

**N A C R T**  
**DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA**  
**"Polje Zaljevo" u Baru**

**1. OPŠTI DIO**

**1.1. GRANICA DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA I POPIS KATASTARSKIH PARCELA**

Teritorija Detaljnog urbanističkog plana "Polje Zaljevo" u Baru, obuhvata prostor između magistralnog puta M24 i paralelnog puta u Polju do podnožja brda Volujica, obuhvatajući Donju Čelugu, Tombu i Donje Zaljevo. Površina područja Plana iznosi oko 340,0ha.

Granica Plana je određena u skladu sa Odlukom o pristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana "Polje Zaljevo", ("Službeni list RCG – opštinski propisi", broj 26/07, prikazana je na grafičkom prilogu "AŽURNA KATASTARSKO - GEODETSKA PODLOGA - KOPIJA PLANA" u razmjeri 1:1000 i obuhvata sljedeće katastarske parcele i djelove katastarskih parcela:

• **KO Polje**

2291, 2292, 2296/3, 2296/4, 2296/5, 2296/2, 2290, 2293, 2294, 2296/1, 2298, 2297, 2289, 2288, 2295 (dio), 2300/1(dio), 2287/1, 2287/2, 2283, 2312(dio), 2284(dio), 2310, 2313(dio), 2258/2, 2314, 2258/3, 2258/1, 2286, 2259/1, 2259/2, 2257, 2250, 2282, 2311, 2253, 2281, 2285, 2254,  
2863, 3594, 3473, 3569/2, 3181, 3488, 2881, 3570/6, 3179, 3570/3, 3589, 3489, 3590, 3570/4, 3507, 3184/2, 3570/2, 3504, 3592, 3471, 2870, 3585, 3487, 2882, 3490, 3466, 3480, 3482, 3180, 3593, 3591, 3469/1, 3470, 3587, 3569/1, 2875/4, 2864, 3182, 3184/1, 3570/5, 3183, 3570/1, 2878, 3469/2, 3464, 3469/4, 3486, 3596, 3571/4, 3485, 2875/1, 3634, 3595, 3584/1, 3484, 3655, 2873/1, 3635, 3610/3, 3584/2, 3571/1, 3469/3, 3597, 2876/1, 3571/2, 3462, 3463, 3653, 3642, 3586, 3571/3, 3468, 3483, 3588/1, 3469/6, 3469/7, 3636, 3609, 3461, 3469/5, 3469/8, 3583/2, 3610/1, 2876/2, 3588/2, 3574, 2873/6, 3460, 3184/3, 3641, 3467, 3643, 3598, 3659, 3583/1, 3656, 3658, 3657, 3572, 3610/2, 3646, 2873/3, 3637, 3654, 2873/5, 3651, 3582/1, 3600, 3575, 3459, 3726/3, 3611, 3640, 3644, 2873/2, 3648, 3579, 2873/4, 2874, 3612, 3582/2, 3735, 3573, 3649, 3599, 3647, 3639, 3601, 3729, 3727, 3581, 3602, 3633, 3734, 3458, 3660/1, 3608, 3631, 3603, 3605, 3652, 3455(dio), 3730, 3638/1, 3576, 3628, 3672, 3645, 3580, 3736, 3457, 3607, 3728, 3604, 3629, 3630, 3894, 3731, 3606, 3893, 3632, 3456/2, 3456/3, 3638/2, 3577, 3613, 3737, 3650, 3726/1, 3673, 3622, 3738, 3456/1, 3578, 3623, 3617, 3745, 3626, 3627, 3660/3, 3446(dio), 3732, 3671, 3447, 3660/2, 3740, 3733, 3624, 3725, 3739, 3749, 3726/4, 3616, 3666, 3750, 3661/2, 3674, 3746, 3445, 3625, 3667, 3668, 3754, 3744, 3741, 3615, 3661/1, 3726/2, 3618, 3665, 3669, 3723, 3753, 3895, 3719, 3681/2, 3442/1(dio), 3662, 3747, 3680, 3724, 3444, 3718/1, 3720, 3439(dio), 3752, 3743, 3663, 3748, 3670, 3742, 3675, 3721, 3443, 3679, 3755, 3756, 3718/2, 3751, 3442/2, 3676, 3896, 3681/1, 3678, 3619, 3664, 3757, 3774, 3620, 3778, 3686, 3770/2, 3770/1, 3722, 3758, 3621, 3717, 3779, 3683, 3776, 3677, 3711/2, 3775, 3760, 3711/1, 3763, 3688, 3711/3, 3716, 3771, 3685, 3759, 3762, 3761, 3713, 3682, 3710, 3773, 3711/4, 3687(dio), 3777, 3769, 3772, 3788/1(dio), 3712, 3780(dio), 3684, 3427, 3824, 3795/1, 3781, 3764, 3709, 3788/2, 3766, 3431, 3715, 3693, 3689, 3782, 3795/2, 3796, 3426, 3765, 3714, 3690, 3825, 3794, 3707, 3786, 3768, 3706, 3793/1, 3692/3, 3705, 3783, 3692/8, 3827, 3798, 3767, 3793/2, 3430, 3787, 3692/1, 3432, 3692/9, 3789, 3784, 3797, 3692/10, 3822, 3792/1, 3790, 3708, 3785, 3826, 3692/2, 3799, 3692/4, 3828, 3800, 3691, 3791, 3692/6, 3851, 3801, 3823, 3792/2, 3704, 3692/7, 3703, 3802, 3692/5, 3702, 3804, 3853, 3803, 3700, 3809, 3701, 3805, 3820, 3849, 3830, 3821, 3850, 3694, 3829, 3810, 3854, 3806, 3857, 3855, 3898, 3808, 3819, 3807, 3831, 3696, 3833, 3811, 3858, 3697, 3698, 3812, 3813, 3837, 3834, 3818, 3699, 3814, 3848, 3838, 3856, 3695, 3863, 3816, 3832,

3815, 3865, 3835, 3817, 3847, 3859, 3862, 3840, 3836, 3866, 3839, 3864, 3867, 3842, 3868, 3841, 3860, 3869, 3843, 3844, 3861, 3870, 3845, 3871 i 3846.

▪ **KO Zaljevo**

2078, 2081, 2102, 2080, 2101, 2103, 2084, 2079, 2134, 2083, 2135, 2117, 2118, 2107, 2082, 2104, 2116, 2114, 2087, 2086, 2115, 2124, 2138, 2106, 2105, 2121, 2119, 2120, 2137, 2108, 2085, 2130, 2132, 2139, 2112, 2109, 2136, 2141, 2123/3, 2122, 2110, 2088, 2133, 2129, 2123/1, 2113, 2111, 2090, 2089, 2158, 2140, 2123/2, 2159, 2131, 2092, 2142, 2157/1, 2091, 2126, 2125, 2100, 2157/5, 2167, 2157/3, 2143, 2127, 2093, 2157/7, 2157/2, 2094, 2148, 2145, 2157/4, 2128, 2157/6, 2160, 2146, 2147, 2168, 2152, 2166, 2097, 2163, 2099, 2144, 2162, 2259, 2236, 2156, 2096, 2169, 2153, 2098, 2155, 2258, 2095, 2161(dio), 2262, 2299, 2546, 2149, 2154, 2170, 2296, 2264, 2263, 2260, 2173, 2186, 2547, 2174, 2268, 2265, 2297, 2150, 2266, 2237, 2165, 2238, 2267, 2269, 2151, 2272, 2295, 2300, 2249, 2175, 2235, 2261, 2187, 2172, 2242, 2164, 2270, 2273, 2274, 2234, 2171, 2298/1, 2251(dio), 2243, 2244, 2188, 2280, 2548, 2176, 2189, 2303, 2271(dio), 2298/2, 2180, 2283, 2239, 2275, 2233, 2190, 2257, 2177, 2281, 2178, 2246, 2192, 2240, 2247, 2181, 2183, 2191, 2241, 2301, 2304, 2250, 2282, 2193, 2255, 2276, 2245, 2194, 2179, 2254, 2198, 2253, 2256, 2185, 2316, 2248, 2302, 2196, 2195, 2285, 2279(dio), 2252, 2203, 2230, 2199, 2182, 2232, 2294, 2204, 2317, 2305, 2197, 2226, 2184, 2544, 2277, 2377, 2278, 2231, 2284, 2205, 2375, 2229, 2210, 2312, 2200, 2206, 2287, 2207, 2227, 2225, 2202, 2201, 2286/2, 2315, 2313, 2288, 2374, 2309, 2293, 2372, 2310, 2211, 2224, 2209, 2286/1, 2371, 2318, 2373, 2306, 2289, 2213, 2307, 2292, 2368, 2290, 2378, 2370, 2319, 2320, 2228/1, 2311, 2369, 2376, 2228/2, 2291, 2222, 2212, 2208, 2223, 2217, 2308, 2367, 2221, 2357/2, 2366, 2357/3, 2379, 2220, 2357/4, 2359, 2214, 2219, 2321, 2357/5, 2360/1, 2330, 2218, 2380, 2365, 2363, 2215(dio), 2325, 2331, 2334, 2357/1, 2337(dio), 2326, 2216, 2362, 2322, 2329, 2327, 2361, 2364, 2358, 2360/2, 2328, 2381, 2356, 2388, 2394, 2324, 2355, 2410, 2360/3, 2382, 2333/1, 2387, 2385, 2398, 2383, 2386, 2336/4, 2333/2, 2389, 2333/3, 2408, 2323, 2336/2, 2335, 2353, 2411, 2384, 2393, 2350, 2354, 2390, 2336/6, 2348, 2406, 2336/3, 2349, 2391, 2339, 2407, 2392, 2336/1, 2397, 2336/5, 2401, 2409, 2347, 2428, 2412, 2402, 2400, 2396, 2550, 2343, 2404(dio), 2395, 2429, 2414, 2346, 2405, 2403, 2344, 2416, 2341, 2399, 2431, 2418, 2417, 2345, 2413, 2351, 2415, 2352, 2432, 2342, 2340, 2419, 2430, 2433, 2420, 2422, 2421, 2545, 2436, 2439, 2441, 2437, 2434, 2423, 2442/1, 2440, 2424, 2442/2, 260, 2443, 2435, 261, 2438, 2425, 2444, 262, 2445, 2448, 2426, 2427, 2449, 2447, 2446, 2450, 2070/2, 2454, 2452, 2451, 2455, 2453, 2456, 2457, 1935, 1936, 2458, 2459, 2460, 1934, 2461, 1955, 1937, 2462, 2463, 2465, 2464, 1932/1, 2467, 2466, 1932/2, 2470, 1932/3, 1938/1, 2471, 2472, 1931/3, 1941 i 1938/3.

▪ **KO Tomba**

1044, 1045, 1043, 1047, 1046, 1051, 1049, 1058, 1059, 1048, 1080, 1052, 1053, 1079, 1078, 1055, 1050, 1057, 1056, 1054, 1076, 1081, 1077, 1060, 1063, 1075, 1083, 1085, 1082, 1072, 1062, 1084, 1074, 1086, 1550, 1073, 1070, 1071, 1065, 1088, 1066, 1069, 1064, 1095, 1068, 1061, 1096, 1067, 1099, 1094, 1093, 1116, 1105, 1119, 1106, 1097, 1107, 1089, 1123, 1551, 1108/5, 1117, 1120, 1108/3, 1101, 1108/4, 1091, 1108/1, 1118, 1124/1, 1100, 1124/2, 1115, 1104/2, 1171, 1108/2, 1125, 1098, 1109, 1090, 1110, 1170, 1121, 1103, 1111, 1092, 1126, 1122/1, 1112, 1175, 1173, 1102, 1174, 1128, 1172, 1122/2, 1104/1, 1127, 1113, 1184, 1176, 1169, 1166, 1114, 1177, 1129, 1130, 1157, 1168, 1131, 1156, 1185, 1167, 1158, 1155, 1179, 1152, 1132, 1178, 1134, 1154, 1315, 1164, 1316/4, 1186, 1133, 1163, 1162, 1135, 1552, 1160, 1181, 1136, 1182, 1165, 1180, 1153, 1316/3, 1316/5, 1137, 1187, 1316/2, 1139, 1183, 1211, 1189, 1316/6, 1159, 1208, 1138, 1215, 1316/1, 1142/1, 1150, 1190, 1316/7, 1206, 1318, 1161, 1140, 1141, 1142/2, 1207, 1320, 1332, 1218, 1192, 1151, 1317, 1195, 1144, 1322, 1217, 1143, 1191, 1214, 1321, 1331, 1209, 1313, 1193, 1147, 1146, 1210, 1222, 1194, 1333, 1145, 1314, 1319, 1148, 1216, 1212, 1149, 1311, 1196, 1213, 1203, 1334, 1227, 1228, 1204, 1232/2, 1226, 1295, 1310, 1205, 1312, 1337, 1230, 1220, 1296, 1308, 1229, 1197, 1338, 1324, 1221, 1306, 1202, 1198, 1232/1, 1336, 1309, 1223, 1335, 1224, 1449, 1323, 1294, 1219, 1291, 1199, 1290, 1307, 1326, 1201, 1330, 1447, 1444, 1340, 1231, 1297, 1288, 1305, 1448, 1292, 1289, 1325, 1200, 1341, 1351, 1232/3, 1445, 1328, 1287, 1446, 1236, 1286, 1350, 1233, 1235, 1304, 1285, 1293, 1443, 1450, 1342, 1300, 1452, 1277, 1352, 1451, 1225, 1353, 1344,

1284, 1234, 1442, 1438, 1327, 1329, 1343, 1453, 1303, 1339, 1283, 1437, 1454, 1299, 1354/5, 1345, 1436, 1456, 1455, 1282, 1439, 1264, 1422, 1355, 1240, 1239, 1238, 1348, 1346, 1281, 1302, 1458, 1237, 1354/3, 1435, 1261, 1263, 1349, 1262, 1421, 1278, 1347, 1354/1, 1354/4, 1298, 1434, 1354/2, 1357, 1280, 1260, 1459, 1301, 1241, 1457, 1441, 1423, 1356, 1358, 1265, 1402, 1370, 1359, 1440, 1276, 1256, 1242, 1361, 1433, 1460, 1376, 1360, 1271, 1365, 1432, 1408, 1468, 1425, 1244, 1267, 1409, 1270, 1279, 1377, 1424, 1266, 1258/1, 1268, 1363, 1411, 1243, 1491/1, 1465, 1407, 1420, 1426, 1430, 1431, 1469, 1257, 1245, 1378, 1379, 1374, 1269, 1272, 1275, 1362, 1427, 1368/1, 1410, 1380, 1487, 1403/1, 1273, 1482, 1375, 1429, 1371, 1464, 1364, 1386, 1406, 1372, 1417, 1258/2, 1419, 1461, 1555, 1467, 1274, 1403/2, 1373, 1492/2, 1488, 1428, 1368/2, 1412, 1366, 1387, 1367, 1470, 1489, 1381, 1490, 1382, 1483, 1462, 1553, 1388, 1481, 1491/2, 1259, 1492/1, 1369, 1480, 1486, 1493, 1471, 1484, 1247, 1383, 1248, 1494, 1405, 1401, 1249, 1413, 1389, 1390, 1385, 1496, 1246, 1418, 1476, 1392/3, 1473, 1485, 1466, 1549, 1463, 1400/1, 1400/2, 1391, 1394, 1404, 1253, 1495, 1384, 1479, 1398, 1250, 1392/2, 1472, 1397/2, 1497/3, 1416, 1255, 1475, 1396, 1392/1, 1251, 1474, 1478, 1497/2, 1554, 1397/1, 1399, 1414, 1497/1, 1393, 1500, 1252, 1254, 1498, 1415, 1395, 1508, 1505, 1509, 1507, 1477, 1499, 1513, 1506, 1517, 1501, 1510, 1512, 1504, 1511, 1516, 1502, 1518, 1515, 1541, 1514, 1503, 1520, 1527, 1540, 1521, 1528, 1526, 1529, 1519, 1543, 1542, 1524, 1531, 1525, 1546, 1523, 1522, 1547, 1532, 1530, 1545, 1533, 1548, 1539, 1544, 1537, 1535, 1534, 1536 i 1538.

• **KO Novi Bar**

6090(dio) i 6102(dio).

NAPOMENA: u slučaju neslaganja između brojeva parcela i obuhvaćenog područja važi granica utvrđena u grafičkom prilogu D1: "KATASTARSKO GEODETSKA PODLOGA SA GRANICOM PLANA" u R 1: 1000.

## 1.2. POVOD I CILJ ZA IZRADU PLANA

Povod za izradu ovog DUP-a je stvaranje mogućnosti postepene realizacije Generalnog urbanističkog plana Bara i vremenom nametnutih pretpostavki za korišćenje ovog prostora, kao i zbog potrebe za usklađivanjem faktičkog stanja na ovom prostoru sa dostavljenim inicijativama i novim sadržajima, potrebama stanovnika, poslovnih i privrednih subjekata i svih postojećih i potencijalnih korisnika ovog prostora. Realizacija Planom predviđenih namjena treba da bude usklađena sa Izmjenama i dopunama GUP-a Bara, tj. DUP "Polje Zaljevo" predstavlja prvu fazu realizacije GUP-a Bara. Cilj izrade ovog plana je da se definiše javno građevinsko zemljište namijenjeno za izgradnju primarne saobraćajne mreže, kao i trase i objekti komunalne infrastrukture usklađene sa ovom fazom izrade Detaljnog urbanističkog plana.

Planiranim intervencijama i njihovom realizacijom je neophodno obezbjediti optimalne uslove za postepenu realizaciju i buduće funkcionisanje cjelokupnog prostora, a preciznim mjerama zaštite onemogućiti njegovu degradaciju, definisati uslove za rekonstrukciju i novu izgradnju na parcelama stanovanja, komercijalnih, poslovnih i proizvodnih djelatnosti, sporta i rekreacije, a potom i zaštitu i uređenje parkovskih površina i obala Rikavca.

Sve to podrazumjeva međusobno usaglašavanje i funkcionalno unapređenje postojećih i planiranih namjena, uređenje saobraćajnica i saobraćajnih površina, uređenje parkovskih i ostalih zelenih površina, regulaciju i uređenje korita rijeke Rikavac. Takođe je potrebno definisati urbanističko tehničke uslove za uređenje i izgradnju na slobodnim dijelovima unutar urbanističkih blokova, pristup izgrađenim urbanističkim parcelama i uslove za njihovo povezivanje na mrežu primarne komunalne infrastrukturne.

### 1.3. PRAVNI I PLANSKI OSNOV

Pravni i planski osnov za izradu i donošenje Detaljnog urbanističkog plana "Polje Zaljevo" je sadržan u slijedećem:

- Odredbama Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", broj 28/05 i 51/08),
- Generanom urbanističkom planu Bara 2020,
- Odluci o pristuranju izradi Detaljnog urbanističkog plana "Polje Zaljevo", broj 031-545, od 28.02.2008. godine,
- Programskom zadatku za izradu DUP-a "Polje Zaljevo", od .... 2008. godine,

### 1.4. ODNOS PREMA STEČENIM OBAVEZAMA

Generalnim urbanističkim planom Bara 2020, teritorija ovog DUP-a je namjenjena za razvoj mješovite namjene, koja će se odvijati kroz izgradnju i uređenje neizgrađenog zemljišta, kao i urbanu rekonstrukciju i obnovu izgrađenog građevinskog zemljišta. Ovo područje je namjenjeno za stanovanje i proizvodnju, stanovanje i industriju, zelenilo i male gustine stanovanja, kao i centralne javne funkcije – obrazovanje, zdravstvo, kultura, mjesna uprava, sport i rekreacija, sa ciljem visokokvalitetne valorizacije građevinskog zemljišta. Ovim planskim dokumentom je predviđena potpuna realizacija I faze GUP-a tako što je preuzeta osnovna saobraćajna mreža i planirane namjene površina.

Analizom pomenutog GUP-a, postojećeg stanja i organizacije različitih namjena, utvrđeno je da je na ovom prostoru došlo do djelimične realizacije planiranih namjena, posebno onih koje su značajne za lokalnu zajednicu. Takođe je došlo do nove izgradnje na pojedinim parcelama u zonama porodičnog stanovanja. To je dovelo do potrebe za definisanjem uslova za kompljetiranje i popunjavanje ovih blokova, odnosno izgradnju na slobodnim parcelama ili djelovima parcela. Takođe su stvorene mogućnosti za zamjenu starih i dotrajlih objekata novim, sanaciju i adaptaciju postojećih, kroz dogradnju i nadziđivanje. Granica predmetnog plana je usklađena sa granicama planova ili urbanističkih projekata, kojima su obrađene pojedine kontaktne zone, ili zone unutar samog kompleksa i one su preuzete kao stečena obaveza. Rješenja saobraćaja iz pomenutih planova su takođe preuzeta kao stečena planska obaveza, a planirana rješenja saobraćaja u ovom DUP-u su u potpunosti usklađena sa saobraćajnicama iz ovih planova.

### 1.5. PROSTORNO PROGRAMSKI ELEMENTI GUP BARA 2020

#### 1.5.1. Osnovne koncepcije, smjernice i rješenja GUP-a za izgradnju, rekonstrukciju i uređenje pojedinih namjena

##### ▪ Stanovanje

Onovni ciljevi su: povećanje kvaliteta stambenog fonda i komunalne opremljenosti naselja i određivanje minimalnih standarda kvaliteta koji će biti obavezujući za cijelo područje GUP-a. Unaprijeđenje kvaliteta stanovanja i izgrađenog prostora na području Plana podrazumjeva postizanje saglasnosti između lokalne uprave, građana i drugih zainteresovanih aktera za poboljšanje kvaliteta življenja, podizanje ekonomske efikasnosti stambenog fonda, standarda stambenih objekata, njihove okoline, režima održavanja i korišćenja, rekonstrukcije i sanacije i slično.

##### ▪ Rad i stanovanje kao mješovita namjena

Moguće je formiranje zone pretežne privredne namjene sa stanovanjem uz definisanje seta striktnih planskih i zonskih propozicija, urbanističkih i tehničkih uslova, uslova i mjera zaštite sredine, pravila izgradnje, parcelacije, uređenja prostora. Lokaliteti za smještaj i izgradnju malih preduzeća, pogona, skladišta, radionica i slično mogu biti različitog stepena uređenosti (opremljenosti) tehničkom infrastrukturom (od minimalne do potpune opremljenosti), kao i

različitih veličina. Zbog disperznog razmještaja malih preduzeća prerađivačkog sektora industrije, pojedinačni industrijski lokaliteti mogu imati:

- (a) mješoviti karakter (sa stambenim objektima) ili
- (b) pretežnu namjenu za izgradnju malih pogona, preduzeća, radionica, skladišta, servisa i drugih privrednih djelatnosti koje ne ugrožavaju kvalitet životne sredine, nijesu u sukobu sa okolnim (stambenim) namjenama prostora i ne zahtjevaju sanitarno–zaštitnu zonu.

Pri tome neophodno je uvažiti postojeća zakonska rješenja, odnosno obaveze izrade analiza uticaja objekata na životnu sredinu (u skladu sa istom). U ovu zonu mješovite i/ili pretežne namjene za male pogone, ne bi trebalo locirati energetske zahtjevne programe, već ih vezivati za privrednu zonu Bara. Takođe, ne bi trebalo locirati pogone sa većom potrošnjom vode, znatnijim generisanjem transporta, buke i slično.

Planirane lokalitete bi u narednom periodu trebalo opremiti minimumom infrastrukturnih instalacija – vodovoda, kanalizacije, pristupnim saobraćajnicama, elektroenergetskom i PTT mrežom, javnom rasvjetom i dr. Potrebno je obezbjeđenje odgovarajućih profila ulica (radi mogućnosti kretanja manjih kamiona), obezbjeđenje parking prostora uglavnom u okviru parcele (uz izgradnju javnih parkinga). Za smještaj uslužnih djelatnosti (turističkih, trgovinskih, finansijskih, poslovnih, prometnih i dr.) u ovu zonu trebalo bi formulirati "zonske" propozicije, posebno vezane za kapacitete, obim usluga i ekološke sredine.

#### ▪ Privredne djelatnosti

Ciljevi prostorno-urbanističkog razvoja industrije u Planu su: započinjanje novih proizvodnih programa u skladu sa tržišnim uslovima, osnivanjem malih i srednjih preduzeća i privlačenjem direktnih stranih ulaganja, uz primjenu evropskih principa industrijske politike na lokalnom nivou i povećanje racionalnosti i efikasnosti, na osnovu potpunijeg korišćenja resursa i stvorenih lokacionih uslova.

Očekuje se, pored rasta industrije i male privrede i rast sektora usluga i porast broja preduzeća i radnji u sektoru uslužnih djelatnosti na gradskom području. Prostornu organizaciju uslužnih djelatnosti u narednom periodu usmjeriti prema nastavku prostornog širenja zona i objekata usluga, uz zadržavanje krupnih elemenata prostorne strukture sektora usluga, a to su linearni trgovinsko-uslužni centri duž magistralnih pravaca - tržišni centri, pijace, zatim postojeći i planirani lokaliteti i punktovi turističke privrede, pojedinačni punktovi i disperzovane lokacije u stambenom i drugom gradskom tkivu i slično. Očekuje se dalji razvoj i usluga u oblasti saobraćaja, nekretnina, zanatstva, poslovno-tehničkih, finansijskih, komercijalnih, informatičkih, kao i javnih službi;

#### ▪ Kultura i fizička kultura

Na lokalnom planu realizovati ciljeve iz nacionalnih programa razvoja kulture. Unaprijediti, obnoviti i proširiti mrežu bioskopa, knjižara, biblioteka i galerija, kao i lokalnih domova kulture. Omogućiti nevladinim organizacijama da intenzivnije koriste prostore ustanova kulture i druge prostore u lokalnim zajednicama u vlasništvu države odnosno Opštine, po subvencioniranim zakupninama. Obuhvatiti što veći broj ljudi, svih uzrasta, raznim aktivnostima u oblasti fizičke kulture. Prioritetno graditi i opremiti male objekte za fizičku kulturu u neposrednoj okolini stambenih zgrada, mjesnim zajednicama, školama i višenamjenskim objektima. Omogućiti veće učešće privatnih investicija i aktera, odnosno šire partnerstvo između javnog i privatnog sektor u ovoj oblasti.

### **1.5.2. Određivanje detaljne namjene površina**

#

Detaljna namjena površina u lokalnom planskom dokumentu propisuje se određivanjem kategorija detaljne namjene. Lokalni planski dokumenat propisuje konkretne djelatnosti koje su dozvoljene na pojedinim površinama u okviru dopuštenih djelatnosti i objekata.

#

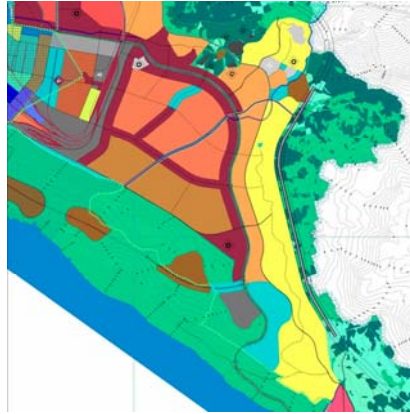
#

#

Včnd#::

Osnovne namjene površina  
na teritoriji DUP "Polje–Zaljevo"  
(izvod iz GUP-a Bara)

#  
#  
#  
#  
#  
#  
#  
#  
#  
#



Detaljna namjena površina u lokalnom planskom dokumentu propisuje se određivanjem kategorija detaljne namjene. Lokalni planski dokumenat propisuje konkretne djelatnosti koje su dozvoljene u pojedinim površinama u okviru dopuštenih djelatnosti i objekata. Planski dokumenat u tom smislu propisuje koje su djelatnosti i objekti dozvoljeni na određenom području, u kom obimu i uz koje urbanističke i druge uslove. Ovakve odredbe mogu se odnositi na cijelo područje obrade planskog dokumenta, pojedinu zonu, pojedine površine, ili na određene djelove objekata (spratove, nivoe i slično) i površina.

#### ▪ Površine za stanovanje

Površine za stanovanje su prvenstveno namjenjene za stanovanje. Dijele se na površine male, srednje i velike gustine stanovanja:

- mala gustina - 61 - 120 stanovnika/ha bruto gustine stanovanja
- srednja gustina - 121 - 240 stanovnika/ha bruto gustine stanovanja
- velika gustina - 241 – 480 stanovnika/ha bruto gustine stanovanja

Pored stambenih objekata, na površinama za stanovanje dozvoljeno je graditi: prodavnice i zanatske radnje, koje ni na koji način ne ometaju osnovnu namjenu i koje služe svakodnevnom potrebama stanovnika područja, poslovne djelatnosti koje se mogu obavljati u stanovima, kao i ugostiteljski objekti i manji objekti za smještaj, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti društvenih djelatnosti koji služe potrebama stanovnika okolnog područja.

#### ▪ Površine za mješovite namjene

Površine mješovite namjene predviđene su za stanovanje i druge namjene koje ne predstavljaju značajnu smetnju stanovanju od kojih nijedna nije preovlađujuća. Dopušteni su: stambeni objekti, prodavnice, ugostiteljski objekti i zanatske radnje, koje ne ometaju stanovanje, a koje služe za opsluživanje područja, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo, sport i ostali objekti za društvene djelatnosti, poslovni i kancelarijski objekti, objekti za smještaj. Izuzetno mogu se dopustiti: ostali privredni objekti, benzinske pumpe.

#### ▪ Površine za centralne djelatnosti

Površine za centralne djelatnosti služe pretežno smještaju komercijalnih firmi kao i centralnim institucijama privrede, uprave i kulture. Dopušteni su: poslovni i kancelarijski objekti, prodavnice, zanatske radnje, ugostiteljski objekti i objekti za smještaj, drugi privredni objekti, koji ne predstavljaju bitnu smetnju, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti. Izuzetno mogu se dopustiti: stambeni objekti i stanovi, trgovački centri i benzinske pumpe.

#### ▪ Površine za poslovne djelatnosti

Površine za poslovne djelatnosti služe pretežno smještaju većih trgovačkih centara i privrednih preduzeća, koja ne predstavljaju smetnju za okolinu. Dopušteni su: trgovački centri, privredni objekti, skladišta, otvorena stovarišta i javna preduzeća, poslovni i kancelarijski objekti, objekti za upravu, benzinske pumpe, sportski objekti. Izuzetno mogu se

#

dopustiti: vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti, ugostiteljski objekti.

- Površine za školstvo, zdravstvo i kulturu

U okviru ovih površina dopušteni su: dječji vrtići, osnovne škole, srednje škole, univerziteti i visoke škole, bolnice, sanatoriji, poliklinike i drugi zdravstveni objekti, kulturne institucije, bioskopi i objekti i institucije za opsluživanje područja, za sportske i rekreativne svrhe, koje odgovaraju karakteristikama područja.

- Površine za industriju

Ove površine za služe isključivo za smještaj privrednih preduzeća, pretežno onih koja nijesu dozvoljena u drugim područjima. Dopušteni su: privredni objekti, skladišta, otvorena stovišta i javna preduzeća, benzinske pumpe, a izuzetno zdravstveni objekti, dječiji vrtići i rekreativne površine u funkciji privrednih sadržaja.

- Površine za turizam

Površine za turizam služe smještanju objekata za odmor i rekreaciju. Dopušteni su: turistička naselja, hoteli, renta-vile, kampovi, vikend naselja i kuće za godišnji odmor, marine za pratećim sadržajima i objekti i institucije za opsluživanje područja, odnosno za sportske i rekreativne svrhe koje odgovaraju karakteristikama osnovne namjene.

- Površine za urbano zelenilo

Površine ove namjene se dijele na gradske šume, parkove i površine za rekreaciju. U gradskim šumama i parkovima izuzetno se mogu dopustiti ugostiteljski objekti za hranu i piće. U površinama za sport i rekreaciju dozvoljeni su objekti za sport, rekreaciju, ugostiteljski objekti za piće i hranu i prateći objekti za opsluživanje područja.

- Površine za saobraćajnu infrastrukturu

Površine saobraćajne infrastrukture namijenjene su infrastrukturi kolskog, željezničkog, vazdušnog i vodnog saobraćaja. Dopušteni su svi objekti namijenjeni kolskom, željezničkom, vazdušnom i vodnom saobraćaju. Izuzetno mogu se dopustiti i sljedeći objekti u funkciji saobraćaja: benzinske pumpe, ugostiteljski objekti za smještaj i ugostiteljski objekti za piće i hranu, i ostali prateći sadržaji koji nadopunjuju pojedinu vrstu infrastrukture.

- Površine ostale infrastrukture

Površine ostale infrastrukture služe izgradnji komunalne, telekomunikacijske, elektroenergetske i ostale infrastrukture i komunalnih i infrastrukturnih servisa, osim saobraćajne infrastrukture.

### **1.5.3. Obavezni prostorni pokazatelji**

#

U prostornim planskim dokumentima i generalnom urbanističkom planu korišćenje prostora može se iskazati brojčanim prostornim pokazateljima za neto, odnosno bruto gustinu stanovanja tako da je:

- neto gustina stanovanja odnos broja stanovnika i zbira površina urbanističkih parcela za stambene objekte,
- bruto gustina stanovanja odnos broja stanovnika i sume površina parcela u zoni.

### **1.5.4. Elementi urbanističke regulacije**

#

Elementi urbanističke regulacije koriste se u svim planskim dokumentima koji su osnova za donošenje rješenja za lokaciju. Minimalni elementi urbanističke regulacije koji se definišu u odnosu na karakter pojedinačne urbanističke parcele su: regulaciona linija, građevinska linija, namjena parcele, indeks zauzetosti i (po potrebi) indeks zauzetosti, vertikalni gabarit, uslovi za oblikovanje i izgradnju objekata, uslovi za pejzažno oblikovanje slobodnog prostora parcele, uslovi za priključak na komunalnu i saobraćajnu mrežu, granice urbanističke

#

:

parcele, ili smjernice za njihovo određivanje. Uz minimalne elemente urbanističke regulacije može se odrediti i: javno pristupačne površine, maksimalno dozvoljeni kapaciteti objekta (broj stanova ili površinu korisnog prostora), nivelacione kote, površine za parkiranje, odnosno garažiranje vozila i sl.

### 1.5.5. Etape realizacije GUP Bara 2020

Prva etapa realizacije Generalnog urbanističkog plana je 2008 – 2010. godine, druga 2011 – 2015. godine i treća etapa realizacije Generalnog urbanističkog plana je od 2015 – 2020. godine. Sa ciljem obezbjeđenja realizacije koncepta razvoja utvrđenog Generalnim urbanističkim planom, obavezno je donošenje srednjoročnih programa pripreme i uređivanja građevinskog zemljišta. Podršku sprovođenju Generalnog urbanističkog plana predstavljaju i programi (strategija) usklađenog ekonomskog, socijalnog i prostornog razvoja i dokumentaciona osnova Generalnog urbanističkog plana. U prvoj etapi realizacije Generalnog urbanističkog plana, neophodno je utvrditi prioritete razvoja objekata i površina od opšteg interesa i infrastrukturnih sistema. Zbog ostvarivanja opštih interesa i obezbjeđenja uslova za ostvarivanje generalnog urbanističkog plana neophodno je da se u prvoj etapi realizacije izvrši obnova premjera katastarskih opština obuhvaćenih Generalnim urbanističkim planom.

Radi usklađivanja razvoja i organizacije prostora i rješavanja saobraćajnih i infrastrukturnih sistema, Grad Bar po donošenju Generalnog urbanističkog plana pristupa izradi lokalnih planskih dokumenata nižeg reda za sve centre.

Ostvarivanje Generalnog urbanističkog plana je podržano daljim istraživačkim radom sa ciljem operacionalizacije održivog razvoja na prostoru Grada, saglasno socijalno–ekonomskom razvoju. Dalja razrada infrastrukturnih sistema uslovljava se izradom generalnih projekata tih sistema.

### 1.5.6. Saobraćaj i saobraćajna infrastruktura

#### Sistem gradskih saobraćajnica

Gradska putna mreža Bara bi se mogla zasnivati na relativnom odnosu dva njena zadatka:

- A) **povezivanje** dijelova teritorije grada i gradske sa vangradskom putnom mrežom i
- B) **opsluživanje** lokacija i objekata neposredno uz saobraćajnicu.

Zbog toga bi putnu mrežu gradskih saobraćajnica valjalo jednoznačno, po jasnim planerskim odlikama, i posljedično, projektantskim zadacima podjeliti na:

1. primarnu putnu mrežu koju bi činile gradske magistrale, gradske saobraćajnice prvog i drugog reda i sabirne ulice i
2. saobraćajnice sekundarne putne mreže, koju bi činile pristupne ulice i javna parking prostori.

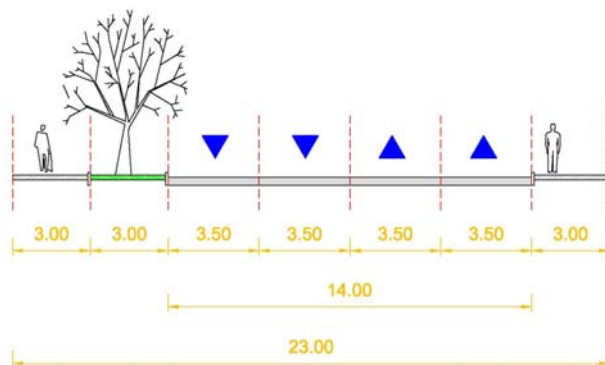
Razlike među njima, proizašle iz njihovih različitih funkcija u ukupnoj putnoj mreži grada, odnosu prema ivičnoj izgradnji, organizaciji i uređenju raskrsnica, pratećoj opremi, osvijetljenju i naročito prema geometrijskom poprečnom profilu (GPP) zahtjevale bi njihovu standardizaciju (obrađeno u dijelu “Standardi za projektovanje”).

#### Gradske magistrale

Gradske magistrale predstavljaju visokokapacitativne saobraćajnice koje prolaze kroz aktivno gradsko tkivo i oslanjaju se na magistralne i regionalne vangradske putne pravce. Služe za povezivanje sadržajno različitih gradskih cjelina. Na njima se obavlja brzi putnički saobraćaj, uključujući i gradski prevoz, kao i kanalisanje teretnih tokova.



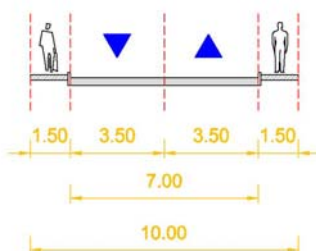
Poprečni profil bi trebao da sadrži razdvojene kolovoze sa po 2+1 saobraćajnom trakom, srednjom i ivičnim razdjelnim trakama i obostranim trotoarima. Minimalna regulaciona širina kod rekonstrukcija postojećih uličnih profila iznosi oko 22 m i sadrži odvojene kolovoze i obostrane trotoare (2x3.5+2(4)+2x3.5+2x3). Na novim dionicama, ukoliko to prostorne mogućnosti dozvoljavaju, ovaj profil treba dopuniti ivičnim razdjelnim trakama širine min. 2 m sa parternim zelenilom ili 4 m sa visokim rastinjem i drvoredima. Direktni pristupi ivičnim sadržajima nijesu dozvoljeni, ali ukoliko je to neophodno, potrebno je obezbijediti posebne trake. U užim gradskim zonama moguće je građevinske linije objekata postaviti na regulaciju ovih saobraćajnica. Predlaže se da se zbog nepovoljnih efekata na prostor regulacioni pojas, gde je to moguće, tretira pejzažno, ili da se odgovarajućim nivelacionim rešenjem izbegnu neposredni kontakti sa ivičnim sadržajima.



**Slika 2.** Poprečni presjek gradske magistrale

### Sekundarna ulična mreža

Sekundarna ulična mreža je najbrojnija kategorija gradskih ulica i kolovoza koji služe za pristup do određenih ciljeva. Dijele se na pristupne ulice i parkirališta. Pristupne ulice se bliže definišu prema funkcijama koje obavljaju (stambene, poslovne, trgovačke i sl.), a namjenjene su individualnom i snabdjevačkim saobraćaju, kao i parkiranju. Mogu biti sa razdvojenim površinama po pojedinim vidovima saobraćaja (trotoari, kolovoz i parkinzi) ili integrisanim, gdje se formira jedinstvena površina i koristi po kriterijumima pješaka. Moguće je da pojedine ulice sekundarne ulične mreže budu namjenjene kretanju isključivo jednog vida saobraćaja, ili da budu namjenjene za više vidova saobraćaja kao jedinstvena ulična površina.



**Slika 3:** Poprečni presjek sekundarne saobraćajnice

Potrebe za parkiranjem utvrđene su za centralne gradske aktivnosti, dok su za ostale oblike korišćenja prostora predložene normativne vrijednosti.

**Tabela 1:** normativi za parkiranje

VRSTA SADRŽAJA	POTREBAN BROJ PARKING MJESTA
STANOVANJE (kolektivno)	1-1,2 PM/ 1 stambena jedinica
STANOVANJE (individualno)	1 PM/ 1 stan
INDUSTRIJA I SKLADIŠTA	0,25 - 0,30 PM/ 1 zaposlenom
POSLOVANJE (administracija)	10 PM /1000 m <sup>2</sup>

ŠKOLE	0,25 - 0,35 PM/ 1 zaposlenom
TRGOVINA	20 - 40 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
POŠTA, BANKA	20 - 30 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
HOTEL	50 PM/ 100 soba
UGOSTITELJSTVO	25 - 30 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
SPORTSKI OBJEKTI	0,30 PM/gledaocu
BOLNICA	25 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine

### 1.5.7. Plan uređenja (podizanja) zelenih površina

Koncepcija ozelenjavanja Planskog područja usmjerena je na povećanje zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, preko linijskog zelenila ili na drugi način. Sve postojeće javne zelene površine (parkovi, skverovi, trgovi i dr.), zadržavaju se kao sastavni i neodvojivi dijelovi ambijenta. U novijim dijelovima grada, kao i u sekundarnim centrima, planiraju se javne zelene površine odgovarajućih prostornih volumena, u skladu sa ostalim planiranim namjenama i raspoloživim prostorom. Ove prostore je potrebno urediti na način da postanu istinski estetski, humani i oblikovni prateći elementi stanovanja, poslovanja, turističke ponude, kao i drugih namjena u okviru kojih se nalaze. Planom se predviđa zadržavanje svih postojećih površina i uslovljava planiranje novih. Ozelenjavanje sprovoditi primjenom autohtonih i odgovarajućih alothonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza kompleksu, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i svetlosna infrastruktura. Prostor unutar stambenih blokova potrebno je oplemeniti zelenilom koje pored estetskih ima izražene i druge funkcije: socijalne, zaštitne, rekreacione i dr. U okviru ovog zelenila treba predvidjeti: pješačke staze, travnjake za igru i odmor, prostor za igru djece i rekreaciju odraslih, kao i zelenilo parking prostora i "niša" za kontejnere. U okviru stambenih blokova neophodno je obezbijediti 30% zelenih površina.

Kompleksi škola i predškolskih ustanova moraju biti oplemenjeni odgovarajućim uređenim zelenim površinama u okviru dvorišta i prostora za igru djece. Ove prostorne cjeline unutar kompleksa treba da zauzimaju najmanje 40% površine kompleksa. Zelene površine treba da imaju i funkciju izolacije samog kompleksa od okolnih saobraćajnica i susjeda. U izboru biljnih vrsta, treba voditi računa da ne generišu mesnate i otrovne plodove, da nemaju bodlje i da odgovaraju uslovima sredine. Zelene površine u sklopu radnih zona i drugih poslovnih kompleksa treba da čine minimalno 30% ukupne površine kompleksa. Širina zaštitnog pojasa kao i izbor zelenila zavisi od karaktera proizvodnje, vrste i koncentracije štetnih materija, nivoa buke, protivpožarnih zahtjeva i drugih faktora koji se utvrđuju procjenom uticaja na životnu sredinu. U okviru zelenih površina mogu se planirati tereni za rekreaciju i prateći objekti u kompleksu koji svojom namjenom ne zagađuju okolinu, a takođe bi trebalo da posluži u isticanju ili pak maskiranju pojedinih proizvodnih objekata. U sistemu rekreativnih i sportskih objekata definisani su: sportski centar regionalnog i opštinskog nivoa, specijalizovani sportsko-rekreacioni centri i sportska igrališta kao izdvojene funkcionalne cjeline. Zelenilo unutar sportsko rekreacionih kompleksa, treba da čini minimum 30% od ukupne površine, uređeno u pejzažnom stilu sa maksimalnim učešćem visokog drveća. Oko oboda treba podizati gusto zelenilo sa upotrebom visokog zelenila u skladu sa načinom ozelenjavanja okolnih površina.

Vrste zelenila:

- uređeno naseljsko / gradsko zelenilo - zelene površine namjenjene javnom korišćenju formiraju se u sklopu javnih površina parkovi, trgovi i skverovi;
- ulično zelenilo - formira se uz saobraćajnice radi razdvajanja pješačkih tokova i obodnih objekata od kolskog saobraćaja;
- zelenilo oko javnih objekata (administrativni objekti, kulturni centri, objekti političkih organizacija, pošte, benzinske stanice itd.)#

- zelene površine ograničenog korišćenja, koje su takođe dio javnih površina, ali su prvenstveno namjenjene određenoj kategoriji ili određenom broju korisnika;#
- blokovsko zelenilo u okviru zatvorenih i poluzatvorenih blokova i u zonama mješovitog stanovanja - površine koje uglavnom koriste stanari.#
- u okviru kompleksa škola i predškolskih ustanova - posebnu pažnju posvetiti uređenju dvorišta namjenjenog igri djece u vrijeme odmora;#
- zelene površine u sklopu zdravstvenih ustanova;#
- zelenilo uz komplekse i objekte sporta i rekreacije; #
- zelene površine u sklopu „ostalih“ namjena - obuhvataju prostore koji nisu javni - turistički kompleksi, radne zone i drugi poslovni kompleksi i kompleksi porodičnog (individualnog) stanovanja i#
- zaštitni zeleni pojasevi u skladu je sa potrebama namjene koja se štiti, koji razlikuju se po obliku, širini i dužini pojaseva kao i hortikulturnom uređenju.

### 1.5.8. Plan uređenja komunalne infrastrukture

#### ▪ Vodovodna infrastruktura

Dalji razvoj vodovodnog sistema Bara temelji se na sljedećim uslovima i kriterijumima. Vodovod mora da funkcioniše kao jedinstvena hidraulička celina, bez potrebe stalnih upravljačkih preusmjeravanja vode prema trenutnom stanju konzuma. Funkcionalno striktno razdvajanje vodovoda na četiri visinske zone: I: 0÷50(60) mnm, II: 50(60) ÷100 mnm, III: 100÷150 mnm, IV: 150÷200 mnm. Važan preduslov za to je da se dovodima i sistemom rezervoara mora obezbijediti da prva visinska zona funkcioniše kao jedinstven hidrauličko–upravljački sistem. Više zone se mogu formirati kao posebni funkcionalni podsistemi, koje se naslanjaju na I zonu, na visoka izvorišta u primorskom pojasu, kao i na Regionalni sistem. U slučaju da se u više zone voda uvodi iz I zone, princip je prepumpavanja iz rezervoara niže zone u rezervoar više zone. Nove crpne stanice se, po pravilu, nalaze uz rezervoare, u prostoru zatvaračnica. Funkcionalnim visinskim zoniranjem i realizacijom rezervoara i za najviše zone, praktično se isključuje potreba korišćenja hidroforskih stanica.

#### ▪ Kanalizaciona infrastruktura i zaštita obalnog mora

Kanalizacioni sistemi na području GUP-a se razvijaju autonomno u okviru tri sistema: na području Bara (Bar, Stari Bar, Šušanj), Sutomora i Čanja. Sva tri kanalizaciona sistema se realizuju kao separacioni sistemi. Svi proizvodni subjekti (industrija i preduzeća u kućnoj radinosti) priključuju se na sisteme za otpadne vode naselja, po potrebi uz predtretman. Na smiju se upuštati u kanalizacione sisteme opasne materije, u smislu Pravilnika. U prvoj fazi razvoja se koriste podmorski ispusti za svaki od sistema, uz eventualni primarni tretman (mehaničko prečišćavanje, za uklanjanje čvrste faze iz otpadnih voda). U konačnoj fazi se realizuju PPOV na svakom od sistema, ili se magistralnim vezama manji sistemi povezuju, kako bi se smanjio broj PPOV. Kišna kanalizacija se dimenzioniše na tzv. dvogodišnju kišu; gdje god je to moguće kolektori za kišnu kanalizaciju se posebnim vezama spajaju sa kolektorima za otpadne vode, tako da se početni dio hidrograma kišnih voda, onaj koji intenzivno ispira vrlo zaprljane gradske saobraćajnice, uvodi u kanalizacioni sistem koji te vode upućuje prema PPOV.

#### ▪ Uređenje otvorenih vodotokova

U okolini svih vodotoka na području grada mora se jasno označiti zona major korita za vodu Q1%, u kojoj je zabranjeno građenje bilo kakvih sadržaja, kao i odlaganje materijala. Područje oko major korita po pravilu se koristi isključivo za zelene površine i rekreaciju, kako bi se smanjile potencijalne štete od plavljenja. Vodotoci na neposrednom području grada se regulišu na veliku vodu Q2%, a oni u prigradskim zonama na povodanj Q4%. Regulacije u zoni Grada se obavljaju fiksiranjem korita i pragovima, kako bi se sprečila fluvijalna erozija i obezbjedila njihova potpuna morfološka stabilnost. Poprečni profili vodotoka ne smiju se sužavati provođenjem kroz njih bilo kakvih drugih linijskih sistema (cjevovoda, zaštićenih kablova, kolektora), tako da poprečni presjek mora da bude potpuno slobodan, kako ne bi stvarao uslove za zagušenje u periodima povodnja. Zona oko vodotoka, u pojasu od po 5,0m

sa obe strane, mora se zaštititi od bilo kakve gradnje, kao neprikosnoven priobalni pojas neophodan za održavanje i ekološke funkcije priobalja.

- Energetika i energetske infrastrukture

Zadatkom za izradu PUP do 2020. godine postavljena je njegova realizacija u fazama: 2010; 2015. i 2020.godine. Po tim fazama urađena je prognoza potreba u električnoj energiji i snazi i razvoj elektroenergetske infrastrukture da se potrošači sigurno i kvalitetno snabdijevaju električnom energijom. Da bi se došlo do potreba u električnoj energiji i razvoja elektroenergetske infrastrukture, pošlo se od planskih predviđanja u zadatom periodu i od podataka i ocjena postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture. Na području Plana predviđeno je da će se broj stanovnika povećati na kraju 2020. godine. Pored stanovnika, potrošači važni za prognozu potreba za električnom energijom su: potrošači na visokim naponima 35 i 10 kV i potrošači svrstani u grupi "široka potrosnja". Od potrošača na visokom naponu (35kV) izdvaja se "Luka Bar" koja bi mogla do kraja planskog perioda dostići promet od 7. ml.t./godišnje. Takođe značajna su predviđanja kapaciteta u Slobodnoj, i Industriskoj zoni u zaleđu Luke, i razvoj turističkih kapaciteta.

U planskom periodu treba pretpostaviti i pored toga sto će materijalni položaj stanovništva biti povoljniji, da će se udio potrošnje domaćinstava smanjivati u korist ostale potrošnje, ali da neće pasti ispod 52%. To smanjenje po periodima plana predviđa se do: 2010. god. - 63%; 2015. god. - 58% i 2020. god - 52%. Razlog za smanjenje učešća domaćinstava u ukupnoj energiji vidi se u povećanoj i već zapaženoj privrijednoj aktivnosti, a i u povećanoj cijeni kWh što će uticati da domaćinstva racionalnije koriste el.energiju. U tabeli 5 prikazana je ukupna realizovana elenergija po periodima

U studiji EPCG iz 2006. godine navodi se podatak, da je prosječan faktor snage u periodu 1998. - 2005. u TS 110/35 kV iznosio 0,97. Do ovog iznosa došlo se mjerenjem radnih i jalovih snaga u trenutku vršenog opterećenja. Ovaj iznos je izuzetno povoljan, ali ne može biti osnova za prognozu konzuma, budući da u mreži nijesu samo omski potrošači, našto dobijeni podatak upućuje, već u znatnoj mjeri i induktivni, i da je mreža bez značajno sprovedene kompenzacije. Po planu, predviđa se znatan porast industriskih kapaciteta, i sa sprovedenom kompenzacijom, da se postigne faktor snage na 0,9 treba ocjeniti zadovoljavajućim.

#

- Telekomunikacije

Telekomunikaciona mreža treba da obezbijedi visoke kvalitete u prenosu informacija, raspoloživost i fleksibilnost u pristupu sa ciljem da korisniku bude omogućen brz, efikasan i pouzdan sistem, razmjena informacija. Veliki broj servisa, koji nude savremene telekomunikacije, zahtjeva potrebu za gradnju novih pristupnih mreža, pratećih komutacionih sistema i sistema za prenos odgovarajućeg kapaciteta i moćnog sistema za upravljanje njim. Moderne pristupne mreže, kablovi sa optičkim vlaknima »do kuće« i standardi u sistemu telekomunikacija omogućiće ispunjenje svih ssavremenih zahtjeva korisnika za brz, efikasan i pouzdan sistem razmjene informacija. Isturene pretplatničke stepene (IPS) planirati u zonama gdje je predviđena gradnja velikog broja stambeno i stambeno-poslovnih objekata sa obezbjeđenjem adekvatnih prostorija za smještaj uređaja i opreme. Obodne zone koje nijesu zastupljene sa velikom gustom stalno naseljenog stanovništva i vikend naselja moguće je definisati sa savremenom bežičnom tehnologijom (WiMax) korišćenjem postojećih i izgradnjom novih baznih stanica.

## 2. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

### 2.1. PRIRODNA POGODNOST TERENA ZA URBANIZACIJU

#### 2.1.1. Geomorfološke odlike terena

Područje Polja i Zaljeva se nalazi istočno od Luke Bar i željezničke pruge. Granice DUP-a su: na zapadu ulica koja vodi paralelno željezničkoj pruzi, na sjeveru i istoku magistralni put bar – Ulcinj, a na jugu podnožje brda Volujica. Teren se prostire od 11m<sup>nv</sup> u jugozapadnom dijelu prema brdu Volujica i Luki Bar, do 43m<sup>nv</sup> u zoni uz magistralu. Brijeg Lobrenac je visok 38,5m. Teren je zbog malih nagiba povoljno eksponiran. Nagib terena je uglavnom do 3%. izuzev lokalno u podnožju brda Volujica i u zoni brežuljka Lobrenac, gde je teren neznatno strmiji (do 20%) ali samo na vrlo malim površinama, što nije od većeg značaja za urbanizaciju.

#### 2.1.2. Geološke odlike terena

Teren je izgrađen od vodopropusnih i vodonepropusnih stijena kvartarne starosti, među kojima su:

- aluvijalni šljunkovi i pijeskovi (u zapadnom i središnjem dijelu teritorije), zatim
- aluvijalne gline, šljunkovi i pijeskovi (u sjeverozapadnom i zapadnom djelu),
- aluvijalne i proluvijalne gline koje su češće izmješane sa sitnom drobinom heterogenog sastava (u istočnom dijelu Donjeg Zaljeva)
- gline sa znatnom količinom drobine heterogenog sastava, aluvijalnog i proluvijalnog porijekla (u sjevernom, kao i istočnom djelu uz istočnu granicu područja),
- proluvijalna drobinna sa glinom i šljunkom (u sjevernom djelu),
- dok je brijeg Lobrenac izgrađen od fliša, laporaca, glinaca, peščara, konglomjerata.

#### 2.1.3. Mineralne sirovine

Na području DUP-a nema značajnih nalazišta metala i nemetala.

#### 2.1.4. Hidrogeološke i hidrološke odlike terena

U hidrogeološkom pogledu postoje:

- dobrovodopropusne stijene intergranularne poroznosti: aluvijalni šljunkovi i pijeskovi (u zapadnom i središnjem dijelu teritorije) u kojima su:
  - podzemne vode prisutne u vidu zbijenih izdani sa slobodnim nivoom
  - dobrih filtracionih osobina - k je veći ili jednak  $1 \times 10^{-3} \text{cm-s}$
  - stalni horizont podzemne vode koji može biti značajan za korišćenje i postoji samo u sedimentima ravničarskog dela, a nalazi se na različitim dubinama: na oko 1,0m u zoni MZ Tomba do oko 10,0m u zapadnom dijelu MZ Polje.
- kompleks vodopropusnih i vodonepropusnih stijena intergranularne poroznosti: aluvijalne gline, šljunkovi i pijeskovi (u sjeverozapadnom i zapadnom djelu) i aluvijalno – dijelu vijalna drobinna sa glincima i šljunkovima (u sjevernom djelu područja sjeverno od Lobrenca), u kojima je:
  - promenljiva vodopropusnost uslovljena čestim smenjivanjem članova
  - "k" aluvijalnih sedimenata je manji ili jednak  $10^{-7} \text{cm/s}$  (gline) do  $10^{-3} \text{cm/s}$  (šljunkovi)
- vodoneprouzne stijene: flišne zone (uz sjevernu granicu područja i brijeg Lobrenac) i gline sa znatnom količinom drobine heterogenog sastava, aluvijalnog i proluvijalnog porijekla (u sjevernom i istočnom djelu) u kojima:
  - je vodonepropusnost uslovljena preovlađujućim učešćem glina kod kvartarnih sedimenata i glinovito-laporovite komponente kod flišnih sedimenata

- sedimenti fliša gornje eocjenske starosti čine podlogu aluvijalnim sedimentima kvartarne starosti.

### 2.1.5. Inženjersko - geološke odlike terena

U inženjersko - geološkom pogledu svi tereni na području obuhvaćenom DUP-om izgrađeni su od vezanih, poluvezanih i nevezanih stijena.

Vežane kamenite stene čine:

- fliševi, laporci, glinci, peščari, konglomjerati koji izgrađuju brijeg Lobrenac i terene uz samu sjevernu granicu područja, a često su i podloga sedimentima kvartarne starosti. Padine brijega su sa nagibom do 20%. Medju stijenama preovladjuju glinci i laporci. Peščari su obično sitno do srednjezrnati i tankoslojeviti. Pretstavljaju, zajedno sa konglomjeratima i kalkarenitima, otpornije delove stijena. Raspadaju se u male pločaste komadiće koji se mešaju sa glinovitim raspadinom, pogotovo na površini, pri čemu se stvaraju velike količine pretežno glinovite raspadine sa komadićima peščara. Podložni su degradacionom delovanju voda i eroziji tim pre, jer su tektonski jako deformisane - razlomljene, naborane i mjestimično izgužvane što dodatno potpomaže mehaničku dezintegraciju.

*Fizičko-mehaničke osobine* flišnog kompleksa zavise od stepena mehaničke oštećenosti, od stepena raspadnutosti, od vlažnosti i od položaja na terenu.

Zapreminska težina fliševa je, prema literaturnim podacima 22-26 kN/m<sup>3</sup> i otpornost na pritisak 60-70 MPa okomito na slojevitost.

Poroznost fliševa je pukotinska i djelimično intergranularna, a pošto su pukotine obično zapunjene glinovitim materijalom su nepropustni i flišni kompleks u cjelini vodonepropustan.

Kao građevinski materijal ove stene nisu upotrebljive.

Po GN 200 spadaju u IV-V. kategoriju iskopa.

Poluvezane stene čine:

- Aluvijalne i proluvijalne gline u Barskom polju nalaze se na području Donjeg Zaljeva. To su prašinate do masne gline, smeđe i sive boje. Izmedju njih su ispod 2 m debeli proslojci jako zaglinjenog šljunka. Debljina im kod bušotine B-86 iznosi 57,0m. To možemo uzeti kao maksimalne debljine pošto su i neke geoelektrične sonde pokazale slične rezultate. Bušotine B-84 i B-85 nisu nabušile podlogu do 33 m odnosno 17,0m.

*Fizičko – mehaničke osobine.* Prema rezultatima geomehaničkih analiza pripadaju neorganskim glinama srednje do visoke plastičnosti (Cl,CH) teško gnjecive konsistencije. Prirodna zapreminska težina je 19,6 - 21,8 KN/m<sup>3</sup>, prirodna vlažnost 15,1 - 22,3 %, ugao unutrašnjeg trenja 10-20°, kohezija 40-105 kPa i indeks konsistencije 0,71 - 0,99. Džepnim penetrometrom je ocjenjeno da im je nosivost veća od 200 kPa.

Nevezane do poluvezane stene čine:

- aluvijalno – glinovito – šljunkoviti sedimenti izgradjuju centralne predele Donjeg polja i Ronkule. Granice sa drugim poluvezanim ili nevezanim naslagama su postepeni prelazi, odnosno isklinjavanja jednih u druge zbog čega se mogu smatrati dosta fleksibilnim.

Po sastavu su to gline, šljunkovi, peskovi, prašina i u manjoj mjeri sitna drobina. Ove frakcije se medjusobno često nepravilno izmjenjuju zbog čega postoji veliki broj varijeteta ovih naslaga. Prema podacima bušotina, do dubine 3-14 m, zastupljene su pretežno gline i prašine. Ispod njih su šljunkovito-peskovito-prašinate i glinovito-šljunkovite naslage. Debljina im iznosi do 93 m (BP-70), a odložene su preko fliševa. Donji horizonti u bušotini BP-70 vjerovatno pripadaju nanosu Rikavca.

Geotehničke karakteristike sedimenata su vrlo različite. Geomehaničke analize su vršene na uzorcima u zoni temeljenja, najviše do dubine 13,7 m sa izuzetkom bušotine B-55 gde su analizirani uzorci do dubine 24,8 m.

Prirodna vlažnost je u granicama 15-36 %, prirodna zapreminska težina 18,3-23,0 kN/m<sup>3</sup>, poroznost 38-48 %, indeks konsistencije 0,44-1,5, ugao unutrašnjeg trenja 13-29°, kohezija 30 - 240 kPa i jednoosna čvrstoća 50-480 kPa. Nosivost, uzimajući u obzir i stšljivost koherentnih materijala, iznosi 75 do 200 kPa.

Poroznost je intreganularna - kapilarna, vodopropusnost varira od nepropusnih glina do vrlo slabo propusnih zaglinjenih šljunkova.

Kako ovi sedimenti izgrađuju delove Barskog polja na kojem se vrši intenzivna urbanizacija, odnosno izgradnja, treba reći da je nivo podzemne vode na velikom dijelu terena blizu površine (0,5-1,5 m) i da su moguća nejednakomerna sleganja tla ispod objekata. U južnom dijelu Donjeg Polja dubina do podzemne vode se povećava do 10,0m.

Kao građevinski materijal su neupotrebljivi.

Po GN 200 pripadaju u II - III kategoriju.

- kompleks glinovitih drobina pokrivaju periferne predele Barskog polja.

Sedimente ovog kompleksa predstavljaju produkti raspadanja čvrstih stijena koji su manje ili više transportovani u niže predele. Debljine su im, po ocjeni od 3 m do 6 m. Po sastavu su vrlo heterogene sa velikim sadržajem gline koja je najčešće preovladava pa su na inženjersko-geološkoj karti na više mjesta izdvojene kao poseban litološki član. Detritični materijal predstavljaju različite vrste stijena medju kojima preovladjuju karbonati i peščari..

Geotehničke osobine ovih naslaga su vrlo različite i zavise od više faktora kao što su poreklo materijala, litološki sastav, geneza, položaj na terenu, hidrogeološke prilike i dr.

Geotehnička istraživanja su vršena u obodima Barskog polja. Osnovni geomehaničke parametri drobinskih glinovitih naslaga daju se prema rezultatima geomehaničkih analiza iz bušotina B-31, B-41 i B-72. Uzorci su bili uzeti iz dubina od 2 do 17 m. Prirodna vlažnost 15,2 - 27,1 %, prirodna zapreminska težina 21,5 kN/ m<sup>3</sup>, poroznost 36 - 42,4 %, indeks konsistencije 0,83 - 1,31, kohezija 69 - 160 kPa, ugao unutrašnjeg trenja 12,5°.

Naslage ovog kompleksa koje pokrivaju padinske predele terena, do sada nisu bile geomehanički analizirane. Geomehanički parametri su im verovatno slabiji od onih u ravlini. Pored toga, zbog položaja na terenu, hidrogeoloških i drugih uslova, podložni su raskavšavanju, klizanju, tečenju, spiranju i jaruženju. Na dijelovima a terena gde su im u podlozi nepropusne stene, a to je skoro uvijek tako, mogu postati nestabilne već pri malim nagibima.

Kompleks je u celini vodonepropustan. Poroznost je intergranularna-subkapilarna i kapilarna.

Naslage iz ovog kompleksa nisu upotrebljive kao građevinski materijal.

Po GN 200 spadaju u II kategoriju.

#### Nevezane stene čine:

- Drobine pokrivaju predele padina ispod strmih strana oboda Barskog polja. Sastavljene su iz oštrorubnih komada, čvrstih stijena medju kojima preovladjuju i dolomiti. Vrlo malo je rožnaca, porfirita i peščara. Po granulaciji je vrlo heterogena. U višim predelima (bliže mjestu nastanka) preovladjuje krupnozrna drobina sa blokovima i malo sitne drobine, a u nižim predelima je učešće sitne drobine veće, gde je djelimično i zaglinjena. Učešće sitnijih frakcija uopšte zavisi od dužine transporta niz padinu i od sastava stnovite podloge. Drobine koje su djelimično vezane glinenim ili karbonatnim vezivom uvrštene su u poluvezane stene.

Fizičko-mehaničke osobine ovih naslaga su veoma različite, obično vrlo slabe, uzimajući u obzir i položaj na terenu. Imaju visok ugao unutrašnjeg trenja ( 30-45°) i često ih nalazimo na većim strminama. Slabo su zbijene i vrlo slabo otporne na delovanje površinskih i podzemnih voda i seizmičkih sila. U dijelovima a sa većom

primesom glinene komponente podložene su klizanju i nejednakomernom sleganju. Verovatno, bolje geotehničke osobine imaju proluvijalno-aluvijalne drobine odložene između Rikavca i Vruće rijeke. Tačnijih geomehaničkih parametara nema.

Za drobine je karakteristična intergranularna poroznost i dobra vodopropusnost. Brzina podzemnih voda i pronicanje atmosferskih voda kroz njih je velika zbog čega dolazi do ispiranja sitnih frakcija i do razmekšavanja flišne podloge što u krajnoj fazi dovodi do klizanja.

U gradjevinarstvu drobina može poslužiti kao vrlo dobar materijal za ugradnju u najrazličitije nasipe. Pridobivanje je jednostavno pri čemu, a i pri izvođenju gradjevinskih radova u njima, najveći problem predstavlja njihov izrazito neravnomjeran granulometrijski sastav.

Po GN 200 spadaju u III kategoriju.

- Šljunkovito-peskoviti sedimenti izgradjuju ravničarske predele terena duž površinskih vodotoka. Među njima, najveće prostranstvo zauzimaju aluvijalni šljunkovi u Barskom polju, a najmanje savremeni sedimenti vodotoka.

*Savremeni nanosi reka Rikavca*, nalaze se u koritiu rijeke u nereguliranim dijelovima toka. Po sastavu su to pretežno krupnozrnati šljunkovi sa peskom i krupnim valuticama - samcima.

*Ostali aluvijalni šljunkovito-peskoviti nanosi* ispunjavaju Barsko polje duž rijeke Rikavac. Istraživanja u ovim naslagama vršena su u Barskom polju. Aluvijalne nanose Rikavca sačinjavaju šljunkovi, peskoviti i prasinasti šljunkovi, zaglinjeni šljunkovi, glina i prašina. Na površini je obično 2-3 in debeo pokrov peskovite prašine i humusa. Debljina naslaga je bila ustanovljena sa nekoliko bušotina i sve su one bile u području Rikavca. Prema njima naslaga varira od 5,20 m u bušotini B-77 do 106,5 m u bušotini B-59. Česte su horizontalne i vertikalne izmjene, a heterogenost je izražena. U dubljim dijelovima preovladjuju zaglinjeni šljunkovi koji su od osnovne stene obično odvojeni slojem glinovite drobine ili gline. Nabušena je bila bušotinama koje su izbušene do stenovite osnove. Između šljunkovito-peskovitih i glinovitih slojeva, u području Donjeg polja, pojavljuju se tamno plavi jako muljeviti peskovi sa morskom travom. Njihova moćnost odnosno češće javljanje raste u smjeru ka obali. Debljine su im (5,8-16 m). U području Luke završavaju tipični aluvijalni nanosi Rikavca pa su nosivi materijali predstavljeni manje ili više zaglinjenim drobinama i podređeno jako glinovitim šljunkovima.

Geotehničke karakteristike pokazuju da su ovi nanosi dobro nosivi, od 200 – 400 kPa i dobro zbijeni. Sleganja su moguća u površinskom prašinasto-glinovitom pokrovu, a daleko izrazitija i veća su u dijelovima terena (Donje polje) gdje u sastavu nanosa učestvuju peskovito-muljeviti i glinoviti sedimenti. U tim područjima moguće su i pojave nestabilnosti, posebno u seizmičkim uslovima, zbog pojava tečenja peskovito-muljevitih materijala ispod temelja objekata.

Dubina do nivoa vode, po zadnjim mjerenjima u nanosu Rikavca je do 10 m.

Šljunkovito-peskoviti sedimenti su intergranularne poroznosti, a vodopropusnost im je na istraživanom području vrlo različita - slaba do dobra. Najbolje vodopropusni su šljunkovito-peskoviti nanosi Rikavca. U gradjevinarstvu su upotrebljivi za nasipanje.

Po GN 200 spadaju u I do II kategoriju.

Antropogene naslage predstavljene su vještačkim nasipima koji pokrivaju predele Barskog polja u području Luke i delove Donjeg polja, kao i zonu magistralnog puta Bar – Ulcinj. Debljina nasipa je 2-12 m. Sastavljeni su iz grube krečnjacke drobine.

Geotehničke karakteristike su im vrlo različite i zavise od granulometrijskog sastava, zbijenosti i slično. Standardne penetracije, pokazale su da su slabo do dobro zbijeni. Nosivost im je dobra 120 – 350 kPa, vodopropusnost takodje dobra. Sleganja su moguća zbog slabe zbijenosti i zbog sleganja dublje ležećih peskovito-muljevitih slojeva.

Od **savremenih inženjersko - geoloških procesa i pojava** javljaju se spiranje na strmijim padinama izgrađenim od fliša sa većim učešćem glinovite komponente, a s obzirom da se područje nalazi u podnožju okolnih uzvišenja, moguća je pojava deponovanja raspadnutog



materijala stijena koje grade padine u okolnim višim zonama. Produkti raspadanja koji se depunuju predstavljeni su dijelom vijalnim i proluvijalnim drobinama i glinama, kao i flišnim stijenama. U okolini područja, na istoku i sjeveru iznad magistrale javljaju se aktivna klizišta čiji se materijal transportuje ka Barskom Polju.

Teren je u prirodnim uslovima i pri izvođenju radova u njemu, uglavnom **stabilan** u Polju i Donjem Zaljevu, ali se na obodu u flišnim zonama ka Čelugama javljaju uslovno stabilni tereni (gde svako zasecanje, raskvašavanje ili novo opterećenje može izazvati bubrenje glina i deformacije reljefa), koji zbog blizine aktivnih i umirenih klizišta, kontakta različitih litoloških sredina i većeg učešća glinovite komponente mogu na većim nagibima postati nestabilni. U stabilnim i uslovno - stabilnim terenima neophodna su detaljna ispitivanja geomehanike tla koja će prethoditi projektovanju, građenju, eksploataciji i održavanju objekata.

Prema nosivosti, područje je moguće razdeliti na sljedeće zone:

- flišne zone koje grade brežuljkasti teren izgradjene iz poluvezanih stijena imaju vrlo različitu nosivost. Flišne raspadine na padinama imaju manju nosivost od nosivosti proluvijalne, glinovite drobine u perifernim dijelovima a Barskog polja gde iznosi 75-250 kPa.
- zonu u donjem toku Rikavca, koja je izgradjena iz aluvijalnih šljunkovito-peskovitih nanosa ima najveće nosivosti koje iznose 200 do 400 kPa.
- Područje pokriveno veštačkim nasipima, obično iz krečnjačke drobine, u zoni magistrale, ima nosivost 120 do 250 kPa.
- Obodni djelovi polja izgradjeni iz proluvijalnih glinovitih naslaga imaju nosivosti 75-200 kPa.
- Za istočni dio polja (Donje Zaljevo) kojeg izgradjuju aluvijalne i proluvijalne gline ne postoji dovoljno podataka za tačniju procjenu nosivosti. Na osnovu podataka bušotina B-85 i 86 nosivost tog dela polja iznosi 100-200 kPa.

Granice između ovih zona nisu jasne ni oštre nego su to postepeni prelazi slični litološkim, lateralnim granicama šematiziranim u inženjersko-geološkim presecima terena. Navedeni brožčani podaci o nosivostima su samo orijentacionog karaktera i nemogu se upotrebiti za temeljenje pojedinih objekata. To znači da je za temeljenje zahtevnih objekata na ovim terenima potrebno izvršiti odgovarajuće geomehanieke analize i izračunati nosivost temeljnog tla.

#### **Tvrdoća stijena i uslovi izvođenja radova**

Najčvršće stene su gornjokredni krečnjaci i dolomiti (8 ft).

Dosta čvrste stene su eocenski krečnjaci (6 ft).

Srednje čvrstoće su miocenski grudvasti krečnjaci (4 ft), a nešto slabije čvrstoće eocenski fliš: peščari, laporci, glinci i proslojci laporovitih krečnjaka (3 ft).

U stenskim masama na planskom području radova se mogu izvoditi u sljedećim uslovima:

I kategorija: savremeni morski sedimenti peskovitog sastava (otkopavanje lopatom i ašovom).

II kategorija: savremeni morski sedimenti šljunkovito-peskovitog sastava, aluvijalni sedimenti peskovitog i peskovito-šljunkovitog sastava, gline i peskovite gline sa drobinom, peskovito-glinoviti sedimenti, glinci i gline sa malim sadržajem peska i drobine (otkopavanje lopatom i ašovom, mjestimično krampom).

III i IV kategorija: peščari, gline, glinci i peskovi (otkopavanje ašovom, krampom, trnokopom, ćuskijom, klinovima, a mjestimično eksplozivom).

IV i V kategorija: eocenski fliš (peščari, laporci, glinci, proslojci laporovitih krečnjaka) - iskopavanje pijucima, ćuskijama, klinovima, mjestimično eksplozivom.

V kategorija: kvrgavi i grudvasti srednjo-miocenski krečnjaci i eocenski krečnjaci (ćuskijom, klinovima, pijukom - mjestimično eksplozivom), dolomiti (eksplozivom).

VI kategorija: gornjokredni krečnjaci i dolomiti (eksplozivom).

#

Prema rezultatima STUDIJE PRIRODNIH KARAKTERISTIKA OPŠTINE BAR rađene za potrebe izrade GUP-a Bara, kao i seizmogeoloških istraživanja na kojima se ona zasniva

#

(Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore – Titograd, OOUR Inženjerska geologija i hidrogeologija i Geološki zavod Ljubljana – TOZD Geologija, geotehnika, geofizika, Sektor za geotehniko i hidrogeologiju: SEIZMOGEOLOŠKE PODLOGE I SEIZMIČKA MIKOROREJONIZACIJA URBANOG PODRUČJA OPŠTINE BAR, Ljubljana, Titograd, 1981. kao i IZIS Skopje - SEIZMOGEOLOŠKE PODLOGE I SEIZMIČKA MIKOROREJONIZACIJA URBANOG PODRUČJA BARA, Skopje, 1980, IMS Beograd, Zavod za izgradnju Bara – STUDIJA SEIZMIČKE POVREDLJIVOSTI (VULNERABILITETA) OBJEKATA I PRIHVATLJIVOG SEIZMIČKOG RIZIKA NA PODRUČJU BARA I ULCINJA, Beograd, Bar, 1984), na osnovu podataka o zemljotresima koji su praćeni nekoliko stotina godina unazad, a u novije vreme i na bazi detaljnih podataka o zemljotresu, **verovatnoća pojava zemljotresa za stogodišnji period sa maksimalnim mogućim intenzitetom na ovom području je 9° po MCS skali i sa magnitudom od 7,4° (po Rihteru), za teritoriju planskog područja i opštine Bar iznosi 63%.**

**Analizom učestalosti pojavljivanja maksimalnih ubrzanja tla, kod zemljotresa koji su do sada zabeleženi, može se očekivati u sljedećih 100 godina maksimalno ubrzanje (na osnovnoj steni) od 0,177 g<sup>1</sup>, što odgovara intenzitetu zemljotresa od 8,3° MM skale<sup>2</sup>)**

Analizirajući seizmološke karakteristike barskog područja, uočava se da se, praktično, najveća opasnost od jačih zemljotresa može se očekivati na prostoru Barskog polja i obodnih i obodnih padina, odnosno na prostoru koji je, istovremeno, po velikom broju drugih kriterijuma, najpogodniji za život. Cijelo barsko primorje je ugroženo pojavom zemljotresa sličnog očekivanog intenziteta.

Na osnovu prethodnih konstatacija, neophodno je u građevinarstvu, preduzimati antiseizmičke mjere zaštite, kako se ne bi ponovile negativne posljedice zemljotresa iz 1979.godine, ne samo na teritoriji planskog područja, već i na teritoriji cele opštine Bar.

Za ove potrebe koriste se rezultati realizovanih seizmogeoloških istraživanja i mikrosezmičke rejonizacije terena na području GUP-a Bara, jer se ovo područje smatra najugroženijim. U okviru ovih istraživanja<sup>3</sup> izvršena je mikrorejonizacija urbanog područja i predložene preporuke za urbanističko planiranje i projektovanje.

**Mikroseizmičkim istraživanjima utvrđeno je i na karti seizmičke mikrorejonizacije izdvojeno na području DUP-a više seizmičkih podzona u okviru IX-og stepena seizmičkog intenziteta MCS skale sa koeficijentima seizmičnosti  $k_s=0,10$  do  $k_s=0,14$ .**

oZonu 9b ( $k_s=0,10$ ) sačinjavaju padinski ili ravničarski tereni izgradjeni iz kompleksa glinovitih drobina-sitne drobine pešćarskog ili karbonatnog (pretežno) sastava debljine 3-6 m i sitne, glinovite drobine sa proslojcima (u ravnini) glinovitog šljunka debljine do 15 m, dalje tereni izgradjeni iz poluvezanih do nevezanih, aluvijalnih glinovito-šljunkovitih sedimenata debljine 5-15 m, bezvodni ili sa dubinom do vode preko 4 m i tereni izgradjeni iz nevezanih šljunkovito-peskovitih naslaga debljine do 95 m i sa podzemnom vodom u dubini 1-10 m.

oZonu 9c ( $k_s=0,12$ ) sačinjavaju tereni izgradjeni iz nevezanih, šljunkovito-peskovitih sedimenata debljine 10-20 m i dubinom do podzemne vode 1-4 m, tereni iz poluvezanih do nevezanih glinovito-šljunkovitih naslaga debljine 10-30 m i dubinom do podzemne vode 0-4 m i tereni izgradjeni iz glina i glinovitih naslaga debljine do 25 m bez vezanog horizonta podzemne vode koja se može nalaziti u većim dubinama u tankim zaglinjenim šljunkovito-peskovitim proslojcima.

#####

<sup>1</sup> g - ubrzanje sile zemljine teže

<sup>2</sup> P #Dp hul nd# rg lhr ydq d# hnd dnyd#nd#4<64,#

<sup>3</sup> Institut za zemljotresno inženjertvo i inženjersku seizmologiju - Univerzitet "Kiril i Metodije", Skopje, 1981. god. Seizmogeološke podloge i seizmička mikrorejonizacija urbanog područja Bara, knj. II, inženjersko-seizmološki radovi.

o Zona D ( $k_s=0,14$ ) je zadnja, odnosno seizmički najneugodnija zona u okviru IX-og stepena seizmičkog intenziteta MCS skale. Sačinjavaju je tereni izgradjeni iz poluvezanih, proluvijalnih i aluvijalnih glinovitih naslaga dubljine 30-65 m i tereni iz nevezanih, šljunkovito-peskovito-prašinstih naslaga preko 15-20 m debljine i dubinom podzemne vode 0-4 m.

o Zona N obuhvata područje sa terenima nestabilnim u seizmičkim uslovima, izgradjenim iz stijena svih inženjersko-geoloških grupa vrlo različitih fizičko-mehaničkih osobina. Pretežno su to tereni nestabilni u prirodnim - statičkim uslovima sa aktivnim nestabilnostima koji su u opisani kao izrazito nestabilni tereni. Kod planiranja urbanizacije, ovi tereni su izrazito nepovoljni i treba ih izbegavati (zaobilaziti, premostiti i sl.).

Rezultati navedenih istraživanja seizmogeoloških odlika terena se obavezno moraju koristiti pri detaljnim istraživanjima, planiranju i projekovanju za potrebe izgradnje objekata na planskom području. Vrijednosti očekivanih maksimalnih ubrzanja kreću se u intervalu  $a_{(max)g}=0,14-0,28$ , a vrijednosti koeficijentima seizmičkog intenziteta odgovaraju  $K_s=0,07-0,14$ , za povratni period od 50 godina koji je uzet kao merodavan za projektovanje uobičajenih konstruktivnih sistema.

U okviru proučavanog prostora utvrđene su zone različite seizmičke stabilnosti, i to:

- zone definisane kao nestabilne na dinamička dejstva izazvana zemljotresima su nepovoljne zone koje se isključuju iz planiranja izgradnje uobičajenih građevinskih objekata. Obilici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu očekivati pri zemljotresima, su pojave neslabilnosti, kao, na primer, na rastresitim nekoherentnim peskovima;
- zone u okviru kojih pojave dinamičke nestabilnosti u pojedinim njegovim dijelovima a nisu isključene. Ovo su zone u kojima se, u principu, mogu planirati uobičajeni građevinski objekti. Međutim, arhitektonsko i građevinsko planiranje i projektovanje uslovljava se prethodnim odgovarajućim detaljnim istraživanjima pojedinih lokacija kojima treba bliže definisati mogućnosti i uslove izgradnje. Oblici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu očekivati prilikom zemljotresa su parcijalne površinske nestabilnosti rastresitih nekoherentnih slojeva.
- zone koje se označavaju kao dinamički stabilne. Ovo su tereni koje treba planski angažovati za razvoj grada Bara. Potrebe planskog angažovanja se ovde naglašavaju, s obzirom na to da dinamički stabilni tereni imaju ograničenu površinu koju treba što je moguće racionalnije koristiti.

### **2.1.6. Podobnost terena za urbanizaciju**

(preuzeto iz inženjersko geoloških i seizmogeoloških istraživanja za potrebe izrade GUP-a Bara, navedeni izvori)

U okviru inženjersko geoloških i seizmogeoloških istraživanja za potrebe izrade GUP-a Bara izvršeno je i izdvajanje terena po podobnosti za urbanizaciju. Rezultat kategorizacije predstavlja karta podobnosti terena za urbanizaciju sa legendom koja se nalazi u sastavu kataloga karata (U-karta, knjiga III). Osnovni kriterijumi za izradu karte podobnosti bili su: ugao nagiba padina (naklonski ugao), stabilnost terena, nosivost tla, litogenetska vrsta i inženjersko-geološke osobine stijena, dubina do nivoa podzemne vode i seizmičnost terena.

Na karti podobnosti terena za urbanizaciju u okviru područja DUP-a izdvojene su 3 osnovne kategorije (II, III i IV) i 5 podkategorija terena po podobnosti za urbanizaciju prema geološkim i seizmološkim kriterijumima. Legenda karte sadrži objašnjenja i kratak opis kategorija i podkategorija.

Tereni svrstani u drugu kategoriju (II) su tereni pogodni za urbanizaciju uz manja ograničenja i gde treba računati na manje prethodne intervencije u tlu i na terenu. Zadovoljavaju sljedeće osnovne kriterijume: nagib terena 0-5-10° stabilan i uslovno stabilan

teren sa manjim i retkim pojavama nestabilnosti, nosivost 120-200 kPa, dubina do nivoa podzemne vode 1,5 - 4 m a u Polju i do 10m, koeficijent seizmičnosti pod 0,14.

Ova kategorija obuhvata ravničarske i padinske terene izgrađene iz nevezanih, poluvezanih i vezanih (samo na padinama) stijena. U okviru ove kategorije, po ograničavajućim faktorima za urbanizaciju, izdvojene su podkategorije IIa i IIb. Od njih su najprimerniji za urbanizaciju su tereni podkategorije IIa. Ograničavajući faktori podkategorije IIa odnose se na visoku seizmičnost i visok nivo podzemne vode (za predele u ravnini), te nagib i nosivost (osim za vezane stene) terena na padinama. Tereni podkategorije II b (u odnosu na IIa) imaju dodatne ograničavajuće faktore kao što je niža nosivost (tereni u ravnini) i pojave nestabilnosti na padinama (uslovno stabilni).

Tereni svrstani u treću kategoriju (III) obuhvataju terene na kojima je urbanizacija moguća ali uz znatna ograničenja i veće intervencije u tlu i na terenu. Zadovoljavaju sljedeće osnovne kriterijume: nagib terena 10-30°, uslovno stabilni tereni sa češćim manjim i redjim većim pojavama nestabilnosti (nestabilni tereni), nosivost 70-120 kPa i koeficijent seizmičnosti 0,14.

Ova kategorija obuhvata terene izgrađene iz nevezanih (u ravnini), poluvezanih (u ravnini i na padinama) i vezanih (na padinama) stijena i razgraničena je u podkategoriju IIIa i IIIb od kojih je najprimernija za urbanizaciju podkategorija IIIa. Ograničavajući faktori, u odnosu na podkategoriju IIa, su visok nivo podzemne vode, visoka seizmičnost, niska nosivost (za ravnine), naklon padina, stabilnost, erodibilnost i visoka kategorija iskopa (na padinama). Tereni podkategorije III b, u odnosu na IIIa, imaju dodatna ograničenja za urbanizaciju zbog opasnosti nejednakih sleganja (u ravnini) i većeg nagiba padina (obično 15-20°).

Tereni svrstani u četvrtu kategoriju (IV) obuhvataju terene nepovoljne za urbanizaciju. Ovo su tereni korita Rikavca (podkategorija IVc) u istočnom djelu područja (nagib padina preko 30°, nestabilnost terena - izrazito nestabilni, nestabilnost u seizmičkim uslovima, slaba nosivost - ispod 70 kPa i mala dubina do podzemne vode - u nivou terena i ispod 1,5 m. Ovo su izrazito nepogodni tereni za urbanizaciju gde su glavni otežavajući faktori: izrazita nestabilnost, velike strmine, visoka seizmičnost, izrazita erozija.

**Tabela 2:** Pogodnost terena za urbanizaciju

POGODNOST TERENA ZA URBANIZACIJU				
KATEGORIJA	OPIS KATEGORIJE TERENA	PODKATEGORIJA	KLJUČNA REČ	OPIS PODKATEGORIJE
II	Tereni, uz manja ograničenja, pogodni za urbanizaciju pri čemu treba računati na manje prethodne intervencije u tlu i na terenu	a	2a. Manja ograničenja, najpogodniji	- Od terena II kategorije najpogodniji za urbanizaciju. - U ravnini su građeni iz šljunkovito-peskovitih sedimentata. - Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo seizmičkog intenziteta i često visok nivo podzemne vode. - Na padinama ih izgrađuju vezani i poluvezani sedimenti, gde su glavni otežavajući faktori za urbanizaciju naklonski ugao, nosivost terena i dr.
		b	2b. Manja ograničenja, srednje pogodni	- Tereni II kategorije srednje pogodni za urbanizaciju. - U ravnini su građeni iz šljunkovito-peskovitih sedimentata. - Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo seizmičkog intenziteta i često visok nivo podzemne vode, niska nosivost. - Na padinama ih izgrađuju vezani i poluvezani sedimenti, gde su glavni otežavajući faktori za urbanizaciju stabilnost (pretežno stabilno) i nosivost terena.

#

#

#

#  
#

III	Terena, uz znatna ograničenja, mogući za urbanizaciju, kojima su potrebne veće prethodne intervencije u tlu i na terenu	a	3a. Znatna ograničenja, najpogodniji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Od terena III kategorije najpogodniji za urbanizaciju.</li> <li>- U ravnini (Barsko polje) ih izgrađuju šljunkovito-peskoviti i glinoviti sedimenti.</li> <li>- Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo podzemne vode (za ŠI, P), visok stepen seizmičkog intenziteta i nosivost terena (za gline).</li> <li>- Na padinama ih izgrađuju stene iz svih inženjersko-geoloških grupa, gde su glavni otežavajući faktori za urbanizaciju naklonski ugao padina, erodibilnost, kategorija iskopa te kod poluvezanih stijena stabilnost terena.</li> </ul>
		b	3b. Znatna ograničenja, srednje pogodni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tereni III kategorije srednje pogodni za urbanizaciju.</li> <li>a) - U ravnini ih izgrađuju poluvezane do nevezane glinovito-šljunkovite naslage i veštački nasip.</li> <li>- Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo podzemne vode, visok stepen seizmičkog intenziteta, nosivost, nejednako sleganje.</li> <li>b) - Na padinama ih izgrađuju sve vrste vezanih stijena, a od poluvezanih glinovite drobine. Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju na padinama su naklon padina, stabilnost (drobine), kategorija iskopa (karbonatne stene) i visok stepen seizmičkog intenziteta.</li> </ul>
IV	Terena nepogodni za urbanizaciju	c	4c. Nepogodni, izrazito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tereni izrazito nepogodni za urbanizaciju.</li> <li>- Izgrađuju ih nevezane i poluvezane stene nanosa rečnog korita Rikavca.</li> <li>- Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su: izrazita nestabilnost, slaba konsolidovanost, visok stepen seizmičkog intenziteta, erozija (posebno u nereguliranim koritima reka) i dr.</li> </ul>

Izvor: Legenda za Kartu podobnosti terena za urbanizaciju (Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore – Titograd, OOUR Inženjerska geologija i hidrogeologija i Geološki zavod Ljubljana – TOZD Geologija, geotehnika, geofizika, Sektor za geotehniko i hidrogeologiju: SEIZMOGEOLOŠKE PODLOGE I SEIZMIČKA MIKOROREJONIZACIJA URBANOG PODRUČJA OPŠTINE BAR, Ljubljana, Titograd, 1981. (knjiga III), kao i IZIS Skopje - SEIZMOGEOLOŠKE PODLOGE I SEIZMIČKA MIKOROREJONIZACIJA URBANOG PODRUČJA BARA, Skopje, 1980,

### 2.1.7. Preporuke za planiranje i projektovanje sa aspekta seizmičkih uslova na planskom području

(na osnovu inženjersko geoloških i seizmogeoloških istraživanja za potrebe izrade GUP-a Bara, navedeni izvori)

S obzirom da dejstvo zemljotresa na građevinski fond zavisi, između ostalog i od lokacije (kompleksnih uslova terena), koncentracije i gustine izgrađenosti, namjene pojedinih površina, primjena tehničkih propisa i preduzimanje preventivnih, zaštitnih mjera predstavljaju veoma važan faktor minimiziranja šteta prozrokovanim eventualnim zemljotresima. Stoga urbanističko planiranje i projektovanje i arhitektonsko – građevinsko planiranje i projektovanje i izgradnja moraju biti u skladu sa seizmičkim uslovima koji vladaju na terenu, kako bi se u svim uslovima sprovela ekonomičnost funkcionisanja urbanog sistema. Cilj preporuka za planiranje i projektovanje je da se postigne što racionalnija namjena pojedinih površina, veća seizmička stabilnost, ekonomičnija gradnja i smanjenje šteta koje bi nastale u slučaju eventualnih zemljotresa u budućnosti.

Osnovna preporuka je da se pri urbanističkom planiranju i projektovanju i arhitektonsko – građevinskom planiranju i projektovanju koriste rezultati seizmogeoloških i inženjersko-geoloških istraživanja urađenih za potrebe GUP-a Bara.

Preporuke sadrže osnovne principe aseizmičkog planiranja i projektovanja pojedinih urbanih zona i objekata:

#

54

a) Pri izradi urbanističkih planova i projekata i projektovanja objekata težiti izbegavanju prevelikih gustina izgrađenosti i dobroj međusobnoj povezanosti pojedinih zona:

- U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja treba težiti da se, koliko je moguće usaglasi namjena površina, odnosno distribucija pojedinih elemenata sa intenzitetom očekivane seizmičke pobude po pojedinim zonama. U tom smislu treba nastojati da se objekti odnosno urbani elementi osetljiviji na seizmičke uticaje distribuiraju po zonama sa nižim vrijednostima ubrzanja.
- treba nastojati da se gustina izgrađenosti, stanovanja i dr. usaglasi koliko je moguće sa očekivanim uticajima po pojedinim zonama u smislu smanjenja sa porastom tih uticaja, što važi i za zone urbane rekonstrukcije.
- zone koje su definisane kao nestabilne treba svakako isključiti kao moguće zone izgradnje, ali one koje su potencijalno, odnosno parcijalno nestabilne mogu se koristiti za planiranje uobičajenih objekata i drugih urbanih elemenata, uz obavezu detaljnog ispitivanja konkretne lokacije u svrhe utvrđivanja uslova i mogućnosti izgradnje, posebno fundiranja, pri čemu je moguće i odbacivanje pojedinih lokacija za izgradnju.
- pri određivanju planiranog rasporeda namjene površina i određenih uslova obavezno koristiti podatke i Kartu mikroseizmičke rejonizacije rađenu za potrebe izrade GUP-a Bara
- dimenzionisanje slobodnih i zelenih površina i rekreativno – sportskih terena može biti i veće od uobičajenih urbanističkih normativa, a njihov raspored treba uskladiti sa seizmičkom mikrorejonizacijom.
- prosječna gustina izgrađenosti, posebno stanovanja, treba da je manja od one koja se uobičajeno predviđa uobičajenim urbanističkim normativima.
- preporučuje se primjena otvorenog sistema gradnje,
- na razmatranom području mogu se graditi objekti različite spratnosti, uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala i poštovanje urbanističkih pokazatelja.
- gabariti u osnovi objekta treba da imaju, po mogućnosti, pravilne geometrijske forme (najpovoljnije su one simetrične u odnosu na glavne ose objekta, kao što su pravougaona, kvadratna i sl.).
- kod objekata koji moraju da imaju složene gabarite u osnovi i čiji pojedini delovi imaju različite spratnosti (npr. turistički objekti tipa hotela sa restoranima i sl. funkcijama) treba seizmičkim dilatacionim fugama gabarit objekat podeliti tako da pojedini delovi imaju pravilne forme u osnovi i po visini i omoguće propjektovanje zasebnih konstruktivnih jedinica,
- način projektovanja objekata prilagoditi zahtevima da se manji povredljivost objekata i štete od zemljotresa minimiziraju.
- kod nadgradnja i adaptacija izbegavati one koje mjenjaju konstruktivni sistem objekata.

b) Pri projektovanju i izgradnji infrastrukture, saobraćajnica i objekata:

- pri projektovanju vodova infrastrukture, a naročito glavnih vodova, potrebno je posebnu pažnju posvetiti inženjersko-geološkim i seizmološkim uslovima terena i tla;
- mjere zaštite nameću potrebu za potpunim ili djelimičnim snabdjevanjem vodom pomoću gravitacionog sistema ako za to postoje uslovi obzirom da ovaj sistem ne zahteva drugi izvor energije.
- potrebno je obezbjediti mrežu zatvarača, pomoću kojih u svakom momentu može biti isključen bilo koji dio vodovodne mreže.
- preporučuje se primjena cirkulacionih sistema sa većim brojem međusobnih veza.
- za izradu vodova infrastrukture treba koristiti fleksibilne konstrukcije, koje mogu da sljede deformacije tla. Izbegavati upotrebu krutih materijala (narmiran beton, azbestno – cementne cevi i sl.) za izradu vodova infrastrukture.
- izbegavati nasipe, močvarne i nestabilne terene za uspostavljanje trasa glavnih vodova svih instalacija.
- električne instalacije treba snabdjeti sa uređajima za brzo priključivanje električnih mašina u slučaju potrebe.

- podzemne električne instalacije obezbjediti sa uređejima za isključivanje pojedinih reiona.
- u sistemu saobraćajnica kroz područje poželjno je obezbjediti paralelne veze tj. paralelne saobraćajnice tako da u slučaju da jedna postane neprohodna, postoji mogućnost da se preko druge obezbjedi nesmetano odvijanje saobraćaja, prilaz razrušenim zgradama i pružanje pomoći.
- u svakom slučaju obezbjediti povezivanje područja sa raznim granama saobraćaja što je veoma poželjno radi rasterećenja saobraćaja u post-zemljotresnim kritičnim momentima, kao u slučaju kada je jedna grana saobraćaja u prekidu.
- voditi računa o kapacitetima i sistemu saobraćajnica kako bi se obezbjedile povećane potrebe i nesmetan saobraćaj i u najkritičnijim momentima.
- projektovanje i izgradnju obala i nasipa uskladiti sa geološkim, seizmološkim, hidrološkim i drugim uslovima i potrebama: primjenjivati sisteme gradnje koji obezbjeđuju veću sigurnost i trajnost objekata.

Aseizmičko projektovanje objekata obavezno sprovoditi u skladu sa propisima o aseizmičkoj gradnji, što znači da se svi objekti moraju projektovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima, svim važećim pravilima i standardima i principima zemljotresnog inženjerstva.

### 2.1.8. Klimatske odlike terena

Zona Polja i Zaljeva nalazi se u sklopu grada Bara, istočno od njegovog centra i Luke i klimatske karakteristike planskog područja su iste kao i za sam grad.

Klima Grada Bara uslovljena je geografskim položajem u zoni sjevernog umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vjenca čija se visina kreće od 800 m.n.v do 1959 m.n.v (Rumijski). Klima ima karakteristike sredozemne klime, sa preovlađujućim uticajem maritimnih masa, ali i čestim prodorima kontinentalnih vazdušnih masa, pogotovo u zimskom periodu. Pružanje planinskog vjenca duž središnjeg dela teritorije opštine, uslovljava ublažavanje maritimnih, s jedne, i kontinentalnih vazdušnih uticaja, s druge strane. Uticaj ovih vazdušnih struja, naročito na visini iznad 1000 m.n.v ima za posljedicu pojavu snežnih padavina i snežnog pokrivača sa relativno kratkim trajanjem.

Morfodinamika planinskog vjenca utiče na pojavljivanje relativno velikih razlika vremenskih stanja na vrlo malom prostoru, pa se na relativno maloj udaljenosti od samo 1-5 km i na visinskoj razlici od 1600 m, javljaju se znatne temperaturne razlike, kao i razlike u količini padavina, vlažnosti i sl. Ove razlike se osećaju uglavnom izvan planskog područja, ali imaju uticaja na klimu u primorskoj najnižoj zoni, pogotovo kada se radi o padavinama i vjetrovima.

#

Temperatura vazduha :

-srednja godišnja temperatura je 15,6°C

-najviše srednje mjesečne temperature su u julu i avgustu (23,4 i 23,1°C), a najniže u januaru i februaru (8,3 i 8,9°C), dok srednje maksimalne temperature idu i do 28°C, a srednje minimalne se spuštaju i do 1,5°C.

- apsolutni maksimum za period 1960-74. godine zabeležen je 18. VII 1979. i iznosio je 36,8°C (meteorološka stanica Bar). Maksimalna amplituda iznosi 44°C (od -7,2°C do 36,8°C).<sup>4</sup>

- period sa srednjom dnevnom temperaturom vazduha višom od 5°C traje cele godine, sa temperaturom od 10°C oko 260 dana, a od 15°C oko 180 dana;

- period od polovine maja do polovine oktobra (oko 155 dana) može se smatrati turističkom sezonom, s obzirom da u ovom periodu srednja mjesečna temperatura gotovo da ne pada ispod 18°C (donja granica sobne temperature vazduha) ;

#####

<sup>4</sup> (prema podacima iz STUDIJE PRIRODNIH KARAKTERISTIKA OPŠTINE BAR, JUGINUS, 1983, rađene za potrebe izrade GUP-a Bara).

- ukoliko bi računali na 20°C kao donjom granicom temperature vazduha, onda bi se letnja turistička sezona mogla računati od približno 25. maja do 1. oktobra (oko 125 dana);
- kada se uzmu u obzir dani sa temperaturom vazduha od 25°C ili višom, letnji period traje od oko 20-120 dana;
- u primorskom dijelu opštine do visine od 300-400 m ima oko 100-120 letnjih dana.
- periodi sa maksimalnom temperaturom vazduha od 30°C ili višom (tropski dani) traju i po 70 dana. Tropski dani se ne javljaju na visini iznad 1200 mnv (Rumija).
- dana sa mrazom ima vrlo retko i to mahom u decembru i januaru.

Na osnovu ovih podataka, ljetnjom turističkom sezonom možemo tretirati period od 1. jula do 1. oktobra (naročito od 1.jula do 1. septembra). U ovim vremenskim intervalima temperatura vode dostiže (i prelazi) potrebnu toplotnu granicu od 22°C, što ukazuje na trajanje kupališne sezone na barskoj rivijeri.

U zimskom periodu, prema kriterijumima koji važe za kontinentalne zone, gotovo da nema ledenih dana (kada je minimalna temperatura ispod 0°C).

Srednje maksimalne temperature vazduha u toku jula kreću se iznad 32°C u priobalju Skadarskog jezera i u zoni Crmnice (do oko 400,0m apsolutne visine). U primorskom dijelu opštine (do visine od oko 400-500 metara) srednje maksimalne temperature vazduha se kreću od 28°C do 30°C. Najviši delovi opštine Bar (Rumija) nemaju srednje maksimalne temperature vazduha više od 22°C.

*Posmatrano s aspekta šireg prostora (opštine Bar) zona grada bara, a time i plansko područje ima najblaže klimatske uslove, gde su temperaturne amplitude najmanje, a zatim primorje do oko 200-300 metara apsolutne visine, a najveće razlike između letnjih i zimskih perioda javljaju se u priobalju Skadarskog jezera (podaci se navode zbog boljeg uvida u klimatske odlike i mogućnosti razvoja).*

#### Vlažnost vazduha:

- Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha ima vrijednost do oko 70% u zoni grada Bara, sa tendencijom porasta vlažnosti sa posrastom nadmorske visine.
- U toku jula, srednja relativna vlažnost ima vrijednost od 65-70% u primorju, a iznad 70% na visinama iznad 800 metara apsolutne visine.
- Srednja dnevna relativna vlažnost (u 14 časova) u toku jula ima vrijednost od 50-55% u zoni Bara. Sa visinom relativna vlažnost se povećava i veća je od 65% na najvišim dijelovima a teritorije opštine.

#

#### Padavine

U prosjeku godišnje se u primorskom dijelu opštine do oko 200 metara apsolutne visine izlučuje do oko 1400 do 1500 mm padavina (Bar, Sutomore). Ovo su prostori gde se izlučuju najmanje količine padavina u okviru opštine Bar. Sa povećanjem visine povećavaju se i količine padavina, tako da se u zoni Rumije iznad visine od 1200 mnv godišnje izlučuje i preko 3.000mm padavina izluči se.

U toplijem periodu godine (april-septembar) izluči se 400 do preko 800 mm padavina, a u hladnijem periodu (oktobar-mart) 1000 do 2000 mm padavina.

Leta su sušna, a zime sa više padavina. U julu se izlučuje do 130 mm padavina, a u avgustu i do 200 mm padavina. Najveće količine padavina izluče se u novembru i februaru a najmanje jula i avgusta.

Ekstremne vrijednosti zabeležene su u avgustu 1961. i 1962. i u oktobru 1965. i 1969. kada više od 30 dana nije pala ni kap kiše. U novembru se izlučilo čak 433 mm padavina (podatak



se odnosi na meteorološku stanicu Bar). Padavine se uglavnom izlučuju u vidu kiše, a retko i u vidu snega (i to uglavnom na planinskim visokim terenima).

Srednji godišnji broj dana sa količinama padavina većim ili jednakim 10,0 **lit/m<sup>2</sup>** kreće se između 43 do oko 80. Bar i Sutomore imaju po 43 ovakvih dana.

Najveće kiše (više ili jednako 20,0 **lit/m<sup>2</sup>** padavina) se izlučuju u trajanju od 20 do 25 dana u primorskom dijelu opštine, do oko 200 metara apsolutne visine.

Sneg retko pada u primorju i kratko se zadržava. Godišnji broj dana sa snegom većim ili jednakim 0,1 mm kreće se između 4 i 40. Bar i drugi delovi primorja do oko 500 metara apsolutne visine, u prosjeku godišnje imaju do 4 snežna dana. debljina snežnog pokrivača je uvek manja od 10cm i on se najčešće otopi u toku dana. Na Rumiji se može zadržati i do 80 dana. Sneg u Primorju u prosjeku pada svake druge godine.

### Osunčanost i oblačnost

Barsko područje se odlikuje vrlo dugim trajanjem insolacije. Na insolaciju utiče i postojeći režim oblačnosti na teritoriji opštine i reljef širih prostora Crne Gore.

Prostiranje i visina planinskog vjenca Velja Trojice - Vrsuta - Rumija - Medjurečka planina, najvećim dijelom višeg od 1000 m utiče da su vazдушna strujanja iznad ovih visina neometana prirodnim preprekama, što za posljedicu ima manju oblačnost, a veću osunčanost.

Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proleća, a najmanja ljeti, odnosno od početka jula do kraja septembra. Zimski mjeseci imaju najviše oblačnih tmurnih dana - prosječno 10-15, a ponekad i preko 20. Potpuno je obrnut slučaj sa letnjim mjesecima; oblačnih dana u prosjeku ima 4-5. Ekstremno najbolačniji mjesec bio je decembra 1969. sa 8,7 desetina, a najvedriji mjesec bio je avgust 1962. sa samo 0,9 desetina pokrivenosti neba oblacima (tog mjeseca nije palo ni kapi kiše).

Vedrih dana ima najčešće u julu i avgustu, čak 25-28.

Osunčanost je u suprotnosti sa oblačnošću i za Opštinu Bar prosječan godišnji broj sunčanih sati iznosi oko 2500 časova. (oko 7 časova dnevno). Ekstremno najosunčanija godina bila je 1961, sa više od 2800 sunčanih sati (oko 7,7 sati dnevno); godina sa najmanje sunca bila je 1963, sa samo oko 2350 sunčanih sati (oko 6,5 sati dnevno). Ovakvi uslovi, koji omogućavaju da se trajnije osunčanosti kreće preko 2.500 sati (odnosno dnevno oko 7 sati) utiče na stasanje useva i na povećanje kvaliteta voćarskih plodova i povrta rskih useva.

### Vjetrovitost :

Dinamična cirkulacija vazдушnih masa jasno se ogleda u pojavi niza vjetrova u primorskom dijelu opštine i Skadarskom basenu, čija pojava zavisi od doba godine. Primorski delovi teritorije opštine izloženi su u većoj mjeri vjetrovima sa juga i sa Jadranskog mora, uopšte, a Krajina i Crmnica vjetrovima sa sjever, a i sjeveroistoka. Medjutim, u svim dijelovima opštine zapažaju se vazдушna strujanja iz svih pravaca - izmjenjena po pravcu i jačini postojećim prirodnim ograničenjima (planinski venac Rumije). Uticaj prirodnih prepreka naročito dolazi do izražaja u najnižim dijelovima a reljefa, pogotovo u zonama rečnih dolina vodotoka koji se spuštaju ka Moru. Na ovim prostorima, posebno u podnožju strmih padina Rumije i primorskom dijelu opštine, jačina i čestina vjetrova je pod velikim uticajem planinskog zaledja. Tako, dolinom potoka Rikavac hladni sjeverni vjetrovi lako prodiru u niže šriobalne zone gde u rano proleće mogu štetno uticati na razvoj vegetacije, pogotovo kultura citrusa.

U primorskom dijelu opštine najveću jačinu i čestinu javljanja ima levant, vjetar iz sjeveroistočnog pravca. Znatno manju čestinu imaju vjetrovi iz ostalih pravaca: pulenat iz pravca

zapada, maestral iz pravca sjever ozapada, jugo iz pravca juga i jugoistoka i tramontana (bura) iz pravca sjever a.

Grad Bar se odlikuje najvećom čestinom javljanja vjetar iz pravca sjever oistoka i istok – sjever oistoka (oko 39%), tišina - bez vjetar (5,2%), zapadnog i zapad-jugozapadnog vjetar (oko 15%) i sjever nog i sjever -sjever oistočnog vjetar (14%), dok su najređi vjetrovi iz pravca sevrozapad i sjever -sjever ozapad (1,3%). Najjači vjetrovi su levant (sjever oistočni)-v max aps 24,14m/s, a zatim tramontana (bura-sjever ) -v max aps 22,07m/s i jugo (jug i jugoistok) -v max aps 21,92m/s, a ostali vjetrovi postižu nešto manje apsolutne maksimalne brzine: maestral (sjever ozapad)-v max aps 19,21m/s i pulent (zapad) -v max aps 18,07m/s. Vjetrovi sa kopna prema moru češći su u zimskom, a u suprotnom smjeru u letnjem periodu. Svi ovi vjetrovi od primarnog su značaja za život stanovništva. Oni vrše jak uticaj na djelatnost ljudi, u prvom redu na ribolov, kao i na uzgoj pojedinih biljaka.

### Opšta ocjena klimatskih uslova

Osnovne odlike mediteranske klime su blage zime, dugotrajna topla ljeta, jeseni prijatne, duge i toplije od proljeća. U toku 300 dana godišnje ovdje vladaju srednje mjesečne temperature iznad 10°C, a u toku 6 mjeseci, temperature su više od 15°C. Ovo primorje po svakom kvadratnom kilometru dnevno, tokom leta, primi oko 7 miliona kilovat časova, što je ogroman toplotni potencijal koji u uslovima dugog vegetacionog perioda i drugih činilaca omogućava uzgoj raznovrsnih poijoprivrednih kultura. Međutim, ograničavajući faktor u pogledu poljoprivrednih aktivnosti jeste nedostatak padavina u vegetacionom periodu, te je neophodno navodnjavanje mnogih kultura. Isto tako, jedan od ograničavajućih faktora za uzgoj citrusa, pored hladnih i jakih vjetrova, je i pojava temperatura ispod 0°C (godišnje 4-9 dana), naročito u Barskom polju.

Inače, povoljan toplotni režim tokom godine, malo padavina - osim u drugoj polovini jeseni, neznatna oblačnost, itd. stvaraju povoljne uslove u ovoj zoni za formiranje naselja (kratka grejna sezona, pješačka dostupnost mnogim gradskim sadržajima u toku većeg dela godine, itd), razvoja turističke privrede i drugih gradskih aktivnosti u skladu i sa ostalim prirodnim činiocima (kupališna sezona traje do 6 mjeseci – temperature iznad 18°C, dugo trajanje dnevne osunčanosti - preko 7 časova dnevno, temperatura morske vode u toku 6 mjeseci godišnje iznosi više od 18°C, raznovrsni biljni pokrivač daje posebna obeležja ovom dijelu primorja, itd.)

Jedan od značajnijih klimatskih faktora koji pored ostalih (insolacija, padavine, itd.), koji opredeljuje organizaciju naselja, karakter mreže saobraćajnica, lociranje industrije u odnosu na naselje, orijentaciju zgrada, građevinsku fiziku, itd., jeste smjer duvanja najjačih i najčešćih vjetrova. Iz sjever oistočnog pravca duva bura, hladan i jak vjetar koji, pored ostalog, utiče na smanjenje i onako niske relativne vlažnosti vazduha za 20%. Jugo duva sa mora i to je topao vlažan i jak vjetar (na mahove prelazi brzinu od 80 km na čas) . Ostali vjetrovi koji se javljaju pretežno u letnjem periodu donose svojevrsno osveženje poboljšavajući, uglavnom mikroklimatske uslove naselja i njihove okoline u ovom dijelu primorja .To znači da su, pored ostalih prirodnih činilaca, bura i jugo, jedan od značajnijih faktora organizacije, uredjenja izgradnje i korišćenja primorskog dela opštine Bar.

Na središnjem, planinskom dijelu opštine sa visinama iznad 800 mnv, gde se sučeljavaju uticaji kontinentalne i maritimne klime, vlada blaga planinska klima, što za posledicu ima pojavu snežnog pokrivača u zimskoj sezoni. Ovi, i ostali prirodni uslovi, svrstavaju ove površine u tipično šumska staništa.

### **2.1.9. Hidrološke odlike terena**

#

Geološke, geomorfološke i klimatske karakteristike područja uslovile su i slabo razvijenu mrežu vodotoka. Na području Polja jedini stalni vodotok je bujični potok Rikavac koji teče kroz središnji dio područja, pravcem sjeveroistok - jugozapad. U gornjim i srednjim dijelovima

#

toka prolazi preko krečnjačkih sedimenata, dok je donji dio toka u aluvijalnim šljunkovima i pijeskovima Barskog Polja. Potok Rikavac je u donjem toku regulisan i tunelom kroz Volujicu, ulazi u Jadransko more jugoistočno od uvale Bigovica.

Generalno posmatrano, teritorija opštine i Grada Bara u cjelini predstavlja tipično bujično područje. Prosječna godišnja količina padavina kreće se do 3000 mm, što u uslovima izrazite nagnutosti terena i u skladu sa geološkim i hidrogeološkim osobenostima područja, ima za posledicu pojavu velikog broja i vrlo izrazitih bujica. Štete od bujica su ovde vrlo velike, što je važno ograničenje za planiranje budućeg razvoj. Konkretno površina sliva Rikavca je 26,6km<sup>2</sup>, dok je mreža vodotoka u njegovom slivu dugačka 17km. Njegov bujični karakter ranije je, do regulacije stvarao velike štete u donjem dijelu Polja. Još uvek nijesu regulisani svi dijelovi njegovog toka, što nepovoljno utiče na mogućnost korišćenja terena na planskom području. Iako se velike vode Rikavca sada ne izlivaju u zoni Polja, one utiču na podizanje nivoa podzemnih voda, naročito u najnižim zonama Polja i Čeluga. Kompleksne akcije na uređenju sliva Rikavca, koje obuhvataju pošumljavanje izvorišnih dijelova sliv, ispitivanje potrebe i mogućnosti izgradnje pregrada za regulisanje proticaja, a posebno kanalsanje i potpuno izolovanje vodenog toka u zoni naselja.

### **2.1.10. Pedološke odlike terena**

Najveći dio planskog područja pokrivaju:

Aluvijalno – dijelu vijalna zemljišta u najravnijim i najnižim zonama polja. Ova zemljišta nalaze se u aluvijalnim zaravnima u polju, nastala su na mjestu nekadašnjeg morskog zaliva koji je zasut aluvijalno – dijelu vijalnim nanosima Rikavca. Izgrađuju ih sedimenti nastali u procesu rastvaranja i raspadanja stijena kroz koje je vodotok prolazio, te im je građa vrlo raznovrsna i neujednačena.

Srednji i južni dio Barskog polja čine naslage heterogenog erozivnog materijala. Površinski sloj je uglavnom karbnatna glinuša sa ostacima skeleta, ispod kojeg se nalaze naslage krupnog šljunka i peska ili samo peskuše sa promenljivim sadržajem gline. Debljina ovih slojeva veoma varira, štoje naročito karakteristično za sloj muljevite glinuše u debljini od 20-70 cm dubine i više.

Zbog visokog nivoa podzemnih voda (1,5m) mjenjaju se fizičko – mehaničke osobine u pravcu oglejavanja. Ovo su, mahom, plodna zemljišta dorih fizičkih svojstava, jer nastaju uglavnom akumulacijom najproduktivnijeg dela erodiranih zemljišta. Ova zemljišta predstavljaju jedini ravni zemljišni potencijal na primorskom prostoru barske opštine, a pored mogućnosti za korišćenjem agrotehnike, zahtevaju evakuaciju površinskih voda. Ova zemljišta, zavisno od sastava, su najviših bonitetnih klasa (do druge), sa tendencijom ka lošijim, zavisno od podložnosti plavljenju (treća i četvrta) ili učešća peskovite i šljunkovite komponente (peta i šesta).

Smeđa zemljište na flišu su mlađa, nerazvijena zemljišta nastala fizičko – mehaničkim raspadanjem fliša. Mahom su obrasla makijom i šikarom, a najbolje se koriste ako trajno ostanu pod šumskom vegetacijom. Značajne su za podizanje maslinjaka, agrumara i nekih poljoprivrednih kultura. Na planskom području ona pokrivaju Lobrenac i sjeverni di opodručja (Čeluge). Ako su bez vegetacije, u klimatskim uslovima u kojima su česte obilne i plahovite padavine, spiraju se i stvaraju dijelu vijalne nanose u podnožjima i depresijama. Zbog stalne erozije i razlika u sastavu matičnog supstrata (glinci, peščari, laporci), nagiba i ekspozicije, ova zemljišta se veoma razlikuju čak i na manjim površinama. Ako su neerodirana, imaju izrazitu slojevitost i žutu do tamno smeđu boju. Ova ilovasta zemljišta sadrže, malo ili nimalo karbonata i neutralne su reakcije. Humusni A horizont je debljine 2-8 cm i sadrži 2-3% humusa i dovoljno pristupačnog kalijuma. Aluvijalni B horizont je dobro razvijen i postiže debljinu 20-50 cm a mjestimično i do 80 cm. Sadrži uglavnom karbonatnu ilovaču svtlosive boje. U C horizontu nalazi se rastresiti matični supstrat (flišne gline, peščari i škriljci). Kroz

ovakvu podlogu korenje drveća duboko prodire i podstiče njeno dalje raspadanje. Mnoga od ovih zemljišta ka Starom Baru su pretvorena u terase na kojima je razvijena intenzivna poljoprivredna proizvodnja.

Ova zemljišta su zone najbujnije vegetacije, najrazvijenije poljoprivrede i naselja. Na njima se nalaze maslinjaci, agrumari, voćnjaci i bašte. Pokrivaju dijelu vijalne nanose, a na nagibima su podložna erodovanju, zbog čega ih prvenstveno treba koristiti za šume na svim nagibima iznad 20%. Ako su antropogena (terase) onda je otežana primjena mehanizacije, zbog male površine terasa, ali su lošijih boniternih klasa (peta, šesta i sedma) tamo gde se koriste za poljoprivredu, nego gde su trajno pokrivena šumom.

### Problem erozije

Erozija je jako izražena na svim nagnutim terenima, izuzev površina koje se nalaze u poljima i koje se većinom zasipaju erodovanim materijalom. Morfološki, geološki, hidrološki i klimatski uslovi pogoduju odnošenju plodnog sloja. Vodotokovi su kratki, bujični, nagib terena je izrazit, poodmakli su procesi karstifikacije, padavine su obilne i pljuskovite naročito u vreme mirovanja vegetacije, ljeti vladaju velike žege i suše, a vegetacija je često narušena. Ovakva situacija je izražena na čitavom primorskom dijelu barske opštine, što dodatno zahtijeva široku akciju planiranja i sprovođenja antierozionih radova na cijelom prostoru Opštine.

## **2.1.11. Biogeografske odlike prostora**

Vegetacija planskog područja je uglavnom zastupljena kulturama. Bašte se nalaze na slobodnim neizgrađenim ravnijim terenima, a gaji se uglavnom povrće. U voćnjacima se sreću: *citrusi* (za koje su najpogodnija od vjetar zaklonjena i navodnjavana flišna zemljišta blagog nagiba radi lakšeg odvođenja vode), *smokva* (na vlažnijim i dubljim zemljištima zaštićenim od jakih vjetrova), *nar* (na dubokim propusnim zemljištima umjerene plodnosti na plodnim flišnim pribrežnim terenima i na zemljištima dijelu vijalno aluvijalnog porekla), *breskva* (na umjereno plodnim lakim i dubokim toplim zemljištima peskušama i rečnim nanosima pogodnim i za gajenje vinove loze), i *maslina* (na plodnim i dubokim zemljištima i ima višestruku namjenu i korišćenje). Vinogradi na padinama se ređe sreću zbog nepogodnom hidrološkog režima u aluvijalnim i dijelu vijalnim zemljištima i flišnim zonama sa znatnim učešćem glinovite komponente.

Fauna područja je veoma proređena jer je ovo već odavno dio gradske teritorije Bara. Uglavnom se sreću različite vrste ptica, insekata i gmizavaca, karakteristične za urbanu sredinu.

## **2.2. KVALITET I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

### **2.2.1. Kvalitet i zaštita životne sredine**

Imajući u vidu da za plansko područje ne postoje direktni (precizni) podaci o kvalitetu osnovnih elemenata životne sredine (izuzev podataka o kvalitetu zemljišta), ekološka karakterizacija predmetnog prostora izvedena je na osnovu podataka o stanju i ugroženosti medijuma životne sredine u Crnoj Gori koju sprovodi nadležno Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine u okviru redovnog godišnjeg Programa monitoringa životne sredine („Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori“ za prethodni petogodišnji period). Takođe, u obzir su uzeta i prethodna studijska istraživanja, odnosno prostorno-urbanistička dokumentacija i važeća zakonska regulativa (Prostorni plan Crne Gore, GUP Bara do 2020. god., studije rađene za potrebe izrade Prostornog plana Crne Gore itd.), informacije dobijene od stručnih službi, javnih preduzeća i nadležnih organa u opštini Bar, kao i na osnovu direktnog uvida postojećeg stanja na terenu.

Osnovni prostorno-ekološki problemi na području DUP-a „Polje Zaljevo“ vezani su za prekomernu zagađenost glavnog vodotoka – potoka Rikavac, njegovo nenamjensko korišćenje (kolektor sanitarnih otpadnih voda) i hidrotehničku problematiku (nerešeno pitanje kompletnog uređenja obale), odnosno nepostojanje atmosferske i fekalne kanalizacione infrastrukture, neregulisano pitanje adekvatnog tretmana i dispozicije komunalnog, građevinskog i poljoprivrednog otpada, kao i bespravne izgradnje stambenih objekata bez neophodne infrastrukturne opremljenosti, čime dolazi do narušavanja ekološkog kapaciteta područja (nedovoljna količina pijaće vode u letnjem periodu, iskorišćavanje napuštenih bunara kao septičkih jama, tj. sengrupa, itd.).

#### ▪ Kvalitet vazduha i padavina

Na predmetnom području nema većih zagađivača vazduha. Lokalno zagađenje u najvećoj mjeri potiče od saobraćajnih aktivnosti i zagrijavanja stambenih objekata u zimskom periodu godine. Zagađenje vazduha od saobraćajnica najjače je u ljetnjem periodu godine, kada usljed visokih temperatura i nedovoljne provetrenosti dolazi do povećane koncentracije zagađujućih supstanci u neposrednoj okolini magistralne saobraćajnice Bar-Ulcinj, koja se proteže sjevernim i istočnim obodom planskog područja (u užem pojasu magistrale povremeno dolazi do povišenih vrijednosti koncentracija sumpor-dioksida, ugljen-monoksida, azota, olova, čađi i drugih ugljovodonika, što u velikoj mjeri zavisi od vrste goriva i tehničkih karakteristika saobraćajnica i vozila). Manji obim zagađenja potiče i od smetlišta komunalnog i građevinskog otpada (usljed samozapaljena gasova), građevinskih radova tokom letnjeg perioda godine (usljed razvejavanja čestica prašine), nepovoljnih klimatskih uslova kada vjetar sa mora nanosi čestice kamene prašine sa postojećih kamenoloma na područje Donjeg Zaljeva i eventualnih šumskih požara na Volujici.

Analizom podataka o imisijama osnovnih i specifičnih zagađujućih materija u Baru (lokacija „Dom zdravlja“) za period 2002-2007. god. mogu se konstatovati sljedeći zaključci koji su relevantni i za područje Polja i Zaljeva<sup>5</sup>:

- sve izmjerene vrijednosti sumpor-dioksida i ukupnih azotnih oksida posmatrane kao srednje godišnje vrijednosti bile su ispod GVZd (dozvoljene granične vrijednosti zagađenosti);
- koncentracije prizemnog ozona samo su povremeno prelazile GVZ (pretežno u letnjim mjesecima kao posljedica veće frekvencije saobraćaja);
- maksimalne godišnje koncentracije za lebdeće čestice i taložne materije nisu prelazile GVZd;
- maksimalne vrijednosti dima i čađi na godišnjem nivou nisu prelazile GVZd;
- sadržaj teških metala u lebdećim i taložnim česticama u svim ispitivanjima bio je ispod GVZd;

Na osnovu praćenja kvaliteta padavina (stanica u Baru) situacija je relativno povoljna. Kvalitet padavina na osnovu hemijskog sastava u svim mjerenjima (koja se povremeno obavljaju) nije odstupao od uobičajenih vrijednosti, tako da nije zabeležena pojava kiselih kiša. U odnosu na prosječne rezultate kontinentalnih kiša, ovde je mineralizacija nešto veća usled blizine mernih mjesta morskoj vodi.

Generalno posmatrano, plansko područje se može svrstati u I klasu kvaliteta vazduha, pri čemu povoljnost tokom zimskog perioda godine predstavlja vjetar koji duva sa mora na kopno, smanjujući imisiju zagađujućih materija, s obzirom da je more veliki prečistač vazduha, odnosno recipijent taložnih materija i izvor neophodnog kiseonika.

#### ▪ Kvalitet voda

Hidrografske karakteristike koje vladaju u Primorskom regionu Crne Gore uslovile su oskudan broj površinskih tokova i bogatstvo podzemne hidrografije, što se direktno odnosi i

#####

<sup>5</sup> Prema podacima Ministarstva turizma i zaštite životne sredine Republike Crne Gore: "Informacija o stanju životne sredine Republike Crne Gore" (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007. god.)

na predmetno područje na kome glavni rečni tok predstavlja bujični potok Rikavac i Zli potok (u istočnom dijelu planskog područja). Ispitivanje kvaliteta vode na ovim vodotocima nije obuhvaćeno u okviru sistematskog ispitivanja Programa monitoringa životne sredine Crne Gore. Za ove vodotokove može se konstatovati da se u svojim gornjim tokovima nalaze u relativno očuvanom stanju, a da njihova korita na dijelu kroz urbanizovana područja postaju kolektori sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda, a što se posebno odnosi na Rikavac (zagađen čvrstim otpadom, fekalnim otpadnim vodama, organskim nutrijentima, otpadnim uljima, tehnološkim otpadnim vodama iz pogona za proizvodnju sokova „Primorka“ iz Starog Bara itd).

Ugroženost podzemnih voda na području Polja i Zaljeva u vezi je sa načinom njihovog zahvatanja (tj. poštovanja sanitarno-tehničkih normi) i mogućnostima infiltracije zagađujućih materija do vodonosnih slojeva, što je u zavisnosti od strukture stenskih masa. Generalno, najznačajniji izvori zagađenja podzemnih voda su: otpadne vode iz domaćinstava, deponije komunalnog, građevinskog i poljoprivrednog otpada, kao i atmosferske vode zagađene štetnim materijama sa izgrađenih površina. S obzirom da su podzemne vode pretežno karstnih karakteristika, njihov kvalitet je u velikoj zavisnosti i od kvaliteta površinskih voda, imajući u vidu njihovo međusobno preplitanje i slabiju moć samoprečišćavanja karstnih podzemnih voda.

Na osnovu određenih istraživanja i analiza fizičko-hemijskih karakteristika izdanskih voda na području barske opštine može se zaključiti da je njihov kvalitet zadovoljavajućeg karaktera (uz povremena odstupanja propisanih kvaliteta). Neznatna mikrobiološka zagađenja podzemnih voda posljedica su infiltriranja otpadnih materija iz propusnih septičkih jama domaćinstava (nisu obuhvaćena kanalizacionom mrežom). Na ovom području, prirodni negativni faktor kvaliteta podzemnih voda je uticaj slane morske vode na niske karstne izdani, čiji se nivo u gornjem horizontu barskog aluviona kreće od 0-15m (izraženo u apsolutnim kotama). Trenutno, postoji veoma malo čvrstih dokaza o obimu zagađenja podzemnih voda na ovom području, čime se otvaraju potrebe za sprovođenjem detaljnijih hidrogeoloških istraživanja.

#### ▪ Kvalitet zemljišta

Programom ispitivanja štetnih materija u zemljištu za 2006. godinu koje je sprovelo Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine, obuhvaćeno je analiziranje kvaliteta zemljišta, u skladu sa „Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje“ („Sl. list RCG“, br. 18/97). U opštini Bar je izvršena analiza na ukupno 6 lokacija, i to na 2 lokacije u blizini magistralnog puta Bar-Ulcinj na području Zaljeva. Na oba lokaliteta u Zaljevu konstatovane su povećane koncentracije nikla (Ni), a registrovana su i prekoračenja maksimalno dozvoljenih koncentracija hroma (Cr) na lokaciji „Zaljevo 1“ i kadmijuma (Cd) na lokaciji „Zaljevo 2“. Ispitivanja kvaliteta poljoprivrednog zemljišta koja su sprovedena na području barske opštine nisu stalna i sistematska, ali fragmentarni podaci pokazuju da se u njima, kao posljedica poljoprivredne djelatnosti, ostaci pesticida nalaze u vrlo malim količinama, pa stoga ne predstavljaju veću opasnost za narušavanje ekoloških vrijednosti pedološkog supstrata.

**Tabela 3.** : Rezultati ispitivanja toksičnih metala u zemljištu na području Zaljeva

Mjesto uzorkovanja	Cd	Pb	Hg	As	Cr	Ni	Cu	Zn	B	Co	Mo	F
"Zaljevo 1"	<0.50	21.99	0.07	14.2	<b>58.9</b>	<b>191.7</b>	25.7	54.7	2.6	19.1	1.6	292
"Zaljevo 2"	<b>292.3</b>	0.74	0.01	8.1	33.7	<b>159.1</b>	30.1	190.7	0.9	15.1	0.6	233
MDK (mg/kg)	2	50	1,5	20	50	50	100	300	5	50	10	300

#### ▪ Komunalna buka

Iako nema sistematskog praćenja i nivoa učestalosti buke na planskom području, kao i praćenja uticaja na zdravlje ljudi, može se konstatovati da područje nije ozbiljnije ugroženo ovim vidom akustičnog zagađenja. Osnovni izvor buke je saobraćaj (drumski i željeznički), a naročito tokom letnjih mjeseci zbog njegove intenzivnosti, kada su bukom ugroženi stambeni objekti u neposrednom kontaktu sa magistralnim putem Bar-Ulcinj (sjeverni dio planskog područja) i željezničkom stanicom u Baru (zapadni dio područja, K.O. Polje). Na osnovu publikovanih rezultata Ministarstva turizma i zaštite životne sredine Republike Crne Gore, zapaža se da su prekoračenja dozvoljenih nivoa buke na širem područja Bara registrovana na pojedinim prometnim raskrsnicama (posljedica frekvencije motornih vozila), kraj željezničke stanice (tokom noćnih časova), kao i u blizini pojedinih ugostiteljskih objekata.

#### ▪ Tretman čvrstog otpada

Neadekvatno postupanje sa čvrstim komunalnim otpadom predstavlja jedan od većih ekoloških problema na području naselja Polje i Zaljevo. Odvoženje smeća i drugog čvrstog otpada u nadležnosti je gradskog komunalnog preduzeća (JP "Komunalne djelatnosti" – Bar prikupljeni otpad odlaže na deponiju "Livade" u blizini Podgorice).

Smeće iz domaćinstava najvećim dijelom se odlaže u tipizirane kontejnere (zapremine 1,1 m<sup>3</sup>), čiji broj i raspored ne odgovaraju potrebama lokalnog stanovništva. Iz ovog razloga, ali i nesavesnim ponašanjem domaćinstava, formiran je veći broj nehigijenskih i sanitarno-ekološki neodrživih smetlišta raznog otpada (komunalni, poljoprivredni, građevinski) koji zagađuju zemljište, vazduh (usled samozapaljenja i oslobodanja metana), površinske i podzemne vode. Najveći broj smetlišta lociran je duž korita rijeke Rikavac – od mosta Božovića ka tunelu ispod Volujice (najveća su kod Miljanovog mosta i pri samom tunelu).

Takođe, registrovan je i veći broj divljih deponija na sljedećim lokacijama planskog područja i njihovog okolini<sup>6</sup>:

- na magistralnom putu Bar-Ulcinj kod kuća Aljoševića (preko puta kasarne);
- kod pekare „Europa“ i minimarketa „Tomanis“;
- u neposrednoj blizini stambenog objekta Damjanovića (blizu Tabije);
- tzv. Stara raskrsnica;
- na području nekadašnjeg Pristana (više deponija, među kojima je i jeedna privatna u podnožju Volujice);
- kod podvoznjaka (u blizini Željezničke stanice);
- kod nekadašnje Stare rampe (u neposrednoj blizini pri izlazu željezničke tračnice iz stanice);
- kod nekadašnjeg objekta OŠ „Meksiko“ (tzv. stara škola);
- kod Veljeg mosta (ispod objekta AD „Primorke“);
- u blizini budućeg Islamskog centra u naselju Gornja Čeluga;
- kod raskrsnice između kuća Lalevića i Dabanovića; i
- na slijepom putu između imanja Vojvodića i Starog otpada (najveća divlja deponija).

#### ▪ Zaštićena prirodna dobra

Iako plansko područje u širem smislu pripada „primorskom“ dijelu opštine koji karakteriše raznovrsnost i autentičnost prirodnih i ambijentalnih celina (morski akvatorij, uzani obalni pojas, plaže, kupališta, izvori, vrulje, klifovi, itd.), prema podacima GUP-a Bar<sup>7</sup> na području Polja i Zaljeva nisu registrovani zaštićeni objekti posebnih prirodnih vrijednosti.

#####

<sup>6</sup> Prema podacima MZ Bar II-Polje prikupljenih za potrebe izrade Plana upravljanja otpadom opštine Bar (Bar, avgust 2008. god.)

<sup>7</sup> S obzirom da do faze Nacrta ovog planskog dokumenta nisu dobijeni uslovi Zavoda za zaštitu prirode Crne Gore, korišćeni su podaci iz važećeg Generalnog urbanističkog plana Bara do 2020. god. (IAUS-JUGINUS, Bar-Beograd, 2007. god.).

### 2.3.2. Zaštita graditeljskog nasljeđa

Prema podacima Zavoda za zaštitu spomenika kulture na području DUP "Polje-Zaljevo" nema objekata koji su Zakonom tretirani kao objekti graditeljskog nasljeđa. Od pojedinačnih arhitektonskih objekata ne postoji značajnije graditeljsko nasleđe koje bi zasluživalo posebnu pažnju. Prilikom daljeg uređenja i planiranja prostora na ovom području neophodno je imati u vidu postojeću crkvu i groblje na brdu Lovrenac u Donjoj Čelugi kao jedine kulturne objekte koje bi trebalo adekvatno valorizovati i zaštititi od eventualnih nepovoljnih uticaja (pre svega, bespravna gradnja u blizini ovih objekata i zaklanjanje vizura) u narednom periodu.

### 2.3.3. Ugroženost od elementarnih nepogoda, tehničko-tehnoloških akcidenata i ugroženost sa aspekta odbrane<sup>8</sup>

Analiza i ocjena prirodno-ekoloških, tehničkih i tehnoloških hazarda na području Polja i Zaljeva koji mogu izazvati štete velikog obima izvršena je na generalnom nivou. Rizici kod hazardnih pojava i očekivana povredljivost postojećih i planiranih objekata i funkcija višestruko su uvećani, s obzirom da se plansko područje nalazi u neposrednoj kontaktnoj zoni urbanog područja Bara koji predstavlja prostor sa visokim nivoom rizika ugrožavanja životne sredine, ljudi i materijalnih dobara (luka Bar, pretakališta naftnih derivata na Volujici, Jadranska magistrala, željeznička stanica, manji privredni objekti, itd.). U pogledu prirodnih nepogoda koje mogu biti različitog vremenskog intenziteta, kao najčešće se mogu izdvojiti klizišta, erozije, poplave, zemljotresi, olujni vjetrovi, šumski požari i električna pražnjenja. Od svih mogućih pojava, zemljotresi i poplave izazivaju najveće materijalne i ekološke posljedice na širem području.

*Klizišta* i druge pojave nestabilnosti, pa i hazardi vezani za umirena i djelimično sanirana klizišta, površinski su destruktivni procesi koji mogu imati neželjene posljedice za naselja, objekte infrastrukture, poljoprivredne površine i druge fizičke strukture, a najveći broj registrovanih slučajeva nastaje usled nepovoljne kombinacije uslova, kao što su razne antropogene aktivnosti i prirodna dispozicija terena. Na području Zaljeva registrovano je više aktivnih klizišta. Zajedničko za sve njih je da su nastala zbog erozije bujičnih tokova, jer im korita nisu regulisana. Aktiviranju klizišta doprinosi i navodnjavanje terasastog zemljišta i slabo stanje potpornih zidova na više mjesta. Ovi procesi su posebno aktivni za vreme jačih kišnih perioda i zemljotresa. Debljina klizišta procjenjuje se na oko 2-5 m.

*Bujični tokovi* i formiranje poplavnih talasa usled intenzivnih i dugotrajnih kiša ili blokiranja vodotokova može da bude uzročnik poplava na planskom području sa potenciranim procesima erozije na delovima terena sa oskudnom vegetacijom. Na planskom području, pored Rikavca koji predstavlja najjači bujični tok, javlja se i veći broj manjih potoka bujičarskih karakteristika koji ugrožavaju poljoprivredne, stambene i ostale fizičke strukture. U prethodnom periodu zabeležene su pojave izlivanja Rikavca sa takvom udarnom snagom da je dolazilo do potkopavanja temelja zgrada i klizanja obale.

Prema učestalosti, značajne su i meteorološke, tj. atmosferske elementarne nepogode, kao što su snažne kiše praćene vjetrom i vjetar olujne i orkanske jačine koji redovno izaziva velika opterećenja na elektromreži i prekid snabdevanja korisnika, obaranje stabala, podizanje krovova trošnih kuća i slično.

Požari su česta posljedica elementarnih nepogoda i industrijskih havarija, ali istovremeno, ponekad i njihov uzročnik. Plansko područje nije ugroženo od industrijskih požara (s obzirom na odsustvo većih privrednih objekata), ali određen stepen opasnosti pretili od šumskih požara na obližnjem brdu Volujica i eventualnih požara u zoni Luke Bar (kompleks visokog požarnog rizika sa pretakalištima naftnih derivata koji može izazvati kontaminaciju lokalnog stanovništva otrovnim dimom i gasovima). Požari se mogu javiti i usled transporta opasnih i

#####

<sup>8</sup> Prema GUP-u Bara do 2020. godine (IAUS, JUGINUS, Bar-Beograd, 2007. god.)



Iako zapaljivih materija, što je naročito bitno ukoliko se ima u vidu blizina glavne željezničke stanice u Baru i magistralna saobraćajnica Bar-Ulcinj.

S obzirom na blizinu planskog područja gradskom jezgru Bara koji predstavlja privredno, željezničko i lučko središte Primorskog regiona Crne Gore, jasno je da su prisutne objektivne opasnosti od nasilnog ekstremizma, vojnih pretnji svih oblika i organizovanog oblika kriminala. Sa aspekta funkcionisanja teritorije planskog područja za vreme ratnih uslova, posebno je bitno obezbjediti pravilan raspored i adekvatno povezivanje kopnenih saobraćajnih pravaca, adekvatno trasiranje infrastrukturnih sistema, zatim raspored objekata javno-socijalne infrastrukture u skladu sa potrebama lokalnog stanovništva, kao i primjenu urbanističko-građevinskih rešenja koje će doprineti obezbjeđenju uslova za njihovo nesmetano funkcionisanje u vanrednim uslovima.

## 2.4. POSTOJEĆE STANJE I RAZVOJNE MOGUĆNOSTI GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Teritorija Detaljnog urbanističkog plana "Polje-Zaljevo" obuhvata granice: brdo Volujica, magistralni put M2.4 Bar – Ulcinj, od Popovića do tunela "Čafe" i put od Popovića do ranžirnih postrojenja putničkog i teretnog željeznickog saobraćaja sa manjim odstupanjima na početku puta u Popovićima. Granicom Plana su obuhvaćeni dijelovi naselja Polje, Donja Čaluga, Tomba i Donje Zaljevo. Teren je ravničarski u površini od 343,0ha uslovno povoljan za izgradnju. Ovaj prostor zauzimaju zone porođočne stambene izgradnje, povezane mrežom internih saobraćajnica – stambenih ulica i kolskih prolaza. Postojeća saobraćajna mreža je uglavnom nastajala sukcesivno i neplanski, pa su zbog toga ove ulice uglavnom nepravilne, male širine i često se slijepo završavaju. To su u stvari većinom poljski putevi uz koje su vremenom formirane grupacije stambenih kuća sa okućnicama. U zaleđu parcela porodičnog stanovanja, nalazi se još uvijek neizgrađeno zemljište koje se koristi za poljoprivredu - proizvodnju povrća i južnog voća, a jedan dio ovih površina su maslinjaci.

Stambeni fond na području Plana je novijeg datuma, sa relativno dobrim pokazateljima koji se odnose na površine i strukturu objekata, kvalitet gradnje i opremljenost instalacijama. Spratnost objekata je na cjelokupnoj teritoriji ujednačena - prizemlje do P+1. Po tipologiji izgradnje to su slobodno stojeći objekti, na većim parcelama što omogućava povoljniji standard stanovništva zbog dopunske djelatnosti koju pruža izuzetno plodno zemljište i pogodni klimatski uslovi za gajenje mnogih poljoprivrednih južnih kultura.

Na predmetnoj teritoriji u naselju Popovići, se nalazi i kompleks Osnovne škole "Meksiko" površine oko 1,5ha, koju pohađa oko 755 učenika. Dječiji vrtić "Sanjalica" koristi neuslovne prostorije MZ "Polje 2" ukupne korisne površine 70,0m<sup>2</sup> i pripadajuću parcelu površine oko 2.200,0m<sup>2</sup>, dok se na susjednoj parceli veličine 2.800,0m<sup>2</sup> nalazi Veterinarska stanica. Zanatski i uslužni pogoni, skladišta, trgovinske radnje i diskont, su locirani uglavnom uz prometne saobraćajnice, a manjim dijelom u središtu kompleksa.

**Tabela 4:** Bilans površina postojećih namjena i procjentalna zastupljenost na teritoriji DUP-a

POSTOJEĆA NAMJENA	Površina (ha)	Procjentalna zastupljenost (%)
▪ Porodično stanovanje malih gustina	176,4	51,4
▪ Površine za šklostvo, zdravstvo i dječiju zaštitu	1,9	0,4
▪ Poslovne djelatnosti	4,4	1,3
▪ Površine za sport	0,6	0,2
▪ Komunalne površine	0,1	0,03
▪ Neizgrađene površine poljoprivredno zemljište	122,5	35,7

▪ Vodene površine – rijeka Rikavac i potoci	3,5	1,1
▪ Saobraćajne površine i saobraćajnice	33,6	9,8
<b>UKUPNO</b>	<b>334,2</b>	<b>100%</b>

### 2.4.1. Saobraćaj, saobraćajna mreža, kompleksi i objekti

Saobraćajni sistem na području DUP-a "Polje Zaljevo" čini samo drumski saobraćaj. Ulice koje se nalaze u okviru ovog planskog dokumenta su prema važećem Generalnom urbanističkom planu svrstane u kategorije sekundarnih i ostalih saobraćajnica.

Okosnicu mreže čini sekundarna saobraćajnica – magistralni put M-2.4 na koji se nadovezuje mreža cijelog područja Polja

Postojeće saobraćajnice su djelimično asfaltirane, u poprečnom profilu promenljive širine, na dijelovima ulične mreže uglavnom ne postoji trotoar. Parkiranje se generalno odvija na pojedinačnim parcelama. Generalno se može dati ocjena da je saobraćajna mreža neadekvatnih tehničkih karakteristika i da je treba unaprediti kao i obezbjediti odgovarajući broj parking mjesta.

### 2.4.2. Postojeće stanje komunalne infrastrukture

#### 2.4.2.1. Hidrotehnička infrastruktura

Razvoj hidrotehničke infrastrukture nije adekvatno pratio ubrzani razvoj naselja. U naselju postoji određeni nivo vodovodne mreže pa se može reći da je djelimično riješeno pitanje vodosnabdijevanja. Problem prihvatanja i disponiranja otpadnih voda nije rješavan što je, sobzirom na izgrađenost naselja, postalo izuzetno izraženo i traži najhitnije rješavanje.

Atmosferske vode u naselju se sakupljaju i odvođe javnim ili individualnim otvorenim kanalima, često se slivaju lokalnim saobraćajnicama i usmjeravaju u niže zone ili u bujični tok rijeke Rikavac koji čini glavni recipijent ovih voda u naselju i šire.

#### ▪ Vodosnabdijevanje

Zoni naselja gravitiraju dva bitna izvorišta barskog vodovoda. Izvor Zaljevo u istoimenom naselju sa kotom cca 105,0 m.n.m. Zahvaćen je za potrebe Luke Bar šezdesetih godina prošlog vijeka. Glavni odvodni cjevovod Ø300 mm sa tog izvora prema prekidnoj komori Kurilo većim dijelom prolazi kroz zonu naselja Polje. Izgradnjom tog cjevovoda otpočela je izgradnja distributivne mreže u naselju i priključenje tada manjeg broja individualnih objekata. Sa druge strane naselje je povezano i na stari sistem Sustaš sa kojim je voda usmjeravana, sa tog izvorišta, za stari centar Pristan.

Kasnijim razvojem distributivne vodovodne mreže Bara, naselje Polje je povezano sa nekoliko cjevovoda na taj sistem. Primarne veze te mreže cine cjevovodi Ø150 mm od željezničke stanice u zoni Polja i od nadvožnjaka prema školi Meksiko i dalje kroz naselje Ronkula do centra naselja. Time je distributivna mreža naselja Polje postala dio ukupne distributivne mreže Bara. Kasnijim zahvatom i dovodom vode izvora Kajnak u komoru Kurilo vrši se dopuna ukupne distributivne mreže. Kapacitet navedenih izvora i drugih lokalnih izvora uključenih u Barski vodovodni sistem obezbjeđuju redovno vodosnabdijevanje ukupnog konzumnog područja u većem dijelu godine, tzv. vanezonskom periodu. U toku ljeta vrši se dopuna distributivnog sistema sa izvorišta u prostoru Virpazara (Orahovo polje i Velje oko). Ukupno raspoložive količine vode u malovodnom periodu iznose od 380-400 l/s što u odnosu na značajno povećanu potrebu u vodi tokom ljeta ne obezbjeđuje kvalitetno vodosnabdijevanje u svim zonama potrošnje. U tom periodu izražene su nestašice vode i u razmatranoj zoni Polja.

Na osnovu Master plana vodosnabdijevanja opština Crnogorskog primorja otpočela je izgradnja regionalnog sistema za dovođenje vode iz basena Skadarskog jezera. Regionalni vodovod za Crnogorsko primorje / RVCGP / planira se kao dopunski sistem za snabdijevanja vodom područja obuhvaćenog Barskim vodovodom. U dužem vremenskom intervalu biće neophodna dopuna iz RVCGP samo u ljetnjem periodu, ali kasnije, sa porastom konzuma, biće potrebno da se u Barski vodovod uvode izvjesne količine vode i u zimskom periodu.

Posebno je naglašena važnost smanjivanja gubitaka u postojećoj mreži i racionalizacija potrošnje, kao i korišćenje lokalnih izvorišta i podzemnih voda koje su u prostoru Polja vrlo interesantne.

- Fekalne vode

U razmatranoj zoni nema izgrađene javne mreže fekalne kanalizacije. Svi izgrađeni objekti posjeduju individualne septičke jame – sengubi. Većinu prostora izgrađenog naselja čini zemljište sa dobrim infiltracionim karakteristikama, fekalne vode se procjeđuju u podzemlje, pa su efekti fekalnih voda manje izraženi u prostoru. No, obzirom da je podzemlje bogato vodama, dolazi do njihovog intezivnog zagađenja što će dovesti do zabrane korišćenja tog prirodnog bogatstva u ovom prostoru.

S druge strane, u prostoru sa slabo propusnim zemljištem, fekalne vode se izlivaju po okolnom terenu i otvorenim kanalima odlivaju u niže zone i rijekom Rikavac dalje prema moru. Intezitet ugroženosti će biti sve više izražen izgradnjom novih objekata i povećanjem broja stalnih i privremenih stanovnika. Stoga je neophodno planirati savremeni način prihvata, tretmana i disponiranja otpadnih voda proširenjem postojeće i izgradnjom nove javne fekalne kanalizacije.

- Atmosferske vode

U naselju ne postoji izgrađen sistem atmosferske kanalizacije koja bi prihvatila i odvela oborinske vode sa uređenih i neuređenih površina naselja.

Stoga se ove vode slobodno slivaju po terenu a obzirom na konfiguraciju terena slobodno teku prema nekoliko manjih bujičnih tokova i rijeci Rikavac koja je najveći bujični tok koji teče barskom dolinom.

#

#### 2.4.2.2. Elektroenergetska infrastruktura#

Zahvat detaljnog urbanističkog plana Polje-Zaljevo (Plan) obuhvata granice: brdo Volujica, magistralni put Bar - Ulcinj od Popovića do tunela "Ćafe" i put od Popovića do ranžirnih postrojenja putničkog i teretnog željeznickog saobraćaja sa manjim odstupanjima na početku puta u Popovićima. Prostor u navedenim granicama je ravničarski u površini od 340 ha.

- Potrošnja električne energije

#

Da bi sagledali potrošnju električne energije bitnu za dimenzioniranje elektroenergetike, izvršena je analiza potrošnje kroz period od 10 godina, od 1998. do 2007. godine. Po godinama, primljena energija u GWh, na nivou GUP-a, iznosila je: 1998. – 136,47; 1999. – 136,39; 2000. - 148,08; 2001. – 153,13; 2002. – 153,38; 2003. – 163,44; 2004. – 164,32; 2005. – 170,86; 2006. – 175,27 i 2007. -173,90.

U navedenom desetogodišnjem periodu, prosječan prirast primljene energije iznosio je 2,75 %, dok su gubici dostizali nivo i do 26,30 % što je daleko iznad normalnih, a posebno tehnički dozvoljenih (10 %). Na području Plana, po procjeni, gubici su manji, ali isto u iznosima iznad dozvoljenih.

Sa potpunijim podacima o energiji i broju potrošača raspolaže se za 2007. godinu i to na nivou GUP-a. U toj godini potrošnju energije ostvarili su potrošači iz kategorija: 35 kV – 2; 10 kV – 16; opšta potrošnja 0,4 kV – 2134; javna rasvjeta – 126 i domaćinstava – 26289. Na području Plana nema potrošača iz kategorije 35 i 10 kV, a pored domaćinstava kojih ima 1257 ima i nešto opšte potrošnje 0,4 kV i javne rasvjete.

Broj potrošača domaćinstava za područje Plana, po trafo reonima, prikazan je u **Tab. 1.**, dok opštu potrošnju 0,4 kV sačinjavaju: Osnovna škola, Veterinarska stanica, više zanatskih i uslužnih pogona i službi, trgovinskih radnji i diskont skladišta i, "javna rasvjeta" kao posebna kategorija potrošača. Takođe, poznato je, da su stambeni objekti, u većini, izgrađeni sa većim površinama, i spratnosti P+1 i P+2, pa i više, što potrošnju električne energije po domaćinstvu svrstava iznad prosjeka Opštine. To omogućava povoljniji standard stanovništva zbog dopunske djelatnosti koju pruža izuzetno plodno zemljište i pogodni klimatski uslovi za gajenje mnogih poljoprivrednih južnih kultura.

Zbog nepovoljne privredne aktivnosti u navedenom desetogodišnjem periodu, odnos potrošnje domaćinstva i drugih kategorija potrošača na nivou GUP-a bio je 66 : 34 %. Kako za područje Plana nema relevantnih podataka, procijenjeno je, da je taj odnos 75 : 25 %, jer su slabo razvijene i opšta potrošnja 0,4 kV i javna rasvjeta. Ujedno, stanovništvo ovog područja ima nešto bolji standard od prosječnog na nivou GUP-a, što je i razlog većeg učešća ove kategorije potrošača u ukupnoj potrošnji.

Na ostvarenu nisku potrošnju električne energije na nivou GUP-a (i Plana), pored nedovoljne privredne aktivnosti, uticali su i drugi faktori, kao: standard građana, cijena električne energije i, neredovno snabdjevanje potrošača zbog čestih havarija bilo na lokalnoj ili prenosnoj mreži.

- Elektroenergetska postrojenja i mreže visokog i niskog napona

Po GUP-u, prvenstveno za potrošače na području Plana, predviđena je izgradnja dvije trafostanice (TS) 35/10 kV: "Popovići" i "Industrijska", snaga po 2x8 MVA. "Industrijska" je u granicama Plana, a "Popovići" van područja, na samoj granici. Neposredno području Plana je TS 35/10 kV Stari Bar, izvedena 2x4, a planirana 2x8 MVA.

Na lokaciji TS 35/10kV "Popovići" je provizorno nadzemno čvoriste 10 kV od koga se granaju četiri dalekovoda (DV) 10 kV za potrošače na području Plana i šire, i kablovski vod za TS Meksiko. Priključni vod za "čvoriste" je iz TS 35/10kV "Topolica", preko TS 10/ 0.4kV "Rumijatrans" u kombinaciji kabal-DV, zbog čega je izložen havarijama, a time i prekidima isporuke el. energije velikom broju potrošača.

Na vodovima 10kV (DV-kabal) su priključene TS 10/0.4 kV: 11 na području Plana, 2 na granici, a 8 na širem prostoru. TS na granici ( Popovići i Polje 1 ) i TS "Čeluga 3" napajaju manji broj potrošača domaćinstava van plana što je bez bitnijeg uticaja na davanje rješenja.

Tri DV izgrađena su sa željezno-rešetkastim, a dijelom i sa drvenim stubovima, a provodnici su aluminijumsko-čelična užad (AlFe) presjeka 35 mm<sup>2</sup>. Jedan DV je sa betonskim stubovima tipa "Karpoš" i bakarnim provodnicima (Cu) presjeka 35 mm<sup>2</sup>.

DV na betonskim stubovima je rekonstruisani DV 35 kV Bar- Ulcinj, i povezan je sa TS 35/10kV "Veliki Pijesak". Ovaj DV građen je prije pedeset i više godina i njegov vijek trajanja je pri kraju.

Na dijelu Plana, prije 20 i više godina ugrađeni su i kablovi 10 kV koji su različiti po tipu i presjeku, a njihove trase nijesu pouzdano evidentirane, što ih čini nesigurnim za kontinuirani prenos energije. Preko ovih kablova i DV pojedine TS 10/0.4kV na području Plana, i šire, u

spoju su sa TS 35/10 kV "Stari Bar", te u havarijskim slučajevima moguće je dvostrano napajanje, ali u dosta složenim tehničkim uslovima.

DV 10 kV od "čvorista" ( lokacija TS "Popovići" ) do TS 35/10 kV "Stari Bar" i "Veliki Pijesak", imaju veliku ulogu u sigurnost napajanja potrošača kod havarija ili revizija DV i postrojenja, mada su njihove prenosne moći ograničene, a posebno komplikovane kod manipulacija.

Trafostanice 10/0,4 kV su različite po tipu i snazi: stubne (STS), zidane tipa "kula" (ZTSK), montažno-betonske (MBTS) i blindirane (BTS).

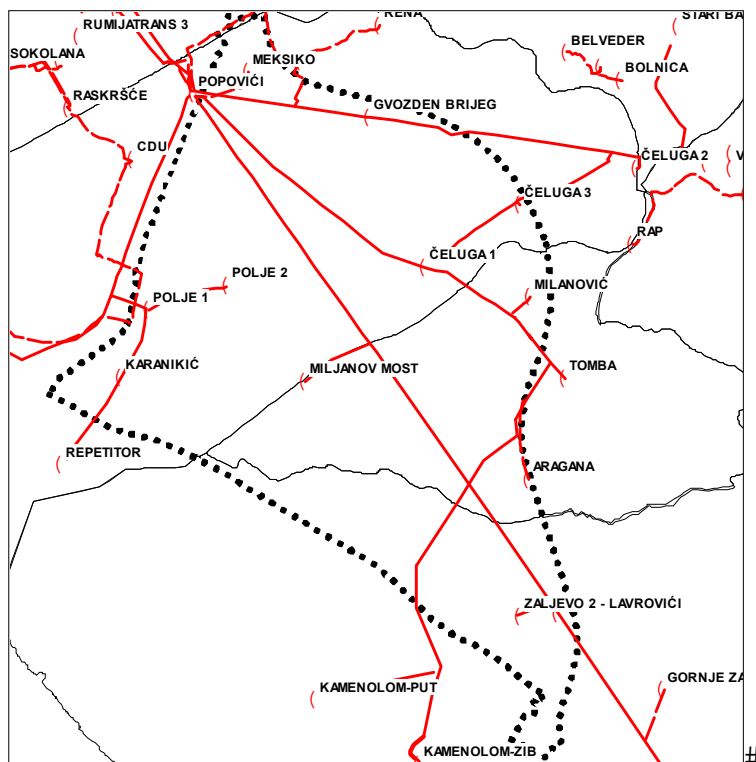
#

**Tabela 5:** Pregled TS i broj potrošača domaćinstava priključenih na TS

Tip i snaga TS 10/0,4 kV i broj potrošača u kategoriji domaćinstva na području Plana

r.br	tip i naziv TS 10/0.4 kV	godina pogona	projektov ano	izvedeno	približan broj potrošača u kategoriji domaćinstva
1	STS "ZALJEVO 2" - LAVROVIĆI	1981	160	160	65
2	STS "ŠAHINOVIĆ"	1999	160	100	45
3	STS "KARANIKIĆ" - POLJE	2000	160	100	28
4	ZTSK "POLJE 1" (manji dio potrošača van Plana)	1962	400	400	126
5	STS "MILANOVIĆ" - ZALJEVO	1996	160	100	26
6	MBTS "POLJE 2"	1980	630	400	277
7	STS "MILJANOV MOST"	1998	250	250	111
8	STS "ČELUGA 1"	1996	250	250	146
9	BTS "ČELUGA 3" (napaja potrošače i van Plana)	1996	400	400	168
10	MBTS "GVOZDEN BRIJEG"	1977	630	400	209
11	MBTS "MEKSIKO"	1980	630	630	28
12	MBTS "POPOVIĆI" - van zahvata Plana (ali napaja većinu potrošača u zahvatu)	1683	630	400	28
Ukupna instalisana snaga (kVA)			4460	3590	1257

**Slika 2:** Prostorna šema vodova 10 kV i TS 10/0,4 kV na području Plana



#

Niskonaponska (N.N.) mreža je nadzemna, radijalnog tipa, na stubovima dijelom betonskim, a većinom drvenim. Drveni stubovi su dosta dotrajali, pa ukoliko bi izostala pravovremena sanacija mogli bi nastati ozbiljniji prekidi u snabdjevanju potrošača električnom energijom.

Provodnici N.N. mreže su od AlF-e i Cu u žadi presjeka od 16 do 70,0mm<sup>2</sup> za AlFe i 35,0mm<sup>2</sup> za Cu. Bakarni provodnici su najčešće ugrađivani do 60-tih godina p.v., a od tada isključivo AlFe. Priklučki objekata na N.N. mreži izvedeni su preko zidnih, ređe krovnih nosača, a dijelom SKS i podzemnim kablovima presjeka, u većini, 16 mm<sup>2</sup>.

Generalno gledano, NN mreža je u dosta lošem stanju. Na pojedinim stubnim mjestima izvedeno je više kućnih i drugih priključaka pa mreža na tim mjestima izgleda kao "paučina" što je čini komplikovanom za održavanje. Takođe, na pojedinim dionicama, naročito tamo gdje su duži priključci, presjeci provodnika nijesu adekvatni narastajućem opterećenju zbog čega, u određenim dnevnim periodima, dolazi do pada napona iznad dozvoljenih granica.

Za opštu ocjenu elektroenergetike na području Plana, može se konstatovati, da se ne primjenjuje princip unifikacije i standardizacije elemenata mreže kao važnog faktora u eksploataciji i održavanju elektroenergetike

- Javna rasvjeta

#

Javna rasvjeta različito je izvedena. Na dijelu granica Plana koju čine magistralni put Bar – Ulcinj od Popovića do tunela „Čafe” i put od buduće TS 35/10 kV Popovići – Željeznički depo, kao i spojna ulica između ove dve saobraćajnice koja prolazi kroz naselja Polja i Čeluge preko Tabije, novijeg je vremena i izvedena je adekvatno tehničkim standardima. Stubovi su željezni, propisane visine sa svjetilkama sa natrijumovim sijalicama 400 i 250 W i u svemu odgovarajuće značaju saobraćajnica i ulice. Na ostalim saobraćajnicama, malo je ima, a tamo gdje je i izvedena, više je simboličnog karaktera. Ovaj dio rasvjete izveden je sa živinim VTF svjetilkama 125W na stubovima N.N. glavne mreže neadekvatnog rasporeda i potrebnog osvetljaja. Paljenje rasvjete je pomoću foto ćelija.

#### 2.4.2.3. Telekomunikacije

- Fiksne komunikacije

Na području koje tretira ovaj Urbanistički plan trenutno je locirana „telefonska centrala“, odnosno istureni pretplatnički stepen (IPS) „Čeluga“. Ovaj komutacioni element povezan je optičkim kablom na gradsku digitalnu centralu Bar. IPS Čeluga 1 ima kapacitet 2560 telefonskih priključaka i 64 ISDN-baznih priključaka, sa mogućnošću daljeg proširenja. Zauzet je kapacitet od 2185 telefonskih i 31 ISDN priključaka. IPS Čeluga napaja najveći dio područja telefonskim saobraćajem, dok je manji dio područja povezan na glavnu centralu "Bar".

Pored toga granicom područja, odnosno pored magistralnog puta Bar - Ulcinj, postoji savremeni optički kabl. Ovaj kabl je, cijelom dužinom u zoni DUP-a, položen u cijevi postojeće TT kanalizacije, koja je od 4 cijevi 110mm, tako što je u jednoj od tih cijevi položen blok od 3 cijevi 40mm, za polaganje optičkih kablova. Lokacija postojeće TT kanalizacije, centrale i optičkog kabla može se vidjeti sa odgovarajuće karte.

Postojeća kablovska telekomunikaciona mreža sastoji se od bakarnih kablova, od kojih je najveći dio položen u zemlju pretežno uz postojeće saobraćajnice, a manji u cijevi TT kanalizacije (pored magistrale). Po svom kapacitetu mreža nije dovoljna da pokrije ni sadašnje potrebe.

#

#

- Mobilna telefonija

Dva operatora mobilne telefonije imaju svoje bazne stanice u neposrednoj blizini lokacije (Volujica), pa su sadašnje potrebe (2G) u potpunosti zadovoljene.

#

#### Ocjena stanja

- Fiksne telekomunikacije

Postojeća komutacija Čeluga 1 ni po svojoj lokaciji (na obodu područja) ni po kapacitetu ne može da zadovolji potrebe budućih sadržaja područja obuhvaćenog planom, koji su mješovite namjene sa svim sadržajima: stanovanje, poslovanje, turizam, ugostiteljstvo, mali proizvodni pogoni, školstvo, zdravstvo, sportski objekti i drugo.

Isto tako, postojeća pristupna mreža je nedovoljnog kapaciteta, a zasnovana je na bakarnim kablovima, pa ne može da zadovolji buduće potrebe i neophodna je njena temeljna dogradnja, a u dobrom dijelu kompleksa izgradnja savim nove savremene mreže. Naime, savremene pristupne mreže, posebno u područjima sa mješovitom namjenom, moraju se, u značajnoj mjeri sastojati iz optičkih kablova. Povoljna okolnost je sto pored magistralnog puta, dakle po obodu kompletnog područja obuhvaćenog planom, postoji optički kabl koji otvara mogućnost izgradnje novih telekomunikacionih kapaciteta na kompleksu.

- Mobilna telefonija

Položaj sadašnjih baznih stanica, koje su 2G, zadovoljava potrebe ove generacije mobilne telefonije, pa i izgradnju baznih stanica za 3G, ali samo za prvo vreme pre intenzivnije gradnje predviđene ovim DUP-om. Kako je na području predviđena izgradnja objekata spratnosti P+6, koja je znatno više od sadašnje, u budućnosti će biti potrebna izgradnja baznih stanica 3G u okviru područja.

### **3. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA**

#### **3.1. KONCEPT PLANA**

##### **3.1.1. Ciljevi uređenja i izgradnje na predmetnom području**

Predloženi koncept organizacije prostora na teritoriji Plana je zasnovan na sljedećim principima:

- usklađivanju planiranih namjena i površina, sa Generalnim urbanističkim planom Bara 2020, realnim potrebama Opštine Bar, stanovnika ovog područja i pojedinih privrednih subjekata,
- usklađivanju planirane rekonstrukcije i izgradnje sa urbanističkim parametrima i pokazateljima sa Zakonom o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, broj 28/05 i 51/08); definisanju trasa nove primarne saobraćajne mreže u skladu sa GUP-om Bara do 2020. godine, kao prva faza realizacije GUP-a, kako bi se obezbjedio planski i pravni osnov za eksproprijaciju,
- očuvanju postojeće parcelacije i definisanju pravila za novu parcelaciju i preparcelaciju na neizgrađenim djelovima kompleksa,
- formiranju zakonski definisane interne saobraćajne mreže, bazirane na postojećoj neregulisanoj mreži naseljskih ulica, kolskih prilaza, poljskih puteva i slično
- zadržavanju svih neplanski izgrađenih objekata koje je moguće uklopiti u novoplanirana rješenja saobraćaja i uslove nadležnih komunalnih preduzeća,
- obezbjeđivanju mogućnosti za etapnu realizaciju u okviru pojedinih urbanističkih cjelina;
- aktiviranju slobodnih neizgrađenih površina u okviru urbanističkih cjelina i definisanju uslova za izgradnju na slobodnim parcelama ili dijelovima parcela;

- rekonstrukciji postojeće i izgradnji nove komunalne infrastrukture.

### 3.1.2. Prostorne karakteristike predloženog rješenja

Koncept planiranih namjena na predmetnom prostoru i njegovog budućeg razvoja je zasnovan na principima iz GUP-a Bara 2020, na detaljnoj analizi postojećeg stanja i važećeg Zakona, a baziran je na međusobnom usklađivanju planiranih, realizovanih, ili već započelih promjena na ovom prostoru. To podrazumjeva definisanje uslova za promjenu pojedinih namjena površina i parcela na teritoriji Plana, u skladu sa aktuelnim potrebama Opštine, vlasnika, odnosno korisnika prostora i njihovih inicijativa, koje je moguće uklopiti u uslovljenosti iz plana višeg reda i stečene urbanističke obaveze preuzete iz usvojenih planova kontaktnih zona.

Središnji dio ove teritorije je predviđen za realizaciju dva tipa mješovitih namjena: sjeverni i sjeveroistočni dio je predviđen za stanovanje sa manjim proizvodnim kompleksima i poslovanjem, a južni i jugozapadni za stanovanje sa industrijom i malom privredom. Uz prometne saobraćajnice na obodu i dvije centralne u središtu kompleksa, su planirane površine za centralne funkcije. Ove površine su definisane u pojasu širine 130,0m uz obodne saobraćajnice i 55,0m uz planirane centralne (naseljske) ulice. U okviru ovih površina se nalaze postojeći površine za javne funkcije – osnovna škola, dječiji vrtić i veterinarska stanica, koji su Planom predviđeni za rekonstrukciju i sanaciju, zbog poboljšanja uslova rada u njima. Komplex novoplaniranog školskog centra je GUP-om predviđen na južnom dijelu teritorije, u okviru površina namjenjenih centralnim funkcijama, na prostoru između magistrale M2,4 i jugoistočne saobraćajnice u podnožju brda Volujica. Tačna lokacija ovog kompleksa nije definisana u ovoj fazi realizacije GUP-a Bara 2020, već samo osnovne smjernice za realizaciju, kako bi lokalna samouprava pristupila rješavanju imovinsko pravnih odnosa, odnosno eksproprijacije zemljišta za ove potrebe.

Predloženi koncept organizacije ovog prostora i njegovog budućeg razvoja će svojom realizacijom omogućiti sljedeće:

- poboljšanje kvaliteta stanovanja i stambenog fonda, što je uslovljeno postizanjem saglasnosti između lokalne uprave, stanovnika i drugih zainteresovanih aktera za poboljšanje kvaliteta stanovanja i rada, podizanje ekonomske efikasnosti građevinskog fonda, standarda stambenih objekata, njihove okoline, režima održavanja i korišćenja, rekonstrukcije i sanacije i slično,
- u domenu javnih funkcija stvaranje uslova za razvoj naučnoistraživačkih institucija, unapređenje standarda obrazovanja, socijalne i dječije zaštite; poboljšanje preventivne zdravstvene zaštite stanovništva, podsticanje razvoja kulturnih aktivnosti, fizičke kulture kroz razvoj partnerskih odnosa između lokalnih vlasti, udruženja građana i poslovno komercijalnog sektora,
- razvoj proizvodnih, poslovnih i komercijalnih djelatnosti u skladu sa prostornim potencijalima, razvojnim ograničenjima, tržišnim uslovima uz afirmaciju preduzetničke inicijative usmjerenu na razvoj malih i srednjih preduzeća,
- ravnomjerni razvoj i razmještaj različitih tipova proizvodnih pogona i uslužnih djelatnosti, u skladu sa potencijalima i ograničenjima pojedinih lokacija,
- aktiviranje novih lokacija za organizaciju i izgradnju malih i srednjih preduzeća, različitog stepena uređenosti i opremljenosti tehničkom infrastrukturom,
- bolja iskorišćenost postojećih kapaciteta,
- poboljšanje kvaliteta saobraćajne dostupnosti predmetnog područja, daljim razvojem saobraćajne i komunalne infrastrukture, odnosno definisanje minimalnih standarda kvaliteta koji će biti obavezujući za cijelo područje Plana.

Planirana organizacija blokova unutar urbanističkih cjelina, u potpunosti treba da se naslanja na postojeću nasleđenu strukturu, tako da dalji razvoj stanovanja u okviru postojećih blokova, treba ukomponovati u nove sadržaje kao cjelinu, uz mogućnost proširenja na slobodne neizgrađene parcele, ili novoformirane urbanističke parcele uz novoplanirane i



postojeće rekonstruisane saobraćajnice. Ove intervencije podrazumjevaju proces nove izgradnje, potpune ili djelimične rekonstrukcije, različite oblike zamjene, adaptacije i dogradnje, odnosno promjene namjene u skladu sa aktuelnim potrebama. Po tipologiji ove površine su planirane kao zone mješovite namjene sa znatno uvećanim urbanističkim parametrima. Površine mješovite namjene su predviđene za stanovanje i druge namjene koje su kompatibilne stanovanju i ne predstavljaju smetnju, od kojih nijedna nije preovlađujuća. Dopušteni su: stambeni objekti, prodavnice, ugostiteljski objekti i zanatske radnje, koje ne ometaju stanovanje, a koje služe za opsluživanje područja, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo, sport i ostali objekti za društvene djelatnosti, poslovni i kancelarijski objekti, objekti za smještaj. Izuzetno mogu se dopustiti: ostali privredni objekti, stanice za snabdijevanje gorivom, skladišta, servisi i slično. Buduću parcelaciju treba usmjeriti prema definisanju novih urbanističkih parcela isključivo ukрупnjavanjem – objedinjavanjem više manjih katastarskih parcela (u skladu sa vlasničkim stanjem) u veće građevinske parcele, kako bi bilo moguće na njima organizovati planirane sadržaje – mješovite i poslovno proizvodne namjene.

Pojedini zatečeni neplanski izgrađeni objekti, kako stambeni i poslovni, koje je moguće uskladiti sa uslovima JKP-a i drugih nadležnih institucija, se ovim konceptom zadržavaju, uz neophodne intervencije, kako bi se postigla bolja i pravilna organizacija prostora, saobraćajna povezanost i komunalna opremljenost. Takođe se zadržavaju i već trasirane interne saobraćajnice, koje uslovljavaju dispoziciju regulacionih i građevinskih linija i nameću buduću strukturu gradnje na ovom prostoru. Ove saobraćajnice su Planom predviđene za rekonstrukciju, kako bi njihov budući profil bio usklađen sa zakonskom regulativom i planiranim namjenama koje uslovljavaju veći obim saobraćaja.

Postojeće parcele sa objektima porodičnog stanovanja, koji se planiranim konceptom zadržavaju, neće mjenjati svoj status. Planirane intervencije u okviru stambenih zona treba usmjeriti ka daljem unapređenju ovog prostora i to definisanjem preciznih uslova za rekonstrukciju i adaptaciju postojećih objekata (do Zakonom definisanih urbanističkih parametara za planirani tip izgradnje i namjenu), zatim izgradnju novih objekata na novoformiranim urbanističkim parcelama ili djelovima parcela, izgradnju novih saobraćajnica i rekonstrukciju postojećih. Takođe su planskim rešenjima predloženi i uslovi za rekonstrukciju postojeće i izgradnju planirane mreže i objekata komunalne infrastrukture, u skladu sa planovima višeg reda, uslovima nadležnih komunalnih preduzeća i institucija i projektne dokumentacije.

## **3.2. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA**

### **3.2.1. Osnovne planirane namjene površina**

Na području DUP-a "Polje Zaljevo" koji zahvata površinu od 343,0ha, predviđene su površine sljedećih namjena:

- mješovite namjene – stanovanje u kombinaciji sa proizvodnjom, poslovanjem, industrijom i malom privredom,
- javne funkcije – školstvo, dječija zaštita, kultura, zdravstvo, sport i rekreacija, poslovni i komercijalni sadržaji – turizam, ugostiteljstvo, trgovina,
- javno urbano zelenilo – parkovi,
- površine pod saobraćajnicama osnovne ulične mreže.

**Tabela 6:** Bilans površina postojećih i planiranih najmena i procjentalna zastupljenost na teritoriji DUP-a - uporedna tabela

NAMJENA POVRŠINA	Postojeće stanje		P l a n	
	Površina (ha)	Procjent. zastup. (%)	Površina (ha)	Procjent. zastup. (%)
▪ Stanovanje manje gustine	176,4	52,8	-	-
▪ Površine za rad (poslovne djelatnosti, školstvo, zdravstvo i dječiju zaštitu, sport i komunalnu infrastrukturu)*	7,0	2,1	-	-
▪ Mješovite namjene (SMN) stanovanje, poslovanje i proizvodnja	-	-	114,8	34,4
▪ Poslovne djelatnosti sa stanovanjem mala privreda i stanovanje (RPD)	-	-	83,0	24,8
▪ Centralne funkcije (RCD)	-	-	86,6	25,9
▪ Saobraćajne površine Saobraćajnice GUP Interne saobraćajnice	11,3	3,4	39,3 16,1 23,2	11,7
▪ Urbano zelenilo	-	-	3,3	1,0
▪ Vodene površine	7,2	2,1	7,2	2,2
▪ Poljoprivredne površine	132,3	39,6	-	-
<b>UKUPNO</b>	<b>334,2</b>	<b>100%</b>	<b>334,2</b>	<b>100%</b>

\* površine ovih namjena su računane u okviru planiranih mješovitih namjena odnosno centralnih funkcija

### 3.2.2. Podjela teritorije Plana na urbanističke cjeline

Teritorija Plana je podjeljena na jedanaest urbanističkih blokova koji su definisane GUP-om planiranom saobraćajnom matricom. Predviđeno je da ove cjeline po sadržaju budu mješovite, u kombinaciji više različitih namjena: stanovanje, centralne funkcije, poslovne i komercijalne djelatnosti, industrija, mala privreda i kompleksi javnog zelenila. Svi planirani sadržaji moraju da budu kompatibilni stanovanju. Uslovi za planirane intervencije u okviru ovih cjelina su određeni na nivou pojedinih namjena, u skladu sa parametrima zadatim GUP-om Bara 2020 i važećim Zakonom.

Planskim rješenjem definisana je samo osnovna saobraćajna mreža sastavljena od naseljskih saobraćajnica unutar kompleksa, postojećeg magistralnog puta M2.4 koji se pruža istočnom granicom predmetne teritorije i centralne saobraćajnice koja prati korito rijeke Rikavac i dio je saobraćajne veze planirane magistrale za brzi saobraćaj sa Lukom Bar.

U okviru ovih urbanističkih cjelina predviđene su sljedeće namjene:

- urbanistički blokovi 1,2, 3, 4, 5, 6 i 7 - mješovite namjene – stanovanje sa poslovanjem i proizvodnjom,
- poslovne djelatnosti sa stanovanjem – stanovanje sa industrijom i malom privredom – urbanistički blokovi 8, 9 i 10,
- centralne djelatnosti – javne namjene – administracija, kultura, školstvo, dječija zaštita, zdravstvo, zatim komercijalne, uslužne i poslovne djelatnosti, hotelski sadržaji i slično,
- javno urbano zelenilo – parkovi, odnosno zaštićeni stari dio naselja.

Urbanističke cjeline mješovitih namjena su sastavljene od površina stanovanja, djelatnosti, malih proizvodnih pogona i javnih - centralnih sadržaja. Ove zone su planirane u zavisnosti

od postojećeg stanja, stečenih obaveza i odnosa prema neposrednom okruženju. Namjene su planirane u skladu sa susjednim namjenama i to na osnovu njihove kompatibilnosti.

### **3.2.2.1. Mješovite namjene (SMN) – stanovanje sa poslovanjem i proizvodnjom dijelovi urbanističkih blokova 1,2, 3, 4, 5, 6 i 7 u kojima je predviđeno:**

#### Stanovanje u zoni mješovite namjene

Predviđeno je da sa postojeće stambeno tkivo postepeno transformiše u bolju i funkcionalniju sredinu. Blokovi sa pretežno individualnim porodičnim kućama – stanovanje manjih gustina ostaju u toj kategoriji uz predviđenu mogućnost transformacije u stanovanje srednjih gustina sa djelatnostima. Za stambenu izgradnju su predviđene i slobodne neizgrađene površine i kompleksi. Urbanistički parametri za stanovanje srednje gustine su sljedeći:

- minimalna površina urbanističke parcele 400,0m<sup>2</sup>,
- indeks izgrađenosti do 2,0,
- indeks zauzetosti do 35%,
- procjenat ozelenjenih površina na parceli najmanje 30%,
- najveća spratnost P+3,
- tip objekta – slobodnostojeći na parceli ili jednostrano uzidani,
- djelatnosti predvidjeti kao lokale u prizemlju, ili u pojedinim kompaktnim dijelovima objekta, tako da ne ugrožavaju stanovanje (trgovine, uslužni zanati, ugostiteljstvo, poslovanje),
- odnos stanovanja i djelatnosti maks. 70% : 30%,
- međusobna udaljenost objekata
  - 1h višeg objekta u odnosu na fasadu sa stambenim/poslovnim prostorijama, ne manje od 4,0m
  - ½ višeg objekta u odnosu na fasadu sa pomoćnim prostorijama, ne manje od 3,0m
- udaljenost od zadnje granice parcele
  - ako je predbašta do 5,0m - najmanje 8,0m (1 h ),
  - ako je predbašta veća od 5,0m - najmanje 4,0m (1/2 h ),
- izgradnja objekata na granici parcele (ili jednostrano uzidanih objekata) je moguća isključivo uz saglasnost vlasnika/korisnika susjedne parcele,
- svaka novoformirana urbanistička parcela mora da ima kolski pristup na javnu saobraćajnicu,
- parkiranje riješiti isključivo na sopstvenoj parceli u skladu sa normativima korigovanim u odnosu na stepen korekcije za Bar (koji iznosi 0,5):
  - 8 PM /1.000m<sup>2</sup> stambene površine - (lokalni uslovi 6-9PM)
  - 15 PM/1.000m<sup>2</sup> površine poslovanja - (lokalni uslovi 5-20PM)
  - 30 PM/1.000m<sup>2</sup> površine trgovine - (lokalni uslovi 5-20PM)
  - 60 PM/1.000m<sup>2</sup> površine restorana - (lokalni uslovi 20-100PM),
- potrebe za parkiranjem vozila rješavati u garaži u okviru objekta, ili na slobodnom prostoru na parceli,
- garažu predvidjeti u suterenskom ili podrumskom dijelu objekta,
- garažu graditi isključivo u okviru zone građenja, tako da ne prelazi zadatu građevinsku liniju.
- podrum se ne može koristiti za stanovanje, već samo za pomoćne prostorije (ostave, podstanice za grejanje, radionice),
- ukoliko parcela – lokacija obuhvata dvije različite namjene, parametri se određuju na osnovu pretežne namjene (koja zauzima 51% parcele/lokacije i više).

#### Postojeći stambeni objekti

Stanovanje je na teritoriji DUP-a zastupljeno kroz već formirane stambene grupcije, a ovim Planom je predviđena i mogućnost zadržavanja postojećih objekata, koji su dobrog boniteta, uz dozvoljene intervencije u vidu dogradnje i nadziđivanja do maksimalnih dozvoljenih parametara, odnosno rekonstrukcije ili sanacije, ukoliko ne zadovoljavaju osnovne tehničke propise (statika, geomehanika kvalitet izgradnje). Stare i dotrajale objekte lošeg boniteta

moguće je zamjeniti novim u skladu sa parametrima i uslovima datim za nove objekte. Pomenute intervencije mogu obuhvatiti i poboljšanje tehničke opremljenosti objekata, gdje spada termička i zvučna izolacija, nedostajući priključci na gradsku komunalnu infrastrukturu, promjena krovnog pokrivača i slično. Uslovi za intervencije na postojećim objektima su sljedeći:

- sve postojeće porodične objekte je moguće nadzidati do limitirane visine za nove objekte ukoliko to dozvoljavaju statički uslovi,
- maksimalna visina nadzidka potkrovlja treba da iznosi 1,6m (računajući od poda potkrovnog etaže do preloma krovne kosine),
- krovni pokrivač predvidjeti u skladu sa lokalnim klimatskim prilikama na nagibom krova,
- dogradnja objekata je moguća samo do naznačene građevinske linije, koja ja na udaljenosti najmanje 4,0m od regulacione,
- položaj postojećih porodičnih objekata, kod kojih je građevinska linija na manjoj udaljenosti od Planom propisane, se prihvataju kao stečena obaveza, ali tako da eventualne dogradnje i nadgradnje nisu dozvoljene na dijelu objekta koji je van zadate građevinske linije,
- predviđa se mogućnost prenamjene pomoćnih prostorija, dijelova stambenih prostorija ili cijelih objekata u djelatnosti koje neće biti u sukobu sa stanovanjem i na taj način umanjiti kvalitet životne sredine,
- parkiranje riješiti isključivo na sopstvenoj parceli u skladu sa normativima za datu namjenu,
- ukoliko nije moguće smjestiti garažni prostor u okviru gabarita postojećeg objekta, a u tu svrhu dozvoljena je izgradnja aneksa - garaže u skladu sa važećim propisima,
- minimalna udaljenost aneksa postojećeg objekata od bočne granice susjedne parcele treba da iznosi 1,5m, računajući od najisturenijeg dijela objekta, ali tako da najmanja udaljenost od susednog objekta bude 4,0m,
- podrumski prostor koristiti samo za pomoćne namjene (garaže, ostave, radionice, grijanje),
- promjenu namjene postojećih objekata je moguće izvesti uz prethodnu konsultaciju svih zakona i normativa iz oblasti zaštite prostora i ispunjenje svih komunalnih uslova.

### Poslovanje u zoni mješovite namjene

U okviru ovih zona pored stambenih površina dozvoljene su i sljedeće namjene:

- poslovne djelatnosti,
- komercijalne djelatnosti (trgovina, ugostiteljstvo, zanati i druge usluge)
- centralne djelatnosti,
- školstvo, dječije ustanove, zdravstvo, kultura, vjerski sadržaji,
- privredni sadržaji – manji proizvodni pogoni,
- sladišta, servisi, benzinske pumpe,
- komunalne i saobraćajne djelatnosti.

Neophodno je napomenuti da sve pomenute namjene ne smiju da ugrožavaju stanovanje bukom, izduvnim gasovima, vibracijama, prašinom i da je za njihovo funkcionisanje neophodno pribavljanje posebnih uslova u skladu sa Zakonom. Sadržaje male privrede, servisa, skladišta i slično, kod kojih dolazi do upotrebe velikih teretnih vozila, locirati uz glavne putne pravce, uz obavezu formiranja zaštitnog zelenila na sopstvenoj parceli najmanje širine 5,0m, prema stambenim parcelama. Za izgradnju poslovnih, komercijalnih objekata, zatim objekata centralnih djelatnosti dozvoljeni su urbanistički parametri planirani za stambene objekte.

### Proizvodnja u zoni mješovite namjene

Manje proizvodne jedinice, mogu funkcionisati samostalno ili se grupisati u proizvodne zone-blokove. U ovim zonama dozvoljene su i sljedeće djelatnosti: tehnički servisi, elektromehaničarske radionice, skladišta građevinskog materijala, tekstilni pogoni (tkanje,

prerada, konfekcija), pogoni za proizvodnju hrane i drugo, pod uslovom da ne izazivaju neprijatnosti susjedstvu bukom, vibracijama, izduvnim gasovima, prašinom i slično. Veličine urbanističkih parcela za proizvodne pogone su od 0,5 do 5,0ha, a za malu privredu, servise minimalna veličina parcele iznosi 700,0m<sup>2</sup>. Zone male privrede i proizvodnje, zbog specifične namjene moraju da ispunjavaju kriterijume zaštite životne sredine. Urbanistički parametri za nivo parcele/lokacije su sljedeći:

- Stepen zauzetosti parcele – 50%,
- Indeks izgrađenosti na parceli – 0,35 – 1,0,
- Najmanji procjenat ozelenjenih površina na parceli (bez parkinga):
  - na parceli do 1,0ha – 20%,
  - na parceli 1 do 5,0ha – 25%,
- Visina objekta - do 12m,
- Gustina zaposlenih - 50 do 200 zaposlenih /ha,
- Najmanja udaljenost građevinske od regulacione linije – 5,0m,
- Udaljenost objekta od bočnih granica parcele – ½ visine višeg objekta,
- Parkiranje riješiti u okviru parcele,
- Dozvoljeni radovi na parceli - rušenje, nova izgradnja, dogradnja, nadziđivanje, rekonstrukcija, adaptacija, sanacija, promjena djelatnosti, grupisanje više parcela, podjela parcele na više manjih,
- Transformacija postojećih pogona je moguća pod uslovom da se dobije saglasnost na Analizu uticaja planirane djelatnosti na životnu sredinu,
- U okviru ovih kompleksa moguće je praviđeti i druge namjene (komercijalni sadržaji, sport i rekreacija i sl.) isključivo u funkciji pretežne namjene.

### **Površine za sport i rekreaciju u zoni mješovitih namjena**

Kompleksi namjenjeni za aktivne oblike sporta i rekreacije – tereni (za fudbal, košarku, rukomet, tenis) sa pratećim sadržajima, zatim sale za različite sportske aktivnosti, mali fudbal, košarku, odbojku, rukomet, borilačke sportove, teretane, fiskulturne sale, kuglane, sa svlačionicama, mokrim čvorom, ostavama i manjim ugostiteljskim sadržajima u funkciji osnovnih sadržaja. Sportski tereni mogu biti otvoreni ili pokriveni balonom. Urbanistički parametri za komplekse ove namjene su sljedeći:

- indeks izgrađenosti na parceli do 1,35
- stepen zauzetosti parcele do 20%.
- spratnost objekata do P+1,
- najmanja površina građevinske parcele – 1.000m<sup>2</sup>
- najmanja širina fronta građevinske parcele – 20,0m,
- najmanji procjenat ozelenjenih površina na parceli bez parkinga 40%,
- visina objekta 9,0m,
- spratnost P+1,
- najmanja udaljenost građevinske od regulacione linije 5,0m,
- najmanja udaljenost objekta od bočnih i zadnje granice parcele ½ h,
- parkiranje isključivo u okviru parcele – 1PM/10 sedišta (posetilaca) i za zaposlene 1PM/50,0m<sup>2</sup> poslovnog prostora.

### **3.2.2.2. Poslovne djelatnosti sa stanovanjem (RPD) –industrija i mala privreda sa stanovanjem dijelovi urbanističkih blokova 8, 9 i 10**

Za stambene namjene kako postojeće tako i novoplanirane, zatim poslovanje i proizvodnju važe parametri i uslovi primjenjeni u poglavlju 3.2.2.1. Planiranu zonu industrije locirati uz glavne saobraćajnice, pojedine komplekse ove namjene locirati tako da se omogući pristup velikim teretnim vozilima do svake planirane lokacije/parcele i da ne ugrožava ostale susjedne namjene u okviru mješovite zone.

## **Industrija i mala privreda u zoni mješovite namjene**

U okviru navedenih intervencija moguće je formirati industrijske, odonosno male i srednje proizvodne pogone koji se mogu organizovati objedinjavanjem više manjih parcela. Za nove pogone je neophodna saglasnost nadležnog ministarstva za zaštitu životne sredine. Urbanistički parametri za nivo cjeline / lokacije su sljedeći za komplekse industrije i male privrede:

- površina parcele – preko 1000m<sup>2</sup>,
- indeks zauzetosti parcele (Iz): do 0,5,
- indeks izgrađenosti na parceli (Ii): do 1,0,
- najmanji procjenat ozelenjenih površina na parceli (bez parkinga): do 30%,
- visina objekta: do 12,0m,
- gustina zaposlenih: 30 do 150 zaposlenih / ha,
- najmanja udaljenost građevinske od regulacione linije – 5,0m,
- udaljenost objekta od bočnih granica parcele – ½ visine višeg objekta,
- izgradnja objekata na granici parcele je moguća isključivo uz saglasnost vlasnika / korisnika susjednih parcela,
- podzemne prostorije koristiti samo za pomoćne namjene (garaže, ostave, radionice, grejanje),
- površina podrumskih prostorija se ne uzima u obzir kada se obračunava indeks izgrađenosti
- parkiranje riješiti u okviru parcele u skladu sa normativom (korekcija u odnosu na stepen motorizacije - faktor korekcije 0,5):
  - proizvodnja: 10PM / 1.000 m<sup>2</sup> BRGP ( 3-12 PM),
  - poslovanje: 15PM / 1.000m<sup>2</sup> BRGP (5-20PM),
- dozvoljeni radovi na parceli - rušenje, nova izgradnja, dogradnja, nadziđivanje, rekonstrukcija, adaptacija, sanacija, promjena namjene objekta,
- u okviru ovih kompleksa moguće je predvidjeti i druge namjene (komercijalni sadržaji, sport i rekreacija i sl.) isključivo u funkciji pretežne namjene,
- na dijelu kompleksa koji se graniči sa stambenim parcelama predvidjeti zaštitni zeleni pojas najmanje širine 10,0m, sa visokim i srednjim rastinjem.
- organizacija ovih kompleksa je moguća pod uslovom da se dobije saglasnost na procjenu uticaja planirane djelatnosti na životnu sredinu,

## **Površine za sport i rekreaciju u zoni mješovitih namjena i poslovnih djelatnosti (SMN i RPD)**

Kompleksi namjenjeni za aktivne oblike sporta i rekreacije – tereni (za fudbal, košarku, rukomet, tenis) sa pratećim sadržajima, zatim sale za različite sportske aktivnosti, mali fudbal, košarku, odbojku, rukomet, borilačke sportove, teretane, fiskulturne sale, kuglane, sa svlačionicama, mokrim čvorom, ostavama i manjim ugostiteljskim sadržajima u funkciji osnovnih sadržaja. Sportski tereni mogu biti otvoreni ili pokriveni balonom. Urbanistički parametri za komplekse ove namjene su sljedeći:

- indeks izgrađenosti na parceli do 1,35
- stepen zauzetosti parcele do 20%.
- spratnost objekata do P+1,
- najmanja površina građevinske parcele – 1.000m<sup>2</sup>
- najmanja širina fronta građevinske parcele – 20,0m,
- najmanji procjenat ozelenjenih površina na parceli bez parkinga 40%,
- visina objekta 9,0m,
- spratnost P+1,
- najmanja udaljenost građevinske od regulacione linije 5,0m,
- najmanja udaljenost objekta od bočnih i zadnje granice parcele ½ h,
- parkiranje isključivo u okviru parcele – 1PM/10 sedišta (posetilaca) i za zaposlene 1PM/50,0m<sup>2</sup> poslovnog prostora.

### **3.2.2.3. Centralne djelatnosti (RCD) – komercijalni sadržaji, centralne institucije privrede, uprava i kultura, stanovanje - dijelovi urbanističkih cjelina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i cijeli blok 11**

Ove namjene su planirane uz glavne saobraćajnice, u pojasu približne širine 55,0 do 130,0m. Na ovom prostoru je planirano postepeno formiranje poslovno komercijalne zone u skladu sa urbanističkim parametrima za zone srednje i velike gustine. Dozvoljena je izgradnja poslovnih i komercijalnih objekata, zatim ugostiteljski objekti, trgovački centri, objekti za smještaj, objekti za upravu i administraciju, kulturu, zdravstvo, sport i rekreaciju (fiskulturne i fitnes dvorane sa pratećim sadržajima), vjerski objekti i ostali društveni sadržaji. Planirani su takođe stambeni objekti sa djelatnostima i bez njih i stanice za snabdijevanje gorivom (uz obavezu dobijanja uslova i saglasnosti u skladu sa Zakonom). Urbanistički parametri za sadržaje centralnih djelatnosti su sljedeći:

- minimalna površina parcele 400,0m<sup>2</sup>,
- indeks izgrađenosti do 2,5,
- stepen zauzetosti do 50%,
- procjenat ozelenjenih površina na parceli do 20%,
- najveća spratnost P+5 (šest nadzemnih etaža).
- međusobna udaljenost objekata
  - 1h višeg objekta u odnosu na fasadu sa stambenim prostorijama, ne manje od 4,0m
  - ½ višeg objekta u odnosu na fasadu sa pomoćnim prostorijama, ne manje od 3,0m,
- broj parking mjesta obezbjediti u skladu sa normativima korigovanim u odnosu na stepen korekcije za Bar (koji iznosi 0,5):
  - 15 PM/1.000m<sup>2</sup> površine poslovanja - (lokalni uslovi 5-20PM)
  - 30 PM/1.000m<sup>2</sup> površine trgovine - (lokalni uslovi 5-20PM)
  - 60 PM/1.000m<sup>2</sup> površine restorana - (lokalni uslovi 20-100PM),
  - 8 PM /1.000m<sup>2</sup> stambene površine - (lokalni uslovi 6-9PM),
  - 15 PM/1.000m<sup>2</sup> površine hotela (objekata za smještaj) - (lokalni uslovi 10-20PM),
  - 12PM/100 posjetilaca za sportske dvorane
- potrebe za parkiranjem vozila rješavati isključivo na sopstvenoj parceli u garaži u okviru objekta, ili na slobodnom prostoru na parceli,
- garažu predvidjeti u suterenskom ili podrumskom dijelu objekta,
- garažu graditi isključivo u okviru zone građenja, tako da ne prelazi zadatu građevinsku liniju.
- podrum se ne može koristiti kao koristan prostor, već samo za pomoćne prostorije, (ostave, podstanice za grejanje, radionice),
- ukoliko parcela – lokacija obuhvata dvije različite namjene, parametri se određuju na osnovu pretežne namjene (koja zauzima 51% parcele/lokacije i više).

#### **Površine za školstvo i dječiju zaštitu u zoni centralnih djelatnosti**

Pored Osnovne škole "Meksiko" u urbanističkoj cjelini 1, na teritoriji Plana je, kao stečena urbanistička obaveza, planirana izgradnja još jednog školskog objekta. Postojeća osnovna škola ne zadovoljava u potpunosti stanarde za rad u jednoj smjeni, pa je planskim rješenjem predviđena mogućnost smještaja jednog broja učenika u novi školski objekat u okviru zone centralnih sadržaja u urbanističkoj cjelini 6 (prema GUP Bara 2020).

Urbanistički pokazatelji za parcele i objekte školstva:

- maksimalni indeks izgrađenosti – 1.4,
- maksimalni stepen zauzetosti parcele – 35%,
- maksimalna spratnost objekata – P+2
- kota prizemlja najviše 1,2m viša od pristupne saobraćajnice,
- procjenat ozelenjenih površina na parceli – 30%,
- parkiranje na parceli 1 PM / 10% zaposlenih,
- radijus gravitacije za osnovnu školu do 1.500 m.

Planirane kapacitete i intervencije uskladiti sa sljedećim parametrima:

- površina parcele-kompleksa – 25,0m<sup>2</sup>/učeniku (osnova za obračun je nastava u jednoj smjeni)
- površina školskog objekta - 6,5-7,5m<sup>2</sup> / po učeniku,
- kapacitet najviše 36 odeljenja,
- površina učionice – 1,8m<sup>2</sup> / po učeniku.

Postojeći dječiji vrtić lociran u urbanističkoj cjelini 8, je neuslovan i planom se predviđa mogućnost izgradnje novog objekta na pripadajućoj parceli u skladu sa sljedećim parametrima za ovu vrstu objekata:

- površina parcele – 2.218,0m<sup>2</sup>,
- orijentacioni broj djece – 90 do 110 ( 20,0m<sup>2</sup>parcele/djetetu),
  - uzrast do 3 godine oko 25%
  - uzrast od 4 do 7 godine od 70 - 85%.
- orijentaciona BGP objekta – 750,0m<sup>2</sup> (6,5m<sup>2</sup>/djetetu),
- spratnost objekta – najviše P+1,

Parametri za dimenzionisanje dječijih vrtića:

- površina parcele (kompleksa) – min.20,0m<sup>2</sup> / po djetetu,
- površina objekta – minimum 6,5m<sup>2</sup> / po detetu,
- indeks izgrađenosti – najviše 0,3,
- indeks zauzetosti parcele – najviše 30%,
- spratnost objekta - najviše P+1,
- kapacitet - najviše 270 dece u jednom objektu,
- parkiranje izvan parcele na javnom zemljištu 1PM/100m<sup>2</sup> objekta,
- zelene i nezastrite površine na parceli - najmanje 40%
- kompleks izolovati transparentnom ogradom visine do - 1,4m.

Dječiji vrtići se mogu organizovati sa nizom različitih sadržaja namjenjenih djecipredškolskog uzrasta, kao što su: različiti programi fizičke kulture, "školigrice" i slično. Takođe je moguće predvidjeti ovu vrstu djelatnosti u privatnoj organizaciji u okviru stambenih objekata i cjelina. Kod uređenja kompleksa svake dečije ustanove poželjna je izrada Projekta ozelenjavanja slobodnih i nezastrih površina na parceli.

### **Površine za sport i rekreaciju u zoni centralnih djelatnosti**

U okviru zona centralnih djelatnosti planirani su oni sportski sadržaji koji mogu da se usklade sa urbanističkim parametrima za ovu zonu, koji uslovljavaju veće gustine izgradnje, pa sve sadržaje treba planirati u objektima koji mogu biti manje sale za različite sportske aktivnosti, teretane, fitnes centri, kuglane, sa svlačionicama, mokrim čvorom, ostavama i manjim ugostiteljskim sadržajima, isključivo u funkciji sportskih sadržaja. Kod planiranja sadržaja sporta i rekreacije predvidjeti urbanističke parametre i pravila gradnje u skladu sa zonom u kojoj se nalaze.

#### **3.2.2.4. Dominantna namjena prostora**

Planirane namjene površina su prikazane na grafičkom prilogu broj 2 "PLANIRANA NAMJENA POVRŠINA" predstavljaju preovlađujuću namjenu na tom prostoru, što ynači da zauzimaju najmanje 50% površine urbanističkog bloka u kome je oynačena ta namjena. Svaka namjena podrazumjeva i drige kompatibilne namjene, prema tabeli kompatibilnosti odgovarajućim uslovima. Na nivou pojedinačnih urbanističkih parcela u okviru bloka namjena definisana kao kompatibilna može biti dominantna ili jedina.



**Tabela 7: Kompatibilnost namjena (x)**

Namjene	Kompatibilne namjene						
	Stanovanje	Proizvodne djelatnosti	Centralne djelatnosti	Školstvo, zdravstvo, kultura	Sport i rekreacija	Zelene površine	Saobraćajne površine i kompleksi
Stanovanje		x	x	x	x	x	
Proizvodne djelatnosti	x		x	x	x	x	x
Centralne djelatnost	x	x		x	x	x	x
Školstvo, zdravstvo, kultura	x	x				x	
Sport i rekreacija	x	x	x	x		x	
Zelene površine	x	x		x			
Saobraćajne površine i kompleksi		x	x		x	x	

### 3.2.3. Opšti uslovi za parcelaciju

Parcele saobraćajnica definisane su analitičko-geodetskim elementima za obeležavanje. Na ovaj način su definisani blokovi – urbanističke cjeline, koje su sastavljene iz postojećih katastarskih parcela (cijelih ili njihovih dijelova).

Opšta pravila za parcelaciju u okviru urbanističkih blokova:

- Minimalnu površinu urbanističke parcele odrediti u skladu sa planiranom namjenom i pravilima izgradnje objekata u poglavljima 3.2.2.1, 2.2.2.2. i 3.2.2.3
- Katastarske parcele koje su manje od Planom dozvoljenog minimuma ne mogu biti urbanističke parcele i ne mogu se koristiti za izgradnju, već se mogu pripojiti susjednim parcelama.
- Dozvoljeno je ukupnjavanje parcela spajanjem dve ili više parcela. Ukupnjavanje urbanističke parcele u tom slučaju utvrđuje se idejnim rješenjem ili urbanističkim projektom.
- Spajanjem parcela važeća pravila izgradnje za planiranu namjenu i cjelinu se ne mogu mijenjati, a kapacitet se određuje prema novoj površini.
- Nije dozvoljena podjela postojeće katastarske parcele na dvije ili više manjih urbanističkih parcela.
- Preparcelacijom dvije ili više postojećih parcela mogu se formirati dvije ili više novih urbanističkih parcela,
- U okviru urbanističkih blokova - cjelina gdje je predviđena izgradnja internih kolskih pristupa parcelama, parcelaciju uskladiti sa rješenjem saobraćaja i na osnovu međusobnog dogovora korisnika parcela.
- U planu parcelacije prikazane su postojeće granice katastarskih parcela koje se zadržavaju, a definisane su na osnovu podataka preuzetih od Uprave za nekretnine Vlade Republike Crne Gore, područna jedinica Bar.

### 3.2.4. Opšti uslovi za regulaciju

#### **Regulaciona linija**

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namijenjenih za druge namjene.

### **Građevinska linija**

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje i vode, definisana grafički i numerički, do koje je dozvoljeno građenje. Planom se može za pojedine urbanističke parcele definisati minimum jedna jedinstvena građevinska linija, dvije ili sve tri. Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana grafički i opisno dok građevinske linije prema susjednim parcelama mogu biti definisane opisno (kao odstojanja u odnosu na susjedne objekte ili granicu pripadajuće parcele) ili grafički. Planskim dokumentom građevinska linija može biti definisana kao linija na kojoj se mora ili do koje se može graditi. Postojeći objekti koji prelaze Planom određene građevinske linije, u trenutku izrade planskog dokumenta, mogu se samo održavati, što podrazumjeva građevinske aktivnosti koje ne smiju rezultirati povećanjem gabarita, spratnosti, visine ili površine postojećeg objekta. Sve ostale građevinske aktivnosti na ovakvoj parceli svode se na prilagođavanje planiranoj regulaciji, zbog postavljanja postojećeg objekta na planiranu građevinsku liniju ili njegovo uklanjanje, što će biti procjena investitora.

### **Namjena parcele**

Namjena parcele definiše se kroz osnovnu namjenu objekta i kroz djelatnosti koje su pored osnovne dozvoljene u objektu uz određene uslove.

### **Indeks zauzetosti**

Indeks zauzetosti je količnik izgrađene površine objekta na određenoj parceli (lokaciji, bloku, zoni) i ukupne površine parcele izražene u istim mjernim jedinicama. Izgrađena površina je definisana spoljašnjim mjerama finalno obrađenih fasadnih zidova i stubova u nivou novog – uređenog terena.

### **Indeks izgrađenosti**

Indeks izgrađenosti je količnik ukupne građevinske bruto površine objekata i površine parcele (lokacije, bloka, zone) izražene u istim mjernim jedinicama. Računa se u skladu sa važećim standardima. Bruto građevinska površina objekta je zbir bruto površina svih nadzemnih etaža objekta, a određena je spoljašnjim mjerama finalno obrađenih zidova. Bruto površina podzemnih etaža se uzima ili ne uzima u obzir zavisno od njezine namjene: ukoliko je namjena podzemnih etaža poslovna (trgovina, diskoteka ili neka druga namjena čija funkcija opterećuje parcelu infrastrukturom) onda se u ukupnu bruto građevinsku površinu računa i površina podzemne etaže, ukoliko je namjena podzemne etaže garaža, podrum ili instalaciona etaža onda se njezina površina ne uračunava u ukupnu bruto građevinsku površinu.

### **Vertikalni gabarit**

Vertikalni gabarit objekta se definiše brojem etaža i/ili maksimalnim visinama iskazanim u metrima. Maksimalna visina označava mjeru koja se računa od najniže kote okolnog terena ili trotoara do najviše kote sljemena ili ravnoga krova. Vertikalni gabarit se definiše i za nadzemne i za podzemne etaže. Etaže se definišu njihovim nazivima koji proističu iz njihovoga položaja u objektu: podzemna etaža, prizemlje, sprat, potkrovlje). Podzemna etaža je dio zgrade koji je sasvim ili do 2/3 svoje visine ispod zemlje. Prizemlje je nadzemna etaža čija se visina određuje planom u zavisnosti od namjene. Sprat je nadzemna etaža iznad prizemlja. Potkrovlje je dio zgrade ispod kosoga krova koji se koristi u skladu sa njezinom (ukupnom ili pretežnom) namjenom i funkcijom, a čija je svjetla visina na najnižem mjestu 1,5m. Tavan je prostor ispod krova koji se može koristiti samo za odlaganje stvari.

### **Uslovi za oblikovanje i izgradnju objekta**

U zavisnosti od namjene objekta i ambijenta u kojem se gradi, po potrebi se definišu uslovi za oblikovanje: tip zgrade, zaštita kvalitetnih vizura, fasade: boje, istaci, balkoni, vrsta vrata i prozora, materijali krova: nagib krova i krovni pokrivač, smjer pružanja sljemena, krovni prozori, širina strehe, oluci i dr. uređenje parcele: ograde, popločanje, parkiranje, pristup na javnu površinu, pomoćni objekti: vrsta, veličina i položaj na parceli, komunalni priključci:

mjesta priključenja na vodovod, elektro i PTT mrežu i mjesto priključenja na kanalizaciju ili mjesto za septičku jamu.

### **Nivelacija**

Planirana nivelacija terena postavljena je u odnosu na nivelaciju ulične mreže iz koje proizilazi i nivelacija prostora za izgradnju objekata i uređenje prostora. Visinske kote na raskrscima ulica su bazni elementi za definisanje nivelacije ostalih tačaka koje se dobijaju interpolovanjem. Nivelacija svih površina je generalna, kroz izradu projektne dokumentacije ona se može preciznije i tačnije definisati u skladu sa tehničkim zahtjevima i rešenjima.

### **3.2.5. Opšti uslovi za izgradnju objekata**

- Objekte na urbanističkoj parceli postavljati kao slobodnostojeće ili eventualno jednostrano uzidane, odnosno dvojne objekte u slučaju kada je parcela nedovoljne širine; dozvoljena je izgradnja objekta na granici parcele uz saglasnost vlasnika susjedne parcele.
- Dvorišni traktovi ne moraju biti dvojno uzidani, pri čemu je udaljenost od druge bočne granice parcele najmanje 2.5m.
- Otvaranje prozora stambenih i poslovnih prostorija na bočnim fasadama dozvoljeno je ukoliko je udaljenost od bočne granice parcele najmanje 4.0m.
- Visina objekta je udaljenost od nulte kote do kote vijenca i ne smije biti veća od one koja je zadata za određenu zonu. Nulta (apsolutna) kota je tačka presjeka linije terena i vertikalne ose objekta.
- Ulaze u prizemlja novoplaniranih objekata sa djelatnostima u prizemlju projektovati na nivou kote trotoara odnosno najviše 0,20m.
- Građevinski elementi na nivou prizemlja poslovnih i stambenih objekata koji imaju lokale u prizemlju, a nalaze sa na regulaciji bloka mogu preći građevinsku liniju najviše:
  - transparentne bravarske konzolne nadstrešnice - 2.0m, na visini iznad 4.0m
  - platnene nadstrešnice sa bravarskom konstrukcijom - 1.0m, na visini iznad 4.0m
  - konzolne reklame - 1.0m, na visini iznad 4.0m
- Građevinski elementi (erkeri, balkoni, nadstrešnice i sl.) mogu preći građevinsku liniju najviše 1.0m, na najviše 50% površine ulične fasade;
- Horizontalna projekcija linije ispusta može biti najviše pod uglom od 45 stepeni od najbližeg otvora na susjednom objektu.
- Nagib krovne ravni uskladiti sa klimatskim uslovima. Rješenjem kosih krovova obezbjediti da se voda sa krova objekta sliva na sopstvenu parcelu.
- U oblikovnom smislu novi objekti, kako poslovni i proizvodni, tako i stambeni treba da budu uklopljeni u okolni ambijent i to upotrebom kvalitetnih materijala i savremenim arhitektonskim rješenjima.
- Posebnu pažnju posvetiti oblikovanju ugaonih objekata i njihovom uklapanju u građevinske linije susjednih objekata u skladu sa propisanim udaljenostima.
- Potreban broj parking mjesta obezbjediti u okviru urbanističke parcele.
- Minimalna širina internog kolskog prolaza je 2,5m.
- Pri izgradnji podzemnih etaža obratiti pažnju na nivo podzemnih voda i geotehničke preporuke,
- Obavezno ozeleniti površinske parkinge i slobodne i manipulativne prostore.
- Dozvoljena je izgradnja pomoćnih objekata na parceli, ali u skladu sa zadatim urbanističkim parametrima koji se računaju za sve objekte na parceli.
- Ograda se postavlja na granice parcela. Živa ograda se postavlja u osovini građevinske parcele, a transparentna ograda na parceli koja se ograđuje.

### **3.3. USLOVI ZA SAOBRAĆAJ I SAOBRAĆAJNE POVRŠINE**

Okosnica saobraćajne mreže Detaljnog urbanističkog plana je bazirana na planiranim sekundarnim i tercijarnim saobraćajnicama kao i naseljskim ulicama koje su date GUP-om Bara. One formiraju saobraćajnu matricu kojom je predmetni prostor podjeljen u 11 blokova.

Unutar ovih blokova su postavljene pristupne ulice kojima je obezbeđen pristup do svake urbanističke parcele. Saobraćajna mreža je tako povučena da, što je moguće više prati postojeće ulice, uz njihovu neophodnu rekonstrukciju i dogradnju. Izgradnja novih saobraćajnica kao i rekonstrukcija i dogradnja postojećih je usklađena sa planiranom organizacijom prostora i u funkcionalnom smislu će omogućiti međusobno povezivanje svih cjelina u okviru predmetnog područja i njihovo priključenje na glavne ulazno-izvodne pravce.

Osnovna ulična matrica predmetnog kompleksa je generalno ortogonalna, oivičena sa severoistočne strane sekundarnom saobraćajnicom – magistralom Bar-Ulcinj, sa severozapadne naseljskom ulicom koja se pruža paralelno sa ranžirnom grupom koloseka železničke stanice Bar, a sa jugozapadne strane saobraćajnicom koja ide podnožjem brda Volujica. Prostor plana skoro dijagonalno djeli sekundarna saobraćajnica – bulevar uz Rikavac koja se povezuje na planiranu brzu saobraćajnicu i dalje na budući autoput.

Na ovu mrežu koja predstavlja prvu fazu realizacije saobraćajne mreže po GUP-u se priključuje kompletna mreža pristupnih ulica.

Čitavo područje je na glavne ulazno-izvodne pravce priključena preko niza površinskih raskrsnica koje se nalaze duž magistrale i bulevara uz Rikavac.

Svi priključci su pretežno četvorokrake raskrsnice koje su postavljene u određenom ritmu. Svi ukrštaji su planirani u nivou.

U grafičkom prilogu broj 5 Plan saobraćaja, sve saobraćajnice su definisane sa osnovnim elementima horizontalne i vertikalne projekcije i regulacije. Trase novih saobraćajnica su u situacionom planu postavljene tako da se najbolje prilagode terenu. Na istom prilogu je data i kategorizacija ulične mreže na području plana kao i poprečni profili na mreži.

Saobraćajnice koje su planirane GUP-om, imaju širinu vozne trake između 3,75- 3,0m sa obostranim trotoarima čija širina varira od 1,5-3,0m. Samo pristupne ulice do pojedinih urbanističkih parcela imaju širinu trake od 2,75m po smeru sa jednostranim /dvostranim trotoarima širine 1,5m, dok su samo prilazi dati u širini od 3,5m.

U nivelacionom smislu teren na prostoru DUP-a je između 12,0 i 45,0m n.v. nagnut ka severozapadu. Nivelacija planiranih saobraćajnica treba da bude usaglašena sa terenom, postojećim objektima u okviru granica Plana i postojećim magistralnim putem vodeći računa o podužnim i poprečnim nagibima u funkciji efikasnog odvodnjavanja. Nivelaciono rešenje je dato u okviru Plana saobraćaja na grafičkom prilogu broj 5.

Kolovozna konstrukcija, obzirom da je na području plana pretežno mješovita namjena, treba da bude dimenzionisana za srednje težak saobraćaj.

Ukupna površina postojećih i novoplaniranih saobraćajnica je 39,3ha.

### **3.3.1. Uslovi za organizaciju saobraćajnica**

Prilikom projektovanja novih kao i rekonstrukcije postojećih saobraćajnica projektant je dužan da poštuje važeće standarde i tehničke propise, norme i odluke vezane za kategorizaciju ulica i elemente poprečnih i podužnih profila saobraćajnica.

Pri projektovanju ukrštaja sa okolnim saobraćajnicama, na uglovima obavezno obezbediti trougao posti/vidljivosti.

U nivelacionom smislu obavezno je pridržavati se propisa za rang novih saobraćajnica.

Regulacioni prostor svih saobraćajnica mora služiti isključivo osnovnoj nameni - neometanom odvijanju javnog, komunalnog, snabdevačkog, individualnog i pešačkog saobraćaja, kao i za smještaj komunalnih instalacija.

Kolovozne konstrukcije utvrditi na osnovu standardnog osovinskog opterećenja, strukture i gustine saobraćaja i geomehaničkih karakteristika tla.

Sve elemente poprečnog profila koji se međusobno funkcionalno razlikuju odvojiti odgovarajućim elementima, kao i postaviti odgovarajuću saobraćajnu signalizaciju (horizontalna i vertikalna).

Na mjestima pešačkih prelaza upustiti ivičnjake na trotoarima u nivou kolovoza radi omogućavanja nesmetanog saobraćaja kolica za hendikepirana lica.

Duž saobraćajnica obezbediti propisno odvodnjavanje površinskih voda sa kolovoza.

Detaljnim urbanističkim planom sve planirane ulice izgraditi prema datom situacionom i nivelacionom rešenju a prema opštim uslovima izgradnje saobraćajnica u skladu sa definisanim rangom u mreži.

### **3.3.2. Uslovi za uređenje i izgradnju površina za parkiranje**

Problem parkiranja rešiti na sopstvenoj parceli (na slobodnom delu parcele ili u garaži), sa tim što je prilikom određivanja potrebnog broja mesta za smeštaj vozila potrebno poštovati sledeće normative koji su usklađeni sa stepenom motorizacije za grad Bar. Stepem motorizacije za Bar je procenjen na osnovu prosečnog stepena motorizacije na nivou Crne Gore 2006. godine (što su zadnji dostupni statistički podaci i uvećan je za oko 30% zato što Bar spada u red najrazvijenijih opština Crne Gore).

Treba obezbediti sledeći broj parking mjesta:

- za potrebe stanovanja (na 1000m<sup>2</sup>).....10 PM
- za potrebe proizvodnje (na 1000m<sup>2</sup>).....13 PM
- za potrebe poslovanja (na 1000m<sup>2</sup>).....19 PM
- za potrebe trgovine (na 1000 m<sup>2</sup>).....38 PM
- za restorane (na 1000 m<sup>2</sup>).....77 PM

Dimenzije parking mesta na svim površinama predviđenim za parkiranje treba da budu u skladu sa važećim standardima i propisima. Ulaze u garaže predvideti na minimalnom odstojanju od 15,0m od raskrsnica iz bezbednosnih razloga.

## **3.4. USLOVI ZA TEHNIČKU INFRASTRUKTURU**

### **3.4.1. Hidrotehnička infrastruktura**

Za buduće – planirane intervencije jasno je da se prostor navedene zone mora opremiti sa sve tri uobičajne vrste hidroinstalacija. Za to postoje solidni uslovi uzimajući u obzir činjenicu da je stvorena solidna osnova u postojećim primarnim objektima posebno vodovodnog sistema.

Postojeću primarnu vodovodnu mrežu neophodno je razvijati u skladu sa usvojenim konceptom razvoja ukupnog distributivnog sistema Bara, a sekundarnu razviti duž planiranih saobraćajnica novim cjevovodima adekvatnih profila i od savremenog materijala.

Fekalni kanalizacioni sistem takođe je neophodno izvesti i omogućiti na tehnički ispravan način priključenje svih objekata, prihvat svih upotrebljenih voda, njihov tretman i konačnu dispoziciju.

Planirano propisno građenje ulica, sa ivičnjacima i trotoarima, zatim veća pokrivenost naselja krovovima, asfaltom, betonom i takvim nepropusnim površinama, dovešće do znatnog povećanja koeficijenta oticanja odnosno koncentracije padavina i formiranja površinskih tokova. To se može riješiti jedino sa izgradnjom atmosferskih kanala sa kontrolisanom odvodnjom kišnih voda.

Takođe je neophodno, u sklopu urbanog razvoja naselja, izvršiti uređenje postojećih vodotoka koji, sobzirom na konfiguraciju naselja, predstavljaju glavne recipijente atmosferskih voda. To se prije svega odnosi na rijeku Rikavac koja je djelimično regulisana, ali zbog nezavršenosti regulacionih radova i neodržavanja ukupnog toka rijeke može doći do većih šteta u ukupnoj zoni obuhvaćenoj DUP-om.

#### 3.4.1.1. Vodovodna mreža

Kao polazni zaključak treba navesti da se čitav zahvat ovog plana nalazi, u visinskom smislu, između kota 10,00 i 40,0 m.n.m, odnosno u tzv. I visinskoj zoni vodosnabdijevanja. Pored navedene distributivne mreže naselja, ključne objekte vodosnabdijevanja ove zone činiće distributivni rezervoari, postojeći "Šušanj" i budući "Kajnak", koji će biti i ključni objekti ukupnog barskog distributivnog sistema.

Važećim Generalnim rješenjem Barskog distributivnog sistema planirana je izgradnja distributivnog cjevovoda Ø400mm sa istočne strane naselja, duž magistralnog puta Bar-Ulcinj. Produžetkom cjevovoda jačeg profila Ø300mm sa južne strane, podnožjem brda Volujica do Lučke zone, te nastavkom saobraćajnicom prema nadvožnjaku, formiraće se primarni distributivni vodovodni prsten oko ukupne zone razmatranog DUP-a. Kroz sredinu naselja, duž primarne saobraćajnice od magistralnog puta prema Luci, planira se izgradnja cjevovoda većeg profila, Ø300mm, koji će biti direktna veza sa budućim distributivnim rezervoarom Kajnak za ukupno naselje i za Luku.

Duž magistralnog puta Bar – Ulcinj, u fazi izgradnje je cjevovod regionalnog vodovoda za Crnogorsko primorje CC700mm. Sa tog cjevovoda, na lokaciji raskrsnice za "staru maslinu", dat je odvojak prema budućem distributivnom rezervoaru Kajnak, preko kojeg će se vršiti dopuna nedostajućih količina vode iz regionalnog sistema u Barski distributivni sistem. Takođe se dopuna planira i iz prekidne komore Cafe, sa kotom dna 145,0 m.n.m, preko posebnog odvojka za te namjene. U ostalim planiranim saobraćajnicama projektovani su cjevovodi adekvatnih profila kojim se formiraju tzv. sekundarni distributivni prstenovi vodovodne mreže i to:

- profila 150 i 200 mm glavnim saobraćajnicama koji će formirati primarne prstenove oko većih zona naselja.
- svim ostalim saobraćajnicama profila 100 mm sa međusobnim povezivanjem u tzv. sekundarne prstenove
- sporednim i tzv. slijepim ulicama min. profila 80 mm
- da se izvrši priključenje na takvu mrežu svih novih i postojećih objekata a postojeća, neadekvatna mreža stavi van funkcije.
- takođe je predviđeno opremanje ukupne mreže protivpožarnim hidrantima

#### Procjena potreba za vodom

Važećim generalnim rješenjem razvoja vodovodnog sistema Bara do 2030.god., a u skladu sa Vodoprivrednom osnovom Crne Gore definisane su okvirne specifične norme potrošnje prema kategoriji potrošača :

Gradski vodovodi	Domaćinstva	Privreda	Ostali korisnici	Gubici	Ukupno
2011. god.	200	90	60	110	460
2021. god.	230	100	80	110	520

Za turističke kapacitete planirano je :

- Hoteli sa pet zvjezdica	.....	650 l/kor./dan	
- Hoteli sa četiri zvjezdice	.....	450	«
- Niže hotelske kategorije	.....	350	«
- Privatni smještaj	.....	350	«

Za koeficijent dnevne neravnomjernosti predložen je  $K_d=1,30$ , dok za časovnu neravnomjernost, prema kojem se dimenzioniše mreža distributivnog sistema preporučen je koeficijent  $K_č = 1,8$

Tendencije u svijetu ugrađene u kriterijume svjetskih finansijskih institucija idu ka smanjenju specifičnih normi potrošnje te shodno tome preporučuje se :

- prosječna bruto potrošnja	.....	350 l/st.dan	
- u seoskim naseljima	.....	300	«
- u turističkim naseljima :			
u hotelima	.....	500 l/dan/tur.	
u domaćoj radinosti	.....	400	«
u kampovima	.....	200	«

Osnovne namjene površina na teritoriji Plana su:

- Mješovita namjena-stanovanje sa djelatnostima (SMN), površine 116,8ha , gustine stanovanja 120 do 140 stanovnika /ha
- Mješovita namjena – površine za rad (RCD), površine 87,9ha, sa gustinom stanovanja 120 do 140 stanovnika/ha.
- Mjesovita namjena – površine za centralne djelatnosti (RCD), površine 140,8ha, gustine stanovanja 240 - 480 stanovnika/ha.

Uzimajući najmanje kategorije gustine stanovanja iz navedenih zona procjenjuje se da će ukupni broj potrosaca iznositi oko 49.550 Shodno usvojenim normama bruto potrošnje od 350 l/stanovniku na dan maksimalna dnevna potreba u vodi naselja će iznositi:

$$P_{\max} = 49.550 \times 350 = 173.425,0 \text{ m}^3/\text{dan}$$
$$q_{\max} = 200,72 \text{ l/sec.}$$

S obzirom da distributivna mreža treba da obezbijedi tzv. maksimalnu časovnu potrošnju naselja, koja je uglavnom zavisna od broja priključenih objekata, odnosno potrošača, preporučujemo koeficijent časovne neravnomjernosti  $K_č=1,3$ . Shodno navedenim koeficijentima maksimalna časovna potrošnja u zoni iznosi :

$$q_{\max.\text{čas}} = 200,72 \times 1,3 = 261,0 \text{ l/s}$$

Iz prethodne analize je vidno da se radi o izuzetno velikoj potrebi za vodom što će biti teško obezbijediti čak i iz sistema Regionalnog vodovoda. No bez obzira na to distributivnu mrežu treba dimenzionirati na ovu vrijednost. Što se tiče vrste materijala za izradu distributivne mreže dva su materijala koja se zadnjih godina koriste u vodovodnom sistemu Bara i to "PEHD" cijevi i cijevi od "DUKTILA".

#### 3.4.1.2. Fekalna kanalizacija

Za sistem kanalizacije prihvaćen je osnovni koncept usvojen GUP-om Bara sa sljedećim stratešnim odrednicama :

- Ukupni kanalizacioni sistemi se rješavaju kao separacioni, odnosno nezavisni fekalni i atmosferski sistemi;
- Fekalni sistemi se rješavaju kao grupni sistemi za pojedine grupe obližnjih naselja sa postepenim povezivanjem u veće cjeline;
- Obaveznost svih korisnika da se priključe na kanalizacionu mrežu;

- U višim zonama, gdje nije opravdano povezivanje sa udaljenim kolektorskim sistemima, kanalizacije se rješavaju kao manje zaokružene hidrauličke cjeline sa PPOV u vidu «Bio-diskova», »Putok-sa» i drugih malogabaritnih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda;
- U prvoj fazi otpadne vode se mogu upuštati u more nakon mehaničkog prečišćavanja podmorskim ispustima koji su planirani u skladu sa kretanjima morskih struja;
- U kasnijim fazama veće grupne sisteme treba zaokružiti realizacijom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

### Proračun količina otpadnih voda

Jedinični rashodi otpadne vode su detaljno analizirani u brojnim prethodnim elaboratima i projektima kanalizacija Barskog i drugih naselja i gradova na crnogorskom primorju .

U GUP-u Bara se preporučuju norme 10-15 % niže od normi vode za piće što bi za stalno stanovništvo iznosilo oko 300 l/dan, kao dnevni maksimum. Shodno planiranoj strukturi korisnika maksimalna dnevna količina otpadnih voda :

$$Q \text{ max. dan} = 49.550 \times 300 = 148.650,0 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$q \text{ max dan} = 172,0 \text{ l/s}$$

Proračun maksimalnih časovnih protoka , mjerodavnih za dimenzioniranje kanalizacionih objekata takođe zavisi od tzv. koeficijenta časovne neravnomjernosti koji smo, za navedeni broj korisnika, usvojili  $K_c=1,3$ . Na osnovu prednjih vrijednosti maksimalni časovni protok za cijelo područje iznosi :

$$q \text{ max. čas} = 172,0 \times 1,3 = 223,60 \text{ l/s}$$

### Rješenje kanalizacije

Kao što je u uvodnom dijelu rečeno u naselju nema kanalizacione mreže pa je potrebno izgraditi i razviti novu mrežu u skladu sa urbanim razvojem i uređenjem naselja.

U tu svrhu planira se izvođenje kanalizacione mreže duž svih planiranih saobraćajnica čime će se omogućiti priključenje svih postojećih i planiranih objekata.

Shodno terenskim uslovima i položaju postojećih i planiranih objekata, a poštujući preporuke iz GUP-a opredjelili smo se za sljedeći koncept rješenja:

- Ukupni prostor naselja rijeka Rikavac dijeli u dvije nezavisne zone (sa lijeve i desne strane rijeke) te je neophodno mrežu razvijati shodno tim prirodnim uslovima;
- U zonama naselja razvijati gravitacionu kanalizacionu mrežu prema najnižim tačkama naselja;
- Najnižim zonama naselja (podnožjem brda Volujica) planiran je sabirni kolektor za prihvatanje svih gravitirajućih kanala;
- Fekalne vode zone sa lijeve strane rijeke Rikavac usmjeravati prema najnižoj tački kod ulaza u tunel Volujica gdje se za slučaj potrebe planira izgradnja fekalne crpne stanice za prepumpavanje tih voda u sabirni kolektor sistema kanalizacije prostora sa desne strane rijeke;
- Mrežu razvijati planiranim saobraćajnicama, stazama ili slobodnim površinama kako bi se omogućilo priključenje svih postojećih i planiranih objekata;
- Ukupne fekalne vode sa teritorije plana usmjeriti prema Luci Bar gdje se nalaze ključni objekti barskog fekalnog kanalizacionog sistema;
- Kod dimenzioniranja glavnih objekata fekalnog kanalizacionog sistema zone (kolektori i crpna stanica) imati u vidu i gravitirajući prostor van trenutno razmatrane zone.

Ovako usvojeni koncept u potpunosti korespondira sa usvojenim konceptom iz GUP-a.

On je ispoštovao preporuku rješenja za manje sisteme koji se ne mogu priključiti na postojeće primarne sisteme. On osim iznijetog ima opravdanja zbog atraktivnosti prostora a njegovo uklapanje u konačno rješenje neće stvarati veće poteškoće.



Što se tiče same kanalizacione mreže preporučuje se da minimalni profil kanala bude DN 200mm sa standardnim revizionim oknima na mjestima koja propisuju tehnički uslovi za ove vrste instalacija.

### 3.4.1.3. Atmosferska kanalizacija

GUP-om Bara principijelno je prihvaćeno rješenje tzv. separativnih sistema kanalizacije, odnosno nezavisne atmosferske i fekalne kanalizacije. Odvođenje atmosferskih i površinskih voda ostvaruje se sa dvije vrste objekata :

- uređenjem malih vodotoka
- odvođenjem kišnih voda u naselju i sa saobraćajnih i javnih površina sistemom atmosferske kanalizacije

Okvirni projektni kriterijumi za realizaciju ovih objekata zaštite od bujičnih vodotoka i kišnih voda su :

- zbog velikih uzdužnih padova vodotoke treba regulisati uz korišćenje kaskada
- kod regulacije treba osim funkcionalnih zahtjeva imati u vidu i estetske zahtjeve
- kanale dimenzionirati na 25.godišnjju veliku vodu
- moguće je dio kanala kroz naselja pretvoriti u zatvorene kolektore,ukoliko to zahtjeva uređenje prostora, pod uslovom da se obezbijedi dovoljna propusna moć kolektora
- ispusti kišnih kolektora u more se moraju tako locirati da ne ugrožavaju plaže i druge vrijednosti morskog dobra
- slivove vodotoka koji svojim bujičnim nailasom ugrožavaju naselja treba antieroziono urediti
- kišnu kanalizaciju dimenzionirati prema analizi vjerovatnoće inteziteta kiša.

Prava hidrološka analiza padavina tj. utvrđivanja zavisnosti intezitet - trajanje vjerovatnoća pojave ,za područje Bara nije još napravljena. U nekim dosadašnjim projektima atmosferskih kanalizacija za pojedine djelove i slivove Bara ,računato je sa mjerodavnim intezitetom od 140 lit/sec/ha (uz trajanje od nekih 20 do 30 minuta ) i isti ulazni podatak prihvatamo i za razmatranu zonu.

### Rješenje kanalizacije

U sklopu rješenja prihvata i odvodnje atmosferskih voda sa krovova objekata,saobraćajnih i drugih uređenih površina planirana je izgradnja sistema atmosferske kanalizacije duz svih postojećih i planiranih saobraćajnica u naselju. Smjerovi i podužni padovi kanala prilagođeni su projektovanim podužnim padovima saobraćajnica. Minimalni profil kanala planiran je DN 250 mm . Voda se sa površina prihvata kišnim uličnim slivnicima sa priključenjem na kanalizaciju u revizionim kanalizacionim šahtama. Oborinske vode iz kanalizacije usmjeravaju se u bujične tokove rijeku Rikavac i dalje prema moru.

Za navedene bujične tokove predviđaju se određeni hidrotehnicki radovi u smislu njihovog regulisanja uz primjenu usvojenih prije navedenih principa. Zbog značaja posebno su planirane adekvatne mjere za rijeku Rikavac. U tu svrhu postoji urađena tehnicka dokumentacija za sanaciju izvedenih regulacionih radova na tom toku ,kao i mjere novih zahvata na regulaciji gornjeg toka rijeke.

Shodno navedenoj dokumentaciji identifikovani su ključni objekti i dionice toka rijeke sa određenim hidrotehnickim mjerama za obezbjeđenje ukupnog toka.Ključni objekat ,prije svega , čini tunel kroz brdo Volujica kojim se Rijeka uvodi u more. Tunel je precnika 7,4m sa podužnim padom 0,45%. Hidrauličke analize pokazuju da je poprečni profil tunela dovoljan za propuštanje velikih voda reda pojave jednom u hiljadu godina.

Analiza je, takođe pokazala da je mjesto brzotoka na ulazu u tunel loše izabrano, pa se na mjestu spajanja gornje i donje vode javlja skok čija je spregnuta brzina veća od visine tunela.

Ovo uslovljava stvaranje uspora i izdizanje nivoa vode u rijeci i pri proticajima koji su manji od propusne moći tunela. U tom smislu predložene su adekvatne mjere na rješavanju ovog problema, kao i na sanaciji oštećenja u samom tunelu. Na otvorenom toku rijeke od magistrale do tunela podijeljen je u tri dijela: dionica od tunela do mosta Mijovica, dionica od mosta Mijovica do mosta Bozovica i dionica između mosta Bozovica do magistrale. Na prve dvije dionice postoji izvedena regulacija korita dok na zadnjoj dionici nijesu rađeni nikakvi regulacioni radovi.

Na navedenim dionicama otvorenog toka planirani su sljedeći radovi:

- na prve dvije dionice od tunela do mosta Bozovica predviđa se sanacija i izgradnja slapista
  - na dionici od mosta Bozovica do magistrale predviđeni su obimni radovi na konačnom regulisanju toka rijeka.
- Za dimenzioniranje rječnog korita usvojen je proticaj reda pojave jednom u hiljadu godina koji iznosi  $Q_{max} = 242,0 \text{ m}^3/\text{sec}$ .
  - Za dimenzioniranje objekata za mjerodavnu vodu usvojen je maksimalan proticaj reda pojave jednom u sto godina koji iznosi  $Q_{max} = 112,0 \text{ m}^3/\text{sec}$
  - Karakteristicni poprečni profil rijeke je trapeznog oblika širine u gornjem dijelu 17,20m, u donjem dijelu 10,0 m, dubine 3,10 m.

#### 3.4.1.4. Razmještaj instalacija

Projektovane ulice su uglavnom širine 5,0 do 5,5 m m sa pješačkim stazama uglavnom sa jedne strane. Unutar tog prostora treba smjestiti instalacije : kablove visokog i niskog napona, telefonski kabl, vodovod, fekalnu i atmosfersku kanalizaciju. Kao neki načelan raspored za polaganje hidrotehničkih instalacija može se prihvatiti :

- postavljanje atmosferskih kanala shodno saobraćajnom rješenju u samom trupu saobraćajnice a prema poprečnom padu saobraćajnice
- vodovodnu mrežu polagati uglavnom u trotoarima sa jedne ili druge strane ulice
- fekalnu kanalizaciju polagati sa suprotne strane vodovodne mreže a istu prilagoditi postojećim fekalnim izlazima iz objekata, odnosno omogućiti priključenje svih objekata.

Detaljna analiza položaja instalacija svakako će se sagledavati u toku izrade glavnih projekata saobraćajnica, kada će biti uzeti u obzir svi parametri bitni za adekvatni raspored svih instalacija.

#### 3.4.2. Elektroenergetska mreža

Realizacija Plana predviđa se u dvije etape: do 2010. i 2015. godine. Po tim etapama urađena je prognoza potreba u električnoj energiji i snazi, i razvoj elektroenergetike da se potrošači sigurno i kvalitetno snabdijevaju električnom energijom.

Da bi se došlo do električne energije potrebne za potrošače na području Plana, i u zavisnosti iste riješila elektroenergetika, pošlo se od urbanističkog rješenja, predviđanja razvoja područja i analize postojeće elektroenergetike.

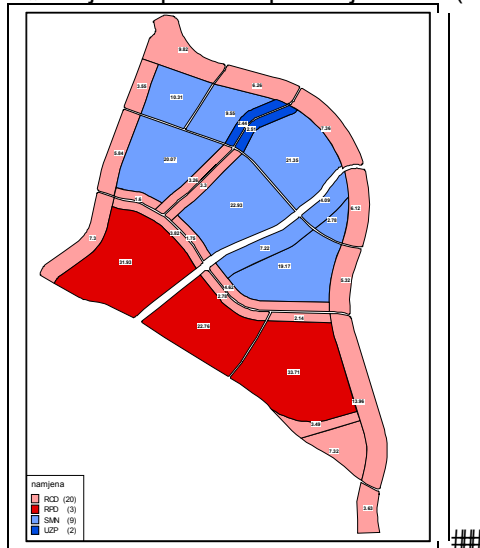
Urbanističkim rješenjem potrošači su razvrstani po prostorima:

1. **SMN – mješovita namjena – stanovanje sa djelatnostima:** poslovanje, turizam (smještajni), ugostiteljstvo, trgovina, mali proizvodni pogoni, javna rasvjeta;
2. **RPD - mješovita namjena – površine za rad:** mali i srednji proizvodni pogoni (bez neposrednog uticaja na životnu sredinu), komunalni objekti, javna rasvjeta, trgovina (tržni centri), ugostiteljstvo, stanovanje;
3. **RCD - mješovita namjena – površine za centralne djelatnosti:** poslovanje, administracija, komercijalne djelatnosti, kultura, turistički sadržaji, sportski

sadržaji (dvorane, filmske sale), ugostiteljstvo, trgovina, manji proizvodni pogoni (do 1,0 ha), stanovanje, javna rasvjeta.

Prostor Plana razrađen je u deset urbanističkih zona (Zone). U ovim zonama, pored postojećih objekata, planira se izgradnja novih, za koje su već ispostavljeni zahtjevi. Novi zahtjevi (100%), procjentalno odnose se na prostore: SMN–34%, RCD–26% i RPD–12%. Namjena površina po zonama područja Plana u ha prikazana je na slici 2.

Slika 3: Namjena i površina područja Plana (u ha)



### Konzum domaćinstava

Na području Plana u 2007. godini bilo je 1.257 domaćinstava. Prema podnijetim zahtjevima za izgradnju stambenih objekata i legalizaciju izgrađenih, može se poći od pretpostavki da će broj domaćinstava rasti nešto dinamičnije od prethodnog perioda i to: 2008. god. – 3 %; 2009. god.–4 % i 2010. god. – 6 %. U 2008. godini odvijat će se prirodni prirast stanovništva sa nešto migracije, a u 2009. i 2010. doći će do legalizacije već izgrađenih i započetih objekata, a počeće i izgradnja objekata sa više stambenih jedinica. Od 2010. – 2015. godine može se računati da će doći do smirivanja, ali još značajnog prirasta stanovništva na ovom atraktivnom prostoru, što prirodno što migracijom, i da se može uzeti da će to ići po prosječnoj godišnjoj stopi od 5 %, a od ove, 2015. do 2020. da će doći do daljeg smirivanja i da neće preći prosječnu godišnju stopu od 3,5 % godišnje.

Na bazi navedenog godišnjeg prirasta, broj domaćinstava bio bi: u 2010.god. - 1428, u 2015.god.– 1823 i 2020. god. - 2165.

Iz tačke 1.5.7. se vidi da je na nivou GUP-a došlo do pada u isporuci električne energije u 2007. u odnosu na prethodnu godinu. Na nivou Plana, iako nema podataka, realno je pretpostaviti da nije bilo pada, već da je primljena energija bila i sa pozitivnim trendom. Ovo stoga što je struktura potrošača takva da na njih, sem cijene električne energije, druge promjene koje su izražene kod većih potrošača, nijesu bitnije uticale.

Analizom se došlo da je, prosječno domaćinstvo na području Plana u 2007. godini potrošilo 4725 kWh. Predviđanja po GUP-u su, da će prosječna stopa rasta do 2010. godine iznositi 3,6 %, 2015. – 4,15 % i 2020. – 4,99 %.. Međutim, zbog nešto većeg standarda građana na području Plana od prosječnog na nivou GUP-a, može se pretpostaviti da će doći do blagog porasta potrošnje i to: do 2010. prosječno 3,8 %, a u periodu od 2010. do 2015. - 4,20 % i od 2015. do 2020. – 5,2 %. Na bazi tih pretpostavki, potrošnja u kWh iznosila bi: 2010. – 5284; 2015. – 6491 i 2020. – 8364.

Procjenom broja domaćinstava, ova kategorija potrošača godišnje će trošiti električne energije u GWh: 2010. – 7,55; 2015. – 11,83 i 2020. – 18,11.

#### Konzum opšte potrošnje 0.4 kV i javne rasvjete

Na području Plana prema tč. 1., za prostore SMN, RPD i RCD, nije predviđena izgradnja većih proizvodnih objekata, ali jeste manjih pa i srednjih, i drugih sadržaja neophodnih za jedno, veće, urbano naselje. S obzirom da neće biti takvih većih objekata, to će udio ove potrošnje u ukupnoj biti ispod prosjeka na nivou GUP-a i inositi će: 2010. – 35 %; 2015 – 38 % i 2020. – 40 %.

Polazeći od navedene procjene, potrošnja ove kategorije potrošača, u GWh, bila bi:

- 2010. – 4,07;
- 2015. – 7,25 i
- 2020. – 12,07.

#### Ukupan konzum područja Plana

Za potrošnju domaćinstava, opštu potrošnju 0.4 kV i javnu rasvjetu, potrebno je obezbijediti električne energije u GWh: 2010. – 11,62; 2015. – 19,08 i 2020. – 30,18.

Iz tačke 1.5.7. vidi se, da su gubici električne energije na nivou GUP-a dostizali nivo i do 26,30 %. U 2007. godini su takođe bili isto visoki i dostigli nivo od 21,30 %. Ovo nam pokazuje da su gubici (neopravdano!) visoki, i da treba počti od pretpostavki, da na nivou Plana, ne bi smjeli prijeći 13 %, što se u dobro organizovanim sistemima i to smatra visokim. No, i taj iznos od 13 % ne može se postići odmah, ali i ne dozvoliti da “preskoči” 2010. godinu. Mora se uložiti napor da se gubici “pegljaju” po godinama na području Plana kako ne bi bili veći: do 2010. – 14 %, a nadalje , do 2020. – 13 %. Primjenom navedenih iznosa gubitaka ukupna energija u GWh iznosi:

- 2010. – 13,25;
- 2015. – 21,56;
- 2020. – 24,36.

Za određivanje vršne snage bitne za dimenzioniranje elemenata mreže, polazi se od upotrebnoг vremena. Kako tih relevantnih podataka nema, uzeti su preporučljivi iz literature, kao i kod izrade GUP-a. Ti podaci bili bi:

**Tabela 8:** podaci za određivanje vršne snage

naponski nivo	h/god.
na 0,4 kV u TS 10/0,4 kV	4000
napojnog kabla 10 kV za više TS 10/0,4 kV	4050
u TS 35/10 kV	4200

Primjenom navedenih upotrebniх vremena vršnog opterećenja po naponskim nivoima, uz faktor snage ( $\cos \varphi$ ) na nivou mreže 0,95, snaga u MVA iznosi:

**Tabela 9:** etape razvoja na 0.4 kV u TS 10/0.4 kV do 2020. godine.

naponski nivo	2010	2015	2020
na 0,4 kV u TS 10/0,4 kV	3,487	5,647	6,410
napojnog kabla 10 kV za više TS 10/0,4 kV	3,444	5,604	6,331
u TS 35/10 kV	3,321	5,404	6,105

**Tabela 9:** broj domaćinstava i opterećenja u kVA po Zonama

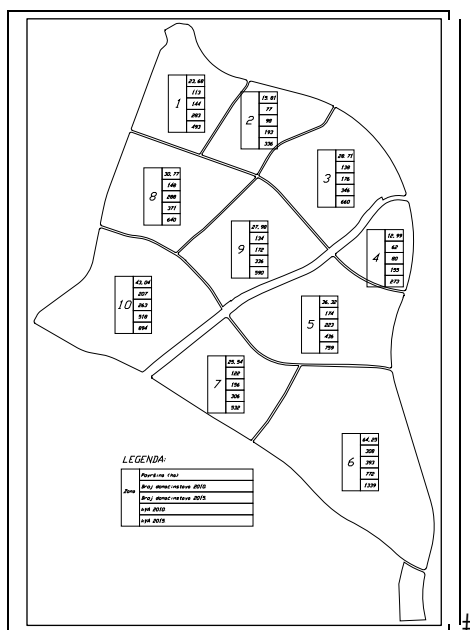
Zona	Naziv	UP ( ha )	učešće	broj domaćinstava			iznos kVA domaćinstava			iznos kVA ostala potrošnja 0.4 kV			ukupno kVA		
				2010	2015	2020	2010	2015	2020	2010	2015	2020	2010	2015	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	SMN	10.31	3.34%	109	140	166	174	270	295	93	165	196	267	435	491
	RCD	13.37	4.33%												
		<b>23.68</b>	<b>7.66%</b>												
2	SMN	9.55	3.09%	73	93	111	116	180	197	63	110	131	179	290	328
	RCD	6.26	2.03%												
		<b>15.81</b>	<b>5.12%</b>												
3	SMN	21.35	6.91%	133	169	201	211	327	358	113	200	238	324	527	596
	RCD	7.36	2.38%												
		<b>28.71</b>	<b>9.29%</b>												
4	SMN	6.87	2.22%	60	77	91	95	148	161	51	90	108	146	238	269
	RCD	6.12	1.98%												
		<b>12.99</b>	<b>4.20%</b>												
5	SMN	26.38	8.53%	168	214	254	267	414	452	143	253	301	410	667	753
	RCD	9.94	3.22%												
		<b>36.32</b>	<b>11.75%</b>												

#

#

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	RPD	33.71	10.91%	297	379	450	471	732	800	254	448	533	725	1180	1333
	RCD	30.54	9.88%												
		<b>64.25</b>	<b>20.79%</b>												
7	RPD	22.76	7.36%	118	151	179	187	291	318	101	178	212	288	469	530
	RCD	2.78	0.90%												
		<b>25.54</b>	<b>8.26%</b>												
8	SMN	20.07	6.49%	142	181	216	226	350	383	121	215	255	347	565	638
	RCD	10.7	3.46%												
		<b>30.77</b>	<b>9.96%</b>												
9	SMN	22.93	7.42%	129	165	196	205	318	348	111	195	232	316	513	580
	RCD	5.05	1.63%												
		<b>27.98</b>	<b>9.05%</b>												
#	RPD	31.92	10.33%	199	254	301	315	490	535	170	300	357	485	790	892
	RCD	11.12	3.60%												
		<b>43.04</b>	<b>13.92%</b>												
<b>Ukupno:</b>		<b>309.09</b>	<b>100%</b>	<b>1428</b>	<b>1823</b>	<b>2165</b>	<b>2267</b>	<b>3520</b>	<b>3847</b>	<b>1220</b>	<b>2154</b>	<b>2563</b>	<b>3487</b>	<b>5674</b>	<b>6410</b>

#



**Slika 4:** Broj domaćinstava i snaga u kVA po Zonama na nivou 0.4 kV u TS 10/0.4 kV po etapama Plana

#

### 3.4.2.1. Elektroenergetska postrojenja i mreže

Elektroenergetika područja Plana koncipira se na bazi uvažavanja parametara: kvaliteta, sigurnosti i ekonomičnosti isporuke električne energije, postepene zamjene postojeće elektroenergetike kao neadekvatne budućim potrebama, ne narušavanja životne sredine, te jednostavnosti, fleksibilnosti i prilagodljivosti razvoju područja.

Kako će se Plan postepeno realizovati, to se i elektroenergetika koncipira tako da se lako dograđuje i modernizuje ugradnjom novijih, savremenijih i ekonomičnijih sredstava.

#### Naponski nivo 0.4 kV u TS 10/0.4 kV

Na nivou 0.4 kV u TS 10/0.4 kV, kao što je prikazano, potrebna snaga iznosi: 2010. – 3487 kVA, 2015. – 5674 i 2020. – 6410. Za obezbjeđenje te snage, radi unifikacije postrojenja i smanjenja broja TS i koncentracije opterećenja, predviđene su transformatorske jedinice od 630 kVA. U snazi transformatora predviđa se rezerva 15 %, te ukupna snaga na ovom naponskom nivou iznosi (kVA):

- 2010. godine – 4410 kVA
- 2015. godine – 6525 kVA
- 2020. godine - 7372 kVA.

Zanemarujući postojeće stanje na području Plana, broj transformatora 10/0.4 kV, 630 kVA u 2010. godini bio bi 7, u 2015. godini +3 i u 2020. godini +2 - ukupno 12 do kraja planskog perioda.

Od postojećih 12 TS (sa TS Popovići uz granicu Plana) jedna je od 630 (Meksiko) a pet od po 400 kVA. Od ovih pet tri su projektovane za transformatore od 630 kVA, kako je to prikazano u Tab. 1. Ukupna snaga svih postojećih TS je 3590 kVA, što znači, gledano po tom parametru, da je područje u prvoj etapi približno pokriveno sa snagom ovih TS. Međutim, neke, posebno stubne (STS), nijesu locirane prema težištu potrošnje koje se očekuje, ili su malih snaga, pa je potrebno izgraditi nove kako je ovim rješenjem predviđeno.

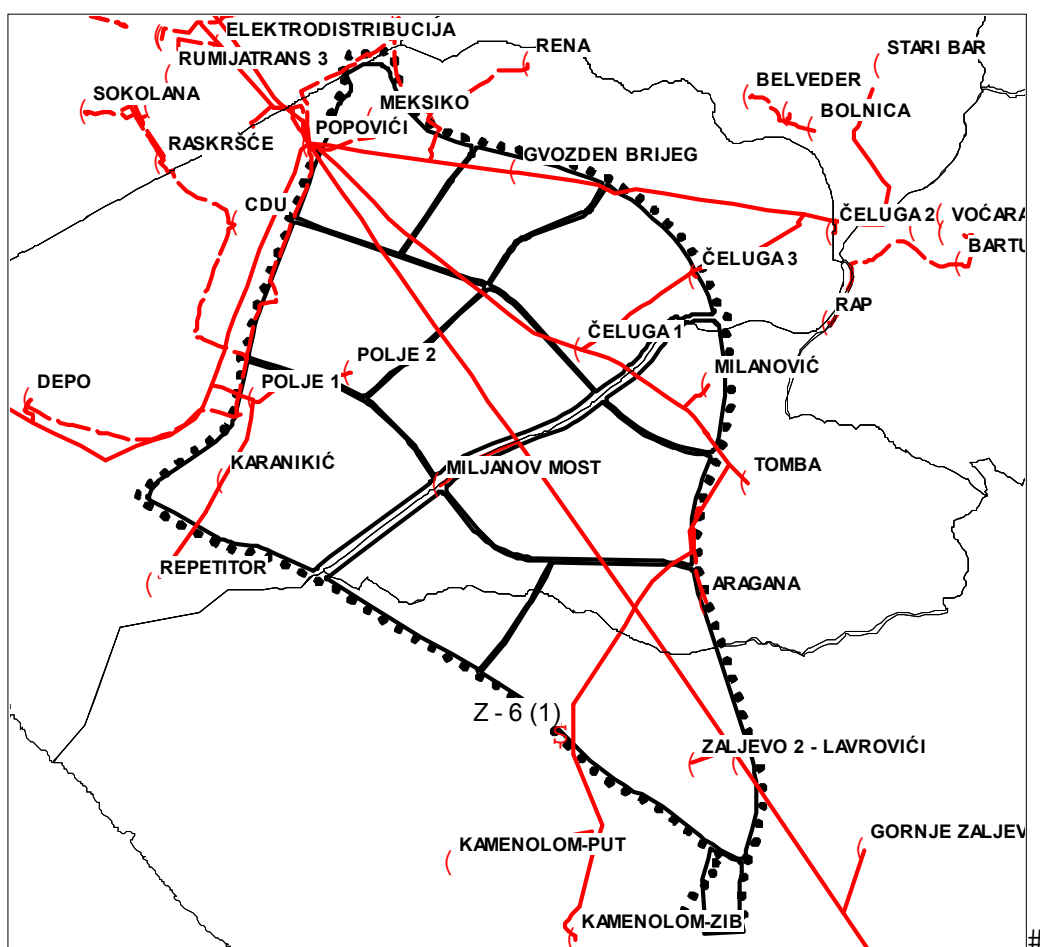
U svim etapama predviđa se zadržavanje svih 5 TS po 400 kVA, pa bi, uz jednu postojeću od 630 kVA, bilo potrebno izgraditi nove TS od po 630 kVA: do 2010. – jednu, 2015 – 4 i do 2020. dodatnih 3.

#

TS od 630 i 400 kVA nalaze se: 630 u Zoni 1, a od 400 u Zonama 2,3,8,10, i, "Popovići" uz Zonu 1. Druge zone ( 4, 5, 6, 7 i 9 ) u kojima se očekuje rast opterećenja, kako se to vidi iz već podnijetih zahtjeva za izgradnju ili legalizaciju već izgrađenih objekata, nisu adekvatno pokrivena sa postojećim TS. Iz tog razloga, s obzirom da se najveća koncentracija opterećenja identifikuje u zoni 6, to se predviđa da se u istoj do 2010. godine izgradi TS od 630 kVA. Ova TS bi u prvoj etapi, ukoliko bi se ukazala potreba, mogla primiti i dio opterećenja susjednih zona i biti od ispomoći STS, jer su za ovu etapu zadržane.

Novu TS od 630 kVA spojiti kablovski na DV 10 kV Popovići – Tomba – "Put", dvostrukim kablom na betonski rasteretni stub koji bi se ugradio, i spoj izveo po principu ulaz – izlaz kabela.

**Slika 5:** Prostorna mreža 10 kV i TS 10/0.4 kV na području Plana u 2010. godini.

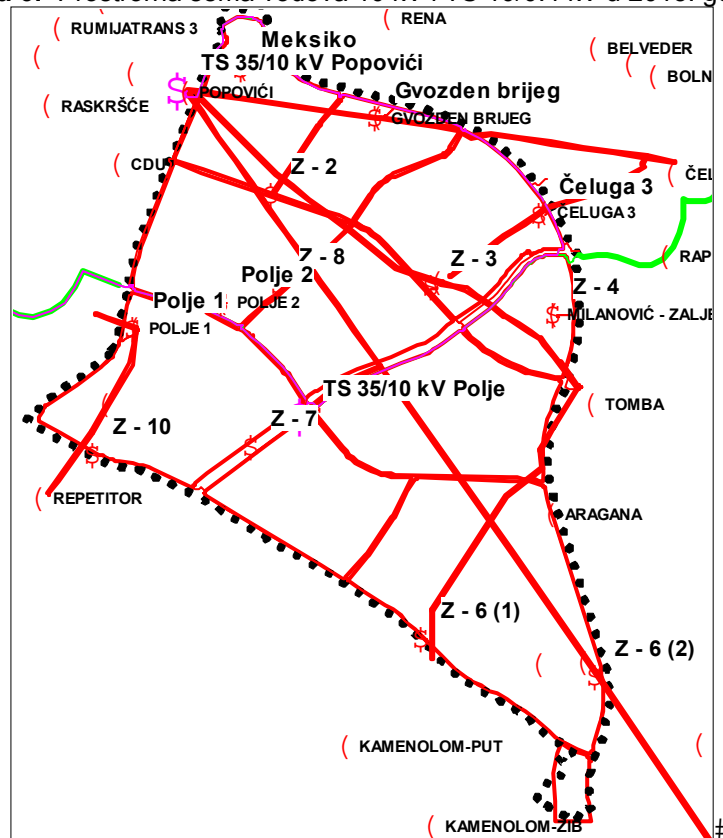


U drugoj etapi izgradnje, do 2015. godine, uz dvije TS po 630 kVA iz prve etape i pet TS po 400 kVA ukupne snage 3260 kVA ili 50 % od projektovane, nedostajuća snaga na ovom naponskom nivou ( 0.4 kV u TS 10/0.4 kV ) iznosi 2265 kVA ili 50 %. Ovu, nedostajuću snagu ( i nešto veću ) , obezbjeđuju 4 TS 10/0.4 kV po 630 kVA. Izgradnjom ovih TS predviđa se postepeno uklanjanje STS, posebno u trećoj etapi kao neadekvatnih po snazi i tehničkim rješenjima. Lokacije novih TS od po 630 kVA predviđaju se: u Zonama 2. i 7.; u Zoni 3 umjesto „Čeluga 1” i u Zoni 5 umjesto „Miljanov most”. U trećoj etapi izgradnje, 2015. – 2020., izgradile bi se dodatnih 3 TS od po 630 kVA i to: u Zoni 4 umjesto „Milanović”; u Zoni 6 umjesto „Zaljevo 2 - Lavrovići” i „Šahinović” i u Zoni 8. TS u Zoni 8 predviđena je zbog povoljne lokacije, a u osnovi pokrivaće opterećenje susjedne Zone 9. Kako su tri TS od po

400 kVA projektovane za 630 kVA mogu se pokazati kao povoljne za brzo i jednostavno povećanje snaga ukoliko se za to ukaže potreba, posebno istekom ovog planskog perioda.

TS su montažno-betonske (MBTS), locirane pored saobraćajnica koje dozvoljavaju transport teretnih vozila nosivosti minimum 5 t, i za koje su predviđene i određene ubarnističke parcele od minimum 50 m<sup>2</sup>.

**Slika 6:** Prostrorna šema vodova 10 kV i TS 10/0.4 kV u 2015. godini.#



#

### Vodovi 10 kV

Na račvište 10kV „Popovići” priključena su četiri DV-a i jedan kabal. Kabal je za TS „Meksiko”, a DV za napajanje TS na području Plana, i šire.

Na DV prema starom Baru priključena je TS Gvozden Brijeg i , više TS van Plana (Tabija i na području Rapa i Zaljeva) ali te TS su i u spoju sa TS 35/10 kV Stari Bar, i u osnovi, napajaju se iz te TS. Do 2020. godine opterećenje ovog DV-a ne bi se povećalo i on bi zadovoljio u prenosu energije. Na TS “Gvozden brijeg” planira se da se priključi TS “Bolnica”, a do isteka planskog perioda ovu TS kablovski spojiti na TS 35/10 kV Popovići a DV demontirati.

Na DV prema Tombi priključene su tri TS na području Plana (Čeluga 1, Čeluga 3 i Milanović) i jedan broj van Plana (Tomba i Kamenolomi). Umjesto STS „Čeluga 1” i STS “Milanović” izgradile bi se TS po 630 kVA. TS “Čeluga 1” kablovski spojiti preko TS u Zoni 2 na TS 35/10 kV Popovići, a TS Milanović i Čeluga 3 na Čelugu 1. Na TS Milanović kablovski spojiti TS Tomba, te DV koji napaja ove TS demontirati.

Na DV prema Velikom Pijesku priključene su STS „Miljanov most“, STS „Zaljevo 2 – Lavrovići” i STS „Šahinović”. Ove tri STS treba zamijeniti izgradnjom sa dvije nove od po 630 kVA zbog obezbjeđenja potrebne snage u ovim Zonama (5 i 6). Zbog predviđene izgradnje objekata većih snaga u području kamenoloma, DV za iste spojiti kablovski preko TS 630 kVA u Zoni 7. na TS 35/10 kV Polje. STS Zaljevo 2 – Lavrovići i STS Šahinović zamijeniti sa

#



novom TS 630 kVA koju kablovski spojiti sa TS u zoni 6. i TS Miljanov Most. Iz nove TS 630 kVA ( koja zamjenjuje STS Šahinovići) kablovski izvesti priključak za DV prema Velikom Pijesku, a DV na prostoru Plana demontirati. TS Meksiko spojiti kablovski na TS Garnizon, a ovu na TS Gvozden brijeg kako bi se ovim TS omogućilo dvostrano napajanje.

I STS "Karanikići" zamijeniti sa MBTS za 630 kVA koju kablovski spojiti na TS „Polje 1”. Iako je iznad iskazanog bilansa energije, preporučuje se ugradnja transformatora od 630 kVA, jer će Zona u kojoj se nalazi ova TS biti, sigurno, zahvaćena intezivnijom izgradnjom uslužnih pogona. Iz ove TS izveo bi se kablovski priključak za DV prema repetitoru.

Mrežu 10 kV treba izvoditi podzemnim aluminijumskim kablovima presjeka 150 mm<sup>2</sup> tipa prema uslovima Operatora distribucije, zbog unifikacije, a njihove dužine prikazane su u Tab. 3. Trajno strujno opterećenje ovih kablova je 333 A, što odgovara prenosnoj moći 5760 kW. Izgradnjom kablovske 10 kV mreže krajem planskog perioda, područje Plana bi se oslobodilo nadzemnih 10 kV vodova, kako je to prikazano na slici 6.

**Tabele 10 i 10a: Dužine kablova 10 kV po dionicama**

r.br.	dionica kabla 10 kV	l (m)
1	TS 35/10 Popovići - TS 35/10 Polje	3533
2	TS 35/10 Polje - TS 35/10 Luka	1073
3	TS 35/10 Polje - TS 35/10 Luka (dionica van Plana)	1891
4	TS 35/10 Polje - TS 35/10 Stari Bar	1379
5	TS 35/10 Polje - TS 35/10 Stari Bar (dionica van Plana)	1336
6	TS 35/10 Polje - DV 10 kV Kamenolomi	1766
7	TS 35/10 Polje - TS 10/0.4 Z-10	1022
8	TS 35/10 Polje - TS 10/0.4 Z-5	57
9	TS 10/0.4 Z-5 - TS 10/0.4 Z-6 (2)	1841
10	TS 35/10 Polje - TS 10/0.4 Z-7	299
11	TS 10/0.4 Z-7 - TS 10/0.4 Z-6 (1)	1387
12	TS 10/0.4 Z-6(1) - TS 10/0.4 Z-6 (2)	1150
13	TS 35/10 Polje - TS 10/0.4 Z-8	770
14	TS 10/0.4 Z-8 - TS 10/0.4 Polje 2	525
#		
r.br.	dionica kabla 10 kV	l (m)
15	TS 35/10 Polje -TS 10/0.4 Z-4 (Milanović)	1536
16	TS 10/0.4 Z-3 (Čeluga 1) - TS 10/0.4 Z-4 (Milanović)	1057
17	TS 10/0.4 Z-4 (Milanović) - prema Tombi	432
18	TS 35/10 Popovići - TS 10/0.4 Gvozden brijeg	1563
19	TS 10/0.4 Gvozden brijeg -- TS 10/0.4 Garnizon	592
20	TS 10/0.4 Gvozden brijeg - prema bolnici	839
21	TS 10/0.4 Meksiko - TS 10/0.4 Garnizon	358
22	TS 35/10 Popovići - TS 10/0.4 Polje 1	1267
23	TS 10/0.4 Polje 1 - TS 10/0.4 Z-10	873
24	TS 10/0.4 Z-10 - DV 10 kV Repetitor	154
25	TS 35/10 Popovići - TS 10/0.4 Z-2	811
26	TS 10/0.4 Z-2 - TS 10/0.4 Z-3 (Čeluga 1)	802
27	TS 10/0.4 Z-3 (Čeluga 1) - BTS 10/0.4 Čeluga 3	951
28	BTS 10/0.4 Čeluga 3 - prema Rapu	259
29	TS 10/0.4 Z-3 - DV 10 kV Veliki Pijesak	26
<b>Ukupno (bez dionica van Plana)</b>		<b>26322</b>

Sve TS 630 i 400 kVA bi se povezale kablovski na način, da u slučaju havarija na pojedinim dionicama kabla, omogući im se dvostrano napajanje.

NAPOMENA: Dok su DV u funkciji, koje treba postupno demontirati razvojem kablovske mreže, mora se osigurati zaštitna zona u koridoru istih, širine najmanje 10 m, a preporučuje se 15 m.

#### TS 35/10 kV, kablovi 35 kV i poprečne veze 10 kV

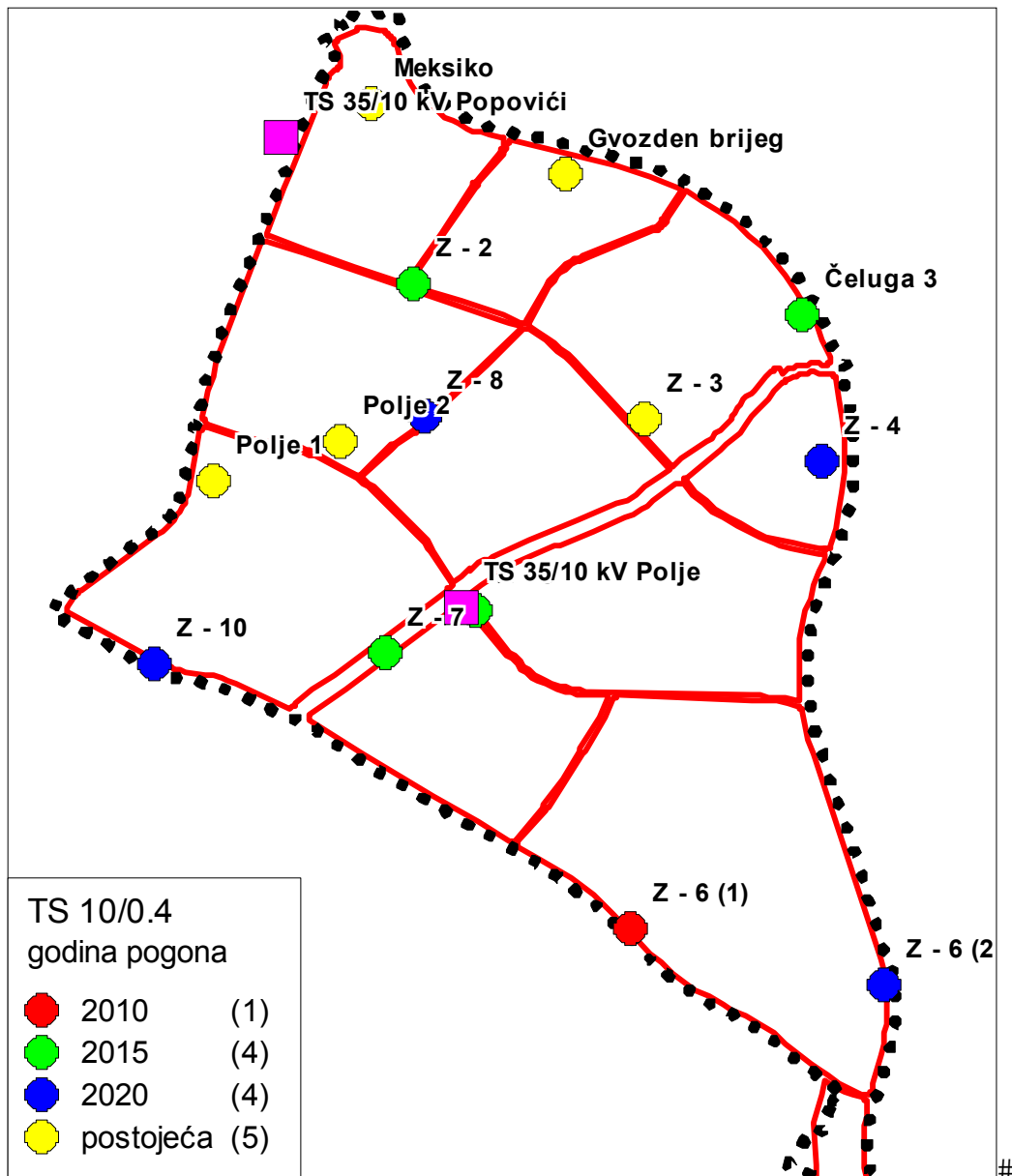
Po GUP-u, u području Plana predviđena je izgradnja TS 35/10 kV "Industrijska", a na samoj granici (uz Zonu I) i TS 35/10 kV "Popovići". Obije TS su snaga po 2x8 MVA. No, kako prostor Plana nije "izolovan" od okolnog prostora ( Popovići, Marovići, Starog Bara, Dobre Vode ) koji su, i koji će biti istih ili sličnih sadržaja kao i prostor Plana, to će ukupna snaga objedinjenog prostora biti znatno veća od procijenjene za područje Plana.

Po GUP-u predviđa se izgradnja: prvo TS 35/10 kV Popovići, a prema rastućem opterećenju i TS 35/10 kV Industrijska. Industrijsku bi mogli preimenovati u TS "Polje", jer kao što se vidi, ta TS će napajati potrošače na prostoru koji će manjim dijelom napajati i TS Popovići, i što se, opravdano, odustalo od ranijih predviđanja izgradnje većih industrijskih pogona zbog zaštite životne sredine. TS "Popovići" će napajati, poslije izgradnje TS "Polje" potrošače na prostorima Raskrsnice, Popovića, Marovića, Sustaša i dalje.

Za navedeno područje, za naponski nivo 35/10 kV u 2010. godini predviđena je snaga od 3321, u 2015. – 5404 i 2020. – 6105 kVA. Za pretpostaviti je, da će do kraja planskog perioda, zbog rasta opterećenja i van granica Plana, a koje se oslanja na TS 35/10 kV "Popovići", biti potrebno graditi TS "Polje". Na ovu TS priključiti će se TS 10/0.4 kV kablovima opisanim u tč. 2.4.2. i time će se postići dvostrano napajanje svih TS na području Plana, i šire.

TS "Popovići" je tik uz granicu Plana a TS „Polje“ ( novi naziv ) u granicama i bliže težištu potrošnje. Za TS „Polje“ određena je urbanistička parcela. TS „Popovići“ je u postupku projektovanja i njena izgradnja očekuje se do kraja 2009. godine. Ova TS će se priključiti, po GUP-u, dvostrukim kablom 35 kV NPO-13 A, 240 mm<sup>2</sup> koji podnosi opterećenje od 370 A, odnosno 22,50 MW. Sa jednim kablom istog tipa i presjeka, na ovu TS povezaće se TS Polje, a ova sa TS "Luka" tako da je zatvoren 35 kV prsten. Ove TS treba povezati (direktno) – poprečnom vezom 10 kV , aluminijskim kablom presjeka 240 mm<sup>2</sup>, radi ispomoći u slučaju ispada iz pogona jednog od transformatora u nekoj od ove dvije TS. Zbog relativne blizine TS "Polje" i TS „Stari Bar“, preporučuje se da se i ove TS međusobno povežu sa direktnom kablovskom 10 kV vezom. Po rješenjima GUP-a, transformatori 35/10 kV su sa prisilnim hlađenjem, sa kojim se postiže njihovo preopterećenje za 1/3 snage, bez posljedica povećanja nadtemperature, a time i smanjenja njihovog vijeka trajanja.

Trasa kablova 35 i 10 kV između TS "Popovići" i TS "Polje" određena je pored postojećeg magistralnog puta Bar – Ulcinj, kao trajna i sigurna, a manjim dijelom uz novu magistralnu saobraćajnicu pored Rikavca. Ukoliko bi se prije izgradila jedna od dvije paralelne saobraćajnice u smjeru sjever – jug od TS Popovići, trasa kabla bi se odredila pored iste kao nešto kraća. Prostorni plan elektroenergetike krajem planskog perioda prikazan je na slici 7. a u Tabeli 11. su date dužine kablova 35 kV za taj period.



Slika 7: Elektroenergetika na području Plana 2015. godine.

Tabela 11: Dužine kablova 35 kV po dionicama#

	dionica kablova 35 kV	l (m)
1	TS 35/10 Popovići - TS 35/10 Polje	3536
2	TS 35/10 Polje - TS 35/10 Luka (sa dionicom van Plana)	2959

### Niskonaponska mreža

Niskonaponsku mrežu treba rekonstruisati. Gole provodnike i drvene stubove, postupno, zamjenjivati sa samonosivim kablovima i betonskim stubovima, a tamo gdje se urbanizuje, podzemnim kablovima.

Područje Plana u krajnjoj fazi realizacije mora biti "očišćeno" od svih golih zračnih vodova.

U principu, razvod 0.4 kV koji polazi iz TS, završava se u MRO pojedinih ulaza objekata, odnosno PMO na regulacionoj liniji, shodno Tehničkim preporukama (TP 2 EPCG). U mreži su kablovski razvodni ormari (KRO) koji su tipski, izvedeni od armiranog poliestera, a locirani na mjestima sa većom grupacijom objekata. Priključak objekata iz KRO ormara izvodi se

isključivo kablovski. Shodno opterećenju objekata, voditi računa da pad napona ne pređe 5% na potezu TS – najudaljeniji potrošač. NN mreža bila bi tipa “petlja”, tj. “otvorenih prstenova”, sa mogućnošću dvostranog napajanja, ali, u normalnom pogonu radila bi kao radijalna.

### Javna rasvjeta

Javna rasvjeta je značajan činilac jednog grada ili područja, kao što je područje Plana, jer pored ljepšeg izgleda, daje ugodniji i sigurniji život. Značajnim objektima, ulicama, trgovima, zelenim površinama i dr. noću treba dati potpuni izgled i time podizati turistički imidž, posebno u mjestima opredijeljenim za tu djelatnost kao što se predviđa u području Plana.

Javna rasvjeta treba da obezbijedi:

- bezbjednost pješacima i građanima u svakom dijelu naselja;
- bezbjednost i udobnost vozačima na svim saobraćajnicama;
- smanjenju kriminala, napada na građane, krađe imovine, i povećava sigurnost kretanja u kasnim noćnim satima.

Poznato je da pravilno izvedena javna rasvjeta smanjuje saobraćajne nezgode i povećava sigurnost pješaka. Treba se pridržavati tipizaciji svetiljki i stubova, što znači, prilagoditi sa onim već izvedenim (prema opisu iz tč. 1. – POSTOJEĆE STANJE) i onoj koja se izvodi u gradu. Shodno tome rasvjetu saobraćajnica izvesti kandelabrima sa lukom i natrijum svetiljkama od 400 W. Rasvjetu sekundarnih saobraćajnica izvesti sa jedne strane, a magistralne, koje nemaju razdjelni zeleni pojas, sa obje strane. Raspon između kandelabera za rasvjetu sekundarnih saobraćajnica je 25 – 30 m a magistralnih, zbog tipa svetiljki 30 – 40 m. Kandelabri su sa dva kraka, koji mogu biti jednake dužine, ili, jednim dužim za rasvjetu kolovozna i, kraćim, i na manjoj visini, za rasvjetu pješačkih staza – trotoara. Skver u Popovićima može biti osvetljen kandelaberima, a sagledati mogućnost i reflektorima sa stubom u centru skvera.

Projektom javne rasvjete, dati potpuna rješenja na:

- jačinu osvjetljaja prema značaju prostora;
- za saobraćajnice, pješačke staze, parkinge i druge javne površine, osvetljenost postići shodno važećim propisima i preporukama;
- tip svetiljke prema sistemu zaštite i zasjenjenosti;
- tip stuba, lučnog nosača i međusobnog razmaka stubova;
- upravljanje sa javnom rasvjetom.

Kod projektovanja rasvjete obavezno sarađivati sa urbanistima i projektantom saobraćajnica i, u svemu postupati po važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama.

### Tehnički podaci, uslovi i preporuke

Prilikom urbanizacije Zona i projektovanja elektroenergetike za iste treba se pridržavati:

- dozvoljenih simetričnih struja (snaga) kratkih spojeva i zemljospoja koje iznose:
  - a) u mreži 0.4 kV 13 kA (8,5 MVA);
  - b) u mreži 10 kV 11,6 kA (200 MVA);
  - c) u mreži 35 kV 18,5 kA (500 MVA).
- neutralna tačka treba da je: na 0.4 kV direktno uzemljena; na 10 kV izolovana ili uzemljena preko NN impedanse, a na 35 kV uzemljena preko VN neutralne tačke;
- kablove polagati: 0.4 i 10 kV od 0.7 – 0.8 m dubine, a 35 kV 1.0 m. Jednožilne kablove polagati u trouglastom snopu. Metalne plašteve krajeva kablova uzemljiti na oba kraja;
- tipovi podzemnih kablova:
  - a) mreža 0.4 kV: četvorožilni tipa PP00-A sa PVC izolacijom i XP00-A sa izolacijom od umreženog polietilena;

- b) mreža 10 kV: trožilni aluminijski kablovi ili snop tri jednožilna kabla sa izolacijom od umreženog polietilena;
  - c) presjeci kablova 10 kV su 150 Al ili, da se izbjegne veći broj u rovu - 240 mm<sup>2</sup>, a za 0.4 kV od 150-240 mm<sup>2</sup> Al. Za SKS kablove (za kućne priključke X00-0/A) 35, 50 i 70 mm<sup>2</sup> do potpunog podzemnog kabliranja.
- U rovu sa kablovima polagati pocinčanu traku FeZn 25x4 mm u svrhu zajedničkog uzemljivača (radi zaštite od opasnog naspona dodira). Traka se jednim krajem spaja na uzemljenje TS, a drugim na uzemljivače objekata.

Kablove polagati direktno u zemlju ili PVC cijevima, a njihove trase treba da prate trajne saobraćajnice i pješačke staze - trotoare. Postojeće kablove koji bi bili u koliziji sa novim saobraćajnicama treba izmjestiti, ili staviti van funkcije ukoliko je postignuta alternativa. U mreži područja Plana sistem zaštite od dodirnog napona je TN – C (nulovanje)!

### Lokalna automatika i daljinsko upravljanje

Bitan element efikasnog i kvalitetnog poslovanja je primjena lokalne automatike i daljinskog upravljanja sa aparatima elektroenergetike (prekidačima snage, rastavljačima), i signalizacija i automatizacija mjernih elemenata (napona, struje, snage, potrošnje, uključenih-isključenih djelova postrojenja). Takođe, značajno je sprovesti daljinsko upravljanje sa aparatima potrošača (TA peći, bojleri, klima uređaji i sl.).

Automatika i daljinsko upravljanje moraju biti riješeni na nivou elektroenergetike GUP-a, odnosno prostornim urbanističkim planom Opštine.

### **3.4.3. Telekomunikaciona mreža**

#

- Fiksne telekomunikacije

Prema planu namjene površina ukupan konačni broj stanovnika na području plana procenjen je između 50 i 60 hiljada stanovnika. Obzirom na to, kao i na položaj sadašnjeg komutacionog elementa, IPS "Čeluga 1", koji je sasvim na obodu planskog područja, osnovno pitanje planskog rešenja telekomunikacione mreže je odrediti optimalan broj i prostorni raspored komutacionih elemenata („centrala“).

Na osnovu detaljne analize prostornog rasporeda stanovništva i ostalih djelatnosti na planskom području, kao i činjenice da je postojeći IPS „Čeluga“ namijenjen za napajanje i dela izvan prostora koji obuhvata DUP, došlo se do zaključka da je, za konačan stepen izgradjenosti područja, optimalno rešenje 3 isturena komutaciona stepena.

Postojeći IPS "Čeluga" opsluživao bi delove lokaliteta Polje i Tomba koji su u neposrednoj blizini njegove lokacije, odnosno područja između novih saobraćajnica koje idu poprečno na rijeku Rikavac i magistrale. Preostali dio naselja Polje napajao bi novi istureni komutacioni stepen „Polje“ lociran u centralnoj zoni tog dela. Naselje Zaljevo napajao bi novi istureni stepen „Zaljevo“, lociran u zoni centralnih djelatnosti bliže magistrali. Broj stanovnika i potreban broj telekomunikacionih priključaka za svaki istureni stepen dati su u tabeli. Planirano je 60 fiksnih priključaka na 100 stanovnika.

<b>ISTURENI PRETPLATNIČKI STEPEN</b>	<b>Broj stanovnika na području</b>	<b>Planirani broj priključaka (60/100)</b>
IPS "ČELUGA"	10.000	6.000
IPS "POLJE"	17.000	10.000
IPS "ZALJEVO"	24.000	14.000

Predviđenim lokacijama postižu se optimalna rešenja, kako po kapacitetu komutacionih stepena, tako i po maksimalnoj dužini pristupnog voda (manje od 1500m). Na osnovu svega

izloženog, a vodeći i računa o Tehničkim uslovima Telekoma Crne Gore, ovim Urbanističkim planom je, u cilju zadovoljenja svih budućih potreba fiksne telekomunikacione mreže na području, predviđeno sljedeće:

- **Lokacija novog IPS („tel.centrale“) „POLJE“, pored nove saobraćajnice koja ide paralelno sa rijekom Rikavac, u zoni centralnih sadržaja.** Ovaj IPS bio bi smešten u tipskom objektu P+0, površine oko 25-30 kv.metara, približno na lokaciji datoj na karti.
- **Lokacija novog IPS („tel.centrale“) „ZALJEVO“, na lijevoj strani rijeke Rikavac, pored saobraćajnice koja ide po sredini tog dela kompleksa.** Ovaj IPS bio bi smešten u tipskom objektu P+0, površine oko 25-30 kv.metara, približno na lokaciji datoj na karti.
- **Oba IPS povezala bi se izgradnjom privodnih optičkih kablova do lokacije novih IPS,** kao što je dato nakarti.
- **Izgradnja kablovske TT kanalizacije od 4 cijevi 110mm u dužini oko 7.100 m , kao i od 2 cijevi 110mm u dužini oko 6.600m, pored svih novopredviđenih saobraćajnica u kompleksu.** Ova TT kanalizacija zahtijevana je Tehničkim uslovima Telekoma Crne Gore, a omogućava povezivanje postojećeg IPS „Čeluga“ i novih IPS „Polje“ i „Zaljevo“ i izgradnju savremene pristupne telekomunikacione mreže, koja će moći da iskoristi delove postojećih mrežnih kablova, kao i da zadovolji potrebe svih korisnika na kompleksu.

Detalji tehničkog rješenja mogu se vidjeti na odgovarajućoj karti.

- Mobilna telefonija

Kao što je u ocjeni stanja istaknuto, za potrebe 3G mobilne telefonije, u fazi intenzivnije izgradnje koja je predviđena DUP-om, **biće neophodna izgradnja 1 do 2 bazne stanice mobilne telefonije 3G unutar kmpleksa, po svakom operateru .** Lokacije ovih baznih stanica nije moguće sada predvidjeti, jer one zavise od stepena izgradjenosti samog kompleksa i planova razvoja svakog operatera posebno.

- Pravila građenja

#### Izgradnja TT kanalizacije

TT kanalizaciju treba postaviti u trotoaru, ili u zelenoj površini, prema sinhron planu instalacija. Gornja ivica cijevi TT kanalizacije treba da bude na rastojanju od minimalno 80cm od nivelete terena, a na prelazima ispod kolovoza na niveleti 100 cm ispod kolovoza. Na dnu rova se prvo postavlja sitan pesak(granulacije 0,15 -0,4mm), zatim postavljaju cijevi i zatrpavaju istom vrstom peska do visine 10cm iznad gornje ivice cijevi. Nadsloj zemlje se nabija u slojevima od po 15-20 centimetara.

Za TT kanalizaciju od dvije cijevi grade se mini zidana TT okna prema tehničkim uslovima Telekoma unutrašnjih dimenzija 0,6x0,6x0,8m, sa odgovarajućom gornjom pločom i ramom sa poklopcem. Na mjestima ukrštanja sa saobraćajnicama okna treba da budu dubine 1,2 m. Cijevi TT kanalizacije 110m, postavljaju se horizontalno jedna pored druge, sa brtvama za odstojanje.

Za TT kanalizaciju od četiri cijevi grade se zidana TT okna prema tehničkim uslovima Telekoma unutrašnjih dimenzija 1,2x0,8x0,9m, sa odgovarajućom gornjom pločom i ramom sa poklopcem. Cijevi TT kanalizacije 110m, postavljaju se tako da dvije budu horizontalno jedna pored druge, a preostale dvije iznad njih, uz primrnu odgovarajućih brtvi za odstojanje.

## Rekonstrukcija postojećih saobraćajnica

Pored većine postojećih saobraćajnica položeni su telefonski kablovi postojeće telekomunikacione mreže Telekoma Crne Gore. Usled toga, prilikom rekonstrukcije ovih saobraćajnica neophodno je obezbjediti nadzor stručnog predstavnika Telekoma.

### Polaganje optičkog kabla

Optički kabl postaviće se u TT kanalizaciju. U cilju maksimalnog iskorišćenja kapaciteta TT kanalizacije, koja je izgrađena od cevi prečnika 110mm, najpre će se u jednoj od slobodnih cevi uvući snop od 4 PE cev Ø32mm, a zatim u jednoj od njih uvući optički kabl. Položene cevi moraju biti zaptivene gumenim čepovima sve do provlačenja kabla. Nakon provlačenja optičkog kabla cevi se zatvaraju gumenim čepovima prilagodjenim za određeni tip kabla. Ovi kablovi će se graditi tek u fazi izgradnje objekata za IPS "POLJE" i IPS "ZALJEVO" i završiće se na njihovim razdjelnicima.

## **3.5. USLOVI ZA SLOBODNE I ZELENE POVRŠINE**

### **3.5.1. Ciljevi uređenja i ozelenjavanja**

Osnov budućeg organizovanog zelenila na teritoriji Plana treba da bude zaštita postojećih zelenih površina u okućnicama i dvorištima, individualnog stanovanja, posebno starog dijela naselja. Istovremeno je neophodno u potpunosti sačuvati prisutno kvalitetno zelenilo, što se prije svega odnosi na maslinjake u zoni koja je planirana za urbano zelenilo.

Svaka urbanistička parcela/lokacija mora da sadrži najmanje 30% zelenih površina. Izuzetak su samo pojedine posotjeće parcele manje površine gdje se taj procjenat može spustiti na najmanje 15%, odnosno 10% kod postojećih objekata. Preporuka je da se na dijelu parcele prema ulici – predbašti, formiraju zasadi niskog šiblja i cvijeća i pojedinačnim sadnicama visokih autohtonih vrsta lišćara i četinara.

Uređene zelene površine u okviru kompleksa dečijeg vrtića, osnovne škole i veterinarske stanice, predvidjeti da budu u funkciji njihove namjene. Zelenilo na parcelama osnovne škole i dečijeg vrtića, organizovati primjenom maksimalnih normativa za slobodne površine. Za ozelenjavanje primjeniti vrste visoke bio-estetske i higijenske vrijednosti i u potpunosti isključiti alergogene vrste biljaka. U okviru dvorišta osnovne škole predvidjeti prostor za odmor viših i nižih razreda, prostor sa čvrstom i travnom podlogom za slobodne aktivnosti, kao i terene za fizičku kulturu i sport. Na zelenim površinama vrtića organizovati bezbjedne i osunčane otvorene prostore za boravak i igru djece.

Ulično linearno zelenilo – drvorede organizovati u okviru regulacije planiranih saobraćajnica, na površinama između trotoara i kolovoza - linearne trake niskog zelenila i u njima formirati ulične drvorede sastavljene od visokih stabala lišćara. Drvorede predvidjeti i duž postojećih naseljskih ulica, tamo gdje postoje prostorne mogućnosti uz poštovanje istih standarda kao za nove saobraćajnice. Ukoliko u profilu planiranih i postojećih saobraćajnica nije moguće formirati drvored, predvidjeti u okviru predbašta na parcelama stanovanja, djelatnosti, proizvodnje itd, sadnju visokih stabala, koji bi preuzeli ulogu drvoreda i na taj način biološki, funkcionalno i estetski objediniti ukupno zelenilo u svim dijelovima predmetnog prostora. Širine traka linearnog zelenila definisane su regulacionom širinom saobraćajnice. Drvorede predvidjeti i duž svih parking prostora.

Neophodno je takođe, prilikom realizacije planiranih namjena povesti računa o podizanju i organizovanju novih zelenih površina, formiranih kao zaštitno i maskirno zelenilo po obodima površina različitih namjena. To se posebno odnosi na razdvajanje stambenih parcela od susjednih proizvodnih kompleksa, skladišta, servisa i slično, kao izolaciono zaštitno zelenilo (dvostruki drvoredi i slobodno-rastuće šiblje) radi vizuelne i bezbjednosne zaštite od

nepovoljnih uticaja saobraćaja velikih vozila. Na dijelovima a zaštitnog pojasa uz frekventne saobraćajnice predvidjeti kombinaciju zelenila sa zvučnim barijerama, kako bi se obezbjedila bolja zaštita stambene zone od nepovoljnih uticaja saobraćaja posebno teretnog. Zelenilo okvira sportsko rekreativnih površina predvideti tako da učestvuje sa najmanje 75% ukupne površine. Za parcele javnih i centralnih sadržaja škole, dečijeg vrtića i veterinarske stanice, preporučuje se izrada projekta ozelenjavanja slobodnih i nezastrih površina kompleksa.

Zelene površine oko stambenih objekata, bez obzira na raznolikost po kvalitetu i dekorativno-estetskoj vrijednosti, sve zajedno zauzimaju značajno mjesto u cjelokupnom fondu zelenila na predmetnom prostoru. Edukovanjem, raznim oblicima takmičenja za najljepše uređene okućnice i dodjelom adekvatnih nagrada u vidu sadnog materijala, ove površine mogu dobiti novi izgled i postati značajan činilac u stvaranju humanijih i lepših ambijentalnih celina grada.

U stambenim blokovima, kao i na parcelama poslovnih komercijalnih sadržaja, prostor između regulacione i građevinske linije treba da bude slobodan i ozelenjen. Za ograđivanje se preporučuje živa ograda, naročito u ulucama koje zbog širine nemaju drvored.

### **3.6. USLOVI ZA UREĐENJE I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE**

Prema GUP-u Bara, koncept zaštite, očuvanja i unapređenja životne sredine usmjeren je na uspostavljanje održivog upravljanja prirodnim vrijednostima, prevenciji, smanjenju i kontroli svih oblika zagađivanja. Realizacijom predviđenih planskih rješenja na površinama predviđenim za mješovitu namjenu u okviru DUP-a „Polje-Zaljevo“ (stanovanje sa industrijom, stanovanje sa objektima male privrede) može se očekivati i narušavanje osnovnih prirodnih vrijednosti područja, ukoliko se ne budu poštovale osnovne ekološke odrednice i mjere očuvanja životne sredine u skladu sa opšteprihvaćenim principima održivog razvoja. U skladu sa tim, težište se bazira na uspostavljanju principa prevencije i predostrožnosti, kroz uspostavljanje instrumenta studija procjene uticaja na životnu sredinu, kao posebnog dokumenta koji će na adekvatan način valorizovati i ocjeniti mogući uticaj svih budućih objekata na predmetnom području na stanje životne sredine (koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu). Na taj način, definisaće se i jasni tehničko-tehnološki uslovi lociranja svih budućih objekata na ovom prostoru i neophodnost ispunjenja ekoloških uslova radi dobijanja građevinske dozvole. Takođe, nalaže se i poštovanje režima očuvanja i korišćenja poljoprivrednog zemljišta, javnih zelenih površina, površinskih i podzemnih voda, šuma i izvorišta vodosnabdjevanja (izvorište „Zaljevo“), na osnovu odgovarajućih zakonskih i podzakonskih akata.

S obzirom na postojeću i planiranu ugroženost životne sredine na predmetnom području predviđa se sljedeće:

- sanacija, revitalizacija ili rušenje svih objekata koji ne zadovoljavaju higijensko - epidemiološke uslove življenja;
- formiranje linijskih zelenih površina duž korita rijeke Rikavac koje nije regulisano (zaštitne šume u inundacionom pojasu, maksimim 10,0m u širinu od ivice nasipa) sadnjom kvalitetnog rastinja dugog vegetacionog perioda. Zelenim pojasom dovoljne visine i širine oivičiti sve parking prostore na parcelama stanovanja, djelatnosti, industrije i proizvodnje;
- isključenje bilo kakve djelatnosti (poslovne ili zanatske) koja može ugroziti životnu sredinu iznad dozvoljenih granica (buka, gasovi, prašina, vibracije, zračenje i dr.);
- nove objekte postaviti tako da ne dovode do smanjenja osunčanosti i osvetljenosti stanova u postojećim susjednim objektima;
- smanjenje zapašenosti, buke od saobraćaja kao i zagađenja od izduvnih gasova rekonstrukcijom saobraćajne mreže.
- predviđeno je da se sve saobraćajnice, pješačke staze i parkirališta propisno osvetle i opreme odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. #



## Mjere zaštite vazduha

Smanjenje rizika od zagađivanja vazduha i njegovo svođenje u Zakonom dozvoljene granice, ostvariće se primjenom sljedećih mjera zaštite vazduha:

- o primjena savremenih tehničko-tehnoloških procesa u svim novim privrednim pogonima, radi kontrole emisije zagađivanja (ugradnja odgovarajućih filtera ukoliko je to potrebno);
- o očuvanje i pažljivo korišćenje zaštitnih zelenih pojaseva između magistralne saobraćajnice Bar-Ulcinj, željezničke stanice, kamenoloma na Volujici i postojećih stambenih zona;
- o rekonstrukcija saobraćajne mreže, odnosno iznalaženje odgovarajućih arhitektonskih i hortikulturnih rešenja između saobraćajnica i stambenih zona i objekata, čime će se smanjiti zapašenost ulica i smanjiti lokalna zagađenost uz važnije saobraćajne pravce na planskom području.
- o pri izgradnji svih novih privrednih objekata dosledno primjenjivati Zakon o zaštiti vazduha, a posebno odredbe o maksimalno dozvoljenim, tj. graničnim vrijednostima zagađenosti vazduha.

## Mjere zaštite voda

Prioritetne aktivnosti u pogledu zaštite površinskih i podzemnih voda odnosiće se na potpuno regulisanje korita rijeke Rikavac (primjenom naturalne regulacije), tj. adekvatan tretman svih komunalnih, industrijskih i atmosferskih otpadnih voda koji se trenutno odlažu u korita postojećih vodenih tokova na području Polja i Zaljeva. Iako se jedno od primarnih vodoizvorišta barskog vodovodnog sistema – izvorište “Zaljevo” nalazi van obuhvata planskog područja, neophodno je poštovati odredbe “Odluke o uspostavljanju i održavanju sanitarne zaštite oko izvorišta iz kojih se Bar snabdjeva vodom” (“Sl. list SRCG”, od 25.12.1987.) kojim se za ključna izvorišta barskog vodovodnog sistema uspostavljaju neposredne zone zaštite, kao i I,II i III zona zaštite, pri čemu III zona zaštite obuhvata cijelo slivno područje; izvorište “Zaljevo” će i u narednom periodu predstavljati osnovni izvor vodosnabdjevanja stanovništva polanskog područja (iz Regionalnog vodovoda obezbjeđivaće se samo nedostajuće količine vode za naselja Primorskog regiona), te ga je iz tog razloga neophodno adekvatno sanitarno štiti i održavati.

Zaštita površinskih i podzemnih voda na planskom području ostvariće se primjenom sljedećih mjera zaštite:

- o izgradnjom kanalizacione mreže za prihvatanje fekalnih i atmosferskih otpadnih voda i realizacijom fekalne crpne stanice u podnožju brda Volujica, čime će se na higijenski ispravan način distribuirati otpadne vode sa ovog područja do Luke Bar, gde se nalazi osnovni fekalni kanalizacioni sistem grada Bara;
- o izgradnjom nepropusnih sanitarno-higijenskih septičkih jama na onim parcelama koje neće biti priključene na budući kanalizacioni sistem na području Polja i Zaljeva;
- o strogo poštovanje zakonske regulative o transportu opasnih i štetnih materija magistralnom saobraćajnicom, radi zaštite kvaliteta vodotokova od mogućih akcidentnih zagađenja koji mogu nastati ovim aktivnostima;
- o uvođenjem kontrole kvaliteta vode za piće iz lokalnih vodovoda i bunara od strane stručnih službi;
- o ugradnjom taložnika i separatora za prihvatanje uljanih voda u okviru svih postojećih i planiranih objekata auto-servisa;
- o čišćenjem korita rijeke Rikavac od komunalnog otpada (od strane Javnog komunalnog preduzeća) i njegovo dalje održavanje, kontrolisanjem potencijalnih zagađivača (od strane Vodoprivredne inspekcije).

## Mjere zaštite zemljišta

Očuvanje i zaštita poljoprivrednog, šumskog i građevinskog zemljišta sprovodiće se primjenom sljedećih pravila i mjera zaštite:

- o ograničavanjem na najmanju moguću mjeru korišćenja (ili trajnog gubitka izgradnjom objekata infra i suprastrukture) poljoprivrednog zemljišta visokih bonitetnih klasa za nepoljoprivredne namjene;
- o kontrolisanom sečom autohtonih šumskih sastojina, a naročito mediteranske vegetacije;
- o kontrolisanom primjenom agrohemijskih sredstava u poljoprivredi (edukacijom poljoprivrednih proizvođača o uticajima poljoprivrede na životnu sredinu);
- o antierozionim uređenjem svih jače nagnutih površina (pošumljavanje goljeti, konverzije jednogodišnjih u višegodišnje kulture), pretežno u zoni Volujice i iznad magistralnog puta Bar-Ulcinj;
- o sanacijom klizišta u zoni Zaljeva;
- o suzbijanjem bespravne gradnje stambenih i privrednih objekata na morfološki nepovoljnim terenima za gradnju ovakvih vrsta objekata;
- o zabranom otvaranja novih pozajmišta materijala i kamenoloma, osim za to predviđenim lokacijama;
- o uklanjanjem postojećih smetlišta otpada na planskom području;
- o regulisanjem septičkih jama i izgradnjom planiranog kanalizacionog sistema, čime će minimizirati nepovoljan uticaj sanitarnih otpadnih voda na zemljište u okviru parcela stambenih objekata;

## Mjere zaštite od buke

Iako na planskom području ne postoje merna mjesta za mjerenje nivoa komunalne buke, može se zaključiti da predmetno područje nije ugroženo njihovim nepovoljnim dejstvom, osim zone u blizini željezničke stanice Bar (istočni dio područja) i uzanog pojasa uz magistralni put Bar- Ulcinj, gde su stambeni objekti izloženi dejstvu saobraćajne buke (posebno tom letnjeg perioda godine, usled visoke frekvencije saobraćaja). Zaštita od buke u životnoj sredini zasnivaće se na sprovođenju sljedećih pravila i mjera zaštite:

- o poštovanje graničnih vrijednosti o dozvoljenim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini, shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list RCG“, br. 75/06);
- o hortikulturnim uređenjem oko budućih saobraćajnih površina i privrednih objekata (gde god je to potrebno i moguće), smanjiće se negativno dejstvo saobraćajne buke na lokalno stanovništvo čiji se stambeni objekti nalaze u neposrednoj blizini budućih saobraćajnica; širina zaštitnih pojaseva oko budućih saobraćajnih pravaca definisaće se projektnom dokumentacijom, a u skladu sa zakonskom regulativom;
- o donošenjem opštinske Odluke o dozvoljenom nivou buke ugostiteljskih objekata tokom letnjeg perioda godine i njegovo dosledno sprovođenje;

## Uslovi za odlaganje komunalnog otpada

Za sakupljanje otpadaka na cijelom području DUP-a "Polje Zaljevo" postaviti sudove - kontejnere zapremine 1100lit. Kontejnere za novoplanirane stambene, privredne i objekte centralnih djelatnosti locirati u sklopu dela parcele prema javnoj površini saobraćajnice. Lokacije novih sudova za smeće uz novoplanirane objekte utvrditi kroz izradu urbanističko - tehničkih uslova, a na osnovu sanitarno - higijenskih propisa i zaštititi ih od atmosferskih padavina i vjetar tako što će biti smješteni u nišama ograđenim zelenilom. Na slobodnim zelenim površinama, za sakupljanje otpadaka predvideti korpe (betonske ili od nekog drugog materijala: žica, bronza, itd.).

Pristup sudovima za smeće mora biti neometan, tako da podloga za guranje kontejnera mora biti od čvrstog materijala bez ijednog stepenika i sa najvećim nagibom 3%. Maksimalno udaljenje kontejnera od ulaza u pripadajući objekat iznosi 25,0m, a minimalno 5,0m, pri čemu

je maksimalno ručno guranje 15,0m. Nije dozvoljeno kretanje komunalnim vozilima unazad pa se u slučaju slepih završetaka pristupnim saobraćajnicama (najmanje širine 3,5m) mora izgraditi okretnica.

Naglašava se da se na predmetnom području ne planira otvaranje deponije komunalnog otpada, tako da će se prikupljeni otpad i dalje transportovati na deponiju "Livade" u Podgorici (što je u nadležnosti Javnog komunalnog preduzeća) do izgradnje planirane regionalne sanitarne deponije za opštine Bar i Ulcinj na Možuri (van planskog područja, teritorija K.O. Kunje).

#### Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

#

Na osnovu GUP-a Bara na području DUP-a "Polje Zaljevo" ne postoje objekti prirode upisani u Centralni registar zaštićenih objekata prirode, za Crnu Goru. Prema postojećim podacima na postoje ni prirodna dobra koju bi trebalo štiti na osnovu Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", broj 51/08). Nesumnjivo je da i dalje treba insistirati na očuvanju osnovnih ambijentalnih karakteristika i prirodnih vrijednosti ovog područja, što će ostvariti realizacijom osnovnih arhitektonskih, građevinskih i hortikulturnih rešenja koji će biti komplementarni sa postojećim prirodnim karakteristikama.

### **3.7. USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE INVALIDNIH LICA**

Daljom urbanističko tehničkom i projektnom razradom područja DUP-a "Polje Zaljevo" potrebno je hendikepiranim i invalidnim licima, starim osobama i osobama sa djecom omogućiti nesmetano kretanje, korišćenje slobodnih i javnih površina, kao i pristup svim javnim i poslovnim sadržajima, školama i sportskim objektima, kao i parkovskim površinama. To se postiže projektovanjem trotoara i pješačkih staza potrebne širine i bez većih stepenika, zakošavanjem i spuštanjem ivičnjaka trotoara i staza, posebno na pješačkim prelazima, kao i izgradnjom predviđenih rampi uz stepeništa i pješačke komunikacije na prilazima objektima (u skladu sa važećim standardima za prostorne potrebe invalida u zgradama i okolini za prilazne elemente i prostore).

Prilikom rješenja uređenja slobodnih i zelenih površina, staza i pješačkih tokova, gdje god je to moguće umjesto, ili uz stepeništa predvidjeti blage rampe za kretanje hendikepiranih lica, starih osoba i osoba sa dječjim kolicima, o čijim potrebama treba voditi računa kod projektovanja novih objekata, kao i kod rekonstrukcije prizemlja postojećih objekata. Određene djelove pješačkih staza po potrebi opremiti odgovarajućim držačima za slučaj poledice

### **3.8. USLOVI ZA UREĐENJE I ZAŠTITU AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI I GRADITELJSKOG NASLEĐA**

Posebno je potrebno voditi računa o elementima vizuelnog identiteta ovog prostora kroz sljedeće aktivnosti:

- završetak regulacije korita rijeke Rikavca i uređenje njenih obala,
- uređenje i dalje održavanje zelenih površina kvalitetnog zelenila na parcelama stambenih objekata i okviru parcela objekata javnih službi,
- definisanje uslova za novu izgradnju i intervencije na postojećim objektima, kako bi se u potpunosti zaštitile prostorne i ambijentalne karakteristike okolnog prostora i vizure prema okolnom prostoru, preciznim definisanje stepena zauzetosti na parceli,
- uređenje svih pešačkih komunikacija,
- regulisanje kolskog saobraćaja unutar kompleksa i parkiranja izvan uređenih zelenih površina,

- pri projektovanju novih i rekonstrukciji postojećih objekata poželjno je koristiti elemente objekata narodnog graditeljstva ovog kraja,
- opremanje svih površina parkova, dečijih igrališta, pešačkih staza, školskih dvorišta, terena urbanim mobilijarom – klupama, korpama, svetiljkama, putokazima, manjim česnama itd.

U zonama stambene izgradnje koja je planirana za postepenu transformaciju neophodno je sačuvati tipologiju postojećih slobodnostojećih zgrada. Posebno je potrebno sačuvati karakter dvorišta, kao malih vrtova u njihovom zadnjem dijelu i potencirati ozelenjavanje predbašta, kako bi ona postala sastavni dio ukupnog parkovskog zelenila i sačuvala autentična atmosfera ovog prostora, a naročito u sjevernom dijelu planskog područja, sa obe strane pristupnog puta koji se ukršta sa magistralnim putem Bar-Ulcinj, u zoni Donje Čeluge. Eventualno nadziđivanje i dogradnja postojećih objekata, ili adaptacija potkrovlja mora biti u potpunosti u skladu sa arhitekturom postojeće zgrade i okolnog ambijenta. Ovaj princip se odnosi i na potkrovlja novoplaniranih objekata.

S obzirom da su u zoni Donje Čeluge predviđene površine mešovite namjene, a da se na ovom području nalazi crkva i lokalno groblje (na brdu Lovrenac), Planom se preporučuje da se u neposrednoj okolini ovih objekata graditeljskog nasleđa (min. 50 u prečniku) ograniči izgradnja takvih objekata i sadržaja koja bi svojom djelatnošću narušila njihovu funkciju i vizuelni identitet (npr. Privredni objekti, benzinske pumpe, veći ugostiteljski objekti i zanatske radnje, itd.).

Ukoliko se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da doma, bez odlaganja prekine radove i obavesti Republički zavod za zaštitu spomenika kulture i preduzme muere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mjestu i u položaju u kome je otkriven.

### **3.9. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH VEĆIH NEPOGODA I OBEZBJEĐENJE POTREBA ODBRANE**

Potrebno je da se pri izgradnji na predmetnom prostoru, skupom urbanističkih i građevinskih karakteristika zadovoljiti potrebe zaštite i to pre svega tako da se smanje dejstva eventualnog razaranja objekata. Zbog toga je, pri planiranju na ovom prostoru obavezno obezbjediti mogućnost primjene i realizacije mjera zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda. U tom smislu, sa aspekta zaštite na području DUP-a biće razrađene i sprovedene mjere i dati parametri povredivosti. Kao optimalna mjera za smanjenje povredivosti, ostvaren je koncept kojim je kompleks "Polje Zaljevo" koncipiran kao urbani sistem, koji će funkcionisati u sklopu cijelokupnog gradskog naselja Bara.

#### **3.9.1. Zaštita od potresa**

Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju sve preporuke za planiranje i projektovanje koje će biti iznesene u ovom DUP-u, a odnose se na planiranje i funkcionalni zoning, planiranje i projektovanje infrastrukturnih sistema, lociranje i fundiranje, tj. izgradnju objekata. Ove mjere su u skladu sa rezultatima i preporukama "Elaboratom o seizmogeološkim podlogama i seizmičkoj mikroronizaciji urbanističkog područja GUP-a Bara". Pored toga, na svim uslovno stabilnim i nestabilnim terenima obavezno se sprovode posebna inženjersko - geološka, seizmička i geofizička ispitivanja terena na kojima će se graditi pojedini objekti. Ovo se naročito odnosi na terene povećanog seizmičkog rizika.

Kod projektovanja i izgradnje svih kategorija objekata visokogradnje striktno se pridržavati odredbi "Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima" ("Sl. List SFRJ", br. 31/81), a kod projektovanja predviđenih nadgradnji i dogradnji odredbi "Pravilnika o tehničkim normativima za sanaciju, ojačanje i

rekonstrukciju objekata visokogradnje oštećenih zemljotresom i rekonstrukciju i revitalizaciju objekata visokogradnje" ("Sl. List SFRJ, br. 52/85).

### **3.10.2. Zaštita od požara**

Radi zaštite od požara planirani novi stambeni i poslovni objekti i privredni kapaciteti moraju biti realizovani prema Zakonu o zaštiti od požara i odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima, tako da ukupnom realizacijom ne bude pogoršana ukupna protivpožarna bezbednost okolnog prostora i objekata, a na slobodnom prostoru oko planiranih objekata mora biti ugrađena odgovarajuća hidrantska mreža prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Sl. list SFRJ", br. 30/91).

Ukoliko je planirani objekat niži od 22,0m (sa nadzidanim dijelom), neophodno je obezbjediti pristupe za protivpožarna vozila najmanje sa jedne strane objekta. Najmanja širina ovog prilaza treba da iznosi 3,5m, visina 4,5m sa unutrašnjim poluprečnikom krivine 10,0m i nosivosti kolovoza 10,0t, a na udaljenosti 5,0-11,0m. Sa ciljem zaštite od požara, pomenute objekte treba izvesti tako da se prvenstveno eliminiše mogućnost širenja požara, pa u tom smislu treba primjeniti sve važeće propise iz ove oblasti.

Takođe, svim objektima mora biti obezbjeđen pristupni put za vatrogasna vozila, shodno Pravilniku za pristupne puteve ("Sl. list SRJ", br. 8/95). po kome najudaljenija tačka kolovoza nije dalja 25,0m od gabarita objekta. Novi objekti moraju biti realizovani u skladu sa Pravilnikom za elektroinstalacije niskog napona ("Sl. list SRJ", br. 28/95) i Pravilnikom za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ", br. 11/96).

U pogledu zaštite od požara, kao preventiva, predviđena je najbolja zaštita okruženja objekata slobodnim i zelenim površinama kao mjera koja treba da onemogući lako i brzo prenošenje požara sa jednog na drugi objekat. Imajući u vidu da se u neposrednoj blizini planskog područja nalazi Luka Bar, kao kompleks visokog požarnog rizika, neophodno je obezbjediti nesmetan pristup i efikasno korišćenje postojećih javnih česmi, bunara i potoka u slučaju požara širih prostornih razmjera.

### **3.10.3. Mjere zaštite od epidemija**

Mjere zaštite površinskih i podzemnih zona uklopljene su u mjere zaštite propisane GUP-om Bara, a odnose se na set mjera zaštite vazduha, voda i zemljišta. Sprovedenjem ovih mjera smanjiće se i opasnost pojave zaraznih bolesti.

### **3.10.4. Mjere za obezbjeđenje potreba odbrane**

Osnovne mjere zaštite od ineteresa za odbranu zemlje vezane su za teritoriju (zemljište, vazduh, vodu), infrastrukturu i režim izgradnje u urbanističkom smislu:

- o u cilju zaštite teritorije od plavljenja potrebno je sprovesti regulacione zahvate na bujičnim vodotocima, uređenje slivova vodotokova (posebno Rikavca), dok se pri izboru lokacije objekata voditi računa o koti maksimalnih voda;
- o u skladu sa stepenom mogućeg seizmičkog udara, sprovoditi odgovarajući režim izgradnje objekata mreže infrastrukture, vodenih akumulacija, itd. U skladu sa principima zemljotresnog inženjerstva i stepena mogućeg seizmičkog rizika;
- o stambene parcele povezati saobraćajnicama iz više pravaca zbog eventualnih zakrčenja puteva i sl.
- o u cilju zaštite i funkcionisanja infrastrukturnih sistema u vanrednim uslovima, posebno je značajno da, po mogućnosti, svi infrastrukturni sistemi ili njihovi delovi, budu centralno povezani i da se njima upravlja sa jednog mjesta;

- o u cilju obezbjeđenja vodosnabdjevanja naselja u vanrednim situacijama poželjno je imati više gravitacionih izvora vodosnabdjevanja, zbog mogućnosti zagađenja voda (otrovima, zemljotresom, poplavom i sl.);
- o u pogledu sklanjanja ljudi i materijalnih dobara u slučaju opasnosti od ratnih razaranja neophodno je obezbjeđiti evakuaciona mjesta u šumskim kompleksima na obližnjem brdu Volujica; u slučaju da budući investitor želi u okviru novog objekta da izgradi kućno sklonište ono mora zadovoljiti tehničke normative za takvu vrstu objekata.
- o u slučaju blokovske izgradnje predvideti maksimalnu otvorenost bloka i kolske prilaze u sva dvorišta.

### **3.10. STRATEŠKA PROCJENA UTICAJA REALIZACIJE DUP-a NA ŽIVOTNU SREDINU, ELEMENTI ZA PROCJENU I MONITORING**

Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG 80/05) definisano je da je strateška procjena uticaja planova na životnu sredinu u stvari procjena mogućih uticaja na životnu sredinu, uključujući i zdravlje ljudi, koja se sastoji u pripremi izveštaja o strateškoj procjeni, sprovođenju postupka za učešće javnosti i konsultacija i uzimanje u obzir izveštaja o strateškoj procjeni i rezultata učešća javnosti i konsultacija u postupku odlučivanja i donošenja ili usvajanja određenih planova i programa.

U ovom planu dati su osnovni elementi za stratešku procjenu uticaja planskih rješenja DUP-a na životnu sredinu. Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu predviđeno je da se odredbe u pogledu izrade i procedure usvajanja Izveštaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu primjenjuju od 01.01.2008.godine, tako da se ovim DUP-om utvrđuju osnovni elementi izrade strateške procjene uticaja. Na osnovu kriterijuma iz Zakona izvršice se odlučivanje o potrebi, obuhvatu i sadržaju izvještaja o strateškoj procjeni uticaja.

Izveštaj o strateškoj procjeni sadržaće podatke kojima se opisuju i procjenjuju mogući značajni uticaji na životnu sredinu do kojih može doći realizacijom Plana ili programa, kao i razmatranih varijantnih rešenja, uz vođenje računa o ciljevima i geografskom obuhvatu plana ili programa. Pored navedenih podataka, izvještaj o strateškoj procjeni sadržaće i sljedeće podatke:

- 1) kratak pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana i odnos prema drugim planovima i programima;
- 2) opis postojećeg stanja životne sredine i njenog mogućeg razvoja, ukoliko se Plan ne realizuje;
- 3) identifikaciju područja za koja postoji mogućnost da budu izložene većem riziku i karakteristike životne sredine u tim područjima;
- 4) postojeći problemi u pogledu životne sredine u vezi sa planom, uključujući naročito one koje se odnose na oblasti koje su posebno značajne za životnu sredinu;
- 5) opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine ustanovljeni na državnom ili međunarodnom nivou koji su od značaja za plan ili program i način na koji su ovi ciljevi, kao i svi ostali aspekti od značaja za životnu sredinu, bili uzeti u razmatranje u procesu pripreme;
- 6) moguće znatne posljedice po zdravlje ljudi i životnu sredinu, uključujući faktore kao što su: biološka raznovrsnost, stanovništvo, fauna, flora, zemljište, voda, vazduh, klimatski činioci, materijalni resursi, kulturno nasleđe, uključujući arhitektonsko i arheološko nasleđe, pejzaž i međusobni odnos ovih faktora;
- 7) mjere predviđene u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja, u najvećoj mogućoj mjeri, bilo kog značajnog negativnog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu do koga dovodi realizacija Plana;
- 8) pregled razloga koji su poslužili kao osnova za izbor varijantnih rešenja koja su uzeta u obzir, kao i opis načina procjene, uključujući i eventualne teškoće do kojih je prilikom formulisanja traženih podataka došlo (kao što su tehnički podaci ili nepostojanje "know-how");

- 9) prikaz mogućih značajnih prekograničnih uticaja na životnu sredinu;
- 10) opis programa praćenja stanja životne sredine, uključujući i zdravlje ljudi u toku realizacije plana ili programa (monitoring);
- 11) zaključke do kojih se došlo tokom izrade izveštaja o strateškoj procjeni predstavljene na način razumljiv javnosti.

Za potrebe izrade Strateške procjene uticaja koristeće se podaci o postojećem stanju prirodne sredine, prostornog uređenja i upotrebe prostora, kao i stanja zaštite životne sredine, kao i planska rešenja uređenja, korišćenja i mjere zaštite prostora predviđena ovim DUP-om. Strateška procjena uticaja predložiće i mjere monitoringa – praćenja efekata realizacije planskih rešenja na životnu sredinu, kao i organizacione mjere koje će se preduzeti u ove svrhe.

Izrada strateške procjene uticaja planskih rješenja na životnu sredinu, ističe se kao osnovna mjera za postizanje što višeg kvaliteta realizacije planskih postavki i njihovog uticaja na životnu sredinu, pri čemu se predviđa posebno praćenje realizacije planskih rešenja kroz uspostavljanje i funkcionisanje sveobuhvatnog monitoringa životne sredine. Preko ovog monitoringa bi se pratio kvalitet životne sredine i njegove promene, naročito u odnosu na realizaciju planskih rešenja.

### **3.11. USLOVI I MJERE ZA OSTVARIVANJE DUP-a**

Uređivanje prostora, izgradnja objekata, korišćenje zemljišta, kao i obavljanje drugih radnji na području obuhvata DUP-a može se odvijati samo u skladu uslovima koji proizilaze iz ovog planskog dokumenta. U sprovođenju Plana nadležna opštinska služba izdaje Rješenje o lokaciji, koje sadrži sve uslove iz ovog planskog dokumenta, sa bližim podacima o lokaciji (urbanističkoj parceli). Za izdavanje Rješenja o lokaciji svaki zainteresovani korisnik obavezan je da pribavi dokaz o vlasništvu (pravu korišćenja) na parceli, ažuran i ovjeren geodetski snimak parcele i objekata na parceli (u analognoj i digitalnoj formi) izradjen od licencirane organizacije za tu vrstu radova i ovjeren od strane nadležnog organa za nekretnine.

Za veće komplekse je potrebno uraditi idejno rješenje u vidu generalnog projekta, koji bi orijentaciono definisao prostor i bio ulaz za izradu tehničke dokumentacije. Za sve definisane lokacije su dati urbanistički pokazatelji u okviru urbanističko tehničkih uslova ove studije lokacije.

Prilikom realizacije DUP-a, moguće je odstupanje od vrijednosti datih urbanističko tehničkim uslovima za pojedine namjene (osnova objekta, BRGP) +/- 10%, ukoliko se znatno ne prekoračuju definisani parametri (indeks zauzetosti odnosno indeks izgrađenosti) za planirane namjene i tip izgradnje, pri čemu se moraju ispoštovati i Planom definisani uslovi vezani za minimalne udaljenosti objekata i rješavanje parkiranja.

Obrađivači projektne dokumentacije su dužni da u svim fazama izrade sarađuju sa nadležnim opštinskim organom, kao i sa svim organima i organizacijama, odnosno nadležnim komunalnim preduzećima, čiji su uslovi sastavni dio ovog planskog dokumenta i da na kompljetiranu tehničku dokumentaciju pribave potvrde i usklađenosti sa dobijenim uslovima. Investitor je obavezan da prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanje Rješenja o lokaciji dostavi sljedeće:

- projektnu dokumentaciju propisanu i ovjerenu u skladu sa Zakonom;
- potvrdu (izjavu) o odgovornosti preduzeća (koje je radilo projektnu dokumentaciju) za projektovanje predmetnog objekta, da je dokumentacija u skladu sa urbanističko tehničkim uslovima, projektnim zadatkom, normativima i standardima za projektovanje date vrste objekata i o tačnosti predmjera i specifikaciji radova;

- izjavu investitora da je saglasan sa rješenjima u projektnoj dokumentaciji, kao i da su ispunjeni svi zahtjevi dati u projektnom zadatku;
- saglasnost nadležnih javnih komunalnih preduzeća na projektnu dokumentaciju i
- izvještaj o tehničkoj kontroli glavnog projekta za predmetni objekat.

Pre pristupanja realizaciji, odnosno izdavanju Rješenja o lokaciji, uslovljava se izrada "programa realizacije" u kome će biti definisane obaveze investitora planirane gradnje, sa preciziranim uslovima za svaku lokaciju (urbanističku parcelu).

### 3.12. TEHNOEKONOMSKI USLOVI ZA KORIŠĆENJE PROSTORA

Rekonstrukciji i izgradnji prostora obuhvaćenog Detaljnim urbanističkim planom pristupiti na osnovu planske, tehničke i investicione dokumentacije, a pripremanju i komunalnom opremanju zemljišta na osnovu elemenata Plana. Svi pomenuti radovi se odnose na sljedeće:

- rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove mreže komunalne infrastrukture koja će prihvatiti nove korisnike.
- izmeštanje i ukidanje postojećih vodova koji se ne uklapaju u predloženo rješenje organizacije i funkcionisanja prostora;
- zamjenu dotrajalih i neodgovarajućih instalacija i
- rekonstrukciju postojećih saobraćajnica i izgradnju novih, što se odnosi na interne saobraćajnice u okviru zona stanovanja, poslovnih djelatnosti, sporta i rekreacije i drugih namjena.

Izradom Investicionog programa, koji sadrži dinamiku ulaganja za period izgradnje na predmetnom području, odrediće se sredstva potreba za realizaciju Plana. Konačna cijena uređenja građevinskog zemljišta će biti utvrđena u trenutku ustupanja zemljišta, a troškovi građenja na ovom području će biti uprosječeni i služiće kao polazni osnov za sporazumevanje i odlučivanje učesnika u procesu realizacije Plana.

### 3.13. ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANIH SADRŽAJA

Troškovi realizacije planiranih sadržaja na području DUP "Polje Zaljevo" obuhvataju sljedeće:

1. Troškove opremanja zemljišta i
2. Troškove izgradnje novih objekata.

#### **1. Troškovi opremanja zemljišta**

Troškovi komunalnog opremanja zemljišta obuhvataju troškove rekonstrukcije i izgradnje saobraćajnica, saobraćajnih površina i komunalne infrastrukture.

#### **Troškovi izgradnje saobraćajnica i saobraćajnih površina:**

- saobraćajnice i trotoari ..... 393.000,0m<sup>2</sup> x 120,0€ = 47.160.000,0€
  - pješačke staze ..... 350,0m<sup>2</sup> x 80,0€ = 28.000,0€
- Ukupno troškovi saobraćajnica i saobraćajnih površina ..... 47.188.000,0€

#### **Troškovi izgradnje hidrotehničke infrastrukture:**

- Objekti vodosnabdijevanja: ..... 2.428.000,0€
  - fekalna kanalizacija: ..... 2.100.000,0€
  - atmosferska kanalizacija: ..... 2.040.000,0€
  - regulacija manjih bujičnih tokova ..... 200.000,0€
  - sanacija i regulacija rijeke Rikavac: ..... 1.800.000,0€
- Ukupno troškovi hidrotehničke infrastrukture ..... 8.568.000,0€



**Troškovi izgradnje elektroenergetske infrastrukture:**

▪ Etapa 2010. god: .....	226.650,0€
▪ Etapa 2010. - 2015. god: .....	913.098,6€
▪ Etapa 2015. – 2020. god: .....	5.198.113,0€
Ukupno troškovi izgradnje elektroenergetske infrastrukture: .....	6.337.862,0€

**Troškovi izgradnje TK infrastrukture:**

Ukupno ..... = 6.773.500€

**Troškovi uređenja javnih zelenih površina:**

▪ javne zelene površine ..... 31.000,0m<sup>2</sup> x 25,0€ = 775.000,0€

**4.0. SADRŽAJ ELABORATA DUP-a**

Pored tekstualnog dijela Prednacrt DUP-a "Polje Zaljevo" u Baru i grafički prilozi su sastavni dio pomenutog Plana, koji sadrže sljedeće:

1	Postojeća namjena površina	R =1: 1000
2	Plan namjena površina	R= 1: 1000
3	Plan parcelacije	R= 1: 1000
4	Plan nivelacije i regulacije	R= 1: 1000
5	Plan saobraćaja	R =1: 1000
6	Plan hidrotehničke infrastrukture	R =1: 1000
7	Plan elektroenergetske infrastrukture	R =1: 1000
8.	Plan telekomunikacione infrastrukture	R =1: 1000

Sastavni dio elaborata iz prethodnog stava je Dokumentacija Plana koja sadrži:

- Programski zadatak za izradu Detaljnog urbanističkog plana "Polje Zaljevo",
- Odluka o prostupanju izradi Izmjena i dopuna DUP-a "Polje Zaljevo",
- Registracija JUGINUS MONT i Licence odgovornog urbaniste i projekatana
- Grafički dio dokumentacije:

D1	Katastarsko topografska podloga sa granicom Plana	R= 1: 2500
D2	Izvod iz GUP Bar 2020	
D3	Plan saobraćajnica	
D4	Elektroenergetika i telekomunikacije	
D5	Hidrotehnika	
D6	Spomenici kulture i prirodne vrijednosti	
D7	Pregledna karta podobnosti terena za urbanizaciju	
D8	Pregledna karta seizmičke mikrorejonezicije terena	
D9	Inicijative korisnika	R= 1: 2500

#  
#

-###  
-#

#