



REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W GDAŃSKU

RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.16  
za dowodem doręczenia

Gdańsk, dnia 20 września 2019r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 106 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 ze zm.), w związku z art. 90 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2081 ze zm.), a także § 2 ust. 1 pkt 31 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2016r. poz. 71), po ponownym przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn:

**„Budowa drogi ekspresowej S6 – Słupsk – Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem) – odcinek 1”;**

planowanego do realizacji przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku, reprezentowaną przez Pełnomocnika P. Łukasza Stepnowskiego; zlokalizowanego w województwie pomorskim, powiecie wejherowskim, w gminie Szemud, na następujących działkach ewidencyjnych:

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0017 Szemud:  
231/1 (231), 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238/1, 239/1 (239), 240/41, 240/60 (240/44), 240/68 (240/53), 250/61 (250/30), 250/31, 250/75 (250/32), 250/65 (250/33), 250/67 (250/34), 250/72 (250/35), 250/74 (250/35), 250/68 (250/42), 250/70 (250/42), 250/58 (250/43), 257/1 (257), 258, 259/2 (259), 259/4 (259), 260/2 (260), 261/1 (261), 262/1 (262), 265/1 (265), 263/1, 263/2, 263/3, 263/4, 263/15 (263/5), 263/8 (263/6), 263/12 (263/7), 267/16 (267/3), 304/1 (304), 305/7 (305/4), 292/1 (292), 294/1 (294), 295/1 (295), 296/7 (296/1), 296/3 (296/2), 297/1 (297), 298/12 (298/2), 298/13 (298/2), 299/1 (299), 305/9 (305/3), 305/11 (305/6), 373/8, 373/9, 373/30 (373/12), 373/27 (373/22), 877/1 (877), 372/1 (372), 374/36 (374/29), 384/14 (384/13), 384/19 (384/12), 375/1 (375), 381/1 (381), 383/1 (383), 376, 380/13 (380/10), 379/6 (379/4), 378/14 (378/4), 377/11 (377/10), 228/1 (228), 229/1 (229), 231/2 (231), 240/62 (240/47), 240/66 (240/50), 240/64 (240/52), 250/60 (250/30), 250/76 (250/32), 250/64 (250/33), 250/66 (250/34), 250/73 (250/35), 250/62 (250/40), 250/41, 250/69 (250/42), 259/1 (259), 259/3 (259), 260/1 (260), 260/3 (260), 262/2 (262), 263/16 (263/5), 263/9 (263/6), 263/10 (263/7), 263/11 (263/7), 267/14 (267/1), 267/17 (267/3), 267/18 (267/3), 274/16 (274/2), 274/17 (274/2), 274/19 (274/3), 274/21 (274/10), 291/23 (291/9), 292/2 (292), 296/4 (296/2), 373/25 (373/2), 373/23 (373/4), 291/25 (291/8), 372/2 (372), 228/2 (228), 265/2 (265), 264/6, 263/13 (263/7), 239/2 (239), 238/2, 238/4, 240/42, 240/43, 240/61 (240/44), 240/63 (240/47), 240/65 (240/52), 240/67 (240/50), 240/51, 240/40, 240/33, 240/69 (240/53), 257/2 (257), 250/59 (250/43), 250/39, 250/71 (250/42), 259/5 (259), 260/4 (260), 260/5 (260), 305/8 (305/4), 298/14 (298/2), 297/2 (297), 296/5 (296/2), 294/2 (294), 294/3 (294), 296/8 (296/1), 373/10, 373/13, 373/1, 373/26 (373/2), 373/6, 374/17, 374/7, 374/32, 374/37 (374/29), 373/28 (373/22), 373/29 (373/22), 384/20

23.09.2019  
STEL  
S6 red 3  
BANA  
CIDA  
P. Sulik  
S. Suckin

(384/12), 372/3 (372), 291/4, 291/26 (291/8), 291/24 (291/9), 292/3 (292), 295/2 (295), 267/15 (267/1), 261/2 (261), 274/22 (274/10), 274/1, 274/18 (274/2), 274/20 (274/3), 267/19 (267/3), 262/3 (262);

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0009 Kamień:

37/27 (37/26), 37/30 (37/23), 38/1 (38), 39/1 (39), 40/29 (40/12), 40/13, 40/31 (40/14), 40/32 (40/14), 40/34 (40/28), 42, 41, 43, 44, 46/18 (46/8), 142/1 (142), 51/34 (51/1), 51/32 (51/2), 51/14, 51/30 (51/13), 51/28 (51/12), 51/26 (51/11), 51/24 (51/10), 51/16, 51/20 (51/17), 45, 46/15 (46/11), 53/31 (53/28), 53/37 (53/28), 52/10 (52/7), 54/1 (54), 55/5 (55/4), 57/3 (57), 58/55 (58/2), 58/36 (58/24), 59/4 (59/3), 59/7 (59/2), 59/1, 58/53 (58/23), 58/22, 58/21, 58/50 (58/20), 58/19, 58/17, 58/48 (58/18), 58/44 (58/14), 58/13, 58/46 (58/16), 58/15, 58/38 (58/10), 58/40 (58/11), 58/42 (58/12), 58/35 (58/9), 56/1, 56/2, 56/9 (56/8), 56/6, 56/7, 56/3, 56/4, 56/5, 450/1 (450), 450/2 (450), 46/16 (46/5), 50/1 (50), 51/35 (51/1), 51/33 (51/2), 51/31 (51/13), 51/29 (51/12), 51/27 (51/11), 51/25 (51/10), 51/21 (51/17), 46/14 (46/11), 47/8 (47/1), 47/10 (47/3), 47/13 (47/4), 47/19 (47/7), 48/1 (48), 450/3 (450), 51/36 (51/17), 47/11 (47/3), 47/15 (47/4), 53/29 (53/10), 47/16 (47/6), 47/18 (47/7), 48/2 (48), 53/33 (53/25), 53/36 (53/28), 54/3 (54), 57/1 (57), 58/32 (58/2), 58/37 (58/24), 59/5 (59/3), 59/8 (59/2), 58/54 (58/23), 58/51 (58/20), 58/49 (58/18), 58/45 (58/14), 58/47 (58/16), 58/39 (58/10), 58/41 (58/11), 58/52 (58/11), 58/43 (58/12), 58/34 (58/9), 60/9 (60/1), 179, 450/4 (450), 38/2 (38), 40/30 (40/12), 40/33 (40/14), 39/2 (39), 40/35 (40/28), 69, 46/9, 46/19 (46/8), 46/10, 46/12, 46/1, 46/17 (46/5), 142/2 (142), 142/3 (142), 52/11 (52/7), 52/6, 68, 67/1, 58/1, 58/3, 58/33 (58/2), 66/6, 58/4, 58/5, 58/6, 57/2 (57), 58/7, 58/25, 58/26, 58/27, 58/28, 58/29, 58/30, 58/31, 59/6 (59/3), 59/9 (59/2), 56/10 (56/8), 55/6 (55/4), 55/7 (55/4), 54/2 (54), 53/32 (53/28), 53/17, 53/18, 53/34 (53/25), 53/35 (53/25), 53/30 (53/10), 47/9 (47/1), 464, 171/2, 47/5, 47/17 (47/6), 47/14 (47/4), 47/20 (47/7), 48/3 (48), 51/22 (51/17), 46/13, 46/7;

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0021 Kielnieńska Huta:

100/1 (100), 120/5 (120/4), 119/1 (119), 114/1, 111/1 (111), 112/1 (112), 114/6 (114/4), 114/3, 114/8 (114/5), 114/9 (114/5), 116/1 (116), 126/3 (126), 127/1 (127), 115/1 (115), 100/2 (100), 120/6 (120/4), 119/2 (119), 114/12 (114/5), 114/13 (114/5), 116/2 (116), 117, 118, 126/1 (126), 126/2 (126), 127/2 (127), 115/2 (115), 115/4 (115), 111/2 (111), 112/2 (112), 114/10 (114/5), 114/11 (114/5), 114/14 (114/5), 114/7 (114/4), 115/3 (115), 115/5 (115), 127/3 (127), 126/4 (126), 120/7 (120/4), 100/4 (100);

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0011 Koleczkowo:

391/36 (391/19), 391/6, 391/34 (391/7), 391/39 (391/29), 391/40 (391/29), 391/44 (391/29), 391/51 (391/24), 391/47 (391/3), 391/49 (391/22), 391/25, 391/26, 391/27, 391/30, 391/31, 391/32, 391/33, 431/1 (431), 373/7 (373/6), 373/8 (373/6), 378/10 (378/9), 378/13 (378/7), 378/8, 378/15 (378/6), 430/1 (430), 398/13 (398/12), 429/1 (429), 397/32 (397/17), 397/36 (397/19), 397/39 (397/18), 397/40 (397/30), 399/27 (399/16), 399/29 (399/26), 399/34 (399/17), 402/9 (402/5), 402/7 (402/6), 422/3 (422/2), 435/3 (435/2), 435/5 (435/2), 421/10 (421/4), 421/5 (421/3), 421/7 (421/3), 199/5 (199/4), 198/3 (198/2), 203/1 (203), 197/1 (197), 197/2 (197), 202/1 (202), 187/1 (187), 187/2 (187), 188/1 (188), 183/43 (183/22), 182/22 (182/11), 182/24 (182/21), 182/20, 190/6 (190/4), 201/3, 201/10 (201/4), 201/7 (201/6), 190/8 (190/5), 190/10 (190/1), 145/12 (145/4), 145/3, 178, 192/5 (192/3), 192/7 (192/4), 192/8 (192/4), 192/9 (192/4), 516/4 (516/3), 516/5 (516/3), 516/7 (516/1), 516/2, 194/69 (194/58), 191/11, 191/14 (191/1), 191/12 (191/9), 191/16 (191/8), 191/10, 144/17 (144/13), 141/3 (141), 141/4 (141), 143/1 (143), 177/1 (177), 150/12 (150/7), 150/15 (150/8), 150/6, 90/2, 151/1 (151), 494/8 (494/1), 494/10 (494/1), 189/1 (189), 494/12 (494/3), 494/17 (494/4), 494/18 (494/6), 124, 92/6 (92/5), 379, 494/5, 30/4 (30/2), 474/67 (474/27), 474/51 (474/26), 474/66 (474/36), 123/2 (123), 474/54 (474/35),



488/1 (488), 391/38 (391/19), 391/41 (391/29), 391/42 (391/29), 391/43 (391/29), 391/52 (391/24), 373/9 (373/6), 398/15 (398/12), 429/2 (429), 396/8 (396/1), 396/10 (396/7), 434/1 (434), 397/31 (397/17), 397/34 (397/19), 397/35 (397/19), 397/38 (397/18), 397/41 (397/30), 399/30 (399/26), 399/33 (399/17), 399/22, 399/36 (399/20), 422/4 (422/2), 422/5 (422/2), 424/5 (424/4), 423, 420/3 (420/1), 421/11 (421/4), 421/6 (421/3), 141/5 (141), 143/2 (143), 142, 150/17 (150/9), 177/2 (177), 150/13 (150/7), 315/3 (315/2), 80/20 (80/18), 91/3 (91/1), 91/5 (91/2), 494/9 (494/1), 494/13 (494/3), 474/52 (474/26), 474/57 (474/25), 474/58 (474/25), 474/60 (474/7), 474/61 (474/7), 474/63 (474/4), 391/35 (391/7), 391/8, 391/37 (391/19), 391/45 (391/29), 391/46 (391/29), 391/48 (391/3), 391/50 (391/22), 391/53 (391/24), 391/1, 431/2 (431), 431/3 (431), 378/11 (378/9), 378/12 (378/9), 378/14 (378/7), 378/5, 373/10 (373/6), 373/11 (373/6), 430/2 (430), 429/3 (429), 396/9 (396/1), 396/11 (396/7), 434/2 (434), 397/33 (397/17), 397/37 (397/19), 397/42 (397/30), 397/43 (397/30), 397/29, 302/3, 422/1, 402/8 (402/6), 435/1, 435/4 (435/2), 435/6 (435/2), 422/6 (422/2), 422/7 (422/2), 422/8 (422/2), 421/1, 420/4 (420/1), 421/8 (421/3), 421/9 (421/3), 421/12 (421/4), 421/13 (421/4), 421/15 (421/4), 424/6 (424/4), 424/1, 199/6 (199/4), 199/7 (199/4), 203/2 (203), 197/3 (197), 198/4 (198/2), 198/6 (198/2), 202/2 (202), 187/3 (187), 188/2 (188), 189/2 (189), 183/44 (183/22), 182/23 (182/11), 516/6 (516/3), 516/8 (516/1), 182/25 (182/21), 201/9 (201/4), 182/19, 201/8 (201/6), 190/3, 190/9 (190/5), 190/7 (190/4), 190/11 (190/1), 145/13 (145/4), 192/6 (192/3), 192/10 (192/4), 194/70 (194/58), 193, 191/13 (191/9), 191/17 (191/8), 144/18 (144/13), 141/6 (141), 177/3 (177), 177/4 (177), 150/14 (150/7), 315/4 (315/2), 80/21 (80/18), 123/1 (123), 474/68 (474/27), 474/65 (474/36), 474/1, 474/55 (474/35), 474/59 (474/25), 474/64 (474/4), 91/4 (91/1), 91/6 (91/2), 494/10 (494/1), 494/14 (494/3), 494/15 (494/4), 494/16 (494/4), 494/19 (494/6), 494/20 (494/6), 92/7 (92/5), 30/5 (30/2);

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0010 Kielno:

314/14 (314/13), 383/65 (383/25), 383/63 (383/26), 383/59 (383/40), 383/20, 383/30, 383/29, 383/61 (383/41), 383/42, 384/1 (384), 385/1 (385), 387/1 (387), 386/1 (386), 383/49 (383/48), 383/51 (383/44), 383/53 (383/47), 383/43, 383/55 (383/45), 383/22, 383/57 (383/19), 390/1 (390), 389/1 (389), 375/1 (375), 343/1 (343), 339, 344/5 (344/4), 338/1 (338), 337/1 (337), 341/10 (341/2), 341/6 (341/3), 340/1 (340), 340/2 (340), 316/7 (316/6), 383/66 (383/25), 382/15 (382/8), 382/13 (382/10), 389/2 (389), 344/6 (344/4), 341/8 (341/5), 340/3 (340), 314/10, 314/1, 316/5, 315, 383/54 (383/47), 383/68 (383/25), 383/64 (383/26), 383/62 (383/41), 385/2 (385), 385/3 (385), 382/12, 382/9, 382/14 (382/10), 382/16 (382/8), 383/58 (383/19), 383/23, 383/46, 383/31, 383/32, 383/56 (383/45), 383/52 (383/44), 383/50 (383/48), 386/2 (386), 387/2 (387), 389/3 (389), 375/2 (375), 344/7 (344/4), 343/2 (343), 346, 340/4 (340), 340/5 (340), 340/6 (340), 341/7 (341/3), 341/4, 341/11 (341/2), 338/2 (338);

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0019 Bojano:

61/1 (61), 60/1 (60), 59/20 (59/19), 66/4 (66/2), 59/24 (59/15), 70/1 (70), 69/31 (69/19), 69/15, 69/12, 69/43 (69/10), 69/41 (69/9), 69/47 (69/3), 69/5, 69/33 (69/22), 69/39 (69/7), 69/11, 69/37 (69/20), 69/17, 69/45 (69/30), 69/49 (69/18), 49/1 (49), 72/1 (72), 88/1 (88), 87/1 (87), 90/1 (90), 85/1 (85), 84/6, 84/5, 84/4, 84/30 (84/3), 84/32 (84/29), 84/33 (84/29), 84/39 (84/11), 84/35 (84/12), 84/37 (84/13), 84/14, 84/41 (84/20), 83/1 (83), 82/4 (82/3), 82/5 (82/3), 110/4 (110/2), 110/5 (110/2), 82/1, 82/2, 81/1 (81), 112/12 (112/11), 112/14 (112/11), 114/34 (114/20), 113/6 (113/1), 113/9 (113/2), 113/12 (113/3), 111/32 (111/12), 111/20 (111/13), 378/3 (378/2), 398/53 (398/33), 398/48 (398/36), 398/43 (398/34), 400/1 (400), 397/19 (397/18), 383/1 (383), 384/1 (384), 396/1 (396), 396/2 (396), 395/1 (395), 394/1 (394), 316/1 (316), 393/45 (393/42), 392/54 (392/41), 86/1 (86), 111/26 (111/17), 111/24 (111/15), 111/22 (111/13), 399/31, 398/47 (398/36), 398/44 (398/34), 49/2 (49),

42/20 (42/1), 88/2 (88), 87/2 (87), 112/13 (112/11), 114/29 (114/27), 114/31 (114/21), 114/33 (114/20), 113/5 (113/1), 113/8 (113/2), 113/11 (113/3), 111/27 (111/17), 111/25 (111/15), 111/21 (111/13), 61/2 (61), 61/3 (61), 60/3 (60), 59/22 (59/19), 59/25 (59/15), 69/44 (69/10), 69/32 (69/19), 69/34 (69/22), 69/35 (69/22), 69/38 (69/20), 69/40 (69/7), 69/48 (69/3), 69/13, 69/50 (69/18), 72/2 (72), 72/3 (72), 73, 71/9, 49/3 (49), 42/21 (42/1), 88/3 (88), 41/2, 110/7 (110/2), 110/8 (110/2), 114/26, 114/30 (114/27), 85/2 (85), 114/32 (114/21), 84/34 (84/29), 114/35 (114/20), 113/7 (113/1), 113/10 (113/2), 113/13 (113/3), 112/15 (112/11), 112/16 (112/11), 111/28 (111/17), 111/16, 378/4 (378/2), 378/5 (378/2), 399/46, 398/49 (398/36), 398/45 (398/34), 398/46 (398/34), 384/2 (384), 396/3 (396), 396/4 (396), 395/3 (395), 392/55 (392/41), 393/46 (393/42), 394/2 (394), 398/3, 400/2 (400), 400/3 (400), 111/11, 111/23 (111/13), 81/2 (81), 82/6 (82/3), 83/2 (83), 83/3 (83), 74/2, 399/32, 399/30, 398/35, 111/14, 111/31 (111/12), 398/52 (398/33);

- woj. pomorskie, powiat wejherowo, gmina Szemud, obręb 0004 Dobrzewino:

183/1 (183), 181, 70/11 (70/8), 182/3 (182/2), 177, 401/10 (401/6), 401/8, 401/9, 424/1 (424), 176/3, 178/53 (178/34), 176/4, 178/51 (178/35), 70/5, 70/6, 132/1, 132/2, 132/4, 132/7, 176/6 (176/5), 133, 132/6, 132/11 (132/9), 134/1 (134), 135/1 (135), 136/1 (136), 137, 138/1 (138), 139/1 (139), 140/1 (140), 140/2 (140), 141/1 (141), 141/2 (141), 142/1 (142), 143/1 (143), 143/2 (143), 144/1 (144), 86/1 (86), 87/1 (87), 88/1 (88), 146/3 (146/2), 104/1 (104), 104/2 (104), 104/3 (104), 103/10 (103/4), 103/5 (103/1), 103/8 (103/3), 391/11 (391/1), 391/13 (391/7), 107, 109/1 (109), 152/31 (152/1), 391/15 (391/9), 391/17 (391/10), 110/3 (110/1), 85/1 (85), 175, 183/2 (183), 70/12 (70/8), 178/52 (178/35), 176/7 (176/5), 134/2 (134), 135/2 (135), 136/2 (136), 172/9, 336, 103/12 (103/4), 109/2 (109), 103/7 (103/1), 104/4 (104), 104/5 (104), 104/6 (104), 110/4 (110/1), 391/16 (391/9), 391/18 (391/10), 391/19 (391/10), 391/3, 391/8, 152/30, 152/9, 152/19, 152/3, 391/14 (391/7), 391/20 (391/7), 152/7, 391/12 (391/1), 140/3 (140), 138/2 (138), 139/2 (139), 141/3 (141), 142/2 (142), 143/3 (143), 144/2 (144), 90, 91, 92, 93, 94, 146/4 (146/2), 86/2 (86), 87/2 (87), 88/2 (88), 132/12 (132/9), 70/7;

\* **w nawiasach podano numery działek przed podziałem;**

działając w oparciu o:

- raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn. „Budowa drogi ekspresowej S6 Słupsk - Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem)”, oprac. zespół autorski Transprojekt Gdański Sp. z o. o. pod kierownictwem mgr inż. Magdaleny Elżanowskiej, w składzie: mgr Paulina Brodzicka, mgr Magdalena Chojnacka-Rogawska, mgr inż. Rafał Fabrykiewicz, mgr Alicja Kaczmarczyk-Guzik, mgr Marta Mazurek-Hajduk, mgr Maciej Szustak, Gdańsk, grudzień 2018r., sporządzony dla potrzeb postępowania o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej;
- opinię Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku zawartą w piśmie znak ONS.9022.17.1.2019.WR z dnia 05.08.2019r., uzupełnioną pismem znak ONS.9022.17.1.2019.WR dnia 11.09.2019r.;
- opinię Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie znak GD.RZŚ.435.837.2019.MBC.2 z dnia 30.08.2019r. (wpływ 02.09.2019r.);
- wyniki postępowania z udziałem społeczeństwa, przeprowadzonego przez organ architektoniczno – budowlany - Wojewodę Pomorskiego;

**uzgadniam warunki realizacji ww. przedsięwzięcia  
i wskazuję obowiązek podjęcia przez Inwestora następujących działań:**



**I. Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia podjąć, niezależnie od obowiązków wskazanych w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAI.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r.; następujące działania:**

**I.1. W fazie realizacji przedsięwzięcia:**

- a) miejsce postoju maszyn i urządzeń budowlanych, stwarzających zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi, utwardzić i uszczelnić oraz wyposażyć w maty sorbujące;
- b) uciążliwość akustyczną, związaną z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, minimalizować poprzez prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej z wyłączeniem okresów budowy, gdzie z technologicznego bądź organizacyjnego punktu widzenia wymagana jest ciągłość prowadzenia prac;
- c) w granicach otaczarki przewidzieć teren pod zabezpieczenia w postaci wałów ziemnych/piasku (materiałów wykorzystywanych do budowy drogi) w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu;
- d) zadbać o jakość dróg publicznych poprzez mycie kół samochodów wyjeżdżających z placu budowy;
- e) prowadzić transport materiałów sypkich przy wykorzystaniu pojazdów wyposażonych w płaszcze/plandeki;
- f) składowane materiały zabezpieczyć przed niekontrolowanym podnoszeniem się pyłu przez przykrycie (folie, brezent itp.), zraszanie wodą, zamknięcie w pojemnikach zgodnie z potrzebami wykonawcy robót budowlanych;
- g) w warunkach pogodowych sprzyjających podnoszeniu się pyłów z placu budowy (długi suchy okres, silne wiatry) zraszać wodą odcinki dróg wewnętrznych wykorzystywanych przez pojazdy poruszające się po terenie budowy;
- h) ze względu na wzmożony krótkotrwały dopływ zawiesin do wód powierzchniowych po wykonaniu nasypów i skarp rowów – przeprowadzić jak najszybsze ich umocnienie i obsianie trawą (lub darniowanie) celem ograniczenia erozji powierzchniowej, a więc także i dopływu frakcji piaskowej i zawiesin do odbiornika;
- i) bazy materiałowo – sprzętowe, miejsca postoju i tankowania pojazdów, miejsca magazynowania odpadów, lokalizować poza: miejscami przecięcia z ciekami powierzchniowymi, obszarami bezodpływowymi, miejscami płytkiego występowania wód gruntowych, miejscami podmokłymi, terenami torfowisk, obrębem strefy jezior, terenami dolin cieków w okolicy: km 7+800 – 7+910 – rzeka Zagórska Struga, 12+510 – 12+690 Struga Chwaszczyna;
- j) zabezpieczyć wykopy i wody powierzchniowe przed możliwością przedostania się do nich zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi oraz chronić otwarte wykopy w obrębie gruntów spoistych przed ich zalaniem;
- k) zachować ostrożność przy prowadzeniu prac w rejonie istniejących systemów melioracyjnych, a w przypadku ich zanieczyszczenia lub uszkodzenia dokonać ich odbudowy/naprawy;
- l) odwodnienie wykopów pod obiekty inżynierskie wykonywać z zastosowaniem technik, które nie doprowadzą do trwałych zmian w środowisku gruntowo-wodnym (np. za pomocą igłofiltrów). Po analizie posadowienia obiektów, może zajść konieczność obniżenia wód gruntowych, na czas robót fundamentowych;
- m) drogi dojazdowe do obsługi placów budowy wytyczyć w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych;

- n) w celu zapewnienia dotrzymania standardów jakości środowiska na terenach wymagających ochrony przed hałasem, środki ochrony akustycznej, w postaci ekranu akustycznego, wykonać w kilometrażu:

Nazwa ekranu	Początek	Koniec	Długość [m]	Wysokość [m]
Ekran 1L*	0+100.00	0+457.00	356	5
Ekran 2P*	1+367.00	1+656.00	288	3.5
Ekran 3P	3+132.00	3+250.00	128	4.0
Ekran 4P	3+235.00	3+500.00	265	3.5
	3+500.00	3+664.00	164	4.5
Ekran 5L*	3+352.00	3+696.00	342	3
Wał 1P	3+608.00	3+934.00	367	7
Ekran 6L	4+700.00	4+857.00	156	3.5
Ekran 7P	6+169.00	6+294.00	136	4
Ekran 8P*	6+636.00	6+797.00	160	2.5
Ekran 9L*	6+964.00	7+084.00	120	2.5
Ekran 10P*	7+083.00	7+424.00	340	2.5
Ekran 11P	7+999.00	8+101.00	104	4
Ekran 12P*	8+209.00	8+340.00	132	2.5
Ekran 13P*	8+620.00	8+900.00	300	3.5
Ekran 14P*	10+051.00	10+382.00	328	2.5
Ekran 15P*	10+628.00	10+796.00	168	3
Ekran 16L*	10+666.00	10+834.00	168	3
Ekran 17P*	12+499.00	12+780.00	280	4
Ekran 18L*	12+515.00	12+730.00	216	3.5
Ekran 19P*	12+957.00	13+137.00	180	4
Ekran 20L*	13+305.00	13+656.00	351	4
Ekran 21P*	13+361.00	13+589.00	228	4

\*obniżenie dwóch końcowych segmentów w celu zmniejszenia oddziaływania wiatru:

- o) wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym i żerowania ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia;
- p) na etapie budowy podjąć działania minimalizujące i zapobiegające przed gniazdowaniem się jaskółek brzegówek *Riparia riparia*, polegające na zabezpieczeniu w okresie lęgowym (od 1 kwietnia do 31 maja) gęstą siatką (o wymiarach oczek nie większych niż 2 x 2 cm) miejsc ich potencjalnego gniazdowania, (np.: strome skarpy wykopów, nasypów, przyzmy ziemi, piasku itp.). Unikać tworzenia stromych skarp ziemnych, chętnie wykorzystywanych przez brzegówki do gniazdowania. W przypadku wykopania przez brzegówkę nory lęgowej, prace ziemne przerwać; teren zabezpieczyć (ogrodzić czasowo) i poczekać do zakończenia okresu wylęgu i wychowu piskląt. Wszelkie prace ziemne i zabezpieczenia ochronne dla tego gatunku ptaków wykonać pod nadzorem specjalisty ornitologa;



- q) na skarpach wykopów, w miejscach eksponowanych, do nasadzeń wykorzystywać gatunki roślin rodzimych geograficznie i siedliskowo;
- r) drzewa rosnące w sąsiedztwie planowanych prac zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem poprzez odeskowanie lub owinięcie matami - bez uszkodzenia kory;
- s) w przypadku szpalerów i grup drzew odizolować je (wygrodzić w granicach rzutu korony, np. siatką) od placu budowy bez konieczności zabezpieczenia każdego z osobna;
- t) w przypadku pozostawionej (nie planowanej do wycinki) grupy krzewów wygrodzić je od placu budowy poprzez wykonanie obudowy np. z siatki do wysokości nie większej niż 2 m;
- u) nie magazynować materiału ziemnego i materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 10 m od pnia drzewa;
- v) w zasięgu korony drzew nie parkować maszyn i pojazdów;
- w) prace prowadzone przy użyciu sprzętu budowlanego w sąsiedztwie drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji nie mogą naruszać ich bryły korzeniowej, a tym samym ich stateczności. Dopuszczalne jest ręczne prowadzenie prac w obrębie strefy korzeniowej. Ewentualne przycinanie korzeni prowadzić prostopadle do ich osi, a miejsca przecięcia zabezpieczyć środkami ochrony roślin. Odkryte w wyniku prac korzenie zabezpieczyć przed wysychaniem i ewentualnym przemrożeniem poprzez wykorzystanie mat lub innych materiałów izolujących;
- x) przed rozpoczęciem prac budowlanych przypadających na okres rozrodu płazów, tj. przed 01 marca, odcinki trasy w miejscach, gdzie możliwe jest wchodzenie płazów na plac budowy zabezpieczyć płotkiem tymczasowym. Wygrodzenia zastosować po obu stronach drogi w kilometrażach: 0+010÷0+210, 1+433÷1+633, 4+152÷4+352, 6+700÷6+900, 13+322÷13+522. Ogrodzenie wykonać w formie płotków z folii/agrowłókniny/agrotkaniny o wysokości nadziemnej 50 cm, wkopanej 20 cm w głąb ziemni i pochylonej pod kątem w stronę terenu przyległego do drogi. Płotki zakończyć tzw. zawrotką. Prowadzić nadzór przyrodniczy w celu określenia skuteczności zastosowanych rozwiązań. Ogrodzenie zlikwidować po wybudowaniu i odebraniu stałych urządzeń ochrony zwierząt. Dodatkowo, podczas prac budowlanych, nadzór herpetologiczny może zalecić ogrodzenie płotkami tymczasowymi także w innych miejscach, które w opinii nadzoru mogą stanowić miejsca potencjalnie narażone na wchodzenie płazów na plac budowy;
- y) w miejscach przebiegu szlaków migracji zwierząt średnich i dużych, prace prowadzić w sposób umożliwiający zachowanie swobodnego ich przemieszczania się poprzez, np. budowę ogrodzeń wzdłuż drogi ekspresowej (po zakończeniu wykonania przejść dla zwierząt), prowadzenie robót budowlanych w godzinach dziennych;
- z) w trakcie budowy przejść dla zwierząt, podczas przerw w pracy, utrzymywać drożność szlaków ich migracji;
- aa) wykonać nasadzenia zieleni izolacyjnej zgodnie z projektem;
- bb) wycinkę drzew w niżej wymienionych kilometrażach prowadzić pod nadzorem entomologicznym;

Lp.	Kilometraż	Strona	Odl. od osi [m]
1	0+158	lewa	0
2	3+289 - 3+426	lewa	9
3	5+469	prawa i lewa	0

- cc) w celu ochrony dużych zwierząt przed możliwością kolizji z pojazdami wykonać przejścia w niżej podanych kilometrażach;

Lp.	Nazwa obiektu	Km S6 wg PB	Km wg DŚU	Rodzaj obiektu	Minimalne parametry przestrzeni dla zwierząt	
					Wysokość [m]	Szerokość [m]
1	PZGd - 73	2 + 191.76	13+365	przejście dla zwierząt dużych nad drogą ekspresową S6	-	35.00 w najwyższym miejscu, między ekranami przeciwoślńieniowymi
2	ES - 77	5 + 120.00	16+342	estakada w ciągu drogi ekspresowej S6	5.00	50.00
3	MS - 81	7 + 870.00	19+012	most w ciągu drogi ekspresowej S6	5.00	50.00

- dd) przejście górne dla zwierząt dużych PZGd-73 wykonać o szerokości 35 m pomiędzy ekranami przeciwoślńieniowymi w najwyższym miejscu. Przejście to zaprojektować jako obiekt dwuprzęsłowy z prefabrykowanych łuków opartych na żelbetowych ścianach. Zastosować jako nawierzchnię na obiekcie humus o grubości min. 130 cm. Na obiekcie oraz najściach przewidzieć zastosowanie ekranów przeciwoślńieniowych o wysokości 2.4 m. Ekran wykonać z kompozytu drewnopochodnego;
- ee) przejście dolne dla zwierząt dużych Estakada ES-77 wykonać jako trzyprzęsłową belkę ciągłą. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł dostosować do charakteru przeszkody. Ustrój niosący stanowić mają prefabrykowane belki strunobetonowe typu T z żelbetową płytą współpracującą o grubości 24cm, zakotwione nad podporami w żelbetowych poprzecznicach. Na obiekcie po stronie zewnętrznego wyniesionego pobocza technicznego oraz po 50 m w obie strony od krawędzi obiektu zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości 2.4 m. Ekran wykonać z kompozytu drewnopochodnego;
- ff) przejście dolne dla zwierząt dużych Most MS – 81 zaprojektować jako czteroprzęsłową belkę ciągłą. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł dostosować do charakteru przeszkody. Ustrój niosący stanowić mają prefabrykowane belki strunobetonowe typu T z żelbetową płytą współpracującą o grubości 24 cm, zakotwione nad podporami w żelbetowych poprzecznicach. Na obiekcie po stronie zewnętrznego wyniesionego pobocza technicznego oraz po 50 m w obie strony od krawędzi obiektu zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości 2.4 m. Ekran wykonać z kompozytu drewnopochodnego;
- gg) w celu ochrony małych ssaków przed możliwością kolizji z pojazdami wykonać przejścia w niżej podanych kilometrażach o niżej podanych parametrach:



l.p.	NAZWA OBIEKTU	OBIEKTY PROJEKTOWANE		
		lokalizacja km drogi S6	długość	Współczynnik ciasnoty
			m	
1	PZMz -71	0+825.00	42.80	0,16
2	PZMz-74	3+300.00	40.50	0,17
3	PZMz-79	6+560.00	41.40	0,16
4	PZMz-83	9+010.00	36.20	0,19
5	PZMz-85	10+514.00	42.10	0,16
6	PZMz-89	12+790.00	35.40	0,19

- ii) w celu ochrony płazów przed możliwością kolizji z pojazdami wykonać przejścia w niżej podanych kilometrażach o niżej podanych parametrach:

l.p.	NAZWA OBIEKTU	OBIEKTY PROJEKTOWANE	
		lokalizacja km drogi S6	długość
			m
1	PZŁ-43	0+055.00	41.20
2	PZŁ-45	0+560.00	35.00
3	PZŁ-47	1+100.00	34.90
4	PZŁ-55	6+620.00	39.00
5	PZŁ-58	8+925.00	38.40
6	PZŁ-59	9+750	48.30
7	PZŁ-60	12+150.00	34.80

- jj) konstrukcję przejść dla małych ssaków (PZM) i płazów (PZŁ) zaprojektować w formie przepustów z rur GRP (eliptycznych) o wymiarach wewnętrznych 3.12 x 2,37 m. Wewnątrz przepustów „suchych” założyć pokrycie dna gruntem rodzimym o grubości 20 cm. Obiekty bezpośrednio posadzić na gruncie stanowiącym kontynuację gruntu pod nasyp drogowy;
- kk) zastosować ekrany pełniące funkcję osłon antyolśnieniowych przy projektowanych przejściach dla dużych i średnich zwierząt w niżej podanych kilometrażach o niżej podanych parametrach;

Strona drogi	Początek	Koniec	Długość [m]	Wysokość [m]	Uwagi
-	2+191	2+191	272	2.4	Obiekt PZGd-73
Prawa	5+016	5+224	209	2.4	Obiekt ES-77
Lewa	5+012	5+222	209	2.4	Obiekt ES-77
Prawa	7+735	7+961	224	2.4	Obiekt MS-81
Lewa	7+737	7+959	224	2.4	Obiekt MS-81

- ll) ekrany na obiektach stanowiących dolne przejścia dla zwierząt dużych i średnich usytuować na zewnętrznych krawędziach obiektów oraz po 50 m w obie strony od ich krawędzi;
- mm) w przypadku przejścia górnego ekrany o wysokości 2,4 m zaprojektować wzdłuż zewnętrznych krawędzi przejścia oraz krawędzi nasypów najść. Zastosować wysokość ekranów analogicznie do ogrodzenia, z którym ekrany będą płynnie połączone;
- nn) wykonać ekrany ze słupów stalowych oraz wypełnienia z kompozytu drewnopochodnego, aby ograniczyć w maksymalnym stopniu odbijanie światła od ich powierzchni;
- oo) skarpy dróg dojazdowych w świetle przejść i przepustów dla zwierząt wypłaszczyć do nachylenia 1:2,5 oraz zastosować nawierzchnię gruntową;
- pp) elementy systemu odwodnienia tj. studnie osadnikowe, separatory, kolektory i inne zbiorniki systemów odwadniających powierzchnię projektowanej trasy, MOP-ów, dróg dojazdowych i technicznych zaprojektować pod powierzchnią gruntu, z dopływami podziemnymi tak, aby nie stanowiły pułapki dla małych zwierząt, w tym płazów. Wykonać szczelne przykrycia od góry;
- qq) w sąsiedztwie przejść i przepustów dla zwierząt zastosować niżej podane rozwiązania projektowe rowów odwadniających:
- na wylotach przejść i przepustów zastosować system szczelnej kanalizacji zakończony zamkniętymi studniami osadnikowymi i separatorami lub przepust rurowy pokryty warstwą gruntu;
  - studnie wpadowe do kanalizacji zabezpieczyć poprzez dogęszczenie prętów (np. poprzez dodanie metalowej siatki) do 1 cm, co zapobiegać będzie wpadaniu w nie małych zwierząt (głównie płazów);
  - część rowów znajdujących się w sąsiedztwie najść przepustów dla zwierząt, których nie skanalizowano (np. rowy wzdłuż dróg serwisowych - woda będzie płynąć w nich okresowo), zaprojektować jako trawiaste, o łagodnych nachyleniach skarp (1:2,5) umocnione warstwą humusu z obsianiem trawą;
  - skarpy zbiorników retencyjnych zaprojektować o nachyleniu 1:2 (celem zapewnienia stabilności skarpie i jednocześnie umożliwi wyjście płazów ze zbiornika);
- rr) miejsca, gdzie ogrodzenie przechodzi ponad rowem zabezpieczyć kratką o wymiarach oczek 5 x 5 cm oraz rurą kompozytową o średnicy 500 mm. Kratkę zamontować w sposób umożliwiający jej usunięcie w razie potrzeby (odmulanie rowu, czyszczenie przepustu itp.);
- ss) na całej długości odcinka drogi ekspresowej S6 zastosować po obu stronach drogi szczelne wyгородzenia z siatki o wysokości minimum 240 cm, uniemożliwiające



przedstawianie się zwierząt na teren drogi. Siatka powinna posiadać oczka o zmniejszającej się wielkości od górnej krawędzi w kierunku poziomego gruntu i być wkopana w grunt na głębokość co najmniej 50 cm.

Na odcinkach drogi kolidujących z wartościowymi ekosystemami wodnymi, w miejscach kolizji drogi z obszarami siedliskowymi i szlakami migracyjnymi herpetofauny oraz na długości min. 100 m w każdą stronę od osi wszystkich przejść i przepustów, zastosować dodatkowe zabezpieczenia spełniające funkcje ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla małych zwierząt, w postaci płotków z odpowiednio profilowanego tworzywa sztucznego o wysokości min. 50 cm i odgiętej górnej krawędzi na zewnątrz drogi tworzącej daszek o długości 5 cm, wkopanych w ziemię na głębokość min. 10 cm;

tt) zaprojektowane zbiorniki retencyjne na wody spływające z dróg szczelnie ogrodzić siatką o średnicy oczek nie większej niż 5 mm, bądź folią z tworzywa sztucznego, o wysokości min. 50 cm i odgiętej górnej krawędzi na zewnątrz drogi tworzącej daszek o długości 5 cm, wkopanych w ziemię na głębokość min. 10 cm. Na wysokości zbiorników retencyjnych (oraz po 100 m za i przed zbiornikiem, jeśli pozwalają na to uwarunkowania terenowe) zaprojektowano także płotki. Płotki zaprojektowano pomiędzy drogą a zbiornikiem, aby uniemożliwić zwierzętom wejście na jezdnię. Same zbiorniki zostały ogrodzone jedynie wygradzeniem podstawowym, aby uniemożliwić wejście/wjazd w okolice zbiornika osobom postronnym, a jednocześnie zapewniać wejście/wyjście płazów do/ze zbiornika;

uu) w miejsca lokalnych szlaków migracyjnych nietoperzy:

- po obu stronach odcinka drogi S6 zaprojektować pasy zwartej zieleni wysokiej;
- nie stosować oświetlenia żarowo - rtęciowego przyciągającego owady, zastosować oświetlenie posiadające tzw. „ciepłe widmo”;

## **I.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia.**

- a) utrzymywać system odwadniający drogę w pełnej sprawności technicznej poprzez jego właściwą eksploatację i konserwację, polegającą m.in. na kontroli stanu technicznego urządzeń odwadniających; zapobieganiu zanieczyszczeniom rowów; czyszczeniu wylotów i rowów w celu zapewnienia stałego odpływu wody; czyszczeniu osadników oraz dna studzienek ściekowych z osadów;
- b) podejmować natychmiastowe działania zaradcze w przypadku stwierdzenia uszkodzeń ogrodzeń ochronnych i płotków naprowadzających w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- c) utrzymywać drożność przepustów (dotyczy przejść dla płazów i gadów) – na bieżąco usuwać wszelkie materiały blokujące światła przepustów;
- d) na przyległych terenach leśnych, zamontować 200 budek lęgowych (100 typu A, 50 typu B, 50 typu C). Montaż budek przeprowadzić przy udziale ornitologa;

II. Niezależnie od obowiązków wskazanych w przepisach prawa oraz w innych zezwoleniach, jak też w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAI.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r., monitorować stan środowiska i oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w następującym zakresie:

1. Monitorowania funkcjonalności i efektywności zaprojektowanych przejść dla zwierząt, przez okres minimum 5 lat od dnia oddania obiektu do użytkowania. Monitoringiem objąć również ogrodzenia ochronne. Wyniki monitoringu w zakresie skuteczności, funkcjonalności przejść dla zwierząt należy przedłożyć Regionalnemu Dyrektorowi

Ochrony Środowiska w Gdańsku w terminie 3 miesięcy od zakończenia prowadzenia monitoringu porealizacyjnego;

2. Prowadzenia monitoringu siedlisk przyrodniczych i flory, w celu wychwycenia potencjalnych negatywnych zmian w składzie florystycznym zbiorowisk roślinnych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej S6. Monitoring siedlisk powinien polegać w szczególności na rejestrowaniu zmian zachodzących w siedliskach (np. zmiany poziomu wód gruntowych, pH gleby, a w przypadku gatunków chronionych roślin zmiany w populacji) oraz zmiany w zbiorowiskach roślinnych (zmiany w składzie gatunkowym flory), dla których zaplanowano działania minimalizujące. Badania fitysocjologiczne należy wykonywać w terminie od 1 czerwca do 31 lipca corocznie przez okres 5 lat od dnia oddania drogi do użytku. Sprawozdania z badań monitoringowych wraz z wnioskami dotyczącymi ewentualnych środków zapobiegawczych lub kompensujących przekazywać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Gdańsku do końca każdego roku prowadzenia badań;

III. W analizie porealizacyjnej, o której mowa w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r., zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAI.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r., dokonać:

- 1) oceny klimatu akustycznego oraz skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem. Badania hałasu drogowego przeprowadzić w następujących receptorach:

- km ~ 0+230 - strona lewa;
- km ~ 1+485 – strona prawa;
- km ~ 1+585 – strona prawa;
- km ~ 3+185 – strona prawa;
- km ~ 3+565 – strona prawa;
- km ~ 3+770 – strona prawa;
- km ~ 4+760 – strona lewa;
- km ~ 6+240 – strona prawa;
- km ~ 7+030 – strona lewa;
- km ~ 8+030 – strona prawa;
- km ~ 10+225 – strona prawa;
- km ~ 12+635 – strona lewa;
- km ~ 13+390 – strona lewa.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia wartości dopuszczalnego poziomu hałasu, należy zastosować środki zaradcze. Gdy pomimo ich zastosowania, standardy jakości środowiska nie będą mogły zostać dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania;

- 2) oceny skuteczności działania zaprojektowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe poprzez badanie jakości wody odprowadzanej na odborniku Zagórska Struga.

Zobowiązuje się do wykonania analizy porealizacyjnej po upływie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawienia wyników analizy Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Pomorskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Gdańsku, w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.

## Uzasadnienie

W dniu 30.05.2019r. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku, reprezentowana przez Pełnomocnika P. Łukasza Stepnowskiego, wystąpiła wnioskiem znak TGD/PT1/01.273.2018/70/35/2018 z dnia 21.12.2018r. do Wojewody Pomorskiego o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S6 – Słupsk – Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem) – odcinek 1”.

W dniu 30.05.2019r. Wojewoda Pomorski pismem znak WI-III.7820.17.2018.MKH-e z dnia 29.05.2019r. wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w trybie art. 89 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2081 ze zm.), dalej ustawa ooś, o uzgodnienie warunków realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Do wniosku załączono:

1. ww. wniosek Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku, reprezentowanej przez Pełnomocnika P. Łukasza Stepnowskiego, o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedsięwzięcia jw.;
2. decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S6 na odcinku Lębork (wraz z obwodnicą Lęborka) – Obwodnica Trójmiasta wraz z przebudową linii wysokiego napięcia w przebiegu wyznaczonym korytarzem WARIANTU II-A2”;
3. decyzję Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAll.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S6 na odcinku Lębork (wraz z obwodnicą Lęborka) – Obwodnica Trójmiasta wraz z przebudową linii wysokiego napięcia w przebiegu wyznaczonym korytarzem WARIANTU II-A2”;
4. raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn. „Budowa drogi ekspresowej S6 Słupsk - Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem)”, oprac. zespół autorski Transprojekt Gdański Sp. z o. o. pod kierownictwem mgr inż. Magdaleny Elżanowskiej, w składzie: mgr Paulina Brodzicka, mgr Magdalena Chojnacka-Rogawska, mgr inż. Rafał Fabrykiewicz, mgr Alicja Kaczmarczyk-Guzik, mgr Marta Mazurek-Hajduk, mgr Maciej Szustak, Gdańsk, grudzień 2018r., sporządzony dla potrzeb postępowania o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Planowane przedsięwzięcie poddane było ocenie oddziaływania na środowisko w postępowaniu prowadzonym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, na wniosek Pana Roberta Marszałka, Dyrektora Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku znak GDDKiA-O/Gd-D9ab/026/DŚ/72/2011 z dnia 25.03.2011r. o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa drogi ekspresowej S6 na odcinku Lębork (wraz z obwodnicą Lęborka) – Obwodnica Trójmiasta wraz z przebudową linii wysokiego napięcia w przebiegu wyznaczonym korytarzem WARIANTU II-A2”.

Postępowanie w powyższej sprawie zakończyło się wydaniem przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r.

W świetle przepisów ustawy ooś, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie musi kończyć procesu oceny oddziaływania na środowisko. Ponowna ocena oddziaływania na środowisko może się odbywać, w myśl art. 61 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wydawanych na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz. U. z 2019r. poz. 1186 ze zm.). Ponowne przeprowadzenie oceny może mieć miejsce tylko w trzech przypadkach, a mianowicie, jeśli taki obowiązek wskazano wcześniej w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na wniosek inwestora złożony do organu właściwego do wydania decyzji (tu: o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej) oraz w przypadku jeżeli organ właściwy do wydania decyzji stwierdzi, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W przedmiotowej sprawie Pełnomocnik działając w trybie art. 88 ust. 1a przedłożył raport o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

Stosownie do treści art. 61 ust. 3 ustawy ooś, ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, stanowiącą część postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18 ustawy ooś, w tym decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, przeprowadza regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Analizując przedłożone dokumenty w sprawie, tut. organ zważył i ustalił, co następuje:

Raport o oddziaływaniu na środowisko, sporządzony w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, powinien spełniać wymogi określone art. 67 ww. ustawy ooś, tj. zawierać informacje, o których mowa w art. 66 tejże ustawy, uszczegółowione o dane wynikające z projektu budowlanego lub innej dokumentacji technicznej. Treść raportu powinna nawiązywać do informacji uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowań, a także innych decyzji inwestycyjnych wymienionych w art. 72 ust. 1, wymaganych dla planowanego przedsięwzięcia. Analiza zawartości przedłożonego Raportu wykazuje, iż jego autorzy wykorzystali dostępną na tym etapie dokumentację techniczną i porównali, czy i jak uwzględniono w niej wymagania dotyczące ochrony środowiska określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Tut. organ uznał zatem, iż Raport spełnia wymagania określone w ww. przepisach i może stanowić materiał dowodowy w sprawie. Rozwiązania przyjęte w projekcie budowlanym stanowią doprecyzowanie rozwiązań analizowanych w raporcie i uwzględnionych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W ramach planowanego przedsięwzięcia zakłada się realizację drogi ekspresowej w zakresie mniejszym niż określony w decyzji środowiskowej. Ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko objęto fragment drogi ekspresowej S6 Słupsk – Gdańsk na odcinku Lębork (wraz z Obwodnicą Lęborka) - Obwodnica Trójmiasta. Analizowana inwestycja (odcinek 1) dotyczy budowy drogi ekspresowej S6 na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta: węzeł Szemud (bez węzła) – węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem).

Zgodnie z art. 90 ust. 2 pkt 1 ustawy ooś postępowanie z udziałem społeczeństwa przeprowadza organ właściwy do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwolenia, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, tu: decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, tj. Wojewoda Pomorski.

W związku z powyższym tut. organ działając na podstawie art. 90 ust. 2 pkt 1 ustawy ooś, pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.2 z dnia 05.07.2019r. wystąpił do Wojewody



Pomorskiego o zapewnienie udziału społeczeństwa w procedurze ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Procedura ta została zainicjowana obwieszczeniem Wojewody Pomorskiego znak WI-III.7820.17.2018.MKH-g z dnia 11.04.2019r., w którym podano do publicznej wiadomości informacje określone w art. 33 ustawy ooś, w szczególności o możliwości składania uwag i wniosków w terminie 30 dni od dnia upublicznienia obwieszczenia. Obwieszczenie zostało podane do publicznej wiadomości poprzez zamieszczenie na tablicy ogłoszeń i stronie internetowej Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego oraz Urzędu Gminy Szemud.

Wojewoda Pomorski pismem znak WI-II.7820.17.2018.MMKH-I z dnia 21.08.2019r. poinformował tut. organ, o zakończeniu z dniem 14.08.2019r. udziału społeczeństwa w procedurze ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowej inwestycji. W trakcie udziału do Wojewody Pomorskiego we wskazanym terminie wpłynęła jedna uwaga, w której Wnioskująca wskazała, iż realizacja inwestycji spowoduje, iż nie będzie możliwy dojazd do gruntów będących w jej posiadaniu. W dniu 04.09.2019r. Wojewoda Pomorski pismem znak WI-III.780.17.2018.MKH-I z dnia 30.08.2019r. przekazał tut. organowi oryginał wniesionej uwagi. Biorąc powyższe pod uwagę tut. organ pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.14 z dnia 04.09.2019r. zwrócił się do Pełnomocnika z prośbą o odniesienie się do treści wniesionego pisma. W dniu 05.09.2019r. Pełnomocnik w piśmie znak TGD/PT/01.273.2018.5483/2019 wskazał, iż do wskazanych przez Wnioskującą działek został zapewniony dojazd poprzez sieć istniejących i projektowanych dróg gminnych.

Tut. organ wskazuje, iż ww. uwaga dotyczy kwestii rozpatrywanych wyłącznie w toku postępowania zmierzającego do wydania decyzji lokalizacyjnej. Postępowanie w sprawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, podobnie jak postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej w ramach postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, nie ma na celu rozstrzygnięcia co do możliwości realizacji inwestycji jako takiej, ma natomiast na celu określenie środowiskowych warunków, jakie należy spełnić, aby można było zrealizować przedsięwzięcie we wskazanym, przez podmiot planujący jego realizację, miejscu.

W dniu 09.07.2019r. tut. organ pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.5 z dnia 08.07.2019r. działając na podstawie art. 90 ust. 2 pkt 2 ustawy ooś, wystąpił do Państwowego Powiatowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku oraz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, o wydanie uzgodnienie warunków realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

W dniu 30.07.2019r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, dalej Dyrektor WP pismem znak GD.RZŚ.435.837.2019.MBC.1 z dnia 29.07.2019r. zaopiniował pozytywnie realizację przedsięwzięcia budowy drogi ekspresowej S6 na odcinku węzeł Szemud (bez węzła) do węzła Gdynia Wielki Kack (z węzłem), tj. na odcinku 1 i odcinku 2, zadania 3 budowy drogi S6. Biorąc pod uwagę, iż opinia Dyrektora WP dotyczyła budowy drogi ekspresowej S6 na dwóch odcinkach, a nie wyłącznie wnioskowanego odcinka 1, tut. organ ponownie pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.10 z dnia 27.08.2019r. wystąpił do Dyrektora WP o zajęcie stanowiska w sprawie. W dniu 02.09.2019r. Dyrektor WP pismem znak GD.RZŚ.435.837.2019.MBC.2 z dnia 30.08.2019r. zaopiniował pozytywnie realizację wnioskowanego przedsięwzięcia oraz wskazał warunki konieczne do zapewnienia na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz określił zakres monitoringu porealizacyjnego.

W dniu 09.08.2019r. Państwowy Powiatowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku, dalej PWIS w Gdańsku, pismem znak ONS.9022.17.1.2019.WR z dnia 05.08.2019r.

zaopiniował warunki realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. W dniu 04.09.2019r. w odpowiedzi na pismo tut. organu znak RDOŚ-Gd-WOO.4222.2.2019.ES.13 z dnia 03.09.2019r. Warunki wskazane przez PWIS w Gdańsku zostały zweryfikowane i wyjaśnione.

**Tut. organ podkreśla, iż warunki wskazane przez organy opiniujące, które nie wynikały wprost z mocy prawa, zostały zawarte w pkt I sentencji niniejszego postanowienia.**

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, po dokonaniu analizy wymagań dotyczących ochrony środowiska, koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym, określonych w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAI.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r., oraz modyfikacji wprowadzonych w fazie projektowania, opisanych i ocenionych w załączonym raporcie ooś, ustalił, co następuje.

Projektowana inwestycja stanowi fragment drogi ekspresowej S6 Słupsk – Gdańsk na odcinku Lębork (wraz z Obwodnicą Lęborka) - Obwodnica Trójmiasta. Projektowany odcinek drogi S6: zadanie 3, odcinek 1, zlokalizowany jest na terenie województwa pomorskiego na terenie powiatu wejherowskiego, gmina Szemud. Projektowany odcinek 1 w całości przebiegać będzie w nowym korytarzu drogi S6. Na początkowym odcinku (od km 0+000 do km 2+000) droga S6 będzie przechodzić przez miejscowość Szemud. Od km 2+000 do 2+900 droga S6 będzie przebiegać przez tereny leśne. Dalej przebiega przez miejscowości Bieszkówko, Marchowo, Koleczkowo oraz Bojano. W miejscowości Koleczkowo, droga skrzyżuje się z potokiem „Zagórska Struga”, a w miejscowości Bojano przetnie „Strugę Chwaszczyńską”. W miejscowości Bojano projektowana droga przecina drogę wojewódzką nr 218. Długość projektowanego odcinka 1 drogi S6 wyniesie ok. 13 648,92 m.

Planowany odcinek drogi znajduje się poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położone obszary Natura 2000 to:

- ok. 3,2 km na północ Pełcznica PLH220020;
- ok. 6,7 km na północ Biała PLH220016;
- ok. 6,8 km na południowy-zachód Mechowiska Żęblewskie PLH220075.

W opinii tut. organu planowana inwestycja, z uwagi na lokalizację poza granicami ww. obszarów Natura 2000, nie spowoduje utraty powierzchni, ani fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, chronionych w granicach ww. obszarów. Inwestycja nie pogorszy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, nie zaburzy integralności sieci Natura 2000 jako całości.

Odcinek 1 drogi S6, w km 0+000 – 9+000, przechodzi przez otulinę Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Na odcinku, w km ok. 3+000 L i ok. 6+300 L (na długości ok. 500 m), inwestycja bezpośrednio sąsiaduje z granicami TPK.

Pozostałe najbliższe zlokalizowane formy ochrony przyrody to:

- ok. 550 m na północ użytek ekologiczny „Okoniewko”;
- ok. 850 m na północ gład narzutowy będący pomnikiem przyrody;
- ok. 3,2 km na północ rezerwat przyrody „Pełcznica”.

Z uwagi na rodzaj, charakter i skalę przedsięwzięcia, biorąc pod uwagę położenia inwestycji poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, inwestycja nie narusza przepisów w zakresie pozostałych form ochrony przyrody.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w dorzeczu rzeki Wisły, dla której opracowany został Plan gospodarowania wodami. Projektowana inwestycja leży w obszarze 4 jednolitych części wód powierzchniowych: PLRW200017478489 (Gościnna z jez. Otałżyno i Wysokie), PLRW20001747929 (Zagórska Struga), RW20001747989 (Kacza), RW200017486849 (Strzelenka z jeziorem Tuchomskim). Całość inwestycji położona jest w jednolitej części wód podziemnych PLGW200013.

Z planowanym przedsięwzięciem kolidować będzie:

- rów melioracji szczegółowych koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 3+300,
- rów melioracji szczegółowych (bez nazwy) koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 5+600,
- rów melioracji szczegółowych koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 7+000,
- rzeka Zagórska Struga koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 7+800,
- rów melioracji szczegółowych koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 10+450,
- rów melioracji szczegółowych koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 12+700,
- rów melioracji szczegółowych koliduje z projektowanym układem drogowym drogi S6 w km 13+000.

W ramach analizowanego zadania przewidziano m. in. budowę drogi ekspresowej S6 - odcinek 1, węzeł drogowy: "Koleczkowo" oraz Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP): „Kamień”.

**Trasa główna S6 na odcinku 1 od km 0+000 do km 13+648,92:**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - przekrój budowany i docelowy       | - 2x2   |
| - rodzaj konstrukcji nawierzchni     | - podatna/półsztywna  |
| - klasa techniczna                   | - S   |
| - prędkość projektowa V <sub>p</sub> | - 100 km/h  |
| - prędkość miarodajna V <sub>m</sub> | - 110 km/h  |
| - ilość i szerokość pasów ruchu      | - 2 x 2 x 3,5 m   |
| - pas dzielący wraz z opaskami       | - 5 m   |
| - szerokość opaski                   | - 0,5 m   |
| - pas awaryjny                       | - 2,5 m   |
| - szerokość pobocza gruntowego       | - 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD lub ochrony środowiska |
| - kategoria ruchu                    | - KR 6  |
| - obciążenie nawierzchni             | - 115 kN/oś   |
| - skrajnia pionowa                   | - 5,0 m   |
| - pochylenie poprzeczne              | - 2,5 %.  |

**Węzeł „Koleczkowo”.**

Podłączenie istniejącej drogi gminnej nr 151012G będzie krzyżować się z drogą ekspresową w km 8+440.97 i przebiegać nad drogą ekspresową. Wykonany węzeł zapewni podłączenie do istniejącej obecnie drogi gminnej nr 151012G relacji Kielno – Koleczkowo (docelowo drogi wojewódzkiej). W obrębie drogi ekspresowej zostanie uwzględniona konieczność dokonania korekty przebiegu tej drogi na długości około 0,98 km z budową wiaduktu WD-82 nad drogą S6. Skrzyżowanie drogi wojewódzkiej i powiatowej z drogą ekspresową zostanie wykonane w postaci węzła typu WB. Wjazd na węzeł będzie możliwy przez ronda usytuowane

po północnej i południowej stronie węzła w miejscu skrzyżowania drogi powiatowej i projektowanych łącznic. W ciągu budowanego odcinka drogi powiatowej zostanie uwzględniona konieczność zapewnienia prowadzenia ruchu pieszo-rowerowego. Dane techniczne odcinka drogi gminnej nr 151012G (docelowo droga wojewódzka) podłączonej do węzła:

- klasa techniczna - G,
- prędkość projektowa  $V_p$  - 50 km/h,
- prędkość miarodajna  $V_p$  - 60 km/h,
- liczba jezdni - 1x2,
- szerokość pasów ruchu - 3,5 m,
- szerokość opaski zewnętrznej - brak,
- szerokość pobocza gruntowego - 1,25 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska,
- szerokość chodnika: - 1,50 m,
- szerokość ścieżki rowerowej: - 2,00 m,
- kategoria ruchu - KR 3,
- obciążenie nawierzchni - 100 kN/oś,
- skrajnia pionowa - min. 5,0 m.

#### **Łącznice na węzle „Koleczkowo”:**

- typ łącznic: - P1,
- prędkość projektowa  $V_p$  -  $V_p$  - 40km/h - łącznice L1 oraz L4,  $V_p$  - 50km/h - łącznice L2 oraz L3,
- szerokość jezdni wraz z opaskami - 6,0 m,
- szerokość korony - min. 8,0 m,
- pobocza gruntowe - min. 1,0 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska,
- kategoria ruchu - KR 5,
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś.

#### **Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP):**

W ciągu analizowanego odcinka drogi ekspresowej S6 przewiduje się budowę dwóch Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) kat. III: km 3+800 drogi S6 po jej prawej stronie oraz w km 3+700 drogi S6 po jej lewej stronie.

Na terenach MOP-ów przewidziano obiekty:

- miejsca parkingowe dla samochodów osobowych - 90 stanowisk (w tym 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych), rezerwa terenu na 20 stanowisk;
- miejsca parkingowe dla samochodów ciężarowych - 35 stanowisk, rezerwa terenu na 7 stanowisk;
- miejsca dla pojazdów z materiałami niebezpiecznymi - 2 stanowiska;
- zatoki dla ITD, Policji oraz pojazdów ponadnormatywnych;
- obszar na miejsca piknikowe;
- toaleta;
- stacja paliw;
- obiekt gastronomiczny;
- motel;
- miejsca parkingowe dla autobusów - 4 stanowiska;
- rezerwa terenu na plac zabaw dla dzieci.

Do nowego powstającego układu komunikacyjnego zostaną podłączone istniejące drogi :



- ul. Obrońców Szemuda, Nowiny, Jowisza, Saturna, Gwiedzna w m. Szemud; Pod Lasem, Juliusza Słowackiego w m. Kamień, Osiny w m. Kielnieńska Huta; Chabrowa, Kwiatowa, Bożańska, Kamieńska, Marchowska, Leona Stefanowskiego, Polna, Generała Józefa Bema, Generała Władysława Andersa w m. Koleczkowo, Dąbrowskiego, Józefa Wołoszyna, Czynu Tysiąclecia, Zamczysko w m. Bojano, Chłopska, Dworska w m. Dobrzewino;

W ramach opracowania oprócz skrzyżowań prostych zostały również zaprojektowane skrzyżowania typu rondo. Ronda zaprojektowano na węźle "Kamień".

Dla zapewnienia należytego bezpieczeństwa użytkownikom realizowanego odcinka drogi ekspresowej S6 zaprojektowano wjazdy i przejazdy awaryjne dla służb ratowniczych.

Na odcinku 1 przewidziano budowę i przebudowę sieci:

- kabli teletechnicznych;
- budowę kanału technologicznego pod potrzeby informacji drogowej oraz pod potrzeby usług szerokopasmowych;
- budowę oświetlenia na MOP-ach węźle „Koleczkowo” wraz z drogą poprzeczną oraz w tunelach dla pieszych;
- przebudowę linii napowietrznych WN 110 kV;
- przebudowę linii napowietrznych SN 15 kV;
- przebudowę linii napowietrznych Nn 0.4 kV;
- przebudowę sieci wodociągowej w zakresie średnic DN 32 ÷ DN 225;
- budowę doprowadzenia wody do MOP "Kamień" o średnicy 40, 50 i 110mm z rur PE,
- przebudowę i budowę (na potrzeby MOP) kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur DN 110 do 250 mm;
- budowę kanalizacji deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi wody opadowe – osadniki piasku, studzienki z deflektorem, separatory;
- budowę urządzeń wodnych w postaci poszerzonych rowów i przegród w rowach oraz zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych;
- przebudowę układu kanałów melioracyjnych kolidujących z inwestycją;
- przebudowę sieci gazowych wysokiego oraz średniego ciśnienia oraz zaprojektowanie rur osłonowych pod przyszłe gazociągi.

Budowa drogi ekspresowej na odcinku 1 spowoduje konieczność rozbiórki 68 budynków. Przeważająca większość budynków wykonana jest w technologii tradycyjnej murowanej. Do rozbiórki przeznaczone jest 14 budynków mieszkalnych, pozostałe budynki są obiektami gospodarskimi, garażowymi lub innymi o przeznaczeniu gospodarczym. Zdecydowana większość to budynki 1-2-kondygnacyjne, trzy budynki posiadają trzy kondygnacje.

#### **Opis oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:**

##### ***Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.***

Początek projektowanego odcinka 1 znajduje się po północnej stronie miejscowości Szemud. Droga rozpoczynając swój bieg równolegle do drogi powiatowej nr 1405G przechodzi przez pola uprawne wśród zieleni śródpolnej złożonej z takich gatunków jak: brzoza, wierzba, sosna, jarząb. Między km 0+300 a km 0+400 zaprojektowany jest obiekt WD-70 w ciągu drogi gminnej, wokół której znajdują się małe kompleksy leśne. Należą do nich: las brzozowo-topolowo-modrzewiowy, las sosnowy, las modrzewiowy oraz las sosnowo-brzozowy. Od km 0+400 do km 0+900 trasa przecina las sosnowy. Następnie od km 0+900 do km 1+100 projektowana droga przecina las sosnowo-brzozowy, grupę brzoź oraz grupę świerków i sosen. Od kilometra 1+100 projektowana trasa przechodzi przez pola uprawne zbliżając się do istniejącej drogi gminnej, gdzie projektowany jest wiadukt WD-72. Znajduje się tu zieleń przydrożna w postaci małych grup drzew i krzewów oraz kilka działek

prywatnych z towarzyszącą zielenią ozdobną. Dalej od km 1+400 do km 1+900 trasa przechodzi przez obszar pól i łąk zahaczając o lasy sosnowe, grupy zieleni śródpolnej oraz grupę drzew i krzewów ozdobnych, owocowych w pobliżu domu jednorodzinnego. Następnie projektowana droga przecina prywatną działkę z grupą zakrzewień (topola, brzoza, sosna, wierzba, żywotnik, owocowe) oraz od km 1+900 do km 2+900 duży sosnowy kompleks leśny. Dalej projektowana trasa przebiega przez obszar pól uprawnych zahaczając o las sosnowo-świerkowy. Następnie w km 3+422.39 zaprojektowany jest wiadukt WD-75, w pobliżu którego trasa przecina rozległą grupę zadrzewień (olsza czarna, brzoza brodawkowata, topola, sosna pospolita, jarząb), grupę zakrzewień (wierzba, olsza czarna, sosna) oraz zagajnik brzozowy. Wzdłuż istniejącej drogi gminnej znajdują się grupy krzewów ozdobnych na prywatnych działkach oraz aleja drzew (lipa, dąb, jesion). Dalej między km 3+500 a km 3+700 projektowana trasa wraz z drogą dojazdową przechodząc przez pola przecina mały las brzozowo-sosnowy. Następnie od km 3+700 do km 4+750 projektowana trasa wraz z drogami dojazdowymi przechodzi przez obszary pól uprawnych z towarzyszącymi im grupami zadrzewień i zakrzewień na terenie prywatnych gospodarstw. Od km 4+300 do km 4+500 trasa zahacza o las sosnowo-brzozowy. Następnie od km 4+750 do km 5+250 projektowana droga przecina zwarty teren leśny, w którym dominuje sosna pospolita. W km 4+900 projektowana droga przecina prywatne gospodarstwo z przewagą zieleni ozdobnej i owocowej. Następnie projektowana droga przechodzi przez obszary pól uprawnych przecinając zadrzewienia śródpolne oraz zahaczając o mały las sosnowy. Następnie w km 6+204.43 zaprojektowany jest wiadukt WD-78, który przechodzi przez grupę drzew owocowych i ozdobnych na prywatnej działce oraz zahacza o las sosnowy. Biegąc dalej projektowana trasa przechodzi przez pola przecinając grupy zadrzewień śródpolnych. Między km 7+100 a km 7+250 trasa przebiega przez dużą działkę prywatną, na której znajdują się głównie wierzby i drzewa iglaste. Dalej projektowana droga przebiega przez pola zahaczając o gęstą grupę brzoź, sosen i wierzb. Następnie od km 7+550 do km 8+250 trasa przebiega przez duże kompleksy leśne, do których należą: zagajnik brzozowo-sosnowy, las sosnowy, grupa olch oraz wierzb wzdłuż skarp, las bukowy, grupy zakrzewień (wierzba, brzoza, sosna) oraz grupę zadrzewień (brzoza, sosna). Na odcinku tym trasa przebiega również przez prywatne działki z grupami krzewów owocowych i ozdobnych. W km 8+440.97 projektowany jest węzeł „Koleczkowo”, gdzie droga gminna będzie przechodzić wiaduktem WD-82 nad drogą ekspresową. Występują na tym obszarze pola uprawne z niewielkimi grupami zadrzewień oraz las sosnowy. Za wiaduktem trasa przebiega przez kolejne pola i tereny rolnicze przecinając po drodze zielen śródpolną oraz las sosnowy. Projektowana trasa idzie równolegle do drogi wojewódzkiej do momentu przecięcia się z nią w miejscowości Bojano. Między km 11+000 a km 11+400 zaprojektowany jest wiadukt WS-87 w ciągu drogi ekspresowej nad drogą wojewódzką, w pobliżu której znajduje się aleja topól oraz tereny uprawne. Dalej projektowana trasa przechodząc przez łąki i tereny rolnicze przecina kilka dużych grup drzew i krzewów, do których należą: fragmenty lasów sosnowych, duże skupiska zieleni śródpolnej oraz grupy krzewów ozdobnych na działkach prywatnych przekraczając granicę gminy Szemud i gminy Żukowo trasa zbliża się do Chwaszczyna.

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji, stwierdzono 6 cennych siedlisk przyrodniczych, tj.:

- \*91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
- 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 3110 - Jeziora lobeliowe;
- 3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*;

- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Lokalizację stwierdzonych siedisk przyrodniczych względem projektowanej drogi przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Kilometraż	Kod siedliska	Nazwa siedliska	Strona	Odl. od osi (m)	Powierzchnia siedliska (ha)	Powierzchnia zniszczonego siedliska (ha)
1	3+206 do 3+690	3110	Jeziora lobeliowe	P	262	6,79	nd.
2	0+784 do 0+852	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	P	155	0,92	nd.
3	4+856 do 4+979	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	P	337	0,69	nd.
4	5+092 do 5+319	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	P	244	2,43	nd.
5	6+763 do 6+858	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	I	34	0,22	0,01
6	10+077 do 10+144	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	P	161	0,07	nd.
7	10+010 do 10+035	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	P	374	0,14	nd.
8	7+505 do 7+618	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	P	108	0,66	nd.
9	9+996 do 10+048	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	P	343	0,16	nd.
10	10+108 do 10+162	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	P	175	0,05	nd.
11	13+387 do 13+460	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	L	137	0,26	nd.
12	7+213 do 7+583	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	P	218	2,2	nd.

13	6+764 do 6+872	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso- incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	L	33	0,22	0,003
14	7+714 do 8+146	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso- incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	LP	0	7,57	0,447

Lokalizację stwierdzonych siedlisk przyrodniczych w 2008r. i 2009r. ujętych w decyzji środowiskowej i stwierdzonych w 2018r. względem projektowanej drogi przedstawiono w poniższej tabeli.

Siedliska stwierdzone w 2018r.				Siedliska zapisane w ROŚ do dec.. środ.			
Lp.	Kod siedliska	Km od	Km do	Lp.	Kod siedliska	Km od	Km do
1	3110	3+206	3+690	1	3110	3+379	3+694
2	3150	0+784	0+852	2	3150	0+788	0+833
3	3150	4+856	4+979			Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
4	3150	5+092	5+319			Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
5	3150	6+763	6+858	3	3150	6+761	6+871
5	3150	10+077	10+144	4	3150	10+083	10+142
6	3150	10+010	10+035			Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
7	6510	7+505	7+618	5	6510	7+493	7+748
9	7140	9+996	10+048	6	7140	9+944	10+035
10	7140	10+108	10+162	7	7140	10+073	10+160
11	7140	13+387	13+460	8	7140	13+386	13+429
14	9110	7+213	7+583	9	9110	7+189	7+56
20	*91E0	6+764	6+872			Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
21	*91E0	7+714	8+146	11	*91E0	7+982	8+119
		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono	12	2330	4+221	4+287
		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono	13	*91E0	7+021	7+219
		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono	14	3150	0+529	0+727
		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono	15	9110	7+864	8+009
		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono	16	*91E0	7+653	7+942

Na przedmiotowym terenie stwierdzono stanowiska sześciu gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną i/lub zagrożonych w skali kraju i regionu. Wszystkie gatunki są objęte ochroną częściową. Kukułka szerokolistna i pływacz zwyczajny mają status: bliskie zagrożeniu (NT), a podkolan biały – narażony (VU) na Pomorzu Gdańskim.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony w Polsce	Kategoria zagrożenia		
				PCzL	PCzK	PG
1	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	ochrona częściowa	-	-	-
2	grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	ochrona częściowa	-	-	-
3	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	ochrona częściowa	-	-	-
4	kukułka	<i>Dactylorhiza majalis</i>	ochrona częściowa	-	-	NT



	szerokolistna					
5	plywacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>	ochrona częściowa	-	-	NT
6	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	ochrona częściowa	-	-	VU

Wykaz stanowisk gatunków chronionych i zagrożonych przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Km	Strona	Odległość
1	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	7+945	P	71
2	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	6+963	L	81
3	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	6+892	L	78
4	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	7+881	P	455
5	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	7+801	P	105
6	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	5+225	P	283
7	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	7+947	P	442
8	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	0+496	P	111
9	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	0+470	P	126
10	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	10+149	P	214
11	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	7+970	P	490
12	złotowłos strojny	<i>Polytrichastrum formosum</i>	7+914	L	156
13	widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>	7+247	P	334
14	płożymczyk falisty	<i>Plagiomnium undulatum</i>	7+802	P	186
15	roket cyprysowy	<i>Hypnum cupressiforme</i>	7+403	P	303
16	gajnik łśniący	<i>Hylocomnium splendens</i>	4+711	L	70
17	roket cyprysowy	<i>Hypnum cupressiforme</i>	7+912	L	108
18	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	9+989	P	416
19	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	10+146	P	181
20	torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	10+112	P	198
21	torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	10+019	P	380
22	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	13+421	L	172
23	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	13+422	L	134

Porównanie wyników inwentaryzacji przyrodniczej z 2018r. z wynikami opisanymi w raporcie do decyzji środowiskowej.

Wyniki inwentaryzacji z 2018 r.				Stanowiska opisane w ROŚ do Dec. Środ.			
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Km	Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Km
1	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	7+945	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
2	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	6+963	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
3	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	6+892	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
4	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	7+881	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
5	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	7+801	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
6	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	5+225	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
7	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	7+947	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			

8	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	0+496	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
9	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	0+470	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
10	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	10+149	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
11	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	7+970	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
13	złotowłos strojny	<i>Polytrichastrum formosum</i>	7+914	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
14	widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>	7+247	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
15	płożymerzyk falisty	<i>Plagiomnium undulatum</i>	7+802	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
16	rokiet cyprysowy	<i>Hypnum cupressiforme</i>	7+403	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
17	gajnik Isniący	<i>Hylocomnium splendens</i>	4+711	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
18	rokiet cyprysowy	<i>Hypnum cupressiforme</i>	7+912	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
27	torfowiec konczysty	<i>Sphagnum fallax</i>	9+989	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
28	torfowiec konczysty	<i>Sphagnum fallax</i>	10+146	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
29	torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	10+112	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
30	torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	10+019	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
31	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	13+421	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
32	torfowiec konczysty	<i>Sphagnum fallax</i>	13+422	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji	
nie stwierdzono w 2018 r.			1	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i> w km 12+910

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa, ze względu na brak kolizji z terenami leśnymi o zróżnicowanej strukturze wiekowej drzewostanu czy z dużą ilością pozostawionego do samoistnego rozkładu martwego drewna w obrębie runa lasu, nie jest obszarem atrakcyjnym pod względem lichenologicznym i mikologicznym. Nie występują tu również bory z zespołu *Cladonio-Pinetum* z bogato występującymi porostami rodzaju *Cladonia*. Wzdłuż trasy stwierdzono lasy gospodarcze o niewielkim znaczeniu dla mchów i porostów. Dodatkowo przebieg trasy w sąsiedztwie agrocenoz oraz osiedli ludzkich często wyklucza występowanie cennych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów. Nie mniej jednak w obrębie obszaru, przez który projektowana jest droga, odnotowywane są pospolite gatunki objęte ochroną prawną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408). W raporcie ooś autorzy wymienili dla wszystkich wariantów drogi następujące gatunki grzybów (*Fungi*): ozorek dębowy *Fistulina hepatica*, szyszkowiec łuskowaty *Strobilomyces strobilaceus*, sopłówka bukowa *Hericum coralloides*, buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*. Miejsca ich występowania to głównie tereny leśne rzadziej zadrzewienia śródpolne, miedze lub przydomowe sady i parki. Podczas badań terenowych nie potwierdzono ich występowania w przedmiotowym wariancie inwestycyjnym.

Z porostów najliczniej występują gatunki epifityczne. Wśród nich takie gatunki będące pod ochroną częściową i ścisłą jak:

- odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea*;
- odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata*;
- odnożyca mączysta *Ramalina farinacea*.

Gatunki te stwierdzane są przede wszystkim w obrębie starych alei lub szpalerów drzew przydrożnych, parków i sadów oraz zadrzewień śródpolnych i pojedynczych wiekowych drzew.

W zależności od zakresu przebudowy dróg poprzecznych, oddziaływaniu poddane mogą być aleje drzew przydrożnych będące siedliskiem porostów.

Zestawienie alei drzew przydrożnych będących siedliskiem porostów.

Lp.	Kilometraż odcinka 1 drogi S6	Strona
1	0+158	lewa
2	3+039 - 3+206	prawa
4	3+452 - 3+469	lewa
5	3+591 - 3+761	prawa
6	5+244 - 5+396	prawa
7	5+319	prawa-lewa
8	5+469	prawa-lewa
9	5+469	lewa
10	7+543	prawa-lewa
11	11+064	prawa-lewa

Spośród porostów epigenicznych i epilitycznych pospolicie występującymi gatunkami objętymi ochroną prawną są: pawężnica psia *Peltigera canina*, pawężnica łusczkowata *Peltigera praetextata* oraz płaskotka reglowa *Parmeliopsis hyperopta*. Gatunki te występują w obrębie wilgotnych łąk, niewielkich widnych zadrzewieniach, sadach oraz na odkrytych pojedynczych głazach narzutowych lub ich skupiskach. Lokalizacje stanowisk tych gatunków prezentuje tabela poniżej. Z mszaków pospolicie występującymi gatunkami w obrębie wnioskowanego odcinka drogi (odcinek 1), objętymi ochroną prawną są: roketnik pospolity *Pleurozium schreberi*, gajnik łśniący *Hylocomium splendens*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, widłoząb miotłowy *Ptilium crista-castrensis*, biczycza trójwębna *Bazzania trilobata*, bagiennik widłakowaty *Pseudocalliergon lycopodioides*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*. Obecność torfowców jest tożsama z występowaniem siedliska 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Lp.	Kilometraż	Strona	Gatunki mszaków	Gatunki porostów	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia zniszczenia (ha)
1	3+012 - 3+274	L	Rokietnik pospolity, Gajnik łśniący, Piórosz pierzasty, Widłoząb miotłowy, Biczycza trójwębna, Bagiennik widłakowaty	Pawężnica brodawkowata	2,9	nd.

2	3+440 - 3+640	L	Rokietnik pospolity, Gajnik Isniący, Piórosz pierzasty, Widłoząb miotłowy, Biczycza trójwłębna, Bagiennik widłakowaty	Pawężnica brodawkowata	0,86	nd.
3	4+288 - 4+669	L	Rokietnik pospolity, Gajnik Isniący, Piórosz pierzasty, Widłoząb miotłowy, Biczycza trójwłębna, Bagiennik widłakowaty	Pawężnica brodawkowata	2,76	nd.
4	4+605 - 4+694	L	Rokietnik pospolity, Gajnik Isniący, Piórosz pierzasty, Widłoząb miotłowy, Biczycza trójwłębna, Bagiennik widłakowaty	Pawężnica brodawkowata	0,45	nd.
5	6+184 - 6+241	L	Rokietnik pospolity, Gajnik Isniący, Piórosz pierzasty, Widłoząb miotłowy, Biczycza trójwłębna, Bagiennik widłakowaty	Pawężnica brodawkowata	0,04	nd.

Lokalizacja stanowisk chronionych gatunków entomofauny przedstawiona została w tabeli poniżej.

Wyniki inwentaryzacji z 2018 r.					Stanowiska opisane w raporcie ooŚ do dec. Środ.			
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Km i strona	Odl.	Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Km
1	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	3+624 P	207	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
2	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	3+677 P	202	nie stwierdzono w trakcie poprzedniej inwentaryzacji			
3	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>	7+075 P	373	1	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>	7+071
nie stwierdzono w 2018 r.					2	Cioch barwny	<i>Anaglyptus mysticus</i>	3+595
nie stwierdzono w 2018 r.					3	Biegacz fioletowy	<i>Megodontus) violaceus</i>	6+097
nie stwierdzono w 2018 r.					4	Rozpylak topolowy	<i>Dinoptera collaris</i>	3+626
nie stwierdzono w 2018 r.					5	Orszoł prążkowany	<i>Trichius fasciatus</i>	11+215

Skutkiem działań uzupełniających przeprowadzonych w 2018 roku jest podniesienie waloru przyrodniczego tego obiektu dzięki stwierdzeniu występowania gatunków objętych ochroną prawną. Jednak główną przyczyną istotnego wzrostu wartości przyrodniczej tego terenu i sąsiednich jest uwzględnienie danych z wykazu gatunków motyli stwierdzonych i zestawionych w pracy Senna (2015), wśród których znajduje się szereg taksonów bardzo cennych co najmniej w skali regionu.

W przypadku pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, badania rozpoczęto od ogólnych oględzin miejsca planowanej inwestycji, w celu wytypowania siedlisk ww. owadów. Sprawdzano obecność dziupli, a w przypadku obecności próchnowiska pobierano próbę (po dokonaniu analizy próchno wsypywano z powrotem do dziupli). Sprawdzano także otoczenie drzewa, martwice boczne i zabidki, gdzie poszukiwano charakterystycznych otworów wylotowych, jak również szczątków owadów dorosłych. Przeprowadzone badania w drzewach przeznaczonych do wycinki nie wykazały obecności chronionych gatunków owadów. Większość drzew jest w młodym wieku, a ich stan zdrowotny dobry. Rejon



Pomorza nie jest miejscem regularnego występowania gatunku, więc ryzyko można ocenić jako niskie.

Lokalizacja szpalerów drzew stanowiących potencjalne siedliska pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* została przedstawiona w tabeli poniżej.

Lp	Kilometraż	Strona	Odl. od osi [m]	Uwagi
1	0+158	lewa	0	W szczególności 1 dąb o obwodzie 180cm
2	3+289 - 3+426	lewa	9	W szczególności 3 lipy o obw. 100cm
3	5+469	Prawa i lewa	0	W szczególności 3 lipy o obw. 100cm

Podczas badań terenowych stwierdzono również szeroko rozpowszechnione i liczne gatunki mrówek i ich siedliska: mrówka ćmawa *Formica polyctena*, mrówka łąkowa *Formica pratensis*, mrówka rudnica *Formica rufa*, mrówka pniakowa *Formica truncorum*. Gatunki te znajdują się pod ochroną częściową na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz są to gatunki z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (kategoria NT – bliski zagrożenia).

W poniższej tabeli wskazano fragmenty drzewostanów, które stanowią potencjalne siedliska gatunków z rodzaju *Formica*.

Nr	Km od*	Km do*	Odl. od osi	Strona	Powierzchnia [ha]
1	0+279	0+348	0	Lewa-prawa	0,46
2	0+333	0+848	0	lewa-prawa	4,28
3	0+935	0+949	77	prawa	0,01
4	0+944	1+101	0	lewa-prawa	0,72
5	1+591	1+660	36	prawa	0,12
6	1+732	1+829	2	prawa	0,20
7	1+947	2+928	0	lewa-prawa	23,66
8	2+981	3+140	93	lewa	0,36
9	3+130	3+204	127	lewa	0,04
10	3+281	3+309	201	lewa	0,01
11	3+319	3+330	214	lewa	0,00
12	3+944	3+978	214	lewa	0,07
13	4+128	4+179	64	lewa	0,17
14	4+249	4+268	61	lewa	0,00
15	4+292	4+337	16	lewa	0,10
16	4+362	4+496	145	lewa	0,06
17	4+712	4+725	61	lewa	0,01
18	4+735	4+849	22	prawa	0,32
19	5+761	5+769	203	lewa	0,00
20	5+784	5+786	192	lewa	0,00
21	5+761	5+779	75	lewa	0,07
22	5+786	5+832	12	lewa	0,11

23	5+949	6+082	31	lewa	0,08
24	6+090	6+217	42	lewa	0,32
25	6+425	6+462	15	lewa	0,03
26	7+693	7+782	0	lewa-prawa	0,78
27	7+819	7+832	150	lewa	0,03
28	8+044	8+086	356	lewa	0,24
29	8+092	8+134	288	lewa	0,05
30	11+524	11+614	40	prawa	0,16
31	12+496	12+672	40	prawa	0,21
32	13+423	13+536	0	lewa-prawa	0,64

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji na rzekach i ciekach wodnych wzdłuż planowanej inwestycji stwierdzono 5 gatunków ryb, co stanowi ok. 8 % wszystkich gatunków ichtiofauny występujących na terenie Polski. Nie stwierdzono ryb będących pod ochroną. Łącznie zaobserwowanych/odłowionych osobników odnotowano 19, z czego najliczniej występował ciernik. Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela poniżej.

	Liczba osobników	Udział procentowy (%)
Ciernik	13	68%
Szczupak	2	11%
Kiełb pospolity	2	11%
Okoń	1	5%
Płoc	1	5%

Podczas badań przedmiotowego terenu ogółem odnotowano występowanie 9 gatunków płazów, w tym 2 gatunki należące do płazów ogoniastych *Caudata* i 7 gatunków płazów bezogonowych *Anura*.

Najczęściej spotykanymi płazami były żaby zielone *Rana esculenta complex* stwierdzone na 17 stanowiskach, tj. 63 % przebadanych zbiorników z wodą. Do licznych należały również żaba trawna *Rana temporaria* stwierdzona na 12 stanowiskach (44%) i ropucha szara *Bufo bufo*, stwierdzona na 10 stanowiskach (37%). Mniej liczne były: kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebieszka ziemna *Pelobates fuscus*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* oraz traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*.

Na podstawie wykonanej w 2018r. inwentaryzacji herpetologicznej opracowano zestawienie zbiorcze uzyskanych wyników w postaci listy stanowisk płazów.

Natomiast lokalizacje stanowisk płazów w 2008r. i 2009r. ujęte w decyzji środowiskowej i stwierdzone w 2018r. względem projektowanej drogi zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Siedliska stwierdzone w 2018r			Siedliska opisane w ROŚ do dec. śród		
Nr	Km od	Km do	Nr	Km od	Km do
1	0+002	0+033	1	0+002	0+033
2	0+000	0+000		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
3	0+099	0+120	3	0+099	0+120
4	1+526	1+554	4	1+526	1+554
5	4+251	4+274		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono

6	4+251	4+270	6	4+251	4+270
7	4+193	4+207		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
8	4+028	4+071		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
9	6+262	6+309	9	6+262	6+309
10	6+282	6+327		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
11	6+736	6+871		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
12	8+966	9+057	12	8+966	9+057
13	9+956	10+021	13	9+956	10+021
14	10+067	10+155	14	10+067	10+155
15	9+977	10+007		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
16	11+310	11+346		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
17	13+374	13+471		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
28	0+004	0+040		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
29	0+000	0+000		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
30	0+527	0+721	30	0+527	0+721
31	0+461	0+506		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
32	0+819	0+853		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
33	0+782	0+821	33	0+782	0+821
34	0+835	0+857		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
35	0+917	0+955		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
36	0+955	1+026		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
37	1+477	1+513		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
38	1+524	1+541		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
39	1+282	1+295		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
40	3+352	3+372	40	3+352	3+372
41	3+554	3+570		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
42	3+584	3+607		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
43	3+891	3+905		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
44	3+645	3+661		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
45	3+656	3+674		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
46	4+076	4+108		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
47	4+098	4+113		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
48	10+991	11+014		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
49	10+903	11+027	49	10+903	11+027
50	9+411	9+453		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
51	9+722	9+749		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
52	4+466	4+486		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
53	4+492	4+503		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
54	4+479	4+531		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
55	4+530	4+579		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
56	4+551	4+563		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
57	4+877	4+925		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
58	5+068	5+294		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
59	5+147	5+184		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
60	5+507	5+526		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
61	5+631	5+654		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
62	5+633	5+665		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono

63	5+878	5+900		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
64	6+005	6+020	64	6+005	6+020
65	6+175	6+203		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
66	6+536	6+558		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
67	6+558	6+581		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
68	6+696	6+711		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
69	6+785	6+804		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
70	6+847	6+891		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
71	6+998	7+015	71	6+998	7+015
72	7+610	7+639		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
73	7+661	7+685		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
74	7+843	7+873		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
75	7+834	7+851		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
76	8+360	8+418		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
77	10+238	10+266		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
78	10+241	10+274		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
79	10+353	10+378		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
80	10+338	10+342		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
81	12+254	12+266		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
85	12+139	12+160	85	12+139	12+160
86	13+203	13+236		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
87	13+422	13+449		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
88	12+788	12+924		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
95	3+379	3+665	95	3+379	3+665
96	6+898	7+573		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
97	4+540	4+982		Nie stwierdzono	Nie stwierdzono
Nie stwierdzono			98	7+896	7+942
Nie stwierdzono			99	7+851	7+896
Nie stwierdzono			100	13+546	13+768

Mimo poszukiwań w terenie, nie odnaleziono w 2018 r. martwych osobników płazów lub gadów. Informacja o szlakach migracji płazów opracowana została na podstawie analizy materiałów zebranych w terenie (wyniki inwentaryzacji herpetologicznej) oraz danych o ukształtowaniu i zagospodarowaniu terenu. Uwzględniono więc możliwe kierunki migracji płazów z i do miejsc zimowania, migracji do miejsc lęgowych, a także kierunki dyspersji polęgowej.

Łącznie na badanym terenie (odcinek 1) stwierdzono gniazdowanie 73 gatunków ptaków. Średnio na kilometrze inwentaryzowanej drogi wraz z buforem gniazdowało 20 gatunków ptaków, a ich liczebność wahała się od 11 (km 10+000 do 11+000) do 37 (km 13+000 do 14+000) na kilometrze.

Poniżej przedstawiono tabelarycznie bogactwo gatunkowe awifauny lęgowej występującej wzdłuż planowanej trasy.

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	kategoria lęgowości wg. PAO	Odl. od osi [m]	Kilometraż
1	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	131	13+532
2	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	241	13+084



3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	C	115	11+086
4	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	C	298	10+272
5	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	C	229	9+601
6	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	C	188	9+293
7	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	B	247	2+647
8	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	B	260	3+561
9	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	B	247	3+152
10	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	B	336	5+361
11	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	B	372	5+833
12	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	B	343	7+884
13	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	B	48	3+558
14	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	B	453	8+025
15	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	C	88	13+431
16	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	B	367	10+352
17	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	B	310	9+529
18	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	B	95	2+893
19	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	B	316	13+606
20	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	B	238	12+271
21	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	B	403	0+000
22	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	B	99	3+346
23	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	B	96	6+838
24	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	B	353	6+212
25	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	B	234	13+58
26	Kruk	<i>Corvus corax</i>	C	249	0+000
27	Kruk	<i>Corvus corax</i>	B	95	0+830
28	Kruk	<i>Corvus corax</i>	B	267	13+164
29	Kruk	<i>Corvus corax</i>	B	381	1+711
30	Kruk	<i>Corvus corax</i>	B	336	2+543
31	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	89	4+519
32	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	464	6+937
33	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	390	9+974
34	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	175	0+579
35	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	338	3+462
36	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	333	6+126
37	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	370	7+046
38	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	410	7+372
39	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	B	255	8+189
40	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	396	8+639
41	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	197	9+169
42	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	475	11+826
43	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	214	12+049

44	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	295	13+018
45	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	225	13+621
46	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	166	0+250
47	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	146	0+985
48	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	104	1+026
49	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	181	1+719
50	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	475	1+676
51	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	125	1+912
52	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	441	0+794
53	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	356	2+357
54	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	52	2+959
55	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	438	3+099
56	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	373	4+649
57	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	188	5+577
58	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	69	6+064
59	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	285	5+894
60	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	211	6+296
61	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	102	8+940
62	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	159	13+567
63	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	C	224	0+665
64	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	B	386	7+308
65	Łyska	<i>Fulica atra</i>	C	483	7+478
66	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	C	141	5+066
67	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	157	5+955
68	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	325	7+751
69	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	324	9+123
70	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	56	0+628
71	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	217	6+383
72	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	174	7+793
73	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	B	68	11+571
74	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	C	459	7+314
75	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	B	426	7+012
76	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	B	186	10+129
77	Siniak	<i>Columba oenas</i>	B	260	7+305
78	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	B	439	8+099
79	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	B	286	12+544
80	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	B	241	0+000
81	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	B	94	0+000
82	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	B	401	4+061
83	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	B	287	3+621
84	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	B	402	3+637
85	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	B	397	6+913
86	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	B	374	6+970
87	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	B	476	7+379

88	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	B	293	10+135
89	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	B	270	9+073
90	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	C	411	11+998
91	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	B	19	4+187
92	Żuraw	<i>Grus grus</i>	C	152	12+364
93	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	84	4+334
94	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	243	4+838
95	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	232	7+739
96	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	143	10+055
97	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	12	12+624
98	Żuraw	<i>Grus grus</i>	C	349	0+000
99	Żuraw	<i>Grus grus</i>	C	222	0+755
100	Żuraw	<i>Grus grus</i>	B	10	8+821

A – gniazdowanie możliwe, B – gniazdowanie prawdopodobne, C – gniazdowanie pewne)

Spośród licznych i szeroko rozpowszechnionych ptaków, najczęściej spotykanymi na odcinkach o długości 1 km gatunkami były:

- trznadel, szpak – na 15 odcinkach;
- cierniówka, grzywacz - na 14 odcinkach;
- dymówka, kos, wróbel – na 13 odcinkach.

W celu poznania rozmieszczenia i liczebności stanowisk lęgowych cennych gatunków ptaków prowadzono ich cenzus, tj. szczegółową inwentaryzację z mapowaniem stanowisk. Opisano na mapach gniazdowanie 28 gatunków ptaków. Wśród nich 6 gatunków to ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Poniżej przedstawiono odnotowaną liczebność gatunków lęgowych z podziałem na lęgi w kategorii gniazdowanie pewne (kat C), gniazdowanie prawdopodobne (kat B) oraz gniazdowanie możliwe (kat A), a także stwierdzone zagęszczenie wyrażone w liczbie par lęgowych na kilometr kwadratowy zinwentaryzowanej powierzchni.

Liczebność cennych gatunków ptaków wg kategorii lęgowości (za Sikora i in. 2007) oraz zagęszczenie par, wyróżniono gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczebność kategorii lęgowości			Łączna liczebność	Zagęszczenie para/ km <sup>2</sup>
			A	B	C		
1	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	-	29	-	29	2,07
2	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	-	-	21	21	0,07
3	Żuraw	<i>Grus grus</i>	-	8	4	12	0,86
4	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	7	3	10	0,57
5	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	-	8	1	9	0,64
6	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	-	5	1	6	0,43
7	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	-	5	-	5	0,36
8	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	-	5	-	5	0,36
9	Kruk	<i>Corvus corax</i>	-	4	1	5	0,36
10	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	-	5	-	5	0,36
11	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	5	-	5	0,36

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczebność kategorii legowości			Łączna liczebność	Zagęszczenie para/ km <sup>2</sup>
			A	B	C		
12	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	1	2	3	0,21
13	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	3	3	0,21
14	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	-	3	-	3	0,07
15	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	-	1	1	2	0,14
16	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	-	1	1	2	0,14
17	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	-	2	-	2	0,14
18	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	-	1	1	2	0,14
19	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	-	1	-	1	0,07
20	Kłaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	-	1	-	1	0,07
21	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	-	1	-	1	0,07
22	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	-	1	-	1	0,07
23	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	1	1	0,07
24	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	-	1	-	1	0,07
25	Łyska	<i>Fulica atra</i>	-	-	1	1	0,07
26	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	-	1	-	1	0,07
27	Siniak	<i>Columba oenas</i>	-	1	-	1	0,07
28	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	1	-	1	0,07

Położenie stanowisk gatunków ptaków w stosunku do projektowanej inwestycji.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczebność	Kilometraż	Przewidziane do zniszczenia
1	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	13+532	NIE
2	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	13+084	NIE
3	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1	13+431	NIE
4	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	1	13+606	NIE
5	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	12+364	NIE
6	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	1	12+544	NIE
7	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	1	12+271	NIE
8	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1	11+998	NIE
9	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1	11+086	NIE
10	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	1	10+129	NIE
11	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	10+135	NIE
12	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1	10+352	NIE
13	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1	10+272	NIE
14	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1	9+601	NIE
15	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1	9+529	NIE
16	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	21	9+293	NIE
17	Kruk	<i>Corvus corax</i>	1	0+000	NIE
18	Kruk	<i>Corvus corax</i>	1	0+830	NIE



19	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	1	2+647	NIE
20	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	3+561	NIE
21	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	1	3+558	TAK
22	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	3+152	NIE
23	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	4+334	TAK
24	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	4+519	TAK
25	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	4+838	NIE
26	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	5+066	NIE
27	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	5+955	NIE
28	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	6+937	NIE
29	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	7+739	NIE
30	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	1	8+025	NIE
31	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	7+751	NIE
32	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	8+639	NIE
33	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	9+073	NIE
34	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	9+169	NIE
35	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	9+123	NIE
36	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	9+974	NIE
37	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	10+055	NIE
38	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	11+826	NIE
39	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	12+049	NIE
40	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	12+624	TAK
41	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	13+018	NIE
42	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	13+580	NIE
43	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	13+621	NIE
44	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	1	0+000	NIE
45	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	0+000	NIE
46	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	1	0+000	NIE
47	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	1	0+000	NIE
48	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	0+250	NIE
49	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	0+628	NIE
50	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	0+579	NIE
51	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	1	0+665	NIE
52	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	0+985	NIE
53	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	0+755	NIE
54	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	1+026	NIE
55	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	1+719	NIE
56	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	1+676	NIE
57	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	1+912	NIE
58	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	0+794	NIE
59	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	2+357	NIE
60	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	2+959	NIE
61	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1	2+893	TAK
62	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	3+099	NIE
63	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3+346	TAK
64	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	1	3+621	NIE

65	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	1	3+637	NIE
66	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	3+462	NIE
67	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	1	4+061	NIE
68	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	4+649	NIE
69	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	5+577	NIE
70	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	6+064	TAK
71	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	6+383	NIE
72	Jarzębka	<i>Sylvia nisoria</i>	1	6+838	NIE
73	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	6+126	NIE
74	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	1	6+212	NIE
75	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	1	7+314	NIE
76	Łyska	<i>Fulica atra</i>	1	7+478	NIE
77	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	1	6+913	NIE
78	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	1	7+012	NIE
79	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	1	6+970	NIE
80	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	7+046	NIE
81	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	7+372	NIE
82	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	1	7+308	NIE
83	Trzciniak	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>	1	7+379	NIE
84	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	1	8+099	NIE
85	Siniak	<i>Columba oenas</i>	1	7+305	NIE
86	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	1	4+187	TAK
87	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	5+361	NIE
88	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	5+894	NIE
89	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	5+833	NIE
90	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	6+296	NIE
91	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	7+793	NIE
92	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	7+884	NIE
93	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	1	8+189	NIE
94	Żuraw	<i>Grus grus</i>	1	8+821	TAK
95	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	8+940	NIE
96	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	11+571	NIE
97	Kruk	<i>Corvus corax</i>	1	13+164	NIE
98	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	13+567	NIE
99	Kruk	<i>Corvus corax</i>	1	1+711	NIE
100	Kruk	<i>Corvus corax</i>	1	2+543	NIE

Stwierdzone siedliska nietoperzy nie należą do gatunków rzadkich w skali kraju bądź regionu, jednak wszystkie gatunki nietoperzy w Polsce objęte są ścisłą ochroną gatunkową, a ich siedliska również są chronione na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Stwierdzone gatunki nietoperzy przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa gatunkowa		Status ochronny	Kategoria zagrożenia		2009	2018
	Polska	Łacińska		Polska Czerwona Księga zwierząt	Światowa czerwona lista zwierząt		
1	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	
2	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	x
3	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	OŚ-1, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	x
4	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	
5	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	
6	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	
7	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC		x
8	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	OŚ-1, Bern, Bonn, DS IV	Brak	LC	x	

Nietoperze w zależności od gatunku obierają za swoje zimowiska obiekty podziemne, gdzie panuje niska, dodatnia stała temperatura i wysoka wilgotność, dziuple drzew bądź nadziemne części budynków. W przypadku dziupli drzew czy nadziemnych części budynków wykrycie takich zimowisk jest bardzo trudne, a często wręcz niemożliwe.

W czasie kontroli znaleziono 3 miejsca zimowania nietoperzy z 2 gatunków (wszystkie w przydomowych ziemiankach), co przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa	Gatunek	Km	Strona osi	Odległość od osi
1	Szemud ziemianka 1	2 nocki Natterera <i>Myotis nattereri</i>	0+468	P	529
2	Szemud ziemianka 2	1 nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	0+468	P	521
3	Dobrzewino ziemianka	4 gacki brunatne <i>Plecotus auritus</i>	12+790	P	291

Nietoperze na miejsca zakładania kolonii rozrodczych wybierają miejsca suche i ciepłe, takie jak dziuple, skrzynki dla ptaków i nietoperzy, strychy, szczeliny w dachach i ścianach budynków. W takich miejscach przebywają jedynie samice wraz z młodymi; samce zajmują w tym czasie inne kryjówki. Liczba osobników w kolonii jest bardzo zmienna i zależy zarówno od zajmowanego schronienia, jak i gatunku nietoperza i waha się od kilku do kilkunastu (większość kolonii mroczków późnych i gacków brunatnych) do nawet kilkuset osobników (niektóre kolonie karlików). Wielkość kolonii oraz zajmowana kryjówka wpływa na jej wykrywalność – poranne rojenie przed wlotem do kryjówki, w którym uczestniczy kilka/kilkanaście osobników, trwa dużo krócej i jest trudniej zauważalne. Wykrywalność kryjówek może być również zmniejszona, gdy wlot do kryjówki znajduje się w budynku na terenie prywatnej posesji, w miejscu niewidocznym od strony terenu ogólnodostępnego.

Lp.	Nazwa	Gatunek	Liczebność	Km	Strona osi	Odległość od osi
1	Koleczkowo ul. Piaskowa	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	42	5+765	L	485
2	Kamień ul. Gdańska	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	53	3+604	P	115

Szlaki migracji nietoperzy wyznaczono na podstawie danych literaturowych, z badań przeprowadzonych w 2009 r. oraz na podstawie ukształtowania i zagospodarowania terenu badań. W tabeli poniżej przedstawiono odcinki projektowanej inwestycji, na których zinwentaryzowano przeloty nietoperzy w 2009r.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba os.	Km
1	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	67	2+020-2+567
2	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	13	2+070-2+140
3	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	19	2+070-2+420
4	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2+650
5	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	2+770
6	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	2+820
7	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	16	2+820-3+320
8	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	4	3+220-3+520
9	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	3+320
10	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	3+320
11	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	7	3+320
12	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	11	3+320-3+720
13	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	102	3+320-3+820
14	Karlik sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	1	3+665
15	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	3+715
16	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	5+215

Po analizie danych literaturowych oraz zebraniu obserwacji w terenie, dotyczących migracji ssaków, a także ukształtowania i zagospodarowania terenu, wyznaczono następujące odcinki drogi S6, na których mogą przebiegać lokalne szlaki migracji nietoperzy:

- km 2+000-3+800 (obserwowane liczne osobniki ssaków średnich i nietoperzy);
- km 4+500-5+270 (tereny leśne, sąsiedztwo zbiorników wodnych, terenów podmokłych, odcinek charakteryzuje duża suma stwierdzeń ssaków średnich i dużych jak jeleń, sarna, dzik),
- km 7+000-8+000 (ciek wodny, jez. Marchowo, lokalny szlak migracyjny również ssaków średnich (sarna, dzik).

Na obszarze objętym inwentaryzacją odnotowano 16 gatunków ssaków. Spośród nich 4 objęte są ochroną częściową i 12 gatunków określonych jest jako łowne - podlegających gospodarowaniu łowieckiemu. Poniżej zamieszczono tabelę z gatunkami, które potencjalnie mogą występować na terenie planowanego przedsięwzięcia wraz z uaktualnionym statusem



ochronnym w Polsce oraz tabelę z frekwencją gatunków ssaków stwierdzonych w kolejnych odcinkach kilometrowych pasa inwentaryzacji w okresie luty 2018r. – kwiecień 2018r.

Nazwa polska i łacińska	Dyrektywa Siedlisk.	Status gatunku w Polsce	Konwencja Berneńska
<b>Drapieżne Carnivora</b>			
Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	-	O.Cz.	III
Łasica <i>Mustela nivalis</i>	-	O.Cz.	III
Borsuk <i>Meles meles</i>	-	Ł	III
Kuna leśna <i>Martes martes</i>	-	Ł	III
Lis <i>Vulpes vulpes</i>	-	Ł	-
Norka amerykańska <i>Mustela vison</i>	-	Ł	-
Jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>	-	Ł	-
Kuna domowa <i>Martes foina</i>	-	Ł	III
<b>Parzystokopytne Artiodactyla</b>			
Jeleń <i>Cervus elaphus</i>	-	Ł	III
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	-	Ł	III
Dzik <i>Sus scrofa</i>	-	Ł	-
Daniel <i>Dama dama</i>	-	Ł	-
<b>Owadożerne Insectivora</b>			
Kret europejski <i>Talpa europaea</i>	-	O.Cz.	-
<b>Gryzonie Rodentia</b>			
Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>	-	O.Cz.	III
<b>Zajęczaki Lagomorpha</b>			
Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	-	Ł	III
Królik europejski <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	Ł	-

Drobna teriofauna obszaru Pomorza stanowi kilkanaście gatunków. Są to w większości gatunki rozpowszechnione na terenie całego kraju jednak w często w skali regionu występujące rzadko z uwagi na charakter siedliska jaki ogranicza ich zasięg.

Obecność/brak gatunków ssaków w kolejnych km pasa inwentaryzacji w okresie prowadzenia prac inwentaryzacyjnych w 2018r.

Gatunek	borsuk	daniel	dzik	jeleń	jenot	kret	królik	kuna	lis	łasica/gronostaj	norka	sarna	wiewiórka	zając	SUMA
km 0+000-1+000			1			1			1			1		1	5
km 1+000-2+000	1	1	1			1			1			1	1	1	8
km 2+000-3+000	1		1	1				1	1			1	1	1	8
km 3+000-4+000	1		1			1		1	1			1		1	7
km 4+000-5+000	1		1	1	1		1		1			1	1	1	9
km 5+000-6+000	1		1	1					1		1	1		1	7
km 6+000-7+000	1		1		1	1		1	1			1		1	8
km 7+000-8+000	1		1		1	1		1	1			1	1	1	9
km 8+000-9+000	1					1			1			1		1	5
km 9+000-	1		1		1			1	1			1		1	7

Gatunek	borsuk	daniel	dzik	jeleń	jenot	kret	królik	kuna	lis	łasica/gronostaj	norka	sarna	wiewiórka	zając	SUMA
10+000															
km 10+000-11+000	1		1		1				1			1			5
km 11+000-12+000	1		1	1		1		1	1			1	1	1	9
km 12+000-13+000	1		1			1			1			1			5
km 13+000-13+649	1		1		1	1			1			1		1	7
<b>SUMA</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	

Zestawienie obserwacji gatunków ssaków w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono w tabeli poniżej.

Gatunek	km 0+000-1+000	km 1+000-2+000	km 2+000-3+000	km 3+000-4+000	km 4+000-5+000	km 5+000-6+000	km 6+000-7+000	km 7+000-8+000	km 8+000-9+000	km 9+000-10+000	km 10+000-11+000	km 11+000-12+000	km 12+000-13+000	km 13+000-13+649
borsuk		1	1	1	5	3	2	4	1	2	3	2	2	3
daniel		6												
dzik	14	28	20	20	22	24	2	46		24	2	2	3	5
jeleń			4		17	18						1		
jenot					2		1	1		1	1			1
kret	3	1		3			1	1	1			1	2	2
królik					1									
kuna			1	1			1	2		1		1		
lis	4	2	3	5	7	8	5	11	5	8	5	8	6	9
łasica/gro nostaj														
norka						1								
sarna	53	90	54	49	70	62	28	65	40	133	43	91	33	46
wiewiórka		3	3		1			1				1		
zając	14	4	1	7	13	2	6	1	5	1		2		4
małe	17	8	5	11	17	3	9	6	6	3	1	5	2	7
średnie	71	127	78	75	104	97	37	126	46	167	53	103	44	63
duże	0	0	4	0	17	18	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>SUMA</b>	<b>88</b>	<b>135</b>	<b>87</b>	<b>86</b>	<b>138</b>	<b>118</b>	<b>46</b>	<b>132</b>	<b>52</b>	<b>170</b>	<b>54</b>	<b>109</b>	<b>46</b>	<b>70</b>

Budowa i eksploatacja zaprojektowanej drogi wiązać będzie się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na szatę roślinną. W trakcie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się:

- zawleczenia obcych gatunków;

- czasowe pogorszenie warunków siedliskowych w otoczeniu drogi w wyniku: pracy ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów, lokalizacji zaplecza technicznego, itp.;
- wycinkę drzew i krzewów oraz zniszczenie roślinności znajdującej się w obrębie linii rozgraniczających.

Na zinwentaryzowanym terenie rosną pojedyncze drzewa w ilości 2390 szt., w tym drzewa liściaste – 1792 szt., drzewa iglaste – 443 szt. oraz drzewa owocowe – 155 szt. W terenie zinwentaryzowano również Lasy Państwowe – 1,114 ha, lasy prywatne – 403 900 m<sup>2</sup>, grupy drzew i krzewów – 1440 m<sup>2</sup>, grupy drzew – 34 935 m<sup>2</sup> oraz grupy krzewów w ilości 31 340 m<sup>2</sup>.

Do wycinki przeznaczono 2276 szt. drzew (tj. 3986 szt. pni – ze względu na występowanie drzew wielopniowych), 24,764 ha lasów, w tym 1,114 ha Lasów Państwowych oraz 236 500 m<sup>2</sup> lasów prywatnych, 470 m<sup>2</sup> grup drzew i krzewów, 34 045 m<sup>2</sup> grup drzew oraz 26 320 m<sup>2</sup> grup krzewów.

Szczegółowe ilości drzew danego gatunku bądź rodzaju przeznaczonych do wycinki, jak i do pozostawienia przedstawiono w tabeli poniżej. Gatunki zostały w tabeli posortowane według ilości zinwentaryzowanych sztuk.

Lp.	Nazwa polska/Nazwa łacińska	Do wycinki [szt.]	Do pozostawienia [szt.]	Razem [szt.]
1	<i>QUERCUS ROBUR</i> - dąb szypułkowy	465	0	465
2	<i>BETULA PENDULA</i> - brzoza brodawkowata	408	30	438
3	<i>PINUS SYLVESTRIS</i> - sosna pospolita	283	13	296
4	<i>POPULUS SP.</i> - topola	196	45	241
5	<i>SORBUS AUCUPARIA</i> - jarząb pospolity	200	0	200
6	owocowe	155	0	155
7	<i>SALIX SP.</i> - wierzba	139	0	139
8	<i>ALNUS GLUTINOSA</i> - olsza czarna	100	18	118
9	<i>PICEA ABIES</i> - świerk pospolity	107	5	112
10	<i>ACER PLATANOIDES</i> - klon pospolity	102	0	102
11	<i>TILIA CORDATA</i> - lipa drobnolistna	46	0	46
12	<i>LARIX DECIDUA</i> - modrzew europejski	34	1	35
13	<i>FAGUS SILVATICA</i> - buk zwyczajny	34	0	34
14	<i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> - jesion wyniosły	5	1	6
15	<i>ACER PSEUDOPLATANUS</i> - klon jawor	0	1	1
16	<i>AESCLUS HIPPOCASTANUM</i> - kasztanowiec pospolity	1	0	1
17	<i>CRATAEGUS SP.</i> - głóg	1	0	1
	RAZEM	2276	114	2390

Zdecydowanymi dominantami w składzie gatunkowym zadrzewień na badanym terenie są: dąb szypułkowy *Quercus robur*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, sosna pospolita *Pinus sylvestris* i topola *Populus sp.* Poza tym w drzewostanie zaznacza się duży udział takich gatunków jak: jarząg pospolity *Sorbus aucuparia*, wierzby *Salix sp.*, klonu pospolitego *Acer platanoides*, olszy czarnej *Alnus glutinosa* oraz drzew owocowych. Mniejszy udział w zadrzewieniach na badanym terenie przypada takim gatunkom jak: lipa drobnolistna *Tilia cordata*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, świerk kłujący *Picea pungens* czy modrzew europejski *Larix decidua*. Pojedynczo oznaczono głóg *Crataegus sp.*, kasztanowiec pospolity *Aesculus hippocastanum* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*.

W czasie prac zinwentaryzowano również 317 665 m<sup>2</sup> lasów, grup drzew i krzewów. Ilości przeznaczone do wycinki, jak i pozostawienia przedstawiono poniżej.

Lp.	Nazwa	Do wycinki	Do pozostawienia	Razem
1	Lasy Państwowe [ha]	1,114	0	1,114
2	Lasy Prywatne [m <sup>2</sup> ]	236 500	167 400	403 900
3	grupy drzew i krzewów [m <sup>2</sup> ]	470	970	1440
4	grupy drzew [m <sup>2</sup> ]	34 045	890	34 935
5	krzewy [m <sup>2</sup> ]	26 320	5020	31 340
	RAZEM [m <sup>2</sup> ]	308 475	174 280	482 755

Przy przejściach dla zwierząt zlokalizowanych na terenach leśnych oraz przy grupach drzew wycinka została ograniczona do niezbędnego minimum.

Na etapie realizacji inwestycji odcinka 1 nastąpi trwałe zniszczenie części arealu siedliska przyrodniczego z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej \*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe – łącznie ok. 0,450 ha.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej w km 6+892 (stroła L) oraz w km 6+963 (strona L) stwierdzono gatunki roślin - kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (gatunek podlega ochronie częściowej) narażone na bezpośrednie zniszczenie. Na zniszczenie siedlisk gatunków, okazów gatunków lub przenoszenie gatunków znajdujących się pod ochroną należy uzyskać zezwolenie w trybie art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 1614 ze zm.).

Ponadto stwierdzone, w pobliżu osi drogi, stanowiska chronionych gatunków zostaną na czas budowy oznakowane, a w ich pobliżu nie będą lokalizowane bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe do placu budowy.

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na chronione gatunki roślin oraz siedliska przyrodnicze. Budowa drogi nie będzie mieć istotnego wpływu na zachowanie chronionej flory obszarów przyległych i siedlisk. Tereny nie są bogate w cenne i rzadkie gatunki flory. Zajęciu ulegną jedynie niewielkie fragmenty siedlisk przyrodniczych oraz stanowiska pospolitych gatunków podlegających ochronie częściowej.

Właściwe zabezpieczenie placu budowlanego i maszyn oraz odpowiedni nadzór przyrodniczy nad pracami wyeliminują negatywne oddziaływanie na chronione gatunki roślin. Ze względu na przewidywany brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, na etapie eksploatacji



przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu zanieczyszczeń motoryzacyjnych na szatę roślinną. Należy spodziewać się, iż mimo wzrostu natężenia ruchu, standardy środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

Potencjalne oddziaływania na owady na etapie realizacji inwestycji (budowy) można podzielić na:

- oddziaływania bezpośrednie: zniszczenie/zmniejszenie siedlisk na skutek zajęcia terenu pod inwestycję oraz na etapie budowy; wycinka i uszkodzanie drzew poprzez nieumyślne złamanie, otarcia, zasypywanie; zanieczyszczenie roślin żywicielskich substancjami pylistymi; zdarcie warstwy ziołorośli i krzewów; przypadkowe, nieumyślne zabijanie zwierząt;
- oddziaływania pośrednie: pogorszenie jakości sąsiadujących z inwestycją siedlisk poprzez okresową zmianę stosunków wodnych i/lub zanieczyszczenia, wydeptywanie i zaśmiecanie siedliska powstające na etapie realizacji inwestycji.

Natomiast potencjalne oddziaływania na owady na etapie eksploatacji można podzielić na:

- oddziaływania bezpośrednie: przypadkowe, nieumyślne zabijanie zwierząt;
- oddziaływania pośrednie: pogorszenie jakości sąsiadujących z inwestycją siedlisk poprzez zanieczyszczenia powstające na etapie eksploatacji; pogorszenie jakości sąsiadujących z inwestycją siedlisk poprzez potencjalną zmianę stosunków wodnych i/lub zanieczyszczenia, wydeptywanie i zaśmiecanie siedliska powstające na etapie eksploatacji inwestycji; wkraczanie roślin synantropijnych.

W przypadku planowanej inwestycji, z uwagi na brak stwierdzeń występowania, nie dojdzie do strat w lokalnych populacjach gatunków owadów. Przeprowadzone badania pachnicy dębowej nie wykazały obecności chronionych gatunków owadów na terenie planowanej inwestycji, w drzewach przeznaczonych do wycinki. Drzewa mogące stanowić potencjalne siedliska owadów chronionych znajdują się w kilometrażach: 0+158 (strona lewa) – jest to w szczególności 1 dąb o obwodzie 180 cm, 3+289 - 3+426 (strona lewa) – są to w szczególności 3 lipy o obwodzie 100 cm oraz 5+469 (strona prawa i lewa) - są to w szczególności 3 lipy o obwodzie 100 cm. Kierując się zasadą przeczności, prowadzenie wycinki drzew w niżej podanym kilometrażu prowadzone musi być pod nadzorem entomologicznym.

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono również miejsca występowania mrówek z rodzaju *Formica* sp. Siedliska mrówek podano jako obszary ze względu na możliwość kolonizacji terenów sąsiadujących z istniejącymi mrowiskami, jak i możliwość przeniesienia mrowisk przez pracowników służb leśnych. Na zniszczenie siedlisk chronionych gatunków mrówek należy również uzyskać decyzje derogacyjne od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Potencjalne oddziaływania na ichtiofaunę może dotyczyć Zagórskiej Strugi i cieków bez nazwy. W przypadku jezior ze względu na odległość od miejsca realizacji inwestycji oraz gęstą zabudowę nie przewiduje się żadnego oddziaływania. W przypadku wymienionych wyżej cieków należy założyć, że inwestycja nie będzie stanowić istotnego zagrożenia dla ichtiofauny. Istnieje niewielkie prawdopodobieństwo, że w czasie prowadzonych robót będzie dochodzić do bezpośredniego zagrożenia dla ryb, gdyż pracujący sprzęt i towarzyszące temu hałas i wibracje będą skutecznie przepląszać ryby poza obszar prac. Będą to oddziaływania krótkotrwałe, przemijające po zakończeniu robót. W trakcie wykonywania prac może dochodzić jedynie do lokalnego i krótkotrwałego pogorszenia warunków bytowania ryb w wyniku splotu zawiesiny. Należy oddziaływanie to ograniczyć do minimum a przede wszystkim zapobiegać przedostawaniu się jakichkolwiek zawiesin,

szczególnie w dni ze skrajnie wysoką temperaturą – może się to przyczynić do powstania przyduchy w miejscach zwolnienia biegu rzeki.

Nie przewiduje się, aby inwestycja spowodowała istotne zmiany w morfologii cieków, które wpłynęłyby na zmianę warunków bytowania ryb, a także nie ograniczy możliwości ich migracji.

W fazie budowy dochodzić może do okresowego ograniczenia przemieszczania się zwierząt, przypadkowego ich zabijania na placu budowy i drogach dojazdowych. Szczególnie niebezpieczne są wykopy, które mogą stać się pułapką, z której płazy i gady nie będą mogli się wydostać. Dlatego w fazie budowy zapewniony zostanie nadzór herpetologiczny, który ograniczy straty i wskaże ewentualne dodatkowe środki minimalizujące. Nie przewiduje się także pośredniego wpływu prac budowlanych na siedliska herpetofauny. Przewidywane miejscowe i krótkotrwałe odwodnienie terenu w liniach zakresu inwestycji nie spowoduje trwałych zmian na terenie inwestycji i terenach sąsiadujących, w tych miejscach ważnych w szczególności dla bytowania płazów. Ponadto zastosowane zabezpieczenia (kontrola sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych, w przypadku awarii niezwłoczne usunięcie usterek) wyeliminują potencjalne zagrożenia.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi trwałe zniszczenie stanowisk herpetofauny:

Nr	Km	Str. Osi	Odl. Od osi (m)	Powierzchnia siedliska (ha)	Powierzchnia zniszczenia (ha)	% zniszczenia	Uwagi
3	0+110	P	39	0,05	0	0%	Zbiornik znajduje się w liniach rozgraniczających, jednak w całości pozostanie nienaruszony. Zalecane ogrodzenie zbiornika płotkiem tymczasowym na czas budowy.
11	6+800	L	23	0,54	0,10	18 %	Siedlisko stanowi zabagnienie o charakterze okresowym, którego wielkość może się zmieniać w zależności od warunków pogodowych. Większa część siedliska pozostanie nienaruszona; możliwe jest zatem zachowanie pozostałej części siedlisk i wypuszczenie tam wyłapanych z placu budowy osobników; brak potrzeby budowy nowego zbiornika.

Pojawienie się przedmiotowej drogi może spowodować, że będzie na niej ginąć wiele małych zwierząt, w tym płazów i gadów. Prowadzi to do szeregu negatywnych skutków środowiskowych. Na przebiegu przedmiotowego przedsięwzięcia, na podstawie szczegółowej inwentaryzacji płazów, zidentyfikowano szlaki migracji tej grupy zwierząt oraz zaproponowano przepusty, które mają na celu zapewnienie płazom i gadom możliwość ich migracji.

Konstrukcję przejść dla małych ssaków (PZM) i płazów (PZŁ) zaprojektowano w formie przepustów z rur GRP (eliptycznych) o wymiarach wewnętrznych 3.12 x 2.37 m. Wewnątrz przepustów „suchych” założono pokrycie dna gruntem rodzimym o grubości 20 cm. Planuje się bezpośrednie posadowienie obiektu na gruncie stanowiącym kontynuację gruntu

pod nasyp drogowy. Przepusty dla małych ssaków zaprojektowano w kilometrażach: 0+825.00, 3+300.00, 6+560.00, 9+010.00, 10+514.00 oraz 12+790.00. Natomiast przejścia dla płazów zaplanowano w kilometrażach: 0+055.00, 0+560.00, 1+100.00, 6+620.00, 8+925.00, 9+750 oraz 12+150.00. Zaprojektowane przepusty eliptyczne suche pozwalają na spełnienie warunków decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zgodnie z zapisami ww. decyzji wymiary przepustów dla małych zwierząt, w tym płazów, światło przeznaczone dla zwierząt powinno wynosić 2.0 x 1.5 m. Współczynnik ciasnoty dla najdłuższego przepustu o długości ok. 43 m wynosi 0,16. W przypadku przepustów dla płazów nie liczy się współczynnika ciasnoty.

Zaprojektowane przepusty suche są zatem większe niż zakłada decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach oraz posiadają parametry spełniające wymagania współczynnika ciasnoty 0,07. Skarpy dróg dojazdowych w świetle przejść i przepustów dla zwierząt zostaną wypłaszczone do nachylenia 1:2,5 oraz zaprojektowano nawierzchnię grunt elementy systemu odwodnienia tj. studnie osadnikowe, separatory, kolektory i inne zbiorniki systemów odwadniających powierzchnię projektowanej trasy zaprojektowano pod powierzchnią gruntu, z dopływami podziemnymi tak, aby nie stanowiły pułapki dla małych zwierząt, w tym płazów. Posiadają szczelne przykrycia od góry. Ponadto w sąsiedztwie przejść i przepustów dla zwierząt zastosowano następujące rozwiązania projektowe rowów odwadniających:

- na wylotach przejść i przepustów zastosowano system szczelnej kanalizacji zakończony zamkniętymi studniami osadnikowymi i separatorami lub przepust rurowy pokryty warstwą gruntu;
- studnie wpadowe do kanalizacji zostaną zabezpieczone poprzez dogęszczenie prętów (np. poprzez dodanie metalowej siatki) do 1 cm, co zapobiegać będzie wpadaniu w nie małych zwierząt (głównie płazów);
- część rowów znajdujących się w sąsiedztwie najść przepustów dla zwierząt, których nie skanalizowano (np. rowy wzdłuż dróg serwisowych - woda będzie płynąć w nich okresowo), zaprojektowano jako trawiaste, o łagodnych nachyleniach skarp (1:2,5) umocnione warstwą humusu z obsianiem trawą;
- skarpy zbiorników retencyjnych zaprojektowano o nachyleniu 1:2 (co zapewnia stabilność skarpie i jednocześnie umożliwi wyjście płazów ze zbiornika).

W miejscach, gdzie ogrodzenie przechodzi ponad rowem zabezpieczono kratką o wymiarach oczek 5 x 5 cm oraz rurą kompozytową o średnicy 500 mm. Kratka będzie zamontowana w sposób umożliwiający jej usunięcie w razie potrzeby (odmulanie rowu, czyszczenie przepustu itp.).

Integralnym elementem przejść dla małych zwierząt, jest ogrodzenie ochronno-naprowadzające, zlokalizowane w sposób umożliwiający skuteczne naprowadzanie zwierząt na przejścia. Zaprojektowane ogrodzenie ochronno-naprowadzające skutecznie zatrzyma wszystkie występujące na danym obszarze gatunki małych ssaków i płazów, a dodatkowo zmieni kierunek przemieszczania się zwierząt naprowadzając je na przejścia. Ogrodzenia poprowadzono równoległe do drogi, w miarę możliwości wzdłuż linii prostych, a załamania ich przebiegu nie przekraczają 15%. Zakończenie ogrodzenia w kształcie litery „U”, powoduje zmianę kierunku ruchu zwierząt. Płotki dla małych zwierząt, w tym płazów zaprojektowano z laminatu. Jest to płótek z kompozytu poliestrowo-szklanego posiadający laminatowe wzmocnienia wzdłużne i poprzeczne, posiadający daszek (tzw. przewieszkę o szer. min. 10 cm) i poziomą półkę (bieżnię), wkopany częściowo w ziemię, składający się z paneli łączonych na zakład nitami instalowany na palikach umieszczonych w ziemi. Płotki naprowadzające muszą mieć wysokość min. 50 cm ponad poziomem gruntu. Tylne ścianki płotki w miejscach załamań będzie podsypana ziemią do górnej krawędzi płotki,

aby umożliwić bezpieczne wyjście małym zwierzętom z za linii płotka oraz dodatkowo uszczelnić i wzmocnić płotek w tych miejscach.

Płotki z laminatu zapewniają szczelność konstrukcji na łączeniach elementów, które mają tendencję do wypełniania gruntem i przerastania przez rośliny oraz mogą być powodem klinowania się małych zwierząt. Powinien być w kolorze zielonym, aby dobrze zsynchronizował się z otoczeniem lub innym jasnym kolorem nie powodującym jego nagrzania. Ciemny kolor absorbując skutecznie ciepło słoneczne powoduje odstraszenie zwierząt. Laminat jest materiałem gładkim w naturalnym, nie posiada porów, a płazy czy inne zwierzęta ześlizgują się z jego konstrukcji. Montaż płotków z laminatu może być wykonany wyłącznie przez wyszkolony personel techniczny.

Na wysokości zbiorników retencyjnych (oraz po 100 m za i przed zbiornikiem, jeśli pozwalają na to uwarunkowania terenowe) zaprojektowano także płotki. Płotki zaplanowano pomiędzy drogą a zbiornikiem, aby uniemożliwić zwierzętom wejście na jezdnię. Same zbiorniki zostały ogrodzone jedynie wygradzeniem podstawowym, aby uniemożliwić wejście/wjazd w okolice zbiornika osobom postronnym, a jednocześnie zapewnia wejście/wyjście płazów do/ze zbiornika. Skarpy zbiorników retencyjnych zaprojektowano o nachyleniu 1:2 (co zapewnia stabilność skarpi i jednocześnie umożliwi wyjście płazów ze zbiornika). W miejscach lokalizacji przejść dla dużych i średnich zwierząt nie przewiduje się oświetlenia żarowo - rtęciowego przyciągającego owady, zastosowane zostanie oświetlenie posiadające tzw. „ciepłe widmo”.

Funkcję wspomagającą migrację zwierząt tworzą obszary zieleni. Podczas projektowania nasadzeń zieleni przy przejściach i przepustach dla zwierząt brano pod uwagę roślinność rzeczywistą wokół projektowanych obiektów, warunki glebowe i siedliskowe oraz warunki jakie będą panowały na terenach w sąsiedztwie projektowanej inwestycji na etapie jej eksploatacji. Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się zróżnicowaną strukturą gatunkową i przestrzenną. Dobór drzew i krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste. Przeważają gatunki liściaste, iglaste stanowią niewielki procent składu. Wykorzystano do nasadzeń tylko gatunki rodzime. Zaprojektowana zieleń nawiązuje swym układem do krajobrazu i potencjału siedliskowego, koniecznym jednak było jej dostosowanie do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz układu komunikacji. Układ szaty roślinnej został opracowany w liniach rozgraniczających odcinka 1 przedsięwzięcia, gdzie proponuje się posadzenie:

- drzewa pojedyncze liściaste – od 2460 do 3000 szt.,
- drzewa pojedyncze iglaste – od 130 do 200 szt.,
- krzewy liściaste i iglaste – od 26 000 do 27 000 m<sup>2</sup>,
- pnącza – od 150 do 200 szt. ,
- rośliny cebulowe – od 200 – 300 szt.,
- zalesienia z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach – 5,56 ha,
- las prywatny w ramach rekompensaty za niewykonane zalesienia: 16,46 ha (zgodnie z DŚU klinów buczynowych miało być ok. 2 ha a zalesień ok. 8 ha).

W strefie przeznaczonej dla zwierząt umieszczono karpy korzeniowe, kłody oraz większe głazy. Głazy i karpy korzeniowe będą częściowo wkopane w ziemię i na tyle duże, aby utrudnić ich usunięcie. Rozlokowano je pojedynczo oraz w grupach tworzących gęsty, zwarty szereg uniemożliwiający przejazd pojazdów.

Oddziaływanie na populację ptaków można podzielić na bezpośrednie – likwidacja siedlisk oraz kolizje z pojazdami, barierami ochronnymi i pośrednie (emisje akustyczne, świetlne, czynnik wizualny ruch - pojazdów na drodze, zmiany rzeźby terenu) – wpływające stopniowo na ich funkcje życiowe tj. rozmnażanie się, zdobywanie pokarmu, przemieszczanie się i możliwości komunikacji (Forman et al 2003). O ile oddziaływania bezpośrednie są



stosunkowo łatwe do identyfikacji, to pośrednie już nie, bo ich działanie rozkłada się najczęściej na wiele lat (10-20).

Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że w efekcie realizacji planowanej inwestycji poddane bezpośredniemu oddziaływaniu będą stanowiska zarówno gatunków wymienionych w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej jak i gatunków objętych ochroną wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348). Konieczne będzie zatem wystąpienie z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o zgodę na odstępstwa od ww. zakazów wymienionych w ww. rozporządzeniu względem gatunków chronionych. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu inwestycji na populacje ptaków lęgowych wprowadzono szereg działań i rozwiązań minimalizujących:

- wycinka drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia;
- na etapie budowy podjąć działania minimalizujące i zapobiegające przed gniazdowaniem się jaskółek brzegówek *Riparia riparia*, polegające na zabezpieczeniu w okresie lęgowym (od 1 kwietnia do 31) gęstą siatką (o wymiarach oczek nie większych niż 2 x 2 cm) miejsc ich potencjalnego gniazdowania, (np.: strome skarpy wykopów, nasypów, przymy ziemi, piasku itp.). Należy unikać tworzenia stromych skarp ziemnych, chętnie wykorzystywanych przez brzegówki do gniazdowania. W przypadku wykopania przez brzegówkę nory lęgowej, prace ziemne przerwać; teren zabezpieczyć (ogrodzić czasowo) i poczekać do zakończenia okresu wylęgu i wychowu piskląt. Wszelkie prace ziemne i zabezpieczenia ochronne dla tego gatunku ptaków wykonać pod nadzorem specjalisty ornitologa.

Na terenie inwestycji stwierdzono gatunki ptaków dziuplastych, którym przyznano kategorię lęgowości B lub C w skali PAO. W związku z powyższym, w przypadku odcinka 1 planowanej drogi S6, na przyległych terenach leśnych, nakazano montaż 200 budek lęgowych (100 typu A, 50 typu B, 50 typu C).

Po analizie danych literaturowych oraz zebraniu obserwacji w terenie, dotyczących migracji ssaków, a także ukształtowania i zagospodarowania terenu, wyznaczono odcinki drogi S6, na których przebiegają lokalne szlaki migracji nietoperzy: km 2+000-3+800 odcinka 1 (obserwowane liczne osobniki ssaków średnich i nietoperzy), km 4+500-5+270 odcinka 1 (tereny leśne, sąsiedztwo zbiorników wodnych, terenów podmokłych, odcinek charakteryzuje duża suma stwierdzeń ssaków średnich i dużych jak jeleń, sarna, dzik) oraz km 7+000-8+000 odcinka 1 (ciek wodny, jez. Marchowo, lokalny szlak migracyjny również ssaków średnich (sarna, dzik). W projekcie w ww. miejscach (w miarę możliwości technicznych i terenowych) zaprojektowano pasy zwartej zieleni wysokiej o szerokości min. 2 m. Do nasadzeń użyty zostanie wyrosnięty materiał szkółkarski drzew i krzewów. Zadbano także o ograniczenie zanieczyszczania światłem poprzez wprowadzenie oświetlenia o skupionej wiązce światła (np. LED) skierowanej bezpośrednio na oświetlany obiekt w taki sposób, by światło nie było rozproszone ku górze. Nie stosowano lamp sodowych, których rozproszone światło nie pada prostopadle do ziemi.

Zwierzęta bytujące w sąsiedztwie drogi są narażone na jej negatywne oddziaływanie już od rozpoczęcia budowy. W fazie budowy dochodzić może do okresowego ograniczenia przemieszczania się zwierząt. Szczególnie niebezpieczne są wykopy, które mogą stać się pułapką dla małych ssaków, z której nie będą mogły się wydostać. Dlatego w fazie budowy zapewnić należy nadzór przyrodniczy, który ograniczy straty i wskaże ewentualne dodatkowe środki minimalizujące. W ramach realizowanego odcinka 1 zostaną zrealizowane trzy przejścia dla dużych zwierząt: km 2+191.76 obiekt PZGd-73 (przejście górne), km 5+120.00 obiekt ES-77 oraz km 7+870.00 obiekt MS-81. Przejście górne dla zwierząt dużych PZGd-73



– obiekt będzie zrealizowany nad drogą ekspresową S6 w km 2+191.76. Podstawowe parametry obiektu zostały przedstawione poniżej.

długość obiektu [m]:	43,14
szerokość obiektu [m]:	39,93
ilość przęseł:	2
min. szerokość przejścia między ekranami [m]:	35.00

Na projektowanym obiekcie przewidziano przejście dla zwierząt o szerokości 35 m pomiędzy ekranami przeciwoślńnieniowymi w najwyższym miejscu. Budowa wiaduktu umożliwi bezkolizyjną migrację zwierząt nad drogą ekspresową S6. Forma architektoniczna obiektu dostosowana jest do warunków terenowych. Zastosowano prostą w formie konstrukcję prefabrykowaną płytową, o niewielkiej wysokości konstrukcyjnej, dającą łukową linię obiektu. Obiekt jest dwuprzęsłowy. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł zostały dostosowane do charakteru przeszkody. Przejście dla zwierząt zaprojektowano jako obiekt dwuprzęsłowy z prefabrykowanych łuków opartych na żelbetowych ścianach. Nawierzchnię na obiekcie stanowi humus o grubości min. 130 cm. Na obiekcie oraz najściach przewidziano zastosowanie ekranów przeciwoślńnieniowych o wysokości 2.4 m. Ekran wykonany będzie z kompozytu drewnopochodnego.

W trakcie prac terenowych wykonanych w okresie luty-kwiecień 2018 roku jednym z głównych zadań było zweryfikowanie w terenie wykorzystywania lokalizacji planowanych przejść dla zwierząt przez poszczególne gatunki zwierzyny. Oprócz badań składu gatunkowego tych obszarów notowano liczebność stad oraz kierunki ich przemieszczeń. Materiałem do analiz były bezpośrednie obserwacje zwierząt, tropienia na śniegu oraz rejestracja wszelkich śladów bytowania zwierzyny. Pozwoliło to ocenić znaczenie poszczególnych kompleksów leśnych dla lokalnych oraz dalekodystansowych przemieszczeń zwierzyny w omawianym okresie. Przejście PZGd-73 znajduje się na terenie kompleksu leśnego na wysokości km 2+150. Kompleks ten obejmuje fragmenty zadrzewień podlegających gospodarowaniu prywatnemu. Dominują tu drzewostany sosnowe. Wiek tych drzewostanów jest dość niski, brak tu większych fragmentów starodrzewia. Dotychczasowe prace wskazują na lokalne trasy przemieszczeń zwierzyny pomiędzy tym kompleksem, a dużym kompleksem leśnym rozciągającym się od strony północnej. Realizacja inwestycji nie zmieni istotnie sposobu wykorzystywania tego lasu przez zwierzynę, gdyż nie doprowadzi do wstrzymania możliwości jej przemieszczeń pomiędzy wymienionymi obszarami. Pozwoli to na swobodną migrację w obrębie tego lasu dla lokalnych populacji oraz zachować ciągłość siedlisk oraz korytarzy ekologicznych.

Parametry przejścia, czyli 35 m szerokości w najwyższym miejscu pozwoli także na migrację zwierząt dużych, które występują na tym terenie (jelenie). Zgodnie z „Poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt ...” (R.T. Kurek, 2010), minimalne parametry przejścia górnego dla dużych zwierząt to 35 m, aby zachować ciągłość siedlisk wszystkich grup zwierząt, w tym dużych ssaków kopytnych. Przejście będzie posiadać cechy: maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15 %, stosunek szerokości do długości przejścia powinien mieć wartość > 0,8. Drogi obiekt Estakada ES-77 zlokalizowany będzie w ciągu drogi ekspresowej S6 w km 5+120.00. Podstawowe parametry obiektu zostały przedstawione poniżej.

długość obiektu [m]:	79.00
ilość przęseł:	3
skrajnia pionowa pod obiektem [m]:	min. 5.00
skrajnia pozioma pod obiektem [m]:	min. 50.00 + 2 x 3.50 = 57.00

Funkcją obiektu jest bezkolizyjne przeprowadzenie projektowanej drogi ekspresowej S6 nad projektowanymi drogami dojazdowymi oraz nad przejściem dla dużych zwierząt. Obiekt zaprojektowano jako trzyprzęsłową belkę ciągłą. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł zostały dostosowane do charakteru przeszkody. Ustrój niosący stanowią prefabrykowane belki strunobetonowe typu T z żelbetową płytą współpracującą o grubości 24cm, zakotwione nad podporami w żelbetowych poprzecznicach. Na obiekcie po stronie zewnętrznego wyniesionego pobocza technicznego oraz po 50 m w obie strony od krawędzi obiektu zaprojektowano ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości 2.4 m. Ekrany wykonane będą z kompozytu drewnopochodnego.

Trzeci obiekt Most MS-81 zlokalizowany będzie w ciągu drogi ekspresowej S6 w km 7+870.00. Podstawowe parametry obiektu zostały przedstawione poniżej.

długość obiektu [m]:	107.89
ilość przęseł:	4
skrajnia pionowa pod obiektem [m]:	min. 5.00
skrajnia pozioma pod obiektem [m]:	min. 50.00

Funkcją obiektu jest bezkolizyjne przeprowadzenie projektowanej drogi ekspresowej S6 nad rzeką oraz nad przejściem dla dużych zwierząt. Obiekt zaprojektowano jako czteroprzęsłową belkę ciągłą. Długość obiektu oraz rozpiętości przęseł zostały dostosowane do charakteru przeszkody. Ustrój niosący stanowią prefabrykowane belki strunobetonowe typu T z żelbetową płytą współpracującą o grubości 24 cm, zakotwione nad podporami w żelbetowych poprzecznicach. Na obiekcie po stronie zewnętrznego wyniesionego pobocza technicznego oraz po 50 m w obie strony od krawędzi obiektu zaprojektowano ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości 2.4 m. Ekrany wykonane będą z kompozytu drewnopochodnego.

Przy projektowanych przejściach dla dużych i średnich zwierząt planuje się ekrany pełniące funkcję osłony antyślńieniowej. Zestawienie ekranów przedstawiono poniżej:

Strona drogi	Początek	Koniec	Długość [m]	Wysokość [m]	Uwagi
-	2+191	2+191	272	2.4	Obiekt PZGd-73
Prawa	5+016	5+224	209	2.4	Obiekt ES-77

Lewa	5+012	5+222	209	2.4	Obiekt ES-77
Prawa	7+735	7+961	224	2.4	Obiekt MS-81
Lewa	7+737	7+959	224	2.4	Obiekt MS-81

Ekrany na obiektach stanowiących dolne przejścia dla zwierząt dużych i średnich usytuowane będą na zewnętrznych krawędziach obiektów oraz po 50 m w obie strony od ich krawędzi. Ich wysokość to 2,4 m. W przypadku przejścia górnego ekrany zaprojektowano wzdłuż zewnętrznych krawędzi przejścia oraz krawędzi nasypów najść. Wysokość ekranów to 2,4 m, analogicznie do ogrodzenia, z którym ekrany będą płynnie połączone. Ekrany te składają się ze słupów stalowych oraz wypełnienia z kompozytu drewnopochodnego, aby ograniczyć w maksymalnym stopniu odbijanie światła od ich powierzchni.

#### ***Oddziaływanie na krajobraz.***

Projektowany w ramach zadania 3, odcinek 1 w całości przebiegać będzie w nowym korytarzu drogi S6. Oddziaływanie zaprojektowanej drogi na krajobraz będzie zróżnicowane w zależności od projektowanych konstrukcji obiektów inżynierskich oraz wyniesienia niwelety drogi. W zależności od przewidzianej niwelety droga będzie wznosić się ponad otaczający teren na nasypach lub przechodzić w wykopach. Ze względów krajobrazowych korzystniejsze jest przeprowadzenie drogi w wykopie. Niemniej jednak biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu oraz przewidziane do realizacji różnego rodzaju obiekty inżynierskie, nie ma technicznych możliwości przeprowadzenia drogi w całości w wykopie. Budowa drogi klasy S w nowym śladzie spowoduje dalszą antropizację krajobrazu w rejonie jej przebiegu, poprzez pojawienie się nowego ciągu komunikacyjnego.

#### ***Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i pokrywę glebową.***

Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy na powierzchnię ziemi i gleby będzie miało charakter lokalny, a wpływ prac budowlanych będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod inwestycję).

Degradujące oddziaływanie na pokrywę glebową będzie występować w czasie wykonywania prac budowlanych i związane będzie z jej przekształceniem lub zniszczeniem. Niektóre zaburzenia i zmiany pokrywy glebowej będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac budowlanych (np. wymiana podłoża i związane z tym wykopy i nasypy, koleiny na drogach dojazdowych do placu budowy). Pomimo czasowego charakteru będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu. Będą one jednak nie do uniknięcia przy realizacji tego typu przedsięwzięcia.

Prace związane z budową trasy spowodują: usunięcie wierzchniej warstwy gleby, naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji (np. nasypy, obiekty mostowe), zniszczenie struktury i porowatości gleby poprzez pracę ciężkiego sprzętu oraz ewentualne krótkotrwałe i przemijające obniżenie zwierciadła wód gruntowych powstałe na skutek konieczności wykonania wzmocnienia podłoża w celu bezpiecznego posadowienia obiektów budowlanych.

Dodatkowo, potencjalnie może wystąpić niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych użytych do budowy oraz magazynowania materiałów niezbędnych do ich eksploatacji i konserwacji.

Wpływ prac budowlanych na glebę będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod trasę i obiekty inżynierskie). Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy na powierzchnię ziemi i gleby będzie lokalne. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach oraz powierzchniach zajętych pod urządzenia odwadniające drogę.

Etap inwestycji związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Gleby wzdłuż drogi zanieczyszczane mogą być: wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodowych) oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl<sub>2</sub>). Dodatkowo, na etapie eksploatacji drogi może wystąpić zagrożenie związane z awarią, katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdów samochodowych przewożących substancje niebezpieczne, powodując skażenie terenów rolnych przyległych do trasy drogowej.

### ***Oddziaływanie na klimat.***

Podczas realizacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się do terenu przeznaczonego pod drogę. Może nastąpić zmiana topoklimatu związana z wycinką drzew i krzewów, zmianą rzeźby terenu, zmianą stosunków wodnych w wyniku powstania nowych obiektów oraz zmianą sposobu użytkowania gruntów. Biorąc pod uwagę zakres prac związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, w odniesieniu do wycinki drzew i krzewów, budowy korpusu drogowego i obiektów inżynierskich ocenia się, że wpływ etapu realizacji inwestycji na topoklimat nie będzie znaczący.

Niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić na etapie eksploatacji przedsięwzięcia związane będą z podwyższeniem temperatury przy powierzchni gruntu (nawierzchnia bitumiczna szybciej się nagrzewa), zmniejszeniem wilgotności przy gruncie (woda łatwiej odparowuje z gładkiej i cieplejszej powierzchni, dodatkowo nie będzie zatrzymywana przez roślinność), emisją do atmosfery gazów zaliczanych do gazów cieplarnianych: dwutlenku węgla, podtlenku azotu i metanu z pojazdów korzystających z przedmiotowej infrastruktury.

Infrastruktura drogowa, ze względu na przestrzenny charakter, jest szczególnie wrażliwa na niektóre zjawiska klimatyczne. Należą do nich przede wszystkim wahania temperatury oraz opady i silny wiatr. Wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi, a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową. Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe). Również niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują m.in. zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływanie pojazdów.

### ***Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy.***

Przedmiotowa inwestycja koliduje z 17 stanowiskami archeologicznymi, nie koliduje z obiektami ujętymi w wojewódzkim rejestrze zabytków ani ze strefami ochrony konserwatorskiej. W związku powyższym konieczne jest przeprowadzenie badań archeologicznych. Aktualnie koniecznym będzie wykonanie badań ratowniczych po uzyskaniu dostępności terenu i może pokrywać się z etapem prac ziemnych realizowanych już w trakcie robót budowlanych. Poza tym roboty ziemne w granicach inwestycji i na całej długości jej przebiegu należy prowadzić pod stałym nadzorem archeologicznym.

### ***Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.***

W fazie budowy prowadzone prace budowlane stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne. Zanieczyszczeniami powstającymi na tym etapie prac mogą być m.in. substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych oraz wycieki smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn budowlanych. W związku z tym, w trakcie prac budowlanych należy zachować szczególną



ostrożność i przewidzieć niezbędne zabezpieczenia uniemożliwiające przedostawanie się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo – wodnego. Dotyczy to w szczególności prac prowadzonych w pobliżu cieków, ujęć wód, miejsc płytkiego występowania wód gruntowych. Dlatego też zaplecza budowy, bazy materiałowo - sprzętowe drogi technologiczne i dojazdowe do placu budowy mają być zlokalizowane poza obszarami: podmokłymi, płytkiego występowania wód gruntowych, zatorfionych obniżen, stref ochronnych ujęć wód, dolin rzecznych, skrzyżowania z ciekami lub rowami melioracyjnymi, jezior i zbiorników wodnych, na nieprzepuszczalnym lub utwardzonym podłożu.

Budowa trasy S6 na nie spowoduje znaczącej zmiany w systemie wodnym melioracji podstawowych i szczegółowych. Planowane do przebudowy rowy melioracji szczegółowych będą posiadały odpowiedni przekrój poprzeczny i spadek dla przepuszczenia wód o prawdopodobieństwie występowania  $p = 10\%$ . Planowane do przebudowy przepusty drogowe będą posiadały odpowiednie światło dla przepuszczenia wód prawdopodobnych o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p = 1\%$  (raz na 100 lat).

Na przekroczeniach wszystkich projektowanych cieków z korpusem drogowym zaprojektowano przepusty z rur GRP. Średnice przepustów zostały dobrane w oparciu o obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne. Na przekroczeniu Zagórskiej Strugi został zaprojektowany most drogowy MS-81.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne. Realizacja inwestycji nie wymaga też poboru wody. Woda będzie potrzebna tylko do celów bytowych. Jednak do przenośnych sanitariatów (np. typu Toi-Toi) jest ona dowożona, a ścieki bytowo – gospodarcze będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do splukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi  $\sim 10\text{l/osobę/1 dzień}$ .

Oddziaływanie na etapie eksploatacji planowanej drogi spowodowane będzie m.in. zanieczyszczeniem wód opadowych spływających z pasa drogowego: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi, metalami ciężkimi oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub  $\text{CaCl}_2$ ). Oddziaływania te stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne m.in. pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a w przypadku odprowadzenia wód do ziemi – jej zanieczyszczenie.

Odwodnienie modernizowanych dróg poprzecznych oraz dróg dojazdowych w większości przewiduje się do projektowanego systemu rowów drogowych. Przed dopływem do odbiorników wody opadowe zostaną oczyszczone poprzez zaprojektowany system oczyszczający. Retencję, a przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie, zapewnią będą projektowane zbiorniki retencyjne. Zaprojektowano łącznie 13 zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych. Przed wylotami ze zbiorników retencyjnych i rowów do odbiorników oraz przed wlotami do zbiorników infiltracyjnych zaprojektowano separatory związków ropopochodnych lub studzienki osadnikowe (SO), z przegrodą na wlocie i wylocie, zabezpieczającą przed odpływem ewentualnych substancji ropopochodnych do środowiska. Zastosowane urządzenia oczyszczające powinny zapewnić wymaganą jakość wód deszczowych odprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019. Wskaźniki zanieczyszczeń nie zostaną przekroczone (zawiesina  $< 100\text{ mg/l}$ , węglowodory ropopochodne  $< 15\text{ mg/l}$ ), również dzięki przewidzianej retencji wielkości odpływów nie spowodują negatywnego wpływu na odbiorniki.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziano wykonanie n/w urządzeń do oczyszczenia wód deszczowych:

- studzienki osadnikowe - przed wylotami do odbiorników ze zlewni dróg lokalnych i zlewni drogi ekspresowej S6 poza obszarami chronionymi;



- separatory lamelowe substancji ropopochodnych poprzedzone osadnikiem - przed wylotami do zbiorników infiltracyjnych ze zlewni parkingów;
- separatory koalescencyjne substancji ropopochodnych poprzedzone osadnikiem - przed wylotami ze zbiorników retencyjnych.

Przy odwadnianiu nawierzchni drogi systemem kanałów deszczowych zlokalizowanych w korpusie drogi, rolę pierwszych osadników pełnią studzienki ściekowe z osadnikami. Na kanałach odpływowych ze zbiorników retencyjnych i rowów retencyjnych do odbiorników zaprojektowano studzienki osadnikowe. Studzienki osadnikowe zaprojektowano jako typowe studzienki kanalizacyjne, prefabrykowane z betonu z osadnikiem, wyposażone dodatkowo w deflektory na wlocie i wylocie wspomagające oczyszczenie wód deszczowych.

Osadniki zaprojektowano jako typowe studzienki kanalizacyjne, prefabrykowane z betonu, z osadnikiem, wyposażone dodatkowo w deflektory na wlocie wspomagające oczyszczenie wód deszczowych.

Zbiorniki retencyjno-infiltracyjne pozwalają na czasową retencję wód opadowych, a następnie odprowadzenie retencionowanych wód do najbliższego odbiornika. Kształt projektowanych zbiorników wpisany jest w teren. Przyjęto generalnie nachylenie skarp 1:2. Całkowitą głębokość zbiornika przyjmuje się przy założeniu, że najmniejsze napełnienie zbiornika retencyjnego winno wynosić 0,5 m, największe, z uwzględnieniem objętości przejętego opadu 1,5m, a maksymalny poziom wody w zbiorniku powinien się znajdować min 0,5 m poniżej powierzchni otaczającego terenu. Dno i skarpy zbiorników powyżej maksymalnego poziomu wody w zbiorniku wraz z zjazdami do zbiornika zostaną umocnione.

Planuje się budowę przepompowni wód deszczowych w lokalizacji km 5+620 o wydajności 10 l/s oraz w lokalizacji 6+683 o wydajności 20l/s.

Projektowany system odwodnienia wymaga bieżącej konserwacji. Częstotliwość czyszczenia umocnionych rowów drogowych przed wylotami, separatorów oraz studni osadowych i krat na wlotach i wylotach kanalizacji deszczowej uzależniona będzie od wielkości opadów atmosferycznych. Opróżnienie naniesionego przez wody piasku i związków ropopochodnych odbywać się będzie w okresie bezdeszczowym. Osadniki będą opróżniane po wypełnieniu przez osad  $0,5 \div 0,75$  ich pojemności.

Po wykonaniu urządzeń oczyszczających, w okresie pierwszego roku, zalecany jest ich przegląd co około 3 miesiące. W czasie dalszej eksploatacji niezbędnym czynnikiem uzyskania efektywnego stopnia oczyszczenia wód opadowych jest systematyczne opróżnianie wszystkich urządzeń oczyszczających, komór osadowych minimum dwa razy do roku w okresie wiosennym oraz jesienno-zimowym, a także doraźnie w zależności od natężenia opadów atmosferycznych.

Usuwanie zanieczyszczeń odbywać się będzie głównie przy użyciu wozu asenizacyjnego lub innego sprzętu. Eksploatację i opróżnianie separatorów dokonywać zgodnie z instrukcją producenta urządzenia.

Okresowe kontrole, pozwolą na bieżącą ocenę konieczności usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń. Efektywna realizacja ochrony środowiska wodnego w eksploatacji drogi wymagać będzie kontrolowania i bieżącego czyszczenia wszystkich urządzeń oraz przeprowadzenia analiz ścieków oczyszczonych na wylotach do odbiorników.

W procesie oczyszczania wód deszczowych powstawać będą przede wszystkim osady wytrąconych zawiesin mineralnych. Oleje i produkty ropopochodne mogą wystąpić wyłącznie w przypadkach awaryjnych. Częstotliwość opróżnienia urządzeń oczyszczających wody opadowe zostanie ustalona na etapie eksploatacji. Eksploatator drogi jest zobowiązany do zawarcia umowy na eksploatację urządzeń oczyszczających z zagospodarowaniem odpadów.

W przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb ratowniczych. Dzięki zastosowaniu studzienek na wylotach rowów, ułatwiona została możliwość szybkiego

zamknięcia tego odpływu, np. poduszką sorbentową, balonem i zatrzymanie ewentualnego wycieku substancji szkodliwych, w tym ropopochodnych.

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji, na odcinku 1 konieczna będzie przebudowa urządzeń melioracyjnych na odcinku ok. 2,5 km oraz cieku na długości ok. 100 m.

Projektowane zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego dla przedmiotowej inwestycji na etapie realizacji uwzględniają m.in. stosowanie sprawnego sprzętu budowlanego, składowanie materiałów budowlanych i substancji chemicznych w wydzielonych miejscach na utwardzonym terenie, wyposażenie placów budowy w środki chemiczne (sorbenty) neutralizujące wycieki z maszyn budowlanych, zainstalowanie przenośnych sanitariatów i zapewnienie ich wywozu przez podmioty uprawnione, lokalizację baz magazynowania, miejsc postoju i tankowania, miejsc magazynowania odpadów poza miejscami przecięcia z ciekami powierzchniowymi, poza bliskim sąsiedztwem jezior, terenami dolin cieków.

Natomiast na etapie eksploatacji przewiduje się zastosowanie m.in.: kanalizacji deszczowej, zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych, trawiastych rowów drogowych, wraz z urządzeniami podczyszczającymi tj.: studni osadnikowych, separatorów lamelowych i koalescencyjnych z osadnikami.

Przy zastosowaniu opisanych warunków planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie obecnego stanu wód, a co za tym idzie nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Oddziaływanie na JCWP rzeczne na skutek realizacji i eksploatacji inwestycji drogowej może wystąpić w przypadku:

- bezpośredniej kolizji inwestycji z JCWP;
- przebiegu drogi w sąsiedztwie JCWP w odległości powodującej możliwość objęcia JCWP zasięgiem oddziaływań pochodzących z drogi.

Oddziaływanie inwestycji drogowych na stan i zachowanie JCWP ma charakter punktowy w stosunku do całego cieku. W ramach prowadzenia inwestycji drogowych niejednokrotnie niezbędne jest wykonanie/odbudowa umocnień dna i skarp brzegowych. Wykonanie niniejszych prac wynika m. in. z konieczności ograniczenia erozji mogącej zagrażać poszczególnym elementom projektu (np. wylotom systemu odwodnienia). Aby ograniczyć ewentualne możliwe oddziaływania jakie mogą wystąpić w związku z prowadzonymi pracami w zakresie ingerencji w koryta cieków w ramach prowadzonych prac nałożono warunki minimalizujące negatywny wpływ aby:

- zakres ingerencji w ciek był ograniczony do minimum, a same prace trwały możliwie krótko i były przeprowadzone poza okresem tarła ryb;
- umocnienia zostały wykonane z materiałów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych;
- w jak największym stopniu zachowana została roślinność naturalna cieku oraz jego bezpośredniego otoczenia;
- możliwe było stosunkowo szybkie zasiedlenie przez rośliny i zwierzęta występujące pierwotnie na danym odcinku cieku jego fragmentu, który uległ umocnieniu, zmianie przekroju lub przełożeniu (stosując np. szczeliny doświetleniowe w obiektach mostowych lub pokrywając wykonane umocnienia materiałem naturalnym).

Planowany do realizacji projekt uwzględnia również ryzyko wystąpienia poważnej awarii (np. wypadek z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne) i jej wpływu na stan wód. Mając to na uwadze, podobnie jak w przypadku wielu innych inwestycji drogowych, w ramach systemu odwodnienia projektowanej drogi wykonane zostaną studzienki na wylotach rowów, ułatwiona zostanie możliwość szybkiego zamknięcia tego odpływu, ograniczające maksymalnie ewentualne negatywne oddziaływanie na JCWP pochodzące

z poważnej awarii oraz umożliwiające jego neutralizację u źródła. Dotyczy to zarówno bezpośredniego przedostania się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych, jak i pośredniego poprzez infiltracje do wód gruntowych.

Wykonany system odwodnienia gwarantuje, że wody odprowadzane z drogi do cieków lub gruntu nie będą przekraczały wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń. Przewiduje się, że wody zbierane z jezdni jeszcze przed trafieniem do urządzeń podczyszczających będą posiadały stężenie węglowodorów ropopochodnych poniżej dopuszczalnych norm. Potwierdzają to również wyniki pomiarów okresowych w zakresie stężenia zanieczyszczeń spływających z dróg krajowych, które wykazały, że stężenie węglowodorów jest często na poziomie 1 mg/dm<sup>3</sup> lub mniejsze.

Zastosowane w ramach planowanego do wykonania systemu odwodnienia zbiorniki retencyjne spłaszczając będą falę deszczu nawalnego, przez co do odbiorników nie będą dostawały się w krótkim okresie znaczne ilości wód opadowych, co mogłoby zaburzać przepływ i zwiększać znacząco poziom wód. Tym samym, oddziaływanie w zakresie zmiany warunków hydrologicznych (związanych z przepływami, jak i późniejszych zmian warunków hydromorfologicznych koryta) są znacznie ograniczone. Poprzez ograniczenie oddziaływania na przepływy oraz hydromorfologię koryta, w znaczącym stopniu ograniczane są również oddziaływania na elementy biologiczne występujące w danym cieku (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofity).

Prace związane z umacnianiem koryt cieków/rowów wykonywane będą w okresie fenologicznym, kiedy to możliwe okresowe zmętnienie wody nie będzie stanowić zagrożenia dla bytujących w niej organizmów. Z uwagi na krótki okres występowania oddziaływań oraz stosowane rozwiązania ograniczające nie przewiduje się pogorszenia stanu/potencjału ekologicznego JCWP.

W przedłożonym raporcie zweryfikowano ewentualną możliwość oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na elementy biologiczne oraz wskaźniki fizykochemiczne i hydromorfologiczne, na podstawie których określa się stan ekologiczny JCWP, a także na stężenia substancji priorytetowych i innych, na podstawie których określa się stan chemiczny JCWP. W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że potencjalnie może nastąpić oddziaływanie na:

- wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCh). Mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny należy stwierdzić, że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych;
- wskaźniki hydromorfologiczne w skutek prac w korycie cieków i rowów. Należy mieć jednak na uwadze, że ingerencja w koryta cieków nastąpi jedynie na niewielkich odcinkach, a samo koryto zostanie umocnione materiałami możliwie zbliżonymi do naturalnych z zachowaniem pierwotnego spadku cieku. Prace związane z ingerencją w ciek będą prowadzone możliwie szybko i sprawnie oraz z zachowaniem wszelkich zasad ostrożności. Tym samym ewentualne ryzyko oddziaływania na hydromorfologię cieku jest minimalne. Dodatkowo dzięki zachowaniu cieku w możliwie niezmienionej formie należy się spodziewać, że w ciągu kilku lat po zakończeniu prac nastąpi sukcesja roślinności nadbrzeżnej i wodnej na przebudowanym odcinku cieku.

Przeprowadzone analizy nie wykazały również, aby jakiegokolwiek inne oddziaływania wynikające z realizacji lub eksploatacji przedsięwzięcia mogły mieć negatywny wpływ na stan ekologiczny i chemiczny JCWP rzecznych.

Istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań o charakterze jakościowym (wpływ na jakość wód podziemnych) oraz ilościowych (wpływ na zasoby wód podziemnych). Największe ryzyko punktowego negatywnego oddziaływania na wody podziemne zarówno w kontekście

ich jakości jak i zasobów może wystąpić na etapie realizacji inwestycji. Jednak zapewniając odpowiednią organizację pracy i przestrzegając stosownych przepisów ryzyko to zostaje znacząco ograniczone. Ponadto należy uwzględnić, że oddziaływanie na wody podziemne pochodzące m. in. z wykonywania wykopów pod fundamenty dla obiektów mostowych występuje jedynie miejscowo i posiada krótkotrwały charakter, tym samym nie zagrażając wodom podziemnym.

Na etapie eksploatacji drogi ewentualne oddziaływanie na zasoby wód podziemnych może być związane z miejscową zwiększoną dostawą wód deszczowych i roztopowych pochodzących z drogi. Jest to jednak każdorazowo uwzględniane przy projektowaniu systemu odwodnienia, który ma za zadanie podczyszczenie wód zbieranych z drogi do właściwego stanu.

Przeprowadzona analiza oddziaływania drogi na wskaźniki stosowane przy ocenie wskaźnikowej stanu JCWPd wykazała, że przy zapewnieniu odpowiedniego przebiegu prac budowlanych (tj. z zachowaniem odpowiednich środków i działań zabezpieczających przed przedostaniem się do wód podziemnych substancji szkodliwych) oraz uwzględnieniu wykonania w ciągu systemu odwodnienia drogi dostosowanych do lokalnych uwarunkowań oraz parametrów drogi urządzeń podczyszczających nie wystąpi negatywne oddziaływanie na przedmiotowe wskaźniki.

Aby ograniczyć wpływ inwestycji w okresie budowy i eksploatacji na wody powierzchniowe i podziemne zaproponowano szereg działań minimalizujących.

W związku z powyższym uwzględniając charakter, skalę i lokalizację przedsięwzięcia, przy uwzględnieniu ww. warunków realizacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na stan jednolitych części wód oraz na realizację celów środowiskowych, określonych dla nich w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. (Dz.U. z 2016 poz. 1911 i 1958).

### **Oddziaływanie na powietrze.**

Podczas prac budowlanych związanych z budową przedmiotowej drogi emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tego niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będą głównie silniki poruszających się pojazdów oraz maszyn budowlanych uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz niezbędne prace rozbiórkowe. Emisja w trakcie prac budowlanych może mieć też postać pyłów porywanych w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich. Źródłem emisji pyłów będą również prace ziemne związane z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod przyszłą nawierzchnię. Z faktu, że mamy do czynienia z materiałami, które powodują emisję pyłów o dużych frakcjach i których prędkości opadania są duże wynika, że odległości ich unoszenia są niewielkie i stężenie zanieczyszczenia szybko się zmniejsza. Pewne substancje (m. in. węglowodory i substancje smoliste) są również emitowane w trakcie kładzenia nawierzchni bitumicznych.

Emisje będą miały charakter niezorganizowany (prace prowadzone będą na otwartym terenie), lokalny, ograniczony do placu budowy i terenów bezpośrednio sąsiadujących z realizowaną inwestycją, krótkotrwały - ograniczony do czasu prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlano – montażowych; będą się przemieszczać wraz z postępem robót w czasie kolejnych godzin ich trwania, a następnie znikną po zakończeniu prac budowlanych oraz odwracalny (oddziaływanie przestanie być odczuwalne po zakończeniu robót). W trakcie prowadzenia robót mogą wystąpić przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń maksymalnych substancji zanieczyszczających w bliskim sąsiedztwie placu budowy, jednakże uznaje się, że, ze względu na tymczasowość emisji, prace budowlane



nie spowodują trwałych negatywnych zmian jakości powietrza atmosferycznego, również przy niesprzyjających warunkach pogodowych.

Ograniczenie negatywnego wpływu realizowanych w ramach niniejszej inwestycji prac rozbiórkowych i budowlano – montażowych na powietrze atmosferyczne – minimalizowania wielkości emisji oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zapewnione zostanie poprzez:

- właściwą organizację prac budowlanych i transportowych skutkującą ograniczeniem do minimum czasu pracy pojazdów i maszyn budowlanych;
- właściwą organizację placu budowy skutkującą ograniczeniem do minimum ruchu pojazdów oraz maszyn budowlanych;
- prowadzenie prac z wykorzystaniem sprawnego technicznie i wydajnego sprzętu budowlanego;
- właściwą eksploatację i konserwację sprzętu budowlanego;
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- zraszanie obiektów w trakcie ich rozbiórki;
- uważny załadunek materiałów sypkich na samochody;
- zabezpieczanie przewożonych materiałów sypkich przed pyleniem np. plandekami lub poprzez zapewnienie ich optymalnej wilgotności;
- maksymalne ograniczanie odkrytych wykopów, miejsc składowania zebranego gruntu;
- magazynowanie materiałów budowlanych mogących być źródłem emisji pyłów w opakowaniach fabrycznych, a pylistych materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem i ich zabezpieczanie przed rozwiewaniem;
- skrócenie do minimum okresu składowania materiałów sypkich;
- maksymalne skrócenie czasu trwania robót ziemnych;
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy;
- systematyczne porządkowanie oraz zraszanie wodą placu budowy;
- czyszczenie pojazdów opuszczających teren budowy w celu ochrony dróg publicznych;
- wykorzystywanie istniejącej sieci dróg publicznych dla potrzeb transportowych i w razie potrzeby ich zraszanie wodą;
- transportowanie mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w specjalne plandeki ograniczające emisję, a także zabezpieczające przed wpływem czynników zewnętrznych;
- prowadzenie robót nawierzchniowych, w miarę możliwości, w okresie letnim, kiedy temperatura wbudowywania mas bitumicznych może być niższa, co ograniczy emisję substancji odorotwórczych;
- zamontowanie w wytwórni mas bitumicznych filtrów tkaninowych znacznie redukujących zanieczyszczenia.

Nowo wybudowana infrastruktura drogowa zapewni lepsze warunki ruchu, umożliwiające kierowcom pojazdów jadących tranzytem płynną i szybszą jazdę. Przeniesienie znacznej części ruchu na nową trasę odciąży obecnie funkcjonującą trasę przebiegającą przez miejscowości i dzięki temu usprawni komunikację lokalną. Zastosowanie wysokiej jakości materiałów i optymalnych technologii wykonania nawierzchni drogowych zagwarantuje ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.

Prognozowane stężenia wszystkich analizowanych zanieczyszczeń w obu horyzontach czasowych tj. w latach 2021 i 2031 nie będą przekraczać wyznaczonych dla nich stężeń dopuszczalnych, zatem standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

#### **Oddziaływanie na klimat akustyczny.**

Realizacja przedmiotowej inwestycji związana będzie z wystąpieniem okresowych oddziaływań akustycznych o dużej dynamice zmian spowodowanych pracą ciężkiego



sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Oddziaływanie to ustąpi wraz z zakończeniem robót. Prace te charakteryzować się będą bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na tereny przyległe. Teren intensywnych prac, a wraz z nim obszar narażony na oddziaływanie będzie się przesuwał zgodnie ze specyfiką realizacji inwestycji drogowych. Wraz z postępem prac zaplecze budowy (otaczarnia) planowane jest na terenie węzła drogowego. Maszyny i urządzenia pracujące na tym terenie oraz pojazdy transportujące będą emitować hałas na okoliczne tereny. Hałas ten będzie związany ze stacjonarnymi źródłami i ruchem pojazdów, które będą transportować materiały na i z terenu otaczarni. Dla węzła „Koleczkowo” odległość od zabudowy może wynieść ~ 200m. Ze względu na znaczne odległości (powyżej 140m) źródeł hałasu od terenów chronionych przewiduje się, że standardy akustyczne zostaną zachowane. Biorąc pod uwagę pogorszenie stanu klimatu akustycznego w analizowanym obszarze w stosunku do stanu istniejącego, zalecanym jest, aby w granicach otaczarni przewidzieć teren pod zabezpieczenia w postaci wałów ziemnych/piasku (materiałów wykorzystywanych do budowy drogi) w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu, a tym samym poprawienia stanu klimatu akustycznego wokół otaczarni.

W celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców przyległych terenów, prace w pobliżu terenów chronionych będą wykonywane możliwie krótko i wyłącznie w porze dnia, zaplecze wykonawstwa lokalizować należy w możliwie jak największej odległości od zabudowań mieszkalnych. Ponadto stosowany sprzęt będzie spełniał wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263, poz. 2202 ze zm.).

W fazie eksploatacji głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze będą pojazdy samochodowe poruszające się po projektowanej trasie. Poziom hałasu będzie zależał od natężenia i struktury ruchu oraz prędkości pojazdów, a także od parametrów geometrycznych projektowanej drogi. Do innych czynników które mają wpływ na hałas można zaliczyć:

- nawierzchnię drogi,
- nachylenie trasy,
- ciągłość ruchu związaną z utrudnieniami na drodze jak np. roboty drogowe, zakorkowane ulice lub skrzyżowania o ruchu sterowanym światłami drogowymi,
- warunki atmosferyczne (mające wpływ zarówno na rozprzestrzenianie się hałasu w atmosferze jak i na poziom hałasu na styku opony z jezdnią).

Przewidywany zasięg oddziaływania akustycznego będzie przekraczał granice pasa drogowego. Na podstawie wyników obliczeń emisji hałasu do środowiska bez zabezpieczeń akustycznych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Przed zaproponowaniem konkretnych parametrów rozwiązań technicznych rozważono potencjalne rodzaje zabezpieczeń przeciw nadmiernemu hałasowi jak wały ziemne, ciche nawierzchnie oraz ekrany. W celu ochrony zabudowy przed emisją hałasu pochodzącego z drogi ekspresowej S6 zaproponowano lokalizację zabezpieczeń akustycznych w postaci wału ziemnego i ekranów. Wyniki obliczeń w punktach obserwacji przed i po zastosowaniu ekranów akustycznych i wału ziemnego wskazują, że prognozowana skuteczność zaprojektowanych zabezpieczeń przeciwhałasowych pozwala na zniwelowanie hałasu pochodzącego z eksploatowanej drogi. Celem kontroli spełnienia wymagań zobowiązano Inwestora do ujęcia zagadnień oddziaływania na klimat akustyczny w sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem, w analizie porealizacyjnej.

Dobór ekranów oparto na zapisach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia określającej wymagania dotyczące ochrony akustycznej

budynków. Decyzja określa lokalizację oraz parametry geometryczne ekranów akustycznych, które na etapie projektu budowlanego dla konkretnego odcinka drogi S6 zostały uszczegółowione. Została przeprowadzona szczegółowa analiza akustyczna uwzględniająca ostateczną niweletę projektowanej drogi, szczegółowy model terenu oraz rozmieszczenie terenów chronionych przed hałasem. Powtórna analiza wykazała konieczność zweryfikowania ekranów wynikających z zapisów ww. decyzji, a także zaprojektowanie nowych zabezpieczeń przeciwhałasowych nieprzewidzianych w jej zapisach wynikających z wprowadzenia nowych budynków mieszkalnych od czasu wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### ***Oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz dobra materialne.***

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenów przewidzianych pod planowaną drogę (pola uprawne, pojedyncza zabudowa zagrodowa, tereny usługowe), realizacja przedmiotowej inwestycji spowoduje wystąpienie trudności związanych m.in. z: koniecznością wyburzenia budynków (łącznie 68 budynków), w tym budynków mieszkalnych, kolidujących z przebiegiem nowej trasy, ograniczeniami dostępności do punktów usługowych tj.: stacje benzynowe, obiekty gastronomiczne, motele oraz wystąpieniem ograniczeń dostępu do terenów własności (pola uprawne). Powiązanie przyległego terenu z budowaną obwodnicą będzie się odbywało na węzłach, a do obsługi ruchu lokalnego przewidziano wykorzystanie istniejącej sieci dróg oraz budowę nowych dróg dojazdowych.

Z drugiej strony, prognozowany wzrost natężenia ruchu i tranzytu ciężkiego na istniejącej drodze wpływać może na znaczne pogorszenie aktualnych warunków życia mieszkańców w bezpośredniej okolicy istniejącej drogi.

Wśród elementów decydujących o stanie zdrowotnym populacji są stan środowiska, tryb życia, warunki socjalno - bytowe, model odżywiania, rodzaj wykonywanej pracy, itp. Dotychczas prowadzone badania wskazują, iż wyróżnienie chorób powodowanych przez emisję z tras komunikacyjnych z ogólnej puli schorzeń powodowanych skażeniem środowiska jest niezwykle trudne. Głównymi elementami mogącymi wpływać na zmiany jakości pobytu i życia potencjalnych mieszkańców i użytkowników terenów przyległych do planowanej trasy na analizowanym odcinku będą: emisja zanieczyszczeń powietrza z poruszających się pojazdów, podwyższone poziomy hałasu czy obniżenie wartości otaczającego krajobrazu. Realizacja przedmiotowej inwestycji drogowej w znaczny sposób usprawni i dostosuje do obecnych potrzeb układ komunikacyjny w tym rejonie. Budowa tego odcinka drogi przyczyni się do rozwoju gospodarczego regionu oraz zwiększy jego atrakcyjność pod kątem przyszłych inwestycji. Realizacja inwestycji pozytywnie wpłynie zarówno na osoby korzystające z projektowanej drogi, jak również na ludność lokalną, zamieszkującą obszary wokół inwestycji.

### ***Oddziaływanie związane z generowaniem odpadów.***

Na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji powstawanie odpadów związane będzie przede wszystkim z wykonywaniem robót ziemnych (wykopy, budowa i przebudowa urządzeń infrastruktury) oraz przeprowadzaniem różnego rodzaju prac rozbiórkowych, tj.:

- frezowanie istniejących nawierzchni bitumicznych;
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową dróg;
- rozbiórka ogrodzeń;
- rozbiórki elementów ulic i chodników;
- rozbiórki obiektów kubaturowych;
- rozbiórka przepustów drogowych;
- rozbiórki urządzeń towarzyszących (oświetlenie, oznakowanie);
- przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej;
- przeprowadzenie prac ziemnych (ziemia, humus);

- wycinka drzewostanu (drzewa, krzewy).

W czasie tych prac powstanie duża grupa odpadów, które można podzielić na dwie grupy: odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Dominującą grupę odpadów będą stanowiły odpady z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, które w pierwszej kolejności zostaną poddane odzyskowi.

W czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza (placu) budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno-podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno - bytowej pracowników na terenie budowy, w tym niesegregowane odpady komunalne (opakowania po napojach, artykułach spożywczych, itp. (kod 20 03 01)). Przy obsłudze socjalno – bytowej mogą powstawać odpady nadające się do dalszego przetwarzania, np. odpady surowcowe „suche”, makulatura, plastik, szkło oraz odpady biodegradowalne. Odpady te podlegają segregacji. Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

W trakcie prac budowlanych powstaną także odpady związane z użytkowaniem i eksploatacją ciężkiego sprzętu używanego na placu budowy, będą to min. odpady z gr. 13 03 tj. Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe. Ponadto na etapie realizacji przedmiotowej inwestycji generowane będą odpady w związku z funkcjonowaniem otaczarni. W ramach robót ziemnych zostanie usunięta mechaniczna warstwa ziemi urodzajnej (humus) ze sprzymowaniem w bliskości robót, celem jej ponownego wykorzystania do rekultywacji terenu. W czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych z grupy 20 03, tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno – bytowej pracowników na terenie budowy, w tym niesegregowane odpady komunalne (opakowania po napojach, artykułach spożywczych, itp. (kod 20 03 01)). Odpady komunalne odbierane będą sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku (destrukta, żelazo, drewno, szkło, stal, itp.). Odpady nienadające się do odzyskania zostaną przekazane podmiotom posiadającym stosowne uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami.

Na etapie realizacji inwestycji, na terenie placu budowy ustalone zostaną miejsca przeznaczone do selektywnego magazynowania odpadów. Miejsca te będą zorganizowane w formie zadaszonych boksów o nieprzepuszczalnym podłożu, odpowiednio oznakowane z uwzględnieniem przeznaczenia i rodzajów odpadów do magazynowania w poszczególnych boksach oraz zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną będą uszczelnione. W fazie realizacji inwestycji za zagospodarowanie odpadów odpowiedzialny będzie wytwórca odpadów.

Eksploatacja inwestycji będzie niosła za sobą powstawanie odpadów związanych z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne użytkowanie drogi (oświetlenie, sygnalizacja świetlna, urządzenia odwadniające) w tym: odpadów z utrzymania urządzeń oczyszczających wody opadowe (szlamy i osady z osadników i separatorów), odpadów związanych z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego (oznakowanie i sygnalizacja świetlna), odpadów związanych z pracami utrzymaniowymi, odpady komunalne pozostawione przez użytkowników drogi. W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji powstaną odpady pochodzące z obiektów towarzyszących typu MOP (miejsce obsługi podróżnych). W sporządzonym projekcie budowlanym na zaprojektowanych MOP-ach przewidziano miejsca postojowe dla pojazdów oraz budynki toalet. Na tego typu obiektach odpady generowane będą głównie przez zatrzymujących się podróżnych (odpady

o kodzie 20 03 01), jednakże pewne odpady będą powstawać na skutek utrzymania budynków toalet np.: żarówki. Wytworzone na etapie eksploatacji odpady będą magazynowane w sposób selektywny, w przeznaczonym do tego miejscu. Miejsce to będzie zadaszone, wyposażone w utwardzoną, nieprzepuszczalną posadzkę i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wszystkie odpady będą okresowo odbierane przez zewnętrzne firmy posiadające odpowiednie zezwolenia na odbiór i zagospodarowanie odpadów.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, po dokonaniu analizy wymagań dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w Projekcie Budowlanym oraz warunków wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji określonych w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach oraz wynikające z decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAll.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r. ocenionych w załączonym raporcie ooś, ustalił co następuje:

- W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w pkt I.3.7 wskazano na konieczność zaprojektowania ekranów akustycznych w miejscach wyznaczonych na podstawie przeprowadzonej analizy akustycznej.

Warunek został zmieniony. Analiza akustyczna wymagała na nowo identyfikacji terenów wymagających ochrony przed hałasem, w tym wyznaczenia terenów na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz informacji uzyskanych od gmin i miast. Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, a tym samym konieczność wykonania zabezpieczeń akustycznych w postaci wału ziemnego, ekranów akustycznych.

- W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w pkt I.3.19 wskazano, iż sposób przechwytywania i oczyszczania ścieków opadowych, winien uwzględniać maksymalne zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem, zarówno w czasie normalnej eksploatacji, jak i w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych.

Warunek został spełniony. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się wykonać kanalizację deszczową. Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została w korpusie dróg, w rejonie MOP-ów, na obiektach drogowych, przed wylotami do odbiorników. Odwodnienie modernizowanych dróg poprzecznych oraz dróg dojazdowych w większości przewiduje się do projektowanego systemu rowów drogowych. Przed dopływem do odbiorników wody opadowe zostaną oczyszczone poprzez zaprojektowany system oczyszczający. Retencję, a przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie zapewnią będą projektowane zbiorniki retencyjne i infiltracyjne.

Przed wylotami do odbiorników i wlotami do zbiorników infiltracyjnych w zależności od wielkości zlewni i warunków gruntowo-wodnych oraz zgodnie z wymaganym stopniem redukcji zanieczyszczeń poniżej stężeń zanieczyszczeń dopuszczalnych przewidziano wykonanie urządzeń do oczyszczenia wód deszczowych, tj.:

- studzienki osadnikowe - przed wylotami do odbiorników ze zlewni dróg lokalnych i zlewni drogi ekspresowej S6 poza obszarami chronionymi;
- separatory lamelowe substancji ropopochodnych poprzedzone osadnikiem - przed wylotami do zbiorników infiltracyjnych ze zlewni parkingów;



- separatory koalescencyjne substancji ropopochodnych poprzedzone osadnikiem - przed wylotami ze zbiorników retencyjnych w przypadku odbiorników chronionych (cieki podstawowe).
- W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w pkt I.3.47 nałożono obowiązek wykonania przejść dla zwierząt.  
Warunek został zmieniony. W związku z uszczegółowieniem projektu budowlanego, map, a także w związku z wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej, która wskazała rzeczywiste szlaki przemieszczania się, szczególnie małych zwierząt, w tym płazów, lokalizacja obiektów uległa zmianom w stosunku do zapisów Decyzji środowiskowej.

Oprócz wyżej wymienionych, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak RDOŚ-Gd-WOO.4200.3.153.2011.AJA.ES z dnia 30.05.2014r. o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAll.4200.38.2014.JSz.17 z dnia 04.01.2016r.; nałożono na Inwestora również szereg innych wymogów i restrykcji, które, po analizie przedłożonej dokumentacji, tuż. organ uznał za spełnione i odpowiadające wymaganiom nałożonym w ww. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W sentencji niniejszego uzgodnienia określono także warunki i zakres niezbędnego monitoringu środowiska, związanego z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia.

Mając na uwadze konieczność weryfikacji prognozowanych oddziaływań, a także potwierdzenie i ocenę skuteczności zastosowanych środków ochronnych oraz kontrolę ich skuteczności wskazano na potrzebę sporządzenia analizy porealizacyjnej i określono jej zakres oraz termin przedstawienia. Z analizy porealizacyjnej wyłączono konieczność oceny stanu zanieczyszczeń powietrza. Analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji na stan aerosanitarny, przeprowadzona w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji, dlatego nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia pomiarów emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze środków komunikacyjnych.

Konkludując, zaproponowane przez Inwestora rozwiązania w stosunku do wymagań dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy ooś, w szczególności w projekcie budowlanym, określonych w wydanej dla przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uznać należy za dopuszczalne i uzasadnione, a ich realizacja podwyższy poziom ochrony środowiska w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Wobec zgromadzonego materiału dowodowego w sprawie tuż. organ uznał, iż całokształt zebranych w niniejszej sprawie dokumentów jest wystarczający do ponownego uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia.

Ponadto zobowiązano Inwestora do prowadzenia monitoringu środowiska, jak również przeprowadzenia analizy porealizacyjnej celem oceny klimatu akustycznego oraz skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku podkreśla, iż zgodnie z art. 93 ust. 1 ustawy ooś organ właściwy do wydania decyzji o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwoleniu, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, uwzględniając warunki realizacji przedsięwzięcia określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu, o którym mowa w art. 90 ust. 1.



Mając powyższe na uwadze Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku uzgodnił planowane przedsięwzięcie i określił warunki jego realizacji, uwzględniające rozwiązania proponowane w dokumentacji sprawy. Sformułowane w niniejszym postanowieniu warunki realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia stanowią przeniesienie, uszczegółowienie i modyfikację zaleceń pochodzących z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### POUCZENIE

W związku z art. 90 ust. 8 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, na postanowienie nie przysługuje zażalenie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku informuje, iż decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowienie tego organu w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia w ramach ponownej oceny, nie zastępuje zezwolenia w trybie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 1614 ze zm.). Na ewentualne zniszczenie gniazd gatunków, płoszenie lub przenoszenie gatunków znajdujących się pod ochroną należy uzyskać zezwolenie w trybie art. 56 ust. 1 powyższej ustawy.

z up. Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska  
w Gdańsku  
Anna Tchórzewska  
Naczelnik Wydziału Ocen Oddziaływania  
na Środowisko

#### Otrzymują:

1. Wojewoda Pomorski, Wydział Infrastruktury, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
2. Pełnomocnik, Pan Łukasz Stepnowski, Transprojekt Gdańsk Sp. z o. o., ul. Zabytkowa 2, 80-253 Gdańsk
3. Gmina Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud
4. Strony postępowania informowane zawiadomieniem
5. aa

#### Do wiadomości:

1. Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku, ul. Dębinki 4, 80-211 Gdańsk
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, ul. ks. Franciszka Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk

