

STADIUM DOKUMENTACJI	KONCEPCJA PROGRAMOWA
NAZWA ZADANIA	BUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S-7 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	województwo: mazowieckie, powiat: warszawski, pruszkowski, piaseczyński, grójecki miasta i gminy: miasto stołeczne Warszawa Dzielnica Ursynów gmina Raszyn, gmina Lesznowola, gmina Piaseczno, gmina Tarczyn, gmina Grójec.
INWESTOR	 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Jacobs Polska Sp. z o.o. Al. Niepodległości 58, 02-626 Warszawa tel.: (+48 22) 564 06 00, fax.: (+48 22) 564 06 01
BRANŻA	DROGOWA
CZĘŚĆ (nazwa tomu)	TOM 2 – CZĘŚĆ TECHNICZNA TOM 2/1 OBIEKTY DROGOWE TOM 2/1A OBIEKTY DROGOWE CZĘŚĆ 1

Autorzy opracowania

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Główny Projektant	inż. Jerzy Słabik	drogi	MAZ/0395/POOD/06	
Projektant	mgr inż. Katarzyna Wójcicka	drogi	MAZ/0006/POOD/07	
	inż. Robert Szczepanik	drogi	MAZ/0279/POOD/04	
	Paweł Błaziak			
	mgr inż. Sławomir Molak			
	mgr inż. Katarzyna Stypułkowska			
	mgr inż. Robert Koralnik			
	Mariusz Wasilewski			
	mgr inż. Michał Piórkowski			
Sprawdzający	mgr inż. Tadeusz Masiak	drogi	St – 128 / 86	

Luty 2015 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
2.	PRZEDMIOT UMOWY.....	11
3.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
4.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	12
	4.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.....	12
	4.2. Charakterystyka zieleni istniejącej.	12
	4.3. Zagospodarowanie terenu przyległego	13
5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	16
	5.1 Obiekty drogowe.....	16
	5.1.1 Podstawowe parametry techniczne.....	16
	5.1.2 Przebieg trasy w planie.	17
	5.1.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym.....	17
	5.1.4 Przebieg trasy w przekroju normalnym.....	18
	5.1.5 Węzły.....	19
	5.1.6 Konstrukcja nawierzchni.....	21
	5.1.7 Drogi poprzeczne.....	25
	5.1.8 Drogi lokalne i dojazdowe - obsługa terenu przyległego.....	27
	5.1.9 Pasy technologiczne.....	27
	5.2 Wyposażenie techniczne drogi ekspresowej.....	30
	5.2.1 Urządzenia odwadniające.....	30
	5.2.2 Miejsca Obsługi Podróżnych.....	30
	5.2.3 Obwód utrzymania drogi.....	30
	5.2.4 Urządzenia oświetlenia.....	31
	5.2.5 Urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu	31
	5.3 Remont istniejącej drogi krajowej nr 7	33

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP	NR TOMU	NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU
1	Tom 2/1A Obiekty drogowe - część 1	D-01	Plan orientacyjny
2		D-02.01	Plan sytuacyjny od km 0+468,48 do km 1+350,00
3		D-02.02	Plan sytuacyjny od km 1+350,00 do km 2+100,00
4		D-02.03	Plan sytuacyjny od km 2+100,00 do km 3+300,00
5		D-02.04	Plan sytuacyjny od km 3+300,00 do km 4+000,00
6		D-02.05	Plan sytuacyjny od km 4+000,00 do km 5+200,00
7		D-02.06	Plan sytuacyjny od km 5+200,00 do km 7+000,00
8		D-02.06a	Plan sytuacyjny od km 5+200,00 do km 7+000,01
9		D-02.07	Plan sytuacyjny od km 7+000,00 do km 7+800,00

10		D-02.08	Plan sytuacyjny od km 7+800,00 do km 9+200,00
11		D-02.08a	Plan sytuacyjny od km 8+500,00 do km 8+800,00
12		D-02.09	Plan sytuacyjny od km 9+200,00 do km 10+700,00
13		D-02.10	Plan sytuacyjny od km 10+700,00 do km 12+100,00
14		D-02.10a	Plan sytuacyjny od km 11+300,00 do km 11+800,00
15		D-02.11	Plan sytuacyjny od km 12+100,00 do km 13+400,00
16		D-02.12	Plan sytuacyjny od km 13+400,00 do km 14+900,00
17		D-02.13	Plan sytuacyjny od km 14+900,00 do km 15+700,00
18		D-02.13a	Plan sytuacyjny od km 14+900,00 do km 15+200,00
19		D-02.14	Plan sytuacyjny od km 15+700,00 do km 16+700,00
20		D-02.14a	Plan sytuacyjny od km 15+900,00 do km 16+500,00
21		D-02.15	Plan sytuacyjny od km 16+700,00 do km 17+500,00
22		D-02.15a	Plan sytuacyjny od km 16+900,00 do km 17+200,00
23		D-02.16	Plan sytuacyjny od km 17+500,00 do km 18+600,00
24		D-02.17	Plan sytuacyjny od km 18+600,00 do km 20+200,00
25		D-02.18	Plan sytuacyjny od km 20+200,00 do km 21+400,00
26		D-02.18a	Plan sytuacyjny od km 20+900,00 do km 21+300,00
27		D-02.19	Plan sytuacyjny od km 20+900,00 do km 23+000,00
28		D-02.20	Plan sytuacyjny od km 23+000,00 do km 23+700,00
29		D-02.20a	Plan sytuacyjny od km 23+500,00 do km 23+700,00
30		D-02.21	Plan sytuacyjny od km 23+700,00 do km 25+900,00
31		D-02.22	Plan sytuacyjny od km 25+900,00 do km 26+900,00
32		D-02.23	Plan sytuacyjny od km 26+900,00 do km 28+200,00
33		D-02.24	Plan sytuacyjny od km 28+200,00 do km 29+622,61
		DROGA S7	
34		D-03.01.01	Przekrój podłużny drogi S7 od km 0+468.48 do km 3+500
35		D-03.01.02	Przekrój podłużny drogi S7 od km 3+500 do km 6+500
36		D-03.01.03	Przekrój podłużny drogi S7 od km 6+500 do km 9+500
37		D-03.01.04	Przekrój podłużny drogi S7 od km 9+500 do km 12+500
38		D-03.01.05	Przekrój podłużny drogi S7 od km 12+500 do km 15+500
39		D-03.01.06	Przekrój podłużny drogi S7 od km 15+500 do km 18+500
40		D-03.01.07	Przekrój podłużny drogi S7 od km 18+500 do km 21+500
41		D-03.01.08	Przekrój podłużny drogi S7 od km 21+500 do km 24+000
42	Tom 2/1B Obiekty drogowe - część 2	D-03.01.09	Przekrój podłużny drogi S7 od km 24+000 do km 27+200
43		D-03.01.10	Przekrój podłużny drogi S7 od km 27+200 do km 29+622.61
		WĘZŁY	
44		D-03.02.01	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W(WD-3) Węzeł Zamienie
45		D-03.02.02	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Zamienie
46		D-03.02.03	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Zamienie
47		D-03.02.04	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Zamienie
48		D-03.02.05	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Zamienie
49		D-03.02.06	Przekrój podłużny Łącznica nr 5 Węzeł Zamienie
50		D-03.02.07	Przekrój podłużny Łącznica nr 6 Węzeł Zamienie
51	D-03.02.07a	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W(Łącznik) Węzeł Zamienie	

52	D-03.02.08	Przekrój podłużny droga wojewódzka nr 721(WD-6) Węzeł Lesznowola
53	D-03.02.09	Przekrój podłużny jezdnia zbiorczo - rozprowadzająca Węzeł Lesznowola
54	D-03.02.10	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Lesznowola
55	D-03.02.11	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Lesznowola
56	D-03.02.12	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Lesznowola
57	D-03.02.13	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Lesznowola
58	D-03.02.14	Przekrój podłużny Łącznica nr 5 Węzeł Lesznowola
59	D-03.02.15	Przekrój podłużny Łącznica nr 6 Węzeł Lesznowola
60	D-03.02.15a	Przekrój podłużny Łącznica nr 7 Węzeł Lesznowola
61	D-03.02.16	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W Węzeł Lesznowola
62	D-03.02.17	Przekrój podłużny droga gminna (WD-9c) Węzeł Antoninów
63	D-03.02.17a	Przekrój podłużny droga gminna (Łazy) Węzeł Antoninów
64	D-03.02.18	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Antoninów
65	D-03.02.19	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Antoninów
66	D-03.02.20	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Antoninów
67	D-03.02.21	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Antoninów
68	D-03.02.22	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2846W(WS-14) Węzeł Złotokłos
69	D-03.02.23	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Złotokłos
70	D-03.02.24	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Złotokłos
71	D-03.02.25	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Złotokłos
72	D-03.02.26	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Złotokłos
73	D-03.02.27	Przekrój podłużny droga wojewódzka nr 876(WD-18) Węzeł Tarczyn Północ
74	D-03.02.28	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Tarczyn Północ
75	D-03.02.29	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Tarczyn Północ
76	D-03.02.30	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Tarczyn Północ
77	D-03.02.31	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Tarczyn Północ
78	D-03.02.32	Przekrój podłużny Łącznica nr 1 Węzeł Tarczyn Południe
79	D-03.02.33	Przekrój podłużny Łącznica nr 2 Węzeł Tarczyn Południe
80	D-03.02.34	Przekrój podłużny Łącznica nr 3 Węzeł Tarczyn Południe
81	D-03.02.35	Przekrój podłużny Łącznica nr 4 Węzeł Tarczyn Południe
		DROGI POPRZECZNE
82	D-03.03.01	Przekrój podłużny drogi powiatowej (WS-1)
83	D-03.03.02	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2842W (WD-4)
84	D-03.03.03	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2843W (WS-5)
85	D-03.03.04	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2840W (WD-7a, odc. a)
86	D-03.03.05	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2840W (WD-7a, odc. b)
87	D-03.03.06	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2839W (WS-9)
88	D-03.03.07	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-11)
89	D-03.03.08	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-13)
90	D-03.03.09	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-15)
91	D-03.03.10	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2847W (WD-16)
92	D-03.03.11	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-17)

93		D-03.03.12	Przekrój podłużny drogi gminnej (WS-19)
94		D-03.03.13	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-21)
95		D-03.03.14	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2837W (WD-24)
96		D-03.03.15	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2851W (WD-26a)
97		D-03.03.16	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-28)
98		D-03.03.17	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-30)
		DROGI RÓWNOLEGŁE	
99		D-03.04.01	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ1
100		D-03.04.02	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ2
101		D-03.04.03	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ3
102		D-03.04.04	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL1
103		D-03.04.05	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL2
104		D-03.04.06	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL3
105		D-03.04.07	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL4
106		D-03.04.08	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL5
107		D-03.04.09	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL6
108		D-03.04.10	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL7
109		D-03.04.11	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL8
110		D-03.04.12	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL9
111		D-03.04.13	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL10
112		D-03.04.14	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL11
113		D-03.04.15	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL12
114		D-03.04.16	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL13
115		D-03.04.17	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL14
116	Tom 2/1C Obiekty drogowe - część 3	D-03.04.18	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL15
117		D-03.04.19	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL16
118		D-03.04.20	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL17
119		D-03.04.21	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL18
120		D-03.04.22	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL19
121		D-03.04.23	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL20
122		D-03.04.24	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL21
123		D-03.04.25	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL22
124		D-03.04.26	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL23
125		D-03.04.27	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD1
126		D-03.04.28	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD2
127		D-03.04.29	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD3
128		D-03.04.30	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD4
129		D-03.04.31	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD5
130		D-03.04.32	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD6
131		D-03.04.33	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD7
132		D-03.04.34	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD8
133		D-03.04.35	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD9
134		D-03.04.36	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD10
135	D-03.04.37	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD11	
136	D-03.04.38	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD12	
137	D-03.04.39	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD13	

138	D-03.04.40	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD14
139	D-03.04.41	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD15
140	D-03.04.42	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD16
141	D-03.04.43	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD17
142	D-03.04.44	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD18
143	D-03.04.45	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD19
144	D-03.04.46	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD20
145	D-03.04.47	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD21
146	D-03.04.48	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD22
147	D-03.04.49	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD23
148	D-03.04.50	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD24
149	D-03.04.51	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD25
150	D-03.04.52	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD26
151	D-04.01	Przekroje typowe drogi S-7
152	D-04.02	Przekroje typowe węzłów
153	D-04.03	Przekroje typowe dróg poprzecznych w węzłach
154	D-04.04	Przekroje typowe dróg poprzecznych

LP	NR TOMU	NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU
1	Tom 2/1A Obiekty drogowe - część 1	D-01	Plan orientacyjny
2		D-02.01	Plan sytuacyjny od km 0+468,48 do km 1+350,00
3		D-02.02	Plan sytuacyjny od km 1+350,00 do km 2+100,00
4		D-02.03	Plan sytuacyjny od km 2+100,00 do km 3+300,00
5		D-02.04	Plan sytuacyjny od km 3+300,00 do km 4+000,00
6		D-02.05	Plan sytuacyjny od km 4+000,00 do km 5+200,00
7		D-02.06	Plan sytuacyjny od km 5+200,00 do km 7+000,00
8		D-02.06a	Plan sytuacyjny od km 5+200,00 do km 7+000,01
9		D-02.07	Plan sytuacyjny od km 7+000,00 do km 7+800,00
10		D-02.08	Plan sytuacyjny od km 7+800,00 do km 9+200,00
11		D-02.08a	Plan sytuacyjny od km 8+500,00 do km 8+800,00
12		D-02.09	Plan sytuacyjny od km 9+200,00 do km 10+700,00
13		D-02.10	Plan sytuacyjny od km 10+700,00 do km 12+100,00
14		D-02.10a	Plan sytuacyjny od km 11+300,00 do km 11+800,00
15		D-02.11	Plan sytuacyjny od km 12+100,00 do km 13+400,00
16		D-02.12	Plan sytuacyjny od km 13+400,00 do km 14+900,00
17		D-02.13	Plan sytuacyjny od km 14+900,00 do km 15+700,00
18		D-02.13a	Plan sytuacyjny od km 14+900,00 do km 15+200,00
19		D-02.14	Plan sytuacyjny od km 15+700,00 do km 16+700,00
20		D-02.14a	Plan sytuacyjny od km 15+900,00 do km 16+500,00
21		D-02.15	Plan sytuacyjny od km 16+700,00 do km 17+500,00
22		D-02.15a	Plan sytuacyjny od km 16+900,00 do km 17+200,00
23		D-02.16	Plan sytuacyjny od km 17+500,00 do km 18+600,00
24		D-02.17	Plan sytuacyjny od km 18+600,00 do km 20+200,00
25		D-02.18	Plan sytuacyjny od km 20+200,00 do km 21+400,00
26		D-02.18a	Plan sytuacyjny od km 20+900,00 do km 21+300,00

27		D-02.19	Plan sytuacyjny od km 20+900,00do km 23+000,00
28		D-02.20	Plan sytuacyjny od km 23+000,00do km 23+700,00
29		D-02.20a	Plan sytuacyjny od km 23+500,00do km 23+700,00
30		D-02.21	Plan sytuacyjny od km 23+700,00do km 25+900,00
31		D-02.22	Plan sytuacyjny od km 25+900,00do km 26+900,00
32		D-02.23	Plan sytuacyjny od km 26+900,00do km 28+200,00
33		D-02.24	Plan sytuacyjny od km 28+200,00do km 29+622,61
		DROGA S7	
34		D-03.01.01	Przekrój podłużny drogi S7 od km 0+468.48 do km 3+500
35		D-03.01.02	Przekrój podłużny drogi S7 od km 3+500 do km 6+500
36		D-03.01.03	Przekrój podłużny drogi S7 od km 6+500 do km 9+500
37		D-03.01.04	Przekrój podłużny drogi S7 od km 9+500 do km 12+500
38		D-03.01.05	Przekrój podłużny drogi S7 od km 12+500 do km 15+500
39		D-03.01.06	Przekrój podłużny drogi S7 od km 15+500 do km 18+500
40		D-03.01.07	Przekrój podłużny drogi S7 od km 18+500 do km 21+500
41		D-03.01.08	Przekrój podłużny drogi S7 od km 21+500 do km 24+000
42		D-03.01.09	Przekrój podłużny drogi S7 od km 24+000 do km 27+200
43		D-03.01.10	Przekrój podłużny drogi S7 od km 27+200 do km 29+622.61
		WĘZŁY	
44		D-03.02.01	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W(WD-3) Węzeł Zamienie
45		D-03.02.02	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Zamienie
46		D-03.02.03	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Zamienie
47		D-03.02.04	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Zamienie
48		D-03.02.05	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Zamienie
49	Tom 2/1B Obiekty drogowe - część 2	D-03.02.06	Przekrój podłużny łącznica nr 5 Węzeł Zamienie
50		D-03.02.07	Przekrój podłużny łącznica nr 6 Węzeł Zamienie
51		D-03.02.07a	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W(łącznik) Węzeł Zamienie
52		D-03.02.08	Przekrój podłużny droga wojewódzka nr 721(WD-6) Węzeł Lesznowola
53		D-03.02.09	Przekrój podłużny jezdnia zbiorczo - rozprowadzająca Węzeł Lesznowola
54		D-03.02.10	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Lesznowola
55		D-03.02.11	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Lesznowola
56		D-03.02.12	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Lesznowola
57		D-03.02.13	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Lesznowola
58		D-03.02.14	Przekrój podłużny łącznica nr 5 Węzeł Lesznowola
59		D-03.02.15	Przekrój podłużny łącznica nr 6 Węzeł Lesznowola
60		D-03.02.15a	Przekrój podłużny łącznica nr 7 Węzeł Lesznowola
61		D-03.02.16	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2841W Węzeł Lesznowola
62		D-03.02.17	Przekrój podłużny droga gminna (WD-9c) Węzeł Antoninów
63		D-03.02.17a	Przekrój podłużny droga gminna (łązy) Węzeł Antoninów
64		D-03.02.18	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Antoninów
65		D-03.02.19	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Antoninów

66		D-03.02.20	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Antoninów
67		D-03.02.21	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Antoninów
68		D-03.02.22	Przekrój podłużny droga powiatowa nr 2846W(WS-14) Węzeł Złotokłos
69		D-03.02.23	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Złotokłos
70		D-03.02.24	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Złotokłos
71		D-03.02.25	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Złotokłos
72		D-03.02.26	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Złotokłos
73		D-03.02.27	Przekrój podłużny droga wojewódzka nr 876(WD-18) Węzeł Tarczyn Północ
74		D-03.02.28	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Tarczyn Północ
75		D-03.02.29	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Tarczyn Północ
76		D-03.02.30	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Tarczyn Północ
77		D-03.02.31	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Tarczyn Północ
78		D-03.02.32	Przekrój podłużny łącznica nr 1 Węzeł Tarczyn Południe
79		D-03.02.33	Przekrój podłużny łącznica nr 2 Węzeł Tarczyn Południe
80		D-03.02.34	Przekrój podłużny łącznica nr 3 Węzeł Tarczyn Południe
81		D-03.02.35	Przekrój podłużny łącznica nr 4 Węzeł Tarczyn Południe
		DROGI POPRZECZNE	
82		D-03.03.01	Przekrój podłużny drogi powiatowej (WS-1)
83		D-03.03.02	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2842W (WD-4)
84		D-03.03.03	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2843W (WS-5)
85		D-03.03.04	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2840W (WD-7a, odc. a)
86		D-03.03.05	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2840W (WD-7a, odc. b)
87		D-03.03.06	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2839W (WS-9)
88		D-03.03.07	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-11)
89		D-03.03.08	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-13)
90		D-03.03.09	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-15)
91		D-03.03.10	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2847W (WD-16)
92		D-03.03.11	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-17)
93		D-03.03.12	Przekrój podłużny drogi gminnej (WS-19)
94		D-03.03.13	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-21)
95		D-03.03.14	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2837W (WD-24)
96		D-03.03.15	Przekrój podłużny drogi powiatowej nr 2851W (WD-26a)
97		D-03.03.16	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-28)
98		D-03.03.17	Przekrój podłużny drogi gminnej (WD-30)
		DROGI RÓWNOLEGŁE	
99	Tom 2/1C Obiekty drogowe - część 3	D-03.04.01	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ1
100		D-03.04.02	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ2
101		D-03.04.03	Przekrój podłużny - drogi równoległe DZ3
102		D-03.04.04	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL1
103		D-03.04.05	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL2
104		D-03.04.06	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL3
105		D-03.04.07	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL4
106		D-03.04.08	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL5
107		D-03.04.09	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL6

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
 NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

108	D-03.04.10	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL7
109	D-03.04.11	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL8
110	D-03.04.12	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL9
111	D-03.04.13	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL10
112	D-03.04.14	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL11
113	D-03.04.15	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL12
114	D-03.04.16	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL13
115	D-03.04.17	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL14
116	D-03.04.18	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL15
117	D-03.04.19	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL16
118	D-03.04.20	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL17
119	D-03.04.21	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL18
120	D-03.04.22	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL19
121	D-03.04.23	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL20
122	D-03.04.24	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL21
123	D-03.04.25	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL22
124	D-03.04.26	Przekrój podłużny - drogi równoległe DL23
125	D-03.04.27	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD1
126	D-03.04.28	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD2
127	D-03.04.29	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD3
128	D-03.04.30	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD4
129	D-03.04.31	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD5
130	D-03.04.32	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD6
131	D-03.04.33	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD7
132	D-03.04.34	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD8
133	D-03.04.35	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD9
134	D-03.04.36	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD10
135	D-03.04.37	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD11
136	D-03.04.38	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD12
137	D-03.04.39	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD13
138	D-03.04.40	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD14
139	D-03.04.41	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD15
140	D-03.04.42	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD16
141	D-03.04.43	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD17
142	D-03.04.44	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD18
143	D-03.04.45	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD19
144	D-03.04.46	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD20
145	D-03.04.47	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD21
146	D-03.04.48	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD22
147	D-03.04.49	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD23
148	D-03.04.50	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD24
149	D-03.04.51	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD25
150	D-03.04.52	Przekrój podłużny - drogi równoległe DD26
151	D-04.01	Przekroje typowe drogi S-7
152	D-04.02	Przekroje typowe węzłów

KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA

153		D-04.03	Przekroje typowe dróg poprzecznych w węzłach
154		D-04.04	Przekroje typowe dróg poprzecznych
155		D-04.05	Przekroje typowe dróg równoległych

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest Umowa nr 209/2012 zawarta w dniu 31.12.2012r. pomiędzy:
Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad
a firmą:
JACOBS Polska Sp. z o.o., al. Niepodległości 58, 02-626 Warszawa

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem Umowy jest wykonanie: **„Koncepcji Programowej budowy drogi ekspresowej S-7 na odcinku węzła Lotnisko na Południowej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Grójca”**.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest część techniczna branży drogowej budowy drogi ekspresowej S-7 na odcinku węzła Lotnisko na Południowej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Grójca.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego w powiatach: warszawskim, pruszkowskim, piaseczyńskim oraz grójeckim; na terenie dzielnicy Ursynów miasta stołecznego Warszawy; na obszarze gmin: Raszyn, Lesznowola, Piaseczno, Tarczyn, Grójec.

Początek opracowania zlokalizowany jest w km 0+300.00 na włączeniu w istniejącą dwujezdniową drogę ekspresową w obszarze węzła „Lotnisko” zrealizowanego w ramach inwestycji pn. „ Budowa drogi ekspresowej S2 od węzła Konotopa do węzła Puławska wraz z odcinkiem drogi ekspresowej łączącej węzeł Lotnisko z węzłem MPL Okęcie i węzłem Marynarska”. Koniec opracowania znajduje się w km 29+622.61 na początku obwodnicy Grójca w ciągu istniejącej drogi ekspresowej S-7.

W ramach niniejszej inwestycji planuje się:

- budowę dwóch jezdni drogi ekspresowej,
- budowę sześciu węzłów drogowych: „Zamienie”, „Lesznowola”, „Antoninów”, „Złotokłos”, „Tarczyn Północ”, „Tarczyn Południe”.

- przebudowę odcinków dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych kolidujących z drogą ekspresową,
- budowę dróg dojazdowych, równoległych do drogi ekspresowej, zapewniających obsługę komunikacyjną terenom przyległym do drogi ekspresowej,
- budowę mostów i wiaduktów w miejscach skrzyżowań drogi ekspresowej z istniejącą siecią drogową, kolejową, rzekami oraz ze szlakami migracji zwierząt,
- budowę przepustów w miejscach kolizji drogi ekspresowej z istniejącą siecią rowów melioracyjnych oraz szlakami migracji zwierząt, a także przepustów związanych z systemem odwodnienia drogi,
- budowę systemu odwodnienia drogi - rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, drenaż w pasie dzielącym itp. ,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu – oznakowanie poziome, oznakowanie pionowe, bariery energochłonne, stacje pogodowe, znaki zmiennej treści itp.,
- budowę oświetlenia drogi w rejonie węzłów drogowych, obiektach MOP i OUD
- budowę urządzeń ochrony środowiska – ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt, pasy zieleni izolacyjnej, ogrodzenia itp.,
- przebudowę i zabezpieczenie kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej, - sieci energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

4.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

W istniejącym pasie drogowym drogi krajowej nr 7 znajdują się dwie jezdnie dwupasowe o zmiennej szerokości rozdzielone pasem dzielącym. Droga jest ogólnodostępna, obecnie sklasyfikowana jako GP. Przebiega po terenie nizinnym, sąsiadując z zabudową o charakterze podmiejskim, częściowo zagrodową i rolniczą. Skrzyżowania z drogami poprzecznymi realizowane są wyłącznie w poziomie terenu.

4.2. Charakterystyka zieleni istniejącej.

Projektowany odcinek drogi przebiega głównie przez tereny upraw rolnych, łąk i nieużytków. Roślinność wysoka występuje tu przeważnie w postaci zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zarośli wzdłuż rowów melioracyjnych i cieków, zieleni drogowej w postaci drzew wzdłuż dróg istniejących przecinanych przez projektowaną drogę oraz w nielicznych przypadkach w postaci zieleni urządzonej ogrodów przydomowych. Występująca tu roślinność wysoka składa się głównie z kilku gatunków. W przypadku zadrzewień śródpolnych dominują sosna pospolita (*Pinus sylvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), topola osika

(*Populus tremula*), grusza polna (*Pyrus pyraeaster*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), wierzba iwa (*Salix caprea*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) i leszczyna pospolita (*Corylus avellana*). Zarośla przy ciekach charakteryzują się występowaniem przede wszystkim olszy czarnej (*Alnus glutinosa*), wierzby białej (*Salix alba*) oraz topoli osiki (*Populus tremula*). Zadrzewienia przydrożne składają się w głównej mierze z klonu zwyczajnego (*Acer platanoides*), dębu szypułkowego (*Quercus robur*), robinii białej (*Robinia pseudoacacia*), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), jesionu pensylwańskiego (*Fraxinus pennsylvanica*) a także z różnych gatunków topoli (*Populus* sp.).

Ponadto w rejonie projektowanej drogi występuje kilka niewielkich kompleksów leśnych należących zarówno do Skarbu Państwa (będących w zarządzie Lasów Państwowych), jak i mających właścicieli prywatnych. Lasy te w zdecydowanej większości zbudowane są z sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*). Miejscami występują również oddziały leśne złożone z olchy czarnej (*Alnus glutinosa*) oraz brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). Największe kompleksy leśne w rejonie drogi znajdują się w rejonie km 13+400 – 14+100, 21+000 – 21+500 oraz 22+050 – 22+550.

Końcowy odcinek drogi na terenie gmin Tarczyn i Grójec, przechodzi przez obszary wielkopowierzchniowych sadów towarowych. Taki typ roślinności zdecydowanie dominuje w krajobrazie tego regionu. Sady składają się przede wszystkim z niskopiennych, handlowych odmian jabłoni (*Malus domestica* ssp.).

4.3. Zagospodarowanie terenu przyległego

Projektowana droga przebiega po nowym terenie zagospodarowanym głównie rolniczo oraz przez Lasy Państwowe omijając większe skupiska zabudowy. Projektowana trasa przecina następujące drogi publiczne:

Lp.	Nazwa drogi (Nr drogi)	Funkcja drogi w sieci drogowej	km przecięcia z projektowaną drogą ekspresową S-7	Klasa drogi
1	ul. Sporna	droga gminna	0+744.67	Z
2	ul. Baletowa	droga powiatowa	1+161,99	Z
3	ul. Dawidowska	droga powiatowa	2+969.03	Z
4	ul. Wróbelka	droga gminna	3+287.68	D
5	ul. Raszyńska (DP 2842W)	droga powiatowa	4+039.99	Z
6	ul. Nadarzyńska	droga gminna	4+309.10	D

Lp.	Nazwa drogi (Nr drogi)	Funkcja drogi w sieci drogowej	km przecięcia z projektowaną drogą ekspresową S-7	Klasa drogi
7	ul. Rumiankowa	droga gminna	5+411.71	D
8	ul. Krasickiego (DP 2843W)	droga powiatowa	5+511.19	Z
9	ul. Słoneczna (DW 721)	droga wojewódzka	6+779.94	G
10	ul. Borowa	droga gminna	7+364,39	L
11	ul. Przyleśna	droga gminna	7+584,45	L
12	ul. Żwirowa (DP 2840W)	droga powiatowa	8+641.56	Z
13	ul. Zielona	droga gminna	9+400,00	L
14	ul. Gościniec (DP 2839W)	droga powiatowa	11+013.12	Z
15	ul. Dobrych sąsiadów	droga gminna	12+118,29	D
16	ul. Traktowa	droga gminna	12+954,57	L
17	UL. Łanowa	droga gminna	15+039.97	L
18	ul. Mrokowska (DP 2846W)	droga powiatowa	16+229.63	Z
19	ul. Szczakowska	droga gminna	17+055.55	L
20	ul. Piaseczyńska	droga gminna	18+837.26	Z
21	ul. Długa	droga gminna	19+771.95	L
22	ul. Piaseczyńska (DW 876)	droga powiatowa	21+057.82	Z
23	ul. Spacerowa	droga gminna	21+362.34	D
24	ul. Działkowa	droga gminna	21+733.86	D
25	ul. Warszawska	droga gminna	22+513.03	L
26	ul. Słoneczna	droga gminna	22+913.57	D
27	ul. Główna (DP 2837W)	droga powiatowa	23+540.21	Z
28	ul. Warszawska (DK7)	droga krajowa	24+414.17	GP
29	ul. Słoneczna	droga gminna	24+998.18	D
30	ul. Pawłowska (DP 2851W)	droga powiatowa	24+304.54	Z
31	ul. A. i W. Górskich	droga gminna	25+644.56	L
32	ul. Graniczna	droga gminna	25+704.73	L
33	ul. Słoneczna	droga gminna	28+513.52	L
34	ul. Spacerowa/Leśna	droga gminna	29+349.81	L

Trasa przecina następujące ciekі:

L.P	km przecięcia z projektowaną drogą ekspresową S-7	Nazwa ciekі
1	2+695	Rów R-65
2	5+735	Rów 7
3	6+559	Rów 6
4	7+334	Rów 6D
5	7+810	Rów 18
6	7+655	Kanał Piaseczyński
7	9+470	Rów B
8	10+048	Rów BN1
9	11+270	Rów A-6
11	11+440	Rów A
12	13+660	Rów G-35
13	13+925	Rów M (Struga)
14	14+060	Rów 2
15	15+145	Rów BN2
16	16+460	Rów melioracyjny
17	17+330	Rzeka Głuskówka
18	17+570	Rów G2
19	18+467	Rów G2/1
20	18+147	G1/1
21	18+980	Rów G1
22	19+200	Rów G5
23	21+295	Rzeka Tarczynka
24	23+032	Rów R-8
25	25+121	Rów J-47
26	27+514	Rów R-L5
27	28+419	Rów R-L6

Ponadto projektowana droga ekspresowa przecina sieci infrastruktury technicznej:

- linie elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia oraz oświetlenie uliczne,
- linie telekomunikacyjne,
- wodociągi,
- gazociągi,

5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

5.1 Obiekty drogowe.

5.1.1 Podstawowe parametry techniczne.

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się budowę drogi ekspresowej o długości ok. 29 km, budowę równoległych dróg lokalnych i dojazdowych oraz przebudowę odcinków istniejących dróg publicznych (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne) kolidujących z projektowanym przebiegiem drogi ekspresowej. Poniżej przedstawiono parametry techniczne projektowanych dróg:

DROGA EKSPRESOWA S-7

- klasa techniczna drogi - S
- prędkość projektowa - $V_p = 100$ km/h
- prędkość miarodajna - $V_m = 120$ km/h
- kategoria ruchu - KR-6
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba jezdni - 2
- liczba pasów ruchu jezdni - 3 (odc. w. „Lotnisko” – w. „Lesznowola”)
- 2 (odc. w. „Lesznowola” – gr. opr.)
- szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami - 5,0 m -12,00 m
- pasy awaryjne - 2 x 2.5 m
- pochylenie poprzeczne - 2,5 %
- pas technologiczny - 3,0 m

DROGI KLASY GŁÓWNEJ

- klasa techniczna drogi - G
- prędkość projektowa - $V_p = 60$ km/h
- kategoria ruchu - KR-5
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - 2x3,5 m
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI KLASY ZBIORCZEJ

- klasa techniczna drogi - Z
- prędkość projektowa - $V_p = 60$ km/h
- kategoria ruchu - KR-2, KR-3, KR-4, KR-5

- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - 2x3,0m ÷ 3,50m
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI KLASY LOKALNEJ

- klasa techniczna drogi - L
- prędkość projektowa - $V_p = 40$ km/h
- kategoria ruchu - KR-2, KR-3
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - 2X 2,75m ÷ 3,0m
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

DROGI KLASY DOJAZDOWEJ

- klasa techniczna drogi - D
- prędkość projektowa - $V_p = 30,40$ km/h
- kategoria ruchu - KR-1
- obciążenie nawierzchni - 100 kN/oś
- liczba pasów ruchu jezdni - 2
- szerokość pasa ruchu - 2X2,5m ÷ 2,75m
- pochylenie skarp nasypów i wykopów - 1:1,5

5.1.2 Przebieg trasy w planie.

Przebieg drogi ekspresowej S-7 zaprojektowano na podstawie wariantu II przebiegu trasy w pobliżu miejscowości Antoninów według podwariantu C po KOPI zgodnie z Dokumentacją projektową wykonaną na wcześniejszym etapie inwestycji tj. Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca. Dla wariantu tego wydana została w dniu 22.04.2011 r. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOÓŚ-II.4200.11.2011.TS.

Początkiem opracowania jest włączenie projektowanej dwujezdniowej drogi w istniejący węzeł „Lotnisko” (km 0+300 m). Projektowana trasa w przeważającej części prowadzona jest całkowicie nowym korytarzem. W miejscowości Zamienie zaprojektowano węzeł „Zamienie” stanowiący powiązanie z istniejącą ul. Karczunkowską i ul. Dawidowską/Starzyńskiego oraz planowaną trasą Janczewice-Zamienie-Mysiadło (obwodnica Lesznowoli 2x2 pasy ruchu). Za miejscowością Nowa Wola planowany jest węzeł „Lesznowola” w miejscu przyszłego skrzyżowania z projektowaną drogą nr 721. W miejscowości Wola Gołkowska planowany jest węzeł „Antoninów” w miejscu przyszłego skrzyżowania z drogą gminną. W miejscowości Szczaki planowany jest węzeł „Złotokłos” w miejscu istniejącego

skrzyżowania z drogą nr 2846W. W miejscowości Grzywaczówka planowany jest węzeł „Tarczyn Północ” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 876. W miejscowości Kopana planowany jest węzeł „Tarczyn Południe” w miejscu połączenia z istniejącą drogą krajową nr 7. Od węzła „Tarczyn Południe” projektowana trasa będzie biegła po starym śladzie drogi nr 7.

Koniec opracowania znajduje się w km 29+622.61 na początku obwodnicy Grójca w ciągu istniejącej drogi ekspresowej S-7.

Najmniejsza wartość zastosowanego promienia łuku w planie wynosi 1 000 m..

5.1.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym.

Niweleta drogi ekspresowej została zaprojektowana jako wspólna dla obydwu projektowanych jezdni, została poprowadzona po krawędziach opasek wewnętrznych przekroju drogi ekspresowej tj. w odległości 0,5 m od krawędzi nawierzchni bitumicznej. Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą dostosowania jej przebiegu do ukształtowania terenu przy jednoczesnym uwzględnieniu następujących uwarunkowań:

- zachowaniu wymaganych światła mostów i przepustów,
- zachowaniu odpowiednich skrajni pionowych w miejscach dwupoziomowych skrzyżowań drogi ekspresowej z drogami niższych klas,
- zachowaniu właściwego pochylenia podłużnego jezdni w obrębie kształtowania rampy drogowej w miejscu gdzie następuje zmiana pochylenia poprzecznego jezdni,
- zachowaniu warunku wymaganej widoczności na zatrzymanie.

Zastosowane wartości parametrów niwelety są następujące:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - pochylenia podłużne niwelety | – od 0,3% do 2,95% |
| - wartości promieni łuków pionowych wklęsłych | – od 4 500 m. do 35 000 m. |
| - wartości promieni łuków pionowych wypukłych | – od 14 000 m. do 40 000 m. |

5.1.4 Przebieg trasy w przekroju normalnym.

Droga ekspresowa S-7 posiadać będzie dwie niezależne jednokierunkowe jezdnie rozdzielone pasem dzielącym. Szerokość każdej jezdni będzie wynosić:

- na odcinku od węzła „Lotnisko do węzła „Lesznówola” – pasy ruchu 3x3.5 m, pobocze awaryjne 2.5 m i opaska wewnętrzna 0.5 m. Szerokość pasa dzielącego łącznie z opaskami na tym odcinku wynosić będzie min. 5.0 m.
- na odcinku od węzła „Lesznówola” do granicy opracowania – pasy ruchu 2x3.5 m, pobocze awaryjne 2.5 m i opaska wewnętrzna 0.5 m. Szerokość pasa dzielącego łącznie z opaskami na tym odcinku wynosić będzie min. 12.0 m (szerokość uwzględnia dobudowę w przyszłości dodatkowego pasa ruchu dla każdego kierunku).

Szerokość pasa dzielącego w zależności od potrzeb zostaje zwiększona celem spełnienia wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dotyczących konieczności zachowanie minimalnej odległości widoczności na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą.

Poza koroną drogi ekspresowej znajdują się skarpy nasypów i wykopów, elementy odwodnienia drogi oraz pasy technologiczne, które mają na celu zapewnienia możliwości dojazdu służbom utrzymującym drogę ekspresową (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.) Teren drogi ekspresowej, zostanie wygradzony, za ogrodzeniem zlokalizowano pasy zieleni izolacyjnej oraz drogi lokalne i dojazdowe, zapewniające obsługę komunikacyjną terenom przyległym do drogi ekspresowej.

5.1.5 Węzły.

- Węzeł „Zamienie” – powiązanie z ul. Karczunkowską, ul. Dawidowską/Starzyńskiego oraz planowaną trasą Janczewice-Zamienie-Mysiadło

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Planowana trasa Janczewice-Zamienie-Mysiadło przebiega nad drogą ekspresową w jej ciągu zaprojektowano zespół skrzyżowań:

- po stronie zachodniej dwupasowe rondo o średnicy zewnętrznej 45m w miejscu przecięcia z ul. Dawidowską/Starzyńskiego
- po stronie wschodniej dwupasowe rondo o średnicy zewnętrznej 65m w odległości ok. 200m od drogi ekspresowej w miejscu skrzyżowania łącznic węzła oraz projektowanego łącznika do połączenia z istniejącym układem ulicy Karczunkowskiej, Postępu i Dawidowskiej.

Łącznice węzła zaprojektowano jako jednopasowe, jednokierunkowe, rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu. Relacje z łącznic na drogę ekspresową realizowane są bezkolizyjnie poprzez manewry włączeń i wyłączeń. Dodatkowo na jezdni zachodniej drogi ekspresowej, wydzielono jezdnię zbierająco-rozprawadzającą, w obszarze gdzie będzie występować przeplatanie ruchu.

W węźle występują dwa obiekty mostowe:

- dwuprzęsłowy wiadukt w ciągu trasy Janczewice-Zamienie-Mysiadło
- jednoprzęsłowy wiadukt w ciągu łącznic węzła nad ciągiem pieszym i rowerowym oraz drogą technologiczną

- Węzeł „Lesznowola” – powiązanie z nowym przebiegiem DW 721

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB z zespołem dwóch skrzyżowań skanalizowanych z sygnalizacją świetlną zlokalizowanych na drodze wojewódzkiej.

Droga ekspresowa przebiega w poziomie terenu. Na jej zachodniej jezdni wydzielono jezdnię zbierająco-rozprowadzającą, z której realizowane są manewry wyłączenia, włączenia i przeplatania.

Łącznice węzła zaprojektowano jako jednokierunkowe dwupasowe i jednopasowe rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu. Relacje ruchu najbardziej obciążone (kierunek Warszawa – Piaseczno i Piaseczno – Warszawa) prowadzone są poza skrzyżowaniami w sposób bezkolizyjny.

Rozwiązanie węzła nie przewiduje powiązania z istniejącą drogą powiatową (ul. Postępu). Ciągłość ul. Postępu zostaje zachowana, przewidziano małą korektę jej przebiegu w planie i przeprowadzenie jej pod DW 721 i łącznicami węzła.

- Węzeł „Antoninów” - powiazanie z planowaną drogą gminną wg „Studium układu komunikacyjnego Gminy Piaseczno”.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Na drodze ekspresowej relacje realizowane są bezkolizyjnie poprzez pasy włączeń i wyłączeń. Na drodze gminnej usytuowano dwa ronda jednopasowe o średnicy zewnętrznej 45m: po stronie wschodniej czterowlotowe i po stronie zachodniej trójwlotowe.

Łącznice węzła zaprojektowano jako jednopasowe jednokierunkowe rozdzielone pasem dzielącym na ich wspólnym przebiegu.

- Węzeł „Złotokłos” - powiazanie z drogą powiatową 2846W.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny WB typ karo. Rozwiązanie przewiduje wyniesienie trasy głównej, przejście nad drogą powiatową i budowę jednoprzęsłowego wiaduktu w ciągu drogi ekspresowej. Na drodze powiatowej usytuowano dwa skrzyżowania skanalizowane oraz wydzielono dodatkowe pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo.

Powiązania drogi powiatowej z drogą ekspresową realizowane są poprzez cztery jednopasowe jednokierunkowe łącznice.

- Węzeł „Tarczyn Północ” - powiazanie z drogą wojewódzką nr 876.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB. Droga wojewódzka przebiega nad drogą ekspresową w jej ciągu zaprojektowano dwuprzęsłowy wiadukt. Powiązania z drogą ekspresową realizowane są za pomocą łącznic jednopasowych jednokierunkowych

rozdzielonych pasem dzielącym. Na włączeniu łącznic w drogę wojewódzką zaprojektowano skrzyżowania w postaci rond jednopasowych o średnicy zewnętrznej 40m

Usytuowanie łącznic węzła jest zgodne z wcześniejszym opracowaniem w stadium STEŚ, łącznice zlokalizowane są w południowych ćwiartkach węzła.

- Węzeł „Tarczyn Południe” - powiązanie z istniejącą drogą DK7.

Węzeł zaprojektowano jako częściowo kolizyjny typu WB „trąbka prawa”, ze skrzyżowaniem w postaci średniego dwupasowego ronda w miejscu włączenia łącznic do istniejącej drogi krajowej DK7.

Powiązania pomiędzy drogą ekspresową, a drogą krajową zostały zapewnione przez cztery łącznice jednokierunkowe dwupasowe i jednopasowe, które na odcinkach wspólnego przebiegu są rozdzielone środkowym pasem dzielącym. Dwie z ww. łącznic przebiegają nad drogą ekspresową, w ich ciągu zaprojektowano dwuprzęsłowy obiekt mostowy z podporą w pasie dzielącym.

5.1.6 Konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

- konstrukcja nawierzchni drogi ekspresowej S-7 - kategoria ruchu KR-6

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton cementowy C35/45 (dyblowana i kotwiona)	27 cm
	warstwa poślizgowa: geowłóknina	-
	podbudowa zasadnicza, mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C8/10	18 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	podbudowa pomocnicza (warstwa technologiczna), mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C5/6	15 cm
	warstwa mrozochronna, grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 35\%$	20 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 20 cm 25 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		80 - 105 cm

- konstrukcja nawierzchni dróg - kategoria ruchu KR-5

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy SMA 11	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	8 cm
	podbudowa zasadnicza, beton asfaltowy AC 22P	12 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	20 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	podbudowa pomocnicza - warstwa technologiczna, mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C5/6	15 cm
	warstwa mrozochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 35% G1, G2, G3, G4	- 20 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonych podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 20 cm 25 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		59 - 104 cm

- konstrukcja nawierzchni dróg - kategoria ruchu KR-4

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 11S	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	6 cm
	podbudowa zasadnicza, beton asfaltowy AC 22P	10 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	20 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	podbudowa pomocnicza, mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2	15 cm
	warstwa mrozochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 35% G1, G2, G3, G4	- 20 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonych podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 20 cm 25 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		55 - 100 cm

- konstrukcja nawierzchni dróg - kategoria ruchu KR-3

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 11S	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	5 cm
	podbudowa zasadnicza, beton asfaltowy AC 22P	7 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	20 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	podbudowa pomocnicza, mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2	15 cm
	warstwa mrozochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 35% G1, G2, G3, G4	- 20 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 20 cm 25 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
	Razem konstrukcja nawierzchni	

- konstrukcja nawierzchni dróg - kategoria ruchu KR-2

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 11S	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	8 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	20 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	warstwa mrozochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 25% G1, G2, G3, G4	- 22 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 15 cm 24 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
	Razem konstrukcja nawierzchni	

- konstrukcja nawierzchni dróg - kategoria ruchu KR-1

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 11S	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	5 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	20 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	warstwa mrozoochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 25% G1, G2, G3, G4	- 22 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 15 cm 24 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		29 - 66 cm

- konstrukcja nawierzchni dróg o nawierzchni tłuczniowej - kategoria ruchu KR-1 (droga DD_15 i DD_16)

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, tłuczeń kamienny	15 cm
	podbudowa zasadnicza, kruszywo stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15 cm
Warstwy dolne konstrukcji nawierzchni	warstwa mrozoochronna, grunt niewysadzinowy o CBR \geq 25% G1, G2, G3, G4	- 22 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2 G3 G4	- 15 cm 24 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		30 - 76 cm

- konstrukcja nawierzchni ścieżek rowerowych

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	3 cm
	podbudowa zasadnicza, kruszywo stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2, G3 G4	- 15 cm 20 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		18 - 38 cm

- konstrukcja nawierzchni chodników, ciągów pieszo-rowerowych i pasów dzielących

Warstwy górne konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
	podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem o uziarnieniu 0/31,5	15 cm
Podłoże gruntowe nawierzchni	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 G1, G2, G3, G4	- 15 cm
	Grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy w nasypie zakwalifikowany do jednej z grup nośności podłoża od G1 do G4	-
Razem konstrukcja nawierzchni		26 - 41 cm

5.1.7 Drogi poprzeczne.

Z uwagi na to, że projektowana droga ekspresowa będzie drogą o ograniczonej dostępności, zachodzi konieczność przebudowy wszystkich ciągów komunikacyjnych krzyżujących się z nią. Na przecięciach tych dróg przewiduje się budowę dwupoziomowych bezkolizyjnych przejazdów nad lub pod drogą ekspresową, bez dostępności do niej (za wyjątkiem projektowanych węzłów drogowych).

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz istniejących dróg poprzecznych, przebudowywanych w ramach przedmiotowej inwestycji:

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania	
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]
1	ul. Baletowa	1+161.99	WS-1	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH w WARSZAWIE ul. Chmielna 120 00-801 Warszawa	Z	60	6,0
2	ul. Raszyńska (DP2842W)	4+458.76	WD-4	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	6.0
3	ul. Krasickiego (DP 2843W)	5+511.19	WS-5	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania	
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]
4	ul. Słoneczna (DW 721)	6+779.94	WS-7	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa	G	60	7.0
5	ul. Żwirowa (DP 2840W)	8+641.56	WD-7a	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIE ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0
6	ul. Gościńiec (DP 2839W)	11+013.12	WS-9	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIE ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0
7	ul. Traktowa	13+003.78	WD-11	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 505-500 Piaseczno	L	40	6.0
8	ul. Łanowa	15+039.97	WD-13	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	L	40	5.5
9	ul. Mrokowska (DP 2846W) - węzeł Złotokłós	16+229.63	WD-14	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIE ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	7.0
10	ul. Szczakowska	17+055.55	WD-15	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	6.0
11	ul. Piaseczyńska (DP2847W)	18+837.26	WD-16	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNIE ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	6.0
12	ul. Długa	19+771.95	WD-17	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5
13	ul. Piaseczyńska (DW 876) - węzeł Tarczyn Północ	21+057.82	WD-18	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa	Z	60	7.0
14	ul. Spacerowa	21+362.34	WS-19	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	6.0

Lp.	Nazwa drogi	km przecięcia z drogą S-7	Nazwa obiektu mostowego	Zarządca drogi	Ustalona klasa drogi	Parametry techniczne przyjęte do projektowania	
						Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]
15	ul. Warszawska	22+513.03	WD-21	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	6.0
16	ul. Główna (DP 2837W)	23+686.5	WD-24	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w PIASECZNI ul. Elektroniczna 4 05-500 Piaseczno	Z	60	6.0
17	Węzeł Tarczyn Południe (istn DK7)	24+414.17	WD-25	GDDKiA Oddział w Warszawie ul. Mińska 25 03-808 Warszawa	GP	60	2x7,0 (pasy ruchu)
18	ul. Pawłowska (DP 2851W)	24+304.54	WD-26a	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	Z	40	6.0
19	ul. Graniczna	26+579.65	WD-28	Burmistrz miasta Tarczyn Ul. Rynek 8A 05-555 Tarczyn	L	40	5.5
20	ul. Spacerowa	29+349.81	WD-30	Burmistrz Miasta i Gminy Grójec, ul. Józefa Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec	L	40	6.0

5.1.8 Drogi lokalne i dojazdowe - obsługa terenu przyległego.

Obsługa terenu przyległego do drogi ekspresowej została zapewniona przez projektowane drogi lokalne i dojazdowe biegnące równolegle do drogi ekspresowej na całym jej przebiegu. Przedmiotowe drogi, zostały powiązane z istniejącymi i projektowanymi drogami poprzecznymi, tworząc tym samym niezależny, lokalny układ komunikacyjny.

Zgodnie z założeniami Inwestora, po zrealizowaniu inwestycji ww. drogi zostaną przekazane właściwym zarządcom. Poniżej w tabeli zestawiono wszystkie projektowane drogi wraz z propozycją przyjęcia kategorii drogi ze względu na funkcję w sieci drogowej w rozumieniu Ustawy o drogach publicznych.

Lp.	Nr drogi	od km	do km	Klasa drogi	Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Długość przebudowy [m]	Proponowana kategoria drogi ze względu na funkcję
1	DD_1 (P)	0+000,00	0+880,67	D	30	5,00	880,67	droga gminna (wewnętrzna)
2	DL_1 (P)	0+000,00	1+577,99	L	40	6,00	1 577,99	droga gminna

**KONCEPCJA PROGRAMOWA BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7
NA ODCINKU OD WĘZŁA LOTNISKO NA POŁUDNIOWEJ OBWODNICY WARSZAWY DO OBWODNICY GRÓJCA**

Lp.	Nr drogi	od km	do km	Klasa drogi	Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Długość przebudowy [m]	Proponowana kategoria drogi ze względu na funkcję
3	DL_3 (P)	0+000,00	1+090,12	L	40	6,00	1 090,12	droga gminna
4	DL_6 (P)	0+000,00	1+483,18	L	40	6,00	1 483,18	droga gminna
5	DL_7 (P)	0+000,00	0+218,02	L	40	6,00	218,02	droga gminna
6	DL_8 (P)	0+000,00	0+817,49	L	40	6,00	817,49	droga gminna
7	DL_9 (P)	0+000,00	1+860,86	L	40	6,00	1 860,86	droga gminna
8	DL_12 (P)	0+000,00	2+379,25	L	40	6,00	2 379,25	droga gminna
9	DD_2 (P)	0+000,00	1+701,53	D	30	5,50	1 701,53	droga gminna (wewnętrzna)
10	DD_3 (P)	0+000,00	0+222,33	D	30	5,50	222,33	droga gminna (wewnętrzna)
11	DD_4 (P)	0+000,00	0+328,72	D	30	5,50	328,72	droga gminna (wewnętrzna)
12	DD_5 (P)	0+000,00	0+839,17	D	30	5,50	839,17	droga gminna (wewnętrzna)
13	DD_7 (P)	0+000,00	0+439,87	D	30	5,50	439,87	droga gminna (wewnętrzna)
14	DL_18 (P)	0+000,00	1+002,39	L	40	6,00	1 002,39	droga gminna
15	DD_8 (P)	0+000,00	0+136,79	D	30	5,50	136,79	droga gminna (wewnętrzna)
16	DL_20 (P)	0+000,00	1+886,23	L	40	6,00	1 886,23	droga gminna
17	DD_9 (P)	0+000,00	0+165,37	D	30	5,50	165,37	droga gminna (wewnętrzna)
18	DL_21 (P)	0+000,00	0+968,37	L	40	6,00	968,37	droga gminna
19	DD_10 (P)	0+000,00	0+281,28	D	30	5,50	281,28	droga gminna (wewnętrzna)
20	DL_22 (P)	0+000,00	1+372,59	L	40	6,00	1 372,59	droga gminna
21	DD_14 (P)	0+000,00	0+377,90	D	30	5,50	377,90	droga gminna (wewnętrzna)
22	DD_16 (P)	0+000,00	0+552,74	D	30	5,50	552,74	droga gminna (wewnętrzna)
23	DD_18 (P)	0+000,00	0+071,52	D	30	5,50	71,52	droga gminna (wewnętrzna)
24	DD_20 (P)	0+000,00	1+187,67	D	30	5,50	1 187,67	droga gminna (wewnętrzna)
25	DL_23 (P)	0+000,00	0+712,21	L	40	7,00	712,21	droga gminna
26	DD_23 (P)	0+000,00	0+836,40	D	30	5,50	836,40	droga gminna (wewnętrzna)
27	DD_26 (P)	0+000,00	2+690,83	D	30	5,50	2 690,83	droga gminna (wewnętrzna)
28	DL_2 (L)	0+000,00	1+616,73	L	40	6,00	1 616,73	droga gminna
29	DL_4 (L)	0+000,00	2+566,09	L	40	6,00	2 566,09	droga gminna
30	DL_10 (L)	0+000,00	1+158,84	L	40	6,00	1 158,84	droga gminna

Lp.	Nr drogi	od km	do km	Klasa drogi	Prędkość projektowa Vp [km/h]	Szerokość jezdni [m]	Długość przebudowy [m]	Proponowana kategoria drogi ze względu na funkcję
31	DL_11 (L)	0+000,00	2+353,92	L	40	6,00	2 353,92	droga gminna
32	DL_13 (L)	0+000,00	0+181,97	L	40	6,00	181,97	droga gminna
33	DL_14 (L)	0+000,00	0+771,55	L	40	6,00	771,55	droga gminna
34	DL_15 (L)	0+000,00	1+709,77	L	40	6,00	1 709,77	droga gminna
35	DL_16 (L)	0+000,00	2+242,45	L	40	6,00	2 242,45	droga gminna
36	DL_17 (L)	0+000,00	1+353,85	L	40	6,00	1 353,85	droga gminna
37	DL_19 (L)	0+000,00	1+952,32	L	40	6,00	1 952,32	droga gminna
38	DD_12 (L)	0+000,00	0+403,40	D	30	5,00	403,40	droga gminna (wewnętrzna)
39	DD_13 (L)	0+000,00	0+432,73	D	30	5,50	432,73	droga gminna (wewnętrzna)
40	DD_15 (L)	0+000,00	0+444,51	D	30	5,50	444,51	droga gminna (wewnętrzna)
41	DD_17 (L)	0+000,00	0+154,55	D	30	5,50	154,55	droga gminna (wewnętrzna)
42	DD_19 (L)	0+000,00	1+100,68	D	30	5,50	1 100,68	droga gminna (wewnętrzna)
43	DD_21 (L)	0+000,00	0+259,61	D	30	5,50	259,61	droga gminna (wewnętrzna)
44	DD_22 (L)	0+000,00	1+814,74	D	30	5,50	1 814,74	droga gminna (wewnętrzna)
45	DZ_1 (L)	0+000,00	0+243,73	Z	60	7,00	243,73	droga gminna
46	DZ_2 (L)	0+000,00	1+479,83	Z	60	7,00	1 479,83	droga gminna
47	DZ_3 (L)	0+000,00	2+684,38	Z	60	7,00	2 684,38	droga gminna
Razem							51 07,14	

5.1.9 Pasy technologiczne.

Na całym odcinku drogi ekspresowej, po obydwu jej stronach, przewidziano pasy pod drogi technologiczne mające na celu zapewnienie możliwości dojazdu, służbom utrzymującym drogę ekspresową (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.) oraz służbom ratowniczym jako dojazd awaryjny.

Pasy technologiczne zlokalizowane są za rowem odwadniającym, w przypadku gdy rów nie występuje u podnóża skarpy. Szerokość pasa wynosi min. 3,0 m., pochylenie poprzeczne 5%÷10%. Przewiduje się utwardzenie nawierzchni pasów technologicznych płyt ażurowymi z otworami wypełnionymi humusem.

5.2 Wyposażenie techniczne drogi ekspresowej.

5.2.1 Urządzenia odwadniające.

Odwodnienie projektowanej drogi ekspresowej oparto na systemie rowów drogowych, uzupełnionych miejscami kanalizacją deszczową. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewiduje się przez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających sprawny odpływ wody. Dalej woda odprowadzana jest do ścieków przykrawędziowych i wpustów drogowych, a następnie przykanalików lub kolektorów kanalizacji deszczowej odprowadzających ścieki do projektowanych rowów drogowych.

Rowy drogowe zaprojektowano jako rowy trójkątne i trapezowe. Rowy zostaną umocnione w zależności od ich pochylenia podłużnego.

Ponadto w środkowym pasie dzielącym drogi ekspresowej zaprojektowano drenaż. Woda odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio przykanalikiem na umocnioną skarpę rowu.

Wody opadowe i roztopowe z urządzeń odwadniających kierowane będą do urządzeń oczyszczających następnie do zbiorników retencyjnych i do odbiorników (rzek, rowów melioracyjnych).

5.2.2 Miejsca Obsługi Podróżnych.

Na odcinku objętym opracowaniem, planuje się budowę 2 Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) zlokalizowanych w obrębie Karolin PGR, gmina Piaseczno, Powiat Piaseczno:

- MOP II - km 13+150 (strona prawa)
- MOP II - km 13+150 (strona lewa)

Miejsca Obsługi Podróżnych zostały wyposażone w równoległe pasy wyłączenia i włączenia z drogi ekspresowej S7.

5.2.3 Obwód utrzymania drogi.

Na przedmiotowym odcinku drogi ekspresowej zaprojektowano Obwód Utrzymania Drogi (OUD) w rejonie węzła „Zamienie”. OUD stanowi zaplecze techniczne i osobowe dla kompleksowej obsługi technicznej i utrzymania drogi ekspresowej S7 (na odcinku objętym przedmiotem zamówienia) Zadaniem OUD będzie m.in.:

- bieżąca obsługa techniczna i porządkowa drogi,
- oznakowanie stałe i tymczasowe na czas realizowania prac porządkowych i konserwacyjnych,
- bieżące remonty i konserwacja,
- utrzymanie zimowe,

- monitoring, ostrzeżenie i sterowanie ruchem,
- utrzymanie zieleni,
- współdziałanie w usuwaniu skutków sytuacji kryzysowych.

W skład projektowanego zagospodarowania wchodzi następujące elementy::

- Budynek biurowo-socjalny - obejmujący moduły funkcjonalne A (zaplecze biurowe) i B (zaplecze socjalne),
- Budynek garażowy - obejmujący moduł funkcjonalny C (zaplecze garażowe),
- Budynek warsztatowy - obejmujący moduł funkcjonalny D (zaplecze warsztatowe),
- Magazyn na środki zimowego utrzymania drogi - obejmujący moduł funkcjonalny E (magazyn na środki zimowego utrzymania drogi),
- Portiernia - stanowiąca element modułu funkcjonalnego F (przestrzeń magazynowa na środki wyposażenia i utrzymania drogi),
- Budynek magazynowy z wiatą - obejmujący część modułu funkcjonalnego F (przestrzeń magazynowa na środki wyposażenia i utrzymania drogi) wymagającą zamkniętych magazynów,
- Myjnia - stanowiąca element modułu funkcjonalnego G (obiekty towarzyszące służące utrzymaniu OUD),
- drogi wewnętrzne i place manewrowe,
- place postojowe dla pojazdów ciężarowych,
- parkingi dla pojazdów osobowych,
- stacja transformatorowa,
- zbiornik wody p-poż zapewniający niezbędny odwód środka gaśniczego
- stacja pogodowa.

Cały teren OUD został ogrodzony i oświetlony.

5.2.4 Urządzenia oświetlenia.

W ramach inwestycji zaprojektowano oświetlenie w obszarze oddziaływania wszystkich projektowanych węzłów drogowych oraz oświetlenie pasów włączy i wyłączeń do MOP a także terenu OUD. Pomiędzy oświetlonymi, a nieoświetlonymi odcinkami dróg, przewiduje się stosowanie odcinków przejściowych o zmiennym natężeniu oświetlenia. Zostaną także odtworzone fragmenty instalacji oświetlenia drogowego na posiadających oświetlenie odcinkach przebudowywanych dróg poprzecznych.

5.2.5 Urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu

- **Stała organizacja ruchu**

W ramach niniejszego opracowania wykonano Koncepcję Organizacji Ruchu. Wykonano ją w oparciu o warunki wynikające z zapisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” Dz. U. 220 poz. 2181. Projekt uwzględnia zastosowanie następujących elementów organizacji ruchu:

- znaki poziome,
- znaki pionowe,
- tablice i znaki typu E,

- **Ogrodzenie**

Ze względu na bezpieczeństwo osób podróżujących, ale również i na bezpieczeństwo zwierząt migrujących w obszarach przeciętych przez przedmiotową drogą ekspresową S7, na całym jej odcinku zaprojektowano ogrodzenia ochronne.

Wysokość ogrodzenia powinna wynosić 2,50 m.

5.3 Remont istniejącej drogi krajowej nr 7.

Zgodnie z wymaganiami Opisu Przedmiotu Zamówienia w ramach opracowania Koncepcji programowej, określono zakres niezbędnych robót remontowych na istniejącym odcinku drogi krajowej nr 7, który zostanie zastąpiony przez projektowany odcinek S7. Przeprowadzona ocena stanu istniejącej nawierzchni wykazała, że odcinek od km 399+800 do km 404+800 jezdni wschodniej DK7 (obwodnica Tarczyna), znajduje się aktualnie w złym stanie technicznym. Stwierdzono liczne spękania, nierówności podłużne, łaty oraz koleiny.



W ramach remontu nawierzchni przewidziano naprawę warstw asfaltowych wykazujących zbyt małą odporność na odkształcenia. Założono sposób remontu „w głąb”, polegający na wymianie warstw istniejącej nawierzchni bez podnoszenia niwelety drogi. Zaprojektowany sposób remontu przedstawiono na poniższym schemacie:

Projektowane warstwy konstrukcji nawierzchni	warstwa ścieralna, beton asfaltowy SMA 11	4 cm
	warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W	8 cm
Istniejące warstwy konstrukcji nawierzchni	Istniejąca konstrukcja nawierzchni po frezowaniu warstw bitumicznych na śr. głębokość 11cm	

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA