

NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Projekt Budowlany oraz Dokumentacja Projektowa (Przetargowa) obwodnicy Tyńca Małego i Małuszowa w ciągu drogi krajowej nr 35 na odcinku od km 77+000 do km 85+000 Etap I Obwodnica Tyńca od km 79+850 DK35 do km 85+000 DK35	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa	
NAZWA I ADRES INWESTORA	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ul. Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław 	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY Tom 2 – Obiekty inżynierskie Tom 2/3 – Przepusty rurowe Część I Wersja: 02	
NAZWA I ADRES JEDNOSTEK PROJEKTOWANIA	BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO TRAKT 40-159 Katowice ul. Jesionowa 15 tel. (032) 228 12 70 fax: (032) 220 70 04 e-mail: trakt@trakt.pl www.trakt.pl NIP: 643-000-35-76 REGON: 271078437 	
PROJEKTANT – BRANŻA MOSTOWA		SPRAWDZAJĄCY
INŻ. WOJCIECH KNORA upr. bud. SLK/1061/POOM/05		MGR INŻ. LESZEK DĄBROWSKI upr. bud. 89/84
NUMER UMOWY: GDDKiA O/WR141/WR/U/P-2*2009 (PR-472/06) DATA OPRACOWANIA: LISTOPAD 2009		

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2. CEL OPRACOWANIA	6
1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	6
1.4. OPINIE I UZGODNIENIA.....	7
1.5. KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ	8
PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE.....	8
1.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	8
1.7. PRZEZNACZENIE OBIEKTÓW	8
1.8. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTÓW	8
1.9. NAWIĄZANIE GEODEZYJNE.....	9
2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM	9
2.1. KOLORYSTYKA OBIEKTU	9
2.2. UZASADNIENIE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA.....	9
2.3. RODZAJ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW	10
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW.....	10
3.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ	10
3.2. OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTÓW	10
3.3. WZNOSZENIE OBIEKTÓW	10
3.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU	11
3.5. IZOLACJA I USZCZELNIENIE PRZEPUSTU	11
3.6. UMOCNIEŃ DNA I SKARP CIEKU	11
3.7. PODSTAWOWE INFORMACJE GEOTECHNICZNE.....	11
3.7.1. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	11
3.7.2. WARUNKI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE.....	12
3.7.3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA.....	12

4. OCHRONA ŚRODOWISKA13

[1]	Rys. 00.01	Plan orientacyjny	skala 1:25000
[2]	Rys. 04.01	Przepust PO-04 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[3]	Rys. 04.02	Przepust PO-04 . Widok z góry	skala 1:50
[4]	Rys. 04.03	Przepust PO-04 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[5]	Rys. 05.01	Przepust PO-05 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[6]	Rys. 05.02	Przepust PO-05 . Widok z góry	skala 1:50
[7]	Rys. 05.03	Przepust PO-05 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[8]	Rys. 06.01	Przepust PO-06 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[9]	Rys. 06.02	Przepust PO-06 . Widok z góry	skala 1:50
[10]	Rys. 06.03	Przepust PO-06 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[11]	Rys. 07.01	Przepust PO-07 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[12]	Rys. 07.02	Przepust PO-07 . Widok z góry	skala 1:50
[13]	Rys. 07.03	Przepust PO-07 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[14]	Rys. 08.01	Przepust PO-08 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[15]	Rys. 08.02	Przepust PO-08 . Widok z góry	skala 1:50
[16]	Rys. 08.03	Przepust PO-08 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[17]	Rys. 15.01	Przepust PO-15 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[18]	Rys. 15.02	Przepust PO-15 . Widok z góry	skala 1:50
[19]	Rys. 15.03	Przepust PO-15 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[20]	Rys. 16.01	Przepust PO-16 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[21]	Rys. 16.02	Przepust PO-16 . Widok z góry	skala 1:50
[22]	Rys. 16.03	Przepust PO-16 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[23]	Rys. 17.01	Przepust PO-17 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[24]	Rys. 17.02	Przepust PO-17 . Widok z góry	skala 1:50
[25]	Rys. 17.03	Przepust PO-17 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[26]	Rys. 18.01	Przepust PO-18 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[27]	Rys. 18.02	Przepust PO-18 . Widok z góry	skala 1:50
[28]	Rys. 18.03	Przepust PO-18 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[29]	Rys. 19.01	Przepust PO-19 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[30]	Rys. 19.02	Przepust PO-19 . Widok z góry	skala 1:50
[31]	Rys. 19.03	Przepust PO-19 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[32]	Rys. 20.01	Przepust PO-20 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[33]	Rys. 20.02	Przepust PO-20 . Widok z góry	skala 1:50
[34]	Rys. 20.03	Przepust PO-20 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[35]	Rys. 21.01	Przepust PO-21 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[36]	Rys. 21.02	Przepust PO-21 . Widok z góry	skala 1:50
[37]	Rys. 21.03	Przepust PO-21 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[38]	Rys. 22.01	Przepust PO-22 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[39]	Rys. 22.02	Przepust PO-22 . Widok z góry	skala 1:50
[40]	Rys. 22.03	Przepust PO-22 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[41]	Rys. 23.01	Przepust PO-23 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[42]	Rys. 23.02	Przepust PO-23 . Widok z góry	skala 1:50
[43]	Rys. 23.03	Przepust PO-23 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[44]	Rys. 24.01	Przepust PO-24 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[45]	Rys. 24.02	Przepust PO-24 . Widok z góry	skala 1:50
[46]	Rys. 24.03	Przepust PO-24 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[47]	Rys. 25.01	Przepust PO-25 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[48]	Rys. 25.02	Przepust PO-25 . Widok z góry	skala 1:50
[49]	Rys. 25.03	Przepust PO-25 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[50]	Rys. 26.01	Przepust PO-26 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[51]	Rys. 26.02	Przepust PO-26 . Widok z góry	skala 1:50
[52]	Rys. 26.03	Przepust PO-26 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50

Etap I Obwodnica Tyńca od km 79+850 do 85+000

[53]	Rys. 27.01	Przepust PO-27 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[54]	Rys. 27.02	Przepust PO-27 . Widok z góry	skala 1:50
[55]	Rys. 27.03	Przepust PO-27 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[56]	Rys. 30.01	Przepust PO-30 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[57]	Rys. 30.02	Przepust PO-30 . Widok z góry	skala 1:50
[58]	Rys. 30.03	Przepust PO-30 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[59]	Rys. 31.01	Przepust PO-31 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[60]	Rys. 31.02	Przepust PO-31 . Widok z góry	skala 1:50
[61]	Rys. 31.03	Przepust PO-31 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[62]	Rys. 34.01	Przepust PO-34 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[63]	Rys. 34.02	Przepust PO-34 . Widok z góry	skala 1:50
[64]	Rys. 34.03	Przepust PO-34 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[65]	Rys. 35.01	Przepust PO-35 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[66]	Rys. 35.02	Przepust PO-35 . Widok z góry	skala 1:50
[67]	Rys. 35.03	Przepust PO-35 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[68]	Rys. 36.01	Przepust PO-36 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[69]	Rys. 36.02	Przepust PO-36 . Widok z góry	skala 1:50
[70]	Rys. 36.03	Przepust PO-36 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[71]	Rys. 37.01	Przepust PO-37 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[72]	Rys. 37.02	Przepust PO-37 . Widok z góry	skala 1:50
[73]	Rys. 37.03	Przepust PO-37 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[74]	Rys. 39.01	Przepust PO-39 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[75]	Rys. 39.02	Przepust PO-39 . Widok z góry	skala 1:50
[76]	Rys. 39.03	Przepust PO-39 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[77]	Rys. 40.01	Przepust PO-40 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[78]	Rys. 40.02	Przepust PO-40 . Widok z góry	skala 1:50
[79]	Rys. 40.03	Przepust PO-40 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[80]	Rys. 41.01	Przepust PO-41 . Przekrój podłużny	skala 1:50
[81]	Rys. 41.02	Przepust PO-41 . Widok z góry	skala 1:50
[82]	Rys. 41.03	Przepust PO-41 . Przekrój B-B , widoki	skala 1:50
[83]	Rys. Z.06	Płyta zespalająca	skala 1:20
		Przepust rurowy 600. Wlot_wylot. Ścianka	
[84]	Rys. Z.07	prosta. Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 600 PO-07. Wlot_wylot.	
[85]	Rys. Z.08	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 800. Wlot_wylot. Ścianka	
[86]	Rys. Z.09	prosta. Rysunek zbrojeniowy	skala 1:20
		Przepust rurowy 800. Wlot_wylot.	
[87]	Rys. Z.10	L=1,785m. Rysunek zbrojeniowy	skala 1:20
		Przepust rurowy 800 PO-16. Wlot_wylot.	
[88]	Rys. Z.11	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 800 PO-18. Wlot_wylot.	
[89]	Rys. Z.12	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
[90]	Rys. Z.13	PO23_wlot_wylot zbrojenie.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1000. Wlot_wylot.	
[91]	Rys. Z.14	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1200 PO-06. Wlot_wylot.	
[92]	Rys. Z.15	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1200. Wlot_wylot.	
[93]	Rys. Z.16	L=2250m. Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1200. Wlot/wylot.	
[94]	Rys. Z.17	L=1950m. Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1500 PO-24. Wlot_wylot.	
[95]	Rys. Z.18	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1500 PO-35. Wlot_wylot.	
[96]	Rys. Z.19	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
		Przepust rurowy 1500 PO-37. Wlot.	
[97]	Rys. Z.20	Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20

[98]	Rys. Z.21	Przepust rurowy 1500 PO-37. Wylot. Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:20
------	-----------	--	------------

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany przepustów w ciągu rowów drogowych i opaskowych. Niniejsze obiekty zlokalizowane są na terenie gminy Kobierzyce. Obiekty te są częścią zamierzenia budowlanego:

Projekt Budowlany oraz Dokumentacja Projektowa (Przetargowa) obwodnicy Tyńca Małego i Małuszowa w ciągu drogi krajowej nr 35 na odcinku od km 77+000 do km 85+000. Etap I Obwodnica Tyńca od km 79+850 do 85+000

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest umowa nr PR-472/06 zawarta pomiędzy Biurem Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „ TRAKT”, 40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15, a Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych I Autostrad, ul.Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania wchodzącego w skład projektu budowlanego jest przygotowanie materiałów dotyczących przepustów rurowych, które zostaną zrealizowane pod drogą DK35 i w jej pobliżu.

1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Przy opracowywaniu projektu architektoniczno – budowlanego wykorzystano następujące materiały:

- [1] Projekt prac geologicznych, wykonany przez Przedsiębiorstwo Geotechniczno – Konsultingowe GEOTECH Sp z o.o. Bydgoszcz, we wrześniu 2008
- [2] Dokumentacja geologiczno-inżynierska oraz geotechniczna wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczno – Geodezyjne „GEOPROJEKT ŚLĄSK” , w listopadzie 2008
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999),

- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpień 2000),
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 130 poz. 1133),
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839 z dnia 10 października 1998r.),
- [8] Katalog „Przepusty drogowe. Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych” wydany przez Biuro Projektowo – Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt – Warszawa sp. z o.o., Warszawa 2007
- [9] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- [10] Normy:
 - PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
 - PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
 - PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
 - PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
 - PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.4. OPINIE I UZGODNIENIA

Kopie pism i uzgodnień zostały zamieszczone w tomie 1/4 Decyzje, pisma i uzgodnienia.

1.5. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

Kopie uprawnień i zaświadczeń zostały zamieszczone w tomie 1/1 Kopie uprawnień i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa.

PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

1.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowe obiekty są obiektami nowo projektowanym, wznoszonymi częściowo w terenie zabudowanym

1.7. PRZEZNACZENIE OBIEKTÓW

Projektowane obiekty buduje się w celu przeprowadzenia wody pod koroną drogi z rowów drogowych.

1.8. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTÓW

nr przepustu	droga	km	średnica [mm]	długość [m]	rz. wlot [mnpm]	rz. wylot [mnpm]	kąt skosu [°]	nachylenie [%]
1	2	3	5	6	7	8	9	13
PO-04	DK-35	1+591,17	1200	33,00	152,28	151,94	90	1,10
PO-05		2+570,13	1200	32,60	145,10	144,93	90	0,52
PO-06		2+791,18	1200	31,60	143,32	143,08	90	0,76
PO-07	DL 1	0+000,00	600	9,60	155,04	154,99	90	0,52
PO-08		0+360,00	800	10,60	155,33	155,12	90	1,92
PO-15	zjazd publiczny (była DD10)	0+007,00	800	11,30	152,37	152,31	90	0,53
PO-16	DD 13	0+180,93	800	11,60	140,08	140,02	90	0,52
PO-17	DD 15	0+151,75	800	10,60	140,45	140,40	90	0,47
PO-18		0+608,36	800	7,60	136,75	136,70	90	0,66
PO-19	DD 16	0+026,80	800	9,60	132,34	132,29	90	0,52
PO-20		0+279,87	600	7,93	133,40	133,36	73	0,50
PO-21		0+320,12	600	11,60	133,14	133,04	90	1,16
PO-22	DD 21	0+174,60	800	17,60	134,31	134,22	35,5	0,50
PO-23		0+771,58	800	9,10	133,71	133,68	76,3	0,50
PO-24	CPR	0+197,57	1500	8,60	144,49	144,38	87,4	1,50
PO-25		0+233,69	800	10,60	144,84	144,71	101,2	1,23
PO-26		0+269,62	600	9,60	144,77	144,63	72,6	1,46
PO-27		0+395,14	600	7,60	148,86	148,50	90	4,74
PO-30	DL 4	0+040,00	1000	17,60	154,38	154,18	90	1,14
PO-31	DL 5	0+159,72	1200	29,60	140,96	140,81	90	0,51
PO-34	Łącznik L1	0+060,00	1000	14,60	143,70	143,45	90	1,71
PO-35		0+126,00	1500	16,69	144,06	143,98	62	0,48
PO-36	Łącznik L	0+030,00	1200	27,60	152,33	152,05	90	1,01
PO-37	DZ 3	0+045,00	1500	25,14	144,72	144,58	74,4	0,50
PO-39	DK-35	4+986,51	1200	29,60	133,69	133,41	90	1,00
PO-40	DK-35	0+280,00	1200	22,70	151,63	151,38	90	0,95
PO-41	DL-6	0+229,00	1200	19,30	135,37	133,30	90	0,38

1.9. NAWIĄZANIE GEODEZYJNE

W celu wytyczenia wysokości wykorzystano osnowę:

Nr punktu	WGS84			Ukł. 1965 / Kronsztadt		
	B	L	H	X	Y	h
rp1	51°02'14.7744"	16°58'34.1791"	170.259	5556626.9 62	3724440.194	129.566
rp2	51°02'30.6199"	16°58'09.7671"	173.933	5557114.6 29	3723962.671	133.208
rp15	51°00'44.3599"	16°52'16.9779"	195.388	5553808. 470	3717099.446	154.440
Rp Tyniec	51°01'16.9689"	16°55'14.5533"	190.312	555 4826.436	3720557.289	149.473
PP1006	51°00'43.3261"	16°53'26.1556"	196.509	555378 0.330	3718447.880	155.570
PP1010	51°00'49.3050"	16°51'54.3246"	194.159	555396 0.070	3716657.540	153.190
PT12	51°02'01.5363"	16°56'00.4267"	182.302	5556206. 020	3721446.450	
PP1029	51°02'12.1156"	16°56'21.2877"	174.346	555653 4.950	3721851.490	133.564
PP1028	51°02'20.6926"	16°56'39.7863"	177.448	555680 1.110	3722211.240	136.681

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM

Przedmiotowe obiekty są obiektami rurowymi prefabrykowanymi, z głowicami wylewanymi "na mokro". Część przepustów posiada ścianki czołowe ze skrzydełkami, część jedynie rozszerzone ścianki czołowe. Zastosowanie konkretnych rozwiązań wynikało ze specyfiki umiejscowienia przepustu oraz ukształtowania terenu przylegającego do obiektu. Dzięki odpowiedniemu wyprofilowaniu skarp i zastosowaniu w/w rozwiązań obiekty dobrze wpisują się w teren.

2.1. KOLORYSTYKA OBIEKTU

Powierzchnie elementów konstrukcyjnych pozostawia się w naturalnym kolorze i fakturze betonu

2.2. UZASADNIENIE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Przyjęte w projekcie rozwiązanie konstrukcyjne przejścia przeszkody jest optymalne pod względem konstrukcyjnym jak również najkorzystniejsze dla odpowiedniego „wpisania się” w otaczający teren. Rozwiązanie to dzięki zastosowaniu prefabrykatów, jako głównego elementu konstrukcyjnego, minimalizuje również odpady powstające przy robotach budowlanych a zastosowanie kapy zespalającej zapewni poprawną pracę konstrukcji (nastąpi umonolitycznienie konstrukcji)

2.3. RODZAJ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

Głównymi elementami w projektowanych przepustach są prefabrykaty żelbetowe o średnicach Ø600, 800, 1000, 1200 i 1500mm. W elementach przepustu wykonywanych „na mokro” zastosowano beton klasy B30 (C25/30), stal zbrojeniową klasy AIIIIN (BSt500S) oraz AI (St3SX-b). Jako beton wyrównawczy zastosowano beton B10 (C8/10).

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

3.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Projektowane obiekty są przepustami pod drogami dojazdowymi (DD1, DD12, DD13), drogą powiatową (DP-1950) i drogą krajową (DK-35). Przepusty zostały dostosowane do rozwiązań konstrukcyjnych zamieszczonych w katalogu: „Przepusty drogowe - Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych” r. 2007 wydanego przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt – Warszawa Sp. z o. o. , uwzględniając zarówno obciążenie ruchem jak i specyfikę cieków oraz istniejących warunków gruntowych.

3.2. OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTÓW

Projektowane będą wykonane z prefabrykatów rurowych o średnicy $\varnothing = 600, 800, 1000, 1200$ i 1500 mm. Ścianki czołowe wykonane będą w technologii tradycyjnej.

3.3. WZNOSZENIE OBIEKTÓW

Wykonywanie obiektów będzie przed wznoszeniem nasypów drogowych. Rozkop gruntu w celu umieszczenia prefabrykatów w nachyleniu skarp 1:1,5. Po wykonaniu podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem i umieszczeniu konstrukcji przepustów będzie wykonywane zagęszczanie gruntu warstwami po ok. 40cm po obu stronach przepustu. Zasyp przepustu należy wykonać z gruntów niespoistych, przepuszczalnych, przydatny bez zastrzeżeń do budowy górnych warstw nasypu w strefie przemarzania przepuszczalnych o parametrach nie gorszych niż:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| - gęstość objętościowa | $\gamma \leq 21,0 \text{ kN/m}^3$ |
| - kąt tarcia wewnętrznego | $\phi > 30^\circ$ |
| - wskaźnik zagęszczenia | $I_s > 1,00$ |

3.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU

W celu zabezpieczenia ścianki czołowej przed porastaniem trawą od strony nasypu, przewiduje się zabezpieczenie gzymsu ścianki za pomocą płytek betonowych, ułożonych na skarpie za ścianką czołową.

Na przepustach będą zastosowane bariery energochłonne wbijane. Na przepuście P35 ze względu na małą odległość pomiędzy nawierzchnią jezdni i prefabrykatem przepustu należy bariery zamontować w fundamencie 50x50x30cm umiejscowionym 10 cm nad przepustem. Fundament należy wykonać podczas montażu bariery. Przed wbiciem słupków barier nad obiektami należy wykonać pomiaru odległości pomiędzy prefabrykatem a nawierzchnią.

3.5. IZOLACJA I USZCZELNIENIE PRZEPUSTU

Elementy betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem należy zaizolować przez dwukrotne smarowanie roztworem asfaltowym na zimno; do uszczelnienia styków między prefabrykatami rur należy stosować uszczelki gumowe, dodatkowo wokół styków należy nakleić paski papy asfaltowej o szerokości 20cm; styki rur ze ściankami czołowymi należy uszczelnić masą trwale plastyczną i sznurem polipropylenowym.

Szczeliny dylatacyjne od strony zewnętrznej należy zabezpieczać taśmą dylatacyjną z PCW o szerokości min. 24cm z dwoma parami żeber. Wnętrze szczeliny wypełnia się płytą z granulatu korkowego nasyczonego bitumem o grubości 20mm. Od strony wewnętrznej uszczelnienie materiałem trwale plastycznym.

3.6. UMOCNIE NIE DNA I SKARP CIEKU

Przewiduje się umocnienie dna cieków, szczegóły dotyczące umocnień zamieszczono w projekcie branży hydrologicznej .

3.7. PODSTAWOWE INFORMACJE GEOTECHNICZNE

3.7.1. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Projektowana obwodnica Tyńca i Małuszowa położona jest w podregionie średzko-otmuchowski. W hydrogeologicznym regionie podregionie średzko-otmuchowskim główny poziom wód podziemnych występuje w utworach trzeciorzędowych, niekiedy w czwartorzędowych. W utworach czwartorzędowych głębokość występowania poziomów wodonośnych wynosi od kilku do 30 m. Wody podziemne występują przeważnie pod niewielkim ciśnieniem hydrostatycznym. W

utworach trzeciorzędowych głębokość występowania poziomów wodonośnych wynosi od 10 do około 150 m. W trakcie wykonywania prac geologicznych stwierdzono występowanie czwartorzędowego poziomu wód podziemnych o zwierciadle swobodnym lub napiętym.

3.7.2. WARUNKI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE

Grunty budujące podłoża dokumentowanego terenu zaliczono do:

- nasypowych,
- rodzimych organicznych,
- rodzimych mineralnych nieskalistych: niespoistych i spoistych.

Występujące w podłożu grunty ujęto w siedem warstw.

W obrębie pięciu warstw (III, IV, V, VI i VII) wydzielono podwarstwy, ujmując w nich grunty o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych.

W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują generalnie proste warunki geotechniczne. Przypowierzchniowa warstwa podłoża gruntowego zbudowana jest generalnie z humusu oraz z nasypu niekontrolowanego. Utworami podścielającymi są utwory piaszczyste występujące w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym oraz utwory spoiste w stanach od miękkoplastycznego do półzwartego. Na obszarze prowadzonych badań stwierdzono występowanie jednego czwartorzędowego poziomu wód podziemnych. Lokalnie poziom ten został przedzielony warstwą utworów spoistych. Wody podziemne podlegają znacznym wahaniom w czasie. Typowe wahania poziomu wód podziemnych wynoszą orientacyjnie $\pm 1,00$ m a maksymalne $\pm 2,00$ m. Dokładne wyznaczenie wahań wód podziemnych wymaga zainstalowania piezometrów i prowadzenia obserwacji w dłuższym okresie czasu. Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 0,80 m ppt.

3.7.3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Kategorię zagrożenia bezpieczeństwa projektowanych obiektów, wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz spodziewanych warunków gruntowo – wodnych z uwagi na swoją specyfikę i warunki budowlane określono generalnie na II. Do tej kategorii zaliczono wszystkie projektowane obiekty inżynierskie. Natomiast generalnie do I kategorii można zaliczyć korpus drogowy.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Budowa przepustów nie stanowi zagrożenia dla środowiska dzięki użyciu betonowych elementów nie wpływających negatywnie na środowisko. Wszelkie odpady, powstałe w czasie realizacji inwestycji jak gruz betonowy, kamienie, odpady bitumiczne zostaną odwiezione na wysypisko bądź zutylicowane. Podczas trwania całego procesu budowlanego nie powstaną ani nie zostaną użyte żadne substancje niebezpieczne.

Uporządkowanie skarp i nasypów w rejonie obiektu wpłynie pozytywnie na estetykę i ekologię obiektu.