

grudzień 2017r.

PROJEKT ODWODNIENIA



TEMAT:	Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 1581N Dziétrzychowo – Kiemławki Wielkie na odcinku Krelikiejmy - Kolwiny
ADRES OBIEKTU:	droga powiatowa nr 1581N, Krelikiejmy, Kolwiny, Gmina Barciany, pow. kętrzyński, woj. warmińsko-mazurskie
NR EW. DZIAŁEK:	Obręb 0022, działki ew. nr 8/1, 11/10, 12, 9/5, 15/1, 22/1, 24/1, obręb 0024 działki ew. nr 225/1, 258/1, 292, 294, 310, 259/1.
INWESTOR:	Powiat Kętrzyński Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn
OPRACOWANIE:	Geobet Sp. z o.o. Al. Przyjaciół 40/7 10-148 Olsztyn

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12	2017	
Opracował	Daniel Czyż	Asystent projektanta		2017	

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu.....	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot inwestycji	4
1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu	4
1.4. Warunki gruntowo – wodne podłoża	4
1.5. Projektowane zagospodarowania terenu	5

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Powiatem Kętrzyńskim, pl. Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn, a firmą Geobet Sp. z o.o. z siedzibą Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn,
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy – mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Aktualna mapa do celów projektowych w układzie wysokościowym Kronsztad 86
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015 nr 0 poz. 199),
- 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 1999r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 721 (tekst jednolity Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2031).,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. Nr 120 poz. 133 z 2003r.,
- Założenia i wytyczne przekazane od inwestora,
- Wizja lokalna.

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem i celem niniejszego opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych zastosowanych dla planowanego zamierzenie budowlanego związanego z odnowieniem odwodnienia drogi powiatowej nr 1581N na odcinku Krelikiejmy-Kolwiny.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejąca droga powiatowa na odcinku Krelikiejmy – początek wsi Kolwiny jest nieutwardzona, częściowo wzmocniona destruktem asfaltowym, gruzem budowlanym oraz piaskami. Natomiast na odcinku wsi Kolwiny – do końca opracowania, jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej na podbudowie z bruku polnego. Jej stan jest zły, występują na niej liczne koleiny i nierówności poprzeczne. Rozbudowa drogi powiatowej jest konieczna ze względu na potrzeby poprawienia bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz obsługi komunikacyjnej przyległych terenów i dróg niższej kategorii.

Trasa drogi położona jest w terenie pagórkowatym w obszarze zabudowy jednorodzinnej, rolnej oraz na niewielkim odcinku graniczy z obszarem leśnym. Większość zadrzewień występuje na początku oraz na końcu opracowania (za wsią Krelikiejmy oraz za wsią Kolwiny). Nieliczne drzewa występują jako przydrożne śródpolne. Wycince ulegnie nieznaczna część drzew znajdujących się w obszarze inwestycji i graniczących z nią.

1.4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono obecność gruntów wysadzinowych takich jak piaski gliniaste i gliny piaszczyste miękkoplastyczne oraz nieliczne grunty niewysadzinowe złożone z piasków drobnych. Warunki wodne projektowanej drogi należą od przeciętnych do złych. Stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości od 0,5m do 1,0m. Lokalnie ze względu na duże opady poziom wód gruntowych może podnosić się do głębokości 0,20m. Badane podłoże zalicza się do grupy nośności od G1 do G4 – warunki gruntowe proste.

W związku z powyższym sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej. Powyższe wyniki badań należy traktować jako lokalne i zmienne w czasie.

1.5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektuje się drogę o nawierzchni tłuczniowej z pobocznymi o łącznej szer. 6,50mb. Ze względu na brak możliwości odprowadzenia wód opadowych na większości odcinka drogi projektuje się rowy retencyjno-odparowujące. Jedynie niewielkie ilości wód opadowych będą odprowadzane do rzeki Runia. Aby zachować ciągłość rowów projektuje się przepusty pod zjazdami oraz koroną drogi.

					wlot			wylot		
					Współrzędne			współrzędne		
nr	lokalizacja [dz. ew. nr]	średnica [mm]	dł [mb]	km	szerokość [N°]	długość [E°]	rzędna [m.n.p.m.]	szerokość [N°]	długość [E°]	rzędna [m.n. p.m.]
1	24-294	400	6,0	0+135	54.2527	21.1947	40.10	54.2527	21.1950	40.08
2	24-294	400	6,0	0+169	54.2525	21.1950	39.99	54.2525	21.1950	39.97
3	24-294	400	9,0	0+172	54.2525	21.1950	39.98	54.2525	21.1950	39.95
4	24-294	600	8,0	0+213	54.2522	21.1952	39.28	54.2522	21.1952	39.34
5	24-294	400	6,0	0+236	54.2519	21.1955	40.14	54.2519	21.1955	40.21
6	24-294	400	6,0	0+280	54.2516	21.1958	40.27	54.2516	21.1958	40.24
7	24-294	400	6,0	0+340	54.2511	21.1961	40.03	54.2511	21.1961	39.98
8	24-294	400	6,0	0+473	54.2500	21.1969	39.42	54.2500	21.1969	39.41
9	24-294	600	8,0	0+520	54.2497	21.1969	38.92	54.2497	21.1972	38.78
10	24-294	400	6,0	0+551	54.2494	21.1972	39.51	54.2494	21.1975	39.56
11	24-294	400	6,0	0+619	54.2488	21.1977	40.01	54.2488	21.1977	40.06
12	24-294	400	6,0	0+696	54.2483	21.1980	40.57	54.2483	21.1983	40.62
13	24-294	400	6,0	0+799	54.2475	21.1988	41.33	54.2472	21.1988	41.37
14	24-294	400	6,0	0+878	54.2466	21.1994	41.91	54.2466	21.1994	41.93
15	24-259/1	400	6,0	0+961	54.2461	21.2000	41.39	54.2461	21.2000	41.34
16	22-15/1	400	6,0	1+098	54.2452	21.2013	41.13	54.2450	21.2013	41.23
17	22-15/2	400	6,0	1+364	54.2433	21.2038	42.26	54.2433	21.2038	42.31
18	22-8/1	600	8,0	1+455	54.2427	21.2047	42.42	54.2427	21.2050	42.48
19	22-8/1	400	9,0	1+495	54.2425	21.2052	43.21	54.2425	21.2052	43.31
20	24-310	400	6,0	1+888	54.2397	21.2091	40.99	54.2397	21.2094	40.87
21	22-12	600	8,0	2+048	54.2386	21.2105	38.92	54.2386	21.2108	39.00
22	22-22/1	400	6,0	2+411	54.2358	21.2130	39.22	54.2358	21.2130	39.28
23	22-12	600	8,0	3+089	54.2311	21.2197	41.11	54.2311	21.2197	40.92
24	22-22/1	400	6,0	3+266	54.2300	21.2216	42.93	54.2300	21.2216	42.81
25	22-12	400	6,0	3+455	54.2286	21.2233	41.46	54.2286	21.2233	41.43
26	22-12	400	9,0	3+502	54.2283	21.2238	41.48	54.2280	21.2238	41.43
27	22-12	400	12,0	3+523	54.2280	21.2236	41.38	54.2280	21.2236	41.27

28	22-12	600	8,0	3+558	54.2280	21.2230	40.15	54.2277	21.2230	40.08
29	22-12	400	6,0	3+579	54.2277	21.2227	40.33	54.2277	21.2227	40.28
30	22-12	400	6,0	3+670	54.2272	21.2216	38.13	54.2272	21.2216	38.03
31	22-12	600	13,5	3+955	54.2250	21.2219	39.75	54.2250	21.2219	39.48
32	22-12	600	16,0	4+091	54.2238	21.2219	37.68	54.2238	21.2222	37.58
33	22-12	400	6,0	4+390	54.2216	21.2200	44.90	54.2213	21.2200	45.06
34	22-12	600	12,0	4+663	54.2194	21.2177	39.08	54.2194	21.2175	38.98

Przepusty zostaną wykonane z rur HDPE średnica wewnętrzna zgodnie z powyższą tabelą. Rury posadzić na ławie żwirowej ułożonej na geowłókninie gr. 20cm dla średnicy 400mm oraz gr. 30cm dla średnicy 600mm. Wlot i wylot przepustów średnicy 400mm umocnić narzutem z kamienia polnego, a wlot i wylot przepustów średnicy 600mm prefabrykowaną ścianką oporową. Rzędne przepustów pod zjazdami dopasowano do głębokości rowów, natomiast przepusty pod drogą zostały dodatkowo zagłębione w celu zachowania minimalnego przykrycia. Zasypkę przepustu należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.

Przepust nr 31 oraz 32 zostaną przebudowane. Ich istniejące średnice to 400mm, są niedrożne i wymagają remontu. Ze względu na poszerzenie istniejącej drogi, przepusty te zostaną wydłużone w stosunku do obecnych długości.

Przepust nr 31 – prowadzi od studni melioracyjnej do rowu niezewidencjonowanego.

Przepust nr 32 – tworzy ciągłość rowu melioracyjnego niezawidencjonowanego.

1.5.1. Budowane urządzenia wodne – wyloty

Lp.	Oznaczenie	km	Działka	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
			Nr ew.	[N°]	[E°]
1	Wylot nr 1 – do rzeki Runia	3+676	22-12	54.2272	21.2216
2	Wylot nr 2 – do rzeki Runia	3+685	22-12	54.2272	21.2213
3	Wylot nr 3 – wylot do przepustu	3+949	22-12	54.2252	21.2219

4	Wylot nr 4 – wylot drenu do rowu przydrożnego	4+010	22-12	54.2247	21.2219
---	---	-------	-------	---------	---------

Wyloty nr 1 i 2 do rzeki Runia zostaną umocnione ściekiem trapezowym

Wylot nr 3 zostanie włączony do istniejącej studni do której jest włączony przebudowywany przepust.

Wylot nr 4 zostanie umocniony narzutem kamiennym.

W km 3+937 – 3-997 ze względu na warunki terenowe zamiast rowu zaprojektowano drenaż podłużny w poboczu o średnicy 200mm i spadku $i=0,5\%$. Wylot drenu do rowu należy umocnić narzutem z kamienia polnego.

W km 4+344 – 4+574 istniejący rów należy odnowić poprzez odmulenie o gł. 20cm.

Ze względu na zły stan istniejących skarp przepustu przy rzece Runia, należy je odbudować i umocnić płytami ażurowymi, a projektowane wyloty rowów zakończyć ściekiem skarpowym.

1.5.2. Podsumowanie

W ramach odwodnienia korpusu drogowego przewidziano niżej wymienione roboty budowlane.

Budowane urządzenia wodne:

- 21 szt. przepustów o średnicy 400mm i dł. 6,00mb,
- 3 szt. przepustów o średnicy 400mm i dł. 9,00mb,
- 1 szt. przepustu o średnicy 400mm i dł. 12,00mb,
- 6 szt. przepustów o średnicy 600mm i dł. 8,00mb,
- 1 szt. przepustu o średnicy 600mm i dł. 12,00mb,
- 1 szt. przepustu o średnicy 600mm i dł. 13,50mb,
- 1 szt. przepustu o średnicy 600mm i dł. 16,00mb,

- rowy przydrożne o głębokości 0,70-0,80m z lokalnymi pogłębieniami przy przepustach o średnicy 600mm do 1,20-1,30m,
- Budowę 4 umocnionych wylotów,
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rzeki Runia w ilości:
 - Wylot nr 1 - 150,34 [m³/rok], 0,41 [m³/dobę]
 - Wylot nr 2 - 18,79 [m³/rok], 0,05 [m³/dobę]
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowów przydrożnych w ilości:
 - Wylot nr 3 - 28,19 [m³/rok], 0,08 [m³/dobę]
 - Wylot nr 4 - 18,79 [m³/rok], 0,05 [m³/dobę]

Plan prac oraz wyszczególnione rozwiązania przedstawiono w części graficznej projektu wykonawczego