

USŁUGI PROJEKTOWE DROGOWE

inż. Franciszek Rytwiński, tel. 601-86-87-78;
ul. Gen. Władysława Andersa 42, 09-410 Płock
e:mail.rondofr@poczta.onet.pl

OPINIA

do zakresu robót odtworzeniowych nawierzchni drogi w miejsc Nowe Miszewo i Borowice , przy zadaniu „rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gmina Bodzanów”

I. Badania gruntowe w m. Borowice:

- otwór nr 1

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych dla projektowanej kanalizacji sanitarnej stwierdzono, że do głębokości 0,5m ppt zalegają nasypy niebudowlane, to jest w wyniku poprawiania przejezdności drogi powstała konstrukcja zapewniająca przejezdność ale nie mająca większej wartości jako podbudowa pod nawierzchnię. Są tu głównie piaski gliniaste z glinami piaszczystymi.

p.2

Od powierzchni terenu do około 0,30 mppt humus piaszczysty, szary, wilgotny 0,30-0,90mppt (Pd) piasek drobny „polny” brązowy o stopniu zagęszczenia $I_D=0,47 - 0,57$

Poniżej 0,98 piasek drobny, brązowy, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,47$, nawodniony

p.3

Od powierzchni terenu do około 1,60 m ppt humus piaszczysty, szary
Poniżej 1,8m ppt piasek gliniasty, nawiercony poziom wody.

II. Badania nawierzchni ul. Parkowej :

1. Konstrukcja nawierzchni istniejącej z technologią wykonania

Wizji w terenie i z badań geologicznych wynika, że w minionych latach została wzmocniona tłucznia do grubości do 15 cm, istniejąca droga gruntowa,. Następnie celem poprawy przejezdności i zapobieżeniu wyrywania tłucznia z podbudowy, zostało wykonane powierzchniowe utwalenie. Nie jest to nawierzchnia twarda i trwała. Podatna jest szczególnie na uszkodzenia od ciągników rolniczych jak i „palenia gumy”. Następuje rozwarstwianie i powstają dziury powiększające się wraz z czasem. Niekorzystny wpływ mają także opady deszczu – zalegająca woda spulchnia podbudowę a pojazdy wysysają odrobiny piasku i tłucznia z podbudowy. Następuje skokowa degradacja drogi.

Przez wykop pod kanalizację przerywa się ciągłość podbudowy, krawędzie załamują się i odpadają. W trakcie robót, pod wpływem ruchu pojazdów i wibracji sprzętu, następuje rozwarstwienie połączeń. Ziemia z wykopów i z kół pojazdów zanieczyści istniejące kruszywo – nie będzie nadawać się do ponownego wykorzystania. Nawierzchnia traci nośność.

Z badań wynika i wizji w terenie wynika, że na całej długości, wykonana jest na podbudowa z powierzchniowym utwaleniem.

2. Odbudowa z wzmocnieniem.

Odbudowa nawierzchni przez zasypanie wykopu z wykonaniem podbudowy z kruszywa i ułożeniem nawierzchni nad wykopem nie spełni zasady prawidłowego odtworzenia nawierzchni. Nawierzchnia nad wykopem pracować będzie jako samodzielna płyta, nie jest zespolona z pozostałą częścią jezdni.

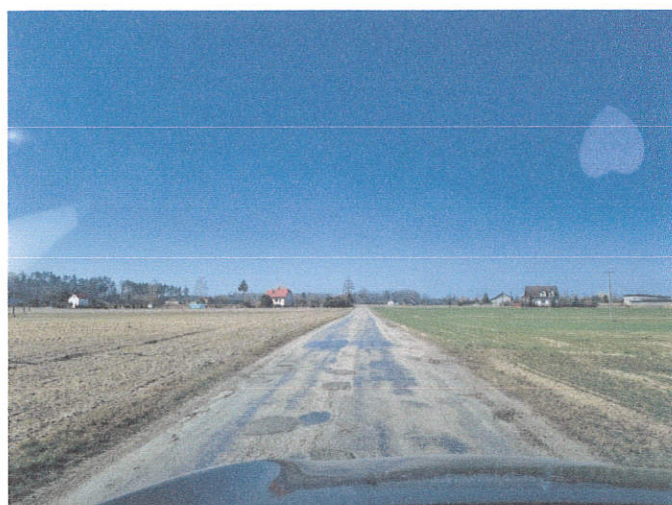
Dla prawidłowo wykonanej odbudowy należy:

- zagęścić podsypkę (zasypkę) do $I_D-1,0$, zasypywać warstwami do 30cm, sprawdzać zagęszczenie każdej warstwy laboratoryjnie,
- zagęścić podbudowę z kruszywa, warstwa min. 15cm, do wartości $I_s > 1,03$, podbudowę wykonać w oparciu o specyfikację robót D.04.04.02 „podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.
- ułożyć, zaklinować podbudowę nad wykopem masą bitumiczną AC22W w ilości 125kg/m^2 ,
- ułożyć nawierzchnię bitumiczną, warstwę ścieralną, na całej szerokości jezdni, wraz ze wzmocnieniem, to jest na 4,0m, masa AC8S, grubość 3cm.
- uzupełnić pobocza kruszywem kamiennym.

Tak wykonana odbudowa nawierzchni będzie wzmocniona na krawędziach, szczelna, odporna na odkształcenia, trwała.

F. Rytwiński

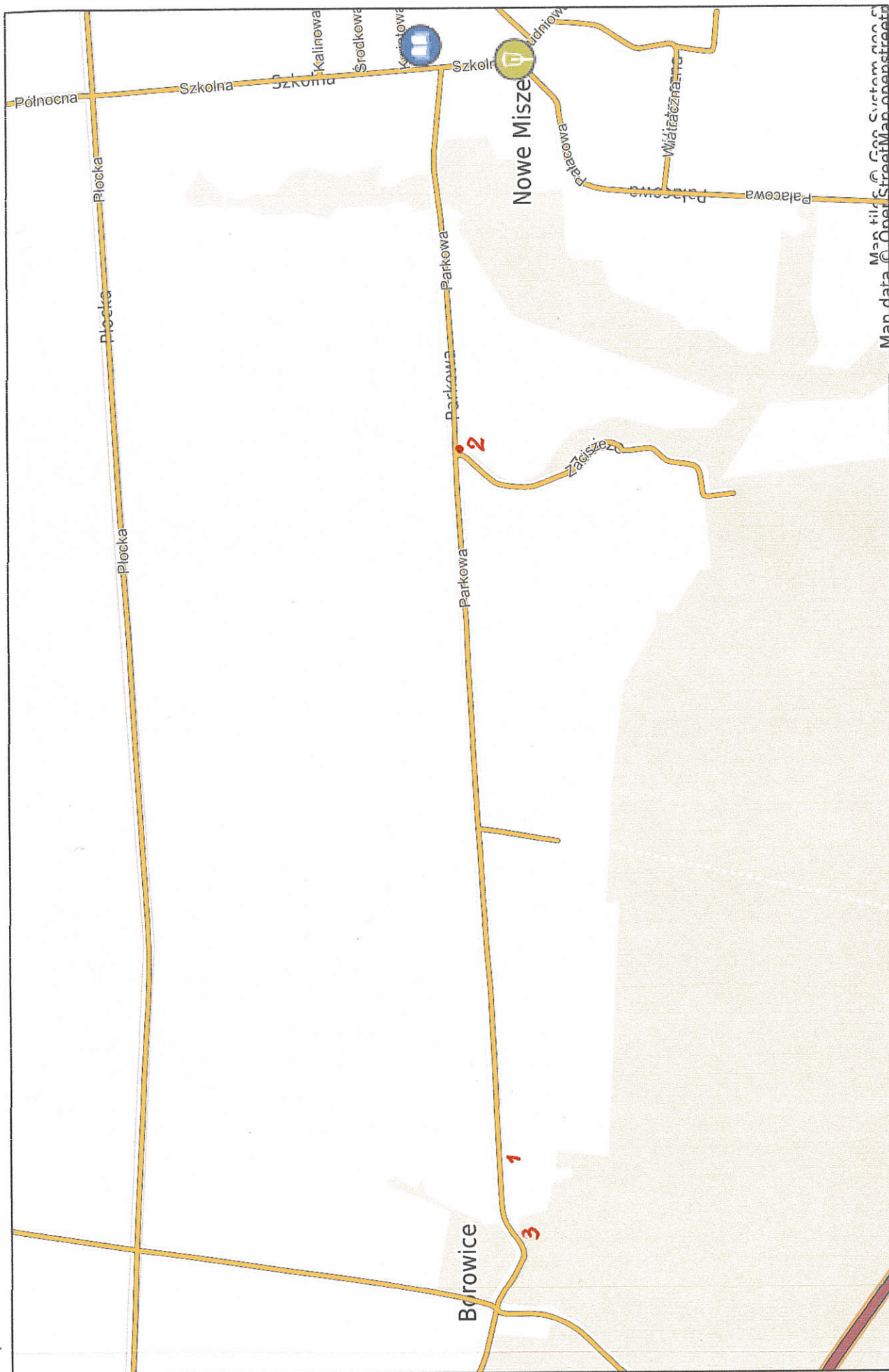
Dokumentacja zdjęciowa





Bodzanów - System Informacji Przestrzennej

skala 1 : 10000



Temat: Borowice, gm. Bodzanów - kanalizacja sanitarna

Lokalizacja obszaru badań:

- miejscowość: Borowice
- gmina: Bodzanów
- województwo: mazowieckie

Dozór geologiczny:

- mgr Sebastian Molak
upr. geol.: VII-1535

sondowania/wiercenia: ręczny, okrężno-udarowy
nia symboli i znaków wg załącznika nr 3

śc t	pp - kPa	Stan gruntu I_L I_{sr} I_D	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w ppt. ▽ - nawiercony ▼ - ustabilizowany	Profil litologiczny	Grubość warstwy w m	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
2	3	4	5	6	7	8	9	10	

12.2017 r.

Wiercenie nr 1

Rzędna terenu w m npm.:

1						0,1	NN (Pg.+H), c.szary			
0,3						0,2	NN (Gp), brązowa			
0,5						0,2	NN (Ps), brązowy			
1,0						0,5	NN (H+Pd), c.szary			
1,3	20-40	mpl (0,57)		▼ 1,12		0,3	Pg, szaro-brązowy			
1,6	60-80	pl (0,47)	w			0,3	Gp (+detrytus roślin), szaro-brązowa			
	0-20	mpl (0,65)				1,1	Pg, szaro-brązowy			
1,7										
	160-180	pl/tpl (0,25)				0,5	IIp, brązowy			
1,2				↑ 3,20						
1,5	-	zg (0,70)	nw			0,3	Pd l.zagl., brązowy			
1,9	40-60	mpl (0,52)				0,4	IIp (+Pπ), szary			
1,5	360-380	tpl (0,03)	w			0,6	Gp, szara			

Holocen

Plejstocen

CZWARTOZĘD

GEOBAD	Karta dokumentacyjna wiercenia i sondowania badawczego	Załącznik nr. 4.2
---------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Temat: Nowe Miszewo, gm. Bodzanów - kanalizacja sanitarna - projektowana przepompownia P3

Lokalizacja obszaru badań:

- miejscowość: Nowe Miszewo
- gmina: Bodzanów
- województwo: mazowieckie

Dozór geologiczny:

- mgr Sebastian Molak
upr. geol.: VII-1535

System sondowania/wiercenia: ręczny, okrężno-udarowy

Objaśnienia symboli i znaków wg załącznika nr 3

Skala: 1: 30 Głębokość w m ppt.	PP - kPa	Stan gruntu I_L / I_{skt} / I_D	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w m ppt. ▽ - nawiercony ▼ - ustabilizowany	Profil litologiczny	Grubość warstwy w m	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Data: 08.12.2017 r.

Wiercenie nr 2

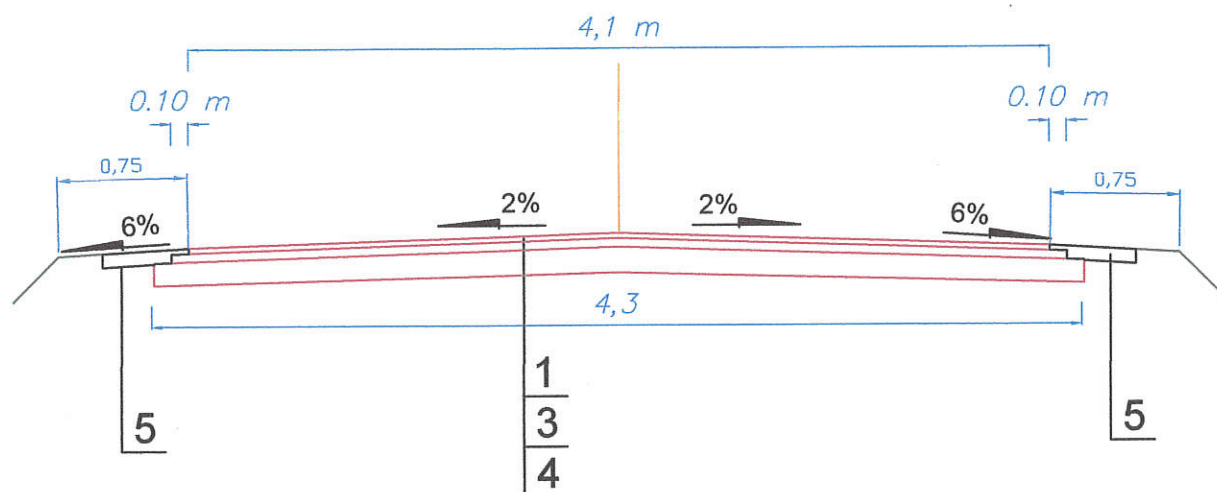
Rzędna terenu w m npm.:

1	0,3	-	-	w	▽▼ 0,98	0,3	NN (P π +H+rośl.), c.szary	Holocen
2	0,8	-	ln (0,29)			0,5	P π (+H), brązowoszary	
3	1,3	-	szg (0,47)	w/ nw	0,5	Pd/P π , brązowy		
4	1,9	20-40	mpl (0,57)	w	0,6	G, szara		
5	2,2	40-60	mpl (0,52)		0,3	G π (+H), szara		
6	2,7	-	-		0,5	H (+G π), c.szary		
7	2,9	20-40	mpl (0,57)	nw	0,2	G π (+Pd), szarobeżowa	Plejstocen	
8	3,1	-	szg (0,54)		0,2	Pd s.zagl., szary		
9	4,5	140-160	pl (0,28)	w	1,4	G π (+l) (+detrytus rośl.), brązowo-szara		

GEOBAD		Karta dokumentacyjna wiercenia i sondowania badawczego						Załącznik nr. 4.3	
Temat: Borowice, gm. Bodzanów - kanalizacja sanitarna									
Lokalizacja obszaru badań: - miejscowość: Borowice - gmina: Bodzanów - województwo: mazowieckie						Dozór geologiczny: - mgr Sebastian Molak upr. geol.: VII-1535			
System sondowania/wiercenia: ręczny, okrężno-udarowy									
Objaśnienia symboli i znaków wg załącznika nr 3									
Skala: 1: 30	PP - kPa	Stan gruntu I_L / I_D	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w ppt. ▽ - nawiercony ▼ - ustabilizowany	Profil litologiczny	Grubość warstwy w m	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
Głębokość w m ppt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Data: 12.02.2018 r. Wiercenie nr 3 Rzędna terenu w m npm.:									
1	0,6			w		0,6	H (Ph), c.szary-czarny		
2	1,1					0,5	T (+Gy), brunatny		
3	1,8					0,7	H, c.szary		
					▼ 1,80				
4	2,4	20-40	mpl (0,57)	m		0,6	Pg (+Z) (+Pd), szary		
5	2,8	300-320	tpl (0,06)			0,4	Gp (+Z), brązowa		
6	3,4	400-420	tpl (0,01)			0,6	Gz, szara		
7	4,1	180-200	tpl (0,22)	w		0,7	Gp, szara		
8	5,0	240-260	tpl (0,13)			0,9	Gpz, szara		
								Holocen	
								Plejstocen	
								C Z W A R T O R Z E D	

Przekrój I - I

0+000 - 2+239



LEGENDA

1. Warstawa wiążąca z AC22W grub. 5cm,
2. Warstwa ścieralna z AC8S grub 3cm
3. Wzmocnienie istn. podłoża żwirowego kruszywem łamanym, grub. 15cm
4. Istniejąca podbudowa żwirowa
5. Pobocze wzmocnione kruszywem jw gr. 8 cm



Usługi Projektowe Drogowe F. Rytwiński,

OBIEKT	Odbudowa drogi gminnej nr 290216W Borowice - Nowe Miszewo o l=2,239 km				NR UMOWY
ZAMAWIAJĄCY	Gmina Bodzanów				BRANŻA drog.
NAZWA RYSUNKU	Przekrój poprzeczny				SKALA 1:50
	NAZWISKO	NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA 03.2022
OPRACOWAŁ					
PROJEKTOWAŁ	inż. Franciszek Rytwiński	148/88	drogi		NR RYS. 1
SPRAWDZIŁ					