



Raport nr 31/2009

***Wykonanie oceny stanu istniejącej konstrukcji
nawierzchni jezdni i określenie warunków gruntowo-
wodnych dla inwestycji "Przebudowa i modernizacja
ulicy Szkolnej w Suszcu"***

Pszczyna maj 2009r.

Klient: **Urząd Gminy Suszec**
 ul. Lipowa 1
 43-267 Suszec

Spis treści

Strona

Strona tytułowa	
Arkusz zatwierdzenia opracowania	3
Arkusz przekazania – rozdzielnik	4
1. Wstęp	5
1.1 Podstawa opracowania	5
1.2 Przedmiot badań	5
1.3 Cel opracowania	5
1.4 Zakres opracowania	
2. Prace i badania terenowe	5
2.1 Prace terenowe	5
3. Rozpoznanie konstrukcji	6-9
4. Warunki wodne	9
5. Wnioski	9
6. Literatura	10

Załącznik 1

Załącznik 2

Załącznik 3

Plan sytuacyjny i lokalizacja odwiertów

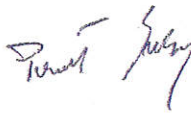
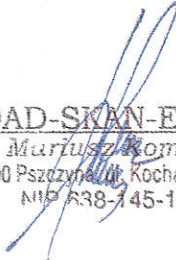
Dokumentacja fotograficzna

Profile geotechniczne



Arkusz zatwierdzenia opracowania

Wykonanie oceny stanu istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni i określenie warunków gruntowo-wodnych dla inwestycji "Przebudowa i modernizacja ulicy Szkolnej w Suszcu"

Stan opracowania Ostateczny		
Odebrał:		Numer opracowania: 31/2009
	Nazwisko:	Podpis:
Opracował:	mgr Paweł Suchy <i>Uprawnienia geologiczne nr V-1503, VII-1343</i>	
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz KOMRAUS <i>Uprawnienia konstr.-bud. b/o nr 444/01</i>	 ROAD-SKAN-EXPERT <i>Mariusz Komraus</i> 43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9 NIP 638-145-10-78

UWAGI WSTĘPNE

1. Niniejszy raport został przygotowany przez firmę ROAD-SKAN-EKSPERT z należytą starannością i zgodnie z warunkami kontraktu uzgodnionego ze Zleceniodawcą, a także w oparciu o informacje uzyskane od Zleceniodawcy.
2. Niniejszy raport stanowi wyłączną własność Zleceniodawcy, zatem ROAD-SKAN-EKSPERT nie ponosi żadnej odpowiedzialności za przekazanie informacji zawartych w tym raporcie osobom trzecim. Osoby trzecie ponoszą całkowitą odpowiedzialność za użytkowanie danych oraz informacji zawartych w tym opracowaniu.
3. Niniejszy raport nie może zostać wykorzystany jako część innego opracowania lub dokumentacji wykonawczej bez pisemnej zgody autora oraz osoby zatwierdzającej. Status opracowania powinien być wyraźnie określony jako „**ostateczny**”.



Arkusz przekazania

nr opracowania 31/2009

**Wykonanie oceny stanu istniejącej konstrukcji nawierzchni
jezdni i określenie warunków gruntowo-wodnych dla
inwestycji "Przebudowa i modernizacja ulicy Szkolnej
w Suszcu"**

POTWIERDZENIE PRZEKAZANIA OPRACOWANIA:				
Lp.	Data:	Przekazano firmie:	Odbierający:	Ilość egzemplarzy:
1				
2				
3				

UWAGI PROWADZENIA ROZDZIELNIKA

1. Posiadacz opracowania w chwili przekazywania kopii opracowania osobom trzecim powinien w celu kontrolowania przed wykonaniem kopii dopisać odbierającego do rozdzielnika a następnie wykonać kopię. Odbierający winien potwierdzić odbiór opracowania składając własnoręczny podpis zarówno na kopii jak i oryginale.
2. Kopia będąca w posiadaniu osoby trzeciej w dalszym czasie stanowi własność Zleceniodawcy. Zarówno posiadacz kopii jak i udostępniający ją musi pamiętać o prawach autorskich autora i zatwierdzającego opracowanie. Prawa te zostały zapisane w niniejszym raporcie w uwagach wstępnych na arkuszu zatwierdzenia.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą do przeprowadzenia badań i opracowania niniejszego opracowania jest zlecenie dla ROAD-SKAN-EXPERT Mariusz KOMRAUS od Wójta Gminy Suszec, ul. Lipowa 1, 43-267 Suszec – zwanym „Zamawiającym” .

1.2 Przedmiot badań

Przedmiot badań stanowi wykonanie rozpoznania stanu nawierzchni, podbudowy oraz warunków gruntowo-wodnych podłoża ul. Szkolnej w miejscowości Suszec, gmina Suszec.

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie raportu z badań i pomiarów dla inwestycji: "Przebudowa i modernizacja ulicy Szkolnej w Suszczu".

1.4 Zakres opracowania

- Wykonanie 8 odwiertów geotechnicznych: każdy do głębokości 3,0 m p.p.t.
- Rozpoznanie ilości i grubości warstw nawierzchni, podbudowy i podłoża,
- Badanie makroskopowe gruntów z podłoża gruntowego,
- Określenie grupy nośności podłoża gruntowego,
- Pomiar głębokości sączenia i stabilizacji zwierciadła wody gruntowej,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Sporządzenie raportu

2. PRACE I BADANIA TERENOWE

2.1 Prace terenowe

Pierwszym etapem było wykonanie odwiertów przez nawierzchnię bitumiczną. Odwierty w nawierzchni wykonano wiertnicą spalinową przy użyciu korony wiertniczej o średnicy 200mm, a następnie dokonywano wierceń systemem mechaniczno-ręcznym w celu określenia konstrukcji nawierzchni. Odwierconą próbkę odpowiednio oznaczono i zabezpieczono. Podczas wykonywanych wierceń przeprowadzano na wydobywanych próbkach badania makroskopowe oceniając rodzaj materiału oraz pomiary miąższości zalegających warstw. Po zakończeniu prac otwory likwidowano zagęszczonym urobkiem z tych otworów oraz dodatkowo przywiezionym kruszywem zachowując kolejność litologii z przewiercanych warstw, a następnie odtwarzano warstwę ścieralną z masy asfaltowej – na zimno. Po zakończeniu prac nawierzchnię oczyszczono z pozostałości wydobywanych urobków.

Wykonano 8 odwiertów geotechnicznych: każdy do głębokości 3,0 m p.p.t. w celu określenia warunków gruntowo – wodnych podłoża.

3. ROZPOZNANIE KONSTRUKCJI

Odwiert nr 1

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, koło Szkoły Podstawowej, przy Hali Sportowej, po prawej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o grubości 3,0 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąższość tej warstwy wynosi 53 cm. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna jasnobrązowy piasek średni z domieszką gliny. Miąższość tej warstwy wynosi 0,4 m. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowy piasek drobny o miąższości 0,1 m. Utwory te są w stanie zagęszczonym. W przedziale głębokości 1,00-1,90 m p.p.t. występuje jasnobrązowa glina piaszczysta. Niżej do głębokości 2,10 m p.p.t. zalega jasnobrązowa glina pylasta, a do 2,30 m p.p.t. jasnobrązowy pył. Utwory te są w stanie półzwartym. Od głębokości 2,30 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowa glina pylasta, do głębokości 2,70 m w stanie plastycznym, poniżej tej głębokości w stanie twardoplastycznym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 2

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, naprzeciw kortów tenisowych, po lewej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o łącznej grubości 7,0 cm, w skład której wchodzi: I warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 3,0 cm, II warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 4,0 cm. Następnie znajduje się podbudowa z czarnego żużla pohnitczego frakcji 0-20mm. Miąższość tej warstwy wynosi 43 cm. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna jasnobrązowy piasek drobny. Miąższość tej warstwy wynosi 0,50 m. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowy piasek średni o miąższości 0,80 m. W przedziale głębokości 1,80-2,60 m p.p.t. występuje jasnobrązowy piasek gruby. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Od głębokości 2,60 m p.p.t. do spodu otworu występuje szaro-jasnobrązowa glina w stanie półzwartym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 3

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, przy posesji nr 150, po prawej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o łącznej grubości 7,0 cm, w skład której wchodzi: I warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 2,0 cm, II warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 5,0 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm.

Miąszość tej warstwy wynosi 38 cm. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnoszary piasek średni. Miąszość tej warstwy wynosi 0,45 m. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowy piasek średni o miąszości 0,10 m. W przedziale głębokości 1,00-2,50 m p.p.t. występuje szaro-jasnobrązowa glina, do głębokości 1,50 m p.p.t. w stanie półzwałym, poniżej tej głębokości w stanie twaroplastycznym. Poniżej od głębokości 1,80 m p.p.t. do 2,00 m p.p.t. zalega jasnobrązowy piasek gliniasty. Od głębokości 2,50 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowa glina pylasta. Utwory te są w stanie plastycznym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 4

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, przy posesji nr 162, po lewej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o łącznej grubości 11,5 cm, w skład której wchodzi: I warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 2,0 cm, II warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 9,5 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąszość tej warstwy wynosi 28 cm. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnobrązowy piasek gliniasty. Miąszość tej warstwy wynosi 0,60 m. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G3. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowy piasek gliniasty o miąszości 0,20 m. W przedziale głębokości 1,20-2,30 m p.p.t. występuje jasnobrązowa glina piaszczysta. W górnej partii jest ona w stanie półzwałym, w środkowej – w stanie twaroplastycznym, w dolnej – w stanie plastycznym. Poniżej od głębokości 2,30 m p.p.t. do 2,90 m p.p.t. zalega szaro-jasnobrązowa glina w stanie plastycznym. Od głębokości 2,90 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowy piasek średni. Utwory te są w stanie zagęszczonym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 5

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, przy kapliczce przydrożnej, po prawej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o łącznej grubości 14 cm. W jej skład wchodzi: I warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 3,5 cm, II warstwa mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 10,5 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąszość tej warstwy wynosi 31 cm. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnoszary piasek średni. Miąszość tej warstwy wynosi 0,35 m. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowa glina piaszczysta o miąszości 0,40 m. W przedziale głębokości 1,20-2,00 m p.p.t. występuje glina. Do głębokości 1,70 m p.p.t jest ona barwy jasnobrązowej i w stanie półzwałym, poniżej tej głębokości barwy szaro-jasnobrązowej i w stanie plastycznym. Poniżej od głębokości 2,00 m p.p.t. do 2,40 m p.p.t. zalega jasnobrązowy piasek gliniasty. Utwory te są w stanie półzwałym. Od głębokości 2,40 m p.p.t. do 2,80 m p.p.t. stwierdzono jasnobrązowy

piasek średni z domieszką gliny. Od głębokości 2,80 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowy piasek drobny.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 6

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, za mostkiem cieką powierzchniowego, po lewej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o grubości 10,5 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąższość tej warstwy wynosi 39 cm. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnoszary piasek średni. Miąższość tej warstwy wynosi 0,61 m. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi ciemnoszara glina piaszczysta o miąższości 0,50 m. Utwory te są w stanie półzwałym. Od głębokości 1,60 m p.p.t. do spodu otworu występuje glina w stanie twardoplastycznym. W górnej i dolnej partii jest barwy ciemnoszarej, w środkowej barwy jasnobrązowej.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 7

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, przy posesji nr 196, po prawej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o grubości 7 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąższość tej warstwy wynosi 43 cm. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnoszary piasek gliniasty. Miąższość tej warstwy wynosi 0,20 m. Utwory te są w stanie półzwałym. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G3. Kolejną warstwę stanowi jasnobrązowy piasek średni o miąższości 0,20 m. Utwory te są w stanie zagęszczonym. W interwale głębokości 0,90-1,20 m p.p.t. zalega szaro-jasnobrązowa glina piaszczysta w stanie półzwałym. Poniżej do głębokości 1,60 m p.p.t. występuje szaro-jasnobrązowa glina zwięzła, a do 1,90 m p.p.t. jasnobrązowa glina. Utwory te są w stanie twardoplastycznym. W przedziale głębokości 1,90-2,40 m p.p.t. zalega jasnobrązowa glina piaszczysta. Utwory te są w stanie półzwałym. Od głębokości 2,40 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowa glina w stanie twardoplastycznym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

Odwiert nr 8

Odwiert zlokalizowano na ul. Szkolnej, przy posesji nr 200, po prawej stronie jezdni.

Na warstwy tego odwiertu składają się odpowiednio: warstwa mieszanki mineralno – asfaltowej (nawierzchni asfaltowej) o grubości 5 cm. Następnie znajduje się podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm. Miąższość tej warstwy wynosi 60 cm. Utwory te są w stanie

zagęszczonym. Serię rodzimych utworów czwartorzędowych rozpoczyna ciemnoszary piasek średni z domieszką gliny. Miąższość tej warstwy wynosi 0,25 m. Utwory te są w stanie zagęszczonym. Warstwa ta zaliczana jest do grupy nośności G1. Kolejną warstwę stanowi szary piasek gliniasty o miąższości 0,30 m. Utwory te są w stanie półzwartym. W interwale głębokości 1,20-1,50 m p.p.t. zalega jasnoszara glina. Poniżej do głębokości 2,20 m p.p.t. występuje szara glina zwięzła. Utwory te są w stanie twaroplastycznym. W przedziale głębokości 2,20-2,80 m p.p.t. zalega szara glina piaszczysta. Utwory te są w stanie półzwartym. Od głębokości 2,80 m p.p.t. do spodu otworu występuje jasnobrązowa glina piaszczysta w stanie plastycznym.

Wiercenie zakończono na głębokości 3,00 m p.p.t.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 3.

4. WARUNKI WODNE

W odwiercie nr 5 na głębokości 2,50 m p.p.t. oraz z odwiercie nr 8 na głębokości 2,80 m p.p.t. zaobserwowano sączenia wód podziemnych. Zwierciadło wód podziemnych o charakterze swobodnym nawiercono jedynie w odwiercie nr 5 na głębokości 2,80 m p.p.t. W pozostałych odwiertach nie stwierdzono występowania wód gruntowych ani poprzez nawiercenie zwierciadła wód podziemnych ani obserwację sączenia wód podziemnych.

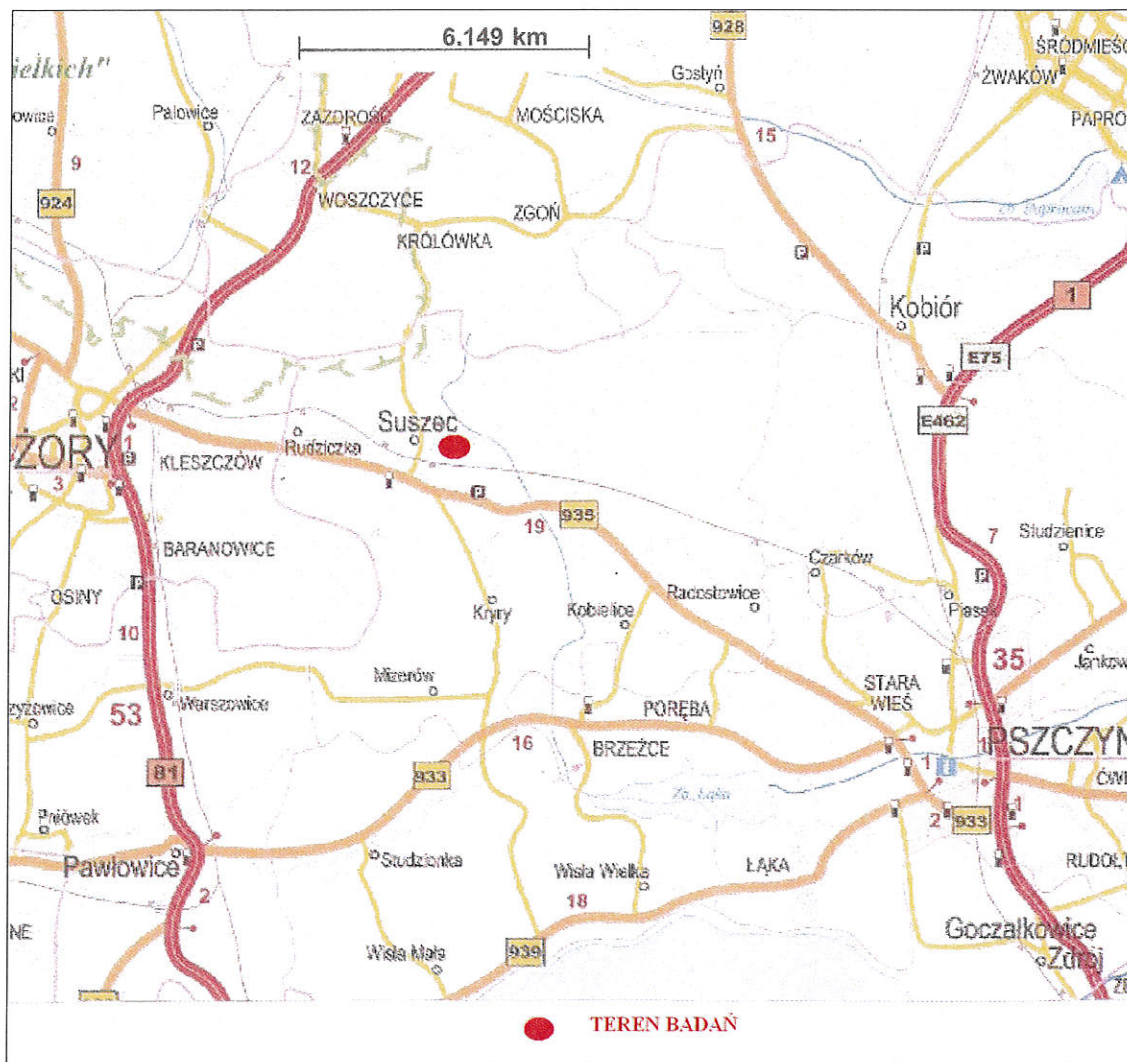
5. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, iż grunty rodzime budują dość jednorodny w całym profilu utwory geologiczne – piaszczysto-gliniaste. Utwory wodonośne stanowi piasek drobny barwy jasnobrązowej stwierdzony w odwiercie nr 5. Miąższość utworów piaszczystych kształtuje się w granicach od 0,10 m (Odwiercie nr 4) do 2,10 m (Odwiercie nr 2). Miąższość utworów gliniastych stwierdzona do głębokości wierceń wynosi zaś od 0,40 m (Odwiercie nr 2) do 2,50 m (Odwiercie nr 4). Utwory gliniaste są w stanie od półzwartego do plastycznego. Stwierdzono znaczne zróżnicowanie w ilości i grubości warstw mineralno – asfaltowych w konstrukcji nawierzchni od 2,0 cm (Odwiercie nr 2 i 4) do 11,5 cm (Odwiercie nr 5). Występujące w podłożu grunty pod względem wysadzinowości zaliczamy do grupy gruntów niewysadzinowych (piasek drobny, średni, gruby) oraz bardzo wysadzinowych (piasek gliniasty, glina pylasta, glina, glina piaszczysta, pył). Lokalnie występują grunty mało wysadzinowe (glina zwięzła). Grunty piaszczyste stanowią grupę nośności G1, grunty gliniaste zaś G3-G4.

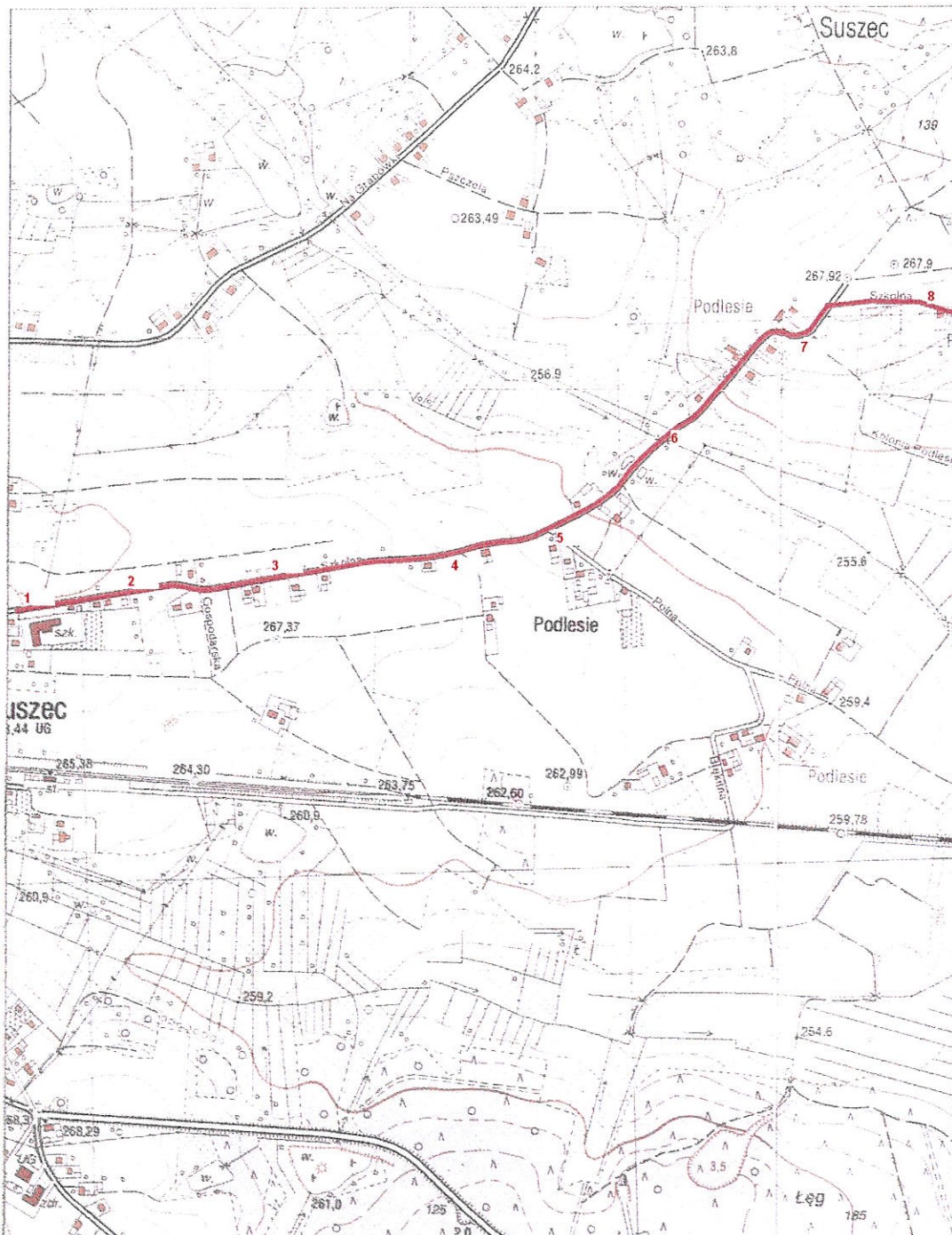
6. LITERATURA

- 6.1 „Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” – GDDP, Warszawa 1998.
- 6.2 PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia symbole, podział i opis gruntów.
- 6.3 PN-B-04452: 2002 – Geotechnika. Badania polowe.
- 6.4 PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- 6.5 PN-B-02479: 1998 – Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- 6.6 PN-S-02205: 1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- 6.7 „Zarys geotechniki” Zenon Wiłun – Wkił, Warszawa 1982.
- 6.8 „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – IBDIM, Warszawa 1997.
- 6.9 „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” – IBDIM, Warszawa 2001.

Załącznik nr 1 – Plan sytuacyjny



LOKALIZACJA ODWIERTÓW



Załącznik nr 2 – Dokumentacja fotograficzna





Załącznik nr 3 – Profile geotechniczne odwiertów

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie







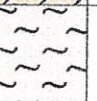


Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włogtość	Stan gruntu	Ilość wałeczków
			[m.p.p.f.]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Masyf			0.03	Nawierzchnia asfaltowa				
					0.60	Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm			zg	
					1.00	piasek średni, jasnobrązowy z domieszką gliny	Ps(+G)	mw		
					1.10	piasek drobny, jasnobrązowy	Pd			
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.90	glina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	w	pzw	1/0
					2.10	glina pylasta, jasnobrązowa	Gπ	mw		0/1
					2.30	pył, jasnobrązowy	π			0/0
					2.70	glina pylasta, jasnobrązowa	Gπ	w	pl	2/3
					3.00	glina pylasta, jasnobrązowa			tpl	1/2



ROAD-SKAN-EXPERT

Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zal.Nr: 3.2

Wierznica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie

Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przełot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wateczkowań
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nасып Nасып			0.07	Nawierzchnia asfaltowa				
					0.50	Podb. z czarnego żużla po hutniczego frakcji 0-20mm				
					1.00	piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	mw		
					1.80	piasek średni, jasnobrązowy	Ps		zg	
		Czwartorzęd Czwartorzęd			2.60	piasek gruby, jasnobrązowy	Pr	w		
					3.00	glina, szaro-jasnobrązowa	G		pzw	0/0

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009 06 01

ROAD-SKAN-EXPERT
Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3.3

Profil numer 3

Wiertnica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie








Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skała 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wateczkowań
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Nasyty			0.07	Nawierzchnia asfaltowa				
					0.45	Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm				
					0.90	piasek średni, ciemnoszary	Ps	mw	zg	
					1.00	piasek średni, jasnobrązowy				
					1.50	glina, szaro-jasnobrązowa		w	pzw	0/0
		Czwartorzęd Czwartorzęd			2.50	glina, szaro-jasnobrązowa	G	mw	tpl	1/0
					3.00	glina pyłasta, jasnobrązowa	G _π	w	pl	3/4
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01



ROAD-SKAN-EXPERT

Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 4

Zał.Nr: 3.4

Wiertnica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec

Gmina: Suszec

Powiat: Pszczyna

Województwo: Śląskie

Obiekt: ul. Szkolna

Inwestor: Urząd Gminy Suszec

Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna

Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany			0.12	Nawierzchnia asfaltowa				
		Nasypany			0.40	Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm			zg	
					1.00	piasek gliniasty, ciemnobrązowy	Pg		pzw	0/0
					1.20	głina piaszczysta, jasnobrązowa				
					1.40	głina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	w	tpl	1/1
					1.90	głina piaszczysta, jasnobrązowa				2/3
					2.30	głina, szaro-jasnobrązowa	G		pl	3/3
					2.90	piasek średni, jasnobrązowy	Ps		zg	
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01

ROAD-SKAN-EXPERT
Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3.5

Profil numer 5

Wiertrice: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie

Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	Ilość wateczkowań
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany				Nawierzchnia asfaltowa				
		Nasypany			0.14	Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm				
					0.45	piasek średni, ciemnoszary	Ps		zg	
					0.80	głina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	mw		
					1.20	głina, jasnobrązowa	G		pzw	0/0
		Czwartorzęd			1.70	głina, szaro-jasnobrązowa			pl	3/3
					2.00	piasek gliniasty, jasnobrązowy	Pg	w	pzw	0/0
					2.40	piasek średni, jasnobrązowy z domieszką gliny	Ps(+G)		zg	
					2.80	piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	m		
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01

ROAD-SKAN-EXPERT
Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3.6

Profil numer 6

Wiertnica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie

Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków
			[m.p.p.ł]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Nasyty			0.11	Nawierzchnia asfaltowa				
					0.50	Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm			zg	
					1.10	piasek średni, ciemnoszary	Ps	mw		
					1.60	glina piaszczysta, ciemnoszara	Gp	w	pzw	0/0
					1.80	glina, ciemnoszara				
					2.10	glina, jasnobrązowa		mw		1/1
					2.10	glina, ciemnoszara	G	w	tpl	1/2
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01

ROAD-SKAN-EXPERT
Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zat.Nr: 3.7

Profil numer 7

Wiertnica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec
Gmina: Suszec
Powiat: Pszczyna
Województwo: Śląskie










Obiekt: ul. Szkolna
Inwestor: Urząd Gminy Suszec
Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna
Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Nasyty			0.07	Nawierzchnia asfaltowa				
					0.50	Podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm			zg	
					0.70	piasek gliniasty, ciemnoszary	Pg	mw	pzw	0/0
					0.90	piasek średni, jasnobrązowy	Ps		zg	
			1.0		1.20	glina piaszczysta, szaro-jasnobrązowa	Gp	w	pzw	0/0
					1.60	glina zwięzła, szaro-jasnobrązowa	Gz		tpl	1/1
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.90	glina, jasnobrązowa	G	mw		1/0
			2.0		2.40	glina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	w	pzw	0/0
					3.00	glina, jasnobrązowa	G	mw	tpl	1/1
			3.0							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01



ROAD-SKAN-EXPERT

Pszczyna, ul. Kochanowskiego 9

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 8

Zał.Nr: 3.8

Wiertnica: mech., ręczna

Miejscowość: Suszec

Gmina: Suszec

Powiat: Pszczyna

Województwo: Śląskie

Obiekt: ul. Szkolna

Inwestor: Urząd Gminy Suszec

Wiercenie: Road-Skan-Expert Pszczyna




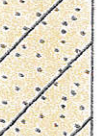
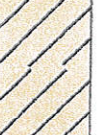



Dozór geologiczny: Paweł Suchy

System wiercenia: mech., ręczny-obrotowy

Rzędna:

Skala 1 : 15

Data wiercenia: 2009-05-12

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków
			[m.p.p.t]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Nasyt			0.05	Nawierzchnia asfaltowa				
						Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-63mm			zg	
					0.65	piasek średni, ciemnoszary z domieszką gliny	Ps(+G)	mw		
			-1.0		0.90	piasek gliniasty, szary	Pg	w	pzw	0/0
					1.20	glina, jasnoszara	G			1/1
		Czwartorzęd Czwartorzęd	-2.0		1.50	glina zwięzła, szara	Gz	mw	tpl	1/0
					2.20	glina piaszczysta, szara	Gp	w	pzw	0/0
					2.80	glina piaszczysta, jasnobrązowa		m	pl	3/3
			3.0		3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Paweł Suchy Data: 2009-06-01

