


PROJEKTOWANIE
w zakresie
GEOLOGII I GEOTECHNIKI
mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz
71-531 Szczecin, ul. Nieduża 16/4
tel. 0601-75-46-42
REGON 810101412. NIP 851-194-43-44

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Obiekt: Przebudowa drogi

Adres: Skarbimierzyce - Redlica , gmina Dobra,
działki nr 9/17, 2, 3, 5

Autor Dokumentacji:
mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz


mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz
upr. geologiczne MOŚiZN Nr 071032

Szczecin, kwiecień 2008r

Spis treści

1. WSTĘP.	2
2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC.	2
3. OPIS TERENU.	3
4. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA.	3
4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne	3
4.2. Warunki geotechniczne	4
5. WNIOSKI I ZALECENIA	4

Załączniki

1. Mapa pogładowa w skali 1:5000
2. Mapa dokumentacyjna, profile geotechniczne w skali 1:1000
3. Objasnienia znaków i symboli użytych na profilach
4. PARAMETRY GEOTECHNICZNE

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp.

Dokumentację geotechniczną wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej Irena Bakalarska 75-604 Koszalin ul. Zwycięstwa 141.

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo - wodnych podłoża na trasie projektowanej przebudowy drogi od miejscowości Skarbimierzyce do miejscowości Redlica gmina Dobra Szczecińska (działki nr 9/17,2,3,5).

2. Zakres przeprowadzonych prac.

Badania prowadzono w kwietniu 2008r. Wykonano 11 otworów badawczych do głębokości 2,0m ppt. Otwory wykonywano mechanicznie wiertnicą WH-4 (ϕ 92). Zakres prac ustaliła osoba projektująca przebudowę drogi pan Jerzy Bakalarski. Zbyt mały zakres prac nie pozwala na wykonanie przekrojów geotechnicznych. W związku z tym na planie sytuacyjnym rys. 2 przy zaznaczonych otworach przedstawiono profile geotechniczne.

Otwory zlikwidowano przez zasypanie ich zgodnie z układem warstw.

W trakcie ciągłego nadzoru prowadzono badania makroskopowe przewierconych gruntów, obserwacje i pomiary stanu wód gruntowych oraz badania stanu gruntu przy pomocy sondy ITBZW.

Otwory zlokalizowano metodą domiarów prostokątnych w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1:500 dostarczoną przez Zleceniodawcę. Niwelację techniczną wykonanych otworów dowiązano do sieci państwowej przez punkty stałe, których rzędne odczytano z ww. mapy.

3. Opis terenu.

Objęty badaniami geologicznymi teren to obszar o zróżnicowanych warunkach geologicznych powstałych w wyniku tzw. tektoniki lodowcowej. Pod względem geomorfologicznym badany teren to fragment tzw. Wału Bezzecze - Siadło wchodzącego w skład Równiny Odrzańsko - Zalewowej, gdzie wśród zmiennych litologicznie osadów czwartorzędowych występują osady starsze, trzeciorzędowe, wtórnie osadzone w formie porwaków, oraz obniżenia wypełnione osadami bagiennymi. Jest to wzniesienie opadające w kierunku wschodnim od 58,0 - 48,0m npm z lokalnym obniżeniem o rzędnej 43,0m npm.

Droga częściowo gruntowa i częściowo brukowana jest niezabudowana i nieuzbrojona.

4. Charakterystyka geologiczno - inżynierska.

4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne

Wzdłuż całej ulicy dominują grunty spoiste gliny pylaste warstwowane pyłem. Lokalnie droga przebiega przez obniżenia wypełnione osadami bagiennymi i gruntami z domieszką humusu.

W dolinie od strony Skarbimierzyc, w wykonanych otworach (1 - 3), słabonośne grunty organiczne i z domieszką organicznych występują do głębokości 1,0 - 2,0m ppt.

W dolinie od strony Redlicy (otw. 7 - 10) plastyczne grunty gliniasto - humusowe występują do głębokości 1,1 - 1,8m ppt.

Na pozostałym odcinku w podłożu w otworach występują gliny pylaste warstwowane pyłem i piaskiem pylastym, lokalnie pospółką..

Wodę gruntową stwierdzono w rejonie dolin w przewarstwieniach piaszczystych i sączącą w nasypach i gruncie organicznym . Poziom tej wody ściśle uzależniony jest od warunków atmosferycznych i od drożności drenażu.

4.2. Warunki geotechniczne

W badanym podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne.

Podziałem na warstwy nie objęto gruntów organicznych i nasypowych. Są one słabonośne, miękkoplastyczne i luźne.

Warstwa I - gliny pylaste, gliny humusowe (zastoiskowe konsolidacji C), plastyczne o stopniu plastyczności $I_L = 0,35$.

Warstwa II - gliny pylaste warstwowane pyłem, twaroplastyczne o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

Warstwa III – pospółki gliniaste , twaroplastyczne o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$

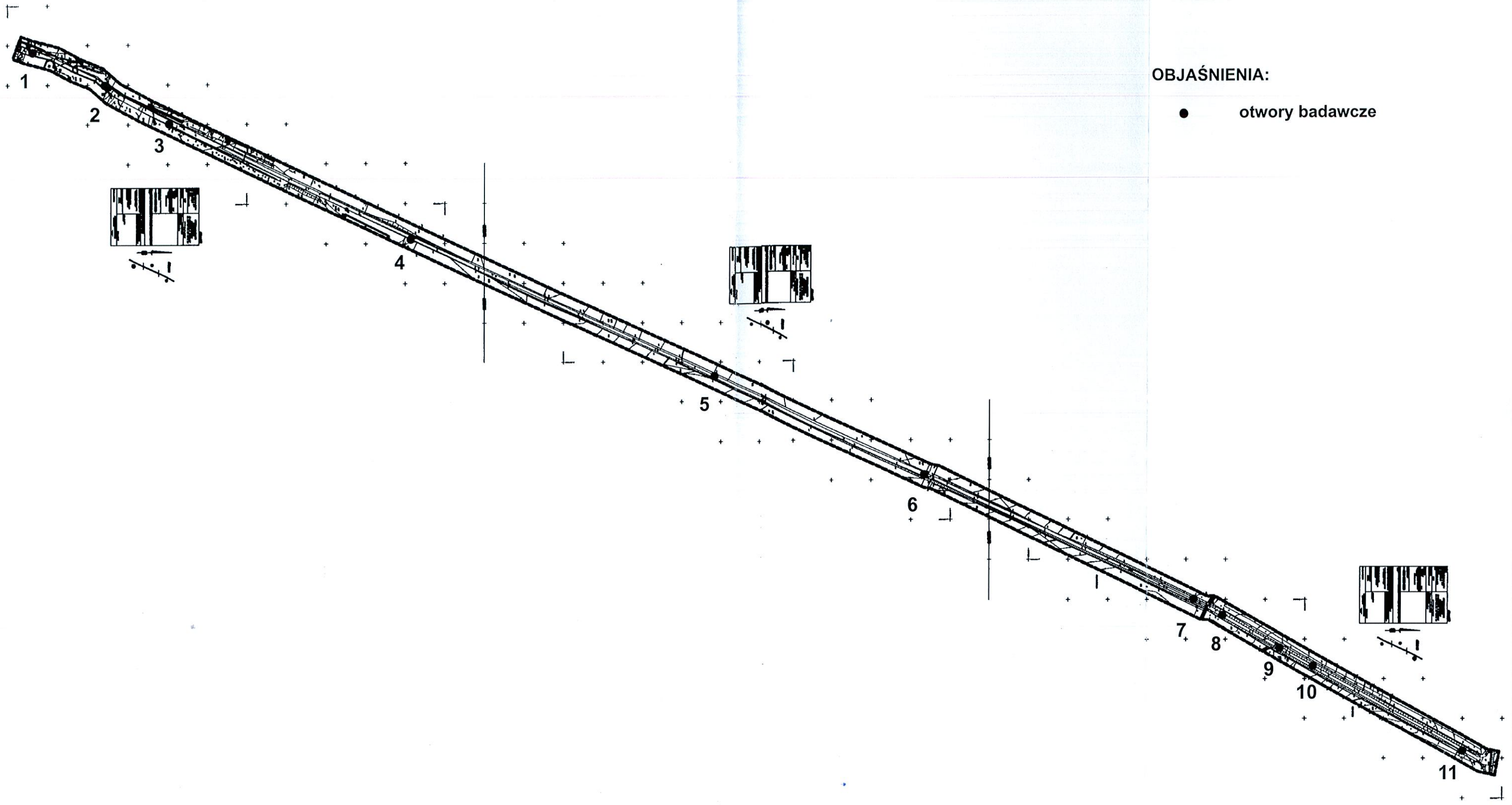
Warstwa IV - piaski pylaste, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,45 - 0,50$, wilgotne i poniżej zwierciadła wody gruntowej mokre

Stopień zagęszczenia i plastyczności określony przy pomocy badań polowych stanowi cechę wiodącą w oparciu , o którą metodą „B” określono normowe, geotechniczne parametry charakterystyczne wg PN-81/B-03020 i zestawiono w tabeli rys 4.

Do obliczeń nośności, parametry normowe przeliczać należy na rachunkowe zgodnie z zaleceniami ww. normy.

5. Wnioski i zalecenia

1. Warunki gruntowo - wodne poza dolinami w których występują plastyczne nasypy gliniasto - humusowe i plastyczne namuły są średnio korzystne. W podłożu pod nawierzchnią brukową i żuźlową są twaroplastyczne gliny pylaste warstwowane pyłem. Jest to grunt wysadzinowy i pęczniejący..
2. Woda gruntowa w Skarbimierzycach wzdłuż rowu i bagiennego obniżenia w dniu badań w otworach stabilizowała się na głębokości 1,5m ppt. Na pozostałym terenie aż do rowu na końcu odcinka drogi wody do 2,0m ppt nie stwierdzono.



OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze

MAPA POGLĄDOWA
skala 1:5000

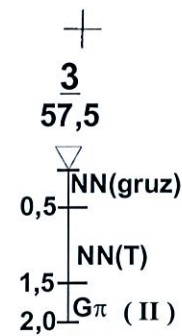
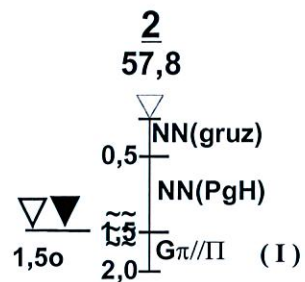
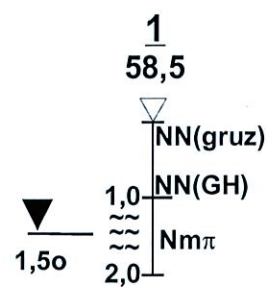
przebudowa drogi Skarbimierzycy - Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

RYS 1

OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze



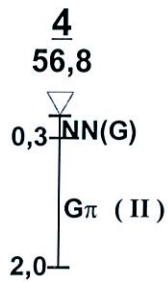
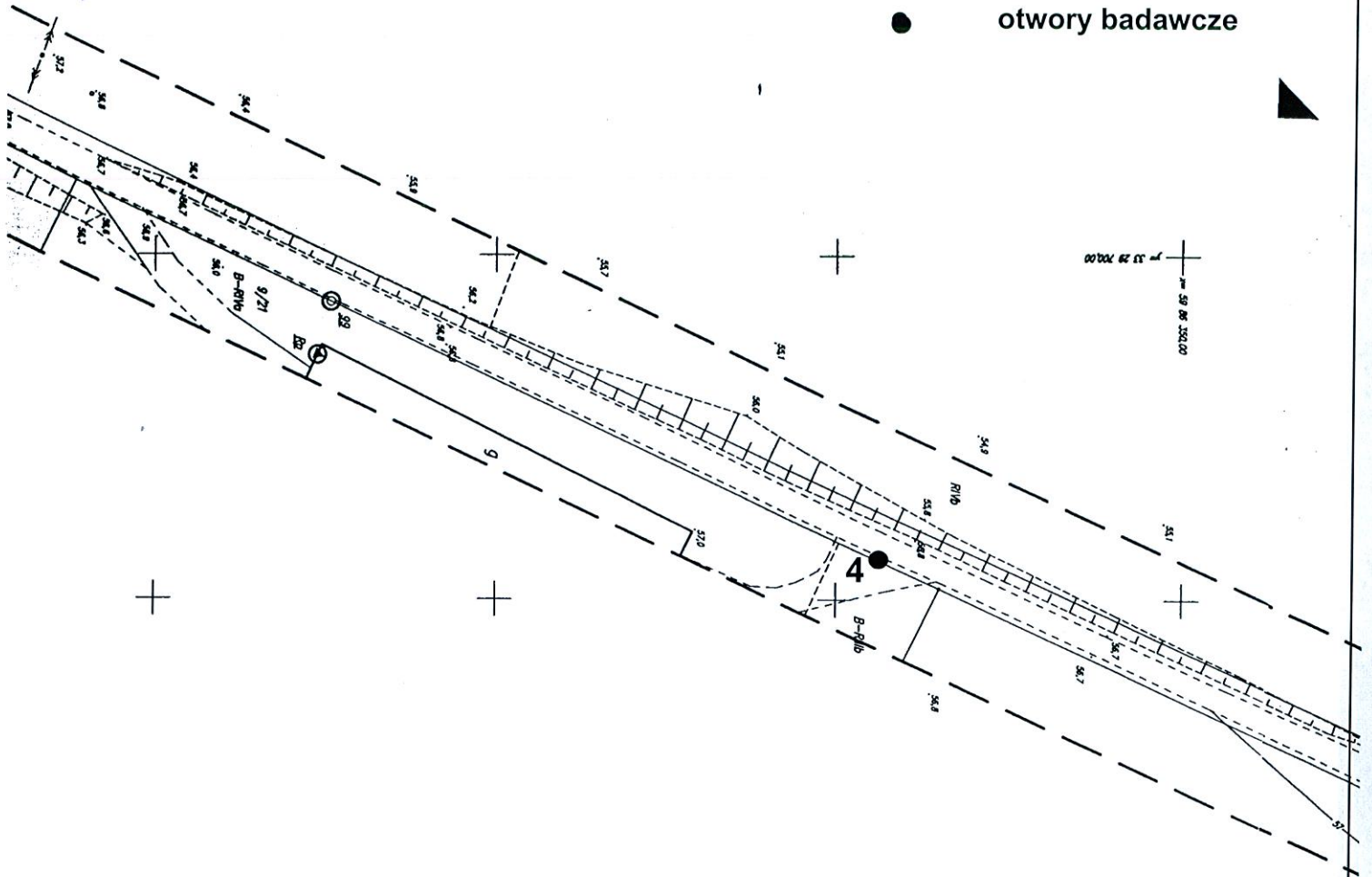
MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000

przebudowa drogi Skarbimierzycie Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze



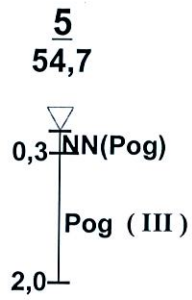
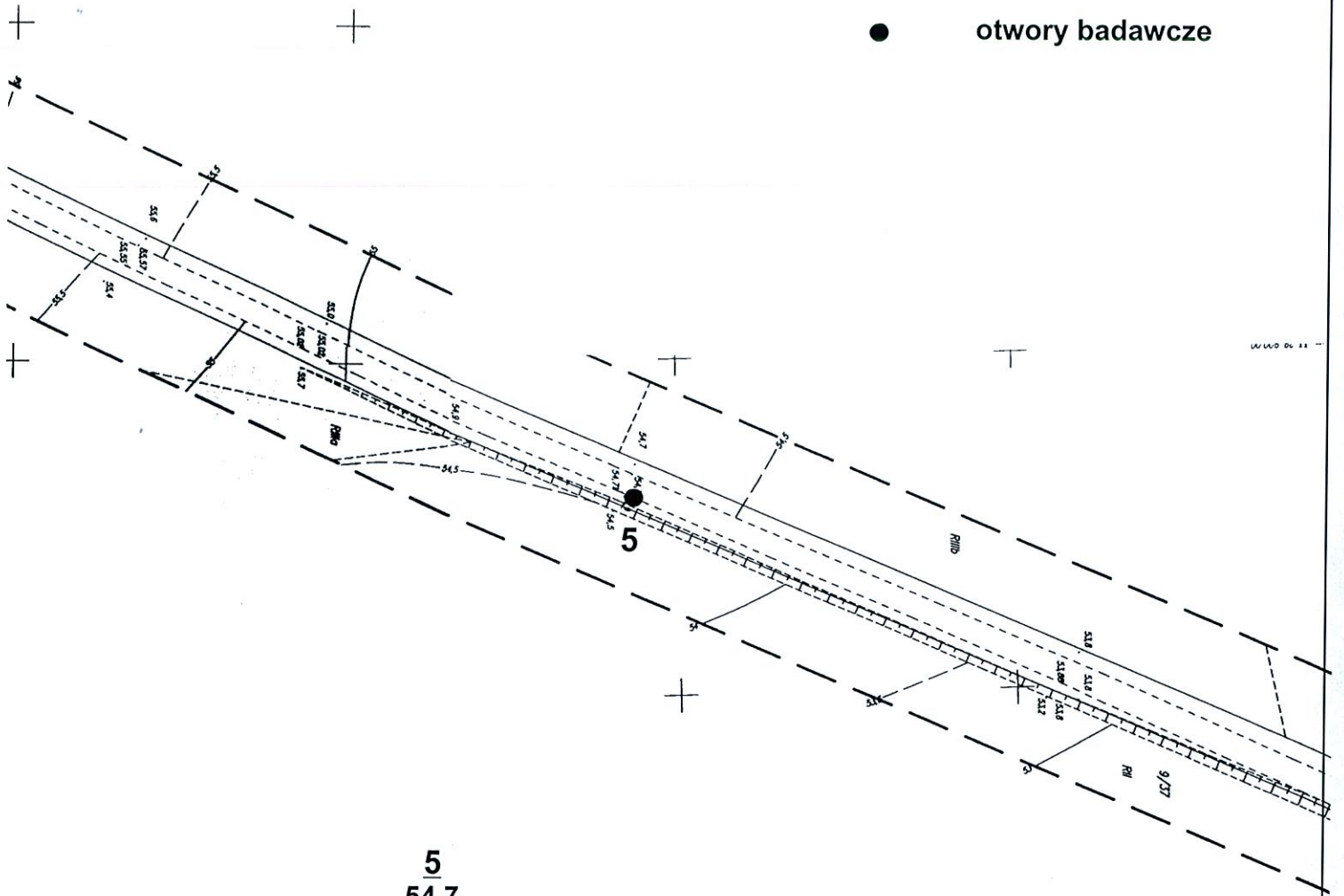
**MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000**

przebudowa drogi Skarbimierzycie Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze



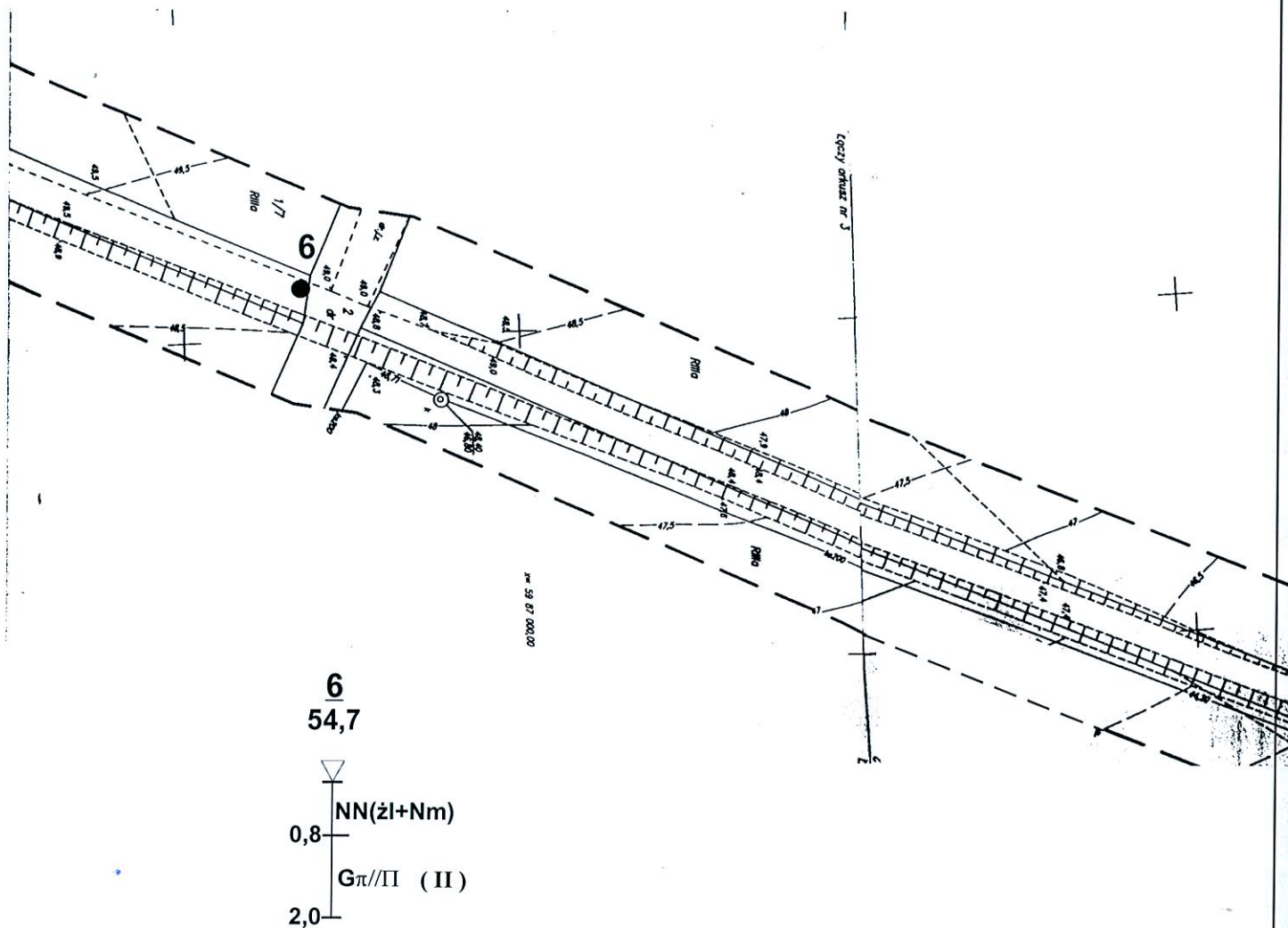
**MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000**

przebudowa drogi Skarbimierzyc Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

OBJAŚNIENIA:

- otwory badawcze



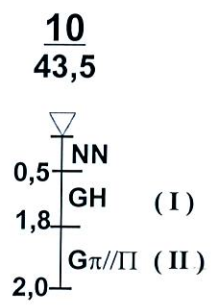
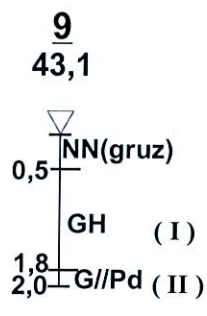
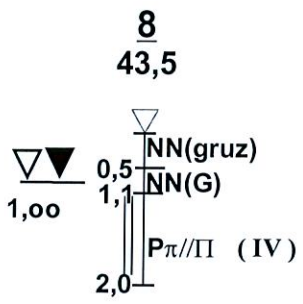
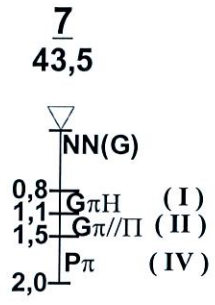
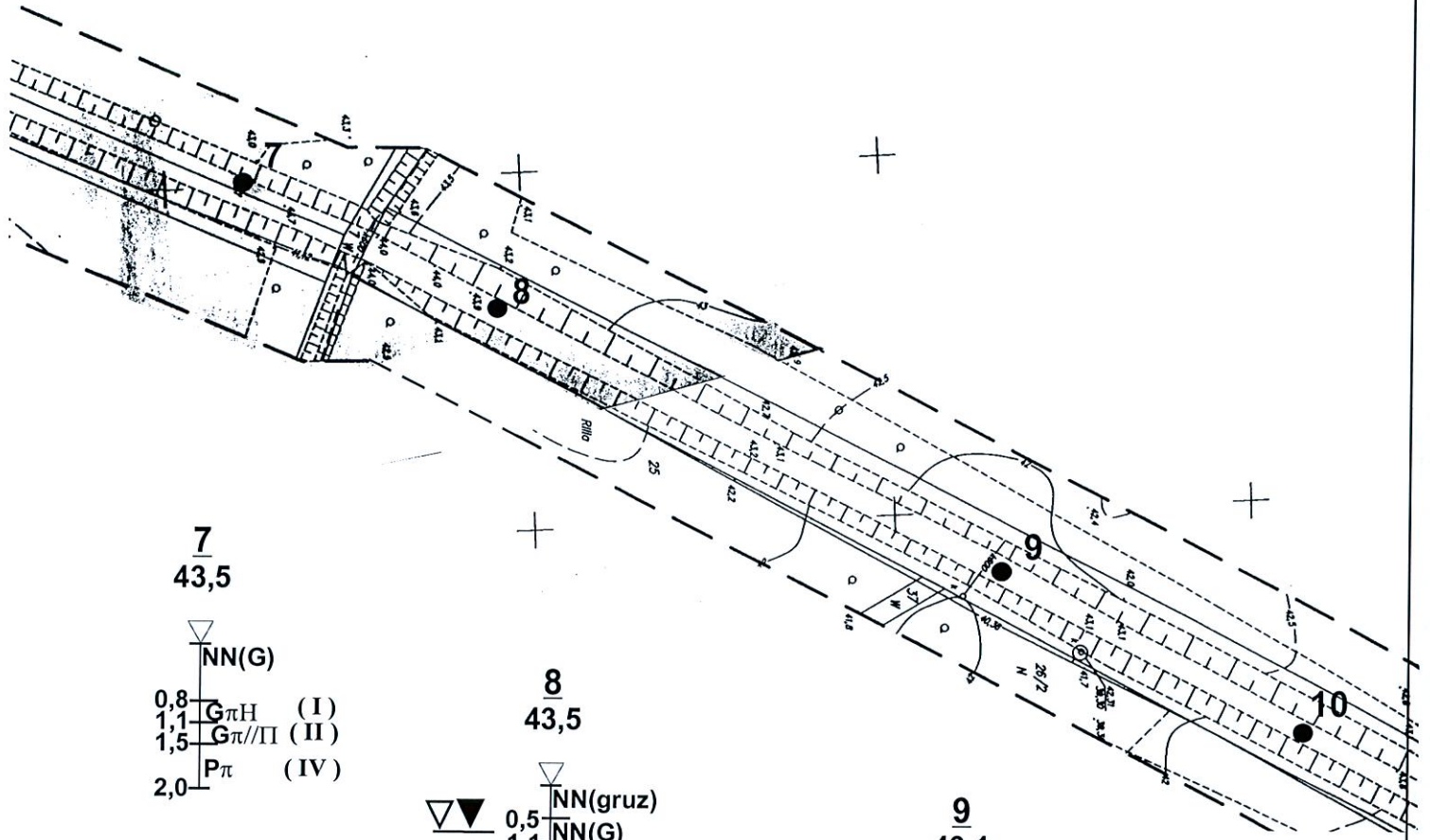
**MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000**

przebudowa drogi Skarbimierzyce Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze



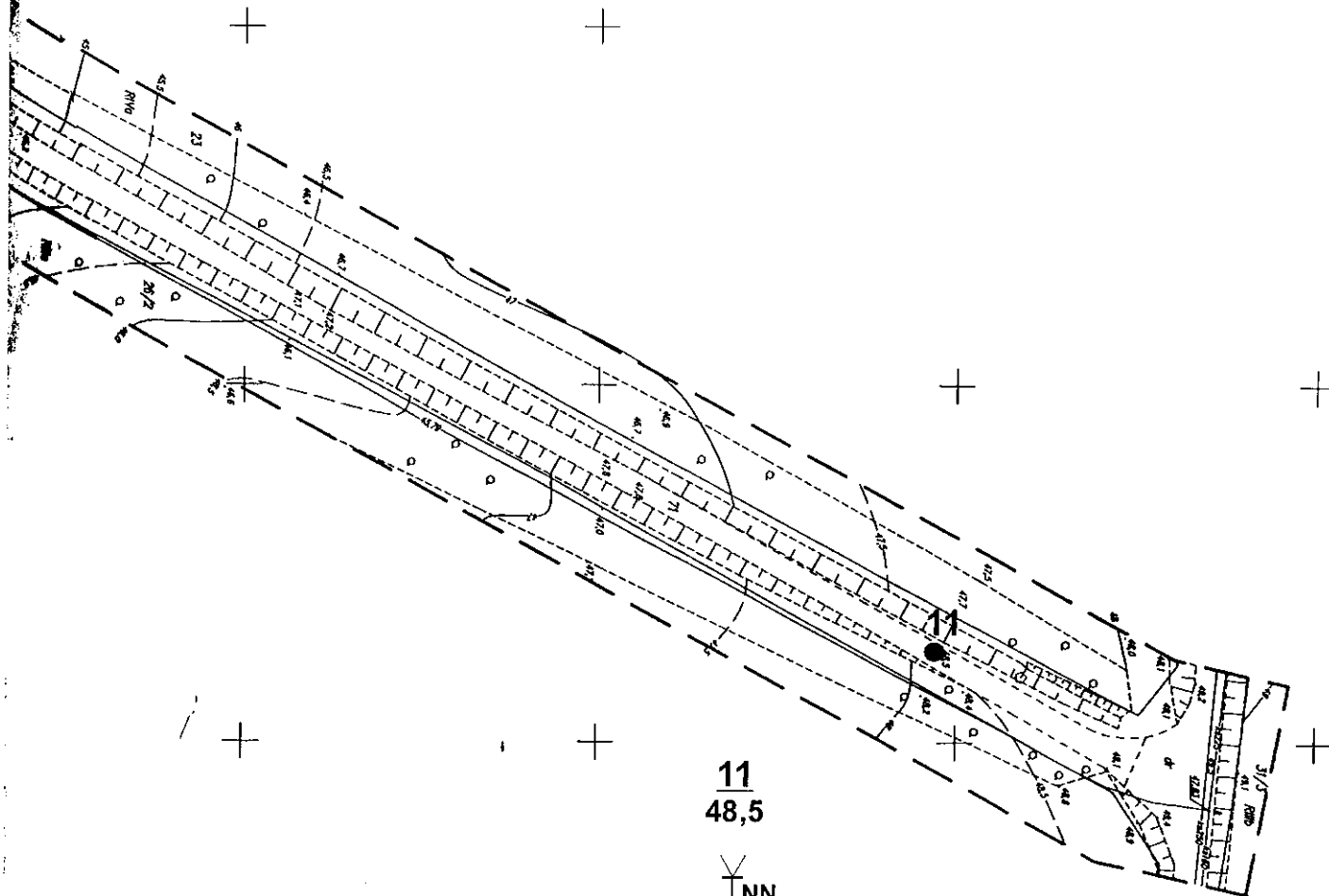
**MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000**

przebudowa drogi Skarbimierzycze Redlica

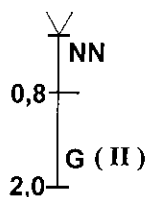
oprac.: mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

OBJAŚNIENIA:

● otwory badawcze



11
48,5



**MAPA DOKUMENTACYJNA
i profile geotechniczne
skala 1:1000**


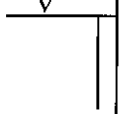
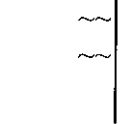
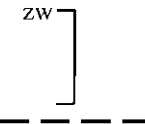
przebudowa drogi Skarbimierzycie Redlica

oprac.; mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

RYS 2.6

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN - 74/B - 02480

<u>GRUNTY NASYPOWE</u>	<u>ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE</u>
NB - nasyp budowlany	<u>OPISU GRUNTÓW</u>
NN - nasyp niekontrolowany	+ - domieszki
	// - przewarstwienia
	/ - na pograniczu
	() - skład nasypu
	<u>7</u> - numer wiercenia
	23,45 - rzędna wiercenia
<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>	
H - grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$	
Nm - namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$	
T - torf $30\% < I_{om}$	
<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME</u>	
Ko - otoczaki	
ż - żwir	
żg - żwir gliniasty	
Po - pospółka	
Pog - pospółka gliniasta	
Pr - piasek gruboziarnisty	
Ps - piasek średnioziarnisty	
Pd - piasek drobnoziarnisty	
Pπ - piasek pylasty	
Pg - piasek gliniasty	
Π - pył	
Πp - pył piaszczysty	
Gp - glina piaszczysta	
G - glina	
Gπ - glina pylasta	
Gpz - glina piaszczysta zwięzła	
Gz - glina zwięzła	
Gπz - glina pylasta zwięzła	
Ip - ił piaszczysty	
I - ił	
Jπ - ił pylasty	
<u>INNE GRUNTY NIETYPowe</u>	
<u>NIEOBJĘTE NORMA (domieszki)</u>	
kr - kreda	
gy - gytia	
c - gruz ceglany	
żl - żużel	
b - beton	
	<u>OZNACZENIA WODY W WIERCENIU</u>
	▼ - piezometryczny poziom wody 1,30 - gruntowej ustalony w czasie wiercenia w m ppt
	∇ - nawiercony poziom wody 2,40 - gruntowej w m ppt
	 - grunt nawodniony
	 - grunt mokry
	 - sączenie wody
	<u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u>
	I _D - stopień zagęszczenia
	I _L - stopień plastyczności
	<u>INNE OZNACZENIA</u>
	zw] - oznaczenie rodzaju sondy (sonda udarowo-obrotowa)
	 - przekrój geotechniczny
	O7 - miejsce i numer otworu badawczego

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

		Wartości normowe parametru - X ⁽ⁿ⁾												
		wg wymogów PN - 81/B - 03020												
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno - genetyczny		Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	stopień zagęszczenia Stan gruntu	stopień plastyczności Stan gruntu	Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ t/m ³	Spójność C _u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego Φ _u (°)	Moduł pierwotnego odkształcenia E _o kPa	Współczynnik filtracji k m/d
		NASYP NIEKONTROLOWANY					*) I _p	*) I _L						
		GLINA HUMUSOWA		I	GH, Gr	C		0,35		1,90	12	13	14000	
		GLINA PYLASTA warstwowana PYŁEM		II	Gr/II	B		0,20	21	2,10	30	17	23500	
		POSPÓŁKA GLINIASTA		III	Pog	B		0,20		2,15	25	19	25000	
		PIASEK DROBNOZIARNISTY		IV	Pd	-	0,45-0,50	-	16 (24°)	1,75 (1,90°)	-	30,5	36000	

-) - wartości ustalone na podstawie normy PN-81/B-03020
-) - wartości ustalone na podstawie badań laboratoryjnych
- *) - wartości ustalone na podstawie badań polowych
- °) - wartości dla gruntów nawodnionych bez uwzględnienia wyporu wody

Temat: Skarbimierzce - Redlica dz. nr 9/17, 2, 3, 5 - przebudowa drogi

Opracowała: mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

Rys nr 4

