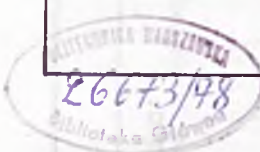


2239M

UKD 622.1:070.15

FORMULARZE I WZORY ARKUSZY DLA GÓRNICTWA 	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Formularze miernicze Dzienniki kopalnianych pomiarów teodolitem	0404-02
		Grupa katalogowa XVI 48

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania, którym powinny odpowiadać dzienniki, przeznaczone do zapisywania wyników pomiarów, przeprowadzanych teodolitami stojącym i wiszącym oraz sposób wypełniania i przechowywania dzienników.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od przeznaczenia wyróżnia się dwa rodzaje dzienników kopalnianych pomiarów teodolitem:

TS - dziennik przeznaczony do zapisywania wyników pomiarów teodolitem stojącym,

TW - dziennik przeznaczony do zapisywania wyników pomiarów teodolitem wiszącym.

2.2. Przykład oznaczenia dziennika kopalnianych pomiarów teodolitem stojącym:

DZIENNIK KOPALNIANYCH POMIARÓW TS
BN-77/0404-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary. Dziennik - format B6 wg PN-64/P-50018 w układzie pionowym.

Arkusz tytułowy - format B6 w układzie pionowym wg rys. 1 w przypadku dziennika TS, a wg rys. 2 w przypadku dziennika TW.

Arkusz wkładki - format B5 w układzie poziomym, złożony na format B6 w układzie pionowym wg rys. 3 w przypadku dziennika TS, a wg rys. 4 w przypadku dziennika TW.



Zgłoszona przez Główny Instytut Górnictwa
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 23 lutego 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1977 poz. 20)

Zakład górniczy (kopalnia)

DZIENNIK NR..... KOPALNIANYCH POMIARÓW TEODOLITEM WISZĄCYM

Pomiary od dnia
do dnia

Dziennik zawiera stronic.

BN-77/0404-02

BN-77/0404-02-1

Rys. 2

Zakład górniczy (kopalnia)

DZIENNIK NR..... KOPALNIANYCH POMIARÓW TEODOLITEM STOJĄCYM

Pomiary od dnia
do dnia

Dziennik zawiera stronic.

BN-77/0404-02

BN-77/0404-02-1

Rys. 1

Data pomiaru.....

1	2	Odczyt kąta poziomego			4	Odczyt kąta pionowego			Długość														
		°	'	"		°	'	"	średnia	liczba pomiarów	średnia	podziałka											
		g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	

Str...

Dzielniki do punktu do spągu (spodka) m	Punkt	Szkice i uwagi		
		7	8	

Sprzęt pomiarowy:
 Instr.....dokt.....
 Taśmadług.....
 naciągtemp.....

Zespół pomiarowy:

Obliczenie długości boków: ks. nr..., str...
 Obliczenie współrzędnych: ks. nr..., str...
 Arkusz mapy nr.....
 Naniósł:

Data pomiaru.....

Str.....

cd. ze str....

Punkt	Kąt kierunku mierzona		Długość m	Kąt pionowy wstecz		Długość pozioma m	Różnica wysokości		Wysokość względem poziomu morza		Pomiaru do spągu podłoża do spągu wyrobiska
	g	c		+	-		+	-	+	-	
1	2		3	4	5	6	7	8			

Punkt	Wysokość wzgl. poziomu morza		Szkiecy i uwagi
	+	-	
10	9		Szkiecy i uwagi Zespół pomiarowy: Sprzęt pomiarowy: Instr. dokt. Taśma dokt. naciąg temp.

Obliczenie współrzędnych; ks.nr... str....
Arkusz mapy nr.....
Naniósł:.....

3.2. Liczba arkusza wkładki. Dziennik powinien zawierać 100 arkuszy wkładki, przystosowanych do obustronnego zapisu.

3.3. Materiał. Arkusz tytułowy i arkusze wkładki – papier do pisania zwykłej klasy III, barwy białej (b), o powierzchni satynowej (sat) wg PN-76/P-50007 i o gramaturze $71 \pm 90 \text{ g/m}^2$ wg PN-66/P-50015.

Okładka – tektura makulaturowa szara; grzbiet i narożniki okładki oklejone płótnem introligatorskim. Oprawa z tworzywa sztucznego wymienna.

4. SPOSÓB WYPEŁNIENIA DZIENNIKA

4.1. Zapis wstępny. Przed wprowadzeniem dziennika do użytku należy:

a) arkusz tytułowy wypełnić czytelnie czarnym tuszem lub czarnym atramentem oraz wpisać na nim numer zarejestrowania dziennika w książce ewidencyjnej działu mierzniczo-geologicznego zakładu górniczego,

b) ponumerować czarnym tuszem lub czarnym atramentem wszystkie arkusze wkładek,

c) wpisać czarnym tuszem lub czarnym atramentem liczbę stron dziennika na arkuszu tytułowym.

4.2. Wypełnienie arkusza wkładki

4.2.1. Arkusz wkładki dziennika kopalnianych pomiarów teodolitem stojącym (rys. 3)

4.2.1.1. Zapis początkowy. Przed przystąpieniem do wykonania pomiarów i szkicu należy u góry lewej części arkusza wpisać:

- datę pomiaru,
- miejsce pomiaru (poziom, podkład, wyrobisko).

U góry prawej części arkusza należy wpisać:

- nazwiska osób wchodzących w skład zespołu pomiarowego,
- nazwy, numery oraz dane charakterystyczne stosowanego sprzętu pomiarowego.

4.2.1.2. Zapis wyników pomiarów. Przy wykonywaniu w kopalniach pomiarów teodolitem stojącym należy:

- w kol. 1 arkusza wkładki wpisać oznaczenia stanowisk teodolitu,

- w kol. 2 wpisać oznaczenia punktów, na które się celuje ze stanowiska wpisanego w kol. 1,

- w kol. 3 wpisać odczyty na kole poziomym, po wycelowaniu do punktu wymienionego w tym samym wierszu w kol. 2 oraz średnie arytmetyczne tych odczytów; w środkowym wierszu wpisać wartość kąta, będącą różnicą średnich odczytów, wpisanych w wierszach dolnym i górnym,

- w kol. 4 podać numer dziennika i jego stronicę, na której znajdują się wyniki poprzednich pomiarów przyjętych do nawiązania; poniżej nad linią kropkową wpisać wartość kąta pojedynczego, obliczoną na podstawie danych w kol.3,

- w kol. 5 wpisać odczyty na kole pionowym po wycelowaniu do punktu wpisanego w górnym wierszu kol. 2,

- w kol. 6 w dwóch górnych wierszach wpisać wyniki pomiarów pochyłej długości między stanowiskiem pomiarowym i punktem wpisanym w górnym wierszu kol. 2; w trzecim wierszu wpisać długość, będącą średnią arytmetyczną długości podanych w dwóch górnych wierszach; w czwartym wierszu wpisać liczbę podpór taśmy,

- w kol. 7 wpisać domiary na punktach poligonowych, wymienionych w kol. 8; nad kreską wpisać domiar do osi lunety do punktu, pod kreską zaś domiar od osi lunety do spągu (spodka) wyrobiska,

- w kol. 8 wpisać kolejne numery punktów poligonowych.

4.2.1.3. Wykonanie szkicu. Równocześnie z zapisywaniem wyników pomiarów należy wykonać szkic, zaznaczając na nim:

- znaki i numery punktów poligonowych,

- linie boków poligonu,

- kontury poziome wyrobisk górniczych z uwidocznieniem domiarów od punktów lub linii pomiarowych do ośców wyrobiska,

- rodzaje obudowy wyrobisk, rozmieszczenie tam oraz inne szczegóły wyrobisk,

- grubość pokładu, nachylenie warstw, rodzaj skał stropowych i spągowych,

- uskoki i inne zaburzenia geologiczne,

- nazwy wyrobisk górniczych naniesionych na szkicu.

Wartości odciętych nanoszone na szkicu należy wpisywać prostopadle do linii pomiarowej. Początek linii pomiarowej należy oznaczyć liczbą 0,00, a miarę punktu końcowego podkreślić podwójną linią ciągłą. Jeśli linia pomiarowa przechodzi poza punkt końcowy, odcięte na przedłużonej linii oraz jej miarę końcową należy oznaczyć miarami biejącymi od punktu 0,00, podkreślając miarę końcową pojedynczą linią ciągłą.

Wartości rzędnych należy wpisywać równolegle do kierunku rzędnej. Jeśli na danej rzędnej odczytano kilka miar do różnych szczegółów wyrobisk, miary te należy wpisywać prostopadle do kierunku rzędnej, a miarę końcową podkreślić pojedynczą linią ciągłą.

Przy wykonywaniu szkicu zaleca się stosowanie umownych znaków przewidzianych w Polskich Normach dotyczących map górniczych.

4.2.1.4. Zapis wyników obliczeń. Na podstawie danych otrzymanych z pomiaru należy przeprowadzić potrzebne obliczenia, a następnie:

- w kol. 4 wpisać wartość poprawek pomierzonych kątów,

- w kol. 5 w wierszu środkowym wpisać wartość kąta pionowego, będącą średnią arytmetyczną odczytów w dwóch położeniach lunety, wpisanych w wierszach górnym i dolnym.

4.2.1.5. Uzupełnienie szkicu. Równocześnie z naniesieniem danych z dziennika pomiarów na mapę podstawową,

należy uzupełnić szkic, zaznaczając na nim kierunek północy.

4.2.1.6. Zapis uzupełniający. Po zakończeniu obliczeń należy pod szkicem wpisać:

- numer książki i jej strony, w której znajdują się obliczenia długości boków,
- numer książki i jej strony, w której znajdują się obliczenia współrzędnych,
- numer arkusza mapy, na którym znajduje się pomierzone wyrobisko górnicze,
- nazwisko osoby, która naniosiła wyniki pomiaru na mapę górniczą.

Po zakończeniu pomiarów kierownik zespołu pomiarowego powinien podpisać się na arkuszu wkładki.

4.2.2. Arkusz wkładki dziennika kopalnianych pomiarów teodolitem wiszącym (rys. 4)

4.2.2.1. Zapis początkowy – wg 4.2.1.1.

4.2.2.2. Zapis wyników pomiarów. Przy wykonywaniu w podziemiach kopalń pomiarów teodolitem wiszącym należy:

- przy rozpoczęciu pomiaru (nawiązaniu) wpisać wyniki kontroli pomiaru dwóch nawiązujących kątów kierunkowych, z zaznaczeniem różnicy wynikłej z kontroli kierunków oraz źródło z którego wzięto kierunki i wysokości punktów wyjściowych (numer książki i numer strony); w przypadku przyjęcia wysokości z niwelacji geometrycznej, należy podać numer książki i jej stronę, gdzie podane są rzędne wysokości,

- w kol. 1 wpisać kolejne numery punktów poligonowych,
- w kol. 2 wpisać wyniki pomiarów kąta kierunkowego boku poligonowego między punktami poligonowymi, wpisanymi w kol. 1,

- w kol. 3 wpisać wyniki pomiarów długości między punktami poligonowymi, wpisanymi w kol. 1,

- w kol. 4 wpisać wyniki pomiarów kąta pionowego między punktami poligonowymi, wpisanymi w kol. 1; w górnym wierszu wpisać wynik pomiaru w przód, w dolnym zaś wynik pomiaru wstecz,

- w kol. 8 wpisać domiary na punktach poligonowych; w wierszu górnym wpisać domiar do spągu pokładu, w dolnym zaś domiar do spągu (spodka) wyrobiska,

- w kol. 10 wpisać numery punktów poligonowych jak w kol. 1.

4.2.2.3. Wykonanie szkicu – wg 4.2.1.3.

4.2.2.4. Zapisy wyników obliczeń. Na podstawie danych otrzymanych z pomiaru należy przeprowadzić potrzebne obliczenia, a następnie:

- w kol. 5 wpisać długość poziomą (s) boku poligonu, obliczoną w metrach wg wzoru

$$s = l \cdot \cos \alpha \quad (1)$$

w którym:

l – długość mierzona, wpisana w kolumnie 3, m,

α – kąt pionowy wpisany w kolumnie 4, będący średnią arytmetyczną dwóch pomiarów, °,

- w kol. 6 wpisać różnicę wysokości (h) między punktami poligonowymi, wpisanymi w kol. 1, obliczoną w metrach wg wzoru

$$h = l \cdot \sin \alpha \quad (2)$$

w którym:

l i α jak we wzorze (1),

- w kol. 7 wpisać wysokość punktu nad poziomem morza (H_n); wysokość tę dla pierwszego punktu poligonowego przyjąć z odpowiedniego dokumentu, z podaniem jego nazwy i strony, dla następnych zaś punktów obliczyć w metrach wg wzoru

$$H_n = H_{n-1} - h \quad (3)$$

w którym:

H_{n-1} – wysokość nad poziomem morza punktu poprzedniego, m,

h – różnica wysokości, wpisana w kolumnie 6, m,

- w kol. 9 wpisać wysokości nad poziomem morza spągu pokładu (górnny wiersz) i spągu (spodka) wyrobiska (dolny wiersz); wysokości te obliczyć na podstawie danych, zamieszczonych w kol. 7 i 8,

- wysokości (H_k), obliczone w danym pomiarze (kol. 7), sprawdzić w metrach wg wzoru

$$H_k = H_p + h \quad (4)$$

w którym:

H_p – wysokość punktu początkowego wpisana w kol. 7, m,

h – różnica wysokości wpisana w kol. 6, m.

4.2.2.5. Uzupełnienie szkicu – wg 4.2.1.5.

4.2.2.6. Zapis uzupełniający. Po zakończeniu obliczeń należy pod szkicem wpisać:

- numer książki i jej strony, w której znajdują się obliczenia współrzędnych,
- numer arkusza mapy, na którym znajduje się pomierzone wyrobisko,
- nazwisko osoby, która naniosiła wyniki pomiaru na mapę górniczą.

Po zakończeniu pomiarów kierownik zespołu pomiarowego powinien się podpisać na arkuszu wkładki.

4.3. Sposób zapisu wyników pomiarów i obliczeń oraz wykonania i uzupełnienia szkiców. Wszystkie zapisy i szkice na arkuszach wkładki wg rys. 3 i 4 należy wykonać jednobarwnie w sposób trwały (np. długopisem).

Poprawki wyników obliczeń należy wpisać w sposób trwały, stosując cyfry barwy czerwonej.

4.4. Zmiana treści zapisu w dzienniku kopalnianych pomiarów teodolitem jest dopuszczalna wyłącznie przez przekreślenie pomyłkowych danych w sposób umożliwiający

ich dalsze odczytanie i wpisanie nad pomyłkowym zapisem poprawnych danych.

4, 5. Zapis końcowy na arkuszu tytułowym. Po wypełnieniu całego dziennika należy uzupełnić arkusz tytułowy (rys. 1 i 2), wpisując datę ostatniego pomiaru.

5. PRZECHOWYWANIE DZIENNIKÓW

Dzienniki kopalnianych pomiarów teodolitem stojącym i

wiszącym należy przechowywać w składnicy lub w archiwum miernictwa górniczego kopalni,

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do czasu zużycia zapasów druków, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 1978 r., dopuszcza się używanie dotychczas stosowanych dzienników kopalnianych pomiarów teodolitem stojącym i wiszącym.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Główny Instytut Górnicztwa,

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-57/G-09301 i PN-57/G-09302

a) zmieniono jakość papieru arkusza tytułowego i arkuszy wkładki,

b) dodano postanowienia dotyczące sposobu zapisywania danych na szkicu,

c) przewidziano jednobarwne zapisywanie wyników pomiaru i obliczeń oraz wykonywanie i uzupełnianie szkicu,

d) przewidziano wpisywanie obok szkicu nazwy i danych charakterystycznych stosowanego sprzętu pomiarowego oraz nazwisk osób wchodzących w skład zespołu pomiarowego,

e) ujęto w jednej normie wymagania dotyczące dziennika kopalnianych pomiarów teodolitem stojącym oraz dziennika kopalnianych pomiarów teodolitem wiszącym.

Dotychczas obowiązujące PN-57/G-09301 i PN-57/G-09302 zostają unieważnione z dniem 1 stycznia 1978 r.

3. Normy związane

PN-76/P-50007 Wytwory papiernicze. Nazwy, określenia i podział

PN-66/P-50015 Wytwory papierowe. Stopniowanie gramatur

PN-64/P-50018 Produkty przemysłu papierniczego. Formaty arkuszy netto szeregu A, B i C

4. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe - brak.

5. Przykłady wypełnienia arkuszy wkładki wg rys. 3 i rys. 4 pokazano na rys. 1-1 i 1-2.

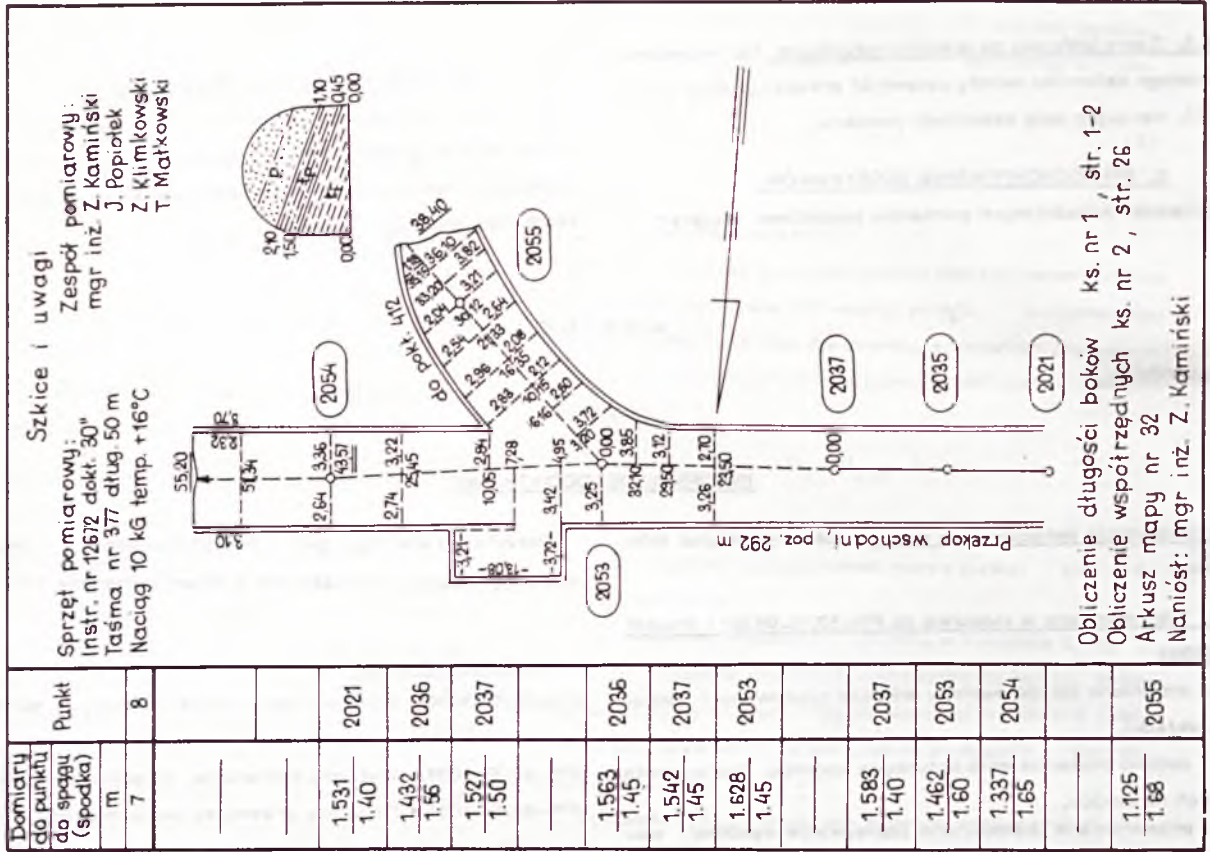
6. Autorzy projektu normy - mgr inż. Kazimierz Kluska - Główny Instytut Górnicztwa, mgr inż. Feliks Ladoń - Katowickie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego.

Data pomiaru 15.02.1967r.

cd. ze str.

Str. 16

Stanowisko	Cel	Odczyt kela poziomego			Kąt pojedynczy	Odczyt kela pionowego			Długość I pomiar	Długość II pomiar
		g	i	c		g	i	c		
2036	2021	01 15	01 15	01 15	06	12	00	46.375	46.375	
2036	2037	03 06	04 45	32 23	06	12	30	46.376	46.376	
2037	2021	02 30	02 45	-2	0	13	00	2	2	
2037	2036	03 58	05 22	178 27 41	0	30	00	42.188	42.186	
2037	2021	03 58	05 07	360 00 04	0	30	30	42.187	42.187	
2037	2036	00 15	00 15	-2	0	22	30	42.183	42.183	
2037	2021	00 15	02 15	180 01 07	0	23	00	42.185	42.185	
2037	2036	01 00	01 00	-1	0	23	00	2	2	
2037	2021	01 00	01 00	360 00 03	01	04	30	38.767	38.764	
2037	2036	01 00	05 52	179 58 56	01	03	30	38.765	38.765	
2037	2021	01 00	05 52	360 00 03	01	04	30	2	2	
2037	2036	00 45	00 45		0	53	00	38.700	38.700	
2037	2021	00 45	05 52	+3	0	53	30	38.769	38.769	
2037	2036	03 59	03 30	59 26	0	54	00	38.735	38.735	
2037	2021	03 59	03 30		0	54	00	2	2	
2037	2036	03 15	03 07		0	23	30	43.512	43.512	
2037	2021	03 00	04 23	46 22 12	0	23	00	43.512	43.512	
2037	2036	04 47	04 30		0	24	00	2	2	
2037	2021	04 30	04 30		0	24	30	30.124	30.124	
2037	2036	02 15	02 15		02	01	00	30.127	30.127	
2037	2021	02 15	02 15	+2	02	01	00	30.125	30.125	
2037	2036	18 45	16 30	38 15	02	01	30	1	1	
2037	2021	18 45	18 45	59 53	02	02	00	45	45	



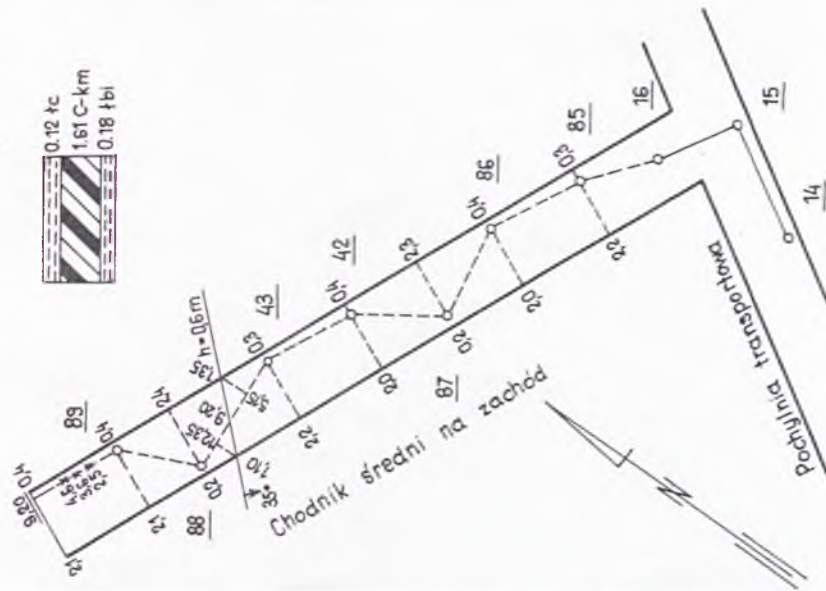
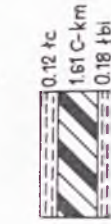
Data pomiaru: 14.02.1967r.

cd. ze str.

Punkt	Kąt kierunkowy		Długość mierzona		Kąt pionowy		Długość pozioma		Różnica wysokości		Wysokość		Domiary			
	g	ć	m	3	+	-	g	ć	m	+	-	+	m	+	m	8
14																
-15																
16																
85																
86																
87																
42																
43																
88																
89																
Kier.																

Str. 30

Szkice i uwagi
 Sprzęt pomiarowy: Zespół pomiarowy:
 Instr. nr 17421 dokł. 1' inż. T. Dudek
 Taśma nr 372 dług. 50 m S. Korzeniński
 R. Stachura
 M. Gil



Obliczenie współrzędnych ks. nr 2 str. 36
 Arkusz mapy nr 18
 Napióśt: inż. T. Dudek.

Punkt	Wysokość wzgl. poziomu morza		m
	+	-	
10			9
15			
16			
85			
86			
87			
42			
43			
88			
89			

UN. 000818



400000000305630

Kod		Opis		Cena		Liczba		Wartość	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100