SURVEY OF INDIA
NO. 16 PARTY (S.T.I.)

HISTORY SHEET OF TERTIARY TRAVERSE

SEASON :- 1994-95.

SHEET No. 56 K/11

LIST OF CONTENTS OF TERTIARY TRAVERSE

Sl. No	PARTICULARS	PAGES FROM	PAGES TO
1.	History sheet.	01	03
2.	9 Lamb List of co-ordinates and heights.	04	04
3.	3 Lamb Computation of mutual grid bearing dist.	05	05
4.	7 Lamb Computation of Grid bearing from sun.	06	06
5.	21 Lamb Traverse set-up.	07	
6.	4 Lamb Computation of sidesof triangle	08	-
7.	4 Lamb Computation of sides of IPs	09	
8	3A TOPO Angle book of sun observation	10	-
9	2(a) Trav. cover for Traverse Field book.	11	
10	20 Lamb Traverse Field book (for both)	12	23
11	Tertiary traverse Chart.	24	-

Prepared by

Kaushal 23/1/95

(K. K. SHUKLA)

Scanned by CamScanner

NO. 16 PARTY (S.T.I.)

HISTORY SHEET OF TERTIARY TRAVERSE

SEASON :- 1994-95.

SHEET No. 56 K/11

AIM :- The tertiary Traverse was carried out as a part of training for course no. 400-66 to provide planimetric and height Control for an area to be surveyed on 1:25,000 scale by ground survey methods. 500 m. on either side of Hyderābad - Vijayawada road between km. stone No. 23 and 28 from Hyderābad.

DATA :- The tertiary Traverse was based on the following data.

STATIONS	EASTING G METRES	NORTHING G METRES	HEIGHT IN METRES	REMARKS
Black hill cairn	260 37 35.27	728381.91	501.6	
Kesar h.s	260 17 25.40	729682.00	580.4	
T.S-5 (EDM)	260 52 08.50	727333.97	452.9	
~~T~~ SS4 (EDM)	260 59 02.171	72 8083.05	45 3.1	

INSTRUMENTS AND SIGNALS USED :-

1. Theodolite Wild T2 No. 100035
2. Chains 20 m. and 30 m.
3. Thermometer -
4. Barometer No. - 5234
5. Traverse Staves. Two
6. Cairn and Cross bar.
7. Subtense bar

PROCEDURE :- Normal departmental procedure, specifications and instrctions laid down in T.H.B Chapter IV were regorously followed. The tertiary traverse was started from kesar hs and closed on TS-5 (EDM). The traverse was run partly along the N.H. no-9 and partly along the Cross Country. Starting bearing was obtained from the Co-ordinates of black hill Cairn and kesar hs and at close-ure bearing was obtained from the ~~observation to Sun~~ coordinates of TSSEDM and ~~T3~~ SS4 Distances were measured by 20 m and 30 m. ordinary chains and the distance obtained by 30 m. chain accepted and used in the computation; 20 m. chain was used only for check. The distances were

Scanned by CamScanner

measured within the accuracy of 1:500; where taping (surface taping) was not possible, distances were obtained by forming a triangle and by observation to subtense bar. Traverse angles were observed with glass-Arc instrument.

SPECIFICATIONS FOLLOWED :-

(1) Two measures of traverse angles on face left of the instrument to agree within 20".

(2) Two sets of Horizontal angles for starting triangle to agree within 10".

(3) Horizon misclosure to agree within 10".

(4) Reciprocal vertical angles to the trunnion axis of the instrument to agree within ~~05"~~ 5'

(5) The distances measured by 20 m and 30 m. to agree within the accuracy of in 1:500.

(6) Atleast three sets of Azimuth deductions from observations to sun to agree within 30".

(7) Accuracy of Traverse ~~was obtained and~~ was aimed at more than 1:500.

(8) Bearing misclosure per station was kept within 10".

(9) One measures of Horizontal and vertical angles to IP's was obtained simultaneously.

RESULTS OF TRAVERSE:-

(1)	Bearing misclosure per station.	— + 0.1"
(2)	Closing error in easting.	— 0.0 m.
(3)	Closing error in northing.	— - 0.6 m
(4)	closing error in Height.	— - 0.8 m
(5)	Accuracy of Traverse.	— 1:8844
(6)	Length Traversed.	— 5.306 km.

NO. OF STATIONS AND INTERSECTED POINTS.

(1)	Old TOPO.	⇒ 2+2=4
(2)	No. of Traverse Stations	⇒ 11
(3)	No. of Intersected Points.	5
	(a) A class.	4
	(b) B class.	1

Scanned by CamScanner

DISCRIPTION OF THE COUNTRY The area traversed consists of low rocky hills and plains. The area covered is mostly by palmyra trees. No wild animals were seen during the recce and observations. The area is well connected with metalled and unmetalled roads.

TRANSPORT AND LABOUR The National High way no.9 runs through the area and connected by unmetalled and metalled roads. So every where bus services are available in the area.

Camping ground with water facility, labour transport and medical facilities are available in the area.

WEATHER : Weather was generally dry.

RESPONSIBILITY :- The field work and computations were carried out by Kaushal Kishore Shukla, T.T.T.A under the guidance of Shri M. Ramachandram, Syr. as instructor, Shri K. Prahalad O.S. as training officer and Lt. Col. M.L. Shanbhag as O.C. No. 16 Party (S.T.I.) Hyderabad.

Prepared by :-

Kaushal

Kaushal Kishore Shukla.
T.T.T.A

Ramchandram
10-02-95.
INSTRUCTOR

TRAINING OFFICER

O.C. NO. 16 PARTY (S.T.I.)

Scanned by CamScanner

SURVEY OF INDIA

पार्टी NO. 16 PARTY (S.T.1) सीजन SEASON 19 ग्रिड GRID.... λ_0 19° 00' L_0 80° 00'

ग्रिड निर्देशांकों और ऊंचाइयों की सूची List of Grid Co-ordinates and Heights

त्रिकोणमिति Triangulation TRAVERSE द्वारा by K.K. SHUKLA T.T.A. शीट Sheet 56K/11

क्रम संख्या Serial No.	बिंदु का नाम Station or point	श्रेणीकरण Classification	पूर्वोत्तर Easting ग्रिड मीटर Grid metres		उत्तरोत्तर Northing ग्रिड मीटर Grid metres		मीटरों में ऊंचाई Height in metres: भूमि Ground	शीर्ष Top	अन्तर Difference
1	Rengandi hs		260 2097	50	72 9907	08	576.4		
2	kesar hs		260 17 25	40	72 9682	00	580.4		
3	Black hill cairn		260 3735	27	72 8381	91	501.6		
4	Road S		260 1997	30	72 86 32	20	509.9		
5	TS-5 (EDM)		260 52 08	50	727 33	97	452.9		
6	SS-4 (Sheet rock)		260 5902	17	72 8083	05	453.1		
	TRAVERSE STATIONS								
7	TS-1		260 16 03	2	72 8804	7	503.7		
8	TS-2		260 2125	4	72 86 43	4	508.3		
9	TS-3		260 2360	1	72 85 94	2	503.6		
10	TS-4		260 28 19	3	72 84 14	5	486.5		
11	TS-5		260 3154	6	72 8281	3	476.4		
12	TS-6		260 3613	6	72 8078	0	468.0		
13	TS-7		260 3454	3	727744	9	464.2		
14	TS-8		260 3724	9	72 75 56	6	455.9		
15	TS-9		260 3964	5	72 7458	6	457.8		
16	TS-10		260 4224	3	72 7439	2	452.3		
17	TS-11		260 4614	6	72 75 82	6	454.1		
	INTERSECTED POINTS								
18	IP-2 Cairn on top	A	260 2508	0	727659	7	506.6		
19	IP-3 Cairn on Black ridge	A	260 3735	5	72 8382	5	501.8		
20	IP-4 Cairn on top	A	260 3127	6	727023	1	501.0		
21	IP-6 Pylon.	A	260 4312	7	72 7494	6	486.3		

Scanned by CamScanner

भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

सं० No. 16 पार्टी PARTY (S.T-1.) सीक्षन SEASON 19.94-95

दिये गये ग्रिड निर्देशांकों से पारस्परिक ग्रिड दिक्मान और दूरी की संगणना ।

Computation of mutual Grid Bearing and distance, given the Grid Co-ordin

यथार्थ दिक्मान और यथार्थ दूरी मालूम करने के लिए सहायक सारणियां 2, 3 और 4 ग्रिड वायू की जानी चाहिए । ग्रिड दिक्मान

To get true bearing and true distance, the corrections from Tables 2, 3 and 4 Grid, Auxiliary Tables, Part V, must be applied. Grid bear

		Deduction Number	1	2
1	निषमन संख्या			
2	चांदा B	Station B	Kesar hs	TS-5 (EDM)
3	चादा A	Station A	Black hill Cairn	SS-4 (Shed rock)
4	B का पूर्वान्तर $=E_B$	Easting of B$=E_B$	2601 725 400	2605 208 50
5	A का पूर्वान्तर $=E_A$	Easting of A$=E_A$	2603 735 266	2605 902 17
6		$\Delta E = E_B - E_A$ ✓	− 0002009 866	− 000 693 67
7	B का उत्तरान्तर $=N_B$	Northing of B$=N_B$	7296 82 000	727 334.00
8	A का उत्तरान्तर $=N_A$	Northing of A$=N_A$	7283 81 907	728 083 05
9		$\Delta N = N_B - N_A$	+ 0013 00 093	− 000 749 05
10	लॉग ΔE (पंक्ति 6 से ΔE)	logΔE (ΔE from line 6)		
11	लॉग ΔN (पंक्ति 9 से ΔN)	logΔN (ΔN from line 9)		
12	(10)—(11)=लॉग टैन β	(10)—(11)=log tan β		
13	$\beta^{(1)}$=B का A पर ग्रिड दिक्मान	$\beta^{(1)}$ = Grid Bearing at A of B	302° 53′ 49″	222° 48′ 06″
14	180+β=A का B पर ग्रिड दिक्मान	180+β=Grid Bearing at B of A	122 53 49	42 48 06
15	लॉग सेक $\beta^{(1)}$ log sec $\beta^{(1)}$	लॉग कोसेक $\beta^{(2)}$ log cosec $\beta^{(2)}$		
16	लॉग ΔN (पंक्ति 11) logΔN(line 11)	लॉग ΔE (पंक्ति 10) logΔE(line 10)		
17	जोड़=लॉग AB	Sum=log AB		
18	AB (ग्रिड मीटर)	AB (grid metres)		

Scanned by CamScanner

केवल सूर्य के लिए (Sun only)	चांदे का नाम / Name of station	TS-11			TS-11			TS-11			TS-11		
	संदर्भ चिह्न का नाम / Name of referring mark	EDM (TS-5)			EDM TS-5			EDM TS-5			EDM TS-5		
	प्रेक्षण के चांदे का देशान्तर Longitude of station of observation	78°	41′	45″	78°	41′	45″	78°	41′	45″	78°	41′	45″
	प्रेक्षण का समय / Time of observation	date 21-1-95	h 09	m 24	date	h 09	m 32	date	h 09	m 41	date	h 09	m 50
	समय (i) में देशान्तर / Longitude in time(i)	21-1-95	09 5	~~24~~ 30		09 5	~~32~~ 30		5	30		5	30
	विश्व समय = पंक्ति (4) − पंक्ति (5) U.T. = Line (4) − Line (5)	date	h 03	m 54	date	h 04	m 02	date	h 04	m 11	date	h 04	m 20
	सूर्य / तारा याम्योत्तर के पूर्व या पश्चिम Sun / Star E. or ~~W.~~ of meridian	EAST			EAST			EAST			EAST		
	प्रेक्षित शिरोबिन्दु दूरी / Observed zenith distance	58°	00′	28″	56°	21′	12″	54°	54′	40″	53°	18′	30″
	अपवर्तन (42 A Sur.) / Refraction (42 A Sur.)	0	01	29	0	01	23	0	01	19	0	01	14
	तापमान का संशोधन.....° / Correction for Temperature.....°	− 0	00	01	− 0	00	01	− 0	00	01	− 0	00	01
	वायुदाबमापी का संशोधन... इंच / मिमी / Correction for Barometer... inches / mm	− 0	00	04	− 0	00	04	− 0	00	04	− 0	00	04
	जोड़ = कुल अपवर्तन / Sum = Total refraction	0	01	26	0	01	20	0	01	16	0	01	12
	लम्बन (21 Sur.), केवल सूर्य के लिए / Parallax (21 Sur.) for Sun only	0	0	07	0	0	07	0	0	07	0	0	07
	संशोधित शि० दू० = पंक्ति (8)+(12)−(13) = ζ Corrected Z.D. = Lines (8)+(12)−(13) = ζ	58	01	47	56	22	25	54	55	56	53	19	35
	कोटिअक्ष = 90° − λ(ii) = γ / Co-latitude = 90° − λ(ii) = γ	72	41	41	72	41	41	72	41	41	72	41	41
	उ० ध्रु० दू० = 90° −उत्तर / +दक्षिण क्रान्ति(iii) = Δ N.P.D. = 90° −North / +South declination(iii) = Δ	110	00	51	110	00	47	110	00	42	110	00	37
	जोड़ = ζ+γ+Δ = 2s / Sum = ζ+γ+Δ = 2s	240	~~44~~	19	239	04	53	237	38	19	236	01	53
	s	120	22	10	119	32	27	118	49	10	118	00	57
	s − Δ	010	21	18	09	31	41	08	48	28	08	19	20
	s − γ	47	40	29	46	~~56~~ 57	46	46	07	29	45	19	16
	s − ζ	62	20	23	63	10	02	63	53	14	64	41	21
	लॉग कोसेक s / log cosec s												
	लॉग कोसेक (s − Δ) / log cosec (s − Δ)												
	लॉग साइन (s − γ) / log sin (s − γ)												
	लॉग साइन (s − ζ) / log sin (s − ζ)												
	जोड़ = 2 लॉग टैन ½Aa / Sum = 2 log tan ½Aa												
	लॉग टैन ½Aa / log tan ½Aa												
	½ Aa (पहले क्वाडेंट में) / ½ Aa (in first quadrant)	°	′	″	°	′	″	°	′	″	°	′	″
	Aa	128	06	02	129	37	15	131	02	39	132	45	33
	सन्दर्भ चिह्न का पाठ्यांक(vi) − सूर्य / तारे का पाठ्यांक Reading to R.M.(iv) − Reading to Sun / ~~Star~~	344	12	30	342	41	03	341	15	31	339	52	20
	सूर्य या तारे का दिक्मान = Aa / (360° − Aa) यदि पूर्व / पश्चिम Bearing of Sun or Star = Aa / (360° − Aa) if E / ~~W~~	128	06	02	129	37	15	131	02	39	132	45	33
	(क्रान्ति बदलाव का संशोधन = δA)(v) (Correction for declination change = δA)(v)	− 0			− 0			− 0			− 0		
	जोड़ / Sum	112	18	32	112	18	18	112	18	10	112	37	53
	4 ग्रिड से पंक्ति (3) पर अभिसरण Convergence at line (3) from 4 Grid	−	25	29	−	25	29	−	25	29	−	25	29

Scanned by CamScanner

21 Lamb.

N.W. उ.प. N.E. 0° 90° 270° S.W. द.प. S.E. 180°

मालारेखा व्यवस्थापन

सं० No. 16 पार्टी PARTY

Traverse from ...Kesar h.s.... से मालारेखा to ...T.S.5 (EDM)... तक

मूलबिन्दु ORIGIN λ 1900, L 8000

TRAVERSE SET-UP

(.......S.T.I......) सीजन SEASON 1994-95

द्वारा by K.K. SHUKLA T.T.A. यंत्र Instrument WILD T... 0035

चौंदों और संयोजनों के विवरण Descriptions of Stations and Connections	चौंदी के अक्षर Station Letters	3 ग्रिड के लिए संशोधित प्रेक्षित कोण Observed Angles corrected for 3 Grid °	′	″	Cor.	उत्तर से ग्रिड दिक्मान Grid Bearings from North °	′	″	दूरियां Distances मीटर metres	पूरब East ग्रिड मीटर Grid metres	Cor.	पश्चिम West ग्रिड मीटर Grid metres	Cor.	उत्तर North ग्रिड मीटर Grid metres	Cor.	दक्षिण South ग्रिड मीटर Grid metres	Cor.
					−												−
Black hill cairn	Δ					302	53	49									
Kesar hs	Δ	65	01	53	′	187	55	41	886 0	−		122 2		−	−	877 5	·2
Trav. Station	TS-1	99	14	10	′	107	09	50	546 6	522 2		−		−	−	161 3	0
〃	TS-2	174	40	55	′	101	50 (59)	44	239 8	234 7		−		−		49 2	0
〃	TS-3	189	32	01	′	111	22	44	493 1	459 2		−		−		179 7	0
〃	TS-4	180	17	27	′	111	40	10	360 8	335 3		−		−		133 2	0
〃	TS-5	182	13	41	′	113	53	50	502 0	459 0		−		−		203 4	·1
〃	TS-6	271	39	24	′	205	33	13	369 3	−		159 3		−		333 2	·1
〃	TS-7	99	18	04	′	124	51	16	329 7	270 6		−		−		188 4	·1
〃	TS-8	167	23	53	′	112	15	08	258 9	239 6 (~~259 8~~)		−		−		98 0	0
〃	TS-9	162	00	44	′	94	15	51	260 5	259 8		−		−		19 4	0
〃	TS-10	155	33	28	′	69	49	18	415 8	390 3		−		143 4		−	
〃	TS-11	222	54	20	′	112	43	37	643 9	593 9		−				248 7	·1
EDM	TS-5	110	04	30	′	42	48	06									
SS-4 (Sheet no.)	Δ								5306 4	3764 6		281 5		143 4		2492 0	·6

SUM		2079	54	30
Starting bearing	+	302	53	49
SUM		2382	48	19
−180 × 13		2340	00	00
Difference		42	48	19
Closing bearing		42	48	06
Bearing misclosure	+	00	00	13

observed difference in easting = 3483 1

Actual 〃 〃 = 3483 1

Error obtained = 0 0

observed difference in Northing = 2348 6

Actual 〃 〃 = 2348 0

Error obtained = −0 6

OPERATION

True distance is already converted in Grid metre by multiplying scale factor (i.e. 0.99921 × True Length)

चौंदी के अक्षर Station Letters	मूलबिन्दु से निर्देशांक CO-ORDINATES FROM ORIGIN पूर्वान्तर Easting ......000·0+ ग्रिड मीटर Grid metres	उत्तरान्तर Northing ......000·0+ ग्रिड मीटर Grid metres	उ या अ E or D	प्रेक्षित ऊर्ध्वाधर कोण Observed Vertical Angles °	′	″	ऊंचाइयों का मीटरों में अन्तर Differences of Heights in metres +	−	निगमित ऊंचाइयां Reduced Heights मीटर metres	संशोधन Corrections	संशोधित ऊंचाइयां Corrected Heights मीटर metres	ऑफसेट, दांये और बांये Offsets, Right and Left
										+	580·4	
Δ	2601725 4	729682 0										
TS-1	2601603 2	728804 7	D	4	57	05	−	76 8	503 6	·1	503·7	
TS-2	2602125 4	728643 4	E	0	28	06	4 5	−	508 1	·2	508·3	
TS-3	2602360 1	728594 2	D	1	08	30		4 8	503 3	·3	503·6	
TS-4	2602844 3	728414 5	D	1	59	09		17 1	486 2	·3	486·5	
TS-5	2603154 6	728281 3	D	1	36	46		10 2	476 0	·4	476·4	
TS-6	2603613 6	728078 0	D	0	58	19		8 5	467 5	·5	468·0	
TS-7	2603454 3	727744 9	D	0	35	52		3 8	463 7	·5	464·2	
TS-8	2603724 9	727556 6	D	1	27	36		8 4	455 3	·6	455·9	
TS-9	2603964 5	727458 6	E	0	25	48	1 9	−	457 2	·6	457·8	
TS-10	2604224 3	727439 2	D	1	12	36	−	5 5	451 7	·6	452·3	
TS-11	2604614 6	727582 6	E	0	13	56	1 7		453 4	·7	454·1	
TS-5 O (EDM)	2605208 5	727334 0	D	0	07	12	−	1 3	452 1	·8	452·9	

$$\text{Accuracy} = \sqrt{(\Delta E)^2 + (\Delta N)^2} \,/\, \text{tot. dist in grid}$$

$$\Rightarrow \text{Accuracy} = \sqrt{(0.0)^2 + (0.6)^2} \,/\, 5306.4$$

$$= 1/8844$$

$$= 1 : 8844$$

In tertiary Traverse, generally the grid factor is ignored. But we are interested in that also, which 0.99921 for this Latitude.

टिप्पणी :—यदि प्रपत्र कैसिनी पद्धति में साधारण मालारेखा के लिए प्रयुक्त किया जाय तो ग्रिड शब्द काट दिया जाना चाहिए। ग्रिड दिक्मान की कैसिनी पद्धति के दिक्मान से संभ्रान्ति नहीं होनी चाहिए।

Note:—The word grid should be struck off, in case the form is used for ordinary traverse in Cassini system. Grid Bearing should not be confused for Bearing on the Cassini system.

व्यवस्थापन कर्ता Set-up by K.K. SHUKLA

तारीख Date 23-01-95

दिक्मान समानयन कर्ता Bearings reduced by K.K. SHUKLA

तारीख Date 23-01-95

मालारेखा प्रविष्टि कर्ता Traverses entered by K.K. SHUKLA

तारीख Date 23-1-95

मालारेखा संतुलन कर्ता Traverses balanced by K.K. SHUKLA

तारीख Date 23-1-95

...compared with field book by K.K. SHUKLA

* पहले निर्देशांकों के कुछ अंक छिखिए ताकि खानों में प्रविष्टियां छोटी और धनात्मक हों।
* Enter first few figures of Co-ordinates, so that entries in Cols. are small and positive.

निर्देशांक समानयन कर्ता Co-ordinates reduced by K.K. SHUKLA T.T.A.

तारीख Date 23.01.95

ऊंचाइयां Heights by K.K. SHUKLA द्वारा

तारीख Date 23-1-95

ऑफसेट Offsets by .... द्वारा

तारीख Date

Scanned by CamScanner

7 मालारेखा 7 Trav.
21 लैम्ब 21 Lamb.

भारतीय सर्वेक्षण
SURVEY OF INDIA

मालारेखा व्यवस्थापन
सं० No. 16 पार्टी PARTY

• Traverse from K.K.SHUKLA से मालारेखा to T.S.-5 (G.T.S.) तक

मूलबिन्दु ORIGIN

चारों और संयोजनों के विवरण Descriptions of Stations and Connections	चारे के अक्षर Station Letters	त्रि-भिज के लिए संशोधित क्षैतिज कोण Observed Angles corrected for 3 Grid			संशोधन Cor.	ग्रिड दिक्मान Grid Bearings from North			दूरियां Distances मीटर metres	दूरियों के संघटक COMPONENTS OF DISTANCES							
										प्रथम Perpendiculars				वायव्योत्तर Meridians			
										पूर्व East	संशोधन Cor.	पश्चिम West	संशोधन Cor.	उत्तर North	संशोधन Cor.	दक्षिण South	संशोधन Cor.
										ग्रिड मीटर Grid metres		ग्रिड मीटर Grid metres		ग्रिड मीटर Grid metres		ग्रिड मीटर Gr.d metres	
TS-4	TS-4																
TS-3	TS-3	59	31	51		291	22	44									
IP-2	IP-2	31	24	14		171	00	35	936 4	147 9					(+)	934 6	
TS-4	TS-4	88	57	55		22	24	49	817 1	311 3				754 7	·1		
TS-3	TS-3					291	22	44									
	TS-5																
	TS-6	87	55	13		113	53	50									
	IP-3	58	15	06		21	49	03	328 3	121 9			(-)	304 5			
	TS-5	33	46	41		260	07	09	590 0			580 8	·1			101 2	
	TS-6					113	53	50									
	TS-6																
	TS-5	67	20	35		293	53	50					(-)				
	IP-4	23	29	15		181	14	25	1259 4		·7 (+)	27 2	·2			1258 1	
	TS-6	89	10	10		24	43	40	1162 4	485 9	·1			1055			
	TS-5					293	53	50									
	TS-7																
	TS-10	99	42	19		94	15	51									
	IP-6	32	02	27		13	38	10	566 6					353 4			(+)
	TS-9	48	15	14		226	00	37	484 3			348 2				336	·1
	TS-10					94	15	51									

टिप्पणी :—यदि पत्रक कैसिनी पद्धति में साधारण मालारेखा के लिए प्रयुक्त किया जाय तो ग्रिड शब्द काट दिया जाना चाहिए। ग्रिड दिक्मान को कैसिनो पद्धति के दिक्मान से संभ्रान्ति नहीं होनी चाहिए।

Note :—The word grid should be struck off, in case the form is used for ordinary traverse in Cassini system. Grid Bearing should not be confused for Bearing on the Cassini system.

व्यवस्थापन कर्ता *Set-up by* K.K. SHUKLA ITA

तारीख *Date*

दिक्मान समानयन कर्ता *Bearings reduced by* K.K SHUKLA

तारीख *Date*

प्रविष्टियों का फील्ड-पंजी से मिलान कर्ता *Entries compared with field book by* K.K. SHUKLA

तारीख *Date*

मालारेखा प्रविष्टि कर्ता *Traverses entered by* K.K. SHUKLA

तारीख *Date*

मालारेखा संतुलन कर्ता *Traverses balanced by* K.K. SHUKLA

तारीख *Date*

M.V.—P.O.—T.S. 52-M/25—31-8-82—1,50,000

विभाग
INDIA

TRAVERSE SET-UP

(S.T.-1) सीजन SEASON 19.....

द्वारा *by* K.K.SHUKLA यंत्र *Instrument* WILD T.16 1000 35

चारे के अक्षर Station Letters	मूलबिन्दु से निर्देशांक CO-ORDINATES FROM ORIGIN		ऊंचाइयां HEIGHTS									
	पूर्वोत्तर Easting	उत्तरोत्तर Northing	क्षैतिज ऊर्ध्वाधर कोण Observed Vertical Angles			ऊंचाइयों का मीटरों में अन्तर Differences of Heights in metres		निगमित ऊंचाइयां Deduced Heights	संशोधन Corrections		संशोधित ऊंचाइयां Corrected Heights	आफसेट, दायें और बायें Offsets, Right and Left
	.....000·0+	.....000·0+	अंश D	मि॰ '	से॰ "	+	−	मीटर metres		मीटर metres		
	ग्रिड मीटर Grid metres	ग्रिड मीटर Grid metres										
TS-3	2602360	7285942	E	0	04 59	1	4				503·6	H.I = 1.6 m
IP-2	2602568	7276597	E	0	04 59	1	4			505 0	-	505·0 +1·6 = 506·6
TS-4	2602819	7284145	D	1	17 52			18 5		486 5		486·5
TS-6	2603613	7280780							+	468·0		
IP-3	2603735	7278882 5	E	05	34 09	32 0				500 0	·2	500·2 +6·6 = 501·8
TS-5	2603154	7280780	D	2	19 03	-	23 9			476 1	·1	476·4
TS-5	2603154	7280780							+2	476·4		
IP-4	2603127	7277023	E	1	02 36	22 9				499 3	·1	499·4 +1·6 = 501·0
TS-6	2603613	7280780	D	1	32 51	-	31 4			467 9		468·0
TS-10	2604224	7277397							(-)2	452·3		
IP-6	2604312	7277497	E	5	04 59	32 5				484 9	·1	484·7 +1·6 = 486·3
TS-9	2603964	7277488	D	03	10 12	-	26 8			458 0	·1	457·8

IP-3
A B

• पहले निर्देशांकों के कुछ अंक ज़िद्दिर ताकि खानों में प्रविष्टियां छोटी और धनात्मक हों।
• Enter first few figures of Co-ordinates, so that entries in Cols. are small and positive.

निर्देशांक समानयन कर्ता *Co-ordinates reduced by* K.K. SHUKLA

तारीख *Date* 27-1-95

ऊंचाइयां *Heights by* K.K. SHUKLA

तारीख *Date* 27-1-95

आफसेट *Offsets by* .....

तारीख *Date* .....

Scanned by CamScanner

17 त्रिकोण Trian (आधु॰ Mod.)
A लैम्ब Lamb

भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

Page 8

सं॰ NO. 16 ... पार्टी PARTY (S.T.I.) सीजन SEASON 1994-95

त्रिकोणीयन की भुजाओं का परिकलन, एक मेमोरी के कैलकुलेटर का प्रयोग करते हुए।
Computation of sides of Triangulation, using one memory calculator.

ग्रिड Grid IIIA [Lo 80° 00'

सूत्र Formula: $BC = \frac{AB}{\sin C} \cdot \sin A$; $CA = \frac{AB}{\sin C} \cdot \sin B$, AB = known side.

शीट सं॰ Sheet No 56K/11

प्रेक्षक Observer I.K. SHUKLA

स्टेशन या प्रतिच्छेदित बिन्दु Station or Intersected Point		प्रेक्षित कोण (ii) Observed Angles (ii)			संशोधन (iv) Correction (iv)	संशोधित कोण Corrected Angles			साधन sides	लघुगणक logarithms		शुद्धता Redo
TS2	A	51	46	32	-1	51	46	31		886 7		BC
TS1	B	99	14	10	-1	99	14	09		1114 0		CA
Kesar hs	C	28	59	20	0	28	59	20		547 0	Measured	AB
△ सं॰ △ No. 1	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	02	-02	180	00	00				ZD E
TS2	A	56	54	08	–					946 7		BC
TS-3	B	110	50	08	–					1056 1		CA
IP-2	C	12	15	44	–					240	measured	AB
△ सं॰ △ No. 2	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	–				(A)			ZD E
TS-3 ✓	A	59	37	51	–					817 1		BC
TS-4	B	88	57	55	–					946 9		CA
IP-2	C	31	24	14	–					493 5	Measured	AB
△ सं॰ △ No. 3	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	0	–							ZD E
TS-4	A	19	39	21	–					589 2		BC
TS-5	B	148	~~27~~ 28	~~08~~ 07	–					916 6		CA
IP-3	C	11	53	39	–					361 0	measured	AB
△ सं॰ △ No. 4	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	–				(A)			ZD E
TS-5	A	33	46	41	–					328 3		BC
TS-6 ✓	B	87	55	13	–					590 0		CA
IP-3	C	58	18	06	–					502 4	measured	AB
△ सं॰ △ No. 5	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	–							ZD E
TS-4	A	55	50	~~46~~ 45	–					1259 3		BC
TS-5	B	110	25	44	–					1426 0		CA
IP-4	C	13	43	31	–					361 0	measured	AB
△ सं॰ △ No. 6	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	–				(A)			ZD E
TS-5	A	67	20	35	–					1162 4		BC
TS-6 ✓	B	89	10	10	–					1259 4		CA
IP-4	C	23	29	15	–					502 4	measured	AB
△ सं॰ △ No. 7	गोलीय आधिक्य(iii) Sph. Excess(iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	–							ZD E

(i) केवल लैम्ब ग्रिड की शीटों में काम करते हुए प्रयोग में लाया जाता है।
Used only when working in Lamb. grid forms.

(iii) सारणी I देखें, सहायक सारणियां, भाग III से गोलीय आधिक्य ज्ञात करें। 200 वर्ग किलो॰ से कम त्रिभुजों के लिए छोड़ा जा सकता है।
Sph. Excess is from Table I Part - Aux. Tables, Part III; this may be ignored for triangles with area less than 200 sq km.

(ii) केवल ग्रिड की शीटों में काम करते हुए 3 ग्रिड के लिए संशोधित।
Corrected for 3 Grid, only while working in Grid terms.

(iv) प्रेक्षित कोणों के अनुपात में त्रिभुजीय त्रुटि के लिए संशोधन; ऊपर नोट (iii) के अनुसार गोलीय आधिक्य ज्ञात हो तो पहले प्रत्येक कोण पर $-e/3''$ संशोधन ज्ञात करें और उसके बाद कोणों के अनुपात में अवशिष्ट त्रिभुजीय त्रुटि के लिए संशोधन ज्ञात करें।
Correction for Δs error in proportion to the observed angles: if sph. excess is applicable vide note (iii) above apply first a correction of $-e/3''$ to each angle and then a correction for the residual Δs error in proportion to the angles.

ऊंचाइयां Heights by K.K. SHUKLA
तारीख Date 27-1-95
ऑफिसेट Offsets by
तारीख Date

परिकलक Computed by K.K. SHUKLA
तारीख Date 24-1-95

मिलान कर्ता Compared by A.K. JAIN
तारीख Date 28-1-95

Scanned by CamScanner

भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

सं॰ No. 16 पार्टी PARTY (S.T.I.) सीजन SEASON 1994-95

त्रिकोणीयन की भुजाओं का परिकलन, एक मेमोरी कैलकुलेटर का प्रयोग करते हुए।
Computation of sides of Triangulation, using one memory calculator.

सूत्र Formula: $BC = \frac{AB}{\sin C} \cdot \sin A$; $CA = \frac{AB}{\sin C} \cdot \sin B$, AB = known side.

ग्रिड Grid II A — 19° 00
80° 00

शीट सं॰ Sheet No K·K·SHUKLA

प्रेक्षक Observer

केन्द्र या प्रतिच्छेदित बिन्दु Station or Intersected Point		प्रेक्षित कोण (ii) Observed Angles (ii)			संशोधन Correction (iii)	संशोधित कोण Corrected Angles	माध्य मान Mean	लघुगणक Logarithm	संख्या Δ सं॰ Vide Δ No.	भुजा Side
	TS-7	A	4	48	05	—		301	301 9	
	TS-8	B	169	28	12	—			659 1	
	IP-5	C	5	43	43	—			360	AB Measured
Δ सं॰ Δ No. 8	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	—			B	
	TS-8	A	~~23~~	~~07~~	~~55~~	—			121 5	BC
	TS-9	B	100	02	27	—			304 7	CA
	IP-5	C	56	49	38	—			259 0	AB Measured
Δ सं॰ Δ No. 9	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total	180	00	00	—			~~B~~	
	TS-8	A	44	18	35	—			484 3	BC
	TS-9	B	113	45	30	—			634 7	CA
	IP-6	C	21	55	55	—			259 0	AB Measured
Δ सं॰ Δ No. 10	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total				—			A	
	TS-9	A	48	15	14	—			484 3	BC
	TS-10	B	99	42	19	—			366 6	CA
	IP-6	C	32	02	27	—			260 7	AB Measured
Δ सं॰ Δ No. 11	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total				—				
		A				—				BC
		B				—				CA
		C				—				AB
Δ सं॰ Δ No. 12	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total				—				
		A				—				BC
		B				—				CA
		C				—				AB
Δ सं॰ Δ No.	गोलीय आधिक्य (iii) Sph. Excess (iii) = .	जोड़ Total				—				
		A				—				BC
		B				—				CA
		C				—				AB
Δ सं॰	गोलीय आधिक्य (iii)	जोड़				—				

Scanned by CamScanner

3क टोपो० (आधु०)
3A Topo. (Mod.)

भारतीय सर्वेक्षण
SURVEY OF INDIA

विभाग

पृष्ठ Page 10
शीट सं० Sheet No. 57 K/11

सं० No. 16

पार्टी PARTY (S.T.) सत्र SEASON 1994-95

Angles taken at TS-11 थियोडोलाइट सं० with WILD Theodolite No T-1 से

दिक्/बिन्दु Object	मुख और प्रतिमुख Face and zero	क्षैतिज कोण HORIZONTAL ANGLES A	सामान्य माध्य General Mean	कोण Angle	ऊर्ध्वाधर कोण Vertical Angles यथार्थ पाठ्यांक Actual Readings	अन्तर Difference	दिशा Direction	मध्य कोण Mean Angle	Remarks
R-0 (TS-5)	Lo	0 26 04							
Time 0									
SUN	L	15 31 03	16 13 53		58 20 39	31 39 21	ZD	58 00 28	Time of Commencement 9:21
	R	197 56 03		344 12 30	302 19 44	32 19 44	E	31 59 32	Temp. at Commencement 30°C
	R	197 47 34			302 19 44	32 56 09	ZD	56 21 12	
	L	17 42 26	17 45 00	342 41 03	38 32 34	21 28	E	33 38 48	Pressure at Commencement 28.6 inch
	L	18 20 11			54 58 10	35 01 50	ZD	54 54 40	
	R	200 00 53	19 10 32	341 15 31	305 08 49	35 08 49	E	35 05 20	बंद करने का समय Time of Closure 10.07
	R	200 02 05			306 06 19	36 06 19	ZD	53 18 30	बंद करने पर तापमान Temp. at Closure 28.7
	L	21 05 21	20 33 43	339 52 20	52 43 19	37 16 41	E	36 41 30	बंद करने पर दाब Pressure at Closure
	L	21 43 26			56 43 08	38 16 52	ZD	51 21 20	यंत्र की ऊंचाई Ht. of Instrument 1.5 m
	R	204 21 47	23 02 36	337 23 27	309 00 29	39 00 29	E	38 38 40	चाटे पर संकेत ऊंचाई Ht. of Signal at ...
									बुर्जी की ऊंचाई Ht. of Cairn
									फोटो सूचना स्पेसिफिकेशन सं० Photo Information Specification No.
									स्ट्रिप सं० Strip No.
									फोटो सं० Photo No.
									क्या: पोस्ट एडाइट किया गया है Whether postpointed Yes/No
									रेखाचित्र Sketch

प्रेक्षण कर्ता Observed by (K.K. SHUKLA) Kaushal
तारीख Date 21.1.95

अभिलेख कर्ता Recorded by Kiran
तारीख Date 21.1.95

माध्यों का जांच कर्ता Means Checked by (A.K. JAIN) Kiran
तारीख Date 22/1/95

REG. No. 6800-103 D'91-200000

Grid IIIA
Sheet No. 56 K/11

Scanned by CamScanner

SURVEY OF INDIA
No. 16 PARTY (S.T.I.)

SEASON 1994-95

SHEET No. 56K/11

DISTRICT. Rangareddy.

COVER FOR TRAVERSE FIELD BOOK (Form 2. Trav.)

Traverse Field book no. 1

Main Circuit no. 1

Survey – 1:25,000 Topographical

Traversed by - Kaushal Kishore Shukla

WILD T-2 Theodolite no. 100035 reading to 01 second

Adjusted for Collimation by - -

On date - NIL

Traverse starts from station. Kesar hs

Traverse closed at station. TS-5 (EDM)

Date Commenced 11-01-1995

Date closed 24-01-1995

Field book examined and checked by

24-01-95.

SH. M. RAMACHANDRAM)
Surveyor

CHAINS COMPARED WITH STANDARD							
DATE	DIFFERENCE FOUND IF ±	20 m. chain	corrected	DIFFERENCE FOUND IF ±	30 m. chain	corrected	INITIA
11-1-95	+	22 mm	no	corrected		no	
12-1-95	+	22 mm	yes	corrected		no	
13-1-95	+	22 mm	yes	corrected		no	

Scanned by CamScanner

SURVEY OF INDIA

No.16 Party (S.T.I.)

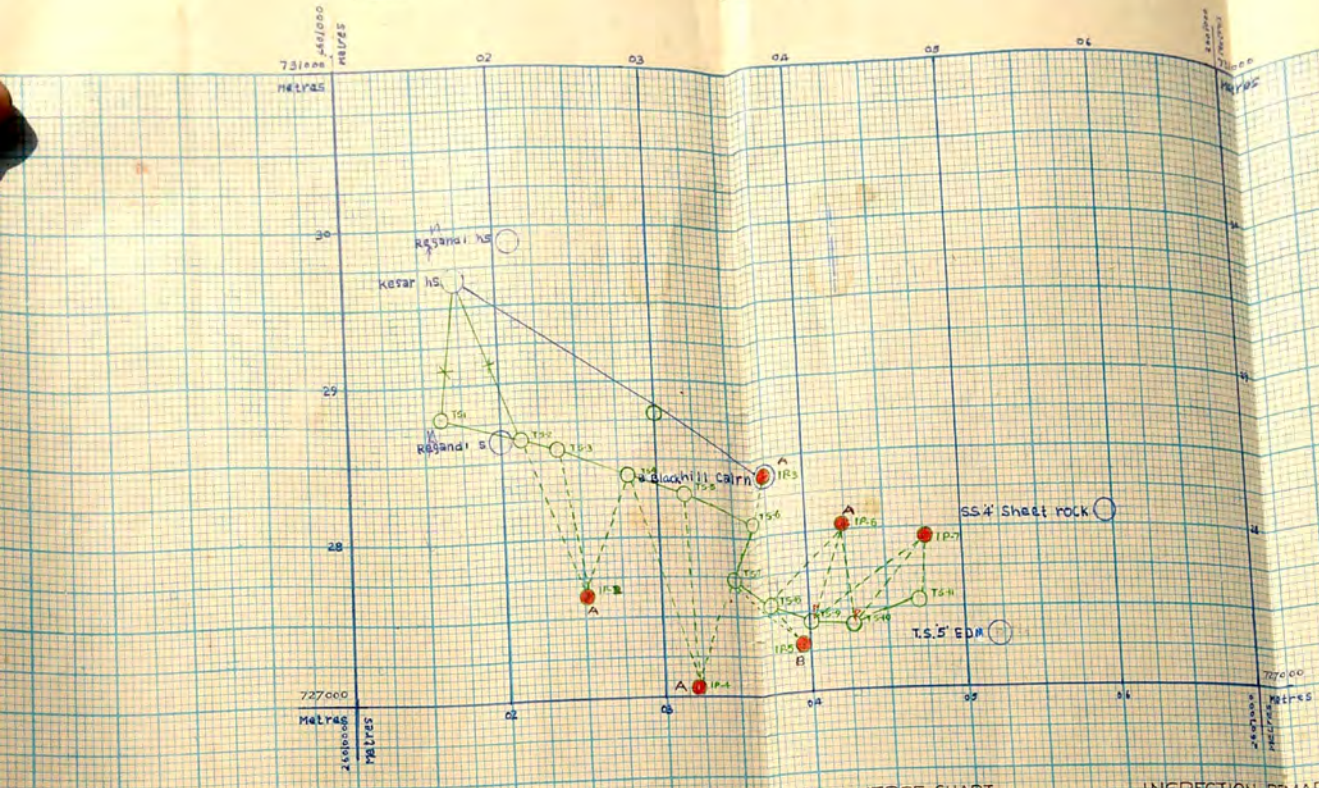
TERTIARY TRAVERSE CHART

Scale 1:25,000

Season 1994-95.

Grid IIIA

Part Of Sheet No.56K/11



RECORD SLIP

Traverse by	K.K. SHUKLA
Commenced on	16.01.95
Finished on	25.01.95
No. of Working days	9
Length traversed	5.312
No. of Traverse Stations.	11
No. of Intersected Points.	5

Field work inspected by

25-01-95 Instructor

Training Officer

O.C. No.1 Party (S.T.I.)

SYMBOL FOR TRAVERSE CHART

Stations

G.T. Size

Previous topo Triangulation

Current traverse

previous traverse

Traverse leg

Traverse leg deduced other than direct means

Intersected Points.

Proved for position with

Classification

Not Proved

S class

AZIMUTH Observation Sun

Star

INSPECTION REMARKS

Scanned by CamScanner

2 मालरेखा
2 Trav.

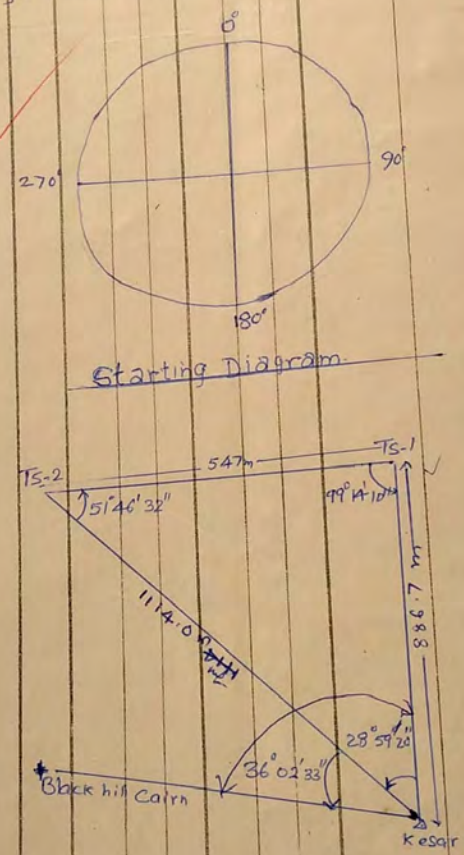
भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

सं० No...16.....पार्टी PARTY (....S.T.I.....) सीजन SEASON 1994-95

मालरेखा फील्ड बुक *Traverse Field Book*

प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु (बायां) और ऊर्ध्वाधर कोण Intersected and Offset Points (Left) and Vertical angles	स्टेशन Stations	क्षैतिज कोणों पर पाठ्यांक Readings of Horizontal arc	निगमित कोण Deduced Angles	ढाल और मानक के लिए संशोधित दूरियां Distances corrected for slope and standard		प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बि (दायां) और सबटेंस बार से Intersected and Offset Po (Right) and Subtense Bar measure
		° ′ ″	° ′ ″	लघु जरीब Short chain मीटर m	दीर्घ जरीब Long chain मीटर m	

Mode of graduation of Vertical circle of Theodolite WILD



Main circuit No-1 commence from kesar h.s.

परिपथ सं० Circuit No. ONE | शीट सं० Sheet No. 56 K/11 | मालरेखक Traversed by Kaushal | जांचकर्ता Checked by

योजक रेखा सं० Tie line No. — | तारीख Date 19-1-95 | तारीख Date

M.P.—P.O.—J.S. 51—21-3-83—1,00,000

रजि० सं० ३८४१ पी० जेड० डी०, ७२-४०००, ५०००, ७७-२५०००, ८३.
Reg. No. 3841 P.Z.D. '72-4000-5000, '77-25000, '83.

Scanned by CamScanner

प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु (दायां) और ऊर्ध्वाधर कोण Intersected and Offset Points (Left) and Vertical angles	केंद्र Station	क्षैतिज चापों पर पाठ्यांक Readings of Horizontal arc ° ′ ″	निगमित कोण Deduced Angles Mean ° ′ ″	दाह और मानक के लिए संशोधित दूरियां Distances corrected for slope and standard: लघु जरीब Short chain मीटर 20 m	दीर्घ जरीब Long chain मीटर 30 m	प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु (दायां) और सबटेंस बार से माप Intersected and Offset Points (Right) and Subtense Bar measure
TS1 L 0		0 07 23				
IP2		231 42 27	231 35 03	Distance TS-2 to TS-3		IP2 cairn on Top
IP1		154 09 00	154 02 36			IP1 – Top boulder
TS1 L 0		0 07 24		Full 12	8	
				Part 0	0	
R 270		270 08 05		240.0	240.0	G.D = 240 m.
TS-1 L 90		90 07 45	90 07 52			
R		184 48 53				
TS 3 L		264 48 49	264 48 51		174 40 53	
R		321 54 33				
Kesarl.s. L		141 54 26	141 54 30		51 46 32	
R 180 270		270 08 04				
TS1 L 90		90 07 51	90 07 58			
R 180		180 07 48				
TS1 L 0		0 07 24	0 07 36			
R		354 48 46			55	
TS-3 L		174 48 17	174 48 32		174 40 58	
R		331 54 16			32	
Kesarl.s. L		51 53 59	51 54 07		51 46 33	
R		180 07 46				
TS-1 L 0		0 07 22	0 07 34			

Mean D-1° 09′ 20″

R-268 52 33 D-1 09 27

L-91 09 13 D-1 09 13

L-90 28 26 D-0 28 26

R-269 31 52 D-0 28 08

Mean D-0° 28′ 17″

TS2 ⊙ marked in red on a stone in-sita others on the southern margin of N.H-9 about 100 m. S.E. of distance stone No. 23/4 from Hyderabad and about 100 S.W. of Abdullapurmet.

परिपथ सं० Circuit No. 01 | शीट सं० Sheet No. 56 K/11 | मालारेखक Traversed by Kaushal | जांचकर्त्ता Checked by Ajain (CA·K JAIN)

योजक रेखा सं० Tie line No. | तारीख Date 18-01-95 | तारीख Date 23-1-95

M.P.—P.O.—J.S. 51—21-3-83—1,00,000

Ajain (CA·K·JAIN) 16-1-95

.....पार्टी PARTY

मालारेखक

प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु और ऊर्ध्वाधर कोण ... and Offset Points (Left) and ...tical angles	केंद्र Station	क्षैतिज चापों पर पाठ्यांक Readings of Horizontal arc °
mean 4° 57′ 05″		
Black hill Cairn	R 270	4
	L 90	4
TS-1	R 355	48
	L 155	48
TS-2	R 36	48
	L 126	49
Black hill cairn	R 270	46
	L 90	46
Blackhill Cairn	R 180	35
	L 0	35
TS-1	R 245	34
	L 65	37
TS-2	R 216	37
	L 36	37
Black hill cairn	R 180	34
	L 0	35
A Kesar L.S.		

...2′ 42″ 04°57′ 0...

...09 04°57′ 09...

...08 D-3°44′08...

...08″ D-3°42′45″ 52′

D-3°43′42″ 4′

...-3°44′ 00″

शीट सं० Sheet No. 58

...Tie line No.

...51—21-3-83—1,00,000

Scanned by CamScanner

भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

सं० No. 16 पार्टी PARTY (S.T.I.) सीजन SEASON 1994-95

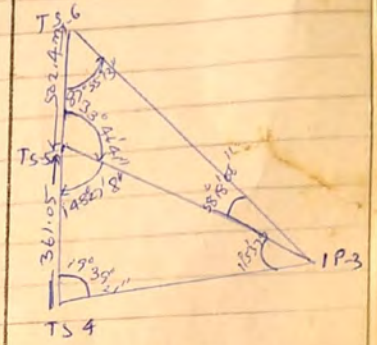
मालारेखा फील्ड बुक Traverse Field Book

प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु (बायां) और ऊर्ध्वाधर कोण Intersected and Offset Points (Left) and Vertical angles	बिंदु Stations	क्षैतिज चापों पर पाठ्यांक Readings of Horizontal arc ° ′ ″	निगमित कोण Deduced Angles ° ′ ″	ढाल और मानक के लिए संशोधित दूरियां Distances corrected for slope and standard: लघु जरीब Short chain मीटर 20m	दीर्घ जरीब Long chain मीटर 30m	प्रतिच्छेदित तथा अन्तर्लम्ब बिन्दु (दायां) और सबटेंस बार से माप Intersected and Offset Points (Right) and Subtense Bar measures
	IP4	131 46 33	270 40 50 09			
	IP3	308 51 37	87 55 13			
	B	220 56 24				
		mean	271 39 24			
	B	220 56 24/15				
	FB	132 35 53	271 39 29/30			
	F	69 27 56	271 39 20			
	B	157 38 36				
	TS6	⊙ marked on small stone (red) embedded with flush Ground Level on north margin of NH 9, 2m west of west end of the parapet of culvert No 26/1 and about 75 m west of distance stone No 25/2 from Hyderabad.				

Distance (TS-6 to TS-7)

Full 18	Full 12
part 47	part 32
369.4	369.6

G.D = 369.3



-26 27 05 E - 1° 32′ 55″
04 25 51 E 5° 24′ 27 09″

mean 0D 10° 58′ 18″

10 37 56 D - 0° 37′ 56″
9° 02 10 E - 0° 57′ 50″

परिपथ सं० Circuit No. ONE
शीट सं० Sheet No. 56 k/11
मालारेखक Traversed by Kaushal
जांचकर्त्ता Checked by (A.K.JAIN)
तारीख Date 19-1-95
तारीख Date 23-1-95.
योजक रेखा Tie line No. —

M.P.—P.O.—J.S 51—21-3-83—1,00,000

Scanned by CamScanner

भारतीय सर्वेक्षण विभाग
SURVEY OF INDIA

पृष्ठ Page. 12

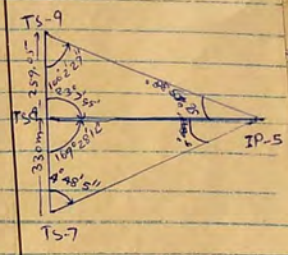
Field Book No. 16 ....पार्टी PARTY (..... S.T.I .....) सीजन SEASON 1994-95

से तक मालारेखा का भाग Part of Traverse from TS-7 to TS 8

मालारेखा फील्ड पंजी Traverse Field Book

दिगंश तथा ऑफसेट/अनलंब्ब बिन्दु (दायां) और क्षैतिज कोण Azimuth and Offset Points (Left) and Horizontal angles	स्टेशन Stations	क्षैतिज चाप के पाठयांक Readings of Horizontal arc ° ′ ″	निगमित कोण Deduced angles ° ′ ″	दूरियां Distance लघु जरीब Short chain 26 m मीटर metres	दीर्घ जरीब Long chain 30 m मीटर metres	प्रतिच्छेदित तथा ऑफसेट/अनलंब्ब बिन्दु (दायां) और जीवादण्ड माप Intersected and Offset Points (Right) and Subtense Bar measures
	IP-5	233 51 52	190 31 48			
	IP-6	166 25 22	123 05 18			
	B	43 20 04				
		Mean	167 23 53			
	B	43 20 04				
	F	210 43 54	167 23 50			
	F	140 02 11	167 23 56			
	B	332 38 15				
	TS-8	⊙ marked on a small stone embaded flush with ground Level ~~40 m N.W. of EDM~~ about 25 m South of Unmetalled road and about 60 m SE of Anaj pur Unmetalled road.				

Distance (TS8 - TS9)
Full 12 Full 8
Part 95 Part 63.5
259.0 259.05 G.D = 258.9



Traversed by Kaushal तारीख Date 18-1-95

Checked by Kjain (A.K JAIN) तारीख Date 23-1-95

Scanned by CamScanner