

Mining Plan for Kusmunda OCP (50.0-62.50 Mty)

Year	Year No	Fund Schedule in Lakh Rs	Fund to be Reimbursed (Maximum) in lakh Rs
2034-35	15	3008.556	Nil
Progressive	Phase-3	13676.747	50% of deposit amount at the end of phase III
2035-36	16	3158.98	Nil
2036-37	17	3316.93	Nil
2037-38	MC1		
2038-39	MC2		
2039-40	MC3		
Final Phase	Phase-4	33829.412	
Grand TOTAL		61828.282	100% of balance amount at the end of final phase

5.3.3 REVISED ABANDONMENT COST AND FINANCIAL ASSURANCE

Progressive MCP activities in an OC mine as per CMPDI in view of New Mine Closure

Guidelines issued by MoC on 16/12/2019.

TABLE 5.3 c 2- Progressive and final mine closure cost distribution of oc mine

S. No.	Activity		
		Progressive	Final
A	Dismantling of Structure	0	8.50
	Service building		
	Residential Building		
	Industrial Structure		
B	Safety & Security	6.50	3.20
	Random rubble masonry/concrete wall		
	Toe wall around dump/Gabion wall		
	Barbered wire fencing		
	Fencing/boundary wall, fencing around water body		
	Garland drains		
C	OB Dump Reclamation		
I	Technical Reclamation	60.50	60.50
	Re-handling of OB		
	Levelling by Dozer		
	Grading		
	Levelling and grading of high wall slopes & OB Dump		
II	Biological Reclamation & Plantation		

Mining Plan for Kusmunda OCP (50.0-62.50 Mty)

	Top soil Management	15.00	11.70
	Grassing of OB dump		
	Plantation around virgin Area , safety zone , green belt, over external Dump and internal reclaimed area		
	Plantation post care (including manpower)		
	Plantation over cleared area obtained after dismantling		
D	Landscaping of the open space in leasehold area for improving its aesthetic. Drain, Pipe lines, Peripheral road, gates, View points, cemented steps on bank	4.00	5.50
	Development of Agriculture land		
E	Environment mitigation & management	12.00	1.50
	Air Quality (Water tanker , Sprinkler & other Control measures)		
	Water Quality (ETP & STP etc operating cost)		
	Manpower Cost and supervision		
F	Post Closure Monitoring	0.00	3.20
	Air Quality		
	Water Quality		
	Power Cost		
	Manpower Cost and supervision		
G	Entrepreneurship Development (Vocational/skill development training for sustainable income of affected people)	1.00	0.50
H	Miscellaneous & Other measures like Golden Handshake, one time financial grant, alternative jobs, other services etc.	1.00	5.40
	Total	100.00	100.00

5.3.3 Mine Closure Activities

The different activities considered for mine closure are mentioned in Figure 2 and Figure 3 along with their schedule for implementation.

Figure 2 : Bar Diagram showing Schedule for Implementation of Progressive Mine Closure Activities of Kusmunda OCP for Balance Life of Mine

S. N.	Activities in Reclamation Phase as per Approved Revised MCP	1 st Phase		2 nd Phase					3 rd Phase					4 th Phase	
		2023-24	2024-25	2025-26	2026-27	2027-28	2028-29	2029-30	2030-31	2031-32	2032-33	2033-34	2034-35	2035-36	2036-37
1	Technical Reclamation														
A	Internal Dump														
a	Filling & Simultaneous Leveling														
2	Provision of Water Coursing Channels														
3	Provision of Sedimentation Pond														
4	Provision of Garland Drains														
5	Provision of Check dams at high velocity points														
6	Topsoil preservation														
7	Topsoil application														
8	Site preparation & plantation														
a	Within de-coaled area														
b	Out of de-coaled area														
9	Environment Monitoring														

Figure 3: Bar Diagram showing Schedule for Implementation of Activities specific to Final Mine Closure of Kusmunda OCP

S. N.	Activities as per Approved Revised MCP	Half Yearly					
		1	2	3	4	5	6
1	Preparation of Survey & Disposal Report						
2	Slope Stability Study for high walls & internal dumps						
3	Disposal of P&M including HEMM, CHP, W/S, Siding if required						
4	Backfilling of Mined Out Areas (OC) if remaining						
5	Dismantling of Industrial structure						
6	Grading & dozing of high walls for OC						
7	Fencing of quarry						
8	Clearing of Coal Stock and Infrastructure Area						
9	Disposal / Dismantling of Residential colony (if applicable)						
10	Plantation over cleaned land of Infrastructure						
11	Environmental Monitoring						
12	Any project specific activities						
13	Process for covering impact on affected population, Social strengthening, decision on alternate land Monetization etc						

5.3.4 Tentative Final Mine Closure Activities & Cost Break-up:

The break-up of some major mine closure activities alongwith their tentative estimation of cost in terms of percentages of the total final mine closure cost has been indicated below. The detailed activity schedule for the 'Final Mine Closure Plan' would be prepared at least five years before the intended final closure of the mine along with the detailed mine closure cost break-up.

TABLE-5.3c: TENTATIVE MINE CLOSURE ACTIVITIES & COST BREAK-UP

COST OF ACTIVITIES TO BE TAKEN UP FOR PROGRESSIVE CLOSURE OF OC MINE		
Head	PARAMETERS	Amount "Rs. Cr"
Progressive closure	Water quality management	12.98
	Air quality management	25.97
	*Waste Management	12.98
	Barbed wire fencing	4.22

Mining Plan for Kusmunda OCP (50.0-62.50 Mty)

COST OF ACTIVITIES TO BE TAKEN UP FOR PROGRESSIVE CLOSURE OF OC MINE		
Head	PARAMETERS	Amount "Rs. Cr"
	Barbed wire fencing around the Pit	4.22
	Filling of Void - Rehandling of Crown Dump	26.18
	LANDSCAPING ACTIVITIES	10.39
	Subsidence management	0.00
	Technical & Biological Reclamation of Mined out of land and OB Dump	228.84
	Plantation over virgin area including green belt	32.46
	Manpower Cost and supervision	46.31
	Toe Wall around the dump	5.63
	Garland drain	5.41
	Garland Drain around the dump	4.54
	Any other Activity	4.22
Dismantling of Infrastructure & Disposal/ rehabilitation of Mining machinery	Dismantling of workshop	3.15
	Rehabilitation of the dismantled Facilities	3.15
	Dismantling of pumps and Pipes/ other facilities	3.15
	Dismantling of stowing bunker, provisioning of pumps for bore well pumping arrangement	2.36
	Dismantling of UG equipment	0.00
	Rearranging water pipeline to dump top park/ Agricultural land	1.58
	Dismantling of Power lines	2.36
Final Safety and security	Barbed wire fencing	0.59
	Barbed wire fencing around the Pit	0.00
	Barbed wire fencing with masonry pillars	0.00
	Concrete wall with Masonry pillars around the pit	0.59
	Securing air shaft and installation of bore well pump	0.30
	Securing of Incline/others	0.30
	fencing around the water body	0.89
	Boundary wall around the water body	0.89
	Stabilisation! viz benching, pitching etc) of side walls of the water body	0.59
	Toe Wall around the dump	0.89
	Garland drain	2.04
	Garland Drain around the dump	1.02
	MISC SAFETY WORKS	0.89
Technical and Biological Reclamation of Mined out of land and OB Dump	Drainage Channel from main Ob dump	12.24
	Filling of Void	22.44
	Top Soil management	17.73
	OB Rehandling for backfilling	61.72

Mining Plan for Kusmunda OCP (50.0-62.50 Mty)

COST OF ACTIVITIES TO BE TAKEN UP FOR PROGRESSIVE CLOSURE OF OC MINE		
Head	PARAMETERS	Amount "Rs. Cr"
	Terracing, blanketing with soil and vegetation of External OB Dump	9.95
	Peripheral road, gates, view point, cemented steps on bank	2.04
	Expenditure on development of Agricultural land	4.79
	Landscaping and Plantation	10.15
Post Closure management and supervision	Power Cost	1.15
	Post Mining Water quality management	1.74
	Post Mining Air quality management	2.75
	Subsidence monitoring for 3 years	0.00
	Waste Management	1.47
	Manpower Cost and supervision	1.60
Others	Entrepreneurship development (vocational/skill development training for sustainable income of affected people	7.31
	Golden Handshake / Retrenchment benefits to 100 employees of OC	2.58
	Golden Handshake / Retrenchment benefits to 200 employees of UG	0.00
	Onetime financial grant to societies / institutions /organisations which is dependent upon the project;	3.66
	Provide jobs in other mines of the company	2.51
	Continuation of other services like running of schools etc.	3.33
Total		
Total	COST FOR THE ENTIRE LIFE (Prog & Final)	618.28
Total	TOTAL ANNUAL COST	44.16
Total	PROGRESSIVE COST FOR THE ENTIRE LIFE	432.80
	ANNUAL PROGRESSIVE COST	30.91

5.4 COMMITMENT

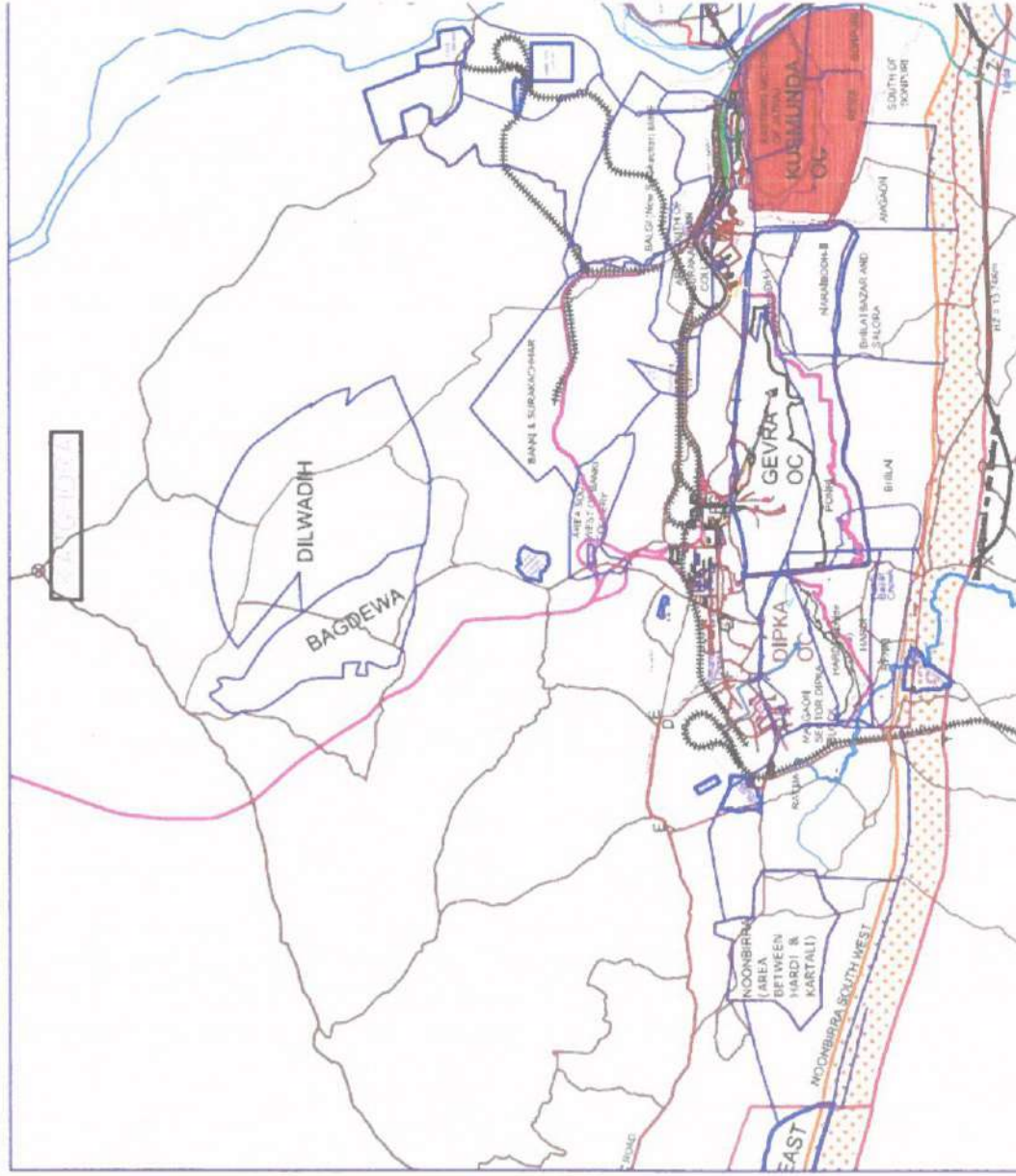
The project proponent i.e SECL is committed to comply with the Mine closure guidelines.

35 | Page

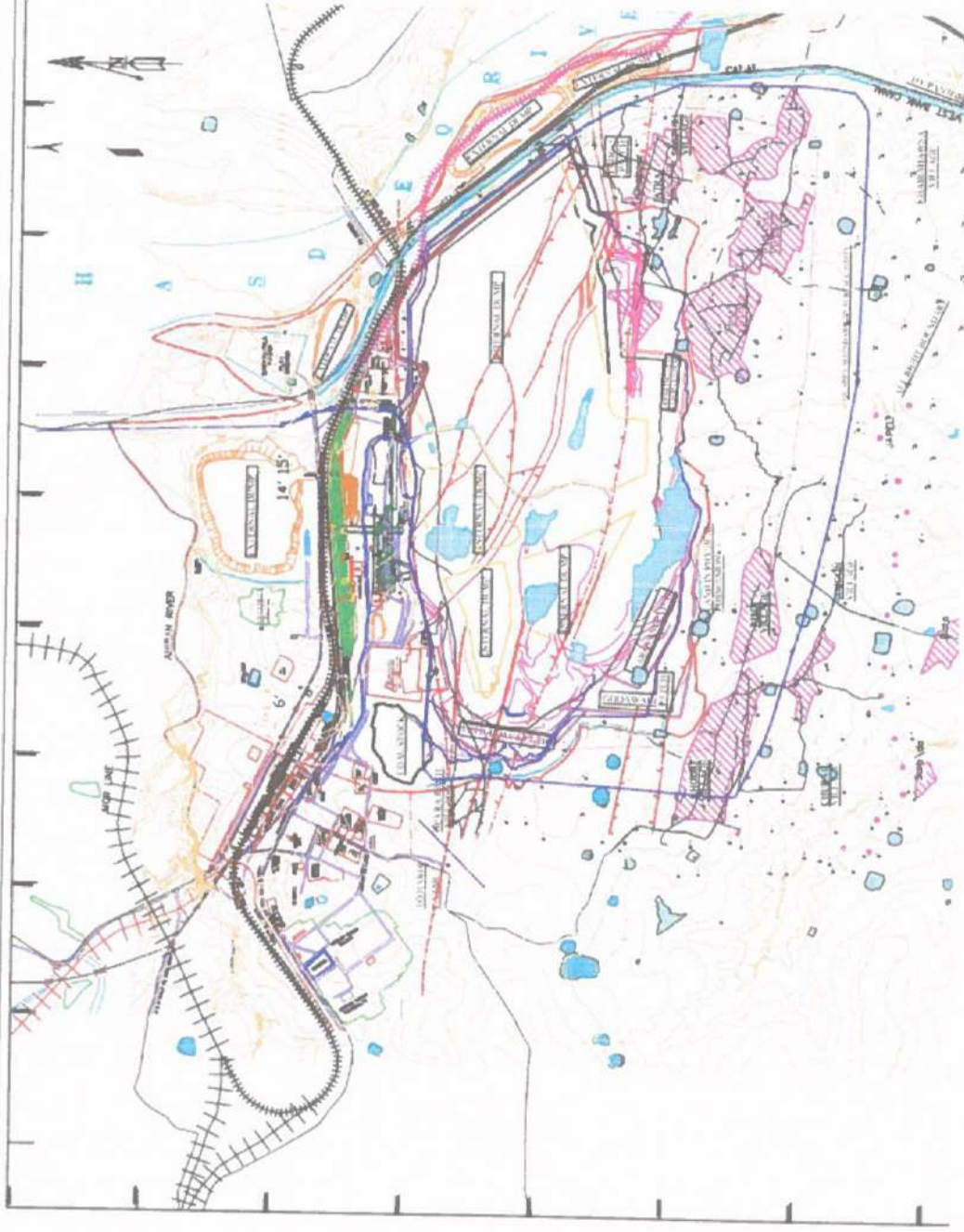
महाप्रबंधक
एसईसीएल कुसमुण्डा क्षेत्र

PLATES





LOCATION PLAN



TOPOGRAPHICAL PLAN



FINAL STAGE QUARRY PLAN

স্বাক্ষরিত
পরিচালক
১৯/০৬/১৯

महाप्रबन्धक
एम्सईसीएल कुसमण्डा क्षेत्र

छत्तीसगढ़ शासन वन विभाग

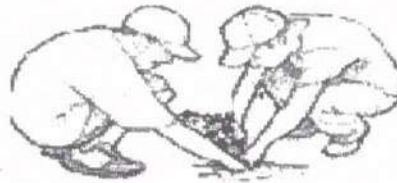


परियोजना प्रतिवेदन

राजस्व वनभूमि के एवज में (वैकल्पिक) सिंचित मिश्रित वृक्षारोपण

एस.ई.सी.एल. कुसमुण्डा क्षेत्र के कुसमुण्डा ओपन कास्ट एवं लक्ष्मण ओपन कास्ट परियोजना हेतु अधिग्रहित 402.966 हे. राजस्व वन भूमि के एवज में प्रस्तावित

पंजीयन क्र० /FP/CG/MIN/22244/200,



परियोजना अवधि : 2017-18 - 2026-27

कक्ष क्रमांक	:	OA - 153
परिसर	:	पकरिया
परिक्षेत्र सहायक	:	अकलतरा
कक्ष का कुल रकबा	:	28.606 हे.
प्रस्तावित रकबा	:	15.051 हे.
रोपित पौधा संख्या	:	16556 पौधा
परियोजना लागत	:	9033939.00
प्रति हेक्टेयर व्यय	:	600222.00

बलौदा वन परिक्षेत्र
जांजगीर—चाम्पा वनमण्डल, चाम्पा (छ.ग.)

परियोजना प्रतिवेदन

एस.ई.सी.एल. कुसमुण्डा क्षेत्र के कुसमुण्डा ओपन कास्ट एवं लक्ष्मण ओपन कास्ट हेतु प्रभावित वनक्षेत्र 402.966 हे. राजस्व वनभूमि के प्रत्यावर्तन प्रकरण हेतु व्यपवर्तित राजस्व वनभूमि के एवज में सिंचित (वैकल्पिक) मिश्रित वृक्षारोपण कार्य

(1) कार्य का नाम	—	सिंचित (वैकल्पिक) मिश्रित वृक्षारोपण
(2) योजना का नाम	—	राज्य कैम्पा मद
(3) कक्ष क्रमांक	—	OA 153
(4) स्थल का नाम	—	पकरिया
(5) कक्ष का कुल रकबा	—	28.606 हे.
(6) रोपण हेतु प्रस्तावित रकबा	—	15.051 हे.
(7) विधानसभा क्षेत्र	—	अकलतरा
(8) परिसर	—	पकरिया
(9) वन प्रबंधन समिति	—	पकरिया
(10) प0स0वृत्त	—	अकलतरा
(11) वन परिक्षेत्र	—	बलौदा
(12) वनमण्डल	—	जांजगीर-चांपा
(13) रोपित पौधा संख्या	—	16556 पौधा
(14) प्राक्कलित राशि रु.	—	9033939.00
(15) प्रति हे0 व्यय राशि रु.	—	600222.00


योजना का उद्देश्य एवं स्वरूप

1. उच्च गुणवत्ता वाले निलगिरि, आंवला, शिशु, काला सिरस, शीशम, खम्हार, अर्जुन, सागौन इत्यादि।
2. रोपण हेतु कक्ष क्रमांक ओ.ए. 153 पकरिया 15.051 हे. क्षेत्रफल का चयन किया गया है।
3. योजना के माध्यम से पारिस्थितिकीय सन्तुलन स्थापित करते हुये वन संरक्षण एवं प्रबंधन में ग्रामीणों की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित किया जावेगा।

परिक्षेत्राधिकारी
वन परिक्षेत्र बलौदा

परिक्षेत्र अधिकारी का प्रमाण पत्र


मैं व्ही.एन. दुबे, परिक्षेत्र अधिकारी, बलौदा परिक्षेत्र, जांजगीर-चांपा वनमण्डल प्रमाणित करता हूं कि वैकल्पिक सिंचित मिश्रित वृक्षारोपण कार्य अंतर्गत पकरिया परिसर के कक्ष क्रमांक ओ.ए. 153 रकबा 15.051 हे० के परियोजना प्रतिवेदन में दर्शाए गए समस्त तथ्यों का परीक्षण मेरे द्वारा किया गया है तथा परियोजना प्रतिवेदन में दर्शाए गए उपचारण के कार्यों का विवरण एवं मात्रा का विवरण मौके की आवश्यकता के अनुरूप है तथा इससे मैं तकनीकी/वानिकी के दृष्टिकोण से सहमत हूं।


 (व्ही.एन. दुबे)
 वन परिक्षेत्र अधिकारी
 बलौदा परिक्षेत्र

उपवनमण्डलाधिकारी का प्रमाण पत्र

मैं नरेन्द्र कुमार साहू, उपवनमण्डलाधिकारी, जांजगीर-चांपा उपवनमण्डल, जांजगीर चांपा वनमण्डल प्रमाणित करता हूं कि वैकल्पिक सिंचित मिश्रित वृक्षारोपण कार्य पकरिया परिसर के कक्ष क्रमांक ओ.ए. 153 रकबा 15.051 हे० के परियोजना प्रतिवेदन में दर्शाए गए समस्त तथ्यों का परीक्षण मेरे द्वारा किया गया है तथा परियोजना प्रतिवेदन में दर्शाए गए उपचारण के कार्यों का विवरण एवं मात्रा का मेरे द्वारा मौके पर अवलोकन कर इस क्षेत्र को आवश्यकता के अनुरूप होना पाया।

मैं इस परियोजना प्रतिवेदन से सहमत हूं तथा कार्य कराए जाने की अनुशंसा करता हूं।


 (एन.के. साहू)
 उपवनमण्डलाधिकारी
 जांजगीर-चांपा उपवनमण्डल

परियोजना प्रतिवेदन
एसईसीएल. ओपन कास्ट कुसमुण्डा क्षेत्र हेतु व्यपवर्तित वनभूमि के विरुद्ध सिंचित मिश्रित
(वैकल्पिक) वृक्षारोपण कार्य का परियोजना प्रतिवेदन

अंतराल :- 3 x 3 मीटर	प्रस्तावित रकबा :- 15.051 हेक्टेयर
फेसिंग :- सीमेंट पोल्स (तार फेसिंग)	मजदूरी :- 300.00 रु.
कक्ष क्र० :- ओ.ए. 153 पक्रिया	रोपित पौधा संख्या :- 16556 पौधा

प्रथम वर्ष 2017-18 (क्षेत्र तैयारी)

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	प्रति हे० (राशि रु.)
1	2	3	4	5	6
1	रोपण स्थल का सर्वेक्षण एवं सीमांकन कार्य।	15.051 हे	0.85 मा.दि./हे.	3838	255
2	उपचार मानचित्र एवं प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करना।	15.051 हे	0.25 मा.दि./हे.	1129	75
3	स्टेकिंग कार्य:- 3 x 3 मी. अंतराल में	16556 नग	3.50 मा.दि./ह.	17384	1155
4	फेसिंग कार्य :- कांटेदार तार फेसिंग				
	1) सीमेंट फेसिंग पोस्ट क्रय करना 2.0 मी. लंबाई 3 x 3 मी. के अंतराल पर प्रत्येक 10 पर 1 स्ट्रेनर पोस्ट	722 नग	210.00 प्रति नग	151714	10080
	2) कांटातार क्रय करना	978 किग्रा.	77.88 प्रति नग	76191	5062
	3) सीमेंट पोस्ट एवं बारबेड वॉयर से फेसिंग संपूर्ण कार्य (मजदूरी मात्र) गड़ढा साई 30x30x40 सेमी. एवं सीमेंट कांक्रीट 1:3:6 मसाले से।	1355 रमी	0.25 मादि./रमी.	5097	339
	4) 1:3:6 सीमेंट कांक्रीट हेत सामाग्री क्रय	23 घमी.			
	सीमेंट	103 बेग	265.00 प्रति बेग	27172	1805
	गिट्टी	20.81 घमी.	1176.00 प्रति घमी.	24468	1626
	रेत	10.40 घमी.	500.00 प्रति घमी.	5202	346
5	क्षेत्र की सफाई एवं सी.बी.ओ. कार्य	15.051 हे०	5.00 मादि/हे०	22577	1500
6	पौधा रोपण हेतु गड़ढा खुदाई कार्य 45x45x45 सेमी साईज में कड़ी मिट्टी में	16556 नग	6.00 मादि/सै०	298010	19800
7	गोबर खाद क्रय परिवहन सहित (1/4 भाग को भरना) (0.45*0.45*0.45 = 0.0911 M3 x (1/4) x 16556	377 घमी.	880.00 प्रति घमी.	331817	22046
	रेत क्रय कर परिवहन सहित (1/4 भाग को भरना) (0.45*0.45*0.45 = 0.0911 M3 x (1/4) x 16556	377 घमी.	500.00 प्रति घमी.	188533	12526
	उपजाऊ मिट्टी परिवहन क्रय (1/2 भाग को भरना) (0.45*0.45*0.45 = 0.0911 M3 x (1/4) x 16556	754 घमी.	300.00 प्रति घमी.	226239	15032
8	गड़ढों में मिट्टी एवं खाद का मिश्रण भरना	16556 नग	0.60 मादि/सै०	29801	1980
9	रोपणी व्यय 10 प्रतिशत अधिका पॉलीथीन बैग साईज 25 x 30 सेमी. रोपण के समय पौधों की ऊचाई 3 फीट	18212 पौधा	9.10 मादि/सै०	497180	33033
10	पॉलीथीन बैग की कीमत साईज 25 x 30 सेमी.	241 किग्रा.	175.00 प्रति किग्रा.	42143	2800

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	प्रति हे० (राशि रु.)
1	2	3	4		6
11	पौधा परिवहन रोपणी से रोपण स्थल तक ट्रैक्टर/ट्रक द्वारा 30 किमी. तक (पौधा साईज 25X30 सेमी.)	16556 पौधा	180.00 प्रति सैकड़ा	29801	1980
12	सिरबोर्ड/कंवर द्वारा ट्रैकेबल पाईट से रोपण स्थल तक दूरी 02 किमी. (पौधा साईज 25X30 सेमी.)	16556 पौधा	1.00 मादि/सै०	49668	3300
13	गड्डो में विभिन्न रसायनिक उर्वरकों, कीट एवं फफूंद नाशक पाउडर, उपजाऊ मिट्टी एवं जैविक खाद का मिश्रण तैयार करना एवं गड्डे में डालना।	16556 नग	5.00 प्रति गड्डा	82781	5500
14	रोपण (3 से 4 फीट ऊंचाई का पौधा रोपण)	16556 पौधा	2.25 मादि/सै०	111754	7425
15	जैविक रासायनिक खाद क्रय परिवहन सहित :- 1. फोरेट 20 ग्राम प्रति पौधा 2. वर्मीकम्पोस्ट 200 ग्राम प्रति पौधा 3. सुपरफास्फेट 50 ग्राम प्रति पौधा 4. यूरिया 50 ग्राम प्रति पौधा 5. डी.ए.पी 20 ग्राम प्रति पौधा	166 किग्रा. 3311 किग्रा. 828 किग्रा. 828 किग्रा. 331 किग्रा.	95.00 प्रति कि.ग्रा. 8.00 प्रति कि.ग्रा. 10.00 प्रति कि.ग्रा. 9.00 प्रति कि.ग्रा. 30.00 प्रति कि.ग्रा.	15728 26490 8278 7450 9934	1045 1760 550 495 660
16	कीटनाशक—Monchrotophos/Malathion क्रय.	15.051 हे	850.00 प्रति हेक्टर	12793	850
17	निंदाई कार्य :- प्रथम निंदाई रोपण की 15 दिन पश्चात् 1 मी. व्यास में की जावेगी। द्वितीय निंदाई 1 मी. चौड़ी पट्टी में की जावेगी। तृतीय निंदाई 1 मी. व्यास में की जावेगी थाला बनाई कार्य	16556 पौधा 16556 पौधा 16556 पौधा 16556 पौधा	1.20 मादि/सै० 2.00 मादि/सै० 1.20 मादि/सै० 2.00 मादि/सै०	59602 99337 59602 99337	3960 6600 3960 6600
18	रोपण क्षेत्र में उर्वरक खाद डालना 04 बार	16556 पौधा	1.20 मादि/सै०	59602	3960
19	रोपण क्षेत्र में कीटनाशक दवा का छिड़काव करना 4 बार	16556 पौधा	0.80 मादि/सै०	39735	2640
20	सिंचाई प्रणाली पाईप, बोर, सोलर पंप, पानी टंकी, गार्डन पाईप अन्य उपकरण सहित)	15.051 हे	230000 प्रति हे०	3461730	230000
21	भू-जलसंरक्षण कार्य:- 1. चेकडेम का निर्माण 2. कंदूर ट्रेच का निर्माण	15.051 हे 15.051 हे	LS_ LS_	80000 30000	5315 1993
22	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य 09 माह - 01 श्रमिक	9 माह	7800 प्रति दिन	70200	4664
23	अन्य व्यय (गूगल मैप, स्थल फोटोग्राफ्स एवं स्टेशनरी सामग्री बोर्ड लगाना, गेट लगाना, झोपड़ी निर्माण, अन्य आकस्मिक व्यय इत्यादि।	15.051 हे.	LS	28341	1883
योग :-				6390655	
प्रति हे. व्यय :-				424600	

द्वितीय वर्ष 2018-19

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	रोपणी में पौधों का रखरखाव	1656 पौधा	10.00 प्रति पौधा	16556	1100
2	मरे हुए 10 प्रतिशत पौधों को बदलने हेतु 45x45x45 cm के गड्ढे खोदना।	1656 गड्ढा	6.00 मादि/सै0	29801	1980
3	पौधा परिवहन/रोपणी से ट्रैकेबल प्वांट तक ट्रक/ट्रैक्टर के माध्यम से 30 कि.मी. दूरी तक (पौधा साईज 25X सेमी.)	1656 पौधा	180.00 मादि/सै0	2980	198
	सिरबोर्ड/कंवर द्वारा ट्रैकेबल पाईट से रोपण स्थल तक दूरी 02 किमी. (पौधा साईज 25X30 सेमी.)	1656 पौधा	1.00 मादि/सै0	4967	330
4	रोपण कार्य मृत पौधा को बदलने सहित	1656 पौधा	2.25 मादि/सै0	11175	743
5	(1) प्रथम निंदाई एक मीटर व्यास में मल्विंग पद्धति से की जावेगी (माह अप्रैल/मई में)	16556 पौधा	1.20 मादि/सै0	59602	3960
	(2) द्वितीय निंदाई 1 मीटर चौड़ी पट्टी में एक माह बाद (3 x 3 सेमी.) अंतराल में की जावेगी (माह जुलाई में)	16556 पौधा	2.00 मादि/सै0	4984	331
	(3) तृतीय निंदाई (माह सितम्बर में) थाला बनाने सहित (3 x 3 सेमी.) अंतराल में की जावेगी	16556 पौधा	1.20 मादि/सै0	59602	3960
6	रासायनिक खाद/किटनाशक क्रय	15.051 हे0	7500.00 प्रति हे0	112883	7500
7	रोपण क्षेत्र में उर्वरक खाद डालना 02 बार	16556 पौधा	0.60 मादि/सै0	29801	1980
8	रोपण क्षेत्र में कीटनाशक दवा का छिड़काव करना 02 बार	16556 पौधा	0.40 मादि/सै0	19867	1320
9	वर्षा प्रारंभ होने एवं द्वितीय निंदाई के बाद ट्रैक्टर द्वारा अंतर जुताई 1000 x 2 बार	15.051 हे0	2000 प्रति हे0	30102	2000
0	सिंचाई 6 माह सोलर पंप एवं सिंचाई सिस्टम मेटनेस	15.051 हे0	20000 प्रति हे0	301020	20000
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य 12 माह - 01 श्रमिक	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, फेसिंग मरम्मत	15.051 हे0	LS _	8041	534
योग :-				761581	
प्रति हे. व्यय :-				50600	

324

1

तृतीय वर्ष 2019-20

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	(1) प्रथम निंदाई एक मीटर व्यास में मल्विंग पद्धति से की जावेगी (माह अप्रैल/मई में)	16556 हे०	1.20 मादि/सै०	59602	3960
	(2) द्वितीय निंदाई 1 मीटर चौड़ी पट्टी में एक माह बाद (3 x 3 सेमी.) अंतराल में की जावेगी (माह जुलाई में)	16556 हे०	2.00 मादि/सै०	99337	6600
2	रसायनिक खाद क्रय एवं उपयोग सहित	15.051 हे०	5000 प्रति हे०	75255	5000
3	सिंचाई 6 माह सोलर पंप एवं सिंचाई सिस्टम मेटनेस	15.051 हे०	10000 प्रति हे०	150510	10000
4	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य 12 माह - 2 श्रमिक	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
5	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, फेसिंग मरम्मत, विद्युत व्यय सहित।	15.051 हे०	L.S_	8667	576
योग :-				463571	
प्रति हे. व्यय :-				30800	

चतुर्थ वर्ष 2020-21

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	सिंचाई 6 माह सोलर पंप एवं सिंचाई सिस्टम मेटनेस	15.051 हे०	10000 प्रति हे०	150510	10000
3	यांत्रिकी विरलन	15.051 हे०	6000 प्रति हे०	90306	6000
4	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, एकलीकरण, सिंगलिंग एवं सीमांकन कार्य एवं मजदूरी दर में वृद्धि	15.051 हे०	L.S_	36662	2436
योग :-				347678	
प्रति हे. व्यय :-				23100	

पंचम वर्ष 2021-22

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	सिंचाई 6 माह सोलर पंप एवं सिंचाई सिस्टम मेटनेस	15.051 हे०	12000 प्रति हे०	180612	12000
3	यांत्रिकी विरलन	15.051 हे०	6000 प्रति हे०	90306	6000
4	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, एकलीकरण, सिंगलिंग एवं सीमांकन कार्य एवं मजदूरी दर में वृद्धि	15.051 हे०	L.S_	6560	436
योग :-				347678	
प्रति हे. व्यय :-				23100	

षष्ठम् वर्ष 2022-23

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	सिंचाई 6 माह सोलर पंप एवं सिंचाई सिस्टम मेटनेस	15.051 हे०	4000 प्रति हे०	60204	4000
4	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, फेसिंग मरम्मत एवं मजदूरी दर में वृद्धि सहित।	15.051 हे०	L.S._	11978	796
योग :-				142382	
प्रति हे. व्यय :-				9460	

सप्तम वर्ष 2023-24

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	फेसिंग मरम्मत व्यय	15.051 हे०	L.S._	40000	2658
3	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, सिंगलिंग एवं मजदूरी दर में वृद्धि सहित।	15.051 हे०	L.S._	32182	2138
योग :-				142382	
प्रति हे. व्यय :-				9460	

अष्टम वर्ष 2024-25

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	फेसिंग मरम्मत व्यय	15.051 हे०	L.S._	40000	2658
3	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, सिंगलिंग एवं मजदूरी दर में वृद्धि सहित।	15.051 हे०	L.S._	32182	2138
योग :-				142382	
प्रति हे. व्यय :-				9460	

नवम् वर्ष 2025-26

क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	फेसिंग मरम्मत व्यय	15.051 हे०	L.S._	40000	2658
3	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, सिंगलिंग एवं मजदूरी दर में वृद्धि सहित।	15.051 हे०	L.S._	32182	2138
योग :-				142382	
प्रति हे. व्यय :-				9460	

दशम् वर्ष 2026-27


क्र	कार्य का विवरण	मात्रा	दर	राशि (रु.)	जॉब दर (आईटम न.)
1	2	3	4	5	6
1	सुरक्षा एवं रखरखाव कार्य (12 माह)	9 माह	7800 प्रति माह	70200	4664
2	फेसिंग मरम्मत व्यय	15.051 हे०	L.S._	50000	3322
3	मूल्यांकन कार्य	15.051 हे०	L.S._	10000	664
4	अन्य आकस्मिक व्यय:- अग्नि सुरक्षा, सिंगलिंग एवं मजदूरी दर में वृद्धि सहित।	15.051 हे०	L.S._	23049	1531
योग :-				153249	
प्रति हे. व्यय :-				10182	

327


वर्ष वार व्यय का गोशवारा


क्र	वर्ष	प्रस्तावित राशि (रु. में)	प्रस्तावित प्रति हेक्टेयर व्यय राशि	प्रति पौधा व्यय
1	2	3	4	5
1	प्रथम वर्ष 2017-18	6390655	424600	386.00
2	द्वितीय वर्ष 2018-19	761581	50600	46.00
3	तृतीय वर्ष 2019-20	463571	30800	28.00
4	चतुर्थ वर्ष 2020-21	347678	23100	21.00
5	पंचम वर्ष 2021-22	347678	23100	21.00
6	षष्ठम् वर्ष 2022-23	142382	9460	8.60
7	सप्तम् वर्ष 2023-24	142382	9460	8.60
8	अष्ठम् वर्ष 2024-25	142382	9460	8.60
9	नवम् वर्ष 2025-26	142382	9460	8.60
10	दशम् वर्ष 2026-27	153249	10182	9.26
	महायोग:-	9033939	600222	545.66

Checked by me


उपवनमण्डलाधिकारी
जांजगीर-चाम्पा उपवनमण्डल

Prepared by me


वनमण्डलाधिकारी
जांजगीर-चाम्पा वनमण्डल


परिक्षेत्राधिकारी
बलौदा वन परिक्षेत्र

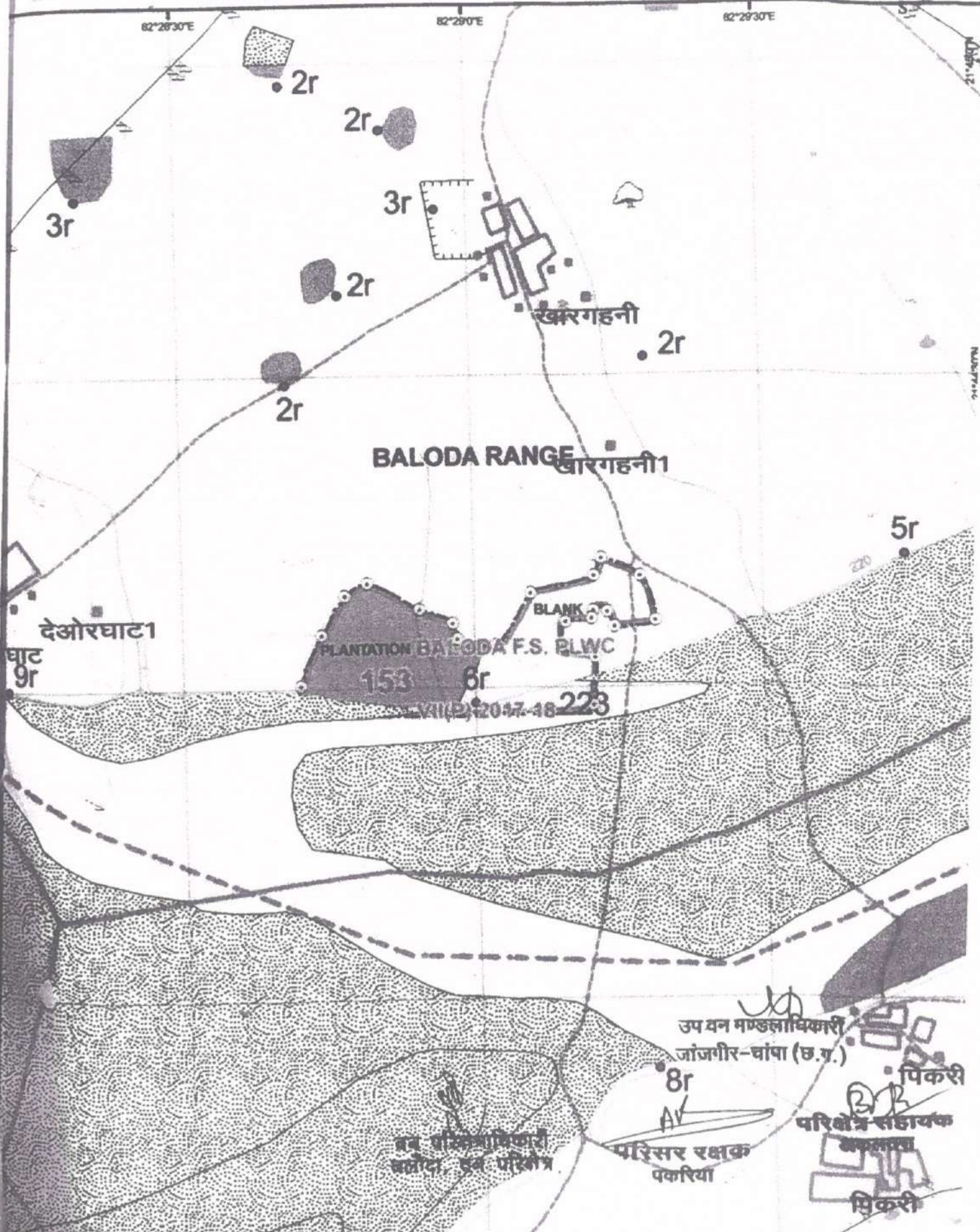
बलौदा परिक्षेत्र जांजगीर - चांपा वनमंडल

1:15000

82°28'30"E

82°29'0"E

82°29'30"E



उप वन मण्डलाधिकारी
जांजगीर-चांपा (उ.प.)

वन परिक्षेत्राधिकारी
बलौदा वन परिक्षेत्र

पारिसर रक्षाक
पकरिया

पिकरी
परिक्षेत्र सहायक
अकलाया
पिकरी

उपचार - मानचित्र

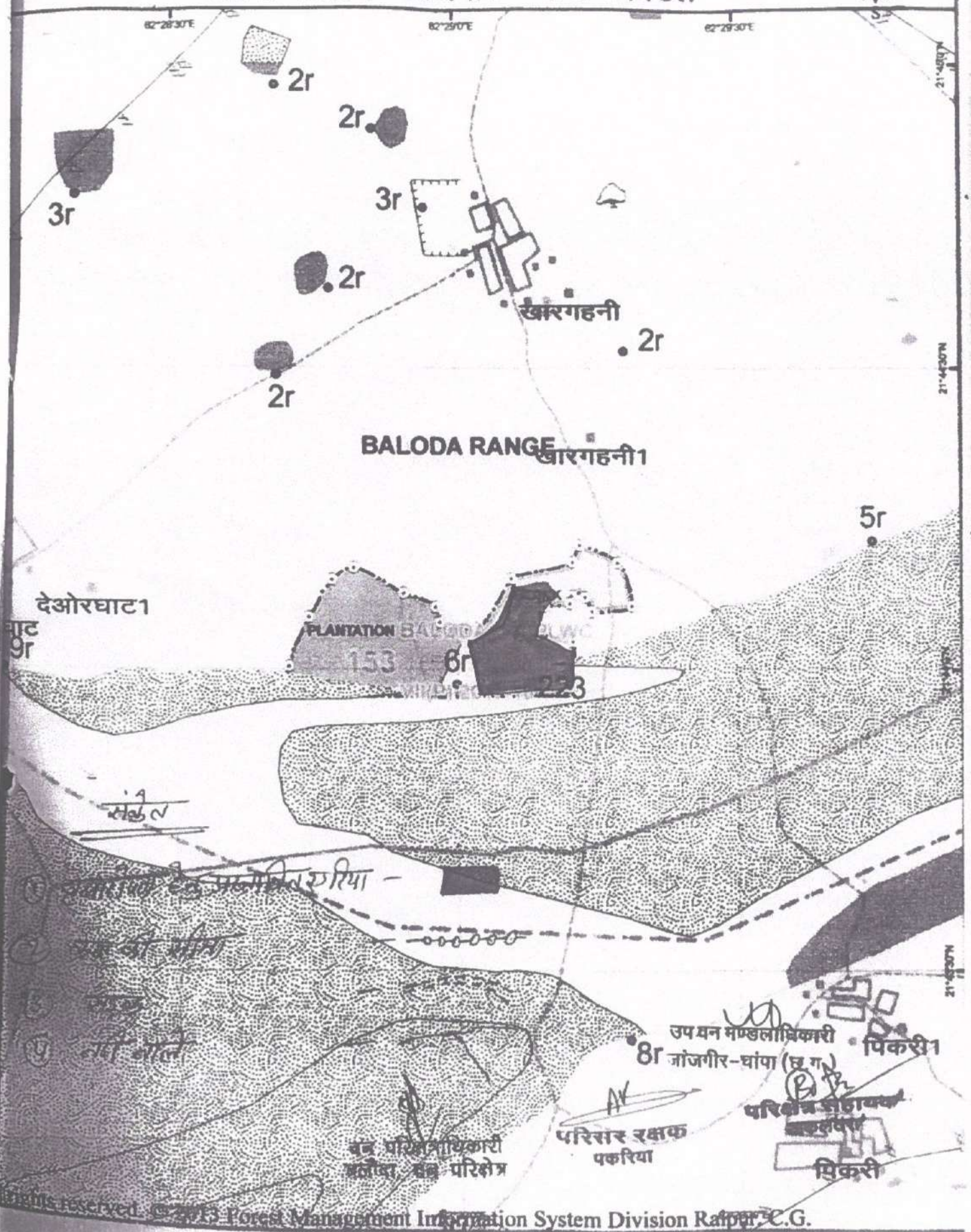
(329)

संनिधि मानचित्र कक्ष क्रमांक 153

बलौदा परिक्षेत्र जांजगीर - चांपा वनमंडल



स्केल 1:15000



पुनर्निर्धारित सन्निधि मानचित्र कक्ष क्रमांक 153

बलौदा परिक्षेत्र जांजगीर - चांपा वनमंडल



Scale 1:15000

82°28'30"E

82°29'0"E

82°29'30"E

21°45'0"N

21°45'30"N

21°45'30"N

3r

2r

2r

3r

2r

2r

2r

BALODA RANGE

खारगहनी

5r

देओरघाट

PLANTATION BALODA

153

6r

223

संडूर

सुभाषचंद्र बोस स्मृति स्तंभ

कट की सीमा

सड़क

नदी नाला

8r

उप वन मण्डलाधिकारी पिकरी
जांजगीर-चांपा (च.र.)

प.र. पञ्चमिया

पिकरी

वन परिक्षेत्राधिकारी
बलौदा, वन परिक्षेत्र

COMPARTMENT NO.153 OA



Coordinates of CA Area- Comp 153 OA		
Sl.No.	Latitude	Longitude
1	21° 44' 9.9627" N	82° 29' 3.3658" E
2	21° 44' 0.2400" N	82° 29' 6.5711" E
3	21° 44' 1.0117" N	82° 29' 12.6131" E
4	21° 44' 2.0849" N	82° 29' 16.6047" E
5	21° 44' 4.3081" N	82° 29' 16.5280" E
6	21° 44' 11.6188" N	82° 29' 15.7249" E
7	21° 44' 14.0372" N	82° 29' 17.1343" E
8	21° 44' 15.6725" N	82° 29' 15.3233" E
9	21° 44' 15.8368" N	82° 29' 15.4956" E
10	21° 44' 16.3811" N	82° 29' 15.2371" E
11	21° 44' 16.2563" N	82° 29' 14.7250" E
12	21° 44' 18.0898" N	82° 29' 13.8692" E
13	21° 44' 17.9065" N	82° 29' 12.7746" E
14	21° 44' 18.6549" N	82° 29' 12.8099" E
15	21° 44' 17.4602" N	82° 29' 9.5071" E
16	21° 44' 16.7296" N	82° 29' 7.9485" E
17	21° 44' 11.1427" N	82° 29' 7.0442" E

बन परिक्षेत्र अधिकारी उपवन मण्डलाधिकारी
बलोदा, हनु परिक्षेत्र जोजगीर-चांपा (छ.ग.)



सीएमपीडीआई
cmpdi
A Mini Ratna Company

STRICTLY RESTRICTED
FOR COMPANY USE ONLY

The information given in this report is not to be communicated either directly or indirectly to the press or to any person not holding an official position in the CIL / Government

**REPORT ON GEO-REFERENCED BOUNDARY MAP
(IN SHAPE FILE) OF COMPENSATORY
AFFORESTATION (CA) FOREST LAND
KUSMUNDA OCP & LAXMAN OCP, KUSMUNDA AREA, SECL**



JULY-2017



668
cmpdi
A Mini Ratna Company

	INDEX	
Chapter	TOPIC	Page
1.0	Introduction	1
2.0	Background	1
3.0	Location	2
4.0	Scope of Services	2
5.0	Methodology	2
6.0	Survey Instrument	3
7.0	Details of Field Activity	4
8.0	Computation	4
9.0	Documents Submitted	4
Table	TABLES	
I	Coordinates of CA forest land, Baloda Range	5-9
Annexure	ANNEXURES	
I	Letter No: 203 dated 13/7/2017	
III	Letter No: AAP	
Drawing	DRAWINGS	
RV/GMT/2017/32-1	Plan showing compartment 54	
RV/GMT/2017/32-2	Plan showing compartment 55	
RV/GMT/2017/32-3	Plan showing compartment 65	
RV/GMT/2017/32-4	Plan showing compartment 74	
RV/GMT/2017/32-5	Plan showing compartment 131	
RV/GMT/2017/32-6	Plan showing compartment 147OA	
RV/GMT/2017/32-7	Plan showing compartment 153OA	
CD	CD	
I	Soft copy of shape files and kml files in CD	



Report on Geo-referenced Boundary Map (in shape file) of Kusmunda CA land, Kusmunda Area, SECL

1.0 Introduction

South Eastern Coalfields Limited (SECL) vide letter number 203 dated 13/7/2017, had requested CMPDI to conduct DGPS survey of CA (Compensatory Afforestation) area for regularization / diversion of 402.966 Ha revenue forest land of Kusmunda OCP and Laxman OCP, Kusmunda Area. As per annual action plan for 2017-2018 DGPS survey of CA forest land is to be taken up by CMPDI.

Initially deteriorated CA forest land for afforestation has been allotted in forest land situated in and around Mahasamund, near Raipur, for this project. DGPS survey has been conducted in these areas during May 2017. These patches were found to be either thickly forested or hilly terrain where afforestation is not viable. Subsequently these patches were reallocated to seven separate forest compartments in and around the town Baloda, Korba District, Chhattisgarh. The total area to be surveyed in these patches is about 300 hectares.

The details of forest compartments falling in Baloda Range allocated by CG forest department, as provided by SECL Kusmunda Area authorities, for this purpose are tabulated below:

SL	Beat	Range	Compartment	Type	Surveyed Area (Ha)
1	Katra	Baloda	54	RF	61.672
2	Katra	Baloda	55	RF	85.205
3	Katra	Baloda	65	PF	41.504
4	Beltukri	Baloda	74	RF	42.389
5	Katgheri	Baloda	131	PF	35.956
6	Pakaria	Baloda	147OA	OA	19.442
7	Pakaria	Baloda	153OA	OA	15.051
					301.219

In order to generate baseline survey data for carrying out DGPS observation at salient points along the compartment boundary, SECL team surveyed with Total Station in Katra beat covering compartments 54, 55 and 65. The remaining compartments in Beltukri, Katgheri and Pakaria are surveyed by the combined team of CMPDI and SECL using handheld Stonex model S4H GPS.

In each of the compartments DGPS observation has been carried out in two phases from 12-06-2017 to 13-06-2017 and from 20-06-2017 to 23-06-2017 simultaneously at salient points on very urgent basis and report submitted along with shape files in projected co-ordinate and geographical co-ordinate system with separate maps for each compartment in 1:10000 scale in order to facilitate SECL to apply online. Soft copies of all the maps and shape files are given in CD.

Relevant documents of the letters mentioned above are given as annexures in this report.

2.0 Background

In India, major percentage of power is being produced by thermal power stations where coal plays a very vital role. With the growing concern for increasing power production, the thrust is on increasing the coal production on producing companies such as SECL. Coal demand for other industrial and domestic consumption has also increased over the years. The coal producing companies, in general, are hard-pressed and they are feeling constraints as many of their mines are reaching the limits of their allotted land.

In order to increase coal production, either the existing mines are to be expanded or new mines are to be opened. Some portion of the coal bearing area is falling in forest



areas, for which forest clearance is required so that mining can be done in those areas.

To check irrational exploitation of forest and to maintain the Ecological Balance, Forest (Conservation) Act, 1980 was enacted. Under this act, no forest land can be used for non-forestry purpose without the prior approval of central government.

Therefore, all proposals of diversion of such areas to any non-forest purpose can only be permitted by the central government. The procedure for forest clearance envisaged under the act mandates a two stage approval process.

Stage I: In principal approval: Upon a prima facie review the proposal is either accepted or rejected. If approved the project authority is required to deposit an amount for compensation of the opportunity cost of the forest (NPV, compensatory afforestation, additional expenses towards mitigating probable environmental damage etc.)

Stage II: Following the deposit of the above mentioned costs, the land is handed over to the project authorities provided they have obtained all other requisite clearances.

The forest boundaries, in general, are marked on cadastral (Chars) maps. In most cases, the boundaries are demarcated on ground by allottee or project proponent, in collaboration with the forest officials. At salient points along the boundary, pillaring/ pegging is also done.

As per the circular of MOEF, one of the pre-requisite for getting clearance of forest land to be diverted is a geo-referenced boundary map in shape file format of the desired forest land. The same procedure is applicable for CA land as well.

About 301.219 hectare forest lands have been identified for compensatory afforestation in Baloda range of CG forest as tabulated above.

3.0 Location

Kusmunda OCP and Laxman OCP are located in Kusmunda Area of SECL which is in Korba District, Chhattisgarh. Nearest township is Korba. The compensatory afforestation lands identified for this project is located in and around Baloda in seven separate patches.

4.0 Scope of Services

The scope of services of CMPDI is limited to providing converted geographical and projected co-ordinates of CA forest boundary after making DGPS observation at salient points located on the ground by SECL. They will also provide surveyed co-ordinates of CA land after doing survey work with Total Station / GPS.

5.0 Methodology

Execution of the work was planned on the basis of surveyed co-ordinates provided by project officials. For the job, DGPS (Differential Global Positioning System) survey was found to be appropriate for determining geographical co-ordinates of forest compartment boundary.

The Global Positioning System (GPS) is a satellite-based location, timing and navigation system in all weather conditions, anywhere on or near the Earth where there is an unobstructed line of sight to four or more GPS satellites. Presently, 30 orbiting satellites of GPS constellation of USA and 24 GLONASS (Globalnayanavigatsionnayaspulnikovayasistema or Global Navigation Satellite System) satellites of Russia are operational for the purpose of GPS survey. In addition to these primary GPS constellation, European space agency and Chinese have their own constellation such as Galileo and BeiDou respectively.