कार्यकारी सारांश

2 X 660 MW कोळसावर आधारित सुपरक्रिटीकल थर्मल पॉवर प्लांट

प्रकल्प प्रवर्तक

MAHAGENCO

महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लि.

पर्यावरण सल्लागार

पोल्युशन ॲन्ड इकोलॉजी कन्ट्रोल सर्व्हिसेस (PECS)

Accreditation no: NABET/EIA/2023/SA 0165 valid upto 9th June 2023

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लिमिटेड (MAHAGENCO), महाराष्ट्रातील वीज निर्माण करणारी प्रमुख कंपनी आहे, जी ग्राहकांना वीज पुरवठा नियमित करते. या कंपनी द्वारे संचलित नागपूर जिल्ह्यामध्ये कोराडी येथे एक औष्णिक विज प्रकल्प कार्यरत आहे ज्याची सद्याची क्षमता 2190 MW आहे. विजेची वाढती मागणी पूर्ण करण्याकरिता आणि वीज निर्मितीला लागणाऱ्या सरासरी मूल्यापेक्षा कमी दरात वीज निर्माण करण्याकरिता महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लि. (MAHAGENCO) ह्यांनी त्यांच्या कोराडी येथील औष्णिक वीज प्रकल्पाच्या परिसरामध्ये (2 x 660 MW) औष्णिक वीज प्रकल्प स्थापना करण्याचे नियोजित केले आहे. प्रस्तावित संयंत्र हा सुपरक्रिटिकल तंत्रज्ञानावर आधारित राहील. प्रस्तावित विज प्रकल्प उभारणीकरिता EIA अधिसूचना दिनांक 14 सप्टेंबर 2006 च्या अंतर्गत पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करणे आवश्यक आहे.

सुरूवातीला हा प्रस्तावित 2x660MW सुपरक्रिटिकल औष्णिक विज प्रकल्प महाराष्ट्रातील विविध ठिकाणी (MAHAGENCO अंतर्गत) खालील युनिट मध्ये बदल करून करण्याचे विचारात घेतले होते.

प्रस्तावित पुनर्स्थित युनिट	पुनर्स्थित करण्यात येणाऱ्या युनिटचे नाव	युनिट क्षमता MW मध्ये	मध्ये निवृत्ता/ निवृत्त
कोराडी (2x 660MW) सुपरक्रिटिकल तंत्रज्ञानाचा पुनर्स्थित प्रकल्प म्हणून विचारात घेतला जाईल.	नाशिक युनिट-4	210	2028-29
	नाशिक युनिट -5	210	2024-25
	पारली युनिट -4	210	2019-20
	चंद्रपूर युनिट -3	210	2028-29
	पारली युनिट -5	210	2019-20
	कोराडी युनिट -5	200	2016-17
	एकूण	1250	

आता इतर संचालित युनिटची तपशिलवार माहिती विचारात घेतल्यानंतर हा प्रकल्प खालील युनिट मध्ये बदल करून कोराडी येथे प्रस्तावित 2x660 MW TPP युनिट मध्ये पुनर्स्थित करण्याचे ठरवले आहे.

प्रस्तावित पुनर्स्थित युनिट	**पुनर्स्थित करण्यात येणाऱ्या युनिटचे नाव**	**युनिट क्षमता MW मध्ये**	**मध्ये निवृत्ता / निवृत्त**
कोराडी (2x 660MW) सुपरक्रिटिकल तंत्रज्ञानाचा पुनर्स्थित प्रकल्प म्हणून विचारात घेतला जाईल.	पारली युनिट -4	210	30.11.2019
	पारली युनिट -5	210	30.11.2019
	कोराडी युनिट -5	200	02.03.2017
	चंद्रपूर युनिट -1	210	01.09.2015
	चंद्रपूर युनिट -2	210	12..01.2016
	भुसावल युनिट -3	210	कार्यरत, (कोराडी प्रकल्प U#12 च्या नंतर सुरू केल्या नंतर)
	एकूण	1250	

या युनिट्स एकतर जुन्या आहेत आणि बंद आहेत किंवा पूर्णपणे बंद करण्यात येणार आहेत. प्रकल्पाला लागणारे कोळसा, पाणी व जमीन इत्यादिच्या मुबलक उपलब्धतेमुळे तसेच अत्याधुनिक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली व FGD च्या स्थापनेमुळे प्रस्तावित 2x660MW थर्मल पॉवर प्लांट युनिट अधिक कार्यक्षमतेने संचालित केले जाईल.

2.0 प्रकल्पाचे वर्णन

महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लि. (MAHAGENCO) ने विद्यमान कोराडी थर्मल पॉवर प्लांट केंद्रात असलेल्या पायाभूत सुविधा तसेच इतर असलेल्या वैशिष्ट्यांमुळे 2x660 MW क्षमतेच्या थर्मल पॉवर प्लांट उभारण्यासाठी कार्यवाही सुरू केली आहे. या प्रकल्प उभारण्यासाठी जी जागा लागणार आहे ती व़िद्यमान 4x120 MW युनिट वा 200MW युनिटचे बांधकाम पाडून उपलब्ध केले जाईल.

MAHAGENCO चे कारोडी TPS येथे एकूण 2190 MW क्षमतेचे आधीच चार (4) थर्मल पॉवर युनिट आहेत. .

प्रकल्प आराखड्याची वैशिष्ट्ये

अनु क्र.	विवरण	तपशिल
1	प्रकल्प प्राधिकरण	महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लिमिटेड (MAHAGENCO)
2	प्लांट क्षमता	1320 MW (2x660MW) सुपरक्रिटिकल थर्मल पॉवर प्लांट
3	स्थळ	गाव कोराडी, तालुका कामठी, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र
4	भुकंपन क्षेत्र	Zone-II as per IS 1893-1984.
5	प्रमुख ईंधन	प्रकल्पासाठी लागणारा मुख्य इंधन हा कोळसा आहे. 2x660MW सुपरक्रिटीकल थर्मल पॉवर प्लांट साठी एकुण 7.18 MMTPA कोळशाची गरल राहील. प्रकल्पात वापरण्यात येणाऱ्या कोळशाची GCV 3200 Kcal/kg गृहित धरून BMCR हे 85% PLF म्हणून मिळेल. सुरवतीला, हा प्रकल्प कोळसा बंद झालेल्या किंवा बंद होणाऱ्या युनिट पासून वापरण्याचे प्रस्तावित केले होते. CEA ने 7.079 MMTPA कोळसा हा SHAKTI para B (i) च्या अंर्तगत दिर्घकाळासाठी पुरविण्याची शिफारस केली आहे.. प्रस्तावित युनिट करिता कोळशाचे स्त्रोत SLC(LT) च्या शिफारसी नंतर निश्चित केले जाईल. भविष्यामध्ये कोळशाचे स्त्रोत हे MAHAGENCO ला नेमून दिलेल्या गारे पाल्मा II कोल माइन हे राहिल.
6	इर्धंन वाहतूक	रेल्वे द्वारे (BOX-N वॅगनच्या लोड रॅकमध्ये) आणि पाइप कन्व्हेयर द्वारे
7	जल	प्रस्तावित थर्मल पॉवर प्लांट करिता एकूण 34.69 MM^3/year पाण्याची आवश्यकता राहील. वीज निर्मिती व कुलिंग कार्याकरिता पाण्याचे स्त्रोत नागपूर महानगरपालिकाच्या भांडेवाडी येथिल सांडपाणी शुध्दीकरण केंदातून आणण्यात येईल. घरगूती वापराकरिता पेंच धरणापासून सुमारे 27m^3/day पाणी वापरण्यात येईल. अधिसूचना दिनांक 28 जून 2018 अनुसार विशिष्ट पाण्याचा वापर 3.0 घन मी. /MWh पेक्षा अधिक असणार नाही. तसेच, CEA अधिसूचना क्र. 252/सांडपाणी प्रक्रिया जल/TPP&D/CEA/2022/468-649 दिनांक 24.11.2022 अनुसार 5.2 MM^3/Year स्वच्छ (म्हणजे एकूण पाण्याच्या आवश्यकतेच्या 15 टक्के) निर्धारित प्रक्रिया केलेले पाणी (TTW) उपलब्ध नसल्यास हे पाणी पर्यायी स्त्रोत राहील.
8	प्रस्तावित प्लांट करिता जमीन	प्रस्तावित कोळसावर आधारित थर्मल पॉवर प्लांट हा 4x120MW व 200MW च्या बंद युनिटच्या जागेवर सद्याच्या कोराडी TPS मधे स्थापित करण्यात येईल. सुरूवातीला 275.39 एकर.एवढी जागा प्रस्तावित प्रकल्पासाठी निवडण्यात आली

अनु क्र.	विवरण	तपशिल
		होती. यामध्ये ॲश बंड, रेल्वे साइडिंग व हरित पट्टा याचा समावेश होता. यानंतर जागेचा तपशिलवार अ भ्यास करून प्रकल्पाचा नकाशा तयार करण्यात आला. नकाशानुसार एकुण 168.75 एकर (68.28 हे.) एवढी जागा प्रकल्पाला लागेल असे निदर्शनास आले. यामध्ये ॲश बंड, रेल्वे साइडिंग याचा समावेश नव्हता. याकरिता विद्यमान प्रकल्पामध्ये आधि जागा सोडलेली आहे. विद्यमान कोराडी एश बंडचा उपयोग या प्रकल्पामध्ये राख विल्हेवाट लावण्याकरिता केल जाईल. या प्रकल्पामध्ये 2800–3000 परिपक्व वाढलेली वृक्ष आढळली आहेत. प्रकल्पाचा नकाशा तयार करतांना कमीत कमी वृक्ष कापले जातील यावर लक्ष देण्यात आले. याकरिता सरकारी अधिकृत विभागांची परवानगी घेण्यात येईल. साधारतः 840 ते 900 वृक्ष प्रकल्प बांधकामाच्या जगावरून काढून दुसरीकडे लावण्याचे प्रावधान करण्यात येईल. कापण्यात आलेल्या वृक्षांच्या बदल्यात नविन वृक्षाची लागवड ही प्रकल्पाच्या अतिरिक्त जागेवर करण्यात येईल. जुने व निकामी पॉवर प्लांट युनिट तोडण्यासाठी, त्या पासून निघण्याऱ्या घनकचरा व्यवस्थापनासाठी आणि तेथिल जागेच्या स्वच्छतेसाठी अधिकृत कंपनीला 2019 ला निविदा देण्यात आली होती. ही सर्व कामे MAHAGENCO च्या देखरेखीत करण्यात आली. .
9	पॉवर जनरेटिंग युनिट	2x 660MW सुपरक्रिटिकल थर्मल पॉवर प्लांट
10	स्टीम टर्बाइन जनरेटर स्टीम जनरेटर	सिस्टम जनरेटर सिंगल मल्टी सिलेंडरर्स, टॅन्डम कम्पांउड सिंगल रिहिट, रिजनरेटीव, कंडेन्सींग युनिट थेट AC जनरेटरशी जोडलेले असेल जे जनरेटर टर्मिनल्सवर 660 MW चे अखंडीत दराने आऊटपूट देईल. स्टीम जनरेटर सुपरक्रिटिकल प्रेशर बॅलेन्स ड्राफ्ट फर्नेस, सिंगल रिहिट, रेडिएंट, ड्राय बॉटम प्रकारचे, स्लाइडिंग (परिवर्तनशील) दाब संचालन, प्रमुख ईंधन म्हणून पल्वराईझड कोळसा हा फायरिंगसाठी वापरण्यात येईल.
11	कुलिंग प्रणाली	वेट प्रकारचे नैसर्गिक ड्राफ्ट कुलिंग टावरसह सेमी–ओपन रिसर्क्युलिटींग कन्डेसर कुलिंग प्रणाली
12	कोळसा हाताळणी प्रणाली	कोळसा हाताळणी सुविधाः यामध्ये कोळसा आवरामध्ये ऑन लाइन क्रशिंग आणि स्टॅकर–कम–रिक्लेमरद्वारे स्टॅकिंगसह वॅगन टिपर्सद्वारे अनलोडिंग व शेवटी बंकर लेव्हल कन्व्हेयर मध्ये भरण्यात येते. याची क्षमता क्षमता 2000 TPH राहील.
13	ॲश विल्हेवाट यंत्रणा	फ्लाय ॲश ही उच्च दाब स्लरी पंप द्वारे सिलोस मध्ये पाठवण्यात येईल व बॉटम ॲश ही पाणी टाकून ॲश पॉंड

अनु क्र.	विवरण	तपशिल
		मध्ये पाठवण्यात येईल.
14	पॉवर इव्हॅक्युएशन	400 kV स्तरावर
15	पर्यावरणीय पैलू	विद्युत प्रकल्पाद्वारे वायु प्रदूषण कमी करण्यासाठी| MoEF&CC च्या निर्देशनानुसार दोन स्टॅक उभारण्यात येईल. यामध्ये वायुची गती 19.8m/sec आणि तापमान 90°C पर्यंत राहील. या चिमनी सोबत FGD आणि ESP ज्यांची क्षमता 99.89% पर्यंत वायु प्रदूषण कमी करण्यात येईल. यासोबत NOx कमी करण्यासाठी SCR उभारण्यात येईल .
16	प्रकल्पाची मर्यादित कालावधी	एकावन महिने (51) युनिट–1 च्या उभारणी करिता आणि सत्तावन (57) दुसऱ्या युनिट करिता आजच्या तारखेपासून म्हणजेच BTG पॅकेज पासून व्यवसायिक ऑपरेशनकरिता EPC कंत्राटदारांना "लेटर ऑफ अॅवार्ड" देण्याची तारिख, पर्यावरण मंजूरी आणि महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडून स्थापनेकरिता संमती दिल्यानंतरच बांधकाम कार्य सुरू केले जाईल.
17	प्रकल्पाची किंमत	आज प्रकल्पाची किंमत 10625 कोटी आहे ज्यामध्ये बांधकाम आणि वृत्त्पुरवठा शुल्काचा समावेश आहे.

प्रकल्प स्थळांचा तपशिल

अनु क्र.	विवरण	तपशिल
1	प्रकल्प प्राधिकरण	महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी लिमिटेड (MAHAGENCO)
2	स्थळ	गाव कोराडी, तालुका कामठी, जिल्हा नागपूर, महाराष्ट्र
3	जवळची प्रमुख शहरे	महादुला नगर परिषद : 640 मी. (प.) नागपूर शहराची सीमा : 4.0 कि.मी. (द.पू.)
	जवळची शाळा / कॉलेज	सेवानंद महाविद्यालय : 200 मी. (उ.प.) समसिध तुली पब्लिक स्कूल : 2.8 कि.मी. (द.प.) SN पब्लिक स्कूल : 4.2 कि.मी. (द.प.) महात्मा गांधी शाळा : 5.9 कि.मी. (द.द.प.)

स्थळ (अनु क्र. 2) — निर्देशांक:

	अक्षांश	रेखांश
A	21°14'26.51"N	79° 5'20.09"E
B	21°14'39.52"N	79° 5'36.73"E
C	21°14'56.78"N	79° 5'33.93"E
D	21°14'59.17"N	79° 5'40.86"E
E	21°14'50.39"N	79° 5'45.13"E
F	21°14'54.36"N	79° 6'1.13"E
G	21°14'16.42"N	79° 5'57.85"E
H	21°14'15.95"N	79° 5'49.29"E
I	21°14'27.35"N	79° 5'46.96"E
J	21°14'20.87"N	79° 5'19.60"E

अनु क्र.	**विवरण**	**तपशिल**
	जवळची हॉस्पिटल	Mahagenco हॉस्पिटल : 600 मी. (द.प.) सुरादेवी प्रायमरी हेल्थ सब सेंटर : 640 मी. (पू.) MCH मल्टीकेयर हॉस्पिटल : 1.0 मी. (उ.प.)
	जवळची वन जमीन	बाळासाहेब ठाकरे गोरेवाडा इंटरनॅशनल प्राणीसंग्रहालय (पूर्वी गोरेवाडा प्राणीसंग्रहालय म्हणून ओळखले जाणारे) : 5.28 कि.मी. (द.प.)
	जवळील जलसाठा	कन्हान नदी : 4.0 कि.मी. (उ.प.) पेंच नदी : 8.0 कि.मी. (पू.उ.पू.) कोलार नदी : 2.0 कि.मी. (उ.पू.) पिली नदी : 4.5 कि.मी. (द.द.पू.) गोरेवाडा तलाव : 6.5 कि.मी. (द.प.) फुटाळा तलाव : 10.0 कि.मी. (द.द.प.) कोराडी तलाव : 1.0 कि.मी. (उ.उ.प.) शक्रवारी तलाव : 10.0 कि.मी. (द.) अंबाझरी तलाव : 12.5 कि.मी. (द.द.प.)

तंत्रज्ञान व प्रक्रिया वर्णन

वाफ निर्मिती व सहाय्यके

प्रस्तावित विद्युत प्रकल्पाचे 660 MW चे दोन असे बॉयलर हे वाफ तयार करण्यासाठी उभारण्यात येतील. या बॉयलची सरंचना ही कमी उष्णतेमध्ये जास्त वाफ तयार करून टर्बाइनला देण्यात येईल. बॉयलर बनविण्यासाठी विशिष्ट अलॉय वापरण्यात येईल. ज्यामुळे तो जास्त कमी उष्णता घेवुन जास्त विद्युत वाफ तयार करणे व उष्णतेचे नुकसान कमी होऊन टर्बाइन जास्त वीज निर्मिती करणे. एकुण 1320 MW एवढी उर्जा दोन्ही बॉयलर व टर्बाइन मधुन केली जाईल.

वीज कालचक्र उपकरणांचा तपशिल

अनु क्र.	**उपकरणे**	**माहिती**
1.	बॉयलर	एकदा–माध्यमातून
2.	टर्बाइन	1HP+1 IP+2LP (HP: उच्च दाब, LP: कमी दाब)
3.	जनरेटर (MVA)	780
4.	LP हिटर्स	Three(3) to Four(4) Nos.
5.	HP हिटर्स	Two(2) to Three(3) Nos.
6.	डिएरेटर	One(1) No.
7.	कंडेन्सेट एक्स्ट्रक्शन पंप	3 x 50%
8.	बॉयलर फीड पंप	2x50% of BMCR TD + 2x30% of BMCR MD

9.	व्हॅक्यूम पंप	2 x 100%
10.	कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिट्स	3 x 50%/4 x 33.3%
11.	HP बॉयपास व्हॉल्व्ह	Two(2) Nos.
12.	LP बॉयपास व्हॉल्व्ह	Two(2) to Four(4) Nos.
13.	रिक्रिक्युलेशन पंप्स	Two(2) Nos.

स्टीम पैलू आणि मूलभूत इनपूट खाली दिलेले आहे.

- 660 MW सुपरक्रिटिकल:-

  (मुख्य स्टीम हेडर) M. S. : 255 atm (a), 568 °C, 2100 TPH

  (पुन्हा गरम केलेलेस्टीम हेडर)R. H. : 596 °C

  फीड पाण्याचे तापमान : 190.0 °C (BFP Outlet)

  कंडेनसेट फ्लो : 1320 TPH

  कोळशाची आवश्यकता : 7.18 MMT @ 85% PLF

  यासाठी पाण्याची आवश्यकता : 50Cu/sec

  सुरूवातीचे वर्ष
  * निर्दिष्ट करण्यासाठी विक्रेता

मेन बॉयलर पासून वाफ ही उच्च दाबाचा (तीव्रता) टर्बाइन ला पाठवण्यात येईल. याठिकाणी वाफेचे तापमान आणि दाब कमी होईल, या वाफेला पुन्हा बॉयलर मध्ये पाठवून गरम करून मध्य दाबाच्या (LP टर्बाइन) ला पाठवण्यात येईल. त्यानंतर IP टर्बाइन मधुन ती वाफ कमी दाबाच्या LP टर्बाइनला पाठवण्यात येईल. LP टर्बाइन नंतर ही वाफ कंडेसर ला जावून तीचे पाण्यात रूपांतर करण्यात येईल. या पाण्याचे तापमान करण्यासाठी हे पाणी कुलिंग टॉवर ला पाठवण्यात येईल. यामुळे पाण्याची खमत कमी होईल व पाणी पुन्हा पुन्हा उपयोगात आणण्यात येईल. HP फिड हिटिंग प्रणाली मध्ये दोन 50 टक्के क्षमतेचे उच्चतम दाब हिटर्सचा समावेश राहिल. हीटर मधील पाणी (2 कार्यरत + 1 स्टॅंडबाय) द्वारे काढले जाईल आणि स्टीम कन्डेन्सर, ड्रेन कुलर, आणि LP हिटर्स द्वारे डिएरेटर मध्ये भरल्या जाईल.

डिएरेटी मध्ये डि–एरेटेड झाल्यानंतर फिड वॉटर उच्च दाब हिटर्सद्वारे बॉयलर मध्ये भरल्या जाईल. ऑक्सिजन समार्जन आणि फिड संघनित वाफ चक्राच्या pH नियंत्रणा करिता संघनित निर्गमन पंप डिस्चार्ज व डिएरेटर फिट टॅंक किंवा बॉयलर फिड सक्शन लाइन मध्ये हॉयड्राजिन द्रावण भरण्याकरिता तरतूद ठेवण्यात येईल. BMCR टर्बाइन

ड्राइवन च्या 2x50% युनिट व BMCR मोटर्स ड्राइवन च्या 2x30% युनिट करिता सामान्य शॉफ्ट वर स्थित बुस्टर पंप सह BFP परिकल्पित आहे. साधारणपणे वाफेवर चालणारे पंप कार्यरत असतील. बॉयलर फिड पंप ट्यूब ऑइल प्रणाली स्वंयचलित गळती बंद व कमीतमी प्रवाह रि–सर्क्युलेशन व्हाल्व सह पुरविण्यात येईल. मोटर ने चालणारे BFW पंप मॉड्युलेटिंग व्हेरिएबल स्पीड हायड्रॉलिक कपालिंगसह पुरविण्यात येईल. HP हीटर्समधून कंडेन्सेट ड्रेन डिएरेटर फीड स्टोरेज टाकीमध्ये पाडण्यात येईल आणि LP हिटर्स मधून कंन्डेन्सेट ड्रेन, ड्रेन कुलरद्वारे कंन्डेन्सर मध्ये पाडण्यात येईल.

स्टेशन करिता सहाय्यक वाफ (BAS) दोन उप–प्रणाली मध्ये विभाजित करण्यात येईल, एक बॉयलर ऑक्झीलरी स्टीम (BAS) आणि दूसरे टर्बाइन ऑक्झीलरी स्टीम (TAS) दोनही BAS आणि TAS ला बॉयलर अंतिम SH व CRH लाइन च्या इनलोट पासून दाब कमी झाल्यानंतर व डि–सुपर हिटींग नंतर पुरवठा वाफ प्राप्त होईल. युनिटच्या ऑक्झीलरी स्टीम पुरवठा प्रणाली डिएरेटर्स, लाइट लोड दरम्यान टर्बाइन ग्लँड सिलिंग प्रणाली व सुरवातीच्या अवस्थेत वाफ पुरवेल. सुट ब्लोविंग, ऑटोमीसेशन प्रणाली इत्यादिला पण ऑक्झीलरी स्टीम पुरविण्यात येईल.

त्वरीत सुरू होण्याकरिता आणि मोठ्या प्रमाणात भार नाकारण्याकरिता युनिट्सना HP व LP टर्बाइन बायपास प्रणाली देखील पुरविण्यात येईल. टर्बाइन जनरेटर युनिट्स अशा प्रकारे डिझाइन केले जातील कि, ते चक्रिय कार्य व कार्य काळात वारंवार सुरू व बंद करण्यास सक्षम असतील. 660 MW च्या संचाच्या प्रमुख उपकरणांची ठळक वैशिष्ट्ये आणि मापदंड पुढे सादर केले आहेत. विक्रेत्याच्या प्रमाणक उत्पादनानुसार युनिट्सचे विवरण काही प्रमाणात बदलू शकतात. 2x660MW थर्मल पॉवर प्लांट करिता मुख्य संयंत्र व सहाय्यकारी उपकरणांचे तांत्रिक मापदंडा आधाराची चर्चा केली आहे ज्यामध्ये सामान्य गरजांची परंतू जे सर्वसमावेशक असणार नाही वर्णन केले आहे.

स्टीम टर्बाइन

स्टीम टर्बाइनमध्ये वापरण्यात येणारे पार्ट हे उच्च प्रतीचे उत्पादन, कमी रखरखावाचीरीत या घटकांना लक्षात घेवुन बनवण्यात आली आहे.

- हाय–प्रेशर (HP) विभाग,

- इंटरमिडियेट–प्रेशर (IP) विभाग आणि
- लो–प्रेशर (LP) विभाग.

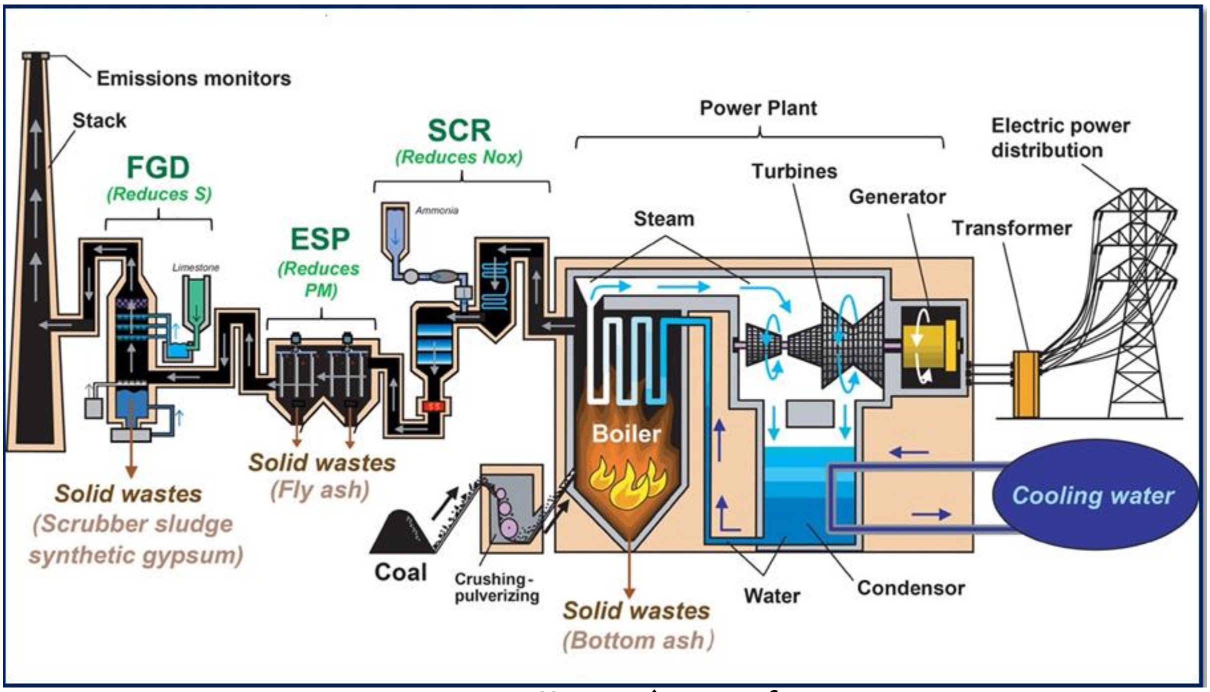
स्टीम ही स्टीम या सर्व बाबी लक्षात घेवुन याची रचना केली. टर्बाइन 3000 rpm गती चा, टेंडम कम्पाउंड, सिंगल रिहीट, रिजनरेटीव, कन्डेंन्सींग, हॉरिजॉन्टली विभाजित, रिजनेटीव फिड हिटींग टर्बाइनची रचना HP टर्बाइनचे आपत्कालिन स्टॉप वाल्व्ह आणि IP टर्बाइनमध्ये स्टीम घटक पुन्हा तापविण्यापूर्वी बॉयलरच्या दाब व तापमानाच्या आउटपुटशी संबंधित मुख्य प्रवाहित घटकांकरिता केली जाईल. LP टर्बाइन कन्डेन्सर मध्ये बाहेर काढण्यात येईल. टर्बाइन वर व्हाल्व वाइड ओपन (VWO) स्थिती सुमारे 105 टक्के टर्बाइन MCR स्थितीच्या थ्रोटल स्टीम प्रवाहासह निरंतर संचालित करण्यास सक्षम राहिल.

बायपास स्टेशन न केवळ एकाएक भार वाढण्याने दाब वाढल्यानंतर युनिटला संरक्षित करतो तर भार नियंत्रित करण्यायोग्य श्रेणीपेक्षा कमी भारावर युनिटची प्रक्रिया देखील सक्षम करते.

हे युनिटच्या ट्रिपिंगवार युनिटच्या जलद, पुनरावृत्ती हॉट स्टार्टसला परवानगी देईल. टर्बाइन करिता एक संपूर्ण स्वयंचलित ग्लँड सिलिंग प्रणाली उपलब्ध केली जाईल जी सुरूवात झाल्यास व कमी भार प्रक्रिये दरम्यान सहाय्यक स्टीम हेडर पासून वाफ मिळण्याकरिता तरतूद राहिल. टर्बो जनरेटर इलेक्ट्रो हायड्रॉलिक गव्हर्निंग सिस्टमसह सुसज्ज असेल जी कोणत्याही ग्रीडच्या चढउतार आणि लोड थ्रो ऑफ स्थितीत सुनिश्चितपणे स्थिरतेने कार्य करते. टर्बो जनरेटर टर्निंग गियरनी सुसज्ज असेल. युनिटला सेल्फ कन्टेंन्ट लुब्रीकेटिंग ऑइल यंत्रणेत आणि तसेच जनरेटर च्या हायड्रोजन सिल ऑइल यंत्रणा पुरविण्यात येईल जी टर्बाइन व जनरेटर बेयरिंगला ऑइल पुरवेल. ल्युब्रीकंट क्लोज सर्किट कुलिंग वॉटर सिस्टम द्वारे थंड केले जाईल, कुलिंग माध्यम म्हणून सांडपाणी प्रक्रियाकृत पाण्याचा वापर केला जाईल.

जनरेटर त्यांच्या युनिट वाढ ट्रान्सफार्मरला जोडला जाईल. युनिटची आवश्यक सहाज्यक ऊर्जा त्याच्या सहाय्यक ट्रान्सफार्मर द्वारा जनरेटर बस डक्टमधून टॅप करून काढल्या जाईल. टर्बो जनरेटरच्या भार मुक्त, सुरक्षित व कार्यक्षम प्रक्रिया सुनिश्चित करण्याकरिता सर्व सहाय्यके जसे टर्बाइन ऑइल प्युरिफीकेशन सिस्टम, जनरेटर सिल

ऑइल सिस्टम इत्यादि तसेच आवश्यक सुरक्षित आणि पर्यवेक्षी प्रणाली उपलब्ध केल्या जातील. जनरेटर टर्मिनल सतत आवश्यक आऊटपुट निर्माण करण्याची युनिट हमी देईल. टर्बाइन वेट स्टीम वॉशिंग करिता योग्य असेल ज्याकरिता युनिटला आवश्यक असलेले सहाय्यक उपकरणे पुरविण्यात येतील. वीज निर्मिती प्रक्रिया खालील आकृति मध्ये दर्शवली आहे.



पॉवर जनरेशन चार्ट

3.0 पायाभूत पर्यावरणीय स्थिती

पायाभूत अभ्यास मार्च ते जून 2019 या दरम्यान करण्यात आला. 26 जून 2020 ला TOR मंजूर केला गेला आणि पायाभूत डेटा मार्च ते जून 2019 या दरम्यान संकलित केला होता, परंतू अधिसूचना दिनांक 8 जुलै 2022 अनुसार या पायाभूत डेटाची वैधता तीन वर्षापर्यंत आहे, म्हणून मार्च ते जून 2022 या कालावधीकरिता परत तीन महिने पायाभूत निरिक्षण करण्यात आले.

भू–वापर : अभ्यास क्षेत्रातील अधिकांश जमीन ही शेत जमीन आहे आणि त्यात 158.86 चौ.कि.मी. पिक जमीन असून त्यानंतर शहरी जमीन (81.71 चौ कि.मी.), झाडी जमीन (16.69 चौ कि.मी.), पडित जमीन (23.09 चौ. कि.मी.), ग्रामीण जमीन (16.27 चौ. कि.मी.) आणि वनस्पती असलेली 17.48 चौ कि.मी., जलसाठे असलेली 18.28 चौ. कि.मी., खाण 3.43 चौ. कि.मी. क्षेत्रात आहे.

मृदा गुणवत्ता: प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्राच्या सभोवतातील परिसरातील सद्याच्या मृदा अवस्थेतील मातीचे भौतिक–रासायनिक गुणवैशिष्ट्यांचे मुल्यांकन करण्याकरिता अभ्यास क्षेत्रातील निवड केलेल्या स्थळांवर मृदाचे पाच नमुने संकलित व विश्लेषीत करण्यात आले.

मातीमधील घटकांचा तपशील व गुणविशेषांचे निरिक्षण खालील प्रमाणे आहे;

- सर्व संकलित मृदा नमुन्यांची पोत क्ले लोम, वाळू लोम व लोम मध्ये वर्गीकृत करण्यात आली
- संकलित नमुन्याचा रंग तपकिरी किंवा काळा आहे.
- मृदा गोळा केलेल्या नमुन्यात स्थूल घनता 1.58 ते 1.90 gm/cc
- मृदा नमुन्यामधे pH ची मात्रा 7.2 ते 7.7 श्रेणीत आहे.
- मृदा नमुन्यामधे वाहकता 0.145 ते 0.234 µmhos/cm श्रेणीमधे आहे.
- मृदा नमुन्यामधे जैविक पदार्थ अनुक्रमे 0.40 ते 1.02 % व 0.19 ते 0.66 % च्या मधे आहे.
- NPK च्या स्वरूपात पोषक तत्वांची मात्रा अनुक्रमे 126 ते 443 kg/ha, 85.2 ते 288 kg/ha व 24.0 ते 175.9 kg/ha आढळली..

वायु पर्यावरण

प्रकल्प क्षेत्रामधिल 10 कि.मी. त्रिज्येच्या परिसरातील आधारभूत वायु पर्यावरणाचा अभ्यास करण्यात आला. प्रबळ वायुची दिशा उ.पू. व पू. होती

परिवेशी हवा गुणवत्ता मोजण्या करिता प्रमुख वायु दिशेवर आधारित 8 ठिकाणांची निवड करण्यात आली, खालील श्रेणीत आढळली.

PM10 – 39.9 to 80.6 µg/m^3.

PM2.5 – 19.3-39.9 µg/m^3

SO2 – 9.6-38.1 µg/m^3

NOx – 14.4 – 38.7µg/m^3

CO - 0.137 – 0.736 mg/m^3.

PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, व NOx ची तिव्रता राष्ट्रीय परिवेशी गुणवत्ते च्या प्रमाणाच्या आत (NAAQ) आढळली.

जल पर्यावरण

जल पर्यावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी 8 भुपृष्ठजल व 8 भुजलाचे असे एकुण 16 नमुने गोळा करून विश्लेषण करण्यात आले. पाण्याच्या नमुन्याचे विश्लेषण, पाणी व सांडपाण्याची विश्लेषण पद्धती, अमेरिकन पब्लिक हेल्थ असोशिएशन (APHA) पब्लिकेशन च्या प्रमाणित पध्दतीच्या अनुसार करण्यात आले.

माहितीनुसार असे निदर्शनास आले की भुजल तसेच भूपृष्ठजलाची गुणवत्ता पिण्याचे पाणी (IS 10500-2012) ने निर्धारित केलेल्या अनुसंबंधित प्रमाणांच्या आत होती

ध्वनी पर्यावरण

ध्वनी पर्यावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी आठ स्थळांवर मोजण्यात आली, ध्वनि पातळी MoEFCC राजपत्र अधिसूचनेत दिल्याप्रमाणे राष्ट्रीय ध्वनि पातळी प्रमाणक रहिवासी क्षेत्राकरिता 55.0 dB(A) किंवा औद्योगिक क्षेत्राकरिता 75.0 dB(A) च्या मर्यादेत आहे.

जैवविविधता पर्यावरण

प्रकल्पाच्या 10 कि.मी. त्रिज्येच्या क्षेत्रात अभ्यास केल्यानंतर असे लक्षात आले की क्षेत्रामध्ये आरक्षित वन व संरक्षित वन पट्टे विचाराधीन नाहीत.

लोकसंख्या व सामाजिक आर्थिक पर्यावरण

अभ्यासाकरिता निवडण्यात आलेल्या क्षेत्रामध्ये 46 वस्ती असलेल्या गावांचा समावेश आहे. 2011 च्या जनगणनेनुसार रहिवाशांच्या संख्येवरून अंदाजित आकारमानानुसार 2 गावे 1–500 लोकसंख्येची आहेत. 13 गावे 501–1000 लोकसंख्येच्या श्रेणीत येतात, 14 गावे 1001–2000 लोकसंख्येच्या श्रेणीत येतात, 16 गावे 2000–10000 लोकसंख्येच्या श्रेणीत येतात तर 1 गाव 10000 पेक्षा अधिक लोकसंख्येचे आहे. अभ्यास क्षेत्रातील लोकसांख्यीकीय संरचना आणि उपलब्ध सुविधा, प्रस्तावित प्रकल्पासंबंधी लोकांचे मत आणि अभ्यास क्षेत्रातील सद्याच्या लोकांचे जीवनस्तर सर्व EIA अहवालाच्या प्रकरण 3 मध्ये दिले आहे.

4.0 संभाव्य प्रभाव व नियंत्रण उपाय

अधिकतम वाढीव पातळी (µg/m^3)

प्रत्येक 660 MW च्या 2 प्रस्तावित युनिट (FGD सोबत)	
मापदंड	**अधिकतम वाढीव पातळी (µg/m^3)**
PM_{10}	1.73
अंतर / दिशा	1.6 Km/ ESE
SOx	5.28
अंतर / दिशा	1.5 Km/ ESE
NOx	1.89
अंतर / दिशा	1.4 Km/ ESE

वायु प्रदूषण व नियंत्रण उपाय

- प्रकल्पात वापरणाऱ्या कोळशामध्ये राखेची मात्रा 31% ते 42% या श्रेणीत असणे अपेक्षित असल्यामुळे कणिय पदार्थाच्या स्वरूपात राख तयार होईल. या कणिय पदार्थांचे उत्सर्जन 30 mg/Nm3 च्या मर्यादेत ठेवण्याकरिता एक कार्यक्षम इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रिसिपीटेटर्स उभारण्यात येईल. एक योग्य प्रकारे डिझाइन केलेल्या वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली द्वारे चिमनीचे उत्सर्जन MoEF & CC यांच्या सुधारित अधिसूचना दिनांक. 07 / 12 / 15 अनुसार म्हणजेच SOx (100 mg/Nm3) व NOx (100 mg/Nm3) मध्ये राखण्यात येईल.
- जल फवारणी यंत्राच्या स्वरूपात धूळ दमन प्रणाली पुरविण्यात येईल.
- वायु गुणवत्तेचे नियमित निरिक्षण करण्यात येईल.
- संयंत्र क्षेत्राच्या सभोवताली हरित पट्टा पुरविण्यात येईल. संयंत्र परिसरामधिल आंतरिक रस्त्याच्या बाजुला पण वृक्षारोपण करण्यात येईल.
- नियमितपणे जल फवारणी करण्यात येईल.

जल पर्यावरणावर होणारे प्रभाव

प्रस्तावित थर्मल पॉवर प्रकल्पाकरिता एकूण 34.69 MM^3 प्रति वर्ष पाण्याची आवश्यकता लागेल. पाणी हे नागपूर महानगरपालिकाच्या भांडेवाडी येथील सांडपाणी शृध्दीकरण केंद्रातून आणण्यात येईल. एकूण 27 KLD पाणी हे प्रकल्पातील मजुरांना पिण्यासाठी व

वापरण्यासाठी लागणार आहे. हे पाणी पेंच धरणातून आणण्यात येईल. पेंच धरणाचे किंवा भुजलातील पाण्याचा वापर हा विद्युत निर्मितीसाठी करण्यात येणार नाही. विद्युत निर्मितीमध्ये उपयोगात येणाऱ्या उपयोगात येणाऱ्या पाण्याला शुध्द करण्यासाठी 2X100 m^3/hr (1 ऑपरेशनमध्ये + 1 स्टँडबाय) चा RO प्लांट DM पाण्याकरिता उभारण्यात येईल.

ध्वनि पर्यावरणावर प्रभाव

बांधकाम टप्प्यादरम्यान ध्वनिचे प्रमुख स्त्रोत वाहने व बांधकामातील उपकरणे जसे स्क्रॅपर, कॉन्क्रिट मिक्सर, क्रेश, पंप, कम्प्रेसर, न्यूमेटिक साधणे, आरी, कंपन यंत्र इत्यादि आहेत. या उपकरणाच्या प्रक्रिये दरम्यान उत्पन्न ध्वनि स्त्रोतांच्या जवळ 85-90 dB (A) च्या श्रेणीमध्ये राहिल ही ध्वनि केवळ दिवसाच्यावेळी तात्पूर्त्या स्वरूपात असेल. अधिकतम ध्वनि पातळी निर्माण करणारे उपकरण/मशिन जवळ आणि उच्चतम ध्वनि पातळी उत्पन्न होण्याऱ्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या मजुरांना इयर मफ पुरविण्यात येतील.

संयंत्र परिसर आणि TPS कॉम्प्लेक्सच्या आत मोठ्या प्रमाणात वृक्षारोपण केले आहे. जे ध्वनि पातळीला प्रतिबंधित/क्षीण करते. अशाप्रकारे प्रस्तावित प्रकल्पाचे बांधकाम टप्प्या दरम्यान सभोवताली कोणतेही महत्वपूर्ण परिणाम होणार नाही.

जैव विविधता पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्प हा विद्यमान थर्मल पॉवर प्लांट कोराडी TPS येथे स्थित आहे. नविन प्रकल्प हा जुन्या आणि बंद युनिटच्या जागी उभारण्यात येत आहे. प्रकल्पा दरम्यान आवश्यकता असल्यास कमीतकमी झाडे कापण्यात येतील.

घनकचरा निर्मिती व त्याचे व्यवस्थापन

विद्युत प्रकल्पातुन फ्लाय ऍश हा मुख्य घनकचरा आहे. MoEFF&CC अधिसूचने अनुसार फ्लाय ऍशच्या 100 टक्के वापर करण्याचा, MAHAGENCO चा उद्देश्य आहे, याकरिता MAHAGENCO ने राख उपयोगी करून व्यवसायिकांना MAHAGAMS नावाची उपकंपनी स्थापन केली आहे.

सामाजिक आर्थिक पर्यावरण

मेसर्स महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी ही 10 कि.मी. लगतच्या क्षेत्राच्या संपूर्ण सामाजिक आर्थिक विकासाकरिता प्रयत्नशील राहील.. प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये स्थानिक क्षेत्रातील 534 लोकांना रोजगार देण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्प कार्यात निर्माण होणारे प्रतिकुल प्रभाव नियंत्रित करण्याकरिता व स्थानिक लोकांमधिल शंका कमी करण्याकरिता, प्रकल्पाचे सुरळित व कार्यरत करण्याकरिता प्रभावशाली पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार करणे. त्याकरिता खालील प्रमाणे सुझाव दिलेले आहे.

- प्रकल्पातील अधिकारी व्यक्तिने नियमित स्थानिक लोकांशी संपर्क स्थापित करणे, स्थानिक युवकांना रोजगाराच्या संधि उपलब्ध करून देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याने नियमित पर्यावरण व्यवस्थापनेवर पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करणे.
- रोजगाराच्या संधि महत्वपूर्ण मागणीचा घटक आहे, स्थानिक लोकांना त्यांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार रोजगार देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याद्वारे सामाजिक कल्याण योजना पार पाडण्याकरिता स्थानिक प्रशासन, ग्राम पंचायत, गट विकास कार्यालया द्वारे सहकार्याकरिता समन्वय साधणे.
- कामगाराच्या वसाहतीमध्ये वीज, वायुविजन प्रणाली जल पुरवठा आणि त्यांच्या कामगारांकरिता अर्ध–स्थायी संरचनेसह सार्वजनिक प्रसाधनगृहच्या सुविधा देण्यात येतील.
- सार्वजनिक प्रसाधनगृह आणि सेप्टिक टॅंक बांधण्यात येतील.
- घनकचरा संकलित करणे, वाहून नेणे आणि विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था करण्यात येईल.
- किमान वेतन कायद्यानुसार कामगारांना वेतन देण्यात येईल.
- पॉवर प्लांट द्वारा पुरेसे पेयजल पुरविण्यात येईल आणि कामगारांना पेयजलाच्या जवळ आंघोळ करण्याची व त्यांचे कपडे धुण्यास प्रतिबंध केला जाईल..
- कॅन्टीन सुविधा उपलब्ध करण्यात येईल.

- ➢ वैयक्तिक स्वच्छतेकरिता कामगारांना शौचालये व प्रसाधनगृह उपलब्ध करून देण्यात येतील.

व्यवसायिक कामाविषयक आरोग्य व सुरक्षा

धूळ निर्मिती, गॅस कटींग, वेल्डींग, ध्वनि आणि उच्चतम तापमान आणि सुक्ष्म परिवेशी स्थिती या कारणांमुळे प्रामुख्याने आरोग्याला धोका होतो, जो उष्णता आणि गॅस निर्मितीमुळे होऊ शकतो. सामग्री हाताळणीच्या क्षेत्रामध्ये आणि सभोवताली काम करणाऱ्या कामगारांना धुळीमुळे होणाऱ्या आरोग्याचा धोका कमी करण्याकरिता सुरक्षिततेचे उपाय करण्यात येतील.

- ➢ अधिकांश सर्व सामग्री हाताळणी प्रणाली स्वयंचलित असतील. यामुळे मनुष्यबळ कमी लागेल. सामग्री हाताळणी क्षेत्रात काम करणाऱ्या कामगारांना वैयक्तिक सुरक्षा साधणे जसे धुळ मास्क, श्वसनयंत्र, हेल्मेट, मुखवटे इत्यादि पुरविण्यात येतील.
- ➢ सामग्री हाताळणी प्रणाली मध्ये काम करणाऱ्या सर्व कामगारांची फुफ्फुसाच्या आजाराविषयी PFT (Pulmonary Function Test) चाचण्याद्वारे नियमित आरोग्य तपासणी केली जाईल.
- ➢ कोणत्याही कामगारांमध्ये धुळीशी संबंधित आजारांची प्रत्यक्ष लक्षणे आढळल्यास त्याला त्वरित वैद्यकिय उपचार देण्यात येईल.
- ➢ मेसर्स MAHAGENCO प्रकल्पाच्या बांधकामातील कामगारांना पेयजल पुरवठा करणार आहे. कंत्रातदार व त्यांच्या कामगार सुरक्षा विभाग कर्मचाऱ्यांच्या सुरक्षिततेची देखरेख करेल. कामाचे ठिकाण स्वच्छ, पुरेशा प्रकाशासह आणि धुळ/धुर निघण्याकरिता पुरेशा वायुविजनने सुसज्ज असेल.
- ➢ सुरक्षा विभागाद्वारे घातक कचऱ्यापासून कामगारांच्या सुरक्षिततेकरिता प्रक्रिया योजना आराखडा तयार केला जाईल.
- ➢ कामगारांच्या नियमित आरोग्य तपासणीकरिता डॉक्टरांची नियुक्ति करण्यात येईल.

5.0 पर्यावरणीय निरिक्षण कार्यक्रम

नियमितपणे पर्यावरण निरिक्षण करण्यात येईल. CPCB च्या मार्गदर्शन तत्वानुसार परिवेशी वायु गुणवत्ता, हवामान विषयक माहिती, जल गुणवत्ता, ध्वनि पातळी, इत्यादि चे निरिक्षण

करण्यात आले.

6.0 अतिरिक्त अभ्यास

MoEF&CC द्वारे जारी केलेले ToR मुद्दांनुसार जोखिम मुल्यांकन व आपत्ति व्यवस्थापन योजना हे आहे.

8.0 पर्यावरणीय व्यवस्थापन सेल

एक पर्यावरणीय निरिक्षण व नियंत्रण सेलची स्थापना करण्यात केली गेली आहे.. पर्यावरणीय सेल पर्यावरणीय उपायांचे निरिक्षण करण्याकरिता कंपनीच्या EMS टिमसह महाप्रबंधकाच्या नियंत्रणाखाली कार्यरत आहे.

ही सेल संयंत्रामधील व सभोवतालील परिवेशी वायु गुणवत्ता, चिमनी उत्सर्जन, परिवेशी ध्वनी, सांडपाण्याची मात्रा व निस्सारण, सांडपाणी मिश्रित जलसाठ्याची गुणवत्ता, कार्यक्षेत्रातील वायु गुणवत्ता आणि उपकरणांच्या देखरेखी करिता जबाबदार असेल..

सेलच्या इतर जबाबदाऱ्या खालील प्रमाणे आहेत.

- वार्षिक पर्यावरणीय ऑडिट करणे व अहवाल राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाला सादर करणे.
- सर्व वैधानिक अहवाल व रिटर्न सादर करणे.
- पर्यावरण जागृकतेवर संयंत्रामधिल कर्मचाऱ्यांना नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे आयोजन करणे.
- निरिक्षणाचे निष्कर्ष/परिणामांबद्दल व्यवस्थापकांना माहिती देणे व पर्यावरणीय संरक्षण उपायांची शिफारस करणे.

मनुष्यबळाची आवश्यकता

कंपनी 534 लोकांना रोजगार देईल. रोजगार देतांना स्थानिक लोकांना प्राधान्य देण्यात येईल. अंदाजित आवश्यक मनुष्यबळापैकी सुमारे 145 लोकांना स्टेशन करिता प्रस्तावित आराखडा आणि प्रक्रिया तत्वज्ञान लक्षात घेवून संयंत्र प्रक्रियेकरिता नियुक्त करण्यात येतील. जवळपास 300 लोकांना संयंत्र व मशिन्सच्या देखरेखी करिता नियुक्त करण्यात येतील. नियतकालिक भांडवली देखरेख कंत्राटी मजुराद्वारे इतरत्र पाळल्या जाणाऱ्या

सर्वसामान्य पध्दतीनुसार करणे विचारात घेतले आहे. याव्यतिरिक्त, जवळपास 90 लोक एका अधिक्षक अभियंत्रासह ईंधन पुरवठा, वाहतूक व हाताळणी विभाग पाहतील.

हरित पट्टा विकास

वृक्षारोपण क्षेत्रातील सौदर्य गुणवत्तेत वाढ करण्याव्यतिरिक्त फ्युजीटिव उत्सर्जन शोषित करण्यास व ध्वनी क्षीण करण्यास मदत करतात. संयंत्र परिसरात व सभोवताली पर्याप्त वृक्षारोपण व हरित पट्टा विकसित करण्यात येईल. प्रदूषकांना प्रतिरोध करणारी स्थानीक उपलब्ध असलेली झाडे लावण्यात आली आहे. एकूण प्रकल्प क्षेत्राच्या 33 टक्के क्षेत्रात हरितपट्टा विकसित करण्यात येईल. कोळसा कोठार व ॲश बंडच्या जवळ फ्युजीटिव धुळ रोखण्याकरिता वृक्षारोपण प्रस्तावित आहे. हरित पट्टा आणि वृक्षारोपण, हवे मध्ये उत्पन्न कण रोखण्यात आणि ध्वनि रोधक म्हणून काम करण्याव्यतिरिक्त, क्षेत्राची इकॉलॉजी आणि सौदर्यंता वाढविण्यात मदत करेल.

सद्याचे व प्रस्तावित वृक्षारोपण

अनु क्र.	सद्याचे वृक्षारोपण		प्रस्तावित वृक्षारोपण	
1.	क्षेत्र	1037255 चौ.मी.	क्षेत्र	1113060.38 चौ.मी.
2.	झाडांची संख्या	260000	झाडांची संख्या	279000

मुल्यांकन व अंमलबजावणीचे प्रस्तावित वेळापत्रक

सद्याची किंमत रू 10625 कोटी आहे ज्यामध्ये बांधकाम आणि वित्तपुरवठा शुल्काचा समावेश आहे. प्रकल्पाकरिता पर्यावरण मंजूरी मिळाल्यानंतरच 2x660 MW प्रकल्पाचे युनिट कार्य सुरू करण्यात येईल. हा प्रकल्प 60 महिन्यात पूर्ण होईल.

सामाजिक व आर्थिक विकासाकरिता CER

अभ्यास क्षेत्रातील गावांच्या सामुदायिक विकासा करण्याकरिता MAHAGENCO कटीबद्ध आहे. जनसुनावनी दरम्यान उपस्थित मुद्दे तसेच स्थानिक लोकांच्या मागण्यानुसार मूलभूत गरजा जसे शिक्षण, आरोग्य व स्वच्छता आणि गावातील विकास CER अंर्तगत पुर्णकरण्यात येतील.

CER उपक्रमांसाठी निधी MOEF&CC OM दिनांक 30.09.2020 नुसार प्रदान केला जातो.

एकूण किंमत लोक सुनावणी आणि स्थानिक समुदायांशी संवाद साधताना प्राप्त झालेल्या सुझाव/विनंतीवर आधारित आहे आणि EAC द्वारे सुचविल्यानुसार अद्यतनित केले जाईल.

कोविड काळात खालील उपक्रम CSR अंर्तगत करण्यात आले

- कोराडी पारस आणि खापरखेडा पॉवर प्लांट (महानिर्मिती) कडून जवळच्या परिसरात कोविड रूग्णांसाठी 1454 ऑक्सिजन सिलेंडर पुरविण्यात आले.
- महानिर्मिती कोराडी हॉस्पिटल मध्ये, दत्तामेघे मेडीकल कॉलेज ग्रामिण आरोग्य प्रशिक्षण केंद्रतर्फे 20 खाटांचे कोविड केयर सेंटर सुरू करण्यात आले.
- महानिर्मिती कोराडी औष्णिक विद्युत केंद्रतील करर्यरत अधिकारी, कर्तचारी व कंत्राटी कागमार यांचे करिता विद्युत विहार कॉलनी हॉस्पिटल येथे कोविड 19 लसीकरण सुरू करण्यात आले.
- महानिर्मिती कोराडी औष्णिक विद्युत केंद्रमध्ये विलगीकरण कक्ष तयार करण्यात आले.
- कामठी हॉस्पिटला 35 m^3/hr क्षमतेचे ऑक्सिजन प्रकल्प उभारण्यात आला.

निष्कर्ष

वरील मुद्द्यां वरून असे लक्षात येते की, प्रस्तावित पॉवर प्लांट हा विविध क्षेत्रांमध्ये लागणारे आवश्यक वीजेची मागणी पूर्ण करण्याकरिता प्रस्तावित आहे. जेव्हा की प्लांटच्या बांधकाममुळे आणि प्रक्रियेमुळे प्रदूषण निर्माण होऊ शकतो, परंतू प्रदूषणाची शक्यता कमी करण्याकरिता पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार करण्यात येईल. प्रकल्प सर्व विहित पर्यावरणीय निकषांची पूर्तता करेल. प्रक्रियाकृत सांडपाण्याचा आणि रेनवाटर हार्वेस्टिंगचा जास्तीत जास्त वापर करून शुध्द पाण्याचा वापर कमी करण्यात येईल. प्रकल्पाच्या उपक्रमामुळे, प्रकल्प स्थळ आणि आजूबाजूच्या सामाजिक–आर्थिक स्थितीत लक्षणीय सुधारणा होईल. प्रस्तावित प्रकल्प परिसर व सभोवतालील परिसरात 33 टक्के हरितपट्टा विकसित केला जाईल, त्याशिवाय प्रभावी व अत्याआधुनिक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली जसे FGD व ESP लावण्यात येईल.

योग्य पर्यावरण व्यवस्थापन योजनाच्या अंमलबजावणीमुळे प्रस्तावित प्रकल्पाचा

सभोवतालच्या पर्यावरणावर कोणताही विपरित परिणाम होणार नाही.

प्रस्तावित प्रकल्पाचे होणारे अतिरिक्त फायदे:

- कोणतीही अतिरिक्त जमीन संपादित करायची नसल्यामुळे पुर्नवसन (R & R) चा यात समावेश नाही.
- वीज निर्मिती व कुलिंग प्रक्रियेकरिता भुजल किंवा भुपृष्ठजलाचा वापर केला जाणार नाही.
- नागपूर महानगरपालिकेच्या प्रक्रियाकृत केलेल्या पाण्याचा वापर वीज निर्मिती व कुलिंग प्रक्रिये करिता केला जाईल.
- FGD च्या उभारणीच्या कार्याची सुरूवात 2 x 660 MW TPP च्या बांधकामा सोबत केली जाईल.

समाजिक–आर्थिक सतरामध्ये सुधारणा

प्रकल्प पूर्ण करण्याकरिता पुढील 60 महिन्यामध्ये सुमारे रू. 10625 करोड च्या गुंतवणुकीद्वारे, नविन रोजगार, व्यवसायात वाढ, व्यापार व वाणिज्य आणि सेवाकार्यासह हा प्रस्तावित प्रकल्प आहे. रोजगाराच्या विश्वसनीय संधी उत्पन्न आणि वापरण्याची वाढलेली पातळी मुळे क्षेत्रामध्ये अतिरिक्त मनुष्यबळ, मुलभूत सुविधा आणि सेवांची मागणी वाढवेल. यामुळे स्थानिक व्यवसायाच्या विकासाद्वारे केंद्र व राज्य सरकारला कराच्या स्वरूपात महसूल वाढेल.

पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP), CSR व CER उपक्रमाचा भाग म्हणून सभोवतालील परिसराच्या सुधारणा आणि विकासाकरिता खात्रीपूर्ण बजेट या क्षेत्रातील सामाजिक आर्थिक स्तरात सुधार व राहिणीमानाच्या गुणवत्तेत व परिसरातील जीवनात एक सकारात्मक परिणााम होईल.