

प्रस्तावित बजरी खनन परियोजना

का

कार्यकारी सारांश

प्लॉट नंबर जेडब्ल्यूआर 01 समीप गांव – बिरियाखेड़ी खुर्द, पारोलिया, आरोलिया, तहसील – झालरापाटन,
जिला – झालावाड़, राजस्थान,

कुल प्रस्तावित उत्पादन – 2,02,788 टीपीए,

परियोजना की लागत – रु. 3.02 करोड़ (नीलामी लागत, संयंत्र और मशीनरी लागत),

एमएल क्षेत्र – 18.7767 हेक्टेयर,

टीओआर पत्र एसईएसी, राजस्थान द्वारा जारी किया गया,

टीओआर पत्र क्रमांक – आरजे/24/एसईएसी-1(06)/मिन/ए टोर/0001, दिनांक – 09.04.2025

जन सुनवाई

हेतु प्रस्ताव

आवेदक – मेसर्स श्री बालाजी

अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता – सुरेश कुमार सेहरावत

निवासी – पॉकेट बी-3, प्लैट नंबर 25बी, केशव पुरम, दिल्ली (110035)

ईमेल आईडी – sureshsehrawat107@gmail.com



पर्यावरण सलाहकार

एन्के एन्वायरो सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड, जयपुर

एनएबीईटी, क्यूसीआई, नई दिल्ली द्वारा मान्यता प्राप्त ईआईए सलाहकार संगठन

एनएबीईटी मान्यता प्राप्त क्रम सं. 63 पर सूचीबद्ध, जून 2025 के अनुसार

प्रमाण-पत्र संख्या – एनएबीईटी/ईआईए/2023-26/आरए-0326, वैधता – 14.12.2026 तक

कॉर्पोरेट कार्यालय – 92, हीरा नगर – ए, शालीमार बाग के पास, अजमेर रोड,

जयपुर – 302021 (राजस्थान) फोन नं.: – 0141-4920770, 4920771

वेबसाइट – www.enkayenviro.com; ईमेल आईडी – info@enkayenviro.com

1.1 परिचय

मेसर्स श्री बालाजी ने 18.7767 हेक्टेयर क्षेत्र के लिए बजरी खनन करने हेतु प्लॉट संख्या जेडब्ल्यूआर 01 प्रस्ताव दिया है जो की 2,02,788 टीपीए की उत्पादन क्षमता के लिए समीप गांव – बिरियाखेड़ी खुर्द, पारोलिया, आरोलिया, तहसील – झालरापाटन, जिला – झालावाड़, राजस्थान के पास स्थित है। प्रस्तावित परियोजना की आवश्यकता बाजार के द्वारा आने वाली बजरी की मांग को पूरा करना है।

यह कार्यकारी सारांश एसईएसी, राजस्थान द्वारा टीओआर पत्र संख्या क्रमांक – आरजे/24/एसईएसी-1(06)/मिन/ए टोर/0001, दिनांक - 09.04.2025 के तहत जारी टीओआर पत्र के संदर्भ में तैयार किया गया है। इस परियोजना को ईआईए अधिसूचना 2006 और इसके आगे के संशोधनों के अनुसार सार्वजनिक परामर्श आयोजित करके ईआईए-ईएमपी अध्ययन करने के लिए निर्देशित किया गया है।

1.2 पर्यावरण समायोजन

क्र.सं.	ब्यौरा	विवरण
1	परियोजना का नाम	प्रस्तावित बजरी खनन परियोजना
2	स्थान	प्लॉट नंबर जेडब्ल्यूआर 01 समीप गांव – बिरियाखेड़ी खुर्द, पारोलिया, आरोलिया, तहसील – झालरापाटन, जिला – झालावाड़, राजस्थान
3	पट्टा क्षेत्र	18.7767 हेक्टेयर
4	भूमि प्रकार	सरकारी भूमि – 18.7767 हेक्टेयर, गैर मुमकिन नदी नाला
5	अक्षांश और देशान्तर	
6	टोपोशीट संख्या	54 डी/2, 54 डी/3, 45पी/14, 45पी/15
7	धरातल की ऊचाई/ निचाई (एमएसएल)	उच्चतम – 351 मी. निम्नतम – 342 मी.
8	संभावित खनिज भंडार	2,02,788 टीपीए
9	लक्षित उत्पादन	2,02,788 टीपीए
10	अनुमानित परियोजना लागत	रु. 3.02 करोड
11	रोजगार	26
12	दैनिक जलापूर्ति	5 केएलडी (घरेलु – 1.0, धुल दमन – 4.0, सामाजिक वानिकी के तहत पौधारोपण किया जाएगा, जिसमें ग्रामीणों और स्थानीय प्रशासन द्वारा पानी उपलब्ध कराया जाएगा)
पर्यावरणीय व्यवस्था		
13	निकटतम बस्ती	बिरियाखेड़ी खुर्द ~ 0.03 किमी, पूर्व
14	निकटतम प्रमुख शहर	जुल्मी ~ 8.96 किमी, उत्तर उत्तर पश्चिम



15	निकटतम राजमार्ग	एनएच - 19-ए ~ 2.87 किमी, उत्तर				
16	निकटतम रेलवे स्टेशन	क्र. सं.	रेलवे स्टेशन	दूरी (किमी)	दिशा	
		(लीज सीमा से)				
		रेलवे स्टेशन				
		1	झालावाड़ रोड. रेलवे स्टेशन	~ 11.31	पश्चिम उत्तर पश्चिम	
		2	झालावाड़ सिटी रेलवे स्टेशन	~ 14.3	उत्तर उत्तर पूर्व	
		3	रामगंजमंडी रेलवे स्टेशन	~ 17.13	उत्तर उत्तर पश्चिम	
17	निकटतम हवाई अड्डा	कोटा घरेलू हवाई अड्डा ~ 74.41 किमी, उत्तर-पश्चिम				
18	निकटतम पर्यटन स्थल	10 किलोमीटर की परिधि में कोई नहीं				
19	डिफेन्स इन्सटॉलेशन	10 किलोमीटर की परिधि में कोई नहीं				
20	पुरातत्व महत्व का स्थान	10 किलोमीटर की परिधि में कोई नहीं				
21	परिस्थिति की संवेदनशील क्षेत्र	10 किलोमीटर की परिधि में कोई नहीं				
22	अध्ययन क्षेत्र के भीतर आरक्षित/संरक्षित वन (10 किमी. की परिधि)।	क्र. सं.	वन क्षेत्र	दूरी (किमी)	दिशा	
		(लीज सीमा से)				
		आरक्षित वन				
		1	कोला अहिरान ब्लॉक पी.एफ.	~ 7.5	उत्तर	
		2	कालाकोट पी.एफ.	~ 8.22	पूर्व	
		3	बीडघास मांडा, श्यामपुरा पी. एफ.	~ 9.40	दक्षिण पश्चिम	
स्रोत: - एस औ आई, टोपोशीट से मापी गई दूरियाँ, परियोजना के लिए सांकेतिक हैं।						
23	निकटतम नदी / जलाशय (खान क्षेत्र से)	क्र.सं.	जल निकाय	दूरी (किमी)	दिशा	
		(लीज सीमा से)				
		1	आहू नदी	परियोजना स्थल में ही स्थित है		
		2	रीवा नदी	~ 2.60	उत्तर पश्चिम	
		3	कनवाड़ा मुख्य नहर	~ 4.0	दक्षिण पूर्व	
स्रोत: - एस औ आई, टोपोशीट से मापी गई दूरियाँ, परियोजना के लिए सांकेतिक हैं।						
24	सार्वजनिक निर्माण स्थान	क्र.सं.	गांव	दूरी और दिशा (लीज सीमा से)		
		गांव				
		1	बिरयाखेड़ी खुर्द	~ 0.03	पूर्व	
		2	अरोलिया	~ 0.58	उत्तर	



3	पारोलिया	~ 0.53	उत्तर उत्तर पूर्व
4	गढ़िया	~ 2.62	पूर्व
5	नदियाखेड़ी	~ 2.01	पूर्व
6	पिपलिया	~ 3.13	उत्तर पश्चिम
7	नहरावद	~ 1.92	पश्चिम
8	कनवारा	~ 2.76	दक्षिण दक्षिण पूर्व
9	सांकली खेड़ा	~ 2.02	पूर्व
10	बिनोलाई	~ 3.93	पूर्व
शिक्षण सुविधाएं			
1	सरकारी सीनियर सेकेंडरी स्कूल, पिपलिया	~ 3.08	उत्तर पश्चिम
2	उच्च प्राथमिक विद्यालय, पिपलिया	~ 3.25	उत्तर पश्चिम
3	गायत्री पब्लिक स्कूल, पिपलिया	~ 3.72	उत्तर पश्चिम
4	राजकीय प्राथमिक विद्यालय, सांखलीहेड़ा	~ 2.25	पूर्व दक्षिण पूर्व
5	सरकारी उच्च प्राथमिक विद्यालय, नांदियाखेड़ी	~ 2.23	पूर्व दक्षिण पूर्व
6	सरकारी प्राथमिक विद्यालय, बोराखेड़ी खुर्द	~ 3.28	दक्षिण दक्षिण पश्चिम
7	सरकारी उच्च प्राथमिक विद्यालय, सीताफल	~ 4.36	पूर्व दक्षिण पूर्व
8	शासकीय आदर्श सीनियर सेकेंडरी स्कूल, गरनावद	~ 5.35	पश्चिम दक्षिण पश्चिम
9	सरकारी सीनियर सेकेंडरी स्कूल, गणेशपुरा गरनावद	~ 5.40	पश्चिम दक्षिण पश्चिम
10	सरकारी सीनियर सेकेंडरी स्कूल, रामनिवास घाटोड़	~ 9.0	पश्चिम दक्षिण पश्चिम
11	सरकारी सीनियर सेकेंडरी स्कूल, कंवरी	~ 3.24	दक्षिण दक्षिण पूर्व
मंदिर			
1	श्री शिव मंदिर, नंदाखेड़ी	~ 2.0	पूर्व दक्षिण पूर्व
2	श्री राम मंदिर, धाकड़ मोहल्ला, सांकलीखेड़ा	~ 2.03	पूर्व दक्षिण पूर्व
3	बेवड़ी के बालाजी, पिपलिया	~ 2.93	उत्तर पश्चिम
4	माताजी मंदिर सामिया, पिपलिया	~ 3.31	उत्तर पश्चिम



		5	शिव मंदिर, पिपलिया	~ 3.88	पश्चिम उत्तर पश्चिम
		6	काल भैरु मंदिर, समराई	~ 4.31	पूर्व उत्तर पूर्व
		7	नामदेव सती भैरु स्थान, भंवर कुआ समराई	~ 4.57	पूर्व उत्तर पूर्व
		चिकित्सकीय सुविधाएं			
		1	पीएचसी अस्पताल, गरनावद	~ 5.38	दक्षिण पश्चिम
		2	मोतीपुरा प्राथमिक सैटेलाइट अस्पताल, मोतीपुरा	~ 6.36	पूर्व उत्तर पूर्व
		3	सरकारी हॉस्पिटल	~ 8.77	दक्षिण पश्चिम
		4	सरकारी अस्पताल, लखारिया	~ 8.51	उत्तर पश्चिम
		5	सरकारी आयुर्वेदिक अस्पताल, जुल्मी	~ 9.36	उत्तर
		6	आदर्श पीएचसी हॉस्पिटल, जुल्मी	~ 9.38	उत्तर उत्तर पश्चिम
		संचार एवं डाकघर			
		1	डाकघर राजपुरा	~ 6.14	उत्तर पश्चिम
		अन्य			
		1	निकटतम शहर, जुल्मी	~ 8.96	उत्तर उत्तर पश्चिम
		2	पुलिस स्टेशन, छत्रपुर	~ 10.69	पश्चिम उत्तर पश्चिम
		स्रोत: - एस औ आई, टोपोशीट से मापी गई दूरियाँ, परियोजना के लिए सांकेतिक हैं।			
25	अन्य औद्योगिक / खनन इकाई	सुजुकी इंडस्ट्रीज कोटावाला (सुजुकी स्टोन स्लैब और टाइल्स) ~ 3.88 किमी, उत्तर पश्चिम			
26	भूकम्पीय क्षेत्र	भूकम्पीय क्षेत्र - 2, इंडियन स्टैंडर्ड - 1893 (भाग -1) - 2002 के अनुसार			

2.0 भूवैज्ञानिक और वसूली भण्डार

2.1 स्थानीय भू-गर्भीय स्थिति

पट्टा क्षेत्र गैर मुमकिन नदी और उसके नाले में आता है जो की गांव - बिरियाखेड़ी खुर्द, तहसील - झालरापाटन में बहती है। क्षेत्र की आधार चट्टान तलछटी चट्टान हैं, आस-पास के हिस्से डेक्कन ट्रैप बारह बेसाल्टिक प्रवाह (बेसाल्ट) से ढके हुए हैं। नदी का तल आम तौर पर आधार चट्टान के ऊपर बजरी से ढका हुआ है जिसकी मोटाई 1 से 3 मीटर है। पट्टा बजरी/रेत खनन के लिए दिया जाता है जिसमे बारीक विभाजित चट्टान और खनिज कणों से बनी हुई एक प्राकृतिक रूप से पाई जाने वाली दानेदार सामग्री के रूप में परिभाषित किया गया है। पट्टा क्षेत्र में बजरी/रेत का सबसे आम घटक सिलिका है, जो आमतौर पर क्वार्ट्ज के रूप में होता है।



2.2 यूएनएफसी वर्गीकरण के अनुसार भूवैज्ञानिक और पुनर्प्राप्ति योग्य भंडार

कुल खनिज संसाधनों एवं भण्डार की गणना सतह क्षेत्र विधि द्वारा की गई है। इसके बाद खनिज भंडार की गणना कुल खनिज संसाधनों में से शेष संसाधनों को घटाकर की गई है।

तालिका 2.0: भूवैज्ञानिक संचय

Classification	Code	Sand/ Bajri (Tonnes)
Total Mineable Reserves	--	2,02,788 tonnes
A. Mineral Reserves	--	--
1. Proved mineral	111	2,02,788 tonnes
2. Probable Mineral	121	0.00
B. Remaining Resources		
1. Feasibility Mineral Resource	222	--
2. Pre- Feasibility Mineral Resource	223	--
3. Measured Mineral Resource	331	--
4. Indicated Mineral Resource	332	--
5. Inferred Mineral Resource	333	--
6. Reconnaissance Mineral Resource	334	--
Net minable reserves at 60 % recovery	Total	2,02,788
Permitted Quantity per year		2,02,788 Tons

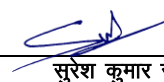
नोट: रेत, बजरी का टन भार 2.25 के औसत थोक घनत्व की गणना करके प्राप्त किया गया है। ये डेटा परिवर्तनशील हैं और समय श्रृंखला पर स्थापित किए जा सकते हैं। इस प्रकार प्राप्त टन भार अस्थायी हैं।

3.1 खनन की विधि एवं प्रकार

प्रस्तावित परियोजना आहू नदी से बजरी/रेत के शुष्क तल से निष्कर्षण तक सीमित है। नदी का तल सूखा है। विवरण रिपोर्ट के अनुसार क्षेत्र की कुल लंबाई लगभग 2.53 किमी है। स्वीकृत खनन योजना के अनुसार कार्य करने के तरीके की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं:

- खनन कार्य ओपन कास्ट सेमी मैकेनाइज्ड विधि से किया जाएगा।
- केवल ड्राई बेड माइनिंग की जाएगी। इन-स्ट्रीम माइनिंग नहीं की जाएगी।
- 0.65m³ बाल्टी क्षमता वाली जेसीबी जैसी हल्की वजन वाली उत्खनन मशीनों का उपयोग टिपरों में खनिजों को लोड करने के लिए किया जाएगा।
- कोई ओबी/अपशिष्ट पदार्थ उत्पन्न नहीं होगा।
- कोई ड्रिलिंग/ब्लास्टिंग की आवश्यकता नहीं है क्योंकि सामग्री प्रकृति में ढीली है। खनिज का कोई प्रसंस्करण नहीं किया जाएगा।
- लीज क्षेत्र के भीतर काम प्रतिबंधित रहेगा।
- खनन केवल एक बेंच बनाकर किया जाएगा क्योंकि खनन 1.0 मीटर गहराई तक सीमित है और नदी तल से चौड़ाई 20 मीटर से कम नहीं होगी और नदी के किनारे के समानांतर आगे बढ़ेगी।
- नदी तल में संतृप्ति स्तर से 1.0 मीटर ऊपर खनन प्रतिबंधित रहेगा।




 सुरेश कुमार सेहरावत

- लीज क्षेत्र में लोड किए गए ट्रिपर्स/ट्रकों की आवाजाही के लिए सड़कों पर 20 में से 1 से अधिक ढलान नहीं होगी।
- सड़कों का उचित रखरखाव किया जाएगा और धूल को दबाने के लिए पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- क्षेत्र में अपस्ट्रीम साइड से डाउनस्ट्रीम साइड तक निकासी गतिविधियाँ शुरू होंगी। इससे नदी के रास्ते में मानसून के दौरान पानी की आवाजाही में कोई बाधा नहीं आएगी।
- पट्टे की कुल सीमा निषिद्ध क्षेत्र सहित लगभग 2.53 किमी है।

3.2 ड्रिलिंग/ब्लास्टिंग

चूंकि खनिज प्रकृति में ढीला है, इसलिए बजरी/रेत खनन में ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग की आवश्यकता नहीं होगी।

3.3 अगले पांच वर्षों में वर्षवार विकास खनन का विकास वर्षवार के अनुसार निम्न तालिका में दिया गया है – खदानों का वर्षवार विकास निम्न तालिका के अनुसार होगा:—

तालिका 3.1: अगले पांच वर्षों में वर्षवार विकास

वर्ष	कुल उत्खनन (M ³)	लक्षित ROM उत्पादन (T/A में)	ओबी / अपशिष्ट (M ³)	रिजेक्ट (टन)	स्ट्रिपिंग अनुपात
1	150000	202788	0	0	1:0.0
2	150000*	202788*	0	0	1:0.0
3	150000*	202788*	0	0	1:0.0
4	150000*	202788*	0	0	1:0.0
5	150000*	202788*	0	0	1:0.0
कुल	750000*	1013940	0	0	

* पुनःपूर्ति के अधीन

3.4 प्रस्तावित उत्पादन दर और खदान का जीवन

हम 2,02,788 टीपीए खनिजों के औसत उत्पादन पर विचार कर रहे हैं। खदान का जीवन बरसात के मौसम में पुनःपूर्ति की मात्रा पर निर्भर करता है। ऐसा माना जाता है कि हर साल रेत की समान मात्रा की पुनःपूर्ति हो जाएगी। वर्तमान मामले में खदान का जीवन एक वर्ष है और नियमित पुनःपूर्ति के साथ इसे 5 वर्षों तक पहुँचाया जा सकता है। खदान का जीवन पूर्वक्षण परिणामों, पुनःपूर्ति की दर और भविष्य में अधिकारियों द्वारा सुझाए गए मशीनीकरण में किसी भी बदलाव के आधार पर बदल सकता है। पुनःपूर्ति के आधार पर भंडार में वृद्धि होने की संभावना है और तदनुसार, खदान का जीवन बढ़ने की उम्मीद है।



3.5 भू-उपयोग का स्वरूप

खनन क्षेत्र की भूमि का उपयोग और उद्देश्य निम्न प्रकार है –

तालिका 3.2: भूमि उपयोग पैटर्न

क्रम संख्या	विवरण	वर्तमान भूमि उपयोग (हेक्टेयर)	प्रथम वर्ष के अंत में (हेक्टेयर)	खदान के जीवन के अंत में (हेक्टेयर)
1	गड्ढा क्षेत्र	0.0	15.0	15.0
2	डंप क्षेत्र	0.0	0.0	0.0
3	बुनियादी ढांचा (कार्यालय, अस्थायी आश्रय आदि)	पुल	0.0	0.0
		सड़कें 0 कुएँ (0 संख्या)	0.0	0.0
		सड़कें 7.5 मीटर अवरोध	0.0	0.0
4	खनिज भंडारण	0.0	0.0	0.0
5	वृक्षारोपण 33 प्रतिशत	0.0	0.0	0.0
6	अकार्यशील क्षेत्र	18.7767	3.7767	3.7767
कुल		18.7767	18.7767	18.7767

* वर्षा आधारित पुनर्ग्रहण

** नदी के किनारे के क्षेत्र में वृक्षारोपण संभव नहीं है। इसलिए, प्रस्तावित वृक्षारोपण सरकारी या निजी भूमि पर किया जाएगा।

4.0 अध्ययन क्षेत्र – एक नजर में

4.1 अध्ययन क्षेत्र में राजस्थान के झालरापाटन तहसील के 10.0 किमी के दायरे में 86 गांव शामिल हैं। खदान परिधि के बफर जोन की कुल जनसंख्या 83,322 है, जिसमें 16,406 परिवार रहते हैं, तथा एक परिवार में औसत 5 सदस्य है।

4.2 जनसांख्यिकी

जनसंख्या			साक्षरों की संख्या			मुख्य श्रमिक			सीमांत श्रमिक			गैर श्रमिक		
कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला	कुल	पुरुष	महिला
83322	42867	40455	44524	28670	15854	27839	20129	7710	13697	3862	9835	41786	18876	22910

4.3 भू उपयोग स्वरूप

1:25,000 पैमाने पर भूमि उपयोग/भूमि कवर मानचित्र तैयार करने के लिए वर्गीकरण योजना अपनाई गई। मानकीकृत भूमि उपयोग/भूमि कवर वर्गीकरण एनआरएससी/इसरो द्वारा किया गया। अध्ययन क्षेत्र में निम्नलिखित भूमि उपयोग वर्ग देखे गए हैं:-



श्रेणी	उप - श्रेणी	क्षेत्र (हेक्टेयर)	क्षेत्र %
निर्मित भूमि	खनन	451.25	1.23
	निर्मित भूमि	2350.41	6.42
कृषि भूमि	फसल भूमि	9861.82	26.93
	परती भूमि	21685.02	59.22
वृक्षारोपण	वृक्षारोपण	71.0	0.19
बंजर भूमि	झाड़ी भूमि	721.30	1.97
जलाशय	जलाशय	1479.82	4.04
कुल		36620.62	100

4.4 वायु गुणवत्ता की मॉनिटरिंग

खदान पट्टा क्षेत्र से 10 किमी रेडियल दूरी के अध्ययन क्षेत्र के भीतर आठ स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई है और परिवेशी वायु गुणवत्ता परिणामों का सारांश तालिका 4.1 में दिया गया है:—

तालिका 4.1 - वायु गुणवत्ता (6 अक्टूबर - 31 दिसंबर 2024)

सभी मूल्यों माइक्रोग्राम / घन-मीटर में हैं

क्र. सं.	मानदंड प्रदूषक	स्थान	न्यूनतम	अधिकतम	अंकगणितीय माध्य	98 पर्सेंटाइल	मानक विचलन	सीपीसीबी मानक
1	पी एम ₁₀	परियोजना स्थल	60.1	69.0	64.7	68.9	2.86	100
		अरोलिया गांव	60.0	65.0	62.6	64.82	1.50	
		बिरियाखेड़ी खुर्द	58.1	63.1	60.6	62.93	1.53	
		पीपलदा	57.1	62.1	59.6	62.01	1.53	
		नयागांव	58.1	64.0	60.9	63.88	1.79	
		नांदिया खेड़ी	59.0	62.9	61.1	62.78	1.15	
		नीरावद	58.0	62.1	60.0	61.99	1.23	
		कनवारा	59.1	64.0	61.6	63.89	1.48	
2	पी एम _{2.5}	परियोजना स्थल	35.1	37.8	36.6	37.8	0.79	60
		अरोलिया गांव	30.0	33.9	32.0	33.79	1.17	
		बिरियाखेड़ी खुर्द	29.1	32.0	30.6	32.0	0.92	
		पीपलदा	28.1	31.3	29.6	31.12	0.92	
		नयागांव	27.2	32.9	30.3	32.75	1.68	
		नांदिया खेड़ी	30.1	34.9	32.6	34.85	1.53	
		नीरावद	26.0	33.5	29.4	32.89	2.07	
		कनवारा	30.1	34.9	32.6	34.85	1.51	
3	एसओ _{एक्स}	परियोजना स्थल	4.68	6.5	5.75	6.48	0.47	80
		अरोलिया गांव	4.26	6.1	5.23	6.09	0.59	
		बिरियाखेड़ी खुर्द	4.25	5.89	5.10	5.87	0.50	
		पीपलदा	4.36	5.99	5.29	5.99	0.44	
		नयागांव	4.67	8.96	5.69	7.59	0.75	



क्र. सं.	मानदंड प्रदूषक	स्थान	न्यूनतम	अधिकतम	अंकगणितीय माध्य	98 पर्सेंटाइल	मानक विचलन	सीपीसीबी मानक
		नांदिया खेड़ी	4.58	5.94	5.34	5.92	0.41	
		नीरावद	4.36	6.1	5.29	6.09	0.49	
		कनवारा	4.25	5.75	5.11	5.75	0.37	
4	एनओ _{एक्स}	परियोजना स्थल	17.1	19.9	18.4	19.8	0.85	80
		अरोलिया गांव	14.1	19.0	16.6	18.91	1.51	
		बिरियाखेड़ी खुर्द	13.1	17.9	15.5	17.81	1.48	
		पीपलदा	15.1	18.9	17.1	18.81	1.13	
		नयागांव	14.2	19.8	17.0	19.70	1.72	
		नांदिया खेड़ी	14.1	19.1	16.6	18.97	1.55	
		नीरावद	14.1	19.0	16.5	18.93	1.47	
		कनवारा	15.5	20.9	18.5	20.75	1.52	
5	सी ओ	परियोजना स्थल	580	940	743.08	890	80.52	2000
		अरोलिया गांव	680	940	810.0	940	79.08	
		बिरियाखेड़ी खुर्द	760	990	880.38	985	72.83	
		पीपलदा	760	970	873.46	965	64.80	
		नयागांव	780	970	887.69	965	56.73	
		नांदिया खेड़ी	780	980	890.77	970	51.59	
		नीरावद	850	1020	927.69	1015	48.06	
		कनवारा	860	1030	950.77	1025	47.47	

परिणाम

पीएम₁₀ का अधिकतम मान 69.0 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है और न्यूनतम मान 57.1 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है।

पीएम_{2.5} का अधिकतम मान 37.08 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है और न्यूनतम मान 26.0 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है।

एसओ_{एक्स} का अधिकतम मान 8.96 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है न्यूनतम मान 4.25 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है।

एनओ_{एक्स} का अधिकतम मान 20.9 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है और न्यूनतम मान 13.1 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है।

सीओ का अधिकतम मान 1030 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है और न्यूनतम मान 580 माइक्रोग्राम/घन-मीटर है।

निष्कर्ष :

मॉनिटर किए गए डेटा के नतीजे बताते हैं कि क्षेत्र की परिवेशी वायु गुणवत्ता सामान्य तौर पर मॉनिटर किए गए सभी स्थानों पर राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों के मानदंडों के अनुरूप है।

4.5 जल विश्लेषण

आठ भूजल नमूनों को ग्रैब नमूनों के रूप में एकत्र किया गया था और अमेरिकन पब्लिक हेल्थ एसोसिएशन (एपीएचए) द्वारा प्रकाशित जल और अपशिष्ट जल की जांच के लिए मानक तरीकों में निर्दिष्ट प्रक्रियाओं के अनुसार विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया था।



तालिका 4.2 - भूजल विश्लेषण परिणाम (6 अक्टूबर – 31 दिसंबर 2024)

संख्या	पैरामीटर	इकाइयाँ	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	GW8	स्वीकार्य सीमा	अनुमेय सीमा
1	पीएच मान	--	7.60	7.40	7.18	6.99	7.01	7.64	7.68	7.72	6.5-8.5	No relaxation
2	गंध	सहमत/ असहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	सहमत	-
3	रंग	Hazen	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	15
4	विद्युत चालकता	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1042.00	2487	1786	915	814	810	2897	910.0	--	--
5	अशुद्धि	NTU	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	5
6	कुल घुलित ठोस	मिलीग्राम प्रति लीटर	729.0	1620.00	1165.0	640.0	545.0	580.0	1730.0	595.0	500	2000
7	CaCO ₃ के रूप में कुल कठोरता	मिलीग्राम प्रति लीटर	262.0	288.0	272.0	240.0	220.0	252.0	281.0	246.0	200	600
8	Ca ⁺ के रूप में कैल्शियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	55.15	61.56	52.58	48.73	46.17	53.86	57.71	50.01	75	200
9	Mg ⁺ के रूप में मैग्नीशियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	30.32	32.65	34.21	28.77	25.66	28.77	33.43	29.54	30	100
10	Cl ⁻ के रूप में क्लोराइड	मिलीग्राम प्रति लीटर	149.95	509.84	165.94	83.97	73.97	59.98	643.80	91.97	250	1000
11	F ⁻ के रूप में फ्लोराइड	मिलीग्राम प्रति लीटर	0.36	0.62	0.32	0.24	0.24	0.22	0.26	0.30	1	1.5
12	SO ₄ ⁻ के रूप में सल्फेट	मिलीग्राम प्रति लीटर	34.20	180.12	69.50	24.21	23.31	25.30	95.60	35.20	200	400
13	NO ₃ के रूप में नाइट्रेट	मिलीग्राम प्रति लीटर	18.00	33.61	30.24	18.32	16.98	13.60	35.00	26.64	45	No relaxation
14	CaCO ₃ के रूप में कुल क्षारीयता	मिलीग्राम प्रति लीटर	325.00	345.00	320.00	265.00	250.00	315.00	395.00	270	200	600
15	मुक्त अवशिष्ट क्लोरीन	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	1.0
16	Fe के रूप में आयरन	मिलीग्राम प्रति लीटर	0.08	0.18	0.13	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.30	No relaxation
17	फेनोलिक यौगिक	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.001	0.002



18	Cu ⁺ के रूप में कॉपर	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	1.5
19	एनायनिक सर्फैक्टेंट	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2	1.0
20	B के रूप में बोरॉन	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	1.0
21	कुल अमोनिया	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	No relaxation
22	Al ⁺ के रूप में एल्यूमीनियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.2
23	Ag ⁺ के रूप में सिल्वर	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	No relaxation
24	Se ²⁻ के रूप में सेलेनियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	No relaxation
25	Zn ⁺ के रूप में जिंक	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.0	15.0
26	Cd के रूप में कैडमियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.003	No relaxation
27	Pb ²⁻ के रूप में लेड	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	No relaxation
28	As के रूप में आर्सेनिक	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.05
29	Mn ⁺ के रूप में मैंगनीज	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.1	0.3
30	Cr के रूप में क्रोमियम	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	No relaxation
31	Hg ²⁺ के रूप में पारा	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.001	No relaxation
32	कुल निलंबित ठोस	मिलीग्राम प्रति लीटर	2.0	2.1	2.6	3.1	2.5	3.2	2.4	2.2	--	--



(Signature)

परिणाम

विश्लेषण के नतीजे बताते हैं कि भूजल का पीएच 6.99 से 7.72 और चालकता 810 से 2897 के बीच पाया गया। टीडीएस 545 – 1730 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाया गया। अन्य पैरामीटर जैसे CaCO_3 के रूप में कुल कठोरता 220 – 288 मिलीग्राम/लीटर के रूप में पाए गए। क्लोराइड और सल्फेट जैसे अन्य पैरामीटर निर्धारित सीमा के भीतर पाए गए और IS: 10500 के अनुसार अधिक नहीं थे।

परिणाम और चर्चा –

विश्लेषण से यह देखा गया है कि सभी पैरामीटर अनुमेय सीमा के अंतर्गत हैं। खनन के कारण भूजल स्तर में कोई अंतर नहीं आएगा और इसलिए खनन गतिविधियों से इसमें कोई प्रदूषण नहीं होगा।

तालिका 4.3: सतही जल विश्लेषण परिणाम (6 अक्टूबर – 31 दिसंबर 2024)

क्र.सं	पैरामीटर	परिक्षण विधि	इकाइयाँ	SW1
1	पीएच मान	IS : 3025 (Part 11) - (2022)	--	7.32
2	गंध	IS : 3025 (Part 5) - 2018	सहमत/ असहमत	Agreeable
3	रंग	IS : 3025 (Part 4) - 2021	Hazen	<5
4	विद्युत चालकता	IS : 3025 (Part 14) - 2019	$\mu\text{S}/\text{cm}$	810.0
5	अशुद्धि	IS : 3025 (Part 10) - 2023	NTU	<1
6	कुल घुलित ठोस	IS : 3025 (Part 16) - 2019	मिलीग्राम प्रति लीटर	530.0
7	CaCO_3 के रूप में कुल कठोरता	IS : 3025 (Part 21) - 2019	मिलीग्राम प्रति लीटर	198.0
8	Ca^+ के रूप में कैल्शियम	IS : 3025 (Part 40) - 2019	मिलीग्राम प्रति लीटर	41.12
9	Mg^+ के रूप में मैग्नीशियम	IS : 3025 (Part 46) - 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	22.13
10	Cl^- के रूप में क्लोराइड	IS : 3025 (Part 32) - 2019	मिलीग्राम प्रति लीटर	75.96
11	F^- के रूप में फ्लोराइड	APHA (24th Edition) 4500 D: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	0.22
12	SO_4^- के रूप में सल्फेट	APHA (24th Edition) 4500 SO4-E; 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	30.16
13	NO_3^- के रूप में नाइट्रेट	APHA (24th Edition) 4500NO3-B; 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	17.26
14	CaCO_3 के रूप में कुल क्षारीयता	IS : 3025 (Part 23) - 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	240.0
15	मुक्त अवशिष्ट क्लोरीन	IS : 3025 (Part 26) : (2021)	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1
16	Fe^+ के रूप में आयरन	APHA (24th Edition) 3500 Fe B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	0.11
17	फेनोलिक यौगिक	IS : 3025 (Part 43) : (Sec 1 : 2022)	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01
18	Cu^+ के रूप में कॉपर	APHA (24th Edition) 3111B: : 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01
19	एनायनिक सर्फैक्टेंट	APHA (24th Edition), 5540 C: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.02
20	B^- के रूप में बोरोन	APHA 24th Edition, 4500-B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2

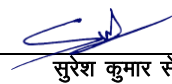


21	कुल अमोनिया	APHA (24th Edition) 4500-TKN-B:2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1
22	Al ⁺ के रूप में एल्यूमीनियम	APHA (24th Edition) 3111D: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.1
23	Ag ⁺ के रूप में सिल्वर	IS 3025 : Part 79 :2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05
24	Se ²⁻ के रूप में सेलेनियम	APHA (24th Edition) 3114 B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.01
25	Zn ⁺ के रूप में जिंक	APHA (24th Edition) 3111 B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2
26	Cd के रूप में कैडमियम	APHA (24th Edition) 3111B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05
27	Pb ²⁺ के रूप में लेड	APHA (24th Edition) 3111B: : 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2
28	As के रूप में आर्सेनिक	APHA (24th Edition) 3114B: 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.005
29	Mn ⁺ के रूप में मैंगनीज	APHA (24th Edition) 3111 B: : 2023	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.2
30	Cr के रूप में क्रोमियम	IS : 3025 (Part 52) – 2019	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.05
31	Hg ²⁺ के रूप में पारा	APHA (23rd Edition) 3112B: 2017	मिलीग्राम प्रति लीटर	<0.005
32	कुल निलंबित ठोस	IS : 3025 (Part 17) :1984 2022	मिलीग्राम प्रति लीटर	11.0
33	घुलित ऑक्सीजन	IS : 3025 (Part 38) :1989(RA 2019)	मिलीग्राम प्रति लीटर	4.2
34	जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग (बीओडी)	IS : 3025 (Part 44) :1993(RA 2023)	मिलीग्राम प्रति लीटर	8.0
35	रासायनिक ऑक्सीजन मांग (सीओडी)	IS : 3025 (Part 58) :20062023	मिलीग्राम प्रति लीटर	26.0
36	ई.कोली	IS 15185 : 2016: 2021	MPN/100ml	<02MPN/100ML
37	कुल कोलीफॉर्म	IS 15185 : 2016: 2021	MPN/100ml	<02MPN/100ML

सतही जल

एकत्रित नमूनों से प्राप्त परिणामों से पता चलता है कि सतही जल की गुणवत्ता निर्धारित मानक सीमा (वर्ग सी) के भीतर पाई गई।




सुरेश कुमार सेहरावत

4.6 ध्वनि विश्लेषण

शोर की निगरानी आठ स्थानों पर की गई है। विश्लेषण के परिणाम नीचे दिए गए हैं:-

तालिका 4.4 - ध्वनि विश्लेषण परिणाम (6 अक्टूबर - 31 दिसंबर 2024)

समय	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-7	N-8
दिन का समय	परिणाम dB (A)							
6.00	53.7	52.1	53.7	52.3	53.7	50.7	59.5	56.1
7.00	54.5	55.3	55.1	51.2	52.1	52.3	50.1	53.1
8.00	54.3	53.4	56.7	57.0	52.7	55.1	51.8	52.1
9.00	55.7	56.1	57.3	56.5	53.1	52.3	53.7	54.4
10.00	56.3	55.5	58.1	56.3	54.8	52.4	52.1	54.7
11.00	57.2	52.3	55.3	56.9	54.8	55.1	53.4	51.5
12.00 Noon	58.2	53.6	54.3	55.2	50.1	51.1	54.7	54.3
13.00	57.9	55.1	53.7	54.1	52.3	50.4	51.4	55.7
14.00	57.3	55.7	55.7	53.2	53.4	54.6	52.4	54.8
15.00	56.9	55.3	54.9	57.1	54.7	53.1	51.6	51.3
16.00	56.5	56.7	55.3	58.7	56.3	55.3	51.1	51.5
17.00	58.3	51.2	54.1	56.2	53.1	50.4	49.3	52.3
18.00	58.1	52.3	53.7	57.4	52.4	55.9	53.2	51.4
19.00	57.4	56.1	55.1	55.2	55.1	56.0	53.1	52.8
20.00	55.3	55.6	56.1	55.4	56.3	53.4	51.7	50.3
21.00	54.7	56.3	53.9	51.2	56.0	54.1	50.3	54.2
रात का समय	परिणाम dB (A)							
22.00	42.1	39.3	43.5	42.3	42.5	43.7	40.1	43.1
23.00	44.3	40.5	42.7	40.1	41.9	40.3	44.3	40.2
24.00	44.2	42.3	44.5	41.7	43.2	41.5	41.2	43.1
1.00	43.7	41.7	41.2	40.5	43.1	40.2	41.9	41.3
2.00	43.1	42.6	43.5	41.7	42.6	42.7	42.1	42.2
3.00	44.3	43.7	40.7	43.7	40.1	42.1	40.6	40.5
4.00	44.1	44.2	40.7	41.3	40.3	40.5	42.3	41.4
5.00	42.1	40.1	42.1	42.5	41.5	41.3	41.3	42.0
Leq दिन	56.6	54.8	55.4	55.7	54.1	53.7	53.1	53.5
Leq रात	43.6	42.2	42.6	41.9	42.0	41.7	41.9	41.8
Leq दिन और रात	55.8	54.1	54.7	54.8	53.5	53.1	52.9	53.0



(Signature)

परिणाम:-

i) दिन के समय ध्वनि स्तर Leq (दिन)

दिन के समय Leq (दिन) सभी स्थानों पर ध्वनि स्तर 53.1 – 56.6 dB(A) की सीमा में पाया गया। अध्ययन अवधि के दौरान परियोजना स्थल में अधिकतम ध्वनि स्तर 56.6 dB(A) और गांव नीरावद में न्यूनतम ध्वनि स्तर 53.1 dB(A) पाया गया।

ii) रात के समय ध्वनि स्तर Leq (रात)

सभी स्थानों पर रात के समय Leq (रात) ध्वनि स्तर 41.7 – 43.6 dB(A) की सीमा में पाया गया। अध्ययन अवधि के दौरान अधिकतम ध्वनि स्तर 43.6 dB(A) ग्राम परियोजना स्थल में तथा न्यूनतम ध्वनि स्तर 41.7 dB(A) ग्राम नांदियाखेड़ी में देखा गया।

यह देखा गया है कि दिन और रात का समय शोर स्तर निर्धारित मानकों की सीमा में है।

4.7 मृदा विश्लेषण

आठ स्थानों पर मिट्टी के नमूने लिए गए और पाया गया कि मिट्टी की बनावट चिकनी और प्रकृति में तटस्थ है। पोषक तत्व और कार्बनिक पदार्थ की मात्रा मध्यम है और मिट्टी सामान्य रूप से उपजाऊ है।

तालिका 4.5 - मृदा विश्लेषण परिणाम (6 अक्टूबर – 31 दिसंबर 2024)

क्र.सं	पैरामीटर	इकाइयाँ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1	पीएच	-	7.42	7.54	7.48	7.62	7.56	7.60	7.65	7.74
2	विद्युत चालकता	μS/cm	220.0	240.0	234.0	251.0	265.0	256.0	270.0	320.0
3	कार्बनिक पदार्थ	%	0.51	0.46	0.42	0.38	0.50	0.41	0.44	0.48
4	नमी पदार्थ	%	0.30	0.35	0.36	0.40	0.37	0.42	0.35	0.34
5	सोडियम Na ⁺ के रूप में	मिलीग्राम प्रति ग्राम	2.2	2.5	1.8	2.3	1.7	2.6	1.9	2.9
6	पोटैशियम K ⁺ के रूप में	मिलीग्राम प्रति ग्राम	3.4	3.9	3.5	3.7	3.0	3.8	2.9	3.8
7	कुल फॉस्फोरस P के रूप में	किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	68.62	74.62	72.62	70.60	69.62	70.52	71.36	68.32
8	कैल्शियम कार्बोनेट CaCO ₃ के रूप में	%	9.24	10.25	9.26	9.32	9.02	9.12	8.75	8.80
9	कुल घुलनशील सल्फेट्स	%	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02
10	कुल नाइट्रोजन (TKN)	किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	124	130	136	144	152	129	132	140
11	बनावट	--	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट	मिट्टी दोमट
	रेत	%	45	44	39	29	32	33	39	42
	गाद	%	19	23	23	36	29	32	30	29
	मिट्टी	%	36	33	38	35	39	35	31	29
12	पानी धारण क्षमता	%	51.24	50.20	49.96	50.46	51.87	48.79	51.43	50.88



(Signature)

13	कुल घनत्व	ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर	1.31	1.28	1.38	1.40	1.36	1.30	1.34	1.37
14	क्लोराइड के रूप में Cl^-	%	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.03	0.04
15	कैल्शियम के रूप में Ca^{+}	मिलीग्राम प्रति किलोग्राम	230	245	252	282	266	276	292	260
16	मैग्नीशियम के रूप में Mg^{+}	मिलीग्राम प्रति किलोग्राम	126	130	134	140	129	136	142	132
17	कार्बनिक कार्बन	%	0.87	0.79	0.72	0.65	0.86	0.70	0.75	0.82
18	सोडियम अवशोषण अनुपात	--	23.32	25.82	18.32	22.39	17.11	25.62	18.24	29.29
19	जिंक के रूप में Zn^{+}	मिलीग्राम प्रति किलोग्राम	2.8	2.4	3.2	2.9	3.3	4.0	3.8	2.8
20	कॉपर के रूप में Cu^{+}	मिलीग्राम प्रति किलोग्राम	3.3	3.8	4.1	3.1	2.9	3.5	3.0	3.2
21	कैडमियम के रूप में Cd	मिलीग्राम प्रति किलोग्राम	0.20	0.19	0.27	0.24	0.32	0.30	0.28	0.23

क्षेत्र अवलोकन:

अवलोकन के अनुसार, अरोलिया, बिरियाखेड़ी खुर्द, पीपलदा, नयागांव, नांदियाखेड़ी, निरवाड़ और करमावास में अधिकतर मिट्टी रेतीली दोमट है।

अनुमान:

- अवलोकन के अनुसार ज्यादातर पाई जाने वाली मिट्टी हैं— रेतीली दोमट
- अध्ययन क्षेत्र की मिट्टी के नमूनों का पीएच थोड़ा क्षारीय है। यह 7.42 (परियोजना स्थल) से 7.74 (कनवारा) तक भिन्न है।
- कार्बनिक पदार्थ — मिट्टी के नमूनों में कार्बनिक पदार्थ 0.38% (पीपलदा गांव) से 0.51% (परियोजना स्थल) तक भिन्न होता है।
- नाइट्रोजन — मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन परियोजना स्थल पर 124 किलोग्राम/हेक्टेयर से लेकर नयागांव गांव में 152 किलोग्राम/हेक्टेयर तक भिन्न हैं।
- उपलब्ध पोटेशियम — मिट्टी के नमूनों में पोटेशियम 2.9 मिलीग्राम/ग्राम नीरावद गांव से लेकर 3.9 मिलीग्राम/ग्राम अरोलिया गांव तक भिन्न है।
- फास्फोरस — फास्फोरस का स्तर, मिट्टी के नमूनों में कनवारा गांव में 68.32 किलोग्राम/हेक्टेयर से लेकर अरोलिया गांव में 74.62 किलोग्राम/हेक्टेयर तक भिन्न होता है।
- मिट्टी के नमूनों की विद्युत चालकता परियोजना स्थल में 220 $\mu S/cm$ से लेकर कनवारा में 320 $\mu S/cm$ तक भिन्न है और इसे सामान्य मिट्टी के रूप में वर्गीकृत किया गया है।



4.8 जैविक वातावरण

4.8.1 वनस्पति

मुख्य कोर और बफर जोन में पाया जाने वाली वनस्पति की प्रजातियों का इस प्रकार है—

वनस्पति वर्ग	
कोर जोन	बफर जोन
घास — 03 प्रजाति	घास — 05 प्रजाति
हर्बस — 07 प्रजाति	हर्बस — 12 प्रजाति
झाड़ियां — 04 प्रजाति	झाड़ियाँ — 10 प्रजाति
पेड़ — 07 प्रजाति	पेड़ — 51 प्रजाति

4.8.2 जीव

जीव वर्ग	
कोर जोन	बफर जोन
तितलिया — 03 प्रजातियां	तितलियों — 03 प्रजातियों
सरीसृप — 02 प्रजातियां	सरीसृप — 06 प्रजातियां
पक्षी — 18 प्रजातियां	पक्षी — 43 प्रजातियां
एम्फीबियन — 02 प्रजाति	एम्फीबियन — 02 प्रजाति
स्तनधारी — 03 प्रजातियां	स्तनधारी — 10 प्रजातियों
मछलिया — 05 प्रजातियां	मछलिया — 05 प्रजातियां

5.0 आपदाओं की पहचान एवं प्रबन्धन

प्रस्तावित परियोजना एक पारंपरिक ओपन कास्ट मैकेनाइज्ड माइन है। निम्नलिखित प्रबन्धन उपाय प्रस्तावित हैं:—

- हॉल रोड़ ढलान को उचित रखा जायेगा।
- कमजोर पत्थरों को हटा कर खुदाई के किनारों को समतल ढलान बनाया जायेगा।
- ब्रेकिंग सिस्टम के साथ उचित रूप से रखरखाव किए गए वाहन/ट्रक का ही इस्तेमाल किया जाएगा।
- सी.पी.सी.बी. मानकों को ध्यान में रखते हुए सभी राहत के उपाय जैसे जल का छिड़काव, पौधारोपण, सुरक्षा उपकरणों का उपयोग किया जाएगा।

6.0 पौधारोपण कार्यक्रम

6.1 वर्षवार संचित पौधारोपण



वर्ष	क्षेत्र (हेक्टर)	रोपे जाने वाले पौधों की संख्या	परिवहन, गड्ढे खोदना, मल्लिंग, पानी देना और आकस्मिक प्रतिस्थापन सहित पौधों की लागत @ 300 रु./पौधा	रोपित की जाने वाली प्रजातियाँ	वृक्षारोपण का स्थान	वृक्षों के जीवित रहने की दर (%)
I	1.0	1000	1,30,000	कैर, अमलताश, नीम, पीपल, आम, शीशम, सिरिश, बबूल, गुलमोहर और अन्य देशी प्रजातियाँ	सड़कों के किनारे, नदी के किनारे, स्कूलों और सार्वजनिक भवनों में वृक्षारोपण	90
II	1.0	1000	1,30,000			
III	1.0	1000	1,30,000			
कुल	3.0	3000	3,90,000			

6.20 हेक्टेयर के बराबर कुल हरित क्षेत्र (कुल पट्टा क्षेत्र 18.7767 हेक्टेयर का 33%) वृक्षारोपण के साथ विकसित किया जाएगा। इस 6.20 हेक्टेयर में से, नदी तल रेत खनन परियोजनाओं में क्षेत्र की उपलब्धता के प्रतिबंध के कारण, सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के तहत वृक्षारोपण गांवों बिरियाखेड़ी खुर्द, अरोलिया, परोलिया और पिपलिया के स्कूलों, पीएचसी, ग्राम पंचायतों और सरकारी कार्यालयों के आसपास अधिकतम 3.0 हेक्टेयर क्षेत्र में किया जाएगा। 3.20 हेक्टेयर का कमी वाला क्षेत्र और राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के कार्यालय आदेश दिनांक 26.07.2023 के अनुसार इसकी संबंधित राशि (रु. 1,30,000/हेक्टेयर) जो कि रु. 1,30,000 X 3.20 हेक्टेयर = रु. 4,16,000/- के बराबर है, राजस्थान के राज्य वन विभाग को जमा कराई जाएगी।

इसके अलावा नदी के किनारों को स्थिर करने के लिए प्रस्तावित खनन परियोजना की योजना अवधि के दौरान 1.0 लाख रुपये की लागत से 1.0 हेक्टेयर क्षेत्र में वेटिवर घास लगाई जाएगी।

यदि चिन्हित क्षेत्र वृक्षारोपण के लिए उपयुक्त नहीं है या वृक्षारोपण के विकास के लिए कोई आपत्ति/समस्या है, तो आरएसपीसीबी के उसी कार्यालय आदेश के अनुसार संपूर्ण 6.20 हेक्टेयर के लिए 1,30,000 रुपये X 6.20 हेक्टेयर = 8,06,000 रुपये के बराबर राशि राजस्थान के राज्य वन विभाग को जमा कराई जाएगी।





6.2 खनन के पश्चात कोर क्षेत्र का भूमि उपयोग एवं पर्यावरण प्रबन्धन

क्र. सं.	विवरण	भूमि उपयोग (हेक्टेयर में)				
		वृक्षारोपण	जल निकाय	सार्वजनिक उपयोग	अप्रभावित कुल	कुल
1	शीर्ष मृदा डंप	--	--	--	--	--
2	बाहरी अपशिष्ट डंप	--	--	--	--	--
3	(a) उत्खनन (खाली स्थान)	--	15.0	--	--	15.0
	(b) उत्खनन (पुनःपूर्ति)	--	--	--	--	--
4	सड़क	--	--	--	--	--
5	बुनियादी ढांचा (कार्यशाला, प्रशासनिक भवन, आदि)	--	--	--	--	--
6	टाउनशिप क्षेत्र	--	--	--	--	--
7	वनीकरण	--	--	--	--	--
8	खनिज भंडारण	--	--	--	--	--
9	प्रसंस्करण	--	--	--	--	--
10	अन्य (नहर/बस्ती/नाला)	--	--	--	--	--
11	अशांत क्षेत्र	--	--	--	3.7767	3.7767
	कुल	--	15.0	--	3.7767	18.7767

* वर्षा सिंचित पुनः प्राप्त

7.0 पर्यावरण प्रबन्ध योजना की संक्षिप्त रूपरेखा

पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) का उद्देश्य खदान स्थल पर निर्मित प्रदूषण उपशमन सुविधाओं पर विचार करके पारिस्थितिक तंत्र को सुरक्षित करना है।

भूमि उपयोग

- खनन गतिविधियों के शुरू होने से पहले नदी के किनारों से 7.5 मीटर की वैधानिक सीमा छोड़ी जाएगी।
- रेल, सड़क, पुलों के दोनों तरफ लगभग 45 मीटर का सुरक्षा क्षेत्र और नदी तल में स्थित कुओं के आसपास 45 मीटर का दायरा निर्धारित किया गया है (यदि कोई है तो)। इस क्षेत्र में बजरी उत्खनन नहीं किया जाएगा।
- साइड को ढहने से बचाने के लिए किनारों पर 20 मीटर का ऑफसेट छोड़ा जाएगा।
- कटाव को रोकने के लिए सड़क या फुटपाथ को नदी की धार से दूर रखा जाएगा।

जल प्रदूषण

- खोदे गए कुओं और बोरवेलों के निकट जल स्तर में कमी पर खनन गतिविधि के प्रभाव का आकलन करने के लिए जल स्तर में उतार-चढ़ाव का मापन।
- क्षेत्र की जल गुणवत्ता की निगरानी के लिए रणनीतिक स्थानों पर पानी के नमूनों की नियमित निगरानी और विश्लेषण किया जाएगा।



- भूजल संसाधनों को बढ़ाने और भूजल स्तर की गिरावट की प्रवृत्ति को रोकने/उलटने के लिए पास के गाँव में वर्षा जल संचयन (रिसाव टैंक) स्थापित करने का प्रस्ताव किया गया है।
- 1.0 केएलडी तक के घरेलू सीवेज को मॉड्यूलर सेप्टिक टैंक से सुसज्जित करके मोबाइल शौचालय में डाला जाएगा।
- धूल को रोकने के लिए ढुलाई की सड़कों पर किराए के पानी के टैंकों से नियमित रूप से पानी का छिड़काव किया जाएगा।

वायु प्रदूषण

कच्ची सड़कें

- धूल दमन के लिए पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- ट्रकों, टिपरों की एक समान गति बनाए रखने के लिए सड़कों का समतलीकरण किया जाएगा।

पक्की सड़कें

- सड़कों का रखरखाव किया जाएगा।
- सड़क की धूल को हवा में फैलने की संभावना को कम करने के लिए नियमित सफाई की जाएगी।
- गांवों से होकर गुजरने वाली पक्की सड़क के एक निश्चित हिस्से पर पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- खनिज के परिवहन हेतु पर्याप्त परिवहन मार्ग निर्धारित किये जायेंगे एवं उनका समुचित रख-रखाव किया जायेगा।
- परिवहन करने वाले वाहनों की गति को नियंत्रित करने के लिए स्पीड ब्रेकर का निर्माण किया जाएगा। हालाँकि, वाहन की गति को सीमित रखा जायेगा।

परिवहन

- वायु उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाहनों का रखरखाव किया जाएगा।
- वाहनों की गति एक समान रखी जायेगी।
- पीयूसी प्रमाणित वाहनों का उपयोग किया जाएगा।
- लोडेड वाहनों को तिरपाल से ढका जायेगा।
- ओवर लोडिंग से बचा जाएगा।

अन्य उपाय

- व्यक्तियों/कर्मचारियों को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जैसे डस्ट मास्क, ईयर प्लग, ईयर मफ आदि प्रदान किए जाएंगे।
- रणनीतिक निगरानी स्थलों से वायु नमूनों के संग्रह के माध्यम से नियमित निगरानी और विश्लेषण किया जाएगा। यदि पैरामीटर अनुमेय सहनशीलता सीमा से आगे जाते हैं, तो सुधारात्मक विनियमन उपाय किए जाएंगे।



ध्वनि प्रदूषण

- शोरगुल करने वाली गतिविधियों को सामान्य दिन के समय निर्धारित किया जाएगा, जिससे वातावरण शोर के प्रभाव के प्रति कम से कम संवेदनशील हो।
- दक्षता सुनिश्चित करने के लिए वाहनों और उपकरणों का नियमित निरीक्षण और रखरखाव किया जाएगा और खराब हिस्सों को बदला जाएगा।
- साइट पर सीमित संख्या में उपकरणों का उपयोग किया जाएगा।
- वाहनों को अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाएगा और ओवरलोडिंग से बचा जाएगा।
- सड़क की स्थिति और मार्ग पर रहने वाले समुदायों के संबंध में गति सीमा लागू की जाएगी।
- टायरों के शोर को कम करने और लंबे समय तक निष्क्रिय रहने से बचने के लिए निरंतर यातायात प्रवाह सुनिश्चित करने के लिए सड़क की सतहों को अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाएगा।
- शोर मानदंडों के अनुपालन को निर्धारित करने के लिए नियमित आधार पर शोर की निगरानी की जाएगी।
- उच्च शोर वाले क्षेत्रों में काम करने वाले श्रमिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण यानी ईयरमफ और ईयरप्लग प्रदान किए जाएंगे।

व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा

गर्मी और रोशनी

- खदान स्थल पर पर्याप्त पेयजल आपूर्ति होगी ताकि श्रमिकों को निर्जलीकरण न हो।
- हल्के रंग वाले हल्के और ढीले ढाले कपड़े पहनना पसंद किया जाएगा।
- गर्म मौसम में कठोर व्यायाम और अधिक शारीरिक गतिविधियों से बचा जाएगा।

शोर

- शोर नियंत्रण रणनीतियों की आवश्यकता निर्धारित करने के लिए शोर जोखिम माप लिया जाएगा।
- खदान श्रमिकों के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण उपलब्ध कराए जाएंगे।
- श्रवण रक्षक या शोर नियंत्रण उपकरण के साथ किसी भी समस्या की रिपोर्ट करने के लिए पर्यवेक्षक को निर्देश दिया जाएगा।
- शोर-शराबे वाली कामकाजी गतिविधि में एक्सपोजर का समय कम किया जाएगा।
- मशीनरी को शोर के स्तर के साथ लेबल किया जाएगा।

धूल नियंत्रण

- धूल उत्पन्न करने वाले स्रोतों की पहचान की जाएगी और उचित नियंत्रण उपाय अपनाए जाएंगे।
- खनन गतिविधि के दौरान फेस मास्क उपलब्ध कराया जाएगा।
- सभी श्रमिकों के लिए समय-समय पर चिकित्सा जांच की व्यवस्था की जाएगी।
- श्रमिकों के लिए जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

चिकित्सा परीक्षण अनुसूची

नयुक्ति के समय सभी श्रमिकों की प्रारंभिक चिकित्सा जांच की जाएगी।



- पांच वर्ष में कम से कम एक बार आवधिक चिकित्सा जांच की जाएगी। खान नियम 1955 के अनुसार नियम-29-बी के तहत फॉर्म-ओ में बताई गई सभी जांच की जाएगी।

सामाजिक-आर्थिक

- स्थानीय लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा, जो उनकी आजीविका को बनाए रखने में मदद करता है।
- परिचालन चरण के दौरान कुछ सीएसआर गतिविधियों के कार्यान्वयन से अप्रत्यक्ष रोजगार भी उत्पन्न होगा।
- आजीविका में सुधार होगा।
- स्थानीय व्यक्तियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जायेगा।
- जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किये जायेगे।

जैविक

- खनन गतिविधियों से तटवर्ती वनस्पति आवरण को कोई नुकसान नहीं होगा क्योंकि कामकाज तटों के विरुद्ध छोड़े गए ऑफसेट से आगे नहीं बढ़ेगा।
- पट्टा क्षेत्र किसी भी वनस्पति से रहित है। इसलिए पंचायत की उचित अनुमति और वन विभाग/स्थानीय अधिकारियों के परामर्श से स्कूल, पीएचसी, पंचायत भवन जैसे सार्वजनिक स्थानों पर पहुंच वाले गांवों में सामाजिक वानिकी विकसित करने का प्रस्ताव है।
- तीन साल की अवधि में विभिन्न स्थानों पर देशी प्रजातियों के लगभग 3,000 पेड़ लगाए जाएंगे, साथ ही कुछ फलदार और औषधीय पेड़ भी लगाए जाएंगे।
- नदी के किनारों में वेटिवर घास लगाने का प्रावधान भी प्रस्तावित है जो पट्टे की योजना अवधि के बाद किया जाएगा।

8.0 पर्यावरणीय गतिविधि कार्यक्रम

परियोजना प्रस्तावक (मेसर्स श्री बालाजी) स्वच्छ और स्वस्थ पर्यावरण बनाए रखने की अपनी जिम्मेदारी के प्रति काफी सचेत हैं। प्रबंधन प्रदूषण स्रोतों के दमन की दिशा में उपायों को संशोधित करने और अधिक कुशल बनाने के लिए भी उत्सुक है। उचित उपचार सुविधाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए समग्र परियोजना वित्तपोषण के एक हिस्से के रूप में प्रदूषण नियंत्रण उपायों के लिए पर्याप्त पूंजी प्रदान की जाती है। पूंजीगत लागत के रूप में 21.30 लाख रुपये एवं आवर्ती लागत के रूप में 8.50 लाख रुपये का पर्यावरण संरक्षण उपायों के लिए प्रावधान किया गया है। यह लागत परियोजना के विकास के साथ चरणबद्ध तरीके से खर्च की जाएगी। पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम के लिए प्रस्तावित लागत का विवरण इस प्रकार है:-



तालिका - 8.0 पर्यावरण संरक्षण के उपायों का प्रावधान

क्र.स.	विवरण	पूँजी लागत (रु लाख में)	आवर्ती लागत (रु लाख में)
I.	वायु प्रदूषण नियंत्रण एवं प्रबंधन		
	वाहनों का नियमित रखरखाव	0.0	1.0
	परिवहन सड़कों पर पानी छिड़कने के लिए टैंकर पर एक एटमाइज्ड नोजल लगाया गया है।	0.0	2.0
II.	जल प्रदूषण नियंत्रण, प्रबंधन एवं संरक्षण		
	मॉड्यूलर सेप्टिक टैंक के साथ मोबाइल शौचालय	5.0	1.0
III.	पारिस्थितिक और जैव-विविधता		
	वृक्षारोपण (चरणवार विकास)	0.30	1.30
	नदी के किनारे वेटिवर घास लगाना	1.0	0.0
IV.	वर्षा जल संचयन संरचना		
	पीएचईडी विभाग के परामर्श से वर्षा जल संचयन संरचना का निर्माण	5.0	0.2
V.	पुनःपूर्ति अध्ययन		
	मानसून-पूर्व और मानसून-पश्चात पुनःपूर्ति अध्ययन का आयोजन	0.0	1.5
VI.	सामाजिक पहलू		
	पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रम (व्यावसायिक प्रशिक्षण, एसएचजी आदि)	0.0	1.0
VII.	सीएसआर (सामुदायिक विकास गतिविधियाँ)		
	सीएसआर गतिविधियों के तहत की जाने वाली कार्रवाई – • पिपलिया में सामुदायिक भवनों की मरम्मत • बिरियाखेड़ी खुर्द के सरकारी स्कूल में टंडे पानी के कूलर उपलब्ध कराना • परोलिया के सरकारी सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र में बैठने के लिए बेंच उपलब्ध कराना • आस-पास के इलाकों में सार्वजनिक शौचालयों की मरम्मत।	10.0	0.5
	कुल	21.30	8.50



9.0 सारांश

ईआई-ईएमपी अध्ययन मानक टीओआर के अनुसार आयोजित किया गया है। भूमि, वायु, जल, शोर, जैविक और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण के आधारभूत डेटा का क्षेत्रीय जांच के साथ-साथ उपलब्ध माध्यमिक जानकारी के द्वारा विधिवत मूल्यांकन किया गया है। प्रभावों की भविष्यवाणी की पहचान और मूल्यांकन किया गया और पर्यावरणीय चिंताओं को कम करने का सुझाव दिया गया है। यह ईआई-ईएमपी गतिशील, लचीला और समय-समय पर समीक्षा के अधीन है।

प्रस्तावित परियोजनाओं के संचयी प्रभाव के साथ-साथ इसकी परस्पर परियोजनाएँ सकल घरेलू उत्पाद में शामिल हो सकती हैं। क्षेत्र में और उसके आस-पास प्रस्तावित विकास के साथ, सहायक सुविधाओं/अवसंरचना का अंतर कम होगा जो क्षेत्र के विकास के लिए अग्रणी होगा। प्रस्तावित परियोजना से स्थानीय लोगों को बहुअपेक्षित रोजगार (प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष) प्राप्त होंगे। क्षेत्र की अर्थव्यवस्था को बढ़ावा मिलेगा और शिक्षा, स्वास्थ्य, प्रशिक्षण, परिवहन, ऑटोमोबाइल, उद्योग के मामले में इस क्षेत्र का समग्र विकास होगा। कंपनी सीईआर गतिविधियों के तहत विभिन्न विकास गतिविधियों का संचालन करेगी। तदनुसार जीवन स्तर को सकारात्मक पक्ष में वृद्धि मिलेगी। इस प्रकार, यह परियोजना स्थानीय लोगों और क्षेत्र को सामाजिक और आर्थिक लाभ में योगदान देगी।

