

कार्यकारी सारांश

ग्राम माजरी गांट, तहसील एवं जिला- देहरादून, उत्तराखंड में जाखन-2 नदी की तलहटी से लघु खनिज (रेत, बजरी एवं शिलाखंड) का खनन

(श्रेणी-ए परियोजना; क्षमता: 2866050.00 टीपीए)

(राजाजी टाइगर रिजर्व से 5.40 किमी पर स्थित)



परियोजना प्रस्तावक उत्तराखंड वन विकास निगम



Latitude: 30.14639
Longitude: 78.163155
Elevation: 503.64m
Accuracy: 2.0m
Azimuth: 40° (NE)
Pitch: -1.9° (1.0°)
Time: 06-01-2020 12:18
Note: Jhakan-2

Powered by AngleCam

अध्ययन अवधि: दिसंबर 2019- फरवरी 2020

[MCPL/EMD/MIN/2019-20/09/01](#)

[JULY, 2021](#)



द्वारा तैयार

मेंटेक कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड।

(मान्यता प्राप्त सलाहकार संगठनों/Rev12/जुलाई 09, 2021 की सूची के अनुसार क्रमांक 155 पर

क्यूसीआई से मान्यता प्राप्त ईआईए सलाहकार)

(एनएबीईटी मान्यता प्राप्त ईआईए सलाहकार, एमओईएफ और सीसी और एनएबीएल अनुमोदित प्रयोगशाला)

पर्यावरण प्रभाग, डी-36, सेक्टर-6, नोएडा-201 301, उत्तर प्रदेश, दूरभाष 0120-4215000, 0120-

4215807 फैक्स। 0120-4215809,

e-mail : environment@mantecconsultants.com

1 भूमिका

उत्तराखंड वन विकास निगम (UKFDC) उत्तराखंड राज्य सरकार द्वारा गठित एक वैधानिक निकाय है। निगम का गठन वनों के बेहतर संरक्षण, पर्यवेक्षण और विकास के लिए किया गया। राज्य के भीतर वन उपज के बेहतर दोहन और उससे जुड़े मामलों के लिए भी किया गया था।

निगम न केवल अपने वित्तीय पहलू में आगे बढ़ रहा है बल्कि अपनी गतिविधियों के विविधीकरण की दिशा में भी एक बड़ी छलांग लगाई है।

मैसर्स उत्तराखंड वन विकास निगम (यूकेएफडीसी) ने 2866050.00 टीपीए के संग्रह के लिए ग्राम माजरी ग्रांट, तहसील और जिला देहरादून में 96.50 हेक्टेयर के खनन पट्टा क्षेत्र में रेत, बजरी और बोल्टर लघु खनिज के खनन का प्रस्ताव दिया है।

2 परियोजना प्रस्ताव

इसमें ग्राम माजरी ग्रांट, तहसील एवं जिला-देहरादून में 96.50 हेक्टेयर के खनन पट्टा क्षेत्र में बालू, बजरी और बोल्टर (लघु खनिज) के खनन के लिए 2866050.00 टीपीए गौण खनिजों के संग्रह का प्रस्ताव है।

आवेदक ईआईए अधिसूचना '2006 और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार परियोजना के लिए पूर्व पर्यावरण मंजूरी की मांग कर रहा है, इसलिए उसने **मैनेटेक कंसल्टेंट प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा** को अपनी प्रस्तावित परियोजना के ईआईए/ईएमपी अध्ययन के लिए नौकरी आवंटित की है। चूंकि, लागू खान पट्टा क्षेत्र **राजाजी टाइगर रिजर्व से 5.40 किलोमीटर** की दूरी पर स्थित है, यह "**श्रेणी ए**" और ईआईए अधिसूचना 2006 की अनुसूची खंड संख्या **1 (ए)** और इसके बाद के संशोधनों के अंतर्गत आता है। आशय पत्र (एलओआई) संदर्भ संख्या के माध्यम से 536 /खनन/ आशय पत्र / व०वि०नि०/ भू०खनि०ई०/2018-19 एवं आगे आशय पत्र संदर्भ संख्या के माध्यम से १०३७/खनन/आशयपत्र/व०वि०नि०/भू०खनि०/2018-19, दिनांक 05.11.2018- खान एवं भूविज्ञान विभाग, उत्तराखंड के निदेशक द्वारा जारी किया गया है।

तालिका 1.1 परियोजना का विवरण

क्रमांक	विवरण	विवरण
ए	पट्टा क्षेत्र विवरण	
	पट्टा क्षेत्र	96.50 हेक्टेयर
	तलरूप	लहरदार नदी पर

मेसर्स उत्तराखंड वन विकास निगम द्वारा जाखन-2 नदी तल, देहरादून से लघु खनिजों के खनन के लिए कार्यकारी सारांश

	साइट ऊंचाई सीमा	464.6 मी एम एस एल से 550.0 मी एम एस एल (स्रोत: खनन योजना)
ख	लागत विवरण	
	परियोजना की लागत	रु. 5.15 करोड़
	ईएमपी के लिए लागत	रु 37.10 लाख/वर्ष (पूंजी लागत) रु 12.23 लाख/वर्ष (आवर्ती लागत)
	व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	रु 3.00 लाख/वर्ष (पूंजी लागत) रु 2.00 लाख/वर्ष (आवर्ती लागत)
	जैव विविधता संरक्षण की लागत	रु 4.80 लाख/वर्ष (पूंजी लागत) रु 2.03 लाख/वर्ष (आवर्ती लागत)
सी	क्षेत्र की पर्यावरण सेटिंग्स	
	पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र) राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीवन अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, रिजर्व / संरक्षित वन आदि 10 (किमी के दायरे में	<ul style="list-style-type: none"> • राजाजी टाइगर रिजर्व ~ 5.40किमी, दक्षिण पश्चिम • लच्छीवाला रेंज रिजर्व फॉरेस्ट ~5.1 किमी, उत्तर पश्चिम • बरकोट रेंज रिजर्व फॉरेस्ट ~ 1.4किमी, • ऋषिकेश आरक्षित वन ~ 3.7किमी, उत्तर
	5किमी के दायरे में अंतर्राज्यीय सीमा	कोई नहीं
	निकटतम शहर/प्रमुख शहर	देहरादून ~ 17.46किमी, उत्तर
	निकटतम रेलवे स्टेशन	डोईवाला रेलवे स्टेशन ~ 4.6किमी, पश्चिम
	निकटतम राज्य राजमार्ग/राष्ट्रीय राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग 7 (हरिद्वार देहरादून रो) ~ 2.27 किमी, पश्चिम
	निकटतम हवाई अड्डा	जॉली ग्रंट हवाई अड्डा ~ 1.8किमी, उत्तर (हवाई दूरी)
	निकटतम डाकघर	भारतीय डाकघर रानीपोखरी~ 4.12किमी, उत्तर
	निकटतम पुलिस स्टेशन	जॉली ग्रंट पुलिस स्टेशन ~ 1.18किमी उत्तर उत्तर पश्चिम
	चिकित्सा सुविधाएं	हिमालयन अस्पताल ~ 2.46किमी, उत्तर
	शिक्षा सुविधाएं	<ul style="list-style-type: none"> • स्वामी राम हिमालयन विश्वविद्यालय ~ 2.4 किमी, उत्तर • सीएनएस हाई स्कूल ~ 0.73किमी, उत्तर
	भूकंपीय क्षेत्र	जोन-IV (१८९३:२००२ के अनुसार)
	जल श्रोत	<ul style="list-style-type: none"> • सोंग नदी ~ W . में 3.6 किमी • चंद्रभागा नदी ~ ई . में 8.4 कि.मी

3. परियोजना विवरण

प्रस्तावित परियोजना 2866050 टीपीए की प्रस्तावित उत्पादन क्षमता के साथ 96.50 हेक्टेयर के क्षेत्र में नदी के तल में खुली मैनुअल विधि से रेत, बजरी और बोल्टर (लघु खनिज) के खनन के लिए है।

कुल भूवैज्ञानिक रिजर्व 5730420.42 टीपीए है और कुल खनन योग्य रिजर्व 3184500.00 टीपीए है। एक बेंच की अंतिम गहराई 3.0 मीटर होगी।

बरसात के मौसम में रिवरबेड ब्लॉक को फिर से भर दिया जाएगा। ट्रकों से खनिजों का परिवहन किया जाएगा। यह व्यापक रूप से निर्माण, भवनों, पुलों और अन्य बुनियादी ढांचे में उपयोग किया जाता है।

परियोजना के लिए कुल पानी की आवश्यकता 35.7 प्रति दिन किलोलीटर है। परियोजना के लिए कुल जनशक्ति की आवश्यकता 410 संख्या है। कैटीन, विश्राम गृह, प्राथमिक चिकित्सा सुविधा, पानी और बिजली की आपूर्ति आदि जैसी साइट सुविधाएं आवश्यकता के अनुसार प्रदान की जाएंगी।

इस परियोजना के खिलाफ कोई मुकदमा लंबित नहीं है। यह भूकंपीय क्षेत्र के जोन IV के अंतर्गत आ रहा है (1893:2002 के अनुसार)

4. पर्यावरण का विवरण

वायु, ध्वनि, जल, मृदा, पारिस्थितिकी और जैव विविधता के लिए प्रस्तावित खनन के संबंध में पर्यावरण संबंधी आंकड़े एकत्र किए गए हैं। प्राथमिक डेटा के निर्माण के साथ-साथ साइट और परिवेश से द्वितीयक डेटा और सूचनाओं का संग्रह मानसून के बाद के मौसम यानी दिसंबर 2019 से फरवरी 2020 के दौरान किया गया था।

ईआईए अध्ययन माइन लीज (कोर ज़ोन) और माइन लीज बाउंड्री (बफ़र ज़ोन) से 10 किलोमीटर की दूरी के भीतर के क्षेत्र के लिए किया जा रहा है, दोनों में एक साथ अध्ययन क्षेत्र शामिल है।

तालिका 1-2: आधारभूत स्थिति

गुण	आधारभूत स्थिति
परिवेशी वायु गुणवत्ता	कुल 8 स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई और कण पदार्थ 10 अधिकतम मान खदान स्थल पर 69 माइक्रोग्राम/घन मीटर के रूप में और डोईवाला में 39 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर का न्यूनतम मूल्य देखा गया है।

	<ul style="list-style-type: none"> • कुल 8 स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई और कण पदार्थ 2.5 का अधिकतम मान खदान स्थल पर 38 माइक्रोग्राम/घन मीटर और चिद्दरवाला में न्यूनतम 21 माइक्रोग्राम/घन मीटर पाया गया। • परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी कुल 8 स्थानों पर की गई और SO₂ का अधिकतम मान लाल टप्पड़ और नरेंद्र नगर में 15 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर और थानो में न्यूनतम मान 5 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर पाया गया। • परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी कुल 8 स्थानों पर की गई और डोईवाला में NO₂ अधिकतम मान 30 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर और जॉली ग्रॉंट में न्यूनतम 14 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर पाया गया।
शोर का स्तर	ध्वनि की निगरानी कुल 8 स्थानों पर की गई थी और दिन के दौरान दर्ज शोर का स्तर क्रमशः 46.7 Leq dB से 58.6 Leq dB और रात के समय शोर का स्तर क्रमशः 37.5 Leq dB से 43.8 Leq dB था।
पानी की गुणवत्ता	<p>कुल ६ स्थानों पर भूजल की निगरानी की गई</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH का मान 7.11 से 7.56 के बीच भिन्न होता है • कुल कठोरता 167 से 282 मिलीग्राम/लीटर के बीच होती है। • कुल घुले हुए ठोस पदार्थ 261 से 375 मिलीग्राम/लीटर के बीच होते हैं। • फ्लोराइड 0.56 से 0.72 मिलीग्राम/ली के बीच होता है • क्लोराइड 58.0 से 96.0 मिलीग्राम/लीटर के बीच होता है <p>सतही जल - सतह की निगरानी 2 स्थानों पर की गई।</p> <ul style="list-style-type: none"> • पीएच 7.33 से 7.48 तक भिन्न होता है • कुल कठोरता 102 से 118 मिलीग्राम/लीटर के बीच होती है। • कुल घुले हुए ठोस पदार्थ 192 से 212 mg/L तक भिन्न होते हैं। • फ्लोराइड 0.31 से 0.63 मिलीग्राम/ली के बीच भिन्न होता है • क्लोराइड 36.0 से 54.0 मिलीग्राम/लीटर के बीच होता है • सीओडी 18.0 से 54 मिलीग्राम/ली तक भिन्न होता है • बीओडी <4.0 से 8 मिलीग्राम/ली तक भिन्न होता है
मिट्टी की गुणवत्ता	<p>कुल 8 स्थानों पर मिट्टी की निगरानी की गई।</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH का मान 7.63-7.14 के बीच होता है। • छिद्दरवाला गांव 384 माइक्रोन/सेमी की अधिकतम विद्युत

	<p>चालकता दिखाता है, थानो गांव 315 माइक्रोन/सेमी की न्यूनतम विद्युत चालकता दिखाता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> • मैग्नीशियम का मान 2.48meq/100g से लेकर अंधुरवाला और नरेंद्र नगर में सबसे कम और खदान स्थल पर सबसे अधिक 3.41 meq/100g है। • मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम की औसत सांद्रता 9.4 से 11.3 मिलीग्राम /100 ग्राम, 0.41 से 0.72 मिलीग्राम/100 ग्राम और 4.2 से 5.2 मिलीग्राम/100 ग्राम के बीच होती है।
--	--

ख) सामाजिक आर्थिक वातावरण

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव आकलन (एसईआईए) किसी दिए गए भौगोलिक क्षेत्र (अध्ययन क्षेत्र / प्रभाव क्षेत्र) में रहने वाले मानव की विभिन्न सामाजिक और आर्थिक विशेषताओं के व्यवस्थित विश्लेषण को संदर्भित करता है। SEIA का मुख्य उद्देश्य लोगों, उनके परिवारों और समुदायों के जीवन और स्थितियों पर प्रस्तावित विकास परियोजना के संभावित सामाजिक-आर्थिक और सांस्कृतिक प्रभावों की पहचान करना और उनका मूल्यांकन करना है।

अध्ययन क्षेत्र की जनसांख्यिकीय रूपरेखा नीचे दी गई है:-

क्रमांक	विवरण	संख्या	संबंधित कुल का प्रतिशत
1	कुल जनसंख्या	142288	100
	पुरुष	74081	52.1
	महिला	68207	47.9
	लिंग अनुपात	920	
2	जनसंख्या आयु समूह (6-0)	17575	100
	पुरुष	9410	53.5
	महिला	8165	46.5
	लिंग अनुपात	867	
3	जनसंख्या अनुसूचित जाति -	15222	100
	पुरुष	8020	52.7
	महिला	7202	47.3
	लिंग अनुपात	898	
4	जनसंख्या अनुसूचित जनजाति -	1790	100

मेसर्स उत्तराखंड वन विकास निगम द्वारा जाखन-2 नदी तल, देहरादून से लघु खनिजों के खनन के लिए कार्यकारी
सारांश

	पुरुष	946	52.8
	महिला	844	47.2
	लिंग अनुपात	892	
5	कुल साक्षर	104315	100
	पुरुष	58484	56.1
	महिला	45831	43.9
	साक्षरता में जेंडर गैप	12.2	
6	समग्र साक्षरता दर	83.6	
	पुरुष	90.4	
	महिला	76.3	
	साक्षरता में जेंडर गैप	14.1	
7	कुल श्रमिक	51193	100
	पुरुष	37803	73.8
	महिला	13390	26.2
	कार्य भागीदारी में जेंडर गैप	47.6	
8	मुख्य कार्यकर्ता	38784	100
	पुरुष	30591	78.9
	महिला	8193	21.1
	कार्य भागीदारी में जेंडर गैप	57.8	
9	सीमांत श्रमिक	12409	100
	पुरुष	7212	58.1
	महिला	5197	41.9
	कार्य भागीदारी में जेंडर गैप	16.2	
10	घरेलू औद्योगिक श्रमिक	1757	100
	पुरुष	1181	67.2
	महिला	576	32.8
11	कुल कृषि श्रमिक	9533	100
	पुरुष	6875	72.1
	महिला	2658	27.9
12	किसान	6982	100
	पुरुष	4765	68.2
	महिला	2217	31.8
13	कृषि श्रम	2551	100
	पुरुष	2110	82.7
	महिला	441	17.3
14	अन्य कार्यकर्ता	27494	100
	पुरुष	22535	82.0
	महिला	4959	18.0

(सी) जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र वन भूमि में आता है। विभिन्न पौधों की प्रजातियों (पेड़, झाड़ियाँ, जड़ी-बूटियाँ और पर्वतारोही) की कुल संख्या की सूची स्थल अवलोकन के आधार पर और स्थानीय लोगों के परामर्श से तैयार की गई है।

सबसे आम फूलों की प्रजातियां हैं "बॉम्बेक्ससीबा, लैनिया कोरोमैंडेलिका, मलोटस फिलिपेंसिस, डाल्बर्गिया सिसो, एगल मार्मेलोस, मेलिया अज़ादिराच्चा, टेक्टोना ग्रैडिस, शोरिया रोबस्टा, ट्रेविया न्यूडिफ्लोरा, एडहाटोडा वासिका, बोहेमेरिया मैक्रोफिला, कैसियारपा मैक्रोफिला, कैसिसा कार मैक्रोफिला, कैसिला कार मैक्रोफिला।, जैस्मीनम प्यूब्लेंस, लैंटाना कैमरा, सोलनम टोरवम, यूर्टिका डायोइका" आदि। जबकि, आम जड़ी-बूटियाँ हैं "अचिरैथेस एस्पेरा, एग्रेटम कोनज़ोइड्स, आर्टेमिसिया निलागिरीका, चेनोपोडियम एल्बम, यूफोरबिया हर्टा, जस्टिसिया प्रोकुम्बेन्स, ऑक्सालिस कॉर्निकुलाटा। सीडा कॉर्डिफोलिया और जैथियम स्ट्रैमैरियम" आदि।

आईयूसीएन श्रेणी के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में कोई दुर्लभ या गंभीर रूप से संकटापन्न और संकटग्रस्त पौधों की प्रजातियां नहीं हैं। अध्ययन क्षेत्र में पाई जाने वाली फूलों की प्रजातियाँ सामान्य और व्यापक रूप से फैली हुई हैं।

परियोजना क्षेत्र में विभिन्न प्रकार के पक्षी उड़ते हुए पाए जाते हैं। परियोजना स्थल के पास कोई प्रजाति-विशिष्ट प्रमुख घोंसले के शिकार स्थल नहीं हैं। यह स्थल किसी प्रवासी पक्षी पड़ाव के लिए भी नहीं जाना जाता है।

- अध्ययन क्षेत्र में कोबरा (नाजा नाजा) और कॉमन ग्रीन व्हिप स्नेक (हिरोफिस विरिडीफ्लावस) जैसे सांप देखे गए हैं।

- उभयचर जैसे कैस्केड मेंढक (राणा कैस्केडे), कॉमन एशियन टॉड (दत्तफ्रीनस मेलानोस्टिक्टस) पीक सीजन के दौरान नदी के किनारे अधिक पाए जाते हैं। नदी में मछलियों की छोटी प्रजातियाँ पाई जाती हैं।

- इस क्षेत्र से लगभग 102 जीव प्रजातियों की सूचना मिली है (24 स्तनधारी, 51 पक्षी, 9 सरीसृप, 8 उभयचर और 10 तितलियों की प्रजातियां)। आसपास के वन क्षेत्रों से रिपोर्ट किए गए प्रमुख जानवरों में हाथी (एलीफस मैक्सिमस), तेंदुआ (पेंथेरा पार्डस), तेंदुआ बिल्ली (प्रियोनेलुरस बेंगालेंसिस), बंगाल टाइगर (पेंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस), इंडियन पेंगोलिन (मैनिस क्रैसिकौडाटा) और भारतीय मोर (पावो क्रिटेटस) जिनमें से लुप्तप्राय हैं और वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 के

तहत संरक्षण प्रदान किया गया है। सभी सूचीबद्ध प्रजातियों की तुलना IUCN रेड डेटा बुक और भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 से की गई थी।

5 प्रत्याशित पर्यावरण प्रभाव और शमन उपाय

(ए) वायु पर्यावरण

खनन क्षेत्र में हवा की गुणवत्ता, उत्सर्जन की प्रकृति और एकाग्रता और मौसम संबंधी स्थितियों पर निर्भर करती है।

प्रत्याशित प्रभाव

- ओपनकास्ट मैनुअल और सेमी मैकेनाइज्ड विधि द्वारा किए गए खनन ऑपरेशन रेत के लोडिंग और अनलोडिंग और परिवहन जैसी विभिन्न गतिविधियों के कारण धूल के कण उत्पन्न करते हैं।
- खनन क्षेत्र के आसपास के क्षेत्र में परिवेशी वायु गुणवत्ता पर प्रभाव प्रदूषक उत्सर्जन दर और प्रचलित मौसम संबंधी स्थितियों पर निर्भर करता है। चूंकि यह एक ओपन कास्ट सेमी मैकेनाइज्ड खदान है, इसलिए विभिन्न आकारों के पार्टिकुलेट मैटर (धूल) किसी भी महत्व का एकमात्र प्रदूषक है।

शमन उपाय

- ढोने वाली सड़कों पर ट्रकों की गति को नियंत्रित किया जाएगा क्योंकि गति बढ़ने से धूल का उत्सर्जन बढ़ता है। परिवहन वाहनों की ओवरलोडिंग से बचा जाएगा।
- धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए पानी के छिड़काव जैसे उचित शमन उपायों को अपनाया जाएगा।
- कामगारों को मास्क उपलब्ध कराए जाएंगे।
- उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए अनुबंध के आधार पर उपकरणों का नियमित निवारक रखरखाव किया जाएगा।
- पर्याप्त चौड़ाई की हरित पट्टी विकसित की जाएगी।

(बी) शोर पर्यावरण

यह क्षेत्र आमतौर पर शांत वातावरण का प्रतिनिधित्व करता है। क्षेत्र में कोई भारी यातायात, उद्योग या शोरगुल वाली बस्ती नहीं है। चूंकि परियोजना ओपन कास्ट मैनुअल माइनिंग पद्धति के लिए प्रस्तावित है, इसलिए कोई ब्लास्टिंग या ड्रिलिंग गतिविधियां नहीं होंगी।

प्रत्याशित प्रभाव

- ध्वनि प्रदूषण का स्रोत वाहनों की आवाजाही होगी।
- नदी तल सामग्री के मैनुअल निष्कर्षण, फावड़ियों, क्राउबार आदि का उपयोग करके उत्पन्न शोर नगण्य होगा।

शमन उपाय

- सभी परिवहन वाहनों का उचित रखरखाव किया जाएगा जो संचालन के दौरान शोर को कम करने में मदद करता है। परिवहन वाहनों को छोड़कर किसी अन्य उपकरण की अनुमति नहीं होगी।
- हाथ उपकरण द्वारा उत्पन्न शोर नगण्य होगा और इससे पता लगाने योग्य प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।
- अनुमेय शोर स्तरों और उन स्तरों के अधिकतम जोखिम के बारे में श्रमिकों को जागरूकता प्रदान की जाएगी।

(सी) जल पर्यावरण

भूजल- जल विज्ञान और सतही जल व्यवस्था पर खनन परियोजना का प्रभाव स्थल विशिष्ट है और यह खनिज की विशेषताओं, जल विज्ञान और अन्य उपयोगों के लिए भूजल की आवश्यकता पर निर्भर करता है।

प्रत्याशित प्रभाव

- नदी तल क्षेत्र में खनन से जल स्तर के प्रतिच्छेदन के कारण भूजल दूषित हो सकता है।
- खनन गतिविधि से निस्तारित अपशिष्ट जल सतही जल को दूषित कर सकता है।
- नदी भूजल का पुनर्भरण करती है; अत्यधिक खनन से प्राकृतिक फिल्टर सामग्री (तलछट) की मोटाई कम हो सकती है, जिसके माध्यम से भूजल पुनर्भरण होता है।

शमन उपाय

- खनन जल स्तर के साथ-साथ नदी तल के जल स्तर से ऊपर किया जाएगा, इसलिए जल व्यवस्था पर अधिक प्रभाव स्वीकार नहीं किया जाता है।
- भूजल की जांच के लिए उचित विश्लेषण/निगरानी की जाएगी।

(डी) भूमि पर्यावरण

भूमि उपयोग पैटर्न/भूमि आवरण, स्थलाकृति, जल निकासी पैटर्न और खान स्थल के साथ-साथ अध्ययन क्षेत्र की भूवैज्ञानिक विशेषताओं पर विचार करके भूमि पर्यावरण पर प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन किया जा सकता है।

प्रत्याशित प्रभाव

- उत्खनन रिक्तियों के निर्माण से खनन गतिविधि नदी तल स्थलाकृति को प्रभावित करेगी।
- नदी तल खनन से खदान पट्टे के आस-पास के क्षेत्र में स्थलाकृति में कुछ बदलाव आ सकता है।
- खनन गतिविधि से उत्पन्न ठोस कचरे के ढेर मानसून के मौसम में पानी के प्रवाह में बाधा डाल सकते हैं।

शमन उपाय

उपयुक्त, स्थल विशिष्ट शमन उपायों को अपनाने से भूमि पर खनन के प्रभाव की मात्रा को कम किया जा सकता है। भूमि संबंधी कुछ शमन उपाय इस प्रकार हैं: -

- खोदे गए गड्ढों को सालाना मानसून में ही भर दिया जाएगा और उन्हें मूल रूप में बहाल कर दिया जाएगा।
- नदी के दोनों किनारों पर 25% चौड़ाई को सुरक्षा क्षेत्र के रूप में छोड़ कर खनिज का खनन किया जाएगा।
- ठोस कचरे को किनारे पर नहीं रखा जाएगा क्योंकि यह मानसून के मौसम में पानी के प्रवाह में बाधा उत्पन्न करेगा।
- खदान का संचालन केवल आवंटित नदी तल तक ही सीमित रहेगा, इसलिए यह खदान पट्टा क्षेत्र के बाहर किसी भी सतह क्षेत्र को परेशान नहीं करेगा जो स्थलाकृति या जल निकासी को प्रभावित कर सकता है।

(इ) पारिस्थितिकी और जैव विविधता

प्रत्याशित प्रभाव

- परियोजना स्थल से नगण्य वायु उत्सर्जन या बहिःस्राव होगा। ट्रक लोड करने के दौरान धूल उड़ने की संभावना होगी। यह एक अस्थायी प्रभाव होगा और आसपास की वनस्पति को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करने की उम्मीद नहीं है।

शमन उपाय

- अप्रोच सड़कों के किनारे वृक्षारोपण किया जाएगा। इन गतिविधियों से क्षेत्र के पुष्प आवरण में सुधार करने में मदद मिलेगी, जिससे मिट्टी के कटाव को रोकने में मदद मिलेगी।
- वनस्पतियों की वृद्धि और विकास के लिए सभी निवारक उपाय किए जाएंगे।

- हालांकि, इस परियोजना से कोई पेड़ नहीं कटेगा, लेकिन वृक्षारोपण सेवाओं द्वारा इलाके की हरियाली में सुधार करने का प्रस्ताव है। धूल के उत्सर्जन से बचने के लिए खनन सामग्री को परिवहन के दौरान तिरपाल से ढक दिया जाएगा।
- अनुसूची-1 प्रजातियों के संरक्षण के लिए उपयुक्त योजना तैयार कर ली गई है और इसे लागू करने के लिए आवश्यक निधि बनाई जाएगी।

(च) सामाजिक आर्थिक

प्रत्याशित प्रभाव

निम्नलिखित कारणों से रोजगार और आसपास के समाज पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा:

- इस परियोजना से खनन परियोजना में स्थानीय लोगों के लिए 410 रोजगार के अवसर पैदा होंगे। संबंधित खनन गतिविधियों के कारण अप्रत्यक्ष रोजगार भी अपेक्षित है।
- परियोजना तलछट के जमाव के कारण नदी के तल को चौड़ा होने से रोकेगी जिसका यदि खनन नहीं किया गया तो नदी तल में वृद्धि होगी जिससे बाढ़, आसपास के क्षेत्रों को नुकसान, जीवन और संपत्ति का विनाश होगा।
- परियोजना आसपास के ग्रामीणों की भलाई के लिए कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी की ओर ले जाएगी।

(छ) ठोस अवशेष

प्रत्याशित प्रभाव

- चूंकि नदी के तल में व्यावहारिक रूप से कोई मिट्टी का आवरण नहीं है, इस परियोजना में कोई अपशिष्ट उत्पादन शामिल नहीं है।
- घरेलू सीवेज के अलावा कोई नगरपालिका अपशिष्ट उत्पन्न नहीं किया जाएगा।

शमन उपाय

- खनन प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न केवल मिट्टी जो वृक्षारोपण के लिए उपयोग की जाएगी।
- घरेलू सीवेज को सेप्टिक टैंकों में और उसके बाद सोक पिट में डाला जाएगा।

(ज) यातायात पर्यावरण

प्रत्याशित प्रभाव

- यातायात घनत्व में वृद्धि से वायु प्रदूषण होगा और यह मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव डालता है जैसे फेफड़ों के रूतकों को नुकसान, कैंसर, अस्थमा आदि।
- वाहनों की आवाजाही से ध्वनि प्रदूषण होता है

शमन उपाय

- पीयूसी सर्टिफिकेट वाले वाहन किराए पर लिए जाएंगे। वाहनों का सुचारू संचालन सुनिश्चित करने के लिए वाहनों का नियमित रखरखाव किया जाएगा।
- श्रमिकों की सुरक्षा के उद्देश्य से नियमित स्वास्थ्य जांच शिविर आयोजित किए जाएंगे।
- अनावश्यक रूप से हॉर्न बजाने से बचा जाएगा।

6. विकल्पों का विश्लेषण

कोई वैकल्पिक साइट नहीं सुझाई गई है क्योंकि यह साइट विशिष्ट है। चूंकि, खान एवं भूविज्ञान विभाग, उत्तराखंड के निदेशक द्वारा नदी तल खनन के लिए आशय पत्र (एलओआई) जारी किया गया है।

7. पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

यूकेएफडीसी ने अच्छी तरह से पर्यावरण नीति तैयार की है, जिसमें पर्यावरण के संरक्षण को सबसे रणनीतिक और प्रमुख स्थान दिया गया है। पर्यावरण मानकों के उल्लंघन या विचलन से निपटने के लिए निदेशक मंडल के साथ-साथ शेयरधारकों के साथ-साथ ऐसी घटनाओं आदि के बारे में संचार चैनलों के संबंध में विभिन्न प्रोटोकॉल प्रक्रियाओं का वर्णन दिया गया है।

परियोजना संचालन के दौरान पर्यावरण की स्थिति का आकलन करने के लिए पर्यावरण मानकों की नियमित निगरानी की जाएगी। आधारभूत स्थितियों के ज्ञान के साथ, निगरानी कार्यक्रम परियोजना के संचालन के कारण पर्यावरणीय परिस्थितियों में किसी भी गिरावट के लिए एक संकेतक के रूप में कार्य करेगा, जो पर्यावरण की सुरक्षा के लिए समय पर उपयुक्त शमन कदम उठाने में सक्षम होगा।

8. अतिरिक्त अध्ययन

वर्तमान में वनों को कटाव से बचाने के लिए नदी तल में हल्की ढलान में खनन प्रस्तावित है। खनन अवधि के दौरान 3.0 मीटर गहराई या भूजल स्तर जो भी कम हो, तक गड्ढे बनाए जाएंगे।

नदी से निकालने योग्य नदी तल सामग्री का आकलन' पर "आईसीएआर-भारतीय मृदा और जल संरक्षण संस्थान, देहरादून (उत्तराखंड) द्वारा एक पुनःपूर्ति अध्ययन किया गया था। सिफारिशों के आधार पर, आरबीएम की अनुमेय मात्रा और निष्कर्षण की पद्धति का पालन किया जाएगा ताकि आरबीएम के निष्कर्षण के साथ-साथ नदी के हाइड्रोलॉजिकल प्रोफाइल को बनाए रखा जा सके।

9. परियोजना लाभ

परियोजना स्थानीय स्तर पर रोजगार सृजन और राज्य सरकार को राजस्व लाकर इलाके, पड़ोस और राज्य में समग्र सुधार लाएगी। इसलिए यह आर्थिक विकास और रोजगार के माध्यम से जीवन की गुणवत्ता बढ़ाने में सहायक होगा।

10 परियोजना लागत

यह वांछनीय माना जाता है कि खनन परियोजना को लागू किया जा सकता है। 96.50 हेक्टेयर क्षेत्र में प्रस्तावित खनन परियोजना, ग्राम-माजरी अनुदान, तहसील और जिला-देहरादून, उत्तराखंड में पड़ने वाला की परियोजना लागत रु.5.15 करोड़ है ।

11 पर्यावरण प्रबंधन योजना

उपरोक्त चर्चा के अनुसार, खनन के कारण पर्यावरण पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, सिवाय इसके कि खनिज के संचालन के दौरान उत्पन्न धूल के रूप में फुजीटिव एमिशन होता है। अनुमेय सीमा के भीतर विभिन्न प्रदूषकों को रोकने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। सरकार के आसपास, एप्रोच सड़कों के किनारे वृक्षारोपण विकास किया जाएगा। यह एक प्रभावी प्रदूषण कम करने वाली तकनीक साबित होगी, और मानसून के मौसम में मिट्टी के कटाव से बचने में मदद करेगी। स्थानीय लोगों को ही रोजगार के अवसर प्रदान किए जाएंगे क्योंकि खदान स्थल से खनिजों का निष्कर्षण उनकी आजीविका के लिए एकमात्र प्रचलित व्यवसाय है। व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए रु. 3.00 लाख/वार्षिक (पूंजी लागत) और रु. 2.00 लाख/वार्षिक(आवर्ती लागत) का बजट और रु. 37.10 लाख/वार्षिक (पूंजी लागत) और रु. 12.23 लाख/वार्षिक (आवर्ती लागत) पर्यावरण प्रबंधन नियंत्रण उपायों के तहत।

12 निष्कर्ष

प्रस्तावित परियोजना स्थानीय लोगों को विभिन्न गतिविधियों जैसे खनन, परिवहन और वृक्षारोपण गतिविधियों में रोजगार प्रदान करेगी। परियोजना गतिविधि का पर्यावरण पर कोई बड़ा प्रभाव नहीं पड़ेगा। प्रस्तावित परियोजना के खनन के बाद के चरण में, मौजूदा भूमि उपयोग वही रहेगा अर्थात नदी तल, और यह मानसून के मौसम के दौरान वार्षिक रूप से भर जाएगा। साथ ही बालू, बजरी और बोल्टर के निष्कर्षण का उपयोग भवन निर्माण, बुनियादी सुविधाओं, निर्माण जैसी निर्माण गतिविधियों में किया जाएगा।

कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व पहल का क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक वातावरण पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। इसलिए इस परियोजना को राज्य और राष्ट्रहित में जल्द से जल्द लागू किया जाना चाहिए।