

## कार्यकारी सारांश

### परियोजना प्रस्तावक

राज्य स्वामित्वाधीन निगम, उत्तराखण्ड वन विकास निगम (उत्तराखण्ड फॉरेस्ट डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन, यूएफडीसी) नदी-तल से खनिजों के निकास में उत्तराखण्ड सरकार की ओर से संलग्न कार्यकारी अभिकरण है। यूएफडीसी को गौण खनिजों (आरबीएम) जैसे रेत, गोलाशमों और बजरी के नदी-तल से खनन के लिए 10 वर्षों की अवधि हेतु पत्रांक सं. 8-16/2000-एफसी दिनांकित 28-10-2002 के माध्यम से दिशांतरण प्राप्त हो चुका है। इसके नवीनीकरण की प्रक्रिया चल रही है।

### परियोजना का विवरण

प्रस्तावित नदी-तल खनन स्थल उत्तराखण्ड राज्य के हरिद्वार जिले में पीली नदी गाँव में पीली नदी (गंगा नदी की उप-नदी एवं सहायक-नदी) में अवस्थित है। प्रस्तावित स्थल हरिद्वार के वन संभाग के अंतर्गत आता है। वर्षा ऋतु में नदी विशाल मात्रा में अवसाद लेकर चलती है जिसमें पत्थर, बजरी और रेत होते हैं। पीली नदी स्थल के समीप नदी में निष्कर्ष के लिए चिह्नित क्षेत्रफल 131.31 हैक्टेयर है। तथ्यपि, अप्रैल 2013 में आईसीएआर द्वारा संचालित अध्ययन के अनुसार क्षेत्र के 88.62 हैक्टेयर हिस्से से आरबीएम के निष्कर्षण की अनुशंसा की गई है। 88.62 हैक्टेयर के इस अनुशंसित क्षेत्रफल के आधार पर, इस स्थल से आरबीएम की अनुमानित निष्कर्षण-योग्य मात्रा मात्र 484781.77 घनमीटर है।

### परियोजना की अवस्थिति

प्रस्तावित नदी-तल खनन स्थल उत्तराखण्ड राज्य में तहसील व जिला हरिद्वार में पीली गाँव के निकट अवस्थित है। यह स्थल एनएच-74 एवं एसएच-49 द्वारा भली प्रकार से जुड़ा हुआ है। ये दोनों मार्ग परियोजना स्थल से 2 किमी की दूरी पर हैं। निकटतम अंतिम स्टेशन (रेल हेड) हरिद्वार है जो स्थल से 13 किमी दूर स्थित है। निकटतम कस्बा हरिद्वार है जो परियोजना स्थल से 12 किमी की दूरी पर है और निकटतम हवाई अड्डा जॉली ग्रांट (देहरादून) है जो लगभग 39 किमी की दूरी पर है। परियोजना स्थल के निर्देशांक हैं अक्षांश 29°50'11.41"उ से 29°51'47.95"उ और देशांतर 78°10'52.69"पू से 78°14'28.30"पू। ऊंचाई (माध्य समुद्र तल से) 262 से 306 मीटर है। परियोजना स्थल की अवस्थिति और परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं नीचे तालिका में दर्शाई गई हैं।

#### मुख्य पर्यावरणीय विशेषताएं

परियोजना स्थल	पीली गाँव, तहसील व जिला हरिद्वार, राज्य : उत्तराखण्ड
माध्य समुद्र तल से ऊपर ऊँचाई	262 – 306 (माध्य समुद्र तल से ऊपर)
सबसे नजदीकी राजमार्ग	एनएच 34 (2 किमी) एवं एसएच 49 (2 किमी)
सबसे नजदीकी कस्बा/गाँव	हरिद्वार 12 किमी
सबसे नजदीकी रेलवे लाइन	हरिद्वार 13 किमी
सबसे नजदीकी हवाई अड्डा	जॉलीग्रांट (देहरादून) 39 किमी
सबसे नजदीकी संरक्षित वन	राजाजी राष्ट्रीय उद्यान 4.75 किमी
परिस्थिति-विज्ञान की दृष्टि से संवेदनशील अंचल (ज़ोन)	राजाजी राष्ट्रीय उद्यान 4.75 किमी
पुरातात्विक स्मारक	अध्ययन क्षेत्र के अंदर कोई नहीं
रक्षा संस्थापनाएं	अध्ययन क्षेत्र के अंदर कोई नहीं
भूकंपनीयता	भूकंपनीयता अंचल चतुर्थ (सीस्मिक ज़ोन 4)
जलवायुविज्ञान	
वार्षिक आईएमडी रुड़की	वार्षिक माध्य अधिकतम तापमान : 38.50C (ग्रीष्म) वार्षिक माध्य न्यूनतम तापमान : 18.80C (शीत) वार्षिक कुल वर्षा : 1156.4 मिमी
मॉनसून पश्चात मौसम हेतु स्थल आँकड़े	माध्य अधिकतम तापमान : 34.150C माध्य न्यूनतम तापमान : 10.60C

#### पर्यावरण परामर्शदाता

ग्रीनसीडिंडिया कन्सल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड, एनसीआर,  
गाज़ियाबाद

पृष्ठ  
ई-1

पीली नदी

#### परियोजना प्रस्तावक :

उत्तराखण्ड वन विकास निगम, उत्तराखण्ड

## पर्यावरणीय अनुमति

पीली नदी गाँव, जिला हरिद्वार, उत्तराखण्ड में पीली नदी (131.31 हैक्टेयर) (गंगा नदी की सहायक नदी) में 484781.77 मी<sup>3</sup>/वर्ष खनन दर की प्रस्तावित क्षमता के साथ नदी-तल में खनन

PI

कुल वर्षा : 59.2 मिमी

**स्थलाकृति :** प्रस्तावित स्थल की ऊंचाई माध्य समुद्र तल से ऊपर 262 मीटर से 306 मीटर तक है। शिवालिक पहाड़ियों के आस-पास, प्रवणता तीव्र है। भूआकृति की दृष्टि से हरिद्वार जिले को चार भूआकृति इकाईयों में विभाजित किया जा सकता है। ये हैं बाढ़ का मैदान, निचला गिरिपद मैदान, ऊपरी गिरिपद मैदान और संरचनात्मक पहाड़ियाँ। भूविज्ञान की दृष्टि से क्षेत्र को उत्तर से दक्षिण की ओर तीन अंचलों नामतः शिवालिक, भाबर और गांगेय जलोढ़ मैदानों में विभाजित किया गया है।

**भूविज्ञान :** उत्तरी हिस्से, पुरासरणियों और नदियों के सक्रिय बाढ़-मैदानों में रेतीली दुमट मिट्टी है; जबकि खंड का शेष भाग पांशु दुमट मिट्टी से आवृत है। महत्वपूर्ण मिट्टी अल्टीसॉल है जो कि कथई पहाड़ी मिट्टी है जो खंड के संपूर्ण उत्तरी भाग में पाई जाती है। इस प्रकार की मिट्टी में मृत्तिका संचयन का संस्तर होता है और क्षारक आपूर्ति निम्न होती है। एंटीसॉल वे मिट्टियाँ हैं (जिन्हें भाबर मिट्टी भी कहते हैं) जो शिवालिक की निचली पहाड़ियों में पाई जाती हैं और तराई तक फैली हुई हैं। इन मिट्टियों में मृदाजनिक संस्तर नहीं होते हैं। यद्यपि इन मिट्टियों में गोलाश्म (गोल पत्थर), कंकड़, रेत, गाद और मृत्तिका होते हैं, पर ये बहुत उर्वर होती हैं। मॉलिसॉल, जिन्हें तराई मिट्टी भी कहा जाता है, खंड के दक्षिणी भाग में मौजूद हैं। ये मुख्य रूप से महीन कणों वाली रेत, गाद और मृत्तिका से मिलकर बनी हैं। इस प्रकार की मिट्टी में लगभग काले, जैविक/कार्बनिक पदार्थों से समृद्ध सतही संस्तर होता है और क्षारक आपूर्ति उच्च होती है। ये इस खंड की सर्वाधिक उर्वर मिट्टियाँ हैं।

### मुख्य विशेषताएं

यह खान "ए" श्रेणी की परियोजना के तहत आती है क्योंकि पट्टा क्षेत्रफल 50 हैक्टेयर से अधिक है (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की अधिसूचना, 2006 एवं वर्तमान तक संशोधित के अनुसार)। प्रस्तावित परियोजना केंद्रीय मृदा एवं जल संरक्षण शोध तथा प्रशिक्षण संस्थान, देहरादून (भारतीय कृषि शोध परिषद) द्वारा सुझाए गए के अनुसार, सूखे नदी-तल में 2.33 मीटर की अधिकतम गहराई तक से, स्थानीय श्रमिकों को नियुक्त कर आरबीएम (रेत, गोलाश्म और बजरी) का मानव-चालित निष्कर्षण तथा संग्रहण है। वर्षा ऋतु के दौरान खनन नहीं किया जाएगा। खनन प्रक्रिया में हाथों से चलाए जाने वाले साधारण औजारों जैसे बेलचों, तसलों और छन्नियों द्वारा सामग्री का संग्रहण करना शामिल है। इसके बाद छंटाई, श्रमिकों द्वारा चयन, चट्टा लगाना और परिवहन के लिए ट्रकों / ट्रैक्टर-ट्रॉलियों में लदान किया जाता है। खनन केवल नदी के केंद्र के अनुदिश किया जाएगा तथा दोनों ओर 25% का हाशिया छोड़ा जाएगा। प्रस्तावित खनन पट्टा क्षेत्र की मुख्य विशेषताएं नीचे तालिका में दी गई हैं :

विवरण	नदी-तल खान
क्षेत्रफल	131.31 हैक्टेयर
अनुशासित निष्कर्षण क्षेत्रफल (संदर्भ : आईसीएआर, देहरादून)	86.82 हैक्टेयर
अधिकतम निष्कर्षण-योग्य मात्रा	538646.42 घन मीटर
क्षमता	484781 घन मीटर (कुल परिमाण का 90%)
खान का अपेक्षित जीवनकाल, वर्षों में	(9 महीने) 10 महीने की पट्टा अवधि के लिए
खनन की विधि	खुली खदान, श्रमिकों द्वारा
खुदाई की अधिकतम गहराई	2.33 मीटर

**भूमि :** परियोजना हेतु खान-पट्टा क्षेत्र 131.31 हैक्टेयर है। खान पट्टा क्षेत्र सीमित नदी-तल है।

**जल :** प्रचालन चरण के दौरान खान के लिए कुल जल आवश्यकता 650 लीटर/दिन अनुमानित है। पीने, परिवहन गतिविधियों एवं सहायक गतिविधियों के कारण उत्पन्न धूल को दबाने के लिए सड़कों पर छिड़काव करने हेतु जल की आवश्यकता की पूर्ति आरंभ में भूजल से की जाएगी। हालांकि, पीने के लिए जल बाद के चरणों में भी बोर-वेल से निकाला जाएगा।

**कार्य बल :** खनन गतिविधि के लिए आवश्यक कार्य बल में खनन पर्यवेक्षक और अन्य कर्मी शामिल हैं जिनकी संख्या 210 है एवं जिन्हें सीधे नियुक्त किया जाएगा।

**विद्युत आवश्यकता :** खनन गतिविधि केवल दिन में (सूर्य के प्रकाश में) संचालित होगी और खनन प्रचालन के लिए विद्युत की आवश्यकता वाले अन्य किसी उपकरण का उपयोग नहीं किया जाएगा, अतएव परियोजना के लिए विद्युत की कोई आवश्यकता नहीं है।

पर्यावरण परामर्शदाता

ग्रीनसीडिंडिया कन्सल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड, एनसीआर,  
गाज़ियाबाद

पृष्ठ  
ई-2

पीली नदी

परियोजना प्रस्तावक :

उत्तराखण्ड वन विकास निगम, उत्तराखण्ड

### विकल्प

**स्थल विकल्प :** खनिजों के खनन की प्रकृति स्थल-विशिष्ट है और प्रस्तावित परियोजना की अवस्थिति क्षेत्र के भूविज्ञान एवं खनिज निक्षेपों तक सीमित है। सुरक्षा संबंधी तथा आर्थिक व तकनीकी बाध्यताओं के आधार पर प्रयोग होने वाली खनन विधियों का निर्धारण होता है। अन्य उद्योगों के विपरीत, परियोजना को अन्य स्थलों पर स्थानांतरित नहीं किया जा सकता है।

### खनन प्रौद्योगिकी

खनन प्रचालन में निम्नांकित चरण होंगे :-

- वन विभाग द्वारा सर्वेक्षण एवं स्थल सीमांकन।
- स्थल को तैयार करना
- हस्तचालित औजारों से सतही खनन
- कंप्यूटरीकृत वजन-मापन के बाद गौण खनिजों का ट्रकों / डंपरों में लदान और परिवहन।

### पर्यावरण का विवरण

आधार-रेखा आँकड़ा सृजन, पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन का भाग होता है, जिससे विभिन्न पर्यावरणीय विशेषताओं पर पड़ने वाले पूर्वानुमानित प्रभावों के मूल्यांकन में मदद मिलती है और पर्यावरण की दृष्टि से संधारणीय विकास हेतु पर्यावरणीय गुणवत्ता सुधार के उपायों और भावी विस्तार की संभावनाओं का खाका बनाने वाली पर्यावरणीय प्रबंधन योजना (ईएमपी) तैयार करने में मदद मिलती है। मौजूदा पर्यावरणीय स्थितियों की क्वालिटी का निर्धारण करने के लिए हवा, पानी (सतही और भूमिगत), जमीन व मिट्टी, परिस्थिति विज्ञान और सामाजिक-आर्थिक स्थिति समेत कई पर्यावरण संबंधी मानदंडों के लिए आधार-रेखा आँकड़े तैयार किए गए थे। अध्ययन वर्ष 2014 में शीत ऋतु (अक्तूबर से दिसंबर) में किया गया था।

### मौसमविज्ञान संबंधी आँकड़े

हरिद्वार की जलवायु मध्यम उपोष्णकटिबंधीय से लेकर आर्द्र तक है और यहां तीन भिन्न ऋतुएं होती हैं, नामतः ग्रीष्म, तत्पश्चात वर्षा एवं शीत। रुड़की वेधशाला के जल-मौसमविज्ञान संबंधी प्रेक्षणों को स्रोत के रूप में लिया गया है। तापमान मार्च (29.1°C) से बढ़ना आरंभ करता है और मई में अपने चरम (39.2°C) पर पहुंच जाता है। जून-मध्य से वर्षा ऋतु आरंभ हो जाने के साथ, तापमान गिरने लगता है। नवंबर से फरवरी माह में शीत ऋतु के दौरान तापमान 10.5°C से 6.1°C रहता है। आपेक्षिक आर्द्रता वर्षा ऋतु में सर्वाधिक होती है (सुबह 85% और शाम को 79%)। सबसे कम आर्द्रता अप्रैल और मई के महीनों में होती है, 24% (शाम को) और 40% (सुबह को)। माध्य मासिक पवन गति गर्मियों में सर्वाधिक होती है जब यह मई और जून माह में 7.4 और 7.2 किमी/घंटा तक पहुंच जाती है वहीं न्यूनतम पवन गति शीत ऋतु में देखने को मिलती है जब यह 2.6 किमी/घंटा होती है। वाष्पन-उत्सर्जन क्षमता मई माह में सर्वाधिक, 198.9 मिमी होती है और दिसंबर माह में न्यूनतम, 38.5 मिमी होती है।

### वायु पर्यावरण

पंद्रह परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (एंबियेंट एयर क्वालिटी मॉनिटरिंग, ए.ए.क्यू.एम.) स्टेशन चुने गए थे। नेटवर्क को डिजाइन करने के लिए इस्तेमाल किए गए मानदंड मुख्य रूप से सर्दी के मौसम में प्रचलित हवा के पैटर्न (हवा मुख्यतः किस दिशा से बहती है) और चुने गए स्थलों की सुलभता पर आधारित थे। प्रयास किए गए थे कि अधिकतर ए.ए.क्यू.एम. स्टेशन, परियोजना स्थल से हवा की दिशा के समान दिशा में स्थित हों।

यह प्रेक्षित हुआ है कि पीएम10 और पीएम2.5 के पी98 मान 122.03  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 77.32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक तथा 44.97  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 34.12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक रहे।  $\text{SO}_2$  और  $\text{NO}_x$  के पी98 मान क्रमशः 22.08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 11.81  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक तथा 33.77  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 18.17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक रहे। अतः अध्ययन अवधि के दौरान सभी वायु गुणवत्ता निगरानी स्थलों पर पीएम10, पीएम2.5,  $\text{SO}_2$  और  $\text{NO}_x$  की सांद्रताएं, आवासीय / ग्रामीण क्षेत्रों हेतु सीपीसीबी के निर्धारित मानकों से नीचे प्रेक्षित हुईं।

वर्तमान मामले में, क्षेत्र स्रोतों से अनुकारों के लिए संयुक्त राष्ट्र पर्यावरणीय संरक्षण अभिकरण (यूएसईपीई) द्वारा विकसित एवं क्षेत्र स्रोतों तथा अल्पकाल के लिए तैयार किए गए, स्थिर अवस्था गॉसियन प्लूम प्रकीर्णन पर आधारित औद्योगिक स्रोत संकुल (आईएससी3) 1993 प्रकीर्णन मॉडल का उपयोग किया गया है।

### भू-उपयोग

अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी के दायरे में अधिकांश भूमि वन (51.5%) तथा कृषि भूमि (20.2%) है जो कुल अध्ययन क्षेत्र के 71.7% को आच्छादित करती है। उत्तर और उत्तर-पूर्व की ओर अध्ययन क्षेत्र के उल्लेखनीय भाग पर वन हैं।

कोर जोन जलराशि की धाराओं के अलावा नदी-तल तक सीमित है जो मुख्यतः रेत, बजरी एवं गोलाश्म हैं। कोर जोन में कोई वन भूमि नहीं है।

### मृदा पर्यावरण

मृदा की सतही-बनावट की गुणवत्ता रेतीली दुमट प्रकार की है और उसका पीएच मान 7.1 से 7.8 है।

### जल पर्यावरण

नमूना लेने के सभी स्थान उन गाँवों में लिए गए थे जो खनन गतिविधियों या बुनियादी ढांचे के निर्माण के चलते परियोजना द्वारा प्रभावित होंगे।

**विश्लेषण हेतु चार स्थानों से भूजल के नमूने एकत्र किए गए हैं।** पीएच : भूजल के सभी नमूने आईएस:10500 के अनुसार वांछित सीमा की पूर्ति करते हैं (पीएच 7.18 से 7.98 है)।

- **आविलता (गंदलापन) :** भूजल के सभी नमूने वांछित सीमा (5 एनटीयू) की पूर्ति करते हैं।
- **क्षारीयता :** भूजल के नमूनों में कुल क्षारीयता 179.1 से 184.9 mg/l तक है। सभी नमूने पेयजल की अनुमत सीमा (600 mg/l) के अंदर हैं एवं पेयजल के वैकल्पिक स्रोत उपलब्ध नहीं होने की दशा में प्रयोग किए जा सकते हैं।
- **चालकता :** चालकता का मान 576.6  $\mu\text{mhos/cm}$  से 590.6  $\mu\text{mhos/cm}$  तक है।
- **कुल कठोरता** 166.8 mg/l से 189.1 mg/l तक है।

**विश्लेषण हेतु तीन स्थानों से सतही जल के नमूने एकत्र किए गए हैं।**

- सतही जल के नमूनों का पीएच सामान्य ज्ञात हुआ है एवं वह 7.51 से 7.98 के बीच है।
- **क्षारीयता :** सतही जल के नमूनों में कुल क्षारीयता 89.1 से 123.6 mg/l तक है। सभी नमूने पेयजल की अनुमत सीमा (600 mg/l) के अंदर हैं एवं पेयजल के वैकल्पिक स्रोत उपलब्ध नहीं होने की दशा में प्रयोग किए जा सकते हैं।
- **चालकता :** चालकता का मान 256.4  $\mu\text{mhos/cm}$  से 453.2  $\mu\text{mhos/cm}$  तक है।
- **कुल कठोरता** 88.6 mg/l से 113.4 mg/l तक है।

### शोर पर्यावरण

क्षेत्र की शोर गुणवत्ता क्षेत्र में वाहनों के आवागमन या अन्य किन्हीं गतिविधियों के कारण मौजूदा शोर स्तर की सीमा बताती है। क्षेत्र में शोर गुणवत्ता का आकलन करने के लिए शोर निगरानी स्टेशनों की पहचान की गई थी। निगरानी वाले स्थानों में दिन के दौरान शोर के स्तर 47.0 से 60.2 dB(A) की रेंज में पाए गए और रात के दौरान स्मू का मान 36.9 एवं 43.5 dB(A) के बीच पाया गया।

### पारिस्थितिकी

**पारिस्थितिकीय संसाधन :** अध्ययन क्षेत्र में पारिस्थितिकीय दृष्टि से संवेदनशील ग्राही, जैसे अभयारण्य, पर्यटकों के आकर्षण के केंद्र तथा धार्मिक रुचि के स्थल मौजूद हैं।

**वनस्पति-वर्ग :** क्षेत्र के वनस्पति वर्ग को प्राकृतिक वनस्पतियों एवं वन वनस्पतियों में विभाजित किया जा सकता है। अध्ययन क्षेत्र में पाए गए आम वनस्पति वर्ग में *शोरिया रोबस्टा*, *एडिना कॉर्डिफोलिया*, *मैलोटस अपोजिटीफोलियस*, *टर्मिनेलिया अर्जुना*, *ब्रिडेलिया रेट्यूसा*, *डालबर्जिया सिंसो* और *सिज़िजियम क्युमिनि* शामिल हैं।

**पर्यावरण परामर्शदाता**

ग्रीनसीडिंडिया कन्सल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड, एनसीआर,  
गाज़ियाबाद

पृष्ठ  
ई-4

पीली नदी

**परियोजना प्रस्तावक :**

उत्तराखण्ड वन विकास निगम, उत्तराखण्ड

**पशु-वर्ग :** क्षेत्र से निकटतम राष्ट्रीय उद्यान राजा जी राष्ट्रीय उद्यान है जो खनन स्थल से लगभग 4.75 किमी की दूरी पर है। अध्ययन क्षेत्र में देखे गए आम पशु-वर्ग में आम लंगूर, नीलगाय, सांभर और रीसस मकैक (आम बंदर) शामिल हैं। पक्षियों में किंगफिशर, बारबेट, कटफोड़वा, सात भाई (बैबलर), सोनचश्मा वारबलर, धूसर सिर वाले तोते और राजधनेश/गरुड़ (ग्रेट हॉर्नबिल) अध्ययन क्षेत्र में देखे जाते हैं।

### सामाजिक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र निम्नांकित के तहत आता है :-

1. विकास खंड दोगदा, तहसील कोटद्वार एवं लेंसडाउन तथा जिला गढ़वाल, राज्य उत्तराखण्ड।
2. विकास खंड बहादुरबाद, तहसील व जिला हरिद्वार, राज्य उत्तराखण्ड।
3. विकास खंड लकसर व खानपुर, तहसील व जिला हरिद्वार, राज्य उत्तराखण्ड।
4. विकास खंड यमकेश्वर, तहसील कोटद्वार, जिला गढ़वाल, राज्य उत्तराखण्ड।
5. विकास खंड नजीबाबाद, तहसील नजीबाबाद एवं जिला बिजनौर, राज्य उत्तर प्रदेश।

### पूर्वानुमानित प्रभाव एवं न्यूनीकरण के उपाय

प्रस्तावित परियोजना का पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (एन्वायरन्मेंटल इंपैक्ट असेसमेंट, ई.आई.ए.) भूमि एवं मिट्टी, पानी, शोर, पेड़-पौधों, जंतुओं और सामाजिक-आर्थिक स्थिति को संदर्भ में रखते हुए किया गया है।

### भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित नदी-तल खनन से इस क्षेत्र का भूदृश्य विक्षुब्ध (अस्त-व्यस्त) नहीं होगा। खनित खनिजों के परिवहन के लिए सड़कों पहले से निर्मित हैं और चूकी मौजूदा बुनियादी ढांचा सुविधाओं तथा दुलाई मार्गों का उपयोग होगा, भूमि उपयोग पर कोई अतिरिक्त प्रभाव पूर्वानुमानित नहीं है।

### वायु पर्यावरण

खुली खदान खनन में, खनन गतिविधियों के दौरान गौण खनिजों की हेंडलिंग और परिवहन के विभिन्न प्रक्रमों में उच्च स्तर की पलायक धूल उत्पन्न होती है जो कणिकीय पदार्थों के स्तरों में काफी वृद्धि कर सकती है। निम्नांकित खनन प्रक्रमों के कारण धूल का सृजन होता है :

- i. गौण खनिजों के परिवहन के कारण धूल का सृजन।
- ii. भारी वाहनों के आने-जाने के कारण धूल का सृजन।

ग्राहियों पर वायु-प्रदूषकों के प्रभावों पर प्रदूषकों की सांद्रताओं और वायुमंडल में उनके प्रकीर्णन का असर पड़ता है। वायु गुणवत्ता मॉडलिंग नियामक मानकों की पूर्ति हेतु उत्सर्जन नियंत्रण की आवश्यकताओं की पहचान करने के साथ-साथ, वायु प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियों के पूर्वानुमान, नियोजन और मूल्यांकन का भी एक महत्वपूर्ण साधन है। यह ज्ञात हुआ कि खान प्रचालनों के बाद, कणिकीय पदार्थों की परिणामी भूतल स्तरीय सांद्रता निर्धारित मानकों से बहुत कम होगी। वायु गुणवत्ता के दक्ष प्रबंधन के लिए, साथ-साथ प्रचालन कर रहे वायु प्रदूषकों के कई अलग-अलग स्रोतों से निकले प्रदूषकों की सांद्रताओं के पैटर्न का विश्लेषण करने के लिए मॉडलिंग तकनीकों का उपयोग करना आवश्यक है।

### न्यूनीकरण के उपाय

वायु प्रदूषण का एकमात्र स्रोत ट्रकों का सड़क परिवहन संजाल (नेटवर्क) है।

- i. सड़कों पर नियमित रूप से जल का छिड़काव किया जाएगा।
- ii. छलकाव/बिखराव रोकने पर ध्यान दिया जाएगा जिसके लिए वाहनों को तिरपाल से ढका जाएगा और यदि सामग्री सूखी हो तो जल का छिड़काव किया जाएगा।
- iii. सड़कों को लगभग समतल बनाए रखने के लिए पाक्षिक अंतराल पर सड़कों की सफाई/खुरचाई की जाएगी। इससे वाहनों का सुचारु आवागमन सुनिश्चित होगा और छलकाव/बिखराव की भी रोकथाम होगी।
- iv. पहले से जागरूक करने के द्वारा, ओवरलोडिंग की रोकथाम की जाएगी।

पर्यावरण परामर्शदाता

ग्रीनसीडिंडिया कन्सल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड, एनसीआर,  
गाज़ियाबाद

पृष्ठ  
ई-5

पीली नदी

परियोजना प्रस्तावक :

उत्तराखण्ड वन विकास निगम, उत्तराखण्ड

V. गैस उत्सर्जनों को नियंत्रणाधीन रखने के लिए केवल पीयूसी प्रमाणित वाहन ही तैनात किए जाएंगे।

उत्तराखण्ड में खनन क्षेत्र के एवज़ में यूएफ़जीसी वनीकरण का जिम्मा उठाएगा।

### जल पर्यावरण

खनन करने से नदी के तल का स्तर तो नीचे जाता ही है साथ में यदि सामान्य भूजलस्तर, नदी-तल के स्तर से ऊंचा है तो आस-पास के क्षेत्रों से भूजल के अत्यधिक निष्कर्षण और अपवाह के कारण जलस्तर भी घटता है। यदि सामान्य भूजल स्तर, नदी-तल के जल स्तर से नीचे है तो इसका प्रभाव सकारात्मक होगा क्योंकि जल स्तर ऊर्ध्व और पार्श्व, दोनों तरह से पुनर्भरित होगा।

### न्यूनीकरण के उपाय

नदी के बीच में/तले पर निक्षेप बनते हैं। पट्टा अवधि के दौरान निक्षेप पर ऊपरी सतह से भूस्तर के 3 मीटर नीचे तक या भूजल स्तर के ऊपर तक, जो भी पहले आए, कार्य किया जाएगा। इस प्रकार भूजल प्रदूषण होने की कोई अपेक्षा नहीं है क्योंकि खनन, भूजल स्तर को प्रतिच्छेदित नहीं करेगा। जलधारा के किसी भी भाग की दिशा बदलने या उसे काटने का कोई प्रस्ताव नहीं है और किसी भी समय खनन जलधारा से नहीं किया जाएगा।

### शोर पर्यावरण

क्षेत्र का परिवेश सामान्यतः शांत है क्योंकि क्षेत्र में कोई भारी यातायात, उद्योग या शोरगुलयुक्त वास-स्थान नहीं है। खनन प्रचालनों के स्तर में वृद्धि के साथ, वाहनों के आवागमन और कर्मियों की उपस्थिति से शोर के स्तरों में हल्की वृद्धि हो सकती है।

### न्यूनीकरण के उपाय

वाहनों को अच्छी कार्यशील स्थिति में रखा जाएगा ताकि शोर को न्यूनतम संभव स्तर तक घटाया जा सके और इसके अतिरिक्त, ट्रक ड्राइवरों को ग्रामीण इलाकों में हॉर्न का उपयोग न्यूनतम करने के निर्देश दिए जाएंगे। आरबीएम परियोजनाओं के लिए श्रवण-सुरक्षा की आवश्यकता सामान्यतः नहीं होती है। यदि संभव हो तो, शोर को मंद करने के लिए किनारों पर और पहुंच मार्गों के सहारे-सहारे पेड़ लगाए जाएंगे।

**पारिस्थितिकीय पर्यावरण :** चूंकि खनन गतिविधियां नदी-तल क्षेत्र तक सीमित रहेंगी अतः वनस्पति वर्ग एवं पशु वर्ग पर कोई प्रमुख प्रभाव प्रत्याशित नहीं है।

जलीय वास-स्थानों पर रेत तल खनन का सर्वाधिक महत्वपूर्ण प्रभाव है तल का निम्नीकरण तथा अवसादन (गाद जमना), जो जलधारा के तल निक्षेपों से जुड़े जलीय जीवन पर उल्लेखनीय नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है।

### न्यूनीकरण के उपाय

रेत सामग्री को ले जाने के लिए होने वाले वाहनों के आवागमन के कारण उत्पन्न होने वाला शोर अनुमत शोर सीमा के अंदर रखा जाएगा। क्षेत्र में उच्चतर शोर स्तर का परिणाम बैचैनी और सहवासी एवं संतानों की पुकार सुनने में विफलता के रूप में मिल सकता है। यह ध्यान रखा जाएगा कि कर्मी पशुओं/पक्षियों का शिकार न करें। कर्मियों को भोजन, पॉलिथीन का कचरा आदि ऐसी चीजें फेंकने की अनुमति नहीं दी जाएगी जो परियोजना स्थल के समीप पशुओं/पक्षियों को आकर्षित कर सकती हों। नदतटीय पारितंत्र अथवा आर्द्रभूमियां खान स्वामियों/कर्मियों द्वारा नष्ट नहीं की जाएंगी। खनन शुष्क नदी-तल क्षेत्र पर किया जाएगा और नदी के जल मार्ग को बिल्कुल भी अस्त-व्यस्त नहीं किया जाएगा।

**सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभाव :** खानों की स्थापना सामान्यतः अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक आर्थिक स्थिति में प्रत्यक्ष और परोक्ष रोजगार की दृष्टि से सकारात्मक योगदान देगी। खनन प्रचालन जारी रहने के साथ, रोजगार के अवसर और संचार व संपर्कता में सुधार आएगा। इस प्रकार यह परियोजना सामान्यतः सकारात्मक प्रभाव छोड़ेगी।

नकारात्मक यानि नुकसानदायक प्रभाव कुछ छिट-पुट स्वास्थ्य समस्याओं तक सीमित रहेगा, जो खान क्षेत्र में पलायक उत्सर्जनों में वृद्धि के कारण, लंबे समय तक कार्य करने वाले श्रमिकों को हो सकती हैं।

### न्यूनीकरण के उपाय

## पर्यावरणीय अनुमति

पीली नदी गाँव, जिला हरिद्वार, उत्तराखण्ड में पीली नदी (131.31 हेक्टेयर) (गंगा नदी की सहायक नदी) में 484781.77 मी<sup>3</sup>/वर्ष खनन दर की प्रस्तावित क्षमता के साथ नदी-तल में खनन

PI

**व्यवसायगत स्वास्थ्य व सुरक्षा :** रेत खनन और उसके लदान, परिवहन एवं प्रचालन में कार्यरत श्रमिकों को सुरक्षा प्रशिक्षण दिया जाएगा। सभी कर्मियों को धूल के मास्क और सुरक्षा वस्त्र प्रदान किए जाएंगे। खान सुरक्षा नियमों के अनुसार आवधिक स्वास्थ्य जांचें संचालित की जाएंगी। पलायक धूल उत्सर्जन को दबाने के लिए गिराव ऊंचाईयां न्यूनतम रखी जाएंगी और समय-समय पर पानी का छिड़काव किया जाएगा। खनन प्रचालन दिन के समय तक सीमित है अतः कोई उल्लेखनीय स्वास्थ्य प्रभाव प्रत्याशित नहीं है। नियमों के अनुसार स्थल पर प्राथमिक उपचार बक्सा प्रदान किया जाएगा।

**आर एंड आर योजना/क्षतिपूर्ति विवरण :** चूंकि यह एक नदी-तल खनन परियोजना है अतः यहां कोई आर एंड आर मुद्दा शामिल नहीं है।

## पर्यावरण निगरानी योजना

किसी भी पर्यावरण प्रबंधन योजना की सफलता, कार्यक्रम के क्रियान्वयन के लिए उत्तरदायी संगठनात्मक व्यवस्था की दक्षता पर निर्भर करती है। प्रबंधन कार्यक्रम की प्रभाविकता का मूल्यांकन करने के लिए विभिन्न पर्यावरणीय प्राचलों (पैरामीटर) की नियमित निगरानी भी जरूरी है ताकि उनका हल करने के लिए आवश्यक सुधारात्मक उपाय किए जाएं। चूंकि कार्य जोन के पर्यावरणीय गुणवत्ता प्राचल सुरक्षा को कायम रखने के लिए महत्वपूर्ण हैं, अतः निगरानी का कार्य सुरक्षा उपायों का भी एक भाग बन जाता है।

### प्रस्तावित प्रबंधन व्यवस्था

पर्यावरण प्रबंधन, प्रबंध निदेशक के अधीन किसी वरिष्ठ कार्यकारी द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा। दल खनन प्रचालन के दौरान पर्यावरण के सभी पहलुओं के नियोजन, कार्यान्वयन और निगरानी के लिए उत्तरदायी होगा।

प्रशिक्षित और योग्य स्टाफ के साथ एक सुपरिभाषित पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम पर जोर दिया जाएगा जो कि परिवेशी वायु की निगरानी करते हुए यह सुनिश्चित करेगा कि प्रदूषकों का स्तर हमेशा अनुमत सीमाओं के अंदर ही बना रहे। स्थलों पर अंतिम निर्णय एसपीसीबी के साथ परामर्श द्वारा लिया जाएगा।

## जोखिम आकलन

नदी-तल खनन परियोजना में संभावित जोखिम हैं तट अपरदन, बाढ़ और परिवहन के कारण हो सकने वाली दुर्घटनाएं। खनन को गैर-मॉनसून मौसम तक सीमित किया गया है इसलिए कोई भी अकस्मात बाढ़ क्षति प्रत्याशित नहीं है।

अन्य खतरे हैं सड़क दुर्घटनाएं, फिसलना, छोटी-मोटी चोट आदि। खान में कर्मों को कार्य करने के लिए पर्याप्त रूप से सुरक्षित एवं स्वास्थ्यकर स्थितियां मिलनी चाहिए। चूंकि गौण खनिजों का खनन एक अत्यावश्यक पहलू है, अतः खनन के नियमों और विनियमों, जो सुरक्षा की निर्धारित नीति के साथ सुपरिभाषित हैं, द्वारा खान और कर्मचारियों की सुरक्षा का ध्यान रखा जाना चाहिए।

पर्यावरण परामर्शदाता

ग्रीनसीडिंडिया कन्सल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड, एनसीआर,  
गाज़ियाबाद

पृष्ठ  
ई-7

पीली नदी

परियोजना प्रस्तावक :

उत्तराखण्ड वन विकास निगम, उत्तराखण्ड