

हरिद्वार-ऋषिकेश-देहरादून पाइप लाइन खंड के लिए नैचुरल गैस की परिवहन पाइपलाइन बिछाने हेतु
कार्यकारी सारांश

पाइपलाइन की लम्बाई: 50 कि.मी (लगभग) व्यास : 8”

सिस्टम की क्षमता: 1.2 एम एम एस सी एम डी;

आधारभूत अवधि : अक्टूबर 2020 से दिसम्बर 2020

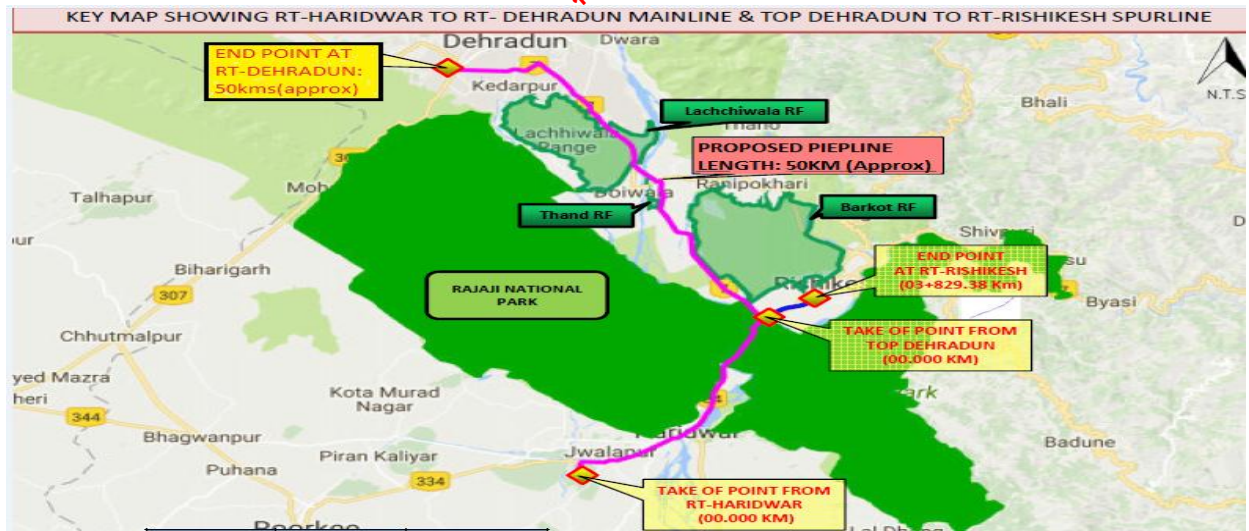


परियोजना का प्रस्ताव

गैल (इंडिया) लिमिटेड

जुबली टॉवर बी -35 और 36, सेक्टर - 1

नोएडा (यूपी.) - 201301



टी ओ आर पत्र संख्या: आई ए-जे-11011/244/2019-आई ए-II (I) दिनांक 30.08.2019

एम सी पी एल / ई एम डी/ पी एल / 2020-21 / 11/03 रेव.V₀₁ फरवरी, 2021

इनके द्वारा तैयार



MANTEC CONSULTANTS PVT.LTD.

(मान्यता प्राप्त परामर्शदाता संगठनों / Rev. 7 / फरवरी 10, 2021 की सूची के अनुसार क्रमांक.155 पर क्यू सी
आई मान्यता प्राप्त ई आई ए सलाहकार)

(एन ए बी ई टी मान्यता प्राप्त ई आई ए सलाहकार, एम ओ ई एफ और सी सी और एन ए बी एल द्वारा
अनुमोदित प्रयोगशाला)

पर्यावरण प्रभाग, डी -36, सेक्टर -6, नोएडा -201 301, यूपी, फोन-0120-4215000, 0120-4215807

फैक्स : 0120-4215809

ईमेल: environment@manteconsultants.com

वेबसाइट: <http://www.manteconsultants.com>

1.1 परिचय

1.1.1 परियोजना परिचय

गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (गेल) उत्तराखंड राज्य में नैचुरल गैस की पाइपलाइन बिछाने की योजना बना रही है। इस योजना के तहत, 50 कि.मी. (लगभग) लंबी पाइपलाइन होगी, जिसमें हरिद्वार जिले में ज्वालापुर में डिस्पैच स्टेशन (डी टी), और उत्तराखंड राज्य के देहरादून जिले में रिसिविंग स्टेशन (आर टी) होगा। इस प्रस्तावित पाइपलाइन को इसके बाद, हरिद्वार-ऋषिकेश-देहरादून पाइपलाइन (एच आर डी पी एल) कहा गया है। पाइपलाइन का आकार 8" एन बी तय किया गया है, जिसमें प्रवाह क्षमता 1.2 एम एम एस सी एम डी है।

डी टी और आर टी के अलावा, प्रस्तावित नैचुरल गैस पाइपलाइन में डिस्पैच टर्मिनल और रिसीट टर्मिनल के बीच तीन (3) सैक्शनलाइजिंग वाल्व (एस वी) स्टेशन होंगे।

1.1.2 परियोजना के प्रस्तावक

मैसर्स गेल (इंडिया) लिमिटेड (गेल) (जिसे पहले गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड के नाम से जाना जाता था) भारत की सबसे बड़ी राज्य-स्वामित्व वाली नैचुरल गैस प्रोसेसिंग और वितरण कंपनी है। यह अगस्त 1984 में केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (पी एस यू) के तहत पेट्रोलियम और नैचुरल गैस (एम ओ पी एन जी) मंत्रालय में निगमित की गई थी। कंपनी का कारोबार, नैचुरल गैस, तरल हाइड्रोकार्बन, तरलीकृत पेट्रोलियम गैस संचरण, पेट्रोकेमिकल, शहरी गैस वितरण, अन्वेषण और उत्पादन के क्षेत्र में फैला हुआ है।

1.2 परियोजना का विवरण

परियोजना का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

तालिका 1: डिज़ाइन के मापदंड

क्रमांक.	आइटम	विवरण
1.	पाइपलाइन की कुल लंबाई	50 कि.मी (लगभग)
2.	संचलन के लिए उत्पाद	नैचुरल गैस
3.	सप्लाइ पॉइंट	ज्वालापुर (गेल का मौजूदा रिसिविंग स्टेशन), हरिद्वार
4.	प्राप्त करने का बिंदु	देहरादून, उत्तराखंड
5.	डिज़ाइन गैस प्रवाह	1.2 एम एम एस सी एम डी
6.	डिज़ाइन आपूर्ति दाब, बार ग्राम	30-95 Bar Gram (ज्वालापुर, हरिद्वार में अधिकतम)

7.	डिजाइन आपूर्ति तापमान	10-25 °सी ज्वालापुर, हरिद्वार में (न्यूनतम/अधिकतम)	
8	डिजाइन तापमान	भूमिगत सेवाएं	(-)20 से 60 (न्यूनतम/अधिकतम)
		भूमि के ऊपर की सेवाएँ- सी एस	(-)20 से 65 (न्यूनतम/अधिकतम)
		भूमि के ऊपर और भूमिगत सेवाएँ- एल टी सी एस	(-)20 से 60 (न्यूनतम/अधिकतम)
9.	डिजाइन दाब, बार ग्राम	98	
10.	नियत क्षय	8" इंच मेनलाइन पाइप (ए पी आई 5 एल, जी आर. X 60) के लिए 0.5' मि.मी : सभी स्टेशन पाइपिंग के लिए '1.6' मि.मी, सहित: ए एस टी एम ए 333, जी आर. 6 पाइपिंग (आकार 6" और कम)	
11.	दीवार की मोटाई के लिए सहने की क्षमता देना	: 8" मोटाई की दीवार पर, सहने की नकारात्मक क्षमता 'शून्य' मेनलाइन पाइप (ए पी आई 5 एल जी आर. X 60) : ए एस टी एम ए 333, जी आर. 6 पाइपिंग के लिए (+/-) 12.5%, (सभी स्टेशन पाइपिंग 6" और कम)	
12.	डिजाइन की आयु	25 साल	
13.	पिपिंग सुविधाएँ	ज्वालापुर डिस्पैच टर्मिनल में 1 पी आई जी लॉन्चर देहरादून रिसीट टर्मिनल में 1 पी आई जी रिसीवर	
14.	टैप- ऑफ स्टेशन	च 24 + 625 पर एस वी -02 साथ में ऋषिकेश के लिए टैप ऑफ	
15.	एस वी स्टेशन की कुल संख्या	एस वी -01 Ch 11.603 कि.मी पर एस वी -02 Ch 24 + 625 कि.मी पर एस वी -03 Ch 37 + 116 कि.मी पर	
16.	बाहरी कोटिंग	पी टी एस / जी टी एस कोटिंग के अनुसार 3 एल पी ई कोटिंग	

1.1.2 परियोजना का विवरण

इस परियोजना में देहरादून में प्रस्तावित रिसिविंग स्टेशन तक ज्वालापुर (मौजूदा सहारनपुर-हरिद्वार पाइपलाइन का रिसीट स्टेशन) से 8" एन बी नैचुरल गैस पाइपलाइन की स्थापना की परिकल्पना की गई है।

इस परियोजना में 8" इंच x 50.000 किलोमीटर(लगभग) लंबी, नैचुरल गैस पाइपलाइन और संबंधित स्टेशन सुविधाएं शामिल हैं। उत्तराखंड राज्य के हरिद्वार जिले के ज्वालापुर में गेल की मौजूदा सहारनपुर हरिद्वार पाइपलाइन (एस एच पी एल) से टैप-ऑफ लिया जाएगा, और उत्तराखंड राज्य के देहरादून जिले में प्रस्तावित रिसिविंग स्टेशन तक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।

निम्नलिखित पाइपलाइन विवरण हैं:

मेनलाइन : हरिद्वार से देहरादून

अंकित व्यास : 8" एन बी

लंबाई : 50 किलोमीटर (लगभग)

8" इंच मुख्य पाइपलाइन के अलावा, परियोजना के हिस्से के रूप में निम्नलिखित स्टेशन सुविधाओं का निर्माण प्रस्तावित है:

- **डिस्पैच स्टेशन (डी टी):** प्रस्तावित पाइपलाइन के लिए पिग लॉन्चर सुविधाओं के साथ ज्वालापुर के मौजूदा गेल स्टेशन में डिस्पैच स्टेशन प्रस्तावित है। प्रस्तावित पाइपलाइन के लिए टैप-ऑफ मौजूदा सहारनपुर-हरिद्वार पाइपलाइन (एस एच पी एल) पर उपलब्ध 12" टैप-ऑफ वाल्व से लिया जाएगा।
- **सैक्शनलाइजिंग वाल्व (एस वी) स्टेशन:** पाइपलाइन मार्ग के साथ-साथ, पी एन जी आर बी और ए एस एम ई बी 31.8 के निर्देशों में बताए गए अंतर के साथ, भूमिगत (दबे हुए) सैक्शनलाइजिंग वाल्व के साथ-साथ तीन (3) सैक्शनलाइजिंग वाल्व (एस वी) स्टेशन बनाने का प्रस्ताव है।
- **रिसीविंग स्टेशन (आर टी):** देहरादून जिले में एक रिसीविंग स्टेशन का प्रस्ताव है, जिसमें प्रस्तावित पाइपलाइन के लिए पिग रिसीवर सुविधा, फिल्टरिंग, मीटरिंग और प्रेशर रेग्युलेंटिंग स्किड होगी।

1.3 पर्यावरण का वर्णन

1.3.1 वायु पर्यावरण

पाइपलाइन के लिए परिणाम की व्याख्या

आस-पास की हवा की गुणवत्ता की मॉनिटरिंग से पता चलता है कि सभी 8 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों के लिए PM₁₀ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 44 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 79 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई, जबकि PM_{2.5} के लिए 26 माईक्रोग्राम / घन मीटर से 47 माईक्रोग्राम / घन मीटर के बीच पायी जाती है। जहां तक गैसीय प्रदूषक SO₂, NO₂, CO & VOC का संबंध है, आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणता मानकों के तहत निर्धारित सीमाएं कभी भी किसी भी स्टेशन में पार नहीं हुई हैं। NO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 14 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 30 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। SO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 5 माईक्रोग्राम /घन मीटर से 19 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। CO की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.43 मिलीग्राम /घन मीटर से 0.94 मिलीग्राम /घन मीटर पाई गई। आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए SO₂ और NO₂ की निर्धारित सीमाएं 80 माईक्रोग्राम /घन मीटर और CO की 2 मिलीग्राम /घन मीटर हैं, जो कभी भी किसी निगरानी स्टेशन में आगे नहीं बढ़ी हैं। HC की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.12 से और 0.73 तक पाई गई। वी ओ सी परिणाम <0.50 (माईक्रोग्राम / घन मीटर) की निर्धारित सीमा से कम देखे गए। भारत में परिवेशी वायु गुणवत्ता के मानक <http://cpcb.nic.in/National Ambient Air Quality Standards.php> पर ऑनलाइन उपलब्ध हैं।

हरिद्वार डी टी के लिए परिणाम व्याख्या

आस-पास की हवा की गुणवत्ता की मॉनिटरिंग से पता चलता है कि सभी 5 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों के लिए PM₁₀ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 52 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 87 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई, जबकि PM_{2.5} के लिए 29 माईक्रोग्राम / घन मीटर से 45 माईक्रोग्राम / घन मीटर के बीच पायी जाती है। जहां तक गैसीय प्रदूषक SO₂, NO₂, CO & VOC का संबंध है, आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणता मानकों के तहत निर्धारित सीमाएं कभी भी किसी भी स्टेशन में पार नहीं हुई हैं। NO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 14 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 30 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। SO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 7 माईक्रोग्राम /घन मीटर से 19 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। CO की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.51 मिलीग्राम /घन मीटर से 0.94 मिलीग्राम /घन मीटर पाई गई। आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए SO₂ और NO₂ की निर्धारित सीमाएं 80 माईक्रोग्राम /घन मीटर और CO की 2 मिलीग्राम /घन

मीटर हैं, जो कभी भी किसी निगरानी स्टेशन में आगे नहीं बढ़ी हैं। HC की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.12 से और 0.87 तक पाई गई। वी ओ सी परिणाम <0.50 (माईक्रोग्राम / घन मीटर) की निर्धारित सीमा से कम देखे गए।

देहरादून आर टी के लिए परिणाम व्याख्या

आस-पास की हवा की गुणवत्ता की मॉनिटरिंग से पता चलता है कि सभी 5 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों के लिए PM₁₀ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 52 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 79 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई, जबकि PM_{2.5} के लिए 29 माईक्रोग्राम / घन मीटर से 46 माईक्रोग्राम / घन मीटर के बीच पायी जाती है। जहां तक गैसीय प्रदूषक SO₂, NO₂, CO & वी ओ सी का संबंध है, आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणता मानकों के तहत निर्धारित सीमाएं कभी भी किसी भी स्टेशन में पार नहीं हुई हैं। NO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 14 माईक्रोग्राम /घन मीटर और 31 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। SO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 5 माईक्रोग्राम /घन मीटर से 19 माईक्रोग्राम /घन मीटर पाई गई। CO की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.51 मिलीग्राम /घन मीटर से 1.08 मिलीग्राम /घन मीटर पाई गई। आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए SO₂ और NO₂ की निर्धारित सीमाएं 80 माईक्रोग्राम /घन मीटर और CO की 2 मिलीग्राम /घन मीटर हैं, जो कभी भी किसी निगरानी स्टेशन में आगे नहीं बढ़ी हैं। HC की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 0.12 से और 0.73 तक पाई गई। VOC परिणाम <0.50 (माईक्रोग्राम / घन मीटर) की निर्धारित सीमा से कम देखे गए।

1.3.2 जल पर्यावरण

पाइपलाइन की व्याख्या

भूजल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.23 से 7.64 तक रहता है।
- कुल कठोरता 136 से 356 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 261 से 503 मिलीग्राम/लीटर तक होते हैं।

सतही जल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.28 से 7.63 तक रहता है।
- कुल कठोरता 108 से 184 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 183 से 360 मिलीग्राम/लीटर तक होते हैं।

हरिद्वार डी टी की व्याख्या

भूजल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.54 से 7.89 तक रहता है।
- कुल कठोरता 186 से 330 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 278 से 463 मिलीग्राम/लीटर तक होते हैं।

सतही जल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.28 से 7.58 तक रहता है।
- कुल कठोरता 64 से 204 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 126 से 368 मिलीग्राम/लीटर तक होते हैं।

देहरादून आर टी की व्याख्या

भूजल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.39 से 8.05 तक रहता है।
- कुल कठोरता 182 से 342 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 268 से 494 मिलीग्राम/लीटर तक होते हैं।

सतही जल के विश्लेषण परिणामों से पता चलता है:

- पी एच 7.32 से 7.76 तक रहता है।
- कुल कठोरता 66 से 224 मिलीग्राम/लीटर तक होती है।
- कुल घुलनशील ठोस पदार्थ 140 से 373

1.3.3 मृदा पर्यावरण

पाइपलाइन के लिए विश्लेषण

विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि मिट्टी प्रकृति में क्षारीय है क्योंकि पी एच मान 7.16 से 7.65 तक है और कार्बनिक पदार्थ 1.38% -1.86% है। मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन (9.8 मिलीग्राम/100ग्राम से 11.5 मिलीग्राम/100ग्राम) फास्फोरस (0.48 मिलीग्राम/100ग्राम से 0.93 मिलीग्राम/100ग्राम) और पोटेशियम (5.1 मिलीग्राम/100ग्राम से 6.7 मिलीग्राम/100ग्राम) की सांद्रता अच्छी मात्रा में पाई गई है। विभिन्न उर्वरक पोषक तत्वों की खपत में उचित संतुलन होना चाहिए।

मिट्टी का प्रकार: बालुई चिकनी दोमट

हरिद्वार डी टी के लिए विश्लेषण

विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि मिट्टी प्रकृति में क्षारीय है क्योंकि पी एच मान 7.25 से 7.64 तक है और कार्बनिक पदार्थ 1.52% -1.84% है। मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन (9.5 मिलीग्राम/100ग्राम से 11.4 मिलीग्राम/100ग्राम) फास्फोरस (0.54 मिलीग्राम/100ग्राम से 0.98 मिलीग्राम/100ग्राम) और

पोटेशियम (5.4 मिलिग्राम/100ग्राम से 6.4 मिलिग्राम/100ग्राम) की सांद्रता अच्छी मात्रा में पाई गई है। विभिन्न उर्वरक पोषक तत्वों की खपत में उचित संतुलन होना चाहिए।

मिट्टी का प्रकार: बालुई चिकनी दोमट

देहरादून आर टी के लिए विश्लेषण

- विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि मिट्टी प्रकृति में क्षारीय है क्योंकि पी एच मान 7.24 से 7.62 तक है और कार्बनिक पदार्थ 1.67% -1.98% है। मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन (7.6 मिलिग्राम/100ग्राम से 10.8 मिलिग्राम/100ग्राम) फास्फोरस (0.59 मिलिग्राम/100ग्राम से 0.88 मिलिग्राम/100ग्राम) और पोटेशियम (6.1 मिलिग्राम/100ग्राम से 8.6 मिलिग्राम/100ग्राम) की सांद्रता अच्छी मात्रा में पाई गई है। विभिन्न उर्वरक पोषक तत्वों की खपत में उचित संतुलन होना चाहिए।
- मिट्टी का प्रकार: बालुई चिकनी दोमट

1.3.4 ध्वनि पर्यावरण

पाइपलाइन के लिए व्याख्या

कुछ ग्रामीण क्षेत्रों में देखे गए ध्वनि के स्तर मुख्य रूप से वाहनों के आवागमन और अन्य मानवजनित गतिविधियों के कारण हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में पक्षियों के उड़ने और चहकने से विशेषकर रातों के दौरान ध्वनि के स्तर में योगदान होता है। अध्ययन क्षेत्रों के आसपास दिन के समय के ध्वनि स्तर डी बी(ए) का आकलन अध्ययन अवधि के दौरान 43.1 Ld से 64.2 Ld के बीच होता है। जबकि रात का समकक्ष 39.2 Ln से 54.8 Ln की सीमा में था। परिणामों से यह देखा जा सकता है कि दिन के समतुल्य और रात के समतुल्य आवासीय क्षेत्रों के परिवेश ध्वनि मानकों के भीतर थे।

हरिद्वार डी टी के लिए व्याख्या

अध्ययन क्षेत्रों के आसपास दिन के समय के ध्वनि स्तर dB(A) का आकलन अध्ययन अवधि के दौरान 41.3 Ld से 62.4 Ld के बीच होता है। जबकि रात का समकक्ष 38.3 Ln से 53.7 Ln की सीमा में था। परिणामों से यह देखा जा सकता है कि दिन के समतुल्य और रात के समतुल्य आवासीय क्षेत्रों के परिवेश ध्वनि मानकों के भीतर थे।

देहरादून आर टी की व्याख्या

अध्ययन क्षेत्रों के आसपास दिन के समय के ध्वनि स्तर डी बी(ए) का आकलन अध्ययन अवधि के दौरान 42.3 Ld से 58.2 Ld के बीच होता है। जबकि रात का समकक्ष 38.7 Ln से 52.3 Ln की सीमा में था। परिणामों से यह देखा जा सकता है कि दिन के समतुल्य और रात के समतुल्य आवासीय क्षेत्रों के परिवेश ध्वनि मानकों के भीतर थे।

1.3.5 जैविक वातावरण

परियोजना के लिए चुनी गई जगह में कोई वनस्पति नहीं है। परियोजना सीधे तौर पर किसी भी प्राकृतिक वास को प्रभावित नहीं कर रही है, क्योंकि पाइपलाइन को, सुझाए गए सभी तरीकों के हिसाब से सावधानीपूर्वक इस तरह डाला गया है जिससे किसी प्राकृतिक वास को नुकसान नहीं होता है। सुविधाओं के निर्माण और उनके संचालन से, आस-पास की हवा, पानी और मिट्टी की गुणवत्ता या ध्वनि स्तर पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना का पारिस्थितिकी और जैव-विविधता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। इसके अलावा, स्टेशन को सभी दिशाओं में एक ग्रीन बेल्ट प्रदान किया जाएगा, जिसका क्षेत्र की पारिस्थितिकी और जैव-विविधता पर महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

1.3.6 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों से, प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष तौर पर रोजगार के अवसर मिलेंगे जिससे स्थानीय अर्थव्यवस्था में योगदान मिलेगा। साथ ही, इससे स्थानीय अर्थव्यवस्था के माध्यम से पुनर्नवीनीकरण राजस्व भी मिलेगा। नैचुरल गैस को अलग-अलग जगहों में भेजने की अतिरिक्त क्षमता बढ़ने से न केवल विदेशी मुद्रा की बचत होगी, बल्कि खनिज अधिकारों के मालिकों और राष्ट्रीय और राज्य सरकारों द्वारा एकत्रित करों के लिए रॉयल्टी भुगतान के रूप में अतिरिक्त राजस्व मिलने में भी लाभ होगा। ये अप्रत्यक्ष प्रभाव, नए आर्थिक विकास के परिणामस्वरूप हो सकते हैं (जैसे, व्यवसायों में नए रोजगार जिसके लिए ज़्यादा कार्यबल चाहिए या जो परियोजना सामग्री प्रदान करते हैं)। प्रस्तावित परियोजना राज्यों और देश भर में नैचुरल गैस की भारी मांग को पूरा करेगी।

1.4 पर्यावरण पर असर का आकलन और इसे कम करने के उपाय

उपरोक्त तथ्यों और आंकड़ों के मद्देनजर, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि गेल की प्रस्तावित परियोजना भौतिक सुविधाओं, पानी, और ध्वनि और वायु पर्यावरण पर नगण्य प्रतिकूल प्रभाव डालेगी, जिसकी प्रतिपूर्ति स्थलीय पारिस्थितिकी और सामाजिक-आर्थिक माहौल पर लाभकारी प्रभावों से हो जायेगी।

1.5 विकल्पों का विश्लेषण

टेक्नोलॉजी: - किसी भी नई तकनीक की परिकल्पना नहीं की गई है, इसलिए टेक्नोलॉजी पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है।

साइट: - कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं देखा गया है।

1.6 पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम

आस-पास की हवा की गुणवत्ता, पानी की गुणवत्ता, ध्वनि गुणवत्ता के संबंध में, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के परामर्श से इन पर निगरानी रखने का एक कार्यक्रम बनाया जाएगा। इन्हें MoEF&CC/SPCB/NABL मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला द्वारा मापा जाएगा और जाँच रिपोर्ट नियमित रूप से राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को भेज दी जाएगी।

1.7 अतिरिक्त अध्ययन

1.7.1 जन सुनवाई

ड्राफ्ट ई.आई.ए. रिपोर्ट जन सुनवाई की गई है।

1.7.2 जोखिम विश्लेषण

हालांकि इस जोखिम विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि लोगों को होने वाले जोखिम ए एल ए आर पी क्षेत्र में हैं, वे विशिष्ट डिजाइन और / या मॉडलिंग मान्यताओं के प्रति संवेदनशील होंगे।

जोखिम स्वीकार्यता मानदंड के साथ अधिकतम व्यक्तिगत जोखिम की तुलना नीचे तालिका में दिखाई गई है-

तालिका 2: प्रति वर्ष व्यक्तिगत जोखिम (आई आर पी ए)

क्रमांक	इकाई	अधिकतम एल एस आई आर (औसत / वर्ष)
1	डी टी स्टेशन, हरिद्वार	9.26E-06
2	एस वी 01 स्टेशन	1.08-07
3	एस वी 02 स्टेशन	2.91E-06
4	एस वी 03 स्टेशन	1.02E-05
5	आर टी स्टेशन, देहरादून	2.31E-05

रंग कोड	आवृत्ति की सीमा	विवरण
हरियाली	< 1E-05	बेहद स्वीकार्य क्षेत्र
पीला	1E-05 से 1E-03 तक	ए एल ए आर पी क्षेत्र
लाल	>1E-03	अस्वीकार्य क्षेत्र

सामाजिक जोखिम के मानदंड भी सुझाए गए हैं, हालांकि इनका उपयोग केवल मार्गदर्शन के रूप में किया जाना चाहिए।

साइट पर इमारतों के डिज़ाइन से होने वाला आकस्मिक भार तय करने के लिए, हर साल 10-4 के मानदंड की सिफारिश की जाती है। इसका मतलब है कि इमारतों को आग और विस्फोट भार के खिलाफ डिज़ाइन किया जाना चाहिए, जिसकी आवृत्ति 10,000 वर्ष में 1 की हो।

F-N कर्व के परिणाम से पता चलता है कि "एच आर डी पी एल" के लिए सामाजिक जोखिम या तो ए एल ए आर पी क्षेत्र में है या ए एल ए आर पी त्रिकोण के बेहद स्वीकार्य क्षेत्र में है।

तालिका 3: सामाजिक जोखिम

क्रमांक	इकाई	अधिकतम सामाजिक जोखिम का औसत / वर्ष
1	डी टी स्टेशन, हरिद्वार	2.63E-05
2	एस वी 01 स्टेशन	3.24E-07
3	एस वी 02 स्टेशन	8.31E-06
4	एस वी 03 स्टेशन	3.09E-05
5	आर टी स्टेशन, देहरादून	8.34E-05

1.8 पर्यावरण प्रबंधन योजना

1.8.1 अपशिष्ट जल प्रबंधन

परियोजना के संचालन के कारण कोई प्रवाह उत्पन्न नहीं होगा। केवल घरेलू उद्देश्य के लिए, एस टी पी का प्रावधान किया जाता है, जिससे गंदे (प्रदूषित) पानी का उपचार किया जाएगा।

1.8.2 जल संरक्षण

रेन वाटर हारवेस्टिंग का प्रावधान रखा जाएगा।

1.8.3 वायु प्रदूषण की रोकथाम

पौधे, निर्धारित निगरानी स्टेशनों पर आस-पास की हवा की गुणवत्ता की निगरानी कर रहे हैं। अत्याधुनिक निगरानी उपकरणों से मोबाइल वैन का भी उपयोग किया जा रहा है। मार्केटिंग वाले प्रतिष्ठानों में अनुबंध के तहत सभी वाहनों को पीयूसी प्रमाण पत्र की आवश्यकता होती है और ये नियमित रूप से और निरीक्षण के दौरान जांचे जाते हैं।

1.8.4 कैथोडिक रक्षण

- निर्माण अवधि के दौरान अस्थायी कैथोडिक संरक्षण प्रणाली की ज़रूरत देखी गई है। यह सिस्टम सैक्रिफिशियल एनोड प्रकार का है और यह स्थायी कैथोडिक संरक्षण के उपलब्ध होने तक ही सक्रिय रहेगा। संपूर्ण पाइपलाइन के लिए स्थायी कैथोडिक संरक्षण प्रणाली (पी सी पी) की ज़रूरत देखी गई है।

- बाहरी जंग के खिलाफ स्टेशन पाइपिंग की सुरक्षा के लिए, सभी स्टेशनों पर प्रभावित वर्तमान आधारित सीपी सिस्टम प्रदान किया जाएगा।

1.9 ग्रीन क्षेत्र का विकास

प्रतिष्ठानों के आस-पास पेड़ लगाना और ग्रीन बेल्ट्स / इकोलॉजिकल पार्कों का विकास करना, गेल के कार्यों की महत्वपूर्ण विशेषता रही है। सभी स्टेशनों पौधों ने अपने प्रतिष्ठानों के आस-पास ग्रीन कवर विकसित किया है।

1.10 निष्कर्ष

वायु, ध्वनि, जल और भूमि पर मौजूदा और प्रस्तावित परियोजना के कारण प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव कुछ समय के लिए ही होते हैं और बहुत कम होते हैं। दूसरी ओर, मौजूदा और प्रस्तावित सुविधाओं का पारिस्थितिकी और सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। गेल के सुरक्षित संचालन को सुनिश्चित करने के लिए, नवीनतम टेक्नोलॉजी में सभी प्रासंगिक सुरक्षा मानदंडों को शामिल किया जाएगा। उपरोक्त के मद्देनजर, यह माना जा सकता है कि समग्र रूप से प्रस्तावित परियोजना को पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित माना जा सकता है।