

लुम्बिनी-रारा-मुगु सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड (५२.८ कि.मि.) स्तरोन्नति
तथा नयाँ सडक निर्माणको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन
प्रतिवेदन

कुसे गाउँपालिका-५, ७ र ८, जाजरकोट जिल्ला, कर्णाली प्रदेश, नेपाल

प्रतिवेदन पेश गरिएको निकाय

वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सिंहदरबार, नेपाल, काठमाडौं
फोन नं: ०१- ४२११५६७
फ्याक्स: ०१-४२११८६८
ई मेल: info@mofe.gov.np

मार्फत

भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय सिंहदरबार, नेपाल, काठमाडौं फोन नं: ०१-४२११६०३ ई मेल: info@mopit.gov.np	र भू -वातावरण तथा सामाजिक शाखा, सडक विभाग, चाकुपाट ललितपुर, नेपाल फोन नं: ०१- ५००५५२० ई मेल : gesuunit@dor.gov.np
---	--

प्रस्तावक

योजना, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा,
सडक विभाग,
चाकुपाट, ललितपुर, नेपाल
फोन नं: ०१-५५२९०७५
ई मेल : pmeu@dor.gov.np

चैत्र, २०७९

कार्यकारी सारांश

१. आयोजनाको परिचय

प्रस्तावित रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड कर्णाली प्रदेश, जाजरकोट जिल्लाको कुशे गाउँपालिका वडा नं.-५ मा पर्ने पाँचकाटीयाबाट सुरु भएर कुशे गाउँपालिका वडा नं.-७ को समाकोट तथा नारे जस्ता बस्ती हुँदै कुशे गाउँपालिका वडा नं.-८ को बेहुलीढुङ्गामा अन्त्य हुन्छ। प्रस्तावित सडक लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) अन्तर्गतको सहायक सडक खण्ड हो। यस सडक मध्य तथा उच्च पहाडी भूभागमा अवस्थित छ। सडक खण्ड बस्ती क्षेत्र, सरकारी र सामुदायिक वन, खेतियोग्य जमिन हुँदै जान्छ। प्रस्तावित सडकको चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ, जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ। जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाइ रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि. सडकको नयाँ ट्रयाक खोल्नु पर्नेछ। यस सडक खण्डलाई २ लेनको बनाई कालोपत्रे गर्न प्रस्तावित गरिएको छ। यस सडकको Carriageway width ७ मि., Formation width ८.५ मि., ०.७५ मि. Shoulder दुवैतिर, १ मि. को नाला सहित जम्मा सडकको चौडाई ११ मिटरको हुनेछ भने क्षेत्राधिकार ३० मि. (सडकको बीच रेखाबाट दाँया/बाँया १५/१५ मि.) हुनेछ। उक्त सडक खण्डमा १२४ वटा ह्युम पाईप कल्भर्ट, ६ वटा स्ल्याब कल्भर्ट र चेनेज २१+५२५ मा ५० मि. लम्बाई, चेनेज २४+१८० मा २० मि.को पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको छ। यस सडकको सुधारबाट सुरक्षित पारवहन तथा सुदृढ यातायात तथा ट्राफिक व्यवस्थापन गरी सुरक्षित सडक निर्माण गर्ने योजना सडक विभाग अन्तर्गत योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखाको रहेको छ। यस आयोजनाको कुल लागत रु. ४,४५,१०,९३,७२८.६७/- प्रस्ताव गरिएको छ र अनुमानित वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजनाको लागत रु. ३,०५,६०,०००/- रहेको छ।

२. प्रस्तावको उद्देश्य र सान्दर्भिकता

यस आयोजनाको मुख्य उद्देश्य लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) अन्तर्गतको रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको चौडाई औसत ४ मि. देखि Carriageway width ७ मि. र Formation width ८.५ मि. बनाई कच्ची सडकबाट कालोपत्रेमा स्तरोन्नति गर्नु हो। प्रस्तावित सडकको चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ, जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ। जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाइ रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि. सडकको नयाँ ट्रयाक खोल्नु पर्नेछ। यहाँका स्थानीयहरूको यातायात सुविधालाई सुदृढ पार्न आयोजना कार्यान्वयनको योजना बनाउनु, सडक सुरक्षाका संरचनाहरू अन्तर्गत

Retaining wall बनाउनु, वर्षातको पानी तथा ढल निकासीका लागि नाला बनाउनु यस आयोजनाका अन्य उद्देश्यहरू हुन्।

जाजरकोट जिल्लाको कुशे गा.पा. अन्तर्गत पर्ने प्रस्तावित सडक त्यस स्थानको मुख्य सडक हो, जुन लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु जोड्ने सडकको रुकुम-जाजरकोट खण्ड हो। यस सडक जाजरकोट जिल्लाबाट जुम्ला जिल्लासम्म पुग्न प्रयोग गरिन्छ र त्यहाँका बासिन्दाले यात्रा तथा कृषि जन्य सामान ओसारपसारको लागि प्रयोग गर्छन्, जुन उनीहरूको मुख्य आय आर्जनको स्रोत समेत रहेको छ। त्यसैले सो सडक खण्डको स्तरोन्नतिबाट सम्पूर्ण सडक प्रयोगकर्ता विशेष गरी कुशे गा.पा. वडा नं. ५, ७ र ८ का बासिन्दाले यात्रामा खर्चिने समय तथा रकम कम हुनुका साथै सामान ओसार प्रसारमा सहजीकरण हुन्छ। सडकको स्तरोन्नतिले यातायातमा सहजता ल्याएसँगै स्थानीय किसानले आफ्ना उत्पादनहरूको विक्री वितरण सजिलै गर्न सक्ने हुनाले उनीहरूको आर्थिक स्तर सुधार हुन्छ। सो सडकको स्तरोन्नति पछि नयाँ व्यवसायहरू फस्टाउने र आर्थिक गतिविधिहरूको वृद्धिसँगै रोजगारी सिर्जना, आन्तरिक लगानीको वृद्धि तथा घर जग्गाको मूल्यमा समेत वृद्धि हुनेछ।

३. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन उद्देश्यहरू यस प्रकार छन् :

- आयोजनाबाट प्रभावित हुने क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक, रासायनिक वातावरणको वस्तुगत अवस्थाको तथ्याङ्क/सूचना सङ्कलन गर्ने
- आयोजना कार्यान्वयन गर्दा भौतिक वातावरण, जैविक वातावरण, आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण, रासायनिक वातावरणमा पर्ने सक्ने प्रभावहरू पत्ता लगाउने, आँकलन तथा मूल्याङ्कन गर्ने
- सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्न व्यवहारिक र स्थान विशिष्ट उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गर्ने
- वातावरण व्यवस्थापन कार्ययोजना तथा वातावरणीय अनुगमन योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने
- आयोजना कार्यान्वयनका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन पर्याप्त भए नभएको निश्चित गर्ने।

४. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (अनुसूची हेरफेर, २०७८) को नियम ४९ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी सो नियमावलीको अनुसूची ३, खण्ड (क) वन क्षेत्रको बुँदा (५) बमोजिम विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने प्रस्तावका

लागि वा.प्र.मू. गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ। त्यसका साथै वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ३ सँग सम्बन्धित (अनुसूची हेरफेर, २०७८ को) अनुसूची ३, ड) यातायात पूर्वाधार क्षेत्र; बुँदा (६) अनुसार ५० कि.मि. भन्दा बढी लम्बाइको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाइ वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनर्स्थापना वा पुनर्निर्माण गर्नका लागि वा.प्र.मू. प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्दछ।

प्रस्तावित लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक खण्डको लम्बाई ५२.८ कि.मि. मध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि. नयाँ सडक निर्माणका लागि ४०.६८ हे. वन क्षेत्रको प्रयोग हुनेछ, जसमध्ये ६.२६ हे. सामुदायिक वन पर्ने भएकोले प्रस्तावका लागि वा.प्र.मू. गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ।

अध्ययन विधि

प्रस्तावित सडक खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन मुख्यतया: वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ ले अंगिकार गरेका प्रावधानहरू तथा मिति २०७८/०९/०१ मा वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत कार्यसूचीलाई आधार मानेर गरिएको छ। यस आयोजनासँग सम्बन्धित सन्दर्भ सामग्रीहरूको पुनरावलोकन गरी अध्ययन टोलीले आवश्यक तथ्याङ्कहरू संकलन गर्नको लागि स्थलगत भ्रमण गरेको थियो। अध्ययन टोलीले २०७७ पौष महिनाको ०९ देखि ३० गते सम्म आयोजना क्षेत्रको स्थलगत सर्वेक्षण गरेको थियो, जस क्रममा आयोजना प्रभाव क्षेत्रको विद्यमान वातावरणीय अवस्था तथा आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनले पार्न सक्ने प्रभावहरू र तिनीहरूका न्यूनीकरणका उपायहरू पहिचान गरियो। क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा मिति २०७७/०९/१७ गते कुशे गा.पा वडा नं. ७ मा र २०७७/०९/१७ गते कुशे गा.पा वडा नं. ५ मा जनप्रतिनिधि, सरकारी कर्मचारी र स्थानीयहरू सँग छलफल गरिएको थियो। साथै वा.प्र.मू. को मस्यौदा प्रतिवेदन बनाउने क्रममा मिति २०७८/११/०६ देखि २०७८/११/२३ गते सम्म स्थलगत अध्ययन गरियो। मिति २०७८/१२/२८ मा सार्वजनिक सुनुवाईको सूचना मध्यान्ह राष्ट्रिय दैनिक प्रकाशन गरी सरोकारवालालाई सार्वजनिक सुनुवाईको जानकारी दिनको निमित्त सो को मिति, समय र स्थान तोकी कुशे गा.पा. तथा वडा कार्यालयमा सूचना टाँस गरिएको थियो र त्यसपछि मिति २०७८/१२/२९ गते कुशे गाउँपालिकाको वडा नं. ७ को कार्यालय, समाकोटमा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गरिएको थियो। सूचनामा सम्बन्धित व्यक्तिहरू, स्थानीय सरोकारवालाको लिखित सुझाव माग गरिएको थियो। प्राथमिक र द्वितीय सूचनाहरूको आधारमा प्रभावहरूको विश्लेषण गर्दै उपयुक्त

न्यूनीकरणका उपायहरूको बारेमा व्याख्या गरियो र वातावरण व्यवस्थापन योजना बनाईयो र अन्त्यमा प्रतिवेदन तयार गरियो।

४. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

भौतिक वातावरण

प्रस्तावित सडक खण्ड मध्य तथा उच्च पहाडी भू-भागमा पर्दछ। प्रस्तावित सडकको चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ, जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ। जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.सडकको नयाँ ट्रयाक खोल्नु पर्नेछ। यस सडक खण्ड कर्णाली प्रदेश, जाजरकोट जिल्ला, कुशे गा.पा. वडा नं.-५ को पाँचकाटीया (२८°४६'३६.१२" उत्तर ८२°१०'४०.१२" पूर्व) मा सुरु भई कुशे-७ हुँदै, कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गा (२८°५९'१९.५४" उत्तर ८२°६'३१.३३" पूर्व) मा अन्त्य हुन्छ। प्रस्तावित आयोजना समुद्री सतहबाट १,६०० मि. देखि ४,०९७ मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ। जाजरकोट जिल्ला, कुशे गा.पा. वडा नं. ५,७,८ मा पर्ने यो सडक निजी जग्गा, सरकारी र सामुदायिक वन तथा बस्ती क्षेत्र हुँदै जान्छ। यस क्षेत्र नजिक रहेको जाजरकोट मौसम स्टेसनको (स्टेसन नं ४०४) २०७६ को तथ्याङ्क अनुसार औषत वार्षिक वर्षा १९४.३ मि.मि रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र नजिक रहेको जाजरकोट मौसम स्टेसनको (स्टेसन नं ४०४) २०७६ को तथ्याङ्क अनुसार औषत वार्षिक तापक्रम २४.५०° सेन्टिग्रेड रहेको छ।

भौगर्भिक हिसाबले प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र महाभारत श्रेणीमा पर्छ र यस क्षेत्रमा गल्याड, स्याङ्जा तथा लखरपाटा फर्मेसन अन्तर्गतका पाँचकाटीया, ढिमे, जहरगाउँ र खुर्पागाउँमा डोलोमाईट (Dolomite), क्वार्जईट (Quartzite), र स्लेट (Slate) चट्टानहरू पाइन्छ। यस क्षेत्रमा चर्किएको तथा हावा पानीबाट खिँदै गएको (Weathering) डोलोमाईट (Dolomite) चट्टान बढी परिमाणमा पाइन्छ। छेडा, मालुतरा र बेहुलीढुङ्गा क्षेत्रमा मुख्यतया डोलोमाईट (Dolomite) र केही परिमाणमा स्लेट (Slate), सेल (shale) चट्टानहरू पाइन्छ। त्यसका साथै यस सडकमा पाँगो र बलौटे माटो देखिन्छ। टेक्टोनिक प्लेटहरू चलायमान भएको कारणले गर्दा भूकम्पीय हिसाबले सम्पूर्ण नेपाललाई नै जोखिम क्षेत्रभित्र राखिएको छ। पहाडी क्षेत्र जाजरकोट पनि भूकम्पीय हिसाबले जोखिम क्षेत्रमै पर्दछ र यहाँको पछिल्लो तथ्याङ्क हेर्दा सन् २०१५ मा जाजरकोट केन्द्रबिन्दु बनाएर ५.२ रेक्टर स्केलको भुकम्प भएको देखिन्छ। यस क्षेत्रमा सरुगाड र चैयाँगाड प्रमुख खोलाको रूपमा रहेको छ, जहाँबाट विद्युत निकाल्ने कार्य पनि हुँदैछ र प्रस्तावित सडक खण्ड खोला तथा खोल्सीहरू हुँदै निर्माण गरिने छ जसअन्तर्गत उहयारी खोला, पारि खोला, वानी खोला, धहा खोला, समकोट खोला, सिस्नियाली खोला, पुदेरी खोला, छान्ने खोला, देडा खोला, कफमन खोला लाकुरी खोला, लामभिर खोला,

बार्ने खोला तथा चामनचौर खोलाहरू पर्दछन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वायु, ध्वनि र पानीको गुणस्तर मापन गर्दा सोको गुणस्तर राम्रो पाइएको छ। वर्षातको बेला खोलाका पानीहरू धमिलिन्छन् भने गाडी गुड्दा धुलोको समस्या यस सडक खण्डमा देखिन्छ। यस क्षेत्रमा अधिकतम आद्रता सेप्टेम्बर महिनामा ८४ % र न्यूनतम आद्रता मे महिनामा २१ % रहेको छ (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अधिकतम वायुको गति मे महिनामा ९.७ कि. मि. प्रति घण्टा र न्यूनतम सेप्टेम्बर महिनामा ४ कि. मि. प्रति घण्टा रहेको छ र वायुको दिशा २३३° रहेको छ (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)।

जैविक वातावरण

यस सडक खण्ड सरकारी वन, सामुदायिक वन, बस्ती र खेतीयोग्य जमिन भएर जान्छ। यस खण्डमा गाईखुर सा.व., मसरा सा.व., बाजविजौनी सा.व., खुर्पा सा.व., छुमपातल सा.व., सामुदायिक वनहरूका साथै काडाडाडी वन पर्दछन्।

वनस्पति: सल्लो (*Pinus roxburghii*), लालिगुराँस (*Rhododendron arboreum*), अङ्गेरी (*Lyonia ovalifolia*), गोब्रे सल्लो (*Pinus wallichiana*), काफल (*Myrica esculenta*), काउलो (*Persea odoratissima*), मलगिरि (सुगन्धकोकिला) (*Cinnamomum glaucescens*), सेतो लालिगुराँस (*Rhododendron griffithianum*), भलायो (*Semecarpus anacardium*), बाँझ (*Anogeissus latifolia*), उत्तिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), चाँप (*Magnolia champaca*), खस्यु (*Quercus semecarpifolia*), ओखर (*Juglans regia*), धूपी (*Juniperus spp*), देवदारु (*Cedrus deodara*), भोजपत्र (*Betula Utilis*), सिमल (*Bombax ceiba L.*), खोटे सल्लो (*Pinus roxburghii*) आदि।

जडीबुटी: चुत्रो (*Berberis aristata*), चन्दन (*Santalum album*), पाँचऔँले (*Dactylorhiza hatagirea*), लौठ सल्ला (*Taxus baccata*), तिते पाति (*Artemisia vulgaris*) आदि।

झार र झाडीहरू: भुईँ काफल (*Fragaria daltoniana*), उन्यू (*Cyathea spp*), ऐसेलु (*Rubus ellipticus*), बाँस (*Bambusa vulgaris*) रहेको छ भने बुकि, बिमौबी फूलहरू पाइन्छ। व्यासिलारीयोफाइसीय (*Bacillariophyceae*), साइनोफाइसीय (*Cyanophyceae*), जेन्थोफासीय (*Xanthophyceae*), क्लोरोफाइसीय (*Chlorophyceae*) हरू यस आयोजना क्षेत्रका मुख्य जलीय वनस्पतिहरू हुन।

वन्यजन्तु: रतुवा(*Muntiacus muntjak*), रातो बाँदर(*Presbytis rubicunda*), गोल्डेन स्याल(*Canis aureus*), साधारण चितुवा(*Panthera pardus*), दुम्सी(*Hystrix brachyura*), न्याउरी मुसा(*Herpestes auropunctatus*), लोखर्के(*Petaurista petaurista*), हाब्रे(*Ailurus cervicapra*), घोरल(*Naemorhedus goral*), थार(*Hemitragus jemlahicus*), कस्तुरी(*Moschus chrysogaster*), बाँदेल(*Sus scrofa*), लंगुर(*Semnopithecus entellus*) आदि।

चरा: कालिज(*Lophura leucomelanos*), डाँफे(*Lophophorus impejanus*), चील(*Aquila nipalensis*), गिद्ध(*Accipitridae cathartidae*), कालो तिन्ना(*Francolinus francolinus*), मैना(*Acridotheres tristis*), कालो काग(*Corvus macrorhynchos*), जुरेली(*Pycnonotus cafer*), लाटोकोसेरो(*Strigiformes sp.*), भंगेरा(*Passer domesticus*), जुरेली(*Pycnonotus leucogenys*), फिस्टा(*Prinia criniger*), न्याउली(*Megalaima virens*), कोइली(*Eudynamis scolopacea*), तामे डुकुर(*Streptopelia orientalis*), पिउरा(*Arborophila torqueola*) आदि।

सरीसृप: आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न प्रजातिका सरीसृपहरू पाइन्छन् जस्तै हरियो छेपारो(*Japalura tricarinata*), पानी सर्प(*Xenochrophis sancti johannis*), खस्रे भ्यागुता(*Duttaphrynus melanostictus*), हरियो पाहा(*Amolops formosus*), सानो पाहा(*Nanorana polunini*), छेपारो(*Calotes versicolor*) आदि।

माछा जलचर: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रमा पर्ने भएकोले यहाँ पाइने माछाको प्रजातिहरू र केही जलचरहरू बुदुना(*Garra annandalei*), कटला(*Neolissochilus hexagonolepis*), फगेता(*Barilius vagra*)हरू हुन्।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण

आयोजनाको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा कूल जनसंख्या १००२ रहेको छ, जसमध्ये महिलाको जनसंख्या ४८.९०% र पुरुषको ५१.१०% रहेका छन्। प्रस्तावित आयोजनाको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा १५५ घरधुरी पर्दछन्, र जम्मा प्रभावित जनसङ्ख्या १,००२ रहेको छ। सो क्षेत्रमा ठकुरी जातिको बाहुल्यता (३४.८४%) रहेको छ, जसपछि क्षेत्री (३२.२६%), दलित जाति (२३.२३%), ब्राह्मण जाति (१.२९%) र जनजाती (८.३९) को बसोबास रहेको छ। यहाँ मुख्य बोलीचालीको भाषा नेपाली हो र ९७.४२% घरधुरीका बासिन्दा हिन्दु

धर्मावलम्बीहरू छन् भने २.५८ % घरधुरीका बासिन्दा इसाई धर्मावलम्बी रहेका छन्। यस क्षेत्रका मानिसहरूको मुख्य पेशा कृषि (६१.९६%) रहेको छ भने साना व्यवसाय, तरकारी खेती, पशुपालन, दूध व्यापार जस्ता कार्यहरू यहाँका स्थानीयको आर्थिक स्रोत हुन्। आयोजना क्षेत्रमा ५ वर्ष मुनि ८.२८%, ५-१४ वर्ष सम्म २१.७५%, १५-५९ वर्ष सम्म ६४.७५%, ६०-६९ वर्ष सम्म ३.४९% र ७० वर्ष भन्दा माथि २.१९% जनसंख्या रहेको छ। यहाँका ४.५२% घरधुरीले मूलको पानी, ९५.४२% को घरमै धारा, ०.९२% ले कुवा र १.६४ % घरधुरीले खोलाको पानी खानेपानीको रूपमा प्रयोग गर्ने गरेका छन्।

यस क्षेत्रका प्रमुख धार्मिक स्थलहरू दुर्गा मन्दिर, नारायण मन्दिर, मडकाल मन्दिर, झादेऊ मन्दिर, वम्रवजै मन्दिर, महादेव मन्दिर, राता भयर देउता, शिवालय मन्दिर, बार्ने चौरको मन्दिर हुन्।

५. आयोजनाका प्रभावहरू

सकारात्मक प्रभावहरू

प्रस्तावित आयोजनाको प्रत्यक्ष लाभदायक प्रभावहरू मध्ये रोजगारीको सिर्जना तथा अवसर महत्वपूर्ण प्रभाव हो। यस आयोजनाले स्थानीय जनताका साथ साथै यस क्षेत्रका जनतालाई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्ने छ। यस सडक खण्ड निर्माणका लागि (अनुमानित २ वर्ष) औसत ६,४३,०३० श्रम शक्ति आवश्यक पर्नेछ, जसअन्तर्गत २,१२,००६ दक्ष मानव श्रम शक्ति तथा ४,३१,०२४ अदक्ष श्रम शक्ति आवश्यक पर्नेछ। रोजगारीको अवसरले श्रमिक महिलाहरू पनि पनि लाभ लिने छन्। यस कार्यले तत्काल सबै सीप भए वा नभएका श्रमिकहरूलाई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नेछ। निर्माण चरणमा आयोजनाले प्रत्यक्ष आम्दानीको स्रोत, स्थानीय स्तरको आर्थिक सबलीकरण र रोजगारी सिर्जनामा उल्लेख्य भूमिका निर्वाह गर्दछ। सडक निर्माणमा सडक निर्माण विधिका साथै अन्य सिभिल संरचनाहरू जस्तै ग्याबिन तार, मेसेनरी पर्खालहरूको निर्माण र बायो-इन्जिनियरिड तथा गाह्रो लगाउने, ढलान गर्ने, फर्मा ठोक्ने, नाला निर्माण आदिमा उनीहरूको सीप विकास र वृद्धि गर्ने प्रशस्त अवसर हुनेछ।

प्रस्तावित योजनाको निर्माण गतिविधिले स्थानीय जनताको आय स्रोतमा वृद्धि हुनेगरी स्थानीय बजार जस्तै पाचकाटिया, ढिमे, खुर्पगाउ, समाकोट, नारे मालुतारा, बेहुलीढुंगामा खुद्रा पसलहरूको स्थापना भई थप व्यवसायका अवसरहरू पनि सिर्जना गर्दछ। आयोजना निर्माण कार्यबाट नगद रकमको अप्रत्यक्ष रूपमा स्थानीय अर्थव्यवस्थामा र अन्य लघु उद्यमको विकासमा प्रोत्साहन हुन्छ। उक्त क्षेत्रमा उत्पादन भएका कृषिजन्य वस्तुहरूको स्थानीय स्तरमै खपत हुने भएकोले स्थानीय कृषकहरू पनि लाभन्वित हुने छन्।

यस सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणले पाँचकाटिया, ढिमे, खुर्पगाउ, समाकोट, नारे मालुतारा, बेहुलीढुंगामा बस्तीहरूमा यातायातको राम्रो पहुँच हुनेछ, जसले गर्दा यात्राखर्च तथा आवागमनको समय घट्ने छ। आयोजनाको प्रभावित क्षेत्रका जनताहरूलाई सामाजिक सेवा जस्तै; स्वास्थ्य, शिक्षा, बजार तथा अन्य सुविधामा सहज पहुँच प्राप्त हुनेछ। सडक स्तरोन्नति

पछि यस क्षेत्रमा दैनिक उपभोग्य वस्तुहरू, खाद्य तथा अन्य वस्तुहरूको आपूर्ति सहज हुनेछ साथै त्यस क्षेत्रको कृषि उपजले पनि सहज बजार प्राप्त गर्नेछ, जसले गर्दा स्थानीयको जीवनस्तर वृद्धि हुनेछ। सडक स्तरोन्नतिसँगै निर्माण हुने नालाहरूले गर्दा सडक र वरिपरिका खेतीयोग्य जमिन सुरक्षित हुने छन् र कालोपत्रे पछि विद्यमान धुलोको समस्या पनि कम हुनेछ।

नकारात्मक प्रभावहरू

भौतिक वातावरण

प्रस्तावित सडक खण्डको चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ, जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ, जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.सडकको नयाँ निर्माण गर्नु पर्नेछ। प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा, ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.९९ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गा गरी जम्मा ५८.७२ हे. जग्गा अधिग्रहण गर्नु पर्ने हुन्छ, जसले गर्दा बस्ती क्षेत्र, सामुदायिक वन तथा निजी जग्गाहरू स्थायी रूपमा सडकमा परिवर्तन हुनेछ। निर्माणका सवारीहरूको आवागमन, डोजर, लोडर जस्ता भारी उपकरणहरू सञ्चालनको कारण प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा भू-क्षय, पहिरोको समस्या तथा ध्वनि, वायु र पानी प्रदूषण हुन सक्छ। निर्माणका बेला कामदारले निकाल्ने फोहर र निर्माण प्रक्रियाबाट उत्सर्जन हुने फोहर (बिग्रन) को उचित व्यवस्थापन नभए जमिन र यस सडक खण्ड भएर बग्ने सरुगाड र चैयाँगाड खोलाहरू तथा खोल्सीहरू प्रदूषण हुने सम्भावना हुन्छ। त्यसका साथै निर्माण सामग्रीहरूको समुचित भण्डारण र सञ्चालन नगर्दा चुहावटका कारण खोलाहरूको पानी प्रदूषण हुन सक्छ।

जैविक वातावरण

प्रस्तावित सडक खण्डको सुरुदेखि अन्तिमसम्म कुल ५ वटा सामुदायिक वन पर्दछन् र स्तरोन्नति कार्यका लागि २२४ वटा रुख र ३३७ वटा बल्लाबल्ली गरी जम्मा ५६१ विभिन्न प्रजातिका वनस्पतिहरू कटान हुने देखिन्छ, जसमध्ये सबै ५६१ रुख र बल्लाबल्ली सरकारी वनमा पर्दछन्। वन क्षेत्र हुँदै सडक निर्माण हुने भएकाले निर्माण तथा सञ्चालन दुवै चरणमा वन पैदावारको अवैध संकलन हुने अनुमान गरिएको छ भने ४०.६८ हे. राष्ट्रिय र सामुदायिक वन क्षेत्रको नोक्सानी हुनेछ। वन नियमावली २०७९ को नियम ९० को उपनियम(१) र (२) अनुसार राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भाग प्रयोग गर्नु परेकोले जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालयले वन तथा वातावरण मन्त्रालयलाई जानकारी दिई वन क्षेत्रको प्रयोग तथा रुख विरुवा हटाउनको लागि डिभिजन सडक कार्यालय चौरजहारीलाई सर्तहरू तोकी स्वीकृतिको लागि

अनुमति दिई नियम ९१ अनुसार विकास आयोजनाले ऐनको दफा ४२ को उपदफा (२) बमोजिम वनको विकास गर्न सकिने भू-बनोट गराउनु गर्ने छ। साथै नियम ९३ बुँदा ५ को उपनियम(४) अनुसार लागत अनुमानमा विकास आयोजना कार्यन्वयन गर्दा हटाइने ५६१ ओटा रुख र बल्लाबल्लीको संख्याका दश गुणाको दरले हुने विरुवाको वृक्षारोपण गर्न लाग्ने लागत रकम समेत समावेश गरिएको छ।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण

यस सडक खण्ड हाल ४ मि. चौडाइबाट नाला सहित ९.५ मि. को बनाउँदा बस्ती क्षेत्रको ६.११ हे. र निजी ५.२८ हे. जग्गा स्थायी रूपमा आयोजनालाई आवश्यक हुने देखिन्छ। निर्माणको समय हेरेर निजी जग्गाका मौजुदा बालीको पनि आयोजना निर्माणले क्षति हुने देखिन्छ। त्यसका साथै १५५ घरहरू प्रस्तावित सडक खण्ड निर्माण हुदा प्रभावित हुने देखिन्छ। यस बाहेक १४ वटा सार्वजनिक धाराहरू, १३ वटा सिँचाई कुलोहरू, पानी घट्टहरू तथा २ पानीका मुहानहरू गरी जम्मा ३१ पानीका विभिन्न श्रोतहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ। साथै पाँचकाटीया (०+०००-०+५०१) सम्म १० वटा विद्युतीय पोललाई प्रतिस्थापना गर्नु पर्ने देखिन्छ।

अन्य प्रभावहरूमा ज्याला वितरणमा, लैङ्गिक विभेद, नाबालकहरूको श्रमका लागि प्रयोग तथा सडक क्षेत्राधिकारको अतिक्रमण भई अव्यवस्थित बस्ती विकासको सम्भावना रहेका छन्।

६. वैकल्पिक विश्लेषण

प्रस्तावित आयोजनाको उद्देश्य प्राप्त गर्नका लागि यस सडक खण्डका अन्य विकल्पहरू छैनन्। प्रस्तावित पंक्ति, निर्माण प्रविधि, सञ्चालन विधि, समय तालिका तथा कच्चा पदार्थहरू नै उपयुक्त विकल्प हुन्। यस सडक खण्डको अन्तिम विन्दु बेहुलीढुंगा देखि जुम्ला जोड्ने बाटोको लागि छुट्टै आयोजना मार्फत टनेल प्रस्ताव गरिनेछ।

७. सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरीका उपायहरू

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा रोजगारीका लागि दक्षता अनुसार स्थानीयलाई प्राथमिकता दिई उनीहरूको दक्षता बढाउन सकिन्छ र जग्गा अतिक्रमण रोकी सडक र नालाको नियमित अनुगमन र मर्मत सम्भार गर्दा आयोजनाका सकारात्मक प्रभावहरूलाई बढोत्तरी गर्न सकिन्छ।

८. नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

भौतिक वातावरण

सडक सुरक्षाका संरचनाहरू जस्तै ट्रफिक चिन्हहरू, डेलिनेटर पोष्ट, सडकको उचित ग्रेडियन्ट, जेब्रा क्रसिङ्ग, फुटपाथ निर्माण आदि जस्ता सडक सुरक्षाका लागि चाहिने संरचना निर्माण गरिने

छ। सडक दुर्घटना कम गर्न सवारीसाधनको गति नियन्त्रणमा ध्यान दिइने छ। सडकको निर्माण चरणमा निस्केका फोहोरमैला लाई उचित ठाउँमा व्यवस्थापन गरिने छ। आयोजना निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने धुलो, धुवाँबाट मुक्त गर्न आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा दिनको ३ पटक पानी बोक्ने ट्याङ्कीको प्रयोगद्वारा पानी हालिने छ। सडक क्षेत्रमा हुने पहिरो रोक्नका लागि बायोईन्जिनियरिङको प्रविधिबाट रोकथाम गर्ने, निर्माण सामग्रीहरूको उत्खनन गर्दा अस्थिर जमिन, नदी किनारको कटान नहुने, माटो नबग्ने, पानी निकासमा अवरोध नहुने ठाउँहरूमा छनौट गरिने छ। निर्माण सामग्रीहरू उत्खनन गरिएका ठाउँहरू स्थानीय परिदृश्यमा मिल्ने गरी पुनर्स्थापित गरिने छ। सडक क्षेत्रको अतिक्रमण रोक्नका लागि सडक सीमाको रेखाङ्कन गरिने छ। सडक संचालनको समयमा हुने जमिनको अस्थिरता नियमित अवलोकन गरी नियन्त्रण गरिने छ। रासायनिक प्रभाव न्यूनिकरण गर्नको लागि इन्धन र अलकत्रालाई सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरिने छ। आयोजनाको निर्माण कार्य गर्दा सुरक्षात्मक सामग्रीहरूको प्रयोगमा जोड दिइने छ।

जैविक वातावरण

आयोजनाका लागि कटान गर्नुपर्ने ५६१ रुखको लागि १:१० को अनुपातमा पहिलो वर्ष ५६१०, दोस्रो वर्षमा १८७० र तेस्रो वर्षमा ६२३ गरी कुल ८१०३ वटा रुखहरू सडक सिमाना तथा सा.वनमा (डिभिजन वन कार्यालय, सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिको समन्वयमा) क्षतिपूर्ति स्वरूप रोपिने छन्। वृक्षारोपण गर्दा प्रति हे. १६०० बिरुवा गरी यस आयोजनाका लागि कुल ५.०६ हे. मा रुख रोपिने छन् र पाँच वर्षसम्म १ जना हेरालु राखी वृक्षारोपणको रेखदेख गरिने छ। वन पैदावारको अवैध संकलन रोक्न स्थानीय सा.व. उपभोक्ता समितिहरू तथा कुशे गा.पा. सँगको समन्वयमा वन क्षेत्रमा अनावश्यक प्रवेशमा रोक लगाइनुका साथै सडक क्षेत्रमा चेक पोष्टको निर्माण गरिने छ। वन्यजन्तुलाई हुने बाधा नियन्त्रण गर्न गति सिमित, हर्न निषेध चिन्हहरूको प्रयोग गरिने छ। सडक निर्माण र संचालन चरणमा अवैध चोरी शिकारी कार्य रोक्न समय-समयमा अनुगमन गरिने छ।

सामाजिक- आर्थिक वातावरण

आयोजना निर्माण गर्नका लागि क्षति हुने ६.११ हे. बस्ती क्षेत्र भित्र पर्ने १५५ निजी घर र जग्गाको क्षतिपूर्तिका लागि जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुसार मुआब्जा निर्धारण समितिले तयार गरेको क्षतिपूर्ति लागत अनुसार प्रदान गरिने छ। आयोजना निर्माण गर्नका लागि प्रयोग गरिने स्थानीय कामदारहरूको रुचि र दक्षताका आधारमा निर्माण कार्य गर्नका लागि उपयुक्त हुने सीप र प्राविधिक प्रशिक्षणको अवसर दिई समान कामका लागि पुरुष र महिलाहरूलाई समान पारिश्रमिक प्रदान गरी सम्भावित लैङ्गिक विभेद न्यूनकरण गरिने छ र कुशे गा.पा. सँगको समन्वयबाट सडक क्षेत्राधिकारको अतिक्रमण रोक्न समन्वय गरिने छ। तसर्थ, सडक निर्माणको क्रममा रोजगारीको अवसर सिर्जना हुने, निर्माण सम्बन्धि प्रविधिहरूको

स्थानीयस्तरमा तालिम दिई सीपको विकास गर्ने,स्थानीयलाई प्राथमिकता दिएर निर्माण कार्य गर्ने, व्यक्तिगत सम्पतिको क्षति हुन गएमा क्षतिपूर्ति दिने, आयोजनामा काम गर्ने मजदुरहरुको विमा गर्ने जस्ता कार्यहरु गरिने छ।

९. वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजना तथा वातावरणीय अनुगमन योजना

वातावरण संरक्षणका उपायहरू लागू गर्नका निम्ति वातावरण व्यवस्थापन कार्य योजना निर्माण गरिएको छ, जसमा संरक्षणका उपायहरू कार्यान्वयन गर्नका लागि वातावरणीय अनुगमनको प्रस्ताव रहेको छ। यस योजनामा आवश्यक कार्यको विवरण, उपकरण, कार्यान्वयनको जिम्मेवारी र अनुमानित लागत रु ३,०५,६०,०००/-प्रस्ताव गरिएको छ। प्रभाव न्यूनीकरणका लागि खर्च हुने कार्यहरूमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण, सडक सुरक्षाका लागि बायोइन्जिनियरिड संरचनाहरू निर्माण, पानी, ध्वनि तथा वायुको गुणस्तर परीक्षण, सिँचाई कुलो जस्ता संरचनाहरूको स्थानान्तरण र पुनर्स्थापना आदि रहेका छन्।

१०. निष्कर्ष

प्रस्तावित सडक आयोजनाको चेनेज ०+००० देखि ५२.८०० सम्मको कुल ५२.८ कि.मि. सडकमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाईको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माणका लागि ३४.४२ हे. वन, ६.९५ हे खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. वस्ती भएको जग्गा र ५.२८ हे. खाली जग्गा गरी कुल जम्मा ५८.७२ हे. जग्गा आवश्यक रहेको छ। यसका लागि २२४ रुख र ३३७ बल्लाबल्ली गरी कुल ५६१ वटा सरकारी वनमा रुखहरू कटान गर्नुपर्ने हुन्छ। क्षेत्राधिकारमा पर्ने १५५ वटा घरहरूको आंशिक या पूर्ण रूपमा क्षति हुने देखिन्छ। देशको एक दुरदराजमा अवस्थित यस भेगमा प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नतिबाट कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरूलाई यातायातको सहज सुविधा उपलब्ध हुनेछ र निर्माणका क्रममा स्थानीयलाई उपलब्ध हुन सक्ने रोजगारीको पनि निकै महत्त्व रहने छ। यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने सकारात्मक प्रभावहरूको बढोत्तरी र नकारात्मक प्रभावहरूको न्युनिकरणका उपायहरू उल्लेख गरिएका छन्। यस प्रतिवेदनमा सुझाव दिए अनुसार प्रदूषण कम गर्ने, निजी जग्गा तथा संरचनाको नोक्सानका लागि क्षतिपूर्ति दिने र कटान हुने रुखहरूको सट्टा वृक्षारोपण गर्ने उपायहरू अपनाए त्यस क्षेत्रको भौतिक, जैविक तथा सामाजिक वातावरणमा ठूला असर पर्ने देखिँदैन। वातावरण व्यवस्थापन योजनामा सुझाइएका उपायहरूको कार्यान्वयनबाट आयोजनाले पार्ने प्रतिकूल प्रभावहरूलाई कम गरी स्वीकारयोग्य बनाउन सकिन्छ, जसलाई सम्बन्धित निकायले अनुगमन गर्नेछ।

प्रस्तावक यस प्रतिवेदनमा उल्लेख भएका प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाएर प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन गर्न प्रतिबद्ध रहेको छ। रुख कटान, काटिएका रुखको घाटगद्दि तथा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणका लागि जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालयको सहयोग

आवश्यक हुनेछ। त्यसै गरी वातावरणीय अनुगमन तथा परीक्षणका लागि सडक डिभिजन कार्यालय, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, कुशे गाउँपालिका तथा भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालयको सहयोग आवश्यक हुनेछ।

संक्षेपीकरणको सूची

आइ.यु.सि.एन.	इन्टरनेशनल यूनियन फर कन्जरभेशन अफ नेचर
आर.ओ.डब्लु	राइट अफ वे (क्षेत्राधिकार)
एल.सि.	लिस्ट कन्सर्न (कम चासोका)
एन.सि.एच.पि.	नेशनल पपुलेसन एंड हाउसहोल्ड सेन्सस
के. भी. ए	किलो भोल्ट एमपीयर
कि.मि.	किलोमिटर
केजी.	किलोग्राम
क्र.सं.	क्रम संख्या
गा.पा.	गाउँपालिका
घ.मि.	घन मिटर
जि.आइ.एस.	जिओग्राफिक इन्फर्मेसन सिस्टम
जि.पि. एस.	ग्लोबल पोजिसनिङ सिस्टम
जि.स.स.	जिल्ला समन्वय समिति
न.पा.	नगरपालिका
ने.रु.	नेपाली रुपैया
ने.स.	नेपाल सरकार
प्रा.वि.	प्राथमिक विद्यालय
भू.वा.सा. शा.	भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा
मा.वि.	माध्यमिक विद्यालय
मि.	मिटर
मि.ग्रा	मिलिग्राम
मि.मि.	मिलिमिटर
मि.लि.	मिलिलिटर
मेटन.	मेट्रिक टन
र.मि.	रनिङ मिटर
रा.नि.	राष्ट्रिय निकुञ्ज
रा.यो.आ	राष्ट्रिय योजना आयोग
लि.	लिट्र
वा.प्र.मू.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन
वा.सं.ऐ.	वातावरण संरक्षण ऐन
वा.सं.नि.	वातावरण संरक्षण नियमावली
वि.सं.	विक्रम संवत्
सं.मा.स्था. वि. म.	सङ्घीय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय

स.वि.	सडक विभाग
सा.व.	सामुदायिक वन
से.मि.	सेन्टिमिटर
हे.	हेक्टर
CITES	Convention on International Trade of Endangered Species of Flora and Fauna
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	microgram per cubic meter
dBA	A- weighted Decibels
DBST	Double Bituminous Surface Treatment
KLD	Kiloliters Per Day
NTU	Nephelometric Turbidity Unit
PM	Particulate Matter
RCC	Reinforced Cement Concrete
TSP	Total Suspended Particles

विषयसूची

कार्यकारी सारांश	i
संक्षेपीकरणको सूची	xiii
चित्रहरूको सूची.....	xx
तालिकाहरूको सूची	xxi
परिच्छेद-१	१
१.प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम	१
१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना.....	१
१.२ परामर्शदाताको पुरा नाम, ठेगाना, ईमेल र फोन नं.....	१
१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य	२
१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य.....	३
१.५ अध्ययनको सीमा तथा सम्बन्धित अन्य कुरा.....	४
परिच्छेद -२	५
२. प्रस्तावको परिचय.....	५
२.१ भूमिका.....	५
२.२ प्रस्तावको विवरण	६
२.२.१ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच.....	६
२.२.२ आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू.....	११
२.३ प्रस्तावको संरचनागत अवयव	१३
२.४ प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण पूर्व, निर्माण र संचालन चरणका क्रियाकलाप.....	१५
२.५ आयोजनाका सहायक संरचना	२१
२.६ निर्माण चरण	२६
२.६.१ आयोजनाको लागि आवश्यक जम्मा लागत	२७
२.६.२ निर्माण तालिका.....	२७
२.६.३ निर्माण प्रविधि.....	२९

२.७ प्रस्तावको उद्देश्य	२९
परिच्छेद -३	३०
३.प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि.....	३०
३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री / प्रतिवेदनको पुनरावलोकन	३१
३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण.....	३१
३.३ प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्शाको अध्ययन तथा विश्लेषण.....	३२
३.४ चेकलिस्ट म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावली निर्माण गरी आवश्यक तथ्याङ्क संकलन.....	३२
३.५ स्थलगत अध्ययन.....	३२
३.६ संकलित नमूना (माटो, पानी,वायु, ध्वनी)को प्रयोगशाला र तथ्याङ्क विश्लेषण	३३
३.६.१ भौतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन र विश्लेषण.....	३३
३.६.२ जैविक वातावरण	३४
३.६.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन र विश्लेषण.....	३६
३.७ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनिय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि.....	३७
३.८ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी	३९
३.९ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सुनुवाई आदि	३९
३.१० सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषण र सुझाव सङ्कलन.....	४१
३.११ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी.....	४२
परिच्छेद -४	४३
४. प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड.....	४३
४.१ नेपालको संविधान	४३
४.२ नीति तथा रणनीति	४३
४.३ ऐन	४७
४.४ नियमावली	५०
४.५ कार्यविधि/ निर्देशिका	५२
४.६ मापदण्डहरु	५४

४.७ अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता.....	५९
परिच्छेद -५	६१
५. विद्यमान वातावरणीय अवस्था	६१
५.१ भौतिक वातावरण.....	६१
५.१.१ भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था.....	६१
५.२.१ जलवायु	६४
५.२.२ जल तथा जलाधार क्षेत्र.....	६५
५.१.४ भू-गर्भ	६९
५.२ जैविकवातावरण	७६
५.३ सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण	९३
परिच्छेद -६	१०७
६. प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण.....	१०७
६.१ डिजाइन	१०७
६.२ आयोजना स्थल	१०७
६.३. भू-बनौट	१०८
६.४ प्रविधि र सञ्चालन विधि.....	१०८
६.५ समय तालिका.....	१०८
६.६ कच्चापदार्थ	१०८
६.७ वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग	१०८
६.८ प्रतिकूल असर.....	१०९
६.९ विकल्प नभएको अवस्था.....	१०९
परिच्छेद-७	११०
७. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय.....	११०
७.१ अनुकूल प्रभावहरू	११०
७.२.१ भौतिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव	११०
७.२.२ जैविक वातावरणमा पर्ने प्रभाव.....	१११

७.२.३ सामाजिक -आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव.....	१११
सामाजिक -आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव.....	१३०
७.३ नकारात्मक सवालहरू.....	११४
७.३.१ भौतिक वातावरण.....	११४
७.३.२ जैविक वातावरण.....	११९
७.३.३ आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण.....	१२४
परिच्छेद-८	१४३
८. अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय	१४३
८.१ अनुकूल प्रभावलाई बढोत्तरी गर्ने उपायहरू	१४३
८.१.२ सञ्चालन अवधि.....	१४४
८.२ वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू	१४५
८.२.१ भौतिक वातावरण.....	१४६
८.२.२ जैविक वातावरण	१५०
८.२.३ आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण	१५३
वायु गुणस्तरमा परिवर्तन	१५५
परिच्छेद-९	२०५
९. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने सक्ने प्रभावको वातावरणीय अनुगमन	२०५
९.१ अनुगमनका प्रकार.....	२०५
९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक.....	२०६
९.३ अनुगमनको विधि.....	२०६
९.३.१ निर्माण पूर्व चरणको अनुगमन	२०६
९.३.२ निर्माण चरणको अनुगमन.....	२०७
९.३.३ सञ्चालन चरणको अनुगमन	२०८
९.४ अनुगमनका लागि समय तालिका.....	२०९
९.५ अनुगमन गर्ने निकाय	२०९
९.६ अनुगमनको लागि अनुमानित रकम	२१०

१.७ गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्र	२१०
परिच्छेद १०.....	२२५
१०.१ वातावरणीय परीक्षण	२२५
१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न संस्था	२२५
१०.३ वातावरणीय लेखापरीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिएका सुचकहरु.....	२२६
१०.४ वातावरणीय परीक्षणको ढाँचा	२२६
परिच्छेद-११	२३७
११.निष्कर्ष र प्रतिबद्धता.....	२३७
११.१ निष्कर्ष.....	२३७
११. २ प्रतिबद्धता.....	२३८
सन्दर्भ सामग्रीहरु.....	२३९
अनुसूचीहरु.....	२४२
१४. वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP).....	२४३
वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको उद्देश्य.....	२४३

चित्रहरूको सूची

चित्र नं. १: नेपालको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड	७
चित्र नं. २: कुशे गाउँपालिकाको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड	८
चित्र नं. ३: प्रस्तावित सडक खण्डको alignment नक्शा	९
चित्र नं. ४: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच मार्ग (नीलो रेखा)	१०
चित्र नं. ५: वा.प्र.मू. विधि (नमूना मात्र)	३०
चित्र नं. ६: जाजरकोट जिल्लाको उचाइ अनुसारको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड.....	६२
चित्र नं. ७: जाजरकोट जिल्लामा अवस्थित नदीहरूको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड ..	६८
चित्र नं. ८: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड	७०
चित्र नं. ९: नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड	७५
चित्र नं. १०: वातावरणीय अनुगमन संगठनात्मक संरचना	२१०

तालिकाहरूको सूची

तालिका १:	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली.....	२
तालिका २:	प्रस्तावित आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू.....	११
तालिका ३:	प्रस्तावित आयोजनाको भू-उपयोग.....	१७
तालिका ४:	प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्री.....	१९
तालिका ५:	प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यक उर्जाको किसिम	२०
तालिका ६:	सम्भावित बिग्रन व्यवस्थापन स्थलहरू.....	२१
तालिका ७:	खानी उत्खनन क्षेत्रहरू.....	२३
तालिका ८:	कामदार शिविर निर्माण क्षेत्र.....	२४
तालिका ९:	क्रसर सञ्चालन स्थलहरू.....	२५
तालिका १०:	निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र.....	२६
तालिका ११:	सडक क्षेत्रमा चाहिने नाला तथा पुलहरू.....	२७
तालिका १२:	प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण योजना	२८
तालिका १३:	प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण.....	३२
तालिका १४:	स्ट्यान्ड आकार वर्गीकरण.....	३५
तालिका १५:	परिमाण, सीमा र अवधिको आधारमा प्रभावको वर्गीकरण.....	३८
तालिका १६:	महत्त्वपूर्ण प्रभावहरूको वर्गीकरण.....	३८
तालिका १७:	सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको विवरण	४०
तालिका १८:	वायुको गुणस्तर सम्बन्धित राष्ट्रिय मापदण्ड	५४
तालिका १९:	राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड	५५
तालिका २०:	क्षेत्रको आधारमा ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड,२०६९	५७
तालिका २१:	घरेलु उपकरणहरूका अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा.....	५७
तालिका २२:	नेपाल सवारी प्रदुषण मापदण्ड	५८
तालिका २३:	डिजेल जेनेरेटरको लागि उत्सर्जन मापदण्ड.....	५८
तालिका २४:	सञ्चालन मा रहेका डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा	५९
तालिका २५:	प्रस्तावित सडक खण्डको भू-उपयोगको विवरण	६२
तालिका २६:	प्रस्तावित सडकको नदी, खोला / खोल्सीको विवरण.....	६६
तालिका २७:	प्रस्तावित सडक खण्डको भौगर्भिक विवरण.....	६९
तालिका २८:	प्रस्तावित सडक खण्डको पहिरो, भू-क्षय विवरण.....	७२

तालिका २९: प्रस्तावित सडक खण्डको वायु गुणस्तरको अवस्था	७३
तालिका ३०: प्रस्तावित सडक खण्डको ध्वनिको स्तरको विवरण	७४
तालिका ३१: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनको विवरण	७८
तालिका ३२ : प्रस्तावित.....	७९
तालिका ३३: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पाइने रुखका प्रजातिहरू.....	८०
तालिका ३४: जडीबुटी तथा अन्य प्रयोजनका दृष्टिले महत्त्वपूर्ण प्रजातिहरू.....	८५
तालिका ३५: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने मुख्य जलीय वनस्पतिहरूको सूची	८७
तालिका ३६: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने मुख्य वन्यजन्तुहरूको सूची	८७
तालिका ३७: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण.....	८९
तालिका ३८: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृपहरूको सूची.....	९०
तालिका ३९: आयोजना क्षेत्रमा (सरुगाड, चैयागाड खोलाहरूमा) पाइने माछाहरूको विवरण	९१
तालिका ४०: कुशे गाउँपालिकाको प्रभावित सडक खण्ड अनुसारको जनसंख्या विवरण...	९३
तालिका ४१: आयोजना प्रभावित क्षेत्रका बासिन्दाको उमेर अनुसारको विवरण.....	९४
तालिका ४२: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा जातजातिको विवरण.....	९४
तालिका ४३: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको धर्म अनुसारको विवरण	९५
तालिका ४४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा पेशा अनुसारको विवरण	९५
तालिका ४५: आयोजना प्रभावित क्षेत्रका घरधुरी विवरण.....	९६
तालिका ४६: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा शैक्षिक संस्थाको विवरण.....	९७
तालिका ४७: प्रस्तावित आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा शैक्षिक स्तरको विवरण	१०१
तालिका ४८: कुशे गाउँपालिकाको स्वास्थ्य संस्था सम्बन्धी विवरण.....	१०१
तालिका ४९: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा खानेपानीको अवस्था.....	१०२
तालिका ५०: आयोजना प्रभावित क्षेत्र तथा कुशे गा.पा. को धार्मिक स्थलहरू सम्बन्धी विवरण.....	१०५
तालिका ५१: पहिरो जान सक्ने सम्भावित स्थानहरू.....	११६
तालिका ५२: आयोजना क्षेत्रका काटिने कुल रुख संख्या विवरण.....	१२०
तालिका ५३: आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण.....	१२१
तालिका ५४: संरचनामा पर्ने क्षतिको विवरण.....	१२६
तालिका ५५: सकारात्मक प्रभावको परिमाण, सिमा, अवधि तथा उल्लेखनीयता म्याट्रिक्स	१२९

तालिका ५६: नकारात्मक प्रभावको परिमाण, सीमा, अवधि तथा उल्लेखनीयता म्याट्रिक्स	१३४
तालिका ५७: वातावरणीय प्रभावका तह निर्धारण र न्यूनीकरणका उपायहरू	१५५
तालिका ५८: अनुकूल प्रभाव अधिकतम तथा प्रतिकूल न्यूनतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी	१८६
तालिका ५९: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन सम्बन्धि विवरण	२१२
तालिका ६०: नियमपालना अनुगमन सम्बन्धि विवरण	२१५
तालिका ६१: प्रभाव अनुगमन सम्बन्धि विवरण	२१७
तालिका ६२: वातावरणी अनुगमनका लागि प्रयोग गरिएका सूचक	२२२
तालिका ६३: वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा	२२७
तालिका ६४: वातावरणीय परीक्षणको लागि चेकलिस्टको ढाँचा	२२८

परिच्छेद-१

१.प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

प्रस्तावकको तर्फबाट वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम प्रस्तावित लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड ५२.८ कि.मि मध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माणको प्रस्तावक सडक विभाग अन्तर्गत योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा रहेको छ। प्रस्तावकको पूरा ठेगाना निम्न अनुसार रहेको छ:

प्रस्तावकको ठेगाना

सडक विभाग

योजना तथा अनुगमन महाशाखा

योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा

चाकुपाट, ललितपुर, नेपाल

टेलिफोन: ०१-५००५५२४, फ्याक्स: ०१-५५२९१०६

इमेल: pmeu@dor.gov.np

वेबसाइट: www.dor.gov.np

१.२ परामर्शदाताको पुरा नाम, ठेगाना, ईमेल र फोन नं

यस सडक खण्ड निर्माण र स्तरोन्नतिका लागि आवश्यक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न प्रस्तावकले पारागन- जिएनडिए- प्लानेट टेस्ट जे. भी. सँग सम्झौता गरेको हो। परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना निम्न अनुसार छ:

परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना

पारागन- जिएनडिए- प्लानेट टेस्ट जे. भी.

ललितपुर-१०, कुपण्डोल, नेपाल

इमेल : ourparagon2009@gmail.com

फोन नं.: ०१-५४३०६००

तालिका १: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली

क्र. सं.	टोली सदस्यको नाम	पद	शैक्षिक योग्यता	अनुभव
१	श्री महेन्द्र भट्टराई	वातावरण विज्ञ/टोली प्रमुख	स्नातकोत्तर, वातावरण विज्ञान	१३ वटा वातावरणीय अध्ययन
२	श्री चित्र बानिया	वनस्पति विज्ञ	पि. एच. डी. जैविक विविधता तथा वातावरण व्यवस्थापन	७ वटा वातावरणीय अध्ययन
३	श्री नारायणहरि रिजाल	सिभिल इन्जिनियर	स्नातकोत्तर, सिभिल इन्जिनियर	३ वटा वातावरणीय अध्ययन
४	श्री भाष्कर खतिवडा	भूगर्भशास्त्री	स्नातकोत्तर, भूगर्भशास्त्र	३ वटा वातावरणीय अध्ययन
५	श्री उमेश अधिकारी	समाजशास्त्री	स्नातकोत्तर, समाजशास्त्र	३ वटा वातावरणीय अध्ययन
६	श्री सन्जय अधिकारी	जलस्रोत विज्ञ	स्नातकोत्तर, जलस्रोत इन्जिनियरिङ	५ वटा वातावरणीय अध्ययन

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (अनुसूची हेरफेर, २०७८) को नियम ४९ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी सो नियमावलीको अनुसूची ३, खण्ड (क) वन क्षेत्रको बुँदा (५) बमोजिम विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने प्रस्तावका लागि वा.प्र.मू. गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ। त्यसका साथै वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ३ सँग सम्बन्धित (अनुसूची हेरफेर, २०७८ को) अनुसूची ३, ड) यातायात पूर्वाधार क्षेत्र; बुँदा (६) अनुसार ५० कि.मि. भन्दा बढी लम्बाइको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाइ

वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनर्स्थापना वा पुनर्निर्माण गर्नका लागि वा.प्र.मू प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्दछ।

प्रस्तावित लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक खण्डको लम्बाई ५२.८ कि.मि. मध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माणका लागि ४०.६८ हे. वन क्षेत्रको प्रयोग हुनेछ, जसमध्ये ६.२६ हे. सामुदायिक वन पर्ने भएकोले प्रस्तावका लागि वा.प्र.मू. गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ।

१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनको उद्देश्य प्रस्तावित लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको ५२.८ कि.मि. मध्ये चेनेज ०+००० देखि २८+८४० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज २८+८४० देखि ५२+८०९.८२ सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माणबाट पर्न सक्ने सम्भावित सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गरी वातावरण अनुकूल र दिगो बनाउनु हो।

यस बाहेक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अन्य उद्देश्यहरू यस प्रकार छन् :

- प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको जैविक, भौतिक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक श्रोतहरूको आधारभूत तथ्यांक सङ्कलन गर्नु हो।
- प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको जैविक, भौतिक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव पत्ता लगाउने, आंकलन गर्ने तथा मूल्याङ्कन गर्ने ,
- सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गर्न व्यवहारिक र स्थान विशिष्ट उपायहरू पहिल्याइ कार्यान्वयन गर्ने,
- वातावरणीय व्यवस्थापन कार्य योजना (वा.व्य.का.यो), अनुगमन योजना (वा.अ.यो) तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने,
- प्रस्तावित आयोजना निर्माणको योजनाहरूको सम्भावित विकल्पहरूको विश्लेषण तथा उपयुक्त विकल्पहरू पहिचान गर्ने।
- प्रस्तावित आयोजना बारे निर्णयकर्तालाई वातावरणीय अवधारणा अनुरूप कार्यान्वयन गर्न हुने या कार्यान्वयन गर्न के कस्ता प्रकृत्या अपनाउनु पर्छ भन्ने जस्ता कुराको जानकारी उपलब्ध गराउने।

१.५ अध्ययनको सीमा तथा सम्बन्धित अन्य कुरा

यस अध्ययनको सीमा प्रस्तावित सडक खण्ड लुम्बिनी— रारा— मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको ५२.८ कि.मि. मध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडकनिर्माणबाट आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, आर्थिक, सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभाव तथा त्यस्ता प्रभावहरूको अनुकूलन तथा न्यूनीकरणका उपायहरू पहिचान गरी सुझाव प्रदान गर्नु रहेको छ। यस बाहेक प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अन्य कारणबाट हुने वातावरणीय तथा आर्थिक-सामाजिक प्रभावहरू यस अध्ययनले समावेश गरेको छैन। हालको अवस्थामा सवारी साधन नचल्ने अवस्थामा त्यहाँका बासिन्दाहरू सदरमुकाम खलंगासम्म पुग्नको लागि घन्टौं हिँड्न बाध्य छन्। यस प्रस्तावको कार्यान्वयनपछि कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरू २ लेनको बाटो र चारपाङ्ग्रे सवारीमा केवल २ घन्टामा पाँचकाटीया (०+०००) देखि बेहुलीढुङ्गा (५२+८०१.८२) सम्म यात्रा गर्न सक्ने छन्।

परिच्छेद -२

२. प्रस्तावको परिचय

प्रस्तावित सडक खण्ड कर्णाली प्रदेश, जाजरकोट जिल्ला, कुशे गाउँपालिकाको वडा नं. ५ को पाँचकाटीया (०+०००) मा सुरु भई कुशे- ७ का समाकोट तथा नारे जस्ता बस्ती हुँदै कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गा (५२+८००) मा गएर अन्त्य हुन्छ। यस आयोजना लुम्बिनी देखि रारा हुँदै मुगु सम्म जोड्ने सडकको रुकुम-जाजरकोट सडक ५२.८ कि.मि. मध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माणका लागि प्रस्तावित गरिएको छ। बेहुलीढुङ्गा जाजरकोट र जुम्ला जिल्लाको सिमाना हो। जाजरकोटको सदरमुकाम खलङ्गादेखि उत्तरमा पाँचकाटीया हुँदै प्रस्तावित सडक खण्डले दक्षिणमा जाजरकोटलाई जुम्ला जिल्लासँग जोड्ने छ। सडक खण्ड पाँचकाटीयाबाट दम्दाला, ढिमे, खुर्पागाउँ, जहरगाउँ, समाकोट, नारे, छेडा, मालुतरा, औलिजा जस्ता बस्तीहरू हुँदै जान्छ। यसबीचमा प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा, ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गा गरी जम्मा ५८.७२ हे. जग्गा मा पर्दछ। प्रस्तावित सडकको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ, जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माण गर्नुपर्ने छ। गरी २ लेनको ७ मि.को Carriageway width भएको कालोपत्रे सडक, Formation Width ८.५ मि., ०.७५ मि Shoulder दुवैतिर १ मि. नाला सहित क्षेत्राधिकार ३० मि.(सडकको बीच रेखाबाट दाँया/बाँया १५/१५ मि.) को निर्माणको लागि प्रस्तावित गरिएको छ। उक्त सडक खण्डमा १२४ वटा ह्युम पाईप कल्भर्ट, ६ वटा स्ल्याब कल्भर्ट र चेनेज २१+५२५ मा ५० मि.लम्बाई, चेनेज २४+१८० मा २० मि.को पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको छ।

२.१ भूमिका

जाजरकोट जिल्लाको कुशे गा.पा अन्तर्गत पर्ने प्रस्तावित सडक त्यस स्थानको मुख्य सडक हो, जुन लुम्बिनी, दाड, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा हुँदै मुगुसम्म जोड्ने सडकको रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड(५२.५ कि.मि.) हो। जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.नयाँ सडक निर्माण गर्नुपर्ने छ। यस सडक संचालन पश्चात् जाजरकोट जिल्ला देखि जुम्ला पुग्न सजिलो हुन जानेछ। जाजरकोट जिल्लाको पाँचकाटिया देखि सुरु हुने यस सडक

खण्ड बेहुलीढुङ्गा (जाजरकोट-जुम्लाको सिमाना) मा गएर अन्त्य हुन्छ। त्यसैले सो सडक खण्डको निर्माण र स्तरोन्नतिबाट जाजरकोट र जुम्ला जिल्लाका वासिन्दाहरूलाई आवतजावतमा सहजता हुनेछ। कुशे गा.पा. वडा नं. ५,७,८ का जनताहरूलाई यात्रामा खर्चिने समय तथा कृषिजन्य वस्तुहरूको ढुवानीमा सहजीकरण हुनेछ। सडक संचालन पश्चात किसानहरूले आफ्ना उत्पादनहरूको विक्री वितरण सजिलै गर्न सक्ने हुनाले उनीहरूको आर्थिक स्तरमा सुधार हुन जान्छ। साथै नयाँ व्यवसायहरू फस्टाउने र आर्थिक गतिविधिहरूको वृद्धिसंगै रोजगारी सिर्जना, आन्तरिक लगानीको वृद्धि तथा घर जग्गाको मूल्यमा समेत वृद्धि हुनेछ। त्यसैले प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन त्यस स्थानको मात्र नभएर सम्पूर्ण जिल्लाकै लागि विकासको महत्त्वपूर्ण सुरुवात हुनेछ।

२.२ प्रस्तावको विवरण

२.२.१ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच

प्रस्तावको अवस्थिति

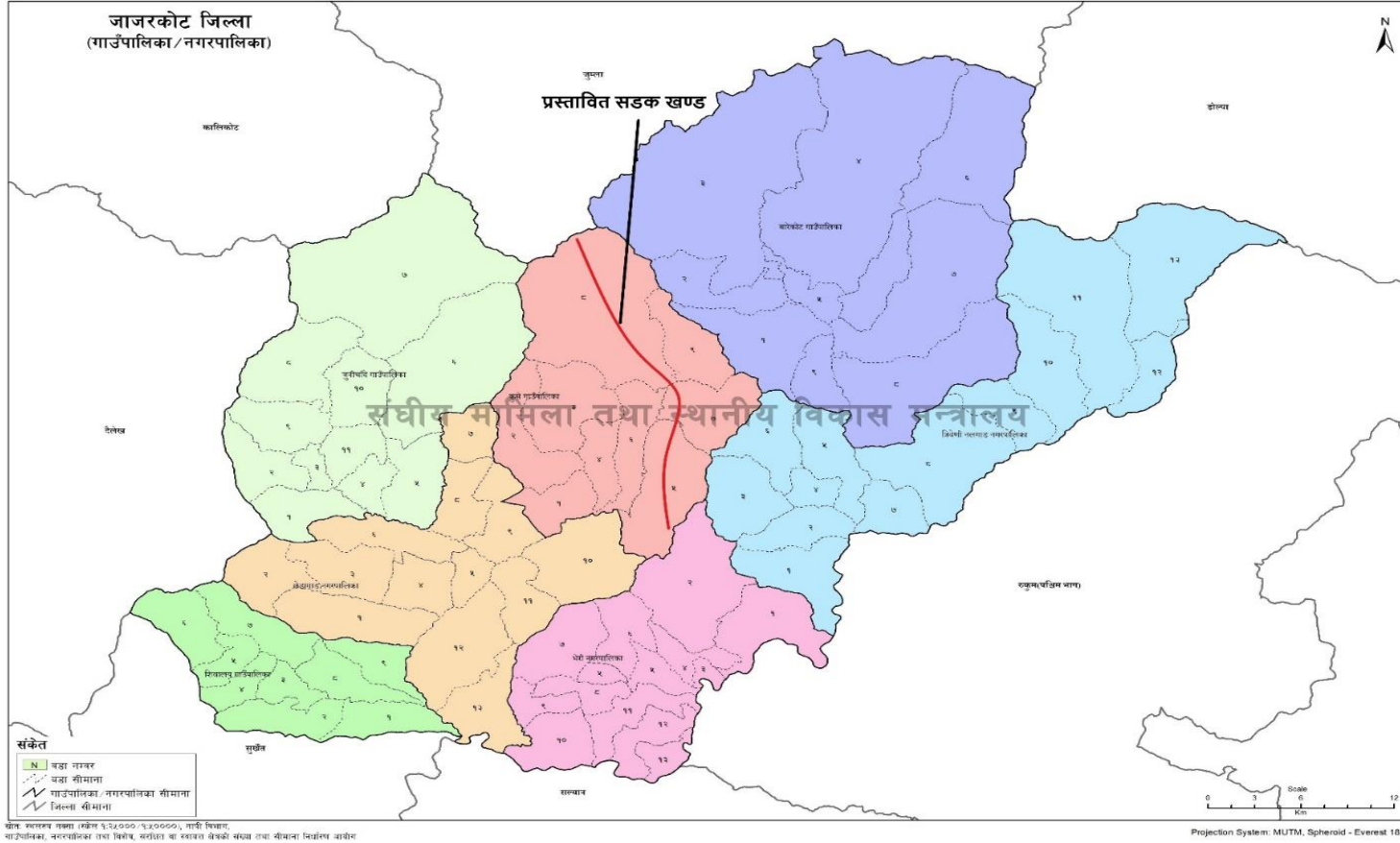
प्रस्तावित सडक खण्ड कर्णाली प्रदेश, जाजरकोट जिल्ला, कुशे गाउँपालिकाको वडा नं. ५ को पाँचकाटीयामा सुरु भई कुशे-७ का समाकोट तथा नारे जस्ता बस्ती हुँदै कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गामा अन्त्य हुन्छ। यस सडक खण्ड २८ डिग्री ४६ मिनेट ३६.१२ सेकेण्ड देखि २८ डिग्री ५९ मिनेट १९.५४ सेकेण्ड उत्तरी अक्षांश र ८२ डिग्री १० मिनेट ४०.१२ सेकेण्ड देखि ८२ डिग्री ६ मिनेट ३१.३३ सेकेण्ड पूर्वी देशान्तरको बीचमा अवस्थित छ र समुद्री सतहबाट यसको उचाइ करिब १६०० मि. देखि ४०९७ मि. रहेको छ।

प्रस्तावित आयोजनाका अवस्थिति नक्साहरू तल दिइएको छ भने गुगल अर्थ र टोपोग्राफिक नक्सा अनुसूचीमा राखिएको छ:



चित्र नं. १: नेपालको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

श्रोत: नापी विभाग (२०७७) बाट परिमार्जित



चित्र नं. २: कुशे गाउँपालिकाको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

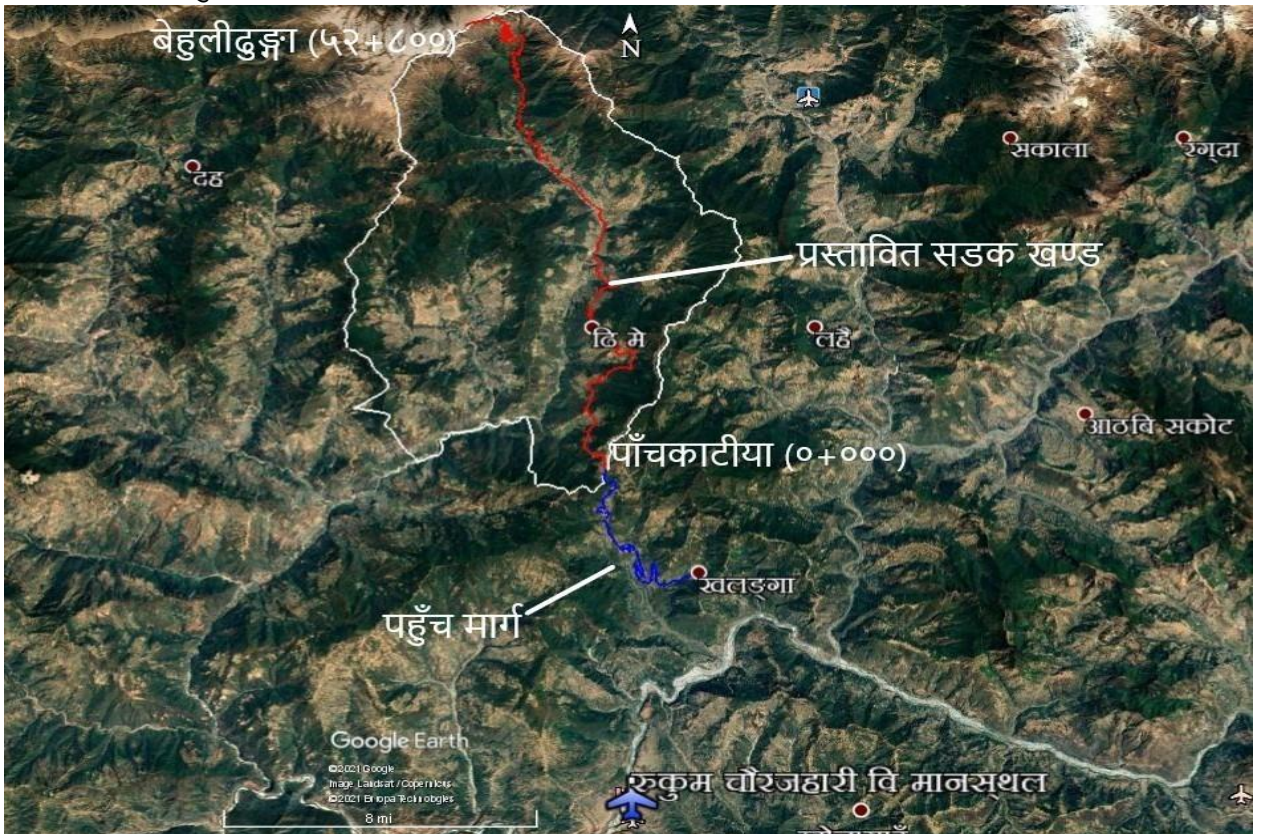
श्रोत: सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय (२०२०) बाट परिमार्जित



चित्र नं. ३: प्रस्तावित सडक खण्डको alignment नक्शा

प्रस्तावको पहुँच

कुशे गा.पा. को मुख्य प्रवेशद्वारका रूपमा रहेको कुशे पाटन पर्यटकीय क्षेत्र पाँचकाटीया बजार जाजरकोटको सदरमुकाम खलङ्गाबाट करिब १९ कि.मि. को कच्ची सडकले जोड्दछ जुन स्तरोन्नति हुदै गरेको अवस्था छ र पैदल ३ घण्टा तथा जीप, गाडी, मोटरसाइकलबाट १/१.५ घण्टाको समयमा पुगिन्छ। यसका साथै काठमाडौँबाट रुकुम चौरजहारी विमानस्थलसम्म दिनको एक उडान (एक घण्टाको) हुन्छ। यस विमानस्थलबाट खलङ्गा करिब १३ कि.मि. को दूरीमा रहेको छ। जिल्ला सदरमुकाम खलङ्गा देखि प्रस्तावित सडक खण्डसम्मको पहुँच मार्ग र विमानस्थल तलको नक्सामा देखाइएको छः



चित्र नं. ४: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच मार्ग (नीलो रेखा)

श्रोत: गुगल अर्थ नक्साबाट परिमार्जित

२.२.२ आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू

प्रस्तावित सडक खण्डको विशेषता तलको तालिकामा दिइएको छः

तालिका २: प्रस्तावित आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू

विवरण	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू
आयोजनाको नाम	लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड (५२.८ कि.मि.) स्तरोन्नति तथा नयाँ निर्माण आयोजना
भौगोलिक अवस्थिति	
आयोजना सञ्चालन हुने प्रदेश	कर्णाली
आयोजना सञ्चालन हुने जिल्ला	जाजरकोट
सुरु बिन्दु	कुशे-५, पाँचकाटीया (०+०००) अक्षांश २८°४६'३६.९२" उत्तर, देशान्तर ८२°१०'४०.९२" पूर्व १६०० मि. (समुन्द्री सतहबाट)
अन्तिम बिन्दु	कुशे-८, बेहुलीढुङ्गा (५२+८००) अक्षांश २८°५९'१९.५४" उत्तर, देशान्तर ८२°०६'३९.३३" पूर्व ४०९७ मि. (समुन्द्री सतहबाट)
समुद्री सतहबाट उचाइ	न्युनतम १६०० मि. उच्चतम ४०९७ मि.
प्रभावित हुने न.पा./गा.पा.	कुशे गाउँपालिका
प्रमुख बस्तीहरू	पाँचकाटीया, दम्दाला, ढिमे, खुर्पा, जहरगाउँ, समाकोट, नारे, छेडा, रातमाटा
भौगर्भिक अवस्था	मध्य तथा उच्च पहाडी भू-भाग
जलवायु/ मौसमको अवस्था	उपोष्ण (१६०० — २००० मि.), सम-शीतोष्ण (२०००-३००० मि.), शीतोष्ण (३०००-४०९७ मि.)
माटोको प्रकार	पाँगो, बलौटे माटो
सडकको प्रकार	सहायक सडक
सडकको विद्यमान सतह	माटे सतह
Pavement कार्यको प्रकार	कालोपत्रे

विवरण	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू
कालोपत्रे योजना (डिजाइन)	Double Bituminous Surface Treatment (DBST)
Base Coarse	१५० मि. मि. क्रसरबाट प्राप्त चट्टान सामग्री
Sub-base Coarse	१७५ मि. मि. क्रसरबाट प्राप्त चट्टान सामग्री
सडकको लम्बाइ	५२.८ कि.मि.
Cross-section	
क्षेत्राधिकार(RoW)	३० मि. (सडकको बीच रेखादेखि दाँया/बाँया १५/१५ मि. दुवैतिर)
Formation Width (FW)	८.५ मि.
Carriageway Width (CW)	७ मि.
Shoulder Width (CW)	०.७५ मि. दुवैतिर
Design Speed (DS)	३० कि.मि. प्रति घण्टा
Side Drain (SD)	१ मि. (Trapezoidal)
Average Gradient (AG)	७%
Maximum Gradient (MG)	१२%
Cross-Drainage	
पाइप कल्भर्ट (९०० मि. मि. व्यास भएको)	१२४ वटा
स्ल्याब कल्भर्ट (६ मि. स्पान लम्बाइ भएको)	८ वटा
प्रस्तावित पुल	२ ओटा पुल (चेनेज २१+५२५ मा ५० मि.लम्बाई, चेनेज २४+१८० मा २० मि.को पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको)
संरचनाहरू	
Gabion wall volume	१०५,७९० (घ.मि.)

विवरण	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू
Masonry volume	९२,८२५.३३ (घ.मि.)
Earth Work	
माटो कटान	२९,४३,२०२.५८ (घ.मि.)
माटो भरण	३,०६,९७७.८४ (घ.मि.)
आयोजनाको लागत	
प्रति कि.मि.	रु. ८,४२,९८,९९९.८६ (भ्याट सहित)
कुल लागत	रु. ४,४५,९०,९३,७२८.६७ (भ्याट सहित)

श्रोत: लुम्बिनी- रारा- मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७६

२.३ प्रस्तावको संरचनागत अवयव

१) सडक खण्ड (०+००० कि.मि. - ८+००० कि.मि.)

यस सडक खण्ड जाजरकोट जिल्लाको पाँचकाटीया(०+०००) गाउँ बाट शुरु हुन्छ। सडकको तीन किलोमिटर दूरीमा (३+८६०) थली जाने बाटो पर्दछ। सडक खण्डको दायाँ भागमा सरु खोला र बायाँ भागमा पहाडहरू पर्दछन्। सडक खण्डको ६ किलोमिटरमा ढिमे गाउँसम्म (६+२७०) भिरालोपना(Downward Slope) पर्दछ र त्यसपछि सडक समतल भू-भाग हुँदै जान्छ। सडक खण्ड माटे सतहको छ। धनी खोला क्षेत्र(२+३५०) तथा अन्य विभिन्न जोखिमयुक्त पहिरो क्षेत्रहरू (०+५७२-०+६९९, ०+८३५-०+८६५, २+३६०-२+३८९, ३+४७०-३+५०९, ६+७४०-६+७५५, ६+९८०-७+००५, ७+६६०७+६६६) अवलोकन गर्न सकिन्छ र सडक क्षेत्राधिकारमा निजी जग्गा, दम्दला बस्ती (३+८६०-४+३४०), ढिमे (६+२७०-७+६४५) तथा जोखेना खोला तथा गाईखुर (०+५७०-३+९००) र मसरा सामुदायिक वन (४+५००-८+६७५) क्षेत्रहरू छन्। यस खण्डमा २९ वटा खोल्सीहरू पर्दछन्।

२) सडक खण्ड(८+००० कि.मि. - १३+९०० कि.मि.)

यस सडक खण्ड गिट्टी मिसिएको माटे सतह सडक हो। हाल सडकको चौडाइ औसत ४ मि. रहेको छ र सो सडक खण्डमा २० वटा खोल्सीहरू छन् जहाँ १७ वटा पाइप कल्भर्ट र ३ वटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्। सडक खण्ड करिब १३ कि.मि. खुर्पा गाउँसम्म भिरालोपना (Upward Slope) रहेको छ र सडक क्षेत्राधिकारमा बस्तीहरू तथा बाजविसौना सामुदायिक वन (८+६७५-९+४२०) पर्दछ। चेनेज १३+९०० मा पँधेरी खोला पर्दछ।

३) सडक खण्ड (१३+९०० कि.मि. - २०+१६० कि.मि.)

यस सडक खण्ड गिट्टीमिसिएको माटे सतह सडक हो। सडक खण्ड चेनेज १३+९०० कि. मि. देखि १५+७०० जहरगाउँम्म भिरालोपना (Downward Slope) पर्दछ। यस सडक खण्डमा १४ वटा खोल्सीहरू छन्, जहाँ १३ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्। सडक खण्ड १३+९७५ कि. मि. र १४+७५० कि. मि. मा केही पहिरो देखिएका छन्। जहरगाउँ पछिको सडक चौडाइ साँघुरिदै एक लेनको बनेको छ। सडक क्षेत्राधिकारमा निजी जग्गा, जहरगाउँ, समाकोट जस्ता बस्ती, फलेभीर खोला, खुर्पा सा.व. र छुमपातल सा.व क्षेत्र पर्दछ।

४) सडक खण्ड (२०+१६० कि.मि. - ३०+३०० कि.मि.)

यस सडक खण्ड गिट्टीमिसिएको माटे सतह सडक हो र यस खण्डमा सामान्यतया भिरालोपना (Upward Slope) रहेको छ। यस खण्डमा निजी जग्गा, नारे, डाँडाखेत, छेडा, मालुतरा, औलिजा, पहाडा, रातमाटा जस्ता बस्तीहरू पर्दछन्। चेनेज २८+५०० मा काफला खोला रहेको छ र चेनेज २६+०८२ कि.मि. र २६+८०० कि.मि. मा पहिरोहरू अवलोकन गर्न सकिन्छ। यस सडक खण्डमा ३० वटा खोल्सीहरू छन्, जहाँ २९ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्।

५) सडक खण्ड (३०+३०० कि.मि. - ५२+८०० कि.मि.)

चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्म नयाँ ट्र्याक खोलेर कालोपत्रे गरिनेछ। सडक खण्ड लाखुरी खोलाको बायाँ पट्टी निर्माण गरिनेछ। सो सडक खण्डमा खोला तथा खोल्सीहरू पर्दछन्। उक्त सडक खण्डको भिरालोपन उच्च रहेको छ र माथिल्लो भागमा भिरालोपन अझ बढी हुनेछ।

प्रस्तावित सडक खण्ड झाडी तथा बाँझो जमिन, वन, खेतीयोग्य जमिन, बस्ती हुँदै निर्माण गरिनेछ। सडक खण्ड पाँचकाटीया हुँदै बेहुलीढुङ्गामा अन्त्य हुन्छ। सडक खण्ड खोला तथा खोल्सी हुँदै निर्माण हुने हुँदा पाइप कल्भर्ट, स्ल्याब कल्भर्ट तथा पुलहरू प्रस्ताव गरिएका छन्। उक्त सडक खण्डमा गल्याङ्ग, स्याङ्जा तथा लखरपाटा फर्मेशन (Galyang, Syangja and Lakharpata Formation) का चट्टानहरू बढी परिमाणमा पाइन्छ, जस अन्तर्गत क्वार्जर्ट, नाईस, शेल, शिष्ट आदि पर्दछन्। यस सडक खण्डमा ३७ वटा खोल्सीहरू छन्, जहाँ ३६ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्।

नालीको व्यवस्था

सडक खण्ड (०+००० कि.मि. - ८+००० कि.मि.), धनी खोला क्षेत्र (२+३५०) तथा अन्य विभिन्न क्षेत्रमा जोखिम क्षेत्रहरू (पहिरो, बाढी) अवलोकन गर्न सकिन्छ र सडक क्षेत्राधिकारमा निजी जग्गा, ढिमे तथा दम्दाला बस्ती, जोखेना खोला तथा गाईखुर र मसरा सामुदायिक वन

क्षेत्र पर्दछन् र यस खण्डमा २९ वटा खोल्सीहरू पर्दछन्। सडक खण्ड (८+००० कि.मि. - १३+९०० कि.मि.) हाल सडकको चौडाइ औसत ४ मि. रहेको छ र सो सडक खण्डमा २० वटा खोल्सीहरू छन् जहाँ १७ वटा पाइप कल्भर्ट र ३ वटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्। यसै गरी सडक खण्ड (१३+९०० कि.मि.-२०+१६० कि.मि.) १४ वटा खोल्सीहरू छन् जहाँ १३ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्। सडक खण्ड (२०+१६० कि.मि.-३०+३०० कि.मि.) ३० वटा खोल्सीहरू छन् जहाँ २९ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्। चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्म नयाँ ट्रयाक खोलेर कालोपत्रे गरिनेछ। सडक खण्ड लाखुरी खोलाको बायाँ पट्टी निर्माण गरिने छ। सो सडक खण्डमा ३७ वटा खोल्सीहरू छन् जहाँ ३६ वटा पाइप कल्भर्ट र एउटा स्ल्याब कल्भर्ट प्रस्तावित गरिएका छन्।

२.४ प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण पूर्व, निर्माण र संचालन चरणका क्रियाकलाप

निर्माण पूर्व, निर्माण चरण, सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा गर्नुपर्ने आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरू निम्न अनुसार छन्:

निर्माण अघि

- प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गा गरी जम्मा ५८.७२ हे. जग्गा अधिग्रहण गर्नु पर्ने हुन्छ।
- प्रस्तावित सडक खण्डमा जम्मा ५६१ रुख र बल्लाबल्ली काट्नु पर्ने हुन्छ
- कामदार शिविर तथा निर्माण सामग्री भण्डारणको लागि जग्गा भाडामा लिने (आवश्यक भएको खण्डमा)
- कामदार शिविर, उत्खनन र फोहरमैला र बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रको पहिचान
- डिभिजन वन कार्यालय जाजरकोटको प्राविधिक सहयोग र समन्वयमा सडक रेखाङ्कनमा परेका रुखहरूको छपान, लगत तयार र कटान सम्बन्धी कार्यहरू
- श्रमिकहरूको लागि आवश्यक तालिमको व्यवस्था
- रुखहरूको चिन्ह लगाउने र कटानको लागि अनुमति लिने
- आवश्यकता अनुसार सामुदायिक सम्पत्ति (जस्तै: धारा, चौतारा, मन्दिर आदि) र निजी सम्पत्तिहरूको अधिग्रहण गरी आवश्यक क्षतिपूर्तिको व्यवस्था

निर्माणको चरणमा

- सडक निर्माण सामग्रीको संकलन र ढुवानी
- चट्टान काट्ने तथा सिधा गर्ने काम
- सडक चौडा गर्ने

- माटो कटान र भरण गर्ने
- पर्खाल निर्माण गर्ने
- संरचना निर्माण कार्य
- नाली निर्माण कार्य
- ग्रावेल/कालोपत्रे गर्ने कार्य
- अलकत्रा बिछ्याउने,
- माटो कटान तथा भरण क्षेत्रको व्यवस्थापन
- बायोइन्जिनियरिङ कार्य
- खानी क्षेत्र तथा ऋशर प्लान्टको स्थापना
- होर्डिङ्ग बोर्डको स्थापना
- डिभिजन वन कार्यालय जाजरकोटको प्राविधिक सहयोग र समन्वयमा छपान लगतमा भएका रुखहरूको कटान अनुमति बमोजिम कटान र घाटगद्दी सम्बन्धी कार्यहरू

सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा

- वन वनस्पति तथा जीवजन्तु सम्बन्धी तस्करी रोक्न आवश्यक होर्डिङ्ग बोर्डहरूको स्थापना गर्ने
- सडक चिन्हहरू भएको होर्डिङ्ग बोर्डको स्थापना गर्ने
- गति सीमा नियन्त्रण गर्न सडक ब्रेकरहरूको स्थापना गर्ने
- नियमित रूपमा खाडल र कल्भर्टहरूको सफाई र मर्मत गर्ने
- आवश्यक भए अनुसार नियमित रूपमा सडक नालाहरूको चेक जाँच गरी पुनःनिर्माण गर्ने
- आवश्यकता भए अनुसार उच्च स्तरमा सडकको पुनःनिर्माण गर्ने

आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल

प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ। साथै सडक क्षेत्रधिकारमा १०५.३६ हेक्टर वन क्षेत्रको जग्गा, ५२.५२ हे. खेतीयोग्य जमिन, ३३.२६ हे. बस्तीको जग्गा, २८.७५ हे. निजी खाली जग्गा गरी कुल २१९.८६ हे. पर्दछ। प्रस्तावित सडक खण्डको भू-उपयोगको विवरण निम्न अनुसार रहेको छः

तालिका ३: प्रस्तावित आयोजनाको भू-उपयोग

क्र. सं.	आयोजनाको विवरण	भू-उपयोग (हे.)						जम्मा
		राष्ट्रिय वन		खेतीयोग्य जमिन		बस्ती भएको जग्गा (निजी)	खाली जग्गा (निजी)	
		सरकारद्वारा व्यवस्थित	सा.व.	निजी				
				खेत	बारी			
१	सडक क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने जम्मा जग्गा (३०मि)	७१.२५	३४.११	४.०६	४८.४६	३३.२३	२८.७५	२१९.८६
२	हाल विद्यमान सडक चौडाइमा पर्ने जग्गाको क्षेत्रफल(४ मि)	९.५	४.५५	०.५४	६.४६	४.४४	३.८४	१९.८३
३	थप चौडाइमा सडक निर्माण गर्दा आवश्यक पर्ने जम्मा जग्गाको क्षेत्रफल(४.५ मि.)	१०.६८	५.१२	०.६१	७.२८	४.९९	४.३२	३३.०
४	नाला निर्माण गर्दा आवश्यकपर्ने जम्मा जग्गाको क्षेत्रफल(१ मि)	२.३७	१.१४	०.१४	१.६२	१.११	०.९६	७.३४
५	नयाँ सडक निर्माण गर्दा आवश्यक पर्ने जम्मा जग्गाको क्षेत्रफल (९.५ मि.)	२१.३७						२१.३७
स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि स्थायी रूपमा आवश्यक पर्ने जम्मा जग्गाको क्षेत्रफल		३४.४२	६.२६	०.७५	८.९	६.११	५.२८	५८.७२
अस्थायी जग्गा								
१	कामदार शिविर	०.२				०.८		१.०
२	निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र		०.६					०.६
३	क्रसर सञ्चालन क्षेत्र	०.५						०.५

४	बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र	०.८	०.६					१.४
५	अलकत्रा तताउने क्षेत्र	०.६						०.६
६	फोहोरमैला व्यवस्थापन क्षेत्र	०.२						०.२
अस्थायी रूपमा आवश्यक जम्मा जग्गा		२.३	१.२			०.८		४.३

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

आवश्यक जनशक्ति

प्रस्तावित आयोजनाका लागि (अनुमानित ५ वर्ष) औसत ६,४३,०३० मानव दिन आवश्यक पर्नेछ, जसअन्तर्गत ३३%(२१२,००६) दक्ष मानव दिन तथा ६७%(४३१,०२४) अदक्ष मानव दिन हुने छन्। जनशक्ति अन्तर्गत संचालक/सुपरिवेक्षक, दक्ष तथा अदक्ष जनशक्ति र सवारी चालकहरू पर्दछन्। आवश्यकता अनुसार दैनिक ५० जना संचालक/सुपरिवेक्षक तथा दक्ष जनशक्ति, २५ जना सवारी चालकहरू र १०० जना अदक्ष जनशक्तिहरू हुने छन्। आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीलाई कामदार भर्तिमा प्राथमिकता दिईने छ।

निर्माण सामग्रीको श्रोत र परिणाम

प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्रीहरू जाजरकोट खलाङ्गा, नेपालगन्ज, सुर्खेत देखि ल्याइनेछ। आयोजनाको लागि आवश्यक निर्माण सामग्रीहरू ट्रक, ट्रिपर, मालबाहक सवारीहरू देखि उल्लेखित स्थानहरू बाट तालिका ४ मा उल्लेखित सम्पूर्ण निर्माण सामग्रीहरूको आयात गरिने छ। निर्माण सामग्रीहरूको विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ:

तालिका ४: प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्री

क्र.सं.	विवरण	परिमाण	एकाई
१	ढुंगा	२५,३६६१.५२	घन मिटर
२	सिमेन्ट	१५,१२१.९८	टन
३	बालुवा	५३,२१५.३१	घन मिटर
४	पानी	६६,९१,५१२.८	लिट्र
५	प्लान्क	२७१.२६	घन मिटर
६	स्ट्रट	११६.२५	घन मिटर
७	किला, स्पाइक	६४५.८५	के.जी
८	जियोटेक्स्टाइल	७३,१९१.९१	वर्ग मिटर
९	गिट्टी	८,५२१.६५	घन मिटर
१०	गिट्टी (१९ मि.मि.)	१,८६,६३३.००	वर्ग मिटर
११	गिट्टी (१० मि.मि.)	१,८६,६३३.००	वर्ग मिटर
१२	अलकत्रा	५,५४,२९८.८	लिट्र
१३	सब बेस सामग्री	४३,६८४.००	घन मिटर
१४	बेस सामग्री	३३,९३५.००	घन मिटर
१५	सोल्डर सामग्री	३१,४७१.००	घन मिटर

क्र.सं.	विवरण	परिमाण	एकाई
१६	डन्डी	१०.८	मेट्रिक टन
१७	एन्टी स्ट्रिपिड एजेन्ट	१,८६६.००	के. जी

श्रोत: लुम्बिनी- रारा- मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७६

प्रयोग हुने उर्जाको किसिम

यस रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड निर्माण कार्यको लागि डिजेल, पेट्रोल, मट्टीतेल र दाउरा जस्ता उर्जाको प्रयोग हुनेछ। डिजेल, पेट्रोल तथा मट्टीतेलको खपत हुने परिमाण यस प्रकार रहेको छ। आवश्यक इन्धनहरू रुकुम बजारबाट उपलब्ध हुनेछन्।

तालिका ५: प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यक उर्जाको किसिम

क्र.सं.	उर्जाको किसिम	परिमाण	एकाई	श्रोत	अनुमानित कार्बन उत्सर्जन(के.जि)	कैफियत
१	डिजेल	२,८८,०४३.२५	लिटर	छिन्चु बजार, सुर्खेत	७६०४३४.१८	२.६४ केजी कार्बन प्रति लिटर डिजेल
२	पेट्रोल	९५८.५३	लिटर		२२९२.८०	२.३९२ केजी कार्बन प्रति लिटर पेट्रोल
३	मट्टीतेल	१,३०,६४२.८१	लिटर		२१७५२०.२७	१.६५५ केजी कार्बन प्रति लिटर पेट्रोल
४	दाउरा	-	घ.मि.		-	-

स्रोत : लुम्बिनी- रारा- मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७६ तथा <https://ecoscore.be/en/info/ecoscore/co2>

२.५ आयोजनाका सहायक संरचना

आयोजनाको सहायक संरचना निर्माण गर्नका लागि जम्मा ४.३ हे. आवश्यक पर्नेछ। आवश्यक क्षेत्रहरू निम्न अनुसार रहेका छन्:

बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र

सडक निर्माण गर्दा जम्मा २,९४३,२०२.५८ घन मिटर माटो कटान तथा जम्मा ३०६,९७७.८४ घन मिटर माटो भरण गरिने छ र बाँकी २,६३६,२२४.७४ घन मिटर सम्भव भएसम्म सडकको बेस निर्माण तथा खाडलहरू भरणका लागि प्रयोग गरिने छ र प्रस्तावित क्षेत्रहरूमा व्यवस्थापन गरिने छ। बिग्रन व्यवस्थापन गर्दा ढुवानीको दूरीलाई ध्यानमा राखेर गरिने छ। अध्ययन टोलीले स्थलगत अध्ययनका बेला जग्गाको प्रकार, सडक खण्डबाट ढुवानीको दूरीलाई ध्यानमा राखेर निम्न तालिका बमोजिम स्थानहरू पहिचान गरेको छ। बिग्रन व्यवस्थापनको लागि निर्धारण गरेको क्षेत्रहरूलाई ग्याबियन वालले तारबार गरी विभिन्न प्रकृतिका बिग्रनहरू लाई छुट्टा छुट्टै क्षेत्रमा राखी व्यवस्थापन गरिने छ। कुशे गा.पा. का ५,७ र ८ वडाहरू तथा स्थानीय बासिन्दाको सहमति/स्वीकृति जरुरी पर्नेछ। बिग्रन व्यवस्थापन गर्दा त्यस क्षेत्रका भिरालो स्थानहरूमा विभिन्न तह हुने गरी रिटेनिड पर्खाल लगाएर स्लोपको रूपमा व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ। यस्ता स्थानहरूमा वृक्षारोपण गरी बायोइन्जिनियरिङद्वारा स्लोप स्थिर बनाई अन्तत्वोगत्व जङ्गलको रूपमा विकसित हुन दिनु उचित हुनेछ। बिग्रन व्यवस्थापनको लागि १.४ हे. आवश्यक पर्नेछ।

तालिका ६: सम्भावित बिग्रन व्यवस्थापन स्थलहरू

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग सुरु बिन्दु(०+०००) देखि अगाडी सडक खण्डमा	स्थान/ जग्गाको प्रकार	जम्मा क्षेत्रफल(हे)	कोडिनेट
१	१०+२००	बायाँ	जिमेचौर, सामुदायिक वन	०.१	२८°४९'५४.११"उत्तर ८२°११'२.१५"पूर्व
२	१८+५००	बायाँ	समाकोट, सामुदायिक वन क्षेत्र	०.२	२८°५३'२७.४१"उत्तर ८२°१०'२५.७८"पूर्व

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग सुरु बिन्दु(०+०००) देखि अगाडी सडक खण्डमा	स्थान/ जग्गाको प्रकार	जम्मा क्षेत्रफल(हे)	कोर्डिनेट
३	३२+३००	बायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	०.२	२८°५६'४९.०७"उत्तर ८२°०८'८.०६"पूर्व
४	३२+८००	बायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	०.३	२८°५५'४७.८३"उत्तर ८२°०८'१२.१२"पूर्व
५	३८+०००	दायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	०.३	२८°५७'२८.०७"उत्तर ८२°०८'१३.७३"पूर्व
६	४३+२५०	बायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	०.१	२८°५८'२३.६६"उत्तर ८२°०७'४६.४३"पूर्व
७	५१+२८०	बायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	०.२	२८°५८'२०.८७"उत्तर ८२°०७'७८.२२"पूर्व

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

उत्खनन क्षेत्र

निर्माण सामग्रीहरू जस्तै बालुवा, गिट्टी, माटो तथा ढुङ्गाहरू आयोजना क्षेत्र नजिक पर्ने खोलाको किनाराबाट उत्खनन गरिने छ। बालुवा तथा ढुङ्गाको मुख्य श्रोत काफला खोला र अन्य श्रोत अन्तर्गत लाखुरी खोला, सरु खोला तथा फलेभीर खोला पर्दछन्। ढलान, ग्याबियन पर्खालका लागि आवश्यक बालुवा, गिट्टी तथा ढुङ्गा रिम्ना बजार नजिक (भेरी नदी) बाट पनि उत्खनन गर्न सकिने छ। निर्माण सामग्री उत्खनन कार्य Heavy equipment's तथा मेसिनरीको (डोजर, स्काईभेटर) प्रयोगबाट गरिने छ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक सामग्रीको उत्खननका लागि सम्भावित स्थानहरू निम्न तालिकामा प्रस्ताव गरिएको छ। उल्लेखित खानी उत्खनन क्षेत्रहरू सबै कुशे गा.पा वडा नं. ५,७,८ मा पर्दछन्। यी खोलाहरूबाट उत्खनन गर्नु पूर्व कुशे गा.पा. मा निवेदन पेश गरी स्वीकृति लिनुपर्ने हुन्छ। यी उत्खनन क्षेत्रहरू बारे कुनै वातावरणीय अध्ययन नभएकाले क्षमता, प्रयोगकर्ताहरूबारे थाहा हुन सकेन।

तालिका ७: खानी उत्खनन क्षेत्रहरू

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग	स्थान	उत्खनन गरिने सामग्री	देशान्तर तथा अक्षांश	कैफियत
१	७+२००	बायाँ	सरु खोला	बालुवा/गिट्टी	२८°४९'४६.३१"उत्तर ८२°९'३३.६०"पूर्व	सडकबाट १०० मि.टाढाको दुरीमा उत्खनन स्थल
२	१८+०००	दायाँ	फलेभीर खोला	गिट्टी/ढुङ्गा	२८°५३'२३.६०"उत्तर ८२°१०'३४.४१"पूर्व	सडकबाट ६० मि. टाढाको दुरीमा उत्खनन स्थल
३	२७+१००	दायाँ	काफला खोला	गिट्टी/ढुङ्गा	२८°५५'३०.९५"उत्तर ८२°८'२०.३०"पूर्व	सडकबाट ५० मि. टाढाको दुरीमा उत्खनन स्थल
४	३८+०००	बायाँ	लाकुरी खोला	गिट्टी/ढुङ्गा	२८°५७'२६.७५"उत्तर ८२°७'५८.५१"पूर्व	सडकबाट ७० मि. टाढाको दुरीमा उत्खनन स्थल

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

कामदार शिविर क्षेत्र

निर्माणका क्रममा कामदारहरूको वासस्थानको सुविधाका लागि शिविर क्षेत्र निर्माण गरिने छ। शिविर क्षेत्रमा खानेपानी, सरसफाइ, फोहोर व्यवस्थापनका सुविधाहरू आवश्यक पर्दछ। शिविर

सञ्चालन श्रमिक ऐन अनुसार गर्ने मुख्य दायित्व निर्माण व्यवसायीको हुनेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणका बेला आवश्यक पर्ने कामदार शिविर निर्माणका लागि सम्भावित क्षेत्रहरू देहाय बमोजिम प्रस्ताव गरिएको छ। यी क्षेत्रहरू बस्ती नजिक पनि पर्ने भएकाले शिविर स्थापना पूर्व कुशे गा.पा. का ५,७ र ८ वडाहरू तथा स्थानीय बासिन्दाको सहमति/स्वीकृति जरुरी पर्नेछ। त्यसका साथै कामदार शिविर वरपर वन व्यवस्थापनको चुनौती हुन सक्ने भएकाले केही नियम, कानून तथा मापदण्डहरू लागू गरी उनीहरूलाई वन संरक्षण सम्बन्धी चेतना प्रदान गरी कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नु उचित हुनेछ।

तालिका ८: कामदार शिविर निर्माण क्षेत्र

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग	स्थान/जग्गाको प्रकार	क्षेत्रफल (हे.)	देशान्तर तथा अक्षांश	स्वामित्व
१	४+०००	बायाँ	दम्दाला बस्ती	०.१	२८°४८'०.२७" उत्तर ८२°१०'११.३२" पूर्व	सरकारी
२	१३+२००	बायाँ	खुर्पागाउँ बस्ती	०.३	२८°५१'१३.६१" उत्तर ८२°१०'१२.०३" पूर्व	सरकारी
३	२०+०००	दायाँ	समाकोट बस्ती	०.३	२८°५३'३०.३२" उत्तर ८२°१०'३८.१२" पूर्व	सरकारी
४	२७+२५०	दायाँ	पहाडा बस्ती	०.२	२८°५५'४७.१०" उत्तर ८२°८'४९.६७" पूर्व	सरकारी
५	३४+०००	दायाँ	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन क्षेत्र	०.१	२८°५८'२७.४७" उत्तर ८२°८'२१.४४" पूर्व	सरकारी

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

क्रसर सञ्चालन स्थल

प्रस्तावित सडक खण्डमा क्रसर संचालन सोआयोजनाको लागि मात्र गरिनेछ र आयोजना संचालन भएपछि उक्त स्थानहरूलाई पहिलेको अवस्थामै पुनर्स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माणका बेला आवश्यक पर्ने क्रसर प्लान्ट मानव बस्तीलाई प्रभाव नहुने गरी बस्तीबाट टाढा तर सडक नजिक सञ्चालन गरिनेछ। अध्ययन टोलीले देखेका क्रसर सञ्चालनका लागि सम्भावित स्थानहरू निम्न बमोजिम छन्। प्रस्तावित संचालन स्थलहरू खाली जग्गामा भएको र सरकारी जमिनको स्वामित्व रहेकोले तल प्रस्तावित स्थलहरूलाई २२+१०० र ३२+००० मा संचालन गरिनेछ। यस कार्यको लागि कुशे गा.पा. का ५,७ र ८ वडाहरू तथा स्थानीय बासिन्दाको सहमति/स्वीकृति लिएर मात्र सो स्थानमा क्रसर सञ्चालन गर्नु उपयुक्त हुन्छ।

तालिका ९: क्रसर सञ्चालन स्थलहरू

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग	स्थान	क्षेत्रफल (हे.)	देशान्तर तथा अक्षांश	स्वामित्व
१	२२ + १००	दायाँ	डाँडाखेत नजिक	०.३	२८°५१'४३.१०" उत्तर ८२°१०'३८.९३" पूर्व	सरकारी खुल्ला जग्गा
२	३२ + ०००	बायाँ	सरी र लाखुरी खोलाको दोभान नजिक	०.२	२८°५५'५३.२२" उत्तर ८२°८'०.५२" पूर्व	सरकारी खुल्ला जग्गा

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

निर्माण सामग्री भण्डारण स्थल

प्रस्तावित सडक खण्ड निर्माणका बेला निर्माण सामग्रीहरू भण्डारण गर्नुपर्ने हुन्छ। स्थलगत अध्ययनका समयमा सरकारी स्वामित्वमा साथै खुला क्षेत्र रहेको र पहिचान गरिएका सम्भावित भण्डारण स्थलहरू निम्न तालिकामा दिइएको छ। प्रस्तावित क्षेत्रहरूमा सामग्री भण्डारण गर्नु पूर्व कुशे गा. पा. तथा वडा नं. ५, ७, ८ तथा नजिक पर्ने समाकोट र पहाडा बस्तीका बासिन्दाहरूसँग सहमति गरी स्वीकृति लिएर मात्र सो स्थानमा निर्माण सामग्री भण्डारण स्थल सञ्चालन गर्नु उपयुक्त हुन्छ। यी स्थलहरू प्रस्तावित मात्र गरिएको र उचित सहमति/समन्वय गर्न बाँकी भएकाले उपलब्ध क्षेत्रफल तोक्न सकिएन।

तालिका १०: निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र

क्र.सं.	चेनेज	सडकको भाग	स्थान	क्षेत्रफल (हे.)	देशान्तर तथा अक्षांश	स्वामित्व
१	१९+५००	दायाँ	समाकोट बस्ती नजिक	०.३	२८°५१'५०.७१" उत्तर ८२°१०'४.४१" पूर्व	सरकारी खुल्ला जग्गा
२	२७+५००	दायाँ	पहाडा बस्ती नजिक	०.३	२८°५५'४५.७९" उत्तर ८२°८'५३.२०" पूर्व	सरकारी खुल्ला जग्गा

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

२.६ निर्माण चरण

कटान र भरण कार्यहरू

प्रस्तावित आयोजना पहाडी भू-भागमा अवस्थित भएकोले कटान र भरण कार्य गर्नु पर्दछ। आयोजना क्षेत्रको विभिन्न ठाउँमा पहाडको माटो र ढुङ्गा काट्ने कार्य गरिन्छ। यसको लागि २९,४३,२०२.५८ घ.मि. सारो माटो निकाल्नुपर्ने हुन्छ भने ३,०६,९७७.८४ घ.मि. पुर्ने कार्य को लागि आवश्यक पर्ने हुन्छ।

सडक सतह मिलाउने कार्य

सडक निर्माणको क्रममा ग्रेडर प्रयोग गरेर यातायात संचालन हुने सतह र सडकमा रहेका निकासको विशेषतालाई पुनःस्थापना गरिने छ र ग्रेडर संचालनले सडकको सतहलाई मिलाई पूर्व अवस्थामा ल्याइने छ।

नालीको व्यवस्था

यस सडक खण्ड अन्तर्गत ५२.८ कि.मि. सडक खण्डमा सतही एवं खोलाको पानीलाई व्यवस्थापन गर्न माथिल्लो तहदेखि सडकको सतहसम्म छड्के निकासको प्रयोग गरेर पानीलाई बाहिर निकालिन्छ। आयोजना क्षेत्रबाट पानी निकाल्न १ मीटरको ट्रेपेजोइल साइड नाली रहने छ। योजनाको लागि मुख्यतः Cross drainages खोलाको पानीको बहावलाई पार गर्नका लागि बनाईन्छ भने Side drainages सडक सतह र माथिल्लो छेउछेउका क्षेत्रहरूबाट आउने पानीको बहाव पार गर्नका लागि बनाईन्छ।

तालिका ११: सडक क्षेत्रमा चाहिने नाला तथा पुलहरू

सडक क्षेत्रमा चाहिने नालाहरू	संख्या
पाइप कल्भर्ट (१०० मि.मि. व्यास भएको)	१२४
सल्याब कल्भर्ट (६ मि. स्पान लम्बाइ भएको)	६
प्रस्तावित पक्की पुल	२

स्रोत : जाजरकोट-मुगु सडकको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन, २०७५

ग्रावेल र कालोपत्रे

राम्रो ग्रावेल सडकको मर्मत वा पुर्नस्थापना दुई आधारभूत सिद्धान्तहरूमा निर्भर गर्दछ: मोटर ग्रेडरको उचित प्रयोग (ग्रेडर यन्त्र) र राम्रो ग्रावेलको सतह निर्माण। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको स्तरोन्नति र नयाँ सडक निर्माण कार्य गर्नको लागि सर्वप्रथम विद्यमान सडकमा ग्रावेल गरिने छ र अन्तिममा सडकलाई पूर्ण रूप दिनको Double Bituminous Surface Treatment (DBST) प्रयोग गरी कालोपत्रे सडकमा परिणत गरिने छ।

बायो- ईन्जिनियरिङ

प्रस्तावित सडक निर्माणको क्रममा बायो- ईन्जिनियरिङ तथा सिभिल ईन्जिनियरिङ सहितको बायो- ईन्जिनियरिङको कार्य आवश्यक पर्दछ। सडक विभागद्वारा अपनाइएको बायो- ईन्जिनियरिङ प्राविधिहरू काटिएको ढलान र भिरालो जमिनमा जाने पहिरो स्थिरीकरणका लागि Gabion wall, Retaining wall, Toe wall को प्रयोग गरिने छ।

२.६.१ आयोजनाको लागि आवश्यक जम्मा लागत

प्रस्तावित आयोजनाको लागि कुल लागत ने.रु ४,४५,१०,९३,७२८.६७ (भ्याट सहित) रहेको छ। आयोजनाको वातावरण तथा सामाजिक लागत खर्च ने.रु ३,०५,६०,०००/- रहेको छ।

२.६.२ निर्माण तालिका

प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माण योजना तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका १२: प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण योजना

क्र. स.	आयोजनासँग सम्बन्धित क्रियाकलापहरू	वर्ष १			वर्ष २			वर्ष ३			वर्ष ४		
		१	२	३	१	२	३	१	२	३	१	२	३
१	बोलपत्र आह्वान तथा आयोजनाको ठेक्का	■	■										
२	निर्माण पुर्व (निजी जग्गा तथा संरचनाको मुआब्जा, वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार, रुख कटान स्वीकृति)	■	■										
३	आयोजनाको निर्माण चरण (कामदार शिविर स्थापना, वनस्पति कटान, माटो कटान र भरण कार्यहरू नाला तथा क्रस ड्रेनेज संरचना निर्माण, सब-बेस, बेस र सोल्डर, बिटमिनस कोर्स, बायोइन्जिनियरिङ्ग र वृक्षारोपण, ट्राफिक चिन्हहरू, होडिड बोर्ड, डेलिनेटर पोष्ट स्थापना आदि)			■	■	■	■	■	■				
४	आयोजनाको अनुगमन तथा मुल्याङ्कन			■	■	■	■	■					
५	आयोजनाको संचालन चरण (त्रुटी सच्याउने अवधि सम्म)										■	■	■

२.६.३ निर्माण प्रविधि

प्रस्तावित आयोजना नेपाल सडक मापदण्ड, २०७० अनुसार निर्माण गरिने छ र प्रस्तावित सडक खण्ड सडक विभागको वर्गीकरण अनुसार सहायक सडकमा पर्ने भएकोले सोही मापदण्ड अनुसार निर्माण गरिने छ। सडकपेटीको Pavement सतहमा DBST डिजाइन अनुसार हुनेछ। निर्माण कार्यका लागि श्रमिक तथा मेसिनरी दुवैको प्रयोग गरिने छ। नयाँ ट्रयाक खोल्नुपर्ने खण्डमा आवश्यकता अनुसार हेभी उपकरणहरूको (जस्तै: एक्साभेटर, मोटर ग्रेडर, रोड रोलेर, लोडर, आदि) प्रयोग गरिने छ।

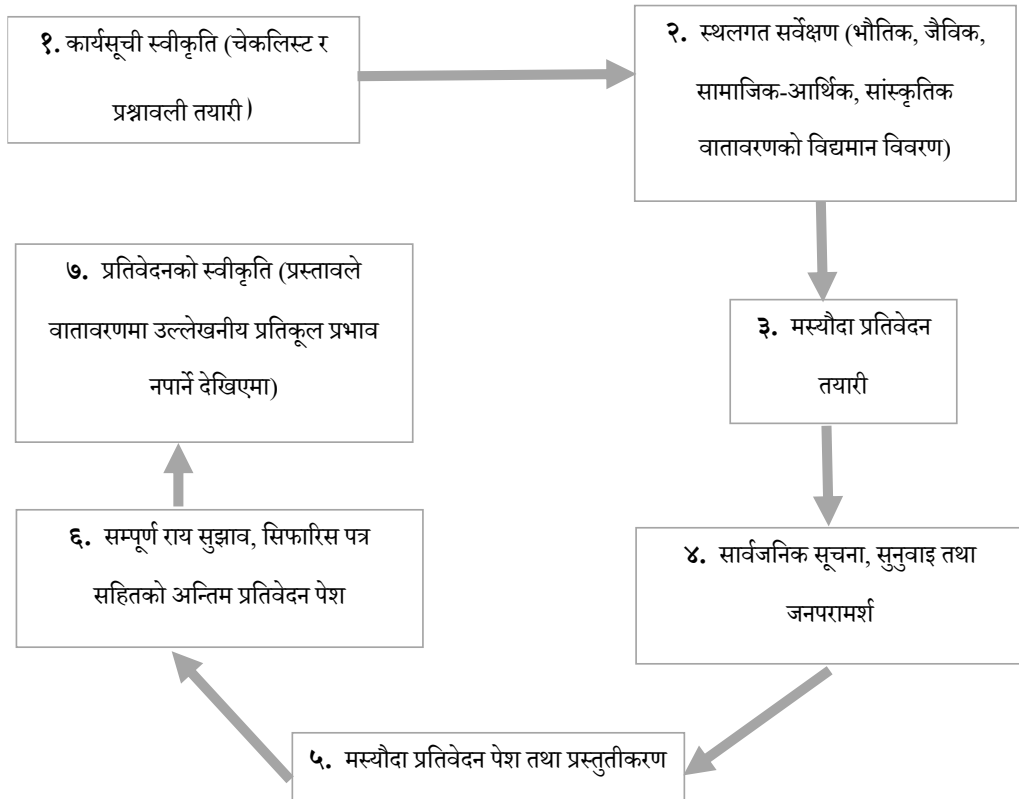
२.७ प्रस्तावको उद्देश्य

यस आयोजनाको मुख्य उद्देश्य लुम्बिनी-रारा-मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ, जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. रहेको छ। जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि. सडकको नयाँ ट्रयाक खोल्नु पर्नेछ। यस सडक खण्डलाई २ लेनको बनाई कालोपत्रे गर्न प्रस्तावित गरिएको छ। यस सडकको Carriageway width ७ मि., Formation width ८.५ मि., ०.७५ मि. Shoulder दुवैतिर, १ मि. को नाला सहित जम्मा सडकको चौडाई ११ मिटरको हुनेछ भने क्षेत्राधिकार ३० मि. (सडकको बीच रेखाबाट दाँया/बाँया १५/१५ मि.) हुनेछ। उक्त सडक खण्डमा १२४ वटा ह्युम पाईप कल्भर्ट, ६ वटा स्ल्याब कल्भर्ट र २ ओटा पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको छ। यस आयोजनाको ३०.३ कि.मि. सडकको स्तरोन्नति र २२.५ कि.मि. को नयाँ सडक निर्माण गरी यहाँका स्थानीयहरूको यातायात सुविधालाई सुदृढ पार्न आयोजना कार्यान्वयनको योजना बनाउनु, सडक सुरक्षाका संरचनाहरू अन्तर्गत Retaining wall बनाउनु, पानी तथा ढल निकासीका लागि नाला बनाउनु नै आयोजनाका सहायक उद्देश्यहरू हुन्।

परिच्छेद -३

३.प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ बमोजिम त्यस क्षेत्रका स्थानीय बासिन्दाहरू, पदाधिकारी, बुद्धिजीवीहरू, विभिन्न उपभोक्ता समितिका प्रतिनिधिहरू आदिसँग छलफल गरी राय सुझाव र आयोजना प्रतिको धारणा सङ्कलन गरिएको छ। यसका साथै राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० र सान्दर्भिक हुने नेपाल सरकारका विभिन्न मन्त्रालय तथा विभागहरूका प्रकाशनहरू, परामर्शदाताले गरेका उस्तै प्रकृतिका आयोजनाका वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनहरू पुनरावलोकन गरी आवश्यक कुरा समावेश गरिएको छ। वा.प्र.मू. प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइने विधि निम्न अनुसार रहेको छः



चित्र नं. ५: वा.प्र.मू. विधि (नमूना मात्र)

३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री / प्रतिवेदनको पुनरावलोकन

यस प्रतिवेदन तयार गर्दा विभिन्न निकायहरू जस्तै वन तथा वातावरण मन्त्रालय, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, केन्द्रिय तथ्याङ्क विभाग, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, डिभिजन वन कार्यालय जाजरकोट, कुशे गा. पा को वस्तुगत विवरण, कुशे गा. पा वडा नं. ५,७,८ तथा अन्य निकाय देखि प्रकाशित तथा अप्रकाशित सामग्रीहरूको अध्ययन तथा विश्लेषण गरिएको थियो। जैविक, सामाजिक, रसायनिक, भौतिक र सांस्कृतिक वातावरण सँग सम्बन्धित परियोजना क्षेत्रको प्रकाशित तथा अप्रकाशित प्रतिवेदनहरू र नक्साहरू विभिन्न श्रोतहरूबाट संकलन र अध्ययन गरी समीक्षा गरिएको छ। अध्ययन गरिएका प्रकाशित सामग्रीहरू वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५०, राष्ट्रिय आर्थिक जनगणना, २०७५, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०६८, आदि हुन। साथै अप्रकाशित सामग्रीहरू जाजरकोट जिल्लाको विवरण, कुशे गा.पा साथै वडा नं. ५,७,८ सम्बन्धी विवरण, आयोजनाको विस्तृत परियोजना सम्बन्धी विवरणका साथै टोपोग्राफिक, गूगल नक्साहरूको अध्ययन गरिएको थियो।

३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण

प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माण तथा सञ्चालनका बेला प्रभावित हुने क्षेत्र अन्तर्गत कुशे गाउँपालिका वडा नं. ५, ७ र ८ पर्दछन्। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि आयोजना प्रभावित क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र तथा अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा चित्रण गरिएको छ।

१) प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

सडकको क्षेत्राधिकार ३० मिटर (सडक खण्डको बीच रेखाबाट दायाँ बायाँ १५/१५ मि.) भित्र पर्ने क्षेत्रहरूमा आयोजनाको विभिन्न संरचनाहरू जस्तै: सडक पंक्ति, कामदार शिविर, उत्खनन क्षेत्र, खानी क्षेत्र, अलकत्रा तताउने क्षेत्र, निर्माण सामग्री थुपार्ने क्षेत्र, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र, ऋसर सञ्चालन क्षेत्र, निर्माण तथा सञ्चालनले गर्दा प्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पर्नेछ।

२) अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र अन्तर्गत ३० मि. को सडक क्षेत्राधिकारबाट २०० मि. को दुरीमा पर्ने क्षेत्रहरू पर्दछन्। अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रहरूमा विशेषगरी सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक प्रभावहरू पर्छन्।

प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण तलको तालिका बमोजिम गरिएको छ:

तालिका १३: प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण

प्रभाव क्षेत्र	प्रभाव क्षेत्रको विवरण
प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	सडक निर्माण तथा सञ्चालन क्षेत्र र क्षेत्राधिकार ३० मिटर सडक खण्डको बीच रेखाबाट दायाँ बायाँ) १५/१५भित्र पर्ने क्षेत्र हरू
अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	कुशे गाउँपालिका वडा नं. ५, ७ र ८ मा सडकबाट प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भन्दा २०० मि. को दूरीसम्म पर्ने स्थानहरू

३.३ प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्शाको अध्ययन तथा विश्लेषण

यस प्रतिवेदन तयारीका क्रममा प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको गूगल नक्सा, जि. आइ. एस नक्सा, टोपोग्राफिक नक्सा तथा संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले प्रकाशन गरेका नक्साहरूको अध्ययन गरिएको थियो। साथ साथै आयोजना क्षेत्रको भू-उपयोग सम्बन्धित नक्सा र तथ्याङ्क जि.आइ.एस. र गुगल नक्सा बाट लिईएको छ। सो नक्सा १:५०००० स्केलमा लिएको छ।

३.४ चेकलिस्ट म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावली निर्माण गरी आवश्यक तथ्याङ्क संकलन

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा भौतिक, जैविक, आर्थिक, सामाजिक र साँस्कृतिक, रासायनिक वातावरणको आधारभूत तथ्याङ्क सङ्कलन गर्नका लागि कार्यसूची संगै स्वीकृत भएको चेकलिस्ट तथा प्रश्नावलीको प्रयोग गरिएको थियो। समूहगत छलफल/ सार्वजनिक परामर्शको लागि विशिष्ट चेकलिस्ट (Specific Checklist) र घरधुरी सर्वेक्षण प्रश्नावली तयार गरी सोहि अनुसार तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो। मिति २०७७/०९/१७ गते कुशे गा.पा वडा-७मा र २०७७/०९/१७ गते कुशे गा.पा वडा-५ मा जनप्रतिनिधि, सरकारी कर्मचारी र स्थानीयहरू संग छलफल गरिएको थियो। साथै २०७८/१२/२९ गते कुशे गा.पा वडा नं.७ को कार्यालय, समाकोटमा सार्वजनिक सुनवाई गर्ने क्रममा जनप्रतिनिधि, सरकारी कर्मचारी र स्थानीयहरू संग छलफल गरिएको थियो।

३.५ स्थलगत अध्ययन

आयोजना क्षेत्रमा परामर्शदाताको टोलीद्वारा निरीक्षण र अध्ययन गरी आधारभूत तथ्याङ्कहरू संकलन गरिएको छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रहरूमा स्थलगत भ्रमण गरी भौतिक, जैविक,

आर्थिक, सामाजिक र साँस्कृतिक वातावरण र प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट रुख,बोट बिरुवाहरु, झार र झाडीहरु (Herbs and Shurbs) खानेपानीको श्रोतहरु, मठ, मन्दिर, साँस्कृतिक महत्वका कार्यहरुको विवरण सम्बन्धी आवश्यक जानकारी चेकलिष्ट, प्रमुख सूचनादाता अन्तवार्ता र लक्षित समूह छलफल बाट लिइएको छ र सोही बमोजिम प्रस्ताव क्षेत्रको अवलोकन, अध्ययन र तथ्याङ्क समेत संकलन गरिएको छ।

३.६ संकलित नमूना (माटो, पानी,वायु, ध्वनी)को प्रयोगशाला र तथ्याङ्क विश्लेषण

३.६.१ भौतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन र विश्लेषण

स्थलगत अध्ययन र अवलोकन

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन बनाउने क्रममा अध्ययन टोलीद्वारा वि .सं.२०७७ पौष ०९ देखि २०७७ पौष ३० गते सम्म स्थलगत सर्वेक्षण गरियो।सर्वेक्षणको क्रममा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रको भौतिक र साँस्कृतिक, रासायनिक, जैविक र सामाजिक अवस्थाको बारेमा प्रत्यक्ष अवलोकन तथा स्थानीय निकाय तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको छलफल तथा परामर्शबाट आधारभूत जानकारी संकलन गरियो।भौतिक वातावरण बारे आधारभूत जानकारी संकलन गर्न प्रभावित क्षेत्रको प्रत्यक्ष अवलोकन तथा कुशे गाउँपालिका वडा नं. ५,७ र ८ मा वि.सं. २०७७/१२/२९ गते स्थानीय समुदायहरूसँग छलफल गरियो।साथै वा.प्र.मू. को मस्यौदा प्रतिवेदन बनाउने क्रममा मिति २०७८/११/०६ देखि २०७८/११/२३ गते सम्म स्थलगत अध्ययन गरियो।त्यस क्षेत्रको जमिनको भिरालोपन, भू-क्षय, पहिरो, निर्माण सामग्रीको पहुँच क्षेत्र, कृषि योग्य जमिनको जानकारी प्रत्यक्ष तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको परामर्शबाट लिइएको थियो।

वायुको नमुना संकलन

वायुको गुणस्तर मापन स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकनबाट गरिएको थियो।प्रस्तावित क्षेत्रमा CEM DT-९८८० बाट पि. एम. २.५, पि. एम. १० र टोटल सस्पेन्डेड कणको तथ्याङ्क संकलन गरियो।वायुको नमुना संकलन कुशे गा.पा-५, ढिमे गाउँ(६+२७०), कुशे गा.पा-७,जरगाउँ (१५+६९९) र कुशे गा.पा-८, मालुतारा (२५+९५१) मा गरिएको थियो।

पानीको नमुना संकलन

पानीको गुणस्तरको बारेमा स्थानिय वासीहरूसँग स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकनको क्रममा छलफल गरिएको थियो।पानीको नमुना संकलन स्थलगत अध्ययन गर्ने क्रममा २०७७/१०/०१ गते गरिएको थियो र सोही पानीको नमुनालाई २०७७/१०/०४ गते मान्यता प्राप्त प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको छ र प्राप्त भएको पानी गुणस्तरको रिपोर्ट अनुसूचीमा राखिएको छ।

ध्वनीको तह मापन

ध्वनीको गुणस्तर मापन स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकनबाट गरिएको थियो। प्रस्तावित क्षेत्रमा ध्वनीको तह GM १३५६ ध्वनी मिटर (साउण्ड लेभल मीटर) बाट तह मापन गरी ध्वनीको Leq विश्लेषण गरियो। ध्वनीको नमुना संकलन कुशे गा.पा-५, ढिमे गाउँ(६+२७०), कुशे गा.पा-७, जरगाउँ (१५+६९९) र कुशे गा.पा-८, मालुतारा (२५+९५१) मा गरिएको थियो।

सार्वजनिक सम्पत्तिहरू

प्रस्तावित सडक खण्डमा (०+०००-५२+८००) प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रका सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको विवरण स्थलगत अध्ययन, अवलोकन तथा चेकलिस्टको प्रयोगबाट सङ्कलन गरिएको थियो र जि.पि.एस. को प्रयोग गरेर चेनेज/कोर्डिनेट टिपोट गरिएको थियो। सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको विवरण अनुसूचीमा उल्लेख गरिएको छ।

आयोजनाका सहायक सुविधाहरू

आयोजनाका सहायक सुविधाहरू जस्तै कामदार शिविर, खानी उत्खनन स्थल, निर्माण सामग्री भण्डारण स्थल, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र, क्रसर सञ्चालन तथा अलकत्रा तताउने क्षेत्र आदिको लागि सम्भाव्य स्थलहरूको पहिचान स्थलगत अध्ययनको क्रममा (सरकारी, खुल्ला जग्गा र वस्ती तथा सार्वजनिक महत्वका स्थानहरू देखि कमिमा पानीको मुहान/श्रोत ५०० मि. को दुरीमा) अवलोकन गरिएको थियो र जि.पि. एस. बाट सो स्थानको कोर्डिनेट टिपोट गरिएको थियो।

भू- उपयोग

प्रस्तावित आयोजना स्थलमा जग्गाको प्रकार तथा उपयोग जस्तै सरकारी जग्गा, निजी जग्गा, वन क्षेत्र, कृषियोग्य जमिन, नदी उकासको जग्गा, खाली जग्गा सम्बन्धी विवरण स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकनका साथै स्थानीयसँगको छलफलबाट तथ्याङ्कहरू संकलन गरिएको थियो। जग्गाको प्रकारलाई सडकको चेनेज अनुसार विभाजन गरेर टिपोट गरिएको थियो। सडकको फर्मेसन चौडाइ र क्षेत्राधिकार बाहेकको भू-उपयोगका लागि गुगल अर्थ नक्साको प्रयोग गरी अवलोकन गरिएको थियो।

३.६.२ जैविक वातावरण

क्षेत्र निर्धारणका लागि गरिएको स्थलगत सर्वेक्षणको क्रममा प्रस्तावित आयोजनाबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा पर्ने वन तथा त्यस क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिहरूको प्रत्यक्ष अवलोकन गरि ती वनस्पतिहरूको सूची तयार गरिएको थियो। त्यस क्षेत्रका वन्यजन्तुको विवरण छलफलबाट

लिइयो साथै IUCN, CITES र GoN सूचीमा आधारित दुर्लभ, संकटापन्न, खतरा र लोपोन्मुख प्रजातिहरूको अध्ययन गरी विभाजन गरिएको छ।

वनस्पति

प्रस्तावित सडक आयोजना क्षेत्रमा पर्ने वनस्पतिको विवरण संकलनको लागि आयोजना क्षेत्रमा स्थलगत अध्ययन अवलोकन र स्थानीयहरूसंग छलफल गरी चेकलिस्टमा टिपोट गरिएको थियो। यसरी टिपोट गरिएको वनस्पतिहरूको प्रजाति छुट्याइ प्रस्तावित सडक निर्माण गर्दा कटान गर्नु पर्ने रुखहरूको पूर्ण गणना गरी सूची तयार गरिएको थियो। रुखको नोकसानी आयतन विवरण हिसाब गर्न प्रयोग गरिएको सुत्र निम्नानुसार छः

वन नियमावली-२०७९ को अनुसूची, ९ को नियम १९ को उपनियम र नियम १३१ (२) सँग सम्बन्धित रहेर रुख तथा काठको (घ) र (क) को खण्डमापन आयतन निकाल्ने र , मुल्याङ्कन गर्ने विधिहरूको प्रयोग गरेर गरिएको छ।

काण्डको आयतन(Stem Volume): $\ln(V)=a+b*\ln(d)+c*\ln(h)$ वा

$$V=EXP[a+b*\ln(d)+c*\ln(h)]$$

जहाँ,

V= रुखको काण्डको आयतन; डेका मिटरमा

a, b, c: रुखको प्रजाति अनुसारको नियमावलीमा दियिएका मानहरू

d: जमिनबाट रुखको १.३ मि. उचाइमा नापिएको डायमिटर(dbh)

h: रुखको फेददेखि टुप्पोसम्म

नापिएको रुखको उचाइ, मिटरमा यसरी निकालिएको रुखहरूको मात्रा, निजी रुखहरूको हकमा कुशे गाउँपालिका तथा वडा नं.५,७,८ उल्लेख गरी प्रस्तुत गरिएको छ र गैर निजीको हकमा वनको प्रकार (सामुदायिक वन, सरकारी वन, कबुलियती वन, आदि) उल्लेख गरी प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका १४: स्ट्यान्ड आकार वर्गीकरण

क्र.सं.	स्ट्यान्ड आकार	छातिको उचाइमा रहेको व्यास सेन्टीमिटर
१	पोल	१०- ३० से.मि.
२	रुख	>३० से.मि.

श्रोत: सामुदायिक वन सर्वेक्षण मार्गदर्शन, २०६१

वनका प्रकार

प्रस्तावित सडक आयोजना क्षेत्रमा पर्ने सामुदायिक वन, सरकारी वन, कबुलियती वनमा पर्ने विभिन्न रुखहरूको विवरण संकलनको लागि आयोजना क्षेत्रमा स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र स्थानीयहरूसंग छलफल गरी चेकलिस्टमा टिपोट गरी सूचीकरण गरिएको थियो।

झार र झाडीहरू (Herbs/Shurbs)

प्रस्तावित सडक आयोजना क्षेत्रमा पर्ने झार र झाडीहरू(Herbs/Shurbs) को विवरण संकलनको लागि आयोजना क्षेत्रमा स्थलगत अध्ययन अवलोकन र स्थानीयहरूसंग छलफल गरी चेकलिस्टमा टिपोट गरिएको थियो। साथै IUCN, CITES र GoN सूचीमा आधारित दुर्लभ, संकटापन्न, खतरा र लोपोन्मुख प्रजातिहरूको अध्ययन गरी छुट्याइएको छ।

वन्यजन्तु

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तुको विवरण संकलनका लागि पैदल सर्वेक्षण गरी वन क्षेत्र, वन्यजन्तुको वासस्थान, विचरण क्षेत्र तथा जैविक मार्गको समेत अवलोकन गरिएको थियो। प्रस्तावित सडक आयोजना क्षेत्रमा पर्ने वन्यजन्तु(जलचर उभयचर सरीसृप र स्तनधारी) को विवरण संकलनको लागि आयोजना क्षेत्रमा स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र स्थानीयहरूसंग छलफल गरी चेकलिस्टमा टिपोट गरी सूचीकरण गरिएको थियो यसरी तयार गरिएको वन्यजन्तुहरूको सूचीलाई GON, IUCN, CITES को संरक्षण अनुसार संरक्षित प्रजातिमा समेत छुट्याइएको छ।

३.६.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन र विश्लेषण

पैदल सर्वेक्षण/प्रत्यक्ष अवलोकन

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणको विवरण संकलन पैदल सर्वेक्षण गरेर (०+०००-५२+८००) गरिएको थियो। आयोजनाको अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रभित्र घर पर्ने व्यक्तिहरूको घरधुरी सर्वेक्षण प्रश्नावलीबाट परिवार संख्या, आय-आर्जन विवरण, जिविकोपार्जन, पेशा, रोजगारीको अवस्था, राय सुझाव आदि संकलन गरिएको थियो।

सरोकारवालासँग छलफल

आयोजना कार्यन्वयनबाट प्रभावित हुने कुशे गा.पा वडा नं. ५,७,८ का स्थानीय व्यक्तिहरू, सरोकारवाला, बुद्धिजीवी, गाउँपालिका तथा वडाका जनप्रतिनिधिहरू संग आवश्यकता अनुसार परामर्श तथा छलफल गरिएको थियो।

लक्षित समूह छलफल (Focus Group Discussion)

आयोजना प्रभावित क्षेत्रका सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह(गाईखुर सा. व., मसरा सा. व.), कुशे गा.पा.वडा नं. ५,७,८ का आदिवासी तथा जनजातीहरु, विपन्न परिवारहरु तथा महिलाहरु, कर्मचारीहरुको उपस्थितिमा सामूहिक छलफल गरी बैठक अभिलेख तयार गरिएको थियो।

मुख्य सूचनादाता अन्तर्वार्ता(Key Informant Interview)

प्रमुख सूचनादातासँगको अन्तर्वार्ता मार्फत सामाजिक पूर्वाधारको जानकारी प्राप्त गरी त्यहाँको सुविधाहरुको वर्तमान स्थिति, लाभान्वित जनसंख्या तथा धार्मिक, सांस्कृतिक र ऐतिहासिक स्थलहरुको तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि मुख्य जानकार व्यक्तिहरु सम्भवतः समुदायको नेता, स्थानीय प्रतिनिधिहरु, उपभोक्ता समितिको अध्यक्ष या अन्य जानकार व्यक्तिहरु गरिएको छ। यस आयोजनाका लागि मुख्य जानकार व्यक्तिहरु कुशे गा.पा. वडा नं. ५, का वडा सदस्य रंग बहादुर नेपाली, वडा नं. ७ का. वडा अध्यक्ष मर्दे विरे कामी, वडा नं. ८ का वडा अध्यक्ष राम बहादुर सिंह रहनु भएको थियो।

सामूहिक छलफल

आयोजना स्थलका सबै सरोकारवाला व्यक्तिको उपस्थितिमा अध्ययन टोलीले आवश्यक विषयवस्तुमा छलफल गरी प्रतिवेदनका लागि आवश्यक तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको छ।

३.७ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनिय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष प्रभावहरुको अध्ययन गरिएको छ। उक्त कार्यबाट हुने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरुको विश्लेषण पनि गरिएको छ। सम्भावित प्रभाव, प्रकृति, आकार, विस्तार र अवधिका आधारमा विभाजन गरि प्रभावको पहिचान गरिएको छ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० बमोजिम यस प्रस्तावको प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि निम्न तालिकामा उल्लेखित आधारहरु तय गरिएको छ। प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी विवरण निम्न अनुसार रहेको छ।

प्रभावको प्रकृति

प्रत्यक्ष: प्रस्तावित आयोजना निर्माण चरणमा हुने क्रियाकलापले बिध्यमान वातावरणीय अवस्थामा प्रत्यक्ष रूपमा असर गर्ने प्रभावहरु लाई प्रत्यक्ष प्रभाव मानिएको छ।

अप्रत्यक्ष: प्रस्तावित आयोजना निर्माण चरणमा हुने क्रियाकलापले बिध्यमान वातावरणीय अवस्थामा अप्रत्यक्ष रूपमा असर गर्ने प्रभावहरु लाई अप्रत्यक्ष प्रभाव मानिएको छ।

प्रभावहरुको परिमाण, सीमा र अवधि सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा उल्लेख गरिएको छ:

तालिका १५: परिमाण, सीमा र अवधिको आधारमा प्रभावको वर्गीकरण

परिमाण		सीमा			अवधि			प्रकार
उच्च (उ)	६०	क्षेत्रीय (क्षे)	६०	स्थानीय तह भन्दा बाहिर सम्म हुने असर	दिर्घकालीन (दी.का)	२०	२० वर्ष भन्दा बढि असर अवधि भएको	प्रत्यक्ष (प्र)
मध्यम(म)	२०	स्थानीय (स्था)	२०	स्थानीय तहमा सीमित हुने असर	मध्यकालीन (म.का)	१०	३ देखि २० वर्ष असर अवधि भएको	अप्रत्यक्ष (अप्र)
न्यून(न्यू)	१०	क्षेत्र विशेष (क्षे.वि.)	१०	प्रस्तावित क्षेत्र भित्र मात्र हुने असर	अल्पकालीन (अ.का)	५	३ वर्ष सम्म असर अवधि भएको	-

श्रोत: राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

प्रभावको महत्व

माथिको तालिका अनुसार प्रभावको मूल्यांकन गर्दा प्रभावको परिमाण, सीमा, अवधिको मानलाई जोडदा आउने जम्मा मानबाट प्रभावको महत्व के कति हो भन्ने कुरा तालिका अनुसार मूल्याङ्कन गरिएको छ।

तालिका १६: महत्त्वपूर्ण प्रभावहरूको वर्गीकरण

प्रभाव	वर्ग	मान
महत्त्वपूर्ण	उच्च महत्त्वपूर्ण	७५ भन्दा धेरै
	मध्यम महत्त्वपूर्ण	४५- ७५
	न्यून महत्त्वपूर्ण	४५ भन्दा थोरै

श्रोत: राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

पहिचान गरिएको प्रभावहरूको माथिको विधिबाट उल्लेखनियता मापन गरी महत्वपूर्ण प्रभावहरूको मात्र सोही बमोजिम बढोत्तरी तथा न्यूनीकरणका उपायहरू सुझाएको छ। त्यस्ता उपायहरूको प्रभावकारिता र कार्यान्वयनको मूल्याङ्कन गर्न अनुगमन योजना तयारी गरी प्रस्तुत गरिने छ।

३.८ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी

प्रस्तावित सडक निर्माण अधिको चरण, निर्माण चरण र सञ्चालन चरणमा देखिने प्रभावको विश्लेषण र प्रकृतिको आधारमा उपयुक्त सकारात्मक प्रभावहरू बढोत्तरीका उपायहरू र नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरू तयार गरी मस्यौदा प्रतिवेदन तयार पारिएको हो। प्रस्तावित उपायहरूको क्षेत्रहत विशिष्ट समस्याहरू, समान आयोजनाहरूमा विगतको अनुभव, परामर्श बैठक, सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका प्रस्तावित गतिविधिहरू समावेश गरिएको छ। न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन गर्नका लागि अनुगमन योजना तयार गरिएको छ। वातावरणीय व्यवस्थापन योजना सहित प्रस्तावित गतिविधिहरू, तिनीहरूको प्रभाव, न्यूनीकरणका उपायहरू, त्यसको विधि कार्यान्वयन तालिका, जिम्मेवार र परिर्वेक्षण निकाय, उपायहरू कार्यान्वयन र खर्चहरूको न्यूनीकरणका साथै अनुगमन पनि समावेश गरिएको छ। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ७, को उपनियम ५(ग) सँग सम्बन्धी अनुसूची १२ मा उल्लेखित सबै विवरण सहित वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको हो।

३.९ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सुनुवाई आदि

सार्वजनिक सुनुवाई: सर्वप्रथम, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ (५) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाईको मिति, समय र स्थान उल्लेख गरी प्रमाणित सार्वजनिक सूचना आयोजना क्षेत्रमा पर्ने जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालय, खलङ्गा, कुशे गा.पा. को कार्यालय, थर्पु भार्मा, कुशे गा.पा. वडा नं. ५, ७ र ८ को वडा कार्यालय, खुर्पा सा.व.उ.स.को कार्यालय, कुशे-५, मसरा सा.व.उ.स. को कार्यालय, कुशे-५, श्री रामचन्द्र प्रा.वि., कुशे-५, पाँचकाटीया, श्री कालिका प्रा.वि. कुशे-५, जहरगाउँ, श्री राष्ट्रिय आ.वि. कुशे-७, समाकोट, श्री दुर्गा प्रा.वि., कुशे-७, नारे, श्री सरस्वती मा.वि., रिजापहाडा, कुशे-८, श्री मालिका प्रा.वि., छेडा, कुशे-८ तथा श्री कालिका मा.वि., कुशे-८, २०७७/०९/०९ देखि २०७७/०९/१६ गते सूचना टाँस गरी प्रस्तावित आयोजनालाई कार्यान्वयन र सम्बन्धित सरोकारवालाहरूको सुझाव संकलन गर्नका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम आयोजना गरिएको थियो। सुनुवाई गर्नु अघि कुशे गा. पा वडा नं.५,७,८ का वडा अध्यक्षहरू मार्फत

सरोकारवालाहरु सम्म सूचना प्रवाह गरिएको थियो। वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ६, बमोजिम प्रभावित स्थानीय तहमा सरोकारवालाहरुको उपस्थितिमा सार्वजनिक सुनुवाई गरिएको हो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम मिति २०७८/१२/२९ गते कुशे गा.पा वडा नं. ७ को कार्यालय, समाकोटमा श्री मर्दे विरे कामीको अध्यक्षतामा स्थानीय वासीहरु र सरोकारवालाहरुको उपस्थितिमा समापन गरिएको थियो।

तालिका १७: सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको विवरण

छलफलक प्रकारहरु	मिति	छलफलको उद्देश्य र प्राप्त राय, सल्लाह र सुझावहरु	स्थान	सहभागीको संख्या
सार्वजनिक सुनुवाई	२०७८/१२/२९	प्रस्तावित आयोजनाको बारेमा राय संकलन गर्न।	कुशे गा.पा. व. डा नं. ७ को कार्यालय, समाकोट	५३
सार्वजनिक सुनुवाईमा उठाएको सवालहरु र सुझावहरु	२०७८/१२/२९	प्रस्तावित आयोजनाको बारेमा राय, सल्लाह, सुझावहरु संकलन गरि त्यहाँ को वर्तमान भौगोलिक, सामाजिक, वातावरण, आर्थिक क्षेत्रमा पर्न जाने प्रभावहरु र समग्रमा स्थानीयहरु तथा भौतिक, आर्थिक, जैविक, सामाजिक पक्ष लाई सकारात्मक विधिहरु अपनाई नकारात्मक पक्षलाई न्यूनीकरण गरि सबै निर्माण, संचालन चरणमा निर्माण प्रक्रियाहरु अगाडी बढाऊनु पर्ने। स्थानीयहरु लाई रोजगारको साथै आयोजना निर्माण चरणमा स्थानीय	कुशे गा.पा. व. डा नं. ७ को कार्यालय, समाकोट	५३

		<p>मठ, मन्दिर, गुम्बा, धार्मिक-संस्कृतिक महत्वका संरचनाहरूलाई प्राथमिकता दिएर निर्माण प्रक्रियालाई सुचारु गरिनु पर्ने।</p> <p>स्थानिय बुद्धिजीवी, जनप्रतिनिधि, वडा कार्यालय, पालिकाहरू संग परामर्श गरेर मात्र आयोजनाको निर्माण प्रक्रिया सुरु गरिनु पर्ने।</p>		
--	--	--	--	--

सार्वजनिक सुनुवाइको कार्यक्रममा उठेका राय तथा सुझावहरू

सार्वजनिक सुनुवाइको कार्यक्रममा उठेका राय सुझावहरू निम्नानुसारको रहेका छन्:

- निजी संरचना र निजी जग्गाको हकमा के गर्ने सो को क्षतिपूर्ति सम्बन्धमा नेपाल सरकार सडक विभागको व्यवस्था अनुसार व्यवस्थापन गर्न पहल गरियोस्।
- स्थानीयवासी हरूलाई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्ने र स्थानीयवासीलाई नै प्राथमिकतामा राखियोस।
- सडक निर्माण गर्दा वा कार्यन्वयन गर्ने समयमा स्थानीयवासी, वडा कार्यालय, स्थानीय वृद्धिजीवीहरूसँग समन्वय र सहकार्य गरी कार्यन्वयन गरीयोस र पछि आउने समस्याहरूलाई स्थानीय निकायबाट नै समधान गर्ने कोशिस गरियोस।
- स्थानीयद्वारा निर्माण गरिएका विद्यालय, मठ-मन्दिर, पौराणिक महत्वका कुराहरूलाई संरक्षण सुधार गर्ने योजना बनाइयोस्।
- सामुदायिक वनको हकमा वन क्षेत्रलाई संरक्षण सुधार गर्दै कम क्षतिमा काम अगाडी बनाइयोस्।
- RoW भित्र परेका रुखविरुवा बाली नालीको निजी हकमा क्षतिपूर्तिको व्यवस्था पनि गरियोस्।
- सीपविकास तथा व्यवसायीक तालिमको व्यवस्था गरियोस्।

उक्त कार्यक्रमको अभिलेख तथा त्यसबाट प्राप्त भएका राय सुझावहरू टिपोट गरिएको थियो र सो को एक प्रति अनुसूचीमा संलग्न गरिएको छ।

३.१० सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषण र सुझाव सङ्कलन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम २, अनुसूची ४ मा भएको ढाँचा अनुसार प्रस्तावकले प्रमाणित गरेको सूचना जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालय, खलङ्गा, कुशे गा.पा. को कार्यालय, थर्पु भार्मा, कुशे गा.पा. वडा नं. ५, ७ र ८ को वडा कार्यालय, खुर्पा सा.व.उ.स.को कार्यालय, कुशे-५, मसरा सा.व.उ.स. को कार्यालय, कुशे-५, श्री रामचन्द्र प्रा.वि., कुशे-५, पाँचकाटीया, श्री कालिका प्रा.वि. कुशे-५, जहरगाउँ, श्री राष्ट्रिय आ.वि. कुशे-७, समाकोट, श्री दुर्गा प्रा.वि., कुशे-७, नारे, श्री सरस्वती मा.वि., रिजापहाडा, कुशे-८, श्री मालिका प्रा.वि., छेडा, कुशे-८ तथा श्री कालिका मा.वि., कुशे-८, २०७७/०९/०९ देखि २०७७/०९/१६ गते सूचना टास गरी मुचुल्का सङ्कलन गरियो त्यसै बमोजिमको सार्वजनिक सुनुवाईको लागि ७ दिनको अवधि तोकी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ (३) बमोजिम सूचना मिति २०७८/१२/२८ गते नागरिक राष्ट्रिय दैनिकमा सरोकारवाला सबैको लिखित राय सुझाव संकलन गर्नका लागि सात (७) दिने सूचना प्रकाशित गरियो। प्रकाशित सार्वजनिक सूचना र सङ्कलन गरेका मुचुल्काहरू अनुसूचीमा राखिएको छ।

३.११ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी

सार्वजनिक सुनुवाई र सूचना प्रकाशन गरेपछि प्रतिवेदन योजना, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखामा पेश गरिएको थियो र भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा मार्फत विज्ञाबाट प्राप्त थप सुझाव समावेश गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयमा अन्तिम प्रतिवेदन पेश गर्ने तयारी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसूची १२ मा उल्लेखित सबै विवरण सहित यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको छ।

परिच्छेद -४

४. प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड

प्रस्तावित जाजरकोट-मुगु सडक खण्डको निर्माण, सञ्चालन तथा कार्यान्वयनका उद्देश्य पूरा गर्न प्रस्तावकले प्रकृति र त्यससँग सम्बन्धित क्षेत्र हेरी निम्न उल्लेखित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौताहरू पुनरावलोकन गरेको छ। यस आयोजनासँग सम्बन्धित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौताहरूका प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा आकर्षित हुने दफा/नियम/खण्ड/बुँदाहरू यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ। प्रस्तावकको तर्फबाट आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा विद्यमान वातावरणीय अवस्थामा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरणका लागि निम्न नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौताहरूका आकर्षक दफा/नियम/खण्ड/बुँदाहरूको पूर्ण पालनाको प्रतिवद्धता जाहेर गरिन्छ।

४.१ नेपालको संविधान

नेपालको संविधानको धारा ३० ले प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ तथा स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने विषयलाई मौलिक हकको रूपमा सुनिश्चित गरेको छ। त्यस्तै गरी धारा ५१ (छ) मा प्राकृतिक श्रोतको संरक्षण, सम्बर्द्धन र उपयोग सम्बन्धी नीतिको (१) मा राष्ट्रिय हित अनुकूल तथा अन्तरपुस्ता समन्यायको मान्यतालाई आत्मसात गर्दै देशमा उपलब्ध प्राकृतिक श्रोत साधनको संरक्षण, सम्बर्द्धन र वातावरण अनुकूल दिगो रूपमा उपयोग गर्ने र स्थानीय समुदायलाई प्राथमिकता र अग्राधिकार दिँदै प्राप्त प्रतिफलहरूको न्यायोचित वितरण गर्ने उल्लेख छ। सोही नीतिको (२) मा जनसाधारणमा वातावरणीय स्वच्छता सम्बन्धी चेतना बढाई औद्योगिक एवं भौतिक विकासबाट वातावरणमा पर्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्दै वन, वन्यजन्तु, पंक्षी, वनस्पति तथा जैविक विविधताको संरक्षण, सम्बर्द्धन र दिगो उपयोग गर्ने, ६) मा वातावरणीय सन्तुलनका लागि आवश्यक भू-भागमा वन क्षेत्र कायम राख्ने, ७) मा प्रकृति, वातावरण वा जैविक विविधतामाथि नकारात्मक असर परेको वा पर्न सक्ने अवस्थामा नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव निर्मूल वा न्यून गर्न उपयुक्त उपायहरू अवलम्बन गर्ने र ८) मा वातावरण प्रदूषण गर्नेले सो बापत दायित्व व्यहोर्नुपर्ने तथा वातावरण संरक्षणमा पूर्ण सावधानी र पूर्वसूचित सहमति जस्ता पर्यावरणीय दिगो विकासका सिद्धान्त अवलम्बन गर्ने उल्लेख छ।

४.२ नीति तथा रणनीति

पन्ध्रौँ योजना (२०७६/७७-२०८०/८१)

पन्ध्रौँ योजना एक राष्ट्रिय विकास योजना हो, जुन राष्ट्रिय योजना आयोगले तयार गरेको हो। यस १५ औँ योजनाको दिर्घकालीन सोच भनेको समृद्ध र समाज उन्मुख राष्ट्रिय अर्थव्यवस्था र समृद्ध नेपालको निर्माण गर्नु हो। १५ औँ योजनाले वार्षिक औसत

अर्थव्यवस्थाको वृद्धि र समृद्ध नेपालको लक्ष्य राखेको छ। १५ औं योजनाले आर्थिक वर्ष २०७६/७७ का लागि ७.२ % को वार्षिक औषत आर्थिक वृद्धि दर कायम गर्ने लक्ष्य राखेको छ। १५ औं योजनाले देश विकासका लागि ३९.४ % सार्वजनिक लगानी, ५४.७ % निजी लगानी, ५.९% सहकारीको लगानी तयार गरेको छ। १५ औं योजनाको सडक सम्बन्धि राष्ट्रिय लक्ष्य अन्तर्गत दुई लेनसम्मका राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक लोकमार्ग हाल ७,७९४ कि.मि.बाट २०,२०० कि.मि.र दुई लेन भन्दा माथि, द्रुतमार्ग समेतका राष्ट्रिय लोकमार्ग हाल ९६ कि.मि.बाट १,१७४ कि.मि. थप सडक निर्माण गर्ने योजना रहेको छ। १५ औं योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/ ७७-२०८०/ ८१) का रणनीतिहरू यस प्रकार छन्:

- प्रादेशिक सन्तुलन समेत कायम हुने गरी उच्च क्षमताका द्रुतमार्ग,भूमिगत मार्ग लगायतका आधुनिक संरचना सहितको गुरुयोजनामा आधारित सडक संजालको विकास गर्ने,
- सस्थागत क्षमताको विकासलाई उच्च प्राथमिकता दिई आधुनिक उपयोग गर्ने,
- परम्परागत सरकारी स्रोत माथिको निर्भरता लगानीका वैकल्पिक स्रोतहरू जुटाउने,
- सडक डिजाइन निर्माण मर्मत सम्भार तथा सडक सुरक्षाका लागि आधुनिक प्रविधिको उपयोग तथा यान्त्रिकरणमा जोड दिने,
- प्राकृतिक प्रकोप तथा जलवायु प्रतिकूलका कारक वा हानिनोकसानीलाई न्युनीकरण गर्न

राष्ट्रिय यातायात नीति, २०५८

यस नीतिको मुख्य उद्देश्य दीगो, भरपर्दो, कम खर्चिलो, सुरक्षित, सुविधायुक्त एवं आत्मनिर्भर यातायात प्रणालीको विकास गरी नेपाल अधिराज्यको समग्र आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, पर्यटकीय आदि क्षेत्रको विकासमा योगदान पुऱ्याउनु हो। यस नीतिले देशका ७७ वटै जिल्लाका सदरमुकामहरू जोड्नेसडक निर्माण गर्न विशेष प्राथमिकता दिएको छ। मध्य-पहाडी क्षेत्रबाट पूर्व-पश्चिम राजमार्गको क्रमिक विकास र विस्तार हुने गरी पूर्व पश्चिम सहायक मार्ग तथा जिल्ला मार्गहरूको चरणबद्ध निर्माण तथा स्तरोन्नति गर्दै जाने यसको उद्देश्य हो। सडक निर्माण तथा सम्भार कार्यमा आवश्यकता अनुसार वातावरणीय अध्ययन गरी यसको प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनतम राखी सडक डिजाइन, निर्माण तथा सम्भार कार्यको व्यवस्थापन गरिने प्राथमिकता रहेको छ।

राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, २०६८

यस नीतिका प्रमुख उद्देश्य विकास र वातावरण बीच सन्तुलन कायम राख्ने, भौगोलिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, ऐतिहासिक, पर्यटकीय लगायत विशेष महत्त्वका क्षेत्रहरू रहेको भूमिको संरक्षण गर्नु रहेका छन्।

राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६

यस नीतिको मुख्य उद्देश्य प्रदूषण नियन्त्रण, फोहरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन गरी नागरिकको स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँचन पाउने अधिकारको सुनिश्चितता गर्नु हो। सबै प्रकारका प्रदूषणको रोकथाम, नियन्त्रण र न्यूनीकरण गर्ने, सबै श्रोतहरूबाट सिर्जित फोहरमैलाको व्यवस्थापन गर्ने; शहरी तथा नगर क्षेत्रको हरियाली विस्तार गर्ने; विकासको सबै आयामहरूमा वातावरणीय चासोलाई मूलप्रवाहीकरण गर्ने; प्रदूषण पीडितलाई वातावरणीय न्यायको सुनिश्चितता गर्ने; वातावरण संरक्षण तथा प्राकृतिक श्रोतको दिगो व्यवस्थापनका लागि जनसहभागिता जुटाउने, वातावरण संरक्षण र व्यवस्थापनका लागि शोध, अनुसन्धान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने; सम्भव भएसम्म उपलब्ध श्रोत र साधनको पुनःप्रयोग र पुनःप्रशोधन गर्ने तथा वायु, जल र ध्वनि प्रदूषण रोकथामका र नियन्त्रणका मापदण्डलाई निर्धारण गरी कार्यान्वयनमा ल्याउने र जलवायु अनुकूलित गाउँ कार्यक्रम सञ्चालनमा ल्याउने यस नीतिका उद्देश्यहरू हुन्।

राष्ट्रिय वन नीति, २०७५

वन, संरक्षित क्षेत्र, जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतिको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वन्यजन्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु यस नीतिको लक्ष रहेको छ। यसका अन्य उद्देश्यहरू वन क्षेत्रको उत्पादकत्व, उत्पादन र वातावरणीय सेवामा अभिवृद्धि गर्ने, वन पैदावारमा आत्मनिर्भर भई मूल्य अभिवृद्धि सहित निर्यात प्रवर्द्धन गर्ने, संरक्षित क्षेत्र, सिमसार क्षेत्र तथा वन व्यवस्थापन पद्धतिहरूबाट पर्यटन प्रवर्द्धनमा उल्लेख्य योगदान पुऱ्याउने, वन क्षेत्रको संरक्षण र सोको बहुआयामिक उपयोग गर्ने र हालको वन क्षेत्रलाई घट्न नदिई विभिन्न प्रकारका क्षति भएका वनको पुनर्स्थापना गर्ने रहेका छन्।

पूर्वाधार विकास आयोजनाका लागि जग्गा प्राप्ति, पुनर्वास तथा पुनर्स्थापना सम्बन्धी नीति, २०७१

यस नीतिले मूल्याङ्कन र विकास आयोजनाहरूमा जग्गा अधिग्रहण र पुनर्स्थापना पक्षहरूको लागि स्पष्ट निर्देशिका प्रदान गरेको छ। सार्वजनिक हित र पूर्वाधार विकास आयोजना सञ्चालन का लागि आवश्यक पर्ने जग्गा प्राप्ति, न्यायोचित मुआब्जा, क्षतिपूर्ति, उपयुक्त पुनर्वास तथा पुनर्स्थापनाको व्यवस्था गर्दै आयोजनाबाट प्रभावित परिवारहरूको सामाजिक र आर्थिक अवस्था सुदृढ गर्नु हो। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट स्थानीय व्यक्ति, परिवार वा समुदाय विस्थापन नै नहुने वा सकेसम्म न्यून विस्थापनको अवस्था सृजना गर्न देहाय अनुसारका नीतिहरू हुनेछन्।

- आयोजना छनौट गर्दा सोबाट हुन सक्ने भौतिक, आर्थिक र सामाजिक विस्थापनलाई न्यूनीकरण गर्ने गरी तयार गरिएको विकल्पलाई प्राथमिकता दिने।
- आयोजना सञ्चालन बाट प्रभावित व्यक्ति, समुदाय तथा संवेदनशील समूहमा पर्न जाने प्रभाव पहिचान गर्न सामाजिक प्रभाव मूल्याङ्कन गर्ने।

- भौतिक रूपमा विस्थापित व्यक्तिहरूलाई स्कूल, स्वास्थ्य चौकी, खानेपानी, सुरक्षा आदि जस्ता सुविधाहरू सहित पुनर्वास गर्ने।
- सुविधाहीन, जनजाति र आदिवासी, दलित, भूमिहीन, महिला, विशेष गरी महिलाले नेतृत्व गरेका घरपरिवार, गरिब समूह र जेष्ठ नागरिकहरूलाई क्षतिपूर्ति र पुनर्वासको अतिरिक्त विशेष सुविधा र सहयोग प्याकेजको हकदार छान्ने।
- आफ्नो स्वामित्वको जग्गा कतै पनि नभएका वा आफू बसोबास गरेको जग्गाको स्वामित्वको कुनै पहिचान योग्य कानूनी आधार नभएका विस्थापित व्यक्तिहरूलाई जग्गा बाहेकका अन्य सम्पत्तिको क्षतिपूर्ति तथा पुनर्स्थापना सहायता पाउने वातावरण सुनिश्चित गर्ने।

रणनीतिक सडक संजालमा वातावरणीय मूल्याङ्कन, २०५९ (सडक विभागको नीतिगत दस्तावेज)
यस नीतिगत दस्तावेजको मुख्य उद्देश्य सडक विभागका इन्जिनियरहरूले वातावरणीय मूल्याङ्कन कार्यविधिमा विभिन्न प्रकृयाहरू समावेश गरी प्रस्तावलाई व्यवहारिक र उपयोगी बनाउने हो। यसले आयोजनाको स्कृनिङ, प्रा.वा.प., वा.प्र.मू., क्षेत्रनिर्धारण र अनुगमन गरी ५ प्रकारका गतिविधिहरूलाई सूचीबद्ध गरेको छ। कुनै आयोजना कार्यान्वयन पूर्व गरिने वातावरणीय मूल्याङ्कनका प्रकृया तथा यसका विभिन्न चरणहरूलाई यस दस्तावेजमा समावेश गरिएको छ।

राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६

यस नीतिले जलवायु परिवर्तनले विभिन्न भौगोलिक एवं सामाजिक-आर्थिक विकासका क्षेत्रहरूमा परिरहेको असर तथा पर्न सक्ने प्रभावको मूल्याङ्कन, जोखिम क्षेत्रहरू पहिचान गरी जलवायु परिवर्तनबाट पर्ने प्रतिकूल प्रभावलाई सहज रूपमा अनुकूलन गर्न सक्ने क्षमता अभिवृद्धि तथा हरितगृह ग्याँस उत्सर्जन न्यूनीकरण गर्ने संयन्त्र विकास, सामाजिक-आर्थिक विकासलाई जलवायु मैत्री बनाउन एवं नीति, कानून, योजना तथा विकास कार्यक्रमहरूमा जलवायु परिवर्तनको पक्षलाई एकीकृत गरी कार्यान्वयन गर्ने, जलवायु परिवर्तनबाट उपल्लो र तल्लोतटीय भूभागमा परेको र पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई स्थापित गरी क्षेत्रीय सहयोग प्रवर्द्धन गर्नु पर्ने, वन क्षेत्रको वैज्ञानिक व्यवस्थापन, भू-उपयोग योजनाको तर्जुमा तथा कार्यान्वयन एवं वन विनाश रोक्दै कार्बन संचितीकरणको दायरा फराकिलो बनाउने, हरितगृह ग्याँसको उत्सर्जन न्यून गर्न वैकल्पिक उर्जाका क्षेत्रमा उपयुक्त प्रविधिको थप विकास र उपयोग गर्ने आदि कुराहरूलाई जोड दिएको छ।

४.३ ऐन

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

वातावरण हासबाट मानव जाति, जीवजन्तु, वनस्पति, प्राकृतिक तथा भौतिक प्रभावलाई यथासक्य कम गरी स्वस्थ तथा स्वच्छ वातावरण कायम गर्न र प्राकृतिक श्रोतको समुचित उपयोग र व्यवस्थापनबाट वातावरणीय पक्षहरूको संरक्षण गर्न यो ऐन लागू भएको छ। यस ऐनको दफा ३ अनुसार आवश्यकता अनुरूप प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने हुन्छ। ऐनको दफा ८ अनुसार सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालयबाट प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत नगराई कार्यान्वयन गर्न तथा गराउन नहुने कुरा उल्लेख छ। यस प्रतिवेदन सोही ऐनको निर्देशानुसार तयार गरी पेश गरिएकाले वा.सं.ऐ. २०७६ ले प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न कुनै बाधा पुग्दैन।

वन ऐन, २०७६

वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ उपदफा १ अनुसार राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाहरू सञ्चालन गर्न वन क्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य विकल्प नभएमा र प्रचलित कानून बमोजिमको वातावरणीय परीक्षणबाट त्यस्तो आयोजना सञ्चालन गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो योजना सञ्चालन गर्नको निम्ति वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न तोकिए बमोजिम स्वीकृति दिन सक्नेछ। यस प्रस्तावका लागि वन क्षेत्रको जग्गा आवश्यकता पर्ने भएकाले यस वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत गराई नोक्सानी हुने रुखको वापत क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्ने सहमतिमा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न बाधा पुग्दैन।

स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४

यस ऐनको दफा ११ को उपदफा २, बुँदा (ज-१२) मा वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमन, बुँदा (ज-१३) मा स्थानीय स्तरमा वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण, बुँदा (ज-१५) मा स्थानीय स्तरमा सरसफाइ तथा फोहरमैला व्यवस्थापन, बुँदा (ज-१६) मा स्थानीय स्तरमा न्यून कार्बनमूखी तथा वातावरणमैत्री विकास अवलम्बन, बुँदा (ज-१७) मा स्थानीयस्तरमा हरित क्षेत्रको संरक्षण र प्रवर्द्धन, र बुँदा (ज-१८) मा स्थानीयस्तरमा वातावरण संरक्षण क्षेत्र निर्धारण र व्यवस्थापनका कुराहरू उल्लेख गरिएका छन्। यसै ऐनको दफा २४ को उपदफा १ मा गाउँपालिका तथा नगरपालिकाले आफ्नो अधिकार क्षेत्र भित्रका विषयमा स्थानीयस्तरको विकासका लागि आवधिक, वार्षिक, रणनीतिगत विषय क्षेत्रगत मध्यमकालीन तथा दीर्घकालीन विकास योजना बनाई लागू गर्नु पर्नेछ। यो ऐन अनुसार प्रस्ताव कार्यान्वयनमा

बाधक हुँदैन र प्रस्ताव कार्यान्वयन हुनुका साथै स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन आकर्षित हुन्छ।

जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४

जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ ले जग्गाधनीलाई क्षतिपूर्ति तिरेर विकासका लागि जग्गा प्राप्त गर्ने अधिकार सरकारलाई दिन्छ। यस ऐन अन्तर्गत जग्गा प्राप्ति प्रक्रियालाई सहज पार्न जग्गा प्राप्ति निर्देशिका २०४५ जारी गरिएको छ। यस ऐनले सरकारलाई सार्वजनिक सूचना जारी गरी र आवश्यक प्रक्रिया पूरा गरेपछि विकासका लागि प्रयोग र कल्याण, कुटनीतिक नियोग, अन्तराष्ट्रिय संस्थाहरूका लागि कुनै पनि जग्गाधनीको आवश्यक जग्गा र निश्चित सम्पत्ति प्राप्त गर्न स्पष्ट शक्ति दिन्छ। यस ऐन अन्तर्गत, सरकारले सार्वजनिक र निजी निगमहरू, संस्थाहरू, सार्वजनिक प्रयोग र कल्याणका लागि निजी फर्महरूको लागि जग्गा अधिग्रहण गर्न सक्दछ। यद्यपि सरकारले यस ऐन अन्तर्गत अनुसन्धानको लागि बाहेक कृषि उदेश्यका लागि निगम, संस्था र निजी फर्मका लागि जग्गा लिने छैन। सरकारले क्षतिपूर्ति निर्धारण समितिले निर्णय गरे अनुसार सम्बन्धित व्यक्ति र संस्थालाई क्षतिपूर्ति प्रदान गर्नेछ।

श्रम ऐन, २०७४

यस ऐन अनुसार जहाँ २० वा बढी कर्मचारीहरू संलग्न छन् त्यहाँ रोजगारदाताले धारा ७४ अनुसार सुरक्षा र स्वास्थ्य समिति गठन गर्नेछ। १० वा सो भन्दा बढी कर्मचारी संस्थामा कार्यरत छन् भने रोजगारदाताले ११६ बमोजिम सामुहिक समझदारी समितिको पनि गठन गर्नेछ। संक्रमित रोग नियन्त्रण गर्न प्रावधानको बारे धारा ८० ले उल्लेख गरेको छ।

बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६

बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ नेपालमा प्रयोग गरिने बालश्रम सम्बन्धी प्रमुख ऐन हो। १६ वर्ष भन्दा कम उमेरका व्यक्तिलाई “बालक” भनेर यो ऐनको दफा २ (क) ले परिभाषित गरेको छ। उक्त ऐनको दफा ३ को उपदफा १ मा वर्ष मुनिका बालकलाई मजदुर (श्रमिक) का रूपमा भर्ना गर्न हुन्न भनेर स्पष्ट उल्लेख भएको छ। साथ साथै १६ वर्षमुनिकालाई सार्वजनिक यातायात र निर्माण सम्बन्धि काम जस्ता बढी जोखिम हुने क्षेत्रका काममा लगाउन बन्देज लगाएको छ।

फोहरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

फोहरमैला व्यवस्थापन ऐनको दफा २२ को उपदफा (५) अनुसार फोहरमैला व्यवस्थापन स्थलको सञ्चालन गर्दा वा सोको लागि कुनै कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्दा वातावरण संरक्षण सम्बन्धि प्रचलित कानूनले तोकेको मापदण्डको अनुकूल हुने गरी गर्नु पर्नेछ। त्यसैगरी फोहोरमैलाको व्यवस्थापन स्थलको कारणले गम्भीर प्रभावित क्षेत्र र प्रभावित क्षेत्रको आर्थिक

तथा सामाजिक विकास एवं वातावरण संरक्षणमा सुझाव दिन स्थानीय स्तरमा तोकिए बमोजिमको समीति गठन गर्न सकिने छ।

जलश्रोत ऐन, २०४९

जलश्रोत ऐन, २०४९ को दफा ४० बमोजिम नेपाल भित्रको भू-सतहमा वा अन्य कुनै अवस्थामा रहेको जलश्रोतको समुचित उपयोग, संरक्षण, व्यवस्थापन र विकास गर्न एवं जलश्रोतको लाभदायक उपयोगहरूको निर्धारण गर्ने, त्यस्तो उपयोगबाट हुने वातावरणीय तथा अन्य हानिकारक प्रभावको रोकथाम गर्न एवं जलश्रोतलाई प्रदुषण मुक्त राखे सम्बन्धमा कानूनी व्यवस्था बनेको छ।

सार्वजनिक सडक ऐन, २०३१

सार्वजनिक सडक ऐन नेपालमा सडकहरूको निर्माण र सञ्चालन को लागि शासित कानून हो। एनले ग्रामीण सडक (ग्रामीण क्षेत्रमा पर्ने सडक) बाट दायौं-वायौंको निश्चित दूरीको सीमासम्म स्थायी किसिमका कुनै संरचना (जस्तै भवन) बनाउन निषेध गरेको छ अर्थात् सडक सीमाभित्रको जग्गाको सबै किसिमको अधिकार सडकसम्बन्धी निकायलाई उपलब्ध छ। दफा २९ बमोजिम, नेपाल सरकारको कुनै कार्यालयले कुनै कामको लागि सार्वजनिक सडक वा सडक सिमा खन्ने पर्दा सडक विभागको पूर्ण स्वीकृत लिई खन्ने पछि र त्यसरी सडक वा सडक सिमा खन्ने सम्बन्धमा सडक विभागले कुनै तारिका वा शर्त तोकेको भए सो समेत पालना गर्नु पर्नेछ। यस ऐनले सडक निर्माण, पुनस्थापना र मर्मत संभार गर्नु पर्दा कुनै जग्गा वा जग्गामा निर्मित सम्पति अस्थायी रूपमा अधिग्रहण गर्नु परेमा त्यसका लागि पनि प्रावधान राखेको छ।

भू-जलाधार तथा संरक्षण ऐन, २०३९

भू-जलाधार तथा संरक्षण ऐन नेपाल जलाधार क्षेत्रहरूलाई व्यवस्थित गर्नका लागि जारी गरिएको हो। सरकारलाई जुनसुकै क्षेत्रलाई संरक्षित जलाधार क्षेत्र (जलाधार आरक्ष) भनेर घोषणा गर्न सक्ने ऐनको दफा ३ ले अधिकार दिएको छ। जलाधार संरक्षण अधिकृतलाई संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्र निम्न बमोजिमको काम गर्न सक्ने अधिकार ऐनको दफा ४ ले दिएको छ :

- टारहरूको सुधारको काम, बाँध, सडक-इम्बैकमेण्ट, डाईभर्जन च्यानल र रिटेनिङ्गड वाल निर्माण र मर्मत गर्ने काम।
- पहिरो जान सक्ने क्षेत्रका वनस्पतिको संरक्षण गर्ने र यस्ता वृक्षारोपण गर्न काम।
- भू तथा जलाधार संरक्षणसँग सम्बन्धित कृषि क्षेत्रका विद्यमान अभ्यासहरूलाई नियमन गर्ने काम।

संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियमन तथा नियन्त्रण ऐन, २०७३

दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा सो को नमुनाको कारोबार वा व्यापार गर्न वा गराउन नहुने कुरा दफा ३ मा उल्लेख गरेको छ। कसैले पनि दुर्लभ वा लोपोन्मुख वा वनस्पति वा सो को नमूना खरिद बिक्री गर्न, आफुसँग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न वा गराउन हुँदैन। प्रस्तावित आयोजनामा दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमूना खरिद बिक्री गर्न, आफुसँग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न निषेधित गर्नुपर्ने हुन्छ।

४.४ नियमावली

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७

वा.सं.नि., २०७७ मा कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन गर्दा अपनाउनुपर्ने विधि र प्रतिवेदनका ढाँचाहरू समावेश गरिएको छ। नियम ३ अनुसार वा.सं.नि. २०७७ को अनुसूची हेरफेर, २०७८ को अनुसूची (१) मा उल्लिखित प्रस्तावहरूको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, अनुसूची-२ मा उल्लिखित प्रस्तावहरूको हकमा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण र अनुसूची-३ मा उल्लिखित प्रस्तावहरूको हकमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने हुन्छ। नियमावलीको नियम ५ अनुसार वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि कार्यसूची तयार गर्नुपर्नेछ। यस प्रतिवेदन वा.सं.नि., २०७७ बमोजिम तयार गरिएको छ र यस नियमावलीले प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत गराई कार्यान्वयन गर्न कुनै बाधा पुग्दैन।

वन नियमावली, २०७९

वन नियमावली, २०७९ को उपनियम(१) अनुसार राष्ट्रिय सुरक्षाको लागि वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्नु पर्ने भएमा नेपाल सरकारले वनको कुनै क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्ने स्वीकृत दिन सक्नेछ र उपनियम (२) अनुसार जुन प्रयोजनको लागि स्वीकृत दिइएको त्यहि प्रयोजनको लागि मात्र उपयोग गर्नु पर्नेछ। नियम ३ को उपनियम (२) अनुसार सरकारले भू-उपयोग परिवर्तन गर्न स्वीकृत दिएको राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भोगाधिकार सम्बन्धित निकायलाई उपलब्ध गराउन सक्नेछ। उपनियम (१) बमोजिम भोगाधिकार प्राप्त गर्ने निकायले विभाग वा डिभिजन वन कार्यलयले तोकेको जग्गामा वृक्षारोपण गर्न र पाँच वर्षसम्म सोको संरक्षण गर्न लाग्ने गरी विभागले लागत अनुमान गरे बमोजिम रकम कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ। वन क्षेत्रमा प्रवेश नियमन सम्बन्धी व्यवस्था (१) ऐनको दफा ९ को उपदफा (४) को प्रयोजनको लागि डिभिजनल वन अधिकृतले नेपाल सरकारबाट अनुमति प्राप्त विकास आयोजना संचालन गर्नका लागि निश्चित समयावधि र सर्त तोकी सवारी साधन तथा मानिसको आवतजावतका लागि वन क्षेत्रमा प्रवेशको लागि अनुमति दिन सक्नेछ। वन नियमावली, २०७९ अनुसार डिभिजनल वन अधिकृतले प्रदेश वन निर्देशकको सहमति लिई लागत राखी राष्ट्रिय वनको कुनै भाग उपभोक्ता

समूहलाई सामुदायिक वनको रूपमा सुम्पिँदा गाउँ बस्तीबाट जङ्गलको दूरीका साथै वन व्यवस्थापन गर्ने स्थानीय उपभोक्ताहरूको चाहना र व्यवस्थापन क्षमता समेतलाई ध्यान दिनुपर्ने, राष्ट्रिय वन क्षेत्रभन्दा बाहिरको सार्वजनिक जग्गामा स्वामित्ववालको स्वीकृति लिई सोही वन क्षेत्रलाई सामुदायिक वनको रूपमा मान्यता दिन सक्ने व्यवस्था गरिएको छ। यस आयोजनाका लागि वन क्षेत्रको प्रयोग गर्दा गरिने रुख कटानी र ढुवानीको सम्पूर्ण खर्च प्रस्तावकले नै व्यहोर्ने हुँदा यस नियमावलीले प्रस्ताव कार्यान्वयनलाई बाधा गर्दैन।

श्रम नियमावली, २०७५

श्रम नियमावलीमा श्रमिकको काम गर्न समयको निर्धारण कामको प्रकृतिको आधारमा गर्नुपर्ने कुरा नियम १६ मा उल्लेख गरेको छ भने विश्रामको लागि थप समय दिनुपर्ने कुरा नियम १७ मा उल्लेख गरेको छ। यस नियमावलीको परिच्छेद ७ मा व्यवसाय जन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाउनु पर्ने। नियम ३५ ले रोजगारदाताको कर्तव्य, नियम ३६ ले उत्पादनकर्ता, आयतकर्ता र आपूर्तिकर्ता कर्तव्य, नियम ३७ ले सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समितिको गठन, नियम ३८ ले सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार, ३९ ले व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धि विशेष व्यवस्था आदि कुराहरू छन्।

बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२

बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावलीको नियम २५ मा ऐनको दफा ११ बमोजिम प्रतिष्ठानमा काम गर्न बालकको स्वास्थ्य र सुरक्षाका सम्बन्धमा व्यवस्थापनले बाल श्रम नियमावली, २०६२ मा भएको व्यवस्था अनुरूप गर्नु पर्दछ। प्रस्तावित आयोजनामा बाल श्रम निषेधित गर्नुपर्ने हुन्छ।

फोहरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०

फोहरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७० को उद्देश्यहरूमा सार्वजनिक स्वास्थ्य र वातावरण ठोस फोहोरको प्रतिकूल प्रभावहरूलाई कम गरी स्वच्छ र स्वस्थ वातावरण कायम गरी समावेश गरिएको छ। यस नियमावलीले ठोस फोहोरहरूलाई सकेसम्म श्रोतमानै घटाउने, पुनः प्रयोग गर्ने र प्रशोधन गर्ने कार्यलाई बढावा दिन आवश्यक कदम चाल्न स्थानीय निकायलाई आदेश जारी गर्दछ।

भू-जलाधार तथा संरक्षण नियमावली, २०४२

भू-जलाधार तथा संरक्षण ऐन, २०३९ को दफा २५ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले यस नियमावलीको नियमहरू बनाएको छ। यस नियमावलीको नियम ४(१) बमोजिम संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा भू तथा जलाधार संरक्षणको लागि ऐनको दफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिमका कामहरूको प्रयोजनको लागि संरक्षित जलाधार संरक्षण अधिकृतले सिमाना, क्षेत्रफल र त्यस्तो जग्गामा गरिने कार्यहरू समेत खुलाई वर्गीकरण गर्नु पर्नेछ। यस

नियामावलीको नियम १२(१) बमोजिम जलाधार अधिकृतले ऐनको दफा ४ अन्तर्गतको कुनै काम भएको जग्गामा जग्गाको वरपरको भू-क्षय वा भू-कटान हुन सक्ने कामहरू गर्न नपाउने गरी निषेध गर्न सक्नेछ।

४.५ कार्यविधि/ निर्देशिका

सडक क्षेत्रमा वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि निर्देशिका, २०५६

यस निर्देशिकामा सडक विभागका उप-आयोजनाहरूमा वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरू, सार्वजनिक सहभागिताको प्रक्रिया र सामाजिक साथ साथै आर्थिक विचारहरू समावेश छन्। १२ भागमा वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरूलाई बाँढिएको छ जुन क) उत्खनन क्षेत्र; ख) खाल्डाहरू; ग) निर्माण फोहरको विसर्जन; घ) कार्य शिविरको स्थान र सञ्चालन; ङ) श्रम शिविरको स्थान र सञ्चालन; च) अर्थवर्क/ढलानको स्थिरता; छ) बिटुमिनको प्रयोग; ज) सामग्रीको भण्डारण; झ) विस्फोटक, प्रज्वलनशील र विषालु सामग्रीको व्यवस्थापन; ञ) ढुंगा क्रसर प्लान्टको स्थापना र सञ्चालन; ट) फोहर व्यवस्थापन र ठ) वायु र जल प्रदूषण हरू पर्दछन्।

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ र नियमावली, २०५४ ल्याउनु अगाडि नै नेपाल सरकारले आठौँ योजनाको नीति कार्यान्वयनमा सहयोग पुगोस् भनेर राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका लागू गरेको थियो। यो निर्देशिकाले वातावरणीय प्रभाव अध्ययन गर्दा जनसहभागिता जुटाउन पर्ने, आवश्यक सूचना र तथ्याङ्क संकलन गर्ने, विवादित विषयको गम्भिरताको मूल्यांकन गर्नु पर्ने, व्यवस्थापनका साथै वातावरणीय अध्ययनका लागि ती विषयहरूको प्राथमिकता क्रम निर्धारण गर्ने जस्ता कुरालाई स्पष्ट रूपमा मार्गदर्शनको रूपमा अघि सारेको छ।

सरकारी रूखहरू हटाउने कार्यविधि, २०७१

नेपाल सरकार (मन्त्रपरिषद) को निर्णयले अन्य प्रयोजन लागि प्रयोग गर्न दिईएको राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गामा भएका रूखहरू हटाउन परेमा वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयले हटाउने निर्णय यस कार्यविधिको दफा १ मा उल्लेख छ। त्यसैगरी सडक छेउमा रहेका रूखहरू सडक विस्तारको क्रममा वा अन्य कुनै कारणबाट हटाउनुपर्ने भएमा सडक विभागको स्वीकृति लिनपर्ने दफा ४ मा उल्लेखित छ तथा यसै मापदण्डको दफा १० बमोजिमको समितिले जाचंबुझ गरी सिफारिस गरेमा वन विभागको स्वीकृति लिई जिल्ला वन कार्यालयले उक्त रूखहरू हटाउन स्वीकृति दिन सक्ने छ। उक्त रूखहरू सम्बन्धित निकायकै खर्चमा कटान मुछ्यान तथा ढुवानी गरी सो बाट भएका वन पैदावरहरूको उत्पादन सम्बन्धित जिल्ला वन कार्यालयलाई बुझाउनुपर्ने छ।

वातावरणीय र सामाजिक व्यवस्थापन रूपरेखा, २०७० (सडक विभाग)

यो रूपरेखा सडक विभाग अन्तर्गत सडक निर्माण, मर्मत सम्बन्धी योजनाहरूको कार्यप्रक्रियाको एउटा अंग हो। यस रूपरेखा सडकको डिजाइन, निर्माण र सञ्चालन को बेला भौतिक, रसायनिक, जैविक र सामाजिक-आर्थिक क्षेत्रहरूमा पर्न सक्ने सवालहरू र तिनीहरूको व्यवस्थापन र समाधान के कसरी गर्ने भन्ने कुरा प्रस्ट्याएको छ। यस निर्देशिकाले वातावरणीय विश्लेषणमा आम जनतालाई कुन बेला र कसरी समावेश गराउन भनेर सुझाव दिएको छ।

सडक क्षेत्रमा भू-प्राविधिक समस्याहरू, २०६६ (सडक विभाग)

सडकसंग सम्बन्धित भू-प्राविधिक समस्याहरू के के हुन सक्छन् र तिनीहरूलाई कसरी समाधान गर्ने भन्ने कुरा यस कागजातले प्रस्ट्याएको छ। यसले भू-प्राविधिक समस्याहरू सामना गर्न व्यावहारिक मार्गदर्शन प्रदान गर्दछ। समस्या पहिचान, स्थल अनुसन्धान र जोखिम आंकलन र उचित ईन्जिनियरिङ विधि अपनाउन यस कागजातले मार्गदर्शन गर्दछ।

सडक क्षेत्रमा बायोईन्जिनियरिङ सम्बन्धी हाते पुस्तिका, २०५६ (सडक विभाग)

सडक क्षेत्रमा बायोईन्जिनियरिङको कार्यहरूको डिजाइन, योजना, कार्यान्वयन र मर्मत गर्न आवश्यक जानकारी यस पुस्तिकाले प्रदान गर्दछ। यस पुस्तिकाले कस्तो प्रकारको बायोईन्जिनियरिङको कार्यहरू कस्तो प्रकारको भिरालो जमिनमा र बायोईन्जिनियरिङको कार्यहरू गर्दा के-के कुराहरू अपनाउनु पर्छ अदि कुराहरू उल्लेख गरेको छ।

राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने सम्बन्धी मापदण्ड सहितको कार्यविधि, २०७६

वन ऐन, २०४९ को दफा ७२ ले दिएको अधिकारले यो मापण्ड सहितको कार्यविधि बनाएको छ। यो कार्यविधिले राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त योजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना वा राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त बिधुत प्रासारण लाईन विस्तार सम्बन्धि योजना सञ्चालन गर्न राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्न स्वीकृति दिने सम्बन्धि विषयलाई सम्बोधन गर्दछ। यस कार्यविधिको दफा ३ अनुसार आयोजनाले राष्ट्रिय वन क्षेत्र नपर्ने गरी अध्ययन गर्नु पर्ने छ र दफा ४ अनुसार वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ। त्यसै गरी दफा ८ अनुसार आयोजनाले वन क्षेत्र प्रयोग गर्नको लागि सट्टाभर्ना स्वरूप जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ। दफा ९ अनुसार वन क्षेत्र प्रयोग गरे बापत सट्टाभर्ना स्वरूप जग्गा उपलब्ध गराउन नसक्ने भएमा रकम बुझाउन सक्ने कुरा उल्लेखित छ र दफा १० मा रकम निर्धारण गर्न प्रक्रिया उल्लेख छ।

अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको लागि पहुँचयुक्त भौतिक संचार सेवा निर्देशिका, २०६९

यो निर्देशिकाले सम्पूर्ण सार्वजनिक भवन तथा स्थलहरू सबै किसिमका अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूका लागि भौतिक रूपमा पहुँचयुक्त हुनुपर्ने व्यवस्था उल्लेख छ। साथ साथै संचार

सेवा प्रयोग गरिने प्रविधि तथा साधारण संचार पनि अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूका लागि पहुँचयुक्त हुनुपर्ने उल्लेख छ।

४.६ मापदण्डहरू

वायुको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

वातावरण संरक्षण नियमावलीमा नेपाल सरकारले वातावरण प्रदूषण नियन्त्रणको लागि आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू गर्न व्यवस्था रहेको छ। उक्त व्यवस्था अनुसार नेपाल सरकारले २०६९ श्रावण २९ मा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले गरेको छ। यस मापदण्ड अन्तर्गत वायुको गुणस्तर निम्न अनुसार हुनुपर्ने छ।

तालिका १८: वायुको गुणस्तर सम्बन्धित राष्ट्रिय मापदण्ड

मानक	एकाग्रत मात्रा	औषत समय
TSP	२३० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा*
PM10	१२० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा*
PM _{2.5}	४० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा*
SO ₂	५० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक**
	७० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा*
NO ₂	४० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक
	८० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा*
CO	१०,००० $\mu\text{g}/\text{m}^3$	८ घण्टा*
Pb	०.५ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक**
Benzene	५ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक**
O ₃	१५७ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	८ घण्टा*

श्रोत: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापण्ड, २०६९

*२४ घण्टे र ८ घण्टे मात्रा एक आर्थिक वर्षको कम्तिमा १५% दिनहरूमा तोकिएको सीमा भित्र रहेको हुनु पर्नेछ। एक वर्षको ३६५ दिन मध्ये १८ दिन भन्दा बढी तोकिएको सीमा नाघ्नु हुँदैन भने वर्षको कुनै पनि समय लगाएर दुई दिन तोकिएको सीमा नाघ्नु हुँदैन ।

**कुनै निश्चित ठाउँमा एक हसामा दुईपटक लगातार २४ घण्टा सम्म र हसामा एकै समयको अन्तरमा लिईएका कम्तिमा १०४ ओटा तथ्याङ्कको वार्षिक औषतका आधारमा माथि उल्लेखित तथ्याङ्क लिइने छ।

राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९

नेपाल सरकारले जलस्रोत ऐन, २०४९ को दफा १८ को उपदफा १ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड र यसको कार्यान्वयन देहाय बमोजिम तोकेको छ। यस मापदण्ड अन्तर्गत खानेपानी गुणस्तर निम्न अनुसार हुनुपर्ने छ:

तालिका १९: राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड

वर्ग	पारामिटर	इकाई	अधिकतम सधनन् सीमा	कैफियत
भौतिक	धमिलोपन (Turbidity)	NTU	५ (१०)	NHBGV
	हाइड्रोजन विभव (pH)		६.५-८.५*	NHBGV
	रगड (Color)	TCU	५ (१५)	NHBGV
	स्वाद तथा गन्ध (Taste and Odour)			NHBGV
	कुल घुलित ठोस पदार्थ (Total Dissolved Solids)	मि.ग्रा./लिटर	१,०००	NHBGV
	विद्युतीय सबाहकता (Electrical Conductivity)	मेइक्रोसिमेन्स / से .मि.	१,५००	NHBGV
रसायनिक	फलाम (Iron)	मि.ग्रा./लिटर	०.३ (३)	NHBGV
	म्यानगानिज (Manganese)	मि.ग्रा./लिटर	०.२	NHBGV
	आर्सेनिक (Arsenic)	मि.ग्रा./लिटर	०.०५	HBGV
	क्याडमियम (Cadmium)	मि.ग्रा./लिटर	०.००३	HBGV
	क्रोमियम (Chromium)	मि.ग्रा./लिटर	०.०५	HBGV

	साइनाइड(Cyanide)	मि.ग्रा./लिटर	०.०७	HBGV
	फ्लोराइड (Fluoride)	मि.ग्रा./लिटर	०.५-१.५*	HBGV
	सीसा (Lead)	मि.ग्रा./लिटर	०.०१	HBGV
	एमोनिया (Ammonia)	मि.ग्रा./लिटर	१.५	NHBGV
	क्लोराइड (Chloride)	मि.ग्रा./लिटर	२५०	NHBGV
	सल्फेट (Sulphate)	मि.ग्रा./लिटर	२५०	NHBGV
	नाइट्रेट (Nitrate)	मि.ग्रा./लिटर	५०	HBGV
	तामा (Copper)	मि.ग्रा./लिटर	१	NHBGV
	कुल कडापन (Total Hardness)	मि.ग्रा./लिटर	५००	NHBGV
	क्याल्सियम (Calcium)	मि.ग्रा./लिटर	२००	NHBGV
	जस्ता (Zinc)	मि.ग्रा./लिटर	३	NHBGV
	पारो (Mercury)	मि.ग्रा./लिटर	०.००१	HBGV
	आलुमिनियम (Aluminum)	मि.ग्रा./लिटर	०.२	NHBGV
	क्लोरिन आवशेष (Residual Chlorine)	मि.ग्रा./लिटर	०.१-०.२*	क्लोरिन प्रयोग हुने प्रणालीहरूका लागि मात्र
सूक्ष्म जैविक	इ.कोली (E.coli)	MNP/१०० मि.लि.	(९५ प्रतिशत नमुना)	HBGV
	कुल कोलिफर्म (Total Coliform)	MNP/१०० मि.लि.		HBGV

श्रोत: नेपाल सरकार खानेपानी मन्त्रालय, २०७९

ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

नेपाल सरकारले २०६९ तर्जुमा दिवा तथा रात्रि समयको बेला विभिन्न क्षेत्रहरूको लागि ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड तय गरेको छ। वातावरण विभागको स्थापना, वन

तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गत वातावरणीय अवस्थाको अनुगमनका लागि बनाइएको हो। यस मापदण्डले परिवेशमा ध्वनिको गुणस्तर कायम राख्नका लागि गुणस्तरीय मापदण्डहरू तयार गरेको छ। यस आयोजनाले निर्माण र सञ्चालन अवधिको बखत तल तालिकामा दिईएको छ।

तालिका २०: क्षेत्रको आधारमा ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

क्षेत्र	ध्वनिको सीमा L_{eq} (डेसिबेल)	
	दिन	रात
उद्योग	७५	७०
व्यवसाय	६५	५५
ग्रामीण वसोवास क्षेत्र	४५	४०
शहरी आवसीय क्षेत्र	५५	५०
मिसिएको आवास क्षेत्र	६३	५५
शान्तिपूर्ण क्षेत्र	५०	४०

श्रोत: नेपाल सरकार यातायात मन्त्रालय, २०६९

तालिका २१: घरेलु उपकरणहरूका अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा

क्र.स.	उपकरण	अधिकतम सीमा(डेसिबेल)
१	पानी तान्ने पम्प	६५
२	डिजेल जेनेरेटर	९०
३	मनोरनञ्जनका साधन	७०

श्रोत: वन तथा वातावरण मन्त्रालय

नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९

नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९ पेट्रोल, ग्यास र डिजेलबाट सञ्चालन हुने सवारी साधनका लागि लागू गरिएको हो। २, ३, ४ पाँचे सवारीहरूको लागि उत्सर्जन मापदण्ड एकदम विशिष्ट हुनेछ। यस आयोजनाले प्रयोग गर्ने सवारी साधनहरूले निर्माण र सञ्चालन अवधिको बखत मापदण्डको पालना गर्नु पर्दछ। साथ-साथै यस मापदण्डले सवारी साधनहरूको वर्गीकरण युरोपियन यूनियनले अपनाएको सवारी साधनहरूको वर्गीकरण अनुसार गरेको छ।

तालिका २२: नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड

चरण	धुवाँ उत्सर्जन	सीमा (ग्राम के.मि)
पहिलो(सवारीयानु वाहक)	carbon monoxide	२.३
	hydrocarbon	०.२
	Nitrogen oxide (NO _x)	०.१५
दास्रो (CO उत्सर्जन)	आइडल इस्पिड	०.३% आयतन
	ईनक्रिज आइडल इस्पिड	०.२% आयतन
तेस्रो	Crankcase Gases	-

श्रोत: नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९

डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँ सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

नेपाल सरकारले २०६९ कार्तिक १३ मा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँ सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९ लागू गरेको छ। यस राष्ट्रिय मापदण्डमा नेपाल सरकारले ८ देखि ५३० किलोवाट क्षमताको नयाँ र प्रयोगमा भएको डिजेल जेनेरेटरहरूको लागि डिजेल जेनेरेटरबाट हुने उत्सर्जन सम्बन्धि मापदण्डमा ल्याएको छ। उत्सर्जन सिमाका ४ प्रमुख प्रदूषकहरू :CO, HC, NO_x र PM का लागि सेट गरिएको छ।

तालिका २३: डिजेल जेनेरेटरको लागि उत्सर्जन मापदण्ड

वर्ग(कि.वा.)	CO	HC + NO _x	PM
कि.वा.<८	८.००	७.५०	०.८०
८ =कि.वा.<१९	६.६०	७.५०	०.८०
१९=कि.वा.<३७	५.५०	७.५०	०.६०
३७=कि.वा.<७५	५.००	४.७०	०.४०
७५=कि.वा.<१३०	३.००	४.००	०.३०
१३०=कि.वा.<५६०	३.५०	४.००	०.२०

श्रोत: वन तथा वातावरण मन्त्रालय

तालिका २४: सञ्चालन मा रहेका डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा

वर्ग(कि.वा.)	CO	HC	NO _x	PM
कि.वा.<८	८.००	१.३०	९.२०	१.००
८ =कि.वा.<१९	६.६०	१.३०	९.२०	०.८५
१९=कि.वा.<३७	६.५०	१.३०	९.२०	०.८५
३७=कि.वा.<७५	६.५०	१.३०	९.२०	०.८५
७५=कि.वा.<१३०	५.००	१.३०	९.२०	०.७५
१३०=कि.वा.<५६०	५.००	१.३०	९.२०	०.५४

श्रोत: वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.७ अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता

संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धी महासन्धि, सन् १९७३ सन् १९७५ मा नेपाल स.व.व.अ. व्य.स.म.को सदस्य बनेको हो। महासन्धिले लोपोन्मुख वनस्पति र वन्यजन्तुहरूको व्यापारलाई कम गर्ने वा हटाउने उद्देश्यले ती वन्यजन्तुहरूको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारलाई सहकार्यमा सहयोग पुऱ्याएको छ। ती वन्यजन्तुहरूको संख्या वा अवस्थाले उनीहरूको बासस्थानबाट हटाएमा लोप पनि हुन सक्ने भनेर महासन्धिले सुझाव दिएको छ। राष्ट्रिय निकुन्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, १९७३ ले स.व.व.अ.व्य.स.म को परिशिष्टमा सूचीबद्ध प्रजातिको व्यापारलाई नियमन गर्दछ। सरकारले प्राकृतिक इतिहास संग्रहालय (त्रिभुवन विश्वविद्यालय) र वनस्पति विभागलाई क्रमशः वन्यजन्तु र वनस्पतिका लागि वैज्ञानिक अधिकारीहरूको रूपमा तोकेको छ। साथ साथै सरकारले राष्ट्रिय निकुन्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग तथा वन विभागलाई वन्यजन्तु र वनस्पतिको व्यवस्थापन अधिकारीका रूपमा भने तोकेको छ। यस महासन्धिले सदस्यहरूलाई सी.आई .टि .ई.यस. को परिशिष्ट १,२ र ३, मा भएका प्रजातिहरूको व्यापारमा संलग्न नहुन अनुरोध गर्दछ।

जैविक विविधता सम्बन्धी अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धि, सन् १९९२

५ जुन १९९२ का दिन हस्ताक्षरका लागि ब्राजिलको रियो दि जेनेरियामा संयुक्त राष्ट्रसंघीय जैविक विविधता महासन्धि खुल्ला गरियो र १९९३ डिसेम्बर देखि लागू भयो। यो सन्धि एक मात्र अन्तर्राष्ट्रिय संयन्त्र हो जसले जैविक विविधतालाई व्यापक रूपमा सम्बोधन गर्दछ। यस महासन्धिको ३ वटा उद्देश्यहरू रहेका छन् जसमा क) जैविक विविधताको संरक्षण ख)

आनुवंशिक श्रोतहरूमा पहुँच र सम्पूर्ण अङ्ग दिगो उपयोग र ग) तीबाट प्राप्त हुने लाभको पारदर्शी र समन्वायिक बाँडफाँड रहेका छन्। यस महासन्धिले अनुसूचिमा सूचीकृत गरिएका वनस्पती एवं जनावरहरूको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारसंग सम्बन्धित प्रश्नहरूमा मात्र सरोकार राख्दछ। लोप हुने स्थितिमा पुगेका प्रजातिहरू अनुसूचि १ मा पर्दछ, अनुसूचि २ मा लोप हुने स्थितिमा पुगि नसकेका तर तिनको व्यापारलाई समयमा नै नियन्त्रण नगर्ने हो भने निकट भविष्यमा नै लोप हुने स्थितिमा रहेका प्रजातिहरू समावेश गरिएको छ र त्यसै गरि कुनै देशले आफ्नो राष्ट्रको कुनै प्रजातिको व्यापारलाई नियन्त्रण व्यापारलाई नियन्त्रण गर्न सम्बन्धित राष्ट्र स्वयंले कानून व्यवस्था गरेको भएता पनि उक्त राष्ट्रको मात्र सम्भव नहुने र सो कार्यका लागि अन्य राष्ट्रको सहोग आवश्यक पर्ने हुनाले सहयोग जुटाउन विभिन्न प्रजातिलाई अनुसूचि ३ मा समावेश पर्दछन्।

परिच्छेद -५

५. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

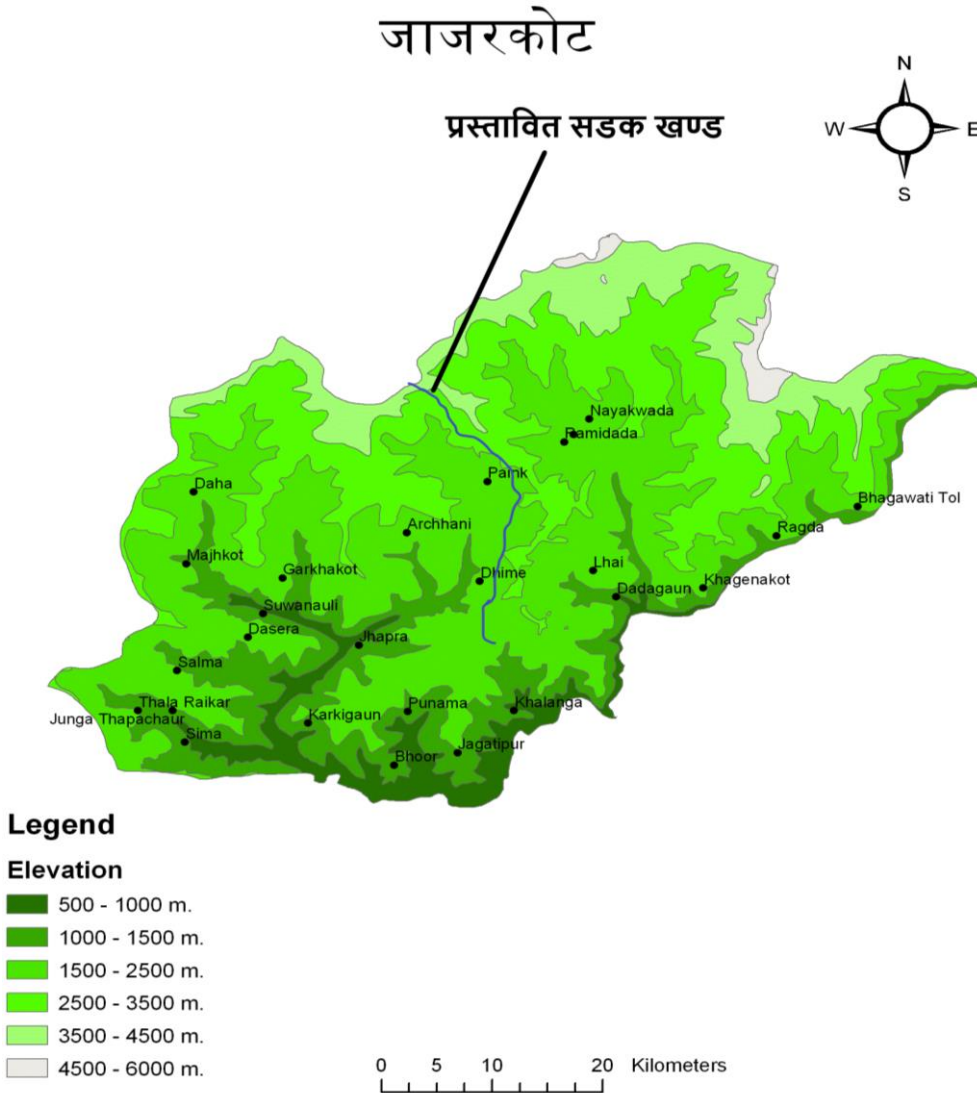
यस परिच्छेदले आजोजनाले भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणीय अवस्थालाई प्रभाव पर्ने हुदाँ त्यससंग सम्बन्धित परिणात्मक तथ्याङ्क संकलन गरी प्रस्तुत गरिएको छ।

५.१ भौतिक वातावरण

५.१.१ भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था

प्रस्तावित सडक खण्ड मध्य तथा उच्च पहाडी भू-भागमा पर्दछ र जम्मा लम्बाइ ५२.८० कि. मि. रहेको छ। यस सडक खण्ड कर्णाली प्रदेश, जाजरकोट जिल्ला, कुशे गा.पा. वडा नं ५ को पाँचकाटीया(२८°४६'३६.१२" उत्तर ८२°१०'४०.१२" पूर्व) मा सुरु भई कुशे-७ हुँदै कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गा(२८°५९'१९.५४" उत्तर ८२°६'३१.३३" पूर्व) मा अन्त्य हुन्छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १,६०० मि. देखि ४,०९७ मि.को उचाइमा अवस्थित छ। यस क्षेत्रको माटो खास उर्वर नभएपनि ढिमे लगायतका क्षेत्रमा उर्वर माटो पाइन्छ। यस सडक खण्डको भिरालोपनको अवस्था राम्रो छ र केही सडक खण्डमा ठाडो भिरालोपन रहेको छ। यहाँ कलिलो तथा कडा प्रकारका चट्टान तथा मिश्रित माटो पाइन्छ।

जाजरकोट जिल्लाको उचाइ अनुसारको नक्सामा प्रस्तावित डक खण्ड तलको चित्रमा देखाइएको छ:



चित्र नं. ६: जाजरकोट जिल्लाको उचाइ अनुसारको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

श्रोत: डिजिटल हिमालय, २०७७ बाट परिमार्जित

भू-उपयोग

प्रस्तावित सडक खण्ड खेतीयोग्य जमिन, बस्ती क्षेत्र, वन तथा बाझो क्षेत्र हुँदै निर्माण गरिने छ। सो को विस्तृत विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ:

तालिका २५: प्रस्तावित सडक खण्डको भू-उपयोगको विवरण

क्र.सं.	भू-उपयोगको प्रकार/नाम	चेनेज		स्थान
		देखि	सम्म	
वन				
१	गाईखुर सामुदायिक वन	०+५७०	३+९००	कुशे-५
२	मसरा सामुदायिक वन	४+५००	८+६७५	कुशे-५

क्र.सं.	भू-उपयोगको प्रकार/नाम	चेनेज		स्थान
		देखि	सम्म	
३	बाजविसौना सामुदायिक वन	८+६७५	९+४२०	कुशे-५
४	खुर्पा सामुदायिक वन	१३+८००	१५+५००	कुशे-५
५	छुमपातल सामुदायिक वन	१७+७८०	१९+२००	कुशे-५
६	काँडाडाडी वन	२८+३३०	५२+०८०	कुशे-८
बस्ती				
१	पाँचकाटीया	०+०००	०+५००	कुशे-५
२	दम्दाला	३+८६०	४+३८०	कुशे-५
३	ढिमे	६+२७०	७+६४५	कुशे-५
४	खुर्पा	११+१३०	१३+७००	कुशे-५
५	जहरगाउँ	१५+७००	१७+४६५	कुशे-५
६	समाकोट	१९+४९०	२०+१५०	कुशे-७
७	नारे	२१+०५०	२१+७५०	कुशे-७
८	डाँडाँखेत बस्ती	२२+३१३	२३+६७०	कुशे-८
९	छेरा	२३+९००	२४+७१५	कुशे-८
१०	मालुतरा	२५+९५०	२६+०४०	कुशे-८
११	औलिजा	२७+२००	२७+२९५	कुशे-८
१२	पहाडा	२७+३००	२७+३२०	कुशे-८
१३	बौजीकल्ना	२७+८३०	२७+८७०	कुशे-८
१४	रातमाटा	२८+०९०	२८+१२०	कुशे-८
१५	भागाबाडो	२८+११५	२८+३६५	कुशे-८
१६	काँडा	२८+३७५	२८+६००	कुशे-८
१७	धउला	२९+०१५	२९+०८०	कुशे-८
खेतीयोग्य जग्गा				
१	निजी बारी	०+०००	०+२२५	कुशे-५
२		०+३२९	४+२८०	कुशे-५
३		६+२७०	७+०६६	कुशे-५
४		७+१५२	७+६४७	कुशे-५
५		११+१३०	१३+५९६	कुशे-५
६		१६+८४९	१७+४६७	कुशे-५
७		१९+४२०	२६+०२८	कुशे-७, ८
८		२७+२५०	२८+२४३	कुशे-८

क्र.सं.	भू-उपयोगको प्रकार/नाम	चेनेज		स्थान
		देखि	सम्म	
९	निजी खेत	१८+५२८	१८+८७०	कुशे-५
१०		२१+८४६	२२+३०५	कुशे-७
११		२२+८७१	२२+८८९	कुशे-८
१२		२२+८९०	२३+१०३	कुशे-८
१३		२३+०९८	२३+१५९	कुशे-८
१४		२६+२८४	२६+४८५	कुशे-८
१५		२९+०१७	२९+०७८	कुशे-८
खाली जग्गा				
१	निजी बाँझो जग्गा	०+२२५	४+३५०	कुशे-५
२		६+४९४	६+८६८	कुशे-५
३		७+०६०	७+५२१	कुशे-५
४		११+४९०	१३+४१८	कुशे-५
५		१६+७६०	१७+६९३	कुशे-५
६		१९+५२३	२१+२८५	कुशे-७

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

५.२.१ जलवायु

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण(१६००-२००० मि.), समशितोष्ण(२०००-३००० मि.) तथा शितोष्ण(३०००-४१०० मि.) हावापानी पाइन्छ। आयोजना क्षेत्र १६०० मि.देखि ४,०९७ मि. मा पर्ने भएकोले आयोजना क्षेत्रमा गर्मी जेठ देखि भाद्र महिनामा र जाडो असोज देखि माघ सम्म हुन्छ। यस क्षेत्र जाजरकोट मौसम स्टेसन (स्टेसन नं ४०४) भन्दा ३६.९१ कि.मि. टाढा रहेको छ।

वर्षा

यस क्षेत्र नजिक रहेको जाजरकोट मौसम स्टेसनको (स्टेसन नं ४०४) २०६६ देखि २०७४ को तथ्याङ्क अनुसार औषत वार्षिक वर्षा १११.११ मि.मि रहेको छ। त्यस वर्षमा कूल १७८ दिन वर्षा भयो (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)। सबैभन्दा बढी पानी असार महिना देखि भदौ महिनासम्म पर्दछ। यस समयमा कूल वार्षिक वर्षाको ८० प्रतिशत वर्षा हुने गर्दछ।

तापक्रम

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र नजिक रहेको जाजरकोट मौसम स्टेसनको (स्टेसन नं ४०४) २०७६ को तथ्याङ्क अनुसार औषत वार्षिक तापक्रम २४.५०° सेन्टिग्रेड रहेको छ। त्यसैगरी औषत वार्षिक अधिकतम तापक्रम २८.६७° सेन्टिग्रेड छ भने औषत वार्षिक न्यूनतम तापक्रम १७.२५° सेन्टिग्रेड रहेको छ। मौसम स्टेसन अनुसार अधिकतम तापक्रम जेठ महिनामा ३८° सेन्टिग्रेड र न्यूनतम तापक्रम पौष महिनामा ९° सेन्टिग्रेड रहेको छ (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)।

आद्रता

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अधिकतम आद्रता ८४% सेप्टेम्बर महिनामा र न्यूनतम आद्रता २१% मे महिनामा रहेको छ (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)।

वायुको गति तथा दिशा

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अधिकतम वायुको गति मे महिनामा ९.७ कि. मि. प्रति घण्टा र न्यूनतम सेप्टेम्बर महिनामा ४ कि. मि. प्रति घण्टा रहेको छ र वायुको दिशा २३३° रहेको छ (जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०७६)।

५.२.२ जल तथा जलाधार क्षेत्र

नदी

यस गाउँपालिकामा सरुगाड र चैयाँगाड खोलाहरू बाह्रै महिना बगिरहने खोलाहरू हुन भने घरंगा खोला, धाउनी खोला, गाडघट्ट खोला, भित्र खोला, बढीखोला, कुकुरे खोला, खुर्पा खोला, खानीखोला, चालनखोला, नौफेरी आदि मौसमी खोलाहरू रहेका छन्। प्रस्तावित सडक खण्ड खोला तथा खोल्सीहरू हुँदै निर्माण गरिने छ जसअन्तर्गत उहयारी खोला, पारि खोला, वानी खोला, धहा खोला, समकोट खोला, सिस्नियाली खोला, पुदेरी खोला, छान्ने खोला, देडा खोला, कफमन खोला लाकुरी खोला, लामभिर खोला, बार्ने खोला तथा चामनचौर खोलाहरू पर्दछन्।

यो गाउँपालिकाबाट बग्ने खोलाहरूको गन्तव्य भनेको दक्षिणमा गएर भेरी नदीमा मिसिनु हो।

तालिका २६: प्रस्तावित सडकको नदी, खोला / खोल्सीको विवरण

सि. नं.	खोला / खोल्सी को नाम	चेनेज	कोर्डिनेट		स्थान	संख्या	कैफियत
१	खोल्सी	०+२ ७०	२८° ४९' १३.७"	८२° ११' १९.४"	पाँच काटी या		लम्बाई - ६ मि. उचाई - ३०० मि.
२	खोल्सी	१०+ ३२५	२८° ४९' ४१.९"	८२° ११' २४.१"	ढिमे		बर्खामा मात्र पानी आउने खोल्सो
३	खोल्सी	१०+ ३६९	२८° ४९' ४३.१"	८२° ११' २४.३"	ढिमे		
४	उहयारी खोला	९+४ १८	२८° ४९' १९.२"	८२° ११' १७.९"	ढिमे		उद्गम स्थल-खारा
५	पारि खोला	९+४ ५८	२८° ४९' २०.४"	८२° ११' १८"	ढिमे		उद्गम स्थल- खाली डाडां
६	वानि खोला	१३+ ७२५	२८° ४८' ५७"	८२° १०' ३१"	ढिमे		प्रस्तावित सडक खण्ड पार गर्दै बगेको, उद्गम स्थलको नाम- कुहिरि खाली मुहान असार,साउन,भाद्र मा खोला ठूलो आउने, उचाई -१८४०.६८ मि.
७	धहा खोला		२८° ४९' ५७"	८२° १०' ५६"	खुर्पा	२	उगमस्थल- बागभारा
८	खोल्सी	१७+ ८६०	२८° ५१' ५९"	८२° १०' १०"			

			३३.४"	२२.९"		
९	खोल्सी	१८+ ३६०	२८° ५१' ३६.४"	८२° १०' ४५.५"		
१०	समाकोट को खोला, शिर्पा खोला,यि फले विडि खोला	१८+ ८०२	२८° ५१' ४२.५"	८२° १०' ४६.२"	समा कोट	(३ वटा नाम भएको)
११	सिस्निया लि खोला	२०+ ९०१	२८° ५२' ३१.६"	८२° १०' १२.५"	नारे	१
१२	पुदेरी खोला	२२+ ५७९	२८° ५३' १४.४"	८२° १०' २८.५"	डाँडाँ खेत	सानो खोला रहेको
१३	छात्रे खोला, देडा खोला	२३+ ८५३	२८° ५३' ४१.३"	८२° १०' १९"	डाँडाँ खेत	२ वटा नाम भएको, उद्गम स्थल: हानि सल्ला, मौरुगा
१४	कफमन खोला	२६+ ६०३	२८° ५४' ५२.९"	८२° ०९' ७.३"		उद्गम स्थल- राता पाटन अहिले खोला सानो हुने तर बर्खाको समयमा खोला ठुलो हुने
१५	लाकुरी खोला	३०+ ७१३	२८° ५६' ५८"	८२°७' ५८.२"		उद्गम स्थल- धुवाने लेक, सानो काठको पूल रहेको छ
१६	लामभिर खोला	३१+ २५३	२८° ५७' २६"	८२° ०८' ३.४"		उद्गम स्थल - तेलाइलि लेक (थिर)
१७	बार्ने		२८°	८२°		उद्गम स्थल- टोड्के

	खोला		५७'	०७'		पाटन
			२९.८"	५९.९"		
			२८०	८२०		उद्गम स्थल - खिरौले धुरि
१८	चामनचौर खोला		५८'	०७'		समुद्री सतहबाट
			२८"	३९.६"		ऊँचाई- २७५९ मिटर

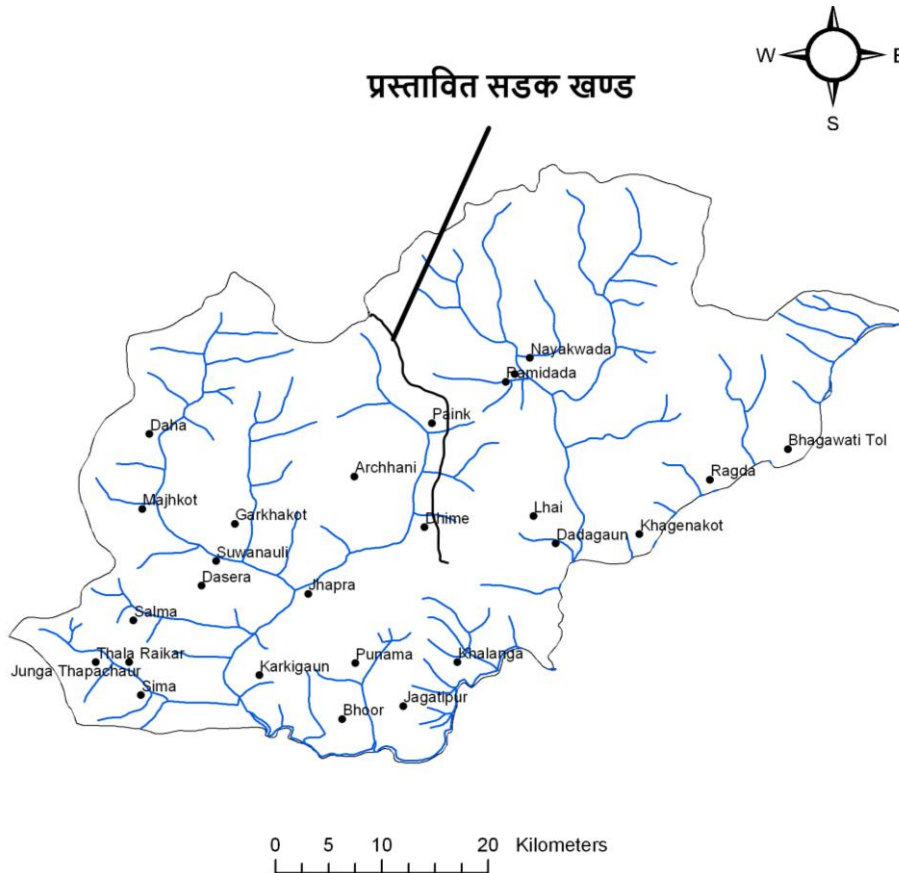
श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

ताल

प्रस्तावित सडक खण्डमा कुनै पनि तालतलैयाहरू पर्दैनन्।

बाढी

प्रस्तावित सडक खण्डका मुख्य खोलाहरूमा वर्षात मौसममा पर्ने पानीका कारण बाढीको खतरा रहन्छ। तसर्थ, यस सडक खण्डमा क्रस ड्रेनेज (Cross Drainage) का संरचनाहरू निर्माण गर्नुपर्नेछ।



चित्र नं. ७: जाजरकोट जिल्लामा अवस्थित नदीहरूको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

श्रोत: डिजिटल हिमालय, २०७७ बाट परिमार्जित

५.१.४ भू-गर्भ

चट्टान र माटोको किसिम

प्रस्तावित सडक खण्डमा पाइने मुख्य चट्टानहरू डोलोमाईट (Dolomite), नाईस (Gneiss), क्वार्जईट (Quartzite), स्लेट (Slate), शेल (Shale) आदि हुन। यस सडक खण्डमा मुख्यतया पाँगो तथा बलौटे माटो देख्न सकिन्छ। समग्रमा यस क्षेत्रमा मुख्यतया मिश्रित माटो पाइन्छ।

भौगर्भिक बनौट /संरचना

प्रस्तावित सडक खण्ड महाभारत श्रेणीको मध्य भूभागमा पर्दछ। यस समूह अन्तर्गत गल्याड, स्याङ्जा तथा लखरपाटा फर्मेशन पर्छन्।

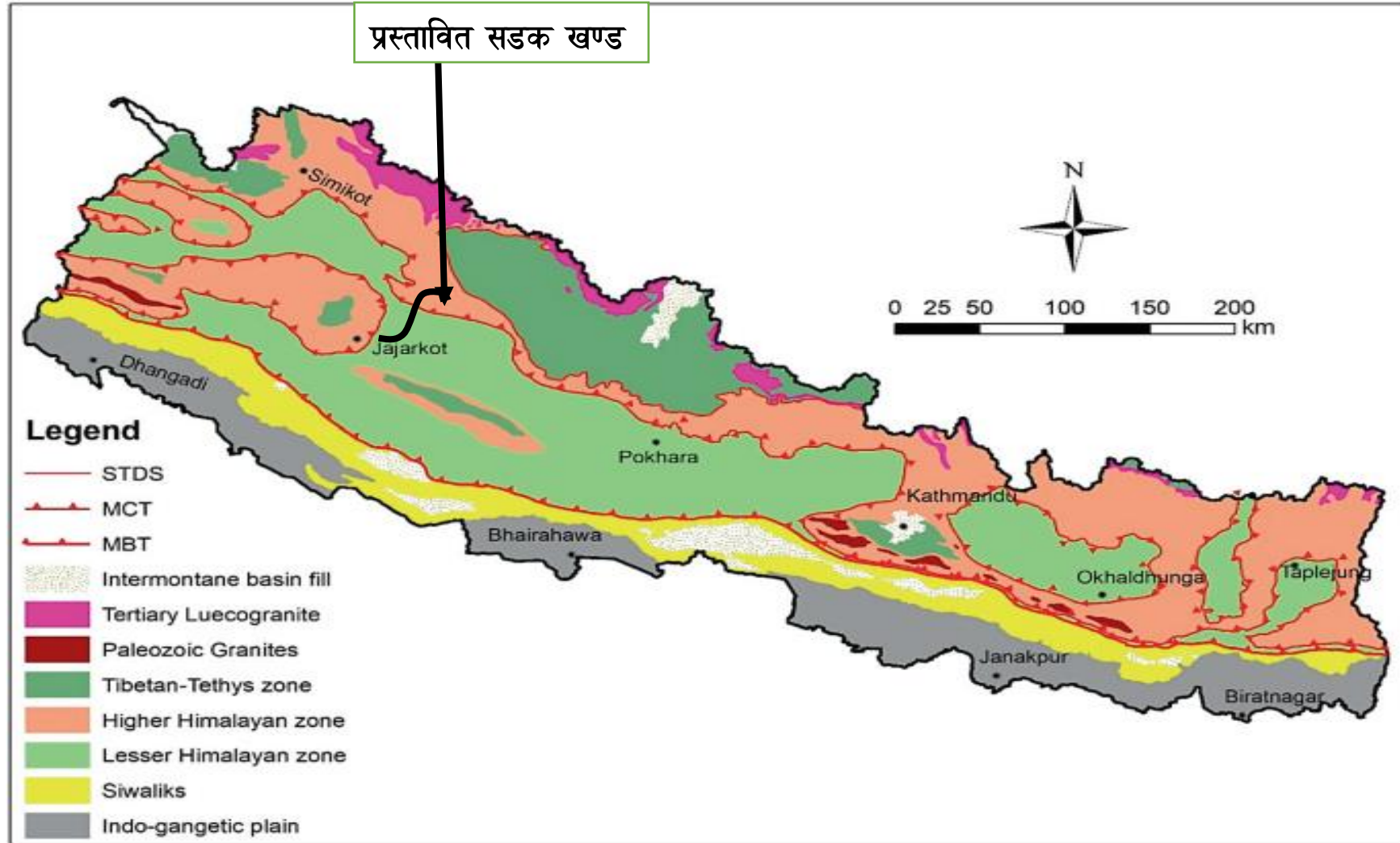
पाँचकाटीया, ढिमे, जहरगाउँ र खुर्पागाउँमा डोलोमाईट (Dolomite), क्वार्जईट (Quartzite), र स्लेट (Slate) चट्टानहरू पाइन्छ। यस क्षेत्रमा चर्किएको तथा हावा पानीबाट खिँदै गएको (Weathering) डोलोमाईट (Dolomite) चट्टान बढी परिमाणमा पाइन्छ। छेडा, मालुतरा र बेहुलीढुङ्गा क्षेत्रमा मुख्यतया डोलोमाईट (Dolomite) र केही परिमाणमा स्लेट (Slate), सेल (shale) चट्टानहरू पाइन्छ। यस क्षेत्रको भौगर्भिक विवरण निम्न अनुसार रहेको छ।

तालिका २७: प्रस्तावित सडक खण्डको भौगर्भिक विवरण

क्र.सं.	चेनेज		चट्टान/माटोको प्रकार
	देखि	सम्म	
१	०+८००	१+५००	डोलोमाईट
२	४+३००	४+८००	नाईस, सेल
३	९+१००	९+६५०	कोलुभिएल माटो डिपोजिट
४	१५+२००	१५+६००	Augen नाईसको नरम चट्टानहरू
५	१८+२००	१८+४००	पहिरोले कोलुभिएल माटो डिपोजिट
६	१८+७००	१८+९५०	पहिरोले कोलुभिएल माटो डिपोजिट
७	२२+३५०	२२+७५०	डोलोमाईट मिसिएको चुन ढुङ्गा
८	२७+८२०	२८+१००	क्वार्जईट तथा सेलहरू

श्रोत: लुम्बिनी- रा रा- मुगु (लुम्बिनी, दाड, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रा रा, मुगु) को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७६

प्रस्तावित सडक खण्डको भौगर्भिक विवरणसँग सम्बन्धित नक्सा तल दिइएको छ:



चित्र नं. ८: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

(श्रोत: Elisabeth Nadin, Research gate)

पहिरो, भू-क्षय

प्रस्तावित सडक खण्डको केही ठाउँहरूमा भिरालोपन बढी छ र वर्षा मौसममा मुख्य खोला हुँदै जाँदा बाढी आउने खतरा बढी हुन्छ। पहाडी सडक खण्ड बिग्रनुको मुख्य कारण माटो तथा चट्टानका टुक्राहरूको प्रवाह (Debris Flow) हुन्। यस क्षेत्रमा खोल्सीहरूको प्रवाहले गर्दा वर्षा याममा माटो तथा चट्टानका टुक्राहरू बग्ने गरेको पाइन्छ।

प्रस्तावित सडक खण्डमा कोलुभियल माटो तथा केही चट्टानहरूको कटान गर्दा भिरालोपन (Cut Slope) निर्माण भएको छ। आयोजना क्षेत्रमा पहिरो जानुको मुख्य कारण भारी वर्षा, सतही पानीको अवस्था, भूमिगत पानीको अवस्था तथा सडकको माटो कटानहरू हुन्। सडक खण्डको चेनेज (१८ + २०० देखि १८+४००) र (१८ + ७०० देखि १८+९५०) बढी पहिरो जोखिम हुने क्षेत्र हुन।

तालिका २८: प्रस्तावित सडक खण्डको पहिरो, भू-क्षय विवरण

सि. नं.	चेनेज		पहिरोको आयामहरू			कोर्डिनेट		स्थान
	देखि	सम्म	लम्बाई (मि.)	चौडाई (मि.)	उचाई (मि.)			
१	०+५७२	०+६१९	४७		५	२८°४२'९१"	८२°१७'११"	पाँचकाटीया
२	०+८३५	०+८६५	३०		१२			पाँचकाटीया
३	२+३६०	२+३८१	२१		७	२८°४३'४९.३"	८२°१३'२०.९"	पाँचकाटीया
४	३+४७०	३+५०१	३१		८०	२८°५१'४१.४"	८२°११'१३.९"	पाँचकाटीया
५	६+७४०	६+७५५	१५		२६	२८°५३'४०.२"	८२°०९'३१.६"	पाँचकाटीया
६	६+९८०	७+००५	२५		१७	२८°५६'३९.५"	८२°१२'१४"	पाँचकाटीया
७	७+६६०	७+६६६	६		३००	२८°४८'१९"	८२°१०'१०"	पाँचकाटीया
८	९+१३०	९+१४५	१५		११	२८°४८'१९"	८२°१०'१०"	पाँचकाटीया
९	९+५५५	९+५६४	९.७		१३			ढिमे
१०	१०+४१३	१०+४६३	५०		३०	२८°४९'४३.३"	८२°११'२१.९"	ढिमे
११	१०+५६१	१०+५६५	४		१३	२८°४९'४७.४"	८२°११'१६.९"	ढिमे
१२	२८+५१३	२८+५६३	५०		१५	२८°५५'४२.२"	८२°०८'३१.६"	भागबाडी
१३	३०+४३०	३०+४४३	१३		९	२८°५६'३९.५"	८२°०८'०.०१"	

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

वायुको गुणस्तर तथा ध्वनिको स्तर

वायुको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र वस्तीबाट टाढा भएकोले र वरीपरि कुनै कारखाना, संघ संस्थाहरू नभएकोले विद्यमान सडक खण्डमा आवतजावत हुने सवारीसाधनबाट निस्कने धुलो, धुवाँ यस क्षेत्रको मुख्य वायु प्रदूषणको श्रोत हो। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको औसत पि. एम २.५, पि. एम १० र टोटल सस्पेन्डेड पार्टिकल्सको विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २९: प्रस्तावित सडक खण्डको वायु गुणस्तरको अवस्था

सि. नं.	वडा नं.	चेनेज	मापनको विवरण	मापन गरिएको स्थान	वायुको गुणस्तर		
					औसत पि. एम २.५ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	औसत पि. एम १० ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	टोटल सस्पेन्डेड पार्टिकल्स ($230 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
१	५	६+२७०	२०७७/०९/११, १२:३५ बजे	ढिमे गाउँ	३४	४६	५५
२	७	१५+६९९	२०७७/०९/१३, १०:१५ बजे	जरगाउँ गाउँ	३१	४९	६३
३	८	२५+९५१	२०७७/०९/१६, ३:०५ बजे	मालुतारा गाउँ	३५	४४	३८

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

ध्वनिको स्तर

प्रस्तावित आयोजना ग्रामीण क्षेत्रमा अवस्थित छ र विद्यमान सडक खण्डमा आवतजावत हुने सवारीसाधनबाट निस्कने ध्वनि यस क्षेत्रको मुख्य ध्वनि प्रदूषणको श्रोत हो ध्वनि प्रदूषणको विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ३०: प्रस्तावित सडक खण्डको ध्वनिको स्तरको विवरण

सि. नं.	वडा नं.	चेनेज	मापनको विवरण	मापन गरिएको स्थान	ध्वनिको गुणस्तरको (dB)		
					न्यूनतम (Minimum)	औसत (Averag)	अधिकतम (Maximum)
१	५	६+२ ७०	२०७७/० ९/११, १२:३५ बजे	ढिमे गाउँ	३५	४०	४५
२	७	१५+ ६९९	२०७७/० ९/१३, १०:१५ बजे	जरगाउँ गाउँ	२८	३५	४२
३	८	२५+ ९५१	२०७७/० ९/१६, ३:०५ बजे	मालुतारा गाउँ	३२	३६	४०

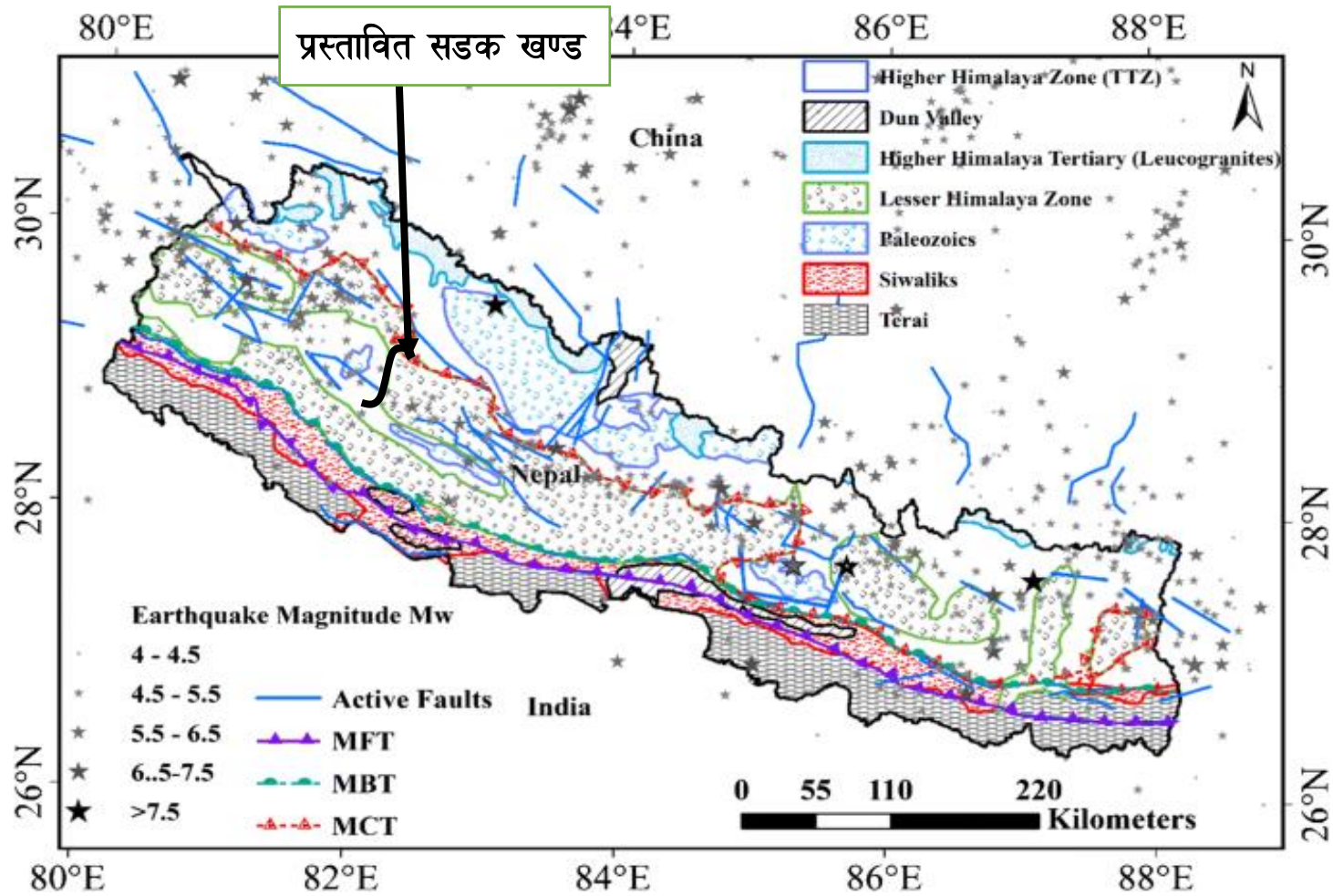
श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

पानीको गुणस्तर

यस क्षेत्रमा पानीको श्रोतहरूमा कुवा, जरुवा मुल, खोल्सी तथा खोलाहरू पर्दछन्। सतही तथा भूमिगत पानीको गुणस्तर सम्बन्धी विस्तृत अध्ययन गरेर पानीको प्रयोगशाला परीक्षण प्रतिवेदन अनुसूचीमा राखिएको छ।

भूकम्पीय जोखिम

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रले तयार पारेको कम्पन (Bedrock Peak Ground Horizontal acceleration) मा आधारित भूकम्पिय जोखिम नक्शा अनुसार ३००-३५० ग्याल(Gal) क्षेत्र भित्र पर्दछ, जुन समग्र नेपालको भू-भागहरू मध्ये तुलनात्मक रूपमा मध्यम जोखिम क्षेत्र हो। पहाडी क्षेत्र जाजरकोट पनि भूकम्पीय हिसाबले जोखिम क्षेत्रमै पर्दछ र यहाँको पछिल्लो तथ्याङ्क हेर्दा वि.सं. २०७२ मा जाजरकोट केन्द्रबिन्दु बनाएर ५.२ रेक्टर स्केलको भूकम्प गएको देखिन्छ।



चित्र नं. ९: नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा प्रस्तावित सडक खण्ड

(श्रोत : seismonepal.gov.np)

५.२ जैविक वातावरण

जङ्गलको किसिम

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुन्द्री सतहबाट १,६०० मि. देखि ४, ०९७ मि. को उचाईमा रहेकोले समशीतोष्ण पतझर जङ्गल, समशीतोष्ण सदाबहार कोणधारी जङ्गल, लेकाली वनस्पति वा घाँसे मैदान सबै पर्दछन् र त्यहाँ पाइने जंगल अनुसार वनस्पतिहरू को विवरण पनि उल्लेख गरिएको छ। नेपालको भू-धरातल तथा वन जङ्गलको विविधताको आधारमा यस क्षेत्रका वनस्पति जगत निम्न वर्गमा पर्दछन्।

१. समशीतोष्ण पतझर जङ्गल

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको १६०० मि. देखि २१०० मि. को उचाइसम्म महाभारत पर्वतको तल्लो भागमा पाइने अग्ला र मोटा रुखहरू पाइन्छन्। यस भेगमा चिसो हुँदा तुसारो पर्दा अधिकांश पातपतिङ्गर झर्ने भएकाले यो वन शृङ्खलालाई पतझर भनिएको हो। उच्च भागमा केही मात्रामा पतझर र कोणधारी रुखहरूको मिश्रित जङ्गल पाइन्छ। यहाँ पाइने कडा र नरम जातका सदाबहार, पतझर र कोणधारी रुखहरूमध्ये साल, सल्ला, देवदारु, चाँप, कटुस, ओखर, गुराँस, पिपल, चिलाउने, वर, बाँस, सिमल, उत्तिस, पलाँस, लाकुरी प्रमुख छन्।

२. समशीतोष्ण सदाबहार कोणधारी जङ्गल

महाभारत पर्वतको माथिल्लो भागमा २१०० मि. देखि ३३५० मि. सम्मको उचाइमा कोणधारी जङ्गल पाइन्छ। यहाँ वर्षेभरी चिसो हुने र हिमपात भइरहने हुँदा रुख र रुखका पातहरू कोणजस्तै चुच्चो परेका हुन्छन्। यहाँको माटो सेपिलो हुने हुँदा सदाबहार जङ्गल हुन्छ। यहाँ नरम जातका रुख पाइने र यसमा पनि चाँप, सल्ला, देवदारु, कटुस, धुपी, सिमल, चिलाउने, बेतबाँस, उत्तिस, बाँस, गुराँस, भोजपत्र आदि उल्लेख्य मात्रामा रहेका छन्।

३. लेकाली वनस्पति वा घाँसे मैदान

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको ३३५१ मि. देखि ४०९७ मि. सम्मको उचाइमा कम तापक्रम र कम वर्षा हुने पहाडी तथा तल्लो हिमाली क्षेत्रमा पाइने वनस्पति लेकाली वनस्पति हुन्। यो उचाइमा चिसो र शुष्क जलवायु पाइने हुँदा यहाँ अग्ला, मोटा र कडा जातका रुखहरू सप्रिन सक्दैनन्। लेकाली वनस्पति मध्ये कम उचाइका गुराँस, निगाले, केही झाडीजस्ता रुखहरू ३६०० मि. सम्मको उचाइमा पाइन्छन् भने त्योभन्दा माथि घाँसका ठूला फाँटहरू पाइन्छन्।

उचाइका आधारमा गरिएको वर्गीकरणमा प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनस्पतिको विवरण निम्न अनुसार रहेको छ।

१. उपोष्ण क्षेत्र

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको १६००-२००० मि. सम्मको उचाइसम्म पाइने जङ्गलहरू यस प्रकार छन्।

क. चिलाउने कटुसको जङ्गल

१६००-१७०० मि. सम्म उत्तरतिर फर्केको ठाउँमा चिलाउने र कटुसका मिश्रित जङ्गल भेटिन्छन्। मौवा, फिरफिरे, सुनचाँप, काउलो, आदि जातका रुखहरू पाइन्छन्।

ख. सल्लोको जङ्गल

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको १९५० मि. सम्मको उचाइमा खोटे सल्लाको जङ्गल पाइन्छ।

ग. उतिसको जङ्गल

जङ्गलका खोल्सा या खोलामा दायौँबायाँ यस प्रजातिको छुट्टै जङ्गल पाइन्छ। यस क्षेत्रमा पाइने लघु वन पैदावारहरू मजीठो, पाखनवेद, चुत्रो, तेजपात, इन्द्रेणी, अम्लिसो, लप्सी, सुगन्धवाल, धसिङ्गरे, झ्याउ, चिउरी, रुद्राक्ष, बाँस, काफल, रिठ्ठा, जीवन्ती, भुजेत्रो, भ्याकुर आदि हुन्।

२. सम-शीतोष्ण क्षेत्र

२००० देखि ३००० मि. सम्मको उचाइसम्म महाभारत श्रृङ्खला र हिमालको तल्लो भागले ओगटेको हुन्छ। यसमा निम्न किसिमका जङ्गलहरू पाइन्छन्।

क .Lower temperate mixed leaved forest (मिश्रित वन)

काउलो ,रक्तचन्दन ,तेजपात ,पहेली ,पुवाले आदि जातका रुखहरू यस क्षेत्रमा पाइन्छन् ।

ख .Broadleaved oak forest/Conifer Forest (कोणधारी वन)

यस जङ्गलमा फलाँट, बाँझ, अखौँलो जातका रुखहरू पाइन्छन्। कोणधारी वनमा धुपी, रानी सल्ला, झुले सल्लो, लोठ सल्लो, ठिङ्ग्रे सल्लो र ओखरका रुखहरू पाइन्छन्। यस समशीतोष्ण क्षेत्रमा पाइने अन्य रुखहरू सौर अंगेरी आदि ,गुराँस ,हुन्।

ग .Upper Temperate Mixed Broadleaved Forest (चौडापाते वन)

लगभग २४०० देखि ३००० मिटरसम्म फैलिएको यस जङ्गलमा ओखर, फिरफिरे, गुराँस, खसु, लेखपांग्रा, रिठ्ठा, चाँप जातका रुखहरू पाइन्छन्।

३. शीतोष्ण क्षेत्र

३००० देखि ४१०० मि. सम्म यस क्षेत्रले ओगटेको पाइन्छ। यसमा निम्न किसिमका जङ्गल पाइन्छ।

क .Silver Fir: यहाँ गोब्रे सल्लाको जङ्गल पाइन्छ।

ख .Birch/Rhododendron: भोजपत्र र गुराँसको बोटहरू यस जङ्गलमा पाइन्छन्।

यस क्षेत्रमा पाइने लघु वन पैदावारहरू ,सुनपाती ,निरविसी ,अतीस ,लोठ सल्लो ,लघु पत्र : धुपी आदि ,सोमलता ,सिलाजित ,महारंगी ,पदमचाल ,विष हुन्।

संरक्षणको अवस्था

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र तथा वरपर कुनै संरक्षण क्षेत्र पर्दैन ।

वन व्यवस्थापनको अवस्था

वन जनताको जीविकोपार्जनसँग परापूर्वकाल देखि नै जोडिदै आएको छ। जनताको वनसँगको आवश्यकता र चाहनाको परिवर्तन सँगै वन व्यवस्थापन पद्धतिको खोजी कार्यले गर्दा यसको विभिन्न अवधारणा र पद्धतिको विकास हुँदै गयो। सामुदायिक वन, कबुलियति वन, साझेदारी वन, धार्मिक वन, मध्यवर्ती सामुदायिक वन, मध्यवर्ती कबुलियति वन, मध्यवर्ती धार्मिक वन, संरक्षित वन आदि समुदायमा आधारित वन व्यवस्थापन पद्धति रहेका छन्। यस क्षेत्रका जनताहरूको दैनिक जीविकोपार्जन धानका लागि घाँस, दाउरा, स्याउला लगायतका वन पैदावार आवश्यक पर्ने भएको हुनाले यहाँका सामुदायिक वनहरूले व्यवस्थित रूपमा माथि उल्लेखित सामग्रीहरूको निकास गर्ने गरेका छन्। स्थलगत अध्ययन तथा स्थानीयहरूसँग छलफल गर्दा प्रस्तावित सडक खण्डमा पाइने दुर्लभ वन्यजन्तु जस्तै रतुवा मृग (*Muntiacus muntjak*), साधारण चितुवा (*Panthera pardus*), हात्रे (रेड पाण्डा) (*Ailurus cervicapra*) तथा अन्य वन्यजन्तुको सुरक्षित वासस्थानको लागि चेनेज १४+२०० (खुर्पा सा.व.), २८+९०० (काँडाडाडी रा.व) र ४८+३०० (काँडाडाडी रा.व) मा वन्यजन्तु वारपार क्षेत्र प्रस्तावित गरिएको छ जसले गर्दा वन व्यवस्थापन र वन्यजन्तु संरक्षणमा मुख्य भूमिका रहने छ। तथा अन्य प्रस्तावित सडकप्रस्तावित सडक खण्डमा सामुदायिक र सरकारद्वारा व्यवस्थित वन दुवै पर्छन्। सो को विवरण निम्न अनुसार रहेको छ:

तालिका ३१: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनको विवरण

सि. न.	वनको किसिम	वनको नाम	स्थान	चेनेज			लम्बाई	लम्बाई
				देखि	लम्बाई	सम्म		
१	सामुदायिक वन	गाईखुर सामुदायिक वन	कुशे-५ (पाँचका टीया)	०+५७०	०.५७	३+९००	३.९	३.३३
२	सामुदायिक वन	मसरा वन	कुशे-५	४+५००	४.५	८+६७५	८.६७५	४.९८
३	सामुदायिक वन	बाजविसौना सामुदायिक वन	कुशे-५ (दिमे)	८+६७५	८.६७५	९+४२०	९.४२	०.७४
४	सामुदायिक वन	खुर्पा सामुदायिक वन	कुशे-५	१३+८००	१३.८	१५+५००	१५.५	१.७०

५	सामुदायिक वन	छुमपातल वन	कुशे-५	१७+७८०	१७.७८	१९+२००	१९.२	१.४२
६	सरकारी वन	काँडाडाडी वन	कुशे-८	२८+३३०	२८.३३	५२+०८०	५२.८	२४.४७

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

तालिका ३२ : प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पर्ने सामुदायिक वनको नाम र जम्मा क्षेत्रफलको विवरण

क्र.स.	सामुदायिक वनको किसिम	जम्मा क्षेत्रफल हे.मा	कैफियत
१.	गाईखुर सामुदायिक वन	९.९९	क्षेत्राधिकारभित्र पर्ने (१५/१५ दायाँ/बायाँ)
२.	मसरा सामुदायिक वन	१२.५२	
३.	बाजबिसौना सामुदायिक वन	२.२४	
४.	खुर्पा सामुदायिक वन	५.१	
५.	छुमपातल सामुदायिक वन	४.२६	

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

वनस्पतिका प्रमुख प्रजाति

यस क्षेत्रमा पाइने मुख्य वनस्पतिहरू निम्न अनुसार रहेका छन्:

तालिका ३३: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पाइने रुखका प्रजातिहरू

क्र.सं	वनस्पतिको विवरण		संरक्षित अवस्था		कैफियत (प्रयोग)
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	आई.यु. सि. एन. IUCN	साइटिस CITES	
१	सल्लो	<i>Pinus roxburghii</i>			काठ, विभिन्न प्रकारका फर्निचर बनाउन प्रयोग हुने
२	गुँरास	<i>Rhododendron arboreum</i>	LC		घाँटीमा केही अडिकएको बेला निकाल्न
३	अङ्गेरी	<i>Lyonia ovalifolia</i>	LC		छालाको रोगको लागि
४	गोब्रे सल्लो	<i>Pinus wallichiana</i>	LC		छाला सम्बन्धी रोगको लागि
५	काफल	<i>Myrica esculenta</i>			दम, अल्सर, खोकी, ज्वरो, पखाला जस्ता बिरामीको उपचारको निम्ति औषधीको रूपमा प्रयोग गर्न
६	काउलो	<i>Persea odoratissima</i>			गाईवस्तुको खानेकुरा, बोक्रा धुप बनाउन

७	मलगिरि (सुगन्धकोकिला)	<i>Cinnamomum glaucescens</i>			यसको फलबाट महत्त्वपूर्ण तेल निकालिन्छ जस्को उपयोग औषधी र पफर्युम (Perfume) मा गरिन्छ।
८	सेतो लालीगुराँस	<i>Rhododendron griffithianum</i>			परम्परागत (traditional) औषधी
९	भलायो	<i>Semecarpus anacardium</i>			कफ दोष हटाउन प्रयोग गरिने, महिला प्रजनन प्रणालीको लागि अत्यन्तै लाभदायिक
१०	बाँझ	<i>Anogeissus latifolia</i>			दाउरा
११	उतिस	<i>Alnus nepalensis</i>	LC		पहिरोको रोकथामको लागि रोपिने, दाउराको रूपमा पनि प्रयोग गरिने, कोइला बनाउन
१२	कटुस	<i>Castanopsis indica</i>			यसको बिउ (nuts) फलको रूपमा खान

					सकिने, सजावटको लागि उपयुक्त
१३	चाँप	<i>Magnolia champaca</i>	LC		मधुमेह रोगको लागि, घाउ निको पार्न
१४	खर्स्यु	<i>Quercus semecarpifolia</i>			गाईवस्तुको खानेकुरा
१५	ओखर	<i>Juglans regia</i>	LC		फल, पात औषधिजन्य
१६	धूपी	<i>Juniperus spp</i>	LC		मृगौला सम्बन्धी रोगका लागि
१७	देवदारु	<i>Cedrus deodara</i>	LC		धुप, बास्नादार तेल बनाउन
१८	भोजपत्र	<i>Betula Utilis</i>	LC		कागज, काठ, औषधि
१९	सिमल	<i>Bombax ceiba L.</i>			सिमलको भुवा सिरानी बनाउने काममा प्रयोग हुने, आउँ र पेटको रोगमा औषधीको रूपमा प्रयोग गरिने
२०	खोटे सल्लो	<i>Pinus roxburghii</i>			औषधी, बास्नाको लागि प्रयोग गरिने
जडीबुटी (NTFPs)					

१	चुत्रो	<i>Berberis aristata</i>	LC		यसको जरा र बोक्रा पाकेको घाउ, खटिरा, श्वेत प्रदर, आँखाको रोग, कमलपित्त र ज्वरो शान्त गर्न, फल
२	चन्दन	<i>Santalum album</i>	VU		यसको तेल रूघा, खोकी, ज्वरो, घाटी दुखेको उपचार गर्न प्रयोग गरिन्छ
३	पाँचौँऔँले	<i>Dactylorhiza hatagirea</i>			छालालाई मुलायम बनाउने, दुर्बलताको लागि शक्तिवर्धक औषधी (टनिक) का रूपमा प्रयोग हुने
४	खिराड्लो				
५	लौठ सल्ला	<i>Taxus baccata</i>			यसको पातबाट क्यान्सरको उपचार, खोकी, खाना रुचाउने, स्वास्थ्यवर्धक
६	तितेपाती	<i>Artemisia vulgaris</i>	LC		भगवानलाई चढाईने, सफाईको लागि प्रयोग

					हुने, धूपको रूपमा पनि प्रयोग गरिने
लोपोन्मुख प्रजाति					
१.	चन्दन	<i>Santalum album</i>	VU		यसको तेल रूघा, खोकी, ज्वरो, घाटी दुखेको उपचार गर्न प्रयोग गरिन्छ
झार र झाडीहरू (Herbs & shrubs)					
१	घाते रहरो				
२	भुईँ काफल	<i>Fragaria daltoniana</i>			फल, औषधी
३	उन्यू	<i>Cyathea spp</i>			सजावटको लागि प्रयोग गरिने, यस्का पुराना पातहरू औषधीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ।
४	ऐसेलु	<i>Rubus ellipticus</i>	LC		यसको जरा पेट दुखेको, टाउको दुखेको ठिक पार्न प्रयोग गरिने, फलको

					रुपमा खाईने
५	बाँस	<i>Bambusa vulgaris</i>			अस्थायी घर बनाउन, घरको छाना राख्न
फूलहरू					
१	बुकि				
२	बिँमौवी फूल				

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

नोट: IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC -Least Concerned, Vu- Vulnerable, DD- Data Deficient

जडीबुटी तथा अन्य प्रयोजन (Ethnobotany) का दृष्टिले महत्त्वपूर्ण प्रजातिहरू

आयोजना क्षेत्रमा पाइने जडीबुटी तथा अन्य प्रयोजनका दृष्टिले महत्त्वपूर्ण प्रजातिहरू निम्न बमोजिम छन्:

तालिका ३४: जडीबुटी तथा अन्य प्रयोजनका दृष्टिले महत्त्वपूर्ण प्रजातिहरू

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग
१	कोइरालो	<i>Bahunia variegata</i>	चारा, खाना प्रयोजनको लागि
२	कुटमिरो	<i>Litsea monopetala</i>	जडीबुटी, काठको प्रयोजनको लागि
३	खरी	<i>Celtis australis</i>	जडीबुटी, सजावटी

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग
४	गोगन	<i>Sauraria nepalensis</i>	चारा, डाले घाँस
५	चिउरी	<i>Aesandra butyraceae</i>	जडीबुटी, खाना प्रयोजनको लागि
६	चिराइतो	<i>Swertia chirayita</i>	जडीबुटी (ज्वरो, पेट दुखेमा, छालाको रोग)
७	बोजो	<i>Acorus calamus</i>	जडीबुटी (पेट दुखेमा, खोकी लाग्दा, बाथ, दाँतको दुखाई, आउँ तथा ज्वरो आदिमा)
८	तितेपाती	<i>Artemisia vulgaris</i>	जडीबुटी (लुतो, घाउ खटिरा, युरिक एसिड)
९	तेजपात	<i>Cinnamomum tamala</i>	जडीबुटी (दात तथा आँखा दुखाई, रुधाखोकी तथा मसाला)
१०	कुरिलो	<i>Asparagus officinalis</i>	जडीबुटी (झाडा पखाला, खोकी, ज्वरो)
११	चुलेत्रो	<i>Brassiopsis hainla</i>	चारा, डाले घाँस
१२	चुत्रो	<i>Berberis aristata</i>	यसको जरा र बोक्रा पाकेको घाउ, खटिरा, श्वेत प्रदर, आँखाको रोग, कमलपित्त र ज्वरो शान्त गर्न, फल
१३	चन्दन	<i>Santalum album</i>	यसको तेल रूघा, खोकी, ज्वरो, घाटी दुखेको उपचार गर्न प्रयोग गरिन्छ
१५	पाँचऔँले	<i>Dactylorhiza hatagirea</i>	छालालई मुलायम बनाउने, दुर्बलताको लागि शक्तिबर्धक औषधी (टनिक) का रूपमा प्रयोग हुने
१६	लौठ सल्ला	<i>Taxus baccata</i>	यसको पातबाट क्यान्सरको उपचार, खोकी, खाना रुचाउने, स्वास्थ्यवर्धक

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

जलीय वनस्पतिहरू

व्यासिलारीयोफाइसीय (*Bacillariophyceae*), साइनोफाइसीय (*Cyanophyceae*), जेन्थोफासीय (*Xanthophyceae*), क्लोरोफाइसीय (*Chlorophyceae*) हरू यस आयोजना क्षेत्रका मुख्य जलीय वनस्पतिहरू हुन।

तालिका ३५: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने मुख्य जलीय वनस्पतिहरूको सूची

क्र सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
१	व्यासिलारीयोफाइसीय	<i>Bacillariophyceae</i>	✓			LC		
२	साइनोफाइसीय	<i>Cyanophyceae</i>	✓			LC		
३	जेन्थोफासीय	<i>Xanthophyceae</i>	✓			LC		
४	क्लोरोफाइसीय	<i>Chlorophyceae</i>	✓			LC		

वन्यजन्तु

आयोजना क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तुको विवरण निम्न तालिकामा दिइएको छः

तालिका ३६: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने मुख्य वन्यजन्तुहरूको सूची

क्र सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
१	रतुवा	<i>Muntiacus muntjak</i>			✓	LC		

क्र सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
२	रातो बाँदर	<i>Presbytis rubicunda</i>				LC		
३	गोल्डेन स्याल	<i>Canis aureus</i>		✓		LC		
४	साधारण चितुवा	<i>Panthera pardus</i>			✓	LC		
५	दुम्सी	<i>Hystrixbrachyura</i>		✓		LC		
६	न्याउरी मुसा	<i>Herpestes auropunctatus</i>		✓		LC		
७	लोखर्के	<i>Petaurista petaurista</i>	✓			LC		
८	हात्रे (रेड पाण्डा)	<i>Ailurus cervicapra</i>			✓		I	
९	घोरल	<i>Naemorhedus goral</i>				NT	I	
१०	थार	<i>Hemitragus jemlahicus</i>				NT		
११	कस्तुरी	<i>Moschus chrysogaster</i>				EN	I	
१२	बाँदेल	<i>Sus scrofa</i>				LC		
१३	लंगुर	<i>Semnopithecus entellus</i>				LC	I	
लोपोन्मुख प्रजाति								
१	कस्तुरी	<i>Moschus chrysogaster</i>				EN	I	

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

नोट: Cites: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices I

चराचुरुङ्गी

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराहरूको विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ३७: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
१	कालिज	<i>Lophura leucomelanos</i>	✓			LC		
२	डाँफे	<i>Lophophorus impejanus</i>	✓			LC		
३	चील	<i>Aquila nipalensis</i>	✓			LC		
४	गिद्ध	<i>Accipitridae cathartidae</i>	✓			LC		
५	कालो तिन्ना	<i>Francolinus francolinus</i>	✓			LC		
६	मैना	<i>Acridotheres tristis</i>	✓			LC		
७	कालो काग	<i>Corvus macrorhynchos</i>	✓			LC		
८	जुरेली	<i>Pycnonotus cafer</i>	✓			LC		
९	लाटोकोसेरो	<i>Strigiformes sps.</i>	✓			LC		
१०	भंगेरा	<i>Passer domesticus</i>	✓			LC		
११	जुरेली	<i>Pycnonotus leucogenys</i>	✓			LC		
१२	फिस्टा	<i>Prinia criniger</i>	✓			LC		
१३	न्याउली	<i>Megalaima virens</i>	✓			LC	-	-
१४	कोइली	<i>Eudynamys scolopacea</i>	✓			LC	-	-

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
१५	तामे ढुकुर	<i>Streptopelia orientalis</i>	✓			LC	-	-
१६	पिउरा	<i>Arborophila torqueola</i>	✓			LC		

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

सरीसृप

आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न प्रजातिका सरीसृपहरू पाइन्छन् । यी मध्ये सामान्यतया पाहा, छेपारो तथा सर्पहरू पाइन्छन्। यस क्षेत्रमा पाइने सरीसृप विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ३८: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृपहरूको सूची

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
१	हरियो छेपारो	<i>Japalura tricarinata</i>		✓		एल.सी. (LC)		
३	पानी सर्प	<i>Xenochrophis sancti johannis</i>	✓			-		
४	खस्रे भ्यागुता	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		✓		एल.सी. (LC)		
५	हरियो पाहा	<i>Amolops formosus</i>		✓		एल.सी. (LC)		
६	सानो पाहा	<i>Nanorana polunini</i>		✓		एल.सी. (LC)		

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			सामान्य	विरलै	दुर्लभ	IUCN	CITES	GoN
७	छेपारो	<i>Calotes versicolor</i>	✓			-		

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

वन्यजन्तुको वासस्थानको अवस्था

स्थलगत भ्रमण गर्दा टोलीले प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा (सडक निर्माण तथा सञ्चालन क्षेत्र र क्षेत्राधिकार ३० मिटर, सडक खण्डको बीच रेखाबाट दायाँ/बायाँ १५/१५ भित्र पर्दछ) कुनै पनि वन्यजन्तुको वासस्थान देखिएन तर चेनेज ०+५७०-३+९००, ४+५००-८+६७५, ८+६७५-९+४२०, १३+८००-१५+५००, १७+७८०-१९+२०० मा क्रमश गाईखुर, मसरा, बाजविजौनी, खुर्पा, छुमपातल सा. व र २८+३३०-५२+०८० मा काडाडाडी वन (सरकारी) को अप्रत्यक्ष र समग्र प्रभावित क्षेत्रमा प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेका वन्यजन्तुहरूको वासस्थान रहेको पाइएको छ। सो क्षेत्रको सरकारी वनको चेनेज ३५+७०० देखि ४५+७०० क्षेत्रमा ४ ओटा र सामुदायिक वनको चेनेज ०+५७० देखि १९+२०० क्षेत्रमा २ ओटा गरी जम्मा ५ ओटा ठाउँमा वन्यजन्तुको लागि आवतजावत गर्नको लागि क्रसिङ्ग निर्माण गरिने छ।

माछा जलचर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रमा पर्ने भएकोले यहाँ पाइने माछाको प्रजातिहरू र केही जलचरहरू निम्न बमोजिम तालिकामा उल्लेख गरिएको छ:

तालिका ३९: आयोजना क्षेत्रमा (सरुगाड, चैयागाड खोलाहरूमा) पाइने माछाहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	जानकारीको श्रोत	संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था
				IUCN	CITES	GoN	
१	बुदुना	<i>Garra annandalei</i>	स्थानीय मालाहा	LC	-	-	SM
२	कटला	<i>Neolissochilus</i>	स्थानीय मालाहा	LC	-	-	MM

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	जानकारीको श्रोत	संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था
				IUCN	CITES	GoN	
		<i>hexagonolepis</i>					
३	फगेता	<i>Barilius vagra</i>	स्थानीय मालाहा	LC			NM

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

नोट: IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

SM- Short Range Migratory, NM- Non-Migratory MM-Medium Range Migratory

५.३ सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित सडक खण्डको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा कुशे गाउँपालिकाको वडा नं. ५, ७ र ८ पर्दछन्। सो क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय विवरण निम्न अनुसार रहेको छ।

जनसांख्यिक विवरण

जनसंख्या तथा लैङ्गिक विवरण

कुशे गा.पा. वडा नं. ५, ७, ८ मा पर्ने प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा कूल जनसंख्या १००२ रहेको छ, जसमध्ये ४९० महिला (४८.९०%) र ५१२ पुरुष (५१.१०%) रहेका छन्। प्रभावित क्षेत्रमा १५५ वटा घरधुरी रहेको र लैङ्गिक अनुपात १.०४ रहेको छ। जनसंख्या सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ४०: कुशे गाउँपालिकाको प्रभावित सडक खण्ड अनुसारको जनसंख्या विवरण

जिल्ला	नगरपालिक/ गाउँपालिका	बस्ती	घ.धु		महिला	पुरुष	जम्मा	परिवार को आकार
			द.५ कि.मि	१५ कि.मि				
जाजर कोट	कुशे गा. पा	दम्दाला		१७	५८	६३	१२१	७.१२
		ढिमे		८	२८	४१	६९	८.३३
		खुर्पा		३७	१२३	१०७	२३०	६.२२
		जहरगाउँ		७	१८	२४	४२	६.०
		पाँचकाटीया	४	३०	११०	१०३	२१३	६.२६
		समाकोट		११	३१	४२	७३	६.६४
		नारे		६	२१	२०	४१	६.८३
		डाँडाँखेत		१	२	३	५	५.०
		औलरिजा		७	२६	२४	५०	७.१४
		ढटुवाडा		८	२१	२६	४७	५.८८
		मालुतरा	३	६	२६	२९	५५	६.११
		काडाँ		४	१०	१४	२४	६.०
		रातामाटा		१	१	२	३	३.०
		पाहाडा		१	३	२	५	५.०
		छेरा		४	१२	१२	२४	६.०

जम्मा	७	१४८	४९० (४८.९० %)	५१२(५ १.१०%)	१०० २
-------	---	-----	---------------------	-----------------	----------

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

उमेर समूह

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा ५ वर्ष मुनिको जनसंख्या ८३, ५-१४ वर्ष उमेरका जनसंख्या २१८ र ६०-६९ वर्ष उमेरका जनसंख्या ३५ रहेको छ। उमेर समूह(१५-५९) मा अधिकतम जनसंख्या ६४४ रहेको छ। त्यसैगरी उमेर समूह (७० वर्ष माथि) मा सबै भन्दा न्यूनतम २२ जनसंख्या रहेका छन्। यसको विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ४१: आयोजना प्रभावित क्षेत्रका बासिन्दाको उमेर अनुसारको विवरण

प्रभावित क्षेत्र	उमेर अनुसार जनसंख्या				
	५ वर्ष मुनिका	५-१४ वर्ष सम्म	१५-५९ वर्ष सम्म	६०-६९ वर्ष सम्म	७० वर्ष माथिका
पाँचकाटिया देखि बेहुलीढुंगा सम्म प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र	८३	२१८	६४४	३५	२२
जम्मा	८३	२१८	६४४	३५	२२
प्रतिशत(%)	८.२८%	२१.७५	६४.२७	३.४९	२.१९

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

जात

प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा जातजातिहरूको जनसंख्या मध्ये सबैभन्दा बढी क्षेत्री जात ३२.२६ प्रतिशत रहेका छन्। त्यसैगरी अन्य जातहरू अन्तर्गत ठकुरी ३४.८४ प्रतिशत, दलित २३.२३ प्रतिशत, जनजाति ८.३९ र बाहुन १.२९ प्रतिशत रहेका छन्। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ४२: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा जातजातिको विवरण

क्र. सं.	जाति	घ.धु.	प्रतिशत
१	क्षेत्री	५०	३२.२६
२	ब्राहमण	२	१.२९
३	ठकुरी	५४	३४.८४
४	दलित	३६	२३.२३

५	जनजाति	१३	८.३९
जम्मा		१५५	१००

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

धर्म

आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा अधिकांश जनसंख्या हिन्दु धर्म मान्ने गरेको पाइएको छ भने केही जनसंख्या क्रिस्चियन धर्म मान्ने पनि देखिन्छ। प्रभावित क्षेत्रमा पनि अधिकांश जनसंख्या हिन्दु धर्म मान्ने गरेको पाइएको छ।

तालिका ४३: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको धर्म अनुसारको विवरण

क्र. सं.	धर्म	घ.धु.	प्रतिशत
१	हिन्दु	१५१	९७.४२
२	ईसाई	४	२.५८
जम्मा		१५५	१००

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

पेशा

प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा पेशाका आधारमा सबै भन्दा धेरै मानिसहरू कृषि पेशामा आबद्ध रहेका छन्। केही मानिसहरू व्यापार र उद्योग व्यवसायमा आबद्ध छन् भने केही मानिसहरू कुनै न कुनै अरु पेशामा संलग्न रहेका छन्। वैदेशिक रोजगारीको लागि पनि मानिसहरू गएका छन्। त्यस्तै विद्यार्थी तथा बेरोजगार मानिसहरू छन् जसमा जेष्ठ नागरिकहरू समेत पर्दछन्। आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा अधिकतम कृषि क्षेत्रमा ६१.९६% रहेका छन्, व्यवसाय १३.८०%, नोकरी १२.५७%, ज्यालादारी ७.६७%, वैदेशिक रोजगार २.७६% र अन्य १.२२% रहेको छ। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ४४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा पेशा अनुसारको विवरण

क्र.सं.	पेशा	जनसंख्या	प्रतिशत
१	कृषि	२०२	६१.९६
२	जागिर	४१	१२.५७
३	व्यवसाय	४५	१३.८०
४	मजदुर	२५	७.६७
५	वैदेशिक रोजगार	९	२.७६
६	अन्य	४	१.२२

जम्मा	३२६	१००
--------------	------------	------------

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

बेरोजगारीको अवस्था

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको कुल १,००२ जनसंख्यामध्ये ३१८ जना बेरोजगारी अवस्थामा रहेको छ।

घरधुरी

प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा कूल १५५ घरधुरीहरू रहेको छ र औसत परिवार अनुपात ६.१०२ रहेको छ। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा उल्लेख गरिएको छ:

तालिका ४५: आयोजना प्रभावित क्षेत्रका घरधुरी विवरण

प्रभावित क्षेत्र	घरधुरी संख्या	औषत परिवार संख्या
पाँचकाटिया देखि बेहुलीढुंगा सम्म प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र	१५५	६.१०२

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

बसाईसराई

कुशे गाउँपालिकाको वस्तुगत विवरण (२०७५/७६) अनुसार यहाँका बासिन्दा प्रायः जसो जागिर र राम्रो जीवनस्तरको खोजीमा जिल्ला भन्दा बाहिर बसाई सराई गर्ने गरेका छन् र विशेष गरी यहाँका युवा पुस्ताहरू कामको खोजीमा विदेश पलायन हुने गरेका छन्।

शिक्षा

शैक्षिक संस्थाको संख्या र किसिम

प्रस्तावित सडक खण्डमा ५ वटा विद्यालयहरू पर्दछन् जसमध्ये २ माध्यमिक विद्यालय, २ आधारभूत विद्यालय र १ प्रा. वि. रहेका छन्। साथै प्रभावित वडा नं ५,७ र ८ मा ४ प्राथमिक र ४ माध्यमिक गरेर जम्मा ८ वटा विद्यालय पर्दछन्। कुशे गाउँपालिकामा कूल ५० वटा सरकारी विद्यालयहरू रहेका छन् भने ४६ वटा सामुदायिक बाल विकास केन्द्रहरू संचालित रहेका छन्। सरकारी विद्यालयहरू मध्ये माध्यमिक विद्यालय, आधारभूत विद्यालय र प्राथमिक विद्यालय क्रमशः ९, १० र ३१ वटा रहेका छन्। आयोजनाबाट प्रभावित हुने क्षेत्रभित्रको शैक्षिक संस्थाको विवरण निम्न अनुसार रहेको छ:

तालिका ४६: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा शैक्षिक संस्थाको विवरण

सि. नं.	विधालयको नाम	चेनेज	कोर्डिनेट		स्थान	संख्या	कैफियत
१	श्री. पशुपति माध्यामिक विधालय	४+१००	२८°४७'५५.२" उ	८२°१०'२१.१" पु	दम्दाला	१	
२	कालि प्रा. वि				जरगाँउ	१	स्थापना मिति: २०४५ विधार्थी सङ्ख्या: ११७ पढाई हुने कक्षा सङ्ख्या: १ देखि ५ सम्म शिक्षक सङ्ख्या: ६ जना

३	नेपाल राष्ट्रिय आधारभुत विधालय			समाकोट	१	<p>प्रचार्यको नाम: राम बाहदुर साही विधार्थीको सडख्या ; २२० स्थापना मिति: २०५८ जम्मा कर्मचारी सडख्या: १० जग्गा १२ रोपनी स्कूलको तह: १ देखि ८ सम्म मात्र</p>
---	--------------------------------	--	--	--------	---	--

४	मालिका आधारभुत विधालय				डाडाँखेत	१	बाटोको करिब १३० मिटर (दायां मा स्कुल) विधार्थी सडखया: १०६ स्थापना मिति: २०६२ प्रचार्यको नाम: निर्मला सिंह अध्यक्षको नाम: नर बा. सिंह कर्मचारी सडखया: ५ जना जग्गा: २ रोपनी
---	-----------------------	--	--	--	----------	---	---

५	सरस्वती माध्यामिक विद्यालय	२७+२९३	२८°५५'१२" उ	८२°८'४९.६"	औलरिजा	१	प्रचार्यको नाम: केशवराज रोकाया अध्यक्षको नाम - महिरारा रोकाया स्थापना मिति: २०२४ सालमा जम्मा विधार्थी सङ्ख्या: ५०० जना स्कुलको तह: १० सम्म
---	----------------------------	--------	-------------	------------	--------	---	---

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

साक्षरता दर तथा शैक्षिक स्तर

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको शैक्षिक स्तरको विवरण निम्न अनुसार रहेको छः

तालिका ४७: प्रस्तावित आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा शैक्षिक स्तरको विवरण

क्र.सं.	शैक्षिक स्तर	जनसंख्या	प्रतिशत
१	सामान्य लेखपढ	१९९	१९.८६
२	आधारभूत तह (१-५)	१८५	१८.४६
२	निम्न माध्यमिक तह (६-८)	१०४	१०.३८
३	माध्यमिक तह (९-१०)	१०२	१०.१८
४	उच्च माध्यमिक तह (११-१२)	१६४	१६.३७
५	स्नातक तह	४६	४.५९
६	स्नातकोत्तर	७	०.७
जम्मा		८०७	८०.५४

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था

कुशे गाउँपालिकामा ५ वटा स्वास्थ्य चौकी र ४ वटा औषधी पसल रहेका छन्। यहाँ प्रसुती गृह, क्लिनिक एवं निजी अस्पतालहरू छैन। यहाँको स्वास्थ्य संस्थाको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ४८: कुशे गाउँपालिकाको स्वास्थ्य संस्था सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	स्वास्थ्य संस्थाको नाम	अवस्थिति
१	टालेगाउँ स्वास्थ्य चौकी	कुशे-२
२	अछुनि स्वास्थ्य चौकी	कुशे-४
३	ढिमे स्वास्थ्य चौकी	कुशे-५
४	घरङ्गा स्वास्थ्य चौकी	कुशे-६
५	पैक स्वास्थ्य चौकी	कुशे-९

श्रोत: kushemun.gov.np

खानेपानीको अवस्था

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको ३१ विभिन्न स्थानहरूमा खानेपानीका मुहानहरू अवस्थित छन्। प्रस्तावित सडक खण्डमा पानीको श्रोत र मुहानहरूको बारेमा स्थान र चेनेज सहित

उल्लेख गरिएको छ। भौगोलिक रूपमा दुर्गम भएपनि खानेपानीको श्रोतका हिसाबले आयोजना क्षेत्र साथै कुशे गाउँपालिका सुगम रहेको छ। आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा रहेका खानेपानीका मुहानहरूको विवरण तालिकामा उल्लेख गरिएको छः

तालिका ४९: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा खानेपानीको अवस्था

सि. नं.	चेनेज	कोर्डिनेत		मुहानको नाम	संख्या	स्थान	कैफियत
१	१+५७२	२८°४७'२"	८२°१०'१६"		२	पाँचकाटीया	
२	१+७१४	२८°४७'५.५"	८२°१०'११.७"		३	पाँचकाटीया	
३	३+७८४	२८°४७'४६.४"	८२°१०'२१.२"			पाँचकाटीया	
४	१०+२४५	२८°४९'४०.२"	८२°११'२१.९"			दिमे	
५	१०+०६२	२८°४९'३५.२"	८२°११'२०.६"	पाठा खोली		दिमे	
६	९+५५५	२८°४९'२३.६"	८२°११'१६.४"			दिमे	
७	७+३१७	२८°४९'१"	८२°१०'३१"	ठाडि किटेनि		दिमे	
८	८+६७०	२८°४९'२१.९"	८२°११'१.५"			दिमे	
९	१०+३८४	२८°४९'४३"	८२°११'२३.३"		३	दिमे	
१०	१०+५६१	२८°४९'४७.४"	८२°११'१६.९"	फलाग्रा को मुल		दिमे	
११	१०+८४०	२८°४९'४७.७"	८२°११'१६.६"			खुर्पाको नजिकै	

१२	१४+२७३	२८°५०'३९"	८२°१०'१०.९"			खुर्पा	
१३	१५+५६३	२८°५१'३.१"	८२°१०'९"			जरगाउंको नजिकै	
१४		२८°५१'१६"	८२°१०'१७"	तमलो घाटो		जरगाँउ	
१५	१७+६९०	२८°५१'२९.५"	८२°१०'२४.९"			जरगाँउ	
१६	१८+८६०	२८°५१'४१"	८२°१०'४४.७"				खोलाको करिब १२० मिटरमा पानिको मुहान रहेको छ। उक्त मुहानमा दैनिक रुपमा महिलाहरु नुहाउने, कपडा धुने गरेको गर्दै आएका छन् ।
१७	२१+२७३	२८°५२'४२.२"	८२°१०'१६.५"			नारे	
१८	२२+०९३	२८°५२'४५.८"	८२°१०'१६.३"			नारे	
१९	२४+७३२	२८°५४'९.०"	८२°०९'४.९"			डाँडाँखेत	
२०	२४+८९०	२८°५४'१९.६"	८२°१०'४२.९"			डाँडाँखेत	
२१	२७+१४८	२८°५५'०४.८"	८२°०८'५४.४"			औलरिजा	
२२	२७+०५५	२८°५५'०.९"	८२°०८'५६.७"			औलरिजा	
२३	२६+६९०	२८°५५'०८.८"	८२°०८'५१.७"			औलरिजा	

२४	२८+१४१	२८°५५'२६.८"	८२°०८'३२.७"			औलरिजा	
२५	२८+१८३	२८°५५'२६.९"	८२°०८'३४.३"	फुर्की मातो		औलरिजा	
२६	२८+३२१	२८°५५'३१.५"	८२°०८'३४.४"			भागवाडी	
२७	२८+४४४	२८°५५'४०.४"	८२°०८'३६.१"			भागवाडी	
२८	२६+२९०	२८°५४'४१.६"	८२°०९'१३.२"			डाँडाँखेत	
२९	०+७३५	२८°४६'५९.४७"	८२°१०'३६.४"				
		"					
३०	१७+८६०	२८°५१'३३.४"	८२°१०'२२.९"				
३१	१८+३६०	२८°५१'३६.४"	८२°१०'४५.५"				

श्रोत: कुशे गाउँपालिकाको वस्तुगत विवरण (२०७५/७६)

धार्मिक स्थलहरू

कुशे गाउँपालिकामा रहेका धार्मिक स्थलहरूमा मुख्यगरी हिन्दु धर्म सँग सम्बन्धित देवता र मन्दिरहरू रहेका छन्। इसाई धर्म सँग सम्बन्धित चर्चहरू समेत रहेका छन्। यो गाउँपालिकामा बौद्ध धर्मवलम्बीहरू भएतापनि हालसम्म बौद्ध धर्म सँग सम्बन्धित धार्मिक स्थलहरू भने रहेका छैनन्। धार्मिक स्थल सम्बन्धी विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५०: आयोजना प्रभावित क्षेत्र तथा कुशे गा.पा. को धार्मिक स्थलहरू सम्बन्धी विवरण

सि. नं.	चेनेज		कोर्डिट		नाम	स्थान	संख्या	मर्म र मान्यता	कैफियत
	देखि	सम्म							
१	०+००	०+०७३			दुर्गा मन्दिर	पाँचकाटीया	१		
२	४+०६०	४+०८०	२८°४७'५४.२"	८२°१०'२२.७"	नारायण मन्दिर	दम्दाला	१		
३			२८°४७'५३"	८२°१०'२२"	मडकाल मन्दिर		१		
४	११+१००		२८°४९'४५.७"	८२°१०'५२.१"	झादेऊ मन्दिर	खुर्पा	१		
५			२८°४६'३६.७"	८२°१०'४०.१"		पाँचकाटीया	१		समुद्री सतहबाट ऊँचाई: २१८० मि.
६			२८°४६'३८.५"	८२°१०'३३.७"		पाँचकाटीया	१		
७			२८°४८'५७.४"	८२°१०'१३.४"	वस्रवजै मन्दिर	दिमे			
८			२८°५०'४"	८२°१०'४१"	महादेव मन्दिर	खुर्पा			स्थापना मिति - २०७५/ २०७६ बाटो बाट करिब १७ मिटरमा मन्दिर रहेको
९	१२+८८५		२८°५०'११.९"	८२°१०'२९.६"	राता भयरदेउता	खुर्पा			
१०					महादेव मन्दिर	समाकोट	१		स्थापना मिति - पुस्ताका कुरा महादेवको पुजा हुने अढिटीमा: पुर्णिमा मात्र

११			२८°५३'४२"	८२°१०'१७"	शिवालय मन्दिर	डाँडाँखेत	१	मालिका आधारभुत विधालय देखि १०मिटरको नजिकै र बाटो देखि करिब १४० मिटर बायाँ छैउमा सो मन्दिर रहेको छ। उक्त मन्दिरमा शिव भगवानको पूजा गरिन्छ। मन्दिर करिब २०७१ साल तिर बनेको हो। समुद्री सतहबाट ऊँचाई- ५१२० फिट.
१२			२८°५७'५८.७"	८२°०७'४४.४"	बार्ने चौरको मन्दिर		१	समुद्री सतहबाट ऊँचाई ८३९० फिट.

श्रोत: स्थलगत अवलोकन, २०७७ र कुशे गाउँपालिकाको वस्तुगत विवरण (२०७५/७६)

परिच्छेद - ६

६. प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

वैकल्पिक विश्लेषण वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन को एक महत्वपूर्ण भाग हो, जसलाई प्राविधिक सम्भाव्यता, आर्थिक सम्भाव्यता र वातावरणीय उपादेयताले सम्हालेको हुन्छ। यस आयोजनाको उद्देश्य सडकको स्तरोन्नति गरी त्यहाँका स्थानीयहरूलाई सहज, सुलभ यातायातको सेवा दिई आफ्ना उत्पादनका लागि बजारसम्म सुरक्षित र द्रुत यातायातको सुविधा प्रदान गर्नु हो। लुम्बिनी- रारा- मुगु (लुम्बिनी, दाड, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डका लागि अन्य कुनै विकल्प छैनन् र प्रस्तावित सडक खण्ड नै उपयुक्त विकल्प हो।

६.१ डिजाइन

नेपालको सन्दर्भमा दुई तरिकाले सडक निर्माण गरिन्छ, जस अन्तर्गत पहिलो परम्परागत र दोश्रो वातावरणमैत्री हो। परम्परागत सडक निर्माणले यान्त्रिक उपकरणहरूको प्रयोग गर्नुका साथै निर्माण व्यवसायीहरूले विस्फोटक पदार्थहरूको प्रयोग, अस्थिर स्थानहरूमा बायोइन्जिनियरिड गर्ने, र कालोपत्रे सतह बनाउने कार्य गर्दछ। परम्परागत विधिमा सकेसम्म सफ्ट इन्जिनियरिड संरचनाहरूको प्रयोग गरिन्छ। वातावरणमैत्री सडक निर्माण गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक, साँस्कृतिक वातावरणलाई ध्यानमा राखेर कम नकारात्मक प्रभाव पर्ने हिसाबले गरिन्छ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण यी दुबै तरिकाको मिश्रण गरी गरिने डिजाइन नै यस प्रस्तावको सबैभन्दा उपयुक्त विकल्प हो। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण कार्यको दृष्टिकोणका लागि निर्माण व्यवसायी आधारित ढाँचा तयार गरिएको छ। आर.सि.सि, क्रस नाला र ग्रावेल कार्यको लागि यान्त्रिक उपकरणहरूको प्रयोग आवश्यक छ।

६.२ आयोजना स्थल

प्रस्तावित आयोजनाले प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र लगायत सम्पूर्ण कुशे गा.पा का बासिन्दाहरूलाई यातायातको सुविधाले गर्दा आवतजावतमा सहजीकरण हुनेछ। नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्नेछ। यस आयोजनालाई आवश्यक पर्ने थप भूमि र रुखहरूको संख्या कम हुने भएकाले यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव न्यून हुनेछ। आयोजना क्षेत्र वरपर उत्खनन गरेका निर्माण सामग्री ओसारपसार गर्ने टिपरहरूले पनि यही बाटोको प्रयोग गर्ने भएकोले विद्यमान सडक बाट धेरै धुलो उड्ने समस्या भएकोले प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरउन्नति र कालोपत्रे गर्नु नै यस स्थानको लागि सबैभन्दा उपयुक्त विकल्प हो।

६.३. भू-बनौट

प्रस्तावित सडक खण्ड पहाडी भू-भागमा पर्दछ। यस क्षेत्रको सबै जमिन भिरालो भएकोले भू-बनौट अनुसारको DPR तयार भैसकेको र प्रस्तावित सडक खण्ड बाहेकको भू-बनोटमा आयोजना कार्यान्वयन गर्ने अवस्था छैन। तसर्थ, प्रस्तावित सडक आयोजनाको निर्माण कार्य अघि बढाउनु नै उत्तम विकल्प हो ।

६.४ प्रविधि र सञ्चालन विधि

इन्धनको श्रोतका लागि स्थानीय रूपमै उपलब्ध हुने दाउरा तथा एल. पी. जि. को प्रयोग गर्नु सहज र सम्भाव्य देखिन्छ। तर ग्रीन इनर्जीको रूपमा सम्भव भएसम्म विद्युतको उपयोग गर्नु उपयुक्त हुन्छ। ढलानको स्थिरिकरण बायोइन्जिनियरिङ मार्फत गरिन्छ। प्रस्तावित सडक कार्यका दृष्टिकोणका लागि निर्माण व्यवसायी आधारित ढाँचा तयार गरिएको छ। आर.सि.सि क्रस नाला संरचना र ग्रावेल कार्यको लागि यान्त्रिक उपकरणहरूको प्रयोग आवश्यक छ।

६.५ समय तालिका

प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माण र स्तरोन्नति गर्दा अलकत्रा तताउनको लागि उच्च तापक्रम चाहिने भएकोले गर्मी मौसममा गर्नु उपयुक्त हुन्छ। निर्माण कार्य वर्षायाम अघि र जाडो मौसमको समयमा उपयुक्त हुन्छ।

६.६ कच्चापदार्थ

प्रस्तावित सडक निर्माणका लागि विभिन्न सामग्रीहरू जस्तै: ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा, ग्याबिन जाली, सिमेन्टहरूको आवश्यक पर्दछ। यी सामग्रीहरू बाट डिजाइन अनुसारको सडकको दाँया/बाँया ग्याबिन वाल, रिटेनिड वाल, ढल निकास, वेस, सबवेस निर्माणका लागि प्रयोग गरिन्छ। यस्ता निर्माण सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा स्थानीय श्रोत/साधनहरूलाई प्राथमिकता दिई निर्माण कार्यहरू गर्नु पर्दछ। यहाँ छनौट गरिएका सामग्रीहरूको लागि कुनै विकल्प हुने छैन।

६.७ वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग

प्रस्तावित सडक आयोजनाको निर्माण गर्दा वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग हुने भएकोले र DPR बमोजिम डिजाइन भैसकेकोले वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग विना आयोजनाको विकल्प छैन।

६.८ प्रतिकुल असर

प्रस्तावित सडकको अरु कुनै विकल्प नभएको अवस्थामा र उक्त आयोजनाले वातावरणमा पर्ने प्रतिकुल असरलाई न्यूनतम प्रभाव पर्ने गरी र स्थानिय बासिन्दाहरूलाई अधिकतम फाइदा पुर्याउने हुँदा यस आयोजनाको निर्माण आवश्यक देखिन्छ।

६.९ विकल्प नभएको अवस्था

प्रस्तावित सडकको अरु कुनै विकल्प नभएको अवस्थामा र उक्त आयोजनाले वातावरणमा न्यूनतम प्रभावहरू पर्ने तर स्थानिय बासिन्दाहरूलाई अधिकतम फाइदा पुर्याउने हुदा यस आयोजनाको निर्माण आवश्यक देखिन्छ। बेहुलीढुङ्गा देखि जुम्ला जोड्ने बाटोको लागि छुट्टै आयोजना मार्फत टनेल प्रस्ताव गरिने छ।

परिच्छेद-७

७. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय

यस खण्डमा स्वीकृत कार्यसूचीको आधारमा अध्ययन गरिएको विद्यमान वातावरण अवस्थामा प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने प्रभावहरूको पहिचान तथा विश्लेषण गरिएको छ। वातावरणीय प्रभावहरूलाई अनुकूल र प्रतिकूल प्रभावहरू पहिचान गरी वर्गीकरण गरिनेछ। अनुकूल प्रभावबाट भौतिक, जैविक र सामाजिक आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने सकारात्मक प्रभाव र त्यसको बढोत्तरीको उपायहरू पहिचान गरिने छ र प्रतिकूल प्रभावबाट भौतिक, जैविक र सामाजिक आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावको पहिचान गरी न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइने छ। यस किसिमको प्रभावलाई परिणाम, सीमा र समय अवधिको आधारमा वर्गीकरण गरिएको छ। प्रस्तावित योजनाको सम्भावित प्रभावहरू, प्रभावहरूको प्रकार (प्रत्यक्ष प्रभाव, अप्रत्यक्ष प्रभाव), महत्वको परिमाण (उच्च, मध्यम र निम्न), सीमा (क्षेत्रीय, स्थानीय, स्थलगत) र अवधि(दीर्घकालीन, मध्यकालीन र अल्पकालीन) को सर्तमा पहिचान गरिएको छ। प्रभावहरूको स्तर अनुसार तय गरिएको अंकमानका आधारमा प्रभावको उल्लेखनीयता मूल्यांकन गरिएको छ। प्रस्तावित सडक निर्माण गर्दा पर्ने अनुकूल र प्रतिकूल प्रभावहरू निम्न उप-खण्डहरूमा प्रस्तुत गरिएको छ।

७.१ अनुकूल प्रभावहरू

प्रस्तावित सडक निर्माण सँगै आयोजना क्षेत्रको वातावरणमा पर्न सक्ने अनुकूल प्रभावहरू यस प्रकारका छन्।

निर्माण चरण

७.२.१ भौतिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव

वायुमण्डल

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा विभिन्न निर्माण कार्यहरू गर्दा प्रयोग हुने उपकरणहरू, निर्माण सामग्रीहरूको प्रयोगले उत्सर्जन हुने धुलो, धुवा, रासायनिक पदार्थहरूले वायुमण्डलमा निश्चित समयावधिको लागि मात्र प्रभाव परे पनि दिर्घकालिन रूपमा न्यून प्रभाव पार्दछ। सडक संचालनपछि सवारी साधनबाट कार्बनडाईसक्साईड, कार्बनमोनोसक्साईड, सल्फरडाईआक्साईड मिथेन जस्ता ग्याँसहरूको र उत्सर्जनमा कमि आउने र धुलो, धुवा, अलकत्रा तताउने कार्य देखि पनि माथि उल्लेखित हानिकारक ग्याँसहरूमा कमि हुने भएकोले यस प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वायु गुणस्तरमा सकारात्मक परिवर्तन आउने देखिन्छ। जसको वर्तमान अवस्थामा ढिमे गाउँ, जरगाउँ र मलुतारा गाउँको औषत पि.एम २.५, औषत पि.एम.१०, टोटल सस्पेन्डेड पार्टिकल्स

क्रमशः ३३,४६ र ५२ रहेको छ। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, उच्च महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुनेछ।

७.२.२ जैविक वातावरणमा पर्ने प्रभाव

वन क्षेत्रको संरक्षण र सम्बर्धन

प्रस्तावित आयोजनामा ५६१ वटा रुख र बल्लाबल्लीहरू कटान गर्नु पर्ने देखिन्छ। रुखहरूको क्षतिपूर्ति बापत १:१० को अनुपातमा खाली ठाँउमा वृक्षारोपण गरिने भएकोले वनक्षेत्रमा रुखको संख्यामा वृद्धि हुने देखिन्छ, साथै जंगली जनावरको संख्यामा पनि वृद्धि हुने देखिन्छ। प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुनेछ।

७.२.३ सामाजिक -आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव

स्थानीय जनतामा रोजगारीको सिर्जना तथा अवसर

प्रस्तावित आयोजनाको प्रत्यक्ष लाभदायक प्रभावहरू मध्ये रोजगारीको सिर्जना तथा अवसर महत्वपूर्ण प्रभाव हो। यस आयोजनाले स्थानीय जनताका साथ साथै यस क्षेत्रका जनतालाई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्ने छ। यस सडक खण्ड निर्माणका लागि (अनुमानित २ वर्ष) औसत ६,४३,०३० श्रम शक्ति आवश्यक पर्नेछ, जसअन्तर्गत २१२,००६ दक्ष मानव श्रम शक्ति तथा ४३१,०२४ अदक्ष श्रम शक्ति। रोजगारीको अवसरले श्रमिक महिलाहरू पनि लाभान्वित हुनेछन्। यस कार्यले तत्काल सबै सीप भए वा नभएका श्रमिकहरूलाई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नेछ। निर्माण चरणमा आयोजनाले प्रत्यक्ष आमदानीको श्रोत, स्थानीय स्तरको आर्थिक सबलीकरण र रोजगारी सिर्जनामा उल्लेख्य भूमिका निर्वाह गर्दछ। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्वको, स्थानीय तथा अल्पकालीनको हुनेछ।

स्थानीयको प्राविधिक सीपमा अभिवृद्धि

आयोजनाको निर्माण चरणमा स्थानीय व्यक्तिहरूले रोजगारीको अधिकतम अवसर पाउनाले प्राविधिक सीपको विकास सम्बन्धी जानकारी लिने सम्भावनाहरू रहन्छन्। जसकारण स्थानीय जनतालाई रोजगारीको अवसर सिर्जना गर्नु बाहेक यस्तो रणनीतिले प्राविधिक सीप हस्तान्तरण कार्यमा सकारात्मक भूमिका निर्वाह गर्नुका साथै दैनिक जिवनयापनमा सहज वातावरणको सिर्जना गर्दछ। मेसिनेरी कार्य, सडक किनार स्थिरिकरण, सडक छेउमा हुने वृक्षारोपण कार्यमा मानव श्रोतको उपयोग गरिने छ साथै सम्भव भए सम्म स्थानीय जनतालाई प्राथमिकता दिईने छ। यस्तो कार्यले स्थानीयहरूलाई दिर्घकालिन रूपमा रोजगारीको अवसर सिर्जना गर्दछ र प्राविधिक सीपले रोजगारी पाउन भविष्यमा सहज हुन जान्छ। यसको प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वको, स्थानीय स्तरको तथा दिर्घकालिन अवधिको हुनेछ।

आर्थिक गतिविधिहरूमा वृद्धि

प्रस्तावित योजनाको निर्माण गतिविधिले स्थानीय जनताको आय श्रोत बढाउने स्थानीय बजार र पसलहरूको स्थापना गर्ने जस्ता थप व्यवसायका अवसरहरू पनि सिर्जना गर्दछ। आयोजना निर्माण कार्यबाट नगद रकमको अप्रत्यक्ष रूपमा स्थानीय अर्थव्यवस्थामा र अन्य लघु उद्यमको विकासमा प्रोत्साहित हुन्छन्। उक्त क्षेत्रमा उत्पादित कृषिजन्य वस्तुहरूको स्थानीय स्तरमै खपत हुने भएकोले स्थानीय कृषकहरू लाभन्वित हुनेछन्। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम महत्वको, स्थानीय तथा दीर्घकालिन अवधिको हुनेछ।

संचालन चरण

नयाँ कामबाट आय आर्जनका अवसर

यस आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा त्यस स्थानमा काम गर्ने कामदारहरूले स्थानीय उत्पादन(जस्तै तरकारी, माछा, मासु, दुधजन्य पदार्थ आदि) को खपत हुने भएकाले स्थानीयको आय आर्जनमा वृद्धि हुने छ। सडक सञ्चालन पछि आयोजना क्षेत्र जाजरकोट जिल्लाको कुशे गा.पा. मा यातायातको पहुँच बढ्न गई कुशे-५ को पाँचकाटीया, कुशे-७, कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गा क्षेत्रमा सामुदायिक र निजी संरचनाहरू (विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, खुद्रा पसलहरू, होटेलहरू, एगोभ्याट, गैरसरकारी संस्था, सामुदायिक संस्थाहरू र सहकारी संस्था) सञ्चालनमा आई नयाँ कामबाट आर्जनका अवसर प्राप्त हुनेछ। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्वको, स्थानीय तथा अल्पकालीनको हुनेछ।

लैङ्गिक जागरण, चेतना तथा सशक्तीकरण

आयोजना सञ्चालन सँगै मानिसहरूको आवागमन प्रशस्त मात्रामा बढ्नेछ। विभिन्न सेवा प्रदायक निकायहरू जस्तै अस्पताल, स्वास्थ्य क्लिनिक, विद्यालय, नारी विकास कार्यक्रमको सुरुवात हुन सक्ने सम्भावना रहेको छ। यस्ता कार्यक्रमहरूले गर्दा समाजमा लैङ्गिक जागरण, चेतना तथा सशक्तीकरण बारे जानकारी पुऱ्याउने छ। उक्त प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च परिमाण, स्थानीय सीमा र दीर्घकालीन अवधिको प्रत्यक्ष रहनेछ।

यात्रा खर्च तथा आवागमनको समय घट्ने

कुशे गा.पा. को मुख्य प्रवेशद्वारका रूपमा रहेको पर्यटकीय क्षेत्र पाँचकाटीया बजार जाजरकोटको सदरमुकाम खलङ्गाबाट करिब १९ कि.मि. को कच्ची सडकले जोडिएको छ र पैदल ३ घण्टा तथा जीप, गाडी, मोटरसाइकलबाट १/१.५ घण्टाको समयमा पुगिन्छ। प्रस्तावित आयोजना सम्पन्न भई सञ्चालनमा आएपछि, यस सडक संजाल पूर्ण भई जाजरकोट र जुम्ला जिल्ला जोडिन्छ र कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरूलाई जिल्ला सदरमुकाम खलङ्गा तथा जुम्ला जिल्लासम्मको आवतजावतमा सहजता हुन्छ। यस प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट यस सडक संजाल पूर्ण भई जाजरकोट र जुम्ला जिल्ला जोडिन्छ र कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरूलाई जिल्ला सदरमुकाम खलङ्गा तथा जुम्ला जिल्लासम्मको आवतजावतमा सहजता हुन्छ। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्वको, क्षेत्रीय तथा दीर्घकालिन अवधिको हुनेछ।

खाद्य सुरक्षामा बढोत्तरी

प्रस्तावित सडक निर्माणबाट आयोजना क्षेत्रमा यातायातको पहुँच बढ्ने भएकोले अन्य क्षेत्रबाट स्थानीयले उन्नत जातका बीउ ल्याई नयाँ प्रविधिको प्रयोग गरेर खेतीपाती गर्न सक्ने हुँदा खेतीपाती गर्ने ढाँचामा परिवर्तन भई उत्पादनमा वृद्धि हुने देखिन्छ। साथै सडक सञ्चालनमा आएपछि नजिकको जिल्लाबाट सजिलै खाद्य सामग्री ढुवानी गर्न सकिने भएकोले सो क्षेत्रको खाद्य सुरक्षामा वृद्धि हुने देखिन्छ। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, उच्च महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

जग्गाको मुल्यमा वृद्धि

आयोजना निर्माण स्थलको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र, विशेष गरी सडक कोरिडोरमा अवस्थित घरपरिवारको घर जग्गामा मुल्यवृद्धि हुने देखिन्छ। यस सडक आयोजनाले प्रभावित क्षेत्रमा कृषिको छिटो व्यवसायीकरणमा पनि योगदान पुर्याउँछ जुन जग्गाको मूल्य बढाउने प्रमुख कारक हो, जसको परिमाणस्वरूप आयोजना प्रभावित क्षेत्रको वस्ती आधुनिक खेती गर्न र उनीहरूको उत्पादनमा विविधता ल्याउन सकिने अवस्था सिर्जना गर्दछ। परिमाणस्वरूप राजस्व सङ्कलन समेत वृद्धि हुनेछ। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

प्रयोगमा नल्याएका श्रोतहरूको उपयोग

यस प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट यस सडक संजाल पूर्ण भई जाजरकोट र जुम्ला जिल्ला जोडिने छ र कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरूलाई जिल्ला सदरमुकाम खलङ्गा तथा जुम्ला जिल्लासम्मको आवतजावतमा सहजता हुन्छ। प्रयोगमा नल्याएका श्रोतहरू जस्तै सुन्तला, आरुबखडा उत्पादनको उपयोगका लागि जाजरकोट जिल्लामै प्रख्यात कुशे-५ ढिमेको दम्दालालाई बजारसम्म जोड्ने काम यस सडकले गर्नेछ साथै कृषिजन्य उत्पादन मकै, फापर, आलू, तरकारीहरूले बजारीकरण पाउनेछन्। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

कुशे पाटनमा पर्यटकीय गतिविधि बढ्ने

यस सडक निर्माणबाट यातायातको पहुँच बढ्ने भएकोले अन्य क्षेत्रबाट, कुशे पाटनमा पर्यटकीय गतिविधि बढ्ने र यसका साथै धार्मिक(दुर्गा मन्दिर, नारायण मन्दिर, मडकाल मन्दिर, झादेऊ मन्दिर, वस्रवजै मन्दिर, राता भयर देउता, महादेव मन्दिर, शिवालय मन्दिर, बार्ने चौरको मन्दिर) र पर्यटकीय(पाटन) क्षेत्रहरूको बाहुल्यता भएको यस गा.पा.मा प्रस्तावको कार्यान्वयन पछि आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटनको वृद्धि हुन गई आर्थिक गतिविधिमा वृद्धि हुनेछ र समग्रमा सडक संजालले राष्ट्रियस्तरको आर्थिक सामाजिक गतिविधिमा जोड्न योगदान दिनेछ। हालको अवस्थामा सार्वजनिक चार पाङ्ग्रे सवारी साधन नचल्ने र दुई पाङ्ग्रे सवारी साधन सबै स्थानीयहरू संग नभएको अवस्थामा त्यहाँका धेरै बासिन्दाहरू घन्टौं हिँड्न बाध्य छन्। यस

प्रस्तावको कार्यान्वयनपछि कुशे गा.पा. का बासिन्दाहरू डबल लेनको बाटो र चारपाङ्ग्रे सवारीमा केवल २ घन्टामा पाँचकाटीयादेखि बेहुलीढुङ्गासम्म यात्रा गर्न सक्ने छन्। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

गरिवी निवारण

सडक आयोजनाले गरिब तथा विपन्न मानिसहरूको आर्थिक तथा सामाजिक अवस्था सुधार गर्न महत्वपूर्ण भूमिका निभाएको हुन्छ। सडक निर्माण तथा सञ्चालनले स्थानीहरूको जीवनस्तरमा सुधार हुने, नजिकको बजार तथा श्रोतमा पहुँच पुग्नाको साथै शिक्षा तथा स्वास्थ्यका सुविधाहरूमा सजिलै पहुँच हुन गई आय आर्जनमा वृद्धि तथा गरिवी निवारण हुने देखिन्छ। यस सडक संचालनमा आएपछि उत्पादित कृषिजन्य (मकै, आलू, सुन्तला, तरकारीहरू आदि) को निर्यातमा सहजता आउने हुनाले र बजारीकरण, धार्मिक र पर्यटकीय गतिविधिहरूको वृद्धि भए संगै गा. पा लगायत जाजरकोट जिल्ला अनि बाह्य ठाउँहरू देखि मानिसहरूको आवतजावत बढ्ने भएकोले गर्दा समग्रमा स्थानियबासीहरूमा आर्थिक गतिविधि बढ्न जान्छ। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानी र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ। यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वपूर्ण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

७.३ नकारात्मक सवालहरू

७.३.१ भौतिक वातावरण

७.३.१.१ निर्माण चरण

भू-उपयोग परिवर्तन

आयोजना निर्माण कार्यले त्यस क्षेत्रको भौगोलिक वातावरणीय अवस्थामा अस्थायी र स्थायी परिवर्तन गर्दछ। प्रस्तावित सडक खण्ड निर्माण गर्दा भिरालो जमिन कटान गरी निर्माण गर्नु पर्ने भएकोले जमिनमा अस्थिरता उत्पन्न हुन सक्छ। प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ। आयोजना निर्माण कार्यले ९.६५ हे. कृषियोग्य जग्गा जमिनको अधिग्रहण गर्ने भएकोले कृषियोग्य जमिनमा असर पर्दछ, जसले कृषि उत्पादनलाई सिधा कम गर्दछ। साथै निर्माण कार्यले कटान गरेको माटो अव्यवस्थित हुदा कृषियोग्य जग्गा जमिनमा असर पर्न सक्छ, फलस्वरूप कृषिजन्य वस्तुहरूको उत्पादनमा कमि हुन पुग्दछ। यसका साथै निर्माण सामग्रीको ढुवानी गर्दा ट्रकको भारीपनले सतही माटोमा प्रभाव गर्दछ र भूमि प्रयोगमा अस्थायी र स्थायी परिवर्तन आउने छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च परिमाण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

उत्पादनशील माथिलो सतहको माटो गुम्ने

आयोजना निर्माणको क्रममा माथिल्लो सतही माटो मा परिवर्तन आउने भएकोले यसले सडक खण्डमा अवस्थित अन्य भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ। आयोजना निर्माणको क्रममा माटो खन्ने र पुर्ने कार्यहरू गरिन्छ र सो माटो जथाभावि जम्मा पारेर राखियो भने धुलोको समस्या मानिसहरूलाई मात्र नभई वरपर रहेको कृषियोग्य जग्गाको माथिलो सतहमा गएर बस्न सक्ने देखिन्छ। निर्माण कार्य गर्दा विभिन्न रसायनिक प्रदार्थको प्रयोग सहि प्रकृत्या अनुरूप गरिएन भने उत्पादनशील माथिल्लो सतहको माटो गुम्न सक्ने देखिन्छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

भू-क्षय तथा पहिरो

आयोजनाको निर्माण चरणमा भिरालो र अग्लो स्थान कटान कार्यले गर्दा जमिनको सतह बगाउने, गल्ली निर्माण (gully formation) गर्ने जस्ता कार्य गर्छ जसकारण आयोजनाको सञ्चालन चरणमा पनि पहिरो र माटोको क्षति निम्त्याउँछ। आयोजना निर्माण चरणमा पहाडको भिरालो जमिनमा स्लोपको अस्थिरतामा वृद्धि हुन गई वन सञ्चालन हुँदा नियमित रूपमा पहिरो जाने समस्या उत्पन्न हुन सक्छ। यसका अतिरिक्त यसले पहाडको तलतिर रहेका वस्तीहरूको लागि सञ्चालन चरणमा पनि केही महत्वपूर्ण जोखिम सृजना गर्दछ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

तालिका ५१: पहिरो जान सक्ने सम्भावित स्थानहरू

सि. नं.	चेनेज		पहिरोको आयामहरू			कोर्डिनेट		स्थान
	देखि	सम्म	लम्बाई (मि.)	चौडाई (मि.)	उचाई (मि.)			
१	०+५७२	०+६१९	४७		५	२८°४२'९१"	८२°१७'११"	पाँचकाटीया
२	०+८३५	०+८६५	३०		१२			पाँचकाटीया
३	२+३६०	२+३८१	२१		७	२८°४३'४९.३"	८२°१३'२०.९"	पाँचकाटीया
४	३+४७०	३+५०१	३१		८०	२८°५१'४१.४"	८२°११'१३.९"	पाँचकाटीया
५	६+७४०	६+७५५	१५		२६	२८°५३'४०.२"	८२°०९'३१.६"	पाँचकाटीया
६	६+९८०	७+००५	२५		१७	२८°५६'३९.५"	८२°१२'१४"	पाँचकाटीया
७	७+६६०	७+६६६	६		३००	२८°४८'१९"	८२°१०'१०"	पाँचकाटीया
८	९+१३०	९+१४५	१५		११	२८°४८'१९"	८२°१०'१०"	पाँचकाटीया
९	९+५५५	९+५६४	९.७		१३			दिमे
१०	१०+४१३	१०+४६३	५०		३०	२८°४९'४३.३"	८२°११'२१.९"	दिमे
११	१०+५६१	१०+५६५	४		१३	२८°४९'४७.४"	८२°११'१६.९"	दिमे
१२	२८+५१३	२८+५६३	५०		१५	२८°५५'४२.२"	८२°०८'३१.६"	भागबाडी
१३	३०+४३०	३०+४४३	१३		९	२८°५६'३९.५"	८२°०८'०.०१"	

फोहरमैला निष्काशन तथा व्यवस्थापन

आयोजना संचालन भएपश्चात् सो क्षेत्रको फोहोरमैलाको उचित व्यवस्थापन नगरी जथाभावी फालनाले त्यहाँको वायु, पानी तथा माटो प्रदुषित हुन गई स्थानीय वासीहरुको स्वास्थ्यमा असर पार्न सक्दछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण अवधिमा विभिन्न प्रकारका फोहोरमैलाहरु, विग्रन व्यवस्थापन जस्तै ढुङ्गा, बाकी रहेका फलामका छड आदि, कामदार शिविर देखि निस्किएको फोहरहरु प्लास्टिक, कागज, खानाहरु लगायत गल्ने र नगल्ने फोहोरहरु आदि सामग्रीहरुको उचित व्यवस्थापन गरिएन भने यसले बोटबिरूवा र माटोलाई प्रभाव पार्दछ। वर्षातको मौसममा भएका निर्माण कार्य र नराम्रा निर्माण तरिकाहरुले पानी नियन्त्रण तथा व्यवस्थित पानी निकासमा अवरोध गर्दछ, जसले माटोलाई नचाहिदो किसिमले उदाड पार्दछ र माटो बग्ने र तत्पश्चात् सम्भावित पहिरो निम्त्याउन सक्दछ। माथि उल्लेखित प्रभावहरुको उचित व्यवस्थापन गर्नका निमित्त सडक खण्ड चेनेज १०+२००, १८+५००, ३२+३००, ३२+८००, ३८+००० र ४३+२५० मा प्रस्ताव गरिएको छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

जल प्रदूषण

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणको क्रममा शिविर स्थापना, निर्माण सामग्री भण्डारण, क्षेत्र बाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोर, धूलो, ईन्धन चुहावटले गर्दा प्रस्तावित सडक खण्डमा पर्ने उहयारी खोला, पारि खोला, वानी खोला, धहा खोला, समकोट खोला, सिस्नियाली खोला, पुदेरी खोला, छान्ने खोला, देडा खोला, कफमन खोला लाकुरी खोला, लामभिर खोला, बार्ने खोला तथा चामनचौर खोलाहरुको साथै सडक खण्डमा पर्ने ५ ओटा खोल्सीहरुको पानी प्रदूषित भई पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन आउनेछ जसले जलश्रोतको संरचना र पारिस्थितिक प्रणालीमा असर गर्न सक्नेछ। साथै माटोको कटान-भरण कार्यले गर्दा सतही माटो बगेर वर्षायाममा पानीको श्रोतमा प्रदूषण गर्न सक्दछ र विग्रन व्यवस्थापन गरेको ठाउँदेखि वर्षायाममा त्यहाँ भएको फोहोरहरु बगेर पानीको श्रोतलाई प्रदूषण गर्न सक्दछ। कामदारहरु वा स्थानीय वासिन्दाहरुबाट अनुपयुक्त विधिबाट गरिने सरसफाइ क्रियाकलाप जस्तै खुलामा शौच गर्ने, खानेकुराहरु फाल्ने, पोखिने, प्लास्टिकहरु यत्रतत्र छर्ने, फोहर पानी फ्याँक्ने, सवारी साधन जथाभावी धुने, अनधिकृत फोहर थुपार्ने स्थलहरुले खासगरी खानेपानी प्रदूषित पार्न सक्छन्। पानीको नमुना परीक्षण प्रयोगशालामा गर्दा ब्याक्टेरियोलोजिकल रूपमा पानी संदिग्ध रहेकोले कीटाणुशोधन प्रविधिको सिफारिस गरिएको छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

माटो प्रदूषण

निर्माण चरणमा प्रयोग हुने बालुवा, गिट्टी, सिमेन्ट लगायत अलकत्रा तताउन प्रयोग हुने केमिकलहरु सतही माटोमा मिसिएर प्रदूषण हुन जान्छ। प्रस्तावित आयोजनाको सडक निर्माण गर्दा जम्मा २,९४३,२०२.५८ घन मिटर माटो कटान तथा ३०६,९७७.८४ घन मिटर माटो भरण गरिनेछ र बाँकी २,६३६,२२४.७४ घन मिटर निस्केका ढुंगा माटोहरु जथाभावी फ्याक्ने,

ढुंगा तथा गिट्टीका खानी र माटो खन्ने खाडलहरू नचाहिने ठाउँमा राख्ने, वर्षातको मौसममा निर्माण कार्य गर्ने र नराम्रा निर्माण तरिकाहरू प्रयोग गर्ने जस्ता कार्यहरू माटो प्रदूषणका कारणहरू हुन्। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

वायु प्रदूषण

सवारी साधनहरूको नियमित मर्मत नगरिकन चलाउदा आयोजना क्षेत्रमा वायु प्रदूषण बढ्न सक्नेछ। त्यसैगरी, आयोजना संचालनको चरणमा पहुचमार्गहरूको नियमित मर्मत नगरेमा धुलो उड्न गई आयोजना क्षेत्रको वातावरणमा असर पुग्ने देखिन्छ। आयोजनाको निर्माण कार्यको क्रममा ट्रक, ट्रयाक्टर, टीपर जस्ता निर्माण सामग्री ढुवानी गर्नु पर्ने हुँदा निजी र सार्वजनिक सवारीहरूको संख्या बढ्न सक्ने र सवारी साधनबाट निस्कने धुँवा र धुलो साथै कार्बनडाईअक्साईड, कार्बनमोनोअक्साईड, नाईट्रोजनअक्साईड र मिथेन जस्ता हानिकारक ग्याँसहरूको मात्रा बढेमा आयोजना क्षेत्रको वायु गुणस्तरमा कमि आउन सक्छ। जसको वर्तमान अवस्थामा ढिमे गाउँ, जरगाउँ र मलुतारा गाउँको औषत पि.एम २.५, औषत पि.एम.१०, टोटल सस्पेन्डेड पार्टिकल्स क्रमशः ३३,४६ र ५२ रहेको छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

ध्वनि प्रदूषण

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण क्षेत्रमा भारी उपकरण तथा सवारी साधन (ट्रक, ट्रयाक्टर, टीपर, डोजर) को सञ्चालन ले ध्वनि प्रदूषणको मात्रा उल्लेखनीय वृद्धि हुन सक्नेछ। ध्वनि प्रदूषणले मानिसमा विभिन्न समस्या जस्तै श्रवण शक्ति कमजोर बनाउने, अस्थायी र स्थायी किसिमले सुन्ने क्षमता कम गराउने, निन्द्रा विथोल्ने, केटाकेटीको पढाईमा बाधा पुर्याउने आदि गर्दछ। ध्वनि प्रदूषणले कतिपय जनावरका प्रजातिको वासस्थान, वन्यजन्तुको आवातजावत र बसाईसराईमा असर पार्न सक्दछ। जसको वर्तमान अवस्थामा ढिमे गाउँ, जरगाउँ र मलुतारा गाउँको औषत ध्वनीको गुणस्तर (dB) क्रमशः ४७,४९ र ४३ रहेको छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

७.३.१.२ सञ्चालन चरण

जल प्रदूषण

आयोजना संचालनको दौरान सो क्षेत्रबाट निस्कने ठोस तथा तरलजन्य फोहोर पदार्थलाई पानीको श्रोत वरपर बिसर्जन गर्ने सम्भावना हुन्छ। यसले गर्दा सतही तथा भूमिगत पानीका श्रोतहरू प्रदुषित हुन सक्नेछन्। सवारीसाधनको इन्धन र तेलको चुहावटले पानीको श्रोत दूषित गर्न सक्छ। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र प्रकृतिमा दिर्घकालिन हो।

ध्वनि प्रदूषण

आयोजनाको निर्माण सम्पन्न भएपश्चात् सो क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवागमनमा वृद्धि हुन गई ध्वनि प्रदूषण हुन सक्नेछ। यसका साथै अनावश्यक रूपमा हर्न बजाउनाले समेत सो क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषण हुने देखिन्छ। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थान निर्दिष्ट र प्रकृतिमा दिर्घकालिन हो।

सडक नालीमा जल प्रवाह विचलन

प्रस्तावित सडक खण्डमा नाली निर्माण चरणमा सडक नालीहरूको निर्माण प्रक्रियामा चाहिने गुणस्तरीय सामग्रीहरूको प्रयोगमा कमि गरेर निर्माण गरिएको कारण र सडक नालीहरूको कमजोर मर्मतका कारण पानी निकासको समस्या, पानीको चुहावट, र क्षरण (soil erosion) निम्त्याउने यी समस्याहरूले सडक क्षति र वरीपरीको बस्ती, कृषि जग्गा र वनमा असर पार्न सक्छ। प्रभाव अप्रत्यक्ष, महत्व मा मध्यम, स्थानीय र दिर्घकालिन हुनेछ।

७ ३. २. जैविक वातावरण

७ २.३.१ निर्माण चरण

वन क्षेत्रको नोकसान (वनको क्षेत्र, रुख/बिरुवाहरूको कटान गर्नुपर्ने संख्या आदि) र संरचनामा पर्ने क्षतिको विवरण

प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा जम्मा ५६१ रुख र बल्लाबल्ली काटिने छ। सबै रुख र बल्लाबल्ली हरू सरकारी वन अन्तर्गत पर्दछन्, जसमध्ये २२४ वटा रुखहरू र ३३७ ओटा बल्लाबल्लीहरू पर्दछन्। आयोजना निर्माण गर्नका लागि ४०.६८ हे. वन क्षेत्र (ने.स. को ३४.४२ हे. र सा.वन को ६.२६ हे.स्वामित्व) रहेको छ। कटान गर्नको लागि जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालय, चौरजहारी सँग सहमति भएको छ। उक्त प्रभाव मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा र मध्यमकालीन अवधिको प्रत्यक्ष रहने छ।

तालिका ५२: आयोजना क्षेत्रका काटिने कुल रूख संख्या विवरण

क्र.स.	प्रमुख प्रजाति	वनको किसिम	चेनेज		रूख		बल्लाबल्ली		जम्मा	
			देखि	सम्म	संख्या	आयतन (क्यु.फिट)	संख्या	आयतन (क्यु.फिट)	संख्या	आयतन (क्यु.फिट)
१	खस्रु, तेलाइली, गोब्रे सल्लो, थिङ्ग्रे सल्लो, पामेल, खस्रेती	सरकारी	३८+३६०	४०+०००	२२४	१७२४२			५६१	१८,२७०.९
२	खस्रेती, तेलाइली, काज्मेल, पामेल, लालीगुराँस, लिसो	सरकारी	३८+३६०	४०+०००			३३७	१०२८.९		

वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र सामुदायिक वन तथा सरकारी वन हुँदा जाने हुँदा वन्यजन्तुको पर्याप्रणालीको स्थिरता र स्वास्थ्यलाई असर पर्दछ। सडक निर्माण गर्दा उपयुक्त स्थानहरू छनोट गरी वन्यजन्तुहरूको लागि वारपार गर्ने क्षेत्रमा अन्डरग्राउन्ड क्रसिङको निर्माण गर्न उपयुक्त हुन जान्छ। स्थलगत अध्ययन तथा स्थानीयहरूसँग छलफल गर्दा प्रस्तावित सडक खण्डमा पाइने दुर्लभ वन्यजन्तु जस्तै रतुवा मृग (*Muntiacus muntjak*), साधारण चितुवा (*Panthera pardus*), हाब्रे (रेड पाण्डा) (*Ailurus cervicapra*) तथा अन्य वन्यजन्तुको सुरक्षित वासस्थानको लागि चेनेज १४+२०० (खुर्पा सा.व.), २८+९०० (काँडाडाडी रा.व) र ४८+३०० (काँडाडाडी रा.व) मा वन्यजन्तु वारपार क्षेत्र प्रस्तावित गरिएको छ जसले गर्दा वन व्यवस्थापन र वन्यजन्तु संरक्षणमा मुख्य भूमिका रहने छ। प्रस्तावित आयोजनामा पर्ने सामुदायिक र सरकारी वन क्षेत्रमा वन्यजन्तुहरूको वासस्थान रहेको कुरा तल दिइएको तालिकामा उल्लेख गरिएको छ। उक्त प्रभाव उच्च परिमाण, क्षेत्रीय सीमा र दिर्घकालिन अवधिको प्रत्यक्ष रहनेछ।

तालिका ५३: आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण

सि. न.	वनको किसिम	वनको नाम	स्थान	चेनेज			लम्बाई	लम्बाई
				देखि	लम्बाई	सम्म		
१	सामुदायिक वन	गाईखुर सामुदायिक वन	कुशे-५ (पाँचकाटीय)	०+५७०	०.५७	३+९००	३.९	३.३३
२	सामुदायिक वन	मसरा वन	कुशे-५	४+५००	४.५	८+६७५	८.६७५	४.९८
३	सामुदायिक वन	बाजविसौना सामुदायिक वन	कुशे-५ (दिमे)	८+६७५	८.६७५	९+४२०	९.४२	०.७४
४	सामुदायिक वन	खुर्पा सामुदायिक वन	कुशे-५	१३+८००	१३.८	१५+५००	१५.५	१.७०
५	सामुदायिक वन	छुमपातल वन	कुशे-५	१७+७८०	१७.७८	१९+२००	१९.२	१.४२
६	सरकारी वन	काँडाडाडी वन	कुशे-८	२८+३३०	२८.३३	५२+०८०	५२.८	२४.४७

लुम्बिनी- रारा- मुगु (लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड (५२.८ कि.मि.) स्तरोन्नति तथा नयाँ सडक निर्माण को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

वन्यजन्तुको विचरण क्षेत्रको नोकसानी, जैविक मार्गमा अवरोध तथा हिँडडुलमा अवरोध

आयोजना संचालन पश्चात वन्यजन्तुको कुल वासस्थानको क्षेत्रफलमा परिवर्तन भई कमि आउने छ। त्यसैगरी उनीहरूको निर्वाध रूपमा विचरण गर्ने क्षेत्र घट्न गई आवतजावत गर्ने मार्गमा समेत अवरोध पुग्नेछ। उक्त प्रभाव उच्च परिमाण, क्षेत्रीय सीमा र दिर्घकालिन अवधिको प्रत्यक्ष रहनेछ।

वन डढेलो

आयोजना निर्माणका बेला गरिने रुख कटानको क्रममा निस्कने झिजा-मिजा, पातपतिङ्गरबाट सुक्खा मौसममा आगलागी हुन सक्ने सम्भावना हुन्छ। निर्माण चरणमा खटिएका दक्ष तथा अदक्ष मानव शक्तिहरूको विभिन्न गतिविधि जस्तै खाना पकाएर राम्रोसंग आगो ननिभाउने, दाउराहरू राम्रोसंग ननिभाउने, चुरोट खाएर यत्रतत्र फाल्नाले र झाडीले डढेलो लगाउन सक्छन्। यसबाट सबै किसिमका जीवित जीवाणुहरूमा आकस्मिक, भयावह र दूरगामी प्रभावहरू पर्न सक्नेछन्। त्यसैगरी आगलागीका घटना निर्माणस्थलहरूमा जहाँ आगोसंग सम्बन्धित कार्यहरू जस्तै वेल्डीङ्ग, फलामहरू जोड्ने, काट्ने आदि कार्य गरिन्छन् त्यस क्षेत्रमा अकसर हुन्छन्। उक्त प्रभाव उच्च परिमाण, स्थानीय सीमा र मध्यमकालीन अवधिको प्रत्यक्ष रहनेछ।

वन्यजन्तुको चोरी निकासी

आयोजना संचालन संगै सो क्षेत्रमा मानिसहरूको पहुँच सहज हुन्छ। जसकारण मानिसहरूका क्रियाकलापहरू विशेषगरी वनका काठ, दाउराहरूको गैरकानुनी चोरी, निकासी तथा वन्यजन्तुको अवैध शिकार हुन सक्ने प्रबल सम्भावना रहन्छ। निर्माणका क्रममा आयोजनाका श्रमिकहरूद्वारा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीहरूको अवैध शिकार, चोरी तथा निकासी हुन सक्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ। उक्त प्रभाव निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा र मध्यमकालीन अवधिको अप्रत्यक्ष रहनेछ।

७ २.३..२ सञ्चालन चरण

वन्यजन्तुको चोरी निकासीका सम्भावना

सडक सञ्चालनको चरणमा यातायात सुबिधाको कारण आवतजावतमा सहज हुने र यात्रुद्वारा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीहरूको अवैध शिकार, चोरी तथा निकासी हुन सक्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ। उक्त प्रभाव निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा र मध्यमकालीन अवधिको अप्रत्यक्ष रहनेछ।

वन डढेलो

सडक सञ्चालनको चरणमा यात्रुद्वारा विश्राम गर्ने क्रममा वन नजिकै धुम्रपान वा आगोजन्य वस्तुहरूको प्रयोग गरियो भने वा इन्धन, तेल र सवारिसाधनको तेलका कारण वनमा डढेलो लाग्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ। उक्त प्रभाव निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा र मध्यमकालीन अवधिको अप्रत्यक्ष रहनेछ।

७.३.३ आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण

७.३.३.१ निर्माण चरण

बाली तथा उत्पादनशील जग्गा नष्ट हुने

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण कार्य मौजुदा बाली तथा उत्पादनशील जग्गा (९.६५ हे.) हुँदै निर्माण गरिन्छ जसकारण यी क्षेत्रहरू स्थायी रूपमा निर्माण परियोजनाको लागि प्रयोग गरिन्छ। यसरी मौजुदा बाली तथा उत्पादनशील क्षेत्र सडक निर्माण र क्षेत्राधिकारमा परिवर्तन हुँदा त्यस क्षेत्रको अर्थ व्यवस्था र खाद्यान्न आपूर्तिको अवस्थामा असर पार्दछ र सामाजिक-आर्थिक अवस्थामा पनि असर पार्दछ। उक्त प्रभाव निम्न परिमाण, स्थानीय सिमा र अल्पकालिन अवधिको प्रत्यक्ष रहने छ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

स्थानीयवासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव

प्रस्तावित सडक स्तरोन्नति र नयाँ निर्माण भएकोले सडक क्षेत्राधिकारमा (०+०००-५२+८००) भर्ने र काट्ने क्रममा उत्पन्न हुने धुलो, धुवा र उच्च ध्वनि प्रदूषणले स्थानीयवासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव पार्न सक्दछ। त्यसैगरी निर्माण स्थलमा आउने बाह्य कामदारहरूका कारण विभिन्न किसिमका सरुवा रोगहरू सर्ने सम्भावना हुन्छ। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट र दिर्घकालिन प्रकृतिमा हुनेछ।

सडक सुरक्षा

प्रस्तावित सडकहरूमा कालोपत्रे, घुम्तीहरूमा उच्च गतिहरूका कारण सडक दुर्घटना हुन सक्दछ, त्यसै कारणले गर्दा अपर्याप्त सडक उपायहरू, ट्राफिक सुरक्षाको लागि कार्यान्वयनको प्रावधानको अभाव र सडक किनार अतिक्रमणको सडक दुर्घटनाहरू बढाउन सक्छ। साथै दुर्घटनाहरूले मोबिल, पेट्रोल र डिजेल जस्ता सामग्रीहरू पोखिन गई पानी, माटो आदिलाई प्रदूषित गर्न सक्छ। यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट र दिर्घकालिन प्रकृतिमा हुनेछ।

कामदारहरूको पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षामा समस्या उत्पन्न हुने

आयोजना निर्माण र सञ्चालन को सिलसिलामा चोटपटक लाग्ने, मृत्यु हुने र सम्पत्तिको क्षति हुने गरी दुर्घटनाहरू हुन सक्छन्। असुरक्षित तरिकाले खन्ने, खाडलहरू अकस्मात भत्कने, असुरक्षित औजारहरूको प्रयोग गर्नाले चोटपटक लाग्ने, सुरक्षा पोशाकहरूको कमी, पहाडका भिरलाहरूबाट ढुंगामाटो खस्ने आदि आयोजना निर्माणका सिलसिलामा हुने कामदारहरूको दुर्घटनाका कारणहरू हुन्। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

निजी जग्गा तथा संरचनाहरू अधिग्रहणका सवालहरू

प्रस्तावित सडक खण्ड निर्माण हुने क्षेत्रमा बस्ती क्षेत्र, निजी खेतीयोग्य तथा खाली जग्गा, बस्ती क्षेत्र, सामुदायिक वन तथा सरकारद्वारा व्यवस्थित वन क्षेत्र पर्दछन् यस आयोजना क्षेत्रमा ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ साथै प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माणको लागि जम्मा १५५ घरधुरीहरू प्रभावित हुन्छन्। प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थान निर्दिष्ट र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

संरचनामा पर्ने क्षतिको विवरण

यस प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणको क्रममा संरचनामा हुन जाने क्षतिको विवरण तल दिईएको छः

तालिका ५४: संरचनामा पर्ने क्षतिको विवरण

सि. न.	स्थानिय पुर्वाधार/सार्वजनिक सम्पत्तिको नाम	स्थान	चेनेज	कोर्डिनेट		संख्या
१	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया	०+००० - ०+५०१	२८°४६'३६.६"	०८२°१०'४०.१"	१
२	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'३८.६"	०८२°१०'३८.९"	१
३	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'३९.९"	०८२°१०'३९.१"	१
४	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४१.६"	०८२°१०'३८.७"	१
५	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४३.६"	०८२°१०'३८.८"	१
६	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४५.१"	०८२°१०'३९.०"	१
७	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४६.६"	०८२°१०'३९.३"	१
८	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४८.५"	०८२°१०'३९.२"	२
९	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'५०.२"	०८२°१०'३८.४"	१
१०	विद्युतीय पोल	पाँचकाटीया		२८°४६'४३.५"	०८२°१०'३८.७"	१

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

धार्मिक तथा साँस्कृतिक संरचना र स्थानहरू आदिका सवाल

प्रस्तावित सडक खण्डमा मन्दिरहरू पर्ने भएकोले, सडक निर्माणको चरणमा बाटो विस्तार गर्दा धार्मिक, साँस्कृतिक र एतिहासिक महत्वका संरचनाहरूलाई असर नहुने गरी निर्माण प्रक्रिया अगाडी बढाउनु पर्दछ। सडक निर्माण चरणमा बाह्य कामदारहरूको आवागमन हुने भएकोले दुर्गा मन्दिर, नारायण मन्दिर, महादेव मन्दिर, शिवालय मन्दिर आदि पर्ने भएकोले यी साँस्कृतिक संरचनाहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ। प्रभाव अप्रत्यक्ष, न्यून महत्व, स्थानीय, र प्रकृतिमा अल्पकालीन हुनेछ।

७.३.३.२. सञ्चालन चरण

सामाजिक सेवा सुविधामा प्रभाव

आयोजना संचालन पश्चात अत्याधिक पानीको प्रयोगका कारण हाल स्थानीय तथा अन्य सरोकारवालाहरूले प्रयोग गरिरहेको पानीका श्रोत तथा मुलहरू प्रभावित हुने सम्भावना रहन्छ। उक्त प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थान निर्दिष्ट र प्रकृतिमा दीर्घकालीन हो।

जनसंख्या दबाव र रिबन बस्तिको प्रभाव

यातायात र सेवाको सहज पहुँचका कारण मानिसहरू आयोजना क्षेत्रमा आकर्षित हुनेछन र बढ्दो जनसंख्याको लागि थप घरहरू पाँचकटीया(०+०००-०+५००),दम्दाला(३+८६०-४+३८०), ढिमे(६+२७०-७+६४५),खुर्पा(११+१३०-१३+७००),समाकोट(१९+४९०-२०+१५०), मालुतारा (२५+९५०-२६+०४०) निर्माण हुने छन्। यसले प्रमुख बस्ती र बजार केन्द्रको सडक कोरिडोरको साथै अरू बस्ती बढाउँछ। यसले ट्राफिक भीड, ड्रेनेज, फोहोर इत्यादिको समस्याको साथ अव्यवस्थित शहरीकरण निम्त्याउछ। हाल वर्तमान अवस्थामा औषत दैनिक यातायात माग प्रक्षेपण गर्दा २देखि ४ प्रतिशत र भविष्यमा दैनिक यातायात माग प्रक्षेपण गर्दा ८ प्रतिशत रहेको छ। परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थान निर्दिष्ट र प्रकृतिमा दीर्घकालीन हो।

सरसफाई तथा पुनर्स्थापना

आयोजना निर्माणका क्रममा विभिन्न ठाउँमा स्थापना गरिने कामदार शिविर, उत्खनन् क्षेत्र, निर्माण सामग्री थुपार्ने क्षेत्र, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र, क्रसर सञ्चालन स्थल, खानी क्षेत्र, आदिको राम्रोसँग सरसफाई र पुनर्स्थापना गरिएन भने यसबाट वायु, जमिन र सतही पानीको प्रदूषण हुने र भू-उपयोगमा स्थायी वातावरणीय परिवर्तन हुन सक्दछ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

खेतीयोग्य जमिनको क्षय

प्रस्तावित आयोजना निर्माण कार्यले कृषियोग्य जग्गा जमिनको अधिग्रहण साथै डाँडा कटानले गर्दा माटो उत्खनन गर्ने भएकोले वर्षायाममा सो क्षेत्रको माटो भिरालो कृषि जमिनमा बग्न सक्छ, यसकारण कृषियोग्य जमिनमा असर पर्न सक्छ जसले कृषि उत्पादनलाई कम गर्दछ। आयोजना निर्माणले खेतीयोग्य जमिनमा परिवर्तन हुनेछ। यस किसिमको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, क्षेत्रीय र अल्पकालीन हुन सक्नेछ।

चरन क्षेत्र घट्नाले घरपालुवा जनावरमा प्रभाव

प्रस्तावित आयोजना निर्माण हुने क्षेत्र त्यहाँ अवस्थित सरकारी वन, सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति र समुदायले व्यवस्था गर्दै आएका छन्। त्यसैले स्थानीयहरू काठ, दाउरा तथा घरपालुवा वस्तुका लागि वन पैदावारमा निर्भर थिए। आयोजना निर्माणका लागि ४०.६८ हे . को वन क्षेत्र प्रस्तावकले प्रयोग गर्दा घरपालुवा जनावरहरूको चरन क्षेत्र घट्न जान्छ। उक्त प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ।

परम्परागत मूल्य र मान्यतामा प्रभाव

आयोजना संचालनको क्रममा विभिन्न किसिमका पर्यटकहरू आयोजना क्षेत्र अवलोकन गर्न, घुम्न आउन सक्छन र उनीहरूलाई स्थानीय मूल्य-मान्यताको बारेमा महत्वपूर्ण जानकारी नहुन सक्छ। त्यसकारण, पर्यटकहरू आयोजना क्षेत्रमा भ्रमण गर्न आउदा, स्थानीय मान्यताका हिसाबले महत्वपूर्ण क्षेत्रहरूमा प्रवेश गर्दा तथा उचित नियमपालना नगर्दा परम्परागत मूल्य र मान्यताहरूलाई प्रभाव पर्न सक्नेछ। उक्त प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ ।

सामाजिक द्वन्द

आयोजना संचालन पश्चात् सो क्षेत्रमा विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरूको चहलपहल बढ्ने तथा उचित समझदारीको अभावमा स्थानीयबासीसंग मनमुटाव बढ्न सक्ने हुन्छ। त्यसैगरी स्थानीयको वर्तमान जीवनशैलीमा समेत परिवर्तन ल्याउन सक्छ। उक्त प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय र दिर्घकालिन हुन सक्नेछ

तालिका ५५: सकारात्मक प्रभावको परिमाण, सिमा, अवधि तथा उल्लेखनीयता म्याट्रिक्स

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
भौतिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव						
वायुमण्डल	सडक संचालनपछि सवारी साधनबाट कार्बनडाईसक्साईड, कार्बनमोनोसक्साईड, सल्फरडाईआक्साईड मिथेन जस्ता ग्याँसहरूको र उत्सर्जनमा कमि आउने र धुलो, धुवा, अलकत्रा तताउने कार्य देखि पनि माथि उल्लेखित हानिकारक ग्याँसहरूमा कमि हुने भएकोले यस प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वायु गुणस्तरमा सकारात्मक परिवर्तन आउने देखिन्छ।	उच्च(६०)	स्थानीय(२०)	दिर्घकालिन(२०)	अप्रत्यक्ष	उच्च (१००)
जैविक वातावरणमा पर्ने प्रभाव						
वन क्षेत्रको संरक्षण र संवर्द्धन	प्रस्तावित आयोजनामा ५६१ वटा रुख र बल्लाबल्लीहरू कटान गरे वापत रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा खाली ठाँउमा वृक्षारोपण गरिने	उच्च(६०)	स्थानीय(२०)	दिर्घकालिन(२०)	अप्रत्यक्ष	उच्च (१००)

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
	भएकोले वनक्षेत्रमा रुखको संख्यामा वृद्धि हुने देखिन्छ।					
सामाजिक -आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव						
स्थानीय जनतामा रोजगारीको सिर्जना तथा अवसर	प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्नका लागि २,१२,००६ जना दक्ष र ४,३१,०२४ जना अदक्ष तथा अन्य कामदारहरुको लागि रोजगारीको अवसर मिल्नेछ।	उच्च (६०)	स्थानीय (६०)	अल्पकालीन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१४०)
स्थानीय प्राविधिक सीपमा अभिवृद्धि	सडक निर्माण कार्यबाट स्थानिय मजदुरहरुको विशेष गरी महिला, दलित तथा आर्थिक अवस्था कमजोर भएका समूहहरुमा सीप विकास गर्नका लागि निर्माण प्रविधि, वायो-इन्जिनियरिङ्ग कार्यको कार्यान्वयनका बारे तालिमले उनीहरुको प्राविधिक सीप बढाउन मद्दत हुनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
आर्थिक गतिविधिमा वृद्धि	प्रस्तावित योजनाको निर्माण गतिविधिले स्थानीय जनताको आय श्रोत बढाउने स्थानीय बजार र पसलहरूको स्थापना गर्ने जस्ता थप व्यवसायका अवसरहरू पनि सिर्जना गर्दछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
नयाँ कामबाट आय आर्जनका अवसर	यस आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा त्यस स्थानमा काम गर्ने कामदारहरूले स्थानीय उत्पादन(जस्तै तरकारी, माछा, मासु, दुधजन्य पदार्थ आदि) को खपत हुने भएकाले स्थानीयको आय आर्जनमा वृद्धि हुने छ।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालीन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)
लैङ्गिक जागरण, चेतना तथा सशक्तीकरण	आयोजना सञ्चालनसंगै विभिन्न सेवा प्रदायक निकायहरू जस्तै अस्पताल,स्वास्थ्य क्लिनिक, विद्यालय, नारी विकास कार्यक्रमको सुरुवात हुन सक्ने सम्भावना रहेको छ। जसले गर्दा समाजमा लैङ्गिक जागरण, चेतना तथा सशक्तीकरण बारे जानकारी पुऱ्याउने छ।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१००)
यात्रा खर्च तथा आवागमनको	कुशे गा.पा. को मुख्य प्रवेशद्वारका रूपमा रहेको पर्यटकीय क्षेत्र पाँचकाटीया बजार	उच्च (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१४०)

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
समय घट्ने	जाजरकोटको सदरमुकाम खलङ्गाबाट करिब १९ कि.मि. को कच्ची सडकले जोडिएको छ र पैदल ३ घण्टा तथा जीप, गाडी, मोटरसाइकलबाट १/१.५ घण्टाको समयमा पुगिन्छ। जसले गर्दा यात्रा खर्च तथा आवागमनको समय घट्नेछ।					
खाद्य सुरक्षामा बढोत्तरी	सडक सञ्चालनमा आएपछि नजिकको जिल्लाबाट सजिलै खाद्य सामग्री ढुवानी गर्न सकिने भएकोले सो क्षेत्रको खाद्य सुरक्षामा वृद्धि हुने देखिन्छ।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	उच्च (१००)
जग्गाको मुल्यमा वृद्धि	आयोजना निर्माण स्थलको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र, विशेष गरी सडक कोरिडोरमा अवस्थित घरपरिवारको घर जग्गामा मुल्यवृद्धि हुने देखिन्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
प्रयोगमा नल्याएका श्रोतहरूको	हुन्छ। प्रयोगमा नल्याएका श्रोतहरू जस्तै सुन्तला, आरुबखडा उत्पादनको उपयोगका लागि जाजरकोट जिल्लामै प्रख्यात कुशे-५	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
उपयोग	ढिमेको दम्दालालाई बजारसम्म जोड्ने काम यस सडकले गर्नेछ साथै कृषिजन्य उत्पादन मकै, फापर, आलू, तरकारीहरूले बजारीकरण पाउने छन्।					
कुशे पाटनमा पर्यटकीय गतिविधि बढ्ने	सडक निर्माणबाट यातायातको पहुँच बढ्ने भएकोले अन्य क्षेत्रबाट, कुशे पाटनमा पर्यटकीय गतिविधि बढ्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
गरिवी निवारण	सडक निर्माण तथा सञ्चालनले स्थानीहरूको जीवनस्तरमा सुधार हुने, नजिकको बजार तथा श्रोतमा पहुँच पुग्नाको साथै शिक्षा तथा स्वास्थ्यका सुविधाहरूमा सजिलै पहुँच हुन गई आय आर्जनमा वृद्धि तथा गरिवी निवारण हुने देखिन्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)

तालिका ५६: नकारात्मक प्रभावको परिमाण, सीमा, अवधि तथा उल्लेखनीयता म्याट्रिक्स

प्रस्तावका कार्य	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				जम्मा अङ्कमान र उल्लेखनीयता
		परिमाण	सीमा	अवधि	प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष	
भौतिक वातावरण (निर्माण चरण)						
भू-उपयोग परिवर्तन	प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ। साथै सडक क्षेत्रधिकारमा १०५.३६ हेक्टर वन क्षेत्रको जग्गा, ५२.५२ हे. खेतीयोग्य जमिन, ३३.२६ हे. बस्तीको जग्गा, २८.७५ हे. निजी खाली जग्गा गरी कुल २१९.८६ हे. र अस्थायी संरचना निर्माण गर्नका लागि ४.० हे. जमिनको आवश्यक पर्दछ।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१००)
उत्पादनशील माथिलो सतहको	आयोजना निर्माणको क्रममा माटो खन्ने (२९,४३,२०२.५८ घ.मि.) र पुर्ने (३,०६,९७७.८४	मध्यम	स्थानीय	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (४५)

माटो गुम्ने	घ.मि.) कार्यहरू गरिन्छ र सो माटो जथाभावि जम्मा पारेर राखियो भने धुलोको समस्या मानिसहरूलाई मात्र नभई वरपर रहेको कृषियोग्य जग्गाको माथिलो सतहमा गएर बस्न सक्ने देखिन्छ।	(२०)	(२०)			
भू-क्षय तथा पहिरो	आयोजनाको निर्माण चरणमा भिरालो र अग्लो स्थान कटान कार्यले गर्दा जमिनको सतह बगाउने, गल्ली निर्माण (gully formation) गर्ने जस्ता कार्य गर्छ जसकारण आयोजनाको सञ्चालन चरणमा पनि पहिरो र माटोको क्षति निम्त्याउँछ। आयोजनाको क्षेत्रमा भू-क्षय तथा पहिरो १३ स्थानहरू जान सक्ने देखिन्छ।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१००)
फोहरमैला निष्काशन तथा व्यवस्थापन	प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण अवधिमा विभिन्न प्रकारका फोहरमैलाहरू, विग्रन व्यवस्थापन जस्तै ढुङ्गा, बाकी रहेका फलामका छड आदि, कामदार शिविर देखि निस्किएको फोहरहरू प्लास्टिक, कागज, खानाहरू लगायत गर्ने र नगल्ने फोहरहरू आदि सामग्रीहरूको उचित ठाउँमा व्यवस्थापन गर्नु पर्ने देखिन्छ। फोहरमैला निष्काशन तथा व्यवस्थापन गर्नको लागि चेनेज १०+२००, १८+५००, ३२+३००, ३२+८००, ३८+००० र ४३+२५०मा प्रस्ताव गरिएको छ।	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)
जल प्रदूषण	कामदारहरू वा स्थानीय वासिन्दाहरूबाट अनुपयुक्त	मध्यम	क्षेत्रीय	अल्पकालिन	प्रत्यक्ष	मध्यम

	विधिबाट गरिने सरसफाइ क्रियाकलाप जस्तै खुलामा शौच गर्ने, खानेकुराहरू फाल्ने, पोखिने, प्लास्टिकहरू यत्रतत्र छर्ने, फोहर पानी फ्याँक्ने, सवारी साधन जथाभावी धुने, अनधिकृत फोहर थुपार्ने स्थलहरूले खासगरी खानेपानी प्रदूषित पार्न सक्छन्।	म (२०)	(६०)	(५)		(८५)
माटो प्रदूषण	प्रस्तावित आयोजनाको सडक निर्माण गर्दा जम्मा २,९४३,२०२.५८ घन मिटर माटो कटान तथा ३०६,९७७.८४ घन मिटर माटो भरण गरिनेछ र बाँकी २,६३६,२२४.७४ घन मिटर निस्केका ढुंगा माटोहरू जथाभावी फ्याक्ने, ढुंगा तथा गिट्टीका खानी र माटो खन्ने खाडलहरू नचाहिने ठाउँमा राख्ने, वर्षातको मौसममा निर्माण कार्य गर्ने र नराम्रा निर्माण तरिकाहरू प्रयोग गर्ने जस्ता कार्यहरू माटो प्रदूषणका कारणहरू हुन्।	मध्य म (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)
वायु प्रदूषण	आयोजनाको निर्माण कार्यको क्रममा ट्रक, ट्रयाक्टर, टीपर जस्ता निर्माण सामाग्री ढुवानी गर्नु पर्ने हुँदा निजी र सार्वजनिक सवारीहरूको संख्या बढ्न सक्ने र सवारी साधनबाट निस्कने धुँवा र धुलो साथै कार्बनडाईअक्साईड, कार्बनमोनोअक्साईड, नाईट्रोजनअक्साईड र मिथेन जस्ता हानिकारक ग्याँसहरूको मात्रा बढेमा आयोजना क्षेत्रको वायु गुणस्तरमा कमि आउन सक्छ।	मध्य म (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)

ध्वनि प्रदूषण	प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण क्षेत्रमा भारी उपकरण तथा सवारी साधन (ट्रक, ट्रयाक्टर, टीपर, डोजर) को सञ्चालन ले ध्वनि प्रदूषणको मात्रा उल्लेखनीय वृद्धि हुन सक्नेछ।	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)
सञ्चालन चरणका प्रभावहरू						
जल प्रदूषण	आयोजना संचालनको दौरान सो क्षेत्रबाट निस्कने ठोस तथा तरलजन्य फोहोर पदार्थलाई पानीको श्रोत वरपर बिसर्जन गर्ने सम्भावना हुन्छ। यसले गर्दा सतही तथा भूमिगत पानीका श्रोतहरू प्रदुषित हुन सक्नेछन। सवारीसाधनको इन्धन र तेलको चुहावटले पानीको श्रोत दूषित गर्न सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
ध्वनि प्रदूषण	आयोजनाको निर्माण सम्पन्न भएपश्चात् सो क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवागमनमा वृद्धि हुन गई ध्वनि प्रदूषण हुन सक्नेछ। यसका साथै अनावश्यक रूपमा हर्न बजाउनाले समेत सो क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषण हुने देखिन्छ।	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
सडक नालीमा जल प्रवाह विचलन	प्रस्तावित सडक खण्डमा नाली निर्माण चरणमा सडक नालीहरूको निर्माण प्रक्रियामा चाहिने गुणस्तरीय सामग्रीहरूको प्रयोगमा कमि गरेर निर्माण गरिएको कारण र सडक नालीहरूको कमजोर मर्मतका कारण पानी निकासको समस्या, पानीको चुहावट, र क्षरण(soil	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)

	erosion) निम्त्याउने यी समस्याहरूले सडक क्षति र वरीपरीको बस्ती, कृषि जग्गा र वनमा असर पार्न सक्छ।					
जैविक वातावरण (निर्माण चरण)						
वन क्षेत्रको नोक्सान (वनको क्षेत्र, रुख/बिरुवाहरूको कटान गर्नुपर्ने संख्या आदि)	प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा जम्मा ५६१ रुख र बल्लाबल्ली काटिने छन्। सबै रुख र बल्लाबल्ली हरु सरकारी वन अन्तर्गत पर्दछन्, जसमध्ये २२४ वटा रुखहरू र ३३७ ओटा बल्लाबल्लीहरू पर्दछन्। आयोजना निर्माण गर्नका लागि ४०.६८ हे. वन क्षेत्र (ने.स. को ३४.४२ हे. र सा.वन को ६.२६हे.स्वामित्व) रहेको छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यमकालिन (१०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण	प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र सामुदायिक वन तथा सरकारी वन हुँदै (०+५७०, ४+५००, ८+६७५, १३+८००, १७+७८० र २८+३००) जाने हुँदा वन्यजन्तुको पर्याप्रणालीको स्थिरता र स्वास्थ्यलाई असर पर्दछ।	उच्च (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१४०)
वन्यजन्तुको विचरण क्षेत्रको नोक्सानी, जैविक मार्गमा अवरोध तथा हिँडडुलमा अवरोध	आयोजना संचालन पश्चात वन्यजन्तुको कुल वासस्थानको क्षेत्रफलमा परिवर्तन भई कमि आउने छ। त्यसैगरी उनीहरूको निर्वाध रूपमा विचरण गर्ने क्षेत्र घट्न गई आवतजावत गर्ने मार्गमा समेत अवरोध पुग्नेछ।	उच्च (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	उच्च (१४०)

वन डढेलो	निर्माण चरणमा खटिएका दक्ष तथा अदक्ष मानव शक्तिहरूको विभिन्न गतिविधि जस्तै खाना पकाएर राम्रोसंग आगो ननिभाउने, दाउराहरू राम्रोसंग ननिभाउने, चुरोट खाएर यत्रतत्र फाल्नाले र झाडीले डढेलो लगाउन सक्छन्।	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यमकालिन (१०)	अप्रत्यक्ष	उच्च (९०)
वन्यजन्तुको निकासी	निर्माणका क्रममा आयोजनाका श्रमिकहरूद्वारा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीहरूको अवैध सिकार, चोरी तथा निकासी हुन सक्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यमकालीन (१०)	अप्रत्यक्ष	न्यून (४०)
सञ्चालन चरण						
वन्यजन्तुको निकासीका सम्भावना	सडक सञ्चालनको चरणमा यातायात सुविधाको कारण आवतजावतमा सहज हुने र यात्रुद्वारा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीहरूको अवैध सिकार, चोरी तथा निकासी हुन सक्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यमकालिन (१०)	अप्रत्यक्ष	न्यून (४०)
वन डढेलो	सडक सञ्चालनको चरणमा यात्रुद्वारा विश्राम गर्ने क्रममा वन नजिकै धुम्रपान वा आगोजन्य वस्तुहरूको प्रयोग गरियो भने वा इन्धन, तेल र सवारिसाधनको तेलका कारण वनमा डढेलो लाग्ने प्रबल सम्भावना देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यमकालिन (१०)	अप्रत्यक्ष	न्यून (४०)
आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण (निर्माण चरण)						
वाली तथा उत्पादनशील नष्ट हुने	प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण कार्य मौजुदा वाली तथा उत्पादनशील जग्गा (९.६५ हे.) हुँदै निर्माण गरिन्छ जसकारण यी क्षेत्रहरू स्थायी रूपमा निर्माण	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (२०)	अल्पकालीन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (४५)

	परियोजनाको लागि प्रयोग गरिन्छ। यसरी मौजुदा बाली तथा उत्पादनशील क्षेत्र सडक निर्माण र क्षेत्राधिकारमा परिवर्तन हुने देखिन्छ।					
स्थानीयवासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव	प्रस्तावित सडक स्तरोन्नति र नयाँ निर्माण भएकोले सडक क्षेत्राधिकारमा (०+०००-५२+८००) भर्ने र काट्ने क्रममा उत्पन्न हुने धुलो, धुवा र उच्च ध्वनि प्रदूषणले स्थानीयवासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव पार्न सक्दछ।	मध्य म (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
सडक सुरक्षा	प्रस्तावित सडकहरूमा कालोपत्रे, घुम्तीहरूमा उच्च गतिहरूका कारण सडक दुर्घटना हुन सक्दछ, त्यसै कारणले गर्दा अपर्याप्त सडक उपायहरू, ट्राफिक सुरक्षाको लागि कार्यान्वयनको प्रावधानको अभाव र सडक किनार अतिक्रमणको सडक दुर्घटनाहरू बढाउन सक्छ।	मध्य म (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
कामदारहरूको पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षामा समस्या उत्पन्न हुने	आयोजना निर्माण र सञ्चालन को सिलसिलामा असुरक्षित तरिकाले खन्ने, खाडलहरू अकस्मात भत्कने, असुरक्षित औजारहरूको प्रयोग गर्नाले चोटपटक लाग्ने, सुरक्षा पोशाकहरूको कमी, पहाडका भिरलाहरूबाट ढुंगामाटो खस्ने आदि आयोजना निर्माणका सिलसिलामा हुने कामदारहरूको दुर्घटनाका कारणहरूले कामदारहरूको पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षामा समस्या उत्पन्न हुने देखिन्छ।	मध्य म (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)

निजी जग्गा तथा संरचनाहरू अधिग्रहणका सवालहरू	यस आयोजना क्षेत्रमा ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ, साथै प्रस्तावित सडक खण्डको निर्माणको लागि जम्मा १५५ घरधुरीहरू र १० ओटा विद्युतीय पोल (पाँचकाटिया) मा प्रभावित हुने छन्।	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
सञ्चालन चरण						
सामाजिक सेवा सुविधामा प्रभाव	आयोजना संचालन पश्चात अत्याधिक पानीको प्रयोगका कारण हाल स्थानीय तथा अन्य सरोकारवालाहरूले प्रयोग गरिरहेको पानीका श्रोत तथा मुलहरू प्रभावित हुने सम्भावना रहन्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
जनसंख्या दबाव र रिबन वस्तीको प्रभाव	यातायात र सेवाको सहज पहुँचका कारण मानिसहरू आयोजना क्षेत्रमा आकर्षित हुनेछन् र बढ्दो जनसंख्याको लागि थप घरहरू पाँचकटीया(०+०००-०+५००), दम्दाला(३+८६०-४+३८०), ढिमे (६+२७०-७+६४५), खुर्पा (११+१३०-१३+७००), समाकोट (१९+४९०-२०+१५०), मालुतारा (२५+९५०-२६+०४०) निर्माण हुने छन्। जसले गर्दा जनसंख्या दबाव र रिबन वस्तीको प्रभाव पर्ने देखिन्छ।	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दिर्घकालिन (२०)	प्रत्यक्ष	मध्यम (५०)
सरसफाई तथा पुनर्स्थापना	आयोजना निर्माणका क्रममा विभिन्न ठाउँमा स्थापना गरिने कामदार शिविर, उत्खनन् क्षेत्र, निर्माण सामग्री	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)

	थुपार्ने क्षेत्र, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र, क्रसर सञ्चालन स्थल, खानी क्षेत्र, आदिको राम्रोसँग सरसफाई र पुनर्स्थापना गर्न पर्ने देखिन्छ ।	(२०)				
खेतीयोग्य जमिनको क्षय	प्रस्तावित आयोजना निर्माण कार्यले कृषियोग्य जग्गा जमिनको अधिग्रहणका साथै डाँडा कटानले गर्दा माटो उत्खनन गर्ने भएकोले वर्षायाममा सो क्षेत्रको माटो भिरालो कृषि जमिनमा बग्न सक्छ ।	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	प्रत्यक्ष	मध्यम (८५)
चरन क्षेत्र घट्टनाले घरपालुवा जनावरमा प्रभाव	आयोजना निर्माणका लागि ४०.६८ हे . को वन क्षेत्र प्रस्तावकले प्रयोग गर्दा घरपालुवा जनावरहरूको चरन क्षेत्र घट्टन जान्छ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
परम्परागत मूल्य र मान्यतामा प्रभाव	पर्यटकहरू आयोजना क्षेत्रमा भ्रमण गर्न आउदा, स्थानीय मान्यताका हिसाबले महत्वपूर्ण क्षेत्रहरूमा प्रवेश गर्दा तथा उचित नियमपालना नगर्दा परम्परागत मूल्य र मान्यताहरूलाई प्रभाव पर्न सक्नेछ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)
सामाजिक द्वन्द	आयोजना संचालन चरणमा विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरूको चहलपहल बढ्ने तथा उचित समझदारीको अभावमा स्थानीयबासीसंग मनमुटाव बढ्न सक्ने हुन्छ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दिर्घकालिन (२०)	अप्रत्यक्ष	मध्यम (६०)

परिच्छेद-८

८. अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय

यस परिच्छेदमा आयोजनामा पहिचान भएका अनुकूल प्रभावहरूलाई अभिवृद्धि गर्न प्रस्तावित संरक्षणका कार्यहरू अवलम्बन गर्नुका साथै सम्भावित प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूको प्रस्ताव गरिएको छ।

८.१ अनुकूल प्रभावलाई बढोत्तरी गर्ने उपायहरू

८.१.१ निर्माण अवधि

वायु गुणस्तरमा परिवर्तन

प्रस्तावित आयोजना सडकको स्तरोन्नति गरी कालोपत्रे गर्नको लागि प्रस्ताव गरिएको हो। तसर्थ, सडक क्षेत्रको कार्यान्वयन पछि सडकमा उत्सर्जन हुने धुवा धुलो कम हुन गइ गुणस्तर परिवर्तन हुने सक्ने छ।

जनचेतना र दक्षता अभिवृद्धि गर्न निम्न उपायहरू अपनाइनेछ ।

- जिल्लाका विभिन्न निकायहरू कुशे गा. पा, वडा नं.५,७,८ विद्यालय, रेडक्रस, सा. व, जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालय आदि सँग समन्वय गरेर प्रभावित क्षेत्रको जैविक विविधता संरक्षण गर्न विभिन्न जनचेतना मूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिने छ।
- प्रस्तावित सडक खण्डले निर्माण चरणमा पर्ने भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक, धार्मिक वातावरणमा पर्ने असरहरूको बारेमा जनचेतना दिनको लागि पोस्टर र पम्प्लेट बनाउनका लागि बजेट प्रदान गरिनेछ। आयोजनाको संवेदनशील क्षेत्रमा बस्ने मानिसहरूमा जनचेतना जोगाउने अभियान सञ्चालन गरिने छ।

रोजगारीको अवसर र आयस्तरमा वृद्धि

प्रस्तावित सडक निर्माण कार्यहरूको लागि अदक्ष श्रमिकको आवश्यकता पर्ने हुनाले आयोजनाले स्थानीय गरिब, लोपोन्मुख, जनजाति, दलित र महिलालाई प्राथमिकता दिएर साथै विभेद/भेदभाव नगरी रोजगारी प्रदान गर्नेछ। निर्माण कार्यमा आवद्ध भएर उनीहरूको आर्थिक स्तरमा वृद्धि मात्र नभएर अन्य सडक निर्माण कार्यहरूको लागि सीपमा अभिवृद्धि हुन गई उनीहरूलाई रोजगारीको सुनिश्चितता हुन जान्छ।

नयाँ कामबाट आय आर्जनका अवसर

निर्माण अवधिमा आयोजना टोलीले विभिन्न उद्यमहरू जस्तै खाद्यान्न र चिया पसलहरू, किराना पसलहरू, लजहरू र रेस्टुरेन्टहरू अत्यधिक व्यक्तिहरूको सेवाका लागि विकास गर्न मानिसहरूलाई प्रोत्साहन गर्नेछन्। स्थानीय उत्पादनहरू जस्तै दूध, मासु, तरकारी, फलफुल

आदिको धेरै माग निर्माण अवधिमा बढ्नेछ जसले स्थानिय उत्पादन र बजारीकरणको लागि थप प्रोत्साहन प्रदान गर्नेछ। प्रस्तावित खण्ड मा कुशे-५ सुन्तलाको लागि प्रख्यात भएकोले बजारीकरण भएपछि मनग्य रूपमा आयश्रोतमा वृद्धि हुन गई स्थानीय ग्रामीण अर्थव्यवस्थामा योगदान पुर्याउनेछ र ग्रामिण गरिबीलाई कम गर्न मद्दत गर्नेछ।

स्थानीयहरुको प्राविधिक सीप बढ्ने

सडक निर्माण कार्यबाट स्थानिय मजदुरहरुको विशेष गरी महिला, दलित तथा आर्थिक अवस्था कमजोर भएका समूहहरुमा सीप विकास गर्नका लागि निर्माण प्रविधि, वायो-इन्जिनियरिङ्ग कार्यको कार्यान्वयनका बारे तालिमले उनीहरुको प्रविधिक सीप बढाउन सक्नेछन्। यसका साथै उनीहरुले बिग्रन व्यवस्थापन, निर्माण सामग्रीको प्रयोग र निर्माण क्षेत्रमा प्रयोग गरिने स्वास्थ्य र सामाजिक सावधानीका उपायहरुको बारे पनि ज्ञान प्राप्त गर्नेछन्। यसबाट उनीहरुले आफुमा प्राविधिक सीप बढाउन सक्नेछन्। यस्ता प्रशिक्षणका कार्यहरुले त्यहाँका स्थानीयहरुको र आयोजनाको आवश्यकता अनुरूप छलफल गरी आयोजनाले उचित ठानेको खण्डमा स्थानीयहरुको अनुसार विभिन्न क्षेत्रमा दिइने छ।

खाद्य सुरक्षामा वृद्धि

आयोजनाले भू-उपयोगमा प्रभाव पार्ने हुनाले त्यस क्षेत्रका कृषकहरुले खेतीपाती गर्न नयाँ प्रविधि जस्तै हाते ट्रयाक्टर, उन्नत जातको बीउको प्रयोग हुन सक्ने भएकोले कृषि उत्पादन अधिक हुनाले प्रभावित क्षेत्रको खाद्य सुरक्षा मजबुत हुनेछ।

८.१.२ सञ्चालन अवधि

उद्यम विकास र व्यापार वृद्धि

आयोजनाले प्रभावित क्षेत्र कुशे गा.पा को वडा नं. ५,७,८ को वस्तीहरु र बजार क्षेत्रमा स्थानीय बासीलाई उनीहरुको उत्पादनहरु राम्रो मुल्यमा बेचनका लागि बजार सम्म पहुँच बढाउनेछ। यसले स्थानीय बासीलाई साना उद्योग स्थापना गर्न र अन्य लघु उद्यमीहरुलाई विस्तार गर्न प्रोत्साहित गर्नेछ। यी कार्यहरुले यस क्षेत्रमा कार्यरत सामुदायिक संस्थाहरु मार्फत निरन्तर सहयोग पुर्याउनेछ। समग्र उत्पादन र उद्योगहरुको प्रवृद्धनमा सहयोग पुर्याउनेछ।

सामुदायिक विकास सेवाको वृद्धि

प्रस्तावित सडक सञ्चालन पछि सामुदायिक विकास संरचनाहरु जस्तै स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटेल, कृषि, गैर सरकारी संस्था र सरकारी संस्थाहरु आयोजना क्षेत्रमा स्थापित हुनेछन्। सडक निर्माणले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा स्थानीय जनतालाई सामुदायिक विकास सेवा जस्तै स्वास्थ्य सुधार कार्यक्रम, सरसफाई आयोजना, आय-आर्जन तथा

क्रियाकलापहरूको अवसर विकास गर्न प्रोत्साहित गर्दछ र सामाजिक विकास संगठनको संलग्नता आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रमा निर्माण चरणमा बनाउने अधिकार प्राप्त हुनेछ।

कुशे पाटनमा पर्यटकीय उद्योगको प्रवर्धन

आयोजनाको निर्माण पश्चात कुशे पाटनमा आवतजावत गर्न सहज हुने भएकोले पर्यटकीय दृष्टिकोणले यस क्षेत्र महत्वपूर्ण रहेको छ यस क्षेत्र र साथै पर्यटक प्रवर्धनमा टेवा पुग्नेछ। पर्यटन विकास क्रियाकलापमा स्थानीय बासीलाई आवश्यक सुविधा पुर्याउने वित्तीय सुविधाको व्यवस्था गर्न स्थानिय सरकारलाई सल्लाह र सहयोग गरिनेछ।

जग्गाको मूल्य वृद्धि

सडक सञ्चालन पछि सडक छेउ चिया पसलहरू, किरानाहरू, लजहरू र रेस्टुरेन्टहरू सञ्चालन मा आउन सक्नेछन् र सडक छेउको जमिनको मूल्य वृद्धि हुन सक्नेछ।

यात्राखर्च तथा आवागमनको समयमा कमि साथै जीवन शैलीमा प्रभाव

प्रस्तावित आयोजना संचालनमा आएपछि कुशे-५ को पाँचकाटिया देखि कुशे-७ हुदै कुशे-८ बेहुलीढुङ्गा सम्म आवतजावतमा सहजता हुनेछ। उत्पादनमा वृद्धि, आय स्तरमा वृद्धि र सहज पहुँचका कारण यस क्षेत्रमा थप सुविधा र सेवाहरू (कम समयमा छोटो दुरीको यात्रा) को विकास गर्दा ग्रामिण क्षेत्रको जीवनस्तरमा समग्र सुधार हुन सक्नेछ। सुधारिएको वातावरणीय अवस्थाले जीवनको गुणस्तर बढाउन पनि योगदान पुर्याउने छ।

८.२ वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू

उल्लेखित वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूलाई तीन भागमा बर्गीकरण गरी पहिचान गरिने छ।

क्षतीपूर्तिका उपायहरू अवलम्बन

प्रस्तावित आयोजनाबाट हुने प्रतिकूल प्रभावहरूलाई न्यून गर्न वा पूर्ण हटाउन नसकिने प्रभावहरूलाई आयोजना कार्यान्वयन पश्चात् क्षतिपूर्ति; प्रदान गरिने क्रियाकलाप यसमा समावेश गरिने छ।

सुधारात्मक उपायको अवलम्बन

आयोजनाबाट हुने प्रतिकूल प्रभावलाई कम गरेर स्वीकारयोग्य तह सम्म बनाउनका लागि अपनाइने सुधारात्मक उपायहरू प्रयोग गरिने छ।

प्रतिरोधात्मक उपायको अवलम्बन

आयोजनाबाट हुने केहि प्रतिकूल प्रभावलाई प्रतिरोधात्मक उपायको अवलम्बनद्वारा प्रभाव देखा पर्न थाल्नु अगाडी नै कम वा निर्मूल गरिने छ।

द.२.१ भौतिक वातावरण

द.२.१.१ निर्माण पूर्व र निर्माण अवधि

निर्माण पूर्व

आयोजनाको कार्यान्वयनक लागि अधिग्रहण गरिएको जग्गा जमीनको प्रयोगमा दीर्घकालीन परिवर्तन हुन सक्नेछ। प्रस्तावित लुम्बिनी—रारा— मुगु(लुम्बिनी, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु) सडक अन्तर्गत रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड (५२. ८ कि.मि.) स्तरोन्नति तथा नयाँ सडक निर्माणमा ४०.६२ हे. वन क्षेत्र (ने.स. र सा.वनको स्वामित्व), ६.११ हे. निजी बस्ती र खेतीयोग्य जग्गा ९.६५हे.(निजी स्वामित्व) र १.४२ हे. नदी क्षेत्र (ने.स. को स्वामित्व)जमिन अस्थायी रूपले परिवर्तन हुने सक्नेछ। निजी क्षेत्रको जमिन प्राप्ति गर्नको लागि जग्गा प्राप्ति ऐन २०३४ को प्रावदान अनुसार गरिनेछ। यद्यपि यस प्रभावलाई पुनःप्राप्त गर्नका लागि निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइनेछ।

- सडक निर्माण पुरा भएपछि कार्य क्षेत्रबाट कटान गरिएका वनस्पति र सामग्री भण्डारण गरिएको क्षेत्रलाई पुनःवृक्षारोपण गरिनेछ। बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरूमा बायो-इन्जिनियरिङ्ग प्रविधि अनुसार स्थापना गरिनेछ।
- सडक सीमा क्षेत्र र प्रभावित क्षेत्रभित्र जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालयले तोकेको ठाउँमा हरियाली क्षेत्र कायम राख्न रुखहरू रोपिने छ।

निर्माण अवधि

निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणको कारणले पर्ने प्रभावहरू

- निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारण बाँझो, सरकारी र पानीको स्रोत भन्दा टाढाको जमिनमा गरिने छ।
- सडक निर्माणका लागि उपयोग हुने उपकरणहरूमा इन्धन लोडिङ्ग/अनलोडिङ्ग कार्य गर्दा भण्डारण क्षेत्रहरूमा चुहावट नहुने गरी गर्न सम्बन्धित कर्मचारीलाई सम्पूर्ण रेखदेखको जिम्मेवारी दिएर सबै सामग्रीहरूको विवरण निश्चित समय अवधिमा हेरफेर र लेखाजोखा राखिने छ।
- निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारण स्थलमा हुन सक्ने आगलागी, विस्फोट जस्ता आपतकालीन अवस्थाको जोखिम कम गर्नका लागि अग्नि नियन्त्रक प्राविधिकहरू तयारी अवस्थामा राखिनेछ।
- निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणका क्रियाकलाप सुरु गर्नु अघि निजी जग्गामा भण्डारण गर्नु परेमा जग्गाधनीको अनुमति लिईने छ।

श्रमिक शिविरका कारण पर्ने प्रभाव

श्रमिक शिविरका कारण आउने प्रभावहरूलाई कम गर्न निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइनेछ।

- सडक निर्माणका श्रमिक शिविर स्थापना गर्न बाँझो जमिनको प्रयोग गरिने छ र स्थानीय वासीहरू बसोबास गर्ने भन्दा टाढा दम्दाला, खुर्पागाउ समाकोट, पहाडा मा बनाइनेछ।
- श्रमिक शिविर क्षेत्रहरूमा पिउने पानीको धारा, सेप्टिक ट्यांकीको सुविधा सहित निर्माण शिविर नजिकै छुट्टै शौचालयको निर्माण गरिने छ।
- फोहोर पानी र फोहोर व्यवस्थापनका लागि श्रमिक शिविर निर्माण गरेको ठाउँ भन्दा केहि पर खाडल बनाई सड्ने फोहोरलाई कम्पोस्टिड र नसड्ने फोहोर छुट्याइ सुरक्षित डम्पिङ्ग गरिने छ।

अलकत्रा तथा अन्य रसायन तताउन प्रयोग हुने ईन्धनबाट आउने हानिकारक ग्याँसहरूको उत्सर्जन

सडक निर्माणको क्रममा ईन्धन, लुब्रिकेन्ट्स, तेल, एसिड र अन्य रासायनिक पदार्थहरूको (सवारी साधन र उपकरणहरूका लागि) प्रयोग र त्यसको भण्डारणको कारण हुने जोखिमहरू न्यूनीकरणका उपायहरू निम्न रहेका छन् :

- सुपरिवेक्षक र निर्माण व्यवसायीको उपस्थितिमा अलकत्रामा प्रयोग हुने रसायनहरूको प्रयोग र ह्याण्डलिङ्ग विधिको अनुगम गरिनेछ।
 - रसायनहरूको चुहावटलाई रोक्न रसायनको भण्डारण बन्द (ड्रम) भाँडोमा गरिनेछ। चुहावट भएका रसायनहरूको संकलन गर्न भण्डारण क्षेत्र वरिपरि प्लास्टिकको प्रयोग गरिनेछ।
- प्रयोग भएको प्लास्टिकहरूलाई ड्रममा संकलन गरेर बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रमा लगिनेछ।

वायु प्रदूषण

निर्माण चरणको समयमा ट्रक, ट्रयाक्टर, ट्रिपर जस्ता सवारी साधनको, क्रसर सञ्चालन क्षेत्र र निर्माण सामग्रीको ढुवानी, भण्डारण क्षेत्र र अन्य यान्त्रिक उपकरणबाट निस्कने धुवाँ धुलोको कारण वायुको गुणस्तर घट्न सक्ने भएकोले वायु प्रदूषण कम गर्नका लागि निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइने छ।

- निर्माण कार्यहरू गर्दा कामदारहरूलाई अनिवार्य मास्कको प्रयोग गर्न लगाउने।
- खानी, खाडल र क्रसर प्लान्टलाई आवासीय वा अन्य सार्वजनिक संवेदनशील क्षेत्रहरू बाट कम्तीमा ५०० मिटर टाढा राख्ने।
- धूलो आउने सामग्री ढुवानीको क्रममा छोपेरमात्र ढुवानी गरिनेछ।

- उत्खनन स्थलहरू र क्रसर साइटहरूमा धुलो उत्सर्जन लाई कम गर्न नियमित रूपमा पानी छर्कने कार्य गरिनेछ।

ध्वनि प्रदूषण

निर्माण कार्यबाट आयोजना क्षेत्रमा हुने ध्वनि प्रदूषण कम गर्न निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइनेछ।

- सडक निर्माणको क्रममा भारी उपकरणहरू (जे.सी.वी, रोलर) तथा सवारी साधनबाट निस्कने ध्वनि कम गर्नका लागि बाक्लो मानव बस्ती भएको ठाउँहरूमा पाँचकाटिया(०+०००-०+५००), ढिमे(६+२७०-७+६४५), समाकोट(१९+४९०-२०+१५०) लगायत अन्य १४ ओटा स-साना बस्ती भएका ठाउँहरू तथा वन्यजन्तुको वासस्थान क्षेत्रहरूमा(०+५७०-३+९००), (४+५००-८+६७५), (८+६७५-९+४२०),(१३+८००-१५+५००), (१७+७८०-१९+२००), (२८+३३०-५२+०८०) हर्न निषेध लेखिएको साइनबोर्ड प्रयोग गरिनेछ।
- अस्थायी निर्माण सुविधाहरू जस्तै श्रम शिविरहरू, सवारी साधन मर्मत कार्यशाला र भारी उपकरणहरू बस्तीहरू र सम्भव भएसम्म अन्य संवेदनशील क्षेत्रहरू देखि प्रत्यक्ष प्रभाव नपर्ने गरी स्थापना गरिनु पर्ने।
- उच्च आवाज हुने उपकरणहरूको सञ्चालन को अवधिमा सुरक्षा उपकरणहरू जस्तै Ear plug/Ear mofs श्रमिकहरूलाई प्रदान गरिनेछ।
- अत्याधिक ध्वनि प्रदूषण गर्ने सवारी साधन र उपकरणहरूको प्रयोग आवश्यकता अनुसार निर्माण अवधिमा र दिउँसोको समयमा मात्र गरिनेछ।

पानीको स्रोत र पानी प्रदूषणको प्रभाव

सडक निर्माणको क्रममा निस्कने बिग्रनलाई खोलाहरूमा वा खोला छेउमा थुपार्न निषेध गरिने छ र तोकिएको बिग्रन व्यवस्थापन स्थलहरू १०+२००, १८+५००, ३२+३००, ३२+८००, ३८+०००, ४३+२५० मा गरिने छ।

- फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी सचेतना कार्यक्रम श्रमिकहरूको लागि सञ्चालन गरिने छ र कुहिने, नकुहिने, ठोस पदार्थ, तरल पदार्थ आदिहरूलाई छुट्टा छुट्टै जम्मा गर्नको लागि जानकारी गरिने छ।
- निर्माण सामग्रीहरूमा चुहावट छ या छैन भनेर नियमित निगरानी गरिनेछ र यदि चुहावट हुन्छ भने तुरुन्तै नियन्त्रण गरिनेछ।
- सतहको बहावको पानीलाई सकेसम्म छिटो निकास गर्न पर्याप्त क्याच ड्रेन निर्माण गरिने छ।

- सवारी साधन तथा निर्माण उपकरण सञ्चालन बाट निस्कने इन्धन, तेल, गिज लगायत अन्य रासायनिक पदार्थहरूलाई खोलामा मिसाउन निषेध गरिने छ।
- श्रमिक तथा कामदारहरूलाई खोला छेउ तथा अन्य स्थानमा (शौचालय बाहेक) खुल्ला दिशा पिसाब गर्न रोक लगाइने छ।

बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र तथा जोखिम

सडक निर्माण कार्यबाट उत्पादित फोहोरहरूको उचित, सुरक्षित र न्यूनतम वातावरणीय प्रभावहरू पर्ने गरी व्यवस्थापन गरिने छ। बिग्रन व्यवस्थापन तथा जोखिम कम गर्नका लागि निम्न उपायहरू अपनाइने छ।

- प्राकृतिक निकासहरूलाई प्रभाव नपर्ने गरी बिग्रन खाडलहरूमा, उत्खनन् क्षेत्रहरू आदि प्रयोग गरी बन्द गरिनेछ। उत्पादित फोहोरहरू आयोजना क्षेत्रबाट तुरुन्त हटाइने छ।
- बाँझो जमिन, खाल्डाहरू भएको ठाउँमा रहेको निजी बाँझो जमिनमा बिग्रन व्यवस्थापन गरिने छ।
- बिग्रनहरूलाई स्थानीय समुदायलाई हानी नगर्ने गरी सतहमा निकासको व्यवस्था गरिने छ।
- बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रमा भू-क्षय रोक्नको लागि पुनः वृक्षारोपण गरिने छ।

६.२.१.२ सञ्चालन अवधि

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनपछि सडक सीमा क्षेत्र अतिक्रमण हुने भएकाले त्यस्ता प्रभावलाई नियन्त्रण गर्नका लागि आवश्यक उपायहरू यस प्रकारका हुने छन् :

- सीमा क्षेत्रको अतिक्रमण/सम्पत्ति अधिकारलाई कानून बमोजिम नियम पालना गर्नको लागि सार्वजनिक सूचना निकाल्नुपर्नेछ र गैर सरोकारवाला व्यक्तिहरूले सीमा क्षेत्र अनुमति बिना प्रयोग गर्न नपाउने कुरा उल्लेख गरिने छ।
- क्षेत्रगत रूपमा उपयुक्त भू-उपयोग योजना स्थापना गरि प्रचारप्रसार गरिने छ।
- भौतिक अवरोधहरूलाई समावेश गरेर सीमा क्षेत्रको उपयुक्त सिमांकन गरिनेछ र सीमा क्षेत्र वरिपरि चयन गरिएका क्षेत्रहरूमा वृक्षारोपण गरिने छ।

बिग्रन व्यवस्थापन (ठोस फोहोर व्यवस्थापन)

प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पन्न हुने बिग्रन एवं ठोस फोहोरलाई व्यवस्थित र न्यून गर्न निम्न उपायहरू अपनाइने छन्।

- ठोस फोहोरहरू श्रोत मै अलग गरिनेछ र छुट्टै कन्टेनरमा संकलन गर्नका लागि प्रत्येक ठाउँमा फोहोर फाल्नका लागि डस्टबिनको व्यवस्था गरिने छ।
- खुल्ला रूपमा ठोस फोहोरलाई जलाउने कार्य पूर्णतया निषेध गरिने छ।

- जैविक फोहोरलाई खोलाभन्दा टाढा लगेर खाडलमा लगेर कम्पोस्टिङ गरिने छ र निर्माण काम सम्पन्न भएपछि खाडललाई श्रम शिविरको साथ बन्द गरिने छ।
- अजैविक फोहोरलाई केहि हदसम्म पुनः प्रयोग गरिने छ।
- तरल र अर्ध तरल फोहोरलाई छुट्टै खाडलमा फ्याँकिनेछ र संक्रमण हुनबाट बचाउन (क्लोरीनेसन) रासायनिक बिषादी लगातार हालिने छ।
- आयोजना सम्पन्न भएपछि फोहोर थुपारिएको खाडल पर्याप्त माटोले छोपिनेछ र प्राकृतिक रूपमा कुहिनको लागि छोडिने छ।

भण्डारण क्षेत्र, श्रमिक शिविर, उत्खनन् क्षेत्र र बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरूको पुनस्थापना

- निर्माण गतिविधि सम्पन्न भएपछि सबै अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिएका क्षेत्रहरू सफा गरी पुनस्थापना गर्नुपर्नेछ र वातावरणमा कुनै नकरात्मक प्रभाव पर्न नदिन वातावरणको मौलिक अवस्थालाई कायम राख्नु पर्नेछ।
- सडक निर्माणको क्रममा स्थापना गरिएका श्रमिक शिविर पूर्ण रूपमा हटाउने वा सम्बन्धित जग्गाधनीलाई हस्तान्तरण गरिने छ।
- उत्खनन् गरिएको क्षेत्र वरिपरि वृक्षारोपण गरिने छ।
- बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रलाई माटोले पुर्ने तथा वृक्षारोपण गरिने छ।

८.२.२ जैविक वातावरण

८.२.२.१ निर्माण अवधि

कटान गरिएका रूखहरूको व्यवस्थापन

- प्रस्तावित सडक निर्माण गर्न ५६१ वटा रूखहरू कटान गर्नु पर्नेछ। कटान गरिएको रूखहरूको व्यवस्थापन तथा क्षति न्यूनीकरण गर्न निम्न उपायहरू अपनाइने छ।
 - सडक निर्माणका लागि रूखहरूको काट्ने काम सम्पन्न भएपछि कटान गरिएको रूखको गोलाई एकिकृत गरेर संकलन गरी जाजरकोट वन डिभिजन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिने छ।
 - काटिएको रूखहरूको व्यवस्थापन (चाङ्ग लगाउन र आयोजना क्षेत्रबाट ढुवानी गर्नका लागि) गर्न नेपाल सरकारले तोके बमोजिम लागत विनियोजन हुनेछ।
 - कटान हुने ५६१ वटा रूखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा ५६१० वटा रूखहरू रोप्नको लागि जाजरकोट डिभिजन वन कार्यालय, प्रभावित सा. व.(गाईखुर, मसरा, बाजविजौनी, खुर्पा, छुमपाताल) हरूसंग समन्वय गरिनेछ र ५ वर्षको लागि प्रति महिना १५०००/- का दरले हेरालु खर्च विनियोजन गरिने छ।

- डिभिजन वन कार्यालयबाट वन क्षेत्रको नियमित अनुगमन गरिने छ र वन अतिक्रमण तथा वन क्षेत्रमा हुने अन्य अवैध क्रियाकलाप (चोरी निकासी, डढेलो) लाई नियन्त्रण गरिने छ।
- वन क्षेत्रको काठ दाउराको प्रयोग नगर्नका लागि शिविरमा बस्ने कामदारको लागि निर्माण व्यवसायीलाई खाना पकाउनको लागि एल .पी . ग्यास प्रदान गरिनेछ। साथै सडक पिच गर्नको लागि आवश्यक अलकत्रा तताउन परेमा मट्टितेलको प्रयोग गरिने छ।

वन्यजन्तु र वनस्पतिको चोरी निकासीमा नियन्त्रण

प्रस्तावित सडक खण्ड केही वन क्षेत्र हुदै जान्छ। चेनेज (०+५७०) देखि चेनेज (३+९००), चेनेज ४+५०० देखि चेनेज ८+६७५, चेनेज ८+६७५ देखि चेनेज ९+४२०, चेनेज १३+८०० देखि चेनेज १५+५००, चेनेज १७+७८० देखि चेनेज १९+२००, चेनेज २८+३३० देखि चेनेज ५२+०८० भएर जाने भएकोले वनको अतिक्रमणलाई कम गरी दुर्लभ, लोपोन्मुख प्रजातिहरू प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभावलाई कम गर्न निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू लागू गरिने छ।

- निर्माण अबधिमा श्रमिक र स्थानीय व्यक्तिलाई अवैध शिकार, मार्ने, चोरी गर्ने वा वन्यजन्तुलाई बाधा हुने जस्ता कार्यहरू रोक्न विशेष शिक्षा र चेतना जगाउने कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिने छ।
- वन उत्पादन र वन्यजन्तुको अवैध शिकारको क्रियाकलापहरूलाई नियन्त्रण गर्न नियमित कार्यहरू गरिने छ।
- वन विभागको सहकार्यमा सा. व., स्थानीय, निर्माण व्यवसायी तथा श्रमिकहरूलाई वृक्षारोपण र वन्यजन्तु संरक्षणसंग सम्बन्धित चेतना कार्यक्रम गरिनेछ।
- वन्यजन्तुको बासस्थान क्षेत्रहरूमा साइन बोर्डहरू (चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा लेखिएको) राखिने छ।

वन्यजन्तुको बासस्थानहरूलाई अवरोध पुर्याउने कार्यमा प्रतिबन्ध

सडक निर्माणबाट वन्यजन्तुलाई पर्ने प्रभावलाई कम गर्न वन क्षेत्र र वन्यजन्तुको बासस्थान क्षेत्र नजिक निर्माण कार्य गर्दा व्यवस्थित र ध्यानपूर्वक ढंगले गरिनेछ। स्थानीय वन्यजन्तुहरूमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानीय वासीहरूलाई जनचेतनाको कार्यक्रमहरू प्रदान गरिनेछ र वन क्षेत्रमा रातको समयमा कार्यहरू गर्न प्रतिबन्ध गरिने छ। यसका साथै स्थानीय वन्यजन्तु र तिनको आवासमा पर्ने प्रभावहरू कम गर्न वातावरणीय साइनबोर्डहरू (चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा लेखिएको) प्रयोग गरिने छ।

वन डढेलोको जोखिम नियन्त्रण (आगलागी)

प्रस्तावित सडक निर्माणबाट हुन सक्ने सम्भावित आगलागी तथा वन डढेलो नियन्त्रण गर्ने तथा रोकथाम गर्न तल उल्लेखित उपायहरू अपनाईने छन्।

- निर्माण व्यवसायीद्वारा श्रमिकहरूलाई आगलागीको सम्भावना, यसको नोक्सानीको बारेमा सचेत गराउने कार्य गरिने छ।
- सडक निर्माणको लागि कुनै पनि क्षेत्रमा विस्फोटक पदार्थहरू विस्फोट गराउनुपर्ने आवश्यक नरहेकोले वन क्षेत्रमा त्यस्ता पदार्थहरूको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाईने छ।
- आयोजना क्षेत्रमा आगजन्य पदार्थहरू लैजान अनुमति दिइने छैन।
- कामदारहरूलाई वनजंगल क्षेत्रमा धुम्रपान गर्न अनुमति दिइने छैन र आगोको श्रोतको लागि सलाई सट्टामा लाईटरको प्रयोग गर्न सुझाव दिइने छ।
- आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा वन तथा वातावरण मन्त्रालयले उल्लेख गरेको सर्तहरूलाई कडाईका साथ पालना गरिने छ।

द.२.२.२ सञ्चालन अवधि

गैर काष्ठ वनस्पतिको चोरी निकासी तथा वन पैदावर संकलनमा दवाव

- सडक निर्माणबाट गैर काष्ठ वनस्पति जस्तै चुत्रो, चन्दन, पाँचौँआँले, खिराङ्गो, लौठ सल्ला आदि को चोरी निकासी तथा वन पैदावर संकलनमा नियन्त्रण गर्न निम्न उपायहरू अवलम्बन गरिने छन्।
- गैर काष्ठ वनस्पति तथा वन सम्पदाहरूको स्थायी महत्व सम्बर्धन तथा संरक्षणबारे स्थानीय समुदायमा पर्याप्त रूपमा जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने कार्यहरू सञ्चालन गरिने छन्।
- स्थानीय व्यक्तिहरूलाई गैरकाष्ठ वन उत्पादनहरू(बाँस, भुईँ काफल जडीबुटी, सजावटी बोटविरूवा, चुत्रो, जामुन) को खेती गर्नको लागि प्रोत्साहन गरिनेछ, साथै दाउराको प्रयोग कम गर्नको लागि वातावरणमैत्री ईन्धनहरूका श्रोतहरू जस्तै सोलार, बायोग्याँसको प्रयोग बढाउन प्रोत्साहन गरिने छन्।
- आयोजना क्षेत्रमा रहेको खुल्ला तथा बाँझो जमिनमा स्थानीय प्रजातिको रूखहरू रोपी वृक्षारोपण गरिने छन् र वनक्षेत्रमा गाईवस्तु चरण गर्न/गराउने कार्यमा रोक लगाईने छन्।
- वन क्षेत्र रहेको स्थानमा चोरी निकासी तथा पैठारी रोक्न तथा नियन्त्रणको लागि निरन्तर अनुगमनका कार्यहरू गरिने छन्।

८.२.३ आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण

८.२.३.१ निर्माण चरण

निजी जग्गा तथा संरचनाहरू अधिग्रहणका सवालहरू

प्रस्तावित आयोजनाले स्थानीयहरूको ९.६५ हे. खेतीयोग्य जग्गा चेनेज (२+४६०, २१+६२०) र ६.११ हे. बस्ती क्षेत्र गरी कुल १५.७६ हे. निजी जग्गामा प्रभाव पर्दछ। यस प्रभावको क्षतिपूर्ति बापत प्रभावित घरधुरीलाई जग्गा अधिग्रहण गरेको हुनाले नेपाल सरकारको कानून बमोजिम क्षतिपूर्ति दिईने छ।

धार्मिक तथा साँस्कृतिक संरचना र स्थानहरू आदिका सवाल

यद्यपी प्रस्तावित आयोजनाले कुनै पनि महत्वपूर्ण सांस्कृतिक, धार्मिक र पुरातात्विक क्षेत्रलाई प्रभाव नपरे पनि त्यस्ता क्षेत्रहरूको संरक्षण तथा संवर्द्धन गर्न स्थानीय स्तरमा जनचेतनाको कार्यक्रम गरिने छ।

निजी तथा सार्वजनिक संरचनाहरूमा क्षति

प्रस्तावित सडक निर्माणका लागि सडक चौडाईमा(क्षेत्राधिकार) जम्मा १५५ घरधुरी पर्ने भएकोले क्षति हुने/हुन सक्ने निजी तथा सार्वजनिक संरचनाहरूको विनाशको लागि जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ को प्रावधान अनुसार क्षतिपूर्ति दिईनेछ।

मौजुदा बाली तथा उत्पादनशील जग्गा नष्ट हुने

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उच्च पहाडी र हिमाली भू-भागमा पर्ने भएकोले यहाँ ज्यादै भिरालो, कडा चट्टान, भिर पहराहरू रहेका छन्। यस क्षेत्रमा खेतीयोग्य जमिन (९.६५ हे) स्थायी रूपमा सडकमा परिवर्तन हुने भएकोले स्थानीयहरूको मौजुदा बालीको क्षतिपूर्ति दिईनेछ साथै स्थानीयहरूलाई कृषि उत्पादन बढाउन आधुनिक प्रविधि (हाते ट्र्याक्टर, उन्नत जातको बीउ वितरण)को प्रयोग तथा महत्वबारे चेतनामुलक कार्यक्रमहरू गरिने छ।

८.२.३.२. सञ्चालन चरण

जनसंख्या दबाव र रिबन वस्तीको प्रभाव

सडक सञ्चालन पछि विशेष गरि कुशे गाउपालिकामा दुर्घटनाको सम्भावना बढ्ने हुनाले त्यस्ता घटनाहरूलाई न्यूनीकरण गर्न फुटपाथ तथा गति सिमितका उपायहरू अपनाईने छ। सडकमा उपयुक्त क्षेत्रमा आवश्यक पर्ने डेलिनेटहरू, सुरक्षा संकेतहरू, सडक बत्तिहरू आदि को प्रयोग गरिने छ। स्थानीय भाषाहरूमा लेखिएको हस्त सामाग्रीको प्रचार सहित सडक सुरक्षाको जनचेतना कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछ। दुर्घटनाग्रस्त क्षेत्रहरू र बस मार्गहरूमा सचित्र साईन बोर्डहरू राखिने छ।

सामाजिक द्वन्द्व

संचालन चरणमा हुन सक्ने सामाजिक द्वन्द्वलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि स्थानीय वासीहरूसँग सुमधुर सम्बन्ध कायम गराई राख्नका लागि विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरूलाई तालिम तथा

अभिमुखीकरण कार्यक्रम संचालन गरिने छ । साथै सडक आयोजना विषयमा महत्वपूर्ण निर्णय लिनु परेमा सार्वजनिक बैठकहरूको आयोजना गरि प्रभावित क्षेत्रका सबैलाई (दलित, महिला, बालबालिका) सहभागिता गरईने छ ।

प्रस्तावबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावको परिणाम, सीमा र समयविधि किटान गरी यसको न्यूनीकरणका उपायहरू प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५७: वातावरणीय प्रभावका तह निर्धारण र न्यूनीकरणका उपायहरू

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
अनुकूल प्रभाव										
निर्माण अवधि										
वायु गुणस्तरमा परिवर्तन	सडक संचालनपछि सवारी साधनबाट कर्वनडाई अक्सार्ड, कर्वनमोनि अक्सार्ड, सल्फरडाई अक्सार्ड,	प्रत्यक्ष		अनुकूल		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१००	

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	नाईट्रोजन अक्साईड र मिथेन जस्ता ग्याँसहरुको उत्सर्जनमा कमी आउने वायु गुणस्तरमा परिवर्तन									
रोजगारी र आयआर्जनको अवसर	निर्माण अवधिमा २,१२,००६ श्रमिक दिन दक्ष र ४,३१,०२४ श्रमिक दिन	प्रत्यक्ष		अनुकूल		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यमका लिन (१०)	९०	प्रस्तावित सडक निर्माण कार्यहरुको लागि दक्ष तथा अदक्ष श्रमिक २,१२,००६ श्रमिक दिन दक्ष र ४,३१,०२४ श्रमिक दिन अदक्ष श्रमिक जनशक्ति) को आवश्यकता पर्ने हुनाले आयोजनाले स्थानीय गरिब, लोपोन्मुख र समाजबाट बहिस्कृत व्यक्ति (जनजाती, दलित) र

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	अदक्ष श्रमिक जनशक्ति आवश्यक पर्नेछ									महिलालाई विभेद/ भेदभाव नगरी रोजगर प्रदान गर्नेछ। यसले उनीहरूको आर्थिक स्तर मात्र नबढाई, बेमौसमि खेति समेत बढाई उनीहरूलाई रोजगारीको अवसर सिर्जना गर्दछ।
स्थानियहरूको प्राविधिक सीप बढ्ने र जनचेतना तथा दक्षता अभिवृद्धि	निर्माण प्रविधि, सफ्ट इन्जिनियरिङ्ग संरचनाहरूको निर्माण र बायो-इन्जिनियरिङ्ग कार्यको कार्यान्वयन का बारे गोष्ठी तथा कार्यक्रमहरू	प्रत्यक्ष		अनुकूल		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालि न(२०)	६०	सडक निर्माण कार्यबाट स्थानीय मजदुरहरूको विशेष गरी महिला, दलित तथा आर्थिक अवस्था कमजोर भएका समुहहरूमा तालिमको व्यवस्था गर्ने, यसका साथै उनीहरूले बिग्रन व्यवस्थापन, निर्माण क्षेत्रमा प्रयोग गरिने स्वास्थ्य र सामाजिक सावधानिक उपायहरूको बारे जनचेतना बढाउने ।

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	ले स्थानीयहरु को प्रविधिक सीप बढ्ने देखिन्छ।									
उद्यम विकास र व्यापार वृद्धि	निर्माण अवधिमा स्थानिय उत्पादनहरु जस्तै दूध, मासू, तरकारी, फलफुल, आदिको माग बढ्ने देखिन्छ।	प्रत्यक्ष		अनुकूल		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	आल्पक लिन (२०)	६०	आयोजनाले स्थानिबासीलाई उनीहरुको उत्पादनहरु राम्रो मुल्यमा बेचनका लागि बजार सम्म पहुँच बढ्नेछ। यसले स्थानीय बासीलाई साना उद्योग स्थापना गर्न, नगदे वाली र गैर कष्ट उत्पादनको खेती र बेचबिखन गर्न र अन्य लघुउद्यमहरुको विस्तर गर्न प्रोत्सहित गर्छ। यी कार्यहरुले यस क्षेत्रमा कार्यरत सामुदायिक संस्थाहरु मर्फत निरन्तर सहयोग पुर्याउने छ। समग्र उत्पादकत्व र साना उद्योगहरुको प्रवर्द्धनमा सहयोग

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										पुर्याउने छ।
सामुदायिक विकास सेवाको वृद्धि	सडक संचालन पछि सामुदायिक विकास संरचनाहरू जस्तै स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटल, गैर-सरकारी	प्रत्यक्ष		अनुकूल		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१००	सडक को निर्माणका कारण आयोजना क्षेत्रमा यातायातको पहुँच सुधार हुनेछ। सडक संचालन पछि सामुदायिक विकास संरचनाहरू जस्तै स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटल, गैर- सरकारी संस्थाहरू, सहकारी संस्थाहरू, सडक छेउ बस्तिहरूको विकासका साथै स्थापना गरिने छ।

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	संस्थाहरु आयोजना क्षेत्रमा स्थापित हुने देखिन्छ।									
सञ्चालन अवधि										
खाद्य सुरक्षामा बढोत्तरी	कुशे गा.पा. वडा ५,७ र ८ क्षेत्रमा उन्नत जातका बीउ र नयाँ प्रविधिको प्रयोग गरेर खेतिपाती गर्ने ढाँचामा परिवर्तन भई		अप्रत्यक्ष	अनुकूल		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१००	आयोजनाले भू-उपयोगमा प्रभाव पर्ने हुनाले त्यस क्षेत्रका कृषकलाई खेतिपाती गर्न नयाँ प्रविधि (जस्तै हते ट्याक्टर, उन्नत जातको बीउ) को प्रयोग हुन सक्ने भएकोले कृषि उत्पादन आधिक हुनाले प्रभावित क्षेत्रको खाद्य सुरक्षा मजबुत हुनेछ।

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	उत्पादन वृद्धि हुन सक्ने साथै सडक संचालनमा आएपछि जाजरकोट र मुगु जिल्लाको बजारबाट सजिलै खाद्य सामग्री ढुवानी गर्न सकिने भएकोले सो क्षेत्रको खाद्य सुरक्षामा वृद्धि हुने									

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	देखिन्छ ।									
जग्गाको मूल्य वृद्धि	आयोजना संचालनको चरणमा यातायातको पहुँच र अवसरहरू बढनाले अन्य सामाजिक, आर्थिक विकास जस्तै शिक्षा, स्वास्थ्य, संचार, बजार) जस्ता क्षेत्रहरूको	प्रत्यक्ष		अनुकूल		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१००	सडक संचालन पछि सडक छेउ चिया पसलहरू, किरानाहरू, लजहरू र रेष्टुरेन्टहरू संचालनमा आउन सक्ने छन् र सडक छेउको जमिनको मूल्य वृद्धि हुन सक्नेछ ।

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	विकास हुने देखिन्छ।									
प्रतिकूल प्रभाव										
निर्माण अवधि										
भौतिक वातावरण										
प्रस्तावित सडक निर्माणले ६.११ हेक्टर निजि जमिन सडकमा परिवर्तन बस्ती क्षेत्रको उर्वर माटो को नोक्सान।	भू-उपयोगमा परिवर्तन	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	क्षेत्रीय ६०	दीर्घकालि न(२०)	१००	सडक निर्माण पूरा भएपछि कार्य क्षेत्रबाट कटान गरिएका वनस्पति र सामाग्री भण्डारण गरिएको लाई पुनः वृक्षरोपण गरिने छ विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरुमा बायोइन्जिनियरिङ प्रविधि अनुसार स्थापना गरिने छ। सडक सिमा क्षेत्र र प्रभावित क्षेत्र भित्र डिभिजन वन कार्यालयले तोकेको ठाउँहरुमा हरित क्षेत्र कायम राख्नु

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										रुख रोपिने छ।
निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारण तथा ढुवानीको	आयोजना क्षेत्रमा निश्चित तोकिएको चेनेज मा निर्माण सामग्री भण्डारण गरिने छ। भण्डारण गरिएको सामग्रीको चुहावट हुन सक्ने भएकोले	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	क्षेत्रीय ६०	अल्पका लीन ५	८५	सडक निर्माणका लागि भण्डारण गरिएको निर्माण सामग्रीलाई रहेको अनुत्पादित, बाँझो सरकारी र पानीको स्रोत भन्दा टाढाको जमिनमा राखिने छ। सडक निर्माणका लागि उपयोग हुने उपकरणहरू इन्धन लोडिड र अनलोडिड कार्य गर्दा भण्डारण क्षेत्रहरूमा प्लास्टर गरिएको र चुहावट नहुने गरी गरिने छ। निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारण स्थलमा हुन सक्ने आगलागी बिस्फोट जस्ता आपतकालीन व्यवस्थाको जोखिम कम गर्नका लागि प्रविधिको तयारी अवस्थामा

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	जमिनको उर्वर शक्ति मा कमि हुने देखिन्छ ।									राखिने छन् । निर्माण सामग्रीको भण्डारका क्रियाकलाप सुरु गर्न अघि जग्गाधनीको अनुमति लिइने छ । बालुवा र माटोको ढुवानी छोपेर मात्र ढुवानी गरिने छ । ध्वनिको प्रभाव कम गर्नका लागि यातायातको गति सिमित गरिने छ ।
श्रमिक शिविर स्थापना	आयोजना क्षेत्रको निश्चित तोकिएको चेनेजमा	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	क्षेत्रीय ६०	अल्पका लीन ५	८५	सडक निर्माणका श्रमिक शिविर स्थापना गर्न अनुत्पादीत, बाँझो सरकारी जमिनको प्रयोग गरिने छ । श्रमिक शिविर क्षेत्रहरुमा पिउने पानीको धारा सेफिट टयान्क्रि सुविधा

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	श्रमिक शिविर स्थापना गरिने छ। अव्यवस्थित श्रमिक शिविरबाट उत्पन्न हुने फोहोरको कारण कुशे गा.पा. वडा ५,७ र ८ क्षेत्रको वातावरण प्रदुषित हुने देखिन्छ।									सहित निर्माण शिविर नजिकै छुट्टै शौचालयको निर्माण गरिने छ। फोहोर पानी र फोहोरमैला व्यवस्थापनका लागि श्रमिक शिविर भन्दा केहि पर खाडल बनाए सड्ने फोहरलाई कम्पोष्टिगं र नसड्ने फोहोर छुट्याई सुरक्षित डम्पिड गरिने छ।
निर्माणको	कालोपत्रे गर्दा	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम	स्थानीय	अल्पका	४५	अलकत्रा एस्फल्ट, हट मिक्स

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
क्रममा कालोपत्र गर्नका लागि अलकत्रा तताउने र अन्य सामग्रीहरूको प्रशोधन कार्यले	अलकत्रा तताउँदा तथा प्रशोधन गर्ने कार्यले वायु प्रदुषणको मात्रा बढ्नुका साथै कामदारहरूको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर जस्तै एलर्जी, आँखा चिलाउने, छाला सम्बन्धि रोग लाग्ने					२०	२०	लीन ५		<p>प्लन्टको भण्डारमा आउने र छर्कने कारण हुने जोखिमको प्रभावलाई कम गर्न निर्माण व्यवसायीहरूलाई सूचित गरिने छ।</p> <p>निर्माण क्षेत्रमा भएका खोला खोल्सी नजिकै अलकत्रा तताउने र व्यवस्थापन गर्ने कार्य गर्न गराउन निषेध गरिने छ।</p> <p>अलकत्रा भण्डारणका लागि सुरक्षित क्षेत्र उब्जनशील नभएको वा बाँझो जमिनमा छनोट गरी कार्य गर्नु अघि जमिन मालिकको अनुमति लिइने छ।</p> <p>निर्माणको क्रममा भण्डारण क्षेत्रमा भन्दा अन्यत्र अलकत्रा आकास्मात वा अव्यवस्थित तरिकाले फैलिएको</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	सम्भावना हुने देखिन्छ।									<p>पाइएमा वा देखिएमा तुरुन्तै सफा गरिने छ।</p> <p>अलकत्रा प्रयोग गर्दा कामदारहरुले सुरक्षित उपकरणहरु जस्तै मास्क, पन्जा, जुता को प्रयोग गरी स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित गरिने छ।</p> <p>अलकत्रा एस्फाल्ट तताउने र छर्कने कार्यका लागि कामदारहरुको स्वास्थ्य सुरक्षित गर्न बढीमा चार घण्टा मात्र कार्य गराइने छ।</p> <p>अलकत्रा भण्डारणका लागि सुरक्षित क्षेत्र उब्जनशील नभएको वा बाँझो जमिन मा छनौट गरी अघि जमिन मालिकको अनुमति लिइने छ।</p> <p>निर्माणको क्रममा भण्डारण क्षेत्रमा भन्दा अन्यत्र अलकत्रा आकास्मात</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										<p>वा अव्यवस्थित तरिकाले फैलिएको पाइएमा वा देखिएमा तुरुन्तै सफा गरिने छ ।</p> <p>अलकत्रा प्रयोग गर्दा कामदारहरूले सुरक्षित उपकरणहरू जस्तै मास्क, पन्जा, जुता को प्रयोग गरी स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित गरिने छ ।</p> <p>अलकत्रा एस्फाल्ट तताउने र छर्कने कार्यका लागि कामदारहरूको स्वास्थ्य सुरक्षित गर्न बढीमा चार घण्टा मात्र कार्य गराइने छ ।</p> <p>अलकत्रा र अन्य रसायनहरूको प्रयोग गर्दा सडकको क्षेत्र अधिकार भन्दा बाहिर रहेका बोटविरुवा तथा सार्वजनिक सम्पत्ति संरचनालाई सुरक्षित राखिने छ ।</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
अलकत्रा तथा अन्य रसायनहरू तताउन प्रयोग हुने इन्धनबाट आउने हानिकारक ग्याँसहरू	अलकत्रा र अन्य रसायन तताउन प्रयोग हुने जीवशाम इन्धन (मट्टीतेल) को प्रयोग उत्सर्जन हुने कार्बनडाइ अक्साइड, कार्बनमोनो अक्साड, नाइट्रोजन अक्साइड, र मिथेन जस्ता हानिकारक	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	अल्पकालीन ५	४५	<p>सुपरिवेक्षक र निर्माण व्यवसायीको उपस्थितिमा विषाद तथा हानिकारक रसायनहरूको प्रयोग र ह्याडालिङ्गको अनुगमन गरिने छ ।</p> <p>रसायनहरूको चुहावट लाई रोक्न रसायनको भण्डारण बन्द भाँडोमा गरिने छ ।</p> <p>चुहावट भएको रसायनहरूको संकलन गर्न भण्डारण क्षेत्र वरिपरि प्लास्टिक बिछ्याईने छ ।</p> <p>प्रयोग भएका प्लाष्टिकको ड्रममा व्यवस्थापन क्षेत्रमा लगिने छ ।</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	ग्यसहरुले वायुको गुणस्तर घटाउने तथा वडा नम्बर ५,७ र ८ क्षेत्रका वायु सम्भावना उच्च हुने देखिन्छ।									
निर्माण कार्यको क्रममा ट्याक्टर, ट्रक, टिपर जस्ता सवारीसाधनको संचालन र	सडक आयोजनाको सञ्चालनपछि निजी र सार्वजनिक सवारीहरुको	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	अल्पका लीन ५	४५	आयोजना निर्माण क्षेत्रमा तोकिएको भण्डारण क्षेत्र बाहेक अन्य क्षेत्रमा भण्डारण गर्ने कार्य प्रतिबन्ध गर्ने। भण्डारण क्षेत्र भण्डारण गरिएको निर्माण सामग्रीहरुलाई त्रिपाल वा अन्य कुनै प्लाष्टिकले छोपेर

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
क्रसर सञ्चालन क्षेत्र काट्ने र बढ्ने कार्य	संख्या बढ्न सक्नेछ। धुवा र धुलो उत्सर्जन भई यसले प्रदूषण स्तरमा वृद्धि गर्ने देखिन्छ। यसले सवारीबाट निस्कने कार्बनडाइ अक्साइड, कार्बनमोनो अक्साइड, नाइट्रोजन									<p>राखिनेछ।</p> <p>निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा ट्रक, ट्याक्टरलाई सामग्री नदेख्ने गरी छोपेर ओसारपोसार गरिनेछ।</p> <p>श्रमिक शिविरबाट निस्केका फोहरलाई खुलारूपमा फाल्न निषेध गरिने।</p> <p>सडकमा धुवाँ धुलो प्रदूषण अत्याधिक भएको खण्डमा धुलो उत्सर्जन क्षेत्रहरू (क्रसर सञ्चालन क्षेत्र निर्माण गतिविधि सञ्चालन क्षेत्र मा दिनको तीनपटक पानी छर्केर धुलोको मात्रा न्यून गरिनेछ।</p> <p>निर्माण कार्यका लागि प्रयोगहुने भारी उपकरणहरू र सवारी साधनमा वायु</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	अक्साइड, र मिथेन जस्ता हानिकारक रसायनिक ग्यासको उत्सर्जन बढाउने देखिन्छ।									फिल्टरको प्रयोग गरिने छ। सवारी साधनमा गुणस्तरीय इन्धनको प्रयोग भएको छ या छैन सुनिश्चित गरिने छ।
श्रमिक शिविर स्थापना निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र तथा उत्खनन क्षेत्रबाट निस्कने तथा तरल	खोलाहरूमा पानी प्रदूषित भई गुणस्तरमा कमी आउने छ, जसले नदीको संरचना र	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	सडक निर्माणको क्रममा उत्खनन कार्य, जमिन काट्ने र फोहर व्यवस्थापन गर्ने जस्ता क्रियाकलापहरूले आयोजना क्षेत्रका खोला प्रदुषण हुन सक्ने भएकाले त्यस्ता प्रदुषणलाई न्यूनीकरण गर्न निम्न उपायहरू अपनाइने छन्। सडक निर्माणका क्रममा निस्कने

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
फोहर दुलो इन्धनको चुहावटले	पारिस्थितिक प्रणालीमा असर गर्ने देखिन्छ।									विग्रन लाई खोलाहरूमा वा खोला छेउमा थुपार्न निषेधित गरिने छ। सवारी साधन तथा निर्माण उपकरण सञ्चालन बाट निस्कने इन्धन, तेल लगायत अन्य रसायनिक पदार्थहरूलाई खोलामा मिसाउन निषेध गरिने छ। श्रमिक तथा कामदारहरूलाई खोला छेउका तथा अन्य स्थानमा (शौचालय बाहेक) खुला दिसापिसाब गर्न रोक लगाइने छ।
उत्खनन क्षेत्रहरूका कारण पर्ने	अनुपयुक्त र अत्याधिक मात्रामा उत्खननले	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	उत्खनन क्षेत्रमा बढी रोकन पर्याप्त ढल निकासको व्यवस्था गरिने छ। उत्खनन कार्यको लागि आधिकारिक

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
प्रभावहरू	स्थानीय वातावरणलाई गम्भीर रूपमा बिगार्न सक्ने छ।									<p>उत्खनन क्षेत्र कलांग खोला, सिसौल खोला, कोलांगचुङ्ग खोला, चुङ्गजुलो खोला ।</p> <p>उत्खनन गरिने खोलाबाट नदीजन्य पदार्थ संकलन तथा उत्खनन कार्यका लागि प्रा.वा.प र वा.प्र.मू गरिए पश्चात मात्र संकलन तथा उत्खनन गरिने छ।</p> <p>भू-क्षय, प्राकृतिक जल निकास निकासीमा अवरोध, नदी किनारको कटाई, बोटबिरुवाको विनाश, जमिनको क्षति र अन्य भौतिक स्रोतहरूको क्षति हुने क्षेत्र प्रयोग गरिने छ।</p> <p>उपयुक्त वातावरणीय उपायहरू जस्तै पानीको गुणस्तर, खेतीयोग्य जमिन,</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										सामुदायिक पूर्वाधारहरूको वन र अन्य को क्षेत्रको संरक्षण गर्न उत्खनन कार्य समयमै गरिने छ।
बिग्रन व्यवस्थापन कार्य	सडक निर्माणको क्रममा २,९४३,२० २.५८ घ.मी माटो उत्खनन हुने र ३०६,९७७. ८४ घ.मि. माटो भर्ने कार्यमा प्रयोग हुने छ र माटोलाई	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	प्राकृतिक निकासहरूलाई प्रभाव नपार्ने गरी बिग्रन खाडलहरूमा, उत्खनन क्षेत्रमा, भासिएको क्षेत्रहरू आदि प्रयोग गरी बन्द गरिने छ। उत्पादित फोहोरहरू योजना क्षेत्रबाट हटाइने छ। बाढी नआउने ठाउँ, बाँझो जमिन खाल्डाहरू भएको ठाउँमा रहेको निजी बाँझो जमिन मा बिग्रन व्यवस्थापन गरिने छ। बिग्रनलाई स्थानीय समुदायलाई हानि नगर्ने गरी सतहमा वर्णका लागि

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	व्यवस्थापन गर्दा बाँझो जमिनमा ढिस्को बन्न सक्ने जसले ३ क्षेत्रको भौगोलिक बनावटमा परिवर्तन आउने देखिन्छ।									तहहरु बनाइएका सहकारी निकासको समेत व्यवस्था गरिने छ। बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र मा भुक्षय रोक्नका लागि पुनः वृक्षरोपण गरिने छ।
सडक निर्माणको क्रममा निर्माण क्षेत्रमा भारी उपकरण तथा	कुशे गा.पा वडा ५,७ र ८ मा ध्वनि प्रदूषण मात्रामा		अप्रत्यक्ष		प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	सडक निर्माणको क्रममा भारी उपकरणहरु तथा सवारी साधनबाट निस्कने ध्वनी कम गर्नका लागि मानव बस्ती तथा बन्यजन्तुको बासस्थान क्षेत्रहरुमा हर्न निषेध

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
सवारी साधन को सन्चालन क्रसरहरूको सञ्चालन	उल्लेखनीय वृद्धि हुने देखिन्छ।									लेखिएको साइनबोर्ड प्रयोग गरिनेछ। अत्याधिक ध्वनी प्रदुषण गर्ने सवारी साधन र उपकरणहरूको प्रयोग दिउँसोको समयमा गरिने छ।
जैविक वातावरण										
रुख बिरुवाको कटान	वनसम्पदाको नोक्सान प्रस्तावित आयोजना ३०.३ कि.मि स्तरोन्नति र २२.५ कि.मि. नयाँ निर्माण का लागि	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	प्रस्तावित आयोजना निर्माणका लागि जैविक विविधतामा हुने नोक्सानी कम गर्न र आयोजना क्षेत्रको वन क्षेत्रलाई पुनर्स्थापना गर्नको लागि राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त योजनाको लागि वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने सम्बन्धी मापदण्ड सहितको कार्यविधि २०७६ को परिच्छेद ३ (दफा २) बमोजिम क्षति हुने वन क्षेत्रको हकमा सोही बराबरको वनक्षेत्र प्राप्त गरिने छ।

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	३४.४२ हे. रा.वन र ६.२६ हे. सा. वन क्षेत्रको करिब ५६१ वटा रुखहरू रुखहरू काटिने छन्।									
कटान गरिएको रुखहरू को व्यवस्थापन तथा संरक्षण	करिब ५६१ वटा रुखहरू १५/१५ मिटर सडक चौडाई भएका रुखहरू कटान गर्नु	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	क्षेत्रीय ६०	दीर्घकालि न(२०)	१००	रुखहरूको काट्ने काम सम्पन्न भएपछि कटान गरिएको रूपहरूको गोलाई एकीकृत गरेर संकलन गरी डिभिजन वन कार्यालय लाई हस्तान्तरण गरिने छ काटिएका रुखहरू को व्यवस्थापन गर्न ने. रु ८२,८९,०१२.५

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	आवश्यक देखिन्छ ।									<p>विनियोजन गरिने छ ।</p> <p>काटन हुने ५६१ वटा रुखहरु को क्षतिपूर्ति स्वरुप १:१० को अनुपातमा ५६१० वटा रुखहरु रोप्नक लागि डिभिजन वन कार्यालय प्रभावित सा. व हरूसँग सम्बन्धी गरिने छ ।</p> <p>डिभिजन वन कार्यकयबाट वनक्षेत्रको नियमित अनुगमन गरिने छ र वन अतिक्रमण तथा वन क्षेत्रमा हुने अन्य अवैध क्रियाकलाप जस्तै चोरी निकासी डढेलो लाई नियन्त्रण गरिने छ ।</p> <p>वन क्षेत्रको काठ दाउरा प्रयोग गर्न प्रतिबन्ध गर्नका लागि शिविरमा बस्ने कामदारलाई निर्माण व्यवसायीलाई</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										खान पकाउन को लागि एल पी ग्यास प्रदान गरिने छ, साथै सडक पिच गर्नका लागि आवश्यक अलकत्रा तताउन परेमा मट्टितेलको प्रयोग गरिने छ।
श्रमिक शिविरमा खाना पकाउने, अलकत्रा तयार गर्ने जस्ता कार्यमा वनपैदावारको अव्यवस्थित प्रयोग, कटाई, श्रमिक शिविर स्थापना गर्ने	वन्यजन्तु र वनस्पतिको चोरीनिकासी वन्यजन्तु र डराउने, हिँडडुल को मार्ग परिवर्तन गर्न सक्ने तथा अन्यत्र बसाइँ सराइ वन्यजन्तुको		अप्रत्यक्ष		प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	अल्पका लीन ५	४५	निर्माण अवधिमा श्रमिक र स्थानीय व्यक्तिलाई अवैध शिकार, मार्न, चोरी गर्न वा वन्यजन्तुलाई बाधा भन्ने जस्ता कार्यहरू रोक्न विशेष शिक्षा र चेतना जगाउने कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिने छ। वन उत्पादन र वन्यजन्तुको अवैध अधिकारको क्रियाकलापहरूलाई नियन्त्रण गर्न नियमित अनुगमनका कार्यहरू गरिने छ। वन विभागको सहकार्यमा स्थानीय

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
ठूला यातायातको आवाज	प्राकृतिक बासस्थानमा प्रभाव पार्ने देखिन्छ ।									निर्माण व्यवसायी तथा श्रमिकहरुलाई वृक्षरोपण र वन्यजन्तु संरक्षणसँग सम्बन्धित सचेतना कार्यक्रम गराइने छ । वन्यजन्तु वासस्थानमा साइनबोर्डहरु चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा लेखिएको प्रयोग गरिने छ ।
कटान, भरण श्रमिक शिविर स्थापना ध्वनि प्रदूषण	जग्गाको हुने अस्थायी हानि	प्रत्यक्ष			प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घका लीन २०	६०	सडक निर्माणका श्रमिक शिविर स्थापना गर्न बाँझो जमिनको प्रयोग गरिने छ र स्थानिय बसोबास गर्ने भन्दा टाढा बनाइने छ । श्रमिक शिविर क्षेत्रहरुमा पिउने पानीको धारा, सेप्टि ट्यांकीको सुविधा सहित निर्माण शिविर नजिकै छुट्टै शौचालयको निर्माण

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										<p>गरिने छ। फोहोर पानी र फोहोरमैला व्यवस्थापनका लागि श्रमिक शिविर भन्दा केहि पर खाडल बनाई सड्ने फोहोरलाई कम्पोस्टङ्ग र नसड्ने फोहोर छुट्याइ सुरक्षित डम्पिङ्ग गरिने छ।</p> <p>स्थानीय वन्य जन्तुहरुमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानिय बासीहरुलाई जनचेतनाका कार्यहरु प्रदान गरिने छ।</p> <p>यसका साथै स्थानीय वन्यजन्तु र तिनको आवासमा पर्ने प्रभावहरु कम गर्न वातावरणीय साइनबोर्डहरु चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा</p>

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
										लेखिएको प्रयोग गरिने छ।
अलकत्रा बनाउने श्रमिक शिविरमा खाना पकाउने कार्य	प्रस्तावित क्षेत्रमा आगोलागी भई वन क्षेत्रमा डढेलो लाग्ने सम्भावना आउने छ जसकारण वडा नं ५,७ र ८ क्षेत्रमा वातावरणीय प्रदुषण जस्तै वायु प्रदूषण, फोहर		अप्रत्यक्ष		प्रतिकूल	मध्यम २०	स्थानीय २०	अल्पकालीन ५	४५	निर्माण व्यवसायीद्वारा श्रमिकहरुलाई आगोलागी को सम्भावना यसको नोक्सान बारेमा सचेत गराउने कार्य गरिने छ। सडक निर्माणको लागि कुनैपनि क्षेत्रमा विष्फोटक पदार्थहरु विस्फोट गराउनु पर्ने आवश्यक नरहेकोले वनक्षेत्रमा त्यस्ता पदार्थको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइने छ। आयोजना क्षेत्रमा आगनी पदार्थहरु लैजान प्रतिबन्ध लगाइनेछ आयोजना क्षेत्रमा कामदारहरुलाई वन जंगल क्षेत्रमा धुम्रपान गर्न अनुमति दिने छैन र आगोको स्रोत को लागि सराईको सट्टा लईटरको प्रयोग

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावका तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	उत्पादन आदि हुन हुनेदेखि देखिन्छ।									गर्ने सुझाव दिइने छ। आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा वन तथा वातावरण मन्त्रालयले दिएको शर्तहरूलाई कडाइका साथ पालना गरिने छ।

समयावधि	उच्च	६०
	मध्यम	२०
	निम्न	१०
सीमा	क्षेत्रीय	६०
	स्थानीय	२०
	स्थान निर्दिष्ट	१०

अवधि	दीर्घकालिन	२०
	मध्यमकालिन	१०
	अल्पकालिन	५

तालिका ५८: अनुकूल प्रभाव अधिकतम तथा प्रतिकूल न्यूनतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
अनुकूल प्रभाव					
१	सडक निर्माण अवधिमा स्थानीय वासीहरूको प्राविधिक दक्षताको विकास गर्न सीप विकासका तालिमहरू दिईने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	५०,०००/-	प्रस्तावक
२	सडक निर्माणबाट स्थानिय वासीहरूको आयस्तरमा वृद्धि गर्न स्थानीयलाई रोजगारीको प्रदान	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	५०,०००/-	प्रस्तावक

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	गरिने छ।				
३	साना उद्योगहरू संचालन गर्न, स्थानीय वासीहरूलाई अभिप्रेरित गर्न र स्थानीय श्रमिकहरूलाई कार्य संचालनमा समावेश गरिने छ ।	निर्माण स्थल			प्रस्तावक
४	सडक संचालनले कृषकहरूको कृषि गर्ने तरिकामा परिवर्तन आउने छ र उत्पादनमा वृद्धि हुन सक्नेछ ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक
५	सडक संचालनपछि धुवाँ धुलो कम हुन गई वायुको गुणस्तरमा परिवर्तन हुन सक्नेछ।	निर्माण स्थल			प्रस्तावक
६	सडक संचालनले विभिन्न नयाँ आर्थिक वृद्धिका क्रियाकलाप जस्तै साना घरेलु उद्योगहरू,	निर्माण स्थल	संचालन अवधि		प्रस्तावक

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	सडक क्षेत्रमा व्यापार हुनेछ र स्थानीयहरूको आर्थिक वृद्धि गर्न मद्दत गर्नेछ।				
७	समुदाय विकासको क्षेत्रहरूमा यस आयोजनाको संचालनले स्थानीयलाई व्यक्तिगत लगानीहरू गर्न अभिप्रेरित गर्नेछ र स्वास्थ्य, शिक्षा र बजार विकासका क्रियाकलापहरू वृद्धि हुनेछ।	निर्माण स्थल	संचालन अवधि		प्रस्तावक
८	सडक संचालनले धार्मिक तथा पर्यटकीय स्थलहरूमा पहुँच बढ्नेछ र पर्यटन उद्योगको प्रवृद्धन आउन सक्नेछ।	निर्माण स्थल र त्यस वरिपरि	संचालन अवधि		प्रस्तावक
९	सडक संचालनले गुणस्तरीय सामाजिक सेवाहरू प्रदान गर्नुका साथै स्थानीयहरूको जीवन	निर्माण स्थल र त्यस वरिपरि	संचालन अवधि		प्रस्तावक

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
शैलीमा परिवर्तन आउने सक्नेछ।					
प्रतिकुल प्रभाव					
१	सडक निर्माणको क्रममा अधिग्रहण गरिएको जग्गा भू-अधिग्रहण ऐन, १९७७ अनुसार क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिने छ। क्षतिपूर्ति प्रदान गर्ने जिम्मेवारी निकाय क्षतिपूर्ति निर्धारण समिति हुनेछ।	निर्माण स्थल	निर्माण पूर्व		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
२	निर्माण अवधिमा सावधानी पूर्वक भण्डारण कार्य गरिने छ। भण्डारण अनुत्पादित र बाँझो जमिनमा गरिने छ। ईन्धनहरू लोडिङ गर्ने, अनलोडीङ गर्ने र भण्डारण क्षेत्रहरूमा प्लास्टिक राखेको र चुहावट	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	१५,०००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	नहुने ठाँउमा गरिने छ। आयोजना स्थलमा आगलागी, विस्फोटजस्ता आपतकालीन परिस्थितिहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने प्रविधिलाई अतिरिक्त राखिने छ।				
३	श्रम शिविर क्षेत्रहरूमा पिउने पानी र शौचालयको सुविधा उपलब्ध गराइने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	७५,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
४	फोहोर, हिलो माटो र अन्य फोहोरहरूलाई सिधै जलश्रोतहरूमा मिसाउन निषेध गरिने छ। रासायनिक, तेल, ग्रिजको चुहावट हुने र जलश्रोतमा मिसिन दिने छैन। उचित शौचालयको सुविधा गरिने र श्रमिकहरूलाई खुल्ला	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	१,०००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	दिसापिसाब गर्न रोक लगाइने छ।				
५	अलकत्रा, अक्सपाल्ट, हट मिक्स प्लान्टको भण्डारण, तताउने र छर्कने कारण हुने जोखिमको प्रभावहरूलाई कम गर्न निर्माण व्यवसयी हरूलाई सुचित गरिने छ। जलश्रोत नजिकै अलकत्रा तताउने र व्यवस्थापन गर्न निषेध गरिने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
६	निर्माण व्यवसयी र सुपरिवेक्षण परामर्शदाताको अनुगम विषाक्त उत्पादनको प्रयोग र हेन्डलिङ्ग गरिने छ। रसायनहरूको चुहावटलाई रोक्न रसायनको भण्डारण बन्द भाडोमा गर्ने गरिने	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	छ।				
७	ध्वनिको प्रभाव कम गर्नको लागि यातायातको गति सिमित गरिने छ। पुराना सवारीसाधन प्रयोग गर्न निषेध गरिने छ र सवारीसाधनको समय समयमा मर्मत तथा सम्भार गर्न निर्देशन दिईने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
८	निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा ट्रकका सामग्रीहरूलाई छोपेर निर्माण स्थलमा ढुवानी गरिने छ। ठोस फोहोरलाई खुल्ला ठाउँमा फाल्न निषेध गरिने छ। निर्माणको क्रममा धुलो उत्सर्जन हुने स्थानहरूमा दिनको ३ पटक पानी छर्किने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	१५,०००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
९	भू-क्षय, प्राकृतिक जल निकासीमा	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>अवरोध, नदी किनारको कटान बोटविरुवाको विनाश, जमिनमा क्षति र अन्य भौतिक श्रोतहरूको क्षति नहुने क्षेत्र अस्थायी कार्यका लागि प्रयोग गरिने छ। कुनै पनि क्रियाकलापहरूले सुरुवातको क्रममा त्यस्तो प्रभाव मध्य कुनै पनि प्रभाव देखिएमा त्यस क्षेत्रलाई परित्याग गर्ने र विकल्प खोज्नु पर्ने कुरालाई सरोकारवालाले जाहेज ठानिने छ ।</p>				व्यवसयी
<p>१० प्राकृतिक निकासीहरूलाई बाधा नगरी फोहोरहरू खाडलहरूमा, उत्खनन् स्थानमा र भासिएका स्थानहरू आदि प्रयोग गरी बन्द</p>	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	गरिने छ। नदीमा फोहोर हुन नदिन प्रयास सावधानी अपनाईने छ।				
११	वायु प्रदूषण र ध्वनि प्रदूषण निम्त्याउने प्रतिकूल प्रभावहरूबाट बच्न वा कम गर्न आयोजनाको संचालनहरूको निर्माणको लागि कामदारहरूलाई यन्त्रहरूको प्रयोग र प्रभावहरूका बारे सचेत गराईने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
१२	उपकरणहरू र सवारी साधनहरूद्वारा ध्वनि प्रदूषण हुने भएकाले वस्ती र वन्यजन्तुको वासस्थान क्षेत्रहरूमा हर्न निषेध साइनबोर्ड राखिनेछ । अत्यधिक ध्वनि प्रदूषण गर्ने सवारी साधन र	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	२०,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	उपकरणहरूको प्रयोग दिन को समयमा गरिने छ।				
१३	सीमा क्षेत्रको अतिक्रमण सम्पति अधिकारी निद्रिष्ट गर्न सार्वजनिक सूचना निकाल्नु पर्नेछ र गैर सरोकारवाला व्यक्तिहरूले सीमा क्षेत्र अनुमति बिना प्रयोग गर्न नपाउने कुरा गर्नु पर्नेछ। भौतिक अवरोधहरूलाई समावेश गरेर सीमा क्षेत्रको उपयुक्त सिमांकन गरिन्छ र सीमा क्षेत्र वरिपरि चयन गरिएका क्षेत्रमा वृक्षारोपण गर्नु पर्नेछ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	३०,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
१४	सडक दुर्घटना न्यूनीकरण गर्नको लागि सडक सुरक्षाका उपायहरू	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	७,५००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>अपनाईने छ र गतिमा प्रतिबन्ध लगाईने छ । आवश्यक डेलिनेटरहरू, सुरक्षा संकेतहरू, सडक बत्तीहरू इत्यादी सडकमा उपयुक्त रूपमा प्रयोग गरिने छ। दुर्घटनाग्रस्त क्षेत्रहरू र त्यस मार्गमा सचित्र साइनबोर्डहरू राख सिफारिस गरिने छ।</p>				
<p>१५ वन क्षेत्र र बसोबास क्षेत्रहरूमा सवारीको गति सिमित गर्नको लागि संवेदनशील क्षेत्रहरूमा हर्न निषेध संकेत राखिने छ।</p>	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	२५,०००/	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
<p>१६ ठोस फोहोर स्रोतमा अलग गरिने छ र छुट्टै कन्टेनर वा बाल्टिनमा संकलन गरिने छ। खुल्ला रूपमा ठोस फोहोरलाई जलाउने कार्य</p>	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	७५,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>पूर्णतया निषेध गरिने छ। जैविक फोहोरलाई जल निकायबाट टाढा लगेर छुट्टै ठाउँमा खाडलमा लगेर व्यवस्थापन गरिने छ र काम बन्द भएपछि खाडल श्रम शिविरको साथ बन्द गरिने छ।</p> <p>अजैविक फोहोरलाई केहि हदसम्म पुनःप्रयोग गरिने छ। तरल र अर्ध तरल फोहोरलाई छुट्टै खाडलमा र जल श्रोतबाट टाढा तोकिएको स्थानमा व्यवस्थापन गरिने छ।</p> <p>निर्माण व्यवसयीहरूले रुखहरू कटान गर्ने छन्, काठका गोलाहरूलाई अलग गरेर एक ठाउँमा राखिने छ र जिल्ला वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिने</p>				

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	छ।				
१७	आयोजना निर्माणको अन्त्यमा सबै संरचनाहरू भत्काई पुनस्थापना कार्यहरू गरेर सम्बन्धित अधिकारीहरूलाई हस्तान्तरण गरिने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	२,०००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
१८	निर्माण अवधिमा श्रमिक र स्थानीय व्यक्तिलाई अवैध शिकार, मार्ने,चोरी गर्ने वा वन्यजन्तुलाई बाधा हुने जस्ता कार्यहरू रोक्न विशेष शिक्षा र जनचेतना जगाउने कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिने छ। वन्यजन्तुको बासस्थान क्षेत्रहरूमा साइन बोर्डहरू (चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा लेखिएको) राखिने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	५०,००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
१९	<p>वन्यजन्तुलाई पर्ने प्रभाव कम गर्न वन क्षेत्र र वन्यजन्तुको वासस्थान क्षेत्र नजिक निर्माण कार्य गर्दा वातावरण मैत्री संरचनाको निर्माण गरिने छ।</p> <p>स्थानीय वन्यजन्तुहरूमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानीय बासिहरूलाई जनचेतनाका कार्यक्रमहरू संचालन गरिने छ र वन क्षेत्रमा रातको समयमा कार्यहरू गर्न प्रतिबन्ध गरिने छ।</p> <p>वन्यजन्तुको वासस्थान क्षेत्रहरूमा साइन बोर्डहरू (चित्रण गरिएको र स्थानीय भाषामा लेखिएको) राखिने छ ।</p>	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	३५,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
२०	निर्माण व्यवसयीले श्रमिकहरूलाई	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>आगलागीको सम्भावना बारेमा सचेत गराउने छन्। निर्माण व्यवसयीले श्रमिकहरूलाई वन जंगल क्षेत्रमा धुमापन गर्न रोक लगाउने छन्।</p> <p>आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा वन तथा वातावरण मन्त्रालयले दिएको सर्तहरूलाई कडाईका साथ पालना-अनुशरण गरिने छन् ।</p>				व्यवसयी
<p>२१ जिल्लाका विभिन्न निकायहरूसंग समन्वय गरेर प्रभावित क्षेत्रको जैविक विविधता संरक्षण गर्न प्रचारका लागि विस्तार सामाग्री विकास गरिने छन्। आयोजनाले पोस्टर र पम्प्लेट उत्पादन गर्नका लागि बजेट प्रदान गरिने छन्।</p>	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	५०,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	आयोजनाको संवेदनशील क्षेत्रमा वस्ने मानिसहरूमा जनचेतना जगाउने अभियान संचालन गरिने छ।				
२२	वन उत्पादनहरूको सम्बर्द्धन गर्न स्थानीय समुदायहरूलाई जनचेतना प्रदान गरिने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	५०,०००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
२३	बाहिरी श्रमिकहरूको मागलाई आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध श्रोतहरूले परिपूर्ति गरिने छ। उपलब्ध स्थानीय स्रोतहरूले मानिसको आवश्यकताहरू पूरा गरिने छ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
२४	सडक निर्माणको क्रममा हुने मतभेदहरू न्यूनीकरणका लागि स्थानीय व्यक्तिहरूसंग संभावित	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू		कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
	मतभेदको वारेमा श्रमिकहरूलाई जागरुक गर्न कार्यक्रमहरू आयोजना गरिने छ। आयोजनामा सन्तुलन कायम गर्न स्थानीय व्यक्तिलाई प्राथमिकता दिईने छन्।				
२५	निर्माण कार्यमा प्रयोग भएका दुवै महिला र पुरुष श्रमिकहरूलाई सम्मान अवसर प्रदान गरिने छ। महिला र पुरुष श्रमिक बिच कुनै विभेद गरिने छैन। आयोजनाको निर्माण व्यावसायीले कुनै लैङ्गिक मतभेद हुन श्रम कानून सम्मान र पालना गर्नु पर्नेछ।	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी
२६	सडकको संचालन अवधिमा वस्तीहरू बढ्ने सम्भावना हुने	निर्माण स्थल	निर्माण अवधि	१,०००००/-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>भएकाले सडक प्रयोगकर्ताहरूको भिड र दुर्घटना वृद्धि हुने सम्भावना रहन्छ। यसको न्यूनीकरणका लागि विभिन्न सरकारी निकायहरूको सहयोगबाट सडक छेउमा भएका बस्तीहरूलाई हाटाइने छ, वृक्षारोपणका कार्य गरिने छ र उचित बस्तीको व्यवस्था गर्न सहयोग गरिने छ र यसको सार्वजनिक जानकारीका लागि विभिन्न जागरुकताका कार्यक्रम संचालन गरिने छ।</p>				
<p>२७ सडक संचालन आएपछि, रोजगारी र आमदानीको अवसरको बढोत्तरीका कारण बाहिरबाट बसाई सराई सर्ने</p>	निर्माण स्थल	संचालन अवधि		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसयी

वातावरण संरक्षणका उपायहरू	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम ने.रु	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
<p>जनसंख्या बढ्नेछ। जनसंख्या वृद्धि भएपछि थप सामुदायिक पूर्वाधारहरूको र सामाजिक संरचना व्यवस्थापनका लागि उपयुक्त वस्ती योजना, पूर्वाधार सुविधाहरू शहरी विकास र भवन निर्माण विभाग, जिल्ला समन्वय समिति, गा. पा. द्वारा विकास गर्नु पर्नेछ। प्रस्तावक संचालन र मर्मतको चरण योजनाबद्ध वस्ती क्षेत्रको विकास र सीमा क्षेत्रको अतिक्रमण सम्भव भएसम्म न्यूनीकरण गर्न समन्वय गरिने छ।</p>				
जम्मा रकम			४५,६०,०००/-	

परिच्छेद-९

९. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको वातावरणीय अनुगमन

वातावरणीय संरक्षणका उपायहरू कार्यान्वयनको अनुगमनले प्रस्तावको पूर्वाअनुमानित र वास्तविक प्रभावहरूको लागि तार्किक तुलनाको आधार प्रदान गर्छ। वातावरणीय आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्ने प्रभावहरूको अनुगमन र मुल्याङ्कनको लागि भौतिक पूर्वधार तथा यातायात मन्त्रालय, सडक विभाग र स्थानीय तह जिम्मेवार हुनेछ। वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, परिच्छेद-८, नियम ४५(२) बमोजिम प्रभावहरूको अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने क्रममा, वास्तविक प्रभाव उल्लेखित सीमा भन्दा अधिक मात्रामा पाइएमा प्रभावहरू कम गर्न वा नियन्त्रण गर्न आवश्यक उपायहरू अपनाइने छ। वातावरणीय अनुगमन तल उल्लेखित प्रयोजनको लागि गरिनेछ।

वातावरणीय अनुगमनका उद्देश्यहरू निम्न अनुसार छन्,

- कानुनले तोकेको सीमा/अवधि भन्दा बढी मात्रामा प्रभाव पर्न नदिन,
- वातावरणीय प्रभाव कम गर्न अपनाइएका उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार कार्यान्वयन भए नभएको जाँच गर्न,
- सम्भावित वातावरणीय क्षतिबारे समयमै सचेत गराउन,
- पहिचान गरिएका तथा आँकलित प्रभाव वास्तविकतासँग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी लिन।

९.१ अनुगमनका प्रकार

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका (२०५०) र वातावरण संरक्षण नियमावली (२०७७), अनुसार अनुगमन योजना र सूचकहरू, तालिका र जिम्मेवारी वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा पहिचान गर्न आवश्यक छ। राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका (२०५०), वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ ले अनुगमनका लागि तीन चरण प्रस्ताव गरेको छ।

प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन

प्रस्तावको निर्माण कार्य शुरू गर्नुभन्दा अगावै निर्माण स्थल र वरपरका आधारभूत वातावरणीय पक्षको सर्वेक्षण गर्नुलाई प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन भनिन्छ। यसले गर्दा अनुगमनको सिलसिलामा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तनका बारेमा थाहा पाउन सकिन्छ। अनुगमन प्यारामीटरहरू र सूचकहरू सहित प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन तालिका ७२ मा राखिएको छ।

नियमपालना अनुगमन

यस अन्तर्गत प्रस्तावको वातावरण संरक्षण सम्बन्धि निर्धारित मापदण्डको पालना गरेको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न वातावरणीय गुणस्तरका विशेष सूचक वा प्रदुषणको अवस्था बारेमा आवधिक वा लगातार रूपमा अनुगमन गरी अभिलेख राख्ने कार्य पर्दछ। प्रस्तावित आयोजनाको अनुगमन प्यारामीटरहरू र सूचकहरू सहित नियमपालना अनुगमन ७३ मा राखिएको छ।

प्रभाव अनुगमन

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट भएका वातावरणीय परिवर्तन पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र सञ्चालन का क्रममा त्यस क्षेत्रको जनस्वास्थ्य लगायत पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक अवस्थाका सूचकको मूल्याङ्कन प्रभाव अनुगमनले गर्दछ। प्रभाव अनुगमन सामान्यतय वातावरणीय प्रभावको वास्तविक स्तर थाहा पाउन र न्यूनीकरण उपायहरूको प्रभावकारिता पहिचानका लागि गरिन्छ। तसर्थ, प्रभाव अनुगमन मूल्याङ्कन अध्ययन आयोजना निर्माण चरणको अन्ततिर प्रस्तावित गरिन्छ। प्रस्तावित सडक आयोजनाको अनुगमन प्यारामीटरहरू र सूचकहरू सहित प्रभाव अनुगमन तालिका ५९ मा राखिएको छ।

९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक

अनुगमन पारदर्शी र विश्वसनिय तरिकाले स्थापित गर्न सूचकहरू प्रयोग गरी सम्पन्न गरिने छ। स्थलगत सर्वेक्षण र त्यसपछिका प्रतिवेदनहरू दुवै अनुगमन कर्मचारीले प्रयोग गर्न मापदण्ड पुरा भएको चेकलिष्टहरू र प्रश्नावलीहरू प्रयोग गर्न पनि पूर्वानुमान गरिएको छ। धेरै जसो अनुगमनमा देखिएको प्रभावहरूको मात्रा पुष्टि गर्न र प्रभावहरूको प्रकृति, सीमा र सूचक परीक्षण गर्न र सरोकारवालाहरू प्राविधिक सामाजिक विज्ञहरूले जि.पि.यस.को साथ अवलोकन गरिएको स्थल क्षेत्रको भौतिक सन्दर्भ प्रमाणित गर्दछ। अनुगमनमा प्रभाव पार्ने विशेष कारणमा प्रभाव विश्लेषण पनि समावेश हुनेछ। तल दिइएको तालिकाले प्रमाणित सूचकहरूको समूह निर्दिष्ट गर्दछ जुन यस वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजनामा अनुगमनको लागि प्रयोग गरिने छ।

९.३ अनुगमनको विधि

उल्लेखित अनुगमनका सूचकहरूलाई हुन विधिहरूबाट अनुगमन गर्ने भन्ने कुरा यस उपखण्डमा उल्लेख गरिएको छ। अनुगमनका विधिहरूलाई तिन चरणको अनुगमनमा विभाजन गरी व्याख्या गर्न सकिन्छ। सो यस प्रकारका छन्:

९.३.१ निर्माण पूर्व चरणको अनुगमन

यस चरणको अनुगमनमा प्रस्तावकले मुख्य जिम्मेवारी वहन गर्नेछ। प्रस्तावकले वातावरणीय र सामाजिक सुरक्षाका विषयहरूलाई पहिचान गरी आयोजनाको ढाँचामा समावेश गर्नेछ र पहिचान

गरेको प्रभावहरूलाई सम्बन्धित धाराहरूको विशिष्ट विवरणहरू सम्बोधन गर्दै कार्य सम्झौताहरू पर्याप्त रूपमा समावेश गर्ने सुनिश्चित गर्नेछ। प्रस्तावकले आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणमा आयोजनाको कारणले पर्ने जैविक, भौतिक, सामाजिक-आर्थिक प्रभावहरूलाई मापदण्डको आधारमा आधारभूत अनुगमन गर्नेछ। अनुगमनले आयोजनाको कारण प्रभाव पर्ने जैविक, भौतिक, सामाजिक- आर्थिक प्रभावहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्दछ। प्रस्तावकले आयोजना संगै सृजना हुने सकारात्मक र नकारात्मक प्रभावका साथै विद्यमान सामाजिक व्यवस्थामा पनि आधारभूत अनुगमन गर्नेछ।

९.३.२ निर्माण चरणको अनुगमन

निर्माण चरणको अनुगमनमा सञ्चालन भईरहेको आयोजनाले हुने वातावरणीय र सामाजिक संरचनामा पर्ने प्रभावहरू केन्द्रीत गर्दछ। यसले वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजनामा तोकिए बमोजिम अभ्यास, मापदण्ड, मान्यता र प्राविधिक समाधानहरू बमोजिम कार्य पालन भएको वा नभएको जाँच गर्नेछ। निर्धारित आवश्यकताहरू अनुसार उचित ढङ्गले क्रियाकलापहरू व्यवस्थापन गरिएका छैन भने वातावरणीय क्रियाकलापको अनुगमन सबै कामहरूमा पर्याप्त रूपमा लागु गरिएको छ भन्ने कुरालाई उल्लेख गर्नेछ। यसका साथै प्रस्तावकले आयोजनाको कारणले गर्दा जैविक, भौतिक र सामाजिक वातावरणमा पर्ने प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष प्रभावहरूको गतिविधिहरूको व्यवस्था गर्दै अनुगमन गर्नेछ। प्राप्त तथ्याङ्क आवश्यक प्रतिवेदनको ढाँचामा प्रस्तुत गरिने छ र आयोजनाको आधारभूत तथ्याङ्क सडक विभागको भू- वातावरण तथा सामाजिक शाखाबाट प्राप्त गरिने छ। निर्माण चरणको अनुगमन कार्यहरूमा निम्न लिखित बुँदा समावेश हुनेछ:

पानी, वायु तथा ध्वनि प्रदूषण:

- आयोजनाबाट प्रभावित हुने उहयारी खोली चेनेज (९+४१८), समाकोट खोला चेनेज (१८+८०२), पुदेरी खोला चेनेज (२२+५७९), लाकुरी खोला चेनेज (३०+७१३) खोलाबाट पानीको नमुना संकलन गरी प्रयोगशालामा कन्डक्टिभिटी, तापक्रम, टोटल अल्कालीनिटी, डिजल्भ अक्सिजन, बि.ओ.डी. र सि. ओ.डी. परिक्षण गरिने छ।
- ध्वनि प्रदूषणको लागि आयोजनाको मालुतारा (२५+९५१), ढिम्मे (६+२७०), जहर गाउँ (१५+६९९)मा साउड लेभल प्रयोग गरेर ध्वनीको तथ्यांक संकलन गरी L_{eq} विश्लेषण गरिने छ।
- ५६१ वटा रूखहरूको कटान गर्ने, नर्सरीहरूको स्थापना र क्षतिपुर्ति वृक्षारोपणको अनुगमनका लागि स्थलगत निरिक्षण, डिभिजन वन कार्यालयको रेकर्ड, पहिले र पछिको फोटोग्राफ एक आपसमा जुधाइने छ।
- चेकलिस्टहरू र प्रश्नावलीहरू प्रयोग गरेर प्रस्तावित आयोजना सडक चौडाई भित्र १० वटा विजुलीका खम्बा चेनेज (०+००० - ०+५०१), १० वटा स्थाई र अस्थायी धारा, ५ वटा शैक्षिक संस्थान जस्ता सामाजिक संरचनाहरूमा पर्ने प्रभावको अनुगमन गरिने छ।

- श्रमिकहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षा बारे उनीहरूसंग प्रत्यक्ष भेटेर सोधपुछ गरिनेछ।
- प्रभावित समुदायहरूको कामदार र सर्वसाधारण दुवैको लागि श्रोत व्यवस्थापन सम्बन्धि प्रशिक्षण तथा तालिमको सन्चालन भए / नभएको स्थलगत अवलोकन तथा सोधपुछबाट गरिनेछ।
- वन्यजन्तुहरू (घोरल, थार, रेड पाण्डा (हाब्रे), कस्तुरी, रतुवा, बँदेल, लंगुर)को नाश, शिकार र व्यापार, वन विनाश, वनस्पतिको नाश (सल्लो, लालीगुरास, अङ्गेरीगोबरे सल्लो, काफल, काउलो, मलगिरि (सुगन्धकोकिला), सेतो लालीगुराँस, उन्यू, तिते टाउको, भलायो बाँझ, उतिस, कटुस, चाँप, खस्यु ओखर, धूपी, देवदारुभोजपत्र, सिमल, बाँस, खोटे सल्लो आदि), जडीबुटी (चुत्रो, चन्दन, पाँचौँले, खिराङ्लो, लौठ सल्ला आदि) को अवैध संकलन तथा वन्यजन्तुलाई अवरोध भए नभएको स्थलगत अवलोकन र स्थानीयहरूसंग सोधपुछ मार्फत गरिनेछ।
- वातावरणीय संरक्षण, जनस्वास्थ्य र सुरक्षा तथा आयोजना क्षेत्र बाहिरबाट आउने मजदुरहरूको आगमनसँग सम्बन्धित सामाजिक समस्याहरूको न्यूनिकरण भए नभएको अनुगमन स्थलगत अवलोकन तथा स्थानीय जानकारहरूसँगको परामर्शबाट गरिनेछ।

९.३.३ सञ्चालन चरणको अनुगमन

- सञ्चालन चरणको अनुगमनको समयमा परामर्शदाताको समझौता र कार्यसूचीमा तोकिएको अवधिमा निम्न सुचाङ्कको आधारमा गरिने छ। सडक विभागको भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखाको अनुगमन सम्बन्धित तथ्याङ्कहरूको खोजी गरेर टिपोट गरिने छ। सञ्चालन चरणको अनुगमन कार्यहरूमा निम्न लिखित बुँदा समावेश हुनेछः
- आयोजनाले क्षति गर्ने निजी संरचनाको क्षतिपूर्ति सम्बन्धी अनुगमन स्थलगत प्रश्नावली सर्वेक्षण तथा प्रभावित स्थानीयहरूसंगको छलफल तथा परामर्शद्वारा गरिनेछ।
- सडक निर्माणबाट घरेलु उद्योगहरू विकास तथा आयोजना क्षेत्रको जनसंख्याको परिवर्तन स्थलगत अवलोकन तथा सर्वेक्षण विधि मार्फत गरिनेछ।
- सडक निर्माणको क्रममा किनारा काट्ने, भिरालो जमिनको संरक्षणको लागि कार्यान्वयन गरिएको बायो- ईन्जिनियरिङ्ग कार्यहरूको स्थलगत अवलोकनको विधिबाट मात्रा मापन र प्रमाणिकरण गरिने छ।
- निकास संरचनाहरूको पर्याप्तता, कार्यक्षमता, मर्मत सम्भारमा कमी र निजि तथा सार्वजनिक भूमिमा पर्ने सम्भावित प्रभावहरूलाई स्थलगत अवलोकन साथै जलीय श्रोतहरूमा पर्ने प्रभावको मात्रा मापनका लागि पानीको नमुना संकलन गरी प्रयोगशालामा लगेर प्रमाणिकरण गरिनेछ। स्थानीय कृषि जमिनमा पर्ने सम्भावित प्रतिकूल प्रभावहरूको मूल्याङ्कन प्रश्नावली सर्वेक्षण विधिद्वारा गरिने छ।
- कटान गरिने रूखहरूको क्षतिपूर्ति बापत वृक्षारोपण गरिने विरूवाहरू (५६१० वटा रूखहरू) को मात्रा प्रमाणित र मापनका लागि पहिले र पछिको फोटोग्राफ एक आपसमा जुधाउने,

स्थलगत अवलोकन, सा.व, जाजरकोट डिभिजन वन कार्यलय तथा स्थानीयहरु सँग सोधपुछ गरिने छ।

- वन्यजन्तुको अवैध शिकार, वनबिनाश, अवैध रूपमा वनपैदावारको संकलन, वन्यजन्तुको व्यापार तथा हिँडडुल गर्ने क्षेत्र परेको प्रभाव मापनका लागि स्थानीय बासिन्दा, डि.व.का., सा.व.का कर्मचारीहरूसँग परामर्श, स्थलगत निरिक्षण गरी प्रमाणिकरण गरिनेछ।
- प्राकृतिक सम्पति/ सम्पदाहरूको क्षति नोक्सानिको मात्रा मापनका लागि र प्रमाणिकरण गरिने छ।
- वातावरणीय संरक्षण, जनस्वास्थ्य र सुरक्षा तथा सडक विकाससँग सम्बन्धित सामाजिक समस्याहरूको सामना गरिनेछ। आयोजना क्षेत्रमा सरकारी संस्थाहरू / गैरसरकारी संस्थाहरूद्वारा संचालित सामुदायिक जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रमहरूको सफलता / असफलताको मूल्याङ्कन स्थलगत अवलोकन तथा परामर्शबाट गरिने छ।

९.४ अनुगमनका लागि समय तालिका

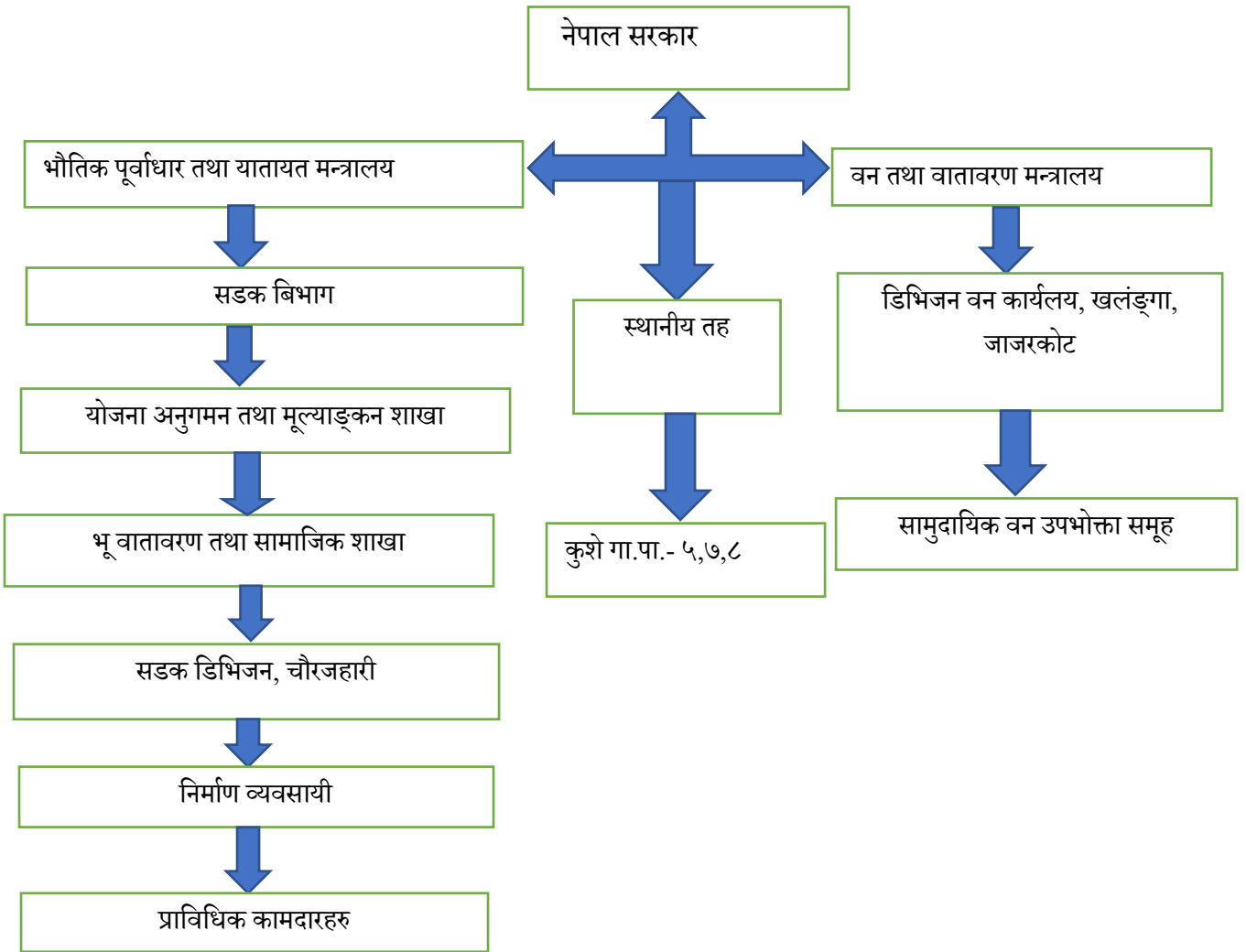
प्रस्तावित सडक आयोजनाको अनुगमन गर्ने समय तालिका परिच्छेद-२ को उपशीर्षक २.६.२ मा रहेको निर्माण तालिका नं.१२ को क्र.स ४ मा उल्लेख गरिएको छ।

९.५ अनुगमन गर्ने निकाय

यस प्रस्तावित लुम्बिनी, -रारा -मुगु, दाङ, सल्यान, चौरजहारी, जाजरकोट, जुम्ला, पंका, रारा, मुगु को रुकुम-जाजरकोट सडक खण्डस्तरोन्नति तथा नयाँ सडक निर्माणबाट वातावरणमा आफ्नो क्षेत्रभित्रको वातावरणमा परेको प्रभावहरूको बारेमा र संरक्षण तथा सम्बर्द्धन गर्ने उद्देश्यले आयोजना प्रभावित स्थानीय गाउँपालिकाले पनि अनुगमन गर्नेछन्। अन्य प्रत्यक्ष रूपमा संलग्न संस्थाहरूमा, जिल्ला डिभिजन वन कार्यालय जाजरकोट, सामुदायिक वन (गाईखुर, मसरा, बाजविसौना, खुर्पा, छुमपाताल, काडाडाडी) का प्रयोगकर्ताको समुह जसले जीव र वनस्पतिको संरक्षणमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्ने छन्। वातावरणीय सुरक्षा उपायहरूको कार्यान्वयन तथा अनुगमन कार्यको लागि जिम्मेवार मुख्य निकाय/संस्थाहरू निम्न बमोजिम छ।

- वन तथा वातावरण मन्त्रालय
- सडक बिभाग/जेसु
- डिभिजन सडक कार्यालय
- निर्माण व्यवसायी (विशेषगरी निर्माण कार्यको समयमा)

वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजना कार्यान्वयनको लागि संगठनात्मक चार्ट निम्न रेखाचित्रमा दिइएको छ:



चित्र १: वातावरणीय अनुगमन संगठनात्मक संरचना

१.६ अनुगमनको लागि अनुमानित रकम

प्रस्ताव कार्यान्वयन र निर्माणको समयमा विभिन्न सूचकको अनुगमन र परीक्षण गर्न आवश्यक पर्ने रकमको कुल लागत ने रु.२,६०,०००/- लाग्ने अनुमान गरिएको छ।

१.७ गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्र

प्रस्तावित सडक आयोजनाको गुनासो व्यवस्थापन गर्नका लागि डिभिजन सडक कार्यालय रुकुमको डिभिजनल इन्जिनियरको संयोजकत्वमा निर्माण व्यवसायी, गा.पा./न.पा. का प्रमुख/उप-प्रमुख,सम्बन्धित वडाका प्रतिनिधि, स्थानीयस्तरका बुद्धिजीवि र स्थानीय वासीहरुको प्रतिनिधित्वमा आयोजना स्तरीय गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्र बनाइने छ। आयोजना क्षेत्रमा आयोजनाको कार्यालय स्थापना गरी आयोजनासँग सम्बन्धित गुनासोहरुलाई रजिष्टरमा दाखिला/टिपोट गरी सोही

कार्यालयमा गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्रद्वारा १ हप्ता भित्रमा गुनासो हल गरिने छ। यदि गुनासो हल हुन नसकेमा माथिल्लो निकायमा सिफारिस गरिने छ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने सक्ने प्रभावको वातावरणीय अनुगमन सम्बन्धि विवरणलाई म्याट्रिक्सको रूपमा तल प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५९: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन सम्बन्धि विवरण

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन						
स्थानको पहिचान गर्दा पर्ने प्रभाव	प्रस्तावित स्थान	स्थलगत अवलोकन, अहिले र पहिलेको स्थानको चित्रण गर्ने अधिकारिक कागजहरु, जग्गा नापन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
सार्वजनिक सुविधाहरुको पुनर्वास	जम्मा रहेका सार्वजनिक सुविधाहरुको संख्या	संख्या गणना तथा क्षेत्र अवलोकन	आयोजनाको निर्माण क्षेत्र भित्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
आयोजनाले गर्दा निर्माण क्षेत्रमा हुने वनस्पतिको नास	वनस्पतिका प्रकार र संख्या	स्थलगत अवलोकन, सामुदायिक वन तथा स्थानीयहरुसँगको परामर्श तथा छलफल	सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्र	DPR डिजाईन भएपछि निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/सामुदायिक वन/डिभिजन वन/प्रस्तावक
वन्यजन्तुको वासस्थानको	वन्यजन्तु रहेको स्थानमा पाइने	स्थलगत अध्ययन, अवलोकन,	सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण

अवस्थामा हुने परिवर्तन	विभिन्न वन्यजन्तुको प्रजातिको नाम	सामुदायिक वन तथा स्थानीयसँगको परामर्श तथा छलफल		अवस्थामा		विभाग/सामुदायिक वन/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
निजी तथा सार्वजनिक सम्पत्ति अधिग्रहण	सडक रेखांकनको सँगसँगै भएका १५५ निजी घरधुरीमा आंशिक तथा पूर्ण क्षति, ५ सार्वजनिक विद्यालय र ३१ पानीको मुहानहरुमा पर्ने प्रभाव	जग्गा मापन, प्रभावित क्षेत्र अवलोकन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/नापि कार्यालय/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
खेतीयोग्य जमिनको अधिग्रहण	अधिग्रहण गरिने खेतीयोग्य जमिन	जग्गा मापन, प्रभावित क्षेत्र अवलोकन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
सार्वजनिक सुरक्षाका मुद्दाहरु	आयोजना भित्र रहेको बाक्लो वस्ती, दुर्घटनाका जोखिम	स्थलगत आयोजना क्षेत्रको अवलोकन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अधिको प्रारम्भिक अवस्थामा र निर्माण	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा

				अवधिको समयमा		
परम्परागत तथा साँस्कृतिक सम्पत्तिमा पर्ने प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा रहेका १२ मंदिर तथा साँस्कृतिक महत्वका सम्पदाहरू	स्थलगत आयोजना क्षेत्रको अवलोकन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अघिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
स्थानीयहरूले उठाएको गुनासो	गुनासोहरूको अभिलेख र समाधानको लागि गुनासो सुनुवाई संयन्त्र	मुद्दाहरूको अभिलेख र समाधान	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण अघिको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा

तालिका ६०: नियमपालना अनुगमन सम्बन्धि विवरण

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
नियमपालन अनुगमन						
सडक छेउको ढल निकासको मर्मत	सडकको ढल निकासको अवरोध, सडक छेउको ढल निकास वा ओरालो लागेको पानीको अत्यधिक बहावको कारण सडकमा पानी संकलन हुनु	स्थानीय र कामदारहरूसँग अन्तर्वार्ता, सडक निकासको अवलोकन, बायो-इन्जिनियरिङ संरचनाहरूको फोटोहरू	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
वायुको गुणस्तर	सडकमा पानी छर्कने समय र संख्या, निर्माण सामग्री ढुवानी गर्ने प्रविधि र सवारी साधन, निर्माण स्थलमा धुलो छेकवारमा प्रयोग भएको सामग्री	वायुको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित वस्ती, बजारक्षेत्र, संवेदनशील क्षेत्र	संचालन चरण	५०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
पानी गुणस्तर	खोला/नदी तथा जमिनमा फोहर विसर्जन, कामदारशिविरमा शौचालयको अवस्था, पानीको गुणस्तर मापन	पानीको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	आयोजना क्षेत्रबाट प्रभावित खोला/नदीहरु	संचालन चरण	५०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
ध्वनी र कम्पन	निर्माणको लागि प्रयोग गरिएका उपकरणहरुको अवस्था, निर्माण प्रविधिको प्रयोग र प्राविधिक विवरण, क्रसर प्लान्टको स्थान	ध्वनीको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	क्षेत्रमा अवस्थित वस्ती, बजारक्षेत्र, संवेदनशील क्षेत्र	संचालन चरण	३०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
सम्भावित रिबन विकास संगै भूमि क्षेत्रको अतिक्रमण	सडक छेउको भूमि क्षेत्र अतिक्रमण नगर्न जानकारी दिन सूचना बोर्डको स्थापना	अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण		संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/ कुशे गा. पा/प्रस्तावक

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
वन्यजन्तुलाई बाधा/अवरोध	सडक छेउमा सूचना बोर्ड, स्पीड ब्रेकर र तार लगाईने	क्षेत्र अवलोकन, स्थानीयसँग अन्तर्वार्ता	सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्र	संचालन चरण		संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
तेल/ग्रीस, लुब्रिकेन्टको प्रयोग	भण्डारण र वरपरका क्षेत्र, सामग्री भएको भाडामा हुने छाप	क्षेत्र अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण		संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/वन तथा भू- संरक्षण विभाग/प्रस्तावक

तालिका ६१: प्रभाव अनुगमन सम्बन्धि विवरण

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रभाव अनुगमन						
बिग्रन व्यवस्थापन	बिग्रन व्यवस्थापनको लागि तोकिएको स्थलहरू, जम्मा संख्या, जग्गाको स्वामित्व,	स्थलगत आयोजना क्षेत्रको अवलोकन, स्थानीयसँगको परामर्श तथा छलफल,	आयोजना क्षेत्र	निर्माण चरण	-	संघीय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण

	वस्ती र खेतीयोग्य जमिनमा माटोको कारणले परेको प्रभाव	फोटोहरु				विभाग/प्रस्तावक
भू-क्षय तथा पहिरो	स्तोप कटानको प्रकृति, ग्याबियन तथा रिटेनीड पर्खालको प्रकार र अवस्था	क्षेत्र अवलोकन, जैविक बाँध संख्या, क्षेत्रफल, आयतन मापन, स्थानीयसँगको परामर्श तथा छलफल	आयोजना क्षेत्र	निर्माण चरण		संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग
उत्खनन क्षेत्र र उत्खननबाट निस्केको माटो डिस्पोज गर्ने क्षेत्रको पुनर्स्थापना	शिविर क्षेत्रको स्थिति, उत्खनन क्षेत्रको खुल्ला भाग, उत्खननबाट निस्केको माटो विसर्जनको मात्रा	स्थानीयसँगको अन्तर्वार्ता, सडक क्षेत्रको अवलोकन	आयोजना क्षेत्रमा पर्ने उत्खनन क्षेत्रहरु	निर्माण चरण	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
कामदार शिविर तथा निर्माण सामग्री भण्डारणको व्यवस्थापन	शिविर भित्रको सरसफाई अवस्था, स्वास्थ्य र प्राथमिक उपचारको सुविधा, खानेपानीको वितरण र फोहरमैलाको व्यवस्थापन र शौचालयको संख्या,	स्थानीयसँग अन्तर्वार्ता, कामदार सँगछलफल, प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	निर्माण चरण		वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा

	निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्रको अवस्था, स्थान र संख्या					
वायुको गुणस्तर	सडकमा पानी छर्कने समय र संख्या, निर्माण सामग्री ढुवानी गर्ने प्रविधि र सवारी साधन, निर्माण स्थलमा धुलो छेकवारमा प्रयोग भएको सामग्री	वायुको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित वस्ती, बजारक्षेत्र, संवेदनशील क्षेत्र	निर्माण समय	५०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
पानी गुणस्तर	खोला/नदी तथा जमिनमा फोहर विसर्जन, कामदारशिविरमा शौचालयको अवस्था, पानीको गुणस्तर मापन	पानीको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	आयोजना क्षेत्रबाट प्रभावित खोला/नदीहरू	निर्माण समय	५०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
ध्वनी र कम्पन	निर्माणको लागि प्रयोग गरिएका उपकरणहरूको अवस्था, निर्माण प्रविधिको प्रयोग र	ध्वनीको गुणस्तर मापन, स्थलगत अवलोकन, स्थानीयवासीसँग छलफल	क्षेत्रमा अवस्थित वस्ती, बजारक्षेत्र, संवेदनशील	निर्माण समय	३०,०००	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक

	प्राविधिक विवरण, क्रसर प्लान्टको स्थान		क्षेत्र			
वन्यजन्तु तथा चराचुरुंगीमा नोक्सानी हानि	वन क्षेत्रको अवस्था, प्रयोग तथा चेतनामूलक बोर्डको प्रयोग	स्थलगत निरीक्षण, स्थानीयवासीसँग छलफल	सामुदायिक वन तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्र	निर्माण समय	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/वातावरण विभाग/प्रस्तावक/ कुशे गा. पा
निर्माण टोलीबाट पैदावारको प्रयोग	वनको अवस्था, कामदार शिविरमा खाना पकाउन एल.पि. ग्यासको उपलब्धता गराउने	स्थलगत निरीक्षण, स्थानीयवासीसँग छलफल	सामुदायिक वन तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
सार्वजनिक सुविधामा पर्ने प्रभाव	सार्वजनिक सुविधा प्रयोग गर्ने कामदारको संख्या	स्थानीय तथा आयोजनाको अधिकारिक व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता	आयोजना क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
श्रम शिविर संचालनसँग सम्बन्धित प्रभाव	उचित संचालन गर्दै स्वास्थ्य र स्वच्छता कायम गर्ने	क्षेत्र भ्रमण तथा अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
स्वास्थ्य र सरसफाईका मुद्दाहरु र कार्यक्षेत्र	स्वास्थ्य र स्वच्छता वातावरण कायम गर्ने	क्षेत्र भ्रमण तथा अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण

भन्दा बाहिरबाट रोग सार्ने						मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
बिटुमेनको प्रयोग	भण्डारण क्षेत्र	क्षेत्र अवलोकन, फोटोहरु, स्थलगत सर्वेक्षण, स्थानीयसँग कुराकानी	आयोजना क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक
रसायनको प्रयोग	भण्डारण र वरपरका क्षेत्र, सामग्री भएको भाँडामा हुने छाप	क्षेत्र अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	निर्माण समय	-	संघिय सरकार/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/प्रस्तावक

तालिका ६२: वातावरणी अनुगमनका लागि प्रयोग गरिएका सूचक

अनुगमन गरिने क्षेत्र	अनुगमनका लागि प्रयोग गरिएका सूचकहरू
भिरालो जमिनको अस्थिरता, फोहोर व्यवस्थापन क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> ● जमिनको अस्थिरताहरूको कारण प्रकृतिका मानव निर्मित क्षेत्रहरूमा प्रभाव ● जग्गाको क्षेत्रफल (हे.), वन र सम्पत्तिमाम प्रभाव ● सडक क्षेत्रमा पर्ने प्रभावहरूको संख्या र सीमा ● सुधारात्मक उपायहरूको प्रभावकारिता ● नदी किनारा कटान र जमिनको अस्थिरता र यातायातको व्यवस्थामा प्रभाव ● विग्रन व्यवस्थापनको लागि निश्चित क्षेत्रहरू
जल प्रदूषण, जलश्रोत र तिनिहरूको प्रयोग	<ul style="list-style-type: none"> ● पानीजन्य रोगहरूको विकासका घटनाहरू र प्रवृत्तिहरू ● जलमार्ग अवरोधको सीमा र द्वितीय प्रभावहरू ● हानिकारक फोहोरहरूको असुरक्षित व्यवस्थापनको कारण जलप्रदूषणका घटनाहरू ● पानीको अभाव र प्रदूषणका कारण खेतियोग्य जनिमको क्षतिपुर्ति ● पानीको गुणस्तर, PH निर्धारण,विवरण,टर्बिडिटी,BOD ब्याक्टेरिया,NH_x,NO_x,SO_x,PO₄ हाइड्रोकार्बनहरू छनौत भएका भारी धातुहरूको लागि प्रयोगशालामा परीक्षण
वायु र ध्वनिको गुणस्तर	<ul style="list-style-type: none"> ● निर्माण चरंमा प्रयोग गरिएको यान्त्रिक उपकरणहरूले गर्दा वायु प्रदूषणका घटनाहरू साथै निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा सवारी साधनहरूको कारण हुने ध्वनि प्रदुषणको विवरण विश्लेषण।

	<ul style="list-style-type: none"> वायुको गुणस्तर वायुमापन यन्त्रको प्रयोग गरी पि.एम.२.५ र पि.एम. १० ध्वनि मापन यन्त्रको प्रयोग गरी परिक्षण ध्वनिको गुणस्तर ध्वनिमापन यन्त्रको प्रयोग गरी परिक्षण $Leq = 10 \log \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} \frac{Pa^2}{Po^2} \right]$
बायो-ईन्जिनियरिङ्ग	<ul style="list-style-type: none"> बायो-ईन्जिनियरिङ्गका लागि चयन गरिएको प्रविधि र वनस्पतिहरूको प्रजातिहरूको संख्या र प्रकार
सडक सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> चयन गरिएको क्षेत्रहरूमा यातायातको गति मापन र तथ्याङ्क संकलन ट्राफिक प्रहरी जिल्ला कार्यालय र स्थानीय स्वास्थ्य सुविधाका केन्द्रहरूमा संकलित तथ्याङ्क सडक दुर्घटनाको प्रकार र संख्या स्थानीय सचक संकेतहरूको प्रभावकारिताको तथ्याङ्क सार्वजनिक सडक सुरक्षा जनचेतना अभियानको तथ्याङ्क
वन्यजन्तुको वासस्थानमा असर, वनस्पतिहरूमा प्रभाव र वृक्षारोपण	<ul style="list-style-type: none"> सडक दुर्घटनामा परेका वन्यजन्तुको संख्या र प्रकार अवैध काठ दाउरा संकलन, उत्खनन वन्यजन्तुको व्यापारको बारेमा जिल्ला वन कार्यालयले तथ्याङ्क संकलन गर्ने वनजंगलमा आगोलागीको संख्या सिमा र कारणहरू आक्रामक प्रजातिहरूको पहिचान र निरीक्षण
आवश्यक जमिन जग्गा अधिग्रहणको लागि क्षतिपुर्ति	<ul style="list-style-type: none"> प्रभावित धरधुरीहरूको लागि क्षतिपुर्ति प्रदान गरेको रेकर्ड मालपोत कार्यालयको तथ्याङ्क

सडक सीमा क्षेत्र नजिक सामाजिक तथा आर्थिक विकास	<ul style="list-style-type: none">● जनसंख्या, आर्थिक र शैक्षिक तथ्याङ्क● नयाँ बस्तीहरू प्रकारहरू र जातिय समूहहरूको संख्या र स्थिति● नयाँ व्यवसायहरू प्रकारहरू र जातिय समूहहरूको संख्या र स्थिति● नयाँ सुविधाहरू र उपभोग्य सामग्रीहरूको संख्या र स्थिति
--	---

परिच्छेद १०

१०.१ वातावरणीय परीक्षण

वातावरणीय परीक्षणले प्राकृतिक श्रोतहरू र आयोजना क्षेत्रमा वातावरणको वारेमा भूत र वर्तमान परिवर्तनहरू थाहा पाउन मार्गदर्शन प्रदान गर्दछ। वातावरणीय परीक्षणले वास्तविक पर्यावरणीय प्रभावहरू, प्रभाव पहिचान र पूर्वअनुमान, बा.व्य.यो को प्रभावकारीता, र अनुगमन संयन्त्रहरूको कार्यको शूद्धताको मूल्याङ्कन गर्नेछ।

वातावरणीय परीक्षण वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको एक अभिन्न अंग हो। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नियम १३ (१) अनुसार वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको मितिले तीन वर्षमा यसको कार्यान्वयन गर्नुपर्ने र कार्यान्वयन गरेको दुई वर्ष सम्म वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट यसको वातावरणीय परीक्षण गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ। जसअन्तर्गत निर्णय तहको परीक्षण, कार्यान्वयन परीक्षण, कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण, आयोजना प्रभाव परीक्षण, आँकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन परीक्षण प्रक्रिया जस्ता अवस्थालाई जनाउँछ। यसले वातावरणको भूत र वर्तमान वातावरणीय अवस्था र न्यूनीकरणका क्रियाकलापलाई दर्साउने कार्य गर्दछ। वातावरणीय परीक्षणको मुख्य उद्देश्य निम्न अनुसार रहेका छन्।

- वातावरणको सुरक्षा गर्न र मानव स्वास्थ्यमा हुने जोखिमहरूलाई न्यूनीकरण गर्न।
- वातावरणीय व्यवस्थापन प्रणाली र प्रयोग भएका उपकरणहरूको क्षमता प्रदर्शन कसरी गरिएका छन् भनेर निर्धारण गर्न।
- सम्बन्धित राष्ट्रिय, स्थानीय र अन्तर्राष्ट्रिय कानून र नियमहरूको पालनलाई प्रमाणित गर्न।
- वातावरणीय स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका समस्याहरूबाट मानवलाई पर्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्न।

१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न संस्था

प्रस्तावित आयोजना कुशे (चेनेज ०+०००- ५२+८००) खण्ड को स्तरोन्नति तथा नयाँ निर्माण कार्यको वातावरणीय परीक्षणमा सामान्यता परीक्षक र परिक्षित पक्ष संलग्न हुने छन्।

क) परीक्षक

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा १२ को उपदफा १ बमोजिम प्रस्तावित आयोजना रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड (५२.८ कि.मि.) स्तरोन्नति तथा नयाँ निर्माण आयोजना कार्यको लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले प्रस्ताव कार्यान्वयन भएको दुई वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिना भित्र प्रस्तावित आयोजनाको परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको

क्रममा आयोजना कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभाव र वातावरणीय प्रभावहरूलाई कम गर्न अपनाईएको उपायहरूको प्रभावकारिताबारे परीक्षण गर्नेछ। यसका साथै आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण गर्ने क्रममा न्यूनीकरण वा आकलन नभएका वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावहरू उत्पन्न भएमा सो प्रभावहरूको समेत विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा राखिनेछ। वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा १२ को उपदफा २ बमोजिम वन तथा वातावरण मन्त्रालयले अध्ययन गरिसकेपछि वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्न अपनाईएको उपाय प्रयास भएको नदेखेमा त्यस्तो प्रतिकूल त्यस्तो प्रतिकूल प्रभाव निराकरण वा न्यूनीकरण गर्न, सडक विभागलाई आदेश दिन सक्नेछ।

ख) परिक्षित पक्ष

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको लागि परिक्षित पक्षको रूपमा योजना, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा सडक विभागको योजना रहने छ।

१०.३ वातावरणीय लेखापरीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिएका सुचकहरू

परीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको मुख्य सुचकहरू निम्न रहेका छन् :

- आयोजना विकासमा परिभाषित क्रियाकलाप लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पुर्व अनुमानित प्रभाव।
- आयोजना चक्रमा परिभाषित क्रियाकलापहरूको प्रभावहरूलाई कम गर्न वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन न्यूनीकरण उपायहरू प्रदान गर्ने।
- वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजना अनुसार आयोजनामा न्यूनीकरण उपायहरूको कार्यान्वयन स्थिति पहिचान गरिएको क्रियाकलापको प्रभावलाई कम गर्नका लागि परिभाषित न्यूनीकरण उपायहरूको प्रभावकारिता।
- कुनै पनि सुधारात्मक कार्यहरू सुझाव गरिएको वा परिभाषित गतिविधिहरूको प्रभावहरू कम गर्नका लागि गरिएको।
- वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजनाको अनुपालन वा गैर अनुपालन।
- राष्ट्रिय वातावरणीय मापदण्डहरूको साथ वा गैर अनुपालन।

१०.४ वातावरणीय परीक्षणको ढाँचा

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको ढाँचा तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ६३: वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा

अध्याय-१	कार्यकारी सारांश
अध्याय-२	परीक्षण प्रशासनिक तथा परीक्षण कार्यको विवरण, आयोजना स्थलमा गरिएको अन्तर्वार्ता, परीक्षणगर्ने पक्ष तथा परीक्षणका क्षेत्र र विधि, वातावरणीय अनुगमन, परीक्षणसंग सम्बन्धित तथ्याङ्क सम्बन्धित तथा विवरण
अध्याय-३	परीक्षणको पूर्ण विवरण
अध्याय-४	आयोजना सम्बन्धमा पालना गर्नु पर्ने सुझाव तथा सुधारात्मक कार्य
अनुसूची	सम्बन्धित तथ्याङ्क र विवरण
परीक्षण गर्ने समूहमा समावेश हुनुपर्ने जनशक्ति	
प्राविधिक	प्रस्तावसंग विषय मिल्ने विज्ञ
	वातावरण विज्ञ
	सामाजिक, आर्थिक, साँस्कृतिक विज्ञ
	प्रस्तावको क्षेत्र, किसिम र यसले पारेको प्रभावको गाम्भीर्यताको थप अन्य विज्ञ

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको लागि चेकलिस्टको ढाँचा तल उल्लेख गरिए बमोजिम हुने छः

तालिका ६४: वातावरणीय परीक्षण म्याट्रीक्स

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
भौतिक वातावरण								
१.	वायुको गुणस्तर	मापन	निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा सवारी साधनहरूको कारण वायु प्रदूषण हुनेछ	आयोजना क्षेत्र	निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा छोपेर मात्र ढुवानी गरिनेछ	वायु प्रदूषणमा कमि		स्थलगत सर्वेक्षण र मापन
२	पानीको गुणस्तर	मापन	पानीजन्य रोगहरूको विकास, हानिकारक फोहरहरूको असुरक्षित व्यवस्थापनको कारण जल प्रदूषण हुनेछ	आयोजना क्षेत्र	हानिकारक फोहरहरूको सुरक्षित व्यवस्थापन र भण्डारण गरिनेछ	पानी प्रदूषणमा कमि		स्थलगत सर्वेक्षण र प्रयोगशालाको प्रतिवेदन
३	ध्वनिको गुणस्तर	मापन	निर्माण चरणमा उपकरणहरूको प्रयोग	आयोजना क्षेत्र	सवारी साधन र उपकरणको प्रयोग बेलुकी र बिहानीको समयमा			स्थलगत सर्वेक्षण र मापन

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
					गरिनेछैन र संवेदनशील क्षेत्रमा हर्न निषेध बोर्ड			
४	भू-उपयोग	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	भू-उपयोगमा परिवर्तन	आयोजना क्षेत्र	जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुसार क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिनेछ	उचित क्षतिपूर्तिको व्यवस्था		स्थलगत सर्वेक्षण
५	जलस्रोत	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	कामदार शिविर, विग्रन व्यवस्थापन, भण्डारण क्षेत्रबाट हुने प्रदुषणका कारण जलस्रोतमा प्रभाव हुनेछ	आयोजना क्षेत्र	निर्माण कार्य गर्दा जलस्रोतको क्षेत्रबाट टाढा गरिनेछ	जलस्रोतको संरक्षण		स्थलगत सर्वेक्षण
जैविक वातावरण								
१	वन जंगल	अवलोकन,	वन विनाश र वन	सामुदायिक तथा	वन श्रोत विनाश न्यूनीकरण गर्ने	वन संरक्षण		स्थलगत

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
		अन्तर्वार्ता	क्षेत्रको कटौती	सरकारी राष्ट्रिय वन	स्थानीयलाई जनचेतना कार्यक्रम संचालन गरिनेछ			सर्वेक्षण
२	वनस्पति	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	आयोजना क्षेत्रमा रुखहरु काटिनुका साथै अवैध चोरी निकासी बढ्न सक्नेछ	सामुदायिक तथा सरकारी राष्ट्रिय वन	१:१० को अनुपातले वृक्षारोपन गरिनेछ	वनस्पति संरक्षण		स्थलगत सर्वेक्षण
३	जलचर प्राणी	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	निर्माण कार्यहरु र आयोजना क्षेत्रबाट निस्कने फोहर पानीको श्रोतमा मिसिएको खण्डमा जलचर प्रणालीमा असर पर्ने र नदीको पानी धमिलो बनाई	भेरी नदी	नदी उकास क्षेत्रमा विग्रन फ्याक्ने कार्य निषेध गरिने र नदी/खोला ममा निर्माण उपकरण सफा गर्ने तथा नुहाउने, लुगा धुने जस्ता	जलचर संरक्षण		स्थलगत सर्वेक्षण

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
			प्रदुषण निम्त्याउने		गतिविधिहरूमा प्रतिबन्ध लगाईनेछ			
४	वन्यजन्तु	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	वन्यजन्तुको वासस्थानको विनाश र खण्डिकरण भई जीवजन्तुहरूको हिडडुल, चहलपहल तथा बासस्थानमा प्रभाव पर्ने र विभिन्न उपकरणहरूबाट उत्सर्जन हुने आवाज र अन्य निर्माण कार्यबाट वन क्षेत्रमा रहेका वन्यजन्तुहरूलाई असर गर्ने	सामुदायिक तथा सरकारी राष्ट्रिय वन	वन्यजन्तु आवतजावत गर्ने स्थानहरू जस्तै सामुदायिक वन क्षेत्रमा गति सिमितको प्रावधान सूचना दिने, होडीड बोर्ड राखिनेछ र जनचेतना कार्यक्रम संचालन गरिनेछ र वन क्षेत्रमा निर्माण कार्य गर्दा सकेसम्म भारी	वन्यजन्तु संरक्षण		स्थलगत सर्वेक्षण

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
					उपकरणको प्रयोग सकेसम्म कम गरिने छ साथै आवश्यक वन क्षेत्र मात्र प्रयोग गरिने छ			
समिजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण								
१	कृषि	अन्तर्वार्ता	निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने ईन्धन, तेल लुब्रिकेन्टले माटोको उर्वरा शक्ति कम गर्न सक्नेछ	आयोजना क्षेत्र	भू-उपयोगमा प्रभाव पर्ने हुनाले कृषि प्रणालीमा परिवर्तन गर्नुपर्ने जसले गर्दा उत्पादनमा वृद्धि हुनेछ	कृषि प्रचलनमा परिवर्तन		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता
२	रोजगारी	अन्तर्वार्ता, सामुहिक छलफल	स्थानीयवासीलाई रोजगारीको अवसर प्रदान गरिनेछ	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माणको क्रममा स्थानीयहरूलाई	स्थानीयको दक्षता विकास		स्थलगत सर्वेक्षण, सामुहिक

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
					प्राथमिकता दिई रोजगारीको अवसर प्रदान गरिनेछ			छुलफल
३	बासाइँ सराई	अन्तर्वार्ता	बसाइँ-सराईका कारण मानिसहरुको भिड र स्थानीय श्रोत साधनमा चाँप बढ्नेछ	आयोजना क्षेत्र	योजनाबद्ध तरिकाले शहरी विकास र उपयुक्त सामुदायिक पूर्वाधार निर्माण कार्यक्रम गरिनेछ	सामुदायिक पूर्वाधार निर्माण र शहरी विकास		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता
४	स्वास्थ्य र सरसफाई	अन्तर्वार्ता	हानिकारक रसायनहरुको प्रयोग र स्वास्थ्य र सरसफाईको जानकारीको कमिले गर्दा विभिन्न रोगहरु	आयोजना क्षेत्र	कामदारहरुलाई व्यक्तिगत सुरक्षा साधन जस्तै मास्क, पन्जा, बुट, सेनीटाईजर आदिको व्यवस्था गरिनेछ;	स्वास्थ्य र सरसफाई व्यवस्था		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
			फैलाउनेछ		कामदारहरूको लागि सफा खानेपानी र चर्पीको व्यवस्था गरिनेछ			
५	लैङ्गिक सवाल	अन्तर्वार्ता, सामुहिक छलफल	महिला र पुरुष बीच पारिश्रमिकको असमानताका कारण मतभेद हुने	आयोजना क्षेत्र	लैंगिक असमानतालाई नियन्त्रण गरी समान अवसर र पारिश्रमिक प्रदान गरिनेछ	समान अवसर		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता, स्थानीय छलफल
६	वातावरणीय सौन्दर्यता	अवलोकन	निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा सवारी साधनहरूको कारण वायु, ध्वनी प्रदूषण हुनेछ साथै निर्माण चरणमा उपकरणहरूको	आयोजना क्षेत्र	निर्माण सामग्रीहरूको उचित व्यवस्थापन गरिनुपर्ने, निश्चित समय तोकिएको निर्माण कार्य	भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक असरहरूको		स्थलगत सर्वेक्षण र मापन

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
			प्रयोगले अवास्थिक भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक वातावरणीय अवस्थामा प्रभाव हुने		गरिनु पर्ने, निर्माण सामग्री वसारपसार गर्दा छोपेर गरिनु पर्ने, धुलोको कमि गर्नको लागि पानी छर्कने गरिनु पर्ने	कमि		
७	धार्मिक तथा साँस्कृतिक स्थिति	अवलोकन	मठ, मन्दिर, संस्कृतिमा पर्ने भौतिक तथा पर्यावरणीय असर	आयोजना क्षेत्र	सामाजिक महत्वको संरचना तथा संस्कृतिको मौलिकतालाई स्थानीय सरकार र स्थानीयहरू बीचको समन्वयमा अवस्थित अवस्थामा गराईनु पर्ने	धार्मिक तथा साँस्कृतिक संरचनाको संरक्षण		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता, स्थानीय छलफल

क्र.स.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारीता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत
८	सामाजिक स्थिति	अन्तर्वार्ता, सामुहिक छलफल	सडक संचालनको कारण आयोजना क्षेत्र र बाहिरी कामदारहरुबीच मतभेद र सामाजिक व्यवहारमा परिवर्तन	आयोजना क्षेत्र	अनुचित सामाजिक व्यवहार कम गर्न मानिसहरुलाई प्रोत्साहन गरिनेछ	सामाजिक व्यवहारमा परिवर्तन		स्थलगत सर्वेक्षण, अन्तर्वार्ता, स्थानीय छलफल

परिच्छेद-११

११.निष्कर्ष र प्रतिबद्धता

११.१ निष्कर्ष

प्रस्तावित सडक खण्ड कर्णाली प्रदेशमा पर्दछ। आयोजना लुम्बिनी देखि रारा हुँदै मुगु सम्म जोड्ने सडकको रुकुम-जाजरकोट सडक खण्ड चेनेज ०+००० देखि ५२+८०० सम्म रहेको छ। जसको कूल लम्बाइ ५२.८ कि.मि. छ, जसमध्ये चेनेज ०+००० देखि ३०+३०० सम्मको ३०.३ कि.मि. लम्बाई रहेको हालको औसत ४ मि. चौडाइको सडकलाई स्तरोन्नति गर्ने र बाँकी रहेको चेनेज ३०+३०० देखि ५२+८०० सम्मको २२.५ कि.मि.सडकको नयाँ ट्रयाक खोल्नु पर्नेछ। यस सडक खण्डलाई २ लेनको बनाई कालोपत्रे गर्न प्रस्तावित गरिएको छ। यस सडकको Carriageway width ७ मि., Formation width ८.५ मि., ०.७५ मि. Shoulder दुवैतिर, १ मि. को नाला सहित जम्मा सडकको चौडाई ११ मिटरको हुनेछ भने क्षेत्राधिकार ३० मि.(सडकको बीच रेखाबाट दाँया/बाँया १५/१५ मि.) हुनेछ। हुनेछ। उक्त सडक खण्डमा १२४ वटा ह्युम पाईप कल्भर्ट, ६ वटा स्ल्याब कल्भर्ट र चेनेज २१+५२५मा ५०मि.लम्बाई, चेनेज २४+१८० मा २० मि.को पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति र नयाँ निर्माणका लागि ३४.४२ हे. रा.वन क्षेत्रको जग्गा ६.२६ हे. सा.वन क्षेत्रको जग्गा, ९.६५ हे. खेतीयोग्य जमिन, ६.११ हे. बस्तीको जग्गा, ५.२८ हे. निजी खाली जग्गाको स्थायी रूपमा आवश्यकता पर्दछ। सुरु देखि अन्त्यसम्म जाजरकोट जिल्लाको कुशे गा.पा. मा पर्ने यस सडक कुशे-५ को पाँचकाटीयामा सुरु भई कुशे-७ हुँदै कुशे-८ को बेहुलीढुङ्गामा गएर अन्त्य हुन्छ। बेहुलीढुङ्गा जाजरकोट र जुम्ला जिल्लाको सिमाना हो। जाजरकोटको सदरमुकाम खलङ्गा देखि उत्तरमा पाँचकाटीया हुँदै प्रस्तावित सडक खण्डले दक्षिणमा जाजरकोटलाई जुम्ला जिल्लासँग जोड्नेछ। सडक खण्ड पाँचकाटीयाबाट दम्दाला, ढिमे, खुर्पागाउँ, जहरगाउँ, समाकोट, नारे, छेडा, मालुतरा, औलिजा जस्ता बस्तीहरू हुँदै जान्छ।

आयोजनाको निर्माणको क्रममा स्थानीयको क्षमता र रुचिको आधारमा स्थानीयलाई नै प्राथमिकतामा राखिन्छ, आयोजनाको निर्माण गर्नको लागि आवश्यक पर्ने प्राविधिक, दक्ष, अर्धदक्ष कामदारहरू, यातायातका साधनहरूको प्रयोगले त्यस क्षेत्रमा रोजगारीको सिर्जना हुने, स्थानीयको आयश्रोत बढ्ने, निर्माण कार्य सम्बन्धि सिप तथा प्रविधीको हस्तान्तरण हुने, स्थानीय बजार व्यापार व्यवसायमा वृद्धि हुने जस्ता सकारात्मक प्रभावहरू महत्वपूर्ण हुने देखिन्छ। संचालनको क्रममा यस आयोजनाले जाजरकोट जिल्लाको कुशे पर्यटन प्रवर्द्धनमा सहयोग पुर्याउने देखिन्छ। यस सडक आयोजनाको निर्माण तथा संचालन चरणलाई प्रभावकारी बनाउन र सडकलाई डिजाइन अवधि सम्म जोगाई राख्नको लागि आयोजना क्षेत्रमा रहेका खोला, खोल्सी र खानेपानीका मुहानलाई डिजाइन अनुसारका नाला, क्रस ड्रेनेज, कल्भर्ट, पुल आदि जस्ता संरचनाहरूको निर्माण गरी व्यवस्थित रूपले

पानीको व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु जरुरी देखिन्छ। यस बाहेक भू-उपयोग, भौतिक संरचनामा असर पर्न सक्ने, वायू (धूवाँ, धूलो) ध्वनी प्रदूषण, पेशागत सुरक्षा जस्ता नकारात्मक प्रभावलाई पनि सम्बोधन गरिएको छ। जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावहरूमा वन क्षेत्र तथा वनस्पति नोक्सानी कुल ५६१ रुख कटान, वन्यजन्तुमा प्रभाव, वन पैदावार संकलनमा दबाव, वन्यजन्तु र वनस्पतिको चोरी आदि पर्दछन्। नकारात्मक सामाजिक-आर्थिक प्रभावहरू स्थानीयको स्वास्थ्य तथा जनजीवनमा प्रभाव, स्थानीय मूल्य र मान्यतामा असर पर्ने रहेका छन्।

आयोजनाको निर्माण र संचालन चरणको क्रममा पर्ने सकारात्मक प्रभावहरूको बढोत्तीकरण र नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरी चोटपटक र धुलोको कारणले स्वास्थ्यमा हुने प्रतिकूल असर न्यूनीकरण गर्न कामदारहरूलाई स्वस्थ बिमा तथा सुरक्षा सामग्रीहरू जस्तै मास्क, वुट, पन्जा, हेलमेटहरू व्यवस्था गर्ने, ढुवानी गर्दा प्रयोग गर्ने कच्ची बाटो दैनिक रूपमा पानीले भिजाउने, ढुवानी गर्दा निर्माण सामग्री पूर्णरूपले त्रिपालले छोपेर मात्र ढुवानी गर्ने, ढुवानी गर्दा सकेसम्म हर्न निषेध गर्ने आदि कुराहरू विस्तृत रूपमा उल्लेख गरिएको छ। माथि सुझाएका उपायहरू कार्यान्वयन गरेमा अनुमान गरिए अनुसारको नकारात्मक प्रभावलाई स्वीकारयोग्य तहमा पुर्याउन सकिन्छ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणको कुल लागत ने.रु ४,४५,१०,९३,७२८.६७ र वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजनाको लागत रु ३,०५,६०,०००/- अनुमान गरिएको छ।

११.२ प्रतिबद्धता

यस प्रतिवेदनमा उल्लेख भएका सकारात्मक प्रभावहरूको बढोत्तरी र नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूका साथै वातावरणीय संरक्षणका उपायहरू अपनाएर प्रस्तावित आयोजना निर्माण र संचालन गर्न प्रस्तावक प्रतिबद्ध रहेको छ।

१२.सन्दर्भ सामग्रीहरू

Iaccarino, Salvatore & Montomoli, C. & Carosi, Rodolfo & Massonne, Hans-Joachim & Visonà, Dario. (2016). Geology and tectono-metamorphic evolution of the Himalayan metamorphic core: insights from the Mugu Karnali transect, Western Nepal (Central Himalaya). Journal of Metamorphic Geology. 35. 10.1111/jmg.12233.

वन विभाग (२०६७): “नेपालको वन”, प्रचार प्रसार शाखा, योजना तथा अनुगमन महाशाखा, वन विभाग, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

वन अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण विभाग (२०६९): “गैहकाष्ठ तथा जडीबुटी संरक्षण, खेती तथा व्यवस्थापनका विविध पक्षबारे एक विवेचना”, वन अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं

स.वि. (२०७०): “वातावरण तथा सामाजिक व्यवस्थापन संरचना”, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, सडक विभाग, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

स.वि. (२०७७): “सडक तथा पुल आयोजनाको लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण टेम्प्लेट”, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, सडक विभाग, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

ने.स.(२०७६): “वातावरण संरक्षण ऐन”, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

ने.स.(२०७७): “वातावरण संरक्षण नियमावली”, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

सं.मा.स्था.वि.म. (२०७०): “वातावरण परीक्षण स्रोत पुस्तक”, सङ्घीय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

ने.स. (२०५०): “राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका”, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

रा.यो.आ.(२०७६): “इन्भाएरोमेन्टल स्ट्याटिस्टिक्स अफ नेपाल”, राष्ट्रिय योजना आयोग, केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

वेबसाइट:

www.mopit.gov.np

www.mofe.gov.np

www.mofaga.gov.np

www.dor.gov.np

www.dmgnepal.gov.np

www.dccdolpa.gov.np

www.kaikemun.gov.np

www.dhm.gov.np

www.nrcan.gc.ca

www.digitalhimalaya.com

www.seismonepal.gov.np

अनुसूचीहरु

१४. वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP)

पर्यावरणीय प्रभावहरूलाई व्यवस्थित गर्न वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) विकसित गर्नु पर्नेछ। यो परियोजना प्रभावित प्रभावहरू को न्यूनीकरणका उपायहरूमा आधारित हुनेछ। वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) को दोहोरो उद्देश्य रहने छ। यो परियोजना कार्यान्वयनको क्रममा निर्माण व्यवसायीको कामको अनुगमन गर्न डिजाइन गरिएको हो। यसले निर्दिष्ट गरेको न्यूनीकरणका उपायहरूसँग सम्झौताको पालना जाँच गर्न मद्दत गर्दछ। यसले काम पूरा भए पछि वर्षौंको परियोजनाको वास्तविक वातावरणीय प्रभावहरूमा आवधिक जाँच गर्न पनि मद्दत गर्दछ। EMP ले सम्भावित कमीकमजोरी सुधार गर्न र अन्य परियोजनाहरूको योजनाको लागि आवश्यक सुझाव प्रदान गर्दछ।

EMP ले प्रारम्भिक योजना र तालिकामा आधारित विभिन्न सरोकारवालाहरूको उत्तरदायित्व समावेश गर्दछ। यस कार्यक्रममा परियोजनाको डिजाइन, निर्माण र सञ्चालन चरणहरूको अवधिमा आवश्यक उपायहरू समावेश हुने छन्। आयोजनामा पर्ने नकारात्मक प्रभावहरूलाई रोक्न र न्यूनीकरण कम गर्नका लागि सम्भाव्य र लागत प्रभावी उपायहरू पर्यावरण व्यवस्थापन योजनामा सिफारिस गरिने छन्। प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू कार्यान्वयनको साथ सम्बन्धित प्रभाव र लागतहरू विस्तृत हुने छन्। EMP ले प्रस्तावित कार्य कार्यक्रम, बजेट अनुमान, तालिका, कर्मचारी र प्रशिक्षण आवश्यकताहरू, प्रभाव न्यूनीकरण कम गर्न उपायहरू लागू गर्न अन्य समर्थन सेवाहरू सामेल गर्दछ। आयोजनाको निर्माण कार्य सुरु गर्नु अघि निर्माण व्यवसायीले साइट विशिष्ट वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (S-EMP) तयार गर्न आवश्यक पर्दछ।

वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको उद्देश्य

वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको तयारीको मुख्य उद्देश्य, प्रस्तावित आयोजनामा वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू लाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्नु र अनुगमन कार्यक्रमलाई वृद्धि गर्नुका साथै परियोजनाको सहज र दिगो कार्यान्वयनका लागि वातावरणीय लेखा परीक्षणका लागि थप योजना बनाउनु हो। वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाका खास उद्देश्यहरू:

- सबै चरणहरूको (पूर्व निर्माण, निर्माण र सञ्चालन) वातावरण व्यवस्थापन गर्न;
- वातावरण व्यवस्थापनमा संलग्न सबै एजेन्सीहरूको भूमिका र जिम्मेवारीहरू स्थापित गर्न;

- बढ्दो फाइदाजनक असरहरू लगायतका महत्वपूर्ण प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावहरूको अनुगमनका लागि संरक्षणक उपायहरू कार्यान्वयन योजना बनाउने;
- योजना कार्यान्वयन गर्न आवश्यक कर्मचारी र अनुमानित लागतहरूको विस्तृत लेखा प्रदान गर्न;
- प्रभावकारी र समयमै कार्यान्वयन सुनिश्चित गर्न एक छुट्टै संस्थागत निकाय स्थापना गर्ने अर्थात् वातावरणीय अनुगमन संयत्र निर्माण गर्ने ;

आयोजनको निर्माण पछि लागू हुने वातावरणीय लेखा परीक्षण र अनुगमन कार्यक्रमको मूल्याङ्कन गर्न

तालिका नं १: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (अनुकूल प्रभाव)

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	स्थानीय जनतामा रोजगारीको सृजना तथा अवसर	<ul style="list-style-type: none"> • स्थानीय जनतालाई प्राथमिकता दिई २,१२,००६ जना दक्ष र ४,३१,०२४ जना अदक्ष जनशक्तिले रोजगारीको अवसर पाउने • लैङ्गिक समानता • पिछडिएका वर्गलाई प्राथमिकता बाल श्रमलाई 	कुशे गा.पा.	स्थानीयलाई प्राथमिकता दिएर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		निरुत्साहन						
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	प्राविधिक सीपमा अभिवृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> निर्माण प्रविधिका बारेमा प्रशिक्षण दिने 	कुशे गा.पा.	निर्माण चरणमा तालिम मार्फत	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	आर्थिक गतिविधिहरूमा वृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> थोक पसल, स्थानीय होटल तथा बजारको स्थापना स्थानीय उत्पादनको प्रयोगलाई बढावा दिएर 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	स्थानीयलाई प्रोत्साहन गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र बजार केन्द्रहरूको विकास	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीय उत्पादनलाई प्राथमिकता स्थानीय व्यापार व्यवसायलाई बढावा 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	उद्योग स्थापना तथा विस्तार गर्न प्रोत्साहन गरेर	संचालन चरणमा	स्थानीय तह	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	जग्गाको मूल्य वृद्धि	जग्गाको मूल्य वृद्धिसंगै जमिन धितो राखी ऋण लिनका लागि किसानहरुको क्षमता बढ्नेछ	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	भू-उपयोग योजना अनुरूप व्यवस्थित वस्ती विकास गर्न प्रोत्साहित गरेर		संचालन चरणमा	स्थानीय तह -	वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	सामुदायिक सेवा सुविधाहरुको पहुँच हुने	<ul style="list-style-type: none"> स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालयका साथै सरकारी र गैरसरकारी संस्थाहरु स्थापना गर्ने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालयका साथै सरकारी र गैरसरकारी संस्थाहरु स्थापना गर्न प्रोत्साहन		संचालन चरणमा	स्थानीय तह -	वन तथा वातावरण मन्त्रालय

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
				गरेर				
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	शिक्षाको अवसर पहुँच हुने	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीयलाई शिक्षाको अवसरको पहुँच पुग्ने 	कुशे गा.पा.	संचालन कार्यविधिमा उल्लेख गरेर	संचालन चरणमा	प्रस्तावक	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय
जैविक क्षेत्र	वातावरणीय लाभ	<ul style="list-style-type: none"> पर्यटकीय स्थान सम्म पहुँच हुने खुल्ला क्षेत्र कायम गर्ने वृक्षारोपण मार्फत आयोजना क्षेत्रमा हरियाली कायम गर्ने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन अनुसार कार्यान्वयन गरेर	निर्माण तथा संचालन चरणमा	प्रस्तावक	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	पर्यटकीय गतिविधिमा वृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> कुशे पाटन क्षेत्रको संरक्षण गर्ने पर्यटकीय स्थान सम्म 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन अनुसार कार्यान्वयन	संचालन चरणमा	प्रस्तावक	-	

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		पहुँच हुने		गरेर, आगन्तुकलाई प्रवेश गर्न दिएर				
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	जीवन शैलीमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> सेवा तथा सुविधाको विकास आयआर्जनमा वृद्धि 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	सेवा तथा सुविधाको विकास गरेर तथा आयआर्जनका निमित्त प्रोत्साहित गरेर	संचालन चरणमा	प्रस्तावक/स्थानीय तह	-	प्रस्तावक
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	लैङ्गिक जागरण, चेतना तथा सशक्तीकरण	<ul style="list-style-type: none"> रोजगारीमा स्थानीय महिलालाई विशेष प्राथमिकता दिने आयआर्जनका 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	रोजगारी तथा आयआर्जनका अवसरहरू प्रदान गरेर	संचालन चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		गतिविधिमा प्रत्यक्ष संलग्न गराउने						
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	आयोजनाको संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व वहन मार्फत स्थानीय लाभान्वित	<ul style="list-style-type: none"> शिक्षा, स्वास्थ्यसँग सम्बन्धित तथा अन्य सामाजिक कार्यहरू गर्ने 	कुशे गा.पा.	संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व वहन गरेर	संचालन चरणमा	प्रस्तावक	-	

तालिका नं. २: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (प्रतिकूल प्रभाव)

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
निर्माण चरण								
भौतिक वातावरण								
भौतिक क्षेत्र	भू-उपयोगमा अस्थायी र स्थायी परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> निर्माण सम्पन्न भएपश्चात् वृक्षारोपण गर्ने आयोजना क्षेत्रमा पर्यावरण संरक्षणका उपायहरू कार्यान्वयन गर्ने बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरूमा बायो इन्जिनियरिङ्ग गर्ने खुल्ला क्षेत्रमा पर्याप्त वृक्षारोपण 	तोकेको ठाउँहरूमा	वृक्षारोपण र बायो इन्जिनियरिङ्ग गरेर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		गर्ने						
भौतिक क्षेत्र	वायु प्रदूषण	<ul style="list-style-type: none"> निर्माणका लागि प्रयोग हुने सवारी साधनहरूको नियमित मर्मतसम्भार गर्ने 		दिनको २-३ पटकसम्म निर्माण स्थलमा पानी छर्कने,			१,५००,०० /-	
भौतिक क्षेत्र	ध्वनि प्रदूषण	<ul style="list-style-type: none"> अनावश्यक रूपमा हर्न बजाउन बन्देज लगाउने 		अनावश्यक रूपमा हर्न नबजाउने			१,००,००० /-	
भौतिक क्षेत्र	पानी प्रदूषण	<ul style="list-style-type: none"> ठोस तथा तरलजन्य फोहोर पदार्थलाई पानीको स्रोत वरपर विसर्जन गर्न नदिने 	आयोजना निर्माण स्थल	पानीका स्रोत र नदीनालाहरूमा फोहोरमैला तथा रासायनिक पदार्थहरू विषर्जन नगरेर	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	निर्माण व्यवसायी	१,००,००० /-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय /वातावरण विभाग/ प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
भौतिक क्षेत्र	माटो प्रदुषण	<ul style="list-style-type: none"> रासायनिक सामाग्रीहरू प्रयोग गर्दा निश्चित मापदण्ड अपनाउने 						
भौतिक क्षेत्र	पानीका मुहानहरूमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> पानीका मूल वरिपरि बिग्रन व्यवस्थापन नगर्ने पानीका मूल तथा स्रोतको संरक्षण गर्ने 	आयोजना निर्माण स्थल	पानी सोस्ने खालका बिरूवाहरू रोप्ने	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	५,००,०००/-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय प्रस्तावक
भौतिक क्षेत्र	बिग्रन व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> तोकिएका स्थानमा मात्र विसर्जन गर्ने पानीका स्रोत वरपर विसर्जन नगर्ने 	आयोजना निर्माण स्थल	आवश्यक संरचना निर्माण गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	१,५०,००,००/-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		आवश्यक संरचना निर्माण गरेपश्चात मात्रै विसर्जन गर्ने						
भौतिक क्षेत्र	भू-क्षय तथा पहिरो	<ul style="list-style-type: none"> • सहायक संरचनाहरू (जस्तै; ग्याबियन पर्खाल) को निर्माण • बायोइन्जिनिय रिड संरचनाको निर्माण • वर्षातको बेला कटिड नगर्ने • खानी उत्खनन ने.स. को अनुमति प्राप्त क्षेत्रमा मात्र गर्ने रुख कटान पछि 	आयोजना निर्माण स्थल	आवश्यक संरचना निर्माण गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	३५,००,०००/-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		वृक्षारोपण गर्ने						
जैविक वातावरण								
जैविक क्षेत्र	रूख कटान	<ul style="list-style-type: none"> • कटान हुने रूखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा वृक्षारोपण गर्ने • क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणका लागि जमिन तयार गर्ने • ५ वर्ष सम्मको लागि हेरालुको व्यवस्था गर्ने 	आयोजना निर्माण स्थल	५१६० वटा रूखहरू रोप्नको लागि डिभिजन वन कार्यालय जाजरकोट तथा प्रभावित सामुदायिक वनहरूसँग समन्वय गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	प्रस्तावक	-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ वन तथा भू-संरक्षण विभाग/प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय/ सामुदायिक वन
जैविक क्षेत्र	वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण र संरचना	<ul style="list-style-type: none"> • अत्यावश्यक नभएसम्म वन क्षेत्रको उपयोग नगर्ने 	सामुदायिक वन	अनावश्यक हर्न निषेधित गर्ने तथा स्थानीय	प्रस्ताव निर्माण चरण मा	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय	१०,००,०००/-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ वन तथा भू-संरक्षण विभाग/प्रस्तावक/डिभिजन

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	निर्माण	उचित स्थानमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्ने		बासीहरूलाई जनचेतनाका कार्यक्रम मारफत सचेत गराउने				जन वन कार्यालय
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक वातावरण								
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	सामाजिक द्वन्द्व	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीय बासीहरूसँग सौहार्दपूर्ण सम्बन्धका लागि कामदारहरूलाई अभिमूखीकरण गर्ने अनावश्यक हो-हल्ला हुन नदिनका लागि निश्चित समयतालिका बनाई निर्माण 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	कामदारहरूलाई समयमा अभिमूखीकरण गरेर तथा सचेतनाका कार्यक्रमहरू संचालन गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		साइट संचालन गर्ने						
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	स्थानीयबासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> रासायनिक वस्तु हरुको प्रयोग क्षेत्रबाट गर्ने प्रदूषकको सीमाने.स.को मापदण्ड ननाघने गरी सीमित राख्ने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	उपर्युक्त मापदण्ड अपनाएर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	कामदारहरुको पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षामा समस्या उत्पन्न हुने	<ul style="list-style-type: none"> पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा बारे प्रशिक्षण दिने व्यक्तिगत सुरक्षाका सामान जस्तै हेलमेट, पञ्जा, मास्क, 	आयोजना निर्माण स्थल	कार्यक्षेत्रमा आवश्यक पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षाको पूर्ण पालना गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	२५,००,०००/-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		बुट हरू अनिवार्य प्रयोग गर्ने कामदारहरूको बीमा गर्ने						
सामाजिक-आर्थिक-साँस्कृतिक क्षेत्र	ऐतिहासिक संरचनाहरूमा प्रभाव	• उचित संरक्षणको संरचनाहरू निर्माण गरी प्रवर्धन गरिने	आयोजना स्थल	आवश्यक संरचना निर्माण गरेर	निर्माण चरण	प्रस्तावक		प्रस्तावक
सञ्चालन चरण								
भौतिक वातावरण								
भौतिक क्षेत्र	वायु प्रदूषण	• सवारी साधनहरूको नियमित मर्मत गर्ने तथा प्रदूषण स्टीकर भए नभएको नियमित चेकजाँच गर्ने	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	प्रदूषण मापदण्ड लागू गरेर तथा जनचेतनाका कार्यक्रमहरू गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	वातावरण विभाग/ प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		वायु प्रदूषण सम्बन्धी जनचेतनाका कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने						
भौतिक क्षेत्र	ध्वनि प्रदूषण	<ul style="list-style-type: none"> हर्न निषेधित क्षेत्र घोषणा गर्ने सवारी साधनहरूको नियमित मर्मत गर्ने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	अनावश्यक हर्न बजाउन निषेध गरेर तथा सवारी साधनहरूको नियमित मर्मत गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	वातावरण विभाग/ प्रस्तावक
भौतिक क्षेत्र	पानी प्रदूषण	<ul style="list-style-type: none"> ठोस तथा तरलजन्य फोहोर पदार्थलाई पानीको स्रोत वरपर विसर्जन गर्न नदिने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	फोहोर पदार्थलाई पानीको स्रोत वरपर विसर्जन गर्न नदिएर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	वातावरण विभाग/ प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
भौतिक क्षेत्र	फोहरमैला व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> • 3R सिद्धान्त अनुसार फोहरमैलाको व्यवस्थापन गर्ने तोकिएको स्थानमा मात्र फोहोर फाल्ने 	आयोजना निर्माण स्थल	तोकिएको स्थानमा मात्रै फोहोर फाल्ने नियम बनाएर तथा 3R सिद्धान्त अनुसार फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक
जैविक वातावरण								
जैविक क्षेत्र	वन्यजन्तुको विचरण क्षेत्रको नोकसानी, जैविक मार्गमा	<ul style="list-style-type: none"> • निर्माण सम्पन्न भएपश्चात् वृक्षारोपण गर्ने • खुल्ला क्षेत्र तथा वन क्षेत्रको संरक्षण तथा संवर्धन 	आयोजना निर्माण स्थल	वृक्षारोपण गरेर तथा खुल्ला क्षेत्र तथा वन क्षेत्रको संरक्षण तथा संवर्धन गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	अवरोध तथा हिँडडुलमा अवरोध	<ul style="list-style-type: none"> गर्ने • अत्यावश्यक नभएसम्म वन क्षेत्रको उपयोग नगर्ने • विचरण तथा वन्यजन्तुको मार्गमा चिन्हहरू लगाई सो क्षेत्रमा सवारी चलाउने गति कम निर्धारण गर्ने 						
जैविक क्षेत्र	वन्यजन्तुको चोरी निकासीको सम्भावना	<ul style="list-style-type: none"> • सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति मार्फत वनभित्रको आवतजावत तथा श्रोतको उपयोग 	आयोजना निर्माण स्थल	आवश्यक निगरानी गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक/वन उपभोक्ता समिति		प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन	
		नियन्त्रण गर्ने							
सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक वातावरण									
सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक क्षेत्र	सामाजिक सेवा सुविधामा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> आयोजना क्षेत्रमा हाल प्रयोगमा आइरहेका ३१ ओटा पानीका स्रोत तथा मूलहरू सुक्न नदिने तथा संरक्षण गर्ने आयोजना क्षेत्रमा पर्ने १० वटा विद्युतिय पोलहरूको उचित ठाउँमा स्तानान्तरण गर्ने 	आयोजना निर्माण स्थल	पानीको मुहानहरू संरक्षण गर्नको लागि आवश्यक पर्ने संरचना(तारबार, वरीपरी वाल निर्माण गर्ने, Gabion wall लगाउने आदि)		संचालन चरण	प्रस्तावक	१०,००,०००/-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
				पोलहरु स्थानान्तरण गरिनु पर्ने				
सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक क्षेत्र	परम्परागत मूल्य र मान्यतामा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> वाह्य मानिसलाई स्थानीय मान्यताका हिसाबले महत्त्वपूर्ण क्षेत्रहरूमा प्रवेश गर्दा उचित नियमपालन गराउने या निषेध गर्ने परम्परागत मूल्य मान्यताहरूलाई संरक्षणका लागि स्थानीयहरूलाई 	आयोजना निर्माण स्थल	नियम कार्यान्वयन गरेर तथा स्थानीयलाई जागरूक बनाएर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्युनिकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		जागरूक बनाउने						
सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक क्षेत्र	सामाजिक द्वन्द्व	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीय वासीहरूसँग सुमधुर सम्बन्धका लागि विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरूलाई अभिमूखीकरण गर्ने 	कुशे गा.पा. (वडा नं ५, ७, ८)	विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरूलाई समय समयमा अभिमूखीकरण तथा तालिम गरेर तथा सचेतनाका कार्यक्रमहरू संचालन गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक

तालिका नं.३: सकारात्मक प्रभावहरू बढोत्तरी र नकारात्मक प्रभावहरू न्यूनीकरणका उपायहरूका लागि लाग्ने जम्मा बजेटको संक्षेप

क्र.सं.	खर्च गरिने क्रियाकलापहरू	अनुमानित बजेट (ने.रु.)	कैफियत
१.	सडक कटान संरक्षण, भू-क्षय र पहिरो (बायो-ईन्जिनियरिङ्ग कार्यको लागि)	१,५०,००,०००/-	वृक्षारोपणका लागि जमिन तयार गर्ने (माटो काट्ने, सम्प्याउने, सफा गर्ने) समेत
२.	वायु प्रदुषण (दिनको २-३ पटकसम्म निर्माण स्थलमा पानी छर्कने)	१५,००,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
३.	खानेपानीको स्रोत संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्न	१५,००,०००/-	आयोजना क्षेत्रमा भएका खानेपानीका स्रोत र संचालन भैरहेको संरचना निर्माण र पाइपलाइन परिवर्तन गर्नका लागि प्रयोग गरिने
४.	बिग्रन व्यवस्थापनका लागि आवश्यक संरचना निर्माण गर्ने	१,५०,०००,०००/-	विभिन्न ठाँउमा आवश्यक ६ ओटा संरचना निर्माण गरी बिग्रन व्यवस्थापनका लागि प्रयोग गरिने
५.	स्थानीय वन्यजन्तुहरूमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानीय बासीहरूलाई जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने	५०,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
६.	ध्वनि प्रदुषण न्यूनीकरण गर्न	१,००,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
७.	पानी प्रदुषण	१,००,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
८.	वन्यजन्तुको वासस्थान खण्डीकरण र आवतजावत गर्नका लागि स्थान विशेष ६ ओटा क्रसिङ्ग निर्माणको लागि	१०,०००००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
९.	कामदारहरूको पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको लागि (स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको लागि आवश्यक	२५,००,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम

क्र.सं.	खर्च गरिने क्रियाकलापहरू	अनुमानित बजेट (ने.रु.)	कैफियत
	सामाग्रीहरू)		
१०.	वातावरणीय परीक्षण अनुगमनको लागि आवश्यक बजेट	२,६०,०००/-	वातावरणीय परिक्षण अनुगमन गर्ने रकम
११.	१० वटा विद्युतीय पोल हटाउनको लागि आवश्यक बजेट	३,००,०००/-	वातावरणीय व्यवस्थापन रकम
	वा.व्य.यो. को कूल लागत	३,०५,६०,०००/-	
	आयोजनाको कूल लागत	४,४५,१०,९३,७२८.६७	
	वा.व्य.यो. (%)	०.७०%	

तालिका नं. ४: रुख कटान तथा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणको अनुमानित लागत

सि. नं.	विस्तृत विवरण	विरुवा	रकम (ने.रू.)	कैफियत
१	कटान गर्नुपर्ने रुख तथा बल्लाबल्लीको संख्या	५६१		
	पहिलो वर्षमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्नुपर्ने विरुवाको संख्या (१० गुणा)	५६१०		५६१*१०
	दोस्रो वर्षमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्नुपर्ने विरुवाको संख्या (पहिलो वर्षको १/३)	१८७०		५६१०/३
	तेस्रो वर्षमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्नुपर्ने विरुवाको संख्या (दोस्रो वर्षको १/३)	६२३		१८७०/३
	क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गर्नुपर्ने कुल विरुवाको संख्या	८१०३		
२	८१०३ विरुवा प्रति हे. १६०० का दरले वृक्षारोपण गर्न आवश्यक जग्गा	५.०६ हे.		८१०३/१६००
३	५६१ रुख तथा बल्लाबल्लीले ओगटेको क्षेत्र	०.३५ हे.		५६१/१६००
४	प्रति हे. १,५०,०००/- का दरले ५.०६ हे. जमिन वृक्षारोपणका लागि तयार गर्ने खर्च		७,५९,०००/-	१५००००*५.०६
५	प्रति हे. ७०,०००/- का दरले ५.०६ हे. जमिनमा वृक्षारोपणका लागि लाग्ने खर्च		३,५४,२००/-	७०,०००*५.०६
६	प्रति १० हे. १ हेरालुको दरले ५.०६ हे. का लागि आवश्यक हेरालुको संख्या	१		५.०६/१०
७	५ वर्षको लागि प्रति महिना १५०००/- का दरले हेरालु खर्च		२०२,५००/-	१*१३*५*१५०००

८	काठ दाउराबिक्री वापत प्राप्त हुने रोयल्टी सामुदायिक वनलाई हस्तान्तरण गर्ने		नेपाल सरकारको नियमानुसार	
	मध्य पहाडी क्षेत्रमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणका लागि चाहिने ५.०६ हे. वन प्रति हे. १३,७८,१२५/- का दरले खरिद गर्न आवश्यक रकम		६९,७३,३१२.५	५.०६*१३,७८,१२५/ -
	कुल लागत रकम (ने.रु.)		८२,८९,०१२. ५	
रुपैया बयासी लाख उनाननब्बे हजार बाह्र र पैसा पचास मात्र				