रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक स्तरोन्नतिको लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन

(अछाम जिल्ला, सुदूर पश्चिम प्रदेश र कालिकोट जिल्ला, कर्णाली प्रदेश)

पेश गरिएको निकायः

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल

फोन न.०१-४२११५६७

फ्याक्स नं.०१-४२११८६८

ईमेल-info@mofe.gov.np

मार्फतः

भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल

फोन न.०१-४२११७३२

फ्याक्स नं.०१-४२११७२०

ईमेल-info@mopit.gov.np

प्रस्तावकः

योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा

सडक विभाग

बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

फोन नं. ०१-५००५५२२

फ्याक्स नं. ०१-५५२९१०६

ईमेल- pmeu@dor.gov.np

र

भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा

सडक विभाग

बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

फोन न.०१-५००५५२०,

फ्याक्स नं.०१-५५२९१०६

ईमेल-gesuunit@dor.gov.np

साउन, २०८१

कार्यकारी सारांश

१. प्रस्तावक र परामर्शदाता

प्रस्तावित रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक खण्डको स्तरोन्नतिको प्रस्तावक सडक विभाग, योजना तथा अनुगमन महाशाखा अन्तर्गत योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा रहेको छ ।

<u>प्रस्तावकको नाम र सम्पर्क ठेगाना</u>ः

योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा

योजना तथा अनुगमन महाशाखा

सडक विभाग

बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

फोन नं.: ०१-५००५५२२

फ्याक्स नं. : ०१-५५२९१०६

इमेलः pmeu@dor.gov.np

वेबसाईट : www.dor.gov.np

२. प्रस्तावको उद्देश्य र सान्दर्भिकता

यस प्रस्तावको उद्देश्य रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक खण्डको स्तरोन्नति गर्नु हो। सडकको क्षेत्राधिकार बिच रेखाबाट दायाँ/बायाँ दुवैतिर २५/२५ मि. गरी ५० मि. प्रस्ताव गरिएको छ। यस सडकको स्तरोन्नति गर्दा सडकको ट्र्याक खोल्ने, सडक छेउमा नाली निर्माण, क्रस ड्रेनेज र उपयुक्त संरचनाहरु निर्माण गर्नु रहेको छ। यस सडक खण्डको स्तरोन्नति गर्दा कुल ८९.५६८ कि.मि मा फर्मेशन विद्थ १०.७ मि., (बक्स कटिङ्ग गरी दुवै तर्फ साइड ड्रेन) र ९.८५ मि. (नन् बक्स कटिङ्ग गरी एक तर्फ पहाड तिर साइड ड्रेन), क्यारिज वे ७ मि., सोल्जर विद्थ १-१ मि. दुवै तर्फ प्रदान गरी निर्माण गर्नु रहेको छ।

अछाम र कालिकोट जिल्लाको ग्रामीण भेगमा सडक सञ्जाल विस्तार गरी, कृषि उपजको व्यापारीकरण, बजार, व्यापार, उद्योग, शिक्षा, स्वास्थ्य र सञ्चार जस्ता सामाजिक क्षेत्रसँग पहुँच बढाउन सहज हुने देखिन्छ। अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गा.पा., कमलबजार र पञ्चदेवल विनायक न.पा. कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ गा.पा., सान्नी त्रिवेणी गा.पा.र रास्कोट न.पा. अन्तर्गतको सडक खण्ड स्तरोन्नति हुँदा यस खण्डमा रहेका बस्तीहरू जस्तै रहफ, नागड़े, अशारा, कुनिगडा,

रातिमाटा, तुल्ता, बेल्खेत, कुजेड़ा, ल्याटी, यामाडू, चिल्तड़ा, भानाकोट, घरा, गजेबजार, रेगिल, धकुकोट, सिस्नेगड़ा, माने, शान्तिघाट, भातड़ी, घुराबगर र बक्नर कोटी बासिन्दाहरूलाई यातायात पहुँच पुग्ने तथा आवत जावतमा सहजता हुने देखिन्छ।

३. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य, सान्दर्भिकता र अध्ययन विधि

प्रस्तावित सडक खण्डको स्तरोन्नति गरी निर्माण र सञ्चालन गतिविधिको वातावरणीय प्रभावहरूको आकलन गर्न साथसाथै उपयुक्त, व्यावहारिक र क्षेत्र विशेष न्यूनीकरण र अभिवृद्धिका उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गर्न प्रस्तावित आयोजनाको वा.प्र.मू आवश्यक छ।वा.प्र.मू को मूल उद्देश्य भनेको निर्णयकर्ताहरूलाई आयोजनाको सम्भावित वातावरणीय प्रभावहरू बारे सूचित गर्नु र स्वीकार्य तहमा प्रतिकुल प्रभावलाई कम गर्नका लागि उपयुक्त न्यूनीकरणका उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गर्नु हो जसले गर्दा आयोजना वातावरणमैत्री र दिगो हुन्छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम-३ अनुसार अनुसूची-३ को (खण्ड क-वन क्षेत्रको उपखण्ड ५) अनुसार विद्युत् प्रसारण लाइन निर्माण वा ५० किलोमिटरसम्म लम्बाईको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाई वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनस्थार्पना वा पुनर्निर्माण बाहेक अन्य प्रयोजनका लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वनक्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ति क्षेत्र तथा बातावरण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग पूर्व वा.प्र.मू गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ। सोही प्रावधान अनुसार यस सडक स्तरोन्नति गर्दा सडकको क्षेत्राधिकारमा कुल २२९ हे. र फर्मेशन विद्थमा कुल ५०.४ हे. वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने हुन्छ । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम-३ अनुसार नै अनुसूची-३ को (खण्ड ङ-यातायात पूर्वाधार क्षेत्रको उपखण्ड ६) अनुसार ५० कि.मी. भन्दा लामो राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाइ वृद्धि हुने गरी स्तर वृद्धि वा पुनर्निर्माण गर्न पनि वा.प्र.मू आवश्यक हुन्छ । यस सडकको लम्बाइ ८९.५६८ कि.मि. रहेको छ। यस आयोजनाका लागि ५ हेक्टर भन्दा बढी वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने र यस सडकको लम्बाई ५० कि.मी. भन्दा बढी भएकाले वा.प्र.मू. गरिएको हो । प्रस्तावित सडक रेखाङ्कन अन्तर्गत कुनै पनि राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, चुरे क्षेत्र आदि पर्दैन ।

यस आयोजनाको वा.प्र.मू. वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०७९/०४/१७ मा माननीय मन्त्री स्तरको निर्णयबाट स्वीकृत गरिएको कार्यसूची अनुसार तयार पारिएको हो । सन्दर्भ सामाग्रीहरुको अध्ययन, चेक लिस्ट र घरधुरी सर्वेक्षण प्रश्नावलीको प्रयोग गरी स्थलगत अध्ययनबाट भौतिक, जैविक, आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण बारे तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो। प्रस्ताव क्षेत्रको उचाइको विवरण GPS तथा जि.आई.एस डाटा बाट लिइएको थियो। आयोजना स्थलमा हाई भोल्युम एयर सेम्प्लरबाट पि.यम.१०, पि.यम.२.५ र टि.एस.पीको

२४ घण्टाको वायुको नमुना सङ्कलन गरिएको थियो । ध्वनि गुणस्तर Leq(dBA) को लागि सडक निर्माण स्थलमा साउण्ड लेभल मिटरको प्रयोग गरी लिइएको थियो । पानीको गुणस्तर गुणहरू, अम्लीयपन(पिएच), रङ्ग, विद्युतीय सुचालक, धमिलोपन (टर्बिडीटी), टोटल सलिड, क्लोराइड, फलाम, र टोटल हाडनेसको मापन नमुना सङ्कलन गरी प्रयोगशालामा जाँच गरिएको थियो । आयोजना क्षेत्रको वायु, ध्वनि तथा पानीको अवस्था अध्ययन गर्न आयोजना स्थलहरू असाराघाट (चेनेज २९+५८०) मा वायु, ध्वनि तथा पानी, फुलम खोला (चेनेज ३९+७४०) मा पानी मात्र, रेगिल (चेनेज ७६+७५०) मा वायु, ध्वनि तथा पानी र शान्तिघाट खोला (चेनेज ८४+१६०) मा पानी मात्र को नमूना संकलन गरी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (Soil, Water and Air Testing Laboratory) मा परीक्षण गरिएको थियो। आयोजना स्थल वरपर पाइने वनस्पतिहरू, गैर काष्ठ जन्य वन पैदावरहरू, प्रमुख वन्यजन्तु, जलचर, उभयचर र सरीसृपहरूको बारेमा स्थलगत भ्रमण, सार्वजनिक छलफलबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो। आयोजना स्थलको आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरणको लागि प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा रहेका घरधुरीहरूको घरधुरी सर्वेक्षण प्रश्नावली तथा प्रस्ताव क्षेत्रको आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक थप सूचना संकलनको लागि मुख्य सूचनादाता अन्तरवार्ता र सार्वजनिक छलफलको माध्यम बाट बस्तीको घरधुरी सङ्ख्या, बसोबास गरिरहेको जात-जाती तथा धर्म, पेसा, शैक्षिक विवरण, स्वास्थ्यको विवरण, मुख्य बजार क्षेत्र, तथा त्यस भेगको धार्मिक, प्राकृतिक तथा पर्यटकीय महत्त्वका स्थलहरूको विवरण आदि जस्ता सूचनाहरू सकंलन गरिएको थियो ।सूचनाहरू सकंलन तथा वा.प्र.मू को अध्ययनको लागि विज्ञ टोलीले २०७९/०५/१९ देखि २०७९/०५/३१ सम्म आयोजना क्षेत्रको स्थलगत अध्ययन गरेको थियो ।

अध्ययनका क्रममा घरधुरी सर्वेक्षण, विशेषज्ञद्वारा स्थलगत अवलोकन, लक्षित समूह छलफल र ग.पा/न.पा. को प्रतिनिधिसँग अन्तरक्रिया गरी प्रस्तावित आयोजनाबाट पर्न सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभाव बारे राय- सुझाव सङ्कलन गरिएको थियो । आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित घरधुरीहरूको पहिचान गरी ती परिवारहरूको सामाजिक आर्थिक विवरण सङ्कलन गरिएको थियो। सरोकारवालाहरूको राय-सुझावको लागि सूचना प्रकाशित गरी प्रभावित जिल्ला तथा गा.पा. /न.पा. हरूमा लक्षित गरी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम गरिएको थियो। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ को उपनियम (१) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाइको आयोजना गरी राय सुझाव सङ्कलन गर्नुपर्ने प्रावधान बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाइ आयोजना गरी प्रस्तावको बारेमा राय सुझाव सङ्कलन गरिएको थियो । उपनियम (२) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा आयोजनाबाट प्रभावित स्थानीय समुदाय तथा प्रभावित स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई सहभागी

गराइएको थियो । नियम ६ को उपनियम ३ बमोजिम आयोजनाले समेट्ने भौगोलिक क्षेत्रको आधारमा यी स्थानहरुमा सार्वजनिक सुनुवाईको कार्यक्रम गरिएको थियि। पन्चदेवल विनायक न.पा., नगरपालिका कार्यालय विनायक अछाम (अम्बिका चलाउनेको अध्यक्षतामा) मिति २०७९/०५/१९ मा, अछाम, नरहरिनाथ गा.पा. वडा नम्बर ८ को कार्यालय कालिकोट जगत बहादुर बिस्टको अध्यक्षतामा मा मिति २०७९/०५/२१ मा ,तुर्माखाँद गा.पा. वडा नं. ४ अछाम पुष्पराज शर्माको अध्यक्षतामा मिति २०७९/०५/३१ मा, नरहरिनाथ गा.पा. वडा नं. ८ कालिकोट जगतवहादुर बिस्टको अध्यक्षतामा मिति २०७९/०५/२७ मा, सन्नी त्रिवेणी गा.पा. वडा नं. कालिकोट वैकुण्ठ राज गिरीको अध्यक्षतामा मिति २०७९/०५/१३ मा, कमलबजार न.पा. वडा नं. ४ अछाम ओमप्रसादको अध्यक्षतामा मिति २०७९/०५/ २९ मा, कालिकोट जिल्ला रास्कोट न.पा. धर्मशाहीको अध्यक्षतामा २०७९/ ०५/ २५ मा सार्वजनिक सुनुवाई गरिएको थियो । उपनियम (४) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाइको बारेमा प्रचारप्रसारको लागि सोको मिति, समय र स्थान तोकी स्थानीय राष्ट्रिय दैनिक पत्रिका रामारोसन राष्ट्रिय दैनिक मितिः२०७९/ ०५/ १३ सार्वजनिक सुनुवाइका लागि सूचना प्रकाशन गरिएको थियो र सो सूचना स्थानीय तहको सम्बन्धित कार्यालय र आयोजना क्षेत्रको सार्वजनिक स्थलहरूमा समेत टाँस गरिएको थियो ।

सार्वजनिक सुनुवाइ पश्चात् स्थानीय तहको कार्यालय, सरोकारवाला संघ संस्थाहरूको कार्यालय तथा सार्वजनिक स्थलमा सात दिन भित्र लिखित सुझाव उपलब्ध सूचना टाँस गरी मुचुल्का तयार गरिएको थियो र सोही बमोजिमको सूचना मितिः२०७९/१०/ २६ रामारोसन राष्ट्रिय दैनिकमा प्रकाशन गरिएको थियो। वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम (८) को उपनियम (९) र (१०) बमोजिम प्रस्ताव निर्माण तथा कार्यान्वयनबाट प्रभावित स्थानीय तहबाट सिफारिस पत्र सकंलन गरिएको थियो ।

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याँङ्कन निर्देशिका, २०५० अनुसार वातावरणीय प्रभावहरुको मूल्याङ्कन परिमाण, सीमा, अवदी र प्रभावहरुको महत्व अनुसार गरिएको छ ।यदि आयोजनाको प्रभाव २० बर्ष भन्दा बढी समय देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई दीर्घकालीन रुपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ । यदि आयोजनाको प्रभाव ३ बर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई मध्यम रुपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ र यदि आयोजनाको प्रभाव ३ बर्ष भन्दा कम समय अथवा निर्माण अवधि सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई अल्पकालीन रुपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ । त्यसैगरी महत्वको मूल्याङ्कन गर्दा, यदि परिमाण ५०% (औसत) भन्दा बढि छ भने र प्रभाव अपरिवर्तनीय छ भने त्यसलाई उल्लेखनीय प्रभावको रुपमा लिइन्छ । सीमा वर्गीकरण गर्दा-यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भित्र सीमित छ भने त्यसलाइ स्थलगत प्रभाव भनिन्छ,

यदि प्रभाव गाँउपालिका/नगरपालिका सम्म सिमित छ भने त्यसलाइ स्थानीय प्रभाव भनिन्छ र यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भन्दा टाढा छ भने त्यसलाइ क्षेत्रीय प्रभाव भनिन्छ ।

४. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

क. भौतिक वातावरण

यो सडक खण्ड सुदूर पश्चिम प्रदेशको अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गा.पा., कमलबजार र पञ्चदेवल विनायक न.पा. र कर्णाली प्रदेशको कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ, सान्नी त्रिवेणी, र रास कोट गा.पा.हरूमा अवस्थित रहेको छ। यो सडक पहाडी भौगोलिक क्षेत्रमा रहेको छ । यस सडक खण्डको शुरु बिन्दु तुर्माखाँद गा.पा. वडा नं.१ को रहफ (आक्षाशं २८° ४६' ५२.१६५" र देशान्तर ८१° ३४' ३२.५०७") र अन्तिम बिन्दु रास्कोट न.पा. को वडा नं ८ को बक्नर कोटी (आक्षाशं २९° १४' ११.५०८" र देशान्तर ८१° ४०' २.१२३") रहेको छ। यस सडक खण्डको न्यूनतम र अधिकतम उचाइ समुन्द्री सतहबाट क्रमशः ५७३.५४३ मि. रहफ र ९९७ मि. शान्तिघाटमा मा अवस्थित रहेको छ।

यस सडक खण्डको क्षेत्राधिकार भित्र १६.४१% बस्ती भएको जग्गा, ७.६८% खेतीयोग्य जमिन, ४०.१२% सामुदायिक वन, ०.८६% निजी वन क्षेत्र र ३४.९१% सार्वजनिक जमिन भएर जान्छ।

जल तथा मौसम विज्ञान विभागको सन २००९-२०१९ सम्मको तथ्याङ्क विश्लेषण अछाम जिल्लाको औसत न्यूनतम तापक्रम ८.७ डी.से. र उच्चतम तापक्रम ३१.३ डी.से. रहेको पाइन्छ। त्यसै गरी कालिकोट जिल्लाको औसत न्यूनतम तापक्रम ६.२ डी.से. र उच्चतम तापक्रम २८.८ डी.से. रहेको पाइन्छ । कालिकोट जिल्लाको औषत वार्षिक वर्षा १६२० मि.मि र अछाम जिल्लाको औषत वार्षिक वर्षा १५८२ मि.मि. रहेको पाइन्छ ।

यस सडक खण्डमा दुई स्थानमा गरिएको वायु गुणस्तर तथा ध्वनिको गुणस्तर राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड, २०६९ ले तोकेको मापदण्ड भन्दा कम रहेको पाइयो।

यस सडक खण्डमा रहेको दुई वटा खोला तथा दुई वटा बस्तीमा गरिएको पानी जाँचमा खोलाको पानीमा टोटल सोलिड्स र टर्बिडीटी राष्ट्रिय खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ ले तोकेको मापदण्ड भन्दा माथि रहेको तथा खोलाको पानीमा कोलीफर्म उपस्थित रहेको तथा दुई वटा बस्तीको धाराको पानीको जाँच गर्दा कोलीफर्म अनुपस्थित रहेको पाइयो ।

स्थलगत अध्ययनका क्रममा कुनै ठुलो भूस्खलन नदेखिएता पनि अधिक ठाडो भिरालोपन, नदी कटान, कमजोर भौगोलिक अवस्था भएको स्थानमा आयोजनाको निर्माण गर्दा भने थप सावधानी अपनाउनु आवश्यक देखिन्छ।

यस सडक खण्डमा भौगोलिक संरचना मुख्य गरी रानीमाटा फर्मेशन, कुश्मा फरमेशन, उल्लेरी फरमेशन, कालिकोट फरमेशन र आधारभूत चट्टानहरू रहेको पाइन्छ।

८९.५६८ कि.मि लामो यस सडक खण्डले अछाम र कालिकोट दुई वटै जिल्लाका विभिन्न ठुला तथा मझ्यौला नदीहरूलाई पार गर्नेछ ।यस क्षेत्रका नदी तथा खोलाहरूले जिल्ला तथा गा.पा. /न.पा. को सिमानाको रूपमा पनि काम गरेका छन्। यो सडक खण्डमा खोल्सी तथा खोला करिब १४९ वटा क्रसिङ्ग रहेको छन् ।

ख. जैबिक वातावरण

प्रस्तावित सडक आयोजना क्षेत्रभित्र १६ वटा सामुदायिक वन र १ निजी वन क्षेत्र पर्दछ। सडक खण्ड अन्तर्गतका वनहरू उष्ण प्रदेशीय सदाबहार प्रकृतिका छन् । यी जङ्गलहरूमा मिश्रित प्रजातिका रूख बिरुवाहरू रहेका छन् । मुख्य रूपले यस सडक खण्डमा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), अमला (*Phyllanthus emblica*), ओखर (*Juglans regia*), काउलो (*Machilus odoratissima*), काफल (*Myrica esculenta*), काब्रो (*Ficus lacor*), कोइरालो (*Bauhinia variegata*), खोटे सल्ला (*Pinus roxburghii*), गुराँस (*Rhododendron arboreum*), चाँप (*Magnolia champaca*), चिउरी (*Aesandra butyaracea*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), जामुन (*Syzygium jambos*), दबदबे (*Garuga pinnata*), पीपल (*Ficus religiosa*), बर (*Ficus bengalensis*), बर्रो (*Termanalia bellirica*), बाँस (*Dendrocalamus Spp*), बाझ (*Quercus leucotrichophora*), बोटधाएरो (*Lagerstroemia parviflora*), भलायो (*Semecarpus anacardium*), लप्सी (*Choerospondias axillaris*), साझ (*Terminalia elliptica*), साल (*Shorea robusta*), सिमल (*Bombax ceiba*), सिसौ (*Dalbergia sissoo*), हर्रो (*Termalia chebula*), उत्तिस (*Alnus nepalensis*) आदि प्रजातिका वनस्पतीहरू पाईन्छन् । यस सडक खण्डमा रहेको वनमा मुख्य रूपमा चितुवा बँदेल, स्याल, बाँध, दुम्सी आदि वन्यजन्तुहरू पाइन्छ। आयोजना क्षेत्रमा पाइने पन्छिहरु काग, ढुकुर, चिल, गिद्ध, भँगेरो, कालिज, मयुर, जुरेली, सारौं, आदि पर्दछन् । यस सडक खण्डमा पर्ने फुलाम खोला, तालागाड खोला, सन्नीघाट खोला, फुगाड खोलाहरूमा मुख्य रूपमा मुङग्री, कत्ले, रोहु, सहर आदि जलचरहरू रहेको पाइन्छ। आयोजना क्षेत्रमा पाइने विभिन्न प्रजातिका सरीसृप तथा उभयचर प्राणीहरूमा छेपारो, भ्यागुता, गोहोरो, हरियो सर्प, पानी सर्प आदि पर्दछन्। यस आयोजना क्षेत्रका विभिन्न ठुला तथा साना नदीहरूमा थुप्रै जलचर प्राणीहरू देख सकिन्छ। गँगटा, बाम माछा, कत्ले माछा, असला माछा आदि यस क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरू हुन् ।

ग. आर्थिक सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

अछाम जिल्ला अन्तर्गतका तुर्माखाँद गा.पा, कमलबजार न.पा. र पञ्च देवल विनायक न.पा तथा कालिकोट जिल्ला अन्तर्गतका नरहरि गा.पा., सन्नी त्रिवेणी गा.पा., र रास्कोट न.पा. प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा पर्दछ भने यो सडक खण्ड रहफ, नागड़े, अशारा, कुनिगडा, रातिमाटा, तुल्ता, बेल्खेत, कुजेड़ा, ल्याटी, यामाडू, चिल्तड़ा, भानाकोट, घरा, गजेबजार, रेगिल, धकुकोट, सिस्नेगड़ा, माने, शान्तिघाट, भातड़ी, घुराबगर, भैसेसैन बस्तीहरू भएर जान्छ। आयोजनाको Formation Width भित्र परी पूर्ण रूपमा प्रभावित ४२ वटा घरधुरीहरू स्थलगत सर्वेक्षण गरी त्यहाँको सामाजिक-आर्थिक अवस्था बारे जानकारी लिइएको छ । सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीहरूमा कुल जनसङ्ख्या १८४ जना रहेका छन् जसमा ८८ पुरुष र ९६ जना महिला छन् । औसत घरपरिवार सङ्ख्या भने ४.३८ छ।

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा मुख्य गरी दलित १४ घरधुरी , क्षेत्री १६ घरधुरी , ब्राह्मण ८ घरधुरी र ठकुरी ४ घरधुरी रहेको पाइएको छ।

मुख्य गरी ८३ प्रतिशत घरधुरीले खाना पकाउने इन्धनको स्रोतको रूपमा काठ/दाउराको प्रयोग गरेको पाइन्छ भने १७ प्रतिशत घरधुरीमा मात्रा एल.पि.जि. ग्यासको प्रयोग गरी खाना पकाउने गरेको तथ्याङ्कले देखाएको छ ।

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा १८ प्रतिशत जनसङ्ख्या अशिक्षित छन्, १५ प्रतिशत जनसङ्ख्याले पढ्न मात्र भने पढ्न र लेख्न सक्ने दुवै सक्ने साक्षर जनसङ्ख्या ५३ प्रतिशत रहेका छन् ।

घरधुरीको प्रकार अनुसार ६४.३ प्रतिशत जस्तापाताको छाना र ढुङ्गा/ इँटाको पर्खाल भने २१.४ प्रतिशत खरको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल, ७.१ ढलान/ जस्तापाताको छाना र सिमेन्टसहितको ढुङ्गा/इट्टाको पर्खाल र ७.१ प्रतिशत साधारण हट रहेको देखिन्छ।

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरी मध्य ८८ प्रतिशत १ तल्ले घरहरू रहेको र बाँकी १२ प्रतिशत २ तल्ले घरहरू रहेको पाइन्छ।

आयोजना प्रभावित घरमा ८६ प्रतिशत घरधुरीहरूले धारा/पाइपको पानी प्रयोग गर्दछन् भने बाँकी १४ प्रतिशत घरधुरीहरूले खोला/नदीको पानीको प्रयोग गर्दछन्।

५. आयोजनाका सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरु

क. सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

यातायातको सुविधाले स्थानीय बासिन्दाहरूको जीवनमा थुप्रै सकारात्मक प्रभाव पर्ने देखिन्छ। आयोजनाको निर्माण चरणमा उपकरणहरूको सञ्चालन, सडक छेउमा नाला निर्माण, ढलानको स्थिर करणको लागि ग्याबियन पर्खालहरूको निर्माण तथा अन्य आवश्यक क्रियाकलापहरू र प्रस्तावित सडकको रेखाङ्कनलाई लक्षित समयभित्र सुधार गर्नका लागि ५११,१०० दक्ष मानव दिन र १६,४६२,५० अदक्ष मानव दिनको कामदारहरूलाई रोजगारी सिर्जना हुनेछ। रोजगारी सँगसँगै सीप तथा व्यापार-व्यवसायको विकास हुने देखिन्छ। सामान्यतया, व्यावसायिक गतिविधिहरूमा खाना र चिया पसल, किराना पसल सञ्चालन हुनेछन्। स्थानीय उत्पादनहरू जस्तै दूध, मासु, तरकारी, फलफूल आदिको माग निर्माण अवधिमा बढ्नेछ जसले स्थानीय उत्पादन र बजार-व्यावसायिक क्रियाकलापका लागि थप प्रोत्साहन दिनेछ। उपकरणहरूको सञ्चालन ,पर्खाल घर निर्माण, सडक ढलान, फलामका फ्रेमहरू र निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने अन्य आवश्यक वस्तुहरू फिट गर्ने र समाल्ने जस्ता कामले उनीहरूको सीप र क्षमता बढाउनेछ । स्वास्थ्य सरसफाइ, खानेपानीको गुणस्तर, शिक्षाको स्थिति, स्थानीय क्षेत्रका महिलाको स्थिति आदि बढाउनेछ। यसका साथै यात्रा खर्च तथा आवागमनको समय घट्ने, जमिनको मूल्यमा वृद्धि हुने, विद्यमान वातावरणीय समस्याहरूको समाधान हुने तथा महिला सशक्तीकरण हुने देखिन्छ।

ख. नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

यस सडक खण्डको फरमेशन चौडाइमा स्थायी रूपमा १.१ हे. निजी वन र ४९.३ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ९.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, २०.०२ हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ११.५५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ९२.०५ हे. आवश्यक पर्नेछ । प्रस्तावित ८९.५६८ कि.मि सडक स्तरोन्नति गर्ने क्रममा सडक रेखाङ्कनको नयाँ स्तरोन्नति चौडाइमा क्षेत्रमा १६ वटा सामुदायिक वन र १ वटा निजी वनको ४९७३ वटा रूखहरू आयोजना कार्यान्वयनका लागि काट्नु पर्ने देखिन्छ। यस सडक खण्डको स्तरोन्नतिको क्रममा सडक अधिकार क्षेत्र अन्तर्गत रहेका ५ हे. निजी वन र २२४.० हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ४५.० हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, ९१.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ५२.५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ४१७.५ हे. सडक किनारमा अवस्थित ६ वटा मन्दिरलाई प्रभाव पर्ने देखिन्छ । दायाँ तर्फ ३ वटा र बायाँ तर्फ ३ वटा गरी जम्मा ६ वटा मन्दिरलाई प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने देखिन्छ । त्यस्तै ३० बिजुली पोल, १ वटा चौतारा र ४६५ मि. जति ह्यान्डपम्पहरू आदि प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने देखिन्छ ।

स्थलगत अध्ययनका क्रममा कुनै ठुलो भूस्खलन नदेखिएता पनि अधिक ठाडो भिरालोपन, नदी कटान, कमजोर भौगोलिक अवस्था भएको स्थानमा आयोजनाको निर्माण गर्दा भने थप सावधानी अपनाउनु आवश्यक देखिन्छ।

सडकको निर्माण कार्यको क्रममा रुखहरूको कटान,श्रम शिविर स्थापना, यातायातहरूको आवतजावतको आवाजले वन क्षेत्रहरूमा रहेका वन्यजन्तु डराउने, हिँडडुलको मार्ग परिवर्तन गर्न सक्ने तथा अन्यत्र बसाई सरी वन्यजन्तुको प्राकृतिक वासस्थानमा असर पुग्न सक्नेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणको चरणमा कामदारहरूबाट वन क्षेत्रमा रहेका जडीबुटी तथा गैर काष्ठ वन पैदावारको चोरी निकासी तथा गैर कानुनी सङ्कलनका प्रभावहरू देखिन सक्नेछ।

सडक निर्माणको चरणको क्रममा आयोजना क्षेत्रमा बाहिरी स्थानहरूबाट कामदारहरूको आगमन हुने र प्रस्तावित क्षेत्रका रैथाने समुदायबिच सेवा सुविधाहरू (स्वास्थ्य र औषधी, यातायात र खानेपानी) को प्रयोगमा असमझदारी सिर्जना भई झगडा/कलह हुन सक्नेछ।

प्रस्तावित सडक निर्माण कार्यको लागि श्रमिकहरूको छनोट गर्ने समयमा महिला र पुरुष बिचको भेदभाव सिर्जना हुन सक्नेछ। महिला श्रमिकहरू र पुरुष श्रमिकहरू बिच पारिश्रमिक,छनोट प्रक्रिया, काम गर्ने समय जस्ता कुराहरूमा लैङ्गिक विभेद सिर्जना हुन सक्नेछ।

प्रस्तावित सडक निर्माणको समयमा ट्र्याकको लागि माटो खन्ने तथा भरण कार्यले उत्पन्न हुने धुलो र धुवाँको कारणले, विभिन्न मेशिनरी उपकरणहरूको सञ्चालनले सडक छेउमा रहेका बस्तीमा स्थानीयहरूको स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर सिर्जना हुन सक्दछ जस्तै श्वासप्रश्वास समस्या उत्पन्न हुन सक्ने र कान कम सुन्ने जस्ता प्रभावहरू पर्न सक्नेछ।

सडक निर्माण चरणमा कामदारहरू उच्च ध्वनि, धुवाँ र धुलोको सम्पर्कमा रही काम गर्नु पर्ने भएकोले श्रमिकहरूको स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष असर पर्ने देखिन्छ। श्रम शिविर जस्तै असुरक्षित पानी, अस्वास्थ्यकर खानाको कारणले स्वास्थ्य अवस्था जोखिम बढ्न गई हैजा, पखाला, मलेरिया र डेंगु ज्वरो जस्ता संक्रामक रोगहरू समेत फैलिन सक्दछ।

६. अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनगर्ने उपाय

क. अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि

सडक निर्माणको लागि दक्ष तथा अदक्ष कामदारहरूको आवश्यक पर्ने देखिन्छ। योग्यताको आधारमा कामदारहरूलाई स्थानीयबाट लिइने अवधारणा लिइनेछ जसले गर्दा स्थानीयमा रोजगारीको अवसर सिर्जना हुनेछ। निर्माण व्यवसायीलाई पुरुष र महिला कामदार बिच समान ज्याला दिनको लागि प्रोत्साहन गरिने गरिनेछ ।

सडक निर्माणको क्रममा कामदारहरूलाई मेशिनरी सञ्चालन, रिटेनिङ्ग वाल निर्माण, नाली निर्माण साथसाथै बायोइन्जिनियरिङ्गका कार्यहरू जस्ता कामले उनीहरूको सीप र क्षमताको अभिवृद्धि गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। यी सीपहरूले रोजगारीको अवसर मात्र प्रदान नगरेर स्थानीय मानव संसाधन विकासमा पनि योगदान पुऱ्याउने देखिन्छ।

ख. नकारात्मक प्रभावहरु न्यूनीकरणका उपायहरु

सडक निर्माणको क्रममा निर्माण चौडाइको लागि आवश्यक जग्गा मात्र प्रयोग गरिनेछ, खेतीयोग्य जमिनबाट निष्केको उर्वर माटोलाई स्थानीयहरूको समन्वयमा उर्वर माटो नभएको क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ । आयोजना निर्माण चरणमा प्रयोगमा आएका कामदार शिविर, निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थल, नदीजन्य निर्माण सामाग्री संकलन क्षेत्रहरूको संचालनका अस्थायी जग्गालाई पहिलेको अवस्थामा ल्याएर छाडिने व्यवस्था मिलाइनेछ।

सडक निर्माणको बेलामा सडक रेखाङ्कन वरपरका रुख र वनस्पतिको सुरक्षा गर्ने तथा कटिङ्ग गरेर बनाइएका स्लोपहरूमा सक्दो चाँडो पुनः रुख बिरुवा लगाइनेछ। उदांगिएको जग्गा र भिरको छेउछाउका पानी जाने नालाहरूमा बगेर जाने पानी, पानीको परिमाण तथा गति नियन्त्रण गर्न पानी विसर्जन प्रणालीमा सुधार गरिनेछ। बायो इन्जिनियरिङ्ग प्रविधि स्लोपहरूको सुरक्षार्थ सम्भव भएसम्म बढी प्रयोग गरिनेछ।

सम्भव भएसम्म बढी भएको अनावश्यक ढुङ्गा माटोलाई गहिरिएका खोल्सा-खोल्सीहरू वा खाल्डाखुल्डी भएका क्षेत्रहरूमा पुन प्रयोग गरिनेछ। अनावश्यक ढुङ्गा माटो कोमल भिरालाहरू, बाढी बग्ने बाटो, वन क्षेत्रहरू र प्राकृतिक पानी निकासको बाटोमा विसर्जन गरिने छैन। अनावश्यक ढुङ्गा माटो बिग्रन व्यवस्थापन स्थलमा व्यवस्थापन गरिनेछ।

यस सडक कार्यान्वयनबाट सामुदायिक वन तथा राष्ट्रिय वनको जैविक विविधतामा हुने नोक्सानी कम गर्न र आयोजनाले प्रत्यक्ष प्रभाव पारेको वन क्षेत्रलाई पुनर्स्थापना गर्नका लागि राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाको लागि वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने सम्बन्धित मापदण्ड सहितको कार्यविधि,२०७६ को परिच्छेद ३ बमोजिम क्षति हुने ५०.४ हे. वन क्षेत्रको हकमा सोही बराबरको वन क्षेत्र प्राप्त गरिनेछ। वन क्षेत्रमा १ हेक्टर बराबर १६०० वटा रुखहरू वृक्षारोपण गरिनेछ।

सडक निर्माण क्रममा कटान हुने कुल ४९७३ वटा रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा ४९७३० वटा रुखहरू वृक्षारोपणका लागि डिभिजन वन कार्यालय, अछाम र कालिकोट तथा प्रभावित सामुदायिक वनहरूसँग समन्वय गरिनेछ।

७. वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजना र वातावरणीय अनुगमन योजना

यस प्रतिवेदनमा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत आयोजनाबाट पर्ने संभावित प्रभावहरू, न्यूनीकरण विधि, अनुगमन विधि तथा कार्य तालिका प्रस्तावित गरिएको छ। यसका साथै न्यूनीकरणका उपायहरू तथा अनुगमन कार्यको कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवार निकायहरूको पनि पहिचान गरिएको छ। अनुगमनका लागि आवश्यक भौतिक, जैविक, सामाजिक—आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणका विभिन्न अनुगमन सूचांकहरूको पनि पहिचान गरिएको छ।

अध्ययनको क्रममा पहिचान र अनुमान गरिएका नकारात्मक प्रभावहरू निर्माण चरणमा न्यून देखि उच्च परिमाणको, छोटो देखि दीर्घकालीन अवधिको देखिएको छ। यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका तथा अनुगमनका लागि अनुमानित रु. ११,२६४,०२४/-लागत रकमको व्यवस्था गरिएको छ।

८. वातावरणीय अनुगमन

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ , 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। प्रस्तावकले हरेक ६-६ महिनामा स्व-अनुगमन गरी प्रतिवेदन वातावरण विभागमा पेस गर्नु पर्ने छ भने विभागले आवश्यक ठानेमा अनुगमन गर्न सक्ने छ । विभागको अनुगमनमा प्रस्तावकले समन्वय गर्नु पर्नेछ। यस आयोजनाको वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको कार्यान्वयनका लागि वातावरणीय अनुगमनलाई ३ प्रकार प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring), प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring), नियम पालन अनुगमन (Compliance Monitoring) मा विभाजन गरी वातावरणीय अनुगमन योजना तयार गरिएको छ। अनुगमन पारदर्शी र विश्वसनीयता स्थापित गर्न सूचकहरू प्रयोग गरी सम्पन्न गरिनेछ।

९. वातावरणीय परीक्षण

वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ को दफा १२ को उपदफा १ बमोजिम प्रस्तावित आयोजनाको लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले प्रस्ताव कार्यान्वयन सुरु भएको २ वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिनाभित्र प्रस्तावित आयोजनाको परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको लागि भौतिक वातावरण अन्तर्गत वायुको गुणस्तर, पानीको गुणस्तर, ध्वनि स्तर, भू-उपयोग परिवर्तन र पहिरो रोकथामको लागि रिटेनिङ्गवालको निर्माण तथा स्लोपहरूको संरक्षणको अवस्था सूचकहरूको पहिचान गरिएको छ। जैविक वातावरण अन्तर्गत वन जङ्गलको अवस्था र कटान गरिएको

रुखहरूको लागि क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गरिएको स्थानहरूको अवस्था सूचक पहिचान गरिएको छ। सामाजिक-आर्थिक-सांस्कृतिक वातावरण अन्तर्गत रोजगारीको अवस्था, स्थानीयवासीको गुनासो, सामाजिक सेवाहरूमा दबाव, लैङ्गिक सवाल र स्वास्थ्य र सरसफाइ सूचक पहिचान गरिएको छ ।

१०.निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता

रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक आयोजनाको निर्माण तथा संचालनले उल्लेखनीय सकारात्मक प्रभावहरू पार्नेछ । यस सडक खण्डको स्तरोन्नतिले अछाम र कालिकोट जिल्लाका ग्रामीण भेगमा सडक सञ्जाल विस्तार गरी,कृषि उपजको व्यापारीकरण, बजार, व्यापार, उद्योग, शिक्षा, स्वास्थ्य र सञ्चार जस्ता सामाजिक क्षेत्रसँग पहुँच बढाउन सहजता प्रदान गर्ने देखिन्छ। आयोजनाले अछाम र कालिकोट जिल्ला लगायत नजिकका अन्य जिल्लाहरूमा समेत विकासका उल्लेखनीय अवसरहरू प्रदान गर्नेछ ।

वा.प्र.मू प्रतिवेदनमा सकारात्मक प्रभावलाई वृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्न विभिन्न उपाय तथा क्रियाकलापहरू प्रस्ताव गरिएको छ। यस सडक खण्ड अन्तर्गत पहिचान भएका विभिन्न स्थानका भूक्षय जाने समस्याहरुलाई विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनमा सुझाइएका आवश्यक स्थानमा क्रस ड्रेनेजहरुको निर्माण गर्ने तथा भूक्षय रोक्न पर्याप्त Retaining wall र बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिबाट स्लोपहरूको संरक्षण गरेर सडक निर्माण कार्य अगाडि बढाइनेछ।

आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक वन भएकाले यस सडक खण्डको निर्माणको लागि रुख ४९७३ वटा कटान गर्नु पर्ने देखिएको छ। आयोजना निर्माणको फरमेशन चौडाइका लागि ५०.४ हे. वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने देखिन्छ।

कटान हुने रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा ४९७३० वटा रुखहरू वृक्षारोपण गर्ने तथा वन क्षेत्रको नोक्सान (१ हेक्टर बराबर १६०० बिरुवा वृक्षारोपण) जसअनुसार ८०६४० वटा बिरुवाहरू वृक्षारोपणको लागि डिभिजन वन कार्यालय, अछाम र कालिकोट तथा प्रभावित सामुदायिक वनहरू सँग समन्वय गरी रोपिनेछन् र पाँच वर्षसम्म हेरालु सहितको व्यवस्था प्रस्तावकबाट गरिनेछ।

आयोजनाको प्रकृति, स्थान, जनताको आयोजना प्रतिको सकारात्मक सोच, मूल्याङ्कन गरिएका वातावरणीय प्रभावको प्रकृति एवं वातावरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा कानुनलाई ध्यानमा राख्दा यो आयोजना कार्यान्वयन गर्न उपयुक्त हुने देखिएकोले कार्यान्वयन गर्न लागिएको हो।

हाल पहिचान नभएका र निर्माणको अवस्थामा देखा पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावहरूलाई प्रस्तावकले सकेसम्म चाँडो न्यूनीकरण गर्ने छ।

Executive Summary

1. Introduction of the Project

The proponent, The Department of Roads, Design and Planning Branch, Planning, Monitoring and Evaluation Unit, Lalitpur proposed the upgrading of the road section Rahak Bhairavsthan Ashaha Tutta Belkhet Dalkoda Bhanakot Kalikot Hilsa China Border Road (89.568 km). The Environmental Impact Assessment (EIA) report of the project will be submitted to the Ministry of Forests and Environment for approval through the Ministry of Physical Infrastructure and Transport.

The name and address of the proponent are detailed as follows:

Government of Nepal,
Department of Roads,
Design and Planning Branch,
Planning, Monitoring and Evaluation Unit
Patandhoka, Lalitpur
Phone no.: 01-5005522
e-mail: pmeu@dor.gov.np

2. Objective and Rationality of the Project

The purpose of this proposal is to upgrade Rahaf Bhairavasthan-Ashara-Tulta Belkhet-Dulakoda-Vanakot-Kalikot Hilsa China border (89.568 km) road section. The right of way of the road section is 25/25 m on both side from the center line a total of 50 m is proposed. It has been proposed that the upgradation of this road involves the opening of the road track, construction of drains on the side of the road, cross drainage and construction of suitable structures. During the upgrading of this road section, a total of 89.568 km has a formation width of 10.7 m., (box cutting and side drain on both sides) and 9.85 m. (Non box cutting and side drain towards hill on one side), carriage way 7 m., soldier width 1-1 m. Both sides are provided and built.

By expanding the road network in the rural areas of Achham and Kalikot districts, commercialization of agricultural produce, market, business, industry, education, health and communication will be facilitated. Turmakhand district, Kamalbazar and Panchdeval Vinayak districts of Acham district. Narharinath G.P., Satri Triveni G.P. , and Raskot G.P. of Kalikot district When the road section under is upgraded, settlements in this section such as Rahaf, Nagde, Ashara, Kunigada, Ratimata, Tulta, Belkhet, Kujeda, Lati, Yamadu, Chiltada, Vanakot, Ghara, Gajebazar, Regil, Dhakukot, Sisnegada, Mane, Shantighat, Bhatari, It seems that the residents of Ghurabgar and Buckner categories will have access to transport and ease of commuting.

3. Objective, Rationality and Study Methodology of the EIA

Environmental impact assessment of the proposed project is necessary to assess the environmental impacts of construction and operational activities by upgrading the proposed road section, as well as finding and implementing appropriate, practical and area-specific mitigation and enhancement measures. And to identify and implement appropriate mitigation measures to reduce adverse impacts to acceptable levels so that the project is environmentally friendly and sustainable.

According to Rule-3 of the Environmental Protection Regulations, 2077, under Schedule-3 (Section A - Forest Area, Subsection 5), prior to utilizing more than 5 hectares of forest land, forest conservation areas, buffer zones, or environmental protection areas for purposes other than the construction of an electricity transmission line or upgrading, restoration, or reconstruction of a national highway or auxiliary road with a width expansion of up to 50 kilometers in length, an Environmental Impact Assessment (EIA) must be conducted.. According to the same provision, when upgrading this road, a total of 229 ha forest area will be required in the right of way of the road and a total of 50.4 hectares (ha) forest area will be required in the formation width. According to Schedule-3 (Section E-Subsection 6 of Transportation Infrastructure Area) of Clause-3 of Environment Protection Regulations, 2077, according to Schedule-3 (Section E-Subsection 6 of Transportation Infrastructure Area), an environmental impact assessment (EIA) required for the upgrading or reconstruction of the national highways or secondary roads 50 km or longer in length. Environmental Impact Assessment (EIA) has been done because the proposed road section requires more than 5 hectares of forest area and also it is more than 50 km in length. There is no National Park, Wildlife Reserve, Chure area etc. under the proposed road section.

The environmental Impact assessment (EIA) has been prepared According to Terms of Reference (TOR) approved by the Honorable Minister at the Ministry of Forests and Environment on 2079/04/17 BS. Information was collected on the physical, biological, economic, social, cultural and environmental asepct through the study of reference materials, checklists, and field surveys. The elevation details of the proposal area were obtained from GPS and GIS data. Air samples of PM10, PM2.5, and TSP were collected for 24 hours using a high-volume air sampler at the project site. Sound level meters were used to measure sound levels for Leq (dBA) at the road construction site. Water Sapmles were collected to examine Water quality properties such as acidity (pH), color, electrical conductivity, turbidity, total solids, chlorine, iron, and total hardness. To study the air, sound and water conditions of the project area, at Asaraghat (chain 29+580) sample of air, sound and water , Fulam river (chain 39+740) only water sample, Regil (chain 76+750) sample of air, sound and water and Santighat River (Chainage 84+160) only water sample were colledcted and tested in a recognized laboratory (Soil and Water Analysis Laboratory).

The status of vegetation, Non-timber Forest products, major mammals, aquatic life, birds, reptiles and amphibians were taken from field visit and consultation with locals of the project area. The data on socio-economic and cultural environment of the project area were taken through using Household questionnaire and further the information on population, caste and ethnicity, religion, educational status, health, market area and religious and touristic places of

the project area were taken from Key Informants Interview and public consultation. In order to collect information and study the EIA, the expert team conducted an on-site study of the project area from 2079/05/19 to 2079/05/31.

During the study, opinions and suggestions about the positive and negative effects of the proposed project were collected through household surveys, on-site observations by experts, target group discussions and interactions with representatives of the municipality. Households directly affected by the project were identified and socio-economic details of those families were collected. A notice was published for the opinions and suggestions of the stakeholders and a public hearing program was conducted targeting the affected districts and rural municipalities/municipalities.

In accordance with the provisions of sub-rule (1) of Rule 6 of Environment Protection Regulations, 2077, a public hearing was organized and opinions and suggestions were collected about the project. According to sub-rule (2), representatives of local communities affected by the project and affected local levels were made to participate in the public hearing program. accordance to sub-rule (3), Public hearing on the project were conducted in Panchdeval Vinayak Municipality Office, Achham, Narharinath Rural Municipality Ward No. 8 Office, Thantikot, Kalikot Sanni Triveni Rural Municipality Ward No. 1 Office, Kalikot Raskot Municipal Office, R.C.P., Kalikot, Padeksha, Kalikot, Kamalbazar Municipal Office, Kamalbazar, Achham and Turmakhad Rural Municipality Office, Turmakhad, Achham. According to sub-rule (4), a notice for the public hearing was published in the local national daily newspaper Ramarosan National Daily on Date: 2079/05/13 to publicize the date, time and place of the public hearing and the notice was also posted in the relevant offices of the local level and in the public places of the project area.

After the public hearing, a notice were pasted in the offices of the local level, the offices of the concerned associations and public places within for written suggestions within seven days and a minute was prepared and the corresponding notice was published in the Ramarosan National Daily on the date: 2079/10/26. According to sub-rules (9) and (10) of rule (8) of environment protection regulations, recommendation letters were collected from the local levels affected by the formulation and implementation of the proposal.

According to the National Environmental Impact Assessment Guideline, 2050, the impacts are classified into Nature, Magnitude, Extent, and Duration. High, medium and low, limits are divided into three parts: local, area specific, regional and long-term, medium and short-term.

4. Existing Environmental Condition

A. Physical Environment

This road section located in Turmakhad Rural Municipality, Kamalbazar and Panchdeval Binayak Municipality of Acham District of Far West Province and Narharinath, Sanni Triveni Rural Municipality, and Raskot Municipality of Kalikot District of Karnali Pradesh. This road is located in a hilly geographical area. The starting point of this road section is Rahaf, Ward No. 1 of Tarmakhad Rural Municipality (Latitude 28° 46' 52.165" and Longitude 81° 34' 32.507") and the end point is Baknar Koti, Ward No. 8 of Raskot Municipality (Latitude

29° 14' 11.508" and Longitude 81° 40' 2.123"). 6. The minimum and maximum elevation of this road section is Rahaf 573.543 m above sea level and 997 m at Shantighat respectively.

This road segment passes through 16.41% settlement land, 7.68% cultivable land, 40.12% community forest, 0.86% private forest area and 34.91% public land in its right of way.

According to the statistical analysis of the Department of Water and Meteorology from 2009-2019, the average minimum temperature of Achham district is 8.7 Degrees Celsius. And the highest temperature is 31.3 Degrees Celsius. It is found that the average minimum temperature of Kalikot District is 6.2 Degrees Celsius and the highest temperature is 28.8 Degrees Celsius. The average annual rainfall of Kalikot District is 1620 mm and the average annual rainfall of Acham District is 1582 mm.

The air quality and noise quality measured at two locations on this road section was found to be below the standards prescribed by the National Air Quality Standards, 2069.

The water sample of two rivers and two settlements of this road section were tested in lab and the result shows that the water property like total solids and turbidity in the river water were above the standards set by the National Drinking Water Quality Standard, 2062. However, during the inspection of the water from the two settlements, coliform bacteria was absent whereas in both streams coliform bacteria was present.

Although no major landslides were observed during the on-site study, it seems necessary to take more precautions when constructing the project in areas with steep slopes, river erosion, and poor geographical conditions.

The geological formations in this road section are mainly Ranimata Formation, Kushma Formation, Ulleri Formation, Kalikot Formation and basic rocks.

This 89.568km long road section will cross various large and medium rivers of Achlam and Kalikot districts. The rivers and streams of this area have also served as the boundaries of districts and rural municipalities/municipalities. There are about 149crossings of streams and rivers on this road section.

B. Biological Environment

There are 16 community forests and 1 private forest area within the proposed road project area. The forests under the road section are of tropical evergreen nature. These forests have mixed species of tree plants. Mainly in this road section Angeri (*Lyonia ovalifolia*), Amla (*Phyllanthus emblica*), Okhar (*Juglans regia*), Kaulo (*Litsea glutinosa*), Kafal (*Myrica esculenta*), Kabro (*Ficus lacor*), Koiralo (*Bauhinia variegata*), *Khote Salla* (Pinus roxburghii), Gurash(*Rhododendron arboretum)*, Chap (*Magnolia champaca*), Curi (*Aesandra butyaracea*), Chilaune (*Schima wallichii*), Jamun (Syzygium *cumini*), Jamun (*Syzygium jambos*), Dabdabe (*Garuga pinnata*), Peepal (*Ficus religiosa*)), Bar (*Ficus bengalensis*), Barro (*Termanalia bellirica*), Bamboo (*Dendrocalamus Spp*), Bazh (*Quercus leucotrichophora*), Botahero (*Lagerstroemia parviflora*), Bhalayo (*Semecarpus anacardium*), Lapsi (*Choerospondias axillaris*), Sajh (*Terminalia elliptica*), Sal (*Shorea robusta*), Simal (*Bombax ceiba*), Sissou (*Dalbergia sissoo*), Harro (*Termalia chebula*), Uttis

(*Alnus nepalensis*) etc. plants are found. Wild animals such as leopard, wild boar, jackal, dam, dumsi etc. are found in the forest on this road section. Birds found in the project area include crows, doves, birds, vultures, sparrows, birds, peacocks, jurelli, sardines, etc. The main rivers in the road section includ Fulam river, Talagad river, Sannighat river, Phugad river in which Mungri, Katle, Rohu, Sahar etc aquatic animals are found. Various species of reptiles and amphibians are found in the project area which includes lizards, frogs, snakes, green snakes, water snakes, etc. Many aquatic animals can be seen in different big and small rivers of this project area. Crab, bam fish, catle fish, asla fish etc. are aquatic animals found in this area.

C. Socio-Economic-Cultural Environment

Turmakhand Rural Municipality, Kamalbazar Municipality and Panchadewal Binayak Municipality of Achham District and Narahari Rural Municipality, Sunny Triveni Rural Municipality, Raskot Municipality under Kalikot District are directly affected rural/municipality of the project area. The road section passes through, Rahf, Nagde, Ashara, Kunigada, Ratimata, Tulta, Belkhet, Kujeda, Lati, Yamadu, Chiltada, Vanakot, Ghara, Gajebazar, Regil, Dhakukot, Sisnegada, Mane, Shantighat, Bhatari, Ghurabgar and Baknar Koti settlements.

Within the formation width of the project, 42 completely affected households have been surveyed and information about their socio-economic conditions has been obtained. In the 42 households surveyed, the total population is 184, of which 88 are males and 96 are females. The average household size is 4.38.

Out of the 42 surveyed households, the distribution based on caste/ethnicity is as follows: 14 households belong to the Dalit community, 16 households are from the Chhetri community, 8 households are from the Brahmin community, and 4 households belong to the Thakuri community.

According to the data, 83% of the surveyed households use wood/firewood as their primary source of cooking fuel, while 17% of the households use LPG gas for cooking purposes.

In the surveyed 42 households, 18 percent of the population are illiterate, 15 percent of the population can only read and 53 percent of the literate population can read and write.

According to the type of household, 64.3 percent have zinc sheet roof and stone/brick wall, 21.4 percent thatched roof and stone/wooden wall, 7.1 percent RCC/zinc sheet roof and stone/brick wall with cement and 7.1 percent simple hut.

Among the 42 surveyed households, 88 percent are one-story houses and the remaining 12 percent are two-story houses.

In the project affected houses, 86 (percent) households use tap/pipe water while the remaining 14 (percent) households use stream/river water as a source of drinking water.

5. Beneficial and Adverse Impacts of the Project

A. Positive Environmental Impact

The transportation facility seems to have many positive effects on the lives of the local residents. During the construction phase of the project, employment will be created for

511100 skilled person-days and 1646250 unskilled person-days are required for operation of equipment, construction of roadside drains, construction of gavion walls for slope stabilization and other necessary activities and improvement of proposed road alignment within the target time. It seems that skills and business will develop along with employment. Generally, commercial activities will include food and tea shops, grocery shops. Demand for local products such as milk, meat, vegetables, fruits etc. will increase during the construction period which will further encourage local production and market-business activities. Their skills and abilities will be enhanced by the operation of equipment, fitting and fixing of wall houses, road slopes, iron frames and other essential items required for construction. Health, sanitation, quality of drinking water, status of education, status of women in the local area etc. will increase. In addition, it seems that travel expenses and travel time will decrease, land prices will increase, existing environmental problems will be solved and women will be empowered.

B. Adverse Impacts

In the formation width 1.1 hectares private forest, 49.3 hectares. community forest land, 9.9 hectares individual cultivable land, 20.02 hectares land with private settlement and 11.55 hectares public land a total of 91.9 hectares land is required. In the proposed 89.568 km road upgradation, it is seen that 4973 trees of 16 community forests and 1 private forest in the area will have to be cut down for the implementation of the project.

It seems that 6 temples located on the roadside will be affected. It seems that a total of 6 temples, 3 on the right side and 3 on the left side, will be directly affected. There are 30 electric poles, 1 chautari and 465 m. the water pipes seem to be directly affected.

Although no major landslides were observed during the on-site study, it seems necessary to take more precautions when constructing the project in areas with steep slopes, river erosion, and poor geographical conditions.

During the construction of the road, felling of trees, establishment of labor camps, the noise of traffic will frighten the wild animals in the forest areas, change the movement path and affect the natural habitat of the wild animals. During Construction phase it may be seen that illegal collection and extraction of herbs and non-timber forest products from the workers in the forest area of the proposed project.

During the construction phase of the road, there will be an influx of workers from outside the project area and disagreements may arise between the inhabitant community in the proposed area regarding the use of service facilities (health and medicine, transport and drinking water).

Discrimination between men and women may be created during the selection of workers for the proposed road construction work. Gender discrimination may be created between female workers and male workers in matters such as salary, selection process, working time.

To ensure equality between men and women in road construction work and prevent any potential discrimination, both male and female workers will be provided with equal opportunities. Labor laws will be strictly adhered to in order to avoid any gender disparities among the construction workers involved in the project. To ensure accurate information

regarding women's participation, women observers will also be engaged in the monitoring process. Furthermore, the project will strictly prohibit child labor and address gender inequality in all aspects of the work.

During the construction of the proposed road, due to the dust and fumes generated by the digging and filling of the track, the operation of various machinery equipment may create adverse effects on the health of the residents in the settlements along the road such as breathing problems and hearing loss.

During the road construction phase, the workers have to work in contact with high noise, smoke and dust, so it seems that the health of the workers is directly affected.

In labor camps like unsafe water and unhealthy food, health conditions are at risk and infectious diseases like cholera, diarrhea, malaria and dengue fever can also spread.

6. Beneficial Impacts Augmentation Measures and Adverse Impacts Mitigation Measures

A. Beneficial Impacts Augmentation Measures

Skilled and unskilled workers are needed for road construction. The concept of hiring local workers based on their qualifications will create employment opportunities for local people. Construction companies will be encouraged to pay equal wages between male and female workers.

During the construction of the road, the workers will be assisted in enhancing their skills and abilities by operating machinery, constructing retaining walls, constructing drains as well as bioengineering. These skills will not only provide employment opportunities but also contribute to local human resource development.

B. Adverse Impacts Mitigation Measures

During the construction of the road, only the land required for the construction width will be used, the fertile soil extracted from the arable land will be managed in the areas where there is no fertile soil in coordination with the locals. Arrangements will be made to bring the temporary land used in the construction phase of the project for the operation of labor camps, construction material storage sites, and river related construction material collection areas to their original condition.

During the construction of the road, the trees and plants around the road line will be protected and the slopes created by cutting will be replanted as soon as possible. Bio-engineering techniques will be used as much as possible to protect the slopes.

As far as possible, the surplus of unnecessary gravel will be reused in deep hollows or potholed areas. Unnecessary stone soil shall not be disposed of on gentle slopes, floodplains, forested areas and natural drainage channels. Unnecessary rock and soil will be managed at the soil disposal site.

In order to reduce the damage caused to the biodiversity of community forest and national forest by the implementation of this road and to restore the forest area directly affected by the project, according to the procedure with the related criteria of using forest area for national

priority projects, 2076 paragraph 3, 50.4 hectors forest area will be used and forest area of the same size will be acquired. 1 hectare equal to 1600 trees will be planted in the forest area.

As compensation for a total of 4973 trees cut during road construction, 49730 trees will be plantation in the ratio of 1:10 in coordinated with Division Forest Office, Achham and Kalikot and affected community forests.

7. Environmental Management Plan and Environmental Monitoring Plan

The Environmental Management Plan in this report includes possible impacts due to the project, mitigation methodology, monitoring methodology and schedule. Along with this, measures for mitigation and the list of authorities responsible for the monitoring activities are identified. Also, the necessary checklists for the monitoring of physical, biological, socio-economic-cultural environment, is also identified. From the study, it was found that the negative impacts identified during the construction phase, varies from minimum to large magnitude and from short to long duration. For the Environmental Impact Mitigation and monitoring for this project, an estimated budget of Rs. 11,264,024/- has been allocated.

8. Environmental Monitoring Plan

While monitoring and evaluating the effects according to the Environmental Protection Regulation 2077, Rule 45 (2), if the actual effect is found to be more than the specified limit, necessary measures will be taken to reduce or control the effects. The proponent has to self-monitor and submit a report to the department of environment every 6-6 months, and the department can monitor it if it deems it necessary. The proponent should coordinate with the monitoring of the department. For the implementation of the environmental management plan of this project, environmental monitoring has been divided into 3 types: Baseline Monitoring, Impact Monitoring, and Compliance Monitoring. Monitoring will be carried out using indicators to establish transparency and credibility.

9. Environmental Auditing Plan

Environmental Auditing is an inseparable segment of Environmental Impact Assessment. The Environment Protection Rules, 2077, Rule 13(1) states that the proposal should be implemented within 3 years since the date of the acceptance of Environmental Assessment report. Furthermore, till 2 years of implementation, the Environmental Auditing will be done from Ministry of Forest and Environment. The parameters identified for Auditing in Physical Environment are Air quality Monitoring, Water quality monitoring, Noise level monitoring, Land use change and slope protection measures in landslide prone areas of the project. The auditing parameters identified in Biological Environment are status of forest area and status of compensatory plantation of the trees that are cleared for the project. The auditing parameters identified in Socio-economic and cultural environment are employment generation, pressure on public utilities around the project area, related gender issues and status of health and sanitation around the project area.

10. Conclusion

The construction and operation of the Rahak Bhairavsthan Ashaha Tutta Belkhet Dalkoda Bhanakot Kalikot Hilsa China Border Road (89.568 km) road project will have significant

positive effects. The upgrading of this road section will expand the road network in the rural areas of Achham and Kalikot districts and provide ease of access to social sectors such as commercialization of agricultural produce, market, trade, industry, education, health and communication. The project will provide significant development opportunities in Achham and Kalikot districts as well as other nearby districts.

In the environmental impact assessment report, various measures and activities have been proposed to increase the positive impact and minimize the negative impact. Since this road section has weak soil structure in various places, the soil and erosion problems should be protected by the construction of necessary cross drainages suggested in the detailed project report and adequate structures and bioengineering techniques to prevent soil erosion.

As there is a community forest in the project area, it is seen that 4973 trees need to be cut for the construction of this road section. Forest area seems to be necessary.

49730 trees will be planted in the ratio of 1:10 as compensation for felled trees and the loss of forest area (plantation of 1600 saplings equal to 1 hectare) according to which 80640 tree will be planted in coordination with Division Forest Office, Achham and Kalikot and affected community forests for plantation and arrangements will be made by the proponent to protect planted tree up to the five year.

Taking into consideration the nature of the project, the location, positive thinking of the people towards the project, the nature of the assessed environmental impact and the existing policies and laws related to the environment, this project is considered suitable for implementation. The proponent shall mitigate as soon as possible any environmental impacts that are not currently identified and may occur during construction.

संक्षेपीकरणको सूची

कि.मि.	:	किलोमिटर
गा.पा.	:	गाउँपालिका
घ.मि.	:	घन मिटर
टि.एस.पी	:	टोटल सस्पेन्डेड पार्टिकल्स
डि.से.	:	डिग्री सेल्सीयस
न.पा	:	नगरपालिका
ने.स.	:	नेपाल सरकार
प्रा.लि	:	प्राइभेट लिमिटेड
पि.यम.१०	:	पार्टीकुलेट म्याटर १०
पि.यम.२.५	:	पार्टीकुलेट म्याटर २.५
मा.ग्रा.	:	माइक्रो ग्राम
मि.मि.	:	मिलिमिटर
मि.	:	मिटर
रु.	:	रुपैंया
ने.रु.	:	रुपैंया
लि.	:	लिटर
वा.प्र.मू.	:	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन
हे.	:	हेक्टर
CITES	:	Convention of International Trade on Endangered Species
dBA	:	decibels A
EN	:	Endangered
GPS	:	Global Positioning System
GIS	:	Geographic Information System
IUCN	:	International Union for Conservation of Nature
KW	:	Kilo Watt
LC	:	Least Concern
Leq	:	Equivalent Continuous Sound Level
NT	:	Near Threatened
PM	:	Particulate Matter
pH	:	potential of hydrogen
UNCED	:	United Nations Conference on Environment and Development
VU	:	Vulnerable

विषय सुचि

कार्यकारी सारांश ii

Executive Summary xv

संक्षेपीकरणको सूची xxiv

तालिकाहरू.. xxix

चित्रहरू.. xxxiii

परिच्छेद १. प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगाना १

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना १

१.२ परामर्शदाताको नाम, ठेगाना १

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली १

१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानुनी औचित्य २

१.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य.. ३

१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको सीमा तथा अन्य कुरा ३

परिच्छेद २. प्रस्तावको परिचय..५

२.१ भूमिका.. ५

२.२ प्रस्तावको विवरण.. ६

परिच्छेद ३. प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि... २२

३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क २२

३.२ तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न अपनाइने विधि.. २३

३.२.२ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण.. २४

३.३ तथ्याङ्क संकलन तथा विश्लेषण २६

३.४ सार्वजनिक छलफल लक्षित, समूह छलफल र मुख्य सूचनादाताको अन्तर्वार्ता............... ३१

३.४.२ सार्वजनिक सूचना ३२

३.५ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएका विधि .. ३३

३.६ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी ३४

३.७ सुझाव समावेश गरी प्रतिवेदन तयारी.. ३५

परिच्छेद ४. प्रस्तावसँग सम्बन्धित नीति, कानून, तथा मापदण्ड ३५

४.१ नेपालको संविधान.. ३५

४.२ योजना तथा नीतिहरु ३६

४.३ ऐन ४२

४.४ नियमावली.. ५६

४.५ कार्यविधि/निर्देशिका ६४

४.६ मापदण्डहरु ६९

४.७ सान्दर्भिक अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धिहरु.. ७३

परिच्छेद ५. विद्यमान वातावरणीय अवस्था.. ७७

५.१ भौतिक वातावरण ७७

५.२ जैविक वातावरण.. ९४

५.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.. १०१

५.४ आयोजना वरपर रहेका अन्य ठुला आयोजनाहरू.. ११०

५.५ सार्वजनिक सुनुवाइमा उठेका सवालहरू ११०

.परिच्छेद ६ वैकल्पिक विश्लेषण.. ११४

६.१ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने ११४

६.२ वैकल्पिक डिजाइन ११४

६.३ वैकल्पिक आयोजना स्थल ११४

६.४ वैकल्पिक प्रविधि र सञ्चालन विधि, समय तालिका ११५

६.५ वैकल्पिक प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ ११५

परिच्छेद ७. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने विशेष प्रभावहरु ११६

७.१ सार्वजनिक सुनुवाइमा उठेका सवालहरू ११६

७.२ सकारात्मक प्रभावहरु ११८

७.३ प्रतिकूल प्रभाव ११९

परिच्छेद ८. अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनगर्ने उपाय १३६

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू १३६

८.२ सकारात्मक प्रभावहरू वृद्धि उपाय १३६

८.३ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण उपाय १३७

परिच्छेद ९. वातावरणीय अनुगमन १९०

९.१ वातावरणीय अनुगमन १९०

९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक १९१

९.३ अनुगमनको विधि १९३

९.४ अनुगमन गर्ने निकाय १९६

९.५ अनुगमनका लागि खर्च १९७

९.६ वातावरणीय अनुगमनको समय तालिका १९८

परिच्छेद १०. वातावरणीय परीक्षण २०३

१०.१ परीक्षणका विषयवस्तुहरू २०३

१०.२ अनुमानित वातावरणीय परीक्षण लागत २०६

परिच्छेद ११. निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता २०७

सन्दर्भ सामग्री २१०

भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालयको राय सुझाव २११

अनुसुचीहरू २१२

अनुसूची-१ आयोजना क्षेत्रको नक्सा २१२

अनुसूची-२ आयोजना क्षेत्रको नक्सा २१२

अनुसूची-३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन स्वीकृत पत्र २१२

अनुसूची-४ अध्ययनमा प्रयोग भएको चेक लिस्ट र प्रश्नावली २१२

अनुसूची-५ सार्वजनिक सुनुवाइको सूचना २१२

अनुसूची-६ सार्वजनिक सुनुवाइ तथा वा.मू.प्र अध्ययन गर्दाका केहि तस्बिरहरू २१२

अनुसूची-७ सार्वजनिक सुनुवाइको माइन्युट २१२

अनुसूची-८ प्रकाशित सार्वजनिक सूचना २१२

अनुसूची-९ प्रकाशित सार्वजनिक सूचना टाँसको माइन्युट २१२

अनुसूची-१ स्थानीय तह तथा सारोकारवाल बाट प्राप्त राय सुझाव सहित सिफारिस पत्रहर २१२

अनुसूची-११ वायु र पानी गुणस्तरको प्रयोगशाला रिपोर्ट २१२

अनुसूची-१२ सडक रेखाङ्कन अन्तर्गत काटिने रुखहरूको विवरण २१२

तालिकाहरू

तालिका १-१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली..२

तालिका २-१: आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू..१०

तालिका २-२: निर्माण सामाग्रीहरुको अनुमानित परिमाण..१४

तालिका २-३: सडक निर्माणको अवधिमा खपत हुने ऊर्जाको विवरण..१४

तालिका २-४: आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार..१६

तालिका २-५: आयोजनाको निर्माण तालिका..१७

तालिका २-६: श्रमिक शिविर र भण्डारण क्षेत्र..१७

तालिका २-७: विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र..१९

तालिका २-८: नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन क्षेत्र..२०

तालिका २-९: अलकत्रा तताउने क्षेत्र..२१

तालिका ३-१: आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण..२५

तालिका ३-२: सार्वजनिक सुनुवाई विवरण..३२

तालिका ३-३: प्रभाव पहिचान म्याट्रिक्स..३४

तालिका ३-४: प्रभाव महत्व..३४

तालिका ४-१: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड..६९

तालिका ४-२: क्षेत्रको आधारमा ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९......७०

तालिका ४-३: घरेलु उपकरणहरूका अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा..७१

तालिका ४-४: राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड..७१

तालिका ४-५: पैठारी गरिने नयाँ डिजेल जेनरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा..७२

तालिका ४-६: संचालनमा रहेका डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा..७२

तालिका ५-१: सडक खण्डमा रहेका बस्तीहरूको उचाइको विवरण.............................. ७७

तालिका ५-२ : सडक खण्डको भू-उपयोग.. ७९

तालिका ५-३ : प्रभावित जिल्लाको औषत न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम.................. ८०

तालिका ५-४ : प्रभावित जिल्लाको औषत वार्षिक वर्षा (मि.मि.)................................. ८१

तालिका ५-५ : सडक खण्डको भौर्भिक विवरण ८२

तालिका ५-६ माटोको अवस्थाको विवरण... ८३

तालिका ५-७ : सडक खण्डमा मापन गरिएको वायु गुणस्तर..................................... ८५

तालिका ५-८ : सडक खण्डमा मापन गरिएको ध्वनिको गुणस्तर................................ ८६

तालिका ५-९ : सडक खण्डमा रहेको खोला तथा बस्तीमा प्रयोग गरिने पानीको गुणस्तर... ८६

तालिका ५-१० : सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरू.................................... ८८

तालिका ५-११ : सडक खण्डमा रहेका खोला / खोल्सी हरूको विवरण....................... ८९

तालिका ५-१२ : सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको विवरण.. ९३

तालिका ५-१३ : सडक खण्ड भएर जाने वनको विवरण... ९५

तालिका ५-१४ : सडक खण्डमा मुख्य रूपमा पाइने रुखहरूको विवरण...................... ९६

तालिका ५-१५ : सडक खण्डमा पाइने गैर काष्ठ जन्य वनस्पति................................ ९७

तालिका ५-१६ :सडक खण्डमा पाइने वन्यजन्तुको विवरण.. ९८

तालिका ५-१७ : सडक खण्डमा पाइने चराहरू.. ९९

तालिका ५-१८ : सडक खण्डमा पाइने जलचरहरू.. १००

तालिका ५-१९ : सडक खण्डमा पाइने मुख्य उभयचर र सरीसृपहरू........................ १००

तालिका ५-२० : सडक खण्डमा पाइने मुख्य माछाहरु.. १०१

तालिका ५-२१ : आयोजना प्रभावित वडाहरुको जनसंख्याको विवरण........................ १०२

तालिका ५-२२ : आयोजनाबाट प्रभावित घर.. १०३

तालिका ५-२३ : आयोजनाले प्रभाव पार्ने निर्माण क्षेत्र भित्र पर्नेघरधुरी र जनसंख्याको चेनेज अनुसारको विवरण १०६
तालिका ५-२४ : आयोजनाबाट प्रभावित जातिय घरधुरीको विवरण १०७
तालिका ५-२५ : प्रभावित गा.पा./न.पा.को जात/जातीको विवरण १०७
तालिका ५-२६खाना पकाउने इन्धनकोस्रोत १०८
तालिका ५-२७: आयोजना प्रभावित जनसंख्याको सक्षारता १०८
तालिका ५-२८: आयोजना प्रभावित घरको प्रकार १०९
तालिका ५-२९: आयोजना प्रभावित घरधुरीमा खानेपानीतथा सरसफाई १०९
तालिका ५-३०: आयोजना क्षेत्रमा पर्ने धार्मिक स्थलहरु ११०
तालिका ५-३१: सार्वजनिक सुनुवाइमा आएका रायसुझावहरु ११०
तालिका ७-१: सार्वजनिक सुनुवाइमा आएका रायसुझावहरु ११६
तालिका ७-२: आयोजना क्षेत्रका रूख कटानको विवरण १२४
तालिका ७-३ सकारात्मक प्रभावको मूल्यांकन १३१
तालिका ७-४: नकारात्मक प्रभावको मूल्यांकन १३२
तालिका ८-१: सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरूमा निर्माण गरिने संरचना १३८
तालिका ८-२: वन क्षेत्रमा वृक्षारोपण लागत अनुमान १४२
तालिका ८-२: वृक्षारोपण कार्यको लागि लागत अनुमान १४२
तालिका ८-४: अनुकुल प्रभावहरुको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना १४७
तालिका ८-४: प्रतिकुल प्रभावहरुको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना १५२
तालिका ९-१: अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू १९१
तालिका ९-२: आयोजनाका लागि अनुमानित वातावरणीय खर्चको विवरण १९७
तालिका ९-३: वातावरणीय अनुगमनको समय तालिका १९८

तालिका १०-१: वातावरणीय परीक्षण विषयवस्तुहरू, सूचकहरू, स्थान र विधिहरूको विवरण २०३

चित्रहरू

चित्र २-१: आयोजनाको अवस्थिति ७

चित्र २-२: प्रस्थावित सडक खण्ड पुग्ने बाटो ८

चित्र २-३: गुगल नक्शा (स्रोतः गुगल अर्थ, २०२०) ९

चित्र २-४: श्रमिक शिविर र भण्डारण क्षेत्रको नक्सा १८

चित्र २-५: विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रको नक्सा १९

चित्र २-६: सम्भावित नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन क्षेत्रको नक्सा २०

चित्र २-७: अलकत्रा तताउने क्षेत्रको नक्सा २१

चित्र ५-१: टोपो नक्सा ७८

चित्र ५-२: भु-उपयोग नक्सा ७९

चित्र ५-३: अछाम जिल्लाको न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९) ८०

चित्र ५-४: कालिकोट जिल्लाको न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९) ८०

चित्र ५-५: प्रभावित जिल्ला (अछाम) को औसत वार्षिक वर्षा (मि.मि.) (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९) ८१

चित्र ५-६: प्रभावित जिल्ला (कालिकोट) को औषत वार्षिक वर्षा (मि.मि.) (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९) ८१

चित्र ५-७: सडक खण्डको भौगर्भिक नक्शा (हिमालयन म्याप हाउस प्रा.लि., २०१४ बाट विश्लेषण गरिएको) ८३

चित्र ५-८: सडक खण्डको सेस्मिसिटी नक्सा (राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र, २०२० बाट विश्लेषण गरिएको) ८५

चित्र ५९-: सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरूको नक्सा ८८

चित्र ५-१०: जलाधार नक्सा ९२

परिच्छेद १.
प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगाना

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

प्रस्तावित रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ किलोमिटर (कि.मि.)) सडक खण्डको स्तरोन्नतिको प्रस्तावक सडक विभाग,योजना तथा अनुगमन महाशाखा अन्तर्गत योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा रहेको छ ।

<u>प्रस्तावकको नाम र सम्पर्क ठेगाना</u>ः

योजना अनुगमन तथा मूल्याङ्कन शाखा
योजना तथा अनुगमन महाशाखा
सडक विभाग
बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-५००५५२२
फ्याक्स नं. : ०१-५५२९१०६
इमेलः pmeu@dor.gov.np
वेबसाईट : www.dor.gov.np

१.२ परामर्शदाताको नाम, ठेगाना

प्रस्तावकले यस प्रस्तावको वा.प्र.मू गरी प्रतिवेदन तयार गर्न परामर्शदाता सिमेका स्लाब जे.भी. लाई छनौट गरेको छ । सिमेका स्लाब जे.भी.ले प्रचलित ऐन,नियम,निर्देशिकाको अधीनमा रही यो वा.प्र.मू प्रतिवेदन तयार गरेको छ । परामर्शदाताको ठेगाना निम्नानुसार रहेको छ ।

सिमेका स्लाब जे.भी.
बानेश्रवर,काठमाडौं
फोन नं.: ९८५१००२००६
इमेलः ccpl83@gmail.com

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली

वा.प्र.मूका लागि संलग्न जनशक्तिहरू निम्न बमोजिम रहेका छन् ।

तालिका १-१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन टोली

क्र.सं.	नाम/ठेगाना/फोन नं.	पद	शैक्षिक योग्यता	वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन (वटा)
१.	अनिल कुमार चौधरी	टोली नेता	वातावरण विज्ञानमा (स्नातकोत्तर)	१०+
२.	लोकेश सापकोटा	भौतीक वातावरण विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा (स्नातकोत्तर)	१०+
३.	सचिन्द्र कुमार यादव	यातायात ईन्जिनियर	यातायात ईन्जिनियरिङमा (स्नातकोत्तर)	७
४.	बिनोद चन्द्र आचार्य	समाजशास्त्री	समाजशास्त्र (स्नातकोत्तर)	८
५.	तारा कुँवर	समाजशास्त्री	राजिनीति शास्त्र (स्नातकोत्तर)	३
६.	उमेश कुँवर	जिआईएस विज्ञ	जियो ईन्फरमेटिक्समा (स्नातकोत्तर)	७
७.	प्रसिद्ध खड्का	वन विज्ञ	वन विज्ञानमा (स्नातकोत्तर)	५
८.	कृष्ण पुडासैनी	भूगर्भ बिद	भूगर्भ बिद (स्नातकोत्तर)	५
९.	रमन बडैला	वातावरण ईन्जिनियरिङमा	वातावरण ईन्जिनियरिङमा स्नातक	५

यस सडकको वा.प्र.मू.को अध्ययन टोलीको स्व-घोषणा अनुसूची १ मा समावेश गरिएको छ ।

१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानुनी औचित्य

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम-३ अनुसार अनुसूची-३ को (खण्ड क-वन क्षेत्रको उपखण्ड ५) अनुसार विद्युत् प्रसारण लाइन निर्माण वा ५० किलोमिटरसम्म लम्बाईको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाई वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनस्थार्पना वा पुनर्निर्माण बाहेक अन्य प्रयोजनका लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वनक्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ति क्षेत्र तथा बातावरण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग पूर्व वा.प्र.मू गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ। सोही प्रावधान अनुसार यस सडक स्तरोन्नति गर्दा सडकको क्षेत्राधिकारमा कुल २२९ हे. र फर्मेशन विद्थमा कुल ५०.४ हे. वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने हुन्छ । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम-३ अनुसार नै अनुसूची-३ को (खण्ड ङ-यातायात पूर्वाधार क्षेत्रको उपखण्ड ६) अनुसार ५० कि.मी. भन्दा लामो राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाइ वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि

वा पुनर्निर्माण गर्नु पूर्व पनि वा.प्र.मू आवश्यक हुन्छ । यस सडकको लम्बाइ ८९.५६८ कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित सडक खण्ड कुनै पनि राष्ट्रिय निकुन्ज,वन्यजन्तु आरक्ष,चुरे क्षेत्र आदि पर्दैन।

यस वा.प्र.मू. सडक निर्माणको लागि मात्र गरिएको छ सडकमा पुल बनाउनु पर्ने कार्यको लागि यस वा.प्र.मू.ले समेटेको छैन।

१.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

वा.प्र.मू को मूल उद्देश्य भनेको निर्माणकर्ताहरुलाई आयोजनाको सम्भावित असरहरू बारे सूचित गराउनु र स्वीकार्य तहमा प्रतिकुल प्रभावलाई कम गर्नका लागि उपयुक्त न्युनिकरणका उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गराउनु हो जसले गर्दा आयोजना वातावरण मैत्री र दिगो हुन्छ । वा.प्र.मू को उद्देश्य निम्न बमोजिम रहेको छ :

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रको भौतिक वातावरण, जैविक वातावरण, आर्थिक(सामाजिक, सांस्कृतिक वातावरण, रसायनिक वातावरण सम्बन्धी वस्तुगत अवस्थाको तथ्याङ्क /सूचना सङ्कलन गर्ने
- आयोजना कार्यान्वयनका कारणले वातावरणमा देखिन सक्ने सम्पूर्ण सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पत्ता लगाउने ,आँकलन तथा मूल्याङ्कन गर्ने
- सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्न व्यवहारिक र स्थान विशिष्ट उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गर्ने
- वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (वा.व्य.यो),वातावरणीय अनुगमन योजना (वा.अ.यो) तथा वातावरणीय परिरक्षण योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने
- प्रस्ताव कार्यान्वयनको क्रममा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावका सम्बन्धमा निर्माणकर्तालाई जानकारी गराई उचित निर्णय लिन मद्दत पुऱ्याउने ।

१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको सीमा तथा अन्य कुरा

प्रस्तावित सडकको वातावरणीय अध्ययनको क्रममा सरोकारवालाले उठाएको सबै पर्यावरणीय मुद्दाहरूलाई समेटिएको छ ।यस वा.प्र.मू ले आयोजना क्षेत्रको विद्यमान वातावरणीय अवस्था (भौतिक,जैविक,आर्थिक-सामाजिक तथा सांस्कृतिक) को तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने, सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्न विशिष्ट उपायहरू प्रस्ताव गरी सिफारिस गर्ने, वातावरणीय अनुगमन र वातावरणीय परीक्षणको खाका तयार गर्ने कार्यहरू गरिएको छ । आयोजना स्थलको घरधुरी सङ्ख्या,जनसङ्ख्या तथा जनसङ्ख्यासँग सम्बन्धित अन्य जानकारीहरू केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग,जनगणना २०७८ को प्रतिवेदन र सम्बन्धित जिल्लाहरूको पार्श्वचित्रलाई

आधार मानेर अध्ययन गरिएको छ ।प्रभावित घरधुरी सङ्ख्या तथा जनसङ्ख्यासँग सम्बन्धित जानकारीहरू स्थलगत अध्ययन गरी संकलन गरिएको छ ।अध्ययनको क्रममा प्रस्तावित सडक आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन र आयोजनाको सहायक संरचनाहरू (कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र, क्रसर सञ्चालन क्षेत्र तथा नदीजन्य सामाग्री संकलन क्षेत्र) को क्रममा हुने सम्भावित प्रभावहरूको अध्ययन गरी प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ ।

परिच्छेद २.
प्रस्तावको परिचय

२.१ भूमिका

२.१.१ पृष्ठभूमि

प्रस्तावित रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सुदुरपश्चिम प्रदेश अछाम र कालिकोट गरी २ वटा जिल्लालाई यस सडकले जोड्दछ। अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गाउँपालिका (गा.पा.) वडा नं.१,२,३,६,८ , कमलबजार नगरपालिका (न.पा.) वडा नं. ३, पन्चदेव विनायक न.पा. वडा नं.४,५,८,९ र कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ वडा नं. ८,१, सान्नी त्रिवेणी वडा नं.१,२,३,४, र रास्कोट न.पा. वडा नं. ६,७,८,९ अन्तर्गतका विभिन्न बस्तीहरूलाई जोड्दछ । अछामको तुर्माखाँद गा.पा. को रहफबाट सुरु भई कालिकोट जिल्लाको रास्कोट न.पा. को बक्नर कोटीमा पुगेर यस सडक खण्ड समाप्त हुन्छ । कालिकोटको रास्कोट न.पा. सडक कर्णाली नदीको बायाँ किनारबाट बग्छ। यस सडक खण्डले दुवै जिल्लाका बासीहरूलाई यातायातको सहजताका साथै स्थानीय उत्पादनलाई बजार केन्द्र सम्म पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ। प्रस्तावित सडकको कुल लम्बाइ ८९.५६८ कि.मि. रहेको छ। यस सडकको फर्मेसन चौडाइ (सडक नाली सहित) १०.७ मि, क्षेत्राधिकार ५० मि., क्यारियज वे ७ मि., सोल्जर चौडाइ दुबै तर्फ १/१ मि. प्रस्ताव गरिएको छ ।

२.१.२ आयोजनाको सान्दर्भिकता

आयोजना क्षेत्रमा स्तरीय सडक संजालहरूको अभाव रहेको छ । यसको नतिजा स्वरूप, यातायात र विकास गतिविधिहरूमा गम्भीर रूपमा बाधा परेको छ । प्रस्तावित सडकलाई हालको माटे सडकबाट चौडाइ वृद्धि र कालोपत्रे गरी सडकको स्तरोन्नति गर्नु, नाली, कल्भर्ट निर्माण गर्नु आयोजनाको मुख्य उद्देश्य रहेको छ ।

प्रस्तावित सडकको स्तरोन्नति हुँदा अछाम र कालिकोट जिल्लाका प्रभावित न.पा. र गा.पा. हरूका ग्रामीण बस्तीहरू जस्तैः रहफ, नागड़े, अशारा, कुनिगडा, रातिमाटा, तुल्ता, बेल्खेत, कुजेड़ा, ल्याटी, यामाडू, चिल्तड़ा, भानाकोट, घरा, गजेबजार, रेगिल, धकुकोट, सिस्नेगड़ा, माने, शान्तिघाट, भातड़ी, घुराबगर, भैसेसैन आदि बस्तीहरू पर्दछन् । यस सडक खण्डले कालिकोट र अछाम जिल्लामा सडक सञ्जाल विस्तार गर्ने छ । यस सडक खण्ड स्तरोन्नतिको उद्देश्य धुले सडक र अत्यधिक ठाउँमा साँघुरो रहेको सडकलाई स्तरोन्नति गरी कर्णाली नदीको दायाँ बगरमा कृषि

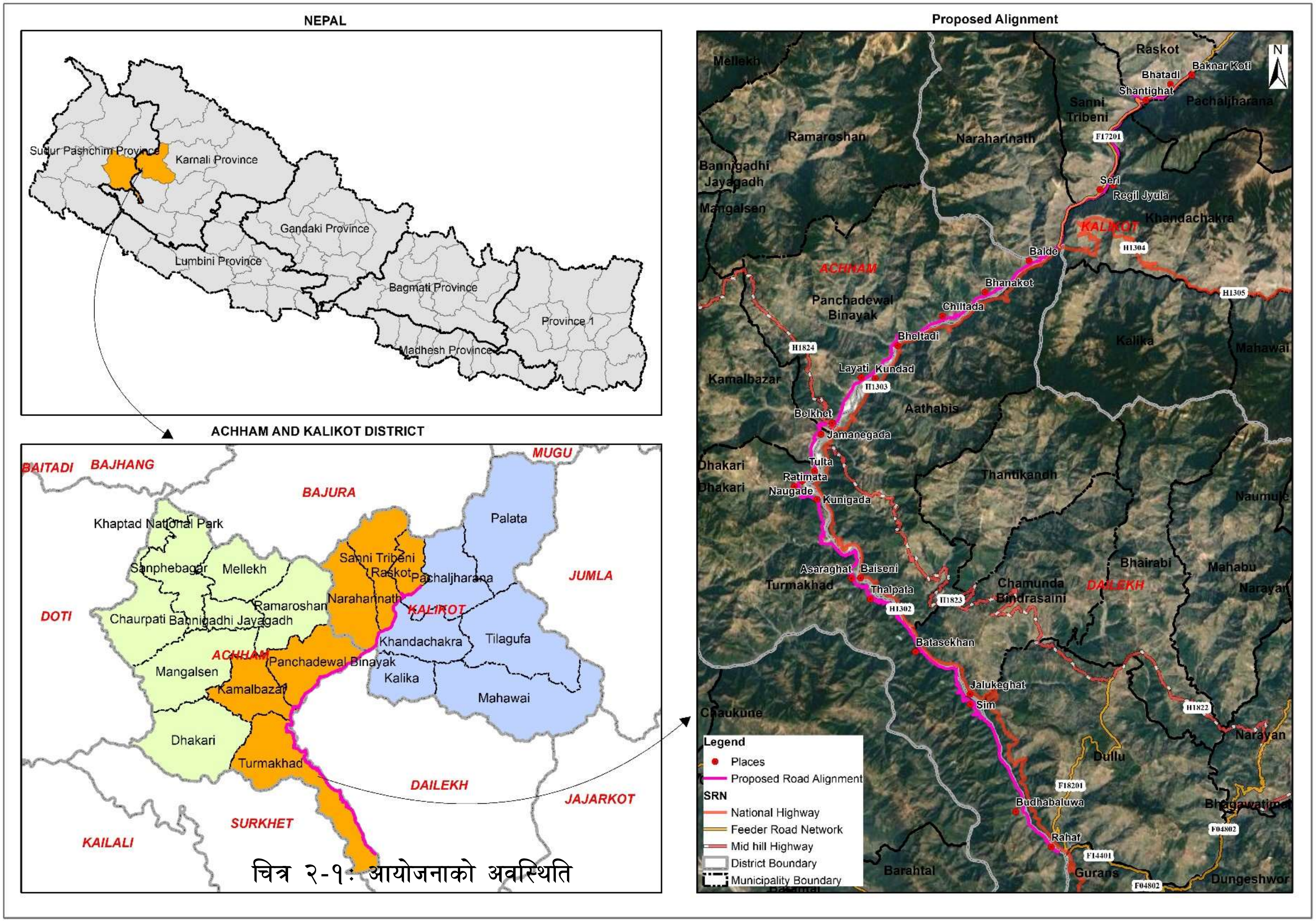
उपजको व्यापारीकरण, बजार, व्यापार, उद्योगहरूको अवसर सृजना हुने र शिक्षा, स्वास्थ्य र सञ्चार जस्ता सामाजिक पूर्वाधारहरूको पहुँचबाट टाढा रहका बासिन्दालाई विकास र समृद्धिसँग जोड्न सहयोग पुऱ्याउने रहेको छ । हाल यस सडकको स्तरोन्नतिको अभावमा यस बगरका बासिन्दाहरू यात्रा गर्दा असुरक्षित यात्रा वा कर्णाली नदी तरेर मात्र यात्रा गर्नु पर्ने बाध्यता छ । सडकको स्तर न्यून हुँदा र विभिन्न स्थानमा गोरेटो बाटो मात्र हुँदा सार्वजनिक यातायातको स्थिति कमजोर देखिन्छ ।

२.२ प्रस्तावको विवरण

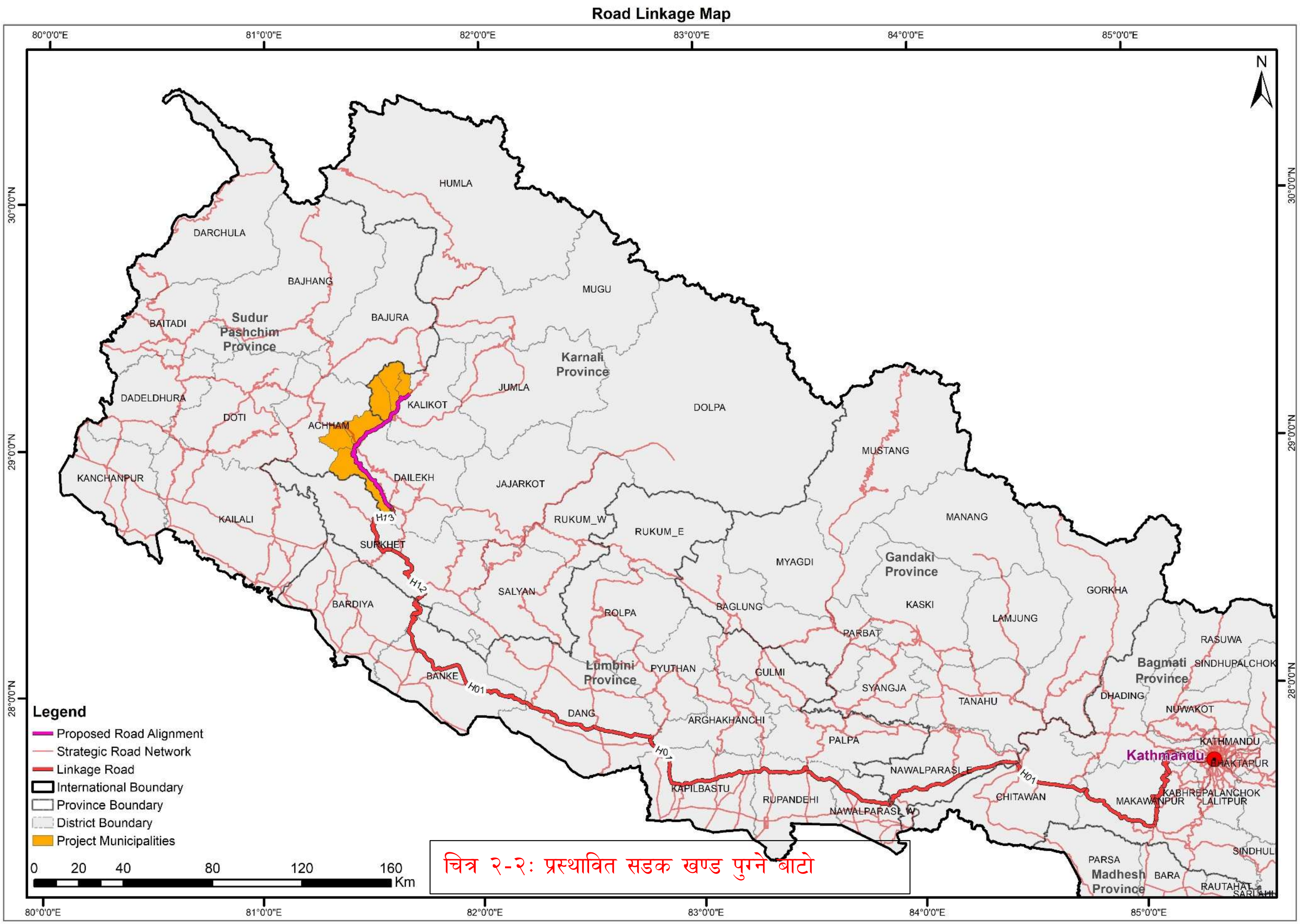
२.२.१ प्रस्तावको अवस्थिति र पहुँच

प्रस्तावित सडक नेपालको अछाम र कालिकोट जिल्लाको सुदूरपश्चिम प्रदेश र कर्णाली प्रदेश अन्तर्गत अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गा.पा वडा नं.१,२,३,६,८, कमलबजार न.पा. वडा नं.३, पन्चदेव विनायक न.पा.वडा नं.४,५,८,९ र कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ गा.पा वडा नं. ८,१, सान्नी त्रिवेणी गा.पा वडा नं.१,२,३,४, र रास्कोट न.पा. वडा नं.६,७,८,९ मा अवस्थित छ । आयोजना क्षेत्र भौगोलिक रूपमा सुरु विन्दु तुर्माखाँद गा.पा. वडा नं. १, रहफ (आक्षाशं २८^0 ४६' ५२.१६५" र देशान्तर ८१^0 ३४' ३२.५०७") देखि अन्तिम बिन्दु रास्कोट न.पा. वडा नं. ८ को बक्नार कोटी (आक्षाशं २९^0 १४' ११.५०८" र देशान्तर ८१^0 ४०' २.१२३") सम्म, समुन्द्री सतहबाट उचाइ न्यूनतम रहफ - ५७३.५४३ मि. उच्चतम शान्तिघाट-९९७ मिटरमा रहेको छ । यस सडक आयोजना वन क्षेत्र, बस्ती क्षेत्र, खेतीयोग्य जमिन र सरकारी खाली जमिन क्षेत्र हुँदै जानेछ ।

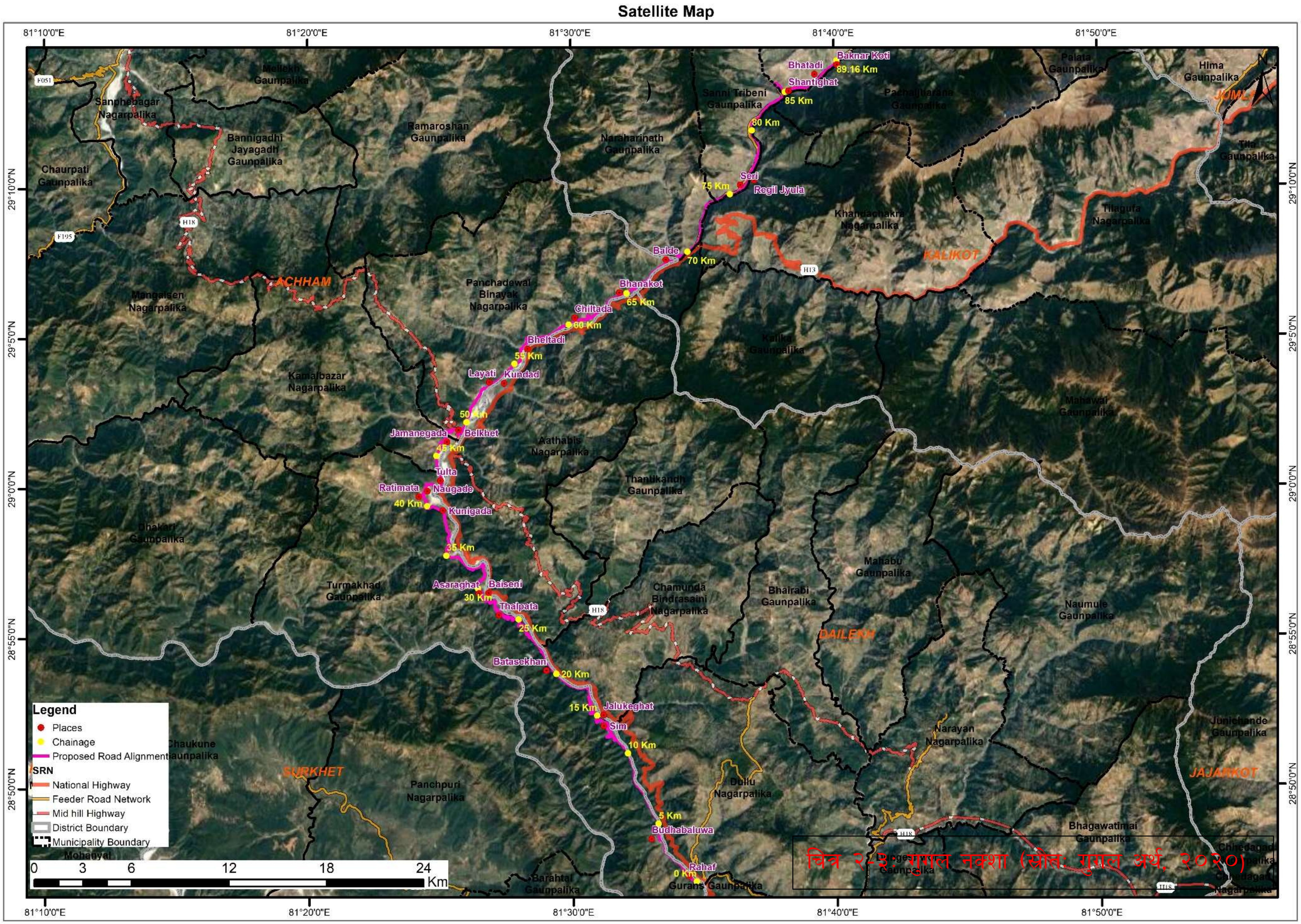
आयोजना क्षेत्र पुग्नका लागि काठमाडौंबाट पृथ्वी राजमार्ग र नारायण घाट मुग्लिङ राजमार्ग र पूर्व पश्चिम (महेन्द्र) राजमार्ग, रत्न राजमार्ग, र कर्णाली राजमार्ग हुँदै आयोजनाको सुरुको स्थान रहफ पुग्न झोलुङ्गे पुलबाट जानु पर्दछ । हाल यस सडक खण्डको सुरु बिन्दुलाई कर्णाली राजमार्गसँग जोड्नका लागि झोलुङ्गे पुल रहेको छ भने पक्की पुल प्रस्ताव गरिएको छ । यस बाहेक कर्णाली राजमार्गसँग ६ स्थानमा झोलुङ्गे पुल र पञ्चदेवल विनायक न.पा. मा बेलखेतमा पक्की पुल रहेको छ । तलको तालिकामा आयोजनामा अवस्थिति नक्सा क्रमशः चित्र नं.२-१, २-२ तथा २-३ मा देखाइएको छ।



चित्र २-१: आयोजनाको अवस्थिति



चित्र २-२: प्रस्थावित सडक खण्ड पुग्ने बाटो



चित्र २-३: गुगल नक्शा (स्रोत: गुगल अर्थ, २०२०)

२.२.२ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू

यो सडक खण्डको स्तरोन्नति गर्ने कार्य रहेको छ। यस सडक खण्डको निर्माण चौडाइ १०.७ मि. रहेको छ ।यो सडक खण्डको संरचनाको जानकारी निम्न रहेका छन् ।

तालिका २-१: आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू

विवरण	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू
आयोजनाको नाम	रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक खण्डको स्तरोन्नति
भौगोलिक अवस्थिति	
आयोजना संचालन हुने प्रदेश	सुदूर पश्चिम र कर्णाली
आयोजना संचालन हुने जिल्लाहरू	अछाम र कालिकोट
शुरु बिन्दु	रहफ आक्षाशं २८० ४६’ ५२.१६५" देशान्तर ८१० ३४’ ३२.५०७"
अन्तिम बिन्दु	बक्नर कोटी आक्षाशं २९० १४’ ११.५०८” देशान्तर ८१० ४०’ २.१२३”
समुन्द्री सतहबाट उचाइ	न्यूनतम रहफ -५७३.५४३ मि. उच्चतम शान्तिघाट- ९९७ मि.
प्रभावित हुने न.पा. /गा.पा.	अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गा.पा., कमलबजार र पञ्चदेवल विनायक न.पा. कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ गा.पा., सान्नी त्रिवेणी गा.पा., र रास्कोट न.पा.
प्रमुख बस्तीहरू	रहफ, नागड़े, अशारा, कुनिगडा, रातिमाटा, तुल्ता, बेल्खेत, कुजेड़ा, ल्याटी, यामाडू, चिल्तड़ा, भानाकोट, घरा, गजेबजार, रेगिल, धकुकोट, सिस्नेगड़ा, माने, शान्तिघाट, भातड़ी, घुराबगर,बक्नर कोटी
भौगर्भिक अवस्था	रानीमाटा, उल्लेरी, कुश्मा, कालिकोट फरमेशन
जलबायु/ मौसमको अवस्था	उप उष्ण
माटोको प्रकार	बलौटे
सडकको प्रकार	राजमार्ग
सडकको बिद्यमान सतह	कच्ची
कालोपत्रे योजना	डबल बिटुमिनस सर्फेस ट्रिटमेन्ट-(डी.बी.यस.टी.)
बेस सामाग्री	२००मि.मि.
सबबेस सामाग्री	२०० मि.मि.

विवरण	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू
सडकको लम्बाइ	८९.५६८ कि.मि.
क्रस सेक्सन	
क्षेत्राधिकार	५० मि. (सडकको बीच रेखाबाट दायाँ बायाँ दुबैतिर २५/२५ मीटर)
Formation Width	10.70 m in Box Cutting Area (Drain at both sides of road) 9.85m in Non-Box Cutting Area (Drain at hill side)
Carriageway width	7 m - Double Lane
Shoulder	1.00 m at the both sides of the road
Design Speed	३० कि.मि. प्रति घण्टा
Side Drains	5DE Type (0.60m waterway and 0.25m wall thickness)
Maximum Gradient	१०.५ प्रतिशत
क्रस ड्रेनेज	
पाइप कल्भर्ट	१० वटा
स्लेब कल्भर्ट	३१५ वटा
कजवे	१६ वटा
अर्थ वर्क	
माटो उत्खनन् (घ.मि.)	७१८,५४४.१७
माटो भरण (घ.मि.)	१४३,९७७.८८
आयोजनाको लागत	
जम्मा लागत (रु.)	७,९२७,५२९,६६५.३३

स्रोतः (विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७)

२.२.३ निर्माण तथा संचालन चरणका क्रियाकलाप

आयोजनाको निर्माण पुर्व, निर्माण चरण तथा सञ्चालनको गतिविधिहरूको विवरण तल बुँदागत रुपमा र तालिकामा सारांश प्रस्तुत गरिएको छ ।

क्र.स.	आयोजनाको चरण	गतिविधिहरू
१.	निर्माण पूर्व	सडक सर्वेक्षण, संभाव्यता अध्ययन तथा डि.पि.आर तयार
२.		आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण गर्ने, वा.प्र.मू प्रतिवेदन स्वीकृत गर्ने
३.		डिभिजन वन कार्यालय अछाम र कालिकोटसँग समन्वय गरी सडक क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने वन क्षेत्रको भोगाधिकार लिने तथा रुखहरू कटान गर्ने कार्य
४.		वातावरणीय उपाय र अनुगमन योजनाको कार्यान्वयनको तयारी
५.		जमिन खाली गर्ने र जग्गाको स्वामित्व हस्तान्तरण/अधिकरण
६.		कामदार शिविर, उत्खनन् क्षेत्र, निर्माण सामग्री थुपार्ने क्षेत्र, उत्खनन् गरिएको माटो व्यवस्थापन क्षेत्र आदि स्थान पहिचान गरी सम्बन्धित सरोकारवालाहरूबाट पूर्व सहमति र स्वीकृति लिने र निर्माण
७.	निर्माण चरण	सडकमा पर्ने संरचना हटाउने
८.		माटो उत्खनन् र भरण
९.		कामदार शिविर निर्माण र व्यवस्थापन
१०.		निर्माण सामग्री खरिद तथा थुपार्ने
११.		उत्खनन् गरिएको माटो व्यवस्थापन गर्ने
१२.		खोलाजन्य निर्माण सामाग्रीहरूको उत्खनन् तथा संकलन
१३.		निर्माण सामाग्रीको ढुवानी
१४.		निर्माण उपकरण र मेसिनरीहरु सञ्चालन
१५.		सडक निर्माण कार्य सञ्चालन ; • क्रस ड्रेनेजहरूको निर्माण • रिटेनिङ्ग वालहरूको निर्माण • बायो- इन्जिनियरिङ्ग कार्य गर्ने • अलकत्रा तताउने र सडक कालोपत्रे गर्ने • सडक सुरक्षा तथा सडक चिन्हहरूको स्थापना
१६.		निर्माण कार्यसँगै वातावरणीय न्यूनीकरण उपायहरू र अभिवृद्धिका उपायहरू कार्यान्वयन
१७.		प्रतिवेदनमा भनिए अनुसार निर्माण व्यवसायी, प्रस्तावक र अन्य सरोकारवालाद्वारा अनुगमन
१८.	निर्माण पश्चात्	सडक सतहको समग्र सुधार
१९.		कामदार शिविर, उत्खनन् क्षेत्र, निर्माण सामग्री थुपार्ने क्षेत्र, उत्खनन् गरिएको माटो व्यवस्थापन क्षेत्र, अलकत्रा तताउने क्षेत्र आदिको सरसफाइ तथा पुनर्स्थापना
२१.	सञ्चालन चरण	नियमित मर्मत सम्भार, स्व: अनुगमन गर्ने

क्र.स.	आयोजनाको चरण	गतिविधिहरू
२३.		अस्थिर सडक खण्डहरूको स्थायित्व र बायो- इन्जिनियरिङ्ग कार्यहरुको निरन्तरता

२.२.४ निर्माण प्रविधि

यो सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन तयार भइसकेको छ र यो सडक खण्डको वा.प्र.मू स्वीकृत पश्चात् बोलपत्र आव्हानबाट निर्माण व्यवसायी छनौट गरी यो सडकको निर्माण गरिने छ। आयोजना सञ्चालन तथा कार्यान्वयन गर्दा वातावरण मैत्री, सजिलै उपलब्ध र सकेसम्म स्थानीय प्रविधिको प्रयोग गरिनेछ । निर्माण कार्यको लागि प्रयोग गरिने प्रविधि दुवै कलपूर्जा र श्रममा आधारित हुनेछ । एक्साभेटरको मध्यमबाट माटो उत्खनन् र भरणको कार्य गरिने छ , रोलरको प्रयोग जमिन सम्म्याउने कार्यमा गरिनेछ। आयोजनाको लागि एक्साभेटर, बुलडोजर, लोडर, टिपर, ट्रक, ट्र्याक्टर, पानी ट्यांकर, भाइब्रेटर, रोलेर, कंक्रिट मिक्सर जस्ता उपकरणहरु प्रयोगमा ल्याइनेछ । सिमेन्ट मोर्टारको तयारी कंक्रिट मिक्सरको मध्यमबाट गरिने छ। जन-शक्तिको मध्यमबाट क्रस ड्रेनेजको निर्माण, रिटेनिंग वालको निर्माण, पानीको आपूर्तिको लागि आवश्यक पाइपलाइन बिछ्याउने, बायो ईन्जिनियरिंग आदि कार्यहरू गरिनेछ।

सकेसम्म निर्माण कार्यमा सडक क्षेत्रबाट उत्खनन् गरिएको सामाग्रीहरूको पुनः प्रयोग गरिनेछ । निर्माण चरणमा सडकमा धुलो न्यूनीकरणको लागि ट्यांकरबाट पानी हाल्ने व्यवस्था मिलाइनेछ । सडक पंक्तिको जमिन/टोपोग्राफी अनुरूप सडक पंक्ति सुरक्षाको लागि ग्याबियन पर्खालहरू , कल्भर्ट/ह्युम पाइप आदिको प्रयोग गरिनेछ। वायोईन्जिनियरिंगको एकीकृत प्रयोग गरी अस्थिर जमिन र पाखो क्षेत्रको संरक्षणको लागि उचित व्यवस्थापन प्रणालीको प्रयोग गरिनेछ ।

२.२.५ आयोजनाको लागि आवस्यक पर्ने निर्माण सामग्री

सडक तथा यसका अन्य संरचनाहरूको निर्माणको लागि कच्चा पदार्थहरू जस्तै माटो, चट्टान, ग्राभेल तथा बालुवाको आवश्यकता पर्नेछ।सडक उत्खननबाट उत्पन्न हुने सबै सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गरिने छ।निर्माणका लागि आवश्यक नदीजन्य पदार्थ वातावरणीय अध्ययन स्वीकृत भएका स्थानहरूबाट खरिद गरिने छ भने यस अध्ययनले पहिचान गरेका उत्खनन् स्थलहरूको पनि वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धित निकायबाट स्वीकृत गराइ मात्र उत्खनन् गरिनेछ।साथै अन्य निर्माण सामग्री जस्तैः- सिमेन्ट, बिटुमिन, स्टिल आदि खरिद गरिनेछ।

तालिका २-२: निर्माण सामाग्रीहरुको अनुमानित परिमाण

सि.न.	निर्माण सामाग्रीको विवरण	इकाइ	परिमाण	स्रोत
१.	कन्क्रीट क्लास (M १०/४०)	घ.मि	१२७९२.७६	नजिकको स्थानीय बजार
२.	कन्क्रीट क्लास (M १५/४०)	घ.मि	१२२३१.८२	नजिकको स्थानीय बजार
३.	कन्क्रीट क्लास (M २५/२०)	घ.मि	५९९.०५	नजिकको स्थानीय बजार
४.	स्टील	मे.ट	३४.३८	नजिकको स्थानीय बजार
५.	सबबेस सामाग्री (ग्राभेल)	घ.मि	२२५५३९.४५	नजिकको इजाजत प्राप्त संकलन तथा उत्खनन् क्षेत्र
६.	बेस सामाग्री	घ.मि	१०३३९६.३८	नजिकको इजाजत प्राप्त संकलन तथा उत्खनन् क्षेत्र
७.	बिटुमिन	लि.	६०१८.१५	नेपाल आयल निगम

स्रोतः (विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७)

२.२.६ आयोजनाको लागि आवस्यक पर्ने निर्माण जनशक्ति

यस सडक खण्डको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७ अनुसार स्तरोन्नतिका लागि ५११,१०० दक्ष मानव दिन र १,६४६,२५० अदक्ष मानव दिनको जनशक्ति आवश्यक पर्ने देखिन्छ ।

२.२.७ आयोजनाको लागि आवस्यक ऊर्जाको विवरण

सडक निर्माणको अवधिमा निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको ऊर्जाहरूको खपत हुने देखिन्छ।

तालिका २-३: सडक निर्माणको अवधिमा खपत हुने ऊर्जाको विवरण

सि.न.	ऊर्जाको किसिम	IPCC				अनुमानित लागत परिमाण लिटर	अनुमानित कार्वन उत्सर्जन (के.जी)
		IPCC इकाई	इकाई, लिटर	IPCC	कार्वन उत्सर्जन प्रति लिटर		
१.	पेट्रोल	ग्यालन	३.७९	८.७८	२.३२	७,६२९	१७,६९९
२.	डिजेल	ग्यालन	३.७९	१०.२१	२.७	१,७८२,०७०	४,८११,५८९
३.	मट्टितेल	ग्यालन	३.७९	७५.२	१९.८७	४४,२००	८७८,२५४
४.	एल.पी.जी. ग्यास	ग्यालन	३.७९	५.६८	१.५	१९६,०००	२९४,०००
जम्मा कार्वन उत्सर्जन (के.जी)							६,००१,५४२
रूपान्तरण १ ग्यालन = ३.७८५४१ लिटर				जम्मा कार्वन उत्सर्जन (मे. ट.)			६००१.५

स्रोतः (विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७, IPCC निर्देशिका)

२.२.८ आयोजनाको लागि आवस्यक पर्ने जग्गाको विस्तृत विवरण

यस सडक खण्डको स्तरोन्नतिको क्रममा सडक अधिकार क्षेत्र अन्तर्गत रहेका ५ हे. निजी वन र २२४.० हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ४५.० हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, ९१.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ५२.५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ४१७.५ हे. र फरमेशन चौडाइमा स्थायी रूपमा १.१ हे. निजी वन र ४९.३ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ९.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, २०.२ हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ११.५५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ९२.०५ हे. आवश्यक पर्नेछ। सडक स्तरोन्नति गर्दा ०.७ हे. निजी वन र ३९.२ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ५.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, १२.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ७.३५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ६५.१५ हे. अधिकरण गर्नु पर्ने देखिन्छ। अस्थायी रूपमा कामदार शिविरका लागि सरकारी खाली जग्गा ४ हे. र निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थलका लागि ४ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने छ। त्यस्तै विग्रन व्यवस्थापन गर्न ३.५ हे. जग्गा अस्थायी रूपमा आवश्यक पर्ने छ।

तालिका २-४: आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार

सि.न.	आयोजनाको विवरण	भू-उपयोग (हे.)									जम्मा	कैफियत
		वन क्षेत्र		खेतीयोग्य जमिन			बस्ति भएको जग्गा		खाली जग्गा			
		निजी वन	सा.व.	सरकारी	व्यक्तिगत		सरकारी	निजी	सरकारी	निजी		
					बारी	खेत						
१	क्षेत्राधिकार ५० मि.	५.०	२२४.०	-	-	४५.०	-	९१.००	५२.५	-	४१७.५	
२	Formation Width नाला सहित १०.७ मि.	१.१	४९.३	-	-	९.९	-	२०.२	११.५५	-	९२.०५	
३	हाल विद्यमान चौडाइ (४ मिटर)	०.४	१०.१	-	-	४.१	-	८.०२	४.२	-	२६.८२	
४	स्तरोन्नति गर्दा वृद्धि हुने चौडाइ (६.७ मिटर)	०.७	३९.२	-	-	५.९	-	१२.००	७.३५	-	६५.१५	अधिकरण गर्नु पर्ने
अस्थायी जग्गा												
१	कामदार शिविर	-	-	-	-	-	-	-	४	-	४	भाडामा लिनु पर्ने
२	निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थल	-	-	-	-	-	-	-	४	-	४	
३	विग्रन व्यवस्थापन								३.५		३.५	
अस्थायी रूपमा आवश्यक जग्गा		-	-	-	-	-	-	-	**११.५**	-	**११.५**	

स्रोत: विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७

२.२.९ निर्माण तालिका

यस आयोजनाको निर्माण अवधि ३६ महिनाको प्रस्ताव गरिएको छ। निर्माण तालिका निम्न बमोजिम प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २-५: आयोजनाको निर्माण तालिका

सि.न.	कार्य विवरण	वर्ष १				वर्ष २				वर्ष ३			
		त्रैमासिक				त्रैमासिक				त्रैमासिक			
		१	२	३	४	१	२	३	४	१	२	३	४
१.	अर्थवर्क												
२.	साइड ड्रेन बनाउने कार्य												
३.	ग्याबिन वाल												
४.	मेसोनरी वाल												
५.	क्रस ड्रेनेज												
६.	सवबेस तथा सोल्जर-												
७.	बेस												
८.	सडकको कालोपत्रे												
९.	बायोइन्जिनियरिङ कार्य												
१०.	अन्य विविध कार्य												

स्रोतः (विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७)

२.२.१० आयोजनाको सहायक सुबिधाहरुको निर्धारण

क) श्रमिक शिविर र भण्डारण क्षेत्र

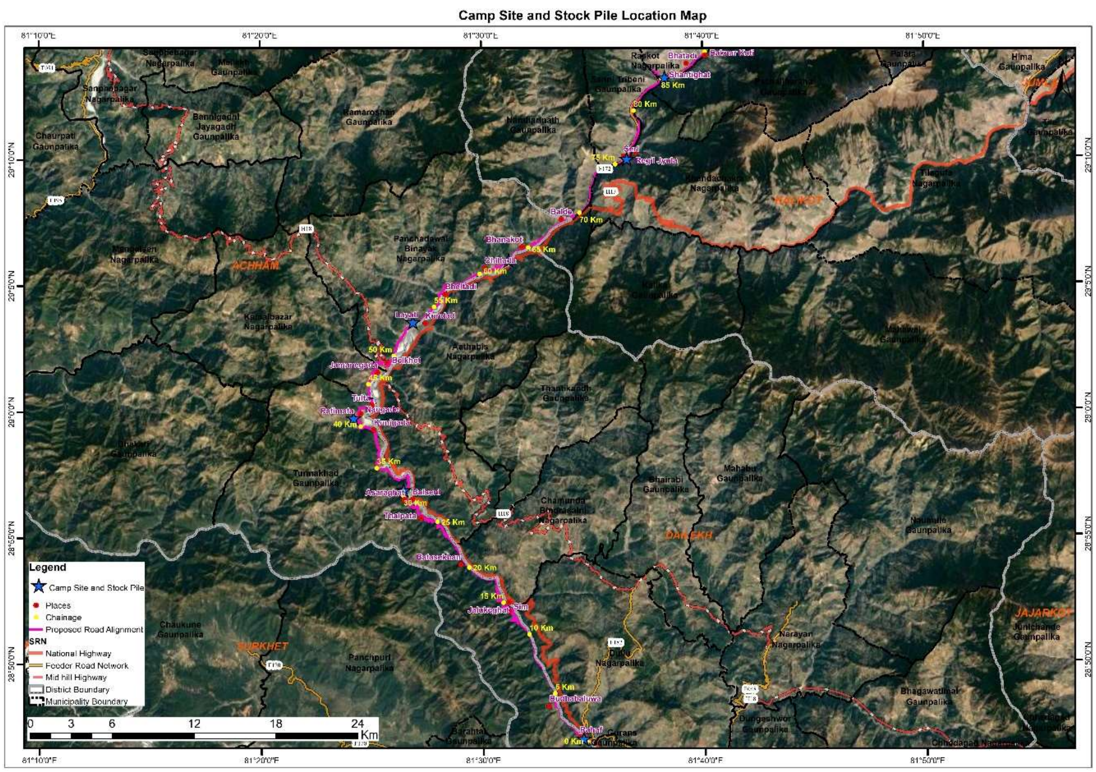
निर्माण अवधिमा सडक रेखाङ्कनको साथ विभिन्न स्थानहरूमा आयोजनाको आवश्यकता अनुसार कामदार शिविरहरू आवश्यक हुन्छ । त्यसका लागि वन वनस्पतिलाई असर नपर्ने गरी अस्थायी रूपमा जग्गा अधिकरण गरिनेछ । निर्माण चरणमा ७ वटा श्रमिक शिविर तथा भण्डारण क्षेत्र प्रस्ताव गरिएको छ।

तालिका २-६: श्रमिक शिविर र भण्डारण क्षेत्र

क्र.सं.	चेनेज	गा.पा / न.पा	स्थान	विन्दु	कैफियत
१	०+४५०	तुर्माखाँद-१	राहफ	२८°४६'५९.०४" अक्षांश, ८१°३४'२४.४५" देशान्तर	
२	३०+५८०	तुर्माखाँद-३	आसरा	२८°५६'५२.३३" अक्षांश, ८१°२६'१९.८५" देशान्तर	
३	३९+९८०	तुर्माखाँद -६	रातिमाटा	२८°५९'४३.४४" अक्षांश, ८१°२४'०५.१०" देशान्तर	
४	५३+०००	पञ्चदेवल विनायक-५, लेती	लयाटी	२९°०३'३१.६४" अक्षांश, ८१°२६'४६.३०" देशान्तर	
५		पञ्चदेवल विनायक-९	भानाकोट	२९°०५'५८.३९" अक्षांश,	

क्र.सं.	चेनेज	गा.पा / न.पा	स्थान	विन्दु	कैफियत
	६३+१००			८१°३१'०५.९९" देशान्तर	
६	७५+९८०	सन्नित्रिवेणी-१	रेगिल	२९°०९'५८.२३" अक्षांश, ८१°३६'२७.६९" देशान्तर	
७	८५+२५०	रास्कोट-६	शान्तिघाट	२९°१३'११.७५" अक्षांश, ८१°३८'११.०८" देशान्तर	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन २०७७



चित्र २-४: श्रमिक शिविर र भण्डारण क्षेत्रको नक्सा

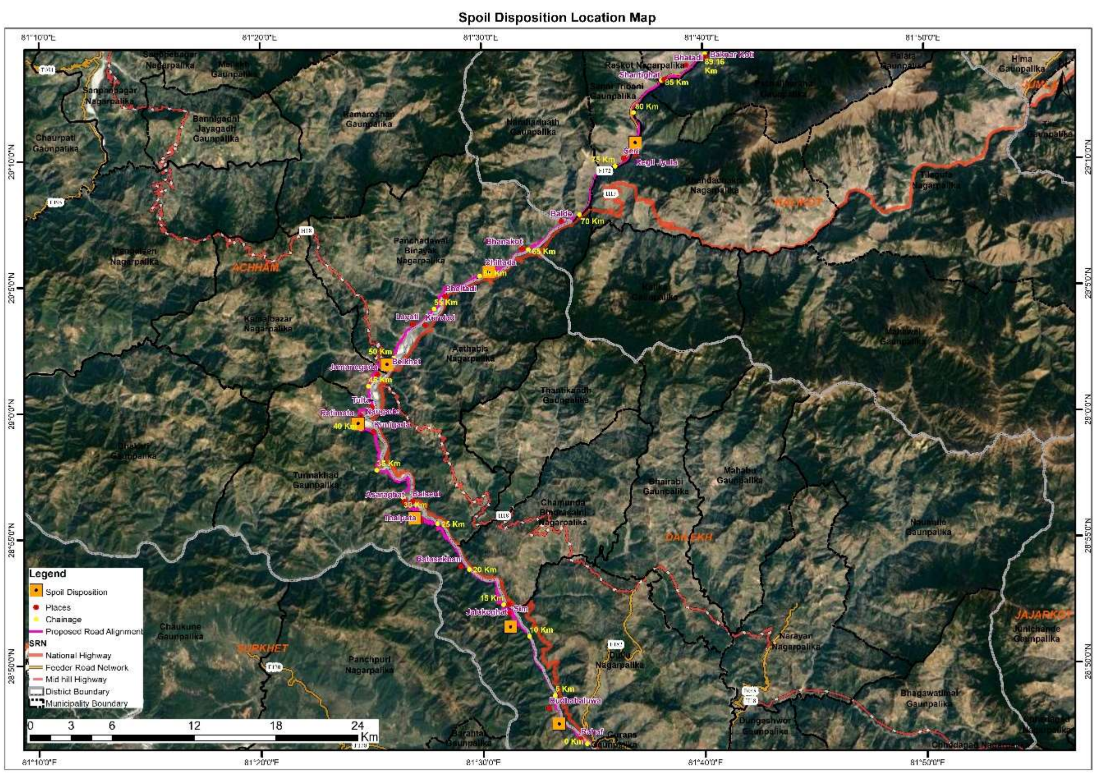
ख) विग्रन व्यवस्थापन (Spoil Disposal) क्षेत्र

आयोजनाबाट निष्काशन भएको ढुङ्गा र माटोलाई व्यवस्थापन गर्न आयोजनामा पर्ने विभन्न ७ ठाँउमा बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र पहिचान गरिएको छ। उक्त क्षेत्रहरु तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २-७: विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र

क्र.स.	चेनेज	कोर्डिनेट		पालिका / वडा	ठाउँको नाम
		अक्षांश	देशान्तर		
१	२+८४०	२८°४७'३९.६३"	८१°३३'२४.५१"	तुर्माखाद-१	रहफ
२	१२+३००	२८°५१'३०.६७"	८१°३१'१४.०८"	तुर्माखाद-२	लक्ष्मी सा.व. बाझो जमिन
३	२७+७५०	२८°५५'५०.९५"	८१°२६'४८.४२"	तुर्माखाद-३	असारा
४	४०+७५०	२८°५९'३९.३६"	८१°२२'४७.०१"	तुर्माखाद-६	कुनीगडा
५	४८+३५०	२९° १'५६.२८"	८१°२५'३५.६९"	पन्चदेवल-४	बेलखेत
६	६०+८००	२९° ५'३५.७७"	८१°३०'१२.७२"	पन्चदेवल-९	चिल्तडा
७	७७+५५०	२९°१०'४१.६६"	८१°३६'५१.४१"	सन्नीत्रिवेणी-१	धकुकोट

स्रोत: स्थलगत अध्ययन २०७७



चित्र २-५: विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रको नक्सा

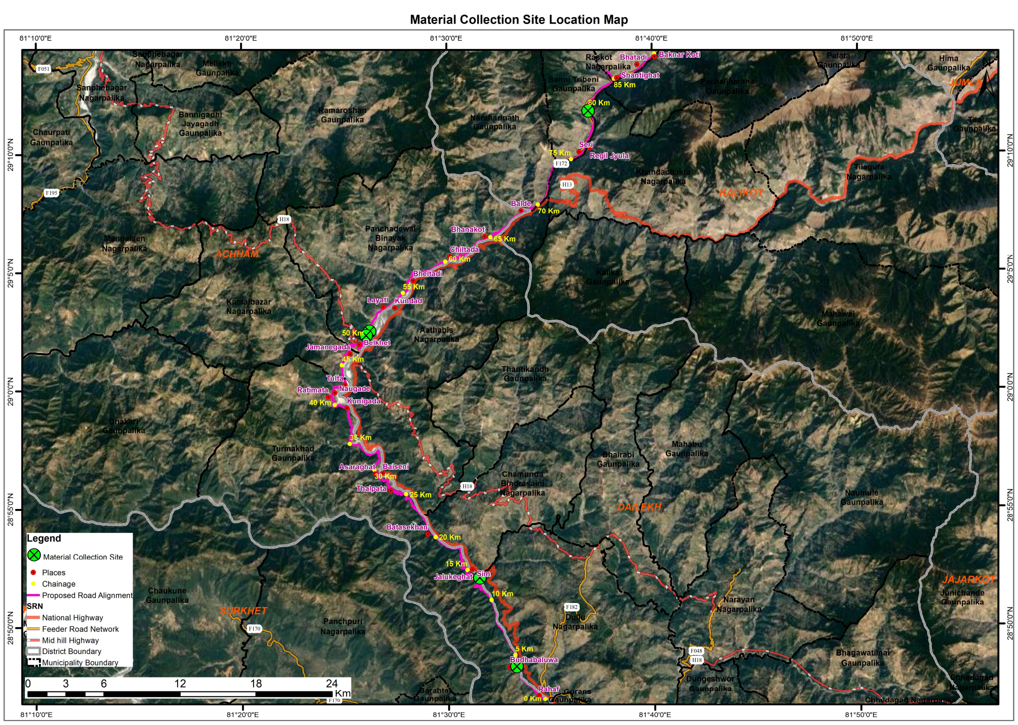
ग) नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन

प्रस्तावित सडक निर्माणको लागि निर्माण सामाग्रीहरू जस्तै ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा आदि पर्याप्त मात्रामा संरचनाको स्थापना, सिभिल काममा, मेसोनरी कार्यहरू, पेभमेन्ट कार्यहरू सब बेस र बेस कोर्स सामाग्री, तटबन्ध भर्नका लागि आवश्यक पर्दछ।यस आयोजनाको सम्भावित नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन स्थान कर्णाली नदीको बगर क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा संकलन गर्न सकिने प्रारम्भिक पहिचान गरिएको छ। यस अध्ययन मा नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन क्षेत्र पहिचान गरिएता पनि संकलन कार्य संचालन गर्नु पूर्व प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भएनभएको एकिनगरी सम्बन्धित स्थानीय तहको नियम बमोजिम नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन कार्य अगाडि बढाइनेछ ।

तालिका २-८: नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन क्षेत्र

क्र.स.	चेनेज	कोर्डिनेट		पालिका/ वडा	ठाउँको नाम
		अक्षांश	देशान्तर		
१	४+०००	२८°४८'१८.४८"	८१°३३'११.६६"	तुर्माखाद-१	रहफ
२	१३+५००	२८°५२'३.८३"	८१°३१'२४.८५"	तुर्माखाद-३	थालपाटा
३	५०+६५०	२९° २'३०.३९"	८१°२६'६.२४"	पन्चदेवल-४	कुजेडा
४	७९+८३०	२९°११'४७.५२"	८१°३६'४७.०५"	सान्नी त्रिबेणी-३	सिस्नेगडा
५	५०+२५०	२९.०३८७९८२३	८१.४३२२५७७२	पन्चदेवल-४	बेलखेत

स्रोतः स्थलगत अध्ययन २०७७



चित्र २-६: सम्भावित नदीजन्य निर्माण सामाग्रीहरू संकलन क्षेत्रको नक्सा

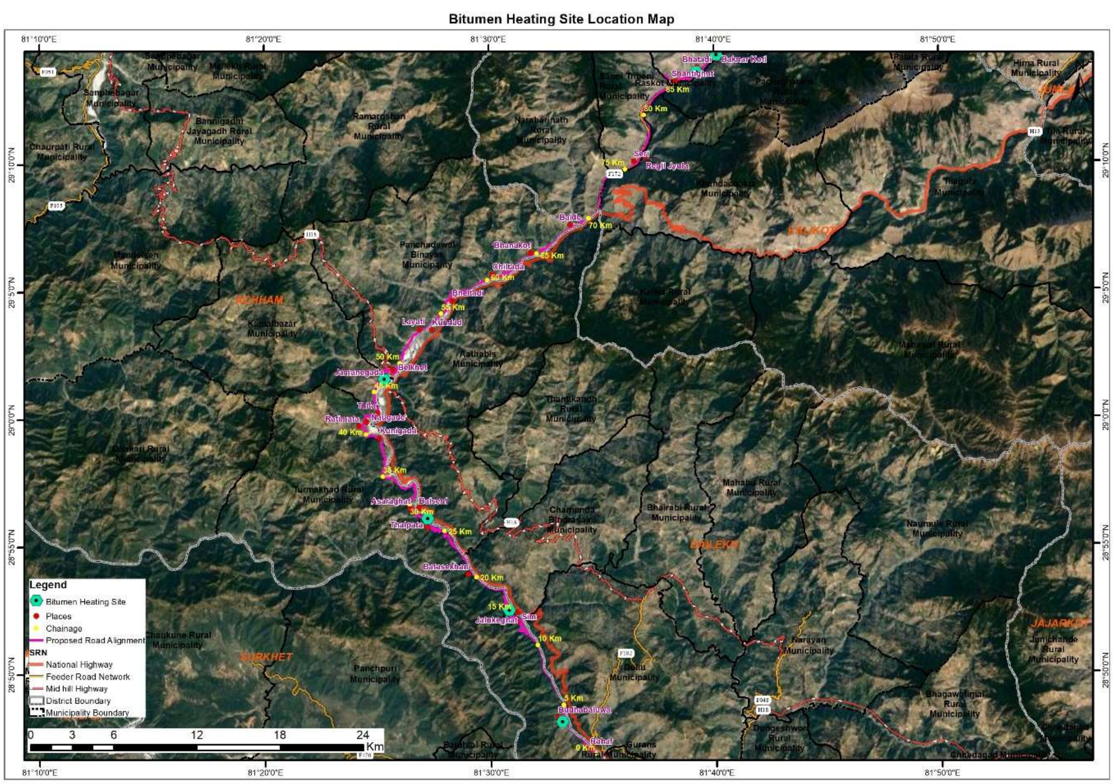
घ) अलकत्रा तताउने क्षेत्र

आयोजनामा अलकत्रा तताउने क्षेत्रको रुपमा ६ ठाँउमा पहिचान गरिएको छ। उक्त क्षेत्रहरु तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २-९: अलकत्रा तताउने क्षेत्र

क्र.स.	चेनेज	कोर्डिनेट		पालिका / वडा	ठाउँको नाम
		अक्षांश	देशान्तर		
१	३+१००	२८°४८'६.४६"	८१°३३'२.८९"	तुर्माखाद-१	नागड़े
२	१४+०००	२८°५२'३०.४९"	८१°३०'४३.६४"	तुर्माखाद-२	लक्ष्मी प्रगतिशील सा.ब.
३	२३+५००	२८°५६'५.८४"	८१°२७'५.७०"	तुर्माखाद-३	आशारा सा.ब.
४	४०+९००	२९° १'३५.३६"	८१°२५'११.५९"	तुर्माखाद-६	तुल्ता
५	८२+०००	२९°१३'३४.६७"	८१°३९'८.५०"	रास्कोट-७	भातड़ी
६	८८+०००	२९°१४'१२.८४"	८१°४०'२.४८"	रास्कोट-८	भैसेसेन

स्रोतः स्थलगत अध्ययन २०७७



चित्र २-७: अलकत्रा तताउने क्षेत्रको नक्सा

परिच्छेद ३.
प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि

यस प्रस्तावको वा.प्र.मू. गर्दा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा व्यवस्था भएका प्रावधानहरू साथै सडक विभाग, भू- वातावरण तथा सामाजिक शाखाले प्रकाशन गरेको वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन ढाँचामा भएका कुराहरूलाई अनुसरण गरी वा.प्र.मू. तयार गरिएको छ । वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति : २०७९/०४/१७ मा स्वकृति कार्यसूची अनुसार बनाइएको छ । स्वीकृत कार्यसूची अनुसूची -३ मा समावेश गरिएको छ ।

३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क

३.१.१ भौतिक वातावरण

- टोपोग्राफी
- भू-उपयोग
- जलवायु/मौसमको विवरण
- भौगर्भिक विवरण
- भूकम्पीय विवरण
- जलवायु/मौसमको विवरण
- अस्थिर स्थानहरुको विवरण
- वायु गुणस्तर
- ध्वनिको गुणस्तर
- पानीको गुणस्तर
- संवेदनशील स्थानहरू
- जलाधार क्षेत्र
- स्थानीय पूर्वाधार तथा सार्वजनिक सम्पत्ति

३.१.२ जैविक वातावरण

- जैविक विविधता
- वनको प्रकार (सामुदायिक, राष्ट्रिय, कबुलियत, धार्मिक वा निजी वन)
- वनस्पतिको विवरण
- गैर काष्ठ वन पैदावार
- वन्यजन्तुको विवरण (जलचरहरु, उभयचरहरू, शरिसृपहरू र अभयचरहरू)

- स्तनधारीहरू वन्यजन्तुको विवरण

३.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

- प्रभावित क्षेत्रको घरधुरी र जनसंख्याको विवरण
- जात/जनजातिहरुको विवरण
- खाना पकाउने इन्धनको स्रोत
- आयोजना क्षेत्रमा साक्षरताको विवरण
- आयोजना प्रभावित घरधुरीको प्रकार
- सरसफाइ तथा पिउने पानीको स्रोत
- प्रयोग हुने ऊर्जाको विवरण
- सांस्कृतिक विवरण (मन्दिर, चर्च, मस्जिद, ऐतिहासिक महत्त्वका स्थानहरू, मसानघाट/चिहानघारी, धार्मिक महत्त्वका स्थानहरू, पुरातात्त्विक महत्त्वका स्थानहरू, मेला लाग्ने स्थानहरू, पर्यटकीय स्थानहरू) आदिको विवरण
- सार्वजनिक सवालहरू

३.२ तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न अपनाइने विधि

३.२.१ सन्दर्भ सामाग्रीको पुनरावलोकन

वा.प्र.मू. प्रतिवेदन तयारीको लागि सडक खण्डको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन अध्ययन गरिएको छ ।यस विस्तृत परियोजना आयोजना प्रतिवेदनबाट आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति, प्राविधिक विवरणहरू, प्रस्ताव क्षेत्रको नक्सा, सडक निर्माणको लागि चाहिने लागत, आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल, आवश्यक जन शक्ति, निर्माण सामाग्री, प्रयोग हुने ऊर्जा, प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका तथा सडक खण्डको भगर्भिक विवरणहरूको अध्ययन गरिएको छ । विभिन्न सरकारी निकायहरू जस्तै वन तथा वातावरण मन्त्रालय, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, सडक विभाग, केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग आदि तथा सम्बन्धित अन्य निकायहरूले प्रकाशन गरेका विभिन्न दस्ताबेज / कागजातहरू जस्तै : राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०, वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन ढाँचा २०७०, राष्ट्रिय आर्थिक जनगणना २०७५, राष्ट्रिय जनसङ्ख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण २०११, आदि जस्ता दस्ताबेजहरू सूचीकरण गरी क्षेत्र निर्धारण गर्ने सिलसिलामा विस्तृत अध्ययन गरिएको छ । त्यसै गरी आयोजनासँग सम्बन्धी तर प्रकाशन नभएका कागज जातहरू जस्तै विस्तृत परियोजना, टोपो र गुगल नक्साहरू, पूर्व सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, आदि दस्तावेजहरुको पनि विस्तृत अध्ययन गरिएको छ । आयोजना क्षेत्रको नजिकको जलवायु मापन केन्द्रको जल तथा मौसम विभागको तथ्याङ्क विश्लेषण गरी तापक्रम तथा वर्षको विवरण प्रस्तुत गरिएको छ । सन्दर्भ सामाग्रीको पुनरावलोकन क्रममा

भौतिक वातावरण, जैविक वातावरण तथा सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको स्थलगत अध्ययनको क्रममा चाहिने चेकलिष्ट तथा घरधुरी प्रश्नावलीको तयारी गरिएको छ ।

३.२.२ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण

आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण निम्न बमोजिम गरी प्रभाव क्षेत्रको टोपो नक्सा तथा नक्सामा नक्शांकन गरी सो नक्सा प्रतिवेदनको अनुसूची संलग्न गरिएको छ ।

३.२.२.१ प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

यस आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रमा सडक निर्माण सम्बन्धित गतिविधिहरू हुने सबै क्षेत्रहरू समावेश छन् । प्रस्तावित सडकको निर्माण चौडाइ भित्रका र सडक क्षेत्राधिकारका २५/२५ मि. (सडकको दुबैतर्फ) क्षेत्रहरूलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भनिन्छ । निर्माण क्षेत्र भित्र हुने प्रभावलाई प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र (प्र.प.क्षे) को रूपमा रेकर्ड गरिएको छ । यो प्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित हुने भएकोले अधिग्रहण गर्न आवश्यक छ । यस आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा ती सबै क्षेत्रहरू समावेश छन् जहाँ सडक निर्माण सम्बन्धित गतिविधिहरू हुनेछन्। यस क्षेत्रको भौतिक, जैविक साथसाथै सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा पार्ने प्रभावहरूको बारेमा विस्तृत रूपमा अध्ययन गरिएको छ ।

३.२.२.२ अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रले सडक पङ्क्तिबद्धता भएर जाने गा.पा. वा न.पा. को वडालाई जनाउँछ । प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भन्दा २०० मिटर सम्म दुवै तर्फ टाढा रहेका गा.पा. र न.पा. को विभिन्न वडाको क्षेत्रफललाई अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भनिन्छ । आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन चरणका क्रियाकलापले यस क्षेत्रको भौतिक र जैविक वातावरणमा न्यूनतम असर पर्न सक्छ । यद्यपि यी क्षेत्रहरूमा श्रमिकहरूको आगमनले आयोजना क्षेत्रको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा समेत असर गर्न सक्छ ।

३.२.२.३ समग्र प्रभाव क्षेत्र

सडक खण्ड भएर जाने गा.पा. वा न.पा. को प्रशासनिक सीमा क्षेत्रहरूलाई नै समग्र प्रभाव क्षेत्र भनेर जनाँउछ । आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन चरणका क्रियाकलापले यस क्षेत्रको भौतिक र जैविक वातावरणमा न्यूनतम असर पर्न सक्छ । यद्यपि यी क्षेत्रहरूमा श्रमिकहरूको आगमनले आयोजना क्षेत्रको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा समेत असर गर्न सक्छ ।

तालिका ३-१: आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण

वर्ग	क्षेत्रको रेखाचित्र	
प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	५० मिटर सडकको मध्य रेखाबाट दुबैतर्फ २५ र २५ मिटर	
अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भन्दा बाहिर, आयोजना सञ्चालन हुने न.पा. / गा.पा. को वडा भित्र दुबैतर्फ २०० मिटर दूरी सम्म : अछाम जिल्ला, तुर्माखाँद गा.पा वडा नं.१,२,३,६,८ अछाम जिल्ला, कमलबजार न.पा. वडा नं.३ अछाम जिल्ला, पन्चदेव विनायक न.पा.वडा नं.४,५,८,९ कालिकोट जिल्ला, नरहरिनाथ वडा नं.८,१ कालिकोट जिल्ला, सान्नी त्रिवेणी वडा नं.१,२,३,४ कालिकोट जिल्ला, रास्कोट न.पा. वडा नं.६,७,८,९	
समग्र प्रभाव क्षेत्र	<u>अछाम जिल्ला</u> तुर्माखाँद गा.पा कमलबजार न.पा. पन्चदेव विनायक न.पा.	<u>कालिकोट जिल्ला</u> नरहरिनाथ गा.पा सान्नी त्रिवेणी गा.पा रास्कोट न.पा.

स्रोतः स्थलगत अध्ययन २०७७

३.२.३ प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण

अध्ययनका क्रममा विभिन्न श्रोतबाट उपलब्ध आयोजनासँग सम्बन्धित नक्साहरूको सङ्कलन गरी अध्ययन गरिएको थियो। आयोजना क्षेत्रमा पर्ने तुर्माखाद (२८८१ ०३ A),(२८८१ ०२ B), (२८८१ ०३ C), र तुर्माखाद, कमलबजार, पन्चदेव विनायक (२९८१ १४ D), र पन्चदेव विनायक, नरहरिनाथ, सान्नी त्रिवेणी, रास्कोट (२९८१ १५) को टोपोग्राफिक नक्साहरू सङ्कलन गरी अध्ययन गरिएको थियो । यी नक्साहरूबाट आयोजना क्षेत्रको स्थालकृति, भौगोलिक तथा भू -उपयोग, खोला खोल्सीको विवरण जस्ता तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिएको छ । भौगर्भिक अध्ययनको लागि खानी तथा भूगर्भ विभागबाट तयार पारिएको नेपालको भौगर्भिक नक्साको अध्ययन गरिएको छ। नक्साहरू अनुसूची २ मा समावेस गरिएको छ।

३.२.४ चेकलिस्ट र प्रश्नावली घरधुरी सर्वेक्षण

अध्ययन क्रममा आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणसँग सम्बन्धित सूचना सङ्कलनका लागि चेकलिस्ट तथा घरधुरी सर्वेक्षणको प्रश्नावलीको TOR मा संलग्न गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गरिएको थियो। चेकलिस्टको माध्यमबाट भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको छ भने प्रश्नावली सर्वेक्षणबाट आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणीय अवस्था र यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट समाज र संस्कृतिमा पर्न सक्ने सम्भावित

नकारात्मक प्रभावको बारेमा जानकारी सङ्कलन गर्न अध्ययनमा प्रयोग गरिएको चेकलिष्ट तथा घरधुरी सर्वेक्षणको प्रश्नावली नमुना अनुसूची ४ मा संलग्न गरिएको छ ।

३.२.५ स्थलगत अध्ययन

आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी जानकारी संकलन गर्न मिति २०७९/०५/१९ देखि मिति २०७९/०५/३१ गते सम्म प्रस्तावित सडक सँगसँगै स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको थियो । सर्वेक्षण गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको बारेमा निम्न जानकारी सङ्कलन गरिएको थियो । पैदल सर्वेक्षण, अनौपचारिक छलफल बैठक, मुख्य सूचनादाता सर्वेक्षणका मध्यम बाट आवश्यक तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो । यसका साथै आयोजना क्षेत्रको धार्मिक, सांस्कृतिक, ऐतिहासिक तथा पुरातात्त्विक सम्पदाहरूको पनि पहिचान गरिएको थियो ।

३.२.६ नमुना संकलन

आयोजना क्षेत्रको वायु, ध्वनि तथा पानीको अवस्था अध्ययन गर्न आयोजना स्थलहरू असाराघाट (चेनेज २९+५८०) मा वायु, ध्वनि तथा पानी, फुलम खोला (चेनेज ३९+७४०) मा पानी मात्र, रेगिल (चेनेज ७६+७५०) मा वायु, ध्वनि तथा पानी र शान्तिघाट खोला (चेनेज ८४+१६०) मा पानी मात्र को नमुना संकलन गरी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (Soil, Water and Air Testing Laboratories) मा परीक्षण गरिएको थियो ।

३.२.७ सरोकारवालाहरू संग अन्तरक्रिया

सार्वजनिक छलफल (सा.छ.), लक्षित समूह छलफल र मुख्य सूचनादाताको अन्तर्वार्ता (मु.सू.अ), सार्वजनिक सुनुवाइ तथा सार्वजनिक सूचनाको माध्यमबाट सरोकारवालाहरूलाई प्रस्तावित आयोजनाको बारेमा जानकारी गराई उक्त आयोजनाले पार्न सक्ने सम्भावित असरहरूको बारेमा अवगत गराएको तथा आयोजना कार्यान्वयन हुँदा सरोकारवालाहरूलाई लागेको सम्भावित प्रभावहरू तथा त्यसका सम्भावित समाधानहरू विभिन्न छलफलका निर्णय तथा पत्रका माध्यम बाट सङ्कलन गरिएको छ।

३.३ तथ्याङ्क संकलन तथा विश्लेषण

३.३.१ भौतिक वातावरण

भौतिक वातावरणको निम्न सूचना र तथ्याङ्क सहित समीक्षा र स्थलगत भ्रमणबाट सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **भौगर्भिक विवरण**

स्थलाकृतिका नक्साहरू आयोजना क्षेत्रको भौगर्भिक अवस्था सम्बन्धी सूचना तथा तथ्याङ्क सङ्कलन प्रयोग गरिएको थियो । मुख्य स्थलाकृतिक तथा भौगर्भिक सूचनालाई स्थलगत भ्रमणका बेला स्थलाकृतिका नक्सामा चिन्ह लगाइएको थियो । आयोजना क्षेत्रको भौगर्भिक संरचना बारे चट्टान प्रकार तथा तिनको गठन, विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनबाट साभार गरिएको छ ।

- **तापक्रम र वर्षा**

जल विज्ञान तथा मौसम सम्बन्धी जानकारी जस्तै तापक्रम, वर्षा, आर्द्रता जस्ता मौसमी परिमितिहरुको सूचना जल तथा मौसम विज्ञान विभागबाट प्राप्त गरिएको थियो । आयोजना क्षेत्रको वर्षा र तापक्रम कालिकोटको स्टेसन नं. ३०५ (तापक्रम औसत न्यूनतम ८.७ डि.से. औसत अधिकतम तापक्रम ३१.३ डि.से.), अछाम स्टेसन नं. २०६ (तापक्रम औसत न्यूनतम ६.२ डि.से. औसत अधिकतम तापक्रम २८.८ डि.से.) र आयोजना क्षेत्रको वार्षिक वर्षा कालिकोट स्टेसन नं. ३०५ (औसत वार्षिक वर्षा १६२० मि.मि), अछाम स्टेसन नं. २०६ (औसत वार्षिक वर्षा १५८२ मि.मि) रहेको तथ्याकंले देखाएको छ ।

- **भू- उपयोग र माटो**

भू-विज्ञान र माटो सम्बन्धी जानकारी रहफ भैरवस्थान- अशारा -तुल्ता बेलखेत -दुलाकोडा -भानाकोट-कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडकको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन, २०७७ बाट प्राप्त गरिएको थियो र आयोजनाको विस्तृत डिजाइन तथा ईन्जिनियरिंग प्रतिवेदन तयारीको क्रममा आयोजना क्षेत्रको चट्टान र अस्थिर slope को बारेमा अध्ययन गरिएको थियो । Geological formation र भूगर्भीय संरचनाको विशेषताहरू पहिचान गरी स्थलाकृतिक नक्सामा चिन्ह लगाइएको थियो ।

- **नदिका विशेषताहरु**

आयोजना क्षेत्रमा नजिक रहेका ठूला नदी र खोलाको बारेमा स्थलाकृतिक र जल विज्ञान नक्साबाट पत्ता लगाइयो भने साना खोला र खोल्सीहरूको बारेका जानकारी स्थलगत भ्रमणबाट प्राप्त गरियो।

- **विद्यमान संरचना**

विद्यमान संरचनाहरूको उपस्थितिको बारेमा जानकारी स्थलगत भ्रमणबाट प्राप्त गरिएको हो र ती संरचनाहरू कुन कुन चेनेजमा पर्छन् भन्ने जानकारी सङ्कलन गरिएको हो ।

- **जल तथा वायुको गुणस्तर**

आयोजना क्षेत्रको स्थलगत अवलोकन गरी त्यस आयोजना क्षेत्रमा पर्ने पानीको श्रोतहरू (फुलम र सन्निदो खोला तथा असारघाट तथा रेगिल बस्ति) को गुणहरु अम्लीयपन(पिएच), रंग, विद्युतीय

सुचालक, धमिलोपन (टर्बिडीटी), टोटल सलिड, क्लोराइड, फलाम, र टोटल हाडनेरको मापन नमुना सङ्कलन गरी प्रयोगशालामा जाँच गरिएको थियो । सडक रेखाङ्कनका विभिन्न बस्ती र वन क्षेत्रमा वायु प्रदूषण अन्तर्गत पी. एम. २.५ र पी.एम.१० मापनको लागि IQ Air (Air Visual Pro Air Quality monitor)को प्रयोग गरिएको थियो ।आयोजना स्थलमा २४ घण्टामा तुर्माखाँद गा.पा.-०१, असार घाट (चेनेज २९+५८०) र सन्नी त्रिवेणी न.पा.-०१, रेगिल (चेनेज ७६+७५०) स्थानहरूको वायुको गुणस्तर मापन गरिएको थियो ।

- **भूमिको स्थिरता**

भू-क्षरण र भूमि स्थिरता सम्बन्धी जानकारी आयोजनाको विस्तृत डिजाइन तथा ईन्जिनियरिंग प्रतिवेदनबाट प्राप्त गरिएको थियो । साथै स्थलगत भ्रमणका बेला पनि भूमि स्थिरतालाई जोड दिँदै क्षेत्र अवलोकन गरिएको थियो । आयोजना क्षेत्रभित्र रहेका भू-क्षय र पहिरो जोखिम क्षेत्रको चेनेज र कोर्डिनेट टिपोट गरिएको थियो ।

- **भू- उपयोग**

भूमि प्रयोग बारेमा जानकारी स्थलाकृति नक्सा, चेकलिस्ट, Global Positioning System (GPS) को कोर्डिनेट तथा Geographic Information System (GIS) नक्साको प्रयोग गरी प्राप्त गरिएको थियो । भूमि प्रयोगका विशेषताहरू र भूमि प्रयोगको प्रकार जस्तै सरकारी, निजी, वन, कृषि योग्य, खाली जग्गा आदिले ओगटेको जमिन स्थलाकृति नक्सामा पहिचान गरिएको थियो ।

- **ध्वनिको गुणस्तर**

आयोजना क्षेत्र अन्तर्गतको तुर्माखाँद गा.पा.-०१, असाराघाट र सान्नी त्रिवेणी न.पा.-०१, रेगिल साउन्ड लेभल मिटरको प्रयोग गरी ध्वनिको स्तर मापन गरिएको थियो । साउन्ड लेभल मिटर प्रयोग गरी प्रति १० सेकेन्डको अन्तरालमा १० मिनेट सम्म सङ्कलन गरी औसत ध्वनिको स्तर (Leq) पत्ता लगाइएको थियो । ध्वनिको स्तर Equivalent Continunous Sound level (Leq) मा निम्न सूत्र अनुसार आकलन गरिएको थियो ।

Equivalent Noise Level (Leq)= 10 log [1/n $\sum_i^n f$ × antilog (Li/10)]

Where, Li= Instantaneous noise level for sample for sample i

n = Number of samples in the sampling period

f =Frequency of each range

३.३.२ जैविक वातावरण

- **वनस्पति (वनको प्रकार, वनस्पतिको प्रकार, वितरण ढाँचा, आदि)**

यस क्षेत्रको वनले ढाकेको क्षेत्रलाई जी. आई. यस. र स्थलगत अनुसन्धानबाट नक्सामा पता लगाइएको थियो। आयोजनाको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रका रूखहरूको र सम्बन्धित जमिन को वनस्पतिहरूको संरचना अवलोकन गरिएको थियो र स्थलगत नोट बुकमा टिपोट गरिएको थियो। कटान गर्नुपर्ने रूखहरूको नाम र सङ्ख्याको जनगणना गरी नोट बुकमा टिपोट गरिएको थियो। काठको मात्रा गणना गर्नका लागि रूखहरूको व्यास र उचाइ पनि नापिएको थियो। रूखको व्यास DBH मिटरको प्रयोग गरी गरिएको थियो भने रुखको उचाइ मापनको लागि Clinometer को प्रयोग गरिएको थियो। कटानमा पर्ने रूखहरूको DBH (मि.), उचाइ (मि.), क्षेत्रफल (व.मि.),आयतन (घ.मि.) र रूख कटानको आयतन मापन गरिएको थियो।

- **जाति विशेष प्रजाति**

आयोजना क्षेत्रमा पाइने जडिबुटी र गैर काष्ठ वन पैदावारको जानकारी क्षेत्र अवलोकन र स्थानीय छलफलद्वारा गरिएको थियो । साथै जमिनको सतहमा पाउने बिरुवाहरूलाई विशेषज्ञताको आधारमा स्थलगत रूपमा नै पहिचान गरिएको थियो र पहिचान गर्न नसकिएका बिरुवाहरूलाई herbarium बनाएर पूर्व सङ्कलित बिरुवाको नमुनासँग तुलनात्मक अध्ययन गरी पहिचान गरिएको थियो । यसका साथै Nepa Herbs and herbal Products Association द्वारा प्रकाशित Identification Manual of commercial Medicinal and Aromatic Plants of Nepal, 2017 ; IUCN the world conservation Union द्वारा प्रकाशित National Register of medicinal Plants, 2000 जस्ता द्वितीय श्रोत पनि सहायता लिइएको थियो ।

- **जलीय जीव**

जलीय जीवहरूको बारेमा जानकारी स्थानीय सर्वेक्षणबाट सङ्कलन गरिएको थियो । जलीय जीवहरूमा यहाँ विभिन्न प्रजातिका जलीय जविहरु पाइन्छ । जस्तै : भ्यागुता, गङटा, कत्ले माछा, टाटे माछा, अस्ला माछा र सहर माछा आदि पाइन्छ ।

- **दुर्लभ, स्वदेशी, संकट्टापन्न र लोपोन्मुख प्रजातिहरू**

स्थलगत भ्रमणका बेला यस क्षेत्रमा देखिने विभिन्न प्रजातिका वन्यजन्तुहरूको जानकारी प्रत्यक्ष अवलोकन र स्थानीयसँग छलफल गरी सङ्कलन गरियो र ती प्रजातिहरूको संरक्षण स्थितिको बारेमा जानकारी नेपाल सरकारको संरक्षण सूची, CITES अनुसूची, IUCN को संरक्षण स्थिति अनुसार प्रतिवेदनमा राखिएको थियो ।

३.३.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको निम्न सूचना र तथ्याङ्क साहित्य र आयोजना प्रभावित जिल्लाको स्थलगत भ्रमणबाट सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **बस्तीको ढाँचा**

आयोजना क्षेत्रको बस्तीको ढाँचा सम्बन्धी जानकारी स्थलगत भ्रमणका बेला पैदल सर्वेक्षण गरेर सङ्कलन गरिएको थियो । साथै बस्तीको संरचना, उचाइ र चेनेज पनि टिप्पणी गरिएको थियो।

- **पूर्वाधारका सुविधाहरू**

आयोजना क्षेत्रको पूर्वाधारका सुविधाहरूको प्रकार, चेनेज र अवस्था स्थलगत भ्रमणमा पैदल सर्वेक्षणबाट सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **जनसङ्ख्या र घरधुरी**

केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग र जिल्ला प्रोफाइलबाट प्रभावित जिल्लाको जनसाङ्ख्यिक र घरधुरीहरूको जानकारी सङ्कलन गरिएको थियो । साथै आयोजनाबाट प्रभावित ४२ घरधुरीहरूको जानकारी स्थलगत भ्रमणका बेला प्रश्नावली सर्वेक्षणबाट सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **भाषा, जाति र जातीय संरचना**

जाति जातीय संरचना र भाषाको बारेमा जानकारी जिल्लाको जनसाङ्ख्यिक र घरधुरीहरूको जानकारी सङ्कलन गरिएको थियो । साथै आयोजनाबाट प्रभावित ४२ घरधुरी व्यक्तिहरूको जाति जातीय संरचना र भाषाको बारेमा जानकारी स्थलगत भ्रमणका बेला प्रश्नावली सर्वेक्षण गर्दा निजसँग संवादको माध्यमबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **शिक्षा**

आयोजना क्षेत्रमा प्रभावित ४२ घरधुरीहरूका व्यक्तिहरूको शिक्षाको स्तर र शैक्षिक संस्थाहरूको विवरण स्थलगत भ्रमणमा स्थानीय र सरोकारका व्यक्तिसँगको संवाद र औपचारिक माध्यम (जस्तै प्रतिवेदन, प्याम्प्लेट, साइन बोर्ड) बाट सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **स्वास्थ्य र सरसफाइ**

स्वास्थ्य र सरसफाइको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागबाट प्राप्त गरिएको थियो । निजी तथा सरकारी स्वास्थ्य संस्था र सरसफाइको अवस्था स्थलगत भ्रमणका बेला अवलोकन र सरोकारका व्यक्तिसँगको संवाद र औपचारिक माध्यमबाट सङ्कलन गरिएको थियो।

- **संस्कृति र चाडपर्वहरू**

सांस्कृतिक र चाडपर्वहरूको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा स्थलगत भ्रमणका बेला सर्वेक्षण गर्दा सङ्कलन गरिएको थियो। आयोजनाबाट प्रभावित ४२ घरधुरीका व्यक्तिहरूको संस्कृति र चाडपर्वको बारेमा जानकारी स्थलगत भ्रमण बेला सर्वेक्षण गर्दा सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **धार्मिक र सांस्कृतिक सम्पदाका क्षेत्रहरू**

धार्मिक र सांस्कृतिक सम्पदाका क्षेत्रहरूको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा स्थलगत भ्रमण बेला सर्वेक्षण गर्दा सङ्कलन गरिएको थियो ।

- **आर्थिक गतिविधिहरू र विकास जस्तै व्यापार, पेसाको ढाँचा, रोजगार आदि**

आर्थिक गतिविधिहरू र विकास जस्तै व्यापार ,रोजगार, पेसाको ढाँचा, सहकारीहरू ,बैङ्कहरू, आदिको बारेमा जानकारी स्थलगत भ्रमणका बेला, सर्वेक्षण गर्दा सङ्कलन गरिएको थियो । केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग र जिल्ला प्रोफाइलबाट प्रभावित जिल्लाको जनसाङ्ख्यिक र व्यक्तिको सामाजिक,आर्थिक र सांस्कृतिक जानकारीको सङ्कलन गरिएको थियो । प्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित जनसङ्ख्याको सूचना सार्वजनिक छलफलबाट सङ्कलन गरिएको थियो । आयोजना प्रभावित व्यक्ति र मुख्य सूचनादाता जस्तै स्थानीय नेता, सरकारी अधिकारीहरू र विद्यालयको प्राध्यापकहरूसँग जानकारी सङ्कलन गरिएको थियो।

३.४ सार्वजनिक छलफल लक्षित, समूह छलफल र मुख्य सूचनादाताको अन्तर्वार्ता

सार्वजनिक छलफल, लक्षित समूह छलफल र मुख्य सूचनादाताको अन्तर्वार्ता समुदाय स्तरमा सामाजिक संस्थाहरू, लौंगिक असमानता, जग्गाको मूल्य, विकासका आवश्यकताहरू, सांस्कृतिक र धार्मिक कार्यहरुहरु, सामाजिक पूर्वाधारहरू आदिको जानकारी सङ्कलन गर्न सञ्चालन गरिएको थियो। सार्वजनिक छलफल मिति २०७९/०५/१९ देखि मिति २०७९/०५/३१ गते स्थलगत अध्ययनको समयमा गरिएको थियो ।

३.४.१ सार्वजनिक सुनुवाई

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ अनुसार सार्वजनिक सुनुवाइ गर्नुपर्ने प्रावधान अनुरूप यस आयोजनाको वा.प्र.मू प्रतिवेदन सम्बन्धी जानकारी गराउने लक्ष्यका साथ सार्वजनिक सूचना मार्फत आयोजनाबाट प्रभावित न.पा. र गा.पा. अन्तर्गत सरकारी तथा गैर सरकारी सङ्घ संस्था, विद्यालय स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवालाहरू सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा उपस्थित हुनका लागि २०७९/०५/१३ गतेको पत्रिका, रामारोसन राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रथम पटक प्रकाशित (अनुसूची ५) भयो।

तालिका ३-२: सार्वजनिक सुनुवाई विवरण

मिति	समय	स्थान
२०७९ /०५/१९	बिहान १० बजे	पन्चदेवल विनायक न.पा. कार्यालय, अछाम
२०७९ /०५/२१	दिउसो १ बजे	नरहरीनाथ गा.पा. वडा नम्बर ८ को कर्यालय, ठाँटिकोट,कालिकोट
२०७९ /०५/२३	बिहान ११ बजे	सान्नी त्रिवेणी गा.पा. वडा नम्बर १ को कर्यालय, कालिकोट
२०७९ /०५/२५	बिहान १० बजे	रास्कोट न.पा. कार्यालय, आर.सि.पि, कालिकोट
२०७९ /०५/२९	बिहान १० बजे	कमलबजार न.पा. कार्यालय, कमलबजार, अछाम
२०७९ /०५/३१	बिहान १० बजे	तुर्माखाद गा.पा. कार्यालय, तुर्माखाद, अछाम

स्रोतः स्थलगत भ्रमण, २०७९

सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम २०७९/०५/१९ गते पञ्चदेवल बिनायक न.पा. , २०७९/०५/२१ गते नरहरिनाथ गा.पा. , २०७९/०५/३१ तुर्माखाँद वडा नं.४, २०७९/०५/२३ सान्नी त्रिवेणी गा.पा. , २०७९/०५/२९ गते कमलबजार न.पा. , २०७९/०५/२५ रास्कोट न.पा. , मा गरिएको थियो ।

२०७९/०५/१९ गते पञ्चदेवल बिनायक न.पा. सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा प्रमुख अतिथिका रूपमा अम्बिका चलाउने ज्यूको अध्यक्षतामा उपस्थित थिए भने, २०७९/०५/२१ गते नरहरिनाथ गा.पा. मा सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा प्रमुख अतिथिका रूपमा जगत बहादुर विष्ट ज्यूको अध्यक्षतामा उपस्थित थिए भने, २०७९/०५/३१ तुर्माखाँद वडा नं.४, २०७९/०५/२३ शान्ति त्रिवेणी गा.पा. , सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा प्रमुख अतिथिका रूपमा वैकुण्ठ राज गिरी ज्यूको अध्यक्षतामा उपस्थित थिए भने, २०७९/०५/२९ गते कमलबजार न.पा. , सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा प्रमुख अतिथिका रूपमा ओम प्रसाद विष्टज्यूको अध्यक्षतामा उपस्थित थिए भने, २०७९/०५/२५ रास्कोट न.पा. मा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा प्रमुख अतिथिका रूपमा धर्मराज शाही ज्यूको अध्यक्षतामा उपस्थित थियो ।

वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम बमोजिम स्थानीय तह (१०) र)९) को उपनियम (८) वा सम्बन्धित विषयगत कार्यालयबाट सिफारिस प्राप्त गरी सिफारिसमा उल्लेख गरिएका राय सुझाव (अनुसूची ७) समेत प्रतिवेदनमा संलग्न गरी अन्तिम प्रतिवेदन स्वीकृतिको कारबाही प्रक्रियाका लागि प्रस्तावकलाई पेस गरिएको थियो ।

३.४.२ सार्वजनिक सूचना

वन तथा वातावरण मन्त्रालय मार्फत कार्यसूची प्रतिवेदन स्वीकृत भइसकेपछि, वा.प्र.मू प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को(७) बमोजिम स्थानीय तहको

कार्यालय, सरोकारवाला सङ्घसंस्थाहरूको कार्यालय तथा सार्वजनिक स्थलमा सात (७) दिन भित्र लिखित सुझाव उपलब्ध गराउन वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ९ बमोजिमको ढाँचामा सूचना टाँस गरी मुचुल्का तयार गरियो र सोही बमोजिम सूचना २०७९/१०/२६ गतेको पत्रिका, रामारोसन राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रथम पटक प्रकाशित गरियो ।

परामर्शदाताले त्यसरी प्रकाशन भएको सूचनाको डिजिटल संस्करण प्रस्तावक (योजना तथा अनुगमन महाशाखा) लाई बुझाई प्रस्तावकको वेबसाइट मार्फत सार्वजनिक समेत गरियो ।

रहफ-भैरवस्थान-अशारा-तुल्ता-बेलखेत-दुलाकोडा-भानाकोट-कालिकोट-हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक विभागबाट स्वीकृत भएका सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपिहरू प्रभावित गा.पा. ,न.पा., विद्यालय, स्वास्थ्य चौकीहरू आदिका कार्यालयहरूमा टाँसिएका थिए र मुचुल्का सङ्कलन गरिएको थियो जसमा त्यस्तो सूचनालाई टाँसेको पुष्टि गरिएको थियो । सम्बन्धित सरोकारवालाहरूका विचारहरू वा सुझावहरू सङ्कलन गरिएको थियो र यस प्रतिवेदनको अनुसूची ८ मा समेटिएको छ । सरोकारवालाहरूको विचारहरू र सुझावहरू लिखित रूपमा प्राप्त भई प्रतिवेदनमा समावेश गरियो । प्राप्त लिखित सुझावहरू अनुसूची ९ मा समावेश गरिएको छ ।

३.५ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएका विधि

विद्यमान वातावरणीय अवस्थाको अध्ययन नै प्रभाव पहिचानको मुख्य आधार हो। साधारणता चेकलिष्ट, म्याट्रिक र विषय विज्ञहरूको स्थलगत अवलोकनद्वारा प्रभावहरूको पहिचान गरिएको छ। प्राथमिक र द्वितीय तथ्याकंहरु गुणात्मक र मात्रात्मक किसिमले विश्लेषण गरिएको छ। गुणात्मक तथ्याकं विश्लेषणको लागि चेकलिष्ट टेबुले सन, परिस्थिति प्रमाण आदि प्रयोग गरिएको छ भने म्याट्रिक विधिबाट प्रभाव अनुमान गरिएको छ।

१. प्रभावको परिमाण

निम्न प्रभाव (न्यू): यदि स्रोतलाई सर्वसाधारण जनतालाई असुविधा नहुने गरी वा न्यूनतम असुविधा हुने गरी प्रयोग गरिन्छ भने।

मध्यम प्रभाव (म): यदि स्रोतलाई सर्वसाधारण जनतालाई असुविधा नहुने गरी प्रयोग गरिन्छ भने।

उच्च प्रभाव (उ): यदि स्रोतलाई सार्वजनिक रूपमा स्वीकार्य हुने स्तर भन्दा कम हुने गरी प्रयोग गरिन्छ भने।

२. भौगोलिक सीमा

क्षेत्र विशेष (क्षे.वि.): यदि प्रभाव आयोजना स्थल भित्र सीमित छ भने यो स्थान विशेष हो।

स्थानीय (स्था): यदि कार्यको प्रभाव छेउछाउको वार्डसम्म फैलन्छ र/वा आयोजना क्षेत्रको १००-२०० मिटर वरपर पर्दछ भने यसलाई एक स्थानीय भनिन्छ।

क्षेत्रीय (क्षे): यदि कार्यहरूको प्रभाव सम्पूर्ण जिल्ला वा थप विस्तार भयो भने यसलाई क्षेत्रीय भनिन्छ।

३. प्रभावको अवधि

अल्पकालीन (अ.का.): यदि प्रभावहरू आयोजना प्रारम्भ पछि ३ वर्ष सम्म रहन्छ भने त्यसलाई अल्पकालीन प्रभावको रूपमा वर्गीकृत गरिन्छ।

मध्यम (म.का.): यदि कार्यको प्रभाव जुन ३ वर्ष भन्दा बढी २० वर्ष भन्दा कम समय सम्म जारी रहन्छ भने यसलाई मध्यम-अवधि प्रभाव मानिन्छ।

दीर्घकालीन (दी.का.): यदि प्रभाव २० वर्ष भन्दा लामो रहन्छ भने, यो दीर्घकालीन प्रभाव मानिन्छ। निम्नलिखित पक्षहरू पहिचान भएका प्रत्येक मुद्दालाई ध्यानमा राखिने छ।

तालिका ३-३: प्रभाव पहिचान म्याट्रिक्स

परिमाण	मान	सिमा	मान	अवधि	मान	प्रकार
उच्च (उ)	६०	क्षेत्रीय(क्षे)	६०	दीर्घकालीन (दी.का.)	२०	प्रत्यक्ष/प्र)
मध्यम (म)	२०	स्थानीय(स्था)	२०	मध्यकालीन (म.का.)	१०	अप्रत्यक्ष (अप्र)
न्यून (न्यू)	१०	क्षेत्र विशेष(क्षे.वि.)	१०	अल्पकालीन (अ.का.)	०५	-

स्रोत :राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका,२०५०

तालिका ३-४: प्रभाव महत्व

जम्मा मान	प्रभावको महत्व	कैफियत
< ४५	कम महत्त्वपूर्ण (क.म.) प्रभाव	-
४५-७५	महत्त्वपूर्ण (मह)प्रभाव	-
>७५	अत्यधिक महत्त्वपूर्ण (अ.म.)प्रभाव	-

स्रोत :विज्ञ विश्लेषण

३.६ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी

सङ्कलन गरिएको तथ्याङ्क र विश्लेषणको आधारमा स्थलगत आधारभूत तथ्याङ्क र वैकल्पिक विश्लेषण समावेश गरी मस्यौदा वा.प्र.मु प्रतिवेदन तयार गरिएको छ । सबै पहिचान र पूर्वानुमान गरिएका सम्भावित वातावरणीय प्रभावहरूको विश्लेषण र ती प्रभावहरूको न्यून किरणका उपायहरू प्रतिबेनमा समावेश गरिएको छ। प्रतिवेदनमा वातावरण व्यवस्थापन योजना, अनुगमन योजना पनि समावेश गरिएको छ। मस्यौदा प्रतिवेदन सम्बन्धित सरोकारवालाहरूको राय-सुझावको लागि उपलब्ध गराइएको छ ।

३.७ सुझाव समावेश गरी प्रतिवेदन तयारी

सार्वजनिक सुनुवाइ र स्थानीयहरूको सुझाव समावेश गरी वा.प्र.मु. प्रतिवेदन परिमार्जन गरी सडक विभाग हुँदै भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय मार्फत वन तथा वातावरण मन्त्रालय समक्ष पेस गरी थप राय- सुझाव लिई अन्तिमप्रतिवेदन तयार गरिएको छ भने प्रस्तावित आयोजनाको वा.प्र.मू प्रतिवेदन वातावरण संरक्षण नियमावलीको अनुसूची १२ मा दिएको वा.प्र.मू प्रतिवेदनको ढाँचाको आधारमा तयार पारिएको छ ।

परिच्छेद ४.
प्रस्तावसँग सम्बन्धित नीति, कानून, तथा मापदण्ड

प्रस्तावित आयोजनाको वा.मू.प्र. प्रतिवेदन तयारीको क्रममा विद्यमान नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौताहरूको अध्ययन गरिएको छ र यी नीति, ऐन, नियमावली, कानुनहरूको पालना गर्ने मुख्य दायित्व प्रस्तावकको हुनेछ ।

४.१ नेपालको संविधान

नेपालको संविधान, २०७७ (संशोधित) धाराले सम्पत्तिको हक तथा स्वच्छ वातावरणको हकसँग सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ ।धारा २५(२) सार्वजनिक हितका लागि बाहेक राज्यले कुनै व्यक्तिको सम्पत्ति अधिग्रहण गर्ने, प्राप्त गर्ने वा त्यस्तो सम्पत्ति उपर अरू कुनै प्रकारले कुनै अधिकारको सिर्जना गर्ने छैन । तर कुनै पनि व्यक्तिले गैर कानुनी रूपले आर्जन गरेको सम्पत्तिको

हकमा यो उपधारा लागू हुने छैन ।धारा ३०(१) अनुसार प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हक हुनेछ । धारा ३०(२) अनुसार वातावरणीय प्रदूषण वा ह्रासबाट हुने क्षति बापत पीडितलाई प्रदूषकबाट कानुन बमोजिम क्षतिपूर्ति हक हुनेछ । तथापि धारा ३०(३) अनुसार राष्ट्रको विकास सम्बन्धी कार्यमा वातावरण र विकास बिच समुचित सन्तुलनको लागि आवश्यक कानुनी व्यवस्था गर्न यस धाराले बाधा पुऱ्याएको मानिने छैन । त्यसै गरी संविधानको धारा ५१(छ) ले प्राकृतिक साधन स्रोतको संरक्षण,संवर्धन र उपयोग सम्बन्धी नीतिको व्यवस्था गरेको छ । धारा ५१(छ) बुँदा (६)ले प्रकृति,वातावरण वा जैविक विविधता माथि नकारात्मक असर परेको वा पर्न सक्ने अवस्थामा नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव निर्मूल न्यून गर्न उपयुक्त उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्ने व्यवस्था गरेको छ । धारा ५१(छ) बुँदा (८) वातावरण संरक्षणमा पूर्व सावधानी र पूर्वसूचित सहमति जस्ता पर्यावरणीय दिगो विकासका सिद्धान्त अवलम्बन गर्नुपर्ने व्यवस्था गरेको छ । धारा २५१(२) ले राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोगले प्राकृतिक स्रोतको बाँडफाँड गर्दा सोसँग सम्बन्धित वा.प्र.मू सम्बन्धमा आवश्यक अध्याय अनुसन्धान गरी नेपाल सरकारलाई सिफारिस गर्नु पर्ने उल्लेख गरेको छ ।

४.२ योजना तथा नीतिहरु

४.२.१ नेपाल वातावरणीय नीति तथा कार्ययोजना ,२०५०

नेपाल वातावरणीय नीति तथा कार्य योजना नेपालको विकास प्रक्रियामा वातावरणीय चासो समावेश गर्न सरकारको प्रयासको एक हिस्सा हो । यसले वातावरणमा वर्तमान सरकारको नीतिहरूको समीक्षा गर्दछ,नयाँ नीति तयार गर्दछ जहाँ आवश्यक हुन्छ र वातावरण समस्याहरू सम्बोधन गर्न कार्य एजेन्डाहरू सुझाव दिन्छ । यसले नदी किनारदेखि तालको पारिस्थितिक परिवर्तन र वन तथा वन्यजन्तुहरूको विनाश,प्रवासी जलीय प्रजातिहरूको अस्तित्वलाई जोखिम,जलवायु परिवर्तन र भूकम्पीय गतिविधिका कारण बाँध विफलताको जोखिम,कृषि जमिनको क्षति र स्थानीय जनसङ्ख्याको विस्थापनको सम्बन्धका बारेमा छलफल गर्दछ जुन सडक आयोजनाको लगभग महत्त्वपूर्ण वातावरणीय प्रभावहरू हुन् ।

४.२.२ रणनीतिक सडक संजालमा वातावरणीय मूल्यांकन, २०५७ (सडक विभागको नीतिगत दस्तावेज)

यस नीतिगत कागजातको मुख्य उद्देश्य सडक विभागका ईन्जिनियहरुले वातावरणीय मूल्याङ्कन कार्यविधिमा विभिन्न प्रक्रियाहरू समावेश गरी प्रस्तावलाई व्यवहारिक र उपयोगी बनाउँछ भन्ने विषयको व्याख्या गरेको छ। कागजातले आयोजनाको स्क्रिनसङ, प्रा.प.वा., वा क्षेत्र .मू.प्र. निर्धारण र अनुगमन गरी ५ प्रकारका गतिविधिहरूलाई सूचीबद्ध गर्दछ। आयोजनाको विभिन्न चरणमा आवश्यक पर्ने वातावरणीय मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई समेत सूचीबद्ध गर्दछ। यस नीतिले वातावरणीय मूल्याङ्कन गर्दा पार गर्नु पर्ने विभिन्न चरणहरूको समेत मार्गदर्शन गर्दछ।

४.२.३ राष्ट्रिय यातायात नीति, २०५८

राष्ट्रिय यातायात नीति, २०५८ ले मुलुकको भौगोलिक बनौट एवं प्राकृतिक अवस्था सुहाउँदो र बढ्दो सहरीकरणको प्रक्रियालाई धान्न सक्ने २१ औं शताब्दीको गतिशील एवं समृद्ध मुलुकको रूपमा स्थापित गर्न सक्ने यातायात प्रणालीको विकासमा जोड दिएको छ । न्यूनतम श्रोतबाट शिघ्रातिशीघ्र दुर्गम एवं पिछडिएको क्षेत्रमा यातायात सुविधा पुऱ्याउनु, विद्यमान यातायात संरचनाहरूलाई व्यवस्थित एवं भरपर्दो तुल्याउन र बाह्य मुलुकहरूसँग अन्तर्राष्ट्रिय स्तरको यातायात प्रणाली विकाश गर्न यो नीतिमा जोड दिएको छ ।यसका साथै सहरी क्षेत्रहरूमा वातावरण अनुकूल हुने गरी यातायात संरचना तथा साधन व्यवस्थापन गर्नु पर्ने तथा नेपालको उत्तर तथा दक्षिणका छिमेकी मुलुकहरूको सीमा क्षेत्र वा आसपासमा भएको यातायातको विकास तथा व्यापारलाई समेत ध्यानमा राखी यातायात संरचना तथा साधन व्यवस्था गर्नु पर्ने नीति लिएको छ ।यस नीतिको प्रमुख उद्देश्य दिगो, भरपर्दो, कम खर्चिलो, सुरक्षित, सुविधायुक्त एवं आत्मनिर्भर यातायात प्रणालीको विकाश गरी नेपालको समग्र आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, पर्यटकीय आदि क्षेत्रको विकाशमा योगदान पुऱ्याउनु रहेको छ ।

४.२.४ रणनीतिक सडक नेटवर्कका लागि बीस बर्षे गुरू योजना (२०५९-२०७९)

सरकारले २० बर्से सडक योजना तर्जुमा गरेको छ।नेपालको सडक सञ्जाललाई व्यापक रूपमा दुई भागमा विभाजन गर्न सकिन्छः ती रणनीतिक सडक सञ्जाल र ग्रामीण सडक हुन् । रणनीतिक सडक सञ्जाल हाल प्रस्तावित राष्ट्रिय राजमार्ग र फिडर सडकको लगभग ५५,०० किलोमिटर समावेश गरिएको छ । यसले सडक यातायातको धेरै जसो तथा मुख्य केन्द्रहरू र छिमेकी देशहरू बिच राष्ट्रिय यातायात लिङ्क प्रदान गर्दछ । यसको अधिकतम ट्राफिक भोल्युमको साथ

लगभग १,५०० किलोमिटर राष्ट्रिय राजमार्गहरू (एक दिनमा १,००० भन्दा बढी गाडीहरू) समावेश गर्दछ।

४.२.५ राष्ट्रिय रोजगार नीति,२०७१

राष्ट्रिय रोजगार नीति,२०७१ अन्तर्गत १० २५ ले पूर्वाधार क्षेत्रमा दक्ष जनशक्ति उपलब्ध. गराउन सो सम्बन्धी आवश्यक तालिम तथा गुणस्तरमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्नुको साथै विदेशबाट सीप तथा अनुभव हासिल गरी स्वदेश फर्किएका दक्ष व्यक्तिलाई स्वदेश भित्रै रोजगार उपलब्ध गराउन निजी क्षेत्रका निर्माण व्यवसायीलाई प्रोत्साहन गर्ने नीति लिएको छ । यसका साथै १० २८ ले सडक.परियोजनाहरू ,निर्माण गर्दा स्थानीय सीप स्रोतसाधनको उच्चतम प्रयोग गरी बढी रोजगारी सिर्जना गर्ने नीति लिएको छ ।

४.२.६ वातावरणमैत्री सवारी तथा यातायात नीति, २०७१

खनिज इन्धनको विश्वव्यापी बढ्दो उपभोग र आकासिँदै गएको मूल्य एवं यसको सीमितताको कारणले गर्दा नेपालको कुल निर्यातबाट प्राप्त गर्ने वैदेशिक मुद्रा बराबरको रकम बर्सेनि यसको लागि खर्च गर्दा पनि नधान्ने अवस्था सिर्जना भई सकेकोले यसको विकल्पको लागि विद्युत् र विद्युतीय सवारीको विकासमा शीघ्र जोड दिनु पर्ने आवश्यकता रहेको छ ।

४.२.७ नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति र कार्य योजना,२०७१-२०७७

नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति र कार्य योजना, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को प्रावधान अन्तर्गत अपनाइएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रियासँग मिल्दोजुल्दो छ । यसले पनि जैविक विविधतामा विकास गतिविधिहरूको प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गर्ने गर्दछ । योजना बिनाको विकास नेपालको जैविक विविधताको लागि मुख्य खतरा हो भने यस रणनीति तथा कार्य योजनाले पहिचान गरेको छ । यस सम्बन्धमा यो वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया प्रस्तावित आयोजनाको लागि निर्माण तथा योजनाको लागि उपकरण प्रमाणित भएको छ ।

४.२.८ पूर्वाधार विकाश 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 लागि आवश्यक पर्ने जग्गा प्राप्ति, न्यायोचित मुवाब्जा, 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 नहुनु वा सकेसम्म न्यून विस्थापनको अवस्था सिर्जना गर्न देहाय अनुसारका नीतिहरू अवलम्बन गरिएका छन्।

- आयोजना छनौट गर्दा सोबाट हुन् सक्ने भौतिक र 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 रुपमा विस्थापित व्यक्तिहरुलाई स्कूल, स्वास्थ्य चौकी, खानेपानी, सुरक्षा आदि जस्ता सुविधाहरु सहित प्रुनार्वास गर्ने।
- सुविधाहीन, जनजाति र आदिवासी, दलित, भूमिहीन, महिला, विशेष गरी महिलाले नेतृत्व गरेका घर परिवार, गरीब समूह र जेष्ठ नागरिकहरुलाई क्षतिपूर्ति र पुनर्वासको अतिरिक्त विशेष सुविधा र सहयोग प्याकेजको हकदार छान्ने।
- आफ्नो स्वामित्वको जग्गा कतै पनि नभएका वा आफू वसोवास गरेको जग्गाको स्वामित्वको कुनै पहिचान योग्य कानूनी आधार नभएका विस्थापित व्यक्तिहरूलाई जग्गा बाहेकका अन्य सम्पतिको क्षतिपूर्ति तथा पुनर्स्थापना सहायता पाउने वातावारण सुनिश्चित गर्ने।

यसका साथै पुनर्वासको दृष्टिकोण वाट आयोजनाहरूलाई तीन वर्गमा वर्गीकरण गरिएको जसमध्ये यस प्रस्तावित आयोजना 'क वर्गमा परेको छ ।वर्ग 'क अन्तर्गत पुनर्वासको दृष्टिकोणले महत्त्वपूर्ण (गम्भीर) असर (Significant Impact) पार्ने आयोजनाहरूलाई राखिएको छ । यस्तो अवस्थामा पूर्ण पुनर्वास योजना (Full Resettlement Plan) को आवश्यकता पर्दछ ।

४.२.९ राष्ट्रिय वन नीति, २०७५

राष्ट्रिय वन नीति, २०७५ ले विभिन्न स्थान र जङ्गलमा पर्न सक्ने सम्भावित प्रभावहरूलाई ध्यानमा राखी वन संरक्षण व्यवस्थापन र जनताको सहभागिता मार्फत वनको दिगो प्रयोगलाई प्रोत्साहित गर्न संशोधित राष्ट्रिय वन नीति लागु गरेको छ। राष्ट्रिय वन नीतिको दीर्घकालीन उद्देश्य इन्धन, काठ, दाउरा, पात-पतिङ्गर र अन्य वन उत्पादनहरूबाट मानिसहरूको आधारभूत आवश्यकता पूरा गर्नु, भू-क्षय हुनबाट जोगाउनु र पर्यावरण र आनुवंशिक स्रोतहरूलाई संरक्षण गर्नु हो। तीन वर्षे अन्तरिम योजनाले वन क्षेत्रको दिगो विकास व्यवस्थापन र उपयोगमा जनताको सहभागिताका लागि नीति बनाएको छ । योजनाले वन वनस्पति, जलधारा र जैविक विविधताको दिगो व्यवस्थापन गरी सन्तुलित वातावरण कायम गर्न, वन उत्पादनको आपूर्तिमा निरन्तरता दिई वन क्षेत्रमा आधारित

उद्योग र व्यवसायलाई प्रोत्साहन गरी आन्तरिक बजारको प्रवर्धन र विकास गर्ने उद्देश्य लिएको छ । सार्वजनिक सहभागितामा वनको विकास, भू-संरक्षण, जलाशय व्यवस्थापन र जैविक विविधता संरक्षण सम्बन्धी गतिविधिहरू कार्यान्वयन गर्ने लक्ष्य लिएको छ ।हालको वन क्षेत्रलाई घट्न नदिई विभिन्न प्रकारका क्षति भएका वनको पुनर्स्थापना गर्ने रहेको छ ।

४.२.१० भू-उपयोग नीति ,२०७५

भू-उपयोग नीति , २०७५ ले भू-उपयोग योजनाबाट निर्देशित भू-उपयोग पद्धतिको विकास गर्दै भू-उपयोगको दिगो व्यवस्थापन गर्ने लक्ष्य लिएको छ । नीति १ ले राष्ट्र को समग्र भूमिलाई आधारभूत रूपमा (क) कृषि क्षेत्र, (ख) आवासीय क्षेत्र, (ग) व्यावसायिक क्षेत्र, (घ) औद्योगिक क्षेत्र, (ङ) खानी तथा खनिज क्षेत्र, (च) वन क्षेत्र (छ) नदी, खोला, ताल, सिमसार क्षेत्र, (ज) सार्वजनिक उपयोगको पुरातात्त्विक महत्त्वको क्षेत्र, (ञ) नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिएको छ साथै आवश्यकता अनुसार उप-क्षेत्रहरूमा पनि वर्गीकरण गरिएको छ । नीति १ को रणनीति १ बमोजिम भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning) गर्दा मुख्य आधारहरू भू-बनौट, क्षमता र उपयुक्तता, मौजुदा भू-उपयोग तथा आवश्यकताको आधार जस्तै राज्यले सार्वजनिक हित तथा भौतिक पूर्वाधार विकासको लागि कुनै जग्गालाई निर्दिष्ट उपयोग भन्दा फरक उपयोगमा प्रयोग गर्नु पर्ने अवस्था आएमा सो बमोजिम उपयोग गर्न सक्ने गरी भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण गरिने उल्लेख रहेको छ ।

४.२.११ विपद जोखिम न्यूनीकरण राष्टिय नीति, २०७५

यसको विपद् जोखिमबाट सुरक्षित, जलवायु अनुकूलित तथा उत्थानशील राष्ट्रको निर्माण गर्दै दिगो विकासमा योगदान पुऱ्याउने यस नीतिको दीर्घकालीन सोच रहेको छ । यसमा ५९ वटा नीतिहरू उल्लेख गरिएको छ भने नीति कार्यान्वयन अनुगमन तथा मूल्याङ्कनका कुराहरू पनि ,समन्वय , समावेश गरिएको छ ।

४.२.१२ राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति ,२०७६

विश्वव्यापी तापक्रममा भएको वृद्धिको असर तथा जलवायु सम्बन्धी प्राकृतिक प्रकोपहरू जस्तै -: हिमताल फुट्ने, बाढी र अनिकालको साथसाथै मानव स्वास्थ्यमा देखिएको नकारात्मक प्रभावहरूलाई कम गर्नका लागि राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ लागु भएको हो । पर्यटन, ऊर्जा क्षेत्र र समाजका उत्थानका लागि नीतिको सहयोगमा प्रगतिशील समाज निर्माणको दिशामा विभिन्न क्षेत्रलाई निर्देशित गर्ने उद्देश्यका साथ यस नीतिलाई लागु गरिएको हो । यस नीतिको उद्देश्य जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावहरूलाई सम्बोधन गर्नु र यसबाट सिर्जना भएका अवसरहरूको उपयोग गरी जीवनस्तर सुधार र जलवायुमैत्री भौतिक, सामाजिक र आर्थिक विकास

हासिल गर्नु हो । यस नीतिको मुख्य लक्ष्य जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल असरहरूलाई न्यूनीकरण गरेर जीवनयापन सुधार गर्नुका साथै जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल असरहरूलाई अनुकूल बनाउनु, कम कार्बन उत्सर्जन गर्नु तथा सामाजिक आर्थिक विकासको बाटो अपनाएर- राष्ट्रिय रअन्तर्राष्ट्रिय मौसम परिवर्तन सम्बन्धी सम्झौता गरेर राष्ट्रिय हितलाई बढवा दिनु रहेको छ ।

४.२.१३ राष्ट्रिय कृषि वन नीति २०७६

राष्ट्रिय कृषि वन नीति, २०७६ ले कृषि, पशुपालन र वनका क्रियाकलापहरूलाई भूमिको एउटै इकाई मा एकीकृत रूपले अभ्यास गर्ने अवधारणा ल्याएको छ । नेपालको अर्थतन्त्रमा कृषि, पशुपालन र नवक्षेत्रले महत्त्वपूर्ण योगदान रहेकोले खाली तथा बाँझो जमिन, वन्यजन्तु प्रभावित क्षेत्र तथा अन्य सीमान्तकृत भूमिको उपयोग गर्नुको साथै कृषि, पशुपालन र वन विकाशका कार्यहरूलाई एकीकृत रूपमा कृषि-वन प्रणाली मार्फत गर्दा प्रति हिकाइ जमिनको उत्पादकत्वमा वृद्धि भई खाद्य सुरक्षा, रोजगारी, जीविकोपार्जनका अवसरहरूको सिर्जना, जैविक विविधता तथा भूमिको संरक्षण, जलवायु परिवर्तनको नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरण र अनुकूलनमा सकारात्मक योगदान पुग्ने प्रचुर सम्भावना रहेको छ । राष्ट्रिय कृषि वन नीति, २०७६ का उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन् :-

- भूमिको उत्पादकत्व वृद्धि र बहु गुणात्मक उपयोग गरी कृषि, पशु तथा वनजन्य पैदावारहरूको उत्पादन बढाउने,
- वन माथिको चाप कम गरी वातावरण तथा जैविक विविधता संरक्षण, माटोको गुणस्तरीयता कायम र जलवायु उत्थानशील पर्यावरण प्रणाली विकाश गर्ने,
- कृषि-वनको सघन रूपमा प्रवर्द्धन गरी स्थानीय समुदायको खाद्य सुरक्षाका साथै जीविकोपार्जन, रोजगारी र आयआर्जन अवसरहरू सिर्जना गर्ने,
- कृषि-वनमा लगानीका अवसरहरू जुटाई व्यावसायिकीकरण मार्फत अर्थतन्त्रमा योगदान पुऱ्याउने,
- कृषि-वन विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।

४.२.१४ राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६

राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६ ले प्रदूषण नियन्त्रण तथा हरियाली कायम गर्नुका साथसाथै स्वस्थ र स्वच्छ वातावरणमा जनताले बस्न पाउने अधिकारको सुनिश्चितता गरेको छ । त्यस्तै गरी यस नीतिको उद्देश्य गतिविधिहरूमा वातावरणीय सरोकारको विषयलाई समावेश गर्नु पनि हो । यसले

फोहोरहरूको पुनः उपयोगलाई समेत बढवा दिएको छ । प्रदूषण नियन्त्रण, न्यूनीकरण र रोक लगाउन निम्न नीति तथा रणनीतिहरूलाई प्रस्ताव गरेको छ :-

- प्रदूषण नियन्त्रण र न्यूनीकरणको लागि पर्याप्त संरचनाको निर्माण गर्ने।
- वातावरण मैत्री यातायातमा जोड दिने ।
- फोहोर मैला वर्गीकरण गर्नुका साथै पुनः प्रयोग पुनः उत्पादनको प्रविधिको प्रवर्धन गर्ने।
- स्वच्छ जलीय वातावरण कायम गर्न प्रदूषित पानी फोहोर मैला, ढल निकाशलाई प्रत्यक्ष रूपमा जलश्रोतमा पठाउन रोक्ने ।
- ठोस र तरल पदार्थको फोहोर व्यवस्थापन गर्ने उपायहरू अपनाउने र तल्लो तहको क्षेत्रहरूमा हुने सम्भावित प्रतिकूल प्रभावहरूलाई कम गर्ने ।

त्यस्तै, ध्वनिजल र वायुसँग सम्बन्धित प्रदूषण रोकथाम र नियन्त्रणका मापदण्ड ,लाई निर्धारण गरी कार्यान्वयनमा ल्याउने र जलवायु अनुकूलित गाउँ कार्यक्रम पनि सञ्चालनमा ल्याउने रहेको छ ।

४.२.१५ पन्ध्रौं पञ्चवर्षीय योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८०/८१)

समृद्ध र समाज उन्मुख राष्ट्रिय अर्थव्यवस्था र समृद्ध नेपालको निर्माण गर्ने दीर्घकालीन सोच सहित १५ औं योजना, राष्ट्रिय विकास योजना राष्ट्रिय योजना आयोगले तयार गरेको हो । यस १५ औं योजनाको पूर्वाधारमा दीर्घकालीन सघन, सन्तुलित, सुलभ,सुरक्षित, गुणस्तरीय एवं दिगो सडक पूर्वाधारको विकास पनि रहेको छ। विगतका प्रयासबाट ७६ जिल्लामा राष्ट्रिय यातायात सञ्जालको पहुँच पुगेको छ। आ.व.२०७५/७६ सम्मा साबिकको रणनीतिक सडकको लम्बाई १३,४४८ कि.मि रहेको छ, सोमध्ये ६,९७९ कि.मि. कालोपत्रे, २,२७७ कि.मि. खण्ड ग्राभेल र ४,१९२ कि.मि. माटे सडक रहेको छ। सरकारको पन्ध्रौं पञ्चवर्षीय योजनाले रेल, सडक, पर्यटन, कृषि र बिजुली जस्ता प्रमुख सूचकहरूको विकास कार्यलाई तीव्र ताका साथ लक्षित लक्ष्य हासिल गर्न जोड दिएको छ । केन्द्र र प्रदेश तथा प्रदेश राजधानीहरूबिच द्रुत यातायात सेवा विस्तारमा समेत जोड दिएको छ ।

४.३ ऐन

४.३.१ प्राचीन स्मारक संरक्षण ऐन, २०१३

प्राचीन स्मारक संरक्षण ऐन, २०१३ को प्रमुख उद्देश्य प्राचीन स्मारकहरूको संरक्षण, पुरातात्त्विक वत्सहरूको व्यापार र प्राचीन स्मारकहरू भएका ठाउँको खनाई समेतमा नियन्त्रण राखी प्राचीन स्मारकहरू र पुरातत्त्व सम्बन्धी, ऐतिहासिक वा कलात्मक वस्तुहरूको उपलब्धि र संरक्षण समेत गरी शान्ति र व्यवस्था कायम राख्नु रहेको छ । ऐनको दफा २ को उपधारा क अनुसार "प्राचीन

स्मारक" भन्नाले इतिहास, कला, विज्ञान, वास्तुकला वा स्थापत्यकलाको दृष्टिकोणले महत्त्व राख्ने एक सय वर्ष नाघेको मन्दिर स्मारक, घर, देवालय, शिवालय, मठ, गुम्बा, विहार, स्तूप आदि सम्झनु पर्छ र सो शब्दले स्मारक रहेको ठाउँ र राष्ट्रिय वा अन्तर्राष्ट्रिय दृष्टिकोणले विशिष्ट मूल्य राख्ने एक अर्कोसँग जोडिएको वा एकै इलाकामा बेग्लाबेग्लै रूपमा अवस्थित मानव बस्ती वा स्थल र प्राचीन मानव बस्तीको अवशेष, प्राचीन स्मारकहरूको भग्नावशेष, गुफा आदि समेतलाई जनाउँछ। ऐनको दफा ८ को उपदफा १ अनुसार प्राचीन स्मारक संरक्षणको निमित्त प्राचीन स्मारक रहेको ठाउँ वरिपरि सुरुङ खन्ने वा विस्फोटक पदार्थ हाली जमिन फार्ने काममा नियन्त्रण गर्न आवश्यक छ भन्ने नेपाल सरकारलाई लागेमा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी त्यसरी सुरुङ खन्न वा विस्फोटक पदार्थ हाली जमिन फोर्न नपाउने गरी तोक्न सक्नेछ । उपदफा २ मा उल्लेख भए बमोजिम उपदफा १ उल्लङ्घन गर्ने व्यक्तिलाई दश हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना वा डेढ वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ।

ऐनको दफा ९ बमोजिम नेपाल सरकारको हेरचाहमा रहेको वा पुरातत्त्व सम्बन्धी वा ऐतिहासिक महत्त्वको तीर्थ स्थान वा देवालयलाई दुरुपयोग वा त्यसमा कुनै किसिमको बेहिसाब हुन गर्न नदिने जो चाहिने प्रबन्ध नेपाल सरकारले गर्न सक्तछ । ऐनको दफा १२ अनुसार यस ऐन बमोजिम नेपाल सरकारको कब्जामा रहेको वा दफा ५ बमोजिम जिम्मेवारीको कागज भएको कुनै प्राचीन स्मारकको सम्बन्धमा वा कुनै पुरातात्त्विक वस्तुको सम्बन्धमा (क) कुनै प्राचीन स्मारकलाई नष्ट गरेमा, भत्काएमा, हटाएमा, परिवर्तन गरेमा, विरूप पारेमा वा चोरी गरेमा त्यस्तो प्राचीन स्मारकको बिगो बमोजिम रकम असुल उपर गरी पच्चीस हजार रुपैयाँ देखि एक लाख रुपैयाँ सम्म जरिवाना वा पाँच वर्षदेखि पन्ध्र वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय, (ख) कुनै प्राचीन स्मारकलाई अनधिकृत काममा लगाएमा वा अरू कुनै किसिमसँग हानी नोक्सानी पुऱ्याउने त्यस्तो प्राचीन स्मारकको बिगो बमोजिमको रकम असुल उपर गरी पच्चीस हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना वा पाँच वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ । (ग) कुनै पुरातात्त्विक वस्तुलाई नष्ट गरेमा भत्काएमा, विरूप पारेमा, चोरी गरेमा वा अनधिकृत रूपमा हटाएमा वा परिवर्तन गरेमा वा कुनै किसिमले हानी नोक्सानी गरेमा त्यस्तो पुरातात्त्विक वस्तुको बिगो बमोजिमको रकम असुल उपर गरी पाँच हजार रुपैयाँ देखि एक लाख रुपैयाँ सम्म जरिवाना वा पाँच वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ ।

ऐनको दफा १६ को उपदफा १ अनुसार प्राचीन स्मारक रहेको ठाउँमा पुरातात्त्विक उत्खनन गर्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले तोकिए बमोजिम नेपाल सरकारको पूर्व स्वीकृति लिनु पर्नेछ । उपदफा २ अनुसार कुनै व्यक्ति वा संस्थाले उपदफा १ बमोजिम स्वीकृति लिई उत्खनन गर्दा पुरातात्त्विक महत्त्वको कुनै वस्तु वा स्मारक भेटिन आएमा त्यसको सूचना अठचालीस घण्टाभित्र

पुरातत्त्व विभाग वा प्रमुख जिल्ला अधिकारीलाई दिनु पर्नेछ र प्रमुख जिल्ला अधिकारीले तत्कालै पुरातत्त्व विभागलाई उक्त कुराको जानकारी दिनु पर्नेछ । उपदफा ३ अनुसार उपदफा २ बमोजिम उत्खनन गर्दा प्राप्त भएको पुरातात्त्विक सम्पत्ति नेपाल सरकारको हुनेछ । उपदफा ४ अनुसार उपदफा १ बमोजिम स्वीकृति नलिई उत्खनन कार्य गर्ने व्यक्तिलाई पच्चीस हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना वा पाँच वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ । उपदफा ५ अनुसार उपदफा २ बमोजिम पुरातत्त्व विभाग वा प्रमुख जिल्ला अधिकारीलाई सूचना नदिई उत्खनन कार्य गर्ने व्यक्तिलाई पन्ध्र हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना वा तीन वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुने छ ।

४.३.२ जलचर संरक्षण ऐन, २०१७ (संशोधन २०७५)

जलचर संरक्षण ऐन, २०१७ (संशोधन २०७५) को दफा ३ ले जलचर समात्ने तथा मार्ने तरिकाहरूमा प्रतिबन्ध गरेको छ। यस दफा अनुसार कुनै पनि व्यक्तिले कुनै जलमा रहेको कुनै जलचरलाई समात्ने तथा मार्ने अभिप्रायले जानी जानी त्यस्तो जलमा वा त्यसको आसपासमा कुनै किसिमको विद्युतीय धार (करेन्ट), विस्फोटन पदार्थ वा विषालु पदार्थको प्रयोग गर्न निषेध गरेको छ । ऐनको दफा ५ अनुसार केही खास जलमा जलचरहरूलाई समात्न, मार्न तथा चोट पुऱ्याउन निषेध गर्ने अधिकार नेपाल सरकारमा निहित रहेको छ । नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित आदेशद्वारा सोही आदेशमा तोकिएका ठाउँको जलमा नेपाल सरकार वा स्थानीय अधिकारीको इजाजत बेगर कुनै पनि व्यक्तिले जानी जानी जलचरहरू समात्न, मार्न तथा चोट पुऱ्याउन नपाउने गरी मनाही गर्न सक्ने छ र त्यस्ता ठाउँका जलको सम्पूर्ण जलचरमा नेपाल सरकारको मात्र अधिकार हुने छ ।

४.३.३ विस्फोटक पदार्थ ऐन, २०१८

प्रस्तावित आयोजनाको लागि विस्फोटक पदार्थको पनि आवश्यकता पर्ने छ । विस्फोटक ऐन, २०१८ ले शान्ति र सुव्यवस्था कायम गर्नको लागि विस्फोटक पदार्थहरूको उत्पादन, भण्डारण, प्रयोग, बिक्री, ढुवानी तथा आयात सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । यस ऐनको दफा ४ मा विस्फोटक पदार्थहरूको उत्पादन, भण्डारण, प्रयोग, बिक्री, ढुवानी तथा यातायात सम्बन्धी उल्लेख गरिएको छ । यस ऐनको दफा ४ को उपदफा १ अनुसार कुनै पनि व्यक्तिले अनुमति पत्र बिना अथवा अनुमति पत्रमा रहेका नियम र सर्तहरू पालन नगरी विस्फोटक पदार्थहरूको उत्पादन, भण्डारण, प्रयोग, ढुवानी अथवा आयात गर्न बन्देज गरिएको छ । कुनै पनि व्यक्तिले विस्फोटक पदार्थहरूका उत्पादन, भण्डारण, प्रयोग, बिक्री, ढुवानी वा आयातको अनुमति पत्र प्राप्त गर्न खोजेमा वा अनुमति पत्रको अवधि लम्ब्याउन चाहेमा तोकिएको ढाँचामा विस्तृत विवरण सहित प्रमुख जिल्ला अधिकारीलाई लिखित निवेदन दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । दफा ४ कै

उपदफा ३ अनुसार प्रमुख जिल्ला अधिकारीले यस ऐनको आधारमा तथा यस अन्तर्गत बनेका नियमहरूको अधीनमा रही अनुमति पत्र प्राप्तिकर्तालाई सूचना पठाउन सकिने उल्लेख छ । यस ऐनको दफा ४ को उपदफा ४ अनुसार कुनै व्यक्तिले आफ्नो अनुमति पत्रमा परिवर्तन गर्न चाहेमा परिवर्तन गर्न खोजेका कुराहरू तथा त्यसका कारणहरू सहित प्रमुख जिल्ला अधिकारीलाई निवेदन दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ ।

४.३.४ राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन ,२०२९

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९ ले वातावरणीय दृष्टिकोणले महत्त्वपूर्ण क्षेत्र र स्थानीय स्तरका वन्यजन्तुको संरक्षण गर्ने विषयलाई सम्बोधन गरेको छ। उक्त ऐनले कुनै निकुञ्ज र आरक्षभित्र पूर्व स्वीकृति विना कसैले पनि कुनै किसिमको क्रियाकलाप/आवतजावत गर्न नपाउने गरी बन्देज लगाएको छ (दफा ४)। ऐनको दफा ५ ले अधिकार प्राप्त अधिकारीको लिखित स्वीकृति बेगर आरक्ष क्षेत्रभित्र वन्यजन्तु सिकार गर्ने, घर, टहरा वा छाप्रो बनाउने र जनावर वा वनस्पतिलाई कुनै क्षति पुऱ्याउने काम गर्न बन्देज लगाएको छ। ऐनले स्तनधारी का २६ पन्छीका ९ र घस्रने (सरीसृप/सर्प) जातिका ३ प्रजातिहरूलाई संरक्षित वन्यजन्तुका रूपमा सूचीकृत गरेको छ।

४.३.५ सार्वजनिक सडक ऐन,२०३१

सार्वजनिक सडक ऐन, २०३१ को दफा ४ दफामा उल्लेख भए अनुसार सार्वजनिक सडकको निर्माण विस्तार वा सुधार गर्न वा सडक सीमाको निमित्त कुनै जग्गा प्राप्त गर्नु परेमा नेपाल सरकारले जग्गा प्राप्ति सम्बन्धी प्रचलित कानुन बमोजिम जग्गा प्राप्त गर्न सक्नेछ । ऐनको दफा १७ ले आसपासको जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिन सकिने उल्लेख गरेको छ । ऐनको दफा १७ को उपदफा १ अनुसार सार्वजनिक सडकको निर्माण, मर्मत वा सम्भारको सम्बन्धमा कुनै आसपासको जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिन आवश्यक परेमा सडक विभागको आदेशअनुसार आवश्यक परिमाणमा माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिन सकिने छ । त्यस्तो जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिन सकिने छ । त्यस्तो जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिँदा खाल्टो पर्न गएमा त्यस्तो खाल्टो सम्झाउन व्यहोर्नु पर्ने जति रकम क्षतिपूर्ति दिनु पर्नेछ । दफा १७ को उपदफा १ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भएता पनि कुनै घरको निकट आसपासको जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिनु परेमा भने सम्बन्धित घरधनीको स्वीकृति प्राप्त नगरी त्यस्तो जग्गाबाट माटो, ढुङ्गा वा बालुवा लिन हुँदैन ।

४.३.६ जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४

जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ को दफा ३ ले नेपाल सरकारले कुनै सार्वजनिक कामको निमित्त कुनै जग्गा प्राप्त गर्न आवश्यक ठहराएमा यस ऐन बमोजिमको मुआब्जा दिने गरी नेपाल सरकारले जुनसुकै ठाउँको जतिसुकै जग्गा प्राप्त गर्न सक्ने छ । यस ऐनको दफा ५ को उपदफा १ अनुसार सार्वजनिक कामको लागि जग्गा प्राप्त गर्ने नेपाल सरकारले निर्णय गरेपछि जुन कार्यालयको निमित्त जग्गा प्राप्त गरिने हो सो कार्यालयको कम्तीमा राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीको कर्मचारी वा राजपत्राङ्कित कर्मचारी नभएमा कार्यालय प्रमुखले प्रारम्भिक कारबाही चलाउन सक्ने छ । दफा ६ अनुसार जग्गा प्राप्त गर्नेसम्बन्धी प्रारम्भिक कारबाई गर्ने क्रममा यस ऐनको दफा ७ को उपदफा १ बमोजिम बाली, रुख, पर्खाल आदि काटेको वा भत्काए बापतको नोक्सानीको लागि र माटो, ढुङ्गा झिक्दा, खाडल खन्दा वा बोरिङ गर्दा नोक्सानी भएमा सो बापत क्षतिपूर्ति दिइने उल्लेख छ। यस ऐनको दफा १५ मा उल्लेख भए बमोजिम गुठी जग्गा प्राप्त गर्दा सो जग्गाको मुआब्जा सम्बन्धमा गुठी संस्थान ऐन, २०३३ मा तोकिए बमोजिम हुनेछ । यस ऐनको दफा २० अनुसार यस ऐन बमोजिम जग्गा प्राप्त गर्दा सो जग्गामा मोहियानी लागेको भए सो जग्गा बापत दिइने मुआब्जाको पचास प्रतिशत मोहीले पाउने उल्लेख छ । यसै ऐनको दफा २९ अनुसार यस ऐन बमोजिम जग्गा प्राप्त गर्दा सो जग्गामा रहेको बाली, रुख, पर्खाल, घर, आदि पुरै लिइयोस् भनी सरोकारवाला व्यक्तिले निवेदन गरेमा सो सबै लिने गरी कारबाही चलाउनु पर्ने उल्लेख छ।

४.३.७ भू तथा जलाधार क्षेत्र संरक्षण ऐन, २०३९

भू तथा जलाधार क्षेत्र संरक्षण ऐन, २०३९ अन्तर्गत प्राकृतिक विपत्तिहरू जस्तै बाढी, पहिरो तथा भू-क्षय नियन्त्रण गरेर भू तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षणको लागि अपनाउने पर्ने कानुनी प्रावधानहरू समेटिएका छन् । ऐनको दफा १० ले प्राकृतिक विपत्ति निम्त्याउन सक्ने गतिविधिहरू जोखिमयुक्त भूमि अथवा जोखिमयुक्त हुन सक्ने भूमिमा निषेध गरिएको छ । दफाले संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा कुनै गतिविधिहरू गर्नु परेमा अनुमति लिनु पर्ने उल्लेख छ । दफा ४ को उपदफा ("f") ले माटोको उर्वरता तथा पानी र वातावरणको स्वच्छता सन्तुलित राख्नु पर्ने उल्लेख गरेको छ । त्यसै गरी दफा १० को उपदफा ("f") ले वातावरणलाई दूषित गर्न सक्ने ठोस फोहोर अथवा उस्तै प्रकृतिको फोहोर सङ्कलन गर्नको लागि स्थल निर्माण गर्ने क्रियाकलापलाई पनि निषेध गरेको छ ।

४.३.८ राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष ऐन, २०३९

प्रकृति तथा प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण र व्यवस्थापन गर्नको लागि राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष स्थापना भएको हो। यस ऐनको दफा ९(क) बमोजिम वन्यजन्तु तथा अन्य प्राकृतिक सम्पदाको

संरक्षण, संवर्द्धन र व्यवस्थापन गर्ने भने दफा ९(ख) बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा आरक्षहरूको विकासको निमित्त आवश्यक व्यवस्था गर्ने र दफा ९(ग) बमोजिम वन्यजन्तु तथा अन्य प्राकृतिक सम्पदाको वैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धान गर्ने रहेको छ।

४.३.९ सवारी तथा यातायात व्यवस्था ऐन, २०४९

सवारी दुर्घटनाको रोकथाम गर्न, दुर्घटनाबाट पीडित पक्षलाई क्षतिपूर्ति दिलाउन, बिमा व्यवस्था गर्न र सर्वसाधारण जनतालाई सरल एवं सुलभ ढङ्गबाट यातायात सुविधा उपलब्ध गराउन यातायात सेवालाई सुदृढ , सक्षम तथा प्रभावकारी बनाउने उद्देश्यले सवारी तथा यातायात व्यवस्था ऐन, २०४९ बनाइएको छ । ऐनको दफा १७ को उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार दफा १६ बमोजिम कुनै सवारी दर्ता गर्नु भन्दा अगावै त्यस्तो सवारी चलाउन सकिने ठिक स्थितिमा छ वा छैन भने कुराको दफा २३ बमोजिम तोकिएको मापदण्डका अधीनमा रही जाँच बुझ गरी चलाउन सकिने ठिक स्थितिमा रहेछ भने मात्र त्यस्तो सवारी दर्ताको प्रमाणपत्र दिनुपर्ने उल्लेख छ । ऐनको दफा २३ को उपदफा १ (ग) ले सवारीबाट हुन सक्ने प्रदूषणलाई पनि सवारीको जाँचबुझको मापदण्ड तोकिएको छ ।

४.३.१० जलस्रोत ऐन, २०४९

नेपाल सरकारले भू-सतहमा वा भूमिगत वा अन्य कुनै अवस्थामा रहेको जलस्रोतको समुचित उपयोग, संरक्षण, व्यवस्थापन र विकास गर्न एवं जलस्रोतको लाभदायक उपयोगहरूको निर्धारण गर्ने, त्यस्तो उपयोगबाट हुने वातावरणीय तथा अन्य हानिकारक प्रभावको रोकथाम गर्ने एवं जलस्रोतलाई प्रदूषण मुक्त राख्ने उद्देश्यले जलस्रोत ऐन, २०४९ बनाइएको छ । यस ऐनको दफा १९ उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी जलस्रोतको प्रदूषण सहन-सीमा तोक्न सक्नेछ । दफा १९ कै उपदफा २ अनुसार दफा १९ को उपदफा १ बमोजिम तोकिएको जलस्रोतको प्रदूषण सहन-सीमा बाँध्ने गरी कसैले पनि कुनै किसिमको फोहोर मैला, औद्योगिक निकास, विष, रसायनिक वा विषालु पदार्थ हाली वा प्रयोग गरी जलस्रोतलाई प्रदूषित भए नभएको वा कुनै जलस्रोतको उपयोगको सम्बन्ध दफा १८ को उपदफा १ बमोजिम तोकिएको गुणस्तर भए नभएको सम्बन्धमा तोकिएको अधिकारीले आवश्यकता अनुसार परीक्षण गराउन सक्नेछ ।

४.३.११ बाल श्रम ऐन (निषेध र नियमित गर्ने), २०५६

बालश्रम ऐन २०५६ (निवारण र नियमन) नेपालमा प्रयोग गरिने बालश्रम सम्बन्धी प्रमुख ऐन हो । यो ऐनको दफा २(क) ले १६ बर्षन्दा कम उमेरका व्यक्तिलाई "बालक" भनेर परिभाषित गरेको छ । उक्त ऐनको दफा ३ को उपदफा १ मा १४ बर्षमुनिका बालकलाई मजदुर

(श्रमिक) का रूपमा भर्ना गर्न हुन्न भनेर स्पष्ट उल्लेख भएको छ । तर दफा ३ ले १६ बर्षमुनिकालाई सार्वजनिक यातायात र निर्माण सम्बन्धी काम जस्ता बढी जोखिम हुने क्षेत्रका काममा लगाउन बन्देज लगाएको छ । अर्को अर्थमा भन्ने हो भने सामरिक सडक अर्न्तर्गतका योजनाहरूमा ठेक्का व्यवस्था गरी गरिने निर्माण काममा १६ बर्षन्दा कम उमेरकालाई निर्माण काममा संलग्न गराउन मिल्दैन ।

४.३.१२ विरुवा संरक्षण ऐन, २०६४

बिरुवा संरक्षण ऐन, २०६४ को दफा २ ले "बिरुवा" भन्नाले जीवित वा मृत वनस्पति वा त्यसको कुनै भाग सम्झनु पर्छ र सो शब्दले वनस्पतिको डाँठ, हाँगा, गाँठ, कलमी, बोक्रा, जरा, पात, फल, फुल, बीउ र जर्मप्लाज्मा समेतलाई जनाउँछ । यस ऐनको दफा ७ को उपदफा १ अनुसार बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल एजेन्ट, लाभदायक कीरा वा बिरुवा हुर्कने माध्यम जस्तै माटो, झ्याउ, पिट आदि पैठारी गर्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले यस ऐन बमोजिम प्रवेश अनुमति पत्र लिनु पर्नेछ । यसै ऐनको दफा २२ को उपदफा क अनुसार यस ऐनमा अन्यथा लेखिएकोमा बाहेक प्रवेश अनुमति पत्र नलिई बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल एजेन्ट, लाभदायक कीरा वा माटो पैठारी गरेमा, उपदफा ख अनुसार स्वस्थता प्रमाणपत्र बिना बिरुवा वा बिरुवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल एजेन्ट, लाभदायक कीरा वा माटो पैठारी गरेमा, उपदफा ग अनुसार यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम बमोजिम दिइएको आदेश वा तोकिएको कुनै सर्त उल्लङ्घन गरेमा, उपदफा घ अनुसार सङ्क्रमित बिरुवा वा बिरुवाजन्य उपज पैठारी गरेमा वा ल्याएमा, उपदफा ङ अनुसार जानी जानी वा लापरबाही पूर्वक सङ्क्रमित बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज वा अन्य वस्तुको संसर्ग स्वस्थे बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज वा अन्य वस्तुसँग गराएमा, उपदफा च अनुसार सङ्क्रमित बिरुवा वा बिरुवाजन्य उपज बिक्री वितरण गरेमा, उपदफा छ अनुसार पैठारीकर्ताले सङ्क्रमित बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज वा अन्य वस्तु तोकिएको प्रक्रिया नपुराई नष्ट गरेमा, उपदफा ज अनुसार सङ्क्रमित बिरुवा, बिरुवाजन्य उपज वा अन्य वस्तु निरीक्षक वा कार्यालय प्रमुखको स्वीकृति बिना क्वारेनटाइन स्थलबाट हटाएमा, उपदफा झ अनुसार तोकिएको प्रवेश नाका बाहेक अन्य प्रवेश नाकाबाट बिरुवा वा बिरुवाजन्य उपज बायोलोजिकल कन्ट्रोल एजेन्ट, लाभदायक कीरा वा माटो पैठारी गरेमा वा ल्याएमा, उपदफा ञ अनुसार यो ऐन र यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम बमोजिम खानतलासी गर्न, निरीक्षण गर्न वा नमुना सङ्कलन गर्न नदिएमा वा बाधा पुराएमा, वा उपदफा ट अनुसार निरीक्षकले यस ऐन बमोजिम प्राप्त अधिकार प्रयोग गर्दा निजलाई बाधा पुयाउने काम गरेमा कसुर र दण्ड सजाय हुने व्यवस्था उल्लेख गरेको छ ।

४.३.१३ फोहरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

फोहर मैलालाई स्रोतमा न्यूनीकरण, पुनः प्रयोग, प्रशोधन वा विसर्जन गरी फोहोर मैलाको व्यवस्थित तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्न तथा फोहर मैलाबाट जनस्वास्थ्य तथा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकुल प्रभावलाई कम गरी स्वच्छ तथा स्वस्थ वातावरण कायम गर्नका लागि फोहोर मैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ बनाइएको छ । यस ऐनको दफा ३ अनुसार फोहोर मैलाको प्रबन्ध गर्ने जिम्मेवारी तथा दफा ४ अनुसार फोहोर मैला व्यवस्थापन गर्ने दायित्व स्थानीय तहको भए पनि सोही ऐनको दफा ५ कै उपदफा २ ले आफ्नो क्षेत्र भित्र विसर्जन हुन सक्ने फोहोर मैला विसर्जन वा पुन प्रयोगको व्यवस्था मिलाई बाँकी फोहोर मैला मात्र निष्कासन गरी फोहोर मैलाको परिमाणलाई घटाउनु प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायको कर्तव्य हुने भन्ने उल्लेख छ । यस ऐनको दफा ५ को उपदफा २ मा उल्लेखित "आफ्नो क्षेत्र " भन्नाले निजी घर कम्पाउन्ड, औद्योगिक क्षेत्रको परिसर, अस्पताल वा स्वास्थ्य संस्थाको परिसर, औद्योगिक प्रतिष्ठानको पारस लगायत फोहोर मैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायको परिसरलाई तोकेको छ ।

४.३.१४ सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन,२०७३

यो ऐनको दफा १ को उपदफा २ अनुसार नेपालभर लागु हुनुको साथै नेपाल बाहिर जहाँसुकै रहिबसी यस ऐन अन्तर्गत कसुर मानिने काम गर्ने व्यक्तिको हकमा समेत लागु हुने उल्लेख छ । यस ऐनको दफा ३ ले दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुनाको कारोबार वा व्यापार गर्ने निषेध गरेको छ । दफा ३ को उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार कसैले पनि दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, ओसारपसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउनु हुँदैन । दफा २० मा उल्लेख भए अनुसार कुनै काम गरेमा कसुर गरेको मानिने उल्लेख गरेको छ । सोही ऐनको दफा २१ ले कसुर गर्ने व्यक्तिलाई सजायहरू पनि तोकेको छ । दफा २२ ले यस ऐन अन्तर्गतको कसुरसँग सम्बन्धित सङ्कटापन्न वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना तथा त्यस्तो कसुरमा प्रयोग भएका अन्य वस्तु, सामाग्री, हातहतियार तथा सवारी साधन समेत जफत हुने उल्लेख गरेको छ ।

४.३.१५ अपाङ्गता भएका व्यक्तिको अधिकार सम्बन्धी ऐन, २०७४

अपाङ्गता भएका व्यक्ति विरुद्ध हुने भेदभाव अन्त्य गरी उनीहरूको नागरिक, राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक अधिकारको सम्मान गर्न तथा अपाङ्गता भएका व्यक्तिलाई सशक्तीकरण गरी नीति निर्माण र विकास प्रक्रियामा सहभागी गराई स्वावलम्बी र सम्मानजनक जीवनयापनको वातावरण सुनिश्चित गर्ने सम्बन्धमा अपाङ्गता भएका व्यक्तिको अधिकारको लागि यस ऐनले मार्गदर्शन गर्दछ। अपाङ्गता भएका व्यक्तिलाई यस ऐनद्वारा प्रदत्त अधिकारका अतिरिक्त अन्य

व्यक्ति सरह समान आधारमा प्रचलित कानुन बमोजिम प्रदत्त अधिकारको उपभोग गर्न पाउने अधिकार रहेको छ।

४.३.१६ श्रम ऐन , २०७४

श्रम ऐन,२०७४ को दफा ३ को उपदफा १ ले श्रमिक र श्रमिकसँग सम्बन्धित विषयमा न्यूनतम मापदण्डको न्यूनतम मापदण्ड तोकेको छ तथा उपदफा २ ले यस ऐन तथा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियममा उल्लिखित पारिश्रमिक वा सुविधा भन्दा कम पारिश्रमिक वा सुविधा लिने दिने गरी वा यस ऐनमा उल्लिखित सर्त विपरीत हुने गरी रोजगारदाता तथा श्रमिक बिच रोजगार सम्झौता भएको रहेछ भने त्यस्तो रोजगार सम्झौता यो ऐन विपरीत भएको मानिने छ र सो हदसम्म त्यस्तो रोजगार सम्झौता बदर हुने उल्लेख छ ।यस ऐनको दफा ४ ले कुनै पनि श्रमिकलाई प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा बाँधा श्रममा लगाउन निषेध गरेको छ साथै यसै ऐनको दफा ५ ले कसैले पनि बालबालिकालाई कानुन विपरीत हुने गरी कुनै काममा लगाउन प्रतिबन्ध गरेको छ तथा दफा ६ को उपदफा १ ले रोजगारदाताले कुनै पनि श्रमिकलाई धर्म, वर्ण, लिङ्ग, जात जाति, उत्पत्ति, भाषा वा वैचारिक आस्था वा अन्य त्यस्तै आधार मध्ये कुनै कुराको आधारमा भेदभाव गर्न नहुने उल्लेख गरेको छ । ऐनको दफा ७ को उपदफा १ ले लिङ्गको आधारमा श्रमिक बिच समान मूल्यको काम (इक्वयल भ्यालु अफ वर्क) को लागि पारिश्रमिकमा भेदभाव गर्न नहुने व्यवस्था गरेको छ । ऐनको दफा ११ को उपदफा १ बमोजिम रोजगारदाताले रोजगार सम्झौता नगरी कसैलाई काममा लगाउन प्रतिबन्ध गरेको छ तथा उपदफा १ बमोजिम रोजगार सम्झौता गर्दा त्यस्तो सम्झौतामा श्रमिकले पाउने पारिश्रमिक, सुविधा, रोजगारीको सर्त तथा तोकिए बमोजिमको अन्य कुराहरू समेत उल्लेख गर्नु पर्ने उल्लेख छ । ऐनको दफा २२ को उपदफा १ ले विभागबाट श्रम इजाजत नलिई रोजगारदाताले कुनै पनि विदेशी नागरिकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउन प्रतिबन्ध गरेको छ । उपदफा २ अनुसार उपदफा १ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि रोजगारदाताले आफूलाई चाहिएको दक्ष श्रमिक नेपाली नागरिकबाट आपूर्ति हुन नसकेमा यस दफाको अधीनमा रही विदेशी श्रमिकलाई काममा लगाउन सक्नेछ ।

ऐनको दफा २८ को उपदफा १ अनुसार रोजगारदाताले श्रमिकलाई प्रतिदिन आठ घण्टा र एक हप्तामा अठचालीस घण्टाभन्दा बढी समय हुने गरी काममा लगाउन पाइने छैन । उपदफा २ ले श्रमिकलाई लगातार पाँच घण्टा काम गरे पछि आधा घण्टा विश्रामको समय दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । उपदफा ३ अनुसार काम रोक्न नहुने तथा लगातार काम चलाइरहनु पर्ने भएमा श्रमिकलाई त्यस्तो विश्रामको समय आलोपालो गरी दिनु पर्ने छ । उपदफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिम उपदफा २ र ३ बमोजिम दिइने विश्रामको समयलाई उपदफा १ बमोजिमको काम

गर्ने समयमा गणना गरिनेछ । ऐनको दफा २९ को उपदफा १ अनुसार रोजगारदाताले दफा २८ को उपदफा १ मा उल्लिखित समयभन्दा बढी समय हुने गरी श्रमिकलाई काम गर्न बाध्य पार्नु हुँदैन । उपदफा २ अनुसार उपदफा १ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि कुनै काम सम्पन्न नहुँदा कसैको जीवन,सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पर्न सक्ने वा रोजगारदातालाई गम्भीर हानी नोक्सानी हुने भएमा दफा ३० को उपदफा १ को अधीनमा रही सम्बन्धित श्रमिकलाई अतिरिक्त समय काममा लगाउन सकिनेछ । ऐनको दफा ३० को उपदफा १ बमोजिम रोजगारदाताले कुनै श्रमिकलाई दफा २८ को अधीनमा रही निर्धारण गरेको कार्य समयभन्दा बढी समय काममा लगाउनु परेमा प्रतिदिन चार घण्टा र एक हप्तामा चौबीस घण्टाभन्दा बढी नहुने गरी लगाउन सकिनेछ । उपदफा २ अनुसार रोजगारदाताले कुनै श्रमिकलाई दफा ४२ बमोजिम सट्टा बिदा नदिई लगाएको कामलाई बढी समय काम गरेको मानिनेछ । ऐनको दफा ३१ को उपदफा १ अनुसार रोजगारदाताले श्रमिकलाई दफा ३० बमोजिम बढी समय काममा लगाउँदा नियमित रूपमा काम गर्दा पाउने आधारभूत पारिश्रमिकको डेढी पारिश्रमिक दिनु पर्ने छ । उपदफा २ मा उल्लेख भए बमोजिम उपदफा १ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि बढी समय काम गरेबापत पाउने अतिरिक्त पारिश्रमिकको सट्टामा सामूहिक सम्झौताले निश्चित सुविधा पाउने व्यवस्था गर्न वा व्यवस्थापकीय श्रेणीको श्रमिकको हकमा रोजगार सम्झौतामा उल्लेख भए बमोजिम सुविधा दिन यस दफामा लेखिएको कुराले बाधा पयाएको मानिने छैन ।

ऐनको दफा ३२ को उपदफा १ अनुसार श्रमिकको काम सुरु हुने र काम समाप्त हुने समय रोजगार सम्झौतामा उल्लेख भएकोमा सोही बमोजिम र नभएमा रोजगारदाताले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ । उपदफा २ अनुसार काम गर्ने समय सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ । ऐनको दफा ३४ को उपदफा १ बमोजिम प्रत्येक श्रमिकले काम सुरु गरेको मिति देखि पारिश्रमिक तथा सुविधा पाउनेछ । उपदफा २ अनुसार श्रमिकले पाउने पारिश्रमिक तथा सुविधा यो ऐन तथा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियममा तोकिए भन्दा कम नहुने गरी रोजगार सम्झौतामा उल्लेख भए बमोजिम हुनेछ । उपदफा ३ अनुसार रोजगार दाता र श्रमिक बीचको सामूहिक सम्झौतामा उल्लेख गरिएको अवस्थामा बाहेक श्रमिकले खाइपाइ आएको पारिश्रमिक तथा सुविधा घटाउन पाइने छैन । ऐनको दफा ३५ को उपदफा १ अनुसार रोजगारदाताले श्रमिकलाई पारिश्रमिक भुक्तानी गर्दा रोजगार सम्झौतामा उल्लेख भएकोमा सोही बमोजिम र उल्लेख नभएकोमा रोजगारदाताले निर्धारण गरेको समयमा गर्नु पर्नेछ । तथापि एक महिना भन्दा कम अवधि काम गर्ने श्रमिकलाई काम समाप्त भएको मितिले तीन दिन भित्र तथा आकस्मिक काम गर्ने श्रमिकलाई काम समाप्त हुन साथ पारिश्रमिक भुक्तानी गर्नु पर्ने उल्लेख छ । उपदफा

२ मा उल्लेख भए अनुसार उपदफा १ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पारिश्रमिक भुक्तानी गर्ने समयको बिचको अन्तर एक महिना भन्दा बढी हुने छैन ।
ऐनको दफा ६८ को उपदफा १ अनुसार यो ऐन, यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम तथा यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम बमोजिम दिइएको निर्देशनको अधीनमा रही रोजगारदाताले कार्यस्थलमा श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाई लागू गर्नु पर्नेछ। उपदफा २ मा उल्लेख भए अनुसार उपदफा १ बमोजिम बनाइएको नीति कार्यालयमा दर्ता गर्नु पर्नेछ । उपदफा ३ मा उल्लेख भए अनुसार रोजगारदाताले बनाउने सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ । साथै उपदफा ४ अनुसार यस दफा बमोजिम रोजगारदाताले बनाएको सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीतिको पालना भए नभएको सम्बन्धमा कार्यालयले नियमित रूपमा अनुगमन गर्नु पर्नेछ ।
ऐनको दफा ६९ को उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यका सम्बन्धमा श्रमिकप्रति (क) कार्यस्थलमा सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी उचित प्रबन्ध गरी काम गर्ने सुरक्षित वातावरण बनाउने, (ख) कार्यस्थलमा रसायनिक, भौतिक वा जैविक पदार्थ वा उपकरणको प्रयोग, सञ्चालन, सञ्चय र परिवहन गर्दा सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर नपर्ने व्यवस्था मिलाउने, (ग) श्रमिकलाई आवश्यकता अनुसार सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी आवश्यक सूचना, जानकारी र तालिम प्रदान गर्ने, (घ) श्रमिकलाई उपकरण वा कामसँग सम्बन्धित रसायनिक, भौतिक वा जैविक पदार्थको प्रयोग र सञ्चालनका सम्बन्धमा आवश्यक तालिम र जानकारी उपयुक्त भाषामा दिने, (ङ) कार्यस्थलमा सुरक्षित रूपमा प्रवेश गर्ने तथा निस्कने समुचित व्यवस्था गर्ने । (च) श्रमिकलाई आवश्यकता अनुसार व्यक्तिगत सुरक्षा साधन उपलब्ध गराउने । (छ) तोकिए बमोजिमको अन्य व्यवस्था गर्ने रोजगारदाताको को कर्तव्य हुनेछ । उपदफा २ अनुसार श्रमिकलाई सुरक्षा सम्बन्धी कुनै सुविधा वा उपकरण दिए बापत रोजगारदाताले श्रमिकबाट कुनै शुल्क वा दस्तुर लिन पाउने छैन।

ऐनको दफा ७० को उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार रोजगारदाताले कार्यस्थलमा आउने र जाने वा कार्यस्थल भएर हिँड्ने गैर श्रमिकको सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी आवश्यक व्यवस्था पनि गर्नु पर्नेछ । उपदफा २ अनुसार कार्यस्थलको कुनै कार्य प्रक्रियाबाट कसैको सुरक्षा वा स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पर्ने वा खतरा पुग्न सक्ने भए सो सम्बन्धमा रोजगारदाताले सङ्केत दिने, राख्ने वा जानकारी दिने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ । उपदफा ३ मा उल्लेख बहे बमोजिम रसायनिक पदार्थ प्रयोग वा उत्पादन गर्ने प्रतिष्ठानले आफ्नो कार्य सञ्चालन गर्दा निस्कने रसायनिक पदार्थ वा ग्याँस वा अन्य कुनै कुराले स्थानीय जीवजन्तु, मानिस तथा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव नपार्ने गरी व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ ।

४.३.१७ बाल बालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५ र बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ (संशोधन, २०७५)

बाल बालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५ तथा बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ को दफा २ (क) ले अठार वर्षको उमेर पूरा नगरेको बालबालिकालाई “बालक” सम्बोधन गरेको छ । बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ को दफा ३ को उपदफा १ अनुसार कसैले पनि चौध वर्ष उमेर पूरा नगरेका बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन तथा उपदफा २ अनुसार कसैले बालकलाई अनुसूचीमा उल्लेख भए बमोजिम सार्वजनिक परिवहन र निर्माण व्यवसायहरू जस्ता जोखिमपूर्ण व्यवसाय वा काममा लगाउनु हुँदैन ।

४.३.१८ विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४

विपद् व्यवस्थापनका सबै क्रियाकलापको समन्वयात्मक र प्रभावकारी रूपमा व्यवस्थापन गरी प्राकृतिक तथा गैर प्राकृतिक विपद्बाट सर्वसाधारणको जीउ ज्यान र सार्वजनिक, निजी तथा व्यक्तिगत सम्पत्ति, प्राकृतिक एवम् सांस्कृतिक सम्पदा र भौतिक प्रचलित संरचनाको संरक्षण गर्न विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित प्रचलित कानुनलाई संशोधन र एकीकरण गर्न, नेपालको संविधानको धारा २९६ को उपधारा (१) बमोजिमको व्यवस्थापिका- सांसदले यो ऐन बनाएको छ ।

४.३.१९ स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४

स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को दफा ११ मा गाउँपालिका तथा न.पा. को अधिकारको प्रत्यायोजनको बारेमा उल्लेख गरेको छ । यस दफा अन्तर्गत स्थानीय निकायले स्थानीय वातावरण तथा जैविक विविधता, जलाधार क्षेत्र, वन्यजन्तु, खानी, खनिज संरक्षण तथा विपद् र भूमि व्यवस्थापन आदिसँग सम्बन्धित नीति, कानुन, मापदण्ड र कार्यक्रम बनाउने, कार्यान्वयन तथा अनुगमन गर्न सक्ने अधिकारहरू प्राप्त गरेका छन् । नेपालको संविधानको धारा २९६ को उपधारा (१) बमोजिम स्थानीय नेतृत्व को विकास गर्दै स्थानीय शासन पद्धतिलाई सुदृढ गरी स्थानीय तहमा विधायिका, कार्यकारी र न्यायिक अभ्यासलाई संस्थागत गर्नको लागी सङ्घीय संरचना अनुसार दुई वा दुई भन्दा बढी प्रदेश भएर निर्माण हुने निर्माण कार्य, सहभागिता, सहअस्तित्व र समन्वयलाई प्रवर्द्धन गर्दै सहभागिता, उत्तरदायित्व, पारदर्शिता सुनिश्चित गरी सुलभ र गुणस्तरीय सेवा प्रवाह गर्न, लोकतन्त्रका लाभहरूको समानुपातिक समावेशी र न्यायोचित वितरण गरी कानूनी राज्य र दिगो विकास को आधारमा अनुरूप समाजवाद उन्मुख सङ्घीय लोकतान्त्रिक गणतन्त्रात्मक शासन प्रणालीलाई स्थानीय तह देखि नै सुदृढीकरण गर्न यो एन को मार्ग प्रशस्त गर्दछ । स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को दफा ११ मा गाउँपालिका तथा न.पा. को अधिकारको

प्रत्यायोजनको बारेमा उल्लेख गरेको छ । यस दफा अन्तर्गत स्थानीय निकायले स्थानीय वातावरण तथा जैविक विविधता, जलाधार क्षेत्र, वन्यजन्तु, खानी, खनिज संरक्षण तथा विपद् र भूमि व्यवस्थापन आदिसँग सम्बन्धित नीति, कानुन, मापदण्ड र कार्यक्रम बनाउने, कार्यान्वयन तथा अनुगमन गर्न सक्ने अधिकारहरू प्राप्त गरेका छन् ।

४.३.२० रोजगारीको हक सम्बन्धी ऐन, २०७५

प्रत्येक नागरिकलाई रोजगारीको हक सुनिश्चित गर्न, आफ्नो क्षमता अनुसारको रोजगारी छनौट गर्ने अवसर प्रदान गर्न तथा रोजगारीको सर्त, अवस्था तथा बेरोजगार सहायता सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्न बनको ऐन हो। प्रत्येक नागरिकलाई रोजगारी पाउने अधिकार हुनेछ। कसैले पनि बेरोजगार व्यक्तिलाई रोजगार दिने सम्बन्धमा प्रचलित कानुनले कुनै खास वर्ग वा समुदायको लागि विशेष व्यवस्था गरेको अवस्थामा बाहेक त्यस्तो व्यक्तिको उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात जाति, लिङ्ग, भाषा, क्षेत्र, वैचारिक आस्था वा यस्तै कुनै आधारमा भेदभाव गर्न हुँदैन।

४.३.२१ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ मा विकास आयोजनाहरू तथा सम्बन्धित वातावरणीय सरोकारहरूलाई एकीकृत गरी संस्थागत बनाउने धेरे कानुनी प्रावधानहरू समेटिएका छन् । ऐनको दफा ३ मा वातावरणीय अध्ययन तयार गर्नु पर्ने, दफा ३ को उपदफा २ मा प्रतिवेदन स्वकृतिको लागि पेस गरिने निकाय, सोही दफाको उपदफा २ मा प्रतिवेदन स्वीकृतिको लागि पेस गरिने निकाय, सोही दफाको उपदफा ४ मा सार्वजनिक सुनुवाइ, दफा ४ मा विकल्पको विस्तृत विश्लेषण, दफा ५ मा क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । दफा ५ मा मापदण्ड एवं गुणस्तर कायम, दफा ११ मा पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तथा दफा १२ मा वातावरणीय परीक्षण सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । त्यस्तै दफा ३५ मा जरिवाना सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । दफा ३५ को उपदफा ,बमोजिम (१)वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत गराउनु पर्ने प्रस्तावको हकमा त्यस्तो प्रतिवेदन स्वीकृत नगराई वा स्वीकृत प्रतिवेदनको विपरीत हुने गरी कुनै प्रस्ताव कार्यान्वयन गरेमा पचास लाख रुपैयाँसम्म जरिवाना व्यवस्था गरिएको छ।

४.३.२२ वन ऐन, २०७६

राष्ट्रिय वन ऐन, २०७६ को दफा ४१ म उल्लेख भए अनुसार राष्ट्रिय वनको कुनै पनि भाग वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन हुने गरी प्रयोग गर्न नदिने व्यवस्था छ तर पूर्वाधार विकासको लागि नेपाल सरकारको निर्णय बमोजिम कुनै आयोजनालाई उपलब्ध गराएको वन क्षेत्रको हकमा लागु नहुने व्यवस्था उल्लेख छ।

उही ऐनको दफा ४२ को उपदफा १ अनुसार राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना सञ्चालन गर्न वन क्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक कुनै पनि विकल्प नभएमा र प्रचलित कानुन बमोजिमको वातावरणीय परीक्षणबाट त्यस्तो आयोजना सञ्चालन गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकुल असर नपर्ने देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो योजना सञ्चालन गर्नको निम्ति राष्ट्रिय वनको कुनै माग प्रयोग गर्न तोकिए बमोजिम स्वीकृति दिन सक्नेछ । दफा ४२ कै उपदफा २ अनुसार दफा ४२ को उपदफा १ बमोजिम योजना सञ्चालनको लागि वन क्षेत्र उपलब्ध गराउँदा जति वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने हो कम्तीमा त्यति नै क्षेत्रमा रुख रोप्नको लागि सम्भव भए सम्म आयोजना स्थलको नजिक पर्ने राष्ट्रिय वन क्षेत्र जोडिएको र समान भौगोलिक र पारिस्थितिक क्षेत्रमा पर्ने तथा वनको विकास गर्न सकिने भू-बनोट भएको जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ । दफा ४२ कै उपदफा ५ अनुसार दफा ४४ को उपदफा २ मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि त्यस्तो जग्गा उपलब्ध हुन नसकेको अवस्थामा त्यस्तो आयोजनाको सञ्चालकले वन विकासको लागि जग्गाको व्यवस्था गर्नको लागि आवश्यक पर्ने रकम उपलब्ध गराउनु पर्नेछ। दफा ४२ कै उपदफा ६ अनुसार दफा ४४ को उपदफा २ वा ५ बमोजिमको जग्गामा पाँच वर्षसम्म रुख हुर्काउन तथा सम्भार गर्नको लागि आवश्यक पर्ने रकम त्यस्तो आयोजनाको सञ्चालकले उपलब्ध गराउनु पर्नेछ । दफा ४२ को उपदफा ७ अनुसार दफा ४२ को उपदफा १ बमोजिम वन क्षेत्रको जग्गा उपयोग गर्न दिए बापत दफा ४२ कै उपदफा ५ र ६ बमोजिम प्राप्त रकम दफा ४५ बमोजिमको कोषमा जम्मा गरिने प्रस्ताव उल्लेख छ । दफा ४५ अनुसार नेपाल सरकारले यस ऐनको उद्देश्य कार्यान्वयन गर्न, वनको संरक्षण र संवर्द्धन गर्न एवं अन्य प्रवर्द्धनात्मक कार्यको लागि एक वन विकास कोषको स्थापना गर्न सकिने उल्लेख छ। दफा ४२ को उपदफा ८ अनुसार दफा ४२ कै उपदफा १ बमोजिम वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न स्वीकृति दिँदा कुनै व्यक्ति वा समुदायलाई कुनै हानि नोक्सानी हुने भएमा नेपाल सरकारले क्षतिपूर्तिको उपयुक्त व्यवस्था गरिदिनु पर्नेछ भन्ने पनि उल्लेख गरिएको छ।

४.३.२३ भू-उपयोग ऐन, २०७६

भूमिको वर्गीकरण, समुचित उपयोग र प्रभावकारी व्यवस्थापनले माध्यमबाट अधिकतम र दिगो लाभ हासिल गर्ने सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था वाञ्छनीय भएकोले भू-उपयोग ऐन, २०७६ बनाइएको छ । यस ऐनको दफा ३ को उपदफा १ अन्तर्गत नेपाल सरकारले भूमिको समुचित उपयोग तथा सार्वजनिक हित समेतलाई ध्यानमा राखी नेपालको सबै क्षेत्रमा भू-उपयोग कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सक्नेछ। दफा ३ को उपदफा २ मा उल्लेख भए बमोजिम उपदफा १ बमोजिम कार्यक्रम सञ्चालन गर्नु पूर्व सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गर्नु पर्ने उल्लेख छ । यस ऐनको दफा

४ को उपदफा १ ले नेपालको भू बनोट, भूमिको क्षमता तथा उपकुयता, भूमिको मुआब्जा उपभोग र आवश्यकता समेतको आधारमा भूमिलाई (क) कृषि क्षेत्र, (ख) आवासीय क्षेत्र, (ग) व्यावसायिक क्षेत्र, (घ) औद्योगिक क्षेत्र, (ङ) खानी तथा खनिज क्षेत्र, (च) वन क्षेत्र (छ) नदी, खोला, ताल, सिमसार क्षेत्र, (ज) सार्वजनिक उपयोगको पुरातात्त्विक महत्त्वको क्षेत्र, (ञ) नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्रको रूपमा वर्गीकरण गरेको छ । यस ऐनको दफा ८ को उपदफा १ मा उल्लेख भए अनुसार दफा ४ बमोजिम एउटा प्रयोजनको लागि वर्गीकरण गरिएको जग्गा अर्को प्रयोजनमा प्रयोग गर्ने गरी भू-उपयोग परिवर्तन गर्न पाइने छैन। तथापि यसै ऐनको दफा ८ को उपदफा ७ (ख) अनुसार राष्ट्रिय गौरवका वा प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजनाहरू, औद्योगिक क्षेत्र, विशेष आर्थिक क्षेत्र लगायतका आयोजना स्थापना गर्नु पर्ने स्थानको विद्यमान भू-उपयोग परिवर्तन गर्न सकिने छ।

४.३.२४ भूमि सम्बन्धी (आठौं संशोधन) ऐन, २०७६

यो ऐन नेपालको भूमि सम्बन्धी कानुन र नीतिहरूलाई अधिक सुगम, सक्रिय तथा अनुकूल बनाउन उद्देश्य राखेको हो। यस ऐनले निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सहयोग प्रदान गर्दछः

१. भूमि सम्पत्तिको स्वामित्व, विवरण, विवाद तथा पुनर्स्थापना सम्बन्धी व्यवस्था गर्नु।

२. सम्पत्तिको लगानी, विकास तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी नीति, कार्यक्रम तथा योजना तय गर्नु।

३. भूमि सम्बन्धी कानुन, नीति र व्यवस्थाहरूको उद्धार गर्नु र अदालतहरूलाई भूमि सम्बन्धी मुद्दाहरू समाधान गर्न सक्षम बनाउनु।

४. जग्गा जमिन, नक्सा र नक्सा व्यवस्थापन, भू-अभिलेख तथा स्वामित्व सम्बन्धी विवरणहरू प्रवेश गराउनु र सम्पत्ति सम्बन्धी विवादका समाधान गर्नु।

४.४ नियमावली

४.४.१ जग्गा प्राप्ति नियमहरु, २०२६

क्षतिपूर्तिको कायम गर्दा ऐनको दफा १९ बमोजिम जग्गाको क्षतिपूर्तिको कायम गर्दा सो जग्गा प्राप्त गर्दाको मितिमा साँध सँधियार सरह त्यस बखतको प्रचलित स्थानीय खरिद बिक्रीको दर समेतलाई विचार गर्नु पर्छ । र साथै नियम ४ बमोजिम क्षतिपूर्तिको कायम गर्दा अनुसूची २ बमोजिम ह्रास कट्टी गरिनेछ ।

४.४.२ राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण नियमावली २०३०

यस नियमावली को दफा ५ र ६ मा सिकार गर्न निषेध गरेको छ भने परिच्छेद ४ मा सिकार अनुज्ञा पत्र र इजाजत पत्र सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । यस नियमावलीको अनुसूची १ मा सिकार गर्दा, अनुसूची २ मा अनुसन्धानका लागि लाग्ने दस्तुर उल्लेख गरेको छ ।

४.४.३ सार्वजनिक सडक (मुआब्जा निर्धारण समिति) नियमावली, २०३३

सार्वजनिक सडक ऐन, २०३१ को दफा १० र ३३ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले सार्वजनिक सडक (मुआब्जा निर्धारण समिति) नियमावली, २०३३ बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ५ बमोजिम घर, इमारत, आदिको मुआब्जा निर्धारण गर्ने क्रममा कुनै जग्गा प्राप्त गर्दा घर, इमारत, पर्खाल आदि सहित प्राप्त गरेको भए यस नियमावली बमोजिम समिति वा उपसमितिले त्यस्तो घर, इमारत, पर्खाल आदिको मुआब्जा निर्धारण गर्दा ऐनको दफा ११ र नेपाल सरकारले समय समयमा दिएको मार्गदर्शनको अधीनमा रही निर्धारण गर्नु पर्ने उल्लेख छ ।

४.४.४ राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष नियमावली, २०४१

राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष ऐन, २०३९ को दफा १६ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष सञ्चालक समितिको परामर्श लिई नेपाल सरकारले यस नियमावलीको नियमहरू बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ९ बमोजिम ऐनको दफा ९ मा उल्लिखित कोषको काम र कर्तव्य पूरा गर्न कोषले नेपाल सरकारको सम्बन्धित निकाय वा गैरसरकारी सङ्घ, संस्था वा व्यक्तिहरूसँग समन्वय गरी आवश्यकता अनुसार तिनीहरूको स्वीकृति र सहयोग प्राप्त गरी सरकारी वा गैरसरकारी क्षेत्रमा वृक्षारोपण गर्ने; भू-तथा जलस्रोत संरक्षण सम्बन्धी काम गर्ने; राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण कार्यमा प्राविधिक तथा अन्य राय सल्लाह दिने; प्रकृति तथा प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण गर्ने काममा जनजागृति पैदा गरी जनसहभागिता वृद्धि गर्ने; वन्यजन्तु तथा अन्य प्राकृतिक सम्पदाको वैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धान गर्ने; प्रकृति तथा प्राकृतिक सम्पदा संरक्षण गर्ने विषयमा समय समयमा सभा, गोष्ठी एवं सम्मेलन गर्ने आदि काम गर्न, गराउन वा सहयोग दिन सक्नेछ ।

४.४.५ भू तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२

भू तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९ को दफा २५ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले देहायका नियमहरू बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ४ को उपनियम १ बमोजिम संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा भू तथा जलाधार संरक्षणको लागि ऐनको दफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिमका कामहरूको प्रयोजनको लागि संरक्षित जलाधार क्षेत्र भित्रको जग्गालाई जलाधार संरक्षण अधिकृतले सिमाना, क्षेत्रफल र त्यस्तो जग्गामा गरिने कार्यहरू समेत खुलाई वर्गीकरण गर्नु पर्ने छ । यस नियमावलीको नियम १२ को उपनियम १ बमोजिम जलाधार संरक्षण अधिकृतले ऐनको दफा ४ अन्तर्गतको कुनै काम भएको जग्गामा र त्यस्तो जग्गाको वरपरको जग्गाहरूमा भू-क्षय वा भू-कटान हुन् सक्ने कामहरू गर्न नपाउने गरी निषेध गर्न सक्ने छ। यसै नियमावलीको नियम १२ को उपनियम २ बमोजिम कुनै काम निषेध गरिएको सूचना सम्बन्धित

जग्गाको सिमाना तथा निषेधित कामहरुको विवरण समेत खोली सर्वसाधारणको जानकारीको लागि सम्बन्धित गाउँपालिका वा न.पा. र जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालयमा टाँस्नु पर्ने उल्लेख गरेको छ ।

४.४.६ प्राचीन स्मारक संरक्षण नियमावली, २०४६ (तेस्रो संशोधन, २०५६)

प्राचीन स्मारक संरक्षण नियमावली, २०४६ (तेस्रो संशोधन, २०५६) प्राचीन स्मारक संरक्षण ऐन, २०१३ को दफा २१ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले यस नियमावलीको नियमहरू बनाएको छ । यस नियमावलीको परिच्छेद -४ को नियम ४.१ को उपनियम ४.१.१ मा उल्लेख भए बमोजिम ऐनको दफा ३ को उपदफा ५ बमोजिम संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र टेलिफोन वा विद्युत् लाइन जडान गर्न, खानेपानी वा ढलको लागि जमिन खन्न, सडक बनाउन वा मर्मत गर्न,चलचित्र छायाङ्कन गर्न, पर्व, मेला मनाउन, नाचगान गर्न वा सवारीको साधन पार्किङ गर्न वा पोस्टर वा तस्बिर टाँस्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले विभागको स्वीकृतिको लागि अनुसूची-१ बमोजिमको ढाँचामा विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछ । यसै नियमावलीको परिच्छेद -४ को नियम ४.१ को उपनियम ४.१.२ मा उल्लेख भए अनुसार उपनियम ४.१.१ बमोजिमको निवेदन पर्न आएमा मुख्य पुरातत्त्व अधिकृतले तत्सम्बन्धीमा आवश्यक जाँचबुझ गरी उपनियम ४.१.१ बमोजिमको कुनै काम गर्दा संरक्षित स्मारक क्षेत्रमा कुनै प्रतिकूल असर नपर्ने भएमा अनुसूची-२ बमोजिमको ढाँचामा त्यस्तो काम गर्न स्वीकृति दिनेछ ।

४.४.७ जलस्रोत नियमावली , २०५०

यस नियमावलीको नियम १७ उपनियम १(ङ) बमोजिम आयोजनाले वातावरणमा पार्ने उल्लेखनीय प्रतिकुल प्रभावलाई न्यूनतम गर्न अपनाउने उपायहरू तथा जलस्रोतमा रहने जलचर एवं जल वातावरण संरक्षणको लागि अपनाउने उपायहरू, आयोजनाले सम्बन्धित क्षेत्रमा पार्न सक्ने सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावको अतिरिक्त विद्यमान स्थानीय श्रम तथा स्रोत र साधनको उपयोग, आयोजना सम्बन्धी कार्य पूरा भएपछि त्यस क्षेत्रका व्यक्तिहरूले पाउने लाभ, निर्माण तथा सञ्चालन सम्भार सम्बन्धमा स्थानीय जनतालाई दिइने तालीम, निर्माण शिविरको लागि आवश्यक पर्ने सुविधाहरू, सुरक्षात्मक व्यवस्थाहरू तथा आयोजना सञ्चालनबाट सम्बन्धित जग्गा धनीहरूलाई पर्न सक्ने असर, विस्थापित जनसङ्ख्याको लगत र तिनीहरूको पुनर्वासको लागि अपनाउने आवश्यक व्यवस्था समेत स्पष्ट रूपमा खुलाउनु पर्छ । यस नियमावलीको नियम ३३ उपनियम (१) बमोजिम ऐनको दफा १६ को उपदफा (३) को प्रयोजनको लागि नेपाल सरकारले जलस्रोतको उपयोग सम्बन्धी आयोजनाको किसिम, बनोट, क्षमता आदि कुराहरूलाई ध्यानमा राखी त्यस्तो आयोजना क्षेत्रभित्रका

घरजग्गा कुनै खास कामको लागि अरू कसैले प्रयोग गर्न नपाउने गरी निश्चित दूरी तोकी निषेध गर्न सक्नेछ ।

४.४.८ बालबालिका सम्बन्धी नियमावली, २०५१ (दोस्रो संशोधन, २०७६) र बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२

बालबालिका सम्बन्धी ऐन,२०७५ को दफा ८५ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले नियमहरू बनाएको छ । यस नियमावली को नियम २३ ले नेपाल सरकार र नेपाल सरकारको पूर्ण वा अधिकांश स्वामित्वमा रहेका सङ्गठित संस्थाहरूले बाल गृह, बाल सुधार गृह, अस्थायी संरक्षण सेवा केन्द्रमा बसेका बालबालिकाको शिक्षा, तालीम र शारीरिक स्थिति अनुकूलको काममा तिनीहरूलाई प्राथमिकता दिनु पर्ने कुरामा जोड दिएको छ।

बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन २०५६ को दफा २७ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२ बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ६ ले प्रतिष्ठानमा काम गर्ने बालकले बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६ बमोजिम नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी समय समयमा तोकिदिएको पारिश्रमिक र भत्तामा कम नहुने गरी मासिक पारिश्रमिक र भत्ता पाउने उल्लेख गरेको छ । नियम ७ ले विभिन्न बिदाहरू जस्तैः- (क) सार्वजनिक बिदा (ख) घर बिदा (ग) बिरामी बिदा (घ) किरिया बिदा (ङ.) विशेष बिदा (च) शैक्षिक बिदा आदि पाउन सक्ने उल्लेख गरेको छ । त्यसै गरी नियम १६ उपदान, १७ ले उपदान कोष, १८ ले सञ्चय कोष, १९ ले औषधि उपचार सुविधा, २० ले बिमा सम्बन्धी व्यवस्था, २१ ले खाजा भत्ता, २२ ले दसैं खर्च तथा नियम २४ ले प्रचलित कानुन बमोजिमको सुविधा पाउने व्यवस्था गरेको छ ।

४.४.९ सवारी तथा यातायात व्यवस्था नियमावली, २०५४ (आठौं संशोधन, २०७४)

सवारी तथा यातायात व्यवस्था ऐन, २०४९ को दफा १७९ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले सवारी तथा यातायात व्यवस्था नियमावली, २०५४ बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम १५ ले यात्रीवाहक सवारीको स्तर तथा क्षमता अनुसार (क) बस, (ख) मिनिबस, (ग) जिप, भ्यान, पिक अप र माइक्रो बस, (घ) कार र ट्याक्सी, (ङ) ट्याम्पो, (च) मोटर साइकल, स्कुटर र सन साइन वर्गीकरण गरिएको छ। नियम १६ ले मालवाहक सवारीको क्षमता अनुसार (क) ट्रक तथा टैंकर, (ख) मिनी ट्रक, (ग) पावर लिटर, (घ) पिक अप वर्गीकरण गरिएको छ। नियम १७ ले अन्य सवारीको तथा क्षमता नियम १५ र १६ मा उल्लिखित सवारीहरू बाहेक डोजर, लोडर, डम्फर, क्रेन, दमकल, रोड रोलर, एक्स्काभेटर जस्ता अन्य सवारीहरूको वर्गीकरण र पारवहन क्षमता त्यस्तो सवारी निर्माता कम्पनीले जारी गरेको क्याटलग, स्पेशिफिकेशन

वा मापदण्डको अधीनमा रही प्रज्ञापन पत्रमा उल्लिखित विवरण, सवारीको स्वरूप तथा आकृतिलाई समेत विचार गरी नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी तोके बमोजिम हुनेछ।

४.४.१० बिरुवा संरक्षण नियमावली, २०६६

बिरुवा संरक्षण ऐन, २०६४ को दफा ३५ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले देहायका नियमहरू बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ४ को खण्ड (क) ले संकटोत्पन्न क्षेत्र, शत्रु जीव मुक्त क्षेत्र, शत्रु जीव मुक्त उत्पादन स्थल वा कम शत्रु जीव सङ्क्रमित क्षेत्रको घोषणा गर्ने उल्लेख गरेको छ । त्यसै गरी यस नियमावलीको नियम ५ को उपनियम १ बमोजिम बिरुवा, बिरुवाजन्य उपजः बायोलोजिकल कन्ट्रोल एजेन्ट, लाभदायक कीरा वा बिरुवा हुर्कने माध्यम जस्तै माटो, झ्याउ, पिट आदि नेपालमा पैठारी गर्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले दुई सय रुपैयाँ निवेदन दस्तुर संलग्न गरी प्रवेश अनुमति पत्र प्राप्त गर्न कार्यालय प्रमुख समक्ष निवेदन दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । तर त्यस्तो वस्तु अनुसन्धान प्रयोजनको लागि पैठारी गर्ने भएमा यस उपनियम बमोजिमको निवेदन राष्ट्रिय प्लान्ट क्वारेनटाइन कार्यक्रमको प्रमुख समक्ष दिनु पर्नेछ ।

४.४.११ जग्गा प्राप्ति (तेस्रो संशोधन) नियमहरू, २०७०

जग्गा प्राप्ति (तेस्रो संशोधन) नियमहरू, २०७० को नियम ३ को उपनियम २ ले जग्गा प्राप्ति प्रयोजनको लागि सम्बन्धित प्रमुख जिल्ला अधिकारी (अध्यक्ष), सम्बन्धित मालको हाकिम वा भूमि प्रशासक (सदस्य) तथा नेपाल सरकारले तोकिदिएको व्यक्ति (सदस्य) तोकिएको छ । नियम ३ को उपनियम २ बमोजिमको समितिले ऐनको परिधि भित्र रही आफ्नो कार्यविधि व्यवस्थित गर्न सक्ने उल्लेख गरेको छ । नियम ४ को उपनियम १ मा उल्लेख भए अनुसार ऐनको दफा १९ बमोजिम जग्गाको क्षतिपूर्तिको अङ्क कायम गर्दा सो जग्गा प्राप्त गर्दाको मितिमा साँध सँधियार सरह त्यस बखतको प्रचलित स्थानीय खरिद बिक्रीको दर समेतलाई विचार गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख गरिएको छ। तर जुनसुकै क्षेत्रको जग्गाको क्षतिपूर्तिको अङ्क कायम गर्दा नेपाल सरकारले मार्ग दर्शन दिन सक्ने र यस्ता क्षेत्रहरू जतिको जग्गाको क्षतिपूर्ति कायम गर्दा सो मार्ग दर्शनको समेत विचार गरी क्षतिपूर्ति दिनु पर्ने कुरा उल्लेख गरिएको छ। उपनियम २ बमोजिम ऐनको दफा १९ को अधीनमा रही नेपाल सरकारले समय समयमा स्थायी भवन, इमारत, पर्खाल आदिको क्षतिपूर्तिको अङ्क कायम गर्ने कुरामा एकरूपता ल्याउन पथ प्रदर्शनको निमित्त अनुसूची १ अनुसारको दर पनि प्रकाशित गरेको छ । साथै नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी नेपाल सरकारले समय समयमा उक्त अनुसूचीमा आवश्यक फेर बदल गर्न सक्ने वा पूरा अनुसूची नै बदल्न सक्ने उल्लेख गरेको छ भने नियम ६ बमोजिम ऐतिहासिक अथवा पुरातात्त्विक दृष्टिकोणबाट

महत्त्वपूर्ण देखिएको जग्गाको हकमा ऐन बमोजिम क्षतिपूर्तिको अङ्क कायम गर्नु पर्दा नेपाल सरकार, शिक्षा मन्त्रालय पुरातत्त्व विभागको परामर्श लिनु पनि अनिवार्य हुने उल्लेख गरिएको छ ।

४.४.१२ फोहर मैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०

फोहर मैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को दफा ५० ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले फोहर मैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७० बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम ३को उपनियम १ अनुसार स्थानीय निकायले ऐनको दफा ६ बमोजिम कम्तीमा जैविक र अजैविक लगायतका पोहर मैलालाई स्रोतमै छुटाउने गरी तोक्दा हानिकारक वा रसायनिक पोहर मैलालाई छुट्टाछुट्टै पृथकीकरण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी तोक्नु पर्नेछ । यसरी तोकिएकोमा फोहर मैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले सोही बमोजिम पृथकीकरण गर्नु पर्नेछ । उपनियम २ अनुसार उपनियम १ बमोजिम पृथकीकरण गरिएको रसायनिक वा हानिकारक फोहर मैला व्यवस्थापन गर्ने दायित्व सम्बन्धित उत्पादकको हुनेछ । उपनियम ३ अनुसार स्थानीय निकायले उपनियम १ बमोजिम फोहर मैला स्रोतमै छुटाउने, पोहर मैलाको उत्पादन स्रोतमै कम गर्ने र व्यवस्थापनको उपयुक्त प्रविधि अवलम्बन गर्ने सम्बन्धमा जनचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गर्नेछ।

यस नियमावलीको नियम ५ मा हानिकारक वा रसायनिक फोहर मैला निष्कासन तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ । नियम ५ को उपनियम १ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला अन्य फोहर मैलासँग मिसाई निष्कासन गर्न हुँदैन । उपनियम २ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला प्रशोधन गरी सामान्य फोहर मैला सरह भएपछि मात्र त्यसको अन्तिम निष्कासनको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । उपनियम ३ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला व्यवस्थापन गर्ने दायित्व भएका व्यक्ति, संस्था वा निकायले त्यस्तो फोहर मैला उत्पादन, प्रशोधन, निष्कासन तथा व्यवस्थापन गर्न स्थानीय निकायबाट स्वीकृति लिनु पर्नेछ । यसरी स्वीकृति लिएपछि फोहर मैला व्यवस्थापन गर्दा अपनाइने तरिका, मापदण्ड, विधि, प्रविधि र व्यवस्थापन स्थलको सम्बन्धमा स्थानीय निकायलाई जानकारी गराई सोको अभिलेख राख्नु पर्नेछ । उपनियम ४ अनुसार स्थानीय निकायले उपनियम ३ बमोजिमको स्वीकृति दिँदा स्वीकृतिको लागि पेस गरिएको विधि र प्रविधि नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड अनुकूल भए नभएको यकिन गरी स्वीकृति दिनु पर्नेछ । उपनियम ५ अनुसार स्थानीय निकायले उपनियम ३ बमोजिम स्वीकृति लिने व्यक्ति, संस्था वा निकायले हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला व्यवस्थापन गर्न लिएको स्वीकृति बमोजिमको तरिका, मापदण्ड, विधि, प्रविधि र व्यवस्थापन स्थल अनुसार व्यवस्थापन गरे नगरेको अनुगमन गर्नेछ । उपनियम ६ अनुसार प्रशोधन पश्चताको हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला

स्थानीय निकाय मार्फत व्यवस्थापन गर्नु पर्ने भएमा फोहर मैला व्यवस्थापनको दायित्व भएको व्यक्ति, संस्था वा निकायले स्थानीय निकायलाई अनुरोध गर्न सक्नेछ र त्यसरी अनुरोध भई आएमा स्थानीय निकायले सेवा शुल्क लिई उक्त फोहर मैला व्यवस्थापन गर्न सक्नेछ । उपनियम ७ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक पोहर मैलाको सङ्कलन, भण्डारण तथा स्थानान्तरण गर्दा सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्नेछ । उपनियम ८ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला प्रशोधन गर्दा त्यस्तो फोहरमा रहेका हानिकारक तत्त्व नष्ट हुने गरी गर्नु पर्नेछ र सामान्य फोहर मैला सरह भएपछि मात्र त्यसको अन्तिम निष्कासन तथा विसर्जनको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ । उपनियम ९ अनुसार हानिकारक, रसायनिक, जैविक वा अजैविक फोहर मैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले त्यस्तो फोहर मैला व्यवस्थापन सम्बन्धमा नेपाल सरकारले निर्धारण गरेको मापदण्ड र प्रचलित वातावरणीय कानुनको पूर्ण रुपमा पालना गर्नु पर्नेछ ।

४.४.१३ श्रम नियमावली, २०७५

श्रम ऐन, २०७४ को दफा १८२ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले श्रम नियमावली, २०७५ बनाएको छ। यस नियमावलीको नियम ४ ले ऐन र यस नियमावली बमोजिम श्रमिक र रोजगार दाताबिच गरिने रोजगार सम्झौतामा ऐनको दफा ११ को उपदफा ३ मा उल्लेख गरिएका विषयका अतिरिक्त देहायका विवरणहरू जस्तैः (क) रोजगारीको प्रकार, (ख) श्रमिकले गर्नुपर्ने मुख्य काम र पद, (ग) ऐनको दफा १०८ बमोजिम बनेको नियमावली सम्झौताको अभिन्न अङ्ग हुने कुरा, (घ) रोजगार सम्झौता भएको स्थान, समय र सो सम्झौता लागू हुने मिति, (ङ) श्रमिकले दिने सेवा वा काम सम्बन्धी अन्य आवश्यक सर्तहरू उल्लेख गरेको छ । नियम ५ को उपनियम १ अनुसार ऐनको दफा १५ को उपदफा १ बमोजिम कुनै श्रमिकलाई जगेडामा राख्नु अघि रोजगारदाताले सोको सूचना सम्बन्धित श्रमिकलाई दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । नियम ६ को उपनियम १ बमोजिम यस नियमावलीमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको तापनि रोजगारदाताले ऐनको दफा १५ बमोजिम जगेडामा राखेको कुनै श्रमिकलाई सो अवधिमा सोही प्रतिष्ठानको अन्य विभाग, एकाइ वा प्रतिष्ठान मातहतको अन्य निकायमा काममा लगाउन सकिने उल्लेख छ । नियम १६ को उपनियम १ बमोजिम रोजगारदाताले प्रतिष्ठानको कामको प्रकृतिको आधारमा प्रतिष्ठानमा काम गर्ने समयको निर्धारण गरी सोको जानकारी सबै सबै श्रमिकलाई गराउनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । उपनियम २ मा उपनियम १ बमोजिम काम गर्ने समय निर्धारण गर्दा रोजगारदाताले प्रतिष्ठानको कामको प्रकृतिको आधारमा श्रमिकलाई आलोपालोमा काममा लगाउन सकिने गरी समय निर्धारण गर्न सकिने उल्लेख रहेको छ। नियम १७ अनुसार रोजगारदाताले तीन वर्ष उमेर ननाघेको शिशु भएको महिला श्रमिकलाई शिशुलाई स्तनपान तथा

हेरचाहको लागि र गर्भवती महिला श्रमिकलाई ऐनको दफा २८ को उपदफा २ बमोजिमको विश्रामको समय बाहेक एकै पटक वा पटक पटक गरी थप आधा घण्टा विश्रामको लागि समय दिनुपर्ने तथा त्यसरी प्रदान गरिएको थप विश्रामको समयलाई काम गर्ने समयमा गणना गरिने उल्लेख रहेको छ ।

४.४.१४ सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६

सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३ को दफा ३७ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६ बनाएको छ । यस नियमावलीको नियम १८ को उपनियम १ बमोजिम दुर्लभ वनस्पतिको नियन्त्रित प्रजननका लागि नर्सरी स्थापना गर्न चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले व्यवस्थापन निकाय समक्ष तोकिएका कागजात संलग्न गरी नर्सरी दर्ताका लागि निवेदन दिनु पर्ने उल्लेख गरेको छ । यस नियमावलीको नियम २६ अनुसार कुनै वन्यजन्तु वा वनस्पति सङ्कटापन्न वन्यजन्तु वा वनस्पति भए नभएको सम्बन्धमा वैज्ञानिक निकायले महासन्धिको आधिकारिक वेबसाइटमा प्रकाशित अनुसूची -१, २ र ३ मा रहेको सूचीलाई आधार मानी यकिन गर्न सक्ने उल्लेख गरेको छ ।

४.४.१५ वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ३ मा उल्लेख भए अनुसार वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा (१) को प्रयोजनको लागि प्रस्तावको अनुसूची-१ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, अनुसूची-२ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण र अनुसूची-३ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने उल्लेख छ । नियमावलीको नियम ४ को उपनियम १ अनुसार प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि ऐनको दफा ५ को उपदफा (१) बमोजिम क्षेत्र निर्धारण गर्नु पर्ने उल्लेख छ भने नियम ५ को उपनियम १ मा उल्लेख गरिए बमोजिम प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि कार्यसूचीको ढाँचा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययनको हकमा अनुसूची-६ बमोजिम, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको हकमा अनुसूची-७ बमोजिम तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको हकमा अनुसूची-८ बमोजिम तयार गर्नु पर्ने उल्लेख छ ।

४.४.१६ वन नियमावली २०७९

वन नियमावली, २०७९ परिच्छेद-१२ विकास आयोजनालाई राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्न दिन सम्बन्धी व्यवस्था अनुसार नियम ८७. राष्ट्रिय वन क्षेत्र नपर्ने गरी विकास आयोजनाको तर्जुमा गर्नुपर्ने (१) विकास आयोजनाको तर्जुमा गर्दा सम्भव भएसम्म राष्ट्रिय वन क्षेत्र नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ। आयोजनाको तर्जुमाको लागि सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा ऐनको दफा ४२ बमोजिम कोका विकास आयोजना सञ्चालन गर्न राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै विकल्प नभएमा सम्बन्धित वन व्यवस्थापन पद्धति बमोजिम त्यस्तो वन व्यवस्थापन गर्ने निकाय वा समूहको परामर्श तथा सहभागितामा न्यूनतम वन क्षेत्र मात्र प्रयोग गर्ने र न्यूनतम रुख बिरुवा मात्र हटाउनु पर्ने विकल्पको अध्ययन तथा विश्लेषण गरी मुख्य क्रियाकलाप समावेश भएको प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्नेछ।

४.५ कार्यविधि/निर्देशिका

४.५.१ वातावरणीय व्यवस्थापन निर्देशिका, १९९९

यस निर्देशिकामा सडक विभागका आयोजनाहरूमा समावेश गरिनु पर्ने वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरू, सार्वजनिक सहभागिता तथा सामाजिक-आर्थिक सोच विचारका प्रक्रियाहरू समेटिएका छन् । वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरूलाई (क) उत्खनन; (ख) खाडल खन्ने ; (ग) फोहोर र निर्माण फोहोरको व्यवस्थापन; (घ) कार्य शिविर स्थान र सञ्चालन; (ङ) श्रम शिविर स्थान र सञ्चालन; (च) माटो/ भिरालोपन स्थिर करण; (छ) बिटुलिनको प्रयोग; (ज) सामग्रीहरूको भण्डारण; (झ) विस्फोटक, प्रजनशील र विषालु सामग्रीको व्यवस्थापन; (ञ) ढुङ्गा कुल्चने प्लान्टहरूको स्थापना तथा सञ्चालन; (ट) पानीको व्यवस्थापन; (ठ) वायु तथा ध्वनि प्रदूषण गरी बाह्र श्रेणी हरूमा विभाजन गरिएको छ । प्रत्येक गतिविधिहरूको लागि नयूनिकरणका उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्ने कार्यान्वयन विधिहरू पनि निर्देशिकामा उल्लेख गरिएका छन्। निर्देशिकाले जनतालाई कसरी र कहिले वातावरणीय विश्लेषणमा समावेश गर्ने भनेर विधि सुझावहरू दिएको छ । यस निर्देशिकाले सामाजिक आर्थिक प्रभावहरू र सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरूलाई घटाउने वा बेवास्ता गर्ने र स्थानीय बासिन्दाहरूलाई हुने फाइदाजनक प्रभावहरूलाई अधिकतम पार्ने रणनीतिहरूमा पनि सल्लाह दिएको छ । सामाजिक-सामाजिक प्रभावहरू अन्तर्गत जग्गा अधिग्रहण र क्षतिपूर्ति तथा कृषि उत्पादन, कृषि सामग्रीहरू, पोषण, पुनः पूर्तिभन्दा अधिक प्राकृतिक स्रोतको उत्खनन, बसाई सराई र आप्रवासीको आवागमन, काठको अवैध ओसार पसार तथा खानीहरूको अवैध उत्खनन जस्ता बजारसँग सम्बन्धित अन्य आर्थिक प्रभावहरू पर्दछन् । यसमा सांस्कृतिक सम्पदामा पर्न सक्ने प्रभावहरू पनि समावेश गरिएको छ।

४.५.२ नेपालको सडक क्षेत्र मा वातावरणीय मूल्याङ्कन, २०००

नेपालको सडक क्षेत्र मा वातावरणीय मूल्याङ्कन, २००० ले सडक डिजाइन, निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको वर्णन गर्नुको साथै ती प्रभावहरूको न्यूनीकरणको लागि अवलम्बन गरिनु पर्ने उपयुक्त उपायहरूको सुझाव दिइएको छ । यसका साथै सडकको निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा गरिनु पर्ने अनुगमनको साङ्केतिक ढाँचा पनि प्रस्तुत गरिएको छ ।

४.५.३ एकीकृत सडक विकासको लागि वातावरणीय र सामाजिक पक्षहरूको सन्दर्भ पुस्तिका, २००३

एकीकृत सडक विकासको लागि वातावरणीय र सामाजिक पक्षहरूको सन्दर्भ पुस्तिका, २००३ लाई सामाजिक र वातावरणीय पक्षहरूका साथै सार्वजनिक सहभागिताका रणनीतिहरू लाई पनि सडक निर्माण कार्यहरूसँग एकीकृत गर्न मद्दत हुने गरी डिजाइन गरिएको छ। यसले वातावरणीय र सामाजिक मुद्दाहरूको प्राविधिक, आर्थिक तथा अन्य सम्बन्धित कुराहरूलाई चरणबद्ध रूपमा सम्बोधन गर्न पनि सुझाव दिएको छ । यस पुस्तिकाले विभिन्न वातावरणीय र सामाजिक दृष्टिकोणहरू, विकासकर्तालाई कानुनको अनिवार्य आवश्यकताहरू अनुसरण गर्न तथा जनताको सहभागिता वृद्धि गर्न सल्लाह दिनुको साथै सिफारिस पनि गरेको छ । यो पुस्तिका नेपालको अनुभवहरूमा आधारित हुनुको साथै अन्तर्राष्ट्रिय उत्तम अभ्यासहरू लाई पनि समाहित गरेको छ। यसले वातावरणीय र सामाजिक मूल्याङ्कनका प्रक्रियाहरू, आयोजनाको विभिन्न चरणमा सरोकारवालाहरूको भूमिका र जिम्मेवारी व्याख्या गर्नुको साथै प्रभाव न्यूनीकरण कार्य योजनाहरूको सल्लाह तथा जनतालाई संलग्न गर्ने प्रक्रिया सम्बन्धी सुझाव पनि दिएको छ ।

४.५.४ राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० ले परियोजनाहरूका लागि वातावरणीय अध्ययनहरू गर्न मापदण्ड निर्धारण गरेको छ। निर्देशिकामा परियोजनाहरूको लागि आवश्यक वातावरणीय मूल्याङ्कनको स्तर निर्धारण गर्नको लागि स्क्रीनिंगका लागि उद्देश्यहरू तथा विधिहरू समावेश छन्। यसमा कार्य क्षेत्र निर्धारण, प्रभावको पहिचान र भविष्यवाणी, प्रतिवेदनको समीक्षा, अनुगमन र मूल्याङ्कन तथा प्रभाव परीक्षणको तयारी पनि समावेश गरिएको छ। निर्देशिकामा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनको तयारीको क्रममा सार्वजनिक सहभागिता सुनिश्चित गर्नका लागि विधिहरू पनि समावेश गरिनुको साथै प्रभाव कम गर्नका उपायहरूको आवश्यकलाई पनि पहिचान गरेको छ। यस निर्देशिकाले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन संक्षिप्त हुनुपर्ने , महत्त्वपूर्ण वातावरणीय प्रभावहरूमा ध्यान दिएको हुनुपर्ने, प्रभावको सीमा र गहिराएको विश्लेषण गर्नुपर्ने र परियोजनाबाट हुने फाइदाजनक प्रभावहरूलाई बढाउन तथा प्रतिकूल प्रभावहरूलाई रोक्न, हटाउन, न्यून गर्न वा

कम गर्न उपायहरूको प्रस्ताव हुनु पर्ने कुरामा जोड दिएको छ। निर्देशिकाले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा अन्तर्गत गरिने वातावरणीय परीक्षणको लागि अनुगमन र मूल्याङ्कन ढाँचाको समावेशीकरणलाई पनि विशेष जोड दिएको छ । यसै गरी,निर्देशिकाले आयोजनाहरू को विकल्पमा पनि विचार गर्न जोड दिएको छ ।

४.५.५ सामुदायिक वनको निर्देशिका, २०५२

नेपाल सरकारले वन नियमावली,२०५१ को नियम ६७ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी यो निर्देशिका बनाएको हो । यस निर्देशिकाको दफा १० बमोजिम कम्तीमा २४ घण्टा अगावै सम्बन्धित वन कार्यालयमा जानकारी दिएर मात्र वन पैदावार ओसार पसार गर्न पाइने जसमा उपभोक्ता समूहको छाप अनिवार्य रूपमा लगाइएको हुनु पर्छ ।

४.५.६ सडक क्षेत्रमा वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि निर्देशिका ,२०५६

निर्देशिकामा सडक विभागका उप-आयोजनाहरूमा वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरू, सार्वजनिक सहभागिताको लागि प्रक्रिया र सामाजिक-आर्थिक विचारहरू समावेश छ । वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरूलाई १२ भागमा बाँडिएको छ जुन (क) उत्खनन क्षेत्र; (ख) खाल्डाहरू; (ग) निमार्ण फोहरको विसर्जन; (घ) कार्य शिविरको स्थान र सञ्चालन; (ङ) श्रम शिविरको स्थान र सञ्चालन; (च) अर्थ वर्क/ढलानको स्थिरता; (छ) बिटुमेनको प्रयोग; (ज) सामग्रीको भण्डारण; (झ) विस्फोटक, प्रज्वलनशील र विषालु सामग्रीको व्यवस्थापन; (ञ) ढुङ्गा क्रसर प्लान्टको स्थापना र सञ्चालन; (ट) फोहर व्यवस्थापन र (ठ) वायु र जल प्रदूषण हुन् ।

४.५.७ सडक ढलान संरक्षण कार्य सम्बन्धी पुस्तिका, २०६०

यस पुस्तिकाले सडक ढलान प्रकोप व्यवस्थापन सम्बन्धी अवधारणा प्रदान गर्दछ जसको उद्देश्यहरू ट्राफिक सञ्चालन कायम गर्नु ट्राफिक सुरक्षालाई सुरक्षित गर्नु, वातावरणीय स्तरको गिरावट कम गर्नु र ट्राफिक सञ्चालन लागत कम गर्नु ढलान सुरक्षा कार्यहरू र विस्तृत विवरणमा सडक ढलान सुरक्षाको लागि विकल्प दिनु हो।

४.५.८ सामुदायिक वन स्रोत सवेक्षण मार्गदर्शन २०६१

सामुदायिक वनको दिगो व्यवस्थापनका लागि सामुदायिक वनमा कुन कुन प्रजातिका के कति बोट बिरुवाहरू छन्, तिनको मौज्दात के कति छ, तिनको वार्षिक वृद्धि कति हुन्छ र वार्षिक रूपमा के कति वन पैदावार निकाल्न सकिन्छ भन्ने कुरा यो मार्गदर्शनमा समावेश गरिएको छ ।

४.५.९ वातावरणीय र सामाजिक व्यवस्थापन रूपरेखा, २०७०

यो निर्देशिका सडक विभाग अन्तर्गत सडक निर्माण, मर्मत पुन स्थापना सम्बन्धी योजनाहरूको कार्य प्रक्रियाको एउटा अङ्ग हो। यसमा वातावरणीय रोकथामका उपायहरूलाई निम्न अनुसार

बाह्र प्रकारमा विभाजन गरेको (१) क्यारी (२) बरो पिट (३) क्वाईरी निर्माण फोहर निष्कासन (४) अवस्थिति र सञ्चालन (५) श्रमिक शिविरको अवस्थिति र सञ्चालन (६) माटोको काम/स्लोप स्थिर बनाउने (७) बिटुलिनको प्रयोग (८) निर्माण सामग्री थुपार्ने (९) विस्फोटक पदार्थ प्रज्वलनशील तथा विषालु पदार्थको व्यवस्थापन (१०) क्रसिङ मेशिन (ढुङ्गा) को स्थापना र सञ्चालन (११) जल व्यवस्थापन (१२) वायु तथा ध्वनि प्रदूषण। निर्देशिकाले वातावरणीय विश्लेषणमा आम जनतालाई कुन बेला र कसरी समावेश गराउने भनेर पनि सुझाव दिएको छ।

४.५.१० सरकारी रूखहरू हटाउने सम्बन्धी मापदण्ड, २०७१

सरकारी रूखहरू हटाउने सम्बन्धी मापदण्ड, २०७१ को बुँदा नं ४ कार्यान्वयन गर्दा हटाइने रूख बिरूवाहरूको सट्टामा १:२५ का दरले सडक किनारालाई प्राथमिकता दिई सो क्षेत्र कम भएमा सम्बन्धित जिल्ला वन कार्यालयले तोकेको जग्गामा सडक आयोजनाले वृक्षारोपण गरी ५ (पाँच) वर्षसम्म जिल्ला वन कार्यालयको समन्वयमा स्याहार, सम्भार र रेखदेख गरी हरियाली कायम गर्नु पर्नेछ ।

४.५.११ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०७२

वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ को दफा २३ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले यो निर्देशिका बनाएको छ प्रस्तावको सञ्चालनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई सकेसम्म हटाउने र नसक्ने भएमा न्यूनीकरण गरी प्रस्तावलाई सकेसम्म वातावरण मैत्री बनाउन सहयोग गर्ने यस कार्यविधिको एउटा उद्देश्य पनि हो। यस निर्देशिकाको दफा ८ खण्ड (ग) बमोजिम खण्ड (ख) बमोजिम सङ्कलित तथ्याङ्क तथा सूचनाहरू प्रस्तावबाट प्रभावित हुन सक्ने जनता तथा सरोकारवालाहरूसँग परामर्श गर्नु उपयुक्त हुनेछ। ठुला र व्यापक प्रकृतिका वातावरणीय प्रभाव पार्न सक्ने प्रस्तावहरूको सम्बन्धमा आवश्यकता अनुसार स्थानीय तथा केन्द्रीय स्तरमा बैठकहरू गरी प्रतिक्रिया सङ्कलन गर्नु पर्छ। स्थानीय बासिन्दाबाट प्रस्तावप्रतिको मौखिक तथा लिखित प्रतिक्रियाहरू सङ्कलन गर्ने काममा सम्बन्धित जनसमुदायलाई सक्रिय र जिम्मेवार बनाउन प्रयत्न गर्नुपर्छ।

४.५.१२ वन पैदावार सङ्कलन तथा बिक्री वितरण निर्देशिका (दाउरा/काठ), २०७३

निर्देशिकाको दफा ३ देखि १० ले बोटबिरुवा हटाउन, वनस्पति हटाउन जग्गाको निर्धारण, काठको मात्राको मूल्याङ्कन आदि लगायतका लागि स्वीकृति प्राप्त गर्न विभिन्न प्रक्रिया र ढाँचा बताएको छ जसको लागि सरकारी कार्यालय र अधिकारीहरू स्वीकृतिका लागि जिम्मेवार छन् । यी प्रावधानहरू आयोजनाको विकाससँग प्रत्यक्ष रूपमा प्रासङ्गिकता राख्छन् र यी प्रावधानहरूको पालना गर्न आवश्यक छ ।

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

वन ऐन २०४९ को दफा ७२ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले यो मापदण्ड सहितको कार्यविधि बनाएको छ । यस अनुसार राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने देखिएमा वातावरण संरक्षण ऐन तथा नियमावली बमोजिम प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ । यस प्रतिवेदनमा क्षति न्यूनीकरणका आवश्यक उपायहरू समेत समावेश हुनु पर्नेछ। यस मापदण्ड सहितको कार्यविधिको दफा ४(४) अनुसार योजनाको लागि राष्ट्रिय वन प्रयोग गर्नु पर्ने भएमा सम्बन्धित मन्त्रालयले प्रचलित कानुन बमोजिम प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन स्वीकृत गर्नु अघि सो विषयमा मन्त्रालयको सहमति लिनु पर्नेछ । योजना कार्यान्वयन गर्न रुख बिरुवा कटान हुने भएमा रुख बिरुवाको १० गुणाको दरले सम्बन्धित वन कार्यालयले तोकिएको जग्गामा योजनाले वृक्षारोपण गर्नु पर्नेछ ।

४.५.१४ वातावरण तथा सामाजिक संरचना२०७६ ,

यस निर्देशिकामा सडक विभागका आयोजनाहरूमा समावेश गरिनु पर्ने वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरू, सार्वजनिक सहभागिता तथा सामाजिक-आर्थिक सोच विचारका प्रक्रियाहरू समेटिएका छन् । वातावरणीय न्यूनीकरणका उपायहरूलाई (क) उत्खनन; (ख) खाडल खन्ने ; (ग) फोहोर र निर्माण फोहोरको व्यवस्थापन; (घ) कार्य शिविर स्थान र सञ्चालन; (ङ) श्रम शिविर स्थान र सञ्चालन; (च) माटो/ भिरालोपन स्थिर करण; (छ) बिटुलिनको प्रयोग; (ज) सामग्रीहरूको भण्डारण; (झ) विस्फोटक, प्रजनशील र विषालु सामग्रीको व्यवस्थापन; (ञ) ढुङ्गा कुल्चने प्लान्टहरूको स्थापना तथा सञ्चालन; (ट) पानीको व्यवस्थापन; (ठ) वायु तथा ध्वनि प्रदूषण गरी बाह्र श्रेणी हरूमा विभाजन गरिएको छ। प्रत्येक गतिविधिहरूको लागि न्यूनिकरणका उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्ने कार्यान्वयन विधिहरू पनि निर्देशिकामा उल्लेख गरिएका छन्। निर्देशिकाले जनतालाई कसरी र कहिले वातावरणीय विश्लेषणमा समावेश गर्ने भनेर विधि सुझावहरू दिएको छ । यस निर्देशिकाले सामाजिक आर्थिक प्रभावहरू र सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरूलाई घटाउने वा बेवास्ता गर्ने र स्थानीय बासिन्दाहरूलाई हुने फाइदाजनक प्रभावहरूलाई अधिकतम पार्ने रणनीतिहरूमा पनि सल्लाह दिएको छ । सामाजिक-सामाजिक प्रभावहरू अन्तर्गत जग्गा अधिग्रहण र क्षतिपूर्ति तथा कृषि उत्पादन, कृषि सामग्रीहरू, पोषण, पुनः पूर्तिभन्दा अधिक प्राकृतिक स्रोतको उत्खनन, बसाई सराई र आप्रवासीको आवागमन, काठको अवैध ओसार पसार तथा खानीहरूको अवैध उत्खनन जस्ता बजारसँग सम्बन्धित अन्य आर्थिक प्रभावहरू पर्दछन् । यसमा सांस्कृतिक सम्पदामा पर्न सक्ने प्रभावहरू पनि समावेश गरिएको छ।

४.५.१५ ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा उत्खनन, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७

ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा उत्खनन, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ को दफा ३ को उपदफा १ ले गाउँपालिका वा न.पा. ले नदीजन्य खानीजन्य पदार्थको उत्खनन तथा सङ्कलन तथा गरिने क्षेत्र निर्धारण नदीजन्य पदार्थको उत्खनन तथा सङ्कलन गर्ने गरी स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनले तोकेका स्थान तथा क्षेत्रहरू तथा नदी, खोला र खहरेमा बाढी पहिरोका कारणले ढुङ्गा, गिट्टी र माटोजन्य पदार्थ थुप्रिन गई सोको कारणले बस्ती तथा भौतिक संरचनामा जोखिम उत्पन्न भएको वा हुनसक्ने अवस्था सिर्जना भई प्राविधिक टोलीको सिफारिसको आधारमा जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समिति त्यस्ताद्वारा त्यस्ता पदार्थ हटाउनु पर्ने भनी विस्तृत विवरण तथा सिमाङ्कन सहित स्थलहरू तोकेको छ

४.६ मापदण्डहरु

४.६.१ नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९

नेपाल सरकारले नेपालमा आयात हुने ट्र्याक्टर, पावर ट्रेलर, डोजर, क्रेन, रोलर, एक्स्काभेटर बाहेकका सवारी साधनाका सम्बन्धमा नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९ तोकेको छ । यो प्रदूषण मापदण्ड ग्यास, डिजेल तथा पेट्रोलबाट चल्ने सवारी साधनहरूमा लागु गरिएको छ । सवार साधनको प्रदूषण मापदण्ड नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९ अनुसार भए नभएको प्रमाण पत्र दिने अधिकार नेपाल सरकार अन्तर्गत रहेको यातायात व्यवस्था विभाग अन्तर्गत रहेको यातायात व्यवस्था विभाग अन्तर्गत रहेको छ ।

४.६.२ वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

वातावरण संरक्षण नियमावलीमा नेपाल सरकारले वातावरण प्रदूषण नियन्त्रणको लागि आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू गर्न सक्ने व्यवस्था रहेको छ । उक्त व्यवस्था अनुसार नेपाल सरकारले २०६९ श्रावण २९ मा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ लागू गरेको छ । हाल लागू रहेको यो मापदण्ड अनुसार ९ प्रदूषकको निम्नानुसार तालिका ३.४० मा मापदण्ड तोकिएको छ ।

तालिका ४-१: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड

क्र.स.	पारामिटर	इकाई	औसत समय	अधिकतम सघनन्
१.	Total Suspended Particles (TSP)	µg/m³	वार्षिक	-
			२४ घण्टे	२३०
२.	Particulate Matters (PM_{10})	µg/m³	वार्षिक	-
			२४ घण्टे	१२०
३.	Sulfur Dioxide (SO_2)	µg/m³	वार्षिक	५०

क.स.	पारामिटर	इकाई	औसत समय	अधिकतम सघनन्
			२४ घण्टे	७०
४.	Nitrogen Dioxide (NO_2)	$\mu g/m^3$	वार्षिक	४०
			२४ घण्टे	८०
५.	Carbon Monoxide	$\mu g/m^3$	८ घण्टे	१०,०००
६.	Lead	$\mu g/m^3$	वार्षिक	०५.
७.	Benzene	$\mu g/m^3$	वार्षिक	५
८.	$PM_{2.5}$	$\mu g/m^3$	२४ घण्टे	४०
९.	Ozone (O_3)	$\mu g/m^3$	८ घण्टे	१५७

स्रोतः वन तथा वातावरण मन्त्रालय

द्रष्टव्यः २४ घण्टे र ८ घण्टे मात्रा एक आर्थिक वर्षको कम्तीमा ९५ प्रतिशत दिनहरूमा तोकिएको सीमाभित्र हुनुपर्दछ अर्थात् ३६५ दिनमा १८ दिनभन्दा बढी तोकिएको सीमा नाघ्नु हुँदैन । धेरै जसो विकसित राष्ट्रहरूले टी.यस.पी. (TSP) लाई नियमन नगरी पी.यम. (PM१०) लाई मात्र नियमन गरेको पाइन्छ तर नेपालमा TSP को मात्रा उच्च रहेकोले यसलाई नियमन भित्र राखेको छ ।

४.६.३ ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

नेपाल सरकारले ध्वनिको गुणस्तर सन्तोषजनक सीमा भित्र कायम गर्नको लागि ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ तोकेको छ । वातावरणीय अवस्था अनुगमन गर्न वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गत वातावरण विभाग स्थापना गरिएको छ । सरकारले लागू गरेको ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले परिवेशमा ध्वनि गुणस्तर कायम राख्नका लागि गुणस्तरीय मापदण्डहरू तयार गरेको छ । यस आयोजनाले निर्माण र सञ्चालन अवधिको बखत तालिका ३.२६ र ३.२७ मा देखाइएको ध्वनिको गुणस्तरको लागि बनाएको मापदण्डहरूको पालना गर्नुपर्नेछ ।

तालिका ४-२: क्षेत्रको आधारमा ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

क्षेत्र	ध्वनि सीमा Leq(dBA)	
	दिवा	रात्रि
औद्योगिक क्षेत्र	७५	७०
व्यापारिक क्षेत्र	६५	५५
ग्रामीण आवास क्षेत्र	४५	४०
शहरी आवास क्षेत्र	५५	५०
मिश्रित आवास क्षेत्र	६३	५५

क्षेत्र	ध्वनि सीमा Leq(dBA)	
	दिवा	रात्रि
शान्त क्षेत्र	५०	४०

स्रोतः वन तथा वातावरण मन्त्रालय

तालिका ४-३: घरेलु उपकरणहरूका अधिकतम ध्वनि उत्सर्जन सीमा

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

स्रोतः वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.६.४ 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 जसको विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ४-४: राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड

वर्ग	Parameters	इकाई	अधिकतम सघनन् सीमा	कैफियत
	Physical Parameters			
भौतिक	(Turbidity)	NTU	५ (१०)	NHBGV
	(pH)		६.५-८.५*	NHBGV
	(Color)	TCU	५	NHBGV
	(Taste and Odour)		आपत्तीजनक हुनु नहुने	NHBGV
	(Electrical Conductivity)	µs/cm	१,५००	NHBGV
	Chemical Parameters			
रसायनिक	(Iron)	mg/L	०.३ (३)	NHBGV
	(Manganese)	mg/L	०.२	NHBGV
	(Arsenic)	mg/L	०.०५	HBGV
	(Fluoride)	mg/L	०.५-१.५०*	HBGV
	(Ammonia)	mg/L	१.५०	NHBGV
	(Chloride)	mg/L	२५०	NHBGV
	(Sulphate)	mg/L	२५०	NHBGV
	(Nitrate)	mg/L	५०	HBGV
	(Copper)	mg/L	१	NHBGV
	(Total Hardness)	mg/L	५००	NHBGV
	(Zinc)	mg/L	३	NHBGV
	(Aluminium)	mg/L	०.२	NHBGV
	(Residual Chlorine)	mg/L	०.१-०.५*	HBGV(क्लोरिन प्रयोग

वर्ग	Parameters	इकाई	अधिकतम सघनन् सीमा	कैफियत
				हुने प्रणालीमा मात्र)
सूक्ष्म जैविक	(E. coli)	MPN/१०० ml	०	HBGV

४.६.५ डिजेल जेनरेटरबाट निष्कासन भई हावामा जाने धुवाँ सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९

वातावरण संरक्षण नियमावलीमा नेपाल सरकारले वातावरण प्रदूषण नियन्त्रणको लागि आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू गर्न सक्ने व्यवस्था रहेको छ । उक्त व्यवस्था अनुसार नेपाल सरकारले २०६९ कार्तिक १३ मा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी डिजेल जेनरेटरबाट निष्कासन भई हावामा जाने धुवाँ सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९ लागू गरेको छ । पैठारी गरिने नयाँ डिजेल जेनरेटरका लागि उत्सर्जन मापदण्ड भारत ।।। सँग समान स्तरमा छ भने र हाल सञ्चालनमा रहेका डिजेल जेनरेटरका लागि उत्सर्जन मापदण्ड भारत ।। सँग समान स्तरमा छ जसको विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ४-५: पैठारी गरिने नयाँ डिजेल जेनरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा

उत्सर्जन सीमा (ग्रा./ कि.वा.घ.)			
वर्ग (कि.वा.)	CO	HC + NOx	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

स्रोतः वन तथा वातावरण मन्त्रालय

द्रष्टव्यः यो मापदण्ड युरो III अथवा भारत III सँग समानस्तरमा रहेको छ ।

तालिका ४-६: संचालनमा रहेका डिजेल जेनरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँको लागि उत्सर्जन सीमा

उत्सर्जन सीमा (ग्रा./ कि.वा.घ.)				
वर्ग (कि.वा.)	CO	HC	NOx	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	०.७०
१३० =कि.वा. <५६०	५.००	१.३०	९.२०	०.५४

स्रोतः वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.६.६ नेपाल सडक मापदण्ड, २०७०

राष्ट्रिय सडक मापदण्ड, २०७० प्राविधिक बमोजिम सडकलाई प्रशासनिक सडक र कार्यात्मक गरी दुई समूहमा वर्गीकरण गरिएको छ। प्रशासनिक सडक अन्तर्गत राष्ट्रिय राजमार्ग, सहायक, जिल्ला र सहरी सडक पर्दछन् भने प्रविधि/कार्यात्मक वर्गीकरण अन्तर्गत सडकलाई फस्ट, सेकेन्ड, थर्ड, फोर्थ गरी चार क्लासमा वर्गीकरण गरिएको छ। भूभागको वर्गीकरण अनुसार सडकको क्रस स्लोप र सडकको वर्गीकरण र भूभाग अनुसार सडकको डिजाइन गति निर्धारण गरिएको छ। सडकको क्यारियर वे चौडाइ, सोल्जर चौडाइ, मेडियन, फर्मेशन चौडाइ, क्याम्बर, सुपर एलिभेसन, सडकको स्लोप निर्धारण, प्रशासनिक सडकहरूको क्षेत्राधिकार र फुटपाथको आवश्यक डिजाइन मापदण्ड निर्धारण गरिएको छ।

४.७ सान्दर्भिक अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धिहरु

नेपाल सरकारले वातावरण संरक्षणसँग सम्बन्धित धेरै अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धिहरूमा हस्ताक्षर गरेको छ । नेपालले आयोजनासँग सम्बन्धित हस्ताक्षर गरेको महासन्धिहरूको सूचि तल संक्षिप्त रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

४.७.१ Forced Labour Convention, 1930 (No. 29)

यस महासन्धिको धारा १ बमोजिम यस महासन्धिलाई अनुमोदन गर्ने अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सङ्गठनका प्रत्येक सदस्यले कम्तीमा सम्भावित अवधिभित्र सबै प्रकारका जबरजस्ती वा अनिवार्य श्रमको प्रयोगलाई दमन गर्ने प्रतिबद्धता जनाएका छन् भने धारा २५ ले जबरजस्ती वा अनिवार्य श्रमको अवैध प्रयोग दण्डनीय अपराधको रूपमा दण्डनीय हुनेछ, र कडाइका साथ लागू गरिने छ ।

४.७.२ सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय नियन्त्रण महासन्धि, १९७३

सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय नियन्त्रण महासन्धि,१९७३ राष्ट्रिय सरकार बिचको एक अन्तर्राष्ट्रिय सम्झौता हो। यस महासन्धिको प्रमुख उद्देश्य वन्यजन्तु तथा वनस्पतिहरूको नमुनाको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारले उक्त वन्यजन्तु तथा वनस्पतिहरूको अस्तित्वमा खतरा हुन नदिन सुनिश्चित गर्नु हो । यस अन्तर्गत पक्ष राष्ट्रहरूले अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा हुने वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको व्यापार नियन्त्रणका लागि उपयुक्त उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्ने भन्ने व्यवस्था गरेको छ । यो महासन्धि नेपालमा १९७५ देखि लागु भएको हो । विभिन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिका लागि आवश्यक विभिन्न स्तरको अन्तर्राष्ट्रिय ध्यान र सुरक्षा अनुसूचीमा प्रस्तुत गरिएको छ।

अनुसूची १ : सबै भन्दा खतरा तथा लोप हुने खतरामा रहेका प्रजातिहरूलाई अनुसूची १ मा सूचीबद्ध गरिएको छ। यस महासन्धिले वैज्ञानिक अनुसन्धान बाहेक यी प्रजातिका नमुनाहरूको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार वैज्ञानिक अनुसन्धान प्रतिबन्धित गरेको छ । तथापि आयात तथा निर्यात अनुमति दुवै भएको अवस्थामा व्यापार हुन सक्ने व्यवस्था गरेको छ ।

अनुसूची २ः यस अनुसूचीले लोप हुने खतरामा नरहेका तर नजिकबाट नियन्त्रण नभएमा लोप हुने खतरामा पर्न सक्ने प्रजातिहरूलाई सूचिकृत गरेको छ । अनुसूची २ मा सूचिकृत प्रजातिहरूको नमुनाको निर्यात अनुमति वा पुनः निर्यात प्रमाणपत्र प्रदान गरेर अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार गर्न सकिने उल्लेख गरेको छ ।

अनुसूची ३ः यस अनुसूचीमा व्यापारलाई नियमन गर्न यस महासन्धिसँग आबद्ध रहेका राष्ट्रहरूको अनुरोधमा त्यस्ता प्रजातिहरू समावेश गरिएका छन् जसले पहिला देखि नै उक्त प्रजातिको व्यापारलाई नियन्त्रण गरेका छन् तथा उक्त प्रजातिहरूको दिगो उपयोगलाई खलबल्याउन वा अवैध उपयोग रोक्न अन्य देशहरूको समेत सहयोग आवश्यक पर्दछ।

यद्यपि सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय नियन्त्रण महासन्धि, १९७५ कानुनी रूपमा बाध्यकारी भए पनि यसले राष्ट्रिय कानुनको ठाउँ लिँदैन। यसले महासन्धि राष्ट्रका प्रत्येक सदस्यहरूले सम्मान गर्नु पर्ने खाका प्रदान गर्दछ जसले राष्ट्रिय स्तरमा सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय नियन्त्रण महासन्धि, १९७५ लागू भएको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न आफ्नै घरेलु कानुन अपनाउनु पर्नेछ।

४.७.३ महिला विरुद्ध सबै प्रकारका भेदभाव उन्मूलन गर्ने महासन्धि, १९७९

महिला विरुद्ध सबै प्रकारका भेदभाव उन्मूलन गर्ने महासन्धि (The Convention on the Elimination of all Forms of Discrimination Against Women (CEDAW)) सन् १९७९ मा संयुक्त राष्ट्र सङ्घको महासभाले पारित गरेको अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि हो। यसलाई प्रायः महिला अधिकारको अन्तर्राष्ट्रिय विधेयकको रूपमा वर्णन गरिएको छ र यसलाई महिलाको अधिकारको सङ्घर्षमा एउटा ऐतिहासिक मानिन्छ।

महासन्धिले महिला विरुद्धको भेदभावलाई " लिङ्गको आधारमा गरिएको कुनै पनि भेदभाव, बहिष्कार वा प्रतिबन्ध जसले महिला र पुरुषको समानताको आधारमा, महिला र पुरुषको समानताको आधारमा महिलाहरूको मान्यता, आनन्द वा यसको उपभागलाई कमजोर पार्ने वा नष्ट गर्ने प्रभाव वा उद्देश्य हो। राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, नागरिक वा अन्य कुनै पनि क्षेत्रमा पुरुष र महिला, मानवअधिकार र मौलिक स्वतन्त्रताहरू समान छन्।" भनेर परिभाषित गरिएको छ।

महासन्धिले राज्य पक्षहरूलाई शिक्षा, रोजगारी, राजनीति, स्वास्थ्य हेरचाह र कानुन लगायत जीवनका सबै क्षेत्रहरूमा महिला विरुद्ध हुने भेदभाव उन्मूलन गर्न उपायहरू लिन आवश्यक छ। राज्य पक्षहरूले विवाह र पारिवारिक सम्बन्धमा महिला विरुद्ध हुने भेदभाव हटाउन, महिलाको प्रजनन अधिकार सुनिश्चित गर्न र महिला विरुद्ध हुने हिंसा रोक्नका लागि उपायहरू अवलम्बन गर्न आवश्यक छ भनिएको छ।

CEDAW लाई १८९ देशहरूद्वारा अनुमोदन गरिएको छ, यसलाई इतिहासमा सबैभन्दा व्यापक रूपमा अनुमोदन गरिएको मानवअधिकार सन्धिहरू मध्ये एक बनाइएको छ। यद्यपि, धेरै देशहरूले अझै पनि महासन्धिलाई पूर्ण रूपमा कार्यान्वयन गर्न र जीवनका सबै क्षेत्रमा महिला विरुद्ध हुने भेदभाव हटाउन काम गर्न बाँकी छ।

४.७.४ बाल अधिकार सम्बन्धी महासन्धी, १९९०

बाल अधिकार सम्बन्धी महासम्धी, १९९० ले प्रत्येक बच्चाको केही आधारभूत अधिकार जस्तै जीवनको हक, उसको आफ्नै नाम र पहिचान सहित परिवार वा सांस्कृतिक समूहमा उसको आमा वा बुबाले हुर्काउनु पर्ने र दुवै आमाबाबुहरू अलग भए पनि उनीहरूसँग सम्बन्ध राख्न पाउनु पर्ने अधिकारहरूमा जोड दिएको छ । यस महासम्धीले आमाबाबुलाई उनीहरूको अभिभावकको जिम्मेवारी वहन गर्नु पर्ने उल्लेख गरेको छ । महासन्धिले बच्चाहरूलाई आफ्नो राय व्यक्त गर्ने अधिकार र उनीहरूको धारणा सुन्ने र उपयुक्त भएमा लागु गर्ने, दुरुपयोग वा शोषणबाट जोगाउने, उनीहरूको गोपनीयता सुरक्षित राख्ने र उनीहरूको जीवनमा अत्यधिक हस्तक्षेप गर्न नहुने धारणालाई आत्मसात् गरेको छ । यस महासन्धिले सदस्य राष्ट्रहरूले बच्चाको उत्तम चासोको आधारमा सबै कार्य योजना तथा नीतिहरू निर्माण गर्न निर्देशित गरेको छ ।

४.७.५ अन्तर्राष्ट्रिय जैविक विविधता महासन्धि, १९९२

नेपाल सरकारले अन्तर्राष्ट्रिय जैविक विविधता महासन्धिमा १२ जुन १९९२ मा हस्ताक्षर गरेको हो । यस महासन्धिलाई सांसदबाट १५ सेप्टेम्बरमा अनुमोदित भएर संयुक्त राष्ट्र सङ्घका महासचिव समक्ष २३ नोभेम्बर १९९३ पेस भइसके पछि विधिष्त रूपमा २१ फेब्रवरी १९९४ बाट यस महासन्धिको सदस्य भएको हो । जैविक विविधतालाई व्यापकरुपमा सम्बोधन गर्नको लागि यो महासन्धि एक मात्र अन्तर्राष्ट्रिय संयन्त्र हो । यस महासन्धिका ३ वटा उद्देश्यहरूमा (क) जैविक विविधताको संरक्षण, (ख) यसका समपूरक अङ्गहरूको दिगो उपयोग र (ग) आनुवंशिक स्रोतहरूमा पहुँच र ती बाट प्राप्त हुने लाभको पारदर्शी र सम न्यायिक बाँडफाँड रहेका छन् । यस महासन्धिको धारा १४ ले प्रभाव मूल्याङ्कन तथा प्रतिकुल प्रभावहरूको न्यूनीकरणको नीतिहरू अवलम्बन गरेको छ । महासन्धिको धारा १४(१) (क) ले जैविक विविधतामा प्रतिकुल प्रभाव

पार्न सक्ने प्रस्तावित आयोजनाहरूको लागि उपयुक्त प्रक्रियाहरू लागु गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको आवश्यकतामा जोड दिएको छ । जसको उद्देश्य प्रतिकुल प्रभावहरूलाई रोक्नु अथवा न्यूनीकरण गर्नु रहेको छ र यस प्रक्रियामा सम्भव भएसम्म सार्वजनिक सहभागितालाई पनि विशेष जोड दिइएको छ ।

४.७.६ जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्भेन्सन,१९९२

जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्भेन्सन (UNFCCC) सन् १९९२ मा ब्राजिलको रियो दि जेनेरि योमा सम्पन्न संयुक्त राष्ट्र सङ्घको वातावरण तथा विकास सम्मेलन (UNCED) मा स्वीकृत भएको अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि हो। यसको उद्देश्य वायुमण्डलमा हरित गृह ग्यासको मात्रा स्थिर गर्नु हो। जलवायु प्रणालीमा खतरनाक मानव हस्तक्षेप रोक्न सक्ने स्तरमा।

UNFCCC साझा तर भिन्न जिम्मेवारीहरूको सिद्धान्तमा आधारित छ, जसले जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्न विकसित देशहरूको ठुलो जिम्मेवारी छ, तर सबै देशहरूको खेल्ने भूमिका जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्न उत्तिकै महत्त्वपूर्ण रहेको छ। यसले विकासोन्मुख देशहरूलाई जलवायु परिवर्तनको प्रभावसँग अनुकूलन गर्न र न्यून कार्बन अर्थतन्त्रमा जान मद्दत गर्न विकसित देशहरूलाई आर्थिक र प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउनु पर्ने आवश्यकतालाई पनि मान्यता दिन्छ।

UNFCCC लाई १९७ देशहरूद्वारा अनुमोदन गरिएको छ, यसलाई इतिहासमा सबैभन्दा व्यापक रूपमा अनुमोदन गरिएको अन्तर्राष्ट्रिय सन्धिहरू मध्ये एक बनाइएको छ। यो जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्ने विश्वव्यापी प्रयासहरूको आधार हो, जसमा वार्षिक संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलनहरू समावेश छन्, जहाँ देशहरू हरित गृह ग्यास उत्सर्जन कम गर्न र जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूलाई अनुकूलन गर्न उपायहरू वार्ता र कार्यान्वयन गर्न एकसाथ आउँछन्।

परिच्छेद ५.
विद्यमान वातावरणीय अवस्था

यस अध्याय अन्तर्गत यो आयोजना कार्यान्वयन गर्दा आयोजना प्रभावित क्षेत्रको वातावरणका अवयवहरू भौतिक, रसायनिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा प्रभाव पर्न सक्ने भएकोले आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यमान वातावरणीय अवस्था स्पष्ट हुने आधार र तथ्याङ्क प्रस्तुत गरिएको छ ।

५.१ भौतिक वातावरण

क. स्थलाकृति

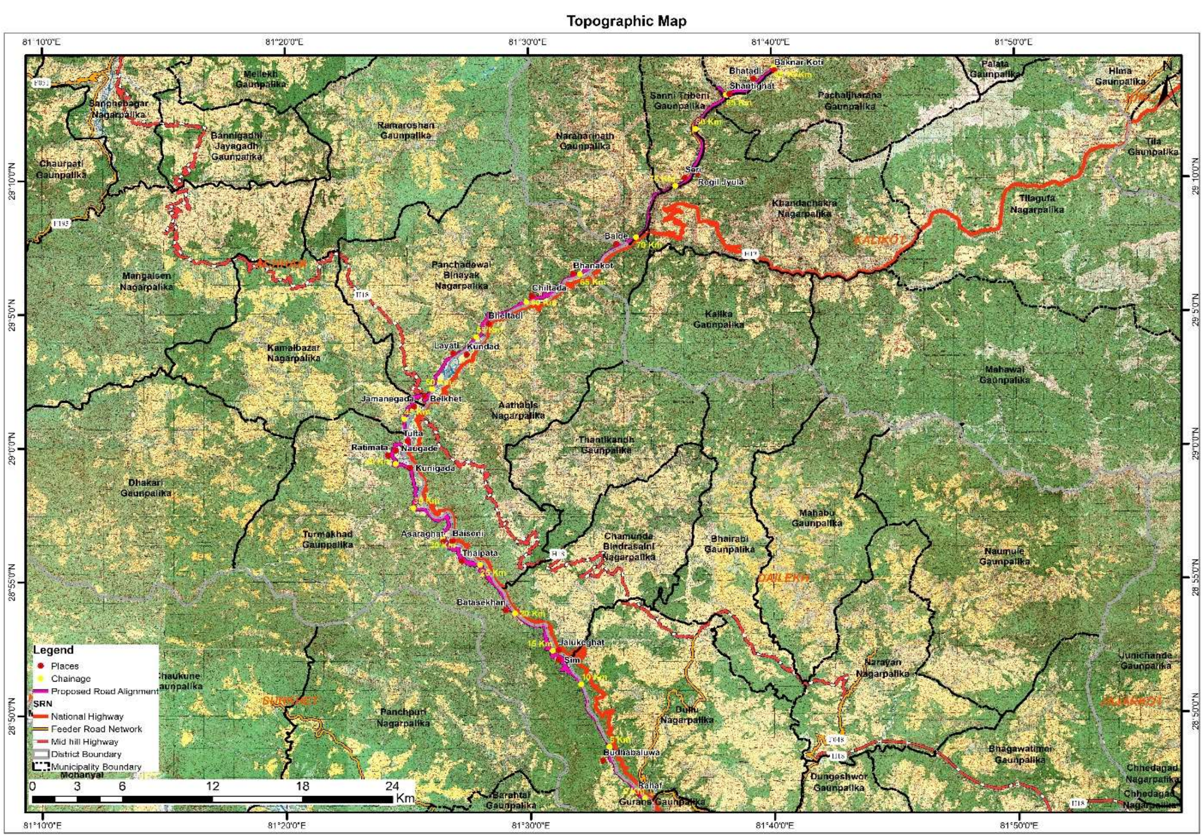
यो सडक खण्ड सुदूर पश्चिम प्रदेशको अछाम जिल्लाको तुर्माखाँद गा.पा., कमलबजार र पञ्चदेवल विनायक न.पा. र कर्णाली प्रदेशको कालिकोट जिल्लाको नरहरिनाथ, सान्नी त्रिवेणी, र रास्कोट न.पा.हरूमा अवस्थित रहेको छ। यो सडक पहाडी भौगोलिक क्षेत्रमा रहेको छ । यस सडक खण्डको शुरु बिन्दु तुर्माखाँद गा.पा. वडा नं.१ को रहफ (आक्षाशं २८° ४६’ ५२.१६५” र देशान्तर ८१° ३४’ ३२.५०७”) र अन्तिम बिन्दु रास्कोट नगरनपलिकाको वडा नं ८ को बक्नर कोटी (आक्षाशं २९° १४’ ११.५०८" र देशान्तर ८१° ४०’ २.१२३”) रहेको छ। यस सडक खण्डको न्यूनतम र अधिकतम उचाइ समुन्द्री सतहबाट क्रमशः ५७३.५४३ मि. रहफ र ९९७ मि. शान्ति घाटमा मा अवस्थित रहेको छ।यस सडकमा रहेका बस्तीहरूको उचाइ निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-१: सडक खण्डमा रहेका बस्तीहरूको उचाइको विवरण

क्र.स	बस्तीको नाम	गा.प/ना.प	जिल्ला	समुन्द्री सतहबाट उचाइ (मि)	कैफियत
१.	रहफ	तुर्माखाँद	अछाम	५७३.५४३	शुरु बिन्दु - न्यूनतम उचाइ
२.	नागड़े	तुर्माखाँद	अछाम	७५१	-
३.	अशारा	तुर्माखाँद	अछाम	६५८	-
४.	कुनिगडा	तुर्माखाँद	अछाम	७५४	
५.	रातिमाटा	तुर्माखाँद	अछाम	८१०	-
६.	तुल्ता	तुर्माखाँद	अछाम	६७६	-
७.	बेल्खेत	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	७५५	
८.	कुजेड़ा	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	६८४	

क्र.स	बस्तीको नाम	गा.प/ना.प	जिल्ला	समुन्द्री सतहबाट उचाइ (मि)	कैफियत
९.	ल्याटी	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	६८०	
१०.	छायामाडू	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	७२२	
११.	चिल्तड़ा	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	७७६	
१२.	भानाकोट	पञ्चदेवल विनायक	अछाम	७८८	
१३.	घरा	नरहरिनाथ	कालिकोट	८४३	
१४.	गजेबजार	नरहरिनाथ	कालिकोट	७५५	
१५.	रेगिल	सान्नी त्रिवेणी	कालिकोट	८००	
१६.	धकुकोट	सान्नी त्रिवेणी	कालिकोट	८४६	
१७.	सिस्नेगड़ा	सान्नी त्रिवेणी	कालिकोट	८७५	
१८.	माने	सान्नी त्रिवेणी	कालिकोट	९७१	
१९.	शान्तिघाट	रास्कोट	कालिकोट	९९७	अधिकतम उचाइ
२०.	भातड़ी	रास्कोट	कालिकोट	८८८	
२१.	बक्नर कोटी	रास्कोट	कालिकोट	८९०.४५०	अन्तिम बिन्दु

स्रोतः GPS तथा स्थलगत अध्ययन, २०७७



चित्र ५-१: टोपो नक्सा

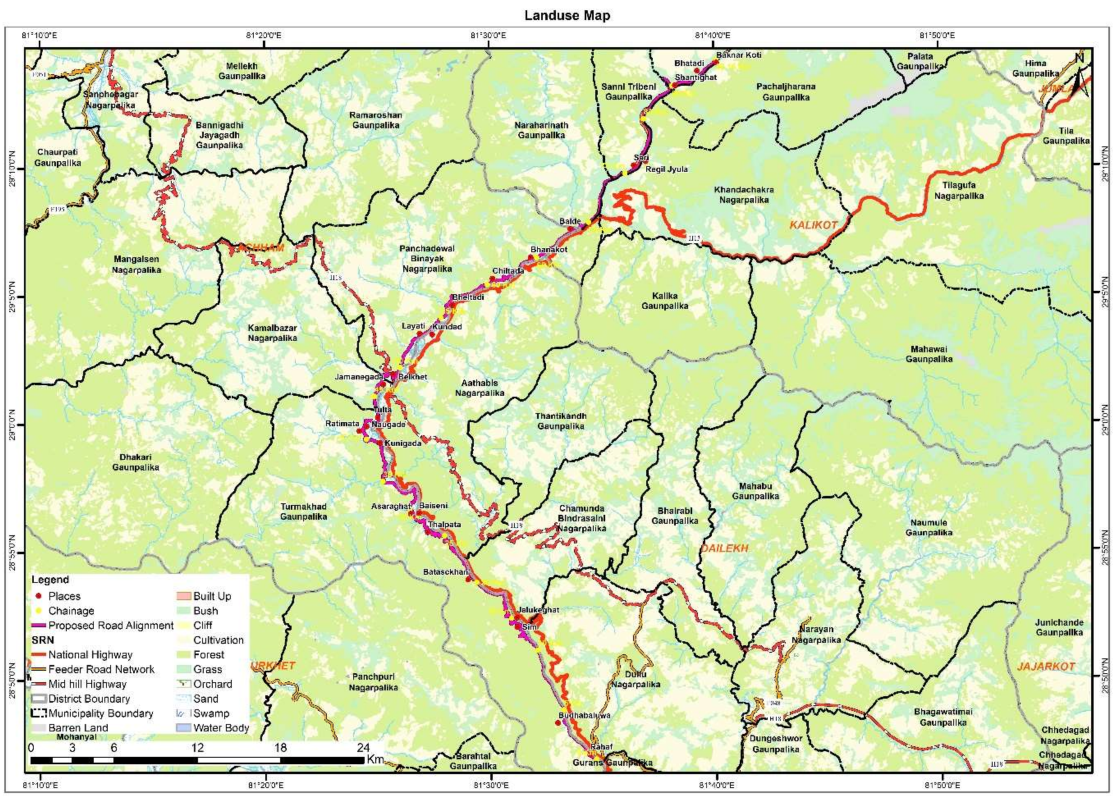
ख. भू-उपयोग

यस सडक खण्डको क्षेत्राधिकार भित्र २१.८०% बस्ती भएको जग्गा, १०.७८% खेतीयोग्य जमिन, ५३.६५% सामुदायिक वन, १.१९% निजी वन क्षेत्र र १२.५८% सार्वजनिक जमिन रहेको छ ।

तालिका ५-२ : सडक खण्डको भू-उपयोग

सि.न.	भू-उपयोग	सडकको क्षेत्राधिकारले ओगट्ने क्षेत्रफल (.हे)	प्रतिशत
१.	बस्ति भएको जग्गा	९१.००	२१.८०
२.	खेतीयोग्य जमीन	४५.०	१०.७८
३.	निजी वन	५.०	१.१९
४.	सामुदायिक वन	२२४.०	५३.६५
५.	बाझो जमिन	५२.५	१२.५८
जम्मा		४१७.५	१००

स्रोतः GIS तथा स्थलगत अध्ययन, २०७७



चित्र ५-२: भु-उपयोग नक्सा

ग. जलवायु तथा मौसम

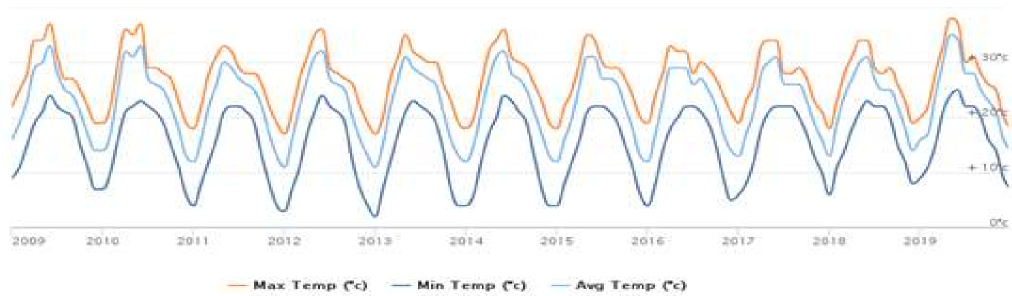
यस सडक खण्डको अधिकांश भू-भाग उप-उष्ण जलवायुमा रहेको छ। जल तथा मौसम विज्ञान विभागको सन २००९-२०१९ सम्मको तापक्रमको तथ्याङ्क विश्लेषण गर्दा अछाम जिल्लाको औसत न्यूनतम तापक्रम ८.७ डी.से. र उच्चतम तापक्रम ३१.३ डी.से. रहेको पाइन्छ।त्यसै गरी कालिकोट जिल्लाको औसत न्यूनतम तापक्रम ६.२ डी.से. र उच्चतम तापक्रम २८.८ डी.से. रहेको पाइन्छ । यस बारे थप विवरण निम्न तालिका तथा चित्रहरूमा पेस गरिएको छ।

तालिका ५-३ : प्रभावित जिल्लाको औषत न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम

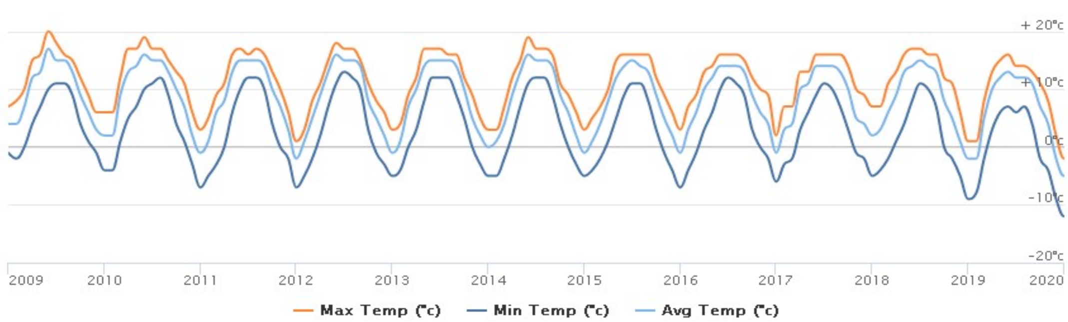
सि.न.	जिल्ला	स्थान	स्टेसन नं.	औषत न्यूनतम तापक्रम (से.डी)	औषत अधिकतम तापक्रम (से.डी)
१	कालिकोट	सेरीघाट	३०५	८.७	३१.३
२	अछाम	असाराघाट	२०६	६.२	२८.८

(स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)

प्रभावित जिल्लाको न्यूनतम तथा उच्चतम तापक्रममा मार्च देखि सेप्टेम्बर महिना सम्म बढ्ने प्रवृत्ति तथा अक्टोबरबाट फेब्रुअरी महिना सम्म घट्ने प्रवृत्ति रहेको पाइन्छ ।



चित्र ५-३: अछाम जिल्लाको न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)



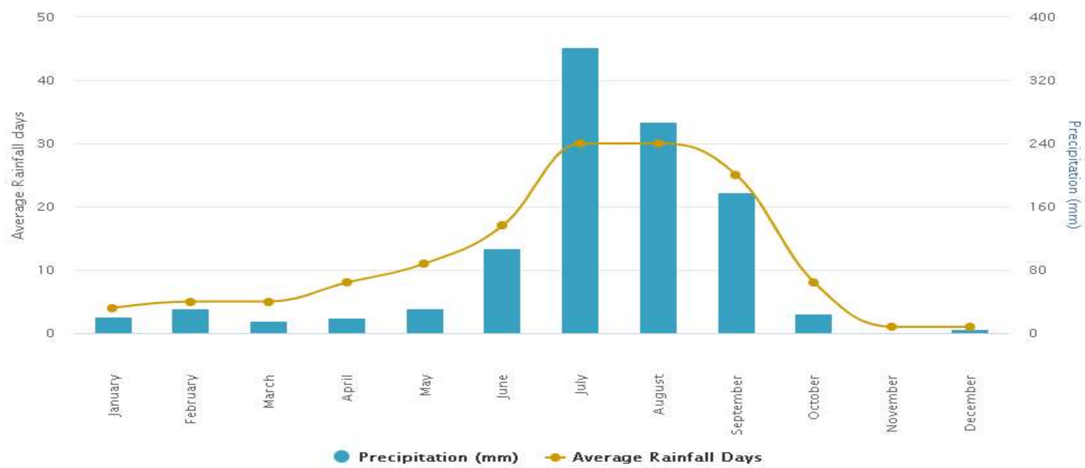
चित्र ५-४: कालिकोट जिल्लाको न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)

तालिका ५-४ : प्रभावित जिल्लाको औषत वार्षिक वर्षा (मि.मि.)

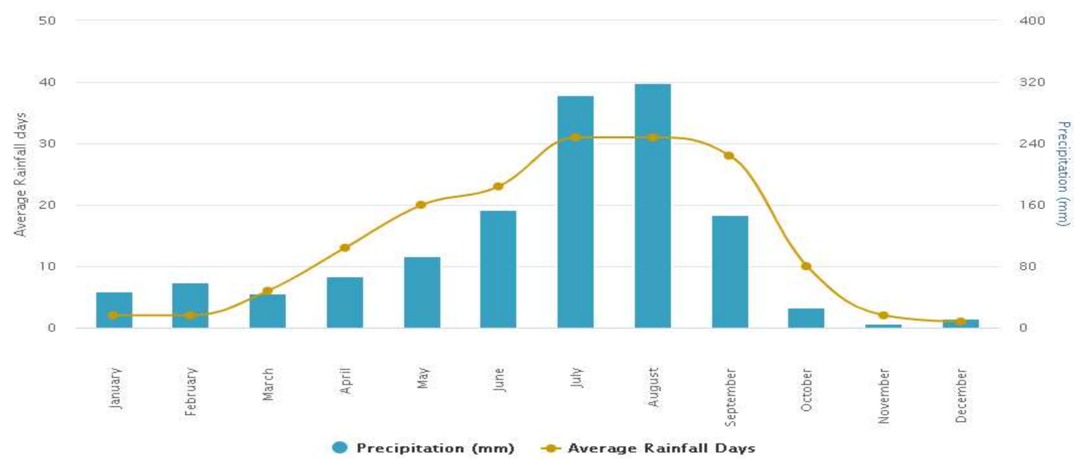
सि.न.	जिल्ला	स्थान	स्टेसन नं.	औषत वार्षिक वर्षा (मि.मि)
१.	कालिकोट	सेरीघाट	३०५	१६२०
२.	अछाम	असाराघाट	२०६	१५८२

(स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)

जल तथा मौसम विज्ञान विभागको सन २००९-२०१९ सम्मको वर्षाको तथ्याङ्क विश्लेषण गर्दा कालिकोट जिल्लाको औसत वार्षिक वर्षा १६२० मि.मि र अछाम जिल्लाको औषत वार्षिक वर्षा १५८२ मि.मि. रहेको पाइन्छ ।



चित्र ५-५: प्रभावित जिल्ला (अछाम) को औसत वार्षिक वर्षा (मि.मि.) (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)



चित्र ५-६: प्रभावित जिल्ला (कालिकोट) को औषत वार्षिक वर्षा (मि.मि.) (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २००९-२०१९)

अछाम र कालिकोट जिल्लाको औसत वर्षामा मे देखि सेप्टेम्बर महिना सम्म बढ्ने प्रवृत्ति तथा अक्टोबर बाट अप्रिल महिना सम्म घट्ने प्रवृत्ति रहेको पाइन्छ। अछामको औसत न्यूनतम आद्रता

१८ प्रतिशत र अधिकतम आद्यता ८७ प्रतिशत रहेको छ भने कालिकोटको औसत न्यूनतम आद्यता २७ प्रतिशत र अधिकतम आद्यता ८९ प्रतिशत रहेको छ ।

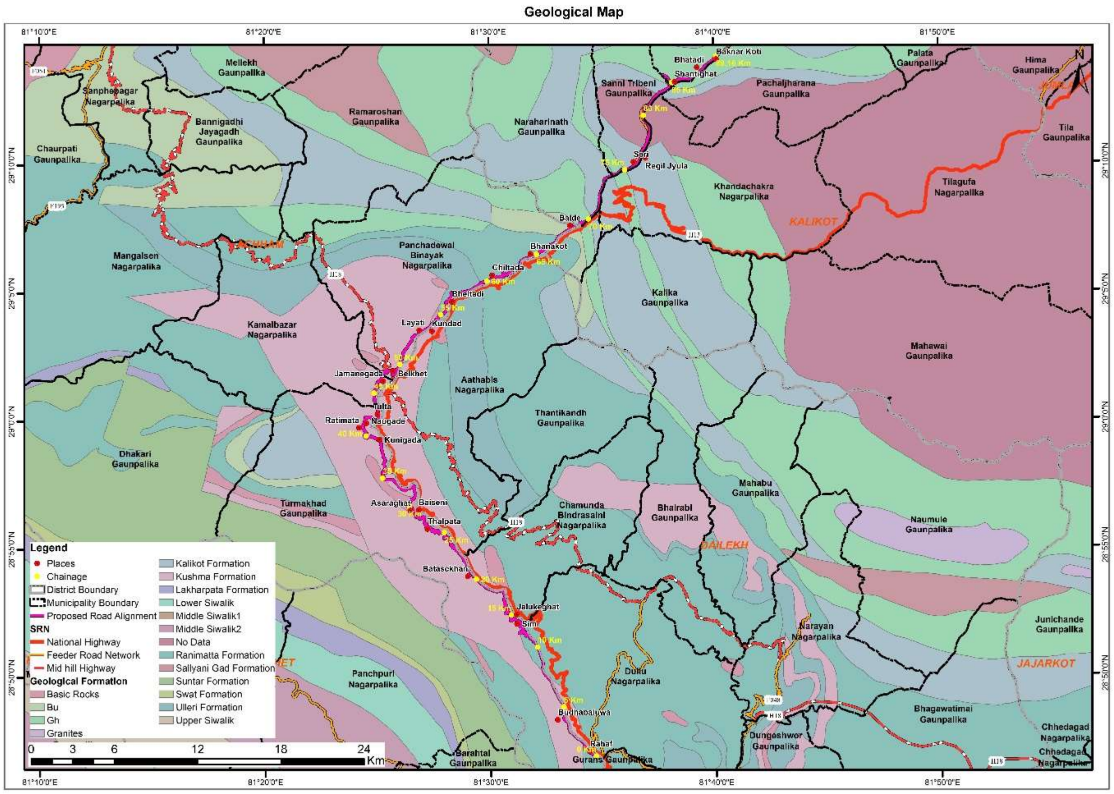
घ. भौगर्भिक विवरण

यस सडक खण्डमा भौगर्भिक संरचना मुख्य गरी रानीमाटा फर्मेशन, कुश्मा फरमेशन, उल्लेरी फरमेशन, कालिकोट फरमेशन र आधारभूत चट्टानहरू रहेको पाइन्छ।

तालिका ५-५ : सडक खण्डको भौर्भिक विवरण

चेनेज	Geological Formation	भौगोलिक संरचना
०+००० - १+७३०	Ranimatta Formation	रानीमाटा फर्मेशन
१+७३० - ८+०६०	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
८+०६० - १३+७४०	Ranimatta Formation	रानीमाटा फर्मेशन
१३+७४० - १७+२५०	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
१७+२५० - १७+८८०	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
१७+८८० - २८+०००	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
२८+००० - २८+५००	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
२८+५०० - २९+८८०	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
२९+८८० - ३१+१००	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
३१+१०० - ३४+७५०	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
३४+७५० - ३५+१००	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
३५+१०० - ४४+९००	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
४४+९०० - ४५+४२०	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
४५+४२० - ५६+८२०	Kushma Formation	कुस्मा फरमेशन
५६+८२० - ५५+०२०	Basic Rocks	आधारभूत चट्टानहरू
५५+०२० - ५९+५००	Ulleri Formation	उर्लेली फरमेशन
५९+५०० - ६७+४५०	Ranimatta Formation	रानीमाटा फर्मेशन
६७+४५० - ६८+८००	Bu	Bu
६८+८०० - ७०+१८०	Gh	Gh
७०+१८० - ७४+०००	Kalikot Formation	कालिकोट फरमेशन
७४+००० - ७५+०००	Gh	Gh
७५+००० - ७७+३७०	Kalikot Formation	कालिकोट फरमेशन
७७+३७० - ८१+९६०	No Data	
८१+९६० - ८३+२००	Kalikot Formation	कालिकोट फरमेशन
८३+२०० - ८९+१६०	Gh	Gh

(स्रोतः जि.आ.एस डाडा, भौगर्भिक नक्शा)



चित्र ५-७: सडक खण्डको भौगर्भिक नक्शा (हिमालयन म्याप हाउस प्रा.लि., २०१४ बाट विश्लेषण गरिएको)

ङ. माटोको अवस्था

यस सडक खण्ड विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन अनुसार यस सडक खण्डमा कडा चट्टान तथा बोल्डर मिश्रित माटो रहेको छ। चेनेज सहित माटोको अवस्थाको बारेमा तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-६ माटोको अवस्थाको विवरण

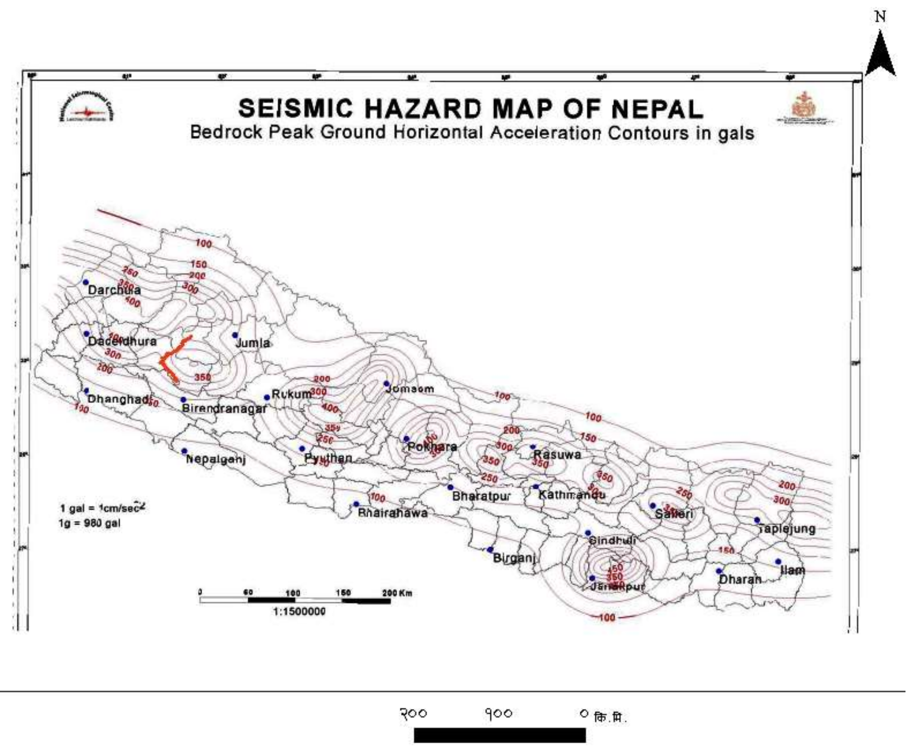
सि.न.	चेनेज देखि	चेनेज सम्म	माटोको प्रकार	टिप्पणी
१	०+०००	१+१८०	बोल्डर मिश्रित माटो	
२	१+१८०	१+३६०	कडा चट्टान	
३	१+३६०	४-+३८०	बोल्डर मिश्रित माटो	
४	४-+३८०	५+६८०	कडा चट्टान	
५	५+६८०	६-३४०	बोल्डर मिश्रित माटो	
६	६-३४०	८+५६०	कडा चट्टान	
७	८+५६०	८+७२५	बोल्डर मिश्रित माटो	
८	८+७२५	१०+६६०	कडा चट्टान	
९	१०+६६०	११+४००	बोल्डर मिश्रित माटो	
१०	११+४००	११+७२०	कडा चट्टान	

सि.न.	चेनेज देखि	चेनेज सम्म	माटोको प्रकार	टिप्पणी
११	११+७२०	११+९४०	बोल्डर मिश्रित माटो	
१२	११+९४०	१२+८००	कडा चट्टान	
१३	१२+८००	१३+१८०	बोल्डर मिश्रित माटो	
१४	१३+१८०	१३+९४०	कडा चट्टान	
१५	१३+९४०	१४+३८०	बोल्डर मिश्रित माटो	
१६	१४+३८०	१५+२८०	कडा चट्टान	
१७	१५+२८०	१५+५६०	बोल्डर मिश्रित माटो	
१८	१५+५६०	१६+८५०	कडा चट्टान	
१९	१६+८५०	२१+१६०	बोल्डर मिश्रित माटो	
२०	२१+१६०	२४+१२०	कडा चट्टान	
२१	२४+१२०	२४+७००	बोल्डर मिश्रित माटो	
२२	२४+७००	२४+८२०	कडा चट्टान	
२३	२४+८२०	२५+५६०	बोल्डर मिश्रित माटो	
२४	२५+५६०	२६+२४०	कडा चट्टान	
२५	२६+२४०	५३+४२०	बोल्डर मिश्रित माटो	
२६	५३+४२०	५४+२२०	कडा चट्टान	
२७	५४+२२०	६६+६००	बोल्डर मिश्रित माटो	
२८	६६+६००	७१+६६०	कडा चट्टान	
२९	७१+६६०	७२+०००	बोल्डर मिश्रित माटो	
३०	७२+०००	८७+७२०	कडा चट्टान	
३१	८७+७२०	८९+१८३.८८६	बोल्डर मिश्रित माटो	

(स्रोतः विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन)

च. भूकम्पीय विवरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रले तयार पारेको कम्पन (Bedrock Peak Ground Horizontal Acceleration) मा आधारित भुकम्पिय जोखिम नक्सा अनुसार ३००-३५० ग्याल (Gal) क्षेत्र भित्र पर्दछ, जुन समग्र नेपालको भूभागहरू मध्ये तुलनात्मक रूपमा मध्यम जोखिम क्षेत्र हो।



चित्र ५-८: सडक खण्डको सेस्मिसिटी नक्सा (राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र, २०२० बाट विश्लेषण गरिएको)

छ. वायुको गुणस्तर

सडक खण्डले आयोजना क्षेत्रको दुर्गम ठाउँहरूलाई सहरको मुख्य तथा स्थानीय बजारहरूसँग जोड्ने काम गर्दछ । सवारी साधनको आगमनबाट धुलो उड्नु नै वायु प्रदूषणको प्रमुख श्रोत रहेको भए पनि समग्रमा आयोजना क्षेत्रमा वायुको स्तर राम्रै रहेको देखिन्छ। यस सडक खण्डमा दुई स्थानमा गरिएको वायु गुणस्तर राष्ट्रिय वायु गुणस्तर मापदण्ड,२०६९ ले तोकेको मापदण्ड भन्दा कम रहेको पाइयो। मापनको प्रतिफल निम्न तालिकामा पेस गरिएको छ ।

तालिका ५-७ : सडक खण्डमा मापन गरिएको वायु गुणस्तर

सि.न.	मापन गरिएको स्थान	पी. यम.१० (मा.ग्रा/घ.मि.)	पी.यम.२.५ (मा.ग्रा/घ.मि.)	टी.एस.पी. (मा.ग्रा/घ.मि.)	कैफियत
१.	तुर्माखाँद गा.पा.-०१, असार घाट	७७.३१	२८.४७	१५८.५८	चेनेज २९+५८०
२.	सन्नी त्रिवेणी न.पा.-०१, रेगिल	६१.१६	२३.३६	१२१.५१	चेनेज ७६+७५०
सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९		१२०	४०	२३०	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन र प्रयोगशाला जाँच, २०७७

ज. ध्वनिको गुणस्तर

ध्वनि उत्पादनका श्रोतहरू र उद्योगहरू आयोजना क्षेत्र भित्र उपस्थित छैनन्। सवारी साधनको आगमन र मानिसहरूको गतिविधिहरू नै यस क्षेत्रको ध्वनि प्रदूषणको प्रमुख श्रोतहरू हुन्। यस सडक खण्डमा दुई स्थानमा गरिएको ध्वनिको गुणस्तर राष्ट्रिय ध्वनिको गुणस्तर मापदण्ड, २०६९ ले तोकेको मापदण्ड भन्दा कम रहेको पाइयो । ध्वनिको स्तरको मापन गरिएको स्थानहरूको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-८ : सडक खण्डमा मापन गरिएको ध्वनिको गुणस्तर

सि.न.	मापन गरिएको स्थान	ध्वनिको गुणस्तर Leq (dBA)	कैफियत
१.	तुर्माखाँद गा.पा.- ० १, असार घाट	३१.७२	चेनेज २९+५८०
२.	सन्नी त्रिवेणी न.पा.-०१, रेगिल	४९.१५	चेनेज ७६+७५०

स्रोतः स्थलगत अध्ययन र प्रयोगशाला जाँच, २०७७

झ. पानीको गुणस्तर

आयोजना क्षेत्रको जलको अवस्ता अध्यन गर्न आयोजना स्थलहरू असाराघाट (चेनेज २९+५८०) फुलम खोला (चेनेज ३९+७४०), रेगिल (चेनेज ७६+७५०) र सन्नीदो गाड शान्तिघाट खोला (चेनेज ८४+१६०) मा जल माको नमूना संकलन गरी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (Soil and Water Analysis Laboratory) मा परीक्षण गरिएको थियो । यस सडक खण्डमा रहेको दुई वटा खोला तथा दुई वटा बस्तीमा गरिएको पानी जाँचमा खोलाको पानीमा टोटल सोलिड्स र टर्बिडीटी राष्ट्रिय खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ ले तोकेको मापदण्ड भन्दा माथि रहेको तथा खोलाको पानीमा कोल फर्म उपस्थित रहेको तथा दुई वटा बस्तीको धाराको पानीको जाँच गर्दा कोल फर्म अनुपस्थित रहेको पाइयो । मापनको प्रतिफल निम्न तालिकामा पेस गरिएको छ ।

तालिका ५-९ : सडक खण्डमा रहेको खोला तथा बस्तीमा प्रयोग गरिने पानीको गुणस्तर

	फुलम खोला	असाराघाट	रेगिल	शान्तिघाट खोला	इकाई	NDWQS	Method
भौतिक							
रंग	१०	९	५	५	TCU	5 (15)	2120 B. Visual Comparison Method, APHA 21st edition
बिद्युतीय सुचालन	२८७	५२९	२२१	२८८	µs/cm	1500 (max)	2510 B. Laboratory method, APHA 21st edition
अम्लियपन pH, २४	७.१	६.७६	६.८७	७.०५	-	6.5-8.5	4500 H+ B. Electrometric

	फुलम खोला	असाराघाट	रेगिल	शान्तिघाट खोला	इकाई	NDWQS	Method
डिग्री सेन्टीग्रेडमा							method, APHA 21st edition
टोटल सोलिड्स	८७२	६९४	११२	१२६	mg/L	500	2540 B. APHA 21st edition
टर्बिडीटी	८	९	५	५	NTU	5	2130 B. Nephelometric method, APHA 21st edition
जैविक सूक्ष्म जीव							
टर्बिडीटी	४.८	५.१	०.२३	०.३	mg/L	1.5	4500 NH_3 F. Phenate Method, APHA 21st edition
अमोनिया	३.४०	३.९१	२.५	२.४	mg/L	250	4500-Cl- B. Argentometric Method, APHA 21st edition
क्लोराइड	२.१२	१.१०	०.१	०.१	mg/L	0.3	3500-Fe B. Phenanthroline method, APHA 21st edition
फलाम	१२.७२	१३.७३	०.३४	०.२	mg/L	50	4500 NO_3^- B. UV Spectrophotometric method, APHA 21st edition
नाईट्रेडयन-	२९०	२८६	१९७	१७८	mg/L as $CaCO_3$	500	2340 C. EDTA titrimetric method, APHA 21st edition
सूक्ष्म जीव							
कोलिफर्म	उपस्थित	अनुपस्थित	अनुपस्थित	उपस्थित	-		P/A Vials

स्रोतः स्थलगत अध्ययन र प्रयोगशाला जाँच, २०७७

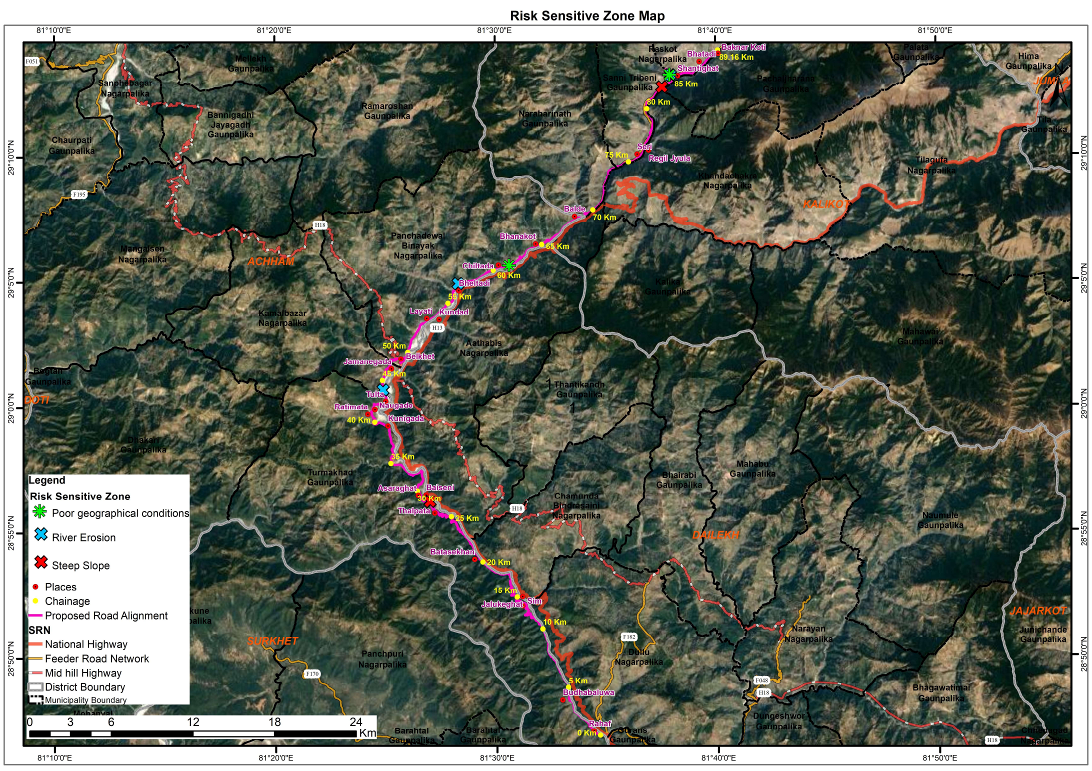
ञ. संवेदनशील स्थानहरू

स्थलगत अध्ययनका क्रममा कुनै ठुलो भूस्खलन नदेखिएता पनि अधिक ठाडो भिरालोपन, नदी कटान, कमजोर भौगोलिक अवस्था भएको स्थानमा आयोजनाको निर्माण गर्दा भने थप सावधानी अपनाउनु आवश्यक देखिन्छ। आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित संवेदनशील स्थानहरू निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-१० : सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरू

क्र.स.	चेनेज	कोर्डिनेट		पालिका/वार्ड	ठाउको नाम	कैफियत
१	२८+३५०	२८.९३७१	८१.४४८१	तुर्माखाद-३	असारा सा.व.	Steep Slope
२	४४+३००	२९.०११७	८१.४१३	तुर्माखाद-६	नाउली पातल साव.	नदि कटानले
३	५६+९३०	२९.०८२	८१.४६९९	पन्चदेवल-८	छायाँमाडू	नदिको कटानले
४	६१+४३०	२९.०९४१	८१.५०८३	पन्चदेवल-९	चिल्तडा	कमजोर भौगोलिक अवस्था
५	८२+१२०	२९.२१२५	८१.६२४६	सान्नी त्रिवेणी-३	सिस्नेगडा	Steep Slope
६	८३+६००	२९.२२०५	८१.६३०२	सान्नी त्रिवेणी-४	माने	नदिकटान र कमजोर भौगोलिक अवस्था

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७



चित्र ५९-: सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरूको नक्सा

ट. जल तथा जलाधार क्षेत्र

८९.५६८ कि.मि लामो यस सडक खण्डले आछामर कालिकोट दुई वटै जिल्लाका विभिन्न ठुला तथा मझ्यौला नदीहरूलाई पार गर्नेछ ।यस क्षेत्रका नदी तथा खोलाहरूले जिल्ला तथा गा.पा. /न.पा. को सिमानाको रूपमा पनि काम गरेका छन्। यो सडक खण्डमा खोल्सी तथा खोला करिब १४९ वटा कसिङ्गर रहेको छन् जस मध्य १२ वटा ठुला खोलाहरू रहेका छन् भने सबै खोलाहरू कर्णाली नदीमा गएर मिसिन्छन। खोलाहरू पार हुने स्थानहरूमा पुल प्रस्ताव गरिएको छ। भने आयोजना क्षेत्रमा पर्ने खोला तथा खोल्सीको विवरण तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५-११ : सडक खण्डमा रहेका खोला / खोल्सी हरूको विवरण

सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम		सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम
१	०+१६०	खोल्सी		२६	१७+४१५	खोल्सी
२	०+४२०	झुले खोला		२७	१७+७००	जंगसा खोला
३	०+७३५	खोल्सी		२८	१८+१९०	खोल्सी
४	१+३२०	गंगाद खोला		२९	१८+३०५	खोल्सी
५	१+८३०	खोल्सी		३०	१८+८१०	खोल्सी
६	२+५०५	खिरा पानी खोला		३१	१९+०६५	लोबडे खोला
७	२+९४०	कुन्ता खोला		३२	१९+३००	खोल्सी
८	३+७१०	बुढाबाउवा खोला		३३	१९+५१०	खोल्सी
९	४+२६०	खोल्सी		३४	१९+८७०	रुपसे खोला
१०	५+११०	बाथने खोला		३५	२०+३४०	खोल्सी
११	६+३५०	रतौती खोला		३६	२०+७८०	खोल्सी
१२	६+८७५	खोल्सी		३७	२१+१००	बुका खोला
१३	७+८१०	सेप्टे खोला		३८	२१+७७०	खोल्सी
१४	८+१२५	खोल्सी		३९	२१+९२०	खोल्सी
१५	८+७८५	तल्ला कालाबालुवा खोला		४०	२२+४३०	खोल्सी
१६	९+५४०	कलाबलुवा खोला		४१	२२+७५५	खोल्सी
१७	१०+१६०	खोल्सी		४२	२३+०३०	खोल्सी
१८	१०+५२५	छेडे खोला		४३	२३+१४०	खोल्सी
१९	११+५४०	बुको खोला		४४	२३+८३०	खोल्सी
२०	१२+३८०	बिरुवाकोट खोला		४५	२४+४५०	खोल्सी
२१	१३+२५०	भुलु खोला		४६	२५+४९०	खोल्सी
२२	१४+५०५	खोल्सी		४७	२६+०००	खोल्सी
२३	१५+५६०	कुब्देनी खोला		४८	२६+५९५	खोल्सी

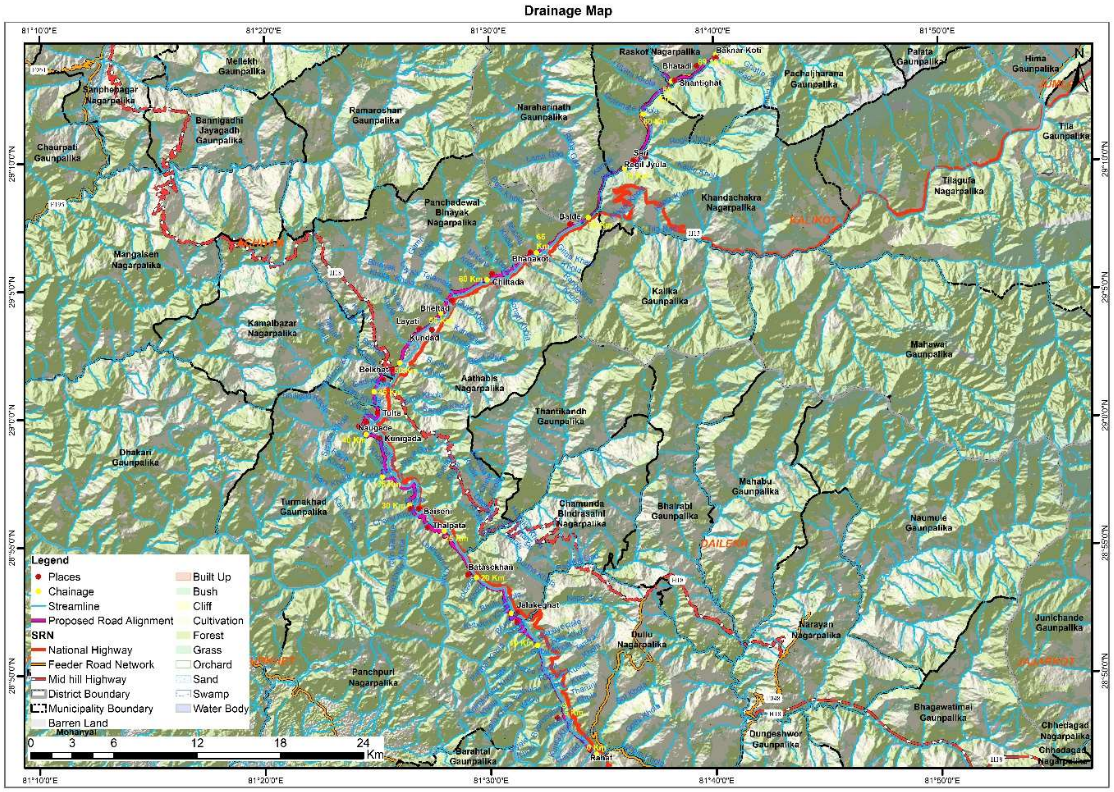
२४	१६+४००	भुलु खोला	४९	२६+८०२	खोल्सी
२५	१६+८४०	खोल्सी	५०	२७+१२०	खोल्सी

सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम	सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम
५१	२७+३००	भालाकोट खोला	७६	३८+१९०	खोल्सी
५२	२८+८१०	खोल्सी	७७	३८+५१५	खोल्सी
५३	२८+८७०	चुनु खोला	७८	३८+७८५	खोल्सी
५४	३९+३४५	खोल्सी	७९	३९+४९५	खोल्सी
५५	२९+७५५	खोल्सी	८०	३९+६८०	पनिरा खोला
५६	३०+१२०	अमी खोला	८१	३९+७४०	फुलम खोला
५७	३०+६८५	खोल्सी	८२	४१+१४५	खोल्सी
५८	३१+०२५	खोल्सी	८३	४१+३९५	खोल्सी
५९	३१+५४०	खोल्सी	८४	४१+४८०	खोल्सी
६०	३१+५५५	खोल्सी	८५	४२+३२०	लोदे खोला
६१	३२+४४५	खोल्सी	८६	४२+४२०	खोल्सी
६२	३२+८९०	खोल्सी	८७	४२+५६०	खोल्सी
६३	३३+०८०	खोल्सी	८८	४३+९६५	फुलम खोला
६४	३३+२६०	खोल्सी	८९	४४+५२५	खोल्सी
६५	३३+४००	खोल्सी	९०	४५+०३५	बुढा खोला
६६	३३+८८०	खोल्सी	९१	४५+५२०	गडी खोला
६७	३४+९२०	लोडे गडी खोला	९२	४५+७८०	गडी खोल्सी
६८	३५+४९०	खोल्सी	९३	४६+०००	खोल्सी
६९	३५+५८०	खोल्सी	९४	४६+२१०	खोल्सी
७०	३७+१२५	खोल्सी	९५	४६+९८०	बेलखेत खोला
७१	३७+२६०	खोल्सी	९६	४७+८७०	खोल्सी
७२	३७+५२०	खोल्सी	९७	५१+६००	खोल्सी
७३	३७+६३०	खोल्सी	९८	५२+४२०	खोल्सी
७४	३७+८०५	खोल्सी	९९	५२+५००	खोल्सी
७५	३७+९०५	खोल्सी	१००	५२+७३०	खोल्सी

सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम	सि.न.	चेनेज	नदी/खोलाहरूको नाम
१०१	५३+४७०	खोल्सी	१२६	६३+९८०	खोल्सी
१०२	५३+७९५	खोल्सी	१२७	६४+०२५	खोल्सी
१०३	५४+१४५	खोल्सी	१२८	६४+१२५	खोल्सी

१०४	५४+२९०	खोल्सी	१२९	६४+३३०	खोल्सी
१०५	५४+४६०	खोल्सी	130	६४+७६०	खोल्सी
१०६	५४+६८०	खोल्सी	१३१	६५+०७५	खोल्सी
१०७	५४+९६०	खोल्सी	१३२	६५+१२५	खोल्सी
१०८	५५+७१०	खोल्सी	१३३	६५+५६०	बम खोला
१०९	५६+१९०	तालमेरा खोला	१३४	६६+५७०	खोल्सी
११०	५७+०४०	थोटे खोला	१३५	६९+३००	राहगढी खोला
१११	५७+२२०	खोल्सी	१३६	७२+०३०	खोल्सी
११२	५७+८९०	खोला	१३७	७४+०८०	खोल्सी
११३	५८+१३०	खोल्सी	१३८	७५+५७५	खोल्सी
११४	५८+३३५	खोल्सी	१३९	७६+२८०	खोल्सी
११५	६०+२६०	खोल्सी	१४०	७६+७६०	खोल्सी
११६	६०+४६५	खोल्सी	१४१	७७-+९७०	खोल्सी
११७	६०+६००	खोल्सी	१४२	७९+७००	गोलमाले खोला
११८	६०+९३०	खोल्सी	१४३	८०+०८५	खोल्सी
११९	६१+११०	खोल्सी	१४४	८०+४०५	खोल्सी
१२०	६१+२४०	खोल्सी	१४५	८२+२२०	बयुता खोला
१२१	६१+६००	सेरी खोला	१४६	८४+१६०	शान्तिघाट खोला
१२२	६२+०९०	खोल्सी	१४७	८५+८०५	खोल्सी
१२३	६२+४००	खोल्सी	१४८	८६+२९०	खोल्सी
१२४	६२+८२०	माटेला खोला	१४९	८८+३००	खोल्सी
१२५	६३+६७०	खोल्सी			

स्रोतः विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन तथा स्थलगत अध्ययन, २०७७



चित्र ५-१०: जलाधार नक्सा

ठ. स्थानीय पूर्वाधार तथा सार्वजनिक सम्पत्ति

आयोजना क्षेत्रको सर्वेक्षण गर्दा विभिन्न चेनेजमा विभिन्न संरचना र सार्वजनिक सम्पत्तिहरूलाई प्रभाव पर्ने देखिएको छ । ती संरचनाहरुमा ३० बिजुलीको पोल, १ वटा चौतारा, ६ वटा मन्दिर, ४६५ मि. जति ह्यान्डपम्पहरू, १ वटा ट्रान्सफर्मर आदि रहेका छन् ।यी संरचनाहरुलाई हालको स्थानबाट स्थान्नतरण गर्नुपर्ने देखिन्छ।

तालिका ५-१२ : सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको विवरण

सि.न.	चेनेज	साइड	नम्बर	अवस्थित सुविधाहरूको नाम	कैफियत
१	१+३११	दायाँ	१	चौतारा	
२	१+३२०	बायाँ	१	मन्दिर	
३	१०+४४०	बायाँ	१	ह्यान्डपम्प	
४	२०+४९०	बायाँ	१	मन्दिर	
५	४०+०८०		१	झोलुङ्गे पुल	
६	५५+८२०	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
७	५५+८७५	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
८	५६+१५२	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
९	५६+५२०	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१०	५७+०२०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
११	५८+१६०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१२	५८+२३५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१३	५८+३४०	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१४	५८+४६३	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१५	५८+५३५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१६	६०+९००	बायाँ	१	मन्दिर	
१७	६०+९१०	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१८	६२+९५७	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
१९	६३+५१८	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
२०	६३+५३६	बायाँ	१	ह्यान्डपम्प	
२१	६५+६४५	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
२१४	७१+४००-७१+४८०	दायाँ	२	बिजुलीको पोल	
२५	७१+५५०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	

सि.न.	चेनेज	साइड	नम्बर	अवस्थित सुविधाहरूको नाम	कैफियत
२६	७१+६३०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
२७	७१+७४२	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
२८	७१+८४०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
२९	७५+८१२	दायाँ	१	मन्दिर	
३०	७६+४७५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३१	७६+५४५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३२	७६+७६४	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३३	७७+०१३	दायाँ	१	ट्रान्सफर्मर	
३४	७७+२५०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३५	७८+१५५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३६	७८+३००	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३७	७८+४५५	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३८	७८+७६०	बायाँ	१	बिजुलीको पोल	
३९	८३+६४२	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
४०	८४+५५५	दायाँ	१	मन्दिर	
४१	८४+५६५	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	
४२	८५+४०५	दायाँ	१	मन्दिर	
४३	८५+४१०	दायाँ	१	बिजुलीको पोल	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन तथा विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०७७

५.२ जैविक वातावरण

क. आयोजना क्षेत्रको वन

यस क्षेत्रका अधिकांश जङ्गलहरू सामुदायिक वनहरू रहेका छन् । यस सडक खण्डमा १६ वटा सामुदायिक वन र १ निजी वन क्षेत्र पर्दछ। सडक खण्ड अन्तर्गतका वनहरू उष्ण प्रदेशीय सदाबहार प्रकृतिका छन् । यी जङ्गलहरूमा मिश्रित प्रजातिका रूख बिरुवाहरू रहेका छन् । यस सडक खण्डमा पर्ने वनको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५-१३ : सडक खण्ड भएर जाने वनको विवरण

क्र.सं.	चेनेज		कुल लम्बाइ	गा.पा/न.पा	सामुदायिक वनको नाम	वनको नाम
१	४+०००	६+५००	२५००	तुर्माखाँद -१	Khirapani CF	खिरापानी
२	६+५००	९+५००	३०००	तुर्माखाँद -१	Septe Kolgade Maina Nagade	सेप्टे कोलगाडे मैना नागाड़े
३	९+५००	१९+२५०	९७५०	तुर्माखाँद -२	Laxmi Pragatishil Cf	लक्ष्मी प्रगतिशील
४	१९+२५०	२७+२५०	८०००	तुर्माखाँद -३	Thalpata CF	थाल्पाटा
५	२७+२५०	३१+५००	४२५०	तुर्माखाँद -३	Aasharaghat CF	असाराघाट
६	३१+५००	३७+५००	६०००	तुर्माखाँद -६	Talupatre Cf	तालुपत्रे
७	३१+५००	३७+५००	२५००	तुर्माखाँद -६	Talupatre Cf	तालुपत्रे
८	३७+५००	४०+५००	३०००	तुर्माखाँद -६	Naauli Patal CF	नाउली पातल
९	५१+२५०	५४+५००	२७५०	पञ्चदेवल विनायक-४	Kalika CF	कालिका
१०	५६+०००	५७+०००	१०००	पञ्चदेवल विनायक-८	Lampati Palchaur CF	लाम्पाटी पालचौर
११	५९+०००	६१+०००	२०००	पञ्चदेवल विनायक-८	Naulaa Malana CF	नौलामलाना
१२	६३+५००	६५+५००	२५००	पञ्चदेवल विनायक-९	Tillana CF	तिल्लाना
१३	६५+५००	६६+५००	१०००	पञ्चदेवल विनायक-९	Raniban Simpani CF	रानीवन सिमपानी
१४	६६+५००	६९+०००	२५००	पञ्चदेवल विनायक-९	Saalsaina CF	साल्सैन
१५	७२+०००	७३+५००	१५००	नरहरिनाथ-१	Amarel Dev CF	अमरेल देव
१६	७८+५००	८०+०००	१५००	सन्नित्रिवेणी-२	Chotibagar CF	छोटीबगर

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

ख. वनस्पतिहरुको सूची

मुख्य रूपले यस सडक खण्डमा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), अमला (*Phyllanthus emblica*), ओखर (*Juglans regia*), काउलो (*Machilus odoratissima*), काफल (*Myrica esculenta*), काब्रो (*Ficus lacor*), कोइरालो (*Bauhinia variegata*), खोटे सल्ला (*Pinus roxburghii*), गुराँस (*Rhododendron arboreum*), चाँप (*Magnolia champaca*), चिउरी (*Aesandra butyaracea*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), जामुन (*Syzygium jambos*), दबदबे (*Garuga pinnata*), पीपल (*Ficus religiosa*), बर (*Ficus bengalensis*), बर्रो (*Termanalia bellirica*), बाँस (*Dendrocalamus Spp*), बाझ (*Quercus leucotrichophora*), बोटधाएरो (*Lagerstroemia parviflora*), भलायो (*Semecarpus anacardium*), लप्सी (*Choerospondias axillaris*), साझ (*Terminalia elliptica*), साल (*Shorea robusta*), सिमल (*Bombax ceiba*), सिसौ (*Dalbergia sissoo*), हर्रो (*Termalia chebula*), उत्तिस (*Alnus nepalensis*) आदि प्रजातीका वनस्पतीहरू पाईन्छन् ।

तालिका ५-१४ : सडक खण्डमा मुख्य रूपमा पाइने रुखहरूको विवरण

सि.न.	वनस्पतिको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१.	अंगेरी	*Lyonia ovalifolia*				
२.	अमला	*Phyllanthus emblica*				
३.	ओखर	*Juglans regia*	संरक्षित	NT		
४.	काउलो	*Machilus odoratissima*	-	-	-	
५.	काफल	*Myrica esculenta*				
६.	काब्रो	*Ficus lacor*				
७.	कोइरालो	*Bauhinia variegata*				
८.	खोटे सल्ला	*Pinus roxburghii*				
९.	गुराँस	*Rhododendron arboreum*				
१०.	चाँप	*Magnolia champaca*	-	-	-	
११.	चिउरी	*Aesandra butyaracea*				
१२.	चिलाउने	*Schima wallichii*				
१३.	जामुन	*Syzygium cumini*	-	-	-	
१४.	जामुन	*Syzygium jambos*	-	-	-	

सि.न.	वनस्पतिको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१५.	दबदबे	*Garuga pinnata*	-	-	-	
१६.	पीपल	*Ficus religiosa*				
१७.	बर	*Ficus bengalensis*				
१८.	बर्रो	*Termanalia bellirica*				
१९.	बाँस	*Dendrocalamus Spp*				
२०.	बाझ	*Quercus leucotrichophora*	-	-	-	
२१.	बोटधाएरो	*Lagerstroemia parviflora*				
२२.	भलायो	*Semecarpus anacardium*	-	-	-	
२३.	लप्सी	*Choerospondias axillaris*				
२४.	साझ	*Terminalia elliptica*	-	-	-	
२५.	साल	*Shorea robusta*	*संरक्षित*	LC	-	
२६.	सिमल	*Bombax ceiba*				
२७.	सिसौ	*Dalbergia sissoo*			II	
२८.	हर्रो	*Termalia chebula*				
२९.	उत्तिस	*Alnus nepalensis*				

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

ग. आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार

आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ बन पैदावारहरूमा भोगटे, कटहर, बेल, सिस्नु, अमला, सलिफा, निबुवा, मेवा, आँप, सुपारी, लिची, सजिवन, सेतो, चुलेत्रो आदि पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावारहरू विवरण तालिका ५.१३ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-१५ : सडक खण्डमा पाइने गैर काष्ठ जन्य वनस्पति

सि.न.	वनस्पतिको विवरण		प्रयोग
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	
१	भोगटे	*Citrus maxima*	फल खानका लागि
२	कटहर	*Artocarpus heterophyllus*	फल खानका लागि

सि.न.	वनस्पतिको विवरण		प्रयोग
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	
३	बेल	*Aegle marmelos*	धार्मिक उपयोग, औषधीमा उपयोग
४	सिस्नु	*Utrica dioica*	औषधीमा उपयोग
५	अमला	*Phyllanthus emblica*	फल खानका लागि तथा भिटामिन' सी ÷ स्रोतको रूपमा पनि प्रयोग
६	सलिफा	*Annona Squamosa*	फल खानका लागि
७	मेवा	*Carica papaya*	फल खानका लागि
८	सुपारी	*Areca catechu*	फल खानका लागि
९	निबुवा	*Citrus limon*	फल खानका लागि
१०	आँप	*Magnifera indica*	फल खानका लागि
११	लिची	*Litchi chinensis*	फल खानका लागि
१२	सजिवन	*Jatropha curcas Linn.*	बायोडिजलको रूपमा प्रयोग
१३	सेतो चुलेत्रो	*Brassaiopsis hainla*	फल खानका लागि

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

घ. वन्यजन्तुहरूको सूची

- स्तनधारी

यस सडक खण्डमा रहेको वनमा मुख्य रूपमा चितुवा बँदेल, स्याल, बाँध, दुम्सी आदि वन्यजन्तुहरू पाइन्छ। स्थलगत अध्ययन र प्रमुख जानकार व्यक्तिहरूसँग अन्तरक्रियाका आधारमा यस सडक क्षेत्र वरिपरि वन्यजन्तुको वासस्थानहरू नरहेको पाइयो।

तालिका ५-१६ :सडक खण्डमा पाइने वन्यजन्तुको विवरण

सि.न.	वन्यजन्तुको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१.	चितुवा	*Panthera pardus*	P	VU	I	
२.	स्याल	*Canis aureus*	-	LC	III	
३.	लंगुर	*Semnopithecus entellus*	-	LC	-	

सि.न.	वन्यजन्तुको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
४.	लोखर्के	*Funambulus pennantii*	-	LC	-	
५.	बाँदर	*Macaca mulatta*	-	LC	II	
६.	बँदेल	*Sus scrofa*	-	LC	-	
७.	दुम्सी	*Hystrix indica*	-	LC	III	
८.	बिरालो	*Prionailurus viverrinus*	-	LC	-	
९.	घर मुसा	*Rattus rattus*	-	LC	III	
१०.	जरायो	*Cervus unicolor*	-	VU	-	
११.	रतुवा मृग	*Muntiacus muntjak*		LC	-	
१२.	खरायो	*Lepus nigricollis*		LC	-	
१३.	भालु	*Ursusa rctos*		NT	II	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

Legend: P- Protected/ IUCN Threat Category, **VU**- Vulnerable, **NT**- Near threatened, **LC**- Least concerned/ CITES Category, Appendix-**I**, **II**, **III** (Classified according to the threat due to trade)

- **पन्छीहरूको विवरण**

आयोजना क्षेत्रमा पाइने पन्छिहरु काग, ढुकुर, चिल, गिद्ध, भँगेरो, कालिज, मयुर, जुरेली, सारौं, आदि पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने पन्छीहरूको विवरण तालिका ५.१५ मा दिइएको छ।

तालिका ५-१७ : सडक खण्डमा पाइने चराहरू

सि.न.	वन्यजन्तुको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१.	काग	*Corvus macrorhynchos*	-	LC	-	
२.	ढुकुर	*Streptopelia senegalensis*	-	LC	-	
३.	चिल	*Haliaeetus leucocephalus*	-	LC	-	
४.	भँगेरो	*Passer domesticus*	-	LC	-	
५.	कालिज	*Lophura leucomelanos*		LC		
६.	मयुर	*Pavo cristatus*	-	LC	-	
७.	जुरेली	*Pycnonotus cafer*	-	LC	-	
८.	सारौं	*Acridotheres tristis*	-	LC	-	
९.	तित्रा	*Francolinus Francolinus*		VU		

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

Legend: P- Protected/ IUCN Threat Category, **VU**- Vulnerable, **NT**- Near threatened, **LC**-Least concerned/ CITES Category, Appendix-**I**, **II**, **III** (Classified according to the threat due to trade)

- **जलचर**

यस सडक खण्डमा पर्ने फलाम खोला, ताल गाड खोला, सन्नीघाट खोला, फुगाड खोलाहरूमा मुख्य रूपमा मुङ्ग्री, कत्ले, रोहु, सहर आदि जलचरहरू रहेको पाइन्छ ।

तालिका ५-१८ : सडक खण्डमा पाइने जलचरहरू

सि.न.	वन्यजन्तुको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१.	कत्ले	*Neolissochilus hexagonolepis*	-	NT	-	
२.	सहर	*Tor putitora*	-	NT	-	
३.	असला	*Schizothorax richardsonii*		VU		
४.	चुचे असला	*Schizothorax progastus*	-	LC	-	
५.	रोहु	*Labeo rohita*	-	LC	-	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

Legend: P- Protected/ IUCN Threat Category, **VU**- Vulnerable, **NT**- Near threatened, **LC**-Least concerned/ CITES Category, Appendix-**I**, **II**, **III** (Classified according to the threat due to trade)

- **उभयचर र सरीसृप**

आयोजना क्षेत्रमा पाइने विभिन्न प्रजातिका सरीसृप तथा उभयचर प्राणीहरूमा छेपारो, भ्यागुता, गोहोरो, हरियो सर्प, पानी सर्प आदि पर्दछन् । आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरको विवरण तालिकामा दिइएको छ।

तालिका ५-१९ : सडक खण्डमा पाइने मुख्य उभयचर र सरीसृपहरू

सि.न.	वन्यजन्तुको विवरण		संरक्षित अवस्था			कैफियत
	नेपाली नाम	वैज्ञानिक	ने.स.	IUCN	CITES	
१.	छेपारो	*Chamaeleo calyptratus*	-	LC	-	सरीसृप
२.	गोहोरो	*Varansus flavescens*	-	LC	-	सरीसृप
३.	भ्यागुता	*Rana tigrina*	-	LC	-	उभयचर
४.	हरियो सर्प	*Trimeresurus gramineus*	-	LC	-	सरीसृप
५.	पानी सर्प	*Xenochrophis piscator*	-	LC	-	सरीसृप

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

Legend: P- Protected/ IUCN Threat Category, VU- Vulnerable, NT- Near threatened, LC-Least concerned/ CITES Category, Appendix-I, II, III (Classified according to the threat due to trade)

- **माछा**

यस आयोजना क्षेत्रका विभिन्न ठुला तथा साना नदीहरूमा थुप्रै जलचर प्राणीहरू देख सकिन्छ। गँगटा, बाम माछा, कत्ले माछा, असला माछा आदि यस क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरू हुन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरूको विवरण तालिका मा दिइएको छ ।

तालिका ५-२० : सडक खण्डमा पाइने मुख्य माछाहरु

वन्यजन्तुको नाम	वैज्ञानिक नाम	IUCN अनुसार संरक्षण स्थिति
असल	*Schizothorax richardsonii*	कम चासो का
बुदुना	*Garra gotylo gotyla*	कम चासो का
कत्ले	*Neolissochilus hexagonolepis*	कम चासो का
हिले	*Channa stewartii*	कम चासो का
सिद्रे	*Puntius conchonius*	कम चासो का
गँगटा	*Brachyura species*	कम चासो का
भ्याद्रेबाम	*Monopterus cuchia*	कम चासो का

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

५.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको आधारभूत अवस्थाको विवरण निम्न बमोजिम रहेको छन् :

५.३.१ आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीहरु

क. आयोजना प्रभावित जनसाङ्ख्यिक विवरण

राष्ट्रिय जनगणना (२०७८) अनुसार अछाम जिल्ला अन्तर्गतका तुर्माखाँद गा.पा, कमलबजार न.पा. र पञ्च देवल विनायक न.पा र कालिकोट जिल्ला अन्तर्गतका नरहरिनाथ गा.पा., सन्नी त्रिवेणी गा.पा., र रासकोट न.पा. को प्रभावित वडा गत जनसङ्ख्या, घरधुरी सङ्ख्या, औसत घरपरिवारको आकार र लिङ्ग अनुपात क्रमशः तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ । राष्ट्रिय जनगणना (२०७८) बाट साभार गरिएको छ ।

तालिका ५-२१ : आयोजना प्रभावित वडाहरुको जनसंख्याको विवरण

गा.पा. / न.पा.	वडा	घरपरिवार संख्या	जनसंख्या			औसत घरपरिवारको आकार	लिङ्ग अनुपात
			जम्मा	पुरुष	महिला		
तुर्माखाँद गा. पा (अछाम)	१	७७४	३५८८	१६८८	१९००	४.६४	८८.८४
	२	२५८	१३६४	७००	६६४	५.२९	१०५.४२
	३	९९४	४७३९	२२८६	२४५३	४.७७	९३.१९
	६	५६५	२६६४	१२४६	१४१८	४.७२	८७.८७
	७	४१७	२०५९	९८३	१०७६	४.९४	९१.३६
	८	७१२	३२४४	१४२३	१८२१	४.५६	७८.१४
कमलबजार न.पा (अछाम)	३	४१८	१८३४	७८९	१०४५	४.३९	७५.५
पञ्चदेवल विनायक न.पा (अछाम)	४	६८३	३१२३	१३६१	१७६२	४.५७	७७.२४
	५	५३७	२४३५	१०७०	१३६५	४.५३	७८.३९
	८	७०५	३७८०	१८०२	१९७८	५.३६	९१.१
	९	६०२	३२६९	१५३५	१७३४	५.४३	८८.५२
नरहरी गा.पा (कालिकोट)	१	४६३	२२२०	१०६५	११५५	४.७९	९२.२१
	८	५२७	२९७२	१४९३	१४७९	५.६४	१००.९५
सन्नी त्रिवेणी गा.पा (कालिकोट)	१	२६०	१५३९	७६८	७७१	५.९२	९९.६१
	२	२८९	१७५१	८४९	९०२	६.०६	९४.१२
	३	२५१	१४१०	६९२	७१८	५.६२	९६.३८
	६	४५४	२४५७	११८०	१२७७	५.४१	९२.४
रास्कोट न.पा(कालिकोट)	६	३६४	१९९७	९७२	१०२५	५.४९	९४.८३
	७	१९३	१०८६	५१६	५७०	५.६३	९०.५३
	८	४५५	२३९५	११७९	१२१६	५.२६	९६.९६
	९	३७०	२२२९	१११३	१११६	६.०२	९९.७३

(स्रोतः राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

ख. आयोजनाबाट प्रभावित घर

यस सडक खण्डको स्तरोन्नति बाट पुर्ण प्रभावित ४२ वटा घरधुरीहरू पर्दछन् ।ती घरहरू पूर्ण रूपमा हटाउनु पर्ने देखिन्छ । तालिका ५-२२ मा प्रभावित घरधुरीहरूको विवरण दिएको छ।

५.३.२ सामाजिक-आर्थिक अवस्था

क. घरधुरी सर्वेक्षण

आयोजना निर्माण क्षेत्र भित्रको प्रभावित घरधुरी मध्य पुर्ण प्रभावित ४२ वटा घरधुरीहरू स्थलगत सर्वेक्षण गरी त्यहाँको सामाजिक-आर्थिक अवस्था बारे जानकारी लिइएको छ ।

तालिका ५-२२ : आयोजनाबाट प्रभावित घर

क्र. सं.	घर मालिकको नाम	आरएम/मुन-वार्डहरू	बस्ती	तल्लास ङ्ख्या	पारिवारिकस ङ्ख्या	घरका प्रकारहरू	जिपिएस	
१.	दिपा शाही	तुर्माखाँद - १	राहाफ	२	६	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.५७३७२ ०७५	२८.७८२ ११७
२.	दिपक नेपाली	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	१	५	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.४१८२ ४२९५	२८.९८० २०१७
३.	रंगा बिके	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१७८ ०५९३	२८.९८२ ६६३६
४.	शोभा नेपाली	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	२	७	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१७८ ०५८८	२८.९८२ ६६३७
५.	उमाकान्त न्यौपाने	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.४१७७ ०२८२	२८.९८३ २८११
६.	नन्दराज न्यौपाने	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१७७३ २०३	२८.९८३ ४२५१
७.	हर्क बुढा	तुर्माखाँद - ६	कुनिगाडा	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१७७३ १९७	२८.९८३ ४२५३
८.	अर्जुन शाही	तुर्माखाँद - ६	राजिगडा	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१०३१ ३१३	२८.९८९ ७८६३
९.	छत्र बुढा	तुर्माखाँद - ६	राजिगडा	१	६	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१०३१ २८८	२८.९८९ ७८६४
१०.	हर्क शाही	तुर्माखाँद - ६	टुल्टा	२	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४०६४ ३८२८	२८.९८८ ७४६९
११.	छब्बी न्यौपाने	तुर्माखाँद - ६	टुल्टा	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४०६७ ५२४८	२८.९९२ ०८७५

क्र. सं.	घर मालिकको नाम	आरएम/मुन-वार्डहरू	बस्ती	तल्ला सङ्ख्या	पारिवारिक सङ्ख्या	घरका प्रकारहरू	जिपिएस	
१२.	राम बहादुर बुढा	तुर्माखाँद -६	टुल्टा	१	२	आरसीसी छत र वा सिमेन्टसहितको ढुङ्गा/इट्टाको पर्खाल	८१.४१०३२११२	२९.००१७५०९
१३.	लालबहादुर बुढा	तुर्माखाँद -६	टुल्टा	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१०३२१३	२९.००१७५०३
१४	कृष्ण चालौने क्षेत्री	तुर्माखाँद -६	टुल्टा	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४१०३२१३५	२९.००१७४९९
१५.	जनक विष्ट	तुर्माखाँद -६	टुल्टा	१	५	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.४१०३२१४२	२९.००१७४९९
१६.	डिल्लीराज बराल	रास्कोट-६	भातादि	१	५	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.६५७५४१४३	२९.२२८५०९
१७.	दिपक थापा	रास्कोट-६	शान्तिघाट	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६३३९५८५२	२९.२१८९०६७
१८	महावीर कार्की	रास्कोट-६	शान्तिघाट	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६३३९११७७	२९.२१८९०३४
१९.	जीवन बम	सान्नी त्रिबेणी-४	माने	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६३३९११६३	२९.२१८९०३३
२०	कबीर देवकोटा	सान्नी त्रिबेणी-३	सिस्नेगाडा	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६३२६५०५३	२९.२१७८१०३
२१.	जगत प्रसाद देवकोटा	सान्नी त्रिबेणी-३	सिस्नेगाडा	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६२१२०८०५	२९.२०९६३१५
२२.	हरिराम देवकोटा	सान्नी त्रिबेणी-३	सिस्नेगाडा	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.६२१२१७७	२९.२०९६१५८
२३.	तेजराज देवकोटा	सान्नी त्रिबेणी-३	सिस्नेगाडा	१	३	साधारण हट	८१.६२१२१७७३	२९.२०९६१५५
२४	कृष्ण बुढा	सान्नी त्रिबेणी-२	ढाकुकोट	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.६२१२१३९२	२९.२०९६१९७

क.सं.	घर मालिकको नाम	आरएम/मुन-वार्डहरू	बस्ती	तल्ला सङ्ख्या	पारिवारिक सङ्ख्या	घरका प्रकारहरू	जिपिएस	
२५.	दानबहादुर विष्ट	सान्नी त्रिबेणी-२	ढाकुकोट	१	५	साधारण हट	८१.६१६६१०७७	२९.१८४७६०२
२६.	बिरला गिरी	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	५	साधारण हट	८१.६१५४६८९८	२९.१८२१७२३
२७.	तुला शाही	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.६११०५२७८	२९.१७३३३६१
२८.	बैकुण्ठ गिरी	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६१०६३६२४	२९.१७१५८१३
२९.	कमल शाही	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	२	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६१०६३६	२९.१७१५८१२
३०.	कटक शाही	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६१०६३५६७	२९.१७१५८१५
३१.	गणेश शाही	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	२	४	आरसीसी छत र वा सिमेन्टसहितको ढुङ्गा/इट्टाको पर्खाल	८१.६०९४९७२५	२९.१६८६४७५
३२.	राजेश सार्की	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६०९४९७०३	२९.१६८६४७५
३३.	नरबहादुर गिरी	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	६	आरसीसी छत र वा सिमेन्टसहितको ढुङ्गा/इट्टाको पर्खाल	८१.६०८४३१६५	२९.१६७२८६
३४	कपुरे बुढा	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	४	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६०८४३१८८	२९.१६७२८६
३५.	अनिपाल बुढा	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.६०८४३२०५	२९.१६७२८६
३६.	जनक बुढा	सान्नी त्रिबेणी-१	रेगिल	१	५	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.५८२५४७४८	२९.१५१५१६८
३७.	जमुना बिष्ट	नरहरिनाथ-१	गेजबजार	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.५०९२४७३	२९.०९४९१७९
३८.	मोतीराम जैसी	पञ्चदेवल-९	चिल्टाडा	१	७	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.५१५८७४७७	२९.०९८२०१

क्र. सं.	घर मालिकको नाम	आरएम/मुन-वार्डहरू	बस्ती	तल्लास ङ्ख्या	पारिवारिक स ङ्ख्या	घरका प्रकारहरू	जिपिएस	
३९.	धन धमला	पञ्चदेवल-९	काले कान डा	१	६	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४८०४ ५३५	२९.०८३ ८०७१
४०	धनसरी भुल	पञ्चदेवल-८	छाया माडु	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४८०४ ५३४८	२९.०८३ ८०७
४१	जनक भुल	पञ्चदेवल-८	छाया माडु	१	४	थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	८१.४७९२ ८८१३	२९.०८३ ६३९५
४२	हरि बहादुर माझी	पञ्चदेवल-५	लया ती	१	३	जीआई पानाको छाना र ढुङ्गाको ईंटको पर्खाल	८१.४६५९ ०९४३	२९.०७६ ७६४२

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीहरूमा कुल जनसङ्ख्या १८४जना रहेका छन् जसमा ८८ पुरुष र ९६ जना महिला छन् । औसत घरपरिवार सङ्ख्या भने ४.३८ छ। प्रभावित घरको चेनेज अनुसार घरधुरी सङ्ख्या र प्रभावित जनसङ्ख्या निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-२३ : आयोजनाले प्रभाव पार्ने निर्माण क्षेत्र भित्र पर्नेघरधुरी र जनसंख्याको चेनेज अनुसारको विवरण

सि.नं.	देखी (चेनेज)	सम्म (चेनेज)	पालिका/वडा	घरधुरी संख्या	प्रभावित जनसंख्या	पुरुष	महिला
१	०+०००	९+५००	तुर्माखाद-१	१	६	३	३
२	३५+000	४४+०००	तुर्माखाद-६	१४	६१	२९	३२
३	५४+५००	५६+०००	पन्चदेवल-५	१	३	२	१
४	५६+०००	५८+५००	पन्चदेवल-८	२	७	३	४
५	५८+५००	६९+०००	पन्चदेवल-९	२	१३	६	७
६	६९+०००	७४+०००	नरहरिनाथ-१	१	४	२	२
७	७४+०००	७८+०००	सान्नी त्रिबेणी-१	११	५०	२३	२७
८	७८+०००	८०+५००	सान्नी त्रिबेणी-२	२	९	५	४

सि.नं.	देखी (चेनेज)	सम्म (चेनेज)	पालिका/वडा	घरधुरी संख्या	प्रभावित जनसंख्या	पुरुष	महिला
९	८०+५००	८३+०००	सान्नी त्रिबेणी-३	४	१५	८	७
१०	८३+०००	८४+०००	सान्नी त्रिबेणी-४	१	३	१	२
११	८४+०००	८५+५००	रास्कोट-६	२	८	३	५
१३	८९+०००	८९+५६८	रास्कोट -६	१	५	३	२
जम्मा				४२	१८४	८८	९६

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

ख. जातजाति

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा मुख्य गरी दलित १४ घरधुरी , क्षेत्री १६ घरधुरी , ब्राह्मण ८ घरधुरी र ठकुरी ४ घरधुरी रहेको पाइएको छ भने यसै गरी आयोजनाबाट प्रभावित घरको जातीय विवरण तलको तालिका क्रमशः प्रस्तुत गरिएको छ। यसै गरी आयोजनाबाट प्रभावित घरको जिल्ला अनुसार घरधुरी जातजाति र प्रभावित जनसङ्ख्या निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-२४ : आयोजनाबाट प्रभावित जातिय घरधुरीको विवरण

क्र.सं.	जाती/जनजातीहरुको विवरण	घरधुरी	प्रतिशत
१	ब्रह्यामण	८	१९
२	ठकुरी	४	१०
३	क्षेत्री	१६	३८
४	दलित	१४	३३
जम्मा		४२	१००

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

तालिका ५-२५ : प्रभावित गा.पा./न.पा.को जात/जातीको विवरण

गा.पा. / न.पा. (जिल्ला)	क्षेत्री (%)	ब्राह्मण (%)	ठकुरी (%)	मगर (%)	कामी (%)	अन्य (%)
तुर्माखाँद गा.पा. (अछाम)	४०.६	१८.४	७.१	०.९	१२.७	२०.४
कमलबजार न.पा (अछाम)	६६.५	१.३	०.०	०.०	५.०	२७.१
पञ्चदेवल विनायक न.पा. (अछाम)	५५.६	११.१	०.०	२.२	९.७	२१.३
नरहरी गा.पा. (कालिकोट)	५४.६	०.८	११.४	०.०	१४.०	१९.३
सन्नी त्रिवेणी गा.पा. (कालिकोट)	२१.०	२७.२	१६.८	०.०	१४.६	२०.५

गा.पा. / न.पा. (जिल्ला)	क्षेत्री (%)	ब्राह्मण (%)	ठकुरी (%)	मगर (%)	कामी (%)	अन्य (%)
रास्कोट न.पा. (कालिकोट)	२१.०	२३.५	१८.८	०.०	२४.०	१२.७

स्रोतः राष्ट्रिय जनगणना (२०७८)

यी स्थानीय संरचनाहरूमा नेपाली भाषा झन्डै ९९.९९ प्रतिशतले प्रयोग गरेको देखिन्छ ।

ग. खाना पकाउने इन्धनको स्रोत

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा मुख्य गरी ८३ (प्रतिशत%) घरधुरीले खाना पकाउने इन्धनको स्रोतको रूपमा काठ/दाउराको प्रयोग गरेको पाइन्छ भने १७ (प्रतिशत%) घरधुरीमा मात्रा एल.पि.जि. ग्यासको प्रयोग गरी खाना पकाउने गरेको तथ्याङ्कले देखाएको छ ।

तालिका ५-२६खाना पकाउने इन्धनको्रोत

क्र.सं.	इन्धनको स्रोत	घरधुरी	प्रतिशत
१	काठ/दाउरा	३५	८३
२	एल.पि.जि. ग्यास	७	१७
जम्मा		४२	१००

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

घ. शिक्षा र साक्षरता दर

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा १८(प्रतिशत%) जनसङ्ख्या अशिक्षित छन्। सर्वेक्षण गरिएको ४२ घर परिवारहरूमा १५ (प्रतिशत%) जनसङ्ख्याले पढ्न मात्र भने पढ्न र लेख्न सक्ने दुवै सक्ने साक्षर जनसङ्ख्या ५३ (प्रतिशत%) रहेका छन् जस सम्बन्धी विवरण तलको तालिकामा दिइएको छ ।

तालिका ५-२७: आयोजना प्रभावित जनसंख्याको सक्षारता

क्र.सं.	साक्षरता	जनसंख्या	प्रतिशत
१	५ बर्ष मुनि	२४	१३
२	पढ्न र लेख्न सक्ने	९८	५३
३	पढ्न मात्र सक्ने	२८	१५
४	पढ्न र लेख्न नसक्ने	३४	१८
जम्मा		१८४	१००

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

ङ. घरधुरीको प्रकार

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा साधारण हट, आर.सी.सी छत र वा सिमेन्ट सहितको ढुङ्गा इट्टाको पर्खाल र थोटेड/GI पानाको छाना र ढुङ्गा काठको पर्खाल भएका घर छन् । तलको तालिकामा आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीहरू न.पा/गा.पा सहित प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५-२८: आयोजना प्रभावित घरको प्रकार

क्र.सं.	घरको प्रकार	सङ्ख्या	प्रतिशत
१	साधारण हट	३	७.१
२	खरको छाना र ढुङ्गा/काठको पर्खाल	९	२१.४
३	जस्तापाताको छाना र ढुङ्गा/ ईंटाको पर्खाल	२७	६४.३
४	ढलान/ जस्तापाताको छाना र सिमेन्टसहितको ढुङ्गा/इट्टाको पर्खाल	३	७.१
जम्मा		४२	१००

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

च. घरको तला

सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरी मध्य ८८ प्रतिशत १ तल्ले घरहरू रहेको र बाँकी १२ प्रतिशत २ तल्ले घरहरू रहेको पाइन्छ।

सि.नं	घरको तला	घरधुरी	प्रतिशत
१	१ तला	३७	८८.१
२	२ तला	५	११.९
जम्मा		४२	१००.०

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

छ. खानेपानी तथा सरसफाइ

आयोजना प्रभावित घरमा ८६ (प्रतिशत%) घरधुरीहरूले धारा/पाइपको पानी प्रयोग गर्दछन् भने बाँकी १४ (प्रतिशत%) घरधुरीहरूले खोला/नदीको पानीको प्रयोग गर्दछन् जसको विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५-२९: आयोजना प्रभावित घरधुरीमा खानेपानीतथा सरसफाई

क्र.सं.	खानेपानी तथा सरसफाईको अवस्था	घरधुरी	प्रतिशत
१	धारा/पाइपको पानी	३६	८६
२	खोला/नदीको पानी	६	१४
जम्मा		४२	१००

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७७

ज. धार्मिक स्थलमा हुने प्रभाव

सडक किनारमा अवस्थित ६ वटा मन्दिरलाई प्रभाव पर्ने देखिन्छ । दायाँ तर्फ ३ वटा र बायाँ तर्फ ३ वटा गरी जम्मा ६ वटा मन्दिरलाई प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने देखिन्छ । यी मन्दिर नेपाल सरकारको ऐतिहासिक वा पुरातात्त्विक स्थल भित्र नपर्ने देखिन्छ तथापि उक्त स्थान स्थानीय समुदायको आस्थाको केन्द्र भएकोले संरक्षण गर्नुपर्ने देखिन्छ ।तलको तालिका नं.५.२३ र

५.२४ मा क्रमशः : स्थानीय पूर्वाधार र सार्वजनिक सम्पत्तिको नाम,चेनेज,बाटोको तर्फ र सङ्ख्या प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५-३०: आयोजना क्षेत्रमा पर्ने धार्मिक स्थलहरु

क्र.सं.	चेनेज	बाटोको तर्फ	सङ्ख्या	स्थानीय पूर्वाधार र सार्वजनिक सम्पत्तिको नाम
१	१+३२०	बायाँ	१	मन्दिर
२	२०+४९०	बायाँ	१	
३	६०+९००	बायाँ	१	
४	७५+८१२	दायाँ	१	
५	८४+५५५	दायाँ	१	
६	८५+४०५	दायाँ	१	
जम्मा			६	

स्रोतः विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन

५.४ आयोजना वरपर रहेका अन्य ठुला आयोजनाहरू

यस आयोजना वरपर रहेका अन्य ठुला आयोजनाहरूमा सान्नी त्रिवेणी गा.पा मा फुकोट कर्णाली ४८० मे.वा. हाइड्रोपावर, पञ्चदेवल,९ मा माइक्रो हाइड्रो रहेको छ ।

५.५ सार्वजनिक सुनुवाइमा उठेका सवालहरू

२०७९/०५/१९ गते देखि २०७९/०५/३१ गते सम्म सञ्चालन गरिएको सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा उठेका सवालहरूलाई निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरी प्रतिवेदनका विभिन्न अध्यायहरूमा सम्बोधन गरिएको छ ।

तालिका ५-३१: सार्वजनिक सुनुवाइमा आएका रायसुझावहरु

क्र.सं.	सार्वजनिक सवालहरू	मिति	कैफियत
१.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा स्थानीयलाई वडा कार्यालयमा रहेको रोजगार सेवा केन्द्र सँग समन्वयन गरेर रोजगारीको अवसर सिर्जना गरिनुपर्ने ।		पञ्चदेवल विनायक न.पा.

क्र.सं.	सार्वजनिक सवालहरू	मिति	कैफियत
२.	सडक खण्ड निर्माण पहिरो, बाढी लगायतका प्रकोप र सम्भावित विपद आउन नदिने गरी निमार्ण गरिनुपर्ने ।	२०७९/०५/१९	नगरपालिका कार्यालय विनायक अछाम (अम्बिका चलाउनेको अध्यक्षतामा)
३.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा काटिने रुख बराबर वृक्षारोपण गरिनुपर्ने ।		
४.	सडक खण्ड पर्ने घर र जग्गाको उचित मुआब्जाको व्यवस्था गरिनुपर्ने ।		
५.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधिको प्रयोग गरी दिगो सडक निमार्ण गरिनुपर्ने ।		
६.	जोखिम बस्तीहरूमा ग्यबिन वाल र रिटेनिर वालका प्रयोग गरिनु पर्ने ।		
७.	सडक खण्ड निर्माण कार्य चाँडो भन्दा चाँडो सम्पन्न भई दिगो हुनुपर्ने ।	२०७९/०५/२१	नरहरिनाथ गा.पा. वडा नं. ८ कालिकोट जगत बहादुर बिस्टको अध्यक्षतामा राय, सल्लाह तथा सुझावहरू
८.	सडक खण्ड निर्माण गर्दा स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर हुनुपर्ने ।		
९.	सडक खण्ड निमार्ण गर्दा आउन सक्ने सामाजिक समस्यालाई स्थानीयसँग समन्वयन गरेर सुल्झाउनु पर्ने ।		
१०.	वा.मू.प्र. मा उल्लेख भएका वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू कार्यान्वयन हुनुपर्ने ।	२०७९/०५/३१	तुर्माखाँद गा.पा. वडा नं. ४ अछाम पुष्पराज शर्माको अध्यक्षतामा
११.	स्थानीय बासिन्दालाई रोजगारीको अवसर हुनुपर्ने ।		
१२.	स्थानीय स्तरमा उत्पादन हुने जडीबुटीको पहिचान गरी व्यावसायिक रूपमा प्रोत्साहन गर्ने कार्य गर्ने ।		
१३.	सडक खण्ड अपाङ्गमैत्री हुनुपर्ने ।		
१४.	पहिरो जोखिम न्यूनीकरण गर्ने बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि प्रयोग गरिनु पर्ने ।		
१५.	सडक निर्माण कार्य छिटो सजिलो सुरु हुनुपर्ने ।		

क्र.सं.	सार्वजनिक सवालहरू	मिति	कैफियत
१६.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि प्रयोग गरी सडक दिगो बनाइनु पर्ने ।	२०७९/ ०५/१३	सन्नी त्रिवेणी गा.पा. वडा नं. कालिकोट वैकुण्ठ राज गिरीको अध्यक्षतामा
१७.	सडक खण्डमा पर्ने घर तथा जग्गाहरूको उचित मुआब्जाको व्यवस्था हुनुपर्ने ।		
१८.	स्थानीयलाई रोजगारीको अवस्था सिर्जना हुनुपर्ने ।		
१९.	सडक खण्डमा स्तरोन्नतिका क्रममा माथिल्लो भागको खेतीयोग्य जमिन, सामुदायिक वन, बस्ती लाई असर पर्ने हुँदा, असर नपर्ने गरी सडक खण्ड स्तरोन्नति गरिनुपर्ने ।		
२०.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा ग्याभियन वाल वा रिटेनिङ वाल बनाउदा माथिल्लो बस्तीलाई, जमिनलाई असर नपर्ने गरी अग्लो संरचना बनाइनुपर्ने ।		
२१.	सडक खण्ड सञ्चालन चरणमा पनि पहिरो जोखिम क्षेत्रलाई मध्यनजर गरी संरचना बनाउनु पर्ने ।		
२२.	सडक खण्ड निमार्ण तथा संचालन चरणमा पहिरोले गर्दा असर पर्ने माथिल्लो खेतीयोग्य जमिन, बस्ती, वनको उचित मुआब्जाको व्यवस्था हुनुपर्ने ।		
२३.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा पहिरो जोखिम हुने क्षेत्रमा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि प्रयोग हुनुपर्ने ।	२०७९/ ०५/२९	कमलबजार न.पा. वडा नं. ४ अछाम ओमप्रसादको अध्यक्षतामा
२४.	चाँडो सम्पन्न भई दिगो हुनुपर्ने ।		
२५.	रोजगारीको अवसर सिर्जना हुनुपर्ने ।		
२६.	सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा काटिने रुखहरू सम्बन्धित सामुदाईक बन उपभोक्ता समुह लाई जिम्मा दिई १:१० का दरले वृक्षारोपण गरी पर्ने ।		
२७.	सडक खण्डको पहिरो जोखिम क्षेत्रमा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि प्रयोग गर्नुपर्ने ।		
२८.	सान्नी त्रिवेणी गा.पा. सिस्नेगडामा फुकोट कर्णाली हाइड्रोपावर ४८० मे.वा. कालिकोट को ड्याम बन्ने हुनाले डुबान क्षेत्रमा सडक सिफ्ट गर्नु पर्ने देखिएकाले माथिल्लो निकायमा हाइड्रो		

क्र.सं.	सार्वजनिक सवालहरू	मिति	कैफियत
	र सडक विभाग सम्बन्धित व्यक्तिहरुको छलफल भई बजेट ओभर ल्याप हुन नदिने ।	२०७९/०५/२५	कालिकोट जिल्ला रास्कोट न.पा. धर्मशाहीको अध्यक्षतामा
२९.	रास्कोट नगरपालिको वडा नं. ६,७, ८ र ९ भूगोलको हिसाबले कमजोर माटो रहेकोले सडक खण्ड स्तरोन्नति गर्दा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि बाट दिगो सडक निर्माण गरिनुपर्ने।		
३०.	सडक खण्ड स्तरोन्नति गर्दा काटिने रुखहरू १:१० का दरले वृक्षारोपण गरिनुपर्ने ।		
३१.	सडक खण्डमा पर्ने घर तथा जग्गाहरूको उचित मुआब्जा व्यवस्था हुनुपर्ने ।		
३२.	सडक खण्डमा पर्ने रास्कोट न.पा. वडा नं.८ मा देउराली बाल विकास पर्ने र रास्कोट न.पा. वडा नं.६ मा श्री हिमनद आधारभूत विद्यालय पनि क्षति पर्न सक्ने भएकाले उचित मुआब्जाको व्यवस्था हुनुपर्ने ।		

परिच्छेद ६.
वैकल्पिक विश्लेषण

वैकल्पिक विश्लेषणलाई वा.प्र.मू अध्ययनको अभिन्न भागको रूपमा मानिएको छ, जसमा प्रस्तावित आयोजनाको उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न वैकल्पिक तरिकाहरूको परीक्षण समावेश छ। वैकल्पिक विश्लेषणको उद्देश्य भनेको एक विकास विकल्पमा आइपुग्नु हो, जसले प्रतिकुल प्रभावहरूलाई कम गर्दै अधिकतम लाभदायक फाइदाहरू प्रदान गर्दछ । आयोजनाका प्रभावहरू कम गर्ने तथा यसका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न विभिन्न विकल्पहरू यस प्रकार छलफल गरिएका छन्:

६.१ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने

प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने विकल्प भन्नाले प्रस्तावित क्षेत्र निर्माणका कार्य नगर्ने भन्ने बुझिन्छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्दा प्रस्तावित क्षेत्रमा विस्तार हुन सक्ने आर्थिक तथा रोजगारीका सम्भावनाहरू गुम्ने, विद्यमान वातावरणीय समस्याहरू कायम नै रहने, प्रस्तावित जग्गा अतिक्रमण हुन सक्ने, सडकको स्तरोन्नति नहुँदा दुर्घटनाका जोखिमहरू रहिरहने र नकारात्मक गतिविधि बढ्ने देखिन्छ । त्यस कारण सावधानीका उपायहरू अपनाई प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्दा उपयुक्त हुन्छ ।

६.२ वैकल्पिक डिजाइन

सडक निर्माणका लागि परम्परागत सँगै दिगोपनको सुनुश्चितता हुने खालका विधिको प्रयोग गरिनेछ। डिजाइनमा प्राय जसो स्थानीय स्रोत साधनको प्रयोग गरी हुन सक्ने खालका निर्माणका डिजाइनहरु लगायत हाल प्रयोगमा ल्याइएका प्रविधिहरु समावेश गरिनेछ। यस अन्तर्गत कम विस्फोटक पदार्थहरु प्रयोग गरिने विधि, भू-क्षय तथा पहिरो रोकथाममा इन्जिनियरिङ्ग सँगै बायो-इन्जिनियरिङ्ग विधिको प्रयोग र वृक्षारोपण गर्ने कार्यहरु गरिनेछ। जङ्गल क्षेत्रमा सम्भावित वन्यजन्तुहरु नजिकका क्षेत्रहरुमा वतावरण मैत्री पूर्वाधारहरुलाई विशेष ध्यान दिइनेछ ।

६.३ वैकल्पिक आयोजना स्थल

प्रस्तावित सडक पङ्क्तिबद्धतामा धेरै भागहरूमा पर्याप्त घना जङ्गल अवस्थित छ। यसबाहेक उच्च र भिरालो जमिन भएका क्षेत्रमा माटो कटानको समस्या कम गर्न विकल्प खोजिएको छ तर भू-गर्भ, जल विज्ञान, सामाजिक-आर्थिक र स्थलाकृतिक पक्षका दृष्टिले गहिरो अनुसन्धान पछि विभागले पङ्क्तिबद्धता छनोट गरेको बुझिएको छ । त्यसैले रोजिएको रुट नै अन्तिम रुट रहेको छ ।

६.४ वैकल्पिक प्रविधि र सञ्चालन विधि, समय तालिका

कामदारबाट मात्र सडक निर्माण गर्दा धेरै समय लाग्ने हुनाले प्रस्तावित सडक निर्माण कार्य कामदार तथा मेशिन दुवैको प्रयोग गरी आयोजना तोकिएको समयमै सम्पन्न गरिनेछ। सडकको स्तरवृद्धि, उत्खनन् गर्ने, बिटुमिन सर्फिसिंग गर्ने लगायतका कार्यको लागि मेशिन सहितको आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरिनेछ भने नाली निर्माण, पर्खाल, कल्भर्ट निर्माण लगायतका कार्यको लागि श्रममा आधारित कामदारबाट गरिनेछ जसबाट स्थानीयहरुको लागि रोजगारसमेत अवसर प्राप्त हुनेछ ।

६.५ वैकल्पिक प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ

प्रस्तावित सडक स्तरोन्नति कार्यका लागि आवश्यक पर्ने सामाग्री र श्रोतहरूमा मुख्यतया बालुवा, गिट्टी, ढुङ्गा, बिटुलेन, सिमेन्ट आदि पर्दछन् । आवश्यक निर्माण सामाग्रीहरू आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा सजिलैसँग उपलब्ध हुने भएकोले प्रस्ताव गरिएको कच्चा पदार्थ नै उपयुक्त हुन्छ ।

परिच्छेद ७.
प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने विशेष प्रभावहरु

अध्ययन टोलीले यस अध्यायमा वर्णन गरिएको आयोजना कार्यान्वयनको वातावरणीय प्रभावहरूलाई कम गर्न सम्भावित प्रतिकूल प्रभावहरूका लागि लाभदायक प्रभावहरू र शमन उपायहरूको लागि सबैभन्दा प्रभावकारी वृद्धि उपायहरू पहिचान गरेको छ ।

७.१ सार्वजनिक सुनुवाइमा उठेका सवालहरू

२०७९/०५/१९ गते देखि २०७९/०५/३१ गते सम्म सञ्चालन गरिएको सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा उठेका सवालहरूलाई निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरी प्रतिवेदनका विभिन्न अध्यायहरूमा सम्बोधन गरिएको छ ।

तालिका ७-१: सार्वजनिक सुनुवाइमा आएका रायसुझावहरु

रायसुझावहरु	विज्ञको प्रतिक्रिया	कैफियत
यातायात सुविधामा सुधार भई सहज पहुँच हुने ।	सेक्सन : ७.२.२ सञ्चालन चरणमा समावेश गरिएको	
सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा काटिने रुख बराबर वृक्षारोपण गरिनुपर्ने ।	सेक्सन : ८.३.३.१ ख समावेश गरिएको	
सामुदायिक बन क्षेत्र लगाएतका वन क्षेत्र, वन्यजन्तुको वासस्थानमा टेवा पुग्ने क्रियाकलाप गरिनु पर्ने ।	सेक्सन : ८.३.३ समावेश गरिएको	
प्रचलित ऐन, नियमको पालना गरिनु पर्ने ।	परिछेद-४ मा समावेश गरिएका कानुनहरूको पालना गरिने	
सडक खण्ड स्तरोन्नतिका क्रममा बायो इन्जिनियरिङ प्रविधिको प्रयोग गरी दिगो सडक निमार्ण गरिनुपर्ने ।	सेक्सन : ८.३.१.२ ख समावेश गरिएको	
निर्माण चरणमा स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर दिइनुपर्ने ।	सेक्सन : ८.३.१.२ ख समावेश गरिएको	
सडक खण्ड निर्माण पहिलो, बाढी लगायतका प्रकोप र सम्भावित बिवृद आउन नदिने गरी निमार्ण गरिनुपर्ने ।	सेक्सन : ८.३.१.२ ख समावेश गरिएको	

रायसुझावहरु	विज्ञको प्रतिक्रिया	कैफियत
सडक खण्ड पर्ने घर र जग्गाको उचित मुआब्जाको व्यवस्था गरिनुपर्ने ।	कानून अनुसार आवश्यक क्षतिपूर्ति कार्य अगाडी बढाउने	
सडक खण्ड निर्माण कार्य चाँडो भन्दा चाँडो सम्पन्न भई दिगो हुनुपर्ने ।	समय सिमा मा गरिने	
सडक खण्ड निमार्ण गर्दा आउन सक्ने सामाजिक समस्यालाई स्थानीयसँग समन्वयन गरेर सुल्झाउनु पर्ने ।	यसका लागि सामाजिक सरंचना र सेवा सुविधाको नियमित मर्मत संभारमा समावेश गरिएको बजेट मार्फत गरिने ।	
स्थानीय स्तरमा उत्पादन हुने जडीबुटीको पहिचान गरी व्यावसायिक रूपमा प्रोत्साहन गर्ने कार्य गर्ने ।	वा.मू.प्र को क्षेत्राधिकार बाहिर	
सडक खण्ड अपाङ्गमैत्री हुनुपर्ने ।	विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन अनुसार गरिने	
सडक निर्माण कार्य छिटो सजिलो सुरु हुनुपर्ने ।	समय सिमा मा गरिने	
सडक खण्डमा स्तरोन्नतिका क्रममा माथिल्लो भागको खेतीयोग्य जमिन, सामुदायिक वन, बस्ती लाई असर पर्ने हुँदा, असर नपर्ने गरी सडक खण्ड स्तरोन्नति गरिनुपर्ने ।	यसका लागि सामाजिक सरंचना र सेवा सुविधाको नियमित मर्मत संभारमा समावेश गरिएको बजेट मार्फत गरिने ।	
सान्नी त्रिवेणी गा.पा. सिस्नेगडामा फुकोट कर्णाली हाइड्रोपावर ४८० मे.वा. कालिकोट को ड्याम बन्ने हुनाले डुबान क्षेत्रमा सडक सिफ्ट गर्नु पर्ने देखिएकाले माथिल्लो निकायमा हाइड्रो र सडक विभाग सम्बन्धित व्यक्तिहरुको छलफल भई बजेट ओभर ल्याप हुन नदिने ।	विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनमा समावेस गरिएको	
सडक खण्डमा पर्ने रास्कोट न.पा. वडा नं. ८ मा देउराली बाल विकास पर्ने र रास्कोट न.पा. वडा नं.६ मा श्री हिमनद आधारभूत विद्यालय पनि क्षति पर्न सक्ने भएकाले उचित मुआब्जाको व्यवस्था हुनुपर्ने ।	कानून अनुसार आवश्यक क्षतिपूर्ति कार्य अगाडी बढाउने	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

७.२ सकारात्मक प्रभावहरु

७.२.१ निर्माण चरण

क. रोजगारीको अवसर

यस आयोजनाले रोजगारी अवसरको सिर्जना गर्नेछ । यसले व्यक्तिहरूको आर्थिक स्थिति स्तरोन्नति र सिप विकासमा टेवा पुऱ्याउनेछ । यस सडक खण्ड स्तरोन्नतिका लागि ५,११,१०० दक्ष मानव दिन र १६,४६,२५० अदक्ष मानव दिनको जनशक्ति आवश्यक पर्ने देखिन्छ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यम अवधिको समय रहेको छ भने यो प्रभाव अति महत्त्वपूर्ण रहेको छ ।**

ख. व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र स्थानीय अर्थव्यवस्थामा सुधार

निर्माण अवधिमा, निर्माण कार्यमा संलग्न मजदुरहरूले आवास, खाना र अन्य आवश्यक सामाग्रीका लागि नजिकको बजारमा भर पर्ने भएकाले सडक रेखाङ्कन सुधारको लागि निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित कामले प्रस्तावित क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधि बढाउँदछ। सामान्यतया, व्यावसायिक गतिविधिहरूमा खाना र चिया पसल, किराना पसल र निर्माण कर्मीहरूको सेवाका लागि रेस्टुरेन्ट/लज आदि सञ्चालन हुनेछ। स्थानीय उत्पादनहरू जस्तै दूध, मासु, तरकारी, फलफूल आदिको माग निर्माण अवधिमा बढ्नेछ जसले स्थानीय उत्पादन र बजार-व्यावसायिक क्रियाकलापका लागि थप प्रोत्साहन दिनेछ। यसले स्थानीय ग्रामीण अर्थव्यवस्थामा योगदान पुराउँछ र ग्रामीण गरिबी कम गर्न मद्दत गर्दछ। यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ।

ग. स्थानीयको प्राविधिक कुशलतामा अभिवृद्धि

यस सडक स्तरोन्नतिले रोजगारीका अवसरहरू मात्र प्रदान नगरी स्थानीय श्रमिकहरूलाई सीप र प्राविधिक ज्ञान पनि हस्तान्तरण गर्दछ । उपकरणहरूको सञ्चालन,पर्खाल निर्माण, सडक ढलान, फलामका फ्रेमहरू र निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने अन्य आवश्यक वस्तुहरू फिट गर्ने र समाल्ने जस्ता कामले उनीहरूको सीप र क्षमता बढाउनेछ। यी सीपहरूले रोजगारीको अवसर प्रदान गरेर स्थानीय श्रमिकलाई फाइदा मात्र प्रदान नगरी स्थानीय मानव संसाधनको विकासमा पनि योगदान पुऱ्याउँछ। यी सीपहरूले भविष्यमा अदक्ष मजदुरहरूलाई आत्मनिर्भरताका लागि पनि मद्दत गर्दछ। यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम सीमामा क्षेत्रीय र अवधि या दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ।

घ. सामुदायिक विकास वृद्धि

सडक निर्माण पछि सम्पूर्ण आयोजना क्षेत्रको आर्थिक स्थिति बढ्नेछ। प्रायः सडक नजिकको बस्तीहरूलाई लाभ हुनेछ। स्वास्थ्य सरसफाइ, खानेपानीको गुणस्तर, शिक्षाको स्थिति, स्थानीय

क्षेत्रका महिलाको स्थिति आदि बढाउनेछ। यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यम अवधिको हुने छन।

७.२.२ सञ्चालन चरण

क. यात्रा खर्च तथा आवागमनको समय घट्ने

सडकको सुधारले यस क्षेत्रमा यातायातका सेवाहरूलाई सुधार गर्न मद्दत गर्नेछ। हालको कच्ची सडकमा यात्रा गर्नु सामान्य रहेको छ। सडकको चौडाइ वृद्धि तथा स्तरोन्नति भएपछि मोटर गाडीको सुविधा भएर समयको पनि बचत हुने अनुमान गर्न सकिन्छ । प्रस्तावित सडकको स्तरोन्नतिले यातायातमा लाग्ने समय र भाडा दुवै कम गर्न सहयोग गर्नेछ । सडकको स्तरोन्नतिले यस क्षेत्रको स्थानीयहरूलाई बजार जान आउन सहज हुनेछ।

यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाण उच्च, सीमा क्षेत्रीय र अवधि दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ।

ख. जमिनको मूल्य वृद्धि

सुधारिएको र राम्रो सडकले बाटो आसपासको जमिनको मूल्यमा वृद्धि गर्दछ । जमिनको मूल्य बढ्नाले बैङ्क तथा लघुवित्त संस्थामा जमिन धितो गरी स्थानीयहरू विभिन्न उद्यमशील गतिविधिहरू तथा खेती- पाती, पशुपालन आदिमा संलग्न भई जन-जीविकालाई बढाउनेछ।

यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ

ग. पूर्व वातावरणीय समस्याहरूको समाधान

सडक रेखाङ्कनको निर्माण र सुधारले निर्माण चरणको समयमा र त्यस पछाडि, सडक र यससँग सम्बन्धित पूर्वाधारका संरचनाहरूको सुधार गर्दछ । भू-क्षयीकरण सम्भावित क्षेत्रहरूमा पर्खाल, सडक छेउको ढल निकासका संरचना कल्भर्ट र अन्य सडक संरचनाहरूको निर्माणले सडकको गुणस्तर बढाई भू-क्षय र पहिरोको जोखिम कम हुनेछ । प्रस्तावित आयोजनाले विद्यमान कच्ची सडकको स्तरोन्नति गरी कालोपत्रे गरिने भएकोले कार्यान्वयन पछि सडकमा उत्सर्जन हुने धुवाँ/धुलो कम हुन सक्ने तथा वायुको गुणस्तर परिवर्तन हुनेछ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमा स्थानीय र अवधि दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

७.३ प्रतिकूल प्रभाव

७.३.१ भौतिक वातावरण

७.३.१.१ निर्माण पूर्वको चरण

क. आयोजनाका सहायक सुविधाहरूका लागि स्थान छनौट

1. सडक आयोजनाका लागि कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र र निर्माण क्षेत्रहरू पहिचान गर्नुपर्दछ । निर्माण सामाग्री जस्तै ढुङ्गा, ग्राभेल, गिट्टी, इट्टा, सिमेन्ट आदि निर्माण क्षेत्र नजिकै

भण्डारण गर्दा खेतीयोग्य जमिन वा अन्य निजी सम्पत्तिमा प्रभाव पर्न सक्छ । यदि राम्रोसँग प्रबन्ध गरिएको छैन भने, स्थानीय स्थलाकृतिको सुन्दरता हराउन सक्छ । स्थान निर्धारण गर्दा लाग्ने समयले गर्दा निर्माण कार्य सुरु हुन ढिला हुन सक्नेछ। यसै गरी यी सामग्रीहरूलाई वर्षा महिनामा पानीले बगाएर पानीको प्रदूषण गर्न सक्छ र यी सामग्रीहरूको अव्यवस्थित व्यवस्थापनले आसपासका बालीहरू र बोटबिरुवाहरूलाई नष्ट गर्न सक्छ। यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सिमाना स्थानीय र अवधि मध्यमाकालीन अवधिको हुनेछ।

७.३.१.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. भू-उपयोग परिवर्तन

यस सडक खण्डको स्तरोन्नतिको क्रममा सडक अधिकार क्षेत्र अन्तर्गत रहेका ५ हे. निजी वन र २२४.० हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ४५.० हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, ९१.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ५२.५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ४१७.५ हे. र फरमेशन चौडाइमा स्थायी रूपमा १.१ हे. निजी वन र ४९.३ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ९.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, २०.२ हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ११.५५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ९२.०५ हे. आवश्यक पर्नेछ। सडक स्तरोन्नति गर्दा ०.७ हे. निजी वन र ३९.२ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ५.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, १२.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ७.३५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ६५.१५ हे. अधिकरण गर्नु पर्ने देखिन्छ।अस्थायी रूपमा कामदार शिविरका लागि सरकारी खाली जग्गा ४ हे. र निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थलका लागि ४ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने छ।त्यस्तै विग्रन व्यवस्थापन गर्न ३.५ हे. जग्गा अस्थायी रूपमा आवश्यक पर्ने छ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

ख. भिरालो जमिनको अस्थिरता र पहिरो

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण समयमा सडक क्षेत्रमा रहेको भिरालो तथा कमजोर भू बनोटमा सडकको लागि जमिन कटान तथा माटो भरण गर्दा सो क्षेत्रमा वर्षातको समयमा जमिनको भूक्षय तथा पहिरो जान सक्छ।पहिरो र माटो बगेर पर्ने प्रभावहरूबाट सडकका सेवा स्तरमा असर पर्ने साथै प्राकृतिक पानीको निकासलाई पनि अवरोध, वनस्पतिमा प्रभाव, माटो भरिने र सडकका अन्य संरचनाहरूलाई पनि असर पार्ने देखिन्छ।सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरूमा स्थलगत अध्ययनका क्रममा कुनै ठुलो भूस्खलन नदेखिएता पनि अधिक ठाडो भिरालोपन, नदी कटान, कमजोर भौगोलिक अवस्था भएको स्थानमा आयोजनाको निर्माण गर्दा भने थप सावधानी अपनाउनु

आवश्यक देखिन्छ। आयोजना क्षेत्रमा अवस्थित संवेदनशील स्थानहरू तालिका ५-१० मा प्रस्तुत गरिएको छ ।**यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा उच्च, सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यमकालीन अवधिको हुनेछ ।**

ग. खनिएको ढुङ्गा र माटो जथाभावी फ्याकनाले हुने खतरा

प्रस्तावित सडक खण्ड निर्माण गर्दा निष्कासन भएको ढुङ्गा माटोहरू जथाभाबी सडक छेउ फ्याँकनाले अस्थिर भिरालोहरूमा धेरै भार पर्दछ जसले गर्दा पहिरो जाने, राम्रो माटो बगेर जाने, सडक छेउमा रहेका वनस्पतिहरू नष्ट हुने, प्राकृतिक पानी निकास खल्वलिने र पानीका स्रोतहरू प्रदूषित हुने जस्ता वातावरणीय समस्याहरू उत्पन्न हुन सक्ने देखिन्छ। **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा उच्च, सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यम अवधिको हुनेछ।**

घ. निर्माण सामग्रीहरुको भण्डारणबाट पर्ने प्रभाव

सडक निर्माणको लागि आवश्यक ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, इन्धन, ग्याबिन तार जस्ता निर्माण सामाग्रीहरू भण्डारण गरिने हुँदा भण्डारण स्थलमा अव्यवस्थित तरिकाले भण्डारण भएमा गरिएको सामाग्रीको चुहावट भई सो क्षेत्रको जमिनको उर्वराशक्तिमा कमी हुन सक्ने, वायु प्रदूषण, माटो तथा जल प्रदूषण हुने सम्भावना रहन्छ। **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा उच्च, सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यम अवधिको हुनेछ।**

ङ. नदीजन्य निर्माण सामग्री संकलन क्षेत्रहरू संचालनको कारणले पार्ने प्रभाव

सडक निर्माण कार्य गर्दा विशेष गरी सब-बेस, बेस, रिटेनिङ्ग पर्खाल, ग्याबिन पर्खाल र अन्य संरचनाहरू बनाउन ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवाहरूको आवश्यकता पर्दछ।यस सडक निर्माणको लागि पहिचान भएका स्थानहरूबाट निर्माण सामग्रीहरूको संकलन कार्य गर्दा अनुपयुक्त तरीकाले र अत्यधिक मात्रामा संकलन गरेमा स्थानीय वातावरणलाई गम्भीर रूपमा बिगार्न सक्दछ। संकलन क्रियाकलापले प्राकृतिक पानीको बहाव परिवर्तन, सतही पानीमा माटो थुप्रने र जल प्रदूषण हुने जस्ता वातावरणीय असरहरू निम्त्याउन सक्दछ। **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा उच्च, सीमामा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

च. वायु प्रदूषण

निर्माणको क्रममा निर्माण सामग्रीहरू ओसारपसार गर्न ट्रक, ट्र्याक्टर, टिपर जस्ता सवारी साधनको सञ्चालन, क्रसर प्लान्टको सञ्चालन, माटो काट्ने र भर्ने कार्य, उत्खननका कार्य गर्दा निस्कने धुवाँ, धुलोले वायु प्रदूषणको मात्रा वृद्धि गर्न सक्दछ। यसले नजिकको बस्ती तथा कामदारको स्वास्थ्य र वनका क्षेत्र का जीव-जन्तुलाई प्रभावित पार्नेछ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम,सीमामा स्थानीय र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

छ. भूमि प्रदूषण

सडक निर्माण कार्यको क्रममा मेसिनरी र निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित उपकरणहरूका लागि विभिन्न किसिमका लुब्रिकेन्ट, ग्रिज र तेलको आवश्यक पर्दछ ।यी सामग्रीहरूको अनुपयुक्त भण्डारण/ह्यान्डलिंग र भण्डारण गरिएको ट्यांकरबाट हुने दुर्घटना वा चुहावट, बिग्रन सामग्रीहरू जमिनमा छरिनु, उपकरणहरू चलाउँदा जमिन खाँदिने आदि असरहरू हुन सक्छन्। निर्माण उपकरणको मर्मतको क्रममा निस्कने फोहोर, शिविर/भण्डारण क्षेत्रबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोर आदिले पनि आयोजना क्षेत्रको जमिन वा माटोलाई दूषित पार्न सक्छ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम,सीमामा स्थानीय र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ज. जल प्रदुषण

सडक निर्माणको क्रममा विभिन्न गतिविधिहरूले नदी र खोलाको प्रदूषण निम्त्याउने गर्दछ। यी क्रियाकलापहरूमा उत्खनन गरिएका अतिरिक्त बिग्रन सामग्रीको बेवास्ता, शिविर क्षेत्रहरूबाट उत्पन्न हुने ठोस /तरल फोहरको अव्यवस्थित वा गलत व्यवस्थापन कार्य, लुब्रिकेट्स/डिजेल लगायत अन्य रसायनिक सामग्रीहरूको चुहावट, श्रमिकहरूबाट नदी/खोलामा नुहाउने/लुगा/भाँडा सफा गर्ने आदि कार्यहरूबाट सतही र जमिनको पानी दूषित हुन सक्छ। ढल निकासको उचित व्यवस्थापन नगरेमा निर्माणको क्रममा कामदार शिविरबाट निस्किएको फोहोर, सवारी साधन र अन्य उपकरण सफा गर्ने कार्यहरूबाट खोला/नदी प्रदूषित गर्न सक्छ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम, सीमामा स्थानीय र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

झ. ध्वनि र कम्पन

निर्माण अवधिको क्रममा भारी उपकरणको प्रयोग र मेसिनहरुको सञ्चालनबाट सिर्जित आवाज र कम्पनले आयोजना क्षेत्रका बस्तीहरूमा प्रभाव पार्दछ । साथै निर्माण सामग्रीको ढुवानी भारी मात्रामा गर्दा स्थानीय क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पनको सिर्जना हुनेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ञ. सडक अवरोध

प्रस्तावित सडक स्तरोन्नति गर्ने क्रममा आयोजना क्षेत्रमा आवत-जावत हुने सवारी साधनहरूमा अवरोध सिर्जना हुनेछ। सवारी साधनमा अवरोध हुनाले प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको स्थानीय दैनिक कार्यमा असर/बाधा पर्न सक्नेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

७.३.१.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. वायु र ध्वनि प्रदूषण

सडक सञ्चालनले सवारी साधनलाई सहज पहुँच प्रदान गर्छ र सामान तथा अन्य सामग्री ढुवानी गर्ने सार्वजनिक सवारी साधनको सङ्ख्यामा पनि वृद्धि हुन्छ । सवारीको सङ्ख्यामा वृद्धिले गर्दा सवारी बाट धुवाँ र हरित गृह ग्याँसको उत्सर्जनले वायु प्रदूषण बढाउने छ र यी सवारी साधनहरूको ध्वनिले ध्वनि प्रदूषणमा योगदान पुऱ्याउँछ । **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम सीमामा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ।**

ख. कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र र बिग्रन व्यवस्थापन पुनर्स्थापना

सञ्चालन अवधिको बखतमा बनाइएका अस्थायी शिविर क्षेत्रहरू, भण्डारण स्थलहरू, बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरूको पुनर्स्थापनाको क्रममा ठोस तथा तरल फोहोरहरु जस्तै कामदारले प्रयोग गरेका वस्तु तथा शौचालयको उचित व्यवस्थापन हुन नसकेमा फोहोर निस्कन सक्छ ।**यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधि अल्पकालीन हुनेछ ।**

ग. उच्च यातायात आवागमन

सडक सञ्चालन चरणमा यातायातको उच्च प्रवाहले सडक दुर्घटना, ट्राफिक अवरोध, उच्च आवाज र अन्य यातायात सम्बन्धी समस्याहरू निम्त्याउनेछ। **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

७.३.२ रसायनिक वातावरण

७.३.२.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. बिटुमेनको प्रयोग

सडक निर्माण र कालोपत्रेको लागि बिटुमेनको ठूलो मात्रामा आवश्यक पर्छ, यसको उचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन नगरेमा यो विषाक्त हुन सक्छ र यसले आगोको खतराहरू निम्त्याउन सक्छ। त्यस्तो सामाग्रीको अनुपयुक्त भण्डारण अथवा बिटुमेन रहेको टयाङ्करको दुर्घटना तथा चुहावटले, पानीको स्रोतको प्रदूषण गर्ने काम गर्दछ। बिटुमेनलाई जमिन वा ड्रेनेज प्रणालीमा व्यवस्थापन गर्दा जमिनको गुणस्तर कम हुने र ड्रेनेज प्रणाली बिग्रन सक्ने हुन्छ। बिटुमेन कामदारको छालामा पर्यो भने एलर्जी हुन सक्छ। **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ख. रसायनको प्रयोग

निर्माण व्यवसायीहरूलाई निर्माण कार्यमा प्रयोगको लागि इन्धन, तेल र लुब्रिकेन्टस् डिजेल र पेट्रोल, सल्भेन्टस् एसिड र अन्य विषाक्त रसायनहरूको आवश्यकता पर्छ । यस्तो प्रज्वलनशील, विषाक्त र खतरनाक सामग्रीहरूको अनुपयुक्त भण्डारण र दुर्घटनाग्रस्त चुहावटले पानीका स्रोत, सतह र सतहमुनिको पानी र भूमिलाई दूषित पार्दछ। आगोको जोखिम, विस्फोटको जोखिम हुनका

साथै, रसायनको प्रयोगले छालाको समस्याहरू निम्त्याउन सक्छ जुन मानव स्वास्थ्यको लागि खतरनाक हो । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा स्थानीय र अवधिमा मध्यकालीन अवधिको हुनेछ ।**

७.३.३ जैविक वातावरण

७.३.३.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. वन क्षेत्रको भोगाधिकार

प्रस्तावित सडक स्तरोन्नति/ निर्माणको लागि आयोजनाले सडक क्षेत्रका आवश्यक वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार र रुख कटानको लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट पूर्वस्वीकृति लिनु पर्दछ । आयोजना क्षेत्रभित्र १६ वटा सामुदायिक वन पर्दछन। यस सडक खण्डको क्षेत्राधिकार भित्र २२९ हे. वन क्षेत्र, ४५.० हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, ९१.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ५२.५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ४१७.५ हे. जमिनको आवश्यकता पर्छ भने र फरमेशन चौडाइमा स्थायी रूपमा १.१ हे. निजी वन र ४९.३ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ९.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, २०.०२ हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ११.५५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ९२.०५ हे. आवश्यक पर्नेछ । यी क्षेत्रको भोगाधिकार लिनु पर्ने देखिन्छ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

ख. रुख तथा वनस्पतिको कटान

प्रस्तावित ८९.५६८ कि.मि सडक स्तरोन्नति गर्ने क्रममा सडक रेखाङ्कनको नयाँ स्तरोन्नति क्षेत्रमा १६ वटा सामुदायिक वनको ४९७३ वटा रूखहरू आयोजना कार्यान्वयनका लागि काट्नु पर्ने देखिन्छ। **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

तालिका ७-२: आयोजना क्षेत्रका रूख कटानको विवरण

क्र.सं.	चेनेज		कुल लम्बाइ	गा.पा/न.पा	सामुदायिक वनको नाम	वनको नाम	रूखहरू को सङ्ख्या
१	४+०००	६+५००	२५००	तुर्माखाँद - १	Khirapani CF	खिरापानी	६४८

क.सं.	चेनेज		कुल लम्बाइ	गा.पा/न.पा	सामुदायिक वनको नाम	वनको नाम	रूखहरू को सङ्ख्या
२	६+५००	९+५००	३०००	तुर्माखाँद - १	Septe Kolgade Maina Nagade	सेप्टे कोलगाडे मैना नागाड़े	७८६
३	९+५००	१९+२५०	९७५०	तुर्माखाँद - २	Laxmi Pragatishil Cf	लक्ष्मी प्रगतिशील	९६७
४	१९+२५०	२७+२५०	८०००	तुर्माखाँद - ३	Thalpata CF	थाल्पाटा	१०३४
५	२७+२५०	३१+५००	४२५०	तुर्माखाँद - ३	Aasharaghat CF	असाराघाट	६७४
६	३१+५००	३७+५००	६०००	तुर्माखाँद - ६	Talupatre Cf	तालुपत्रे	२८१
७	३१+५००	३७+५००	२५००	तुर्माखाँद - ६	Talupatre Cf	तालुपत्रे	१०७
८	३७+५००	४०+५००	३०००	तुर्माखाँद - ६	Naauli Patal CF	नाउली पातल	२१
९	५१+२५०	५४+५००	२७५०	पञ्चदेवल विनायक-४	Kalika CF	कालिका	१६३
१०	५६+०००	५७+०००	१०००	पञ्चदेवल विनायक-८	Lampati Palchaur CF	लाम्पाटी पालचौर	२४
११	५९+०००	६१+०००	२०००	पञ्चदेवल विनायक-८	Naulaa Malana CF	नौलामलाना	१७
१२	६३+५००	६५+५००	२५००	पञ्चदेवल विनायक-९	Tillana CF	तिल्लाना	३९
१३	६५+५००	६६+५००	१०००	पञ्चदेवल विनायक-९	Raniban Simpani CF	रानीवन सिमपानी	१०५
१४	६६+५००	६९+०००	२५००	पञ्चदेवल विनायक-९	Saalsaina CF	साल्सैन	८७

क्र.सं.	चेनेज		कुल लम्बाइ	गा.पा/न.पा	सामुदायिक वनको नाम	वनको नाम	रूखहरू को सङ्ख्या
१५	७२+०००	७३+५००	१५००	नरहरिनाथ-१	Amarel Dev CF	अमरेल देव	९
१६	७८+५००	८०+०००	१५००	सन्नित्रिवेणी -२	Chotibagar CF	छोटीबगर	११
परियोजनाबाट काटिने रुखहरूको सङ्ख्या							४९७३

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७७

ग. वन्यजन्तुको वासस्थान विनाश र खण्डीकरण

फर्मेसन चौडाइमा रहेका रुख-बिरुवा काट्ने कार्यले वन क्षेत्रमा बसोबास गर्ने वन्यजन्तुको वासस्थानको विनाश र खण्डीकरण हुन सक्नेछ। यसले आयोजना क्षेत्रमा पाइने जीवजन्तुहरूको हिँडडुल, चहलपहल तथा वासस्थानमा प्रभाव पर्न सक्नेछ । प्रस्तावित सडक वन क्षेत्रमा नयाँ ट्याक खोल्नु नपर्ने हुनाले वन्यजन्तु बास स्थान खण्डीकरण हुने सम्भावना भने कम रहेको छ । निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने विभिन्न उपकरणहरूबाट उत्सर्जन हुने आवाज र अन्य निर्माण कार्यबाट वन क्षेत्रमा रहेका वन्यजन्तुहरूलाई असर गर्नेछ। **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

घ. एथ्नो वनस्पति र गै.का.वा.उ.को ह्रास

सडक निर्माण क्रममा बाहिरी व्यक्तिको चाप बढ्ने हुनाले स्थानीय तस्करहरूको सहयोगमा गैर-काष्ठ वन उत्पादनहरू नोक्सान हुनेछन्। यो गतिविधिले आयोजना क्षेत्रको जैविक विविधतामा कमी निम्त्याउनेछ । **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ।**

ङ. वन्यजन्तुको अवैध सिकार र चोरी निकासी

सडकको स्तरोन्नतिको लागि स्थानीय तथा बाहिरी कामदारहरूको आवश्यकता पर्दछ । कामदारहरूको उचित अनुगमनको कमी भएको खण्डमा जङ्गली जनावरको सिकार र अवैध बेचबिखन हुन सक्दछ। **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ।**

च. वन डढेलो

वन क्षेत्रमा कामदारहरूको क्रियाकलाप जस्तै ननिभाएको चुरोटको टुक्रा फाल्ने, जाडोमा वन नजिक आगो बाली ताप्ने आदि कार्य हुँदा डढेलो लाग्ने सम्भावना हुन्छ । यसका साथै सडक निर्माण क्रममा कामदारहरूले अलकत्रा तताउने, खान पकाउने कार्यहरू गर्दा पनि वन क्षेत्रमा आगलागी भई वन डढेलो लग्न सक्ने सम्भावना रहन्छ । **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

छ. जलचरमा असर

प्रस्तावित सडक खण्डमा कर्णाली मुख्य नदी अवस्थित रहेका छन् । निर्माण कार्यहरू जस्तै उत्खनन कार्यहरू, शिविर र अन्य आयोजना क्षेत्रबाट निस्कने फोहोर यदि पानीको श्रोतमा मिसिएको खण्डमा त्यहाँको जलचर प्रणालीमा असर पर्न सक्नेछ । यो गतिविधिले नदीको पानी धमिलो बनाई अन्य प्रदूषणका तत्त्व पनि बढाउँछ। यसले गर्दा नदी/खोलामा निर्भर हुने जन्तुलाई प्रत्यक्ष असर गर्दछ । **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

७.२.३.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. वन क्षेत्र अतिक्रमण

सडक सञ्चालनको चरणमा सहज पहुँचका कारणले सडक क्षेत्रको वन श्रोतहरूमा दबाब सिर्जना हुन सक्नेछ । यसले काठ काट्ने, अवैध काठ तथा वन पैदावारको सङ्कलन, जङ्गलमा आकस्मिक आगलागी आदिको प्रकोप बढ्न सक्नेछ । यी गतिविधिहरूले सम्पूर्ण जैविक अखण्डतामा प्रभाव पर्नेछ। **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन हुनेछ ।**

ख. वन्यजन्तु सिकार

सडक सञ्चालनले मानिसहरूको प्रवेशलाई वृद्धि गर्दछ र सहज पहुँचका कारण वन्यजन्तुको चोरी-सिकारी बढाउन सक्नेछ । **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन हुनेछ ।**

ग. वन पैदावार संकलनमा दबाव

सडकको स्तरोन्नति पश्चात् मानिसहरूको वन क्षेत्रमा पहुँच सहज हुनेछ जसको कारणले वन क्षेत्रमा मानिसहरूको गतिविधिहरूले वन पैदावार सङ्कलनमा पनि दबाब बढ्न सक्छ । **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन हुनेछ ।**

घ. सवारी साधनबाट हुन सक्ने वन्यजन्तुको दुर्घटना

प्रस्तावित सडक सञ्चालन क्रममा वन्यजन्तुले सडक पार गर्ने क्रममा सडकमा गुड्ने सवारी साधनको तीव्र गतिको कारणले गर्दा दुर्घटना बढ्न सक्नेछ । **यो प्रभावको प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम,सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन हुनेछ ।**

७.३.४ आर्थिक/सामाजिक/ सांस्कृतिक वातावरण

७.३.४.१ निर्माण पूर्वको चरणका प्रभावहरू

क. सम्पत्ति अधिग्रहण, क्षतिपूर्ति

सडकको १०.७ मि. (दुवै साइडमा ढल हुँदा) र ९.८५ मि. (एक साइडमा ढल हुँदा) को फर्मेशन, चौडाइमा ९.९ हेक्टर खेतीयोग्य जमिन, २०.०२ हेक्टर बस्ती क्षेत्रको जमिन आवश्यक पर्नेछ । यस बाहेक आयोजना क्षेत्रको ४२ वटा घरधुरीहरू प्रस्तावित सडकको स्तरोन्नतिले प्रभावित हुनेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

ख. सार्वजनिक सम्पत्तिको पुन :स्थापना

सडक स्तरोन्नतिका क्रममा ३० वटा बिजुली पोल, ४६५ मि. जति ह्यान्डपम्पहरू, १ वटा ट्रान्सफर्मर, १ वटा चौतारा, ६ वटा मन्दिरलाई प्रभाव पर्ने देखिन्छ । **यो प्रभावको प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा न्यून सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ग. धार्मिक स्थलमा हुने प्रभाव

सडकको फर्मेसन चौडाईमा अवस्थित ६ वटा मन्दिरको प्रभाव पर्ने देखिन्छ । यी मन्दिर नेपाल सरकारको Historical or Archeological Site भित्र नपर्ने देखिन्छ तथापि उक्त स्थान स्थानीय समुदायको आस्थाको केन्द्र भएकोले संरक्षण गर्नुपर्ने देखिन्छ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन अवधिको हुनेछ ।**

७.३.४.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. सार्वजनिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव

आयोजना क्षेत्र ग्रामीण क्षेत्रमा रहेको कारण सडक निर्माण क्रममा बाहिरी क्षेत्रबाट आउने श्रमिकको चापले सीमित क्षमतामा रहेको खानेपानी आपूर्ति, फोहोर व्यवस्थापन, स्वास्थ्य सेवाहरू, यातायात तथा अन्य सेवा- सुविधामा दबाब उत्पन्न हुनेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ख. स्थानीय समुदाय र कामदार समुदायको कलह

सडक आयोजनाको निर्माणको लागि ठुलो सङ्ख्यामा कामदारको आवश्यकता हुनेछ । यस क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधि बढ्नाले आवश्यक वस्तुहरूको मूल्य बढ्नेछ जसले बजारको मुद्रास्फीति हुनेछ

। कामदारको आवागमनले आर्थिक गतिविधिमा वृद्धि हुनेछु जसका कारण मानिसहरूको व्यवहारमा परिवर्तन आउनेछ जसले रक्सी पिउने, जुवा खेल्ने, लागूपदार्थको दुर्व्यसन जस्ता प्रतिकुल गतिविधिहरूलाई निम्त्याई सामाजिक सद्भावलाई खतरामा पार्नेछ । यसले स्थानीय व्यक्तिहरू र आप्रवासी श्रम शक्तिको बिचमा कलहको श्रोत पनि हुन सक्छ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम, सीमामा स्थानीय र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ग. लैङ्गिक असमानता र बालश्रमको सम्भावना

निर्माण कार्यहरू सुरु भएपछि, त्यहाँ व्यापार र व्यवसायमा वृद्धि हुनेछ र सडक निर्माणको लागि कामदारहरूको आवश्यकता पर्दछ । गरिब अभिभावकले आफ्ना बच्चालाई आयआर्जनका निमित्त विभिन्न कामहरूमा पठाउन सक्छनेछन्। प्रस्तावित सडक निर्माण कार्यको लागि श्रमिकहरूको छनोट गर्ने समय महिला र पुरुष बिच लैङ्गिक विभेद सृजना हुन सक्नेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

घ. व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य

निर्माणको क्रममा मजदुरहरूले विभिन्न जोखिमको सामना गर्नेछन् । वायु प्रदूषण, निर्माणको क्रममा स्वास्थ्य जोखिमको प्रमुख कारक हुन सक्छ; निर्माणको क्रममा स्वास्थ्यसँग सम्भावित प्रभावहरूमा धुलोको जोखिमको कारण श्वासप्रश्वास र नेत्र रोगसँग सम्बन्धित जोखिम हुन सक्नेछ । त्यस्तै, निर्माण कार्यको दौरान दुर्घटनाहरू, कामदारको सुरक्षा उपायहरूको अभावले श्रमिक समूहलाई स्वास्थ्य प्रभाव पार्दछ । निर्माण समयमा स्थानीय र बाहिरी कामदारहरूबिचको सम्पर्क बढ्ने हुनाले गम्भीर स्वास्थ्यमा जोखिम हुनसक्छ जस्तै; डेंगु, कोरोना सङ्क्रमित रोगहरू । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च, सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

ङ. कामदार शिविर सञ्चालनसँग सम्बन्धित प्रभाव

पर्याप्त स्थान र स्वच्छताको अवस्था प्रदान नगरेमा निर्माण मजदुरहरूको स्वास्थ्य खतरामा हुन सक्छ । गुणस्तरहीन खाना र पानी आपूर्तिले मजदुरहरूको स्वास्थ्य अवस्थालाई झनै हानी पुऱ्याउने छ । यसबाहेक ठोस फोहोर अव्यवस्थित व्यवस्थापन, पानीजन्य रोगका कारण कामदारको स्वास्थ्यमा असर पर्ने छ । यदि आयोजना क्षेत्रको सरसफाइको अवस्थालाई राम्रोसँग ध्यान दिएन भने पानीले सार्ने रोगहरूको महामारी पनि सम्भावित हुनेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा उच्च, सीमामा स्थानीय र अवधिमा अल्पकालीन हुनेछ ।**

७.३.४.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. सम्भावित छरिएर रहेको बस्ती र रेखाङ्कनको साथसाथै भूमि क्षेत्रको अतिक्रमण

निर्माण कार्य पूरा हुने बित्तिकै नयाँ बस्ती, पसल, खाद्यान्न पसलहरू र जग्गा अतिक्रमणको उदय हुनु सामान्य कुरा हो । स्थानीय जनता र केही आप्रवासी श्रम शक्तिको लागि आर्थिक अवसरहरू

प्राप्त हुने बित्तिकै यो सतहमा आउँछ । यसले सडक छेउमा जग्गाको मूल्याङ्कन बढाउँदछ र सार्वजनिक जग्गाको अतिक्रमण निम्त्याउँछ जसले सडक दुर्घटनासँग सम्बन्धित सडक अवरोध, ढिलाइ आदि जस्ता सामाजिक द्वन्द्वको श्रोत बन्छ । **यो प्रभाव प्रकृति अप्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम सीमामा क्षेत्र विशेष र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ।**

ख. सडक दुर्घटनाको सम्भावना

सञ्चालन अवधिमा सडकमा सार्वजनिक सुरक्षाका मुद्दाहरू र प्रभावहरू हुन सक्छन् । राम्रो यातायात पूर्वाधारको उपलब्धताले यातायातको दर बढाउँदछ र यातायातको वृद्धिले यातायात सम्बन्धित दुर्घटनाहरूलाई निम्त्याउँदछ। त्यस्ता दुर्घटनाहरू सवारी साधनहरूको गति सीमाको अभाव, सडक पूर्वाधारको कमी, गैर-जिम्मेवार पदयात्री, निर्माणको लागि अघोषित क्षेत्र, कम गुणस्तरको सतह, अनुपयुक्त सडक मापदण्ड र डिजाइन वा प्राकृतिक प्रकोपको कारण हुन सक्छ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष परिमाणमा मध्यम सीमामा स्थानीय र दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

ग. फोहोर व्यवस्थापनको समस्या

सडक सञ्चालनमा आउँदा लगातार यातायात सवारी र मानिसहरूको प्रवाह, मानिसहरूको आवागमनले आयोजना क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापनको समस्या बढाउनेछ । व्यक्तिहरूले प्लास्टिक र अन्य विभिन्न प्रकारका सामाग्रीहरू प्रयोग गर्दै सडक छेउ फ्याँक्न सक्छन् । यसका साथै सवारी साधनको विश्राम स्थलमा यस प्रकारको असर अधिक हुनेछ । **यो प्रभाव प्रकृति प्रत्यक्ष, परिमाणमा मध्यम, सीमामा स्थानीय र अवधिमा दीर्घकालीन अवधिको हुनेछ ।**

तालिका ७-३ सकारात्मक प्रभावको मूल्यांकन

१. सकारात्मक प्रभावहरु						
सि.नं.	क्षेत्र	तह निर्धारण				
		प्रकार	परिमाण	सीमा	अवधि	महत्व
			मान	मान	मान	जम्मा अंक
१.१ निर्माण चरण						
क.	रोजगारीका अवसरहरू	प्रत्यक्ष	उ	स्था	म.का.	अ.म.
			६०	२०	१०	९०
ख.	व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र स्थानीय अर्थव्यवस्थामा सुधार	प्रत्यक्ष	उ	स्था	दी.का.	अ.म.
			६०	२०	२०	१००
ग.	स्थानीयको प्राविधिक कुशलतामा अभिवृद्धि	प्रत्यक्ष	म	क्षे	दी.का.	अ.म.
			२०	६०	२०	१००
घ.	सामुदायिक विकासको वृद्धि	अप्रत्यक्ष	म	स्था	म.का.	मह
			२०	२०	१०	५०
१.२ संचालन चरण						
क.	यात्राखर्च तथा आवागमनको समयघट्ने	प्रत्यक्ष	उ	क्षे	दी.का.	अ.म.
			६०	६०	२०	१४०
ख.	जमिनको मूल्य वृद्धि	प्रत्यक्ष	उ	स्था	दी.का.	अ.म.
			६०	२०	२०	१००
ग.	वातावरणीय समस्याहरूको समाधान	प्रत्यक्ष	उ	स्था	दी.का.	अ.म.
			६०	२०	२०	१००

* परिमाणः **उ** -उच्च प्रभाव, **म** -मध्ययम प्रभाव र **न्यू** -निम्म प्रभाव ;
* सीमाः **क्षे.वि.** - क्षेत्र (स्थलगत) विशेष, **स्था** -स्थानीय र **क्षे** -क्षेत्रीय ;
* अवधिः **दी.का.** -दिर्घकालीन अवधि, **म.का.** -मध्ययम अवधि र **अ.का.** -अल्पकलिन अवधि
* महत्वः **अ.म.** -अति महत्वपूर्ण, **मह** - महत्वपूर्ण र **क.म.**- कम महत्व

तालिका ७-४: नकारात्मक प्रभावको मूल्यांकन

सि.नं.	क्षेत्र	तह निर्धारण				
		प्रकार	परिमाण	सीमा	अवधि	महत्व
			मान	मान	मान	जम्मा अंक
२.१ भौतिक वातावरण						
२.१.१ निर्माण पूर्वको चरण						
क.	आयोजनाका सहायक सुविधाहरूका लागि स्थान छनौट	प्रत्यक्ष	उ	स्था	म.का.	अ.म.
			६०	२०	१०	९०
२.१.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू						
क.	भू-उपयोग परिवर्तन	प्रत्यक्ष	म	क्षे	दी.का.	अ.म.
			२०	६०	२०	१००
ख.	भिरालो जमिनको अस्थिरता र पहिरो	प्रत्यक्ष	उ	स्था	म.का.	अ.म.
			६०	२०	१०	९०
ग.	खनिएको ढुङ्गा र माटो जथाभावी फ्याकनाले हुने खतरा	प्रत्यक्ष	उ	स्था	म.का.	अ.म.
			६०	२०	१०	९०
घ.	निर्माण सामग्रीहरुको भण्डारणबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	उ	स्था	म.का.	अ.म.
			६०	२०	१०	९०
ङ.	नदिजन्य निर्माण सामाग्री संकलन क्षेत्रहरू संचालनको कारणले पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	उ	स्था	दी.का.	अ.म.
			६०	२०	२०	१००
च.	वायु प्रदुषण	प्रत्यक्ष	म	स्था	अ.का.	मह
			२०	२०	५	४५
छ.	भूमि प्रदूषण	प्रत्यक्ष	म	स्था	अ.का.	मह
			२०	२०	५	४५
ज.	जलप्रदुषण	प्रत्यक्ष	म	स्था	अ.का.	मह
			२०	२०	५	४५

सि.नं.	क्षेत्र	तह निर्धारण				
		प्रकार	परिमाण	सीमा	अवधि	महत्व
			मान	मान	मान	जम्मा अंक
झ.	ध्वनि र कम्पन	प्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			२०	१०	५	३५
ञ.	सडक अवरोध	प्रत्यक्ष	म	क्षे	अ.का.	अ.म.
			२०	६०	५	८५
२.१.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू						
क.	वायु र ध्वनि प्रदूषण	प्रत्यक्ष	म	स्था	दी.का.	मह
			२०	२०	२०	६०
ख.	कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र बिग्रन व्यस्थापन स्थल र क्रसर प्लान्टको पुनर्स्थापना	प्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			२०	१०	५	३५
ग.	सडक छेउको ढल निकासको मर्मत	प्रत्यक्ष	म	स्था	दी.का.	मह
			२०	२०	२०	६०
घ.	उच्च यातायात आवागमन	अप्रत्यक्ष	म	स्था	दी.का.	मह
			२०	२०	२०	६०
२.२ रसायनिक वातावरण						
२.२.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू						
क.	बिटुमेनको प्रयोग	अप्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			२०	१०	५	३५
ख.	रसायनको प्रयोग	प्रत्यक्ष	म	स्था	म.का.	मह
			२०	२०	१०	५०
२.३ जैविक वातावरण						
२.३.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू						
क.	वन क्षेत्रको भोगाधिकार	प्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	दी.का.	मह
			२०	१०	२०	५०
ख.	रुख तथा वनस्पतिको कटान	प्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	दी.का.	मह

सि.नं.	क्षेत्र	तह निर्धारण				
		प्रकार	परिमाण	सीमा	अवधि	महत्व
			मान	मान	मान	जम्मा अंक
			२०	१०	२०	५०
ग.	वन्यजन्तुको वासस्थान विनाश र खण्डीकरण	अप्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	दी.का.	क.म.
			१०	१०	२०	४०
घ.	एथ्नो वनस्पति र गै.का.वा.उ.को ह्रास	अप्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			२०	१०	५	३५
ङ.	वन्यजन्तुको अवैध सिकार र चोरी निकासी	अप्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			२०	१०	५	३५
च.	वन डढेलो	अप्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	अ.का.	मह
			६०	१०	५	७५
छ.	जलचरमा असर	अप्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			१०	१०	५	२५
२.३.३ सञ्चालन चरण						
क.	वन क्षेत्र अतिक्रमण	अप्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	दी.का.	क.म.
			१०	१०	२०	४०
ख.	वन्यजन्तु सिकार	अप्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	दी.का.	क.म.
			१०	१०	२०	४०
ग.	वन पैदावार संकलनमा दबाव	अप्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	दी.का.	क.म.
			१०	१०	२०	४०
घ.	सवारी साधनबाट हुन सक्ने वन्यजन्तुको दुर्घटना	अप्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	दी.का.	मह
			२०	१०	२०	५०
२.४ आर्थिक/सामाजिक/सांस्कृतिक वातावरण						
२.४.१ निर्माण पूर्वको चरण						
क.	सम्पत्ति अधिग्रहण, क्षतिपूर्ति र पुनर्वास	प्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	दी.का.	अ.म.
			६०	१०	२०	९०
ख.	सार्वजनिक सम्पत्तिको पुन:स्थापना	प्रत्यक्ष	न्यू	क्षे.वि.	अ.का.	क.म.
			१०	१०	५	२५

सि.नं.	क्षेत्र	प्रकार	तह निर्धारण			
			परिमाण	सीमा	अवधि	महत्व
			मान	मान	मान	जम्मा अंक
ग.	धार्मिक स्थलमा हुने प्रभाव	प्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	अ.का.	मह
			६०	१०	५	७५
२.४.२ निर्माण चरण						
घ.	सार्वजनिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	अ.का.	मह
			६०	१०	५	७५
ङ.	स्थानीय समुदाय र कामदार समुदायको कलह	प्रत्यक्ष	म	स्था	अ.का.	मह
			२०	२०	५	४५
च.	लैङ्गिक असमानता र बालश्रमको सम्भावना	प्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	अ.का.	मह
			६०	१०	५	७५
छ.	व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य	प्रत्यक्ष	उ	क्षे.वि.	अ.का.	मह
			६०	१०	५	७५
ज.	कामदार शिविर सञ्चालन सँग सम्बन्धित प्रभाव	प्रत्यक्ष	उ	स्था	अ.का.	अ.म.
			६०	२०	५	८५
२.४.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू						
क.	सम्भावित छरिएर रहेको बस्ती र रेखाङ्कनको साथसाथै भूमि क्षेत्रको अतिक्रमण	अप्रत्यक्ष	म	क्षे.वि.	दी.का.	मह
			२०	१०	२०	५०
ख.	सडक दुर्घटनाको सम्भावना	प्रत्यक्ष	म	स्था	दी.का.	मह
			२०	२०	२०	६०
ग.	फोहोर व्यवस्थापनको समस्या	प्रत्यक्ष	म	स्था	दी.का.	मह
			२०	२०	२०	६०

* परिमाणः **उ** -उच्च प्रभाव, **म** -मध्ययम प्रभाव र **न्यू** -निम्म प्रभाव ;
* सीमाः **क्षे.वि.** - क्षेत्र (स्थलगत) विशेष, **स्था** -स्थानीय र **क्षे** -क्षेत्रीय ;
* अवधिः **दी.का.** -दिर्घकालीन अवधि, **म.का.** -मध्ययम अवधि र **अ.का.** -अल्पकलिन अवधि
* महत्वः **अ.म.** -अति महत्वपूर्ण, **मह** - महत्वपूर्ण र **क.म.**- कम महत्व

परिच्छेद ८.
अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनगर्ने उपाय

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरू

अध्ययन टोलीले यस अध्यायमा वर्णन गरिएको आयोजना कार्यान्वयनको वातावरणीय प्रभावहरूलाई कम गर्न सम्भावित प्रतिकूल प्रभावहरूका लागि बढोत्तरीका उपायहरू र नकारात्मक प्रभावहरूका लागि न्यूनीकरणका उपायहरू पहिचान गरेको छ।

८.२ सकारात्मक प्रभावहरू वृद्धि उपाय

८.२.१ निर्माण चरण

क. रोजगारीको अवसर

यस आयोजनाले स्थानीय श्रमिक, दक्ष र अप्राविधिक जनशक्तिलाई यस आयोजनाको निर्माण कार्यमा सहभागी गराइनेछ । रोजगारीको लागि स्थानीय गरिब, विपन्न समूह र महिलालाई प्राथमिकता दिइनेछ साथै रोजगारीसम्बन्धीमा निर्माण व्यवसायीलाई गा.पा./न.पा. सँग समन्वयन गर्न अनुरोध गरिनेछ । कामदारहरूलाई काम गर्न प्रशिक्षण दिइनेछ ।

ख. व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र स्थानीय अर्थव्यवस्थामा सुधार

स्थानीय बिक्रेता र बजारलाई निर्माण अवधिको क्रममा कामदारहरूको मागहरूलाई पुरा गर्नका लागि प्रोत्साहन दिइनेछ । कामदारहरूलाई स्थानीय उत्पादनको प्रयोगलाई बढवा दिन अनुरोध गर्नेछ ।

ग. स्थानीयको प्राविधिक कुशलतामा अभिवृद्धि

सडक निर्माणको क्रममा कामदारहरूलाई मेसिनरी, ग्याबियन तारहरू, सडक छेउ नाली निर्माण जस्ता कार्यमा सम्मिलित गराई उनीहरूको सीप र क्षमताको अभिवृद्धि गराइनेछ । स्थानीय जनताको प्राविधिक सिप अभिवृद्धि गर्न निर्माण व्यवसायीलाई जिम्मेवार बनाइनेछ ।

घ. सामुदायिक विकास वृद्धि

सामुदायिक विकास आयोजना क्षेत्रमा गुणस्तरीय सडक पुगेसँगै आफै विस्तार हुनेछन् । सडक सञ्चालन पछि सामुदायिक विकास संरचनाहरू जस्तै स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटेल, कृषि, गैर सरकारी संस्था र सरकारी संस्थाहरू आयोजना क्षेत्रमा स्थापित हुनेछ जसले गर्दा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष क्षेत्रमा नयाँ समुदायहरूको विकास हुने सम्भावना रहन्छ।

८.२.२ सञ्चालन चरण

क. यात्रा खर्च तथा आवागमनको समय घट्ने

यातायात सञ्चालन गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ । यातायात सञ्चालनबाट पैसा तथा समय बचतको फाइदाहरू आयोजना क्षेत्रमा गुणस्तरीय सडक पुगेसँगै आफै विस्तार हुनेछन् ।

ख. जमिनको मूल्य वृद्धि

सुधारिएको र राम्रो सडकले बाटो आसपासको जमिनको मूल्यमा आफै वृद्धि हुने गर्दछ । जमिनको मूल्य वृद्धिसँगै जमिन धितो राखी ऋण लिनको लागि किसानहरूको क्षमता बढ्नेछ ।स्थानीयहरूलाई खेतीपाती, पशुपालन तथा अन्य उद्यमशील गतिविधिहरूमा संलग्न हुने अवसर प्रदान गरी उनीहरूको जीविकालाई बढाउनेछ ।

ग. पूर्व वातावरणीय समस्याहरूको समाधान

सडक पूर्वाधार र यो सँग सम्बन्धित संरचनाको सुधार गरिनेछ । भू-क्षय सम्भावित क्षेत्रकै निर्माण अवधिका बेला टेवा पुऱ्याउन पर्खाल लगाइनेछ । सडक छेउको ड्रेनेजलाई मर्मत गरिनेछ ।

८.३ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण उपाय

८.३.१ भौतिक वातावरण

८.३.१.१ निर्माण पूर्वको चरण

क. आयोजनाका सहायक सुविधाहरूका लागि स्थान छनौट

नदि जन्य सामग्री संकलन क्षेत्रहरू, शिविर क्षेत्रहरू तथा भण्डारण क्षेत्रहरूका लागि स्थान पहिचान गर्नु अघि सम्बन्धित निर्माण व्यवसायी लाई वातावरणीय प्रभावको अध्ययन, मापदण्ड पालना गरी, प्रारम्भिक वातावरणीय प्रभाव मूल्याँङ्कन गरीएका स्थानलाई छनौट गरिनुका साथै स्थानीय निकाय तथा जग्गा धनीहरूबाट समेत स्वीकृति लिइनेछ । यी स्थानहरू, बस्ती क्षेत्र, पिउने पानीका स्रोतहरू, खेतीयोग्य जमिन र प्राकृतिक खोला-खोल्सी भन्दा टाढा हुनेछन् । नदि जन्य सामग्री संकलन क्षेत्र सञ्चालन गर्दा निस्केको फोहोर व्यवस्थापनका निमित्त बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्र छनौट गरी व्यवस्थापन गरिनेछ। सतहको पानीलाई जम्न नदिन तथा निरन्तर जल प्रवाहको निमित्त उचित ड्रेनेजको प्रबन्ध गरिनेछ ।

८.३.१.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. भू-उपयोग परिवर्तन

सडक स्तरोन्नतिको क्रममा आवश्यक स्थायी जग्गा मात्र प्रयोग गरिनेछ, खेतीयोग्य जमिनबाट निस्केको उर्वर माटोलाई स्थानीयहरूको समन्वयमा उर्वर माटो नभएको क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ । आयोजना निर्माण चरणमा प्रयोगमा आएका कामदार शिविर, निर्माण सामाग्री भण्डारण

स्थल, खानी उत्खनन क्षेत्र र क्रसर सञ्चालनका अस्थायी जग्गालाई निर्माण व्यवसायी मार्फत सो पहिलेको अवस्थामा ल्याएर छाडिने व्यवस्था मिलाइनेछ।

ख. भिरालो जमिनको अस्थिरता र पहिरो

सडक निर्माणको बेलामा सडक रेखाङ्कन वरपरका रुख र वनस्पतिको सुरक्षा गर्ने तथा कटिङ गरेर बनाइएका स्लोपहरूमा सक्दो चाँडो रिटेनिङ्ग वाल तथा बायो इन्जिनियरिङ्ग गरिनेछ। उदांगिएको जग्गा र भिरको छेउछाउका पानी जाने नालाहरूमा बगेर जाने पानी,पानीको परिमाण तथा गति नियन्त्रण गर्न पानी विसर्जन प्रणालीमा सुधार गरिनेछ। बायो इन्जिनियरिङ प्रविधि स्लोपहरूको सुरक्षार्थ सम्भव भएसम्म बढी प्रयोग गरिनेछ। स्लोपबाट तलतिर बग्ने पानीको प्रवाह नियन्त्रण गर्न सानो कुलोहरूको प्रयोग गरिनेछ। सुख्खा मौसममा खन्ने वा पुर्ने काम गर्ने, पानी बगेर हुने क्षति रोक्न ढल र खाल्डाहरू निर्माण गर्ने र स्लोप संरक्षणका लागि नियमित रूपमा संरचनाहरूको मर्मत सम्भार गरिनेछ।

तालिका ८-१: सडक खण्डमा रहेका संवेदनशील स्थानहरूमा निर्माण गरिने संरचना

क्र.स.	चेनेज	कोर्डिनेट		पालिका/वार्ड	ठाउको नाम	निर्माण गरिने संरचना	कैफियत
१	२८+३५०	२८.९३७१	८१.४४८१	तुर्माखाद-३	असारा सा.व.	बायो इन्जिनियरिङ्ग	Steep Slope
२	४४+३००	२९.०११७	८१.४१३	तुर्माखाद-६	नाउली पातल साव.	रिटेनिङ्ग वाल	नदि कटानले
३	५६+९३०	२९.०८२	८१.४६९९	पन्चदेवल-८	छायाँमाडू	रिटेनिङ्ग वाल	नदिको कटानले
४	६१+४३०	२९.०९४१	८१.५०८३	पन्चदेवल-९	चिल्तडा	बायो इन्जिनियरिङ्ग	कमजोर भौगोलिक अवस्था
५	८२+१२०	२९.२१२५	८१.६२४६	सान्नी त्रिवेणी-३	सिस्नेगडा	बायो इन्जिनियरिङ्ग	Steep Slope
६	८३+६००	२९.२२०५	८१.६३०२	सान्नी त्रिवेणी-४	माने	रिटेनिङ्ग तथा इन्जिनियरिङ्ग	नदिकटान र कमजोर भौगोलिक अवस्था

ग. खनिएको ढुङ्गा र माटो जथाभावी फ्याँक्नाले हुने खतरा

सम्भव भएसम्म बढि भएको ढुङ्गा माटोलाई खाल्डाखुल्डी भएका क्षेत्रहरूमा पुन प्रयोग गरिनेछ। अनावश्यक ढुङ्गा माटो कोमल भिरालाहरू, बाढी बग्ने बाटो, वन क्षेत्रहरू र प्राकृतिक पानी निकासको बाटोमा विसर्जन गरिने छैन। अनावश्यक ढुङ्गा माटो स्थानीय स्तरका सडक निर्माणमा प्रयोग गरिनेछ।यस क्षेत्रमा निष्कासन भएको माटो तथा ढुङ्गालाई downslope मा नफाली cut-fill balance method अवलम्बन गरिनेछ।

घ. निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणबाट पर्ने प्रभाव

सडक निर्माणका लागि आवस्यक निर्माण सामाग्रील पानीको स्रोत नभएको जमिनमा भण्डारण गरिनेछ। निर्माण सामाग्रीहरुको भण्डारणका क्रियाकलाप सुरु गर्नु अघि जग्गाधनीको अनुमति लिईनेछ। ढुवानी गर्दा निर्माण सामाग्रीहरूलाई त्रिपालले छोपेर राख्ने व्यवस्था मिलाइनेछ। भण्डारण गरी थुप्राइएका वस्तुहरूको चारैतिर पानी निकासको नाली बर्सातको मौसम अगाडि नै निर्माण गरी निर्माण सामाग्री बग्नबाट सुरक्षा दिइनेछ।

ङ. नदीजन्य निर्माण सामाग्री संकलन क्षेत्रहरू संचालनको कारणले पार्ने प्रभाव

नदीजन्य निर्माण सामाग्री सङ्कलन क्षेत्रहरूको अवरोध कम गर्न निम्न न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाइनेछ।

- नदीजन्य पदार्थ सङ्कलन तथा उत्खनन कार्यको लागि स्थानीय सरकारबाट स्वीकृत प्रा.वा.प.मा पहिचान गरिएका ठाउँ बाट मात्र निकालिनेछ।
- यदि नयाँ ठाउँ पहिचान गरी नदीजन्य पदार्थ सङ्कलन तथा उत्खनन कार्य गर्नु परेमा छुट्टै प्रारम्भिक वातावरणीय मूल्याङ्कन तयार गरी स्थानीय सरकारबाट स्वीकृत लिई मात्रै गरिने छ।
- उत्खनन कार्य गर्दा १ मि. भन्दा गहिरो खाल्डो खन्न रोक लगाइनेछ।
- भूक्षय, प्राकृतिक जल निकासीमा अवरोध, नदी किनारको कटाई, बोटबिरुवाको विनाश, जमिनमा क्षति र अन्य भौतिक क्षति नहुने क्षेत्र प्रयोग गरिनेछ।।

च. वायु प्रदूषण

वायु प्रदूषण कम गर्न निर्माण क्रियाकलापहरू चालु रहेका बेला हालको प्रयोग आउने ग्राभेल सडकमा धुलो उड्नाले हुने असुविधाबाट स्थानीय तथा कामदारहरूलाई बचाउन दिनको तीन पटक निर्माण स्थलहरूमा पानी छर्कने व्यवस्था मिलाइनेछ। माटो र बालुवा ओसार्ने सवारीहरूलाई त्रिपालद्वारा ढाक्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।सवारीबाट निस्कने धुवाँ,हरित गृह ग्यासको न्यूनीकरणको

लागि सवारी साधनको नियमित चेकजाँच र servicing गर्ने, पुराना साधनहरू प्रयोग नगर्ने, श्रमिकको स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव कम गर्न मास्कको प्रयोग गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।।

छ. भूमि प्रदूषण

निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थलमा निर्माणको लागि आवश्यक पर्ने इन्धन र लुब्रिकेन्टस्, सल्भेन्टस्, एसिड र अन्य हानिकारक रसायनहरू तथा रङ्गको उचित व्यवस्थापनको लागि सिमेन्ट कङ्क्रिट गरिएको स्थानमा राखिनेछ जसले गर्दा चुहावट भएमा माटो प्रदूषण रोकथाममा सहज हुनेछ । माटो उत्खनन कार्य गर्दा पहिलो १५ से.मी. छुट्टाइएको माटोलाई आयोजनाको सहायक सुविधाहरू रहेको स्थानमा पुनर्स्थापना गर्न प्रयोगमा ल्याइनेछ।

ज. जल प्रदूषण

पानी भएका स्थलहरूमा बढी भएको माटो, बालुवा र सिमेन्ट घोललाई विसर्जन गरिने छैन । इन्धन तथा सामाग्रीहरूको चुहावट रोक्न सो सामाग्रीहरूलाई भण्डारण गरिएको स्थानमा सिमेन्ट कङ्क्रिट गरी राख्ने व्यवस्था मिलाइनेछ । कामदार शिविर क्षेत्रमा निष्कासन भएको तरल फोहोर तथा प्रयोगमा आएका अस्थायी शौचालयबाट निष्कासन भएको फोहोरलाई शोक पिट्स (soak pits) माध्यमबाट विसर्जन गरिने व्यवस्था मिलाइनेछ ।

झ. ध्वनि र कम्पन

बस्ती क्षेत्र, विद्यालय र स्वास्थ्य चौकी नजिकै सवारी साधनलाई प्रेसर हर्नको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ। निर्माण व्यवसायीले उचित तवरले मर्मत सम्भार गरिएका र ध्वनि कम गर्ने उपयुक्त साधन (silencer) जडान भएको राम्रो अवस्थाको सवारी मात्र प्रयोग गरिनेछ । चर्को आवाज निस्कने क्षेत्रहरूमा काम गर्ने कामदार र कर्मचारीलाई ear protection aids likes earplugs, ear-muffs, noise helmets र headphones आदिको व्यवस्था गरिनेछ। पुराना गाडी र उपकरण प्रयोगमा निषेध गर्ने र उच्च ध्वनि प्रदूषण गर्ने सवारी साधनलाई जरिवानाको व्यवस्था गरिनेछ ।

ञ. सडक अवरोध

सडक स्तरोन्नतिको लागि निश्चित समय तोकिनेछ र यसबारे स्थानीयलाई सूचित गरिनेछ । आयोजना प्रभावित स्थानीय गा.पा. र न.पा. सँग समन्वय गरी सडक स्तरोन्नति गरिनेछ।

८.३.१.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. वायु र ध्वनि प्रदूषण

सवारी साधनको उत्सर्जन रोक्न नियमित मर्मत सम्भार (Servicing) गरिनेछ । बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी आदि जस्ता संवेदनशील क्षेत्रहरूमा ध्वनि प्रदूषण रोकथामको लागि ट्राफिक सङ्केत , No horn zone को समेत प्रयोग गरी हर्न निषेधबारे जानकारी दिइनेछ ।

ख. कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र, बिग्रन व्यवस्थापन स्थल र नदि जन्य सामग्री संकलन स्थल को पुनर्स्थापना

अस्थायी शिविर क्षेत्रहरू, भण्डारण स्थलहरू, बिग्रन व्यवस्थापन तथा नदि जन्य सामग्री संकलन स्थलको पुनर्स्थापन को क्रममा निस्केका ठोस तथा तरल पदार्थ जस्तै कामदारहरुले फोहोर गरेमा, शौचालयको उचित व्यवस्थापन नभएमा यी वस्तुहरूको व्यवस्थापनका लागि अस्थायी शिविर तथा भण्डारण स्थल भन्दा टाढा स्थानीय सरकार सँग समन्वय गरी व्यवस्थापन गरीनेछ। निर्माण अवधि पछि यी क्षेत्रहरूमा ताजा माटोले पुनर्स्थापना गरेपछि वनस्पति रोपण गरिनेछ । कामदार शिविर र भण्डारण स्थानको माथिल्लो माटो छुट्टै राखी पुनः स्थापना गर्दा पुनः प्रयोग गरिनेछ।

ग. सडक छेउको ढल निकासको मर्मत

खेतका लागि सिँचाइ र गाई वस्तुहरूको लागि पानीको श्रोतका निम्ति क्रस- ड्रेनेज संरचनाहरूको माध्यमबाट पानीको बहावलाई पुनः स्थापना गरिनेछ। ड्रेनेज संरचनालाई डिजाइन अनुसार निर्माण गरिनेछ ।

घ. उच्च यातायात आवागमन

उच्च ट्राफिक आवागमनको प्रभाव न्यूनीकरण गर्न बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी आदिमा स्पिड ब्रेकरको व्यवस्था गरिनेछ ।

८.३.२ रसायनिक वातावरण

८.३.२.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. बिटुमेनको प्रयोग

निर्माण व्यवसायीहरूले सकेसम्म घोल अलकत्रा (Emulsion) को प्रयोगमा जोड दिइनेछ। अलकत्रा तताउनको लागि दाउराको प्रयोग निरुत्साहित गरिनेछ र तताउनको लागि मट्टितेल, डिजेल वा ग्याँस प्रयोग हुने अलकत्रा तताउने चुलोहरू प्रयोगमा ल्याइनेछ। सडक किनारका नालीहरूमा अलकत्रा भएको कुनै पनि पदार्थ विसर्जन गरिने छैन। अलकत्रा छर्ने कार्य गर्दा नजिकका रुखहरू, वनस्पति र निजी सम्पत्तिहरूको बचाउ गरेर मात्र छर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ। अलकत्राका ड्रमहरू तोकिएको स्थानमा मात्र भण्डारण गरिनेछ र कामदारहरूले तातो अलकत्रा चलाउनको लागि सुरक्षा दिने कपडाहरू, जुत्ताहरू र पन्जाहरूको व्यवस्था मिलाइनेछ। अलकत्राको काम गर्दा हुने श्वासप्रश्वास सम्बन्धी खतराहरू रोक्न काम गर्ने समय बढीमा लगातार चार घण्टा प्रतिदिनमा सीमित गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ ।

ख. रसायनको प्रयोग

निर्माण व्यवसायीबाट इन्धनको भण्डारण र सञ्चालनको लागि एक व्यवस्थापन योजना बनाई आवश्यक परेमा सडक डिभिजनबाट स्वीकृत लिने व्यवस्था मिलाइनेछ। सतही पानी तथा पानीको स्रोतहरू नजिक जोखिमयुक्त पदार्थहरूको भण्डारण गरिने छैन। प्रयोग भएको सबै रसायनिक सामाग्री र इन्धनलाई एकै ठाउँमा जम्मा गरिनेछ र वातावरणीय ह्रास नहुने गरी उचित तरिकाबाट स्थानीय निकाय सँगको सहकार्यमा निर्माण स्थलभन्दा टाढा विसर्जन गरिनेछ।

८.३.३ जैविक वातावरण

८.३.३.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. वन क्षेत्रको भोगाधिकार

प्रस्तावित आयोजना निर्माणका लागि फर्मेसन चौडाइमा १०.७ हेक्टर वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने देखिन्छ। यस सडक कार्यान्वयनबाट सा.व तथा राष्ट्रिय वनको जैविक विविधतामा हुने नोक्सानी कम गर्न र आयोजना क्षेत्रको वन क्षेत्रलाई पुनर्स्थापना गर्नका लागि वन नियमावली २०७९ अनुसार गरिनेछ। प्रयोग गरिने वन क्षेत्रमा १ हेक्टर बराबर १६०० वटा रुखको दरले वृक्षारोपण गरिनेछ।

तालिका ८-२: वन क्षेत्रमा वृक्षारोपण लागत अनुमान

सि.न.	विवरण	ईकाइ	मात्रा	दर रेट (रू.)	जम्मा लागत (रू.)
१.	साइट क्लियरेंस	हे.	५०.४	५३००	२६७,१२०
२.	खाल्डो खन्ने कार्य (४५ से.मी.*३० से.मी.* ३० से.मी.)	हे.	५०.४	१६०००	८०६,४००
३.	बिरुवाको खर्च	संख्या	८०६४०	५०	४,०३२,०००
४.	हेरालु खर्च	महिना	६०	१४०००	८४०,०००
जम्मा लागत					**५,९४५,५२०**

ख. रुख तथा वनस्पतिको कटान

प्रस्तावित ८९.५६८ कि.मि सडक स्तरोन्नति गर्ने क्रममा सडक रेखाङ्कनको नयाँ स्तरोन्नति चौडाइमा १६ वटा सामुदायिक वन र १ वटा निजी वनको ४९७३ वटा रूखहरू आयोजना कार्यान्वयनका लागि काट्नु पर्ने देखिन्छ। कटान हुने रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा ४९७३० वटा रुखहरू रोप्नको लागि डिभिजन वन कार्यालय, अछाम र कालिकोट तथा प्रभावित सामुदायिक वनहरू सँग समन्वय गरिनेछ।

तालिका ८-३: वृक्षारोपण कार्यको लागि लागत अनुमान

सि.न.	विवरण	ईकाइ	मात्रा	दर रेट (रू.)	जम्मा लागत (रू.)
१.	साइट क्लियरेंस	हे.	३१.०८	५३००	१६४,७२४
२.	खाल्डो खन्ने कार्य ४५) .सेमी.*३० से.मी.* ३० से(.मी.	हे.	३१.०८	१६,०००	४९७,२८०
३.	बिरुवाको खर्च	संख्या	४९७३०	५०	२,४८६,५००
४.	हेरालु खर्च	महिना	६०	१४०००	८४०,०००
जम्मा लागत					३,९८८,५०४

ग. वन्यजन्तुको वासस्थान विनाश र खण्डीकरण

सडक निर्माणबाट वन्यजन्तुलाई पर्ने प्रभावलाई कम गर्न वन क्षेत्र र वन्यजन्तुको वासस्थान क्षेत्र नजिक निर्माण कार्य गर्दा व्यवस्थित र ध्यानपूर्वक ढङ्गले गरिनेछ। स्थानीय वन्यजन्तुहरूमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानीय बासीहरूलाई जनचेतनाका कार्यक्रमहरू प्रदान गरिनेछ।

घ. एथ्नो वनस्पति र गै.का.वा.उ.को ह्रास

जडीबुटी तथा गैर काष्ठ वन पैदावारको तथा वन वनस्पतिहरुको स्थायी महत्त्व, संवर्दन तथा संरक्षण बारे स्थानीय समुदायमा पर्याप्त रुपमा जनचेतना अभिबृद्धि गर्ने कार्यहरु संचालन गरिनेछ। स्थानीय व्यक्तिहरुलाई गैरकाष्ठ वन उत्पादनहरु बाँस, जडीबुटी को खेती गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ।

ङ. वन्यजन्तुको अवैध सिकार र चोरी निकासी

कामदारहरूलाई वन्यजन्तु संरक्षणबारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ र वन्यजन्तु संरक्षणको बारेमा निर्माण स्थलमा जानकारीमूलक सङ्केत पोस्टहरू राखिनेछ। अवैध रूपमा वन्यजन्तुको सिकार तथा खरिद - बिक्री निषेध गरिनेछ र यस्ता कार्यमा संलग्न कामदारलाई कामबाट बर्खास्त गरी कानुन अनुसार कारबाही अगाडी बढाइनेछ। डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनहरूसँग समन्वय गरी अवैध सिकार र चोरी निकासी जस्ता गतिविधिहरू नियन्त्रण गर्न कानुन र नियमहरू कडाइका साथ लागू गरिनेछ ।

च. वन डढेलो

निर्माण व्यवसायीले वनमा सम्भावित आगोको जोखिम न्यूनीकरणका लागि श्रमिकहरूलाई जागरूक गर्नुका साथै सुरक्षात्मक निर्देशनहरू दिनेछ । कामदारहरूलाई जंगलमा जान र जंगलमा चुरोट

खान रोक लगाइने छ ।उर्जाको स्रोतहरु जस्तै मट्टीतेल,डिजेल वा ग्यास प्रयोग गर्दा निगरानी सहितको प्रयोगमा मात्र अनुमति दिइनेछ।

छ. जलचरमा असर

नदी उकास क्षेत्रमा बिग्रन फ्याँक्ने कार्य निषेध गरिनेछ । नदी/खोलामा निर्माण उपकरण सफा गर्ने तथा नुहाउने,लुगा धुने जस्ता गतिविधिहरूमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ ।

८.३.३.२ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. वन क्षेत्र अतिक्रमण

वन क्षेत्र अतिक्रमणलाई कडाइका साथ प्रतिबन्ध लगाइनेछ। वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।

ख. वन्यजन्तु सिकार

डिभिजन वन र सामुदायिक वनसँग समन्वय गरी अवैध सिकारको अनुगमन गरिनेछ । वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।।

ग. वन पैदावार सङ्कलनमा दबाव

सडक सञ्चालन भए पछि आयोजना क्षेत्रका सामुदायिक वन र डिभिजन वन कार्यालयसँग समन्वय गरी वन क्षेत्रको अनधिकृत प्रवेश र गैर कानुनी गतिविधिलाई नियन्त्रण गरिनेछ । वन संसाधनको प्रयोगलाई निरुत्साहित गर्न,चोरी निकासी नगर्न सचेतनामूलक बोर्ड विभिन्न स्थानहरूमा (सामुदायिक वनको सुरुबाट र अन्त्य विन्दुमा) राखिनेछ ।

घ. सवारी साधनबाट हुन सक्ने वन्यजन्तुको दुर्घटना

सामुदायिक वन क्षेत्रको सुरुवात र अन्त्यमा गति नियन्त्रणको सूचना बोर्डको व्यवस्था गरिनेछ। वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।

८.३.४ आर्थिक/सामाजिक/ सांस्कृतिक वातावरण

८.३.४.१ निर्माण पूर्वको चरणका प्रभावहरू

क. सम्पत्ति अधिग्रहण,क्षतिपूर्ति र पुनर्वास

प्रभावित न.पा.को समन्वयमा प्रस्तावित सडकलाई प्रभावित क्षेत्रहरूको परामर्शमा स्तर वृद्धि गरिनेछ ।जग्गा अधिग्रहण र क्षति हुने जग्गा र निजी सम्पत्तिको क्षतिपूर्ति लागि प्रचलित नियम/कानुन अनुसार (जग्गा प्राप्ति ऐन,२०३४) बमोजिम प्रदान गरिनेछ ।

ख. सार्वजनिक सम्पत्तिको पुन :स्थापना

यी सुविधा उपयोग गर्ने समुदायलाई कुनै कठिनाइ नपर्ने गरेर प्रभावित संरचनालाई स्थानीय सरोकारवाला र सम्बन्धित निकायसँग समन्वय गरेर उपयुक्त स्थानमा स्थानान्तरण गरिनेछ।

सिँचाइ कुलो सडकको फर्मेशन चौडाइ भित्र पर्ने हुँदा सडक निर्माण पश्चात् सिँचाइ कुलोको स्थानान्तरण गरिनेछ ।

ग. धार्मिक स्थलमा हुने प्रभाव

मन्दिर फर्मेसन चौडाइमा भित्र पर्ने भएकोले स्थानीय बासिन्दाहरूसँग र सम्बन्धित गा.पा.र न.पा.सँग छलफल र समन्वय गरी पुनर्स्थापना गरिनेछ ।

८.३.४.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू

क. सार्वजनिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव

खानेपानी, शौचालय, फोहर व्यवस्थापन, स्वास्थ्य सेवा र यातायात जस्ता सीमित क्षमताका विद्यमान अत्यावश्यक सेवाहरूमा आयोजनाका कारण चाप बढ्न सक्दछ। शिविरमा चाहिने आवश्यक सुविधाहरू खानेपानी, शौचालय, यातायात र स्वास्थ्य सेवा व्यवस्था निर्माण व्यवसायीबाट मिलाइनेछ।

ख. स्थानीय समुदाय र कामदार समुदायको कलह

निर्माण व्यवसायीले काम गर्ने कामदारहरूको नियमित अनुगमन गर्ने र कामको दौरान हुने समस्या समाधानको लागि गुनासो व्यवस्थापन प्रणालीको विकास गरी गुनासो सम्बोधन गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ । कामदार र स्थानीय व्यक्ति तथा अन्य निर्माण दलका सदस्यहरू बिचको कलह हुन नदिन चेतनामूलक कार्यक्रम र अन्तरक्रिया कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।

ग. लैङ्गिक असमानता र बालश्रमको सम्भावना

सडक निर्माण कार्यमा महिला र पुरुषबिच हुने सम्भावित भेदभावलाई कम गर्न दुवै श्रमिकहरूलाई काममा समान अवसर प्रदान गरिनेछ। आयोजनाको निर्माण व्यवसायीबाट कुनै लैङ्गिक मतभेदका हुन नदिन श्रम कानुनको सम्मान र पालना गरिनेछ। महिला सहभागिताबारे यथार्थ पत्ता लगाउन महिला अनुगमनकर्तालाई समेत अनुगमन कार्यमा सहभागी गराइनेछ। आयोजनाको कुनै पनि कार्यमा बालश्रम र लैङ्गिक असमानता प्रतिबन्धित गरिनेछ ।

घ. व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य

सडक खण्डको निर्माण गर्ने क्रममा मजदुरहरूको व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य महत्त्वपूर्ण मुद्दा हुनेछ। कामदारलाई काम गर्दा अपनाउनु पर्ने code of conduct पालना गराउने जसमा कामदारहरूले निर्माण चरणमा हेलमेट, भिजिबिलिटी भेस्टहरू, बुटहरू, कानका लागि प्लग, मास्क र चस्मा लगाउनु पर्ने विषयमा सचेतना जगाइनेछ । निर्माण व्यवसायीबाट प्रत्येक कामदारको बिमाको व्यवस्था गरिनेछ । कामदारलाई कार्य क्षेत्र तथा श्रम शिविरमा चोट पटक तथा सामान्य दुर्घटना हुँदा अपनाउनु पर्ने प्राथमिक उपचारको व्यवस्था First Aid Box बाट प्रदान गरिनेछ । कामदारहरूको पेसागत स्वास्थ्य, सुरक्षा तथा जोखिमका विषयमा आयोजनाबाट कामदारहरूलाई तालिमको व्यवस्था

गरिनेछ र सुरक्षाका उपकरणहरू प्रयोग गरेको वा नगरेको बारेमा नियमित अनुगमन गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ । डेंगु, कोरोना आदि जस्ता संक्रामक रोग/ भाइरस नियन्त्रणका उपायहरु अवलम्बन गरिने छ ।

ङ. कामदार शिविर सञ्चालन सँग सम्बन्धित प्रभाव

निर्माण व्यवसायीले कामदार शिविरमा स्वास्थ्य सेवा सुविधा लगायतका कार्य गर्नेछ । कामदार शिविरमा फोहोर सङ्कलनको लागि डस्टविनको प्रयोग, शौचालयको व्यवस्था (१५जनालाई १ शौचालय) गरिनेछ। रोगहरूको निगरानी र उपचार स्वास्थ्यकर्मीसँग मिलेर गरिनेछ र कामदारहरूलाई स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारीमूलक तालिम दिइनेछ ।

८.३.४.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू

क. सम्भावित छरिएर रहेको बस्ती र रेखाङ्कनको साथसाथै भूमि क्षेत्रको अतिक्रमण

सडक छेउमा अतिक्रमण रोक्न स्थानीय सरकार सँगको समन्वयमा सचेतना कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ। सडक विभागले होर्डिङ बोर्डको माध्यमबाट सडकको क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी, सडक क्षेत्रमा गर्न हुने र नगर्न नहुने विषयहरु र जरीवानाको विषयमा जानकारी गराउने।

ख. सडक दुर्घटनाको सम्भावना

सडक यातायात दुर्घटनाहरू र सडक सुरक्षाका लागि नेपाल यातायात संकेत (भाग १ र २) अनुसार हुने छन् ।

ग. फोहोर व्यवस्थापनको समस्या

फोहोर व्यवस्थापनको लागि कडा आचार संहिता लागु गरिनेछ र सवारी साधन र मानिसहरूलाई जथाभाबी फोहोर फ्याँक्न निषेध गरिनेछ । सडक पङ्क्तिमा प्रत्येक २ कि.मि मा फोहोर राख्ने डस्टविनको व्यवस्था र सवारी साधनको विश्राम स्थलमा फोहोरको प्रकृति अनुसार फोहोर सङ्कलन गर्ने डस्टविनको व्यवस्था गरिनेछ ।

तालिका ८-४: अनुकुल प्रभावहरुको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

१. सकारात्मक प्रभावहरु								
सि.नं.	क्षेत्र	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
१.१ निर्माण चरण								
क.	रोजगारीका अवसरहरू	स्थानीय श्रमिक, दक्ष र अप्राविधिक जनशक्तिलाई यस आयोजनाको निर्माण कार्यमा सहभागी गराइनेछ	प्रभावित स्थानीय तह	स्थानीयलाई प्राथमिकता दिएर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी
ख.	व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र स्थानीय अर्थव्यवस्थामा सुधार	स्थानीय बिक्रेता र बजारलाई निर्माण अवधिको क्रममा कामदारहरुको	प्रभावित स्थानीय तह	स्थानीय विक्रेतालाई प्रोत्साहन गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/स्थानीय तह	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

१. सकारात्मक प्रभावहरु								
सि.नं.	क्षेत्र	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		मागहरुलाई पुरा गर्नका लागि प्रोत्साहन दिइनेछ ।						
ग.	स्थानीयको प्राविधिक कुशलतामा अभिवृद्धि	अदक्ष श्रमिकलाई आयोजनाको निर्माण चरणमा तालिम दिइनेछ।	प्रभावित स्थानीय तह	निर्माण चरणमा निर्माण व्यवसायी तालिमको व्यवस्था गरेर र त्यसको सुनिस्चितता प्रस्तावकले गरेर	प्रस्ताव निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	१०००००	प्रस्तावक/स्थानीय तह
घ.	सामुदायिक विकासको वृद्धि	स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटल,	प्रभावित स्थानीय तह	स्वास्थ्य क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, थोक पसल, होटल,	संचालन चरणमा	स्थानीय तह	-	स्थानीय तह

१. सकारात्मक प्रभावहरु								
सि.नं.	क्षेत्र	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		कृषि, गैर सरकारी संस्था र सरकारी संस्थाहरु		कृषि, गैर सरकारी संस्था र सरकारी संस्थाहरु आयोजना क्षेत्रमा स्थापनामा प्रोत्साहन गरेर				
१.२ संचालन चरण								
क.	यात्राखर्च तथा आवागमनको समय घट्ने	यातायात संचालन गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ ।	प्रभावित स्थानीय तह	सार्वजनिक यातायात संचालनमा जोड दिएर	संचालन चरणमा	स्थानीय तह	-	स्थानीय तह
ख.	जमिनको मूल्य वृद्धि	जमिनको मूल्य वृद्धिसँगै जमिन धितो राखी ऋण लिनको लागि	प्रभावित स्थानीय तह	जमिनको मूल्य वृद्धिमा प्रोत्साहन गरेर	संचालन चरणमा	स्थानीय तह	-	स्थानीय तह

१. सकारात्मक प्रभावहरु								
सि.नं.	क्षेत्र	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		किसानहरुको क्षमता बढ्नेछ ।						
ग.	वातावरणीय समस्याहरूको समाधान	सडक पूर्वाधार र यो सँग सम्बन्धित संरचनाको सुधार गरिनेछ । भू-क्षय सम्भावित क्षेत्रकै निर्माण अवाधिका बेला टेवा पुर्याउन पर्खाल लगाइनेछ ।	प्रभावित स्थानीय तह	वातावरणीय समस्याहरूको समाधानको उपायहरु खोज गर्ने	संचालन चरणमा	स्थानीय तह	वार्षिक १०,००,०००	स्थानीय तह

१. सकारात्मक प्रभावहरु								
सि.नं.	क्षेत्र	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		सडक छेउको ड्रेनेजलाई मर्मत गरिनेछ ।						

तालिका ८-५: प्रतिकुल प्रभावहरुको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
२.१ भौतिक वातावरण								
२.१.१ निर्माण पूर्वको चरण								
क.	आयोजनाका सहायक सुविधाहरूका लागि स्थान छनौट	कम वातावरणीय प्रभाव पर्ने स्थानको छनोट गर्ने	प्रभावित स्थानीय तह	स्थलगत भ्रमण गरेर	निर्माण पूर्वको चरण र निर्माण चरण	स्थानीय तह/ निर्माण व्यवसायी	-	स्थानीय तह
२.१.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू								
क.	भू-उपयोग परिवर्तन	सडक स्तरोन्नतिको क्रममा चाहिने स्थायी जग्गामात्र प्रयोग गरिनेछ, खेतीयोग्य जमिनबाट	•सामाग्री भण्डारण गरिएको क्षेत्र •बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरुमा	बायोइन्जिनियरिङ्ग गरेर , खेतीयोग्य जमिनबाट निष्केको उर्वर माटोलाई यस स्थानीयहरुको समन्वयमा उर्वर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	५००,०००	प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		निष्केको उर्वर माटोलाई यस स्थानीयहरुको समन्वयमा उर्वर माटो नभएको क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ । आयोजना निर्माण चरणमा प्रयोगमा आएका कामदार शिविर, निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थल, खानी उत्खनन् क्षेत्र र क्रसर संचालनका अस्थायी जग्गालाई निर्माण व्यवसायी	•डिभिजन वन कार्यालयले तोकेको ठाँउहरुमा	माटो नभएको क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरेर / आयोजना निर्माण चरणमा प्रयोगमा आएका कामदार शिविर, निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थल, खानी उत्खनन् क्षेत्र र क्रसर संचालनका अस्थायी जग्गालाई निर्माण व्यवसायी मार्फत सोक्षेत्रमा रहेका फोहोरहरुलाई सफा गर्ने र प्रयोग				

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		मार्फत सो क्षेत्रमा रहेका फोहोरहरुलाई सफा गर्ने र प्रयोग भएको खेतीयोग्य जमिनमा उर्वर माटोले पहिलेको अवस्थामा ल्याएर छाडिने व्यवस्था मिलाइनेछ।		भएको खेतीयोग्य जमिनमा उर्वर माटोले पहिलेको अवस्थामा ल्याएर छाडिने व्यवस्था मिलाएर				
ख.	भिरालो जमिनको अस्थिरता र पहिरो	भिरालो ठाँउहरुमा बायोइन्जिनियरिङ्ग, ग्याबियन मेसोनरी, प्लम कंक्रीट रिटेनिंग वाल र प्लम कंक्रीट	भिरालो र कमजोर क्षेत्रहरुमा	बायोइन्जिनियरिङ्ग, ग्याबियन मेसोनरी, प्लम कंक्रीट रिटेनिंग वाल र प्लम कंक्रीट Breast वालको निर्माण गरेर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक /निर्माण व्यवसायी	वितृत आयोजना प्रतिवेदन मा सामवेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		Breast वालको निर्माण गर्ने						
ग.	खनिएको ढुङ्गा र माटो जथाभावी फ्याकनाले हुने खतरा	•संभव भएसम्म बढी भएको अनावश्यक ढुङ्गामाटोलाई गहिरिएका खोल्सा-खोल्सीहरु वा खाल्डाखुल्डी भएका क्षेत्रहरुमा पुन प्रयोग गरिनेछ। •अनावश्यक ढुङ्गा माटो कोमल भिरालाहरु, बाढी बग्ने बाटो, वनक्षेत्रहरु र	पहिचान भएका स्थानहरु	निस्काषन भएको ढुङ्गा र माटोलाई बिग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रमा वातावरण मैत्री तरिकाले भण्डारण तथा व्यवस्थापन गरेर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक /निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		प्राकृतिक पानी निकासको बाटोमा विसर्जन नगरिने • अनावश्यक ढुङ्गामाटो स्थानीय स्तरका सडक निर्माणमा प्रयोग गरिनेछ।						
घ.	निर्माण सामग्रीहरुको भण्डारणबाट पर्ने प्रभाव	• सडक निर्माणका लागि भण्डारण गरिएका निर्माण सामाग्रीलाई बाँझो सरकारी र पानीको स्रोत भन्दा टाढाको जमिनमा गरिनेछ।	पहिचान भएका स्थानहरु	निर्माण सामाग्री भण्डारण गर्ने क्षेत्रको पूर्व-स्वीकृती तथा भण्डारण गर्ने स्थानको योजना बनाएर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक /निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		निर्माण सामाग्रीहरुको भण्डारणका क्रियाकलाप सुरु गर्नु अघि जग्गाधनीको अनुमति लिईनेछ।						
ङ.	नदिजन्य निर्माण सामाग्री संकलन क्षेत्रहरू संचालनको कारणले पार्ने प्रभाव	•नदीजन्य पदार्थ संकलन तथा उत्खनन् कार्यको लागि स्थानीय सरकारबाट स्वीकृत प्रा.वा.प.मा पहिचान गरिएका ठाउँ बाटमात्र निकालिनेछ।	पहिचान भएका स्थानहरु	उत्खनन् गरिने क्षेत्रमा नदीजन्य पदार्थ संकलन तथा उत्खनन् कार्यका लागि प्रा.वा.प. वा वा.प्र.मु. गरिएको क्षेत्र निक्रयौल गरेर र स्थानीय तहबाट सो क्षेत्रको	निर्माण चरणमा	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		•उत्खनन कार्य गर्दा १ मि. भन्दा गहिरो खाल्डो खन्न रोक लगाइनेछ।		पूर्व-स्वीकृती तथा भण्डारण गर्ने स्थानको योजना बनाएर				
च.	वायु प्रदुषण	वायु प्रदूषण कम गर्न निर्माण क्रियाकलापहरु चालु रहेका बेला हालको प्रयोग आउने ग्रावेल सडकमा धुलो उड्नाले हुने असुविधा स्थानीय तथा	सडक निर्माण क्षेत्र, कामदार शिविर, निर्माण सामाग्री क्षेत्र	दिनको तीन पटक निर्माण स्थलहरुमा पानी छर्कने व्यवस्था मिलाइनेछ	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	DPR मा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		कामदारहरुलाई बचाउन दिनको तीन पटक निर्माण स्थलहरुमा पानी छर्कने व्यवस्था मिलाइनेछ।						
छ.	भूमि प्रदूषण	सडक निर्माणको क्रममा सावधानी अपनाएर बाटो खन्ने काम गरिनेछ तथा कटिङ्ग गरेर बनाइएका स्लोपहरुमा सक्दो चाँडो रिटेनिङ्ग वाल तथा बायोइन्जिनियरिङ्ग गरिनेछ।	आयोजना निर्माण क्षेत्र	बायोइन्जिनियरिङ्ग र वृक्षारोपण गरेर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
ज.	जलप्रदुषण	पानी भएका स्थलहरुमा बढी भएको माटो, बालुवा, रसायनिक सामाग्रीहरु र सिमेन्ट घोल लाई विसर्जन गरिने छैन । ईन्धन तथा रसायनिक सामाग्रीहरुको चुहावट रोक्न सो सामाग्रीहरुलाई भण्डारण गरिएको स्थानमा सिमेन्ट कन्क्रीट गरी राख्ने व्यवस्था मिलाइनेछ ।	कामदार शिविर क्षेत्र	निष्काशन भएको फोहोरलाई सोक पिट्स (soak pits) माध्यमबाट विसर्जन गरिने व्यवस्था मिलाएर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
झ.	ध्वनि र कम्पन	बस्ती क्षेत्र, विद्यालय र स्वास्थ्य चौकी नजिकै सवारी साधनलाई प्रेसर हर्नको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ। निर्माण व्यवसायीले उचित तवरले मर्मत संभार गरिएका र ध्वनि कम गर्ने उपयुक्त साधन (silencer) जडान भएको राम्रो अवस्थाको सवारी	बस्ती क्षेत्र, विद्यालय र स्वास्थ्य चौकी	चर्को आवाज निस्कने क्षेत्रहरुमा काम गर्ने कामदार र कर्मचारीलाई ear protection aids likes earplugs, ear-muffs, noise helmets र headphones आदिको व्यवस्था गरेर	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		मात्र प्रयोगमा ल्याइनेछ। •पुराना गाडी र उपकरण प्रयोगमा निषेध गर्ने र उच्च परिर्वतित ध्वनि प्रदुषण गर्ने सवारी साधनलाई जरिवानाको व्यवस्था गरिनेछ।						
ञ.	सडक अवरोध	सडक स्तरोन्नतिको लागि निश्चित समय तोकिनेछ र यसबारे स्थानीयलाई सुचित गरिनेछ	आयोजना निर्माण क्षेत्र	निश्चित समय तोकेर छ ।	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		।आयोजना प्रभावित स्थानीय गा.पा. र न.पा. सँग समन्वय गरी सडक स्तरोन्नति गरिनेछ।						
२.१.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू								
क.	वायु र ध्वनि प्रदूषण	सवारी साधनको उत्सर्जन रोक्न नियमित मर्मत सम्भार (Servicing) को बारेमा ट्राफिक प्रहरीद्वारा चालकलाई जानकारी गरिनेछ ।बस्ती क्षेत्र,	बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी तथा ।बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी	ट्राफिक संकेतहरुको प्रयोग गरी	सञ्चालन चरणमा	प्रस्तावक/ ट्राफिक कार्यालय	बार्षिक १०००००	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी आदि जस्ता संवेदनशील क्षेत्रहरुमा ध्वनि प्रदुषणरोकथामको लागि ट्राफिक संकेतहरुको प्रयोग गरी हर्न निषेधबारे जानकारी दिइनेछ।						
ख.	कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र बिग्रन बिग्रन व्यस्थापन स्थल र क्रसर	अस्थायी शिविर क्षेत्रहरू, भण्डारण स्थलहरू, बिग्रन व्यस्थापन तथा क्रसर प्लान्टको पुनर्स्थापन गर्न निस्केको	कामदार शिविर क्षेत्र	निर्माण अवधि पछि यी क्षेत्रहरूमा ताजा माटोको एक पत्र लगाएपछि वनस्पति रोपण गरेर ।	निर्माण चरणमा / सञ्चालन चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
	प्लान्टको पुनर्स्थापना	हानिकारक र चोटपटक पुच्याउने वस्तुहरूको व्यवस्थापन गरिनेछ						
ग.	सडक छेउको ढल निकासको मर्मत	खेतका लागि सिँचाइ र गाईवस्तुहरूको लागि पानीको श्रोतका निम्ति क्रस- ड्रेनेज संरचनाहरूको माध्यमबाट पानीको बहावलाई पुनःस्थापना गरिनेछ।	आयोजना निर्माण क्षेत्र	ड्रेनेज संरचनालाई डिजाइन अनुसार निर्माण गराउने र समय समयमा मर्मत गराएर ।	निर्माण चरणमा/ सञ्चालन चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	बार्षिक २०००००	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		ड्रेनेज संरचनालाई डिजाइन अनुसार निर्माण गरिनेछ ।						
घ.	उच्च यातायात आवागमन	उच्च ट्राफिक आवागमनको प्रभाव न्यूनीकरण गर्न बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी आदिमा स्पिड ब्रेकरको व्यवस्था गरिनेछ।	बस्ती क्षेत्र, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी	यातायात आवागमन ट्राफिक संकेतहरुको प्रयोग गरी तथा जानकारीमुलक कार्यक्रम संचालन गरेर	सञ्चालन चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	१०००००	प्रस्तावक/स्थानीय तह
२.२ रसायनिक वातावरण								
२.२.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू								
क.							-	

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
	बिटुमेनको प्रयोग	निर्माण व्यसायीहरुले सकेसम्म घोल अलकत्रा (Emulsion) को प्रयोगमा जोड दिइनेछ। अलकत्रा तताउनको लागि दाउराको प्रयोग निरुत्साहित गरिनेछ र तताउनको लागि मट्टितेल, डिजेल वा ग्याँस प्रयोग हुने अलकत्रा तताउने चुलोहरु प्रयोगमा	निर्माण क्षेत्र	अलकत्राको काम गर्दा हुने श्वासप्रश्वास सम्बन्धी खतराहरु रोक्न काम गर्ने समय बढीमा लगातार चार घण्टा प्रतिदिनमा सीमित गर्ने व्यवस्था मिलाइएर। बिटुमेनको प्रयोग बाट हुने खतरा बाट बच्च र बिटुमेन उचित प्रयोग र व्यवस्थापन बारे	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी		प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		ल्याइनेछ। सडक किनारका नालीहरुमा अलकत्रा भएको कुनै पनि पदार्थ विसर्जन गरिने छैन। अलकत्रा छर्ने कार्य गर्दा नजिकका रुखहरु, वनस्पति र निजी सम्पत्तिहरो बचाव गरेर मात्र छर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।		कामदार लाई सिकाएर				
ख.	रसायनको प्रयोग	निर्माण व्यवसायीबाट रसायनिक सामाग्री,	प्रभावित स्थानीय तह	प्रयोग भएको सबै रसायनिक सामाग्री र इन्धनलाई एकै			-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		इन्धनको भण्डारण र संचालनको लागि एक व्यवस्थापन योजना बनाई अनिवार्य रुपमा सडक डिभिजनबाट स्वीकृत लिने व्यवस्था मिलाइनेछ। सतही पानी तथा पानीको स्रोतहरु नजिक खतरनाक पदार्थहरुको भण्डारण गरिने छैन।		ठाउँमा जम्मा गरिनेछ र वातावरणीय ह्रास नहुने गरी उचित तरिकाबाट स्थानीय निकाय सँगको सहकार्यमा निर्माण स्थलभन्दा टाढा विसर्जन गरेर।	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी		
२.३ जैविक वातावरण								

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
२.३.१ निर्माण चरणका प्रभावहरू								
क.	वन क्षेत्रको भोगाधिकार	राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाको लागि वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने समबन्धि मापदण्ड सहितको कार्यविधि,२०६७ को परिच्छेद ३ बमोजिम क्षति हुने वन क्षेत्रको हकमा सोही वरावरको वन क्षेत्र प्राप्त गरिनेछ।	डिभिजन वन कार्यालय अछाम र कालिकोट सँग समन्वय गरेर तोकिएको स्थानहरुमा	आवश्यक वन क्षेत्र हेक्टर मा १ हेक्टर बराबर १६०० बिरुवा वृक्षारोप गरिने प्रतिबद्ता गरेर	निर्माण पूर्वको चरण	प्रस्तावक	५,९४५,५२०	प्रस्तावक
ख.						प्रस्तावक	३,९८८,५०४	प्रस्तावक

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
	रुख तथा वनस्पतिको कटान	कटान हुने रुखहरुको क्षतिपूर्ति स्वरुप १:१० को अनुपातमा वृक्षारोपण गरेर	सडक खण्ड	वृक्षारोप गरिने प्रतिबद्ता गरेर र वृक्षारोप गरेर	निर्माण पूर्व/निर्माण चरणामा			
२.३.२ निर्माण चरणका प्रभावहरू								
क.	वन्यजन्तुको वासस्थान विनाश र खण्डीकरण	सडक निर्माणबाट वन्यजन्तुलाई पर्ने प्रभावलाई कम गर्न वन क्षेत्र र वन्यजन्तुको बासस्थान क्षेत्र नजिक निर्माण कार्य गर्दा व्यवस्थित र	निर्माण क्षेत्र	स्थानीय वन्यजन्तुहरुमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न श्रमिक र स्थानीय बासीहरुलाई जनचेतनाका कार्यक्रमहरु प्रदान गर्ने	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	१००,०००	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		ध्यानपूर्वक ढंगले गर्ने						
ख.	एथ्नो वनस्पति र गै.का.वा.उ.को ह्रास	एथ्नो वनस्पति र गैर काष्ठ वन पैदावारको तथा वन वनस्पतिहरुको स्थायी महत्त्व, संवर्दन तथा संरक्षण बारे स्थानीय समुदायमा पर्याप्त रुपमा जनचेतना अभिबृद्धि गर्ने कार्यहरुसंचालन गरिनेछ।	प्रभावित स्थानीय तह	कामदारहरुलाई वन संसाधनको महत्व र एथ्नो-वनस्पतिको बारे नियमित रुपमा जानकारी गरेर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह
ग.							-	

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
	वन्यजन्तुको अवैध सिकार र चोरी निकासी	सडकको स्तरोन्नतिको लागि स्थानीय तथा बाहिरी कामदारहरूको आवश्यकता पर्दछ । कामदारहरूको उचित अनुगमनको कमी भएको खण्डमा जङ्गली जनावरको सिकार र अवैध बेचबिखन हुन नदिने।	प्रभावित स्थानीय तह	कामदारहरूको उचित अनुगमन गरेर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी		प्रस्तावक/स्थानीय तह
घ.	वन डढेलो	निर्माण व्यवसायीले वनमा सम्भावित आगोको जोखिम	निर्माण क्षेत्र	वन क्षेत्रमा कामदारहरूको क्रियाकलापलाई निगरानी गरेर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		न्यूनिकरणका लागि श्रमिकहरूलाई जागरूक गर्नुका साथै सुरक्षात्मक निर्देशनहरू दिनेछ ।कामदारहरूलाई जंगलमा जान र जंगलमा चुरोट खान रोक लगाइने छ ।उर्जाको स्रोतहरु जस्तै मट्टीतेल, डिजेल वा ग्यास प्रयोग गर्दा निगरानी सहितको प्रयोगमा मात्र अनुमति दिइनेछ।						

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
ङ.	जलचरमा असर	नदी उकास क्षेत्रमा बिग्रन फ्याँक्ने कार्य निषेध गरिनेछ । नदी/खोलामा निर्माण उपकरण सफा गर्ने तथा नुहाउने, लुगा धुने जस्ता गतिविधिहरूमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ ।	निर्माण क्षेत्र	निर्माण कार्यहरू जस्तै उत्खनन कार्यहरू, शिविर र अन्य आयोजना क्षेत्रबाट निस्कने फोहोर उचित व्वस्थापन गरेर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	२००,०००	प्रस्तावक/स्थानीय तह
२.३.३ सञ्चालन चरण								
क.	वन क्षेत्र अतिक्रमण	वन क्षेत्र अतिक्रमणलाई कडाइका साथ	निर्माण क्षेत्र	वन तथा वनमा पर्नसक्ने खतरा तथा त्यसबाट बच्ने उपायहरुको	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय	-	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय/ स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		प्रतिबन्ध लगाइनेछ। वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।		बारेमा जानकारी मुलक कार्यक्रम संचालन गरेर, निगरानी गरेर				
ख.	वन्यजन्तु सिकार	आवश्यक स्थानहरुमा चेकपोष्टको स्थापना गरिनेछ र संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार	निर्माण क्षेत्र	वन क्षेत्रमा यात्रु तथा कामदारहरूको क्रियाकलापलाई निगरानी गरेर ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय	-	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय/ स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		नियमन तथा नियन्त्रण ऐन, २०७३ अनुसार सिकारका गतिविधिहरु नियन्त्रण गरेर । डिभिजन वन र सामुदायिक वनसँग समन्वय गरी अवैध सिकारको अनुगमन गरिनेछ । वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम						

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		सञ्चालन गरिनेछ ।						
ग.	वन पैदावार संकलनमा दबाव	सडकको स्तरोन्नति पश्चात् मानिसहरूको वन क्षेत्रमा पहुँच सहज हुनेछ जसको कारणले वन क्षेत्रमा मानिसहरूको गतिविधिहरूले वन पैदावार सङ्कलनमा पनि दबाब बढ्न नदिने।	निर्माण क्षेत्र	वन तथा वनमा पर्नसक्ने खतरा तथा त्यसबाट बच्ने उपायहरुको बारेमा जानकारी मुलक कार्यक्रमका लागि डिभिजन वन र सामुदायिक वनसँग समन्वय गरेर ६-६ महिनामा संचालन गर्ने	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय	१०००००	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय/ स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
घ.	सवारी साधनबाट हुन सक्ने वन्यजन्तुको दुर्घटना	सामुदायिक वन क्षेत्रको सुरुवात र अन्त्यमा गति नियन्त्रणको सूचना बोर्डको व्यवस्था गरिनेछ। वन क्षेत्रसँग नियम/कानुन बारे जागरूकता कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ ।	निर्माण क्षेत्र	रेडियो, टेलिभिजन तथा एस.एम.एस को माध्यमबाट सडक दुर्घटना सम्बन्धी कार्यक्रमको सञ्चालन तथा प्रचार प्रसार गरेर	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय	-	प्रस्तावक/डिभिजन वन कार्यालय/ स्थानीय तह
२.४ आर्थिक/सामाजिक/ सांस्कृतिक वातावरण								
२.४.१ निर्माण पूर्वको चरण								

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
क.	सम्पत्ति अधिग्रहण, क्षतिपूर्ति र पुनर्वास	आवश्यक जमिनको अधिकरण गर्ने र क्षतिपूर्ति र पुनर्वासको व्यवस्था गर्ने	प्रभावित स्थानीय तह	प्रस्तावित सडकको स्तरोन्नतिले गर्दा प्रभावित घरहरू तथा जमिनको नेपालको कानुन बमोजिम क्षतिपूर्ति उपलब्ध गरेर ।	निर्माण पूर्व /निर्माण चरणामा	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह
ख.	सार्वजनिक सम्पत्तिको पुन :स्थापना	सडक स्तरोन्नतिका क्रममा क्षेति पुगेगा सार्वजनिक सम्पत्तिको पुन :स्थापना गर्ने	प्रभावित स्थानीय तह	स्थानीय सरोकारवाला र सम्बन्धित निकायसँग समन्वय गरेर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक	BOQ मा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय तह
ग.	धार्मिक स्थलमा हुने प्रभाव	सडक स्तरोन्नतिका क्रममा क्षेति पुगेगा धार्मिक	प्रभावित स्थानीय तह	स्थानीय बासिन्दाहरूसँग र सम्बन्धित गा.पा.र	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक	BOQ मा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		स्थलको पुन :स्थापना गर्ने		न.पा.सँग छलफल र समन्वय गरेर				
२.४.२ निर्माण चरण								
घ.	सार्वजनिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव	आयोजना क्षेत्र ग्रामीण क्षेत्रमा रहेको कारण सडक निर्माण क्रममा बाहिरी क्षेत्रबाट आउने श्रमिकको चापले सीमित क्षमतामा रहेको खानेपानी आपूर्ति, फोहोर व्यवस्थापन, स्वास्थ्य सेवाहरू, यातायात तथा अन्य सेवा-	प्रभावित स्थानीय तह	खानेपानी आपूर्ति, फोहोर व्यवस्थापन, स्वास्थ्य सेवाहरू, यातायात तथा अन्य सेवा-सुविधामा बैकल्पिक व्यवस्था गरेर ।	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		सुविधामा दबाब उत्पन्न नदिने ।						
ङ.	स्थानीय समुदाय र कामदार समुदायको कलह	स्थानीय समुदायका जनतालाई रोजगारीको अवर प्रदान गर्ने	कामदार शिविर क्षेत्र	स्थानीय समुदायका जनतालाई आर्थिक गतिविधिमा संलग्न गराएर	निर्माण चरणामा	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह
च.	लैङ्गिक असमानता र बालश्रमको सम्भावना	सडक निर्माण कार्यमा महिला र पुरुषबीच हुने सम्भावित भेदभावलाई कम गर्ने, दुबै श्रमिकहरुलाई	निर्माण क्षेत्रमा	आयोजनाको निर्माण व्यवसायीबाट कुनै लैंगिक मतभेदका हुन नदिन श्रम कानुनको सम्मान र पालना गरेर, महिला	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	-	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		काममा समान अवसर प्रदान गर्ने,		सहभागिताबारे यथार्थ पत्ता लगाउन महिला अनुगमनकर्तालाई समेत अनुगमन कार्यमा सहभागी गराएर, समान कार्यको समान प्रतिफल प्रदान गरेर				
छ.	व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य	कमादार शिविरमा जैविक र अजैविक फोहोरको छुट्टै व्यवस्थापन गर्न कलर बिनहरुको प्रयोग गर्ने। कामदार	कामदार शिविर क्षेत्र	कामदार शिविर फोहोर व्यवस्थापनको नियमित अनुगमनको व्यवस्था मिलाएर। कामदार शिविरमा	निर्माण चरणमा	प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		शिविरको शौचालयबाट निस्केको ठोस तथा तरल फोहोरलाई सोक पिट (soak pits) बनाई विसर्जन गर्ने व्यवस्था मिलाउने।		सरसफाई कायम गर्नका लागि शिविरहरूमा पर्याप्त मात्रामा पानीको प्रबन्ध गरेर । कोरोना को महामारीको अन्त्य भै नसकेकोले बचाउँको उपाय अपनाएर				
ज.	कामदार शिविर सञ्चालन सँग सम्बन्धित प्रभाव	कामदारलाई काम गर्दा अपनाउनु पर्ने code of conduct पालना गर्ने	निर्माण क्षेत्रमा	कामदारहरुले निर्माण चरणमा व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) जस्तै हेलमेट, भिजिबिलिटि भेस्टहरू, बुटहरू,		प्रस्तावक/निर्माण व्यवसायी	BOQ मा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय तह

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
				कानका लागि प्लग, मास्क र चस्मा लगाएर मात्र कार्य क्षेत्रमा काम गराइनेछ । प्राथमिक गपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ । आयोजना निर्माण जनशक्तिहरुको लागी सुरक्षा प्रशिक्षण कार्य आयोजित गरिनेछ ।	निर्माण चरणमा			

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
२.४.३ सञ्चालन चरणका प्रभावहरू								
क.	सम्भावित छरिएर रहेको बस्ती र रेखाङ्कनको साथसाथै भूमि क्षेत्रको अतिक्रमण	सडकछेउमा अतिक्रमण रोक्न स्थानीय सरकार सँगको समन्वयमा सचेतना कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ। सडक विभागले होर्डिङ बोर्डको माध्यमबाट सडकको क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी, सडक क्षेत्रमा गर्न	निर्माण क्षेत्रमा	सडक विभागले होडिङ बोर्डको माध्यमबाट सडकको क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी गराएर	संचालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन सडक	-	प्रस्तावक/डिभिजन सडक

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		हुन र नगर्न हुन विषयहरु र जरीवानाको विषयमा जानकारी गराउने।						
ख.	सडक दुर्घटनाको सम्भावना	सडक यातायात दुर्घटनाहरू र सडक सुरक्षाका लागि नेपाल यातायात संकेत (भाग १ र २) अनुसार हुने छन् ।	प्रभावित स्थानीय तह	सवारी साधनहरूको गति सीमा, सडक पूर्वाधारको विकास, सडक सुरक्षा सम्बन्धी जनचेतना कार्यक्रम, मापदण्ड र डिजाइन वा प्राकृतिक प्रकोपको जानकारी गराएर, सडक साईनबोर्ड राखेर	संचालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन सडक	BOQ मा समावेश	प्रस्तावक/डिभिजन सडक

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
ग.	फोहोर व्यवस्थापनको समस्या	सडक सञ्चालनमा आउँदा लगातार यातायात सवारी र मानिसहरूको प्रवाह, मानिसहरूको आवागमनले आयोजनाको क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापनको समस्या आउन नदिने । व्यक्तिहरूले प्लास्टिक र अन्य विभिन्न प्रकारका सामाग्रीहरू प्रयोग गदै सडक छेउ	प्रभावित स्थानीय तह	प्लास्टिक जन्य सामाग्रीहरूको प्रयोगमा कमि गर्ने, वातावरणको संरक्षण र सम्वर्धनको महत्वको जानकारी मुलक कार्यक्रम संचालन गरेर	संचालन चरण	प्रस्तावक/डिभिजन सडक	-	प्रस्तावक/डिभिजन सडक

प्रतिकुल प्रभावहरु								
सि.नं.	प्रभाव	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट ने.रु.	अनुगमनको जिम्मेवारी
		फ्याँक्न नदिने। यसका साथै सवारी साधनको विश्राम स्थलमा यस प्रकारको असर हुन नदिने ।						

परिच्छेद ९.
वातावरणीय अनुगमन

वातावरणीय आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्ने प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गर्नको लागि भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी, डिभिजन वन कार्यालय र आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहहरू जिम्मेवार हुनेछन्। वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ , 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 अनुगमनका तल उल्लेखित प्रयोजनको लागि गरिन्छ।

- कानुनले तोकेको सीमा भन्दा बढी मात्रामा प्रभाव पर्न नदिन,
- वातावरणीय प्रभाव कम गर्न अपनाइएका उपाय वा.प्र.मू प्रतिवेदनमा उल्लेख भएअनुसार कार्यान्वयन भए नभएको जाँच गर्ने,
- सम्बन्धित वातावरणीय क्षतिबारे समयै सचेत गराउन,
- पहिचान गरिएका तथा आकलित प्रभाव वास्तविकतासँग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी लिन।

प्रस्तावकले हरेक ६-६ महिनामा स्व-अनुगमन गरी प्रतिवेदन वातावरण विभागमा पेस गर्नु पर्ने छ भने विभागले आवश्यक ठानेमा अनुगमन गर्न सक्ने छ । विभागको अनुगमनमा प्रस्तावकले समन्वय गर्नु पर्नेछ ।

९.१ वातावरणीय अनुगमन

यस आयोजनाको वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको कार्यान्वयनका लागि वातावरणीय अनुगमनलाई ३ प्रकारमा विभाजन गरी वातावरणीय अनुगमन योजना तयार गरिएको छ ।

९.१.१ प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring)

प्रस्तावित प्रस्तावको निर्माण कार्य शुरु गर्नुभन्दा अगावै निर्माण स्थल र वरपरका आधारभूत वातावरणीय पक्षको सर्वेक्षण गरिन्छ । यसले गर्दा अनुगमनको सिलसिलामा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तन बारेमा थाहा पाउन सकिन्छ ।

९.१.२ प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring)

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट भएका वातावरणीय परिवर्तन पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र सञ्चालनका क्रममा त्यस क्षेत्रको पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक अवस्थाका सूचकको मूल्याङ्कन गरिन्छ ।

९.१.३ नियम पालन अनुगमन (Compliance Monitoring)

यस अन्तर्गत प्रस्तावकले वातावरण संरक्षण सम्बन्धी निर्धारित मापदण्डको पालना गरेको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न वातावरणीय गुणस्तरका विशेष सूचकको अवस्थाको बारेमा आवधिक वा लगातार रुपमा अनुगमन गरी अभिलेख राखिन्छ ।

९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक

अनुगमन पारदर्शी र विश्वसनीयता स्थापित गर्न सूचकहरू प्रयोग गरी सम्पन्न गरिनेछ। स्थलगत सर्वेक्षण र त्यसपछिका प्रतिवेदनहरू दुवै अनुगमन कर्मचारीले प्रयोग गर्न मापदण्ड पुरा भएको चेक लिस्टहरू 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 जिपिएसको साथ अवलोकन गरिएको स्थल/क्षेत्रको भौगोलिक सन्दर्भ प्रमाणित गर्दछ। अनुगमनमा प्रभाव पार्ने विशेष कारणमा प्रभाव विश्लेषण पनि समावेश हुनेछ। निम्न तालिकाले प्रमाणित सूचकहरूको समूह निर्दिष्ट गर्दछ जुन यस वातावरणीय व्यवस्थापन कार्य योजनामा अनुगमनको लागि प्रयोग गरिनेछ।

तालिका ९-१: अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू

अनुगमन गरिने क्षेत्र	अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू
भिरालो जमिनको अस्थिरता, फोहोर व्यवस्थापन क्षेत्रहरू	• जमिनको अस्थिरताको कारण प्रकृतिका मानव निर्मित वस्तुहरूमा असर • जग्गाको क्षेत्रफल (हे.), वन र सम्पत्तिमा प्रभाव • सडक क्षेत्रमा पर्ने प्रभावहरूको सङ्ख्या र सीमा • सुधारात्मक/बायो-ईन्जिनियरिङ्ग उपायहरूको प्रभावकारिता • नदी किनारा कटान र जमिनको अस्थिरता • बिग्रन व्यवस्थापनको लागि सुरक्षित क्षेत्रहरू
बायोईन्जिनियरिङ्ग-	• बायो-ईन्जिनियरिङ्गका लागि चयन गरिएको बिरुवाको प्रजातिहरूको सङ्ख्या र प्रकार • स्थानीय भूकम्पीय गतिविधिहरूको परिमाण र सडक सहितका संरचनाहरूमा सम्बन्धित क्षति

अनुगमन गरिने क्षेत्र	अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू
जल प्रदूषण, जलस्रोतहरू र तिनीहरूको प्रयोग	• हानिकारक फोहोरहरूको असुरक्षित व्यवस्थापनको कारण जल प्रदूषणका घटनाहरू • पानीको अभाव वा प्रदूषणका कारण खेतीयोग्य जमिनको क्षति • पानीको गुणस्तर, pH निर्धारण, विवरण, टोटल सलिड्स, टर्बिडिटि, अमोनिया, क्लोराईड, फलाम, नाईट्रेट, टोटल हार्डनेसको लागि प्रयोगशाला परीक्षणहरू
वायु र ध्वनि	• निर्माण चरणमा प्रयोग गरिएका यान्त्रिक उपकरणहरूले गर्दा वायु प्रदूषण साथै निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा सवारी साधनहरूको कारण हुने ध्वनि प्रदूषणको विवरण/तथ्याङ्क विश्लेषण • ध्वनि मापन यन्त्र (Sound levelmeter) को प्रयोग
सडक सुरक्षा	• चयन गरिएका क्षेत्रहरूमा गति मापन • ट्राफिक प्रहरी/जिल्ला कार्यालय र स्थानीय स्वास्थ्य सुविधाका केन्द्रहरूमा सङ्कलित • सडक दुर्घटनाको प्रकार र सङ्ख्या • स्थानीय सडक सङ्केतहरूको प्रभावकारिता • सार्वजनिक सडक सुरक्षा जागरूकता अभियान
वन्यजन्तुको वासस्थानमा असर, वन स्रोतहरूमा प्रभाव र वृक्षारोपण	• सडक दुर्घटनामा परेका वन्यजन्तुको सङ्ख्या र प्रकार • अवैध काठ दाउरा सङ्कलन/उत्खनन वन्यजन्तुको व्यापारको बारेमा जिल्ला वन कार्यालयले रेकर्ड राख्ने • वन जङ्गलमा आगोलागिको सङ्ख्या सीमा र कारणहरू • आक्रामक प्रजातिहरूको पहिचान र निरीक्षण • सडकको छेउमा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण
आवश्यक जमिन जग्गा/ अधिग्रहणको लागिक्षतिपूर्ति	• प्रभावित जग्गाधनीहरूको लागि क्षतिपूर्ति प्रदान गरेको रेकर्ड
सडक सीमा क्षेत्र नजिक सामाजिक आर्थिक विकास	• जनसङ्ख्या वृद्धि, आर्थिक र शैक्षिक तथ्याङ्क • नयाँ बस्तीहरू/प्रकारहरू र जातीय समूहहरूको सङ्ख्या र स्थिति

अनुगमन गरिने क्षेत्र	अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू
	• नयाँ व्यवसायहरू/प्रकारहरू र जातीय समूहहरूको सङ्ख्या र स्थिति • नयाँ सुविधाहरू र उपभोग्य सामग्रीहरूको सङ्ख्या र स्थिति

९.३ अनुगमनको विधि

उल्लिखित अनुगमनका सूचकहरूलाई कुन विधिहरूबाट अनुगमन गर्ने हो भनी यस उपखण्डमा उल्लेख गरिएको छ। अनुगमनका विधिहरूलाई तीन चरणमा विभाजन गरी व्याख्या गर्न सकिन्छ। ती यस प्रकार छन्ः

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

९.३.२ निर्माण चरणको अनुगमन

निर्माण चरणको अनुगमनमा सञ्चालन भइरहेको आयोजनाले हुने वातावरणीय र सामाजिक संरचनामा पार्ने प्रभावहरू केन्द्रित गर्दछ। यसले वातावरणीय व्यवस्थापन कार्य योजनामा तोकिए बमोजिम अभ्यास, मापदण्ड, मान्यता र प्राविधिक समाधानहरू बमोजिम कार्य पालन भएको वा नभएको जाँच गर्नेछ। निर्धारित आवश्यकता अनुसार उचित ढङ्गले क्रियाकलापहरू व्यवस्थापन गरिएका छन् 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 र अप्रत्यक्ष प्रभावहरूको आधारभूत तथ्याङ्क सडक विभागको भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखाबाट प्राप्त गरिनेछ। निर्माण चरणको अनुगमन कार्यहरूमा निम्न लिखित बुँदा समावेश हुनेछः

- **पानी, वायु तथा ध्वनि प्रदूषणः** आयोजनाबाट प्रभावित हुने खोलाहरूबाट पानीको नमुना सङ्कलन गरी प्रयोगशालामा PH निर्धारण, विवरण, टोटल सलिड्स, टर्बिडिटि, अमोनिया, क्लोराईड, फलाम, नाईट्रेट, टोटल हार्डनेसको निरीक्षण गरिनेछ। आयोजनाको निर्माण क्षेत्रमा हाई भोल्युम एयर स्याम्पलरको माध्यबाट पि.यम.१० पि.यम.२.५ र टोटल सस्पेन्डेड पार्टीकल्सको निरीक्षण गरिनेछ। ध्वनि गुणस्तरको लागि ध्वनि मापन यन्त्र (Sound level meter) को प्रयोग गरिनेछ।अछाम र कालिकोट जिल्लामा रुख साइजका ४९७३ वटा रुखहरूको कटान गर्नुपर्ने, नर्सरीहरूको स्थापना र क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणको अनुगमनका लागि स्थलगत निरीक्षण, डिभिजन वन कार्यालयको रेकर्ड, पहिले र पछिको फोटोग्राफर एक आपसमा जुधाइनेछ।
- श्रमिकहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षाहरूबारे ऊनीहरूसँग प्रत्यक्ष भेटेर सोधपुछ मार्फत गरिनेछ ।
- प्रभावित समुदायहरूको कामदार र सर्वसाधारण दुवैको लागि स्रोत व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रशिक्षण तथा तालिमको सञ्चालन भए/नभएको स्थलगत अवलोकन तथा सोधपुछबाट गरिनेछ ।
- वन्यजन्तुहरूको नाश, सिकार र व्यापार, वन विनाश, वनस्पतिको नाश, गैह्र काष्ठ उत्पादनहरूको अवैध सङ्कलन तथा वन्यजन्तुलाई अवरोध भए/नभएको स्थलगत अवलोकन र स्थानीयहरूसँग सोधपुछ मार्फत गरिनेछ ।
- वातावरणीय संरक्षण, जनस्वास्थ्य र सुरक्षा तथा आयोजना क्षेत्र बाहिरबाट आउने मजदुरहरूको आवागमनसँग सम्बन्धित सामाजिक समस्याहरूको न्यूनीकरण भए/नभएको अनुगमन स्थलगत अवलोकन तथा स्थानीय जानकारहरूसँगको परामर्शबाट गरिनेछ ।

९.३.३ संचालन चरणको अनुगमन

यस चरणको समयमा परामर्शदाताको सम्झौता र कार्यसूचीमा तोकिएको अवधिमा निम्न सूचकाङ्कको आधारमा गरिनेछ। सडक विभागको भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखाको अनुगमन सम्बन्धित तथ्याङ्कहरूको खोजी गरेर टिपोट गरिनेछ र निर्धारित प्रतिवेदनको ढाँचाहरू अवलोकन गरिनेछ। सञ्चालन चरणको अनुगमन कार्यहरूमा निम्न लिखित बुँदा समावेश हुनेछः

- आयोजनाले क्षति गर्ने निजी संरचनाको क्षतिपूर्ति सम्बन्धी अनुगमन स्थलगत प्रश्नावली सर्वेक्षण तथा प्रभावित स्थानीयहरूसँगको छलफल तथा परामर्शद्वारा गरिनेछ।
- सडक निर्माणबाट भू-उपयोगमा हुने परिवर्तनलाई GIS बाट आयोजना क्षेत्रको भू-उपयोग निकाली पहिलेको तथ्याङ्कसँग रुजु गरिनेछ।
- सडक निर्माणबाट घरेलु उद्योगहरूको विकास तथा आयोजना क्षेत्रको जनसङ्ख्याको परिवर्तन स्थलगत अवलोकन तथा सर्वेक्षण विधि मार्फत गरिनेछ।

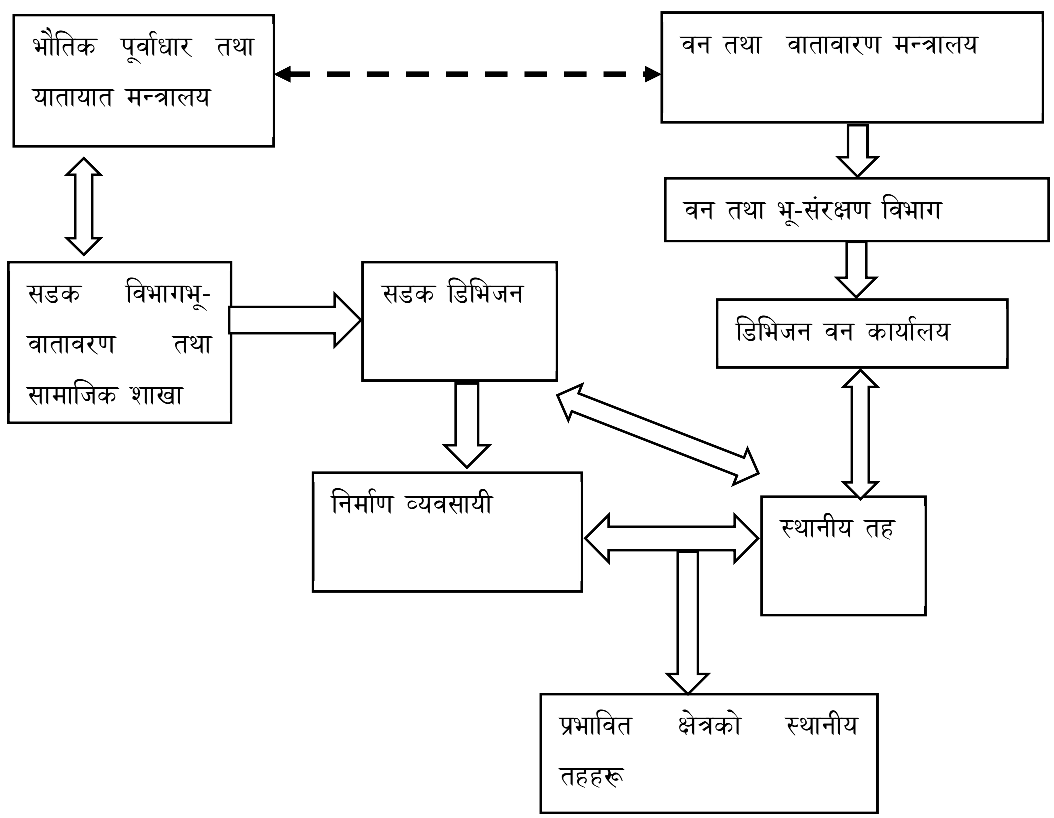
- बस्ती विकासले गर्दा सडक निर्माणबाट सडक क्षेत्राधिकार अतिक्रमण, अव्यवस्थित बस्ती विकास तथा यातायात अवरुद्ध भए/नभएको पहिले र पछिको फोटोग्राफर एक आपसमा जुधाइने, स्थलगत अवलोकन मार्फत मापन र प्रमाणीकरण गरिनेछ।
- सडक आयोजना निर्माणका लागि निर्माण गरिएका उत्खनन क्षेत्रहरू, भण्डारण क्षेत्रहरू तथा श्रमिक शिविर क्षेत्रहरू पुनर्स्थापनाका लागि आयोजनाको आवश्यकता अनुसार सुधारात्मक उपायहरू प्रस्ताव गरिनेछ।
- किनारा काट्ने, भिरालो जमिनको संरक्षण र भू-क्षय नियन्त्रणको लागि कार्यान्वयन गरिएको बायो-ईन्जिनियरिङ्ग कार्यहरूको स्थलगत अवलोकनको विधिबाट मात्रा मापन र प्रमाणीकरण गरिनेछ।
- निकासा संरचनाहरूको पर्याप्तता, कार्यक्षमता, मर्मत सम्भारमा कमी र निजी तथा सार्वजनिक भूमिमा पर्ने सम्भावित प्रभावहरूलाई स्थलगत अवलोकन साथै जलीय स्रोतहरूमा पर्ने प्रभावको मात्रा मापनका लागि पानीको नमुना सङ्कलन गरी प्रयोगशालामा लगेर प्रमाणीकरण गरिनेछ। कृषि जमिनमा पर्ने सम्भावित परिमाणात्मक प्रतिकुल प्रभावहरूको मूल्याङ्कन प्रश्नावली सर्वेक्षण विधिद्वारा गरिनेछ।
- कटान गरिने रूखहरूको क्षतिपूर्ति बापत वृक्षारोपण गरिने बिरुवाहरूको मात्रा प्रमाणित र मापनका लागि पहिले र पछिको फोटोग्राफर एक आपसमा जुधाउने, स्थलगत अवलोकन, सामुदायिक वन, डिभिजन वन कार्यालय तथा स्थानीयहरूको परामर्शबाट गरिनेछ।
- चेक लिस्टहरू र प्रश्नावलीहरू प्रयोग गरेर नयाँ सडकमा हुने दुर्घटनाहरूको कारण पहिचान गर्ने र अनुगमन गर्ने तथा सुधारात्मक उपायहरूको विकासका लागि सरोकारवाला निकाय तथा स्थानीयसँगको छलफलबाट गरिनेछ।
- निर्माण व्यवसायीहरूद्वारा गरिएको प्रशिक्षण विकास र रोजगार अवसरहरूको सफलता वा असफलताको प्रमाणीकरणका लागि स्थानीयहरूसँग सोधपुछ गरिनेछ।
- वन्यजन्तुको अवैध सिकार, वन विनाश, अवैध रूपमा वन पैदावारको सङ्कलन, वन्यजन्तुको व्यापार तथा हिँडडुल गर्ने क्षेत्र परेको प्रभाव मापनका लागि स्थानीय बासिन्दा, सामुदायिक वन, डिभिजन वन कार्यालयका कर्मचारीहरूसँग परामर्श, स्थलगत निरीक्षण गरी प्रमाणीकरण गरिनेछ।
- प्राकृतिक सम्पत्ति/सम्पदाहरूको क्षति/नोक्सानीको मात्रा मापनका लागि र प्रमाणीकरण गरिनेछ।

- वातावरणीय संरक्षण, जनस्वास्थ्य र सुरक्षा तथा सडक विकाससँग सम्बन्धित सामाजिक समस्याहरूको सामना गरिनेछ। आयोजना क्षेत्रमा सरकारी संस्थाहरू/गैरसरकारी संस्थाहरूद्वारा सञ्चालित सामुदायिक जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रमहरूको सफलता/असफलताको मूल्याङ्कन स्थलगत अवलोकन तथा परामर्शबाट गरिनेछ।

९.४ अनुगमन गर्ने निकाय

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख भएअनुसार वातावरणीय अनुगमनको लागि सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय वा विभाग जिम्मेवार हुनेछ । वातावरणीय संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ४५ (अनुगमन तथा निरीक्षण) अनुरुप प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वः अनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गरिनेछ । आयोजनाका लागि डिजाइन गरेको वातावरणीय अनुगमन योजनामा ३ मुख्य उदेश्यहरु छन्:

- आयोजनाका प्रारम्भिक अवस्थाको सर्तहरु प्रर्याप्त रुपमा अभिलेखिकरण भएको छ वि छैन र उक्त आयोजना अगातड र पछातडको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न
- पूर्वानुमान गरीएका प्रतिकुल प्रभावहरु कम गर्न र लाभदायक प्रभावहरु प्रबर्धन गर्ने उपायहरु



कार्यान्वयन भए नभएको सुनिश्चित गर्ने, प गनेउपायहरु कायायन्वयन भए नभएको सतुनजित गनय

• आयोजनाका प्रभावहरु पूर्वानुमान को सीमामा छ वा छैन, आयोजना विकास क्रममा अप्रत्याशित प्रभावहरु देखा पर्यो भने त्यसको न्यूनिकरण गर्न के-कस्ता उपायहरु लागू गरीयो भनेर प्रमाणित गर्न । यस अर्थमा माथि उल्लेखित सबै प्रकारको अनुगमन आयोजनाले आफै वा परामर्शदाता मार्फत गर्नेछ ।

९.५ अनुगमनका लागि खर्च

वातावरणीय अनुगमनको लागि लागत र खर्च व्यवस्थापनको उत्तरदायित्व सडक विभागको हुनेछ। सडक विभागले डिभिजन सडक कार्यालयको समन्वयनमा अनुगमन गर्ने गरी जे सुलाई हस्तान्तरण गर्न पनि सक्छ । यस आयोजनाको लागि अनुमानित अनुगमन लागत तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ९-२: आयोजनाका लागि अनुमानित वातावरणीय खर्चको विवरण

सि. नं	विवरण	इकाई	परिणाम	दर	जम्मा
१	जनशाक्ति				
क.	वातावरण विद	मानव- दिन	२०	५,०००	१,००,०००
ख.	समाजशास्त्री	मानव- दिन	२०	५,०००	१,००,०००
ग.	वनस्पति विज्ञ	मानव- दिन	२०	५,०००	१,००,०००
घ.	भू-गर्भ विद	मानव- दिन	२०	५,०००	१,००,०००
ङ.	ईन्जिनियर	मानव- दिन	२०	५,०००	१,००,०००
२	प्रयोगशाला खर्च				
क.	जल परिक्षण	वटा	२	२००००	४०,०००
ख.	ध्वनि परिक्षण	वटा	२	१००००	२०,०००
ग.	वायु परिक्षण	वटा	२	२००००	४०,०००
३	स.वि.को अगुवाइमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय र सम्बन्धित कार्यालयहरुको संलग्नतामा गरीने अनुगमन खर्च	एकमुष्ठ			३,८०,०००
४	यातायात खर्च	एकमुष्ठ			४००००
५	प्रतिवेदन तयारी खर्च	एकमुष्ठ			२००००
जम्मा					**१०,४०,०००**

९.६ वातावरणीय अनुगमनको समय तालिका

तालिका ९-३: वातावरणीय अनुगमनको समय तालिका

सि.नं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रू.)	अनुगमन गर्ने निकाय
अनुगमनको प्रकार						
प्रारम्भिक अवस्थाहरूको अनुगमन						
१.	वन क्षेत्रको जग्गा अधिग्रहण	सार्वजनिक छलफल, फोटोहरू, क्याडास्ट्रल रेकर्डहरू, मालपोत कार्यलयको रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण चरणको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	प्रस्तावक
२.	क्षेत्र चयन र निर्माण योजनाको तयारी	स्थलगत अवलोकन, पहिले र पछिको फोटोग्राफिक कागजात	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण चरणको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	प्रस्तावक
३.	प्राविधिक विज्ञहरू र स्थानीय रोजगार श्रमिकहरूलाई सडक निर्माण सम्बन्धि संचेतना र प्रशिक्षण, तालिम	विशेषताः तालिम रेकर्ड, तालिम कार्यक्रमको प्रतिवेदन जाँच, सहभागीहरूको प्रतिक्रिया मूल्याङ्कन	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण चरणको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	प्रस्तावक
४.	वातावरणीय संरक्षणका उपायहरू जस्तै प्रदूषण नियन्त्रण, जल र बिग्रण	स्थलगत निरिक्षण, आयोजना व्यवस्थापनको लागि परामर्शदाताहरू र स्थानीय	आयोजना क्षेत्र भित्र	निर्माण चरणको प्रारम्भिक अवस्थामा	-	प्रस्तावक

सि.नं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रू.)	अनुगमन गर्ने निकाय
	व्यवस्थापन, जमिनको स्थिरता, कटाई र भराई, ठोस फोहोर व्यवस्थापन संवेदनशील क्षेत्रहरू जीव तथा वनस्पतिको संरक्षण	व्यक्तिहरूसँग छलफल, क्षेत्र विशिष्ट प्रभावकहरू, फोटोहरू प्रयोगशाला परीक्षणहरूको आवश्यकता, विद्यमान गस्ती, नियन्त्रण र रेकर्ड				
प्रभाव अनुगमन						
१.	बिग्रन व्यवस्थापन	क्षेत्र अवलोकन र पहिचान, फोटोहरू, भूसन्दर्भ क्षेत्रहरू-		निर्माण अवधिमा	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
२.	निर्माण सामाग्रीहरूको उत्खनन्	क्षेत्र अवलोकन, फोटोहरू, स्थानिय स्वास्थ्य केन्द्रहरूको रेकर्ड	उत्खनन् क्षेत्रहरू	निर्माण अवधिमा	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
३.	वायुको गुणस्तर	हाई भोल्युम एयर स्याम्प्लरबाट पि.यम.१०,पि.यम.२.५ र टि.एस.पी को २४ घण्टाको वायुको नमुना सङ्कलन	सडक खण्डको शुरु बिन्दु वस्ती क्षेत्र बिच गरी सडक खण्डको अन्तिम बिन्दु	निर्माण अवधिमा	१५००००	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय

सि.नं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रू.)	अनुगमन गर्ने निकाय
४.	पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन प्रयोगशाला , परीक्षण	आयोजनाबाट प्रभावित खोलाहरु	निर्माण अवधिमा	५००००	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
५.	ध्वनिको गुणस्तर	साउण्ड लेभल मिटरको प्रयोग गरी लिइनेछ	सडक खण्डको शुरु बिन्दु वस्ती क्षेत्र बिच र सडक खण्डको अन्तिम बिन्दु	निर्माण अवधिमा	५००००	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
६.	वन तथा वनस्पति	अवलोकन, जिल्ला वन कार्यलयको रेकर्डहरू, फोटोहरू, सरोकारवालाहरू सँग अन्तरवार्ता	साएवं राष्ट्रिय वन .व.	निर्माण अवधिमा	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
७.	वन्यजन्तु	स्थानीय बासिन्दाहरू, जिल्ला वन कार्यालयसँगको अन्तर्वार्ता, फोटोहरू, अवलोकन	सडक छेउका वन क्षेत्रहरू	आयोजना निर्माण अवधिमा	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
८.	जनस्वास्थ्य	स्थानीय व्यक्ति, स्वास्थ्यकर्मी सँग छलफल, क्लिनिकको रेकर्डहरू	सम्पूर्ण आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधिको महिनामा एक पटक	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय

सि.नं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रू.)	अनुगमन गर्ने निकाय
९.	व्यावसायिक सुरक्षा तथा जोखिम	स्थलगत अवलोकन, पहिले र पछिको फोटोहरू, निर्माण व्यवसायी तथा स्वास्थ्य केन्द्रको अभिलेख, श्रमिक सँगको अन्तर्वार्ता	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधिभर	-	प्रस्तावक वन/ तथा वातावरण मन्त्रालय
नियमपालन अनुगमन						
१.	सडक डिजाइन अनुसार वातावरणीय व्यवस्थापन कार्ययोजना	अन्तिम डिजाइन कागजात र आयोजना विवरणहरूको समीक्षा	आयोजना क्षेत्र भित्र	विस्तृत डिजाइन सम्पन्न पछि	-	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय
२.	वायुको गुणस्तर	हाई भोल्युम एयर स्याम्प्लरबाट पि.यम.१०,पि.यम.२.५ र टि.एस.पीको २४ घण्टाको वायुको नमुना सङ्कलन	सडक खण्डको शुरु बिन्दु वस्ती क्षेत्र बिच र सडक खण्डको अन्तिम बिन्दु	संचालन अवधिमा	१५००००	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय
३.	पानीको गुणस्तर	नमुना सङ्कलन, प्रयोगशाला परीक्षण	आयोजनाबाट प्रभावित खोलाहरू	सञ्चालन अवधिमा	५००००	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सि.नं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रू.)	अनुगमन गर्ने निकाय
४.	ध्वनिको गुणस्तर	साउन्ड लेभल मिटरको प्रयोग गरी लिइनेछ	सडक खण्डको शुरु बिन्दु वस्ती क्षेत्र बिच र सडक खण्डको अन्तिम बिन्दु	संचालन अवधिमा	५००००	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय
५.	बस्तिहरू विकास	रेकर्डहरू अवलोकन		संचालन चरण	-	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय
६.	अर्थतन्त्रमा परिवर्तन	आयोजना व्यवस्थापनले राखेको रेकर्ड, स्थानीयहरूसँगको छलफल	आयोजना क्षेत्र	निर्माण तथा संचालन चरणको अवधिमा वर्षको पटक २	-	सडक विभाग र वन तथा वातावरण मन्त्रालय

परिच्छेद १०.
वातावरणीय परीक्षण

वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ को दफा १२ को उपदफा १ बमोजिम प्रस्तावित आयोजनाको लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले प्रस्ताव कार्यान्वयन सुरु भएको २ वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिना भित्र प्रस्तावित आयोजनाको परीक्षण गर्नेछ। वातावरणीय परीक्षणको क्रममा आयोजना कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रतिकुल प्रभाव र वातावरणीय प्रभावहरूलाई कम गर्न अपनाइएका उपायहरू साथै उपायहरूको प्रभावकारिता बारे परीक्षण गरिनेछ। वातावरणीय लेखा परीक्षणको मुख्य उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेका छन्।

- वातावरणको सुरक्षा गर्न र मानव स्वास्थ्यमा हुने जोखिमहरूलाई न्यूनीकरण गर्न।
- वातावरणीय व्यवस्थापन प्रणाली र उपकरणहरूले कस्तो प्रदर्शन गरिएका छन् भनेर निर्धारण गर्न।
- वातावरणीय स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका समस्याहरूबाट मानवलाई पर्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्न।

यसका साथै आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण गर्ने क्रममा न्यूनीकरण वा आङ्कलन नभएका वातावरणीय प्रतिकुल प्रभावहरू उत्पन्न भएमा सो प्रभावहरूको समेत विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिनेछ ।

१०.१ परीक्षणका विषयवस्तुहरू

परीक्षणमा तालिका १०-१ मा समावेश भएका सूचक बाहेक यस प्रतिवेदन स्वीकृत गर्दा आयोजना र वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको कार्यान्वयन गर्दा आएका चासोहरू समेत पुनरावलोकन गर्नु पर्ने हुन्छ । यसका साथै, वस्तुगत वातावरणीय अवस्थाको प्रकृति, आयोजनाका गतिविधिहरू प्रतिवेदनमा समावेश भएका/नभएका मूल्याङ्कन, वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाहरू कार्यान्वयनका कारण प्रभाव र वातावरणीय अनुगमनका विषयवस्तु पनि समावेश हुनु पर्नेछ। अन्य परीक्षण विषयवस्तुहरूमा प्रदूषण नियन्त्रण उपकरणहरूको स्थिति, ध्वनि स्तर, हरियाली अनुगमनको सूचना पनि समावेश गरिनेछ।

तालिका १०-१: वातावरणीय परीक्षण विषयवस्तुहरू, सूचकहरू, स्थान र विधिहरूको विवरण

विषयवस्तु	सूचक	स्थान	विधि
क) भौतिक विषयवस्तु			
पानी, वायु र ध्वनी गुणस्तर	वायु गुणस्तर- $PM_{१०}$, $PM_{२.५}$ र TSP ध्वनि स्तर -Leq (dBA)	आयोजना क्षेत्र भित्र	स्थापना, वायु र ध्वनी गुणस्तरको मापन
पानी गुणस्तर	पानीको गुणस्तर ,रंग - ,बिद्युतिय सुचालन ,(.यच.पि) अम्लियपना टोटल सोलिड्स , ,अमोनिया ,टर्बिडीटी टोटल ,क्लोराइड हार्डनेस	आयोजना क्षेत्र भित्र	पानीको नमूना संकलन
ट्राफिक	यातायातको भीड र घनत्व	आयोजना क्षेत्र वरिपरि	अवलोकन र मापन
ठोस फोहोर	फोहोरको विभिन्न प्रकारमा अलग गर्ने	आयोजना क्षेत्र	दृश्य स्थापना र अवलोकन
ख) जैविक विषयवस्तु			
आयोजना क्षेत्र नजिकको वनको स्थिति	जंगलमा रूखहरूको अवस्था र रूखहरूको उपलब्धता	आयोजना क्षेत्र बाट नजिकको वन क्षेत्र	अवलोकन र मापन
ग) सामाजिक-आर्थिक विषयवस्तु			
रोजगार	स्थानीय जनशक्ति र ती मध्ये महिलाको संख्या तथा ज्यालाको विवरण	आयोजना क्षेत्र	रेकर्ड र अन्तर्वार्ता
आयोजना क्षेत्रमा विकासका गतिविधिहरू	आयोजना क्षेत्रमा विकासका गतिविधिहरू	आयोजना क्षेत्र	सोधपुछ र अवलोकन

वातावरणीय परीक्षणको ढाँचा निम्न प्रकारको रहने छ ।

अध्याय १	कार्यकारी सारांश
अध्याय २	परीक्षण प्रशासनिक तथा परीक्षण कार्यको विवरण, आयोजना स्थलमा गरिएका अन्तर्वार्ता, परीक्षण गर्ने पक्ष तथा परीक्षणका क्षेत्र र विधि यो अध्ययनमा समावेश गर्नु पर्नेछ । साथै वातावरणीय अनुगमन, परीक्षणसँग सम्बन्धित तथ्याङ्क तथा विवरण पनि समावेश गर्नु पर्नेछ ।
अध्याय ३	परीक्षणको पूर्ण विवरण

अध्याय ४	आयोजना सम्बन्धमा पालना गर्नु पर्ने सुझाब तथा सुधारात्मक कार्य
अनुसूची	सम्बन्धित तथ्याङ्क र विवरण
परीक्षण गर्ने समूहमा समावेश हुनु पर्ने जनशक्ति	
प्राविधिक	प्रस्तावसँग विषय मिल्ने विज्ञ
	वातावरण विज्ञ
	सामाजिक, आर्थिक, साँस्कृतिक विज्ञ
	प्रस्तावको क्षेत्र, किसिम र यसले पारेको प्रभावको गाम्भिर्यताको आधारमा थप अन्य विज्ञ
वातावरणीय परीक्षणको लागि चेकलिष्ट	
१भौतिक पक्ष .	

क्र.सं.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारिता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत	
१.	वायुको गुण								
२.	पानीको गुण								
३.	ध्वनिको मात्रा								
४.	भू उपयोग								
५.	जलस्रोत								
२. जैविक पक्ष									
क्र.सं.	विवरण	आयोजनको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारिता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत	
१.	वन जङ्गल								
२.	वनस्पति								
३.	जीवजन्तु								
४.	गैरकाष्ठ								
५.	माछा								

६.	दुर्लभ र सङ्कटापन्न प्रजाति								
७.	संरक्षण क्षेत्र								
३सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक पक्ष .									
क्र.सं.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिएको प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारिता	सूचना	तथ्याङ्कको स्रोत	
१.	शिक्षा								
२.	कृषि								
३.	रोजगारी								
४.	बसाइँ सराई								
५.	स्वास्थ्य र सरसफाइ								
६.	वातावरणीय सौन्दर्यता								
७.	लैङ्गिक सवाल								
८.	धार्मिक तथा साँस्कृतिक स्थिति								
९.	सामाजिक स्थिति								

१०.२ अनुमानित वातावरणीय परीक्षण लागत

प्रस्तावक द्वारा प्रदान गरिने वातावरणीय परीक्षण लागत निम्न अनुसार छः

तालिका १०-१ अनुमानित वातावरणीय परीक्षण लागत

विज्ञहरू	अवधि	दर	रकम
वातावरण विज्ञ	१० दिन	१०,०००	१,००,०००
वन विज्ञ	५ दिन	८,०००	४०,०००
समाजशास्त्री	७ दिन	५,०००	३५,०००

ईन्जिनियर	७ दिन	५,०००	३५,०००
कानुनी विज्ञ	५ दिन	५०००	२५०००
प्रतिवेदन निर्माण र समानको व्यवस्था	मोटामोटी	-	७५,०००
यातायात	मोटामोटी	-	३,०००
क्षेत्र नमुना संकलन र प्रयोगशाला परीक्षण	मोटामोटी	-	१,००,०००
कूल			४,१३,०००

परिच्छेद ११.
निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता

रहफ भैरवस्थान- अशारा - तुल्ता बेलखेत - दुलाकोडा - भानाकोट- कालिकोट हिल्सा चाइना सिमाना (८९.५६८ कि.मि.) सडक आयोजनाको निर्माण तथा संचालनले उल्लेखनीय सकारात्मक प्रभावहरू पार्नेछ । यस सडक खण्डको स्तरोन्नतिले अछाम र कालिकोट जिल्लाका ग्रामीण भेगमा सडक सञ्जाल विस्तार गरी,कृषि उपजको व्यापारीकरण, बजार, व्यापार, उद्योग, शिक्षा, स्वास्थ्य र सञ्चार जस्ता सामाजिक क्षेत्रसँग पहुँच बढाउन सहजता प्रदान गर्ने देखिन्छ। आयोजनाले अछाम र कालिकोट जिल्ला लगायत नजिकका अन्य जिल्लाहरूमा समेत विकासका उल्लेखनीय अवसरहरू प्रदान गर्नेछ ।

आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रस्तावित क्षेत्रमा भौतिक, रसायनिक, जैविक, आर्थिक, सामाजिक, साँस्कृतिक वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पार्नेछ । भौतिक प्रभावमा भू-उपयोगमा आउने परिवर्तन मुख्य प्रभाव हो भने पूर्वाधारको संरचनाले सर्वसाधारण र सरकारको केहि निश्चित जग्गा अतिक्रमण गर्ने छ । सडक अधिकार क्षेत्र अन्तर्गत रहेका ५ हे. निजी वन र २२४.० हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ४५.० हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, ९१.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ५२.५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ४१७.५ हे. र फरमेशन चौडाइमा स्थायी रूपमा १.१ हे. निजी वन र ४९.३ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ९.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, २०.२ हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ११.५५ हे. सार्वजनिक जग्गा गरी ९२.०५ हे. आवश्यक पर्नेछ। सडक स्तरोन्नति गर्दा ०.७ हे. निजी वन र ३९.२ हे. सामुदायिक वनको जग्गा, ५.९ हे. व्यक्तिगत खेतीयोग्य जमिन, १२.० हे. निजी बस्ती भएको जग्गा र ७.३५ हे. सार्वजनिक जग्गा

गरी ६५.१५ हे. अधिकरण गर्नु पर्ने देखिन्छ। अस्थायी रूपमा कामदार शिविरका लागि सरकारी खाली जग्गा ४ हे. र निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थलका लागि ४ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने छ। त्यस्तै विग्रन व्यवस्थापन गर्न ३.५ हे. जग्गा अस्थायी रूपमा आवश्यक पर्ने छ।

वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा सकारात्मक प्रभावलाई वृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्न विभिन्न उपाय तथा क्रियाकलापहरू प्रस्ताव गरिएको छ । यस सडक खण्ड विभिन्न स्थानमा कमजोर भू बनोट भएकोले माटो तथा भूक्षयको समस्याहरूलाई विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनमा सुझाइएका आवश्यक क्रस ड्रेनेजहरुको निर्माण तथा भूक्षय रोक्न पर्याप्त संरचनाहरू र बायो इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिबाट स्लोपहरूको संरक्षण गर्नुपर्ने हुन्छ।

आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक वन भएकाले यस सडक खण्डको निर्माणको लागि रुख ४९७३ वटा कटान गर्नु पर्ने देखिएको छ। आयोजना निर्माणको फरमेशन चौडाइमा लागि ५०.४ हे. वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने देखिन्छ।

कटान हुने रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:१० को अनुपातमा ४९७३० वटा रुखहरू वृक्षारोपण गर्ने तथा वन क्षेत्रको नोक्सान (१ हेक्टर बराबर १६०० बिरुवा वृक्षारोपण) जसअनुसार ८०६४० वटा बिरुवाहरू वृक्षारोपणको लागि डिभिजन वन कार्यालय, अछाम र कालिकोट तथा प्रभावित सामुदायिक वनहरू सँग समन्वय गरी रोपिनेछन् र पाँच वर्ष सम्म हेरालु सहितको व्यवस्था प्रस्तावकबाट गरिनेछ।

यस आयोजनामा तुर्माखाँद गा.पा., पन्चदेवल न.पा., नरहरिनाथ गा.पा., सान्नी त्रिबेणी गा.पा., रास्कोट न.पा., आयोजनाको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा पर्दछन्। आयोजना निर्माण क्षेत्र भित्रको प्रभावित घरधुरी मध्य पुर्ण प्रभावित ४२ वटा घरधुरीहरू रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएको ४२ घरधुरीमा मुख्य गरी दलित १४ घरधुरी , क्षेत्री १६ घरधुरी , ब्राह्मण ८ घरधुरी र ठकुरी ४ घरधुरी रहेको पाइएको छ । आयोजनाको निर्माण बाट प्रभावहरु जस्तै रोजगारीको अवसर, व्यापार र व्यवसायको प्रवर्द्धन र स्थानीय अर्थव्यवस्थामा सुधार, स्थानीयको प्राविधिक कुशलतामा अभिवृद्धि, सामिदायिक विकासमा वृद्धि जस्ता सकारात्मक प्रभावहरु निर्माण चरणमा पर्न जान्छन । यसैगरी सञ्चालन चरणमा यात्रा खर्च तथा आवागहमनको समय घट्ने, जमिनको मूल्य वृद्धि, पूर्व वातावरणीय समस्याहरुको समाधान जस्ता सकारात्मक प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ। यस आयोजनाका प्रतिकूल प्रभावहरु विश्लेषण गर्दा भू-उपयोग परिवर्तन, निर्माण सामाग्रीको भण्डारण, नदीजन्य निर्माण सामाग्री संकलन क्षेत्रहरू संचालनको, वायु प्रदुषण, जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदुषण र सडक अवरोध का कारण पर्ने प्रभाव आदि आयोजनाको निर्माण चरणबाट पर्ने प्रमुख प्रभावहरु हुन् । यसैगरी सञ्चालन चरणमा वायु र ध्वनि प्रदूषण, कामदार शिविर, भण्डारण क्षेत्र, बिग्रन

व्यवस्थापन स्थल र क्रसर प्लान्टको पुनर्स्थापना, उच्च यातायात आवागमन, बिटुमेनको प्रयोग, रसायनको प्रयोग, रुख तथा वनस्पतिको कटान, वन्यजन्तुको वासस्थान विनाश र खण्डीकरण, वन्यजन्तुको अवैध सिकार र चोरी निकासी, सम्पत्ति अधिग्रहण, क्षतिपूर्ति र पुनर्वास, लैङ्गिक असमानता र बालश्रमको सम्भावना जस्ता प्रतिकुल प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ ।

आयोजनाको प्रकृति, स्थान, जनताको आयोजना प्रतिको सकारात्मक सोच, मूल्याङ्कन गरिएका वातावरणीय प्रभावको प्रकृति एवं वातावरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा कानुनलाई ध्यानमा राख्दा यो आयोजना कार्यान्वयन गर्न उपयुक्त हुने देखिएकोले कार्यान्वयन गर्न लागिएको हो। हाल पहिचान नभएका र निर्माणको अवस्थामा देखा पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावहरूलाई प्रस्तावकले सकेसम्म चाँडो न्यूनीकरण गर्ने छ।

सन्दर्भ सामग्री

इन्टरनेसनल युनियन फर कन्जरभेसन अफ नेचर. (२०५०). *राष्ट्रिय वातारण प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका.* काठमाडौं: इन्टरनेसनल युनियन फर कन्जरभेसन अफ नेचर.

खानी तथा भूभर्ग विभाग. (२०७१). *नेपालको भू-विज्ञान नक्शा.* काठमाडौः खानी तथा भूभर्ग विभाग.

गुगल अर्थ. (२०२२-२३). गुगल अर्थ प्रो. यु.एस.एः Google.

नापी विभाग. (१९९५). *नेपालको टोपोग्राफिक नक्शा.* काठमाडौं: नापी विभाग.

नापी विभाग. (२०७७). *नेपालको नक्शा राजनितिक तथा प्रशासनिकको shape file (GIS Data).* काठमाडौं: नापी विभाग.

नेपाल सरकार, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, सडक विभाग. (आ.व. २०७६/७७). *वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन.* चाकुपाट, ललितपुरः नेपाल सरकार, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, सडक विभाग.

नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय. (२०७६). *वातावरण संरक्षण ऐन.* काठमाडौं: नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय.

राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र. (२०२०). *भूकम्प जोखिम नक्शा.* काठमाडौं: राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र.

राष्ट्रिय योजना आयोग. (२०७६). *पन्ध्रौं योजना.* काठमाडौं: राष्ट्रिय योजना आयोग.

वन तथा भू-संरक्षण विभाग. (२०६१). *सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण.* काठमाडौं: वन तथा भू-संरक्षण विभाग.

विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन. (२०७७). *विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन.* पुल्चोक ललितपुरः योजना अनुगमन तथा मूल्यांकन शाखा.

सडक विभाग. (आइतबार पुष २०७७). *सडक विभाग.* सडक विभागः http://ssrn.aviyaan.com/road_network/getNationCategoryAndPavement/ पुनर्प्राप्त

सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा. (१९९९). *बायो-इन्जिनियरिङ्ग क्रियाकलापहरुको दर.* काठमाडौं: सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा.

सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा. (२०१३ सन). *वातावरणीय तथा सामाजिक संरचना.* काठमाडौं: नेपाल सरकार, भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय,सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा.