

नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकको वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन

कार्यकारी सारांश

परिचय

नेपाल सरकारले मुलुकको अर्थतन्त्र तथा क्षेत्रीय व्यापार विस्तारको लागि रणनीतिक सडक पहुँच तथा व्यापारिक सुधार आयोजना अन्तर्गत हालको नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकको स्तरोन्नती कार्य गर्न आवश्यक देखिएकोले उक्त सडकखण्डको स्तरोन्नती गर्न विश्व बैंक समक्ष ऋण सहायताका लागि प्रस्ताव पेश गरेको छ । यस आयोजना अन्तर्गत (१) उत्तर दक्षिण व्यापारिक पहुँच विस्तारको लागि त्रिभुवन राजपथ र पृथ्वी राजमार्ग अन्तर्गतको करिव ९४.७ कि.मी. लम्वाईको नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकलाई २ लेन एशियन राजमार्ग स्तरमा स्तरोन्नति गर्ने । (२) महेन्द्र राजमार्ग अन्तर्गत १३० कि.मी. लम्वाईको कमला-ढल्केवर-पथलैया सडकखण्डलाई २ लेनबाट ४ लेनमा स्तरोन्नति गर्ने प्रस्ताव भएको छ ।

आयोजना विवरण

नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्ड रणनीतिक सडक पहुँच तथा व्यापारिक सुधार आयोजना (एस.आर.सि.टि.आई.पि.) अन्तर्गत स्तरोन्नती गर्न लागिएको हो । यसको लम्वाई त्रिभुवन राजपथ अन्तर्गत नागदुङ्गा देखि नौविसेसम्म १२.७ कि.मी. र पृथ्वी राजमार्ग अन्तर्गत नौविसेदेखि मुग्लिङ्गसम्म ८२.४ कि.मी. गरी जम्मा ९४.७ कि.मी. रहेको छ । उक्त सडकखण्डमा प्रदेश ३ को काठमाडौं, धादिङ्ग तथा चितवन जिल्ला रहेका छन् । यो सडकखण्ड नागदुङ्गा चेकपोष्टबाट शुरु भई नौविसे, खानिखोला, महादववेसी, गल्छी, वैरनी, मलेखु, वेनिघाट, कुरिनटार र मुग्लिङ्गमा गई अन्त्य हुन्छ । यस सडकखण्डको नौविसेमा एउटा चोकको निर्माण गर्ने योजना रहेको छ । नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्डले गल्छीमा गल्छी-स्याफुवेसी सडकखण्डसंग जोड्दछ । त्यसैगरी यो सडकखण्डको मुग्लिङ्गबाट मुग्लिङ्ग-नारायणघाट सडक हुँदै महेन्द्र राजमार्ग समेत जोडिन्छ । यो सडक एसियन राजमार्ग मापडण्ड अनुरूप २ लेन, ७ मिटर क्यारिजवे र १ देखी २.५ सोल्जर सहित स्तरोन्नति गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । साथै सडक सुरक्षा सम्बन्धि संकेत चिन्हहरु जडान गर्नुको साथै गति नियन्त्रणको माध्यमबाट सुरक्षित सडक बनाउने मुख्य विशेषता रहेको छ । यस सडकले तराईहुँदै भारतको सिमाना तथा नेपालको मुख्य शहरहरु जस्तै पोखरा, नारायणघाट तथा विरगंजलाई समेत जोड्दछ । यस सडकको सुधारबाट सुरक्षित पारवहन तथा सुदृढ यातायात तथा ट्राफिक व्यवस्थापन गरि सुरक्षित सडक निर्माण गर्ने योजना रहेको छ । जसले गर्दा थप क्षेत्रगत विकास आर्थिक पहल तथा सुधारको आंकलन गरिएको छ ।

यस वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन (ई.इस.आई.ए.) नेपाल सरकारको वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५३/५४ तथा विश्व बैंकको नयां वातावरणीय तथा सामाजिक रुपरेखा (ई.इस.एफ.) २०१८ अनुरूप तयार पारिएको छ ।

वातावरण तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकनको परिधि क्षेत्र

यस वातावरण तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकनको क्षेत्र (स्कोप) यस प्रकारको छ ।

(१) विद्यमान सामाजिक तथा वातावरणीय अवस्थाको परिमार्जन

(२) विभिन्न चरणमा आउन सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभाव तथा जोखिम पहिचान गर्ने ।

(३) वातावरणीय स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको आंकलन गरि सम्पूर्ण सरोकारवालाहरुको सहभागिता सुनिश्चित गर्ने तथा श्रमिक व्यवस्थापन कार्यविधि तयार गर्ने । साथै लैंगिक हिंसा जोखिमको व्यवस्थापन गर्ने ।

कानूनी तथा संस्थागत रूपरेखा:

नेपालका कानूनी रूपरेखा विश्ववैकको वातावरणीय तथा सामाजिक रूपरेखा, वातावरणीय स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सम्बन्धी निर्देशिका अनुरूप वातावरण तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन (ईईसआईए) तयार पारिएको छ । यसै अनुरूप सामाजिक तथा वातावरणीय व्यवस्थापन विभिन्न चरणमा गरिने छ । यस वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकन अध्ययनमा आयोजना कार्यान्वयनको लागि आवश्यक सामाजिक क्षेत्र तथा वातावरणसंग सम्बन्धित नीतिनियम तथा संस्थागत रूपरेखा समावेश गरिनेछ । कानूनी तथा संस्थागत रूपरेखा नेपालको संविधान २०७२ मा आधारित रहेको छ । जसले सफा तथा स्वस्थ वातावरणमा वस्न पाउने अधिकारका साथै प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण उत्थान र दिगो उपयोगका बारेमा चर्चा गरेको छ । यसको अतिरिक्त विद्यमान संरक्षित नीति नियमको तथा विकास योजना तथा रणनीतिक नीति ऐन तथा नियमको विस्तृत विश्लेषण गरिएको छ ।

विद्यमान रूपरेखाको विश्लेषण तथा तालिका बनाई नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकको वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकनको सन्दर्भमा निम्न प्रावधानहरुलाई समेत जोड दिईएको छ । यस संग सम्बन्धित केही महत्वपूर्ण कानून तथा नियमावलीहरु: सडक सुरक्षा कार्य योजना (२०१३-२०२०), नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता कार्य योजना (२०१४-२०२०) हुन् । त्यस्तै नेपाल राष्ट्रिय वातावरण नीति (२०७६), वन नीति (२०७२), श्रम नीति (२०६३), जग्गा प्राप्ती, पुर्नवास तथा पुनःस्थापना नीति (२०७२), वातावरण संरक्षण ऐन (२०७६), वन ऐन (२०७६), श्रम ऐन (२०७४), बाल श्रम निषेधाज्ञा तथा नियमावली (२०५७), जग्गा प्राप्ति ऐन (२०५४), (संसोधन सहित), श्रमिक नियम (२०७५) पनि यो प्रतिवेदनसंग सम्बन्धित छन् ।

आयोजना कार्यान्वयनको लागि राष्ट्रिय निर्देशिका तथा सर्वमान्य मापदण्डहरु नीतिनियमहरुलाई समाविष्ट गरी आयोजनाको काम कारवाही अगाडी बढाइनेछ ।

सरोकारवाला व्यक्तिहरुको सहभागिता तथा सार्वजनिक छलफल

सरोकारवाला व्यक्तिहरुको सहभागिता तथा सार्वजनिक छलफल कार्यक्रमको आयोजना विभिन्न चरणमा गर्नुपर्ने हुन्छ भने यो अत्यन्त समावेशी प्रकृया पनि हो । विश्व बैंकको इएसए १० मापदण्ड मुताविक विभिन्न किसिमको सरोकारवाला व्यक्तिहरुको सुझावलाई समेट्न खोजिएको छ । साथै आयोजनाले सबै व्यक्तिको सुझाव तथा रायसल्लाहको सम्मान गर्दै उनीहरुको सरोकार तथा सवालहरुलाई समाविष्ट गरिएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्यांकनको दौरानमा विभिन्न किसिमका सरोकारवाला व्यक्तिहरूसंग सामुहिक छलफल तथा स्थानिय सरकार र आयोजनाले प्रभावित गर्ने गाउँपालिकाहरु तथा नगरपालिकासंग छलफल गरी निजहरुको मागलाई ईडिसआईएममा समावेश गरिएको छ । पछि यस अध्ययनलाई विश्व बैंकको नयां वातावरणीय तथा सामाजिक रुपरेखा अनुरूप आयोजना प्रभावित घरधुरीसंग थप छलफल कार्यक्रमहरु गरिएको छ भने अरु आयोजनासंग इच्छुक समुदायसंग पनि छलफल गरिएको छ । यस आयोजनाको मुख्य सरोकारवाला व्यक्ति तथा समुहहरुको पहिचान गरिएको छ । विशेषतः स्थानीय निकाय अन्तर्गत चन्द्रागिरि, धुनिवेशी नगरपालिका तथा धार्के, गल्छी, गजुरी, वेनिघाट रोराङ्ग तथा इच्छाकामना गाउँपालिकामा पर्दछ भने स्थानीय तहमा कामगर्ने गैरसरकारी संस्थाहरु, नागरिक समाज, शिक्षक राजनैतिक कार्यकर्ता महिला समुह, स्थानिय व्यवसायीहरु जस्तै ग्यास उद्योगी, सिमेन्ट उद्योग तथा कसर व्यवसायीहरु, वनजंगल, पानी तथा सिंचाइका स्थानिय उपभोक्ता समितीहरु, स्थानिय पत्रकार, प्रहरी तथा सेना र यातायात व्यवसायीहरूसंग थप छलफल कार्यक्रम गरिएको छ ।

संभाव्यता अध्ययनभन्दा पहिले छलफल गरिएको विषयवस्तुहरुलाई एकीकृत गरी सम्वन्धित आयोजना प्रभावित नगरपालिका तथा गाउँपालिकाहरुमा जानकारी गराइएको थियो । प्रारम्भिक स्थलगत सर्वेक्षणमा लब्ध प्रतिष्ठित व्यक्ति तथा जानकारहरूसंग अन्तर्वार्ता, सरकारी अधिकारीहरूसंग अन्तर्वार्ता तथा लक्षित समुहसंगको छलफल कार्यक्रम माध्यमबाट आयोजनाको वारेमा सामुहिक छलफल गरिएको थियो । यस छलफल कार्यक्रममा जम्मा ११५ सहभागीहरुले भाग लिएका थिए भने सार्वजनिक सुनुवाईको समयमा २५९ जनाले भाग लिएका थिए । सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम धुनिवेशी, गल्छी, वेनिघाट रोराङ्ग र इच्छाकामना गाउँपालिकामा गरिएको थियो । यसको साथै विश्व बैंकको नयां वातावरणीय तथा सामाजिक मार्ग निर्देशिका अनुरूप थप अरु सरोकारवालासंग छलफल गर्नुपर्ने भएकोले पछि पुनः थप सामुहिक छलफल कार्यक्रम सम्पन्न गरियो । यो कार्यक्रम, जम्मा २२ वटा स्थलमा गरिएको थियो । जसमा जम्मा २१० सहभागीहरुले भाग लिएका थिए । छलफलको कार्यक्रम अन्तर्गत महिला समुह, जनजाति, यातायात व्यवसायीहरु, स्थानीय पत्रकारहरु तथा स्थानिय असक्त व्यक्तिहरूसंग छुट्टै छलफल गरी तथा उक्त कार्यक्रममा उठेको जिज्ञासा, सवाल तथा मागहरुलाई एकीकृत गरी यसको यथार्थपरक समाधान समेतको तालिका बनाईएको छ । यस छलफलमा उठेका मागहरुको सम्बोधन गर्न आयोजनाको डिजाईनमा समावेश गराउने र उनीहरुको माग वमोजिमको कार्य भए नभएको कुरा पुनः अनुगमन, सुपरिवेक्षण तथा अवलोकन गरि उनीहरुको राय प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ । विशेषतः यस छलफल कार्यक्रममा व्यक्तिगत सम्पत्ति-जग्गा र घरमा पर्ने असर,

सार्वजनिक संरचनामा पर्ने असर, सार्वजनिक तथा साभ्ना सुविधाहरु जस्तै बत्ती, खानेपानी धारा तथा सांस्कृतिक महत्वको विषयहरु जस्तै मठमन्दिर, पाटी, चौतारा आदिमा पर्नसक्ने असर साथसाथै जनगुनासोहरु, लैंगिक हिंसा रोजगारी आदि समावेश गरिएको थियो भने छलफलको दौरानमा विशेष गरेर मुआब्जा, सार्वजनिक संरचनाहरु जस्तो सार्वजनिक शौचालय, फरक तरिकाले सक्षम मानिस मैत्री आकाशे पुल, फुटपाथ, तरकारी संकलन केन्द्र, महिला मैत्री शौचालय, फुटपाथ नियन्त्रण, सुरक्षा मैत्री सडक तथा स्थानीय रोजगारी विशेषत महिला रोजगारी जस्ता कुराहरु उठेका थिए ।

विद्यमान वातावरणीय तथा सामाजिक अवस्था

विद्यमान अवस्थामा मुख्य वातावरणीय तत्वहरु जस्तै फिजियोग्राफी ढल माटो जग्गा, जीवजन्तु तथा वनस्पती, जंगल, पर्यावरण, हावा पानी ध्वनि आदि तत्वहरु पर्दछन् भने अन्य तत्वहरुमा सांस्कृतिक महत्व, सार्वजनिक सेवा सुविधा तथा जनजाति जोखिम समुदाय योजना प्रभावित समुदाय र लैंगिक हिंसा आदि पर्दछन् ।

भौतिक वातावरण

नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्डको प्रस्थान विन्दु नागदुङ्गाको उचाई करिब १५०० मिटर रहेको छ । उक्त सडकखण्ड पहाडी भेग हुँदै नागदुङ्गादेखि नौविसेसम्म र नौविसेदेखि यो सडक महेश खोलाको किनारै किनार गल्छीसम्म गएको छ । गल्छीपछि यो सडकखण्ड त्रिशुली नदीको देब्रे किनार हुँदै मुग्लिङ्गसम्म पुगेको छ । मुग्लिङ्गको उचाई समुद्र सतहबाट करिब २६५ मिटर रहेको छ ।

भौगोलिक हिसावले यस आयोजना नेपालको केन्द्रिय भू-भागस्थित तल्लो हिमालयको चट्टानी भागमा पर्दछ । आयोजना अवस्थित जिल्लाको लिथोलोजिकल एकाइहरु कार्वनयुक्त चट्टान सिस्ट, चुनदुङ्गा, डोलोमाइट र नीस तथा पांगो, अवशिष्ट र बलौटे जस्ता तिन प्रकारको माटोले बनेको छ । विभिन्न कालखण्डमा गएका विस्तारी तथा पहिरो र तिनले थुपार्ने दुङ्गा माटोले सडकको अवस्था विग्रदै गएको छ । मनकामना केवल कार स्टेशनदेखी मुग्लिङ्गछेउसम्मको ९०+१०० देखि ९२+५०० कि.मि. सम्मको खण्ड पहिले पहिरो गएको क्षेत्र हो । तथापि सडकखण्डको ९१+९०० देखि ९२+५०० कि.मि. सम्मको ६०० मिटरको भू-भाग पहिरोग्रस्त क्षेत्र हो र त्यो बाहेकको बाँकी भू-भागमा भने पहिरो रोकथाम गरि सुधार गरिएको छ । सडकखण्डको जोगिमारा आसपासको ६६+८०० देखि ६६+९२५ कि.मि. सम्मको (कि.मि.गणना गर्दा प्रस्थान विन्दु नौविसेबाट मानिएको छ) १२५ मिटरको भू-भाग पनि दुङ्गा खस्नसक्ने संभावना भएको क्षेत्र हो ।

सडकखण्डको विभिन्न स्थानमा गरिएको वायुको गुणस्तर मापनमा पीएम_{१०} र पीएम_{२.५} लगायतका वायुका आवश्यक प्यारामिटरहरु नेपाल सरकारले तोकेको वायुको मापदण्डभित्रै पर्दछन् । त्यसैगरी सडकखण्डको विभिन्न स्थानमा गरिएको ध्वनिको स्तर मापन गर्दा, यसको दायरा नेपाल सरकार र पेशागत सुरक्षा तथा स्वास्थ्य संघ (OSHA TLV) ले तोकेको मापदण्डभन्दा ज्यादा देखिएको छ । सडकखण्डको विभिन्न स्थानमा गरिएको पानीको गुणस्तर परिक्षणमा भने पिउने पानीको राष्ट्रिय

गुणस्तर भन्दा न्यून देखिएको छ । त्यसैगरी परिक्षण गरिएका सबै नमुनामा फ्लोराइडको गुणस्तर पिउने पानीको राष्ट्रिय गुणस्तरभन्दा न्यून देखिएको छ । मझिमटार, त्रिशुली नदीको छेउमा आग्रा खोला तथा श्री चन्द्रोदय मा.वि.को छेउमा पानी परिक्षण गर्दा आइरनको मात्रा ज्यादा देखिएको छ । विभिन्न स्थानमा संकलन गरिएको पानीको नमुना परिक्षण गर्दा कोलिफर्म व्याक्टेरियाको संक्रमण देखिएको छ । आग्रा खोला तथा त्रिशुलीको पानीमा कोलिफर्म व्याक्टेरिया, आइरन तथा सेडिमेन्टको मात्रा उच्च देखिएको छ । सडक स्तरोन्नतीको दौरान नदी छेउमा ढुङ्गा, गिटी तथा वालुवा पखाल्ने गतिविधिले त्रिशुली तथा अन्य सहायक नदीहरुको पानी प्रदुषित बनाएको छ ।

जैविक वातावरण

जैविक वातावरण अन्तर्गत थलचर जीव तथा वनस्पति (पाँच प्रकारका वन), जलचर, वनस्पति तथा वनस्पतिमा माछा तथा अन्य जलचर रहेका छन् । थलचर तथा जलीय जीवमध्ये १६ प्रकारका स्तनधारी, २७६ प्रकारका चरा तथा १० प्रकारका उभयचर तथा सरिसृपका प्रजाति पाइन्छन् । लामो समयदेखि मुख्यतया सडक तथा बसोबासको क्षेत्रको रूपमा प्रयोग आएको आयोजना क्षेत्रमा साधारण प्रकारका जीव तथा वनस्पति रहेको तथ्याङ्क ईएसआइए अध्ययनको दौरान पाइएको छ ।

ईएसआइए तयारको दौरान ईएसएस-६ (विश्व बैंकको) अनुसार संरक्षित वन्यजन्तु (संरक्षण क्षेत्र, वन्यजन्तु आरक्ष वा वन्यजन्तु आवातजावतको क्षेत्र) का महत्वपूर्ण वासस्थान आयोजना क्षेत्रको आसपास नपाइएकोले पनि क्षति पुग्नसक्ने संभावना देखिदैन । हालको सडकखण्ड सन् १९७३ देखि नै निर्माण र संचालनमा आएकोले पनि सामान्य प्रकारका जीवजन्तु मात्र सडक छेउका खोला वरिपरिका ससाना जंगलक्षेत्र, डाँडाका खोल्सी तथा बुट्यानछेउ पाइन्छन् । ती जीवजन्तु यस्तो कोलाहलका बिच रहन अभ्यस्त भएकाले पनि सडकखण्ड स्तरोन्नतिको क्रममा आसपासका वनजंगल तथा वासस्थानमा खलबल पुग्ने संभावना अत्यन्त न्यून छ । आयोजना क्षेत्रमा २८ सामुदायिक, ७ सरकारी र ६ कबुलियती वन रहेका छन् ।

सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

यस आयोजनाले काठमाडौं धादिङ्ग र चितवन जिल्लालाई समेटेको छ भने चन्द्रागिरी र धुनिवेशी नगरपालिका तथा थाके, गल्छी, गजुरी, बेनीघाट रोराङ्ग तथा इच्छाकामना गाउँपालिकालाई समेटेको छ । त्यसैगरी मुख्य बसोबास स्थलहरु खानीखोला, नौविसे, धार्के, महेश दोभान, महादेव वेंसी, गल्छी, गजुरी, वैरनी, मझिमटार, मलेखु, बेनीघाट, रमाइलो डाँडा आदि हुन् ।

वैकल्पिक मार्ग विश्लेषण

वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभावलाई मध्यनजर राख्दै सुरक्षित सडक, मोड सुधार तथा हालको यातायात चापलाई ध्यानमा राखेर ६ वटा वैकल्पिक मार्ग यस वातावरणीय तथा सामाजिक अध्ययनमा समावेश गरिएको छ । पहिलो वैकल्पिक मार्ग हालको सडकलाई २ लेनको मापदण्ड अनुसार मोड समेत

सुधार, दुईवटा पुलको निर्माण तथा बजार क्षेत्रमा ४ लेनको सडक बनाउने प्रस्ताव गरिएको छ । दोश्रो वैकल्पिक मार्गका रूपमा हालको सडकलाई २ लेनको मापदण्ड अनुसार मोड समेत सुधार गरेर सुरुङ्ग र बाईपासको निर्माण गरि बजार एरियामा ४ लेनको सडक बनाउने प्रस्ताव गरिएको छ । तेश्रो वैकल्पिक मार्ग हालको सडकलाई २ लेनको मापदण्ड अनुसार मोडसमेत सुधार गरि थप २ लेन मापदण्ड अनुसार को दायाँतिर त्रिशुली नदीपारि नयाँ सडक सिस्ने खोलादेखि धार्के सडक बनाउने र बजार एरियामा ४ लेन मापदण्डको सडक बनाउने । पहिलो ३ वैकल्पिक मार्गमा सामाजिक तथा वातावरणीय प्रभाव न्यून देखिएतापनि यसले हालको यातायात चापलाई थप नसक्ने देखिन्छ । चौथो वैकल्पिक मार्ग हालको २ लेन मापदण्ड सडकमा हल्का सुधार गरि खोला पारी नयाँ सडक सिस्ने-धार्के र ४ लेनको मापदण्डमा धार्केदेखि वेनिघाटसम्म हालको सडकलाई सुधार गर्ने र वेनिघाटदेखि मुग्लिङ्गसम्म २ लेन र अर्को नयाँ २ लेनको सडक दायाँतिर त्रिशुली नदीपारि वेनिघाटदेखि कुरिनटारसम्म बनाउने । पाँचौ वैकल्पिक मार्ग हालको सडक नागढुङ्गादेखि धार्केसम्म २ लेन मापदण्ड अनुसार मोड समेत सुधारगर्ने र सुरुङ्ग तथा बाईपास सहित नयाँ थप २ लेन मापदण्ड अनुसारको सिस्नेदेखि धार्के र ४ लेन मापदण्ड अनुसार धार्केदेखि वेनिघाटसम्म र वेनिघाटदेखि मुग्लिङ्गसम्म २ लेन मापदण्ड अनुसारको हालको सडकलाई सुधार गर्ने र अर्को थप २ लेन मापदण्ड अनुसारको नयाँ सडक दायाँतिर त्रिशुली नदीपारी वेनिघाटदेखि कुरिनटारसम्म बनाउने । चौथो र पाँचौ वैकल्पिक मार्ग अनुसार वातावरणीय, सामाजिक, जैविक तथा भौतिक प्रभाव बढी देखिने भएको हुनाले छैटौ वैकल्पिक मार्ग जसमा वातावरणीय, सामाजिक, जैविक तथा भौतिक प्रभाव न्यून गरी हालको २ लेन सडकलाई एशियाली राजमार्ग मापदण्ड अनुसार सुधार गरी थप २ वटा बाईपास खण्ड त्रिशुली नदीपारी सिस्ने धार्के सुरुङ्ग सहित र विशालटार फिस्टिङ्ग निर्माण गर्ने वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन (इ.एस.आई.ए.) मा प्रस्ताव गरिएको थियो । तर हालको परिमार्जित इएसआईए मा २ वटा बाईपास सडक खण्डलाई छोडी हालको त्रिभुवन राजपथ अन्तर्गतको नागढुङ्गा-नौविसे र पृथ्वी राजमार्ग अन्तर्गतको नौविसे देखि मुग्लिङ्गसम्मको खण्डलाई स्तरोन्नती गर्न प्रस्ताव गरिएको छ ।

वातावरणीय तथा सामाजिक जोखिम तथा असर

नागढुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडक खण्डमा हुनसक्ने सकारात्मक परिवर्तनमा आर्थिक विकास, रोजगारी तथा व्यापार व्यवसायमा अवसर सृजना, बजारमा पहुँच, यातायातको छरितो सुविधा, सडक सुरक्षामा सुधार लगायतका विषयहरू छन् । सडकको भौतिक संरचना, प्राविधिक रूपमा छरितोपना र स्थानीयलाई रोजगारीको विकल्प लगायतका विषयहरू सडक स्तरोन्नतीले ल्याउन सक्ने थप सकारात्मक परिवर्तन हुन् । त्यसैगरी सडक स्तरोन्नति पश्चात सन् २०२० देखि २०४२ सम्मको अवधिमा करिब १४,९३८ टन कार्बनको उत्सर्जन घट्न गई वातावरण संरक्षणमा समेत टेवा पुग्नेछ ।

वातावरणीय र सामाजिक जोखिम तथा असरलाई विश्व बैंकको वातावरणीय तथा सामाजिक रूपरेखा-२०१८ अनुसार स्तरीकरण गरिएको छ । स्तरीकरण अति उच्च, उच्च, मध्यम र न्यून गरि चार प्रकारमा गरिएको छ । तलका अध्यायमा आयोजनाका कारण निम्तिन सक्ने जोखिम तथा असरलाई

विश्व बैंकको वातावरणीय तथा सामाजिक रूपरेखा-२०१८ अन्तर्गतका विभिन्न मापदण्ड अनुरूप छोटकरीमा उल्लेख गरिएको छ ।

वातावरणीय र सामाजिक जोखिम तथा असरको मूल्याङ्कन र व्यवस्थापन (ई.एस.एस.-१)

जनसंख्या वृद्धि, राजमार्गले ओगट्ने क्षेत्र मिच्ने तथा आसपासको क्षेत्रमा बस्ती विकास, भू-उपयोगमा परिवर्तन, कृषि प्रणाली र विकासका अन्य गतिविधिको कारणले सडक आसपासको क्षेत्रमा परिवर्तन देखिएको छ । नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडक खण्डसँग जोडिएका ग्रामिण सडकको निर्माण वातावरणीय र सामाजिक प्रभावको आंकलन र संभावित जोखिम तथा असरको उपायको विश्लेषण नगरिकन गरी राखिएको छ । संभावित जोखिम तथा असर कम गर्ने उपायको विश्लेषण नगरिकन गरिएको यस्ता गतिविधिले उक्त सडक खण्डको स्तरोन्नतीको क्रममा विभिन्न प्रतिकूल समस्या जस्तै माटो थिग्रिने तथा बालुवा, ढुङ्गा, गिट्टी थुप्रिने समस्याहरु, वन्यजन्तुको दैनिक गतिविधिमा असर, ढल व्यवस्थापन कमजोर हुनसक्ने तथा पानीको उपयुक्त निकासमा अवरोध निम्तिने संभावना छन् । साथै समुदायको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पुऱ्याउने, जलवायु परिवर्तनको नकारात्मक प्रभाव पर्न सक्ने, अव्यवस्थित बस्ती विकासको समेत संभावना रहेको छ । यस आयोजनाका कारण विभिन्न निजी तथा सार्वजनिक संरचनामा समेत असर पुऱ्याउने संभावना छ ।

श्रमिक तथा तिनीहरुको कार्यक्षेत्र (ई.एस.एस.-२)

आयोजनामा तिन किसिमका श्रमिकवर्गहरु प्रत्यक्ष, सम्भौता गरिएका र आयोजनालाई आवश्यक सामग्री विक्रेता रहनेछन् । तीनै किसिमका श्रमिकवर्गलाई विभिन्न किसिमका जोखिम जस्तै बसोवासको प्रबन्ध राम्रो नहुनु, काम गरेपश्चात ज्याला तथा न्यूनम सुविधाबाट वञ्चित, ज्यालादर तथा रोजगारीको अवसरबाट वञ्चित, बालश्रम तथा बलजफती काममा लगाउने, मानव बेचबिखन तथा ओसारपसार, स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, कार्यस्थलमा हुने दुर्घटना तथा कार्यक्षेत्रभित्र फैलिन सक्ने सरुवा तथा यौनजन्य रोग र महिला हिंसा हुनसक्ने संभावना देखिन्छ । यी विभिन्न किसिमका श्रमिकहरुमध्ये सम्भौता गरिएका श्रमिकवर्गलाई बढी जोखिम निम्तिन सक्ने संभावना छ ।

स्रोत सदुपयोग, प्रदुषण नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन (ई.एस.एस.-३)

यस ई.एस.एसले साधारणतया ६ वटा जोखिम जस्तै भुगोलको अवस्थिती, सांस्कृतिक महत्वको सम्पदामा असर, वायु तथा ध्वनि प्रदुषण, संभाव्य जोखिम, फोहोरमैला व्यवस्थापन, पानीको स्रोतमा प्रदुषण बारेमा चर्चा गरेको छ । यस सडक खण्डको स्तरोन्नती गर्दा खहरे खोला, खोल्सी तथा पानीको मुहानमा अधिक दोहन हुन सक्ने देखिन्छ । हिलो तथा लेदो माटोको जथाभावी भण्डारण, भू-क्षय तथा पहिरो, पानीको मुहान थुन्ने, आयोजना स्थलमा प्रयोग गरिने सवारी तथा यान्त्रिक गतिविधिबाट निस्कने धुलो, धुवाँ, कटिङ्ग, फिलिङ्गको दौरान निस्कने धुलो, निर्माण सामग्रीको ढुवानी तथा भण्डारण, सडक छेउका बस्तीमा ध्वनि प्रदुषण, यान्त्रिक गतिविधिबाट निस्कने कम्पनको असर (किनाराका बस्तीमा), खतराजन्य तथा खतरामुक्त उत्खनन क्षेत्र र सामग्री निकाल्न खाडल खनेको क्षेत्र लगायतमा असर

पुग्न सक्ने देखिन्छ । सडक खण्डको निर्माणको चरणमा उल्लेखित असर ज्यादा हुन सक्ने भएकोले ठाउँ विशेषको न्युनिकरणको उपाय अवलम्बन गर्नुपर्ने हुन्छ र यसलाई पछिल्लो अध्यायमा वायु, ध्वनि, पानीको राष्ट्रिय मापदण्ड र पहिलेका आयोजनामा लागु भएका राम्रा उदाहरणहरुलाई अवलम्बन गरिएको छ ।

समुदायको स्वास्थ्य तथा सुरक्षा(ई.एस.एस.-४)

सडकखण्ड स्तरोन्नती गर्ने क्रममा निर्माण सामाग्रीको ओसारपसारले स्थानीय वासिन्दाको स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पुऱ्याउनसक्छ । यसको साथै कटिङ्ग, फिलिङ्गको दौरान निस्कने धुलो, यान्त्रिक गतिविधिका कारण हुनेसक्ने कम्पनका कारण पहिरो, माटो खस्ने तथा वायु प्रदुषण निम्तिन सक्छ । निर्माण सामाग्रीको भण्डारण तथा स्तरोन्नतिको क्रममा निस्कने फोहोरले वरिपरिको खेतीयोग्य जमीन तथा समग्र भु-उपयोगमा असर पुऱ्याउनुका साथै पानीका श्रोत प्रदुषित पार्नसक्छ । स्तरोन्नतिको क्रममा निर्माण सामाग्री ओसारपसार गर्ने साधनको चाप बढनाले तथा सडक छेउमा निर्माण सामाग्रीको भण्डारणले ट्राफिक व्यवस्थापनमा समस्या उत्पन्न गर्नसक्छ । अर्को स्थानबाट आएका फिरन्ने श्रमिकका गतिविधिका कारण स्थानीय वासिन्दा र श्रमिकको बीचमा श्रोतको उपयोगमा (सार्वजनिक उपभोगका स्रोतहरु र सामाजिक सेवा सुविधा) पनि प्रतिस्पर्धा र द्वन्द्व बढ्न सक्छ तथा श्रमिक र मानिसहरुको आवतजावतले आयोजना क्षेत्रमा लैङ्गिक हिंसा र जोखिमहरु बढ्न सक्छन् । आयोजना क्षेत्रमा श्रमिकसंग सम्बन्धित, व्यवस्थित किसिमको लैङ्गिक हिंसा सुनुवाइ प्रभावकारी नहुनुले लैङ्गिक हिंसाको संभावित जोखिमलाई मध्यमस्तरमा आंकलन गरिएको छ^१ । साथै आवश्यक संगठनात्मक संरचना र पूर्वाधार क्षमताको अभावको कारणले पनि लैङ्गिक हिंसाको संभावित जोखिमलाई प्रभावकारी रूपमा सम्बोधन गर्न सकिएको छैन । साथसाथै फिरन्ने श्रमिकका कारण विभिन्न सरुवा रोग र यौनजन्य रोग जस्तै एचआइभी एड्स, फैलिन सक्ने संभावना पनि उत्तिकै रहेको छ ।

जग्गा अधिग्रहण, भूमि उपयोगमा बन्देज र अस्वेच्छिक पुर्नवास (ई.एस.एस.-५)

आयोजनाका प्रभावित ७८ घरधुरीमध्ये ६८ घरधुरीको निजी संरचना तथा बाँकी १० को जग्गा जमिनमा (०.२ हे.) क्षति पुग्नेछ । प्रभावित ६८ घरधुरीको ७६ वटा निजी संरचना तथा १० घरधुरीको ११ घडेरीमा क्षति पुग्नेछ । कूल प्रभावित घरधुरीमध्ये (७८), ५७ घरधुरीको वासस्थान तथा व्यापार/व्यवसायमा क्षति पुग्नेछ । त्यसैगरि ४८ घरधुरीको व्यापार/व्यवसायमा मात्र क्षति पुग्नेछ र १० आयोजनाका कारणले गर्दा जोखिमयुक्त घरधुरीका रूपमा छन् (४ चेपाङ्ग(आदिवासी/जनजाति) , ४ महिला प्रमुख भएका घरधुरी (३ ब्राम्हण र १ क्षेत्री) र २ दलित) । आयोजनाका कारण ९ सार्वजनिक संरचनामा (तिनवटा मन्दिर, दुइवटा सार्वजनिक धारा, दुइवटा सार्वजनिक शौचालय, एक पुस्तकालय र एक प्रतिक्षालय)मा समेत क्षति पुग्नेछ । त्यसैगरि १,१६१ बिद्युत पोल र खानेपानीका पाइपलाई अन्यत्र सुरक्षित सानुपर्ने देखिन्छ । यस सडकखण्ड स्तरोन्नतिका दौरान हुनसक्ने आकस्मिक क्षति जस्तै कटिङ्ग,

^१ विश्व बैकको GBV Action Plan को प्रारम्भिक नतिजाबाट साभार गरिएको

फिलिङ्ग तथा यान्त्रिक गतिविधिका कारण हुनेसक्ने कम्पन आदिका कारण जग्गा, वाली तथा निवासमा पर्नसक्ने प्रतिकुल असरको लेखाजोख गर्ने प्रकृया तय गरिएको छ । सो अनुसार सुची तयार गर्नुका साथै मुआब्जा निर्धारण समितिको बैठक बसी यसै आयोजनाका लागि तयार पारिएको पुर्नवास कार्ययोजना अनुरूप सम्बोधन गरिनेछ ।

जैविक विविधता संरक्षण र जीवित प्राकृतिक स्रोतको दीगो व्यवस्थापन (ई.एस.एस.-६)

हालको नागढुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्ड निर्माण र संचालनमा आएको निकै वर्ष बितिसकेकाले पनि सडकखण्ड स्तरोन्नतिको क्रममा आसपासका वनजंगल तथा वासस्थानमा खलबल पुग्ने संभावना अत्यन्त न्यून रहेको छ । त्यसकारण यस ईएसआइए तयारको दौरान संरक्षित वन्यजन्तुका महत्वपूर्ण वासस्थान आयोजना क्षेत्रको आसपास नपाइएकोले पनि क्षति पुग्नसक्ने संभावना देखिदैन । तथापि सडकखण्ड स्तरोन्नतिको क्रममा सडक क्षेत्राधिकार भित्रको रुखहरु काट्नुपर्ने (५२ रुख) भएकोले यसलाई मध्यम किसिमको मानिएको छ । रुख कटानले करिब ३,१६४.६७ टन कार्बन स्टकमा क्षति पुऱ्याउने आंकलन छ । सडकखण्ड आसपासका क्षेत्रमा महत्वपूर्ण वन्यजन्तुका वासस्थान नरहेकोले पनि वन्यजन्तुको वारपारका क्षेत्र तोक्न आवश्यक आवश्यक देखिदैन । यद्यपी रात्रीकालिन समयमा सडकखण्डसंग जोडिएका वनक्षेत्र आसपास सवारीको गति सिमा तोक्न सान्दर्भिक देखिएको छ । सडकखण्ड स्तरोन्नतिको क्रममा प्रभाव क्षेत्रमा श्रमिक तथा अन्य मानिसहरुको आवतजावतले वनजंगलमा क्षति तथा वन्यजन्तुको शिकार हुनसक्ने संभावना रहेकाले ध्यान पुऱ्याउनुपर्ने भने देखिन्छ ।

आदिवासी जनजाति(ई.एस.एस.-७)

नागढुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्ड स्तरोन्नतिको कारण ४ चेपाङ्ग (आदिवासी/जनजाति) घरधुरीलाई सामान्य असर पर्ने भएतापनि प्रतिकुल प्रभाव नपर्ने देखिन्छ । ती घरहरु उनीहरुले सामुदायिक जग्गामा बनाएका नभएर व्यापारिक प्रयोजनका लागि मात्र सडक अधिकार क्षेत्रभित्र ऐलानी जग्गामा बसोबास गरेका हुन् । आयोजनाका कारण जोखिमयुक्त घरधुरीका जग्गा जमिनमा कुनै असर पर्नेछैन । त्यसैगरी आदिवासी/जनजातिका जग्गाजमिन, प्राकृतिक सम्पदा (जल, जमिन र जंगल), पराम्परागत अपनत्व भएका स्थल, पेशा, धार्मिक तथा सांस्कृतिक महत्वका स्थल तथा औपचारिक कार्यक्रम गर्ने थातथलोमा कुनै किसिमको असर पर्नसक्ने देखिदैन । आयोजनाका गतिविधिका कारण आदिवासी/जनजातिका समूहमा कुनै प्रतिकुल प्रभाव नपर्ने भएकोले ती समूहसंग स्वतन्त्र अग्रिम जानकारी सहितको मन्जुरी लिनुपर्ने आवश्यकता देखिदैन ।

पुरातात्विक र सांस्कृतिक सम्पदा (ई.एस.एस.-८)

नागढुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडकखण्ड स्तरोन्नतिको कारण कुनैपनि प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष सांस्कृतिक सम्पदामा असर पर्दैन । सडकखण्ड आसपासका क्षेत्रमा कुनैपनि पुरातात्विक र सांस्कृतिक महत्वका धरोहर छैनन् । साथै आदिवासी/जनजातीको भाषा, धर्म तथा सांस्कृतिक मान्यता र चालचलनमा समेत असर असर पुग्ने देखिदैन । तथापी तिनवटा ससाना मन्दिरमा केही असर पर्नसक्ने भएकोले समुदायसंग

गरिएको छलफल अनुसार उक्त मन्दिरहरुलाई सुरक्षित स्थानमा सार्नुपर्ने देखिन्छ । यदि सडकखण्ड स्तरोन्नति गर्ने क्रममा पुरातात्विक र सांस्कृतिक महत्वका स्थल, महत्वपूर्ण धातुका खानी अकस्मात फेला परेमा प्रचलित व्यवस्था अनुरूप यसको व्यवस्थापन गरिनेछ ।

वित्तीय मध्यस्थता (ई.एस.एस.-९)

आयोजनाको लागि कुनैपनि वित्तीय मध्यस्थता आवश्यक नपर्ने भएकोले (ई.एस.एस.-९) आवश्यक छैन ।

सरोकारवालाहरुको सहभागिता र सार्वजनिक परामर्श तथा छलफल (ई.एस.एस.-१०)

नागदुङ्गा-नौविसे-मुग्लिङ्ग सडक खण्डका मुख्य सरोकारवालासंगको छलफलका क्रममा मुआब्जा, सार्वजनिक संरचनामा पर्न सक्ने असर, सार्वजनिक संरचना जस्तै विद्यालय तथा मुख्य बजार क्षेत्रमा फरक तरिकाले सक्षम व्यक्ति मैत्री आकाशे पुलको निर्माण, तरकारी संकलन केन्द्र, महिला मैत्री शौचालय तथा रिफ्रेस केन्द्रको निर्माण, फुटपाथ नियन्त्रण, सडक स्तरोन्नतिको दौरान निम्तिन सक्ने पहिरो नियन्त्रण, सुरक्षा मैत्री सडक तथा वडा स्तरमा गुनासो सुनुवाइ सम्बन्धी व्यवस्था र स्थानीय रोजगारी विशेषतः महिला रोजगारी सम्बन्धि विषय उठाइएका थिए ।

वातावरणीय र सामाजिक व्यवस्थापनका उपायहरु

ईएसएसको आधारमा अपनाइने व्यवस्थापनका उपायहरु यसप्रकार रहेका छन् ।

सरोकारवाला समक्ष समन्वय गर्ने तथा आवश्यक सुचना उपलब्ध गराउने प्रक्रियाले आयोजनाका कारण निम्तिने असरहरु न्यूनीकरण गर्न मद्दत पुऱ्याउँदछ । आयोजनाले स्थानीय निकाय तथा सरोकारवालासंग आवश्यक समन्वय गरेर स्तरोन्नतीको कार्य गर्नेछ, जसले गर्दा स्थानीय स्तरमा योजना तर्जुमा गर्दा निम्तिन सक्ने अव्यवस्थित विकासका गतिविधिका थप असरहरुलाई न्यूनीकरण गर्न मद्दत गर्छ ।

यस वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापनमा आयोजनाबाट पर्नसक्ने प्रतिकूल जोखिम तथा असर न्यूनीकरणको स्तर बमोजिम तयार पारिएको छ । उक्त व्यवस्थापनमा न्यूनीकरणको उपायहरु अनुगमन तालिका क्षमता अभिवृद्धि तथा प्रतिवेदन तथा वातावरणीय तथा सामाजिक मुल्य समेत समावेश गरिएको छ । साथै यस व्यवस्थापनले आयोजना क्षेत्रभित्र हुने लैंगिक हिंसा न्यूनीकरणका उपाय समेत समावेश गरिएको छ । यस व्यवस्थापनले आयोजनाबाट हुनसक्ने मुख्य रूपमा श्रमिकसंग सम्बन्धित समस्याहरु श्रम ऐन २०७४, श्रम नियमावली २०६५ र विश्व बैंकको वातावरणीय तथा सामाजिक मापदण्ड ईएसएस-२ मा उल्लेख भएअनुरूप श्रमिकको व्यवस्थापन प्रक्रिया तथा पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको संरचना समेत समावेश गरिएको छ । यसको अलावा गुनासो सुनुवाइ सम्बन्धी व्यवस्थाको स्थापना गरी श्रमिकसंग सम्बन्धित गुनासोहरु समेत दर्ता तथा सुनुवाइ गर्ने व्यवस्था यस योजना अनुरूप समेटिएका छन् । त्यसैगरि श्रमिकले पालना गर्नुपर्ने अनुशासन तथा नियम वनाउनुको साथै लैंगिक हिंसा घटाउने एवं निरुत्साहित गर्न यस व्यवस्थापन योजनामा समेटिएको छ ।

आयोजनाबाट पर्नसक्ने सामाजिक जोखिम तथा असरलाई सम्बोधन गर्न छुट्टै पुर्नवास कार्ययोजना तयार गरिएको छ । आयोजना कार्यान्वयनको दौरान यान्त्रिक गतिविधिका क्षति जस्तै कटिङ्ग, फिलिङ्ग तथा यान्त्रिक गतिविधिका कारण हुनेसक्ने कम्पन आदिका कारण जग्गा, वाली तथा घरमा पर्नसक्ने प्रतिकूल असरको लेखाजोखा गरी सुची तयार गर्नुका साथै मुआब्जा निर्धारण समितिको बैठक बसी यसै आयोजनाका लागि तयार पारिएको पुर्नवास कार्ययोजना अनुरूप सम्बोधन गरिनेछ । यसको साथै आयोजनाबाट प्रभावित जोखिमयुक्त समुदायको जोखिम न्यूनीकरण गर्न जोखिमयुक्त समुदाय विकास योजना समेत बनाइएको छ । तर जोखिमयुक्त समुदायहरु उनीहरुको परम्परागत थलोभन्दा बाहिर सडक अधिकार क्षेत्रभित्र व्यापारिक प्रयोजनका लागि मात्र बसोबास गरेका हुनाले ती समूहसंग स्वतन्त्र अग्रिम जानकारी सहितको मन्जुरी लिनुपर्ने आवश्यकता देखिदैन ।

यस योजना अनुरूप निर्माण व्यवसायी परिचालन भएपश्चात तथा सडक निर्माण कार्य शुरु हुनुपूर्व सम्बन्धित निर्माण व्यवसायीले व्यवस्थापन योजना बनाउनु पर्नेछ । त्यसमा पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको योजना, पानी तथा फोहोरमैला व्यवस्थापन, श्रमिकको कार्यथलो र वासस्थानको उचित व्यवस्थापन, फिरन्ते श्रमिकको चाप व्यवस्थापन सम्बन्धी योजना, ट्राफिक तथा सडक सुरक्षा, उत्खनन क्षेत्र र निर्माण सामाग्री निकाल्न खाडल खनेको क्षेत्र व्यवस्थापन योजना तथा उत्खनन क्षेत्र पुर्नस्थापना सम्बन्धि योजनाहरु रहेका छन् । कार्यान्वयको दौरान रसायनयुक्त फोहोरलाई समेत व्यवस्थापन योजना बनाइ व्यवस्थित तरिकाले नष्ट गरिनेछ । योजनाहरु नेपाल सरकार तथा विश्व बैंकको निर्देशिका अनुरूप बनाइने छन् ।

यस आयोजना अन्तर्गत सामान्य असर न्यूनीकरण गर्न विभिन्न योजना जस्तै बायोइन्जिनियरिङ्ग, भू-सौन्दर्यको पुर्नस्थापना योजना, निर्माणजन्य सामाग्री भण्डारण तथा कार्वन उत्सर्जन घटाउन नेपाल सरकारको नियमानुसार १:२५ को दरमा रुखविरुवा रोप्नुका साथै समुदायसंग छलफल गरी सार्वजनिक उपभोगका स्रोतहरुको व्यवस्थापन गरिनेछ । त्यस्तै श्रमिकको कार्यस्थलमा सुरक्षाको लागी श्रम ऐनमा व्यवस्था भएबमोजिम सुरक्षा, ज्याकेट, बुट, पन्जा, मास्क, हेलमेट तथा पिउने पानीको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ । यसैगरी पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको योजना, पानी तथा फोहोरमैला व्यवस्थापन, जोखिमयुक्त फोहोर व्यवस्थापन योजनाको साथसाथै, सामुदायिक सचेतना तथा जागरण जस्ता कार्यक्रम गरिनेछ ।

आयोजनाका कारण सांस्कृतिक सम्पदामा कुनै किसिमको असर नपर्ने भएकोले सडकखण्ड स्तरोन्नति गर्ने क्रममा पुरातात्विक र सांस्कृतिक महत्वका स्थल, महत्वपूर्ण धातुका खानी अकस्मात फेला परेमा नेपाल सरकारको प्रचलित ऐन कानून बमोजिम प्रचलित व्यवस्था अनुरूप यसको व्यवस्थापन गरिनेछ ।

स्थान विशेषका असर न्यूनीकरणका उपायहरुमा जथाभावी भिर कटान तथा उत्खननमा रोक लगाउँदै स्लोपको बेन्चिङ्ग कार्य गरिनेछ एवं ठाडो र भिरालो जमिनमा विस्तारै र न्युन कटान गरिनेछ । यसका साथै हाल रहेका प्राकृतिक जल निकास व्यवस्थापन, बायोइन्जिनियरिङ्ग तथा स्लोप नियन्त्रण कार्य, एक रुख काटेबापत २५ रुख रोप्नुपर्ने प्रावधान, रोप्दा स्थानीय प्रजातीको छनौट, नर्सरीको स्थापना, विद्युतका

पोलको स्थानान्तरण, सडक सुरक्षा चिन्ह तथा बोर्डको स्थापना, ध्वनिका अवरोध क्षेत्रको स्थापना, निर्माणजन्य सामग्री भण्डारण स्थललाई त्रिपालले ढाक्ने, भण्डारण गरिएको निर्माणजन्य सामग्री धुलोले उडाउनबाट रोक्न पानी छर्कने, उक्त क्षेत्र सुरक्षाको लागि बारबेरा तथा सुरक्षा गार्डको प्रबन्ध र स्थानीय वासिन्दाको लागि फुटपाथ तथा आकाशे पुलको निर्माण लगायतका उपाय अवलम्बन गरिनेछ । यी उल्लेखित न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गर्न लाग्ने वातावरणीय व्यवस्थापनको अनुमानित खर्च रु. १४२,३०६,६४९ (करिब १,२५४,२४७ अमेरिकी डलर) रहेको छ ।

वातावरणीय तथा सामाजिक प्रतिवद्धता योजनाका लागि आवश्यक उपाय तथा कार्य

यस प्रतिवद्धता योजनाभित्र आयोजनामा वर्णन गरिए अनुरूप वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन एवं पुर्नवास नीतिको रूपरेखा तथा जोखिमयुक्त समुदाय विकास रूपरेखा अन्तर्गतको पुर्नवास कार्ययोजना तथा जोखिमयुक्त समुदाय विकास योजना, श्रमिक व्यवस्थापन योजना, सरोकारवालाहरूको सहभागिता योजना लागुगर्ने समय तालिका उल्लेख छ । भौतिक पुर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, सडक विभाग अन्तर्गतको विकास सहायता कार्यान्वयन महाशाखा यस प्रतिवद्धता योजना लागु गर्ने जिम्मेवार निकाय छन् ।

सडक विभाग, यस प्रतिवद्धता योजना मुताविकका विषयवस्तु कार्यान्वयन गर्न आवश्यक उपाय तथा कार्य गर्ने र सोको विस्तृत जानकारी विश्व बैंकलाई उपलब्ध गराउने निकाय हो । विश्व बैंकले आयोजना अवधिभर प्रतिवद्धता योजनाभित्रका विषय कार्यान्वयन भए/नभएको अनुगमन गर्नेछ । यदि आवश्यक परेको खण्डमा वा आयोजनामा केही आकस्मिक घटनाक्रम देखिएमा त्यसलाई उपयुक्त निराकरण गर्न वातावरणीय तथा सामाजिक प्रतिवद्धता योजनालाई आयोजना अवधिभर सिमित परिधिभित्र रही परिमार्जन तथा अध्यावधिक गर्न सकिन्छ । प्रस्तावकले संभावित वातावरणीय तथा सामाजिक जोखिमको व्यवस्थापन विश्व बैंकको वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन रूपरेखा अनुरूप गर्नेछ र वातावरणीय तथा सामाजिक सुरक्षणका क्रियाकलापमा जोखिम न्यूनीकरण गर्दै परिणाममा ध्यान पुऱ्याउनेछ ।

संगठनात्मक व्यवस्थापन

भौतिक पुर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय अन्तर्गतको सडक विभाग, सडक संजालको योजना तर्जुमा तथा निर्माणमा नेपालको छाता संस्था हो । सडक विभाग अन्तर्गत पाँचवटा महाशाखामा एक एक जना उपमहानिर्देशक रहने व्यवस्था छ जो आफ्नो निकाय अन्तर्गतको आयोजना तयार तथा लागु गर्न जिम्मेवार रहन्छन् । आयोजना कार्यान्वयन हुने विभिन्न स्थानमा ३३ वटा डिभिजन कार्यालय(हाल १९ वटा) रहेका छन् । पाँच महाशाखामध्ये, विकास सहायता कार्यान्वयन महाशाखा दातृ निकायले आर्थिक सहयोग गर्ने योजना कार्यान्वयन गर्ने प्रमुख निकाय हो । विकास सहायता कार्यान्वयन महाशाखा अन्तर्गतको आयोजना समन्वय इकाइले प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन, वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन, पुर्नवास कार्ययोजना तथा जोखिमयुक्त समुदाय विकास योजना र

अन्य वातावरणीय तथा सामाजिक जोखिमको व्यवस्थापन सम्बन्धि प्रतिवेदन तयार तथा लागु गर्ने गरेको छ ।

सडक विभाग अन्तर्गतको भू-वातावरण तथा सामाजिक इकाई, वातावरणीय तथा सामाजिक जोखिमको व्यवस्थापन तथा अनुगमन गर्न तोकिएको निकाय हो । यस इकाईले योजना अनुरूप आयोजना कार्यान्वयन भए/नभएको अनुगमन र नेपाल सरकार तथा दातृ निकायको सहयोग रहने आयोजनाका प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन, वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन, पुर्नवास कार्ययोजना तथा जोखिमयुक्त समुदाय विकास योजनाको समिक्षा पनि गर्ने गरेको छ । वातावरण संरक्षण ऐनले तोकेबमोजिम भौतिक पुर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय यातायात क्षेत्रको प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन स्वीकृत गर्ने निकाय हो । त्यसैगरि यस मन्त्रालयले वन तथा वातावरण मन्त्रालयले स्वीकृत गर्ने वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदनलाई समिक्षा तथा लागु गर्दछ । वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गतको वातावरण प्रभाव मुल्याङ्कन शाखाले वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदनलाई समीक्षा तथा स्वीकृत गर्दछ । अन्य निकायहरु जस्तै वन तथा भू-संरक्षण विभाग, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, श्रम तथा व्यवसायजन्य सुरक्षा विभाग र आयोजनाट प्रभावित गाउँपालिका/नगरपालिकाहरुको पनि आयोजना कार्यान्वयनका दौरान समन्वयकारी भूमिका रहने छ ।