

खुल्यो तिङ्कर नाका



तिङ्करस्थित नेपाल-चीन १ नम्बर सीमास्तम्भ ।

तस्वीर : कृष्णबहादुर धामी

खलङ्गा समाचारदाता

खलङ्गा (दाचुला), असार ८ गते

चीनको ताक्लाकोटलाई जोड्ने सीमानाका रूपमा रहेको दाचुलाको तिङ्कर भन्ज्याङ नाका खुलेको छ। यहाँको उत्तरी क्षेत्रमा रहेको व्यास गाउँपालिका-१ मा पर्ने तिङ्कर नाका छाडेर तिङ्कर गाउँमा बसोबास गर्ने सोका समुदायका पानिसलाई चिनियाँ पक्षले अनैपचारिक रूपमा विगतको चलन अनुसार ताक्लाकोट प्रवेश दिन थालेको हो।

गत २०८२ कात्तिक अन्तिम साता बन्द भएको नाका सोपबार् खुलेको व्यास गाउँपालिका-१, छाडेर स्थानीय व्यापारी एवं नेपाल-चीन हिमालयमैत्री सङ्घका केन्द्रीय सदस्य योगेश बोहोरासहित जानकारी दिनुभयो।

सातादिउँदेसि यहाँको छाडेर तिङ्कर गाउँका सोका समुदायका पानिस चीनको स्वशासित क्षेत्रस्थित ताक्लाकोट बजारमा व्यापारका लागि जाने गर्छन्। कोरेनाको समयमा लामो समय बन्द भएको यो नाका गत वर्षदेखि खुल्लो भएको छ।

तिङ्कर नाका आधिकारिक नाकाका रूपमा नभए पनि विगत लामो समयदेखि यहाँका सोका समुदायका पानिस ताक्लाकोटको स्थानीय सरकारसँगको समन्वयमा तिङ्कर नाका प्रयोग गर्दै आउनुभएका भने नगसन्।

विगतका वर्षमा जस्तै यस वर्ष पनि चीनको

ताक्लाकोटस्थित स्थानीय सरकार विदेश विभागका प्रतिनिधिसँग व्यापारीका लागि नाका सञ्चालनका विषयमा आग्रह गरेको उहाँले बताउनुभयो। नाका खुलेसँगै यहाँका ६३ जना व्यापारी व्यापार व्यवसायका लागि ताक्लाकोट गएका छन्।

उहाँले भन्नुभयो, "ताक्लाकोटमा केही महिना खाद्य सामग्री र लुत्ताकपडाको व्यापार गर्छौं। सोही व्यापारबाट आम्दानि भएको पैसाले जिउनुलाई चलाउँछौं।" ताक्लाकोटमा दाचुलाको स्थानीयले ३२ वटा पसल र चार वटा होटेल

सञ्चालन गर्दै आइरहेका छन्।

गत वर्ष साउन ७ देखि ९ गतेसम्म दुई दिनका लागि खुलेको तिङ्कर नाका यस वर्ष पनि खुलेको छ।

स्थानीयको आवश्यकता अनुसार ताक्लाकोटको स्थानीय सरकारले नाका खुल्ला तथा बन्द गर्ने गरेको उहाँको भनाइ छ। नेपाल-चीन तिङ्कर नाका खुलेको बारे व्यासका

स्थानीयले जिल्ला प्रशासन कार्यालयलाई जानकारी गराएको दाचुलाका प्रमुख जिल्ला अधिकारी अनील षोडलेसहित जानकारी दिनुभयो।

सुकन थाल्यो रोपो

धनगढी समाचारदाता

धनगढी, असार ८ गते

कैलालीका किसानको स्वेत्ता रोपो सुकन थालेको छ। असारमा पनि पानी नपरेपछि रोपाईं भएको स्वेत्ता रोपो सुकन थालेको हो।

वर्षा नभए पनि किसानले भूमिगत पानीबाट सिँचाई गरेर धमाधम रोपाईं गरिरहेका छन् तर अत्यधिक गर्मी र सुकसाका कारण उनीहरूलाई रोपो जोगाउन धो धो भएको छ। पानी नपरेपछि स्वेत्ता रोपाईं फाट्न थालेको छ।

रोपाईं भएको स्वेत्ताको जमिन सुक्रे सेतामै भएको भन्ने नगरपालिका-५, लालबोधीका कृषक खोजराम चौधरीले बताउनुभयो। उहाँले यस वर्षको रोपाईं आफूले सकिसकेको बताउँदै भन्नुभयो, "रोपो सुकन थालेपछि दोहोरो सिँचाई गरिरहेको छु। यहाँ नदीसमेत सुकिसकेकोले भूमिगत जलश्रोतको पानी तापेर सिँचाई गर्नु परेको छ।"

ग्रामीण क्षेत्रमा किसानले जेट अन्तिपरितर्क रोपाईं सुरु गरेका थिए तर असार पहिलो सातासम्म वर्षा नपरेपछि उनीहरूले रोपो जोगाउन दोहोरो खर्च गर्नु परिरहेको छ। डिजल स्केर रोपाईं गरेकोमा रोपोमा पानी हाल्न पुन खर्च गर्नु परेकोले लागत बढिरहेको उनीहरूको भनाइ छ।

पानी नपर्दा कृषकलाई रोपाईं गर्न र रोपो जोगाउन निकै समस्या पडिरहेको धनगढी उपमहानगरपालिका-१०, जुगेडाका रायदास रानाले बताउनुभयो। उहाँले भन्नुभयो, "गर्मी र सुकसाका कारण समस्या भएको छ। रोपोको स्वेत्ता ध्वजा परिसकेको छ।" सुकसा लम्बिएपछि भूमिगत जलश्रोतको पानी पनि सुकन थालेको छ। बोरेडा पानी सुकिसकेको किसानले जनाएका छन्। बोरेडा सुकिसकेपछि विचपै रोपाईं रोकेको कृषक प्रदीपकुमार चौधरीले बताउनुभयो।

नेपालमा यस वर्षको पनसुन असार ५ (जुन १९) गते प्रवेश गरिसकेको छ तर पनसुन कप जोर अवस्थामा रहेकोले देशको अन्य भूभागमा फैलिन अर्ध केही दिन लाग्ने जल तथा पौसम विज्ञान विभाग पानी पूर्वाधारका लागि अग्रिम सुचना नभएकोले जनाएका छन्। नेपालमा साधारणतया जुन १३ मा पनसुन प्रवेश गर्ने गरेकोमा यस वर्ष छ दिन ढिलो गरेर आएको जल तथा पौसम विज्ञान विभागले जनाएको छ।

किसानको गुनासो, बर्खा आयो, मल आएको

कैलालीका किसानले रोपो रोपाईं गर्ने गरेका छन्। उहाँले भन्नुभयो, "गर्मी र सुकसाका कारण समस्या भएको छ। रोपोको स्वेत्ता ध्वजा परिसकेको छ।" सुकसा लम्बिएपछि भूमिगत जलश्रोतको पानी पनि सुकन थालेको छ।

कैलालीमा सुदूरपश्चिम प्रदेशमा धान रोपाईंको

समाचारदाताका अनुसार धान रोपाईंको समय सुरु भइसक्यदा पनि कैलालीका किसानले रासायनिक मल पाएका छैनन्। स्वेत्ता धानको बेनी तयार भएर नोपे समय हुँदा पनि डिप्रो र युविया मल अभावका कारण रोपाईं गर्न नपाएको किसानले गुनासो गरेका छन्।

गाउँफर्क अभियान

पचास हजार नगदसहित प्रोत्साहनका कार्यक्रम

अमरगढी समाचारदाता

डडेलधुरा, असार ८ गते

गन्यापथुना गाउँपालिकाले आगामी आर्थिक वर्ष २०८३/८४ को वार्षिक नीति तथा कार्यक्रममा गाउँफर्क अभियानलाई प्राथमिकतामा राखेको छ। गाउँपालिकाले गत आइतबार प्रस्तुत गरेको नीति तथा कार्यक्रमको पवन निर्माण, बस्ती विकास तथा अवस्य शौर्यको नीतिमा बसाइँसराइ गरेर स्थायी रूपमा गन्यापथुना गाउँपालिका आउने नागरिकलाई पूर्वाधार निर्माणका लागि ५० हजार नगदसहित प्रोत्साहनका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने उल्लेख गरेको छ।

बसाइँसराइका कारण गाउँ रिनिँदै जाँदा जमिन बीफो रहेको, उर्वर भूमि बन्जरमा परिणत भएको, विद्यालयमा शिक्षार्थी सङ्ख्या घट्दै गर्दा आपसमा गाभुपर्नेलागयत उत्पादनमा कमी र श्रमिक नपाउने समस्या भएकोले गाउँपालिकाले यस्तो नीति लिएको गाउँपालिका अध्यक्ष इन्द्र कार्कीले बताउनुभयो।

अध्यक्ष कार्कीले प्रस्तुत गर्नुभएको वार्षिक नीति तथा कार्यक्रममा पृष्ठभूमि क्षेत्र अनुसार बस्ती विकास, पवन तथा सार्वजनिक निर्माणलागयत पूर्वाधार निर्माण व्यवस्थित र गुणस्तरीय रूपमा सञ्चालन गरिने उल्लेख गरिएको छ।

उहाँले गाउँपालिकाले शिक्षा गुणस्तर बढाउन विद्यालयमा प्रविधिगत कृषि बौद्धिकता (एआइ) को समेत प्रयोग गर्ने नीति लिएको बताउनुभयो। उहाँका अनुसार विगतका दुई वर्षको परसङ्केको नीतिमा हेर्दा गन्यापथुना गाउँपालिका जिल्लामा पहिलो भएकोले प्राप्त उपलब्धलाई कायमै राख्ने गरेर शिक्षाको गुणस्तर बढाउन सिकाइ अवलोकन भ्रमण आदान प्रदानसँगै प्रविधिको उच्चतम प्रयोग हुने गरी कृषि बौद्धिकताको प्रयोगमा जोड दिने नीति ल्याउने भएको हो।

गाउँपालिकाले डडेलधुरामै पहिलो पटक एपिबिअस चिकित्सकसहित १० अत्याधिक पालिकारस्तरिय अस्पताल सञ्चालन गरेको, तीन वटा वडा कार्यालयका अतिरिक्त पवन निर्माण गरेको, प्रशासकीय पवन निर्माण अन्तिम चरणमा रहेको, 'एक घर एक धान' अवधारणा अनुसार

पालिका पुष्कर गणेशपुरलागयतका बस्तीमा स्थानीयको पहुँच पुगेको, ८० हेक्टर बढी क्षेत्रफलमा सिँचाइ पुगेको, भातकाँडा रुवाखोला सडकखण्ड साढे तीन किलोमिटर कालोपत्रे भएको, भातकाँडा रेल सडक विस्तार, रड्डा कलारी गणेशपुर सडक विस्तार, खेल मैदान निर्माण, गन्यापथुना पदमार्ग निर्माणलागयतका योजनालाई पालिकाले उपलब्धिका रूपमा राखेको छ। अधुरा योजनालाई महत्व दिँदै भौतिक पूर्वाधारतर्फका योजना निर्माणको काम अघि बढाउने नीति गाउँपालिकाले लिएको उहाँले बताउनुभयो।

नीति तथा कार्यक्रमको उद्घाटनमा कार्यक्रममा गाउँपालिका उपाध्यक्ष ज्ञानु सेटीले आफूहरू निर्वाचित भएपछि पहिलो निर्णय विषयमा गरेको राहतामा प्रतिनिधिले पाउने सेवा सुविधाको १० प्रतिशत रपक जम्मा गरेर कोष स्थापना गरेको जानकारी दिँदै हालसम्म ४५ जनालाई सात लाख रुपियाँधन्दा बढी रकम सहित वितरण गरेको बताउनुभयो।

साँफेबगरको नीति तथा कार्यक्रम पारित

साँफेबगर सभाकारदाताका अनुसार अछामको साँफेबगर नगरपालिकाले आगामी आर्थिक वर्ष २०८३/८४ को नीति तथा कार्यक्रम नगर सभाबाट पारित भएको छ। आइतबार बसेको नगर सभाको १५ औँ अधिवेशनको पहिलो बैठकले नीति तथा कार्यक्रम पारित गरेको हो। नगरउपप्रमुख शिवबहादुर कुँवरले नगर सभामा प्रस्तुत गर्नुभएको नीति तथा कार्यक्रममा कृषि, शिक्षा, स्वास्थ्य, पूर्वाधार विकास, पर्यटन तथा आयआर्जनलाई प्राथमिकतामा राखिएको छ।

कृषि तथा पशुपन्छी विकासतर्फ नगरभित्रका किसानको डिजिटल सुचिकरण गरेर किसान परिचयपत्र वितरण कार्यक्रमलाई निम्नतरता दिइने उल्लेख गरिएको छ। मुख्य कृषि पकेट क्षेत्र, सुन्तला तथा अमिलो जातका फलफूल उत्पादन हुने क्षेत्रलाई मध्य पहाडी लोकमार्ग र साँफेबगर बजारसँग जोड्ने कृषि आर्थिक पहुँच मार्गका रूपमा बहुउपयोगी सडक निर्माण तथा स्तरोन्नति गरिने नीति लिइएको छ। साथै बेसार तथा अदुवा खेती प्रवर्धनका लागि उत्पादनमा आधारित प्रोत्साहन कार्यक्रम सञ्चालन गरिने जनाइएको छ।

गाउँमा धारा छ पानी छैन

बाजुरा समाचारदाता

बाजुरा, असार ८ गते

बाजुराका गाउँबस्तीमा विगत पाँच/सात वर्ष पहिला निर्माण गरिएका अधिकांश धारामा अहिले पानी फर्दैन।

सरकारको 'एक घर एक धान' निर्माण गर्ने लक्ष्य भए पनि यहाँका गाउँबस्तीका बासिन्दाले भने अहिले पनि एक धारामा सयौँको सङ्ख्याले घर्नाई लाग्न लाग्नुपर्ने अवस्था रहेको जग्गनाथ गाउँपालिका-६ का बासिन्दा कृषी साँकीले बताउनुभयो। यहाँका हिमाली स्वर्पोकार्तिक स्वार, जग्गनाथ, बूढीनन्दा, गौमूल, बडीपालिका, बूढीमाडगा, त्रिवेणी र स्वाण्डेडडेहलगायतका

अधिकांश गाउँबस्तीमा पछिल्लो समय स्थानीयको अभाव हुन थालेको छ।

यहाँका साना स्थानीयको पुहन सुक्रे गएपछि गाउँमा स्थानीयको चरम अभाव उत्पन्न भएको जग्गनाथ गाउँपालिका-६ का वडाध्यक्ष धनवीर साँकीले बताउनुभयो। उहाँ भन्नुहुन्छ, "गाउँभन्दा तल कर्णाली नदी बगिरहेको छ तर गाउँबस्तीमा स्थानीय छैन। कर्णालीको पानी लिभट्टामा गाउँमा ल्याएर ट्याङ्कीमा जम्मा गर्न पाए हुन्थे। त्यसका लागि आवश्यक ठुलो बजेट स्थानीय तहसँग छैन।"

जग्गनाथ गाउँपालिका-६ मा जेवालडाँडा स्थानीय निर्माण सुरु भइरहेको स्थानीय तथा सरसफाई डिभिजन कार्यालय डोट्टीका प्रमुख सुरेन्द्र थापाले बताउनुभयो।

सि.नं.	धरोटी राख्ने व्यक्ति/फर्मको नाम	धरोटी रकम	कैफियत
१	निर डिजिटल एण्ड कन्स्ट्रक्सन प्रा.लि., कुमारीपाटी १९ ललितपुर	१,१७,९३१।३३	कर्णाली प्रदेश प्रहरी कार्यालय सुर्खेत
२	सत्य निर्माण सेवा ग्रन्कोट ५ विजयपुर, कालीकोट।	३०,२९१।०२	पहाडी लोकमार्ग र
३	बराह निर्माण सेवा, वि.न.पा. ०३ सुर्खेत	२९,८५२।२६	इप्टका छिन्चु सुर्खेत
४	बिनाज एण्ड जर्बान्ट कन्स्ट्रक्सन पञ्चपुरी ५ बाबियाचौर सुर्खेत	१९,९५३।९६	इप्टका बाबियाचौर सुर्खेत

श्री सिद्धेश्वर सामुदायिक वन उपजोगता समह

गजुरा न.पा. वडा नं. २, रौतहट

काठ/दाउरा बोलपत्रद्वारा लिलाम बिक्रीको सूचना ।

पहिलो पटक सूचना प्रकाशन मिति : २०८३/०३/०९
सिद्धेश्वर सामुदायिक वन उपजोगता समह, गजुरा न.पा. २, रौतहटको वनबाट उत्पादन भई सामुदायिक पवन अगाडिको घाटगद्दामा १ वटा लट बनाई राखिएको विविध जातका २५५.५५ क्यु.फि. काठ तथा साँधलिथ १ चट्टा दाउरा जे-जस्तो अक्स्थामा छ, सोही अक्स्थामा आफ्नै स्वर्यमा उठाई लैजाने गरी लिलाम बिक्री गर्नुपर्ने भएकोले यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ। इच्छुक व्यक्ति, सङ्घ/संस्था, फर्म वा कम्पनीले यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिनभित्र बोलपत्र खरिद गरी सिलबन्दी बोलपत्र दाखिला गर्ने आह्वान गरिन्छ। यस सम्बन्धी विस्तृत जानकारीका लागि यस सामुदायिक वन उपजोगता समहको कार्यालयमा सम्पर्क गर्नुपर्नेछ। पूर्ण व्यहोराको सूचना यस सामुदायिक वन उपजोगता समहको कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको छ।

प्रदेश सरकार
कोशी प्रदेश
स्वास्थ्य मन्त्रालय
स्वास्थ्य निर्देशनालय

जिल्ला अस्पताल खोटाङ

सिलबन्दी दरभाउपत्र स्वीकृत गर्ने आशयको सूचना

सूचना प्रकाशन मिति : २०८३/०३/०९

यस कार्यालयको मिति २०८३/०२/२८ गते प्रथम पटक www.bolpatra.gov.np/egg मा निम्न कार्यको सिलबन्दी दरभाउपत्र आह्वान भए अनुसार तपसिलमा उल्लिखित सिलबन्दी दरभाउपत्र न्यूनतम मूल्याङ्कित सारभूत रूपमा प्रभावकारी दृष्टिले आएकोले स्वीकृतिका लागि छनोट भएको हुँदा सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ को दफा २७(२) बमोजिम स्वीकृतिका लागि छनोट गरिएकोले सम्बन्धित सबै सिलबन्दी दरभाउपत्र दाताहरूको जानकारीका लागि यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ। निम्न

सि.नं.	ठेक्का नं.	कामको विवरण	छनोट भएको बोलपत्र दाताको नाम ठेगाना	कुल कबोल रकम भ्याट वाहेक र.
1	DHK/G/SQ-02/2082-83	Procurement supply, Delivery of Surgical Items	Nayan Medico Pharma, Kageshwori Manohara-09, Kathmandu	Rs. 16,86,200.00

राष्ट्रिय वाणिज्य बैंक लिमिटेड

शाखा कार्यालय, जलेश्वर (१२७)

निक्षेप उपर हकदावी सम्बन्धी ३५ दिने सूचना

महोत्तरी जिल्ला, ब्यनाहा ७ हाल मनराशिया नगरपालिका १० बस्ने राधो प्रसाद चौधरीको नाति बिन्देश्वर चौधरीको छोरा हरि शंकर प्रसाद चौधरीको मिति २०८३/०२/१२ मा मृत्यु भएकोले यस शाखामा रहेको बचत खाता नं. १२७०१०००१३०९०१० मा रहेको रकम भुक्तानी पाउँ भनी महोत्तरी जिल्ला, ब्यनाहा ७ हाल मनराशिया नगरपालिका १० बस्ने निज स्वातावालाकी श्रीमती विना देवीले मिति २०८३/०३/०८ का दिन निवेदन दिनुभएको हुनाले मुक्त स्वातावालाको खाताको रकम उपर अन्य कसैको हकदावी लाग्ने भए बैंक तथा वित्तीय सम्बन्धी ऐन २०७३ को दफा १११ बमोजिम हकदारहरूले यो सूचना गोरखामा प्रथम पटक प्रकाशित भएको मितिले ३५ दिनभित्र सबुद प्रमाण सहित यस बैंकको शाखा कार्यालय जलेश्वरमा हकदावी गर्न आउनुहोला। यो म्यादभित्र हकदावी गर्न नआएमा बैंक तथा वित्तीय संस्था सम्बन्धी ऐन २०७३ को दफा १११ बमोजिम भई जाने हुँदा यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ। उल्लिखित म्यादभित्र दाबी गर्न नआएमा पछि कुनै उजुर नलाग्ने समेत यसै सूचनाबाट सम्बन्धित सबैको जानकारीका लागि सूचना प्रकाशित गरिएको छ।

भूमि प्रशासन कार्यालय, ललितपुरबाट जारी भएको छुट जग्गा दर्ता नाममा सहितको हकदावी सम्बन्धी ३५ दिने सार्वजनिक सूचना ।

यसमा ललितपुर जिल्ला, गोदावरी नगरपालिका वडा नं. ३ बस्ने शिव बहादुर घर्तीले मेरो हजुरबुबा शेर बहादुर घर्तीको नाममा साविक नापी सर्भेको बस्तत नाप नक्सामा भई दर्ता बाँकी रहेको तपसिलमा उल्लिखित जग्गा दर्तावालाको शेष पछिको हकदार म निवेदकको नाममा सम्मानित ललितपुर जिल्ला अदालतको मिति २०७५/११/२० को फैसला र मिति २०७७/११/२२ बण्डा समेतको आधारमा पूर्व परिचय चित्रा पागे ३ भाग लगाई २ भाग जग्गा मात्र म निवेदकको नाममा दर्ता नामसारी गरी पाउँ भनी निवेदन माग गरेकोले उक्त जग्गा कसको नाममा नाप नकसा नाममा रहेको कस्तो प्रकृतिको जग्गा हो ? उक्त जग्गामा यो निवेदक बाहेक अरु कसैको हकदावी रहेमा वा निजका हकमा दर्ता नामसारी हुनु नपर्ने कुनै मनासिय कारण भए यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले बाटोको म्याद बाहेक ३५ (पैंतीस) दिनभित्र यस कार्यालयमा स-प्रमाण दाबी गर्न आउनुहोला अन्यथा कानून बमोजिम निवेदकको नाममा दर्ता भई जानेछ र यस विषयमा पछि कुनै दाबी नलाग्ने व्यहोरा सम्बन्धित सबैको लागि सूचित गरिन्छ। तपसिल

क्षेत्र	वडा	कि.नं.	क्षेत्रफल	मोही	ज.ध.	किसानको व्यहोरा	कैफियत
किटनी	१ख	५६२	४-०-०-०	पवित्र कुमारी घर्ती	किटनी	पवित्रा कुमारी घर्ती	यो जग्गा ९ नं. वडाको शेर बहादुरको हो जो त पवित्र कुमारीको हो। निज सजीविनमा हालिन नहुँदा नाप नकसा गराउने बाई स. गोविन्द प्रसाद ८ नं. वडाको स. चिरन्जिवी

नेपाल सरकार

कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय

बागमती प्रदेश, काठमाडौँ जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिकामा प्रस्तावित बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विद्युतअने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा राय सुझावको लागि आह्वान गरिएको

सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मिति २०८३/०३/०९

श्री काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा प्रस्तावित बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मिटर लामो ५०० मि.मि. व्यास भएको HDPE पाइप विद्युतअने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा थप राय सुझाव संकलनका लागि यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ।

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको केही भाग र केही भाग मध्यवर्ती क्षेत्रमा कार्यान्वयन गर्न लागिएको हो । आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज हुँदै बगे बागमती नदीको पानीलाई असार महिना देखि असोज महिनासम्म पानीलाई इन्टेक मार्फत एकीकृत गरी ५०० मि.मि. को HDPE पाइप ६५ मिटर निकुञ्ज क्षेत्र भित्र खुल्ला रूपमा, १५० मिटर निकुञ्ज बाहिरको क्षेत्रमा सडक छेउ जमिनमुनि र बाँकी ३६५ मिटर खुल्ला अवस्थामा राखी कुल ५८० मिटर पाइप बिछ्याई सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म ल्याउने प्रस्ताव गरेको छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ९ (६) बमोजिम यस प्रतिवेदनमा राय सुझाव दिनाका लागि सर्वसाधारणले प्रतिवेदन पढ्न वा उत्तर गर्न मिल्ने व्यवस्था रहेकोले यो प्रतिवेदन निम्न स्थानहरूमा तथा यस मन्त्रालयको वेबसाइट www.mofe.gov.np मा समेत सार्वजनिक गरिएको छ। प्रतिवेदनमा उपयुक्त राय सुझाव प्राप्त भएमा यस मन्त्रालयले उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि स्वीकृत दिनेक्रममा त्यस्ता राय सुझावहरूलाई समेत ध्यानमा राख्नेछ। उक्त प्रतिवेदनका सम्बन्धमा सर्वसाधारण व्यक्ति वा संस्थाको कुनै राय सुझाव भए यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशन भएको मितिले ७ (सात) दिन भित्र आएको राय सुझाव लिखित रूपमा निम्न ठेगानामा पठाई दिनुहुन यसै सूचनाद्वारा आह्वान गरिन्छ।

प्रतिवेदन अध्ययन वा उत्तर गर्न सकिने स्थानहरू

- श्री पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौँ।
- श्री राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौँ।
- श्री आदिवासी तथा जनजाति महासंघ नेपाल, सिनामङ्गल, काठमाडौँ।
- श्री पुस्तकालय, संसद सचिवालय सिंहदरबार काठमाडौँ।
- श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, काठमाडौँ।
- श्री गोकर्णेश्वर नगरपालिका नगर कार्यपालिकाको कार्यालय, जोरपाटी, काठमाडौँ।

राय सुझाव पठाउने ठेगाना
कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, वातावरण प्रभाव अध्ययन शाखा, सिंहदरबार काठमाडौँ। फोन नं.: ०१-४२११९५६७, ४२११९५६ फ्याक्स नं. ०१-४२११९८६८, ईमेल : info@mofe.gov.np

(नियम ७ को उपनियम (५) को खण्ड (ग) सँग सम्बन्धित)

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मिटर दुरीमा
५०० मि. मि. व्यासको (Diameter) HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको
वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

प्रतिवेदन पेश गरिने निकायको नाम र ठेगाना



वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

मार्फत

पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

प्रतिवेदन पेश गर्ने निकायको नाम र ठेगाना



काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र
गोकर्णेश्वर नगरपालिका - ०१, सुन्दरीजल, काठमाडौं

जेठ, २०८३

प्रतिवेदनको कार्याकारी सारांश

आयोजनाको प्रस्तावक

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानि प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मिटर दुरीमा ५०० मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको प्रस्तावक काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल शाखा हो ।

प्रस्तावकको नाम तथा ठेगाना

नाम: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा,

ठेगाना: गोकर्णेश्वर नगरपालिका-०१, सुन्दरीजल काठमाडौं

फोन नं.: ०१-५९१९९२५, ०१-५९१९९२६

ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

आयोजनाको विवरण

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड (KUKL) शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार देखि असोज) पानीलाई संकलन गरी प्रशोधन र वितरण गर्ने योजना बनाएको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले हाल संचालनमा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा वर्षा यामको बागमतीको पानी खसाल्ने र प्रशोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकावासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ। दैनिक ६ करोड लिटर खानेपानी संकलन गर्न Gravity flow बाट संचालित हुने यस आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको पानी प्रयोग गरिनेछ भने पाइपलाईन विछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाका साथै सार्वजनिक जग्गाको उपयोग गरिने छ । प्रस्तावित आयोजनाले निकुञ्ज भित्र करिब ६५ मि लम्बाई र ५०० मि मि चौडाइको गरी कूल ३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर) क्षेत्रफलको जग्गा प्रयोग गर्ने छ भने निकुञ्ज बाहिर ५१५ मी लम्बाई र ५०० मि मि चौडाइको गरी कूल २५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर) क्षेत्रफलको सार्वजनिक जग्गा प्रयोग गर्ने छ । वर्षा याममा (असार-असोज) उपत्यकावासीलाई खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउन प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न लागिएको हो ।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता

प्रस्तावित आयोजनाले पारिस्थितिक प्रणाली तथा जैविक विविधताको संरक्षण, जलाधार संरक्षण तथा पर्याप्यटनको प्रवर्धन कार्यका लागि स्थापना गरिएको शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको भुमि प्रयोग गर्ने छ। वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ ले तोकीए बमोजिम आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नुपुर्व वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ भने सो सम्बन्धि नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड क (वन क्षेत्र) बुँदा नम्बर १२ ले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै

पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने भनि स्पष्ट उल्लेख गरेकोले यसको औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।

अध्ययन विधि

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नका लागि साहित्यिक पुनरावलोकन, आयोजनाको स्थलगत भ्रमण, सामूहिक छलफल, स्थानीय सरोकारवालाहरूसंगको अन्तरक्रिया मार्फत वातावरणका विविध पक्षको तथ्यांक संकलन र विश्लेषण गरी यो प्रतिवेदन तयार गरिएको थियो । साहित्यिक पुनरावलोकन अन्तर्गत राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९, नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२ लगायत आयोजना संग सम्बन्धित ऐन, नीति, नियमावली, निर्देशिका, कार्यविधि, रणनीति, मापदण्ड आदिको पुनरावलोकन वा समीक्षा गरिएको थियो । यसका साथै भौगोलिक नक्सा, गुगल नक्सा, GIS नक्सा, आयोजनाको इन्जिनियरिङ अध्ययन चित्र (Drawing), खानेपानी मन्त्रालयले प्रकाशन गरेका विभिन्न प्रतिवेदन, केन्द्रिय तथ्यांक कार्यालयको प्रतिवेदनहरू पुनरावलोकन गरिएको थियो ।

आयोजना स्थलको विद्यमान वातावरणीय अवस्था

भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान समुद्री सतहको १४१२ मिटर देखी १४५० मिटरको उचाईसम्म पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती व्यवस्थापन योजना, २०१७ को प्रतिवेदन अनुसार यस क्षेत्रको गर्मी याममा अधिकतम तापक्रम २४ डिग्री सेल्सियस सम्म रहन्छ भने हिउँदमा न्युनतम तापक्रम ० डिग्री सेल्सियस सम्म झर्दछ । आयोजना क्षेत्रको जल तथा मौसमी विवरण तालिका नं. ८ मा प्रस्तुत गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोगमा वन क्षेत्रले धेरै भूमि ओगटेको छ । वन क्षेत्र पछि सबैभन्दा बढी भू-उपयोग वस्ती क्षेत्रले गरेको छ भने त्यस पछि क्रमशः झाडी, बाँझो, कृषि, चरण र जल क्षेत्रले गरेको छ ।

जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्र वरिपरी तल्लो मिश्रित चौडापाते वन, खोटे सल्लाको वन, उपल्लो तटीय मिश्रित चौडापाते वन, खस्रु-बाँझको जंगल गरी ४ प्रकारका वनहरू रहेका छन् । राष्ट्रिय निकुञ्जका र वनको विविधता रहेका कारण यस क्षेत्रमा संरक्षित, दुर्लभ, लोपान्मुख, संकटापन्न र रैथाने प्रजातिका वनस्पति र जीवजन्तुहरू पाइन्छन् ।

आयोजना स्थलमा कुनै किसिमका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू रहेका छैनन् तर आयोजना क्षेत्र वरपर चिलाउने, उतिस, कदम, कटुस, पयूँ लगायतका वनस्पति पाइन्छन् भने बँदेल, रतुवा मृग, खरायो, बाँदर जस्ता वन्यजन्तुहरू देखा पर्दछन् । त्यसै गरी कालिज, फिस्टो, गिद्ध, जुरेली, कोइली, लामपुछे, धोबिनी, लगायतका चराचुरुङ्गीहरू यस क्षेत्र वरपर पाइन्छन् ।

सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुन लागेको स्थान गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ स्थित सुन्दरीजल क्षेत्र हो । ३५.८२ वर्ग कि.मि क्षेत्रफल रहेको यस वडामा राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालयको सर्भेक्षण २०७८ अनुसार कुल २,०४२ घरधुरी रहेका छन् । जसमध्ये ३,८६७ जना पुरुष र ४,००५ जना महिला गरी कुल ७,८७२ जनसंख्या रहेको छ भने महिला र पुरुषको अनुपात ९६.५५ रहेको छ ।

बागद्वार, बागमती नदी र सुन्दरीमाई देवी आयोजना क्षेत्र वरिपरी रहेका धार्मिकस्थल हुन् भने समग्र नगरपालिका भित्र गोकर्णेश्वर मन्दिर, उत्तरगया, बौद्धनाथ स्तुपा लगायतका धार्मिकस्थल रहेका छन् । बोलबम मेला, कुशे औंशीका दिन गर्ने तर्पण, दान र पुण्य, जनैपूर्णिमा, दशैं, तिहार, दशहरा स्नान, नेवार समुदायले मनाउने योमरी पुर्णिमा, ल्होसार, शिवरात्री, फाल्गु पुर्णिमा, तिज, लाखे नाच आदि यस क्षेत्रका प्रमुख धर्म संस्कृति तथा रीतिरीवाजहरू हुन् । प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको सबै भन्दा ठूलो जनसंख्या कृषि तथा पशुपालनमा आवद्ध रहेको छ भने सबैभन्दा न्यून जनसंख्या आर्मी पेशामा आवद्ध रहेको छ । आयोजना क्षेत्रमा पक्की सडक, खानेपानी, नेपाल विद्युत प्राधिकरणको विद्युतिय सेवा र विद्यालय जस्ता पूर्वाधारहरू उपलब्ध छन् । यसै गरी टेलिभिजन, इन्टरनेट सेवा, पत्रपत्रिका, रेडियो लगायतका सार्वजनिक सुविधा पनि यस क्षेत्रमा उपलब्ध छन् । प्रस्तावित आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीको सङ्ख्या १५ र जम्मा जनसंख्या ६० रहेको छ । आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा ब्राह्मण जातिको बाहुल्यता रहेको छ । आयोजना प्रभावित परिवारहरूमध्ये अधिकांशले नेपाली भाषा बोल्दछन् । घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार आयोजना प्रभावित कुल घरपरिवारमध्ये बहुसंख्यक ९३.३३ प्रतिशत हिन्दु धर्मावलम्बी रहेका छन् भने बाँकी ६.६७ प्रतिशतले बौद्ध धर्म मान्ने गरेको पाइएको छ ।

प्रभावहरूको पहिचान तथा मुल्यांकन

अनुकूल प्रभाव

पहुँच मार्गको सुधार, स्थानीय स्तरमा रोजगारीको सिर्जना, आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि, स्थानीय श्रमिकहरूको प्राविधिक क्षमता अभिवृद्धि, पानीजन्य रोगको जोखिममा कमि, गुणस्तरीय जीवनमा अभिवृद्धि, भूमिगत पानीको निर्भरतामा कमी, तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढी जोखिमको न्यूनीकरण, खानेपानीका स्रोतहरूको सदुपयोग गर्दै काठमाडौँ उपत्यकामा रहँदै आएको खानेपानी सङ्कटको केहि हदसम्म न्यूनीकरण गर्नु र उपत्यकावासीलाई खानेपानी सेवा वितरणमा पूरक (supplement) भूमिका खेल्नु रहेका छन् । साथै, प्रस्तावकका तर्फबाट संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व मार्फत स्थानीय विकासमा सहयोग आदि यस आयोजनाबाट पर्ने मुख्य सकारात्मक प्रभावहरू हुन् ।

प्रतिकूल प्रभाव

जमिनमा पानी जम्न सक्ने जोखिम, ठोस फोहोरमैला उत्सर्जन, आयोजनासंग सम्बन्धित वायु प्रदुषण, वन्यजन्तुको वासस्थानमा पर्न सक्ने सामान्य प्रभाव, जलचरको जीवन चक्रमा पर्न सक्ने प्रभाव, रासायनिक

चुहावटबाट हुने जल प्रदुषण, भाइब्रेटर, जेनेरेटर लगायतका निर्माण सामग्रीबाट हुने ध्वनि प्रदुषण, राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाको प्रयोग, वन्यजन्तु चोरी शिकारीको सम्भावना, असोज महिनाको अन्तिम तिर हुन सक्ने नदीको जलसतहमा कमी, पाइपलाइन फुट्ने वा चुहावटबाट हुने जोखिम, सामाजिक असहजता, विवाद, असमझदारी तथा द्वन्द्व जस्ता नकारात्मक प्रभाव यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने देखिन्छ ।

अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय

आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय कामदारलाई प्रार्थमिकतामा राखी नियमित रूपमा प्राविधिक तालिमको व्यवस्था गर्ने, स्थानीय कामदारलाई वातावरणीय क्षति कम गर्ने प्रविधि र बायो-इन्जिनियरिङका विधिहरूमा सहभागी गराउने, इन्टेक क्षेत्रमा साना वन्यजन्तु र जलचरहरू नफस्ने गरी 'स्क्रिन' (जाली) र सुरक्षा घेराको व्यवस्था गर्ने, रोजगारी प्रदान गर्दा लैङ्गिक समानता र सामाजिक समावेशीतालाई प्राथमिकता, श्रमिकहरूका लागि नियमित रूपमा प्राविधिक तालिमको व्यवस्था, निर्माण सामग्रीको खरिद स्थानीय बजारबाट गर्ने, प्रभावकारी पानी प्रशोधन प्रणालीको व्यवस्था गर्ने, खानेपानी प्रणालीको नियमित अनुगमन तथा परिक्षण गर्ने, संकलित पानीको नियमित क्लोरिनेसन र ट्रिटमेन्ट गर्ने, Intake क्षेत्रमा Flood wall, तटबन्ध वा उपयुक्त प्रविधिको प्रयोग गर्ने, आयोजनाका संरचनाहरू नियमित रूपमा मर्मत सम्भार गर्ने, राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डको पूर्ण पालना गर्ने, निकुञ्जको संरक्षण वा निकुञ्ज भित्र रहेको पर्यावरण र जलाधारको संरक्षण गर्ने, मुहान संरक्षणका लागि वनस्पति व्यवस्थापन, प्रदुषण नियन्त्रण, नियमित निरीक्षण र अनुगमनका कार्य गर्ने, तालिका बनाई प्रशोधित खानेपानीको वितरण गर्ने, स्थानीय समुदायलाई सामुदायिक धारा मार्फत खानेपानी सेवामा पहुँच दिलाउने आदि जस्ता सकारात्मक प्रभावको अभिवृद्धि गर्ने उपायहरू अवलम्बन गरिने छ । यस्ता अनुकूल प्रभाव र सामाजिक उत्तरदायित्व अभिवृद्धि गर्ने उपायहरूको कार्यान्वयनका लागि प्रस्तावकले ने.रु. दश लाख सत्तरी हजार (१०,७०,०००) प्रस्ताव गरेको छ ।

प्रतिकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय

भू-क्षय रोक्न ०.८ मिटर चौडाई र १ मिटर गहिराई भन्दा बढी जमिन नखन्ने, निर्माण सामग्री छोपेर ढुवानी गर्ने, धुलो नियन्त्रणका लागि पानी छर्कने, हरियो स्टिकर प्राप्त सवारी साधन प्रयोग गर्ने, पाइपलाइन वरपर बिरुवा रोप्ने र रातको समयमा काम नगर्ने व्यवस्था गरिने छ । कामदारको सुरक्षाका लागि इयर मफ वा इयर प्लगको व्यवस्था, रसायनको उचित परिचालन र भण्डारण, नदी वा निकुञ्ज क्षेत्रमा रासायनिक गतिविधि निषेध तथा फोहोर व्यवस्थापनका लागि ३आर सिद्धान्तको पालना गरिने छ । साथै, उत्खनन् गरिएको माटोको पुनःप्रयोग, बाढी नियन्त्रणका लागि तटबन्ध, नदीबाट ५०% भन्दा कम पानीको आपूर्ति र तल्लो तटीय क्षेत्रमा ५०% पानी सुनिश्चित गर्न गेट वा सेन्सर जडान, पाइपलाइनको सुरक्षा, सङ्केत बोर्डको व्यवस्था, समान ज्याला र संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्वका कार्यहरू गरिने छ । प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका यी उपायहरूका लागि प्रस्तावकले ने.रु. तेह लाख पचपन्न हजार (ने. रु. १३,५५,०००) प्रस्ताव गरेको छ ।

वातावरणीय अनुगमन योजना

वातावरणीय अनुगमन कार्य अन्तर्गत अनुगमन गरिने प्रभावहरूलाई प्रतिविम्बित गर्ने आधार तथा सूचकहरू यस प्रतिवेदनमा तयार पारिएको छ । यसका साथै समय तालिका, प्रकार, विधि, जिम्मेवारी र बजेटको निर्धारण गरि अनुगमन योजना पनि यस प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ । यस प्रस्तावको लागि नेपाल सरकारको तर्फबाट वन तथा वातावरण मन्त्रालय, शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज, र खानेपानी मन्त्रालयले अनुगमन गर्ने छ भने प्रस्तावक आफैले प्रत्यक ६ महिनामा स्व-अनुगमन गरी सो को प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्ने छ । वातावरणीय अनुगमनको कार्यान्वयनका लागि अनुमानित कूल खर्च ने.रु. एक लाख तीस हजार (ने.रु. १,३०,०००) प्रस्ताव गरिएको छ ।

वातावरणीय परिक्षण

प्रस्तावित आयोजनाले सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष पुरा भएको मितिले ६ महिना भित्र वातावरणीय परिक्षण गरिनेछ । प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गतको वातावरण विभागले गर्नेछ भने परिक्षणको उत्तरदायित्व प्रस्तावकको (काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड) हुनेछ । प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रभाव, न्यूनीकरणका लागि अपनाइएको उपाय, त्यस्तो उपायको प्रभावकारीता र न्यूनीकरण हुन नसकेको वा आकलन नगरिएका प्रभावहरूको विश्लेषण गरी वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन तयार परिने छ । वातावरणीय परिक्षणका लागि अनुमानित कूल खर्च नेपाली रुपैयाँ एक लाख तिरासी हजार (ने.रु.१,८३,०००) प्रस्ताव गरिएको छ ।

निष्कर्ष

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले स्थानीय वातावरणमा केहि मात्रामा प्रतिकूल प्रभाव सिर्जना गरेता पनि अनुकूल प्रभावका तुलनामा त्यति धेरै महत्वपूर्ण भने छैनन् । प्रस्तावित आयोजनाले वातावरणमा पार्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गरी स्वीकार्य तह सम्म ल्याउन सकिने उपायहरू यस प्रतिवेदनले दर्शाएको छ । यसका साथै प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट सकारात्मक प्रभावहरू नकारात्मक प्रभावका तुलनामा उल्लेख्य र बढी महत्वपूर्ण रहेको कुरा पनि यस प्रतिवेदनले देखाएको छ ।

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दको अर्थ

क्र सं.	क्रम संख्या
के जी	किलोग्राम
मि	मिटर
मि मि	मिलिमिटर
नं.	नम्बर
लि	लिट्र
शि. ना. रा. नि	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज
पू. वि. म	पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
गो.न.पा	गोकर्णेश्वर नगरपालिका
ने रु	नेपाली रुपैयाँ
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna And Flora
EIA	Environmental Impact Assessment
EPR	Environmental Protection Regulation
GIS	Geographic Information System
HDPE	High-Density Polyethylene
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KUKL	Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited
KVA	Kilovolt Amperes
LC	Least Concern
m/s	meter per second
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	microgram per meter cube
mg/L	micro gram per litre
NT	Near Threatened
PCC	Plain Cement Concrete
VU	Vulnerable
%	प्रतिशत

विषय सूची

प्रतिवेदनको कार्याकारी सारांश	२
प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दको अर्थ.....	७
विषय सूची	८
तालिकहरूको सूची.....	१३
परिच्छेद १.....	१५
प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना	१५
१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना.....	१५
१.२ परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति	१५
१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य	१५
१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य.....	१६
१.५ अध्ययनको सिमा तथा सम्बन्धित अन्य कुरा.....	१६
परिच्छेद २.....	१८
प्रस्तावको परिचय	१८
२.१ भूमिका.....	१८
२.२ प्रस्तावको विवरण.....	१९
२.२.२ प्रस्तावको मुख्य विशेषता र संरचनागत अवयव	२२
२.२.३ निर्माण तथा संचालन चरणका क्रियाकलाप	२४
२.२.५ उर्जा इन्धन आपूर्ति.....	२५
२.२.६ प्रयोग हुने प्रविधि	२६
२.२.७ आवश्यक जनशक्ति	२६
२.२.८ आवश्यक जग्गा	२६
२.२.९ निर्माण तालिका	२७
२.२.१०. निर्माण शिविर.....	२७
२.३ प्रस्तावको उद्देश्य.....	२८
परिच्छेद ३.....	२९

प्रतिवेदन तयारी गर्दा अपनाइएको विधि	२९
३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/प्रतिवेदनको पुनरावलोकन	२९
३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण.....	२९
३.२.१ मुख्य प्रभाव क्षेत्र.....	२९
३.२.२ वरपरको प्रभाव क्षेत्र	३०
३.२.३ समग्र प्रभाव क्षेत्र	३०
३.३ प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण.....	३०
३.४ चेक लिस्ट/ म्याट्रिक्स तथा प्रभावलीको निर्माण गरी आवश्यक तथ्यांक संकलन	३०
३.५ स्थलगत अध्ययन	३०
३.६ संकलित नमुनाको प्रयोगशालामा विश्लेषण	३१
३.७ प्राप्त तथ्यांकको विश्लेषण	३१
३.८ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि.....	३१
३.९ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी.....	३२
३.१० सार्वजनिक छलफल, परामर्श, अन्तरक्रिया र सुनुवाई.....	३२
३.११ सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषण र सुझाव संकलन.....	३२
३.१२ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदन तयारी.....	३३
४. प्रस्ताव संग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड	३४
५. विद्यमान वातावरणीय अवस्था	५१
५.१ भौतिक वातावरण.....	५१
५.१.१ भू-उपयोग.....	५१
५.१.२ भू-गर्भ	५२
५.१.३ बाढीको जोखिम.....	५३
५.१.४ भू- क्षय तथा पहिरोको जोखिम	५३
५.१.५ भूकम्पीय जोखिम	५३
५.१.६ जलवायु तथा मौसम	५४
५.१.७ आयोजना स्थलमा बागमती नदीको जलप्रवाह (River Discharge)	५५
५.१.८ वायुको गुणस्तर.....	५६

५.१.९ पानीको गुणस्तर.....	५६
५.१.१० ध्वनीको गुणस्तर.....	५७
५.२ जैविक वातावरण.....	५७
५.२.१ आयोजना क्षेत्रमा वन सम्पदाको सूची.....	५८
५.२.२ वनस्पतिको सूची.....	५८
५.२.३ वन्यजन्तु.....	५९
५.२.४ चराचुरुङ्गी.....	६०
५.२.५ कृषि जैविक विविधता.....	६१
५.३ सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण.....	६१
५.३.१ आयोजना क्षेत्रमा रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्था.....	६४
५.३.२ प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भित्रका भौतिक पूर्वाधार (सडक, संचार, र खानेपानी सेवा).....	६५
५.३.३ आयोजना क्षेत्रमा जग्गाको प्रचलित मूल्य.....	६५
५.३.४ आयोजना प्रभावित घरधुरीको विवरण.....	६६
परिच्छेद ६.....	६८
प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण.....	६८
परिच्छेद ७.....	७५
प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय.....	७५
७.१ सकारात्मक प्रभाव.....	७५
७.१.१ निर्माणको चरण.....	७५
७.१.२ सञ्चालन चरण.....	७७
७.२ नकारात्मक प्रभाव.....	८०
७.२.१ निर्माणको चरण.....	८०
७.२.२ संचालनको चरण.....	८५
परिच्छेद ८.....	९०
अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय.....	९०
८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय.....	९०
८.२ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका गर्ने उपाय.....	९४

८.३ प्रस्तावको वातावरणीय लागत.....	१०४
परिच्छेद ९.....	१०५
वातावरणीय अनुगमन.....	१०५
प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको अनुगमन निम्न उद्देश्य प्राप्तिका लागि गर्ने गरिन्छ.....	१०५
९.१ अनुगमनका प्रकार.....	१०५
९.१.१ प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन.....	१०५
९.१.२ प्रभाव अनुगमन.....	१०६
९.१.३ नियमपालन अनुगमन.....	१०६
९.२ अनुगमन गर्ने निकाय.....	१०६
९.३ अनुगमनका लागि अनुमानित बजेट.....	१०६
परिच्छेद १०.....	१११
वातावरणीय परीक्षण.....	१११
१०.१ वातावरणीय परीक्षणका किसिम.....	१११
१०.२ वातावरण परिक्षणमा संलग्न रहने पक्ष.....	१११
१०.३ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा.....	१११
१०.४ वातावरणीय परीक्षण बजेट.....	११२
परिच्छेद ११.....	११६
निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता.....	११६
११.१ निष्कर्ष.....	११६
११.२ प्रतिवद्धता.....	११७
सन्दर्भसूची.....	११८
अनुसूची.....	i
अनुसूची १. प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन स्वीकृत भएको पत्र.....	ii
अनुसूची २. राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागबाट प्राप्त वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धमा प्राप्त पत्र.....	iv
अनुसूची ३. राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागबाट प्राप्त हाल संचालित आयोजनाको अनुमति पत्र.....	v
अनुसूची ४. काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले शाखा कार्यालयलाई (प्रस्तावक) वातावरणीय अध्ययनको अनुमतिको सम्बन्धमा पठाएको पत्र.....	vi

अनुसूची ५. आयोजनासंग सम्बन्धित अन्य कागजात	i x
अनुसूची ६. चेकलिस्ट	xi i
अनुसूची ७ प्रश्नावली.....	xvi i
अनुसूची ७. सार्वजनिक सुनुवाईको माईन्युट	xxi i
अनुसूची ८. राष्ट्रिय दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना	xxv
अनुसूची ९. प्रयोगशाला परिक्षणको प्रतिवेदन	xxvi
अनुसूची १०. बागमती प्रदेशको भौगर्भिक नक्सा	xxx
अनुसूची ११. नेपाल र भूकम्पीय जोखिमको नक्सा.....	xxxi
अनुसूची १२. सार्वजनिक सूचना टाँसको मुचुल्का.....	xxxii
अनुसूची १३. गोकर्णेश्वर नगरपालिका - ०१ नं. वडा कार्यालयको राय सुझाव.....	xxxiii
अनुसूची १४. गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको कार्यालयबाट प्राप्त राय सुझाव.....	xxxiv
अनुसूची १५. अधिकार सम्पन्न बागमती सभ्यता एकीकृत विकास समितिबाट प्राप्त राय सुझाव	xxxvi
अनुसूची १६. शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको तर्फबाट प्राप्त राय सुझाव	xxxvii
अनुसूची १७. स्थलगत अध्ययनका क्रममा खिचिएका तस्विरहरु	xxxix
अनुसूची १८. स्व- घोषणा पत्र	xl i
अनुसूची १९. आयोजनाको प्रस्तावकबाट स्व- घोषणा.....	xl v
अनुसूची २०. प्रतिवेदन तयारीका लागि संलग्न विज्ञहरुको CV (Curriculum Vitae).....	xl vi
अनुसूची १९. स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन.....	lxi i

तालिकहरूको सूची

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू	२२
तालिका २: आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जनशक्तिको विस्तृत विवरण.....	२६
तालिका ३: आयोजना कार्यान्वयनका लागि निर्माण तालिका	२७
तालिका ४: वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण.....	३१
तालिका ५: पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता.....	३५
तालिका ६: प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोग तथ्याङ्क.....	५१
तालिका ७: आयोजना क्षेत्रमा विद्यमान भौगर्भिक जोखिम.....	५२
तालिका ८: आयोजना क्षेत्रको जलवायु तथा मौसमी विवरण.....	५४
तालिका ९: वायुको गुणस्तर.....	५६
तालिका १०: पानीको गुणस्तर.....	५७
तालिका ११. ध्वनीको गुणस्तर.....	५७
तालिका १२: आयोजना क्षेत्रमा वन सम्पदाको विवरण	५८
तालिका १३: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति.....	५८
तालिका १४: आयोजना क्षेत्र वरिपरी पाइने मुख्य स्तनधारी वन्यजन्तुहरूको सूची.....	५९
तालिका १५: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराचुरुङ्गीको सूची.....	६०
तालिका १६: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने उभयचर.....	६०
तालिका १७: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने सरीसृप	६०
तालिका १८: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने माछा तथा जलचर	६१
तालिका १९ : सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण.....	६१
तालिका २०: आयोजना क्षेत्रमा रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्था	६५
तालिका २१: आयोजना प्रभावित परिवारको जनसङ्ख्या	६६
तालिका २२: आयोजना प्रभावित घरधुरीको जातीय संरचना.....	६६
तालिका २३: आयोजना प्रभावित घरधुरीको भाषागत संरचना	६७
तालिका २४: आयोजना प्रभावित घरधुरीको धार्मिक विवरण	६७
तालिका २५: विभिन्न विकल्पहरूको विश्लेषण.....	६८
तालिका २६: सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावको तह निर्धारण तथा अभिवृद्धि गर्ने उपाय.....	८६
तालिका २७: अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय.....	९०
तालिका २८: प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपाय	९४
तालिका २९: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालन अनुगमन	१०७
तालिका ३०: वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा.....	११२
तालिका ३१: वातावरणीय परीक्षणका लागि आवश्यक पर्ने बजेट	११२
तालिका ३२: वातावरणीय परीक्षणका लागि चेकलिष्ट.....	११३

चित्रहरूको सूची

चित्र १: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति.....	२१
चित्र २: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच	२१
चित्र ३: प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोग नक्सा	५२
चित्र ४: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा	५५
चित्र ५: आयोजना क्षेत्रमा बागमती नदीको जलप्रवाह (Discharge)	५६
चित्र ६: आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको जातजाती विवरण	६२
चित्र ७: आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको धार्मिक विवरण.....	६२
चित्र ८: आयोजना क्षेत्रका वासिन्दाको रोजगारी.....	६३

परिच्छेद १

प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना

काठमाडौं उपत्यकाको खानेपानी तथा सरसफाई सेवाप्रणालीलाई नियमित, व्यवस्थित, गुणस्तरयुक्त र सुलभ बनाई सस्तो मूल्यमा आफ्ना ग्राहकहरूलाई सेवा प्रदान गर्ने उद्देश्य राखेको सार्वजनिक निजी साझेदारी (PPP) मोडालिटीमा संचालित सार्वजनिक कम्पनी काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले (KUKL) शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार देखि असोज महिनासम्म) पानीलाई एकीकृत गरि वितरण गर्ने योजना बनाएको छ । वर्षा महिना बाहेकका अन्य महिनामा प्रस्तावित आयोजनालाई संचालनमा ल्याइने छैन । हाल संचालन अवस्थामा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा बागमतीको पानी खसाल्ने र प्रशोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकाबासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ । Gravity flow बाट संचालित हुने यस आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्ने छ ।

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

नाम: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा,

ठेगाना: गोकर्णेश्वर नगरपालिका-०१, सुन्दरीजल काठमाडौं

फोन नं.: ०१-५९१९९२५, ०१-५९१९९२६

ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

१.२ परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति

नाम: एलायन्स फर इन्भाइरोमेन्ट प्रा .लि

ठेगाना: काठमाडौं महानगरपालिका-०२, गैरीधारा

फोन नं.: ०१-४५३२८१४, ९८५११५०७०१

ईमेल: info.afe2023@gmail.com

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य

प्रस्तावित आयोजनाले पारिस्थितिक प्रणाली तथा जैविक विविधताको संरक्षण, जलाधार संरक्षण तथा पर्यापर्यटनको प्रवर्धन कार्यका लागि स्थापना गरिएको शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको भुमि प्रयोग गर्ने छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ ले तोकीए बमोजिम आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नुपूर्व वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ भने सो सम्बन्धि नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड क (वन क्षेत्र) बुदा नम्बर १२ ले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भनि स्पष्ट उल्लेख गरेको छ ।

सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन हुने यस आयोजनाको पाइप विछ्याउने कार्यले राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा उपभोग गर्ने भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।

१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

प्रस्तावित बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE (High-Density Polyethylene) पाइप विछ्याउने आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको सुन्दरीजल क्षेत्रमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण तथा सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीकरण गर्नु नै वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रमुख उद्देश्य हो । यस बाहेक प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अन्य उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन् ।

- प्रस्तावित आयोजनासंग सम्बन्धित प्रस्ताव क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक पक्ष लगायतका आधारभूत विवरण तथा तथ्यांकहरू संकलन गर्ने ।
- प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा वातावरणीय अवयवहरूमा पर्ने प्रभावहरू पत्ता लगाउने ।
- वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण तथा सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीकरण गर्ने उपायहरू पहिचान गर्ने ।
- सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूको परिमाण, सिमा, समयावधि र महत्वको आधारमा प्रभावको अनुमान तथा मूल्याङ्कन गर्ने ।
- पर्यावरणीय मैत्री ढंगले प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नका निमित्त वैकल्पिक उपायहरूको विश्लेषण गर्ने ।
- विभिन्न सरोकारवाला व्यक्ति वा निकायबाट प्राप्त राय-सुझाव समावेश गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्ने ।
- वातावरण व्यवस्थापन योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- प्रस्तावित क्षेत्रमा प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा संचालनका लागि अनुगमन विधि तय गर्नुका साथै वातावरणीय परिक्षण योजना प्रस्ताव गर्ने ।

१.५ अध्ययनको सिमा तथा सम्बन्धित अन्य कुरा

बागमतीको नदीको पानीलाई HDPE पाइप विछ्याई सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि तयार पारिएको यो वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन प्रस्तावित क्षेत्रको वस्तुगत अवस्थाको आधारमा तयार पारिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाको इन्जिनियरिङ् चित्र (Drawing) का अवयवहरूलाई समावेश गरी तयार गरिएको यस प्रतिवेदनका सिमा देहाय बमोजिम छन् ।

- भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक सम्बन्धमा केहि तथ्य तथ्यांकहरू द्वितीय स्रोतका आधारमा संकलन गरिएको छ ।
- सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रका संरचनाहरूलाई यस आयोजनाको संरचना अन्तर्गत समावेश गरिएको छैन ।
- स्पष्ट अनुगमन योजना तथा सो कार्यका लागि आवश्यक विज्ञ तथा बजेटको प्रस्ताव गर्नु पनि यस अध्ययन अन्तर्गत पर्दछ ।
- यस आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन सम्बन्धि कार्य तालिका प्रस्तावक (KUKL) र निर्माण व्यवसायीको सहमति अनुसार हुने हुँदा यस प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छैन ।

परिच्छेद २ प्रस्तावको परिचय

२.१ भूमिका

पानी मानव जीवन र सभ्यता संग जोडिएको वस्तु हो । मानव जीवनलाई सफल र सुरक्षित तुल्याउन पर्याप्त, सुरक्षित, तथा सुलभ रूपमा पानीको उपलब्धता हुन जरुरी छ । संयुक्त राष्ट्र संघको सुरक्षा परिषदले पनि मानवीय स्वास्थ्य रक्षाका लागि स्वच्छ तथा सुरक्षित खानेपानीको उपलब्धतालाई एक मानव अधिकारको रूपमा घोषणा गरेको छ । घोषणामा प्रतिवद्धता जनाए अनुसार नेपालले पनि खानेपानीको पहुँचमा उल्लेखनिय सुधार गर्ने क्रम जारी छ । क्रमिक रूपमा सबै जनतालाई स्वच्छ खानेपानि उपलब्ध गराउने प्रयास जारी रहे पनि तीव्र दरले वृद्धि भइरहेको जनसंख्याको मागलाई वर्तमानमा अवस्थित कमजोर खानेपानीका संरचनाले सम्बोधन गर्न नसकेको परिप्रेक्ष्यमा यस आयोजनाको कार्यन्वयनले बढ्दो मागलाई सम्बोधन गर्ने प्रयास गर्दछ ।

नेपालको संविधानको धारा ३० उपधारा १ ले प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा ४ ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँच को हक हुनेछ भनी मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ । त्यस्तै दिगो विकासको छैठौँ लक्ष्यमा समावेश गरिएको “सबैलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइको उपलब्धता र दिगो व्यवस्थापनको सुनिश्चित गर्ने” लक्ष्य राखेको छ । संविधानको सो प्रावधानलाई निश्चितता प्रदान गर्न र दिगो विकासको सो लक्ष्यलाई हासिल गर्ने सन्दर्भमा काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले यस आयोजनालाई कार्यन्वयन गर्न लागेको छ । खानेपानी सेवालालाई विश्वसनीय र नतिजामूलक तुल्याउने एउटा प्रमुख माध्यम भनेको निरन्तर रूपमा पानीको वितरण हुनु हो । यसका लागि पानीका श्रोत तथा पूर्वाधारको सुनिश्चितता हुन जरुरी हुन्छ । काठमाडौँ उपत्यकामा हाल संचालित खानेपानि आयोजनाका श्रोत तथा पूर्वाधारहरू बाढी, पहिरो तथा अन्य जलवायुजन्य प्रकोपबाट प्रभावित भईरहेकोले निर्वाद रूपमा खानेपानी सेवा उपलब्ध हुन सकेको छैन ।

नेपालको राजधानी काठमाडौँ भएर बग्ने बागमती नदीको किनारमा रहेका धार्मिक स्थल, मठ मन्दिर तथा नदी किनारमा गरिने दाहसंस्कारका कारण सांस्कृतिक तथा आर्थिक महत्व रहेको छ । यसको माथिल्लो भागले शहरलाई खानेपानी सुविधा उपलब्ध गराएको छ भने नदीको तल्लो जलाधार क्षेत्रले ठूलो मात्रामा सिँचाइ सुविधा उपलब्ध गराएको छ । काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार महिना देखि असोजसम्म) पानीलाई Intake मार्फत एकीकृत गरि हाल संचालनमा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने र प्रशोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकाबासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई केहि हदसम्म भएपनि सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ । वैकल्पिक रूपमा कार्यन्वयन गर्न लागिएको

प्रस्तावित आयोजना मेलम्ची खानेपानी आयोजनाबाट स्थायी रूपले काठमाडौँ उपत्यकामा पानी पठाउने अवस्था नबन्दासम्म संचालनमा रहने छ । प्रस्तावित यस आयोजनाको कार्यान्वयन हरेक वर्षको असार महिना देखि असोज महिनासम्म मात्र संचालनमा आउने छ । Gravity flow बाट संचालित हुने यस आयोजनाका लागि बागमती नदीको पानी प्रयोग गरिने छ भने पाइपलाइन बिछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा उपयोग गरि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याइने छ । बागमतीको पानीलाई पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि सोहि स्थानमा KUKL ले हाल संचालन गरिरहेको खानेपानी आयोजनाको २ वटा खुला रूपमा विछ्याईएको पाइपहरू माथि ५०० मि.मि व्यास भएको एक थान HDPE पाइपलाई खापेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्ने छ । हाल वर्षा याममा मात्र संचालनमा रहेका यी २ वटा पाइपबाट दैनिक ४ करोड लिटर पानी एकीकृत गरी वितरण भईरहेको छ भने प्रस्तावित आयोजनाको नयाँ HDPE पाइपबाट थप ६ करोड लिटर पानी एकीकृत गरी वितरण गरिने छ । यसरी समग्रमा तिन वटा पाइप मार्फत वर्षा याममा ११ करोड लिटर पानी सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसालि वितरण गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाभित्र रहेको चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई खुल्ला रूपमा विछ्याईने छ भने निकुञ्ज बाहिरको जग्गामा पाइपलाई जमिनमुनि गाडिने छ । प्रस्तावित यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट करिब २ लाख भन्दा बढी आधार वर्षको जनसंख्यालाई लाभान्वित गराइने छ ।

२.२ प्रस्तावको विवरण

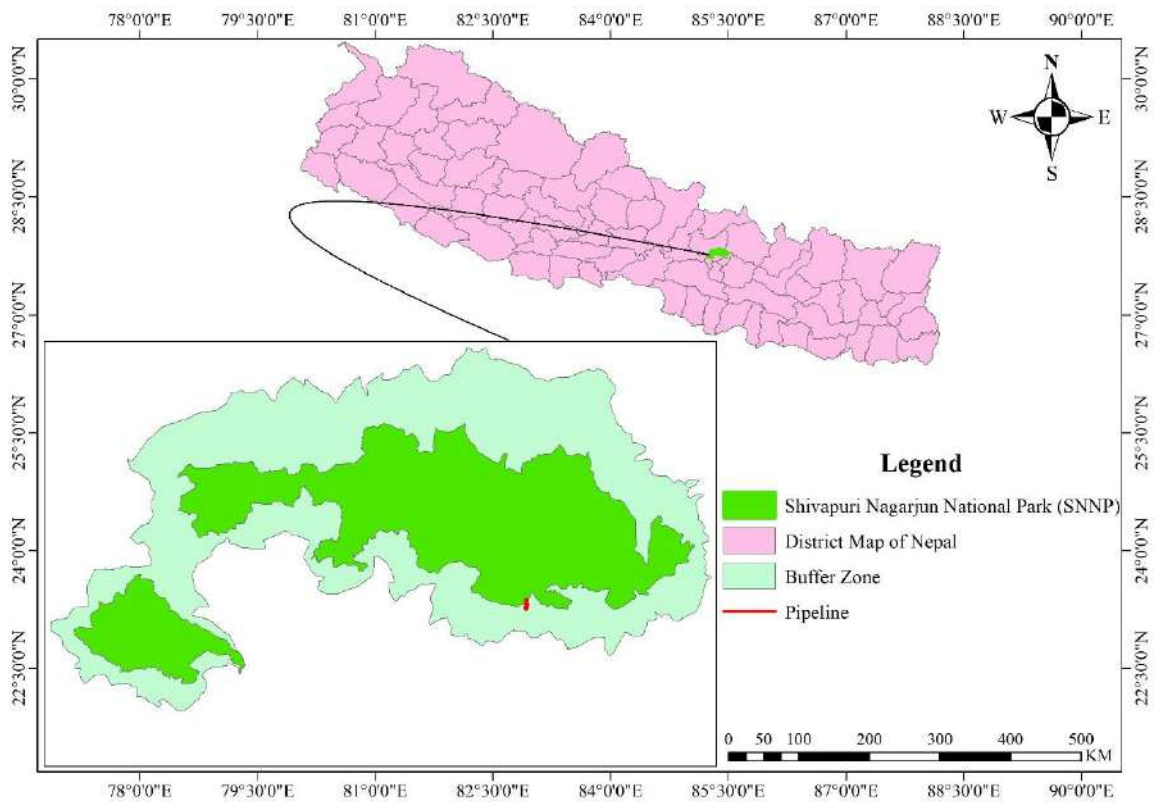
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको पानीलाई वर्षा याममा सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि व्यासको HDPE पाइप बिछ्याउने कार्य नाम रहेको प्रस्तावित आयोजना काठमाडौँ जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ मा पर्दछ । हाल यस स्थानमा KUKL ले बागमती नदीबाट पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म २ वटा पाइपहरू विछ्याई अस्थायी खानेपानी आयोजना संचालन गर्दै आएको छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र ६५ मिटर खुल्ला रूपमा विछ्याइएको उक्त दुई थान (२ वटा) पाइपलाइन मध्यवर्ती क्षेत्रमा भिन्न स्वरूपमा विस्तारित छ । जसअन्तर्गत, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखाको कार्यालय र सडक किनारा पर्ने क्षेत्रमा १५० मिटर पाइपलाइन जमिनमुनि गाडिएको छ भने बाँकी ३६५ मिटर खण्ड खुल्ला अवस्थामा रहेको छ ।

वर्षा याममा मात्र संचालन भइरहेका यी २ वटा पाइपहरू माथि एउटा ५०० मि.मि व्यास भएको HDPE पाइपलाई निकुञ्जभित्र खापेर तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा भिन्न स्वरूपमा (१५० मिटर गाडेर ३६५ मिटर खण्ड खुल्ला रूपमा) प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिनेछ । प्रस्तावित आयोजना हरेक वर्षा यामको (असार देखि असोज महिनासम्म) ४ महिनाको अवधिका लागि मात्र संचालनमा आई काठमाडौँ उपत्यकामा खानेपानी वितरण हुनेछ भने वर्षको बाँकी ८ महिना यो आयोजना बन्द रहने छ । आयोजना कार्यान्वयन स्थल निकुञ्जको परिधिभित्र रहेता पनि biodiversity hotspot, निकुञ्जको core area तथा जैविक

संवेदनशीलता (Biological Sensitivity) क्षेत्र भित्र पर्दैन । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको चट्टानी क्षेत्र बाहेकका अन्य क्षेत्रमा खानेपानीको HDPE पाइपलाई जमिन मुनि गाडिने छ भने चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई गाडिने छैन । प्रस्तावित आयोजना मेलम्ची खानेपानी आयोजना नियमित रूपमा सञ्चालन नभएसम्मका लागि एक अस्थायी विकल्प भएकाले यसलाई पूर्ण रूपमा भूमिगत नगरिने प्राविधिक योजना रहेको छ । यसअन्तर्गत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र पर्ने चट्टानी क्षेत्रमा हाल खुला रहेका दुईवटा पाइपमाथि नै नयाँ एक थान HDPE पाइपलाई 'ओभरल्याप' (खुला रूपमा खापेर) ६५ मिटर लम्बाइसम्म विस्तार गरिनेछ । निकुञ्ज बाहिरको मध्यवर्ती क्षेत्रमा पर्ने सडक किनारा र सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखाको कार्यालय परिसरभित्र गरी कुल १५० मिटर खण्डमा पाइपलाइनको नयाँ रेखांकन (Alignment) तयार गरिनेछ र यसलाई सुरक्षित रूपमा जमिनमुनि गाडिनेछ । सोही क्षेत्रको बाँकी ३६५ मिटर पाइपलाइनलाई भने साविक बमोजिम नै खुला रूपमा राखिनेछ । यो एउटा मात्र पाइपबाट दैनिक ६ करोड लिटर पानी एकीकृत गरी वितरण गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा तथा निकुञ्ज हुँदै बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्ने यस प्रस्तावित आयोजनाले वर्षा याममा (असार देखि असोज महिनासम्म) मेलम्ची खानेपानी आयोजना संचालन हुन नसक्दा केहि हदसम्म भए पनि काठमाडौँ उपत्यका बासीको बढ्दो खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुऱ्याउने छ ।

२.२.१ अवस्थिति र पहुँच

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विछ्याउने प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन स्थल बागमती प्रदेश, काठमाडौँ जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको सुन्दरीजल क्षेत्र अन्तर्गत पर्ने शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रको) परिधिमा अवस्थित रहने छ । यस आयोजनाको प्रमुख पानीको श्रोत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदी हो । यस आयोजना विश्व मान चित्रमा २७°४५'५४.७३" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.२२" पूर्वीदेशान्तर देखि २७°४५'४२.३२" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.११" मा अवस्थित हुनेछ । नेपालको राजधानी काठमाडौँ देखि करिब २० किलोमिटर उत्तर पूर्वमा अवस्थित रहने यो आयोजना समुद्री सतहको १४१२ मी देखि १४५० मी सम्मको धरातलीय उचाईमा अवस्थित रहने छ । प्रस्तावित आयोजना सुन्दरीजल नजिकै बागमती नदीको उपल्लो तटीय क्षेत्रतर्फ रहेको फड्के भन्ने स्थान देखि तल्लो तटीय क्षेत्रतर्फ करिब ५८० मिटरको दुरीमा रहेको सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म अवस्थित हुनेछ । आयोजना स्थलमा जोरपाटी-सुन्दरीजल-महाकाल कालोपत्रे सडकको प्रयोग गरी सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म र त्यहाँबाट पैदल हिडेर Intake भएको स्थानसम्म सहजै पुग्न सकिन्छ ।



चित्र १: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति



चित्र २: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच

२.२.२ प्रस्तावको मुख्य विशेषता र संरचनागत अवयव

बागमतीको पानी शुद्धीकरण, भण्डारण तथा वितरणका लागि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रका पूर्वाधारहरूको प्रयोग गर्ने यस आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू तालिका १ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू

विषयगत क्षेत्र	विवरण
आयोजनाको नाम	बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विछ्याउने आयोजना
अवस्थित प्रदेश	बागमती प्रदेश
जिल्ला	काठमाडौं
स्थानीय तह	गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा न. १
आयोजनाको अवस्थिति	८५°२५'२७.२२" पूर्वी देशान्तरदेखि ८५°२५'२७.११" पूर्वी देशान्तरसम्म २७°४५'५४.७३" उत्तरी अक्षांश देखि २७°४५'४२.३२" उत्तरी अक्षांशसम्म
आयोजना कार्यान्वयन हुने संरक्षित क्षेत्र	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज
प्रस्तावको सामान्य विवरण	
राजधानी देखिको दुरी	२० कि मि
आयोजनाले प्रयोग गर्ने नदी	बागमती
आयोजना कार्यान्वयन हुने वस्ती	महांकाल गोकर्णेश्वर
आयोजना स्थाल भन्दा माथिल्लो तटको जलाधारको क्षेत्रफल	३४ वर्ग कि. मि. (GIS नक्सा)
पाइपलाइनबाट बग्ने पानीको Discharge	0.69 m ³ /s (2500 m ³ per hour) = ६ करोड लि प्रति दिन
बागमती नदीमा बग्ने पानीको Discharge (सन् २०२२ असार देखी असोजसम्म)	2.82 m ³ /s (10, 152 m ³ per hour) = २४ करोड ३६ लाख ४८ हजार लि. प्रति दिन
आयोजनाबाट लाभान्वित जनसंख्या	२ लाख भन्दा बढी
Intake	
Intake रहेको स्थान	फड्के
विद्यमान Intake को उचाई	तिन मि

Intake को प्रकार	concrete
Intake को धरातलीय उचाई	सामुद्रिक सतह देखि १४५० मि
पाइपलाइन	
पाइपलाइन संख्या	१
प्रयोग गरिने पाइपको प्रकार	HDPE
पाइपको व्यास (Diameter)	५०० मि.मि
पाइपलाइनको लम्बाई	५८० मि
पाइपलाइनको End point	सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र
End point को धरातलीय उचाई	१४१२ मि
जग्गाको प्रयोग	
प्रयोग गरिने निकुञ्जको जग्गाको क्षेत्रफल	३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर)
प्रयोग गरिने निकुञ्ज बाहिरको जग्गाको क्षेत्रफल	२५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर)
माटो उत्खनन् हुने आयतन (निकुञ्ज बाहिर)	३९० घन मिटर
अन्य अवयवहरू	
Sluice valve संख्या (५०० मि.मि व्यास)	४
OD flange सङ्ख्या (५०० मि.मि व्यास)	१०
Rubber washer सङ्ख्या	१०
आवश्यक नट बोल्टको परिणाम	९०० किलोग्राम
Gabion wall	८५ घनमिटर
PCC (Plain Cement Concrete) अनुपात	१:१.५:३
पाइपलाइन र फिटिंगस लगायत आवश्यक सामग्रीको अनुमानित ढुवानी	३५ ट्रीप
Manual Compaction सहितको Back filling	२७० घनमिटर

संरचनाका अन्य अवयवहरू

इन्जिनियरीङ चित्रबाट साभार गरिएको जानकारी अनुसार प्रति घण्टा २५०० घनमिटरका दरले दैनिक ६ करोड लिटर बागमतीको पानी एकीकृत गरी वितरण गर्न यस आयोजनाले देहाय बमोजिमका अवयवहरूको प्रयोग गर्ने छ ।

- **Desilting Chamber:**

यस च्याम्बरले पानीमा तैरिएर रहेका कणहरूलाई पिँधमा जम्मा गराई हटाउन वा कम गर्न सहयोग पुऱ्याउछ ।

- **Sluice Valve**

पाइप प्रणालीमा पानीको प्रवाह नियमन गर्न यो सामग्रीको प्रयोग गरिने छ ।

- **Thrust Block Support**

पाइपलाइनको मोड (Bends) हरूमा पानीको गतिको कारण उत्पन्न हुने अत्यधिक चाप (Hydraulic Thrust) लाई सन्तुलनमा राख्न थ्रस्ट ब्लक (Thrust Block) र पाइप Support को निर्माण गरिनेछ । यसले उक्त चापलाई सुरक्षित रूपमा जमिनमा स्थानान्तरण गरी पाइपलाइनका जोडनीहरू (Joints) खुस्कन वा पाइप फुट्नबाट जोगाउँछ । यस प्रकारको संरचनात्मक व्यवस्थाले समग्र खानेपानी प्रणालीलाई दीर्घकालीन, सुरक्षित र भरपर्दो बनाउन महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ ।

- **Gabion Wall**

पाइपलाइनको पङ्गतीमा भू-क्षय हुन सक्ने सम्भावना रहेको स्थानलाई सो हुनबाट रोक्नका लागि Gabion वालको निर्माण गरिने छ ।

- **प्रशोधन केन्द्र**

प्रस्तावित आयोजनाले बागमती नदीको पानीलाई काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको सुन्दरीजल शाखाको पानी प्रशोधन केन्द्रमा ल्याई प्रशोधन गरी वितरण गर्ने छ ।

२.२.३ निर्माण तथा संचालन चरणका क्रियाकलाप

निर्माणको चरणमा

पाइप विछ्याउने आयोजनाको निर्माणका चरणमा निम्न कार्यहरू अवलम्बन गर्ने ।

- पाइपलाइन विस्तारका लागि प्रयोग हुने जग्गामा स्पष्ट चिन्ह लगाइने छ । यसो गर्दा निकुञ्ज भित्रको जग्गा आवश्यक भन्दा बढी प्रयोग हुन पाउदैन ।
- आयोजना कार्यान्वयनमा आवश्यक पर्ने निर्माण तथा सुरक्षा सामग्री समयमै व्यवस्थापन गर्ने ।
- पाइप विछ्याउनका लागि तोकिएको क्षेत्रमा जमिन उत्खनन् (Excavation) गर्ने ।

- पाइप विछ्याउने कार्यका लागि उत्खनन् गरिएको माटोलाई पाइप गाडिसके पछि backfilling गर्ने ।
- भण्डारण स्थलबाट निर्माण स्थलसम्म मिनिट्रक, ट्याक्टर र भ्यान जस्ता सवारी साधनमार्फत सामग्री ढुवानी गर्ने ।
- सवारी साधन पुग्न नसक्ने भौगोलिक क्षेत्रमा मजदुरहरू मार्फत HDPE पाइपको ढुवानी गर्ने ।
- निर्धारित स्थानमा पाइप विछ्याउने र पाइप गाडिसकेपछि खनिएको माटोले पुनः खाडल पुर्ने (Backfilling) कार्य गर्ने ।
- काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल शाखाको जग्गालाई निर्माण सामग्री भण्डारण स्थलको रूपमा प्रयोग गर्ने ।
- कामदारहरूका लागि आवश्यक पर्ने अस्थायी शिविर, शौचालय तथा अन्य आधारभूत सुविधाहरू सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामै व्यवस्था गर्ने ।

संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा

HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको निर्माण सुरक्षित रूपमा सम्पन्न गरे पश्चात यस चरणमा प्रस्तावकले निम्न गतिविधिहरू गर्ने छ ।

- विछ्याइएको पाइपलाइनलाई वर्षा याममा (असार-असोजसम्म) मात्र नियमित संचालनमा ल्याउने ।
- Intake, पाइपलाइन, पम्प जस्ता पूर्वाधारहरूमा आउन सक्ने चुहावट तथा खराबीको पहिचान गरि समाधान गर्ने ।
- पानी आपूर्ति प्रणालीमा जडित पूर्वाधारहरूको नियमित संचालन तथा मर्मत गर्नका लागि दक्ष कर्मचारीको व्यवस्था गर्ने ।
- पाइपलाइन मर्मतका बेला निस्कन सक्ने फोहरलाई वर्गीकरण गरि व्यवस्थापन गरिने छ ।
- खानेपानीको मुख्य स्रोत र मुहान संरचना (Intake area) को दीर्घकालीन संरक्षणका लागि समय-समयमा संरक्षणमुखी कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने ।

२.२.४ आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्री

यस आयोजनाको निर्माण तथा कार्यान्वयनका लागि सिमेन्ट, बालुवा, ग्राभेल, गिट्टी जस्ता सामग्रीको आवश्यक पर्दछ । यसका लागि PCC अनुपात १:१.५:३ रहने छ भने यी सामग्रीहरू स्थानीय बजारबाट खरिद गरिने छ ।

२.२.५ उर्जा इन्धन आपूर्ति

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक पर्ने उर्जा डिजेलद्वारा चल्ने जेनेरेटरबाट प्राप्त हुने छ । यसका लागि २५ KVA विद्युतको आवश्यकता पर्ने देखिन्छ ।

२.२.६ प्रयोग हुने प्रविधि

वर्षा याममा बग्ने बागमती नदीको पानी एकीकृत गरी निकुञ्जको हुँदै विछ्याइने पाइपलाईन मार्फत सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा ल्याउन प्रस्ताव गरिएको छ । प्रस्तावित यस कार्यलाई सुरक्षित र दिर्घायु बनाउनका लागि Gravity flow, HDPE पाइप, Desilting Chamber, Sluice Valve, Thrust Block Support, Gabion wall जस्ता प्रविधिहरूको प्रयोग गरिनेछ ।

२.२.७ आवश्यक जनशक्ति

निर्माण व्यवसायी मार्फत सम्पन्न गरिने यस आयोजनाले जम्मा १४ जना कामदारहरूलाई निर्माण कार्यमा सहभागी गराउने छ । यस अन्तर्गत दक्ष ४ जना , अर्द्धदक्ष ५ जना, अदक्ष ५ जना श्रमिकहरू रहने छन् । यसका अलावा काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखाका एक जना इन्जिनियर तथा ओभरसियर हरूले सहजीकरणको भूमिका गर्नेछन् । प्रस्तावित आयोजनाको पुरा निर्माण गर्न २ महिना लाग्न सक्ने भएकोले पुरै निर्माण अवधि भर २२० Mandays रोजगारी सिर्जना हुन्छ । अध्ययन टोलीको स्थलगत सर्वेक्षण र सार्वजनिक सुनुवाइका क्रममा स्थानीय स्तरबाटै आवश्यक जनशक्ति सहजै उपलब्ध हुन सक्ने पाइयो । यद्यपि आयोजना कार्यान्वयन गर्न स्थानीय स्तरमा आवश्यक जनशक्ति अपुग भएमा वा प्राप्त हुन नसकेमा अन्य क्षेत्रबाट आपूर्ति गरिनेछ । आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जनशक्तिको विस्तृत विवरण तालिका २ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २: आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जनशक्तिको विस्तृत विवरण

दक्षता	निर्माणचरण	कार्य दिन
सुपरभाइजर	१	३०
प्लम्बर	२	१५
वेल्डर	१	१०
अनुभवी मिस्त्री	३	१५
अर्द्धदक्ष तथा अदक्ष मजदुर	७	१५
कूल	१४	-

२.२.८ आवश्यक जग्गा

यस आयोजनाले निकुञ्ज भित्र करिब ६५ मि लम्बाई र ५०० मि मि चौडाइको गरी कूल ३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर) क्षेत्रफलको जग्गा प्रयोग गर्ने छ भने निकुञ्ज बाहिर वा मध्यवर्ती क्षेत्रमा ५१५ मी लम्बाई र ५०० मि मि चौडाई गरी कूल २५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर) क्षेत्रफलको सार्वजनिक जग्गा प्रयोग गरिने छ ।

२.२.९ निर्माण तालिका

दुई महिना भित्र सम्पन्न हुने यस आयोजनाको निर्माण गर्दा गरिने क्रियाकलाप तालिका ३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ३: आयोजना कार्यान्वयनका लागि निर्माण तालिका

क्र.सं.	क्रियाकलाप	अवधि
१	सामग्री खरिद र ढुवानी	३ दिन
२	निकुन्ज तथा स्थानीय तहसंग समन्वय	१ दिन
३	क्याम्प स्थापना	१ दिन
४	कामदारलाई प्रशिक्षण	२ दिन
५	Route Marking	३ दिन
६	म्यानुअल (हाते औजार मार्फत) उत्खनन	१४ दिन
७	बेडिङ	४ दिन
८	पाइप ढुवानी	२ दिन
९	पाइप लाइनिङ र लेभल मिलाउन	५ दिन
१०	भल्भ लगायतका संरचनाको जडान	६ दिन
११	वेलिङजोइन्टिङ/	४ दिन
१२	परीक्षण र ब्याकफिलिङ	९ दिन
१३	अन्तिम निरीक्षण	३ दिन
१४	हस्तान्तरण	१ दिन

२.२.१०. निर्माण शिविर

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि खटिने कामदारहरूका लागि आवासका लागि अस्थायी शिविरको व्यवस्था गरिने छ । आयोजनाको अस्थायी शिविर निर्माण गर्दा कार्यालय र आवासका लागि पर्याप्त उज्यालो र हावा खेल्ने (Ventilation) फराकिला कक्षहरू बनाइनेछ । भण्डारण र लैङ्गिक-मैत्री शौचालयका लागि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रकै मौजूदा संरचना प्रयोग गरिनेछ भने स्नान कक्षका लागि छुट्टै अस्थायी संरचना निर्माण गरिनेछ । शिविरको वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि फोहोरलाई कुहिने र नकुहिने गरी वर्गीकरण गरिनेछ, जसमा कुहिने फोहोरको उचित व्यवस्थापन गर्ने र नकुहिने फोहोरलाई पुनः प्रयोग (Recycle) गर्ने संस्थाहरूलाई जिम्मा लगाउने व्यवस्था मिलाइनेछ । निर्माण कार्य पूर्ण रूपमा सम्पन्न भए पश्चात् यी सबै अस्थायी शिविर र संरचनाहरूलाई हटाई उक्त स्थानलाई पूर्ववत् अवस्थामा फर्काइनेछ ।

२.३ प्रस्तावको उद्देश्य

मेलम्ची खानेपानी आयोजना वर्षायाममा असार देखि) असौज(सञ्चालन गर्दा सुरुङभिन्न गेरान, लेदो र बालुवा थुप्रिएर प्राविधिक क्षति पुग्ने जोखिमका कारण बन्द गर्नुपर्ने बाध्यात्मक अवस्था छ । तसर्थ, मेलम्चीको विकल्पका रूपमा यस प्रस्तावित आयोजनालाई कार्यान्वयन गरी काठमाडौँ उपत्यकाको खानेपानी आपूर्तिलाई बाह्र महिना नियमित, व्यवस्थित र सुलभउन्मुख बनाउनु नै यस प्रस्तावको मुख्य उद्देश्य रहेको छ ।

परिच्छेद ३ प्रतिवेदन तयारी गर्दा अपनाइएको विधि

यस परिच्छेदमा बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधनका केन्द्र सम्म HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नका लागि अपनाइएको विधिहरूका बारेमा विस्तृतरूपले वर्णन गरिएको छ। यो प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि अपनाइएका प्रक्रिया तथा विधिहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम छन्। सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन, आयोजनाको स्थलगत भ्रमण, सामूहिक छलफल, स्थानीय सरोकारवालाहरूसंगको अन्तरक्रिया मार्फत वातावरणका विविध पक्षको तथ्यांक संकलन गर्दै सम्भावित प्रभावहरूको पहिचान गरी यो प्रतिवेदन वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ को ढाँचामा तयार गरिएको छ ।

३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/प्रतिवेदनको पुनरावलोकन

यो प्रतिवेदन तयार गर्दा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९, नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ लगायत आयोजना संग सम्बन्धित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका, कार्यविधि, रणनीति, मापदण्ड आदिको पुनरावलोकन वा समिक्षा गरिएको थियो । यसका साथै भौगोलिक नक्सा, गुगल नक्सा, GIS नक्सा, आयोजनाको इन्जिनियरिङ् अध्ययन चित्र (Drawing), खानेपानी मन्त्रालयले प्रकाशन गरेका विभिन्न प्रतिवेदन, केन्द्रिय तथ्यांक कार्यालयको प्रतिवेदन लगायतका विभिन्न द्वितीय स्रोतका माध्यमबाट भौतिक, सामाजिक, जैविक, संस्कृतिक तथ्यांक संकलन गरिएको छ ।

३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण

आयोजनाको संरचना तथा आयोजनाको निर्माण र संचालनका क्रियाकलापले प्रभाव पार्न सक्ने भौगोलिक क्षेत्रलाई प्रभाव क्षेत्रका रूपमा परिभाषित गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका क्रममा आयोजनाले प्रभाव पार्न सक्ने भौगोलिक क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र, अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र, र समग्र प्रभाव क्षेत्र गरी तिन भागमा विभाजन गरिएको छ ।

३.२.१ मुख्य प्रभाव क्षेत्र

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीको पानीलाई ५८० मी HDPE पाइप विछ्याई सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने तर्फ उन्मुख भएकोले Intake को माथिल्लो तथा तल्लो तटीय क्षेत्र तर्फ १० मी, पाइप विछ्याईने लाइनको दायाँबायाँ १० मी र पानी प्रशोधन केन्द्रबाट सबै दिशा तर्फ २५ मी. दुरीलाई मुख्य प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिइएको छ ।

३.२.२ वरपरको प्रभाव क्षेत्र

मुख्य प्रभाव क्षेत्रभन्दा बाहेकका गोकर्णेश्वर नगरपालिकाका को वडा नम्बर ०१ को कूल ३७.०८ वर्ग किलोमिटरको क्षेत्रलाई वरपरको प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिईएको छ । यस क्षेत्रमा प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनका गतिविधिहरूबाट भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक पक्षमा अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पार्न सक्दछ । यसै क्षेत्रबाट आयोजनाको कार्यान्वयनका निमित्त मानवीय स्रोत तथा आवश्यक सामग्रीको खरिद तथा ढुवानी गरिने छ ।

३.२.३ समग्र प्रभाव क्षेत्र

प्रस्तुत आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रअन्तर्गत गोकर्णेश्वर नगरपालिकाका सम्पूर्ण वडाहरू तथा काठमाडौं महानगरपालिका सहित समग्र काठमाडौं उपत्यकालाई समेटिएको छ । आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा आवश्यक पर्ने प्राविधिक जनशक्ति, श्रमिक, निर्माण सामग्री तथा अन्य भौतिक स्रोत-साधनहरूको आपूर्ति यसै क्षेत्रबाट सहज रूपमा सुनिश्चित गर्न सकिने देखिन्छ ।

३.३ प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण

आयोजना कार्यान्वयन तथा संचालन हुने गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको वडा नं. १ तथा कार्यान्वयन स्थलसंग सम्बन्धित भू-उपयोग नक्सा, पाइपलाइनको इन्जीनियरिङ चित्र, टोपो नक्सा, Google Earth नक्सा तथा GIS नक्सा तयार पारि वरपरको भौतिक वातावरण, भौगोलिक अवस्था, जैविक वातावरण लगायतका विषयमा अध्ययन गरी विश्लेषण गरिएको छ ।

३.४ चेक लिस्ट/ म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावलीको निर्माण गरी आवश्यक तथ्यांक संकलन

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन स्थल तथा वरपरको भौगोलिक जोखिम, जलवायु तथा मौसम, जैविक वातावरण लगायत सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक विषयमा जानकारी संकलनका लागि चेकलिस्टको प्रयोग गरिएको थियो । यसै चेकलिस्टको प्रयोग गरी आयोजनाबाट पर्ने अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभावहरू समेत पहिचान गर्नुका साथै प्रभावको अवधि (दीर्घकालीन, मध्यकालीन र अल्पकालीन) अनुसार वर्गीकरण गरिएको छ ।

प्रस्तावित क्षेत्रको सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक अवस्थाको विस्तृत अध्ययनका लागि हामीले विभिन्न विधि र आधारहरू तय गरेका थियौं । यस क्रममा प्रश्नावली र चेकलिस्टको प्रयोग गरी जनसाङ्ख्यिकी तथा सामाजिक अवस्था, आर्थिक गतिविधि तथा जीविकोपार्जन, स्वास्थ्य, सरसफाई र पूर्वाधारका अभ्यास तथा सांस्कृतिक पक्षका सूचकहरूमा केन्द्रित रहेर तथ्यांक संकलन गरिएको थियो ।

३.५ स्थलगत अध्ययन

आयोजना क्षेत्रमा पर्ने महत्वपूर्ण भौतिक, जैविक, आर्थिक, धार्मिक, संस्कृतिक तथा ऐतिहासिक पक्ष सम्बन्धि तथ्यांक संकलनका लागि वातावरण विद, इन्जिनियर, जीवशास्त्री र समाजशास्त्री सम्मिलित विज्ञ टोलीद्वारा

मिति २०८२ चैत ०३ गते स्थलगत अध्ययन कार्य भएको थियो। स्थलगत अवलोकनका क्रममा फोटो खिच्ने, चेक लिस्ट भर्ने लगायतका कार्य गरिएको थियो। भौतिक पक्ष अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको भू-धरातल, भू-क्षयको जोखिम क्षेत्र, पानीको स्रोत, आयोजनाको लम्बाई तथा आयोजनाले ओगट्ने जग्गाको क्षेत्रफल, लगायतका विवरण संकलन गरियो। त्यस्तै जैविक वातावरण अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको वन, वोटविरुवा, वन्यजन्तु आदिको विवरण संकलन गरिएको थियो भने धार्मिक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि थप जानकारी संकलनका लागि प्रस्नावलीको प्रयोग गरी स्थानीयहरु संग छलफल गरिएको थियो।

३.६ संकलित नमुनाको प्रयोगशालामा विश्लेषण

आयोजना स्थलको मुहान तथा वितरण प्रणालीको उपयुक्तता सुनिश्चित गर्न पानीको नमुना संकलन पश्चात विभिन्न परामितिको प्रयोगशालामा जाँच गरि अनुसूची ९ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

३.७ प्राप्त तथ्यांकको विश्लेषण

प्राप्त भौतिक तथ्यांकलाई कम्प्युटर प्रणालीको MS Excel माफत विश्लेषण गरिएको थियो भने प्राप्त भौगोलिक तथ्यांकको विश्लेषण GIS माफत गरिएको थियो।

३.८ प्रभावको पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा वातावरणको भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक पक्षमा पर्ने सम्भावित वातावरणीय प्रभावहरुको पहिचान, आकलन तथा मूल्याङ्कन गर्न म्याट्रिक्स विधिको प्रयोग गरियो। राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम पहिचान गरिएका प्रभावलाई प्रकृति (प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष) परिमाण, सिमा र समयावधिको आधारमा तह निर्धारण गरी तालिका २ बमोजिम वातावरणीय प्रभावको वर्गीकरण गरिएको थियो।

तालिका ४: वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण

क्र. स.	परिमाण		स्तर		अवधि	
	१	उच्च	६०	क्षेत्रीय	६०	दीर्घकालीन
२	मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यम	१०
३	निम्न	१०	स्थानगत	१०	अल्पकालीन	५

स्रोत: वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७

वातावरणीय प्रभावहरुको मूल्याङ्कन गर्दा प्रकृति, परिमाण, सिमा र समयावधिको कूल अंक भार ५० भन्दा मुनि रहेको खण्डमा न्यून श्रेणी, ५० देखि ७५ अंक भार भएको खण्डमा मध्यम श्रेणी तथा ७५ भन्दा बढी अंक भार प्राप्त भएको खण्डमा उच्च श्रेणी गरी ३ समूहमा वर्गीकरण गरिएको थियो।

३.९ मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी

आयोजना क्षेत्रको स्थलगत भ्रमण, सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन तथा सरोकारवालाहरूसँगको छलफल र परामर्शबाट प्राप्त सूचना एवं तथ्याङ्कहरूको विस्तृत विश्लेषण गरी यो प्रतिवेदन तयार गरिएको छ। अध्ययनका क्रममा वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, परिमाण, सीमा र समयावधिका आधारमा विश्लेषण गर्दा उच्च तथा मध्यम रूपमा देखिएका नकारात्मक प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्न र सकारात्मक प्रभावहरूलाई प्रवर्द्धन गर्न आवश्यक उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ। यी उपायहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना, अनुगमन योजना र आवश्यक अनुमानित लागत समेत समावेश गरी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ को ढाँचा बमोजिम यो मस्यौदा प्रतिवेदन तयार पारिएको छ।

३.१० सार्वजनिक छलफल, परामर्श, अन्तरक्रिया र सुनुवाई

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनमा महत्वपूर्ण प्रक्रिया मानिने सार्वजनिक सुनुवाईका लागि वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ६ बमोजिम मध्यान्ह राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा मिति २०८२-पौष-०९ गते सार्वजनिक सूचनाको प्रकाशित गरियो । सो सूचना बमोजिम गोकर्णेश्वर नगरपालिका-०१ स्थित सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामा मिति २०८२-पौष-१४ गते सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरिएको थियो । स्थानिय बासी, लक्षित वर्ग, बुद्धिजीवीहरू, सम्बन्धित वडाका प्रतिनिधि, राष्ट्रिय निकुञ्जका प्रतिनिधि, विभिन्न पेशा तथा व्यवसायकर्मीहरू तथा सरोकारवाला व्यक्तिहरू संग प्रस्तावित आयोजनाको विशेषता, यसको कार्यान्वयनले पार्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरूको न्यूनीकरण तथा अनुकूल प्रभावको बढोत्तरीकरणका सम्भावित उपायका बारेमा छलफल तथा परामर्श गरियो आयोजनाको प्रकृति, निर्माण तथा सञ्चालनका विभिन्न चरणमा हुने क्रियाकलापका सम्बन्धमा स्थानीय बासिन्दाहरूले राखेका जिज्ञासा, चासो र सरोकारका विषयहरूलाई यस प्रतिवेदनमा प्राथमिकताका साथ समावेश गरिएको छ। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा सहभागी हुनुभएका महानुभावहरूको नामावली सहितको माइन्युट यस प्रतिवेदनमा सम्बोधन गरी अनुसूची ७ मा राखिएको छ ।

३.११ सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषण र सुझाव संकलन

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ७ बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले प्रस्तावित क्षेत्रको प्राकृतिक प्रणाली, भौतिक प्रणाली, जैविक प्रणाली, सामाजिक, सांस्कृतिक र आर्थिक प्रणालीमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न सात दिन भित्र लिखित सुझाव उपलब्ध गराउन मध्यान्ह राष्ट्रिय दैनिकमा सूचना प्रकाशन गरेका थियौं । मिति २०८२ माघ १५ गते प्रकाशित उक्त सूचना प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र (गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ तथा आसपासका क्षेत्र) भित्र पर्ने वडा कार्यालय, निकुञ्जको कार्यालय, विद्यालय, सरोकारवाला व्यक्ति तथा संघ-संस्थाहरूलाई लिखित राय-सुझाव उपलब्ध गराउन आह्वान गर्दै सूचना टाँस गरी मुचुल्का समेत संकलन गरिएको थियो ।

३.१२ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदन तयारी

प्रस्तावित आयोजनाको स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन (Scoping) तथा कार्यसूची (Terms of Reference) अनुसार वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूची १२ को ढाँचामा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको अन्तिम मस्यौदा प्रतिवेदन तयार गर्दा सरोकारवाला व्यक्ति तथा मस्यौदा प्रतिवेदनका समिक्षकहरूको सुझाव समावेश गरी तयार गरिने छ । यस पश्चात वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७को नियम ९ उपनियम ६ बमोजिम वन तथा वातावरण मन्त्रालय समक्ष पेश गरिएको अन्तिम मस्यौदा प्रतिवेदन उपर राय सुझाव संकलन गर्नका लागि राष्ट्रिय दैनिकमा सात दिने सूचना प्रकाशन गरिने छ । उक्त प्रक्रियाबाट प्राप्त भएका सान्दर्भिक राय-सुझावहरूलाई समेत समावेश गरी आयोजनाको अन्तिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार हुनेछ ।

४. प्रस्ताव संग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी गर्दा वातावरण संरक्षण र दिगो विकासका लागि नेपाल सरकारले तर्जुमा गरेका नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि, मापदण्ड तथा अन्तराष्ट्रिय स्तरमा गरेका सन्धि, सम्झौता एवम् जनाएका प्रतिवद्धताहरूको पुनरावलोकन गरिएको छ ।

नेपालको संविधान, २०७२

नेपालको संविधान, २०७२ को धारा ३० उपधारा १ ले प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा ४ ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचु को हक हुनेछ भनी मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ । त्यस्तै संविधानको धारा ५१ को उपधारा छ मा उल्लेख गरिएको राज्यका नीति अन्तर्गत राष्ट्रिय हित अनुकूल तथा अन्तरपुस्ता समन्यायको मान्यतालाई आत्मसात् गर्दै देशमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोत साधनको संरक्षण, संवर्धन र वातावरण अनुकूल दिगो रूपमा उपयोग गर्ने र स्थानीय समुदायलाई प्राथमिकता र अग्राधिकार दिँदै प्राप्त प्रतिफलहरूको न्यायोचित वितरण गर्ने नीतिलाई पुनरावलोकन गरिएको छ ।

• सोहीँ आवधिक योजना (२०८१/८२ — २०८५/८६)

सबैलाई आधारभूत स्तरको खानेपानी तथा सरसफाई सेवाको पहुँच र उपलब्धता अभिवृद्धि गर्ने लक्ष्य रहेको सोहीँ आवधिक योजनाका उल्लिखित उद्देश्य हरु माथि पनि प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारीका क्रममा पुनरावलोकन गर्न आवश्यक छ । खानेपानी तथा सरसफाइको सन्दर्भमा सोहीँ आवधिक योजनाको मुख्य सवालहरूलाई बुँदागत रूपमा उल्लेख गरिएको छ ।

- ✓ सबै नागरिकलाई स्वच्छ पिउने पानीको उपलब्धता सुनिश्चितता गर्नु ।
- ✓ जलवायु परिवर्तनको असर न्यूनीकरण गर्दै खानेपानीका परम्परागत स्रोतहरूको पहिचान, संरक्षण एवम् दिगो उपयोग गर्ने ।
- ✓ शहरहरूमा स्थानीय स्रोत र अन्य स्रोत समेत प्रयोग गरी पिउन योग्य पानीको आपूर्तिको सुनिश्चितता गर्ने ।
- ✓ सबै खानेपानीका स्रोतहरूलाई मानव निर्मित फोहोरबाट अलग राखी स्रोतको संरक्षण गर्नु ।

क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारी गर्दा पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता तालिका ५ मा देखाइएको छ ।

तालिका ५: पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता

नीति	प्रतिवेदन तयार गर्दा पुनरावलोकन गरिने दफा/नियम/खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
राष्ट्रिय वन नीति, २०७५	६, ८	<p>यस नीतिको लक्ष्य वन, संरक्षित क्षेत्र, जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतिको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वनजन्य वस्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु रहेको छ ।</p> <p>राष्ट्रिय वन र संरक्षित क्षेत्रको भू-स्वामित्व संघीय सरकारमा निहित रहने उल्लेख गरेको यस नीतिले वन, वनस्पति, वन्यजन्तु तथा जैविक विविधताको संरक्षण, पुनर्स्थापना र दिगो उपयोग गर्ने, सबै प्रकारका वन व्यवस्थापन पद्धति र पारिस्थिकीय प्रणालीको व्यवस्थापन गर्दा दिगो व्यवस्थापनका सिद्धान्तका आधारमा गरिने व्यवस्थालाई आत्मसाथ गर्ने उद्देश्य राखेको छ ।</p> <p>यस प्रस्तावित आयोजनाले निर्माण तथा संचालनको चरणमा कुनैपनि वन, वनस्पति, वन्यजन्तुलाई हानी नगर्ने तरिका अपनाउने छ ।</p>
राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	५, ६ र ७	<p>विकास र वातावरणबीच सन्तुलन कायम गर्दै दिगो विकासको लक्ष्य पुरा गर्न तर्जुमा गरिएको यस ऐनले प्रदुषण नियन्त्रण, फोहोरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन गरी नागरिकको स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हकको सुनिश्चितता गर्ने लक्ष्य राखेको छ । सबै प्रकारका प्रदुषण रोकथाम, नियन्त्रण र न्यूनीकरणका लागि प्रभावकारी प्रणाली स्थापना गरिने तथा विकासका सबै आयामहरूमा वातावरणीय चासोलाई मुलप्रवाहीकरण गरिने छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रदुषण हुने देखिएमा नियन्त्रणका उपायहरूको अवलम्बन गरिने छ भने फोहोरमैला व्यवस्थापनका लागि कुहिने र नकुहिने फोहोर स्रोतमै छुट्याउने छ ।</p>
राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन	५, ६, ७ र ८	<p>मुलुक संघीय संरचनामा गएको र सो अनुरूप जलवायु परिवर्तनका मुद्दाहरू तिनै तहका नीति तथा कार्यक्रमहरूमा एकीकृत गर्दै जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण र अनुकुलनसंग सम्बन्धित कार्यक्रमहरू प्रभावकारी रूपमा संचालन गर्न एवम् जलवायु मैत्री विकासमार्फत</p>

<p>नीति, २०७६</p>		<p>नेपाल सरकारले लिएको समृद्ध नेपाल सुखी नेपालीको अवधारणालाई टेवा पुर्याउन यस नीतिको तर्जुमा गरिएको छ । जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुर्याउने लक्ष यस नीतिले लिएको छ । यस नीतिले जलवायु उत्थानशील पारिस्थितिकीय प्रणालीको विकास गरी दिगो वातावरणीय सेवाहरुको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने, जलस्रोतको बहुउपयोग र न्यून कार्बन उर्जाको उत्पादनलाई प्रवर्द्धन गर्दै उर्जा सुरक्षाको सुनिश्चितता गर्ने लगायतका नीतिहरु कार्यान्वयन गर्नका लागि विभिन्न रणनीति तथा कार्यनीतिहरु समावेश गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाले काठमाडौँ उपत्यकामा जलवायु जन्य प्रकोपले (बाढीर खडेरी लगायत) पानीको उपलब्धता र पहुँचमा पारेको असरलाई न्यूनीकरण गर्न सहयोग गर्दछ ।</p>
<p>राष्ट्रिय खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता नीति, २०८०</p>	<p>४ र ५</p>	<p>उपलब्ध जलस्रोतको संरक्षण, बहुउद्देश्यीय उपयोगको प्रवर्द्धन गर्न तथा तीनै तहका सरकारबीच प्रभावकारी समन्वय र सहकार्यका लागि अधिकार तथा जिम्मेवारीको स्पष्ट व्यवस्था सहित खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता क्षेत्रको दिगो विकासका लागि नीतिगत एकरूपता कायम गर्ने विषयमा दिशानिर्देश गर्न तर्जुमा भएको यस नीतिमा खानेपानी स्रोतको संरक्षण र विकास गर्न सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको सहभागिता अभिवृद्धि गरिने, सबैलाई सर्वशुलभ रूपमा पर्याप्त, सुरक्षित खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता सेवामा समन्यायिक पहुँच पुर्याउने, खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता सेवामा जलवायु परिवर्तन तथा विपद जोखिम व्यवस्थापनको विषयलाई समाहित गरी सेवा उत्थानशीलता कायम गर्दै क्षेत्रगत क्षमताको सबलीकरण गरिने तथा यस सेवालाई जवाफदेही, पारदर्शी, उत्तरदायी, गणुस्तरीय, व्यवसायिक र उपभोक्तामुखी बनाउन प्रभावकारी व्यवस्थापन तथा नियमन गरिने लगायतका नीतिहरु पर्दछन् ।</p> <p>अतः प्रस्तावित आयोजनाले खानेपानीको स्रोतको संरक्षण गर्दै जलवायु जन्य प्रकोप प्रति अनुकूलित हुन सहयोग पुऱ्याउदै घरघरमा सर्वशुलभ पर्याप्त, सुरक्षित खानेपानीको सुनिश्चितता प्रदान गर्दछ ।</p>

<p>राष्ट्रिय जलस्रोत नीति, २०७७</p>	<p>बुँदा ८, ९ र १०</p>	<p>यस नीतिले देशमा उपलब्ध जलस्रोतको संरक्षण, सम्बर्धन र बहुउपयोगी विकास एवम् दिगो रूपमा उपयोग गरी आर्थिक समृद्धि र सामाजिक रुपान्तरणका लागि योगदान पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ । धेरै उद्देश्य मध्य यस नीतिको एउटा उद्देश्य नागरिकका आवश्यकता परिपूर्तिका लागि आवश्यक पर्ने जलस्रोतजन्य सेवा सुविधा सहज, सुलभ, सुपथ र समन्यायिक तवरले उपलब्ध हुनेगरी जलस्रोत क्षेत्रको विकास गर्नु हो । यस नीतिमा आयोजनाका वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण जस्ता अध्ययन र विश्लेषणको आधारमा जलस्रोतको उपयोग र व्यवस्थापन गरिने कुरा उल्लेख गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनले जलस्रोतलाई खानेपानी जस्तो नागरिकको आधारभूत आवश्यकता परिपूर्ति गर्न सहयोग पुऱ्याउने छ ।</p>
<p>ऐन</p>		
<p>वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६</p>	<p>दफा ३ उपदफा २ (क)</p>	<p>वातावरण र विकासबीच समुचित सन्तलुन कायम गर्न, प्रकृति, वातावरण र जैविक विविधतामा पर्ने प्रतिकुल वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्न तथा जलवायु परिवर्तनका चुनौतीलाई सामना गर्नका लागि बनेको यस ऐनको दफा ३ उपदफा २ (क) मा उल्लेख भए अनुसार राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजना, लगानी बोर्डबाट स्वीकृत भई कार्यान्वयन गरिने आयोजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना, प्रचलित कानून बमोजिम सङ्घको अधिकार क्षेत्र भित्र पर्ने विषयसंग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना, एकभन्दा बढी प्रदेशमा निर्माण कार्य गर्नु पर्ने आयोजना वा नेपाल सरकारले तोकेको कुनै आयोजना सम्बन्धी प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भए मन्त्रालय समक्ष प्रतिवेदन पेश गर्नुपर्ने छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजना प्रचलित कानून बमोजिम सङ्घको अधिकार क्षेत्र भित्र पर्ने विषयसंग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा</p>

		आयोजना भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी मन्त्रालय समक्ष पेश गरिएको हो ।
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९	दफा ४, दफा ५को उपदफा १ र दफा १०	राष्ट्रिय निकुञ्जहरूको व्यवस्थापन, वन्यजन्तु र यसको वासस्थानको संरक्षण, शिकारका गतिविधिहरूमा नियन्त्रण, प्राकृतिक सौन्दर्यको दृष्टिकोणबाट विषेश महत्व राख्ने क्षेत्रहरूको संरक्षण, सम्बर्द्धन, विकास तथा उचित व्यवस्थापन र उपयोग गरी सर्वसाधारण जनताको सदाचार र सुविधाको सुनिश्चित गर्न यस ऐनको निर्माण भएको हो । यस ऐन दफा ४ ले तोकिए बमोजिमको प्रवेश पत्र वा अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नपाइ कुनै पनि व्यक्ति राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्र भित्र प्रवेश गर्न नपाउने व्यवस्था गरेको छ । त्यस्तै ऐनको दफा ५ को उपदफा १ बमोजिम अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नलिई कुनै पनि व्यक्तिले राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्र भित्र बग्ने नदी, खोला वा पानीको कुनै श्रोत थुन्ने, फर्काउने वा त्यसमा कुनै हानिकारक वा विस्फोटक पदार्थहरू प्रयोग गर्न पाइने छैन । यस ऐनको अनुसूची १ मा उल्लिखित वन्यजन्तुलाई (२६ स्तनधारी, ९ किसिमका पंक्षी, र तिन किसिमका सरिसृप) संरक्षित वन्यजन्तु मानिएकोले तिनीहरूको शिकार गर्न ऐनकै दफा १० ले निषेध गरेको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा यस ऐनमा व्यवस्था गरिएका प्रावधानहरूको पूर्ण रूपमा पालना गरिनेछ ।
भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९	दफा १० र दफा २४	यस ऐनको दफा १० बमोजिम बाढी वा पहिरो आउन सक्ने जग्गा भनि तोकिएको जग्गामा जलाधार संरक्षण अधिकृतको अनुमति नलिई कसैले पनि कुनै खोला, नाला, खहरे ताल वा जलाश्रयको वा भूमिगत कुनै किसिमले थुन्ने वा जम्मा गर्ने वा थुनिएको वा जम्मा गरिएको कुलो, सहायक कुलो, ढलद्वारा वा अन्य किसिमले अन्यत्र लैजाने वा फर्काउने वा त्यस्तो त्यसरी थुनी, जम्मा गरि लागि, फर्काइ, वा अन्य कुनै किसिमले कुनै काममा प्रयोग गर्न पाइने छैन । त्यस्तै ऐनको दफा २४ बमोजिम नेपाल सरकारले कुनै जलस्रोतको विकास आफैले गर्न ऐनमा लेखिएका कुनै कुराले बाधा पुऱ्याउने छैन ।

		भू-तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२ को नियम ११ ले प्राकृतिक प्रकोप हुने वा हुन सक्ने भनि तोकिदिएको जग्गामा ऐनको दफा १० बमोजिमको कुनै कार्य गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो कार्य गर्नु परेको कारण समेत खुलाई अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा जलाधार संरक्षण अधिकृत समक्ष निवेदन पेश गर्नु पर्दछ भनि उल्लेख गरेको छ ।
जल स्रोत ऐन, २०४९	दफा ४, ७ र १०	जलस्रोतको समुचित उपयोग, संरक्षण, व्यवस्थापन र विकास गर्न बनेको यस ऐन को दफा ४ बमोजिम कसैले पनि अनुमतिपत्र प्राप्त नगरी जलस्रोतको उपयोग गर्न पाउने छैन भने ७ बमोजिम खानेपानी र घरेलु उपयोगमा जलस्रोतको पहिलो प्राथमिकता हुनु पर्ने कुरा उल्लेख छ । यसै गरि यस ऐनको दफा १० मा नेपाल सरकारले जलस्रोतको उपयोग वा विकास गर्नमा यस ऐनले कुनै कुराले बाधा पुऱ्याएको मानिने छैन भनि स्पष्ट रूपले उल्लेख गरेको छ । प्रस्तावित आयोजनाले सम्बन्धित निकायबाट अनुमति प्राप्त गरी खानेपानी सेवा वितरण गर्न लागेको छ ।
स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४	दफा ११ (उपदफा २ र ४) र दफा २४	वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमन गर्ने अधिकार यस ऐनको दफा ११ को उपदफा २ ज मा उल्लेख छ । त्यस्तै यसै दफाको उपदफा ४ को ड ले वन, जंगल, वन्यजन्तु, चराचुरुङ्गी, जल उपयोग, वातावरण, पर्यावरण तथा जैविक विविधता सम्बन्धि स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमनसंग सम्बन्धित काम, कर्तव्य र अधिकार गाउँपालिका तथा नगरपालिकालाई प्रदान गरेको छ । त्यस्तै स्थानीयस्तरमा वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण, प्रदुषण नियन्त्रण र हानिकारक पदार्थहरूको नियमन तथा व्यवस्थापन, वातावरणमैत्री विकासको अवलम्बन र स्थानीयस्तरमा वातावरण संरक्षण क्षेत्र निर्धारण र व्यवस्थापन सम्बन्धि को अधिकार पनि स्थानीय सरकारलाई यस दफाको उपदफा ४ ले दिएको छ ।

		<p>त्यसै गरी दफा २४ मा संघीय वा प्रदेश सरकारले आयोजना कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय तहसँग समन्वय गर्नुपर्ने व्यवस्था छ। आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय विवाद उत्पन्न भएमा समाधानमा गाउँपालिका वा नगरपालिकाको सिफारिस र सहयोग अनिवार्य हुन्छ।</p> <p>स्थानीय वातावरण तथा जैविक विविधतामा हानी नगर्ने तथा प्रदुषण नियन्त्रण गरी वातावरणमैत्री विकासको अवलम्बन गर्ने र स्थानीय तहसँग समन्वय गरी प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिने भएकाले स्थानीय सरकार संचालनमा सहयोग पुऱ्याउनेछ ।</p>
बाल श्रम निषेध ऐन, २०५६	दफा ३ र दफा ४	<p>बाल श्रम निषेध र नियमित गर्ने सम्बन्धमा व्यवस्था गर्न बनेको यस ऐनको दफा ३ ले चौध वर्ष नपुगेका बालबालिकाहरुलाई श्रमिकका रूपमा काममा लगाउन नपाइने कुरा उल्लेख गरेको छ भने दफा ४ मा कसैले पनि बालकलाई ललाई, फकाई, वा झुक्याएर वा कुनै प्रलोभन वा डर, त्रास वा दबावमा पारी वा अन्य कुनै तरिकाले निजको इच्छा विरुद्ध श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुदैन भनी उल्लेख गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा कुनै पनि बालबालिकालाई श्रमिकको रूपमा लगाउने छैन ।</p>
फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	दफा ५ र दफा ६	<p>फोहोरमैलालाई श्रोतमा नै न्यूनीकरण, पुनः प्रयोग, प्रशोधन वा विसर्जन गरी फोहोरमैलाको व्यवस्थित तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्न तथा फोहोरमैलाबाट जनस्वास्थ्य तथा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई कम गरी स्वच्छ तथा स्वस्थ वातावरण कायम गर्नका लागि फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को व्यवस्था गरिएको छ । यस ऐन को दफा ५ अनुसार कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले कुनै काम कारोबार गर्दा उत्पन्न हुने फोहोरमैला यथाशक्य कम गर्नुपर्नेछ । यस ऐन अनुसार आफ्नो क्षेत्र भित्र विसर्जन हुनसक्ने फोहोरमैलाको विसर्जन वा पुनः प्रयोगको व्यवस्था मिलाई बाँकी फोहोरमैला मात्र निष्कासन गरि फोहोरमैलाको परिमाणलाई घटाउन प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायको कर्तव्य हुनेछ । फोहोरमैला</p>

		<p>व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को दफा ६ को उपदफा २ बमोजिम फोहोरमैलालाई स्रोतमै छुट्याई संकलन केन्द्र सम्म पुऱ्याउने दायित्व फोहोरमैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायको हुनेछ र यसको लागि स्थानीय तहले आवश्यक प्रविधि, मालसामान, उपकरण, कन्टेनर आदि उपलब्ध गराउन सक्ने छ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा उत्पन्न हुने फोहोरलाई प्रस्तावकले व्यवस्थित तथा प्रभावकारी ढंगले व्यवस्थापन गर्ने छ ।</p>
जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४	दफा ३, दफा ४ र दफा ९	<p>यस ऐन 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 जति सुकै जग्गा प्राप्त गर्न सक्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ । त्यस्तै दफा ४ उपदफा १ को ख बमोजिम नेपाल सरकारले पूर्ण स्वामित्व भएको संस्था सित सम्बन्धित परियोजना संचालन गर्न त्यस्तो संस्था लाई जग्गा प्राप्त गराई दिन सक्ने छ । त्यस्तै ऐन को दफा ९ मा जग्गा प्राप्ति गर्दा उपदफा १ मा उल्लेख गरिएका कुराहरु खोली स्थानीय अधिकारीले सूचना जारी गर्नुपर्ने व्यवस्था छ ।</p>
भू-उपयोग सम्बन्धि ऐन, २०७६	दफा ४	<p>भूमिको वर्गीकरण, समुचित उपयोग र प्रभावकारी व्यवस्थापनको माध्यमबाट अधिकतम र दिगो लाभ हासिल गर्न बनाइएको यस ऐनको दफा ४ ले भूमिलाई कृषि क्षेत्र, आवासीय क्षेत्र, व्यावसायिक क्षेत्र, औधोगिक क्षेत्र, खानी तथा खनिज क्षेत्र, वन क्षेत्र, नदी, खोला, ताल, सिमसार क्षेत्र, साँस्कृतिक तथा पुरातात्विक महत्त्वको क्षेत्र, नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र गरी १० ओटा भू-उपयोग क्षेत्रमा विभाजन गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाले उर्वर वन क्षेत्रलाई सुरक्षित राख, जमिन तथा नदीको प्रभावकारी उपयोग सुनिश्चित गर्न र अनावश्यक खण्डीकरण वा नीति उल्लङ्घनको जोखिम कम गर्दै भू-उपयोगको समुचित व्यवस्थापनमा योगदान पुऱ्याउँछ।</p>
खानेपानी व्यवस्थापन	दफा ७, दफा ८ दफा ,९, र	<p>नगरपालिका क्षेत्रमा खानेपानी तथा सरसफाई सेवालालाई नियमित, व्यवस्थित, गुणस्तरयुक्त र सुलभ बनाई त्यस्तो क्षेत्रका वासिन्दालाई</p>

<p>बोर्ड ऐन, २०६३</p>	<p>दफा २३ को उपदफा १ र २</p>	<p>भरपर्दो सेवा प्रदान गर्ने गराउने सम्बन्धमा खानेपानी व्यवस्थापन बोर्डको स्थापना र संचालन गर्न यो ऐनको निर्माण भएको हो। यस ऐनको दफा ७ मा नेपाल सरकारले काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड गठन गर्न सक्ने कुरा उल्लेख गरेको छ। यस ऐनको दफा ८ बमोजिम बोर्डले संचालन गर्नुपर्ने सेवा आफैले वा अनुमतिपत्र प्राप्त सेवा प्रदायकलाई प्रदान गरी संचालन गर्न सक्नेछ। ऐनको दफा ९ मा खानेपानी संस्थानले संचालन र व्यवस्थापन गरेको सेवा प्रणाली बोर्डमा हस्तान्तरण भएमा संस्थानले सेवा प्रदान गर्न उपयोग गरेको पानीको सम्पूर्ण स्रोतमा बोर्डको अधिकार हुने व्यवस्था छ। यसका अलावा यसै ऐनको दफा २३ उपदफा १ मा बोर्डले उपभोक्तालाई खानेपानी वा सरसफाई सेवा उपलब्ध गराउने प्रयोजनको लागि निजी वा सार्वजनिक घर जग्गामा पाइप बिछ्याउन वा अन्य संरचना बनाउन सक्ने छ भने दफा २३ को उपदफा २ मा उपदफा १ बमोजिमको कार्य गर्दा व्यक्तिको निजी घर जग्गामा कुनै किसिमले हानी नोक्सानी पर्न गएमा बोर्डले सोबापत सम्बन्धित घर जग्गाधनीलाई मनासिव क्षतिपूर्ति दिनु पर्नेछ भनी उल्लेख गरेको छ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्ने सेवा प्रदायक निकाय KUKL ले काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्डबाट ३० वर्षको अनुमतिपत्र (License) प्राप्त आफ्नो कार्य गरिरहेको छ।</p>
<p>खानेपानी तथा सरसफाई ऐन, २०७९</p>	<p>दफा ३, दफा ४ र दफा ८</p>	<p>स्वच्छ तथा गुणस्तरीय खानेपानी तथा सरसफाई सेवा प्राप्त गर्ने नागरिकको मौलिक अधिकारको सम्मान, संरक्षण, सम्बर्द्धन र परिपूर्ति गरी स्वच्छ तथा गुणस्तरीय खानेपानी र सरसफाई सेवा सहज रूपमा उपलब्ध गराउन र ढल निकास र फोहोरपानीको व्यवस्थापन गर्ने सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्न संघीय संसदले यो ऐन बनाएको छ। यस ऐनको दफा ३ मा प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचको अधिकार हुनेछ भने दफा ४ मा ऐन तथा प्रचलित कानूनको अधिनमा रही पानीको स्रोतमा नेपाल सरकारको अधिकार हुनेछ भन्ने बारे उल्लेख छ। यसै गरी</p>

		<p>ऐन को दफा ८ उपदफा २ को खण्ड क बमोजिम खानेपानी सेवा तथा सरसफाइसंग सम्बन्धित राष्ट्रिय प्रकृतिका तोकिए बमोजिमका ठुला तथा जटिल प्रकृतिका आयोजनामा नेपाल सरकारको जिम्मेवारी र दायित्व रहने उल्लेख छ भने सोही खण्डमा नेपाल सरकारले तोके बमोजिमको आयोजनामा पनि नेपाल सरकारकै जिम्मेवारी र दायित्व रहने छ भनि उल्लेख गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाले स्वच्छ तथा गुणस्तरीय खानेपानी तथा सरसफाइ सेवा उपलब्ध गराउने छ भने यस आयोजनाको स्रोतमा नेपाल सरकारको अधिकार रहने छ ।</p>
जलचर संरक्षण ऐन, २०१७	दफा ३	यस ऐनको दफा ३ ले कुनै पनि व्यक्तिले कुनै पनि जलमा रहेको कुनै जलचरलाई समात्रे तथा मर्ने अभिप्रायले जानी जानी त्यस्तो जलमा वा त्यसको आसपासका कुनै किसिमको विधुतीय तार विष्फोट पदार्थ वा विषालु पदार्थको प्रयोग गर्न नपाइने व्यवस्था गरेको छ ।
सङ्कटापत्र वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	दफा ३ को उपदफा १, २ र दफा ६	यस ऐनको दफा ३ को उपदफा १ बमोजिम दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, आफूसंग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसार पसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन हुदैन भने उपदफा २ बमोजिमका कुनै कार्य गर्नका लागि दफा ६ बमोजिम अनुमतिपत्र लिई दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसार पसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन सकिने कुरा उल्लेख छ । यस्तो अनुमति पत्र लिन चाहाने व्यक्ति, संस्था वा निकायले नियमावलीको नियम ३ बमोजिम तोकिएको ढाँचामा व्यवस्थापन निकाय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।
नियमावली		
वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	नियम ३, ४, ५, ६, र ७	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (EPR, 2077) को नियम ३ ले नियमावलीको अनूसूची १, अनूसूची २ र अनूसूची ३ बमोजिमका प्रस्तावहरूको हकमा क्रमशः संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) गर्नुपर्ने कुरा उल्लेखित छ । सोही नियमावलीको नियम ४ बमोजिम

		वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गरि तोकिएको निकाय समक्ष पेश गर्नुपर्ने छ भनि उल्लेख गरेको छ । त्यस्तै, नियम ५ बमोजिम कार्यसूची तयार गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावको हकमा नियम ४ बमोजिम स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन समेतको आधारमा प्रतिवेदन तयार गरि सम्बन्धित निकाय समक्ष पेश गर्नु पर्ने व्यवस्था छ । अन्त्यमा, नियम ४ बमोजिम तयार गरिएको स्वीकृत कार्यसूची, नियम ५ बमोजिम स्वीकृत कार्यसूची र नियम ६ बमोजिम गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव समेतको आधार मा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने व्यवस्था नियम ७ ले गरेको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नु भन्दा अगावै यिनै नियम बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयार गरी सम्बन्धित निकाय समक्ष पेश गरिएको छ ।
वन नियमावली, २०७९	नियम ८८	विकास आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययनबाट राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने देखिएमा र वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनबाट वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा विकास आयोजनाले आवश्यक पर्ने कागजात समावेश गरी राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्न स्वीकृतिको लागि सम्बन्धित विषयगत मन्त्रालय वा निकाय मार्फत मन्त्रालयमा निवेदन पेश गर्नु पर्ने व्यवस्था छ ।
फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०	नियम ३	फोहोरमैलालाई कम्तिमा जैविक, अजैविक गरी छुट्याउदा हानिकारक वा रासायनिक फोहोरमैलालाई छुट्टा छुट्टै पृथकीकरण तथा व्यवस्थापन गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख छ । यसरी पृथकीकरण गरिएको हानिकारक वा रासायनिक फोहोरमैलालाई व्यवस्थापन गर्ने दायित्व सम्बन्धित उत्पादकको हुने छ ।
खानेपानी तथा सरसफाई नियमावली, २०८१	नियम २०	खानेपानी तथा सरसफाई प्रणालीको संचालन, व्यवस्थापन संरक्षण वा मर्मत तथा सम्भारको जिम्मेवारी सम्बन्धित सेवा प्रदायकको हुनेछ ।
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६	नियम ५, ८, १७ २४ र २७	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६ को नियम ५ मा प्रवेश पत्र लिएको वा नलिएको व्यक्तिको निकुञ्ज प्रवेश आफ्नै दायित्वमा हुने छ । यसै गरी यस नियमावली को नियम ८ को

		<p>उपनियम २ को ग ले निकुञ्ज भित्र संचालन हुने कुनै पनि आयोजनासंग सम्बन्धित कर्मचारी, ठेगेदार, कामदार तथा तिनले प्रयोग गर्ने सवारीसाधन र निर्माणसंग सम्बन्धित अन्य सामग्री प्रवेश गर्दा वा गराउँदा प्रवेश दस्तुर नलाग्ने भनि उल्लेख गरेको छ । यसका अतिरिक्त नियम १७ मा निकुञ्ज भित्र अध्ययन अनुसन्धान गर्न चाहाने नेपाली नागरिक तथा संघ संस्थाले विभागबाट अनुमति लिनु पर्ने छ भने नियम २४ को उपनियम २ बमोजिम खानेपानी, सिँचाई, जलविद्युत र व्यवसायिक प्रायोजनको लागि निकुञ्ज भित्रको जलस्रोत उपलब्ध गराउँदा काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड र बालाजु बाइसधारालाई पनि प्राथमिकता दिने कुरा उल्लेख गरेको छ । यस्तै नियमावली को नियम २७ अनुसार निकुञ्ज भित्रको जलस्रोत संकलन गर्ने निकायले कम्तिमा पचास प्रतिशत पानी अनिवार्य रूपमा छोड्नु पर्नेछ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको जलस्रोत प्रयोग गर्ने भएकाले काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको भूमिकालाई प्रार्थमिकतामा राखेको छ ।</p>
निर्देशिका		
<p>राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०</p>		<p>परियोजनाको कार्यान्वयनबाट हुन सक्ने प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गर्न सहयोग पुर्याउने उद्देश्य बोकेको यो निर्देशिकाको EIA प्रतिवेदन तयार गर्दा पालना गर्न आवश्यक छ । यो निर्देशिका मार्फत प्रस्तावित आयोजनाले वातावरणको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्रमा पार्न सक्ने प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गरिन्छ । यस निर्देशिकाले वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, प्रभाव पहिचानको विधि, वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारणको विधि, वातावरणीय प्रभावहरूको अनुगमन, जनसहभागिताको परिचालन लगायतका विषयमा स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गरेको छ । यसै गरी ६ ओटा अनुसूची रहेका यस निर्देशिकामा देहाय बमोजिमका शिर्षकहरू रहेका छन् ।</p> <p>अनुसूची १- प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षणको आवश्यक पर्ने आयोजनाहरू</p>

		<p>अनुसूची २- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको आवश्यक पर्ने आयोजनाहरू</p> <p>अनुसूची ३- आयोजना स्थलका आधारमा आवश्यक पर्ने वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन</p> <p>अनुसूची ४- कार्यसूचीको ढाँचा</p> <p>अनुसूची ५- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको ढाँचा</p> <p>अनुसूची ६- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको परिशिष्टको ढाँचा</p>
<p>खानेपानी सेवा संचालन सम्बन्धि निर्देशिका, २०६९</p>	<p>बुँदा ८, १० र १३</p>	<p>खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउने सेवा प्रदायकद्वारा संचालन गरिएका खानेपानी सेवा अनुगमन, मूल्याङ्कन, सुपरिवेक्षण नियमन एवं समन्वय गर्दै त्यस्तो सेवा संचालनमा, गुणस्तरीयता, नियमितता, पारदर्शिता एवं जवाफदेहीता कायम गरी खानेपानी सेवा प्रवाहलाई गुणस्तरीय, भरपर्दो एवं सर्वशुलभ बनाउन आवश्यक भएकोले यो निर्देशिका जारी गरिएको हो। यस निर्देशिकाको बुँदा ८ मा सेवा प्रदायकले खानेपानी तथा ढल निकास विभागको पूर्वस्वीकृति विना खानेपानी वितरण प्रणालीको स्वीकृत डिजाइन, नक्सा, स्थान लगायतका संरचनाहरूमा परिवर्तन, थपघट वा विस्तार गर्न नपाइने कुरा उल्लेख छ । यसै गरी बुँदा १० बमोजिम विभागले जुनसुकै वखत सेवाप्रदायक को काम कारवाहीको अनुगमन एवं निरीक्षण गर्न र आवश्यक निर्देशन दिन सक्ने छ । यस निर्देशिकाको बुँदा नम्बर १३ मा सेवा प्रदायकले खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउदा जात, धर्म, वर्ण, लिङ्ग, वा राजनीतिक आस्थाको आधारमा विभेद नगरी सबैलाई समान रूपमा खानेपानी सेवा प्राप्त गर्ने अवसर सुनिश्चित गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ भने बुँदा नम्बर १६ अनुसार सेवा प्रदायकले वर्षभरिमा आफूले गरेका सम्पूर्ण कामकारवाहीहरू उल्लेख गरी अद्यावधिक विवरण सहितको वार्षिक प्रतिवेदन विभागले तोकेको ढाँचामा आर्थिक वर्ष समाप्त भएको मितिले साथि दिन भित्र विभागमा पठाउन पर्ने कुरा उल्लेख छ ।</p>
<p>वन्यजन्तु मैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८</p>	<p>बुँदा नम्बर ३ र ८</p>	<p>वन्यजन्तुको आवतजावतलाई सुरक्षित तुल्याई वन्यजन्तु दुर्घटना कम गर्न तथा मानव र वन्यजन्तु बीचको द्वन्द्व न्यूनीकरण गर्नको लागि वन्यजन्तुको वासस्थान र हिडडुलका क्षेत्रमा निर्माण हुने पूर्वाधार संरचनालाई वन्यजन्तु मैत्री बनाउन आवश्यक भएकोले नेपाल सरकारले यो निर्देशिका बनाएको छ । यस निर्देशिकाको बुँदा नम्बर</p>

		३ को २ मा अति संवेदनशील क्षेत्र भित्र पूर्वाधार निर्माण गर्नु बाहेक अन्य विकल्प नभएको अवस्थामा त्यस्तो क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माण गर्न सकिने कुरा उल्लेख छ। यस्तै निर्देशिकाको बुँदा ८ ले स्वीकृत भएको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन र स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन बमोजिम सम्बन्धित निकाय वा प्रवर्द्धकले सो प्रतिवेदनमा तोकिएको स्थान तथा डिजाइनमा वन्यजन्तु मैत्री संरचना निर्माण गर्नुपर्ने विषय समेटेको छ ।
--	--	--

संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धि कार्यविधि, २०८०	दफा ३ र दफा ४	यस कार्यविधिको दफा ३ को १ मा मा संरक्षित क्षेत्र नपर्ने गरी आयोजना तर्जुमा गर्नु पर्ने तर उपदफा २ मा आयोजना संचालन गर्न संरक्षित क्षेत्रको जग्गा नै प्रयोग गर्नुपर्ने अवस्था भएमा अति आवश्यक पर्ने न्यूनतम क्षेत्र मात्र प्रयोग गर्ने वा न्यूनतम रुख विरुवा हटाउन पर्ने वा वन्यजन्तुको वासस्थानमा न्यूनतम क्षती पुग्ने विकल्पको छनौट गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख छ । यसै गरी दफा ४ बमोजिम आयोजना संचालनका लागि संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन, वातावरणीय अध्ययन वा सर्भेक्षण गर्नु अघि अनुमति दिने निकाय वा आयोजनासंग सम्बन्धित मन्त्रालयले त्यस्तो अध्ययन गर्नु वा अनुमति दिनु अघि मन्त्रालय मार्फत विभागको सहमति लिनु पर्ने छ ।
--	---------------	--

मापदण्ड

वायुको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९		वायुको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले नेपालको वायुमण्डलमा विभिन्न तत्वहरूको न्यूनतम मापदण्ड तल दिएको तालिका बमोजिम तय गरेको छ । यस प्रस्तावित आयोजनाले निर्माण तथा संचालनको चरणमा वायुको गुणस्तरको मापदण्डलाई पालना गर्नेछ ।																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>प्यारामीटर</th> <th>एकाइ</th> <th>समय सिमा</th> <th>उत्सर्जन सिमा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>२४ घण्टा</td> <td>२३०</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>२४ घण्टा</td> <td>१२०</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Sulfur dioxide</td> <td rowspan="2">$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>वार्षिक</td> <td>५०</td> </tr> <tr> <td>२४ घण्टा</td> <td>७०</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>वार्षिक</td> <td>४०</td> </tr> </tbody> </table>	प्यारामीटर	एकाइ	समय सिमा	उत्सर्जन सिमा	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	२३०	PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	१२०	Sulfur dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	५०	२४ घण्टा	७०		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	४०
प्यारामीटर	एकाइ	समय सिमा	उत्सर्जन सिमा																					
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	२३०																					
PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	१२०																					
Sulfur dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	५०																					
		२४ घण्टा	७०																					
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	४०																					

		Nitrogen dioxide		२४ घण्टा	८०
		Carbon monoxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	८ घण्टा	१०,०००
				२४ घण्टा	
		Lead	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	०.५
		PM2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	४०
		Ozone	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	८घण्टा	१५
डिजेल जेनेरेटरबाट निश्कासन भई हावामा सम्पूर्ण जाने धुँवा सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९	सम्पूर्ण मापदण्ड	यस मापदण्डले डिजेल जेनेरेटरबाट निश्कासन भई हावामा जाने धुँवाको मापदण्ड तोकेको छ ।			
		वर्गीकरण	CO	HC+NO _x	PM
		कि.वा <८	८.००	७.५०	०.८०
		कि.वा <१९	६.६०	७.५०	०.८०
		कि.वा <३७	५.५०	७.५०	०.६०
		कि.वा <७५	५.००	४.७०	०.४०
		कि.वा <१३०	५.००	४.००	०.३०
		कि.वा <५६०	३.५०	४.००	०.२०
राष्ट्रिय गुणस्तर २०७९	खानेपानी मापदण्ड	बुँदा ४	सुरक्षित खानेपानीमा आम नागरिकको पहुँच सुनिश्चित गर्न तथा मौलिक अधिकारको संरक्षण गर्न लागू गरिएको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डको बुँदाले देहाय बमोजिम खानेपानीको गुणस्तर हुनु पर्ने कुराको उल्लेख गरेको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा खानेपानीका स्रोत, तथा वितरण प्रणालीमा देहाय बमोजिमका खानेपानीका पारामिति (Parameters) को अधिकतम् सिमामा कुनै किसिमको परिवर्तन गरिने छैन ।		

		पारामिति	एकाइ	अधिकतम् सिमा
		pH		६.५-८.५
		Turbidity	NTU	५
		Electrical Conductivity	μS/cm	१५००
		Iron (Fe)	(mg/L)	०.३
		Ammonia	(mg/L)	१.५
		Nitrate	(mg/L)	५०
		Arsenic	(mg/L)	०.०५
		Sulphate	(mg/L)	२५०
		Total Hardness	(mg/L)	५००
		Chloride	(mg/L)	२५०
		E-Coli	(CFU/100 ml)	०
ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	सम्पूर्ण मापदण्ड	शहरी र ग्रामिण आवासीय क्षेत्रमा ध्वनिको दिवा सीमा क्रमसः ५५ डेसिबेल र ४५ डेसिबेल हुनुपर्ने छ भने रात्री सीमा क्रमसः ५० र ४० डेसिबेल हुनुपर्ने भनि यस मापदण्डले उल्लेख गरेको छ । प्रस्तावित आयोजना ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड अनुसार प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन हुने छ ।		
अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता				
अन्तर्राष्ट्रिय सङ्कटापन्न वन्यजन्तु र वनस्पति प्रजातिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धि महासन्धि, १९७३		यस महासन्धिको अभिप्राय पक्ष राष्ट्रहरूले आफ्नो मुलुकमा भएका वन्यजन्तु र वनस्पतिलाई यथासक्य प्राकृतिक अवस्थामा नै संरक्षण एवं सुरक्षा गर्नु र ब्यापारलाई नियमन गर्नु हो । यस महासन्धिमा अनुमोदित दफा/उपदफालाई कार्यान्वयन गर्न यसका सदस्य मुलुकहरूले कानूनी ब्यवस्था, त्यसलाई कार्यान्वयन गर्ने निकायहरूको संस्थागत संरचना एवं आवश्यक कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । सोहि अन्तर्गत नेपालले सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३ बनाई लागू गरेको छ । दुर्लभ वन्यजन्तु र वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियमन र नियन्त्रण गर्ने उद्देश्यले साईटिसमा सूचीकृत वन्यजन्तु र वनस्पतिहरूलाई, तिनीहरूको अवस्थाको आधारमा तीन वटा अनुसूचीमा वर्गीकरण गरिएको छ । जसमध्ये अनुसूची १ मा लोप हुने स्थितिमा पुगेका प्रजाति समावेश छन् । व्यापारको कारणले ती प्रजाति अझै खतरामा पर्ने र लोप हुन सक्ने हुँदा तिनको ब्यापार एवं		

		<p>ओसार पसारलाई नियन्त्रण गरिएको छ । त्यस्तै त्यस्ता प्रजाति लोप हुने स्थितिमा पुगी नसकेको तर तिनको व्यापारलाई समयमा नियमन र नियन्त्रण नगर्दा निकट भविष्यमा लोप हुन सक्ने अवस्थामा रहेका प्रजातिलाई अनुसूची २ मा समावेश गरिएको छ भने पक्ष राष्ट्रले आफ्नो कुनै प्रजातिको व्यापार नियमन एवं नियन्त्रण गर्नु पर्ने आवश्यकता ठानेमा ती प्रजातिलाई अनुसूची ३ मा समावेश गरेको छ ।</p>
<p>जैविक सम्बन्धि १९९२</p>	<p>विविधता महासन्धि,</p>	<p>जैविक विविधता संरक्षण, यसका अवयवको दिगो उपयोग र आनुवांशिक स्रोतहरूको निष्पक्ष र समन्यायिक बाँडफाँडप्रति यो महासन्धि लक्षित छ । यस महासन्धिले संरक्षण क्षेत्र भित्र अथवा बाहिर रहेका वन्यजन्तु तथा वनस्पति लगायतका सम्पूर्ण जैविक विविधताको सक्षम रूपमा संरक्षण गर्ने तर्फ प्रतिवद्ध छ ।</p>

५. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको वडा नं. १ लाई प्रभाव क्षेत्रको रूपमा आधार बनाई उक्त क्षेत्रको विद्यमान भौतिक, जैविक, आर्थिक, सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन तथा विश्लेषण गरिएको छ ।

५.१ भौतिक वातावरण

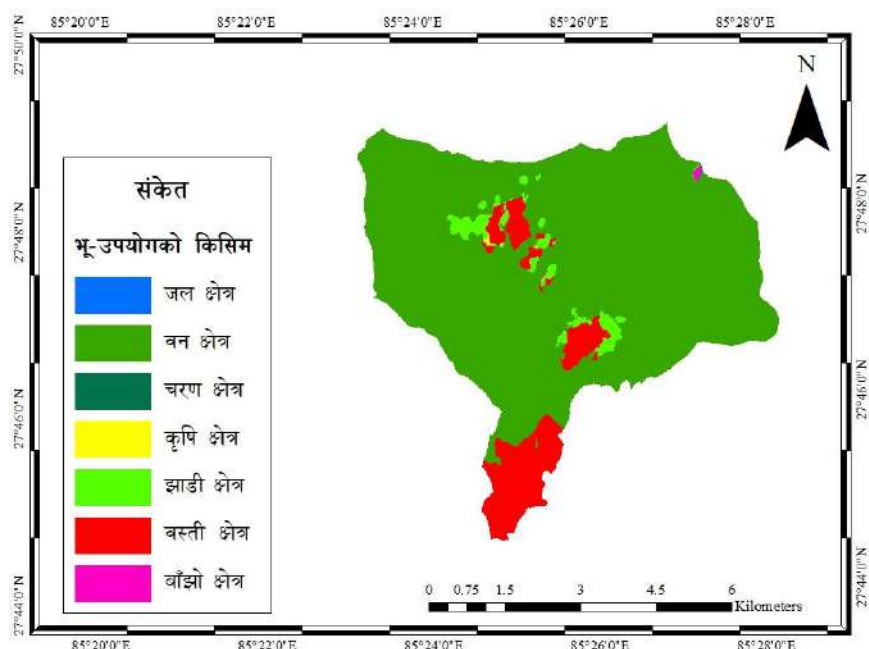
५.१.१ भू-उपयोग

प्रस्तावित आयोजना गोकर्णेश्वर नगरपालिकाकाको वडा नम्बर-०१, सुन्दरीजलमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको फड्के भन्ने स्थानमा कार्यान्वयन हुनेछ । कूल ३५.८२ वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफल रहेको यस वडाको भू-उपयोग तालिका ६ मा देखाईए अनुसार सबै भन्दा धेरै वन क्षेत्र (८७.४७%) र सबैभन्दा कम जल क्षेत्रले (०.०१%) ओगटेको छ ।

तालिका ६: प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोग तथ्याङ्क

भू-उपयोगको किसिम	ओगटेको क्षेत्र (हेक्टरमा)	ओगटेको क्षेत्र (प्रतिशत)
जल क्षेत्र	०.३३	०.०१%
वन क्षेत्र	३१३३.५३	८७.४७ %
झाडी क्षेत्र	९९.८७	२.७९%
चरण क्षेत्र	०.५२	०.०१ %
कृषि क्षेत्र	२.५४	०.०७%
बाँझो क्षेत्र	३.५८	०.१० %
वस्ती रहेको क्षेत्र	३४२.२५	९.५५%

यस वडाको परिधिभित्र नेपालको राजधानी काठमाडौँबाट सबै भन्दा नजिक शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज रहेकोले भू-उपयोगमा वन क्षेत्रले धेरै भूमि ओगटेको छ । वन क्षेत्र पछि सबैभन्दा बढी भू-उपयोग वस्ती क्षेत्रले ओगटेको छ भने त्यस पछि क्रमशः झाडी, बाँझो, कृषि, चरण र जल क्षेत्रले ओगटेको छ । प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोग नक्सा चित्र ३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।



चित्र ३: प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको भू-उपयोग नक्सा

५.१.२ भू-गर्भ

परियोजना क्षेत्रको क्षेत्रीय/स्थानीय भूगर्भीय अवस्थाको विस्तृत विवरण अनुसूची-१० मा नक्साको माध्यमबाट प्रस्तुत गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट स्थानीय भूगर्भमा उल्लेखनीय प्रभाव पर्ने अपेक्षा गरिएको छैन।

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. ०१ को सुन्दरीजल क्षेत्र नजिकै पर्दछ। आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानमा Gneiss नामको चट्टान पमुख रूपमा पाइन्छ भने Granite तथा Schist जस्ता चट्टानहरू पनि यस क्षेत्रमा पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्रमा निस र ग्रानाइटको पाइनुको अर्थ यस क्षेत्रको जमिन र भित्रि बनावट निकै मजबुत छ भन्ने बुझिन्छ भने शिस्ट पाइने स्थानको जमिन र भित्रि वनोट तुलनात्मक रूपमा कमजोर छ भन्ने बुझिन्छ। आयोजना क्षेत्रको उत्तर तर्फ कम मात्रामा बलौटे माटो पाइन्छ भने दक्षिण तर्फ बढी मात्रामा पाइन्छ। प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा रहेको विद्यमान भौगर्भिक जोखिम तालिका ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ७: आयोजना क्षेत्रमा विद्यमान भौगर्भिक जोखिम

आयोजनाको क्षेत्र	विद्यमान भौगर्भिक जोखिम	कैफियत
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको तल्लो तटीय क्षेत्र	बाढी	बागमती नदीको किनार तर्फ

आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्र भन्दा उत्तर तर्फ	भू-क्षय तथा पहिरो	भारी वर्षाको समयमा भिरालो जमिनहरूमा पहिरो जाने जोखिम उच्च रहन्छ ।
आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्र	भूकम्प	आयोजना क्षेत्र मेन सेन्ट्रल थ्रस्ट (MCT) जस्ता प्रमुख भू-गर्भिय दरारहरूको नजिक अवस्थित छ यसले जमिनमा ठूला चिराहरू पार्ने तथा पहिरो निम्त्याउने जोखिम रहन्छ ।

५.१.३ बाढीको जोखिम

बागमती जलाधार क्षेत्रमा सन् १९९३, २००२ र २००४ का ठूला बाढीहरूले गम्भीर मानवीय र आर्थिक संकट निम्त्याएका छन्। सन् १९९३ को बाढीबाट मध्य नेपालमा १,३३६ जनाको ज्यान जानुका साथै ४ अर्ब ९० करोड बराबरको आर्थिक क्षति भएको थियो भने काठमाडौँमा पानीजन्य रोगको प्रकोप फैलिएको थियो। त्यसैगरी, सन् २००२ मा काठमाडौँ उपत्यकामा मात्रै २७ जनाको मृत्यु वा बेपत्ता भएको अभिलेख छ, जहाँ नदी किनारका बस्तीहरू डुबानमा पर्दा ठूलो आर्थिक नोक्सानी भएको थियो (Gautam & Kharbuja, २००६)। हाल अव्यवस्थित शहरीकरण, कमजोर ढल निकास र जलवायु परिवर्तनका कारण काठमाडौँ उपत्यका र विशेषगरी सुन्दरीजल जस्ता माथिल्लो तटीय क्षेत्रहरू आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को उच्च जोखिममा रहेका छन्।

बागमतीको उद्गम र मुख्य जलाधार क्षेत्र सुन्दरीजलको भौगोलिक बनावट ठाडो र भिरालो भएकाले यहाँ बाढीको जोखिम छ। माथिल्लो भेगमा भारी वर्षा हुँदा तीव्र गतिको जल प्रवाहसँगै ढुङ्गा, माटो र गेग्रान (Debris Flow) बगेर आउने हुनाले तल्लो तटीय क्षेत्रका बस्ती र पूर्वाधारमा आकस्मिक तथा विनाशकारी प्रभाव पार्न सक्छ।

५.१.४ भू- क्षय तथा पहिरोको जोखिम

आयोजना क्षेत्रको उत्तर तर्फ उच्च भिरालोपना र माटोको कमजोर गुणस्तर हुनुका साथै सो क्षेत्रमा सडक निर्माण हुनुले भू क्षय हुने र पहिरो जाने गरेको पाइन्छ ।

५.१.५ भूकम्पीय जोखिम

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र देशको उच्च भूकम्पीय जोखिम क्षेत्रमा पर्दछ । काठमाडौँ उपत्यका लगायत यस क्षेत्रमा सन् १२५५, १४०८, १८३३, १९३४ र २०१५ मा भूकम्पको ठूलो धक्का महसुस गरिएको थियो । Parajuli et al., २०२१ ले गरेको अध्ययनले यस क्षेत्रमा नेपालको अन्य क्षेत्रमा भन्दा भूकम्पको असर उच्च छ भनि उल्लेख गरिएको छ । यसका साथै, नेपाल राष्ट्रिय भवन संहिता एन.बि.सी. १०५:२०८२

अनुसार प्रस्तावित आयोजना स्थल गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको Seismic zonic factor $Z = 0.35$ रहेको छ जसले उच्च-भूकम्पीय जोखिम क्षेत्र अन्तर्गत पर्ने जानकारी प्रदान गर्दछ । नेपाल राष्ट्रिय भवन संहिता एन.बि.सी. १०५:२०८२ ले प्रकाशन गरेको भूकम्पीय जोखिम सम्बन्धि जानकारी अनुसूची ११ मा समावेश गरिएको छ

५.१.६ जलवायु तथा मौसम

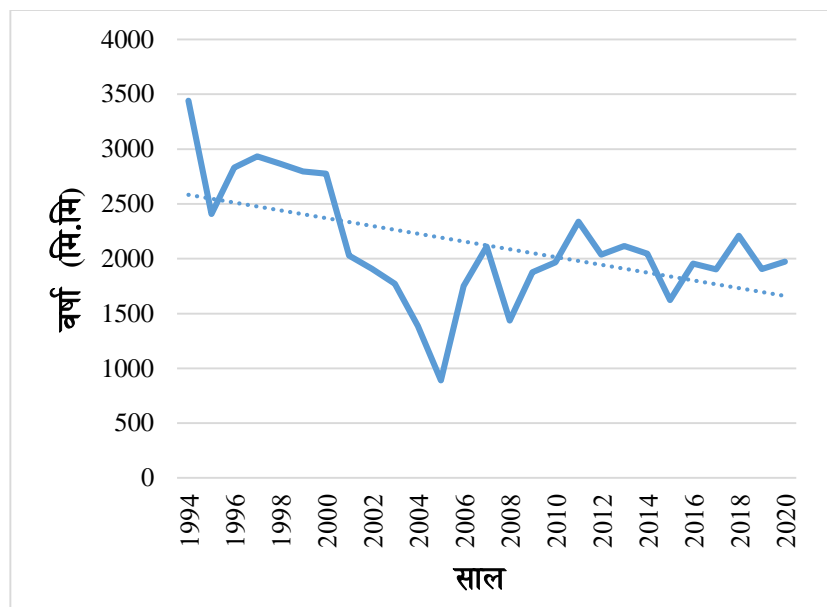
प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान समुद्री सतहको १४१२ मिटर देखी १४५० मिटरको उचाईसम्म पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती व्यवस्थापन योजना, २०१७ को प्रतिवेदन अनुसार यस क्षेत्रको गर्मी याममा अधिकतम तापक्रम २४ डिग्री सेल्सियस सम्म रहन्छ भने हिउँदमा न्यूनतम तापक्रम ० डिग्री सेल्सियस सम्म झर्दछ । आयोजना क्षेत्रको जल तथा मौसमी विवरण तालिका नं. ८ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ८: आयोजना क्षेत्रको जलवायु तथा मौसमी विवरण

विवरण	परिमाण र एकाई	कैफियत
वार्षिक औसत अधिकतम तापक्रम	२३.१५ °C	बुढानिलकण्ठ स्टेशनको अभिलेख
वार्षिक औसत न्यूनतम तापक्रम	११.९३ °C	बुढानिलकण्ठ स्टेशनको अभिलेख
औसत वार्षिक वर्षा	१४५.१७ मि.मि	बुढानिलकण्ठ स्टेशन
आयोजना क्षेत्रका मुख्य नदी	बागमती	-
न्यूनतम बहाव (सन् २०२२)	०.२४ घनमिटर प्रति सेकन्ड	सुन्दरीजल स्टेशन
अधिकतम बहाव (सन् २०२२)	६.१५ घनमिटर प्रति सेकन्ड	सुन्दरीजल स्टेशन
औसत बहाव (सन् २०२२)	१.१५ घनमिटर प्रति सेकन्ड	सुन्दरीजल स्टेशन
आयोजना क्षेत्रको हावापानी	न्यानो समशीतोष्ण	-

(स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२०)

आयोजना क्षेत्र न्यानो समशीतोष्ण जलवायु क्षेत्रमा पर्दछ । जल तथा मौसम विज्ञान विभागबाट प्राप्त तीस वर्षको तथ्याङ्कलाई विश्लेषण गर्दा औसत वार्षिक वर्षा १४५.१७ मि मी रहेको छ । प्राप्त तथ्यांकलाई विश्लेषण गर्दा अधिकतम औसत मासिक वर्षा जुलाई महिनामा ५५८.८५ मि.मि रहेको छ भने न्यूनतम औसत मासिक वर्षा डिसेम्बर महिनामा ६.३५ मि. मि. रहेको छ । सुन्दरीजल क्षेत्रमा सन् १९९४ देखि सन् २०२० सम्ममा मापन गरिएको वार्षिक वर्षाको तथ्याङ्कलाई चित्र ४ को ग्राफमा प्रस्तुत गरिएको छ । सो अवधिको तथ्यांकलाई विश्लेषण गरी हेर्दा आयोजना क्षेत्रमा वर्षाको प्रवृत्ति घट्दै गएको देखिन्छ ।

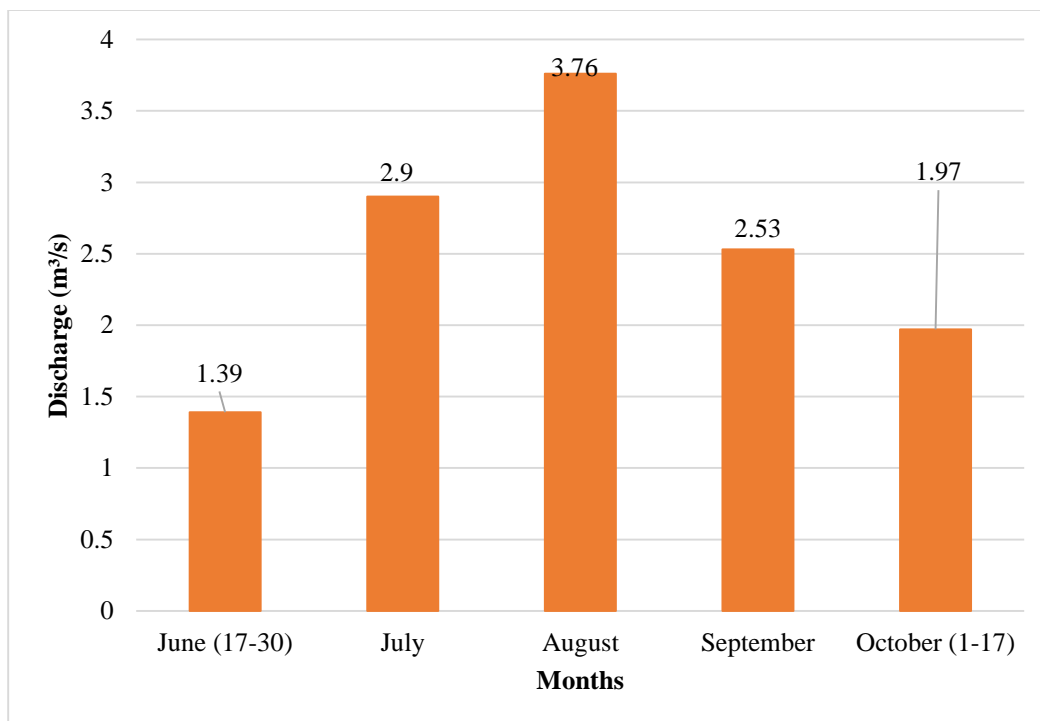


चित्र ४: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा

(स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२०)

५.१.७ आयोजना स्थलमा बागमती नदीको जलप्रवाह (River Discharge)

प्रस्तावित आयोजनाले संचालनका चरणमा बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्नेछ । सुन्दरीजल क्षेत्रमा बागमती नदीको जलप्रवाह सम्बन्धि तथ्याङ्क जल तथा मौसम विज्ञान विभागबाट प्राप्त गरिएको थियो । आयोजना वर्षा याम (असार देखि असोजसम्म) मात्र संचालन हुने भएकाले सो समयको जलप्रवाह सम्बन्धि तथ्यांकलाई विश्लेषण गरिएको थियो । विश्लेषण अनुसार चित्र ५ देखाए बमोजिम अगस्ट महिनामा बागमती नदीको जलप्रवाह अत्यधिक रहेको पाइयो ।



चित्र ५: आयोजना क्षेत्रमा बागमती नदीको जलप्रवाह (Discharge)

(स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२२)

५.१.८ वायुको गुणस्तर

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा वातावरणीय अवस्था विश्लेषण गर्न वायुको गुणस्तर परीक्षण गरिएको छ। वायुको गुणस्तर मापन Intake रहेको स्थान नजिक Air visual pro मार्फत गरिएको थियो। वायु गुणस्तरको मान दिनको १० बजे देखि सांझ ५ बजेसम्म मापन गरिएको थियो। उक्त क्षेत्रको वायुमा रहेका विभिन्न पारामिति (Parameters) मापन गरी प्राप्त नतिजालाई औसत गरी तालिका ९ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ९: वायुको गुणस्तर

विवरण	सूचक	आधारभूत मान
वायुको अवस्था	पि एम १०	५६.६९ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	पि एम २.५	३७.३ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	पि एम १	२८.५७ $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण, २०२६)

५.१.९ पानीको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजनाको स्रोतका रूपमा उपलब्ध रहेको बागमती नदीको दायाँ र बायाँ किनारको पानीको भौतिक, रासायनिक, तथा जैविक अवयवको प्रयोगशाला परिक्षण गरी सूचक हरूको मान तालिका १० मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका १०: पानीको गुणस्तर

पारामिति	मान (दायाँ किनार)	मान (बायाँ किनार)
Turbidity NTU	१	१.३
कलर (colour)	< ५	< ५
इलेक्ट्रिकल कन्डक्टिभिटी $\mu\text{S}/\text{cm}$	४८.७	४८.९
Total Hardness mg/L as CaCO_3	१२	१४
क्याल्सियम हार्डनेस, (Calcium Hardness) mg/L	१०	१०
म्याग्नेसियम हार्डनेस, mg/L	२	४
Calcium, mg/L	४	४
Magnesium, mg/L	०.५	१
pH	६.४	६.८
Total Iron, mg/L	०.१	०.१
Total Ammonia, mg/L	०.०२	०.०२
ई. कोली, MPN/100 ml	> १८	> १८

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण तथा प्रयोगशाला परिक्षण, २०२६)

५.१.१० ध्वनीको गुणस्तर

आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा हालको ध्वनिको स्तर यकिन गर्न Mobile app 'Decibel मिटर' को प्रयोग गरी तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो । प्राप्त नतिजालाई तालिका ११ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ११. ध्वनीको गुणस्तर

क्र.सं.	मापन गरिएको क्षेत्र	समय	
		दिउसोको मान	राती
१	आयोजना स्थल	४५	-

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण, २०२६)

५.२ जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरी संचालनमा आउने छ । सामुद्रिक सतहबाट करिब १००० मी देखि २७३२ मी को उचाई सम्म फैलिएको यस राष्ट्रिय निकुञ्जको क्षेत्रफल १५९ वर्ग किलोमिटर रहेको छ । यो राष्ट्रिय निकुञ्ज शीतोष्ण र समशीतोष्ण जलवायुको विचमा पर्दछ । यस निकुञ्जमा १४०२ प्रजातिका वनस्पति पाइन्छन् जस अन्तर्गत १११४ प्रजातिका फुल फुल्ने र २८२ प्रजातिका फुल नफुल्ने वनस्पति रहेका छन् भने १६ प्रजातिका रैथाने वनस्पतिहरू पाइन्छन् । त्यसै गरी व्यापारिक लाभ दिने प्रजाति मध्य यस निकुञ्जमा १०२ प्रजातिका जडिबुटीहरू पाइन्छन् ।

वन्यजन्तुहरूको अभिलिखित तथ्यांक अनुसार यस निकुञ्जमा १२४ प्रजातिका पुतली, ५२ भन्दा बढी प्रजातिका स्तनधारी जीव र ३४८ भन्दा बढी प्रजातिका पंक्षीहरू पाइन्छन् ।

५.२.१ आयोजना क्षेत्रमा वन सम्पदाको सूची

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भित्र कुनै पनि वन सम्पदा तथा वनस्पतिमा प्रभाव पर्दैन । आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहदेखि १,००० देखि १,५०० मिटरको उचाइमा अवस्थित रहेकाले यो क्षेत्र तल्लो मिश्रित चौडापाते वनअन्तर्गत पर्दछ । यसका अतिरिक्त शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइने वन सम्पदा सम्बन्धि विवरण संकलन गरी तालिका १२ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १२: आयोजना क्षेत्रमा वन सम्पदाको विवरण

क्र.सं	वनको प्रकार	उचाई (मिटर)	वनस्पति	वन्यजन्तु
१	तल्लो मिश्रित चौडापाते वन	१०००-१५००	चिलाउने, कटुस, उत्तिस, कदम, पैयु	बँदेल, रतुवा मृग, बाँदर, लंगुर, खरायो
२	खोटे सल्लाको वन	१०००-१६००	खोटे सल्ला, कटुस, काफल, सौर	बँदेल, रतुवा मृग, बाँदर, लंगुर, खरायो
३	उपल्लो तटीय मिश्रित चौडापाते वन	१५००-२७००	फिरफिरे, मौवा, उत्तिस, सौर, सिरिस, लाकुरी, ओखर, वैस, खस्रु प्रजाति	घोरल, हिमाली कालो भालु, मलसाप्रो, जंगली बँदेल
४	खस्रु-बाँझको जंगल	२३००-२७००	खस्रु, चाँप, गुराँस	जंगली बँदेल, रतुवा मृग, दुम्सि

५.२.२ वनस्पतिको सूची

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कुनै पनि रुख काट्नु पर्ने वा वनस्पतिलाई हटाउन पर्दैन । यद्यपि आयोजनाको क्षेत्र वरिपरी पाइने वनस्पतिको विवरण तालिका १३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १३: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति

क्र.सं.	वनस्पतिको वैज्ञानिक नाम	वनस्पतिको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES श्रेणी
रुख प्रजाति				
१	<i>Schima wallichii</i>	चिलाउने	LC	-
२	<i>Alnus nepalensis</i>	उत्तिस	LC	-
३	<i>Castanopsis indica</i>	कटुस	LC	-
४	<i>Anthocephalus cadamba</i>	कदम	LC	-
५	<i>Prunus cerasoides</i>	पयूँ	LC	-
झाडी प्रजाति				
१	<i>Rubus ellipticus</i>	ऐसेलु	LC	-

२	<i>Artemisia vulgaris</i>	तितेपाती	LC	-
३	<i>Urtica dioica</i>	सिस्नु	LC	-
४	<i>Ageratum conyzoides</i>	गन्धे झार	-	-
घाँस प्रजाति				
१	<i>Cyanodon dactylon</i>	दुवो	LC	-
२	<i>Ficus neriifolia</i>	दुधिलो	LC	-

(स्रोत: शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०२४)

५.२.३ वन्यजन्तु

स्थलगत भ्रमणका बेला प्रत्यक्ष अवलोकन गर्दा आयोजना क्षेत्र वरपर कुनै किसिमका वन्यजन्तु देख्न नसकिएको भए पनि स्थलगत अवलोकनका बेला गरिएको छलफल, अन्तर्वार्ता तथा विभिन्न प्रकाशित प्रतिवेदनका आधारमा प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र वरिपरी पाइने स्तनधारी वन्यजन्तुहरूको विवरण तालिका १४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १४: आयोजना क्षेत्र वरिपरी पाइने मुख्य स्तनधारी वन्यजन्तुहरूको सूची

क्र.सं.	वन्यजन्तुको वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तुको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES अनुसूची
१	<i>Wild boar (Sus scrofa)</i>	बँदेल	LC	-
२	<i>Muntiacus vaginalis</i>	रतुवा मृग	LC	-
३	<i>Lepus nigricollis</i>	खरायो	LC	-
४	<i>Macaca mulata</i>	बाँदर	LC	II

LC = Least Concern (खतरा मुक्त)

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण, २०८२)

CITES अनुसूची II मा लोप हुने स्थितिमा पुगी नसकेको तर तिनको व्यापारलाई समयमा नियमन र नियन्त्रण नगर्दा निकट भविष्यमा लोप हुन सक्ने अवस्थामा रहेका प्रजातिलाई यस अनुसूचीमा समावेश गरिएको छ ।

५.२.४ चराचुरुङ्गी

तालिका १५: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराचुरुङ्गीको सूची

क्र.सं.	चराचुरुङ्गीको वैज्ञानिक नाम	चराचुरुङ्गीको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES श्रेणी
१	<i>Lophura leucomelanos</i>	कालिज	LC	-
२	<i>Phylloscopus humei</i>	फिस्टो	LC	-
३	<i>Pycnonotus cafer</i>	जुरेली	LC	-
४	<i>Cuculus canorus</i>	कोइली	LC	-
५	<i>Urocissa erythroryncha</i>	लामपुछ्रे	LC	-
६	<i>Enicurus immaculatus</i>	खोले धोबिनी	LC	-
७	<i>Streptopelia orientalis</i>	ढुकुर	LC	-

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण, २०८२)

५.२.५ उभयचर र सरीसृप

तालिका १६: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने उभयचर

क्र.सं.	उभयचरको वैज्ञानिक नाम	उभयचरको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES
१	<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	भ्यागुता	LC	II
२	<i>Nanorana liebigii</i>	पाहा	LC	-
३	<i>Bufo melanostictus</i>	खस्रे भ्यागुता	LC	-

(स्रोत: शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०२४)

तालिका १७: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने सरीसृप

क्र.सं.	सरीसृपको वैज्ञानिक नाम	सरीसृपको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES
१	<i>Ptyas mucosus</i>	धामन	LC	II
२	<i>Naja naja</i>	कोब्रा	LC	II
३	<i>Ophiophagus Hannah</i>	राजगोमन	VU	II
४	<i>Calotes versicolor</i>	छेपारो	NT	I

LC = Least Concern, VU= Vulnerable and NT = Near Threatened

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०२४)

माछा तथा जलचर

तालिका १८: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने माछा तथा जलचर

क्र.सं.	माछा तथा जलचरको वैज्ञानिक नाम	माछा तथा जलचरको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी	CITES
१	<i>Schistura beavani</i>	क्रिक लोच	LC	-
२	<i>Schizothorax richardsonii</i>	स्नो ट्राउट	VU	-

LC = Least Concern and VU= Vulnerable

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०२४)

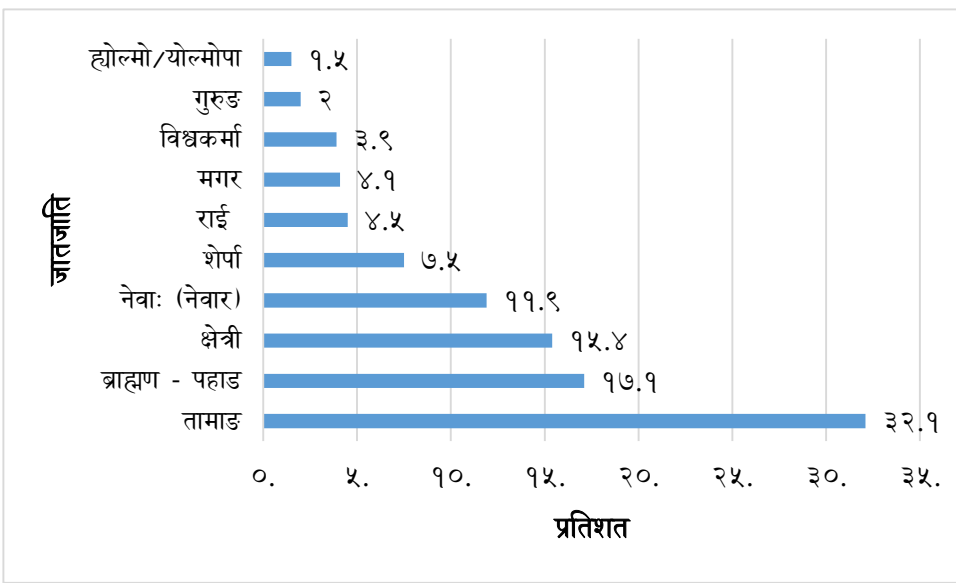
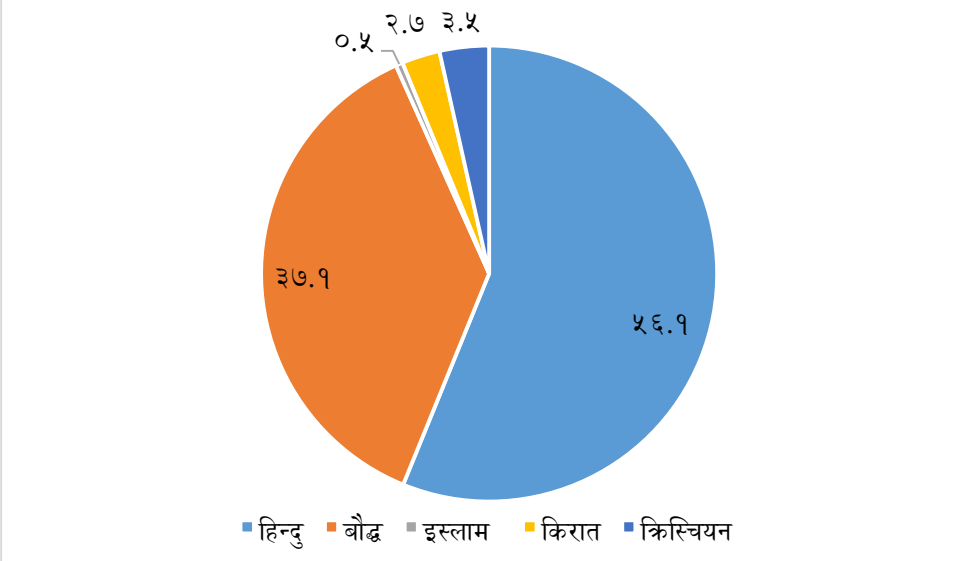
५.२.५ कृषि जैविक विविधता

प्रस्तावित आयोजना स्थल वरपर धान, गहुँ, र मकै लगायतका बालीहरू लगाइने गरेको पाइन्छ। यहाँका कृषकहरूको जीविकोपार्जनको मुख्य आधार यिनै बाली हुन्। नगदे बाली तर्फ हरियो तरकारी, आलु, पिँडालु, सिमी, र बोडी जस्ता रैथाने तथा उन्नत जातका तरकारीहरू उत्पादन गरिन्छ।

५.३ सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण

तालिका १९ : सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण

वस्तीको नाम	महांकाल
आयोजनास्थल संगको दूरी	बागमती नदी हुँदै वस्तीलाई नै आयोजना स्थल मानिएको
स्थानीय तह र वडा	काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नम्बर १
आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको जम्मा घरधुरी	२०४२ (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)
आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको औसत घरधुरी संख्या	३.८६ (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)
आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको जम्मा जनसंख्या	७,८७२ (पुरुष=३,८६७ र महिला=४,००५); (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)
आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको महिला र पुरुषको अनुपात	९६.५५ (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

<p>आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको जातीगत विवरण</p>	 <p>चित्र ६: आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको जातजाती विवरण (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)</p>
<p>आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको धार्मिक विवरण</p>	 <p>चित्र ७: आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहको धार्मिक विवरण (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)</p>
<p>धार्मिक स्थल</p>	<p>बागद्वार, बागमती नदी र सुन्दरीमाई देवी आयोजना क्षेत्र वरिपरी रहेका धार्मिकस्थल हुन् भने समग्र नगरपालिका भित्र गोकर्णेश्वर मन्दिर, उत्तरगया, बौद्धनाथ स्तुपा लगायतका धार्मिकस्थल रहेका छन् ।</p>
<p>साँस्कृतिक रीतिरीवाज</p>	<p>हिन्दु धर्मावलम्बीहरुले भाद्र महिनामा कुशे औंशीका दिन गर्ने तर्पण, दान र पुण्य, यसै गरी अन्य साँस्कृतिहरुमा बोलबम मेला, जनैपूर्णिमा, दशहरा स्नान, देउसीभैलो,</p>

	शिवरात्री, फाल्गु पुर्णिमा आदि हुन् भने नेवार समुदायले गर्ने योमरी पुर्णिमा जात्रा र तामाङ्ग समुदायले मृत्यु संस्कारमा गर्ने घेवा आदि आयोजना क्षेत्रका साँस्कृतिक रीतिरीवाजहरू हुन् । यसै गरी दशैं, तिहार, ल्होसार, तिज, लाखे नाच आदि यस क्षेत्रका प्रमुख धर्म संस्कृति तथा रीतिरीवाजहरू हुन् ।																					
आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको शैक्षिक स्थिति	साक्षरता (प्रतिशत)	८१.९० %																				
आयोजना प्रभावित वडामा रहेका शैक्षिक संस्था	आधारभूत विद्यालय सङ्ख्या — ०४; माध्यमिक विद्यालय सङ्ख्या — ०१																					
स्वास्थ्य र सरसफाईको अवस्था	आयोजना क्षेत्रका बासिन्दामा स्वास्थ्य र सरसफाईको चेतना उच्च पाइएको छ । सुरक्षित खानेपानी र स्वास्थ्य संस्थामा सहज पहुँच हुनुका साथै शौचालयको उचित प्रयोग र वातावरणीय स्वच्छताप्रति स्थानीयहरू सचेत छन् । यिनै सकारात्मक सूचकहरूका कारण यस क्षेत्रको समग्र स्वास्थ्य तथा सरसफाईको अवस्था मजबुत रहेको पाइयो ।																					
स्थानीय रूपमा देखिने रोग	ग्यास्टिक, उच्च रक्तचाप, मधुमेह, निमोनिया, युरिक एसिड, छाला रोग आदि स्थानीय रूपमा देखिने प्रचलित रोगहरू हुन् । (स्रोत: स्वास्थ्य केन्द्रका प्रतिनिधि)																					
स्वास्थ्य संस्था	आयोजना क्षेत्रमा एउटा स्वास्थ्य केन्द्र रहेको छ ।																					
रोजगारी	प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने वडामा सबैभन्दा बढी जनशक्ति अदक्ष कामदारका रूपमा (२८.९%) कार्यरत रहेका छन् भने, सबैभन्दा कम जनसंख्या आर्मी पेशामा (०.७%) आवद्ध रहेका छन् । प्रभावित वडाको रोजगारी सम्बन्धि तथ्यांक चित्र नं. ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>पेशा</th> <th>प्रतिशत</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>आर्मी</td> <td>०.७</td> </tr> <tr> <td>कार्यालय सहयोगी</td> <td>३.४</td> </tr> <tr> <td>कृषि, वन तथा मत्स्यपालन</td> <td>४.५</td> </tr> <tr> <td>प्राविधिक</td> <td>१०.३</td> </tr> <tr> <td>विज्ञहरू</td> <td>६.९</td> </tr> <tr> <td>सेवा</td> <td>१२.७</td> </tr> <tr> <td>व्यवस्थापक</td> <td>१३.७</td> </tr> <tr> <td>शिल्प तथा सम्बन्धित व्यापार</td> <td>१७.६</td> </tr> <tr> <td>साधारण अदक्ष कामदार</td> <td>२८.९</td> </tr> </tbody> </table>		पेशा	प्रतिशत	आर्मी	०.७	कार्यालय सहयोगी	३.४	कृषि, वन तथा मत्स्यपालन	४.५	प्राविधिक	१०.३	विज्ञहरू	६.९	सेवा	१२.७	व्यवस्थापक	१३.७	शिल्प तथा सम्बन्धित व्यापार	१७.६	साधारण अदक्ष कामदार	२८.९
पेशा	प्रतिशत																					
आर्मी	०.७																					
कार्यालय सहयोगी	३.४																					
कृषि, वन तथा मत्स्यपालन	४.५																					
प्राविधिक	१०.३																					
विज्ञहरू	६.९																					
सेवा	१२.७																					
व्यवस्थापक	१३.७																					
शिल्प तथा सम्बन्धित व्यापार	१७.६																					
साधारण अदक्ष कामदार	२८.९																					
	<p>चित्र ८: आयोजना क्षेत्रका बासिन्दाको रोजगारी (स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)</p>																					

घरजग्गामा महिलाको स्वामित्व	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडामा २५.८६ % महिलाको घरजग्गामा स्वामित्व रहेको छ ।
उद्योग र यसका किसिम	आयोजना क्षेत्र वरिपरी साना फर्निचर, दुनोत उद्योग, कागज उद्योग, कुटानी पिसानी लगायतका उद्योग संचालनमा छन् भने ठूला कलकारखाना उपलब्ध छैनन् ।
पूर्वाधार	पक्की सडक, खानेपानी, नेपाल विद्युत प्राधिकरणको उर्जा र विद्यालय जस्ता पूर्वाधारहरू आयोजना क्षेत्र वरपर उपलब्ध छन् ।
सडक र यसका किसिम	आयोजना क्षेत्र राजधानी काठमाडौंसंग पक्की सडक संजाल मार्फत जोडिएको छ । राजधानी काठमाडौंबाट सार्वजनिक यातायातको प्रयोग गरी सहजै यस क्षेत्रमा पुग्न सकिन्छ ।
जग्गा जमिनको मूल्य	आयोजना क्षेत्र नजिकै जग्गाको मूल्य चलनचल्ती अनुसार प्रति आना नेपाली रुपैयाँ २५ लाख रहेको जानकारी मुख्य जानकार व्यक्तिसंगको छलफलबाट प्राप्त भयो । सुन्दरीजल बजार क्षेत्रमा भने प्रति आना नेपाली रुपैयाँ ३० लाख चलन चल्तीमा रहेको जानकारी प्राप्त भयो ।
सार्वजनिक सुविधा	आयोजना क्षेत्रमा टेलिभिजन, इन्टरनेट सेवा, पत्रपत्रिका, रेडियो, सडक, सार्वजनिक यातायात लगायतका सार्वजनिक सुविधा उपलब्ध छन् ।
आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहमा बसाई सराइको स्थिति	राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार आयोजना कार्यान्वयन हुने यस स्थानीय तहमा जन्मिएका वा बसेकाहरू भन्दा बाहिरी जिल्लाबाट बसाईसरेर आउनेहरूको बाहुल्यता अत्यधिक ६०% देखिन्छ। विदेशबाट आएकाहरूको सङ्ख्या भने २% को हाराहारीमा मात्रै छ।
बजार र यसको स्थिति	सुन्दरीजल बजार आयोजना क्षेत्रको प्रमुख बजार हो । काठमाडौं महानगरसंग सहज पहुँच रहेको यस क्षेत्रका लागि सरसामान खरिद गर्नका लागि बजार अभाव छैन ।
धार्मिक स्थल	आयोजना क्षेत्रमा रहेको सुन्दरीमाई मन्दिर सुन्दरीजल बसपार्कबाट निकुञ्जको मार्ग हुँदै केहि कि. मि को यात्रा मै अवस्थित छिन् । बागमती नदीको उद्गमस्थल बागद्वार, कृष्ण मन्दिर र गणेश मन्दिर यस क्षेत्रका धार्मिकस्थल हुन् ।
स्थानीय संघसंस्थाहरू	आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्र नजिकै रहेको सुन्दरीजल बजार क्षेत्रमा वडा कार्यालय, काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको कार्यालय लगायतका सरकारी कार्यालय, केहि निजि संस्था, सहकारी, निजि बैंक, लगायत समुदायमा आधारित संस्थाहरू रहेका छन् ।

५.३.१ आयोजना क्षेत्रमा रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्था

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्र नजिकै रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्थाको विवरण तालिका २० मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २०: आयोजना क्षेत्रमा रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्था

क्र.सं.	विद्यालयको नाम	ठेगाना	प्रकार	आयोजना क्षेत्र देखिको दुरी
१	श्री ओखेनी माध्यमिक विद्यालय	गोकर्णेश्वर-०१	सरकारी	१०५० मिटर
२	श्री जिनियस इंग्लिश स्कुल	सुन्दरीजल-०१	निजी	११७५ मिटर
	स्वास्थ्य संस्था			
१	सुन्दरीजल स्वास्थ्य चौकी	गोकर्णेश्वर-०१, मुलखर्क	सरकारी	१००० मिटर

(स्रोत: स्थलगत भ्रमण, २०८२)

५.३.२ प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भित्रका भौतिक पूर्वाधार (सडक, संचार, र खानेपानी सेवा)

विद्यालय र स्वास्थ्य संस्थाका अतिरिक्त यो क्षेत्र पक्की सडक सञ्जालसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडिएको छ। सञ्चार सुविधाका लागि यहाँका बासिन्दाहरू नेपाल टेलिकम र एनसेल जस्ता दूरसञ्चार सेवामा अभ्यस्त छन्। त्यसैगरी, खानेपानी आपूर्तिका लागि मुख्यतया धाराको पानी प्रयोग भइरहेको छ। स्थानीयका अनुसार धाराको पानी दैनिक रूपमा संचालन हुन नसक्ने कुराको जानकारी प्राप्त भएको थियो।

५.३.३ आयोजना क्षेत्रमा जग्गाको प्रचलित मूल्य

मुख्य जानकार व्यक्तिबाट प्राप्त जानकारी अनुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको जग्गाको प्रचलित मूल्य प्रति आना नेपाली रुपैयाँ २५ लाख रहेको छ।

५.३.४ आयोजना प्रभावित घरधुरीको विवरण

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट स्थानीय कुनै पनि घरधुरीको निजी सम्पत्तिमा प्रत्यक्ष रूपमा भौतिक क्षति नपुग्ने भएता पनि पाइपलाइन रेखांकन (Alignment) को आसपासमा रहेका १५ वटा घरधुरीहरू आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन चरणबाट आंशिक रूपमा प्रभावित हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रभित्रको सार्वजनिक जग्गामा कार्यान्वयन हुने भएकाले, यसका लागि व्यक्तिगत जग्गा अधिग्रहण गर्नुपर्ने छैन र पुनर्वासको आवश्यकता समेत रहने छैन। प्रभावित मानिएका घरधुरीहरू नेपाल सरकारको 'एक घर, एक धारा' नीति अन्तर्गत खानेपानी सुविधाबाट प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित भइरहेका छन्।

यसै सन्दर्भमा, अध्ययन टोलीद्वारा आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा गरिएको विस्तृत सामाजिक-आर्थिक सर्भेक्षणका आधारमा संकलन गरिएको ती घरधुरीहरूको विवरण निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ ।

५.३.४.१ जनसङ्ख्या

आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीको सङ्ख्या १५ र जम्मा जनसंख्या ६० रहेको छ जसको विवरण तालिका २१ बमोजिम छ ।

तालिका २१: आयोजना प्रभावित परिवारको जनसङ्ख्या

आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरी संख्या	जनसङ्ख्या				
	पुरुष	महिला	एकल महिला	लैङ्गिक तथा अल्पसंख्यक	जम्मा
१५	३१	२९	०	०	६०

(स्रोत: घरधुरी सर्भेक्षण, २०८२)

५.३.४.२ जातीय विवरण

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा ब्राह्मण जातिको बाहुल्यता रहेको छ भने त्यस पछि क्षेत्री र न्यून रूपमा तामाङ्ग जातिको बसोबास रहेको छ । यस सम्बन्धि विवरण तालिका २२ मा प्रस्तुत गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा आदिवासी जनजातिको बसोबास रहेको पाइएतापनि आयोजना कार्यान्वयन गर्दा सो जातिको परम्परागत थातथलो, सांस्कृतिक धरोहर, र धार्मिक स्थल भने रहेका छैनन् ।

तालिका २२: आयोजना प्रभावित घरधुरीको जातीय संरचना

क्र.सं.	जाति	प्रतिशत
१	ब्राह्मण	६०
२	क्षेत्री	३३.३३
३	तामाङ्ग	६.६७

(स्रोत: घरधुरी सर्भेक्षण, २०८२)

५.३.४.३ भाषा

आयोजना प्रभावित परिवारहरूमध्ये अधिकांशले नेपाली भाषा बोल्दछन् भने तामाङ भाषा बोल्नेहरूको संख्या निकै न्यून रहेको छ। यस सम्बन्धि विवरण तालिका २३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २३: आयोजना प्रभावित घरधुरीको भाषागत संरचना

क्र.सं.	भाषा	प्रतिशत
१	नेपाली	९३.३३
२	तामाङ्ग	६.६७

(स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८२)

५.३.४.४ धर्म

घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार आयोजनाबाट प्रभावित घरपरिवारले मात्रै धर्म सम्बन्धि विवरण तालिका २४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २४: आयोजना प्रभावित घरधुरीको धार्मिक विवरण

क्र.सं.	धर्म	प्रतिशत
१	हिन्दु	९३.३३
२	बौद्ध	६.६७

(स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८२)

परिच्छेद ६

प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनलाई वातावरण मैत्री र दिगो बनाउनका निमित्त वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रियामा विकल्प हरुको विश्लेषण गरिन्छ । विकल्प विश्लेषणले आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्दै वातावरणीय, सामाजिक र आर्थिक लाभहरु अभिवृद्धि गर्न सक्ने प्रयासलाई जोड दिने गर्दछ । विकल्प विश्लेषणका क्रममा आयोजनाको डिजाइन, कार्यान्वयन स्थल, रोजिएको प्रविधि र संचालन रणनीतिको आधारमा वातावरणमा पार्न सक्ने प्रतिकूल तथा अनुकूल प्रभावको तुलना गर्दै उत्तम विकल्पको छनौट गरिन्छ । यसै क्रममा प्रस्तावित आयोजनाका लागि निम्न विकल्पहरु प्रस्तुत गरिएका छन् । प्रस्तुत गरिएका यी विकल्पहरु मध्य विकल्प २ लाई छनौट गरिएको छ ।

तालिका २५: विभिन्न विकल्पहरुको विश्लेषण

विकल्प	अनुकूल वातावरणीय प्रभाव	प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव
विकल्प १: प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन नगर्ने		
डिजाइन	<ul style="list-style-type: none"> काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले यस कार्यमा खर्च गर्नु नपर्ने । 	<ul style="list-style-type: none"> यदि प्रस्तावित डिजाइन अनुसार आयोजना बनेन भने, हालको खानेपानी प्रणालीमै निर्भर रहनुपर्ने हुन्छ । स्वच्छ र सुरक्षित खानेपानीको अभाव हुँदा स्वास्थ्य समस्या निम्त्याउने र सहरी क्षेत्रका बासिन्दाको जीविकोपार्जनमा नकारात्मक असर गर्ने । जलवायु जन्य बाढीको प्रकोपबाट तल्लो तटीय क्षेत्र जोखिममा रहिरहन सक्ने ।
आयोजना स्थल	<ul style="list-style-type: none"> भौगोलिक रूपमा स्थिर (Stable) आयोजना कार्यान्वयन गर्दा कुनै किसिमका रुख विरुवा हटाउन पर्दैन । 	<ul style="list-style-type: none"> तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढीको जोखिम रहिरहन सक्ने । प्रस्तावित स्थलमा आयोजना नबन्दा खानेपानीको अभाव हुने ।
भू-बनौट	<ul style="list-style-type: none"> भू-दृश्य तथा प्राकृतिक स्रोतमा कुनै परिवर्तन नआउने । 	<ul style="list-style-type: none"> जल तथा जमिनको सदुपयोग हुन नसक्ने ।

	<ul style="list-style-type: none"> • जल प्रणालीमा कुनै पनि असर नपर्ने । • वातावरणीय क्षति शून्य । 	<ul style="list-style-type: none"> • वर्षाको पानी जथाभावी बगेर जमिन कटान गर्ने सम्भावना । • काठमाडौं उपत्यकामा व्यवस्थित खानेपानीको अभावले जथाभावी इनार वा बोरिङ खन्ने प्रवृत्ति बढ्न सक्ने ।
प्रविधि	<ul style="list-style-type: none"> • पाइप फुट्ने, मेसिन बिग्रने जस्ता जोखिम रहँदैनन् । • सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा प्रशोधन कार्यमा भार नपर्ने । • मध्यवर्ती क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको उत्खनन् गर्न नपर्ने तथा कुनै किसिमको वातावरणीय असर नहुने । • जडान गर्नुपर्ने प्रविधिको (Desilting Chamber, sluice valve, and gabion wall) मर्मत लागत लाग्दैन । 	<ul style="list-style-type: none"> • काठमाडौंका मानिसहरू असुरक्षित पानी पिउन बाध्य । • आधुनिक इन्जिनियरिङ प्रविधिको लाभबाट उपत्यका नै बञ्चित हुन्छ । • Gabion Wall नहुँदा हाल संचालनमा रहेको खानेपानी योजना पनि दिगो हुन सक्दैन । • Gravity flow प्रविधि मार्फत न्यून लागतमा संचालन गर्न सकिने आयोजना पनि कार्यान्वयन नहुने । • उपयुक्त प्रविधिबाट आयोजना संचालन नगर्दा भविष्यमा पानीको संकट झन् बढ्न जान्छ ।
संचालन विधि	<ul style="list-style-type: none"> • प्राविधिक प्रणाली सञ्चालन गर्दा आउने समस्या र त्यसका लागि चाहिने उच्च दक्षता भएको जनशक्तिको आवश्यकता पर्दैन । • आयोजनाको संचालनका लागि कुनै निकाय आवश्यक नपर्ने । 	<ul style="list-style-type: none"> • सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा रहेका प्रविधिक प्रशोधन प्रणाली संचालनमा नआउने । • जलस्रोत उपभोग गर्न नपाइने ।
वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग	<ul style="list-style-type: none"> • पाइपलाइनका लागि आवश्यक पर्ने मार्ग बनाउन निकुञ्जको जग्गा आवश्यक नपर्ने । • वन्यजन्तुको बासस्थानमा खलल नहुने । • निकुञ्जको स्वरूप यथावत रहने । 	<ul style="list-style-type: none"> • शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जलस्रोतका रूपमा रहेको बागमती नदीको पानीलाई सहि सदुपयोग गर्न नसकिने ।

	<ul style="list-style-type: none"> • आयोजना कार्यान्वयनका लागि कुनै पनि कानुनी र प्रशासनिक झन्झट नहुने । 	<ul style="list-style-type: none"> • खानेपानी जस्तो आधारभूत सेवाका लागि सरकारी जग्गाको उपयोग गर्ने अवसर गुम्ने । • खानेपानी सेवा निरन्तर प्राप्त हुन नसकेमा दिगो विकासको लक्ष्य प्राप्त गर्न नसकिने ।
प्रतिकूल असर	काठमाडौं उपत्यका वासीहरूलाई स्वच्छ, सुरक्षित, पर्याप्त र नियमित खानेपानी सेवा प्रदान गर्न सकिदैन ।	
विकल्प २: प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्ने		
डिजाइन	<ul style="list-style-type: none"> • डिजाइनमा Intake क्षेत्र नजिकै ग्याबियन पर्खाल राख्दा नदीको कटान नियन्त्रण हुन्छ । • Gabion Wall का संरचनामा स्थानीय ढुङ्गाको प्रयोग गर्दा आयोजनाको लागत घटाउन सकिन्छ । • निकुञ्ज भित्र पाइपलाई नगाडिने भएकाले जैविक विविधता तथा पर्यावरणमा प्रतिकूल असर नपर्ने । • आयोजना क्षेत्रमा चट्टानी भाग रहेकाले पाइप गाड्न मेसिनरी वा ब्लास्टिङ (Blasting) को प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ, जसले गर्दा निकुञ्जभित्रको शान्त वातावरण बिग्रने, वन्यजन्तुको बासस्थान खलबलिने र वातावरणीय क्षति हुने जोखिम रहन्छ । तसर्थ, पाइप नगाड्दा उपयुक्त र सुरक्षित हुन्छ । • निकुञ्ज बाहिर मध्यवर्ती क्षेत्रमा भने पाइप गाडिदा पाइपको भौतिक गुण नष्ट हुँदैन र पाइपको टिकाउ दिगो रहन्छ । 	<ul style="list-style-type: none"> • निकुञ्ज क्षेत्र बाहिर माटो खन्ने र पुर्ने कार्यमा ध्यान नपुगेको खण्डमा भू-क्षय हुन सक्ने छ । (निकुञ्ज क्षेत्र भित्र जमिन खन्ने कार्य गरिने छैन) । • च्याम्बरहरूले हिँडडुल गर्न वा साना जनावरहरूको आवागमनमा सामान्य बाधा पुऱ्याउन सक्छ । • पाइप नगाडीने भएकाले निकुञ्जको प्राकृतिक दृश्य सामान्य रूपले कुरूप हुने । • नदी क्षेत्रमा पाइप खुला छोड्दा बाढीले बगाइदिने जोखिम रहने । • सिमेन्टका बोरा, फलामका टुक्रा, र प्लास्टिकका पाइपका अवशेषहरू यदि उचित व्यवस्थापन गरिएन भने यसले निकुञ्ज आसपासको क्षेत्रमा प्रदुषण फैलाउन सक्छ । • नदीबाट पानी संकलन गर्दा, नदीको तल्लो तटीय क्षेत्र (Downstream) मा पानीको मात्रा घट्न गई सामान्य प्रभाव पर्न सक्दछ ।

	<ul style="list-style-type: none"> • प्रस्तावित आयोजनाको डिजाइनमा Gravel trap, Hydrocyclone जस्ता संरचना नभएर उपयुक्त Desilting Chamber को जडान हुने भएकाले नदीको पानीमा हुन सक्ने ग्रेग्रान, वालुवाका कण, तथा लेदो हटाई पानीलाई स्वच्छ बनाउन मद्दत पुऱ्याउँछ । यसका साथै Desilting Chamber ले पानीको गति कम गर्न पनि ठूलो भूमिका खेल्न सक्दछ । • डिजाइनमा गुरुत्वाकर्षण प्रवाह (Gravity) लाई अपनाइएकोले पानी एकीकृत गर्न बिजुली वा डिजेल पम्पको आवश्यकता पर्दैन । • पाइप प्रणालीमा पानीको प्रवाह नियमन गर्न चाहिने Sluice valve को जडान गरिने । अन्य भल्भको तुलनामा यो संरचनात्मक रूपमा बढी सुदृढ हुने भएकाले उच्च जल-दबाव (High Pressure) सहन गर्न पूर्ण रूपमा सक्षम हुन्छ । • आयोजना संचालन गर्दा पाइपलाइनमा पानी प्रवाहको चाप (Pressure) प्रणालीबाट मोडहरूमा पाइप फुट्ने जोखिमलाई रोक्न Thrust Block Support को निर्माण गरिने छ । सुन्दरीजल क्षेत्रको भौगोलिक अवस्था, पाइपको भार र पानीको गति तथा यससंग सम्बन्धित निर्माण सामग्रीको उपलब्धताका हिसाबले Thrust Block र Pipe Supports नै बढी किफायती र भरपर्दो विकल्प हो । 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • आयोजनाको डिजाइन अनुसार नदीबाट पानी संकलन गर्दा, नदीको तल्लो तटीय क्षेत्र (Downstream) मा बाढीको जोखिम कम हुने । • आयोजनाको डिजाइनले हाल काठमाडौं उपत्यकामा मौजुदा रहेका जलवायु जन्य प्रकोपबाट प्रभावित खानेपानी संरचनाको विकल्पका रूपमा संचालन हुने छ । 	
<p>आयोजना स्थल</p>	<ul style="list-style-type: none"> • आयोजना स्थलको केहि भाग निकुञ्ज क्षेत्र भित्र पर्ने भएकाले प्रस्तावित आयोजना कृत्रिम हानीबाट सुरक्षित रहने । • आयोजना स्थलको भौगोलिक बनोटले गर्दा 'प्र्याभिटी फ्लो' (गुरुत्वाकर्षण) प्रणालीबाट पानी एकीकृत गरी वितरण गर्न सम्भव रहेकोले lifting आयोजनामा जस्तो ऊर्जाको खपत हुँदैन । • आयोजना क्षेत्रमा रुख कटानी नहुने भएकाले निकुञ्जको क्षेत्रलाई प्राकृतिक अवस्थामै छोड्न सकिन्छ जसले पर्यावरणमा नकारात्मक असर पर्न दिँदैन । • सानो स्तरको आयोजना भएकाले वन्यजन्तुमा उल्लेख्य असर पर्दैन । • निकुञ्जको जलस्रोत प्रयोग गरे वापत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको कार्यालयमा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले निकुञ्जलाई शुल्क बुझाउने छ । 	<ul style="list-style-type: none"> • आयोजना स्थललाई परिवर्तन गरी अन्य मार्गबाट पाइपलाईन प्रस्ताव गर्दा निजि जग्गा अधिग्रहण गर्नुपर्ने छ जसले गर्दा जग्गा सम्बन्धी विवाद र मुआब्जाको भार परि लागत बढ्न जान्छ । • निकुञ्जको प्राकृतिक सौन्दर्यतामा सामान्य असर पर्ने । • आयोजना निर्माणका क्रममा हुने मानवीय चहलपहल र मेसिनरी उपकरणबाट उत्पन्न हुने ध्वनि (Noise) ले निकुञ्ज आसपासका वन्यजन्तुको प्राकृतिक स्वभाव, आवागमन र बासस्थानमा अल्पकालीन तथा सामान्य प्रभाव पार्न सक्ने देखिन्छ ।

<p>भू-वनौट</p>	<ul style="list-style-type: none"> • तल्लो तटीय क्षेत्रलाई बाढीको जोखिम बाट रोक्न सकिने । • कडा चट्टानले स्थिर र बलियो भौगोलिक आधार प्रदान गर्ने भएकाले आयोजना कार्यान्वयन गर्दा उपयुक्त हुने । • भू-वनौटको पूर्ण लाभ लिँदै शून्य ऊर्जा (Gravity Flow) मा पानी एकीकृत गर्न सम्भव हुन्छ। यो जलवायु अनुकूलनको लागि उत्कृष्ट नमुना हुन्छ। 	<ul style="list-style-type: none"> • भिरालो ठाउँमा पानीको गति र चाप नियन्त्रण गर्न कठिन हुन सक्छ। • आयोजना क्षेत्रको कडा चट्टानी भू-भाग फोर्न प्रयोग गरिने ब्लास्टिड वा मेसिनको कम्पनले निकुञ्जका वन्यजन्तुलाई त्रसित बनाउने र कमजोर भिरालो जमिनमा पहिरो वा भू-क्षयको जोखिम निम्त्याउन सक्छ।
<p>अपनाइने प्रविधि</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sluice valve, Gabion wall, Desilting Chamber, Thrust Block Support आदिले आयोजनालाई दिगो रूपमा संचालन गर्न सहयोग पुऱ्याउने । • Gravity Flow ले गर्दा कुनै इन्धन वा बिजुली प्रयोग हुँदैन। • आयोजनाका अवयवहरूले गुणस्तर कायम गरी तोकिएको मापदण्ड बमोजिमको पानी वितरण गर्ने भएकाले स्वच्छ र स्वास्थ्य खानेपानीको सुनिश्चिता हुने । 	<ul style="list-style-type: none"> • यी प्रविधिहरू जडान गरेपछि सञ्चालन गर्न दक्ष जनशक्ति चाहिन्छ। सानो प्राविधिक त्रुटि भएमा पनि प्रणाली अवरुद्ध हुन सक्छ।
<p>वन तथा सरकारी जग्गाको प्रयोग</p>	<ul style="list-style-type: none"> • शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको भित्र रहेको बागमती नदीको पानीलाई सहि सदुपयोग गर्न सकिने । • आयोजना कार्यान्वयन गर्दा मुआब्जा सम्बन्धि विवाद हुँदैन । • निकुञ्जको क्षेत्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्र रहेकोले आयोजनाको भौतिक सुरक्षा सुनिश्चित हुन्छ। • निकुञ्जको जग्गा प्रयोग गरे बापत प्रस्तावकको तर्फबाट मुहान 	<ul style="list-style-type: none"> • निर्माणको समयमा हुने मानवीय चहलपहल र मेसिनको आवाजले निकुञ्ज क्षेत्रको शान्त वातावरण बिथोल्छ । • प्रशासनिक प्रक्रियाले गर्दा आयोजना सुरु हुन ढिलाइ हुन सक्छ । • पाइपहरूका कारण निकुञ्जको प्राकृतिक दृश्य बिग्रिन सक्ने (Aesthetic Degradation) ।

	संरक्षण, सरसफाई तथा अन्य वन्यजन्तु संरक्षणका क्रियाकलाप गर्न सकिने ।	
समय तालिका	<ul style="list-style-type: none"> • चुस्त समय तालिका र आधुनिक प्रविधिको प्रयोगले निर्माण अवधि छोटो बनाउँछ । • हिउँदको समय (Off-monsoon) मा निर्माणको काम गर्ने गरी बनाइएको तालिकाले वर्षायाममा हुन सक्ने बाढी, पहिरो र भू-क्षयको जोखिमलाई कम गर्छ । • वर्षायाममा काठमाडौँ उपत्यकामा दैनिक २४ घण्टा नै खानेपानीको वितरण हुने छ । 	<ul style="list-style-type: none"> • प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्ने सन्दर्भमा समय तालिका लम्बिँदै गएमा निकुञ्ज क्षेत्रमा मानवीय हस्तक्षेपको अवधि बढ्ने भएकाले वन्यजन्तुमा केही प्रभाव पर्न सक्दछ । • प्रस्तावित आयोजनाको समय तालिका बमोजिम कार्यान्वयन नभएमा आयोजनाको कूल लागत बढ्ने देखिन्छ ।
कच्चा पदार्थ	<ul style="list-style-type: none"> • सिमेन्ट, बालुवा र गीट्टीले पाइपलाईनलाई मजबुत तुल्याउन सहयोग पुऱ्याउने । • HDPE पाइपको प्रयोगले खिया लाग्ने समस्या हटाउँछ । • पुनर्नवीनीकरणको सिद्धान्तमा आधारित पदार्थको प्रयोग हुने भएकाले जलवायु उत्थानशिल पूर्वाधारको स्थापना हुने । 	<ul style="list-style-type: none"> • सिमेन्टका खाली बोराहरू, प्लास्टिकका टुक्राहरू र खेर गएका पाइपका अवशेषहरूले फोहोर निम्त्याउन सक्दछन् ।
प्रतिकूल असर	<p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्दा वन्यजन्तु, पारिस्थितिक प्रणाली, जैविक विविधतामा न्यून मात्रामा असर गर्ने देखिएता पनि सो कार्यान्वयनबाट काठमाडौँ उपत्यकावासीले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई केहि हदसम्म भए पनि सम्बोधन गर्न सकिने छ ।</p>	

परिच्छेद ७

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनका चरणमा वातावरणका भौतिक, जैविक, र सामाजिक-आर्थिक तथा संस्कृतिक क्षेत्रमा प्रतिकूल र अनुकूल गरी दुई किसिमका प्रभाव पर्ने देखिन्छ। प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभावहरूलाई प्रकृति (प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष), परिमाण (उच्च, मध्यम, न्यून), सिमा (क्षेत्रीय, स्थानीय, स्थलगत) र समयावधिका (अल्पकालीन, मध्यावधि र दीर्घकालीन) आधारमा प्रभावहरूको तह निर्धारण गरिएको छ । प्रभावहरूको तह निर्धारण गर्दा तय गरिएको अङ्कमान जोडी प्राप्त हुने हरेक प्रभावको कूल अङ्कमानका आधारमा प्रभावको उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गरिएको छ ।

७.१ सकारात्मक प्रभाव

७.१.१ निर्माणको चरण

७.१.१.१ भौतिक वातावरण

पहुँच मार्गको सुधार

आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने निर्माण सामग्री ढुवानी गर्न विद्यमान ग्रामीण सडकको मर्मत, सुधार वा विस्तार (चौडा गर्ने कार्य) बाट स्थानीय बासिन्दाहरूको आवतजावतमा थप सहजता पुग्ने देखिन्छ। यद्यपि, प्रस्तावित आयोजनाले कुनै पनि नयाँ पहुँच मार्ग (Access Road) निर्माण गर्ने छैन, बरु भएका संरचनाहरूकै स्तरोन्नतिमा जोड दिनेछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

आयोजना सम्बन्धी प्राविधिक सीपमा वृद्धि

प्रस्तावित आयोजनामा स्थानीय जनशक्तिलाई रोजगारीको प्राथमिकता दिइनेछ। निर्माणका क्रममा स्थानीय कामदारहरूले पाइप बिछ्याउने प्रविधि, वेल्डिङ र इन्जिनियरिङ कार्यहरूमा प्रत्यक्ष संलग्न भई नयाँ सीप सिक्ने अवसर पाउँछन्। यसबाट उनीहरूको प्राविधिक सीप र कार्यक्षमतामा अभिवृद्धि भई दीर्घकालीन रूपमा दक्ष जनशक्ति उत्पादनमा सहयोग पुग्ने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

जमिनको स्थिरीकरण

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा पाइप विछ्याउने क्रममा निर्माण गरिने गेबियन वाल जस्ता संरचनात्मक कार्यहरूले आयोजनाको सुरक्षा मात्र नगरी पहिलेदेखि जोखिममा रहेका भिरालो क्षेत्रहरूलाई समेत थप सुरक्षित बनाउँछन्। यस्तो प्राविधिक कार्यले जमिनको स्थिरिकरण (Slope Stabilization) गर्दै भू-क्षय नियन्त्रण गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

निकास प्रणालीमा सुधार

आयोजनाको डिजाइन अनुसार सडक वा पाइप मार्ग छेउछाउ बनाइने नाला (Drainage) ले गर्दा वर्षातको पानीको उचित निकास भई जथाभावी हुने भू-क्षय कम हुन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

७.१.१.२ जैविक वातावरण

निकुञ्जको महत्त्वबारे चेतना अभिवृद्धि

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण अवधिमा श्रमिक र स्थानीयलाई दिइने वातावरणीय तालिमले वन्यजन्तु संरक्षण र निकुञ्जको महत्त्वबारे स्थानीय स्तरमा सचेतना बढ्दछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

वन्यजन्तुको सुरक्षा

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा Intake क्षेत्र लगायत भू-क्षय हुन सक्ने स्थानमा तार जाली ग्यावियन प्रविधि लगाउदा शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका वन्यजन्तुहरूलाई भौतिक सुरक्षा दिनुका साथै सुरक्षित विचरण क्षेत्र कायम राख्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्दछ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

७.१.१.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरण

स्थानीय जनतालाई रोजगारी प्राप्त हुने

प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा उच्चतम कार्य भएको समयमा १४ जना जनशक्ति आवश्यक पर्ने देखिन्छ। आयोजनाको आवश्यकता तथा स्थानीय जनताको सिप तथा दक्षताको आधारमा स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । आयोजनाले स्थानीय जनतालाई प्राथमिकता दिँदै उनीहरूको सीप बमोजिम रोजगारी उपलब्ध गराउने नीति लिएको छ, जसबाट स्थानीयको आयमा वृद्धि हुने देखिन्छ। सार्वजनिक सुनुवाइका

क्रममा आवश्यक जनशक्ति स्थानीय स्तरमै सहजै उपलब्ध हुने जानकारी पाइए तापनि, अपुग भएको खण्डमा मात्र बाहिरी क्षेत्रबाट आपूर्तिको व्यवस्था मिलाइनेछ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, अल्पकालिन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि

आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सुन्दरीजल बजार क्षेत्रको आर्थिक गतिविधिमा बढोत्तरी हुने देखिन्छ। विशेषगरी निर्माण चरणमा परिचालन हुने जनशक्तिको उपस्थितिले स्थानीयस्तरमा दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको माग सिर्जना गर्ने हुँदा स्थानीय बासिन्दाहरूले चिया पसल, खाद्यान्न तथा मासु पसल जस्ता व्यवसायमार्फत आयआर्जनका नयाँ अवसरहरू प्राप्त गर्नेछन्। यसका अतिरिक्त आयोजनाले स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने नीति लिएकाले उनीहरूको प्रत्यक्ष आमदानीमा वृद्धि हुनुका साथै अप्रत्यक्ष रूपमा समेत यस क्षेत्रको आर्थिकस्तर सुदृढ हुने देखिन्छ। *यसरी परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष प्रकृतिको, मध्यम परिमाणको, स्थानीय सीमाभित्र रहने, अल्पकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहने देखिन्छ।*

प्राविधिक सीप हस्तान्तरण

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय युवाहरूले यससंग सम्बन्धित ग्यबियन प्रविधी, पाइप जडान, वेल्डिङ प्रविधि, आयोजनासंग सम्बन्धित अन्य प्राविधिक संरचना सम्बन्धी सीप सिक्ने अवसर पाउँछन्। *यसरी परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष प्रकृतिको, मध्यम परिमाणको, स्थानीय सीमाभित्र रहने, अल्पकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहने देखिन्छ।*

७.१.२ सञ्चालन चरण

७.१.२.१ भौतिक वातावरण

भूमिगत पानीको निर्भरतामा कमी

प्रस्तावित आयोजनाको सञ्चालनपश्चात् काठमाडौँ उपत्यकामा पिउने पानी तथा अन्य प्रयोजनका लागि इनार वा बोरिङ खन्ने कार्यमा कमी आउनेछ। यसबाट भूमिगत जलभण्डारमा परिरहेको अत्यधिक चाप न्यूनीकरण भई जमिनमुनिको जलसतह स्थिर रहन मद्दत पुग्नेछ। प्राविधिक दृष्टिकोणले, भूमिगत पानीको सन्तुलन कायम रहँदा जमिन भासिने (Land Subsidence) सम्भावित जोखिम कम भई भौतिक संरचनाहरूको दीर्घकालीन सुरक्षा सुनिश्चित हुनेछ।

परिकल्पना गरिएको यो सकारात्मक प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय स्तरको र दीर्घकालीन प्रकृतिका साथै उल्लेखनीय रहने विश्लेषण गरिएको छ।

प्रस्तावित आयोजनाबाट जलवायु अनुकूलन अभ्यास

जलवायुजन्य प्रकोपका कारण वर्तमान आपूर्ति प्रणालीमा पुग्ने क्षति र अवरोधलाई यो आयोजनाले न्यूनीकरण गर्नेछ । प्रस्तावित आयोजनाले वर्षायामको ६ करोड लिटर पानीलाई एकीकृत गरी मौजुदा वितरण सञ्जालमा जोड्नेछ, जसले उपत्यकामा व्याप्त खानेपानी सङ्कट समाधानका साथै वर्षा याममा तल्लो तटीय क्षेत्र हुन सक्ने भू-क्षय र बाढीको जोखिमलाई कम गर्न एक ठोस र प्रभावकारी उपाय हुन सक्दछ । यसरी आयोजनालाई जलवायुजन्य जोखिम विरुद्धको एक प्रभावकारी अनुकूलन रणनीतिको रूपमा लिन सकिन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च परिमाण, क्षेत्रिय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र बृहत रूपमा उल्लेखनीय रहेको छ ।

तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढीको जोखिम न्यूनीकरण

प्रस्तावित आयोजनाबाट निश्चित पानी संकलन गरी पाइपलाइनमार्फत प्रशोधन केन्द्र तर्फ लैजाँदा तल्लो तटीय क्षेत्र तर्फ बग्ने पानीको आयतन (Volume) मा केही कमी आउँछ । यसले गर्दा नदीको किनारा कटान हुने र तल्लो तटीय बस्तीहरूमा बाढी पर्ने सम्भावनालाई कम गर्दछ जसबाट नदीकिनारमा बसोवास गर्ने स्थानीय समुदायको जनधनको सुरक्षामा टेवा पुग्छ ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय सीमाको र दीर्घकालीन प्रकृतिको रहेको छ ।

समय र श्रमको बचत

घरदैलामै स्वच्छ पानी उपलब्ध भएपछि स्थानीय बासिन्दा, विशेषगरी महिला र बालबालिकाहरूले पानी भर्न खर्चिने समय अन्य उत्पादनमूलक कार्यमा लगाउन पाउँछन् ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

७.१.२.२ जैविक वातावरण

आयोजना सञ्चालनका क्रममा जैविक वातावरण अन्तर्गत वन्यजन्तु र वनस्पतिमा पर्ने सकारात्मक प्रभावहरूलाई छुट्टाछुट्टै प्रस्तुत गरिएको छ ।

वन्यजन्तुको वासस्थानमा सुरक्षा

नदीको वहाव व्यवस्थित हुँदा तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढी र तीव्र कटानको कमी हुनेछ, जसले गर्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पाइने जलचर, उभयचर र साना स्तनधारी जीवहरूको वासस्थान (Habitat) सुरक्षित रहन्छ । साथै तल्लो तटीय क्षेत्रमा सन्तुलित जल-पारिस्थितिकीय प्रणालीले वन्यजन्तुहरूका लागि आवश्यक आहार र सुरक्षित प्रजनन स्थल सुनिश्चित गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाणको, स्थानीय, दीर्घकालीन प्रकृतिको र मध्यम रूपले उल्लेखनीय रहनेछ ।

तल्लो तटीय क्षेत्रका वनस्पतिको सुरक्षा

भूमिगत पानीको दोहन घट्टा जमिनमुनिको जलसतह (Water Table) कायम रहन्छ, जसले गर्दा स्थानीय रुख-बिरुवा र वनस्पतिहरूले सुक्खायाममा पनि आवश्यक चिस्यान प्राप्त गरिरहन्छन्। यसका साथै, नदी किनारको कटान नियन्त्रण हुँदा तटवर्ती क्षेत्रका वनस्पतिहरू (Riparian Vegetation) को विनाश हुन पाउँदैन र प्राकृतिक हरियाली कायम रहन सहयोग पुग्छ। यसले तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्राकृतिक हरियाली जोगाउन र वनस्पतीय विविधताको संरक्षणमा दीर्घकालीन रूपमा सकारात्मक योगदान पुऱ्याउनेछ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाणको, स्थानीय, दीर्घकालीन प्रकृतिको र मध्यम रूपले उल्लेखनीयरहनेछ।

७.१.२.३ सामाजिक आर्थिक वातावरण

स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा अवसर

आयोजना सञ्चालनको समयमा ४ जनशक्ति आवश्यक पर्ने देखिन्छ। आयोजनाले दक्षता अनुसार स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिनेछ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ।

जनस्वास्थ्यमा सकारात्मक असर

प्रस्तावित आयोजनाको Intake देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म सुरक्षित रूपमा पानी पुग्ने र त्यसपछि प्रशोधन भई वितरण हुने हुँदा पानीजन्य रोगहरू (जस्तै: हैजा, टाइफाइड) कम हुन गई जनस्वास्थ्यमा सुधार आउँछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ।

खानेपानीको संकट न्यूनीकरण

प्रस्तावित आयोजना सञ्चालन पश्चात् वर्षायाममा दैनिक ६ करोड लिटर खानेपानी एकीकृत गरि सुन्दरीजल पनि प्रशोधन केन्द्रमा पानीको निरन्तर आपूर्ति सुनिश्चित हुँदा काठमाडौँ उपत्यकाले भोग्दै आएको खानेपानीको समस्यालाई केहि हदसम्म भए पनि सम्बोधन गर्ने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ।

स्थानीय समुदायमा समेत खानेपानी सेवाको सुनिश्चितता

आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनबाट स्थानीय क्षेत्र प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित हुन नसकेता पनि स्थानीय समुदायले हाल भोगिरहेको खानेपानीको समस्या समाधानमा ठोस योगदान पुग्ने देखिन्छ। प्रस्तावकले प्रभावित क्षेत्रमा संचालित खानेपानी प्रणालीलाई थप व्यवस्थित, नियमित र स्वच्छ बनाउन जिम्मेवारी वहन गर्दै सामुदायिक धारा स्थापना गर्नुका साथै नियमित खानेपानी सेवाको सुनिश्चित गर्नेछ। यसले गर्दा समुदायमा विद्यमान खानेपानीको अनिश्चितता अन्त्य भई आधारभूत मापदण्ड (नियमितता, सुलभता र स्वच्छता) अनुरूपको खानेपानी सेवा सुनिश्चित हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाबाट प्रभावित हुने स्थानीय समुदायमा हाल संचालित खानेपानी नियमित, सुलभ र स्वच्छ आपूर्ति हुन नसकेमा प्रस्तावकले खानेपानी सेवा वितरणको सुनिश्चित गर्नेछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ।

सामाजिक उत्तरदायित्व

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने सुन्दरीजल क्षेत्रको स्थानीयलाई खानेपानी सेवाको निरन्तर आपूर्तिको लागि सहयोग गर्न सक्छ। यसका साथै, आयोजनाले स्थानीय समुदायको आवश्यकता र प्राथमिकतालाई मध्यनजर गर्दै खानेपानी सेवाको विस्तार तथा सुधारका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने सम्भावना रहन्छ, जसले समुदायप्रति उत्तरदायी शासन प्रणालीलाई बलियो बनाउनेछ। साथै, आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा स्थानीय बासिन्दाहरूको सहभागिता सुनिश्चित गरिँदा उनीहरूमा स्वामित्वको भावना विकास भई आयोजनाको दिगोपनमा सकारात्मक प्रभाव पर्नेछ। त्यसैगरी, प्रभावित समुदायलाई प्राथमिकतामा राखी पानी वितरण, सरसफाइ तथा स्वास्थ्यसम्बन्धी सचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गरिँदा सामाजिक न्याय र समावेशिताको प्रवर्द्धन हुनेछ। अर्कोतर्फ, स्थानीयस्तरमा रोजगारी सिर्जना, सीप विकास तथा साना पूर्वाधार सुधारका अवसरहरू प्रदान गरिँदा समुदायको आर्थिक तथा सामाजिक सशक्तीकरणमा समेत टेवा पुग्नेछ। यसरी, प्रस्तावित आयोजना केवल प्राविधिक पूर्वाधार विकासमा सीमित नरही सामाजिक उत्तरदायित्व वहन गर्ने, समुदायमैत्री तथा दिगो विकासको नमूनाको रूपमा स्थापित हुन सक्नेछ।

यसरी परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष प्रकृतिको, मध्यम परिमाणको, स्थानीय सीमाभित्र रहने, दीर्घकालीन अवधिको र अत्यन्त उल्लेखनीय रहने देखिन्छ।

७.२ नकारात्मक प्रभाव

७.२.१ निर्माणको चरण

७.२.१.१. भौतिक क्षेत्र (Physical Environment)

जमिनमा पानी जम्न (water logging) सक्ने

पाइप विछ्याउने कार्यले निकुञ्ज र मध्यवर्ती क्षेत्र गरी २९० वर्ग मिटरको सार्वजनिक जग्गा ओगट्ने छ । प्रस्तावित आयोजना अन्तर्गत पाइप विछ्याउने कार्यले निकुञ्ज र मध्यवर्ती क्षेत्रको कुल २९० वर्ग मिटर सार्वजनिक जग्गा ओगट्ने छ । आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा निकुञ्जको भित्री क्षेत्रमा भू-क्षयको जोखिम न्यून रहे तापनि मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइप गाड्न गरिने उत्खनन (Trenching) ले जमिनको माथिल्लो मलिलो तह (Topsoil) को प्राकृतिक संरचनालाई खलबल्याउन सक्ने देखिन्छ । यसका साथै खनिएको माटोलाई उचित व्यवस्थापन गरिएन भने वर्षाको पानी प्राकृतिक रूपमा बग्न पाउँदैन, जसले गर्दा निर्माण क्षेत्रमा पानी जम्ने सम्भावना रहन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालीन अवधिको र उल्लेखनीय रहेको छ ।

वायुमण्डलमा पार्ने प्रभाव

पाइप गाड्नका लागि खाडल खन्दा, माटो थुपार्दा र कच्ची सडकमा निर्माण सामग्री बोक्ने सवारी साधन चल्दा धुलोका कणहरू (TSP, PM₁₀, PM_{2.5}) वायुमण्डलमा मिसिन सक्दछन् । यसका साथै निर्माण कार्यमा हुने इन्धनको दहनले न्यून मात्रामा भए पनि कार्बन मोनोअक्साइड (CO), नाइट्रोजन अक्साइड (NO_x), र सल्फर डाइअक्साइड (SO₂) जस्ता ग्यासहरू उत्सर्जन गर्ने हुँदा स्थानीय वायुमण्डलमा सामान्य प्रभाव पर्न सक्दछ ।

परिकल्पना गरिएको यस प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा राखिएकोछ ।

ध्वनी प्रदूषणले पार्ने प्रभाव

आयोजनाको निर्माण चरणमा आवश्यक सामग्री ढुवानीका लागि प्रयोग गरिने सवारी साधन, मेसिनरी उपकरणको सञ्चालनबाट ध्वनि प्रदूषण हुने सम्भावना रहन्छ । यसले गर्दा आयोजना स्थल नजिकैको बस्तीमा ध्वनिको विद्यमान स्तरमा वृद्धि भई स्थानीय बासिन्दाकोमा सामान्य प्रभाव पर्न सक्ने देखिन्छ ।

यस प्रभावलाई प्रत्यक्ष प्रकृति, निम्न परिमाण, स्थलगत, अल्पकालीन अवधिको र उल्लेखनीयताका रूपले नगण्य श्रेणीमा रहने परिकल्पना गरिएकोछ ।

पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव

आयोजना निर्माणको क्रममा प्रयोग हुने हेभी मेसिनरी र सवारी साधनहरूको मर्मत-सम्भार तथा सञ्चालन गर्दा हुन सक्ने इन्धन, तेल र ग्रीस जस्ता रासायनिक चुहावटले नजिकैका पानीका स्रोतहरूलाई प्रदूषित बनाउन सक्छ । त्यसैगरी, निर्माण कार्यमा खटिएका कामदारहरूको शिविर (Labor Camp) बाट निस्कने फोहोर र अन्य ठोस अवशेषहरूको उचित व्यवस्थापन नभएमा ती फोहोरहरू खोला वा जल प्रणालीमा मिसिन गई जल प्रदूषण हुने जोखिम रहन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

पूर्वाधारमा पार्ने प्रभाव

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय सडक तथा प्रस्तावकको आफ्नै बाउन्ड्री वाल जस्ता पूर्वाधार तथा मानव निर्मित वस्तुहरूमा प्रभाव पार्ने देखिन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

ठोस फोहोर मैला व्यवस्थापनमा हुने समस्या

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कामदारले उत्सर्जन गर्ने ठोस फोहोरमैलाका कारणले आयोजना कार्यान्वयन स्थल वरपरको वातावरणमा प्रभाव पर्ने छ । यसबाट न्यून मात्रामा भए पनि जल प्रदुषण मात्र नभएर भू-प्रदुषण हुने सम्भावना रहन्छ । यसका अलावा कामदारले खुला रूपमा ठोस फोहोर जलाउने कार्य गरेमा वायु प्रदुषण हुने सम्भावना रहन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

क्याम्पबाट उत्सर्जन हुने फोहोरपानीबाट पर्ने प्रभाव

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा परिचालन हुने जनशक्तिबाट दैनिक रूपमा फोहोरपानी उत्सर्जन हुने देखिन्छ । आयोजनाको उच्चतम कार्यभार (Peak Hour) को समयमा १४ जना कामदारहरू रहने अनुमान छ, जसबाट खाना पकाउन र सरसफाइ गर्दा दैनिक करिब १,४०० लिटर फोहोरपानी उत्सर्जन हुनेछ । यसरी उत्सर्जित फोहोरपानीलाई उचित व्यवस्थापन नगरी सिधै विसर्जन गरेमा स्थानीय भूमिगत जलस्रोत, नाला र अन्य वातावरणीय अवयवहरू प्रदूषित भई जनस्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पर्न सक्ने जोखिम रहन्छ । यस प्रभावलाई प्रत्यक्ष प्रकृति, मध्यम परिमाण, स्थलगत सीमा भित्र सिमित, अल्पकालिन अवधिको र नगण्य रूपमा मूल्याङ्कन गरिएको छ ।

खुला र बाँझो जमिन ओगट्ने

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा आवश्यक पर्ने पाइप, बालुवा, गिट्टी र सिमेन्ट जस्ता सामग्रीहरूको भण्डारणले आयोजना क्षेत्रको खुला र बाँझो जमिन अस्थायी रूपमा ओगट्ने छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

७.२.१.२ जैविक वातावरण (Biological Environment)

निर्माण चरणको ध्वनीले वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीमा पार्ने प्रभाव

आयोजनाको निर्माण कार्यका क्रममा प्रयोग गरिने मेसिनरी उपकरणहरू जस्तै— भाइब्रेटर, जेनेरेटर, र ढुवानीका साधनहरूबाट उत्पन्न हुने उच्चस्तरको ध्वनीले स्थानीय जैविक वातावरणमा नकारात्मक असर पुर्याउने देखिन्छ। यस प्रकारको अस्वभाविक ध्वनीका कारण शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा रहेको आयोजना स्थल आसपास रहेका वन्यजन्तुहरू तर्सिने, उनीहरूको स्वभाविक चहलपहलमा अवरोध पुग्ने र विशेषगरी चराचुरुङ्गीहरूले आफ्नो गुँड वा बासस्थान छोडेर अन्यत्र बसाइँ सर्न सक्ने जोखिम रहन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणी रहेको छ ।

वन्यजन्तुको वासस्थानमा पार्ने प्रभाव

पाइप बिछ्याइ सकेपछि निकुञ्ज क्षेत्रभित्र निश्चित चौडाइमा प्राकृतिक वासस्थान टुक्रिन गई सानो स्तरको वासस्थानको विखण्डन (Habitat Fragmentation) हुने देखिन्छ। यसले गर्दा साना जीवजन्तु, सरिसृप र कीराहरूको स्वतन्त्र आवतजावतमा केहि अवरोध सिर्जना हुन सक्दछ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणी रहेको छ ।

जलचरको जीवन चक्रमा पर्न सक्ने प्रभाव

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा HDPE पाइप जडान तथा जेनेरेटर प्रयोग गर्दा हुन सक्ने इन्धन वा रसायन चुहावट भई बागमती नदीमा मिसिन गएमा यसले जलचरको जीवन चक्रमा नकारात्मक असर पार्नेछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

जडिबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार हुने सम्भावना

निकुञ्ज क्षेत्रमा कामदारहरूको सहज पहुँचका कारण जडिबुटीको अवैध संकलन र वन्यजन्तुको चोरी-सिकार बढ्ने जोखिम रहन्छ ।

परिकल्पना गरिएको यस प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ ।

७.२.१.३. सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण (Socio-economic & Cultural)

स्थानीय बाटोघाटोमा सामान्य प्रभाव

आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा पाइप बिछ्याउन सडक वा पैदल मार्गको किनार खन्दा र निर्माण सामग्रीहरू ढुवानी गर्दा स्थानीय बाटोघाटोमा सामान्य प्रभाव पुग्ने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ।

जनस्वास्थ्य तथा सुरक्षा (Public Health and Safety)

आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रयोग हुने औजार, संरचना तथा जेनेरेटर लगायतबाट कार्य गर्दा सम्भावित दुर्घटना हुनसक्ने देखिन्छ। त्यसै गरी निर्माण कार्यबाट निस्कने धुलो, धुँवा तथा ध्वनीका कारण आयोजनका कामदार, स्थानीय बासिन्दाहरूको स्वास्थ्यमा श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या आउन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थलगत सीमा, अल्पकालीन अवधिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ।

सामाजिक असहजता र विवाद

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्न आवश्यक पर्ने जनशक्तिको पूर्ति स्थानीय भन्दा बाह्य क्षेत्रबाट पूर्ति गरेको खण्डमा तथा बागमती नदीको पानीमा न्यायोचित उपयोग नभएमा स्थानीय असन्तुष्टि बढ्न सक्ने सम्भावना रहन्छ। त्यसै गरी जनशक्तिको पूर्तिका सम्बन्धमा लैङ्गिक तथा सामाजिक समानताको दृष्टिले अवसर विभाजन नभएमा असन्तुलन र असहजता उत्पन्न हुन सक्नेछ।

यसका अतिरिक्त, स्थानीय समुदायसँग पर्याप्त परामर्श र सहभागिता नगरी आयोजना अघि बढाइएमा निर्णय प्रक्रियामा बहिष्कृत भएको अनुभूति भई सामाजिक अविश्वास र विरोधका स्वरहरू चर्किन सक्नेछन्। साथै, पानी स्रोतको प्रयोगमा पारदर्शिता अभाव भएमा “हाम्रो स्रोत, अरूको उपयोग” भन्ने धारणा विकास भई स्थानीय स्तरमा द्वन्द्व सिर्जना हुन सक्ने जोखिम रहन्छ। त्यसैगरी, आयोजनाका लागि कामदार छनोट, ज्याला निर्धारण तथा कार्य अवस्थाका विषयमा स्पष्ट मापदण्ड नअपनाइएमा श्रमिकहरूबीच असन्तुलन र श्रम विवाद उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना पनि रहन्छ।

यस प्रभाव लाइ प्रत्यक्ष प्रकृतिको, परिमाणमा निम्न, स्थानीय विशेष र अल्पकालीन अवधिको, र नगण्य रूपमा वर्गीकरण गरिएको छ।

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात हुने सञ्चालन चरणमा (Operation Phase) भौतिक, जैविक तथा सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा पर्न सक्ने सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरूलाई निम्न बमोजिम विश्लेषण गरिएको छ।

७.२.२ संचालनको चरण

७.२.२.१. भौतिक क्षेत्र (Physical Environment)

नदीको जलसतहमा कमी

प्रस्तावित आयोजनाले बागमती नदीबाट पानी एकीकृत गरी सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र तर्फ पानी लैजाँदा बागमती नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको मात्रा घट्न जान्छ। यसले गर्दा नदीको प्राकृतिक स्वरूपमा हास आउन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र दीर्घकालीन प्रकृतिको र उल्लेखनीय श्रेणीमा रहेको छ।

भू-क्षयको जोखिम

पाइपलाइन क्षेत्रमा पानीको चापका कारण पाइप चिप्लने वा फुट्ने जस्ता प्राविधिक समस्या आएमा माटोको संरचना कमजोर भई वर्षा याममा तीव्र भू-क्षय हुने जोखिम रहन्छ। यो प्रभाव स्थानीय सीमामा सीमित हुन्छ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र दीर्घकालीन प्रकृतिको र उल्लेखनीय श्रेणीमा रहेको छ।

पाइपलाइन फुट्ने वा चुहावटबाट हुने जोखिम

प्राकृतिक प्रकोप र भौगोलिक कारणले पाइपलाइन फुट्ने वा चुहावट हुने अवस्था आएमा नजिकैको खेतीयोग्य जमिन वा भौतिक संरचनामा क्षति पुग्न सक्छ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र अल्पकालीन प्रकृतिको र नगण्य श्रेणीमा रहेको छ।

७.२.२.२. जैविक वातावरण

जलचरको वासस्थानमा सामान्य अवरोध

मनसुनको अन्त्य (असोज महिना) सँगै नदीको प्राकृतिक बहावमा क्रमशः न्यूनीकरण हुँदै जाने हुँदा र सोही समयमा आयोजनाले पानी आफ्नो तर्फ लैजाँदा तल्लो तटीय क्षेत्रको जलचर वासस्थान संकुचित हुन सक्ने देखिन्छ। आयोजनाको इन्टेक संरचनाले नदीको दायाँ र बायाँ किनार नसमेटेर केवल मध्य भाग मात्र समेट्ने भएकाले जलचरहरूको आवतजावतमा पूर्ण अवरोध नभई आंशिक प्रभाव मात्र पर्ने देखिन्छ। यद्यपि, आयोजना वर्षा याममा जम्मा ४ महिना सञ्चालन हुने र अन्य सुक्खा महिनामा बन्द रहने हुँदा जैविक वातावरणमा पर्ने दीर्घकालीन नकारात्मक प्रभाव तुलनात्मक रूपमा न्यून रहने देखिन्छ। आयोजना सञ्चालन नहुने बाँकी ८ महिना नदीको प्राकृतिक बहाव यथावत रहने हुनाले जलचरहरूको जीवनचक्र र वासस्थानमा ठूलो क्षति पुग्ने सम्भावना कम रहन्छ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र दीर्घकालीन प्रकृतिको र उल्लेखनीय श्रेणीमा रहेको छ।

७.२.२.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरण

सिँचाइमा अवरोध

वर्षातको समयमा पर्याप्त पानी रहेता पनि वर्षातको अन्तिम (असोज अन्तिम महिना) तिर तल्लो तटीय क्षेत्रका किसानहरूलाई सिँचाई गर्न पानीको कमि हुन सक्ने सम्भावना रहेकाले कृषि उत्पादनमा हास आउन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाणको, स्थानीय र दीर्घकालीन प्रकृतिको हुन्छ।

तालिका २६: सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावको तह निर्धारण तथा अभिवृद्धि गर्ने उपाय

चरण	क्र.सं	सकारात्मक प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सिमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान
निर्माण चरण	.	भौतिक वातावरण					
	१	पहुँच मार्गको सुधार	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	२	आयोजना सम्बन्धी प्राविधिक सिपमा वृद्धि	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	३	जमिनको स्थिरीकरण	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
		जैविक वातावरण					

	४	निकुञ्जको महत्त्वबारे चेतना अभिवृद्धि	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	५	वन्यजन्तुको सुरक्षा	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
सामाजिक-आर्थिक वातावरण							
	६	स्थानीय जनतालाई रोजगारी प्राप्त हुने	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	उल्लेखनीय (४५)
	७	आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	उल्लेखनीय (४५)
	८	प्राविधिक सीप हस्तान्तरण	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
भौतिक वातावरण							
संचालन चरण	९	भूमिगत पानीको निर्भरतामा कमी	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१०	प्रस्तावित आयोजनाबाट जलवायु अनुकूलन अभ्यास	अप्रत्यक्ष	उच्च (६०)	क्षेत्रिय (६०)	दीर्घकालीन (२०)	बृहत रूपमा उल्लेखनीय (१४०)
	११	तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढीको जोखिम न्यूनीकरण	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१२	समय र श्रमको बचत	अप्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
जैविक वातावरण							
संचालन चरण	१३	वन्यजन्तुको वासस्थानमा सुरक्षा	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम रूपले उल्लेखनीय (५०)
	१४	तल्लो तटीय क्षेत्रका वनस्पतिको सुरक्षा	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम रूपले उल्लेखनीय (५०)
सामाजिक आर्थिक वातावरण							
संचालन	१५	स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा अवसर	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम रूपले उल्लेखनीय (५०)

	१६	जनस्वास्थ्यमा सकारात्मक असर	अप्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१७	खानेपानीको संकट न्यूनीकरण	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१८	स्थानीय समुदायमा समेत खानेपानी सेवाको सुनिश्चितता	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१९	सामाजिक उत्तरदायित्व	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (०५)	उल्लेखनीय (४५)
निर्माण चरण	क्र.सं .	नकारात्मक प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सिमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान
		भौतिक वातावरण					
	०१	जमिन खलबलिन र पानि जम्न सक्ने	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	०२	वायु प्रदुषणले वायुमण्डलमा पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	मध्यम (२५)
	०३	ध्वनी प्रदुषणले पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	०४	पानीको गुणस्तरमा पार्ने प्रभाव	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	०५	पूर्वाधारमा पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	०६	ठोस फोहोर मैला व्यवस्थापनमा हुने समस्या	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	०७	क्याम्पबाट उत्सर्जन हुने फोहोरपानीबाट पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	०८	खुला र बाँझो जमिन ओगट्ने	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
		जैविक वातावरण					
	०९	निर्माण चरणको ध्वनीले वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीमा पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
१०	वन्यजन्तुको वासस्थानमा पार्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)	

	११	जलचरको जीवन चक्रमा पार्ने प्रभाव	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	१२	जडिबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण						
	१३	स्थानीय बाटोघाटोमा सामान्य प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	१४	जनस्वास्थ्य तथा सुरक्षा	अप्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	१५	सामाजिक असहजता र विवाद	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
संचालनको चरण	भौतिक क्षेत्र						
	१४	नदीको जलसतहमा कमी	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१५	भू-क्षयको जोखिम	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	१६	पाइपलाइन फुट्ने वा चुहावटबाट हुने जोखिम	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (०५)	नगण्य (२५)
	जैविक वातावरण						
	१७	जलचरको वासस्थानमा सामान्य अवरोध	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (६०)
	सामाजिक-आर्थिक वातावरण						
	१८	सिँचाइमा अवरोध	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालीन (०५)	मध्यम रूपमा उल्लेखनीय (४५)

उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० को प्रयोग गर्दै अध्ययन टोलीको ज्ञान तथा बुझाईका आधारमा गरिएको हो ।

परिच्छेद ८

अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय

यस अध्यायमा प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरू लाई न्यूनीकरण गर्ने र अनुकूल प्रभावहरूको अधिकतम अभिवृद्धि गर्न विभिन्न उपायहरू प्रस्तुत गरिएका छन् । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा पैदा हुन सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरू हटाउन वा न्यून गर्न सुधारात्मक र प्रतिरोधात्मक उपाय गरी दुई प्रकारका उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले प्राकृतिक स्रोत, वस्ती र व्यक्तिलाई कुनै किसिमको प्रत्यक्ष क्षति नगर्ने देखिएकाले क्षतिपूर्तिको उपायलाई प्रस्तुत गरिएको छैन । सुधारात्मक उपायहरू अन्तर्गत प्रदुषण नियन्त्रण, प्राविधिक सिपमा वृद्धि, वन्यजन्तुको सुरक्षा, फोहोर मैला व्यवस्थापनका उपायहरू समावेश छन् भने कामदारहरूलाई दिइने स्वास्थ्य शिक्षा, भू-क्षय हुन सक्ने स्थानमा स्थापना गरिने Gabion wall र श्रमिक शिक्षा आदिलाई प्रतिरोधात्मक उपाय अन्तर्गत राखिएको छ ।

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय

तालिका २७: अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय

अनुकूल वातावरणीय प्रभाव	अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने उपाय	कार्यान्वयन हुने		अनुमानित रकम (ने.रु.)	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
		स्थान	समय		
पहुँच मार्गको सुधार	•नियमित मर्मत सम्भार र स्तरोन्नति गर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	पाइपलाइन विछ्याउने समय (कार्यान्वयन चरण)	२,००,०००	प्रस्तावक वा निर्माण व्यवसायी
आयोजना सम्बन्धी प्राविधिक सिपमा वृद्धि	•स्थानीय कामदारलाई प्रार्थमिकतामा राखी नियमित रूपमा प्राविधिक तालिमको व्यवस्था गर्ने । •निर्माणका क्रममा स्थानीय कामदारलाई वातावरणीय क्षति कम गर्ने प्रविधि र बायो-इन्जिनियरिङका विधिहरूमा सहभागी गराउने ।	आयोजना क्षेत्र	पाइपलाइन विछ्याउने समय (कार्यान्वयन चरण, एक पटक)	५०,०००	प्रस्तावक वा निर्माण व्यवसायी

जमिनको स्थिरीकरण	<ul style="list-style-type: none"> ग्याबियन वालसंगै माटो समात्ने क्षमता भएका स्थानीय घाँसका प्रजातिहरू (जस्तै: अमिसो, बाँस) को प्रयोग गर्ने । ग्याबियन जाली र अन्य सामग्रीहरू निर्धारित मापदण्ड (ISO/NS) अनुसारको प्रयोग गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	पाइपलाइन विछ्याउने समय (कार्यान्वयन चरण)	आयोजनाको कूल लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक वा निर्माण व्यवसायी
चेतना अभिवृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> हरेक कामदारलाई निकुञ्जको संवेदनशीलता र जैविक विविधताको महत्त्वबारे अनिवार्य तालिमको व्यवस्था गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	पाइपलाइन विछ्याउने समय (कार्यान्वयन चरण, एक पटक)	२०,०००	प्रस्तावक वा निर्माण व्यवसायी
वन्यजन्तुको सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> इन्टेक क्षेत्रमा साना वन्यजन्तु र जलचरहरू नफस्ने गरी सुरक्षा घेरा र 'स्क्रिन' (जाली) को व्यवस्था गर्ने । गैर कामदार हरुलाई प्रवेश निषेध गर्ने 	आयोजना क्षेत्र	पाइपलाइन विछ्याउने समय	८०,०००	प्रस्तावक वा निर्माण व्यवसायी
स्थानीय जनतालाई रोजगारी प्राप्त	परिवारलाई प्राथमिकता दिने ।	आयोजना क्षेत्र	कार्यान्वयन चरण	खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक
आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीय सामग्री र सेवाको अधिकतम प्रयोग । निर्माण सामग्रीको खरिद स्थानीय बजारबाट गर्ने । 	स्थानीय बजार	कार्यान्वयन चरण	खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
प्राविधिक सीप हस्तान्तरण	<ul style="list-style-type: none"> स्थानीय युवालाई प्राथमिकता दिई नियमित तालिमको व्यवस्था गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	कार्यान्वयन चरण	खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
संचालन चरण					
जनस्वास्थ्यमा सकारात्मक असर	<ul style="list-style-type: none"> संकलित पानीको नियमित प्रशोधन गर्ने । खानेपानी प्रणालीको नियमित अनुगमन तथा परिक्षण गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण	सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रले गर्ने हुँदा छुट्टै खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक

	<ul style="list-style-type: none"> • संकलित पानीको नियमित क्लोरिनेसन र ट्रिटमेन्ट गर्ने । • राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डको पूर्ण पालना गर्ने । 				
सम्भावित बाढीको जोखिम न्यूनीकरण हुने	Intake क्षेत्रमा Flood wall, तटबन्ध वा उपयुक्त प्रविधिको प्रयोग गर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण	छुट्टै खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
खानेपानीको संकट न्यूनीकरण	<ul style="list-style-type: none"> • आयोजनाका संरचनाहरू नियमित रूपमा मर्मत सम्भार गर्ने । • वर्षा याममा हुने खानेपानीको सङ्कट न्यूनीकरणका लागि प्रस्तावित आयोजनाको संचालन वर्षा याममा मात्र गर्ने 	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण, वर्षमा एक पटक	१,००,०००	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
प्रस्तावित आयोजनाबाट जलवायु अनुकूलन अभ्यास	<ul style="list-style-type: none"> • इन्टेक र जलाशयको माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा भू-क्षय रोक्न स्थानीय बिरुवाहरू (जस्तै: बाँस, अम्रिसो) रोप्ने । • वनस्पति व्यवस्थापन, प्रदुषण नियन्त्रण, नियमित निरीक्षण र अनुगमन मार्फत मुहान संरक्षणका कार्य गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण	२,००,०००	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी, र शी.ना.रा.नि
समय र श्रमको बचत	• पानी आउने समय निश्चित (Fixed Timetable) गर्ने ।		संचालन चरण	-	
निकुञ्जको संरक्षण	• खानेपानी कोषको स्थापना गरी निश्चित हिस्सा निकुञ्जको संरक्षण वा निकुञ्ज भित्र रहेको पर्यावरण र जलाधारको संरक्षणका कार्यमा प्रयोग गर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	(संचालन चरण)	२,००,०००	प्रस्तावक
समुदायको चासो, गुनासो र	• स्थानीय समुदायलाई स्वच्छ खानेपानी सेवामा पहुँच	आयोजना क्षेत्र	(संचालन चरण) वर्षमा एक पटक	१०,०००	प्रस्तावक

आवश्यकताको सम्बोधन	दिलाउन नियमित परामर्श गरी कार्यान्वयन गर्ने । • गुनासो सम्बोधन गर्न गुनासो पेटिकाको व्यवस्था गर्ने				
स्थानीय समुदायमा समेत खानेपानी सेवा	• आयोजनाबाट स्थानीय समुदायमा सामुदायिक धारा निर्माण गरी खानेपानी सेवा वितरण गर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण	१०,०००	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
सामाजिक उत्तरदायित्व	• बागमती नदीको मुहान संरक्षण गर्ने । • स्वास्थ्य, सरसफाइ र वातावरणीय सचेतना कार्यक्रम गर्ने । • स्वोच्छ पानीको सुनिश्चित गर्न नदीमा फोहोर फाल्ने कार्य रोक्न माथिल्लो वस्ती/समुदायहरूलाई लक्षित सचेतना कार्यक्रम आयोजना गर्ने । • सुन्दरीजल क्षेत्रमा फोहोर संकलन गर्ने डस्टबिनहरू राख्ने । • आयोजनाको प्रगति र सामाजिक कार्यहरूबारे स्थानीयसंग नियमित सम्वाद गर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण, कम्तिमा एक पटक	२,००,०००	प्रस्तावक वा निर्माण कम्पनी
कूल अभिवृद्धि रकम				१०,७०,०००	

८.२ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका गर्ने उपाय

तालिका २८: प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपाय

प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव	प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपाय	कार्यान्वयन हुने		अनुमानित रकम	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
		स्थान	समय		
निर्माण चरण					
भू-क्षय र पानि जम्न सक्ने	<ul style="list-style-type: none"> • ०.८ मिटर चौडाई र १ मिटर गहिराई भन्दा बढी जमिन नखन्ने । • मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइप गाड्ने बित्तिकै खाडल पुर्ने (Backfilling) र त्यसलाई मेसिन (Compactor) ले राम्ररी थिच्ने । • भिरालो जमिनमा ढुङ्गाको गाहो वा ग्याबियन जाली लगाउने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	आयोजनाको निर्माण खर्चमा समावेश गरिएको	निर्माण व्यवसायी वा प्रस्तावक
वायु प्रदुषणले वायुमण्डलमा पार्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> • बालुवा, गिट्टी, सिमेन्ट, माटो जस्ता निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा पालले छोपेर मात्र ढुवानी गर्ने । • निर्माण सामग्री थुपारेर राख्दा हावाले उडाउन नदिन त्यसलाई प्लास्टिक वा पालले छोप्ने वा बार लगाउने । • मध्यवर्ती क्षेत्रको निर्माण स्थल तथा कच्ची सडक छेउमा कार्य गर्दा दैनिक कम्तीमा दुई देखि तीन पटक अनिवार्य रूपमा पानी छर्कने । • निर्माण सामग्री ढुवानीका लागि हरियो स्टिकर प्राप्त (Nepal Vehicle Mass Emission 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	३०,०००	निर्माण व्यवसायी वा प्रस्तावक

	<p>Standard बमोजिम तोकिएको मापदण्ड पूरा गरेका) सवारी साधन मात्र प्रयोग गर्ने।</p> <ul style="list-style-type: none"> • ठोस फोहोरलाई खुल्ला रूपमा जलाउन कडाइका साथ निषेध गर्ने । • धेरै धुलो हुने ठाउँमा काम गर्ने कामदारहरूलाई उच्च गुणस्तर N95 वा सो सरहको मास्क उपलब्ध गराउने । • शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइपलाइनको वरपर अगला र बाक्लो पात भएका बिरुवाहरू रोप्ने। यसले प्राकृतिक 'फिल्टर' को काम गर्छ र धुलोलाई टाढा फैलिन दिँदैन। 				
ध्वनी प्रदूषणको प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> • उच्च गुणस्तर भएको निर्माण उपकरण प्रयोग गर्ने । • निकुञ्ज क्षेत्र र सुन्दरीजल बस्ती क्षेत्र नजिक रातको समयमा (बेलुका ६ बजेदेखि बिहान ६ बजेसम्म) कुनै पनि काम नगर्ने। • मेसिन चलाउने र नजिकै काम गर्ने कामदारहरूलाई अनिवार्य रूपमा इयर मफ (ear Muffs) वा इयर प्लग (Ear Plugs) उपलब्ध गराउने। • कामदारहरूलाई काम गर्दा अनावश्यक रूपमा ठूलो स्वरमा नकराउन वा 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	१०,०००	निर्माण व्यवसायी वा प्रस्तावक

	मेसिनहरूलाई काम नभएको बेला (Idling) बन्द राख्न निर्देशन दिने।				
पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> • जल प्रदूषणलाई रोक्न रासायनको उचित परिचालन र भण्डारण गर्दा सावधानी अपनाउने, • नदी नजिक वेल्डिङका कार्य नगर्ने नगराउने, • नदी नजिक तथा निकुञ्ज भित्र रासायनिक गतिविधि नगर्ने • रासायनिक गतिविधि गर्नुपरेमा रासायनलाई जमिनमा मिसिन नदिन बाक्लो कपडा, जुटको बोरा वा काठको धुलो जस्ता शोषण तत्व प्रयोग गरी तत्काल सुरक्षित व्यवस्थापन गर्ने । • संकलित खानेपानीको नियमित प्रशोधन गरी वितरण गर्ने । • कामदारहरू लाई प्रस्तावककै स्थायी शौचालय प्रयोग गर्न लगाउने 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	खर्च नलाग्ने	निर्माण व्यवसायी वा प्रस्तावक
पूर्वाधारमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> • निर्माणका क्रममा सडक लगायतका पूर्वाधार प्रभावित भएमा यथासिद्ध मर्मत गर्ने । • निर्माण सम्पन्न भएपछि पनि केहि वर्षका लागि सानातिना क्षतिलाई तत्काल मर्मत गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	५०,०००	निर्माण व्यवसायी
फोहोर मैला व्यवस्थापनमा हुने समस्या	<ul style="list-style-type: none"> • कामदारको भान्छाबाट निस्कने फोहोरलाई खाडल खनेर कम्पोस्ट मल बनाउने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	८०,०००	निर्माण व्यवसायी

	<ul style="list-style-type: none"> •प्लास्टिक, सिसा, फलामका टुक्रा, र सिमेन्टका बोरा लगायतलाई छुट्टै dustbin मा व्यवस्थापन गरी पुनः प्रयोग वा पुनः चक्रण (Recycle) वा बिक्री वितरणको उचित व्यवस्था मिलाउने। •उत्सर्जित फोहोरलाई स्रोतमै वर्गीकरण गर्ने । •क्याम्प र कार्यस्थलमा प्लास्टिकको प्रयोग कम गर्न कामदारहरूलाई प्रोत्साहित गर्ने। •फोहोर मैला सम्बन्धि जनचेतना कार्यक्रम संचालन गर्ने । •३R (Reduce, Reuse, and Recycle) सिद्धान्त अनुसार फोहोरको न्यूनीकरण, पुनःप्रयोग तथा पुनः चक्रिय ढंगले व्यवस्थापन गर्ने । •फोहोर जलाउने र नदीमा विसर्जन गर्ने जस्ता कार्यलाई निषेध गर्ने । 				
<p>उत्खनन् गर्दा निस्कने काम नलाग्ने माटोबाट हुने प्रभाव</p>	<ul style="list-style-type: none"> •निर्माणका क्रममा निस्कने कुनै पनि काम नलाग्ने माटो र गेगरलाई नदी वा निकुञ्ज क्षेत्रमा नफाल्ने । •बढी भएको माटोलाई स्थानीय सडक मार्ग सुधारमा प्रयोग गरिने । 			४०,०००	

	<ul style="list-style-type: none"> •नगरपालिकाले तोकेको वा वातावरणीय रूपमा सुरक्षित ठाउँमा मात्र विसर्जन गर्ने । 				
वन्यजन्तुको वासस्थानमा पार्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> •रातको समयमा काम नगर्ने । •निकुञ्जको नजिक तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा हर्न र उच्च ध्वनि निषेध । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	-	
जलचरको जीवन चक्रमा पार्ने प्रभाव	नदी किनारमा कुनै रासायनिक सम्बन्धि कार्य नगर्ने ।	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	खर्च नलाग्ने	
जडिबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार	<ul style="list-style-type: none"> • कामदारहरूलाई जङ्गलबाट कुनै पनि प्रकारका जडिबुटी, काठ, वा वन्यजन्तुका अंग संकलन गर्न पूर्ण रूपमा प्रतिबन्ध लगाउने । • काम सुरु गर्नुअघि वन्यजन्तु संरक्षण ऐन र जडिबुटी चोरी-निकासी गर्दा हुने कानुनी कारबाहीबारे कामदारहरूलाई जानकारी दिन सचेतना कार्यक्रम आयोजन गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	५,०००	
स्थानीय बाटोघाटोमा सामान्य प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> •एक दिनमा जति पाइप बिछ्याउन सकिन्छ, त्यति मात्र जमिन खन्ने । •निर्माण स्थलबाट मुख्य सडकमा निस्कने सवारी साधनको टायर धोएर मात्र पठाउने । •निर्माण सामग्री (HDPE पाइप, गिट्टी) बाटो ओगट्ने गरी नराखी निश्चित गोदाम वा खाली ठाउँमा मात्र राख्ने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	२०,०००	

	<ul style="list-style-type: none"> •स्थानीय बाटो घाटो वा अन्य पूर्वाधारमा पाइप विछ्याउने क्रममा प्रतिकूल प्रभाव पारेमा मर्मत सम्भार गरिदने । 				
जनस्वास्थ्य तथा सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> •कामदार क्याम्पमा अनिवार्य रूपमा 'फिल्टर' वा उमालेको पानीको व्यवस्था गर्ने । •पाइपलाइनका खाडलहरूमा पानी जमेमा तत्काल निकास दिने । •कामदार क्याम्पमा आवश्यक परेको खण्डमा पर्याप्त 'अस्थायी शौचालय' निर्माण गर्ने । •"काम भइरहेको छ," वा "बाटो चिप्लो छ," जस्ता जानकारी मुलक सङ्केत बोर्डहरू राख्ने । •निर्माण स्थलमा सधैं प्राथमिक उपचार र सामान्य औषधिहरूको व्यवस्था गर्ने । •कामदारहरूलाई काम गर्दा सुरक्षित जुता (Boots), रेनकोट, हेलमेट र ग्लोब्स जस्ता सामग्रीको अनिवार्य व्यवस्था गर्ने । 	आयोजना क्षेत्र	निर्माण अवधि	६०,०००	
सामाजिक असहजता तथा विवाद	<ul style="list-style-type: none"> •आयोजनामा आवश्यक पर्ने अदक्ष र अर्ध-दक्ष श्रमिकहरूमा १००% स्थानीय बासिन्दालाई नै प्राथमिकता दिने नीति लागू गर्ने । •प्राविधिक वा विशेष दक्षता आवश्यक पर्ने पदहरूमा पनि 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि	१०,०००	

	<p>पहिलो प्राथमिकता स्थानीय उम्मेदवारलाई नै दिने ।</p> <ul style="list-style-type: none"> • आयोजना कार्यान्वयन गर्दा स्थानीयको गुनासो कै समयमा सम्बोधन गर्न गुनासो पेटिकाको व्यवस्था गर्ने • कामदार भर्ना प्रक्रियामा महिला, दलित, र जनजाति समुदायका लागि निश्चित कोटा निर्धारण गरी सामाजिक सन्तुलन कायम गर्ने । • कामदारहरूमा समान ज्याला निर्धारण कायम गर्ने । • आयोजनाको सफलता तथा पारदर्शिता कायम राख्न स्थानीय समुदायसँग नियमित छलफल गर्ने । • संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व अन्तर्गत विद्यालय वा सार्वजनिक स्थानमा शुद्ध खानेपानीको व्यवस्था गर्ने । 				
संचालन चरण					
नदीको जलसतहमा कमी	<ul style="list-style-type: none"> • बागमती नदीबाट प्रस्तावकले कूल बहावको ५०% भन्दा कम मात्रामा पानी संकलन गर्ने । • नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा ५०% पानी सुनिश्चित गर्न Intake रहेको स्थानमा गेट वा सेन्सर जडान गर्ने । • नदीमा पानीको बहाव निरन्तर कायम राख्न जलाधार क्षेत्रको संरक्षणका कार्य गर्ने । यस 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि (असार देखि असोज)	४,००,०००	

	अन्तर्गत मुहान संरक्षण, माथिल्लो तटका खोल्साखोल्सीमा ढुङ्गाको मात्र नभई बाँस वा निगालो जस्ता बिरुवा प्रयोग गरेर बाँध बनाउने, मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण, फोहोर मैला व्यवस्थापन, आदि कार्य पर्दछन्।				
भू-क्षयको जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> •संरचना वरपरका भिरालो जमिनमा माटो समात्ने खालका स्थानीय बोट बिरुवाहरू, रोप्ने। •Intake क्षेत्रमा Flood wall, तटबन्ध तथा ग्याबियन पर्खालको निर्माण तथा नियमित मर्मत सम्भार जस्ता नदी किनारा संरक्षण (Riverbank Protection) कार्यक्रम लागु गर्ने। •इन्टेक क्षेत्रमा थुप्रिने बालुवा र ढुङ्गा (Silt/Debris) लाई नियमित रूपमा हटाउने। 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि	५०,०००	
पाइपलाइन फुट्ने वा चुहावटबाट हुने जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> •पाइपको मोड (Bends) र जोर्नीहरूमा उच्च स्तरका कङ्क्रिटका थ्रस्ट ब्लकहरू बनाउने। •ग्याबियन वा ढुङ्गाको टेवा पर्खालहरूको नियमित मर्मत सम्भार गर्ने। •पाइप फुट्यो वा चुहावट भयो भने प्रेशर घट्ने बित्तिकै कन्ट्रोल रूममा जानकारी दिन 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि	१,००,०००	

	<p>सक्ने प्रेशर सेन्सर (Pressure Sensors) पाइपलाइनमा जडान गर्ने।</p> <ul style="list-style-type: none"> •पाइपभिन्न हावा भरिएर प्रेशर बढ्दा पाइप फुट्ने जोखिम रहेकाले एयर रिलिज भल्भहरू जडान गर्ने । •वर्षा सुरु हुनुअघि नै सबै जोर्नी र भल्भहरूको जाँच गरी पुराना वा खिया लागेका सामान फेर्ने। •आयोजना संचालनका क्रममा पाइप फुट्न गएमा यथाशीघ्र मर्मत गर्न आवश्यक औजार, पाइप र दक्ष जनशक्ति सहितको टोली तयारी अवस्थामा राख्ने। 				
जलचरको वासस्थानमा सामान्य अवरोध	<ul style="list-style-type: none"> •बागमती नदीबाट प्रस्तावकले कूल बहावको ५०% भन्दा कम मात्रामा मात्र पानी संकलन गर्ने गर्ने । •५०% भन्दा कम पानी आपूर्तिको सुनिश्चित गर्न मुख्य पाइपलाइनमा एक थान Flow Meter जडान गर्ने। 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि	५,००,०००	
सिंचाईमा अवरोध	<ul style="list-style-type: none"> •असोज महिनाको अन्तिम तिर नदीमा पानीको बहाव कम हुने भएकाले तल्लो तटीय क्षेत्रमा २४ सै घण्टा निरन्तर पानी प्रवाह गर्न Intake को फेदमा गेट नभएको खुला संरचना (Ungated Open Orifice) जडान गरिनेछ जसको व्यास ५०० मि मि नै रहनेछ । 	आयोजना क्षेत्र	संचालन अवधि	-	

	<ul style="list-style-type: none"> •मेलम्ची खानेपानी आयोजना पूर्ण रूपमा सञ्चालन भएको अवस्थामा तल्लो तटीय क्षेत्रको सिँचाइ प्रणालीलाई असर पर्न नदिन आयोजनाले पानी संकलन कार्यलाई स्थगित गर्नुपर्नेछ। •कूल बहावको ५०% भन्दा कम मात्रामा मात्र पानी संकलन गर्ने। 				
कूल अनुमानित रकम				१३,५५,०००	

द.३ प्रस्तावको वातावरणीय लागत

क्र.स.	विवरण	रकम (ने. रु.)
१	अनुकूल प्रभाव र सामाजिक उत्तरदायित्व अभिवृद्धि गर्ने उपाय	१०,७०,०००
२	प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका गर्ने उपाय	१३,५५,०००
३	वातावरणीय अनुगमनका लागि अनुमानित कूल खर्च	१,३०,०००
४	वातावरणीय परिक्षण खर्च	१,८३,०००
कूल वातावरणीय खर्च		२७,३८,०००

परिच्छेद ९

वातावरणीय अनुगमन

कुनै पनि प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा केही न केही प्रभाव पर्ने हुनाले अनुकूल प्रभावलाई बढोत्तरीकरण तथा प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए बमोजिम कार्यान्वयन भए नभएको जाँच गर्न वातावरणीय अनुगमनको आवश्यक पर्दछ। आयोजनाहरूको वातावरणीय अनुगमन सामान्यतया वातावरण संरक्षणका उपायहरूको प्रभावकारिता निर्धारण गर्न गरिन्छ। वातावरणीय अनुगमनको कार्यान्वयन नभएमा प्रस्तावित आयोजनाले वातावरणमा प्रतिकूल असर गर्ने सम्भावना उच्च मात्रामा रहन सक्छ। वातावरणीय अनुगमन कार्य अन्तर्गत अनुगमन गरिने प्रभावहरूलाई प्रतिबिम्बित गर्ने आधार तथा सूचकहरू तयार पारिन्छ। यसका साथै समय तालिका, प्रकार, विधि, जिम्मेवारी र बजेटको निर्धारण गरि अनुगमन योजना बनाई पालना गरिन्छ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको अनुगमन निम्न उद्देश्य प्राप्तिका लागि गर्ने गरिन्छ

- कानूनले तोकेको सिमा भन्दा बढी मात्रामा प्रभाव पर्न नदिन।
- वातावरणीय प्रभाव कम गर्न अपनाइएका उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार कार्यान्वयन भएका छन् कि छैनन् भन्ने कुराको जाँच गर्न।
- सरोकारवालालाई सम्भावित वातावरणीय क्षतिबारे समयमा नै जानकारी गराउन।
- पहिचान गरिएका तथा आकलन गरिएका प्रभावहरू वास्तविकता संग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी लिन।

यस प्रतिवेदनमा अनुगमन कार्यमा आवश्यक पर्ने उपयुक्त विवरणहरूको संकलन गरी प्रभावकारी ढंगले अनुगमन गर्ने प्रक्रियाको उल्लेख गरिएको छ।

९.१ अनुगमनका प्रकार

वातावरणीय प्रभावको अनुगमन देहाय अनुसार प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, नियमपालना अनुगमन र प्रभाव अनुगमन गरी तिन प्रकारले गरिने छ।

९.१.१ प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन

यस किसिमको अनुगमन अन्तर्गत प्रस्तावित पाइप विछ्याउने कार्य शुरु गर्नु भन्दा अगावै कार्यान्वयन स्थल र वरपरका आधारभूत वातावरणीय पक्षको सर्भेक्षण गरिएको छ। यस किसिमको अनुगमनको क्रममा

आयोजना कार्यान्वयन गर्दा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तनका बारेमा थाहा पाउन सकिन्छ ।

९.१.२ प्रभाव अनुगमन

यस क्रममा प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट वातावरणीय परिवर्तनको अवस्था पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र संचालनको चरणमा आयोजना क्षेत्रको जनस्वास्थ्य लगायत, भौतिक, जैविक, सामाजिक र आर्थिक वातावरणीय अवस्थाका सूचकको मूल्याङ्कन गरिने छ ।

९.१.३ नियमपालन अनुगमन

प्रस्तावित आयोजनाको प्रस्तावक काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले वातावरण संरक्षण सम्बन्धि निर्धारित मापदण्डको पालना गरे नगरेको यकिन गर्न वातावरणीय गुणस्तरको विषय सूचक वा प्रदूषणको अवस्थाकाबारेमा आवधिक वा निरन्तर रूपमा अनुगमन गरी अभिलेख राखिने छ ।

९.२ अनुगमन गर्ने निकाय

वातावरणीय अनुगमनका लागि सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय जिम्मेवार रहने छ । यस प्रस्तावको लागि नेपाल सरकारको तर्फबाट वन तथा वातावरण मन्त्रालय र खानेपानी मन्त्रालयले अनुगमन गर्ने छ । प्रस्तावक आफैले पनि कुनै न कुनै सूचकको अनुगमन गरी प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउन वा न्यून गर्न सक्नेछ ।

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ४५ को उपनियम १ बमोजिम प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन गर्ने चरणमा सो बाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नु पर्नेछ । यस प्रतिवेदनमा सम्बन्धित सूचकको अनुगमन गर्न जिम्मेवार रहने निकायहरू स्पष्ट रूपमा खुलाइएको छ । प्रस्तावकले साधारण तथा नियमित अनुगमन गरेको खण्डमा प्रभाव न्यूनीकरण छिटो र कम खर्चमा हुने छ ।

९.३ अनुगमनका लागि अनुमानित बजेट

प्रस्ताव कार्यान्वयनको विभिन्न चरणमा विभिन्न सूचकहरूको अनुगमन गर्न आवश्यक पर्ने रकम यस खण्डमा उल्लेख गरिएको छ । यस प्रस्तावका लागि प्रस्तावकले प्रस्तावको संचालन गर्ने अवधिमा सो बाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सो को प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्ने छ । यस प्रस्तावको अनुगमन गर्नका लागि आवश्यक पर्ने रकम काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले व्यहोर्ने छ भने अनुगमन टोलीमा जैविक विविधता विज्ञ तथा वातावरण विद्को संलग्नता रहने छ ।

प्रस्तावको प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालन अनुगमन निम्न तालिकामा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका २९: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालन अनुगमन

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन	ध्वनिको तह	मापन यन्त्रको प्रयोग	आयोजना स्थल	निर्माण चरण भन्दा अगाडी १ पटक	६,०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास (पू. वि. म) मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि.
	खानेपानीको गुणस्तर (Turbidity, hardness, calcium, magnesium, iron, ammonia)	विभिन्न प्यारामितिको प्रयोगशाला परिक्षण	प्रयोगशाला	निर्माण चरण भन्दा अगाडी १ पटक	५,०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग
	वन्यजन्तुमा प्रभाव	निकुञ्ज क्षेत्रमा पाइने मुख्य जनावरहरूको आवतजावत गर्ने बाटो	Intake रहने स्थान	निर्माण चरण भन्दा अगाडी १ पटक	५,०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पू. वि. म, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि.
	नदीको जलसतह	जल तथा मौसम विज्ञान विभागबाट Discharge को तथ्याङ्क प्राप्त	Intake रहने स्थान	निर्माण चरणमा वर्षको १ पटक	३०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि.
	खानेपानीको अवस्था	स्थलगत अध्ययन/अवलो कन तथा स्थानीयसँग छलफल	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	निर्माण पूर्व	खर्च नलाने	प्रस्तावक, खानेपानी मन्त्रालय

प्रभाव अनुगमन	सीप अभिवृद्धि तथा रोजगारी	श्रमिक संगको छलफल	आयोजना स्थल	निर्माण चरण पछि एक पटक र संचालन चरणमा वर्षको १ पटक	१५,०००	गोकर्णेश्वर नगरपालिका (गोन.पा), कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग
	भूउपयोगको अवस्था	स्थलगत अवलोकन	आयोजना स्थल	संचालन चरणमा १ पटक	५,०००	प्रस्तावक, गोकर्णेश्वर नगरपालिका, कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना. रा. नि.
	PM2.5 र PM10 को अवस्था	Air Visual Pro द्वारा मापन	आयोजना स्थल	संचालन चरणमा १ पटक	४,०००	प्रस्तावक, गोकर्णेश्वर नगरपालिका, कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना. रा. नि
	ध्वनि तह dBA	ध्वनि तह मापन यन्त्र (Lutron SL-4010) द्वारा मापन	आयोजना स्थल	संचालन चरणमा १ पटक	४,०००	प्रस्तावक, गोकर्णेश्वर नगरपालिका, कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, वातावरण विभाग, शि.ना. रा. नि

पेशागत स्वास्थ्य सुरक्षा	दुर्घटनाको प्रकार तथा प्रकृतिका विषयमा श्रमिक संग छलफल	आयोजना स्थल	निर्माण चरणमा १ पटक र संचालन चरणमा वर्षको १ पटक	५,०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, वातावरण विभाग
भू-क्षय	स्थलगत अनुगमन	आयोजना स्थल	वर्षात पछि	६,०००	शिवपुरी नागार्जुन रा.नि/प्रस्तावक
पूर्वाधारमा पार्ने प्रभाव	स्थलगत अनुगमन	आयोजना स्थल	निर्माण चरण पश्चात १ पटक	४,०००	कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, गोकर्णेश्वर न.पा
फोहोरमैला व्यवस्थापन	स्थलगत भ्रमण, छलफल	आयोजना स्थल	कम्तिमा एक पटक	६,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग
वन्यजन्तु तथा जलचरको वासस्थानमा अवरोध	स्थलगत भ्रमण, छलफल	आयोजना स्थल	संचालनको चरणमा कम्तिमा एक पटक	६,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि
वन्यजन्तुको सुरक्षाका लागि Intake क्षेत्रमा तार जालीको व्यवस्था	स्थलगत भ्रमण	आयोजना स्थल	संचालनको चरणमा कम्तिमा एक पटक	२०,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि

	स्थानीयको सन्तुष्टि, विवादको संख्या, र लैङ्गिक समावेशिता	सार्वजनिक सुनुवाइ, सरोकारवालासँग बैठक, र गुनासो पेटिकाको जाँच।	आयोजना स्थल	संचालनको चरणमा कम्तिमा एक पटक	६,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि तथा गोकर्णेश्वर न.पा.
नियमपालन अनुगमन	प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका अनुकुल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणको कार्यन्वयन	प्रगति विवरण तथा स्थलगत भ्रमण	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरणमा वर्षको १ पटक	५,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग
	बागमती नदीबाट ५०% भन्दा कम मात्रामा पानी आपूर्ति	स्थलगत भ्रमण	आयोजना क्षेत्र	संचालन चरण वर्षमा १ पटक	५,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि
	खानेपानीको गुणस्तर मापन, वातावरणीय संरक्षणका उपायहरूको नियम पालन	स्थलगत भ्रमण, प्रयोगशाला परिक्षण, अन्तर्वार्ता तथा छलफल	आयोजना स्थल	संचालन चरणमा (४ महिना अवधिमा) वर्षको १ पटक	२०,०००	कृषि, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, वातावरण विभाग, शि.ना.रा.नि.
वातावरणीय अनुगमनका लागि अनुमानित कूल खर्च (ने.रु.)				१,३०,०००		

परिच्छेद १०

वातावरणीय परीक्षण

प्रस्तावित आयोजनाले सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष भुक्तान गरेको मितिले ६ महिना भित्र वातावरणीय प्रभाव परिक्षण गरिनेछ । प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गतको वातावरण विभागले गर्नेछ भने परिक्षणको उत्तरदायित्व प्रस्तावकको (काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड) हुनेछ । प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रभाव, न्यूनीकरणका लागि अपनाइएको उपाय, त्यस्तो उपायको प्रभावकारीता र न्यूनीकरण हुन नसकेको वा आकलन नगरिएका प्रभावहरूको विश्लेषण गरी तयार पारिने वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनका उद्देश्य निम्नानुसार छन् । यसका अलावा प्रस्तावक आफैले पनि आन्तरिकरूपमा वातावरणीय परीक्षण गर्न सक्नेछ ।

१०.१ वातावरणीय परीक्षणका किसिम

- क. निर्णय तहको परिक्षण
- ख. कार्यान्वयन तहको परिक्षण
- ग. कार्यको प्रभावकारीता
- घ. आयोजना प्रभावको परीक्षण
- ङ. आकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण
- च. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षण

१०.२ वातावरण परिक्षणमा संलग्न रहने पक्ष

- क. परीक्षक
- ख. परीक्षित पक्ष (प्रस्तावसंग सरोकार भएको)
- ग. तेस्रो पक्ष

१०.३ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा

प्रस्तावित आयोजनाको सञ्चालन चरणमा सिर्जित वातावरणीय प्रभावहरू र सोको न्यूनीकरणका लागि अवलम्बन गरिएका उपायहरूको वस्तुगत मूल्याङ्कन गरी तयार पारिने वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा तालिका-२६ बमोजिम हुनेछ ।

तालिका ३०: वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा

अध्याय १	प्रतिवेदनको कार्यकारी सारांश
अध्याय २	प्रशासनिक तथा परिक्षण कार्यको विवरण, आयोजना स्थलमा गरिएका अन्तर्वार्ता, परीक्षण गर्ने पक्ष तथा परीक्षणको क्षेत्र र विधि । यसै गरी वातावरणीय अनुगमन, परीक्षणसंग सम्बन्धित तथ्याङ्क तथा विवरण
अध्याय ३	परीक्षणको पूर्ण विवरण
अध्याय ४	आयोजनाका सम्बन्धमा पालना गर्नुपर्ने सुझाव तथा सुधारात्मक कार्य
अनुसूची	सम्बन्धित तथ्याङ्क तथा विवरण
	परीक्षण गर्ने समूहमा संलग्न हुनु पर्ने जनशक्ति, विषयगत विज्ञ र प्राविधिकहरूको विवरण
	वातावरणीय परीक्षणका चेकलिष्टहरू

१०.४ वातावरणीय परीक्षण बजेट

वातावरणीय परीक्षणका लागि आवश्यक पर्ने बजेट र तथ्याङ्क संकलनका लागि आवश्यक चेकलिष्ट निम्न तालिकाहरूमा दिइएको छ ।

तालिका ३१: वातावरणीय परीक्षणका लागि आवश्यक पर्ने बजेट

क्र.स.	जनशक्ति	दिन	रकम	कूल
१	वातावरण विद्	१०	८०००	८०,०००
२	जैविक विविधता विज्ञ	८	६०००	४८,०००
३	समाजशास्त्री	६	५०००	३०,०००
४	इन्जीनियर	५	५०००	२५,०००
जम्मा				१,८३,०००

तालिका ३२: वातावरणीय परीक्षणका लागि चेकलिष्ट

क्र.सं.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिने प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारिता	सूचना एकाइ	तथ्याङ्कको स्रोत
१	वायुको गुणस्तर	सवारी/मेशिनको प्रयोग	वायु प्रदूषण (PM _{२.५} , PM _{१०} , NO _x , CO ₂ उत्सर्जन)	वायु प्रदूषण भई स्वास्थ्य समस्या	मापदण्ड बमोजिमका सवारी साधनको प्रयोग	महत्वपूर्ण	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख/अवलोकन
२	पानीको गुण	तरल तथा ठोस फोहोर उत्पादन	पानी प्रदूषण	जनस्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव	फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्न स्थानीय तहसँग समन्वय गर्ने र शौचालयको प्रयोग गर्ने । नदी आसपास रासायनिक कार्य नगर्ने ।	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख/अनुगमन प्रतिवेदन
३	ध्वनिको मात्रा	जेनेरेटर/सवारी साधन सञ्चालन	ध्वनि प्रदूषण	ध्वनि प्रदूषणबाट कान सम्बन्धी समस्या	साइलेन्ट जेनेरेटरको प्रयोग, मापदण्ड बमोजिम सवारी साधनको प्रयोग	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख/अनुगमन प्रतिवेदन

४	भू-उपयोग	आयोजनाका संरचनाको निर्माण	जमिनको उपयोगमा परिवर्तन	भू-उत्पादकत्वमा प्रभाव	वृक्षारोपण कार्यक्रम गर्ने	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख/अनुगमन प्रतिवेदन
क्र.सं.	विवरण	आयोजनाको क्रियाकलाप	अनुमान गरिने प्रभाव	खास प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय	प्रभावकारिता	सूचना एकाइ	तथ्याङ्कको स्रोत
जैविक वातावरण								
	वन्यजन्तु	निर्माण कार्य र सवारीको आवतजावत	वन्यजन्तुको वासस्थानमा सामान्य प्रभाव	आवतजावतमा अवरोध	निर्माण कार्यको समयमा होहल्ला कम गर्ने, रातको समयमा काम कम गर्ने	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अवलोकन/अध्ययन
	जलचर	रासायनिक कार्य र फोहोर पानीको विसर्जन	जलचरको वासस्थानमा सामान्य प्रभाव	पानीको गुणस्तरमा प्रभाव	नदी नजिक रासायनिक कार्य तथा ढल व्यवस्थापन नगर्ने	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अवलोकन/अध्ययन
सामाजिक आर्थिक तथा संस्कृतिक वातावरण								
२	रोजगारी	कामदारहरूको आवश्यकता	रोजगारीको अवसर	स्थानीयको जीवनस्तरमा उन्नति	स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेखअनुगमन/प्रतिवेदन

१	जनस्वास्थ्य तथा सुरक्षा	पाइप विच्याउने क्रममा	धुलो, आवाज र दुर्घटनाको जोखिम	कामदार वा स्थानीयमा चोटपटक वा स्वास्थ्य समस्या	PPE को प्रयोग, सुरक्षा संकेत चिन्ह र बार लगाउने	उल्लेख्य	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	फिल्ड प्रतिवेदन
२	सामाजिक असहजता र विवाद	स्रोतसाधनको प्रयोग (पानीको संकलन)	स्थानीयसँग असमझदारी	स्थानीयलाई खानेपानी सेवा दिन नसकेको खण्डमा	स्थानीय समुदायसँग समन्वय र पारदर्शी संवाद	उल्लेख्य	सामाजिक सरोकारवाला एकाइ	उजुरी/छलफल अभिलेख
३	सिँचाइमा अवरोध	कुलो वा नहर प्रभावित हुने गरी निर्माण	खेतबारीमा पानीको अभाव	उत्पादनमा हास	सिँचाइको लागि वैकल्पिक व्यवस्था (पाइप/कुलो) गर्ने	महत्वपूर्ण	प्राविधिक एकाइ	फिल्ड निरीक्षण

परिच्छेद ११ निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता

११.१ निष्कर्ष

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज सुन्दरीजल क्षेत्र भएर बग्ने बागमती नदीको पानीलाई प्रशोधन गरी काठमाडौं उपत्यकावासीलाई वितरण गर्ने उद्देश्यले प्रस्तावित यस आयोजना बागमती प्रदेश, काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिका ०१ मा कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ । यस आयोजनाले वर्षा याममा प्रत्येक दिन ६ करोड लिटर बागमतीको पानी संकलन तथा प्रशोधन गरी काठमाडौं उपत्यकामा वितरण गर्नेछ । यस आयोजनाले निकुञ्ज भित्र कूल ३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर) क्षेत्रफलको जग्गा प्रयोग गर्ने छ भने निकुञ्ज बाहिरको मध्यवर्ती क्षेत्रमा २५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर) क्षेत्रफलको सार्वजनिक जग्गा प्रयोग गर्ने छ ।

प्रस्तावित यस आयोजनाको कार्यान्वयनले स्थानीय वातावरणमा केहि मात्रामा प्रतिकूल प्रभाव सिर्जना गरेता पनि अनुकूल प्रभावका तुलनामा खासै महत्वपूर्ण भने छैनन् । प्रस्तावित आयोजनाले वातावरणमा पार्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गरी स्वीकार्य तह सम्म ल्याउन सकिने उपायहरू यस प्रतिवेदनले दर्शाएको छ । यसका साथै प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट सकारात्मक प्रभावहरू नकारात्मक प्रभावका तुलनामा उल्लेख्य र बढी महत्वपूर्ण रहेको कुरा पनि यस प्रतिवेदनले देखाएको छ । प्रस्तावित आयोजनाले जलवायु जन्य प्रकोपबाट समस्यामा परिरहेका काठमाडौं उपत्यकाका हाल संचालित खानेपानी योजनाहरूका विकल्पमा खानेपानीको बढ्दो मागलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुऱ्याउनेछ । यस आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कुनै पनि रुखहरू काट्नु वा हटाउनु पर्ने छैन भने वन्यजन्तुमा पनि कुनै किसिमको प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने छैन । आयोजनाको कार्यान्वयनले रोजगारीको उपलब्धता, स्थानीय अर्थतन्त्रमा वृद्धि, पानीजन्य रोगको जोखिममा कमि, गुणस्तरीय जीवनमा अभिवृद्धि, खानेपानीका स्रोतहरूको सदुपयोग, र काठमाडौं उपत्यकावासीलाई उच्च स्तरको खानेपानी सेवा वितरण, सामाजिक सहयोग जस्ता अनुकूल प्रभाव पर्ने देखिन्छ । कामदार र निर्माण समाग्रिबाट हुने फोहोरमैला उत्सर्जन, न्यून मात्रा भएपनि निर्माण सामग्रीबाट हुने वायु, पानी तथा ध्वनि प्रदुषण, राष्ट्रिय निकुञ्जको जलस्रोत तथा भूमिको प्रयोग, पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा, सामाजिक असमझदारी, सामाजिक मनमुटाव वा असमझदारी जस्ता प्रतिकूल प्रभाव समेत देखा पर्नेछन् । यस प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा पहिचान गरिएको अधिकतम प्रतिकूल प्रभावहरू अस्थायी प्रकृतिका रहेका छन् र प्रस्ताव गरिएका उपायहरू मार्फत न्यूनीकरण पनि सजिलै कम गर्न सकिन्छ ।

यस प्रतिवेदनमा अनुकूल प्रभावको बढोत्तरीकरण र प्रतिकूल प्रभावको न्यूनीकरणका लागि उपायहरूको कार्यान्वयन गर्न लाग्ने अनुमानित रकम र जिम्मेवारी समेत समावेश गरिएको छ । सुझाइएका सम्पूर्ण

उपायहरू कार्यान्वयन गरेको खण्डमा अनुमान गरिएका नकारात्मक प्रभावहरूलाई स्वीकारयोग्य तह सम्म पुऱ्याउन सकिने छ ।

११.२ प्रतिबद्धता

बागमती नदीदेखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप बिछ्याउने प्रस्तावित आयोजनाका क्रममा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावहरूको न्यूनीकरण र अनुकूल प्रभावहरूको संवर्द्धनका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनले सुझाएका उपायहरू पूर्ण रूपमा लागू गर्न काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड प्रतिबद्ध रहेको छ । यसका अतिरिक्त, आयोजना कार्यान्वयनका सम्बन्धमा प्रस्तावकका तर्फबाट व्यक्त गरिएका अन्य प्रतिबद्धताहरू निम्न बमोजिम छन् ।

- तोकिएको नापमा मात्र खन्ने, तत्काल खाडल पुर्ने र सडक वा पूर्वाधारमा पुगेको क्षति तुरुन्त मर्मत गर्ने ।
- निर्माण सामग्री ढाकेर ढुवानी गर्ने, नियमित पानी छर्कने, र रातको समयमा निकुञ्ज तथा बस्ती क्षेत्रमा काम नगर्ने ।
- आयोजना सञ्चालनको क्रममा बागमती नदीमा रहेको इन्टेक (Intake) बाट तल्लो तटीय क्षेत्रमा ५० प्रतिशत पानीको निरन्तर बहाव सुनिश्चित गरिनेछ ।
- निकुञ्जका वन्यजन्तु, वनस्पति वा जडीबुटीमा कुनै किसिमको नकारात्मक प्रभाव पर्ने कार्यमा पूर्ण प्रतिबन्ध लगाईने छ ।
- ३R सिद्धान्त (कम गर्ने, पुनः प्रयोग, पुनः चक्रण) अनुसार फोहोर वर्गीकरण गरी र माटो-गेगरलाई EIA प्रतिवेदनमा तोकिए बमोजिम व्यवस्थापन गरिने छ ।
- स्थानीय जनशक्तिलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने तथा कार्यस्थलमा श्रमिकको स्वास्थ्य र सुरक्षाका लागि मास्क, इयर मफ जस्ता व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) अनिवार्य उपलब्ध गराउने ।
- प्रभावित बस्ती तथा स्थानीयवासीको निर्णय प्रक्रियामा अर्थपूर्ण सहभागिता सुनिश्चित गरी "समावेशी विकास" को सिद्धान्तलाई व्यवहारमा लागू गरिनेछ । पानीको वितरणमा न्याय, पारदर्शिता र समान पहुँच सुनिश्चित गर्दै सम्भावित असन्तोष र द्वन्द्वलाई न्यूनीकरण गरिनेछ ।
- आयोजनालाई सामाजिक विश्वास आर्जन, राज्य—समुदाय सम्बन्ध सुदृढीकरण र दिगो शहरी समाज निर्माणको "सामाजिक रूपान्तरण" को अभ्यासका रूपमा अधि बढाउने प्रतिबद्धता व्यक्त गरिन्छ ।

सन्दर्भसूची

- ✓ खानेपानी तथा सरसफाइको अवस्था चित्रण २०७५, खानेपानी मन्त्रालय, खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग
- ✓ नेपाल सरकार, नेपाल कानून आयोग, नयाँ बानेश्वोर, काठमाडौं, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६
- ✓ नेपाल सरकार, नेपाल कानून आयोग, नयाँ बानेश्वोर, काठमाडौं, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- ✓ नेपाल सरकार, प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय, राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल, राष्ट्रिय जनगणना-२०७८
- ✓ राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, १९९३
- ✓ नेपाल सरकार, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको कार्यालय, शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०२४-२०२९
- ✓ Gautam, K.D., Kharbuja, G.R. (2005). Flood Hazard Mapping of Bagmati River in Kathmandu Valley Using Geo-Informatics Tools
- ✓ Parajuli, H. R., Bhusal, B., & Paudel, S. (2021). Seismic zonation of Nepal using probabilistic seismic hazard analysis. *Arabian Journal of Geosciences*, 14, 1-14.

Websites

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://checklist.cites.org/#/en>

<https://www.seismonepal.gov.np/content/historical-events>

<https://nsonepal.gov.np>

अनुसूची

अनुसूची १. प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन स्वीकृत भएको पत्र



पत्र संख्या :-
संख्या नं :- ३५६

नेपाल सरकार वन तथा वातावरण मन्त्रालय

वातावरण तथा जैविक विविधता मशाखा



पो.ब.नं. : ३५६७
सिंहदरवार, काठमाडौं

मिति: २०८२/०८/१४

श्री खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरवार, काठमाडौं ।

विषय: क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत गरिएको सम्बन्धमा ।

उपर्युक्त सम्बन्धमा श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल प्रशोधन शाखा प्रस्तावक रहेको, बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्मको ५८० मि. दुरीमा पाइप विछ्याउने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) सम्बन्धी क्षेत्र निर्धारण (SD) र कार्यसूची (ToR) सम्बन्धमा कारवाही हुँदा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७६ को नियम ४ (७) र नियम ५ (५) बमोजिम वन तथा वातावरण मन्त्रालय (सचिवस्तर) को मिति २०८२/०८/१४ को निर्णयानुसार, तपसिलमा उल्लेखित शर्तसहित प्रस्तावकबाट पेश भएको अन्तिम परिमार्जित क्षेत्र निर्धारण (SD) तथा कार्यसूची (ToR) (फागुन २०८१) स्वीकृत भएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

सर्तहरू:

१. स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण (SD) तथा कार्यसूची (ToR) को आधारमा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ८(११) बमोजिम दुई वर्षभित्र नियमावलीको अनुसूची १२ बमोजिमको ढाँचामा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयार गरी पेश गर्नुपर्नेछ ।
२. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको क्रममा नियम ९ (१६) को परिधिभित्र रही, आयोजनाको क्षमता, स्थान लगायतका विषयहरू सामान्यरूपमा थपघट भएमा वा थप/नयाँ वातावरणीय सवाल तथा प्रभावहरू पहिचान भएमा तिनलाई समेत EIA प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्नेछ ।
३. वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको क्रममा प्रभावित क्षेत्रको भौतिक एवं रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक सम्बन्धी प्राथमिक तथ्याङ्क तथा विवरण स्ट्याण्डर्ड विधि, मापदण्ड र प्रविधि बमोजिम सङ्कलन गर्नुपर्नेछ । सो अनुरूप सङ्कलन गर्न नसकिने तथ्याङ्क तथा विवरण आधिकारीक द्वितीयक स्रोतहरूबाट समेत सङ्कलन गर्नसकिने छ ।
४. EIA अध्ययनका क्रममा सार्वजनिक सुनुवाइ गर्दा प्रत्यक्षरूपमा प्रभावित हुने बासिन्दा, व्यक्ति तथा सार्वजनिक संस्था एवं अन्य सरोकारवालाहरूसँग छलफल परामर्श गरी राय सुझाव लिनुपर्नेछ । साथै सार्वजनिक सुनुवाइका क्रममा आयोजना सम्बन्धमा सार्वजनिक गरिएको जानकारी, उपस्थित सहभागीहरूको विवरण, उठेका सवाल तथा राय/सुझावहरूलाई सम्बोधन गरिएको तालिकासहित EIA प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्नेछ ।
५. सम्बन्धित स्थानीय तह तथा विषयगत कार्यालयको सिफारिस लिनुपूर्व नियम ७ (२) बमोजिम सार्वजनिक स्थानमा सूचना टाँस गरेको मुचुल्का EIA प्रतिवेदनमा अनिवार्यरूपमा समावेश गर्नुपर्नेछ ।
६. क्षेत्रनिर्धारण (SD) र कार्यसूची (ToR) प्रतिवेदन स्वीकृति भएकै आधारमा प्रस्तावकले प्रचलित कानून बमोजिमको दायित्वबाट उन्मुक्ति पाउने छैन ।

क्र.प्र.सं.
[Signature]

CS Scanned with CamScanner

फोन नं. :- ४२९९७०३ ४२९९७३७ ४२९९७५५ ४२९९७६४ काठमाडौं नं. :- ४२९९७६६



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वातावरण तथा जैविक विविधता मशाखा

वी.न.नं. : ३१८७
सिंहदरवार, काठमाडौं

पत्र संख्या :-
वसन्ती त :-

७. EIA प्रतिवेदनमा आवश्यकता अनुसार ठोस र तरल फोहरमैला व्यवस्थापन योजना, पेशागत स्वास्थ्य सुरक्षा व्यवस्थापन योजना, विपद् व्यवस्थापन योजना तथा गुनासो सुनुवाइ व्यवस्थापन योजना समावेश गर्नुपर्नेछ ।
८. EIA प्रतिवेदनमा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावहरूको प्रभावकारी व्यवस्थापन सुनिश्चित गर्न आवश्यक देखिएमा आयोजनाका पूर्वनिर्धारित भौतिक संरचना (संख्या, आकार, क्षमता वा डिजाईन) मा यस मन्त्रालयले समायोजन गराउन सक्ने नै हुँदा यस विषयलाई विशेष महत्त्व दिई प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्नेछ ।

बोधार्थः

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड,
सुन्दरीजल प्रशोधन शाखा, काठमाण्डौ ।

सुन्दर राज पन्त
वैज्ञानिक अधिकृत

अनुसूची २. राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागबाट प्राप्त वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धमा प्राप्त पत्र



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग

फोन नं. : ४२२०८६०
४२२०९१२
४२२०९२५
फ्याक्स नं. : ४२२०९४४



पत्र संख्या : - २०८०/८१-व्य
चलानी नं. : - १०८८

शाखा) पो.नं. - ८६०
बबरमल, काठमाडौं
Email : info@dapwc.gov.np
http://www.dapwc.gov.np

मिति: २०८०/०७/२३

विषय : वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धमा । १) उत्पादन महाशाला

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड,
काठमाण्डौ ।

दतां नं.: १६२
मिति:

प्रस्तुत विषयमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखाको प.सं जैविक विविधता २०८०/०८१ मिति २०८०/०५/०५ गतेको पत्रसय तहाँ खानेपानी लिमिटेडको आयोजनासंग सम्बन्धित कागजात प्राप्त भई व्यहोरा अवगत भयो । प्रस्तावित ५८० मिटर पाईपलाईन विस्तार आयोजना सम्बन्धमा कार्याही हुँदा श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयको राय समेतको आधारमा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, को अनुसूची ३ को (क) १२ मा उल्लेख भए बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न र अनुसूची ३ को (ख) ७ बमोजिम २ लाख भन्दा बढी आधार बर्कको जनसंख्यालाई खानेपानी आपूर्ती गरी नयाँ श्रोत जोड्न वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रावधान रहेकोले सम्बन्धित निकायबाट वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची (TOR) स्वीकृत गरिँदा सो सहित वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न सहमतको लागी यस विभागमा पेश हुने व्यवस्था मिलाउनुहुन अनुरोध छ । साथै शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६, को नियम २६ बमोजिम काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले जलश्रोत उपयोग गरे बापतको शुल्क बुझाउन र उक्त नियमावलीको नियम २६ र २७(१) अनिवार्य रूपमा पालना हुने व्यवस्था मिलाउनुहुन समेत मिति २०८०/०७/२३ गतेको विभागिय निर्णयानुसार अनुरोध छ ।

(Signature)
२०८०/०७/२३
(नुरेन्द्र अर्याल)
ध्यवस्थापन अधिकृत

बोधार्थ
श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, पानिमुहान, काठमाण्डौ ।

प्रमुख बर्यासरी अधिकृतको कार्यालय
दर्ता नं.: ६२८
मिति :- ०८०/०७/२३

(Signature)
सहायक सचिव/काठमाण्डौ
२०८०/०७/२३

(Signature)
श्री शिवपुरी नागार्जुन पानी
प्रमुख बर्यासरी कार्यालय
मा.मा. २३/७/२३
१/७

अनुसूची ३. राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागबाट प्राप्त हाल संचालित आयोजनाको अनुमति पत्र



नेपाल सरकार
वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
(..... शाखा)

फोन नं. : ४२२०२१६
४२२०२५०
४२२०९१२
४२२७९२६
फ्याक्स नं. ४२२७६७५



संकेत नं. :-
पत्र संख्या :- ०७३/७४ व्य.नं. ५८६
चलानी नं. :- २८८९

पो. ब. नं. - ६६०
बबरमहल, काठमाडौं
Email: info@dnpsc.gov.np
http://www.dnpsc.gov.np

विषय :- अनुमति सम्बन्धमा ।

श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय
पानीमुहान, काठमाण्डौ ।

प्रस्तुत विषयमा मेलम्ची खानेपानी आयोजनाको लागि पानी प्रशोधन केन्द्रको Testing commissioning कार्यको लागि पानी ल्याउन बाग्मती नदीमा अस्थायीरूपमा निर्माण गरिने इन्टेक र अस्थायीरूपमा नै राखिने ४०० मि.मि. व्यास भएको ५०० मिटर पोलिथिन पाइपलाइनमध्ये ३०० मिटर पाइपलाइन रहने ठाउँ शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र पर्ने भएकोले उल्लिखित संरचनाहरू निर्माण गर्न सहमति प्रदान गरी दिन हुन भनी मेलम्ची खानेपानी विकास समिति, काठमाण्डौको पत्र संख्या २०७३/७४ च.नं. ७५६ मिति २०७३/२९ को पत्रबाट लेखी आए अनुसार यस विभागको पत्र संख्या २०७३/७४ व्य.नं. ५२७ च.नं. २९१९ मिति २०७४/२२ को पत्रबाट तैहा कार्यालयबाट स्थलगत अध्ययनसहितको राय माग गरिएको थियो ।

सोही अनुसार तैहा कार्यालयको पत्र संख्या २०७३/७४ च.नं. १०७५ मिति २०७४/२३ को पत्रबाट प्राप्त भएको आधारमा मेलम्ची खानेपानी आयोजनाको लागि बाग्मती नदीमा अस्थायी संरचनाहरू निर्माण गर्दा देहायका शर्तहरूको अनिवार्यरूपमा पालना गर्ने गरी कार्यालयको प्रत्यक्ष निगरानीमा रही हुन उल्लिखित कार्य गर्न यो अनुमति प्रदान गरिएको छ ।

शर्तहरू :

- (१) पानी लैजाने समय २०७४ आषाढ १५ गतेदेखि २०७४ आश्विन मसान्तसम्म ।
- (२) स्थानीय उपभोक्ताहरूले पहिलादेखि नै उपयोग गर्दै आएको पानीको परिमाणमा कमी हुन नदिने ।
- (३) अस्थायी संरचना निर्माण एवं सञ्चालन गर्दा खाली ठाँउ खोजेर वन्यजन्तु र वनस्पतिलाई खलल नहुने कुरामा लेखी गर्ने ।
- (४) अस्थायी निर्माण कार्य गर्दा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय र उपभोक्ता समितिको रोहवर र प्रत्यक्ष निगरानीमा गर्ने ।
- (५) तोकिएको अवधि समाप्त भएपछि निर्मित अस्थायी संरचना इन्टेक र पोलिथिन पाइप हटाई प्रयोग भएको अंशिन पूर्ववत अवस्थामा छोड्ने ।

बोधार्थ

श्री मेलम्ची खानेपानी विकास समिति

काठमाण्डौ : शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयसंग समन्वय हुन अनुरोध छ ।

(मनबहादुर खड्का)
महानिर्देशक

अनुसूची ४. काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले शाखा कार्यालयलाई (प्रस्तावक)
वातावरणीय अध्ययनको अनुमतिमा सम्बन्धमा पठाएको पत्र



काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

मुख्य कार्यालय
उत्पादन / सहयोग महाशाखा

च.नं. २३/०८०/०८९

मिति : २०८०/०८/०८

विषय : वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धमा ।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
चलानी: ९.००
मिति: २०८०/८/१०

श्री सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा
काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल ।

उपरोक्त विषयमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागको प.स. ०८०/०८९- व्य.२४७ च.नं. १०६८मिति २०८०/०७/२३ को वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धी पत्रको छायाप्रति आवश्यक कार्यवाहिको लागी यसै पत्र साथ संलग्न गरि पठाईएको ब्यहोरा जानकारी गराईन्छ ।

श्री प्रतिवेदन कट (सुन्दरीजल)
जारीकर्ता, जे.ए. (बि.ए.ए.)
२०८०-८-१०

उत्पादन सहयोग महाशाखा
(उत्पादन/सहयोग महाशाखा प्रमुख)



त्रिपुरेश्वर मार्ग
काठमाडौं, नेपाल

फ्याक्स: ००१७७-१-४९९७३५३, ४९९७३६०

फोन नं.: ४९९७३५६, ४९९७३५७,

००१७७७ ००१७७७

खानेपानी मन्त्रालयबाट वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि प्राप्त निर्देशन



पत्र संख्या :- ००१८१
चलानी नं. :- १२२

नेपाल सरकार

खानेपानी मन्त्रालय

खानेपानी तथा सफाई महाशाखा

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरबार

फोन नं.: ४२११४३३
फ्याक्स: ९७७-१-४२११६९३
सिंहदरबार,
काठमाडौं, नेपाल।

मिति: २०८०/१०/१२

प्रशासन तथा अर्थ विभाग

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड,
त्रिपुरेश्वर, काठमाडौं।

दर्ता नं.:
मिति:

प्रमुख कार्यकारी अधिकृतको कार्यालय
दर्ता नं.: १०६८
मिति :- ०२०११०१९४
उत्पादन महल, सिन्धु

विषय:- निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

दर्ता नं.: २४०
मिति: ०२०११०/२९

उपरोक्त सम्बन्धमा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयको च.नं. पू.वि./४३ मिति २०८०/०९/२४ को पत्र अनुसार शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिको लागि वातावरणीय मुल्यांकन गर्ने कार्य यथाशिघ्र प्रारम्भ गर्नका लागि प्राप्त भएको पत्र तथा निर्णयको फोटोकपी यसै साथ संलग्न राखी आवश्यक कार्याय तहाँ पठाइएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
दर्ता नं.: १२२
००१८१
१०/१२

(सन्धु लामिछाने)
सि.डि.इ.

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
१०/१२

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा
१०/१२

खानेपानी मन्त्रालयबाट काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्डलाई वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन कार्य प्रारम्भ गर्नका लागि प्राप्त निर्देशन



नेपाल सरकार

खानेपानी मन्त्रालय

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरवार

फोन नं.: ४२११४३३

फ्याक्स: ९७७-१-४२११६९३

सिंहदरवार,
काठमाडौं, नेपाल।

संख्या :- ०८१८१
तारीख :- १०२

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
वार्ता नं./वि.ए शाखा: ३१३
मिति: २०८०/११/२६

मिति: २०८०/०९/२६

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
भैसेपाटी, ललितपुर।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
वार्ता नं.: १०८३
मिति: २०८०/११/२६

विषय: निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयको प.स. २०८०/०८१, च.नं.: पू.वि./४३ मिति २०८०/०९/२४ को पत्र अनुसार शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिको लागि वातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य यथाशीघ्र प्रारम्भ गर्नको लागि प्राप्त भएको पत्र तथा निर्णयको फोटोकपी यसै साथ संलग्न राखी आवश्यक कार्यार्थ तहाँ पठाइएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

[Signature]
१/१६
(प्रभात श्रेष्ठ)
सि.डि.इ.

[Signature]
Kishor Prasad (Prasad)
[Signature]

प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयले (पूर्वाधार विकास महाशाखा) खानेपानी मन्त्रालयलाई वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन कार्य प्रारम्भ गर्नका लागि प्राप्त निर्देशन

अनुसूची ५. आयोजनासंग सम्बन्धित अन्य कागजात



नेपाल सरकार
प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय
(पूर्वाधार विकास महाशाखा)

सिंहदरबार, काठमाडौं
नेपाल ।

प.सं.: २०८०/०८१
च.नं.: पू.वि./४३



अत्यन्त जरुरी

मिति: २०८०/०९/२४

श्री राष्ट्रिय योजना आयोग, सिंहदरबार।
श्री खानेपानी मन्त्रालय, सिंहदरबार।
श्री उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय, सिंहदरबार।
श्री वन तथा वातावरण मन्त्रालय, सिंहदरबार।
श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, त्रिपुरेश्वर।

(Handwritten signature)

खानेपानी मन्त्रालय
सचिवज्यूका सचिवालय
संता नं.- ११३४
मिति:- २०८०/९/२४

विषय: निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा रहेको आयोजना कार्यान्वयन सहजीकरण समितिका संयोजक तथा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयका आर्थिक तथा पूर्वाधार क्षेत्र हेर्ने सचिवज्यूको संयोजकत्वमा देहाय बमोजिमको विषयमा मिति २०८०/०९/२३ भएको सहजीकरण बैठकमा देहाय बमोजिम निर्णय भएको हुँदा उक्त निर्णय कार्यान्वयन गर्नु/गराउनु भई सो को जानकारी यस पूर्वाधार विकास महाशाखामा पठाउनु हुन अनुरोध छ। निर्णयको प्रतिलिपि पत्रसाथ संलग्न छ।

देहाय:

विषय:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड मार्फत प्रक्रिया अघि बढेको विषयमा।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयमा।

निर्णय:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि खानेपानी मन्त्रालय तथा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले वातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य यथाशीघ्र प्रारम्भ गर्ने तथा वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट प्राथमिकता दिइ सकेसम्म छिटो प्रक्रियामार्फत स्वीकृत गरी आवश्यक समन्वय गर्ने/गराउने।

(Handwritten signature)

टेलिफोन: ५९७१०००, ५९७१००१, ५९७१०२५, ५९७१०९४, ५९७ पो.ब.नं. २३३१२ काठमाडौं, नेपाल



नेपाल सरकार
प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय
(पूर्वाधार विकास शाखा)

सिंहदरबार, काठमाडौं
नेपाल ।



२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयका सम्बन्धमा सम्बद्ध प्रचलित कानूनहरूमा रहेको व्यवस्थामा आवश्यकता अनुसार उद्योग वर्गिकरण गर्ने र वन क्षेत्र उपयोग गर्ने लगायतका गर्नुपर्ने कार्यका सम्बन्धमा कार्यान्वयन योग्य सुझाव सहितको प्रतिवेदन दुई हप्ताभित्र प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा पेस गर्ने गरी उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालयका सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेलको संयोजकत्वमा देहाय बमोजिमको कार्यदल गठन गर्ने ।

देहाय

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय: संयोजक

सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग: सदस्य

उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग: सदस्य

(प्रवीण कटवाल)

शाखा अधिकृत

सादर अवगतार्थ:

श्रीमान मुख्य सचिवज्यू, नेपाल सरकार, प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय.

बोधार्थ तथा कार्यार्थ:

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय ।

सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग ।

उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग ।

टेलिफोन: ५९७१०००, ५९७१००१, ५९७१०२५, ५९७१०१४, ५९७ पो.ब.नं. २३३१२ काठमाडौं, नेपाल

प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा आयोजना सहजीकरण समितिको बैठकले गरेका निर्णयहरू

आयोजना सहजीकरण समितिको बैठक

मिति: २०८०/०९/२३

विषय:

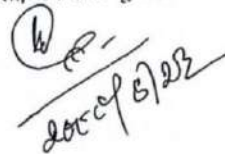
१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि बातावरणीय उपाययोजनाको अभावमा खानेपानी लिमिटेड मार्फत प्रक्रिया अघि बढेको विषयमा।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयमा।

निर्णयहरू:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि खानेपानी मन्त्रालय तथा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले बातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य गशाशीघ्र प्रारम्भ गर्ने तथा वन तथा बातावरण मन्त्रालयबाट प्राथमिकता दिइ गरी गम्भिर छिटो प्रक्रियागर्नामा स्वीकृत गरी आवश्यक समन्वय गर्ने/गराउने।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयका सम्बन्धमा सम्बन्धित कानूनहरूमा रहेको व्यवस्थामा आवश्यकता अनुसार उद्योग वर्गिकरण गर्ने र वन क्षेत्र उपयोग गर्ने नग्रायतका गर्नुपर्ने कार्यका सम्बन्धमा कार्यान्वयन योग्य सुझाव सहितको प्रतिवेदन दुई साप्ताहिक प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा पेश गर्ने गरी उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालयका सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेलको संयोजकत्वमा देहाय समितिमा कार्यदल गठन गर्ने।

देहाय

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय: संयोजक
सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग: सदस्य
उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग: सदस्य





सचिव

अनुसूची ६. चेकलिस्ट
६.१ भौतिक वातावरण

क. आयोजना स्थल :

ख. आयोजनाबाट लाभान्वित क्षेत्र.....

ग. आयोजना स्थलको GPS Coordinate:°N and°E

घ. आयोजना स्थलको उचाइ: मी

ड. आयोजनाका अवयव तथा प्रयोग :

क्र.स.	अवयव	प्रयोग
	अन्य	

च. निर्माण सामग्री

क्र.स.	सामग्री	अनुमानित संख्या
१		
२		
३		
४		

छ. आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न प्रयोग गरिने उर्जाको किसिम र आवश्यक पर्ने विद्युतको मात्रा

ज. भौगर्भिक जोखिम

क्र.स.	जोखिम	छ/छैन	टिप्पणी
1	पहिरो		

2	बाढी		
3	भू-क्षय		

झ. पानीको गुणस्तर

प्यारामीटर	एकाइ	मापन संख्या

६.२ सामाजिक - आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण

क्र.स.	परामिति	तथ्याङ्क
१	आयोजनाको लाभान्वित र कार्यान्वयन क्षेत्र	
२	आयोजना कार्यान्वयन क्षेत्रको पुरा ठेगाना	
३	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको कूल घरधुरी संख्या	
४	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको औसत परिवार संख्या	
५	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको पुरुष र महिलाको अनुपात	
६	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको जातजाति	
७	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडामा अवलम्बन गरिएका धर्म र संस्कृति	

८	ऐतिहासिक, धार्मिक, पुरातात्विक तथा साँस्कृतिक स्थल	
९	संस्कृति तथा परम्परा	
१०	शैक्षिक संस्थाको संख्या	आधारभूत..... माध्यमिक उच्च माध्यमिक
११	स्वास्थ्य संस्थाको संख्या	अस्पताल..... स्वास्थ्य चौकी..... क्लिनिक..... औषधि पसल
१२	सम्बन्धित वडाको रोजगारको स्तर	(CBS data)
१३	स्थानीय उद्योग	

आयोजना क्षेत्रमा रहेका विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्था

क्र.सं.	विद्यालयको नाम	ठेगाना	प्रकार	आयोजना क्षेत्र देखिको दुरी
१				
२				
	स्वास्थ्य संस्था			
१				

आयोजना प्रभावित घरघुरीको जनसङ्ख्या

घरघुरी क्र.सं.	जनसङ्ख्या				जम्मा जनसङ्ख्या	घर जग्गामा महिलाको स्वामित्व
	पुरुष	महिला	एकल महिला	लैङ्गिक तथा अल्पसंख्यक		

ख. परियोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति

क्र.स.	वनस्पतिको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची	अवलोकन गरिएको स्थान

ग. परियोजना क्षेत्र वरपर पाइने सरीसृप

क्र.स.	सरीसृपको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची	अवलोकन गरिएको स्थान

घ. आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने उभयचर

क्र.स.	उभयचरको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची	अवलोकन गरिएको स्थान

ड. आयोजना क्षेत्रको नदीमा पाइने माछा

क्र.स.	माछाको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची

अनुसूची ७ प्रश्नावली

स्थानीय बुद्धिजीवीहरूसंग छलफलको प्रश्नावली

न.पा. स्तरिय प्रश्नावली

१. आयोजना क्षेत्र

जिल्ला: न.पा. वडा नं. ... गाउँ/बस्ती.....

२. जनसांख्यिक विवरण

२.१ जम्मा जनसङ्ख्या.....पुरुष.....महिला.....घरधुरी संख्या

२.२ जनघनत्व बढी भएका बस्तीहरू

वडा नं.	बस्तीको नाम	बस्तीको संख्या	प्रमुख जातजातीहरू	घरधुरी संख्या
१				
२				
३				
४				
५				
६				

७				
८				
९				
	जम्मा:			

२.३ धर्म

२.४ स्थानिय भाषा.....

३. कृषि तथा भू-उपयोग

३.१ मुख्य जातक खाद्यान्न बाली :.....

३.२ मुख्यमुख्य नगदे बाली :.....

३.३ दलहनबाली जात :.....

३.४ प्रमुख तरकारी खेती:.....

३.५ प्रमुख फलफुल खेती:.....

३.६ प्रमुख पशुपालन (चौपाया):.....

३.७ मौरीपालन.....

३.८ माछापालन

३.१० भू-उपयोग सम्बन्धि विवरण

कूलक्षेत्रफल (रोपनी)	सिञ्चित	खेत	बारी	जंगल	चरन	बाँझो	अन्य

सिंचित खेत क्षेत्रफल :सिंचाइ किसिम :.....

४. उद्योग व्यवसाय

उद्योगको नाम	स्थापित साल	उत्पादनको किसिम	आय व्यय रु.

५. पसल व्यापार

व्यापार कारोवार	संख्या	आयव्यय रु.

६. संचालित गैहसरकारी संस्थाहरु

संस्थाको नाम	संख्या	स्थापित साल	संस्थाले गर्ने काम

नोट: महिला, युवा, बालक, वृद्धा आदि भएमा समेत उल्लेख गर्ने ।

७. उपभोक्ता समुह सम्बन्धी

कृषि	पशुपालन	सिँचाई	खानेपानी	वन	सडक	अन्यकुनै भए

८. प्रस्तावित क्षेत्रमा संचालित विकास आयोजनाहरू.....

९. स्थानीय बजार

स्थान कारोबार वस्तु स्थान कारोबार पसल संख्या

.....

१०. स्थानीय बजारमा श्रम मूल्य

कृषि मजदुर.....दक्ष.....अदक्ष.....भरिया.....

११. वैदेशिक रोजगार

प्रमुख वैदेशिक रोजगार मुलुकहरू.....पुरुष संख्या..... महिला संख्या.....

वैदेशिक रोजगारबाट बढामा भित्रिने औषत् रेमिट्यान्स.....

१२. उपलब्ध सेवा / सुविधा

क्र.स.	सेवा	ठाउँ	संख्या	प्राप्त सेवा
१	आधारभूत विद्यालय (सरकारी)			
२	माध्यामिक विद्यालय (सरकारी)			
५	क्याम्पस / कलेज (सरकारी/निजी)			
६	विद्यालय (निजी)			
७	विद्यालय (निजी)			
८	प्रहरी कार्यालय			
९	वनकार्यालय			
१०	कृषि सेवा केन्द्र			
११	पशुसेवा केन्द्र			
१२	निजी स्वास्थ्य केन्द्र			
१३	स्वास्थ्य चौकी (ईलाका, उप, ०)			
१४	सरकारी बैंक			
१५	विकास बैंक			
१६	सहकारी बैंक			
१७	साझा कृषि सहकारी			
१८	हुलाक (ईलाका, अतिरिक्त, छोटी)			
१९	टेलिफोन सेवा / किसिम			
२०	खानेपानी			
२२	चर्पी			
२३	विद्युत			
२४	सडक			

क्र.स.	सेवा	ठाउँ	संख्या	प्राप्त सेवा
२५	बस बिसौनी			
२६	उद्यानपार्क			
२७	पुस्तकालय			
२८	मुख्य हाटबजार			
२९	अन्य			

१३. सांस्कृतिक वातावरण

१३.१ मन्दिर, पर्यटकीय स्थान, ऐतिहासिक पुरातात्विक महत्वका ठाउँहरू आदि उल्लेख गर्नुहोस्।

१३.२ स्थानीय महत्वका जात्राहरू आदिको उल्लेख गर्नुहोस् (नाम, स्थान, महत्व र पर्व लाग्ने दिन)

अनुसूची ७. सार्वजनिक सुनुवाईको माईन्युट

PAGE NO. 9
DATE / /

आज मिति २०८२-०९-१४ गतेको दिन काठमाडौं नदी देखि सुन्दीरीजल पानी प्रयोगन केन्द्रसम्म १८० मि दुरिमा पारप विच्छेदको कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका सम्बन्धमा काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड सुन्दीरीजल शारलामा जोकेश्वर नगरपालिका-०१ मा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी यस क्षेत्रका प्रभावित समुदाय, एम्प्लि वर्ग, सम्बन्धित स्थानीय तहका प्रतिनिधि, सम्बन्धित कार्यचापी लगायत सरोकारवालाको उपस्थितिमा राय, सुझाव तथा प्रतिक्रिया सङ्कलन गरियो ।

नाम	ठेगाना	पद	हस्ताक्षर
१. प्रिन्स ए. शिर्षे	गो. नं. पा. १	स्थानीय	
२. चिरन्जीवी खिखडा	गो. नं. पा. १	"	
३. शोभा शिर्षे	"	"	
४. सन्दीप प्रसाद प्रधान	का. उ. खा. लि. सुन्दीरीजल शाखा	सुपरभाइण्ड	
५. नवीन कुवाल	का. उ. खा. लि. सुन्दीरीजल शाखा	स. प्रा. अ.	
६. धिराजु शिर्षे	गो. नं. पा. १	स्थानीय	
७. सुरज अधिकारी	का. उ. खा. लि. सुन्दीरीजल शाखा	"	
८. सविन खिखडा	गो. नं. पा. १	"	
९. प्रकाश शर्मा	गो. नं. पा. १	सुपरभाइण्ड	
१०. विमल शिर्षे	गो. नं. पा. १	स्थानीय कार्यचारी	
११. दिनेश प्रसाद शिर्षे	गो. नं. पा. १	स्थानीय कार्यचारी	
१२. सन्दीप शिर्षे	गो. नं. पा. १	"	
१३. दिनेश ठाकुर	का. उ. खा. लि. सुन्दीरीजल शाखा	सुपरभाइण्ड	
१४. नवराज शिर्षे	गो. नं. पा. १ सुन्दीरीजल शाखा	सरोकारवालाको सदस्य	
१५. विमल शिर्षे	गो. नं. पा. १ सुन्दीरीजल शाखा	स्थानीय	
१६. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	सुपरभाइण्ड	
१७. दिनेश शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
१८. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
१९. दिनेश शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२०. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२१. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२२. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२३. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२४. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२५. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२६. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२७. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२८. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
२९. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	
३०. सन्दीप शिर्षे	काठमाडौं उपत्यका स्वामिपानी लिमिटेड	स्थानीय	

नाम	ठेगाना	पद	हस्ताक्षर
प्रमिला आर्चिस्त्री	का.उ. रमा लि.	सामाजशास्त्री	[Signature]
विनेश विनोद	रामप्र. व. म. ड. मा. ब. म. म. म.	EMP expert	[Signature]
सुवर्षा शर्मा	Alliance for Environment	EIA Consultant	[Signature]
के. व. प्रसाद सिंह	जो. न. प. म. 9 म. 6. 2. 1	20000	[Signature]
प्रमिला आर्चिस्त्री	जो. न. प. म. म. 9	वडा म. म. म.	[Signature]
मन्मथ प्रियदर्शन	जो. न. प. म. म. 9	वडा म. म. म.	[Signature]
अरुण चौधरी	Alliance for Environment	Admin & Finance Officer	[Signature]

हस्ताक्षरका रजिस्ट्रार

- आयोजनाको विरोधतावारे जातकारी गराउने
- प्रस्तावित आयोजनाले भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक अवयवहरूमा पर्न सक्ने प्रभावको बारेमा जातकारी गराई हस्ताक्षर गर्ने
- सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावको बारेमा हस्ताक्षर गर्ने
- राय सुझाव तथा प्रतिक्रिया सङ्कलन गर्ने

(निर्णय / भाग भई आएको)

- वागमतीको पानी सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म ल्याई आयोजनाको सञ्चालन वर्षा याममा मात्र गर्ने निर्णय गरियो।
- प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्दा आवश्यक पर्ने मानवीय स्रोतको पूर्ति स्थानिय स्तरबाट हुनुपर्ने।
- प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्दा सिंचाई सुविद्यामा प्रभाव पार्ने त्रैकाले सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रबाट निश्चित समयतालिका बनाई पानी उपलब्ध गराउने।
- वातावरणीय मापदण्ड कायम गरी प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्ने।
- शिवपुरी नागार्जुन राहिट्रप निकुञ्जलाई पानी प्रयोग वमोजिमको श्रुत्व भूक्तानी गरी आयोजनाको सञ्चालन गर्नुपर्ने।
- दैनिक ज्यालादारीका कर्मचारीको रूपमा स्थलमा कार्यरत कर्मचारीलाई स्थायित्व गनुपर्ने भाग भई आएको।

प्रस्तावकले प्रस्तावित आयोजनाको मूदान क्षेत्रमा मूदान संरक्षणका
उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्ने।

स्थानीय समुदायमा पनि स्वच्छ खानेपानी सेवा वितरणका लागि
Lifting खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउनु पर्ने।

वर्द्धो खानेपानीको सङ्कटलाई न्यूनीकृत गर्न प्रस्तावित
आयोजनाको कार्यान्वयन तथा सञ्चालन अपरिहार्य रहेकाले
समर्थन गर्ने निर्णय गरियो।

(Handwritten signatures and initials)

अनुसूची द. राष्ट्रिय दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना

C | मनोरञ्जन

मध्यरात्रि

१४ जन २०२३ बिर्ताम
३१ January 2023 Thursday

चार सहरमा गन्जिउँ नेपथ्य



काठमाडौंको चार सहरमा गन्जिउँ नेपथ्यको कार्यक्रम सुरु भएको छ। कार्यक्रममा अनेक सङ्गीतकारहरूको सहभागिता रहेको छ।

एलिया र निकलेनो ब्याग् 'दैनिक'



एलिया र निकलेनो ब्याग् 'दैनिक' नामको कार्यक्रममा सहभागिता लिएका छन्। उनीहरूको प्रदर्शनले दर्शकहरूलाई निकै प्रभावित गरेको छ।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको कार्यालयमा रहेको छ। यहाँबाट उपत्यकाभरि खानेपानी आपूर्ति गरिन्छ।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको कार्यालयमा रहेको छ। यहाँबाट उपत्यकाभरि खानेपानी आपूर्ति गरिन्छ।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको कार्यालयमा रहेको छ। यहाँबाट उपत्यकाभरि खानेपानी आपूर्ति गरिन्छ।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको कार्यालयमा रहेको छ। यहाँबाट उपत्यकाभरि खानेपानी आपूर्ति गरिन्छ।

क्र.सं.	नाम	पता	सं.सं.	सं.सं.	सं.सं.
१
२
३
४
५

मान्सा गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
 बसन्त, बुढा
 धनकुटा, नेपाल

सोपान स्वीकृत नौ आगबत्ती सूचना

समाप्त मिति: २०७३/१०/१५

क्र.सं.	समाप्त मिति	समाप्त मिति	समाप्त मिति
१
२
३
४
५

Chief Administrative Officer

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा, काठमाडौं

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप बिछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धि सार्वजनिक सूचना

(प्रकाशन मिति: २०२२-माघ-१५)

बागमती प्रदेश, काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिका नडा नम्बर १ मा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखाद्वारा निम्न नमोनिर्णयको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ।

प्रस्तावको नाम र ठेगाना	काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा, गोकर्णेश्वर नगरपालिका - ०१, सुन्दरीजल।
प्रस्तावको व्यहोरा	बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म को ५५० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप बिछ्याउने कार्य।
प्रभाव पर्ने सके जिल्ला/स.पा.	काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वर नगरपालिका नडा नम्बर १, सुन्दरीजल

साथि उल्लिखित प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा सो क्षेत्रको प्राकृतिक प्रणाली, भौतिक प्रणाली, जैविक प्रणाली, सामाजिक प्रणाली, सांस्कृतिक प्रणाली र आर्थिक प्रणालीमा के फरक प्रभाव पर्ने भन्ने कुरा निर्धारण गर्न गोकर्णेश्वर नगरपालिका तथा सो क्षेत्रका निवासीहरू, अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी, तरोकारनामा न्यायिक तथा संस्थाको लिखित राय सुझान लिने आवश्यक भएकोले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको मितिदेखि सात (७) दिन भित्र निम्न ठेगानामा आई पुग्ने गरी लिखित राय सुझान उपलब्ध गराउने विनियम अनुवीच गरिन्छ।

राय सुझावको लागि पञ्जावर गर्ने ठेगाना:

प्रस्तावको नाम र ठेगाना	परामर्शदाताको नाम र ठेगाना
काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल शाखा, गोकर्णेश्वर नगरपालिका, नडा नं १ फोन नं. ०१-५९९९९२५, ०१-५९९९९२६ इमेल: kuki.sundarjal@gmail.com	परामर्शदाता फर इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि., का.म.न.पा.-२, गैरिघारा, काठमाडौं इमेल: info2023@gmail.com फोन नं. ०१-५५२२२५४

अनुसूची ९. प्रयोगशाला परिक्षणको प्रतिवेदन



KATHMANDU UPATYAKA KHANEPANI LIMITED
Water/Waste Water Quality Assurance Division
Mahankalchaur

Ph: 5210538



Report on Chemical Analysis of Water


Name :	ALLIANCE FOR ENVIRONMENT PVT.LTD
Source of Sample :	RIVER WATER-1
Location of Sample :	SUNDARIJAL
Date of Sample Receipt :	2082/10/14
Date of Sample Analysis :	2082/10/14
Lab Number :	1847



S.No	Parameters	Unit	Result	Maximum Concentration Limits NDWQS
1	Appearance		Clear	
2	Turbidity	NTU	1.0	5
3	Colour	TCU	<5	5
4	Temperature	°c	15	-
5	p ^H	-	6.4	6.5-8.5*
6	Electrical Conductivity	µ s/cm	48.7	1500
7	Total Alkalinity	mg/L	16.0	
8	P.P.H Alkalinity	mg/L	NIL	-
9	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	12.0	500
10	Calcium Hardness	mg/L	10.0	-
11	Magnesium Hardness	mg/L	2.0	-
12	Calcium	mg/L	4.0	200
13	Magnesium	mg/L	0.5	-
14	Total Iron	mg/L	0.1	0.3(3)
15	Total Ammonia	mg/L	0.02	1.5
16	Chloride	mg/l	4.00	250

Comments:- The observed value of P^H is found to be out of the limit of NDWQS guideline value .

- Note :-
1. This report is based on the sample submitted to this laboratory.
 2. (NDWQS) National Drinking Water Quality Standard - 2079.
 3. This report cannot be used as evidence in the court of law.
 4. * this value shows lower & upper limits.
 5. () When there is no alternative the values kept under parenthesis will apply.
 6. (ND) Not detected


Analyst
Date: 2082/10/14


for Chief
(Water Quality Division)
Date: 2082/10/14
Chief
Water Quality Division

CS Scanned with CamScanner

RIVER WATER-1: सुन्दरीजल क्षेत्रस्थित बागमती नदीको बायाँ किनारबाट संकलित पानीको नमुनाको विस्तृत प्रयोगशाला परिक्षण रिपोर्ट (भौतिक-रासायनिक परीक्षण)



Report on Bacteriological Analysis of Water

Name:	ALLIANCE FOR ENVIRONMENT PVT.LTD
Source of Sample:	RIVER WATER-1
Location of Sample:	SUNDARIJAL
Date of Sample Receipt:	2082-10-11
Lab No.:	1847

S.No	Parameters	Unit	Result	NDWQS Limit
1	Total Coliforms	MPN/100ml	>18	0 in 95% samples

COMMENT: UNSATISFACTORY

Note: This report is based on the sample submitted to this laboratory.

Analyzed by
Date: 2082/10/14

Approved by
Date: 2082/10/14
Chief
Water Quality Division

RIVER WATER-1: सुन्दरीजल क्षेत्रस्थित बागमती नदीको बायाँ किनारबाट संकलित पानीको नमुनाको विस्तृत प्रयोगशाला परिक्षण रिपोर्ट (जीवाणुगत विश्लेषण)



KATHMANDU UPATYAKA KHANEPANI LIMITED

Water/Waste Water Quality Assurance Division

Mahankalchaur

Ph: 5210538



Report on Chemical Analysis of Water


Name :	ALLIANCE FOR ENVIRONMENT PVT.LTD
Source of Sample :	RIVER WATER-2
Location of Sample :	SUNDARIJAL
Date of Sample Receipt :	2082/10/14
Date of Sample Analysis :	2082/10/14
Lab Number :	1848




S.No	Parameters	Unit	Result	Maximum Concentration Limits NDWQS
1	Appearance		Clear	
2	Turbidity	NTU	1.3	5
3	Colour	TCU	<5	5
4	Temperature	°c	15	-
5	p ^H	-	6.8	6.5-8.5*
6	Electrical Conductivity	μ s/cm	48.9	1500
7	Total Alkalinity	mg/L	20.0	
8	P.P.H Alkalinity	mg/L	NIL	-
9	Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	14.0	500
10	Calcium Hardness	mg/L	10.0	-
11	Magnesium Hardness	mg/L	4.0	-
12	Calcium	mg/L	4.0	200
13	Magnesium	mg/L	1.0	-
14	Total Iron	mg/L	0.1	0.3(3)
15	Total Ammonia	mg/L	0.02	1.5
16	Chloride	mg/l	4.00	250

Comments:- The observed parameters are within the limit of NDWQS guideline value .

- Note :-
1. This report is based on the sample submitted to this laboratory.
 2. (NDWQS) National Drinking Water Quality Standard - 2079.
 3. This report cannot be used as evidence in the court of law.
 4. * this value shows lower & upper limits.
 5. () When there is no alternative the values kept under parenthesis will apply.
 6. (ND) Not detected


Analyst
Date: 2082/10/14


for Chief
(Water Quality Division)
Date: 2082/10/14
Chief
Water Quality Division

CS Scanned with CamScanner

RIVER WATER-2 : सुन्दरीजल क्षेत्र स्थित बागमती नदीको दायाँ किनारबाट संकलित पानीको नमुनाको विस्तृत प्रयोगशाला परिक्षण रिपोर्ट (भौतिक-रासायनिक परीक्षण)




Report on Bacteriological Analysis of Water

Name:	ALLIANCE FOR ENVIRONMENT PVT.LTD
Source of Sample:	RIVER WATER-2
Location of Sample:	SUNDARIJAL
Date of Sample Receipt:	2082-10-11
Lab No.:	1848

S.No	Parameters	Unit	Result	NDWQS Limit
1	Total Coliforms	MPN/100ml	>18	0 in 95% samples

COMMENT: UNSATISFACTORY

Note: This report is based on the sample submitted to this laboratory.

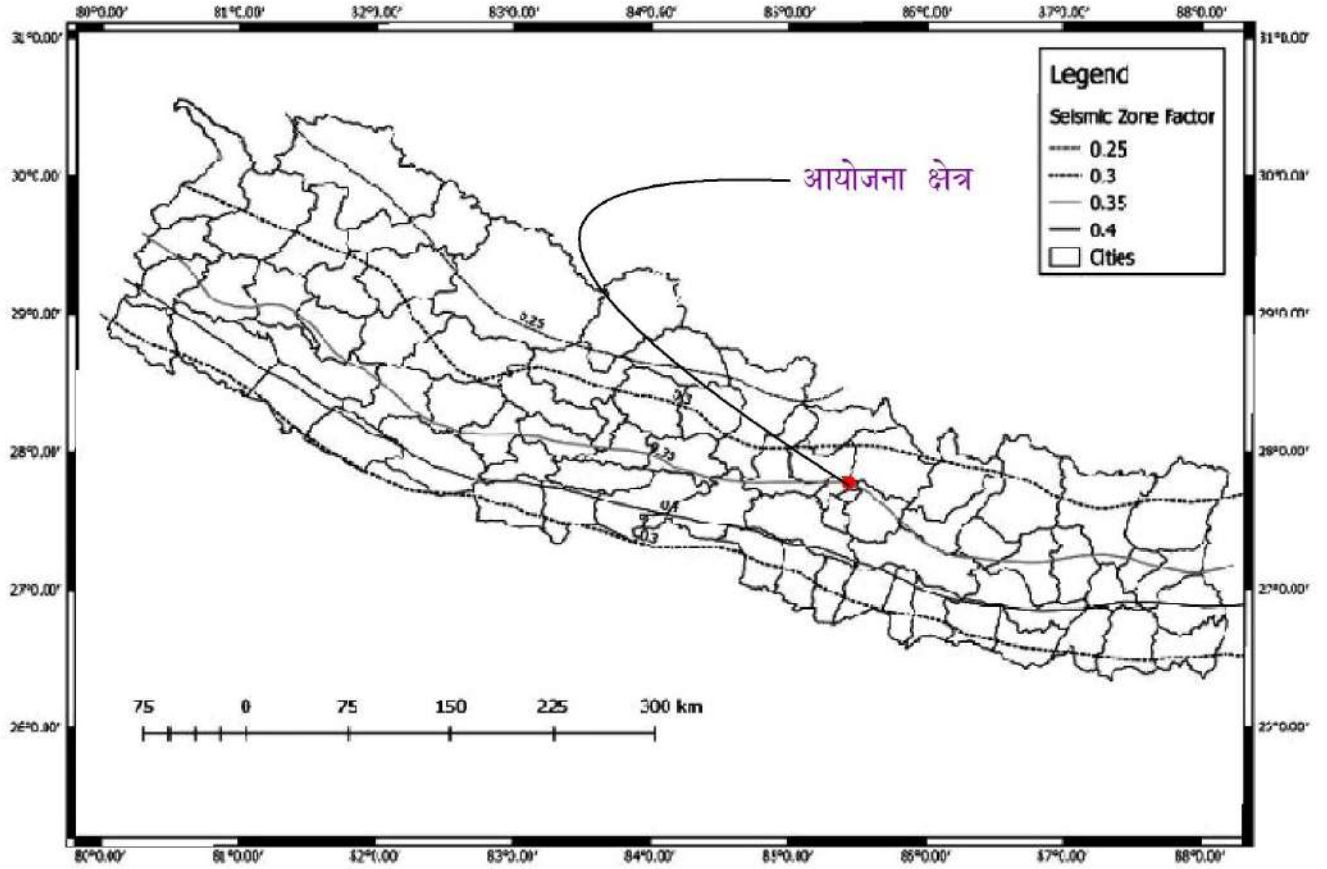

Analyzed by
Date: 2082/10/14


Approved by
Date: 2082/10/14
Chief
Water Quality Division

RIVER WATER-2 : सुन्दरीजल क्षेत्रस्थित बागमती नदीको दायाँ किनारबाट संकलित पानीको नमुनाको विस्तृत प्रयोगशाला परिक्षण रिपोर्ट (जीवाणुगत विश्लेषण)

अनुसूची १०. बागमती प्रदेशको भौगर्भिक नक्सा

अनुसूची ११. नेपाल र भूकम्पीय जोखिमको नक्सा



अनुसूची १२. सार्वजनिक सूचना टाँसको मुचुल्का

गोकर्णेश्वर नगरपालिका
नगर कार्यपालिकाको कार्यालय
जोषमती-काठमाडौं
बागमती प्रदेश, नेपाल

फोन नं.: ०१-४११४१०४
०१-४११४११५
ईमेल: gokarneshwornagar@gmail.com
info@gokarneshwornagar.gov.np
टोल फ्री नं.: ११५०११९८८८

मिति: २०८२/१०/०७

पत्र संख्या: १०८२/०८३
पत्रावली नं.: १४४३

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड,
सुन्दरीजल पानी प्रसोधन शाखा,
सुन्दरीजल, काठमाडौं ।

विषय: सूचना टाँस गरिएको सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ लिमिटेडको च.नं. ३६/०८२/०८३, मिति २०८२/१०/०२ गतेको प्राप्त पत्र अनुसार चागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रसोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

०८२/१०/०७
सुन्दरीजल शाखा प्रमुख

गोकर्णेश्वर नगरपालिका
नं. १ वडा कार्यालय
काठमाडौं

फोन नं.: ०१-४६००८०२

मिति: २०८२/१०/०७

पत्र संख्या: ०८२/०८३
पत्रावली नं.: १३०१

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल, काठमाडौं

विषय: सूचना टाँस गरी मुचुल्का प्रदान गरिएको सम्बन्धमा

प्रस्तुत विषयमा मिति २०८२/१०/०७ गते प्राप्त हुन गएको पत्र अनुसार चागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रसोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धि सार्वजनिक सूचना यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ ।

१ वडा सचिव

"सांस्कृतिक पर्यटन सँहतको समृद्ध शहर । धार्मिक, मौलिकता र विशिष्ट अस्तित्व बोकेको गोकर्णेश्वर नगर ।"

गोकर्णेश्वर नगरपालिकाबाट सूचना टाँसका सम्बन्धमा
प्राप्त जानकारी

CS Scanned with CamScanner

"सांस्कृतिक पर्यटन सँहतको समृद्ध शहर । धार्मिक, मौलिकता र विशिष्ट अस्तित्व बोकेको गोकर्णेश्वर नगर ।"

गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ को
कार्यालयबाट सूचना टाँसका सम्बन्धमा प्राप्त
जानकारी

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा

सुन्दरीजल, काठमाडौं ।

विषय- सूचनाटोसको मुचुल्का

उपर्युक्त सम्बन्धमा मिति २०८२/१०/२७ चलानी नं ४९/०८२/०८३ को प्राप्त पत्रको छाँयाप्रति यस कार्यालयको सूचना पाटीमा देहायको रोहवरमा मिति २०८२/१०/२८ का दिन ११ बजे टास भएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

रोहवर

अ.स.बा.स.ए.वि.स का शाखा अधिकृत नेत्रमणी न्यौपाने



अ.स.बा.स.ए.वि.स का खरीदार लक्ष्मी सुब्बा

अ.स.बा.स.ए.वि.स का सवारी चालक कृष्ण लामगादे

अ.स.बा.स.ए.वि.स का सेक्युरिटी गार्ड हिक्मत बहादुर थापा



अनुसूची १३. गोकर्णेश्वर नगरपालिका- ०१ नं. वडा कार्यालयको राय सुझाव

**गोकर्णेश्वर नगरपालिका** फोन नं. ०१-४६००६०२
१
.....**नं. १ नं. वडा कार्यालय**
.....**काठमाडौं**
**काठमाडौं**
बागमती प्रदेश
पत्र संख्या: ००८/८२
चलानी नं. १२८०२
मिति : २०८२/११/१३

विषय : राय सुझाव पेश गरिएको बारे ।

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल प्रशोधन शाखा, काठमाडौं ।

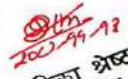
उपरोक्त सम्बन्धमा तहाँ कार्यालयको नियमानुसार तहाँ कार्यालयको मिति २०८२/१०/०२ को च.नं. ३५/०८२/०८३ को यस वडा कार्यालयलाई प्राप्त पत्रानुसार यस वडा नं. १ स्थित बागमति नदि देखि सुन्दरीवल पानी प्रशोधन केन्द्रको ५६० मिटर दुरीमा ५०० मि.मि. व्यास भएको HDPE पाइप बिच्छ्याउने कार्यको वातावरण मुल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीको लागि यस वडा कार्यालय बाट राय माग बमोजिम तपसिल बमोजिमको राय सुझावरु पठाईएको व्यहोरा पठाईएको छ ।

सकरात्मक प्रभावका लागि :

- स्थानीय आर्थिक कृषाकलापमा अभिवृद्धि गर्न स्थानीय सामाग्री र सेवाको अधिकतम प्रयोग गर्नुपर्ने ।
- रोजगारी तथा सीप हस्ततन्त्रणमा स्थानीय युवाहरूलाई प्राथमिकता दिनुपर्ने ।
- Intake क्षेत्रमा सुरक्षा घेराको व्यवस्था गरिनु पर्ने ।
- खानेपानीको संकट न्यूनीकरणका लागि आयोजनाका संरचनाहरू नियमित रूपमा मर्मत हुनु पर्ने ।
- स्थानीय समुदायमा खानेपानीको नियमित आपूर्ति हुन नसकेमा प्रस्तावित आयोजना बाट सामुदायिक धारा निर्माण गरी खानेपानी वितरण गरिनु गर्ने ।

नकरात्मक प्रभाव न्यूनीकरणको लागि :

- उक्त पाईप बाट वर्षातको समयमा मात्रै बागमति नदिको पानीको बहाव बढेपछि नदि/खोलाको पानी सम्बन्धि विद्यमान ऐन, नियम तथा कार्याविधि बमोजिम बातावरण, नदीको पानी तथा स्थानीयवासीहरू लाई असर नपर्ने गरी पानीको प्रयोग हुनु पर्ने ।
- हिउदेको समयमा बागमति नदीमा पानी कम भएको बेलामा मेलम्ची खानेपानी आयोजनाले बागमति नदीमा पानी खसाली नदी बचाउनु पर्ने ।
- बन्धननु चोरी सिकारी जस्ता कृषाकलाप नियन्त्रणका लागि रातीको समयमा काम नगरिनु पर्ने ।
- आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा निस्कन सक्ने फोहोर प्रभावकारी व्यवस्थापन हुनु पर्ने ।
- आयोजना कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय सडक जस्ता पुर्वाधारहरूमा असर पर्ने गर्नु मर्मत संभार गरिनु पर्ने ।
- निर्माण कार्य संचालन गर्दा लैंगिक समानता कायम हुने गरी रोजगारीको सुनिश्चतता हुनु पर्ने ।
- दिगो रूपमा स्वाच्छ, स्वस्थ र गुणस्तर पानी वितरणको सुनिश्चतताको लागि आवश्यक पुर्वाधारको जडान गर्नुपर्ने ।
- आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने बालुवा, गिट्टी, सिमेन्ट र माटो बोक्ने ट्रकहरूलाई पालले छोपेर राख्ने मात्र हुवानी गर्ने ।


२०८२/११/१३
हार्कि श्रेष्ठ
वडा अध्यक्ष
गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं.-१

"सांस्कृतिक धरोहर संहितको समग्र शहर । धार्मिक, मौलिकता र विशिष्ट अस्तित्व बोकेको गोकर्णेश्वर नगर ।"

अनुसूची १४. गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको कार्यालयबाट प्राप्त राय सुझाव



गोकर्णेश्वर नगरपालिका

नगर कार्यपालिकाको कार्यालय



फोन नं.: ०१-४९१४११४
०१-४९१४११५
इमेल: gokarneshwornun@gmail.com
info@gokarneshwornun.gov.np
टोल फ्रि नं.: १९६००१३३८८८

पत्र संख्या: ०८२/०८९
चलानी नं. १६२९

मिति: २०८२/११/०५

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल शाखा, गोकर्णेश्वर १, काठमाडौं ।

विषय: राय सुझाव उपलब्ध गराइएको सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडबाट यस कार्यालयमा प्राप्त मिति २०८२-१०-०७ को सार्वजनिक सूचनाका आधारमा बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको वातावरण प्रभाव मुल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका क्रममा राय सुझाव उपलब्ध गराइदिनुहुन अनुरोध गरिए बमोजिम देहायका राय सुझाव उपलब्ध गराइएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

राय सुझावहरू

सकारात्मक प्रभावका लागि

- स्थानीय आर्थिक क्रियाकलापमा अभिवृद्धि गर्न स्थानीय सामग्री र सेवाको अधिकतम प्रयोग गर्नुपर्ने ।
- रोजगारी तथा सिप हस्तान्तरणमा स्थानीय युवालाई प्राथमिकता दिनुपर्ने ।
- Intake क्षेत्रमा सुरक्षा घेराको व्यवस्था गर्ने ।
- खानेपानीको संकट न्यूनीकरणका लागि आयोजनाका संरचनाहरू नियमित रूपमा मर्मत गर्नुपर्ने ।
- गोकर्णेश्वर नगरपालिकामा खानेपानीको नियमित आपूर्ति हुन नसकेमा प्रस्तावित आयोजनाबाट सामुदायिक धारा निर्माण गरी खानेपानी वितरण गर्ने ।
- मेलम्चीबाट आएको खानेपानी सुन्दरीजलको पाइपमा ३०० LPS २४ सैं घण्टा छोड्नु पर्ने ।
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्र भित्र कार्य गर्दा सम्बन्धित निकायबाट अनुमति लिएर मात्र कार्य गर्ने ।

नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका लागि

- आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने बालुवा, गिट्टी, सिमेन्ट र माटो बोक्ने ट्रकहरूलाई पालले राम्ररी छोपेर मात्र ढुवानी गर्ने ।
- बन्धनको चोरी सिकारी जस्ता क्रियाकलाप नियन्त्रणका लागि रातको समयमा काम नगर्ने ।
- खोलाको किनार क्षेत्रमा कुनै पनि निर्माण गतिविधि नगर्ने नगराउने ।
- दिगो रूपमा स्वच्छ, स्वस्थ र गुणस्तर युक्त पानी वितरणको सुनिश्चितताका लागि आवश्यक पूर्वाधारको जडान गर्नुपर्ने ।
- आयोजनाको कार्यान्वयन हुँदा निस्कन सक्ने फोहोरलाई जथाभावी फाल्ने कार्य निषेध गरी उचित स्थानमा व्यवस्थापन गर्ने प्रबन्ध मिलाउने ।
- निर्माण कार्यमा लैगिक समानता तथा सामाजिक समावेशीताको सिद्धान्त अनुसरण गरी दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था गर्नुपर्ने ।
- आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा स्थानीय सडक जस्ता पूर्वाधारमा प्रभाव परेको खण्डमा मर्मत सम्भार गरिदिनु पर्ने ।

(Handwritten signature)

विष्णु कुमार रिवाल
नगरपालिका

“सांस्कृतिक धरोहर सहितको समृद्ध शहर । धार्मिक, मौलिकता र विशिष्ट अस्तित्व बोकेको गोकर्णेश्वर नगरपालिका

अनुसूची १५. अधिकार सम्पन्न बागमती सभ्यता एकीकृत विकास समितिबाट प्राप्त राय सुझाव



नेपाल सरकार
शहरी विकास मन्त्रालय
अधिकार सम्पन्न बागमती सभ्यता एकीकृत विकास समिति

गृहकार्य विभाग, काठमाडौं
२०५२

टेलिफोन नं.: ०१-४११४२६४
०१-४११४४१३
फ्याक्स : ०१-५७१२१६८

पत्र संख्या:-२०८२।८३

चलानी नं.:- २४४४

मिति: २०८२-१२-१०

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा
सुन्दरीजल, काठमाडौं ।

विषय: सूचना टाँसको मुचुल्का तथा राय-सुझाव बारे ।

प्रस्तुत विषयमा तह्राँको च.नं. ४९।०८२।८३, मिति २०८२।१०।२७ को प्राप्त पत्रको सन्दर्भमा तहाबाट बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ५०० मि.मि. व्यासको जम्मा ५८० मिटर HDPE पाइप बिछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका लागि राय/सुझाव माग भई आएको व्यहोरा पत्रबाट अवगत भयो । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका क्रममा यस क्षेत्र तथा बागमती नदी र त्रपरको प्राकृतिक, सामाजिक तथा आर्थिक वातावरणमा पर्न सक्ने सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरूलाई न्यूनीकरणका उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा समावेश गर्ने तथा सो अनुसार कार्यान्वयन गर्न यस कार्यालयको सकारात्मक राय रहेको हुँदा आयोजना कार्यान्वयनको लागि सिफारिश गरिन्छ। साथै सूचना टाँसको मुचुल्का यसै साथ संलग्न गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

विदुर झा
(आयोजना उपप्रमुख)

अनुसूची १६. शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको तर्फबाट प्राप्त राय सुझाव



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय



प.सं.: ०८२/०८३
च.नं. ६४९

मिति २०८२/१२/१८
नेपाल सम्वत: १९४६

विषय: राय सुझाव उपलब्ध गराईएको सम्बन्धमा ।

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रसोधन शाखा, काठमाण्डौ ।

प्रस्तुत विषयमा त्यस कार्यालयको च.नं.७०/०८२/०८३, मिति २०८२/१२/१७ गतेको पत्रबाट बागमती नदी देखी सुन्दरीजलमा अवस्थित पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म करिब ५०० मिटर व्यास (Diameter) भएको HDPE पाईप विच्छेदना गर्ने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका लागी राय सुझाव उपलब्ध गराईदिन अनुरोध भई आएकोमा यस कार्यालयको तपशिल अनुशारको राय सुझाव रहेको व्यहोरा अनुरोध छ। उल्लेखित विषयहरु समावेश हुने गरि प्रतिवेदन तयार हुन समेत अनुरोध छ ।

तपशिल :

१. प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनबाट वन, वन्यजन्तु तथा वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभाव एवं खानेपानी पाईप लाईन विच्छेदना गर्ने कार्य गर्दा हुन सक्ने भू-क्षय लगायतका प्रभावहरु एकिन गरि सोही अनुसार वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा समावेश गर्नु पर्ने ।
२. प्रतिवेदनमा पुनरावलोकन गरिएका ऐन, नियमावली, निर्देशिकाहरु तथा सन्धी महासन्धीहरुको विवरण एकिन गरि कार्यान्वयनमा रहेका र प्रस्तावसंग सम्बन्धित कानूनी प्रावधानहरु उल्लेख गर्नुपर्ने ।
३. प्रस्तावित संरचना निर्माण गर्दा निस्कने ढुङ्गा, माटो लगायतका पदार्थहरुको व्यवस्थापन एवं उपयोग सम्बन्धमा एकिन व्यवस्था प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्ने ।
४. शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावलीको परिच्छेद ७ को जलश्रोत उपयोग सम्बन्धि व्यवस्थाको नियम २४ जलश्रोतको उपयोग, नियम २५ उपभोक्ता समिति मार्फत वितरण गरिने, नियम २६ जलश्रोत उपयोग गरेबापत शुल्क लाग्ने, नियम २७ पानी छोड्नुपर्ने र नियम २८ पानी संकलन केन्द्र सम्बन्धि विषयहरु प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्ने र सोही अनुशार हुनुपर्ने ।
५. बागमती नदीको पानी संकलन गर्ने स्थानमा प्राकृतिक बहाव सुनिधित हुने संरचनाको व्यवस्था हुनुपर्ने ।
६. आयोजना निर्माण गर्दा प्रयोग हुन सक्ने निजी स्वामित्व र सरकारी सार्वजनिक जग्गाको विस्तृत विवरण खुल्ने गरी प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने ।

पानीमुहान, बुढानिलकण्ठ, काठमाडौं
+ ९७७-०१-४३७०३५५

www.snnp.gov.np
snnp.gov@gmail.com

डिल बहादुर पुजा पुन
वरिष्ठ संरक्षण अधिकृत
ज.प. द्वितीय(प्रा.)

IBA
INTEGRATED
BIOLOGICAL
ASSESSMENT
AND
MANAGEMENT
SYSTEMS
www.iba.org.np



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
शितपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय



७. मस्यौदा प्रतिवेदनमा उल्लेख भएको बागमती नदीको पानीको बहावको मात्रा र प्रस्तावित पाईप तथा सो भन्दा मुनि रहेका दुईवटा पाईपबाट संकलन गरिने पानीको परिमाण हेर्दा संकलन गरिने शुरु र अन्तिमका महिनामा प्राकृतिक बहाव ५० प्रतिशत सुनिश्चित हुने नदेखिएकोले प्रस्तावित आयोजनामा कमिमा पनि ५० प्रतिशत प्राकृतिक बहाव सुनिश्चित हुने गरी पयान्तरण गरिने पानीको मात्रा निर्धारण गर्नुपर्ने ।

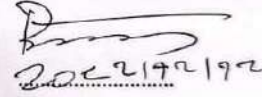
८. प्रस्तावित आयोजना भन्दा मुनिबाट खानेपानी प्रयोग गरीरहेका अन्य आयोजना तथा उपभोक्ता समितिहरूको खानेपानीमा बाधा नपुग्ने गरी आयोजना प्रस्ताव गर्नुपर्ने ।

९. प्रतिवेदन तयारीका क्रममा अधिकार सम्पन्न बागमती विकास समितिको अनिवार्य रूपमा राय तथा सहमति लिनुपर्ने ।

१०. निकुञ्ज संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि अध्ययन, अनुसन्धान, गस्ती, अनुगमन लगायतका कार्यहरूलाई टेवा पुग्ने खालका कार्यक्रमहरू वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) मा समावेश हुने गरी प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्ने ।

११. निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा पर्या-पर्यटन प्रवर्द्धनका लागि आवश्यक पूर्वाधार निर्माण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धि कार्यक्रमहरू वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) मा समावेश हुने गरी प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्ने ।

१२. प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा Alternative design हरू प्रस्ताव गरी कम वातावरणीय क्षति हुने design छनौट गरेको विस्तृत विवरण देखाउनुपर्नेछ ।


2022/12/19

डिल बहादुर पुर्जा पुन
(वरिष्ठ संरक्षण अधिकृत)

बोधार्थ :

श्री राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग,
बबरमहल, काठमाण्डौ ।

श्री प्राविधिक फाँटः
प्राप्त राख्दा एउटा प्रतिवेदनमा
समावेश गर्न पत्राचार गर्न इच्छा
A. B. P.
2022/12/19

पानीमुहान, बुढानिलकण्ठ, काठमाण्डौ
+ ९७७-०१-४३७०३५५

www.snnp.gov.np
snnp.gov@gmail.com

IBA
International
Biodiversity
Assessment
Company
www.iba-world.com

अनुसूची १७. स्थलगत अध्ययनका क्रममा खिचिएका तस्वीरहरु



प्रस्तावित आयोजना स्थल



प्रस्तावित आयोजनाको Intake क्षेत्र



प्रस्तावित आयोजनाको पाइपलाइन Allignment मा



हाल संचालित आयोजनाको पाइपलाइन Allignment



विज्ञ

स्थानीयसंगको छलफल



स्थानीयसंगको छलफल

21-05-2024



सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम



सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम



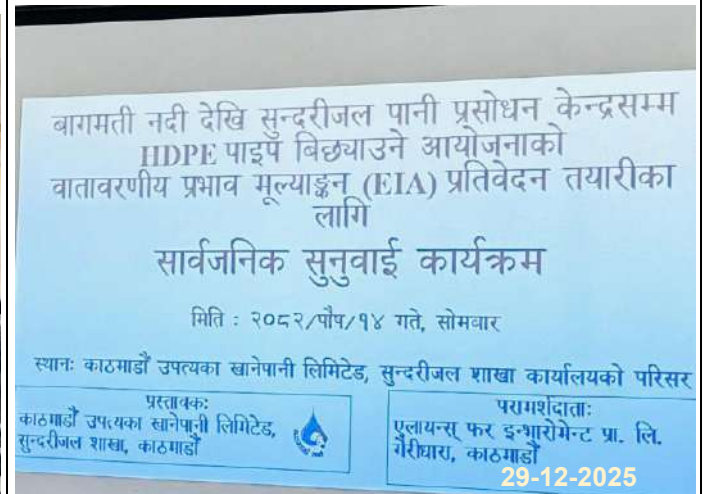
सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम



सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम



सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम



सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको ब्यानर



नदीको बायाँ किनारबाट पानीको नमुना संकलन



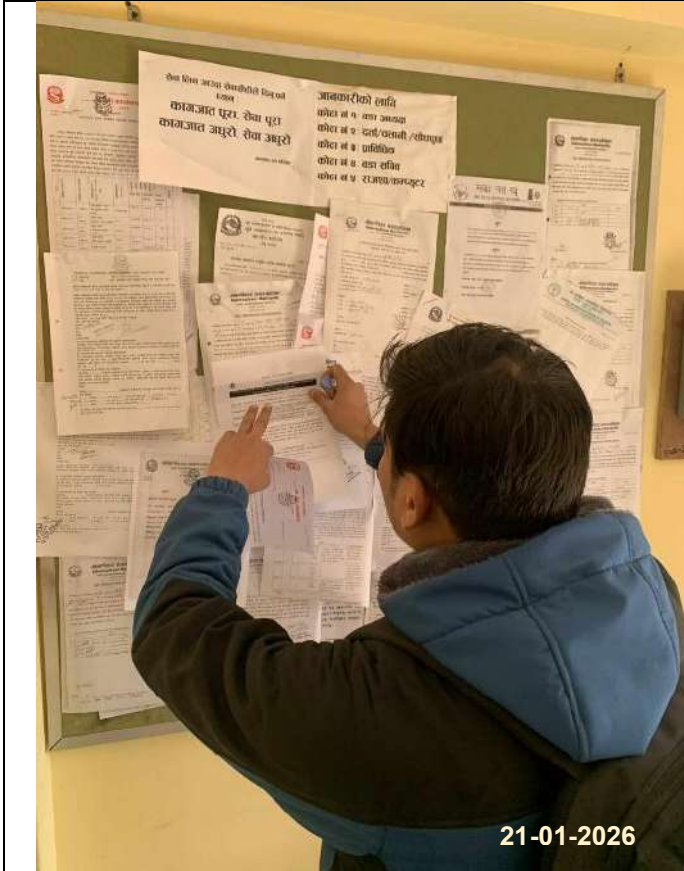
नदीको दायाँ किनारबाट पानीको नमुना संकलन



सूचना टाँसको क्रममा

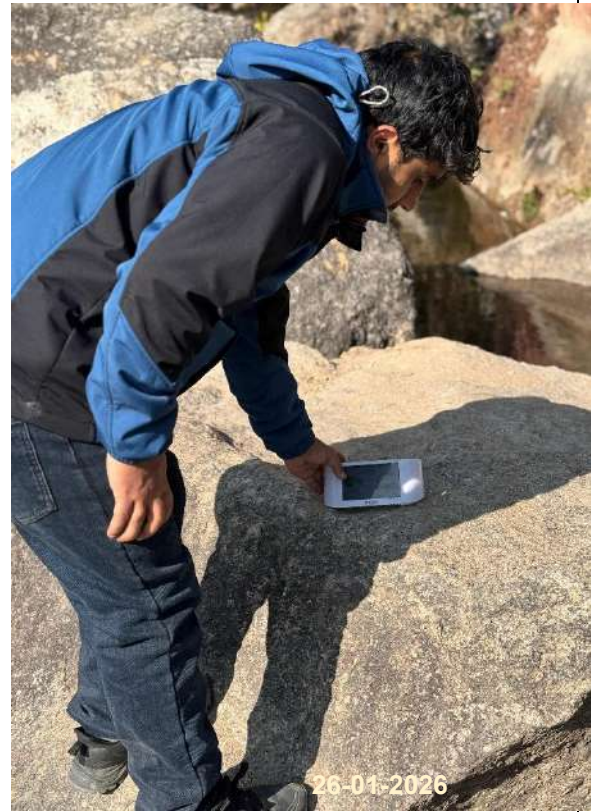


सूचना टाँसको क्रममा (शि.ना.रा.नि को सूचना पाटी)



21-01-2026

सूचना टाँसको क्रममा (गोकर्णेश्वर -०१ वडा कार्यालय)



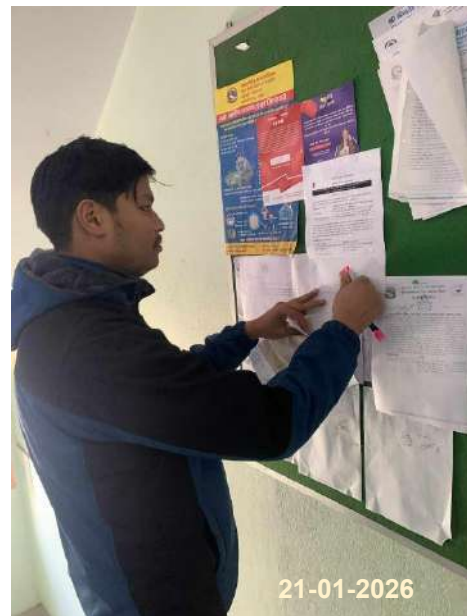
26-01-2026

वायु गुणस्तर जाँचका लागि प्रयोग गरिएको यन्त्र (Air Visual Pro) सहित अध्ययन टोलीका सदस्य



26-01-2026

मुख्य जानकार व्यक्तिसंगको छलफल



21-01-2026

सूचना टाँसको क्रममा (गोकर्णेश्वर नगरपालिका)



शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका प्रतिनिधि संग
अध्ययन टोलीको स्थलगत भ्रमण



शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका प्रतिनिधि संग
अध्ययन टोलीको स्थलगत भ्रमण



शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका प्रतिनिधि संग
अध्ययन टोलीको स्थलगत भ्रमण

अनुसूची १८. स्व- घोषणा पत्र

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा प्रस्तावक रहेको बागमती प्रदेश काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा नम्बर १ सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन गर्न प्रस्ताव गरिएको “बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मि. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको” वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका प्रत्येक चरणमा हामी देहाय बमोजिमका अध्ययन टोलीका सदस्यहरु संलग्न छौं । वातावरणीय अध्ययनका सिलसिलामा हामीहरुले संकलन गरेका प्राथमिक तथा द्वितीय तथ्याङ्कहरु वास्तविक हुन् । यस प्रतिवेदनमा उल्लिखित सामग्री प्रति पूर्ण जिम्मेवारी बहन गर्दै कुनै पनि कुरा झुटा ठहरिए कानून बमोजिम कसुर भोग्न तयार रहेको स्व- घोषणा गर्दछौं ।

क्र.सं.	नाम	पद	योग्यता	अनुभव	हस्ताक्षर
१	मोहन चन्द, PhD	टोली प्रमुख	वातावरणीय विज्ञान र विकास मा विद्यावारिधि	४ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न ।	
२	सुवाश भण्डारी	वातावरणविद्	वातावरणीय विज्ञानमा स्नातकोत्तर	७ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
३	प्रयाग कुइँकेल	जीव शास्त्री	जीव विज्ञानमा स्नातकोत्तर	७ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
४	उमेश धिताल	इन्जिनियर	सिंचाई तथा डिजाइनमा इन्जीनियर	१५ भन्दा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
५	दिपेश कुमार घिमिरे, PhD	समाज शास्त्री	समाजशास्त्रमा विद्यावारिधि	१० वर्ष देखि —प्राध्यापन सेवामा संलग्न र उल्लेख्य मात्रामा विभिन्न प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	

अनुसूची १९. आयोजनाको प्रस्तावकबाट स्व- घोषणा

प्रतिवेदनको शिर्षक

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानि प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयारीको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना:

ईमेल: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

सुन्दरीजल पानि प्रशोधन शाखा, गोकर्णेश्वोर, काठमाडौं

फोन नं.: ०१-५९१९९२५, ०१-५९१९९२६

ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

घोषणा

- अध्ययन टोलीलाई सही र सान्दर्भिक जानकारी उपलब्ध गराइएको छ ।
- अध्ययन टोलीलाई व्यावसायिक र स्वतन्त्र रूपमा अध्ययन गर्न अनुमति दिईएको छ ।
- प्रतिवेदनका सामग्री पूर्णरूपमा अध्ययन गरेको र बुझेको छु/छौं ।

हस्ताक्षर:

हेम बहादुर बुढाथोकी

कार्यालय प्रमुख/इन्जिनियर/आयोजना व्यवस्थापक, KUKL सुन्दरीजल पानि प्रशोधन शाखा

अनुसूची २०. प्रतिवेदन तयारीका लागि संलग्न विज्ञहरुको CV (Curriculum Vitae)

CV of the Experts

Team Leader

MOHAN BAHADUR CHAND, PhD

Date of Birth: 18 June 1985

Place of Birth: Baitadi, Sudurpaschim Province, Nepal

Email: mohanchand.glacier@gmail.com, Mobile no.: +977-9841975871

SUMMARY

An accomplished environmental scientist and researcher passionate about addressing climate change and water-related challenges. With a PhD in Environmental Science Development from Hokkaido University, Japan, I have a solid academic background combined with practical expertise in the field of environment, water resources management, climate change, and governance. With demonstrated strong leadership and organizational skills and strong experience in leading projects related to water resource management, disaster risk reduction, climate change adaptation, and watershed management. With extensive knowledge and expertise in environmental science, coupled with a strong research background and commitment to addressing climate change issues, I hope to bring a wealth of experience and a passion for making a positive impact on environmental sustainability and water resource management in Nepal.

EDUCATION

2020: PhD in Environmental Science Development, Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, Hokkaido, Japan

2014: M.S. by Research in Glaciology, Department of Environmental Science and Engineering, Kathmandu University, Nepal

2009: M. Sc. in Environmental Science, Centre Department of Environmental Science, Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal (GOLD MEDALIST)

EMPLOYMENT RECORD

April 2022 to December 2023: Program Manager-Research and Development, Lakshya Training and Research Center (LTRC) Pvt. Ltd., Dhangadhi, Kailali

Major Roles: Overall planning, management, and implementation of projects of the LTRC related to disaster risk reduction and management, climate change adaptation, watershed management, and environmental assessment. Develop bidding and research proposals, represent LTRC in different stakeholder meetings, support team on study tool designing, field planning, and reporting, program monitoring and supervision, organize training for capacity development of staff, organizational documentation, and any other responsibilities as assigned by Executive Director.

2020-2022: Postdoctoral Researcher, Faculty of Environmental Earth Science, Hokkaido University, Sapporo, Hokkaido, Japan

Major Roles: Conduct research activities in Nepal Himalaya that focus on the application of GIS and Remote Sensing Techniques in environmental monitoring, including vegetation disturbance and its dynamics, forest cover mapping, hazard, and disaster mapping, understanding the response of high mountain environment to climate change, mapping glaciers and glacial lakes, reconstructing the history of glacial lake outburst floods (GLOFs), wetland changes, land use land cover change, write and publish peer-reviewed international and national articles, presentations in national and international conferences.

2014-2016: Research Associate, Himalayan Cryosphere, Climate and Disaster Research Center (HiCCDRC), Kathmandu University, Dhulikhel, Nepal

Major Roles: Involved in field measurement in the high-altitude environment for collecting field-based databases, i.e., hydro-meteorological data, water source measurement, glacier ice melting data, debris thickness data, and other socio-economic data. Similarly, installation and instrumentation related to hydrological and meteorological measurements, Ground Penetrating Radar (GPR) surveys, Bathymetric surveys, Unmanned Aerial Vehicle (UAV) surveys, proposal development for research projects, report preparation, capacity development, writing and publishing peer-reviewed international and national articles, presentations in national and international conferences.

2014: Glacio-hydrologist (Consultant), Department of Hydrology and Meteorology, Government of Nepal, supported by the United Nations Development Programme (UNDP), Kathmandu, Nepal

Major Roles: Collect hydrological and bathymetric data from the Imja Lake and analyze hydrological and meteorological data, prepare reports, and share them with stakeholders.

2011-2012: Researcher, Center of Research for Environment Energy and Water (CREEW)

Major Roles: Develop grant proposal, conduct research on the impact of climate change in the different river basins of Nepal, groundwater quality measurement and analysis of the Kathmandu Valley, and represent CREEW in different meetings related to environment and water issues.

CAREER ACCOMPLISHMENT

- ❖ IEE Study of sustainable extraction of sand, stone, and gravel from Khutiya, Khairana, and Godwari River through LTRC Pvt. Ltd. Dhangadhi, Kailali, 2020
- ❖ IEE Study of sustainable extraction of sand, stone, and gravel from Karnali River through LTRC Pvt. Ltd. Panchadawal Banayak, Achham, 2020
- ❖ IEE Study of sustainable Sand, Gravel, and Stone extraction from Seti River, Shikhar Municipality Doti district, through LTRC Pvt. Ltd., Kailali (FY 2075/76).
- ❖ GIS Expert for Environmental Impact Assessment (EIA) of Kaligandaki Gorge Hydropower (180 MW), Myagdi/Manang (GIS Expert)
- ❖ Environmental Expert in Assessments, Design, and technical supervision services for disaster mitigation infrastructure project in Bhimeshwor, Dolakha, under the USAID-TAYAR project.

PEER REVIEWED PUBLICATIONS

- Byers, A. C.; Somos-Valenzuela, S.; Shugar, D. H.; McGrath, D.; **Chand, M. B.**; Avtar, R. Brief Communications: An Ice-Debris Avalanche in the Nupchu Valley, Kanchenjunga Conservation Area, Eastern Nepal, *The Cryosphere*, 2024.
- Byers, A. C.; Shugar, D. H.; **Chand, M. B.**; Portocarrero, C.; Shrestha, M.; Rounce, D.; Watanabe, T. Three Recent and Lesser-Known Glacier-related Flood Mechanisms in High Mountain Environments, *Mountain Research and Development*, 2022.
- Xiao, J.; Watanabe, T.; Lu, X.; **Chand, M. B.**; Umarhadi, D. A.; Chen, X.; Avtar, R., Spatio-temporal changes of land use land cover of East Dongting Lake Nature Reserve, China, *Physics and Chemistry of the Earth*, 1474-7065, 103041, 2021
- Komba, A.; Watanabe, T.; Kaneko, M.; **Chand, M. B.** Monitoring of vegetation disturbance around protected areas in Central Tanzania using Landsat time-series data, *Remote Sensing*, 13(9), 1800, May 2021.

SOME PUBLICATIONS

- **Chand M. B.**, Kayastha, R. B., Kayastha, R. Implication of Climate Change in Himalayan Cryosphere, *Transparency International Nepal*, December 2021
- **Chand M. B.**, Baral, D., Chaluane, T., Mishra, U., Joshi, D., Dangaura, A. Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction, Resource Book, Oxfam International, May 2023

- Chaulagain, D.; **Chand M. B.**, Joshi, D. C., Mishra, U.; Khadka, C.; Joshi, H. Risk mapping of all nine districts of the Sudurpaschim Province. Ministry of Internal Affairs and Law, Dhangadhi, Kailali, Sudurpaschim Province, 2022.

PROFESSIONAL MEMBERSHIP

American Geophysical Union (AGU); Japan Geoscience Union (JpGU); Life member and executive member of Society of Hydrologists and Meteorologists (SOHAM); Hokkaido Geographic Society, Japan; International Association of Cryospheric Sciences (IASC); International Association of Hydrological Sciences (IAHS); European Geoscience Union (EGU); Founding member of Glaciological Society of Nepal (GSN); National Young Scientists Forum Nepal-National Academy of Science and Technology (NAST); Executive Member of National Young Academy Nepal (NaYAN).

REFERENCES:

1. Teji Watanabe, PhD

Professor, Faculty of Environmental Earth Science
Hokkaido University, N10, W5, Sapporo, Hokkaido 060-0810, JAPAN
email: teiwata@mac.com / twata@ees.hokudai.ac.jp
Contact number: +81-11-706-2213

2. Rijan Bhakta Kayastha, PhD

Professor, Department of Environmental Science and Engineering, Kathmandu University
Dhulikhel, Kavre, Nepal
Email: rijan@ku.edu.np
Contact number: +977-9851135959

3. Alton C. Byers, PhD

Faculty Research Scientist, Senior Research Associate, Institute for Arctic and Alpine Research (INSTAAR),
University of Colorado at Boulder
Fulbright Nepal Research Scholar, Kanchenjunga Conservation Area, eastern Nepal (June-November 2022)
Email: alton.byers@colorado.edu, Contact Number: +1-571-481-8650

Date: 2083-02-11

Environmental (EMP Expert)

Suwash Bhandari, M.Sc.

Personal details

Address: Chandrakot Rural Municipality-07,
Rupakot, Gulmi
Phone: +977-9843287580 (Mobile)
E-mail: bhandariktm01@gmail.com
Nationality: Nepalese
Date of Birth: 22 October 1994

EDUCATION

- **Master of Science (M.Sc.) in Environmental Science** 2019 A.D.
Central Department of Environmental Science,
Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal
- **Master's Degree in Political Science** 2018 A.D.
Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal
- **Bachelor of Science (B.Sc.) in Environmental Science** 2016 A.D.
Tri-Chandra Multiple Campus, Tribhuvan University
Kathmandu, Nepal

CONSULTING EXPERIENCE

1. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Mawa River.
Year: Asad 2075- Bhadra 2075.
Location: Mangsebung Rural Municipality, Illam District.
Client: Office of the Mangsebung Rural Municipality, Illam District.
Employer: ADCC Pvt. Ltd Koteswor- 32, Kathmandu.
Position held: Environmentalist
2. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Badigad River.
Year: Ashoj 2077- Mangsir 2077.
Location: Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District
Client: Office of the Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District
Employer: Experts Point and Research Centre Pvt. Ltd. New Baneshwor- 31, Kathmandu
Position held: Environmentalist
3. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Kaligandaki and Badigad River.
Year: Kartik 2077- Poush 2077.
Location: Satyawati Rural Municipality, Gulmi District
Client: Office of the Satyawati Rural Municipality, Gulmi District

Employer: Experts Point and Research Centre Pvt. Ltd. New Baneshwor- 31, Kathmandu

Position held: Environmentalist

4. Project Name: Brief Environmental Study (BES) for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Khahare Khola, Chandrakot Rural Municipality-02, Gulmi District.

Year: Magh 2077 B.S.- Jestha 2078 B.S.

Location: Khahare Khola, Chandrakot Rural Municipality-02, Gulmi District

Client: Office of the Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District

Employer: EPRC Centre Pvt. Ltd, New Baneshwor-31, Kathmandu

Position held: Environmentalist

5. Name of Assignment or Project: Initial Environmental Examination (IEE) for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Karnali Geruwa and Babai River.

Year: Bhadra 2079- Kartik 2079.

Client: Office of the Madhuwan Municipality, Bardiya District

Employer: S.R.P. Pvt. Ltd. Chandragiri, Kathmandu

Position held: Team leader and Environmentalist

WORKSHOPS, TRAINING AND MEETINGS

- *Nepal Clean Environment Grand Campaign -2075* declared by the Ministry of Forest and Environment in collaboration with the Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University.
- Trained on *Assessment of Climate Change Impact on Water Service-2074* organized by Nature's Conservation Pvt. Ltd.

Date: 2083-02-11

CV of the Engineer

Position Title and No:	Civil/Hydropwoer Engineer
Name of Firm:	Niyatra Consult Pvt.Ltd
Name of Expert:	Umesh Dhital
Date of Birth	07-07-1990

NEC Registration No : 8719 “Civil” “A”

NEA Registration No : 13384

EDUCATION

Degree	University/College	Date, BS
M. Sc. in Water Resource Engineering	IOE, Pulchowk Campus	2073
B. E. in Civil Engineering	IOE, Pulchowk Campus	2069

Employment Record Relevant to the Assignment:

Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
Jan 2014 to Till Date	<p><u>Employer</u> – Niyatra Consult Pvt.Ltd</p> <p><u>Position</u> -Irrigation Engineer</p> <p><u>FOR REFERENCE:</u></p> <p>Umesh Dhital, MD</p> <p>9851056075</p> <p>Email: niyatraconsult@gmail.com</p>		<p>Worked as Civil/Water Resource Engineer in</p> <p><i>Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) of Kahukhola-Sikhlesh-Dudhpokhari Road (10.424 KM)</i></p> <p>Preparation of Initial Environmental Examination of Itahar Bypass Road-Narahi-Sirsiya-Siswa-Lautan-Gaupalika Office Road Project. (8.923 KM)</p> <p>Conducting Initial Environmental Examination of Lekhnath Water Supply Project, Kaski</p>
	<p><u>Employer</u> – S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur</p> <p><u>Position</u> -Hydrologist Engineer</p> <p><u>FOR REFERENCE:</u></p> <p>Pramod Mahat, MD</p> <p>+977 984-9694585</p> <p>Email: pramodmahat51@gmail.com</p>		<p>Worked as Hydro-geologist in Following IEE/EIA related Projects:</p> <p>BES of Upgrading of Bagbazar-Ugratara (5.247 km) Road</p> <p>IEE of Upgrading of Baguwa-Tikabhairaw (15 km) Road section of Kanti Lokpath</p> <p>IEE of Construction and Upgrading of Gamgadhi-Nakchalagna (23 km) Road, Mugu</p> <p>IEE of Upgrading of Melleikh SAyaligad DEwalbanjh (50 km) Road, Doti and Bajhang</p> <p>IEE of Upgrading of Sitalpati-Khaulapass (50km) Road Section of Rapti Rajmarg</p> <p>IEE of Upgrading of Gangate Samundratar-Golfubhangyang (43 km) Road, Nuwakot</p> <p>IEE of Upgrading of Chandranigahapaur-Gaur (44 km) Road, Rautahat</p>

Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
			<p>BES of Upgrading of Shreemani Marg-Wagarpur Jawarpur Gangate-Jaubari Kohalpur (5 km) Road</p> <p>IEE of Upgrading of Gaighat-Murkichi-Limchungbung-Halesi-Salle-MAhadevbesi-Sagarmatha Road Section (20 km), Udaypur</p> <p>IEE of Upgrading of Ranjhakhola-Banakhu-Ghartichhap-Gokule-JAghthali-Milche (20 km) Road, Kavrepalanchowk</p> <p>IEE of Upgrading of Ridibazar-Balektaksar-Bheduwabazar (21.4 km) Road, Gulmi</p> <p>IEE of Upgrading of Chorkhola-Sitalpati (34.575 km) Road Section of Rapti Rajmarg, Salyan</p>
Nov 2021 to Onwards	<p><u>Employer</u> – NREC Pvt.Ltd</p> <p><u>Position</u> – Civil/Water Resource Expert</p> <p><u>FOR REFERENCE:</u></p> <p>Tel: +977 985-1273402</p> <p>Mr. Bishal Sharma</p> <p>E-mail : nrec</p>	Nepal	<p>Worked as Civil/Hydropower Engineer in following Environmental Study of Hydropower Projects:</p> <p>EIA of Madhye Chamaliya HPP (28.304 MW), Sudhuraschim Province, Marma Rural Municipality, 2022</p> <p>IEE of Upper Melemchi Hydropower Project (4.95 MW), Sindhupalchowk District, 2022</p> <p>IEE of Lower Melemchi Hydropower Project (4.96 MW), Sindhupalchowk District, 2022</p> <p>SEIA of Sanjen Khola Hydropower Project (78 MW), Rasuwa District, 2023</p> <p>IEE of 132 kV single Circuit Transmission Line for Sanjen Khola Hydroelectric Project, Rasuwa District, 2023</p>
Feb 2024 to Septemeber 2024	<p><u>Employer</u> – Soundness Engineering Consultancy Pvt.Ltd</p> <p><u>Position</u> – Water Resource Engineer</p> <p><u>FOR REFERENCE:</u></p> <p>Tel: +977 985-1192452</p> <p>Er. Kedar Bhandari</p>	Nepal	<p>Worked as a Water Resource Engineer in</p> <p>Initial Environment Examination (IEE) of Girubari River Irrigation and Water Conservation Project, Hupsekot RM-1,2,3,4, Madhyabindu Municipality-4, Kawasoti Municipality-14,15,16, Nawalparasi East District.</p>

Voluntary/Leadership Activity/Involvement

Elected Vice President: Centre for Democratic Engineers Nepal (CDEN)- 7th Central Executive Committee.

Business Committee Member: Publication Committee, Society of Consulting Architectural and Engineering Firms, SCAEF Nepal.

Chartered Member; Lions Club of Kathmandu Jupiter (151647)

Business Committee Chair, Environment, Occupational Health and Safety Committee-Nepal Engineers Association- 32nd Central Executive Committee.

Technical Committee Member: A National Conference Series of Center for Democratic Engineers' Nepal (CDEN) on "Federalism and Development; Necessity, Practices and Sustainability", 2022.

Elected Executive Committee Member; Centre for Democratic Engineers Nepal (CDEN)- 4th Executive Committee.

General Secretary: Engineering Literature Society, 2010-2012

TRAINING

- Completed Course on "**International Water Law**", an online non-credit course authorized by University of Geneva and Offered through Coursera.
- Participated on 7 Days Online Training on Solar Lift Irrigation Project Design.
- Participated on the 7 days Training on GIS/Remote Sensing ERDAS Image at Institute of Engineering, Pulchowk Campus, Lalitpur.

COMPUTER SKILL

- Auto CAD.
- ARCGIS/ ARCVIEW, ERDAS IMAGINE
- Hec-Ras, Flow Master.
- FORTRAN Programming Language.

LANGUAGE PROFICIENCY

Nepali : Excellent
English : Excellent
Hindi : Good in listening, speaking and reading

Expert's contact information: (e-mail: umeshdhital47@gmail.com/ phone: +9851056075)

<i>Signature of Expert</i>	Date:
	2083-02-09

CV of the Zoologist

Name: Prayag Raj Kuikel
Date of birth: May 9, 1975.
Father's Name: Buddhi Nath Kuikel
Gender: Male
Nationality: Nepali
Marital status: Married
Language: English, Nepali, Hindi, and Bhojpuri
Permanent Address: Danchhi-3, Kathmandu, Nepal
Mailing Address: POB 7950 Sundhara, Kathmandu, Nepal .
Contact Phone No: 0977 9841647238
Home Phone: 0977014450072
E-mail Address: kuikelpr@gmail.com

Academic Qualifications:

Degree	University/College	Passed Year
Master Degree in Science & Technology (Zoology)	Tribhuvan University (T. U.). Kirtipur, Kathmandu. Nepal	2000 A.D.
Bachelor in Science & Technology (Biology Group)	Tri-Chandra College, (T.U.), Kathmandu. Nepal.	1997 A.D.

Professional Experiences:

1. Initial Environmental Examination (IEE) Study of Sustainable extraction of sand, stone and gravel from Kaligandaki and Badigad River of Satyawoti Rural Municipality, Gulmi.
Client: Satyawoti Rural Municipality, Gulmi
Status: Completed.
Duration: Kartik 2077- Poush 2077
2. Initial Environmental Examination (IEE) Study of Sustainable extraction of sand, stone and gravel from Badigad River of Chandrakot Rural Municipality, Gulmi.
Client: Chandrakot Rural Municipality, Gulmi
Status: Completed.
Duration: Asoj 2077- Mangsir 2077
3. Initial Environmental Examination (IEE) Study of construction of Municipal office and ward office building of ward no 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10 and 12 (total 9 IEE), Ghodaghodi Municipality Kailali.
Client: Ghodaghodi Municipality Kailali.
Status: Completed.
Duration: Bhadra 2076- Fagun 2076

4. Initial Environmental Examination (IEE) Study of Joint Transmission Line of Doodhpokhari Chepe Hydropower Project and Super Chepe Hydropower Project (33 KV double circuit), 2079.
Client: Doodhpokhari Chepe Hydropower Pvt. Ltd.
Status: Completed.
5. Lecturer at Tri Chandra College, Kathmandu March 2004 to till date.
6. Lecturer at New Summit College as a core faculty member since January 2004. My responsibilities include teaching undergraduate Biology students, conducting theory, Practicals, and tutorials.
7. The faculty of NASA International College joined in February 2009 in Kathmandu. Their responsibilities included teaching theory, Practicals, and examinations.

Publication of Research Paper;

1. Dissertation, titled “Study of wild Ungulates in Bardia National Park Extension area” Central Department of Zoology, T U Kirtipur. Journal of Biodiversity, Nepal in 2001.

Research involvement:

- Study of Sambar in Bardia National Park.
- Enumeration and study of wild habitats of spotted deer in Bardia National Park.
- Biodiversity and feeding habits of Nilgiri in Bardia National Park.
- Dropping fertility rates and predatory impact on wild boar in Bardia National Park.

Involvement:

- Actively involved in Social activities in home town local youth club.
- Personality with extrovert and gregarious to colleagues and pare groups involved in different societal activities.
- As a pedant, involved in various academic activities like seminars and symposiums.

Membership

General Member

1. Zoological Society of Nepal- 2002 to till.
2. Nepal Scientific Research Activity Centre.

Award:

Awarded Free-ship on the different basis while studying School, Colleges and University programmes.

Reference Persons:

1. Assoc. Professor Dr. Moti Rijal, Institute of Forestry, Hetauda, T U, Nepal.
Email; moti.rijal@gmail.com
Phone; 0977 9841021394
2. Professor Dr. Khadka basnet, T U Kathmandu, Nepal.
3. Prof. Dr. Narendra Khadka, Department of Zoology, TU, Kathmandu, Nepal.
Phone; 0977 98414101952

Date: 2083-02-11

CV of the Sociologist

Personal Details

Name: **Dipesh Kumar Ghimire**
Address: Suryabinayak-2 Balkot, Bhaktapur, Nepal
Cell: 9851149033
E-mail: dipesh.ghimire33@gmail.com, dipesh.ghimire333@gmail.com
Website: www.dipeshghimire.com.np

Education

- 2023 **PhD in Sociology**, Tribhuvan University and University of Bielefeld, Germany, with Erasmus+ fellowship.
- 2017 Summer School on Federalism, Multinationalism and the Future of Europe from Canterbury Christ Church University, United Kingdom (13th to 24th August 2017).
- 2016 Summer School on Federalism, Decentralization and Conflict Resolution from University of Fribourg, Switzerland (20 August – 9 September 2016).
- 2014 MPhil in Sociology, Central Department of Sociology, Tribhuvan University, Kirtipur Kathmandu.
- 2008 Masters in Sociology, Department of Sociology and Anthropology, Patan Multiple Campus, Tribhuvan University, Patan Lalitpur
- 2006 bachelor's in arts (with Population and Political Science), Ratna Rajya Laxmi Campus, Tribhuvan University, Kathmandu.
- 2003 Proficiency Certificate Level in Arts (with Population, Political Science and Health as major subjects), Shree Mahendrodaya Higher Secondary School, Ramechhap.
- 2000 School Leaving Certificate (SLC) Shree Mahendrodaya Secondary School, Ramechhap.

Teaching Experience

8 May 2017 to date Asst. Professor of Sociology at the Central Department of Sociology, Tribhuvan University, Nepal.

- Teaching Sociology of Disability and Ageing, Political Sociology, Sociology of Gender, and Sociology of Disaster to master's level students.

February 2023 to date Visiting Faculty, Good Governance and Anti-corruption studies, Tribhuvan University, Nepal.

- Teaching political corruption and economics of corruption to Master's level students.

September 2021 to January 2022 Visiting Professor, Soka University, Tokyo, Japan

- Developed curriculum and taught World Economy II: Perspectives on Economic Development in South Asia.
- Developed curriculum and taught World Economy IV: Poverty, Social Exclusion, and Inclusionary Policies in South Asia.

June 2014 to April 2017 Lecturer at Department of Sociology/Anthropology, Koteshwor Multiple Campus, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology Theories, Theory, Research Methodology to Bachelor's level students.

Feb 2015 to May 2015 Visiting Lecturer at the Department of Sociology, Tribhuvan University, Padhma Kanya Campus, Bagbazar, Kathmandu, Nepal

- Taught Political Sociology in master's level.

Jan 2013 to Jan 2017 Visiting Lecturer at the Department of Sociology/ Anthropology, Tribhuvan

University, Trichandra Multiple Campus, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology Theories, Theory, Method, and Statistics in Sociological Research in M.A. level.

July 2010 to August 2011 Lecturer at the Department of Sociology and Anthropology, Tribhuvan University, Orbit International Campus, Kalanki, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology\Anthropology Theories in Graduation (B.A.) level.

Employment Record

October to December 2023 Lead Consultant, International Foundation for Electoral Systems (IFES), Nepal.

- Conducted Focus Group Discussion (FGDs) and Key Informant Interviews (KIIs) across the ten designated program districts (Sunsari, Morang, Jhapa, Khotang, Okhaldhunga, Dhanusa, Mahottari, Sarlhai, Rautahat, and Bara).
- Collaborated with IFES Nepal to draft guiding assessment questions and develop procedures for data collection.
- Prepared a detailed research schedule specifying the field mobilization plan.
- Conducted FGDs and KIIs with program stakeholders, including voters, community leaders, elected men, and others.
- Prepared summary reports for each FGD and KII, using IFES-provided reporting templates and guidance.
- Participated in feedback sessions with IFES Nepal on the FGDs and KIIs, incorporating feedback into reports and session notes.
- Prepared the final report.

1 October to 30 November 2023 Research Consultant (Team Leader), UNDP, A2J Project.

- Conducted Research on Impact of Corruption on Highly Vulnerable Groups in terms of Human Rights Violation and Access to Government Facilities in Karnali and Sudurpashchim Province, Nepal.
- Conducted reviews on the relevant reference materials and documents, frameworks, procedures, and mechanisms introduced for accountability, anti-corruption and human rights at province and local government level.
- Reviewed the annual report of office of auditor general (OAG), the report produced by CIAA and performed trend analysis.
- Conducted focus group discussions (FGDs) with highly vulnerable groups at local levels to identify the impact of corruption on human rights and access to government facilities.
- Conducted focus group discussions with provincial and local governments.
- Conducted key informant interviews (KIIs) with relevant stakeholders on the topic.
- Identified good practices initiated by the government, CSOs (Civil Society Organizations), and social groups on grievance handling and advancing accountability and transparency.
- Prepared a final report with lessons learnt issues, challenges, and key recommendations to fight corruption.

18 July to 30 December 2023 Lead Facilitator, DevTech Systems, Inc. -USAID DRG Swift Expertise and Grounded Analytics (SEGA) at DevTech Systems, Inc.

- Engaged in research and facilitation teams, ensuring timely delivery of high-quality outputs.
- Co-facilitated a meeting, utilizing participatory methods to refine research objectives, develop guiding questions, and establish stakeholder roles for USAID/Nepal and GON collaboration.
- Conducted a comprehensive desk review to grasp Nepal's landscape, government priorities, identified challenges, and stakeholders influencing the Problem-Finding and Design Processes.
- Contributed to a Listening Tour, exploring issues, opportunities, and fostering U.S.-GON collaboration.
- Compiled a concise Findings Brief and summary presentation, synthesizing desk review outcomes and initial consultations.

14 February to 31 March 2023 Multisector Governance consultant, Helen Keller International, Nepal

- Reviewed existing policies, plans, performance tracking mechanisms, and application of social accountability tools.
- Reviewed and analysed total budget and expenditure as well as existing budget tracking tools.
- Reviewed existing documents on the municipal social audit process, the local governance operation act 2074, national local best practices on engaging especially the most vulnerable and marginalized groups in social accountability processes.
- Gathered information from health posts and other health and nutrition service units, i.e., citizen charters, service logbooks, registers, reports, displays and available relevant tools and materials.
- Analysed relationship among service providers and beneficiaries, analysed access of disadvantaged groups to planning, budgeting and implementation of health and nutrition activities.
- Consulted and coordinated with the Ministry of Federal Affairs and General Administration (MoFAGA) at federal level to gather information to review and analyse documents as appropriate.
- Designed appropriate and practical social accountability tools designed to measure the effectiveness of health and nutrition services which can be easily integrated into existing social audit process at municipal level.
- Presented draft tool to relevant government stakeholders and HKI team.

10 January 2023 to 30 January National Consultant, Digital Broadcast Initiative Equal Access

- Delivered training on conducting public hearing events at municipal level.
- Developed guidelines on conducting public hearing at municipal level.
- Imparted knowledge to take over the public hearing event individually.

13 Sep. 2022 to 30 Dec. 2022 National Election Consultant, International Foundation for Electoral System (IFES)

- Led in the role of implementing to make accessible polling station with Election Commission Nepal.
- Liaised closely as required with the ECN to support IFES' electoral support.
- Supported to research and report writing on electoral topics.
- Organized and planned logistics for special events, conferences, or workshops.
- Provided support for the implementation of voter education activities.
- Provided support to the ECN during and leading up to election period.
- Collaborated with IFES technical experts, consultants, the ECN and CSO partners as needed.
- Performed and reviewed translations of legal and nonlegal documents, as required.
- Supported capacity building and other IFES/ECN/CSO activities, as required.
- Provided guidance and oversight to other program staff as directed by the Country Director/Deputy Country Director.

2 August 2021-March 2023 Local Governance Expert (Consultant), International Foundation for Electoral Systems (IFES)

- Reviewed, revised and provided comments on training curricula for IFES' women's leadership, civic education and advocacy programs related to coordination and engagement with local governments.
- Supported on development of program materials related to local government engagement, including public awareness materials, training resources including training curricula.
- Advised IFES Nepal on local government roles and responsibilities in Nepal.
- Supported IFES Nepal staff and CSO partners to develop methods of engagement with local governments on issues relating to women's leadership, inclusion, and citizen engagement.

4-28 September 2021 Lead Researcher, NGO Federation Nepal and World Vision International.

- Reviewed progress on SDG indicators related to youth and children,
- Surveyed the available reports, literature, data, and other knowledge that reflects the situation of youth and children in relation to SDGs and impacts from Covid-19 as well as formulation of recommendations to different stakeholders like government, civil society, and development partners.

1 June 2021 to 31 July 2021 Lead Researcher, Consortium Nepal and World Vision International

- Carried out the research on COVID-19 and Children: The Role of Government and Civil Society Organizations (CSOs).
- Collected data from the sources.
- Mobilized the researchers for collecting data from the sources.
- Finalized report and submitted to Consortium Nepal and World Vision International.

20 May 2021 to 25 June 2021 National Consultant, Action Aid Nepal

- Facilitated three series of webinar on participatory monitoring, accountability, and local governance to local youth group members.
- Educated youth about the participatory monitoring tools, evidence-based advocacy, and produced an interface dialogue on COVID-19.
- Supported to identify local issues related to social accountability and facilitated to find out possibilities of solutions.
- Supported to do accountability practices in local level and findings public and sharing among the organizations concerned with youth issues and to advance the accountability advocacy related issues in a common collaboration with youth organizations and other stakeholders.

23 April 2021 to 3 June 2021 National Consultant, United Nation Development Program (UNDP), Election Support Project (ESP) and Election Commission, Nepal.

- Developed policy on civic engagement in Democracies and Elections for Election Commission Nepal.
- Closely worked with Chief Commissioner, Commissioners and Secretary of Election Commission Nepal and develop policy, strategies, and action plan of civic engagement of electoral process.
- Facilitated the workshop with local government representatives and other stakeholders for developing the policy.
- Organized and facilitated a day long webinar with Chief Commissioner, Commissioners and other ECN representatives, civil society members and other stakeholders to disseminate and collect feedback on the draft policy.

5 June 2019 to 30 June 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Supported development of program materials related to civic engagement, local governance, accountability, and transparency, including advocacy programs.
- Coordinate and engaged with local government and associations of local government.
- Reviewed and provided feedback and comments on resource book, plan, advocacy strategies, and training manual on social accountability.

26 Feb. 2019 to 30 April 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Developed a resource book on roles, responsibilities and working modalities of local government of Nepal.
- Supported to CS: MAP project team and CSO partner organization to develop working approach with local government on the issues of civic engagement, social accountability, and transparency.
- Collected and developed best practices and success stories of the CS: MAP project.

2 Nov. 2018 to 31, Jan. 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Developed civic engagement in democratic governance: resource book for Ministry of Federal Affairs and General Administration, Nepal.
- Closely worked with than Secretary Mr. Dinesh Kumar Thapaliya and other senior officials of Ministry of Federal Affairs and General Administration (MoFAGA) and local government representatives and association of local governments.
- Resource book is available in <https://www.fhi360.org/sites/default/files/media/documents/resource-civic-engagement-democratic-governance-english.pdf> .

29 July to 31 August 2016 Team Leader, Compliance Monitoring and Expenditure Tracking of

Local Bodies, Governance Watch, funded by Embassy of Switzerland in Nepal

- Monitored the compliance of local bodies (VDCs/DDCs/Municipalities) of the nine Swiss Cluster Districts.
- Involved in expenditure tracking (allocation/spending) under targeted programme as per local bodies' resource mobilization guidelines.
- Used social accountability tools as per the local self-governance act and local resource mobilization guideline, mainly the public hearing and public audit.
- Mobilized the data enumerators to collect the data from the local bodies.
- Submitted a comprehensive report to SDC after data collection.

December 2015 to Jun 2017 Program Producer/Presenter for Ministry of Youth and Sports, Singhadarabar, Kathmandu

- Produced and presented weekly radio program "Youth Voice".
- The program focused on various issues of youths, migration, education etc.

March 2016 to 15 April 2016 Field Researcher, SAT- Project (Capacity Building of Local Stakeholders to Implement Social Accountability Tools, GoGo Foundation funded by Sajhedari Bikaas/USAID.

- Conducted 9 FGDs and 9 KIIs in 6 VDCs and 3 Municipalities of Banke, Dang and Surkhet districts.
- Conducted Rapid Assessment on the effectiveness of the implementation of Social Accountability tools in 6 VDCs and 3 Municipalities on Banke, Dang and Surkhet districts.
- Identified issues and gaps and provided suggestions including recommendations to Lead Researcher to prepare SAT Rapid Assessment Report on designing "Training Curriculum for the Master Trainers of the Social Accountability Tools."
- Submitted a comprehensive report to Lead Researcher to finalize the Rapid Assessment Report of social accountability tools.

October 2014 to March 2015 Communication Expert, SANCHAR Project (Funded by DFID/ESP), Freedom Forum Kathmandu, Nepal

- Directed the Radio program on Right to Information which covered the issues of RTI, Good Governance, rule of law and Democracy broadcast through Radio Nepal and 25 local FM stations across the nation.

1 May 2013 to 31 January 2014 Communication Expert, Improve Implementation of RTI in Nepal Promote Good Governance (Funded by DFID/ESP) Freedom Forum Nepal.

- Produced and presented 26 episodes of Right to Information Radio Program on issues of RTI, Good Governance, rule of law and Democracy.
- Produced 26 episodes of Right to Information TV Program on issues of RTI, Good Governance and Democracy
- Provided training on RTI and Good Governance to Journalist and RTI activists in 7 different districts.

1 Sep 2012- 31 Dec 2012 Communication Expert, Promoting Informed Dialogue on Federalism and Human Rights (Funded by SPCBN/UNDP) JuRI-Nepal

- Prepared proceeding report of four events of Federalism and Human Rights.
- Developed communication tools to improve JuRI-Nepal outreach.

10 July 2014 to 30 November 2015 Programme Coordinator, Youth Initiative, Kathmandu

- Coordinated, managed, and took overall lead of "Youth Engagement Programme" funded by Sajhedari Bikaas, USAid, "Youth Engage" program funded by Search for Common Ground and European Union and "Youth Participation in Development Process" funded by Restless Development and UNFPA.
- Managed day-to-day coordination, planning & implementation of all three project activities and staff related issues to ensure smooth operation of activities.
- Provided strategic guidance to institutional activities and took responsibility for managing and motivating a diverse project team.
- Developed the institutional strategy for campaigns and advocacy to promote good governance from the below level.

- Coordinated with government bodies, donor agencies and other related stakeholders for the smooth operation of the projects.
- Provided leadership on planning, coordination and implementation of programs and monitor project activities.
- Moderated the Good Governance and Social Accountability training, Local Planning Process training, Evidence Based Advocacy training, Life Skill training in the project working districts.
- Facilitated workshops, training, meetings; coordinate logistics, schedule and communicate with participants.
- Made field visits to project districts and field sites as per the requirement of the project.
- Prepared monthly, Quarterly and Annual project implementation reports.
- All other duties as assigned by the Executive Director.

16 Sep. 2012 to 9 July 2014 Program Coordinator, GoGo Foundation (Good Governance Foundation)

- Developed monthly timeline and work plan based on the project in accordance with procedures and obligations specified in Grant Agreement.
- Implemented program/activities in project areas as per the work plan.
- Organized project inception workshops/meetings with partners at district levels communities
- Ensured participation of local partners, districts authorities and communities in participatory planning processes for project implementation
- Coordinated with government line agencies at local level to ensure their support.
- Developed programmatic/financial report in the provided format.
- Facilitated workshops, training, or meetings; coordinated logistics, scheduled, and communicated with participants.
- Made field visits to project districts and field sites as per the requirement of the project.

16 June 2007 -15 July 2012 Program Officer, Good Governance Project, funded by Swiss Agency for Development & Cooperation (SDC) & implemented by Pro Public

- Assisted Project Director (PD) in planning, coordinating and implementing project activities in 9 districts namely Dhankuta, Ramechhap, Dolakha, Okhaldhunga, Khotang, Palpa, Surkhet, Dailekh & Jajarkot;
- Provided backstopping to district project offices in planning, implementing, and monitoring of project activities.
- Coordinated with district line agencies and local governments to ensure smooth implementation of project planning and programs.
- Prepared regular work plans and reports of the programme activities.
- Provided support to district project staffs to the documentation and reporting of project activities.
- Coordinated stakeholders at the local level for awareness raising, participatory planning, transparency, and accountability.
- Organized and facilitated more than 20-public hearing, more than 10-public audit, interaction, and discussion programs at Village Development Committee.
- Provided training to VDC Secretary, local political leaders, local youths on local governance, decentralization, transparency, accountability, etc.
- Provided technical support to VDC and DDC officials to operate programs in inclusive way and transparently maintaining accountability.

Monitoring and Evaluation Experience

- Final Monitoring and Evaluation study of Impact Nepal, Supported by Social Welfare Council Nepal, 2023.
- Final Monitoring and Evaluation study of Association of Youth Organizations Nepal (AYON), supported by Social Welfare Council Nepal, 2023.
- Collection, Writing and Publication of "**Success Stories**" in both English and Nepali languages, Lalitpur: NNDSWO and financial support by European Union in February 2016.
- Collection, Writing and Publication of "**Jal Utpanna Prakop Niyantran Division Karyalaya No. 2 Janakpur, Dhanusha ka Safalta ka Katha haru**" (Success Stories of Water Induced Disaster Prevention Division Office no. 2 Janakpur, Dhanusha)", Lalitpur: Department of Water Induced Disaster Prevention, 2015 March.

- Team Leader for Evaluation research of **Kaligaudi Irrigation sub-project, Bardia, funded by Department of Irrigation, IWRMP** in November 2015 for Department of Irrigation.

Social Audit

- Conducted Social Sudit of National Federation of the Disabled- Nepal, 2023.
- Conducted Social Audit of WASH SDG Project of Plan International and HANDS Nepal at Five Municipality (Dudhauri, Kamalamai, Marin, Tinpatan and Sunkoshi), Sindhuli, 2023.
- Conducted Social Audit of Batas Foundation, 2023.
- Conducted Social Audit of NFD-N, 2023.

Membership in Professional Organization

- Member, International Sociological Association
- Treasurer, Professor Chaitanya Mishra Foundation for Social Sciences, Nepal
- Member, Nepal Sociological Association, Nepal

Reference

Assoc. Prof. Tikaram Gautam, PhD

Central Department of Sociology
Tribhuvan University, Kirtipur Nepal
Cell: + 9851156047
Email: gautamtr27@gmail.com

Mr. Dinesh Thapaliya

Chief Election Commissioner
Election Commission Nepal
Kantipath, Kathmandu, Nepal
Cell: +977-9851122366
Email: info@election.gov.np
: dkthapaliya@gmail.com

.....
Signature
2083-02-11

अनुसूची १९. स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मिटर
दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने
कार्यको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदनको क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन

प्रतिवेदन पेश गरिएको निकायः



वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

मार्फत

खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

प्रस्तावकः



काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा
गोकर्णेश्वर नगरपालिका - ०१, सुन्दरीजल, काठमाडौं

फाल्गुन, २०८१

नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण
मन्त्रालयको मिति २०.८.२०.८१९४
को...
निर्णय अनुसार स्वीकृत भएको



प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटो शब्दको अर्थ

क्र. सं.	क्रम संख्या
के जी	किलोग्राम
मि	मिटर
मि मि	मिलिमिटर
नं.	नम्बर
न. पा	नगरपालिका
लि	लिट्र
शि. ना. रा. नि	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
EIA	Environmental Impact Assessment
EPR	Environmental Protection Regulation
GIS	Geographic Information System
HDPE	High Density Polyethylene
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KUKL	Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited
KVA	Kilovolt Amperes
LC	Least Concern
m/s	meter per second
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	micro gram per meter cube
mg/L	micro gram per litre
NT	Near Threatened
PCC	Plain Cement Concrete
VU	Vulnerable
%	प्रतिशत



विषयसूची

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोट्टा शब्दको अर्थ.....	२
चित्रहरुको सूची.....	६
१. परिचय.....	७
क. भूमिका.....	७
ख. प्रस्तावकको परिचय.....	८
ग. प्रस्तावकको नाम र ठेगाना :.....	८
घ. परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति:.....	८
ङ. क्षेत्र निर्धारणको उद्देश्य.....	९
च. प्रस्तावको सान्दर्भिकता.....	९
२. प्रस्तावको बारेमा जानकारी.....	१२
क. प्रस्तावको परिचय.....	१२
ख. प्रस्तावको अवस्थिति र पहुँच.....	१३
ग. प्रकृति र किसिम.....	१४
घ. संरचनाको जानकारी र अवयव.....	१४
ङ. प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप (निर्माणको चरणमा र संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा)	१७
च. निर्माण योजना.....	१९
छ. जग्गाको क्षेत्रफल.....	१९
ज. जग्गाको प्रकार.....	१९
३. आयोजना/प्रस्तावको लागि आवश्यकता.....	२०
क. आवश्यक जनशक्ति.....	२०
ख. निर्माण सामग्री.....	२०
ग. निर्माण तालिका.....	२०



घ. प्रयोग गरिने उर्जा.....	२०
ड. प्रयोग हुने प्रविधि	२०
च. अन्य थप विवरण	२०
४. प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता:.....	२१
५. क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गर्दा अवलम्बन गर्नुपर्ने विधि	३८
क. साहित्यिक पुनरावलोकन	३९
ख. सूचना प्रकाशन.....	३९
ग. स्थलगत अध्ययन	३९
घ. छलफल तथा परामर्श	४०
ड. वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण	४०
६. विद्यमान वातावरणीय अवस्था.....	४१
१. उच्च प्रभाव क्षेत्र.....	४१
२. न्यून प्रभाव क्षेत्र	४१
३. समग्र प्रभाव क्षेत्र	४२
क. भौतिक वातावरण.....	४२
ख. जैविक वातावरण	४८
ग. सामाजिक, आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण.....	५२
७. अध्ययनमा संलग्न विज्ञले पहिचान गरेको र सम्बन्धित सरोकारवालाले उठाएका वातावरणीय सवालहरूको सूची	५७
क. सरोकारवालाले पहिचान गरेका सवालहरू.....	५७
ख. विज्ञ समूहले पहिचान गरेका सवालहरू	५८
ग. अध्ययनका क्रममा प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू	५९



वातावरणको सुरक्षा बोर्ड, नेपाल

तालिका सूची

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू.....	१५
तालिका २: पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता.....	२२
तालिका ३: वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण.....	४०
तालिका ४: आयोजना स्थलमा वायुको गुणस्तर मान.....	४७
तालिका ५: आयोजना स्थलमा ध्वनीको गुणस्तर.....	४७
तालिका ६: प्रयोगशालामा मापन गरिएको पानीको गुणस्तर.....	४७
तालिका ७: वनको प्रकार.....	४८
तालिका ८: आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिको सूची.....	४९
तालिका ९: शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पाइने रैथाने वनस्पतिको सूची.....	५०
तालिका १०: आयोजना क्षेत्रमा स्तनधारी वन्यजन्तुको सूची.....	५०
तालिका ११: आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराचुरुङ्गीको सूची.....	५१
तालिका १२: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप.....	५१
तालिका १३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछा तथा जलचर.....	५२
तालिका १४: आयोजना स्थलको जनसंख्या विवरण.....	५२
तालिका १५: आयोजना स्थलको जातजाति विवरण.....	५३
तालिका १६: आयोजना क्षेत्रको धार्मिक विवरण.....	५३
तालिका १७: आयोजना क्षेत्रको पेशागत विवरण.....	५४
तालिका १८: आयोजना क्षेत्रमा खानेपानीका श्रोतहरूको विवरण.....	५५
तालिका १९: आयोजना क्षेत्रको शौचालय सम्बन्धि विवरण.....	५६
तालिका २०: सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू.....	५७
तालिका २१: विज्ञ समूहले पहिचान गरेका सवालहरू.....	५८
तालिका २२: अध्ययनका क्रममा प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू.....	५९



चित्रहरूको सूची

चित्र १: आयोजना क्षेत्रको GIS नक्सा.....	१३
चित्र २: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच.....	१४
चित्र ३: आयोजना क्षेत्रमा भू-उपयोग वर्गीकरणको नक्सा	४३
चित्र ४: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक तापक्रम	४४
चित्र ५: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा.....	४४
चित्र ६: बागमती उपजलाधार क्षेत्र	४५
चित्र ७: नेपाल र भूकम्पीय जोखिमको नक्सा	४६



१. परिचय

क. भूमिका

पानी मानव जीवन र सभ्यता संग जोडिएको वस्तु हो । मानव जीवनलाई सफल र सुरक्षित तुल्याउन पर्याप्त, सुरक्षित, तथा सुलभ रूपमा पानीको उपलब्धता हुन जरुरी छ । संयुक्त राष्ट्र संघको सुरक्षा परिषदले पनि मानवीय स्वास्थ्य रक्षाका लागि स्वच्छ तथा सुरक्षित खानेपानीको उपलब्धतालाई एक मानव अधिकारको रूपमा घोषणा गरेको छ । घोषणामा प्रतिवद्धता जनाए अनुसार नेपालले पनि खानेपानीको पहुँचमा उल्लेखनिय सुधार गर्ने क्रम जारी छ । क्रमिक रूपमा सबै जनतालाई स्वच्छ खानेपानी उपलब्ध गराउने प्रयास जारी रहे पनि तीव्र दरले वृद्धि भइरहेको जनसंख्याको मागलाई वर्तमानमा अवस्थित कमजोर खानेपानीका संरचनाले सम्बोधन गर्न नसकेको परिप्रेक्ष्यमा यस आयोजनाको कार्यान्वयनले बढ्दो मागलाई सम्बोधन गर्ने प्रयास गर्दछ ।

नेपालको संविधानको धारा ३० उपधारा १ मा प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा ४ मा स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचु को हक हुनेछ भनी मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरिएको छ । त्यस्तै दिगो विकासको छैठौँ लक्ष्यमा समावेश गरिएको 'सबैलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइको उपलब्धता र दिगो व्यवस्थापनको सुनिश्चित गर्ने' लक्ष्य राखेको छ । संविधानको सो प्रावधानलाई निश्चितता प्रदान गर्न र दिगो विकासको सो लक्ष्यलाई हासिल गर्ने सन्दर्भमा काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले यस आयोजनालाई कार्यान्वयन गर्न लागेको छ । खानेपानी सेवालाई विधिसनीय र नतिजामूलक तुल्याउने एउटा प्रमुख माध्यम भनेको निरन्तर रूपमा पानीको वितरण हुनु हो । यसका लागि पानीका श्रोत तथा पूर्वाधारको सुनिश्चितता हुन जरुरी हुन्छ तर काठमाडौँ उपत्यकामा हाल संचालित खानेपानी आयोजनाका श्रोत तथा पूर्वाधारहरू बाढी, पहिरो तथा अन्य जलवायुजन्य प्रकोपबाट प्रभावित भईरहेकोले निर्वाद रूपमा खानेपानी सेवा उपलब्ध हुन सकेको छैन । नेपालको राजधानी काठमाडौँ भएर बग्ने बागमती नदीको धार्मिक, सांस्कृतिक तथा आर्थिक महत्व रहेको छ । यसको माथिल्लो भागले शहरलाई खानेपानी सुविधा उपलब्ध गराएको छ भने नदीको तल्लो जलाधार क्षेत्रले ठूलो मात्रामा सिँचाइ सुविधा उपलब्ध गराएको छ । काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले (KUKL) शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने यहि बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार देखि असोजसम्म) पानीलाई हाल संचालनमा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने र प्रसोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकाबासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ । मेलम्ची खानेपानी आयोजनाबाट स्थायी रूपले काठमाडौँ उपत्यकामा पानी पठाउने अवस्था नबन्दासम्म वैकल्पिक रूपमा कार्यान्वयन गर्न लागिएको प्रस्तावित आयोजना संचालनमा आउने छ । प्रस्तावित



यस आयोजना हरेक वर्षा यामको (असार देखि असोज महिनासम्म) ४ महिनाको अवधिका लागि मात्र संचालनमा आई काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी वितरण हुनेछ भने बाँकी ८ महिना यो आयोजना बन्द रहने छ । Gravity flow बाट संचालित हुने यस आयोजनाका लागि बागमती नदीको पानी प्रयोग गरिने छ भने पाइपलाइन विछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा उपयोग गरि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याइने छ । बागमतीको पानीलाई पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि सोहि स्थानमा KUKLले हाल संचालन गरिरहेको खानेपानी आयोजनाको २ वटा खुला रुपमा विछ्याईएको पाइपहरु माथि ५०० मि.मि व्यास भएको HDPE पाइपलाई खापेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा भित्र रहेको चट्टानी क्षेत्र रहेकाले पाइपलाई खुल्ला रुपले छोडिने छ भने निकुञ्ज बाहिरको जग्गामा (मध्यवर्ती क्षेत्र) पाइपलाई जमिनमुनि गाडिने छ ।

ख. प्रस्तावकको परिचय

नेपाल सरकारको कम्पनी ऐन २०६३ अन्तर्गत दर्ता भएको सार्वजनिक कम्पनी काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड (KUKL) सार्वजनिक निजी साझेदारी (PPP) मोडालिटीमा संचालित छ । KUKL को Articles of Association (नियमावली) अनुसार सञ्चालित यस कम्पनीले काठमाडौं उपत्यकाको खानेपानी तथा सरसफाई सेवाप्रणालीलाई नियमित, व्यवस्थित, गुणस्तरयुक्त र सुलभ बनाई सस्तो मूल्यमा आफ्ना ग्राहकहरूलाई सेवा प्रदान गर्ने उद्देश्य राख्दछ ।

ग. प्रस्तावकको नाम र ठेगाना :

नाम: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा, काठमाडौं
ठेगाना: गोकर्णेश्वर नगरपालिका-०९, सुन्दरीजल काठमाडौं
फोन नं.: ०१-५९९९९२५, ०१-५९९९९२६
ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

घ. परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति:

एलायन्स फर इन्भाइरोमेन्ट प्रा .लि
गैरीधारा -०२, काठमाडौं महानगरपालिका, बागमती प्रदेश
फोन नं.: ०१-४५३२८९४, ९८५९९५०७०९
ईमेल: info.afe2023@gmail.com



ड. क्षेत्र निर्धारणको उद्देश्य

प्रभावकारी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रक्रियाका लागि आधार प्रस्तुत गर्ने क्षेत्र निर्धारणका उद्देश्यहरू निम्नलिखित छन् ।

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रको भौतिक, जैविक, आर्थिक-सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी वस्तुगत अवस्थाको तथ्याङ्क/सूचना संकलन गर्न।
- प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव पर्न सक्ने क्षेत्रको भौगोलिक सिमा निर्धारण गर्न ।
- सरोकारवालाका साथै आयोजनाबाट प्रभावित हुने समुदायलाई वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु भन्दा अगाडि सूचना आदान प्रदान गर्ने र आयोजनाबाट उत्पन्न हुन सक्ने प्रभावहरूका बारेमा राय-सुझाव लिन।
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्ने विधि बारे प्रष्ट हुन ।
- प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा देखिन सक्ने सम्पूर्ण सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पत्ता लगाउन।
- सरोकारवाला र अध्ययन टोलीले पहिचान गरेका वातावरणीय प्रभावहरूको प्राथमिकीकरण गर्न।
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको लागि आवश्यक पर्ने कार्यसूची तयारीका लागि मार्गनिर्देश गर्न।

च. प्रस्तावको सान्दर्भिकता

नेपालको संविधानको धारा ३० को उपधारा (१) ले स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा (४) ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँच हुनुलाई नागरिकको मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले नागरिकको स्वच्छ र सुरक्षित पिउने माथिको पहुँचलाई सुनिश्चित गरी पानीजन्य रोगको जोखिमलाई कम गर्न मद्दत गर्दछ । त्यस्तै यस आयोजनाको कार्यान्वयनले एकातिर काठमाडौँ उपत्यकामा बढ्दो स्वच्छ र सुरक्षित खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्दछ भने अर्को तर्फ उपत्यकाका वासिन्दाको जनस्वास्थ्य तथा जीवनस्तरमा सुधार ल्याउदछ । त्यसै गरि वर्तमान परिप्रेक्ष्यमा बढ्दो जलवायु परिवर्तनको प्रभावबाट सिर्जित प्राकृतिक विपदका कारणले संचालनमा आएका खानेपानी आयोजनाका श्रोतहरू तथा संरचनाहरूमा क्षति पुऱ्याईरहँदा पानीको संकट बढ्दै गएको छ । त्यसकारण प्रस्तावित यस आयोजनाको सिध्न कार्यान्वयनले वर्षा याममा प्रकोपबाट समस्यामा पर्ने आयोजनाहरूको विकल्पमा संचालन गरी खानेपानीको बढ्दो मागलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुऱ्याउछ ।



हाल काठमाडौं उपत्यकामा दैनिक ४८.५ करोड लिटर खानेपानीको माग भएपनि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले मेलम्ची खानेपानी सहित अन्य आयोजनाबाट जम्मा ३० करोड लिटर खानेपानी मात्र वितरण गर्न सकेको छ । एकातर्फ काठमाडौं उपत्यकामा माग भए बमोजिमको खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउन सकिएको छैन भने अर्कातर्फ संचालित मेलम्ची खानेपानी आयोजना पनि सुरंग भित्र बालुवा, लेदो, माटो थुप्रिन गई सुरुडमा समस्या ल्याउन सक्ने भएकाले सुरंग बन्द गरिँदा खानेपानीको संकटलाई यथावत राखेको छ । मेलम्ची खानेपानी आयोजनालाई स्थायी रूपले संचालन गर्न सक्ने अवस्था नबन्दासम्म (मिति उल्लेख गर्न नसकिएको) काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानीको संकट कायम रहने भएकाले यस्तो संकटलाई लाई केहि हदसम्म भए पनि व्यवस्थापन गर्नका लागि प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न अपरिहार्य रहेकोले सान्दर्भिकता स्पष्ट हुन्छ ।



च. प्रस्तावको कानुनी औचित्यता

प्रस्तावित आयोजनाले पारिस्थितिक प्रणाली तथा जैविक विविधताको संरक्षण, जलाधार संरक्षण तथा पर्यापर्यटनको प्रवर्धन कार्यका लागि स्थापना गरिएको शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको भुमि प्रयोग गर्ने छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ ले तोकीए बमोजिम आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नुपुर्व वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ भने सो सम्बन्धि नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड क (वन क्षेत्र) बुदा नम्बर १२ ले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भनि स्पष्ट उल्लेख गरेको छ । त्यसै गरी प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट ६ लाख जनसंख्यालाई उच्च स्तरको खानेपानी सेवा सहजै उपलब्ध हुने देखिन्छ । वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड छ (खानेपानी) बुँदा नम्बर ७ बमोजिम २ लाख भन्दा बढी आधार वर्षको जनसंख्यालाई खानेपानी सेवा आपूर्ति गर्ने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भनि स्पष्टसंग उल्लेख गरेको छ । सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन हुने यस आयोजनाको पाइप विच्छ्याउने कार्यले निकुञ्जको जग्गा उपभोग गर्नुका साथै २ लाख भन्दा बढी जनसंख्यालाई खानेपानी सेवा आपूर्ति गर्न सहयोग पुऱ्याउने भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (ELA) प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।



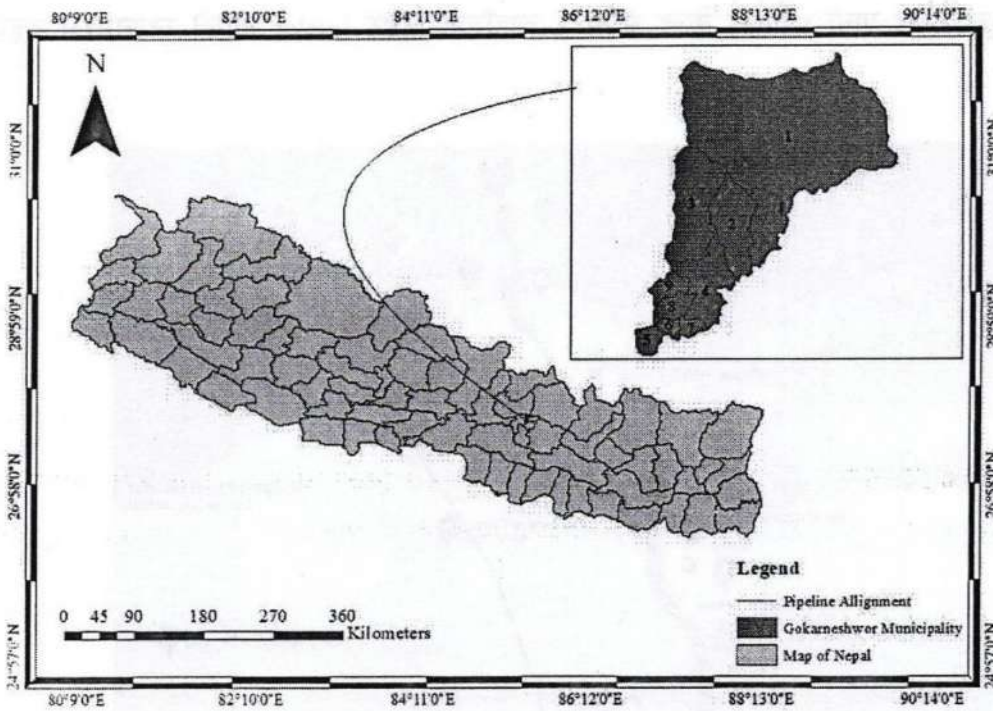
२. प्रस्तावको बारेमा जानकारी

क. प्रस्तावको परिचय

“बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप बिछ्याउने कार्य” नाम रहेको प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन क्षेत्र काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा नं. १ मा पर्दछ । हाल यस स्थानमा KUKL को सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखाले बागमती नदीकै पानी २ वटा पाइपहरु बिछ्याई खानेपानी आयोजना संचालन गर्दै आएको छ । यी २ वटा पाइपहरु शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र खुला रूपमा बिछ्याईएको छ भने निकुञ्ज बाहिर जमिनमुनि गाडिएको छ । तत्कालीन समयमा यी २ वटा पाइपहरु बिछ्याउदा वातावरणीय अध्ययन नगरी तर सम्बन्धित निकायबाट अनुमति लिइ आयोजनाको संचालन गरिएको थियो । हरेक वर्षको वर्षा याममा मात्र संचालन हुने यी २ वटा पाइपहरुबाट ४ करोड लिटर पानी बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामा ल्याउने गरिएको छ ।

वर्षा याममा मात्र संचालन भइरहेका यीनै २ वटा पाइपहरु माथि एउटा ५०० मि.मि व्यास भएको HDPE पाइपलाई खापेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिनेछ । प्रस्तावित आयोजना प्रत्येक वर्षको वर्षा याममा (असार देखि असोजसम्म) मात्र संचालन हुने छ भने बाँकी ८ महिनाका लागि यो आयोजना संचालनमा रहने छैन । आयोजना कार्यान्वयन स्थल निकुञ्जको परिधिभित्र रहेता पनि hotspot, निकुञ्जको core area तथा जैविक संवेदनशीलता (Biological Sensitivity) क्षेत्र भित्र पर्दैन । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र पाइपलाइनको चट्टानी क्षेत्र बाहेकका अन्य क्षेत्रमा खानेपानीको HDPE पाइपलाई गाडिने छ भने चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई गाडिने छैन । निकुञ्ज भित्रको चट्टानी क्षेत्रमा खुला र यथावत रूपमा रहेका २ वटा पाइपमाथि प्रस्तावित आयोजनाको HDPE पाइपलाई खापिने छ । यसै गरी निकुञ्ज बाहिर वा मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइपलाई गाडेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा तथा निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्ने यस प्रस्तावित आयोजनाले वर्षा याममा (असार देखि असोज महिनासम्म) मेलम्ची खानेपानी आयोजना संचालन हुन नसक्दा केहि हदसम्म भए पनि काठमाडौं उपत्यका बासीको बढ्दो खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुऱ्याउने छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन हुने स्थान चित्र १ को GIS नक्सामा प्रस्तुत गरिएको छ ।





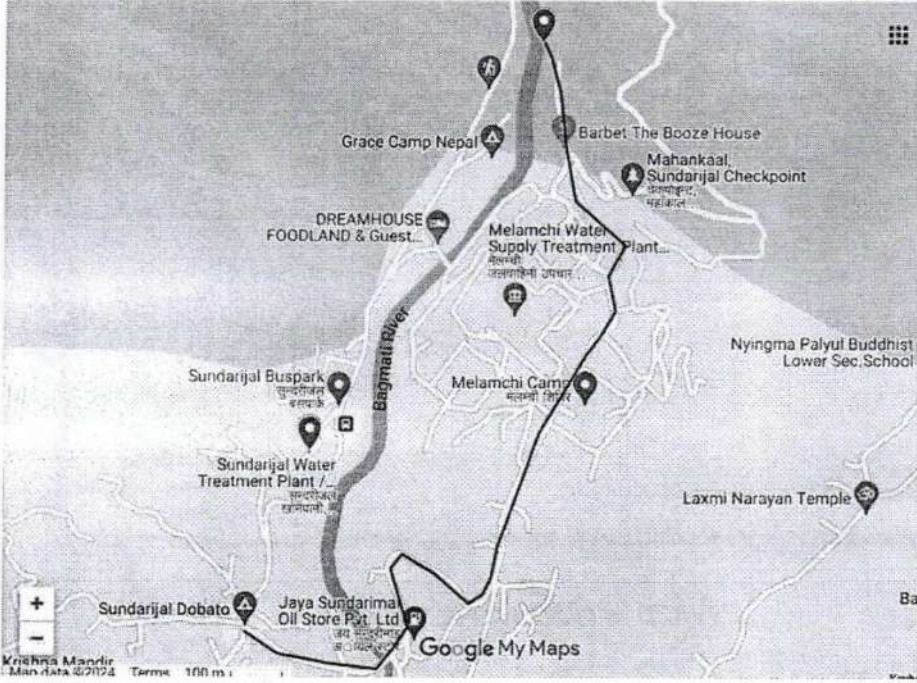
चित्र १: आयोजना क्षेत्रको GIS नक्सा

ख. प्रस्तावको अवस्थिति र पहुँच

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE पाइप विछ्याउने प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन स्थल बागमती प्रदेश, काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाको सुन्दरीजल क्षेत्र अन्तर्गत पर्ने शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा बाहिर अवस्थित रहने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र पर्ने यस आयोजनाको प्रमुख पानीको श्रोत बागमती नदी हो । यस आयोजना विश्व मान चित्रमा २७°४५'५४.७३" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.२२" पूर्वी देशान्तर देखि २७°४५'४२.३२" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.११" पूर्वी देशान्तरमा अवस्थित हुनेछ । नेपालको राजधानी काठमाडौं देखि करिब २० किलोमिटर उत्तर पूर्वमा अवस्थित रहने यो आयोजना समुद्री सतहको १४१२ मी देखि १४५० मी सम्मको धरातलीय उचाईमा फैलने छ । प्रस्तावित आयोजना सुन्दरीजल नजिकै बागमती नदीको उपल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको फड्के भन्ने स्थान देखि तल्लो तटीय क्षेत्र तर्फ करिब ५८० मिटरको दुरीमा रहेको मेलम्ची पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म अवस्थित हुनेछ । आयोजना स्थलमा चित्र २ मा प्रस्तुत गरे अनुसार जोरपाटी-सुन्दरीजल-महाकाल कालोपत्रे सडकको



प्रयोग गरी सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म र त्यहाँबाट हिडेर Intake भएको स्थानसम्म सहजै पुग्न सकिन्छ ।



चित्र २: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच

ग. प्रकृति र किसिम

यस आयोजनाको प्रकृति वर्षा याममा बग्ने बागमतीको पानी संकलन गरि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा ल्याई प्रशोधन गरि वितरण गर्ने रहेको छ । Gravity flow को माध्यमबाट संचालित हुने प्रस्तावित आयोजनाले २४ घण्टामा ६ करोड लि. पानी संकलन गर्नेछ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनले काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी पूर्वाधारको थप विस्तार र सुधार गर्नका लागि सहयोग पुऱ्याउनेछ ।

घ. संरचनाको जानकारी र अवयव

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको यस आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीको पानीलाई सोही नदीमा विद्यमान रहेको Intake को प्रयोग गरी ५०० मि मि व्यास भएको HDPE पाइपबाट सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामा ल्याइने छ ।



बागमतीको पानी शुद्धीकरण, भण्डारण तथा वितरणका लागि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रका पूर्वाधारहरूको प्रयोग गर्ने यस आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू तालिका १ मा प्रस्तुत छ ।

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू

स्थान	
अवस्थित प्रशासनिक स्थान	गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा न. १, काठमाडौं, बागमती प्रदेश
संरक्षित क्षेत्र	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज
राजधानी देखिको दुरी	२० कि मि
आयोजनाले प्रयोग गर्ने नदी	बागमती
आयोजना कार्यान्वयन हुने वस्ती	महांकाल गोकर्णेश्वोर
आयोजना स्थल भन्दा माथिल्लो तटको जलाधारको क्षेत्रफल	३४ वर्ग कि. मि. (GIS नक्सा)
पाइपलाइन बाट बग्ने पानीको Discharge	0.69 m ³ /s (2500 m ³ per hour) = ६ करोड लि प्रति दिन
सुन्दरीजल क्षेत्रमा बागमती नदीको Discharge (वर्ष २०७९ को असार - असोजसम्म को औसत Discharge)	2.50 m ³ /s (9000 m ³ per hour) = २१ करोड ६० लाख लि प्रति दिन
आयोजनाबाट लाभान्वित जनसंख्या	२ लाख भन्दा बढी
आयोजना संचालन हुने अवधि	असार देखि असोज महिनासम्म मात्र
Intake	
Intake रहेको स्थान	फड्के
Intake रहेको स्थान (फड्के) को GPS Coordinates	२७°४५'५४.७३" उ , ८५°२५'२७.२२" पू
विद्यमान Intake को उचाई	३ मि
Intake को प्रकार	concrete
Intake को धरातलीय उचाई	सामुद्रिक सतह देखि १४५० मि
पाइपलाइन	
पाइपलाइन संख्या	१
प्रयोग गरिने पाइपको प्रकार	HDPE



पाइपको व्यास (Diameter)	५०० मि.मि
पाइपलाइनको लम्बाई	५८० मि
पाइपलाइनको End Point	सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र
End point को धरातलीय उचाई	१४१२ मि
जग्गाको प्रयोग	
प्रयोग गरिने निकुञ्जको जग्गाको क्षेत्रफल	३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर)
प्रयोग गरिने निकुञ्ज बाहिरको जग्गाको क्षेत्रफल	२५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर)
माटो उत्खनन् हुने आयतन (निकुञ्ज बाहिर)	३९० घन मिटर
अन्य अवयवहरू	
Sluice valve संख्या (५०० मि.मि व्यास)	४
OD flange सङ्ख्या (५०० मि.मि व्यास)	१०
Rubber washer सङ्ख्या	१०
आवश्यक नट बोल्टको परिमाण	९०० के जी
Gabion wall	८५ घनमिटर
PCC अनुपात	१:१.५:३
पाइपलाइन र फिटिङ्ग्स लगायत आवश्यक सामग्रीको अनुमानित ढुवानी	३५ ट्रीप
Manual Compaction सहितको Back filling	२७० घनमिटर

संरचनाका अवयवहरूको जानकारी

- **Desilting Chamber:**

यस च्याम्बरले पानीमा रहेको Suspended sediment लाई हटाउन वा कम गर्न सहयोग पुऱ्याउछ ।

- **Sluice Valve:**

पाइप प्रणालीमा पानीको प्रवाह नियमन गर्न यो सामग्रीको प्रयोग गरिने छ ।

- **Thrust Block Support:**

मुख्य पाइपलाइनलाई पानीको Pressure ले हल्लाउन सक्ने सम्भावना बाट रोक्न यसको निर्माण गरिने छ ।

- **Gabion Wall:**



पाइपलाइनको पङ्गतीमा भू-क्षय हुन सक्ने सम्भावना रहेको स्थानलाई सो हुनबाट रोक्नका लागि Gabion वालको निर्माण गरिने छ ।

ड. प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप (निर्माणको चरणमा र संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा)

निर्माण अघि गरिने कार्य

राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र खानेपानी आयोजना कार्यान्वयन गर्दा उचित योजना, योजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव र सम्बन्धित नियमहरूको पालना गर्ने जस्ता विषयमा स्पष्ट हुन आवश्यक हुन्छ । यसो गर्दा निकुञ्ज भित्र रहेको प्राकृतिक स्रोत तथा जैविक विविधताको संरक्षण सुनिश्चित गर्न सकिन्छ । त्यसैले, प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण गर्दै राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र खानेपानी आयोजनाको कार्यान्वयन प्रारम्भ गर्न भन्दा अगाडी निम्न लिखित कार्यहरूको अवलम्बन गर्न आवश्यक छ ।

- आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावको सम्बन्धमा प्रचलित कानून बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरि वन तथा वातावरण मन्त्रालयमा पेश गर्ने ।
- राष्ट्रिय निकुञ्जभित्रको जग्गा प्रयोग गर्ने भएकोले निर्माण अगावै वन तथा वातावरण मन्त्रालयको अनुमति तथा स्वीकृति लिनु पर्ने ।
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जसंग आयोजना निर्माण तथा संचालनका लागि समन्वय गर्ने ।
- आयोजना स्थलमा काम गर्ने कर्मचारीलाई आयोजना तथा आयोजना निर्माण हुने क्षेत्रको महत्व, आयोजनासंग सम्बन्धित कानुनी व्यवस्था, र उनीहरूले पाउने सुरक्षा तथा सेवा सुविधाका सम्बन्धमा जानकारी गराउने ।
- आयोजना समयमै सम्पन्न गर्नका लागि कार्ययोजना तर्जुमा गरि निर्माण कार्यको थालनी गर्ने ।
- स्थानीय समुदाय, सरकारी निकाय, गैर सरकारी संस्था लगायत सरोकारवालाहरूको समर्थन तथा सुझाव प्राप्त गर्ने ।
- सार्वजनिक खरिद प्रक्रियाका माध्यमबाट आवश्यक सामग्री, उपकरण तथा सेवाहरूको खरिद गर्ने ।

निर्माणको चरणमा

पाइप विछ्याउने आयोजनाको निर्माणका चरणमा सामान्यतया निम्न कार्यहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ



- पाइपलाइन विस्तारका लागि प्रयोग हुने जग्गामा स्पष्ट चिन्ह लगाइने छ । यसो गर्दा निकुञ्ज भित्रको जग्गा आवश्यक भन्दा बढी प्रयोग हुन पाउदैन ।
- आयोजना कार्यान्वयनमा आवश्यक पर्ने निर्माण तथा सुरक्षा सामग्री समयमै उपलब्ध गराइने छ ।
- निर्माण कार्य बाट हुन सक्ने वायु तथा ध्वनी प्रदुषण कम गर्न ध्वनी अवरोधक र धुलो नियन्त्रक प्रविधिको प्रयोग गरिने छ ।
- पाइप विछ्याउने कार्यका लागि उत्खनन् गरिएको माटोलाई पाइप गाडिसके पछि **backfilling** गरिने छ ।
- भण्डारण स्थलबाट यातायात नपुग्ने स्थलसम्म HDPE पाइपको ढुवानी मजदुर मार्फत गरिने छ ।
- वनस्पति, वन्य जन्तु तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतको संरक्षणका खातिर कामदारहरुमा चेतना अभिवृद्धि गरि उनीहरुका क्रियाकलापमाथि आवश्यक निगरानी गरिने छ ।
- निर्माण सामग्रीको ढुवानीका लागि मिनिट्रक, ट्याक्टर, भ्यान जस्ता सवारीसाधनको प्रयोग गरिने छ भने भण्डारणका लागि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखाको जग्गा प्रयोग गरिने छ ।
- निर्माण कार्यबाट उत्सर्जित फोहरलाई जैविक र अजैविक प्रकारमा वर्गीकरण गरी स्रोतमै छुट्याइने छ ।
- जैविक फोहरलाई फोहरमैला व्यवस्थापन स्थलमा पठाइने छ भने अजैविक फोहरलाई पुनः प्रयोग वा पुनः चक्रिय फोहरलाई विक्री गरिने छ ।
- निर्माणका चरणमा कामदारहरुलाई आवश्यक पर्ने शिविर, शौचालय लगायत अन्य सुविधा हरू काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखामै व्यवस्था गरिने छ ।
- यस चरणमा वातावरण मैत्री कार्य भए नभएको सम्बन्धमा निर्माण गतिविधिहरुको नियमित रूपमा सो अनुगमन तथा निरीक्षणको कार्यलाई विशेष प्राथमिकता दिइने छ ।

संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा

HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको निर्माण सुरक्षित तथा सुलभ रूपमा सम्पन्न गरी यस चरणमा निम्न गतिविधिहरु गरिने छ ।

- विछ्याइएको पाइपलाइनलाई वर्षा याममा (असार-असोज) मात्र नियमित संचालन गरिने छ ।
- खानेपानीको गुणस्तर मापदण्डको नियमित अनुगमन गरिने छ ।



- खानेपानी आयोजनाको नियमित संचालन तथा निरीक्षण गरि Intake, पाइपलाइन, पम्प जस्ता पूर्वाधारहरूमा आउन सक्ने चुहावट तथा खराबीको पहिचान गरिने छ ।
- पानी आपूर्ति प्रणालीमा जडित पूर्वाधारहरूको संचालन तथा मर्मत गर्नका लागि दक्ष कर्मचारीको व्यवस्था गरिने छ ।
- पाइपलाइन मर्मतका बेला निस्कन सक्ने फोहरलाई वर्गीकरण गरि व्यवस्थापन गरिने छ ।

च. निर्माण योजना

क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूचीको स्वीकृत पछि तयार गरिने वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले सिफारिस गरे बमोजिमका क्रियाकलाप अपनाउदै यो आयोजनाको कार्यान्वयन हुने छ । यो आयोजनाको निर्माण अवधि दुई महिनाको हुने छ । निर्माण कार्यको अनुमति पाइसकेपछि निकुञ्ज क्षेत्र भित्र पाइपलाइन बिस्तार गरिने छ ।

छ. जग्गाको क्षेत्रफल

यस आयोजनाले निकुञ्ज भित्र करिब ६५ मि लम्बाई र ५०० मि मि चौडाइको गरी कूल ३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर) क्षेत्रफलको जग्गा प्रयोग गर्ने छ भने निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) ५१५ मी लम्बाई र ५०० मी चौडाइको गरी कूल २५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर) क्षेत्रफलको सार्वजनिक जग्गा प्रयोग गर्ने छ ।

ज. जग्गाको प्रकार

पाइप बिछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा प्रयोग गर्ने छ । यस आयोजनाको मुख्य श्रोत निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीमा हुने छ । ५०० मि.मि. HDPE पाइप बिछ्याउने कार्यका लागि निकुञ्ज भित्र करिब ६५ मि भूमिको प्रयोग गरिने छ । निकुञ्ज भित्रको भूमि प्रयोग गर्दा चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई गाडिने छैन भने निकुञ्ज भित्रको Pipeline alignment अन्तर्गतको अन्य स्थानमा र निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) उचित मापदण्ड अनुसार खाल्डो खनी पाइपलाई गाडिने छ । बाँकी ५१५ मिटरको दुरीमा पाइप बिछ्याउदा मध्यवर्ती क्षेत्रमा अवस्थित सार्वजनिक भूमिको मात्र प्रयोग गरिने छ । पाइप बिछ्याउने क्रममा कुनै निजी जग्गाको प्रयोग हुने छैन । मध्यवर्ती क्षेत्रमा अवस्थित सार्वजनिक भूमिको प्रयोग गर्दा समेत पाइपलाई जमिनमुनि गाडेर पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याइने छ । पाइप बिछ्याउने कार्यले प्रयोग गर्ने सार्वजनिक जग्गालाई सडकको किनार, बाँझो जग्गा र KUKL को परिधिभित्र रहेको जग्गा गरी वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।



३. आयोजना/प्रस्तावको लागि आवश्यकता

क. आवश्यक जनशक्ति

निर्माण व्यवसायी मार्फत सम्पन्न गरिने यस आयोजनाले जम्मा १४ जना कामदारहरूलाई निर्माण कार्यमा सहभागी गराउने छ । यस अन्तर्गत दक्ष ४ जना , अर्ददक्ष ५ जना, अदक्ष ५ जना श्रमिक हरु रहने छन् । यसका अलावा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखाका एक जना इन्जिनियर तथा ओभरसियर हरुले सहजीकरणको भूमिका गर्नेछन् ।

ख. निर्माण सामग्री

आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने सिमेन्ट, बालुवा, ग्राभेल, गिट्टी स्थानीय बजारबाट खरिद गरिने छ ।

ग. निर्माण तालिका

दुई महिना भित्र सम्पन्न हुने यस आयोजनाको कार्य तालिका प्रस्तावक र निर्माण व्यवसायीको सहमति बमोजिम हुनेछ ।

घ. प्रयोग गरिने उर्जा

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक पर्ने उर्जा डिजेलद्वारा चल्ने जेनेरेटरबाट प्राप्त हुने छ । यसका लागि लगभग २५ KVA विद्युतको आवश्यकता पर्ने देखिन्छ ।

ड. प्रयोग हुने प्रविधि

वर्षा याममा बग्ने बागमती नदीको पानी संकलन गरि निकुञ्जको जग्गा प्रयोग गर्दै विछ्याइने पाइप मार्फत मेलम्ची पानी प्रशोधन केन्द्रमा ल्याउने कार्यलाई सुरक्षित र दिर्घायु बनाउनका लागि HDPE पाइप, gabion wall को निर्माण जस्ता प्रविधिको प्रयोग हुने छ ।

च. अन्य थप विवरण

यस आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि दुई महिनाको समय छुट्याइएको छ । हाल बागमती नदीमै अवस्थित रहेको Intake देखि पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म रहेको पुराना २ वटा पाइपहरूको माथि नयाँ ५०० मि.मि व्यास ५८० मि. लम्बाई भएको १ थान HDPE पाइप खापेर यस आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई खुल्ला रूपले विछ्याइने छ भने निकुञ्ज भित्रको अन्य स्थानमा र निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) उचित मापदण्ड अनुसार खाल्डो खनी पाइपलाई गाडेर आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ ।



४. प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता:

क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारी गर्दा वातावरण संरक्षण र दिगो विकासका लागि नेपाल सरकार तथा अन्तराष्ट्रिय निकाय मार्फत निर्माण गरिएका नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौताको पुनरावलोकन आवश्यक हुन्छ जसलाई निम्न रूपमा उल्लेख गरिएको छ ।

• नेपालको संविधान, २०७२

नेपालको संविधान, २०७२ को धारा ३० उपधारा १ ले प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा ४ ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचको हक हुनेछ भनी मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ । त्यस्तै संविधानको धारा ५१ को उपधारा छ मा उल्लेख गरिएको राज्यका नीति अन्तर्गत राष्ट्रिय हित अनुकूल तथा अन्तरपुस्ता समन्यायको मान्यतालाई आत्मसात् गर्दै देशमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोत साधनको संरक्षण, संवर्धन र वातावरण अनुकूल दिगो रूपमा उपयोग गर्ने र स्थानीय समुदायलाई प्राथमिकता र अग्रधिकार दिँदै प्राप्त प्रतिफलहरूको न्यायोचित वितरण गर्ने नीतिलाई पुनरावलोकन गरिएको छ ।

• सोहीँ आवधिक योजना (२०८१/८२ – ८५/८६)

सबैलाई आधारभूत स्तरको खानेपानी तथा सरसफाई सेवाको पहुँच र उपलब्धता अभिवृद्धि गर्ने लक्ष्य रहेको सोहीँ आवधिक योजनाका उल्लिखित उद्देश्य हरू माथि पनि प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारीका क्रममा पुनरावलोकन गर्न आवश्यक छ । खानेपानी तथा सरसफाइको सन्दर्भमा सोहीँ आवधिक योजनाको मुख्य सवालहरूलाई बुँदागत रूपमा उल्लेख गरिएको छ ।

- सबै नागरिकलाई स्वच्छ पिउने पानीको उपलब्धता सुनिश्चितता गर्नु ।
- जलवायु परिवर्तनको असर न्यूनीकरण गर्दै खानेपानीका परम्परागत स्रोतहरूको पहिचान, संरक्षण एवम् दिगो उपयोग गर्ने ।
- शहरहरूमा स्थानीय स्रोत र अन्य स्रोत समेत प्रयोग गरी पिउन योग्य पानीको आपूर्तिको सुनिश्चितता गर्ने ।
- सबै खानेपानीका स्रोतहरूलाई मानव निर्मित फोहोरबाट अलग राखी स्रोतको संरक्षण गर्नु ।
- फोहोरलाई मोहोरमा रूपान्तरण गर्नु ।



क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारी गर्दा पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता तालिका २ मा देखाइएको छ ।

तालिका २: पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि, सम्झौता

नीति	प्रतिवेदन तयार गर्दा पुनरावलोकन गरिने दफा/नियम/खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
राष्ट्रिय वन नीति, २०७५	६, ८	<p>यस नीतिको लक्ष्य वन, संरक्षित क्षेत्र, जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतिको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वनजन्य वस्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु रहेको छ ।</p> <p>राष्ट्रिय वन र संरक्षित क्षेत्रको भू-स्वामित्व संघीय सरकारमा निहित रहने उल्लेख गरेको यस नीतिले वन, वनस्पति, वन्यजन्तु तथा जैविक विविधताको संरक्षण, पुनर्स्थापना र दिगो उपयोग गर्ने, सबै प्रकारका वन व्यवस्थापन पद्धति र पारिस्थिकीय प्रणालीको व्यवस्थापन गर्दा दिगो व्यवस्थापनका सिद्धान्तका आधारमा गरिने व्यवस्थालाई आत्मसाथ गर्ने उद्देश्य राखेको छ ।</p> <p>यस प्रस्तावित आयोजनाले निर्माण तथा संचालनको चरणमा कुनैपनि वन, वनस्पति, वन्यजन्तुलाई हानी नगर्ने तरिका अपनाउने छ ।</p>
राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	५, ६ र ७	<p>विकास र वातावरणबीच सन्तुलन कायम गर्दै दिगो विकासको लक्ष्य पुरा गर्न तर्जुमा गरिएको यस ऐनले प्रदुषण नियन्त्रण, फोहरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन गरी नागरिकको स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हकको सुनिश्चितता गर्ने लक्ष्य राखेको छ । सबै प्रकारका प्रदुषण रोकथाम, नियन्त्रण र</p>



२२



		<p>न्यूनीकरणका लागि प्रभावकारी प्रणाली स्थापना गरिने तथा विकासका सबै आयामहरूमा वातावरणीय चासोलाई मुलप्रवाहीकरण गरिने छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रदुषण हुने देखिएमा नियन्त्रणका उपायहरूको अवलम्बन गरिने छ भने फोहोरमैला व्यवस्थापनका लागि कुहिने र नकुहिने फोहोर स्रोतमै छुट्याउने छ ।</p>
<p>राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६</p>	<p>५, ६, ७ र ८</p>	<p>मुलुक संघीय संरचनामा गएको र सो अनुरूप जलवायु परिवर्तनका मुद्दाहरू तिनै तहका नीति तथा कार्यक्रमहरूमा एकीकृत गर्दै जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण र अनुकुलनसंग सम्बन्धित कार्यक्रमहरू प्रभावकारी रूपमा संचालन गर्न एवम् जलवायु मैत्री विकासमार्फत नेपाल सरकारले लिएको समृद्ध नेपाल सुखी नेपालीको अवधारणालाई टेवा पुर्याउन यस नीतिको तर्जुमा गरिएको छ । जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुर्याउने लक्ष यस नीतिले लिएको छ । यस नीतिले जलवायु उत्थानशील पारिस्थितिकीय प्रणालीको विकास गरी दिगो वातावरणीय सेवाहरूको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने, जलस्रोतको बहुउपयोग र न्यून कार्बन उर्जाको उत्पादनलाई प्रवर्द्धन गर्दै उर्जा सुरक्षाको सुनिश्चितता गर्ने लगायतका नीतिहरू कार्यान्वयन गर्नका लागि विभिन्न रणनीति तथा कार्यनीतिहरू समावेश गरेको छ ।</p> <p>प्रस्तावित आयोजनाले काठमाडौं उपत्यकामा जलवायु जन्य प्रकोपले (बाढीर खडेरी लगायत) पानीको उपलब्धता र पहुँचमा पारेको असरलाई न्यूनीकरण गर्न सहयोग गर्दछ ।</p>
<p>राष्ट्रिय खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता नीति, २०८०</p>	<p>४ र ५</p>	<p>उपलब्ध जलस्रोतको संरक्षण, बहुउद्देश्यीय उपयोगको प्रवर्द्धन गर्न तथा तीनै तहका सरकारबीच प्रभावकारी समन्वय र सहकार्यका लागि अधिकार तथा जिम्मेवारीको स्पष्ट व्यवस्था सहित खानेपानी,</p>



		<p>सरसफाइ तथा स्वच्छता क्षेत्रको दिगो विकासका लागि नीतिगत एकरूपता कायम गर्ने विषयमा दिशानिर्देश गर्न तर्जुमा भएको यस नीतिमा खानेपानी स्रोतको संरक्षण र विकास गर्न सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको सहभागिता अभिवृद्धि गरिने, सबैलाई सर्वशुलभ रुपमा पर्याप्त, सुरक्षित खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता सेवामा समन्यायिक पहुँच पुर्याउने, खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता सेवामा जलवायु परिवर्तन तथा विपद जोखिम व्यवस्थापनको विषयलाई समाहित गरी सेवा उत्थानशीलता कायम गर्दै क्षेत्रगत क्षमताको सबलीकरण गरिने तथा यस सेवालाई जवाफदेही, पारदर्शी, उत्तरदायी, गणुस्तरीय, व्यवसायिक र उपभोक्तामुखी बनाउन प्रभावकारी व्यवस्थापन तथा नियमन गरिने लगायतका नीतिहरु पर्दछन् ।</p> <p>अतः प्रस्तावित आयोजनाले खानेपानीको स्रोतको संरक्षण गर्दै जलवायु जन्य प्रकोप प्रति अनुकूलित हुन सहयोग पुऱ्याउदै घरघरमा सर्वशुलभ पर्याप्त, सुरक्षित खानेपानीको सुनिश्चितता प्रदान गर्दछ ।</p>
<p>राष्ट्रिय जलस्रोत नीति, २०७७</p>	<p>बुँदा ८, ९ र १०</p>	<p>यस नीतिले देशमा उपलब्ध जलस्रोतको संरक्षण, सम्बर्धन र बहुउपयोगी विकास एवम् दिगो रूपमा उपयोग गरी आर्थिक समृद्धि र सामाजिक रुपान्तरणका लागि योगदान पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ । धेरै उद्देश्य मध्य यस नीतिको एउटा उद्देश्य नागरिकका आवश्यकता परिपूर्तिका लागि आवश्यक पर्ने जलस्रोतजन्य सेवा सुविधा सहज, सुलभ, सुपथ र समन्यायिक तवरले उपलब्ध हुनेगरी जलस्रोत क्षेत्रको विकास गर्नु हो । यस नीतिमा आयोजनाका वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण जस्ता अध्ययन र विश्लेषणको आधारमा जलस्रोतको उपयोग र व्यवस्थापन गरिने कुरा उल्लेख गरेको छ ।</p>



		प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनले जलस्रोतलाई खानेपानी जस्तो नागरिकको आधारभूत आवश्यकता परिपूर्ति गर्न सहयोग पुऱ्याउने छ ।
ऐन		
वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	दफा ३ उपदफा २ (क)	वातावरण र विकासबीच समुचित सन्तलुन कायम गर्न, प्रकृति, वातावरण र जैविक विविधतामा पर्ने प्रतिकुल वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्न तथा जलवायु परिवर्तनका चुनौतीलाई सामना गर्नका लागि बनेको यस ऐनको दफा ३ उपदफा २ (क) मा उल्लेख भए अनुसार राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजना, लगानी बोर्डबाट स्वीकृत भई कार्यान्वयन गरिने आयोजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना, प्रचलित कानून बमोजिम सङ्घको अधिकार क्षेत्र भित्र पर्ने विषयसंग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना, एकभन्दा बढी प्रदेशमा निर्माण कार्य गर्नु पर्ने आयोजना वा नेपाल सरकारले तोकेको कुनै आयोजना सम्बन्धी प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भए मन्त्रालय समक्ष प्रतिवेदन पेश गर्नुपर्ने छ । प्रस्तावित आयोजना प्रचलित कानून बमोजिम सङ्घको अधिकार क्षेत्र भित्र पर्ने विषयसंग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनप्रतिवेदन तयार गरी मन्त्रालय समक्ष पेश गरिएको हो ।
वन ऐन, २०७६	दफा १, दफा १० र दफा १३	यस ऐनको दफा १ मा राष्ट्रिय वनको भू-स्वामित्व नेपाल सरकारमा रहने उल्लेख छ । नेपाल सरकार मन्त्रिपरिषद्को निर्णय विना राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्न, राष्ट्रिय वनको भोगाधिकार कसैलाई उपलब्ध गराउन, धितो, बन्धकी वा सद्दापट्टा वा अन्य किसिमले हक हस्तान्तरण गर्न नसकिने बारे



		उल्लेख छ । त्यस्तै, यस ऐनको दफा १० बमोजिम नेपाल सरकारले दिगो वन संरक्षण, व्यवस्थापन एवं वातावरण तथा विकासबीचको सन्तुलन कायम गर्नका लागि कुनै खास वन क्षेत्रमा तोकिए बमोजिम भू-उपयोग योजना लागु गर्न वा गराउन सक्ने छ । राष्ट्रिय वन क्षेत्रभित्रको सिमसार क्षेत्रको संरक्षण, सम्बर्द्धन, प्रवर्द्धन र व्यवस्थापन नेपाल सरकारले गर्ने छ भन्ने बारे यस ऐनको दफा १३ मा उल्लेख छ ।
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९	दफा ४, दफा ५को उपदफा १ र दफा १०	राष्ट्रिय निकुञ्जहरूको व्यवस्थापन, वन्यजन्तु र यसको वासस्थानको संरक्षण, शिकारका गतिविधिहरूमा नियन्त्रण, प्राकृतिक सौन्दर्यको दृष्टिकोणबाट विपेश महत्व राख्ने क्षेत्रहरूको संरक्षण, सम्बर्द्धन, विकास तथा उचित व्यवस्थापन र उपयोग गरी सर्वसाधारण जनताको सदाचार र सुविधाको सुनिश्चित गर्न यस ऐनको निर्माण भएको हो । यस ऐन दफा ४ ले तोकिए बमोजिमको प्रवेश पत्र वा अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नपाइ कुनै पनि व्यक्ति राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्र भित्र प्रवेश गर्न नपाउने व्यवस्था गरेको छ । त्यस्तै ऐनको दफा ५ को उपदफा १ बमोजिम अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नलिई कुनै पनि व्यक्तिले राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्र भित्र बग्ने नदी, खोला वा पानीको कुनै श्रोत थुन्नु, फर्काउन वा त्यसमा कुनै हानिकारक वा विस्फोटक पदार्थहरू प्रयोग गर्न पाइने छैन । यस ऐनको अनुसूची १ मा उल्लिखित वन्यजन्तुलाई (२६ स्तनधारी, ९ किसिमका पंक्षी, र तिन किसिमका सरिसृप) संरक्षित वन्यजन्तु मानिएकोले तिनीहरूको शिकार गर्न ऐनकै दफा १० ले निषेध गरेको छ ।
भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९	दफा १० र दफा २४	यस ऐनको दफा १० बमोजिम बाढी वा पहिरो आउन सक्ने जग्गा भनि तोकिएको जग्गामा जलाधार संरक्षण अधिकृतको अनुमति नलिई कसैले पनि कुनै खोला, नाला, खहरे ताल वा जलाश्रयको वा भूमिगत कुनै



		<p>किसिमले थुन्ने वा जम्मा गर्ने वा थुनिएको वा जम्मा गरिएको कुलो, सहायक कुलो, ढलद्वारा वा अन्य किसिमले अन्यत्र लैजाने वा फर्काउने वा त्यस्तो त्यसरी थुनी, जम्मा गरि लागि, फर्काइ, वा अन्य कुनै किसिमले कुनै काममा प्रयोग गर्न पाइने छैन। त्यस्तै ऐनको दफा २४ बमोजिम नेपाल सरकारले कुनै जलस्रोतको विकास आफैले गर्न ऐनमा लेखिएका कुनै कुराले बाधा पुऱ्याउने छैन ।</p> <p>भू-तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२ को नियम ११ ले प्राकृतिक प्रकोप हुने वा हुन सक्ने भनि तोकिदिएको जग्गामा ऐनको दफा १० बमोजिमको कुनै कार्य गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो कार्य गर्नु परेको कारण समेत खुलाई अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा जलाधार संरक्षण अधिकृत समक्ष निवेदन पेश गर्नु पर्दछ भनि उल्लेख गरेको छ ।</p>
जल स्रोत ऐन, २०४९	दफा ४, ७ र १०	जलस्रोतको समुचित उपयोग, संरक्षण, व्यवस्थापन र विकास गर्न बनेको यस ऐन को दफा ४ बमोजिम कसैले पनि अनुमतिपत्र प्राप्त नगरी जलस्रोतको उपयोग गर्न पाउने छैन भने ७ बमोजिम खानेपानी र घरेलु उपयोगमा जलस्रोतको पहिलो प्राथमिकता हुनु पर्ने कुरा उल्लेख छ । यसै गरि यस ऐनको दफा १० मा नेपाल सरकारले जलस्रोतको उपयोग वा विकास गर्नमा यस ऐनले कुनै कुराले बाधा पुऱ्याएको मानिने छैन भनि स्पष्ट रूपले उल्लेख गरेको छ ।
स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४	दफा ११ उपदफा २ र उपदफा ४	वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमन गर्ने अधिकार यस ऐनको दफा ११ को उपदफा २ ज मा उल्लेख छ । त्यस्तै यसै दफाको उपदफा ४ को ड ले वन, जंगल, वन्यजन्तु, चराचुरुङ्गी, जल उपयोग, वातावरण, पर्यावरण तथा जैविक विविधता सम्बन्धि स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा



		त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमनसंग सम्बन्धित काम, कर्तव्य र अधिकार गाउँपालिका तथा नगरपालिकालाई प्रदान गरेको छ । त्यस्तै स्थानीयस्तरमा वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण, प्रदुषण नियन्त्रण र हानिकारक पदार्थहरूको नियमन तथा व्यवस्थापन, वातावरणमैत्री विकासको अवलम्बन र स्थानीयस्तरमा वातावरण संरक्षण क्षेत्र निर्धारण र व्यवस्थापन सम्बन्धि को अधिकार पनि स्थानीय सरकारलाई यस दफाको उपदफा ४ ले दिएको छ ।
बाल श्रम निषेध ऐन, २०५६	दफा ३ र दफा ४	बाल श्रम निषेध र नियमित गर्ने सम्बन्धमा व्यवस्था गर्न बनेको यस ऐनको दफा ३ ले चौध वर्ष नपुगेका बालबालिकाहरूलाई श्रमिकका रूपमा काममा लगाउन नपाइने कुरा उल्लेख गरेको छ भने दफा ४ मा कसैले पनि बालकलाई ललाई, फकाई, वा झुक्याएर वा कुनै प्रलोभन वा डर, त्रास वा दबावमा पारी वा अन्य कुनै तरिकाले निजको इच्छा विरुद्ध श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन भनी उल्लेख गरेको छ ।
फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	दफा ५ र दफा ६	फोहोरमैलालाई श्रोतमा नै न्यूनीकरण, पुनः प्रयोग, प्रशोधन वा विसर्जन गरी फोहोरमैलाको व्यवस्थित तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्न तथा फोहोरमैलाबाट जनस्वास्थ्य तथा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई कम गरी स्वच्छ तथा स्वस्थ वातावरण कायम गर्नका लागि फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को व्यवस्था गरिएको छ । यस ऐन को दफा ५ अनुसार कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले कुनै काम कारोबार गर्दा उत्पन्न हुने फोहोरमैला यथाशक्य कम गर्नुपर्नेछ । यस ऐन अनुसार आफ्नो क्षेत्र भित्र विसर्जन हुनसक्ने फोहोरमैलाको विसर्जन वा पुनः प्रयोगको व्यवस्था मिलाई बाँकी फोहोरमैला मात्र निष्कासन गरि फोहोरमैलाको परिमाणलाई घटाउन प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायको कर्तव्य हुनेछ ।



		फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को दफा ६ को उपदफा २ बमोजिम फोहोरमैलालाई स्रोतमै छुट्याई संकलन केन्द्र सम्म पुऱ्याउने दायित्व फोहोरमैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायको हुनेछ र यसको लागि स्थानीय तहले आवश्यक प्रविधि, मालसामान, उपकरण, कन्टेनर आदि उपलब्ध गराउन सक्ने छ।
जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४	दफा ३, दफा ४ र दफा ९	यस ऐन 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 जति सुकै जग्गा प्राप्त गर्न सक्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ । त्यस्तै दफा ४ उपदफा १ को ख बमोजिम नेपाल सरकारले पूर्ण स्वामित्व भएको संस्था सित सम्बन्धित परियोजना संचालन गर्न त्यस्तो संस्था लाई जग्गा प्राप्त गराई दिन सक्ने छ । त्यस्तै ऐन को दफा ९ मा जग्गा प्राप्ति गर्दा उपदफा १ मा उल्लेख गरिएका कुराहरु खोली स्थानीय अधिकारीले सूचना जारी गर्नुपर्ने व्यवस्था छ ।
भू-उपयोग सम्बन्धि ऐन, २०७६	दफा ४	भूमिको वर्गीकरण, समुचित उपयोग र प्रभावकारी व्यवस्थापनको माध्यमबाट अधिकतम र दिगो लाभ हासिल गर्न बनाइएको यस ऐनको दफा ४ ले भूमिलाई कृषि क्षेत्र, आवासीय क्षेत्र, व्यावसायिक क्षेत्र, औधोगिक क्षेत्र, खानी तथा खनिज क्षेत्र, वन क्षेत्र, नदी, खोला, ताल, सिमसार क्षेत्र, साँस्कृतिक तथा पुरातात्विक महत्त्वको क्षेत्र, नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र गरी १० ओटा भू-उपयोग क्षेत्रमा विभाजन गरेको छ ।
खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड ऐन, २०६३	दफा ७, दफा ८, दफा ९, र दफा २३ को उपदफा १ र २	नगरपालिका क्षेत्रमा खानेपानी तथा सरसफाई सेवालार्ई नियमित, व्यवस्थित, गुणस्तरयुक्त र सुलभ बनाई त्यस्तो क्षेत्रका वासिन्दालार्ई भरपर्दो सेवा प्रदान गर्ने गराउने सम्बन्धमा खानेपानी व्यवस्थापन बोर्डको



		<p>स्थापना र संचालन गर्न यो ऐनको निर्माण भएको हो। यस ऐनको दफा ७ मा नेपाल सरकारले काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड गठन गर्न सक्ने कुरा उल्लेख गरेको छ। यस ऐन को दफा ८ बमोजिम बोर्डले संचालन गर्नुपर्ने सेवा आफैले वा अनुमतिपत्र प्राप्त सेवा प्रदायकलाई प्रदान गरी संचालन गर्न सक्नेछ। ऐनको दफा ९ मा खानेपानी संस्थानले संचालन र व्यवस्थापन गरेको सेवा प्रणाली बोर्डमा हस्तान्तरण भएमा संस्थानले सेवा प्रदान गर्न उपयोग गरेको पानीको सम्पूर्ण स्रोतमा बोर्डको अधिकार हुने व्यवस्था छ। यसका अलावा यसै ऐन को दफा २३ उपदफा १ मा बोर्डले उपभोक्तालाई खानेपानी वा सरसफाई सेवा उपलब्ध गराउने प्रयोजनको लागि निजी वा सार्वजनिक घर जग्गामा पाइप बिछ्याउन वा अन्य संरचना बनाउन सक्ने छ भने दफा २३ को उपदफा २ मा उपदफा १ बमोजिमको कार्य गर्दा व्यक्तिको निजी घर जग्गामा कुनै किसिमले हानी नोक्सानी पर्न गएमा बोर्डले सोबापत सम्बन्धित घर जग्गाधनी लाई मनासिव क्षतिपूर्ति दिनु पर्नेछ भनी उल्लेख गरेको छ।</p>
<p>खानेपानी तथा सरसफाई ऐन, २०७९</p>	<p>दफा ३, दफा ४ र दफा ८</p>	<p>स्वच्छ तथा गुणस्तरीय खानेपानी तथा सरसफाइ सेवा प्राप्त गर्ने नागरिकको मौलिक अधिकारको सम्मान, संरक्षण, सम्बर्द्धन र परिपूर्ति गरी स्वच्छ तथा गुणस्तरीय खानेपानी र सरसफाइ सेवा सहज रूपमा उपलब्ध गराउन र ढल निकास र फोहोरपानीको व्यवस्थापन गर्ने सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्न संघीय संसदले यो ऐन बनाएको छ। यस ऐनको दफा ३ मा प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचको अधिकार हुनेछ भने दफा ४ मा ऐन तथा प्रचलित कानूनको अधिनमा रही पानीको स्रोतमा नेपाल सरकारको अधिकार हुनेछ भन्ने बारे उल्लेख छ। यसै गरी ऐन को दफा ८ उपदफा २</p>



		को खण्ड क बमोजिम खानेपानी सेवा तथा सरसफाइसंग सम्बन्धित राष्ट्रिय प्रकृतिका तोकिए बमोजिमका ठुला तथा जटिल प्रकृतिका आयोजनामा नेपाल सरकारको जिम्मेवारी र दायित्व रहने उल्लेख छ भने सोही खण्डमा नेपाल सरकारले तोके बमोजिमको आयोजनामा पनि नेपाल सरकारकै जिम्मेवारी र दायित्व रहने छ भनि उल्लेख गरेको छ ।
नेपाल खानेपानी संस्थान ऐन, २०४६	दफा १६	सर्वसाधारण जनताको स्वास्थ्य र सुविधा कायम राख्न नेपालका विभिन्न क्षेत्रमा नियमित रूपले स्वच्छ खानेपानी उपलब्ध गराउन र ढल निकास प्रणालिलाई समुचित व्यवस्था गर्न नेपाल खानेपानी संस्थानको स्थापना र संचालन गर्न यो ऐन बनेको हो । यस ऐनको दफा १६ ले संस्थानलाई खानेपानी तथा ढल निकास सम्बन्धि कुनै संरचनाको निर्माण गर्न र संस्थानको उद्देश्य पूर्तिको लागि आवश्यक अन्य काम गर्न नेपाल सरकारले प्रचलित कानून बमोजिम आवश्यक जग्गा प्राप्त गरी दिन सक्ने बारे उल्लेख गरेको छ ।
जलचर संरक्षण ऐन, २०१७	दफा ३	यस ऐनको दफा ३ ले कुनै पनि व्यक्तिले कुनै पनि जलमा रहेको कुनै जलचरलाई समात्ने तथा मर्ने अभिप्रायले जानी जानी त्यस्तो जलमा वा त्यसको आसपासका कुनै किसिमको विधुतीय तार विष्फोट पदार्थ वा विषालु पदार्थको प्रयोग गर्न नपाइने व्यवस्था गरेको छ ।
सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	दफा ३ को उपदफा १, २ र दफा ६	यस ऐनको दफा ३ को उपदफा १ बमोजिम दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, आफूसंग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसार पसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन हुदैन भने उपदफा २ बमोजिमका कुनै कार्य गर्नका लागि दफा ६



		बमोजिम अनुमतिपत्र लिई दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसार पसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन सकिने कुरा उल्लेख छ । यस्तो अनुमति पत्र लिन चाहाने व्यक्ति, संस्था वा निकायले नियमावलीको नियम ३ बमोजिम तोकिएको ढाँचामा व्यवस्थापन निकाय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।
नियमावली		
वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	नियम ३, ४, ५, ६, र ७	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (EPR, 2077) को नियम ३ ले नियमावलीको अनूसूची १, अनूसूची २ र अनूसूची ३ बमोजिमका प्रस्तावहरूको हकमा क्रमशः संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) गर्नुपर्ने कुरा उल्लेखित छ । सोही नियमावलीको नियम ४ बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गरि तोकिएको निकाय समक्ष पेश गर्नुपर्ने छ भनि उल्लेख गरेको छ । त्यस्तै, नियम ५ बमोजिम कार्यसूची तयार गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावको हकमा नियम ४ बमोजिम स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन समेतको आधारमा प्रतिवेदन तयार गरि सम्बन्धित निकाय समक्ष पेश गर्नु पर्ने व्यवस्था छ । अन्त्यमा, नियम ४ बमोजिम तयार गरिएको स्वीकृत कार्यसूची, नियम ५ बमोजिम स्वीकृत कार्यसूची र नियम ६ बमोजिम गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव समेतको आधार मा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने व्यवस्था छ नियम ७ ले गरेको छ ।
वन नियमावली, २०७९	नियम ८८	विकास आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययनबाट राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने देखिएमा र वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनबाट वातावरणमा उल्लेखनीय



		प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा विकास आयोजनाले आवश्यक पर्ने कागजात समावेश गरी राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्न स्वीकृतिको लागि सम्बन्धित विषयगत मन्त्रालय वा निकाय मार्फत मन्त्रालयमा निवेदन पेश गर्नु पर्ने व्यवस्था छ ।
फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०	नियम ३	फोहोरमैलालाई कम्तिमा जैविक, अजैविक गरी छुट्याउदा हानिकारक वा रासायनिक फोहोरमैलालाई छुट्टा छुट्टै पृथकीकरण तथा व्यवस्थापन गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख छ । यसरी पृथकीकरण गरिएको हानिकारक वा रासायनिक फोहोरमैलालाई व्यवस्थापन गर्ने दायित्व सम्बन्धित उत्पादकको हुने छ ।
खानेपानी नियमावली, २०५५	नियम २७	पानी आपूर्तिकर्ताले वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर पर्ने गरी संरचनाको निर्माण गर्न तथा अन्य कुनै प्रकारका कार्यहरु गर्न हुँदैन ।
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६	नियम ५, ८, १७, २४ र २७	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६ को नियम ५ मा प्रवेश पत्र लिएको वा नलिएको व्यक्तिको निकुञ्ज प्रवेश आफ्नै दायित्वमा हुने छ । यसै गरी यस नियमावली को नियम ८ को उपनियम २ को ग ले निकुञ्ज भित्र संचालन हुने कुनै पनि आयोजनासंग सम्बन्धित कर्मचारी, ठेगेदार, कामदार तथा तिनले प्रयोग गर्ने सवारीसाधन र निर्माणसंग सम्बन्धित अन्य सामग्री प्रवेश गर्दा वा गराउँदा प्रवेश दस्तुर नलाग्ने भनि उल्लेख गरेको छ । यसका अतिरिक्त नियम १७ मा निकुञ्ज भित्र अध्ययन अनुसन्धान गर्न चाहाने नेपाली नागरिक तथा संघ संस्थाले विभागबाट अनुमति लिनु पर्ने छ भने नियम २४ को उपनियम २ बमोजिम खानेपानी, सिँचाई, जलविद्युत र व्यवसायिक प्रायोजनको लागि निकुञ्ज भित्रको जलस्रोत उपलब्ध गराउँदा काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड र बालाजु बाइसधरालाई पनि प्राथमिकता दिने कुरा उल्लेख गरेको छ । यस्तै नियमावली को नियम २७ अनुसार निकुञ्ज भित्रको



		जलस्रोत संकलन गर्ने निकायले कम्तिमा पचास प्रतिशत पानी अनिवार्य रूपमा छोड्नु पर्नेछ ।
		निर्देशिका
राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०		परियोजनाको कार्यान्वयनबाट हुन सक्ने प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गर्न सहयोग पुर्याउने उदेश्य बोकेको यो निर्देशिकाको EIA प्रतिवेदन तयार गर्दा पालना गर्न आवश्यक छ । यो निर्देशिका मार्फत प्रस्तावित आयोजनाले वातावरणको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्रमा पार्न सक्ने प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गरिन्छ। यस निर्देशिकाले वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, प्रभाव पहिचानको विधि, वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारणको विधि, वातावरणीय प्रभावहरूको अनुगमन, जनसहभागिताको परिचालन लगायतका विषयमा स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गरेको छ । यसै गरी ६ ओटा अनुसूची रहेका यस निर्देशिकामा देहाय बमोजिमका शिर्षकहरू रहेका छन् । अनुसूची १- प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षणको आवश्यक पर्ने आयोजनाहरू अनुसूची २- वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको आवश्यक पर्ने आयोजनाहरू अनुसूची ३- आयोजना स्थलका आधारमा आवश्यक पर्ने वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन अनुसूची ४- कार्यसूचीको ढाँचा अनुसूची ५- वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको ढाँचा अनुसूची ६- वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको परिशिष्टको ढाँचा
खानेपानी सेवा संचालन सम्बन्धि निर्देशिका, २०६९		खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउने सेवा प्रदायकद्वारा संचालन गरिएका खानेपानी सेवा अनुगमन, मुल्याङ्कन, सुपरिवेक्षण नियमन एवं समन्वय गर्दै त्यस्तो सेवा संचालनमा, गुणस्तरीयता, नियमितता, पारदर्शिता एवं जवाफदेहिता कायम गरी खानेपानी सेवा प्रवाहलाई



	<p>गुणस्तरीय, भरपर्दो एवं सर्वशुलभ बनाउन आवश्यक भएकोले यो निर्देशिका जारी गरिएको हो। यस निर्देशिकाको बुँदा ८ मा सेवा प्रदायकले खानेपानी तथा ढल निकास विभागको पूर्वस्वीकृति विना खानेपानी वितरण प्रणालीको स्वीकृत डिजाइन, नक्सा, स्थान लगायतका संरचनाहरूमा परिवर्तन, थपघट वा विस्तार गर्न नपाइने कुरा उल्लेख छ । यसै गरी बुँदा १० बमोजिम विभागले जुनसुकै वखत सेवाप्रदायक को काम कारवाहीको अनुगमन एवं निरीक्षण गर्न र आवश्यक निर्देशन दिन सक्ने छ । यस निर्देशिकाको बुँदा नम्बर १३ मा सेवा प्रदायकले खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउदा जात, धर्म, वर्ण, लिङ्ग, वा राजनीतिक आस्थाको आधारमा विभेद नगरी सबैलाई समान रूपमा खानेपानी सेवा प्राप्त गर्ने अवसर सुनिश्चित गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ भने बुँदा नम्बर १६ अनुसार सेवा प्रदायकले वर्षभरिमा आफूले गरेका सम्पूर्ण कामकारवाहीहरू उल्लेख गरी अद्यावधिक विवरण सहितको वार्षिक प्रतिवेदन विभागले तोकेको ढाँचामा आर्थिक वर्ष समाप्त भएको मितिले साथि दिन भित्र विभागमा पठाउन पर्ने कुरा उल्लेख छ ।</p>
<p>वन्यजन्तु मैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८</p>	<p>वन्यजन्तुको आवतजावतलाई सुरक्षित तुल्याई वन्यजन्तु दुर्घटना कम गर्न तथा मानव र वन्यजन्तु बीचको द्वन्द्व न्यूनीकरण गर्नको लागि वन्यजन्तुको वासस्थान र हिडडुलका क्षेत्रमा निर्माण हुने पूर्वाधार संरचनालाई वन्यजन्तु मैत्री बनाउन आवश्यक भएकोले नेपाल सरकारले यो निर्देशिका बनाएको छ । यस निर्देशिकाको बुँदा नम्बर ३ को २ मा अति संवेदनशील क्षेत्र भित्र पूर्वाधार निर्माण गर्नु बाहेक अन्य विकल्प नभएको अवस्थामा त्यस्तो क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माण गर्न सकिने कुरा उल्लेख छ। यस्तै निर्देशिकाको बुँदा ८ ले स्वीकृत भएको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन र स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन</p>



		प्रतिवेदन बमोजिम सम्बन्धित निकाय वा प्रवर्द्धकले सो प्रतिवेदनमा तोकिएको स्थान तथा डिजाइनमा वन्यजन्तु मैत्री संरचना निर्माण गर्नुपर्ने विषय समेटेको छ ।
संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धि कार्यविधि, २०८०		यस कार्यविधिको दफा ३ को १ मा मा संरक्षित क्षेत्र नपर्ने गरी आयोजना तर्जुमा गर्नु पर्ने तर उपदफा २ मा आयोजना संचालन गर्न संरक्षित क्षेत्रको जग्गा नै प्रयोग गर्नुपर्ने अवस्था भएमा अति आवश्यक पर्ने न्यूनतम क्षेत्र मात्र प्रयोग गर्ने वा न्यूनतम रुख विरुवा हटाउन पर्ने वा वन्यजन्तुको वासस्थानमा न्यूनतम क्षती पुग्ने विकल्पको छनौट गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख छ । यसै गरी दफा ४ बमोजिम आयोजना संचालनका लागि संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन, वातावरणीय अध्ययन वा सर्भेक्षण गर्नु अघि अनुमति दिने निकाय वा आयोजनासंग सम्बन्धित मन्त्रालयले त्यस्तो अध्ययन गर्नु वा अनुमति दिनु अघि मन्त्रालय मार्फत विभागको सहमति लिनु पर्ने छ ।

मापदण्ड

वायुको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	राष्ट्रिय	वायुको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले नेपालको वायुमण्डलमा विभिन्न तत्वहरूको न्यूनतम मापदण्ड तल दिएको तालिका बमोजिम तय गरेको छ । यस प्रस्तावित आयोजनाले निर्माण तथा संचालनको चरणमा वायुको गुणस्तरको मापदण्डलाई पालना गर्नेछ ।																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>प्यारामीटर</th> <th>एकाइ</th> <th>समय सिमा</th> <th>उत्सर्जन सिमा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>२४ घण्टा</td> <td>२३०</td> </tr> <tr> <td>PM10</td> <td>$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>२४ घण्टा</td> <td>१२०</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Sulfur dioxide</td> <td rowspan="2">$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>वार्षिक</td> <td>५०</td> </tr> <tr> <td>२४ घण्टा</td> <td>७०</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Nitrogen dioxide</td> <td rowspan="2">$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td> <td>वार्षिक</td> <td>४०</td> </tr> <tr> <td>२४ घण्टा</td> <td>८०</td> </tr> </tbody> </table>	प्यारामीटर	एकाइ	समय सिमा	उत्सर्जन सिमा	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	२३०	PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	१२०	Sulfur dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	५०	२४ घण्टा	७०	Nitrogen dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	४०	२४ घण्टा	८०
प्यारामीटर	एकाइ	समय सिमा	उत्सर्जन सिमा																							
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	२३०																							
PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	१२०																							
Sulfur dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	५०																							
		२४ घण्टा	७०																							
Nitrogen dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	४०																							
		२४ घण्टा	८०																							



			Carbon monoxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	८ घण्टा	१०,०००
					२४ घण्टा	
			Lead	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	०.५
			PM2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	२४ घण्टा	४०
			Ozone	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	८घण्टा	१५
राष्ट्रिय गुणस्तर २०७९	खानेपानी मापदण्ड	बुँदा ४	सुरक्षित खानेपानीमा आम नागरिकको पहुँच सुनिश्चित गर्न तथा मौलिक अधिकारको संरक्षण गर्न लागू गरिएको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डको बुँदा ४ ले सेवा प्रदायकले आफूले वितरण गर्ने पानीको गुणस्तर सुनिश्चित गर्न तोकिए बमोजिम पानीका नमुनाहरु संकलन गरी परिक्षण गर्ने आधारहरु तय गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ ।			
ध्वनिको सम्बन्धि मापदण्ड, २०६९	गुणस्तर राष्ट्रिय		शहरी र ग्रामिण आवासीय क्षेत्रमा ध्वनिको दिवा सीमा क्रमसः ५५ डेसिबेल र ४५ डेसिबेल हुनुपर्ने छ भने रात्री सीमा क्रमसः ५० र ४० डेसिबेल हुनुपर्ने भनि यस मापदण्डले उल्लेख गरेको छ । प्रस्तावित आयोजना ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड अनुसार प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन हुने छ ।			
अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता						
अन्तर्राष्ट्रिय वन्यजन्तु प्रजातिको व्यापार महासन्धि, १९७३	सङ्कटापन्न र वनस्पति अन्तर्राष्ट्रिय सम्बन्धि		यस महासन्धिको अभिप्राय पक्ष राष्ट्रहरुले आफ्नो मुलुकमा भएका वन्यजन्तु र वनस्पतिलाई यथासक्य प्राकृतिक अवस्थामा नै संरक्षण एवं सुरक्षा गर्नु र ब्यापारलाई नियमन गर्नु हो । यस महासन्धिमा अनुमोदित दफा/उपदफालाई कार्यान्वयन गर्न यसका सदस्य मुलुकहरुले कानूनी ब्यवस्था, त्यसलाई कार्यान्वयन गर्ने निकायहरुको संस्थागत संरचना एवं आवश्यक कार्यक्रमहरुको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । सोहि अन्तर्गत नेपालले सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३ बनाई लागू गरेको छ ।			



		<p>दुर्लभ वन्यजन्तु र वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियमन र नियन्त्रण गर्ने उद्देश्यले साईटिसमा सूचीकृत वन्यजन्तु र वनस्पतिहरूलाई, तिनीहरूको अवस्थाको आधारमा तीन वटा अनुसूचीमा वर्गीकरण गरिएको छ । जसमध्ये अनुसूची १ मा लोप हुने स्थितिमा पुगेका प्रजाति समावेश छन् । व्यापारको कारणले ती प्रजाति अझै खतरामा पर्ने र लोप हुन सक्ने हुँदा तिनको व्यापार एवं ओसार पसारलाई नियन्त्रण गरिएको छ । त्यस्तै त्यस्ता प्रजाति लोप हुने स्थितिमा पुगी नसकेको तर तिनको व्यापारलाई समयमा नियमन र नियन्त्रण नगर्दा निकट भविष्यमा लोप हुन सक्ने अवस्थामा रहेका प्रजातिलाई अनुसूची २ मा समावेश गरिएको छ भने पक्ष राष्ट्रले आफ्नो कुनै प्रजातिको व्यापार नियमन एवं नियन्त्रण गर्नु पर्ने आवश्यकता ठानेमा ती प्रजातिलाई अनुसूची ३ मा समावेश गरेको छ ।</p>
<p>जैविक सम्बन्धि १९९२</p>	<p>विविधता महासन्धि,</p>	<p>जैविक विविधता संरक्षण, यसका अवयवको दिगो उपयोग र आनुवांशिक स्रोतहरूको निष्पक्ष र समन्यायिक बाँडफाँडप्रति यो महासन्धि लक्षित छ । यस महासन्धिले संरक्षण क्षेत्र भित्र अथवा बाहिर रहेका वन्यजन्तु तथा वनस्पति लगायतका सम्पूर्ण जैविक विविधताको सक्षम रूपमा संरक्षण गर्ने तर्फ प्रतिबद्ध छ ।</p>

५. क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गर्दा अवलम्बन गर्नुपर्ने विधि

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधनका केन्द्र सम्म HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनका क्रममा गरिने क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि अपनाइएको विधिहरूको विस्तृतरूपमा वर्णन गरिएको छ। क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि अपनाइएका प्रक्रिया तथा विधिहरू वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम छन्। साहित्यिक पुनरावलोकन, आयोजनाको स्थलगत भ्रमण, सामूहिक छलफल, स्थानीय सरोकारवालाहरूसंगको अन्तरक्रिया मार्फत



सम्भावित प्रभावहरूको पहिचान गरी यो प्रतिवेदन वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ५ को ढाँचामा तयार गरिएको छ ।

क. साहित्यिक पुनरावलोकन

प्रतिवेदन तयारीका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ लगायत आयोजना संग सम्बन्धित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका, कार्यविधि, रणनीति, मापदण्ड आदिको पुनरावलोकन वा समिक्षा गरिएको छ । यसका साथै भौगोलिक नक्सा, गुगल नक्सा, आयोजनाको इन्जिनियरिङ अध्ययन चित्र (Drawing), खानेपानी मन्त्रालयले प्रकाशन गरेका विभिन्न प्रतिवेदन, केन्द्रिय तथ्यांक कार्यालयको प्रतिवेदन लगायतका विभिन्न द्वितीय स्रोतका माध्यमबाट भौतिक, सामाजिक, जैविक, संस्कृतिक तथ्यांक संकलन गरिएको छ ।

ख. सूचना प्रकाशन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ४ उपनियम २ बमोजिम अनुसूची ४ को ढाँचामा क्षेत्र निर्धारण गर्ने क्रममा यस प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाको वडा नम्बर ०१ वरिपरी भौतिक, आर्थिक, सामाजिक, जैविक र संस्कृतिक प्रणालीमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भनि यकिन गर्न सो स्थानका सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको लिखित राय सुझाव संकलनका लागि मिति २०८०-०९-१६ गतेका दिन सात दिने सार्वजनिक सूचना मध्यान्ह राष्ट्रिय दैनिकमा प्रकाशन गरिएको थियो । यही सार्वजनिक सूचनालाई सार्वजनिक स्थानमा टाँस गरिएको मुचुल्का पनि तयार गरी प्रतिवेदनको परिशिष्टमा राखिएको छ ।

ग. स्थलगत अध्ययन

आयोजना क्षेत्रमा पर्ने महत्वपूर्ण भौतिक, जैविक, आर्थिक, धार्मिक, संस्कृतिक तथा ऐतिहासिक स्थल सम्बन्धि तथ्यांक संकलनका लागि वातावरण विद, भूगर्भविद् र समाजशास्त्रीको उपस्थिति थियो । स्थलगत अवलोकनका क्रममा फोटो खिच्ने, चेक लिस्ट भर्ने लगायतका कार्य गरिएको थियो । भौतिक वातावरण अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको भू-धरातल, आयोजनाको लम्बाई तथा आयोजनाले ओगट्ने जग्गाको क्षेत्रफल लगायतका विवरण संकलन गरियो । त्यस्तै जैविक वातावरण अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको वन, बोटविरुवा, वन्यजन्तु आदिको विवरण संकलन गरिएको थियो भने धार्मिक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि थप जानकारी संकलनका लागि स्थानीयहरू संग छलफल गरिएको थियो ।



घ. छलफल तथा परामर्श

यस प्रस्तावित आयोजनाले पार्न सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पत्ता लगाई प्रभावहरूको प्राथमिकीकरण गर्न र आयोजनाबाट उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावित प्रभावहरूका बारेमा राय-सुझाव लिनका लागि विभिन्न संस्था तथा सरोकारवाला व्यक्तिहरूसँग मिति २०८१-जेष्ठ-०७ गते काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको सुन्दरीजल शाखामा छलफल तथा परामर्श गरियो। छलफल तथा परामर्श कार्यक्रममा आयोजना प्रभावित क्षेत्र वा स्थानीय वासिन्दाको सहभागिता रहेको थियो।

ङ. वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण

अध्ययन टोलीले वातावरणीय सवालको पहिचानका लागि चेकलिष्ट र नेटवर्क विधिको प्रयोग गरेको थियो। यी विधिहरूबाट वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान गर्न टोलीले सरोकारवाला व्यक्ति, स्थानीय वासिन्दा, जनप्रतिनिधिहरूसँग छलफल गरेको थियो। यसरी पहिचान गरिएका विभिन्न मुद्दाहरूलाई प्रभावको स्तरका आधारमा प्राथमिकता निर्धारण गरिएको थियो। प्राथमिकतामा राखिएका मुद्दाहरूलाई भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा समुहिकृत गरी तालिका नं. ३ अनुसार पहिचान गरिएका प्रभावहरूलाई परिमाण, सीमा र अवधिका आधारमा स्तरीकरण गरिएको थियो।

तालिका ३: वातावरणीय सवालको पहिचान तथा प्राथमिकीकरण

क्र. स.	परिमाण		स्तर	अवधि		
१	उच्च	६०	क्षेत्रीय	६०	दीर्घकालीन	२०
२	मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यम	१०
३	न्यून	१०	स्थानगत	१०	छोटो	५

स्रोत: राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, १९९३

वातावरणीय सवाल वा प्रभावहरूको पहिचान तथा प्राथमिकीकरणको कार्य गर्न देहाय बमोजिमका औजारको प्रयोग गरिएको थियो।

क. चेकलिष्ट

चेकलिष्ट तयार गर्दा आयोजनाको प्रकृति र सो आयोजनाको कार्यान्वयनले भौतिक (भू-उपयोग, वायु, माटो, पानी, ध्वनी आदि), जैविक(वन्यजन्तु तथा जलचर), आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक



वातावरणमा (खेतीयोग्य जमीन, घरधुरी, व्यापार व्यवसाय, सार्वजनिक पूर्वाधारहरू, जनसंख्या आदि) पार्न सक्ने प्रभावहरू पहिचान गरेर सूची तयार गरिएको थियो र स्थलगत अध्ययनबाट पहिचान गरिएका प्रभावहरूलाई प्रकृति (अनुकूल र प्रतिकूल) र अवधि (दीर्घकालीन, मध्यकालीन र अल्पकालीन) अनुसार वर्गीकरण गरिएको थियो।

ख. नेटवर्क विधि

यस विधिमाफत जि.आइ.एस (GIS) सफ्टवेयर, Google Earth र टोपो नक्साको प्रयोग गरेर वन क्षेत्र, खेतीयोग्य तथा सार्वजनिक जमीन तथा निजी सम्पदामा पर्न सक्ने प्रभाव तथा सो प्रभावको स्तर पत्ता लगाइएको थियो।

६. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रभाव पार्ने शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज, गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाको वडा नम्बर ०१, सुन्दरीजलको क्षेत्रलाई प्रभाव क्षेत्रको रूपमा आधार बनाई उक्त क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक, साँस्कृतिक, वातावरण सम्बन्धि तथ्यांक संकलन तथा विश्लेषण गरिएको छ। प्रभाव क्षेत्रको सिमा निर्धारण विज्ञ टोलीको निर्णय (Expert judgement) बमोजिम गरिएको थियो।

१. उच्च प्रभाव क्षेत्र

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीको पानीलाई ५८० मी HDPE पाइप विछ्याई सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने तर्फ उन्मुख भएकोले Intake को माथिल्लो तथा तल्लो तटीय क्षेत्र तर्फ १० मिटर, पाइप विछ्याईने लाइनको दायाँबायाँ १० मिटर र पानी प्रशोधन केन्द्रबाट सबै दिशा तर्फ २५ मिटरको दुरीलाई उच्च प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिइएको छ।

२. न्यून प्रभाव क्षेत्र

उच्च प्रभाव क्षेत्रभन्दा बाहेकका गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाका को वडा नम्बर ०१ तथा नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रलाई न्यून प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिइएको छ। यस क्षेत्रबाट मानवीय स्रोत तथा आवश्यक सामग्रीको खरिद तथा ढुवानी गरिने छ।



३. समग्र प्रभाव क्षेत्र

आयोजना संग सम्बन्धित गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाकाको सम्पूर्ण क्षेत्र तथा काठमाडौं महानगरपालिकाको क्षेत्रलाई समग्र प्रभाव क्षेत्रको रूपमा लिईएको छ । आयोजना निर्माणका क्रममा आवश्यक पर्ने थप भौतिक तथा मानवीय स्रोत साधनको पूर्ति यसै क्षेत्रबाट हुन सक्ने छ ।

क. भौतिक वातावरण

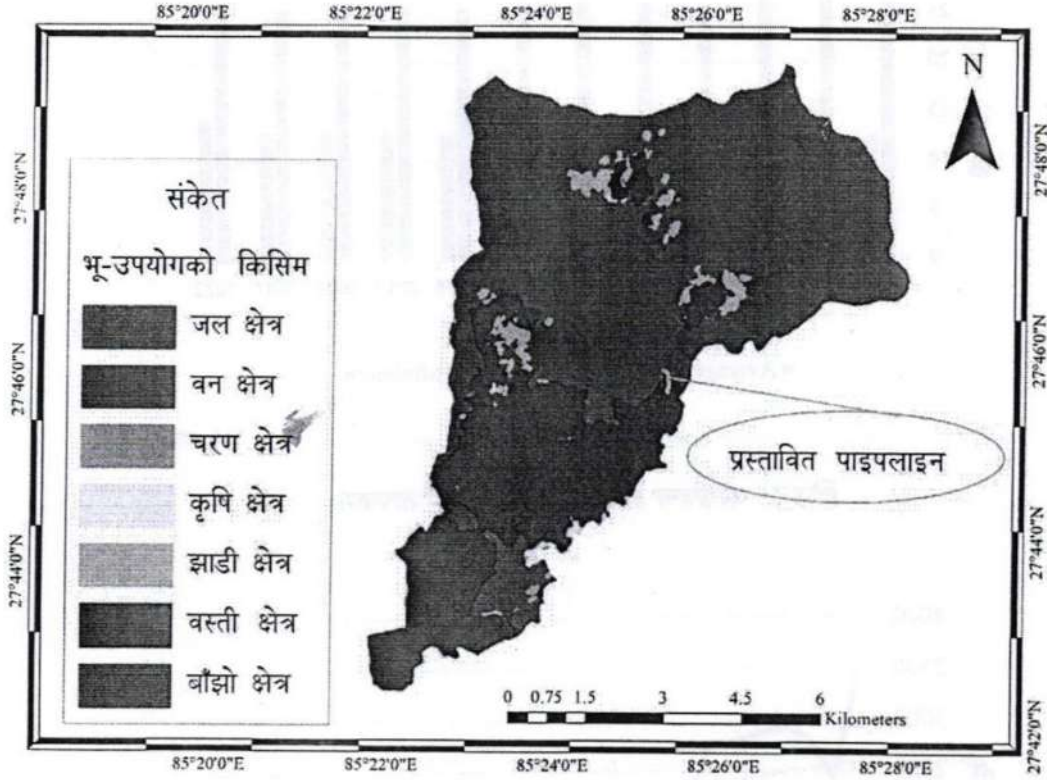
भौगोलिक अवस्था

राजधानी काठमाडौंबाट करिब २० किलोमिटर उत्तरपूर्व मा कार्यान्वयन हुने प्रस्तावित आयोजना बागमती प्रदेश, काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाकाको वडा नम्बर १ मा पर्नेछ । प्रस्तावित आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीमा विद्यमान रहेको तिन मि उचाइको Intake बाट पानी संकलन गरी HDPE पाइप विछ्याई पानी प्रशोधन केन्द्र सम्म ल्याई पुऱ्याइने छ । भौगोलिक रूपमा यो आयोजना २७ °४५'५४.७३" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.२२" पूर्वीदेशान्तर देखि २७ °४५'४२.३२" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.११" पूर्वी देशान्तरमा अवस्थित छ भने Intake को अवस्थिति समुन्द्री सतह देखि १४५० मी को उचाइमा रहने छ ।

भू उपयोग

प्रस्तावित आयोजना गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाकाको वडा नम्बर-०१, सुन्दरीजलमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको फड्के भन्ने स्थानमा कार्यान्वयन हुनेछ । यस नगरपालिकामा चित्र ३ मा देखाईए अनुसार सबै भन्दा धेरै वन क्षेत्र र सबैभन्दा कम कृषि क्षेत्र रहेको छ । भू-उपयोगको तथ्यांक अनुसार कृषि क्षेत्र ०.००६%, वन क्षेत्र ६९ %, वस्ती क्षेत्र ३०.२% रहेको छ ।





चित्र ३: आयोजना क्षेत्रमा भू-उपयोग वर्गीकरणको नक्सा

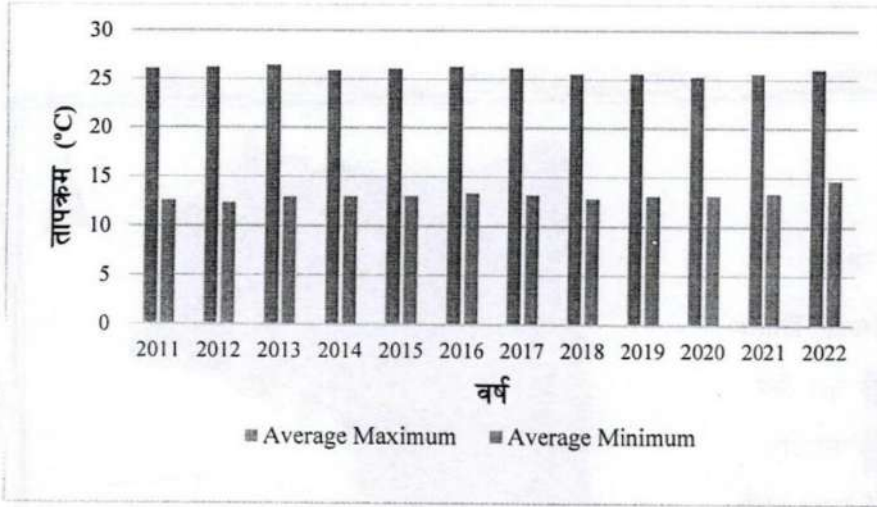
जलवायु तथा मौसम

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान समुद्री सतहको १४१२ मिटर देखी १४५० मिटरको उचाईसम्म पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती व्यवस्थापन योजना, २०१७ अनुसार यस क्षेत्रको गर्मी यामको अधिकतम तापक्रम २४ डिग्री सेल्सियस सम्म रहन्छ भने हिउँदमा न्युनतम तापक्रम ० डिग्री सेल्सियस सम्म झर्दछ । आयोजना क्षेत्र न्यानो समशीतोष्ण जलवायु क्षेत्रमा पर्दछ । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२२ बमोजिम यस क्षेत्रमा बाह्र वर्षको प्राप्त तथ्यांक अनुसार औसत वार्षिक तापक्रम १९.५ डिग्री सेल्सियस रहेको छ भने छब्बीस वर्षको प्राप्त तथ्यांकलाई विश्लेषण गर्दा वार्षिक वर्षा २०९५.६० मि मी रहेको छ । प्राप्त तापक्रम र वर्षाको तथ्यांकलाई चित्र ४ र ५ बमोजिम ग्राफ चित्रमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

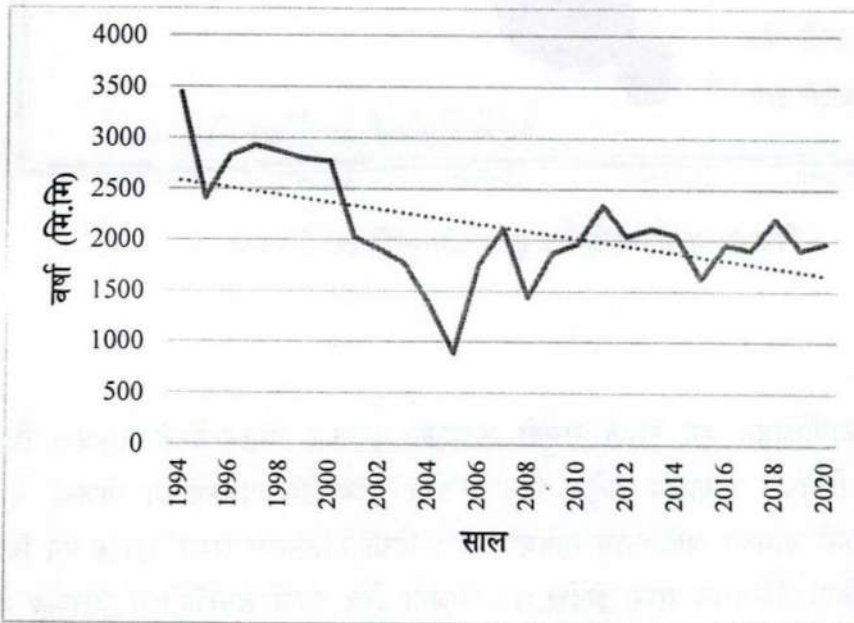


४३





चित्र ४: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक तापक्रम



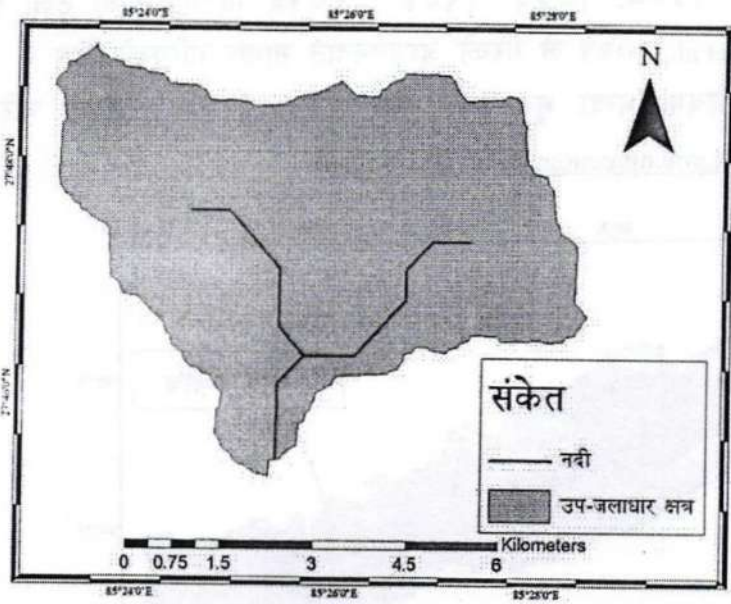
चित्र ५: आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा

स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग



जल तथा जलाधार क्षेत्र

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा तथा सोहि निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्ने छ। काठमाडौं उपत्यकाको प्रमुख नदीका रूपमा रहेको बागमती नदीमा प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान भन्दा माथिल्लो तटमा नागमती नदी रहेको छ जुन बागमती नदीमा मिसिन्छ । शिवपुरी क्षेत्रको प्रमुख नदीका रूपमा रहेको बागमती नदी बागद्वारबाट उत्पत्ति भई काठमाडौं उपत्यकाको चोभारको खोंच हुँदै बग्दछ । बागमती नदीको नेपालको भूभाग भित्रको कूल लम्बाई जम्मा १९६ कि.मी. रहेको छ।



चित्र ६: बागमती उपजलाधार क्षेत्र

भू-गर्भ

चट्टान र माटोको किसिम

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान सुन्दरीजल क्षेत्र नजिकै पर्दछ । आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानमा निस (Gneiss) नामको चट्टान पमुख रूपमा पाइन्छ भने ग्रानाइट (Granite) तथा शिस्ट (Schist) जस्ता चट्टानहरु पनि यस क्षेत्रमा पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्रको उत्तर तर्फ कम मात्रामा बलौटे माटो पाइन्छ भने दक्षिण तर्फ बढी मात्रामा पाइन्छ। आयोजना क्षेत्रको उत्तर तर्फ उच्च भिरालोपना र



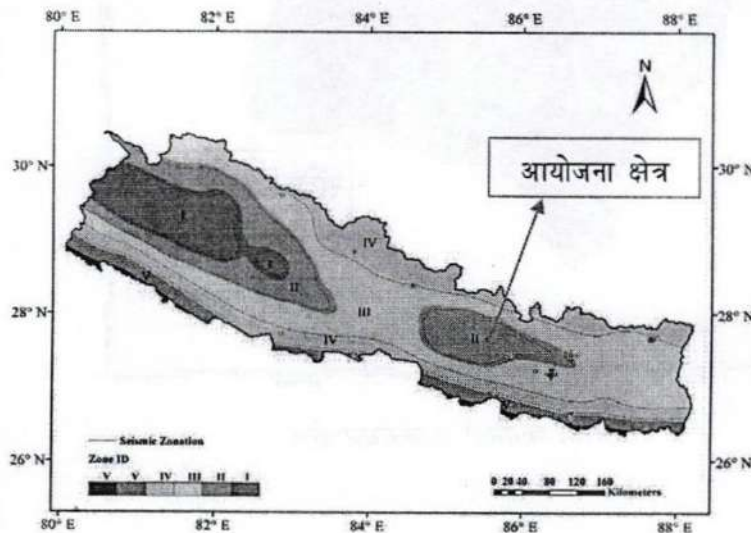
माटोको कमजोर गुणस्तर हुनुका साथै सो क्षेत्रमा सडक निर्माण हुनुले भू क्षय हुने र पहिरो जाने गरेको पाइन्छ ।

आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थान समुन्द्र सतहको १४१२ देखि १४५० मी सम्ममा रहने छ भने उक्त स्थानमा पहिरो तथा हिमताल विस्फोटनको खतरा हुने छैन ।

भूकम्पीय जोखिम

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र देशको उच्च भूकम्पीय जोखिम क्षेत्रमा पर्दछ । काठमाडौं उपत्यका लगायत यस क्षेत्रमा सन् १२५५, १४०८, १८३३, १९३४ र २०१५ मा भूकम्पको ठुलो धक्का महसुस गरिएको थियो । Parajuli et al., २०२१ ले गरेको अध्ययनबाट साभार गरिएको चित्र ७ अनुसार यस क्षेत्रमा नेपालको अन्य क्षेत्रमा भन्दा भूकम्पको असर उच्च छ भनि उल्लेख गरिएको छ ।

(<https://www.seismonepal.gov.np/content/historical-events>)



चित्र ७: नेपाल र भूकम्पीय जोखिमको नक्सा

वायुको गुणस्तर र ध्वनीको स्तर

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा वायुको गुणस्तर तालिका नं. ४ मा दिईएको छ । तालिकामा राखिएका परामितिहरूमा (PM_{10}) को तथ्यांक Real time data online बाट साभार गरिएको हो भने प्रस्तुत गरिएका अन्य परामितिहरूको हकमा २४ घण्टा विताएर वायुको नमुना संकलन गरी विश्लेषण र अभिलेख गरिएको तथ्यांक राखिएको छ ।



तालिका ४: आयोजना स्थलमा वायुको गुणस्तर मान

प्यारामीटर/परामिति	एकाइ	वायु गुणस्तरको मान
Nitrogen Oxides (NO _x)	µg/m ³	< १
Particulate Matter (PM ₁₀)	µg/m ³	५८
Sulphur Oxides (SO _x)	µg/m ³	< १
Lead	µg/m ³	< ०.०४
Suspended Particulate Matter (SPM)	µg/m ³	९३.३१

(स्रोत: नागमती बाँधको ड्राफ्ट EIA प्रतिवेदन)

प्रस्तावित आयोजनाले कुनै पनि निर्माण कार्य नगर्ने हुँदा आयोजनाको कार्यान्वयनले कुनै किसिमको ध्वनी प्रदुषण गर्ने छैन । प्राकृतिक रूपमा बागमती नदीले निकाल्ने आवाज बाहेक अन्य कुनै किसिमको प्रदुषण हुने छैन । एक घण्टाको अन्तरालमा ८ घण्टा सम्म ध्वनीको गुणस्तर मापन गरि प्राप्त भएको तथ्यांकलाई औसत गर्दा आएको नतिजा तालिका ५ मा दिईएको छ ।

तालिका ५: आयोजना स्थलमा ध्वनीको गुणस्तर

स्थान	समय	एकाइ	ध्वनी गुणस्तरको मान
आयोजना स्थल	दिनको (९-५)	dBA	५५.२

स्रोत: स्थलगत भ्रमण

पानीको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले बागमती नदीको पानी वितरण गर्ने भएकोले पानीको गुणस्तर जाँचको लागि द्वितीय स्रोतको पुनरावलोकन गरिएको थियो। द्वितीय स्रोतको प्रतिवेदन अनुसार प्रयोगशालामा मापन गरिएको गुणस्तर मापन नतिजा तालिका नं. ६ मा दिईएको छ ।

तालिका ६: प्रयोगशालामा मापन गरिएको पानीको गुणस्तर

प्यारामीटर	एकाइ	मापन संख्या
Dissolved Oxygen (DO)	(mg/L)	७.६
Ammonia	(mg/L)	०.०४
Nitrate	(mg/L)	< ०.०४
Phosphate	(mg/L)	०.०४



Biological Oxygen Demand (BOD)	(mg/L)	५.४
Total Hardness	(mg/L)	<१

(स्रोत: नागमती बाँधको ड्राफ्ट EIA प्रतिवेदन)

ख. जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा बाहिरको जग्गा प्रयोग गरी संचालनमा आउने छ । सामुद्रिक सतहबाट करिब १००० मी देखि २७३२ मी को उचाई सम्म फैलिएको यस राष्ट्रिय निकुञ्जको क्षेत्रफल १५९ वर्ग किलोमिटर रहेको छ । यो राष्ट्रिय निकुञ्ज शीतोष्ण र समशीतोष्ण जलवायुको विचमा पर्दछ । यस निकुञ्जमा १४०२ प्रजातिका वनस्पति पाइन्छन् जस अन्तर्गत १११४ प्रजातिका फुल फुल्ने र २८२ प्रजातिका फुल नफुल्ने वनस्पति रहेका छन् ।

प्रस्तावको कार्यान्वयन हुने स्थान निकुञ्ज क्षेत्र भित्र भएता पनि यस आयोजनाको कार्यान्वयनले कुनै पनि रुख विरुवा हटाउन पर्ने वा वन्यजन्तुको जीवनमा असर गर्ने देखिदैन । प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र वरिपरी पाइने वन सम्बन्धि विवरण तालिका ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ७: वनको प्रकार

क्र.सं.	वनको प्रकार	उचाई
१	Lower mixed hardwood	१०००-१५००
२	Chir Pine forest	१०००-१६००
३	Oak Forest	२३००-२७००
४	Upper mixed hardwood forest	१५००-२७००

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७)

त्यसै गरी आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पति तथा वन्यजन्तुको विवरण तालिका नं. ८ देखि ११ मा देखाइएको छ ।



४८



वनस्पतिको सूची

तालिका ८: आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिको सूची

क्र.सं.	वनस्पतिको वैज्ञानिक नाम	वनस्पतिको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी
रुख प्रजाति			
१	<i>Schima wallichii</i>	चिलाउने	LC
२	<i>Alnus nepalensis</i>	उतिस	LC
३	<i>Anthocephalus cadamba</i>	कदम	
४	<i>Prunus cerasoides</i>	पैया	
५	<i>Pinus roxburghii</i>	रानी सल्ला	LC
६	<i>Myrica esculenta</i>	काफल	
७	<i>Rhododendron arboreum</i>	लालीगुराँस	LC
८	<i>Quercus semecarpifolia</i>	खर्सु	LC
९	<i>Juglans regia</i>	ओखर	(निर्यात गर्न निषेधित)
१०	<i>Betula alnoides</i>	भोजपत्र	LC
झाडी प्रजाति			
१	<i>Gaultheria fragrantissima</i>	धसिंगरे	LC
२	<i>Hypericum cordifolium</i>	अरेली	
३	<i>Indigofera atropurpurea</i>	निर	LC
४	<i>Melastoma malabaricum</i>	अंगेरी	
५	<i>Osyris wightiana</i>	नुन ढिकी	
६	<i>Rubus ellipticus</i>	ऐसेलु	LC
घाँस प्रजाति			
१	<i>Trifolium repens</i>	प्याउली	LC
२	<i>Achyranthes aspera</i>	दात्तिवन	
३	<i>Ageratum conizoides</i>	गन्धे झार	
४	<i>Artemisia vulgaris</i>	तितेपाती	LC
५	<i>Cyanodon dactylon</i>	दुवो	
६	<i>Digitaria ciliaris</i>	चित्रे बन्सो	
७	<i>Ficus neriifolia</i>	दुधिलो	

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७)



४९



यसका अलवा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पाइने रैथाने (Endemic) वनस्पतिको सूची तालिका ९ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ९: शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पाइने रैथाने वनस्पतिको सूची

क्र.सं.	वनस्पतिको वैज्ञानिक नाम	परिवार	वनस्पतिको नेपाली नाम
१.	<i>Aechmanthera claudiae</i>	ACANTHACEAE	
२.	<i>Pteracanthus rotundifolius</i>	ACANTHACEAE	
३.	<i>Impatiens insignis</i>	BALSAMINACEAE	
४.	<i>Impatiens leptoceras</i>	BALSAMINACEAE	
५.	<i>Begonia flagellaris</i>	BEGONIACEAE	मगर काँचे
६.	<i>Maharanga wallichiana</i>	BORAGINACEAE	बुकेको जर
७.	<i>Silene pseudocashmeriana</i>	CARYOPHYLLACEAE	
८.	<i>Eriocaulon kathmanduense</i>	ERIOCAULACEAE	
९.	<i>Homalium napaulense</i>	FLACOURTIACEAE	कुफरे
१०.	<i>Ormosia glauca</i>	LEGUMINOSAE	
११.	<i>Rotala rubra</i>	LYTHRACEAE	
१२.	<i>Rubus hibiscifolius</i>	ROSACEAE	
१३.	<i>Pedicularis wallichii</i>	SCROPHULARIACEAE	
१४.	<i>Carum diversifolium</i>	UMBELLIFERAE	जंगली सौँठ
१५.	<i>Peucedanum nepalense</i>	UMBELLIFERAE	
१६.	<i>Pleurospermum rotundatum</i>	UMBELLIFERAE	

(स्रोत: Shrestha & Joshi; 1996)

वन्यजन्तुको सूची

तालिका १०: आयोजना क्षेत्रमा स्तनधारी वन्यजन्तुको सूची

क्र.सं.	वन्यजन्तुको वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तुको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी
१	<i>Sus scrofa</i>	बैँदेल	LC
२	<i>Hystrix indica</i>	दुम्सी	LC
३	<i>Martes flavigula</i>	मलसाँप्रो	LC
४	<i>Muntiacus muntjak</i>	रतुवा मृग	LC
५	<i>Macaca mulatta</i>	बाँदर	LC



६	<i>Semnopithecus schistaceus</i>	लंगुर	LC
७	<i>Lepus nigricollis</i>	खरायो	LC
८	<i>Panthera pardus</i>	चितुवा	VU
९	<i>Ursus thibetanus</i>	कालो भालु	VU

LC = Least Concern, VU= Vulnerable and NT = Near Threatened

(स्रोत: शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७)

चराचुरुङ्गी

तालिका ११: आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराचुरुङ्गीको सूची

क्र.सं.	चराचुरुङ्गीको वैज्ञानिक नाम	चराचुरुङ्गीको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी
१	<i>Chaimarrornis leucocephalus</i>	सेतो टाउके जलखञ्जरी	LC
२	<i>Saxicola ferreus</i>	हिमाली झ्याप्सी	LC
३	<i>Lophura leucomelanos</i>	कालिज	LC
४	<i>Phylloscopus humei</i>	चञ्चले फिस्टो	LC
५	<i>Gyps himalayensis</i>	हिमाली गिद्ध	NT
६	<i>Pycnonotus cafer</i>	जुरेली	LC
७	<i>Cuculus canorus</i>	कोइली	LC
८	<i>Urocissa erythroryncha</i>	लामपुछे	LC
९	<i>Pnoepyga pusilla</i>	मुरालिँडे डिकुरेभ्याकुर	LC
१०	<i>Turdoides nivalis</i>	काँडे भ्याकुर	LC
११	<i>Garrulax caeruleus</i>	फुस्रोकोखे तोरिगांडा	LC

(स्रोत: <https://birdsofnepal.wordpress.com/tag/shivapuri-nagarjun-national-park/>)

सरीसृप

तालिका १२: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप

क्र.सं.	सरीसृपको वैज्ञानिक नाम	सरीसृपको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी
१	<i>Ptyas mucosus</i>	धामन	
२	<i>Naja naja</i>	कोब्रा	LC
३	<i>Ophiophagus Hannah</i>	किंग कोब्रा	VU
४	<i>Varanus bengalensis</i>	छेपारो	NT

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७)



माछा तथा जलचर

तालिका १३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछा तथा जलचर

क्र. सं.	माछा तथा जलचरको वैज्ञानिक नाम	माछा तथा जलचरको नेपाली नाम	IUCN श्रेणी
१	<i>Schistura beavani</i>	क्रिक लोच	LC
२	<i>Schizothorax richardsonii</i>	सो ट्राउट	VU

LC = Least Concern and VU= Vulnerable

(शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७)

वन्यजन्तुको बासस्थानको अवस्था

प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज र मध्यवर्ती क्षेत्रको परिधि भित्र पर्दछ । त्यसकारण, आयोजना क्षेत्र वरिपरी विभिन्न पारिस्थितिकीय प्रणाली र प्रचुर जैविक विविधता पाइने भएकाले यो वन्यजन्तुहरूको लागि उचित बासस्थान भएको क्षेत्र हो । यस क्षेत्रमा रहेको बागमती नदीले यहाँ पाइने वन्यजन्तुको जीवनलाई सम्भव तुल्याएको छ ।

ग. सामाजिक, आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजनाले बागमती प्रदेशको काठमाडौँ जिल्ला गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा नम्बर १ को सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा प्रभाव पार्दछ ।

जनसंख्या विवरण

काठमाडौँ उपत्यकाको उत्तरपूर्व तर्फ अवस्थित गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाको कूल क्षेत्रफल ५८.५ वर्ग कि.मी रहेको छ भने कूल जनसंख्या १,४९,३६६ रहेको छ । यस नगरपालिकाको पूर्वमा कागेश्वारी मनोहरा नगरपालिका र सिन्धुपाल्चोक जिल्ला, पश्चिममा काठमाडौँ महानगरपालिका, उत्तरमा नुवाकोट र सिन्धुपाल्चोक जिल्ला तथा दक्षिणमा काठमाडौँ महानगरपालिका र कागेश्वारी मनोहरा नगरपालिका पर्दछन् । गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा नम्बर १ सुन्दरीजल प्रभाव क्षेत्र अन्तर्गत पर्ने भएकोले सो क्षेत्रको जनसाङ्ख्यिक विवरण तालिका १४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १४: आयोजना स्थलको जनसंख्या विवरण

वडा नं	घरघुरी संख्या	जनसंख्या			औसत घरपरिवारको आकार	लैंगिक अनुपात
		जम्मा	पुरुष	महिला		



१	२०४२	७८७२	३८६७	४००५	३.८६	९६.५५
---	------	------	------	------	------	-------

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

जातजातिको विवरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहमा सबै भन्दा बढी तामाङ जातिको वसोवास रहेको छ भने सबै भन्दा कम ह्याल्मो जातिको वसोवास रहेको छ । जातीय जनसंख्याको विवरण तालिका नं. १५ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १५: आयोजना स्थलको जातजाति विवरण

क्र.सं.	जातजाति	प्रतिशत
१	तामाङ	२९.१
२	ब्राह्मण	१५.५
३	क्षेत्री	१३.९
४	नेवार	१०.८
५	शेर्पा	६.८
६	राई	४
७	मगर	३.८
८	दलित	३.५
९	गुरुङ	१.८
१०	ह्याल्मो	१.३

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

धार्मिक, ऐतिहासिक तथा संस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तहमा सबैभन्दा बढी हिन्दु धर्मावलम्बी हरूको वसोवास रहेको पाइन्छ भने सबैभन्दा कम वसोवास प्रकृति धर्मावलम्बीहरुको छ । धार्मिक आधारमा गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको जनसाङ्ख्यिक विवरण तालिका १६ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १६: आयोजना क्षेत्रको धार्मिक विवरण

क्र.सं.	धर्म	प्रतिशत
१	हिन्दु	५६.१
२	बौद्ध	३७.१
३	इस्लाम	०.५



४	किरात	२.७
५	क्रिश्चियन	३.५
६	प्रकृति	०.००१

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

यस क्षेत्रका मानिसहरूले बुद्ध पूर्णिमा, जनै पूर्णिमा गाईजात्रा, दशैं, तिहार, ल्होसार जस्ता चाड पर्व मनाउने गर्दछन् । पवित्र बागमती नदी यस क्षेत्रको धार्मिक नदी हो भने गोकर्णेश्वोर महादेवको मन्दिर धार्मिक, साँस्कृतिक तथा ऐतिहासिक क्षेत्र अन्तर्गत पर्दछ ।

भाषा

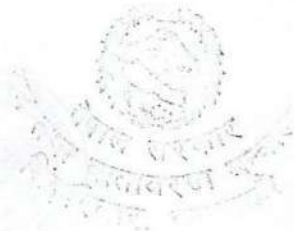
राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार तामाङ, नेपाली, नेवारी, शेर्पा, ह्योल्मो/योल्मो लगायतका भाषा यस क्षेत्रमा बोलिन्छन् । तामाङ भाषा यस क्षेत्रका अधिकांशले बोल्ने भाषा हो ।

पेशागत विवरण

यस स्थानीय तहको सबै भन्दा ठूलो जनसंख्या कृषि तथा पशुपालनमा आवद्ध रहेको छ भने सबैभन्दा न्यून जनसंख्या आर्मी पेशा मा आवद्ध रहेको पाइयो । यसै गरी ज्याला मजदुरी, व्यापार व्यवसाय, शिल्पकार, व्यवस्थापक, पेशेवर, प्राविधिक, सरकारी तथा गैर सरकारी जागिर र वैदेशिक रोजगारी लगायतका पेशामा पनि उल्लेख्य जनसंख्या आवद्ध रहेको पाइयो । पेशागत विवरण सम्बन्धि तथ्यांक तालिका नं. १७ मा प्रस्तुत गरिएको छ । आयोजना कार्यान्वयन तथा संचालनको अवधिमा कृषि उपज, निर्माण सामग्रीको खरिद, मजदुर तथा प्राविधिकको पूर्ति स्थानीय स्तरबाटै पूर्ति हुने भएकाले स्थानीय पेशा तथा व्यवसायमा सकारात्मक प्रभाव पार्ने छ ।

तालिका १७: आयोजना क्षेत्रको पेशागत विवरण

क्र.सं.	पेशा	प्रतिशत
१	कृषि तथा पशुपालन	५०.१
२	ज्याला मजदुरी	२३
३	व्यापार व्यवसाय	५.८
४	प्राविधिक	४.६
५	शिल्पकार	५.६
६	व्यवस्थापक	५.१



७	पेशेवर	३.८
८	कार्यालय सहायक	१.३
९	आर्मी	०.७

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)

बसाई सराई

राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार यस स्थानीय तहको कूल जनसंख्याको ७०.१ प्रतिशत जनसंख्या अन्य पालिका तथा विदेशबाट बसाई सराई गरेर आएको पाइन्छ ।

शिक्षा

राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ को साक्षरता दर ८१.९०% रहेको छ जसमा पुरुष साक्षरता दर ८८.५८% र महिला साक्षरता दर ७५.५६% रहेको छ ।

खानेपानी तथा सरसफाई

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र रहेको वडामा पाइपबाट वितरण गरिएको पानी ,ढाकिएको इनार/कुवा , नढाकिएको इनार, नदी तथा धारा, जार तथा बोटलको खानेपानी र अन्य स्रोतहरूबाट खानेपानीको उपयोग हुदै आएको पाईन्छ। गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको वडा नम्बर १ मा खानेपानीका श्रोतहरूको विवरण तालिका नं. १८ मा देखाईएको छ।

तालिका १८: आयोजना क्षेत्रमा खानेपानीका श्रोतहरूको विवरण

वार्ड	जम्मा घरधुरी	खानेपानीका स्रोतहरू							
		पाइपबाट वितरण गरिएको घर परिसर भित्र	पाइपबाट विवरण गरिएको घर परिसर बाहिर	टुबवल/हान्डपम्प	ढाकिएको इनार/कुवा	नढाकिएको इनार/कुवा	स्पर्ट पानी	जार/बोटल	अन्य
सबै वडा	३९७७१	११२९५	३८४२	१८३०	१२०४	५८५	१२७९	१९५५३	१८३
१	२०४२	७७४	८३८	१९	३३	१८	२२८	१२३	०९

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)



५५



त्यसै गरी, आयोजना स्थल कार्यान्वयन हुने वडामा कुल जनसंख्याको ९९.५१% घरपरिवारमा शौचालयको सुविधा छ भने तालिका १९ मा देखाए बमोजिम जम्मा ०.४९% घरपरिवारमा मात्रै शौचालयको सुविधा छैन ।

तालिका १९: आयोजना क्षेत्रको शौचालय सम्बन्धि विवरण

गोकर्णेश्वोर नगरपालिका	जम्मा घरधुरी	शौचालयको सुविधा नरहेको घरधुरी	शौचालयको सुविधा रहेको घरधुरी			
			फलस	सेप्टिक ट्यांक	खाडल	सार्वजनिक
संख्या	२०४२	१०	११	१७८८	२३१	२
प्रतिशत (%)	१००	०.४९	०.५४	८७.५६	११.३१	०.१

(स्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०७८)



७. अध्ययनमा संलग्न विज्ञले पहिचान गरेको र सम्बन्धित सरोकारवालाले उठाएका वातावरणीय सवालहरूको सूची

क्षेत्र निर्धारणको लागि अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरूले पहिचान गरेका र सम्बन्धित सरोकारवालाहरूले उठाएका सवालहरू तथा ती सवालहरूको औचित्यताको आधारमा निम्नानुसार प्राथमिकीकरण गरिएको छ।

क. सरोकारवालाहरूले पहिचान गरेका सवालहरू

प्रभावित क्षेत्रमा (गोकर्णेश्वोर न. पा. -०१) बसेको बैठकले प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा वातावरणीय पक्षमा पर्ने प्रभावहरूबारे छलफल गर्ने कार्यक्रममा स्थानीय, सरोकारवाला व्यक्ति, जनप्रतिनिधि, लगायतको उपस्थिति थियो । बागमती नदी देखि सुन्दरीजल प्रशोधन केन्द्र सम्म ५८० मी. को दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप बिछ्याउने कार्यबाट ठुलो किसिमको वातावरणीय प्रभाव नपर्ने देखिए पनि सरोकारवालाहरूले भौतिक, जैविक, आर्थिक र सामाजिक पक्षमा पर्ने केहि प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्न निम्न लिखित उपायहरू अवलम्बन गर्न आग्रह गरिएको थियो ।

तालिका २०: सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू

वातावरणीय अवयवहरू	सवालहरू
भौतिक वातावरण	• संचालन कार्यबाट सिर्जित फोहोर व्यवस्थापन ।
	• आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारण ।
	• दृश्य प्रदुषण कम गर्न पाइपलाई गाडिने ।
	• वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
	• रासायनहरूको चुहावट ।
जैविक वातावरण	• जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार ।
	• जलीय वासस्थानमा हुने प्रभाव ।
	• Habitat fragmentation लाई ध्यानमा राखी वन्यजन्तुलाई सहज रूपमा ओहोरदोहोर गर्न उचित उपाय सिफारिस गर्ने ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	• स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था ।
	• स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।
	• वन्यजन्तुको चोरी सिकारीको निषेध गर्नुपर्ने ।



	<ul style="list-style-type: none"> • बाल श्रमको निषेध तथा सामाजिक सुरक्षाको व्यवस्था । • सामाजिक सेवा तथा सुविधाहरुमा प्रभाव ।
--	--

श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७८

ख. विज्ञ समूहले पहिचान गरेका सवालहरु

अध्ययनमा संलग्न विज्ञ समूहले पहिचान गरेका सवालहरु तालिका २१ अनुसारका छन् ।

तालिका २१: विज्ञ समूहले पहिचान गरेका सवालहरु

वातावरणीय अवयवहरु	सवालहरु
भौतिक वातावरण	• संचालन कार्यबाट सिर्जित फोहोर व्यवस्थापन ।
	• आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारण ।
	• निर्माण सामग्रीको ढुवानीबाट हुन सक्ने वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको पाइपलाइनको Allignment मा हुन सक्ने भू-क्षय तथा पाइप गाड्ने क्रममा निस्कने माटोको व्यवस्थापन ।
	• कामदारका लागि आवश्यक पर्ने शिविरका सम्बन्धमा ।
	• रासायनिक चुहावट र निर्माण सामग्रीका टुक्रा संग सम्बन्धित फोहोरको व्यवस्थापन ।
	• इन्धनको भण्डारणसंग सम्बन्धित जोखिम ।
जैविक वातावरण	• जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको चोरी सिकारीको निषेध गर्नुपर्ने ।
	• जलीय वासस्थान तथा वातावरणीय प्रवाहमा (e-flow) हुन सक्ने प्रभाव ।
	• Habitat fragmentation ले गर्दा वन्यजन्तुको जीवनयापनमा पर्न सक्ने प्रभाव ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	• स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजागरको व्यवस्था तथा आर्थिक विकास ।
	• स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।
	• आयोजना कार्यान्वयन गर्दा बाल श्रमलाई निषेध गर्नुपर्ने ।
	• गुनासो सम्बोधन संयन्त्रको व्यावस्थापन गर्नुपर्ने ।



	<ul style="list-style-type: none"> सामाजिक सुरक्षा र अन्य सम्बन्धित मुद्दाहरू (कामदारहरूको बीमा तथा चोटपटक लागेमा क्षतिपूर्ति) ।
	<ul style="list-style-type: none"> सामाजिक सेवा तथा सुविधाहरूको विकास ।

ग. अध्ययनका क्रममा प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनका चरणमा उठ्न सक्ने वातावरणीय सवालहरूलाई स्थानीय संगको परामर्श तथा छलफल, विषय विज्ञको निर्णय र विगतका आयोजनाको अनुभवका आधारमा पूर्वानुमान गर्दै तालिका २२ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका २२: अध्ययनका क्रममा प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू

वातावरणीय अवयवहरू	सकारात्मक सवालहरू	नकारात्मक सवालहरू
कार्यान्वयनको चरण		
भौतिक वातावरण	कुनै पनि किसिमको भू-उपयोगमा परिवर्तन नआउने ।	न्यून मात्रामा भू-स्थिरतामा आउने परिवर्तन तथा फोहोरको उत्पादन ।
	प्रविधि र इन्जीनियरिङ् अभ्यासमा नवीनताको प्रयोग ।	रासायनको चुहावट र निर्माण सामग्रीका टुक्रा संग सम्बन्धित फोहोरको उत्सर्जन ।
	-	वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
	-	इन्धनको भण्डारणसंग सम्बन्धित वातावरणीय जोखिम ।
	-	आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारणका लागि खुल्ला जग्गाको प्रयोग ।
		पाइपलाइनको Allignment मा हुन सक्ने भू-क्षय तथा पाइप गाड्ने क्रममा निस्कने माटोको प्रभाव ।



		कामदार शिविरका लागि आवश्यक जग्गा तथा सोबाट निस्कने फोहोर ।
जैविक वातावरण	आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कुनै प्रकारका वनस्पति हटाउन पर्ने देखिदैन ।	आयोजना क्षेत्रमा ध्वनि प्रदुषण तथा मानव उपस्थितिले वन्यजन्तुलाई बाधा पुऱ्याउने ।
	भू-क्षय हुन सक्ने स्थानमा Gabion wall जस्तो प्रविधिको प्रयोगले वनस्पति तथा वन्यजन्तुलाई भू-क्षयको प्रभाव बाट बचाउन सकिने ।	जलीय वासस्थानमा हुन सक्ने सामान्य प्रभाव ।
	बागमती नदीमा पानीको वातावरणीय प्रवाहलाई (e-flow) कायम राखिने ।	Habitat fragmentation ले गर्दा वन्यजन्तुको जीवनयापनमा पर्न सक्ने प्रभाव ।
	निकुञ्जका प्रतिनिधि, स्थानीयको संलग्नता मार्फत निषेधित क्षेत्र कायम गरी नियमित अनुगमन द्वारा आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको संरक्षण हुने ।	जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार हुने सम्भावना रहने ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था ।	सीप तथा दक्षता नभएमा स्थानीयले रोजगारीको अवसर गुमाउन सक्ने ।
	स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।	स्थानीय तथा स्थानीय क्षेत्र भन्दा बाहिरका कामदार विच, निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक र स्थानीय विच मनमुटाव हुन गएमा द्वन्द्व निम्तन सक्ने ।
	सामाजिक सुरक्षा र अन्य सम्बन्धित विषयको व्यवस्थापन गरिने (कामदारहरुको बीमा तथा चोटपटक	आयोजनाको लागत बढ्न सक्ने ।



६०



	लागेमा क्षतिपूर्ति) जसले कामदारको स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका लागि मात्र नभएर समग्र आयोजनाको सफलता सुनिश्चित गर्दछ ।	
	स्थानीय स्तरको आर्थिक विकास, सामाजिक सेवा तथा सुविधाको वृद्धिमा सहयोग पुऱ्याउने ।	विदेशी कामदारको प्रयोग भएमा स्थानीय धर्म संस्कृतिमा प्रभाव पर्न सक्ने ।
	आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नु भन्दा अगावै प्रस्ताव क्षेत्रमा खानेपानी अभावबाट हुन सक्ने द्वन्द्वको व्यवस्थापन गर्न खानेपानी सेवाको नियमित वितरणको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने । हाल स्थानीयले सुरक्षित खानेपानी सेवा प्राप्त गर्न नसकेको भनि काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले वितरण गर्ने खानेपानी आफुहरुलाई पनि वितरण गर्नुपर्ने भनी जोडदार माग राखेका छन् । यो माग सम्बोधन गर्न नसकिएको खण्डमा प्रस्तावित आयोजनाको प्रस्तावक र स्थानीयविच द्वन्द्व वा मनमुटाव रहन सक्ने छ ।	स्थानीयलाई यस आयोजनाको आयोजनाको लाभान्वित क्षेत्र भित्र राख्न नसकेको खण्डमा प्रस्तावक र स्थानीय विच मनमुटाव रहिरहन सक्ने छ ।
	यस आयोजनाको सहज कार्यान्वयनको सुनिश्चितका लागि सरोकारवालाहरूसँग सकारात्मक सम्बन्ध कायम गर्न गुनासो सम्बोधन संयन्त्रको व्यवस्था ।	महत्वपूर्ण र अत्यावश्यक गुनासो बाहेकका अरु गुनासो सम्बोधन गर्न लागेमा आयोजनाको कार्यान्वयनमा विलम्ब हुन सक्ने ।
संचालनको चरण		



६१



भौतिक वातावरण	भूमिगत पानीको निर्भरतामा कमि	पाइपलाइनको नियमित संचालनले आकस्मिक चुहावट हुन गइ पानीको गुणस्तर तथा वितरणमा प्रभाव पर्न सक्ने
	नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढी प्रभावको न्यूनीकरण हुने ।	-
	स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाईमा पहुँच प्रदान गरी खानेपानीको सङ्कटलाई समाधान गर्ने ।	-
जैविक वातावरण	आयोजनाको नियमित अनुगमन मार्फत वन्यजन्तुको पनि अनुगमन हुने हुँदा अनुगमनबाट प्राप्त तथ्यलाई वन्यजन्तु व्यवस्थापन तथा संरक्षणमा प्रयोग ।	-
सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक	स्थानीय क्षेत्रमा स्वच्छ र गुणस्तरीय खानेपानी सेवाको सुनिश्चितता ।	पाइपलाइन विग्रन वा चुहावट हुन गएमा पानीको मात्रा तथा गुणस्तरमा कमि आई मानव स्वास्थ्य तथा सरसफाईमा समस्या आउने ।
	प्रस्ताव क्षेत्रमा खानेपानी अभावबाट हुन सक्ने द्वन्द्वको व्यवस्थापन गर्न खानेपानी सेवाको नियमित वितरण गर्ने ।	स्थानीयलाई खानेपानी सेवाको नियमित वितरण गर्न नसकेको खण्डमा प्रस्तावक र स्थानीय विच मनमुटाव रहिरहने ।
	खानेपानी आयोजना संचालन गर्न आवश्यक पर्ने जनशक्ति स्थानीय स्तरबाटै पूर्ति हुनुपर्ने ।	-
	सुरक्षित खानेपानी वितरणका लागि आवश्यक संरचनाको जडान ।	-



बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मिटर
दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप
विछ्याउने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धि कार्यसूची

प्रतिवेदन पेश गरिएको निकाय



वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

मार्फत

खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाडौं

प्रस्तावक:



काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा
गोकर्णेश्वोर नगरपालिका - ०१, सुन्दरीजल, काठमाडौं

फाल्गुन, २०८१

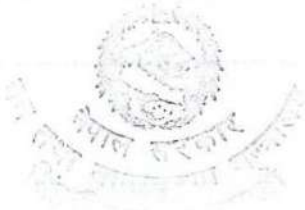


विषयसूची

तालिकाहरुको सूची.....	६
चित्रहरुको सूची.....	६
परिच्छेद-१	७
पृष्ठभूमि	७
१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने संस्था	७
१.२ भूमिका	७
१.३ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना.....	८
१.४ परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति	८
१.५ कार्यसूचीको उद्देश्य	९
१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य	९
१.७ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता	१०
परिच्छेद-२	११
प्रस्तावको बारेमा जानकारी	११
२.१ प्रस्तावको सामान्य परिचय.....	११
२.२ प्रस्तावको सान्दर्भिकता.....	१२
२.३ प्रस्तावको अवस्थिति र पहुँच.....	१३
२.४ प्रकृति/किसिम	१४
२.५ संरचनाको जानकारी (Salient Features) र अवयव (Components):.....	१४
२.६ प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप (निर्माणको चरणमा र संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा).....	१६
२.६.१ निर्माण अघि गरिने कार्य.....	१६
२.६.२ निर्माणको चरणमा.....	१७
२.६.३ संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा	१८
२.७ निर्माण योजना.....	१८
२.७.१ आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल.....	१९
२.७.२ जग्गाको प्रकार.....	१९
२.८ प्रस्ताव/आयोजनाको लागि आवश्यकता.....	



२.८.१ आवश्यक जनशक्ति.....	१९
२.८.२ निर्माण सामग्री.....	१९
२.८.३ निर्माण तालिका.....	२०
२.८.४ प्रयोग हुने उर्जा, स्रोत खपत हुने परिमाण.....	२०
२.८.५ प्रयोग हुने प्रविधि.....	२०
२.८.६ अन्य थप विवरण.....	२०
परिच्छेद-३.....	२१
तथ्याङ्क संकलन.....	२१
३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क.....	२१
३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण.....	२१
३.१.२ जैविक वातावरण.....	२१
३.१.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.....	२१
३.२ तथ्याङ्क संकलन गर्न अपनाइने विधि.....	२२
३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन.....	२२
३.२.२ स्थलगत अध्ययन.....	२२
३.२.३ तथ्याङ्कको विश्लेषण विधि.....	२५
परिच्छेद- ४.....	२७
प्रतिवेदन तयार गर्दा अध्ययन गर्नुपर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि र अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता.....	२७
४.१ प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति.....	२७
४.२ प्रस्तावसंग सम्बन्धित आवधिक योजना.....	२७
४.३ प्रस्तावसंग सम्बन्धित ऐन.....	२७
४.४ प्रस्तावसंग सम्बन्धित नियमावली.....	२८
४.५ प्रस्तावसंग सम्बन्धित निर्देशिका.....	२८
४.६ प्रस्तावसंग सम्बन्धित वातावरणीय मापदण्ड.....	२८
४.७ प्रस्तावसंग सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता.....	२८
परिच्छेद-५.....	२९
अवधि, बजेट तथा जनशक्ति.....	२९



५.१ समय:	२९
५.२ प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्ने अनुमानित बजेट	२९
५.३ विज्ञ जनशक्ति.....	३०
परिच्छेद-६	३१
प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरु.....	३१
६.१ सरोकारवालाले उठाएका सवालहरु	३१
६.२ अध्ययन दलले देखेका सवालहरु.....	३२
६.३ वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार पार्न प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरु	३३
परिच्छेद-७	३७
विश्लेषण	३७
परिच्छेद-८	३९
विकल्प	३९
८.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्प:	३९
परिच्छेद-९	४०
प्रभाव	४०
परिच्छेद-१०	४१
वातावरणीय व्यवस्थापन योजना	४१
परिच्छेद-११	४३
अनुगमन योजना	४३
परिच्छेद-१२	४४
वातावरणीय परिक्षण.....	४४
परिच्छेद-१३	४५
सन्दर्भसूची.....	४५
परिच्छेद १४.....	i
अनुसूची.....	i
१४.१ टोपोनक्सा	i
१४.२ टोपो नक्सामा आयोजना स्थल.....	ii
१४.३ आयोजनाको इन्जिनियरिङ् चित्र.....	iii



१४.४ प्रस्तावित आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन.....	ix
१४.४ चेकलिस्ट.....	xx
१४.५ प्रश्नावली.....	xxv
१४.६ सार्वजनिक सूचना.....	xxi x
१४.७ सार्वजनिक सूचना टाँसको मुचुल्का.....	xxx
१४.८ सार्वजनिक बैठकको माइन्यूट.....	xxxi
१४.९ स्थलगत अवलोकनका तस्वीरहरु.....	xxxi i i
१४.१० Google Earth मा प्रस्ताव क्षेत्रको अवस्थिति.....	xxxi v
१४.११ स्व- घोषणा पत्र.....	xxxv
१४.१२ आयोजनाको प्रस्तावकबाट स्व- घोषणा.....	xxxvi
१४.१३ प्रतिवेदन तयारीका लागि संलग्न विज्ञहरुको CV (Curriculum Vitae).....	xxxvi i
१४.१४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा.....	l xxxi i
१४.१५ आयोजनासंग सम्बन्धित कागजात.....	l xxxi i i

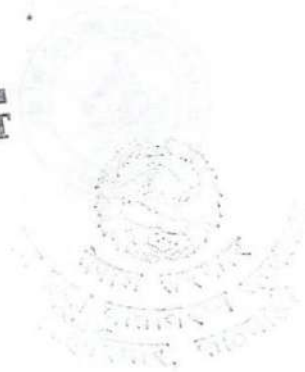


तालिकाहरूको सूची

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू.....	१४
तालिका २: भौतिक वातावरण सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि	२३
तालिका ३: जैविक वातावरणको तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि.....	२३
तालिका ४: सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि	२४
तालिका ५: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अवधि	२९
तालिका ६: विज्ञ जनशक्तिको विवरण	३०
तालिका ७: सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू.....	३१
तालिका ८: अध्ययन दलले देखेका सवालहरू	३२
तालिका ९: प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू.....	३३
तालिका १०: वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारण र न्यूनीकरणका उपाय.....	३७
तालिका ११: वातावरण व्यवस्थापन योजनाको ढाँचा.....	४१
तालिका १२: अनुगमनको ढाँचा.....	४३

चित्रहरूको सूची

चित्र १: आयोजना क्षेत्रको GIS नक्सा.....	१२
चित्र २: प्रस्ताव क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच.....	१३



परिच्छेद-१

पृष्ठभूमि

१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने संस्था

नाम: एलायन्स फर इन्भाइरोमेन्ट प्रा.लि

ठेगाना: बागमती प्रदेश, काठमाडौं महानगरपालिका-०२, गैरीधारा,

फोन नं.: ०१-४५३२२९४, ९८५९९५०७०९

ईमेल: info.afe2023@gmail.com

१.२ भूमिका

पानी मानव जीवन र सभ्यता संग जोडिएको वस्तु हो । मानव जीवनलाई सफल र सुरक्षित तुल्याउन पर्याप्त, सुरक्षित, तथा सुलभ रूपमा पानीको उपलब्धता हुन जरुरी छ । संयुक्त राष्ट्र संघको सुरक्षा परिषदले पनि मानवीय स्वास्थ्य रक्षाका लागि स्वच्छ तथा सुरक्षित खानेपानीको उपलब्धतालाई एक मानव अधिकारको रूपमा घोषणा गरेको छ । घोषणामा प्रतिवद्धता जनाए अनुसार नेपालले पनि खानेपानीको पहुँचमा उल्लेखनिय सुधार गर्ने क्रम जारी छ । क्रमिक रूपमा सबै जनतालाई स्वच्छ खानेपानि उपलब्ध गराउने प्रयास जारी रहे पनि तीव्र दरले वृद्धि भइरहेको जनसंख्याको मागलाई वर्तमानमा अवस्थित कमजोर खानेपानीका संरचनाले सम्बोधन गर्न नसकेको परिप्रेक्ष्यमा यस आयोजनाको कार्यन्वयनले बढ्दो मागलाई सम्बोधन गर्ने प्रयास गर्दछ ।

नेपालको संविधानको धारा ३० उपधारा १ ले प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा ४ ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँच को हक हुनेछ भनी मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ । त्यस्तै दिगो विकासको छैठौं लक्ष्यमा समावेश गरिएको "सबैलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइको उपलब्धता र दिगो व्यवस्थापनको सुनिश्चित गर्ने" लक्ष्य राखेको छ । संविधानको सो प्रावधानलाई निश्चितता प्रदान गर्न र दिगो विकासको सो लक्ष्यलाई हासिल गर्ने सन्दर्भमा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले यस आयोजनालाई कार्यन्वयन गर्न लागेको छ । खानेपानी सेवालालाई विश्वसनीय र नतिजामूलक तुल्याउने एउटा प्रमुख माध्यम भनेको निरन्तर रूपमा पानीको वितरण हुनु हो । यसका लागि पानीका श्रोत तथा पूर्वाधारको सुनिश्चितता हुन जरुरी हुन्छ । काठमाडौं उपत्यकामा हाल संचालित खानेपानि आयोजनाका श्रोत तथा पूर्वाधारहरु बाढी, पहिरो तथा अन्य जलवायुजन्य प्रकोपबाट प्रभावित भईरहेकोले निर्वादा रूपमा खानेपानी सेवा उपलब्ध हुन सकेको छैन ।



नेपालको राजधानी काठमाडौं भएर बग्ने बागमती नदीको किनारमा रहेका धार्मिक स्थल, मठ मन्दिर तथा नदी किनारमा गरिने दाहसंस्कारका कारण सांस्कृतिक तथा आर्थिक महत्व रहेको छ । यसको माथिल्लो भागले शहरलाई खानेपानी सुविधा उपलब्ध गराएको छ भने नदीको तल्लो जलाधार क्षेत्रले ठूलो मात्रामा सिँचाइ सुविधा उपलब्ध गराएको छ । काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार महिना देखि असोजसम्म) पानीलाई Intake मार्फत एकीकृत गरि हाल संचालनमा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने र प्रशोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकाबासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ । काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले (KUKL) शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने यहि बागमती नदीबाट वर्षा यामको (असार देखि असोजसम्म) पानीलाई हाल संचालनमा रहेको मेलम्ची खानेपानी आयोजना अन्तर्गत पर्ने सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रमा खसाल्ने र प्रशोधित पानीलाई वितरण गरी उपत्यकाबासिले भोग्दै आएको खानेपानी समस्यालाई सम्बोधन गर्ने लक्ष्य राखेको छ । वैकल्पिक रूपमा कार्यान्वयन गर्न लागिएको प्रस्तावित आयोजना मेलम्ची खानेपानी आयोजनाबाट स्थायी रूपले काठमाडौं उपत्यकामा पानी पठाउने अवस्था नबन्दासम्म संचालित भईरहने छ । प्रस्तावित यस आयोजनाको कार्यान्वयन हरेक वर्षको असार महिना देखि असोज महिनासम्म मात्र संचालनमा आउने छ । Gravity flow बाट संचालित हुने यस आयोजनाका लागि बागमती नदीको पानी प्रयोग गरिने छ भने पाइपलाइन बिछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा उपयोग गरि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याइने छ । बागमतीको पानीलाई पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि सोहि स्थानमा KUKL ले हाल संचालन गरिरहेको खानेपानी आयोजनाको २ वटा खुला रूपमा विछ्याईएको पाइपहरू माथि ५०० मि.मि व्यास भएको HDPE पाइपलाई खापेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाभित्र रहेको चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई खुल्ला रूपमा विछ्याईने छ भने निकुञ्ज बाहिरको जग्गामा पाइपलाई जमिनमुनि गाडिने छ । प्रस्तावित यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट करिब २ लाख भन्दा बढी आधार वर्षको जनसंख्यालाई लाभान्वित गराइने छ ।

१.३ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

नाम: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र

ठेगाना: गोकर्णेश्वोर नगरपालिका- ०१, सुन्दरीजल काठमाडौं

फोन नं.: ०१-५९१९९२५, ०१-५९१९९२६

ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

१.४ परामर्शदाता संस्था वा व्यक्ति

एलायन्स फर इन्भाइरोमेन्ट प्रा.लि



गैरीधारा -०२, काठमाडौं महानगरपालिका, बागमती प्रदेश

फोन नं.: ०१-४५३२८१४, ९८५११५०७०१

ईमेल: info.afe2023@gmail.com

१.५ कार्यसूचीको उद्देश्य

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) का क्रममा गरिने कार्यसूची प्रतिवेदन (TOR) ले प्रस्तावको कार्यक्षेत्र, यसका उद्देश्य, वातावरणीय अध्ययनका विधि समावेश गर्नुका साथै प्रस्ताव कार्यान्वयनको विभिन्न चरणमा आउन सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावको पहिचान तथा प्राथमिकिकरण गरिएका विषयहरू समावेश गरिएको हुन्छ । वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनलाई व्यवस्थित रूपमा संचालन गर्न मार्गदर्शन प्रदान गर्ने यो कार्यसूचीको तयार गरिनुका पछाडि निम्न उद्देश्यहरू रहेका छन् ।

- प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक प्रभावहरूको पत्ता लगाउन
- प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र र अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र निर्धारण गर्न
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा अपनाउने विधि निक्यौल गर्न
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा आकर्षित हुने कानूनी विषयबारे स्पष्ट हुन
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा आवश्यक पर्ने जनशक्ति, समय तथा बजेट व्यवस्थापन बारे निक्यौल गर्न ।

१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

प्रस्तावित परियोजनासंग सम्बन्धित वातावरणीय सवालहरूलाई उचित ढंगले सम्बोधन गरी त्यस्ता सवालहरूलाई निर्णय प्रक्रियामा समावेश गराउनु वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन को प्रमुख उद्देश्य रहेको छ । यसका अन्य उद्देश्यहरू निम्नानुसार छन् ।

- प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक- आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी विद्यमान अवस्थाको तथ्याङ्क संकलन गर्न ।
- आयोजना कार्यान्वयनका कारणले वातावरणका अवयवहरूमा देखिन सक्ने सम्पूर्ण सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पत्ता लगाई मूल्याङ्कन गर्न ।
- राष्ट्रिय निकुञ्जलाई प्रस्ताव कार्यान्वयनको सम्भावित हानीबाट संरक्षण गर्न ।
- सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूको परिमाण, सिमा, अवधि र महत्वको अनुमान तथा मूल्याङ्कन गर्न ।
- सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गर्न व्यावहारिक र स्थान विशेष उपायहरू पत्ता लगाई कार्यान्वयन गर्न ।



- पर्यावरणीय मैत्री ढंगले प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नका निमित्त विकल्प विश्लेषण गर्न ।
- वातावरण व्यवस्थापन योजना योजना बनाई कार्यान्वयन गर्न ।
- प्रस्तावित क्षेत्रमा प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि अनुगमन विधि तय गर्न ।
- प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातवारणमा पर्ने सक्ने प्रभावका सम्बन्धमा निर्णयकर्तालाई जानकारी गराई उचित निर्णय लिन सघाउ पुऱ्याउन ।

१.७ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता

प्रस्तावित आयोजनाले पारिस्थितिक प्रणाली तथा जैविक विविधताको संरक्षण, जलाधार संरक्षण तथा पर्यापर्यटनको प्रवर्धन कार्यका लागि स्थापना गरिएको शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको भुमि प्रयोग गर्ने छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ ले तोकीए बमोजिम आयोजनाको कार्यान्वयन गर्नुपुर्व वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ भने सो सम्बन्धि नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड क (वन क्षेत्र) बुदा नम्बर १२ ले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भनि स्पष्ट उल्लेख गरेको छ । त्यसै गरी प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट २ लाख भन्दा बढी जनसंख्यालाई उच्च स्तरको खानेपानी सेवा सहजै उपलब्ध हुने देखिन्छ । वातवरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूची ३ खण्ड छ (खानेपानी) बुँदा नम्बर ७ बमोजिम २ लाख भन्दा बढी आधार वर्ष भएको जनसंख्यालाई खानेपानी सेवा आपूर्ति गर्न नयाँ स्रोत जोड्ने आयोजनाका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भनि उल्लेख गरेको छ । सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन हुने यस आयोजनाको पाइप विछ्याउने कार्यले निकुञ्जको जग्गा उपभोग गर्नुका साथै २ लाख भन्दा बढी जनसंख्यालाई खानेपानी सेवा आपूर्ति गर्ने भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।

सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन हुने पाइप विछ्याउने कार्यले निकुञ्जको जग्गा उपभोग गर्नुका साथै २ लाख भन्दा बढी आधार वर्ष भएको जनसंख्यालाई खानेपानी सेवा आपूर्ति गर्ने भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।



परिच्छेद-२

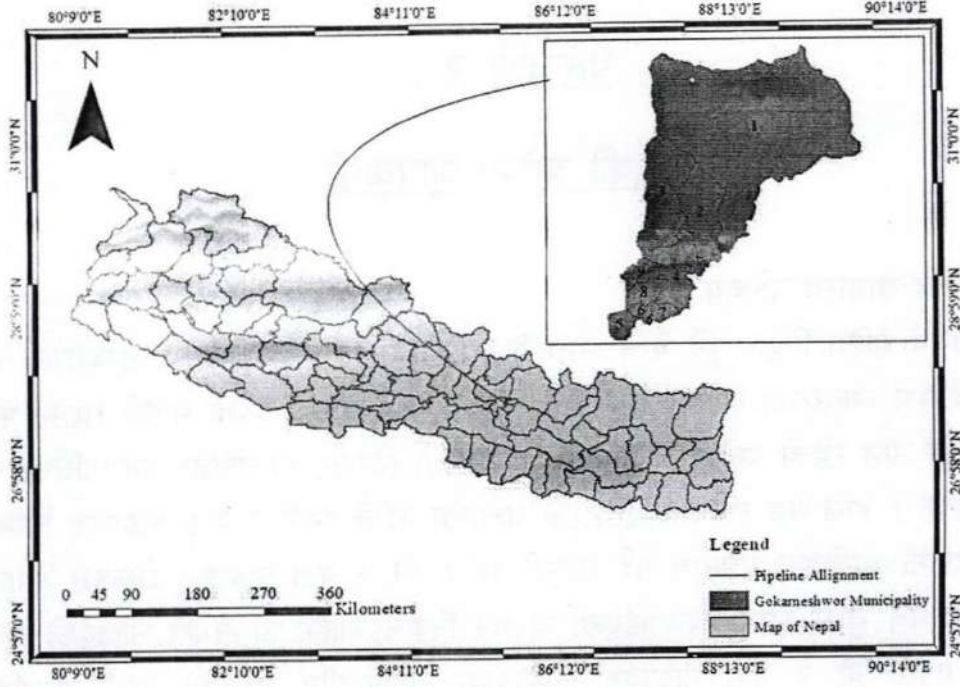
प्रस्तावको बारेमा जानकारी

२.१ प्रस्तावको सामान्य परिचय

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीको पानीलाई वर्षा याममा सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म ल्याउनका लागि ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि व्यास भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्य नाम रहेको प्रस्तावित आयोजना काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा नं. १ मा पर्दछ । हाल यस स्थानमा KUKLले बागमती नदीकै पानी २ वटा पाइपहरु विछ्याई अस्थायी खानेपानी आयोजना संचालन गर्दै आएको छ । यी २ वटा पाइपहरु शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र खुला रूपमा विछ्याईएको छ भने निकुञ्ज बाहिर जमिनमुनि गाडिएको छ । तत्कालीन समयमा यी २ वटा पाइपहरु विछ्याउदा वातावरणीय अध्ययन नगरी सम्बन्धित निकायबाट अनुमति लिइ आयोजनाको संचालन गरिएको थियो ।

वर्षा याममा मात्र संचालन भइरहेका यीनै २ वटा पाइपहरु माथि एउटा ५०० मि.मि व्यास भएको HDPE पाइपलाई खापेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिनेछ। प्रस्तावित यस आयोजना हरेक वर्षा यामको (असार देखि असोज महिनासम्म) ४ महिनाको अवधिका लागि मात्र संचालनमा आई काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी वितरण हुनेछ भने बाँकी ८ महिना यो आयोजना बन्द रहने छ । आयोजना कार्यान्वयन स्थल निकुञ्जको परिधिभित्र रहेता पनि hotspot, निकुञ्जको core area तथा जैविक संवेदनशीलता (Biological Sensitivity) क्षेत्र भित्र पर्दैन । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको चट्टानी क्षेत्र बाहेकका अन्य क्षेत्रमा खानेपानीको HDPE पाइपलाई गाडिने छ भने चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई गाडिने छैन । निकुञ्ज भित्रको चट्टानी क्षेत्रमा खुला र यथावत रूपमा रहेका २ वटा पाइपमाथि प्रस्तावित आयोजनाको HDPE पाइपलाई खापिने छ । यसै गरी निकुञ्ज बाहिर वा मध्यवर्ती क्षेत्रमा पाइपलाई गाडेर प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा तथा निकुञ्ज हुँदै बागमती नदीको पानी प्रयोग गर्ने यस प्रस्तावित आयोजनाले वर्षा याममा (असार देखि असोज महिनासम्म) मेलम्ची खानेपानी आयोजना संचालन हुन नसक्दा केहि हदसम्म भए पनि काठमाडौं उपत्यका बासीको बढ्दो खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुऱ्याउने छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन हुने स्थान चित्र १ को GIS नक्सामा प्रस्तुत गरिएको छ ।





चित्र १: आयोजना क्षेत्रको GIS नक्सा

२.२ प्रस्तावको सान्दर्भिकता

नेपालको संविधानको धारा ३० को उपधारा (१) ले स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने र धारा ३५ को उपधारा (४) ले स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँच हुनुलाई नागरिकको मौलिक हकका रूपमा प्रत्याभूत गरेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले नागरिकको स्वच्छ र सुरक्षित पिउने पानी माथिको पहुँचलाई सुनिश्चित गरी पानीजन्य रोगको जोखिमलाई कम गर्न मद्दत गर्दछ। त्यस्तै यस आयोजनाको कार्यान्वयनले एकातिर काठमाडौँ उपत्यकामा बढ्दो स्वच्छ र सुरक्षित खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्दछ भने अर्को तर्फ उपत्यकाका बासिन्दाको जनस्वास्थ्य तथा जीवनस्तरमा सुधार ल्याउदछ। त्यसै गरि वर्तमान परिप्रेक्ष्यमा बढ्दो जलवायु परिवर्तनको प्रभावबाट सिर्जित प्राकृतिक विपदका कारणले पानिका श्रोतहरूमा हास तथा संरचनामा क्षति पुगेका आयोजनाको विकल्पमा प्रस्तावित आयोजना संचालित भई बढ्दो खानेपानीको मागलाई सम्बोधन गर्न मद्दत गर्दछ।

हाल काठमाडौँ उपत्यकामा दैनिक ४८.५ करोड लिटर खानेपानीको माग भएपनि काठमाडौँ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले मेलम्ची खानेपानी सहित अन्य आयोजनाबाट जम्मा ३० करोड लिटर खानेपानी मात्र वितरण गर्न सकेको छ। एकातर्फ काठमाडौँ उपत्यकामा माग भए बमोजिमको खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउन सकिएको छैन भने अर्कातर्फ संचालित मेलम्ची खानेपानी आयोजना पनि सुरंग भित्र बालुवा, लेदो, माटो थुप्रिन गई सुरङमा समस्या ल्याउन सक्ने भएकाले सुरंग बन्द गरिँदा खानेपानीको संकटलाई यथावत राखेको छ। मेलम्ची खानेपानी आयोजनालाई स्थायी रूपले संचालन गर्न सक्ने अवस्था मेलम्ची खानेपानी आयोजनालाई (मिति उल्लेख गर्न नसकिएको) काठमाडौँ

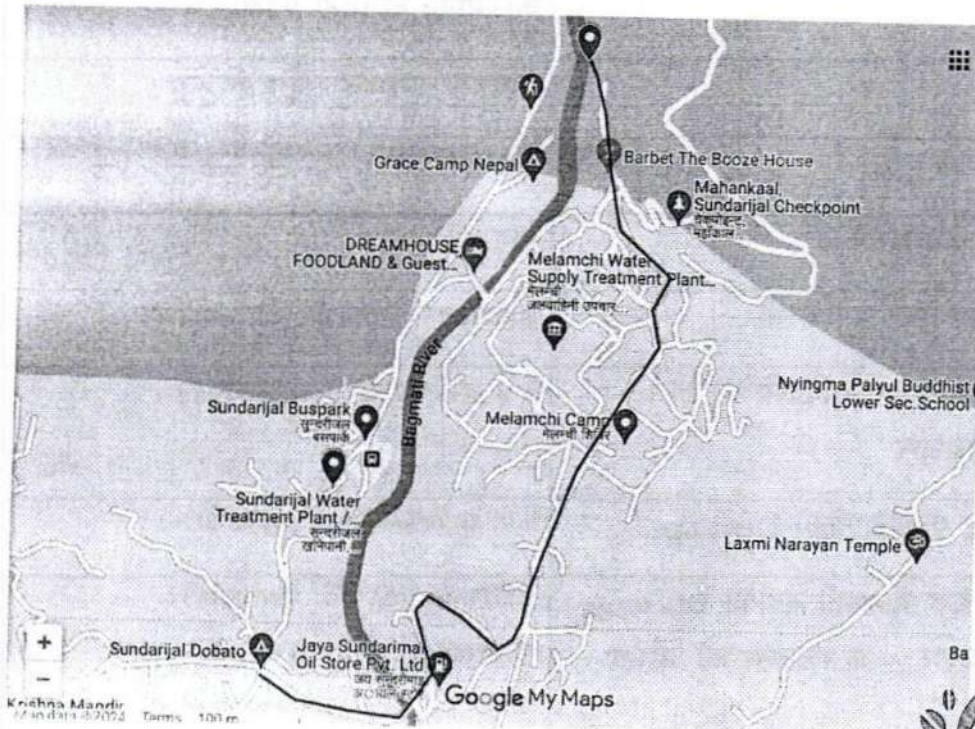


Alliance
ENVIRONMENT

उपत्यकामा खानेपानीको संकट कायम रहने भएकाले यस्तो संकटलाई लाई केहि हदसम्म भए पनि व्यवस्थापन गर्नका लागि प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न अपरिहार्य रहेकोले सान्दर्भिकता स्पष्ट हुन्छ ।

२.३ प्रस्तावको अवस्थिति र पहुँच

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन स्थल बागमती प्रदेश काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वोर नगरपालिकाको सुन्दरीजल क्षेत्र अन्तर्गत पर्ने शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र तथा निकुञ्ज बाहिरको परिधिमा अवस्थित रहने छ । बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रसम्म HDPE Pipeline विछ्याउने प्रस्तावित आयोजनाको प्रमुख पानीको श्रोत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र रहेको बागमती नदी हो । यस आयोजना विश्व मान चित्रमा २७°४५'५४.७३" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.२२" पूर्वीदेशान्तर देखि २७ °४५'४२.३२" उत्तरी देशान्तर र ८५°२५'२७.९९" पूर्वी देशान्तरमा अवस्थित छ । नेपालको राजधानी काठमाडौं देखि करिब २० किलोमिटर उत्तर पूर्वमा अवस्थित यो आयोजना समुद्री सतहको १४९२ मी देखि १४५० मी सम्मको धरातलीय उचाईमा फैलने छ । प्रस्तावित आयोजना सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र, सुन्दरीजल नजिकै रहेको बागमती नदीको उपल्लो तटीय क्षेत्र तर्फ करिब ५८० मि दुरीमा अवस्थित छ । आयोजना स्थलमा जोरपाटी-सुन्दरीजल कालोपत्रे सडकको प्रयोग गरि सहजै पुग्न सकिन्छ ।



चित्र २: प्रस्ताव क्षेत्रको अवस्थिति र पहुँच



२.४ प्रकृति/किसिम

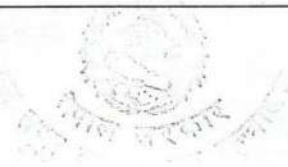
सुन्दरीजल स्थित वर्षा याममा बग्ने बागमतीको पानी संकलन गरि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामा ल्याई प्रशोधन गरी वितरण गर्ने प्रस्तावित आयोजनाको उद्देश्य रहेको छ । Gravity flow को माध्यमबाट संचालित हुने यस आयोजनाले २४ घण्टामा ६ करोड लिटर पानी संकलन गर्नेछ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनले काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी पूर्वाधारको थप विस्तार र सुधार गरी खानेपानीको बढ्दो मागको सम्बोधन गर्नेछ ।

२.५ संरचनाको जानकारी (Salient Features) र अवयव (Components):

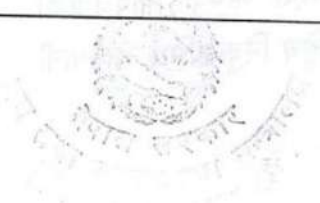
काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको यस आयोजनाले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भएर बग्ने बागमती नदीको पानीलाई ५०० मि मि व्यास भएको HDPE पाइप बाट सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखामा ल्याइने छ । बागमतीको पानी शुद्धीकरण, भण्डारण तथा वितरणका लागि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्रका पूर्वाधारहरूको प्रयोग गर्ने यस आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयव तालिका १ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १: आयोजनाको मुख्य विशेषता र अवयवहरू

स्थान	
अवस्थित प्रशासनिक स्थान	गोकर्णेश्वोर नगरपालिका वडा न. १, काठमाडौं, बागमती प्रदेश
संरक्षित क्षेत्र	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज
राजधानी देखिको दुरी	२० कि. मि
आयोजनाले प्रयोग गर्ने नदी	बागमती
आयोजना कार्यान्वयन हुने वस्ती	महाकाल, गोकर्णेश्वोर नगरपालिका
आयोजना स्थल भन्दा माथिल्लो तटको जलाधारको क्षेत्रफल	३४ वर्ग कि मि (GIS नक्सा)
पाइपलाइनबाट बग्ने पानीको Discharge	0.69 m ³ /s (2500 m ³ per hour)
सुन्दरीजल क्षेत्रमा बागमती नदीको Discharge (२०७९को असार - असोजसम्म को औसत Discharge)	2.50 m ³ /s (9000 m ³ per hour) = 216000000 Ltr/day



आयोजनाबाट लाभान्वित जनसंख्या	२ लाख भन्दा बढी
आयोजना संचालन हुने अवधि	असार देखि असोज महिनासम्म
Intake	
Intake रहेको स्थान	फड्के
Intake रहेको स्थान (फड्के) को GPS Coordinates	२७°४५'५४.७३" उ , ८५°२५'२७.२२" पू
विद्यमान Intake को उचाई	३ मि
Intake को प्रकार	Concrete
Intake को धरातलीय उचाई	सामुद्रिक सतह देखि १४५० मि
पाइपलाइन	
पाइपलाइन संख्या	१
प्रयोग गरिने पाइपको प्रकार	HDPE
पाइपको व्यास (Diameter)	५०० मि.मि
पाइपलाइनको लम्बाई	५८० मि
पाइपलाइनको End point	सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र
End point को धरातलीय उचाई	१४१२ मि
जग्गाको प्रयोग	
प्रयोग गरिने निकुञ्जको जग्गाको क्षेत्रफल	३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर)
प्रयोग गरिने निकुञ्ज बाहिरको जग्गाको क्षेत्रफल	२५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर)
माटो उत्खनन् हुने आयतन (निकुञ्ज बाहिर)	३९० घन मिटर
अन्य अवयवहरु	
Sluice valve संख्या (५०० मि.मि व्यास)	४
OD flange सङ्ख्या (५०० मि.मि व्यास)	१०



Rubber washer सङ्ख्या	१०
आवश्यक नट बोल्टको परिमाण	१०० के जी
Gabion wall	८५ घनमिटर
PCC अनुपात	१:१.५:३
पाइपलाइन र फिटिंगस लगायत आवश्यक सामग्रीको अनुमानित ढुवानी	३५ ट्रीप
Manual Compaction सहितको Back filling	२७० घनमिटर

संरचनाका अन्य अवयवहरू

- **Desilting Chamber:**

यस च्याम्बरले पानीमा रहेको Suspended sediment लाई हटाउन वा न्यूनीकरण गर्न सहयोग पुऱ्याउछ ।

- **Sluice Valve:**

पाइप प्रणालीमा पानीको प्रवाह नियमन गर्न यो सामग्रीको प्रयोग गरिने छ ।

- **Thrust Block Support:**

मुख्य पाइपलाइनलाई Pressure ले हल्लाउन सक्ने सम्भावना बाट रोक्न यसको निर्माण गरिने छ ।

- **Gabion Wall:**

पाइपलाइनको पङ्गतीमा भू-क्षय हुन सक्ने सम्भावना रहेको स्थानलाई सो हुनबाट रोक्नका लागि Gabion वालको निर्माण गरिने छ ।

२.६ प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप (निर्माणको चरणमा र संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा)

२.६.१ निर्माण अघि गरिने कार्य

राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र खानेपानी आयोजना कार्यान्वयन गर्दा उचित योजना, योजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा वातावरणमा पार्ने प्रभाव र सम्बन्धित नियमहरूको पालना गर्ने जस्ता विषयमा स्पष्ट हुन आवश्यक हुन्छ । यसो गर्दा निकुञ्ज भित्र रहेको प्राकृतिक स्रोत तथा जैविक विविधताको संरक्षण सुनिश्चित गर्न सकिन्छ । त्यसैले, प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण गर्दै राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र खानेपानी



आयोजनाको कार्यान्वयन प्रारम्भ गर्न भन्दा अगाडी निम्न लिखित कार्यहरूको अवलम्बन गर्न आवश्यक छ ।

- आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावको सम्बन्धमा प्रचलित कानून बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरि वन तथा वातावरण मन्त्रालय समक्ष पेश गर्ने ।
- राष्ट्रिय निकुञ्जभित्रको जग्गा प्रयोग गर्ने भएकोले निर्माण अगावै वन तथा वातावरण मन्त्रालयको अनुमति तथा स्वीकृति लिनु पर्ने ।
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जसंग आयोजना निर्माण तथा संचालनका चरणमा समन्वय गर्ने ।
- आयोजना स्थलमा काम गर्ने कर्मचारीलाई आयोजना तथा आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको महत्व, आयोजनासंग सम्बन्धित कानुनी व्यवस्था र उनीहरूले पाउने सुरक्षा तथा सेवा सुविधाका सम्बन्धमा जानकारी गराउने ।
- आयोजना समयमै सम्पन्न गर्नका लागि कार्ययोजना तर्जुमा गरि निर्माण कार्यको थालनी गर्ने ।
- स्थानीय समुदाय, सरकारी निकाय लगायत सरोकारवालाहरूको समर्थन तथा सुझाव बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने ।
- सार्वजनिक खरिद प्रक्रियाका माध्यमबाट आवश्यक सामग्री, उपकरण तथा सेवाहरूको खरिद गर्ने ।

२.६.२ निर्माणको चरणमा

HDPE पाइप विछ्याउने आयोजनाको निर्माणका चरणमा सामान्यतया निम्न कार्यहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ

- पाइपलाइन विस्तारका लागि प्रयोग हुने जग्गामा स्पष्ट चिन्ह लगाइने छ । यसो गर्दा निकुञ्ज भित्रको जग्गा आवश्यक भन्दा बढी प्रयोग हुन पाउदैन ।
- आयोजना कार्यान्वयनमा आवश्यक पर्ने निर्माण तथा सुरक्षा सामग्री समयमै उपलब्ध गराइने छ ।
- निर्माण कार्य बाट हुन सक्ने वायु तथा ध्वनी प्रदुषण कम गर्न ध्वनी अवरोधक र धुलो नियन्त्रक प्रविधिको प्रयोग गरिने छ ।
- पाइप विछ्याउने कार्यका लागि उत्खनन् गरिएको माटोलाई पाइप गाडिसके पछि backfilling गरिने छ ।
- भण्डारण स्थलबाट यातायात नपुग्ने स्थलसम्म HDPE पाइपको ढुवानी मजदुर मार्फत गरिने छ ।



- वनस्पति, वन्य जन्तु तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतको संरक्षणका खातिर कामदारहरुमा चेतना अभिवृद्धि गरि उनीहरुका क्रियाकलापमाथि आवश्यक निगरानी गरिने छ ।
- निर्माण सामग्रीको ढुवानीका लागि मिनिट्रक, ट्याक्टर, भ्यान जस्ता सवारीसाधनको प्रयोग गरिने छ ।
- निर्माण सामग्रीको भण्डारणका लागि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखाको जग्गा प्रयोग गरिने छ ।
- निर्माण कार्यबाट उत्सर्जित फोहरलाई जैविक र अजैविक प्रकारमा वर्गीकरण गरी स्रोतमै छुट्याइने छ ।
- जैविक फोहरलाई फोहरमैला व्यवस्थापन स्थलमा पठाइने छ भने अजैविक फोहरलाई पुनः प्रयोग वा पुनः चक्रिय फोहरलाई विक्री गरिने छ ।
- निर्माणका चरणमा कामदारहरुलाई आवश्यक पर्ने शिविर, शौचालय लगायत अन्य सुविधा हरु काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखामै व्यवस्था गरिने छ ।
- यस चरणमा वातावरण मैत्री कार्य भए नभएको सम्बन्धमा निर्माण गतिविधिहरुको नियमित रूपमा सो अनुगमन तथा निरीक्षणको कार्यलाई विशेष प्राथमिकता दिइने छ ।

२.६.३ संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरणमा

HDPE पाइप विछ्याउने कार्य सुरक्षित तथा सुलभ रूपमा सम्पन्न गरी यस चरणमा निम्न गतिविधिहरु गरिने छ ।

- विछ्याइएको पाइपलाइनलाई वर्षा याममा मात्र नियमित संचालन गरिने छ (असार-आश्विन सम्म) ।
- खानेपानीको गुणस्तर मापदण्डको नियमित अनुगमन गरिने छ ।
- खानेपानी आयोजनाको नियमित निरीक्षण गरि Intake, पाइपलाइन, पम्प जस्ता पूर्वाधारहरुमा आउन सक्ने चुहावट तथा खराबीको पहिचान गरिने छ ।
- पानी आपूर्ति प्रणालीमा जडित पूर्वाधारहरुको संचालन तथा मर्मत गर्नका लागि दक्ष कर्मचारीको व्यवस्था गरिने छ ।
- पाइपलाइन मर्मतका बेला निस्कन सक्ने फोहरलाई वर्गीकरण गरि पुनःप्रयोग वा उचित ढंगले व्यवस्थापन गरिने छ ।

२.७ निर्माण योजना

क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूचीको स्वीकृत पछि तयार गरिने वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले सिफारिस गरे बमोजिमका क्रियाकलाप अपनाउदै यो आयोजनाको कार्यान्वयन हुने छ



। यो आयोजनाको निर्माण अवधि दुई महिनाको हुनेछ । निर्माण कार्यको अनुमति पाइसकेपछि निकुञ्ज क्षेत्र भित्र पाइपलाइन विस्तार गरिने छ ।

२.७.१ आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल

यस आयोजनाले निकुञ्ज भित्र करिब ६५ मि लम्बाई र ५०० मि मि चौडाइको गरी कूल ३२.५ वर्ग मिटर (०.००३२ हेक्टर) क्षेत्रफलको जग्गा प्रयोग गर्ने छ भने निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) ५१५ मी लम्बाई र ५०० मी चौडाइको गरी कूल २५७.५ वर्ग मिटर (०.०२६ हेक्टर) क्षेत्रफलको सार्वजनिक जग्गा प्रयोग गर्ने छ । निकुञ्ज भित्रको जग्गा प्रयोग गर्दा भूमीमा कुनै किसिमको परिवर्तन आउने छैन ।

२.७.२ जग्गाको प्रकार

प्रस्तावित आयोजनासंग सम्बन्धित पाइप बिछ्याउने कार्यका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज र मध्यवर्ती क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्ने छ । यस आयोजनाको मुख्य श्रोत निकुञ्ज हुँदै बग्ने बागमती नदीमा हुने छ । ५०० मि.मि. HDPE पाइप ५८० मी सम्मको दुरीमा बिछ्याउने कार्यका लागि निकुञ्ज भित्रको ६५ मि (०.००३२ हेक्टर) भूमिको प्रयोग गरिने छ भने अरु बाँकी पाइप बिछ्याउने कार्यका लागि निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) ०.०२६ हेक्टर क्षेत्रफलको सार्वजनिक भूमिको प्रयोग गरिने छ । निकुञ्ज भित्रको भूमि प्रयोग गर्दा चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई गाडिने छैन भने निकुञ्ज भित्रको Pipeline alignment अन्तर्गतको अन्य स्थानमा र मध्यवर्ती क्षेत्रमा उचित मापदण्ड अनुसार खाल्डो खनी पाइपलाई गाडिने छ । पाइप बिछ्याउने कार्यले प्रयोग गर्ने सार्वजनिक जग्गालाई सडकको किनार, बाँझो जग्गा र KUKL को परिधिभित्र रहेको जग्गा गरी वर्गीकरण गर्न सकिन्छ । यस आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कुनै पनि निजी जग्गाको प्रयोग हुने छैन ।

२.८ प्रस्ताव/आयोजनाको लागि आवश्यकता

२.८.१ आवश्यक जनशक्ति

निर्माण व्यवसायी मार्फत सम्पन्न गरिने यस आयोजनाले जम्मा १४ जना कामदारहरुलाई निर्माण कार्यमा सहभागी गराउने छ । यस अन्तर्गत दक्ष ४ जना , अर्धदक्ष ५ जना, अदक्ष ५ जना श्रमिक हरू रहने छन् । यसका अलावा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल शाखाका एक जना इन्जिनियर तथा ओभरसियर हरूले सहजीकरणको भूमिका गर्नेछन् ।

२.८.२ निर्माण सामग्री

आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने सिमेन्ट, बालुवा, ग्राभेल, गिट्टी स्थानीय बजारबाट खरिद गरिने छ ।



२.८.३ निर्माण तालिका

दुई महिना भित्र सम्पन्न हुने यस आयोजनाको कार्य तालिका प्रस्तावक र निर्माण व्यवसायीको सहमति बमोजिम हुनेछ ।

२.८.४ प्रयोग हुने उर्जा, स्रोत खपत हुने परिमाण

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक पर्ने उर्जा डिजेलद्वारा चल्ने जेनेरेटरबाट प्राप्त हुने छ । यसका लागि लगभग २५ KVA विद्युतको आवश्यकता पर्ने देखिन्छ ।

२.८.५ प्रयोग हुने प्रविधि

वर्षा याममा बग्ने बागमती नदीको पानी संकलन गरि निकुञ्जको जग्गा प्रयोग गर्दै विछ्याइने पाइप मार्फत मेलम्ची पानी प्रसोधन केन्द्रमा ल्याउने कार्यलाई सुरक्षित र दिर्घायु बनाउनका लागि HDPE पाइप, gabion wall को निर्माण जस्ता प्रविधिको प्रयोग हुने छ ।

२.८.६ अन्य थप विवरण

यस आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि दुई महिनाको समय छुट्याइएको छ । हाल बागमती नदीमै अवस्थित रहेको Intake देखि पानी प्रसोधन केन्द्रसम्म रहेको पुरानो पाइपको माथि नयाँ ५०० मि.मि व्यास (Diameter) भएको ५८० मी लम्बाई भएको १ थान HDPE पाइप खापेर यस आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र चट्टानी क्षेत्रमा पाइपलाई खुल्ला रूपले विछ्याइने छ भने निकुञ्ज भित्रको अन्य स्थानमा र निकुञ्ज बाहिर (मध्यवर्ती क्षेत्रमा) भने उचित मापदण्ड अनुसार खाल्डो खनी पाइपलाई गाडेर आयोजनाको कार्यान्वयन गरिने छ ।



परिच्छेद-३

तथ्याङ्क संकलन

३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क

प्रस्तावित परियोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न भौतिक, आर्थिक, सामाजिक, जैविक र साँस्कृतिक वातावरणसंग सम्बन्धित तथ्याङ्कको आवश्यकता पर्दछ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम प्रस्तावको कार्यान्वयनले प्रभाव पर्ने सक्ने निम्न लिखित वातावरणीय अवयवहरूको तथ्याङ्क संकलन गरिने छ ।

३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

- टोपोग्राफी
- भौगर्भिक विवरण
- भुकम्पिय जोखिम सम्बन्धि विवरण
- भू-उपयोग सम्बन्धि विवरण
- जलवायु/मौसमको विवरण
- भौगोलिक अस्थिरता भएका स्थानहरूको विवरण
- नदीको विवरण तथा जलाधार क्षेत्रको अध्ययन
- वायु गुणस्तर
- ध्वनीको गुणस्तर
- पानीको गुणस्तर

३.१.२ जैविक वातावरण

- वन्यजन्तुको विवरण (जलचर, उभयचर तथा सरिसृप)
- स्तनधारीहरू वन्यजन्तुको विवरण
- पर्यावरणीय रूपमा संवेदनशील क्षेत्रको विवरण
- संरक्षित प्रजातिहरूको विवरण
- आयोजनाबाट प्रभावित हुने वन क्षेत्रको सर्वेक्षण

३.१.३ सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण

- प्रभावित क्षेत्रको घरधुरी र जनसंख्याको विवरण
- जात/जनजातिहरूको विवरण
- आयोजना क्षेत्रमा साक्षरताको विवरण
- आयोजना क्षेत्रका स्थानीयको पेशा/व्यावसायको विवरण
- आमदानीको विवरण



- सरसफाई तथा पिउने पानीको स्रोत
- प्रयोग हुने उर्जाको विवरण
- सार्वजनिक सवालहरू
- साँस्कृतिक विवरण- मन्दिर, चर्च, मस्जिद, ऐतिहासिक महत्त्वका स्थानहरू, मसानघाट/चिहानघारी, धार्मिक महत्त्वका स्थानहरू, पुरातात्विक महत्त्वका स्थानहरू, मेला लाग्ने स्थानहरू, पर्यटकिय स्थानहरू, आदि ।

३.२ तथ्याङ्क संकलन गर्न अपनाइने विधि

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि अपनाइने प्रक्रिया तथा विधिहरू वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम हुनेछन् । साहित्यिक पुनरावलोकन, आयोजनाको स्थलगत भ्रमण, सामूहिक छलफल, मुख्य जानकार व्यक्तिसंग अन्तर्वार्ता, स्थानीय सरोकारवालाहरूसंगको अन्तरक्रिया मार्फत सम्भावित प्रभावहरूको पहिचान गरी अन्तिम EIA प्रतिवेदन वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ को ढाँचामा तयार गरिने छ । प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्कहरूको संकलन देहाय बमोजिम गरिने छ ।

३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन

प्रतिवेदन तयारीका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ लगायत आयोजना संग सम्बन्धित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका, कार्यविधि, रणनीति, मापदण्ड आदिको पुनरावलोकन वा समिक्षा गरिने छ । यसका साथै भौगोलिक नक्सा, गुगल नक्सा, आयोजनाको विस्तृत इन्जीनियरिङ चित्र, स्थानीय सरकारको पार्श्वचित्र, केन्द्रिय तथ्याङ्क कार्यालयको प्रतिवेदन, निकुञ्जको प्रोफाइल, शि. ना. रा. नि. तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, सो को निर्देशिका २०७३ लगायतका माध्यमबाट भौतिक, जैविक, आर्थिक, सामाजिक तथा साँस्कृतिक तथ्याङ्क संकलन गरिनेछ ।

३.२.२ स्थलगत अध्ययन

आयोजना क्षेत्रमा पर्ने महत्वपूर्ण भौतिक, जैविक, आर्थिक, धार्मिक, साँस्कृतिक तथा ऐतिहासिक स्थल सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनका लागि वातावरण विद, भूगर्भविद् र समाजशास्त्रीको उपस्थितिमा स्थलगत अवलोकनका क्रममा फोटो खिच्ने, चेक लिस्ट भर्ने लगायतका कार्य गरिने छ । भौतिक वातावरण अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको भू-धरातल, माटोको किसिम, पानीका विभिन्न परामिति (प्यारामिटर) तथा वायुको गुणस्तर आदिको विवरण संकलन गरिने छ भने जैविक वातावरण अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रको वन, बोटविरुवा, वन्यजन्तु आदिको विवरण संकलन गरिने छ । त्यस्तै, धार्मिक, सामाजिक, आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि थप जानकारी संकलनका लागि



स्थानीयहरसंग छलफल तथा परामर्श गरिने छ । भौतिक, जैविक, आर्थिक, धार्मिक, संस्कृतिक तथा ऐतिहासिक स्थल सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनका लागि निम्न विधिहरु अपनाईने छ ।

३.२.२.१ भौतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउनु पर्ने विधि

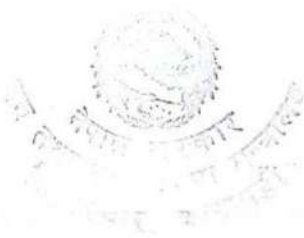
तालिका २: भौतिक वातावरण सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि

क्र.स.	अवयव	विधि	उपकरण
१	वायुको गुणस्तर	वायुको गुणस्तर परिक्षण	low volume sampler
२	ध्वनिको तह मापन	ध्वनिको गुणस्तर परिक्षण	Decibel meter
३	पानीको गुणस्तर	विभिन्न परामिति प्रयोगशाला परिक्षण	Sampling bottle
४	भू-उपयोग तथा भौगर्भिक अध्ययन	स्थलगत सर्वेक्षण, GIS विश्लेषण, तथा द्वितीय स्रोत	GPS, हतौडा, Measuring Tape, भू-उपयोग नक्शा, टोपोग्राफिक नक्सा, इन्जिनियरीङ्ग चित्र
५	जोखिम (भू-क्षय, पहिरो र भूकम्प)	स्थलगत अध्ययन, राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रको तथ्याङ्क	
६	मौसम, तापक्रम तथा आद्रता	जल तथा मौसम विज्ञान विभागबाट प्राप्त तथ्याङ्क	

३.२.२.२ जैविक वातावरणको तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउनु पर्ने विधि

तालिका ३: जैविक वातावरणको तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउनु पर्ने विधि

क्र.स.	अवयव	विधि	उपकरण
१	वनको किसिम तथा व्यवस्थापन	सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन, स्थलगत अध्ययन	
२	स्थानीय वनस्पति (Herbs, Shrubs, Pole र tree)	सन्दर्भ सामग्री वा साहित्यिक पुनरावलोकन, स्थलगत अध्ययन, ठूला रुखको तथ्यांक संकलनका लागि पाइपलाइनको कूल लम्बाइको प्रत्येक १०० मिटर अन्तरालमा १० मिटर x १० मिटरको quadrat विधि, herbs र shrubs का लागि (१ मिटर x १	Measuring tape, डोरी र GPS



		मिटर) को quadrat विधि, मुख्य जानकार व्यक्ति संगको अन्तरक्रिया	
३	स्थानीय वन्यजन्तु (चराचुरुंगी, सरीसृप तथा उभयचर)	साहित्यिक पुनरावलोकन, दृश्यावलोकन, स्थलगत अध्ययन वा पाइपलाइनलाई ट्रान्जेक्टको रूपमा लिइ Transect walk, त्यसको १० मिटर अर्धव्यासमा sign survey (वन्यजन्तुको संकेत जस्तै पदचाप, वन्यजन्तुको विष्ठा/दिशा, छाला, हड्डी, सिङ्ग, आदि) र सरीसृप तथा उभयचरका लागि प्रत्येक १०० मिटर अन्तरालमा १०x१० को quadrat विधि,	दूरबिन, क्यामेरा, स्केल र डोरी
४	प्रजाति संरक्षणको अवस्था (वनस्पति तथा वन्यजन्तुको उपलब्धता, दुर्लभता, लुप्तता र संरक्षित प्रजातिहरूको स्थिति)	विभिन्न ऐन तथा नियमावली, IUCN को रातो सुची, तथा CITES परिशिष्टहरू	

३.२.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि

तालिका ४: सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्बन्धि तथ्याङ्क संकलनमा अपनाउन पर्ने विधि

क्र.स.	अवयव	तथ्याङ्क संकलन गर्ने विधि
१	प्रभावित क्षेत्रको घरधुरी र जनसंख्याको विवरण, सो स्थानको जात/जाति, साक्षरता, पेशा/व्यावसाय, सरसफाई तथा पिउने पानीको स्रोत, र सो क्षेत्रमा प्रयोग हुँदै आएको उर्जाको किसिम	स्थलगत भ्रमण, दृश्यावलोकन, मुख्य जानकार व्यक्ति, सामुहिक छलफल, केन्द्रिय तथ्याङ्क कार्यालयका प्रकाशित प्रतिवेदन तथा अन्य द्वितीय तथ्याङ्कका स्रोतहरू



२	आयोजना क्षेत्रको साँस्कृतिक सम्पदा, ऐतिहासिक, पुरातात्विक तथा धार्मिक स्थल	स्थलगत भ्रमण, प्रत्यक्ष अवलोकन, नगर प्रोफाइल तथा अन्य द्वितीय तथ्याङ्कका स्रोतहरू
---	--	---

३.२.३ तथ्याङ्कको विश्लेषण विधि

भौतिक वातावरणको विश्लेषण विधि

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन गर्ने क्रममा अध्ययन क्षेत्रको टोपोग्राफीक सर्वे, भौगर्भिक अध्ययन, भूमि प्रयोगको नक्शा लगायतबाट संकलन गरिने तथ्याङ्कको विश्लेषण टोली प्रमुखबाट हुने छ ।
- आयोजना क्षेत्रमा वायुको गुणस्तर (२४ घण्टाको PM_{10} र $PM_{2.5}$) मापन गरी वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिने छ ।
- आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा प्रयोग गरिने बागमती नदीको पानीलाई खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ ।
- आयोजना क्षेत्रमा मापन गरिने ध्वनिको स्तर ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ ।
- स्थलगत अध्ययनबाट प्राप्त तथ्याङ्कलाई GIS, Google Earth, MS Office आदि प्रयोग गरी विश्लेषण गरिने छ ।

जैविक वातावरणको विश्लेषण विधि

वनस्पति

- क्षेत्र निर्धारणका क्रममा गरिएको स्थलगत अध्ययन गर्दा आयोजनाको निर्माणले कुनैपनि रुख कटान गर्ने छैन । यद्यपि आयोजना क्षेत्रको वरपर (निकुञ्ज क्षेत्र भित्र) पाइने रुख प्रजातीहरूको अध्ययनका लागि Stratified Random Sampling विधि अपनाइ विश्लेषण गरिनेछ ।
- वातावरणीय अध्ययन गर्ने टोलीमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका प्रतिनिधि र सरोकारवालालाई सहभागी गराई राय सुझाव संकलन गरि तथ्यांकको विश्लेषण गरिने छ ।
- आयोजना क्षेत्रमा पाइने रुखहरूलाई नेपालको संरक्षण, IUCN को संरक्षण र CITES को संरक्षणको अवस्था तुलनात्मक अध्ययन तथा विश्लेषण गरिने छ ।
- स्थलगत अध्ययनबाट प्राप्त तथ्याङ्कलाई तालिका, चार्ट तथा ग्राफका माध्यमबाट विश्लेषण गरिने छ ।



वन्यजन्तु

- आयोजनाले वन्यजन्तुको जीवनमा पार्ने प्रभावको पहिचान गरिने छ ।
- आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणी, चराचुरुङ्गी, सरीसृप तथा उभयचर प्राणीको आधारमा आयोजना क्षेत्रको जैविक विविधताको अध्ययन गरिने छ ।
- आयोजना क्षेत्रमा पाइने IUCN, CITES मा सुचिकृत र NPWC Act अनुसार लोपोन्मुख दुर्लभ/संकटापन्न/संरक्षित वनस्पतिका तथा वन्यजन्तु प्रजातिहरूको अवस्था र उपलब्धताबारे तुलनात्मक अध्ययन तथा विश्लेषण गरिने छ ।

सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणको विश्लेषण विधि

- समाजमा रहेका विविध संस्कृतिहरू, परम्पराहरू र सामाजिक मूल्यहरूको विश्लेषण ।
- लैङ्गिक अनुपात, आप्रवासन जस्ता जनसंख्यायिक तथ्यहरूको विश्लेषण ।
- आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न उद्योग तथा व्यवसायको स्थितिको अध्ययन, उपभोक्ता प्रवृत्तिहरूको विश्लेषण ।
- कृषि सम्बन्धीत गतिविधिहरू, आय-आर्जन गर्ने गतिविधि, सम्पत्ति माथिको स्वामित्व लगायतमा महिलाको सहभागिता ।
- विभिन्न धर्म, संस्कृति, परम्परा, रीतिरिवाज र लोककलाको अध्ययन गरिन्छ
- रेडियो, टेलीफोन, टेलिभिजन, इन्टरनेट, साहित्य जस्ता मिडिया तथा साँस्कृतिक उत्पादनको प्रभाव ।



परिच्छेद- ४

प्रतिवेदन तयार गर्दा अध्ययन गर्नुपर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका,

कार्यविधि र अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्दा आकर्षित हुन सक्ने ऐन, नीति, नियम, कार्यविधि, मापदण्ड तथा अन्य सान्दर्भिक स्वीकृत कानुनी संरचनाहरूको अध्ययन गरिने छ । निम्न लिखित नीति, ऐन, नियम लगायत अन्य कानुनी दस्तावेजहरूको आयोजनाको निर्माण तथा संचालनका चरणमा प्रस्तावकद्वारा गम्भीरतापूर्वक कार्यान्वयन गर्ने प्रतिवद्धता व्यक्त गरिने छ ।

४.१ प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति

- राष्ट्रिय वन नीति, २०७५
- राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६
- राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६
- राष्ट्रिय जलस्रोत नीति, २०७७
- राष्ट्रिय खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता नीति, २०८०

४.२ प्रस्तावसंग सम्बन्धित आवधिक योजना

- सोह्रौं पञ्चवर्षीय योजना (२०८१/८२-२०८५/८६)

४.३ प्रस्तावसंग सम्बन्धित ऐन

- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६
- वन ऐन, २०७६
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९
- भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९
- जलस्रोत ऐन, २०४९
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४
- बाल श्रम निषेध ऐन, २०५६
- फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८
- जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४
- भू-उपयोग सम्बन्धि ऐन, २०७६
- भू-उपयोग सम्बन्धि ऐन, २०७६
- खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड ऐन, २०६३
- खानेपानी तथा सरसफाई ऐन, २०७९



- नेपाल खानेपानी संस्थान ऐन, २०४६
- जलचर संरक्षण ऐन, २०१७
- सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३

४.४ प्रस्तावसंग सम्बन्धित नियमावली

- वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- वन नियमावली, २०७९
- संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली, २०५३
- फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०
- खानेपानी नियमावली, २०५५
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६

४.५ प्रस्तावसंग सम्बन्धित निर्देशिका

- राष्ट्रिय वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०
- खानेपानी सेवा संचालन सम्बन्धि निर्देशिका, २०६९
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज-मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन निर्देशिका, २०७३
- वन्यजन्तु मैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८
- संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धि कार्यविधि, २०८०

४.६ प्रस्तावसंग सम्बन्धित वातावरणीय मापदण्ड

- वायु गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०७९
- ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

४.७ प्रस्तावसंग सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता

- अन्तर्राष्ट्रिय सङ्कटापन्न वन्यजन्तु र वनस्पति प्रजातिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धि महासन्धि, १९७३
- जैविक विविधता सम्बन्धि महासन्धि, १९९२



परिच्छेद-५

अवधि, बजेट तथा जनशक्ति

प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्ने

५.१ समय:

यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन को अवधि ३ महिनाको हुनेछ । अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्दा सम्मको समयावधिलाई तालिका ५ मा देखाइएको छ ।

तालिका ५: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अवधि

क्र.स.	गतिविधि	महिना						
		पहिलो	दोस्रो	तेस्रो	चौथो	पाचौं	छैटौं	सातौं
१	क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारीका लागि सूचना प्रकाशन							
२	क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारी							
३	कार्यसूची प्रतिवेदन तयारी							
४	कार्यसूची प्रतिवेदनको स्वीकृति							
५	विज्ञ टोलीको स्थलगत भ्रमण							
६	सार्वजनिक सुनुवाई							
७	वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी तथा स्वीकृति							

५.२ प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्ने अनुमानित बजेट

यस प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि मूल्य अभिवृद्धि कर सहित नेपाली रुपैयाँ १३ लाख विनियोजन गरिएको छ ।



५.३ विज्ञ जनशक्ति

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन तथा प्रतिवेदन तयारीका लागि प्रयोग गरिने विज्ञ जनशक्तिको सुची तालिका ६ मा दिइएको छ ।

तालिका ६: विज्ञ जनशक्तिको विवरण

क्र. स.	नाम	पद	ठेगाना	सम्पर्क नं.
१	मोहन चन्द	टोली प्रमुख	शिवनाथ गाउँपालिका - ०५, वैतडी	९८४१९७५८७१
२	सुवाश भण्डारी	वातावरणविद्	चन्द्रकोट गाउँपालिका-०७, गुल्मी	९८४३२८७५८०
३	प्रयाग कुइँकेल	जीव शास्त्री	कागेश्वोरी-मनोहरा नगरपालिका-०४, काठमाडौँ	९८४१६४७२३८
४	उमेश धिताल	इन्जिनियर	खरिबोट-०८, गोरखा	९८५१०५६०७५
५	दिपेश कुमार घिमिरे	समाज शास्त्री	सूर्यविनायक -०२, बालकोट, भक्तपुर	९८५११४९०३३



परिच्छेद-६

प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू

६.१ सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू

क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयारीका क्रममा सरोकारवालाले पहिचान गरी प्राथमिकीकरण गरि उठाएका सवालहरू यस कार्यसूचीमा समावेश गरी तालिका ७ मा दिइएको छ ।

तालिका ७: सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू

वातावरणीय अवयवहरू	सवालहरू
भौतिक वातावरण	• सन्चालन कार्यबाट सिर्जित फोहोर व्यवस्थापन ।
	• आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारण ।
	• निर्माण सामग्रीको ढुवानी वा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट हुने वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
	• रासायनहरूको चुहावट ।
जैविक वातावरण	• जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार ।
	• जलीय वासस्थानमा हुने प्रभाव ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	• स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था ।
	• गुनासो सम्बोधन संयन्त्रको व्यावस्थापन गर्नुपर्ने ।
	• स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।
	• वन्यजन्तुको चोरी सिकारीको निषेध गर्नुपर्ने ।
	• सामाजिक सुरक्षा ।
	• सामाजिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव ।



६.२ अध्ययन दलले देखेका सवालहरु

तालिका ८: अध्ययन दलले देखेका सवालहरु

वातावरणीय अवयवहरु	सवालहरु
भौतिक वातावरण	• नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढी प्रभावको न्यूनीकरण ।
	• सन्चालन कार्यबाट सिर्जित फोहोर व्यवस्थापन ।
	• आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारण ।
	• निर्माण सामग्रीको ढुवानी वा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट हुने वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको पाइपलाइनको Allignment मा हुन सक्ने भू-क्षय तथा पाइप गाड्ने क्रममा निस्कने माटोको व्यवस्थापन ।
	• कामदारका लागि आवश्यक पर्ने शिविरका सम्बन्धमा ।
	• रासायनहरूको चुहावट र निर्माण सामग्रीका टुक्रा संग सम्बन्धित फोहोरको व्यवस्थापन ।
• इन्धनको भण्डारणसंग सम्बन्धित जोखिम ।	
जैविक वातावरण	• जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको चोरी सिकारी निषेध गर्नुपर्ने ।
	• जलीय वासस्थान तथा वातावरणीय प्रवाह (e-flow) मा हुने प्रभाव ।
	• Habitat fragmentation ले गर्दा वन्यजन्तुको जीवनयापनमा पर्न सक्ने समस्या ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	• स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था ।
	• स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।
	• बाल श्रमको निषेध गर्नुपर्ने ।
	• गुनासो सम्बोधन संयन्त्रको व्यावस्थापन गर्नुपर्ने ।
	• सामाजिक सुरक्षा र अन्य सम्बन्धित विषयको व्यवस्थापन गर्नुपर्ने (कामदारहरूको बीमा तथा चोटपटक लागेमा क्षतिपूर्ति) ।



• सामाजिक सेवा तथा सुविधाहरूमा प्रभाव ।

६.३ वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार पार्न प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू

तालिका ९: प्राथमिकीकरण गरिएका सवालहरू

वातावरणीय अवयवहरू	सकारात्मक सवालहरू	नकारात्मक सवालहरू
कार्यान्वयनको चरण		
भौतिक वातावरण	कुनै पनि किसिमको भू-उपयोगमा परिवर्तन नआउने ।	न्यून मात्रामा भू-स्थिरतामा आउने परिवर्तन तथा फोहोरको उत्पादन ।
	प्रविधि र इन्जीनियरिङ् अभ्यासमा नवीनताको प्रयोग ।	रासायनको चुहावट र निर्माण सामग्रीका टुक्रा संग सम्बन्धित फोहोरको व्यवस्थापन । ।
	-	इन्धनको भण्डारणसंग सम्बन्धित जोखिम ।
	-	वायु (थोरै मात्रामा धुलो उड्न सक्ने), जल, माटो र ध्वनि प्रदुषण ।
		प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा पाइपलाइनको Allignment मा हुन सक्ने भू-क्षय तथा पाइप गाड्ने क्रममा निस्कने माटोको प्रभाव ।
	कामदारका लागि अस्थायी रूपमा आवश्यक पर्ने जग्गा तथा सो शिविरबाट निस्कने फोहोर ।	



	-	आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने भौतिक सामग्रीको भण्डारणका लागि खुल्ला जग्गाको प्रयोग ।
जैविक वातावरण	आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा कुनै प्रकारका वनस्पति ढलाउन पर्ने देखिदैन ।	आयोजना क्षेत्रमा ध्वनि प्रदुषण तथा मानव उपस्थितिले वन्यजन्तुलाई बाधा पुऱ्याउने ।
	भू-क्षय हुन सक्ने स्थानमा Gabion wall जस्तो प्रविधिको प्रयोगले वनस्पति तथा वन्यजन्तुलाई भू-क्षयको प्रभाव बाट बचाउन सकिने ।	जलीय वासस्थानमा हुन सक्ने सामान्य प्रभाव ।
	निकुञ्जका प्रतिनिधि, स्थानीयको संलग्नता मार्फत निषेधित क्षेत्र कायम गरी नियमित अनुगमन द्वारा आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको संरक्षण हुने ।	जडीबुटी बेचबिखन तथा वन्यजन्तुको सिकार हुने सम्भावना रहने ।
	बागमती नदीमा पानीको वातावरणीय प्रवाहलाई (e-flow) कायम राखिने ।	Habitat fragmentation ले गर्दा वन्यजन्तुको जीवनयापनमा पर्न सक्ने प्रभाव ।
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	स्थानीयलाई दक्षता अनुसार रोजगारको व्यवस्था ।	सीप तथा दक्षता नभएमा स्थानीयले रोजगारीको अवसर गुमाउन सक्ने ।
	स्थानीय कामदारलाई आवश्यक तालिमको प्रवन्ध गर्नुपर्ने ।	स्थानीय तथा स्थानीय क्षेत्र भन्दा बाहिरका कामदार विच, निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक र स्थानीय विच मनमुटाव हुन गएमा द्वन्द्व निम्तन सक्ने ।



	सामाजिक सुरक्षा र अन्य सम्बन्धित विषयको व्यवस्थापन गरिने (कामदारहरुको बीमा तथा चोटपटक लागेमा क्षतिपूर्ति) जसले कामदारको स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका लागि मात्र नभएर समग्र आयोजनाको सफलता सुनिश्चित गर्दछ ।	आयोजनाको लागतमा वृद्धि हुन सक्ने ।
	स्थानीय स्तरको आर्थिक विकास, सामाजिक सेवा तथा सुविधाको वृद्धिमा सहयोग पुऱ्याउने ।	विदेशी कामदारको प्रयोग भएमा स्थानीय धर्म संस्कृतिमा प्रभाव पर्न सक्ने ।
	यस आयोजनाको सहज कार्यान्वयनको सुनिश्चितका लागि सरोकारवालाहरूसँग सकारात्मक सम्बन्ध कायम गर्न गुनासो सम्बोधन संयन्त्रको व्यवस्था गर्नुपर्ने ।	महत्वपूर्ण र अत्यावश्यक गुनासो बाहेकका अरु गुनासो सम्बोधन गर्न लागेमा आयोजनाको कार्यान्वयनमा विलम्ब हुन सक्ने ।
संचालनको चरण		
भौतिक वातावरण	भूमिगत पानीको निर्भरतामा कमि	पाइपलाइनको नियमित संचालनले आकस्मिक चुहावट हुन गई पानीको गुणस्तर तथा वितरणमा प्रभाव पर्न सक्ने
	नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढी प्रभावको न्यूनीकरण हुने ।	-
	स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाईमा पहुँच प्रदान गरी खानेपानीको सङ्कटलाई समाधान गर्ने ।	-



जैविक वातावरण	आयोजनाको नियमित अनुगमन मार्फत वन्यजन्तुको पनि अनुगमन हुने हुँदा अनुगमनबाट प्राप्त तथ्यलाई वन्यजन्तु व्यवस्थापन तथा संरक्षणमा प्रयोग।	
सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक	स्थानीय क्षेत्रमा स्वच्छ र गुणस्तरीय खानेपानी सेवाको सुनिश्चितता।	पाइपलाइन विग्रन वा चुहावट हुन गएमा पानीको मात्रा तथा गुणस्तरमा कमि आई मानव स्वास्थ्य तथा सरसफाईमा समस्या आउने।
	खानेपानी अभावबाट हुन सक्ने द्वन्द्वको व्यवस्थापन गर्न खानेपानी सेवाको नियमित वितरण।	स्थानीयलाई खानेपानी सेवाको नियमित वितरण गर्न नसकेको खण्डमा प्रस्तावक र स्थानीय विच मनमुटाव रहिरहने।
	खानेपानी आयोजना संचालन गर्न आवश्यक पर्ने जनशक्ति स्थानीय स्तरबाटै पूर्ति हुनुपर्ने।	
	सुरक्षित खानेपानी वितरणका लागि आवश्यक संरचनाको जडान।	

नोट: यस प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्ने तर छुट्टन गएका वातावरणीय सवाल लगायतका महत्वपूर्ण विषयहरूलाई ईआईए प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा समावेश गरिने छ।



परिच्छेद-७

विश्लेषण

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन गर्ने क्रममा सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरुको पहिचान गरी नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण तथा सकारात्मक प्रभावको अभिवृद्धि गर्न उपयुक्त वैज्ञानिक र सामाजिक विधि अवलम्बन गरिने छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा वातावरणका विभिन्न पक्षमा पर्न सक्ने प्रभावलाई प्रकृति, अवधि, परिमाण र सीमामा वर्गीकरण गरी विज्ञ टोलीको ज्ञान तथा विवेकका आधारमा मूल्याङ्कन गरिने छ ।

तालिका १०: वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारण र न्यूनीकरणका उपाय

प्रस्तावित कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							न्यूनीकरणका उपाय
सकारात्मक प्रभाव									
निर्माण चरण		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	परिमाण	सीमा	अवधि	कूल		
भौतिक वातावरण									
जैविक वातावरण									
आर्थिक सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरण									
संचालन चरण									
भौतिक वातावरण									
जैविक वातावरण									
आर्थिक-सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरण									
नकारात्मक प्रभाव									
निर्माण चरण									
भौतिक वातावरण									



जैविक वातावरण									
आर्थिक-सामाजिक तथा साँस्कृतिक वातावरण									
संचालन चरण									
भौतिक वातावरण									
जैविक वातावरण									
आर्थिक सामाजिक वातावरण									



परिच्छेद-८

विकल्प

८.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्प:

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न वातावरणीय दृष्टिले उत्तम विकल्पको छनौट गरी विश्लेषण गरिने छ । प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण गर्न निम्न लिखित पक्षलाई मनन गरिने छ ।

- आयोजना कार्यान्वयन नहुँदाको स्थिति
प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन नगर्दा आइपर्ने प्रभावको विश्लेषण गरिने छ ।
- निकुञ्ज/वन क्षेत्रको प्रयोग : शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा प्रयोग गर्दै कार्यान्वयन हुने यस आयोजनाले वनस्पति तथा वन्यजन्तु माथि प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष कस्तो प्रभाव पार्दछ भन्ने कुरालाई मनन गरी विकल्प विश्लेषण गरिने छ ।
- प्रविधि र संचालन विधि : आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालन गर्दा प्रयोग हुने प्रविधि, संचालन विधि, समय तालिका र प्रयोग हुने कच्चा पदार्थको बारेमा विकल्पसहित विश्लेषण गरेर कम वातावरणीय प्रभाव हुने विकल्पको खोजि गरिने छ ।
- प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा उत्पन्न हुने जोखिम : यस अन्तर्गत प्रदुषण, चुहावट, पानीको गुणस्तर लगायतका विषयहरूले पार्ने जोखिमको विश्लेषण गरी उपयुक्त विधिको अवलम्बन गर्न सुझाव दिइनेछ ।



परिच्छेद-९

प्रभाव

प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्दा हुने सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीकरण तथा नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गर्ने तिन उपायहरूको (निरोधात्मक, सुधारात्मक तथा क्षतिपूर्ति) निर्धारण गरी उक्त उपायको कार्यान्वयन गर्न लाग्ने खर्च समेत उल्लेख गरिने छ ।

निरोधात्मक (Preventive): आयोजना क्षेत्रको भू बनोट, विद्यमान पूर्वाधार तथा वातावरण संरक्षण जस्ता विषयहरूको मनन गरी नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गर्ने उपाय सिफारिस गरिने छ ।

सुधारात्मक (Corrective): आयोजनाको कार्यान्वयनबाट देखा पर्ने प्रभाव हरूलाई उपयुक्त प्रविधि तथा औजारको प्रयोग गरी नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरण गर्ने उपाय यस अन्तर्गत राखिने छ ।

क्षतिपूर्ति (Compensatory): सार्वजनिक जग्गामा न्यून क्षतिमा प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन गर्दा क्षतिपूर्ति भर्नुपर्ने अवस्था आउदैन ।



परिच्छेद-१०

वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण र कार्यान्वयनको क्रममा पभावहरूको पहिचान गरी नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरूको न्यूनीकरण गर्ने एकीकृत योजना वातावरण व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत प्रस्तुत गरिन्छ ।

वातावरण व्यवस्थापन योजनामा वातावरणीय प्रभावहरूका पहिचान गरी नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू समावेश गरिएको हुनेछ । यस्ता प्रतिकूल प्रभावहरूलाई पहिचान गरि त्यसलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूको कार्यान्वयन गर्न आवश्यक बजेट तथा सम्बन्धित संस्थाहरूलाई अनुगमनको जिम्मेवारी सहितको सूची यस योजनामा तय गरिएको हुनेछ । वातावरण व्यवस्थापन योजनामा गरिने कार्य तालिका ११ मा देखाइएको छ ।

तालिका ११: वातावरण व्यवस्थापन योजनाको ढाँचा

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट र समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
भौतिक								
जैविक								
सामाजिक								
आर्थिक								
साँस्कृतिक								
अन्य								
विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट र समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
भौतिक								



जैविक								
सामाजिक								
आर्थिक								
साँस्कृतिक								
अन्य								



परिच्छेद-११

अनुगमन योजना

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमिजिम तयार हुने अनुगमन योजनाले आधारभूत, पालना र प्रभाव अनुगमन योजना तयार गरी आयोजनाले भौतिक, जैविक, सामाजिक- आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणमा पार्ने प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गरिने छ । उद्देश्यमा आधारित अनुगमन प्रणाली स्थापना गरी विज्ञले सुझायका प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू सहि रूपमा पालना भएको छ वा छैन भन्ने कुराको जाँच गर्न अनुगमन योजना बनाइ EIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ । वातावरणीय अनुगमनको लागि अनुमानित लागत पनि EIA प्रतिवेदनमा समावेश हुनेछ । यो EIA प्रतिवेदन बनिसकेपछि प्रस्तावकले आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनका चरणमा स्व-अनुगमन गरी सम्बन्धित निकायमा अनुगमन प्रतिवेदन पेश गर्ने छ । वातावरण अनुगमन योजनाको तयार गर्नका लागि तालिका १२ मा ढाँचा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १२: अनुगमनको ढाँचा

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन						
प्रभाव अनुगमन						
नियमपालन अनुगमन						



परिच्छेद-१२

वातावरणीय परिक्षण

आयोजनाले आफ्नो सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष भुक्तान गरेको मितिले ६ महिनाभित्र मन्त्रालयले आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ । यस अन्तर्गत प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयन तथा संचालनबाट वातावरणमा परेको प्रभाव, सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीकरण, नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका लागि अपनाइएको उपाय तथा त्यस्तो उपायहरूको प्रभावकारिताको विश्लेषण गरी मन्त्रालयले वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन तयार गर्ने छ । वातावरणीय परिक्षण गर्दा सामान्यतया निम्न तीन पक्षको सहभागिता रहने छ ।

(क) परीक्षक

(ख) परीक्षित पक्ष (प्रस्तावक जस माथि परीक्षकले जाँच गर्दछ)

(ग) तेश्रो पक्ष

वातावरण परिक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा तथा परिक्षण गर्न लाग्ने लागत अन्तिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा समावेश गरिने छ ।



परिच्छेद-१३

सन्दर्भसूची

खानेपानी तथा सरसफाइको अवस्था चित्रण २०७५, खानेपानी मन्त्रलाय, खानेपानी तथा ढल व्यवस्थापन विभाग

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७

केन्द्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ राष्ट्रिय जनगणना

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, १९९३

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०१७

नागमती बाँध निर्माण आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०२३

Parajuli, H. R., Bhusal, B., & Paudel, S. (2021). Seismic zonation of Nepal using probabilistic seismic hazard analysis. *Arabian Journal of Geosciences*, 14, 1-14.

Tirtha B. Shrestha and Rabindra M. Joshi. 1996. Rare, Endemic and Endangered Plants of Nepal. WWF Nepal Program, Kathmandu, Nepal.

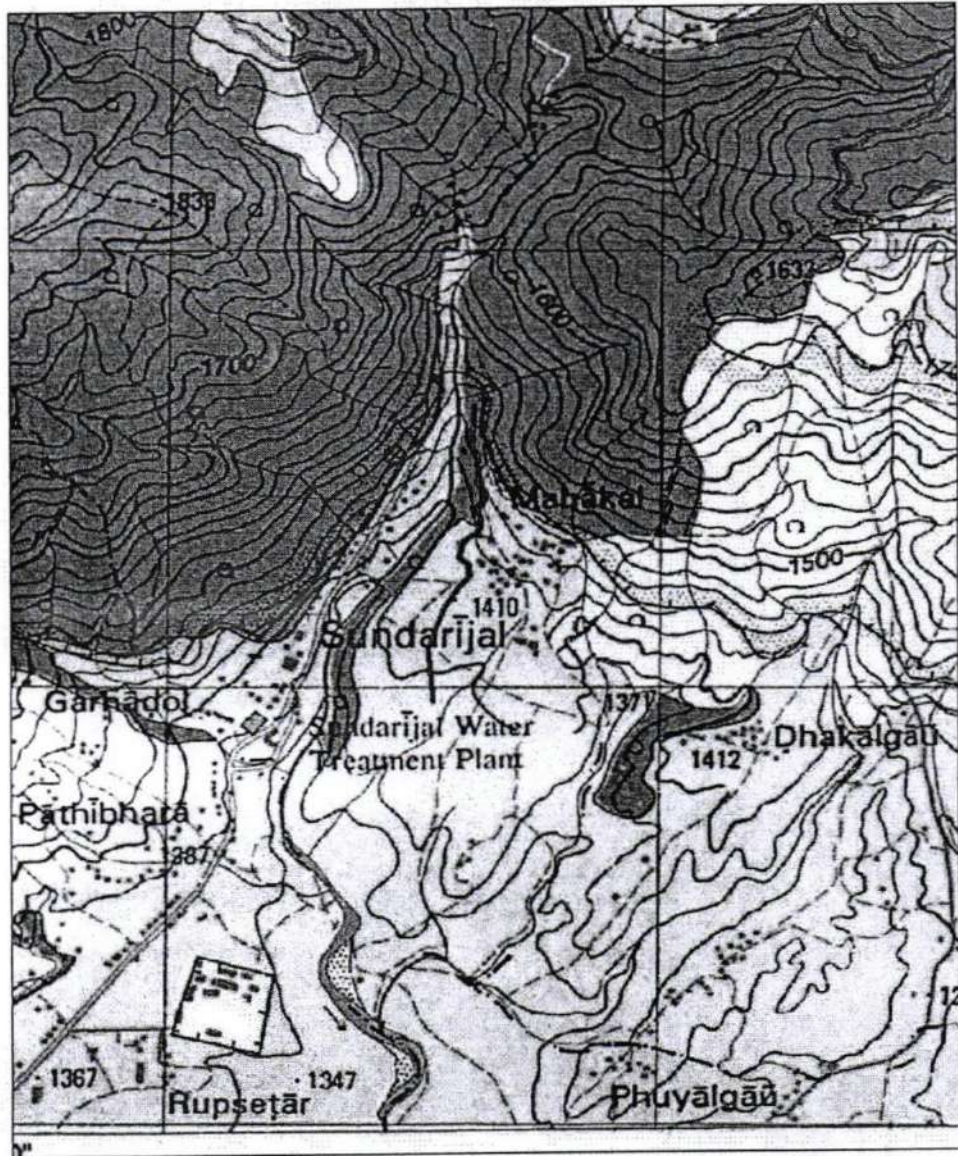
<https://www.iucnredlist.org/>

<https://www.seismonepal.gov.np/content/historical-events>

<https://birdsofnepal.wordpress.com/tag/shivapuri-nagarjun-national-park/>



१४.२ टोपो नक्सामा आयोजना स्थल



Legend

— Pipeline alignment

ii



Alliance
ENVIRONMENT

१४.३ आयोजनाको इन्जिनियरिङ् चित्र



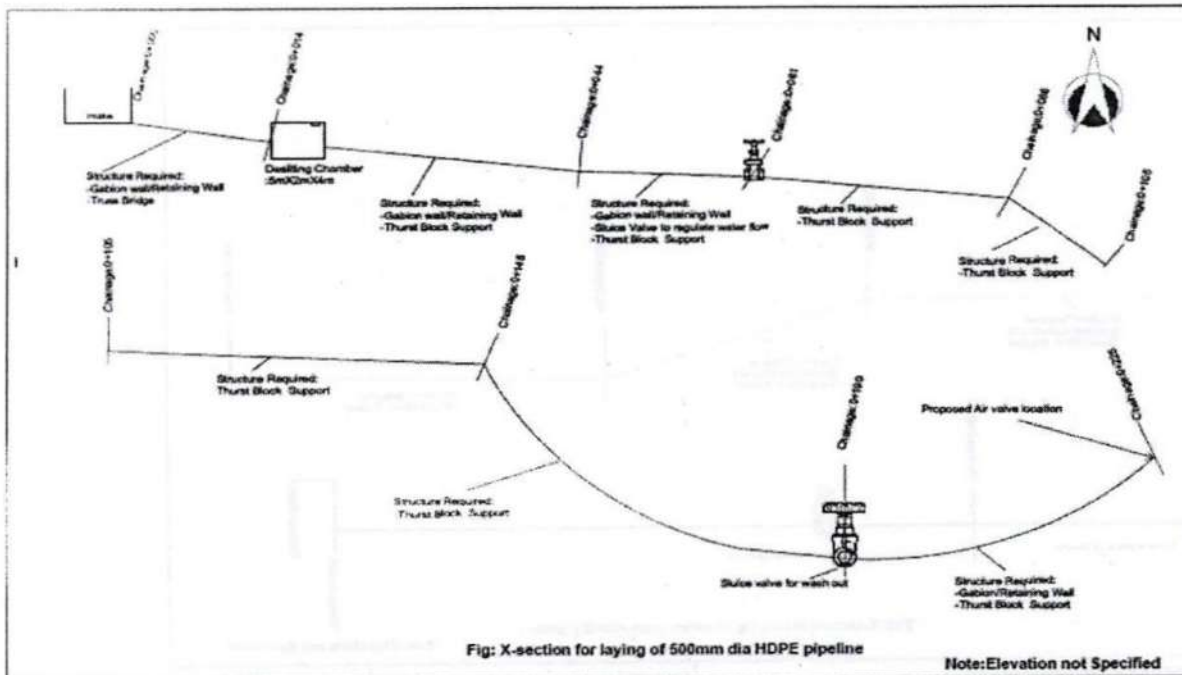


Fig: X-section for laying of 500mm dia HDPE pipeline

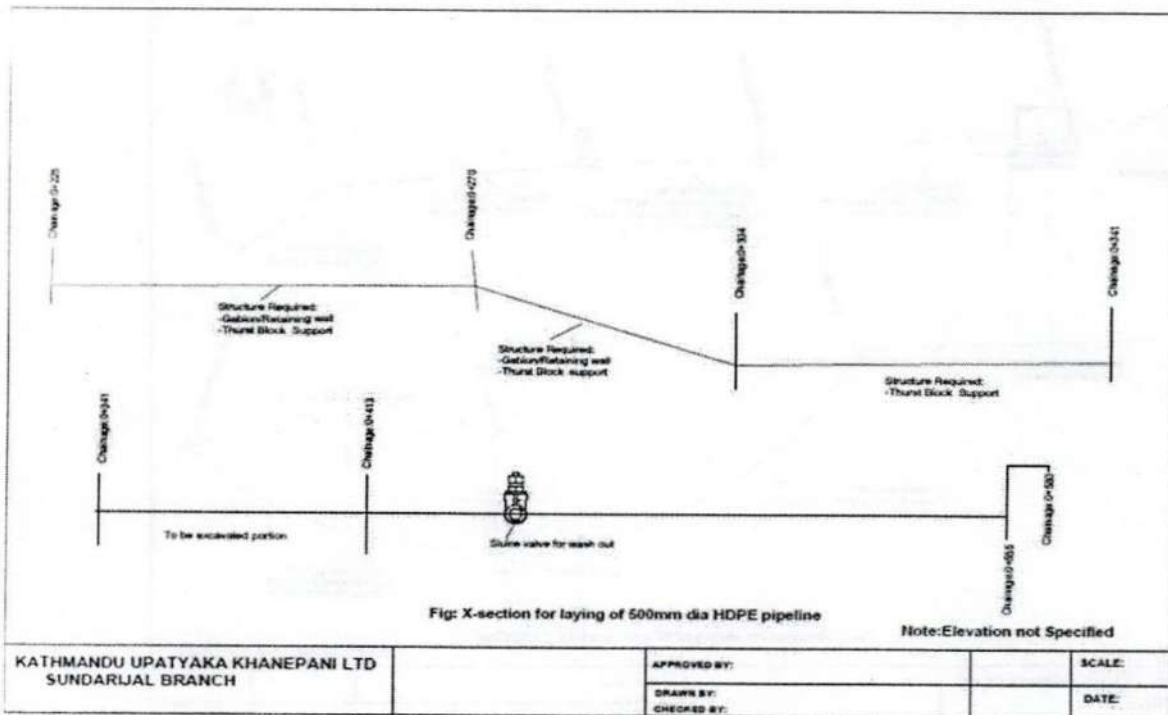
Note: Elevation not Specified

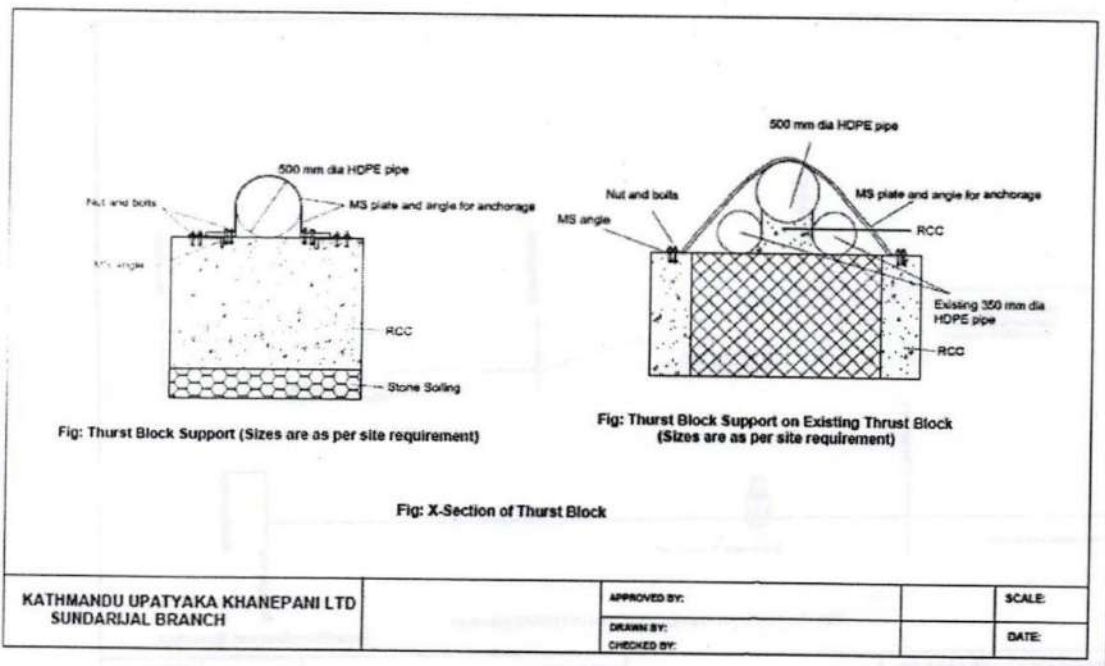
KATHMANDU UPATYAKA KHANEPANI LTD SUNDARIJAL BRANCH	APPROVED BY:	SCALE:
	DRAWN BY:	DATE:
	CHECKED BY:	

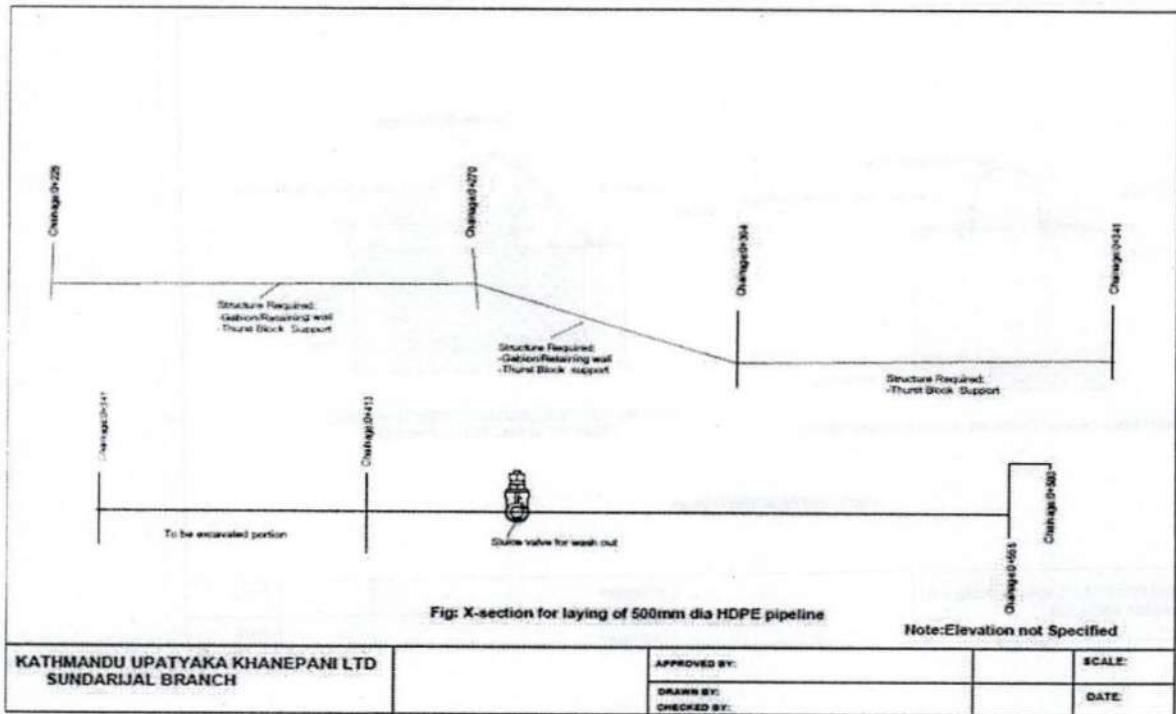


स्वास्थ्य विभाग
सुन्दरीजल









vii



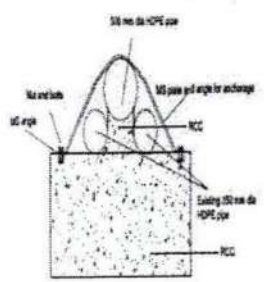


Fig. 4. Section of Thurst Block

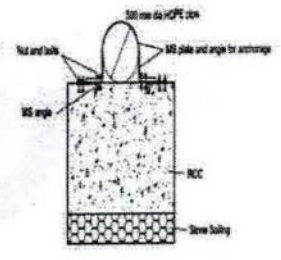


Fig. 3. Section of Thurst Block

KATHMANDU UPATYAKA KHANEPAIN LTD SUNDARIAL BRANCH	APPROVED BY:		SCALE:		APPROVED BY:		SCALE:
	DESIGNED BY:		DATE:		DRAWN BY:		DATE:
	CHECKED BY:				CHECKED BY:		



१४.४ प्रस्तावित आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन

Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited

Sundarijal Water Treatment Branch

Sundarijal, Kathmandu



**Feasibility Study Report of Supply, Laying and Installation of 500 mm Dia.
HDPE Pipeline from Bagmati River to Melamchi Treatment Plant**

Shrawan 2081



Table of Contents

1. Executive Summary.....	1
1.1 Introduction:.....	1
1.2 Objective:.....	1
2. Technical Feasibility:.....	2
2.1 Background:.....	2
2.2 Manpower requirement:.....	2
2.3 Materials requirements:.....	2
2.4 Tools and Equipment requirements:.....	2
2.5 Technology requirement:.....	2
2.6 Transportation requirement:.....	2
2.7 Safety and Health requirement:.....	2
2.8 Pipeline Design.....	2
2.9 Drawings:.....	4
3. Financial Feasibility.....	6
3.1 Internal source:.....	6
3.2 External source:.....	6
4. Legal feasibility.....	7
4.1 Shivapuri National Park:.....	7
4.2 High Powered Committee for Integrated Development of the Bagmati Civilization:.....	7
4.3 Local level Government:.....	7
5. Evaluation of Project:.....	8
6. Conclusion:.....	9



1. Executive Summary

1.1 Introduction:

Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited (KUKL), Sundarikal Water Treatment Branch is set to execute a Supply, Laying & Installation of 500mm diameter HDPE Pipeline from Bagmati River to Melamchi Treatment Plant Intake project with the goal of meeting the rising need for safe and easily accessible drinking water in the Kathmandu Valley. The existing resources and infrastructure of the current drinking water project in the valley are being impacted by floods, landslides, and other climate-related disasters, alongside the challenges posed by population growth and urbanization. These factors are putting significant strain on the existing water supply system, necessitating the expansion of infrastructure to guarantee a dependable provision of clean water.

This project seeks to enhance the capacity of Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited (KUKL) to meet the rising water needs of the public while maintaining high-quality standards in monsoon when the Melamchi drinking water project is not operational. This project endeavors to alleviate water scarcity issues and improve the overall quality of life for residents in Kathmandu valley. Additionally, it aligns with broader sustainability goals by promoting efficient water management practices and reducing dependence on limited water resources. Through this effort the proposed project aims to ensure a sustainable and resilient water supply system for the future.

1.2 Objective:

- i) To provide safe and clean drinking water to consumers.
- ii) To provide sufficient drinking water in rainy season when when closed supply of water from Melamchi river.
- iii) To ensure sustainable use of source of water for Kathmandu Valley.



2. Technical Feasibility:

2.1 Background: In Bagmati Water supply project, In previous two pipeline installed of 355mm diameter HDPE pipe 40 kgf per cm² having total length is 550m from Bagmati river to Melamchi treatment plant. Now, Supply, Laying & Installation of 500mm diameter HDPE Pipeline from Bagmati River to Melamchi Treatment Plant.

2.2 Manpower requirement: We have sufficient Manpower such as Civil Engineer, Civil Overseer, Mechanical Engineer, Mechanical Overseer, Electrical Engineer, Electrical Overseer, related Technicians, Supervisors, and other Labors.

2.3 Materials requirements: We can provide Quality materials as per Nepal standard or Indian standard. Also available local resources near the local place.

2.4 Tools and Equipment requirements: We can provide sufficient tools and equipment in this project.

2.5 Technology requirement: In this project we can do latest technology and work process as per requirements.

2.6 Transportation requirement: Transportation facilities are available in the site. We can easily transport manpower, materials, tools and equipment by The vehicles such as Mini truck, tractors, van, car etc. We can also provide tools and materials storage area facility.

2.7 Safety and Health requirement: We can provide sufficient personal protective equipment such as safety helmet, safety boot, safety mask, safety gloves, safety apron for safety. And also provide medicine facilities. Also available medical and health post near the site.

2.8 Pipeline Design

Intake Water Level: 1432.659m

Treatment Plant Water Level: 1410.000m

Level difference: 22.659m

Total pipeline length = 550m.

Maximum velocity to maintain = 3m/s

Maximum Discharge to withdraw from 350mm pipe

$$Q = V \cdot A$$

$$Q = 3 \cdot \pi \cdot 0.35^2 / 4 = 0.288 \text{ m}^3/\text{s}$$

Frictional loss factor for HDPE pipe (f) = 0.009

$$HL = f \cdot Q^2 / 12.1 \cdot d^5$$

$$= 0.009 \cdot 550^2 \cdot 0.288^2 / 12.1 \cdot 0.35^5 = 0.411 / 0.0635 = 6.47 \text{ m}$$

Total Head available in Treatment plant = 22.659 - 6.47 = 16.1899m



Total water withdrawn from two 3500mm pipes = $2 * 0.288 \text{ m}^3/\text{s} = 0.576 \text{ m}^3/\text{s} = 49.76 \text{ MLD}$

= Say 50 MLD

Extra water Needed = 60MLD = $0.694 \text{ m}^3/\text{s}$

Head to be maintained in Treatment Plant = 10m

Allowable Head Loss = $1432.659 - 1410 - 10 = 12.659 \text{ m}$

Total pipeline length = 550 m.

$D = (f * L * Q^2 / 12.1 * HL)^{1/5}$

= $(0.009 * 550 * 0.694^2 / 12.1 * 12.659)^{1/5}$

= $(2.384 / 153.174)^{1/5}$

= 0.435 m = Lets choose size of pipe is 0.5m = 500mm.

Actual Head loss = $fLQ^2 / 12.1d^5$

= $0.009 * 550 * 0.694^2 / 12.1 * 0.5^5$

= $0.009 * 550 * 0.694^2 / 12.1 * 0.5^5$

= $2.384 / 0.378 = 6.31 \text{ m}$

Residual Head available = $22.659 - 6.31 = 16.349 \text{ m (OK)}$

Velocity of flow (V) = $Q/A = 0.694 / 3.14 * 0.5^2 / 4 = 0.694 / 0.196 = 3.5 \text{ m/s} > 3.0 \text{ m/s}$

Adopt velocity 3m/s. $Q = V * A = 3 * \pi * 0.5^2 / 4 = 0.588 \text{ m}^3/\text{s}$

= $0.588 * 1000 * 60 * 60 * 24 = 50.80 \text{ MLD}$

= Say 51MLD

Therefore, we have sufficient manpower, equipment, material, technology and past experience of installation of 355 mm HDPE pipe so, we are technically sound for commissioning of this 51MLD project.



2.9 Drawings:

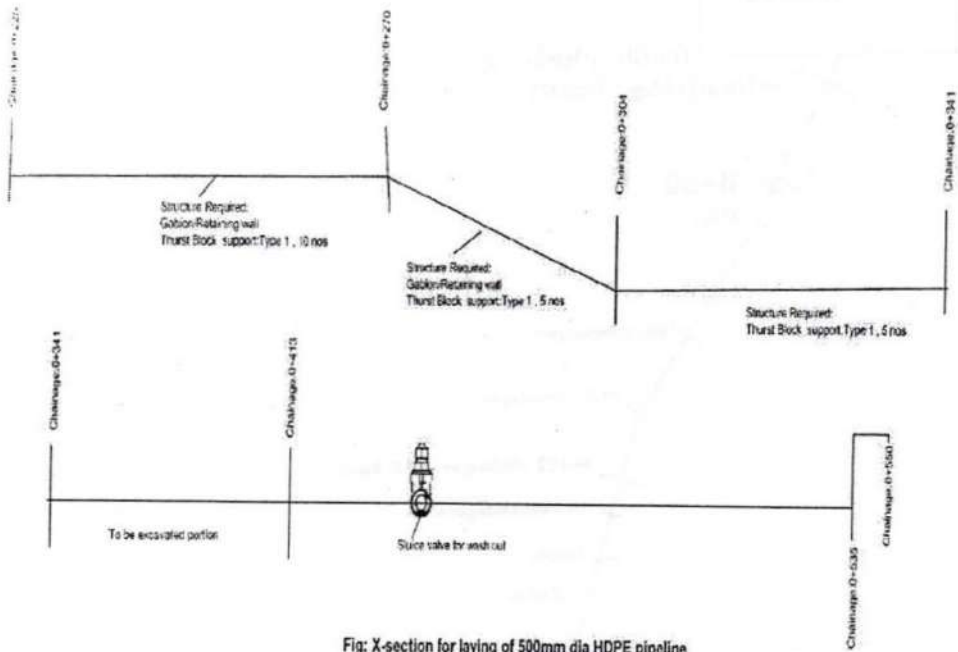
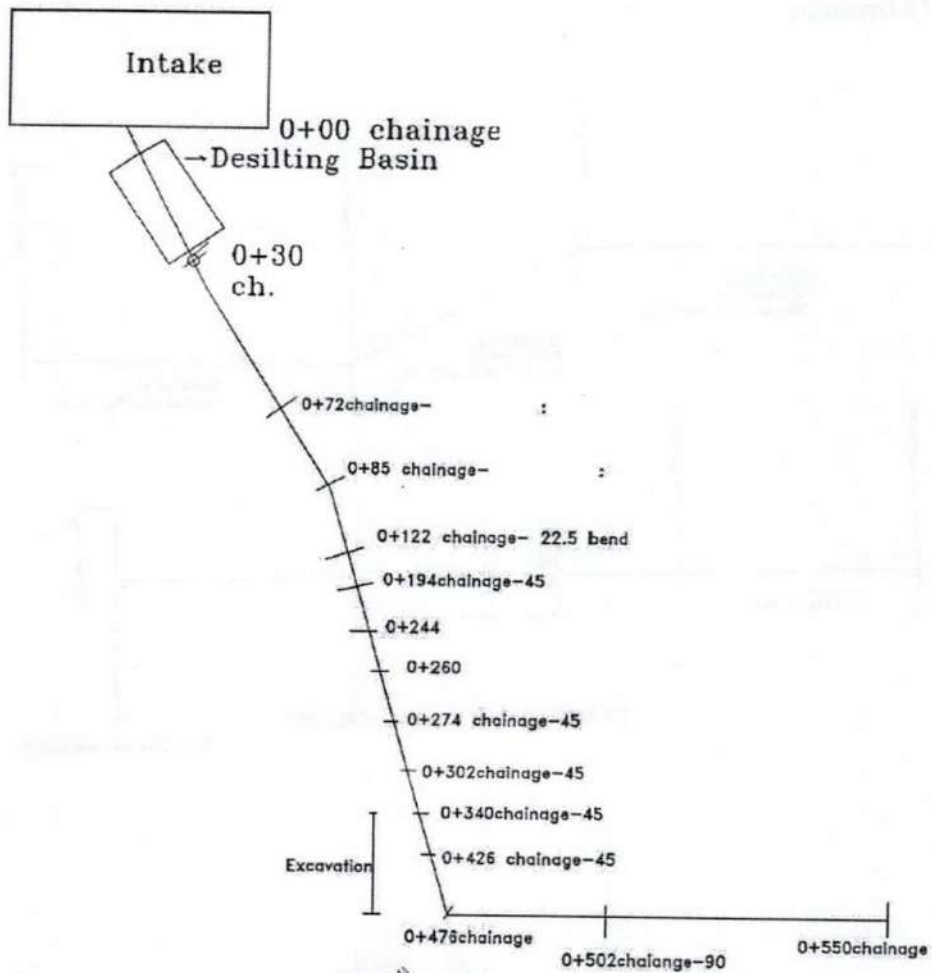


Fig: X-section for laying of 500mm dia HDPE pipeline

Note: Elevation not Specified





3. Financial Feasibility

3.1 Internal source: we have sufficient source of income such as service charge of water, new tap installation, leak repair and maintenance work and also we have stock fund etc.

3.2 External source: As per requirement funded by ADB, World bank, JICA, Nepal government etc.

Therefore, we have sufficient fund for commissioning of this project so, this project is financially feasible.



4. Legal feasibility

4.1 Shivapuri National Park: The Shivapuri national park is the main local authority to decide the system to be laying and installation of 500mm diameter HDPE pipe and obtained the consensus from the community forest. They will obtain it before executing the proposed system.

4.2 High Powered Committee for Integrated Development of the Bagmati Civilization: This committee is the another main authority to decide the system to be laying and installation of 500mm diameter HDP pipe.

4.3 Local level Government: Local level government is Gokarneshwor municipality which government is also the main authority to decide the system to be laying and installation of 500mm diameter HDPE pipe.

Legally this project has to be approved by the co-ordinations between Shivapuri national park, High Powered Committee for Integrated Development of the Bagmati Civilization, Local level government and KUKL. We are capable of approving this project from such institute and governmental bodies. So, we are legally feasible for this project.



5. Evaluation of Project:

Here, from all the above analysis technical, financial and legal part is feasible so, this project of supplying laying and installation of 500mm diameter HDPE pipeline from Bagnati river to Melamchi treatment plant is feasible.



6. Conclusion:

This project is necessary required in current time because Melanchi water cannot supply in rainy season due to flood. So, we have to done this project to provide 51MLD safe and drinking water in rainy season from Bagmati river to Kathmandu valley.



१४.४ चेकलिस्ट

भौतिक वातावरण

क. आयोजनाको Discharge: ली प्रति घण्टा .

ख. आयोजनाबाट लाभान्वित क्षेत्र अथवा घरधुरी:

ग. GPS Coordinate:°N and°E

घ. आयोजना स्थल (बागमती नदीमा) विद्यमान रहेको Intake को उचाइ: मी

ङ. आयोजनाका अवयव तथा प्रयोग :

क्र.स.	अवयव	प्रयोग
	अन्य	

च. निर्माण सामग्री

क्र.स.	सामग्री	अनुमानित संख्या
१		
२		
३		
४		

छ. आयोजनाको कार्यान्वयन गर्न प्रयोग गरिने उर्जाको किसिम र आवश्यक पर्ने विद्युतको मात्रा

ज. भौगर्भिक जोखिम

XX



क्र.स.	जोखिम	छ/छैन	टिप्पणी
1	पहिरो		
2	बाढी		
3	भू-क्षय		

झ. पानीको गुणस्तर

प्यारामीटर	एकाइ	मापन संख्या

सामाजिक - आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण

क्र.स.	परामिति	तथ्याङ्क
१	आयोजनाको लाभान्वित र कार्यान्वयन क्षेत्र	
२	आयोजना कार्यान्वयन क्षेत्रको पुरा ठेगाना	
३	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको कूल घरधुरी संख्या	
४	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको औसत परिवार संख्या	



५	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको पुरुष र महिलाको अनुपात	
६	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडाको जातजाति	
७	आयोजना कार्यान्वयन हुने वडामा अवलम्बन गरिएका धर्म र संस्कृति	
८	ऐतिहासिक, धार्मिक, पुरातात्विक तथा साँस्कृतिक स्थल	
९	संस्कृति तथा परम्परा	
१०	शैक्षिक संस्थाको संख्या	आधारभूत..... माध्यमिक उच्च माध्यमिक
११	स्वास्थ्य संस्थाको संख्या	अस्पताल..... स्वास्थ्य चौकी..... क्लिनिक..... औषधि पसल
१२	सम्बन्धित वडाको रोजगारको स्तर	(CBS data)
१३	स्थानीय उद्योग	

जैविक वातावरण

क. परियोजना क्षेत्र वरपर पाइने जंगली जनावर



क्र.स.	जंगली जनावरको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची	अवलोकन गरिएको स्थान

ख. परियोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति

क्र.स.	वनस्पतिको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची	अवलोकन गरिएको स्थान



ग. परियोजना क्षेत्र वरपर पाइने सरीसृप

क्र.स.	सरीसृपको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सुची	अवलोकन गरिएको स्थान

घ. आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने उभयचर

क्र.स.	उभयचरको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सुची	अवलोकन गरिएको स्थान

ड. आयोजना क्षेत्रको नदीमा पाइने माछा

क्र.स.	माछाको नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES परिशिष्ट	IUCN सूची



१४.५ प्रश्नावली

स्थानीय बुद्धिजीवीहरसंग छलफलको प्रश्नावली

न.पा. स्तरिय प्रश्नावली

१.आयोजना क्षेत्र

जिल्ला:न.पा. वडा नं. ... गाउँ/बस्ती.....

२. जनसांख्यिक विवरण

२.१ जम्मा जनसङ्ख्या.....पुरुष.....महिला.....घरधुरी संख्या

२.२ जनघनत्व बढी भएका बस्तीहरू

वडा नं.	बस्तीको नाम	बस्तीको संख्या	प्रमुख जातजातीहरू	घरधुरी संख्या
१				
२				
३				
४				
५				
६				
७				
८				
९				
	जम्मा:			

२.३ धर्म

२.४ स्थानिय भाषा.....

३. कृषि तथा भू-उपयोग

३.१ मुख्य जातक खाद्यान्न बाली :.....

३.२ मुख्यमुख्य नगदे बाली :.....

३.३ दलहनबाली जात :.....

३.४ प्रमुख तरकारी खेती:.....

३.५ प्रमुख फलफुल खेती:.....

३.६ प्रमुख पशुपालन (चौपाया):.....

३.७ मौरीपालन.....

३.८ माछापालन



३.१० भू-उपयोग सम्बन्धि विवरण

कूलक्षेत्रफल (रोपनी)	सिंचित	खेत	बारी	जंगल	चरन	बाँझो	अन्य

सिंचित खेत क्षेत्रफल :सिंचाइ किसिम :

४. उद्योग व्यवसाय

उद्योगको नाम	स्थापित साल	उत्पादनको किसिम	आय व्यय रु.

५. पसल व्यापार

व्यापार कारोवार	संख्या	आयव्यय रु.

६. संचालित गैहसरकारी संस्थाहरु

संस्थाको नाम	संख्या	स्थापित साल	संस्थाले गर्ने काम

नोट: महिला, युवा, बालक, वृद्धा आदि भएमा समेत उल्लेख गर्ने ।

७. उपभोक्ता समुह सम्बन्धी

कृषि	पशुपालन	सिंचाई	खानेपानी	वन	सडक	अन्यकुनै भए

८. संचालित विकास आयोजनाहरु.....

९. स्थानीय बजार

स्थान कारोवार वस्तु स्थान कारोवार पसल संख्या

१०. स्थानीय बजारमा श्रम मूल्य

कृषि मजदुर.....दक्ष.....अदक्ष.....भरिया.....

११. वैदेशिक रोजगार

प्रमुख वैदेशिक रोजगार मुलुकहरु.....पुरुष सँख्या..... महिला सँख्या.....



xxvi



वैदेशिक रोजगारबाट बडामा भित्रिने औषत् रेमिटयान्स.....

१२. उपलब्ध सेवा / सुविधा

क्र.स.	सेवा	ठाउँ	संख्या	प्राप्त सेवा
१	आधारभूत विद्यालय (सरकारी)			
२	माध्यमिक विद्यालय (सरकारी)			
५	क्याम्पस / कलेज (सरकारी/निजी)			
६	विद्यालय (निजी)			
७	विद्यालय (निजी)			
८	प्रहरी कार्यालय			
९	वनकार्यालय			
१०	कृषि सेवा केन्द्र			
११	पशुसेवा केन्द्र			
१२	निजी स्वास्थ्य केन्द्र			
१३	स्वास्थ्य चौकी (ईलाका,उप,०			
१४	सरकारी बैंक			
१५	विकास बैंक			
१६	सहकारी बैंक			
१७	साझा कृषि सहकारी			
१८	हुलाक (ईलाका,अतिरिक्त, छोटी			
१९	टेलिफोन सेवा /किसिम			
२०	खानेपानी			
२२	चर्पी			
२३	विद्युत			
२४	सडक			
२५	बस बिसौनी			
२६	उद्यानपार्क			
२७	पुस्तकालय			
२८	मुख्य हाटबजार			
२९	अन्य			

१३. सांस्कृतिक वातावरण

१३.१ मन्दिर, पर्यटकीय स्थान, ऐतिहासिक पुरातात्विक महत्वका ठाउँहरू आदि उल्लेख गर्नुहोस्।

नाम स्थान महत्व र पर्व लाग्ने दिन

मन्दिर

गुम्बा



पर्यटकीय स्थल

ऐतिहासिक पुरातात्विक स्थल

१३.२ स्थानीय महत्वका जात्राहरु आदिको उल्लेख गर्नुहोस् ।

नाम	स्थान	महत्व र पर्व लाग्ने दिन
-----	-------	-------------------------

१३.३ स्थानीय महत्वका नदी स्नान र दाहसंस्कार स्थानहरुको उल्लेख गर्नुहोस् ।

नाम	स्थान	महत्व र पर्व लाग्ने दिन
-----	-------	-------------------------

नदीको नाम

दाहसंस्कार

१४. वनश्रोत सम्बन्धी जानकारी — क्षेत्रफल सहित :

१४.१ यहाँ कुनकुन प्रकारको वन रहेको छ ?

क) संरक्षित क्षेत्र वन ख) राष्ट्रिय वन

ग) कबुलियतीवन घ) निजी ड) अन्य.....

१४.२ स्थानीय वनबाट कुनकुन पैदावारहरु उपयोग गर्नु हुन्छ ?

क) दाउरा ख) घाँसपात ग) काठ

घ) गैर काष्ठ वनपैदावार ड) औषधिय विरुवा च) अन्य.....

१४.३ स्थानीय वनमा के के जनावरहरु पाईन्छन् ? (स्थानीय नाम)

१४.४. स्थानीय वनमा कुन प्रकारका चराहरु पाईन्छन् ?

१५. स्थानीय नदीमा कुन जातका माछाहरु पाईन्छन्?

नदीको नाम	प्रमुख माछाका जातहरु
-----------	----------------------

.....



१४.७ सार्वजनिक सूचना टाँसको मुचुल्का



श्री ओख्रेनी माध्यमिक विद्यालय
 गोकर्णेश्वर-१, सुन्दरीजल, काठमाडौं, २०४५
 स्थापित- २०१५
SHREE OKHRENI SECONDARY SCHOOL
 Gokarneshwor-1, Sundarjal, Kathmandu

फोन: ८८०००२२



गोकर्णेश्वर नगरपालिका

नगर कार्यलय

गोकर्णेश्वर-१, काठमाडौं

मिति: २०८१/०१/१५

मिति: २०८१-०१-१५

श्री काठमाडौं उपत्यका क्षेत्रीय सिमेन्ट
 मूल निर्माण शाखा, काठमाडौं

विषय: सूचना टाँस गर्ने मुचुल्का प्रदान गरिएको सम्बन्धमा।

इच्छा विषयमा मिति २०८१-०१-१५ गते प्राप्त हुन गएको काठमाडौं उपत्यका क्षेत्रीय सिमेन्ट इच्छा विषयको लागि तयारी गर्ने दक्षिण सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्बन्धी ५०० मी टुरीमा १०० मि मि व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विद्युत्को आयोजनाको मातावरीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारीको सम्बन्धमा पेश भएको सार्वजनिक सूचना पत्र कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस भएको जानकारी गराउँदछौं।

सूचना टाँस गरिदिने व्यक्तिको नाम: देवराज शर्मा
 पता: सुन्दरीजल
 फोन नम्बर: ८८०७



सिमेन्ट मूल निर्माण टोला गरी मुचुल्का प्रदान गरिएको सम्बन्धमा
 इच्छा विषयको मिति २०८१/०१/१५ गते प्राप्त हुन गएको काठमाडौं उपत्यका क्षेत्रीय सिमेन्ट इच्छा विषयको लागि तयारी गर्ने दक्षिण सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्बन्धी ५०० मी टुरीमा १०० मि मि व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विद्युत्को आयोजनाको मातावरीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारीको सम्बन्धमा पेश भएको सार्वजनिक सूचना पत्र कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस भएको जानकारी गराउँदछौं।

समय: सुन्दरीजल टोला
 मर: बस स्थान
 हस्ताक्षर: देवराज शर्मा



Alliance ENVIRONMENT



१४.८ सार्वजनिक बैठकको माइन्यूट

ताजागती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रयोग्य केन्द्र समको २८० मी
 कुरीगा २०० मि.मि व्यास (Diameter) भएको MRP पाइप विद्यमानता
 कार्यको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका क्रममा
 गरिने क्षेत्र गिर्धारण तथा कार्यसूची (६३-१०२) तयारीका सिलसिलामा
 देहायको मिति, स्थान र अपस्थितिमा सार्वजनिक बैठकको आयोजना
 गरी स्थानीय व्यक्तित्व तथा सरोकारवालाहरूले प्रस्तावित आयोजनाको
 सम्बन्धमा उठाएका वातावरणीय मुद्दाहरूको विषयमा राय सुझाव
 सङ्कलन गर्ने कार्य सम्पन्न गरियो।

मिति :- २०८१-०२-०६ गते

स्थान :- माहाकाल, गोकर्णेश्वर-०१, काठमाडौं

अपस्थिति :-

नाम	ठेगाना	पेशा	हस्ताक्षर
१) मित्र वराहुर सिम्बडा	चौ.नं.पा.१	कृषि	[Signature]
२) शिविन सिम्बडा	" " "	"	[Signature]
३) राजेश सिम्बडा	" " "	"	[Signature]
४) निज सिम्बडा	" " "	कृषि	[Signature]
५) सरो सिम्बडा	" " "	कृषि	[Signature]
६) सविना सिम्बडा	" " "	कृषि	[Signature]
७) सुरज शिमेरे	" " "	"	[Signature]
८) विराट्ट सिम्बडा	" " "	"	[Signature]
९) अरुण सिम्बडा	" " "	कृषि	[Signature]
१०) नुवस सिम्बडा	" " "	"	[Signature]
११) गोपि सिम्बडा	" " "	कृषि	[Signature]
१२) शिवा सिम्बडा	" " "	"	[Signature]
१३) सर्वज प्रताप प्रधान (प्रस्तावक)	के.यू.के.एल		[Signature]

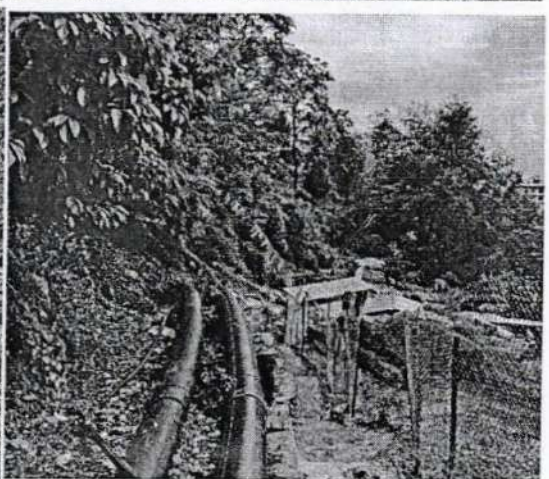
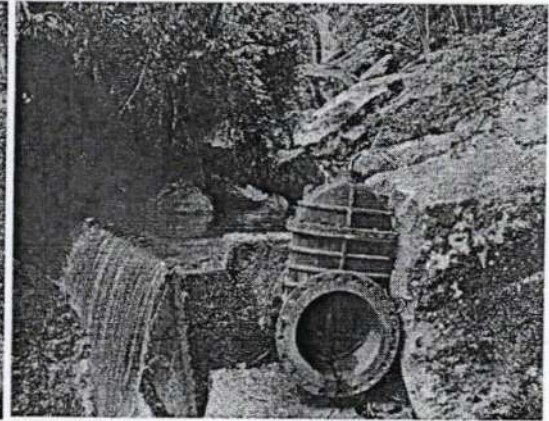
निर्णय : (हराथ सुलाव)

- आयोजना कार्यसूचीबाट स्थानीय जनतालाई पति प्राथमिकतामा राखि स्वतन्त्र रूपमा (अनुसूची) खातेपानी सुविधा उपलब्ध गराउने।
- आयोजना कार्यसूचीतयतमा आवश्यक पर्ने जम्माकित स्थानियहरूलाई स्वतन्त्र हुन पर्ने।
- कर्मचारी तथा जिम्मेवारी तस्करी तथा सिक्की नियन्त्रण गर्नुपर्ने।

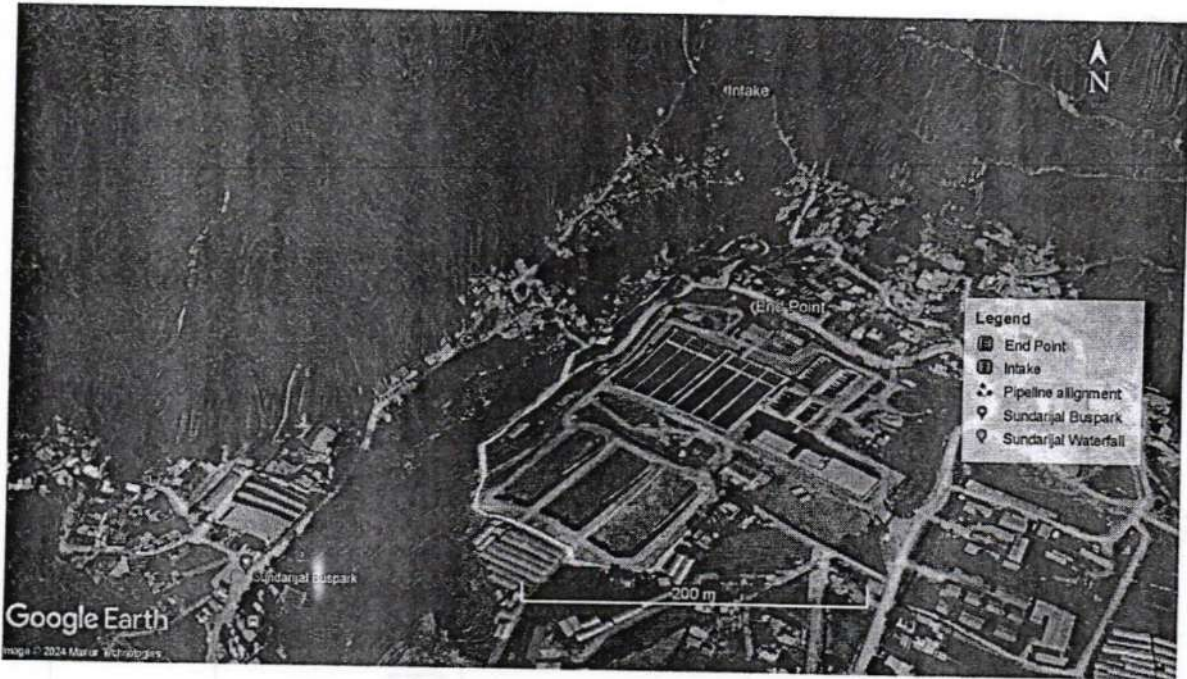
Scanned with CamScanner



१४.९ स्थलगत अवलोकनका तस्वीरहरु



१४.१० Google Earth मा प्रस्ताव क्षेत्रको अवस्थिति



१४.११ स्व- घोषणा पत्र

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा प्रस्तावक रहेको बागमती प्रदेश काठमाडौं जिल्ला गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नम्बर १ सुन्दरीजल क्षेत्रमा कार्यान्वयन गर्न प्रस्ताव गरिएको "बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानी प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मि. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको" वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका प्रत्यक चरणमा हामी देहाय बमोजिमका अध्ययन टोलीका सदस्यहरु संलग्न छौं । वातावरणीय अध्ययनका सिलसिलामा हामीहरुले संकलन गरेका प्राथमिक तथा द्वितीय तथ्याङ्कहरु वास्तविक हुन् । यस प्रतिवेदनमा उल्लिखित सामग्री प्रति पूर्ण जिम्मेवारी बहन गर्दै कुनै पनि कुरा झुटा ठहरिए कानुन बमोजिम कसुर भोग्न तयार रहेको स्व- घोषणा गर्दछौं ।

क्र.सं.	नाम	पद	योग्यता	अनुभव	हस्ताक्षर
१	मोहन चन्द, PhD	टोली प्रमुख	वातावरणीय विज्ञान र विकास मा विद्यावारिधि	४ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न ।	
२	सुवाश भण्डारी	वातावरणविद्	वातावरणीय विज्ञानमा स्नातकोत्तर	७ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
३	प्रयाग कुईकैल	जीव शास्त्री	जीव विज्ञानमा स्नातकोत्तर	७ वटा भन्दा बढी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
४	उमेश धिताल	इन्जिनियर	सिंचाई तथा डिजाइनमा इन्जीनियर	१५ भन्दा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	
५	दिपेश कुमार घिमिरे, PhD	समाज शास्त्री	समाजशास्त्रमा विद्यावारिधि	१० वर्ष देखि — प्राध्यापन सेवामा संलग्न र उल्लेख्य मात्रामा विभिन्न प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न	



१४.१२ आयोजनाको प्रस्तावकबाट स्व- घोषणा

प्रतिवेदनको शिर्षक

बागमती नदी देखि सुन्दरीजल पानि प्रशोधन केन्द्र सम्मको ५८० मी. दुरीमा ५०० मि. मि. व्यास (Diameter) भएको HDPE पाइप विछ्याउने कार्यको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयारीको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना:

ईमेल: काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल पानि प्रशोधन शाखा, गोकर्णेश्वर, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-५९९९९२५, ०१-५९९९९२६
ईमेल: kukl.sundarijal@gmail.com

घोषणा

- अध्ययन टोलीलाई सही र सान्दर्भिक जानकारी उपलब्ध गराइएको छ ।
- अध्ययन टोलीलाई व्यावसायिक र स्वतन्त्र रुपमा अध्ययन गर्न अनुमति दिईएको छ ।
- प्रतिवेदनका सामग्री पूर्णरुपमा अध्ययन गरेको र बुझेको छु/छौं ।

हस्ताक्षर:

हेम बहादुर बुढाथोकी

कार्यालय प्रमुख/इन्जिनियर/आयोजना व्यवस्थापक, KUKL



१४.१३ प्रतिवेदन तयारीका लागि संलग्न विज्ञहरुको CV (Curriculum Vitae)

CV of the Experts

Team Leader

MOHAN BAHADUR CHAND, PhD

Date of Birth: 18 June 1985

Place of Birth: Baitadi, Sudurpaschim Province, Nepal

Email: mohanchand.glacier@gmail.com, Mobile no.: +977-9841975871

SUMMARY

An accomplished environmental scientist and researcher passionate about addressing climate change and water-related challenges. With a PhD in Environmental Science Development from Hokkaido University, Japan, I have a solid academic background combined with practical expertise in the field of environment, water resources management, climate change, and governance. With demonstrated strong leadership and organizational skills and strong experience in leading projects related to water resource management, disaster risk reduction, climate change adaptation, and watershed management. With extensive knowledge and expertise in environmental science, coupled with a strong research background and commitment to addressing climate change issues, I hope to bring a wealth of experience and a passion for making a positive impact on environmental sustainability and water resource management in Nepal.

EDUCATION

2020: PhD in Environmental Science Development, Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, Hokkaido, Japan

2014: M.S. by Research in Glaciology, Department of Environmental Science and Engineering, Kathmandu University, Nepal

2009: M. Sc. in Environmental Science, Centre Department of Environmental Science, Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal (GOLD MEDALIST)

2007: B. Sc. in Science, Siddanath Science Campus, Tribhuvan University, Kanchanpur, Nepal

EMPLOYMENT RECORD

April 2022 to December 2023: Program Manager-Research and Development, Lakshya Training and Research Center (LTRC) Pvt. Ltd., Dhangadhi, Kailali

Major Roles: Overall planning, management, and implementation of projects of the LTRC related to disaster risk reduction and management, climate change adaptation, watershed management, and environmental assessment. Develop bidding and research proposals, represent LTRC in different stakeholder meetings, support team on study tool designing, field planning, and reporting, program monitoring and supervision, organize training for capacity development of staff, organizational documentation, and any other responsibilities as assigned by Executive Director.

2020-2022: Postdoctoral Researcher, Faculty of Environmental Earth Science, Hokkaido University, Sapporo, Hokkaido, Japan

Major Roles: Conduct research activities in Nepal Himalaya that focus on the application of GIS and Remote Sensing Techniques in environmental monitoring, including vegetation disturbance and its dynamics, forest cover mapping, hazard, and disaster mapping, understanding the response of high

xxxvii



mountain environment to climate change, mapping glaciers and glacial lakes, reconstructing the history of glacial lake outburst floods (GLOFs), wetland changes, land use land cover change, write and publish peer-reviewed international and national articles, presentations in national and international conferences.

2014-2016: Research Associate, Himalayan Cryosphere, Climate and Disaster Research Center (HiCCDRC), Kathmandu University, Dhulikhel, Nepal

Major Roles: Involved in field measurement in the high-altitude environment for collecting field-based databases, i.e., hydro-meteorological data, water source measurement, glacier ice melting data, debris thickness data, and other socio-economic data. Similarly, installation and instrumentation related to hydrological and meteorological measurements, Ground Penetrating Radar (GPR) surveys, Bathymetric surveys, Unmanned Aerial Vehicle (UAV) surveys, proposal development for research projects, report preparation, capacity development, writing and publishing peer-reviewed international and national articles, presentations in national and international conferences.

2014: Glacio-hydrologist (Consultant), Department of Hydrology and Meteorology, Government of Nepal, supported by the United Nations Development Programme (UNDP), Kathmandu, Nepal

Major Roles: Collect hydrological and bathymetric data from the Imja Lake and analyze hydrological and meteorological data, prepare reports, and share them with stakeholders.

2011-2012: Researcher, Center of Research for Environment Energy and Water (CREEW)

Major Roles: Develop grant proposal, conduct research on the impact of climate change in the different river basins of Nepal, groundwater quality measurement and analysis of the Kathmandu Valley, and represent CREEW in different meetings related to environment and water issues.

2011: Short-term Research Fellow and District Coordinator, CWIN-Nepal/Save the Children, Kathmandu, Nepal

Major role: To conduct a field-based assessment of the impact of climate change on children

TEACHING EXPERIENCES

Visiting Faculty (since April 2022) at Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University, Kirtipur, Kathmandu

Visiting Faculty (since April 2022) at the Department of Environmental Science, Patan Multiple Campus, Tribhuvan University

Teaching Assistant (2017-2018) Hokusei Gakuen University, Sapporo, Japan

Adjunct Faculty (2014-2016) at the Department of Environmental Science and Engineering, Kathmandu University.

Adjunct Faculty member (2011-2012) at the Department of Environmental Science, Amrit Science Campus, Tribhuvan University, Kathmandu.

CAREER ACCOMPLISHMENT

- ❖ IEE Study of sustainable extraction of sand, stone, and gravel from Khutiya, Khairana, and Godwari River through LTRC Pvt. Ltd. Dhangadhi, Kailali, 2020
- ❖ IEE Study of sustainable extraction of sand, stone, and gravel from Karnali River through LTRC Pvt. Ltd. Panchadewal Banayak, Achham, 2020
- ❖ IEE Study of sustainable Sand, Gravel, and Stone extraction from Seti River, Shikhar Municipality Doti district, through LTRC Pvt. Ltd., Kailali (FY 2075/76).



- ❖ GIS Expert for Environmental Impact Assessment (EIA) of Kaligandaki Gorge Hydropower (180 MW), Myagdi/Manang (GIS Expert)
- ❖ Environmental Expert in Assessments, Design, and technical supervision services for disaster mitigation infrastructure project in Bhimeshwar, Dolakha, under the USAID-TAYAR project.
- ❖ Environmental Expert of the Water Sector Governance and Infrastructure Support Project (WaSGISP) of the Department of Water Supply and Sewerage Management (DWSSM), Ministry of Water Supply (MoWS), funded by World Bank through Paragon Engineering Consultancy and Research Centre Pvt. Ltd.
- ❖ Environment Expert/Team Leader, IPAS Nepal: Local Adaptation Plan of Action of the Shitganga Municipality, Nepal, 2023
- ❖ Integrated watershed management frameworks for watersheds of the Mahakali basin in western Nepal were prepared under an Oxfam Nepal-funded project in 2022.
- ❖ Team Leader for study on climate change adaptation (CCA) and disability-inclusive disaster risk reduction (DiDRR) in Madhesh Province for CBM-Global through Life Nepal funded by Australian AID, 2023
- ❖ Vulnerability and Risk Assessment (VRA)/GIS Expert for Enhancing LAPA Formulation Process through VRA and Adaptation Planners under Climate Adaptation and Resilience (CARE) for South Asia Project of Asian Disaster Preparedness Centre (ADPC) funded by World Bank, 2023
- ❖ Team Leader: Risk assessment of the whole of Sudurpaschim Province was carried out under a project funded by the Ministry of Internal Affairs and Law, Sudurpaschim Province, in 2021.
- ❖ Team Leader of Spring/water source assessment and mapping project in middle and lower Karnali Watershed, Alliance for Environment/Karnali Water Activity-USAID/DAI Global, 2023
- ❖ Preparation of disaster risk reduction management and economic recovery plan in four rural/urban municipalities of Rolpa and Pyuthan district under the PERCAVE Project of ADRA Nepal- 2023
- ❖ Baseline assessment of 'Building Resilience of Agro-ecosystem and Community Empowerment (BRACE) project, CEAPRED, Feb 2023
- ❖ Preparation of Land Use Plan of the Ghodaghodi Lake Area, Ghodaghodi Municipality, Kailali District-Comprehensive Ghodaghodi Lake and Tourism Development Board (CGLTDB), 2021
- ❖ Development of Standard Operation Procedure (SOP) for Index-Based Flood Insurance in Nepal, Practical Action South Asia Regional Office, 2022-2023
- ❖ Rapid Need Assessment for Designing Disaster Preparedness and Response Programme, OXFAM in Nepal, 2023
- ❖ Preparation of Resource Book on Climate Change and Disaster Risk Reduction funded by Oxfam Nepal, 2022
- ❖ Implication of Climate Change in Himalayan Cryosphere, through Transparency International Nepal, 2021
- ❖ Needs and capacity assessment of three municipalities (Bheemdatta, Dodhara Chandani and Parashuraam) on DRR and CCA under the Sudridh project, NNSWA Kanchanpur, 2022
- ❖ Local Disaster and Climate Resilience Plans (LDCRPs) and Risk Sensitive Plans (RSPs) of 4 Rural/municipalities of Kanchanpur and Dailekh districts, LI-BIRD, Pokhara, 2022
- ❖ Preparing Local Disaster and Climate Resilience Plan (LDCRP) – Parashuram Municipality and Alital Rural Municipality, RUWDUC, Dadeldhura, 2022
- ❖ Rapid Need Assessment for Designing Disaster Preparedness and Response Programme, OXFAM in Nepal, 2022
- ❖ Consultant to "Conducting Poverty, Vulnerability and Climate Risk Assessment and Developing Local Disaster and Climate Resilience Planning", Save the Children, Kathmandu, 2022
- ❖ Participatory Vulnerability and Capacity Assessment (PVCA), NEEDS Kanchanpur, 2022
- ❖ Impacts of Climate Change in Agriculture, Forestry, and Livelihood in Rautahat and Saptari Districts of Nepal, Oxfam Nepal, 2021
- ❖ Study to understand the trend and pattern of urbanization close to Mahakali River and its relationship with its pollution status, RUDWUC, and Oxfam Nepal, 2021



PEER REVIEWED PUBLICATIONS

1. Byers, A. C.; Somos-Valenzuela, S.; Shugar, D. H.; McGrath, D.; **Chand, M. B.**; Avtar, R. Brief Communications: An Ice-Debris Avalanche in the Nupchu Valley, Kanchenjunga Conservation Area, Eastern Nepal, *The Cryosphere*, 2024.
2. Byers, A. C.; Shugar, D. H.; **Chand, M. B.**; Portocarrero, C.; Shrestha, M.; Rounce, D.; Watanabe, T. Three Recent and Lesser-Known Glacier-related Flood Mechanisms in High Mountain Environments, *Mountain Research and Development*, 2022.
3. Xiao, J.; Watanabe, T.; Lu, X.; **Chand, M. B.**; Umarhadi, D. A.; Chen, X.; Avtar, R., Spatio-temporal changes of land use land cover of East Dongting Lake Nature Reserve, China, *Physics and Chemistry of the Earth*, 1474-7065, 103041, 2021
4. Komba, A.; Watanabe, T.; Kaneko, M.; **Chand, M. B.** Monitoring of vegetation disturbance around protected areas in Central Tanzania using Landsat time-series data, *Remote Sensing*, 13(9), 1800, May 2021.
5. Pant, R. R.; Bishwakarma, K.; Nepal, J.; Paudel, S.; **Chand, M. B.**; Qaisar, F. U. R.; Pal, K. B.; Thapa, L. B.; Wang, G. Seasonal Variations and Health Risk Assessment of Trace Elements and Their Environmental Significance in Seti River Basin, Gandaki Province, Nepal, *Journal of Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 2021
6. **Chand, M. B.**; Watanabe, T. High-resolution inventory of the glacial lakes of the Everest Region, Nepal using WorldView and GeoEye imageries, *Bulletin of Nepal Hydrogeological Association*, Vol (5), September 2020.
7. Byers, A. C.; **Chand, M. B.**; Lala, J.; Shrestha, M.; Byers, E. A.; Watanabe, T. Reconstructing the history of glacial lake outburst floods (GLOF) in the Kanchenjunga Conservation Area, East Nepal: an interdisciplinary approach, *Sustainability*, 12(13), 5407, July 2020.
8. **Chand, M. B.**; Bhattarai, B. C.; Pradhananga, N. S.; Baral, P. Trend analysis of temperature data for Narayani River Basin, Nepal, *Sci*, 3 (1) 1, 2021.
9. **Chand, M. B.**; Watanabe, T. Development of supraglacial ponds in the Everest region, Nepal, between 1989 and 2018, *Remote Sensing*, 11, 1058, May 2019.
10. **Chand, M. B.**; Kayastha, R. B. Study of thermal properties of supraglacial debris and degree-day factors on Lirung Glacier, Nepal, *Sciences in Cold and Arid Regions*, 10 (5): 357-368, November 2018.
11. **Chand, M. B.**; Kayastha, R. B.; Parajuli, A.; Mool, P. K. Seasonal variation of ice melting on varying layers of debris of Lirung Glacier, Langtang valley, Nepal, *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 368, 21-26, May 2015
12. Parajuli, A.; Kayastha, R. B.; Shea, J. M.; **Chand, M. B.**; Mool, P. K. Modified temperature index model for estimating the melt water discharge from debris-covered Lirung Glacier, Nepal, *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 368, 409-414, May 2015.
13. Lama, L.; Kayastha, R. B.; Maharjan, S. B.; Bajracharya, S. R.; **Chand, M. B.**; Mool, P. K. Glacier area and volume changes of Hidden Valley, Mustang, Nepal from 1980s to 2010 based on remote sensing, *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 368, 57-62, May 2015.
14. **Chand, M. B.**; Upadhyay, B. P.; Maskey, R. Biogas: Option for mitigating and adaptation of climate change, *Rentech Symposium, Kathmandu University, Volume 1 (3), 5-9, March 2012.*



OTHER PUBLICATIONS

1. **Chand M. B.**, Kayastha, R. B., Kayastha, R. Implication of Climate Change in Himalayan Cryosphere, Transparency International Nepal, December 2021
2. **Chand M. B.**, Baral, D., Chaluane, T., Mishra, U., Joshi, D., Dangaura, A. Climate Change Adaptation and Disastr Risk Reduction, Resource Book, Oxfam International, May 2023
3. Chaulagain, D.; **Chand M. B.**, Joshi, D. C., Mishra, U.; Khadka, C.; Joshi, H. Risk mapping of all nine districts of the Sudurpaschim Province. Ministry of Internal Affairs and Law, Dhangadhi, Kailali, Sudurpaschim Province, 2022.
4. Dhungana, H.; **Chand, M. B.**; Khadka, A.; Maskey, G.; Pant, S.; Panthi, J.; Paudel, M.; Guragain, R. Safeguarding child rights in the changing climate: challenges and opportunities in Nepal. CWIN Nepal, 2011.
5. Gurung, S.; Baral, P.; **Chand M. B.** Potentiality of glacial lake formation of Annapurna South Glacier, a study based on hydrogeomorphic analysis, LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 9783659317002, January 2013.
6. Lama, L.; Lama, R.; **Chand M. B.** Biogas production from kitchen waste: a case study from Kathmandu University, LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 9783659318665, January 2013.

PROFESSIONAL MEMBERSHIP

American Geophysical Union (AGU); Japan Geoscience Union (JpGU); Life member and executive member of Society of Hydrologists and Meteorologists (SOHAM); Hokkaido Geographic Society, Japan; International Association of Cryospheric Sciences (IASC); International Association of Hydrological Sciences (IAHS); European Geoscience Union (EGU); Founding member of Glaciological Society of Nepal (GSN); National Young Scientists Forum Nepal-National Academy of Science and Technology (NAST); Executive Member of National Young Academy Nepal (NaYAN).

AWARDS, GRANTS AND SCHOLARSHIPS

1. Grassroots Science Advice Promotion Awards 2022, International Network for Governmental Science Advice (INGSA), International Science Council
2. Kubota Fund Grant, The Kubota Fund, Japan, 2019-2021
3. National Geographic Society Early Career Grant, 2018 to study the supraglacial lake development using UAV survey and remote sensing techniques in the Everest region, Nepal
4. Japanese Government Monbukagakusho: MEXT Scholarship for PhD study at Hokkaido University, Japan, 2016-2018
5. DigitalGlobe Foundation Imagery Grant, 2017: Very High-resolution time-series images of WorldView and GeoEye at 0.5 and 2 m spatial resolution for the Everest region were received as a grant to study the glacier and glacial lakes
6. HEXAGON GEOSPATIAL Software Grant, 2017: Subsidiary grant to the DigitalGlobe Foundation grant in the form of software license to analyze the high-resolution images in the ERADAS Imagine
7. Research Fellowship to study M. S. by Research course in Kathmandu University from Norwegian Ministry of Foreign Affairs through International Center for Integrated Mountain Development (ICIMOD), Kathmandu, Nepal, 2012-2014



8. Five different scholarships during master and bachelor study at Tribhuvan University including from National Academy of Science and Technology (NAST) and Tribhuvan University for the top position in master and bachelor level
9. Nepal *Bidhya Bhusan Padak "Kha"* (Gold Medal) for the top position in master's in environmental science from Tribhuvan University in 2011 from president of Nepal.

SHORT-TERM TRAININGS

1. Hands-on-Training on Landslide Inventory & Susceptibility Mapping conducted by National Disaster Risk Reduction and Management Authority (NDRRMA), National Aeronautics and Space Administration (NASA), and Institute of Engineering, Tribhuvan University, with support from the World Bank from December 8-10, 2021.
2. Mass balance using R programming language, organized by International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), 2021
3. Training of GIS and Remote Sensing, organized by the Rakuno Gakuen University and sponsored by Japan International Cooperation Agency (JICA), 18 May to 17 June 2017, Hokkaido, Japan.
4. Training on Geographic Information System and Temperature index model (Glacio-hydrological Modelling) in Almaty, Kazakhstan organized by University of Colorado through contribution from High Asia Runoff to Ice and Snow Melt (CHARIS) Project supported by USAID, 2016
5. Training on data analysis with R organized by the Department of Computer Science and Engineering, Kathmandu University, 2016
6. Remote Sensing Based Assessment of the Cryosphere (glacier and snow) organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), 2016
7. Glacio-hydrological modelling: Spatial Processes in Hydrology (SHPY), organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), Future Water, University of Utrecht, 2016
6. Training of data analysis with R organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), 2015
8. Professional Training on Unmanned Aerial Vehicle (UAV), Organized by Kathmandu University, Humanitarian UAV Network (UAViators), DJI, Pix4D, and Kathmandu Living Labs (KLL), 2015
9. Training on Debris covered glaciers (Response of Climate change and their distribution) organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), 2014
10. Training on Glacio-hydrological modeling, Temperature Index Model, HBV Light organized by the Himalayan Cryosphere, Climate and Disaster Research Centre (HiCCDRC), Kathmandu University, 2012
11. Remote Sensing Based Assessment of the Cryosphere (glacier and snow) organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) from November 19 to 23, 2012
12. Snow Cover Model Using MODIS organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), NASA, JPL, USA from November 26 to 28, 2012
13. Training on Glacier Mass Balance Measurements with Theoretical Lectures on Glacier Mass Balance, Mountaineering Safety and Health Risk in High Altitudes: Prevention, Symptoms, Treatment Organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) from 17 to 19 October 2012
14. Field Based Training on Glacier Mass Balance Measurement on the Yala Glacier in Langtang Valley organized by the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) from October 26 to November 11, 2012
15. Advance Institute on Disaster Risk Reduction and Loss Mitigation Organized by IRDR International Centre of Excellence (IRDR-ICoE) in Taipei, Taiwan, in partnership with START, the International Council for Sciences (ICSU) and IRDR from 20-25 April.
16. A Basic Training on GIS for Researcher organized by The Small Earth Nepal from September 3 to 16, 2011



17. Remote sensing (RS) and Geographic Information System (GIS) in Environmental Management organized by Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University from November 18 to 27, 2009
18. Basic SPSS and Data Analysis organized by Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University from May 10 to 14, 2009

REFERENCES:

1. Teji Watanabe, PhD

Professor, Faculty of Environmental Earth Science
Hokkaido University, N10, W5, Sapporo, Hokkaido 060-0810, JAPAN
email: teiwata@mac.com / twata@ees.hokudai.ac.jp
Contact number: +81-11-706-2213

2. Rijan Bhakta Kayastha, PhD

Professor, Department of Environmental Science and Engineering, Kathmandu University
Dhulikhel, Kavre, Nepal
Email: rijan@ku.edu.np
Contact number: +977-9851135959

3. Alton C. Byers, PhD

Faculty Research Scientist, Senior Research Associate, Institute for Arctic and Alpine Research (INSTAAR), University of Colorado at Boulder
Fulbright Nepal Research Scholar, Kanchenjunga Conservation Area, eastern Nepal (June-November 2022)
Email: alton.byers@colorado.edu, Contact Number: +1-571-481-8650



Environmentalist

Suwash Bhandari, M.Sc.

Personal details

Address: Chandrakot Rural Municipality-07,
Rupakot, Gulmi
Phone: +977-9843287580 (Mobile)
E-mail: bhandarikt01@gmail.com
Nationality: Nepalese
Date of Birth: 22 October 1994

EDUCATION

- **Master of Science (M.Sc.) in Environmental Science** 2019 A.D.
Central Department of Environmental Science,
Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal
- **Master's Degree in Political Science** 2018 A.D.
Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal
- **Bachelor of Science (B.Sc.) in Environmental Science** 2016 A.D.
Tri-Chandra Multiple Campus, Tribhuvan University
Kathmandu, Nepal

PROFESSIONAL EXPERIENCE

1. **Research Officer** in Youth Alliance for Environment Baluwatar Kathmandu
Year: Mar-15-2023 to Ongoing
Location: Gairidhara, Kathmandu

Some of the Assignments performed:

- Translation of General and Standard Training Module of LAPA (Local Adaptation Plan for Action) formulation from English to Nepali Language.
- Enhancing Local Adaptation Plan for Action (LAPA) Formulation Process through Vulnerability Risk Assessment (VRA) and Adaptation Planners in the Selected Local levels of Sudur Paschim Province.
- Spring source Assessment in Package 7 (Middle Karnali Watershed).
- Capacity building of CSOs on environment and climate change under Save the Children for the Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) Strengthening

xliv



CSOs and Amplifying Children's Voices through Networking, Knowledge Sharing and Action Learning for Promoting Children's Rights in Nepal (SANKALP).

- Report Preparation of Assessing the Impact of Air Pollution on Human Health in Saptari District and Kathmandu Valley
- Development of 13 Environmental and Social Management Plans in the Churia region of Province 1

2. **Name of Assignment:** Assessment of Climate Change Impact on Water Service.

Year: Falgun 2073 –Bhadra 2074

Location: Achham District

Employer: Nature's Conservation Pvt. Ltd.

Position held: District Co-ordinator

Other Consulting Experiences:

3. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Mawa River.

Year: Asad 2075- Bhadra 2075.

Location: Mangsebung Rural Municipality, Illam District.

Client: Office of the Mangsebung Rural Municipality, Illam District.

Employer: ADCC Pvt. Ltd Koteshwor- 32, Kathmandu.

Position held: Environmentalist

4. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Badigad River.

Year: Ashoj 2077- Mangsir 2077.

Location: Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District

Client: Office of the Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District

Employer: Experts Point and Research Centre Pvt. Ltd. New Baneshwor- 31, Kathmandu

Position held: Environmentalist

5. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Kaligandaki and Badigad River.

Year: Kartik 2077- Poush 2077.

Location: Satyawati Rural Municipality, Gulmi District

Client: Office of the Satyawati Rural Municipality, Gulmi District

Employer: Experts Point and Research Centre Pvt. Ltd. New Baneshwor- 31, Kathmandu

Position held: Environmentalist

6. **Project Name:** Brief Environmental Study (BES) for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Khahare Khola, Chandrakot Rural Municipality-02, Gulmi District.

Year: Magh 2077 B.S.- Jetha 2078 B.S.



Location: Khahare Khola, Chandrakot Rural Municipality-02, Gulmi District

Client: Office of the Chandrakot Rural Municipality, Gulmi District

Employer: EPRC Centre Pvt. Ltd, New Baneswor-31, Kathmandu

Position held: Environmentalist

7. **Project Name:** Initial Environmental Examination (IEE) Report Preparation for the Proposal of Dholbaje Park Establishment in Khandbari Municipality-08, Shankhuwasabha District.

Year: Falgun 2078- Ashad 2079

Location: Dholbaje Community Forest, Khandbari Municipality-08, Shankhuwasabha District

Client: Office of the Khandbari Municipality, Shankhuwasabha District

Employer: Sugi Consultant Pvt. Ltd., Kupandole, Lalitpur

Position held: Team leader and Environmentalist

8. **Name of Assignment or Project:** Initial Environmental Examination (IEE) for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Karnali Geruwa and Babai River.

Year: Bhadra 2079- Kartik 2079.

Client: Office of the Madhuwan Municipality, Bardiya District

Employer: S.R.P. Pvt. Ltd. Chandragiri, Kathmandu

Position held: Team leader and Environmentalist

9. **Name of Assignment or Project:** Brief Environmental Study (BES) for the Establishment of Tulip Adventure Gurje Zipflying in Shivapuri Rural Municipality, Nuwakot.

Year: Falgun 2079- Ongoing.

Client: Tulip Adventure Pvt. Ltd., Nuwakot District

Employer: Experts Point and Research Center Pvt. Ltd.

Position held: Team leader and Environmentalist

WORKSHOPS, TRAINING AND MEETINGS

- *Nepal Clean Environment Grand Campaign -2075* declared by the Ministry of Forest and Environment in collaboration with the Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University.
- Trained on *Assessment of Climate Change Impact on Water Service-2074* organized by Nature's Conservation Pvt. Ltd.



CV of the Engineer

Position Title and No: Civil/Hydropwoer Engineer
 Name of Firm: Niyatra Consult Pvt.Ltd
 Name of Expert: Umesh Dhital
 Date of Birth 07-07-1990

NEC Registration No : 8719 "Civil" "A"
 NEA Registration No : 13384

EDUCATION

Degree	University/College	Date, BS
M. Sc. in Water Resource Engineering	IOE, Pulchowk Campus	2073
B. E. in Civil Engineering	IOE, Pulchowk Campus	2069

Employment Record Relevant to the Assignment:

Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
Jan 2014 to Till Date	<p>Employer – Niyatra Consult Pvt.Ltd</p> <p>Position -Irrigation Engineer</p> <p>FOR REFERENCE: Umesh Dhital, MD 9851056075 Email: niyatraconsult@gmail.com</p>		<p>Worked as Civil/Water Resource Engineer in</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) of Kahukhola-Sikhlesh-Dudhpokhari Road (10.424 KM) Detailed Engineering Survey, Design, Estimate and Report Preparation and Initial Environmental Examination of Itahar Bypass Road-Narahi-Sirsiya-Siswa-Lautan-Gaupalika Office Road Project. (8.923 KM) Conducting Initial Environmental Examination of Lekhnath Water Supply Project, Kaski
	<p>Employer – S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur</p> <p>Position -Hydrologist Engineer</p> <p>FOR REFERENCE:</p>		<p>Worked as Hydro-geologist in Following IEE/EIA related Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> BES of Upgrading of Bagbazar-Ugratara (5.247 km) Road IEE of Upgrading of Baguwa-Tikabhairaw (15 km) Road section of Kanti Lokpath



Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
	Pramod Mahat, MD +977 984-9694585 Email: pramodmahat51@gmail.com		<ul style="list-style-type: none"> • IEE of Construction and Upgrading of Gamgadhi-Nakchalagna (23 km) Road, Mugu • IEE of Upgrading of Melleikh SAyaligad DEwalbanjh (50 km) Road, Doti and Bajhang • IEE of Upgrading of Sitalpati-Khaulapass (50km) Road Section of Rapti Rajmarg • IEE of Upgrading of Gangate Samundratar-Golfubhangyang (43 km) Road, Nuwakot • IEE of Upgrading of Chandranigahapur-Gaur (44 km) Road, Rautahat • BES of Upgrading of Shreemani Marg-Wagarpur Jawarpur Gangate-Jaubari Kohalpur (5 km) Road • IEE of Upgrading of Gaighat-Murkichi-Limchungbung-Halesi-Salle-MAhadevbesi-Sagarmatha Road Section (20 km), Udaypur • IEE of Upgrading of Ranjhakhola-BAnakhu-Ghartichhap-Gokule-JAgtthali-Milche (20 km) Road, Kavrepalanchowk • IEE of Upgrading of Ridibazar-Balektaksar-Bheduwabazar (21.4 km) Road, Gulmi • IEE of Upgrading of Chorkhola-Sitalpati (34.575 km) Road Section of Rapti Rajmarg, Salyan

Nov 2021 to Onwards
Employer – NREC Pvt.Ltd
Position – Civil/Water Resource Expert

Nepal

Worked as Civil/Hydropower Engineer in following Environmental Study of Hydropower Projects:

- Preparation of Various Plans (Resettlement Action Plan, Study on Potential Effects of GLOFs, Disaster

FOR REFERENCE:



Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
	<p>Tel: +977 985-1273402</p> <p>Mr. Bishal Sharma</p> <p>E-mail : nrec</p>		<p>Management Plan, Local Benefit Sharing Plan, Industrial Benefits Plan, Nepal Employment and Skill Development Plan) of Manang Marshyangdi Hydro-Electric Project, 135 MW.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EIA of Madhye Chamaliya HPP (28.304 MW), Sudhuraschim Province, Marma Rural Municipality, 2022 • IEE of Upper Melemchi Hydropower Project (4.95 MW), Sindhupalchowk District, 2022 • IEE of Lower Melemchi Hydropower Project (4.96 MW), Sindhupalchowk District, 2022 • SEIA of Sanjen Khola Hydropower Project (78 MW), Rasuwa District, 2023 • IEE of 132 kV single Circuit Transmission Line for Sanjen Khola Hydroelectric Project, Rasuwa District, 2023 • EIA of Sanjivini Institute of Advance Studies and Teaching Hospital (500 Bed)
Feb 2024 to September 2024	<p>Employer – Soundness Engineering Consultancy Pvt.Ltd</p> <p>Position – Water Resource Engineer</p> <p>FOR REFERENCE:</p> <p>Tel: +977 985-1192452</p> <p>Er. Kedar Bhandari</p>	Nepal	<p>Worked as a Water Resource Engineer in Initial Environment Examination (IEE) of Girubari River Irrigation and Water Conservation Project, Hupsekot RM-1,2,3,4 Madhyabindu Municipality-4, Kawasoti Municipality-14,15,16, Nawalparasi East District.</p>
Jul 2024 to Dec 2024	<p>Employer – Civil Work Consultancy Pvt.Ltd Bahaktapur</p>	Nepal	<p>Worked as a Civil Engineer in</p>



Period	Employing organization and your title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the assignment
	<p>Position – Civil Engineer</p> <p>FOR REFERENCE:</p> <p>Tel: +977 985-1273402</p> <p>Mr. Bishal Sharma</p>		EIA Preparation of Rapti Academy of Health Sciences, Dang. (Extension of Rapti Teaching Hospital of 400 Beds)

■ Adequacy for the Assignment:

Detailed Tasks Assigned on Consultant's Team of Experts:	Reference to Prior Work/Assignments that Best Illustrates Capability to Handle the Assigned Tasks
<ul style="list-style-type: none"> As per ToR 	<p>Name of Project: Initial Environment Examination (IEE) of Girubari River Irrigation and Water Conservation Project, Hupsekot RM-1,2,3,4 Madhyabindu Municipality-4, Kawasoti Municipality-14,15,16, Nawalparasi East District.</p> <p>Location – Nawalparasi East District.</p> <p>Period: Feb 2024 to September 2024</p> <p>Client: Irrigation and Water Resources Management Project (IWRMP)</p> <p>Employer – Soundness Engineering Consultancy Pvt.Ltd</p> <p>Position held: Water Resources Engineer</p> <p>Project Details: IEE of Irrigation Project.</p> <p>Activities performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> Review of Existing Reports Field Survey Socio-economical impact assessment Environmental Impact Assessment Preparation of EIA report.
<p>Name of Project: EIA Preparation of Rapti Academy of Health Sciences, Dang. (Extension of Rapti Teaching Hospital of 400 Beds)</p> <p>Approved Year: 2024 Dec</p> <p>Client: Rapti Academy of Health Sciences</p> <p>Employer – Civil Work Consultancy Pvt.Ltd</p> <p>Position held: Civil Engineer</p> <p>Project Details: IEE preparation of Building Project.</p> <p>Activities performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> Review of Existing Reports Field Survey 	



<ul style="list-style-type: none"> • Socio-economical impact assessment • Environmental Impact Assessment Preparation of EIA report.
<p>Name of Project: <i>Preparation of Various Plans (Resettlement Action Plan, Study on Potential Effects of GLOFs, Disaster Management Plan, Local Benefit Sharing Plan, Industrial Benefits Plan, Nepal Employment and Skill Development Plan) of Manang Marshyangdi Hydro-Electric Project, 135 MW.</i></p> <p>Approved Year: 2024 November</p> <p>Client: Manang Marshyangdi Hydropower Company Pvt.Ltd</p> <p>Employer – NREC Pvt Ltd</p> <p>Position held: Water Resources Engineer</p> <p>Project Details: Effect of GLOFs on Hydropower Project</p> <p>Activities performed: <i>Various Plans (Resettlement Action Plan, Study on Potential Effects of GLOFs, Disaster Management Plan, Local Benefit Sharing Plan, Industrial Benefits Plan, Nepal Employment and Skill Development Plan)</i></p>
<p>Name of Project: <i>EIA of Sanjivini Institute of Advance Studies and Teaching Hospital (500 Bed)</i></p> <p>Approved Year: 2024 January</p> <p>Client: Rapti Academy of Health Sciences</p> <p>Employer – NREC Pvt Ltd</p> <p>Position held: Civil Engineer</p> <p>Project Details: EIA preparation of Building Project.</p> <p>Activities performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review of Existing Reports • Field Survey • Socio-economical impact assessment • Environmental Impact Assessment Preparation of EIA report.
<p>Name of Project: <i>Supplementary Environmental Impact Assessment (SEIA) of Sanjen Khola Hydro-Electric Project (SKHEP) 78 MW.</i></p> <p>Approved Year: 2023 September</p> <p>Client: Salasungi Power Pvt.ltd</p> <p>Employer – Nepal Rural and Advancement Committee Pvt.Ltd</p> <p>Position held: Civil Engineer</p> <p>Project Details: SEIA preparation of Hydropower Project.</p> <p>Activities performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review of Existing Reports • Field Survey • Socio-economical impact assessment • Environmental Impact Assessment Preparation of SEIA report.
<p>Name of Project: <i>IEE of Lower Melemchi Hydropower Project (4.96 MW),</i></p> <p>Approved Year: 2023 September</p> <p>Client: Gugeshwori Energy Pvt.Ltd</p> <p>Employer – Nepal Rural and Advancement Committee Pvt.Ltd</p> <p>Position held: Civil Engineer</p> <p>Project Details: IEE preparation of the Hydropower Project.</p> <p>Activities performed:</p>



- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economic impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of IEE report.

Name of Project: IEE of 132 KV Single Circuit Transmission Line for Sajen Hydroelectric Project, Rasuwa.

Approved Year: 2022 June

Client: Salasungi Power Pvt.Ltd

Employer – Nepal Rural and Advancement Committee Pvt.Ltd

Position held: Civil Engineer

Project Details: IEE preparation of Transmission Line Project.

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economical impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of IEE report.

Name of Project: Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) of Kahukhola-Sikhlesh-Dudhpokhari Road (10.424 KM)

Period: 2077/10 to 2078/10

Client: Infrastructure Development Directorate, Gandaki Province, Pokhara

Employer – Niyatra Consult Pvt.ltd

Position held: Civil Engineer

Project Details: IEE preparation of Road Project

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economic impact assessment
- Environmental Impact Assessment
- Preparation of IEE report.

Name of Project: Detailed Engineering Survey, Design, Estimate and Report Preparation and Initial Environmental Examination of Itahar Bypass Road-Narahi-Sirsiya-Siswa-Lautan-Gaupalika Office Road Project. (8.923 KM)

Period: 2077/11 to 2078/04

Client: Infrastructure Development Directorate, Gandaki Province, Pokhara

Employer – Niyatra Consult Pvt.ltd

Position held: Civil Engineer

Project Details: IEE preparation of Road Project

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economical impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of IEE report.

Name of Project: Conducting Initial Environmental Examination of Lekhnath Water Supply Project, Kaski



Period: 2077/03 to 2078/10

Client: Climate Resilient Large Water Supply Project, DOWSSMP

Employer – Niyatra Consult Pvt.ltd

Position held: Civil Engineer

Project Details: IEE preparation of Water Supply Project

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economical impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of IEE report.

Name of Project: *EIA of Madhye Chamaliya HPP (28.304 MW), Sudhuraschim Province, Marma Rural Municipality,*

EIA Pass Year: 2022

Client: Darchula Power Pvt.Ltd

Employer – NREC Pvt.Ltd

Position held: Hydropower Engineer

Project Details: EIA preparation of Hydropower Project.

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economical impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of EIA report.

Name of Project: *Worked as Environmental Expert in IEE of Upper Melemchi Hydropower Project (4.95 MW), Sindhupalchowk District, 2022*

EIA Pass Year: 2022

Client: Milerepa Co

Employer – NREC Pvt.Ltd

Position held: Hydropower Engineer

Project Details: Environment Impact Assessment.

Activities performed:

- Review of Existing Reports
- Field Survey
- Socio-economical impact assessment
- Environmental Impact Assessment

Preparation of IEE report.

Voluntary/Leadership Activity/Involvement

Elected Vice President: Centre for Democratic Engineers Nepal (CDEN)- 7th Central Executive Committee.

Business Committee Member: Publication Committee, Society of Consulting Architectural and Engineering Firms, SCAEF Nepal.

Chartered Member; Lions Club of Kathmandu Jupiter (151647)

Business Committee Chair, Environment, Occupational Health and Safety Committee-Nepal Engineers Association- 32nd Central Executive Committee.



Technical Committee Member: A National Conference Series of Center for Democratic Engineers' Nepal (CDEN) on "Federalism and Development; Necessity, Practices and Sustainability", 2022.

Elected Executive Committee Member; Centre for Democratic Engineers Nepal (CDEN)- 4th Executive Committee.

General Secretary: Engineering Literature Society, 2010-2012

TRAINING

- Completed Course on "**International Water Law**", an online non-credit course authorized by University of Geneva and Offered through Coursera.
- Participated on 7 Days Online Training on Solar Lift Irrigation Project Design.
- Participated on the 7 days Training on GIS/Remote Sensing ERDAS Image at Institute of Engineering, Pulchowk Campus, Lalitpur.

COMPUTER SKILL

- Auto CAD.
- ARCGIS/ ARCVIEW, ERDAS IMAGINE
- Hec-Ras, Flow Master.
- FORTRAN Programming Language.

LANGUAGE PROFICIENCY:

Nepali : Excellent

English : Excellent

Hindi : Good in listening, speaking and reading.

Expert's contact information: (e-mail: umeshdhit147@gmail.com/ phone: +9851056075)

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

- This CV correctly describes my qualifications and experience
- I am not a current employee of the GoN
- In the absence of medical incapacity, I will undertake this assignment for the duration and in terms of the inputs specified for me in Form TECH 6 provided team mobilization takes place within the validity of this proposal.
- I was not part of the team who wrote the terms of reference for this consulting services assignment
- I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]
- I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal for the **Detail Survey, Design and Estimate Work of Branch Canals from Ch.28+800 to Ch.48+262 of Tanakpur Main Canal (MIP-III/Kanchanpur/QCBS-02/81-82)**. I confirm that I will be available to carry out the assignment for which my CV has been submitted in accordance with the implementation arrangements and schedule set out in the Proposal.
- I declare that Corruption Case is not filed against me.



I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

Signature of Expert

Date:

*Day / Month /
Year*

Signature of Authorized Representative of the Firm
Full name of authorized representative: Umesh Dhital

Date:

*Day / Month /
Year*

Name of the project **BES of Upgrading of Bagbazar-Ugratara (5.247 km) Road**
Approved Year Asoj, 2081
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Road Division Doti
Position Held Hydrologist

Name of the project **IEE of Upgrading of Baguwa-Tikabhairaw (15 km) Road section of Kanti Lokpath**
Approved Year Magh, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Kanti Lokpath Road Project
Position Held Hydrologist

Name of the project **IEE of Construction and Upgrading of Gamgadhi-Nakchalagna (23 km) Road, Mugu**



Approved Year Chaitra, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Gamgadhi-Nakchalagna Road Project
Position Held Hydrologist

Name of the project IEE of Upgrading of Melleikh SAYaligad DEWalbanjh (50 km) Road, Doti and Bajhang

Approved Year Falgun, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name Dhandaghi-Khutiya-Dipayal-Chainpur-Uraibhangyang Road Project
Position Held Hydrologist



Name of the project IEE of Upgrading of Sitalpati-Khaulapass (50km) Road Section of Rapti Rajmarg
Approved Year Magh, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Road Division Dang
Position Held Hydrologist

Name of the project IEE of Upgrading of Gangate Samundratar-Golfubhangyang (43 km) Road, Nuwakot
Approved Year Magh, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Road Division Nuwakot
Position Held Hydrologist

Name of the project IEE of Upgrading of Chandranigahapur-Gaur (44 km) Road, Rautahat
Approved Year Magh, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Road Division Chandranigahapur
Position Held Hydrologist

Name of the project BES of Upgrading of Shreemani Marg-Wagarpur Jawarpur Gangate-Jaubari Kohalpur (5 km) Road
Approved Year Mangsir, 2080
Employer S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name DoR, Road Division Dang
Position Held Hydrologist



Name of the project	IEE of Upgrading of Gaighat-Murkichi-Limchungbung-Halesi-Salle-MAhadevbesi-Sagarmatha Road Section (20 km), Udaypur
Approved Year	Shrawan, 2080
Employer	S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name	DoR, Road Division Lahan
Position Held	Hydrologist
Name of the project	IEE of Upgrading of Ranjhakhola-BAnakhu-Ghartichhap-Gokule-JAgthali-Milche (20 km) Road, Kavrepalanchowk
Approved Year	Jesth, 2080
Employer	S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name	DoR, Road Division Bhaktapur
Position Held	Hydrologist
Name of the project	IEE of Upgrading of Ridibazar-Balektaksar-Bheduwabazar (21.4 km) Road, Gulmi
Approved Year	Chaitra, 2079
Employer	S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name	DoR, Madan Bhandari Highway Project Directorate
Position Held	Hydrologist
Name of the project	IEE of Upgrading of Chorkhola-Sitalpati (34.575 km) Road Section of Rapti Rajmarg, Salyan
Approved Year	Chaitra, 2078
Employer	S.A.R.P. Engineering Pvt. Ltd., Madhyapur Thimi, Bhaktapur
Client name	DoR, Road Division Dang
Position Held	Hydrologist



Issue No. 06

TRIBHUVAN UNIVERSITY

OFFICE OF THE CONTROLLER OF EXAMINATIONS
KATHMANDU, NEPAL.



ACADEMIC TRANSCRIPT

Name of the Student : **UMESH DHITAL**

Registration No. : **3-2-23-287-2008**

Course Duration : **2 years**

Level : **M.Sc. Engineering /**

M.Sc. Civil Engineering

Institute : **Engineering**

Campus : **Pulchowk Campus**

Programme : **Water Resources Engineering**



ENVIRONMENT



नेपाल इन्जिनियरिङ परिषद् Nepal Engineering Council

साधारण दर्तावाला इन्जिनियरको नाम दर्ताको प्रमाणपत्र



गाउँकी अचल गोरखा जिल्ला खरिबोट नगरपालिका गाउँ विकास समिति, वडा नं. ०५, वस्ने जन्म मिति, २०४७/०३/२३ को श्री. उमेश थिताल लाई परिषद्को मिति २०७०/०४/१४ को निर्णय अनुसार साधारण दर्तावाला इन्जिनियरको दर्ता कितावमा नाम दर्ता गरी नेपाल इन्जिनियरिङ परिषद् ऐन, २०४५ को दफा १६ तथा नेपाल इन्जिनियरिङ परिषद् नियमावली, २०४७ को नियम ११को उपनियम (१) वा नियम १४ बमोजिम यो नाम दर्ताको प्रमाणपत्र दिइएको छ।
दर्ता नम्बर : ८७१९ "सिभिल" "क" वर्ग
नाम दर्ताको प्रमाणपत्र जारी भएको मिति: २०७०/०४/१४

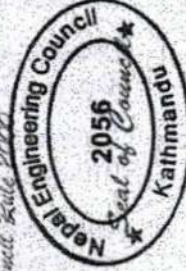


हस्ताक्षर:
नाम: इ. उमेश प्रसाद थानी
रजिष्टार

CERTIFICATE FOR REGISTERED ENGINEERS

As per the resolution of the Council dated, 29/07/2013, Mr./Mrs./Miss, Umesh Dhalal, date of birth, 07/07/1990 of Gandaki zone, Gorkha district, Kharibot Municipality/NDC ward No. 08 has been Admitted as Registered Engineer and is issued this Certificate in accordance with section 16 of Nepal Engineering Council Act 1998 and Sub-rule (1) of Rule 11 as Rule 14 of Nepal Engineering Council Rule 2000

Regd. No.: 8719 "Civil" "A" "Category"
Issued On: 30/07/2013



Signature:
Name: Er. Umesh Prasad Thani
Registrar

CV of the Sociologist

Personal Details

Name: **Dipesh Kumar Ghimire**
Address: Suryabinayak-2 Balkot, Bhaktapur, Nepal
Cell: 9851149033
E-mail: dipesh.ghimire33@gmail.com, dipesh.ghimire333@gmail.com
Website: www.dipeshghimire.com.np

Education

- 2023 **PhD in Sociology**, Tribhuvan University and University of Bielefeld, Germany, with Erasmus+ fellowship.
- 2017 Summer School on Federalism, Multinationalism and the Future of Europe from Canterbury Christ Church University, United Kingdom (13th to 24th August 2017).
- 2016 Summer School on Federalism, Decentralization and Conflict Resolution from University of Fribourg, Switzerland (20 August – 9 September 2016).
- 2014 MPhil in Sociology, Central Department of Sociology, Tribhuvan University, Kirtipur Kathmandu.
- 2008 Masters in Sociology, Department of Sociology and Anthropology, Patan Multiple Campus, Tribhuvan University, Patan Lalitpur
- 2006 bachelor's in arts (with Population and Political Science), Ratna Rajya Laxmi Campus, Tribhuvan University, Kathmandu.
- 2003 Proficiency Certificate Level in Arts (with Population, Political Science and Health as major subjects), Shree Mahendrodaya Higher Secondary School, Ramechhap.
- 2000 School Leaving Certificate (SLC) Shree Mahendrodaya Secondary School, Ramechhap.

Teaching Experience

8 May 2017 to date **Asst. Professor of Sociology at the Central Department of Sociology, Tribhuvan University, Nepal.**

- Teaching Sociology of Disability and Ageing, Political Sociology, Sociology of Gender, and Sociology of Disaster to master's level students.

February 2023 to date **Visiting Faculty, Good Governance and Anti-corruption studies, Tribhuvan University, Nepal.**

- Teaching political corruption and economics of corruption to Master's level students.

September 2021 to January 2022 **Visiting Professor, Soka University, Tokyo, Japan**

- Developed curriculum and taught World Economy II: Perspectives on Economic Development in South Asia.
- Developed curriculum and taught World Economy IV: Poverty, Social Exclusion, and Inclusionary Policies in South Asia.

June 2014 to April 2017 Lecturer at Department of Sociology/Anthropology, Koteshwor Multiple Campus, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology Theories, Theory, Research Methodology to Bachelor's level students.

Feb 2015 to May 2015 Visiting Lecturer at the Department of Sociology, Tribhuvan University, Padhma Kanya Campus, Bagbazar, Kathmandu, Nepal

- Taught Political Sociology in master's level.

Jan 2013 to Jan 2017 Visiting Lecturer at the Department of Sociology/ Anthropology, Tribhuvan University, Trichandra Multiple Campus, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology Theories, Theory, Method, and Statistics in Sociological Research in M.A. level.

July 2010 to August 2011 Lecturer at the Department of Sociology and Anthropology, Tribhuvan University, Orbit International Campus, Kalanki, Kathmandu, Nepal

- Taught Sociology\Anthropology Theories in Graduation (B.A.) level.

Employment Record

October to December 2023 Lead Consultant, International Foundation for Electoral Systems (IFES), Nepal.

- Conducted Focus Group Discussion (FGDs) and Key Informant Interviews (KIIs) across the ten designated program districts (Sunsari, Morang, Jhapa, Khotang, Okhaldhunga, Dhanusa, Mahottari, Sarlhai, Rautahat, and Bara).
- Collaborated with IFES Nepal to draft guiding assessment questions and develop procedures for data collection.
- Prepared a detailed research schedule specifying the field mobilization plan.
- Conducted FGDs and KIIs with program stakeholders, including voters, community leaders, elected men, and others.
- Prepared summary reports for each FGD and KII, using IFES-provided reporting templates and guidance.
- Participated in feedback sessions with IFES Nepal on the FGDs and KIIs, incorporating feedback into reports and session notes.
- Prepared the final report.

1 October to 30 November 2023 Research Consultant (Team Leader), UNDP, A2J Project.

- Conducted Research on Impact of Corruption on Highly Vulnerable Groups in terms of Human Rights Violation and Access to Government Facilities in Karnali and Sudurpashchim Province, Nepal.
- Conducted reviews on the relevant reference materials and documents, frameworks, procedures, and mechanisms introduced for accountability, anti-corruption and human rights at province and local government level.
- Reviewed the annual report of office of auditor general (OAG), the report produced by CIAA and performed trend analysis.

- Conducted focus group discussions (FGDs) with highly vulnerable groups at local levels to identify the impact of corruption on human rights and access to government facilities.
- Conducted focus group discussions with provincial and local governments.
- Conducted key informant interviews (KIIs) with relevant stakeholders on the topic.
- Identified good practices initiated by the government, CSOs (Civil Society Organizations), and social groups on grievance handling and advancing accountability and transparency.
- Prepared a final report with lessons learnt issues, challenges, and key recommendations to fight corruption.

18 July to 30 December 2023 Lead Facilitator, DevTech Systems, Inc. -USAID DRG Swift Expertise and Grounded Analytics (SEGA) at DevTech Systems, Inc.

- Engaged in research and facilitation teams, ensuring timely delivery of high-quality outputs.
- Co-facilitated a meeting, utilizing participatory methods to refine research objectives, develop guiding questions, and establish stakeholder roles for USAID/Nepal and GON collaboration.
- Conducted a comprehensive desk review to grasp Nepal's landscape, government priorities, identified challenges, and stakeholders influencing the Problem-Finding and Design Processes.
- Contributed to a Listening Tour, exploring issues, opportunities, and fostering U.S.-GON collaboration.
- Compiled a concise Findings Brief and summary presentation, synthesizing desk review outcomes and initial consultations.

14 February to 31 March 2023 Multisector Governance consultant, Helen Keller International, Nepal

- Reviewed existing policies, plans, performance tracking mechanisms, and application of social accountability tools.
- Reviewed and analysed total budget and expenditure as well as existing budget tracking tools.
- Reviewed existing documents on the municipal social audit process, the local governance operation act 2074, national local best practices on engaging especially the most vulnerable and marginalized groups in social accountability processes.
- Gathered information from health posts and other health and nutrition service units, i.e., citizen charters, service logbooks, registers, reports, displays and available relevant tools and materials.
- Analysed relationship among service providers and beneficiaries, analysed access of disadvantaged groups to planning, budgeting and implementation of health and nutrition activities.
- Consulted and coordinated with the Ministry of Federal Affairs and General Administration (MoFAGA) at federal level to gather information to review and analyse documents as appropriate.
- Designed appropriate and practical social accountability tools designed to measure the effectiveness of health and nutrition services which can be easily integrated into existing social audit process at municipal level.
- Presented draft tool to relevant government stakeholders and HKI team.

10 January 2023 to 30 January National Consultant, Digital Broadcast Initiative Equal Access

- Delivered training on conducting public hearing events at municipal level.
- Developed guidelines on conducting public hearing at municipal level.
- Imparted knowledge to take over the public hearing event individually.

13 Sep. 2022 to 30 Dec. 2022 National Election Consultant, International Foundation for Electoral System (IFES)

- Led in the role of implementing to make accessible polling station with Election Commission Nepal.
- Liaised closely as required with the ECN to support IFES' electoral support.
- Supported to research and report writing on electoral topics.
- Organized and planned logistics for special events, conferences, or workshops.
- Provided support for the implementation of voter education activities.
- Provided support to the ECN during and leading up to election period.
- Collaborated with IFES technical experts, consultants, the ECN and CSO partners as needed.
- Performed and reviewed translations of legal and nonlegal documents, as required.
- Supported capacity building and other IFES/ECN/CSO activities, as required.
- Provided guidance and oversight to other program staff as directed by the Country Director/Deputy Country Director.

2 August 2021-March 2023 Local Governance Expert (Consultant), International Foundation for Electoral Systems (IFES)

- Reviewed, revised and provided comments on training curricula for IFES' women's leadership, civic education and advocacy programs related to coordination and engagement with local governments.
- Supported on development of program materials related to local government engagement, including public awareness materials, training resources including training curricula.
- Advised IFES Nepal on local government roles and responsibilities in Nepal.
- Supported IFES Nepal staff and CSO partners to develop methods of engagement with local governments on issues relating to women's leadership, inclusion, and citizen engagement.
- Developed Lesson Plan, Power Point presentation, Handouts, and other required materials on legislation, development, Regulation, Recommendation and Certification of local government in English and Nepali Languages.
- Facilitated Training of Trainers on Legislation and Development linking budgeting.
- Provided feedback on She Leads curriculum and activities as required.

4-28 September 2021 Lead Researcher, NGO Federation Nepal and World Vision International.

- Reviewed progress on SDG indicators related to youth and children,
- Surveyed the available reports, literature, data, and other knowledge that reflects the situation of youth and children in relation to SDGs and impacts from Covid-19 as well as formulation of recommendations to different stakeholders like government, civil society, development partners.

1 June 2021 to 31 July 2021 Lead Researcher, Consortium Nepal and World Vision International

- Carried out the research on COVID-19 and Children: The Role of Government and Civil Society Organizations (CSOs).
- Collected data from the sources.
- Mobilized the researchers for collecting data from the sources.
- Finalized report and submitted to Consortium Nepal and World Vision International.

20 May 2021 to 25 June 2021 National Consultant, Action Aid Nepal

- Facilitated three series of webinar on participatory monitoring, accountability, and local governance to local youth group members.
- Educated youth about the participatory monitoring tools, evidence-based advocacy, and produced an interface dialogue on COVID-19.
- Supported to identify local issues related to social accountability and facilitated to find out possibilities of solutions.
- Supported to do accountability practices in local level and findings public and sharing among the organizations concerned with youth issues and to advance the accountability advocacy related issues in a common collaboration with youth organizations and other stakeholders.

23 April 2021 to 3 June 2021 National Consultant, United Nation Development Program (UNDP), Election Support Project (ESP) and Election Commission, Nepal.

- Developed policy on civic engagement in Democracies and Elections for Election Commission Nepal.
- Closely worked with Chief Commissioner, Commissioners and Secretary of Election Commission Nepal and develop policy, strategies, and action plan of civic engagement of electoral process.
- Facilitated the workshop with local government representatives and other stakeholders for developing the policy.
- Organized and facilitated a day long webinar with Chief Commissioner, Commissioners and other ECN representatives, civil society members and other stakeholders to disseminate and collect feedback on the draft policy.

5 June 2019 to 30 June 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Supported development of program materials related to civic engagement, local governance, accountability, and transparency, including advocacy programs.
- Coordinate and engaged with local government and associations of local government.
- Reviewed and provided feedback and comments on resource book, plan, advocacy strategies, and training manual on social accountability.

26 Feb. 2019 to 30 April 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Developed a resource book on roles, responsibilities and working modalities of local government of Nepal.
- Supported to CS: MAP project team and CSO partner organization to develop working approach with local government on the issues of civic engagement, social accountability, and transparency.
- Collected and developed best practices and success stories of the CS: MAP project.

2 Nov. 2018 to 31, Jan. 2019 National Consultant, The Civil Society: Mutual Accountability Project, FHI 360, Kathmandu.

- Developed civic engagement in democratic governance: resource book for Ministry of Federal Affairs and General Administration, Nepal.
- Closely worked with than Secretary Mr. Dinesh Kumar Thapaliya and other senior officials of Ministry of Federal Affairs and General Administration (MoFAGA) and local government representatives and association of local governments.
- Resource book is available in <https://www.fhi360.org/sites/default/files/media/documents/resource-civic-engagement-democratic-governance-english.pdf> .

24 Oct. to 20 Dec. 2016 Consultant for Support for Mainstreaming Youth in SDGs Localization funded by UNFPA, Restless Development and Youth Initiative

- Facilitated series of Preparatory meetings with stakeholders to discuss and collected feedback on the contents.
- Facilitated 2 Days Content Development Workshop in Kathmandu.
- Facilitated 2 Days Package Finalization Workshop in Kathmandu.
- Designed three different toolkit/manuals (MTOT manual, DTOT manual and District-Level Training Manual) with session plan on SDGs.

29 July to 31 August 2016 Team Leader, Compliance Monitoring and Expenditure Tracking of Local Bodies, Governance Watch, funded by Embassy of Switzerland in Nepal

- Monitored the compliance of local bodies (VDCs/DDCs/Municipalities) of the nine Swiss Cluster Districts.
- Involved in expenditure tracking (allocation/spending) under targeted programme as per local bodies' resource mobilization guidelines.
- Used social accountability tools as per the local self-governance act and local resource mobilization guideline, mainly the public hearing and public audit.
- Mobilized the data enumerators to collect the data from the local bodies.
- Submitted a comprehensive report to SDC after data collection.

December 2015 to Jun 2017 Program Producer/Presenter for Ministry of Youth and Sports, Singhadarabar, Kathmandu

- Produced and presented weekly radio program "Youth Voice".
- The program focused on various issues of youths, migration, education etc.

March 2016 to 15 April 2016 Field Researcher, SAT- Project (Capacity Building of Local Stakeholders to Implement Social Accountability Tools, GoGo Foundation funded by Sajhedari Bikaas/USAID.

- Conducted 9 FGDs and 9 KIIs in 6 VDCs and 3 Municipalities of Banke, Dang and Surkhet districts.
- Conducted Rapid Assessment on the effectiveness of the implementation of Social Accountability tools in 6 VDCs and 3 Municipalities on Banke, Dang and Surkhet districts.

- Identified issues and gaps and provided suggestions including recommendations to Lead Researcher to prepare SAT Rapid Assessment Report on designing "Training Curriculum for the Master Trainers of the Social Accountability Tools."
- Submitted a comprehensive report to Lead Researcher to finalize the Rapid Assessment Report of social accountability tools.

**October 2014 to March 2015 Communication Expert, SANCHAR Project (Funded by DFID/ESP),
Freedom Forum Kathmandu, Nepal**

- Directed the Radio program on Right to Information which covered the issues of RTI, Good Governance, rule of law and Democracy broadcast through Radio Nepal and 25 local FM stations across the nation.

**1 May 2013 to 31 January 2014 Communication Expert, Improve Implementation of RTI in Nepal
Promote Good Governance (Funded by DFID/ESP) Freedom Forum
Nepal.**

- Produced and presented 26 episodes of Right to Information Radio Program on issues of RTI, Good Governance, rule of law and Democracy.
- Produced 26 episodes of Right to Information TV Program on issues of RTI, Good Governance and Democracy
- Provided training on RTI and Good Governance to Journalist and RTI activists in 7 different districts.

**1 Sep 2012- 31 Dec.2012 Communication Expert, Promoting Informed Dialogue on Federalism
and Human Rights (Funded by SPCBN/UNDP) JuRI-Nepal**

- Prepared proceeding report of four events of Federalism and Human Rights.
- Developed communication tools to improve JuRI-Nepal outreach.

10 July 2014 to 30 November 2015 Programme Coordinator, Youth Initiative, Kathmandu

- Coordinated, managed, and took overall lead of "Youth Engagement Programme" funded by Sajhedari Bikaas, USAid, "Youth Engage" program funded by Search for Common Ground and European Union and "Youth Participation in Development Process" funded by Restless Development and UNFPA.
- Managed day-to-day coordination, planning & implementation of all three project activities and staff related issues to ensure smooth operation of activities.
- Provided strategic guidance to institutional activities and took responsibility for managing and motivating a diverse project team.
- Developed the institutional strategy for campaigns and advocacy to promote good governance from the below level.
- Coordinated with government bodies, donor agencies and other related stakeholders for the smooth operation of the projects.
- Provided leadership on planning, coordination and implementation of programs and monitor project activities.
- Moderated the Good Governance and Social Accountability training, Local Planning Process training, Evidence Based Advocacy training, Life Skill training in the project working districts.
- Facilitated workshops, training, meetings; coordinate logistics, schedule and communicate with participants.

- Made field visits to project districts and field sites as per the requirement of the project.
- Prepared monthly, Quarterly and Annual project implementation reports.
- All other duties as assigned by the Executive Director.

16 Sep. 2012 to 9 July 2014 Program Coordinator, GoGo Foundation (Good Governance Foundation)

- Developed monthly timeline and work plan based on the project in accordance with procedures and obligations specified in Grant Agreement.
- Implemented program/activities in project areas as per the work plan.
- Organized project inception workshops/meetings with partners at district levels communities
- Ensured participation of local partners, districts authorities and communities in participatory planning processes for project implementation
- Coordinated with government line agencies at local level to ensure their support.
- Developed programmatic/financial report in the provided format.
- Facilitated workshops, training, or meetings; coordinated logistics, scheduled, and communicated with participants.
- Made field visits to project districts and field sites as per the requirement of the project.
- Provided project related technical briefs, manuals, case studies, best practices.
- Provided inputs in developing and strengthening networks of peers and professional contacts, within and outside the organization.
- Contributed to develop practical solutions/innovations to respond the identified problems.
- Updated knowledge, information in related fields through training, workshops, seminars, and literature reviews.

16 June 2007 -15 July 2012 Program Officer, Good Governance Project, funded by Swiss Agency for Development & Cooperation (SDC) & implemented by Pro Public

- Assisted Project Director (PD) in planning, coordinating and implementing project activities in 9 districts namely Dhankuta, Ramechhap, Dolakha, Okhaldhunga, Khotang, Palpa, Surkhet, Dailekh & Jajarkot;
- Provided backstopping to district project offices in planning, implementing, and monitoring of project activities.
- Coordinated with district line agencies and local governments to ensure smooth implementation of project planning and programs.
- Prepared regular work plans and reports of the programme activities.
- Provided support to district project staffs to the documentation and reporting of project activities.
- Coordinated stakeholders at the local level for awareness raising, participatory planning, transparency, and accountability.
- Organized and facilitated more than 20-public hearing, more than 10-public audit, interaction, and discussion programs at Village Development Committee.
- Provided training to VDC Secretary, local political leaders, local youths on local governance, decentralization, transparency, accountability, etc.
- Provided technical support to VDC and DDC officials to operate programs in inclusive way and transparently maintaining accountability.

- Conducted research at local level on the quality-of-service delivery, receivers' satisfaction level and ways to improve overall quality and functioning of local government bodies.
- Assisted PD in providing recommendation & feedback to Ministry of Federal Affairs and Local Development based on findings of monitoring of LGCDP-I in project districts.

24 May 2004-15 June 2007 Media Officer, Good Governance Project, funded by Swiss Agency Development & Cooperation (SDC), & implemented by Pro Public

- Produced more than 430 episodes of Good Governance Radio Program on issues of local development grants, public finance management, participatory budget planning, local governance, decentralization, transparency, participatory planning, accountability, social inclusion, people's participation, anti-corruption, human rights, democracy, and other matters of public interest.
- Produced more than 200 episodes of Citizen Hearing Television Program on issues of good governance, decentralization, anti-corruption, Human rights and other issues of public interest.
- Dozens of articles and analytical features published in public finance management, participatory budget planning, local governance, decentralization, transparency, participatory planning, accountability, social inclusion, people's participation, anti-corruption, human rights, democracy, and other matters of public interest issues in Good Governance Magazine (Nepali Monthly and English bi-monthly publication).
- Coordinated with 14 FM radio stations to rebroadcast Good Governance Radio Program all over the country.
- Assisted Project Director (PD) in prepared media advocacy strategy to effectively carry out campaigns to raise governance and service delivery issues at the local level.
- Prepared mission-oriented reports on issues of good governance, service delivery, human rights, peace, conflict, development and social issues.
- Produced investigative reports and stories for the English and Nepali bulletins.
- Prepared regular press releases and notes for dissemination in the national and local media on project-related activities.

8 January 2008 to 15 February 2010 Program Producer/Presenter for Radio Nepal, Singhadurbar, Kathmandu

- Produced and presented weekly radio program Abako Pusta for Radio Nepal.
- The program focused on various issues of youths, health, migration, education etc.

4 May 2002 to 4 Feb. 2004 Reporter for Deshantar National Weekly

- Assisted seniors in news editing and page layout of the newspaper.
- Was responsible for editing stories of the colleagues and preparing final layout of the newspaper.
- Produced dozens of by-line investigative news stories on education, corruption, human rights, environment, health, and other beats.
- Travelled to different parts of the country during the armed conflict for reporting of HR violation issues.

1 March 2006 to 31 April 2006 Program Producer/Presenter for Ensuring a Fair and Balanced Coverage of Constituent Assembly Elections funded by Foundation Hirolddle, Lausanne, Switzerland, & implemented by Radio Nepal.

- Produced 16 special episodes of live radio program on CA election issues for Radio Nepal interacting with high profile politicians and civil society campaigners.
- Produced and broadcast 8 episodes on different aspects of CA election involving live phone-in between experts and audiences.

1 November 2007 to 29 October 2008 Radio Program Producer for Peace and Reconstruction Radio Program Funded by Ministry of Peace and Reconstruction, Government of Nepal and implemented by Radio Nepal.

- Produced weekly Peace and Reconstruction Program for Ministry of Peace and Reconstruction aired by Radio Nepal.
- Main coverage of the program includes post-conflict reconstruction, rehabilitation and issues of internally displaced persons and resource mobilization for the same.

10 January 2007 to 9 Feb. 2007 Jingle and Public Notice Production Director, Public Debates on Issues Surrounding the Constituent Assembly (PDICA), Pro Public Nepal.

- Provided artistic direction to produce voter registration message in 17 regional languages including Nepali for the transmission through radio and television.
- Supported in monitoring the production of the voter registration messages for radio and television.

4 May 2002 to 4 Feb. 2004 Reporter for Deshantar National Weekly

- Assisted seniors in news editing and page layout of the newspaper.
- Was responsible for editing stories of the colleagues and preparing final layout of the newspaper.
- Produced dozens of by-line investigative news stories on education, corruption, human rights, environment, and health.
- Travelled to different parts of the country during the armed conflict for reporting of HR violation issues.

Task on Right to Persons with Disability

February 2023, Lead Researcher, Disabled Empowerment Communication Centre (DEC-Nepal)

- Prepared a learning document of Reading for all: Focused on Banke District.

March 2023, Lead Researcher, Disabled Empowerment Communication Centre (DEC-Nepal)

- Prepared a learning document of Access to Justice of Persons with Disability.

June to October 2023, Lead Researcher, Disabled Empowerment Communication Centre (DEC-Nepal)

- Prepared a comprehensive report on political participation and Social Inclusion in Nepal.

lxx



June 2023, Lead Facilitator, Disabled Empowerment Communication Centre (DEC-Nepal)

- Facilitated a one-day orientation program for local government on Disability Inclusive Development (DID) in Paribartan Rural Municipality, Runtigadhi Rural Municipality, Thawang Rural Municipality and Triveni Rural Municipality, Rolpa District.

April to June 2023, Lead Researcher, KOSHISH, Nepal

- Conducted research on the situation of human rights violations of the underrepresented disability groups (people with autism, deafblind persons, psychosocial disabilities, intellectual disabilities) on independent living and being included in the community, in Sudurpaschim, Karnali and Bagmati Provinces, Nepal.
- Prepared the final report in both English and Nepali in easy-to-understand form through the lens of disability-inclusive and human rights perspective.
- Presented findings in dissemination workshops.

September 2023, Lead Researcher, National Federation of the Disabled- Nepal

- Prepared the Comprehensive Learning Documents on Accessibility Audit.

December 2023, Research Team Member, National Federation of the Disabled-Nepal

- Conducted an initial assessment of the Impact of Karnali Earthquake 2023 on Persons with Disabilities.
- Prepared the final report of assessment.

October to December 2023, Lead Researcher, National Federation of the Disabled-Nepal

- Conducted a Mid-Term Review of Action for Inclusion Project.
- Prepared and finalized the report of review.

Major Publication:

Books

- "Learning Package on Civic and Democratic Space" Plan International and FEDO Nepal, 2022. <https://fedonepal.org/wp-content/uploads/2023/04/Learning-Package-on-Civic-and-Democratic-Space-Book-Revised.pdf>
- "The Menace: Reflection on Corruption and Anti-Corruption in Nepal" Kathmandu: Sangrila Books in 2019. (Co-writing with Suryanath Upadhyay form Chief Commissioner of CIAA. (In English Language).
- "Handbook on Youth Friendly Local Governance", Kathmandu: National Youth Council, Ministry of Youth and Sports Nepal, and UNDP, Nepal 2019. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-01/UNDP-NP-YFLG-Digdarshan.pdf>
- "Civic Engagement in Local Governance", Kathmandu: Ministry of Federal Affairs and General Administration, Nepal, 2018. (Co-writing with Sharada Prasad Trital, former secretary of Government of Nepal). (In Nepali Language).
- "Reflections on Nepalese Society: An Archive of Sociological Essays" Kathmandu: Sangrila Books Nepal-India in September 2018. (In English Language).
- "Local Governance in Nepal: Concept and Practices" Kathmandu: Sangrila books in November 2017. (In Nepali Language).

- **"Society and Corruption: Causes, Dimensions and Consequences"** Kathmandu: Sangrila Books in 2017. (Co-writing with Suryanath Upadhyay former chief commissioner of CIAA. (In Nepali Language).
- **"Political Corruption in Nepal: A Socio-Structural Perspective"** Kathmandu: Governance Watch with the financial support by Embassy of Switzerland in April 2015. (In English Language).

Book Chapter

- **"Disaster, Women and Vulnerability: A Study of Earthquake, 2015 in Nepal"**, in *Women in 21st Century: A Global Scenario* by Mittal Publications, New Delhi, India. (Editors; Amit Bhowmick & Elias Olukorede WAHAB).
- **"Reciprocal Relationship between Disaster and Corruption: A Sociological Analysis of the Devastating Nepal Earthquake of 2015"** in *Disaster and Society*, by Professor Chaitanya Mishra Foundation for Social Sciences and Central Department of Sociology, Tribhuvan University, Kathmandu (Editors; Prof. Dr. Tulsi Ram Pandey and Dr. Tika Ram Gautam). November 2017.
- **"Building State Institutions and Mechanism to Tackle Humanitarian Crisis"** Published in *REFLECTIONS ON PARTICIPATORY DEMOCRACY* by Forum for Participatory Democracy, Action Aid Nepal and Institute for Governance and Development, Kathmandu, November 2016.

Course Books

- Team leader of course book of Sociology for Grade X for Curriculum Development Centre, Government of Nepal, 2018.
- Team member of course book of Sociology for Grade IX for Curriculum Development Centre, Government of Nepal, 2017.
- Team member of course book of Social Studies for Grade XI for Asmita Publication, Bagbazar, Kathmandu, Nepal, 2018

Curriculum Development

- Team Leader of curriculum development committee of Sociology Grade 9 and 10 for Curriculum Development Centre, Government of Nepal, 2024.
- Team leader of local curriculum development committee of local course, Grade I to VIII for Pancheshwor Rural Municipality, Baitadi, Nepal, 2021.
- Team leader of local curriculum development committee of local course, Grade I to VIII for Doramba Rural Municipality, Ramechhap, Nepal, 2021.
- Team member of curriculum development committee of Social Studies Grade XI for Curriculum Development Centre, Government of Nepal, 2018.

Journal Articles

- **"Rebuilding Lives: Investigating the Consequences of the 2015 Earthquake on Family Dynamics and Resilience"** in *Patan Pragya* 12 (01), 13-24, July 2023. <https://doi.org/10.3126/pragya.v12i01.61468>
- Joint Research Article on **"Vulnerabilities and risk perceptions of contracting COVID-19 among Nepali migrant workers"** in *Journal of Social Sciences & Humanities Open* 7 (1), 100486. doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100486
- **"Coping With COVID-19 Pandemic: Role of Civil Society Organization in Nepal"** in *Patan Pragya* 11(02), 56-67, December 2022. [Doi-https://doi.org/10.3126/pragya.v11i02.52010](https://doi.org/10.3126/pragya.v11i02.52010).

- **"Corruption and Underdevelopment in Nepal: A Content Analysis"** in Dhaulagiri Journal of Sociology and Anthropology 16 (01), 98-108. December 2022 <https://doi.org/10.3126/dsaj.v16i01.50979>
- Joint Research Article on **"Small Business and Livelihood: A Study of Pashupatinath UNESCO Heritage Site of Nepal"** in Journal of Sustainability 15 (1), 612. 2022 <https://doi.org/10.3390/su15010612>.
- Joint Research Article on **"The Psychological, Social, and Economic Impacts of COVID-19 on Nepali Migrant Workers."** Journal of Asian and African Studies 2022 December 6:00219096221141359. doi.org/10.1177/00219096221141359.
- **"State of Poverty in Nepal"** in Journal of Contemporary Social Sciences, Vol. 3, (3) July-September 2022. Double-blind peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal. <http://jndmeerut.org/wp-content/uploads/2022/10/Vol.-31-No.-3-2022.pdf#page=39>.
- **"Social Change and its Impact on Post Disaster Reconstruction in Nepal"** in Journal of Contemporary Social Sciences, Vol. 29, (1): January-March 2020. Double-blind Peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal. DOI: <https://doi-ds.org/doi/10.29070/31/58285>.
- **"Status of RTI and Good Governance in Local Government of Nepal"** in Journal of Contemporary Social Sciences, 28 (4): Oct-December 2019. Double-blind Peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal.
- **"Politics on Reconstruction: A Study of Reconstruction after Devastating Earthquake 2015 in Nepal"** in Journal of National Development, 32 (2): 87-105. Winter, 2019. Double-blind Peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal.
- **"Socio-Structural Causes of Rise of Democracy: With Reference to 2006 Democratic Movement of Nepal"** in Journal of National Development, 31 (2): 50-60. Winter 2018. Double-blind Peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal. DOI : [10.29070/31/58285](https://doi.org/10.29070/31/58285).
- **"The State of Corruption and Anti- Corruption in Nepal at a Glimpse"** in Contemporary Social Sciences, 27(4): 72-83. Double-blind Peer Reviewed Indexed and Refereed Biannual Journal. DOI : [10.29070/27/58310](https://doi.org/10.29070/27/58310).
- **"Federalization is a Tool of Conflict Resolution: A Case Study of Nepal"** in Journal of National Development, 31 (1): 129-140. Double-blind Peer Reviewed, Indexed and Refereed Biannual Journal. DOI : [10.29070/31/57446](https://doi.org/10.29070/31/57446).
- **"Globalization, Citizenship and Subjectivity: A Case Study of Slum Area in Bhaktapur"** in Contemporary Social Sciences, 27 (2): 164-180, 2018, Meerut India, Peer Reviewed Refereed Journal. DOI: [10.29070/27/57479](https://doi.org/10.29070/27/57479).
- **"Social Aspects of Political Corruption: A Case of Nepal"** in Madhya Pradesh Journal of Social Sciences, 22 (1): 53-64, 2017 M.P. Institute of Social Science Research, Ujjain. <https://www.questia.com/library/journal/1G1-558368307/social-aspects-of-political-corruption-a-case-study>
- **"Decentralization and Corruption: Does Decentralization Lead to Corruption in Local Level in Nepal?"** in Molung Educational Frontier, A Peer-Reviewed Research Journal, Vol. 8, P.P. 17-36, December 2018, by Molung Foundation. DOI: <https://doi.org/10.3126/mef.v8i0.22438>
- **"Debates on Social Exclusion and Inclusion in Nepal"** in KMC Research Journal: A Peer-Reviewed Research Journal, Volume 2 (Issue, 2), 49-58, June 2018, by Koteshwor Multiple Campus, Kathmandu, Nepal. DOI: <https://doi.org/10.3126/kmcrj.v2i2.29949>
- **"The Role of Social Norms, Values and Family in Political Corruption: A Study of Nepal"** in CARS, a peer-reviewed Research Journal in Sociology, Vol. 3, February 2018, P.P.28-43 by Centre for Academic Research and Services, Nepal.
- **"DIME Policy and National Interest: A Critical Analysis of Nepal"** in Collage Journal of Interdisciplinary Studies Peer-Reviewed Journal, Vol.1 (N.1), 66-77, 2018, Dillibazar Kanya Multiple Campus, Kathmandu, Nepal

- **"The Major Challenges of Local Self Governance and Democratization: A Case Study of Nepal"** in Contemporary Journal of Sociology and Anthropology, Vol. II, P.P. 146-160, December 2017, by Department of Sociology/Anthropology, Patan Multiple Campus, Tribhuvan University.
- **"Sociology of Entrepreneurship in Nepal"** in Nepal Youth Journal, vol. 2, Pp 73-93, 2017, by Action Aid Nepal and Youth Advocacy Nepal.
- **"The Importance of Sociological Engagement in Public Policy"** Published in KMC Research Journal (Volume 1, Issue 1) by Koteswor Multiple Campus (KMC), Kathmandu, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3126/kmcj.v1i1.28244>
- **"Market and Social Change: A Sociological Perspective of Development and Change of Society"** Annual journal (year 1, issue 1) by Manthali Martyr Memorial Multiple Campus, Ramechhap, Manthali, Nepal, April 2016, P.P.63-70.
- **"Think Tank Institutions in Nepal: A Historical Analysis"** Published in DeepShikha, Journal (Year 26, issue 18) by Koteswor Multiple Campus (KMC), Kathmandu, January 2016, P.P.192-197.
- **"Impunity and Corruption"** Published in Transparency Journal, Year 15, Issue 1 by Transparency International Nepal, 2072 Shrawan P.P. 71-74.
- **"A Socio-Structural Analysis of Revolution: A Case Study of Maoists Struggle of Nepal"** Published in CARS, a peer-reviewed Research Journal in Sociology by Centre for Academic Research and Services April 2015, P.P. 53-77.
- Research Article on **"Importance of Gender Responsive Budget in Local Government of Nepal"** Published on Swoshashan Journal, year 18, Vol. 41 by Ministry of Federal Affairs and Local Development, Government of Nepal, Kathmandu 2014 July P.P. 88-94.
- **"Poverty Identity Card Distribution: A Theoretical Analysis"** Published on Vikas: A Journal of Development Vol. 35 No.1, Published by National Planning Commission (NPC), Singhadarabar Kathmandu, Jan 2014, P.P. 59-69.
- **"Madhesh Revolt: Cause, Achievements and Challenges"** Published on Madhesh Adhyan Journal, year 1, issue 1, Published by Nepal Madhesh Foundation, P.P. 35-60.
- **"Situation of Governance in Local Bodies and Social Accountability Tools"** Published on Local Governance in Nepal Journal year 2 Vol. 2 by MIREST Nepal, 2013 P.P. 167-180.
- **"Status of Governance in Local Government of Nepal"** Published on Swoshashan Journal, year 17, Vol. 39 by Ministry of Federal Affairs and Local Development, Government of Nepal, Kathmandu 2013 July P.P. 86-94
- **"Corruption in Education"** Published on Souvenir of CIAA, year 9, Vol. 9 by Commission for Investigation of Abuse of Authority (CIAA), 2069, Magh P.P.194-198.
- **"Right to Information: A tools for Good Governance"** Published on Transparency Journal, Year 13, Issue 2 by Transparency International Nepal, 2070 Bhadra P.P. 21-26.

Researcher

Lead Researcher on:

- **"Assessment of Air Pollution Effect to Marginalized Women Living in Kathmandu Valley"** Youth Advocacy Network, 2024.
- **"Prepared a Glossary on Contribution Based Social Security"** ILO and Social Security Civil Society Network, 2023.
- **"Prepared the Policy on Eradication of the Traditional Harmful Practices for National Interfaith Network Against Violence Against Women Nepal (NIRN)"**, 2023.
- **"Progress and Challenges in Achieving Children-Related Sustainable Development Goals in Nepal"** World Vision International and NGO Federation Nepal, 2023.
- **"Child Friendly Local Governance: A Handbook on Localization and Sustainability"**, World Vision and JCYCN Nepal, 2023.



- **"A Study on Challenges in Sub-National Governance: A Case Study of Karnali Province, Nepal"**, GIZ and Hriti Foundation, Surkhet, Nepal, 2023.
- **"A Study on Budget Credibility in Karnali Province"** EUSIF/UNDP and Hriti Foundation, Surkhet, Nepal, 2023.
- **"Assessing the Implementation Status of Child Centric UPR Recommendation Monitoring Action Plan"** Children as Zones of Peace (CZOP) National Campaign, 2023.
- **"Employer Perception on Contribution Based Social Security Program"** ILO and FNCCI Nepal, 2023.
- **"GESI Audit"** Ramechhap Municipality, Ramechhap, 2023.
- **"GESI Audit"** Manthali Municipality, Ramechhap District, 2023.
- **"Evaluation Report Promoting Inclusive Resilience and Accountability through Youth Association Strengthening (PRAYAS)"** Social Welfare Council, 2023.
- **"Corporate Sector Corruption and Media"** Centre for Media Research, Nepal, 2023.
- **"Federalism and Corruption"** Policy Research Institute, Nepal, 2023.
- **"A Study of the Status of Implementation of Cases Registered in the Court on Corruption Charges by the Commission for Investigation of Abuse of Authority"**, Commission for Investigation of Abuse of Authority (CIAA), 2022.
- **"Youth Entrepreneurship in Nepal: Context and Challenges"**, National Youth Council, Ministry of Youth and Sports, Government of Nepal, 2019.
- **"Handbook on Youth Friendly Local Governance"**, National Youth Council, Ministry of Youth and Sports, Government of Nepal, 2019.
- **"Development of Manual for Youth Friendly Local Governance in Nepal"** for National Youth Council, Government of Nepal, January 2018.
- **"Organization and Management Survey of Remote Area Development Committee"** for Governance Watch in July 2016, Kathmandu, Nepal.
- **"Trends of Mobility of LDOs and Accountants in Nepal"** for Ministry of Federal Affairs and Local Development, Government of Nepal in April to June 2016.
- Research-based policy paper on **"Public Hearing: Implementation and Challenges"** submitted to Strengthening the Accountability of Local Governments Project (SALGP) in January 2016.

Research Team Member:

- **"Study Report on Areas with High Risk of Corruption, Positions and It's Trends"** Conducted by Commission for Investigation of Abuse Of Authority (CIAA), 2022.
- **"People's Satisfaction survey of Province- 1,"** Conducted by LEAD International and supported by Provincial and Local Governance Support Program (PLGSP), 2021.
- **"2015 Civil Society Sustainability Index-CSOSI of Nepal"** GoGo Foundation, Nepal and funded by MSI/USAID, 2016.
- **"2014 Civil Society Sustainability Index-CSOSI of Nepal"** GoGo Foundation, Nepal and funded by MSI/USAID, 2015.
- **"Anti-corruption Intervention in Nepal: Gaps in Policy, Practices and Possible Collective Interventions for Development Partners"** GoGo Foundation, Nepal, 2014.
- **"Civil Society Engagement for Municipal Governance"** The Asia Foundation & Samudayik Saarathi, Kathmandu, Nepal in 2014.
- **"Political Participation of Women in Nepal: Current Status"** Submitted to the Good Governance Foundation, Nepal, 2012.

Paper Presentation in Seminar

- **"Small Business and Livelihood: A Study of Sacred Heritage of Pashupatinath Area, Nepal"** Seminar on Macroeconomics and Economic System, Kyoto Institute of Economic Research, Kyoto University, Japan on 22 December 2021.

- **"Corruption in Federal State: With Reference to Nepal"** on Annual Conference of Equality Foundation and Development of Global South, Virginia, USA, in 27-29 July 2018.
- **"Social Causes of Rise of Democracy"** in International Conference on XIX ISA World Congress of Sociology, Toronto Canada, July 15-21, 2018.
- **Youth in Governance** in National Youth Symposium organized by Restless Development and Youth Initiative, on 27 September 2016, Kathmandu, Nepal.
- **Globalization, Citizenship and Subjectivity: A Case study of Slum Area of Bhaktapur**, in National Conference on Sociology organized by Central Department of Sociology, TU on 21 November 2015, Kathmandu.
- **Building State Institutions and Mechanism to Tackle Humanitarian Needs in Time of Crisis** in Annual Conference on Participatory Democracy organized by Action Aid Nepal and Institute of Governance and Development (IGD) in 17th-18th December 2015 in Kathmandu.

Newspaper Articles:

- Columnist in Ekagaj.com online from 2020 November to date
- Contributing articles to Nagarik National Daily, Naya Patrika National Daily, Kantipur National Daily, Annapurna Post National Daily from February 2012 to date.
- Contributing articles to Republica Daily and The Raising Nepal.
- **More than 400 articles published in national dailies** (English & Nepali) on the theme local governance, decentralization, anti-corruption, social accountability, good governance, right to information, democracy, peace, conflict, human rights, among others.

Book/Report Editing

- Edited and provided feedback for betterment and comprehensiveness of six governance status reports for Strengthening the Accountability of Local Governments Project (SALGP) in November 2015 in Nepal.

Monitoring and Evaluation Experience

- Final Monitoring and Evaluation study of Impact Nepal, Supported by Social Welfare Council Nepal, 2023.
- Final Monitoring and Evaluation study of Association of Youth Organizations Nepal (AYON), supported by Social Welfare Council Nepal, 2023.
- Collection, Writing and Publication of **"Success Stories"** in both English and Nepali languages, Lalitpur: NNDSWO and financial support by European Union in February 2016.
- Collection, Writing and Publication of **"Jal Utpanna Prakop Niyantaran Division Karyalaya No. 2 Janakpur, Dhanusha ka Safalta ka Katha haru"** (Success Stories of Water Induced Disaster Prevention Division Office no. 2 Janakpur, Dhanusha)", Lalitpur: Department of Water Induced Disaster Prevention, 2015 March.
- Team Leader for Evaluation research of **Kaligaudi Irrigation sub-project, Bardia, funded by Department of Irrigation, IWRMP** in November 2015 for Department of Irrigation.
- Team Leader for Evaluation research of **Pratappur Irrigation sub-project, Bardia, funded by Department of Irrigation, IWRMP** in December 2015 for Department of Irrigation.

Video Documentary Production

Produced video documentary on:

- Impact of Local Governance and Community Development Program (LGCDP), Kathmandu, 2016.
- Produced video documentary on Right to Food produced by Right to Food Network, Kathmandu, Nepal 2015.

- Status of Governance in Local Bodies in Khotang, produced by janasewa Samaj, Khotang, Nepal, 2012.
- "Stakeholder's Access to Project Authority", a public audit facilitation video documentary produced by Good Governance project, Pro Public, 2012.
- "Citizen's Access to Authority", a public hearing facilitation video documentary, produced by Good Governance project, 2012.
- Governance Pathway, produced by Good Governance Project, Nepal, 2011.

Social Audit

- Conducted Social Sudit of National Federation of the Disabled- Nepal, 2023.
- Conducted Social Audit of WASH SDG Project of Plan International and HANDS Nepal at Five Municipality (Dudhauri, Kamalamai, Marin, Tinpatan and Sunkoshi), Sindhuli, 2023.
- Conducted Social Audit of Batas Foundation, 2023.
- Conducted Social Audit of WASH SDG project, Plan International and HANDS Nepal, Sindhuli in five municipalities, 2023.
- Conducted Social Audit of NFD-N, 2023.
- Steps towards Good Governance, a social audit facilitation video produced by GGDCC, Dolakha, Nepal 2010.
- Prepared Accountability Mechanism Strategy and Working Procedures for Social Audits, Public Audits, and Public Hearing as well as Design Social/Public Audit tools for Pro Public.

Trainer Experience

Lead trainer for:

- "Capacity Assessment of all Nepal and Bhutan Based Partners of South Asia Grant Program (SAGP) of The Asia Foundation", July 2023.
- "Training on Public Policy, Good Governance and Anti-Corruption to Koshi Province Assembly Members" organized by Pokhara Research Centre and Bikalpa an Alternative, Biratnagar, Morang (May 13, 2023)
- "Capacity Building Training for Civil Society Organization" organized by Collaborative Action for Dignity (CAD Nepal) and Plan International, Jumla (21-30 August 2022).
- "Localization of SDGs among the Newly Elected Local Government Representatives" organized by Restless Development, UNFPA and AYON, Kathmandu (26 December 2017).
- "Capacity Development Training on SDGs for Child Development Society Staff members" organization by Child Development Society, Kapan Kathmandu (15 December 2016).
- "Boot Camp on Social Accountability in Action: An initiative to equip young people to monitor SDGs" organized by Restless Development in Nagarkot, Bhaktapur (22-26 September 2016).
- "Data Accountability and Governance Training" organized by Restless Development in Nagarkot, Bhaktapur (9-12 May 2016).
- Advanced Training for In-house radio journalists, organized by Ramailo Community Radio, Okhaldhunga Nepal (12-20 August 2011).

Trainer for:

- Training on Good Governance: Respecting Diversity in Policy Making, organized by Pokhara Research Centre and Bikalpa, Biratnagar, Morang (8th April 2023).
- Training for Social Studies Teachers, organized by Teacher Training Centre Dhulikhel, Kavre (9-10 June 2021)

- Local Planning Process (LPP), Evidence Based Advocacy (EBA) and Result Based Planning and Management (RBM) organized by UNFPA, Restless Development and Youth Initiative (22-26 February 2015).
- Youth Political Leaders on Corruption, Governance and Right to Information, organized by Demo-Finland Kathmandu Nepal (18-22 Jan. 2014)
- Local Youth, Journalist and RTI activists on RTI and Good Governance in Birgunj funded by DFID/ESP, organized by Freedom Forum, Kathmandu, Nepal (10-11 Dec. 2013)
- Radio Program Producer and Community Reporter organized by USAID Nepal and Conscious Media Forum, Kathmandu, Nepal (17 Feb. 2013)
- Radio listener Group (RLG) Facilitators organized by USAID Nepal and Conscious Media Forum, Gaidakot, Nawalparasi, Nepal (21-22 July 2012)
- Radio Program Producers and Community Reporters about Radio and community Reporting organized by USAID Nepal and Conscious Media forum Kathamandu, Nepal (8-10 June 2012)
- Community reporting to community reporters organized by skill development centre Okhaldhunga and Ramailo community radio, Okhaldhunga (7-14 May 2012)
- Social accountability tools implementation in local level organized by Sahayatra Sastha, Ramechhap, Nepal (26-29 Feb. 2012)

International Training Courses

- Training on Qualitative Data Analyse with ATLAS.ti, Department of Social Anthropology, University of Bielefeld, Germany (30 June & 1 July 2022).
- International Course on **Women Rights and Inclusion**, University of Colombo and Radio Netherlands Training Centre in Colombo, Sri Lanka (21st September to 2nd October 2015).
- Master Trainer Training on **Community Score Card (CSC)**, CUTS-International Jaipur, India (28 May 2012 to 1st June 2012)
- International Course **Broadcast Journalism on Good Governance**, Radio Netherlands Training Centre, Hilversum The Netherlands (1 Feb. 2010 to 23 April 2010)

National Training Courses

- Training on DevResults for improvement of M&E system of institution organized by Sajhedari Bikaas (23rd and 24th March 2015).
- Television Program Production Training, Academy of Audio-Visual Arts & Sciences (AA-VAS), Kathmandu Nepal (1st Nov. 2006 to 1st Feb. 2007)
- Proficiency in Journalism through the ten-month training Course provided by Media Point with Very Good performance (October 2001 to September 2003)
- Cool Editing and Sound force Training by Pentasoft New Baneshwor, Kathmandu (15th Jan 2005 to 16th March 2005)
- Master Trainer on Public Expenditure Tracking Survey, Citizen Report Card Survey & Right to Information, CUTS International & Affiliated Network for Social Accountability, 10-15 July 2011, Kathmandu, Nepal.
- Master Trainer on Citizen Report Card Survey, Good Governance Project, Pro Public, 19-21 December 2008, Dhankuta, Nepal
- Facilitation Training on Public Hearing & Public Audit organized by GGP (7 June 2011 to 12 June 2011)
- Training/Workshop on Accountability of Local Bodies for Creating Access of the Marginalized Community to Public Services Goods & Decision-Making Process, organized by GGP (31 July to 1 August 2009)
- Citizen Report Card Training, organized by GGP (14-16 Nov 2008)

- MS-Windows, MS Word, MS-Excel, PowerPoint, Internet by Computer Interface, Kathmandu (24th April to 24th June 2003)
- Public Hearing Facilitation Training organized by GGP (19 July 2003 to 20 July 2003)
- Proposal writing training by Pro Public, Kathmandu Nepal (2007 Jan 3- 11).
- Local Awareness Training for Good Governance and Human Rights by Pro Public Kathmandu Nepal (2000 Nov. 24- 27)

Internship

- Three Month Internship in Nepal Samacharpatra Daily as part of the requirement for the completion of degree in Bachelor Level (2006 Sep-Nov)
- Four Months' Internship in Space Time Daily as part of requirements for journalism training provided by Media Point (2003 Oct-2004 Jan)

Major Seminar, Workshop

- Regional Conference on Responses to Kleptocracy in South Asia held in Kathmandu, Nepal on 18-19 August 2022 organized by International Republican Institute.
- The International Conference on Social Structure and Social Change held in Pokhara, Nepal on 21-22 November 2017 organized by Central Department of Sociology, Nepal Sociological Association and University Grant Commission.
- Workshop on Youth and Media held in Kathmandu, Nepal on 18-19 December 2015 organized by Ministry of Youth and Sports.
- National Conference on Sociology of Nepal: Social Structure and Transformation, organized by Sociology Department of Tribhuvan University 3-4 November 2014.
- National Seminar on RTI organized by CCRI-Nepal, Freedom Forum, and World Bank on September 20, 2013.
- National Consolation on Post-2015 Development Framework organized by NGO Federation of Nepal (13 March 2013).
- Workshop on Local Governance in Jeopardy: the context and way forward to be organized by Institute for Governance and Development on December 11, 2012.
- Seminar/workshop for Young Researcher-2013, organized by Martin Chautari, Kathmandu. (2013 Jan 2)
- Training Workshop on Monitoring and Protection of the Right to Adequate Food, organized by Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) in Nepal. (7-9 Nov.2012)
- Innovative workshop to develop 56 Village Development Committee's (VDCs) "Annual Program & Budget Book" which was organized by the Okhaldhunga District Development Committee and Good Governance Project as a task force team member. (2012 July 19, 20, 21, 22)
- Seminar on 'Anthropology and Sociology of Nepal: Taking Stock of Teaching, Research, and Practice' Organized by Central Department of Sociology/anthropology, TU, Nepal, Kathmandu (July 2009)
- Residential workshop on 'Journalism and Society' organized by Nepal Journalism Development Forum, Nepal (February 15-19, 2008)
- 'Orientation Program on Radio Journalism and Development issues' organized by Nepal Journalism Development Forum, Nepal, (May 28-30, 2007)
- 'A National Seminar on The Role of Social Sciences in Conflict Management and Peace Building in Nepal' organized by Sociological/ Anthropological Society of Nepal (SASON), (December 6-8, 2007)

Training Manual Developing

Developed manuals on:

- "Self-defence training for adolescence girls" for SDG Studio and Marcy Corps, Nepal, 2019.



- "Localization of SDGs among the Newly Elected Local Government Representatives" for Resettlement Development and UNFPA in November 2017.
- "The Role of Media to Strengthening the Social Accountability in Local Government" for Strengthening the Accountability of Local Government Project (SALGP) in June 2015.
- "Gender Responsive Budget in Local Government of Nepal" for MIREST Nepal in 2014, February.
- "Disaster Risk Management at School" for Co-Action Nepal in 2014, April.
- "Local Planning Process (LPP)" for Youth Initiative and Restless Development in July-August 2014.
- "Evidence Based Advocacy (EBA)" for Youth Initiative and Restless Development July-August 2014.

Letter of Appreciation

- Commission for the Investigation of Abuse of Authority (CIAA) – acknowledgement of the CV holder as a dynamic multi-media journalist in the field of anti-corruption and governance; February 2008
- Office of Chief Secretary, Government of Nepal – appreciation for producing effective radio magazine on administrative and governance reform, human rights and public interest; January 2009.
- Radio Nepal – appreciation for making Good Governance Radio Magazine one of the most popular programs of Radio Nepal and covering issues ranging from democracy, peacebuilding, constitution drafting to governance; October 2009. Also Pass Out Certificate of Voice Test for Conducting Various Radio Magazine; December 2006

Fellowship Awarded

- Small Research Grant awarded by University Grants Commission for conducting research on "Social Change and Post Disaster Delay Reconstruction: A Sociological Inquiry, in 2019.
- Grant supported by Swiss Development Cooperation (SDC) for participating in Summer Course on Federalism, Decentralization and Conflict Resolution at the University of Fribourg, Switzerland.
- Grant supported by Swiss Development Cooperation (SDC) for publishing the book "Political Corruption in Nepal: A Structural Perspective" in 2015.
- "Broadcast Journalism on Good Governance" Fellowship awarded by NUFFIC, the Netherlands, 1 Feb. 2010 to 25 April 2010.
- "MPhil Research Fellowship" awarded by Second Higher Education Program (SHEP), Tribhuvan University, Nepal, 2014.

Membership in Professional Organization

- Member, International Sociological Association
- Treasurer, Professor Chaitanya Mishra Foundation for Social Sciences, Nepal
- Member, Nepal Sociological Association, Nepal
- Founder Member, Good Governance Foundation, Nepal
- Life Member, Babiyakhark Samaj, Kathmandu, Nepal.
- General Secretary, Research for Development, Nepal.
- Founder Member, National Youth Federation, Nepal

Travel

India, the Netherlands, Sri Lanka, Japan, Luxembourg, Belgium, Egypt, France, Germany, Denmark, Switzerland, Check Republic, Denmark, United Kingdom, Canada, United States of America.

Languages

Nepali: Native
Hindi: Proficient

English: Proficient

Reference

Assoc. Prof. Tikaram Gautam, PhD

Central Department of Sociology
Tribhuvan University, Kirtipur Nepal
Cell: + 9851156047
Email: gautamtr27@gmail.com

Mr. Dinesh Thapaliya

Chief Election Commissioner
Election Commission Nepal
Kantipath, Kathmandu, Nepal
Cell: +977-9851122366
Email: info@election.gov.np
: dkthapaliya@gmail.com

Mr. Prakash Regmi

Sr. Programme Officer
Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC)
Embassy of Switzerland in Nepal
Jawakhel, Ekantakuna
Tel: 977 1 5524927; Fax: 977 1 5525358
Cell: 984117399
Email: prakash.regmi@eda.admin.ch
URL: www.sdc.org.np



१४.१४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा

अनुसूची-१२

(नियम ७ को उपनियम (५) को खण्ड (ग) सँग सम्बन्धित)

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा

प्रस्तावको शीर्षक, प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगाना (प्रतिवेदनको शुरुमा नै उक्त प्रतिवेदन पेश गरिने निकायको नाम र ठेगाना (टेलिफोन, फ्याक्स र ईमेल आदि सहित) उल्लेख गरी प्रतिवेदनको शुरु पृष्ठमा निम्न ढाँचामा प्रस्तुत गर्न सकिनेछ)

.....(प्रस्तावको नाम) को

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

.....
प्रतिवेदन पेश गरिने निकायको नाम र ठेगाना:

मार्फत:

सम्बन्धित निकायको नाम र ठेगाना

प्रतिवेदन पेश गर्ने निकायको नाम र ठेगाना:

..... (महिना, वर्ष).....

प्रतिवेदनको कार्यकारी सारांश: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका हरेक अध्यायका मुख्य मुख्य कुरा समावेश गरी मुख्य पाठको यथेष्ट जानकारी दिने गरी सरल भाषामा प्रतिवेदनको पूर्ण



१४.१५ आयोजनासंग सम्बन्धित कागजात

आयोजना सहजीकरण समितिको बैठक

मिति: २०८०/०९/२३

विषय:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि नयाँ नाला उपत्यका खानेपानी लिमिटेड मार्फत प्रक्रिया थपि बढेको विषयमा।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा बिक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयमा।

निर्णयहरू:

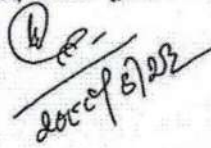
१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि नयाँ नाला मन्त्रालय तथा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले बातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य गन्तव्य प्रारम्भ गर्ने तथा वन तथा बातावरण मन्त्रालयबाट प्राथमिकता दिइ सम्पन्न छिटो प्रक्रियागोपनीय स्वीकृत गरी आवश्यक समन्वय गर्ने/गराउने।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा बिक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयका सम्बन्धमा सम्बद्ध प्रचलित कानूनहरूमा रहेको व्यवस्थाका आवश्यकता अनुसार उद्योग वर्गिकरण गर्ने र वन क्षेत्र उपयोग गर्ने नग्रायतका गर्नुपर्ने कार्यहरू सम्बन्धमा कार्यान्वयन योग्य सुझाव सहितको प्रतिवेदन दुई तहमात्र प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा पेश गर्ने गरी उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालयका सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेलको संयोजकत्वमा देहाय बमोजिमको कार्यदल गठन गर्ने।

देहाय

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय: संयोजक

सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग: सदस्य

उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग: सदस्य





सचिव



नेपाल सरकार
प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय
(पूर्वाधार विकास महाशाखा)

सिंहदरवार, काठमाडौं
नेपाल ।

प.सं.: २०८०/०८१

च.नं.: पू.वि./४३



अत्यन्त जरुरी

मिति: २०८०/०९/२४

- श्री राष्ट्रिय योजना आयोग, सिंहदरवार।
श्री खानेपानी मन्त्रालय, सिंहदरवार।
श्री उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय, सिंहदरवार।
श्री वन तथा वातावरण मन्त्रालय, सिंहदरवार।
श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, त्रिपुरेश्वर।

(Handwritten signature)

खानेपानी मन्त्रालय
सचिवज्यूको सचिवालय
डा. नं.: ११३४
पत्र मिति: २०८०/१२/२४

विषय: निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा रहेको आयोजना कार्यान्वयन सहजीकरण समितिका संयोजक तथा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयका आर्थिक तथा पूर्वाधार क्षेत्र हेर्ने सचिवज्यूको संयोजकत्वमा देहाय बमोजिमको विषयमा मिति २०८०/०९/२३ भएको सहजीकरण बैठकमा देहाय बमोजिम निर्णय भएको हुँदा उक्त निर्णय कार्यान्वयन गर्नु/गराउनु भई सो को जानकारी यस पूर्वाधार विकास महाशाखामा पठाउनु हुन अनुरोध छ। निर्णयको प्रतिलिपि पत्रसाथ संलग्न छ।

देहाय:

विषय:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड मार्फत प्रक्रिया अघि बढेको विषयमा।
२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रशोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयमा।

निर्णय:

१. शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिका लागि खानेपानी मन्त्रालय तथा काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले वातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य यथाशीघ्र प्रारम्भ गर्ने तथा वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट प्राथमिकता दिइ सकेसम्म छिटो प्रक्रियामार्फत स्वीकृत गरी आवश्यक समन्वय गर्ने/गराउने।

टेलिफोन: ५९७१०००, ५९७१००१, ५९७१०२५, ५९७१०१४, ५९७ फो.च.नं. २३३१२ काठमाडौं, नेपाल



नेपाल सरकार
प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय
(पूर्वाधार विकास महाशाखा)

सिंहदरवार, काठमाडौं
नेपाल ।

२. वनक्षेत्रमा खनिज उत्खनन, प्रसोधन तथा विक्री वितरण गर्ने कार्य राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाभित्र पर्ने वा नपर्ने विषयका सम्बन्धमा सम्बद्ध प्रचलित कानूनहरूमा रहेको व्यवस्थामा आवश्यकता अनुसार उद्योग वर्गिकरण गर्ने र वन क्षेत्र उपयोग गर्ने लगायतका गर्नुपर्ने कार्यका सम्बन्धमा कार्यान्वयन योग्य सुझाव सहितको प्रतिवेदन दुई हप्ताभित्र प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयमा पेश गर्ने गरी उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालयका सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेलको संयोजकत्वमा देहाय बमोजिमको कार्यदल गठन गर्ने ।

देहाय

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय: संयोजक
सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग: सदस्य
उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग: सदस्य

(प्रवीण कटवाल)
शाखा अधिकृत

सादर अवगतार्थ:

श्रीमान मुख्य सचिवज्यू, नेपाल सरकार, प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय,

बोधार्थ तथा कार्यार्थ:

सहसचिव श्री चन्द्रकला पौडेल, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय ।

सहसचिव श्री हेमराज सुवेदी, राष्ट्रिय योजना आयोग ।

उप महानिर्देशक श्री दिपक ज्ञवाली, वन तथा भू-संरक्षण विभाग ।

टेलिफोन: ५१७१०००, ५१७१००१, ५१७१०२४, ५१७१०१४, ५१७ पो.ब.नं. २३३१२ काठमाडौं, नेपाल



नेपाल सरकार

खानेपानी मन्त्रालय

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरवार

फोन नं.: ४२११४३३

फ्याक्स: ९७७-१-४२११९९३

सिंहदरवार,
काठमाडौं, नेपाल।

संख्या :- ०८१८१
तारीख :- १०२

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
सं. नं./चि.ए. नं.: ३९३
मिति:- २०८०/१२/२६

मिति: २०८०/०९/२६

श्री काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
भैसेपाटी, ललितपुर।

काठमाडौं उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
सं. नं.: १०८९
मिति:- २०८०/१२/२६

विषय: निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषदको कार्यालयको प.स. २०८०/०८१, च.नं.: पू.वि./४३ मिति २०८०/०९/२४ को पत्र अनुसार शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाडौं उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिको लागि वातावरणीय मूल्याङ्कन गर्ने कार्य यथारीति प्रारम्भ गर्नको लागि प्राप्त भएको पत्र तथा निर्णयको फोटोकपी यसै साथ संलग्न राखी आवश्यक कार्याध्य तहो पठाइएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

(Signature)
.....
(प्रभात श्रेष्ठ)
सि.डि.इ.

(Signature)
.....
.....



नेपाल सरकार
काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड
सँवु, भैँसीगाउँ, ललितपुर



पत्र संख्या : ०८०१८१
चसानी नं. : २१०

मिति : २०८०/१०/०५

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
मुख्य कार्यालय,
त्रिपुरेश्वर, काठमाण्डौ ।

१३८
०८०१११५

प्रमुख कार्यकारी अधिकृत
दर्ता नं.- ११५२
मिति- २०८०/१०/०५

विषय : निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा ।

दर्ता नं.: ११५२
मिति: ०८०१११३

उपरोक्त सम्बन्धमा यसैसाथ संलग्न खानेपानी मन्त्रालयको मिति २०८०/०९/२६, प.सं.०८०/८१, च.नं. १०२ को पत्रको छाँया कपीबाट व्यहोरा अवगत गरी तहाँसँग सम्बन्धित बुँदाहरूमा आवश्यक कारवाही अगाडी बढाउनु हुन अनुरोध छ ।

(डा. सोजित विक्रम राणा)
कार्यकारी निर्देशक

श्री उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सँवु, ११/२

श्री खानेपानी लिमिटेड
सँवु, ११/२
कार्यकारी निर्देशक

प्रमुख कार्यकारी अधिकृतको कार्यालय, सँवु, ललितपुर



पत्र संख्या :- ०७१९
चसानी नं. :- १२२

नेपाल सरकार

खानेपानी मन्त्रालय

खानेपानी तथा सफाई महाराष्ट्र

नेपाल सरकार
खानेपानी मन्त्रालय
सिंहदरवार

फोन नं.: ४२११४३३
फ्याक्स: ९७७-१-४२११६९३
सिंहदरवार,
काठमाडौं, नेपाल।

मिति: २०८०/१०/१२

प्रशासन तथा अर्थ विभाग

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, दाता नं.:
त्रिपुरेश्वर, काठमाण्डौ। मिति:

प्रमुक्त अर्थसूत्री अफिसको अर्थसूत्र
दर्ता नं.: १०६३
मिति :- ०७/१०/१९
उत्पादन महामन्त्रालय

विषय:- निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा।

दाता नं.: २५०
मिति: ०८/१०/२१

उपरोक्त सन्बन्धमा प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालयको च.नं. पु.वि./४३ मिति २०८०/०९/२४ को पत्र अनुसार शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रबाट काठमाण्डौ उपत्यकामा खानेपानी आपूर्तिको लागि वातावरणीय मुल्यांकन गर्ने कार्य यथाशिघ्र प्रारम्भ गर्नको लागि प्राप्त भएको पत्र तथा निर्णयको फोटोकपी यसै साथ संलग्न राखी आवश्यक कार्याय तहाँ पठाइएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
दाता: १२५
०८/१०/१९

(सन्तु तामिछाने)
सि.डि.इ.

श्री उत्पादन महामन्त्रालय
१०/१०/१९

श्री उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
१०/१०/१९
निर्णय कार्यान्वयन सम्बन्धमा
११/१०/२१



काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

मुख्य कार्यालय
उत्पादन / सहयोग महाशाखा

च.नं. २३/०८०/०८९

मिति : २०८०/०८/०८

विषय : वातावरणीय अध्ययन सम्वन्धमा ।

काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

प्रतिलिपि: १.००

मिति: २०८०/८/१०

श्री सुन्दरीजल पानी प्रशोधन शाखा
काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड
सुन्दरीजल ।

उपरोक्त विषयमा धन तथा वातावरण मन्त्रालय, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागको प.सं. ०८०/०८९- ब्य.२४७ च.नं. १०६८मिति २०८०/०७/२३ को वातावरणीय अध्ययन सम्वन्धी पत्रको छायाप्रति आवश्यक कार्यवाहिको लागि यसै पत्र साथ संलग्न गरि पठाईएको ब्यहोरा जानकारी गराईन्छ ।

श्री प्रविण्ड फा. (सर्वज्ञ)
कार्यालय
२०८०-८-१०

उमेश बाबु मरहठ
उत्पादन / सहयोग महाशाखा
उत्पादन / सहयोग महाशाखा प्रमुख



त्रिपुरेश्वर मार्ग
काठमाण्डौ नगर

फ्याक्स: ००२७७-१-४९९७३५३, ४९९७३६०

फोन नं.: ४९९७३५६, ४९९७३५७,
०००१७९ ०००१७९



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग

फोन नं. : ४२३०८२०
४२३०९१२
४२३०९१६
फ्याक्स नं. : ४२३०९७५



पत्र संख्या : - २०८०/८१-व्य २६६
चतानी नं. : - १०८८

व्यवस्थिति
२०८०

शाखा) पो.न.नं. - ८६०
बबरमहत, काठमाडौं
Email : info@dapwc.gov.np
http://www.dapwc.gov.np

मिति: २०८०/०७/२३

विषय : वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धमा । श्री उत्पादन महाशाला

श्री काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड,
काठमाण्डौ ।

दर्ता नं. : १६२
मिति:

प्रस्तुत विषयमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, वातावरण तथा जैविक विविधता महाराष्ट्राको प.सं जैविक विविधता २०८०/०८१ मिति २०८०/०५/०५ गतेको पत्रसाथ तहाँ खानेपानी लिमिटेडको आयोजनासंग सम्बन्धित कागजात प्राप्त भई व्यहोरा अवगत भयो । प्रस्तावित ५८० मिटर पाइपलाईन विस्तार आयोजना सम्बन्धमा कार्याही हुँदा श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयको राय समेतको आधारमा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, को अनुसूची ३ को (क) १२ मा उल्लेख भए बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्षण क्षेत्र भित्र कुनै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न र अनुसूची ३ को (ख) ७ बमोजिम २ लाख भन्दा बढी आधार बर्षको जनसंख्यालाई खानेपानी आपूर्ति गरी नयाँ श्रोत जोड्न वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रावधान रहेकोले सम्बन्धित निकायबाट वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची (TOR) स्वीकृत गरि सो सहित वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न सहमतिको लागि यस विभागमा पेश हुने व्यवस्था मिलाउनुहुन अनुरोध छ । साथै शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०७६, को नियम २६ बमोजिम काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले जलश्रोत उपयोग गरे बापतको शुल्क बुझाउन र उक्त नियमावलीको नियम २६ र २७(१) अनिवार्य रूपमा पालना हुने व्यवस्था मिलाउनुहुन समेत मिति २०८०/०७/२३ गतेको विभागिय निर्णयानुसार अनुरोध छ ।

(Signature)
२०८०/०७/२३
(नुरेन्द्र अर्याल)
व्यवस्थापन अधिकृत

बोधार्थ
श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, पानिमुहान, काठमाण्डौ ।

प्रमुख कार्यकारी अधिकृतको तर्फबाट
दर्ता नं.:- ६६८
मिति :- ०८/०६/२८

श्री उत्पादन महाशाला
आवश्यक सूचना किताबी
बडाबुङ्गा हुँदा
२०८०/०६/२८

श्री शिवपुरी नागार्जुन पानी
प्रमुख कार्यकारी अधिकृतको तर्फबाट
मा.सि. गौरी
०८/०६/२८



समान सरकार
वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

फोन नं. : ४२२०२१६
४२२०२१७
४२२०२१८
४२२०२१९



राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
(संरक्षण विभाग, काठमाडौं शाखा)

संकेत नं. :-
पत्र संख्या :- ०७३/७४ ध.नं. २४६
कसपी नं. :- २८८९

फो. नं. - २६७
इमेल: info@dnpsc.gov.np
http://www.dnpsc.gov.np

उपभोग प्रमाण
२१/१०

मिति :- २०७४/२१/१०
प्र.प.अ.सं. संयुक्त
३०-३३-अभ्यास-१
श्रीमान् श्रीमान् श्रीमान्
०७३/२१/१०

विषय :- अनुमति सम्बन्धमा।

श्री शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय
पानीमुडाग, काठमाडौं।

प्रस्तुत विषयमा मेसन्धी खानेपानी आयोजनाको लागि पानी प्रशोधन केन्द्रको Testing commissioning कार्यको लागि पानी ल्याउन बाग्मती नदीमा अस्थायी रूपमा निर्माण गरिने इन्टेक र अस्थायी रूपमा नै राखिने ४०० मि.मि. व्यास भएको ५०० मिटर पोसिभल पाइपलाइनमध्ये ३०० मिटर पाइपलाइन राख्ने ठाउँ शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र पर्ने भएकोले उल्लिखित संरचनाहरू निर्माण गर्न सहमति प्रदान गरी दिन हुन भन्ने मेसन्धी खानेपानी विकास समिति, काठमाडौंको पत्र संख्या २०७३/७४ ध.नं. ७५६ मिति २०७३/२१ को पत्रबाट सेवा प्राप्त अनुसार यस विभागको पत्र संख्या २०७३/७४ ध.नं. ५२७ ध.नं. २९९९ मिति २०७४/२२ को पत्रबाट तल्लो कार्यालयबाट स्वतन्त्र अध्ययनसहितको राय माग गरिएको थियो।

सोही अनुसार तल्लो कार्यालयको पत्र संख्या २०७३/७४ ध.नं. १०७५ मिति २०७४/२० को पत्रबाट प्राप्त भएको आधारमा मेसन्धी खानेपानी आयोजनाको लागि बाग्मती नदीमा अस्थायी संरचनाहरू निर्माण गर्न देशमकम शर्तहरूको अतिरिक्त रूपमा पालना गर्ने गरी कार्यालयको प्रत्यक्ष निगरानीमा राख्ने हुन उल्लिखित कार्य गर्न यो अनुमति प्रदान गरिएको छ।

शर्तहरू :

- (१) पानी लैजाने समय २०७४ आषाढ १२ गतेदेखि २०७४ आश्विन मसान्तसम्म।
- (२) स्थानीय उपभोक्ताहरूको पहिलोदेखि नै उपयोग गर्दै आएको पानीको परिमाणमा कमी हुन नदिने।
- (३) अस्थायी संरचना निर्माण एवं सम्भालन गर्दा खाती टाँड छोप्ने र बमस्फोटसहित क्षति नहुने कुरामा ध्यान राख्ने।
- (४) अस्थायी निर्माण कार्य गर्दा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय र उपभोक्ता समितिको रोडवर र प्रत्यक्ष निगरानीमा गर्ने।
- (५) सोभित्रको अवधि समाप्त भएपछि निर्मित अस्थायी संरचना इन्टेक र पोसिभल पाइप हटाई प्रयोग भएको भूमिमा पूर्ववत भनस्वामा छोड्ने।

(मनबहादुर खड्का)
महानिदेशक

सोपान
श्री मेसन्धी खानेपानी विकास समिति
काठमाडौं : शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयसँग सम्बन्ध हुन अनुरोध छ।