एनआइसी एसिया बैंकले गऱ्यो तीन संस्थालाई सहयोग

काठमाडौं/ एनआइसी एसिया बैंकले आफ्नो संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्वअन्तर्गत दुईवटा विद्यालयलाई आवश्यक सहयोग गरेको छ। बैंकले फलेवास नगरपालिका- ४, पर्वतस्थित मुडिकुवा स्वास्थ्यचौकी, जयनगर, बारबर्दिया नगरपालिका- ६, बर्दियास्थित श्री अंशुवर्मा माध्यमिक विद्यालय र चन्दननाथ नगरपालिका- १, जुम्लास्थित श्री मालिका आधारभूत विद्यालयलाई सहयोग प्रदान गरेको हो।

बैंकले मुडिकुवा स्वास्थ्य चौकीलाई बिरामी उपचारमा आवश्यक पर्ने निडल कटर, निडल बर्नर, ह्विल चियर, ओपिडी बेड, बिपी सेट, स्टेडिओमिटर, स्क्रिन फुट स्टेप्स, पेरी लाइट, फेटल डोपलर, वेटिङ चियर र वाटर डिस्पेन्सरलगायत स्वास्थ्य उपकरण तथा सामग्री उपलब्ध गराएको छ। बैंकका पोखरा सर्कल हेड श्वेता शेरचन तुलाचन र न्युरोड पोखरा शाखा प्रमुख विजय चापागाईंले स्वास्थ्य चौकी इन्चार्ज दुर्गाबहादुर थापा र वडाध्यक्ष अच्युत तिवारीलाई सहयोग सामग्री हस्तान्तरण गरे।

त्यसैगरी, बैंकले अशुंवर्मा माविमा युभी वाटर फिल्टर र वाटर कुलर जडान गरेको छ। बैंकका नेपालगन्ज सर्कल हेड अशोककुमार तिमिल्सेना र मगरागढी शाखा प्रमुख महेन्द्रबहादुर शाहीले संयुक्त रूपमा उक्त विद्यालयका प्रधानाध्यापक पुमराज शर्मालाई उक्त सेवा जडान गरेर हस्तान्तरण गरेका हुन्।

साथै, बैंकले मालिका आधारभूत विद्यालयका विद्यार्थीलाई डिजिटल प्रविधिमा आधारित आधुनिक शिक्षा प्राप्त गर्न सहयोग होस् भन्ने उद्देश्यसहित स्मार्ट बोर्ड प्रदान गरेको छ। बैंकका जुम्ला शाखा प्रमुख कालीबहादुर रोकायले विद्यालयका प्रधानाध्यापक हेमन्तबहादुर महतलाई सहयोग हस्तान्तरण गरे।

सिआइटी र महाशक्ति सिमेन्टबिच सेयर प्रत्याभूति सम्झौता

काठमाडौं/ नागरिक लगानी कोष (सिआइटी) ले महाशक्ति सिमेन्ट लिमिटेडको सेयर प्रत्याभूति गर्ने भएको छ। यससम्बन्धी सम्झौतामा कोषका कार्यकारी निर्देशक पर्वतकुमार कार्की र सिमेन्ट कम्पनीका अध्यक्ष राजाराम खड्काले हस्ताक्षर गरेका हुन्।

कम्पनीले एक सय अंकित मूल्यका एक करोड ७८ लाख ५० हजार आठ सय ५७ कित्ताबराबरको एक अर्ब ७८ करोड ५० लाख ८५ हजार सात सय रुपैयाँको सेयर निष्कासन गर्दै छ। कम्पनीले सम्झौता भएको मितिले ६ महिनाभित्र सेयर निष्कासन गरिसक्नुपर्नेछ। सो अवधिभित्र सेयर निष्कासन नभएमा पुनः नयाँ सम्झौता गर्नुपर्ने व्यवस्था छ।

सिटिजन्सको क्वालिटी क्रेडिट एन्ड मार्केट लिडरसिप कार्यक्रम

काठमाडौं/ सिटिजन्स बैंक इन्टरनेसनल लिमिटेडले मधेश प्रदेशमा 'ड्राइभिङ हाई भोल्युम ग्रोथ, क्वालिटी क्रेडिट, एन्ड मार्केट लिडरसिप ०८३/८४' कार्यक्रम सम्पन्न गरेको छ। कार्यक्रम बैंकका प्रमुख कार्यकारी अधिकृत गणेशराज पोखरेललगायत अन्य वरिष्ठ कार्यकारीको उपस्थितिमा थियो। गत आर्थिक वर्षको कार्य प्रगति समीक्षा एवं चालू आर्थिक वर्षका बजेट, रणनीतिक कार्ययोजना एवं प्राथमिकतामा छलफल गरिएको बताइएको छ।

यसअघि नै बैंकले बागमतीमा 'लिडिङ फ्रम द फ्रन्ट : स्ट्राटेजिक ग्रोथ इम्पेरेटिभ्स फर बागमती प्रदेश' र कोशी प्रदेशमा 'एक्सेलेरेटिङ कमर्सियल मोमेन्टम : बिजनेस एक्सपान्सन एन्ड एसेट क्वालिटी इन्हान्समेन्ट इन कोशी प्रदेश' कार्यक्रम गरिसकेको छ। त्यसैको निरन्तरतास्वरूप मधेशमा पनि कार्यक्रम गरिएको बैंकले जनाएको छ। अरू प्रदेशमा कार्यक्रम आयोजना गरिने बैंकले जनाएको छ।

बैंकका अनुसार गत आर्थिक वर्ष ०८२/८३ मा कर्जा प्रवाह १.२४ प्रतिशतले वृद्धि भई एक खर्ब ७७ अर्ब ३३ करोड पुगेको छ। साथै, निक्षेप संकलन पनि ९.२२ प्रतिशतले दुई खर्ब ३३ अर्ब ८१ करोड पुगेको छ। त्यस्तै, बैंकको खुद नाफा ६३.०५ प्रतिशतले बढेर दुई अर्ब नौ करोड ८६ लाख पुगेको छ।

प्रभु बैंकका सञ्चालक र कर्मचारीले गरे उद्धार कोषमा ४० लाख सहयोग

काठमाडौं/ प्रभु बैंकका सञ्चालक तथा कर्मचारीले स्वैच्छिक रूपमा संकलन गरेको ४० लाख ८० हजार ५० रुपैयाँ रकम प्रधानमन्त्री दैवीप्रकोप उद्धार कोषमा सहयोग गरेका छन्। भोटेकोशी तथा त्रिशूली नदीमा आएको विनाशकारी बाढीबाट प्रभावित तथा घरबारविहीन परिवारको राहत, उद्धार तथा पुनर्स्थापनाका लागि सो सहयोग गरेका हुन्।

बैंकका सञ्चालक तथा कर्मचारीका तर्फबाट संकलित उक्त रकमको चेक बैंकका प्रमुख कार्यकारी अधिकृत सुमन शर्माले अर्थमन्त्री डा. स्वर्णिम वाग्लेलाई हस्तान्तरण गरे। विपत्को कठिन घडीमा प्रभावित नागरिकको राहत, उद्धार तथा पुनर्स्थापनामा सहयोग पुऱ्याउने उद्देश्यले उक्त रकम संकलन गरिएको बैंकले जनाएको छ। यसअघि पनि प्रभु बैंकले बाढी प्रभावित परिवारलाई राहत उपलब्ध गराउने उद्देश्यले एक सय थान टेन्ट र एक सय थान स्लिपिङ ब्याग जिल्ला प्रशासन कार्यालय, नुवाकोटमार्फत प्रभावित परिवारलाई उपलब्ध गराएको थियो।

बाढीपीडितका लागि भिलले दियो एक करोड

काठमाडौं/ एआई प्रविधिमा आधारित विश्वव्यापी भिडियो मार्केटिङ प्लाटफर्म भिलले भोटेकोशी बाढीबाट प्रभावित समुदायको राहत तथा पुनर्मूल्यांकन र पुनर्स्थापनाका निम्ति प्रधानमन्त्री दैवीप्रकोप उद्धार कोषमा एक करोड रुपैयाँ सहयोग गरेको छ।

कम्पनीका अनुसार बाढी प्रभावित परिवार तथा समुदायका तत्कालीन आवश्यकता पूरा गर्न, अत्यावश्यक सामग्री, आपत्कालीन सहायता तथा अन्य राहत उपलब्ध गराउनका लागि सहयोग गरिएको हो। भिलले बाढीका कारण ज्यान गुमाएका परिवारप्रति गहिरो समवेदना व्यक्त गर्दै प्रभावित सम्पूर्ण परिवार तथा समुदायप्रति ऐक्यबद्धता जनाएको छ।

पोखरा फाइनान्स र काष्ठ परिस्करबिच सम्झौता

काठमाडौं/ पोखरा फाइनान्स लिमिटेडका ग्राहकले बुढानीलकण्ठस्थित काष्ठ परिस्कर प्रालिबाट फर्निचर खरिद गर्दा १५ प्रतिशत छुट पाउने भएका छन्। पोखरा फाइनान्स र काष्ठ परिस्करबिच ग्राहक सुविधा विस्तारसम्बन्धी सम्झौतापत्रमा हस्ताक्षर भएको हो।

सम्झौताअनुसार पोखरा फाइनान्सका खातावालाले काष्ठ परिस्करबाट फर्निचर खरिद गरी पोखरा फाइनान्सको मोबाइल बैंकिङ वा डेबिट कार्डमार्फत बिल भुक्तानी गर्दा खरिद रकममा १५ प्रतिशत छुट प्राप्त गर्न सक्नेछन्।

गैह्र बैंकिङ्ग सम्पत्ति लिलाम बिक्री सम्बन्धी ७ (सात) दिने सूचना

प्रकाशित मिति २०८३/०५/२९ गते

यस बैंकको आफ्नो स्वामित्वमा रहेको तपसिलमा उल्लेखित **गैह्र बैंकिङ्ग** सम्पत्ति जे जस्तो अवस्थामा छ सोही अवस्थामा बैंक तथा वित्तीय संस्था सम्बन्धी ऐन, २०७३ एवं बैंकको नियमानुसार गोप्य शिलबन्दी बोलपत्रद्वारा लिलाम बिक्री गरी बैंकको लेना असुल उपर गरिने हुँदा इच्छुक व्यक्ति/फर्म/संस्थालाई तपसिलमा उल्लिखित शर्त बन्देजहरुको अधिनमा रही गोप्य शिलबन्दी बोलपत्र पेश गर्नुहुन आव्हान गरिएको छ।

तपसिल

यस बैंकको नाममा दर्ता कायम रहेको गैह्र बैंकिङ्ग सम्पत्तिको विवरण					
क्र.सं.	जिल्ला	म.न.पा./उ.म.न.पा./न.पा/गा.पा.	भूमि प्रशासन कार्यालय	कित्ता नं.	क्षेत्रफल
१	धनकुटा	निगाले वडा नं. ४	धनकुटा	१००२	२-०-०-० (रो.आ.पै.दा.)

लिलाम बिक्रीको शर्त तथा बन्देजहरू

१. बोलपत्र फारम यस बैंकबाट कार्यालय समयभित्र रु. १०००/- (फिर्ता नहुने) तिरी प्राप्त गर्न सकिनेछ।
२. शिलबन्दी बोलपत्र यो सूचनामा तोकिए बमोजिमको मिति, स्थान र समयमा प्राप्त भइसक्नु पर्नेछ। म्याद नाघि वा रित नपुगी आएको तथा शर्त सहितको बोलपत्र उपर कुनै कारवाही गरिने छैन।
३. बोलपत्र बुझाउने अन्तिम दिन/खोल्ने दिन बैंक विदा परेमा विदाको लगतै बैंक खुलेको दिनमा बोलपत्र बुझाउन/खोल्न सकिनेछ। सो तोकिए अनुसारको दिन विदा परेमा त्यसपछिको लगतै बैंक खुलेको दिन दिउँसो ठीक १२:०० बजे सम्ममा कारोबार गरी बोलपत्र खोल्न सकिनेछ।
४. इच्छुक खरिदकर्ताले खरिद गर्न चाहेको सम्पत्ति जहाँ जे जस्तो अवस्था र परिमाणमा छ सोही अवस्था र परिमाणमा खरिद गर्नुपर्नेछ। लिलाम बिक्री हुने सम्पत्ति र अन्य कुरा बुझ्न हेर्न वा स्थलगत निरीक्षण गर्न चाहनु हुने महानुभावहरुले यस बैंकमा कार्यालय समय भित्र सम्पर्क राख्न सक्नुहुनेछ।
५. उक्त लिलाममा राखेको सम्पत्तिको स्वामित्व हस्तान्तरण गर्दा लाग्ने नेपाल सरकारको दस्तुर, रजिष्ट्रेशन दस्तुर, सम्पत्ति कर, स्थानिय कर र धारा/विजुली शूल्क बाँकी बक्यौता समेत) लगायत सम्पूर्ण दायित्व आदि सकार गर्ने व्यक्ति वा पार्टी आफैले तिर्नुपर्नेछ।

बोलपत्र पेश गर्ने अन्तिम मिति, समय र स्थान :	२०८३/०६/०५ सोमबार १२:०० बजे सम्म
बोलपत्र खोलिने मिति र समय :	२०८३/०६/०५ सोमबार दिनको ३:३० बजे।
बोलपत्र खोलिने स्थान :	माछापच्छे बैंक लि. केन्द्रीय कार्यालय, विशेष सम्पत्ति व्यवस्थापन विभाग, लाजिम्पाट, काठमाडौं।

माछापुच्छ्रे बैंक
सबल, उत्कृष्ट एवं विस्तारित
केन्द्रीय कार्यालय, लाजिम्पाट

NIC ASIA
एन आई सी एशिया बैंक लि.

एन आई सी एशिया बैंक लिमिटेड
रजिष्टर्ड कार्यालय: का.म.पा., वडा नं. २८, कमलादी, प्रज्ञा मार्ग
फोन नं.: +९७७-१-५९७१२९७/९८, फ्याक्स: +९७७-१-५१११११८०, टोल फ्री नं.: १६६०-०१-७७७७१
सुझावको लागि: FB टाईप गरी ३४४८८ मा SMS पठाउनुहोस्, केन्द्रिय असुली विभाग, राधाभवन, त्रिपुरेश्वर, काठमाण्डौं।
सम्पर्क फोन.: +९७७-१-०-४२६६५२०/२२ (एक्सटेन्सन: २०८/२२५/२२६)

धितोमा रहेको चल अचल सम्पति लिलाम विक्री बोलपत्र आव्हान सम्बन्धी १५ (पन्ध्र) दिने सार्वजनिक सूचना

यस बैंकबाट तपसिलमा उल्लेखित ऋणीले प्राप्त गर्नु भएको ऋणकर्जा बैकसँगको सम्झौताको शर्त बमोजिम नर्तिनु नबुझाउनु भएको हुँदा सो सम्बन्धमा पटक पटक मौखिक तथा लिखित रुपमा तरताकेता गर्दा तथा ऋणकर्जा चुक्ता गर्नको लागि ३५ दिने सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गर्दा समेत उक्त ऋणकर्जाको बाँकी साँवा व्याज नर्तिनु नबुझाउनु भई ऋणीले बैकसँग गरेको ऋण कर्जा सम्बन्धी शर्त बन्देजहरु उल्लंघन गर्नु भएकोले सो ऋण कर्जाको सुरक्षण वापत धितो लेखिदिएको तपसिलमा उल्लेखित चल अचल सम्पति जे जस्तो अवस्था र परिमाणमा छ सोही अवस्था र परिमाणमा प्रचलित कानूनको अधिनमा रही गोप्य शिलबन्दी बोलपत्र मार्फत खरिद गरी लिन इच्छुक व्यक्ति, फर्म, कम्पनी वा अन्य संगठित संघ संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको १५ (पन्ध्र) दिन (सो दिन सार्वजनिक बिदा परेमा बिदा पश्चात लगतै कार्यालय खुलेको दिन) को कार्यालय समयभित्र बोलपत्र फारममा उल्लेखित शर्तहरुको अधिनमा रही रीतपुर्वक भरी यस बैंकको केन्द्रिय कार्यालय, केन्द्रिय असुली विभाग, राधाभवन, त्रिपुरेश्वर, काठमाडौंमा आईपुग्ने गरी बोलपत्र आवेदन पेश गर्न आब्हान गरिन्छ। साथै, प्रस्तुत लिलाम प्रक्रियाबाट धितो मा रहेको तपसिल वमोजिमको चल अचल सम्पति लिलाम विक्री हुन नसकेमा वा लिलाम बिक्री हुँदा बैंकले असुल उपर गर्नुपर्ने सम्पूर्ण लेना रकम असुल उपर नभएमा बैंक तथा वित्तीय संस्था सम्बन्धी ऐन, २०७३, बैंक तथा वित्तीय संस्थाको ऋण असुली ऐन, २०५८, सोको नियमावली, २०५९ तथा प्रचलित कानून वमोजिम ऋणी तथा जमानीकर्ताको अन्य चलअचल जायजेथा, श्रीसम्पतिबाट समेत बैंकको सम्पूर्ण बाँकी लेना रकम असुल उपर गरिने व्यहोरा ऋणी तथा जमानत दिनु हुने ब्यक्ति तथा सम्बन्धित सबैलाइ यसै सूचनाद्वारा अवगत गराईन्छ।

तपसिल

क्र.सं.	ऋणीको विवरण
१	**१) ऋणी कम्पनी : केर्खाली मल्टिपर्पोज प्रा. लि., संचालक तथा जमानीकर्ता: कमल घिमिरे** दर्ता नं.: कम्पनी रजिष्ट्रारको कार्यालय त्रिपुरेश्वर काठमाण्डौंमा दर्ता नं. २२५७५८/०७६/०७७, दर्ता मिति: २०७६/०६/०८, ठेगाना: जिल्ला झापा, कमल गा.पा. वडा नं. ३
	१) ऋणी कम्पनी : केर्खाली फिडस सप्लायर्स एण्ड ट्रेडस., प्रोप्राइटर तथा जमानीकर्ता: कमल घिमिरे दर्ता नं.: घरेलु तथा साना उद्योग कार्यालय, झापामा प्रा.फ.र.न. १०६/७१०२/२०७१/५/१०, दर्ता मिति: २०७१/०५/१०, ठेगाना: जिल्ला झापा, तोपगाछी गा.वि.स वडा नं.७
	धितोको विवरण
	१) प्रेमानन्द घिमिरेको नाति, लिला घिमिरेको छोरा, झापा जिल्ला, तोपगाछि गा.वि.स वडा नं. ०७ बस्ने **कमल घिमिरे**को नाममा मालपोत कार्यालय दमक, झापाको लगतमा दर्ता कायम रहेको झापा जिल्ला, तोपगाछि गा.वि.स वडा नं. ०५/घ स्थित कित्ता नं. ६२६६ को क्षेत्रफल ०-०-१०-० (विगाहा)को जग्गा, झापा जिल्ला, तोपगाछि गा.वि.स वडा नं. ०५/झ स्थित कित्ता नं. १९४ को क्षेत्रफल ०-९-४-० (विगाहा)को जग्गा र सो जग्गाले चर्चेको र भविष्यमा चर्चिने सम्पूर्ण लिगलगापात समेत। २) **श्री केर्खाली मल्टिपर्पोज प्रा. लि. र केर्खाली फिडस सप्लायर्स एण्ड ट्रेडर्स** को स्वामित्वमा रहेको मालसामान तथा आय प्राप्ती (Goods & Assignment of Bills & Receivables) उपर हाइपोथिकेशन सुरक्षण।
२	**ऋणी फर्म : जय श्री कृष्ण स्टोर, प्रोप्राईटर तथा जमानीकर्ता: राम पुकार सिं रौनियार** **दर्ता नं.:** वाणिज्य आपुर्ति तथा उपभोक्ता संरक्षण (वाणिज्य व्यवसाय व्यवस्थापन तथा नियमन शाखा)मा प्रा.फ.र.नं. १४५६५२/०७५/७६, स्थानीय व्यापार, **दर्ता मिति** २०७५/०९/२२, **ठेगाना:** जिल्ला काठमाडौं, का.म.न.पा. वडा नं. ९
	धितोको विवरण
	१) भोला साह रौनियारकी छोरी, बद्रि सिं रौनियारकी बुहारी, राम पुकार सिं रौनियारकी पत्नी, सर्लाही जिल्ला, बरहथवा गा.वि.स. वडा नं. ५ बस्ने बिणा कुमारी रौनियारको नाममा मालपोत कार्यालय हरिवन, सर्लाहीको लगतमा दर्ता कायम रहेको सर्लाही जिल्ला, हरिवन न.पा. वडा नं. ५ ख स्थित कित्ता नं. १२१० को क्षेत्रफल ०-१-० (विगाहा) को जग्गा र सो जग्गाले चर्चेको र भविष्यमा चर्चिने सम्पूर्ण लिगलगापात समेत। २) **सवारी मोडल :** TATA XENON YODHA, **च्यासिस नं. :**MAT464602MSR03125, **ईन्जिन नं. :** 4SPCR10BYX606420, **सवारी दर्ता नं. :** प्र ३-०१-०२४ च ९६७४ ३) **जय श्री कृष्ण स्टोर**को स्वामित्वमा रहेको मालसामान तथा आय प्राप्ती (Goods & Assignment of Bills & Receivables) उपर हाइपोथिकेशन सुरक्षण।
३	**ऋणी : नारायण प्रसाद घिमिरे** **स्थायी ठेगाना :** रामेछाप जिल्ला, सालु गा.वि.स. वडा नं. ५, **हालको ठेगाना :** काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वर न.पा. वडा नं. ५ **बाबु :** इन्द्र नाथ घिमिरे, **बाजे :** राम प्रसाद उपाध्याय
	धितोको विवरण
	राम प्रसाद उपाध्यायको नाति, इन्द्र नाथ घिमिरेको छोरा, रामेछाप जिल्ला, सालु गा.वि.स. वडा नं. ५ स्थायी ठेगाना भई हाल काठमाडौं जिल्ला, गोकर्णेश्वर न.पा. वडा नं. ५ बस्ने **नारायण प्रसाद घिमिरेको** नाममा भूमिसुधार तथा मालपोत कार्यालय भक्तपुरको लगतमा दर्ता कायम रहेको भक्तपुर जिल्ला, गुण्डु गा.वि.स. वडा नं. ३ख स्थित कित्ता नं. २५० को क्षेत्रफल ४-११-०-० (रोपनी)को घरजग्गा तथा सो घरजग्गाले चर्चेको र भविष्यमा चर्चिने सम्पूर्ण लिगलगापात समेत।

नोट: ऋणी तथा प्रोप्राइटर/संचालक बाहेक सूचनामा उल्लेखित अन्य ब्यक्तिका नाम ऋणी तथा प्रोप्राइटर/संचालकको नाम परिचय खुलाउने प्रयोजनको लागि मात्र प्रयोग गरिएको।

लिलाम बिक्री सम्बन्धी अन्य शर्त बन्देजहरु:

१) बोलपत्र सम्बन्धी शर्तबन्देज सहितको बोलपत्र फारम बैंकको केन्द्रिय कार्यालय, केन्द्रिय असुली विभाग, राधाभवन, त्रिपुरेश्वर, काठमाडौं वा शाखा कार्यालयबाट रु. १०००।-(रुपैंया एक हजार मात्र) तिरि प्राप्त गर्न सकिनेछ)।
२) प्राप्त बोलपत्रहरु बैंकले बिना कुनै कारण स्वीकार वा अस्वीकार गर्न सक्ने छ। शिलबन्दी बोलपत्रबाट उक्त सम्पति लिलाम बिक्री हुन नसकेमा उक्त सम्पतिको स्वामित्व बैकले लिन सक्नेछ।
३) लिलाम हुने सम्पति निरीक्षण अवलोकन गर्नुपरेमा वा धितो लिलाम सम्बन्धी विस्तृत जानकारी आवश्यक भएमा बैंकको केन्द्रिय कार्यालय, केन्द्रिय असुली विभाग, राधाभवन, त्रिपुरेश्वर, काठमाडौंमा सम्पर्क राख्नुहोला।
४) बोलपत्र पेश गर्ने अन्तिम दिनको भोलिपल्ट (सोमबार देखी बिहिबार सम्म) दिनको ३:०० बजे (शुक्रबार) दिनको १:०० बजे (सो दिन सार्वजनिक बिदा परेमा बिदा पश्चात लगतै कार्यालय खुलेको दिन) यस बैंकको केन्द्रिय कार्यालय, केन्द्रिय असुली विभाग, राधाभवन, त्रिपुरेश्वर, काठमाडौंमा बोलपत्र खोलिने हुँदा उक्त दिन ऋणी, धितो जमानतकर्ता, इच्छुक बोलपत्रदाता तथा सम्बन्धित सबैलाई उपस्थितिको लागि जानकारी गराईन्छ।
५) बोलपत्र फारममा उल्लेखित अन्य शर्तहरु लागू हुनेछन्।

बिक्रिमा रहेको घर/जग्गाको स्थान पहिचानको लागि GoogleMap

पुनश्च: ऋणी एवं धितो लेखिदिनेलाई सूचना:

उपरोक्त व्यहोरा अवगतार्थ अनुरोध गर्दै म्याद भित्र शिघ्र कर्जा भुक्तानी गरी आफ्नो सम्पतिको उचित संरक्षण गर्नु हुन पुन: अनुरोध गरिएको छ। अन्यथा तोकिएको दिन धितो लिलाम बिक्रीको कार्य हुने भएकोले उक्त दिन स्वयम उपस्थित भई लिलामबाट कायम हुने धितो सम्पतिको मुल्य घटि वा बढि हुने प्रकियामा समेत प्रत्यक्ष अवलोकनको लागी सूचित गरिन्छ। उल्लिखित धितो सम्पति लिलाम बिक्री गरि वा बैंक आँफैले सकार गर्दा समेत साविकमा बैंकबाट भएको मुल्यांकन भन्दा कम मुल्यमा लिलाम विक्री भएमा वा बैंक आँफैले सकार गरि लिएमा पछि हाम्रो सम्पत्तिको उचित मुल्य प्राप्त नभई कम मुल्यमा बिक्री भयो वा बैंक आँफैले सकार गरि लियो भनि कहि कतै उजुर वाजुर गर्न पाउनुहुने छैन। उक्त सम्पति लिलाम बिक्री गर्दा वा पुनरमुल्यांकन गरि बैंक आँफैले सकार गर्दा समेत बैंकको सम्पूर्ण लेना रकम असुल उपर नभई बाँकी रहेमा ऋणीको अन्य श्रीसम्पतिहरुबाट असुल उपर गरिने व्यहोरा समेत यसै सूचना मार्फत जानकारी गराईएको छ।

नेपाल सरकार

कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं

सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मिति वि.सं. २०८३/०५/२९
नेपाल सम्वत् ११४६

प्रस्तावक श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्धारा निर्माणका लागी प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत (४७.७ मे.वा.) आयोजनाको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन प्रतिवेदनको मस्यौदा प्राप्त भएको छ। प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट ३८.१६ मे.वा. जलविद्युत उत्पादन गर्ने गरि स्वीकृत भएकोमा हाल पिकको लागि ग्रस हेड, नमर्ल ग्रस हेड तथा नेट रेटेड हेड, प्रयोग हुने वन क्षेत्र बढेको छ। जसको तुलनात्मक विवरण देहाय बमोजिम छ।

आयोजनाको तुलनात्मक विवरण

विवरण	स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन	पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन	कैफियत
आयोजनाको नाम	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत (३८.१६ मे.वा.) फिकिङ्ग नदी प्रवाहमा आधारित	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत (४७.७ मे.वा.) फिकिङ्ग नदी प्रवाहमा आधारित	परिवर्तित
पिकको लागि ग्रस हेड	१९.२ मिटर	१९.७४ मिटर	परिवर्तित
नर्मल ग्रस हेड	१९.६८ मिटर	१९.७४ मिटर	परिवर्तित
नेट रेटेड हेड	१७.३२ मिटर	१८.४६ मिटर	परिवर्तित
आवश्यक वन क्षेत्र	३२.९ हेक्टर	३४.२२ हेक्टरर	परिवर्तित

प्रस्तावित आयोजनाको लागि पुर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार आवश्यक वन क्षेत्र ३२.९ हेक्टर रहेको हाल सम्बन्धित डिभिजन वन कार्यालयहरुको स्थलगत लगत अनुसार ३४.२२ हेक्टर आवश्यक पर्ने भनि उल्लेख भएको छ भने निजी जग्गा पुर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार नै १३.८१ हेक्टर स्थायी र २.५ हेक्टर अस्थायी रुपमा आवश्यक पर्ने प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ।

अत: वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ११ को उपनियम (३) बमोजिम यस प्रतिवेदनमा राय-सुझाव दिनका लागि सर्वसाधारणले प्रतिवेदन पढन वा उतार गरी लैजान पाउने व्यवस्था रहेकोले श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्धारा निर्माणका लागी प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत (४७.७ मे.वा.) आयोजना प्रस्तावको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन देहाय बमोजिमका स्थानहरुमा सार्वजनिक गरिएको र कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालयको Website : www.moafe.gov.np मा समेत सार्वजनिक गरिएको छ। प्रतिवेदनमा उपयुक्त राय सुझाव प्राप्त भएमा यस मन्त्रालयले प्रतिवेदनमा समावेश गर्न लगाउने छ। उक्त प्रतिवेदन सम्वन्धमा सर्वसाधारण व्यक्ति वा संस्थाको कुनै राय सुझाव भए यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशन भएको मितिले सात (७) दिन भित्र आफ्नो राय सुझाव निम्न ठेगानामा पठाई दिनु हुन यसै सूचनाद्वारा आव्हान गरिन्छ।

प्रतिवेदन अध्ययन वा उतार गर्न सकिने स्थानहरु:

श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं।
श्री वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्रको पुस्तकालय, बबरमहल, काठमाडौ।
श्री नेपाल राष्ट्रिय पुस्तकालय, हरिहर भवन, ललितपुर। मुकाम सानो ठिमि, भक्तपुर।
श्री त्रिभुवन विश्वविद्यालय, केन्द्रीय पुस्तकालय, कीर्तिपुर, काठमाडौं।
श्री पुस्तकालय, संसद सचिवालय, सिंहदरवार, काठमाडौ।
श्री आदिवासी तथा जनजाति महासंघ नेपाल, कुसुन्ती, ललितपुर। (फोन नं. कुसुन्ती- ५५५५४५४, महाराजगंज- ४४१५३७६)
श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, दमौली, तनहुँ।
श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, नवलपरासी (वर्दघाट सुस्तापुर्व)।
श्री गैडाकोट नगरपालिका, नगर कार्यपालिकाको कार्यालय, गैडाकोट, नवलपरासी (वर्दघाट सुस्तापुर्व)। श्री देवघाट गाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय, देवघाट, तनहुँ।)।

राय सुझाव पठाउने ठेगाना,
कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय,
वातावरण प्रभाव अध्ययन शाखा,
सिंहदरवार, काठमाण्डौ। फो.नं. ०१-४२११५६७, ४२११६३८ फ्याक्स नं. ०१-४२११८६८
Email : info@moafe.gov.np

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मेगावाट)

को

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

(तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १,४ र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३), गण्डकी प्रदेश

<u>प्रतिवेदन पेश गरिएको निकाय</u>

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल

मार्फत

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल

तथा

विद्युत विकास विभाग

सानोगौचरन, काठमाडौं, नेपाल

<u>प्रस्तावक</u>

मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.

ठेगानाः कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

मोबाइल नं. ९८५११४३६५५

इमेलः *maulakalikakkhep@gmail.com*

साउन, २०८३

कार्यकारी सारांश

१. प्रस्तावक

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को प्रस्तावक मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. हो ।प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना निम्न बमोजिम रहेको छ।

प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना

मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.
ठेगानाः कमलादी, काठमाडौं, नेपाल
मोबाइल नं. ९८५११४३६५५
इमेलः *maulakalikakkhep@gmail.com*

परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयार पार्ने परामर्शदाता नाम र ठेगाना निम्न बमोजिम रहेको छ ।

संस्थाको नामः इको एण्ड ग्रीन लिभ्स रिसर्च कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
ठेगानाः महालक्ष्मी-५, ललितपुर
मोबाइल नं.: ०१- ५९०६६१७
इमेलः ecopeace019@gmail.com

२. आयोजनाको विवरण

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा गण्डकी प्रदेशको तनहुँ जिल्ला अन्तर्गत रहेको देवघाट गाउँपालिकाको वडा नं. १, ४ र ५ तथा नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा रहेको कालीगण्डकी नदीको पानी प्रयोग गरी ३८.१६ मेगावाट क्षमताको विद्युत उत्पादनको लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम तयार गर्नुपर्ने वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन प्रस्तावकको तर्फबाट तर्जुमा गरी सम्बन्धित निकाय वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट २०८०/०४/१९ गते स्वीकृत समेत भइसकेको थियो । जलविद्युत आयोजना पिकिङ्ग रन अफ रिभर (Peaking Run off River) प्रकृतिको रहेको छ । सो जलविद्युत आयोजनाको डिजाईन डिस्चार्ज २५३ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको विषय सो आयोजनाको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएकोछ । सोही प्रतिवेदनमा उल्लेखित विषय अनुसार यस आयोजनाको ऊर्जा उत्पादन २३३.३४ Gigawatt hour (GWh) रहेको छ जसमा वर्षा मौसममा Off-Peak Energy-१६३.७२ GWh र सुख्खा मौसमको Peak Energy-२७.२८ GWh एवम् सुख्खा मौसमको off-Peak Energy-४०.८० GWh हुने प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएकोछ । प्रस्तुत आयोजनाको विद्युत

उत्पादन क्षमता वृद्धि गर्ने सवालमा विभिन्न प्राविधिक पक्षमा विचार विमर्स गर्दै जाँदा आयोजनाको इञ्जिनियरिङ्ग संभागका केही पक्षमा स्तरोन्नति गर्दा ३८.१६ मेगावाटको सट्टामा ४७.७ मेगावाट विद्युत उत्पादन हुने देखियो ।

आयोजनाको परिवर्तित स्वरूप अनुसार डिजाइन डिस्चार्जको पहिलो स्वरुप २५३ घनमिटर प्रतिसेकेण्डबाट ३००.२२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड हुने प्रस्ताव गरिएको छ । त्यस्तै वेयरको प्रकारमा पनि Barrage Type Overflow को सट्टामा Barrage Type with Piano Key को प्रस्ताव गरिएको छ । इन्टेकको सिल तहलाई १८९ amsl बाट १८०.५० amsl मा पुऱ्याइएको छ । यसैगरी यो इन्टेकको द्वार १२ वटाबाट ६ मा ल्याइएको छ । टेलरेसको मुख्य नहरलाई पनि ३० मिटरबाट ५३.७ मीटरमा स्तरोन्नति गरिएको छ। जेनेरेटरको किसिममा पनि परिवर्तन ल्याइएको छ। मेशिनरी डिटेलमा पनि स्तोन्नति गरिएको छ जसअनुसार पावर ट्रान्सफरमर १७ MVA ३ वटाको बदलामा ५७ MVA को एउटै मात्र प्रस्ताव गरिएको छ।त्यसैगरी जेनेरेटर पनि १५.१५० MVA को सङ्ख्या ३ को सट्टामा १८.७०६ MVA को सङ्ख्या ३ नै प्रस्ताव गरिएको छ । यसैगरी टर्वाइन १२.७२ मेगावाट क्षमताको ३ वटाको सट्टामा १५.९ मेगावाट क्षमताको ३ वटा रहने गरी प्रस्ताव गरिएको छ ।

तालिका १: स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भन्दा फरक रहेको विवरण

क्र.सं.	विशेषता	विवरण (३८.१६ मे.वा.)		विवरण (४७.७ मे.वा.)	कैफियत
१.	**आयोजना स्थल**				
	आयोजनाको नाम	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना		कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना	उस्तै
	स्थान	तनहुँ जिल्ला	देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, र ५	तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, र ५	उस्तै
		नवलपुर (वर्दघाट सुस्ता पुर्व)	गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३	नवलपुर (वर्दघाट सुस्ता पुर्व) गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३	उस्तै
	भौगोलिक सिमा	अक्षांश:	२७°४४'२०" उत्तर र २७°४७'०२" उत्तर	अक्षांश: २७°४४'२०" उत्तर र २७°४७'०२" उत्तर	उस्तै

		देशान्तरः	८४°१८'५२" पूर्व र ८४°२४'२२" पूर्व	देशान्तरः ८४°१८'५२" पूर्व र ८४°२४'२२" पूर्व	उस्तै
	आयोजनाको प्रकार	Peaking Run-of-the-River		Peaking Run-of-the-River	उस्तै
२.	**सामान्य जानकारी**				
	नदीको नाम	कालीगण्डकी नदी		कालीगण्डकी नदी	उस्तै
	आयोजनाको प्रकार	PRoR		PRoR	उस्तै
	पिकको लागि ग्रस हेड	१९.२ मि		१९.७४ मि	परिवर्तन
	नर्मल ग्रस हेड	१९.६८ मि		१९.७४ मि	परिवर्तन
	नेट रेटेड हेड	१७.३२ मि		१८.४६ मि	परिवर्तन
	जडित क्षमता	३८.१६ मे.वा.		४७.७ मे.वा.	परिवर्तन
	PPA क्षमता	३८.१६ मे.वा.		४७.४८५ मे.वा.	परिवर्तन
	पिकिङ समय	४ घण्टा		४ घण्टा	
	आउटेज पछिको औसत वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	२३३.३४ GWh		२७९.९५ GWh	परिवर्तन
	सुक्खा मौसमको Peak Energy	२७.२८ GWh		३२.३१ GWh	परिवर्तन
	सुक्खा मौसमको Off-Peak Energy	४०.८० GWh		५२.०२ GWh	परिवर्तन
	वर्षा मौसमको Energy	१६३.७२ GWh		१९५.६२ GWh	परिवर्तन
श्रोतः स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०८०					

श्रोतः स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०८०; विस्तृत परियोजना अध्ययन मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड, २०८१

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुको औचित्यता

प्रस्तावित आयोजनाको स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन, २०८० अनुसार यस कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको उत्पादन क्षमता ३८.१६ मे.वा रहेको थियो ।हाल यस आयोजनाको प्रस्तावित जडित क्षमता वृद्धि भई ४७.७ मे. वा पुगेकोछ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ११ मा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको कुनै आयोजनाको भौतिक पूर्वाधार, डिजाइन वा स्वरुपमा केहि परिमार्जन गर्नु परेमा, संरचना स्थानान्तरण वा फेरबदल गर्नु परेमा, वा आयोजनाको क्षमता वृद्धि गर्नु परेमा त्यस्तो कार्य गर्दा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने वा नपर्ने, त्यस्तो प्रभावलाई कुनै उपायद्वारा निराकरण वा न्यूनीकरण गर्न सकिने वा नसकिने सम्बन्धमा यकिन गर्न प्रस्तावकले पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रावधान रहेको छ । यस जलविद्युत आयोजनाको क्षमता वृद्धि गर्न प्रस्ताव गरिएकोले वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न प्राप्त अनुमति बमोजिम यो प्रतिवेदन तयार गरिएकोछ ।

यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन नेपाल सरकार वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०८०/०४/१९ मा स्वीकृत गरिएको थियो। उक्त स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भन्दा केही भौतिक पूर्वाधार तथा डिजाइनहरु जस्तै डिजाईन डिस्चार्ज, बाध, इनटेक,पावर हाउस टेलरेस आदि मा सामान्य परिवर्तन गरिने हुनाले वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०८१/१२/२७ गते पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि सहमति पत्र प्राप्त गरिएको थियो।

३.अध्ययन विधि

यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन अन्तर्गत डेस्क अध्ययन, स्थलगत अध्ययन तथा म्याट्रिक्स प्रणालीको प्रयोग गरी वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, विश्लेषण तथा मूल्याङ्कन गरिएको छ। यस अध्ययनको मुख्य उद्देश्य विस्तृत परियोजना अध्ययन, मौलाकालिका हाईड्रो पावर कम्पनी लिमिटेड, २०८१ मा उल्लेख भए अनुसार परिमार्जित भौतिक अवयवका कारण उत्पन्न हुन सक्ने थप वा परिवर्तित वातावरणीय प्रभावहरूको यथार्थपरक मूल्याङ्कन गर्नु हो। डेस्क अध्ययन अन्तर्गत सम्बन्धित दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन, सन्दर्भ सामग्रीहरूको अध्ययन, आयोजना सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, पूर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तथा अन्य सम्बन्धित अध्ययन प्रतिवेदनहरूको समीक्षा गरिएकोछ। साथै, प्रचलित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका तथा सम्बन्धित मापदण्डहरूलाई आधार मानी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएकोछ।

स्थलगत अध्ययन अन्तर्गत विज्ञको टोलीले मिति २०८२/०८/१७ देखि २०८२/०८/२३ र २०८२/१०/२० देखि २०८२/१०/२४ गते सम्म आयोजना स्थल तथा प्रभाव क्षेत्रको विस्तृत अवलोकन गरी भौतिक, जैविक तथा सामाजिक-आर्थिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू संकलन गरिएको

थियो । अधिकांश भौतिक वातावरणीय प्रभाव तथा मुद्दाहरू स्थलगत अवलोकनका माध्यमबाट पहिचान तथा मूल्याङ्कन गरिएको हो भने स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा भएका तथ्याङ्क समेत समावेश गरिएको छ । पहिरो, भिरालोपन तथा भू-अस्थिरता जस्ता भौतिक तथ्याङ्कहरू स्थलगत भ्रमण तथा विश्लेषणको आधारमा अध्ययन गरिएको छ। त्यसैगरी, भूगर्भिक संरचना तथा भू-आकृतिक अवस्थाको विश्लेषण सम्भाव्यता अध्ययन सर्वेक्षणका आधारमा गरिएको छ। जैविक वातावरण अध्ययन अन्तर्गत आयोजना क्षेत्र तथा प्रभाव क्षेत्रभित्र पाइने वनस्पति, वन क्षेत्र तथा प्रजातिहरूको पहिचान गरिएको छ। वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित क्षेत्रमा स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको हो। आयोजनाको कार्यान्वयनका क्रममा कटान गरिनुपर्ने रूखहरूको कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) गरी विवरण संकलन गरिएको छ। वन्यजन्तुको अवस्थाबारे जानकारी लिन तिनको आवाज, गतिविधि, आवागमन मार्ग तथा सम्भावित आवास क्षेत्रहरूको पैदल सर्वेक्षण गरिएको छ। यसका लागि ट्रान्जेक्ट (Transect) विधि अपनाई वन्यजन्तुको उपस्थिति तथा वितरणको पहिचान गरिएको छ भने मुख्य जानकर व्यक्तिसँग परामर्श समेत गरिएको छ ।सामाजिक-आर्थिक वातावरणको अध्ययनका लागि केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागबाट प्रकाशित जिल्ला, प्रभावित गाउँपालिका/नगरपालिका तथा वडा सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू प्रयोग गरिएको छ। साथै, प्रभावित घरधुरीहरूको सर्वेक्षण, विशेषज्ञहरूद्वारा स्थलगत अवलोकन, समूहगत छलफल तथा स्थानीय बुद्धिजीवी र गाउँपालिकाका प्रतिनिधिहरूसँग अन्तरक्रिया कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिएको थियो। यसका अतिरिक्त वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट प्रभावित क्षेत्र देवघाट गाउँपालिका, वडा न. ५ साढेबगर सामुदायिक वनको कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ मा स्थानीय सरोकारवाला व्यक्ति, संघसंस्था र स्थानीय तहका जनप्रतिनिधिको सहभागितामा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी रायसुझाव सङ्कलन, गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने प्रयोजनका लागि सार्वजनिक सुनुवाईको मिति, स्थान, समय र आयोजनाको सम्बन्धमा प्रचार प्रसार गर्नको लागि नयाँ पत्रिकामा मिति २०८२/१०/१५ गते सार्वजनिक सुनुवाईको सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। त्यसैगरी प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा सात दिन भित्र लिखित रायसुझाव उपलब्ध गराउन सार्वजनिक सूचना मिति २०८२/१०/२० मा नयाँ पत्रिका राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित गरिएको थियो ।यसका अतिरिक्त मिति २०८३/०१/२५ मा चितवन पोष्ट पत्रिकामा दोस्रो पटक सार्वजनिक सुचना प्रकाशन गरिएको थियो ।

यसका अतिरिक्त, पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि आवश्यक पर्ने विभिन्न भौतिक, रासायनिक, जैविक तथा सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक तथ्याङ्कहरूको संकलन गर्न बहुविषयगत विशेषज्ञ टोलीहरू परिचालन गरिएको थियो। संकलित तथ्याङ्कहरूको विश्लेषण म्याट्रिक्स विधिको प्रयोग गरी गरिनुका साथै, परिमार्जित आयोजना डिजाइनका कारण उत्पन्न हुन सक्ने थप वा परिवर्तित प्रभावहरूको पहिचान, मूल्याङ्कन तथा तिनका लागि उपयुक्त न्यूनीकरण उपायहरू प्रस्ताव गरिएकोछ।

४. प्रस्तावसँग सम्बन्धित कानूनी दस्तावेजहरुको पुनरावलोकन

प्रस्तावित आयोजनासँग आकर्षित हुने नीति, नियम, ऐन, नियमावली, मापदण्ड, निर्देशिका एवं अन्तराष्ट्रिय सन्धिहरुको स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पुनरावलोकन गरिएका छन्। त्यस बाहेक सोह्रो योजना (आर्थिक वर्ष २०८१/८२-२०८५/८६), वन नियमावली २०८२ (संशोधन सहित), राष्ट्रिय खानेपानी मापदण्ड २०७९ आदि कानूनी दस्तावेजहरुको थप पुनरावलोकन गरिएका छन्।

५. विद्यमान वातावरण

५.१ भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना सिमान्तिक क्षेत्रमा अवस्थित छ र तल्लो तथा मध्यम पहाडी क्षेत्रभित्र पर्दछ । आयोजना सिमान्तिक क्षेत्रमा अवस्थित हुँदा आयोजना क्षेत्रको भू-आकृति तुलनात्मक रूपमा स्थिर देखिन्छ । भू-एकाइ (lithounit) मोटा तहका खैरो मध्यम दानेदार स्यान्डस्टोन र मडस्टोनका अन्तरभुजित तहहरूले बनेको छ। सामान्यतया, लोअर सिवालिक फर्मेसनका ढुङ्गाहरूमा करिब ८०% स्यान्डस्टोन र बाँकी मडस्टोन रहेको पाइन्छ। टेरेस जमिनहरू क्वाट्र्जाइट, स्किस्ट, नायस आदि ढुङ्गाबाट आएको गोलाकारदेखि अर्ध-गोलाकार सामग्रीले बनेका छन्। दानाको आकार ढुङ्गा देखि बालुवासम्म फरक छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उप-उष्ण जलवायुभित्र पर्दछ । अधिकतम तापक्रम २५°C देखि ३६°C सम्म रहेको देखिन्छ, जुन प्रायः अप्रिल-मे महिनामा हुन्छ। त्यसैगरी, न्यूनतम तापक्रम प्रायः डिसेम्बर-जनवरी महिनामा देखा पर्छ र ५°C देखि १०°C सम्मको रहन्छ। अप्रिल महिनामा सापेक्षिक आर्द्रता सबैभन्दा कम ६५% हुन्छ भने, जुलाई महिनामा सबैभन्दा बढी ९०% भन्दा बढी सापेक्षिक आर्द्रता देखिन्छ।

५.२ जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उप-उष्ण जलवायुभित्र पर्दछ । आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्दछ । खयर (*Senegalia catechu*), कर्मी (*Haldina cordifolia)*, साल (*Shorea robusta*), सिमल (*Bombax ceiba*), तितिला (*Erythrina variegata*), टुना (*Toona ciliata*), चार (*Buchanania latifolia),* सिसौ (*Dalbergia sissoo*), हर्रो (*Terminalia bellirica),* कुसुम (*Schleichera oleosa)* जस्ता प्रमुख वनस्पति पाइन्छन् । आयोजना क्षेत्रमा लोखर्के (*Tamios macclellandi*), दुम्सी (*Hystrix indica*), जङ्गली बिरालो (*Felis chaus),* बाँदर (*Macaca mulatta*), नेप्टे चमेरो (*Pteropus medius*), फ्याउरो (*Vulpes bengalensis)* सुनौलो स्याल (*Canis aureus*) र चितुवा (*Panthera pardus*) जस्ता वन्यजन्तु पाइन्छन् ।

५.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

राष्ट्रिय जनगणना तथा आवास गणना २०७८ अनुसार तनहुँ जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,२१,१५३ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,५००९४ जना र महिलाको जनसङ्ख्या १,७१०५९ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ३.६३ रहेको छ र लैङ्गिक अनुपात ८७.७४% रहेको छ । त्यसैगरी आयोजना प्रभावित नवलपुर जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,७८०७९ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,७७८८७ जना र महिलाको जनसङ्ख्या २,००१९२ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ४.०३ र लैङ्गिक अनुपात ८८.८५% रहेको छ ।आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा नेपालको प्रसिद्ध धाम देवघाट पर्दछ । आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा करिब ११.५२ कि.मि. लम्बाइको कच्चा सडक पर्दछ ।प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा जग्गा तथा अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहणका कारण कुल ६१ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन् ।जसमध्ये २५ घरधुरी (तनहुँ-८ नवलपुर-१७ घरधुरी) गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) र ३६ घरधुरी (तनहुँ-+२७ घरधुरी, नवलपुर-९ घरधुरी) घरधुरीहरू आयोजना प्रभावित परिवार (PAF) अन्तर्गत पर्दछन् आयोजनाको बाँधस्थल धार्मिक तथा सांस्कृतिक महत्त्वको देवघाट क्षेत्रभन्दा करिब ६ किमी माथि (Upstream) पर्दछ। स्थानीय निकाय तथा सरोकारवालाहरूसँगको सहमति अनुसार सुख्खा याममा (Non-peak hours) नदीको कुल बहावको अधिकतम ५० प्रतिशत मात्र पोन्डिङका लागि प्रयोग गरिने र कम्तीमा ५० प्रतिशत बहाव निरन्तर नदीमै छाडिने व्यवस्था गरिएको छ।।

६. विकल्प विश्लेषण

स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा आयोजनाको विभिन्न विकल्पहरुको विश्लेषण गर्दा आयोजनाको डिजाइन, आयोजना स्थल, प्रक्रिया, समय-तालिका, प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ, वन क्षेत्रको उपयोग जस्ता क्षेत्र समावेश गरी अध्ययन गरिएको थियो। विकल्पहरुको विश्लेषण तथा विकल्पहरुको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभावको तुलनात्मक आँकलन गरी यस आयोजनाको लागि विकल्प १ प्राविधिक, आर्थिक, सामाजिक तथा वातावरणीय दृष्टिकोणले उपयुक्त देखिएको छ।

७. वातावरणमा पर्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावः

७.१ अनुकुल प्रभाव

प्रस्तावित आयोजना निर्माण र सञ्चालन अवधिमा पर्ने अनुकूल प्रभावहरुमा निर्माण र सञ्चालन अवधिमा क्रमश २६३ जनशक्तिले रोजगारी पाउने छन्। यस बाहेक साढेबगर, देवघाट बस्तीका स्थानीय जनताको लागि व्यापार व्यवसाय गर्न सक्ने मौका, कामदारहरुको सिपमा बढोत्तरी, सामुदायिक सहयोग कार्यकम अन्तर्गत स्थानीय विकास निर्माणमा सहयोग, रोयल्टी मार्फत स्थानीय जनता लाभान्वित आदि रहेका छन् जुन स्वीकृत व्यतावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन बमोजिम नै रहेका छन्।

७.२ प्रतिकूल प्रभाव

७.२.१ भौतिक वातावरण

भौतिक वातावरणमा पर्ने प्रभावहरुमा आयोजना निर्माण गर्दा ५०.९३ हे. जग्गाको भू-उपयोगमा आउने परिवर्तनका कारणले हुने प्रभाव, आयोजनाका सरचना निर्माण गर्दा भू-क्षय तथा पहिरोको सम्भावना, मक तथा स्पोइल उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभाव, ढुवानीका साधनहरु तथा निर्माण मेसिनका कारण वायु तथा ध्वनि उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभाव, निर्माण सामग्रीहरु सङ्कलन क्षेत्रको भू-बनोट र परिदृश्यमा पर्ने प्रभाव, नदीको सुख्खा हुने क्षेत्रमा पानीको बहावमा कमीबाट पानीका गुणस्तारमा आउने परिवर्तनको प्रभाव, विद्युतगृहमा ध्वनि प्रदूषण, नदीको तल्लो क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा पर्ने प्रभाव आदि रहेका छन जुन स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन बमोजिम नै रहेका छन।

७.२.२ जैविक वातावरण

जैविक वातावरणमा आयोजनाका विभिन्न संरचना निर्माणका कारणले कुल ३४.२२ हे. वन क्षेत्रको जग्गा प्रभावित भई वन्यजन्तुको वासस्थान क्षति हुनुका साथै वन क्षेत्रबाट कुल ८७०६ वटा रुख तथा पोलहरु हटाउनु पर्ने देखिन्छ। त्यस्तै आयोजना क्षेत्रको वन्यजन्तुको वासस्थान, क्रियाकलाप तथा विचरणमा प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने देखिन्छ। यस्तै वन सम्पदामा अतिरिक्त चाप, वनजङ्गलमा आगलागीको सम्भावना, जलीय जीवमा प्रभाव, वन्यजन्तुमा प्रभाव पर्ने आदि रहेका छन् ।

७.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना निर्माण र सञ्चालन अवधिमा सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावहरुमा १६.७१ हे. निजी जग्गा अधिग्रहण (१३.८१ हे. स्थायी र २.९ हे. अस्थायी) गर्दा पर्ने प्रभाव, कामदारहरुको उपस्थितिले गर्दा स्थानीय उपभोग्य बस्तु तथा सेवामा पर्ने चापका कारण स्थानीय जनतालाई हुने असुविधा, वाह्य कामदारहरुको उपस्थितिले स्थानीय संस्कृति, मुल्यमान्यता, चालचलन, रीतिरीवाज र परम्परामा पर्न सक्ने प्रभाव, बालश्रमको प्रयोग तथा लैङ्गिक विभेदबाट पर्ने प्रभाव आदि रहेका छन् जुन स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन बमोजिम नै रहेको छ। सुख्खा यामको सबैभन्दा कम बहाव हुने महिना (चैत्र) मा समेत देवघाट क्षेत्रमा हुने जलस्तरको उतारचढाव (Fluctuations) अत्यन्तै न्यूनतम (घट्दा अधिकतम १४ सेमी र बढ्दा ६१ सेमी) हुने भएकाले देवघाटको धार्मिक, सांस्कृतिक तथा वातावरणीय गतिविधिमा कुनै गम्भीर वा प्रतिकूल असर पर्दैन।

८. अनुकूल प्रभाव अधिकतम तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनतमका उपायहरुः

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि

यस आयोजना कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने अनुकूल प्रभावलाई अभिवृद्धिको लागि साढेबगर, ढोडेनि, देवघाट बस्तीका स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ, कामदारहरुलाई सिपमूलक तालिम प्रदान गरिनेछ। अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्नको लागि आयोजनाले अति प्रभावित क्षेत्र साढेबगरको वासिन्दाको बिमा गरि दिएको छ जुन प्रत्येक वर्ष नविकरण गरिनेछ ।यो कार्यक्रम आयोजना सञ्चालन अवधि भर लागु हुनेछ। वातावरणीय अभिवृद्धि लागत ने.रु २२,७०,००० रहेको छ । त्यस्तै आयोजनाले कुल लागत (स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार) रकम सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि छुट्याएको छ जस अन्तर्गत प्रभावित देवघाट गाउँपालिकाका वडा नं. १, ४, ५ र गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ का विद्यालय तथा स्वास्थ्य संस्थाहरुलाई आर्थिक सहयोग, आयोजना क्षेत्र (साढेबगर), वस्तीमा पिउने पानीको सुविधाको लागि खानेपानीको ट्यांकी सहयोग, स्वास्थ्य सेवाको सञ्चालनका लागि सामुदायिक आश्रय गृहको निर्माणमा सहयोग, तथा पर्यटन प्रवर्द्धन लागि आर्थिक सहयोग, विद्यमान सडकको सुधारका लागि सहयोग, जैविक संरक्षण सम्बन्धी तालिम आदि रहका छन् जुन स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन बमोजिम नै रहेको छ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम प्रभावित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ सँगको समन्वयमा सञ्चालन गरिने छन् ।

८.२ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरुः

८.२.१ भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजनाबाट भौतिक वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावहरुको न्यूनीकरणका लागि उत्सर्जन हुने मक तथा स्पोइललाई तोकिएको स्थानमा उचित तरिकाले व्यवस्थापन गरी सो क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरी सौन्दर्यता कायम गरिनेछ, वायु, धूलो प्रदूषण कम गर्न नियमित पानी छर्किने व्यवस्था गरिनेछ, बाँध तथा विद्युतगृह क्षेत्रमा नदी कटान संरक्षणको लागि फ्लड प्रोटेक्सन वाल निर्माण गरिनेछ, फोहरमैलालाई न्यूनतम प्रयोग, पुनः प्रयोग, पुर्न चक्रिय सिद्धान्त अनुसार व्यवस्थापन गरिनेछ। त्यस्तै विभिन्न काम गर्ने कामदारहरुकलाई तालिम दिने, अभिमूखिकरण गर्ने, विद्युत गृहमा काम गर्नेहरुको लागि एयर प्लगको व्यवस्था गरिने, नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड अनुरुपका सवारी साधन प्रयोग गरिने जस्ता उपायहरु पनि अवलम्बन गरिने छन्। भौतिक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका लागि ने.रु ४,०७,९६,६६३ /- रकम प्रस्ताव गरिएको छ।

८.२.२ जैविक वातावरण

आयोजनाबाट जैविक वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावहरुको न्यूनीकरणका लागि सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वन क्षेत्रको ३४.२२ हे. जग्गाको सट्टाभर्ना र राष्ट्रिय वनबाट काटिने ८७०६ रुखहरुको पाँच गुणाको दरले वृक्षारोपण गरी पाँच वर्ष सम्म रुख हुर्काउन तथा सम्भार गर्नको लागि आवश्यक पर्ने रकम वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम वन विकास कोषमा जम्मा

गरिनेछ। कामदारहरुलाई गैह्रकाष्ठ वनस्पतिहरु सङ्कलन तथा विक्री वितरणमा रोक लगाइनेछ, वन्यजन्तुको वासस्थान संरक्षणको लागि निर्माण क्षेत्रलाई घेरबार लगाइनेछ, आयोजना निर्माण अवधिमा उपस्थित कामदारहरूलाई वन्यजन्तु संरक्षण सम्बन्धी अभिमुखिकरण गरिने साथै नदीको तल्लो तटिय क्षेत्रमा उच्च सुख्खा मौसम अवधि भर न्युनतम जल प्रवाहको ५० प्रतिशत(%) वहाव Turbine बाट खोलामा निरन्तर छाडिने जस्ता क्रियाकलापहरु गरिने छन। जैविक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका लागि ने.रु ३,१५,५०,००० (तीन करोड पन्ध्र लाख पचास हजार रुपैयाँ) रकम प्रस्ताव गरिएको छ ।

८.२.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

आयोजनाबाट १३.८१ हे. निजी जग्गा स्थायी रुपमा अधिग्रहण गर्ने देखिन्छ, निर्माण चरणको लागि प्रयोग गरिने अस्थायी जग्गा भाडामा लिइनेछ। अधिग्रहण गर्ने जग्गाको क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। कामदारहरुको सुरक्षाको लागि व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरु प्रदान गरिने छन्, सम्भावित दुर्घटना स्थलमा सुरक्षाका चिन्ह तथा सावधानी मूलक बोर्डहरु राखिने छन्, कामदारहरुको लागि वातावरण मैत्री शौचालयहरूको व्यवस्था गरिनेछ, गुणस्तरीय खानेपानीको प्रवन्ध मिलाइनेछ, फोहरमैलाको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ, नदीको सुख्खा हुने क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा पर्ने प्रभाव हटाउन स्वचालित साइरन जडानका साथै पूर्व सूचना गरिनेछ, सम्भावित दुर्घटना हुने क्षेत्र जस्तै बाँध स्थल, विद्युत गृह क्षेत्र तथा भिरालो ठाउँहरुमा सुरक्षा बारहरु तथा चिन्हहरु राखिनेछ।

सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक बाताबरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका लागि ने.रु ६१,४६,६६३/- रकम प्रस्ताव गरिएको छ । आयोजनाले वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्नको लागि कुल ने. रु. ४,०७,९६,६६३ रकम छुट्याइएको छ ।

९. वातावरणीय अनुगमन योजना

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख भए अनुसार वातावरणीय अनुगमन सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय वा विभागले गर्नेछ। यस प्रस्तावको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालय, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिचाई मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग, वातावरण विभागले अनुगमन गर्नेछ। प्रस्तावक स्वयमले पनि कुनै न कुनै सूचक अनुगमन गर्नेछ जसले गर्दा कुनै प्रतिकूल प्रभावलाई तुरुन्तै हटाउन वा न्यून गर्न सकिनेछ। साथै वातावरण सरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३९ (२) बमोजिम प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले पनि मापदण्डको कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा अनुगमन तथा निरीक्षण गर्न सक्नेछ । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने अवधिमा सो बाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वः अनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नेछ। आयोजनाका निर्माणको समयमा विभिन्न सूचकहरुको अनुगमन गर्न ने. रु. ३०,३७,००० रहेको छ ।

१०. वातावरणीय परीक्षण

यस आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा आयोजनाको कार्यान्वयन सुरु भएको मितिले दुई वर्ष पूरा भएपछि ६ महिनाभित्र अनिवार्य रूपमा गरिनेछ।

११. निष्कर्ष

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना कार्यान्वयनबाट पर्ने अनुकूल प्रभावहरूको अभिवृद्धि गर्न तथा प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्न यस प्रतिवेदनमा विभिन्न उपायहरू सुझाव गरिएका छन्। यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका अधिकांश प्रभाव न्यूनीकरण तथा अभिवृद्धिका उपायहरू स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन बमोजिम नै रहेका छन्। पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा प्रस्ताव गरिएका प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू तथा अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरूका साथै वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गर्न प्रस्तावक प्रतिबद्ध रहेको छ। यो आयोजना वातावरणमैत्री हिसाबले निर्माण तथा सञ्चालन गरिने हुँदा, साथै यस आयोजनाबाट स्थानीय क्षेत्र तथा देशको आर्थिक तथा ऊर्जा क्षेत्रको विकासमा महत्वपूर्ण टेवा पुग्ने देखिएकोले यो आयोजना निर्माण हुनु आवश्यक रहेको निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ। यस प्रतिवेदनमा उल्लेखित विषयहरू बाहेक अन्य कुनै नयाँ प्रभाव देखापरेमा आयोजनाले आफ्नै स्रोत-साधन प्रयोग गरी आवश्यक व्यवस्थापन गर्नेछ। स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तथा यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले सुझाएका वातावरणीय व्यवस्थापन योजना अनुसारका गतिविधिहरुको प्रभावकारी कार्यान्वयन हुन सकेमा प्रस्तुत आयोजनाको दिगोपना पनि कायम हुने र आयोजनाले सिर्जना गर्ने अनुकूल वातावरणीय प्रभावमा अभिवृद्धि हुन गई प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव समेत न्यूनीकरण र क्षतिपूर्ति हुने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

Executive Summary

1. Proponent

The proponent of the Kalika Kaligandaki Hydropower Project (47.7 MW) is Maulakalika Hydropower Company Limited.

Proponent
Maulakalika Hydropower Company Limited.
Kamaladi, Kathmandu, Nepal
Mobile: 9851143655
Email: maulakalikakkhep@gmail.com

Consultant
Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd.
Mahalaxmi–5, Lalitpur, Nepal
Phone: 01-5906617
Email: ecopeace019@gmail.com

2. Project Description

An Environmental Impact Assessment (EIA) report was previously prepared in accordance with the Environment Protection Act, 2019 and the Environment Protection Rules, 2020 for generating 38.16 MW of electricity using water from the Kaligandaki River. The project is located in Ward No. 1, 4 and 5 of Devghat Rural Municipality of Tanahun District and Ward No. 3 of Gaidakot Municipality of Nawalpur District. The previously prepared EIA report was approved by the Ministry of Forests and Environment on 2080/04/19 (BS).

The hydropower project is designed as a Peaking Run-of-River type project. According to the Detailed Project Report, the initial design discharge of the project was 253 cubic meters per second. Based on this discharge, the estimated annual energy generation was 233.34 GWh, including 163.72 GWh during the wet season off-peak period, 27.28 GWh during the dry season peak period, and 40.80 GWh during the dry season off-peak period.

After further technical review and engineering analysis, it was found that improvements in certain engineering components could increase the installed capacity from 38.16 MW to 47.7 MW. According to the revised project design, the design discharge has been increased from 253 cubic meters per second to 300.22 cubic meters per second. The weir structure has been changed from Barrage Type Overflow to Barrage Type with Piano Key Weir. The intake sill level has been lowered from 189 amsl to 180.50 amsl. Intake gates have been reduced from 12 gates to 6 gates. The tailrace canal width has been increased from 30 meters to 53.7 meters. Changes have also been made in generator and machinery specifications. Power transformers have been changed from three units of 17 MVA to one unit of 57 MVA. Generators have been upgraded from three units

of 15.150 MVA to three units of 18.706 MVA. Turbines have been upgraded from three units of 12.72 MW to three units of 15.9 MW.

3. Justification for Supplementary Environmental Impact Assessment

According to the approved EIA report of 2080 BS, the installed capacity of the project was 38.16 MW. However, the capacity has now been proposed to increase to 47.7 MW.

As per Section 11 of the Environment Protection Act, 2019, if any project with an approved EIA undergoes modification in its physical infrastructure, design, structure, or capacity, the proponent must conduct a Supplementary Environmental Impact Assessment to determine whether such changes may cause environmental impacts and whether those impacts can be mitigated. Since the capacity of the project has been increased, this Supplementary Environmental Impact Assessment report has been prepared following approval from the Ministry of Forests and Environment.

The original EIA report was approved on 2080/04/19 BS. Later, approval for conducting the Supplementary Environmental Impact Assessment study was obtained on 2081/12/27 BS due to proposed modifications in project components such as design discharge, weir, intake, powerhouse, and tailrace.

4. Study Methodology

The Supplementary Environmental Impact Assessment study was carried out using desk study, field study, and matrix analysis methods to identify and evaluate environmental impacts.

Desk study included the review of relevant documents such as feasibility study reports, detailed project reports 47.7 MW, previously approved EIA reports, and relevant laws, policies, regulations, and guidelines.

Field investigations were conducted by a multidisciplinary team of experts from 2082/08/17 to 2082/08/23 and 2082/10/20 to 2082/10/24. Data were collected on physical, biological, and socio-economic environments of the project area.

Biological surveys included identification of vegetation and wildlife species. Total enumeration of trees to be cleared was carried out. Wildlife surveys were conducted using transect methods and consultation with local informants.

Socio-economic data were collected from census data, household surveys, focus group discussions, and interactions with local government representatives. A public hearing was organized on 2082/10/23 at Sadhebagar Community Forest Office with participation from local stakeholders. Public notices regarding the hearing were published in Naya Patrika National Daily.

5. Existing Environment

Physical Environment

The project area lies between 178 meters and 201 meters above sea level. The proposed project is located in a marginal area within the lower to mid-hill region, where the terrain is relatively stable. The geology mainly consists of interbedded coarse grey sandstone and mudstone, typical of the Lower Siwalik Formation, with about 80% sandstone. Terrace soils are composed of rounded to semi-rounded materials derived from quartzite, schist, and gneiss, ranging in size from boulders to sand. The climate is subtropical and the area has minimal air and noise pollution sources.

Biological Environment

The project area lies within the Chure Conservation Area and includes vegetation such as Khair, Sal, Simal, Sisau, Harro, and Kusum. Wildlife species found in the area include squirrel, porcupine, jungle cat, rhesus monkey, flying fox, and Bengal fox.

Socio-economic and Cultural Environment

According to the National Population and Housing Census 2021, the population of Tanahun District is 321153 and the population of Nawalpur District is 378079. The famous religious site Devghat lies downstream of the project area. A total of 61 households will be affected by the project, including 25 seriously affected families and 36 affected families.

6. Alternative Analysis

Different alternatives related to project design, location, construction process, schedule, raw materials, and forest land use were analyzed in the approved EIA report. Among the alternatives, option one was found to be the most suitable from technical, economic, social, and environmental perspectives.

7. Environmental Impacts

Positive impacts include employment opportunities for approximately 263 workers during construction and operation, increased local business opportunities, skill development, community support programs, and royalty benefits and generation of electricity.

Negative impacts include land use change in 50.93 hectares, soil erosion, spoil disposal impacts, air and noise pollution during construction, disturbance to wildlife habitats, removal of 8706 trees and poles, acquisition of 16.71 hectares of private land, pressure on local services, and possible socio-cultural impacts due to the influx of outside labor.

8. Mitigation and Enhancement Measures

Local people will be given priority in employment and skill training programs will be conducted. Insurance has been provided for residents of Sadhebagar and will be renewed annually. Community development programs will support schools, health facilities, drinking water supply, road improvement, and tourism promotion.

Mitigation measures include proper management of spoil and waste, dust control through water spraying, flood protection walls, worker safety measures, compensation plantation at a ratio of 1:5 for trees removed, five years maintenance of plantations, land compensation will be done by providing equivalent cash compensation to Forest Development Fund as per Forest Regulation (Third Ammendment) 2082. Also proper wildlife conservation awareness, minimum environmental flow release, land compensation for affected households, provision of sanitation facilities, drinking water, and installation of warning systems will be done.

9. Environmental Monitoring Plan

An Environmental Monitoring Plan (EMP) is a structured plan that describes what environmental parameters will be monitored, how they will be monitored, when, and by whom to ensure that a project complies with environmental standards and mitigation measures.Environmental monitoring will be conducted by the Ministry of Forests and Environment, Ministry of Energy Water Resources and Irrigation, Department of Environment and the Department of Electricity Development. The proponent will also conduct regular self-monitoring to promptly mitigate adverse impacts. Provincial and local governments may also inspect compliance as per Section 39(2) of the Act. The proponent is required to submit monitoring reports every six months during construction and operation.

10. Environmental Audit

Environmental audit will be conducted by the Ministry of Forests and Environment (Department of Environment) within six months after completion of two years of project implementation.

11. Conclusion

The Supplementary Environmental Impact Assessment has identified few potential environmental impacts due to project modifications. However, the impacts are similar to the impacts mentioned in approved EIA. Appropriate mitigation and enhancement measures have been proposed. If the Environmental Management Plan is effectively implemented, the project can be constructed and operated in an environmentally sustainable manner while contributing to regional development and national energy supply.

विषय सूची

कार्यकारी सारांश....... iv

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरु xxv

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

१.१ प्रस्तावक १

१.२ परामर्शदाता १

१.३ पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता....... २

१.४ पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यहरु ९

१.५ अध्ययनको सिमा ९

१.६ आयोजनाको हालको स्थिति....... १०

परिच्छेद २: प्रस्तावको परिचय ११

२.१ भूमिका....... ११

२.२ प्रस्तावको विवरण....... १२

२.३ प्रस्तावको उद्देश्य १४

२.४ पहुँच मार्ग....... १४

२.५ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरु....... १४

२.६ आयोजनको मुख्य संरचनाहरुको विवरण २८

२.६.१ Weir / Barrage तथा Spillway संरचना २९

२.६.२ इन्टेक....... २९

२.६.३ Electro-mechanical equipment २९

२.६.४ पावरहाउस संरचना तथा इन्लेट....... २९

२.६.५ टेलरेस संरचना....... ३०

२.६.६ डिजाइन डिस्चार्ज र क्षमता ३०

२.६.७ Fish Ladder ३०

२.७ आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको विवरण....... ३०

२.८ आवश्यक निर्माण सामाग्रीहरु....... ३६

२.९ आयोजनाका अन्य आवश्यक सहायक संरचना.......... ३७

२.१० पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा संशोधित भएका विषय र विवरणहरु ३८

परिच्छेद ३: प्रतिवेदन तर्जुमाका चरणमा अवलम्बन गरिएका विधिहरु ४१

३.१ सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन तथा पुनरावलोकन.......... ४१

३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्रको निर्धारण.......... ४१

३.३ स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र भ्रमण ४३

३.३.१ भौतिक वातावरण.......... ४४

३.३.२ जैविक वातावरणः.......... ४४

३.३.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक बातावरणः.......... ४५

३.४ सार्वजनिक परामर्शः ४५

३.५ सार्वजनिक सुनुवाईः ४६

३.६ सार्वजनिक सूचना टाँस तथा प्रकाशनः.......... ४७

३.७ सिफारिस पत्र सङ्कलनः.......... ४८

३.८ प्रतिवेदन तयारीः.......... ४८

परिच्छेद ४: विद्यमान वातावरणीय अवस्था.......... ४९

४.१ भौतिक वातावरण.......... ४९

४.१.१ जल तथा जलाधार क्षेत्र.......... ४९

४.१.२ मौसम.......... ५२

४.१.३. वातावरणीय बहाव.......... ५२

४.१.४ वायु तथा ध्वनिको गुणस्तर ५३

४.१.५ हिमताल र हिमताल फुटेर हुने बाढीको जोखिम.......... ५४

४.१.६ भौगर्भिक अवस्था ५६

४.१.७ कालीगण्डकी नदीको पानीको गुणस्तर ६०

४.२ जैविक वातावरण.......... ६०

४.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण ६७

परिच्छेद ५: प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरुको आंकलन.......... ६९

५.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव.......... ६९

५.२ भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव ७२

५.३ जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव ८३

५.४ सामाजिक, आर्थिक,सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव ९५

परिच्छेद ६: वैकल्पिक विश्लेषण १०४

परिच्छेद ७: अनुकूल वातावरणीय प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव न्यून गर्ने उपाय १०५

परिच्छेद ८ : कानूनी दस्तावेजको पुनरावलोकन........ १६६

परिच्छेद ९: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना १७०

९.२ वातावरणीय लागतको सारांश........ २६०

९.३ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको लागतको सारांश........ २६१

९.३.१ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम (Community Support Program) २६२

परिच्छेद १०: वातावरणीय अनुगमन योजना २६७

परिच्छेद ११ : वातावरणीय परिक्षण........ २६९

परिच्छेद १२: निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता........ २७०

१२.१ निष्कर्ष........ २७०

१२.२ प्रतिवद्धता २७०

सन्दर्भ सामग्री २७२

अनुसूचीहरु........ २७३

तालिकाहरुको सूची

तालिका १: स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भन्दा फरक रहेको विवरण v
तालिका २: अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु १
तालिका ३: स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भन्दा फरक विवरण ३
तालिका ४: आयोजनाको मुख्य विशेषताहरु १४
तालिका ५: आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण...३२
तालिका ६ : आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने संरचनागत जग्गाको विस्तृत विवरण...........................३३
तालिका ७: आयोजनाको लागि आवश्यक सामुदायिक वनको जग्गाको विवरण.................................३६
तालिका ८: आवश्यक निर्माण सामाग्रीहरुको तुलनात्मक प्रस्तुति ३६
तालिका ९: आयोजनाको आवश्यक सहायक संरचनाको विवरण ३७
तालिका १०: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा संशोधित भएका विषय र विवरणहरु ३९
तालिका ११: आयोजनाको प्रभावित क्षेत्रको विवरण ४२
तालिका १२: रुखहरुको वर्गीकरण...४५
तालिका १३: सार्वजनिक परामर्श क्रममा उठेका सवालहरु..४५
तालिका १४: सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा उठेका सवालहरु..४६
तालिका १५: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिमा उल्लेख गरिएका सर्तहरु...............४८
तालिका १६: प्रस्तावित ब्यारेज स्थलमा कालीगण्डकी नदीको बहाव मापनको सारांश.......................५१
तालिका १७: मौसमको विवरण..५२
तालिका १८: वातावरणीय बहावको सारांश ५२
तालिका १९: वायुको गुणस्तर...५४
तालिका २०: ध्वनिको गुणस्तर...५४
तालिका २१: कालीगण्डकी नदी बेसिनमा सम्भावित जोखिमयुक्त हिमतालहरू ५५
तालिका २२: कटान गर्नु पर्ने रुखहरु र वनको विवरण ६२
तालिका २३: आयोजना क्षेत्रमा कटान गर्नु पर्ने मुख्य रुखहरुको स्थानीय तथा बैज्ञानिक नाम ६३
तालिका २४: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरुको विवरण...६४
तालिका २५: आयोजना प्रभावित घरधुरी र जनसङ्ख्या ६७
तालिका २६: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव, सीमा र अवधि..६९
तालिका २७: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव, सीमा र अवधि........................७२
तालिका २८: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव, परिमाण, सीमा र अवधि ८३

तालिका २९: सामाजिक, आर्थिक,सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव ९५
तालिका ३०: वैकल्पिक विश्लेषण १०४
तालिका ३१: अनुकूल वातावरणीय प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव न्यून गर्ने उपाय.. १०६
तालिका ३२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकरात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू ११३
तालिका ३३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू १३६
तालिका ३४: सामाजिक, आर्थिक तथा संस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू १५०
तालिका ३५: कानूनी दस्तावेजको पुनरावलोकन.. १६६
तालिका ३६: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना १७१
तालिका ३७: वातावरणीय लागतको सारांश २६०
तालिका ३८: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यालयलाई सहयोग २६२
तालिका ३९: स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग २६३
तालिका ४०: सुरक्षित खानेपानी सुविधा २६३
तालिका ४१: विद्यमान सडक सुधार र प्रभावित गाउँपालिकामा सडक मर्मतको लागि अनुमान गरिएको बजेट २६३
तालिका ४२: आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाका समस्या/मागलाई सम्बोधन गर्न विभिन्न क्षेत्रमा छुट्याएको लागत २६५
तालिका ४३: वातावरणीय अनुगमन योजनाको लागत.. २६७

चित्रहरुको सूची

चित्र १. आयोजना स्थलको गुगल नक्सा १२
चित्र २. आयोजना स्थलको GIS नक्सा १३
चित्र ३. आयोजनाको निर्माण क्षेत्र...४२
चित्र ४: कालीगण्डकी जलाधार क्षेत्र..५१
चित्र ५: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना स्थल...५७
चित्र ६. कटान हुने रुखहरुको अवस्थिति ६१
चित्र ७. आयोजना क्षेत्रमा पर्ने सामुदायिक वनको गुगल नक्सा ६४

अनुसूचीहरु

अनुसूची १: कटान गरिने रुखहरुको तालिका..II

अनुसूची २ : स्वीकृत वातावारणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पत्र..X

अनुसूची ३: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालय बाट प्राप्त चिठ्ठी..XIV

अनुसूची ४: सार्वजनिक सूचना र सार्वजनिक सुनुवाईको पत्रिकामा निकालिएको सूचना.....................XVI

अनुसूची ५: सूचना टाँस, मुचुल्काहरु, सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थिति को लागि पठाईएको सूचना..XX

अनुसूची ६: सार्वजनिक सुनुवाईको माईन्युट तथा सिफारिस पत्रहरु...XLIX

अनुसूची ७: चेकलिस्ट तथा सार्वजनिक परामर्शको माइन्युट..LXXXIV

अनुसूची ८: तुलनात्मक ले-आउट नक्साहरु...XCIII

अनुसूची ९: अध्ययनको सिलसिलामा खिचिएको तस्विरहरु र अन्य आवश्यक चित्रहरु...............XCIV

अनुसूची १०: सामाजिक उत्तरदायित्व अन्तर्गत साढेबगरका वासिन्दाको बिमाको कागजात..........C

अनुसूची ११ : स्वघोषणा तथा CV हरु CIV

अनुसूचि १२ : अनुमति पत्रहरु, निर्माण तालिका र ऊर्जा तालिका...CVI

अनुसूचि १३: व्यवस्थापन योजनाको सारांश..CXXX

अनुसूची १४: वातावरणीय अनुगमन योजना...CXXXIV

अनुसूची १५: आयोजनास्थाको प्रभाव क्षेत्रको नक्सा र अन्य आवश्यक नक्साहरु CXLV

अनुसूची १६: पानी परिक्षणको रिपोर्ट..CLV

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरु

B X H	Breadth x Height
CR	Critically Rare
DBH	Diameter at Breast Height
DD	Data Deficient
ESMU	Environmental and Social Management Unit
GLOF	Glacial Lake Outburst Flood
GWh	Giga Watt hour
IPCC	Intergovernment Panel for Climate Change
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LC	Least Concern
Ltd	Limited
MW	Mega Watt
Nos	Number
NT	Near Threatened
PAF	Project Affected Family
PKW	Piano Key Weir
PM	Particular Matter
PROR	Peaking Run Off River
VU	Vulnerable
कि.मि.	किलोमिटर
गा.पा.	गाउँपालिका
न.पा.	नगरपालिका
ने.रु	नेपाली रुपैयाँ
मि.	मिटर
मे. वा.	मेगावाट
लि.	लिमिटेड
वा. व्य. यो	वातावरणीय व्यवस्थापन योजना
सा. व	सामुदायिक वन
से.मि	सेन्टिमिटर
स्वी.वा.प्र.मू.प्र.	स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन
हे.	हेक्टर

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

१.१ प्रस्तावक

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को प्रस्तावक मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. हो ।प्रस्तावकको नाम र ठेगाना निम्न बमोजिम रहेको छ।

मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.
ठेगानाः कमलादी, काठमाडौं, नेपाल
मोबाइल नं. ९८५११४३६५५
इमेलः *maulakalikakkhep@gmail.com*

१.२ परामर्शदाता

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयार पार्ने परामर्शदाता नाम र ठेगाना निम्न बमोजिम रहेको छ ।
संस्थाको नामः इको एण्ड ग्रीन लिभ्स रिसर्च कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
ठेगानाः महालक्ष्मी - ५, ललितपुर
मोबाइल नं.: ०१- ५९०६६१७, +९७७-९८५६०५१०५३
इमेलः ecopeace019@gmail.com

तालिका २: अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु

क्रं. स	विज्ञहरुको नाम	पद	विशेषज्ञ क्षेत्र	योग्यता	संलग्न भइसकेका आयोजना सङ्ख्या
१	मोहन राज उप्रेती	सदस्य	वातावरणविद	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	१२ (५वर्ष)
२	डा. ध्रुब विजय जि.सि.	सदस्य	वन तथा प्राकृतिक स्रोत र जैविक व्यवस्थापनमा, वैज्ञानिक	वन तथा प्राकृतिक स्रोत र जैविक व्यवस्थापनमा विद्यावारिदी	७ (१२ वर्ष)
३	विवेक ढकाल	सदस्य	GIS Expert र भूगर्भ विद	भूगर्भ विज्ञानमा स्नातकोत्तर	११ (४ वर्ष)

४	ध्रुव लोचन अधिकारी	सदस्य	हाईड्रोलोजिस्ट	जल तथा मौसम विज्ञानमा स्नातकोत्तर	३ (८ वर्ष)
५	विकास चौधरी	सदस्य	समाजशास्त्री	समाजशास्त्रमा स्नातकोत्तर	६ (६ वर्ष)
६	सन्देश ढकाल	सदस्य	वन विज्ञ	वन विज्ञानमा स्नातकोत्तर	३ (३ वर्ष)
७.	नारायण ओझा	सदस्य	इन्जीनियर	स्नातक इन्जीनियर	३ (७ वर्ष)
८.	निराजन देवकोटा	सदस्य	जलस्रोत इन्जीनियर	जलस्रोत इन्जिनियरिङ स्नातकोत्तर	३ (१० वर्ष)

१.३ पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्यता

मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको ३८.१६ मेगावाट क्षमताको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भइसकेको थियो (स्वीकृति पत्र अनुसूची २)। पछिल्लो अवस्थामा प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको सम्भावित विद्युत उत्पादन क्षमता विश्लेषण गरी आयोजनाको विद्युत उत्पादन उपकरणमा स्तरोन्नति गर्दा सो आयोजनाबाट थप ९.५४ मेगावाट गरी ४७.७ मेगावाट विद्युत उत्पादन हुनसक्ने देखिएकोले वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ११ को उपदफा (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ११ अनुसार वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको कुनै आयोजनाको भौतिक पूर्वाधार, डिजाइन वा स्वरुपमा केहि परिमार्जन गर्नु परेमा, संरचना स्थानान्तरण वा फेरबदल गर्नु परेमा, वा आयोजनाको क्षमता वृद्धि गर्नु परेमा त्यस्तो कार्य गर्दा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने वा नपर्ने, त्यस्तो प्रभावलाई कुनै उपायद्वारा निराकरण वा न्यूनीकरण गर्न सकिने वा नसकिने सम्बन्धमा यकिन गर्न प्रस्तावकले पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रावधान रहेको छ । यस जलविद्युत आयोजनाको क्षमता वृद्धि गर्न प्रस्ताव गरिएकोले वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न प्राप्त अनुमति (पत्र अनुसूची ३) बमोजिम यो प्रतिवेदन तयार गरिएको छ ।

यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०८०/०४/१९ मा स्वीकृत गरिएको थियो। उक्त स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तोकिएको भन्दा केही भौतिक पूर्वाधार तथा डिजाइनहरु जस्तै डिजाईन डिस्चार्ज, बाँध, इनटेक,पावर हाउस टेलरेस आदि मा (तालिका २) सामान्य परिवर्तन गरिने हुनाले वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०८१/१२/२७ गते पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि सहमति पत्र प्राप्त गरिएको थियो।

तालिका ३: स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भन्दा फरक विवरण

क्र.सं.	विशेषता	विवरण (३८.१६ मे.वा.)	विवरण (४७.७ मे.वा.)
१.	**सामान्य पक्ष**		
	पिकको लागि ग्रस हेड	१९.२ मि	१९.७४ मि
	नर्मल ग्रस हेड	१९.६८ मि	१९.७४ मि
	नेट रेटेड हेड	१७.३२ मि	१८.४६ मि
	जडित क्षमता	३८.१६ मे.वा.	४७.७ मे.वा.
	PPA क्षमता	३८.१६ मे.वा.	४७.४८५ मे.वा.
	आउटेज पछिको औसत वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	२३३.३४ GWh	२७९.९५ GWh
	सुक्खा मौसमको Peak Energy	२७.२८ GWh	३२.३१ GWh
	सुक्खा मौसमको Off-Peak Energy	४०.८० GWh	५२.०२ GWh
	वर्षा मौसमको Energy	१६३.७२ GWh	१९५.६२ GWh
	डिजाइन डिस्चार्ज	२५३ घनमिटर प्रति सेकेन्ड	३००.२२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	वातावरणीय बहाव	प्रत्येक महिनाको औसत मासिक बहावको ५०%	प्रत्येक महिनाको औसत मासिक बहावको ५०% (Turbine बाट)
२	**जालाशय**		
	Full Reservoir Level (F.R.L)	समुद्री सतहबाट १९६.२४ मिटर	समुद्री सतहबाट १९६.२४ मिटर
	Minimum Draw-down Level	समुद्री सतहबाट १९२ मिटर	समुद्री सतहबाट १९२ मिटर
	डुबानको लम्बाई (Submergence Length)	१५,२६० मिटर	१५,२६० मिटर

३.	**डाइभर्जन वेयर**		
	वेयरको प्रकार	Barrage Type Overflow	Barrage Type with Piano Key
	वेयरको लम्बाई	१०६ मि.	१३९.६ मि.
	वेयरको क्रेष्टको उचाई	समुद्री सतहबाट २०१ मि.	समुद्री सतहबाट १९६.५० मि.
	Weir Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	गेटको प्रकार र आकार (चौडाई x उचाई)	५ वटा Radial Gates (१६ मि. x २४.५ मि.)	६ वटा Radial Gates (१३.५ मि. x १५ मि.)
	स्टपलगको आकार (Stoplog Size) (चौडाई x उचाई)	५ वटा (१६ मि. x २४.५ मि.)	६ वटा (१३.५ मि. x १५ मि.)
४.	**इन्टेक**		
	प्रकार	Side intake, Orifice Type	Side intake, Orifice Type
	ओपनिङ्ग (Opening) को सङ्ख्या	१२	६
	ओपनिङ्गको आकार (चौडाई x उचाई)	५ मि. x ११ मि.	४.८ मि. x ५ मि.
	Intake sill level	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५० मि.
५.	**Trash Rack**		
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५ मि.
६.	**विद्युतगृहको इन्लेट (Powerhouse Inlet)**		
	Sill Elevation of Inlet Gates	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.

	इनलेट गेटको आकार (चौडाई x उचाई)	४ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.	३ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.
	इनलेट स्टपलगको आकार (चौडाई x उचाई)	४ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.	३ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.
७.	**विद्युतगृह**		
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ)	११२ मि x ४०.९५ मि	७५ x १७ मि मि
	उचाई	४०.३७ मि.	४५.९९ मि.
	Machine Hall Dimensions (LxWxH)	८७ मि. x २५.९ मि. x २२.७२ मि.	५६ मि. x १७ मि. x १८.२५ मि.
	Turbine runner axis elevation	समुद्री सतहबाट १७८ मि.	समुद्री सतहबाट १७३.७५ मि.
८.	**टेलरेस**		
	लम्बाई (लम्बाइ x चौडाइ)	३० मि.	५३.७ मि.
	आकार (चौडाइ x उचाई)	८३ मि x १३.७ मि.	४४.१ मि. X १७ मि.
९. **Hydro-Mechanical Equipment**			
९.१	**Barrage Section**		
क.	**स्टप लग गेट**		
	गेटको चौडाई	१६ मि.	१३.५ मि.
	गेटको उचाई	२४.५ मि.	१५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	सङ्ख्या	५ सेट	६ सेट
ख.	**रेडियल गेट (Radial Gates)**		
	मोटाई	२.० मि.मि.	२० मि.मि.
	गेटको चौडाई	१६ मि.	१३.५ मि.

	गेटको उचाई	२४.५ मि.	१५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	सङ्ख्या	५ सेट	६ सेट
९.२	**इन्टेक सेक्सन**		
क.	**Trashracks**		
	ट्र्यासर्याकको चौडाई	५ मि.	५ मि.
	ट्र्यासर्याकको उचाई	११ मि.	१२.१० मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५० मि.
	सङ्ख्या	१२ सेट	६ सेट
ख.	**स्टपलग गेट (Stoplog Gate)**		
	गेटको चौडाई	६.२५ मि.	४ मि.
	गेटको उचाई	६.२५ मि.	५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	३ सेट
	Hoisting को प्रकार	Electric Chain Pulley Operated	Electric Chain Pulley Operated
	Water Seal	Downstream, four-way	Downstream, four-way
ग.	**इन्टेक सर्भिस गेट (Intake Service Gate)**		
	गेटको चौडाई	६.२५ मि.	४ मि.
	गेटको उचाई	६.२५ मि.	५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	३ सेट
९.३	**विद्युतगृह को Section**		
क.	**Draft Tube Gate**		
	गेटको चौडाई	५.३३ मि.	३.५ मि.
	गेटको उचाई	५.३३ मि.	३ मि.

	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १६७.८३ मि.	समुद्री सतहबाट १६६.२५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	६ सेट
	Water Seal	Upstream, Three-way	Upstream, Three-way
१०.	**Electro-Mechanical Equipment**		
१०.१	**टर्बाइन (Turbine)**		
	प्रकार	Vertical Axis Kaplan Turbine	Vertical Axis Kaplan Turbine
	प्रति युनिट रेटेड आउटपुट क्षमता	१२.७२ मे.वा.	१६.२९१ मे.वा.
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७८ मि.	समुद्री सतहबाट १७३.७५ मि.
	नेट हेड (Net Head)	१७.३२ मि.	१८.४६ मि.
	प्रति युनिट डिस्चार्ज	८४.३३ घनमिटर प्रति सेकेन्ड	१००.०७ घनमिटर प्रति सेकेन्ड
१०.२	**जेनेरेटर (Generator)**		
	प्रकार	Salient Pole, Synchronouos 3-Phase	Cylindrical Pole, Synchronouos 3 Phase
	प्रति युनिट रेटेड आउटपुट क्षमता	१५.१५० MVA	१८.७०६ MVA
	युनिटको सङ्ख्या	३ वटा	३ वटा
	दक्षता (Efficiency)	९६.५ %	९६ %
१०.३	**ट्रान्सफर्मर**		
	सङ्ख्या (Quantity)	३x१ Phase (थ्री फेज बैंक बनाउन १ जगेडा सहित - ४ वटा)	१x३ Phase (१ वटा)
	रेटिङ्ग (Rating)	१५.१५ MVA	५७ MVA
	Vacuum circuit breaker (रेटेड सर्ट	जेनेरेटर सर्किट ब्रेकरका लागि ३१.५ KA	जेनेरेटर सर्किट ब्रेकरका लागि २५ KA

	सर्किट ब्रेकिङ करेन्ट	स्टेशन अक्जिलरी ट्रान्सफर्मरका लागि २५ KA	स्टेशन अक्जिलरी ट्रान्सफर्मरका लागि २५ KA
११.	**आयोजनाको लागत**		
	Reference year (विनिमय दर)	मार्च २०२१ (१ अमेरिकी डलर = ११७)	सेप्टेम्बर २०२५ (१ अमेरिकी डलर = १३५)
	सिभिल कार्य (Civil Works)	ने.रु. २,८३,४७,०८,१००	ने.रु. ४,७८,८९,००,०००
	इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य	ने.रु. ८३,४९,९०,८००	ने.रु. २,३३,८७,००,०००
	हाइड्रो-मेकानिकल कार्य	ने.रु. ६७,३७,०६,३००	ने.रु. ८४,१०,००,०००
	प्रसारण लाइन (Transmission Line)	ने.रु. १६,००,००,०००	ने.रु. २१,७९,००,०००
	सडक तथा पूर्वाधार	ने.रु. १,००,००,०००	ने.रु. ८,१९,००,०००
	कुल आर्थिक लागत (IDC सहित)	ने.रु. ८,७४,७६,५२,१०० (निर्माणको अन्तिम चरणमा)	ने.रु. १०,१५,००,००,००० (निर्माणको अन्तिम चरणमा)
	Specific cost per MW	ने.रु. १,५६,१८४,८४६	ने.रु. २,१२,७८८,२६०
१२.	**वित्तिय संकेतहरु**		
	आयोजनाको लागत (IDC बाहेक)	ने.रु. ५,९६,००,००,०००	ने.रु. ९,२०,५०,००,०००
	ब्याज दर	दीर्घकालीन ऋणमा ७% र अल्पकालीन ऋणमा ८%	१०.५ %
	Debt Equity Ratio	७०:३०	७५:२५
	IRR	१२.३८ %	१३.७५ %
	NPV	ने.रु. २,३०,८०,००,०००	ने.रु. ३,१५,७७,४२,०००

	B/C Ratio	१.२६	१.३५
	Simple Payback Period	६.५१ वर्ष	६.३७ वर्ष
	Discounted Payback Period	१२.२१ वर्ष	१०.१८ वर्ष
	Return on Equity (RoE)	१६.२३ %	२०.७५ %
श्रोतः विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन , २०८१			

(स्रोतः स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०८० तथा आयोजनाको विस्तृत डिजाइन प्रतिवेदन, २०८१)

१.४ पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यहरु

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेखित आयोजनाको अवयव बाहेक प्रस्तावित आयोजनामा भएको परिवर्तन (डिजाइन, क्षमता, स्थान, प्रविधि, क्षेत्रफल) मा त्यस्तो कार्य गर्दा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने वा नपर्ने यकिन गर्नु,
- स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख नगरिएको थप प्रभावहरू भए उल्लेख गरी, नकारात्मक प्रभावलाई कुनै उपायद्वारा निराकरण वा न्यूनीकरण गर्न सकिने वा नसकिने सम्बन्धमा यकिन गर्नु, सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका उपायहरु सुझाउनु,
- आवश्यकता अनुसार स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा भएका बाहेक नयाँ कानून/मापदण्ड/नीति तथा संशोधन भएका कानून/मापदण्ड/नीति अध्ययन गरी अद्यावधिक गर्नु,
- स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरूको अवस्था र हालको वास्तविक स्थिति पुनः मूल्याङ्कन गर्नु,
- प्रभावित क्षेत्रमा सार्वजनिक सुनुवाई गरेर स्थानीय समुदाय, सरोकारवालाको नयाँ सुझाव/चासो समेट्नु ।

१.५ अध्ययनको सिमा

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको सीमा भित्र जलविद्युत आयोजनका स्थायी तथा अस्थायी संरचनाहरु, मक तथा स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्र, क्रसर तथा बेचिङ प्लान्ट क्षेत्र, उत्खनन क्षेत्र,निर्माण तथा सन्चालन चरणका कार्यहरु आदि पर्दछन्। विद्युत प्रसारण लाइनको वातावरणीय अध्ययन यस अध्ययनको दायरामा पर्ने छैन।

१.६ आयोजनाको हालको स्थिति

प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना गण्डकी प्रदेश अन्तर्गतको नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) को गैडाकोट नगरपालिका स्थित वडा नं. ३ र तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका अन्तर्गत वडा नं. १, ४ र ५ मा रहेको छ ।प्रस्तावित आयोजनाको जडित क्षमता ४७.७ मे.वा रहेको छ । यस आयोजनाले वार्षिक ड्राई पिक ४०.८० गिगावाट र ड्राई ननपिक ५२.०२ गिगावाट उर्जा उत्पादन गर्दछ जसले देशको उर्जाको क्षेत्रमा महत्वपूर्ण रुपमा योगदान पुऱ्याउनेछ।यस आयोजनाको लागि कुल क्षेत्रफल ५०.९३ हेक्टर ओगट्ने देखिन्छ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्गन प्रतिवेदन स्वीकृत पश्चात, आयोजना क्षेत्रको आवश्यक पर्ने निजि जग्गा स्थानीय जनताबाट प्राप्त गरी मुआब्जा वितरण गरिसकेको छ । पहुँच मार्ग प्रदेश मन्त्रालयले निर्माण सम्पन्न गरिसकेको हुनाले यस आयोजनाको निर्माण चरणमा थप पहुँच मार्ग निर्माण आवश्यक रहने छैन।आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने रुख कटान सम्बन्धमा स्थलगत निरीक्षण गरी लगत पठाईएको छ ।

परिच्छेद २ः प्रस्तावको परिचय

२.१ भूमिका

प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा) गण्डकी प्रदेश अन्तर्गतको तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका अन्तर्गत वडा नं. १, ४ र ५ तथा नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) को गैडाकोट नगरपालिका स्थित वडा नं. ३ मा रहेको छ । प्रस्तावित आयोजनाले वार्षिक ड्राई पिक ४०.८० गिगावाट र ड्राई ननपिक ५२.०२ गिगावाट उर्जा उत्पादन गर्दछ जसले देशको उर्जाको क्षेत्रमा महत्वपूर्ण रुपमा योगदान पुर्याउँछ । उत्पादित विद्युतले स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नुका साथै योग्यता र सीपअनुसार स्थानीयलाई प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरूको लागि रोजगार प्रदान गर्नेछ । मुलुकको आर्थिक उन्नयनमा स्वच्छ ऊर्जा विद्युतको उत्पादन र वितरणको अत्यन्त महत्त्वपूर्ण रहेको छ ।

यसको अतिरिक्त विश्वव्यापी समस्याका रूपमा देखिएको हरितगृह ग्यास उत्सर्जनले सृजित जलवायु परिवर्तनको जोखिमको न्यूनीकरणको लागि जलविद्युत जस्तो स्वच्छ ऊर्जाको उत्पादन, वितरण र उपयोग झनै महत्त्वको विषय हो । नेपालले जलवायु परिवर्तनको जोखिम न्यूनीकरणका लागि अन्तर्राष्ट्रिय मञ्चमा व्यक्त गरेको प्रतिबद्धता पूरा गर्ने तथा स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन सम्बन्धी रणनीतिक उद्देश्य हासिल गर्ने सन्दर्भमा यस्ता जलविद्युत आयोजना र त्यससँग सम्बन्धित विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण विशेष महत्त्वपूर्ण र सान्दर्भिक छन्। नेपालमा जलविद्युतको अत्याधिक सम्भावना रहेकोमा पछिल्लो विवरण अनुसार नेपालले छिमेकी मित्रराष्ट्र भारत र बंगलादेशमा विद्युत ऊर्जाको निकासी गर्ने समझदारी समेत गरिसकेको अवस्थामा भारतमा नेपालबाट विद्युत विक्री वितरण हुने क्रम आरम्भ भइसकेकोले विद्युत उत्पादन र वितरणको आवश्यकता अझ बढ्दै गएको छ । यसको अलवा नेपाल सरकारद्वारा आर्थिक वर्ष २०८१/८२ देखि कार्यान्वयनमा ल्याइएको सोह्रौ योजनाले (२०८१/०८२-२०८५/०८६) विद्युतको उत्पादन हालको २९६३ मेगावाटबाट ११,७६९ मेगावाट पुर्याउने, विद्युतको उपभोग हाल प्रतिव्यक्ति ३८० किलोवाट रहेकोमा सोह्रौं योजनाको अन्तिमसम्ममा सो उपभोग प्रतिव्यक्ति ७०० किलोवाटसम्म पुर्याउने लक्ष्य तय गरेको छ । त्यस्तै, हाल ९६.७ प्रतिशत जनसङ्ख्याले विद्युतमा पहुँच पाइरहेकोमा सोह्रौं योजनाको अन्तिमसम्ममा शतप्रतिशत जनसङ्ख्यामा विद्युतीय ऊर्जामा पहुँच पुर्याउने लक्ष्य लिएको छ । नेपालको आर्थिक, सामाजिक तथा वातावरणीय विकास, समृद्धि र उन्नतिमा जलविद्युतको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहने विषय प्रष्ट हुन्छ । यसो हुँदा नेपालले अंगीकार गरेको दिगो विकासको लक्ष्य तथा विकास र वातावरणवीचमा गरिनु पर्ने अनुकूलित तादात्म्यताको लागि समेत विद्युत उत्पादन परियोजना निर्माण गर्दा गरिने वातावरणीय लेखाजोखा र मूल्याङ्कनको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ किनकी यिनै मूल्याङ्कनको आधारमा विकासका आयोजनाले क्षति पुर्याउने वातावरणीय पक्षको पुनर्उत्थानको उपाय समेत पहिल्याउने गरिन्छ । यसको अतिरिक्त विद्युत

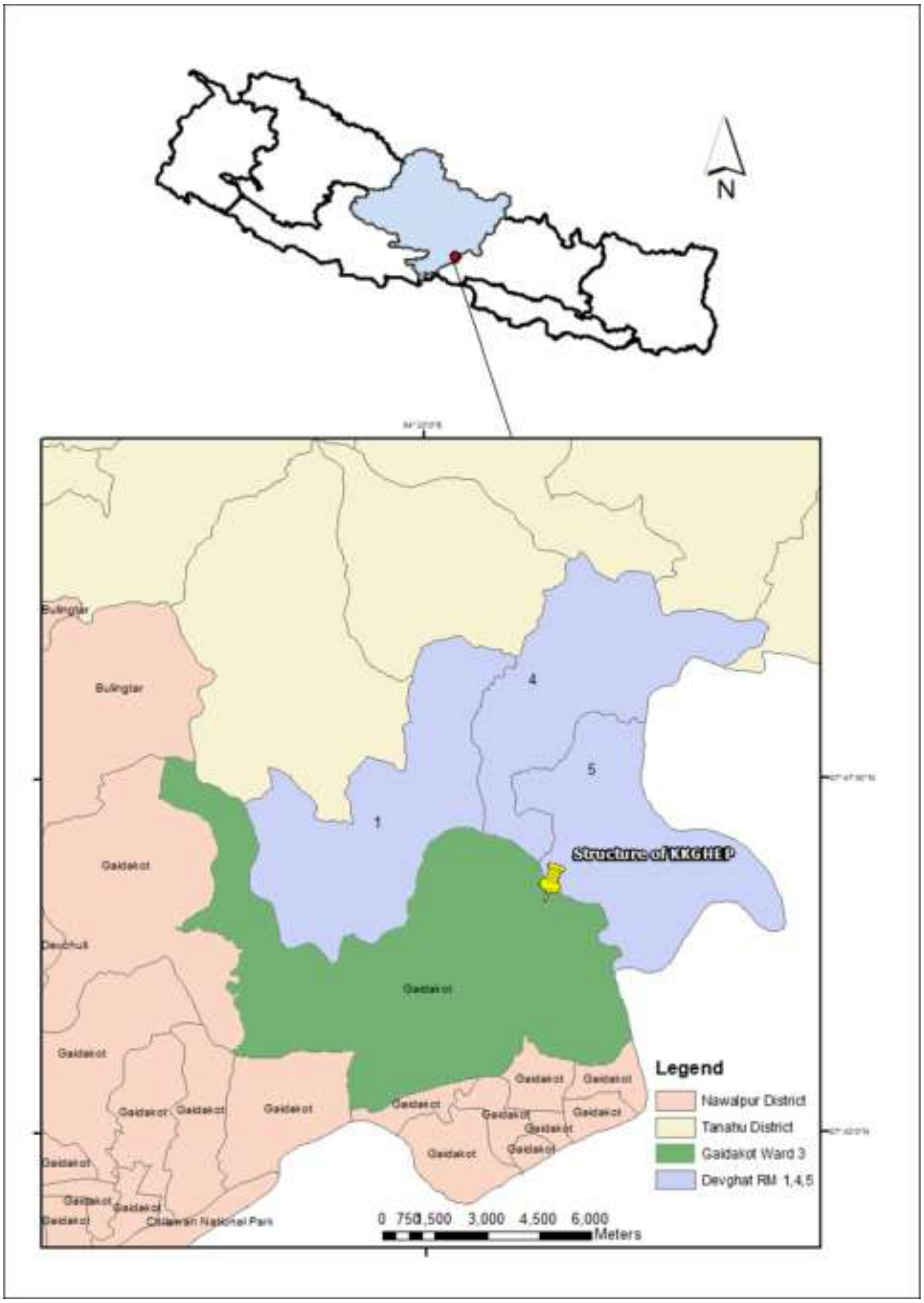
उत्पादन आयोजना निर्माण र सञ्चालन गर्दा आयोजनाको आर्थिक, सामाजिक तथा वातावरणीय दृष्टिकोणले दिगोपनाको सुनिश्चितता गर्नुपर्ने हुन्छ। यसैले आयोजनाको दिगोपना हेर्नको लागि समेत यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु अत्यन्त सान्दर्भिक देखिन्छ।

२.२ प्रस्तावको विवरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १७८ मि. देखि २०१ मि. सम्मको उचाइमा फैलिएको छ। सो आयोजना गण्डकी प्रदेशको नवलपुर (बर्दघाट सुस्ता पूर्व) जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिकाको वडा नं. ३ र तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिकाको वडा नं. १, ४ र ५ मा प्रस्ताव गरिएको छ । आयोजना क्षेत्र देवघाट धाम भन्दा करिब ४.५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित हुनेछ । प्रस्तावित आयोजना PROR प्रकृतिको जलविद्युत आयोजना हो । बराजको ठिक तल बाँया किनारामा नै विद्युतगृह अवस्थित हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ । इन्टेक क्षेत्र टासी गाउँ नजिकै थाक्पा नदी र कालीगण्डकी नदीको संगमको बायाँ किनारमा अवस्थित हुनेछ । कालीगण्डकी नदीको बायाँ किनारमा सतही विद्युतगृह निर्माण गरिनेछ । भौगोलिक रूपमा आयोजनाको संरचनाहरू पूर्वी देशान्तर ८४° १८'५२" देखि ८४° २४' २२" र उत्तरी अक्षांश २७°४४'२०" देखि २७° ४७' ०२" भित्र अवस्थित हुनेछन् (चित्र १.) (स्वीकृत वा. प्र मू, २०८०)।

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र. २०८० मा उल्लेख भए अनुसार प्रस्तावित आयोजनाका सम्पूर्ण संरचनाहरू कालीगण्डकी नदीको बायाँ किनारामा प्रस्ताव गरिएका छन् । आयोजना क्षेत्रको नक्सा तल दिइएको छ ।

चित्र १. आयोजना स्थलको गुगल नक्सा



चित्र २. आयोजना स्थलको GIS नक्सा

२.३ प्रस्तावको उद्देश्य

प्रस्ताविक आयोजना गण्डकी प्रदेशको नवलपुर (बर्दघाट सुस्ता पूर्व) जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिकाको वडा नं. ३ र तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिकाको वडा नं. १, ४ र ५ भएर बग्ने कालीगण्डकी नदीमा जलविद्युत निर्माण गरी ४७.७ मे. वा. स्वच्छ उर्जा उत्पादन गरी उत्पादित विद्युतीय उर्जालाई चितवन स्थित न्यू भरतपुर सब-स्टेशनमा जोडिनेछ ।

२.४ पहुँच मार्ग

मदन भण्डारी राजमार्गमा रहेको दासढुङ्गा पुलबाट देवघाट क्षेत्र हुँदै जाने सडक मार्फत प्रस्तावित आयोजनाको बायाँ किनारामा पहुँच गर्न सकिन्छ । उक्त सडकको कुल लम्बाइ करिब ११ कि.मि. रहेको छ । कुल ११ कि.मि. सडक मध्ये दासढुङ्गा पुल देखि देवलपुरको झोलुङ्गे पुल सम्मको बाह्रै महिनामा सञ्चालन हुने सडकको लम्बाइ ६ कि. मि. रहेको छ । देवपुर झोलुङ्गे पुलदेखि आयोजना क्षेत्रसम्मको कालोपत्रे सडकको लम्बाइ ५ कि.मि. रहेको छ र आयोजनाका निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीका क्रममा समय समयमा मर्मत सम्भार गर्नुपर्नेछ । त्यसैगरी, पूर्व-पश्चिम राजमार्गमा रहेको नारायणगढबाट करिब ३ कि.मि. पश्चिममा रहेको नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोटबाट १२ कि.मि. लम्बाइको ग्राभेल तथा कच्ची सडक मार्फत आयोजना क्षेत्रको दायाँ किनारामा पहुँच गर्न सकिन्छ ।उक्त सडक आयोजना निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीका क्रममा समय समयमा मर्मत सम्भार गर्नुपर्नेछ जसको लागि थप जमिन आवश्यक नपर्ने देखिन्छ ।

२.५ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरु

प्रस्तावित ३८.१६ मेगावाट क्षमताको विद्युत उत्पादन गर्ने आयोजनाको प्रारम्भिक चरणका कार्यहरु गर्दै जाँदा यस आयोजनाको विद्युत उत्पादन गर्ने मेशिनरी संयन्त्रमा स्तरोन्नति गर्दा यसबाट ४७.७० मेगावाट विद्युत उत्पादन गर्ने संभावना भएको पाइयो । सोको संभाव्यता अध्ययनको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदनसमेत तयार भइसकेको अवस्था छ । यसरी स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अनुसार ३८.१६ मेगावाट विद्युत उत्पादन हुने भनिएकोमा संभाव्यता अध्ययन अनुसार अब ४७.७ मेगावाट विद्युत उत्पादन हुने देखिएको छ । यी दुबै उत्पादन क्षमताको तुलनात्मक विशेषता देहायको तालिकामा दिइएको छ:-

तालिका ४: आयोजनाको मुख्य विशेषताहरु

क्र.सं.	विशेषता	विवरण (३८.१६ मे.वा.)	विवरण (४७.७ मे.वा.)
१.	**आयोजना स्थल**		
	आयोजनाको नाम	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना

	स्थान	तनहुँ जिल्ला	देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, र ५	तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, र ५
		नवलपुर (वर्दघाट सुस्ता पुर्व)	गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३	नवलपुर (वर्दघाट सुस्ता पुर्व) गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३
	भौगोलिक सिमा	अक्षांश:	२७°४४'२०" उत्तर र २७°४७'०२" उत्तर	अक्षांश: २७°४४'२०" उत्तर र २७°४७'०२" उत्तर
		देशान्तरः	८४°१८'५२" पूर्व र ८४°२४'२२" पूर्व	देशान्तरः ८४°१८'५२" पूर्व र ८४°२४'२२" पूर्व
	आयोजनाको प्रकार	Peaking Run-of-the-River		Peaking Run-of-the-River
२.	**सामान्य जानकारी**			
	नदीको नाम	कालीगण्डकी नदी		कालीगण्डकी नदी
	आयोजनाको प्रकार	PRoR		PRoR
	पिकको लागि ग्रस हेड	१९.२ मि		१९.७४ मि
	नर्मल ग्रस हेड	१९.६८ मि		१९.७४ मि
	नेट रेटेड हेड	१७.३२ मि		१८.४६ मि
	जडित क्षमता	३८.१६ मे.वा.		४७.७ मे.वा.
	PPA क्षमता	३८.१६ मे.वा.		४७.४८५ मे.वा.
	पिकिङ समय	४ घण्टा		४ घण्टा
	आउटेज पछिको औसत वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	२३३.३४ GWh		२७९.९५ GWh
	सुक्खा मौसमको Peak Energy	२७.२८ GWh		३२.३१ GWh
	सुक्खा मौसमको Off-Peak Energy	४०.८० GWh		५२.०२ GWh
	वर्षा मौसमको Energy	१६३.७२ GWh		१९५.६२ GWh

३.	**जल बिज्ञान**		
	जलाधार क्षेत्र	११,८३३ वर्ग कि.मि	११,८३३ वर्ग कि.मि
	औसत मासिक बहाव	४०६ घनमिटर प्रति सेकेण्ड	४०६ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्यूनतम मासिक बहाव	९० घनमिटर प्रति सेकेन्ड (चैत्र)	९० घनमिटर प्रति सेकेन्ड (चैत्र)
	अधिकतम मासिक बहाव	१३९४ घनमिटर प्रति सेकेन्ड (साउन)	१३९४ घनमिटर प्रति सेकेन्ड (साउन)
	डिजाइन डिस्चार्ज	२५३ घनमिटर प्रति सेकेन्ड	३००.२२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	वातावरणीय बहाव	प्रत्येक महिनाको औसत मासिक बहावको ५०%	प्रत्येक महिनाको औसत मासिक बहावको ५०% (Turbine बाट)
	Design Flood Discharge (1000 Year)	१६,३८० घनमिटर प्रति सेकेण्ड	१६,३८० घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	औसत वार्षिक वर्षा	३१९६ मि.मि	३१९६ मि.मि
	पिकिङ्ग समय (Peaking Hour)	४ घण्टा	४ घण्टा
	पिकिङ्ग भोल्युम (Peaking Volume)	२४,१६३,७८६.८० घनमिटर	२४,१६३,७८६.८० घनमिटर
	लाइभ स्टोरेज भोल्युम (Live Storage Volume)	८,४७१,४८५.७० घनमिटर	८,४७१,४८५.७० घनमिटर
	डेड स्टोरेज लेभल (Dead Storage Level)	समुद्री सतहबाट १९२.८७ मिटर माथि	समुद्री सतहबाट १९२.८७ मिटर माथि
	डेड स्टोरेज भोल्युम (Dead Storage Volume)	१५,६९२,३०१.१० घनमिटर	१५,६९२,३०१.१० घनमिटर
४	**जालाशय**		
	Full Reservoir Level (F.R.L)	समुद्री सतहबाट १९६.२४ मिटर	समुद्री सतहबाट १९६.२४ मिटर

	Minimum Draw-down Level	समुद्री सतहबाट १९२ मिटर	समुद्री सतहबाट १९२ मिटर
	डुबानको लम्बाई (Submergence Length)	१५,२६० मिटर	१५,२६० मिटर
५.	**डाइभर्जन वेयर**		
	वेयरको प्रकार	Barrage Type Overflow	Barrage Type with Piano Key
	वेयरको उचाई	१७ मि.	१७ मि.
	वेयरको लम्बाई	१०६ मि.	१३९.६ मि.
	वेयरको क्रेष्टको उचाई	समुद्री सतहबाट २०१ मि.	समुद्री सतहबाट १९६.५० मि.
	Weir Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	गेटको प्रकार र आकार (चौडाई x उचाई)	५ वटा Radial Gates (१६ मि. x २४.५ मि.)	६ वटा Radial Gates (१३.५ मि. x १५.० मि.)
	स्टपलगको प्रकार (Stoplog Type)	Vertical lift slide type	Vertical lift slide type
	स्टपलगको आकार (Stoplog Size) (चौडाई x उचाई)	५ वटा (१६ मि. x २४.५ मि.)	६ वटा (१३.५ मि. x १५ मि.)
६.	**इन्टेक**		
	प्रकार	Side intake, Orifice Type	Side intake, Orifice Type
	ओपनिङ्ग (Opening) को सङ्ख्या	१२	६
	ओपनिङ्गको आकार (चौडाई x उचाई)	५ मि. x ११ मि.	४.८ मि. x ५ मि.
	Intake sill level	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५० मि.

७.	**Trash Rack**		
	Inclination	(७५° with the horizontal)	(७५° with the horizontal)
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५ मि.
	Clear opening between trash bars	५० मि.मि.	५० मि.मि.
८.	**विद्युतगृहको इन्लेट (Powerhouse Inlet)**		
	Sill Elevation of Inlet Gates	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.
	इनलेट इमर्जेन्सी गेट (Inlet Emergency Gate)	Vertical lift fixed Wheel Type	Vertical lift fixed Wheel Type
	इनलेट गेटको आकार (चौडाई x उचाई)	४ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.	३ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.
	इनलेट स्टपलगहरू (Inlet stoplogs)	Vertical lift slide type	Vertical lift slide type
	इनलेट स्टपलगको आकार (चौडाई x उचाई)	४ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.	३ वटा - ६.२५ मि. x ६.२५ मि.
९.	**विद्युतगृह**		
	प्रकार	सतही (Surface)	सतही (Surface)
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ)	११२ मि x ४०.९५ मि	७५ x १७ मि
	उचाई	४०.३७ मि.	४५.९९ मि.
	Machine Hall Dimensions (LxWxH)	८७ मि. x २५.९ मि. x २२.७२ मि.	५६ मि. x १७ मि. x १८.२५ मि.
	Turbine runner axis elevation	समुद्री सतहबाट १७८ मि.	समुद्री सतहबाट १७३.७५ मि.

१०.	**टेलरेस**		
	प्रकार	RCC Rectangular	RCC Rectangular
	लम्बाई (लम्बाइ x चौडाइ)	३० मि.	५३.७ मि.
	आकार (चौडाइ x उचाई)	८३ मि x १३.७ मि.	४४.१ मि. X १७ मि.
११.	**Hydro-Mechanical Equipment**		
११.१	**Barrage Section**		
क.	**स्टप लग गेट**		
	मोटाई	२.० मि.मि.	२० मि.मि.
	गेटको चौडाई	१६ मि.	१३.५ मि.
	गेटको उचाई	२४.५ मि.	१५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	सङ्ख्या	५ सेट	६ सेट
	Hoisting को प्रकार	Electric Chain Pulley Operated	Electric Chain Pulley Operated
	Water Seal	Downstream, four-way	Downstream, four-way
ख.	**रेडियल गेट (Radial Gates)**		
	मोटाई	२.० मि.मि.	२० मि.मि.
	गेटको चौडाई	१६ मि.	१३.५ मि.
	गेटको उचाई	२४.५ मि.	१५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.५ मि.	समुद्री सतहबाट १७५.७५ मि.
	सङ्ख्या	५ सेट	६ सेट
	Hoisting को प्रकार	Electric Chain Pulley Operated	Hydraulic Operated
	Water Seal	Upstream, four-way	Upstream, four-way
११.२	**इन्टेक सेक्सन**		
क.	**Trashracks**		

	द्र्यासर्याकको चौडाई	५ मि.	५ मि.
	द्र्यासर्याकको उचाई	११ मि.	१२.१० मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १८९ मि.	समुद्री सतहबाट १८०.५० मि.
	झुकाव (Inclination)	७५ डिग्री with Horizontal	७५ डिग्री with Horizontal
	सङ्ख्या	१२ सेट	६ सेट
	क्लियर बार स्पेसिङ (Clear Bar Spacing)	५० मि.मि.	५० मि.मि.
ख.	**स्टपलग गेट (Stoplog Gate)**		
	मोटाई	२.० मि.मि.	२० मि.मि.
	गेटको चौडाई	६.२५ मि.	४.८ मि.
	गेटको उचाई	६.२५ मि.	५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	३ सेट
	Hoisting को प्रकार	Electric Chain Pulley Operated	Electric Chain Pulley Operated
	Water Seal	Downstream, four-way	Downstream, four-way
ग.	**इन्टेक सर्भिस गेट (Intake Service Gate)**		
	मोटाई	२.० मि.मि.	२० मि.मि.
	गेटको चौडाई	६.२५ मि.	४.८ मि.
	गेटको उचाई	६.२५ मि.	५ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १७६.९५ मि.	समुद्री सतहबाट १७४.७५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	३ सेट
	Hoisting को प्रकार	Rope Drum Operated	Rope Drum Operated

	Water Seal	Upstream, Three-way	Upstream, Three-way
११.३	**विद्युतगृह को Section**		
क.	**Draft Tube Gate**		
	मोटाई	१३.६६ मि.मि.	१३.६६ मि.मि.
	गेटको चौडाई	५.३३ मि.	३.५ मि.
	गेटको उचाई	५.३३ मि.	३ मि.
	Sill Elevation	समुद्री सतहबाट १६७.८३ मि.	समुद्री सतहबाट १६६.२५ मि.
	सङ्ख्या	४ सेट	६ सेट
	Hoisting को प्रकार	Rope Drum Operated	Rope Drum Operated
	Water Seal	Upstream, Three-way	Upstream, Three-way
१२.	**Electro-Mechanical Equipment**		
१२.१	**टर्बाइन (Turbine)**		
	प्रकार	Vertical Axis Kaplan Turbine	Vertical Axis Kaplan Turbine
	गति (Speed)	१३०.४ rpm (७५० rpm सम्म बढाउन सकिने)	१३०.४ rpm
	सङ्ख्या	३ वटा	३ वटा
	प्रति युनिट रेटेड आउटपुट क्षमता	१२.७२ मे.वा.	१६.२९१ मे.वा.
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७८ मि.	समुद्री सतहबाट १७३.७५ मि.
	नेट हेड (Net Head)	१७.३२ मि.	१८.४६ मि.
	प्रति युनिट डिस्चार्ज	८४.३३ घनमिटर प्रति सेकेन्ड	१००.०७ घनमिटर प्रति सेकेन्ड
	दक्षता (Efficiency)	९१ %	९१ %
१२.२	**जेनेरेटर (Generator)**		

	प्रकार	Salient Pole, Synchronouos 3-Phase	Cylindrical Pole, Synchronouos 3 Phase
	प्रति युनिट रेटेड आउटपुट क्षमता	१५.१५० MVA	१८.७०६ MVA
	पावर फ्याक्टर (Power Factor)	०.८५	०.८५
	फ्रिक्वेन्सी (Frequency)	५० हर्ज	५० हर्ज
	युनिटको सङ्ख्या	३ वटा	३ वटा
	दक्षता (Efficiency)	९६.५ %	९६ %
१२.३	**ट्रान्सफर्मर**		
	सङ्ख्या (Quantity)	३x१ Phase (थ्री फेज बैंक बनाउन १ जगेडा सहित - ४ वटा)	१x३ Phase (१ वटा)
	प्रकार (Type)	Outdoor, Oil immersed	उस्तै (Same)
	कुलिङ्ग (Cooling)	ONAN	उस्तै (Same)
	रेटिङ्ग (Rating)	१५.१५ MVA	५७ MVA
	अधिकतम भोल्टेज (Max Voltage)	Primary: ११ के.भी. / Secondary: १३२ के.भी.	Primary: ११ के.भी. / Secondary: १३२ के.भी.
	रेटेड भोल्टेज (Line to Line)	Primary: १२ के.भी. / Secondary: १४५ के.भी.	Primary: १२ के.भी. / Secondary: १४५ के.भी.
	इम्पल्स विथस्टयाण्ड भोल्टेज	Primary: ७५ के.भी. / Secondary: ६५० के.भी.	Primary: ७५ के.भी. / Secondary: ६५० के.भी.
	पावर फ्रिक्वेन्सी इन्डयूस्ड ओभर भोल्टेज	Primary: २८ के.भी. / Secondary: २७५ के.भी.	Primary: २८ के.भी. / Secondary: २७५ के.भी.
	ट्याप चेन्जिङको प्रकार	Off Load (High Voltage साइडमा)	Off Load (High Voltage साइडमा)
	ट्याप चेन्जिङ रेन्ज	± १० % (२.५ को स्टेपमा)	± १० % (२.५ को स्टेपमा)

	प्रिन्सिपल ट्यापिङ	१३२ के.भी.	१३२ के.भी.
	भेक्टर ग्रुप रेफरेन्स	YNd5	YNd5
	न्यूनतम सर्ट सर्किट इम्पिडेन्स	१० %	१० %
१२.४	**अक्जिलरी र आइसोलेसन ट्रान्सफर्मर (Auxiliary and Isolation Transformers)**		
	ट्रान्सफर्मरको सङ्ख्या	३ फेज (Auxiliary) को २ वटा र Isolation को १ वटा	३ फेज (Auxiliary) को २ वटा र Isolation को १ वटा
	प्रकार (Type)	Auxiliary: Indoor र Isolation: Outdoor	Auxiliary: Indoor र Isolation: Outdoor
	कुलिङ्ग (Cooling)	AN (Auxiliary) र ONAN (Isolation)	AN (Auxiliary) र ONAN (Isolation)
	रेटिङ्ग (Rating)	Auxiliary: ४०० के.भी. एम्पीयर (प्रत्येक) / Isolation: ५०० kVA	Auxiliary: ४०० के.भी. एम्पीयर (प्रत्येक) / Isolation: ५०० kVA
	अधिकतम भोल्टेज (Auxiliary)	Primary: ११ के.भी. / Secondary: ०.४ के.भी.	Primary: ११ के.भी. / Secondary: ०.४ के.भी.
	प. फ्रि. इन्डयूस्ड ओभर भोल्टेज (Aux)	Primary: २८ के.भी. / Secondary: ३ के.भी.	Primary: २८ के.भी. / Secondary: ३ के.भी.
	अधिकतम भोल्टेज (Isolation)	Primary: ११ के.भी. / Secondary: ११ के.भी.	Primary: ११ के.भी. / Secondary: ११ के.भी.
	प. फ्रि. इन्डयूस्ड ओभर भोल्टेज (Iso)	Primary: २८ के.भी. / Secondary: २८ के.भी.	Primary: २८ के.भी. / Secondary: २८ के.भी.
	ट्याप चेन्जिङको प्रकार	Off Load	Off Load
	ट्याप चेन्जिङ रेन्ज	±५ % (२.५ को स्टेपमा)	±५ % (२.५ को स्टेपमा)
	भेक्टर ग्रुप रेफरेन्स	Dyn ११	Dyn ११
	न्यूनतम सर्ट सर्किट इम्पिडेन्स	४ %	४ %

१२.५	**११ के.भी. Potential transformer**		
	प्रकार (Type)	Indoor, Oil immersed	Indoor, Oil immersed
	रेटेड प्राइमरी भोल्टेज	११ के.भी. /√३	११ के.भी. / √३
	रेटेड सेकेन्डरी भोल्टेज	०.११ के.भी. / √३	०.११ के.भी. / √३
	इम्पल्स विथस्टयाण्ड भोल्टेज (Peak)	७५ के.भी.	७५ के.भी.
	फ्रिक्वेन्सी (Frequency)	५० हर्ज	५० हर्ज
	बर्डन (Burden)	SLD मा उल्लेख भए अनुसार	SLD मा उल्लेख भए अनुसार
	(Accuracy)	SLD मा उल्लेख भए अनुसार	SLD मा उल्लेख भए अनुसार
१२.६	**Lightning Arrestors**		
	प्रकार (Type)	Indoor, gapless ZnO arrestor	Indoor, gapless ZnO arrestor
	फ्रिक्वेन्सी (Frequency)	५० हर्ज	५० हर्ज
	सिस्टम भोल्टेज (System Voltage)	११ के.भी.	११ के.भी.
	रेटेड भोल्टेज (Rated Voltage)	९ के.भी.	९ के.भी.
	इम्पल्स विथस्टयाण्ड भोल्टेज (Peak)	७५ के.भी.	७५ के.भी.
	पावर फ्रिक्वेन्सी विथस्टयाण्ड भोल्टेज	२८ के.भी.	२८ के.भी.
	नोमिनल डिस्चार्ज करेन्ट	१० KA	१० KA

१२.७	**Vaccum Circuit Breaker**		
	प्रकार (Type)	Vacuum, Metal Enclosed, Cubic Indoor Type	Vacuum, Metal Enclosed, Cubic Indoor Type
	रेटेड कन्टिन्युअस करेन्ट	SLD मा उल्लेख भए अनुसार	SLD मा उल्लेख भए अनुसार
	रेटेड सर्ट सर्किट ब्रेकिङ करेन्ट	जेनेरेटर सर्किट ब्रेकरका लागि ३१.५ KA	जेनेरेटर सर्किट ब्रेकरका लागि २५ KA
		स्टेशन अक्जिलरी ट्रान्सफर्मरका लागि २५ KA	स्टेशन अक्जिलरी ट्रान्सफर्मरका लागि २५ KA
	सर्किट ब्रेकरको सङ्ख्या	८	७
	अपरेटिङ सिक्वेन्स	०-३ min-CO-३ min-CO	०-३ min-CO-३ min-CO
१३.	**प्रसारण लाइन**		
	भोल्टेज स्तर	१३२ के.भी. सिंगल सर्किट	१३२ के.भी. सिंगल सर्किट
	लम्बाई	१० कि.मी.	१० कि.मी.
	सुरुवाती बिन्दु	कालिका कालीगण्डकी सब-स्टेशन	कालिका कालीगण्डकी सब-स्टेशन
	अन्तिम बिन्दु	न्यु भरतपुर सब-स्टेशन	न्यु भरतपुर सब-स्टेशन
१४.	**पहुँच सडक र आयोजनाको सडक (Access Road)**		
	Road Head	नारायणघाटबाट १५.६ कि.मी.	नारायणघाटबाट १५.६ कि.मी.
१५.	**आयोजनाको लागत**		
	Reference year (विनिमय दर)	मार्च २०२१ (१ अमेरिकी डलर = ११७)	सेप्टेम्बर २०२५ (१ अमेरिकी डलर = १३५)
	सिभिल कार्य (Civil Works)	ने.रु. २,८३,४७,०८,१००	ने.रु. ४,७८,८९,००,०००

	इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य	ने.रु. ८३,४९,९०,८००	ने.रु. २,३३,८७,००,०००
	हाइड्रो-मेकानिकल कार्य	ने.रु. ६७,३७,०६,३००	ने.रु. ८४,१०,००,०००
	प्रसारण लाइन (Transmission Line)	ने.रु. १६,००,००,०००	ने.रु. २१,७९,००,०००
	सडक तथा पूर्वाधार	ने.रु. १,००,००,०००	ने.रु. ८,१९,००,०००
	कूल आर्थिक लागत (IDC सहित)	ने.रु. ८,७४,७६,५२,१०० (निर्माणको अन्तिम चरणमा)	ने.रु. १०,१५,००,००,००० (निर्माणको अन्तिम चरणमा)
	Specific cost per MW	ने.रु. १,५६,१८४,८४६	ने.रु. २,१२,७८८,२६०
१६.	**वित्तिय संकेतहरु**		
	आयोजनाको लागत (IDC बाहेक)	ने.रु. ५,९६,००,००,०००	ने.रु. ९,२०,५०,००,०००
	ब्याज दर	दीर्घकालीन ऋणमा ७% र अल्पकालीन ऋणमा ८%	१०.५ %
	Debt Equity Ratio	७०:३०	७५:२५
	IRR	१२.३८ %	१३.७५ %
	NPV	ने.रु. २,३०,८०,००,०००	ने.रु. ३,१५,७७,४२,०००
	B/C Ratio	१.२६	१.३५
	Simple Payback Period	६.५१ वर्ष	६.३७ वर्ष
	Discounted Payback Period	१२.२१ वर्ष	१०.१८ वर्ष
	Return on Equity (RoE)	१६.२३ %	२०.७५ %
१७.	**वातावरणीय अवस्था**		
	भौतिक वातावरण	प्रस्तावित आयोजना सिमान्तिक क्षेत्रमा अवस्थित छ र तल्लो तथा मध्यम पहाडी क्षेत्रभित्र पर्दछ । आयोजना सिमान्तिक क्षेत्रमा अवस्थित	

		हुँदा आयोजना क्षेत्रको भू—आकृति तुलनात्मक रूपमा स्थिर देखिन्छ । भू-एकाइ (lithounit) मोटा तहका खैरो मध्यम दानेदार स्यान्डस्टोन र मडस्टोनका अन्तरभुजित तहहरूले बनेको छ। सामान्यतया, लोअर सिवालिक फर्मेसनका ढुङ्गाहरूमा करिब ८०% स्यान्डस्टोन र बाँकी मडस्टोन रहेको पाइन्छ। टेरेस जमिनहरू क्वाट्र्जाइट, स्किस्ट, नायस आदि ढुङ्गाबाट आएको गोलाकारदेखि अर्ध-गोलाकार सामग्रीले बनेका छन्। दानाको आकार ढुङ्गा देखि बालुवासम्म फरक छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उप-उष्ण जलवायुभित्र पर्दछ । अधिकतम तापक्रम २५°C देखि ३६°C सम्म रहेको देखिन्छ, जुन प्रायः अप्रिल-मे महिनामा हुन्छ। त्यसैगरी, न्यूनतम तापक्रम प्रायः डिसेम्बर-जनवरी महिनामा देखा पर्छ र ५°C देखि १०°C सम्मको रहन्छ। अप्रिल महिनामा सापेक्षिक आर्द्रता सबैभन्दा कम ६५% हुन्छ भने, जुलाई महिनामा सबैभन्दा बढी ९०% भन्दा बढी सापेक्षिक आर्द्रता देखिन्छ।
	जैविक वातावरण	प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उप—उष्ण जलवायुभित्र पर्दछ । आयोजनाको केहि डुवान क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्दछ । खयर (*Senegalia catechu*), कर्मी (*Haldina cordifolia*), साल (*Shorea robusta*), सिमल (*Bombax ceiba*), तितिला (Erythrina variegata), टुना (*Toona ciliata*), चार (*Buchanania latifolia*), सिसौ (*Dalbergia sissoo*), हर्रो (*Terminalia bellirica*), कुसुम (*Schleichera oleosa*) जस्ता प्रमुख वनस्पति पाइन्छन् । आयोजना क्षेत्रमा लोखर्के (*Tamios macclellandi*), दुम्सी (*Hystrix indica*), जङ्गली बिरालो (*Felis chaus*), बाँदर (*Macaca mulatta*), नेप्टे चमेरो (*Pteropus medius*), फ्याउरो (*Vulpes bengalensis*), चितुवा (*Panthera pardus*), सुनौलो स्याल (*Canis aureus*) जस्ता वन्यजन्तु पाइन्छन् ।
	सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	राष्ट्रिय जनगणना तथा आवास गणना २०७८ अनुसार तनहुँ जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,२१,१५३ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,५००९४ जना र महिलाको जनसङ्ख्या १,७१०५९ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ३.६३ रहेको छ र लैङ्गिक अनुपात ८७.७४% रहेको छ । त्यसैगरी आयोजना प्रभावित नवलपुर जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,७८०७९ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,७७८८७ जना र महिलाको जनसङ्ख्या २,००१९२ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ४.०३ र

		लैङ्गिक अनुपात ८८.८५% रहेको छ ।आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा नेपालको प्रसिद्ध धाम देवघाट पर्दछ । आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा करिब ११.५२ कि.मि. लम्बाइको कच्चा सडक पर्दछ ।प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा जग्गा तथा अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहणका कारण कुल ६१ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन् ।जसमध्ये २५ घरधुरी (तनहुँ-८ नवलपुर-१७ घरधुरी) गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) र ३६ घरधुरी (तनहुँ-+२७ घरधुरी, नवलपुर-९ घरधुरी) घरधुरीहरू आयोजना प्रभावित परिवार (PAF) अन्तर्गत पर्दछन् ।
		श्रोतः स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०८०

प्रस्तावित आयोजनाको क्षमता ३८.१६ मेगावाटबाट ४७.७ मेगावाटमा रुपान्तरण गर्दा यो आयोजनाको लागि विभिन्न प्राविधिक पक्षमा परिवर्तन गरिएकोछ जसको तुलनात्मक विवरण माथिको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ । उदाहरणको रुपमा डिजाइजन डिस्चार्जको पहिलो स्वरुप २५३ घनमिटर प्रतिसेकेण्डबाट ३००.२२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड हुने प्रस्ताव गरिएको छ । इन्टेकको सिल तहलाई १८९ masl बाट १८०.५० masl मा ल्याईएको छ । यसैगरी यो इन्टेकको द्वार १२ वटा बाट ६ मा ल्याइएको छ । टेलरेसको मुख्य नहरलाई पनि ३० मीटरबाट ५३.७ मीटरमा स्तरोन्नति गरिएको छ । जेनेरेटरको किसिममा पनि बदलाव ल्याइएको छ । मेशिनरी डिटेलमा पनि स्तोन्नति गरिएको छ जसअनुसार पावर ट्रान्सफरमर १५.१५ MVA ३ वटाको बदलामा ५७ MVA को एउटै मात्र प्रस्ताव गरिएको छ । त्यसैगरी जेनेरेटर पनि १५.१५ MVA को सङ्ख्या ३ को सट्टामा १८.७०६ MVA को सङ्ख्या ३ नै प्रस्ताव गरिएको छ ।त्यसका साथै स्वी.वा.प्र.मू. मा उल्लेखित १०% वातावरणीय वहावको सट्टा टरबाइन बाट नै मासिक औसत बहावको ५०% पानी वातावरणीय बहावको रुपमा छोडिनेछ । यसैगरी टरवाइन (३ वटा) १२.७२ मे. वा क्षमताको सट्टामा १५.९ मेगावाट प्रस्ताव गरिएको छ ।

२.६ आयोजनको मुख्य संरचनाहरुको विवरण

प्रस्तावित आयोजनाका धेरै जसो मुख्य तथा सहायक संरचनाहरु स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख बमोजिम नै रहने छ । यस आयोजनाको मुख्य संरचनाहरु बाँध (Barrage), इन्टेक, हेडरेस, पाइप Alignment, र switch yard, विद्युत गृह तथा टेलरेस रहेका छन् जुन देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५ मा अवस्थित रहेका छन् ।

२.६.१ Weir / Barrage तथा Spillway संरचना

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र. मा Barrage Type Overflow प्रस्ताव गरिएको थियो। तर संशोधित आयोजनामा १००० वर्षको बाढी पास गर्न Barrage Type with Piano Key Weir संरचना अपनाइएको छ र PKW लाई केवल १०६ मि बाट थप गरी १३९.६ मि. लम्बाइ राखिएको छ । यसले बाढी वहन क्षमता र फोहोर/सेडिमेन्ट व्यवस्थापनलाई सुधार गर्नेछ ।PKW को विशेष Geometrical Structure ले कम चौडाइमै उच्च बहाव क्षमता प्रदान गरी साधारण weir भन्दा बढी discharge पास गर्न सक्षम बनाउँछ र संरचनालाई compact राख्छ। यसैले, यसको प्रयोगले प्राविधिक कार्यक्षमता, लागत प्रभावकारिता तथा संरचनात्मक सुरक्षालाई सुनिश्चित गर्ने भएकाले प्रस्तावित barrage का लागि उपयुक्त विकल्पको रुपमा राखिएको हो।

२.६.२ इन्टेक

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र. मा ९ वटा Intake Opening प्रस्ताव गरिएको थियो भने संशोधित प. वि.प.प्र. मा 6 वटा ठूला Opening राखिएको छ। प्रत्येक Opening को आकार पनि 6.00 m × 10.25 m बाट 6.50 m × 10.25 मि मा परिवर्तन गरिएको छ। यसले संरचना सङ्ख्यालाई घटाएर हाइड्रोलिक कार्यक्षमता र सञ्चालन सजिलोपन बढाउनेछ ।

२.६.३ Electro-mechanical equipment

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र मा turbineबाट प्रति युनिट रेटेड आउटपुट क्षमता १२.७३ मे वा रहेकोमा हाल १५.९ मे वा प्रस्ताव गरिएकोछ । सतही नेट हेड १७.३२ मि बाट १८.४६ मि बनाइएको छ ।जेनेरेटरको प्रकार परिवर्तन र क्षमता थप गरिएको छ भने transformer को rating १५.१५ MVA बाट ५७ MVA कायम गरिएको छ ।

२.६.४ पावरहाउस संरचना तथा इन्लेट

Powerhouse दुवै अवस्थामा surface type नै भए पनि, यसको आकार र लेआउट उल्लेखनीय रूपमा परिवर्तन गरिएको छ। स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र मा विद्युतगृहको आकार करिब 112 m × 40.95 m थियो भने संशोधित DPR मा करिब 75 m × 17 m को रहेको छ भने उचाइ ४०.४७ मिटर बाट ४५.९९ मिटर प्रस्ताव गरिएको छ ।यसले उच्च क्षमताका टर्बाइन राख्न मिल्ने गरी संरचना अनुकूलन गरिएको जनाउछ। विद्युतगृहको इन्लेटको सिल उचाइ समुन्द्री सतहबाट १७६.९५ मिटर बाट १७४.७५ मिटर प्रस्ताव गरिएको छ ।

पावरहाउस इन्लेटमा Gate size: ४ वटा ६.२५ मि X ६.२५ मि बाट ३ वटा: ३.५ मि X ६.२५ मि बनाई आकार र लेआउट परिवर्तन गरिएको छ ।

२.६.५ टेलरेस संरचना

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्रमा ३० मि. लामो डबल ब्यारेल आयताकार Tailrace प्रस्ताव गरिएको थियो भने संशोधित वि. प.प्र. मा करिब ५३.७ मि लामो Tailrace प्रस्ताव गरिएको छ र यसको चौडाइ-उचाइ अनुपात पनि परिवर्तन (४४.१ x १७ मिटर) गरिएको छ। यसले उच्च डिस्चार्ज सुरक्षित रूपमा नदीमा फिर्ता पठाउन सहयोग पुऱ्याउँनेछ ।

२.६.६ डिजाइन डिस्चार्ज र क्षमता

स्वीकृत वा.प्र.मू.प्र मा २५३ घन मिटर प्रति सेकेण्ड र क्षमता ३८.१६ मे. वा. थियो भने संशोधित DPR मा ३००.२२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड र क्षमता ४७.७ मे.वा. हुनेछ । यो परिवर्तन riparian release को पुनर्मूल्यांकन, हेड लस गणना अद्यावधिक, तथा टर्बाइन-जेनेरेटर क्षमता सुधारका कारण सम्भव भएको हो ।

२.६.७ Fish Ladder

यस आयोजनाको दायाँ किनारामा भर्टिकल स्लट प्रकारको फिश ल्याडर प्रस्ताव गरिएको छ। डाउनस्ट्रिमतर्फ करिब १३० मिटर दूरीमा रहेको स्टिलिङ बेसिनले पर्याप्त पानीको गहिराइ उपलब्ध गराउने हुँदा माछाहरू जम्मा भई फिश ल्याडरमार्फत सहज रूपमा तल-माथि आवतजावत गर्न सक्नेछन्।

यसमा करिब ०.१५-०.३० मिटर हेड लस, ०.२०-०.६० मिटर स्लट चौडाइ, १.५-३.० मिटर कुण्ड लम्बाइ र १-२.५ मि/सेकेन्ड पानीको वेग राखिनेछ। न्यूनतम २.५ घनमिटर प्रति सेकेन्ड पानी फिश ल्याडरमार्फत प्रवाह गरिनेछ।

२.७ आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको विवरण

विद्युत उत्पादनको क्षमतामा बढोत्तरी भएकोले वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को प्रावधान बमोजिम गरिएको यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा आयोजनाले उपयोग गर्ने जग्गाको कुलक्षेत्रमा ४९.६१ हेक्टर (स्वीकृत वा.प्र.मू, २०८०) बाट ५०.९३ हेक्टर भएको छ जुन ३८.१६ मेगावाटको लागि डिभिजन वन कार्यालयले लगत तथा वनक्षेत्रको रेखांकन गर्दा प्राप्त गरेको थियो ।उपभोग तथा व्यवस्थापनको आधारमा प्रस्तावित आयोजनाका लागि जग्गाको क्षेत्रफल तालिका ५ र तालिका ६ मा छुट्याइएको छ । आयोजनाका लागि छुट्याइएको स्थायी जग्गा आयोजना सञ्चालन अवधिभर प्रयोग गरिनेछ भने अस्थायी जग्गा

आयोजनाको निर्माण अवधिभर मात्र प्रयोग हुनेछ र निर्माण सम्पन्न भएपश्चात पुनस्थार्पना गरी व्यवस्थापन गरिनेछ ।

कुल आवश्यक जग्गाः कुल ५०.९३ हे. जग्गामध्ये ४७.५३ हे. स्थायी रूपमा र ३.४ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ ।

सरकारी जग्गाः यस आयोजनाका लागि कुल ३४.२२ हे. सरकारी वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ३३.७२ हे. स्थायी र ०.५ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ ।

निजी जग्गाः यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ । कुल १६.७१ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १३.८१ हे. स्थायी रूपमा र २.५ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ ।

स्थायी रूपमा उपभोग गरिने जग्गाः कुल ५०.९३ हे. (आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका लागि ८.९८ हे. र डुवान क्षेत्रका लागि ३८.५५ हे.) स्थायी जग्गा प्रयोग गरिनेछ ।

<u>नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) जिल्लाबाट आवश्यक जग्गा</u>

कुल आवश्यक जग्गाः नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) जिल्लाबाट कुल २५.२५ हे. जग्गा आयोजनाका संरचनाहरुका लागि र डुबान क्षेत्र तथा उत्खनन् क्षेत्रका लागि प्रयोग गरिनेछ ।

सरकारी जग्गाः यस आयोजनाका लागि कुल २०.५४ हे. सरकारी जग्गा आवश्यक पर्नेछ भने सम्पूर्ण जग्गा आयोजनाका संरचना तथा डुवान क्षेत्रका लागि प्रयोग हुनेछ ।

निजी जग्गाः यस आयोजनाका लागि ४.७१ हे. निजी जग्गा डुवान क्षेत्रका लागि स्थायी रूपमा आवश्यक पर्नेछ ।

<u>तनहुँ जिल्लाबाट आवश्यक जग्गा</u>

कुल आवश्यक जग्गाः कुल २५.७० हे. जग्गा मध्ये २०.२ हे. स्थायी जग्गाको रुपमा र ३.४ हे. अस्थायी जग्गाको रुपमा प्रयोग गरिनेछ ।

सरकारी जग्गाः यस आयोजनाका लागि कुल १३.६८ हे. सरकारी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १३.१८ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ । त्यस्तै, ०.५ हे. वनसँग जोडिएकोको नदीको जग्गाबाट (सामुदायिक वन अन्तर्गत व्यवस्थापन गरिएको) अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ ।

निजी जग्गाः यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। कुल १२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ९.१ हे. स्थायी रूपमा र २.९ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ ।

स्थायी रूपमा उपभोग गरिने जग्गाः कुल २०.२ हे. (जलविद्युत्का संरचनाका लागि ५.६८ हे. र डुवान क्षेत्रका लागि १४.५२ हे.) स्थायी जग्गा मध्ये ११.१ हे. सामुदायिक वन अन्तर्गतको जग्गाबाट र ९.१ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ ।

अस्थायी रूपमा उपभोग गरिने जग्गाः ५.४ हे. अस्थायी जग्गा मध्ये २.५ हे. सामुदायिक वनको जग्गाबाट र २.९ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ ।

सबै सरकारी जग्गाहरूको भोगाधिकार (स्थायी तथा भाडामा लिइने) सरोकार राख्ने सम्बन्धित कार्यालयहरूसँग लिइनेछ । स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले भोगाधिकारको समयमा चलनचल्तीको भाउ अनुसार खरिद गर्नेछ र अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा आवश्यकताको समयमा भाडामा लिईनेछ । भोगाधिकारको प्रक्रिया विद्युत उत्पादनको अनुमातिपत्र प्राप्त गरे पछि गरिनेछ । आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण तालिका ५ र तालिका ६ मा प्रस्तुत गरिएको छ भने सामुदायिक वनको जग्गाको विवरण तालिका ७ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५ः आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण

क्र.स	जग्गाको प्रयोजन	आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको विवरण						कुल क्षेत्रफल (हे)(१+२)
		तनहुँ जिल्ला			नवलपुर जिल्ला			
		राष्ट्रिय वन	निजि	कुल क्षेत्र (१)	राष्ट्रिय वन	निजि	कुल क्षेत्र (२)	
क.	आयोजनाका संरचनाहरुका लागि स्थायी रुपमा आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल	५.९	१.७८	७.६८	१.३	०	१.३	८.९८
ख.	डुबान क्षेत्र + उत्खनन् क्षेत्रका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल	७.२८	७.३२	१४.६०	१९.२४	४.७१	२३.९५	३८.५५
ग.	अस्थायी रुपमा उपभोग गरिने आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल	०.५	२.९	३.४०	०	०	०	३.४
		१३.६८	१२	२५.६८	२०.५४	४.७१	२५.२५	**५०.९३**
	कुल राष्ट्रिय वन क्षेत्र	१३.६८			२०.५४			**३४.२२**
	कुल निजि जग्गा	१२			४.७१			**१६.७१**

तालिका ६ : आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने संरचनागत जग्गाको विस्तृत विवरण

		आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको विवरण (हे)								
		तनहुँ जिल्ला				नवलपुर जिल्ला				
		वन क्षेत्र				वन क्षेत्र				
		राष्ट्रिय वन				राष्ट्रिय वन				
क्रस.स	आयोजनाका संरचनाहरु	सामुदायिक वन	खोला बगर (डिभिजन वन कार्यालय अन्तर्गत)	निजी	जम्मा (क्षेत्रफल हे)	सामुदायिक वन	खोला बगर (डिभिजन वन कार्यालय अन्तर्गत)	निजी	जम्मा (क्षेत्रफल हे)	कुल
क. स्थायी प्रयोजनको लागि आवश्यक जग्गा										
१	हेडवार्क्स र बराज क्षेत्र	०.६	०.४		१.	०.९	०.४		१.३	२.३
२	विद्युत गृह क्षेत्र	०.६	०.५	१.	२.१				०.	२.१
३	शिविर क्षेत्र			०.७८	०.७८				०.	०.७८

४	डुवान हुने सडक स्थानान्तरण	३.८			३.८				०.	३.८
	कुल (क)	**५**	**०.९**	**१.७८**	**७.६८**	**०.९**	**०.४**	**०.**	**१.३**	**८.९८**
ख.	**डुवान क्षेत्र +उत्खनन् क्षेत्रको लागि आवश्यक जग्गा**									
५	डुवान क्षेत्र	३.०८	२.७	७.३२	१३.१	८.	११.२४	४.७१	२३.९५	३७.०५
६	उत्खनन् क्षेत्र		१.५		१.५					१.५
	कुल(ख)	**३.०८**	**४.२**	**७.३२**	**१४.६**	**८.**	**११.२४**	**४.७१**	**२३.९५**	**३८.५५**
ग.	**अस्थायी प्रयोजनको लागि आवश्यक जग्गा**									
७	उत्खनन् क्षेत्र (Rock Quarry)		०.५		०.५					०.५

८	भण्डारण क्षेत्र र निर्माण यार्ड			१.	१.					१.
९	क्रसर प्लान्ट			०.६	०.६					०.६
१०	व्याचिंग प्लान्ट			०.४	०.४					०.४
११	शिविर क्षेत्र			०.६	०.६					०.६
१२	पार्किंग लट			०.३	०.३					०.३
	कुल (ग)		**०.५**	**२.९**	**३.४**					**३.४**
	कुल(क+ख+ग)	**८.१**	**५.६**	**१२.०**	**२५.७**	**८.९**	**११.६**	**४.७**	**२५.३**	**५०.९३**

तालिका ७: आयोजनाको लागि आवश्यक सामुदायिक वनको जग्गाको विवरण

क्र.स.	वनको नाम	ठेगाना	प्रयोग हुने क्षेत्रफल(हेक्टर)	जम्मा क्षेत्रफल (हे)
१.	साढेबगर सा.वन	देवघाट-५	२.३९	१३.६८
२.	गैडाढुँङ्गा सा. वन	देवघाट-५	१.६९	
३.	कमलादेवी सा. वन	देवघाट-४	०.७५	
४.	सुनाझाक्री सा.वन	देवघाट-१	३.५७	
५.	चम्कादेवि सा. वन	देवघाट-१	२.९९	
६.	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	देवघाट-५ र १	२.२९	
७.	हर्दि केलादी सा. वन	गैडाकोट-३	७.२२	२०.५४
८.	देउराली सा. वन	गैडाकोट-३	६.६६	
९.	जलदेवी सा. वन	गैडाकोट-३	३.२	
१०.	कालीगण्डकी सा. वन	गैडाकोट-३	३.४६	
	जम्मा		**३४.२२**	

२.८ आवश्यक निर्माण सामाग्रीहरु

यस आयोजनाको निर्माणका लागि ८०,००० मेट्रिक टन सिमेन्ट, १,२५,००० मेट्रिक टन बालुवा, २,३५,००० मेट्रिक टन एग्रीगेट, १२,००० मेट्रिक टन रेइनफोर्समेन्ट र ३४७४ मेट्रिक टन धातुजन्य निर्माण सामग्रीको आवश्यकता पर्नेछ। आयोजनाको निर्माण सामग्रीको परिमाण र स्रोतको विस्तृत विवरण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्याय २ बुँदा २.५.३ (पृष्ठ नं ३१-३३) मा दिइएको छ ।

मुख्य औद्योगिक निर्माण सामग्रीहरू जस्तै सिमेन्ट, तार-जाली, स्टील प्लेट, एसिड, लुब्रिक्यान्ट्स आदि नजिकैको बजारबाट खरिद गरिनेछ। स्टील प्लेट भारतबाट आयात गरिनेछ ।

तालिका ८: आवश्यक निर्माण सामाग्रीहरुको तुलनात्मक प्रस्तुति

क्रस.	निर्माण सामग्रीको विवरण	३८.१६ मे वा	४७.७ मे वा	कैफियत
१.	सिमेन्ट	११३६ MT	८०,००० MT	बढेको

२.	बालुवा	३६७०० MT	१२५,००० MT	बढेको
३.	एग्रीगेट	५०३९० MT	२३५,०० MT	बढेको
४.	रेइनफोर्शमेन्ट	९५० MT	१२,००० MT	घटेको
५.	धातुजन्य निर्माण सामग्री	३४७४ MT	३५७३ MT	बढेको

(स्रोतः कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ३८.१६ मे.वा. को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन २०७८)

अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन

आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका क्रममा करिव २७७९४०.१४ घनमिटर ब्लक आयतन उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ जसमा करिव ५२३७०.७७ घनमिटर सतही माटो हुनेछ । कुल २७७९४०.१४ घनमिटर ब्लक आयतन मध्ये ७१९३०.०९ घनमिटर पुनःभरणका लागि प्रयोग गरिनेछ भने ३३९३०.९४ घनमिटर स्पोइलको विसर्जन गरिनेछ। विस्तृत विवरण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्याय २ को २.५.३ तालिका २.१२ (पाना नं ३४)मा उलपब्ध गराइएको छ ।

प्रयोग हुने प्रविधि

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको निर्माणमा अत्याधुनिक प्रविधिको मेसिनरी सामानको प्रयोग गरिनेछ। यसका साथै आंशिक श्रममा आधारित पारम्परिक शक्तिको समेत प्रयोग गरिनेछ। सामग्री ढुवानीमा यान्त्रीकरण गरिनेछ । सरल मेसिनरी संरचना र बायो-इन्जिनियरिङ कार्यहरूमा सामान्य उपकरणको प्रयोगको गरिनेछ (स्वी वा.प्र.मू प्र. अध्याय २, २.६ पाना नं ३५)।

२.९ आयोजनाका अन्य आवश्यक सहायक संरचना

यस आयोजनालाई आवश्यक अन्य सहायक संरचना स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए बमोजिम नै रहेको छ ।

तालिका ९: आयोजनाको आवश्यक सहायक संरचनाको विवरण

क्र.सं.	सहायक सुविधाहरू	अक्षांश (Latitude)	देशान्तर (Longitude)	जमिनको प्रकार
१	कामदार शिविर १	२७°४५'४८.४०" उत्तर	८४°२४'२२.५७" पूर्व	निजी खेतियोग्य जमिन
२	कामदार शिविर २	२७°४५'४८.५७" उत्तर	८४°२४'२२.१६" पूर्व	निजी खेतियोग्य जमिन

३	भण्डारण क्षेत्र १	२७°४५'४९.४६" उत्तर	८४°२४'२०.७९" पूर्व	निजी खेतियोग्य जमिन
४	उत्खनन् स्थल १	२७°४५'४७.४२" उत्तर	८४°२४'१८.२३" पूर्व	नदीको बगर
५	उत्खनन् स्थल २	२७°४५'३८.३९" उत्तर	८४°२४'४२.९८" पूर्व	नदीको बगर
६	उत्खनन् स्थल ३	२७°४५'३४.७३" उत्तर	८४°२४'३६" पूर्व	नदीको बगर
७	कसर प्लान्ट १	२७°४५'३५.३९" उत्तर	८४°२४'३५.५८" पूर्व	निजी जमिन
८	कसर प्लान्ट २	२७°४५'३९.१३" उत्तर	८४°२४'४३.६५" पूर्व	नदीको बगर
९	ब्याचिङ प्लान्ट १	२७°४५'३५.४८" उत्तर	८४°२४'३४.८३" पूर्व	नदीको बगर
१०	ब्याचिङ प्लान्ट २	२७°४५'४०.२७" उत्तर	८४°२४'३९.५७" पूर्व	निजी जमिन
११	विसर्जन क्षेत्र १	२७°४५'३८.५६" उत्तर	८४°२४'५७.३०" पूर्व	नदीको बगर

(स्रोतः कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ३८.१६ मे.वा. को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०७८)

२.१० पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा संशोधित भएका विषय र विवरणहरु

माथि उल्लेख गरिएअनुसार, आयोजनाको क्षमता ३८.१६ मेगावाटबाट बढाएर ४७.७ मेगावाट पुऱ्याइएकाले प्रस्तुत पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) प्रतिवेदन तर्जुमा गरिएको हो। साथै यस प्रतिवेदनमा, आयोजनाले राष्ट्रिय वन क्षेत्रबाट हटाउने रूखहरुको सङ्ख्या तथा आयोजनाका लागि आवश्यक वन क्षेत्र स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए भन्दा वृद्धि हुने समेत देखिएकोछ भने सो कुरालाई वा व्य. यो मा समेश गरिएको छ । यसै अनुरुप स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका मूलभूत विषयहरु यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको लागि अभिन्न अंगको रुपमा रहने छन् भने परिमार्जित विषयको हकमा मात्र यो प्रतिवेदन अनुसार हुनेछन् । परिमार्जित विषय र विवरणहरु तल तुलनात्मक रुपमा प्रस्तुत गरिएको छः-

तालिका १०: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा संशोधित भएका विषय र विवरणहरु

क्र.सं.	विवरण	स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन	पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन	कैफियत
१	प्रस्तावको परिचय, परामर्शदाताको परिचय, प्रस्तावको सान्दर्भिकता, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य र दायरा	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु प्रमुख उद्देश्य	पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु प्रमुख उद्देश्य	परामर्शदाता फरक रहेको र प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने उद्देश्यमा सामान्य भिन्नताबाहेक दुबै प्रतिवेदनमा खासै भिन्नता नहरेकोले स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका मूलभूत पक्ष पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको समेत अभिन्न अंग रहने ।
२	प्रस्तावको परिचय, पृष्भूमि, अवस्थिति र पहुँच,आयोजनाको सञ्चालन योजना आयोजनाको प्रकृति र किसिम आयोजनाको निर्माण,आवश्यक जनशक्ति, निर्माण सामाग्र,प्रयोग हुने प्रविधि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल आयोजनाको क्षेत्र	प्रस्तावित आयोजनामा रहेको मुख्य भिन्नतालाई तालिका २ र ३ मा उल्लेख गरिएको छ	प्रस्तावित आयोजनामा रहेको मुख्य भिन्नतालाई तल तालिकामा उल्लेख गरिएको छ।	मूलभूत रूपमा आयोजनाको मेसिनरी क्षमतामा स्तरोन्नति गरिएकोले सोको लागि आवश्यक पर्ने संरचनामा परिवर्तन गरिएको छ । अन्य कुराहरु स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएअनुसार हुने हुनाले सो प्रतिवेदनका विषयहरु पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका अभिन्न अंग रहेको ।
३	प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाईएको विधि	प्रकाशित वा अप्रकाशित दस्तावेजहरुको अध्ययन प्रस्ताव कार्यान्यिवन हुने क्षेत्रको नक्शाको अध्ययन चेकलिष्ट, प्रश्नावली र म्याट्रिक्स निर्माण सार्वजनिक परामर्श, छलफल तथा अन्तर्क्रिया स्थलगत अध्ययन र	मूख्यगरी आयोजनाको संभाव्य अध्ययन प्रतिवेदनको पुनरावलोकन, स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्ययन वन मापन गर्दा Total Enumeration बिधि, सार्वजनिक	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को प्रावधान बमोजिम पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा पूर्वस्वीकृत कार्यसूची र क्षेत्रनिर्धारण प्रतिवेदन कै आधारमा पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिने भएको र प्रस्तावित परिवर्तित आयोजनाले पार्ने थप वातावरणीय प्रभावको पहिचान, मूल्याङ्कन र प्रक्षेपण गरी वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउने, न्यूनीकरण गर्ने वा घटाउने वा क्षतिपूर्ति गर्नेगरी वातावरणीय व्यवस्थापन योजना, सोको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन योजना प्रस्ताव गर्नु पर्ने हुनाले यस पूरक वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनलाई आवश्यक पर्ने अधिकांश तथ्याङ्क

		अवलोकन, सार्वजनिक सुनुवाई वन मापनगर्दा Sampling बिधि, प्रयोगशाला परीक्षण आदि	सुनुवाई, स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र अन्तरक्रिया	स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनबाटै साभार गरिएकोछ भने परिवर्तित अवयवमा सोहि अनुरुप प्रभावको पहिचान, मूल्याङ्कन र प्रक्षेपण गरी प्रतिवेदन तयार गरिएकोछ ।
४	प्रतिवेदन तर्जुमा गर्दा सन्दर्भ राख्ने नीति, नियम, कानून, निर्देशिका, मापदण्ड, अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, सम्झौताहरुको पुनरावलोकन	-------	केहि संशोधित कानूनी दस्तावेज पुनरवलोकन गरिएको	पूर्व स्वीकृत वाातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेखित नीति, नियम, कानून, निर्देशिका, मापदण्ड, अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, सम्झौताहरुको पुनरावलोकन नै यसपूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको समेत अभिन्न अंग रहेको छ ।
५	विद्यमान वातावरणीय अवस्था	--	अधिग्रहण गर्नुपर्ने जग्गाको सवालमा सामुदायिक वनको क्षेत्र तथा रुख, पोल र जग्गाको क्षेत्रफल थप गरिएको	थपहुने रूखसङ्ख्या र आयोजनाको मेसिनरी औजारको स्तरोन्नतिबाहेक अन्य कुराहरु पूर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन बमोजिम नै हुने हुनाले विद्यमान वातावरणीय अवस्था पनि सोही प्रतिवदेनमा उल्लेखित विषय यस प्रतिवेदनको पनि अभिन्न अंग हुने ।
६	प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण,वैकल्पिक ऊर्जा,राष्ट्रिय वन क्षेत्रभन्दा बाहिर,कम वन क्षेत्रको क्षति,समय र तालिका,फिस ल्याडर आदि	--	-----	यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनमा आयोजनाको प्रस्तावित विषयमा मात्र केन्द्रीत रही वातावरणीय प्रभावको लेखाजोखा गरिएको हुनाले वैकल्पिक विषय स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका विषय नै यस प्रतिवेदनका समेत अभिन्न संभागका रूपमा रहनेछन् ।
७	वातावरणीय व्यवस्थापन योजना	-----	----------	हटाउनु पर्ने रूखको सङ्ख्यामा तथा जग्गाको क्षेत्रफलमा बढोत्तरी देखिने हुनाले सोही बमोजिम हुने गरी वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्ताव गरिएकोछ। अन्यको हकमा स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेखित वातावरणीय व्यवस्थापन योजना नै यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन योजनाको अभिन्न अङ्ग रहेकोछ ।
८	निष्कर्ष	----------	--------------	परिवर्तित सन्दर्भ अनुसारको निष्कर्ष लेखिएको छ ।

परिच्छेद ३ः प्रतिवेदन तर्जुमाका चरणमा अवलम्बन गरिएका विधिहरु

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार एकपटक स्वीकृत भएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका विषयमा पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने भएमा स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका समय स्वीकृत भएको क्षेत्रनिर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूचीलाई नै आधार मान्नु पर्ने गरी नियमावलीमा व्यवस्था गरिएको हुनाले यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी गर्दा पनि सोही स्वीकृत कार्यसूची र क्षेत्रनिर्धारण प्रतिवदेनमा समावेश भएका विधि तथा प्रक्रिया अवलम्बन गरिएको छ ।

३.१ सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन तथा पुनरावलोकन

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको जिम्मेवारी प्राप्त हुनासाथ परामर्श टोलीमा संलग्न विज्ञ टोलीले आयोजना प्रस्तावसँग परामर्श गरी यसभन्दा पहिले कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको निमित्त स्वीकृत भएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको विस्तृत अध्ययन गरेको थियो । यसको अतिरिक्त आयोजनाको स्तरोन्नतिका लागि तयार भएको संभाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनको अध्ययन गरिएको थियो । पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा अबलम्वन गर्नु पर्ने कानूनी प्रकृया र विधिको विषयमा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को पनि अध्ययन गरिएको थियो । यससँग सम्भाव्य अध्ययन प्रतिवेदन, सामुदायिक वनको स्रोत सर्वेक्षण मार्ग दर्शन र अन्य वन मापन सम्बन्धी पुस्तकहरु समेत अध्ययन गरिएको थियो । आवश्यक तथ्याङ्क तथा सूचना उपलब्ध हुने सन्दर्भ राखे अन्य दस्तावेजहरुको समेत अध्ययन गरिएको थियो।

त्यसका साथै अन्य वातावरणीय अवस्था अध्ययन जस्तै मौसमको तथ्यांकका लागि जल तथा मौसम विभाग, भूगर्भको तथ्यांकको लागि खानी तथा भूगर्भ विभागबाट प्रकाशित नक्सा, नेपाल सरकारको राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालयद्वारा प्रकाशित तथ्यांकहरु, सर्भे विभागद्वारा प्रकाशित टोपोग्राफिक तथा भू-उपयोग नक्साहरु, तनहुँ र नवलपुर जिल्लाको वस्तुगत विवरण, देवघाट गाउँपालिका र गैडाकोट नगरपालिकाको वेवसाइटमा उपलब्ध तथ्यांकहरुको समीक्षा गरीएको थियो।

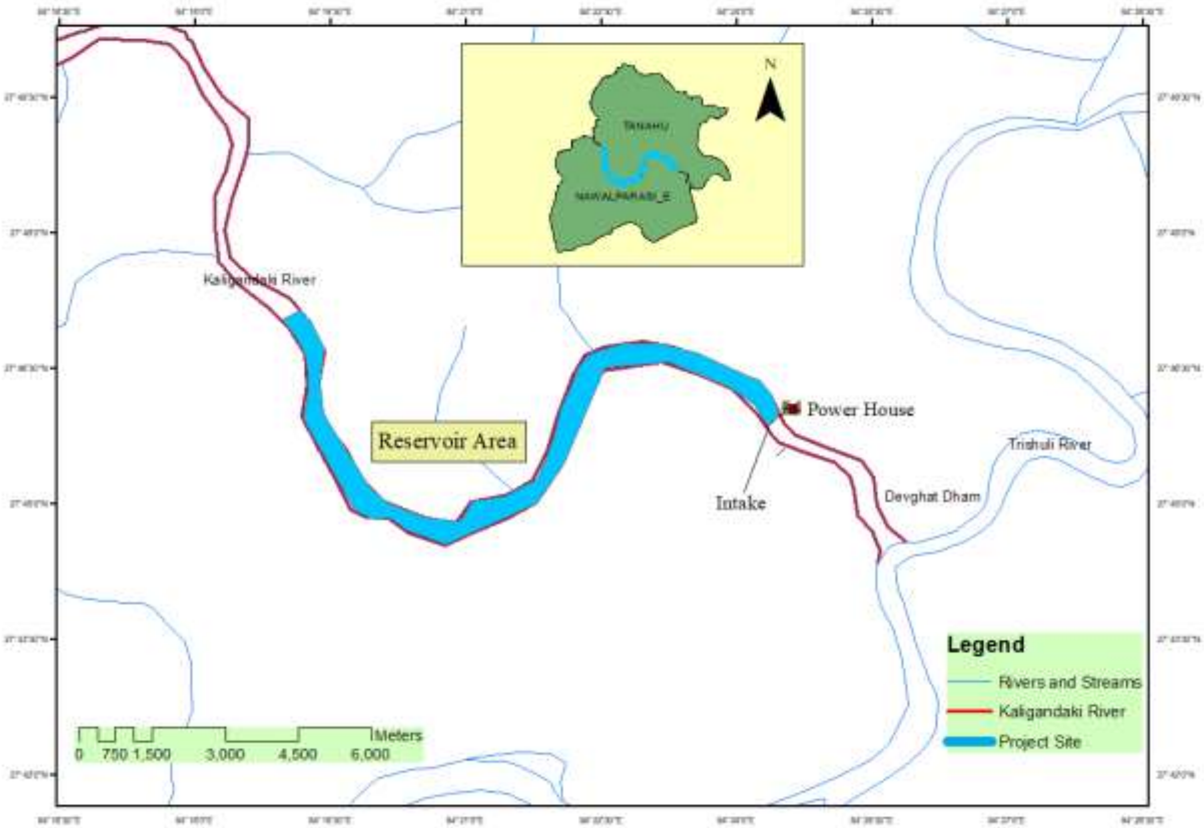
३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्रको निर्धारण

यस आयोजनाले पार्न सक्ने प्रभावहरुको अध्ययनको लागि आयोजना प्रभाव पार्ने क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा विभाजन गरिएको छ।

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रलाई आयोजनाका स्थायी तथा अस्थायी संरचना निर्माण हुने स्थलको ४०० मिटर तथा अवस्था अनुसार ५०० मिटर वरिपरिको क्षेत्र र नदीको सुख्खा हुने क्षेत्रलाई निर्धारण गरिएको

छ जहाँ आयोजना निर्माणका कारणले वातावरणीय अवयवहरुमा प्रत्यक्ष रुपमा प्रभाव पर्नेछ (चित्र ३)।



चित्र ३. आयोजनाको निर्माण क्षेत्र

अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र वाहेक देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ लाई अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रका रुपमा निर्धारण गरिएको छ जहाँ प्रस्तावित आयोजना निर्माणले अप्रत्यक्ष प्रभाव पार्नेछ ।

तालिका ११: आयोजनाको प्रभावित क्षेत्रको विवरण

क्र.सं.	आयोजनाको संरचना	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र	वरपर क्षेत्र (अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	टिप्पणीहरु
१.	हेडवर्क्स क्षेत्र	हेडवर्क्स निर्माण क्षेत्रबाट ४०० मि. दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	आयोजनाको सम्पूर्ण संरचनाहरु

२.	वराज क्षेत्र	वराज निर्माण क्षेत्रबाट ४०० मि. दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ र तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १. ४ र ५ भित्र पर्दछन् ।
३.	विद्युत गृह	विद्युत गृह निर्माण क्षेत्रबाट ४०० मि. दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
४.	टेलरेस	टेलरेस निर्माण क्षेत्रबाट ४०० मि. दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
५.	डिस्पोजल क्षेत्र	डिस्पोजल क्षेत्र क्षेत्रबाट ५०० मि. दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
६.	शिविर क्षेत्र	शिविर क्षेत्रबाट ५०० मि. को दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
७.	भण्डारण क्षेत्र	भण्डारण क्षेत्रबाट ४०० मि. को दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
८.	पहुँच मार्ग	पहुँच मार्गबाट ४०० मि. को दूरी भित्र पर्ने क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिर पर्ने गैंडाकोट न.पा. र देवघाट गा.पा.	
स्रोतः स्वी वा. प्र. मू, २०८०				

३.३ स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र भ्रमण

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तर्जुमाको सन्दर्भमा परामर्शदाताका विज्ञहरुबाट आयोजनाको स्थलगत अवस्थाको अध्ययनका लागि मिति २०८२/०८/१७ देखि २०८२/०८/२३ र २०८२/१०/२० देखि २०८२/१०/२४ गतेसम्म अध्ययन र अवलोकन समेत गरी स्थानीय व्यक्ति तथा आयोजना प्रस्तावकका स्थलगत कार्यालयमा कार्यरत कर्मचारी तथा कामदारहरुसँग छलफल तथा अन्तर्क्रिया गरी स्थलगत अवस्था बुझ्ने कार्य सम्पन्न गरिएको थियो । स्थलगत अध्ययनका क्रममा भौतिक, जैविक र सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धीत तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो। तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्दा निम्न विधि अपनाइएको थियो।

३.३.१ भौतिक वातावरण

भौतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु जस्तैः भू-बनोट, भू-क्षय तथा भू-स्खलनको अवस्था थाहा पाउनको लागि walkthrough survey/direct observation गरिएको थियो। वायुको गुणस्तर मापन गर्नको लागि Temp Top २००० M potable device प्रयोग गरिएको थियो। त्यस्तै ध्वनिको तह मापन गर्न Sound Level Meter को प्रयोग गरिएको थियो । हसन र आलम, २०१३ का अनुसार निम्न बमोजिमको इम्पेरिकल समीकरणको प्रयोग गरी सवारी साधनबाट उत्सर्जन हुने ध्वनिको गुणस्तर मापन मापन गरिएको छ ।

Equivalent Noise Level (Leq) = $10\frac{1}{n}\sum_{i}^{n} f \ \times antilog(Li/10)]$

Where, Li =Instantaneous noise level for sample for sample i
n = Number of samples in the sampling period
f = Frequency of each range

साथै सार्वजनिक सम्पतिहरुको विवरण स्थानीय वासिन्दाहरुसँग छलफल गरी तथ्यांक लिइएको थियो । पानीको गुणस्तर जाँच गर्नको लागि बाँध, तल्लो तटीय क्षेत्र तथा विद्युत गृह क्षेत्रवाट कालीगण्डकी नदीको पानीको नमूना सङ्कलन गरी प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको प्रतिवेदन वा. प्र.मू प्रतिवेदनबाट साभार गरिएको छ । आयोजना क्षेत्रको माटोको बनावट, उर्बरा तथा भू-क्षय, भू-बनोट, भू-क्षेत्र तथा भू-उपयोगको बारेमा जानकारी संकलन गर्न स्थलगत अध्ययन, प्रत्यक्ष अवलोकन, स्थानीयसँग छलफल तथा यस आयोजनाको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन २०२४ अध्ययन गरिएको थियो ।

३.३.२ जैविक वातावरणः

पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका क्रममा थप रुख काट्नु पर्ने भएकोले जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु जस्तै वनजङ्गल तथा वनस्पतिको प्रकार तथा प्रजाति सम्बन्धी तथ्याङ्क संलग्नको लागि प्रत्यक्ष अवलोकन, walkthrough survey, मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वाता र स्थानीयसँग परामर्श गरिएको थियो।

आयोजना स्थलमा लिइएका तस्बिरहरु एवं विवरणहरुलाई बिभिन्न प्रकाशित ग्रन्थहरु जस्तै बराल तथा शाह (२००८), ज्ञवली (२०११) आदि, चरा संरक्षण समाज (२०१६) , राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग (२०१८), र माछा. चरा, वन्यजन्तुको विवरण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनको प्रयोग गरी प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ ।वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि आयोजनाले प्रत्क्षय र अप्रत्क्षय रूपमा प्रभाव पर्ने क्षेत्रमा स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको थियो । रूख प्रजातिहरूको तथ्याङ्कको विश्लेशण वन नियमावली (तेस्रो संशोधन), २०८२ अनुसार गरिएको थियो । रूखहरुको गणना गर्दा हटाउनुपर्ने सबै रूखहरुको मापनद्वारा पूर्ण गणना (Total Enumeration) गरिएको थियो । आयोजना क्षेत्रले ओगट्ने वनक्षेत्र राष्ट्रिय वनक्षेत्र अन्तर्गतको सामुदायिक वन क्षेत्र पर्दछन् । रुखहरुको वर्गीकरण निम्नानुसार रूख तथा पोल भनी तोकिएको छ।

तालिका १२: रुखहरुको वर्गीकरण

क्र.सं.	आकार		DBH (सेन्टीमिटर)
१	पोल		१०-३० से.मी.
२	रूख		>=३० से.मी.

स्रोतः सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण मार्गनिर्देशन, २०७१

३.३.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक बातावरणः

सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु सङ्कलनको लागि प्रत्यक्ष अवलोकन गरी प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, ऐतिहासिक, धार्मिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा र खानेपानी तथा सिंचाइ सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो। प्रत्यक्ष प्रभावित बस्तीको परिवारको सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण तथ्याङ्कहरु सङ्कलनको लागि घरधुरी सर्वेक्षण गरिएको थियो।

३.४ सार्वजनिक परामर्शः

आयोजना प्रभावित हुने क्षेत्र देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४ र ५ तथा गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ को कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२१ गते सार्वजनिक परामर्श गरी रायसुझाव सङ्कलन गरिएको थियो। सार्वजनिक परामर्श क्रममा उठेका सवालहरुलाई निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ। सार्वजनिक परामर्श क्रममा उठेका सवालहरु माइन्युट पनि गरिएको थियो। माइन्युटलाई अनुसूची ७ मा राखिएको छ।

तालिका १३: सार्वजनिक परामर्श क्रममा उठेका सवालहरु

मिति	स्थान	उपस्थिति	रायसुझावहरु	कहाँ समावेश गरियो
२०८२/१०/२१	साढेबगर	१२	आउने अवसरहरुमा स्थानीयलाई प्राथमिकता दिन पर्ने, वडासँग समन्वय गरेर सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने, बिभिन्न जीवन उपयोगी तालिम दिनु पर्ने	अनुसूची ७
२०८२/१०/२२	ढोडेनी	५	स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिनु पर्ने, वातावरणीय सरसफाईमा ध्यान दिनु पर्ने	अनुसूची ७

३.५ सार्वजनिक सुनुवाईः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा प्रस्तावको बारेमा मिति २०८२/१०/२३ गते सार्वजनिक सुनुवाई आयोजना गरी रायसुझाव सङ्कलन गरिएको थियो। त्यसका लागि राष्ट्रिय दैनिक नयाँ पत्रिकामा मिति २०८२/१०/१५ गते सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गरिएको थियो (अनुसूची ४)। सार्वजनिक सुनुवाईको सूचना सम्बन्धीत सरोकारवाला निकायहरु गाउँपालिकाको कार्यालय, नगरपालिकाको कार्यालय, वडा कार्यालयहरु, सब डिभिजन वन कार्यालय, सामुदायिक वन, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था आदिमा सूचना टास गरी सूचना टासको मुचुल्का समेत तयार गरिएको थियो (अनुसूचि ५)। सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा उठेका सवालहरु सङ्कलन गरिएका छन् जसलाई निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ। सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा उठेका सवालहरु माइन्युट पनि गरिएको थियो। माइन्युटलाई अनुसूची ६ मा राखिएको छ।

तालिका १४ः सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा उठेका सवालहरु

मिति	स्थान	उपस्थिति	रायसुझावहरु	कहाँ समावेश गरियो
२०८२/१०/२३	ढोडेनी गैडाकोट-३	६८	• स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने • सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिने • नदी प्रवाहको न्यूनतम मापदण्ड अपनाउने • वन समूह, स्थानीय वासीहरुको क्षमता अभिवृद्दी सम्बन्धी कार्यक्रमहरु तर्जुमा गरि कार्यान्यवन गर्ने • आउने अवसरहरुमा स्थानीयलाई प्राथमिकता दिन पर्ने • वातावरणीय सरसफाईमा ध्यान दिन पर्ने • सामुदायिक वनहरुको दिगो व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरु	परिच्छेद ७ र ९ मा

			(वन डढेलो व्यवस्थापन, वन्यजन्तु व्यवस्थापन) लागू गर्ने	
२०८२/१०/२३	साढेबगर	६९	• स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने • स्थानीयलाई जलविद्युत शेयर उपलब्ध गराउनु पर्ने • सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिने • सामुदायिक वनहरुको दिगो व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरु (वन डढेलो व्यवस्थापन, वन्यजन्तु व्यवस्थापन) लागू गर्ने • नदी प्रवाहको न्यूनतम मापदण्ड अपनाउने • वन समूह, स्थानीय वासीहरुको क्षमता अभिवृद्दी सम्बन्धी कार्यक्रमहरु तर्जुमा गरी कार्यान्यिवन गर्ने	परिच्छेद ७ र ९ मा

३.६ सार्वजनिक सूचना टाँस तथा प्रकाशनः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम २ को अनुसूची ९ बमोजिम सार्वजनिक सूचनाको ढाँचामा सम्बन्धित सरोकारवाला निकाय, व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तवाको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित रायसुझाव उपलब्ध गराउन प्रभावित क्षेत्रको स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य तथा सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरी मुचुल्का तयार गरिएको थियो (अनुसूची ५) र सोही बमोजिमको सूचना मिति २०८२/१०/२० मा नयाँ पत्रिका राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा समेत सार्वजनिक सुनुवाई पश्चातको सूचना प्रकाशित गरिएको थियो। ।यसका अतिरिक्त मिति २०८३/०१/२५ मा चितवन पोष्ट पत्रिकामा दोस्रो पटक सार्वजनिक सुचना प्रकाशन गरिएको थियो । उक्त सूचनाको प्रतिलिपि अनुसूची ४ मा राखिएको छ।

३.७ सिफारिस पत्र सङ्कलनः

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने देवघाट गाउँपालिका र गैडाकोट नगरपालिकाबाट वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ८ को उपनियम ८ को तथा अनुसूची १४ बमोजिम सिफारिस पत्रको ढाँचामा सिफारिस पत्र सङ्कलन गरिएको थियो (अनुसूची ६)।

तालिका १५: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिमा उल्लेख गरिएका सर्तहरु

क्र.स	प्राप्त रायसुझावहरु	कहाँ सम्बोधन गरियो
१.	स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने	परिच्छेद ७ र ९ मा
२.	सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिने	परिच्छेद ७ र ९ मा
३.	नदी प्रवाहको न्यूनतम मापदण्ड अपनाउने	परिच्छेद ७ र ९ मा
४.	वन समूह, स्थानीय वासीहरुको क्षमता अभिवृद्दी सम्बन्धी कार्यक्रमहरु तर्जुमा गरी कार्यान्वयन गर्ने	परिच्छेद ७ मा

३.८ प्रतिवेदन तयारीः

प्रस्तावित आयोजनाको तथ्याङ्क सङ्कलन पश्चात वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ मा उल्लेखित ढाँचा बमोजिम यस आयोजनाको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको हो।

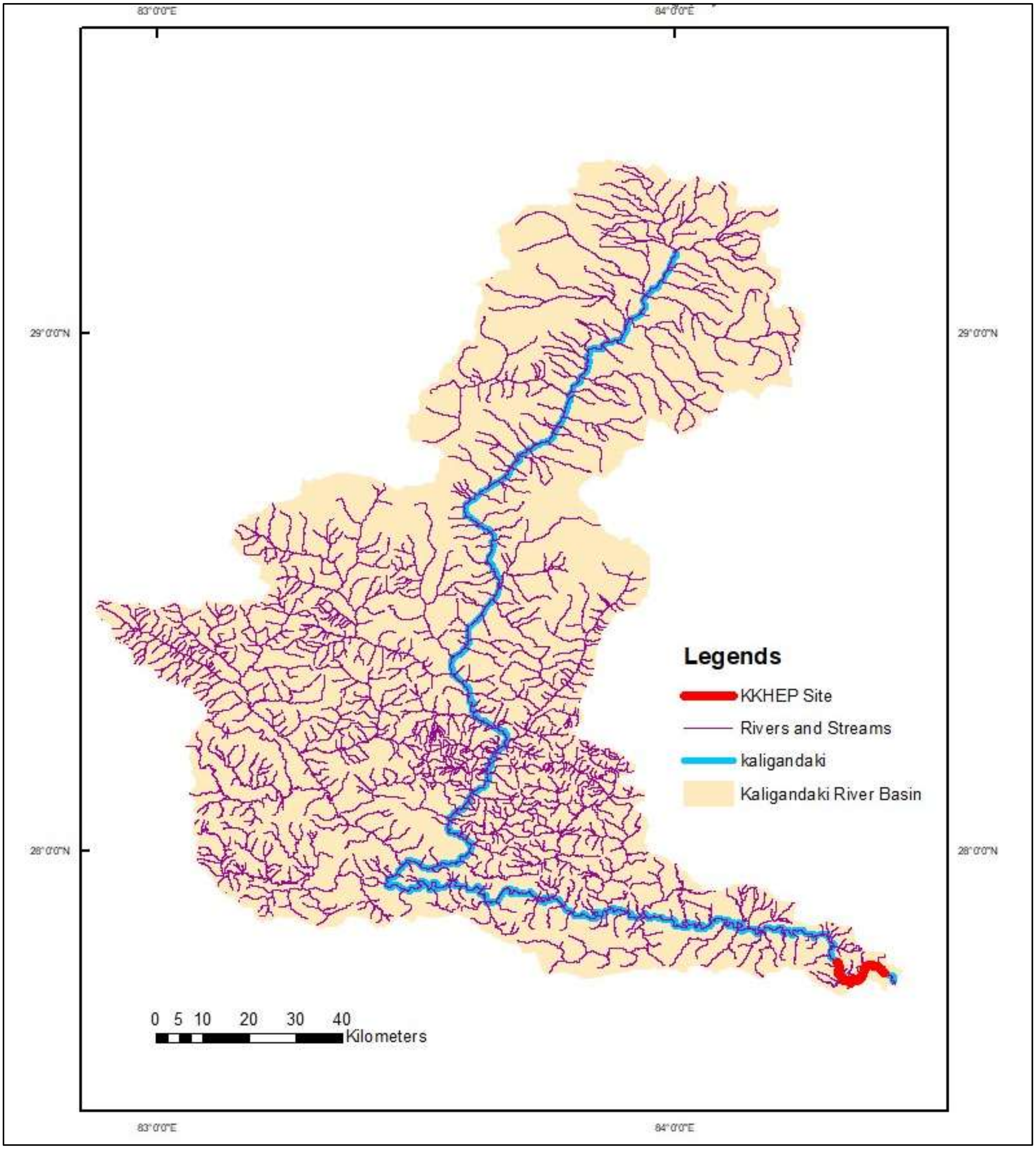
परिच्छेद ४: विद्यमान वातावरणीय अवस्था

प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको विद्युत उत्पादन क्षमता ३८.१६ मेगावाट रहने गरी तर्जुमा गरिएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको स्वीकृति वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट गत आर्थिक वर्ष २०८०/८१ मा मात्र भएको हो । सो स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्याय ५ (पृष्ट नं. १०५-१८३) मा प्रस्तुत गरिएको विद्यमान वातावरणीय अवस्था सूचकहरु हालैका सर्वेक्षणका आधारमा प्राप्त गरिएका तथ्याङ्क तथा सूचनाहरुको आधारमा प्रस्तुत गरिएको देखिन्छ । आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, भौगोलिक, जैविक र यी मूख्य विषयभित्रका यावत् खण्डीकृत तथ्याङ्क तथा सूचनाहरु सबैभन्दा पछिल्ला राष्ट्रिय सर्वेक्षण र स्थलगत अवलोकनबाट प्राप्त गरिएको देखिएकोले प्रस्तुत पूरक वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा विद्यमान वातावरणीय अवस्थाका विषयमा प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वातावरणीय अवस्थाको विषयमा छुट्टै अध्ययन गरिएको छैन । सोही पूर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्याय ५ मा उल्लेखित विद्यमान वातावरणीय अवस्थाका सम्पूर्ण सूचकहरू नै प्रस्तुत पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अभिन्न संभागका रूपमा रहनेछन् र सोही आधारमा प्रस्तावित आयोजनाले पैदा गर्ने वातावरणीय प्रभावको पहिचान, लेखाजोखा र प्रक्षेपण गरी आयोजनाले सिर्जना गर्ने प्रतिकूल प्रभावहरुको हटाउने, घटाउने वा क्षतिपूर्ति गर्ने तथा अनुकूल प्रभावहरुको बढोत्तरी गर्ने वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्तुत गरिएको छ । यसको अतिरिक्त प्रस्तावित वातावरणीय व्यवस्थापनको योजनाको कार्यान्वयनका सिलसिलामा गरिने वातावरणीय अनुगमन, मूल्याङ्कन र परीक्षणका लागि आवश्यक पर्ने आधारभूत सूचनाहरु पनि सोही स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेखित विषयलाई आधारको रुपमा लिनु पर्ने देखिन्छ ।

४.१ भौतिक वातावरण

४.१.१ जल तथा जलाधार क्षेत्र

कालीगण्डकी नदी नेपालको प्रमुख नदी प्रणालीमध्ये एक हो, जुन Ganges River Basin को प्रमुख सहायक नदी प्रणाली अन्तर्गत पर्दछ। यस नदीको प्राकृतिक ड्रेनेज ढाँचा डेंड्राइटिक (Dendritic) प्रकारको पाइन्छ। यस नदीमा साना-साना सहायक खोलाहरू विभिन्न दिशाबाट मिसिएका छन् ।



चित्र ४: कालीगण्डकी जलाधार क्षेत्र

यसको जलाधारको क्षेत्रफल करिब ११,८३० वर्ग किलोमिटर रहेको छ र यो २७° ४३′ उत्तरी अक्षांशदेखि २९° १९′ उत्तरी अक्षांश तथा ८२° ५३′ पूर्वी देशान्तरदेखि ८४° २६′ पूर्वी देशान्तरसम्म

फैलिएको छ। यस कालीगण्डकी नदीको बहाव सामान्यतया उत्तर-पश्चिमबाट दक्षिण-पूर्व दिशातर्फ रहेको छ, जसले गर्दा नदी प्रणालीले प्राकृतिक ढलानलाई अनुसरण गर्दछ। नदीको मार्ग गहिरो उपत्यका, भीर-पाखा तथा समथर मैदान हुँदै बगेको छ । प्रस्तावित आयोजना स्थल कोटगाउँ हाइड्रोलोजिकल स्टेशन (station नं. ४२०) बाट करिब १०.६ कि.मि तलतिर अवस्थित छ।कालीगण्डकी नदीको टेल आउटलेटमा औसत ढलान करिब ६% छ। कालिका कालीगण्डकी आयोजनाको पिकिङ सञ्चालनबाट देवघाट क्षेत्रमा जल सतह अधिकतम ०.६१ मिटर बढ्ने र न्यूनतम ०.१४ मिटर मात्र घट्ने देखिन्छ।

तालिका १६: प्रस्तावित ब्यारेज स्थलमा कालीगण्डकी नदीको बहाव मापनको सारांश

मिति	चौडाई (मि)	क्षेत्रफल (म^2)	बहाव (m^3/s)	भिजेको परिधि (मि)	गेज उचाइ (मि)
१५-नोभेबर-१७	८१	२४६.०२	२११.०१	८४.७६	१.३४३
१५-नोभेबर-१७	८१	२४६.८८	२२७	८४	१.४१
८-जनवरी-१८	८०	२२१.३४	१४५.१६४	८२.२३	०.९८
२-फेब्रुअरी-१८	७८	२०५.१६	११९.६६	८०.४	०.९३
७-मार्च-१८	७६	१८९.९६	८१.९४	७७.९३	०.६६
७-एप्रिल-१८	७६	१९५.६८	१०७.६८	७८.१०	०.८५
६-मे-१८	७६	१९४.९६	९५.९८	७८.१५	०.७३
२-जुन-१८	८०	२२१.५६	१९४.१४९	८२.९	१.२५
१५-डिसेम्बर-१८	८०	२३३.४	१६०.१४३	८३.०१	१.०६

(स्रोत: कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन, २०२४)

कालीगण्डकी नदी बासिनको माथिल्लो भाग हिमालले ढाकेको छ भने आयोजना क्षेत्रसम्म मध्यम घना मिश्रित जङ्गलको आवरण रहेको छ। आयोजना क्षेत्र नेपालको मध्यपहाडी क्षेत्रमा पर्दछ, जहाँ मौसम भू-आकृतिक भिन्नता अनुसार परिवर्तनशील हुन्छ। आयोजना क्षेत्रको प्राकृतिक जलनिकास प्रणाली

हिमाली उत्पत्ति, भू-आकृतिक विविधता र सहायक नदीहरूको प्रभावले अत्यन्त गतिशील र संवेदनशील रहेको छ।

४.१.२ मौसम

यस क्षेत्रमा उप-उष्ण देखि समशीतोष्ण जलवायु देखिन्छ र मनसुनको प्रभाव अत्यन्तै प्रबल हुने गर्दछ। यहाँको क्षेत्रले वार्षिक वर्षाको करिब ५०-९५% मनसुन महिनाहरू (जुन-सेप्टेम्बर) मा रहेको छ ।

तालिका १७: मौसमको विवरण

मौसम	वर्षा (मि.मि.)	तापक्रम (°C) अधिकतम	तापक्रम (°C) न्यूनतम
जुन-फेब्रुअरी (जाडो)	८६	२४.०४	१
मार्च-मे (बर्सिलो अघि)	३७७	३३.३६	४.०१
जून-सेप्टेम्बर (मानसुन)	२५८५	३३.१९	१२.७५
अक्टो-डिसेम्बर (मानसुन पछि)	३१४९	३०.१४	३.६१
वार्षिक	३१९६	३०.१८	५.३४

४.१.३. वातावरणीय बहाव

यस आयोजनामा नदीको बहावको हरेक महिनाको औसत मासिक बहावको कम्तीमा ५० % पानी इन्टेक मार्फत सँगै रहेको पावरहाउस तर्फ मोडी टवाईनबाट बिद्युत उत्पादन भएपछि टेलरेस मार्फत स्टिलिङ्ग बेसिनमा फर्काइनेछ , जसले गर्दा नदीको पारिस्थिक प्रणाली, जलीय जीव तथा तल्लो तटीय क्षेत्र तथा निजकै रहेको देवघाट धामको धामिर्क क्रियाकलापलाई सहज बनाउछ ।सुख्खा याममा बाँकि ५०% पानी पिकिङको लागि प्रयोग गरिनेछ ।

तालिका १८: वातावरणीय बहावको सारांश

Month	No of Days	River Discharge (m^3/s)	Plant Discharge (m^3/s)	Downstream release
Baisakh	31	119.36	119.36	59.68
Jesth	31	278.02	278.02	139.01
up to 15th	15			139.01
16th Onwards	16			139.01
Ashadh	32	1204.47	300.22	150.11
Shrawan	31	1728.53	300.22	150.11

Bhadra	31	1686.28	300.22	150.11
Ashwin	31	998.29	300.22	150.11
Kartik	30	396.18	300.22	150.11
Mangsir	29	205.28	205.28	102.64
up to 15th	15			102.64
16th Onwards	14			102.64
Paush	30	125.65	125.65	62.83
Magh	29	101.65	101.65	50.83
Falgun	30	91.26	91.26	45.63
Chaitra	30	85.78	85.78	42.89
Total	**365**			

पर्यावरणीय बहाव (Environmental Flow) लाई सबैभन्दा सुक्खा महिनाको बहाव (८५.७५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) को न्यूनतम ५०% मा निर्धारण गरिएको छ, जुन ४२.८९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड बराबर हुन्छ। यो बहाव वर्षभरि न्यूनतम आवश्यक बहावको रूपमा कायम राखिनेछ। आवश्यक न्यूनतम बहाव बाँधको toe मा अवस्थित निरन्तर सञ्चालन हुने टर्बाइनमार्फत छोडिनेछ।

यस HEC-RAS 7.0.1 हाइड्रोलिक मोडल विश्लेषण अनुसार, सुख्खा यामको सबैभन्दा न्यून बहाव (चैत्रः ८५.७८ m^3/s) मा पनि ५०% (४२.८९ m^3/s) पानी निरन्तर तल्लो तटीय क्षेत्रमा छाडिने हुँदा २.९१ किमी क्षेत्र र देवघाटमा जलस्तर तथा प्रवाहको वेग सुरक्षित सीमाभित्रै रही जलचर एवंम धार्मिक स्नानका लागि पर्याप्त वातावरणीय बहाव (E-Flow) कायम रहने पुष्टि गर्दछ। यसको थप विवरण अनुसूची १२ को बुदा नं ३ मा समावेश गरिएको छ ।

४.१.४ वायु तथा ध्वनिको गुणस्तर

यस आयोजना वरपर कुनै पनि उद्योग कलकारखाना रहेका छैनन् त्यस कारण वायु तथा ध्वनि प्रदूषणका स्रोतहरु न्यून रहेका छन्। वायुको गुणस्तर तथा ध्वनि तह सम्बन्धी तथ्याङ्क जाडोको समयमा सङ्कलन गरिएको थियो जुन तल तालिकामा दिइएको छ। आयोजना क्षेत्रको बायुको गुणस्तर वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ को सीमा भित्र नरहेको छ भने ध्वनिको गुणस्तर ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ को शान्त क्षेत्रको दिवा समयको ध्वनिको सीमा भन्दा कम रहेको छ।

तालिका १९: वायुको गुणस्तर

मिति	स्थान	$PM_{2.5}$ माइक्रोग्राम/क्युविक मिटर	PM_{10} माइक्रोग्राम/क्युविक मिटर
२०८२/१०/२१	हेडवर्क्स क्षेत्र	४६*	१०६
२०८२/१०/२१	विद्युत गृह क्षेत्र	३९	८३.१
२०८२/१०/२१	साढेबगर गाउँ	३५	६०.४
वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड,२०६९		४० माइक्रोग्राम/क्युविक मिटर	१२० माइक्रोग्राम/क्युविक मिटर

(स्रोत : स्थलगत अध्ययन २०८२)

$PM_{2.5}$ हेडवर्क्स क्षेत्रमा मापदण्ड भन्दा बढी देखिएको छ , जसको प्रमुख कारण फेब्रुअरी महिनामा सामान्यतः यो समयमा हावा चल्ने गति कम हुनु, वायुमण्डल स्थिर रहनु, तापक्रमीय उल्टोपन (temperature inversion) जस्ता अवस्थाले प्रदूषक कणहरू माथि फैलिन नसकी जमिन नजिकै थुनिने गर्छन्। साथै, सुख्खा मौसम, धुलो उड्ने सम्भावना बढी हुनु, र घरायसी दाउरा/इन्धन दहन तथा सवारीसाधनको धुँवा जस्ता स्रोतहरूको प्रभाव पनि बढी हुने भएकाले $PM_{2.5}$ को मात्रा मापदण्डभन्दा बढी देखिएको हो (DoEnv, 2024)।

तालिका २०: ध्वनिको गुणस्तर

मिति	**स्थान**	**ध्वनि स्तर (डेसिबेल)**	**ध्वनि गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ को शान्त क्षेत्रको दिवा समयको ध्वनिको सिमा Leq डेसिबेल)**
२०८२/१०/२२	हेडवोर्कस क्षेत्र	४४	५०
२०८२/१०/२२	विद्युत गृह क्षेत्र	४१	५०
२०८२/१०/२२	साढेबगर	४८	५०

(स्रोत : स्थलगत अध्ययन २०८२)

४.१.५ हिमताल र हिमताल फुटेर हुने बाढीको जोखिम

हालैका वर्षहरूमा International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) तथा United Nations Development Programme (UNDP) द्वारा गरिएको अद्यावधिक अध्ययन अनुसार कालीगण्डकी नदी बेसिन सहित कोशी, गण्डकी र कर्णाली नदी प्रणालीहरूमा अवस्थित हिमनदीय तालहरूको सङ्ख्या तथा क्षेत्रफलमा उल्लेखनीय वृद्धि भएको पाइएको छ। स्याटेलाइट आधारित नवीनतम इन्वेन्टरी अनुसार सम्पूर्ण तीन नदी बेसिन क्षेत्रमा ३,६०० भन्दा बढी हिमनदीय तालहरू पहिचान गरिएका छन्, जसमा नेपालभित्र मात्र २,००० भन्दा बढी तालहरू रहेका छन्। जलवायु परिवर्तनका कारण तापक्रम वृद्धिसँगै हिमनदीहरू तीव्र रूपमा पग्लिरहेका छन्, जसले नयाँ हिमनदीय तालहरूको निर्माण तथा विद्यमान तालहरूको विस्तारलाई तीव्र बनाएको छ। ICIMOD द्वारा प्रकाशित पछिल्लो अध्ययन अनुसार नेपालमा २,३०० भन्दा बढी हिमनदीय तालहरू रहेका छन्, जसमध्ये केहीलाई सम्भावित जोखिमयुक्त हिमनदीय ताल (Potentially Dangerous Glacial Lakes – PDGLs) का रूपमा वर्गीकृत गरिएको छ। सन् २०२० मा ICIMOD र UNDP को संयुक्त अध्ययनले कोशी, गण्डकी र कर्णाली नदी बेसिनहरूमा कुल ४७ वटा सम्भावित जोखिमयुक्त हिमनदीय तालहरू पहिचान गरेको छ, जसले भविष्यमा हिमनदीय ताल विस्फोटीय बाढी (GLOF) को जोखिम उच्च रहेको संकेत गर्दछ। विशेषतः गण्डकी नदी प्रणाली अन्तर्गत पर्ने कालीगण्डकी नदी बेसिनमा रहेका हिमनदीय तालहरू जलवायु परिवर्तनका कारण निरन्तर विस्तार तथा अस्थिर हुँदै गएको पाइएको छ। आधुनिक रिमोट सेन्सिङ तथा GIS प्रविधिको प्रयोगबाट गरिएको विश्लेषणले हिमनदीय तालहरूको आकार वृद्धि, नयाँ तालहरूको निर्माण तथा बाँध संरचनाको कमजोर अवस्था जस्ता कारणहरूले GLOF जोखिम बढ्दै गएको देखाएको छ। यसले तलतिर अवस्थित बस्तीहरू, पूर्वाधार तथा जलविद्युत आयोजनाहरूमा सम्भावित प्रतिकूल प्रभाव पार्न सक्ने देखिन्छ।

अतः कालीगण्डकी नदी बेसिनमा हिमनदीय तालहरूको अवस्था अत्यन्त संवेदनशील तथा गतिशील रहेको हुँदा GLOF जोखिम न्यूनीकरणका लागि नियमित अनुगमन, प्रारम्भिक चेतावनी प्रणालीको विकास तथा जोखिम व्यवस्थापन सम्बन्धी उपयुक्त उपायहरूको कार्यान्वयन अत्यावश्यक रहेको पाइयो ।

प्रस्तुत तालिकामा अध्ययन क्षेत्रमा रहेका हिमतालहरूको भौगोलिक स्थिति, उचाइ, क्षेत्रफल तथा प्रकारको विवरण समावेश गरिएको छ। अधिकांश तालहरू मोरेनद्वारा अवरुद्ध रहेका छन्, जसले गर्दा ती तालहरू ग्लेशियर लेक आउटबर्स्ट फ्लड (GLOF) को दृष्टिले संवेदनशील हुन सक्छन्।

तालिका २१: कालीगण्डकी नदी बेसिनमा सम्भावित जोखिमयुक्त हिमतालहरू

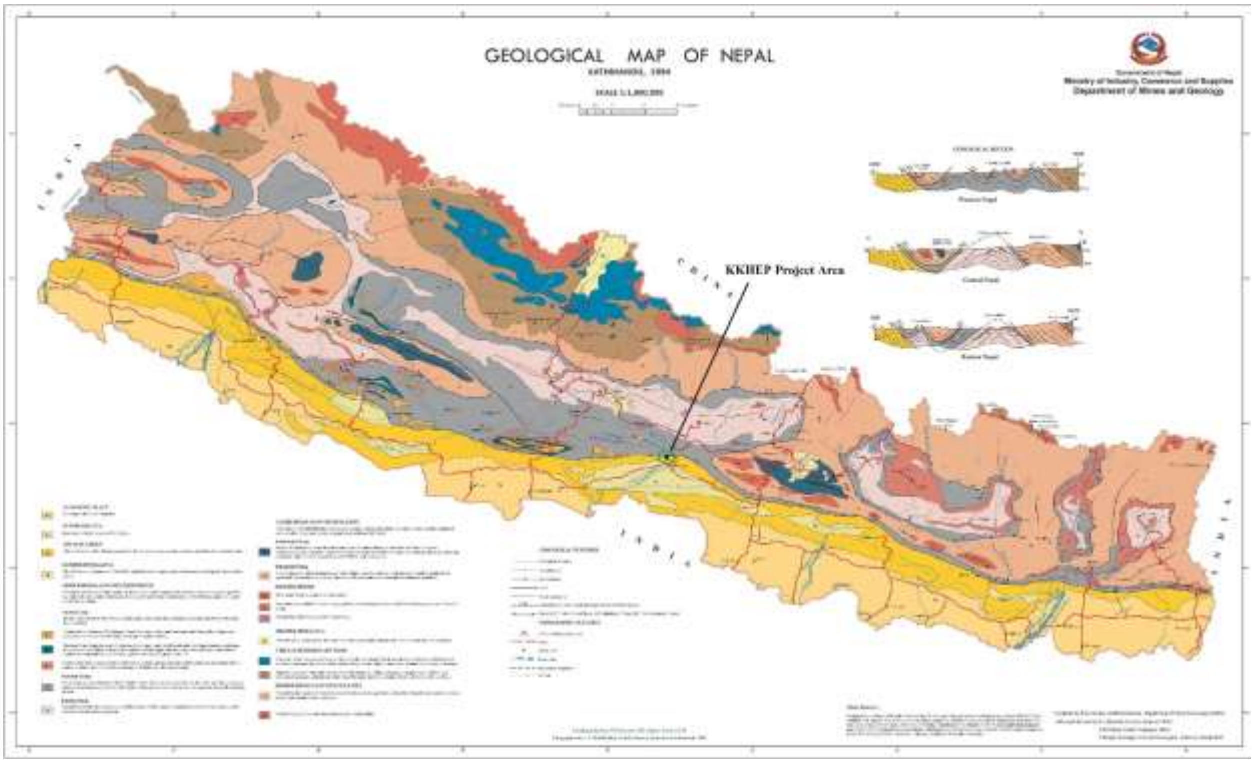
क्र.सं.	देशान्तर (Longitude)	अक्षांश (Latitude)	उचाइ (मि.)	क्षेत्रफल (किमी²)	लम्बाइ (किमी)	प्रकार
१.	८३° ३१.६६७५'	२८° ५३.१९८८'	५,५८३	०.२४७	०.८१६	अन्तिम मोरेन (End Moraine) द्वारा अवरुद्ध ताल

२.	८३°४०.४०६१'	२९° २.७२६५'	५,४३९	०.१२२	०.४८७	अन्तिम मोरेन (End Moraine) द्वारा अवरुद्ध ताल
३.	८३°४१.९०६६'	२९° १२.९३७१'	५,४२९	०.६७०	२.५१	पार्श्व मोरेन (Lateral Moraine) द्वारा अवरुद्ध, हिमनदीसँग प्रत्यक्ष सम्पर्कमा नरहेको ताल

४.१.६ भौगर्भिक अवस्था

आयोजना क्षेत्र सिवालिक समूहअन्तर्गत पर्दछ,[१७] मुख्य बाउन्ड्री थ्रस्ट (MBT) र मुख्य डन थ्रस्ट (MDT) बाट करिब ०.५ किमी दक्षिणतर्फ अवस्थित छ र भटरी गाउँ र दसढुङ्गा बीच पर्छ (परिशिष्टमा चित्र सहित)। भू-एकाइ तहका खैरो मध्यम दानेदार स्यान्डस्टोन र मडस्टोनका अन्तरभुजित तहहरूले बनेको छ। सामान्यतया, लोअर सिवालिक फर्मेसनका ढुङ्गाहरूमा करिब ८०% स्यान्डस्टोन (sandstone) र बाँकी मडस्टोन (mudstone) रहेको पाइन्छ। ढुङ्गाहरूको ढलान दिशा ०१०° देखि ३२०° सम्म फरक भएको छ र ढलानको कोण २०° देखि ५५° सम्म रहेको छ। स्ट्राइकको दिशा १००° देखि ०५०° सम्म फैलिएको छ र उत्तरतर्फ ४५° देखि ५५° सम्म ढलान भएको छ। प्रस्तावित संरचनाहरू खुला रूपमा निर्माण गरिने छन्। वेयर अक्ष क्षेत्र लोअर सिवालिक फर्मेसनको मोटा स्यान्डस्टोन ढुङ्गामा रहेको छ।

नदीतटीय र टेरेस क्षेत्रमा तटीय मिट्टी (alluvial deposits) पाइन्छ। कालिगण्डकी नदीको तल्लो भागको जमिनहरूमा क्वाट्र्जाइट, स्किस्ट, नायस आदि ढुङ्गाबाट आएको गोलाकारदेखि अर्ध-गोलाकार सामग्रीले बनेका छन्। दानाको आकार ढुङ्गा देखि बालुवासम्म फरक छ। यी जमिनहरू निर्माण सामग्रीको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। बिस्तृत नक्सा अनुसूची १५ मा राखिएको छ ।



चित्र ४: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना स्थल

आयोजना क्षेत्र को भौतिक वातावरण

आयोजना क्षेत्र शिवालिक समूह (Siwalik Group) अन्तर्गत पर्दछ, जुन मुख्य Main Boundary Thrust - MBT र Main Dun Thrust - MDT बाट करिब ०.५ कि.मी. दक्षिणमा भटेरी गाउँ र दासढुङ्गाको बीचमा अवस्थित छ। यहाँको चट्टानी संरचनामा बाक्लो तह भएको, खैरो र मध्यम दाना भएको बलौटे ढुङ्गा (Sandstone) र Mudstone का तहहरू रहेका छन्। सामान्यतया, तल्लो शिवालिक संरचना (Lower Siwalik Formation) मा ८० प्रतिशत बलौटे ढुङ्गा र बाँकी २० प्रतिशत माटो ढुङ्गा पाइन्छ। आयोजना क्षेत्र तल्लो शिवालिक खण्डमा पर्दछ जसले बलौटे ढुङ्गा र माटो ढुङ्गालाई समेट्छ। सामान्यतया, यस क्षेत्रका चट्टानहरू उत्तर-पूर्वी दिशातिर ढल्केका छन्। ढलान स्थिरता (Slope Stability) को विश्लेषणका क्रममा तल्लो शिवालिकका चट्टानहरूमा दुईवटा जोर्नी (Joints) का सेटहरू फेला परेका छन्।

जलाशय क्षेत्र (Reservoir Area)

जलाशय क्षेत्र भटेरीबाट तल्लो तट (Downstream) तर्फ देवघाट नजिकैको पावरहाउस क्षेत्रसम्म फैलिएको छ। यस जलाशयको लम्बाई १५ कि.मी. भन्दा बढी छ। भू-वैज्ञानिक रूपमा, जलाशय क्षेत्र शिवालिक समूहको तल्लो, मध्य र माथिल्लो शिवालिकका चट्टानहरूमा फैलिएको छ। जलाशय क्षेत्रको कालीगण्डकी नदीका दुवै किनारका पहाडी ढलानहरूमा बाक्लो तह भएका, मसिनोदेखि मध्यम

दाना भएका बलौटे ढुङ्गा, गोलाकार ढुङ्गा (Cobble-pebble) मिश्रित राम्ररी मिलेको Conglomerate र खैरोदेखि हरियो-खैरो रंगको Shale तथा Mudstone देख्न सकिन्छ। मध्य शिवालिक (Middle Siwalik) को बलौटे ढुङ्गा बाक्लो तह भएको तर प्रकृतिमा सजिलै फुट्ने (Friable) र हेर्दा Salt and pepper जस्तो देखिन्छ। बलौटे ढुङ्गा र कङ्ग्लोमेरेटको मोटाइ १ देखि १० मिटरसम्म छ। नदी किनारका पहाडी ढलानहरूमा जगका चट्टानहरू (Bedrocks) पनि देखिएका छन्। सतही रूपमा, कालीगण्डकीको नदी किनारमा बाक्लो पुरानो जलोढ निक्षेप (Alluvial deposits) देखिन्छ। यी निक्षेपहरूमा नाइस (Gneiss), क्वार्जाइट (९०%) र चुनढुङ्गा (१०%) का गोलाकार ढुङ्गाहरू (Boulders) रहेका छन्। जलाशयको दुवै किनारमा खेतीयोग्य जमिन र वन क्षेत्रले ढाकिएको छ।

जलाशय क्षेत्रको इन्जिनियरिङ भू-वैज्ञानिक अवस्था र मूल्याङ्कन

यहाँ देखिने Bedrocks पातलोदेखि बाक्लो तहका छन्। चट्टानमा मध्यम संख्यामा Joints रहेका छन् । MDT जलाशय क्षेत्र भएर जान्छ भने MBT जलाशय क्षेत्रको दाहिने किनारमा कालीगण्डकी नदीको किनारै-किनार भएर जान्छ। नदीको पिँधमा पनि Bedrocks देखिएका छन्।

भू-वैज्ञानिक संरचनाहरू (Geological Structures)

यस क्षेत्रबाट MBT र MDT जस्ता भू-वैज्ञानिक संरचनाहरू जान्छन्। MDT ले कालीगण्डकी नदीलाई काटेर गएको छ भने MBT जलाशय क्षेत्र नजिकै कालीगण्डकीको किनारै किनार भएर गएको छ।

बाँधको अक्ष क्षेत्र (Weir Axis Area)

प्रस्तावित संरचना क्षेत्र भू-वैज्ञानिक रूपमा शिवालिक समूहको तल्लो शिवालिक खण्डमा पर्दछ। प्रस्तावित क्षेत्रको माथिल्लो भागमा खैरो, मध्यम दाना भएको बलौटे ढुङ्गाका साथै सेल (Shale) र Mudstone देख्न सकिन्छ। तर, सतही रूपमा नदीको पिँधमा Alluvial deposits को बाक्लो तह पाइन्छ। बलौटे ढुङ्गा र Mudstone को मोटाइ ०.५ देखि २ मिटरसम्म छ। यहाँ माटो ढुङ्गाको तुलनामा बलौटे ढुङ्गाको अनुपात बढी (८०:२०) छ। यस क्षेत्रको धरातलीय स्वरूप (Topography) सामान्यदेखि भिरालो प्रकृतिको छ।

बाँधको अक्ष क्षेत्रको इन्जिनियरिङ भू-वैज्ञानिक अवस्था र मूल्याङ्कन

बाँधको अक्ष (Weir axis) का लागि प्रस्तावित क्षेत्र ठाडोदेखि सामान्य भिरालो प्रकृतिको छ, जुन निकै पातलो (कम घनत्व भएको) वनले ढाकिएको छ। नदीको दुवै किनारमा Bedrocks बाहिरै देखिएका

छन्। यी चट्टानहरू प्राकृतिक रूपमा सामान्य खिइएका (Slightly weathered) छन्। बाँधको अक्ष क्षेत्रमा माटो ढुङ्गा (Mudstone) को तुलनामा बलौटे ढुङ्गा (Sandstone) को बढी रहेको छ । यहाँ पाइने बलौटे ढुङ्गाहरू सामान्यतया चुनयुक्त (Calcareous) र कडा छन्। बाहिर देखिएका बलौटे र Mudstone का तहहरू बाक्ला छन् र चट्टानमा Joints कम मात्रामा रहेको छ । दुवै किनारका चट्टानहरू बाँधको अक्ष निर्माणका लागि अनुकूल अवस्थामा छन् र यी चट्टानहरू नदीको बहावको दिशासँग लम्ब (Perpendicular) छन्। नदीको पिँधमा थोरै गहिराइमै Bed rock भेटिने उच्च सम्भावना रहेको छ।

भू-वैज्ञानिक संरचनाहरू (Geological Structures)

यस क्षेत्रको वरिपरि कुनै विशेष भू-वैज्ञानिक संरचनाहरू (धाँजा वा चिरा) भेटिएका वा देखिएका छैनन्। तर, चट्टानका तहहरू बाक्ला छन्, जोर्नीहरूको घनत्व कम छ र जगका चट्टानहरू मध्यम कोणमा ढल्केका छन्। चट्टानहरूमा जोर्नीहरूको कम घनत्व हुनुले यो क्षेत्र MBT र MDT क्षेत्रको निकै नजिक अवस्थित रहेको संकेत गर्दछ।

विद्युतगृह र टेलरेस क्षेत्र (Powerhouse and Tailrace Area)

विद्युतगृह र टेलरेस क्षेत्र कालीगण्डकी नदीको दाहिने किनारमा, देवघाटस्थित कालीगण्डकी र नारायणी नदीको सङ्गम (दोभान) बाट करिब १ कि.मी. माथिल्लो तट (Upstream) मा अवस्थित छ। भू-वैज्ञानिक रूपमा, यो प्रस्तावित क्षेत्र तल्लो शिवालिक खण्ड (Lower Formation) का चट्टानहरूमा पर्दछ। विद्युतगृह र टेलरेस क्षेत्र वरपरका पहाडी ढलानहरूमा चट्टानहरू बाहिरै देखिएका छन्। पहाडी ढलानमा रहेका बलौटे ढुङ्गा र माटो ढुङ्गाका अन्तर-तहहरूको (Interbedding) मोटाइ ०.५ देखि २ मिटरसम्म छ। तर, सतही रूपमा नदीको किनारलाई बाक्लो र पुरानो जलोढ निक्षेप (Alluvial deposits) ले ढाकेको छ। जलोढ निक्षेपको मोटाइ ५ मिटरभन्दा बढी मानिएको छ, जुन ठूला गोलाकार ढुङ्गा (Boulder) र मसिना गोलाकार ढुङ्गा (Cobble) का तहहरूले बनेको छ। धेरैजसो ढुङ्गाहरू Gneiss र Quartzite का रहेका छन्। यहाँ क्वार्जाइटको मात्रा ३० प्रतिशत, कोबल र पेबल ६० प्रतिशत र बालुवा १० प्रतिशत रहेको छ। स्थान र भू-वैज्ञानिक बनावटका कारण विद्युतगृहका लागि यो क्षेत्र उपयुक्त छ। पहाडको छेउमा देखिएका चट्टानहरूको ढल्काइ (Dip) निकै सामान्य छ र यो पहाडको प्राकृतिक ढलानसँग छड्के (Oblique) रूपमा ढल्केको छ। चट्टानका तहहरूको मोटाइ १ मिटरभन्दा बढी छ र यी चट्टानहरू ताजा (Fresh) प्रकृतिका छन्। बाहिर देखिएका चट्टानहरू सामान्य रूपमा खिइएका (Slightly weathered) छन्। Bed Rock को Joint density न्यूनदेखि मध्यम देखिन्छ।

भू-प्राविधिक (Geotechnical)

कालीगण्डकीको दायाँ किनारमा पहाडी ढलान औसत ४० डिग्रीबाट सुरु भई माथिल्लो भागमा ७० डिग्रीसम्म पुगेको छ, जहाँ Bedrocks प्रष्ट रूपमा देखिन्छन्। चट्टानको बनोट (Dip Direction/Amount) मुख्यतया ०६९°/०९° को स्थितिमा रहेको छ भने यस क्षेत्रमा एक प्रमुख र अन्य केही सहायक Joint systems पहिचान गरिएका छन्। विद्युतगृह क्षेत्रमा पनि बलौटे ढुङ्गा र माटो ढुङ्गाका अन्तर-तहहरू पहाडी ढलानको दिशासँग सुरक्षित अवस्थामा रहेका छन्, जसले संरचनाका लागि मजबुत आधार प्रदान गर्दछ। चट्टानका तहहरूको ढल्काइ (Dipping) प्राकृतिक पहाडी ढलानको दिशाको विपरीत वा छड्के रहेकाले यहाँ ठूला पहिरो जाने वा चट्टान खस्ने सम्भावना निकै कम छ। विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (२०२५) का अनुसार आयोजना क्षेत्रको स्थिरता पुष्टि गर्न २०० भन्दा बढी स्थानमा जोर्नीहरूको मापन गरिएको थियो, जसले यहाँको भौगोलिक अवस्था सुरक्षित रहेको प्रमाणित गर्दछ। समग्रमा, चट्टानको बनोट र ढलानको दिशा निर्माण कार्यका लागि प्राविधिक र भू-प्राविधिक दृष्टिकोणले अत्यन्त अनुकूल देखिएको छ। यस आयोजना क्षेत्रका लागि डिजाइन भूकम्पीय गुणांक (Design Seismic Coefficient) ०.१० जी (0.10g) निर्धारण गरिएको छ।

४.१.७ कालीगण्डकी नदीको पानीको गुणस्तर

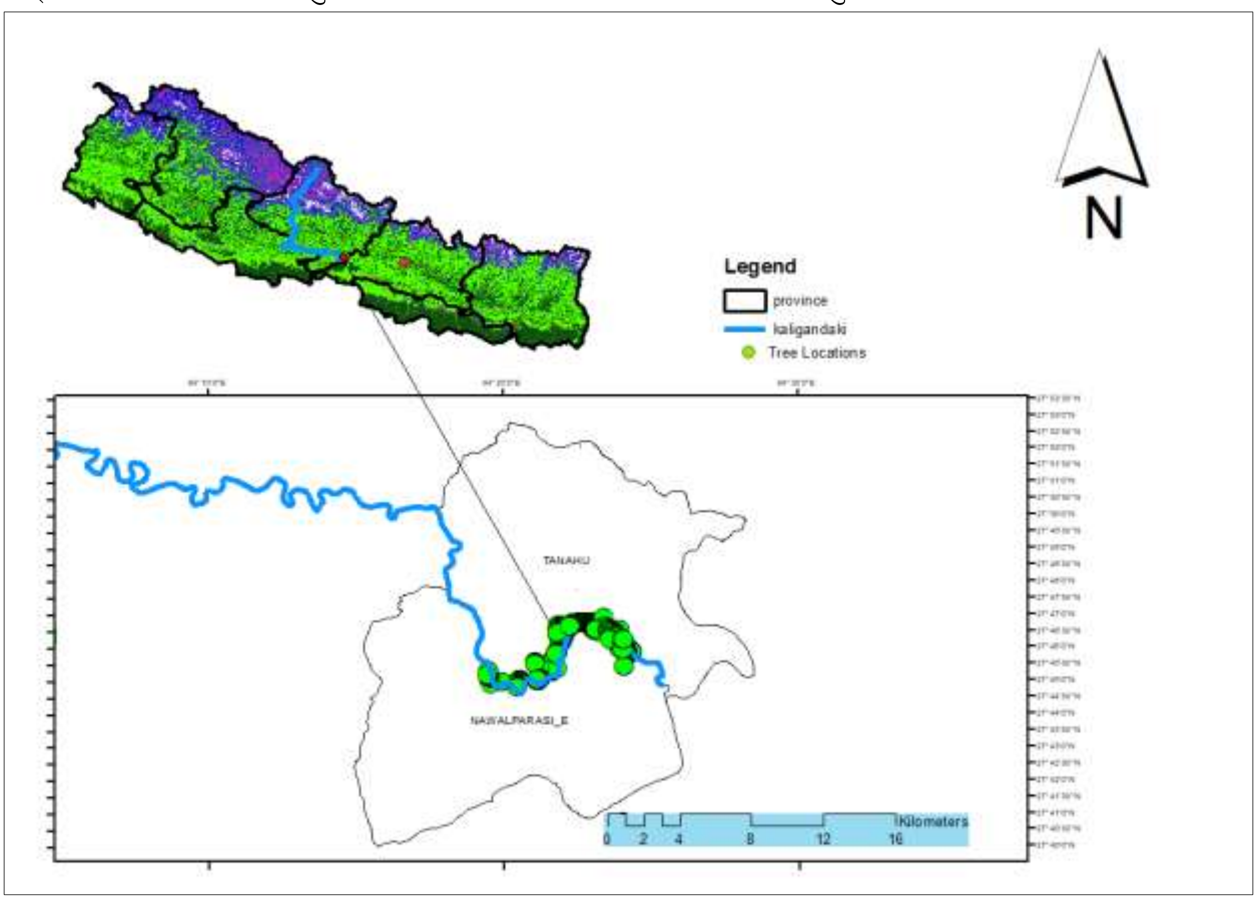
आयोजनाको प्रस्तावित बाँध क्षेत्र, कम बहाव क्षेत्र तथा विद्युतगृह स्थल नजिकबाट कालीगण्डकी नदीको पानीको नमूना संकलन गरिएको थियो। संकलित पानीका नमूनाहरूबाट प्रयोगशालामा विभिन्न सूचकहरूको परीक्षण गरिएको थियो। प्रयोगशालाबाट प्राप्त नतिजाअनुसार, आयोजनाको बाँध तथा विद्युतगृह क्षेत्रमा कालीगण्डकी नदीको पानी जलीय पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षणका लागि नेपाल जल गुणस्तर निर्देशिकामा उल्लेखित मापदण्डभित्र रहेको पाइयो। प्रयोगशाला परीक्षणबाट प्राप्त नतिजा अनुसूची १६ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

४.२ जैविक वातावरण

यस आयोजना कार्यान्वनबाट वा.प्र.मू. प्रतिवेदन उल्लेख भएको भन्दा बढी सङ्ख्यामा रुख तथा विरुवा हटाउनु पर्ने देखिएको छ। यस सम्बन्धमा स्वीकृत वा.प्र.मू.को तुलनामा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रुखहरुको सर्वेक्षणमा प्राप्त तथ्याङ्क अनुसार वन क्षेत्रबाट हटाइने रुखको सङ्ख्या २६१७ बाट बढेर ८७०६ रूख हुन गएको छ भने वन क्षेत्रको क्षेत्रफल ३२.९ बाट ३४.२२ हे प्रयोग गर्नु पर्ने देखिन्छ । स्वी.वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा कटान हुने रुख तथा पोलको सङ्ख्या मापन गर्दा Sampling प्लट बनाई गणना गरिएकोमा कटान गर्नु पर्ने रुखको सङ्ख्या कम आएको देखिन्छ । विस्तृत विवरण

अनुसूची १ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।आयोजना क्षेत्रमा कटान गर्नु पर्ने मुख्य रुखहरुको स्थानीय तथा वैज्ञानिक नाम तालिका २१ मा दिईएको छ ।

प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) ले तनहुँ जिल्लाका देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ मा रहेको सामुदायिक/सरकारद्वारा व्यवस्थित वन (राष्ट्रिय वन) क्षेत्रको १३.६८ हेक्टर क्षेत्रफल र नवलपुर (वर्दघाट सुस्ता पुर्व) जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३ सामुदायिक वन (राष्ट्रिय वन) क्षेत्रको २०.५४ हेक्टर क्षेत्रफल उपभोग गर्नु पर्ने देखिन्छ। यस आयोजनाले विभिन्न संरचना बनाउदा तथा आयोजना सञ्चालन हुँदा प्रयोग हुने राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गाको चारकिल्ला, क्षेत्रफल, नापी फिल्डबुक एवम् नापी नक्सा तयार गरिएको थियो जस अनुसार रुखको सङ्ख्या बढेको देखिन्छ । आयोजनाको लागि स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अनुसार आयोजना सञ्चालन गर्दा दुवै जिल्लाको रुख तथा पोलहरुको सङ्ख्या वन क्षेत्रबाट २६१७ गोटा हटाउन पर्ने देखिएता पनि आयोजनाको डिपिआर अनुसार आयोजना सञ्चालन गर्दा प्रयोग हुने तनहुँ जिल्ला अन्तर्गतको वन क्षेत्रमा स्थलगत रुपमा नापजाँच गर्दा हटाउनु पर्ने रुख तथा पोलको सङ्ख्या ४१६७ र नवलपुर जिल्लाको हकमा ४५३९ गोटा हटाउनु पर्ने देखिएको छ ।



चित्र ५. कटान हुने रुखहरुको अवस्थिति

प्रस्तावित क्षेत्रभित्र देवघाट गाउँपालिका र गैंडाकोट नगरपालिका अन्तर्गत विभिन्न सामुदायिक वनहरू तथा सरकारद्वारा व्यवस्थित वन रहेका छन्। देवघाट गाउँपालिकामा वडा नं. ५ मा साढेबगर र गैंडाढुङ्गा सामुदायिक वन, वडा नं. ४ मा कमलादेवी सामुदायिक वन, तथा वडा नं. १ मा सुनाझाँक्री र चम्कादेवी सामुदायिक वन रहेका छन्। साथै देवघाट गाउँपालिकाकै वडा नं. १ र ५ मा सरकारद्वारा व्यवस्थित वन पनि रहेको देखिन्छ। त्यसैगरी गैंडाकोट नगरपालिकामा वडा नं. ३ भित्र हर्दि केलादी, देउराली, जलदेवी र कालीगण्डकी गरी चार वटा सामुदायिक वनहरू रहेका छन्। समग्रमा यी वनहरूको कुल क्षेत्रफल ३४.२२ हे. रहेको छ भने जम्मा २,९९५ वटा रुख र ५,७११ वटा पोल गरी ८,७०६ वटा (रुख+पोल) अभिलेख गरिएको छ। साथै, यी वन क्षेत्रमा साल, साज, टुनी, बोटधयेरो, बाहुनीकर्मा, अमारो, आँप, भेल्लर, जामुन, सिमल, सिन्दुरे, तिजु, शिरिष, कदम, कर्मा, कालीकाठ, खयर, राजवृक्ष, सिसौ, सतिसाल तथा अन्य प्रजातिका रुखहरू रहेका छन्। सामुदायिक वनको अवस्थिति गुगल नक्सामा देखाइएको छ ।

तालिका २२: कटान गर्नु पर्ने रुखहरु र वनको विवरण

क्रस	सामुदायिक वनको नाम	ठेगाना वडा नं	क्षेत्रफल हे.	जम्मा रुखको सङ्ख्या	जम्मा पोलको सङ्ख्या	जम्मा	लाथ्रा
देवघाट गाउँपालिका							
१	साढेबगर सा. व.	५	२.३९	१४६	१८६	३३२	११९५०
२	गैंडाढुङ्गा सा. व.	५	१.६९	१५९	२४९	४०८	१६९०
३	कमलादेवी सा. व.	४	०.७५	२४८	४९८	७४६	०
४	सुनाझाँक्री सा. व.	१	३.५७	४५५	८१८	१२७३	३९७६
५	चम्कादेवी सा. व.	१	२.९९	२६४	४५३	७१७	३५८८
६	सरकारद्वारा व्यवस्थित वन	१ र ५	२.२९	२३५	४५६	६९१	९१६
गैडाकोट नगरपालिका							
७	हर्दि केलादी सा. व.	३	७.२२	४४७	९६३	१४१०	११६५
८	देउराली सा. व.	३	६.६६	८६९	१७३१	२६००	१६२८
९	जलदेवी सा. व.	३	३.२	१२६	२८५	४११	२२८
१०	कालीगण्डकी सा. व.	३	३.४६	४६	७२	११८	२१३

	जम्मा		३४.२२	२९९५	५७११	८७०६	२५३५४

तालिका २३: आयोजना क्षेत्रमा कटान गर्नु पर्ने मुख्य रुखहरुको स्थानीय तथा बैज्ञानिक नाम

क्र. स.	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	क्र. स.	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम
१	साल	*Shorea robusta*	११	सिन्दुरे	*Mallotus philippensis*
२	साज	*Terminalia tomentosa*	१२	तिजु	-
३	टुनी	*Toona ciliate*	१३	शिरिष	*Albizia odoratissima*
४	बोटधयेरो	*Lagerstroemia parviflora*	१४	कदम	-
५	बाहुनीकर्मा	-	१५	कर्मा	*Adina cordifolia*
६	अमारो	-	१६	कालीकाठ	*Myrsine semiserrata*
७	आँप	*Mangifera indica*	१७	खयर	*Senegalia catechu*
८	भेल्लर	-	१८	राजवृक्ष	*Cassia fistula*
९	जामुन	*Syzygium cumini*	१९	सिसौ	*Dalbergia sissoo*
१०	सिमल	*Bombas ceiba*	२०	सतिसाल	*Dalbergia latifolia*

यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण अनुसूची १ मा राखिएको छ।

चित्र ६. आयोजना क्षेत्रमा पर्ने सामुदायिक वनको गुगल नक्सा

जलचरहरु

कालीगण्डकी नदी नेपालकै एक महत्त्वपूर्ण नदी हो जहाँ विविध जलचर पाइन्छन्। यहाँ पाइने प्रमुख जलचरहरूलाई मुख्यतः माछा, उभयचर र अन्य जलीय जीवहरूमा वर्गीकरण गर्न सकिन्छ। यस नदीमा करिब ७० भन्दा बढी प्रजातिका माछाहरु पाइन्छन् । स्थलगत अध्ययनका क्रममा फकेता चाहाले (*Barilius barila*), तिते (*Barilius barna*), चुच्चे बाम(*Mastacembelus armatus*), चिप्ले फकेता (*Barilius bendelisis*), बुदुना (*Garra annandalei*), गदेरो (*Nemacheilus beavani*), काब्रे (*Pseudecheneis eddsi*), कल्ले (Neolissochilus *hexagonolepis*), असत्ला (*Schizothorax richardsonii*), लाम फकेता (*Barilius vagra*), बघि (*Botia almorhae)* आदि जस्ता प्रजातिका माछाहरु कालीगण्डकी नदीमा पहिचान गरिएको थियो ।

तालिका २४: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरुको विवरण

क्र.स.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Migratory status	संरक्षणको श्रेणी (IUCN)
१.	तिते	*Barilius barna*	Non-Migratory	LC
२.	लाम फकेता	*Barilius vagra*	Non-Migratory	LC
३.	फकेता चाहाले	*Barilius barila*	Long Range Migratory	LC

४.	चिप्ले फकेता	*Barilius bendelisis*	Non-Migratory	LC
५.	बुदुना	*Garra annandalei*	Short Range Migratory	LC
६.	महासिर	*Tor putiora*	Long Range Migratory	EN
७.	बघि	*Botia almorhae*	Non-Migratory	LC
८.	गदेरो	*Nemacheilus beavani*	Short Range Migratory	-
९.	भोटि	*Channa orientalis*	Non-migratory	VU
१०.	पाटे गडेला	*Nemacheilus botia*	Long Range Migratory	LC
११.	गैचे	*Lepidocephalus guntea*	Long Range Migratory	LC
१२.	गर्दी	*Labeo dyocheilus*	Short Range Migratory	LC
१३.	कत्ले	*Neolissochilus hexagonolepsis*	Short Range Migratory	NT
१४.	लाल्मुहा चचेरा	*Ompak bimaculatus*	Mid Range Migratory	NT
१५.	चन्दापोथी	*Puntius sophore*	Non-migratory	LC
१६.	मृगल कार्प	*Cirrhinus mrigala*	Mid Range Migratory	LC
१७.	असला	*Schizothorax richardsonii*	Short Range Migratory	VU
१८.	सहर	*Tor tor*	Long Range Migratory	DD
१९.	बैखा	*Clupisoma garua*	Long Range Migratory	LC
२०.	कुचिया	*Amphipnous cuchia*	Short Range Migratory	LC
२१.	चागुनी	*Chagunius chagunio*	Short Range Migratory	LC
२२.	थेद	*Labeo angra*	Short Range Migratory	LC
२३.	गर्दी	*Labeo dero*	Short Range Migratory	LC
२४.	कलनाचा	*Labeo pangusia*	Short Range Migratory	NT
२५.		*Punitus sp.*	Short Range Migratory	LC
२६.		*Bagaruis yarelli*	Long Range Migratory	VU
२७.	बसाहिर्ली	*Labeo calbasu*	Long Range Migratory	LC
२८.	तेङ्ग्रा	*Mystus cavasius*	Long Range Migratory	LC
२९.	बोई	*Labeo fimbriatus*	Long Range Migratory	LC
३०.	काठगैची	*Macrognathus pancalus*	Mid Range Migratory	LC
३१.	Stone Cat	*Myersglanis blythii*	Mid Range Migratory	DD
३२.	Long Whiskers catfish	*Mystus gulio*	Long Range Migratory	LC

३३.	देवान	*Nandus nandus*	Short Range Migratory	LC
३४.		*Gogangra viridescens*	Long Range Migratory	LC
३५.	चुच्चे बाम	*Mastacembelus armatus*	Long Range Migratory	LC
३६.	गोल्हाई	*Notopterus notopterus*	Mid Range Migratory	LC
३७.	बमी	*Macrognathus aral*	Short Range Migratory	LC
३८.	काब्रो	*Pseudecheneis eddsi*	Mid Range Migratory	DD
३९.	काब्रो	*Pseudecheneis serracula*	Short Range Migratory	LC
४०.	राजबाम	*Anguilla bengalensis*	Long Range Migratory	NT
४१.	गडेला	*Acanthocobitis botia*	Short Range Migratory	LC
४२.	भेरी घगोटा	*Aorichthys aor*	Long Range Migratory	LC
४३.	किरकिरे	*Sisor rheophilus*	Long Range Migratory	DD
४४.	सिनघारी	*Sperata seenghala*	Long Range Migratory	LC
४५.	बहुरा	*Channa marulius*	Long Range Migratory	LC
४६.	पोथी	*Puntius terio*	Short Range Migratory	LC
४७.	काप्रे	*Glyptothorax garhwali*	Short Range Migratory	LC
४८.	स्पोटेड स्टोन कार्प	*Psilorhynchus gracilis*	Mid range Migratory	LC
४९.	बाम	*Monopterus cuchia*	Mid Range Migratory	LC
५०.	लोहारी	*Crossocheilus latius*	Long Range Migratory	LC
५१.	बचोरा	*Eutropiichthys vacha*	Long Range Migratory	LC
५२.		*Glyptothorax kashmirensis*	Mid Range Migratory	CR
५३.	काब्रे	*Glyptothorax trilineatus*	Short Range Migratory	LC
५४.	काप्रे	*Glyptothorax alaknandi*	Short Range Migratory	LC
५५.	कोटेल	*Glyptothorax telchitta*	Mid Range Migratory	LC
५६.	विशारी	*Labeo caeruleus*	Short Range Migratory	LC
५७.	तिते	*Psilorhynchus sucatio*	Mid Range Migratory	LC
५८.	बुदुना	*Garra gotyla*	Short Range Migratory	LC

(स्रोतः स्वी.वा.प्र.मू., २०८० र स्थानीयहरुसँगको परामर्श)

४.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

राष्ट्रिय जनगणना तथा आवास गणना २०७८ अनुसार तनहुँ जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,२१,१५३ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,५००९४ जना र महिलाको जनसङ्ख्या १,७१०५९ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ३.६३ रहेको छ र लैङ्गिक अनुपात ८७.७४% रहेको छ । त्यसैगरी आयोजना प्रभावित नवलपुर जिल्लाको कुल जनसङ्ख्या ३,७८०७९ रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसङ्ख्या १,७७८८७ जना र महिलाको जनसङ्ख्या २,००१९२ जना रहेको छ । यस जिल्लाको औसत घरधुरी साइज ४.०३ र लैङ्गिक अनुपात ८८.८५% रहेको छ ।आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा नेपालको प्रसिद्ध धाम देवघाट पर्दछ । आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा करिब ११.५२ कि.मि. लम्बाइको कच्चा सडक पर्दछ ।प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा जग्गा तथा अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहणका कारण कुल ६१ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन् ।जसमध्ये २५ घरधुरी (तनहुँ-८ नवलपुर-१७ घरधुरी) गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) र ३६ घरधुरी (तनहुँ-+२७ घरधुरी, नवलपुर-९ घरधुरी) घरधुरीहरू आयोजना प्रभावित परिवार (PAF) अन्तर्गत पर्दछन्।

केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागको राष्ट्रिय जनगणना २०७८ अनुसार देवघाट गाउँपालिकामा जम्मा घरधुरी ३६७० र जम्मा जनसङ्ख्या १४,५८४ रहेको छ जसमध्ये पुरुष ६,९७३ र महिला ७,६११ रहेको छ । त्यस्का साथै १५९.९३ बर्ग कि.मि. क्षेत्रफल ओगटेको गैडाकोट नगरपालिकामा ४१,४२० जना महिला तथा ३७,९२९ जना पुरुष गरि जम्मा ७९,३४९ जनसङ्ख्या रहेको छ । स्थगत अधययनबाट प्राप्त विवरण अनुसार आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा विशेष गरी गुरुङ्ग, मगर, ब्राह्मण, क्षेत्री, आदि जनजातिको बसोबास रहेको छ । अन्य विवरण स्वी. वा.प्र.मू प्र को अध्याय ५ पाना नं १४१ देखि १६३ मा भए बमोजिम रहेको छ।

तालिका २५: आयोजना प्रभावित घरधुरी र जनसङ्ख्या

क्र. स.	स्वीकृत वा.प्र.मू.		पूरक वा.प्र.मू.		कैफियत
	SPAF	PAF	SPAF	PAF	
१	२५ घरधुरी (तनहुँ-८ नवलपुर-१७ घरधुरी)	३६ घरधुरी (तनहुँ-+२७ घरधुरी, नवलपुर-९ घरधुरी	२५ घरधुरी (तनहुँ-८ नवलपुर-१७ घरधुरी)	३६ घरधुरी (तनहुँ-+२७ घरधुरी, नवलपुर-९ घरधुरी	उस्तै
२.	जनसङ्ख्या	जनसङ्ख्या	जनसङ्ख्या	जनसङ्ख्या	

	तनहुँ(महिला १६+ पुरुष १६ = ३३ जम्मा)	तनहुँ(महिला ५८ + पुरुष ५२ = ११० जम्मा)	तनहुँ(महिला १६+ पुरुष १६ = ३३ जम्मा)	तनहुँ(महिला ५८ + पुरुष ५२ = ११० जम्मा)	उस्तै
	नवलपुर (महिला ४१ + पुरुष ३९ = ८० जम्मा	नवलपुर (महिला २३ + पुरुष १९ = ४२ जम्मा	नवलपुर (महिला ४१ + पुरुष ३९ = ८० जम्मा	नवलपुर (महिला २३ + पुरुष १९ = ४२ जम्मा	उस्तै
	कुल= ११३	कुल= १५२	कुल= ११३	कुल= १५२	उस्तै
जम्मा	६१ घरधुरीहरू		६१ घरधुरीहरू		उस्तै

परिच्छेद ५: प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरुको आंकलन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार वातावरणीय प्रभावहरूको मूल्याङ्कन परिमाण, सीमा, अवधि र प्रभावहरूको महत्त्व अनुसार गरिएको छ। यदि आयोजनाको प्रभाव २० वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई दीर्घकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई मध्यम रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ र यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा कम समय अथवा निर्माण अवधि सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई अल्पकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। त्यसैगरी महत्त्वको मूल्याङ्कन गर्दा, यदि परिमाण ५०% (औसत) भन्दा बढी छ भने र प्रभाव अपरिवर्तनीय छ भने त्यसलाई उल्लेखनीय प्रभावको रूपमा लिइन्छ। सीमा वर्गीकरण गर्दा- यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भित्र सीमित छ भने त्यसलाई स्थलगत प्रभाव भनिन्छ, यदि प्रभाव नगरपालिका/गाउँपालिका सम्म सीमित छ भने त्यसलाई स्थानीय प्रभाव भनिन्छ र यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भन्दा टाढा छ भने त्यसलाई क्षेत्रीय प्रभाव भनिन्छ। नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा १० को उपदफा (५) बमोजिम प्रभावित स्थानीय समुदाय मार्फत कार्यान्वयन गरिनेछ।

५.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

तालिका २६: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव, सीमा र अवधि

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
क. निर्माण अवधि					
१.	स्थानीय जनताको रोजगारीको अवसरमा वृद्धि	आयोजना निर्माणको लागि दक्ष तथा अदक्ष कामदारहरूको आवश्यकता पर्नेछ। निर्माण चरणमा प्रति दिन कुल २६३ जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ जसमा दक्ष जनशक्ति-१३७ जना, अर्ध दक्ष जनशक्ति-२५ जना र अदक्ष जनशक्ति (श्रमिक)-१०१ जना समावेश छन्। रोजगारीमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), दीर्घकालीन (२०) ६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
२.	स्थानीय क्षेत्रहरूमा स्थानीय सीपको वृद्धि	आयोजनाका लागि प्राविधिक सीप भएका १३७ जना दक्ष र २५ जना अर्धदक्ष र अदक्ष जनशक्ति (श्रमिक)-१०१ जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्राविधिक सीप भएका दक्ष तथा अर्ध-दक्ष जनशक्तिहरूसँग काम गर्ने स्थानीय मानिसहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सँग सम्बन्धित सीपहरू सिक्ने अवसर प्राप्त गर्नेछन्। यस आयोजनाले	मध्यम (२०), क्षेत्रीय (६०), दीर्घकालिन (२०), १०० (उल्लेखनीय)	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
		स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत , इलेक्ट्रो मेकानिकल कार्य र अन्य मेटलका कामहरू सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्नेछ।			
३.	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय , घर भाडा र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	आयोजना क्षेत्र भन्दा बाहिरबाट आउने दक्ष, अदक्ष तथा अर्ध-दक्ष जनशक्तिहरूको लागि दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरूको माग बढ्ने र आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधिहरूमा वृद्धि हुनेछ। आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने स्थानीय स्तरमा उपलब्ध निर्माण सामग्रीहरूको प्रयोगले पनि स्थानीयहरूको आयस्तरमा वृद्धि हुनेछ। आयोजना निर्माण क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहल बढे सँगै स्थानीय अर्थतन्त्रमा सकारात्मक प्रभाव पर्नेछ।	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), अल्पकालिन (५), ४५(नगण्य)	✓	
४.	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	आयोजना निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीका लागि आयोजनाले अवस्थित सडकको स्तरवृद्धि गर्ने र आवश्यकता अनुसार समय समयमा मर्मत सम्भार गर्ने हुनाले आयोजना क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुनेछ। यसका साथै, ईच्छुक स्थानीयहरूका लागि आयमूलक सीप सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्नेछ।	मध्यम (२0), क्षेत्रीय (६०), दीर्घकालिन (२0), १०० (उल्लेखनीय)	✓	
ख. सञ्चालन अवधि					
१.	आयोजनाको सञ्चालनको अवधिमा रोजगारीको अवसर	निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको नियमित मर्मतका लागि सञ्चालन चरणमा करिब ३० जनालाई तैनाथ गरिनेछ। अन्य करिब १०-१५ व्यक्तिहरुले आंशिक जागिरको अवसर पाउनेछन्। स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरूका लागि रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	उच्च (६०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२0), ८५ (उल्लेखनीय)	✓	
२.	जलविद्युत उत्पादनका कारण हरित ग्रिह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी.	कुल उर्जा उत्पादन २७९.९५ गिगावाट आवर विद्युत का कारण १२८,१८३,१८२ लिटर पेट्रोल (१ लिटर पेट्रोल = ९ किलो वाट, २५ % दक्षता भएको) १ लिटर पेट्रोल = २.३ के जी CO_2 उत्सर्जन अनुसार करिब २९४००० मेट्रिक टन CO_2 उत्सर्जन हुनबाट जोगिने (IHA, 2000; Hassan & Ageed, 2024); त्यसै गरी दाउरालाई आधारमानी Co2 उत्सर्जन हेर्दा समेत कम देखिने (USEIA and FAO,	उच्च वृहत (६०), क्षेत्रीय (६०), दीर्घकालिन (२0), १४० (उल्लेखनीय)	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
		IPCC, 2006) अनुसार ६७१४३५७१ के.जी दाउरा बचन हुने र १२२९०० टन CO_2 उत्सर्जन हुनबाट जोगिने ।			
३.	स्थानीय विकासको लागि सरकारी रोयल्टी	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।	उच्च वृहत (६०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२०), १०० (उल्लेखनीय)	✓	
४.	नयाँ जलीय परिस्थितिकीय प्रणालीको सिर्जनाले गर्दा जैविक विविधतामा वृद्धि र उत्पादकत्व वृद्धि हुने	जलाशय निर्माणबाट नयाँ जलीय परिस्थितिकीय प्रणालीको सिर्जनाले विविधतामा वृद्धि	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२०), ६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
५.	स्वास्थ्य र सरसफाइमा सुधार	स्वास्थ्य संस्थाको स्तरीकरणले स्थानीय जनतालाई आफ्नो स्वास्थ्य संस्था सुधार गर्न मद्दत पुऱ्याउँनेछ। सञ्चालन चरणको अवधिमा कामदारहरूलाई स्वास्थ्य तथा सरसफाई प्रशिक्षण र व्यवसायिक स्वास्थ्य सम्बन्धी तालिमले स्थानीय क्षेत्रको स्वास्थ्य र सरसफाईको गुणस्तर वृद्धि गर्न मद्दत गर्नेछ, स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको रकम छुट्टाइने ।	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२०), ६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
६.	रोजगारीका अवसर तथा सीप मूलक तालिमको व्यवस्था	आयोजनाले स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत , इलेक्ट्रो मेकानिकल कार्य र अन्य मेटलका कामहरू सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्नेछ।	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२०), ६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
७.	पर्यटन प्रवर्धन	विद्यार्थी र अन्य ठूला लगानीकर्ताहरू यस आयोजनाको सञ्चालन चरणमा भ्रमण गर्न सक्नेछन्। पहुँच सडकको कारण त्यहाँ पहुँच बढ्छ जसकारण पर्यटकको आवतजावत बढ्ने र	मध्यम (२०), स्थानीय (२०), दीर्घकालिन (२०), ६०	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
		त्यस आयोजना क्षेत्रको पर्यटन क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ। यसका साथै आयोजना क्षेत्रमा पहुँचको सहजता सँगै स्थानीय रहन सहन र प्रकृतिक मनोरम दृष्य अवलोकनको लागि आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरू आयोजना क्षेत्रमा भ्रमण गर्नेछन्।	(मध्यम उल्लेखनीय)		
८.	मत्स्य पालन/ बिक्रि	सञ्चालन चरणमा कालीगण्डकी नदीमा बाँध निर्माण गर्दा सिर्जना हुने जलाशय क्षेत्रमा मल्टी स्पेसिएस फिश हौलिङ्, केज नेट फिश फर्मिङ को विकास गरिनेछ। जसले गर्दा आयोजना क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई पनि व्यवसायिक रूपमा माछापालन गर्न प्रेरणा मिल्नेछ।	उच्च वृहत (६०), क्षेत्रीय (६०), दीर्घकालिन (२०), १४० (उल्लेखनीय)	✓	
९.	धार्मिक पर्यटक आकर्षण योजना	देवघाट क्षेत्र प्रसिद्ध धार्मिक क्षेत्र भएको तथा कालीगण्डकी नदी स्थान हिन्दु धर्मावलम्वीहरूका निम्ति पवित्र क्षेत्र रहेको हुँदा कृतिम ताल क्षेत्रमा आकर्षक देवी देवताहरूको मुर्ति स्थापना तथा सजावट गरी देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुने तथा तिर्थालुहरू आकर्षण गर्ने योजना तथा सेवा सुविधाहरू निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरूको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ।	उच्च वृहत (६०), क्षेत्रीय (६०), दीर्घकालिन (२०), १४० (उल्लेखनीय)	✓	

५.२ भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

तालिका २७: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव, सीमा र अवधि

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
क. निर्माण अवधि										
१	जमिनको क्षति तथा भूमि उपयोगमा प्रभाव	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका कारण भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ। जसकारण, भूमि अस्थिरता बढ्ने, जमिनको उर्वरतामा ह्रास	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		आउने जस्ता समस्याहरूमा वृद्धि हुन सक्छ। यसका साथै डुवान क्षेत्रमा पर्ने नदीका दुबै किनारा तिरको अस्थिर भूमि स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गा सम्बन्धी विवरण तालिका ५ र ६ मा दिइएको छ।								
२	स्थलाकृतिमा पर्ने प्रभाव	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका क्रममा निर्माण क्षेत्रको स्थलाकृति तथा भूगोलमा परिवर्तन हुनेछ। बाँध निर्माणका कारण बाँझो जमिन, कृषि जमिन, नदीको वगर तथा सामुदायिक वन क्षेत्र डुवानमा पर्ने भएकोले आयोजना क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्नेछ। बाँधको निर्माणले जलाशय को सिर्जना हुनेछ जसका कारण पोखरी क्षेत्रको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ। प्रस्तावित आयोजनाले वर्षभरी नै विद्युत उत्पादन गर्नेछ। यस कारण सञ्चालन अवधिभर कालीगण्डकी नदीको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।	मध्यम (२0)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
३	फोहोर व्यवस्थापन का कारण पर्ने प्रभाव	आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिमहरू हुन सक्छ। निर्माण अवधिमा कामदारहरूबाट करिब ५८,३२० के .जी. घरेलु फोहोर उत्पादन हुनेछ। निर्माण गतिविधिहरूले उत्पन्न गरेको फोहोरमा सिमेन्टको झोला र अनावश्यक भाडाहरू, सामग्री र फ्रेमहरू, प्लास्टिकहरू पर्दछन्। यस्ता फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन गर्न नसके पानीका स्रोतहरू प्रदुषित हुनुका साथै आयोजनाका जनशक्तिहरू तथा स्थानीयहरूमा स्वास्थ्य सम्बन्धि जोखिमहरू आइपर्नेछन्। उक्त फोहोरको अव्यवस्थित व्यवस्थापनका कारण आयोजना क्षेत्र दुर्गन्धित हुनुका साथै सरूवा रोगहरू फैलिने सम्भावना हुन्छ।								
४	निर्माण रसायनहरुको चुहावट सम्बन्धी सवाल	आयोजना निर्माणका क्रममा तेल, ग्रीज तथा अन्य रसायनहरूको आवश्यकता पर्नेछ। उक्त रसायनहरू भण्डारण, ढुवानी तथा उपयोग गर्ने क्रममा चुहावटको सम्भावना रहन्छ। यस्ता रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरतामा ह्रास आउने, मानवीय स्वास्थ्यमा जोखिम तथा पानीका स्रोतहरू प्रदुषित हुने जस्ता समस्या हुने	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		गर्दछन्। यस्ता रसायनहरू पानीका स्रोतहरूमा चुहावट भएमा पानीमा अक्सिजनको मात्रा घटाई जलीय जीव जन्तुमा समेत प्रभाव पर्दछ।								
५	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	निर्माण अवधिमा पानीको डाइभर्जनका कारणले सुख्खा क्षेत्रको जलीय जीवन तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै नदीको चौडाइ पनि घट्दै जाने सम्भावना हुन्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्प कालिन (५)	४५ (नगण्य)				✓
६	ध्वनी प्रदूषण तथा कम्पन सँग सम्बन्धित सवाल	निर्माण गतिविधिका कारण आयोजना क्षेत्रमा आवाज र कम्पन उत्पन्न हुनेछ। आवाज र कम्पन उत्पन्न गर्ने मुख्य गतिविधिहरू मध्ये व्याचीङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, टनेलिङ्ग तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोग हुन्। यस्ता उपकरणहरूले ६५ डेसिबल भन्दा माथिको ध्वनि उत्पन्न गर्ने भएकोले मानि स्वास्थ्यको लागि हानिकारक हुन्छ। उक्त गतिविधिबाट उत्पन्न हुने ध्वनिले नजिकका बस्तीहरूका साथै वन्यजन्तुमा समेत प्रभाव पर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्प कालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	
७	हावाको गुणस्तरमा प्रभाव	निर्माण अवधिमा यातायात तथा निर्माण उपकरणको प्रयोग, उत्खनन्, ड्रिलिङ्ग, व्याचीङ्ग, भारी उपकरणको प्रयोगले	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्प कालिन (५)	७५ (मध्यम)		✓	✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		प्रशस्त मात्रामा धुलो र धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्बन र नाइट्रोजनको अक्साइडहरू) को उत्सर्जन हुनेछ। वायुको गुणस्तरमा असर पुऱ्याउने अन्य कारण भनेको अव्यवस्थित फोहोर र भान्साबाट निस्किने धुवाँ हुन्।								
८	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	पानीको गुणस्तरको विश्लेषण प्रतिवेदनले कालीगण्डकी नदीको पानीको गुणस्तर राम्रो रहेको देखाएको छ। आयोजना निर्माण गतिविधिले कालीगण्डकी नदीको पानीमा धमिलोपन, पानीमा घुल्ने तथा तैरीने ठोस पदार्थ र BOD बढाउनेछ। उत्खनन् क्षेत्र कालीगण्डकी नदीसँगै प्रस्ताव गरिएको छ। त्यसैले आयोजनाका कार्यहरूले जलीय जीवनमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ। कामदारद्वारा उत्पादित ठोस र तरल दुबै किसिमको फोहोरको अव्यवस्थित विसर्जनले गर्दा पनि पानीको गुणस्तरमा ह्रास आउने देखिएको छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)		✓	✓	
९	सतही माटोको क्षति	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरू निर्माणका क्रममा ५२३७०.७७ घनमिटर सतही माटोको क्षति हुने अनुमान गरिएको छ, जसले गर्दा	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		माटोको उर्वरतामा ह्रास आउने देखिएको छ।								
१०	आयोजनाको लागि पहुँच सडकको मर्मत सम्बन्धी सवाल	निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा सहजताका लागि आयोजनाको सवारी साधनहरूले त्यहि सडकको प्रयोग गर्नेछ। जसकारण, करिब १२ कि.मि. लम्बाइको पहुँच सडक प्रयोग गरिनेछ । उक्त पहुँच सडकको सञ्चालनका कारण त्यस क्षेत्रमा नियमित ट्रफिक जाम, सडक दुर्घटनाको घटना हुन सक्छ र साढेबगरका गाउँलेहरूलाई धुलोको समस्या पर्न सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्प कालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
११	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	आयोजनाका संरचनाहरुको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा natural drainage system लाई असर पर्ने	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	अल्प कालिन (५)	८५ (उल्लेखनीय)		✓		✓
१२	उत्खनन् सञ्चालन सम्बन्धी मुद्दाहरु	निर्माण सामग्रीहरुको उत्खनन् गर्दा अस्थिर क्षेत्रको सिर्जना हुने	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓
१३.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम	ICIMOD २०११, का अनुसार कालीगण्डकी नदी बेसिनमा १.८८० वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलका साथ २६ वटा हिमतालहरू। सन् २००९ मा, ICIMOD द्वारा कालीगण्डकी नदी बेसनमा तीन सम्भावित रूपमा Critical हिमतालहरू पहिचान गरिएका लिए। उक्त	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		हिमतालहरूको विष्फोटनका कारण आयोजना निर्माणमा प्रभाव पर्न सक्छ।								
ख. सञ्चालन चरण										
१	जलाशयको कारण गर्ने प्रभाव	प्रस्तावित आयोजनाको जलाशयमा सेडिमेन्ट जम्मा हुनाले जलाशयको गहिराइमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै उत्खनन् गरिएको माटोको ढुवानी र निर्माणका कारण पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुनेछ। आयोजनाका कारण बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा कटौती हुनेछ। आयोजना सञ्चालन अवधिमा बाँध पछाडि पानी भण्डारण गरिनेछ र उक्त क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष सेडिमेन्ट जम्मा हुनाले नदीको आकृतिमा पनि परिवर्तन आउनेछ। जलाशयको बाहिरी रेखा नजिक पुग्दा पानीको वेग घट्नेछ जस कारण जलाशय को बाहारी रेखा तिर धेरै मात्रामा सेडिमेन्ट जम्मा हुनेछ। जसका कारण सञ्चालन अवधिमा बाँधको माथिल्लो क्षेत्रमा अवस्थित कालीगण्डकी नदीको आकृतिमा परिवर्तन आउनेछ। आयोजना सञ्चालन अवधिमा बाँधले कालीगण्डकी नदीको पानी विद्युत उत्पादनका लागि डाइभर्ट गर्ने वा भण्डारण गर्ने हुँदा सुख्खा मौसममा	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		कालीगण्डकी नदीको जलविज्ञानमा परिवर्तन आउनेछ।								
२	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	४७.७ मेगावाट ऊर्जा उत्पादन गर्दा भारी मेसिनहरू चलिरहने हुँदा ध्वनि प्रदूषण ७५ डेसिबल भन्दा बढि हुने अनुमान गरिएको छ। जसकारण, विद्युतगृहबाट निस्कने ध्वनि र कम्पनले आसपासका क्षेत्रमा प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घ कालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
३	बराज तथा जलाशय भत्किदा पर्ने प्रभाव (Dam Break Analysis)	अपर्याप्त मर्मत सम्भार तथा रेखदेखका साथै जगको अस्थिरताले गर्दा पनि बाँध भत्किन सक्छ। जलाशयमा अचानक ठुलो मासको प्रवेशले छाल पैदा गर्दा उक्त छालहरूले बाँधलाई असर पर्न सक्छ। यस्ता गतिविधिहरूले जलाशयको नजिकै अवस्थित जमिन, राजमार्ग तथा पैदल मार्गहरू विस्थापित हुन सक्छन्। जलाशयमा बाढी आएमा छाल पैदा भएर बाँध ओभरटपिङ हुने सम्भावना हुन्छ। उक्त गतिविधिले बाँध भत्केमा जलाशयमा भण्डारण गरिएको पानीले बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढीको रूप लिई मानव जनधनमा क्षति पुर्याउन सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घ कालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
४	जलाशयको किनारामा भू-स्खलन तथा भू-क्षय हुँदा पर्ने प्रभाव	जलाशयमा पानीको सतहमा हुने घटबढका कारण जलाशयको किनारामा स-साना भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। पानीको सतहमा हुने घटबढका कारण लगातार भू-स्खलन हुँदा ठूलो पहिरोहरू पनि जान सक्छन्।जलाशयमा पूर्ण रूपमा पानी भण्डारण हुँदा जलाशयको छेउछाउ तिर स्लोपहरू अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशयमा पानीको स्तर समुद्री सतहबाट १९६.२४ मि. सम्म उतार चढाव हुने हुँदा पानीको स्तर घट्दा संवेदनशिल स्लोपहरू अस्थिर भई भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशय क्षेत्रमा पानी प्रशस्त मात्रामा भण्डारण हुँदा छेउछाउका स्लोपहरूले पानी सिंचित हुने र पानीको स्तर घट्दा सुख्खा हुने प्रकृयाले उक्त स्लोपहरूलाई अस्थिर बनाउनेछ। जसका कारण जलाशयको छेउछाउ तिरका संवेदनशिल स्लोपहरू खस्ने सम्भावना हुन्छ। जलाशयमा उत्पन्न हुने पानीका छालहरूले छेउछाउ तिर जमीन क्षयीकरण तथा कटान गर्ने हुनाले उक्त जमीन अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा जलाशयको रिभर वेडको स्तरमा वृद्धि हुने सम्भावना	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		हुन्छ। साथै आयोजनाका क्रममा ८७०६ वटा रूख कटान हुँदा चुरे क्षेत्रमा माटोको पकड घटी माटो क्षय (soil erosion) बढ्ने, भू—स्खलनको सम्भावना वृद्धि हुने तथा जलाधार (watershed) को स्थिरता कमजोर हुने दीर्घकालीन असर देखिन्छ। यसले नदीमा sediment load बढाई जलाशयमा थुप्रिन (siltation) सक्ने तथा downstream जलप्रणालीमा पनि प्रभाव पार्न सक्छ।								
५.	जलाशयका कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	जलाशयमा पानीको स्तर उतार चढाव हुने हुँदा पानीको स्तर घट्दा संवेदनशिल स्लोपहरू अस्थिर भई भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशय क्षेत्रमा पानी प्रशस्त मात्रामा भण्डारण हुँदा छेउछाउका स्लोपहरूले पानी सिंचित हुने र पानीको स्तर घट्दा सुख्खा हुने हुनाले प्रकृयाले उक्त स्लोपहरूलाई अस्थिर बनाउनेछ। जसका कारण जलाशयको छेउछाउ तिरका संवेदनशिल स्लोपहरू खस्ने सम्भावना हुन्छ। जलाशयमा उत्पन्न हुने पानीका छालहरूले छेउछाउ तिर जमीन क्षयीकरण तथा कटान गर्ने हुनाले उक्त जमीन अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा जलाशय	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		को रिभर बेडको स्तरमा वृद्धि हुने सम्भावना हुन्छ।								
६.	पानीको प्रयोग र अधिकार	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको कालीगण्डकी नदी प्रयोग हुदै गरेको पानी सुख्खा क्षेत्र कायम हुदाँ त्यस क्षेत्रमा पानी प्रयोग सम्बन्धी अधिकार रहेको समुदायमा असर पर्ने,	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घ कालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓
७.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow कम हुने भएकोले सुख्खा क्षेत्र कायम हुने	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घ कालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓
८.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	बाँध निर्माण तथा पानी जलाशयमा रहदा पानीको प्राकृतिक बहावमा परिवर्तन आउनुका साथै सेडिमेन्ट जम्मा हुने सम्भावना रहन्छ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
९.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम	ICIMOD २०११, का अनुसार कालीगण्डकी नदी बेसिनमा १.८८० वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलका साथ २६ वटा हिमतालहरू अवस्थित छन्। सन् २००९ मा, ICIMOD द्वारा कालीगण्डकी नदी बेसनमा तीन सम्भावित रूपमा Critical हिमतालहरू पहिचान गरिएका थिए। उक्त हिमतालहरूको विष्फोटनका कारण आयोजना संचालनमा प्रभाव पर्न सक्छ।	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (१०)	दीर्घ कालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
१०.	समग्र वातावरणीय	कालीगण्डकी नदी क्षेत्रमा अन्य जलविद्युत आयोजना, सडक	उच्च वृहत	स्थानीय	दीर्घ कालि	९० (उल्ले	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	प्रभावहरू	निर्माण तथा नदीजन्य पदार्थ उत्खनन गतिविधिहरूसँग मिलेर संचयी प्रभावहरू उत्पन्न हुने सम्भावना रहेको छ। यी प्रभावहरूले नदीको प्राकृतिक बहाव र तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी प्रवाह कम हुँदा जलीय जीव तथा माछाको जीवनचक्रमा दीर्घकालीन असर पार्न सक्छन्। साथै, sediment असन्तुलनले नदीको आकृति परिवर्तन गरी क्षयीकरण र बिगार्न सक्छ, deposition जसले समग्र पारिस्थितिकी प्रणालीमा गिरावट ल्याउने साथै देवघाट जस्ता धार्मिक र पर्यटन क्षेत्रहरूमा पानीको मात्रा र गुणस्तरमा असर पुऱ्याउँछ।	(६०)	(१०)	न (२०)	खनीय)				

५.३ जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

तालिका २८: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव, परिमाण, सीमा र अवधि

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
क. निर्माण चरण										

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
१	वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	यस आयोजनाका लागि कुल ३४.२२ हे. सरकारी जग्गाको आवश्यकता पर्नेछ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण काटिने रूखहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण अनुसूची १ मा दिइएको छ।	मध्यम (४०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	५५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
२.	आयोजना क्षेत्र तथा वरवरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा गरिने रुख कटान र वनस्पतिहरुको क्षतिले त्यसभित्र रहेका वनस्पतिको नोक्सानी गरी पारिस्थितिक प्रणालीमा नकारात्मक असर गर्ने ।	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
३.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार र जडिबुटीजन्य बिरुवाहरू आयोजनाको निर्माणका कारण पहुच सजिलो भई चोरी निकासी हुन सक्ने ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण				प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान				
४.	वन्यजन्तुको वासस्थानमा पर्ने प्रभाव	वनक्षेत्रको कुल जग्गा ३४.२२ हे. आयोजनाले अतिक्रमण गर्दा वन्यजन्तुको वासस्थानमा विचरण भई असर पुग्ने ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
५.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडीबुटी जन्य बिरुवाको नोक्सानी	आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार र जडिबुटीजन्य बिरुवाहरू आयोजनाको निर्माणका लागि हटाइनेछन्। वन फँडानीले स्वास्थको हिसाबले महत्त्वपूर्ण प्रजातिका जडीबुटी जन्य बिरुवाहरूमा असर पुऱ्याउनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
६.	कामदार/ स्थानीयहरूबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको बढ्दो माग	आयोजना निर्माण चरणमा मानिसहरूको चापमा हुने वृद्धि सँगै खाना पकाउनका लागि काठ/दाउराको मागमा वृद्धि हुनेछ। उक्त काठ/दाउराको मागमा हुने वृद्धिसँगै कामदार तथा स्थानीयहरूले आयोजना क्षेत्र	मध्यम (२०)	स्थलगत (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	

क्र.स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		नजिक रहेका वनहरूबाट अवैध रूपमा काठ/दाउराको तस्कर गर्ने सम्भावना हुन्छ। जस कारण, स्थानीय स्रोतहरूमा दबाब बढ्नेछ।								
७.	पानीको डाइर्भजनले जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा असर तथा जलचरमा पर्ने असर	नदीमा बाँध निर्माण कार्य गर्दा पानीको बहाव मोड्नु पर्ने हुन्छ। पानी डाइर्भजनका कारण नदीमा असर पुग्ने र विभिन्न किसिमका जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रतिकूलअसर पर्नेछ। बाँध निर्माणका कारण नदीको डाइभर्जन गर्नाले नदीमा पाइने जलीय जीवहरूमा पनि प्रतिकूल प्रभाव पर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
८.	माछा मार्ने गतिविधिमा वृद्धि र माछाको बसाँइ सराइमा पर्ने	बाँध निर्माणका क्रममा पानी डाइर्भट गर्दा माछाको बसाँइ सराइमा असर पर्नेछ। आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरु विद्युतीय करेन्ट, विषादी, जालहरु, आदिको	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		प्रयोग गरी माछा मार्ने गतिविधिहरूमा संलग्न हुन सक्छन्। जसले गर्दा माछा मार्ने गतिविधिहरूमा वृद्धि हुनेछ कालीगण्डकी नदीमा माछाको सङ्ख्या तिव्र रूपमा घट्दै जाने सम्भावना हुन्छ।								
९.	वन आगलागीको जोखिम	आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूले जथाभावी आगो बालेर ताप्ने, वन क्षेत्रमा प्रवेश गरी धुम्रपान गरेर चुरोटका ठुटाहरू ननिभाई जथाभावी फ्याँक्ने , निर्माणका क्रममा पनि आगो बाल्नुपर्ने र उक्त आगोको दुरूपयोग गर्ने जस्ता गतिविधिहरूका कारण आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका सामुदायिक वनमा आगलागी भई वन स्रोतहरूमा क्षति पुग्ने सम्भावना हुन्छ।	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
१०.	वन अतिक्रमण	आयोजना निर्माणको क्रममा गरिने जङ्गल फँडानीले स्थानीय बासिन्दालाई वनमा	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		जान सहज हुनेछ, जसकारण काठ दाउरा अवैध रूपमा काटिनुका साथै स्थानीयले जमिन अतिक्रमण गर्ने सक्ने सम्भावना हुन्छ।								
ख. सञ्चालन चरण										
१	माछाको चहलपहल र बसाँइ सराइमा असर	कालीगण्डकी नदीमा रहेका मौसमी बसाँइ सराइ गर्ने प्रजातीका माछाहरूलाई बाँधको निर्माणका कारण चहलपहलमा बाधा पुग्नेछ। यसका साथै आयोजना निर्माणका कारण उत्पन्न हुने ध्वनीले समेत माछाहरूको चहलपहलमा प्रतिकूल असर पर्नेछ। आयोजना क्षेत्र वरपर मानिसको बढ्दो चहलपहलका कारण जलीय जीव जन्तुमा असर पुग्नेछ। कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गरिने बाँधका कारण जलीय पारिस्थितिकीय प्रणालीमा बाधा पुग्नुका साथै माछा तथा अन्य जलीय	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		जीवहरूको बसाँइ सराइमा पनि बाधा पुग्नेछ। बाँधले तल्लो माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका माछाहरूको मौसमी बसाँइ सराइमा रोक लगाउनेछ। यस बाहेक गहिराइमा फस्टाउने जलीय जीवहरूको सङ्ख्यामा भने वृद्धि हुनेछ।								
२	जलाशय का कारण वनस्पती र जीव जन्तुमा पर्ने प्रभाव	जलाशय सञ्चालनका कारण नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीवनमा प्रभाव पर्नेछ। जलाशय बाट वाष्फीकरण हुँदा आद्रतामा वृद्धि हुनेछ जसका कारण गर्मी र जाडो मौसमको तापक्रममा घटबढ हुनेछ। बाँध सञ्चालन पश्चात कालीगण्डकी नदीको जलविज्ञानमा परिवर्तन हुनेछ। जलीय जीवनको अवस्थित shallow water habitat हराउनेछ। बाँधका कारण माछाहरूको बसाँइ सराइमा पनि	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		असर पर्नेछ। जलाशय निर्माणका कारण दुबै किनारा तिरका जङ्गली जनावरहरूको बसाँइ सराइमा बाधा पुग्नेछ। बाढीले बगाएर ल्याउने सेडिमेन्ट तथा पोषक तत्वहरू बाँधका कारण रोकिने हुँदा तल्लो तटीय क्षेत्रको जलीय पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पर्नेछ।								
३.	जलाशय मा Eutrophication हुने तथा यसले जलीय जीवनमा पार्ने प्रभाव	कालीगण्डकी नदीको जलाधार क्षेत्रमा धेरैवटा ग्रामिण बस्ती तथा कृषि क्षेत्रहरू रहेको हुनाले मानिस तथा जनावरहरूको फोहोरबाट नाइट्रोजन तथा फस्फोरस र कृषिबालीको लागि प्रयोग गरिने रसायनहरू वर्षातको समयमा नदीमा मिसिन जान्छन्। प्रस्तावित आयोजना जलाशय प्रकृतिको आयोजना भएको हुँदा लामो समयावधिको लागि	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		पानी भण्डारण गरिने भएकोले प्रस्तावित जलाशय क्षेत्रमा Eutrophication को सम्भावना रहेकोछ। जलाशय क्षेत्रमा Eutrophication हुँदा पर्याप्त मात्रामा light penetration हुन नसक्दा पानीमा अक्सिजनको मात्रामा कमी हुन्छ जसले गर्दा जलीय जीव जन्तुमा प्रतिकूल असर पर्दछ।								
४	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	नदीमा बाँध निर्माण कार्य गर्दा पानीको बहाव र सुख्खा क्षेत्र कायम हुनेछ। पानी डाइर्भजनका कारण नदीमा असर पुग्ने र विभिन्न किसिमका जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रतिकूल असर पर्नेछ। बाँध निर्माणका कारण नदीको डाइभर्जन गर्नाले नदीमा पाइने जलीय जीवहरूमा पनि प्रतिकूलल प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	✓			✓
५	बसाइँ सराइ गर्ने	कटान गरिने रुखहरुको सङ्ख्या वृद्धि हुँदा	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	चराचुरुंगी पर्ने प्रभाव	चराचुरुंगीको बासस्थानमा प्रभाव पर्ने, देउराली सा.व, हर्दिकेलादी सा.व तथा सुनझाक्री सा.व मा धेरै रुखहरु भएकोले तथा अन्य सा.व समेत गरी बसाइँ सराइ गर्ने चराचुरुंगीको बास स्थानमा असर पर्ने देखिन्छ ।								
६	अन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	वनसँगको पहुँच सडक नजिक हुँदा तथा आयोजनाको लागि रुख कटान क्षेत्रको कारण अन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच ।	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	✓			✓
७	वन्यजन्तुको बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावत मा बाधा	चुरे संरक्षण क्षेत्रमा प्रस्तावित आयोजनाले वन्यजन्तु करिडोरमा दीर्घकालीन रूपमा आवास खण्डीकरण, आवागमन अवरोध, मानव—वन्यजन्तु द्वन्द्व वृद्धि, जैविक विविधता ह्रास जस्ता गम्भीर प्रभावहरू पार्ने सम्भावना रहेको छ, जसले करिडोरको	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			

क्र.स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		कार्यक्षमता कमजोर पार्दै समग्र पारिस्थितिकीय सन्तुलनमा नकारात्मक असर पुऱ्याउन सक्छ । कामदार र स्थानीयको बढ्दो गतिशिलताले स्थलीय वन्यजन्तुलाई आयोजना क्षेत्रबाट टाढा बसाँइ सर्न बाध्य गराउँनेछ। वन्यजन्तुहरू धेरै ध्वनि संवेदनशिल हुने भएकाले आयोजना निर्माण क्षेत्रबाट टाढा जान बाध्य हुन सक्छन्। आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँच गर्न निर्माण गरिएको पहुँच सडकका कारण वन्यजन्तुहरूको बासस्थान विखण्डन हुने सम्भावना हुन्छ।								
८	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा	आयोजना सञ्चालन चरणमा बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित नदीमा पानीको बहावमा	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र.स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	कमी	कमी आउनेछ जसले गर्दा त्यस क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीवजन्तुमा प्रतिकूलअसर पर्नेछ। आयोजनाका संरचनाहरूको मर्मत चरणमा बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्नु परेमा पानीको धमिलोपन तथा उच्च गतिले जलीय जीवजन्तुमा प्रभाव पर्नेछ।								
९	वन आगलागी	आगलागी जोखिमका आधारभूत सूचकहरू वनस्पति, जलवायु र बस्ती हुन्। आयोजना क्षेत्रमा कडा काठ भएको वनस्पतिहरू भएकोले यो क्षेत्रमा आगोको जोखिम छ भने यो काम गर्ने गतिविधिहरू र क्षेत्रमा निर्भर गर्दछ ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
१०	वन्यजन्तु, वनस्पति तथा समग्र परिस्थितिक प्रणालीमा प्रभाव	आयोजनाका क्रममा ८७०६ वटा रूख कटान हुँदा तथा वन क्षेत्र प्रयोग हुँदा वन्यजन्तु, वनस्पति तथा समग्र	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		परिस्थितिक प्रणालीमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ ।								
११	कार्बन तथा जलवायु-सम्बन्धी प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा रहेका सामुदायिक वनबाट कुल ८७०६ वटा रुखहरु कटान गर्नु पर्ने भएकोले प्रजाति अनुसार करिब ७००० देखि ९००० मे.टन (IPCC, 2006) कार्बन उत्सर्जन हुने देखिन्छ जसबाट जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी प्रभाव पर्ने देखिन्छ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

५.४ सामाजिक, आर्थिक,सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

तालिका २९: सामाजिक, आर्थिक,सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
क. निर्माण चरण										
१	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना निर्माणका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि कुल १६.६७ हे. जग्गाको	मध्यम)१० (	स्थानिय २०) (	अल्पकालिन (मध्यम) १०	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		आवश्यकता पर्नेछ र १३.८१ हे. स्थायी रूपमा र २.९ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।								
२	प्रभावित बस्तीहरूको जीविका	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको निर्माणको क्रममा हुने जग्गा अधिग्रहका कारण २५ घरधुरीहरू गम्भीर रूपमा प्रभावित हुनेछन् भने ३६ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्। यसका साथै, आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर, तिनघारे, बेल्स्वारा, डोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, देवपुर, तिनघारे, अमलाडांडा साँढे बगर र गैंडाकोट नगरपालिकाको गैंडाकोट र मुखुदापूर जस्ता बस्तीहरू पनि प्रभावित हुनेछन्।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	
३	खडा बाली नोक्सान तथा निजी जग्गाबाट रूख कटान	आयोजना निर्माणका कारण ३.८० मेट्रिक टन धान, १.२५० मेट्रिक टन गहुँ, ६.८२० मेट्रिक टन मकै को ह्रास हुनेछ। त्यसैगरी १०० भारी डाले घाँस, ५०० गोटा बाँस, ३५० के .जी सागसब्जी, १५० के .जी. फलफूल, १२५ के .जी. गेडागुडी, १५० भारी घाँस र	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		२५० भारी स्याउलाको नोक्सानी हुनेछ। निजी जग्गाबाट २५ रूखहरू (पोल-१८ र रूख-७) काटिने छन्। निजी जग्गाबाट नोक्सान हुने खडा बाली र काटिने रूखहरूको विवरण स्वी.वा.प्र.मू. मा दिइएको छ।								
४	स्थानीय स्रोत साधनहरुमा पर्ने प्रभाव;	निर्माण अवधिमा कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाले समुदायीक पूर्वाधार र स्रोतसाधनहरूमा ठूलो प्रभाव पार्नेछ। सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब ३०-५० गाडी प्रति दिन आवत-जावत गर्नेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिड्ने अथवा आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुले प्रयोग गर्ने सडक नजिक बसोबास गर्ने स्थानीय बासिन्दाहरूमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै बाँध निर्माणका कारण ४ वटा छाप्रोहरू र करिब ६ कि.मि. लम्बाइको कच्ची सडक डुवान पर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
५.	सामाजिक द्वन्दको कारण हुने प्रभाव	निर्माण चरणमा आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहल बढेसँगै जाँड-रक्सि सेवन गर्ने, हो-हल्ला र गुण्डागर्दी जस्ता सामाज विरूद्ध हुने गतिविधिहरूमा वृद्धि हुन सक्छ। उक्त	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		गतिविधिहरूले आयोजना क्षेत्रमा द्वन्दका घटनाहरू निम्त्याउन सक्छन्। जसले गर्दा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर, तिनघारे, बेल्स्वारा, डोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, देवपुर, तिनघारे, अमलाडांडा, साँढे बगर र गैंडाकोट नगरपालिकाको गैंडाकोट र मुखुदापूर जस्ता बस्तीहरू प्रभावित हुने सम्भावना हुन्छ।								
६	लैङ्गिक र आदिवासी तथा विपन्न वर्गहरुसँग सम्बन्धित मुद्दाहरु	आयोजना निर्माणका क्रममा दैनिक ज्याला गर्ने जनशजक्तिलाई उत्खनन, निर्माण सामग्रीको ढुवानी र अन्य निर्माण सम्बन्धी काममा लगाईनेछ जहाँ महिलाहरू, गरीब र विपन्न वर्गमा भेदभाव हुन सक्छ। जसबाट सञ्चालन चरणमा केहि अवरोधहरू उत्पन्न हुन सक्छन्।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓	
७.	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धित प्रभाव	व्यावसायिक मानिस, बिभिन्न विद्यार्थीहरू र अन्य ठूला लगानीकर्ताहरू पनि यस क्षेत्रमा निर्माण आयोजनामा कसरी चालु भइरहेको छ भनेर हेर्न र अवलोकन गर्न क्षेत्र भ्रमणमा आउन सक्दछन्। बढ्दो पर्यटकीय	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		गतिविधिहरू सँगै मदिरा सेवन गर्ने, जुवा खेल्ने, होहल्ला गर्ने, गुण्डागर्दी जस्ता सामाज विरूद्ध हुने विकृतीहरू पनि भित्रिने सम्भावना हुन्छ।								
८	पानी उपयोग अधिकार	प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाट प्रभावित हुने सम्भावना रहेको छ। जसकारण, परापूर्व कालदेखि अभ्यासमा रहेका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।	उच्च वृहत (६०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓		✓	
९	भौतिक पूर्वाधारहरूमा पर्ने प्रभाव	आयोजना सञ्चालन चरणमा कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गरिएको बाँधका कारण माथिल्लो तटीय क्षेत्र (डुवान क्षेत्र) मा अवस्थित ४ वटा छाप्रा र करिब ६ कि.मि. लम्बाइको कच्ची सडक डुवान पर्नेछन्।	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (१०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
ख.	**सञ्चालन चरण**									
१	आयोजनाको निर्माण चरणमा सिर्जित आर्थिक क्रियाकलापहरूमा ह्रास	आयोजना सञ्चालन चरणमा निर्माण चरणमा संलग्न स्थानीयहरूले तथा बाह्य कामदारहरूले रोजगारी गुमाउने र आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहलमा कमी आउने भएका कारण	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक क्रियाकलापहरूमा ह्रास आउनेछ। मानिसहरूको चहलपहलमा ह्रास आएसँगै स्थानीय क्षेत्रमा उपलब्ध दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरुको मागमा पनि कमी आउने भएका कारण स्थानीयहरूको आयस्रोतमा पनि असर पर्नेछ।								
२.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	आयोजना सञ्चालन र मर्मत अवधिमा व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुनसक्छ। विद्युत करेन्टको पनि उत्तिकै जोखिम हुन्छ। आयोजना सञ्चालन तथा संरचनाहरूको मर्मत सम्बन्धी तालिमको अभाव र व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) को अभावमा कारण आयोजना सञ्चालनमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको जीवन जोखिममा पर्ने सम्भावना हुन्छ।	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
३.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा पर्ने प्रभाव	फ्लसिङ्ग गर्दा तथा आयोजनाका संरचनाहरूको मर्मत सम्भार गर्दा क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा वस्तुभाउ तथा मानवीय धनजनको क्षति हुन सक्छ। यसका साथै पानीको धमिलोपन तथा तिब्र गतिले उक्त क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रभाव	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)		✓		✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		पर्दछ। यसका साथै, आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा देवघाट धाम रहेका कारण अचानक पानी छोड्दा धार्मिक गतिविधिहरूमा समेत प्रभाव पर्न सक्छ।								
४.	जलाशयका कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	बराज संरचना निर्माणका कारण जलाशयमा पानीको आवत जावातले नदीको सतहमा असर पार्न सक्छ , यसका साथै जलाशय वरीपरीका क्षेत्र तथा माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा भिरालोपन बढ्ने प्रभाव देखा पर्न सक्छ ।	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓		✓	
५.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्राकृतिक जल बहावमा कमी	आयोजना सञ्चालन चरणमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा कमी आउनेछ, जसले गर्दा उक्त क्षेत्रको नदीको पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पर्नेछ। जसले गर्दा जलीय जीव जन्तुको बासस्थानमा समेत प्रभाव पर्नेछ।	मध्यम (४०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	८० (उल्लेखनी य)	✓		✓	
६.	पानी प्रयोग अधिकार	प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाट प्रभावित हुने सम्भावना रहेको छ। जसकारण, परापूर्व कालदेखि अभ्यासमा रहेका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		सक्छ।								
७.	पर्यटकको क्रियाकलाप बढ्नाले स्थानीय संरचना तथा स्रोतमा पर्ने दबाब	आयोजना सञ्चालन पश्चात पर्यटन पहिले भन्दा बढि प्रबर्द्धन हुनेछ जसले गर्दा स्थानीय स्रोतहरूमा बढी दबाब पर्नेछ। कालीका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाका कारण आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको बसाँइ सराइमा वृद्धि हुन गई मानिसहरूको चहलपहल बढ्ने सम्भावना रहेको छ जसले स्थानीय संरचना तथा स्रोत साधनहरूमा दबाब बढ्न सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
८.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएको समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	निर्माण अवधिमा जनशजक्तिलाई दैनिक ज्याला उपलब्ध गराईनेछ। आयोजना क्षेत्र वरिपरि ब्राह्मण, क्षेत्री, दमाई, गुरूङ्ग, कामी, मगर र तामाङ्ग समुदायका मानिसहरू छन् जसलाई रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना छ। सामान्यतया रोजगारीको अवसर सबै समुदाय र लिङ्गलाई समान रूपमा दिइनेछ।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (नगण्य)		✓	✓	
९.	बाढी सम्बन्धी प्रभाव	जलाशयमा बाढी गएमा पानीका साथै सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि भई बाँधको	उच्च वृहत (६०	स्थानीय (१०	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		अस्थिरतामा तथा जलाशयको गहिराइमा प्रभाव पर्दछ। जलाशयमा पानीको मात्रामा अत्याधिक वृद्धिका कारण आसपास रहेका बस्ती तथा कृषियोग्य जमिनहरूमा पनि असर पर्न सक्छ।	)	)						
१०.	बराज भत्किँदा पर्न प्रभाव	अपर्याप्त मर्मतसंहार तथा रेखदेखका साथै जगको अस्थिरताले गर्दा पानी बराज भत्किँदा सक्छ । जलाशयमा अचानक ठुलो mass को प्रवेशले छाल पैदा गर्दा बराजमा असर पर्न सक्छ ।	मध्यम (४०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	८० (मध्यम)	✓			✓

परिच्छेद ६: वैकल्पिक विश्लेषण

तालिका ३०: वैकल्पिक विश्लेषण

क्र.सं.	हेडवर्क्स विकल्प	वाटरवे विकल्प	पावरहाउस विकल्प	किनार	आयोजना योजना	आयोजना विकल्प
१	ब्यारेज	पेनस्टक	PH2	बायाँ किनार	PRoR	विकल्प I
२	पियानो की वेयर	पेनस्टक	PH1	दायाँ किनार	ProR	विकल्प II

(स्रोतः विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन, २०२४)

प्रस्तावित योजना ले-आउट

विकल्प I (बायाँ किनार) चयन गरिएको छ, जसअन्तर्गत ब्याराज वेयर तथा ६ वटा १३.५ मि. (चौडाइ) × १५.० मि. (उचाइ) का ब्यारेज गेट रहनेछन्, जसको क्रेस्ट लेभल १९६.५ m.a.s.l. मा रहनेछ। साथै, औसत १२५ मिटर लम्बाइ र ६ मिटर व्यासको पेनस्टक पाइप प्रस्ताव गरिएको छ। यस आयोजनाको पावरहाउस कालीगण्डकी नदीको बायाँ किनारमा अवस्थित रहनेछ।

बायाँ किनारमा पावरहाउस राख्ने विकल्प I लाई दायाँ किनारको विकल्पभन्दा प्राथमिकता दिइएको छ । दायाँ किनारको भौगोलिक बनावट अत्यन्तै भीरालो (steep terrain) भएकाले त्यहाँ भूमिगत पेनस्टक र पावरहाउस निर्माण गर्न प्राविधिक तथा संरचनागत चुनौतीहरू देखिन्छन्।

यसको विपरीत, बायाँ किनारको स्थलाकृति अपेक्षाकृत अनुकूल रहेकोले त्यहाँ सतही पेनस्टक तथा अर्ध-भूमिगत (semi-underground) पावरहाउस निर्माणका लागि पर्याप्त स्थान उपलब्ध हुन्छ। त्यसैले निर्माण कार्यको सहजता, संरचनागत स्थायित्व तथा परियोजनाको समग्र व्यवहारिकता र विश्वसनीयतालाई ध्यानमा राखी बायाँ किनारको विकल्प उपयुक्त ठहर गरिएको हो।

परिच्छेद ७: अनुकूल वातावरणीय प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव न्यून गर्ने उपाय

आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण सृजित वातावरणीय प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने र कम प्रभाव पार्ने थप प्रभावकारी उपायहरू सहित सकारात्मक प्रभावहरूको फाइदाहरूलाई अभिवृद्धि गर्ने उपायहरूको पहिचान गरिएको छ। प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावलाई न्यूनतम गर्न र क्षतिपूर्ति दिन आवश्यक पर्ने कुनै थप उपायहरू अवलम्बन गर्न प्रस्तावकको उत्तरदायित्व रहनेछ। नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा १० को उपदफा (५) बमोजिम प्रभावित स्थानीय समुदाय मार्फत कार्यान्वयन गरिनेछ। प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायलाई निम्न लिखित ३ प्रकारमा वर्गिकरण गरिएको छ;

- क्षतिपूर्तिका उपायको अवलम्बन
- सुधारात्मक उपायको अवलम्बन
- प्रतिरोधात्मक उपायको अवलम्बन

तालिका ३१: अनुकूल वातावरणीय प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव न्यून गर्ने उपाय

क.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
क. निर्माण चरण											
१	स्थानीय जनताको रोजगारीको अवसरमा वृद्धि	आयोजना निर्माणको लागि दक्ष तथा अदक्ष कामदारहरूको आवश्यकता पर्नेछ। निर्माण चरणमा प्रति दिन कुल २६३ जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ जसमा दक्ष जनशक्ति-१३७ जना, अर्ध दक्ष जनशक्ति-२५ जना र अदक्ष जनशक्ति (श्रमिक)-१०१ जना समावेश छन्। रोजगारीमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	दक्षता र क्षमताका आधारमा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर, तिनधारे, बेल्स्वारा, डोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, देवपुर, तिनघारे, अमलडाँडा, साँढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिकाको गैंडाकोट र मुखुदापूर जस्ता स्थानीयहरूलाई बस्तीका रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ। त्यस क्षेत्रका आदिबासी जनजाति तथा पिछडिएका वर्ग, महिलालाई कार्य क्षमता अनुसार प्राथमिकता दिइनेछ ।
२	स्थानीय क्षेत्रहरूमा स्थानीय सीपको वृद्धि	आयोजनाका लागि प्राविधिक सीप भएका १३७ जना दक्ष र २५ जना अर्धदक्ष र अदक्ष जनशक्ति (श्रमिक)-१०१ जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्राविधिक सीप भएका दक्ष तथा अर्ध-दक्ष	✓		✓		मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन(२०)	१०० (उल्लेखनीय)	यस आयोजनामा इच्छुक स्थानीय वासीहरूलाई इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, भूमि स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापन सम्बन्धी विशेष तालिम दिइनेछ ।

क्र.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		जनशक्तिहरूसँग काम गर्ने स्थानीय मानिसहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सँग सम्बन्धित सीपहरू सिक्ने अवसर प्राप्त गर्नेछन्। यस आयोजनाले स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत , इलेक्ट्रो मेकानिकल कार्य र अन्य मेटलका कामहरू सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्नेछ।									
३	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय, घर भाडा र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	आयोजना क्षेत्र भन्दा बाहिरबाट आउने दक्ष, अदक्ष तथा अर्ध-दक्षजनशक्तिहरूकोलागि दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरूको माग बढ्ने र आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधिहरूमा वृद्धि हुनेछ। आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने स्थानीय स्तरमा उपलब्ध निर्माण सामग्रीहरूको प्रयोगि पनि स्थानीयहरूको आयस्तरमा वृद्धि	✓		✓		मध्यम(२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५	स्थानीय सामग्रीको उपभोगमा वृद्धि हुनाले किसानहरूको आर्थिक अवस्थाको उत्थान हुनेछ। आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई स्थानीय स्तरमा उत्पादित दैनिक उपभोग्य समाग्रीहरूको प्रयोगका लागि प्रोत्साहन गरिनेछ।

क.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		हुनेछ। आयोजना निर्माण क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहल बढे सँगै स्थानीय अर्थतन्त्रमा सकारात्मक प्रभाव पर्नेछ।									
४	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	आयोजना निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीका लागि आयोजनामा अवस्थित सडकको स्तरवृद्धि गर्ने र आवश्यकता अनुसार समय समयमा मर्मत सम्भार गर्ने हुनाले आयोजना क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुनेछ। यसका साथै, इच्छुक स्थानीयहरूका लागि आयमूलक सीप सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्नेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन(२०)	१०० (उल्लेखनीय)	आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे बाली र वस्तुपालन सम्बन्धी तालिम दिइनेछ।
	ख. सञ्चालन चरण										
१	आयोजनाको सञ्चालनको अवधिमा रोजगारीको अवसर	निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको नियमित मर्मतका लागि सञ्चालन चरणमा करिब ३० जनालाई तैनाथ गरिनेछ।	✓		✓		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५	आयोजना सञ्चालन चरणमा पनि दक्षता र सीप हेरी स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।

क्र.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		अन्य करिब १०-१५ व्यक्तिहरुले आंशिक जागिरको अवसर पाउनेछन्। स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरूका लागि रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।									
२.	जलविद्युत उत्पादनका कारण हरित ग्रिह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी.	कुल उर्जा उत्पादन २७९.९५ गिगावाट आवर विद्युत का कारण १२८,१८३,१८२ लिटर पेट्रोल (१ लिटर पेट्रोल = ९ किलो वाट, २५ % दक्षता भएको) १ लिटर पेट्रोल = २.३ के जी CO_2 उत्सर्जन अनुसार करिब २९४००० मेट्रिक टन CO_2 उत्सर्जन हुनबाट जोगिने (IHA, 2000; Hassan & Ageed, 2024); त्यसै गरी दाउरालाई आधारमानी Co_2 उत्सर्जन हेर्दा समेत कम देखिने (USEIA and FAO, IPCC, 2006)	✓		✓		उच्च (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (१४०)	आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतबाट प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकामा इलेक्ट्रिक चुलो चलाउन प्रेरित गरिनेछ ।

क.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		अनुसार ६७१४३५७१ के.जी दाउरा बचन हुने र १२२९०० टन CO_2 उत्सर्जन हुनबाट जोगिने ।									
३	स्थानीय विकासको लागि सरकारी रोयल्टी	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।	✓		✓		उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	उल्लेखनीय (१००)	आयोजनाले ५०% रोयल्टी नेपाल सरकार, २५% प्रदेश सरकार र २५% स्थानीय सरकारलाई बुझाउनेछ र उक्त रकम स्थानीय निकायको समन्वयमा वितरण गरिनेछ।
४	स्वास्थ्य र सरसफाइमा सुधार	स्वास्थ्य संस्थाको स्तरीकरणले स्थानीय जनतालाई आफ्नो स्वास्थ्य संस्था सुधार गर्न मद्दत पुर्याउँनेछ। सञ्चालन चरणको अवधिमा कामदारहरूलाई स्वास्थ्य तथा सरसफाई प्रशिक्षण र व्यवसायिक स्वास्थ्य सम्बन्धी तालिमले स्थानीय	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	स्थानीय स्तरमा फोहोरमैला व्यवस्थापन तथा सरसफाई सम्बन्धी जनचेतनामूल कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछन्।

क्र.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		क्षेत्रको स्वास्थ्य र सरसफाईको गुणस्तर वृद्धि गर्न मद्दत गर्नेछ।									
५	पर्यटन विकास	विद्यार्थी र अन्य ठूला लगानीकर्ताहरू यस आयोजनाको सञ्चालन चरणमा भ्रमण गर्न सक्नेछन्। पहुँच सडकको कारण त्यहाँ पहुँच बढ्छ जसकारण पर्यटकको आवतजावत बढ्ने र त्यस आयोजना क्षेत्रको पर्यटन क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ। यसका साथै आयोजना क्षेत्रमा पहुँचको सहजतासँगै स्थानीय रहन सहन र प्राकृतिक मनोरम दृष्य अवलोकनको लागि आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरू आयोजना क्षेत्रमा भ्रमण गर्नेछन्।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	यस आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपश्चात आयोजना क्षेत्रमा, डुङ्गा सवार जस्ता पर्यटकीय दृष्टिकोणले आकर्षक कार्यहरू गरिनेछ। यस कार्यमा उपयुक्त स्थानीय समुदायलाई रोजगारी उपलब्ध गराउने योजना छ।
६	मत्स्य पालन/ बिक्रि	सञ्चालन चरणमा कालीगण्डकी नदीमा बाँध निर्माण गर्दा सिर्जना हुने जलाशय क्षेत्रमा case net	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०(मध्यम उल्ले	यस आयोजनाको Reservoir क्षेत्रमा उपयुक्त जातका मत्स्य पालनका लागि आवश्यक कार्य गरी मत्स्य पालन तथा

क्र.सं	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				अभिवृद्धिका उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		fish farming को विकास गरिनेछ।								खनीय)	विक्रि वितरण गरिनेछ। यस कार्यका लागि आवश्यक जनशक्ति स्थानीय समुदायबाट छनोट गरी आवश्यक तालिम उपलब्ध गरी स्थानीयहरूलाई रोजगारी उपलब्ध गराउने योजना रहेको छ।
७	धार्मिक पर्यटक आकर्षण योजना	देवघाट क्षेत्र प्रसिद्ध धार्मिक क्षेत्र भएको तथा कालीगण्डकी नदी स्थान हिन्दु धर्मावलम्वीहरूका निम्ति पवित्र क्षेत्र रहेको हुँदा कृतिम ताल क्षेत्रमा आकर्षक देवी देवताहरूको मूर्ति स्थापना तथा सजालट गरी देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुने तथा तिर्थालुहरु आकर्षण गर्ने योजना तथा सेवा सुविधाहरू निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरूको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	देवघाट क्षेत्र प्रसिद्ध धार्मिक क्षेत्र भएको तथा कालीगण्डकी नदी स्थान हिन्दु धर्मावलम्वीहरूका निम्ति पवित्र क्षेत्र रहेको हुँदा कृतिम ताल क्षेत्रमा आकर्षक देवी देवताहरूको मूर्ति स्थापना तथा सजावट गरी देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुन तथा तिर्थालुहरु आकर्षण गर्ने योजना तथा सेवा सुविधाहरू निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरूको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ।

भौतिक वातावरणमा पर्ने नकरात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

तालिका ३२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकरात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
क. निर्माण चरण											
१	जमिनको क्षति तथा भूमि उपयोगमा प्रभाव	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका कारण भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ। जसकारण, भूमि अस्थिरता बढ्ने, जमिनको उर्वरतामा ह्रास आउने जस्ता समस्याहरूमा वृद्धि हुन सक्छ। यसका साथै डुवान क्षेत्रमा पर्ने नदीका दुबै किनारा तिरको अस्थिर भूमि स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गा सम्बन्धी विवरण तालिकामा दिइएको छ।	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका लागि सम्भव भएसम्म कम भन्दा कम स्थायी जग्गाको प्रयोग गरिनेछ। Land Reclamation विधिहरूको अवलम्बन गरिनेछ। अस्थिर क्षेत्रमा ग्याबियन वाल लगाउने व्यवस्था मिलाइनेछ।
२	स्थलाकृतिमा पर्ने प्रभाव	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम	आयोजनाका संरचनाहरूको

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		क्रममा निर्माण क्षेत्रको स्थलाकृति तथा भूगोलमा परिवर्तन हुनेछ। बाँध निर्माणका कारण बाँझो जमिन, कृषिजमिन, नदीको वगर तथा सामुदायिक वन क्षेत्र डुवानमा पर्ने भएकोले आयोजना क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्नेछ। बाँधको निर्माणले जलाशयको सिर्जना हुनेछ जसका कारण पोखरी क्षेत्रको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ। प्रस्तावित आयोजनाले वर्षभरी नै विद्युत उत्पादन गर्नेछ। यस कारण सञ्चालन अवधिभर कालीगण्डकी नदीको स्लालाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।								उल्लेखनीय)	स्थापनाका लागि सम्भव भएसम्म कम भन्दा कम जग्गाको प्रयोग गरिनेछ। निर्माण चरण सम्पन्न भए पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिएका जग्गाहरूमा Land reclamation विधिहरू अपनाइनेछ। जग्गाको पुनस्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।
३	फोहोर व्यवस्थापन	आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	फोहोरहरूलाई कुहिने र नकुहिने

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
	का कारण पर्ने प्रभाव	कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिमहरू हुन सक्छ। निर्माण अवधिमा कामदारहरूबाट करिब ५८,३२० के .जी. घरेलु फोहोर उत्पादन हुनेछ। निर्माण गतिविधिहरूले उत्पन्न गरेको फोहोरमा सिमेन्टको झोला र अनावश्यक भाडाहरू, सामग्री र फ्रेमहरू, प्लास्टिकहरू पर्दछन्। यस्ता फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन गर्न नसके पानीका स्रोतहरू प्रदुषित हुनुका साथै आयोजनाका जनशक्तिहरू तथा स्थानीयहरूमा स्वास्थ्य सम्बन्धि									प्रकृतिका आधारमा वर्गीकरण गरी छुट्टाछुट्टै संकलन गरिनेछ। कुहिने फोहोरहरूबाट कम्पोस्ट मल तयार गरी स्थानीय किसानहरूलाई हस्तान्तरण गरिनेछ भने पुनःप्रयोजन योग्य नकुहिने फोहोरहरूलाई पुनः प्रयोग गरिनेछ र बाँकी फोहोरहर प्रचलित मापदण्डको बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		जोखिमहरू आइपर्नेछन्। उक्त फोहोरको अव्यवस्थित व्यवस्थापनका कारण आयोजना क्षेत्र दुर्गन्धित हुनुका साथै सरूवा रोगहरू फैलिने सम्भावना हुन्छ।									
४	निर्माण रसायनहरुको चुहावट सम्बन्धी सवाल	आयोजना निर्माणका क्रममा तेल, ग्रीज तथा अन्य रसायनहरूको आवश्यकता पर्नेछ। उक्त रसायनहरू भण्डारण, ढुवानी तथा उपयोग गर्ने क्रममा चुहावटको सम्भावना रहन्छ। यस्ता रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरतामा ह्रास आउने, मानवीय स्वास्थ्यमा जोखिम तथा पानीका स्रोतहरू प्रदुषित हुने जस्ता समस्या हुने गर्दछन्। यस्ता रसायनहरू पानीका	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	तेल, ग्रीज तथा अन्य निर्माण रसायनहरूको चुहावट हुनबाट बच्नका लागि ढुवानी, भण्डारण तथा प्रयोगका क्रममा विशेष ध्यान दिइनेछ। भण्डारण क्षेत्र पानीका स्रोतहरूबाट टाढा राखिनेछन्। प्रयोग पश्चात निर्माण रसायन तथा

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		स्रोतहरूमा चुहावट भएमा पानीमा अक्सिजनको मात्रा घटाई जलीय जीव जन्तुमा समेत प्रभाव पर्दछ।									तेलहरू सुरक्षित तरिकाले कन्टेनरमा संकलन गरी विसर्जन गरिनेछ।
५	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	निर्माण अवधिमा पानीको डाइभर्जनका कारणले सुख्खा क्षेत्रको जलीय जीवन तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै नदीको चौडाइ पनि घट्दै जाने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	हेडवर्क्स तथा उत्खनन क्षेत्रको निर्माण कार्य सके सम्म थौरै समय अवधिमा सकाइनेछ। नदीको किनारामा प्रस्तावित संरचना निर्माणका क्रममा उत्खनन् गर्दा उत्पन्न हुने ढुङ्गा तथा माटो नदीमा नमिसिने गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।
६.	ध्वनी प्रदूषण तथा कम्पन सँग	निर्माण गतिविधिका कारण आयोजना क्षेत्रमा आवाज र कम्पन उत्पन्न	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	ध्वनि प्रदुशणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
	सम्बन्धित सवाल	हुनेछ। आवाज र कम्पन उत्पन्न गर्ने मुख्य गतिविधिहरू मध्ये व्याचीङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, टनेलिङ्ग तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोग हुन्। यस्ता उपकरणहरूले ध्वनि उत्पन्न गर्ने भएकोले मानव स्वास्थ्यको लागि हानिकारक हुन्छ। उक्त गतिविधिबाट उत्पन्न हुने ध्वनीले नजिकका साढेबगर बस्तीका साथै वन्यजन्तुमा समेत प्रभाव पर्नेछ।									जनशक्तिहरूलाई इयर गाडय प्रदान गरिनेछ। निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ। निर्माण उपकरण तथा आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको नियमित रूपमा सर्भिसिङ्ग गरिनेछ।
७.	हावाको गुणस्तरमा प्रभाव	निर्माण अवधिमा यातायात तथा निर्माण उपकरणको प्रयोग, उत्खनन्, ड्रिलिङ्ग, व्याचीङ्ग, भारी	✓			✓	न्यून (१०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	७५ (मध्यम)	धुलो उड्ने ठाउँमा नियमित रुपमा पानी छर्किनेछ । राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		उपकरणको प्रयोगले प्रशस्त मात्रामा धुलो र धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्बन र नाइट्रोजनको अक्साइडहरू) को उत्सर्जन हुनेछ। वायुको गुणस्तरमा असर पुऱ्याउने अन्य कारण भनेको अव्यवस्थित फोहोर र भान्साबाट निस्किने धुवाँ हुन्।									मापदण्डहरुको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुको रेख देख गरिनेछ ।
८	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	पानीको गुणस्तरको विश्लेषण प्रतिवेदन कालीगण्डकी नदीको पानीको गुणस्तर राम्रो रहेको देखाएको छ। आयोजना निर्माण गतिविधिले कालीगण्डकी नदीको पानीमा धमिलोपन, पानीमा घुल्ने तथा तैरीने ठोस पदार्थ र BOD बढाउनेछ।		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	इन्धन, ग्रीज तथा अन्य रासायनिक सामग्रीको चुहावट बाट पानीमा असर नपरोस भनेर भण्डारण क्षेत्र वरीपरी बार लगाइनेछ। प्रयोग गरेको तेलहरू उचित रूपमा कन्टेनरमा

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		उत्खनन् क्षेत्र कालीगण्डकी नदी सँगै प्रस्ताव गरिएको छ। त्यसैले आयोजनाका कार्यहरूले जलीय जीवनमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ। कामदारद्वारा उत्पादित ठोस र तरल दुबै किसिमको फोहोरको अव्यवस्थित विसर्जनले गर्दा पनि पानीको गुणस्तरमा ह्रास आउने देखिएको छ।									संकलन गरी विसर्जन गरिनेछ।
९	सतही माटोको क्षति	आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरू निर्माणका क्रममा ५२३७०.७७ घनमिटर सतही माटोको क्षति हुने अनुमान गरिएको छ, जसले गर्दा माटोको उर्वरतामा ह्रास आउने देखिएको छ।		✓		✓	न्यून (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका लागि प्रस्तावित क्षेत्रको सतही माटो संकलन गरी भण्डारण गरिनेछ। भण्डारण गरिएको सतहि माटो प्लाष्टिकले

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
											छोपिनेछ र वर्षातको पानीबाट बचाउनका लागि वरिपरि ड्रेनेज बनाइनेछ।
१०	आयोजनाको लागि पहुँच सडकको मर्मत	निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा सहजताका लागि आयोजनाको सवारी साधनहरूले त्यहि सडकको प्रयोग गर्नेछ। जसकारण, करिब १२ कि.मि. लम्बाइको पहुँच सडक प्रयोग गरिनेछ । उक्त पहुँच सडकको सञ्चालनका कारण त्यस क्षेत्रमा नियमित ट्रफिक जाम, सडक दुर्घटनाको घटना हुन सक्छ र गाउँलेहरूलाई समस्या पर्न सक्छ।		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	पहुँच सडक प्रयोगमा आएसँगै सवारी साधनहरूको चहल पहल बढ्ने भएका कारण उपयुक्त स्थान छनोट गरी ट्राफिक संकेत र ट्रफिक नियमहरू लिखित बोर्डहरूको स्थापना गरिनेछ। पहुँच सडकको नियमित रूपमा अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार मर्मत सम्भार गरिनेछ।
११	Natural flow	आयोजनाका	✓			✓	उच्च	स्थानीय	अल्पकालिन	८५	आयोजनाका

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
	मा पर्ने प्रभाव	संरचनाहरुको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा natural drainage system लाई असर पर्ने					(६०)	(२०)	(५)	(उल्लेखनीय)	संरचनाहरुको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ । Natural drainage system को संरक्षणका लागि अस्थिर क्षेत्रमा Bioengineering प्रविधिको अपनाईनेछ ।
१२	उत्खनन् सञ्चालन सम्बन्धी मुद्दाहरु	निर्माण सामग्रीहरुको उत्खनन् गर्दा अस्थिर क्षेत्रको सिर्जना हुने	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	उत्खनन् गरिएको निर्माण सामग्रीहरु आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ र व्यवसायीक रुपमा विक्री गर्न निषेध गरिनेछ । निर्माण सामग्रीहरुको

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
											उत्खनन् गर्दा सिर्जना हुने अस्थिर क्षेत्रको स्थिरता कायम गरिनेछ ।
१३.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम	ICIMOD २०११, का अनुसार कालीगण्डकी नदी बेसिनमा १.८८० वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलका साथ २६ वटा हिमतालहरू अवस्थित छन्। सन् २००९ मा, ICIMOD द्वारा कालीगण्डकी नदी बेसनमा तीन सम्भावित रूपमा Critical हिमतालहरू पहिचान गरिएका लिए। उक्त हिमतालहरूको विष्फोटनका कारण आयोजना निर्माणमा प्रभाव पर्न सक्छ।		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	उक्त हिमतालहरू आयोजना क्षेत्र भन्दा धेरै माथि रहेका र सानो आकारका भएका कारण विष्फोट भएपनि आयोजना निर्माणमा धेरै असर पर्ने छैन। आयोजना निर्माण चरणमा हिमताल विष्फोटनका कारण पर्ने सम्भावित असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ। न्यूनीकरण

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
											बाढीको पूर्व यसका साथै, Automatic siren system पनि जडान गरिनेछ।
	ख **सञ्चालन चरण**										
१	जलाशयको कारण पर्ने प्रभाव	प्रस्तावित आयोजनाको जलाशयमा सेडिमेन्ट जम्मा हुनाले जलाशयको गहिराइमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै उत्खनन् गरिएको माटोको ढुवानीका कारण पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुने देखिन्छ । आयोजनाका कारण बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा कटौती हुनेछ। आयोजना सञ्चालन अवधिमा बाँध पछाडि पानी भण्डारण गरिनेछ र उक्त पानीको	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभावलाई कम गर्न इन्टेकबाट औसत मासिक पानीको बहावको ५०% नियमित रूपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ। जलाशयको किनारा तिर रहने अस्थिर भूमिको स्थिरताका लागि ग्याबियन वाल लगाइनेछ। sediment flushingनियमित

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		स्तर करिब १९६.२४ मि. को उचाइसम्म उतार चढाव हुनेछ। उक्त क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष सेडिमेन्ट जम्मा हुनाले नदीको आकृतिमा पनि परिवर्तन आउनेछ। जलाशयको बाहिरी रेखा नजिक पुग्दा पानीको वेग घट्नेछ जसका कारण जलाशयको बाहिरी रेखा तिर धेरै मात्रामा सेडिमेन्ट जम्मा हुनेछ। सञ्चालन अवधिमा बाँधको माथिल्लो क्षेत्रमा अवस्थित कालीगण्डकी नदीको आकृतिमा परिवर्तन आउनेछ। आयोजना सञ्चालन अवधिमा बाँधले कालीगण्डकी नदीको पानी विद्युत उत्पादनका लागि भण्डारण गर्ने हुँदा सुख्खा मौसममा									रुपमा गरिनेछ । बराजको किनाराको भुमि स्थिरता कायम गरिनेछ । बाँधबाट नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फलश गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		कालीगण्डकी नदीको जलविज्ञानमा परिवर्तन आउनेछ।									
२	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	४७.७ मेगावाट ऊर्जा उत्पादन गर्दा भारी मेसिनहरू चलिरहने हुँदा ध्वनि प्रदूषण ७५ डेसिबल भन्दा बढि हुने अनुमान गरिएको छ। जसकारण, विद्युतगृहबाट निस्कने ध्वनि र कम्पनले आयोजना क्षेत्रमा प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरूमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ। ध्वनि प्रदुषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ। निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ।
३	बराज तथा जलाशय भत्किदा पर्ने प्रभाव (Dam Break Analysis)	अपर्याप्त मर्मत सम्भार तथा रेखदेखका साथै जगको अस्थिरताले गर्दा पनि बाँध भत्किन सक्छ। जलाशयमा अचानक ठुलो मासको प्रवेशले छाल पैदा गर्दा उक्त छालहरूले	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic early warning siren system जडान

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		बाँधलाई असर पर्न सक्छ। यस्ता गतिविधिहरूले जलाशयको नजिकै अवस्थित जमिन, राजमार्ग तथा पैदल मार्गहरू विस्थापित हुन सक्छन्। जलाशयमा बाढी आएमा छाल पैदा भएर बाँध ओभरटपिङ हुने सम्भावना हुन्छ। उक्त गतिविधिले बाँध भत्केमा जलाशयमा भण्डारण गरिएको पानीले बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा बाढीको रूप लिई मानव धनजनमा क्षति पुऱ्याउन सक्छ।									गरिनेछ। बाँध निर्माणकालागि भौर्गभिक रूपमा स्थिर स्थानको छनोट गरिएको छ र आयोजना क्षेत्रको भौर्गभिक अवस्थालाई ध्यानमा राखी बाँधको डिजाइन गरिएको छ।
४	जलाशयको किनारामा भू-स्खलन तथा भू-क्षय हुँदा पर्ने प्रभाव	जलाशयमा पानीको सतहमा हुने घटबढका कारण जलाशयको किनारामा स-साना भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। पानीको सतहमा हुने घटबढका कारण	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	बाँधबाट नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ र जलाशय क्षेत्रको किनारातिर रहेका अस्थिर भूमिहरूलाई

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		लगातार भू-स्खलन हुँदा ठूलो पहिरोहरू पनि जान सक्छन्। जलाशयमा पूर्ण रूपमा पानी भण्डारण हुँदा जलाशयको छेउछाउ तिर स्लोपहरू अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशयमा पानीको स्तर समुद्री सतहबाट १९६.२४ मि. सम्म उतार चढाव हुने हुँदा पानीको स्तर घट्दा संवेदनशिल स्लोपहरू अस्थिर भई भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशय क्षेत्रमा पानी प्रशस्त मात्रामा भण्डारण हुँदा छेउछाउका स्लोपहरूले पानी सिंचित हुने र पानीको स्तर घट्दा सुख्खा हुने प्रकृयाले उक्त स्लोपहरूलाई अस्थिर बनाउनेछ। जसका कारण जलाशयको									ग्याबियन वाल निर्माण गरी स्थिर बनाइनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		छेउछाउ तिरका संवेदनशिल स्लोपहरू खस्ने सम्भावना हुन्छ। जलाशयमा उत्पन्न हुने पानीका छालहरूले छेउछाउ तिर जमीन क्षयीकरण तथा कटान गर्ने हुनाले उक्त जमीन अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा जलाशयको रिभर वेडको स्तरमा वृद्धि हुने सम्भावना हुन्छ। साथै आयोजनाका क्रममा ८७०६ वटा रूख कटान हुँदा चुरे क्षेत्रमा माटोको पकड घटी माटो क्षय (soil erosion) बढ्ने, भू—स्खलनको सम्भावना वृद्धि हुने तथा जलाधार (watershed) को स्थिरता कमजोर हुने दीर्घकालीन असर देखिन्छ। यसले नदीमा									

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		sediment load बढाई जलाशयमा थुप्रिन (siltation) सक्ने तथा downstream जलप्रणालीमा पनि प्रभाव पार्न सक्छ।									
५	जलाशयका कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	जलाशयमा पानीको स्तर उतार चढाव हुने हुँदा पानीको स्तर घट्दा संवेदनशिल स्लोपहरू अस्थिर भई भू-स्खलन हुने सम्भावना हुन्छ। जलाशय क्षेत्रमा पानी प्रशस्त मात्रामा भण्डारण हुँदा छेउछाउका स्लोपहरूले पानी सिंचित हुने र पानीको स्तर घट्दा सुख्खा हुने प्रकृयाले उक्त स्लोपहरूलाई अस्थिर बनाउनेछ। जसका कारण जलाशयको छेउछाउ तिरका संवेदनशिल स्लोपहरू खस्ने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	उक्त हिमतालहरू जोखिम क्षेत्रमा अवस्थित मानिसहरुलाई जोखिमको बारे जानकारी उपलब्ध गराउने ।मौसम पूर्वानुमान गरी समयमै चेतावनी दिने । यसलाई आयोजनाको डिजाइन गर्दा बायो इन्जिनीरिंग प्रयोग गरेर गर्दा यस प्रभावलाई कम गर्न सकिनेछ ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		जलाशयमा उत्पन्न हुने पानीका छालहरूले छेउछाउ तिर जमिन क्षयीकरण तथा कटान गर्ने हुनाले उक्त जमिन अस्थिर हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा जलाशयको रिभर बेडको स्तरमा वृद्धि हुने सम्भावना हुन्छ।									
६	पानीको प्रयोग र अधिकार	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको कालीगण्डकी नदीको प्रयोग हुदै गरेको पानी सुख्खा क्षेत्र कायम हुदाँ त्यस क्षेत्रमा पानी प्रयोग सम्बन्धी अधिकार रहेको समुदायमा असर पर्ने ।	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	आयोजनाले टरवाईन बाट औसत मासिक बहावको ५०% नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।
७	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow कम हुने भएकोले सुख्खा क्षेत्र	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		कायम हुने									व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका सञ्चालन गरिनेछ ।
८.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	बाँध निर्माण तथा पानी जलाशयमा रहदा पानीको प्राकृतिक बहावमा परिवर्तन आउनुका साथै सेडिमेन्ट जम्मा हुने सम्भावना रहन्छ ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनीरिंग र concrete retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ । नियमित रुपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ । नेपाल सरकार चुरे संरक्षण क्षेत्र स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।
९.	हिमताल विष्फोटन	ICIMOD २०११, का अनुसार कालीगण्डकी		✓		✓	मध्यम (४०)	स्थलगत	मध्यम (१०)	६० (मध्यम	उक्त हिमतालहरू आयोजना क्षेत्र

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
	सम्बन्धी जोखिम	नदी बेसिनमा १.८८० वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलका साथ २६ वटा हिमतालहरू अवस्थित छन्। सन् २००९ मा, ICIMOD द्वारा कालीगण्डकी नदी बेसिनमा तीन सम्भावित रूपमा Critical हिमतालहरू पहिचान गरिएका लिए। उक्त हिमतालहरूको विष्फोटनका कारण आयोजना संचालनमा प्रभाव पर्न सक्छ।						(१०)		उल्लेखनीय(	भन्दा धेरै माथि रहेका र सानो आकारका भएका कारण विष्फोट भएपनि आयोजना निर्माणमा धेरै असर पर्ने छैन। आयोजना निर्माण चरणमा हिमताल विष्फोटनका कारण पर्ने सम्भावित असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ। न्यूनीकरण बाढीको पूर्व यसका साथै, Automatic siren system पनि जडान गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
१०.	समग्र वातावरणीय प्रभावहरू	कालीगण्डकी नदी क्षेत्रमा अन्य जलविद्युत आयोजना, सडक निर्माण तथा नदीजन्य पदार्थ उत्खन्ने गतिविधिहरूसँग मिलेर संचयी प्रभावहरू उत्पन्न हुने सम्भावना रहेको छ। यी प्रभावहरूले नदीको प्राकृतिक बहाव र तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी प्रवाह कम हुँदा जलीय जीव तथा माछाको जीवनचक्रमा दीर्घकालीन असर पार्न सक्छन्। साथै, sediment असन्तुलनले नदीको आकृति परिवर्तन गरी क्षयीकरण र बिगार्न सक्छ, deposition जसले समग्र पारिस्थितिकी प्रणालीमा गिरावट ल्याउने साथै देवघाट जस्ता धार्मिक र पर्यटन क्षेत्रहरूमा पानीको मात्रा		✓		✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (१०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण (compensatory plantation) गरिनेछ चुरे क्षेत्रमा माटो संरक्षण उपाय (bio-engineering, contour plantation) अपनाइनेछ उच्च संरक्षण मूल्य भएका प्रजातिको संरक्षण र पुनर्स्थापना गरिने र अन्य आयोजनाहरुसँग समन्यव तथा सहकार्य गरी प्रभाव न्यूनिकरणका

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	प्रभावको तह निर्धारण				न्यूनीकरण उपायहरू
							परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमा	
		र गुणस्तरमा असर पुऱ्याउँछ।									उपायहरु अपनाईनेछ ।

जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

तालिका ३३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
क. निर्माण चरण											
१	वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	यस आयोजनाका लागि कुल ३४.२२ हे. सरकारी जग्गाको आवश्यकता पर्नेछ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण काटिने रूखहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण अनुसूची १ मा दिइएको छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	५५ (मध्यम उल्लेखनीय(	आयोजनाको लागि सामुदायिक वनबाट काटिने ८७०६ रूखहरूको सट्टामा, वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम राष्ट्रिय वन (सामुदायिक वन) बाट काटिने रूखहरूको सट्टामा १:५ को अनुपातमा ४३४३० रुखको विरुवाहरु वृक्षारोपण गर्न आवश्यक पर्ने रकम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । त्यसैगरी सामुदायिक वनको ३४.२२ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत, वन

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।
२	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडीबुटी जन्य बिरुवाको नोक्सानी	आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार र जडीबुटीजन्य बिरुवाहरू आयोजनाको निर्माणका लागि हटाइनेछन्। वन फँडानीले स्वास्थको हिसाबले महत्त्वपूर्ण प्रजातिका जडिबुटी जन्य बोटबिरुवाहरूमा असर पुर्याउँनेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	कामदार र जनशक्तिहरूले गर्ने गैर काष्ठ वन उत्पादनहरूको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ। आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा स्थानीय जागरूकता सिर्जनाका निम्ति जानकारीमूलक र

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											चेतनामूलक बोर्ड, चेतावनी चिन्ह राखिनेछ।
३.	आयोजन क्षेत्र तथा वरपरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा गरिने रुख कटान र वनस्पतिहरुको क्षतिले त्यसभित्र रहेका वनस्पतिको नोक्सानी गरी पारिस्थितिक प्रणालीमा नकारात्मक असर गर्ने	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	आसापासका वन जङ्गलहरूमा वन संरक्षणका कार्यक्रम लागू नियन्त्रणका लागि र अनुगमनको व्यवस्था गरिनेछ ।
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार र जडीबुटीजन्य बिरुवाहरू आयोजनाको निर्माणका कारण पहुच सजिलो भई चोरी निकासी हुन सक्ने		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई कार्य क्षेत्र छोडी वन क्षेत्रमा नजान निर्देशन दिइनेछ । आयोजनाको कामका लागि बाहेक अनावश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन ।
५.	वन्यजन्तुको वासस्थानमा पर्ने प्रभाव	वनक्षेत्रको कुल जग्गा ३४.२२ हे. आयोजनाले उपयोग गर्दा वन्यजन्तुको वासस्थानमा विचरण	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	वन क्षेत्रमा बिना कारण जान दिनेछैन । वन्यजन्तुको शिकार

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		भई असर पुग्ने									अथवा तस्करी गर्न नदिने । स्थानीय मानिसहरु तथा कामदारहरुलाई अनावश्यक उद्देश्यको लागि जङ्गलमा प्रवेश गर्न दिइनेछैन । कामदारहरुलाई शिविरहरुमा नै बस्ने व्यवस्था मिलाईनेछ । वन अतिक्रमण कडाईका साथ् जाँच गरिनेछ । वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करीको अनुगमन गरिनेछ । रात्री कालिन निर्माण गतिविधि कम गर्ने ।
६	कामदार/ स्थानियहरूबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको	आयोजना निर्माण चरणमा मानिसहरूको चापमा हुने वृद्धि सँगै खाना पकाउनका लागि काठ/दाउराको मागमा वृद्धि	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	अस्थायी र स्थायी आवास सुविधा र अन्य संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	बढ्दो माग	हुनेछ। उक्त काठ/दाउराको मागमा हुने वृद्धिसँगै कामदार तथा स्थानीयहरूले आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका वनहरूबाट अवैध रूपमा काठ/दाउराको तस्कर गर्ने सम्भावना हुन्छ। जस कारण, स्थानीय स्रोतहरूमा दबाब बढ्नेछ।									प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ भने अन्य निर्माण सामग्रीको उपयोगलाई प्रोत्साहित गरिनेछ।
७	पानीको डाइभर्जनले जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा असर	नदीमा बाँध निर्माण कार्य गर्दा पानीको बहाव मोड्नु पर्ने हुन्छ। पानी डाइभर्जनका कारण नदीमा असर पुग्ने र विभिन्न किसिमका जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रतिकूलअसर पर्नेछ। बाँध निर्माणका कारण नदीको डाइभर्जन गर्नाले नदीमा पाइने जलीय जीवहरूमा पनि प्रतिकूल प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	विद्यूतगृहबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रूपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ।
८	माछा मार्ने गतिविधिमा वृद्धि र माछाको बसाँइ सराइमा पर्ने	आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरु विद्युतीय करेन्ट, विषादी, जालहरु, आदिको प्रयोग गरी माछा मार्ने गतिविधिहरूमा संलग्न हुन सक्छन्। जसले गर्दा	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	बसाँइ सराइ गर्ने माछाहरूको चहलपहलको लागि निर्माण गरिएको Fish Ladder मा २.५

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	प्रभाव	माछा मार्ने गतिविधिहरूमा वृद्धि हुनेछ र कालीगण्डकी नदीमा माछाको सङ्ख्या तिव्र रूपमा घट्दै जाने सम्भावना हुन्छ।									m३/s पानी नियमित रूपमा छोडिनेछ। Fish ladder मा मानिसहरूको आवत जावत रोक्नका लागि वरिपरि तारबार लगाइनेछ। निर्माण कार्यका जनशक्तिहरूलाई नदीमा माछा मार्न कडा रूपमा निषेध गर्नेछ। विषादी प्रयोग गरेर, करेन्ट दिएर माछा मार्ने काम निषेध गरिनेछ। जैविक विविधता संरक्षणमा निर्माण जनशक्तिहरूलाई जागरूक गराउने खालका कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।
९	वन आगलागीको जोखिम	आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूले जथाभावी आगो बालेर ताप्ने, वन क्षेत्रमा प्रवेश गरी धुम्रपान गरेर चुरोटका ठुटाहरू ननिभाई	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन उपयुक्त स्थान छनोट गरी सूचना बोर्डहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		जथाभावी फ्याँक्ने, निर्माणका क्रममा पनि आगो बाल्नुपर्ने र उक्त आगोको दुरूपयोग गर्ने जस्ता गतिविधिहरूका कारण आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका सामुदायिक वनमा आगलागी भई वन स्रोतहरूमा क्षति पुग्ने सम्भावना हुन्छ।									राखिनेछ। आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी फाल्ने, जथाभावी आगो बाल्ने कामहरू नगर्न नियमित रूपमा सल्लाह सुझाव दिइनेछ।
१०	वन अतिक्रमण	आयोजना निर्माणको क्रममा गरिने जङ्गल फँडानीले स्थानीय बासिन्दालाई वनमा जान सहज हुनेछ, जसकारण काठ दाउरा अवैध रूपमा काटिनुका साथै स्थानीयले जमिन अतिक्रमण गर्ने सक्ने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	आयोजनाका जनशजक्तिलाई वनजङ्गलको अवैध फुँडानी, तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ। रूखहरू कम भन्दा कम मात्र काटिनेछ। स्थानीयबाट हुनसक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ।
ख. सञ्चालन चरण											
१	माछाको चहलपहल र बसाँइ सराइमा असर	कालीगण्डकी नदीमा रहेका मौसमी बसाँइ सराइ गर्ने प्रजातीका माछाहरूलाई बाँधको निर्माणका कारण चहलपहलमा बाधा पुग्नेछ।	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	बसाँइ सराइ गर्ने माछाहरूको चहलपहलको लागि Fish Ladder निर्माण

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		यसका साथै आयोजना निर्माणका कारण उत्पन्न हुने ध्वनीले समेत माछाहरूको चहल पहलमा प्रतिकूल असर पर्नेछ। आयोजना क्षेत्र वरपर मानिसको बढ्दो चहलपहलका कारण जलीय जीव जन्तुमा असर पुग्नेछ। कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गरिने बाँधका कारण जलीय पारिस्थितिकिय प्रणालीमा बाधा पुग्नुका साथै माछा तथा अन्य जलीय जीवहरूको बसाँइ सराइमा पनि बाधा पुग्नेछ। बाँधले तल्लो माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका माछाहरूको मौसमी बसाँइ सराइमा रोक लगाउनेछ। यस बाहेक गहिराइमा फस्टाउने जलीय जीवहरूको सङ्ख्यामा भने वृद्धि हुनेछ।									गरिनेछ र Fish Ladder मा २.५ m३/s पानी नियमित रूपमा छोडिनेछ। Fish ladder मा मानिसहरूको आवत जावत रोक्नका लागि वरिपरि तारबार लगाइनेछ। यसका साथै जलाशय क्षेत्रमा multi species fish hauling विकास गरिनेछ।
२	जलाशयका कारण वनस्पती र जीवजन्तुमा पर्ने प्रभाव	जलाशय सञ्चालनका कारण नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीवनमा प्रभाव पर्नेछ। जलाशय बाट वाष्फीकरण हुँदा आद्रतामा वृद्धि हुनेछ जसका	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	९० (उल्लेखनीय)	नदीको तल्लो भागमा न्यूनतम आवश्यक पानी निरन्तर छोड्ने, जसले माछा र अन्य जलीय जीवको जीवन चक्र

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		कारण गर्मी र जाडो मौसमको तापक्रममा घटबढ हुनेछ। बाँध सञ्चालन पश्चात कालीगण्डकी नदीको जलविज्ञानमा परिवर्तन हुनेछ। जलीय जीवनको अवस्थित shallow water habitat हराउनेछ। बाँधका कारण माछाहरूको बसाँइ सराइमा पनि असर पर्नेछ। जलाशयका कारण दुबै किनारा तिरका जंगली जनावरहरूको बसाँइ सराइमा बाधा पुग्नेछ। बाढीले बगाएर ल्याउने सेडिमेन्ट तथा पोषक तत्वहरू बाँधका कारण रोकिने हुँदा तल्लो तटीय क्षेत्रको जलीय पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पर्नेछ।									कायम राख्छ। समय-समयमा बाँधबाट सेडिमेन्ट बाहिर निकाल्ने। अचानक पानी रोक्ने/छोड्ने (peaking) कम गर्ने, प्राकृतिक प्रवाह जस्तो बनाउने। नदीमा माछा मार्न कडा रुपमा निषेध गरिनेछ ।
३.	जलाशय मा Eutrophication हुने तथा यसले जलीय जीवनमा पार्ने प्रभाव	कालीगण्डकी नदीको जलाधार क्षेत्रमा धेरैवटा ग्रामिण बस्ती तथा कृषि क्षेत्रहरू रहेको हुनाले मानिस तथा जनावरहरूको फोहोरबाट नाइट्रोजन तथा फस्फोरस र कृषिबालीको लागि प्रयोग गरिने रसायनहरू वर्षायतको समयमा	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	नदी किनारमा घाँस, झाडी, रुख रोपेर runoff मा आउने nitrogen र phosphorus रोक्ने । माटो कटान र nutrient runoff कम गर्ने। घरेलु फोहोर पानीलाई

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		नदीमा मिसिन जान्छन्। प्रस्तावित आयोजना जलाशय प्रकृतिको आयोजना भएको हुँदा लामो समयावधिको लागि पानी भण्डारण गरिने भएकोले प्रस्तावित जलाशय क्षेत्रमा Eutrophication को सम्भावना रहेकोछ। जलाशय क्षेत्रमा Eutrophication हुँदा पर्याप्त मात्रामा light penetration हुन नसक्दा पानीमा अक्सिजनको मात्रामा कमी हुन्छ जसले गर्दा जलीय जीव जन्तुमा प्रतिकूल असर पर्दछ।									सिधै नदीमा जान नदिने ।
४	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	नदीमा बाँध निर्माण कार्य गर्दा पानीको बहाव र सुख्खा क्षेत्र कायम हुनेछ। पानी डाइर्भजनका कारण नदीमा असर पुग्ने र विभिन्न किसिमका जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रतिकूल असर पर्नेछ। बाँध निर्माणका कारण नदीको डाइभर्जन गर्नाले नदीमा पाइने जलीय जीवहरूमा पनि प्रतिकूल प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	यस आयोजनाले स्थानीय समुदायलाई फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्न र नियमित रुपमा कृषि रसायनको प्रयोगमा सुधार ल्याउन मद्दत पुर्याउनेछ ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
५	बसाइँ सराइ गर्ने चराचुरुंगी पर्ने प्रभाव	कटान गरिने रुखहरुको सङ्ख्या वृद्धि हुँदा चराचुरुंगीको बासस्थानमा प्रभाव पर्ने, देउराली सा.व, हर्दिकेलादी सा.व तथा सुनझाक्री सा.व मा धेरै रुखहरु भएकोले तथा अन्य सा.व समेत गरी बसाइँ सराइ गर्ने चराचुरुंगीको बास स्थानमा असर पर्ने देखिन्छ ।	✓			✓	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	जनशक्तिहरुलाई चरा मार्ने जस्ता अवैध क्रियाकलाप गर्न निषेध गरिनेछ भने यदि यस्ता गतविधि गरेको पाइएमा कानुनी रुपमा सजाय दिइनेछ । कामदारहरुलाई चराहरुको वासस्थानमा कुनै पनि किसिमको हानी-नोक्सानी गर्न दिइनेछैन र साथै कुनै पनि चरणको अवैध शिकार गर्न निषेध गरिनेछ ।
६	अन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	वनसँगको पहुँच सडक नजिक हुँदा तथा आयोजनाको लागि रुखकटान कक्षेत्रको कारण अन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	✓			✓	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ ताकी वन्यजन्तुको आवतजावतमा र चहलपहलमा कुनै असहज हुने छैन । चोरी शिकारी तथा वनजन्य स्रोतहरुको

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											अवैध ओसार पसारको अनुगमन गरिनेछ ।
७	वन्यजन्तुको बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावतमा बाधा	कामदार र स्थानीयको बढ्दो गतिशिलताले स्थलीय वन्यजन्तुलाई आयोजना क्षेत्रबाट टाढा बसाँइ सर्न बाध्य गराउँनेछ। वन्यजन्तुहरू धेरै ध्वनि संवेदनशिल हुने भएकाले आयोजना निर्माण क्षेत्रबाट टाढा जान बाध्य हुन सक्छन्। आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँच गर्न निर्माण गरिएको पहुँच सडकका कारण वन्यजन्तुहरूको बासस्थान विखण्डन हुने सम्भावना हुन्छ। आयोजना क्षेत्र पर्यटकीय गन्तव्यका रूपमा पनि विकास हुने भएकाले मानिसहरूको चहलपहलमा वृद्धि हुनेछ जसले गर्दा वन्यजन्तुको चहलपहलमा बाधा पुग्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	मध्यम (१०)	४० (नगण्य)	आयोजनाको बराजबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ ।
८	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा कमी	आयोजना सञ्चालन चरणमा बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित नदीमा पानीको बहावमा कमी आउनेछ जसले गर्दा त्यस क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीवजनतुमा	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रूपमा छोडिनेछ। एक्कासी पानी

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		प्रतिकूल असर पर्नेछ। आयोजनाका संरचनाहरूको मर्मत चरणमा बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्नु परेमा पानीको धमिलोपन तथा उच्च गतिले जलीय जीवजन्तुमा प्रभाव पर्नेछ।									छोड्दा हुने धमिलोपन कम गर्नका लागि बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको कालीगण्डकी नदीको किनारामा आवश्यकता अनुसार ग्याबियन वाल जस्ता River Training Structures निर्माण गरिनेछ। मर्मत सम्भारको चरणमा पानी छोड्दा पूर्व जानकारीका लागि Automatic Siren System को व्यवस्था गरिनेछ।
९	वन आगलागी	आगलागी जोखिमका आधारभूत सूचकहरू वनस्पति, जलवायु र बस्ती हुन्। आयोजना क्षेत्रमा कडा काठ भएको वनस्पतिहरू भएकोले यो क्षेत्रमा आगोको जोखिम छ भने यो काम गर्ने गतिविधिहरू र क्षेत्रमा निर्भर गर्दछ ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	भविष्यमा हुन सक्ने आगलागी बाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ भने स्थानियलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम सञ्चालन पनि

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											गरिनेछ।
१०	वन्यजन्तु, वनस्पति तथा समग्र परिस्थितिक प्रणालीमा प्रभाव	आयोजनाका क्रममा ८७०६ वटा रूख कटान हुँदा तथा वन क्षेत्र प्रयोग हुँदा वन्यजन्तु, वनस्पति तथा समग्र परिस्थितिक प्रणालीमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ ।	✓			✓	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	सामुदायिक वनसँग समन्वय गरेर वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरु आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ र अनावश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन ।
११	कार्बन तथा जलवायु-सम्बन्धी प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा रहेका सामुदायिक वनबाट कुल ८७०६ वटा रुखहरु कटान गर्नु पर्ने भएकोले प्रजाति अनुसार करिब ७००० देखि ९००० मे.टन (IPCC, 2006) कार्बन उत्सर्जन हुने देखिन्छ जसबाट जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी प्रभाव ।		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	• उच्च कार्बन सेक्वेस्ट्रेसन प्रजाति जस्तै साल, सिसौ,बाकाइनो, सिरिष, आदि रोप्ने। सचेतना जगाउने

सामाजिक, आर्थिक तथा संस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

तालिका ३४: सामाजिक, आर्थिक तथा संस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
क. निर्माण चरण											
१	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना निर्माणका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि कुल १६.७१ हे. जग्गाको आवश्यकता पर्नेछ र १३.८१ हे. स्थायी रूपमा र २.९ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	✓			✓	मध्यम)१(०	स्थानिय (२०)	अल्पकालिन (मध्यम) १०	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको प्रचलित बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिएकोछ र अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको आपसी छलफल तथा समझदारीका आधारमा भाडामा लिईएकोछ। आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भएपश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको पुनर्स्थापना गरी सम्झौता अनुसार सम्बन्धित

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।
२	प्रभावित बस्तीहरूको जीविका	कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको निर्माणको क्रममा हुने जग्गा अधिग्रहका कारण २५ घरधुरीहरू गम्भीर रूपमा प्रभावित हुनेछन् भने ३६ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्। यसका साथै, आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर तिनघारे, बेल्स्वारा, डोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, देवपुर, तिनघारे, अमलाडांडा, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिकाको गैंडाकोट र मुखुदापूर जस्ता बस्तीहरू पनि प्रभावित हुनेछन्।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय य (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	आयोजना प्रभावित बस्तीहरूमा स्थानीयलाई आयमूलक तालिमहरू दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ।
३	खडा बाली नोक्सान तथा निजी जग्गाबाट	आयोजना निर्माणका कारण ३.८० मेट्रिक टन धान, १.२५० मेट्रिक टन गहुँ,	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	प्रचलित बजार मूल्य तथा स्थानीयहरूसँगको

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	रूख कटान	१.८२० मेट्रिक टन मकैको ह्रास हुनेछ। त्यसैगरी १०० भारी डाले घाँस , १५० गोटा बाँस, ३५० के .जी सागसब्जी, १५० के .जी. फलफूल, १२५ के .जी. गेडागुडी, १५० भारी घाँस र २५० भारी स्याउलाको नोक्सानी हुनेछ। निजी जग्गाबाट २५ रूखहरू (पोल-१८ र रूख-७) काटिने छन्।									समन्वयमा आयोजना निर्माणका कारण क्षति हुने खडा बाली तथा कटान गरिने निजी रूखहरको क्षतिपूर्ति दिइएको छ।
४	स्थानीय स्रोत साधनहरुमा पर्ने प्रभाव	निर्माण अवधिमा कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाले समुदायिक पूर्वाधार र स्रोतसाधनहरूमा ठूलो प्रभाव पार्नेछ। सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब ३०-५० गाडी प्रति दिन आवत-जावत गर्नेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिड्ने	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय य (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूका चालकलाई अनावश्यक रूपमा तिव्र गति सवारी चलाउन, अनावश्यक रूपमा हर्न बजाउन पूर्ण रूपमा निषेध

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		अथवा आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुले प्रयोग गर्ने सडक नजिक बसोबास गर्ने स्थानीय बासिन्दाहरूमा प्रभाव पर्नेछ।									गरिनेछ। स्थानीयहरुलाई पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि स्थानीय निकाय तथा सरोकारवाला समुदायहरूको समन्वयनमा आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिने छन्।
५	द्वन्दको कारण हुने प्रभाव	निर्माण चरणमा आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहल बढेसँगै जाँड-रक्सी सेवन गर्ने, जुवा खेल्ने, होहल्ला र गुण्डागर्दि जस्ता सामाज विरूद्ध हुने गतिविधिहरूमा वृद्धि हुन सक्छ। उक्त गतिविधिहरूले आयोजना क्षेत्रमा द्वन्दका घटनाहरू निम्त्याउन सक्छन्। जसले		✓		✓	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पका लिन (५)	३५ (नगण्य)	आयोजना भित्र जाँड-रक्सी सेवन गर्ने, जुवा खेल्ने, होहल्ला र गुण्डागर्दी जस्ता असामाजिक गतिविधिहरूमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ। यदि आयोजना निर्माणमा संलग्न स्थानीय

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		गर्दा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर, तिनघारे, बेल्स्वारा, डोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, देवपुर, तिनघारे, अमलाडांडा र गैंडाकोट नगरपालिकाको गैंडाकोट र मुखुदापूर जस्ता बस्तीहरू प्रभावित हुने सम्भावना हुन्छ।									तथा बाहिरबाट आएका निर्माण जनशक्तिहरू असामाजिक गतिविधिहरूमा संलग्न भएको पाइएमा प्रचलित नियम कानून बमोजिम सजाय दिइनेछ। आवश्यक परेमा प्रहरी तथा स्थानीय निकायसँग सहयोग लिइनेछ। द्वन्दहरू कम गर्न कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनासंग सम्बन्धित संस्थाले स्थानीय र जनशक्तिहरूसँग समन्वय गरी समाधान गरिनेछ र जरूरतको बेला

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											नजिकैको प्रहरीसँग समन्वय गरि गरिनेछ। स्थानीय समुदायको सामाजिक तथा संस्कृतिक मूल्यमा पर्ने प्रभावलाई कम गर्न बाहारी निर्माण जनशक्तिहरूलाई कडा आचारसंहिता लागू गरिनेछ।
६	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	आयोजना निर्माणका क्रममा दैनिक ज्याला गर्ने जनशक्तिलाई उत्खनन, निर्माण सामग्रीको ढुवानी र अन्य निर्माण सम्बन्धी काममा लगाईनेछ जहाँ महिलाहरू, गरीब र विपन्न वर्गमा भेदभाव हुन सक्छ। जसबाट सञ्चालन चरणमा केहि अवरोधहरू उत्पन्न हुन सक्छन्।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	आयोजनाद्वारा दलित तथा महिला सहभागिता लाई प्रोत्साहित गरिनेछ। वातावरणीय अभिवृद्धिका कार्यक्रम अन्तर्गत महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई विशेष तालिम पनि दिइनेछ। दैनिक ज्यालामा सबै

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											वर्गका मानिसहरूलाई समानता कायम गरिनेछ।
७	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धित प्रभाव	व्यावसायिक मानिस, बिभिन्न विद्यार्थीहरू र अन्य ठूला लगानीकर्ताहरु पनि यस क्षेत्रमा निर्माण आयोजना के भइरहेको छ भनेर हेर्न र अवलोकन गर्न क्षेत्र भ्रमणमा आउन सक्दछन्। बढ्दो पर्यटकीय गतिविधिहरू सँगै लागूऔषध सेवन गर्ने, जुवा खेल्ने, होहल्ला र गुण्डागर्दी जस्ता समाज विरूद्ध हुने विकृतिहरू पनि भित्रिने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानियय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	पर्यटकको भ्रमणका कारण स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधा स्थापना गरिनेछ, पर्यटकलाई आयोजनाको संवेदनशील क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन। शिकार र तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ। असामाजिक गतिविधिहरूमा संलग्न पर्यटकहरुलाई प्रचलित कानून बमोजिम कारबाही

क्र.स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											गरिनेछ।
८.	पानी उपयोग अधिकार	प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाट प्रभावित हुने सम्भावना रहेको छ। जसकारण, परापूर्व कालदेखि अभ्यासमा रहेका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाटमा परापूर्व कालदेखि अभ्यासमा रहेका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न सक्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि विद्युतगृहबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रूपमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिनेछ।
९.	भौतिक पूर्वाधारहरूमा पर्ने प्रभाव	आयोजना सञ्चालन चरणमा कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गरिएको बाँधका कारण	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानिय (१०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	आयोजना निर्माणका कारण डुवान छाप्रोहरूको

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		माथिल्लो तटीय क्षेत्र (डुवान क्षेत्र) मा अवस्थित ४ वटा छाप्रा र कच्ची सडक डुवान पर्नेछन्।									सम्बन्धित धनीलाई क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ भने सडक डुवान क्षेत्र भन्दा माथितिर निर्माण गरिनेछ।
ख. सञ्चालन चरण											
१	आयोजनाको निर्माण चरणमा सिर्जित आर्थिक क्रियाकलापहरूमा ह्रास	आयोजना सञ्चालन चरणमा निर्माण चरणमा संलग्न स्थानीयहरूले तथा बाह्य कामदारहरूले रोजगारी गुमाउने र आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहलपहलमा कमी आउने भएका कारण आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक क्रियाकलापहरूमा ह्रास आउनेछ। मानिसहरूको चहलपहलमा ह्रास आएसँगै स्थानीय क्षेत्रमा उपलब्ध दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरुको मागमा पनि कमी आउने भएका कारण स्थानीयहरूको आयस्रोतमा		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	यस आयोजनाले परामर्श कार्यक्रम सञ्चालन गर्नेछ जसले कामदारहरूलाई उनका सीपका आधारमा अन्यत्र सञ्चालन भइरहेका उस्तै आयोजनाको जानकारी दिनेछ। यसका साथै स्थानीय किसान र आय वृद्धिका क्रियाकलापको बारेमा पनि सचेत गराइनेछ। स्थानीयहरुका लागि

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		पनि असर पर्नेछ।									सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।
२	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	आयोजना सञ्चालन र मर्मत अवधिमा व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुनसक्छ। विद्युत करेन्टको पनि उत्तिकै जोखिम हुन्छ। आयोजना सञ्चालन तथा संरचनाहरूको मर्मत सम्बन्धी तालिमको अभाव र व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) को अभावमा कारण आयोजना सञ्चालनमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको जीवन जोखिममा पर्ने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	हेडवर्क्स र विद्युतगृह सञ्चालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ।
३	तल्लो तटीय क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा पर्ने प्रभाव	फ्लसिङ्ग गर्दा तथा आयोजनाका संरचनाहरूको मर्मत सम्भार गर्दा क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्दा वस्तुभाउ तथा मानवीय धनजनको क्षति हुन		✓		✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानिय य (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनी य)	Sudden release को लागि Automatic Siren System को व्यवस्था गरिनेछ। आपतकालिन

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		सक्छ। यसका साथै पानीको धमिलोपन तथा तिब्र गतिले उक्त क्षेत्रमा अवस्थित जलीय जीव जन्तुमा पनि प्रभाव पर्दछ। यसका साथै, आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा देवघाट धाम रहेका कारण अचानक पानी छोड्दा धार्मिक गतिविधिहरूमा समेत प्रभाव पर्न सक्छ।									अवस्थामा अवलम्बन गर्न सकिने सुरक्षात्मक उपायहरूको बारेमा स्थानीयहरूसँग परामर्शका लागि कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ।
४.	जलाशयका कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	बराज संरचना निर्माणका कारण जलाशयमा पानीको आवत जावातले नदीको सतहमा असर पार्न सक्छ , यसका साथै जलाशय वरीपरीका क्षेत्र तथा माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा भिरलोपन बढ्ने प्रभाव देखा पर्न सक्छ ।		✓		✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	सेडीमेन्ट थुप्रिएर बस्ने नदीको लागि स्लुइस गेटबाट सेडीमेन्टलाई नियमित रुपमा हटाइनेछ । डुवान क्षेत्रको वरिपरि slope stabilization गर्ने कार्यहरु गर्नु पर्ने देखिन्छ । भिरालो ठाउँको सुरक्षाका लागि soil nailing,

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											shotcreting, grouting, dry or wet stone pitching विधिहरु प्रयोग गर्ने
५	तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्राकृतिक जल बहावमा कमी	आयोजना सञ्चालन चरणमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहावमा कमी आउनेछ, जसले गर्दा उक्त क्षेत्रको नदीको पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पर्नेछ। जसले गर्दा जलीय जीव जन्तुको बासस्थानमा समेत प्रभाव पर्नेछ। पिकिङ सञ्चालनबाट देवघाट क्षेत्रमा न्यून प्रभाव पर्ने (अनुसूची १२)।	✓			✓	मध्यम (४०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	८० (उल्लेखनीय)	आयोजनाको डिजाइन यस प्रभावलाई विचार गरी गरिनेछ। यसबाहेक बाँधबाट औसत मासिक बहावको ५०% नियमित रूपमा नदीमा वातावरणीय बहावको रूपमा छोडिनेछ।
६	पानी प्रयोग अधिकार	आयोजना क्षेत्र भन्दा करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाट रहेको छ। आयोजना सञ्चालनका क्रममा कालीगण्डकी नदीको पानी डाइर्भट तथा केहि पानी जलाशयमा भण्डारण गर्नुपर्ने भएका	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका कारण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित नेपालको प्रशिद्ध धाम देवघाटमा परापूर्व कालदेखि

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		कारण उक्त धाममा परापूर्व कालदेखि अभ्यास गर्दै आएका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।									अभ्यासमा रहेका धार्मिक गतिविधिहरूमा प्रभाव पर्न सक्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि बाँधबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रूपमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिनेछ।
७	पर्यटकको क्रियाकलाप बढ्नाले स्थानीय संरचना तथा स्रोतमा पर्ने दबाब	आयोजना सञ्चालन पश्चात पर्यटन पहिले भन्दा बढि प्रबर्द्धन हुनेछ जसले गर्दा स्थानीय स्रोतहरूमा बढी दबाब पर्नेछ। कालीका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाका कारण आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको बसाँइ सराइमा वृद्धि हुन गई मानिसहरूको चहलपहल बढ्ने सम्भावना रहेको छ	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालिन(२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	पर्यटकीय भ्रमण बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ। पर्यटकलाई गाइड बिना वनमा प्रवेश गर्न दिइने छैन भने शिकार गर्न निषेध गरिनेछ।

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		जसले स्थानीय संरचना तथा स्रोत साधनहरूमा दबाब बढ्न सक्छ।									
८	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएको समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	निर्माण अवधिमा जनशजक्तिलाई दैनिक ज्याला उपलब्ध गराईनेछ। आयोजना क्षेत्र वरिपरि ब्राह्मण, क्षेत्री, दमाई, गुरूङ्ग, कामी, मगर र तामाङ्ग समुदायका मानिसहरू छन् जसलाई रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना छ। सामान्यतया रोजगारीको अवसर सबै समुदाय र लिङ्गलाई समान रूपमा दिइनेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थलग (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (नगण्य)	आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडिएको समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरूलाई रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ। इच्छुक स्थानीयहरूका लागि सीपमूलक तथा आयमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।
९	बाढी सम्बन्धी प्रभाव	जलाशयमा बाढी गएमा पानीका साथै सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि भई बाँधको अस्थिरता मा तथा जलाशय को गहिराइमा प्रभाव पर्दछ। जलाशय मा पानीको मात्रामा अत्याधिक		✓		✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानिय (१०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	कालीगण्डकी नदीमा आउने बाढीलाई मध्यनजर गरी बाँधको डिजाइन गरिएको छ। कालीगण्डकी नदीमा आउने

क्र. स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		वृद्धिका कारण आसपास रहेका बस्ती तथा कृषियोग्य जमिनहरूमा पनि असर पर्न सक्छ।									अत्याधिक बाढी सम्बन्धी जानकारीका लागि बाँधको माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic siren system जडान गरिनेछ।
१०	बराज भत्किँदा पर्न प्रभाव	अपर्याप्त मर्मतसंहार तथा रेखदेखका साथै जगको अस्थिरताले गर्दा पानी बराज भत्किँन सक्छ । जलाशयमा अचानक ठुलो mass को प्रवेशले छाल पैदा गर्दा बराजमा असर पर्न सक्छ ।		✓		✓	मध्यम (४०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	८० (मध्यम)	आयोजना सञ्चालनको क्रममा तल्लो तटिय क्षेत्रमा रहेका मानिसहरुलाई अचानक पानी छोड्दा पर्ने असर, आपतकालीन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक

क्र.स.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपाय
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ ।

परिच्छेद ८ : कानूनी दस्तावेजको पुनरावलोकन

आयोजनासँग आकर्षित हुने संविधान, नीति, नियम, योजना, ऐन, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड, अन्तराष्ट्रिय सन्धि स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अनुसार नै रहेका छन् (स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अध्याय ४ पाना नं ५८ देखि १०४)। स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पुनरावलोकन नभएका तथा समावेश नगरिएका कानुनी दस्तावेज निम्न बमोजिम रहेका छन्।

तालिका ३५: कानूनी दस्तावेजको पुनरावलोकन

कानुनी दस्तावेज	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
नेपालको संविधान	भाग ४ धारा ५१	राज्यका नीतिहरु (च) विकास सम्बन्धि नीति अन्तर्गत विकास निर्माणको प्रक्रियामा स्थानीय जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने, तथा (छ) प्राकृतिक साधन स्रोतको संरक्षण, संवर्धन र उपयोग सम्बन्धी नीति अन्तगर्त (५) मा औद्योगिक एवं भौतिक विकासबाट वातावरणमा पर्न सक्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्दै दिगो उपयोग सम्बन्धी व्यवस्था रहेको छ ।
वातावरण संरक्षण ऐन २०७६	दफा ११	दफा ७ बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको कुनै आयोजना को भौतिक पूर्वाधार, डिजाइन वा स्वरूपमा केहि परिमार्जन गर्नु परेमा, संरचना स्थानान्तरण वा फेरबदल गर्नु परेमा, वन क्षेत्र थप गर्नु परेमा वा आयोजनाको क्षमता वृद्दि गर्नु परेमा त्यस्तो कार्य गर्दा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने वा नपर्ने त्यस्तो प्रभावलाई कुनै निराकरण वा न्यूनीकरण गर्न सकिने वा नसकिने सम्बन्धमा यकिन गर्न प्रस्तावकले पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्नेछ ।
वन नियमावली, (तेश्रो संशोधन) २०८२	परिच्छेद १२, नियम ८७	राष्ट्रिय वन क्षेत्र नपर्ने गरी विकास योजना तर्जुमा गर्नु पर्ने ।
	परिच्छेद १२, नियम ८७	विकास आयोजनाले राष्ट्रिय वनक्षेत्र प्रयोगको लागि आवश्यक विवरण समावेश गरी स्वीकृतिको लागि सम्बन्धित विषयगत निकाय मार्फत मन्त्रालयमा निवेदन पेश गर्नु पर्नेछ ।

	परिच्छेद १२, नियम ९०,९१	नेपाल सरकारले राष्ट्रिय वनक्षेत्रको नियम बमोजिम राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्न विकास आयोजनाले पालना गर्नु पर्ने सर्त सहित प्रयोग स्वीकृति दिन सक्ने व्यवस्था रहेको छ । नियम ९१ मा राष्ट्रिय वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न दिने निर्णय भएमा विकास आयोजनाले वनको विकास गर्न सकिने भू-बनोट भएको जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्ने छ ।
	परिच्छेद ९३	विकास आयोजनाबाट जग्गा प्राप्त नभएको खण्डमा लागत अनुमान बमोजिमको रकम कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ, सोहि लागत अनुमानमा विकास आयोजना कार्यान्वयन गर्दा हटाईने रुख तथा पोलको सङ्ख्याको पाँच गुणाको दरले बिरुवाको वृक्षारोपण गर्न लाग्ने लागत रकम समेत समावेश गर्नु पर्नेछ ।
	परिच्छेद ९७	विकास आयोजनाले राष्ट्रिय वनक्षेत्रको प्रयोग गरी आयोजना सञ्चालन गर्दा कुनै व्यक्ति, समूह, वा स्थानीय समुदायको रुख बिरुवामा क्षति हुन गएमा सो समुदायलाई क्षतिपूर्ति बापत उपलब्ध गराउनुपर्नेछ ।
वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७	नियम ३ अनुसूची ३	(वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव) अन्तर्गत खण्ड (क) वन क्षेत्र को उपखण्ड ९ अनुसार विद्युत प्रसारण लाइन बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टर भन्दा बढीको वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षित क्षेत्र, मध्यवर्ति क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।
	नियम ११	नियम ११ को उपनियम १ मा पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नको लागि सम्बन्धित निकायले, अध्ययन अनुमति दिन सक्नेछ ; जसमा सो मूल्याङ्कन गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन स्वीकृत गर्दा अपनाउनु पर्ने प्रकिया मध्ये क्षेत्र निर्धारण र कार्यसुची स्वीकृत गराउने प्रक्रिया बाहेक अन्य सबै प्रक्रिया पूरा गर्नु पर्नेछ ।

<table>
<tr><td rowspan="2">सोहौं योजना (आ.व ८१/८२ - ८५/८६)</td><td>परिच्छेद ३</td><td>खण्ड ३.३ (३) विद्युत उत्पादन र खपत वृद्धिः लगानी पर्याप्त सुनिश्चित गरी दिगो तथा गुणस्तरीय उर्जा उत्पादन गर्ने, उर्जा विकासमा सार्वजनिक तथा निजी लगानी परिचालन गर्नु, उत्पादित विद्युतको लागि आवश्यक प्रशारण तथा वितरण लाइन निर्माण तथा विस्तार गर्नु र उत्पादित ऊर्जाको आन्तरिक उपभोग बढाउनुका साथै निर्यात वृद्धि गर्नेः नवीकरणीय ऊर्जाका नया श्रोत तथा अवसर उपयोग गर्ने ।

खण्ड ३.४ (४) विद्युत उत्पादन, उपयोग र व्यापार मार्फत उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धि गर्नेः जलविद्युत उत्पादन वृद्धि गरी उत्पादन र उत्पादत्व अभिवृद्धि गर्न जलविद्युत लगानी सहजीकरणका लागि एक द्वार प्रणाली अवलम्बन गर्नः उर्जा क्षेत्रमा सहुलियको व्यवस्था गर्नेः वातावरणीय अध्ययन र जग्गा प्राप्तिलाइ सहजीकरण तथा प्रक्रियागत सरलीकरण गर्ने ।</td></tr>
<tr><td>परिच्छेद ६</td><td>खण्ड ६.४ (८) विद्युत उत्पादन, प्रशारण, उपयोग र व्यापारका लागि दिगो पूर्वाधार विकास गर्नेः ऊर्जाको आन्तरिक पहुँच र मागलाई बढाउनेः विद्युत प्रशारण र वितरणको आन्तरिक संजाल विस्तार गर्नेः माग र आपूर्तिको नियमित पूर्वानुमान गर्ने।

(१०) जलश्रोतको बहुउपयोग गर्नेः नदी बेसिन योजनाका आधारमा जलश्रोतको एकीकृत व्यवस्थापन तथा उपयोग, भूमिगत पानीको श्रोतको पहिचान र संरक्षण गर्न</td></tr>
<tr><td>राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०७९</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>Parameter</th><th>Unit</th><th>Maximum Concentration (Limit)</th></tr>
<tr><td>Turbidity</td><td>NTU</td><td>≤ 5</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>—</td><td>6.5 – 8.5</td></tr>
<tr><td>Colour</td><td>TCU</td><td>≤ 5</td></tr>
<tr><td>Taste & Odour</td><td>—</td><td>Should not be offensive</td></tr>
<tr><td>Electrical Conductivity</td><td>µS/cm</td><td>≤ 1500</td></tr>
<tr><td>Iron</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.30</td></tr>
<tr><td>Manganese</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.20</td></tr>
<tr><td>Arsenic</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.05</td></tr>
<tr><td>Fluoride</td><td>mg/L</td><td>0.5 – 1.5</td></tr>
<tr><td>Ammonia</td><td>mg/L</td><td>≤ 1.50</td></tr>
<tr><td>Chloride</td><td>mg/L</td><td>≤ 250</td></tr>
<tr><td>Sulphate</td><td>mg/L</td><td>≤ 250</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Nitrate	mg/L	≤ 50
	Copper	mg/L	≤ 1.0
	Zinc	mg/L	≤ 3.0
	Aluminium	mg/L	≤ 0.20
	Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/L	≤ 500
	Residual Chlorine*	mg/L	0.1 – 0.5
	E. coli	CFU/100 mL	0

परिच्छेद ९: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको वातावरणीय व्यस्थापन योजना नै यस पूरक वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको अभिन्न अङ्ग हुनेछ । प्रस्तुत वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा अनुमानित गरिएको खर्च रकम पनि आर्थिक वर्ष २०८०/८१ को मूल्यमा आधारित रहेको हुनाले हालको मुद्रास्फीतिको दरलाई अनुमान गर्दा १०% भन्दा कम नै बजार मूल्य बढेको हुँदा उल्लेखित वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको अनुमानित बजेटलाई यथावत गरिएको छ । प्रस्तुत पूरक वातावरणीय प्रतिवेदन स्वीकृत पश्चात् कार्यान्वयनमा जाने समयसम्म हुने मूल्य वृद्धिलाई ख्याल गरेर परियोजना सञ्चालकले यस वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेखित अनुमानित बजेट रकमलाई आधार मानी वजारमूल्य वृद्धि अनुसारको वजेट समायोजन गर्न सक्नेछ । यस पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा आयोजनाले अगोट्ने राष्ट्रिय वनक्षेत्र (सरकारद्वारा व्यवस्थित वन तथा सामुदायिक वन क्षेत्र) को ३४.२२ हेक्टर जग्गाको सट्टाभर्ना र काटिने ८७०६ रुखहरुको पाँच गुणाको दरले वृक्षारोपण गरी पाँच वर्ष सम्म रुख हुर्काउन तथा सम्भार गर्नको लागि आवश्यक पर्ने रकम वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम वन विकास कोषमा जम्मा गर्नु पर्ने अनुमानित वजेटको प्रस्ताव गरिएको छ । यस्तो क्षतिपूर्तिको रकम स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको तपसिलमा उल्लेखित वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा समायोजन गरी नयाँ बजेट प्रस्ताव गरिएको छ ।

तालिका ३६: वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

क.स	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के-के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट. समय	अनुगमन तथा मुल्यांकन
		स्वीकृत वा.प्र.मू.	पुरक वा.प्र.मू.							
	निर्माण चरण									
१.	स्थानीय क्षेत्रहरुमा स्थानीय सीपको वृद्धि	स्थानीय व्यक्तिहरुलाई उनीहरुको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरुको लागि भर्ती गरिनेछ ।	स्थानीय व्यक्तिहरुलाई उनीहरुको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरुको लागि भर्ती गरिनेछ ।	यस आयोजनामा इच्छुक स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीपहरूको विशेष तालिम दिइनेछ ।	देवघाट गाउँपालिकाको कोटा, देवपुर तिनघरे वेल्स्वारा, टोडे, भटेरी, कालिकाटार, बसेनीटार, खहरेनदी गाउँ, अमलडाँडा, साढेबगर, र गैडाकोट नगरपालिकाको गैडाकोट र मुखुदापुर् जस्ता आयोजना प्रभावित वस्ती।	• रोजगारीको पहिलो प्राथमिकता तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५ का स्थानीय तथा पिछडिएका वर्ग तथा महिला समुदायको योग्यता र कुशलता आधारमा व्यक्ति छनौट गरी दिने । • महिला, दलित तथा जनजाति समुदायका मानिसलाई विशेषसिप	निर्माण चरण	प्रस्तावक	२,००,०००/-	प्रस्तावक/स्थानीय सरकार / ESMU

						मुलक तालिम दिइने ।				
२.	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	• यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ ।	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ ।	भौतिक पुर्वाधारको निर्माणमा आयोजना प्रभावित मद्दत मिल्नेछ ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग सञ्चालन कार्यक्रमहरू गरिनेछ। • आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको • आवश्यक अनुसार मर्मत सम्भार गर्नेछ। • आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरुले	निर्माण चरण	प्रस्तावक	१,५०,०००/-	प्रस्तावक/ ESMU

						आर्थिक स्तर बढाउने अवसर प्राप्त गर्नेछ। • आयोजना क्षेत्रको पहुँचमा सुधार हुनेछ।					
३.	रोजगारीको अवसरहरुमा वृद्धि	आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरुलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे बालि र वस्तुपालनको तालिम दिनेछ ।	आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरुलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे बालि र वस्तुपालनको तालिम दिनेछ ।	आयोजना निर्माण सामग्रीहरुको ढुवानी तथा आवतजावतका लागि प्रयोग गरिने अवस्थित सडकको मर्मत सम्भार गरिनेछ भने आन्तरिक पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ ।यसले गर्दा आयोजनाक्षेत्रमा स्थानीयहरुलाई आवतजावत गर्न सहज हुनेछ ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• स्थानीय व्यक्तिहरुलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ । • दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरुलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ । • प्राविधिक तथा व्यावसायिक सीप भएका स्थानीयहरुले	निर्माण चरण	प्रस्तावक	०	प्रस्तावक/ ESMU

						आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरु प्राप्त गर्नेछन् ।				
४.	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय घर भाडा रस्थानीय अर्थतन्त्रमाप्रभाव	• आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधिहरू बढ्नेछ । • स्थानीय स्तरमा उपलब्ध स्रोत साधन तथा निर्माण सामाग्रीहरूको प्रयोगमा प्रथमिकता दिइनेछ ।	• आयोजना क्षेत्रमा आर्थिक गतिविधिहरू बढ्नेछ । • स्थानीय स्तरमा उपलब्ध स्रोत साधन तथा निर्माण सामाग्रीहरूको प्रयोगमा प्रथमिकता दिइनेछ ।	स्थानीय सामाग्रीको उपभोगमा वृद्धि हुनाले किसानहरूको क्षेत्रहरू आर्थिक अवस्थाको उत्थान हुनेछ ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• रोजगारीका अवसरहरू सिर्जना हुने • मानिसहरुको चहल पहलमा वृद्धि भएसँगै आर्थिक क्रियाकलापहरू बढ्नेछ • प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछा मासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र	निर्माण चरण	प्रस्तावक	८,२०,०००/-	प्रस्तावक/ ESMU

						स्थानीयहरूलाई दैनिक उपोभोग्य वस्तुहरूले बजार पाउनेछ । • सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय क्षेत्रको विकासका साथै स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्षमा सुधार हुनेछ।				
कुल									१,१७०,०००/-	
१.	जलविद्युत उत्पादनका कारण हरित ग्रिह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी	इलेक्ट्रिक सवारी साधन चलाउन प्रेरित गरिनेछ ।	इलेक्ट्रिक सवारी साधन चलाउन प्रेरित गरिनेछ ।	आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतबाट प्रभावित जिल्ला तथा गाउँ पालिकामा इलेक्ट्रिक चुलो	प्रभावित गाउँपालिका	आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतबाट प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकामा इलेक्ट्रिक उपकरणहरु चलाउन	सञ्चालन चरण	नेपाल सरकार	आयोजना डिजाइन लागतमा समवेश छ	प्रस्तावक/ ESMU

				चलाउन प्रेरित गरिनेछ		प्रोत्साहन गरिनेछ ।				
२.	नयाँ जलीय परिस्थितिकीय प्रणालीको सिर्जनाले गर्दा जैविक विविधतामा वृद्धि र उत्पादकत्व वृद्धि हुने	जीवजन्तुको वासस्थानलाई हानी नहुने गरी आयोजना सञ्चालन गरिने ।	जीवजन्तुको वासस्थानलाई हानी नहुने गरी आयोजना सञ्चालन गरिने ।	चराहरुको feeding ground. nesting ground तथा roosting site को पहिचान गरी ती स्थानमा दखल हुने काम नगर्ने । जलाशयमा बोटिंग तथा अन्य पर्यटनका क्रियाकलाप हरु जैविक विविधताको हिसाबले संवेदनशील क्षेत्रमा निषेध गरिने ।	जलाशयमा जैविक विविधताको हिसाबले संवेदन शील क्षेत्रमा	चराहरुको feeding ground. nesting ground तथा roosting site को पहिचान गरी त्यस क्षेत्रका बारेमा जानकारीमुलक बोर्डहरु आयोजना क्षेत्रको विभिन्न स्थनमा राखिनेछ र त्यस्ता स्थानहरुमा मनिसहरुको चहलपहल कम/निषेध गरिनेछ ।	सञ्चालन चरण	नेपाल सरकार	आयोजना डिजाइन लागतमा समवेश छ	प्रस्तावक/ ESMU
३.	स्थानीय विकासका लागि सरकारी रोयल्टी	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक	स्थनीय सरकारले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरु	• रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय सरकारले आवश्यकता	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समवेश छ	प्रस्तावक/ ESMU

		स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकारलाई र २५% सम्बन्धित स्थानीय सरकारलाई जाने भएकोले स्थानीय सरकारले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ ।	स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकारलाई र २५% सम्बन्धित स्थानीय सरकारलाई जाने भएकोले स्थानीय सरकारले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ ।			अनुसार खर्च गर्नेछ ।				
४.	रोजगारीका अवसर तथा सीप मूलक तालिमको व्यवस्था	आयोजना सञ्चालन गरी रोजगारी प्रदान गरिनेछ ।	आयोजना सञ्चालन गरी रोजगारी प्रदान गरिनेछ ।	दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरु लाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिईनेछ ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरु	• आयोजना सञ्चालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरुलाई प्राथमिकता दिइनेछ । • अन्यत्र निर्माण भईरहेका जलविद्युत आयोजनाहरुको	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	५,००,०००/-	प्रस्तावक/ ESMU

						बारेमा स्थानियहरुलाई सुचित गराउने छ । • स्थानीयहरूका लागि व्यावसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरुको व्यवस्था गर्नेछ ।				
५.	स्वास्थ्य र सरसफाइमा सुधार	स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमले स्तरीकरणले स्थानीय जनतालाई आफ्नो स्वास्थ्य सुधार गर्न मद्दत पुर्याउनुको साथै उनीहरुको	स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमले स्तरीकरणले स्थानीय जनतालाई आफ्नो स्वास्थ्य सुधार गर्न मद्दत पुर्याउनुको साथै उनीहरुको	स्वास्थ्य र सरसफाइलाई सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको एक भागका रुपमा विकसित गरी केहि रकम छुट्टाइनेछ, कार्यक्रम सञ्चालन भई	स्थानीय सरकार	स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको रकम छुट्टाइने । श्रमिकहरुलाई स्वास्थ्य तथा सरसफाइ सम्बन्धी	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	६,००,०००/-	प्रस्तावक/ ESMU/ स्थानीय सरकार

		स्वास्थ्य गुणस्तर बढाउनेछ ।	स्वास्थ्य गुणस्तर बढाउनेछ । *स्वास्थ्य बिमाको लागि कार्य सम्पन्न भएको ।*	स्थानीय बासिन्दाको स्वास्थ्य बिमा कार्यक्रम सञ्चालन ३५ घरधुरी (अनुसूची १०) ।		तालिम प्रदान गरिनेछ जसकारण स्थानीय जनता र सो क्षेत्रको स्वास्थ्य र सरसफाइको स्थितिमा थप वृद्धि हुने साथै आयोजनाले स्थानीय व्यक्तिहरुलाई पनि स्वास्थ्य तथा सरसफाइ सम्बन्धी तालिम प्रदान गर्नेछ जसले यस क्षेत्रको सरसफाइ तथा वातावरण स्थितिमा सुधार ल्याउन मद्दत गर्नेछ ।				

६.	पर्यटन प्रवर्धन	पहुँच बढ्नाले पर्यटक पनि बढ्ने भएकाले होटेल तथा अन्य व्यवसाय पनि बढ्नेछ ।	पहुँच बढ्नाले पर्यटक पनि बढ्ने भएकाले होटेल तथा अन्य व्यवसाय पनि बढ्नेछ	पहुँच मार्गको विकास गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरुमा पहुँच सडकको विकास गरी होटेल. रेष्टुरेन्ट तथा अन्य व्यवसायको लागि राम्रो वातावरणको सृजना गरिनेछ र आगन्तुक तथा विद्यार्थीलाई यस क्षेत्रमा भ्रमण गर्न प्रोत्साहन गर्ने क्रियाकलाप हुनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समवेश छ	प्रस्तावक/ ESMU
७.	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	उत्पादित माछाको विक्रीवितरण तथा जलाशयमा काम गर्ने कामदार, पर्यटक आदिका कारणले आयोजना	उत्पादित माछाको विक्रीवितरण तथा जलाशयमा काम गर्ने कामदार, पर्यटक आदिका कारणले	स्थानीय जनशक्तिलाई व्यवसाय तथा रोजगारीको अवसर दिने । माछा व्यापारको लागि उचित बजार उपलब्ध गराउने ।	आयोजना क्षेत्र	• स्थानीय व्यवसायीहरुलाई उचित बजारको उपलब्धता भए नाभएको निगरानी गर्ने ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक/ ESMU/स्थानीय सरकार

		क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायमा वृद्धि भई आर्थिक क्रियाकलापमा ठुलो टेवा दिनेछ ।	आदिका कारणले आयोजना क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायमा वृद्धि भई आर्थिक क्रियाकलापमा ठुलो टेवा दिनेछ ।							
८.	माछापालनका कारण स्थानीय जनताको रोजगारीको अवसरमा वृद्धि	आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित समुदाय. पिछडिएका तथा महिला समुदायलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ ।	आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित समुदाय. पिछडिएका तथा महिला समुदायलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ ।	माछापालनका लागि स्थानीय बासिन्दाहरुलाई उपयुक्त तालिम दिने ।	आयोजना क्षेत्र	• तालिम प्राप्त स्थानीय जनशक्तिलाई व्यवसाय तथा रोजगारीको अवसर दिने ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक/ ESMU/स्थानीय सरकार
९.	धार्मिक पर्यटक आकर्षण योजना	देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुने तथा तिर्थालुहरु आकर्षण गर्ने योजना तथा	देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुने तथा तिर्थालुहरु	धार्मिक पर्यटनको प्रचार प्रसार गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• देवघाट क्षेत्र प्रसिद्ध धार्मिक क्षेत्र भएको तथा कालीगण्डकी नदी स्थान हिन्दु धर्मावलम्बीहरु	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक	-	प्रस्तावक/ ESMU/स्थानीय सरकार

		सेवा सुविधाहरु निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरुको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ ।	आकर्षण गर्ने योजना तथा सेवा सुविधाहरु निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरुको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ ।			का निम्ति पवित्र क्षेत्र रहेको हुदाँ कृतिम ताल क्षेत्रमा आकर्षक देवी देवताहरुको मूर्ति स्थापना तथा सजावट गरी देवघाट तिर्थ स्थलको महिमा अभिवृद्धि हुने तथा तिर्थालुहरु आकर्षण गर्ने योजना तथा सेवा सुविधाहरु निर्माण गरी रोजगार उपलब्ध गराई स्थानीयहरुको जीवनस्तर सुधार गर्न प्रयत्न गरिनेछ।				
	कुल								११,००,०००/-	
नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलापहरु										

क्र.स	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप		के-के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट. समय	अमुगमन तथा मुल्यांकन
		स्वीकृत वा.प्रा.मू.	पुरक वा.प्र.मू.							
			भौतिक वातावरण							
			निर्माण चरण							
१.	जमिनको क्षति तथा भूमि उपयोगमा प्रभाव	आयोजनाको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।	निजि जग्गाको सवालमा आयोजनाको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिएकोछ भने वन क्षेत्र अधिग्रहण गर्न बाँकि रहेकोले सो जग्गाको सट्टाभर्ना वन नियमावली २०८२ (तेश्रो संशोधन बमोजिम गरिनेछ)।	अस्थायी रुपमा प्रयोग गरिने जमिनको Rehabilitation गरिनेछ । राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपुर्ति प्रदान गरिनेछ ।	आयोजनाको संरचनाको प्रस्तावित क्षेत्रहरु	• आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाहरुको लागि प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुरुप प्राप्त गरिनेछ ।आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने राष्ट्रिय वनको जग्गा वन ऐन. २०७६ को दफा ४२ बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ । • प्रस्तावित आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक स्थायी	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार / जिल्ला प्रशासन/ डिभिजन वन कार्यालय / वन तथा भू-संरक्षण विभाग/वातावरण विभाग

						निजी जग्गाको क्षतिपूर्ति बजार मूल्य अनुसार वा स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा वितरण गरिनेछ र अस्थायी रुपमा प्रयोग गरी निजी जग्गा भाडाको दर स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा दिइनेछ । • आयोजना निर्माण पश्चात proper treatment or re-habitation गरी सम्बन्धित निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र, स्थानीय सरकारसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				

२.	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	पहिरो ग्रस्त क्षेत्रमा सुरक्षाका उपायहरु आपनाइनेछ ।	पहिरो ग्रस्त क्षेत्रमा सुरक्षाका उपायहरु आपनाइनेछ ।	आयोजनाका संरचनाहरु निर्माणका क्रममा निस्किने ढुंगा तथा माटोको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।	आयोजनाको संरचनाको प्रस्तावित क्षेत्रहरु	• आयोजनाका संरचनाहरु निर्माणका क्रममा निस्किने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागी विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ । • स्पोइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, rataining wall जस्ता इन्जीनियरिंग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ । प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरुमा ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार /वातावरण विभाग

						जस्ता बायोइन्जीनियरिंग प्रविधिहरुले सुरक्षित गरिनेछ । • आयोजना कार्यान्वयन कारण सिर्जित पहिरोहरु नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ । • वातावरणमा कम क्षति हुने गरी आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
३.	फोहोर व्यवस्थापनका	• आयोजना निर्माणको क्रममा उत्पन्न	• आयोजना निर्माणको	निर्माण कार्यहरुबाट उत्पन्न नकुहिने र	आयोजनाको फोहोर	• सामान्यतया खाली सिमेन्ट झोला र	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	५,००,०००	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

	कारण पर्ने प्रभाव	हुने फोहोर जथाभावी फाल्न निषेध गरिनेछ । • आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक कुहिने र नकुहिने छुट्टाउने गरी फोहोर कन्टेनरहरु राखिनेछ ।	क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावी फाल्न निषेध गरिनेछ । • आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक कुहिने र नकुहिने छुट्टाउने गरी फोहोर कन्टेनरहरु राखिनेछ ।	कुहिने फोहोर छुट्टै भण्डारण गरिनेछ । निर्माण शिविरबाट निस्किने मानव मल मुत्र नदीमा नामिसाउन शिविर क्षेत्रमा सेफ्टिक ट्यांक निर्माण गरिनेछ । नदीमा दिशा पिसाब नगर्न कामदार तथा कर्मचारीहरुलाई निर्देशन दिइनेछ ।	विसर्जन क्षेत्र	कन्टेनर, प्लास्टिक, काठको फल्याकहरु, आदि जस्ता नकुहिने सामग्रीहरु पुन प्रयोग गरिने छन् । • नकुहिने चिजहरु पुनः प्रयोग गरिनेछ ।recycle गर्न मिल्ने चिजहरु recycle गर्ने निकायलाई बेचिनेछ । • धातुजन्य चिजहरु फोहोर व्यवसायीहरुलाई विक्री • गरिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र स्थानीय निकायसँग				

						समन्वय गरी गरिनेछ ।				
४.	निर्माण रसायनहरु को चुहावट सम्बन्धी सवाल	तेल तथा तरल पदार्थ होल्डीङ्ग संरचनाहरू concrete गरी leakage proof बनाइनेछ ।	तेल तथा तरल पदार्थ होल्डीङ्ग संरचनाहरू concrete गरी leakage proof बनाइनेछ ।	भण्डारण क्षेत्रमा अनावश्यक रुपमा आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ । आयोजनाका कर्मचारीहरुलाई मात्र भण्डारण क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइनेछ ।	आयोजनाको फोहोर विसर्जन क्षेत्र	• Grease, mobile तथा म्याद नाघेका हानीकारक रसायनहरु सुरक्षित किसिमले छुट्टै प्ल्याष्टिक ड्रममा संकलन गरी विज्ञहरुको सल्लाह बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ । • रासायनिक निर्माण सामग्रीहरुको उचित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ र बचेको आपूर्तिलाई बुझाइनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	५,००,०००/-	प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार /वातावरण विभाग
५.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न	आयोजनाको निर्माण कार्य सकेसम्म थोरै	आयोजनाको निर्माण कार्य सकेसम्म थोरै	प्रस्तावित वेयरको just downstream	सुख्खा क्षेत्र	• सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow, लाई	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

	सक्ने प्रभाव	समय अवधिमा सकाइनेछ ।(चार बर्ष लाग्ने) सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने, natural flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरु स्थापना गरिनेछन् ।	समय अवधिमा सकाइनेछ (तीन बर्ष लाग्ने), सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने, natural flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरु स्थापना गरिनेछन् । नियमित पानी छोड्ने व्यवस्था गरिनेछ ।	अवस्थित नदीमा river training structures निर्माण गरी किनारा कटान हुनबाट बचाइनेछ ।		संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरु स्थापना गरिनेछन् ।			लागतमा समावेश गरिएको	
६.	ध्वनी प्रदूषण तथा कम्पन सँग सम्बन्धित सवाल	ध्वनिको उच्च जोखिम क्षेत्रको निगरानी गरिनेछ ।	• निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरु को नियमित निगरानी गरिनेछ र	आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधन हरुको निगरानी गरिनेछ । ध्वनीको उच्च जोखिम रहने क्षेत्रहरुमा काम गर्ने कामदार तथा	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरुको नियमित निगरानी गरिनेछ र आवश्यकता अनुसार सर्भिसिंग गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	५,००,०००/-	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

			आवश्यकता अनुसार सर्भिसिंग गरिनेछ, ध्वनिको उच्च जोखिम क्षेत्रको निगरानी गरिनेछ ।	कर्मचारीहरुका लागि व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरुको व्यवस्था गरिनेछ ।		• आवश्यक ठाउँमा No horn zone को व्यवस्था गरिनेछ । • ध्वनी प्रदूषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरुलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ । • आवश्यक मात्रामा मात्र डिजेल जेनेरेटरको प्रयोग गरिनेछ अन्य समयमा बन्द गरी राखिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				

७.	हावाको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरुको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुको रेख देख गरिनेछ ।	राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरुको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुको रेख देख गरिनेछ ।	धुलो उड्ने ठाउँमा नियमित रुपमा पानी छर्किनेछ । निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरु निगरानी गरिनेछ ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• आयोजना क्षेत्रमा फोहोरहरु जलाउन निषेध गरिनेछ । • फोहोरलाई प्रकृति अनुसार वर्गीकरण गरी उचित व्यवस्थापन गरिनेछ । • निर्माण क्षेत्रमा बिहान र बेलुका गरी नियमित रुपमा पानी छ्यापेर धुलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरु आयोजनाको काममा बाहेक निजी काममा प्रयोग गर्न दिइने छैन ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	५,००,०००	प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार /वातावरण विभाग

८.	पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन	निर्माण रसायनहरु चुहावट हुन नदिन निर्माण रसायन भण्डारण क्षेत्र वरिपरी concrete wall लगाइनेछ ।	निर्माण रसायनहरु चुहावट हुन नदिन निर्माण रसायन भण्डारण क्षेत्र वरिपरी concrete wall लगाइनेछ ।	प्रयोग पश्चात निर्माण रसायनहरुलाई कन्टेनरमा संकलन गरी सुरक्षित तरिकाले पानीको स्रोतहरु भन्दा टाढा विसर्जन गरिनेछ ।	कालीगण्डकी नदी	• नदीमा दिशा पिसाब नगर्न निर्देशन दिनका लागि कामदार तथा कर्मचारीहरुका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमको व्यवस्था गरिनेछ । • पानीको श्रोत देखि टाढा सेप्टी टेंकको निर्माण गरीनेछ । • निर्माण रसायनहरु चुहावट भई नदीमा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी concrete wall लगाइनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	३,००,०००/-	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

						• निर्माण शिविर तथा निर्माण क्रियाकलापहरु बाट निस्किने फोहोर संकलन क्षेत्र नदीबाट टाढा राखिनेछ जसले गर्दा फोहोरबाट निस्किने leachate नदीमा मिसिने छैन । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
९.	सतही माटोको क्षति	सतही माटोको भण्डारण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ ।	व्यवस्थापन योजना अनुसार सतही माटोको भण्डारण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ ।	सतही माटोको भण्डारण गरी सुरक्षाको लागि Drainage बनाइनेछ । सतही माटो भण्डारणका लागि	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• माटोको क्षति न्यूनीकरण गर्न माटो भण्डारण गर्ने ठाउँमा नहरहरू बनाइनेछ । • संकलन गरिएको सतही माटो	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

				स्थिर क्षेत्र छनोट गरिनेछ ।		स्पोइल बिसर्जन क्षेत्र तथा उत्खनन् क्षेत्रको पुनः स्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ । • भण्डारण गरिएको सतही माटो अस्थायी रुपमा प्रयोग गरिने जमिनहरु पुनःस्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ ।				
१०.	आयोजनाको लागि पहुँच सम्बन्धी सवाल	पहुँच मार्गको दायाँ बायाँ उपयुक्त किसिमको प्रजातिको वृक्षारोपण लगायतका भू-क्षय रोकथामको लागि आवश्यक bio-engineering को उपायहरु	पहुँच मार्गको दायाँ बायाँ उपयुक्त किसिमको प्रजातिको वृक्षारोपण लगायतका भू-क्षय रोकथामको लागि आवश्यक bio-engineering	खाली जमिनमा वृक्षारोपण गरिनेछ ।	आयोजनाको पहुँच सडक	• आयोजना निर्माणका क्रममा पहुँच सडकमा सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार /वातावरण विभाग

		अवलम्बन हुने गरी आयोजनाको निर्माण गरिनेछ।	को उपायहरु अवलम्बन हुने गरी आयोजनाको निर्माण गरिनेछ।			प्रविधिहरुले सुरक्षित गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ । • नियमित रूपमा अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार • मर्मत सम्भार गरिनेछ। वन स्रोतहरुको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदार तथा स्थानीयहरुलाई कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ ।				

११.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	आयोजनाका संरचनाहरुको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ ।	आयोजनाका संरचनाहरुको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ ।	Natural drainage system को संरक्षणका लागि अस्थिर क्षेत्रमा Bioengineering प्रविधिको अपनाईनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• Natural drainage system मा प्रभाव पर्दा मनसुन समयमा धेरै क्षति हुने हुँदा समयमै natural flow मा प्रभाव नपर्ने गरी drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग
१२.	उत्खनन् सञ्चालन सम्बन्धी मुद्दाहरु	उत्खनन् गरिएको निर्माण सामग्रीहरु आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ र व्यवसायीक रुपमा विक्री	उत्खनन् गरिएको निर्माण सामग्रीहरु आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ र व्यवसायीक रुपमा विक्री	निर्माण सामग्रीहरुको उत्खनन् गर्दा सिर्जना हुने अस्थिर क्षेत्रको स्थिरता कायम गरिनेछ ।	उत्खनन् क्षेत्र	• उत्खनन कार्य स्वीकृत क्षेत्र र स्वीकृत परिमाणभित्र मात्र सीमित गरी सञ्चालन गरिनेछ। वातावरणीय प्रभावलाई	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

		गर्न निषेध गरिनेछ ।	गर्न निषेध गरिनेछ ।			न्यूनतम गर्न उत्खनन कार्य चरणबद्ध (phased) रूपमा गरिनेछ, जसले खुला र अस्थिर क्षेत्रको विस्तार हुन नदिने। उत्खनन तथा ढुवानीका क्रममा उत्पन्न हुने धुलो नियन्त्रण गर्न नियमित रूपमा पानी छर्कने व्यवस्था गरिनेछ। वर्षा याममा माटो कटान, पहिरो तथा पानी प्रदूषणको जोखिम उच्च हुने भएकाले उक्त अवधिमा उत्खनन कार्य न्यूनतम गरिनेछ वा आवश्यक				

						पेरे पूर्ण रूपमा रोक लगाइनेछ। • उत्खनन् प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरुमा गयाबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरुले सुरक्षित गरिनेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
१३.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम	स्वि. वा प्र. मू. प्र. मा उल्लेख नगरिएको प्रभाव थप	न्यूनीकरण बाढीको पूर्व यसका साथै, Automatic siren system पनि	आयोजनाको डिजाइन तयार गर्दा हिमताल बिष्फोट भए पनि	आयोजनाको संरचना भएको ठाउँमा	• बाढीको पूर्व यसका साथै, Automatic siren system पनि जडान गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना डिजाइनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

			जडान गरिनेछ।	प्रभाव नपर्ने गरी तयार गरिनेछ						
	कुल								२३,००,०००/-	
सन्चालन चरण										
१.	जलाशयको कारण पर्ने प्रभाव	• sediment flushing नियमित रुपमा गरिनेछ । • बराजको किनाराको भुमि स्थिरता कायम गरिनेछ ।	• sediment flushing नियमित रुपमा गरिनेछ । • बराजको किनाराको भुमि स्थिरता कायम गरिनेछ ।	• भुमि स्थिरताको लागि बायोइन्जिनियरिंग र ग्याबिन बालको प्रयोग गरिनेछ । • आयोजनाको बराज र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण	आयोजना क्षेत्र	• टरवाईनबाट औसत मासिक पानीको बहावको ५०% नियमित रूपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ। • sediment flushing वर्षा मौसममा निरन्तर रहनेछ भने सुख्खा मौसममा आवधिक रुपमा रहनेछ । • आपतकालिन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली समन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	५,५०,०००/-	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

				नेपाल विद्युत विकासलाई मासिक रुपमा प्रदान गरिनेछ । • यस प्रावधानसँग समबन्धित उपकरणहरु आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ ।		सञ्चालन गरिनेछ । • जलाशयको किनारा तिर रहने अस्थिर भूमिको स्थिरताका लागि ग्यावियन वाल लगाइनेछ।				
२.	विद्युत गृह क्षेत्रमा ध्वनी र कम्पन	आवाजको उच्च जोखिम क्षत्रेमा सुरक्षाको प्रणाली प्रयोग गरिनेछ ।	• आवाजको उच्च जोखिम क्षत्रेमा सुरक्षाको प्रणाली प्रयोग गरिनेछ ।	• विद्युत गृहमा साउण्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ ।विद्युत क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्तिहरु लाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ ।	विद्युतगृह क्षेत्र	• विद्युतगृहमा साउण्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ । • अनावश्यक ध्वनीलाई कम गर्न विशेष निर्देशन दिइनेछ । • पर्याप्त भेन्टिलेसनको साथ् विद्युतगृहमा साउण्ड प्रुफ	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	२,५०,०००/-	प्रस्तावक/ESMU

						वाल निर्माण गरिनेछ । • धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरुमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ ।				
३.	बराज तथा जलाशय भत्किदा पर्ने प्रभाव	आपतकालीन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ ।	आपतकालीन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ ।	आयोजना सञ्चालनको क्रममा तल्लो तटिय क्षेत्रमा रहेका मानिसहरुलाई अचानक पानी छोड्दा पर्ने असर, आपत्कालीन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ ।	तल्लो तटिय क्षेत्र	• तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाहरुलाई मर्मत सम्भार सम्बधित तालिकाको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ । • आयोजनाको बराज र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण नेपाल	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

				आयोजना संचालको क्रममा घण्टाको आधारमा बराजको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रोलोजिकल फ्लोको डाटा प्रधान गर्नेछ ।		विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत विकास बिभागलाई मासिक रुपमा प्रदान गरिनेछ • यस प्रावधानसँग सम्बन्धित उपकरणहरु आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ ।				
४.	जलाशयको किनारमा भू-स्खलन तथा भू-क्षय हुँदा पर्ने प्रभाव	जोखिम क्षेत्रमा अवस्थित मानिसहरुलाई जोखिमको बारे जानकारी गराउने ।	जोखिम क्षेत्रमा अवस्थित मानिसहरुलाई जोखिमको बारे जानकारी गराउने ।	बराजको असफलाताका कारण पर्ने असरहरुसँग सम्बन्धित प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि आयोजनाबाट प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रुपमा प्रभावित हुने क्षेत्रका मानिसहरुलाई पिकीङ सञ्चालन	आयोजना स्थल	• बराज सुरक्षालाई प्राथमिकता दिएर बराजको निर्माण गरिनेछ । • जोखिम मूल्याङ्कन, आपत्कालीन उपायहरुको योजना र तयारी, बराजसुरक्षा अनुगमन र establishment of a real time warning triggering	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

				चरणको योजना तथा डाटा उपलब्ध गराउने प्रावधान लागु गरिनेछ । क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण (compensatory plantation) गरिनेछ चुरे क्षेत्रमा माटो संरक्षण उपाय (bio-engineering, contour plantation) अपनाइनेछ उच्च संरक्षण मूल्य भएका प्रजातिको संरक्षण र पुनर्स्थापना गरिनेछ		system निर्माण गरिनेछ । • अनुगमन प्रणाली, चेतावनी प्रणाली, warning dissemination system जस्ता जोखिम सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा चेतावनी प्राणालीको स्थापना गरिनेछ । • बराज भत्किने संकेत पाउने बित्तिकै साइरन बजाइनेछ ।साइरन ५ मिनेटको अन्तरालमा ३० सेकेन्ड वा सो भन्दा बढी लगातार बजाइनेछ जसले गर्दा स्थानीयहरुलाई				

						आपतकालको बारेमा जानकारी हुन्छ र रोकथामको उपायहरु प्रयोग गर्न सकिन्छ ।				
५.	जलाशयका कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	जोखिम क्षेत्रमा अवस्थित मानिसहरुलाई जोखिमको बारे जानकारी उपलब्ध गराउने । मौसम पूर्वानुमान बारे समयमै चेतावनी दिने ।	जोखिम क्षेत्रमा अवस्थित मानिसहरुलाई जोखिमको बारे जानकारी उपलब्ध गराउने । मौसम पूर्वानुमान बारे समयमै चेतावनी दिने	यसलाई आयोजनाको डिजाइन गर्दा बायो इन्जिनीरिंग बिधि प्रयोग गरेर तटीय संरक्षण, ढलान स्थिरीकरण, तलछट व्यवस्थापन, जल स्तर नियमन र नियमित अनुगमन गरी प्रभावलाई कम गर्न सकिनेछ ।	आयोजना स्थल	• बराज सुरक्षालाई प्राथमिकता दिई निर्माण गरिनेछ । जोखिम मूल्याङ्कन, आपतकालीन तयारी र रियल—टाइम चेतावनी तथा अनुगमन प्रणालीमार्फत नजिकका बस्तीमा पूर्वसूचना व्यवस्था गरिनेछ । • आयोजनाका संरचनाहरु निर्माण गर्ने स्थानमा भूमि स्थिरतामा ध्यान	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

						दिइनेछ र जोखिम पूर्ण क्षेत्रमा ग्यबियन पर्खाल, अम्रिसो र बासँको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायो-इन्जिनीयरिंग प्रविधिहरुले भू-संरक्षण गरिनेछ ।				
६.	पानीको प्रयोग र अधिकार	आयोजनाले बराजबाट वातावरणीय बहाव नियमित रुपमा नदीमा छोडिनेछ ।	आयोजनाले बराजबाट वातावरणीय बहाव नियमित रुपमा नदीमा छोडिनेछ ।	आयोजनाले टरवाईनबाट औसत मासिक बहावको ५०% नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको कालीगण्डकी नदी	• हरेक महिनाको औसत मासिक पानीको बहावको ५०% नियमित रूपमा टरवाईन कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ । • प्रवर्द्धकद्वारा बराजबाट प्रवाह हुने र विद्युतगृहबाट निस्काशन हुने डिस्चार्ज तथा सो	संकलन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

						स्थानमा पानीको सतह सम्बन्धी तथ्याङ्क Hourly Basis मा संकलन गरी विद्युत विकास विभाग तथा नेपाल विद्युत प्रधिकरणलाई हरेक महिना उपलब्ध गराउनेछ । यसका लागि उपकरण जडान तथा मर्मत सम्भारको लागि लाग्ने सम्पूर्ण प्रवर्द्धक गर्नेछ । • आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका दयारा तथा सहायक खोल्सीहरूले पनि वातावरणीय बहावलाई				

						योगदान पुर्याउने छन् र पानी उपयोग अधिकारमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणमा मद्दत मिल्नेछ । • नेपाल सरकार, चुरे संरक्षण क्षेत्र, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
७.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका सञ्चालन गरिनेछ ।	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका सञ्चालन गरिनेछ ।	पानीका स्रोतहरुको नजिक जथाभावी विसर्जन गर्न निषेध गरिनेछ ।	सुख्खा क्षेत्र	• सुख्खा क्षेत्रमा टरवाईनबाट हरेक महिनाको औसत मासिक पानीको बहावको ५०% नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
८.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा	नियमित रुपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ ।	नियमित रुपमा सेडिमेन्ट	सडकको निर्माणका कारण निस्केको debris	आयोजना क्षेत्र	• अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनीरिंग र concrete	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

	आउने परिवर्तन		फ्लश गरिनेछ ।	व्यवस्थापन गर्न ग्याबीयन वाल लगाइनेछ ।		retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ । • नेपाल सरकार चुरे संरक्षण क्षेत्र स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।			लागतमा समावेश गरिएको	
९.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम	पु.वा.प्र.मू.प्र. मा थप गरिएको	नियमित रुपमा बाढीको पूर्व सूचना जानकारी प्रवाह, संरचना निर्माण गर्दा असर नपर्ने गरी निर्माण गरिने ।	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी तथ्यांक विश्लेषण गरी पूर्व तयारी गरिनेछ ।		• आयोजना डिजाइनमा हिमताल विष्फोटनबाट प्रभाव नपर्ने गरी तयार गर्ने । • आवश्यकता अनुसार पानीको बहाव नियमन गरिनेछ । • सम्भावित बाढीको प्रभाव कम गर्न Automatic siren system	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग

						पनि जडान गरिनेछ।				
१०	समग्र वातावरणीय प्रभावहरू	पु.वा.प्र.मू.प्र. मा थप गरिएको	माटो तथा पानी संरक्षणका उपायहरु अपनाइनेछ।	अन्य आयोजना सँग सहकार्य गरिनेछ ।		• क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण (compensatory plantation) गरिनेछ • चुरे क्षेत्रमा माटो संरक्षण उपाय (bio-engineering, contour plantation) अपनाइनेछ • उच्च संरक्षण मूल्य भएका प्रजातिको संरक्षण र पुनर्स्थापना गरिने र अन्य आयोजनाहरुसँग समन्यव तथा सहकार्य गरी प्रभाव न्यूनिकरणका उपायहरु अपनाईनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक/ ESMU	आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक/ESMU /वातावरण विभाग
				जम्मा					८,००,०००/-	

			जैविक वातावरण							
			निर्माण चरण							
१.	वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	• वन नियमावली, २०७९ अन्तर्गत कटान हुने रुख २६१७ को सट्टा १:१० को दरले २६१७० बिरुवा रोपिनेछ । • वन क्षेत्र प्रयोग गरे बापत उस्तै परिस्थितिक प्रणाली भएको सोहि जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना	वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम राष्ट्रिय वन (सामुदायिक वन) बाट काटिने रूखहरूको सट्टामा १:५ को अनुपातमा वृक्षारोपण गर्न आवश्यक पर्ने रकम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सामुदायिकवन बाट क्षति हुने	त्यसैगरी वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ को उपदफा ४ अनुसार राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे वापत, वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । क्षतिपूर्ति स्वरूप वृक्षारोपण गरिएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गर्न आवश्यक रकम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• तनहुँ जिल्लाको राष्ट्रिय वनको १३.६ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । • त्यसैगरी नवलपुर जिल्लाको राष्ट्रिय वनको २०.५४ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	२८०,००,००० /- (वृक्षारोपण तथा रेखदेखको लागत) जग्गाको लागत आयोजना सञ्चालनको लागतमा समावेश गरिएको छ र सो रकम वन नियमावली को अनुसूची ५१ बमोजिम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।) *स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनमा रु. ३६,००,००,०० भएकोमा हाल रोप्नु पर्ने विरुवाको सङ्ख्या कम*	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

		गरिनेछ भने सोहि जग्गामा प्रति हेक्टर १६०० विरुवा क्षतिपूर्ति स्वरूप रोपिनेछ र पाँच वर्ष सम्मा स्यार सम्भार गरिनेछ ।	रूखहरूको क्षतिपूर्ति सामुदायिक उपभोक्ता वनसमूहलाई हस्तान्तरण गरिनेछ । वन्यजन्तु तथा जलचर प्राणीहरूमा न्यून प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ । आयोजनाको निर्माणका लागि कम भन्दाकम रूख काटिनेछ । ।	आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने भएकाले भु- बनोट तथा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीको संरक्षणमा ध्यान दिइनेछ ।		दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । • त्यसैले आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनको कुल ३४.२२ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ । • त्यसैगरी तनहुँ जिल्लाको राष्ट्रिय वनवाट काटिने ४१६७ रूखहरू र नवलपुर जिल्लाको राष्ट्रिय वनबाट काटिने ४५३९ रूखहरूको			*भएकोले रकम घटेको छ* ।	

						सट्टामा वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम कार्यान्यन गरिनेछ । • त्यसैले आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने कुल ८७०६ रूखहरूको सट्टामा १:५ अनुपातमा ४३,५३० रुखहरु वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।				

						• निर्माण चरणमा सामुदायिक वनबाट काटिने सबै रुख सम्बन्धित समूहलाई जिम्मा लगाइनेछ । • आयोजनाको अध्ययनमा चुरे संरक्षण क्षेत्र, डिभिजन वन तथा स्थानीय निकायसंग समन्वय गरी गरिनेछ। • वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूमा कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ । • आयोजनाका जलाशय क्षेत्रमा वन विनासलाई कम गर्नको लागि, जलाशयको full supply level				

						भन्दा माथिका रूखहरु सम्भव भएसम्म कम काटिनेछ । • Relocation गर्ने सडक क्षेत्रमा सडकको Row भित्र सबै रूखहरु काटिने छैन । Formation width (Carriageway, shoulder and drain) भित्रका मात्र रुखहरु काटिने छन् ।				
२.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडीबुटी जन्य बिरुवाको नोक्सानी	गैर काष्ठ वन पैदावारहरुको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ । • आयोजनाका संरचनाहरु स्थापनाका क्रममा निस्किने	गैर काष्ठ वन पैदावारहरुको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ । आयोजनाका संरचनाहरु स्थापनाका क्रममा निस्किने स्पोइलको	कामदार र जनशक्तिहरुले गर्ने गैर काष्ठ वन उत्पादनहरुको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ भने त्यस्तो गरेको पाइएमा तुरुन्त नियम अनुसार कारबाही पनि हुनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• गैर काष्ठ वन उत्पादनहरुको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ । • निर्माण क्षेत्रमा जानकारीमुलक र चेतनामुलक सूचना बहाव गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानीय	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५०००००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

		स्पोइलको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।	उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।			जागरुकता, सिर्जनाका निम्ति आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ । • स्थानीय व्यक्तिहरुलाई यस क्षेत्रमा रहेको गैर काष्ठ वन पैदावार संरक्षणको महत्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरुलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ । • आयोजनाका संरचनाहरु निर्माणको क्रममा निस्किने स्पोइल सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ ।						

						• आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा यस क्षेत्र जैविक विविधतामा धनी भएकोले आयोजा निर्माण गर्दा गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीलाई कम असर पर्ने गरी आयोजना निर्माण गरिनेछ ।				
३.	आयोजन क्षेत्र तथा वरपरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	आसापासका वन जङ्गलहरूमा वन संरक्षणका कार्यक्रम लागू नियन्त्रणका लागि र अनुगमनको व्यवस्था गरिनेछ ।	आसापासका वन जङ्गलहरूमा वन संरक्षणका कार्यक्रम लागू नियन्त्रणका लागि र अनुगमनको व्यवस्था गरिनेछ ।	जलीय जीवजन्तुहरूमा कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना स्थल भित्र गरिने रुख कटान र वनस्पतिहरुको क्षतिले त्यसभित्र रहेका वनस्पतिको नोक्सानी अपरिहार्य भएता पनि त्यसलाई क्षतिपूर्ति स्वरूप गरिने वृक्षारोपण मार्फत त्यहाँ	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना निर्माण लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						नयाँ वन वातावरण पुनर्स्थापित भई क्षतिको धेरै हदसम्म न्यूनीकरण हुन जानेछ । • आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा यस क्षेत्र जैविक विविधतामा धनी भएकोले आयोजना निर्माण गर्दा वनस्पति तथा जीवजन्तुलाई कम असर पर्ने गरी आयोजना निर्माण गरिनेछ ।				
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई कार्य क्षेत्र छोडी वन	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई कार्य क्षेत्र छोडी वन	आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिवन्ध लगाइनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरुको अवैध चोरी-शिकारी रोक्न नियमित रुपमा	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना निर्माण लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायि

	सजिलो पहुँच	क्षेत्रमा नजान निर्देशन दिइनेछ । आयोजनाको कामका लागि बाहेक अनाश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन ।	क्षेत्रमा नजान निर्देशन दिइनेछ । आयोजनाको कामका लागि बाहेक अनाश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन ।			वनको अनुगमन गरिनेछ । • कामदारहरुको समूहमा एक जनालाई नाइके बनाइनेछ र समूहका अन्य सदस्यहरुको काम तथा चहल पहलमा ध्यान पुर्याउन निर्देशन दिइनेछ । • आयोजना निर्माणमा संकलन जनशक्तिहरु वन स्रोतहरुको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरुको चोरी शिकारीमा संलग्न भएको पाइएमा कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ ।				क वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						• नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
५.	वन्यजन्तुको वासस्थानमा पर्ने प्रभाव	वन क्षेत्रमा बिना कारण जान दिनेछैन । वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गर्न नदिने ।	बासस्थान विचरण हुने क्षेत्र पहिचान गरिनेछ । वन क्षेत्रमा बिना कारण जान दिनेछैन । वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गर्न नदिने । रात्री कालिन निर्माण गतिविधि कम गर्ने ।	स्थानीय मानिसहरु तथा कामदारहरुलाई अनावश्यक उद्देश्यको लागि जङ्गलमा प्रवेश गर्न दिइनेछैन । कामदारहरुलाई शिविरहरुमा नै बस्ने व्यवस्था मिलाईनेछ । वन अतिक्रमण कडाईका साथ् जाँच गरिनेछ । वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करीको	आयोजनाक्षेत्र	• स्थानीय मानिसहरु तथा कामदारहरुलाई बिना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ । वन्यजन्तु संरक्षणमा स्थानीयलाई जनसहभागी गराइनेछ । आयोजनाको लागि आवश्यक वन क्षेत्रको वरिपरी पनि fencing (तार) लगाइनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

				अनुगमन गरिनेछ । रात्री कालिन निर्माण गतिविधि कम गर्ने ।		• आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि डिभिजन वन कार्यालयको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने । • वन्यजन्तु शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि, डिभिजन वन कार्यालय खबर गरिनेछ ।				
६.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु	यदि कुनै कामदारहरुले वान्जन्तुको शिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा,	यदि कुनै कामदारहरुले वान्जन्तुको शिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा,	आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरुलाई चोरी शिकारीमा संलग्न नहुन	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरुलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता

	प्रजातिमा प्रभाव	प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालयलाई जानकारी गराउनेछ ।	प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालयलाई जानकारी गराउनेछ ।	निर्देशन दिइनेछ । वन्यजन्तु शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालयलाई खबर गर्नेछ ।		गर्न दिइने छैन । • वन क्षेत्रमा गर्न हुने नहुने कुराहरुको सूची (आचारसंहिता) बनाई कामदारहरुलाई कानुनी कारबाहीका लागि डिभिजन वन कार्यालयलाई जानकारी गराइनेछ ।				समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
७.	कामदारहरुबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको बढ्दो माग	आयोजनाको संरचनाहरुको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ ।	आयोजनाको संरचनाहरुको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ ।	स्थानीयहरुलाई वन स्रोतहरुको संरक्षणको सचेतना अभिवृद्धि गराउन चेतनामूलक कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• अस्थायी र स्थायी आवास सुविधा र अन्य संरचनाहरुको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ भने अन्य निर्माण सामग्रीको उपयोगलाई	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१५००००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						प्रोत्साहित गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई वन स्रोतहरुको अवैध ओसार पसारमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ । • कामदारहरुबाट ति र त्यस्ता कार्य गरेमा कारवाहीको दायरामा ल्याउने । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराईमधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
८.	पानीको डाइर्भजनले जलीय	बराज क्षेत्रमा संरचनाहरु निर्माण कार्य	बराज क्षेत्रमा संरचनाहरु निर्माण कार्य	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई	कालीगण्डकी नदी	• आयोजनाका संरचना हरु स्थापनाका	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन

	वनस्पति तथा जीवजन्तुमा असर	छिटो भन्दा छिटो सम्पन्न गरिनेछ ।	छिटो भन्दा छिटो सम्पन्न गरिनेछ ।	रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ । स्पोइलको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।		क्रममा उत्पन्न हुने स्पोइलको सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरि डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ। • निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बच्न भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रिट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान दिइनेछ । • निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरहरू नदीमा मिसाउन दिइने छैन। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई रसायन तथा				कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ ।				
९.	माछा मार्ने गतिविधिमा वृद्धि र माछाको बसाँइ सराइमा पर्ने प्रभाव	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्ने निषेध गरिनेछ ।	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्ने निषेध गरिनेछ ।	सम्भव भए सम्म निर्माण कार्य छिटो सम्पन्न गरिनेछ ।	कालीगण्डकी नदी	• जैविक विविधता संरक्षणमा निर्माण जनशक्तिहरुलाई जागरुप कार्यक्रम गरिनेछ । • निर्माण कार्यका जनशक्तिहरूलाई नदीमा माछा मार्न कडा रूपमा निषेध गर्नेछ। विषादी प्रयोग गरेर, करेन्ट दिएर माछा मार्ने काम निषेध गरिनेछ। • निर्माण समयमा पानी नियमित रुपमा छोडिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
१०.	वन आगलागी	आयोजनाका जनशक्तिहरुला	भविष्यमा हुन सक्ने	आयोजनाका जनशक्तिहरुलाई	आयोजना क्षेत्र	जनशक्तिहरुलाई आफ्नो सुरक्षाको	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५०००००/-	ESMU/ प्रस्तावक,

		ई वन आगलागी हुन सक्ने कार्य नगर्न नियमित रुपमा सुझाव दिइनेछ ।	आगलागीबाट जोगिन उपयुक्त स्थान छनोट गरी सूचना बोर्डहरू राखिनेछ। आयोजनाका जनशक्तिहरू लाई चुरोटका ठुटा जथाभावी फाल्ने, जथाभावी आगो बाल्ने कामहरू नगर्न नियमित रूपमा सल्लाह सुझाव दिइनेछ।	चुरोटका ठुटा नफाल्नका निम्ति नियमित रुपमा सल्लाह सुझाव दिइनेछ । भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन सूचना बोर्डहरु राखिनेछ ।		लागि चेतना फैलाउनेछ । भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन पहुँच सडक, बराज क्षेत्र जस्ता जोखिमपूर्ण स्थानहरुमा सूचना बोर्डहरुराखिनेछ ।				डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

११.	वन अतिक्रमण	आयोजनाका संरचनाहरु स्थापित क्षेत्रको वनको अवस्था बारे समय समयमा अनुगमन गरिनेछ ।	आयोजनाका संरचनाहरु स्थापित क्षेत्रको वनको अवस्था बारे समय समयमा अनुगमन गरिनेछ ।	सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिको रोहबरमा मात्र रुख काटिनेछ र काटिएका रुखहरु पनि सम्बन्धित	आयोजना क्षेत्र	• स्थानीयबाट हुन सक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रुपमा अनुगमन गरिनेछ । • आयोजनाका जनशक्तिलाई	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना निर्माण लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश

				व्यवस्थापन समितिलाई नै हस्तान्तरण गरिनेछ ।		वनजङ्गलको अवैध कटानी. तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ । • स्थानीयहरुबाट वन अतिक्रमण भएको पाइएमा डिभिजन वन कार्यालयलाई जानकारी गराईनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराईमधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
		कुल		स्वीकृत वा प्र. मू प्रतिवेदन मा भएको रकम रु. ३,९७,६०,०००					३,१५, ००,०००	
सञ्चालन चरण										
१.	माछाको चहलपहल र बसाइँ	माछाको संरक्षणका उपायहरु अपनाइनेछ ।	• माछाको संरक्षणका उपायहरु अपनाइनेछ ।	माछा spawning पोखरी स्थापना गरिनेछ । हेड वर्क्स क्षेत्रमा fish ladder	कालीगण्डकी नदी	• माछाहरुको चहलपहलको लागि माछा आवतजावतका लागि fish	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

	सराइमा असर		• fish ladder को उपयोगिता बारे अध्ययन गरिनेछ ।	क्षेत्रमा स्थानीय माछाका भुराहरुलाई छोडिनेछ ।		ladder निर्माण गरिनेछ र उक्त ठाउँमा मान्छेहरु आवतजावत गर्न नमिल्ने गरी तारवार लगाईनेछ । • माछा spawning पोखरी स्थापना गरिनेछ । • बराज क्षेत्रमा माछाका भुराहरुलाई छोडिनेछ । • जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन हरेक महिनाको औसत मासिक पानीको वहावको ५०% नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।					

						• नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे- तराईमधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
२.	जलाशय का कारण वनस्पति र जीव जन्तुमा पर्ने प्रभाव	ठूला ढुंगालाई खाल्टोहरुमा पुरिनेछ भने यसले जलीय प्रजातिको लागि अनुकुल आवास बनाउदछ ।	जलस्तरको अत्यधिक उतारचढाव नियन्त्रण, मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण, फिस ल्याडर/फिस पास निर्माण, तथा जलीय प्रजातिको लागि अनुकूल आवास निर्माण गरिनेछ ।	नदीमा माछा मार्न कडा रुपमा निषेध गरिनेछ ।	कालीगण्डकी नदी	• यस बाहेक जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले हरेक महिनाको औसत मासिक पानीको बहावको ५०% नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
३.	जलाशयमा eutrophication हुने तथा जलीय जीवनमा	जलाशयमा पानीको गुणस्तर, algal bloom तथा जलीय झार सम्बन्धी अनुगमन गरिनेछ।	जलाशयमा पानीको गुणस्तर, algal bloom तथा जलीय झार	यस आयोजनाले स्थानीय समुदायलाई फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्न र नियमित	आयोजना क्षेत्र वरपर	• यसको लागि कालीगण्डकी नदीको जलाधार क्षेत्रमा रहेका कृषकहरुलाई कृषि रसायनको	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता

	पार्ने प्रभाव		नियन्त्रण गरिनेछ।	रुपमा कृषि रसायनको प्रयोगमा सुधार ल्याउन मद्दत पुर्याउनेछ ।		न्याय पूर्ण प्रयोगका बारेमा जानकारी दिईनेछ । Eutrophication रोक्नको लागि कालीगण्डकी नदीमा नाइट्रोजन र फोस्फोरसको मात्रामा हुने वृद्धिलाई रोकथाम गर्नुपर्छ ।				समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
४.	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा संरक्षणका उपायहरु अपानाइनेछ ।	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा संरक्षणका उपायहरु अपानाइनेछ ।	आयोजनाको बराजबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ ।	कालीगण्डकी नदी	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले बराजबाट हरेक महिनाको औसात मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
५.	बसाइँ सराइ गर्ने चराचुरुंगी पर्ने प्रभाव	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई अनुमति बिना	आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुला	जनशक्तिहरुलाई चरा मार्ने जस्ता अवैध क्रियाकलाप गर्न	आयोजना क्षेत्र	• सम्पूर्ण स्थानीय सुरक्षा बलद्वारा गैर कानुनी रुपमा वन कटानी गर्ने,	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण

		वनमा प्रवेश गर्न निषेध गरिनेछ ।	ई अनुमति बिना वनमा प्रवेश गर्न निषेध गरिनेछ । रात्रीकालिन समयमा निर्माण कार्य नगर्ने।	निषेध गरिनेछ भने यदि यस्ता गतविधि गरेको पाइएमा कानुनी रुपमा सजाय दिइनेछ । कामदारहरुलाई चराहरुको वासस्थानमा कुनै पनि किसिमको हानी-नोक्सानी गर्न दिइनेछैन र साथै कुनै पनि चरणको अवैध शिकार गर्न निषेध गरिनेछ ।		शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काममा रोक लगाइनेछ । • डिभिजन वन कार्यालयसँगको समन्वयमा चराहरुको वासस्थान जस्तै हर्दि केलादी, गैडाढुंगा कमलादेवी, सुनझाक्री सा.व. आदि जोगाउने बारेको कार्यक्रमको सञ्चालन गरिनेछ । • चाहिने भन्दा बढी रुख कटान गरिने छैन । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराईमधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग				विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						समन्वय गरी गरिनेछ । • आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा यस क्षेत्र चरा चुरुंगी विविधतामा धनी भएकोले आयोजना निर्माण गर्दा चराचुरुंगीलाई कम असर पर्ने गरी आयोजना निर्माण गरिनेछ ।				
६.	अन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ ताकी वन्यजन्तुको आवतजावतमा र चहलपहलमा कुनै असहज हुने छैन । चोरी शिकारी तथा वन	अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ फलस्वरूप वन्यजन्तुको आवतजावतमा र चहलपहलमा कुनै असहज हुने छैन ।	जनशक्तिहरुलाई वन्यजन्तु बासस्थानमा क्षति नपुग्ने वा वन्यजन्तुको शिकार गर्न प्रतिवन्ध लगाइनेछ ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर	• आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगिनेछ । • सञ्चालन चरणको अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ र यसको नियमित रुपमा अनुगमन गरिनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

		स्रोतहरुको अवैध ओसार पसारको अनुगमन गरिनेछ ।	चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरुको अवैध ओसार पसारको अनुगमन गरिनेछ ।			• स्थानीयहरुको वन स्रोतहरुको संरक्षणको महत्वबोध गराउने खालका कार्यक्रमहरुको आयोजना गरिनेछ । • वन अतिक्रमणको लागि समय समयमा अनुगमन गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे- तराईमधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
७.	वन्यजन्तु वासस्थान मा पर्ने असर र आवतजा	• वन्यजन्तुको आवत जावतलाई सहज गरिनेछ ।	• वन्यजन्तु को आवत जावतलाई सहज	जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• वन्यजन्तुहरुको आवत जावत गर्ने रुट पहिचान गरी आयोजना कामदार तथा	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण	४,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक

	वतमा बाधा	• वन्यजन्तुको वासस्थान पुनःस्थापना गरिनेछ ।	गरिनेछ । • वन्यजन्तु को वासस्थान पुनःस्थापना गरिनेछ ।	वन्यजन्तुहरुलाई आयोजनाका संरचनाहरुमा छिर्नबाट जोगाउनका लागि वरिपरी काँडेतार लगाइनेछ । वन्यजन्तु बासस्थान पुनःस्थापन गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ ।		स्थानीयको लागि सचेतना बोर्ड राखिनेछ । • आयोजना सञ्चालनमा संलग्न कर्मचारी, कामदार तथा स्थानीयहरुका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ । • बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ । • जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरी बार लगाइनेछ ।		व्यव सायी		वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						• धेरै जंगली जनावरको आवतजावत गर्ने क्षेत्रलाई buffer क्षेत्र निर्माण गरी सहज आवत जावतको कार्य गरिनेछ । • आयोजनाका संरचनाहरुको रेखदेख तथा सञ्चालन बाहेक अन्य समयमा वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ । • वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्दा हर्न नबजाउन तथा अध्याधिक ध्वनी उत्पादन नगर्न निर्देशन दिइनेछ ।				
८.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले बराजबाट औसत मासिक बहावको	जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले बराजबाट औसत मासिक	जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले बराजबाट औसत मासिक ५०%	तल्लो तटीय क्षेत्र	• तल्लो तटीय क्षेत्रमा जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक

		५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ । आवश्यकता अनुसार ग्याबियन वाल जस्ता River Training Structures निर्माण गरिनेछ।	पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।		बराजबाट हरेक महिनाको औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
९.	वन आगलागी	वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ । भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरुमा	वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ । भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण	आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरुलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सुचित गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरुलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सुचित गरिनेछ । • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	३,००,०००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास

		विभिन्न जानकारीमुलक कार्यक्रम सञ्चालन पनि गरिनेछ ।	स्थानहरुमा विभिन्न जानकारीमुलक कार्यक्रम सञ्चालन पनि गरिनेछ ।			जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरुमा सूचना बोर्डहरु राखिनेछ भने स्थानीयलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम सञ्चालन पनि गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ । • वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ । • आयोजना क्षेत्र चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा यस क्षेत्र जैविक विविधतामा धनी भएकाले				समिति/वातावरण विभाग

						आयोजना निर्माण गर्दा वन आगलागीको विशेष स्थान गरिनेछ ।				
१०.	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	गैर कानुनी रुपमा वन कटानी गर्ने, शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काम रोक लगाइनेछ ।	गैर कानुनी रुपमा वन कटानी गर्ने, शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काम रोक लगाइनेछ ।	वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरु आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ र अनावश्यक रुपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना सञ्चालनमा संलग्न कामदारहरुलाई वन्यजन्तुको चोरी शिकारीका संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ । • वन्यजन्तुहरुलाई संरचनाहरुमा चढ्नबाट रोक्न र मोड्नका लागि आयोजना क्षेत्र वरिपरी बार लगाइनेछ । • वन स्रोतहरुको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरुको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

						कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ ।				
११.	कार्बन तथा जलवायु-सम्बन्धी प्रभाव	नरहेको	• उच्च कार्बन-सेक्वेस्ट्रेसन प्रजाति रोप्ने। सचेताना जगाउने	क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गरिनेछ। सचेतना जगाईनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• कटान गरिने रुख तथा पोलको क्षतिपूर्ति स्वरूप १:५ को दरले स्थानीय/रैथाने तथा उच्च कार्बन-सेक्वेस्ट्रेसन गर्ने प्रजातीका विरुवा (साल, साज, अस्ना, आदि) रोपिनेछ। • सामुदायिक वनसँग Carbon Offset Program राखिनेछ	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	२०००००/-	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
कूल									१४०,००00	
सामाजिक —आर्थिक साँस्कृतिक वातावरण निर्माण चरण										
१.	जग्गा र अन्य निजि सम्पतिको अधिग्रहण	• आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निजी जग्गाको प्रचलित	आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निजी जग्गाको प्रचलित बजार मूल्य अनुसार	जग्गा अधिग्रहणको समयमा स्थायी रुपमा अधिग्राहित जग्गाहरुको	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रलाई लिइने खेती	• आयोजना निर्माणका लागि स्थायी रुपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको प्रचलित बजार मूल्य	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण	आयोजनाको लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक वन उपभोक्ता

		बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ । • आयोजनाका कारण क्षति हुने गोठको क्षति भएमा सम्बन्धित व्यक्तिसँग आपसी छलफल तथा समझदारी गरिनेछ र सो को आधारमा क्षतिपूर्ति वितरण गरिनेछ । • डुवान क्षेत्र वरपर तारवारको व्यवस्था मिलाइनेछ ।	क्षतिपूर्ति प्रदान गरिएको छ ।	लागि बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।	योग्य जमिन	अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिने छ । • अस्थायी रुपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ । • *आवश्यकता अनुसार क्षतिपूर्ति समिति गठन गरि सोहि बमोजिम जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिएकोछ ।*		व्यवसायी		समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग

२.	प्रभावित बस्तीहरु को जीविकासँग सम्बन्धित मुद्दाहरु (घाँस-दाउरा, जडीबुटी, NTFP स्रोत घट्ने)	• आयोजना निर्माणका लागि अधिग्रहण गरिने निजी जग्गाको क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ । • स्थानीयहरु लाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । • आयोजनाबाट प्रभावित परिवारलाई आयमूलक तालिमहरु दिइनेछ । • आयोजनाबाट प्रभावित परिवारलाई आयमूलक तालिमहरु दिइनेछ र सीप र	• आयोजना निर्माणका लागि अधिग्रहण गरिने निजी जग्गाको क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ । • स्थानीयहरु लाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । • आयोजना बाट प्रभावित परिवारलाई आयमूलक तालिमहरु दिइनेछ । आयोजनाबाट प्रभावित परिवारलाई आयमूलक तालिमहरु	• आयोजनाबाट प्रभावित वस्तीका मानिसहरुलाई आयमूलक तालिमहरु दिईनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ । शिविर क्षेत्रमा खानेपानीको छुट्टै व्यवस्था गरिनेछ ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरिपरीको बस्तीहरु	• आयोजनाबाट प्रभावित परिवारलाई आयमूलक तालिमहरु दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ । • स्थानीयहरुलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । • स्थानीय कृषकहरुलाई दैनिक उपभोग्य बस्तुहरुको उत्पादनमा प्रोत्साहन गरिनेछ । • सामुदायिक स्रोतहरुको प्रयोग गर्दा स्थानीयहरुलाई प्रभाव नपर्ने	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

		दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारीदिइनेछ ।	दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारीदिइनेछ ।			हदसम्म मात्र प्रयोग गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरुलाई निर्देशन दिइनेछ । • शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानीको व्यवस्था गरिनेछ ।				
३	खडा बाली नोक्सान तथा निजी जग्गाबाट रूख कटान	• बालीको क्षतिपूर्ति प्रचलित बजार मुल्यको आधारमा आयोजनाले क्षतिपूर्ति दिनेछ ।	*बालीको क्षतिपूर्ति प्रचलित बजार मुल्य बमोजिम स्थानीयलाई प्रदान गरिएको छ ।*	• क्षति भएका बालीलाई बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति दिने	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रलाई लिइने बाली योग्य जमिन	• निजी जग्गाबाट नोक्सान हुने खडा बाली, डाले घाँसका रुख, फलफुलका रुख, आदिको क्षतिको क्षतिपूर्ति बजार मूल्य वा स्थानीय बासिन्दासँगको आपसी छलफल तथा समझदारी आधारमा वितरण गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक निर्माण व्यवसायी	१७,७३,१६२.५ (बाली) ७३,५०० (निजी जग्गा रहेका रुखहरु)	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

४	स्थानीय स्रोत साधनहरु मा पर्ने प्रभाव	• निर्माण सामग्रीहरु जथाभावी भण्डारण गरिने छैन । • शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानी व्यवस्था गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरुको निगरानी गरिनेछ ।	• निर्माण सामग्रीहरु जथाभावी भण्डारण गरिने छैन । • शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानी व्यवस्था गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरु को निगरानी गरिनेछ ।	• स्थानीय पूर्वाधार सेवामा हुने प्रभावहरुलाई न्यून गर्न स्थानीय रोजगार अधिकतम बनाइनेछ । • आयोजना निर्माणका कारण सामुदायिक स्रोतहरुको नोक्सानी भएमा स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरु	• निर्माण सामग्रीहरु सडक छेउछाउ भण्डारण गर्न निषेध गरिनेछ ।निर्माण सामग्रीहरुको भण्डारणका लागि भण्डारण क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ । • कच्ची सडक प्रयोगकर्ताहरुलाई सेवाको अवरोधको सम्बन्धमा पुर्व सूचना दिइनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरुलाई ट्राफिक नियमहरुको पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक	८,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

						• स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थानहरुमा ट्राफिक चिन्हहरुको स्थापना गरिनेछ । • आयोजनाले जनशक्तिहरुको प्रयोगका लागि सबै आवश्यक सुविधाहरु जस्तै शौचालय, खानेपानी सुविधा, आदिको व्यवस्था गर्नेछ । • आयोजना कार्यान्वयनका कारण स्थानीय संरचना तथा सडकहरुको क्षति भएमा आयोजना स्वयम जिम्मेवार भई क्षतिपूर्ति दिनेछ ।				

५.	सामाजिक द्वन्द सम्बन्धी सवाल	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरु लाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरुमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ । • वाह्य जनशक्तिहरु लाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परम्पराको सम्मान गर्न सिकाईनेछ ।	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिह रुलाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरुमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ । • वाह्य जनशक्तिह रुलाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परम्पराको सम्मान गर्न	• निर्माण व्यवसायी र बाहिरका जनशक्तिहरु लाई स्थानीय संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय व्यक्तिहरुसँग मर्यादित व्यवहार गर्न निर्देशन दिइनेछ । • सामाजिक मुद्दाहरुको लागि सामाजिक कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ । • आयोजना कार्यान्वयन का क्रममा	आयोजना प्रभावित	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरुलाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरुमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ । • वाह्य जनशक्तिहरुलाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ । • दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरुलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिनेछ । • सामुदायिक स्रोतहरुको उपयोगमा स्थानीयहरुलाई	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५००,०००	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

		• दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीय हरुलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिनेछ ।	सिकाईनेछ । • दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीय हरुलाई आयोजना मा रोजगारी प्रदान गरिनेछ ।	समय समयमा स्थानीय सरोकारवा लाहरुसँग समन्वय गरिनेछ ।		प्राथमिकता दिन निर्माण जनशक्तिहरुलाई निर्देशन दिइनेछ । • शिविर क्षेत्रमा कामदारहरुका लागि खानेपानी, शौचालय , आदिको व्यवस्था गरिनेछ । • सामाजिक मुद्दाहरुका लागि स्थानीय निकाय/प्रहरी प्रशासनसँग समन्वय गरी कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ । • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय जनप्रतिनिधिहरु सँग समन्वय गरिनेछ ।				

६.	लैङ्गिक र आदिवासी तथा विपन्न वर्गहरुसँग सम्बन्धित मुद्दाहरु	• आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/पारिश्रमिकमा समानता कायम गरिनेछ ।	आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/पारिश्रमिकमा समानता कायम गरिनेछ ।	• आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरुलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/पारिश्रमिकमा समानता कायम गरिनेछ ।	आयोजना प्रभावित वस्तीहरु शिविर क्षेत्र	• आयोजनाद्वारा दलित विपन्न समूह तथा महिला सहभागीतालाई प्रोत्साहित गरिनेछ । • आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरुलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/पारिश्रमिकमा समानता कायम गरिनेछ । • जनशक्तिहरुलाई एक अर्काको सम्मान गरी समझदारीपूर्वक काम गर्न निर्देशन दिइनेछ । • वातावरणीय अभिवृद्धि कार्यक्रम अन्तर्गत महिला, दलित र	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	६,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

						जनजाति तथा विपन्न व्यवस्था गरिनेछ । • आदिवासी मगर समुदायका मानिसहरुलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ र मगर समुदायका मानिसहरुसँग निरन्तर रुपमा अन्तरक्रिया गरिनेछ ।				
७.	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धित प्रभाव	• यो प्रभाव स्वी.वा.प्र.मू प्र.मा उल्लेख नभएको	• पर्यटकीय भ्रमण बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ ।	• स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ	निर्माण तथा शिविर क्षेत्र, आयोजना निर्माण क्षेत्र	पर्यटकको भ्रमणका कारण स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधा स्थापना गरिनेछ, पर्यटकलाई आयोजनाको संवेदनशील क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन। शिकार र तस्करी गर्न निषेध	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना निर्माणको व्यवसायी	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

						गरिनेछ। असामाजिक गतिविधिहरूमा संलग्न पर्यटकहरुलाई प्रचलित कानून बमोजिम कारबाही • गरिनेछ।				
८.	पानी प्रयोग गर्ने अधिकार	• आयोजनाले बराजबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नदीमा छोड्नेछ ।	• आयोजनाले टरवाईनवाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नदीमा छोडीनेछ ।	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अन्तिम संस्कार गर्ने स्थललाई स्थानान्तरण गरी पुनः स्थापना गरिनेछ ।	तल्लो तटीय क्षेत्र	• आयोजनाले टरवाईनबाट हरेक महिनाको औसात मासिक बहावको ५०% पानी नदीमा अनिवार्य रुपमा छोड्नेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्यव गरी गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना निर्माणको व्यवसायी	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग
९.	भौतिक पूर्वाधारहरुमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना निर्माणका कारण डुवान छाप्रोहरुको	• आयोजना निर्माणका कारण डुवान छाप्रोहरुको	• आयोजना निर्माणका कारण डुवान पर्ने भौतिक	आयोजना क्षेत्र	• आयोजनाको कारणले संचालित बाटो अवरोध हुन गएमा पुन निर्माण गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण	(डुवान क्षेत्रमा पर्ने सडकको प्रतिस्थापनका लागि ११,५२,००,००० प्रस्ताव गरिएको छ	ESMU/ प्रस्तावक, डिभिजन वन कार्यालय/वन तथा भू-संरक्षण विभाग/सामुदायिक

		सम्बन्धित धनीलाई क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ भने सडक डुवान क्षेत्र भन्दा माथितिर निर्माण गरिनेछ ।	सम्बन्धित धनीलाई क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ भने सडक डुवान क्षेत्र भन्दा माथितिर निर्माण गरिनेछ ।	संरचनाहरु को क्षतिपूर्ति वा पुनः निर्माण गरिनेछ ।				व्यवसायी	जुन आयोजनाको लागतमा नै समावेश गरी सकेको छ)	वन उपभोक्ता समुह/राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति/वातावरण विभाग
	कुल								४२,४६,६६२.५ /-	
		सञ्चालन चरण								
१.	आयोजनाको निर्माण चरणमा सिर्जित आर्थिक क्रियाकलापमा पर्ने प्रभाव	आयोजना सञ्चालन अवधिमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरुलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । स्थानीयहरुका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ ।	आयोजना सञ्चालन अवधिमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरुलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ । स्थानीयहरुका लागि सीपमूलक तालिमको	• स्थानीय किसान र व्यापारीहरुलाई बिजुलीको उपलब्धताका कारण हुने आय वृद्धिका क्रियाकलापको बारेमा पनि सचेत गराइनेछ ।	आयोजना प्रभावित बस्तिहरु	• आयोजना सञ्चालन चरणमा सिर्जना हुने रोजगारीमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरु प्राथमिकता दिइनेछ । • स्थानीयहरुका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	५,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

			व्यवस्था गरिनेछ ।			• अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरुका बारेमा स्थानीयहरुलाई जानकारी दिइनेछ ।				
२.	व्यावसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	बराज र विद्युतगृह सञ्चालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ ।	बराज र विद्युतगृह सञ्चालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ ।	• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य उपकरणहरु पनि प्रदान गरिनेछ । • शिविर क्षेत्रमा हुने आगलागीबाट बच्नका लागि fire extinguisher को व्यवस्था गरिनेछ । • भूकम्पीय जोखिमका कारण पर्ने	आयोजना क्षेत्र आयोजना प्रभावित बस्तीहरु	• प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्येक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ । • कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरुलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफलर, चश्मा, इयर प्लगहरु आदि प्रदान गरिनेछ । • सबै श्रमिकहरुलाई पर्याप्त तालिम	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	३,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

				प्रभावबाट बच्नका लागि शिविर क्षेत्र नजिक खुला स्थलको व्यवस्था गरिनेछ ।		प्रदान गरिनेछ ।				
३.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी सवाल	स्थानीयहरुलाई अकस्मात वेयरबाट पानी छोडिने जोखिमका बारे जानकारी दिइनेछ र रोकथामका उपायहरु सिकाइनेछ ।	स्थानीयहरुलाई अकस्मात वेयरबाट पानी छोडिने जोखिमका बारे जानकारी दिइनेछ र रोकथामका उपायहरु सिकाइनेछ ।	• वेयर बाट अकस्मात पानी छोड्दा स्थानीयहरु लाई जानकारी गराउनका लागि साइरनको व्यवस्था गरिनेछ ।	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका कालीगण्डकी नदी	• मर्मतको बेला एक्कासी छाडीने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायलाई पुर्व सचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि स्थानीय हरुको समन्वय मा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे तराई मधेश संरक्षण विकास समिति,	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	६,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

						स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
४.	जलाशय का कारण नदीको सतहको स्तर वृद्धि हुँदा पर्ने प्रभाव	सेडीमेन्ट थुप्रिएर बस्ने नदीको लागि स्लुइस गेटबाट सेडीमेन्टलाई नियमित रुपमा हटाइनेछ । डुवान क्षेत्रको वरिपरि slope stabilization गर्ने कार्यहरु गर्नु पर्ने देखिन्छ । भिरालो ठाउँको सुरक्षाका लागि soil nailing, shotcreting, grouting, dry or wet stone pitching विधिहरु प्रयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ ।	सेडीमेन्ट थुप्रिएर बस्ने नदीको लागि स्लुइस गेटबाट सेडीमेन्टलाई नियमित रुपमा हटाइनेछ । डुवान क्षेत्रको वरिपरि slope stabilization गर्ने कार्यहरु गर्नु पर्ने देखिन्छ । भिरालो ठाउँको सुरक्षाका लागि soil nailing, shotcreting, grouting, dry or wet stone pitching विधिहरु प्रयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ ।	• जम्मा भएर बसेका सेडीमेन्टलाई नियमित रुपमा हटाइनेछ ।	सुख्खा क्षेत्र	• तल्लो तटिय क्षेत्रको संरक्षण गरिनेछ । आयोजना सञ्चालन अवधिमा जलाशयमा पानीको स्तर घट्ने र बढ्ने प्रकृया जारी रहनेछ । soil mass मा हुने फरकपनले संरचनात्मक कमजोरी ल्याउंछ जसले reservoir को rim वरिपरि slope failure निम्त्याउनेछ । Reservoir rim failure र draw down को सुरक्षा गरिनेछ ।डुवान क्षेत्रको वरिपरि slope stabilization	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

						गर्ने कार्यहरु गर्नुपर्ने देखिन्छ । भिरालो ठाउँको सुरक्षाका लागि soil nailing, shotcreting, grouting, dry or wet stone pitching विधिहरु प्रयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ । • यस प्रयोजनको लागि, जलाशय क्षेत्र वरपर विस्तृत भू वैज्ञानिक अनुसन्धान गर्नुका साथै सुरक्षाका कार्यहरु पनि गर्नुपर्ने देखिन्छ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग				

						समन्वय गरी गरिनेछ ।				
५.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्राकृतिक जल बहावमा कमी	नभएको (*पिकिङ सञ्चालनबाट देवघाट क्षेत्रमा जल सतह अधिकतम ०.६१ मिटर बढ्ने र न्यूनतम ०.१४ मिटर मात्र घट्ने देखिन्छ। यो परिवर्तन अत्यन्त न्यून भएकाले आयोजनाको सञ्चालनबाट देवघाट क्षेत्रमा कुनै उल्लेखनीय वा गम्भीर प्रभाव पर्ने देखिँदैन।)*	• आयोजनाको टरवाईनबाट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडीनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	• बहावको नियमित अनुगमन गरिनेछ । • पानीमा आश्रित समुदायको लेखाजोखा राखिनेछ ।		• आयोजनाको डिजाइन यस प्रभावलाई विचार गरी गरिनेछ। यसबाहेक टरवाईनबाट औसत मासिक बहावको ५०% नियमित रूपमा नदीमा वातावरणीय बहावको रूपमा छोडिनेछ। साइरन प्रणालीको व्यवस्था गरी कार्यान्वयन गरिनेछ । पानीमा आश्रित समुदायको लेखाजोखा राखिने क्षमता अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।				
६.	पानी प्रयोग अधिकार	आयोजनाको बराजबाट औसत मासिक बहावको	• आयोजनाको टरवाईनबा	• वातावरणीय बहाव कायम गरी	वेयरको तल्लो तटीय	आयोजनाले टरवाईनबाट हरेक महिनाको औसत	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, निर्मा	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

		५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडीनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	ट औसत मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडीनेछ र अनुगमन गरिनेछ ।	नियमित अनुगमन गरिनेछ । • आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा जलचर प्राणी, विभिन्न धार्मिक आश्रमहरु लगायत व्यतिगत सम्पतिमा कुनै असर नपर्ने गरी सञ्चालन गरिनेछ ।	क्षेत्रमा रहेको कालीगण्डकी नदी	मासिक बहावको ५०% पानी नियमित रुपमा कालीगण्डकी नदीमा छोडिनेछ र अनुगमन गरिनेछ । आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका नदी तथा सहायक खोल्सीहरुले पनि वातावरणीय बहावलाई योगदान पुर्याउनेछन् र पानी उपयोग अधिकारमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणमा मद्दत मिल्नेछ । • आयोजना कार्यान्वयनको क्रममा शालीग्राम वाहिनी कालीगण्डकी नदीको महिमा, महत्व वैभव र कालीगण्डकी सभ्यता एवं नदीको प्राकृतिक बहावमा कुनै		ण व्यवसायी		

						प्रतिकूल असर नपर्ने बेणीसंगमको स्नान, जलचर प्राणी, विभिन्न धार्मिक आश्रमहरु लगायत व्यक्तिगत सम्पतिमा कुनै असर नपर्ने गरी सञ्चालन गरिनेछ ।				
७.	पर्यटकीय क्रियाकलापहरुमा वृद्धिका कारण स्थानीय स्रोत साधनहरुमा पर्ने प्रभाव	पर्यटकीय भ्रमण बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ ।	पर्यटकीय भ्रमण बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ ।	• पर्यटकहरु सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ ।	आयोजना क्षेत्र	• पर्यटकहरु सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	२,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग
८.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति	आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडीएका	आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र	• महिला तथा तामाङ्ग र गुरुङ	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	• प्रतक्ष्य प्रभावित घरपरिवार, महिला सदस्य,	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वाता	३ ,००,०००/-	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

	र पिछडीएका समुदायहरुमा पर्ने प्रभाव	समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरुको रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ ।	पिछडीएका समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरुको रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ ।	जातिका स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ ।		आदिवासी र विपन्न समूहका सदस्यहरुलाई सीप प्रशिक्षण तथा कार्यक्रमको तालिम प्रदान गरिनेछ भने आयोजनासँग सम्बन्धित रोजगारीका अवसरहरुमा प्राथमिकता पनि दिइनेछ ।		वरण व्यवस्थापन इकाई		
९.	बाढी सम्बन्धी प्रभाव	आयोजना सञ्चालनको क्रममा घण्टाको आधारमा बराजको तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रो लोजिकल फ्लोको डाटा प्रदान गर्नेछ ।	आयोजना सञ्चालनको क्रममा घण्टाको आधारमा बराजको तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रो लोजिकल फ्लोको डाटा प्रदान गर्नेछ ।	• आयोजनाको बराज र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण नेपाल विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत	आयोजना स्थल	• बायो इन्जीनियरिंग स्थानीयहरुलाई सुरक्षित ठाँउमा बसाइँसराई गर्ने । • आयोजनाको बराज र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

				विकास विभागलाई मासिक रुपमा प्रदान गरिनेछ ।		नेपाल विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत विकास विभागलाई मासिक रुपमा प्रदान गरिनेछ । • यस प्राबधानसँग सम्बन्धित उपकरणहरु आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ ।				
१०.	बराज भत्किँदा पर्ने प्रभाव	आयोजाना संचालको क्रममा घण्टाको आधारमा बराजको तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रो लोजिकल फ्लोको डाटा प्रदान गर्नेछ । तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित	आयोजाना संचालको क्रममा घण्टाको आधारमा बराजको तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रो लोजिकल फ्लोको डाटा प्रदान गर्नेछ ।	• आयोजना सञ्चालनको क्रममा तल्लो तटिय क्षेत्रमा रहेका मानिसहरुलाई अचानक पानी छोड्दा पर्ने असर, आपतकालीन अवस्था तथा सामान्य	तल्लो तटिय क्षेत्र	• आपतकालीन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ । • आयोजनाको बराज र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक	सञ्चालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण व्यवस्थापन इकाई	आयोजना सञ्चालन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक, ESMU/ वातावरण विभाग

		आयोजनाहरुलाई मर्मत सम्भार सम्बन्धी तालिकाको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ ।	तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाहरुलाई मर्मत सम्भार सम्बन्धी तालिकाको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ ।	अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गरिनेछ । •		घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण नेपाल विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत विकास विभागलाई मासिक रुपमा प्रदान गरिनेछ । यस प्राबधानसँग सम्बन्धित उपकरणहरु आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ । • नेपाल सरकार, राष्ट्रपति चुरे तराई मधेश संरक्षण विकास समिति, स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।				
	कुल								१९,००,०००/-	

व्यवस्थापन योजना

यस जलविद्युत आयोजनाको पूर्व-निर्माण, निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभावहरूलाई व्यवस्थित गर्न विभिन्न व्यवस्थापन योजनाहरू कार्यान्वयन गरिनेछन् । यस अन्तर्गत वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) लागू गरी वायु, पानी तथा ध्वनि प्रदूषण नियन्त्रण, फोहोर व्यवस्थापन, वृक्षारोपण तथा जैविक विविधता संरक्षण, माटोको क्षयीकरण नियन्त्रण तथा नियमित अनुगमन गरिनेछ। साथै, आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा अनुमति तथा स्वीकृति योजना, आस्थाई सुबिधा व्यवस्थापन योजनापुनर्स्थापना कार्य योजना, वातावरणीय सचेतना तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन योजना, यातायात (ट्राफिक) व्यवस्थापन योजना, गुनासो व्यवस्थापन प्रणाली, प्रभावित क्षेत्र पुनर्स्थापना योजना, वृक्षारोपण योजना, आदि पनि कार्यान्वयन गरिनेछ। यससँगै सम्भावित विपद् जोखिमहरू जस्तै बाढी, पहिरो, आगलागी तथा भूकम्पको पहिचान गरी आपतकालीन प्रतिक्रिया योजना, उद्धार तथा राहत व्यवस्थापन, जोखिम न्यूनीकरण उपायहरू तथा सरोकारवालासँग समन्वय सुनिश्चित गरिनेछ र आयोजना क्षेत्रमा सुरक्षाका लागि नियमित अभ्यास (simulation drills) तथा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गरिन्छ। यी सम्पूर्ण कार्यहरू सम्बन्धित मापदण्ड तथा निर्देशिकाअनुसार कार्यान्वयन गरिन्छन् र यससँग सम्बन्धित लागत निर्माण लागत तथा EMP लागतमा तथा आयोजनाको निर्माण लागतमा समावेश गरिएकोछ। व्यवस्थापन योजनाको विस्तृत विवरण स्वीकृत वातावरणणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनको अनुसूची १२ मा समावेश गरिएको छ भने संक्षिप्त विवरण अनुसूची १३ मा समावेश गरिएको छ ।

९.२ वातावरणीय लागतको सारांश

तालिका ३७: वातावरणीय लागतको सारांश

क्र.सं.	विवरण	स्वीकृत वा.प्र.मू. लागत (रु.)	पूरक वा.प्र.मू. लागत (रु.)
क	वातावरणीय अभिवृद्धि लागत	२२,७०,०००	२२,७०,०००
ख	प्रतिकूल प्रभाव न्यूनिकरण लागत		
i	भौतिक तथा रासायनिक वातावरण		
१	निर्माण चरण लागत	२२,००,०००	२३,००,०००
२	सञ्चालन चरण लागत	७,००,०००	८,००,०००
	कुल भौतिक तथा रासायनिक वातावरण न्यूनिकरण लागत	**२९,००,०००**	**३१,००,०००**

ii	जैविक वातावरण (Biological Environment)		
१	निर्माण चरण लागत	३,९७,६०,०००	३,०१,५०,०००
२	सञ्चालन चरण लागत	१२,००,०००	१४,००,०००
	कुल जैविक वातावरण न्यूनिकरण लागत	**४,०९,६०,०००**	**३,१५,५०,०००**
iii	सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनिकरण लागत		
१	निर्माण चरण लागत	४२,४६,६६३	४२,४६,६६३
२	सञ्चालन चरण लागत	१९,००,०००	१९,००,०००
	कुल सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनिकरण लागत	**६१,४६,६६३**	**६१,४६,६६३**
	कुल प्रतिकूल प्रभाव न्यूनिकरण लागत (i+ii+iii)	**५,००,०६,६६३**	**४,०७,९६,६६३**
ग	वातावरणीय अनुगमन लागत		
१	प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring)	३,२५,०००	४,२५,०००
२	निर्माणकाल अनुगमन (Compliance Monitoring)		६,५०,०००
३	प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring)	१६,६७,०००	१९,६२,०००
	जम्मा	**१९,९२,०००**	**३०,३७,०००**
घ	वातावरणीय परीक्षण लागत	**२८,००,०००** *(आर्थिक व्यवस्थापनका लागि)*	**२८,००,०००** *(आर्थिक व्यवस्थापनका लागि)*
	जम्मा कुल वातावरणीय व्यवस्थापन लागत (क + ख + ग + घ)	**५,७०,६८,६६३**	**४,८९,०३,६६३**
	कुल आयोजना लागत (Without IDC)	५,९६,००,००,०००	९,२०,५०,००,०००
	कुल आयोजना लागतमा वातावरणीय लागतको प्रतिशत (%)	०.९६	०.५३

९.३ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको लागतको सारांश

स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन २०८०, बमोजिम रहनेछ ।

हालसम्म यस आयोजनाले आयोजना क्षेत्रको स्थानीय बासिन्दालाई स्वास्थ्य बिमा कार्यक्रम अन्तर्गत स्वास्थ्य बिमा गर्न सहयोग गरेको छ । यस कार्यक्रम अन्तर्गत सो बिमा रकम, वार्षिक रुपमा नाविकरण समेत यस आयोजनाको सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत गरिनेछ (अनुसूची १०)।

९.३.१ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम (Community Support Program)

राष्ट्रिय ऊर्जा संकट निवारण तथा विद्युत विकास सम्बन्धी अवधारण पत्र, २०७२ अनुसार आयोजनाको कुल लागतको ०.७५% रकम सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमका लागि विनियोजन गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ। यस कार्यक्रम अन्तर्गत विभिन्न क्षेत्र तथा लक्षित समूहका लागि आवश्यक बजेट सञ्चालन चरणमा, आवश्यकता अनुसार, सम्बन्धित नगरपालिका तथा गाउँपालिकासँग समन्वय गरी निर्धारण गरिनेछ। साथै, स्थानीय समुदायसँग गरिएको छलफल तथा अन्तरक्रिया, सार्वजनिक सुनुवाइका क्रममा उठेका विषयहरू, र स्थलगत अध्ययनबाट पहिचान गरिएका आवश्यकताहरूलाई ध्यानमा राख्दै शिक्षा, स्वास्थ्य, यातायात, खेलकुद लगायतका क्षेत्रहरू समेटेर देवघाट गाउँपालिका र गैंडाकोट नगरपालिकाको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछ।

१. देवघाट व्यवस्थापन समितिलाई सहयोग

यस कालिकाकालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना क्षेत्रबाट करिब ४.५ कि.मि.को दुरीमा अवस्थित
देवघाट धामको लागि आयोजनाले औसत मासिक बहावको ५०% पानी छोड्दा यस क्षेत्रको धार्मिक गतिविधिहरुमा प्रभाव नपरे पनि आयोजनाले यस क्षेत्रको व्यवस्थापनका लागि ने रु. २,५००,००० आर्थिक सहयोग गर्नेछ।

२. शिक्षा क्षेत्रः

शिक्षाको क्षेत्रमा आर्थिक सहयोग स्थानीय समुदायहरुको मुख्य माग रहेको छ । आयोजनाले गाउँमा विद्यालयलाई सहयोग गर्ने प्रतिबद्धता जनाएको र विद्यालयलाई चाहिने सामग्री जस्तै बेन्च, डेस्क, बोर्ड र अन्य खेलकुदको सामग्री प्रदान गर्नेछ ।यसैगरी ९ वटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरु मध्येबाट २ जनालाई छात्रवृत्ति प्रदान गरिनेछ ।

तालिका ३८: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यालयलाई सहयोग

क्र.स	प्रभावित गा.पा./न.पा	जम्मा (ने.रु)
१.	देवघाट गाउँपालिका	५,३५,०००
२.	गैंडाकोट नगरपालिका	३,६५,०००
	कुल	९,००,०००

३. स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्ने सहयोग

आयोजना प्रभावित क्षेत्रका सर्वसाधारणले गाउँमा जागरुकता कार्यक्रम र स्वास्थ्य चौकीमा जनशक्तिको माग गरेका छन् र आयोजनाले स्वास्थ्य सुविधामा सुधारको पहल गर्नेछ र यसको लागि आयोजनाले ने.रु. ९००,००० बजेट प्रस्ताव गरिएको छ ।

तालिका ३९: स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग

क्र.स	प्रभावित गा.पा./न.पा	जम्मा (ने.रु)
१.	देवघाट गाउँपालिका	६३०,०००
२.	गैंडाकोट नगरपालिका	२७०,०००
	कुल	९,००,०००

४. सुरक्षित खानेपानी सुविधा

आयोजना प्रभावित क्षेत्रका बासिन्दाले सुरक्षित खानेपानीका साथै खानेपानीको स्रोतको पनि सुरक्षा गर्न र खानेपानीको ट्यांकी निर्माण गर्न आर्थिक सहयोगको माग गरेका छन् । कुल के रु. ९,००,००० रकम सुरक्षित खानेपानीको आपूर्तिको लागि छुटाइएको छ ।

तालिका ४०: सुरक्षित खानेपानी सुविधा

क्र.स	प्रभावित गा.पा./न.पा	जम्मा (ने.रु)
१.	देवघाट गाउँपालिका	५५०,०००
२.	गैंडाकोट नगरपालिका	३५०,०००
	कुल	९,००,०००

५. आयोजना प्रभावित नगरपालिका तथा गाउँ पालिका भित्र अवस्थित सडक सुधार र नयाँ सडक निर्माणलाई सहयोग

स्थानीय समुदायले सडक विस्तार गर्न पहल गरेका छन् । आयोजनाको क्रममा निर्माण सामग्री ढुवानी गर्दा प्रयोग गरिने कच्ची सडकको समय समयमा मर्मत गरिनेछ । विद्यमान सडक सुधार र प्रभावित गाउँपालिकामा सडक मर्मतको लागि अनुमान गरिएको बजेट, तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ४१: विद्यमान सडक सुधार र प्रभावित गाउँपालिकामा सडक मर्मतको लागि अनुमान गरिएको बजेट

क्र.स	प्रभावित गा.पा./न.पा	जम्मा (ने.रु)
१.	देवघाट गाउँपालिका	१५,८००,०००
२.	गैंडाकोट नगरपालिका	१०,१००,०००

	कुल	२५,९००,०००

६ कृषि सहायता कार्यक्रमः

आयोजनाले गर्ने कृषि योग्य जमिनको अधिग्रहण बारे हुने बालीको नोक्सानी न्यूनीकरण गर्न र खाद्यान्न र चाराको बढ्दो माग पुरा गर्न आयोजना क्षेत्रमा कृषि सहयोग कार्यक्रम लागु गरिनेछ । आयोजनाले कृषि सहायता कार्यक्रमका लागि ने. रु. ९००,००० रुपैयाँ छुट्याइएको छ।

७. सामुदायिक पूर्वाधार विकासमा सहयोगः

स्थानीय पथमार्ग र सडक सुधारको लागि सहयोग, सामुदायिक भवन, सडक, पुल, सार्वजनिक चौत, खानेपानी संरचना, सामुदायिक गोठ आदि निर्माण तथा मर्मतका लागि ने रु. १४०००,००० र स्थानीय सडक सुधारको लागि ने रु. १०,०००,००० रुपैयाँ छुट्याइएको छ।

८. जीवन यापन सुधार सम्बन्धी प्रशिक्षण

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाले स्थानीय बासिन्दालाई विभिन्न क्रियाकलाप सम्बन्धी सीपहरु जस्तै डकर्मी, सिकर्मी, प्लाम्बिंगको तालिम, ड्राइभिङ्गको तालिम, सिलाई, इलेक्ट्रोनिक्स, होटल सम्बन्धी तालिम, कृषि उत्पादन र नगदे बाली सम्बन्धी तालिम प्रदान गरिनेछ । यसको लागि ने. रु २,८००,०००

९. महिला तथा पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरण

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाले विभिन्न कार्यक्रम, तालिम र अन्य अभियान चलाउने छ जसले अन्ततः महिलाहरुलाई हिंसा र अन्य विपन्न समुह विरुद्ध सशक्त गराउछ । आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा प्रशुती स्वास्थ्य सम्बन्धी सुबिधाको व्यवस्था गरिनेछ र यसको लागि ने रु. ८००,००० रकम विनियोजन गरिनेछ ।

स्थानीयसँग परामर्श र सार्वजनिक सुनुवाइको क्रममा प्राप्त सुझावहरूका आधारमा आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाका समस्या/मागलाई सम्बोधन गर्न लागत सहित विभिन्न क्षेत्रमा सुझाव गरिएको प्रस्तावहरू तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ४२ः आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाका समस्या/मागलाई सम्बोधन गर्न विभिन्न क्षेत्रमा छुट्याएको लागत

क्र.स	CSP का लागि प्रस्ताव गरिएका क्षेत्र	छुट्टयाइएको रकम (ने.रु.) वा.प्र.मू. प्र. २०८० बमोजिम	छुट्टयाइएको रकम (ने.रु.) पु. वा.प्र.मू. प्र. २०८२ बमोजिम	CSP का लागि भएका गतिविधि	छुट्टयाइएको रकम (ने.रु.)	कैफियत
१.	देवघाट व्यवस्थापन समितिलाई सहयोग	२,५००,०००	२,५००,०००			
२.	विद्यालय र शिक्षामा सहयोग	९००,०००	९००,०००			
३.	स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग	९००,०००	९००,०००	स्वास्थ्य बिमा	१२९५००	
४.	सुरक्षित खानेपानीको सुविधा	९००,०००	९००,०००			
५.	नयाँ सडक निर्माण	२५,९०००,०००	२५,९०००,०००			
६.	स्थानीय पथमार्ग र सडक सुधारको सहयोग	१०,०००,०००	१०,०००,०००			
७.	कृषि सहायता	९००,०००	९००,०००			
८.	जीवनयापन सुधार सम्बन्धी प्रशिक्षण	२,८००,०००	२,८००,०००			
९.	महिला तथा पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरण	८००,०००	८००,०००			

१०.	समुदाय र पूर्वाधार विकासको लागि अन्य गतिविधिहरु	१,४००,०००	१,४००,०००			
	कुल	२८०,१००,०००	२८०,१००,०००			

परिच्छेद १०: वातावरणीय अनुगमन योजना

यस आयोजनाको वातावरणीय अनुगमन योजना स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा व्यवस्था भए बमोजिम नै कार्यान्वयन गरिनेछ। आयोजनासँग सम्बन्धित वातावरणीय अनुगमनका सूचकहरू, अनुगमन गर्ने विधि, अनुगमनको समय तालिका तथा प्रस्तावको कार्यान्वयन चरण (निर्माण तथा सञ्चालन) का क्रममा विभिन्न वातावरणीय सूचकहरूको अनुगमन गर्न आवश्यक पर्ने आर्थिक स्रोतसमेत स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनअनुसार नै व्यवस्था गरिनेछ।

वातावरणीय अनुगमन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख गरिएका प्रावधान अनुसार सम्बन्धित निकायमार्फत सञ्चालन गरिनेछ। यस आयोजनाको हकमा ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय, वन तथा वातावरण मन्त्रालय वा वातावरण विभागले वातावरणीय अनुगमन तथा निरीक्षण कार्य गर्नेछ। साथै, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३९ (२) बमोजिम प्रदेश सरकार वा सम्बन्धित स्थानीय तहले पनि आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा वातावरणीय मापदण्डहरूको पालना भए नभएको विषयमा अनुगमन तथा निरीक्षण गर्न सक्ने व्यवस्था रहेको छ। यसका अतिरिक्त, प्रस्तावक स्वयंले पनि आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन अवधिभर कम्तीमा केही प्रमुख वातावरणीय सूचकहरूको नियमित अनुगमन गर्नेछ, जसले गर्दा आयोजनाबाट उत्पन्न हुन सक्ने कुनै पनि प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावलाई समयमै पहिचान गरी तुरुन्त न्यूनीकरण वा हटाउन आवश्यक कदम चाल्न सकिनेछ। प्रस्तावकले आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनको क्रममा वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वःअनुगमन गरी त्यस सम्बन्धी प्रतिवेदन तयार गर्नेछ र उक्त प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नेछ।

समग्रमा, यस आयोजनाको वातावरणीय अनुगमन योजना, अनुगमनको कार्यविधि तथा प्रतिवेदन प्रणाली स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिम नै पूर्णरूपमा कार्यान्वयन गरिनेछ।

तालिका ४३: वातावरणीय अनुगमन योजनाको लागत

क्र.स.	**अनुगमनका प्रकार**		**जम्मा रकम (रु.)**	
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन			**पु.वा.प्र.मू अनुसार**	**स्वी वा.प्र.मू अनुसार**
१.	भौतिक वातावरण	२२५०००		
२.	जैविक वातावरण	२०००००	४२५०००	३,२५,०००
३.	सामाजिक वातावरण	आयोजनाको लागतमा समावेश		

प्रभाव अनुगमन				
१.	भौतिक वातावरण	९५७०००		
२.	जैविक वातावरण	२६५०००	१९६२०००	१६६७०००
३.	सामाजिक वातावरण	७४०,०००		
नियमपालन अनुगमन				
१.	भौतिक वातावरण	३०००००		
२.	जैविक वातावरण	३०००००	६५००००	लागत नरहेको
३.	सामाजिक वातावरण	५००००		
	जम्मा		**३०३७०००**	**१९९२०००**

प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना, नियमपालन अनुगमन योजना र प्रभाव अनुगमन योजनालाई म्याट्रिक्स ढाँचामा अनुगमन सूचक, अनुगमन विधि, अनुगमन आवृत्ति, जिम्मेवार निकायहरु र आवश्यक लागत अनुमान वातावरणीय अनुगमन योजनाहरू अनुसूची १४ मा दिइएको छ ।

परिच्छेद ११ : वातावरणीय परिक्षण

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन अनुसार नै सञ्चालन गरिनेछ। आयोजना कार्यान्वयन सुरु भई सेवा वा वस्तु उत्पादन तथा वितरण सुरु भएको दुई वर्ष पूरा भएपछि, मन्त्रालय वा तोकिएको निकायले भुक्तान भएको मितिले ६ महिनाभित्र वातावरणीय परीक्षण गर्ने व्यवस्था रहेको छ। यस परीक्षणमा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रतिकूल प्रभाव, ती प्रभाव न्यूनीकरण गर्न अपनाइएका उपायहरू, तिनको प्रभावकारिता, साथै न्यूनीकरण गर्न नसकिएका वा पूर्व-आकलन नगरिएका प्रतिकूल प्रभावहरूको विस्तृत विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गरिएकोछ। साथै, प्रस्तावक स्वयंले पनि आयोजनाको आन्तरिक वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ। समग्रमा, आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण सम्बन्धी सम्पूर्ण प्रक्रिया र विवरण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन बमोजिम नै हुनेछ (स्वी.वा.प्र.मू. को अनुसूची १४ मा रहेको छ)।

परिच्छेद १२: निष्कर्ष तथा प्रतिवद्वता

१२.१ निष्कर्ष

प्रस्तावित आयोजनाको पेनस्टक संरचना र विद्युतगृहको निर्माण स्थलमा केही परिवर्तन भएको छैन । यसका साथै आयोजनाको क्षमता तथा नेट हेडमा केही परिवर्तन छ। यसको अतिरिक्त स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेनमा उल्लेख गरिएको डिजाइन डिस्चार्ज, हेडवर्क, इन्टेक, टेलरेस तथा मेसिनरी डिटेलमा समेत अध्यावधिक गरिएको छ । आयोजनाको लागि पहिले प्रस्ताव गरिएकोभन्दा आन्तरिक कार्यदक्षतामा भएको वृद्धिले यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको हो । आयोजनाको विद्युत उत्पादन क्षमता ३८.१६ मेगावाटबाट ४७.७ मेगावाट प्रस्ताव गरिएको छ। स्वीकृत वा .प्र. मू. प्रतिवेदनमा देखाइएको हटाउनु पर्ने रूखको सङ्ख्या २६३२ वटा रहेकोमा हाल काटिने रूखको सङ्ख्यामा वृद्धि भएर ८७०६ भएको छ । उल्लेखित भौतिक पूर्वाधारहरुमा आएको परिवर्तन तथा उत्पादन क्षमता वृद्धिले गर्दा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ११ (३) मा व्यवस्था भए बमोजिम पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको हो र अन्य सम्पूर्ण विवरण स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अनुसार नै रहनेछन् । पूर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेनले सुझाएका वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेखित गतिविधिहरु तथा यस पूरक वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनले वातावरणीय व्यवस्थापनमा योजनामा थपिएका कृयाकलापहरुको योजनावद्ध तथा प्रभावकारी कार्यान्वयन हुन सकेको अवस्थामा प्रस्तावित आयोजनाको दिगोपनाको सुदृढीकरण हुन पुगी आयोजनाले सिर्जना गर्ने अनुकूल प्रभावहरूको उल्लेखनीय रुपमा अभिवृद्धि हुने तथा प्रतिकूल प्रभावहरु न्यूनीकरण र क्षतिपूर्ति हुने अवस्था सिर्जना हुने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

१२.२ प्रतिवद्वता

कालीका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले सुझाव दिएका अनुकूल प्रभाव बढोत्तरी र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्नको साथै निम्न सर्तहरु समेत पालना गर्न प्रस्तावक प्रतिवद्ध रहेको छ।

- सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि छुट्याइएको बजेट प्रभावित नगरपालिका/गाउँपालिका तथा वडाहरुसँग समन्वय गरेर खर्च गरिनेछ ।
- आयोजना कार्यान्वयन गर्दा सम्बन्धित सरोकारवालाहरुसँग समन्वय गरी गरिनेछ ।
- प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण कार्यको मध्यमा "मध्यावधी र निर्माण कार्य सम्पन्न भएपछि "अन्तिम आन्तरिक वातावरणीय अनुगमन प्रतिवेदन विद्युत विकास विभागमा पेश गरिनेछ।

- आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनको समयमा हाल पहिचान र आँकलन हुन नसकेका प्रभावहरू देखिएमा अनुकूल प्रभाव अधिकतम गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने कार्यहरू प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा गर्नेछ।
- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा भएका व्यवस्थाहरुको पूर्णरुपमा पालना गरिनेछ।
- देवघाट विकास समिति, राष्ट्रपति चुरे संरक्षण समितिको सर्त पालना गरिनेछ ।
- ५०% पानी छोड्दा e-flow maintain हुन सकेन भने e-flow पुनरावलोकन गरिनेछ ।

सन्दर्भ सामग्री

- वातावारणीय प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन (२०८०). कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (३८.१६ मेगावाट) को परिमार्जित वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको प्रतिवेदन देवघाट गा.पा., तनहुँ जिल्ला र गैडाकोट न.पा., नवलपुर जिल्ला, गण्डकी प्रदेश
- वातावरण संरक्षण ऐन (२०७६). नेपाल सरकार
- वातावरण संरक्षण नियमावली (२०७७, संसोधन सहित). नेपाल सरकार
- वन ऐन (२०७६) तथा वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२), नेपाल सरकार
- सामुदायिक वनको स्रोत सर्वेक्षण मार्ग दर्शन, २०६१
- Asian Development Bank. (2013). Solid waste management in Nepal: current status and policy recommendations. Asian Development Bank.
- IPCC (2006). Guidelines for GHGs inventory.
- DoEnv (2024). Status of Air Quality Monitoring Stations in Nepal. Department of Environment, Government of Nepal.
- DFRS, 2015. State of Nepal's Forests. Forest Resource Assessment (FRA) Nepal, Department of Forest Research and Survey (DFRS). Kathmandu Nepal.
- Dhital, M. R. (2015). Geology of the Nepal Himalaya: regional perspective of the classic collided orogen. Springer.
- ICIMOD, 2011 Glacial Lakes and Glacial Lake Outburst Floods in Nepal, International Centre For Intregrated Mountain Development, kathmandu, March 2011
- National Population and Housing Census 2021 (National Report). Volume 01, Government of Nepal. National Planning Commission Secretariat, Central Bureau of Statistics, Kathmandu, Nepal,

अनुसूचीहरु

अनुसूचीहरु

अनुसूची १: कटान गरिने रुखहरुको तालिका....274

अनुसूची २ : स्वीकृत वातावारणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पत्र....281

अनुसूची ३: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालय बाट प्राप्त चिठ्ठी....284

अनुसूची ४: सार्वजनिक सूचना र सार्वजनिक सुनुवाईको पत्रिकामा निकालिएको सूचना....286

अनुसूची ५ : सूचना टाँस, मुचुल्काहरु सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थिति को लागि पठाईएको सूचना....290

अनुसूची ६: सार्वजनिक सुनुवाईको माईन्युट तथा सिफारिस पत्रहरु....317

अनुसूची ७: सार्वजनिक परामर्शको माइन्युट....349

अनुसूची ८: तुलनात्मक ले-आउट नक्साहरु....358

अनुसूची ९: अध्ययनको सिलसिलामा खिचिएको तस्विरहरु र अन्य आवश्यक चित्रहरु....1

अनुसूची १०: सामाजिक उत्तरदायित्व अन्तर्गत साढेबगरका वासिन्दाको बिमाको कागजात.7

अनुसूची ११ : स्वघोषणा तथा CV हरु....11

अनुसूचि १२ : अनुमति पत्रहरु, निर्माण तालिका, ऊर्जा तालिका र पिकिङ्ग अध्ययन....LX

अनुसूचि १३: व्यवस्थापन योजनाको सारांश....LXXIV

अनुसूची १४: वातावरणीय अनुगमन योजना....LXXXVIII

अनुसूची १५: आयोजना स्थलको प्रभाव क्षेत्रको नक्सा र अन्य आवश्यक नक्साहरु....XCVIII

अनुसूची १६: पानी परिक्षणको रिपोर्ट....CVIII

अनुसूची १ः कटान गरिने रुखहरुको तालिका

१. तनहुँ जिल्ला, देवघाट गाउँपालिका

साढेबगर सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु
१	साल	४०
२	असना	१७
३	कर्मा	३७
४	सतिसाल	४
५	वर्रो	१
६	राजवृक्ष	१
७	अन्य	२३२
	जम्मा	३३२

गैडा ढुङ्गा सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु)
१	साल	४९
२	असना	३०
३	कर्मा	३८
४	सतिसाल	१
५	सिरिष	७
६	सिमल	१
७	अन्य	२८२
	जम्मा	४०८

कमलादेवी सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु)

१	ओंखर	३
२	असना	३
३	कर्मा	९
४	सिसौ	४
५	खयर	१४
६	सिमल	१३
७	अन्य	६९९
८	जामुन	१
	जम्मा	७४६

सुनाझाक्री सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या (रुख र पोलहरु)
१	साल	१
२	असना	९
३	कर्मा	४७
४	सिसौ	५
५	खयर	६८
६	सिमल	२२
७	अन्य	११२१
	जम्मा	१२७३

चम्कादेवी सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या (रुख र पोलहरु)
१	साल	५
२	असना	४३

३	कर्मा	४०
४	सिसौ	१
५	खयर	२२
६	सिमल	७
७	सिरिष	४
८	अन्य	५८४
९	जामुन	११
	जम्मा	७१७

सरकारद्वारा व्यवस्थित वन

क.स	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु)
१	बोटधयेरो	५३
२	असना	६
३	कर्मा	६
४	सिसौ	१
५	टुनी	२
६	सिमल	३१
७	अन्य	५६४
८	जामुन	२३
९	राजवृक्ष	४
१०	आँप	१
	जम्मा	६९१

२. नवलपुर जिल्ला गैडाकोट नगरपालिका तर्फ कटान गर्नु पर्ने रुखको विवरण

क. हर्दी केलादी सामुदायिक वन

क.स.	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु)
१	साल	२४२
२	साज	७४

३	टुनी	३
४	बोटधयेरो	५८
५	बाहुनीकर्मा	८
६	अमारो	२४
७	आँप	७
८	भेल्लर	१४४
९	जामुन	२४
१०	सिमल	१३
११	सिन्दुरे	१५५
१२	तिजु	९
१३	शिरिष	२६
१४	कदम	३
१५	कर्मा	५३
१६	कालीकाठ	२०
१७	खयर	७
१८	अन्य	५४०
	जम्मा	१४१०

ख. देउराली सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या (रुख र पोलहरु)
१	साल	३६७
२	साज	१७४
३	टुनी	७
४	बोटधयेरो	१०१
५	बाहुनेकर्मा	३१
६	अमारो	४३

७	सतीसाल	८
८	भेल्लर	१८५
९	जामुन	६
१०	सिमल	२७
११	सिन्दुरे	१४९
१२	तिजु	८
१३	शिरिष	१४
१४	कर्मा	१४६
१५	खयर	४९
१६	सिसौ	३
१७	वर्रो	८
१८	चाप	२
१९	अन्य	१२७२
	जम्मा	२६००

ग. जलदेवी सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या (रुख र पोलहरु)
१	साल	१
२	साज	४
३	राजवृक्ष	३
४	बोटधयेरो	९
५	सतिसाल	८
६	भेल्लर	२०३
७	जामुन	६

८	सिसौ	२
९	सिमल	२४
१०	खयर	५३
११	अन्य	९७
	जम्मा	४११

घ. कालिका कालिगण्डकी सामुदायिक वन

क्र.स	प्रजाती	संख्या(रुख र पोलहरु)
१	साल	८
२	साज	१
३	बोटधयेरो	२५
४	असारे	६
५	अन्य	२
६	भेल्लर	३४
७	जामुन	१५
८	पड्के	९
९	सिगाने	१
१०	तिजु	१
११	खिरो	२
१२	लसुने	१
१३	शिरिष	२६
१४	कर्मा	१
१५	क्यामुना	१
१६	गुयालो	२
१७	खयर	९
	जम्मा	११८

अनुसूची २ : स्वीकृत वातावारणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पत्र

[illegible]

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
[illegible]

वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा

पत्र संख्या :-
चलानी नं. 62
प्राप्त पत्र संख्या र मिति :-

मिति :२०८०/०४/२३

विषय : कालीका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (३८.१६मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन स्वीकृत भएको सम्बन्धमा ।

श्री ऊर्जा,जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय,

सिंहदरबार, काठमाडौं ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ मन्त्रालयको मिति २०७९/०५/२७ को निर्णयानुसार च.नं. २२२ मिति २०७९/०५/२८ को पत्रसाथ प्रेषित श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. काठमाण्डौं प्रस्तावक रहेको गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका वडा नं १ र नवलपरासी (वर्दघाट- सुस्तापूर्व) जिल्ला गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ मा प्रस्तावित कालीका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (३८.१६मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृतको लागि प्राप्त भएकोमा कारवाही हुँदा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ७ को उपदफा (५) अनुसार तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ९ को उपनियम (८) अनुसार प्रस्तावक (श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. काठमाण्डौं)ले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका विषयहरु कार्यान्वयन गर्दा प्रचलित कानूनको बर्खिलाप नहुने गरी प्रतिवेदनले औंल्याएका र कार्यान्वयन गर्न प्रतिवद्धता जनाइएका विषयहरु हुबहु तथा पूर्ण रुपमा कार्यान्वयन गर्ने गराउने तथा देहायमा उल्लेख भएका शर्तहरु पालना गर्ने गरी प्रस्तुत प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय (मा.मन्त्रीस्तर) को मिति २०८०/०४/१९ को निर्णयानुसार स्वीकृत भएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

शर्तहरु:-

१.प्रस्ताव कार्यान्वयनको क्रममा थप/नयाँ वातावरणीय प्रभावहरु देखिएमा प्रस्तावकको आफ्नै खर्चमा न्युनिकरण/निराकरण गर्नु पर्नेछ ।

२.प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा संचालनको सन्दर्भमा वातावरण तथा आयोजनासँग सम्वन्धित निकायबाटजारी ऐन,नियम,निर्देशिका, मापदण्ड तथा परिपत्रको पूर्ण पालना गर्नु पर्नेछ ।

३.प्रस्ताव कार्यान्वयनको क्रममा गरिने वातवरणीय अनुगमन तथा निरीक्षणको प्रतिवेदन वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७को नियम ४५ अनुसार स्व:अनुगमन गरी प्रगति प्रतिवेदन प्रत्येक ६ महिनामा यस मन्त्रालय लगायत अन्य सरोकारवाला निकायहरुमा नियमित रुपमा पठाउनु पर्नेछ ।

1of2

फोन नं. :- [illegible] फ्याक्स नं. :- [illegible]

पत्रोत्तरमा पत्र संख्या मिति उल्लेखित हुन अपेक्षित छ ।

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरबार, काठमाडौं

वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा

पत्र संख्या :-

चलानी नं. :-

मिति :२०८०/०४/२३

प्राप्त पत्र संख्या र मिति :-

४.वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएअनुसार आयोजना कार्यान्वयन क्षेत्रमा वासस्थान रहेका स्थलीय एवं जलीय जीवजन्तु तथा वनस्पतीको वासस्थान र पारिस्थितिकिय प्रणालीमा कम भन्दा कम असर पर्नेगरी निर्माण कार्य गर्नुपर्नेछ ।

५.आयोजना कार्यान्वयन गर्दा उत्खनन गरिएको माटोको व्यवस्थापन भविष्यमा नकारात्मक प्रभाव नदेखिने गरी गर्नुपर्नेछ ।

६.आयोजना निर्माण सम्पन्न भएको जानकारी यस मन्त्रालय र अन्य सरोकारवाला निकायलाई गराउनु पर्नेछ ।

७.आयोजनाको सार्वजनिक सुनुवाइको क्रममा उठेका सवालहरुलाई प्रस्तावकले आफ्नै लागतमा कार्यान्वयन गर्नु पर्नेछ ।

८.आयोजना कार्यान्वयन गर्दा सरोकारवाला निकायहरुसंग गर्नुपर्ने आवश्यक समन्वय प्रस्तावकले गर्नु पर्नेछ।

९.आयोजना निर्माणको क्रममा अधिग्रहण गरिने निजी जग्गाको हकमा जग्गा धनीहरुसँग समन्वय गरी गर्नु पर्नेछ ।

१०. वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली,२०७७ मा उल्लिखित प्रावधानको अक्षरस: पालना गर्नुपर्नेछ ।

११. Power house को Safety सम्बन्धि सवाललाई आयोजनाले सम्बोधन गर्नुपर्नेछ ।

१२.आयोजनाको डुवान क्षेत्रमा पर्ने प्रभावलाई एकिन गरी आयोजनाले कार्यान्वयन गर्नुपर्नेछ।

१३.प्रस्तावकले आयोजना निर्माण एवं संचालनबाट क्षति पुग्ने भौतिक संरचनाको क्षतिपूर्ति गर्नुपर्नेछ ।

१४. आयोजनाले प्रयोग गर्ने राष्ट्रिय वनको जग्गा सोही परिस्थितिय प्रणालीको जग्गा खरीद गरी वन ऐन २०७६ तथा वन नियमावली २०७९, अनुसार नेपाल सरकारलाई सट्टा भर्ना स्वारुप उपलब्ध गराउनुपर्नेछ ।

१५. आयोजना निर्माण एवं संचालन गर्न प्रस्ताव गरिएको निजी जमिनको क्षतिपुर्ति प्रचलित कानून, मापदण्ड एवं कार्य विधि र प्रभावित परिवारको सहमतिमा हुनुपर्नेछ ।

१६.आयोजनाले संचालन गर्ने Corporate social Responsibility का क्रियाकलापमा प्रत्यक्ष प्रभावित घर परिवारलाई सहभागी गराउदै उनीहरुलाई प्रत्यक्ष लाभ पुग्ने गरी कार्यान्वयन गर्नुपर्नेछ।

१७.निजी जग्गाको क्षति (डुवान) कृषि जैविक विविधतामा पर्ने असरहरु न्यूनिकरण गर्ने क्रियाकलाप संचालन गरिनुपर्नेछ।

१८.कृषि जैविक विविधताको संरक्षण गरिनुपर्नेछ ।

१९. आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको ३ वर्ष भित्र आयोजना कार्यान्वयनमा जानुपर्ने छ ।

खिलानाथ दाहाल

वन अधिकृत

<u>बोधार्थ:</u>

श्री राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग सिंहदरबार काठमाण्डौं ।

श्री वातावरण विभाग एक प्रति प्रतिवेदन संलग्न छ ।

बबरमहल, काठमाडौं ।

श्री मेलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. काठमाण्डौं,

एक प्रति प्रतिवेदन संलग्न छ ।

2of2

फोन नं. :-४२११७०३,४२११७२७,४२११५९९,४२११८६४ फ्याक्स नं. :- ४२११८६८

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा

पत्र संख्या :-
चलानी नं 66
प्राप्त पत्र संख्या र मिति :-

मिति :२०८०/०४/२४

विषय : सच्याइएको सम्बन्धमा ।

श्री ऊर्जा,जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय,

सिंहदरबार, काठमाडौं ।

प्रस्तुत विषयमा यस मन्त्रालयको च नं ७२ मिति २०८०/०४/२३ को पत्रमा आयोजना प्रस्तावित ठेगाना गण्डकी प्रदेश अर्न्तगत तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका वडा नं १, ४ र ५ तथा नवलपरासी (वर्दघाट- सुस्तापूर्व) जिल्ला गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ हुन पर्नेमा अन्यथा भएकोले सच्याइएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

खिलानाथ दाहाल
वन अधिकृत

बोधार्थः
श्री राष्ट्रिय प्राकृतिक श्रोत तथा वित्त आयोग, सिंहदरबार काठमाण्डौं ।
श्री वातावरण विभाग: एक प्रति प्रतिवेदन संलग्न छ ।
बबरमहल, काठमाडौं ।
श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. काठमाण्डौं,
एक प्रति प्रतिवेदन संलग्न छ ।

1of1

अनुसूची ३: पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालय बाट प्राप्त चिठ्ठी

दर्ता नं. २५
२०८१/१२/२८

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
(वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा)

पत्र संख्या ०८१/८२
चलानी नं ६९८

मिति:- २०८१/१२/२७
नेपाल संवत्:११४५ चौलाथ्व १२

श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय,
सिंहदरबार, काठमाडौं।

विषय:-पूरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन अध्ययन गर्न सहमती प्रदान गरिएको बारे ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ मन्त्रालयको मिति २०८१/१२/०५ च.नं. ११६९ को पत्रसाथ प्राप्त श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत (३८.१६ मे.वा. मा चार घन्टा पिकिङ गरी ४७.७ मे.वा. कायम भएको) आयोजनाको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्न अनुमतिको लागी कारवाही हुदाँ वातावरण संरक्षण ऐन,२०७६ को दफा ११ को उपदफा (३) अनुसार देहायका सर्तसहित पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्ने प्रयोजनको लागी अनुमति प्रदान गर्ने वन तथा वातावरण (सचिवस्तर) को मिति २०८१/१२/२७ को निर्णयानुसार अनुरोध छ।

सर्तहरु:-

१ वन नियमावली, २०७९ को नियम ८७ को उपनियम (१,२,३ र ४) बमोजिमको प्रक्रिया पुरा गरि अध्ययन कार्य गर्नुपर्ने।
२ प्रचलित नेपाल कानुन बमोजिम अन्य निकायबाट सहमति/अनुमति लिनुपर्ने भएमा सो समेत लिई अध्ययन प्रक्रिया अगाडी बढाउनु पर्ने।
३ पूरक वातावरणीय अध्ययनमा संरचना तथा डिजाईनमा परिवर्तन भएका कारण पुर्व स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनमा नसमेटिएका सवालहरु पहिचान गरि तिनिहरुको व्यवस्थापनको योजना विधि र लागत सहितको विवरण प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्नेछ।

१२/२६

अमर बहादुर ओली
समाजशास्त्री

बोधार्थ:-
श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लि., का.म.न.पा. कमलादी, काठमाडौं।

फोन नं :- ४२११७०३, ४२११७३७, ४२११९९९, ४२११८६४, फ्याक्स नं :- ४२११८६८

अनुसूची ४: सार्वजनिक सूचना र सार्वजनिक सुनुवाईको पत्रिकामा निकालिएको सूचना

पृष्ठ | ८ **अर्थ पत्रिका** नयाँ पत्रिका

भिसा प्रमाणीकरण शुल्क भारले घट्न थाले युएई जाने श्रमिक

चालू आवको साउनमा २३ हजार ८३४ नेपाली युएई गएका थिए, ६ महिनापछि पुसमा घटेर नौ हजार ५१७ मा सीमित

काठमाडौं–तराई द्रुतमार्गमा ६ महिनामा तीन प्रतिशत मात्रै काम

४५.१६ प्रतिशत पुग्यो भौतिक प्रगति, परियोजनामा हालसम्म ८२ अर्ब १७ करोड खर्च

खुलाउन नेपालको पहल

गभर्नर विश्वनाथ पौडेलले भुपाल विलियों केन्द्रीय बैंकका गभर्नर फरनीस भेटेर दुई देशबीचको क्यासबोर्डर भुक्तानीमा सहजीकरण गर्ने प्रस्ताव

मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. ... काठमाडौं, नेपालले प्रस्ताव गरेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मेगावाट) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनको सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी सूचना

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

तानसेन नगरपालिका

नगर कार्यपालिकाको कार्यालय

Request for Proposals

Published Date: 29th January, 2026

Nabil Bank Ltd. invites sealed Proposal from the interested firms/companies for **Supply, Delivery and Installation of Rooftop Solar in various office location under Capex or Opex Model.**

पृष्ठ | ७ अर्थ पत्रिका नयाँ पत्रिका बिहीबार १५ माघ ०८२

२ समाचार

More than a Bank
Phone No.: 01-5970306-12
Web: www.jbbl.com.np | E-mail: info@jbbl.com.np

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपालले प्रस्ताव गरेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मेगावाट) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

(प्रकाशित मिति : २०८२ /१०/२०)

गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र नवलपरासी जिल्ला (बर्दघाट सुस्तापूर्व) स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा निम्न बमोजिमको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपाल मोबाइल नं. ९८५११४३६५५ इमेल : maulakalikakkhep@gmail.com
प्रस्तावको ब्यहोरा	कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको उत्पादन क्षमता ३८.१६ मेगावाट (वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन स्वीकृत भएको) बाट ४७.७ मेगा वाट कायम गरी जलविद्युत उत्पादन आयोजना निर्माण गर्ने प्रस्ताव गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजना पिकिङ रन अफ रिभर (PROR) प्रकृतिको रहेको छ । यस आयोजनाका प्रमुख अवयवहरूमा ब्यारेज, इनटेक, विद्युत गृह, टेलरेस, तथा प्रसारण लाइन पर्दछन् ।
प्रभाव पर्न सक्ने जिल्ला/न.पा./गा.पा.	तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र नवलपरासी जिल्ला (बर्दघाट सुस्तापूर्व) स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३

माथि उल्लेखित प्रस्तावको पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा सो क्षेत्रको जैविक तथा पारिस्थितिकीय प्रणाली, प्राकृतिक तथा भौतिक प्रणाली, सामाजिक तथा आर्थिक प्रणाली र सांस्कृतिक प्रणालीहरू बीच के-कस्तो सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ भित्रका विद्यालय, अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको राय सुझाव लिन आवश्यक भएकोले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको मितिले सात दिन भित्र देहायमा उल्लेखित ठेगानामा आई पुग्ने गरी लिखित राय सुझाव उपलब्ध गराई दिनु हुन अनुरोध गरिन्छ ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपाल मोबाइल नं. ९८५११४३६५५ इमेल: maulakalikakkhep@gmail.com	परामर्शदाताको नाम र ठेगाना	इको एण्ड ग्रीन पिस रिसर्च कन्सल्टेन्सी प्रा. लि. ठेगाना: महालक्ष्मी -४, ललितपुर फोन नं.: ०१- ५९०६६१७ इमेल: ecopeace019@gmail.com

जिल्ला पानुट गाविस वडा नं.-४ स्थायी ठेगाना भई हाल का.जि. तारकेश्वर न.पा. वडा नं.-१६ बस्ने वर्ष ६२को गुरु कुमारी तामाङ (ना.प्र.नं. १०४८ मिति २०३०/१०/२९ जि.प्र.का नुवाकोट) लाई अधिकृत वारेसनामा दिएको भए पनि उक्त कार्य म आफैं गर्न भ्याउने भएकी हुनाले अब उप्रान्त तपाईंलाई दिएको मिति २०८२/९/११ मा दर्ता नं ९०५ को अधिकृत वारेसनामा मुलुकी देवानी कार्यविधि संहिता २०७४ को दफा १५५ (१) (ग) बमोजिम बदर सूचनाबाट उक्त अधिकृत वारेसनामा बदर गरिदिएको यो सूचना प्रकाशित गरिदिएको छ ।

पशुपति भेन्चर लिमिटेड

का.म.न.पा वडा नं. ०४, धुम्बाराही, काठमाण्डौ
फोन नं.: ०१-५५३५३२५ फ्याक्स नं.: ०१-५५३३३६०

दोश्रो वार्षिक साधारण सभा सम्बन्धि सूचना

यस कम्पनीको मिति २०८२/१०/१९ गते बसेको संचालक समितिको निर्णय बमोजिम यस कम्पनीको दोश्रो वार्षिक साधारणसभा (आ.व २०८१/८२) निम्न मिति, समय र स्थानमा देहायका विषयहरूमा छलफल तथा निर्णय गर्न बस्ने भएको हुँदा सम्पूर्ण शेयरधनीहरूको उपस्थितिको लागि यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ । वार्षिक साधारण सभा हुने मिति, समय र स्थान

मिति : २०८२ फाल्गुन ११ गते, सोमबार (23 February 2026, Monday)
स्थान : धुम्बाराही ।
समय : बिहान ११:०० बजे देखि ।

छलफलका विषयहरू :

१) आ.व. २०८१/८२ को सञ्चालक समितिको तर्फबाट अध्यक्षज्यूको प्रतिवेदन पारित गर्ने बारे ।
२) आ.व. २०८१/८२ को लेखापरीक्षण प्रतिवेदन सहितको वासलात तथा नाफा नोक्सान हिसाब पारित गर्ने बारे ।
३) आ.व.२०८२/०८३ को लागि लेखापरीक्षकको नियुक्ति तथा निजको पारिश्रमिक निर्धारण गर्ने बारे ।
४) कम्पनीको यावत गतिविधिहरूको समिक्षा गर्ने बारे ।
५) कम्पनीको शेयर सार्वजनिक निष्काशन (IPO) गर्ने विशेष प्रस्ताव ।
६) विविध ।

सञ्चालक समितिको आज्ञाले,
कम्पनी सचिव

नोट : साधारण सभा सम्बन्धी सूचना र अन्य जानकारी यस कम्पनीको सूचना पाटीमा समेत टाँस गरिने व्यहोरा जानकारी गराउँदै साधारण सभामा उपस्थित भई दिनुहुन पनि हार्दिक अनुरोध गर्दछु ।

with CamScanner

वर्ष २९, अङ्क २४१, २०८३ वैशाख २५ गते शुक्रबार

रत्ननगरमा कांग्रेसको 'जरा अभियान'

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७० मेगावाट) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गरिने सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

(दोस्रोपटक प्रकाशन मिति : २०८३/०१/२५)

गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्लास्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व)स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.द्वारा निम्न बमोजिमको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	**मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.** कमलादी, काठमाडौं, नेपाल मोबाइल नं. ९८५११४३६५५ इमेल : maulakalikakkhep@gmail.com
प्रस्तावको ब्यहोरा	कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत ३८.१६ मे.वा.बाट ४७.७ मे.वा.को जलविद्युत् निर्माण गर्ने
प्रभाव पर्न सक्ने जिल्ला/न.प./गा.पा.	तनहुँ जिल्लास्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापूर्व) स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३

माथि उल्लेखित प्रस्तावको पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा सो क्षेत्रको जैविक तथा पारिस्थितिकीय प्रणाली, प्राकृतिक तथा भौतिक प्रणाली, सामाजिक तथा आर्थिक प्रणाली र सांस्कृतिक प्रणालीहरु बीच के-कस्तो सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४ र ५ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ भित्रका विद्यालय, अस्पताल, स्वास्थ्यचौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको राय सुझाव लिन आवश्यक भएकोले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको मितिले सात दिनभित्र देहायमा उल्लिखित ठेगानामा आइपुग्ने गरी लिखित राय सुझाव उपलब्ध गराइदिनु हुन अनुरोध गरिन्छ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	**मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि.** कमलादी, काठमाडौं, नेपाल मोबाइल नं. ९८५११४३६५५ इमेल: maulakalikakkhep@gmail.com
परामर्शदाताको नाम र ठेगाना	इको एण्ड ग्रीन लिभ्स रिसर्च कन्सल्टेन्सी प्रा.लि. ठेगाना : महालक्ष्मी- ५, ललितपुर फोन नं.: ०१-५९०६६१७ इमेल : ecopeace019@gmail.com

नोट : यस अघि वि.स. २०८२/१०/२० गते प्रकाशित राय सुझावको सार्वजनिक सूचना सार्वजनिक सुनुवाई अगावै नै प्रकाशित गरिएकाले त्रुटि भएकोहुनाले पुन प्रकाशन गरिएको हो।

खुसीको खबर

अनुसूची ५ : सूचना टाँस, मुचुल्काहरु सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थिति को लागि पठाईएको सूचना

गैडाकोट नगरपालिका

...... नं. वडा कार्यालय

नवलपरासी (बर्दघाट, सुस्ता पूर्व)

गण्डकी प्रदेश, नेपाल

प.स

मिति : २०८२।१०।१६

च. नं. ६60

श्री प्रमुख ज्यु,

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

विषय: सूचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. द्वारा प्रस्ताविक कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत् आयोजना ४७.७ मे.वा. को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको वारेमा नवलपरासी जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वार्ड नं.३ कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्बन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रहोवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३, ढोडेनी

क्र.स	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	हरि नारायण श्रेष्ठ	गैडाको-2	[illegible]
२	सृजना मिश्र	,,	[illegible]
३	राम कुमारी चितौरे	,,	[illegible]
४	मुकेश शाह	,,	Mukesh
५	राम बहादुर सिंजाली	,,	[illegible]

2082/10/13

शिवकान्त तिवारी

वडा अध्यक्ष

शिवकान्त तिवारी
वडा अध्यक्ष

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipility
५ नं. वडा कार्यालय
.... No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province Nepal

प.स.
च.नं.: 225

मिति : २०८२।१०।१६

श्री प्रमुख ज्यु,

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

विषय: सूचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. द्वारा प्रस्ताविक कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत् आयोजना ४७.७ मे.वा. का पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको बारेमा तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका वडा नं.५ कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्बन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रोहवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५,

क्र.स	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	धर्मेन्द्र गुरुङ	देवघाट-५ तनहुँ	
२	अमित गुरुङ	देवघाट-५ तनहुँ	
३	कैन माया गुरुङ	देवघाट-५ तनहुँ	
४	सुकु गुरुङ	देवघाट-५ तनहुँ	
५	भिम बहादुर गुरुङ	देवघाट-५ तनहुँ	

10/23

पूर्ण बहादुर कुँवर

वडा अध्यक्ष

पूर्ण बहादुर कुँवर
वडा अध्यक्ष

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipipility
१ नं. वडा कार्यालय
.... No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province Nepal

प.स.
च. नं.: १७८

मिति: २०८२।१०।१६

श्री प्रमुख ज्यु,

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

विषय: सुचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत् आयोजना ४७.७ मे.वा. को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको बारेमा तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका वार्ड नं.१ कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्बन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रोहवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १,

क्र.स	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१.	बिर्खेबहादुर गुरुङ	देवघाट १ तनहुँ	बिर्खे
२	चित्रमणी गुरुङ	देवघाट १ तनहुँ	[signature]
३	ओम बहादुर गुरुङ	देवघाट १ तनहुँ	Omm
४	दिपक गुरुङ	देवघाट १ तनहुँ	[signature]
५	राजन थापा	देवघाट १ तनहुँ	राजन

....
मनिराज गुरुङ
वडा अध्यक्ष

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipility
४ नं. वडा कार्यालय
.... No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province Nepal

प.स

च.नं.:१२५

मिति : २०८२।१०।१६

श्री प्रमुख ज्यु,

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

विषय: सूचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुं जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. द्वारा प्रस्ताविक कालिका कालिगण्डकी जलविधुत् आयोजना ४७.७ मे.वा. को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको बारेमा तनहुं जिल्लाको देवघाट नगरपालिका वार्ड नं.४ कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्वन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रोहवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ४,

क.स	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	भिम लाल गुरुङ	देवघाट४तनहुँ	[signature]
२	शान्ता गुरुङ	देवघाट४तनहुँ	[signature]
३	बिमला गुरुङ	देवघाट४तनहुँ	बिमला
४	बिल बहादुर गुरुङ	देवघाट४तनहुँ	बिल
५	राम बहादुर थापा	देवघाट४तनहुँ	Ramm thapa

[signature]
भिमलाल गुरुङ
वडा अध्यक्ष

देवघाट गाउँपालिका ४ नं. वडा कार्यालय तनहुँ, गण्डकी नेपाल

कोड नं. NAWIMU/...

श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह
Shree Deurali Community Forest User Group

गैडाकोट-३, ढोडेनी, नवलपरासी (ब.सु.पू.),
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
स्था. २०५२

प. संख्या: ०८२।०८३
चलानी नं. ५२

मिति २०८२।१०।१६

श्री प्रमुख ज्यू,
मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.
कमलादी,काठमाडौ,नेपाल

विषय : सूचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं.१,४,५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगपालिका वडा नं.३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.द्वारा प्रस्तावित कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत आयोजना ४७.७ मे.वा.को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको बारेमा नवलपरासी जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वार्ड नं.३ मा अवस्थित देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्बन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रोहवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ ।

स्थान : देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहको कार्यालय,गैडाको नगरपालिका वार्ड नं.३

क्र.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१.	कृष्ण बहादुर वि.क.	गैडाकोट-३,ढोडेनी	(हस्ताक्षर)
२.	शान्ति खण्डलक	गैडाकोट-३,ढोडेनी	(हस्ताक्षर)
३.	सपना सारु मगर	गैडाकोट-३,ढोडेनी	(हस्ताक्षर)
४.	हिम बहादुर थापा	गैडाकोट-३,ढोडेनी	(हस्ताक्षर)
५.	डोलराज शर्मा	गैडाकोट-३,ढोडेनी	(हस्ताक्षर)

(हस्ताक्षर)
कर बहादुर ... मगर
अध्यक्ष

"स्वच्छ रोपौं, वन जोगाऔं"

Scanned with CamScanner

उ.स. दर्ता नं. : २१/०५७/०५८ "रुख रोपौं वन जोगाऔं"

श्री साँढिबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

देवघाट -५, तनहुँ

प.सं. :-

च.नं. :- स्था :२०५८ मिति : २०८२/१०/१६

श्री प्रमुख ज्यु,
मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल

विषय: सूचना टाँसको मुचुल्का गरि जानकारी पठाईएको सम्बन्धमा।

प्रस्तुत विषयमा यस गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्ला को देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत् आयोजना ४७.७ मे.वा. को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको बारेमा तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाँउपालिका वाडं नं.५ मा अवस्थित सांडेवगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहको कार्यालयमा मिति २०८२/१०/२३ गते हुने सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्बन्धी सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि निम्न व्यक्तिहरुको रोहवरमा निम्न ठाउँमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: सांडेवगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहको कार्यालय, देवघाट गाउंपालिका वडा नं. ५.

क.स	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	सुशिका गुरुङ.	देवघाट ५ तनहुँ.	Susika
२	टेक ब. गुरुङ.	देवघाट ५ तनहुँ	[signature]
३	अनिल गुरुङ.	देवघाट ५ तनहुँ.	[signature]
४	बम ब. थापा	देवघाट ५ तनहुँ	[signature]
५	राजु गुरुङ.	देवघाट ५ तनहुँ	[signature]

टिकिसरा ...
(अध्यक्ष)

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १ को कार्यालय

मिति : २०८३।०१।२७

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	विर्के बहादुर गुरुङ	देवघाट-१	विर्के
२	चित्रमणी गुरुङ	"	[signature]
३	ओम बहादुर गुरुङ	"	[signature]
४	दिपक गुरुङ	"	[signature]
५	राजन थापा	"	[signature]

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ४ को कार्यालय

मिति : २०८३।०१।२७

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	भिमलाल गुरुङ	देवघाट-४	[illegible]
२	शान्ता गुरुङ	"	[illegible]
३	विमला गुरुङ	"	बिमला
४	डिल बहादुर गुरुङ	"	डिला
५	राम बहादुर थापा	"	Ramthapa

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: साँढिबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहको कार्यालय, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५

मिति : २०८३।०१।२७

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	सुशिला गुरुङ	देवघाट-५	[signature]
२	टेक ब. गुरुङ	〃	[signature]
३	अनिल गुरुङ	〃	[signature]
४	धन ब. थापा	〃	[signature]
५	राजु गुरुङ	〃	[signature]

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहको कार्यालय, गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३, नवलपरासी

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१,	विजेश आले	गैंडाकोट-३	[illegible]
२,	हिम बहादुर थारु	″	हिम
३,	टाल बहादुर आकिम	″	टाल बहादुर
४,	याम बहादुर पुलामी	″	याम
५,	डोलराजा अर्याल	″	डोलराजा

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्न प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: .नवलपरासी जिल्ला, गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३, ढोडेनी

क्र.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	बिष्णु बहादुर सिंजाली	गैंडाकोट-३	बिष्णु
२	हिरा बहादुर सिंजाली	,,	[illegible]
३	रामकुमारी चितौरे	,,	[illegible]
४	सृजना खुलाल	,,	[illegible]
५	मुकेश थापा	,,	Mukesh

गण्डकी प्रदेश अर्न्तगत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका,वडा नं.१,४,५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपार कम्पनी लि.द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा.को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानिय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उदेश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ ।

स्थान : जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको कार्यालय,गैडाकोट नगरपालिका वडा नं.३,नवलपरासी

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
	राजु थापा	गैडाकोट-३ ढाकाटे	[illegible]
	मान सिं सिंजाली	〃 〃	[illegible]
	गगन सिं थापा	〃 〃	गगन सिं
	कमल बा. पुलामी	〃 〃	कमल बा.
	चित्र माया सिंजाली	〃 〃	[illegible]

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको ब्योहोरा जानकारी गराइन्छ ।

स्थान: देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५ को कार्यालय

मिति : २०८३।०१।२७

क्र.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	धर्मेन्द्र गुरुङ	देवघाट-५	[illegible]
२	अमित गुरुङ	"	[illegible]
३	क्षेम माया गुरुङ	"	[illegible]
४	सुकु गुरुङ	"	[illegible]
५	मिन कु. गुरुङ	"	[illegible]

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउँपालिका, वडा नं. १, ४, ५ र नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ मा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना, ४७.७ मे.वा. को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि स्थानीय प्रभावित समुदायको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले मिति २०८३/०१/२५ गते प्रकाशित गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी निम्न व्यक्तिहरुको रोहबरमा निम्न ठाँउमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारी गराइन्छ।

स्थान: गैडाकोट नगर कार्यपालिकाको कार्यालय, गैडाकोट, नवलपरासी (अर्दघाट सुस्ता पूर्व)।

क.सं.	नाम	ठेगाना	हस्ताक्षर
१	सिर्जना ठकाल	गै.न.पा.१	[signature]
२	यशोदा क्षेत्री	गै.न.पा.५	[signature]
३	समिक्षा पौडेल	गै.न.पा.५	[signature]
४	अनिला कार्की	गै.न.पा.५	[signature]
५	गिता कुमारी थापा	गै.न.पा.५	[signature]

LogSu | Chhanan |

गण्डकी प्रदेश सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन निर्देशनालय
डिभिजन वन कार्यालय नवलपुर
सब डिभिजन वन कार्यालय गैंडाकोट
थुम्सी, नवलपरासी (ब.सु.पू)
नेपाल

पत्र संख्या: ०८२/८३
चलानी नं.: २८३

मितिः२०८३/०१/२८

बिषय : सुचना टाँसको जानकारी गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाण्डौ,नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविधुत आयोजना (४७.७ मे.वा.)को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीको लागि अनुरोध छ ।

२०८३/१/२८
....
(सन्तोष मिश्र)
वन अधिकृत
सन्तोष मिश्र
वन अधिकृत

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipality
५ नं. वडा कार्यालय
No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province, Nepal

प.सं. Ref. No.: २०८२।०८३
च.नं. Dispatch No.:
मिति Date:
मिति : २०८३।०१।२७

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

विषय सुचना टाँस जानकारी गरिएको बारे ।

महोदय,

उपरोक्त सम्बन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

का.वा. वडा अध्यक्ष
का.वा. वडाध्यक्ष

गण्डकी प्रदेश सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन निर्देशनालय
डिभिजन वन कार्यालय

सब डिभिजन वन कार्यालय, देवघाट, तनहुँ

प.सं. (Ref.No.) :- ०८२/०८३
चलानी नं. ०७६९

मितिः२०८३।०१।२७

विषयः सूचना टाँसको जानकारी सम्बन्धमा ।

श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल।

प्रस्तुत विषयमा मौकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझावका लागि सार्वजनिक गरीएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी यस कार्यालयमा प्राप्त भई कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

(नबिन विश्वकर्मा)
वन अधिकृत
अधिकृतस्तर आठौं

देवघाट गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय

प.सं.: ०८२/०८२
च.नं.: १०३१

मिति: २०८३।०२।०१

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल।

विषय सुचना टाँस जानकारी गरिएको बारे।

प्रस्तुत विषयका सम्बन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ।

प्रदिप सापकोटा
नि. प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत

फोन: ०५६-५०००६८, ५०००७२
इमेल: devghat.ruralmun@gmail.com, info@devghatmun.gov.np, वेबसाइट: devghatmun.gov.np

उ.स.दर्ता नं.: २१/०५७/०५८ "रुख रापौं वन जोगाऔं" पान नं. ६१२९८००३४

श्री साँढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

प.सं. :- ०८२/०८३
च.नं. :- ९३

मिति २०८३।०१।२३

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

विषय सुचना टाँसको जानकारी गरिएको बारे ।

महोदय,

उपरोक्त सम्बन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे. वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्योहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

टिकीसरा गुरुङ
अध्यक्ष

गैंडाकोट नगरपालिका

नगरपालिकाको कार्यालय

गैंडाकोट, नवलपरासी(बर्दघाट सुस्ता पूर्व)
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
२०७३

☎ ०७८-५०३१८४

प. सं. : ०८२/८३
च.नं. : २२४८

मिति:२०८३।०१।२७

श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी,काठमाडौं, नेपाल

बिषय : सुचना टाँसको जानाकारी गरिएको बारे।

महोदय,

उपरोक्त सम्बन्धमा मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्धेश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीको लागि अनुरोध छ।

....
मदन भक्त अधिकारी
नगर प्रमुख

मदन भक्त अधिकारी
नगर प्रमुख

Email:- gaindakotmun@gmail.com, info@gaindakotmun.gov.np Website:- www.gaindakotmun.gov.np

दर्ता नं.NAW/MU/01/08/070/71

जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

गैडाकोट–३,ढाब्ले,करादिप नवलपरासी (वर्दाघाट–सुस्तापूर्व)

स्था : २०७०

पत्र संख्या: ०८१०८२

चलानी नं: २२

मिति: २०८२।९।२६

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी,काठमाडौं,नेपाल ।

विषय : सूचना टाँसको जानकारी गरिएको बारे ।

महोदय,

उपरोक्त सम्बन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पूरक वातावणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्देश्यले गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

खडक बहादुर सुनारी मगर
अध्यक्ष

गैंडाकोट नगरपालिका

३ नं. वडा कार्यालय

गैंडाकोट, नवलपरासी(बर्दघाट सुस्ता पूर्व)

गण्डकी प्रदेश, नेपाल

२०७३

☎ ०७८-५०३१८४

प. सं. : ०८२/८३

च.नं. : ११९५

मिति -२०८३/०१/२७

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.,
कमलादी,काठमाण्डौं,नेपाल ।

विषय-सुचना टाँस जानकारी गरिएको बारे ।

महोदय,

उपरोक्त सम्बन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना(४७७ मे.वा) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालाहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उद्धेश्यले गरिएको सार्वजनिक सुचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सुचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

2083/01/26

शिवकान्त तिवारी
वडा अध्यक्ष

शिवकान्त तिवारी
वडा अध्यक्ष

Email:- gaindakotmun@gmail.com, info@gaindakotmun.gov.np Website:- www.gaindakotmun.gov.np

दर्ता नं. ६१ | कोड नं. NAW/MU/01/04 | पान नं.: ६१९२५३५८७ | मो. ९८५५०७८४२५

श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

Shree Deurali Community Forest User Group

गैंडाकोट-३, डाँडैनी, नवलपरासी (ब.सु.पू.),

गण्डकी प्रदेश, नेपाल

स्था. २०५२

पत्र संख्या. ०८२।०८३

चलानी नं. ९९

मिति: २०८२।०७।२६

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी,काठमाडौ,नेपाल ।

विषय : सूचना टाँसको जानकारी गरिएको बारे ।

महोदय,

उपरोक्त सम्वन्धमा मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.प्रस्तावक रहेको कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पूरक वातावणीय प्रभाव मूल्याङ्न प्रतिवेदन तयारीका लागि आयोजनाबाट प्रभावित सरोकारवालहरुको राय सुझाव प्राप्त गर्ने उदेश्यले गरिएको सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपि यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध छ ।

हर बहादुर मुक्ती मगर
अध्यक्ष

"रुख रोपौं, वन जोगाऔं"
deuraliban052@gmail.com

सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थिति को लागि पठाईएको सूचना

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं.: ६३/०८२/८३

मिति : २०८२/०१/१९

श्री जिल्ला प्रशासन कार्यालय, नवलपुर ।
श्री जिल्ला समन्वय समिति कार्यालय, नवलपुर ।
श्री डिभिजन वन कार्यालय, नवलपुर ।
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय, गैडाकोट ।
श्री गैडाकोट नगरपालिका, नवलपुर ।
श्री गैडाकोट नगरपालिका, वडा नं.३ नवलपुर ।
श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, गैडाकोट -३ ।
श्री हर्दि केलादी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, गैडाकोट -३ ।
श्री जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, गैडाकोट -३ ।
श्री कालीगण्डकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, गैडाकोट -३

विषय: सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित भई दिने बारे ।

महोदय,

प्रस्तुत विषयमा मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपालले गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं १, ४, र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापुर्व) जिल्ला स्थित गैडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ मा प्रस्ताव गरेको कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत योजना ४७.७ मेगावाटको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन प्रतिवेदनको सुनुवाई कार्यक्रम रहेको हुँदा देहाय बमोजिमको मिति, समय र स्थानमा तहाँ कार्यालयबाट प्रतिनिधि उपस्थित भई सहयोग गरिदिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

मिति: २०८२/१०/२३
समय: बिहान ९ बजे
स्थान : नवलपुर जिल्लाको गैडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ ढोडेनी ।

उमेश कसजु
अख्तियार प्राप्त व्यक्ति

Kamaladi, Kathmandu, Nepal, Tel: +977-1-5913897
Email: maulakalikakkhep@gmail.com, Website: www.maulakalika.com

Registration No.: 293667/078/079 | Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं.: ६४/०८२।८३

मिति : २०८२।०१।१९

श्री जिल्ला प्रशासन कार्यालय, तनहुँ ।
श्री जिल्ला समन्वय समिति कार्यालय, तनहुँ ।
श्री डिभिजन वन कार्यालय, तनहुँ ।
श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ ।
श्री वडा नं.१ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ ।
श्री वडा नं.४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ ।
श्री वडा नं.५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ ।
श्री साँढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, देवघाट - ५ तनहुँ ।
श्री गैहादुङ्गा सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, देवघाट - ५ तनहुँ ।
श्री सुनभाकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, देवघाट - १ तनहुँ ।
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, देवघाट - १ तनहुँ ।
श्री कमनादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, देवघाट - ४ तनहुँ ।

विषय: सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित भई दिने बारे ।

महोदय,

प्रस्तुत विषयमा मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपालले गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं १, ४, र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापुर्व) जिल्ला स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ मा प्रस्ताव गरेको कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत योजना ४७.७ मेगावाटको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन प्रतिवेदनको सुनुवाई कार्यक्रम रहेको हुँदा देहाय बमोजिमको मिति, समय र स्थानमा तहाँ कार्यालयबाट प्रतिनिधि उपस्थित भई सहयोग गरिदिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

मिति: २०८२।०१।२३
समय: दिउसो ४ बजे
स्थान : तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउपालिका वडा नं. ५ साँढेबगर ।

उमेश कसजु
अख्तियार प्राप्त व्यक्ति

Kamaladi, Kathmandu, Nepal, Tel: +977-1-5913897
Email: maulakalikakkhep@gmail.com, Website: www.maulakalika.com

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं: ६५/०८२/८३

मिति : २०८२।०१।१९

श्री ....

....

विषय: सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित भई दिने बारे ।

महोदय,

प्रस्तुत विषयमा मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपालले गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं १, ४, र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापुर्व) जिल्ला स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ मा प्रस्ताव गरेको कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत योजना ४७.७ मेगावाटको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन प्रतिवेदनको सुनुवाई कार्यक्रम रहेको हुँदा देहाय बमोजिमको मिति, समय र स्थानमा तहाँ कार्यालयबाट प्रतिनिधि उपस्थित भई सहयोग गरिदिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

मिति: २०८२।१०।२३

समय: दिउसो ४ बजे

स्थान : तनहुँ जिल्लाको देवघाट गाउपालिका वडा नं. ५ साँडेबगर ।

उमेश कसजु

अख्तियार प्राप्त व्यक्ति

Kamaladi, Kathmandu, Nepal, Tel: +977-1-5913897
Email: maulakalikakkhep@gmail.com, Website: www.maulakalika.com

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं.! ६४।०८२।८३

मिति : २०८२।०९।१९

श्री..

....

विषय: सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित भई दिने बारे ।

महोदय,

प्रस्तुत विषयमा मौलाकालिका हाइड्रो पावर कम्पनी लि. कमलादी, काठमाडौं, नेपालले गण्डकी प्रदेश, तनहुँ जिल्ला स्थित देवघाट गाउँपालिका वडा नं १, ४, र ५ र नवलपरासी (बर्दघाट सुस्तापुर्व) जिल्ला स्थित गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३ मा प्रस्ताव गरेको कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत योजना ४७.७ मेगावाटको पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन प्रतिवेदनको सुनुवाई कार्यक्रम रहेको हुँदा देहाय बमोजिमको मिति, समय र स्थानमा तहाँ कार्यालयबाट प्रतिनिधि उपस्थित भई सहयोग गरिदिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

मिति: २०८२।१०।२३
समय: बिहान ९ बजे
स्थान : नवलपुर जिल्लाको गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं. ३ ढोडेनी ।

उमेश कसजु
अख्तियार प्राप्त व्यक्ति

Kamaladi, Kathmandu, Nepal, Tel: +977-1-5913897
Email: maulakalikakkhep@gmail.com, Website: www.maulakalika.com

अनुसूची ६: सार्वजनिक सुनुवाईको माईन्युट तथा सिफारिस पत्रहरु

सार्वजनिक सुनुवाई (२०८२/१०/२३) गैंडाकोट

आज मिति २०८२ माघ २३ गते बिहान ९ बजे गण्डकी प्रदेश नवलपरासी (ब.सु.पू.) गैंडाकोट वार्ड नं. ३ अन्तर्गत पर्ने कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा गैंडाकोट वार्ड नं. ३ का वडा अध्यक्ष श्री शिवकान्त तिवारी को अध्यक्षतामा विभिन्न सरोकारवालाहरूको उपस्थितीमा विभिन्न वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू उपर छलफल गरि विभिन्न सुझाव र गुनासो सङ्कलन गरियो।

क्र.सं.	नाम थर	पद/संस्था	फोन नं.	हस्ताक्षर
१.	शिवकान्त तिवारी	वडा अध्यक्ष गैं.न.३	९८४५०४५६८३	
२.	लिलाधर शर्मा	प्रशासकीय अधिकृत गैं.न.पा.	९८५५०८१३४१	
३.	निरज कुमार श्रेष्ठ	इन्जिनियर गैं.न.पा.	९७६८१३५२३७	
४.	विनोद न्यौपाने	अधिकृत गैं.न.पा.	९८५१०६६१९३	
५.	सन्तोष सिंह	अधिकृत सब-डिभिजन गैं.	९८४३५६२२३५	
६.	ईश्वरी आचार्य	ना.प्र. गैंडाकोट नगरपालिका	९८५६६५३२२२	
७.	रोशनमल अधिकारी	स्वकीय सचिव नगरप्रमुख	९८५५०५१५१२	
८.	भानु गुरुङ	अध्यक्ष हरि हेलाइवन	९८४३१९५०४७	
९.	मित्रलाल पौडेल	कोषाध्यक्ष "	९७६१५४०५३३	
१०.	शान्ती भुजेल	सचिव "		
११.	नर बहादुर (मोक्तान)	अध्यक्ष देउराली सा.व.	९८६५०३५६२२	
१२.	कल्पना गुरुङ	सचिव " "	९८६२२५०१०६	
१३.	कृष्ण बहादुर वि.क.	कोषाध्यक्ष " "	९८४५१२५९८२	
१४.	निर्मा राना अधिकारी	नि.सचिव " "	९८६५०७७२४७	
१५.	शान्ती रवडेलुङ	सदस्य " "	९७६१८९५२१३	
१६.	सपना थापा मगर	" " "	९८६३१८७९९५	
१७.	रत्न बहादुर (पुलामी)	अध्यक्ष जलदेवी सा.व.	९८६२२५८६५०	
१८	धन बहादुर पुलामी	उपाध्यक्ष " "		
१९.	तुलसी माया सिंजाली	कोषाध्यक्ष "		
२०.	देउ माया पुलामी	सचिव "		
२१.	खेमराज होम रिजाल	अध्यक्ष कालिगण्डकी सा.व.	९८६७८१९४२६	
२२	महावीर पुलामी	नि.सचिव " "	९८६५५१७८६१८	
२३.	विनोद आले	नि.सचिव दे.सा.व.	९८६५१८९५४३७	

Scanned with CamScanner

क्र.सं.	नाम थर	पद संस्था	फोन नं.	हस्ताक्षर
२४	विष्णु राज लिमो हिमना	प्रमुख छोडेती चौकी	९८५५०५३३५९	[हस्ताक्षर]
२५	अरविन्द पंगेनी	हवल्दार " "	९८५१२८४०५५	[हस्ताक्षर]
२६	टेक प्रसाद रिमाल	सभापति ने.का. गाउँगाउँ-२	९८३५४३३४०१	टेकप्रसाद
२७	गोपाल पुलामी	वडा सदस्य गाउँगाउँ-२	९८४५३५८१३६	[हस्ताक्षर]
२८	वेद प्रसाद पुलामी	" "	९८४५६२६४२१	
२९	सुकमाया वि.क.	" "	९८४२१२३५८६	सुकमाया
३०	सूर्यमाया दर्लामी	" "	९८४५३६५५५०	सूर्यमाया
३१	सुरमा पौडेल	वडा सचिव "	९८४५६३००३०	[हस्ताक्षर]
३२	विष्णु बहादुर थिँगाली	को.सि. "	९८४५६६५५००	[हस्ताक्षर]
३३	मुकेश शाह	प्रमुख ओ.हितपरल गौं २	९८३५३३५५५८	mukesh
३४	रामकुमारी चिलौरे	अ.न.मी. " "	९८३५५५५३६८८	[हस्ताक्षर]
३५	हिरा बहादुर थिँगाली	को.सि. " "	९८४३५५८८८५	हिरा
३६	सुरक्षा पौडेल	नी.प्रा.सि. कृषि गौं-३	९८३४५५८३६८	[हस्ताक्षर]
३७	इमा केसी	नी.प्रा.सि. पशुसेवा गौं-२	९८४७८४५४३३	[हस्ताक्षर]
३८	शिर्जना पुलामी	का.मु. छोडेती (बलेवार)	९८३४०७७८२४	[हस्ताक्षर]
३९	नर बहादुर थिँगाली	अध्यक्ष कुनाटोल	९८३२५५३७५८	[हस्ताक्षर]
४०	डिल बहादुर गुर्जेल	अध्यक्ष [illegible]	९८७३३२१५४०४	डिल
४१	धन बहादुर चिलौरे	" कालीगण्डकी "	९८३०४३५५३८८	
४२	रत्न बहादुर पुलामी	" स्यालेटार "		रत्न
४३	मञ्जु बहादुर पुलामी	" मिल्टीडाँडा "		मञ्जु
४४	पुष्पा आले	सदस्य छोडेती (वी.पी.)	९८३४२१८३४०	पुष्प
४५	तिलक बहादुर राना	सदस्य " "	९८४५५८२८१८	तिलक
४६	नर बहादुर कुँवर	पूर्व अ. [illegible]	९८४३१५४८८१	
४७	कुल बहादुर गुरुङ	सदस्य छोडेती (वी.पी.)	९८४५८१२७५६३	कुल बहादुर
४८	श्याम थापा	कोषाध्यक्ष " "	९८४५५८५६८०	श्याम
४९	टेक बहादुर पुलामी	सदस्य " "	९८४५४१३४००	
५०	भानु प्रसाद तिवारी	शिक्षक	९८५५४३७०५३	भानु
५१	कुल बहादुर गुरुङ	स्थानीयवासी	९८४२३२७३८३	कुल
५२	सुकदेव तिवारी	"	९८४५३७१०६५	सुकदेव तिवारी
५३	हिम बहादुर थापा	वतटोल [illegible]	९८४८८५३४४२	[हस्ताक्षर]
५४	श्याम बहादुर पुलामी	" "		श्याम
५५	मोहन राज उप्रेती	कालीगण्डकी	९८४१५११४५१	[हस्ताक्षर]

Scanned with CamScanner

क्र.सं.	नाम थर	पद संस्था	फोन.नं.	हस्ताक्षर
५५.	टोलबहादुर माझी	वन हेरालु दे.मो.	९८५०४०३९६६	टोल
५६.	मित बहादुर पुलामी	"	" ९८४५५३६५५६	मित बहादुर
५७.	रूप बहादुर थापा	"	" ९८६२४३२०७०	
५८.	डोलराज अर्याल	"	" ९८३५५८२२७०	डोलराज
५९.	हरी नारायण श्रेष्ठ	अध्यक्ष जलाधी टोल	९८४५१०८२५३	
६०.	गौरी गुरुङ	उपाध्यक्ष हाडी ड.वं.	९८०६५५५७१८	गौरी
६१	बिमला गुरुङ	स्थानीय प्राध्यापक	९८६१५१५४४३	बिमा
६२	धन बहादुर भुजेल	स्थानीय	९८४२५३६५०२	धन लाल
६३	लछमी भुजेल	"	९७६५२१८४२३	लछमी
६४	रस्मी भुजेल	"	९८२२४१८६३०	रस्मी
६५	[illegible]	जेठाकोट-८	९८४६८४२२२२	
६६	विकाश रानामगर	सि.ई. गोर्खाकोट	९८४६२६१६२१	
६७	ई. माधव दुवेदी		९८५०२८६१८६	
६८	ई. नारायण ओझा		९८४११८६५३२	

सुझाव तथा निर्णयहरु

१. स्थानीय लाई रोजगारी मा प्राथमिकता दिने।
२. स्थानीय लाई जलविद्युत सेयर उपलब्ध गराउन पर्ने।
३. सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिने।
४. नदी प्रवाह को न्यूनतम मापदण्ड अनुसार
५. वन सहित स्थानीय वासीहरु को क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रमहरु तर्जुमा गरी कार्यान्वयन गर्ने।
६. आउने अवसर हरुलाई स्थानीय लाई प्राथमिकता दिन पर्ने।
७. वातावरणीय सर-सफाईमा ध्यान दिन पर्ने।
८. सामुदायिक वनहरु को दिगो व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरु (वन डढेलो व्यवस्थापन, वन्यजन्तु व्यवस्थापन) लागू गर्ने।

पुनमाया

CS Scanned with CamScanner

आज मिति २०८२ साल माघ २३ गतेका दिन गण्डकी प्रदेश तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका वडा नं. १, ४, ५ र ५ अन्तर्गत पर्ने यस सौभाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. द्वारा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४६.६ मे.वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा देवघाट गाउँपालिका वडा नं ५ का वडा अध्यक्ष श्री पूर्ण बहादुर कुवरको अध्यक्षतामा विभिन्न सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा विभिन्न वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू उपर छलफल गरि विभिन्न सुझाव र गुनासो सङ्कलन गरियो र सार्वजनिक सुनुवाई सफल गरियो ।

क्र.सं.	नाम	पद/संस्था	फोन नं.	हस्ताक्षर
१.	पूर्ण बहादुर कुँवर	वडाध्यक्ष	९८४६०८८४०४	
२.	मित्रलाल गुरुङ	वडा अध्यक्ष (७)	९८४५२६६५०६	
३.	नविन विश्वकर्मा	वन अधिकृत	९८८६०२४६८६	
४	बुद्धि बहादुर पाण्डे	वडा सदस्य	९८४५३२६९६९	
५	सुकुलाल गुरुङ	देवपुर होटल व्यवसायी	९८४५२०४८७८	
६.	ई. माधव सुवेदी	इन्जिनियर	९८५१२४६९८६	
७.	ई. नारायण ओझा	"	९८४११८७५३२	
८.	राजु गुरुङ	महादेव टोल विकास समिति	९८४१९२२३४५	
९.	इक माया गुरुङ			इक्का
१०.	मिना कुमारी मगर			मिना
११.	रमिसरा गुरुङ			
१२.	लाल मायाँ गुरुङ		9869778615	लाल
१३.	शान्ता गुरुङ			शान्ता
१४.	रिकी सरा गुरुङ	सं.व अध्यक्ष	9746145840	
१५.	सुसरा गुरुङ			सुसरा
१६.	अनिता थापा		9744341639	
१७.	लक्ष्मी थापा		9749855714	
१८.	पदम गुरुङ		9769455952	
१९.	बिमल मगर		9761890468	बिमल
२०.	मिना कु. गुरुङ		9816204388	
२१.	अजय गुरुङ		9768972784	

Scanned with CamScanner

२२. कृष्ण ब. गुरुङ उपाध्यक्ष 9840124359
२३. सजरी गुरुङ 9742864623
२४. टेक बहादुर गुरुङ, स.व. अनुगमन ९८४५०६५१८५
२५. बुद्धि सिं गुरुङ 9766259061
२६. महाकाली प्रा.वि अध्यक्ष गंगा ब. गुरुङ 9869238992
२७. अनिल गुरुङ, अनुगमन स. स 9845364429
२८. होम ब. गुरुङ, [illegible], अध्यक्ष ९८६१०९८३८३
२९. नविन गुरुङ ९८६६३८९३८०
३०. कुल ब. गुरुङ महादेव टोल वि.अ. [illegible]
३१. टेक ब. गुरुङ
३२. बिमली गुरुङ आमा समूह अध्यक्ष 9843122656
३३. बीर मा. गुरुङ
३४. कर्ण सिंह गुरुङ 9845371519
३५. केशव गुरुङ 9845203907
३६. कुल ब. थापामगर
३७. विकास पौडेल 9847498327
३८. राजेन्द्र राउत 9845905941
३९. लक्ष्मण बैद 9765627242
४०. अमर बा. [illegible] 9865013802
४१. अमृत [illegible] 9809176052
४२. सुनील घलान 9865203614
४३. [illegible] 9866237993
४४. सुरज लामा 9765654016
४५. रोशन गुरुङ 9766148040
४६. प्रदिप चौधरी 9745637930
४७. चन्द्र कुमार गुरुङ 9769756328
४८. प्रकाश [illegible] 9869439505
४९. [illegible] 9762450758
५०. [illegible] ९८४१९८६२२३
५१. कृष्ण ब. डाँगी ९८६८५६८२८२
५२. [illegible] 9745317287
५३. कमल भण्डारी 9840774021

Scanned with CamScanner

५४. सानु बहादुर गुरुङ ९८०६८८६६६९
५५. सूर्यकुमार भुजेल ९७४५३६८५५९ सूर्य
५६. राम ब. गुरुङ ९८६९८८५३३२
५७. मिङमा डोल्मा, सौदेगार सामुदायिक व.कोष अध्यक्ष ९८४५८१२०२७
५८. सारिका आचार्य ९८४४२३८६८८
५९. भिम ब. गुरुङ ९८४५१५४८२०
६०. विपना गुरुङ विपना
६१. किरन गुरुङ ९८४५०५६६९८
६२. घनश्याम कुइकेल ९८४६८४४८०१
६३. सुरेश विराजी ९८४२२३९२२४ Suresh
६४. दिपक चौपाने ९७६५२२८५७७
६५. कुमारी थापा अधिकारी ९८४५८६०१६७
६६. मोहन राज [illegible] वातावरण विद ९८४१४११४४१
६७. सुजन गुरुङ, कालादेवि सा.व. अध्यक्ष ९८४६०९३८४३
६८. नर ब. गुरुङ, गैंडाकुण्ड सा.व. अध्यक्ष ९८६२९५०६६६
६९. मित्र ब. गुरुङ, सुनकाकी सा.व. अध्यक्ष ९८४४३८७८३८ मित्र

सुझावहरु/निर्णयहरु

१. स्थानीयलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने
२. स्थानीयलाई जलविद्युत सेयर उपलब्ध गराउने
३. सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिने
४. नदि प्रवाहको न्यूनतम मापदण्ड अनुसार
५. सामुदायिक वनहरुको दिगो व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यहरु (वन डेलो व्यवस्थापन, वन्यजन्तु व्यवस्थापन) लागु गर्ने ।
६. वन क्षेत्रहरुको क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रमहरु तर्जुमा अनि कार्यान्वयन गर्ने

CS Scanned with CamScanner

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.न. १०५/०८२/०८३ मितिः २०८३/०१/२१

श्री वडा नं १ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट विकास समिति, देवघाट
श्री गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)
श्री वडा नं ३ गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

यसै पत्र बमोजिम दर्ता १ बुझिलिए। २०८३/१/२२ शिवकान्त तिवारी वडा अध्यक्ष दर्ता १६९

विषयः **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमताः ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरणः

सार्वजनिक सुनुवाइ भएको मितिः वि.सं. २०८२ माघ २३ गते

स्थानः देवघाट-५, सादेनगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय

कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०७/०८२/०८३

मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय नवलपुर
श्री सव डिभिजन वन कार्यालय गैंडाकोट
श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट ३
श्री हर्दि केलादी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट-३
श्री जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह गैंडाकोट -३
श्री कालीगण्डकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साह्रेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Kamaladi, Kathmandu, Nepal, Tel: +977-1-5913897
Email: maulakalikakkhep@gmail.com, Website: www.maulakalika.com

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०७/०८२/०८३ मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय नवलपुर
श्री सव डिभिजन वन कार्यालय गैंडाकोट
श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट ३
श्री हर्दि केलादी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट-३
श्री जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह गैंडाकोट -३
श्री कालीगण्डकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट

विजेश आले
कार्यालय सचिव

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबजार र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०६/०८२/०८३

मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय नवलपुर
श्री सव डिभिजन वन कार्यालय गैडाकोट
श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट ३
श्री हर्दि केलादी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट-३
श्री जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह गैंडाकोट -३
श्री कालीगण्डकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, गैंडाकोट

यसै पत्र बमोजिम बात- १ बुझिलि

अध्यक्ष

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्‌युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

प.नं. १०५/०८२/०८३ मितिः २०८३/०१/२१

श्री वडा नं १ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ

श्री वडा नं ४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ

श्री वडा नं ५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ

श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ

श्री देवघाट विकास समिति, देवघाट

श्री गैडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

श्री वडा नं ३ गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

विषयः **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमताः ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरणः

सार्वजनिक सुनुवाइ भएको मितिः वि.सं. २०८२ माघ २३ गते

स्थानः देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय

कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०६/०८२/०८३ मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री साढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री गैडाढुंगा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री सुनझाक्री सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह देवघाट -१
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-१
श्री कमलादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-४

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको** व्यहोरा

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०६/०८२/०८३ मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री साढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री गैडाढुंगा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री सुनझाक्री सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह देवघाट -१
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-१
श्री कमलादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-४

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको** व्यहोरा

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०४/०८२/०८३

मिति: २०८३/०१/२१

श्री वडा नं १ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट विकास समिति, देवघाट
श्री गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)
श्री वडा नं ३ गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ भएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगार र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. ९०५/०८२/०८३ मितिः २०८३/०१/२१

श्री वडा नं १ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट विकास समिति, देवघाट
श्री गैडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)
श्री वडा नं ३ गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

विषयः **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमताः ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरणः

सार्वजनिक सुनुवाइ भएको मितिः वि.सं. २०८२ माघ २३ गते

स्थानः देवघाट-५, सधिबमेर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय

कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०६/०८२/०८३ मितिः २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री साढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री गैडाढुंगा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री सुनझाक्री सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह देवघाट -१
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-१
श्री कमलादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-४

विषयः **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको** व्यहोरा

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमताः ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मितिः वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थानः देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079 Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०५/०८२/०८३ मिति: २०८३/०१/२१

श्री वडा नं १ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ४ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री वडा नं ५ देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ
श्री देवघाट विकास समिति, देवघाट
श्री गैडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)
श्री वडा नं ३ गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व)

देवघाट क्षेत्र विकास समिति देवघाट, तनहुँ दर्ता नं. १३८ दर्ता मिति २०८३/०१/२३

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा**

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ भएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

च.नं. १०६/०८२/०८३

मिति: २०८३/०१/२१

श्री डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री साठेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री गैडाढुंगा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री सुनझाक्री सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह देवघाट -१
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-१
श्री कमलादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-४

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको** व्यहोरा

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साठेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय
कृष्ण प्रसाद सुवेदी

डिभिजन वन कार्यालय, तनहुँ
दर्ता नं. २६८१
दर्ता मिति: २०८३/०१/२४

Registration No.: 293667/078/079

Pan: 303366119

MAULA KALIKA HYDROPOWER COMPANY LTD.

Kalika Kaligandaki Hydropower Project

मिति: २०८३/०१/२१

च.नं. १०६/०८२/०८३

श्री डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री सब डिभिजन वन कार्यालय तनहुँ
श्री साढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री गैडाढुंगा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-५
श्री सुनझाक्री सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह देवघाट -१
श्री चम्कादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-१
श्री कमलादेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, देवघाट-४

विषय: **सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको** व्यहोरा

कालीगण्डकी नदीमा निर्माण गर्न प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (क्षमता: ४७.७ मेगावाट), सम्बन्धी पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (SEIA) अध्ययन कार्य वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ बमोजिम सञ्चालन भइरहेको सन्दर्भमा, उक्त आयोजनासम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम सफलतापूर्वक सम्पन्न भइसकेको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।
उक्त सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रम वि.सं. २०८२ माघ २३ गते, देवघाट गाउँपालिका वडा नं. ५, जिल्ला तनहुँ र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३, नवलपरासी (सुस्ता पूर्व) मा सम्पन्न गरिएको थियो। कार्यक्रममा स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि, सरोकारवाला निकाय, संघ-संस्था तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको उल्लेखनीय सहभागिता रहेको थियो।कार्यक्रमका क्रममा आयोजनाबाट पर्न सक्ने वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभावहरू सम्बन्धमा विभिन्न सुझाव, सल्लाह तथा चासोका विषयहरू उठाइएका थिए, जसलाई SEIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।
यस सम्बन्धमा थप सुझाव वा राय भएमा यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले ७ दिनभित्र प्रस्तावकको कार्यालयमा लिखित रूपमा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सबैमा अनुरोध गरिन्छ।

विवरण:

सार्वजनिक सुनुवाइ गरिएको मिति: वि.सं. २०८२ माघ २३ गते
स्थान: देवघाट-५, साढेबगर र गैंडाकोट नगरपालिका वडा नं ३

भवदीय

कृष्ण प्रसाद सुवेदी

सिफारिस पत्रहरु

देवघाट गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
देवघाट, तनहुँ
गण्डकी प्रदेश, नेपाल

प.सं.: ०८२/०८३
च.नं.: ११०६
मिति: २०८३/०२/०६

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं ।

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको सम्बन्धमा ।

उपर्युक्त विषयमा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ में. वा. को पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन ते विद्युत उत्पादनते स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

तपसिल

१. सकारात्मक प्रभाव

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम
- विद्युत उत्पादनले समग्र विकास,

२. नकारात्मक प्रभाव

- बनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार ।

निम्न बमोजिमको सुझावहरुः

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने,
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने,
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने,
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम संचालन गर्नु पर्ने,
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

तिल बहादुर थापा
अध्यक्ष

फोनः ०५६-५०००६८, ५०००७२
इमेलः devghat.ruralmun@gmail.com, info@devghatmun.gov.np, वेबसाइटः devghatmun.gov.np

☎ ०७८-५०३१८४

गैंडाकोट नगरपालिका
नगर कार्यपालिकाको कार्यालय

गैंडाकोट, नवलपरासी (बर्दघाट सुस्ता पूर्व)
गण्डकी प्रदेश, नेपाल

पत्र संख्या :- ०८२।८३
चलानी नं :- २४४८

मिति: २०८३।०३।०१

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल।

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ। आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पादनले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ।

१) सकारात्मक प्रभाव

- स्थानीय क्षेत्रको विकास।
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने।
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम।
- विद्युत उत्पादनले समग्र विकास।

२) नकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर।
- जल प्रदुषण, ध्वनि प्रदुषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर।
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव।

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार
निम्न बमोजिमको सुझावहरु

- जल, ध्वनि, वायु प्रदुषण न्युनतम हुनेगरी निर्माण कार्य अगाडि बढाउनुपर्ने।
- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने।
- निर्माणको क्रममा हुनसक्ने वातावरणीय असर न्युनतम हुने गरी कार्यहरु गर्नुपर्ने।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने।

नरहरि प्रसाद अधिकारी
नगर प्रमुख

३८ -

गण्डकी प्रदेश सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन निर्देशनालय
डिभिजन वन कार्यालय नवलपुर
सब डिभिजन वन कार्यालय गैंडाकोट
धुम्सी, नवलपरासी (ब.सु.पू.)
नेपाल

पत्र संख्या: ०८२/८३
चलानी नं.: २६१

मिति २०८३-०२-०५

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पदानले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव :
- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने ,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पदानले समग्र विकास,

२) नकारात्मक प्रभाव
- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार
निम्न बमोजिमको सुझावहरु :
- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

२०८३/२/५

सन्तोष मिश्र
वन अधिकृत

गण्डकी प्रदेश सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन निर्देशनालय
डिभिजन वन कार्यालय
सव डिभिजन वन कार्यालय, देवघाट, तनहुँ

प.स. (Ref.No.) - ०८२/०८३
चलानी न. ९८९

मिति:२०८३।०२।०६

विषयः राय सुझाव पठाईएको बारे।

श्री MAULA KALIKA HYDRO POWER COMPANY LTD.,
Kalika Kaligandaki Hydropower Project,
कमलादी, काठमाण्डौं म.न.पा., काठमाण्डौं ।

प्रस्तुत विषयमा गण्डकी प्रदेश तनहुँ जिल्ला देवघाट गाउँपालिका १, ४ र ५ मा प्रस्तावित कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनको लागि तयार भएको मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) अध्ययन प्रतिवेदनमा मिति २०८२।१०।२३ मा सार्वजनिक सुनुवाई र मिति २०८३।०१।२५ मा चितवन पोष्टमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्नानुसारका बातावरणिय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ ।

१. सकारात्मक प्रभावः कालिगण्डकी नदीको जलप्रवाहलाई असर नपर्ने गरी विद्युत उत्पादन हुने हुँदा जलविद्युत आपूर्तिमा सहजता हुने । स्थानिय रोजगारीको सृजना हुने ।
२. नकारात्मक प्रभावः प्रभावित क्षेत्रका सामुदायिक बनमा डुबान हुने क्षेत्रमा भएका रुखहरु कटान गर्नु पर्दा स्थानिय बातावरणमा प्रतिकुल प्रभाव हुने देखिन्छ ।

उल्लेखित प्रभावको आधारमा सकारात्मक प्रभावलाई अभिबृद्धि गर्ने र नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्ने प्रतिवेदनमा उल्लेख भएका मिटिगेसन मेजरहरुको कार्यान्वयन तथा बातावरणिय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गरी उल्लिखित नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनिकरण गर्दै लैजान सकिने भन्ने व्यहोरा बातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएको हुँदा सो प्रतिवेदनलाई पूर्णरुपमा कार्यान्वयन गर्ने गरी उक्त जिपलाईन निर्माणका लागि तयार भएको प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण प्रतिवेदन स्वीकृति तथा प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि सिफारीस गरीएको छ ।

<u>प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधारहरु:</u>

१ नदीमा तेतिकै खेर गएको पानीबाट विद्युत उत्पादन गरी देशलाई बढी भएको विद्युत निर्यात गरी देशको अर्थतन्त्रमा टेवा पुर्याउने ।
२ नदीको बहावमा ड्याम बाँधि विद्युत गृह निर्माण गरी विद्युत उत्पादन गर्ने हुँदा अन्य Water Sport का क्रियाकलापहरु संचालन गर्न सकिने ।
३. स्थानिय स्रोत र साधनको उपयोग हुने ।
४. स्थानिय रोजगारीमा प्राथमिकता हुने ।

२०८३।०२।०६

नविन विश्वकर्मा
वन अधिकृत

नेपाल सरकार
राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति
खुमलटार, ललितपुर

प.स.: ०७५/७६
च.नं.: ४४१

मिति : २०७५/०९/२३

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.
पुल्चोक, ललितपुर, नेपाल।

विषय:- EIA अध्ययन सहमति सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ कार्यालयको मिति २०७५।०८।२८ को पत्र सम्बन्धमा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को नियम ३ संग सम्बन्धित अनुसूची-२ को खण्ड (अ:) बमोजिम संरक्षण क्षेत्रमा कुनै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) गर्नुपर्ने व्यवस्था भएकोले वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३, वातावरण संरक्षण नियमावली - २०५४ र प्रचलित ऐन नियम कानुन निर्णय साथै यस समितिबाट स्वीकृत चुरे क्षेत्रमा विकास निर्माणका लागि वातावरणीय संरक्षणका मापदण्डहरु-२०७२ (www.chureboard.gov.np मा उपलब्ध छ), को पालना गरी चुरे क्षेत्रको वातावरणमा कम भन्दा कम क्षति हुने गरी र भएका विकल्पहरुको विश्लेषण सहित नाकारात्मक असरहरुलाई न्यूनिकरण गर्न प्रभावकारी Mitigation measures सहित तपशिल बमोजिमका शर्तहरु अनिवार्य रुपमा पालना गर्ने गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) अध्ययन गर्न सहमति उपलब्ध गराउने यस समितिको मिति २०७५।०८।२८ मा निर्णय भएकोले सोही ब्यहोरा जानकारीको लागि अनुरोध छ ।

शर्तहरु

१। वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदनमा पूर्णरुपले चुरे सम्बन्धि विस्तृत विवरणहरुको विश्लेषण हुनुपर्ने।
२। चुरे क्षेत्रको भौगोलिक, भौगर्भिक स्थिति, कमलो बनावट र वातावरणीय संवेदनशिलतालाई विचार गरी अध्ययन गर्ने ।
३। पहुंच मार्गको लागि बनाइने सडकको क्षेत्रमा अनिवार्य रुपमा Side drain बनाउने र उक्त Side drain को पानीले चुरे क्षेत्रको माटो बगाउने दरमा कमि ल्याउन र water Recharge गर्न उपयुक्त स्थानमा Siltaion Tank, Recharge Pond बनाउनु पर्ने साथै दायाँबायाँ उपयुक्त किसिमको प्रजातिको वृक्षारोपण लगायतका भू-क्षय रोकथामका लागि आवश्यक Bio-Engineering का उपायहरु अवलम्बन हुने गरी अध्ययन गर्ने।
४। वन क्षेत्र ,तालतलैया, सिम क्षेत्र र प्राकृतिक र जैविकरुपले महत्वपूर्ण क्षेत्रमा नकारात्मक प्रभाव नपर्ने गरी विकल्पहरुको खोजि गर्ने वन क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नु परेमा नेपाल सरकारबाट स्रोताधिकार लिनुपर्ने ।
५। जैविक विविधता र वातावरणमा कम हानी पुग्ने र कम वन क्षेत्र नोक्सान हुने गरी अध्ययन गर्ने ।
६। दुर्लभ वन्यजन्तु र वनस्पतिको संरक्षणको लागि विशेष कार्यक्रम EMP मा समावेश गर्ने ।
७। चुरे क्षेत्रबाट आउन सक्ने Massive Sediment Load लाई ध्यानमा राखी Structural Design गर्ने गराउने ।
८। भूकम्पिय प्रभाव (Seismic Zone, Main Frontal Thrust र Main Bountry Thrust(MBT) ले पर्न सक्ने जोखिमको अध्ययन गर्नुपर्ने ।
९। कुनै पनि निर्माण कार्य गर्दा जमिनको लेभल मिलाउनु पर्ने भएमा Cutfill गर्ने कार्यलाई सरक्षणमूलक बनाउन निश्चित मापदण्ड उल्लेख गर्नुपर्ने ।
१०। निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने निर्माण सामाग्री नदीजन्य पदार्थ (ढुंगा,गिट्टी, बालुवा) संकलन उत्खनन् गर्न आवश्यक पर्ने भएमा के कति मात्रामा, कहाँबाट उत्खनन्/संकलन गर्ने हो सो स्थान समेतको पहिचान गरी EIA प्रतिवेदनमा सो सम्बन्धि विस्तृत विवरण उल्लेख गर्नुपर्ने । निर्माण सामाग्री संकलन, उत्खनन् गर्ने स्थान,क्षेत्र निजी आवादी जग्गा भएमा सम्बन्धित जग्गाधनिको सहमतिमा EIA प्रतिवेदनमा उल्लेख गरी निर्माण सामाग्री संकलन, उत्खनन् गर्ने कार्य योजनामा समावेश गर्नुपर्ने।
११। EIA अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा सार्वजनिक सुनुवाई गर्दा यस समितिको प्रतिनिधीको उपस्थीति हुनुपर्ने र प्रतिवेदन यस समितिमा उपलब्ध गराउनु पर्ने र यस समितिबाट दिइएका सुझावहरु समेत उल्लेख गरी अन्तिम प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्ने ।

०७५/९/२१

टोप बहादुर श्रेष्ठ
उपसचिव (प्रा.)

बोधार्थ
श्री विद्युत विकास विभाग, अनुमतिपत्र महाशाखा, थापाथली, काठमाडौं ।

मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी

नेपाल सरकार
संस्कृति, पर्यटन तथा नागरिक उड्डयन मन्त्रालय
देवघाट क्षेत्र विकास समिति
देवघाट, तनहुँ
फोन: ०५६-५०००९, ५०००२
Email : dadcommittee@gmail.com
Website : www.devghat.org.np

प. स. ०८२।०८३
च. नं. २८६

मिति :२०८३।०२।०७

श्री मौलाकालिका हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड

विषयः- सिफारिस सम्बन्धमा ।

उपर्युक्त सम्बन्धमा यस देवघाट क्षेत्र विकास समितिको भौगोलिक कार्यक्षेत्र अन्तर्गत कालीगण्डकीमा त्यस कम्पनीबाट मिति २०८२।१०।२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा हुने वातावरणीय प्रभाव सम्बन्धमा राय सुझाव माग गर्नु भएकोमा देवघाट क्षेत्र विकास समितिको गुरुयोजना कार्यान्वयन कुनै असर पर्न नहुने, कालीगण्डकीको प्राकृतिक बहावमा प्रतिकुल असर पर्न नहुने र महिमा, महत्व, गरिमा तथा सभ्यतामा खलल पुग्न नहुने, वेणीसंगममा स्नान गर्न र जलचर प्राणीलाई असर पर्न नहुने साथै धार्मिक मठ, मन्दिर आश्रम र व्यक्तिगत धन सम्पत्तिमा असर नपर्ने गरी नेपाल सरकारको प्रचलित कानूनको अधिनमा रही कार्य गर्नुहुन सिफारिससाथ अनुरोध गरिन्छ।

सदन बराल
कार्यकारी निर्देशक
कार्यकारी निर्देशक

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipality
४ नं. वडा कार्यालय
4 No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province, Nepal

प.सं. Ref. No.: ०८२।०८३
च.नं. Dispatch No.: २६३५

मिति Date: २०८३/०२/०६

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/३० गते कालिका कालीगण्डकी जलविधुत आयोजना (४७.७) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुन प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पादनले स्थानिय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पादनले समग्र विकास

२) सकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,.
- जल प्रदिषण, ध्वनि प्रदुषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धि असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार

निम्न बमोजिमको सुझावहरु

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाईमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानियलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्वन्धि कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

मित्र लाल गुरुङ
वडा अध्यक्ष

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipality
......१...... नं. वडा कार्यालय
............No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province, Nepal

प.सं. Ref. No.: २०८२/०८३
च.नं. Dispatch No.: ३०१

मिति Date: २०८३-०२-०५

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुतविषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युतआयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभावमुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयनहुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमानिम्नअनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ। आयोजनानिर्माण तथा संचालनले विद्युतउत्पदानले स्थानीयक्षेत्रमाविकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभहुने भएकोले निम्नविषयहरु सहितआयोजनाकार्यान्वयनसिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मकप्रभाव :

- स्थानीयक्षेत्रको विकास,
- आयोजनाप्रभावक्षेत्रमा स्थानीयदक्षता बड्ने ,
- आयोजनाक्षेत्रमा सामुदायिकविकास कार्यक्रम,
- विद्युतउत्पदानले समग्र विकास,

२) नकारात्मकप्रभाव

- वनको क्षतितथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथाफोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,८
- जलप्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्तावकार्यान्वयनकागर्न मिल्ने आधार
निम्नबमोजिमको सुझावहरु :

- स्थानीयक्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिकउत्तरदायित्वमाप्राथमिकतादिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमाध्यानदिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथाक्षमताअभिवृद्धि सम्बन्धीकार्यक्रमगर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाहलगायतका मापदण्डको पालनागर्नु पर्ने ।

....
का.वा. वडा अध्यक्ष,

देवघाट गाउँपालिका
Devghat Rural Municipality
४ नं. वडा कार्यालय
No. Ward Office
तनहुँ जिल्ला
Tanahun District
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
Gandaki Province, Nepal

प.सं. Ref. No. ०८२/०८३
च.नं. Dispatch No.: ९६२४

मिति Date: २०८३/०२/०६

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/३० गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुन प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पादनले स्थानिय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पादनले समग्र विकास

२) सकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,.
- जल प्रदिषण, ध्वनि प्रदुषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धि असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार

निम्न बमोजिमको सुझावहरु

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाईमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानियलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धि कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

२/६

बुध्दि बहादुर पाण्डे
का वा वडा अध्यक्ष
का.वा. वडाध्यक्ष

गैंडाकोट नगरपालिका
३ नं. वडा कार्यालय
गैंडाकोट, नवलपरासी(बर्दघाट सुस्ता पूर्व)
गण्डकी प्रदेश, नेपाल
२०७३
☎ ०७८-५०३१९४

प. सं. : ०८२/८३
च.नं. : ११९६

मिति २०८३-०२-०५

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

कमलादी, काठमाडौ, नेपाल ।

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पादनले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव :
- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने ,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पादनले समग्र विकास,

२) नकारात्मक प्रभाव
- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदुषण, ध्वनि प्रदुषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार
निम्न बमोजिमको सुझावहरु :
- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

२०८३।०२।०५

....
शिवकान्त तिवारी
वडा अध्यक्ष

शिवकान्त तिवारी
वडा अध्यक्ष

Email:- gaindakotmun@gmail.com, info@gaindakotmun.gov.np Website:- www.gaindakotmun.gov.np

उ.स.दर्ता नं.: २१/०५७/०५८ "रुख रापौं वन जोगाऔं" पान नं. ६१२८८००३४

श्री साँढेबगर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

प.सं. :-
च.नं. :- मिति ....

मिति २०८३-०२-०५

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पदानले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव :

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने ,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पदानले समग्र विकास,

२) नकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार

निम्न बमोजिमको सुझावहरु :

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

टिकीसरा गुरुङ

अध्यक्ष

दर्ता नं. ६१ कोड नं. NAW/MU/0804 पान नं.: ६१९२४३५८७ मो. ९८५५०७८४२५

श्री देउराली सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

Shree Deurali Community Forest User Group

गैंडाकोट-३, ढोडेनी, नवलपरासी (ब.सु.पू.),

गण्डकी प्रदेश, नेपाल

स्था. २०५२

पत्र संख्या. ०८२।०८३

चलानी नं. १०१

मिति: २०८३-०२-०५

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पदानले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव :

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने ,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पदानले समग्र विकास,

२) नकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार

निम्न बमोजिमको सुझावहरु :

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

....

अध्यक्ष

तारे बहादुर ... मगर

अध्यक्ष

"रुख रोपौं, वन जोगाऔं"

deuraliban052@gmail.com

दर्ता नं.NAW/MU/01/08/070/71

जलदेवी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह

गैडाकोट–३,वार्ड कार्यालय नवलपरासी (वर्दाघाट–सुस्तापूर्व)

स्था. २०७०

पत्र संख्या:
चलानी नं:

मिति: २०८३/०२/०५

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

कमलादी, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा, श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को मिति २०८२/१०/२३ गते कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.) को पुरक वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकनको क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने प्रस्तावबाट यस क्षेत्रमा निम्न अनुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ । आयोजना निर्माण तथा संचालनले विद्युत उत्पदानले स्थानीय क्षेत्रमा विकास तथा समग्र देशको आर्थिक लाभ हुने भएकोले निम्न विषयहरु सहित आयोजना कार्यान्वयन सिफारिस गरिएको छ ।

१) सकारात्मक प्रभाव :

- स्थानीय क्षेत्रको विकास,
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने ,
- आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकास कार्यक्रम,
- विद्युत उत्पदानले समग्र विकास,

२) नकारात्मक प्रभाव

- वनको क्षति तथा रुख कटानको असर,
- जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण तथा फोहोर व्यवस्थापन सम्बन्धी असर,
- जल प्रभावको कारण जलचरलाई पर्ने प्रभाव,

प्रस्ताव कार्यान्वयनका गर्न मिल्ने आधार

निम्न बमोजिमको सुझावहरु :

- स्थानीय क्षेत्रको विकासमा सहयोग गर्नु पर्ने ।
- सामाजिक उत्तरदायित्वमा प्राथमिकता दिनु पर्ने ।
- वातावरणीय सरसफाइमा ध्यान दिनु पर्ने ।
- स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर तथा क्षमता अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्यक्रम गर्नु पर्ने ।
- वातावरणीय प्रवाह लगायतका मापदण्डको पालना गर्नु पर्ने ।

अध्यक्ष

अनुसूची ७: सार्वजनिक परामर्शको माइन्युट

सामुदायिक वन को नामः देउराली सा. व.
मुख्य जानकार व्यक्तिको नामः नर ब. पुन्मी मगर
ठेगानाः ढँडेनी
मितिः २०८१/१०/२१

प्रयोग हुने वन क्षेत्र : अस्थाई .... स्थाईः.............. हेक्टर २६७
आयोजनाबाट पर्न सक्ने सकारात्मक प्रभावः
स्थानीय रोजगारी

आयोजनाबाट पर्न सक्ने नसकारात्मक प्रभावः
रुख कटान, सुकाय

प्रभाव बढोत्तरी तथा न्यूनीकरणका उपायहरुः
बाँको- तालिम तथा सहयोग

रुखका प्रजाति	साल, करम, साज, खयर, चाँप ( )
गैर काष्ठ प्रजाति	कुरकुरे, अमला, पदैँ, ऐँसेलु, जामुन, सिउँडी
जडिबुटीका प्रजाति	कालोमूलो, कुरिलो, तितो, मुसली, गाईतिहारे, शिकारी न्याउरो, हर्जुला, कुरिलो
सरि सर्प	गोमन,
किरा/फटयांग्राहरु	
चराहरुका प्रजाति	मयुर, कालिज, बन कुखुरा, भँगेरा, डुकुर, ढुकुर, चिबे, न्याउली, भँगेरा, राहर, गुन, उड मजा

अन्य केहि कुरा :

CS Scanned with CamScanner

आयोजनाको नामः कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत

मितिः २०८२/१०/२०

स्थानः सडिवगर

मुख्य जानकार व्यक्तिको नामः टिकिसरा गुरुङ ठेगाना : देवघाट- ५

१. यस क्षेत्रमा कुन कुन जातजातिको मानिसहरुको बसोवास रहेको छ? ९८०१५८४८८४०

क.स.	जातजाति	घरधुरी
१.	गुरुङ	२०
२.	मगर	६

२. यस क्षेत्रको मानिसहरुको मुख्य पेशा के हो?

कृषि, वैदेशिक रोजगारी, व्यापार, मजदुरी

३. यस क्षेत्रको प्रमुख स्थानीय भाषा के के हुन् ?

नेपाली, गुरुङ, मगर

४. यस क्षेत्रको प्रमुख अन्न बालीहरु के के हुन् ?

मकै, कोदो, धान, केराउ, मुसुरो, मुख्य

५. यस क्षेत्रको मानिसहरुको खानेपानीको मुख्य स्रोतहरु के के हुन्?

क.स.	स्रोतहरु	घरधुरी संख्या
१.	कुवा/इनार	
२✓	पाइप/ धारा	
३.	मुहान तथा ढुंगेधारा	

४.	जार/बोतल	
५.	खोला/खोल्ची/नदी	

६. यस स्थानमा रहेका धार्मिक स्थल, ऐतिहासिक र सांस्कृतिक महत्वको स्थानहरु के के छन् ?

महादेव मन्दिर,

७. यस आयोजनाले यी धार्मिक स्थल, ऐतिहासिक र सांस्कृतिक महत्वको स्थानहरुलाई केहि असर गर्छ त ?

गर्दैन

८. स्थानीय महत्व भएका सांस्कृतिक मान्यता, चालचलन र परम्परा भएमा के के छन् उल्लेख गर्नुहोस्।

चण्डी पूर्णे (भेटघाट गर्ने खुवाउने)

९. यस क्षेत्रमा मनाइने चाडपर्व तथा मेला समारोह के के हुन् ?

क.स.	चाडपर्व	मेलाहरु
१.		जेठ पूर्णे (जात्रा)
२.		
३.		
४.		
५.		

१०. यस क्षेत्रका मानिसहरु घरबाट निस्किने फोहोरमैला कसरी व्यवस्थापन गर्ने गर्दछन ।

कुहिने - खाल्डमा (खाडलमा) , नकुहिने (प्लास्टिक जलाउने

११. यहाँहरुको विचारमा यस क्षेत्रमा यस आयोजनाले के कस्तो सकारात्मक प्रभावहरु पर्ने छ ।

निर्माण चरणमा	निर्माण सम्पन्न पश्चात
धुलो सम्म्मरी	उर वर्के रोजगारीको भएन
गाडीको आवाज	

१२. यहाँहरुको विचारमा यस क्षेत्रमा यस आयोजनाले के कस्तो नकारात्मक प्रभावहरु पर्ने छ ।

निर्माण चरणमा	निर्माण सम्पन्न पश्चात
धुलो	उर वर्को
गाडीको आवाज	

१३. स्थानीयको जीविकोपार्जनसँग सम्बन्धित आयोजनाको तर्फबाट के कस्तो कार्यक्रम संचालन गरीदियोस् भन्न चाहानु हुन्छ ?

जीविकोपार्जनसँग सम्बन्धित कार्यक्रम	लाभान्वित समुदाय	आनुमानित लाभान्वित जनसंख्या
वृक्षारोपण कार्यक्रम		
बाटो गोरेटो मर्मत		

१४. यस क्षेत्रको जिवनस्तर सहज बनाउन आयोजनाबाट के लास्तो कार्यक्रम संचालन गर्दा उपयुक्त हुन्छ ?

जीविकोपार्जनसँग सम्बन्धित कार्यक्रम	लाभान्वित समुदाय	आनुमानित लाभान्वित जनसंख्या

१५. आयोजनाको उत्पादन क्षमता वृद्धिको सवालमा आयोजनालाई दिनु पर्ने अन्य केहि सुझाव तथा टिप्पणी छन् ?

तालिम गर्दिने, स्कुल भने बालबालिकालाई सहयोग गर्दिए भए राम्रो

१६. यस क्षेत्रमा पाइने प्रमुख वनस्पतिहरु र जडीबुटी के के हुन्?

सल्ल, मसला, गोवन, भलायो, दुदिलो, जासरुरी लहरा

१७. यस क्षेत्रमा पाइने प्रमुख प्राणीहरु के के हुन्?

मृग, बन कुखुरा, चितुवा

१८. यस क्षेत्रमा पाइने चराचुरुङ्गीहरु के के हुन्?

१९. यस क्षेत्रमा पाइने प्रमुख माछाहरु / जलचरहरु के के हुन्?

स्याल, जोंक, भैंसा, बाघ

२०. यस क्षेत्रमा हुने मानव वन्यजन्तु द्वन्दका घटनाहरु के के छन्?

बाघले खाने चितुवाले

२१. अन्य केहि कुराहरु भए ?

सार्वजनिक परामर्श

आज मिति २०८२ साल माघ २१ गतेका दिन गण्डकी प्रदेश
तनहुँ जिल्ला देवघाट गा.पा. वडा नं १,६८ अन्तर्गत प
यस कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७
को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन तय
क्रममा स्थानीय सरोकारवालाहरू सँग संस्थाको कर्मचा
हरूको रोहवरमा विभिन्न वातावरणीय सवालहरूमा
सार्वजनिक परामर्श गरियो। यस छलफलमा
निम्नलिखित व्यक्तिहरूको उपस्थिति भई विभिन्न
विषयहरूमा छलफल भयो।

उपस्थितीहरू

१. नारायण ओझा आयोजना प्रमुख
२. रिक्तिसरा गुरुङ सा.व. अध्यक्ष
३ राजु गुरुङ महादेव टो.वि. अध्यक्ष
४ लक्ष्मी थापा
५ विमल अगर
६ शान्ता गुरुङ
७ उँगा व. गुरुङ महादेव प्रा.वि. वि.व्य.स.अ.
८ लक्ष्मण वोरे
९ सुरज लामा
१०. विनती गुरुङ आमा समूह अध्यक्ष
११. कमल भण्डारी
१२ विपना गुरुङ

छलफलहरू:

१. आयोजनाको कार्यक्रमले स्थानीयका हकसम्म कम हानि हुनेगरी गर्नु
२. वन क्षेत्रमा काम गर्दा सा.व.उ.स. सँग समन्वय गरेर गर्नुपर्ने
३. रोजगारीको अवसरमा स्थानीयलाई प्राथमिकता दिनुपर्ने
४. कटान सम्भावित क्षेत्रमा नियन्त्रणका लागि संरचना
५. शिक्षा र स्वास्थ्यको क्षेत्रमा सहयोग गर्नुपर्ने।

आज मिति २०८२ माघ २२ गतेका दिन गण्डकी प्रदेश तनहुँ जिल्ला देवघाट गा.पा. ५,६,९ नवलपरासी जिल्ला (बर्दघाट सुस्तापूर्व) स्थित गैंडाकोट न.पा. ३ अन्तर्गत पर्ने यस कालिका कालीगण्डकी ज.वि आयोजना (४७.७ को पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी को क्रममा नवलपरासी जिल्ला वडा नं ३ डोडेनी मा यस आयोजनाको कर्मचारीको रोहवरमा विभिन्न वातावरणीय सवालहरुका सार्वजनिक परामर्श गरियो। यस छलफलमा निम्न उपस्थितिका उल्लेखित विषयहरुमा छलफल गरियो।

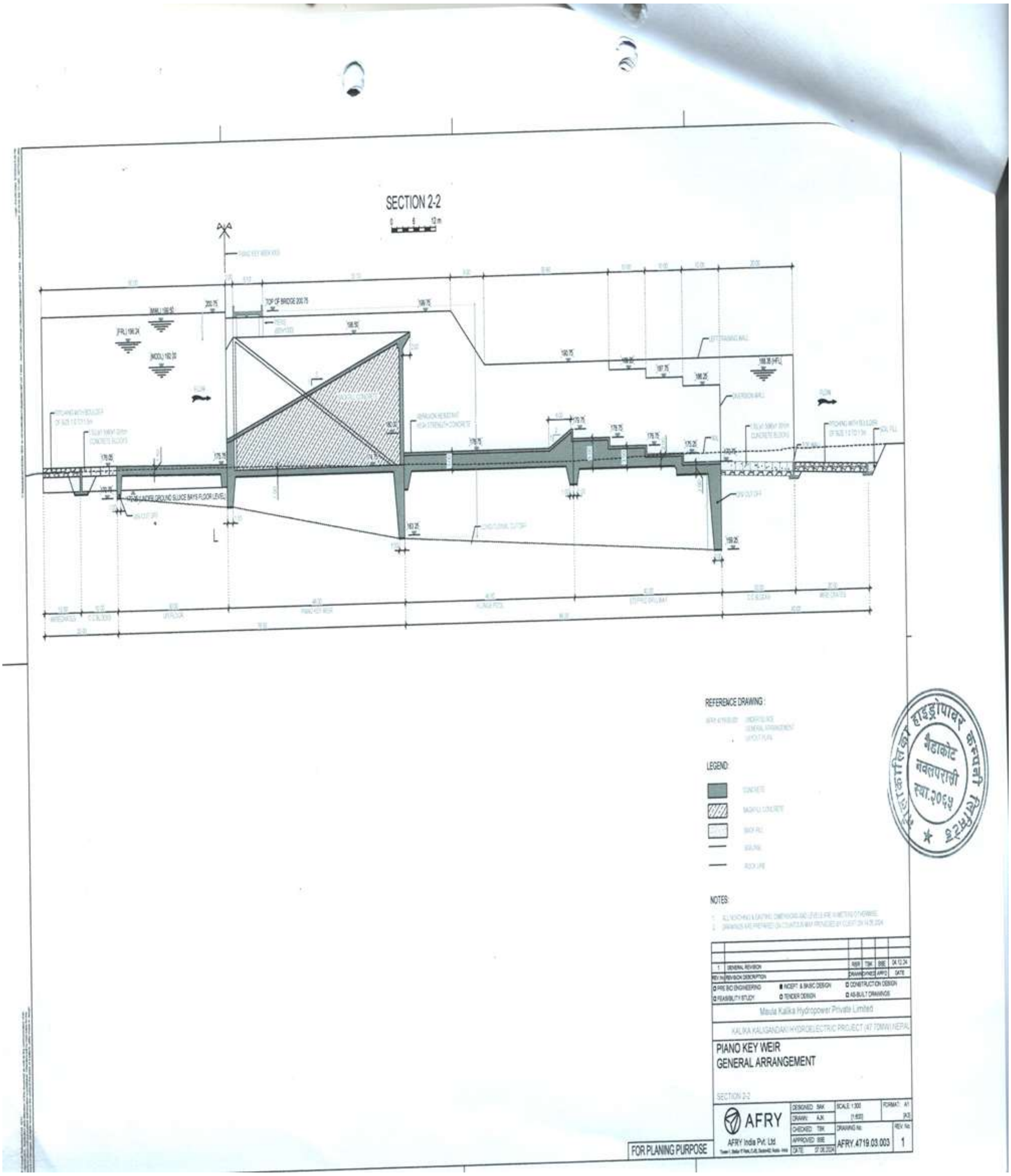
उपस्थिति

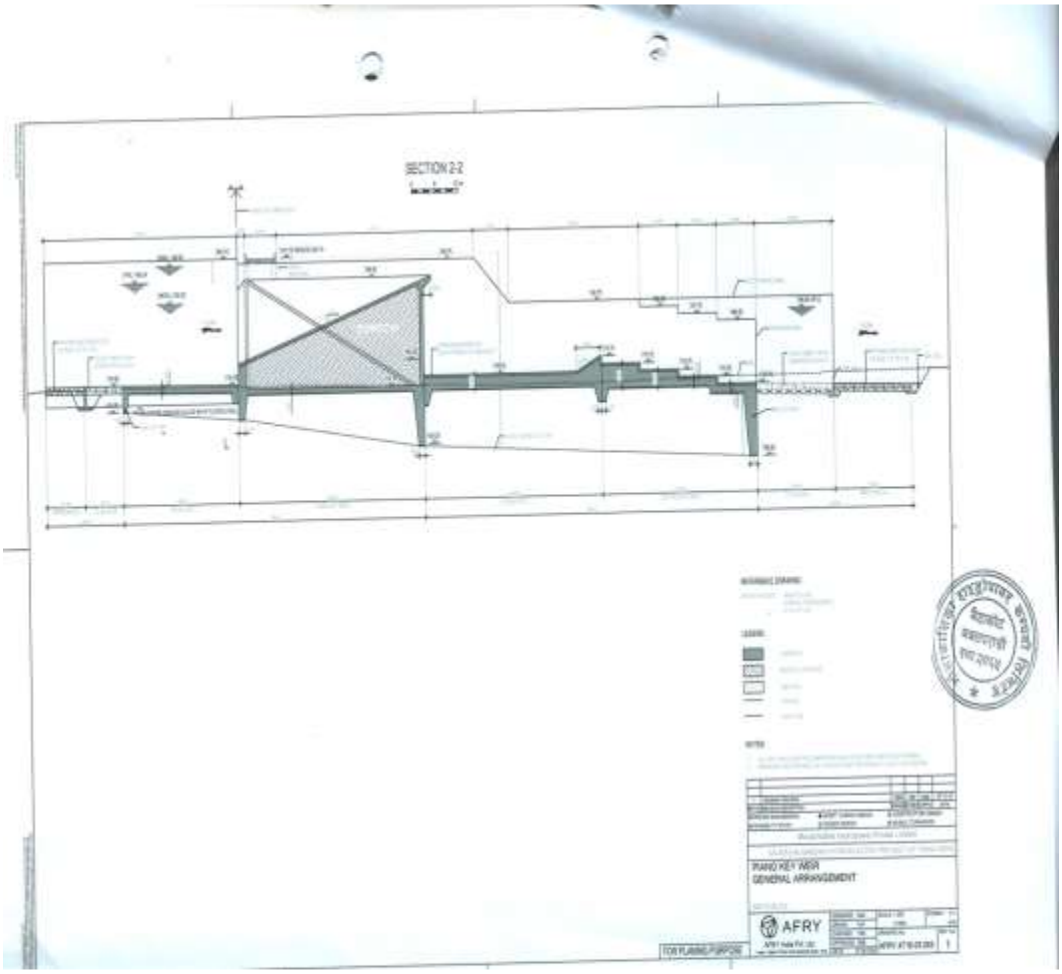
१ नारायण ओझा आयोजना प्रमुख
२. शिवकान्त तिवारी वडाध्यक्ष गैंडाकोट-३
३ खड्ग ब. सुनारी अध्यक्ष जलदेवी स.व
४ रुप बहादुर थापा स्थानीय
५ तिर्थराज अधिकारी "
६ भानु गुरुङ अध्यक्ष, हर्दी [illegible]
७. धन बहादुर गुरुङ
८. तुल्सीरा किंजाली उपाध्यक्ष, जल्देवी स.व.उस

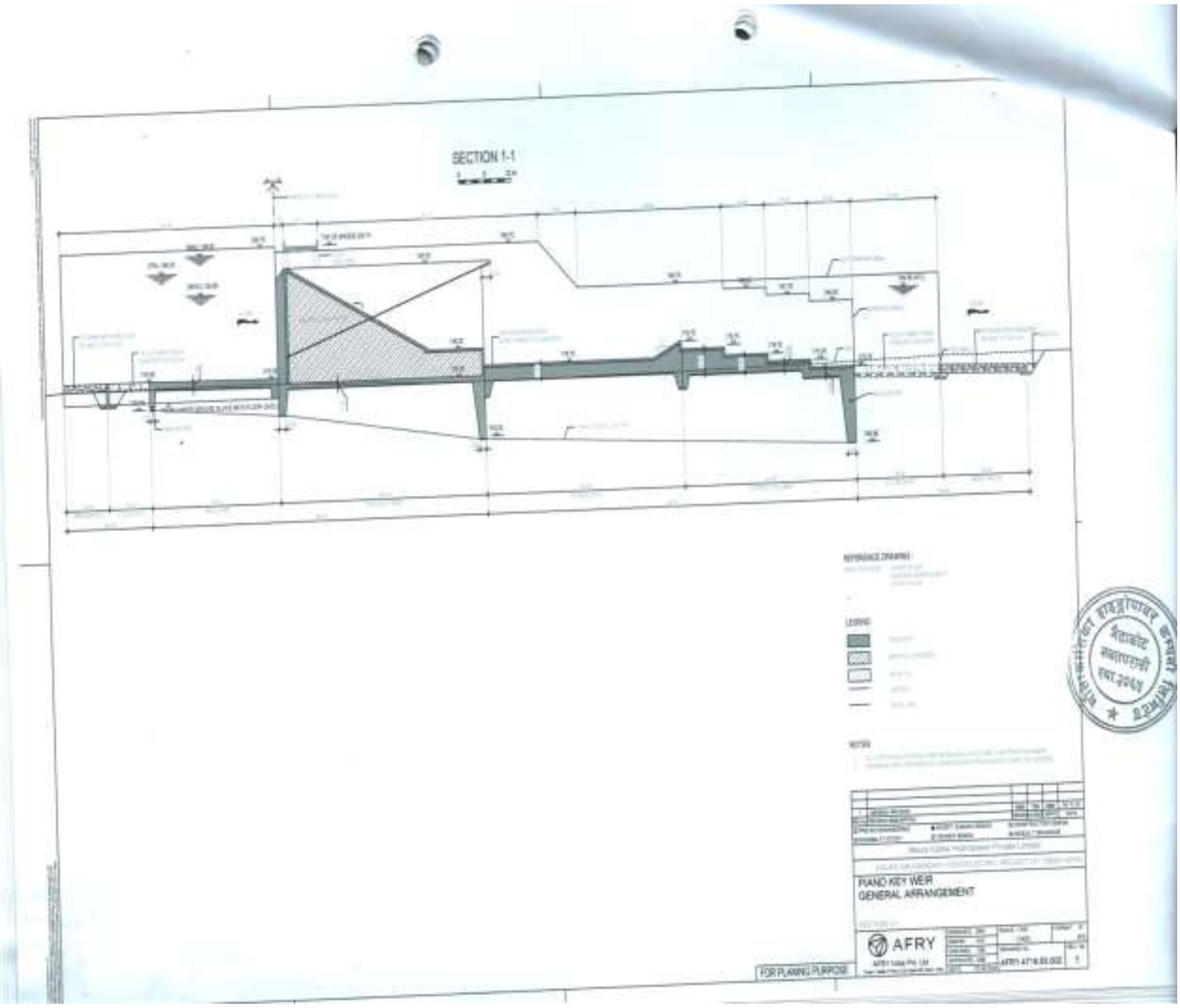
छलफल का विषयहरु

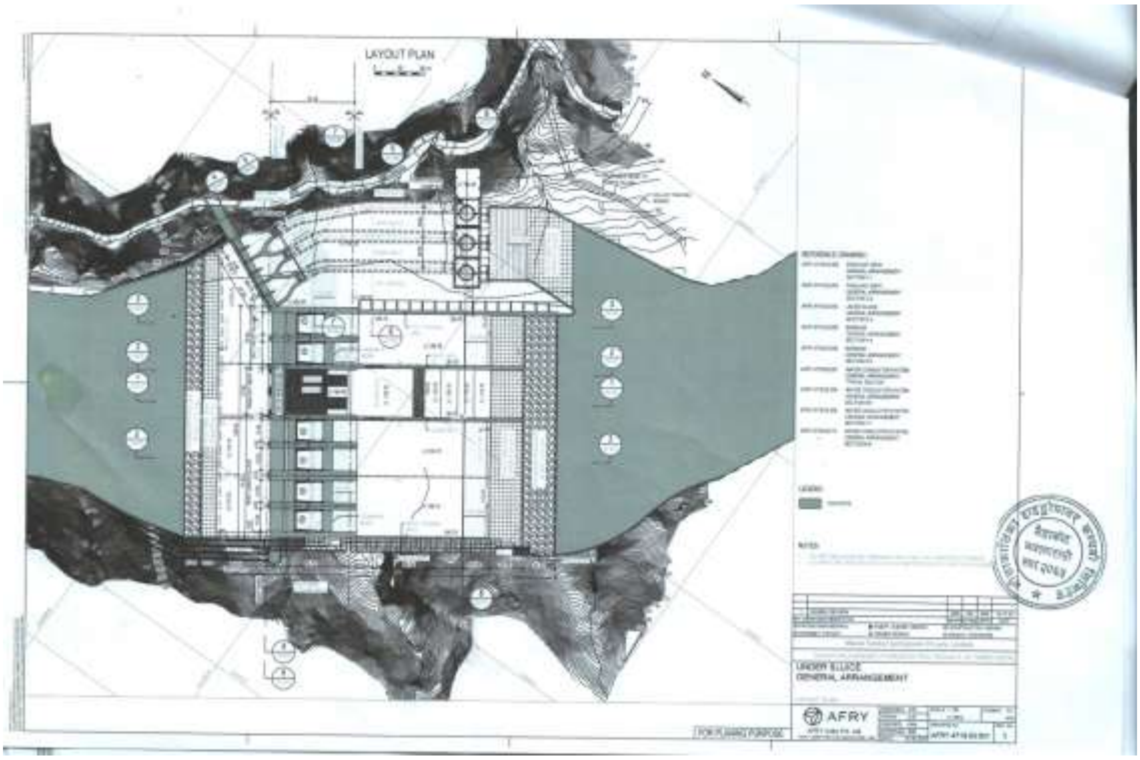
१. आयोजना संचालन गर्दा वातावरणमा न्युन क्षति हुनगरी संचालन गर्ने।
२. स्थानीय विकासका आयोजनालाई सहयोग गर्नुपर्ने।
३ रोजगारी को लागि प्राथमिकताका राख्नुपर्ने।
४ वन कटान गर्दा स्थानीयसँग सहकार्य गर्नुपर्ने।
५. नदी नियन्त्रणका उपाय अवलम्बन गर्नुपर्न

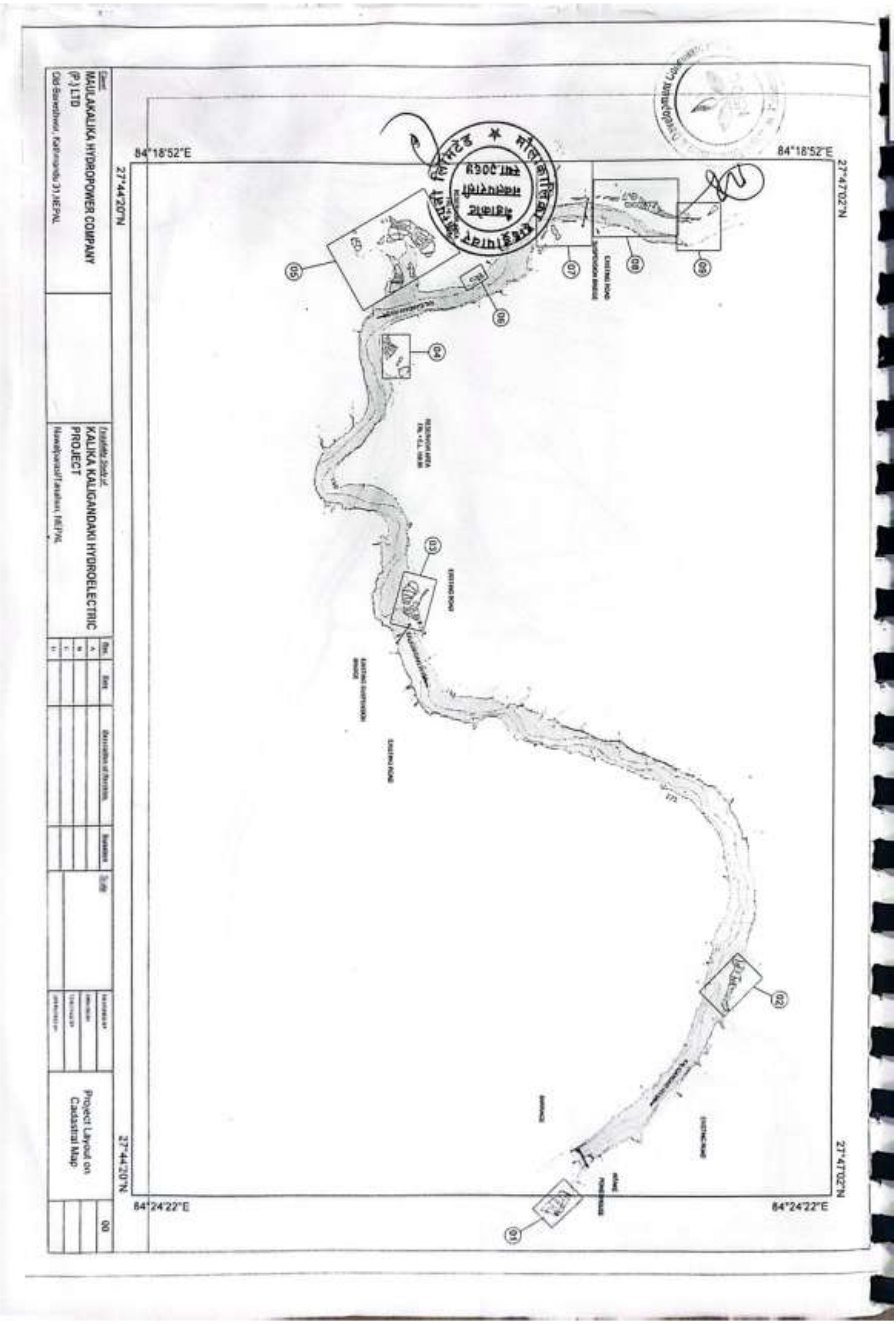
अनुसूची ८: तुलनात्मक ले-आउट नक्साहरु

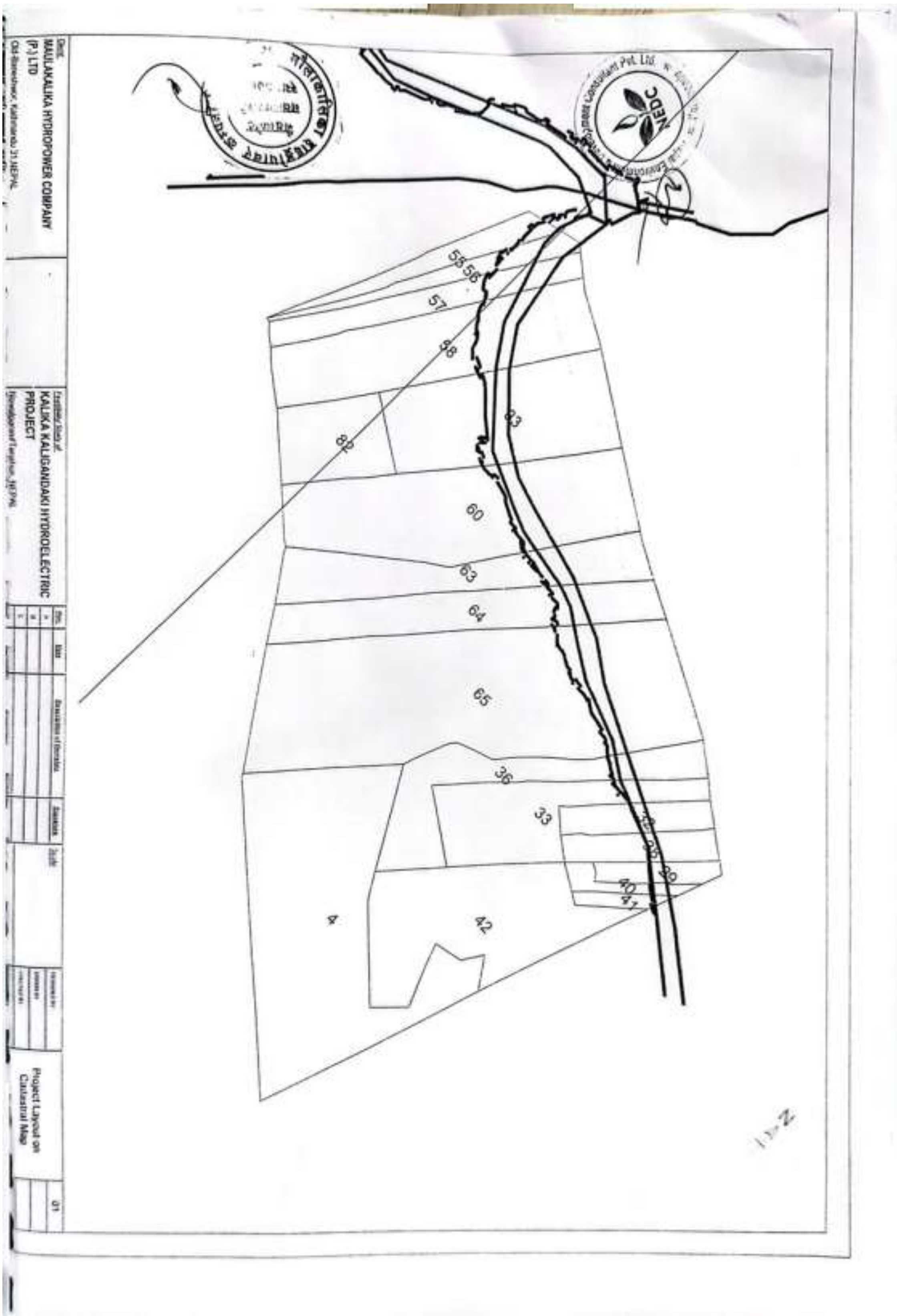


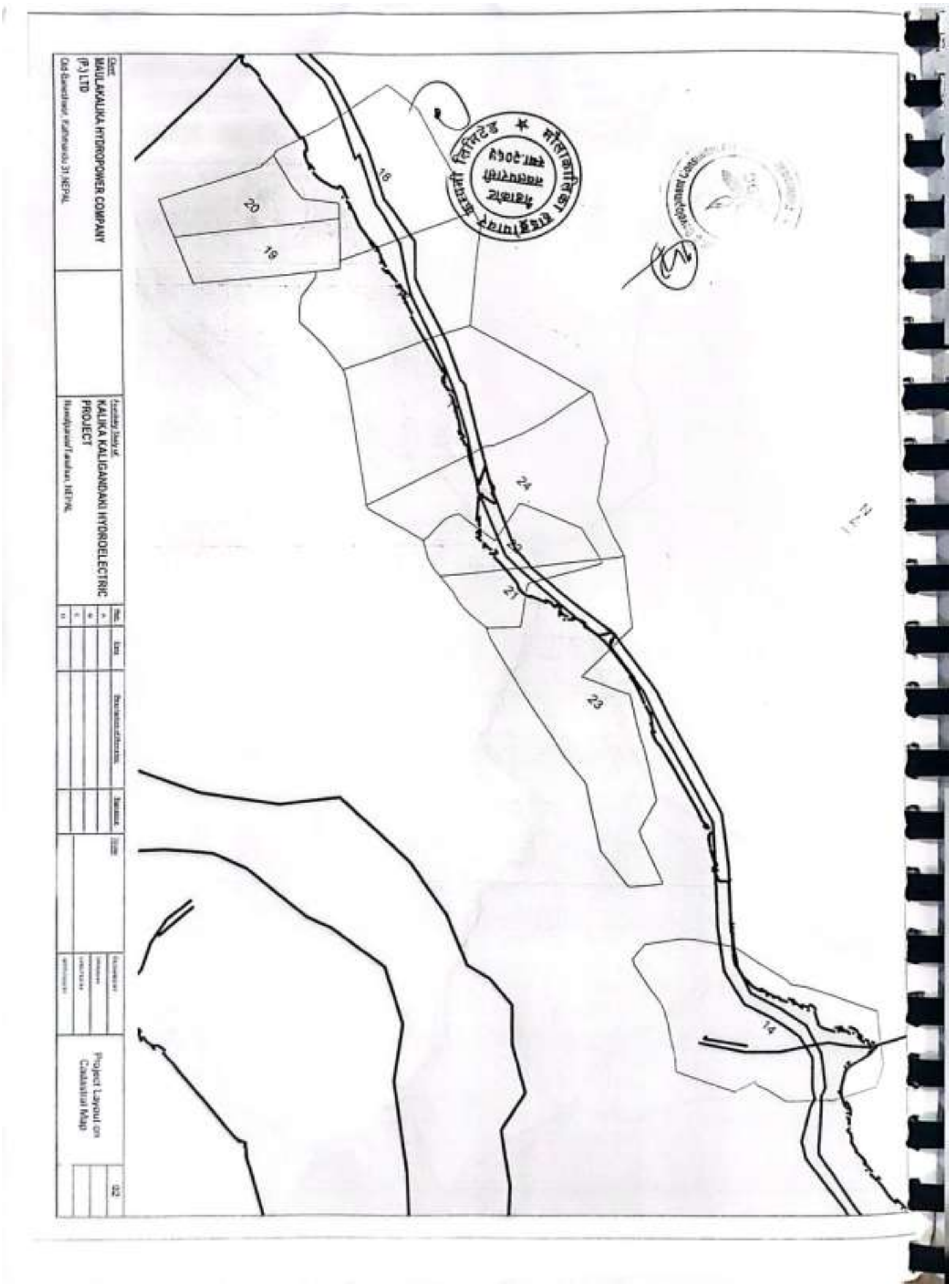

SECTION 2-2
PIANO KEY WEIR
GENERAL ARRANGEMENT
AFRY
FOR PLANNING PURPOSE

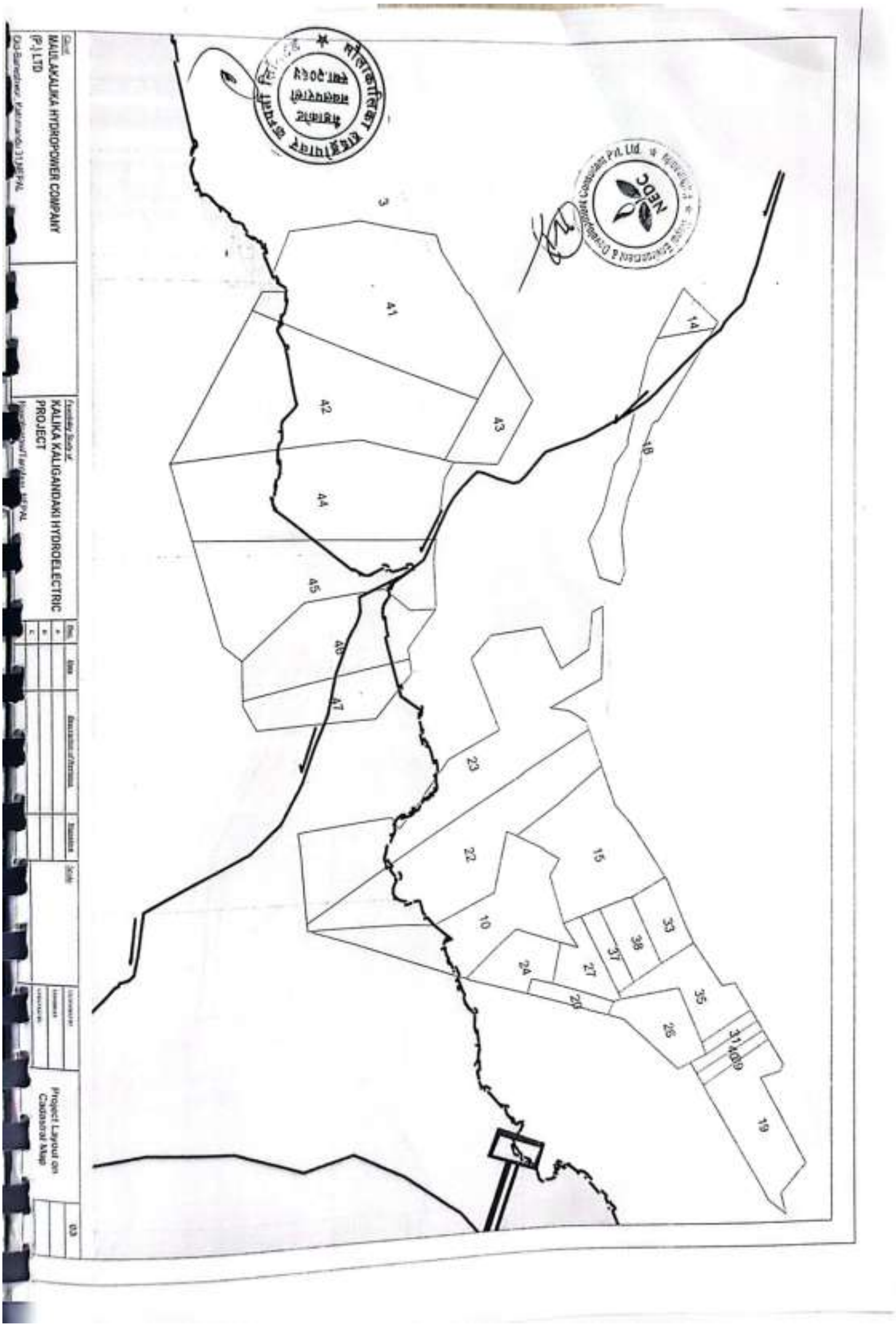

SECTION 1-1
PIANO KEY WEIR
GENERAL ARRANGEMENT
AFRY
FOR PLANING PURPOSE

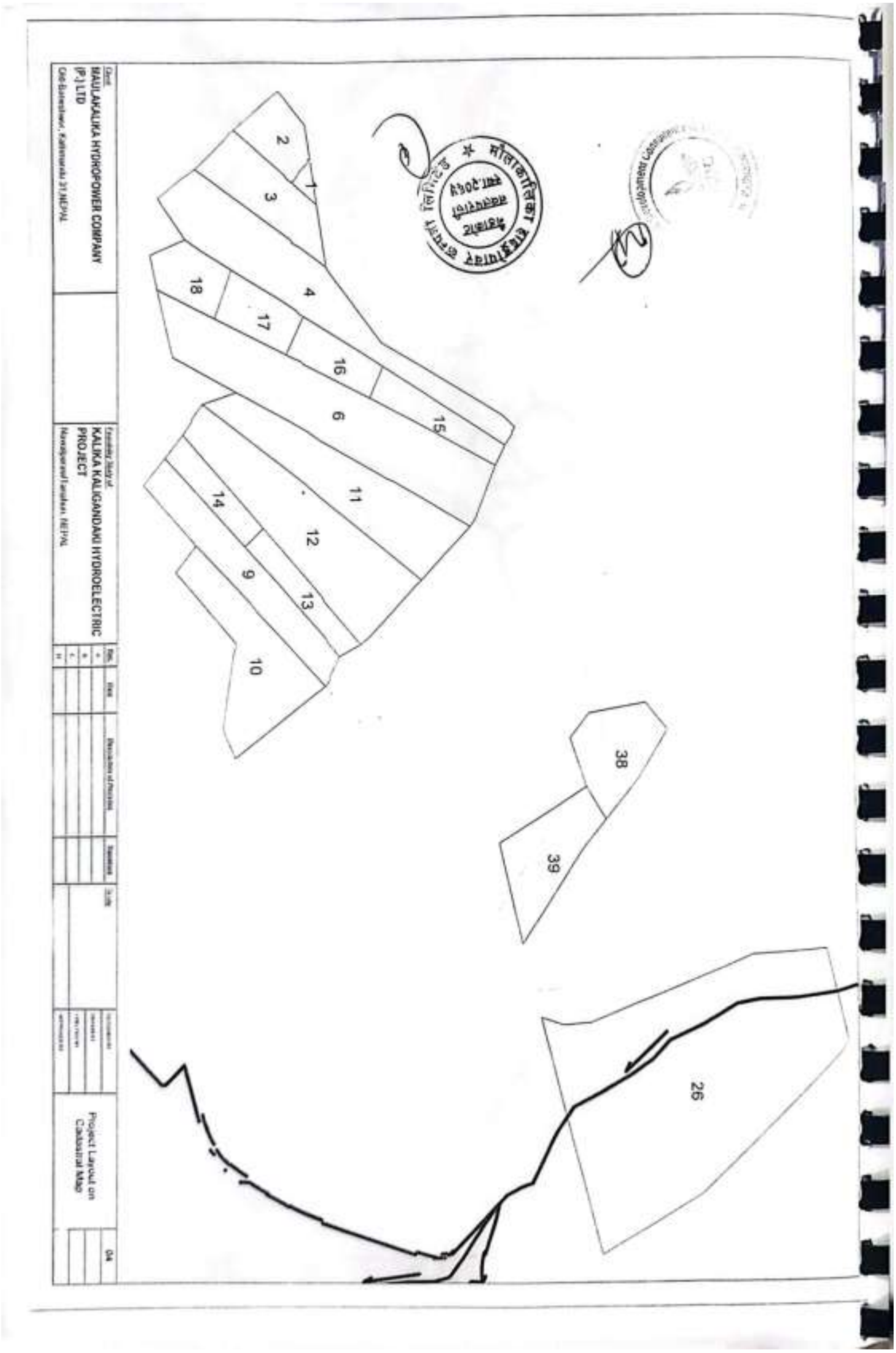

LAYOUT PLAN
UNDER SLUICE
GENERAL ARRANGEMENT
AFRY


84°18'52"E
27°44'20"N
27°47'02"N
84°24'22"E
MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY (P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
Project Layout on Cadastral Map

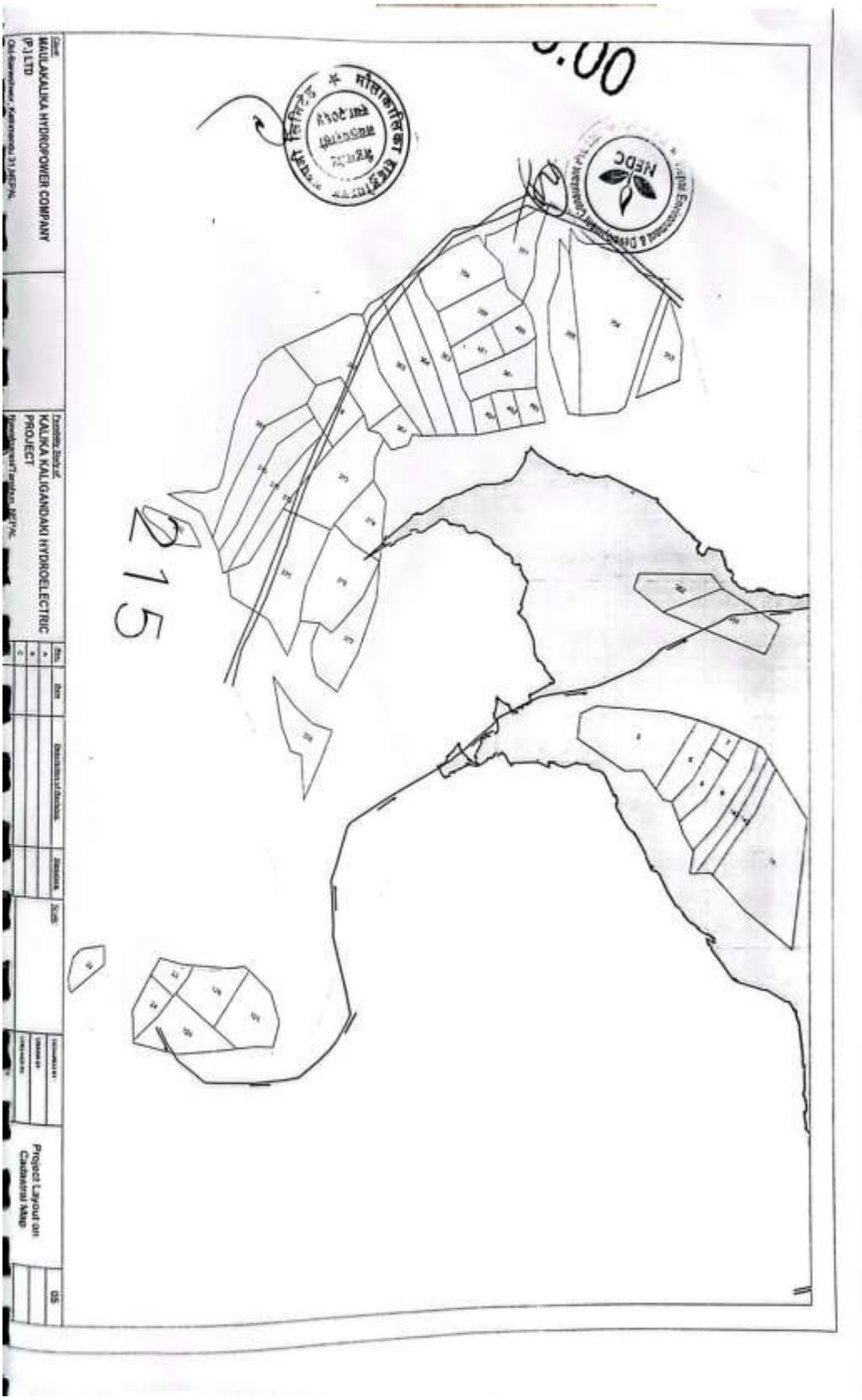

MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY
(P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC
PROJECT
Project Layout on
Cadastral Map
01

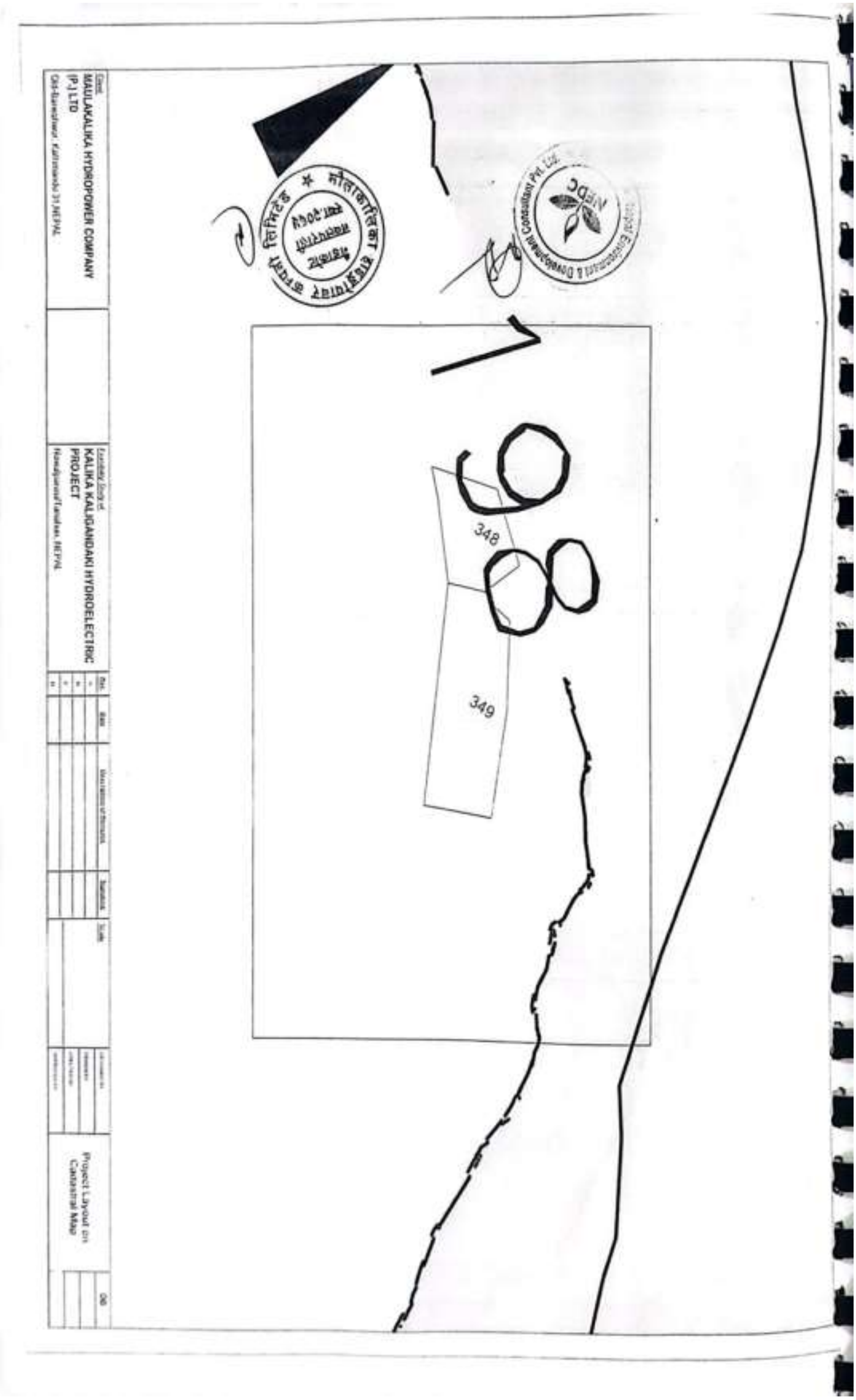

MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY (P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
Project Layout on Cadastral Map
18
20
19
24
22
21
23
14


MAILAKALIKA HYDROPOWER COMPANY (P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
Project Layout on Cadastral Map
NEDC



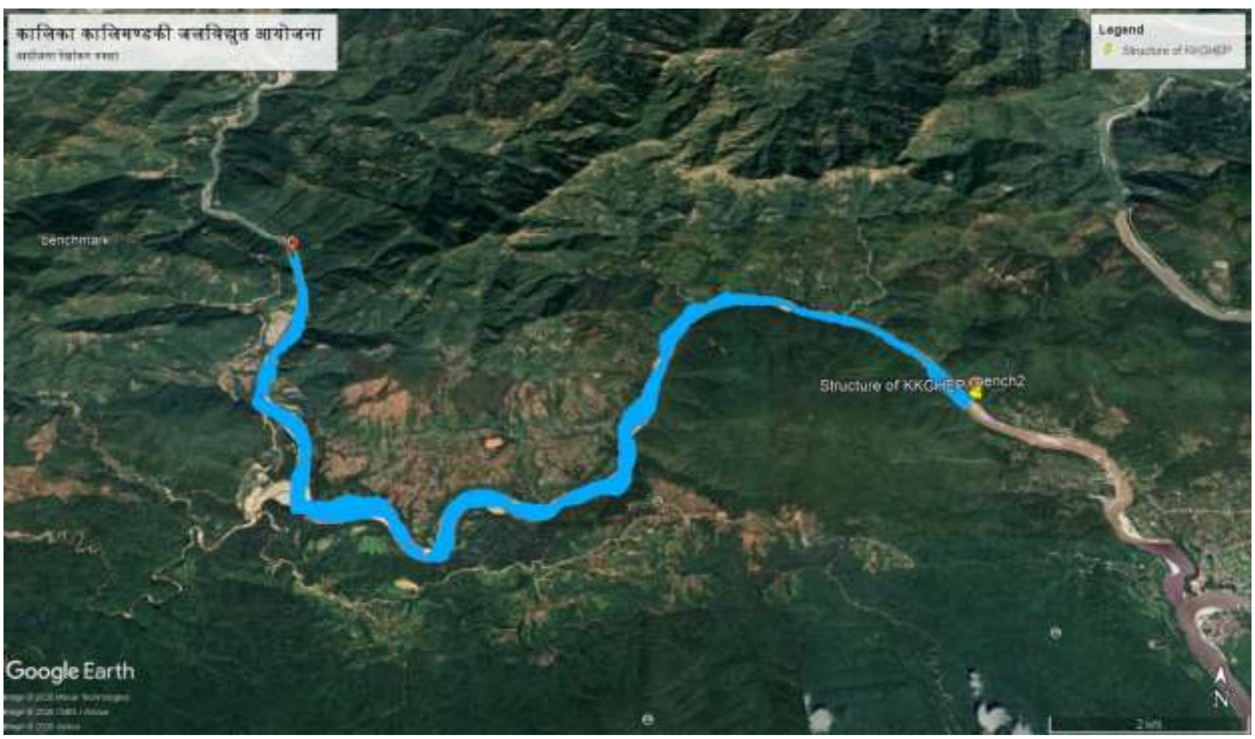
MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY (P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
Project Layout on Cadastral Map
1
2
3
4
6
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
26
38
39


MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY
(P.) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC
PROJECT
215
Project Layout on
Cadastral Map
NEDC


MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
Project Layout on Cadastral Map
348
349

अनुसूची ९ः अध्ययनको सिलसिलामा खिचिएको तस्विरहरु र अन्य आवश्यक चित्रहरु

Legend
Access road from Narayangarh to Project Site
Project Area Boundary
SHRINGA
Devghat
Kota
BHATERI
TINGHARE
AMA DANDA
Ratanpur
Weir Axis
SANDHE BAGAR
DASDHUNGA
Dasdhunga Bridge
Kabilas
PIPALTAR
KUSUMTAR
DEVPUR
THIMURA
Thimura Resort
RAMNAGAR
MAULA KALIKA
Gaindakot
NARAYANGARH
ISKCON CHITWAN
BHOJAD
Project Accessibility
Google Earth
7 km

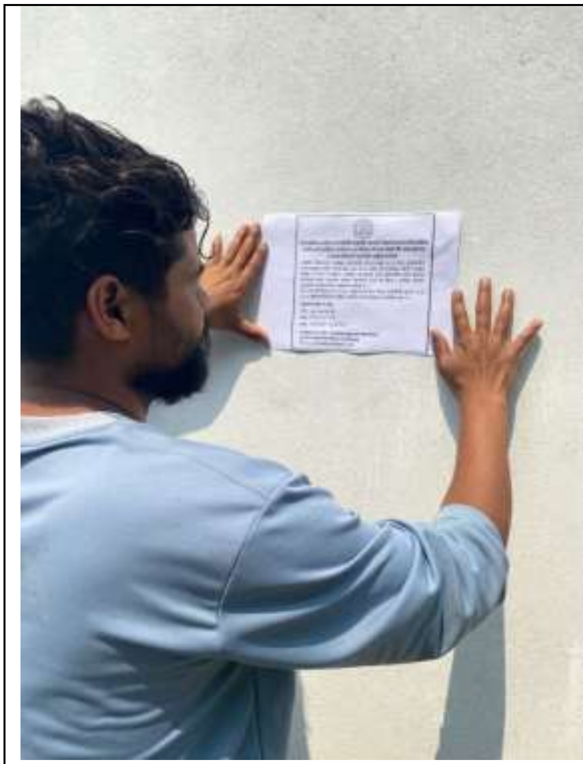

कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत आयोजना
Legend
benchmark
Structure of KKGHEP
bench2
Google Earth

सार्वजनिक सुनुवाइको झलक- साढेबगर (२०८२/१०/२३)	सार्वजनिक सुनुवाइको झलक (२०८२/१०/२३)
सार्वजनिक सुनुवाइको झलक-गैडाकोट ३ (२०८२/१०/२३)	वायु गुणस्तर मापन (२०८२/१०/२१)

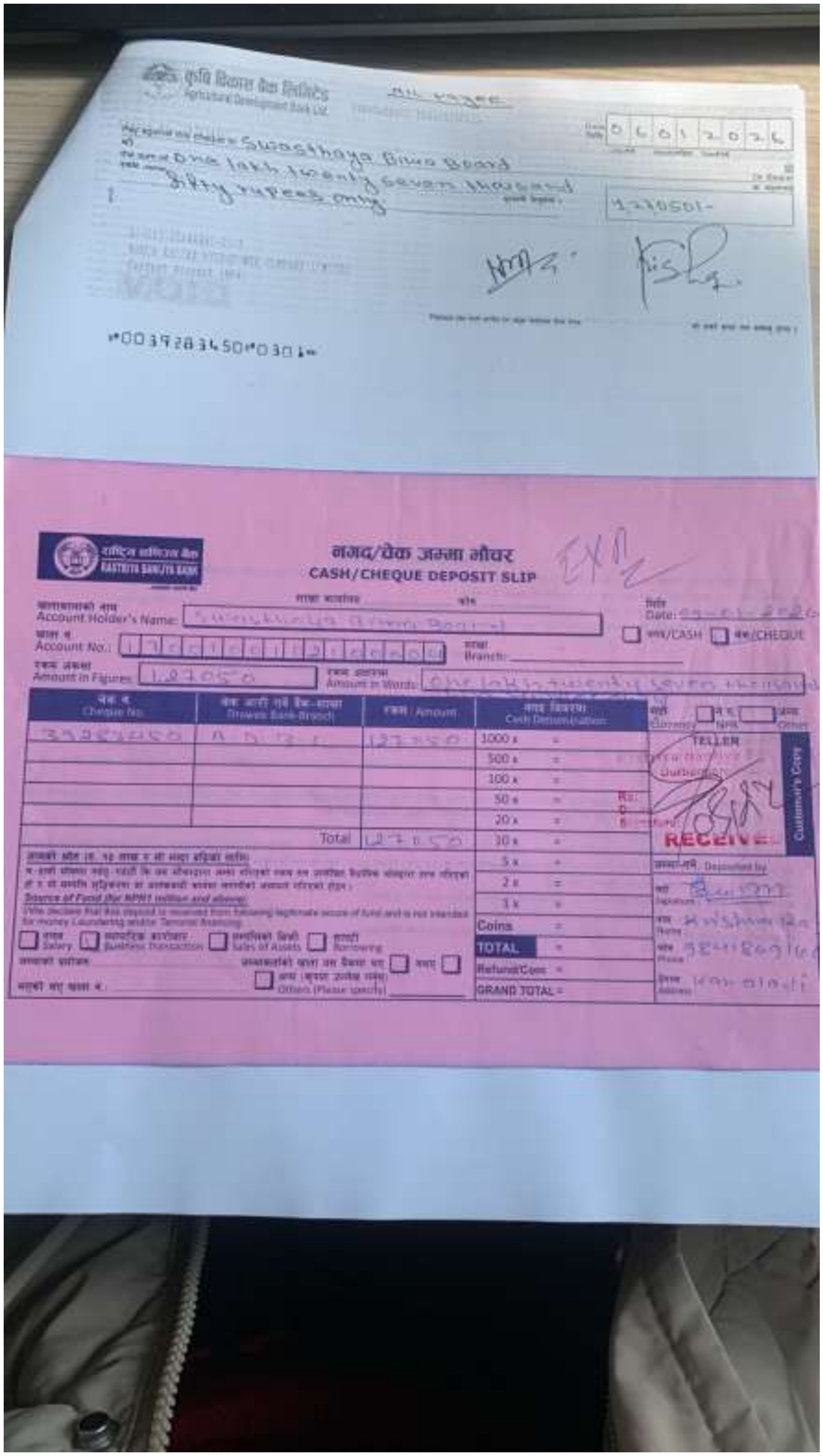
स्थानीयहरू सँग परामर्श (२०८२/१०/२२)	स्थानीयहरू सँग परामर्श (२०८२/१०/२१)
स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/१८)	स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/१८)

स्थलगत अध्ययनका क्रममा लिइएका तस्विरहरु

स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/१९)	स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/२०)
स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/२२)	स्थलगत अध्ययन (२०८२/०८/१८)

	
सूचना टास (२०८२/१०/१६)	सूचना टास (२०८२/१०/१६)

अनुसूची १०: सामाजिक उत्तरदायित्व अन्तर्गत साढेबगरका वासिन्दाको बिमाको कागजात


कृषि विकास बैंक लिमिटेड
Agricultural Development Bank Ltd.
राष्ट्रिय वाणिज्य बैंक
RASTRIYA BANIJYA BANK
नगद/चेक जम्मा भौचर
CASH/CHEQUE DEPOSIT SLIP
Account Holder's Name:
Account No.:
Amount in Figures:
Amount in Words:
Cheque No.
Drawee Bank-Branch
रकम / Amount
Cash Denomination
Total
TELLER
RECEIVED
Coins
TOTAL
GRAND TOTAL =
Customer's Copy

क्र,स.	नाम	रकम	कैफियत
१.	टेक बहादुर गुरुङ्ग	६३००	स्वास्थ्य बीमा
२.	अनिल गुरुङ्ग	३५००	
३.	आस कुमारी गुरुङ्ग	३५००	
४.	दल बहादुर गुरुङ्ग	५६००	
५.	गौ माया गुरुङ्ग	३५००	
६.	लुरी माया गुरुङ्ग	४२००	
७.	खडग बहादुर मगर	४९००	
८.	चिज कुमारी गुरुङ्ग	४९००	
९.	हर्क बहादुर गुरुङ्ग	३५००	
१०.	कृष्ण बहादुर गुरुङ्ग	४२००	
११.	छबिराम गुरुङ्ग	३५००	
१२.	छलिसरा गुरुङ्ग	४२००	
१३.	लाल माया गुरुङ्ग	३५००	
१४.	सुक बहादुर गुरुङ्ग	३५००	
१५.	धनरासी गुरुङ्ग	३५००	
१६.	सुशीका गुरुङ्ग	३५००	
१७.	अनिता थापा	६३००	
१८.	भिम बहादुर गुरुङ्ग	३५००	
१९.	सन्सरा माया गुरुङ्ग	३५००	
२०.	मीन माया गुरुङ्ग	३५००	
२१.	मेख राज गुरुङ्ग	४९००	
२२.	सुक माया गुरुङ्ग	३५००	
२३.	बिमती गुरुङ्ग	३५००	
२४.	केशर बहादुर गुरुङ्ग	३५००	
२५.	कुल बहादुर गुरुङ्ग	४९००	
२६.	धन माया गुरुङ्ग	३५००	
२७.	मिना कुमारी गुरुङ्ग	३५००	
२८.	तेज बहादुर गुरुङ्ग	४९००	
२९.	नर बहादुर गुरुङ्ग	३५००	
३०.	कुल बहादुर थापा मगर	४२००	
३१.	दुन्के गुरुङ्ग	३५००	
३२.	गिस्मा थापा	३५००	

	जम्मा	१२९५००	

अनुसूची ११ : स्वघोषणा तथा CV हरु

Position Title	Team Leader
Name of Firm	Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd.
Name of Expert	Mohan Raj Upreti
Date of Birth:	2050-12-14
Citizenship	Nepalese
Mobile:	9841511441/9818405053

Environment Expert at **Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt Ltd Education:**

SN	Degree Received	University	College, Location	Year of Completion
1	M.Sc, Environmental Science	Tribhuvan University	Central Department of Environmental Science, Kirtipur	2021
2	B.Sc, Environmental Science	Tribhuvan University	Trichandra Campus, Kathmandu	2017

Dedicated environmental and social professional with a M.Sc. in Environmental Science and an M.A. in Political Science. Proven expertise in climate change adaptation, disaster risk reduction, and community-led conservation. Experienced in coordinating with local governments and grassroots organizations to implement inclusive climate action frameworks. He have overall 5 years of professional experience in Environment and biodiversity conservation, Vulnerability, Environmental Impact Assessment, Initial Environment Examination, climate change, disaster risk management, etc

Trainings and Skills	• Geospatial (Geological) mapping and analysis skills (Satellite and Remote Sensing Data) using (Arc-GIS and QGIS Software) including Big Data Analysis in Google Earth Engine. • Skilled in field work for data collection (real-time hydrological and meteorological, socioeconomic survey, Loss, and Damage assessment) for project planning, monitoring, and evaluation. • Data analysis using programming languages (R) and Statistical Software (SPSS, ORIGIN). • Project Management, negotiation, and demonstrative leadership skills to fulfill the project demand on a scheduled timeline.

	• Excellent in Microsoft Office Products, and presentation software Prezi • Quality assurance, learning & knowledge management, data quality assessment and database management. • Knowledge on water quality parameters testing and ETP analysis. • Knowledge on Climate change mitigation and adaptation strategies, disaster risk reduction & management, natural resource management, biodiversity conservation practices, restoration of degraded land, waste management, livelihood and community engagement.

Employment record relevant to the assignment:

Period	**Employing organization and your title/position. Contact information for references**	**Country**	**Summary of activities performed relevant to the Assignment**

November 2025- Till Date 2025 September- Now (Intermittent) 2nd Jan- 5th Mar 2024 15th September 2022- November 2023	Employer: Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd. Lalitpur	**Nepal**	➢ Overall responsible to work as team leader in overall environmental assessment projects, feasibility studies, production of outreach materials, organizing seminar/workshops. • IEE of Benitini Vineyard, Hetauda • IEE of Pharmaceutical Industry, Nawalparasi • IEE of Landfill site Chapakot Municipality • IEE of Masters' Fabric, Kathmandu • IEE of Healthy Choice Oil Industry, Nawalparasi. • EIA of Limi Lapcha-Takchi 75 km Humla • EIA of Piplang-Nepka-Tanke Road Section 50 km Humla • IEE of Joshilo Foods (Slaughter House), Nawalpur susta East ➢ Preparation of GIS and data analysis training manual. ➢ Preparation of training manual for Environment Assessment to Environmentalists. ➢ Preparation of training manual for self-monitoring and occupational and safety health for industrial workers. ➢ Trainer to the environment assessment.
			Trainer for monitoring of Occupational and safety health in industry.

1st April 2025- 15th September 2025	**United Nations Development Program (UNDP)**	**Nepal**	➢ Facilitate Local Coordination: Support coordination with the local government, specifically Harion Municipality of Madhesh Province, in developing an integrated climate action localization framework. ➢ Document Collection: Assist in collecting reports and relevant documents from consultants and local governments on climate adaptation plans. ➢ Context Setting: Review documents and reports related to local government plans and budgets, and prepare notes. ➢ Organizational Support: Manage logistical, administrative, and financial arrangements for meetings, workshops, events, and missions. ➢ Meeting Documentation: Draft meeting minutes as delegated to ensure accurate record-keeping. ➢ Progress Monitoring: Support the monitoring of project activities, ensuring adherence to timelines and alignment with project objectives. ➢ Stakeholder Engagement: Assist in building and maintaining relationships with key stakeholders, including government representatives, consultants, and community members, to ensure effective collaboration
November 2024- March 2025	**Employer: SSS Engineering Services Pvt. Ltd** **Position:** Environmental Expert	Nepal	➢ Conducted environmental impact assessments for various community projects ➢ Provided expertise in conducting feasibility studies and environmental monitoring to ensure sustainable practices. ➢ Worked as a consultant on Gandaki Basin Climate Resilient project (GBCRP) -

6th March- 31st October 2024 15th September 2022- November 2023	**Employer:** Plantation Initiative Nepal **Position: Field Coordinator**	Nepal	➢ Planning and organizing program activities. ➢ Ensuring timely delivery of tasks and adherence to policies. ➢ Developing and monitoring project plans and tracking progress. ➢ Maintaining project documentation and records. ➢ Building relationships with community stakeholders and authorities. ➢ Supporting team coordination, scheduling meetings, and organizing events. ➢ Evaluating program impact and reporting to the Director. ➢ Identifying new opportunities for planting and project growth. ➢ Providing administrative support and ensuring communication with relevant agencies. ➢ Conducting fieldwork and research related to plantation initiatives ➢ Mobilization of Human Resources in different project sites ➢ Coordination with Different Community Forest User Groups for Plantation and Establishment of Nursery. ➢ Monitoring of Nursery from Development phase to Plantation Phase ➢ Community Awareness about the importance of plantation and restoration of degraded land and ecosystem. ➢ Assist project coordinator in the development of annual and quarterly work plan focusing on climate change adaptation, disaster risk reduction & management and environment related content ➢ Safeguarding OSHAS during different phases of Program implementation. ➢ Conduct plantation on different project sites located on various districts.

Oct 2019- Aug 2022	**Employer:** Sigma Services Pvt. Ltd. **Position:** Environmental Expert		➢ Led the Initial Environmental Examination (IEE) process for riverbed material extraction projects, assessing ecological impacts and ensuring compliance with environmental regulations at different municipalities. ➢ Led the IEE process for Upper Chhujung hydropower and Chaurikhola hydropower. ➢ Conducted comprehensive Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) assessments and feasibility studies for infrastructure development in various local bodies of Nepal Government. ➢ Evaluating site conditions and sustainability of proposed projects. ➢ Led an inventory and assessment of drinking water supply systems, documenting infrastructure status and identifying areas for improvement to enhance water access and quality.

Language Skills

Languages	Reading				Writing			
	Excellent	Good	Fair	Poor	Excellent	Good	Fair	Poor
Nepali	■				■			
English	■				■			

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**
Field Survey, Data Collection and Analysis, Presentation at Ministry	I have worked in environmental assessment projects including IEE and EIA.

PUBLICATIONS

- **Upreti, M.R.**, Kayastha, S.P. & Bhuiyan, C. Water quality, criticality, and sustainability of mountain springs—a case study from the Nepal Himalaya. *EnvironMonit Assess* **196**, 57 (2024). https://doi.org/10.1007/s10661-023-12186-6.
- Slaughterhouse Waste Assessment of Kathmandu Valley (2019).
- Consequences of River Channel Shifting: A Case from Marin Rural Municipality, Sindhuli (2018).
- Study on Water Quality Analysis of Rapti River, Chitwan (2016).
- Study on Water Quality Analysis of Wastewater Treatment Plant, Hetauda Industrial Estate, Hetauda (2016).
- Study of Water Treatment Process in Nepal Drinking Water Corporation, Mahendranagar (2015).

TRAININGS AND WORKSHOPS

- Water Sanitaion and Hygiene (WASH) Concern Workshop, 13th –14th January, 2014, Paschim Paaila in Collaboration with Environment and Public Health Organization (ENPHO)
- Effective Solid Waste Management Technique, 23rd – 24th December, 2014, We for Earth in collaboration with United Nations Environment Programme and South Asia Youth Environment Network
- First Graduate Conference on Environment and Sustainable Development, 29th –30th March, 2015, Tribhuvan University- Institute of Science and Technology, Himalayan
- Knowledge Conclave with coperation of Ministry of Science and Technology- Nepal Government
- Asia Pacific Peace and Development Service Alliance, South Asia Sub Regional Consultation on Youth Volunteerism to Promote Participation, Development and Peace, 23rd – 24th March, 2015, Global Peace Foundation with collaboration of Ministry of Youth and Sports- Nepal Government and United Nations Economic and Social COmmision for Asia and the Pacific
- Water Sanitation and Hygiene Training on Emergency and Recovery, 28th – 30th April, 2015, Paschim Paaila in Collaboration with Environment and Public Health Organization (ENPHO)
- Training Workshop on Climate Change Adaptation, REDD+ and Forest Carbon Inventory, 2nd-5th September, 2015, Youth Alliance for Environment in support from World Wildlife Fund, The Generation Green and Ministry of Foreign Affairs of Finland.

REFERENCES

1. Prof. Dr. Sadhana Pradhanang Kayastha

Professor, Central Department of Environmental Science, Tribhuvan University Contact: +977-9851126026
Email: sadhana.pradhanang@gmail.com

2. Mrs. Rachhya Kayastha

Program Director, Plantation Initiative Nepal Contact: +977-9843699455
Email: rachhya@pinepal.org.np

Experts contact information: paryabaranmohan@gmail.com , mohanrajupreti1998@gmail.com Mobile: 9841511441

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(iv) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

____ Date: **2082/12/01**

1. Proposed Position	**Forester (Assistant Professor, Tribhuvan University)**		
2. Name of Firm	**Eco and Green Leaves Research Consultancy**		
3. Name of Expert	**Dhruba Bijaya G.C.**		
4. Current Residential Address	Pokhara, Nepal	**Tel:** +977-9856010469	**Email:** gc10dhruba@gmail.com
5. Date of Birth:	1984.11.25	**Citizenship:** Nepali	

6. Education

Name of Institution	Degree	Date
University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, P.R. China.	Ph.D. in Natural Resources Science, (Equivalent as Ph.D. in Natural Resource Management and Rural Development by Tribhuvan University)	2016
China Agricultural University, Beijing, China	M.Sc. in Agricultural/Rural Development and Management Studies, (Equivalent as M.Sc. in Natural Resource Management and Rural Development by Tribhuvan University)	2011
Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara, Campus, Pokhara	B.Sc. Forestry,	2008

Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara, Campus, Pokhara, Nepal.	I. Sc. Forestry	2003
S.LC. Board, Nepal Government	School Leaving Certificate	2001

PROFESSIONAL EXPERIENCE

Post Doc Researcher- Guiyang University, Guiyang, Guizhou, China from 15th October, 2018 till 15th June, 2020.

- To conduct research and write papers related ecology
- To develop proposals and produce technical reports related to forestry, biodiversity conservation, and grassland ecology
- To help students and other colleagues in manuscript drafting and editing English.

Assistant Professor (Lecturer), Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara Campus, Pokhara, Nepal. 29th December, 2016 –till date

- To give lectures to Undergraduates (B.Sc.) Forestry students and Post Graduates (M.Sc.) Forestry, Watershed Management and Natural Resource Management and Rural Development students on different subjects like community forestry, agroforestry, research methodology, ecology, biodiversity and others.
- To develop proposals and produce technical reports related to forestry, biodiversity conservation, wetland management and climate change.
- To draft manuscripts for the publication in the international peer-reviewed journals.
- To help students to conduct field work and research works related to forestry.
- To help students in preparing proposal and writing thesis.

Intern International Network for Bamboo and Rattan, Beijing, China. Oct. 2010-Jan. 2011 and May 2011-June 2011

- Prepare a desktop review on rattan of the world.
- Assist supervisor in day to day work.
- Assist supervisor in organizing meetings and conferences.

Research Assistant Biodiversity Research and Training Forum, Pokhara, Nepal. Oct. 2008 – June 2009

- Coordinated in conducting research programs in the field levels
- Assist in preparing research proposals
- Assisted in drafting reports, booklets, pamphlets, and writing peer reviewed articles.

Beside the above jobs, I conducted different individual research and awareness programs in small mammals like otter and bats in different parts of Nepal from 2006 to 2009.

7. Employment Record Relevant to the Assignment

Period	Employing organization and your title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment

2023 December to till	Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd.	Nepal	Overall responsible to work as team member in overall environmental assessment projects, feasibility studies, production of outreach materials, organizing seminar/workshops. • IEE of Benitini Vineyard, Hetauda • IEE of Pharmaceutical Industry, Nawalparasi • IEE of Landfill site Chapakot Municipality • IEE of Mine Industry, Arghakanchi • IEE of Joshilo Foods (Slaughter House), Nawalpur susta East • IEE of extraction of riverbed materials of Dhunibesi Municipality.
2021 October to 2022 March	Good Earth Research Consultancy Pvt. Ltd.	Nepal	Team Leader-Training to Forest guards (Ban Heralu) in Dang, Banke, and Bardia on Human-Wildlife Conflict (HWC), Illegal Wildlife Trade, Climate change Adaptation (CCA) and Covid-19 Response.
2019 December to 2020 July	Team member in the project entitled Develop a Knowledge Product entitled "LAPA Implementation – Towards Building Community Resiliency Resiliency" of Midwest and Far west region.	Nepal	Coordinate and manage team, conduct, analyze data, prepare report.
May 2019 to June 2024	Team Leader-Preparing LAPA of Manang Unit Conservation Office, NTNC/ACAP	Nepal	Coordinate and manage team, conduct, analyze data, prepare report.

8. Languages Skills

Languages	Reading				Writing			
	Excellent	Good	Fair	Poor	Excellent	Good	Fair	Poor
Nepali	[redacted]				[redacted]			
English	[redacted]				[redacted]			

9. 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
Field Survey, Data Collection and Analysis,	I have worked in environmental assessment,
Presentation at Ministry	Biodiversity data analysis, IEE and EIA.

10. PUBLICATIONS:

***= Corresponding Author**

Dinesh Adhikari, Jyoti Bhandari, Mahamad Sayab Miya, Ritika Prasai, Bikram Pageni, **Dhruba Bijaya G.C**., Roshna Thapa, Sachin Timilsina. (2024). Ethnobotanical assessment of medicinal plants in Trans-Himalaya of Nepal. Ceylon Journal of Science 53 (2):253-265 https://storage.googleapis.com/jnl-sljo-j-cjs-files/journals/1/articles/8148/66432f46211b2.pdf

Bhandari, J, Rijal, B, Shau, R, And **Dhruba Bijaya G.C.#** (2023). Conservation status survey of smooth-coated otters (Lutrogale perscipillata) in Babai river of Bardia National Park, Nepal. OTTER, Journal of the International Otter Survival Fund 2020, 144-152.
***Corresponding Author**

Zhu, G., Zhao, J., Chen, Q., Guo, Q., Cheng, D., **Bijaya, D.G.C**, and Li, W. (2022). "The comparative potential of four Compositae plants for phytoremediation of karst lead/zinc mine tailings contaminated soil," *BioResources* 17(2), 2997-3013. https://bioresources.cnr.ncsu.edu/resources/thecomparative-potential-of-four-compositae-plants-for-phytoremediation-of-karst-lead-zinc-minetailings-contaminated-soil/
10.15376/biores.17.2.2997-3013

Sumit Kumar Rauniyar, Rajeev Joshi, **Dhruba Bijaya G.C**., Jyoti Bhandari and Dinesh Bhandari. 2021. Effects of Plant Diversity and Soil Properties on Above Ground Biomass in Altitudinal Gradient: A Case Study from Grassland of Mustang District, Nepal. Journal of Rangeland Science. In Press. http://www.rangeland.ir/article_687344.html

Jyoti Bhandati, **Dhruba Bijaya G.C**, Can Li 2020. Effect of Altitude on Total Carbon Stock of Coniferous Forest (*Pinus wallichiana*) in Lete and Kunjo V.D.C of Mustang District, Nepal. North American Academic Research ,Volume 3, Issue 01;; 3(01) 107-116. https://twasp.info/public/paper/6.107-%20joy.pdf, https://doi.org/10.5281/zenodo.3611905

P. THAPA, **G.C.D. BIJAYA**, J. BHANDARI, B.P. DEVKOTA, T. SILWAL and L. CAN. 2020. Distribution, Threats and Community Perceptions of Otters in Shuklaphanta National Park, Nepal. OTTER, Journal of the International Otter Survival Fund 2020, 128-142. https://otter.org/documents/journals/IOSF_Journal_Vol6_2020.pdf

Dhruba Bijaya G.C., Jyoti Bhandari, Xu Zengran and Can Li. 2019. Contribution of community forestry in poverty reduction (Case study from multiple community forests of Bajhang district, Nepal). Journal of Resources and Ecology. Vol.10 (6): 632-640. http://www.jorae.cn/EN/10.5814/j.issn.1674-764X.2019.06.008. doi: 10.5814/j.issn.1674764X.2019.06.008

Deepak Gautam, Suman Bhattarai, Rajesh Sigdel, Catherine Mhae B. Jandug, Abdullah Mujahid , **Dhruba Bijaya G.C.*** 2019. Climatic Variability and Wetland Resources in Rupa Lake Catchment, Kaski, Nepal. North American Academic Research. Vol. 2(12) 82-91. https://twasp.info/public/paper/4-82-%2091%20to%20author%20backed%20final(4).pdf. https://doi.org/10.5281/zenodo.3568477 . ***Corresponding Author**

Garima Sharma, Deepak Gautam, Catherine Mhae B. Jandug, Suman Bhattarai, **Dhruba Bijaya G. C**, Keshab Baral, Bikram Manandhar, Rajesh Sigdel. 2019. Climate Change Impacts and Local Adaptation Strategies at Chitlang, Makwanpur, Nepal. South Asian Research Journal of Humanities and Social Sciences. Vol. 1 Issue 4: 405-410 https://sarpublication.com/media/articles/SARJHSS_14_405-410.pdf, Doi: 10.36346/sarjhss.2019.v01i04.013

Dhruba Bijaya GC, Jyoti Bhandari, Cheng Shengkui, Jia Shaofeng, Li Can, Ramu GC 2018. Payment for Ecosystem Services in Nepal: A Literature review on overview and recommendations for further research. Acta Scientific Agriculture. https://actascientific.com/ASAG/pdf/ASAG-020222.pdf

Lal Bahadur Chhetri, Puspa Raj Poudel, **Dhruba Bijaya G.C.,** Deepak Gautam and Jyoti Bhandari. 2017. Foliar Spray of Micro-nutrients in Mandarin Orange (Citrus reticulata Blanco); An Efficient Technique of Nutrient Management. North American Academic Research, Volume 1, Issue 1; November 2017; 3(11) 11-20 https://twasp.info/public/paper/2017%20Template.pdf

Dhruba Bijaya G.C. and Jyoti Bhandari. 2017. Silvicultural Management Issues of Urban Green Spaces of Nepal: A Case Study of Pokhara City, Nepal. Silviculture for Forest Management. Proceedings of the First National Silviculture Workshop, Kathmandu, Nepal, 19-21 February 2017. Pp. 292-297.
https://ifro.ku.dk/english/research/projects/scifor/newsbxjune2014/conferences/Proceedings_SilviWS_2017.pdf

Zengrang Xu, Chunxia Lu, Shengkui Cheng and **Dhruba Bijaya G.C. *** 2016. Effects of pasture enclosure and dung dropping on soil nutrients and aboveground biomass in alpine grassland in the northern Tibetan Plateau. Journal of Animal and Plant Sciences. Vol. 26(5) 1361-1367.
http://www.thejaps.org.pk/docs/v-26-05/24.pdf (Impact factor- 0.422) ***Corresponding Author**

Jyoti Bhandari, Xuebiao Pan, Lizhen Zhang, **Dhruba Bijaya G. C**., Wanlin Dong, Pei Wei and Changxiu Shao. 2016. Biomass and species richness of legumes of semiarid grassland of Inner Mongolia, China. Range Management and Agroforestry. Vol. 37(1) 27-31.
https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:rma&volume=37&issue=1&article=004
(Impact factor- 0.391)

Dhruba Bijaya G.C. *, Shengkui Cheng, Zengrang Xu, Jyoti Bhandari, Lingen Wang, and Xiaojie Liu. 2016. Community Forestry and Livelihood in Nepal. A Review. Journal of Animal and Plant Sciences, Volume: 26, No. 1 pp.1-12. http://www.thejaps.org.pk/docs/v-26-01/01.pdf (Impact factor- 0.448). ***Corresponding Author**

Lu Chunxia, Xie Gaodi, Yu Fuqin, Xiao Yu, Li Yiqiu and **Dhruba Bijaya G. C.** 2016. Responses of Ecosystems to Ecological Compensation in a Key Ecological Function Area of the Loess Plateau. Journal of Resources and Ecology. Vol. 6 (6): 361-366.
http://www.jorae.cn/EN/10.5814/j.issn.1674-764x.2015.06.004,
DOI:10.5814/j.issn.1674764x.2015.06.004

Songlin Mu, Yifeng Zhang, **Dhruba Bijaya G.C**. 2016. Land use changes of valleys based on topographic factors in Beijing mountainous regions of China. Journal of Resources and Ecology. Vol. 7 (1): 68-76. http://www.jorae.cn/EN/10.5814/j.issn.1674-764x.2016.01.009, Doi: 10.5814/j.issn.1674-764x.2016.01.009

Li Jing, Min Qingwen, Li Wenhua, Bai Yanying, Yang Lun and **Dhruba Bijaya G.C.** 2016. Evaluation of Water Resources Conserved by Forests in the Hani Rice Terraces System of Honghe County, Yunnan, China: An application of the Fuzzy Comprehensive Evaluation Model. Journal of Mountain Science (2016) 13(4): 744-753. https://link.springer.com/article/10.1007/s11629-0153469-y https://doi.org/10.1007/s11629-015-3469-y (Impact factor- 0.963)

Yongxun Zhang, Qingwen Min, Guigen Zhao, Wenjun Jiao, Weiwei Liu and **Dhruba Bijaya G.C.** 2016. Can Clean Energy Policy Improve the Quality of the Alpine Grassland Ecosystem? A Scenario

Analysis to Influence the Energy Changes in the Three-River Headwater Region, China. Sustainability. Vol. 8(3):231. https://www.mdpi.com/2071-1050/8/3/231. https://doi.org/10.3390/su8030231 (Impact factor- 0.942)

Dhruba Bijaya G.C., Shengkui Cheng, Zengrang Xu, Jyoti Bhandari. 2015. Multidimensional Poverty in Bajhang District of Nepal. Pakistan Journal of Agricultural Sciences, Vol. 52(4): 1127-1133. https://www.pakjas.com.pk/papers/2527.pdf (Impact factor- 1.049)

G.C. Dhruba Bijaya*, Cheng Sheng-kui, Gao Qijie, Xu Zengrang, Wang Lingen, Jyoti Bhandari, Liu Xiaojie, Gao Liwei and Cao Xiaochang. 2015. Can community forestry play a major role in the socio-economic enhancement of poor users' in Nepal? Bulgarian Journal of Agricultural Science. Volume 21 Number 2, 378–383. https://www.agrojournal.org/21/0227.html. (Impact factor- 0.261).

***Corresponding Author**

Jyoti Bhandari, Xuebiao Pan, Lizhen Zhang, Pei Wei, Changxiu Shao, **Dhruba Bijaya G.C**., Que Yue Li and Imran Mehmood. 2015. Diversity and productivity of semi-arid grassland of Inner-Mongolia: Influence of plant functional type and precipitation. Pakistan Journal of Agriculture Science. Volume 52 Number 2, 259-264. http://pakjas.com.pk/papers/2414.pdf (Impact factor-1.13)

Jyoti Bhandari, Xuebiao Pan and **G. C. Dhruba Bijaya**. 2015. Spatial and Seasonal Variation in Rain Use Efficiency in Semiarid Grasslands of Inner Mongolia. Advances in Meteorology. Volume 2015. https://www.hindawi.com/journals/amete/2015/917415/. http://dx.doi.org/10.1155/2015/917415. (Impact factor- 1.34)

Li Jing, Min Qingwen, Li Wenhua, Bai Yanying, **Dhruba Bijaya G. C.** and Yuan Zheng 2014. Spatial Variability Analysis of Soil Nutrients Based on GIS and Geostatistics: A Case Study of Yisa Township, Yunnan, China. Journal of Resources and Ecology Volume 5 Number 4, 348355. http://www.jorae.cn/EN/10.5814/j.issn.1674-764x.2014.04.010, Doi: 10.5814/j.issn.1674764x.2014.04.010

Xu, Zengrang; Cheng, Shengkui; Zhen, Lin; Pan, Ying; Zhang, Xianzhou; Wu, Junxi; Zou, Xiuping; **Bijaya, G. C. Dhruba**., 2013. Impacts of Dung Combustion on the Carbon Cycle of Alpine Grassland of the North Tibetan Plateau. Environmental Management. Volume 52 Number 2 pp 441–449. https://link.springer.com/article/10.1007/s00267-013-0107-8. https://doi.org/10.1007/s00267-013-0107-8 (Impact factor- 1.648)

WANG Ling-en, CHENG Sheng-kui, ZHONG Lin-sheng, MU Song-lin, **Dhruba Bijaya G.C.** and REN Guo-zhu. 2013. Rural Tourism Development in China : Principles, Models and the Future. Journal of Mountain Science. Volume 10 Number 1 pp 116-129. https://link.springer.com/article/10.1007/s11629-013-2501-3. https://doi.org/10.1007/s11629013-2501-3. (Impact factor- 0.763)

Cheng Shengkui, Gao Liwei, Xu ZengRang, Tang Chengcai, Wang Lingen and **Dhruba Bijaya G.C.**, 2012. Food Waste in Catering Industry and Its Impacts on Resources and Environment in China. https://www.researchgate.net/publication/285695410_Food_waste_in_catering_industry_and_its_impacts_on_resources_and_environment_in_China_Chinese_with_English_abstract

Mu Songlin, Zhang Yifeng, Wang Kaiyong and **Dhruba Bijaya G.C.** 2012. Agricultural Land Contract and Management Rights: Transferring Price and Countermeasures in Typical Agricultural Areas of China. Journal of Resources and Ecology. Volume 3 Number 3 pp 262268. http://www.jorae.cn/EN/10.5814/j.issn.1674-764x.2012.03.009, Doi: 10.5814/j.issn.1674764x.2012.03.009

G. C. Dhruba Bijaya, 2011. Community Forest as a Vehicle for Poverty Reduction, Good Governance and Gender Equity. Indian Journal of Ecology Volume 38 (Special Issue) pp 169181. http://indianecologicalsociety.com/society/journal/

Jyoti Bhandari and **G. C. Dhruba Bijaya**, 2011. Community Forestry: The Centre for Biodiversity Conservation. Indian Journal of Ecology Volume 38 (Special Issue) pp 166-168. http://indianecologicalsociety.com/society/journal/

G.C. Dhruba Bijaya and Bhandari, J. 2010. Carbon sequestration potential and uses of *Dendrocalamus strictus*. A case study from Baglung District, Sigana VDC, Nepal. IUFRO World Series Vol. 27 pp 62-66. https://www.iufro.org/uploads/media/ws27-complete.pdf Bhandari, J. and **G.C. Dhruba Bijaya**. 2008. Preliminary survey and awareness for otter conservation in Rupa Lake, Pokhara, Nepal. Journal of Wetlands Ecology. Volume 1 Number 2 pp 2. https://www.nepjol.info/index.php/JOWE/article/view/1570, https://doi.org/10.3126/jowe.v1i1.1570

Books and Book Chapters:

Dhruba Bijaya GC, Jyoti Bhandari, Deepak Gautam, Hammad Ahmad Jan, Arshad Mehmood Abbasi, Rainer W. Bussmann & Narel Y. Paniagua-Zambrana. 2020. *Juglans regia* L. Juglandaceae. In the Ethnobotany of Mountain Regions Himalaya. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-57408-6_132; https://doi.org/10.1007/978-3-030-57408-6_132

Jyoti Bhandari, **Dhruba Bijaya GC**, Sunita Dhungana, Neeru Thapa, Ripu M. Kunwar, Hammad Ahmad Jan, Arshad Mehmood Abbasi, Rainer W. Bussmann & Narel Y. Paniagua-Zambrana 2020. Bauhinia variegata L. Bauhinia vahlii Wight & Arn. Fabaceae. In the Ethnobotany of Mountain Regions Himalaya. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-57408-6_34 https://doi.org/10.1007/978-3-030-57408-6_34

11. Advisor

Sumit Kumar Rauniyar- Factors Affecting the Productivity and Biodiversity in Grassland of Mustang, Nepal-2020.

Prabin Paudel- Agroforestry for Climate Change Adaptation in the Mid-Hill Watershed of Nepal. (A case study from Kyangdi Khola Sub-watershed of Syangja District)-2018

Mahesh Mishra- Vulnerability and Adaptation Strategies of Rural People to Climate Change in Mid-Hills of Nepal. (A comparative study from Sithanga Municipality of Arghakhanchi district)2018

Tek Bahadur Baruwal-Climate Change Vulnerability Assessment and Local Adaptation Practices of Bhotikhola Watershed Community, Kaski, Nepal. 2018

Experts contact information:

Tel: +977-9856010469	**Email:** gc10dhruba@gmail.com

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(iv)I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful mistake described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

______ Date: **2082/12/01**

Position Title	GIS Expert/Geologist /Researcher (Intermediate)
Name of Expert	Bibek Dhakal
Name of Firm	Eco and Green Leaves Reasearch Consultancy Pvt Ltd
Citizenship	Nepalese

Dedicated Geologist and GIS–Remote Sensing Specialist with expertise in rock mechanics, hydropower investigations, geological mapping, and mining studies. Proficient in advanced spatial analysis and geotechnical modeling using ArcGIS, QGIS, Google Earth Pro, and Google Earth Engine, along with AutoCAD and Phase2 for geological assessments, risk evaluation, and tunneling design.

Experienced in integrating remote sensing data, DEM analysis, satellite imagery interpretation, and GIS-based modeling for shear strength analysis, slope stability assessment, geological hazard mapping, and infrastructure planning. Skilled in applying geospatial technologies to support hydropower projects, subsurface investigations, and environmental impact assessments.

Strong interdisciplinary collaborator with a research-oriented mindset, passionate about advancing rock mechanics through geospatial analytics and remote sensing applications. Actively seeking opportunities in rock mechanics and geotechnical engineering, particularly in shear strength characterization, geospatial hazard assessment, and underground excavation analysis.

EDUCATION

- ✦ Masters of Science in Engineering Geology, Central Department of Geology, Tribhuvan University, Kritipur, Kathmandu, Nepal. (2080)

SOFTWARE SKILLS

- ✦ ARC GIS, Google Earth, Q GIS, Google Earth Engine, Auto Cad, Phase 2, Software related to rock soft like (DIPS, , ROCLAB)

Master's Thesis Topic: Study of shear strength of rock mass by direct and indirect methods.

Supervisor: Dr. Suman Panthee (Assistant Professor, CDG, TU)

Summary of Research:

Conducted in-situ direct shear and plate jacking tests, geological logging, and data analysis to determine rock shear strength. Research focused on the impact of shearing angles and joint bridges, demonstrating that shear strength can be accurately calculated using joint bridge measurements.

EMPLOYMENT RECORDS

Period	Employing Organization and Title / Position. Contact Information for References	Country	Summary of Activities Performed Relevant to the Assignment
September 2025-till now (intermediate)	**Employee:** Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt Ltd **Title position:** Engineering Geologist		✦ GIS Expert and Engineering Geologist, EIA Limi- Lapka-Takchi-Simikot Road (75 km), Humla (Running). ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, EIA Pilpalng- Nepka-Tanke Road (50 km), Chankheli Humla (Running). ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, EIA Limi- Lapka-Takchi-Simikot Road (75 km), Humla (Running). ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, of IEE of Betini Vineyard Industry, IEE of Mars Pharmacheuticals Pvt Ltd, IEE of Joshilo Slaughter House Industry, Nawalparasi.
March 2024 to till now	**Employee:** Golyan Group-Energy Division **Title position:** Engineering Geologist	**Nepal**	Design of various projects components, Support Design of Mathillo Balephi Hydropower project (46 MW) GIS Mapping of the Project Components.
November 2025 to December 2025	**Consultant: GIS and RS Expert** Project name: Defining Heat Threashold and Identifying Existing and Future Heatwave prone areas and potential Hot spots Mercy Corps Nepal **Reference:** Dhruba Adhikari	**Nepal**	GIS mapping of heat prone areas in Sudhurpashim and Madesh Province, Report writing and Final preparation.

Jan 2024 to feb	**Employee:** Epicenter Engineering Solutions-EES-Nepal **Title Position:** Engineering Geologist **Reference:** Suman Thapa **Tel:** 9851243683		Work related to detail engineering design and feasibility studies. **Engaged projects** • Consultant- Construction supervision and Detail design of Sunigad Hydroelectric Project (11 MW) • Preparation of DPR of Impounding Reservoir for Water Supply at Mahadevkhola, Bhaktapur, Nepal • Detail Feasibility and Detail Design of Bakan Khola Hydroelectric Project – 43 MW, Sankhuwasawa. • Detail Design and Feasibility study of Babai Man Diversion Multipurpose Project (BDMP) 12.7 MW, Banke, Bardiya. • Detail Feasibility study of Lower Loti Karnali Hydroelectric Project, Mugu - 47.5 MW. • Feasibility study of Ghatganda Hydropower Project, Bajhang -51 MW.\ • Feasibility Study of Super Seti Hydropower Project (PROR-46 Mw)
Sept 2023 to - dec	**Employer:** Manifold Consult Pvt. Ltd **Title/Position:** Engineering Geologist **Reference:** Khagendra Dahal Tel: 9860818776	**Nepal**	Geological Logging of core samples (200m), Lugeon Test and Permeability test on proposed intake area of Nyashim Khlola Hydroelectric project (35 MW), Sindupalchok.
May 2023 to August	**Employer:** Global - PNet – Azad JV **Title/Position:** Field Geologist	Nepal	Study on identification and development of Hot Water Spring sources in Nepal

August – December 2022	**Employer:** B.N Design and Construction **Title / Position:** Engineering Geologist and GIS Expert **Reference Name:** Sabin Neupane **Tel No:** 9860816496 **Email:** nsabin541@gmail.com	Nepal	**Work Done** ✦ Geological and Engineering Mapping of siddha Baba Highway Tunnel project (Alignment) ✦ Preparation of Digital Map (Geological, Engineering Geological, Cross section) using ARC GIS ✦ Geological Logging of Cores in the siddha Baba Highway tunnel project area for Design Purpose.
Feb 2021 to June 2021	**Employer:** Technology Management Consultant. **Title / Position:** Geologist **Email:** tmc.engineering2019@gmail. com	Nepal	Worked as Geologist in proposed Slate Mining Projects (Tara Khola and Kateri Khola) in Baglung.
14th January 2020 to December 2023.	**Employer:** Eco and Green Leaves Research Consultancy **Title / Position:** Engineering Geologist **Reference Name:** Mohan Raj Upreti **Tel No:** 9856051053 **Email:** doteljagdish07@gmail.co	Nepal	**MAJOR PROJECT INVOLVEMENT** ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, EIA Upper Chujung Khola Hydroelectric Project (40.7 MW), Koshi Provience, Sankhuwasava ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, The Report on Feasibility study of Pakari and Mukunde Khola Multipurpose artificial lake, Syangja. ✦ GIS Expert and Engineering Geologist, IEE in Landfill Site of Chapakot Municipality, Syangja.
	m		

MEMBERSHIP IN PROFESSIONAL ASSOCIATIONS

- ✦ Member at Nepalese Society of Engineering Geologist (NSEG)

- Member at International Association of Engineering Geology and the Environment (IAEG)
- Associate Member at Nepal Geological Society (NGS)

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment (iv) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

____ Date:

1. Proposed Position	**Hydrologist**		
2. Name of Firm	**Eco and Green Leaves Research Consultancy**		
3. Name of Expert	**Dhruba Lochan Adhikari**		
4. Current Residential Address	Kathmandu, Nepal	**Tel:** +977-9841665429	**Email:** dladhikari@gmail.com
5. Date of Birth:	21st Aug, 1986	**Citizenship:** Nepali	

6. Education

Name of Institution	Degree	Date
Central Department of Hydrology and Meteorology, Tribhuvan University, Nepal	Master's Degree in Hydrology and Meteorology	2015
Space Application Centre, ISRO, India	PG in Satellite Meteorology and Global Climate	2017
Tri-Chandra College, Tribhuvan University, Nepal	Bachelor's Degree in Meteorology	2010

7. Employment Record Relevant to the Assignment

Period	Employing organization and your title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
2022; June 2025 to Now	Geo-Spatial Consultants, Hydrologist	Nepal	• Hydrologist in Feasibility and IEE of Pakhari Khola Multiple Reservoir in Syangja District. • IEE of Nepali Ghar Hotel Pvt Ltd • IEE of River bed Materials Collection in Rasuwa District • IEE of Riverbed materials Extraction from Kolpu River, Mahesh River in Dhunibeshi Municiality, Dhading
May 2025 to June 2025	Geo-Spatial Consultants, Hydrologist	Nepal	Coordinate and manage field team, conduct bathymetric survey, analyze historical discharge data, prepare report.

Apr 2025 to June 2025	National Scientific Suppliers, Kathmandu Meteorologist/ Part Time	Nepal	Performing operation and training on Radiosonde, software handling, its data visualization, data handling, performing analysis, introduction to RAOB and data analysis

Mar 2025 to Jun 2025	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd. Kathmandu Meteorologist/ Part Time	Nepal	Literature review, coordinate and manage the field team, perform the calibration work in the field and laboratory, replace faulty tipping bucket raingauge, analyze the calibration data and prepare report.
Mar 2025 to Jun 2025	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd. Kathmandu Meteorologist	Nepal	Literature review, reports, in climate change, quality check of station data, prepare gridded dataset of precipitation and temperature, download GCM daily data, calculate normal, trends and test the significance, prepare maps and graphs, conduct analysis and prepare report
Feb 2025 to Jun 2025	Melamchi Water Supply Development Board Team Leader/ Hydrologist	Nepal	River radar level sensor operation and maintenance, Discharge measurement, crosssection survey, sediment analysis, water quality analysis, rating curve development.
Mar 2025 to June 2025	Adarsha Nepal Construction and Consultancy Pvt. Ltd Team Leader/ Meteorologist	Nepal	Digitize old METAR/SPECI data, Prepare Aerodrome Climatological Summaries of Pokhara International Aerodrome
Feb 2024 to Jul 2024	National Scientific Suppliers, Meteorologist	Nepal	Performing operation and training on Radiosonde, its data visualization, data handling, performing analysis
Feb 2022 to 2024 June	Melamchi Water Supply Development Board Hydrologist	Nepal	Survey of proposed hydro-meteorological stations, Gauge installation, Discharge measurement, cross-section survey, sediment analysis, water quality analysis, rating curve development.
Feb 2022 to 2023 Jan	Epicenter Engineering Consultant Pvt. Ltd Team Leader/ Hydrometeorologist	Nepal	Survey of proposed hydro-meteorological stations, Raingauge installation, Discharge measurement, cross-section survey, rating curve development, data processing, analysis, report preparation

Dec 2022 to 2023 Dec	Elevate Energy, Kathmandu Hydro-meteorologist	Nepal	Survey of proposed hydro-meteorological stations, rain gauge installation, manual gauging station and automatic radar level station establishment, Discharge measurement, cross-section survey, bathymetric survey, rating curve development, data processing, analysis, report preparation
June 2022 to	Office of Hydrology and Meteorology, Pokhara, Kaski	Nepal	Discharge measurement, cross-section survey, bathymetric survey, rating curve development
2023 Sept	Hydrologist		
March 2022 to June 2022	Department of Hydrology and Meteorology, Kathmandu Meteorologist	Nepal	Preparation of impact based forecast reports, display and dispatch to users
March 2022 to Dec 2022	Office of Hydrology and Meteorology, Kohalpur Banke Hydrologist	Nepal	Discharge measurement, cross-section survey, bathymetric survey, rating curve development
July 2021 to June 2023	Department of Hydrology and Meteorology, Kathmandu Meteorologist	Nepal	Survey of proposed hydro-meteorological snow stations, Selection of parameters for AWS in snow station networks
August 2021 to Septemb er 2021	Raksirang Rural Municipality, Makwanpur Hydro-meteorologist	Nepal	Hydrological analysis of Manahari river on disaster for road construction, Morphological analysis of river
March 2020 to till date	Trichandra College, Ghantaghar, Kathmandu Part Time Lecturer	Nepal	Teaching B.Sc. Meteorological student, Guiding project/ field work
January 2021 to June 2021	UGS consultancy, Hydro-meteorologist	Nepal	Hydraulic modelling of rivers, Report preparation, identifying flood vulnerable villages, communities, cultivable lands and verify it through the field work, rainfall analysis, report preparation

July 2019 to October 2020	Shakti Urja Bikas Company Private Limited, Kathmandu Hydrologist	Nepal	Site selection, installation of manual gauge, discharge measurement, report preparation, rating curve development
July 2019 to October 2019	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P.Ltd, Banasthali, Kathmandu Hydro-Meteorologist	Nepal	Installation of weather station, gauging station, hydrological equipments, training on sediment sampling techniques and Training for data observation and recording and Measurement of Discharge
April 2019 to July 2019	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd. Meteorologist	Nepal	Data quality controlling, Analysing the overall data, Assist computer personals in developing best visualization tools, Review the literature and compiling supporting facts related to the output of the studies

January 2019 to July 2019	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd. Hydrologist	Nepal	Proposal development, management and mobilization of office personnals, field staffs, report preparation and presentation
November 2018 to June 2018	Synergy Engineering Consultancy P.Ltd, Ravi Bhawan, Kathmandu Hydro-meteorologist	Nepal	Hydrological and Climatological study of different rivers and preparation of reports, Study of Micro Hydro-electric project, discharge measurement
April 2018 to October 2018	Practical Action Consulting, Panipokhari, Kathmandu Junior Consultant	Nepal	Assessment of stakeholders for preparation of workshops, preparation and conduction of meetings, provide trainings, prepare reports, carry out other works and activities
March 2018 to May 2018	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd. Hydro-meteorologist	Nepal	Proposal development, Instruction and mobilization of field staff, Installation of equipment, discharge measurement, report preparation and presentation • Initial Environment Examination of Riverbed extraction of Trishuli Khola, Gosaikunda Rural Municiaplity, Rasuwa

November 2017 to June 2018	Hect Consultancy, Dhumbarai, Kathmandu Hydrologist/ DRR Expert	Nepal	Discharge measurement, Preparation of Flood Hazard and Inundation Map of Upper Trishuli River
May 2017 to April 2018	ADMC Engineering and Consultancy, New Baneshwor, Sankhamool Hydro-meteorologist	Nepal	Establish gauging station, Monitor and measure discharge, Bathymetric survey of Karnali, Preparation of reports, coordination with local governmental organization and community users group
April 2017 to July 2017	Geo-Spatial Solutions, New Baneshwor Hydro-meteorologist	Nepal	Hydraulic modelling of rivers, identifying flood vulnerable villages, communities, cultivable lands and verify it through the field work, Prepare Flood Hazard Map, Report preparation.
January 2017 to July 2017	Nepal Hydrological and Meteorological Research Center and Consultancy P. Ltd.	Nepal	Proposal development, mobilization of field staff, report preparation
	Hydro-meteorologist		
February 2016 to July 2016	Central Department of Hydrology and Meteorology (CDHM),Kathmandu Part Time Lecturer	Nepal	Teaching M.Sc. Meteorological student, Guiding students in project/ field work
December 2016 to June 2018	Trichandra College, Ghantaghar, Kathmandu Part Time Lecturer	Nepal	Teaching B.Sc. Meteorological student, Guiding students in project/ field work
January 2014 to July 2014	Recham Consult, Putalisadak, KATHMANDU Hydrologist/ Field Coordinator	Nepal	Managing of the overall team member Organizing Community Focal Group Discussion Monitor and measure the landslides, collect sediment for sampling Report writing and communication

8. Membership of Professional Associations:

Life member: Society of Hydrologists and Meteorologists (SOHAM)- Nepal

9. Languages Skills

Speaking	Reading	Writing
English	Good	Good
Nepali	Good	Good
Hindi	Good	Good
Japanese	Fair	Fair

Contact information: Kathmandu, Nepal ; **Email:** dladhikari@gmail.com; **Phone:**Mobile: 9841665429

10. PROJECTS

- Simulation of Inter-annual Variability of Summer Monsoon Rainfall in a GCM over India and Nepal, 2016-17

11. PUBLICATIONS:

- Speer, J. H., Bräuning, A., Zhang, Q. B., Pourtahmasi, K., Gaire, N. P., Dawadi, Acharya, R. H., B., Adhikari Dhruba Lochan, …... & Adhikari, S. (2017). *"Pinus roxburghii stand dynamics at a heavily impacted site in Nepal: Research through an educational fieldweek"*. Dendrochronologia, 41, 2-9. *doi:10.1016/j.dendro.2016.01.005*

- Mandal, Ram., Bindu Subedi, Dhruba Lochan Adhikari, Ajay Bhakta Mathema (2019). *Climate variability, disasters and their impacts assessment in Manahari, rural municipality of Makwanpur*, Nepal. International Journal of Historical Archaeology. 4. 201-210. 10.15406/jhaas.2019.04.00203.

12. PARTICIPATIONS:

1. Participated in the 'International Conference on Mountain Hydrology and Meteorology for the Sustainable Development', 10-11 April, 2017 Kathmandu Nepal organized by Society of Hydrologists and Meteorologists (SOHAM) Nepal
2. Participated in training 'Climate Change and Tree Rings' organized by **Asian Dendrochronological Association (ADA) with Central Department of Hydrology and Meteorology (CDHM)**, 4-8th March 2015, **Kathmandu, Nepal**
3. Participated in "National Symposium on Hydrology and Meteorology" 24 December, 2015, Kathmandu Nepal, organized by Society of Hydrologists and Meteorologists (SOHAM) Nepal
Title of Presentation: 'Mountain Environmental Virtual Observatories: Challenges and Opportunities'
4. Participated in training ' **Application of Fortran Programming Language and GrADS (map visualization) in Study of Climate Change Analysis,22nd – 31st July 2015** organized by **Central Department of Hydrology and Meteorology (CDHM).**

5. Participated in training '**2015 TPE & TiP Science & Technology Training**' organized by **Third Pole Environment (TPE), Institute of tibetan Plateau Research, Chinese Academy of Sciences (ITP CAS) and Tibetan Plateau: Formation – Climate – Ecosystems (TiP), 10-23rd August 2015**, Kunming China.
6. Participated in training ' **Glacier Mass Balance Monitoring**', 21-25th November 2013, organized by **International Center for Integrated Mountain Development (ICIMOD), Kathmandu, Nepal**

18. Certification

I the undersigned, certify the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience
(ii) I am not a current employee of GoN
(iii) 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.
(iv) I was not part of the team who wrote the terms of reference for this consulting services assignment
(v) I am not currently debarred by a multilateral development bank
(vi) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the proposal for the Consulting Services.

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. (vii) I declare that corruption case is not filed against me.

I undersigned that any misstatement herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

-- Date:
[Signature of the Expert] Day/Month/Year

-- Date:
[Signature of authorized representative of the firm] Day/Month/Year

1. Proposed Position	**Sociologist**		
2. Name of Firm	**Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd.**		
3. Name of Expert	**Bikash Chaudhari**		
4. Current Residential Address	Kathmandu, Nepal	**Tel:** +977-9841799248	**Email:** chaudharibikas@gmail.com
5. Date of Birth:	1986.07.18	**Citizenship:** Nepali	

6. Education

Name of Institution	Degree	Date
Central Department of Sociology and Anthropology, Tribhuvan University, Kirtipur	Master's degree in Sociology	2014
Tribhuvan University, Mahendra Rasna, Tahachal campus, Kathmandu	Bachelor's degree in education	2008
Tribhuvan University, Mahendra Multiple Campus, dang	I. A.	2004
S.LC. Board, Nepal Government	School Leaving Certificate	2001

7. Employment Record Relevant to the Assignment

Period	Employing organization and your title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
2023 December to till	Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd.	Nepal	o Overall responsible to work as team member in overall Socio-cultural analysis of environmental assessment projects, feasibility studies, production of outreach materials, organizing seminar/workshops. • IEE of Benitini Vineyard Industry, Hetauda • IEE of Mars Pharmaceutical Industry, Nawalparasi • IEE of Landfill site Chapakot Municipality

			• IEE of Joshilo Foods (Slaughter House), Nawalpur susta East • IEE of extraction of riverbed materials of Dhunibesi Municipality. • IEE of Healthy Choice Oil Industry Pvt Ltd, Nawalparasi.
2021 October to till	Kanung Legal Consultancy, Advocate	Nepal	Advocacy
2019 December to till	Swift Legal Services.	Nepal	Advocacy and Company Registration

8. Languages Skills

Languages	Reading				Writing			
	Excellent	Good	Fair	Poor	Excellent	Good	Fair	Poor
Nepali	■				■			
English		■				■		

9. 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**
Field Survey, Data Collection and Analysis of socio-economic, cultural for IEE/EIA report	I have worked in environmental assessment projects including EMP, Biodiversity, IEE and EIA.

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(iv) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.
I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

______________________________ Date: **2082/12/01**

Position Title	Researcher/ Biodiversity Expert
Name of Firm	Eco and Green leaves Research Consultancy Pvt Ltd
Name of Expert	Sandesh Dhakal
Citizenship	Nepalese

Education

MSc	Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara Campus, Pokhara, Nepal, General Forestry, First Division (76.85/100)	December 2023
BSc	Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara Campus, Pokhara, Nepal, Forest Science, First Division (72.57/100)	December 2020

Research and Work Experience

	Country	

Eco and Green Leaves Research Consultancy • Biodiversity expert in Initial Environment Study of Healthy Choice Oil Industry Pvt Ltd, 2023 • Biodiversity expert in Initial Environment Study of Operation of Dataram and Sons Crushing Aggregates, Saptakoshi RM, Saptari District. (Running), 2026 • Biodiversity expert in Initial Environment Study of Operation of MS Harikrishna Infra industry Pvt Ltd, Bagmati Municipality, Sarlahi District. (Running), 2026	**Nepal**	**2025 onwards**
Current Work Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara Campus, Pokhara, Nepal • Worked as the head technical assistant in the forest development laboratory of Tribhuvan University, IOFPC, and performed research on forest management, silviculture, forest pathology, GIS, and remote sensing. Similarly, worked as a teaching assistant and cosupervisor for bachelor-level and master level students.	**Nepal**	**2023 onwards**
Research Assistant Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara Campus • Worked as the research assistant in the project “Potential Plantation Sites and Plantation Strategies for Creating Pokhara Metropolitan City as Clean City, Green City” for urban forestry development.	**Nepal**	**2023-2024**
Field Researcher	**Nepal**	**Intermediate (2023-till)**
• Worked as the field assistant of PhD scholars and performed field-level data collection, mapping, verification, and report preparation on assessing the temporal change of forest biomass with changing climate.		
Forest Technician Community Forests in the Terai Region, Nepal • Monitored wildlife using camera traps. • Performed forest inventory and mapping. • Calculated growing stock and annual allowable cut. • Forest fire management activities, campaigns, and public awareness. • Management plan preparation of community forest and scientific forest management regimes.	**Nepal**	**2022**

Field Supervisor Government of Nepal, National Planning Commission, Central Bureau of Statistics • Worked as the supervisor of field-level data collection for the national population and housing census 2021.	**Nepal**	**2021**
Internship Forest Research and Training Centre, Babarmahal, Kathmandu Remote Sensing Department • Performed multiple-use forest development and mapping. • Bamboo research assessment of Eastern Nepal. • Aerial Photo Interpretation. • Participatory resource assessment and discussion with the public.	**Nepal**	**2020**

Professional Development Training Workshop

Participated in Entrepreneur skill development training at the Institute of Forestry, Pokhara Campus, organized by Tribhuvan University, Institute of Forestry Pokhara campus in collaboration with the University Grants Commission (UGC) from 4th June 18th June 2024.

Trainer at a workshop by the International Forestry Student Association, IFSA, Pokhara 24th to 27th May 2023, about forestry inventory and GIS.

Organizer of workshop on Climate Change-2018, 6th-8th September, 2018, Institute of Forestry, Pokhara Campus

Participated in a conference on national youth convergence on climate change and sustainable development goals in Lamjung Climate Convergent 2017.

Participated in Ecotourism Training on the Design & Construction of Sustainable Trails Organized with the collaboration of FECOFUN & USFS.

Habitat Suitability Analysis of Black Bear in Nepal using Maxent Modelling (Institute of Forestry).

Conferences /Webinars

- Oral presentation at the Conference on Recent Trends in Science, Technology, and Innovation 2024 on “Assessment of Soil Moisture under different land ecosystems and Groundwater Potentiality using Remote Sensing and Geospatial Approach, Study from Mustang Valley, Western Nepal”.

- Tree Rings in Archeology, Ecology, and Dendroclimatology jointly organized by World Forestry, University of Hamburg, Germany, and Institute of Forestry, Pokhara Campus, Nepal, held at Pokhara, Nepal from July, 14^{th} -19^{th} 2022.
- Poster presentation at the 4th International Conference on Agriculture, Forestry, Environment, and Food Security 2022 on “An Assessment on Land Use Land Cover Mapping: Sentinel-2 Versus Landsat-9”.

Professional Affiliations

Executive member of Rotaract Club of Lekhnath.

Executive member of the Alumni Association for Conservation and Development (AACD), Pokhara branch.

Member of Nepal Foresters Association (NFA)

Member of Forest for Transformation (FFT) – Pokhara

UN Volunteer for International Peace and Development (UNDP, Nepal)

Short Courses:

Species distribution modeling with remote sensing, NASA'S ARSET, 2021.

Fundamental of Digital Marketing. Computer basic courses (MS Word, MS Excel, Adobe Photoshop, PowerPoints).

Skills

Digital Skills	**Field Skills**
R-Studio,	Tree Identification
Arc GIS,	Silviculture operation
Mendeley,	Forest fire management
Google Earth Engine	Research skill
SPSS	Habitat management and Biodiversity conservation Teaching
Digital Marketing	Office handling
	Human resource management

Grants

- Master thesis/research grant from Gandaki Province Academy for Science and Technology (GPAST), Pokhara, Nepal.

- Awarded as the best poster presenter award at the 4th International Conference on Global Efforts on Agriculture, Forestry, Environment, and Food Security.
- Bachelor thesis/research grant from the Ministry of Forest and Environment, Sudurpaschim Province, Nepal.

Research Articles

- Pariyar, S.B., Bhattarai, S. & **Dhakal, S**. (2025). Defining indicators of active community forest management: basis for assessing sustainable forest management in Nepal. *Discover. Forests.* **1**, 22. https://doi.org/10.1007/s44415-025-00017-0.
- Thapa, M.S., Pandey, M. & **Dhakal, S.** (2025). Ecosystem Services of CommunityManaged Forest Restoration in Chitwan, Nepal. *e-Journal of Applied Forest Ecology, 13(1), 8-23*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29748.36485.
- Acharya, S., Khatiwada, S. S., Parajuli, U., & **Dhakal, S.** (2025). People's Perception on the Establishment of Buffer Zone and Ecotourism Development in Dhorpatan Hunting Reserve, Nepal. *Perspectives on Higher Education*, *15*(01), 19-32.
- **Dhakal, S.**, Kandel, S., & Subedi, R. (2024). A study on soil moisture under different land management practices across two rural municipalities in the semi-arid region of Mustang, Nepal. *Banko Janakari*, *34*(2), 29-47.
- **Dhakal, S.**, Subedi, R., Kandel, S., & Shrestha, S. (2024). Remote sensing and geospatial approach: Optimizing groundwater exploration in semi-arid region, Nepal. Heliyon, 10(10).
- Pageni, B., Khatiwada, S. S., Raut, N., Pant, R. R., & **Dhakal, S**. (2024). SocioEconomic Impacts of Ecotourism Activities Around the Rupa Lake of Kaski, Nepal. *Janapriya Journal of Interdisciplinary Studies*, *13*(1), 87-103.
- Adhikari, B. K., **Dhakal, S.**, Puri, L., & Bhattarai, A. (2024). Spatial Assessment of Forest Fire Risk Across Forest Types in Palpa District, Western Nepal: A Remote Sensing and GIS Approach. *Journal of Forest and Natural Resource Management*, *4*(1), 15-32.
- Kandel, S., Silwal, T., Yadav, S. K., & **Dhakal, S.** (2023). Temporal and spatial pattern of wildlife attacks on human in Chitwan National Park, Nepal. Nepalese Journal of Zoology, 7(1), 7-13.
- **Dhakal, S.**, Kandel, S., Puri, L., & Shrestha, S. (2022). An Assessment on Land Use Land Cover Mapping: Sentinel-2 Versus Landsat-9. Forestry: Journal of Institute of Forestry, Nepal, 19(01), 56-63.
- Integrating Geospatial Techniques and Public Perception for Forest Fire Risk Mitigation in Myagdi District, Nepal **(In review).**
- Burnt severity and fire hazard zonation assessment in the terai arc landscape of Nepal **(In review).**

- Economic Valuation of Recreational Benefits at Kupinde Lake in Salyan District, Nepal **(In review).**

Editor/Reviewer

- Worked as an editor of the Annual Pokhara Campus Bulletin (2025), Publisher: Institute of Forestry, Pokhara Campus, Hariyokharka, Pokhara, Nepal.
- Reviewer of Journal of Earth Science Informatics, *Springer Nature.*

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(iv) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

____ Date: **2082/8/10**

Sandesh Dhakal

1. Proposed Position	**Civil Engineer**
2. Name of Expert	**Narayan Ojha**

3. Current Residential Address	Kathmandu, Nepal	**Tel:** +977-9841683704	**Email:** ojha.narayan@gmail.com
4. Date of Birth:	05 Nov, 1987	**Citizenship:** Nepali	

Education

Name of Institution	Degree	Date
Kathford International College of Engineering and Management, Institute of Engineering, Tribhuvan University	Bachelor Degree in Civil Engineering	2014
Janapriya Multiple Campus, Pokhara, Kaski.	+2 Science, HSEB	2009

5. Employment Record Relevant to the Assignment

Period	Employing organization and your title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
January 2026 to till	Maulakalika Hydropower Com. Ltd Position: Project Manager	Nepal	• Overall project management. • Coordination with different contractors and suppliers for qualitative and timely completion of project. • Project scheduling, planning and monitoring work. • Revision and approval of design drawings. • Supervision of implementation of design drawings. • Monitoring of quality control of works. • Project budgeting and bill verification. • Maintaining social relation and solving social issues.
November 2020 – December 2025	Mabilung Energy Limited , Upper Piluwa 3 Hydro-electric Project (5MW), Sankhuwasabha	Nepal	Upper Piluwa 3 HEP is in construction stage. It has a design discharge of 5 m^3/s and gross head 130 m. Headrace pipe is 1420 m (1.5 m dia.), and penstock alignment 360 m. About 50% of

	Position: Project manager		all civil works of Headworks site has been completed till December, 2025. **Key Responsibilities** • Overall project management. • Coordination with different contractors and suppliers for qualitative and timely completion of project. • Project scheduling, planning and monitoring work. • Revision and approval of design drawings. • Supervision of implementation of design drawings. • Monitoring of quality control of works. • Project budgeting and bill verification. • Maintaining social relation and solving social issues.
October 2017 – November 2020	Balephi Hydropower Limited **Position:** Site Incharge	Nepal	**Project/Assignment:** Upper Balephi "A" Hydropower Project (36MW), Jugal, Sindhupalchowk Upper Balephi "A" HPP is in construction stage. It has a design discharge of 20.1 m³/s and gross head 208 m. Headrace tunnel is 4320 m (3.9 m finished dia.), and penstock alignment 360 m. About 70% of all civil works of Headworks site has been completed till date. **Key Responsibilities** • Overall management of Headworks (Intake, Weir, Settling Basin), powerhouse including inlet HRT. • Revision of design drawings. • Supervision of implementation of design drawings. • Site supervision, quality control and bill preparation. • Approval of bar bending schedule.

			• Planning and preparation of purchase orders of construction materials. • Overall management of HRT inlet.
October 2015 – October 2017	Arun Kabeli Power Limited, Trade Tower, Kathmandu Position: Site Engineer	Nepal	**Project/Assignment:** Kabeli B1 HEP (25MW), Panchthar Kabeli B1 HEP was in construction stage. It has a design discharge of 35 m^3/s and gross head 90 m. Headrace alignment is about 4880 m (4.0 m to 3.0 m diameter pipe), and penstock alignment 340 m. About 90% of all civil works had been completed and the project was under operation till Feb 2018. **Key Responsibilities** • Implementation of design drawings at site. • Site supervision, quality control and bill preparation. • Preparation of bar bending schedule. • Preparation of purchase orders of construction materials. Preparation and analysis of log sheets of excavators, trippers, backhoe loaders and other vehicles; management of servicing and maintenance

October 2014 – October 2015	TAC Hydro Engineers Pvt. Ltd., Kupondole, Lalitpur Position: Civil Design Engineer	Nepal	**Project/Assignment:** Super Mai HEP (7.8MW), Ilam Super Mai HEP was in feasibility study and detail design stage. It has a design discharge of 7.34 m³/s and gross head 120 m. Headrace alignment is about 2880 m (2.3 m to 2.1 m diameter pipe), of which 301 m is non-pressure tunnel, and penstock alignment 435 m. Feasibility study drawings were completed and under revision. Construction schedule was prepared and project was expected to commence from December 2016.
			Key Responsibilities • Drafting and quantity calculation of construction drawings. • Bidding and contract document preparation for civil works. • Preparing alternative alignments in contour map using AutoCAD Civil 3D and SW_DTM. • Finalization of waterway alignment including location of headworks structures, surge tank and powerhouse after site visit and discussion with hydropower experts. • Field verification of the alignment. • Preparing feasibility study design drawings and report. • Hydraulic design of headworks, settling basin and surge tank under supervision of Senior Hydropower Engineer. • Preparation of BOQ of civil structures. • Detail design and drafting under supervision of senior hydropower engineers. • Preparing detail design report. • Preparation of contract documents.

	From different Consultancy, As Civil Engineer	Nepal	• Worked as civil engineer in more than five Initial Environment Examination (IEE) of different project such as Bardiya Distillaries, Jay Bageshwori Plywood Industries, Supermai HEP etc.

6. Languages Skills

Language	Speaking	Reading	Writing
English	Excellent	Excellent	Excellent
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
Hindi	Excellent	Good	

8. Certification

I the undersigned, certify the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of GoN

(iii) 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.

(iv) I was not part of the team who wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(v) I am not currently debarred by a multilateral development bank

(vi) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the proposal for the Consulting Services.

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.

(vii) I declare that corruption case is not filed against me.

I undersigned that any misstatement herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

-- Date:

[Signature of the Expert] Day/Month/Year

--- Date:
[Signature of authorized representative of the firm] Day/Month/Year

Full name of authorized representative:

Position Title	Assistant Professor; Water Resources Engineer
Name of Firm	Tribhuvan University ; Consultant at Eco and Green leaves Research Consultancy Pvt Ltd
Name of Expert	Nirajan Devkota
Citizenship	Nepalese

Education:

SN	**Degree Received**	**Percentage**	**University**	**College, Location**	**Year of Completion**
1	M.Sc. in Water Resources Engineering (Graduate Level Course)	First Division	Tribhuvan University	Pulchowk Campus, Tribhuvan University, Nepal	2015-2019
2	B.E	First Division	Tribhuvan University	Advanced College of Engineering and Management, Tribhuvan University, Nepal	2013

Mr. Devkota is a skilled professional in hydrology, water resources management, and environmental assessment. He has expertise in hydrological modeling, climate and land use change impact analysis, and sustainable water management practices. He is proficient in data analysis, GIS, and preparation of IEE/EIA reports. He is committed to delivering high-quality, practical solutions for environmental sustainability and resource management.	
Core Expertise	• C SWAT, mHM, HEC-HMS, HEC-RAS, RAS-Mapper • GIS and Remote Sensing (ArcGIS, Arc- SWAT) • Machine learning applications in hydrology • Python programming for data analysis, • LATEX

Period	**Employing organization and your title/position. Contact information for references**	**Country**	**Summary of activities performed relevant to the Assignment**
2025 September-Now (Intermittent**)**	Employer: Eco and Green Leaves Research Consultancy Pvt. Ltd. Lalitpur	**Nepal**	➢ Overall responsible to work as Hydrological engineering in several developmental projects and in overall environmental assessment projects, feasibility studies, production of outreach materials, organizing seminar/workshops. • IEE of Betini Vineyard, Hetauda • IEE of Landfill site Chapakot Municipality • IEE of Joshilo Foods (Slaughter House), Nawalpur susta East
Nov 2024 – Present	Institute of Engineering, Tribhuvan University (Thapathali Campus) Role: **Assistant Professor**	**Nepal**	➢ **Teaching:** Deliver undergraduate and graduate courses and guide student learning. ➢ **Research:** Conduct academic research and publish in relevant fields. ➢ **Student Mentoring:** Supervise theses, projects, and provide academic guidance. ➢ **Academic Service:** Participate in departmental, university, and professional activities. ➢ **Curriculum Development:** Contribute to course design and academic program improvement

Jun 2022 – Mar 2024	**Researcher** Centre for Disaster Studies, IOE Pulchowk	**Nepal**	➢ Flood hazard mapping of Bagmati and West Rapti River (UKRI – Tomorrow Cities Project)

September 2019-2020 September	**Employer:** ECOCODE Nepal **Position: Hydrological Modeler**	Nepal	➢ Contributed to the reconciliation and development of an integrated water resources model for the Gandaki River Basin to support basin-wide planning and management. ➢ Analyzed hydrological, climatic, and land use data to calibrate and validate the water model for improved accuracy and reliability. ➢ Collaborated with stakeholders and technical teams to assess water availability scenarios and support sustainable water resource decision-making.
2019 September- 2020 June	**Employer:** Himjal Hydropower Company Limited for the Daraudi Hydropower projec **Position: Hydropower Designer**	Nepal	➢ Designed key hydropower components, including intake, headworks, and conveyance systems for the ~16 MW Daraudi Hydropower Project. ➢ Performed hydrological analysis and design discharge estimation to support optimal project sizing and performance. ➢ Prepared technical drawings, reports, and coordinated with multidisciplinary teams to ensure efficient and compliant project design.

(Intermittent)	**Employer:** IMPULSE Consultant, Clay Engineering, Harmonic Engineer- ing, N.R.N. Hydro Structure Pvt. Ltd **Position: Hydrologist (Consultant)**		➢ Conducted hydrological analysis and design discharge estimation for over 300 infrastructure projects across diverse terrains (67 m to 3500 m elevation). ➢ Supported the design and assessment of multi-span bridges, suspension bridges, hydropower, irrigation, and solar installation projects, including landslide-prone areas along major highways. ➢ Prepared and contributed to environmental studies, including IEE and EIA
			reports, ensuring compliance with national regulations. ➢ Collaborated with multiple consulting firms and government agencies to deliver accurate, reliable, and field-validated hydrological assessments.

Publications Books

- Jha P.C. & **Devkota, N.** *A Textbook of Irrigation and Drainage Engineering* (3rd Ed.), 2024. ISBN 978-9937-788-73-1
- **Devkota, N.** *A Textbook of Water Resources and Irrigation Engineering*, 2024. ISBN 978-9937-788-71-7
- Jha P.C. & **Devkota, N.** *Irrigation and Drainage Engineering*, 2020. ISBN 978-99379403-8-2
- Jha P.C. & **Devkota, N.** *Irrigation and Drainage Engineering*, 2017. ISBN 978-9937703- 13-0

Research Articles

International Journals

1. **Devkota, N.**, Lamichhane, S., & Bhattarai, P. K. (2025). Hydropower resilience in the Narayani River Basin: Multi-scenario insights on reliability and vulnerability under climate and land use change. *Energy for Sustainable Development, 88*, 101786. *https://doi.org/10.1016/j.esd.2025.101786* .

2. **Devkota, N.**, Lamichhane, S., & Bhattarai, P. K. (2025). Navigating Uncertainties in Quantifying Water Availability Amidst the Climate and Land Use Changes. *Water Resources Management*. *https://doi.org/10.1007/s11269-025-04275-7*

3. Lamichhane, S., Bista, S., Khatri, D., **Devkota, N.**, Karki, N., Dawadi, S., & Pradhan, A. M. S. (2025). Application of a multi-criteria decision-making technique to prioritize the irrigation projects in southern Nepal. *H2Open Journal, 8(3)*, 100–114. *https://doi.org/10.2166/h2oj.2025.045*

4. **Devkota, N.**, Lamichhane, S., & Bhattarai, P. K. (2025). Confronting uncertainty: The future of hydropower in the Himalayan region amidst climate ambiguity. *Energy for Sustainable Development, 85*, 101657. *https://doi.org/10.1016/j.esd.2025.101657*

5. Lamichhane, S., Kansakar, A. R., **Devkota, N.**, & Dahal, B. K. (2025). Integrating dynamic factors for predicting future landslide susceptibility. *Environmental Earth Sciences, 84(3)*, 89. *https://doi.org/10.1007/s12665-025-12094-7*

6. Lamichhane, S., **Devkota, N.**, Thapa, A. B., Khatri, D., Joshi, G., Dawadi, S., & Pradhan, A. M. S. (2024). Unveiling the nexus of paddy fields and flooded environments: a probabilistic approach to flood impact assessment and loss estimation in paddy agriculture. *Paddy and Water Environment*. *https://doi.org/10.1007/s10333-024-01010-7*

7. Shahi, R., Lamichhane, S., & **Devkota, N.** (2024). Evaluating the dynamics of climate and anticipated snow cover changes on the hydrological response of rivers in the Hindu Kush Himalaya Region. *Journal of Water and Climate Change, 00(0)*, 1–19. *https://doi.org/10.2166/wcc.2024.279*

8. Lamichhane, S., **Devkota, N.**, Subedi, T. R., & Thapa, A. B. (2024). Impact of land use and land cover change in river flow and hydro-energy generation: The case of Bagmati basin in central Nepal. *Energy Nexus, 14*, 100305. *https://doi.org/10.1016/j.nexus.2024.100305*

9. **Devkota, N.**, Lamichhane, S., & Bhattarai, P. K. (2024). Multi-site calibration of the SWAT hydrological model and study of spatio-temporal variation of water balance components in the Narayani River Basin, central part of Nepal. *H2Open Journal*. *https://doi.org/10.2166/h2oj.2024.084*

Local Journals

1. Lamichhane, S., **Devkota, N.**, Poudel H.P., & Luitel, S. (2024). Flood Hazard Mapping and Flood Vulnerability Analysis of Building Structures at Settlement-scale. *Journal of Science and Engineering, 11(01)*, 25-34. *Journal of Science and Engineering*. *https://doi.org/10.3126/jsce.v11i01.73526*

2. Thapa, P., Manandhar, S., Poudel, S., Shrestha, S., Tamang, S. P., Shrestha, R., & **Devkota, N.** (2024). Flood Modelling of Madi River Using HEC-RAS by Rain on Grid Approach. *KEC Journal of Science and Engineering*, *8(1)*, 87-93. *https://doi.org/10.3126/kjse.v8i1.69274*
3. Thapa, S., Dahal, D., Risal, A., Shrestha, S., Thapa, S., Thapa, S., & **Devkota, N.** (2024). Spatio-Temporal Distribution of Water Availability in Marshyangdi Basin: Hy- drological Model Development. *KEC Journal of Science and Engineering, 8(1)*, 146–157. *https://doi.org/10.3126/kjse.v8i1.69286*
4. Bajracharya, P., Bhattarai, P. K., **Devkota, N.**, & Pradhan, A. M. S. (2023). Application of HEC-HMS Model for Stream Flow Simulation at four Hydrological Stations of Narayani Watershed.
5. **Devkota, N.**, & Shakya, N. M. (2023). A Study on Temporal Variation of Snow and Glacier in Langtang Basin. *Kathford Journal of Engineering and Management, 2(01)*, 36–45. *https://doi.org/10.3126/kjem.v2i01.61763*
6. Lamichhane, S., **Devkota, N.**, Dawadi, S., & Tamrakar, J. (2023). Estimation of hydraulic parameter (Manning's roughness coefficient) in mountainous river at middle stage of Hindu Kush Himalaya region. *Journal of Innovations in Engineering Education, 6(1)*, 134–141. *https://doi.org/10.3126/jiee.v6i1.61092*
7. Lamichhane, S., Sharma, N., & **Devkota, N.** (2023). Performance Assessment of Chirps, Per- siann–CDR, IMERG, And TMPA Precipitation Products Across Nepal. *Journal of Advanced College of Engineering and Management, 8(1)*, 95–108. *https://doi.org/10.3126/jacem.v8i1.55914*
8. Lamichhane, S., & **Devkota, N.** (2022). Future Sediment Transport Ability and its Conse- quences in the Urbanized River Basin. *Advances in Engineering and Technology: An Inter- national Journal, 2(01)*, 11–24. *https://doi.org/10.3126/aet.v2i01.50432*
9. Lamichhane, S., Paudel, H. P., & **Devkota, N.** (2022). Evaluation of Efficiency of Surface Irrigation Scheme – A case of Manushmara Irrigation System of Nepal. *Journal of Irrigation and Drainage*, 11(February 2023), 0–7. *https://doi:10.37421/2168-9768.2022.11.353*
10. **Devkota, N.**, & Shakya, N. (2021). Development of rainfall–runoff model for extreme storm events in the Bagmati River Basin, Nepal. *Journal of Engineering Issues and Solutions, 1(1)*, 158–173. *https://doi.org/10.3126/joeis.v1i1.36835*

Language Skills

Languages	Reading				Writing			
	Excellent	Good	Fair	Poor	Excellent	Good	Fair	Poor
Nepali	[redacted]				[redacted]			
English	[redacted]				[redacted]			

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**
Field Survey, Data Collection and Analysis, Presentation at Ministry	I have worked in environmental assessment projects including IEE and EIA.

Experts contact information: nij.dev47@gmail.com Mobile: +977 9849322477

Certification:

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) I was not part of the team that wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(iv) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project]

(v) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal of current project. 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.

(vii) I declare that a Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.

____ Date: **2082/12/01**

प्रस्तावकको स्व-घोषणा

आयोजनाको नामः कालिका कालिगण्डकी जलविद्युत आयोजना (४७.७ मे.वा.)

प्रस्तावकः मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि.

ठेगानाः कमालादी, काठमाडौं, नेपाल

हामी मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लि. को प्रस्तावकका रूपमा, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (संशोधन सहित) को नियमहरू र अन्य प्रचलित कानुनको पालना गरी तयार पारिएको यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (SEIA) प्रतिवेदनमा उल्लेखित विवरणहरू सम्बन्धमा निम्न अनुसार स्व-घोषणा गर्दछौंः

१. यो पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनमा उल्लेखित आयोजनाका प्राविधिक, सामाजिक तथा वातावरणीय विवरणहरू सत्य छन्। आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सकारात्मक प्रभावहरूलाई प्रोत्साहन गर्दै नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरण तथा निराकरणका लागि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) पूर्ण रूपमा लागू गरिनेछ।

२. आयोजना स्थलको भौतिक, जैविक, र सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा कुनै पनि अप्रत्याशित नकारात्मक प्रभाव पर्न गएमा, सोको निराकरण वा न्यूनिकरण गर्ने सम्पूर्ण खर्च प्रस्तावक (हामी) बाट नै व्यहोरिनेछ। सम्पूर्ण जवाफदेहि कम्पनी हुनेछ ।

३. यो SEIA प्रतिवेदनमा सार्वजनिक सुनुवाइ तथा सरोकारवालाका सुझावहरू समेटिएका छन् र स्वीकृतिपछि सोही अनुसार कार्य गरिनेछ। विवरण गलत ठहरिएमा प्रचलित कानुन अनुसारको सजाय वा क्षतिपूर्ति व्यहोर्न म/हामी तयार छौं।

प्रस्तावकको तर्फबाटः

हस्ताक्षरः ....

नामः ....

पदः ....

संस्थाको छापः

मितिः..................

अनुसूचि १२ : अनुमति पत्रहरु, निर्माण तालिका, ऊर्जा तालिका र पिकिङ्ग अध्ययन

१. अनुमति पत्रहरु

८८१५
२०८१।०३।०५

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
(अनुमतिपत्र महाशाखा)

फोन नं.: ४५३४१११, ४५११५३७, ४५११५०१, ४५३२३६२
फ्याक्स: ४५३११०३
पोष्ट बक्स नं.: २५००७
सानोगौचरण, काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या:- ०८०।८१
चलानी नं.:- ११६८

मिति: २०८१.०३.०५

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (३८.१६मे.वा.)को विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्र बारे।

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड,
लक्ष्मीमाता मार्ग ,काठमाडौं ,
फोन : ९८५१०२५३०१
Email : bholanathnepal95@gmail.com

प्रस्तुत विषयमा त्यस कम्पनीले कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (३८.१६ मे.वा.) को विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्र पाउन मिति: २०८१/०२/२७ मा दिएको दरखास्त अनुसार विद्युत ऐन ,२०४९ को दफा ४ को उपदफा २ र विद्युत नियमावली ,२०५० को नियम १७ बमोजिम नेपाल सरकार ,ऊर्जा ,जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग (महानिर्देशकस्तर)को मिति:२०८१/०३/०५ गतेको निर्णयानुसार मिति:२११६/०३/०४ सम्म बहाल रहने गरी जारी भएको विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र संख्या वि.वि.वि, ०८०/८१ वि.उ.४४३ यसै साथ संलग्न गरी पठाइएको व्यहोरा अनुरोध छ।

संलग्न : विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र संख्या वि.वि.वि, ०८०/८१ वि.उ. ४४३।

(पुनम पाण्डे)
इन्जिनियर

बोधार्थ:
श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय, सिंहदरबार।
श्री विद्युत नियमन आयोग, काठमाडौं।
श्री विद्युत विकास विभाग।

- आयोजना अध्ययन महाशाखा।
- निरीक्षण अनुगमन तथा सुविधा सिफारिस महाशाखा।
- योजना, वातावरण तथा आयोजना विकास सम्झौता महाशाखा।
- आर्थिक प्रशासन शाखा : *मिति:२०८१/०४/०६ मा आ.र.नं ००५, ने.रा.बैं. प्र.भौं.नं.५५३२६८ बाट अनुमतिपत्र दस्तुर बापत रु ३०,००,०००.०० अक्षेरुपी तिस लाख मात्र राजश्व खातामा जम्मा हुन।*

श्री देवघाट गाउँपालिकाको कार्यालय, देवघाट गाउँपालिका, तनहुँ।
श्री गैंडाकोट नगरपालिकाको कार्यालय, गैंडाकोट नगरपालिका, नवलपुर।

नेपाल सरकार

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग

विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र

(कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना-३८.१६ मेगावाट)

अनुमतिपत्र संख्याः वि.वि.वि. ०८०/८१. वि.उ. ४४३

श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड,
लक्ष्मीमाता मार्ग , काठमाडौं ,
फोन : ९८५१०२५३०१
Email : bholanathnepal95@gmail.com

महाशय,

विद्युत उत्पादनको लागि अनुमतिपत्र पाउन मिति २०८१/०२/२७ मा दिनुभएको दरखास्त अनुसार देहायका विवरणहरू खोली विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४ को उपदफा (२) र विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १७ बमोजिम देहायका शर्तहरू सहित यो अनुमतिपत्र प्रदान गरिएको छ ।

१. अनुमतिपत्र पाउने व्यक्ति वा संगठित संस्थाको पूरा नाम र ठेगाना :
श्री मौलाकालिका हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड,
लक्ष्मीमाता मार्ग , काठमाडौं ,
फोन : ९८५१०२५३०१

२. विद्युत परियोजनाको नाम : कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना (PRoR Type)
जडित क्षमता :३८.१६ मेगावाट (४ घण्टा पिकिंग)
सरदर वार्षिक उत्पादन ऊर्जा :१६३.७२ गिगावाट घण्टा।

३. विद्युत शक्ति उत्पादन गर्ने साधन : जलश्रोत (नदी)।

४. जलश्रोत उपयोग गरिने भए
(क) नदीको नाम : कालीगण्डकी नदी ।
(ख) जलश्रोत उपयोग गर्न पाइने क्षेत्र
(अ) प्रदेश : गण्डकी प्रदेश ।
(आ) जिल्ला : तनहुँ र नवलपुर जिल्ला ।
(इ) स्थानीय तह : देवघाट गाउँपालिका र गैंडाकोट नगरपालिका ।
(ई) पूर्व : ८४° २४' २२" E
पश्चिम : ८४° १८' ५२" E
उत्तर : २७° ४७' ०२" N
दक्षिण : २७° ४४'२०" N
(ग) प्रयोग गरिने जलश्रोतको परिमाण : डिजाइन डिस्चार्ज (Design Discharge) २५३ घनमिटर प्रति सेकेण्ड ।
(घ) आयोजनाको ग्रस हेड:१९.६८ मि. ।

५. मुख्य मुख्य संरचनाहरूको विवरण :

क) बाँध र ईन्टेक (Weir and Intake):

आयोजनालाई आवश्यक पर्ने पानी लिनको लागि कालीगण्डकी नदीमा १०६ मि. X १७ मि. उचाईको बाँध रहनेछ। सो बाँधको crest elevation समुद्री सतहबाट २०१ मि. उचाईमा रहनेछ। उक्त बाँधको बायाँ किनारामा १२ वटा ५ मि. X ११ मि. उचाईको Side Intake रहनेछ।

ख) विद्युतगृहको इन्लेट (Powerhouse Inlet):

Side Intake बाट पानीलाई ४ वटा ६.२५ मि. X ६.२५ मि. उचाईको इन्लेट विद्युतगृहको हुँदै विद्युतगृहमा लगिनेछ ।

ग) विद्युतगृह (Powerhouse)

११२ मि. X ४०.९५ X ४०.३७ मि. उचाईको विद्युत गृह रहनेछ। विद्युत गृहमा ३ X १२.७२ मेगावाट क्षमताको Vertical Axis Kaplan Turbine र सो सँग coupled गरिएका ३ X १४.९६५ KVA क्षमताको जेनेरेटर रहनेछन।

घ) टेलरेस (Tailrace):

३० मि. लम्बाई, ८३ मि. चौडाई र १३.१७ मि. उचाई भएको Tailrace Canal द्वारा पानीलाई पुन: कालीगण्डकी नदीमा छाडिनेछ।

ङ) स्विचयार्ड (Switchyard)

उत्पादित विद्युतलाई विद्युत गृह नजिक रहने Switchyard मा २ वटा ३ Phase१५.१५ MVA को पावर ट्रान्सफर्मर मार्फत उपयुक्त switching mechanism मार्फत step up गरी प्रसारण लाइनमा जोडिनेछ ।

६. अनुमतिपत्र बहाल रहने अवधि :

मिति : २०८१/०३/०५ देखि मिति : २११६/०३/०४ सम्म ।

७. अन्य शर्तहरू :

(क) निम्न कागजातहरू यस अनुमतिपत्रको अभिन्न अङ्गको रुपमा रहनेछन्।

(अ) Feasibility Study Report ,December 2023:Vol-I (Main Project Report) ,Vol-II (Drawings)& Vol-III (Appendices).

(आ) नेपाल सरकार,वन तथा वातावरण मन्त्रालय(मा.मन्त्रिस्तर)को मिति:२०८०/०४/१९ को निर्णयानुसार स्वीकृत कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजनाको स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन(EIA) तथा उक्त मन्त्रालयको मिति २०८०/०४/२३ च.नं.७२ को पत्रमा उल्लेख भएका शर्तहरू कार्यान्वयन गर्ने गरी।

(इ) त्यस संस्था र नेपाल विद्युत प्राधिकरण बीच मिति २०७९/०५/२१ मा सम्पन्न विद्युत खरिद -बिक्री सम्बधी सम्झौता ।

(ख) आयोजनाको विस्तृत इन्जिनियरिङ डिजाइन तथा सोको लागि आवश्यक पर्ने फिल्ड अन्वेषणको कार्य, सुरक्षात्मक व्यवस्था सम्बन्धी जिम्मेवारी तथा वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण सम्बन्धी सम्पूर्ण उत्तरदायित्वहरू त्यस संस्थामा रहनेछ।

(ग) आयोजनाको विद्युत उत्पादन क्षमतामा असर नपर्ने गरी माथि (क) (अ) मा उल्लेखित प्रतिवेदन तथा प्रकरण (५) मा उल्लेखित मुख्य संरचनाहरूको डिजाइनमा वृहत वा उल्लेखनीय परिवर्तन गर्नुपरेमा वा संरचना नै थपघट गर्नुपरेमा सोको पूर्व-स्वीकृती लिनुपर्नेछ।तर परियोजनाको निर्माणस्थलमा वातावरणीय वा अन्य प्रतिकूल असर नपर्ने गरी डिजाइनमा सामान्य हेरफेर वा परिवर्तन गर्नुपरेमा तत्सम्बन्धी जानकारी विद्युत विकास विभागलाई ३ महिना भित्रमा दिई गर्न सकिनेछ।

(घ) त्यस संस्थालाई प्रदान भएको यस अनुमतिपत्रको प्रकरण ४ मा उल्लेख भएको क्षेत्रभन्दा बाहिर नजाने गरी आयोजनाको संरचनाहरू (जलाशयबाट सिर्जना हुने Back Water, Tail Water लगायत) निर्माण गर्नुपर्नेछ।

(ङ) विद्युत नियमावली, २०५० को नियम २१ बमोजिम अनुमतिपत्र जारी भएको १ (एक) वर्ष भित्र निर्माण कार्य शुरु गर्नुपर्नेछ र निर्माण कार्य सम्पन्न नभएसम्म प्रत्येक ६ महिनामा कार्य प्रगति विवरण विद्युत विकास

अनुमतिपत्र संख्या: वि.वि.वि. ०८०/८१, वि.उ. ४४३ पाना नं २/५

विभागलाई दिनुपर्नेछ । आयोजनाको वित्तीय व्यवस्थापन (**Financial Closure**) दुई वर्षभित्र सम्पन्न गर्नुपर्नेछ। दुई वर्षको अवधि भित्र वित्तीय व्यवस्थापन सम्पन्न हुन नसकी प्रवर्द्धकले म्याद थपको लागि उक्त अवधि भित्रै माग गरेमा आवश्यकता एवं औचित्यका आधारमा कूल अवधि बढीमा तीन वर्षमा नबढ्ने गरी उक्त कार्यहरुका लागि म्याद थप दिन सकिनेछ । तीन वर्षको अवधि भित्र समेत उक्त कार्य सम्पन्न हुन नसक्ने भई प्रवर्द्धकले म्याद थपको लागि अनुरोध गरेमा सो सम्बन्धमा गरिएका प्रयास र सोको प्रगति समेतका आधारमा बढीमा दुई वर्षसम्मको अवधि थप गर्न सकिनेछ । यसरी अवधि थप हुने भएमा थप अवधिको लागि सो आयोजनाको जडित क्षमता वापतको क्यापासिटी रोयल्टी बराबरको प्रति किलोवाट १०० रुपियाँ प्रति वर्षका दरले हुन आउने रकम प्रवर्द्धकले बुझाउनु पर्नेछ । उक्त अवधिमा पनि उल्लिखित सबै कार्यहरु सम्पन्न हुन नसकेमा यो अनुमतिपत्र रद्ध हुनेछ ।

वित्तीय व्यवस्थापन सम्पन्न गर्न प्रदान गरिएको समयावधि भित्र त्यस्तो विवरण पेश गर्न नसकी म्याद थपको लागि निवेदन पेश गर्न छुटेमा प्रवर्द्धकले आयोजनाको जडित क्षमता वापतको क्यापासिटि रोयल्टी बराबरको प्रति किलोवाट १०० रुपैया प्रति वर्षको २५ प्रतिशतका दरले हुन आउने रकम (प्रति वर्ष प्रति किलोवाट रु. २५ का दरले हुन आउने)अतिरिक्त रकम बुझाई कारण खोली म्याद थपको लागि निवेदन दिन सकिनेछ । यसरी म्याद थपको निवेदन पेश भएमा म्याद थप गर्न सकिनेछ ।

(च) आयोजना निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भार अवधिभर वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपार्नका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ र वातावरण सम्बन्धी अन्य प्रचलित कानूनहरू पालना गर्नुपर्नेछ।

(छ) यस आयोजनाको स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेखित वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण, व्यवस्थापन तथा अनुगमन योजनामा उल्लेखित प्रावधानहरूको अधीनमा रही न्यूनीकरण तथा अनुगमनका कार्यहरू अनिवार्यरुपले कार्यान्वयन गर्नु गराउनु पर्नेछ। न्यूनीकरण तथा अनुगमन योजनामा संशोधन गर्नु परेमा विद्युत विकास विभाग तथा त्यस संस्थाको आपसी सहमतिमा गर्न सकिनेछ ।

(ज) यस अनुमतिपत्रको अवधिभर स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए बमोजिम जलचरको संरक्षणको लागि पानी अविच्छिन्न रुपमा छाड्ने दायित्व त्यस संस्थाको हुनेछ र सोको अनुगमन विद्युत विकास विभागद्वारा गरिनेछ। साथै, सो प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार बाँध भन्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी खोलामा छाड्न र माछाको आवत जावतको लागि सोही प्रतिवेदनमा तोकिए बमोजिम संरचना निर्माण गर्नु पर्ने दायित्व त्यस संस्थाको हुनेछ ।

(झ) आयोजनाको निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भारका लागि संस्थाले आयात गर्ने निर्माण उपकरण, मेशिनरी, औजार तथा सोको लागि आवश्यक पार्टपुर्जामा विद्युत ऐन, २०४९ तथा अन्य प्रचलित कानून बमोजिमको सुविधा त्यस संस्थालाई उपलब्ध हुनेछ। अस्थाई निर्माण उपकरण, मेशिनरी औजार तथा सोको लागि आवश्यक पाटपुर्जाहरू प्रचलित कानून बमोजिम त्यस संस्थाले आयात गर्न सक्नेछ ।

(ञ) विद्युत ऐन,२०४९, विद्युत नियमावली,२०५० तथा अन्य प्रचलित ऐन नियमहरूको अधीनमा रही आयोजना कार्यान्वयन, सञ्चालन तथा सम्भारको लागि आवश्यक पर्ने विविध स्थानीय अनुमतिपत्र तथा स्वीकृतिहरू, संचार सुविधा, विष्फोटक पदार्थ, पेट्रोलियम पदार्थ (ईन्धन), जग्गा खरीद, पानी, सडक निर्माण, शैक्षिक, स्वास्थ्य सुविधा, हेलिप्याड निर्माण लगायतका कार्यहरू गर्न तथा विदेशबाट आउने सामानहरू आयात गर्नका लागि त्यस संस्थाले अनुरोध गरेमा विद्युत विकास विभागले आवश्यक सहयोग गर्नेछ ।

(ट) विदेशी मुद्रा लगानी भएको अवस्थामा विद्युत ऐन, २०४९ तथा विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०७५ बमोजिम विदेशी विनिमयको सुविधा त्यस संस्थालाई उपलब्ध हुनेछ र यस्तो विदेशी लगानीका सम्बन्धमा विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०७५ बमोजिम आवश्यक स्वीकृतिहरू लिनुपर्नेछ।

(ठ) आयोजनाको निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भारको सम्पूर्ण जिम्मेवारी त्यस संस्थामा रहनेछ र अनुमतिपत्रको अवधि समाप्त भएपछि विद्युत ऐन, २०४९-मा भएको व्यवस्था र सोमा समय समयमा हुने संशोधन अनुसार आयोजना चालु हालतमा निःशुल्क नेपाल सरकारलाई हस्तान्तरण गर्नुपर्नेछ। हस्तान्तरण सम्बन्धी विधि र प्रक्रिया समय समयमा नेपाल सरकारले निर्देशन गरे बमोजिम हुनेछ र आयोजना हस्तान्तरण गर्दा

आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालनको लागि खरिद गरिएको जग्गा जमिन लगायत सम्पूर्ण संरचना समेत नेपाल सरकारलाई निःशुल्क हस्तान्तरण गर्नुपर्नेछ ।

(ड) आयोजनाको निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भारमा त्यस संस्थाले प्रचलित श्रम ऐन तथा श्रम नियमावलीको अधीनमा रही सम्भव भएसम्म बढी स्थानीय सीप, श्रम, वास्तुकला, स्थानीय संस्था, विशेषज्ञ, ठेकेदार तथा निर्माण सामग्री आदिको प्रयोग गर्नुपर्नेछ ।

(ढ) आयोजनाको निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भार अवधिभर उपयुक्तस्तरको बीमाहरू गर्नुपर्नेछ। त्यस संस्थाले आयोजनाको बीमालेखका प्रतिलिपिहरू विद्युत विकास विभागमा पेश गर्नुपर्नेछ ।

(ण) आयोजनाको निर्माण, सञ्चालन तथा सम्भारका लागि आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण सामग्री, मेशिनरी, औंजार उपकरण तथा तिनका पार्टपुर्जा ढुवानी गर्ने सम्पूर्ण जिम्मेवारी त्यस संस्थाको हुनेछ।

(त) आयकर तथा अन्य सुविधाहरू प्रचलित कानून बमोजिम हुनेछ।

(थ) त्यस संस्थाले नेपाल सरकारलाई प्रचलित ऐन बमोजिमको रोयल्टी देहाय अनुसार बुझाउनु पर्नेछ।

अ) जडित किलोवाट बापत : पहिलो टर्बाइन जेनेरेटर युनिट व्यापारिक सञ्चालनमा आएको मितिले १५(पन्ध्र) दिनभित्र र तत्पश्चात् प्रत्येक वर्ष सोही समयमा।

आ) ऊर्जा बापत : पहिलो टर्बाइन जेनेरेटर युनिट व्यापारिक सञ्चालनमा आएको ४ (चार) महिनामा प्रथम पटक र त्यसपछि ४/४ महिनामा (फाल्गुण, चैत्र, वैशाख जेठको आषाढ १५ गते भित्र, आषाढ, श्रावण, भदौ, असोजको कार्तिक १५ गते भित्र र कार्तिक, मंसिर, पौष, माघको फाल्गुण १५ गते भित्र)।

(द) निर्माणको चरणमा आयोजनाको क्षमता र क्षेत्र संशोधन वा सुदृढीकरण गर्नुपर्ने भएमा विद्युत ऐन, २०४९ तथा विद्युत नियमावली, २०५० एवं प्रचलित अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका बमोजिम स्वीकृतिको लागि दरखास्त दिनुपर्नेछ र आयोजना सञ्चालनमा नआउने भएमा सोको जानकारी विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(ध) त्यस कम्पनी/संस्थाको नाम, शेयरधनी वा शेयर संरचनामा परिवर्तन भएको ३० दिन भित्र परिवर्तित कागजात सहित सो को जानकारी विभागमा दिनु पर्नेछ।

(न) आयोजनामा सिभिल एवं इलेक्ट्रो-मेकानिकल सबै संरचना यस अनुमतिपत्रको प्रकरण २ मा उल्लेख भए बमोजिमको जडित क्षमता अनुरुप हुने गरी निर्माण एवं जडान गर्नु पर्नेछ।

(प) यस अनुमतिपत्रको प्रकरण २ मा उल्लेख भए बमोजिम जडित क्षमता बापतको रोयल्टी बुझाउनुपर्नेछ ।

(फ) यस आयोजनाको माथिल्लो एवं तल्लो तटमा प्रस्तावित, निर्माणाधीन वा सञ्चालनमा रहेको जलविद्युत आयोजनाहरूलाई भौतिकरूपले असर नपर्ने एवं ती आयोजनाहरूसंग समन्वय गर्ने गरी निर्माण एवं सञ्चालन कार्य गर्नुपर्नेछ।

(ब) आयोजनाको Testing and Commissioning गर्दा विद्युत विकास विभागको प्रतिनिधि समेतको रोहवरमा गराउनु पर्नेछ ।

(भ) आयोजनाको व्यापारिक उत्पादन भएको ३ महिनाभित्र आयोजनाको प्राविधिक तथा आर्थिक पक्ष समेटिएको १/१ प्रति Hard Copy र १ प्रति Soft Copy (CD/Pen Drive) मा कार्य सम्पन्न प्रतिवेदन (Project Completion Report), आयोजना निर्माण चरणहरूको तस्विर तथा भिडियोहरू तथा निर्माण भए बमोजिमका नक्शाहरू (As-built Drawings) विद्युत विकास विभागमा पेश गर्नुपर्नेछ ।

(म) यस अनुमतिपत्रमा उल्लेखित शर्तहरूमा थपघट वा कुनै संशोधन गर्नुपरेमा प्रचलित कानूनको अधिनमा रही आवश्यकता एवं औचित्यताका आधारमा नेपाल सरकार, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग र त्यस संस्थाको आपसी सहमतिमा गर्न सकिनेछ ।

(य) विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्रको अवधिभर कुनै कार्यको सिलसिलामा कसैको घर जग्गामा प्रवेश गर्नु परेमा सम्बन्धित व्यक्तिलाई पूर्व-सूचना दिएर मात्र त्यस्तो घर जग्गामा प्रवेश गर्न सकिनेछ। त्यसरी प्रवेश गर्दा कुनै हानी-नोक्सानी हुन गएमा त्यस संस्थाले प्रचलित कानून बमोजिम क्षतिपूर्ति दिनुपर्नेछ ।

अनुमतिपत्र संख्या: वि.वि.वि. ०८०/८१, वि.उ. ४४३ पाना नं. ४/५

(र) आयोजना निर्माण गर्दा अरु कुनै आयोजना वा भौतिक संरचना, व्यक्ति वा जमिनलाई प्रभाव पर्ने भएमा प्रचलित कानून बमोजिम क्षतिपूर्ति दिनुपर्नेछ ।

(ल) आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालनको लागि आवश्यक पर्ने निजी जग्गा सम्बन्धित जग्गाधनीहरूसँग खरिद गरी प्रवर्द्धक कम्पनीको नाममा दर्ता गर्नुपर्नेछ। सोको अद्यावधिक जानकारी विद्युत विकास विभागमा दिनु पर्नेछ। आयोजनाको लागि खरिद भएको जग्गा बिक्री वितरण गर्न पाइने छैन।

(व) स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा निर्माणको चरणमा ठेकेदारले पालना गर्नुपर्ने भनि उल्लेख भएका सम्पूर्ण कार्यहरु र सो कार्यको पालना नहुँदा ठेकेदारको दायित्व समेत स्पष्ट खुल्ने गरि निर्माणको ठेक्का सम्झौता गर्नु पर्नेछ। सो अनुसार भएको ठेक्का सम्झौताको प्रति ठेक्का सम्झौता भएको १ (एक) महिनाभित्र विभागमा पेश गर्नु पर्नेछ। स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा पालना गर्नुपर्ने भनि उल्लेख भएको शर्तहरु कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी त्यस संस्थाको हुनेछ ।

(श) विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ३३ (२) बमोजिम त्यस संस्थालाई आयोजना प्रयोजनको लागि आवश्यक जग्गा प्राप्त गराईदिन वा लिजमा उपलब्ध गराउन नेपाल सरकारले आवश्यक सहयोग गर्नेछ।

(ष) आयोजनाबाट प्रभावित जिल्लाका समुदाय र व्यक्तिहरूले आयोजनामा शेयर लगानी गर्न चाहेमा प्रचलित कानून बमोजिम व्यवस्था गर्नु पर्नेछ।

(स) निर्माणको लागि आवश्यक पर्ने मुख्य उपकरणहरूको प्रमुख परिक्षणको अवलोकन (Inspection) को साथै PPA को Clause अनुसार हुने अवलोकन टोलिमा सोहि Clause अनुसार हुने गरी विद्युत विकास विभागबाट समेत कम्तिमा १ (एक) जना प्राविधिक कर्मचारीहरु खटाइनेछ।

(ह) यस अनुमतिपत्रको प्रकरण ५ (पाँच) मा उल्लेख भएका प्रत्येक संरचनाहरूको निर्माण कार्य सम्पन्न हुनु अगावै अनिवार्य रुपमा विद्युत विकास बिभागलाई जानकारी गराउनु पर्नेछ। बिभागले सो कार्यको स्थलगत अनुगमन र निरीक्षणको लागि आफ्नो प्राविधिक कर्मचारीहरु खटाउन सक्नेछ।

(ळ) दैवी प्रकोप लगायत Force Majeure का अवस्थाहरूमा बाहेक आयोजना बन्द गर्नुपर्ने अवस्थामा तल्लो तटमा रहेका आयोजनाहरूमा असर पर्ने भएमा सोको क्षतिपूर्ति यस बिभागको रोहवरमा प्रवर्द्धकले उक्त आयोजनाहरूलाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।

(त्र) आयोजना निर्माण पश्चात गरिने मर्मत सम्भारको कार्य विद्युत विकास विभागद्वारा तयार गरिएको "Operation & Maintenance Guidelines for Hydropower Plants, Sub-stations and Transmission Lines" समेतलाई अङ्गीकार गरी गर्नु पर्नेछ।

(ज्ञ) नेपाल सरकार, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागको स्वीकृति बिना यो अनुमतिपत्र कुनै प्रकारले बिक्री वा हस्तान्तरण गर्न पाइने छैन।

अनुमतिपत्र दिने अधिकारीको

सही :

नाम : जीवछ मण्डल

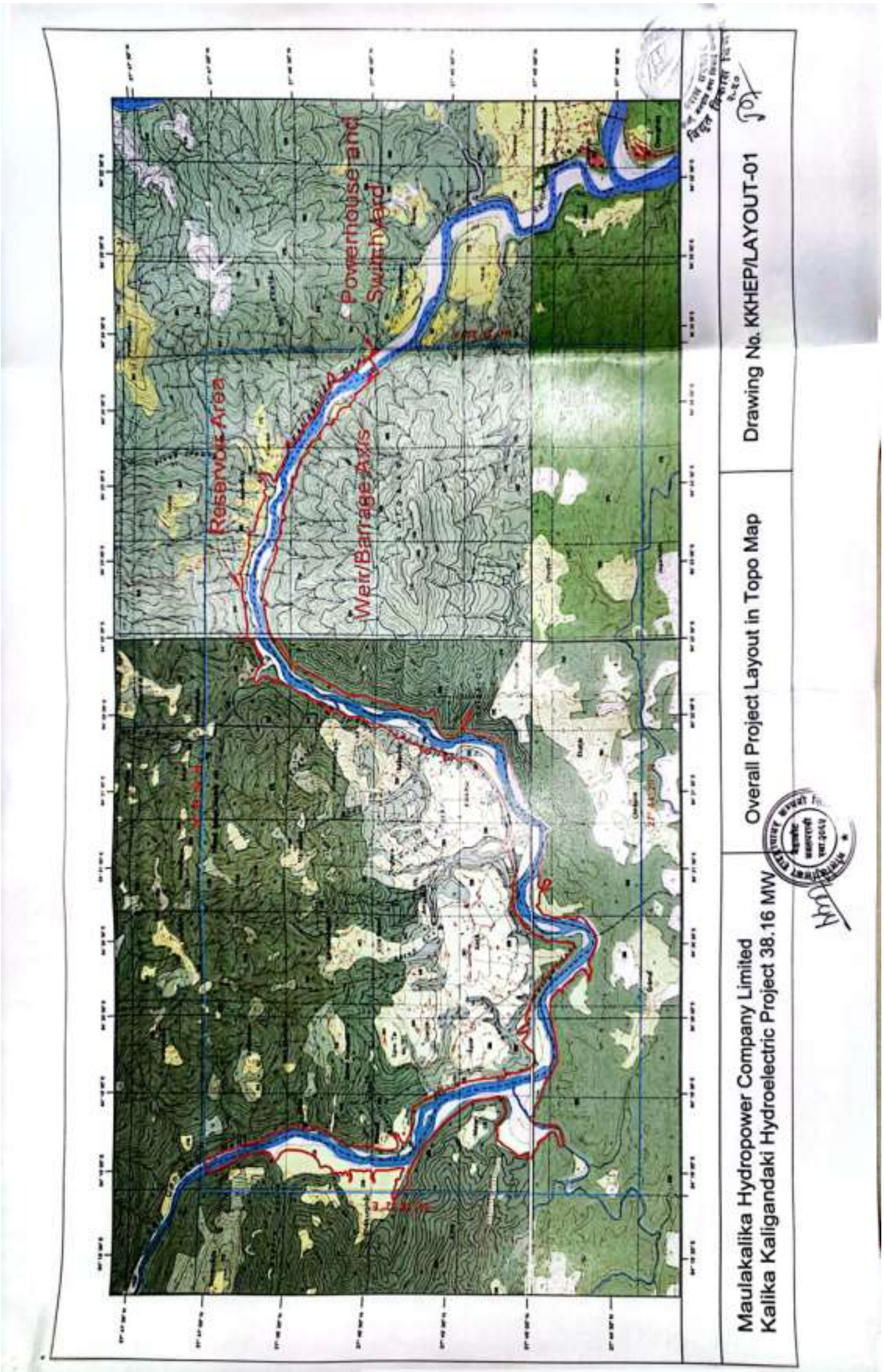
पद : महानिर्देशक

विद्युत विकास विभाग

मिति :२०८१/०३/०५

अनुमतिपत्र संख्याः वि.वि.वि. ०८०/८१, वि.उ. ४४३

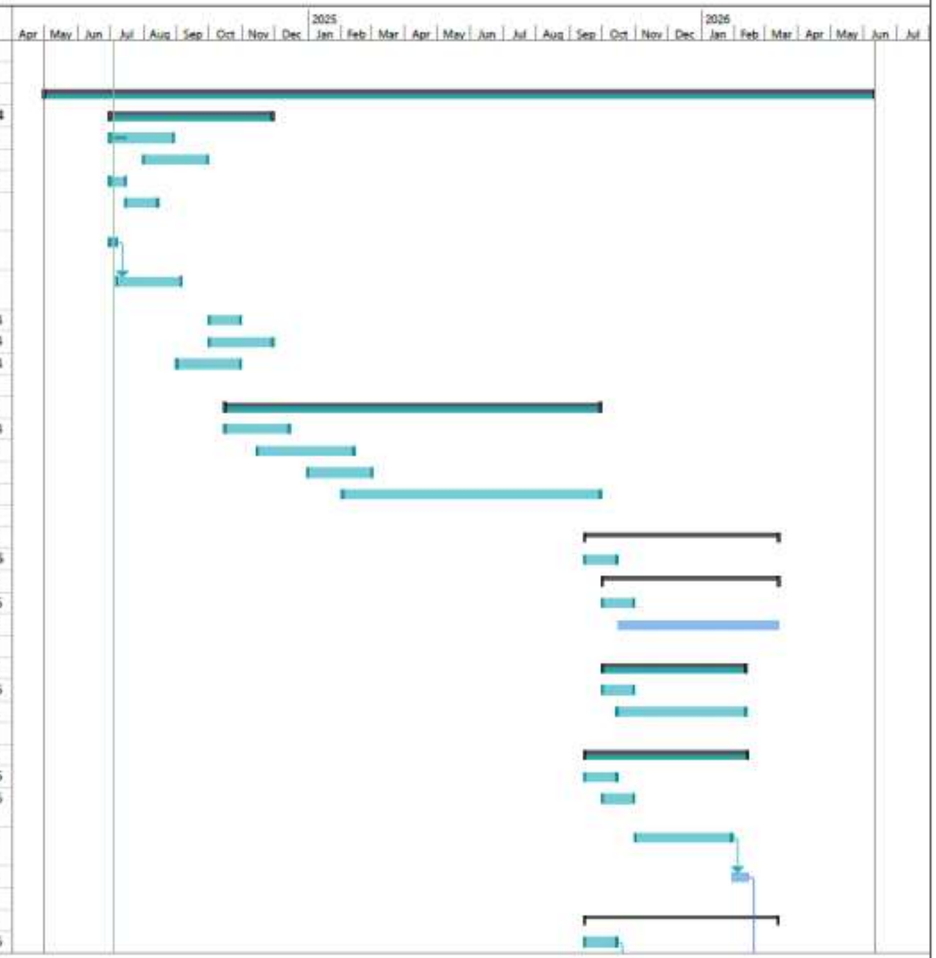
पाना नं ५/५


Reservoir Area
Weir/Barrage Axis
Powerhouse and Switchyard
Maulakalika Hydropower Company Limited
Kalika Kaligandaki Hydroelectric Project 38.16 MW
Overall Project Layout in Topo Map
Drawing No. KKHEP/LAYOUT-01

२. तालिका १: निर्माण तालिका ४७.७० मे.वा

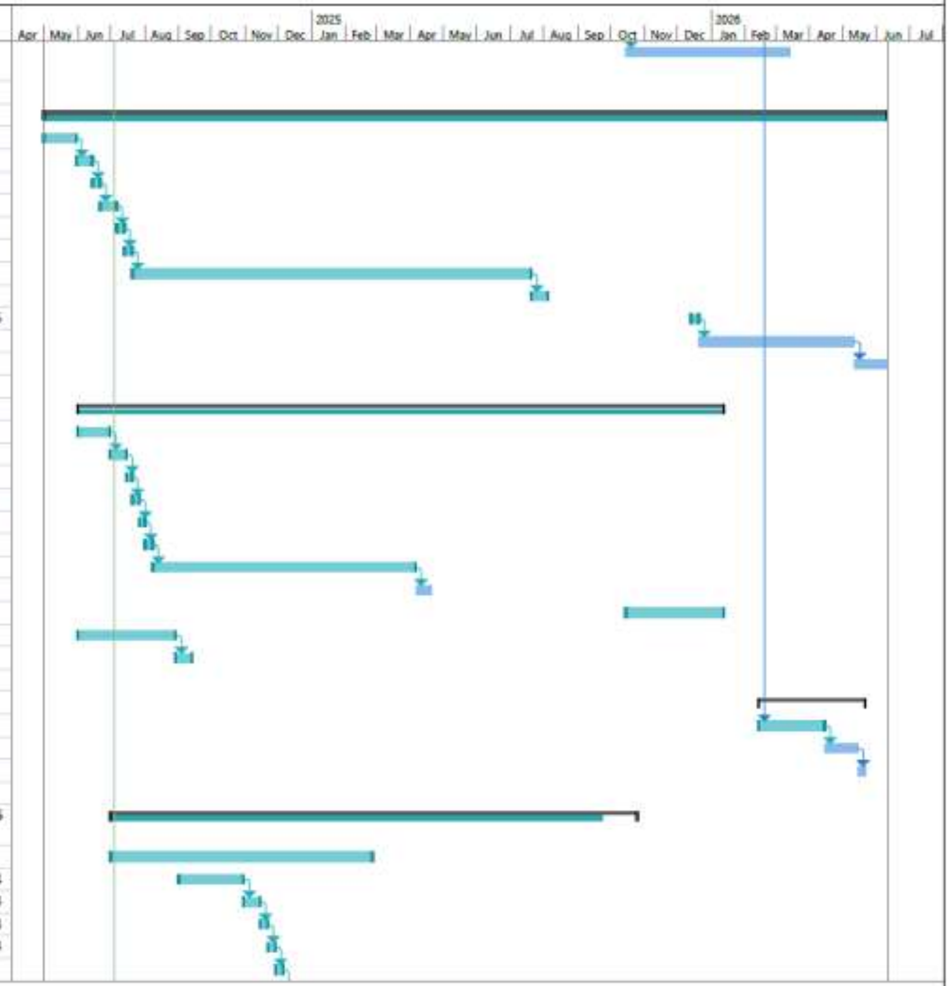
MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY LIMITED
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELCTRIC PROJECT
CONSTRUCTION SCHEDULE & CONSTRUCTION PLANNING

ID	Task Mode	Description of Works	Duration	Start	Finish
1					
2					
3		**Schedule for Construction of KKGHEP**	**771 days**	**5/1/2024**	**6/10/2026**
4		**Preparatory Works**	**152 days**	**7/1/2024**	**11/29/2024**
5		Camp Setup	60 days	7/1/2024	8/29/2024
6		Workshop and Storage Yard	60 days	8/1/2024	9/29/2024
7		Acess Road at right bank	15 days	7/1/2024	7/15/2024
8		Excavation of Right Bank for foundation	30 days	7/15/2024	8/14/2024
9		LC opening for Batching Plant and Tower Crane	7 days	7/1/2024	7/7/2024
10		Delivery of Batching plant and Tower Crane	60 days	7/7/2024	9/5/2024
11		Installation of Batching Plant	30 days	10/1/2024	10/30/2024
12		Installation of Tower Crane	60 days	10/1/2024	11/29/2024
13		Installation of Bailey Bridge	60 days	9/1/2024	10/30/2024
14					
15		**Construction Stage I**	**349 days**	**10/16/2024**	**9/29/2025**
16		River Diversion First Stage	60 days	10/16/2024	12/14/2024
17		Excavation for Foundation	90 days	11/15/2024	2/12/2025
18		Right Divide Wall	60 days	1/1/2025	3/1/2025
19		Right Undersluice	240 days	2/2/2025	9/29/2025
20					
21		**Contstruction Stage 2**	**180 days**	**9/15/2025**	**3/13/2026**
22		**River Diversion Second Stage**	**30 days**	**9/15/2025**	**10/14/2025**
23		**Piano Key Weir and Left Undersluice**	**164 days**	**10/1/2025**	**3/13/2026**
24		Excavation Works	30 days	10/1/2025	10/30/2025
25		Construction Works	150 days	10/15/2025	3/13/2026
26					
27		**Power Intake**	**134 days**	**10/1/2025**	**2/11/2026**
28		Excavation	30 days	10/1/2025	10/30/2025
29		Construction works	120 days	10/15/2025	2/11/2026
30					
31		**Penstock**	**152 days**	**9/15/2025**	**2/13/2026**
32		Excavation	30 days	9/15/2025	10/14/2025
33		Civil Construction works for penstock erection	30 days	10/1/2025	10/30/2025
34		Concrete armouring around the penstock	90 days	11/1/2025	1/29/2026
35		Backfilling	15 days	1/29/2026	2/13/2026
36					
37		Powerhouse	179.88 days	9/15/2025	3/13/2026
38		Excavation for Foundation	30 days	9/15/2025	10/14/2025



MAULAKALIKA HYDROPOWER COMPANY LIMITED
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELCTRIC PROJECT
CONSTRUCTION SCHEDULE & CONSTRUCTION PLANNING

ID	Task Mode	Description of Works	Duration	Start	Finish
39		Civil works for machine foundation and power Structure	150 days	10/14/2025	3/13/2026
40					
41		**Electro Mechanical Works**	**771 days**	**5/1/2024**	**6/10/2026**
42		Design	30 days	5/1/2024	5/30/2024
43		Review of Design	15 days	5/30/2024	6/14/2024
44		Finalization of BOQ	7 days	6/14/2024	6/21/2024
45		Tendering	15 days	6/21/2024	7/6/2024
46		Contract Award	7 days	7/6/2024	7/13/2024
47		LC	7 days	7/13/2024	7/20/2024
48		Manufacture	365 days	7/20/2024	7/20/2025
49		Delivery at Site	15 days	7/20/2025	8/4/2025
50		Installation of Overhead Crane	7 days	12/13/2025	12/20/2025
51		Installation of EM Equipments	142 days	12/20/2025	5/11/2026
52		Testing and Commissioning	30 days	5/11/2026	6/10/2026
53					
54		**Hydromechanical Works**	**591 days**	**6/1/2024**	**1/12/2026**
55		Design	30 days	6/1/2024	6/30/2024
56		Review of Design	15 days	6/30/2024	7/15/2024
57		Finalization of BOQ	5 days	7/15/2024	7/20/2024
58		Tendering	7 days	7/20/2024	7/27/2024
59		Contract Award	5 days	7/27/2024	8/1/2024
60		LC	7 days	8/1/2024	8/8/2024
61		Manufacture	240 days	8/8/2024	4/5/2025
62		Delivery at Site	15 days	4/5/2025	4/20/2025
63		Erection of Penstock Pipe	90 days	10/15/2025	1/12/2026
64		Installation of gates and Hoisting	90 days	6/1/2024	8/29/2024
65		Testing and commissioning	15 days	8/29/2024	9/13/2024
66					
67		**Switchyard Works**	**97 days**	**2/13/2026**	**5/21/2026**
68		Foundation works	60 days	2/13/2026	4/14/2026
69		Equipments Installation	30 days	4/14/2026	5/14/2026
70		Testing and Commissioning	7 days	5/14/2026	5/21/2026
71					
72		**Transmission Line and Interconnection**	**482 days**	**7/1/2024**	**10/25/2025**
73		EIA and License	240 days	7/1/2024	2/25/2025
74		Survey and Design Works	60 days	9/1/2024	10/30/2024
75		Review of Design	15 days	10/30/2024	11/14/2024
76		Finalization of BOQ	7 days	11/14/2024	11/21/2024
77		Tendering	7 days	11/21/2024	11/28/2024
78		Contract Award	7 days	11/28/2024	12/5/2024



2

ID	Task Mode	Description of Works	Duration	Start	Finish
79		LC	7 days	12/5/2024	12/12/2024
80		Manufacture	120 days	12/12/2024	4/11/2025
81		Delivery	30 days	4/11/2025	5/11/2025
82		Construction works	120 days	5/11/2025	9/8/2025
83		Testing and Commissioning	15 days	9/8/2025	9/23/2025

तालिका २ः उर्जा तालिका

Annual Saleable Energy, kWh	38.16 MW Installed Capacity Case	47.7 MW Installed Capacity Case
Dry Season Energy, kWh	74,524,080	84,334,900.23
Wet Season Energy, kWh	159,105,015	195,622,500.50
Total Annual Energy, kWh	233,629,095	279,957,400.73

Installed Capacity **38.16** **MW**
Efficiency of Turbine : **91%**
Efficiency of Generator: **96%**
Efficiency of Transformer : **99%**
Combined Efficiency : **86.49%**

Month	No. of Days	Available Discharge (m³/s)	Disch. for Power Generation (m³/s)	Peaking Operation (hrs/day)	Net Head (m)	Power (kW)	Energy Before Loss and Outage	Outage and Loss 4%	Dry Peak Contract Energy (Kwh)	Dry Non Peak Contract Energy (Kwh)	Wet Contract Energy	Contract Energy (kWh)
Baisakh	31	119.36	107.43	4.0	18.37	38,160	12,848,728	513,949	4,497,141	7,837,638	-	12,334,779
Jestha	31	278.02	242.40	4.0	18.37	38,160	28,107,130	1,124,285	2,176,036	10,880,179	13,926,629	26,982,845
upto 15							13,600,224	544,009	2,176,036	10,880,179	-	13,056,215
16 onward							14,506,906	580,276	-	-	13,926,629	13,926,630
Asadh	32	1204.47	242.40		18.37	38,160	29,013,811	1,160,552	-	-	27,853,259	27,853,259
Shrawan	31	1728.53	242.40		18.37	38,160	28,107,130	1,124,285	-	-	26,982,844	26,982,845
Bhadra	31	1686.28	242.40		18.37	38,160	28,107,130	1,124,285	-	-	26,982,844	26,982,845
Ashwin	31	998.29	242.40		18.37	38,160	28,107,130	1,124,285	-	-	26,982,844	26,982,845
Kartik	30	396.18	242.40		18.37	38,160	27,200,448	1,088,018	-	-	26,112,430	26,112,430
Mangsir	29	205.28	184.75	4.0	18.37	38,160	20,083,500	803,340	2,030,967	6,985,030	10,264,163	19,280,160
upto 15							10,691,837	427,673	-	-	10,264,163	10,264,164
16 onward							9,391,664	375,667	4,352,072	6,985,030	-	9,015,997
Paush	30	125.65	113.09	4.0	18.37	38,160	13,066,444	522,658	25,967,361	8,191,714	-	12,543,786
Magh	29	101.65	91.49	4.0	18.37	38,160	10,259,311	410,372		5,641,936	-	9,848,939
Fagun	30	91.26	82.13	4.0	18.37	38,160	9,522,176	380,887		4,789,218	-	9,141,289
Chaitra	30	85.78	77.20	4.0	18.37	38,160	8,940,703	357,628		4,231,003	-	8,583,075
										48,556,719	**159,105,015**	**233,629,094**

Dry Energy (kWh)	**31.90%**
Wet Energy (kWh)	**68.10%**
Total (kWh)	

Installed Capacity 47.7 MW

Efficiency of Generator: 97.8%

Estimated Contract Energy Table of
Kalika Kaligandaki Hydropower Project (47.7 MW)

Installed Capacity (kW)	47,700		
PPA capacity	47,485		
Peaking time (hr)	4		
Pondage volume (m^3)	4,323,110.40	Turbine eff (ηt)	93.50%
Design Discharge Q_{d} (m^3/sec)	300.22	Generator eff (ηg)	96.00%
Downstream Release (m^3/sec)	As mentioned	Transformer eff (ηtr)	99.00%
Outage + Losses (%)	4	Combined eff	86.49%
Gross Head (m)	19.74		

Months	No of Days	Discharge of River (m3/sec)	Plant Flow m3/sec	Downstream Flow: off peak hour Discharge (m3/sec)	% of monthly flow	Downstream Flow: peak hour Discharge (m3/sec)	% of monthly flow	Discharge required for filling the pond for peaking m3/sec	Discharge for Power Generation: Peak Hour	Normal Discharge for 20 hour m3/sec	Net Head m: Peak Hour	Off-Peak hour
	A	B	C=B-av					D=(V (C*4*3600))/(20*3600))	E	F=C-D	G	H
[illegible]	31	119.36	39.64	83.19	70%	300.22	252%	36.17	300.22	22.51	18.46	19.52
[illegible]	15	278.02	139.01	271.58	88%	300.22	108%	4.44	300.22	134.17	18.46	18.64
[illegible]	16	278.02	139.01	278.02	100%	278.02	100%			278.02		18.65
[illegible]	32	1204.47	300.22	1,204.47	100%	1,204.47	100%			300.22		18.46
[illegible]	31	1728.53	300.22	1,728.53	100%	1,728.53	100%			300.22		18.46
[illegible]	31	1686.28	300.22	1,686.28	100%	1,686.28	100%			300.22		18.46
[illegible]	31	998.29	300.22	998.29	100%	998.29	100%			300.22		18.46
[illegible]	30	396.18	300.22	396.18	100%	396.18	100%			300.22		18.46
Mangsir 1-15	15	205.28	102.64	205.28	100%	205.28	100%			205.28		19.14
Mangsir 16-29	14	205.28	102.64	186.29	91%	300.22	146%	18.99	300.22	83.65	18.46	18.63
[illegible]	30	125.63	62.81	90.74	72%	300.22	239%	34.91	300.22	27.91	18.46	19.48
[illegible]	29	101.13	39.83	61.99	61%	300.22	297%	39.71	300.22	11.11	18.46	19.62
[illegible]	30	91.26	45.63	49.47	54%	300.22	329%	41.79	300.22	2.84	18.46	19.66
[illegible]	31	85.78	42.89	42.89	50%	300.22	350%	42.89	300.22	4.00	18.46	19.68
Total												

Months	Average power kW: Peak Hour	Off-Peak hour	Refl kW	Time of operation: Peak Hour	Off Peak hour	Energy Generation before outage & losses (kWh): Peak Energy	Off-Peak Energy	Wet Energy	Refl Energy	Total Energy	Outage (kWh) 4.0%	Estimated Energy after outage: Peak Energy	Off-Peak Energy	Wet Energy	Refl energy	Total Energy
	I=9.81*E*G*η*ηt	I'=9.81*F*H*η*ηt	I''=9.81*F*G*η*ηt	J	J'	K=A*J*I*η	K'=A*J'*I'*η	L=A*J'*I'*ηr		M=K+K'+L						
[illegible]	47,485	7,933	3,563	4.0	20.00	3,824,271	2,414,022		6,127,769	14,371,061	574,842	5,596,099.88	2,317,460.88	-	5,882,457.92	13,796,219
[illegible]	47,485	21,349	22,260	4.0	20.00	2,836,615	6,400,064		6,611,257	15,831,846	633,274	2,707,790.26	6,144,061.41	-	6,346,730.36	15,198,572
[illegible]	-	46,417			24.00	-		16,891,469		16,891,469	675,659	-	-	16,215,810.18		16,215,810
[illegible]	-	47,485			24.00	-		36,103,870		36,103,870	1,444,155	-	-	34,659,715.37		34,659,715
[illegible]	-	47,485			24.00	-		34,975,624		34,975,624	1,399,025	-	-	33,576,599.26		33,576,599
[illegible]	-	47,485			24.00	-		34,975,624		34,975,624	1,399,025	-	-	33,576,599.26		33,576,599
[illegible]	-	47,485			24.00	-		34,975,624		34,975,624	1,399,025	-	-	33,576,599.26		33,576,599
[illegible]	-	47,485			24.00	-		33,847,378		33,847,378	1,353,895	-	-	32,493,483.16		32,493,483
Mangsir 1-15	-	33,681			24.00	-		12,003,848		12,003,848	480,154	-	-	11,523,694.02		11,523,694
Mangsir 16-29	47,485	13,314	16,384	4.0	20.00	2,632,574	3,701,306		4,541,751	10,875,630	435,037	2,527,270.91	3,553,533.94	-	4,360,080.82	10,440,884
[illegible]	47,485	4,039	16,486	4.0	20.00	5,641,230	2,767,381		6,228,931	14,637,542	585,502	5,415,580.53	2,656,685.49	-	5,979,774.16	14,052,040
[illegible]	47,485	1,868	8,342	4.0	20.00	5,453,169	1,072,892		5,075,044	11,601,524	464,061	5,235,041.18	1,029,784.03	-	4,872,618.19	11,137,463
[illegible]	47,485	607	7,489	4.0	20.00	5,641,230	384,301		4,567,227	10,592,758	423,710	5,415,580.53	368,929.42	-	4,384,538.10	10,169,048
[illegible]	47,485	-	7,234	4.0	20.00	5,641,230	-		4,296,971	9,938,202	397,528	5,415,580.53	-	-	4,125,093.79	9,540,674
Total												32312963.80	16879453.60	195622500.50	35051463.33	279987400.73

Total Energy (in kWh)		Ratio	
Peak Hour Dry Energy	32,312,963.80	Dry Energy	30.12%
Off Peak Dry Energy	52,021,936.43	Wet Energy	69.88%
Total Dry Energy	84,334,900.23	Total	100.00%
Wet Energy	195,622,500.50		
Grand Total	279,957,400.73		

Note:

1. The energy table is derived on the basis of the Hydrological data provided by Mode Kalika Hydropower Company Ltd. The developer is solely responsible for the authenticity of the provided data.
2. These calculations with variable heads on every months are made upon the request of developer.
3. Project should maintain 20% of river flow to the downstream at anytime as mentioned in the EIA report.

Kisho. 7/

कालिका हाइड्रोपावर ... नैडाल ...

३. आयोजनाको पिकिङ सञ्चालनबाट देवघाट क्षेत्रमा जल सतहमा पर्ने प्रभाव अध्ययनको सारांश

कालिका कालीगण्डकी जलविद्युत आयोजना Dam-Toe प्रकारको पावरहाउस संरचनामा आधारित छ। यस प्रकृतिको आयोजनामा पावरहाउस बाँधको ठीक तल अवस्थित हुने भएकाले विद्युत उत्पादनमा प्रयोग भएको सम्पूर्ण पानी टेलरेस (Tailrace) मार्फत तत्कालै पुनः नदीमा प्रवाह गरिन्छ। यसकारण, बाँध र पावरहाउसको बीचमा नदी सुक्ने अवस्था रहँदैन र छुट्टै वातावरणीय बहाव छोड्नु पर्ने प्राविधिक आवश्यकता पर्दैन। प्रस्तावित बाँधस्थल प्रसिद्ध धार्मिक क्षेत्र देवघाटधामबाट करिब ४ किलोमिटर माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छ। देवघाटधाम क्षेत्रको धार्मिक र वातावरणीय संवेदनशीलतालाई मध्यनजर गर्दै स्थानीय निकायहरूसँग भएको सहमति बमोजिम, Non-Peak समयमा नदीको कुल बहावको अधिकतम ५० प्रतिशत मात्र पानी सञ्चय गरिनेछ। बाँकी न्यूनतम ५० प्रतिशत प्राकृतिक बहावलाई निरन्तर रूपमा टेलरेसमार्फत नदीमा प्रवाह गरिनेछ। सुख्खा मौसम (चैत महिना) को सबैभन्दा न्यून बहावलाई आधार मानी गरिएको worst-case scenario विश्लेषणको नतिजा तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

अध्ययन गरिएको अवस्था	नदीको बहाव (m^3/s)	देवघाटधाममा जल सतह (m.a.s.l.)	सामान्य बहावको तुलनामा परिवर्तन (मिटर)
अवस्था १: सामान्य नदी बहाव	८५.७८	१८५.४७	–
अवस्था २: ५०% बहाव (न्यूनतम छोडिने)	४२.८९	१८५.३३	–०.१४
अवस्था ३: ७५% बहाव	६४.३४	१८५.४०	–०.०७
अवस्था ४: डिजाइन बहाव (पिकिङ समय)	३००.२२	१८६.०६	+०.६१

उपरोक्त विश्लेषणअनुसार, सुख्खा महिना (चैत) मा आयोजना पूर्ण क्षमता (डिजाइन बहाव ३००.२२ m^3/s) मा सञ्चालन हुँदा देवघाटधाम क्षेत्रमा जल सतह सामान्य अवस्थाको तुलनामा अधिकतम ०.६१ मिटरले मात्र वृद्धि हुने देखिन्छ। त्यसै गरी, जलाशय भर्ने समयमा (५०% बहाव छोड्दा) जल सतह अधिकतम ०.१४ मिटरले मात्र घट्ने देखिन्छ।

अन्य महिनाहरूमा नदीको प्राकृतिक बहाव बढी हुने भएकाले जल सतहमा हुने यो परिवर्तन अझ न्यून हुने देखिन्छ ।त्यसैले पिकिङ सञ्चालनका कारण देवघाट क्षेत्रको जल सतहमा हुने परिवर्तन अत्यन्त न्यून रहेको र यसबाट उक्त क्षेत्रको धार्मिक, सांस्कृतिक एवं वातावरणीय पक्षमा कुनै उल्लेखनीय वा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने निष्कर्ष निकालिएको छ।

अनुसूचि १३: व्यवस्थापन योजनाको सारांश

१. प्रकोप जोखिम व्यवस्थापन योजना

विभिन्न किसिमका विपद जस्तै भूकम्प, बाढी, पहिरो आदि लगायतका प्राकृतिक प्रकोपहरूबाट हुने क्षतिलाई न्यूनीकरण गर्न प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन योजना तयार गरिनेछ । प्रकोपहरूबाट समाज र वातावरणमा के-कस्ता प्रभाव पार्छ भन्ने कुरामा विपद्को गम्भीरता निर्धारण हुन्छ । आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा आगलागी, बाढी र भूकम्प जस्ता प्रकोपहरूले जनधनको क्षति तथा नोक्सानी हुने सम्भावना रहन्छ । यस योजनाको उद्देश्य व्यक्तिको जिवन तथा भौतिक सम्पत्ति, जीविकोपार्जनका स्रोत साधनहरू र सांस्कृतिक सम्पदामा प्रकोपबाट हुने क्षति कम गर्नु हो । यसमा घाइते व्यक्तिहरूको उपचार, निजको परिवार सदस्यसँग सञ्चार र चिकित्सा उपचारका लागि अस्पतालसम्म यातायात सुविधा उपलब्ध गराइने कुराहरू समावेश छ । यस किसिमको योजनाको लाग्ने लागत सिभिल लागतमा समावेश गरिएको छ । विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापनका लागि साइरन तथा चेतावनी प्रणाली, विभिन्न उपकरणहरूको व्यवस्था, सङ्केतहरूको प्रयोग, अभिमुखिकरण तथा प्रशिक्षण, नियमित अनुगमन लगायतका गतिविधिहरू समावेश गरिएको छ । निर्माण सुरु हुन अगाडी आयोजनाको लागि प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण टोलीको गठन गरिनेछ जसले भू-स्खलन क्षेत्र, नदीको बाढी मैदान, आदि जस्ता प्रकोप सम्भावित क्षेत्रहरुको पहिचान गर्नेछ त्यसका साथै निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चयात नदीको बगरमा अवस्थित आयोजना संरचनाहरुको नियमति मर्मत गरिनेछ। आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडकहरु, जलाशय, विद्युत गृह, विसर्जन क्षेत्र जहाँ भिरालो तथा पहिरो जाने सम्भावना रहेको छ त्यहाँ बायोइन्जिनियररिइंग प्रविधिहरुको विकास गरिनेछ । यसको लागि जिम्मवार निकाय ESMU/प्रस्तावक रहनेछ ।(स्वी वा प्र मू प्र, २०८० अनुसूची १२ बाट साभार)

क्र.स	क्रियाकलापहरु	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मवार निकाय
१.	आयोजनाको लागि प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण टोलीको गठन , विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन योजना तयार, भू-स्खलन क्षेत्र, नदीको बाढी मैदान, आदि जस्ता प्रकोप सम्भावित क्षेत्रहरुको पहिचान, नदीको बगरमा	निर्माण चरण तथा निर्माण पश्चयात	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडकहरु, जलाशय, विद्युत गृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक

	अवस्थित आयोजना संरचनाहरुको नियमति मर्मत, तालिम, चेतावनी चिन्ह र अभिमुखीकरण			

२. आपत्कालीन व्यवस्थापन योजना सारांश

आयोजना संचालनका क्रममा बाँध फुट्ने जस्ता कार्यबाट हुन सक्ने दुर्घटना र आपत्कालीन समयमा आइपर्ने अप्रत्याशित घटनाहरूलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि दुर्घटना र आपत्कालीन व्यवस्थापन योजना तयार गर्न आवश्यक हुन्छ । त्यस्ता अप्रत्याशित घटनाहरूमा आपत्कालीन तयारीका आवश्यक पर्ने कार्यहरु आयोजनाको पूर्व-निर्माण, निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा प्राकृतिक प्रकोप र मानव सृजित विपद्का प्रकार अनुसार फरक पर्दछ । जसका लागि आपत्कालीन प्रतिक्रिया अवलम्बन गरिने विधि सहित अपनाइने प्रकोप जोखिम व्यवस्थापन/न्यूनीकरण योजना तयार गरिनेछ, निर्माण स्थलमा एम्बुलेन्सको सुबिधा, तथा तालिम प्राप्त स्वास्थ्य कर्मिको व्यवस्था गरिनेछ जोखिम नक्साङ्कन (Hazard Mapping) तथा संवेदनशील क्षेत्र पहिचान, सायरन, अलार्म, SMS सूचना प्रणाली स्थापना, डाउनस्ट्रीम क्षेत्रमा चेतावनी बोर्ड राख्ने, नदी सतह र मौसमको नियमित अनुगमन, बाँध, टेलरेसको नियमित निरीक्षण र मर्मत, सुरक्षा मापदण्डअनुसार डिजाइन र निर्माण सुनिश्चित गर्नुका साथै योजना अद्यावधिक गरी निरन्तर अनुगमन गरिनेछ । (स्वी वा प्र मू प्र, २०८० अनुसूची १२ तालिका ४ बाट साभार) टर्बाइनबाट न्यूनतम ५०% डिस्चार्ज मासिक औसत बहाव (monthly mean flow) को आधारमा निरन्तर रूपमा छोडिनेछ। बाढी आएको अवस्थाको समयमा भने आवश्यकता अनुसार बराजबाट पानी सुरक्षित रूपमा निकास गरिने व्यवस्था गरिनेछ।

क्र.स	क्रियाकलापहरु	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मवार निकाय
१.	जोखिम पहिचान तथा मूल्याङ्कन, योजना तयार (आपत्कालीन प्रतिक्रिया योजना), प्रारम्भिक चेतावनी प्रणालीको व्यवस्था, नियमित निरीक्षण र मर्मत, तालिम तथा अभिमुखीकरण,जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समितिसँग सहकार्य, निरन्तर अनुगमन	निर्माण चरण तथा संचालन चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडकहरु, जलाशय, विद्युत गृह, टेलरेस, विसर्जन क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक

३. पुनर्स्थापना योजना

पुनर्स्थापना योजना अन्तर्गत प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा जग्गा तथा अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहणका कारण कुल ६१ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्, जसमध्ये २५ घरधुरी (तनहुँ-८ र नवलपुर-१७) गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) र ३६ घरधुरी (तनहुँ-२७ र नवलपुर-९) आयोजना प्रभावित परिवार (PAF) अन्तर्गत पर्दछन्। यी प्रभावित घरधुरीहरूको पहिचान गरी उनीहरूको जग्गा, घर तथा सम्पत्तिको उचित क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ । साथै, प्रभावित व्यक्तिहरूको आजीविका पुनर्स्थापनाका लागि सीपमूलक तालिम, रोजगारी तथा व्यवसायिक सहयोग प्रदान गरिनेछ र महिला तथा विपन्न समूहलाई विशेष प्राथमिकता दिइनेछ। जलाशय क्षेत्रले प्रभाववित बाटो, जलाशय क्षेत्र भन्दा केहि माथि तोकिएको स्थानमा पुनर्स्थापना गरिनेछ।जस अन्तर्गत देवघाट गाउँपालिकाको साँढेबगर सा. व, गैंडाढुङ्गा सा.व, कमलादेवी सा.व, सुनझाँक्री सा.व , चम्कादेबी सा. व, र जलदेबी सा.व पर्दछन् ।गुनासो व्यवस्थापन प्रणाली स्थापना गरी समस्याहरूको समाधान गरिनेछ र नियमित अनुगमन तथा मूल्याङ्कनमार्फत योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गरिनेछ, जसको जिम्मेवारी प्रस्तावक, ESMU तथा स्थानीय तहको भूमिका रहनेछ।

क्र.स	क्रियाकलापहरू	स्थान	जिम्मेवार निकाय
१	प्रभावित घरधुरी तथा जनसंख्याको पहिचान (प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष, संवेदनशील समूह)	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक
२	जग्गा, घर, बाली तथा सम्पत्तिको मूल्याङ्कन र क्षतिपूर्ति वितरण	प्रभावित बस्ती क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक/स्थानीय तह
३	घर निर्माण सहयोग प्रदान (क्षतिपूर्ति सहित अन्य सहयोग)	पुनर्स्थापना स्थल	प्रस्तावक/ ESMU
४	सुरक्षित पुनर्स्थापना स्थलको छनोट तथा विकास (सडक, पानी, विद्युत, सरसफाइ)	नयाँ पुनर्स्थापना क्षेत्र	प्रस्तावक/ ESMU/स्थानीय तह
५	सामुदायिक पूर्वाधार (विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी आदि) निर्माण/सुधार	पुनर्स्थापना क्षेत्र	प्रस्तावक/ ESMU/सरकारी निकाय
६	आजीविका पुनर्स्थापना कार्यक्रम (सीप तालिम, रोजगारी, व्यवसाय सहयोग)	प्रभावित तथा पुनर्स्थापना क्षेत्र	प्रस्तावक/NGO/स्थानीय तह
७	महिला, दलित तथा विपन्न समूहका लागि विशेष सहयोग कार्यक्रम	प्रभावित क्षेत्र	प्रस्तावक/ESMU
८	सांस्कृतिक तथा धार्मिक स्थलहरूको संरक्षण/स्थानान्तरण	प्रभावित क्षेत्र	प्रस्तावक/समुदाय
९	गुनासो व्यवस्थापन प्रणाली स्थापना तथा सञ्चालन	आयोजना क्षेत्र	प्रस्तावक/ESMU
१०	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन (Monitoring & Evaluation)	आयोजना तथा पुनर्स्थापना क्षेत्र	प्रस्तावक/ESMU/स्थानीय तह

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा निजी जग्गा अधिग्रहणको विवरण ।

S.No.	Previous Address	ward no.	Sheetno./Kitta no.	Type of land	Land area	Previous Kitta no.
1	Chhipchhipe /8	1	8ka/118	agricultural/doyam	6693.072	118
2	Chhipchhipe /8	1	8Kha/37	agricultural/doyam	254.3685	37
3	Chhipchhipe /8	1	8Kha/38	agricultural/doyam	540.5331	38
4	Chhipchhipe /8	1	8 kha/39	agricultural/doyam	254.3685	39
5	Chhipchhipe /8	1	8 kha/40	agricultural/doyam	254.3685	40
6	Baidi /7	7	7 Gha /18	agricultural/sim	1506.35	18

7	Baidi /7	7	7 Kha /128	agricultural/sim	6500.35	128
8	Baidi /7	7	7 Kha /135	agricultural/sim	5399.4	135
9	Baidi /7	7	2 Jha /05	agricultural/sim	2945.13	5
10	Baidi /7	7	7 ka /50	agricultural/sim	2009.13	50
11	Baidi /7	7	7 ka /55	agricultural/sim	4099.73	55
12	Baidi /7	7	7 ka /63	agricultural/sim	975.67	63
13	Baidi /7	7	7 ka /67	agricultural/sim	973.68	67
14	Baidi /7	7	7 ka /69	agricultural/sim	1168.49	69
15	Baidi /7	7	7 ka /66	agricultural/sim	1856.05	66
16	Kahushibapur/ 8 Kha	7	8 Kha /197	Residential/Sim	2511.9	197
17	Chhipchhipe /8	8	31	agricultural/doyam	254.37	31
				Total	38196.96	
				Ropani	75.0815	

४. भू-क्षय रोकथाम, भू-स्खलन नियन्त्रण तथा स्पोइल व्यवस्थापन

आयोजना क्षेत्रका करिब १२ वटा भू-अस्थिर क्षेत्रमा जलाशयको उतार चढावले हुने भू-स्खलन नियन्त्रणका लागि बायो-इन्जिनियरिङ उपायहरू अपनाइनेछ । ढलानमा खस र अम्रिसो जस्ता घाँस रोपाइँ गरिनेछ तथा उत्तिस, काफल र बाँस जस्ता गहिरो जरायुक्त बिरुवा लगाइनेछ। ढलान स्थिर बनाउन ब्रश लेयरिङ र फासिन प्रविधि अपनाइनेछ भने साना खोल्सामा बाँस/काठका चेकड्याम बनाइनेछ। उच्च जोखिमयुक्त क्षेत्रमा ग्याबियन वालसँगै वनस्पति रोपणको संयोजन मिलाइनेछ। साथै, पानीको उतार-चढाव नियन्त्रण र उपयुक्त निकास (drainage) व्यवस्था पनि मिलाइनेछ। आयोजना संचालन चरणमा थप भू-स्खलनका समस्या देखिएमा सोहि समयमा अध्ययन गरी भू-स्खलन नियन्त्रणका विधि लागु गरिनेछ ।

यस आयोजनाका कारण सिर्जित हुने पहिरोहरुको नियन्त्रण लागि ग्यावियन वालको निर्माण गरिनेछ भने ३ मिटर उचाई हुने गरी उत्खनन् गर्नु पर्ने भएमा benching मार्फत उत्खनन् गरिनेछ । त्यसका साथै ड्रेनेजहरुको निर्माण गरिनेछ, मक बिसर्जन तोकिएको ठाउँमा मात्र गरिनेछ । आयोजनाका सम्पूर्ण सुबिधाहरुमा ड्रेनेजको व्यवस्था हुनेछ । नियमित सरसफाइ तथा अनुगमन गरिनेछ । भू-क्षय रोकथाम तथा स्पोइल व्यवस्थापननिर्माण चरणमा गरिनेछ भने सो को जिम्मेवारी प्रस्तावक, र ESMU को हुनेछ ।

५. वृक्षारोपण योजना

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा करिब ८,७०६ वटा रुख तथा पोलहरू कटान गर्नुपर्नेछ, जुन विभिन्न १० वटा राष्ट्रिय वन क्षेत्र अन्तर्गत पर्दछन्। यसले वन तथा जैविक विविधतामा नकारात्मक असर पार्ने भएकाले क्षतिपूर्ति स्वरूप वृक्षारोपण कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।

वृक्षारोपण १:५ को दरले गरिनेछ। यस अनुसार कुल रोपिने बिरुवाको संख्याः ४३,५३० वटा बिरुवा हुनेछ र यी रुखहरुको वृक्षारोपण गरी पाँच वर्ष सम्म रुख हुर्काउन तथा सम्भार गर्नको लागि आवश्यक पर्ने रकम वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ।

त्यसैगरी वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ को उपदफा ४ अनुसार राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे वापत, वन नियमावली (तेस्रो संशोधन, २०८२) नियम ९३ बमोजिम आवश्यक रकम दफा ४५ बमोजिम वन बिकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।क्षतिपूर्ति स्वरूप वृक्षारोपण गरिएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गर्न आवश्यक रकम वन विकास कोषमा जम्मा गरिनेछ ।

६. आस्थायी सुविधाहरु स्थापित क्षेत्रहरुको पुनःस्थापना योजना

आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा प्रयोग गरिएका आस्थायी संरचना तथा सुविधाहरू हटाइसकेपछि सम्बन्धित क्षेत्रहरूको उचित landscaping (levelling, backfilling, plantation/greening) गरी पुनःस्थापना गरिनेछ। उत्खनन् (excavation) गरिएका क्षेत्रहरूलाई भरान, सम्याउने, हरियाली प्रवर्द्धन (वृक्षारोपण) तथा माटो संरक्षण उपायहरू अपनाई पूर्व अवस्थासँग मिल्दोजुल्दो बनाइनेछ। साथै, आस्थायी रूपमा प्रयोग गरिएको निजी वा सार्वजनिक जग्गा आवश्यक सुधार तथा पुनःस्थापनापछि सम्बन्धित धनी वा निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ, जसले वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण र क्षेत्रको दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्दछ।

क्र.सं	गतिविधिहरु	कार्यान्वयन समय	जिम्मेवारी
१	उत्खनन् क्षेत्र र क्याम्प साइटका लागि उपयुक्त स्थानको छनोट गरी आवश्यक स्वीकृति प्राप्त गर्ने	पूर्व-निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
२	साइटको प्रारम्भिक अवस्था (भू-आकृति, वनस्पति, जलस्रोत, बस्ती दूरी) को अभिलेखीकरण गर्ने, ३ मिटर उचाई हुने गरी उत्खनन् गर्नु पर्ने भएमा benching मार्फत उत्खनन् गरिनेछ	पूर्व-निर्माण चरण	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
३	क्याम्प साइटमा सुरक्षित खानेपानी, शौचालय, फोहोर व्यवस्थापन र ढल निकास प्रणालीको व्यवस्था गर्ने	पूर्व-निर्माण तथा निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
४	उत्खनन् कार्य निर्धारित क्षेत्र र गहिराइभित्र मात्र सञ्चालन गर्ने तथा ढलान स्थिरता कायम गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / प्राविधिक टोली
५	धुलो, आवाज तथा प्रदूषण नियन्त्रणका लागि पानी छर्कने र आवश्यक न्यूनीकरण उपाय अपनाउने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक

६	उत्खनन् तथा क्याम्प क्षेत्र वरिपरि सुरक्षा बार, चेतावनी संकेत तथा पहुँच नियन्त्रण व्यवस्था गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
७	क्याम्प साइटबाट निस्कने फोहोर (ठोस/तरल) को उचित व्यवस्थापन तथा उपचार गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
८	नदी, खोल्सा तथा जलस्रोतबाट सुरक्षित दूरी कायम राखी कुनै पनि प्रदूषण हुन नदिने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
९	कार्य समाप्तिपछि उत्खनन् क्षेत्र र क्याम्प साइटको पुनःस्थापना (सम्याउने, भराई, वृक्षारोपण) गर्ने	निर्माण पश्चात् चरण	निर्माण व्यवस्थापक / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
१०	सबै गतिविधिहरूको नियमित अनुगमन, अभिलेख राख्ने तथा प्रतिवेदन तयार गर्ने	सबै चरण	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ

७. यातायात (ट्राफिक) व्यवस्थापन योजना

आयोजना निर्माण चरणमा सवारीसाधनको चाप बढ्न सक्ने भएकोले दुर्घटनाको जोखिम बढ्ने सम्भावना देखिन्छ । आयोजनाद्वारा संचालित सवारी साधनको पार्किङका लागि स्थानहरुपहिचान गरी सोहि पार्किंग क्षेत्रमा मात्र राखिनेछ सवारी साधनहरुको आवतजावतको समय र सवारी साधनको मापदण्ड लागु गरिनेछ । स्थानीय स्तरमा ट्राफिक प्रहरीसँग आवश्यक समन्वय गरिनेछ भने तालिकामा उल्लेखित गतिविधिहरुको अनुपालन भए नभएको एकिन गर्न नियमित अनुगमन गरिनेछ ।

क्र.सं	गतिविधिहरु	कार्यान्वयन समय	जिम्मेवारी
१	आयोजना क्षेत्रभित्र सवारी साधनहरूको व्यवस्थित पार्किङका लागि उपयुक्त स्थानको पहिचान तथा व्यवस्थापन गर्ने	पूर्व-निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
२	निर्माण सामग्री ढुवानीका लागि सवारी साधनहरूको आवागमन समय तालिका निर्धारण गर्ने (भीडभाड समय बाहेक)	पूर्व-निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
३	सवारी साधनहरूको लागि निश्चित मार्ग (route) निर्धारण गरी अनावश्यक आवागमन नियन्त्रण गर्ने	पूर्व-निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / स्थानीय प्रशासन

४	विद्यालय, बजार तथा बस्ती क्षेत्रहरूमा सवारी साधनको गति नियन्त्रण (Speed limit) लागू गर्ने	पूर्व-निर्माण तथा निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
५	जोखिमयुक्त स्थानहरूमा चेतावनी संकेत (Warning signs), सूचना बोर्ड तथा ट्राफिक चिन्हहरू राख्ने	पूर्व-निर्माण तथा निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
६	चालक तथा मजदुरहरूलाई ट्राफिक नियम तथा सडक सुरक्षा सम्बन्धी तालिम प्रदान गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
७	स्थानीय समुदायसँग समन्वय गरी सडक सुरक्षा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / स्थानीय निकाय
८	सवारी साधनको नियमित मर्मत तथा निरीक्षण गरी दुर्घटना जोखिम न्यूनिकरण गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
९	निर्माणका कारण उत्पन्न हुने धुलो तथा अवरोध नियन्त्रणका लागि सडकमा नियमित पानी छर्कने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक
१०	आपतकालीन अवस्थाका लागि (दुर्घटना, जाम आदि) वैकल्पिक मार्ग र प्रतिक्रिया योजना तयार गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण व्यवस्थापक / स्थानीय प्रशासन
११	ट्राफिक व्यवस्थापन सम्बन्धी गतिविधिहरूको नियमित अनुगमन तथा प्रतिवेदन गर्ने	पूर्व-निर्माण तथा निर्माण चरण	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ

८. साइरन व्यवस्थापन योजना

साइरन प्रणाली सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा स्थापना गरिनेछ ।यसको प्रयोग आपतकालीन अवस्थामा साथै ड्रिल अपरेसन बारे जानकारी दिन प्रयोग गरिनेछ जसको लागि ५ मिनेटको अन्तरालमा ३० सेकेण्डसम्म साइरन प्रयोग गरिनेछ ।साथै आपतकालिन अवस्थामा पानी छोड्नु परेमा, समेत प्रयोग गरिनेछ भने स्थानीयलाई साइरन प्रणालीको महत्व, दुर्घटनाको सम्भावना र अन्य सम्भावित प्रभावका बारेमा जागरुकता कार्यक्रम संचालन गरिनेछ ।

९. ध्वनि तथा वायु प्रदूषण नियन्त्रण योजना

आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा निर्माण तथा सञ्चालन दुवै चरणमा ध्वनि र वायु प्रदूषण उत्पन्न हुन सक्ने भएकाले तिनको न्यूनीकरणका लागि निम्न उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ।

ध्वनि प्रदूषण नियन्त्रण

- निर्माण कार्य दिनको समयमा मात्र सञ्चालन गरिनेछ (रातिको समयमा कार्य नगर्ने)
- उच्च ध्वनि उत्पन्न गर्ने उपकरणहरू (जस्तैः ड्रिल, कम्प्रेसर आदि) मा साइलेंसर (silencer) जडान गरिनेछ
- सवारी साधन तथा मेसिनरीको नियमित मर्मत सम्भार गरिनेछ
- संवेदनशील क्षेत्रहरू (विद्यालय, अस्पताल, बस्ती) नजिक कार्य गर्दा विशेष सावधानी अपनाइनेछ
- कामदारहरूलाई आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा सामग्री (जस्तैः ear plugs/ear muffs) उपलब्ध गराइनेछ
- ध्वनि स्तरको नियमित अनुगमन गरिनेछ

वायु प्रदूषण नियन्त्रण

- धुलो नियन्त्रणका लागि निर्माण स्थल तथा कच्ची सडकमा नियमित पानी छर्किने
- निर्माण सामग्री (बालुवा, माटो, सिमेन्ट) ढुवानी गर्दा ढाकेर मात्र लैजाने
- सवारी साधन र उपकरणहरूलाई नियमित रूपमा मर्मत गरी धुवाँ उत्सर्जन न्यून बनाउने
- इन्धनको रूपमा गुणस्तरीय (कम सल्फरयुक्त) इन्धन प्रयोग गर्ने
- खुला रूपमा फोहोर वा निर्माणजन्य सामग्री जलाउने कार्य पूर्ण रूपमा निषेध गर्ने

अनुगमन तथा व्यवस्थापन अन्तर्गत ध्वनि तथा वायु गुणस्तरको नियमित मापन (monitoring) गरिनेछ र सम्बन्धित मापदण्डहरू (राष्ट्रिय ध्वनि मापदण्ड, २०१२; वायुको. गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९) कडाइका साथ पालना गरिनेछ। अनुगमनका क्रममा कुनै समस्या वा मापदण्ड उल्लङ्घन देखिएमा तत्काल सुधारात्मक कदम चालिनेछ। साथै, स्थानीय समुदायसँग समन्वय गरी प्रभावकारी गुनासो व्यवस्थापन प्रणाली सञ्चालन गरिनेछ, जसले सम्भावित समस्या समाधानमा सहयोग पुऱ्याउनेछ।

१०. जैविक विविधता व्यवस्थापन योजना

जैविक विविधताको संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गरिनेछ। वन्यजन्तुको अवैध शिकार तथा तस्करी नियन्त्रणमा सम्बन्धित निकायहरूसँग समन्वय गरी सहयोग पुऱ्याइनेछ। साथै, वन अतिक्रमणलाई कडाइका साथ अनुगमन तथा नियन्त्रण गरिनेछ। वन्यजन्तुको बासस्थान संरक्षण तथा पुनर्स्थापनाका लागि आयोजनाको आसपास

क्षेत्रमा वृक्षारोपण कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ, जसले प्रभाव न्यूनीकरणमा सहयोग पुऱ्याउनेछ। उक्त कार्यक्रम निर्माण तथा सञ्चालन दुवै चरणमा कार्यान्वयन गरिनेछ।

यस योजना कार्यान्वयनका लागि ESMU, DoED, MOEWRI, MOFE, DoEnv, सम्बन्धित डिभिजन वन कार्यालय, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, राष्ट्रपति चुरे-तराई मधेश संरक्षण विकास समिति तथा स्थानीय निकायहरू जिम्मेवार निकायका रूपमा रहनेछन्।

११. जलीय वातावरण व्यवस्थापन योजना

क्र.सं	गतिविधिहरु	कार्यको समय	स्थान	जिम्मेवारी
१	कालीगण्डकी नदीमा निर्माण कार्यमा संलग्न कामदारहरुलाई माछा मार्ने गतिविधि प्रतिबन्ध लगाउने	पूर्व-निर्माण तथा निर्माण चरण	नदी, ताल तथा खोलाहरू	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक
२	जल तथा भूमि प्रदूषण न्यूनीकरण गतिविधिहरू सञ्चालन गर्ने	पूर्व-निर्माण, निर्माण तथा सञ्चालन चरण	आयोजनाको सबै स्थान	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक
३	नदीमा फोहोर फाल्न निषेध गर्ने तथा उत्खनन कार्य नदीको पानीको सतहभन्दा माथि मात्र गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण स्थल तथा सामग्री संकलन स्थल	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक
४	तल्लो क्षेत्रमा न्यूनतम पानी छोड्ने व्यवस्था सुनिश्चित गर्ने	पूर्व-निर्माण, निर्माण तथा सञ्चालन चरण	हेडकवर्क्स	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक/वातावरण व्यवस्थापन एकाइ

५	निर्माण क्षेत्रमा तेल, डिजेल तथा रसायनहरूको सुरक्षित भण्डारण तथा चुहावट नियन्त्रण गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण स्थल	निर्माण व्यवसायी
६	नदी किनार तथा जलस्रोत वरिपरि माटो क्षय (erosion) नियन्त्रणका लागि बायो-इन्जिनियरिङ उपाय अपनाउने	निर्माण तथा सञ्चालन चरण	नदी किनार क्षेत्र	निर्माण व्यवसायी / वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
७	जल गुणस्तर (pH, DO, Turbidity आदि) को नियमित परीक्षण गर्ने	निर्माण तथा सञ्चालन चरण	नदी तथा खोलाहरू	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ
८	निर्माण कार्यबाट उत्पन्न ढल वा फोहोर पानी सिधै जलस्रोतमा नफाल्ने व्यवस्था गर्ने	निर्माण चरण	निर्माण स्थल	निर्माण व्यवसायी
९	जलचर (aquatic life संरक्षणका लागि आवश्यक Fish Ladder को व्यवस्था गर्ने र सो को अनुगमन गर्ने	सञ्चालन चरण	हेडवर्क्स क्षेत्र	प्रस्तावक / प्राविधिक टोली

१२. वन्यजन्तुको वासस्थान विखण्डन व्यवस्थापन योजना

आयोजना निर्माणको क्रममा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिका सदस्यहरुको संलग्नताले वन्यजन्तुको बासस्थानमा सामान्य आवागमन र विभिन्न व्यवहारलाई कम गर्न निर्माण जनशक्तिहरुलाई नियमित रुपमा निर्देशन दिइनेछ ।

१३. व्यावसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा व्यवस्थापन योजना

व्यावसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा र वातावरणीय सुरक्षा कार्यान्वयन गरिनेछ । व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (personal protection equipment, PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरण हरु पनि प्रदान गरिनेछ

।साथै नियमित सुरक्षा निर्देशनहरु र सुरक्षा अभ्यासहरु काम गर्ने समय अघि काम गर्ने बेला र काम गरे पछि नियमित रुपमा संचालन गरिनेछ ।नियमित अनुगमन गरिनेछ ।

१४. जलवायु परिवर्तन जोखिम न्यूनीकरण योजना

कालीगण्डकी नदीमा जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पन्न हुने चरम बाढी, पहिरो, तथा जलप्रवाह अस्थिरताको उच्च जोखिम रहेको हुँदा आयोजनाले दीर्घकालीन अनुकूलन योजना कार्यान्वयन गर्नेछ । यसका लागि Probable Maximum Flood (PMF) आधारमा संरचना डिजाइन, पर्याप्त spillway क्षमता, sediment settling तथा flushing प्रणाली, ढलान स्थिरीकरण (bioengineering सहित), तथा नदी प्रशिक्षण कार्यहरू अवलम्बन गरिनेछ। साथै, upstream वर्षा तथा बाढीको real-time monitoring सहित early warning system स्थापना, Emergency Action Plan (EAP) तयारी, तथा स्थानीय समुदायसँग समन्वयमा आपतकालीन व्यवस्थापन सुदृढ गरिनेछ। जलप्रवाहको मौसमी अस्थिरतालाई ध्यानमा राखी लचिलो (adaptive) सञ्चालन रणनीति अपनाइनेछ भने जलाधार संरक्षण, GLOF जोखिम अनुगमन तथा दीर्घकालीन जलवायु तथ्यांक समावेश गरी आयोजनालाई climate-resilient बनाइने योजना रहेको छ।

अनुसूची १४: वातावरणीय अनुगमन योजना

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय/जिम्मेवारी	कैफियत
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन							
भौतिक							
पानीको गुणस्तर	रङ्ग, गन्ध, turbidity, pH, electrical conductivity, dissolved solids, total suspended solids, BOD, COD	नमूना सङ्कलन गरी प्रयोगशाला परीक्षण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण पूर्व	५०,०००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
वायुको गुणस्तर	PM2.5, pm10, TSP तथा घरहरुमा जम्मा भएको धुलो	वायु गुणस्तर मापन यन्त्रबाट नाप जाँच	आयोजना क्षेत्र वरपर	निर्माण पूर्व	५०,०००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
ध्वनिको गुणस्तर	ध्वनिको स्तर, equivalent noise level (dBA)	स्थलगत अवलोकन र sound level meter बाट मापन	आयोजना क्षेत्र निर्माण स्थल, निर्माण सामग्री सङ्कलन क्षेत्र, वरिपरिको वस्ती	निर्माण पूर्व (दिन र रातको समय)	२५०००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

पानीको बहाव	खोलाको पानीको मासिक बहाव अभिलेख	e-flow measurement	कालिगण्डकी नदि	निर्माण पूर्व तथा निर्माण चरणमा एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
भिरालो जमिनको स्थिरता, पहिरो र माटो क्षयीकरण	पहिरो, slope failure, debris flow को सङ्ख्या	अवलोकन तथा नक्सांकन	आयोजनाको संरचना निर्माण क्षेत्र	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
स्थलाकृति नक्सा हालको अवस्था	Land use map	अवलोकन तथा नक्सांकन	आयोजना प्रभाव क्षेत्र	निर्माण पूर्व	५००००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
सामाजिक क्रियाकलाप तथा बसोबास	स्थानीयका हरेक दिनका गतिविधि	स्थानीय बासिन्दासँग छलफल	आयोजना प्रभाव क्षेत्र	निर्माण पूर्व	५००००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
जैविक वातावरण							

वनको प्रकार र वनस्पतिका अवस्था	प्रजाती तथा कभरेज र वनको स्थिति	स्थगत अवालोक, उपभोक्ता समूह सँग छलफल , तस्विर	आयोजनाको हेडवर्क्स, विद्युतगृह, तथा डुवान क्षेत्रको वन	निर्माण पूर्व एक पटक	२०००००/-	प्रस्तावक	रुख तथा वन क्षेत्र वृद्धि भएको हुदा रकम थप गरिएको
वनजङ्गलमा रुख बिरुवाको क्षति	क्षति हुने रुख पोल तथा बिरुवाको विवरण	स्थगत अवालोक, उपभोक्ता समूह सँग छलफल , तस्विर	आयोजनाको हेडवर्क्स, विद्युतगृह, तथा डुवान क्षेत्रको वन	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
वन्यजन्तुको अवस्था	देखापर्ने वा योजना क्षेत्रमा रहेका वन्यजन्तु	स्थगत अवलोकन र स्थानीयसँग छलफल/परामर्श	आयोजना नजिकको वन तथा वस्ती	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
जलीय जीवको अवस्था	माछा तथा अन्य जीवको प्रजाति	स्थगत अवलोकन/ sampling, स्थानीयसँग छलफल/परामर्श, मुख्य जानकार व्यक्ति अन्तर्वार्ता	कालिगण्डकी नदि, डुबान क्षेत्र	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
सामाजिक आर्थिक वातावरण							

आयोजना क्षेत्रमा प्रभावित परिवारको आर्थिक अवस्था	आम्दानी तथा खर्च विवरण (चेकलिस्ट)	सर्वेक्षण	आयोजना वरीपरी वस्ती PAF/SPAF	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
स्वास्थ्य र सरसफाइ	सामान्य रोग. स्वास्थ्य सेवा प्राप्त गर्ने व्यक्तिको सङ्ख्या, घर परिवारमा सरसफाइको अभ्यास,	स्थलगत सर्वेक्षण, अभिलेख तथा पिउने पानीको नमूना सङ्ख्या र परिक्षण	आयोजना वरपरको क्षेत्र	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
रोजगारी	प्रभावित घर धुरीमा रोजगारीको अवस्था	स्थलगत सर्वेक्षण, अभिलेख	आयोजना वरपरको क्षेत्र तथा प्रभावित घरधुरी	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
समुदायमा रहेको कृषिको अवस्था	खेतीयोग्य जमिन, लगाइने बाली	सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण तथा स्थानीयसँग छलफल	आयोजना वरपरको प्रभावित बस्ति	निर्माण पूर्व एक पटक	आयोजनाको व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

जम्मा रकम	४,२५०००/-

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय/जिम्मेवारी	कैफियत
पूर्व निर्माण चरण							
टेन्डर कागजातहरु र निर्माण व्यवसायीको कार्ययोजनामा वातावरणीय अवधारणाहरु समावेश गर्ने	टेन्डर कागजात र निर्माण कार्य योजनामा लिखित विवरण	विस्तृत डिजाइन, टेन्डर कागजातहरु र निर्माण कार्य योजना समिक्षा, टेन्डर कागजातहरूमा रहेका प्रत्येक वातावरणीय अवधारणाहरु निर्माण व्यवसायीको कार्य योजनामा समावेश	टेन्डर कागजात र निर्माण व्यवसायीको कार्ययोजना	टेन्डर कागजात स्वीकृत गर्नु अघि एक पटक	५०,०००	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

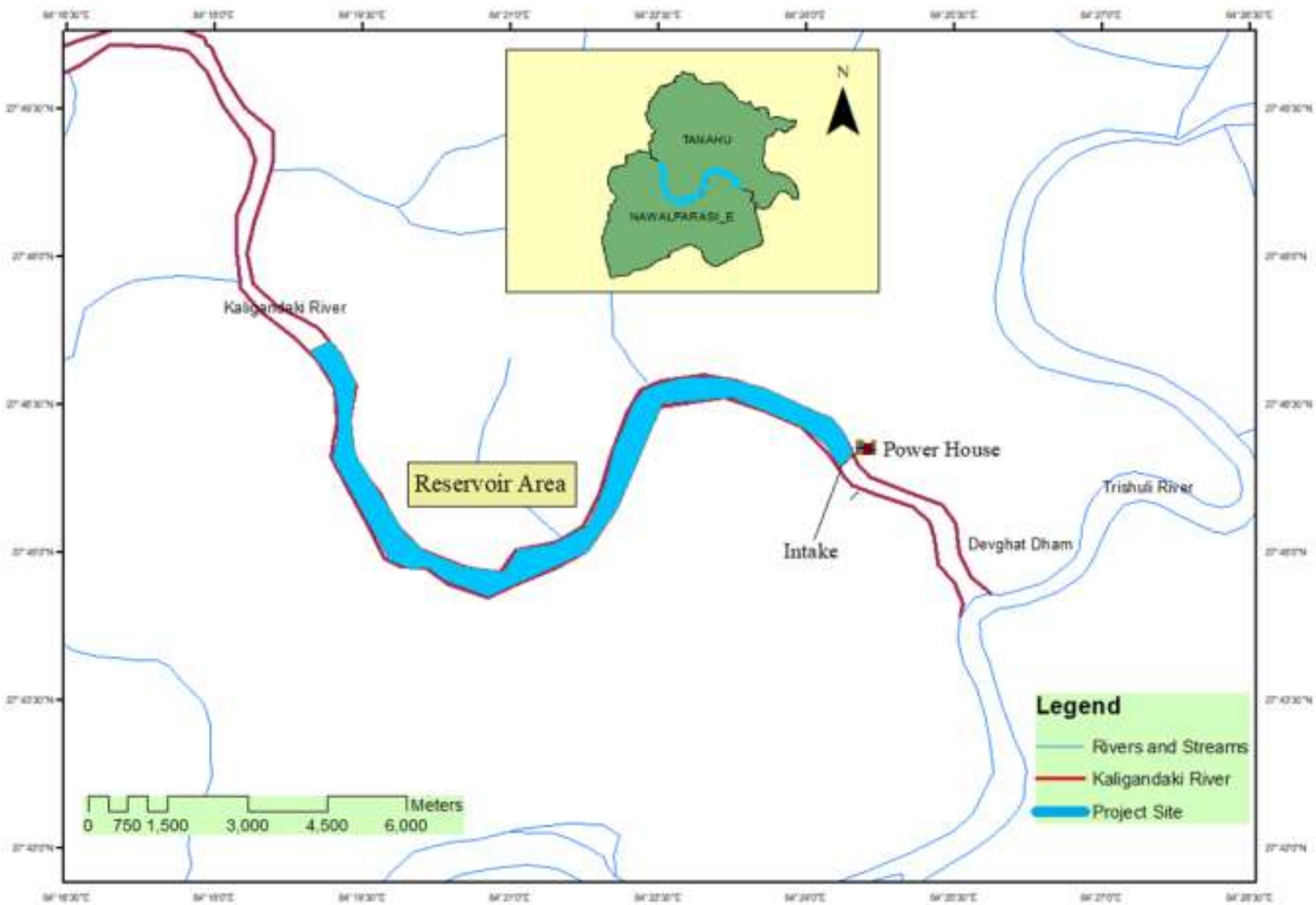
जग्गा प्राप्ति र क्षतिपूर्ति	जग्गा/सम्पति प्राप्ति प्रक्रिया	स्थानीय जनता र आयोजना व्यवस्थापनसँग छलफल	प्रभावित पक्षहरु	एक पटक जग्गा प्राप्तिको समयमा	५०,०००	प्रस्तावक/ वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
निर्माण चरण							
न्यूनीकरणका उपायहरु	वा.प्र.मू. मा सूचीबद्ध निर्माण चरणको सबै न्यूनीकरणका कार्यहरु, वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका सबै विभिन्न व्यवस्थापन योजनाहरु	प्रत्यक्ष सुपरीवेक्षण र अभिलेखीकरण	संरचना रहने र सुविधाका सबै स्थानहरु र सो को वरिपरीको क्षेत्र	न्यूनीकरण उपायको आधारमा दैनिक/साप्ताहिक/मासिक	१००,०००	MoEWRI/DoED/ वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
शिविरमा पानीको गुणस्तर	खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ मा उल्लेख भएका प्यारामिटरहरु	खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ अनुसार	पानी आपूर्ति हुने मुहान र शिविरको धारा	मासिक	५०,०००	वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

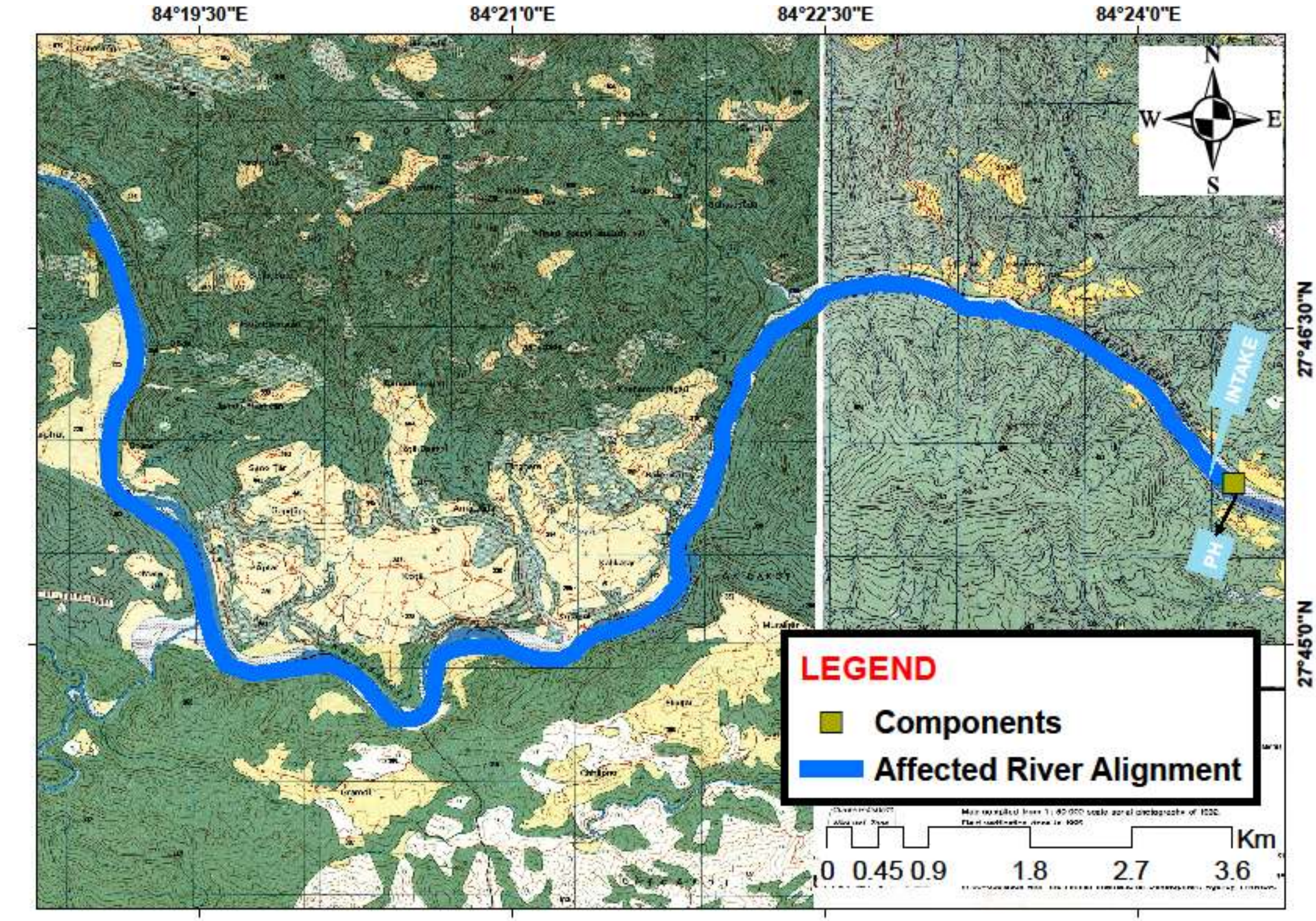
सार्वजनिक र व्यवसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा (प्राथमिक उपचार, PPE, चिकित्सक, एम्वुलेन्स	गाउँ र निर्माण शिविरमा महामारिको प्रकोप, बिरामी चोटपटक, निर्माणको क्रममा दुर्घटना र घातक घटनाहरू जानकारी गराउने कामदारको संख्या	प्रत्यक्ष स्थानीयवासी/ स्वास्थ्यकर्मी, प्रबन्धक र अवलोकन, समुदाय, शिविरका निर्माण कामदारहरूसँग छलफल/ परामर्श, निर्माण शिविर र स्थलहरूको स्वास्थ्य सेवा-सुविधाहरू	वरिपरिका सबै गाउँहरु र निर्माण स्थलहरु र शिविरहरु	महिनाको २ पटक	५००००	MoEWRI/DoED/ वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
कानून व्यवस्था र सुरक्षा	झगडा, चोरी, डकैती, प्रहरी मुद्दाको सङ्ख्या, सामाजिक अशान्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन, स्थानीय समुदाय र प्रभावित वडाका प्रतिनिधिहरूसँग छलफल / परामर्श, निर्माण	निर्माण स्थल, श्रम शिविर	मासिक	५००००	प्रस्तावक/ वातावरण व्यवस्थापन एकाइ	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

		शिविर व्यवस्थापनको रिपोर्टहरू					
सन्चालन चरण							
सन्चालन शिविरमा पानीको गुणस्तर	खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ मा उल्लेख भएका प्यारामिटरहरु	खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ अनुसार	पानी आपूर्ति हुने मुहान र शिविरको धारा	६ महिना मा एक पटक	५०००००/-	प्रस्तावक	
सन्चालन चरणमा वायु र ध्वनीको गुणस्तर	PM2.5, pm10, TSP तथा घरहरुमा जम्मा भएको धुलो, ध्वनिको स्तर, equivalent noise level (dBA)	वायु गुणस्तर मापन यन्त्रबाट नाप जाँच स्थलगत अवलोकन र sound level meter बाट मापन	आयोजना स्थलमा र बिद्युत गृहभित्र	६ महिना मा एक पटक	५,००,०००	प्रस्तावक	
न्यूनीकरणका उपायहरु	सन्चालन चरणका लागि वा.प्र.मू. मा सूचीबद्ध सबै	प्रत्यक्ष सुपरीवेक्षण र अभिलेखीकरण	संरचना रहने र सुविधाका सबै स्थानहरु र सो को	न्यूनीकरण उपायको आधारमा दैनिक/साप्ताहिक/मासिक	५०,०००	MoEWRI/DoED/	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार

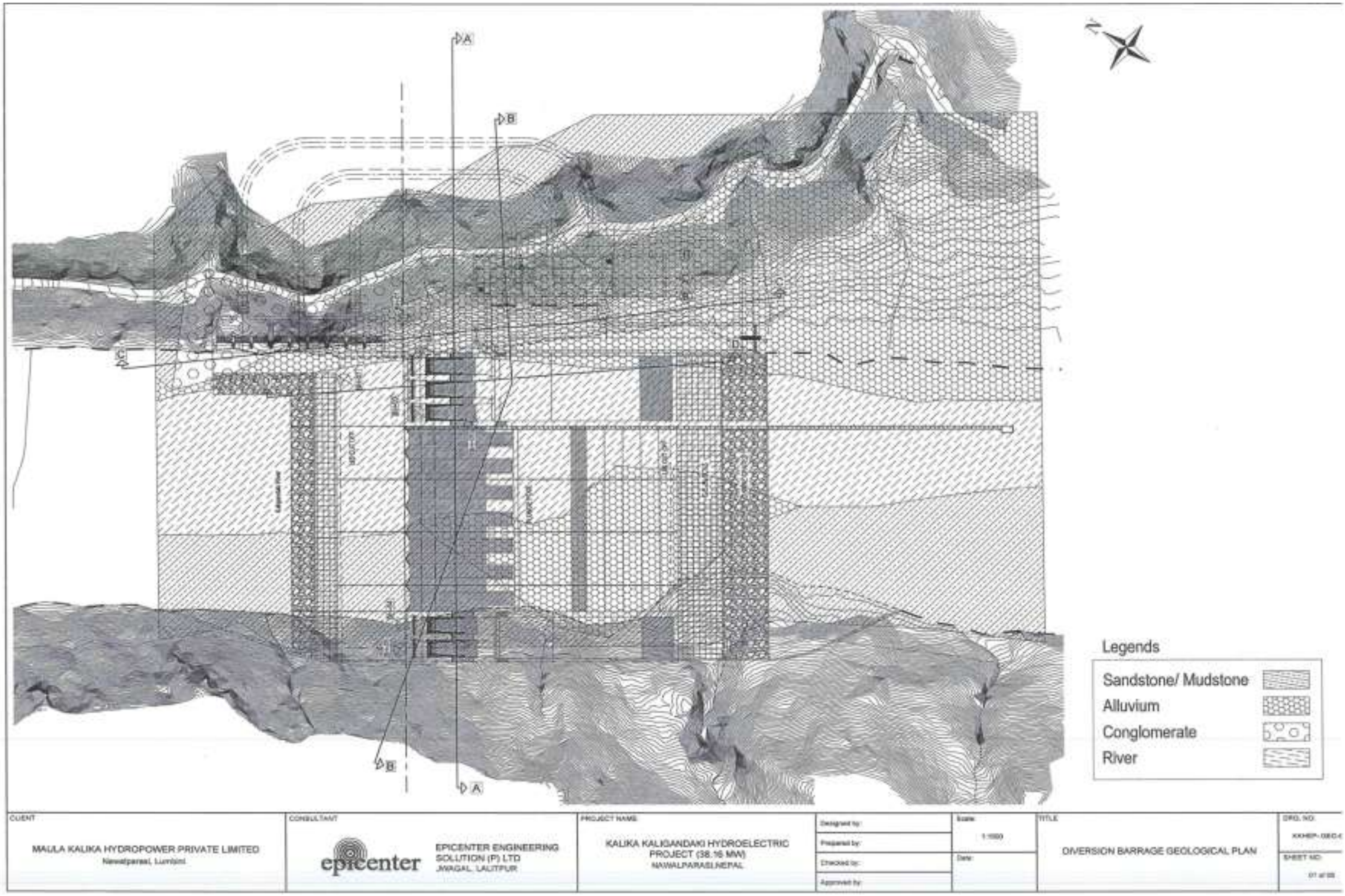
	न्यूनीकरणका उपायहरु		वरिपरीको क्षेत्र				
सामाजिक-सांस्कृतिक गतिविधि	सामाजिक दुर्व्यवहार र अपराधका घटनाहरु	स्थलगत अबलोकन र स्थानीयवासी सँग छलफल	आयोजना क्षेत्र, विद्युतगृह र हेडवोर्क्स	वर्षमा एक पटक	५०,०००	प्रस्तावक	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
पू.वा.प्र.मू. मा सिफारिस गरे अनुसार तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी छाड्ने काम	बाँध र सम्बन्धित संरचना बाट तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिएको पानीको मात्रा	Undersluice को अन्त्यमा पानीको बहाबको मापन	तल्लो तटीय क्षेत्र, कम बहाब क्षेत्र	मासिक	५०,०००	MoEWRI/DoED	स्वी वा प्र मूप्र.मा भए अनुसार
स्वास्थ्य, सरसफाई र सुरक्षा	बिरामी घाइते, दुर्घटना र घातक घटनाहरु जानकारी गराउने कामदार/कर्मचारीको सङ्ख्या	स्थलगत अबलोकन कामदार/कर्मचारी र स्थानीयवासी सँग छलफल	आयोजना क्षेत्र, विद्युतगृह र हेडवोर्क्स	वर्षमा एक पटक	५०,०००	प्रस्तावक	
जम्मा रकम					१५,५०,०००		

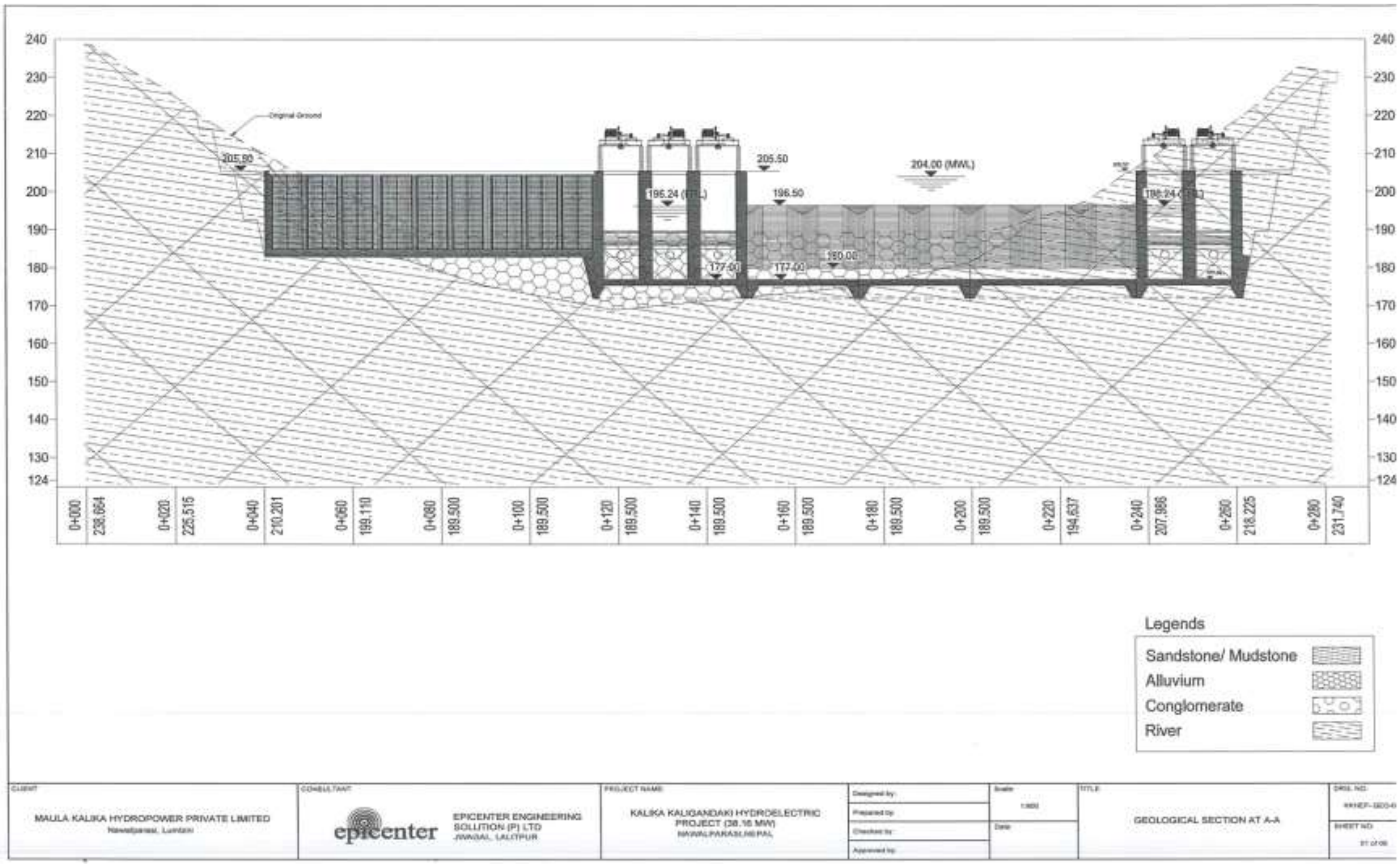
अनुसूची १५: आयोजनास्थलको प्रभाव क्षेत्रको नक्सा र अन्य आवश्यक नक्साहरु


N
TANAHU
NAWALPARASI_E
Power House
Reservoir Area
Intake
Trishuli River
Devghat Dham
Legend
Rivers and Streams
Kaligandaki River
Project Site
Meters
0 750 1,500 3,000 4,500 6,000

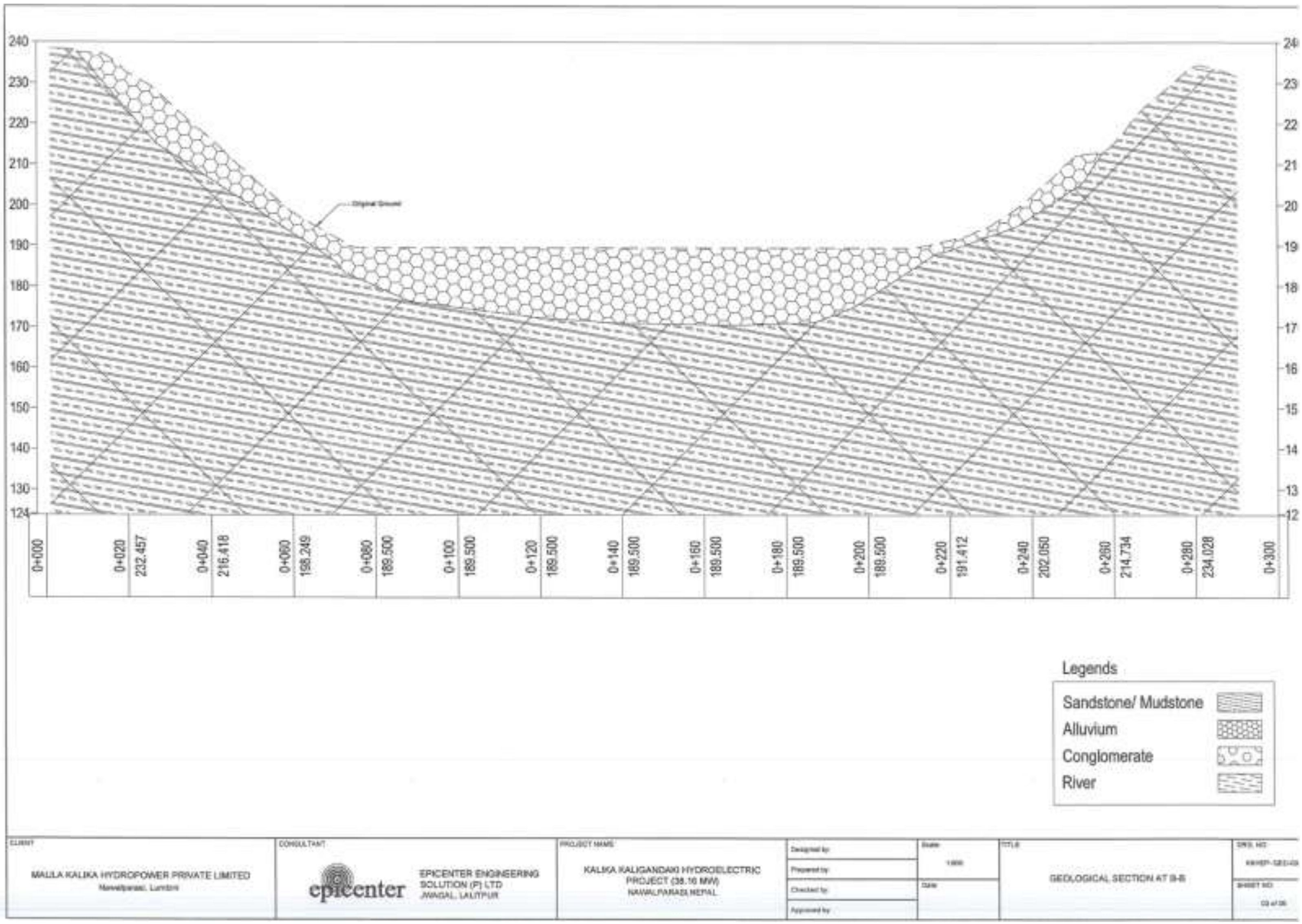

84°19'30"E
84°21'0"E
84°22'30"E
84°24'0"E
27°46'30"N
27°45'0"N
N
S
W
E
INTAKE
PH
LEGEND
Components
Affected River Alignment
Km
0 0.45 0.9 1.8 2.7 3.6

आयोजनाको विस्तृत भौगर्भिक नक्साहरु

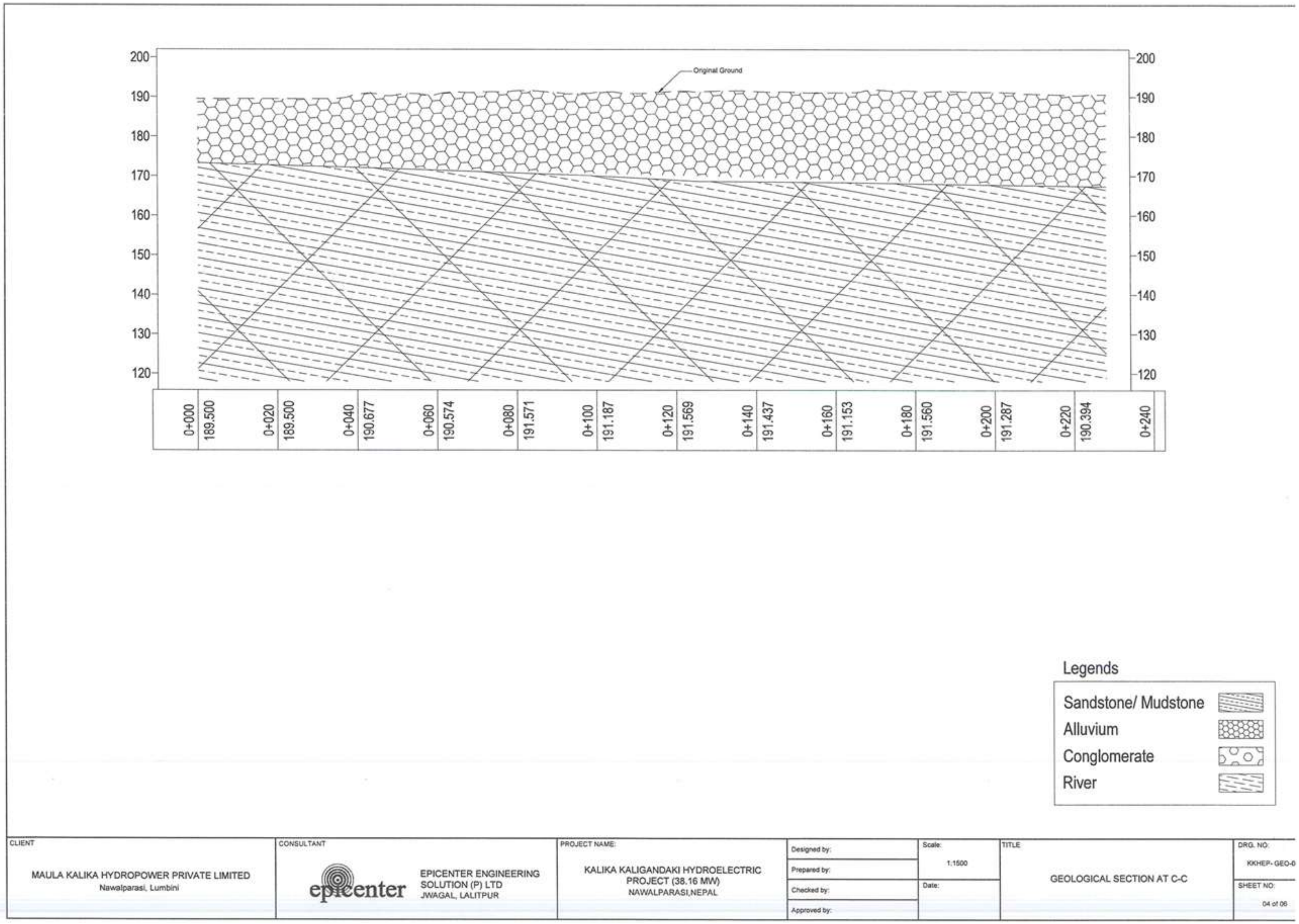

A
B
C
D
Legends
Sandstone/ Mudstone
Alluvium
Conglomerate
River
CLIENT
MAULA KALIKA HYDROPOWER PRIVATE LIMITED
Nawalparasi, Lumbini
CONSULTANT
epicenter
EPICENTER ENGINEERING SOLUTION (P) LTD
JWAGAL, LALITPUR
PROJECT NAME
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT (38.16 MW)
NAWALPARASI,NEPAL
Designed by:
Prepared by:
Checked by:
Approved by:
Scale:
Date:
TITLE
DIVERSION BARRAGE GEOLOGICAL PLAN
DRG. NO:
SHEET NO:

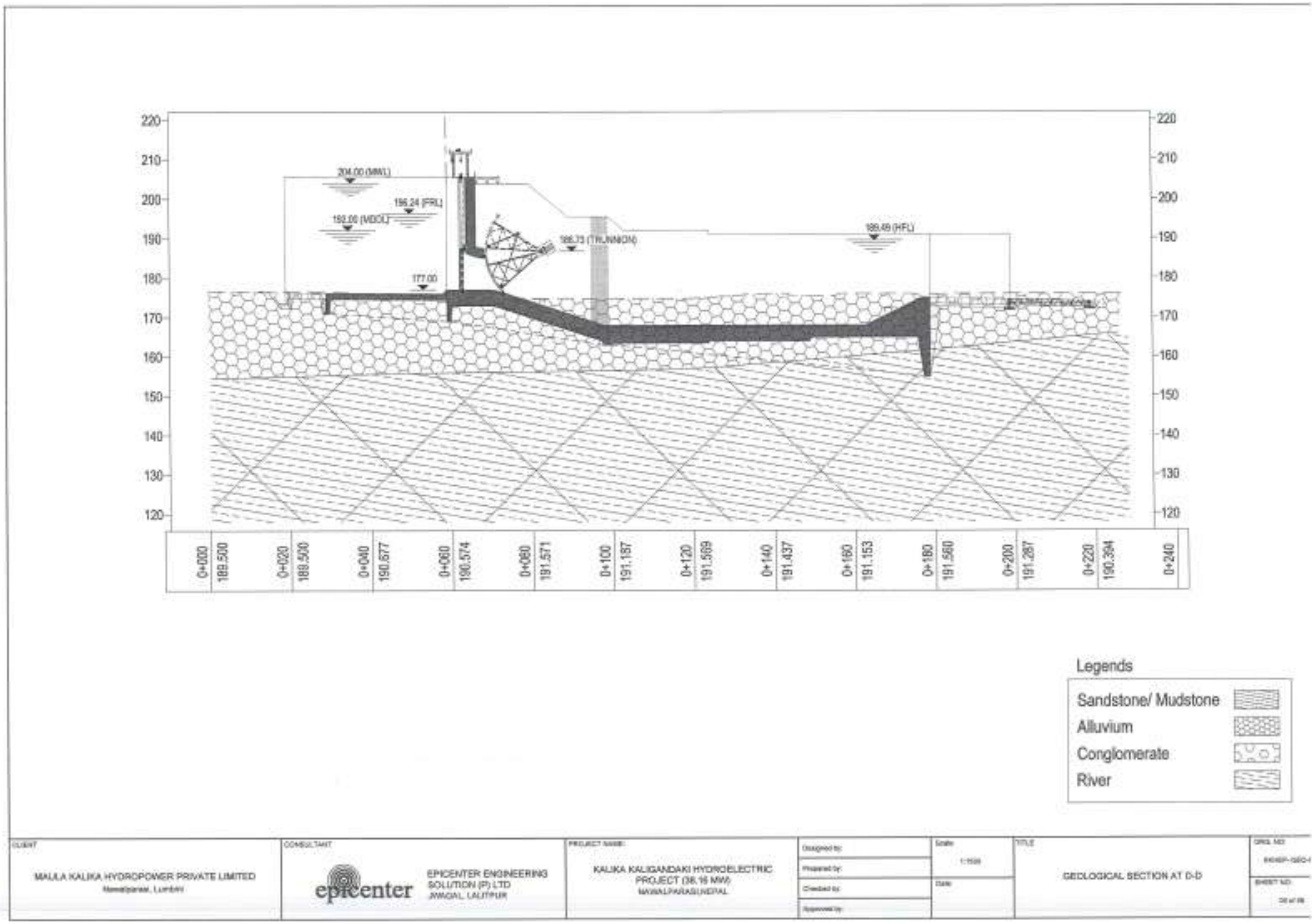


205.50
204.00 (MWL)
196.50
180.00
177.00
Legends
Sandstone/ Mudstone
Alluvium
Conglomerate
River
0+000
238.664
0+020
225.515
0+040
210.201
0+060
199.110
0+080
189.500
0+100
189.500
0+120
189.500
0+140
189.500
0+160
189.500
0+180
189.500
0+200
189.500
0+220
194.637
0+240
207.986
0+260
218.225
0+280
231.740
MAULA KALIKA HYDROPOWER PRIVATE LIMITED
epicenter
EPICENTER ENGINEERING SOLUTION (P) LTD
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT
GEOLOGICAL SECTION AT A-A

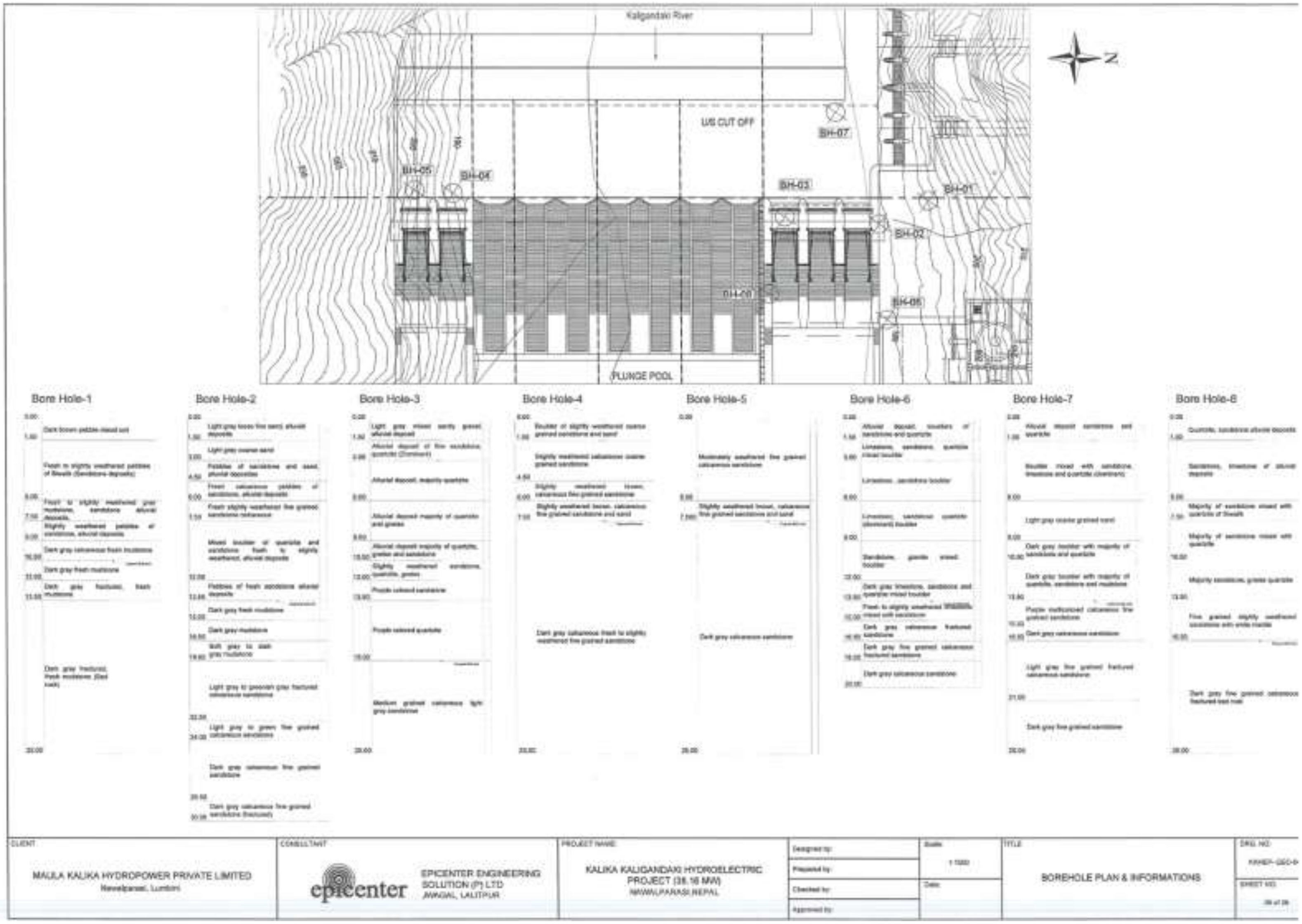


0+000
0+020 232.457
0+040 216.418
0+060 198.249
0+080 189.500
0+100 189.500
0+120 189.500
0+140 189.500
0+160 189.500
0+180 189.500
0+200 189.500
0+220 191.412
0+240 202.050
0+260 214.734
0+280 234.028
0+300
Legends
Sandstone/ Mudstone
Alluvium
Conglomerate
River
EPICENTER ENGINEERING SOLUTION (P) LTD JWAGAL, LALITPUR
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT (38.16 MW) NAWALPARASI, NEPAL
GEOLOGICAL SECTION AT B-B


Original Ground
200
190
180
170
160
150
140
130
120
0+000
189.500
0+020
189.500
0+040
190.677
0+060
190.574
0+080
191.571
0+100
191.187
0+120
191.569
0+140
191.437
0+160
191.153
0+180
191.560
0+200
191.287
0+220
190.394
0+240
Legends
Sandstone/ Mudstone
Alluvium
Conglomerate
River
CLIENT
MAULA KALIKA HYDROPOWER PRIVATE LIMITED
Nawalparasi, Lumbini
CONSULTANT
epicenter
EPICENTER ENGINEERING
SOLUTION (P) LTD
JWAGAL, LALITPUR
PROJECT NAME:
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC
PROJECT (38.16 MW)
NAWALPARASI,NEPAL
Designed by:
Prepared by:
Checked by:
Approved by:
Scale:
1:1500
Date:
TITLE
GEOLOGICAL SECTION AT C-C
DRG. NO:
SHEET NO:
04 of 06



204.00 (MWL)
196.24 (FRL)
192.00 (MDOL)
186.73 (TRUNNION)
189.49 (HFL)
177.00
0+000 189.500
0+020 189.500
0+040 190.677
0+060 190.574
0+080 191.571
0+100 191.187
0+120 191.569
0+140 191.437
0+160 191.153
0+180 191.560
0+200 191.287
0+220 190.394
0+240
Legends
Sandstone/ Mudstone
Alluvium
Conglomerate
River
CLIENT
MAULA KALIKA HYDROPOWER PRIVATE LIMITED
CONSULTANT
EPICENTER ENGINEERING SOLUTION (P) LTD
JWAGAL, LALITPUR
PROJECT NAME:
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT (38.16 MW)
NAWALPARASI,NEPAL
TITLE
GEOLOGICAL SECTION AT D-D


Kaligandaki River
U/S CUT OFF
BH-07
BH-05
BH-04
BH-03
BH-01
BH-02
BH-06
PLUNGE POOL
Bore Hole-1
Bore Hole-2
Bore Hole-3
Bore Hole-4
Bore Hole-5
Bore Hole-6
Bore Hole-7
Bore Hole-8
CLIENT
MAULA KALIKA HYDROPOWER PRIVATE LIMITED
Nawalparasi, Lumbini
CONSULTANT
epicenter
EPICENTER ENGINEERING SOLUTION (P) LTD
JWAGAL, LALITPUR
PROJECT NAME
KALIKA KALIGANDAKI HYDROELECTRIC PROJECT (38.16 MW)
NAWALPARASI,NEPAL
Designed by:
Prepared by:
Checked by:
Approved by:
Scale
Date
TITLE
BOREHOLE PLAN & INFORMATIONS
DRG. NO.
SHEET NO.

अनुसूची १६: पानी परिक्षणको रिपोर्ट

Government of Nepal
Ministry of Water Supply
Department of Water Supply and Sewerage Management
Water Supply and Sewerage Management Office
Water Quality Testing Laboratory
Bharatpur, Chitawan

Phone No- 056-493204
e-mail- fwssmpchitwan@gmail.com

WATER QUALITY TEST REPORT

Name of Client:-Maulakalika Hydropower Company Limited
Sample Code:-WL-289/82-83
Sampled By:- Client
Source of Sample:-Kaligandaki River

Date of Collection:- 2082-12-23
Date of Completion:-2082-12-25
Location:-Devghat
Type of Sample:- River Water

A. Compulsory Parameter

S.N.	Category	Parameters	Observed Values	Maximum Concentration Limit	Analyzed Methods	Remarks
1	Physical Parameters	Turbidity (NTU)	15	5	Nephelometric	NHBGV
2		pH	8.1	6.5 - 8.5	Electrometric	NHBGV
3		Color (TCU)	-	5	Visual Comparison Method	NHBGV
4		Taste and Odor	-	Non-objectionable	-	NHBGV
5		Electrical Conductivity (µs/cm)	394	1500	Instrumental	NHBGV
6	Chemical Parameters	Iron (mg/L)	<0.2	0.3 (3)	Phenanthroline method	NHBGV
7		Manganese (mg/L)	<0.1	0.2	Persulfate method	NHBGV
8		Arsenic (mg/L)	<0.01	0.05	Digital Arsenator	HBGV
9		Fluoride (mg/L)	-	0.5-1.5*	SPADNS Colorimetric	HBGV
10		Ammonia (mg/L)	<0.1	1.5	Nesslerization	NHBGV
11		Chloride (mg/L)	-	250	Argentometric Titration	NHBGV
12		Sulphate (mg/L)	-	250	Turbidimetric Method	NHBGV
13		Nitrate (mg/L)	2.4	50	UV Spectrophotometric Screening	HBGV
14		Copper (mg/L)	-	1	Instrumental	NHBGV
15		Zinc (mg/L)	-	3	Instrumental	NHBGV
16		Aluminium (mg/L)	-	0.2	Instrumental	NHBGV
17		Total Hardness (mg/L as $CaCO_3$)	205.1	500	EDTA Titrimetric	NHBGV
18		Residual Chlorine (mg/L)	-	0.1-0.5*	Chlorine Comparator	HBGV
19	Microbiological Parameters	E.Coli (CFU/100 ml)	20	0	Membrane Filtration	HBGV

Note: -
***** *These values show lower and upper limits.*
() Values in parentheses refer the acceptable values only when an alternative is not available.
The entire test was conducted as per the National Drinking Water Quality Guideline, 2079BS
HBGV- Health Based Guideline Value, NHBGV- Non- Health Based Guideline Value
***TNTC- Too Numerous To Count,** ND- Not Detected*
The analysis and results presented in this report are solely based on the sample received from the client.

Analyzed By:

[illegible]

CS Scanned with CamScanner

Government of Nepal
Ministry of Water Supply
Department of Water Supply and Sewerage Management
Water Supply and Sewerage Management Office
Water Quality Testing Laboratory
Bharatpur, Chitawan

Phone No- 056-493204
e-mail- fwssmpchitwan@gmail.com

WATER QUALITY TEST REPORT

Name of Client:- Maulakalika Hydropower Company Limited. Pvt.Ltd.
Sample Code:-WL-288/82-83
Sampled By:- Client
Source of Sample:- Kaligandaki River

Date of Collection:- 2082-12-23
Date of Completion:-2082-12-25
Location:-Devghat
Type of Sample:-River Water

B. Further testing based on risk and relevance

S.N.	Category	Parameters	Observed Values	Maximum Concentration Limit	Analyzed Methods	Remarks
1	Physical Parameters	Total Dissolved Solid (mg/L)	-	1000	Instrumental	NHBGV
2	Chemical Parameters	Calcium (mg/L)	ND	200	EDTA Titrimetric	NHBGV
3		Lead (mg/L)	-	0.01	Instrumental	HBGV
4		Cadmium (mg/L)	-	0.003	Instrumental	HBGV
5		Chromium (mg/L)	-	0.05	Instrumental	HBGV
6		Cyanide (mg/L)	-	0.07	Instrumental	HBGV
7		Mercury (mg/L)	-	0.001	Instrumental	HBGV
8		Nitrites (mg/L)	-	3	Instrumental	HBGV
9	Microbiological Parameters	Total Coliform (CFU/100 ml)	-	0 (95% Sample)	Membrane Filtration	HBGV

Note: -

** These values show lower and upper limits.*

( ) Values in parentheses refer the acceptable values only when an alternative is not available.

The entire test was conducted as per the National Drinking Water Quality Guideline, 2079BS

HBGV- Health Based Guideline Value, NHBGV- Non- Health Based Guideline Value

TNTC- Too Numerous To Count, ND- Not Detected

The analysis and results presented in this report are solely based on the sample received from the client.

Analyzed By:

Approved By:
इन्जिनियर

CS Scanned with CamScanner