

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको
वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन



प्रतिवेदन पेश गरेको निकाय

बागमती प्रदेश सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

हेटौडा

मार्फत

बागमती प्रदेश सरकार

खानेपानी, उर्जा तथा सिंचाई मन्त्रालय

हेटौडा

पेश गर्ने

बागमती प्रदेश सरकार

खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५

भक्तपुर

(कार्तिक, २०७८)

प्रतिवेदनको कार्यकारी साराँश

परम्परागत रूपमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज क्षेत्र भित्रको तातोपानी पाखामा रहेको पानीको स्रोतलाई व्यवस्थित तरिकाबाट फिल्टर गरी राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड बमोजिम उपभोक्ताहरूलाई उपलब्ध गराउने खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बागमती प्रदेश, भक्तपुर र डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिको प्रस्ताव रहेको छ ।

प्रस्तावक:

बागमती प्रदेश सरकार

खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५

भक्तपुर

फोन: ५१८२२११, इमेल: pr3wssd5@gmail.com

परामर्शदाता:

आर्किटेक्ट डीजाइन एण्ड सिभिल कन्स्ट्रक्सन प्रा. लि.

काठमाण्डौ महानगरपालिका-३२, कोटेश्वर, काठमाण्डौ

फोन: ४१५५३११, मोवाइल: ९८५१२३२५७४

इमेल: youradcc@gmail.com, shersinghthagunna@gmail.com

विगत ३० वर्षको लामो समयावधी देखि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जभित्र बागमती नदीको पानी यस भेगका जनताले पिउनका लागि परम्परागत रूपमा उपयोग गर्दै आएका छन् । नेपाल सरकारले पानीको गुणस्तर राष्ट्रिय मापदण्ड जारी गरे पछि पानीको गुणस्तर सम्बन्धमा भएका अध्ययनहरूले बागमती, श्यालमती र नागमतीमा बहने पानीको गुणस्तर तोकिएको पिउने पानीको मापदण्ड NDWQS मात्रा भन्दा बढी देखिएकोले पानीलाई पिउन योग्य बनाउन शुद्धीकरण गर्नु पर्ने आवश्यकता हुन गएको छ । यस आयोजनाले पानी नियन्त्रण गरी जमीनमा पानी सफा गर्न चाहिने आवश्यक संरचनाहरू जस्तै रेपिड मिक्सिङ टेङ्क, मेकानिकल फ्लोकुलेटर, टयुब सेटलर, रेपिड सेण्ड फिल्टर र डिस्इन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्ने छ । यस आयोजनाले पानीलाई छत्तिस लिटर प्रति सेकेण्ड शुद्धीकरण गरि २४ घन्टामा ३११०४०० लिटर शुद्धपानी वितरणका लागि उत्पादन गर्ने छ । यस आयोजनाले १८० वर्ग मिटर क्षेत्रफल पानी शुद्धीकरणका लागि उपयोग गर्ने छ र विभिन्न जातका रूख विरूवा हटाउने छ ।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य

प्रस्तावित आयोजनाको लागि प्रस्ताव गरिएको स्थलको भू-उपयोग निकुन्ज क्षेत्र तथा कृषि क्षेत्रमा रहेको भएपनि यसले ओगट्ने संरचना निर्माण गर्ने बढीजसो भूमि निकुन्ज क्षेत्र पर्दछ भने पाईप लाईन कृषि क्षेत्रमा पर्दछ । प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु भन्दा पहिले वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा ३ ले वातावरणीय परीक्षण गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको छ । ऐनको अनुसूची ३ (क) वन क्षेत्र, बुँदा नं. १० मा राष्ट्रिय निकुन्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्रभित्र कार्यान्वयन गरिने प्रस्तावहरू माथि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको हुदा यो प्रस्ताव शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जमा कार्यान्वयन हुने हुँदा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको आवश्यकता हुन जान्छ ।

उद्देश्य:

मूल उद्देश्यमा पानीको गुणस्तर सुधार गर्ने आयोजनाको निर्माण तथा संचालन कार्यबाट वातावरणमा न्युनतम प्रभाव पारि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु हो । यस बाहेक वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनका अन्य उद्देश्यहरू निम्न वमोजिम रहेका छन्

- प्रस्तावित क्षेत्रको वातावरणको बारेमा आधारभुत तथ्याङ्कहरू उपलब्ध गराउनु ।
- प्रस्तावित क्षेत्रमा निर्माण तथा संचालन कार्यहरूले गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने असरहरू पत्ता लगाउनु ।
- वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावको न्यूनिकरणका उपायहरू र सकारात्मक प्रभाव बढाउने सरल एवं व्यवहारिक उपायहरू सुझाउने ।
- वातावरणीय अनुगमन योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।

अध्ययन गर्दा अपनाइएको विधि:

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन अध्ययन गर्दा सन्दर्भ सामाग्रीहरूको पुनरावलोकन /समीक्षा र स्थलगत अवलोकन बाट गरिएको हो । सन्दर्भ सामाग्रीहरूको समिक्षाको प्रकाशित/अप्रकाशित प्रतिवेदन तथा व्यवस्थापन योजनाको अध्ययन, प्रस्तावको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, प्रस्तावसँग सम्बन्धित नक्शाहरू, केन्द्रिय तथ्याङ्क विभागबाट प्रकाशित प्रतिवेदनहरू, विद्युतिय माध्यममा उपलब्ध प्रतिवेदनहरू आदिको समिक्षा गरियो । वन तथा वन्यजन्तुको पोईन्ट स्याम्पलिङ्ग विधि अपनाई तथ्यांक संकलन गरियो । त्यसैगरी विज्ञहरूको उपस्थितिमा गरिएको स्थलगत भ्रमणमा स्थलगत अवलोकन, घरधुरी सर्वेक्षण, र मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तरवार्ता आदि गरिएको थियो । यसरी संकलन गरिएको तथ्याङ्कहरूलाई मेट्रिक्स प्रणालीद्वारा वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान र आंकलन गरी वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन गरिएको छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा मिति २०७८ श्रावण मा सार्वजनिक सुनुवाई गरिएको थियो ।

बिद्यमान कानूनी दस्तावेजको पुनरावलोकन

यस अध्ययनका लागि कार्यसूचीमा उल्लेखित विभिन्न ऐन, कानून, नियम, योजना, निर्देशिका, नीतिहरू र रणनीतिहरूको पुनरावलोकन गर्नुका साथै विभिन्न अन्तराष्ट्रिय सन्धी महासन्धीका प्रावधानहरूको अध्ययन गरिएको छ । उदाहरणका लागि: नेपालको संविधान, पन्ध्रौं पञ्चवर्षिय योजना २०७६-२०७७, २०८०-०८१ राष्ट्रिय वातावरण नीति २०७६, वातावरण संरक्षण ऐन २०७७, स्थानिय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४, फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन २०६८, आदि ।

वातावरणीय अवस्था:

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुँदा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज अन्तरगत सुन्दरीजल तातोपानी पाखा आयोजना स्थल लगायत तल्लो तटीय क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक र साँस्कृतिक वस्तुस्थितिको बारेमा आधारभूत जानकारी समावेश गरिएको छ ।

भौतिक वातावरण:

काठमाण्डौ उपत्यकामा पानीका श्रोतहरू मध्ये शिवपुरी सिमसार एक पवित्र तथा महत्वपूर्ण जलिय क्षेत्र रहि आएको छ । बागमती नदी यस जलाधार क्षेत्रको प्रमुख नदी हो । बागमती नदीको जम्मा जलाधार क्षेत्र १५७ वर्ग किलो मिटर छ । यस जलाधारको लम्बाई ४४ कि.मि. छ जुन बागमती नदीको उदगमस्थल शिवपुरी बागद्वार (२२३२ मि.) हुँदै ११४० मिटरको उचाईमा रहेको कटुवाल डाडासम्म छ । यस भागमा वन क्षेत्र को ९०.२३ प्रतिशत, कृषि क्षेत्रले ९.०७ प्रतिशत तथा सिमसारले करिब १ प्रतिशत ओगटेको छ । दक्षिण मोहडामा रहेको आयोजना क्षेत्र शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज समुद्र सतहबाट ९६० देखि ७२३२ मिटरको उचाईभित्र पर्दछ । यस क्षेत्रको अधिकतम तापक्रम २४° सेन्टिग्रेड छ भने न्युनतम तापक्रम ०.० डिग्री सेन्टिग्रेड सम्म पाईएको छ । औषत वर्षा २७२७ मिलि मिटर देखिन्छ । भौगोलिक हिसावले यो निकुन्ज तथा आयोजना स्थल उपोष्ण र शितोष्ण बीचको परिवर्तित क्षेत्रमा पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको सुन्दरीजल क्षेत्रमा विशेष रूपमा पाईने चट्टानहरूमा नीस र माईका सिट्ट संग मेग्नेटाइट वा पेग्मेटाइट ग्रेनाइट पाइन्छन् । यहाँ कालो खैरो रंग भएका फेल्डस्पेथिक सिस्ट र बेन्डेड नीस गारनेट र कार्बनाइट संग देखिन्छन् । यहाँ कालो खैरो क्वार्ट्ज पनि यहाँ पाईने चट्टान मध्ये एक हुन् (Dhital, et. Al. 2002) ।

जैविक वातावरण

प्रस्तावित क्षेत्रमा मुख्य चार किसिमका वनहरू रहेका छन् । यि हुन् तल्लो मिश्रीत कडाकाठफ वन, खोटे सल्ला वन) माथिल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन र ओक वन । वनको विविधताका कारण यो क्षेत्रमा संरक्षित, दूर्लभ, लोपोन्मुख, संकटापन्न र रैथाने प्रजातिका वनस्पति र जीवजन्तुको विविधता रहेको छ । आयोजना क्षेत्र वरिपरी खोटे सल्ला (*Pinus roxiburghii*), उतिस (*Alnus nepalensis*), पैयु

(*Prunus cerasoides*), काफल (*Myrica esculenta*), प्रजातीको मिश्रित वन रहेको छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जमा पाईने १४०२ प्रजातिका वनस्पति मध्ये हालसम्म १,११४ प्रजातिका फूलफुलने र २८८ प्रजातिका फूलनफुलने वनस्पति रेकर्ड गरिएको छन् (SPNP 2019) । त्यसैगरी यो निकुञ्ज सुनगाभा र सुनाखरीको विविधताले भरिपूर्ण रहेको छ । नेपालमा पाईने सुनगाभा र सुनाखरी मध्ये करिव एक तिहाई अर्थात १२३ प्रजातिका सुनगाभा र सुनाखरीका प्रजातिहरू यहाँ रेकर्ड गरिएका छन् । त्यसैगरी १३१ प्रजातिका टेरिडोफाइटस र त्यति नै संख्यामा जडिबुटीका प्रजातिहरू रेकर्ड गरिएका छन् ।

आयोजना क्षेत्र वरिपरि बदेल Wild boar (*Sus scrofa*), रतुवा Barking deer (*Muntiacus muntjak*), आसामि बाँदर Assami Macaque (*Macaca assamensis*), बाँदर Rhesus monkey (*Macaca mulatta*), डेढु Langur (*Semnopithecus schistaceus*), खरायो Indian hare (*Lepus nigricollis*) जस्ता जनावर देखा पर्दछन् । साथै १२४ प्रजातिका पुतली तथा मथहरू, १२२ प्रजातिका किटपतंग पाईने तथ्यांक छ । माछा प्रजातिमा Creek Loach (*Schistura beavani*) र Snow Trout (*Schizothorax richardsonii*) पाईने गर्दछन् । जलचरको विचरणमा खोलाको उच्च भिरालोपना अवरोधका रूपमा लिन सकिन्छ ।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण

काठमाण्डौ जिल्लामा जम्मा ४३६३४४ घरधुरीमा जम्मा १७४४२४० जनाले बसोवास गरेको तथ्यांक रहेको छ (GBS, २०११) । यस मध्ये पुरुष ९१३००१ र महिला ८३१२३९ जना रहेको लैङ्गिक विवरण छ । औषत हिसाब गर्दा प्रत्येक घरमा ४ जनाले बसोवास गरेको देखिन्छ भने पुरुष महिला अनुपात १०९.८४ उल्लेख गरिएको छ । CBS २०११ बमोजिम कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिकाको जनसंख्या ६०२३७ छ । फिल्ड सर्भे २०७७ अनुसार आयोजनाबाट प्रभावित हुने कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ र गोकर्णेश्वर न. पा. वडा नं. १ को जनसंख्या १४८०० छ । जसमध्ये पुरुष ७५०० र महिला ७३०० छन् । कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३ मा ६८३, वडा नं. ४ मा १७९६, र वडा नं. ५ मा २३९७ गरि जम्मा ४८७६ घरधुरीका मानिसहरू यस आयोजनाबाट लाभान्वीत हुनेछन् । हाल सम्म परम्परागत रूपमा २००० घरधुरीमा पानी उपलब्ध गरिएको छ ।

वातावरणीय प्रभावको आकलन, पहिचान तथा मूल्याङ्कन राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० ले गरेको प्रावधान बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट स्थानीय वातावरणमा पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावको परिमाण, सीमा र समयावधिलाई ध्यान दिई अध्ययन गरिएको छ । प्रत्येक पहिचान भएका वातावरणीय प्रभावहरूका लागि न्यूनीकरणका उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ । साथै सकारात्मक प्रभाव बढाउने उपाय समेत सुझाईएको छ ।

सकारात्मक प्रभावहरू

प्रस्तावित आयोजनाको संचालनबाट स्थानीय क्षेत्र र समाजमा सकारात्मक प्रभावहरू पर्ने देखिन्छ । प्रथमतह पानीको गुणस्तर तोकिएको मापदण्ड अनुसार उपलब्ध हुने छ । निर्माण कार्यमा २५ जनाले एक वर्षसम्म संलग्न रहने छन् भने १८ जना कर्मचारीको रूपमा कार्यरत रहने छन् । सीप तथा दक्षता विकास भई स्थानीयले स्वरोजगार बन्ने विश्वास गर्न सकिन्छ ।

नकारात्मक प्रभावहरू:

प्रस्तावित आयोजनाको संचालनबाट स्थानीय क्षेत्रमा पर्ने नकारात्मक प्रभावहरू यस प्रकार रहेका छन् ।

अवधी	भौतिक	जैविक	सामाजिक— आर्थिक
निर्माण	फोहर जम्मा हुन सक्ने	वन्यजन्तु विचरणमा अवरोध	सार्वजनीक स्रोतहरूमा चाप बढ्ने
	भू—उपयोगिता परिवर्तन	१८० वर्ग मिटर वासस्थान परिवर्तन	स्थानीय उत्पादनको मूल्य बढ्ने
	निकुन्जमा अनुमति विना प्रवेशको सम्भावना	रूख विरूवा हटाईने	
		चोरि शिकार सम्भावना	
संचालन		वन्यजन्तु पानीको लागि आकर्षित हुँदा मर्न सक्ने सम्भावना	कामदार रातको समयमा चोरी शिकारमा संलग्न हुन सक्ने सम्भावना
			कृषि जमीन क्षतिको क्षतिपूर्ती माग

नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण र सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरीका उपायहरू

प्रस्तावित आयोजनाले भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा आर्थिक वातावरणमा पार्ने नकारात्मक असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्न तथा सकारात्मक प्रभावहरूलाई बढोत्तरी गर्न तपसिलका उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ ।

भौतिक वातावरण:

- ❖ फोहोरमैला व्यवस्थापनकालागि फोहोर उत्पादनमा कमि, पुन प्रयोग, तथा पुनः चक्रण विधि अवलम्बन गरिने छ ।
- ❖ फोहर फाल्न निश्चित स्थान तोक्ने ।

जैविक वातावरण:

- आयोजना परिसरमा रैथाने प्रजातिहरू रोपण गर्ने ।
- कामदारलाई अनावश्यक निकुन्ज क्षेत्र प्रवेशमा रोक ।
- वन्यजन्तु फिल्टर क्षेत्रमा प्रवेश गर्न नदिन वार लगाउने ।
- वन्यजन्तुको विचरणमा अवरोध कम गर्न दिउसोको समयमा मात्र निर्माण कार्य गर्ने ।

सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण:

- ❖ स्थानीय बासीहरूलाई योग्यता अनुसार रोजगारमा प्राथमिकता दिने ।
- ❖ आयोजनाका लागि चाहिने श्रोत स्थानीय बजारबाट आयोजनाले व्यवस्था गर्ने ।

वातावरणीय अनुगमन:

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका नकारात्मक प्रभावहरू हटाउन, घटाउन तथा रोकथाम गर्ने उपायहरू कार्यान्वयन भएको छ छैन भनि अनुगमन कार्य गरिन्छ । आयोजनाको संचालनको समयमा प्रारम्भिक अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियम पालना अनुगमन गरिन्छ । आयोजना निर्माणको अवस्थामा गर्नु पर्ने माथि उल्लेखित प्रत्येक अनुगमनकोलागि सूचकको निर्धारण, सूचक मापन विधि, कार्य तालिका तथा अनुगमन गर्ने निकायहरू मूल प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ । प्रभाव न्यूनीकरण तथा अभिवृद्धि कार्यक्रम, आधारभूत अनुगमन, आयोजना संचालनको समयमा हुने अनुगमन र आन्तरिक परीक्षणका उपायहरूमा लाग्ने अनुमानित रकम प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ ।

वातावरणीय परीक्षण:

आयोजनाले आफ्नो सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष भुक्तान गरेको मितिले ६ महिनाभित्र मन्त्रालय अथवा सम्बन्धित निकायद्वारा वातावरणीय परीक्षण गरिनेछ ।

निष्कर्ष र प्रतिबद्धता

प्रस्तावित आयोजनाले भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा आर्थिक वातावरणमा न्यून प्रतिकूल प्रभाव पर्ने देखिन्छ । आयोजनाको आकार अनुसार यसबाट पर्ने प्रभावहरू न्यून प्रकृतिका छन् र आयोजनाका मुख्य वातावरणीय प्रभावहरूलाई प्रभावको स्तर हेरी निकै हदसम्म न्यूनीकरण गर्न सकिने देखिन्छ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनद्वारा हासिल गर्न सकिने उपलब्धिले पानीको गुणस्तर मापदण्ड बमोजिम कायम हुँदा पानीजन्य रोग बाट बच्न सकिने छ । नकारात्मक प्रभावहरू प्राय अल्पकालीन स्तरका पाइएका छन् र न्यूनीकरणका उपायहरूबाट सजिलै कम गर्न सकिने देखिन्छ । त्यसैले वातावरणीय व्यवस्थापन योजनालाई प्रभाकारी कार्यान्वयन गर्दै प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्न उपयुक्त देखिन्छ ।

प्रतिबद्धता

- अनुगमन योजनामा दिईएका न्यूनीकरणका उपायहरूको अनिवार्य कार्यान्वयन र त्यसको नियमित अनुगमन गरिनेछ ।
- सुझाईएका प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय र सकारात्मक उपायहरू अवलम्बन गर्न उल्लेख भएको रकम समयमानै उपलब्ध गरिने छ ।
- रोजगारीको लागि स्थानीयलाई प्राथमिकता दिईनेछ ।
- कामदारहरूको लागि सुरक्षाका सामग्रीहरू उपलब्ध गराईनेछ ।
- बालबालिकालाई कामदारको रूपमा प्रयोग गरिनेछैन ।
- यस क्षेत्रमा निकुन्जसँग समन्वय गरि पानी र वन्यजन्तु को सुरक्षार्थ एक सेडघर तयार गरिने छ ।
- पानीको गुणस्तरको नियमित अनुगमन गरिनेछ ।
- वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेख नभएका तर नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू पर्न गएमा प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाउनेछ ।
- शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जसँग समन्वय गरि वृक्षारोपण गरिने छ ।

Executive Summary of the Report

The Drinking Water and Sanitation Division No 5 and Danchi Bhadrabash Water Supply and Sanitation User Committee have been proposed to construct filter plant at Sundarijal within the Shivpuri Nagarjun National Park to improve the quality of water resources (traditionally used) that are available at Tatopani Pakha as per the National Drinking Water Quality Standards, 2062.

Proponent:

Drinking Water and Sanitation Division No. 5
Bagmati Pradesh
Bhaktapur
Phone: 5182211
Email: pr3wssd5@gmail.com

Consultant:

Architect Design and Civil Construction Pvt. Ltd.
Kathmandu Metropolitan City
Ward No. 32
Koteshwor
Phone: 01-4155311
Mobile: 9851242574
Email: youradcc@gmail.com, shersinghthagunna@gmail.com

Introduction:

Traditionally from 30 years' inhabitants of this (Sundarijal) area have been using the water resources from Bagmati river inside the Shivpuri Nagarjun National Park in order to fulfil drinking water needs. However, quality of water thought to be doubtful and did not comply the National Drinking Water Quality Standards that were set nationally and internationally. In order to improve the water quality, the proponent would like to develop infrastructure such as Rapid mixing tank, Mechanical Flocculator, Tube settler, Rapid sand filter and Disinfection chamber. The capacity of this project is 36 lps equals approximately 31 lakh liters per day. The proposed project will use 180 sq.m land of Shivpuri Nagarjun National Park.

Relevancy and Legal basis of the EIA Study:

The proposed project area occupies national park forest and agricultural land, however, most of the infrastructures will be placed in the Park Area. Only the pine laying works is already existed in the agriculture land. Article 3 of Environment Protection Act, 2077 calls for the carryout EIA study for the proposal listed in the schedule 3 proposed to be implemented in the national park. According to the Act, of which Schedule 3 (Ka) forest sector (10) has stated that the any proposal that is going to be held in the national park, wildlife reserve, hunting reserve or wetland needed to conduct EIA study and its approval before hand.

Objectives:

The main objective of the study is to implement the proposal thereby culminating minimal impact from the construction and operation of the project in the surround environment. The specific objectives are as follows:

- ✚ To collect and provide the baseline information on the environment.

- ✦ To find out the impacts on physical, biological, socio-economic and cultural environment of the proposed area from the construction and operation of the proposal.
- ✦ To propose positive impact enhancement measures and adverse impact minimization measures.
- ✦ To develop an environmental monitoring plan

Study methodology:

Collection of data was done through literature review and field observation approach. Published and un-published articles, research materials, website and project detail report as well as management plan of SNNP were reviewed and necessary information were used in this EIA report. Physical and socio-economic and cultural data were extracted from the publication of Central Bureau of Statistics, The field study was conducted including team leader and concerned experts. During field visit, direct observation, household survey, key informant interview etc were conducted. Environmental impacts due to project have been analyzed using matrix method.

Review of relevant legal documents:

The review of legal documents includes Constitution of Nepal, Fifteenth Plan (2076-2080), Nepal Environment Policy 2076, Environment Protection Act (2077), Local Government Operation Act (2074), Solid Waste Management Act (2068), Environmental Protection Regulation (2077). National Environmental Impact Assessment Guidelines (2050).

Existing Environmental Condition

The baseline information about physical, biological, socio-economic and cultural environment of the project location inside the SNNP at Tatopani Pakha and down stream is included because information about the existing physical, biological and socio-economic & cultural environment of the project is important for the preparation of the EIA report as well as environmental monitoring.

Physical Environment:

Among the water resources of the Kathmandu valley, Shivpuri Watershed is an important and holy water regime. Bagmati river is the main river system in this watershed occupies 157 sq km area. The length of Shivpuri watershed is 44 km starting from Bagdwar at the elevation of 2232 m down upto katuwal danda at 1140 m. Land utilization of this watershed stands for highest 90.23% forest area, agricultural contributes 9.07 and rest water bodies. The proposed area falls between 960 m to 7232m above sea level where temperature remains between 0 degree (winter) to 24 degrees (in summer). Average rainfall experiences 2727 mm. It is transitional zone between subtropical and temperate climatic zone. Rocks found the area are gneiss and magnetite with mica schist and pegmatic granite. Project site has black-grayish feldspathic schist and banded gneiss that can be seen mixed with garnet and kyanite. Quartzite is also found in the project area.

Biological Environment:

The proposed project area contains mainly four types of forest. These include: Lower mixed hardwood forest, Chirpine forest, Upper mixed hardwood forest, and Oak forest. Species found are: chirpine (*Pinus roxburghii*), Alnus (*Alnus nepalensis*), paiyu (*Prunus cerasoides*), Kafal (*Myrica esculenta*) in mixed forest. There are altogether 1114 flowering plants and 288 non flowering vegetation types have been recorded so far (SPNP 2019). SNNP has record of 123 orchids and 131 pteridophytes species.

Socio-economic and Cultural Environment:

The population of Kathmandu district is 1744240 and households are 436344. Average household size is 4 whereas male female ratio is 109.84. Beneficiaries of project household are 4876 and population 14800 of which male number is 7500 and female 7300.

Impact Identification:

The National EIA Guideline, 1993 was followed during the course of EIA study. Environmental impacts were identified and level of significance was calculated with respect to nature, extent and duration. Enhancement measures and mitigation measures were recommended.

Positive Impacts:

With the construction and operation of the proposed project, there will be some positive impacts in the local environment. Such as quality improvement of drinking water according to standards mentioned by Nepal Government in 2005. Employment opportunity will be created for 25 local people and 18 staff will be recruited during operation phase. Capacity enhancement training will support to local people to run self employment.

Adverse Impacts Due to Project Implementation

The following adverse impacts may be seen while construction and operation of the project in the proposed project site.

Phase	Physical	Biological	Socio-economic
Construction	Garbage problem/pollution	Disturbance to movement of wildlife	Pressure on public resources
	Land use change	180 sq m habitat change	Increasing cost of local products such as vegetable, meat and others
	Entrance of people without permission	Removal of trees	
		Poaching events	
Operation		Casualty of wildlife while entering for drinking water in filter area	Possibility of engagement in killing wildlife at night by workers
			Affect on agricultural land

Measures for Minimization of Adverse impacts and enhancement of positive impacts:

Measures suggested below will be implemented in order to avoid, reduce or mitigate impacts which are predicted as to be seen due to execution of this project. Measures are given as follows:

Physical Environment:

- Reduce accumulation of garbage/pollution, reuse and adopt recycling approach.
- Designate site for rubbish collection.

Biological Environment:

- Plantation of local trees, vegetation and NTFP in order to improve greenery of the site.
- Workers will be prohibited entering illegally in the SNNP.
- Stop wildlife come to filter area by erecting fence on the protection wall where it is possible enter.
- Most of the construction works will be done during day time.

Socio-economic and Cultural Environment:

- Local people who are interested will be given priority for employment as per their capacity.
- Construction materials available in the local bazar will be managed by locally by the proponent.

Environmental Monitoring:

Environmental monitoring will be done to make sure that the mitigation and enhancement measures have been implemented properly which are proposed in the EIA report to avoid, reduce and compensate environmental impacts. In general, baseline monitoring, impact monitoring and compliance monitoring can be done. The necessary cost for measures implementation and monitoring plan is also included in the report.

Environmental Auditing:

Environmental auditing required be done within 6 months after completion of 2 years of the commencement of service by the ministry or concerned (prescribed body) organization.

Conclusion and Commitments:

There will be negligible adverse environmental impacts in the surroundings physical, biological, socio-economic and cultural environment due to implementation of the proposed project. The majority of predicted impacts are low in significance and most of the impacts can be easily mitigated to an acceptable limit. The project is highly feasible from the technical, environmental and economic point of view. Improvement of water quality as a result of the project implementation water borne diseases will be lessened. Along with the positive impacts, some negligible adverse impacts have also been identified due to project implementation on physical, biological and socio-economic and cultural environment. However, most of those effects are short term and can be minimized or mitigated through various mitigation measures as prescribed in the report. Hence, the project seems to be implementable by following the environmental management plan described in this EIA report.

Commitments:

Compulsory implementation and regular monitoring will be held for the execution of measures mentioned and recommended in the monitoring plan.

- The proponent is committed to timely disbursement of amount that are stipulated to implement recommended measures in order to minimize adverse impacts and enhancement of positive impacts.
- Local people will be given priority to be engaged in construction and operation tasks.
- Safety gears will be provided to the workers.
- Child labour will not be engaged.

- There will a shed house for the protection of water and wildlife in accordance of close coordination with SNNP.
- Regular monitoring will be held for water quality.
- The proponent will implement measures against the environmental impacts if any that are not included in the Environmental Management Plan. The implementation of such mitigation measures will be done on the cost of proponent.
- The proponent will make optimum coordination for raise plantation.

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्द

वि.स.	:	विक्रम सम्बत
शि.ना.रा.नि	:	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज
नं.	:	नम्बर
कि.मि.	:	किलो मिटर:
व्य. यो	:	व्यवस्थापन योजना
व. कि	:	वर्ग किलो मिटर
रा. नि.	:	राष्ट्रिय निकुन्ज
क्यु. फि.	:	घन फिट (Cubic Feet)
पि. एम.१०	:	Particulate Matters (PM10)
RCC	:	Reinforced Cement Concrete
CITES	:	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
RAMSAR	:	Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowls Habitat
CBD	:	Convection on Biological Diversity
KUKL	:	Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited
LC	:	Least Concern
EN	:	Endangered
VU	:	Vulnarable
CR	:	Creatically Endangered
GIS	:	Geographical Information System
KII	:	Key Informant Interview

विषय सूची

प्रतिवेदनको कार्यकारी साराँश	ii
Excutive Summary	ix
प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्द	xiv
विषय सूची	xv
तालिका सूची	xv
परिच्छेद-१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्था	१
१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगाना	१
(क) प्रस्तावकको पुरा नाम र ठेगाना प्रदेश सरकार	१
(ख) परामर्शदाताको नाम र ठेगाना	१
(ग) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य	२
(घ) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य	२
(ङ) अध्ययनको सीमा	३
परिच्छेद-२ प्रस्तावको परिचय	४
२.१ भूमिका	४
२.२ प्रस्तावको विवरण	४
२.२.१ अवस्थिति र पहुँच	४
२.२.२ प्रकृति र किसिम	६
२.३ संरचनाको जानकारी र अवयव	६
२.३.१ रेपिड मिक्सिड टेङ्क	६
२.३.२ मेकानिकल फल्कुलेटर	६
२.३.३ ट्युब सेटलर	६

२.३.४ रेपिड सेण्ड फिल्टर	९
२.३.५ डिसइन्फेक्सन चेम्बर	९
२.४ प्रस्ताव र आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप	९
२.४.१ निर्माण अघि गरिने कार्य:	९
२.४.२ निर्माणको चरण	९
२.४.३ संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरण	१०
२.५ निर्माण योजना	१०
२.५.१ जग्गाको क्षेत्रफल	१०
२.५.२ जग्गाको प्रकार	१०
२.६ प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यकता	१०
२.६.१ आवश्यक जनशक्ति	१०
२.६.२ निर्माण सामग्री	१०
२.६.३ निर्माण तालिका	११
२.६.४ प्रयोग हुने उर्जाको किसिम	११
२.६.५ प्रयोग हुने प्रविधि	११
२.६.६ अन्य थप विवरण	११
२.७ प्रस्तावको उद्देश्य	११
परिच्छेद-३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाईएको विधि	१२
३.१ भूमिका	१२
३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण:	१२
३.१.२ जैविक वातावरण	१३
३.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	१३

३.२ तथ्याङ्कक सङ्कलन गर्न अपनाईएका विधि:	१३
३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन:	१३
३.२.२ स्थलगत अध्ययन	१४
३.२.३ प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण	१४
३.२.४ प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मुल्याङ्कन गर्दा अपनाईएको विधि	१४
३.२.५ मस्यौदा प्रतिवेदन तयारी	१४
३.२.७ सिफारिस पत्रहरूको संकलन	१४
३.२.८ सुझाव संकलन गरी प्रतिवेदन तयारी	१५
परिच्छेद-४ प्रस्तावसंग सम्बन्धी नीति कानून तथा मापदण्ड	१७
४.१ संविधान	१७
परिच्छेद-५ विद्यमान वातावरणीय अवस्था	३३
५.१ भौतिक विवरण	३५
५.२ जैविक वातावरण	४२
५.३ सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण	५०
परिच्छेद-६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण	५६
६.१ प्रस्तावको विकल्पहरू	५६
परिच्छेद-७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय	६३
परिच्छेद-८	६८
अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्युनगर्ने उपाय	६८
परिच्छेद-९ वातावरणीय अनुगमन	७८
९.१ अनुगमनका प्रकार	७८
९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक ९६लमष्अबतयच०	७९

९.३ अनुगमनको विधि	७९
९.४ अनुगमनको लागी समय तालिका	७९
९.५ अनुगमन गर्ने निकाय	७९
९.६ अनुगमनका लागी अनुमानित बजेट	८०
परिच्छेद-१० वातावरणीय परीक्षण	८३
१०.३ स्वेच्छिक परीक्षणको लागी संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण	८४
१०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनकावे ढाँचा	८४
परिच्छेद-११ निष्कर्ष तथा प्रतिबद्धता	८६
११.१ अध्ययनको निष्कर्ष	८६
११.२ प्रतिबद्धता	८८
परिच्छेद-१२ सन्दर्भ सामग्री	८९
अनुसूची	९०
वातावरणीय व्यवस्थापन योजना	१०४
च. क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत पत्र	१०८
सार्वजनिक सूचना	११०
स्थानीय तह र विषयगत कार्यालयको सिफारिस	१२२

तालिका सूची

तालिका १ वायुको गुणस्तर मापदण्ड	२७
तालिका २ पानीको गुणस्तर	२८
तालिका ३ ध्वनीको गसणस्तर मापदण्ड	२९
तालिका ४ सिमसार क्षेत्रको भू(उपयोगिता	३५
तालिका ५ भौगर्भिक जोखिम	३८
तालिका ६ मौसमी विवरण	४०
तालिका ७ वायु, जल र ध्वनिको खवस्था	४२
तालिका ८ वनको किसिम	४५
तालिका ९ वनस्पति	४६
तालिका १० जडिबुटीको र यिनको उपयोग	४६
तालिका ११ वन्यजन्तुको सूची	४८
तालिका १२ सामाजिक आर्थिक अवयव	५०
तालिका १३ विकल्प विश्लेषण	५८
तालिका १४ वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारण	६४
तालिका १५ सकारात्मक प्रभाव बढाउने उपाय	६८
तालिका १६ अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभावको तह निर्धारण	६९
तालिका १७ अनुकूल प्रभाव अधिकतम तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी	७५
तालिका १८ अनुगमन सम्बन्धी विवरण लाई म्याट्रिक्सको रूपमा प्रस्तुत	८०
तालिका १९ वातावरण परीक्षण लागत	८४
तालिका २० वातावरण परीक्षणको चेकलिष्ट	८५

परिच्छेद-१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्था

१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगाना

परम्परागत रूपमा हालको शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज क्षेत्र भित्रको तातोपानी पाखामा रहेको पानीको श्रोतलाई व्यवस्थित तरिकाबाट तत्कालीन कागेश्वरी नगरपालिका वडा नं. १ देखि ९ सम्म डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिले २००० घरधुरीमा खानेपानी वितरण गर्दै आएको थियो । विभिन्न कारणले गर्दा पानीको गुणस्तरमा सुधार गरी राष्ट्रिय खानेपानी तथा सरसफाई मापदण्ड २०६२ बमोजिम खानेपानी उपलब्ध गराउन डाँछी वाटर क्वालिटी इम्प्रुभमेन्ट प्रोजेक्ट निर्माण तथा संचालनको जिम्मेवारी खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बागमती प्रदेश, भक्तपुर र डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिको रहेको छ । सोही बमोजिम खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बागमती प्रदेश, भक्तपुरले यो प्रतिवेदन तयार गर्ने जिम्मेवारी लिएको छ । विस्तृत विवरण निम्नानुसार छ ।

(क) प्रस्तावकको पुरा नाम र ठेगाना

बागमती प्रदेश सरकार
खानेपानी, उर्जा तथा सिंचाई मन्त्रालय
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५
भक्तपुर
फोन: ५१८२२११
इमेल: pr3wssd5@gmail.com

(ख) परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

आर्किटेक्ट डीजाइन एण्ड सिभिल कन्स्ट्रक्सन प्रा. लि.
काठमाण्डौ महानगरपालिका-३२, कोटेश्वर, काठमाण्डौ
फोन: ४१५५३११, मोवाइल: ९८५१२३२५७४
इमेल: youradcc@gmail.com, shersinghthagunna@gmail.com

(ग) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको औचित्य

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको निर्माण तथा संचालन कार्यले प्रस्तावित क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभावहरूलाई पहिचान गरी सकारात्मक प्रभावहरूलाई बढाउने तथा नकारात्मक प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन आवश्यक भएको हो । प्रस्तावित आयोजनाको लागि प्रस्ताव गरिएको स्थलको भू-उपयोग वन्यजन्तु, जैविक विविधता एवं जलाधार संरक्षण तथा पर्यापर्यटन प्रवर्द्धन कार्यका लागि व्यवस्थापन भएको निकुन्ज क्षेत्र हो । सुन्दरीजल तातोपानी पाखामा कार्यान्वयन हुने यस प्रस्तावका लागि १८० वर्गमिटर क्षेत्रफलमा प्रस्ताव गरिएको छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा ३ ले वातावरणीय परीक्षण गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको छ । ऐनको अनुसूची ३ (क) वन क्षेत्र, वुँदा नं . १० मा राष्ट्रिय निकुन्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्रभित्र कार्यान्वयन गरिने प्रस्तावहरू माथि वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको हुदा यो प्रस्ताव शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जमा कार्यान्वयन हुने हुँदा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययनको औचित्य प्रष्ट हुन्छ ।

(घ) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको मुख्य उद्देश्यमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको सुन्दरीजल सेक्टर अन्तर्गत तातोपानी पाखामा पानी फिल्टर गरि पानीको गुणस्तर सुधार गर्ने आयोजनाको निर्माण तथा संचालन कार्यबाट वातावरणमा न्युनतम प्रभाव पारि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु हो । यस बाहेक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका अन्य उद्देश्यहरू निम्न वमोजिम रहेका छन् ।

- प्रस्तावित क्षेत्रको वातावरणको बारेमा आधारभुत तथ्याङ्कहरू उपलब्ध गराउनु । प्रस्तावित क्षेत्रमा निर्माण तथा संचालन कार्यहरूले गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने असरहरू पत्ता लगाउनु ।
- वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू र सकारात्मक प्रभाव बढाउने व्यवहारिक उपायहरू सुझाउने ।
- वातावरणीय अनुगमन योजना तयार गर्ने ।

(ड) अध्ययनको सीमा

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको निर्माण तथा संचालन शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको सुन्दरीजल सेक्टर अन्तर्गत तातोपानी पाखामा पानी फिल्टर गरि पानीको गुणस्तर सुधार गर्ने र फिल्टर गरिएको पानी तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित गाउँमा बसोवास गर्ने उपभोक्ताहरूलाई उपलब्ध गराउने लक्ष भएकोले यस आयोजनाको अध्ययन कार्यले यहाँको भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा देखा पर्ने सवालहरूको गहन अध्ययन मात्र गर्ने सीमितता रहेको छ । यस प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभाव पर्ने कुराको रोकथाम, सुधारका उपाय र क्षतिपूर्ती सम्बन्धी उपायहरूको पहिचान, अनुगमन योजना र सो कार्यका लागि आवश्यक विज्ञ तथा बजेटको प्रस्ताव गर्नु यस अध्ययनको सीमितता हो ।

परिच्छेद-२ प्रस्तावको परिचय

२.१ भूमिका

परम्परागत रूपमा विगत तिस वर्षको लामो समय देखि बागमती नदीको पानी यस भेगका जनताले पिउनका लागि उपयोग गरेका थिए । पानीको गुणस्तर राष्ट्रिय मापदण्ड जारी गरे पछि पानीको गुणस्तर सम्बन्धमा भएका अध्ययनहरूले बागमती, श्यालमती र नागमतीमा बहने पानीको गुणस्तर तोकिएको मापदण्ड मात्रा भन्दा बढी देखिएकोले पानीलाई उपचार गर्नु पर्ने आवश्यकता पर्न गएको छ । यस आयोजनाले पानी नियन्त्रण गरी जमीनमा पानी सफा गर्न चाहिने आवश्यक संरचनाहरू जस्तै रेपिड मिक्सिङ टेङ्क, मेकानिकल फ्लोकुलेटर, टयुब सेटलर, छिटो वालुवा छान्ने फिल्टर र डिस्इन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्ने छ । यस आयोजनाले ३६ लिटर पानी प्रति सेकेण्ड शुद्धिकरण गरि २४ घन्टामा ३११०४०० लिटर शुद्धपानी वितरणका लागि उत्पादन गर्ने छ । पानी शुद्धिकरणका लागि यस आयोजनाले निकुञ्ज क्षेत्रको १८० वर्ग मिटर क्षेत्रफल उपयोग गर्ने छ । साविकमा कागेश्वरी वडा नं. १ देखि ९ सम्म बसोबास गर्ने उपभोक्ता सदस्यहरूलाई खानेपानीको गुणस्तर सुधार गरी उपलब्ध गराउनु रहेकोमा हाल कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वा नं.३, ४, र ५ मा रहेका घरधुरीहरूलाई खानेपानी वितरण गर्ने छ र यी तीनै वडामा गरिएको माग अनुसार ४ हजार परिवारले खानेपानी धाराको आवश्यकता जनाएको छ । डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिले यहाँको मागलाई सम्बोधन गर्न प्रस्ताव गरेको छ ।

२.२ प्रस्तावको विवरण

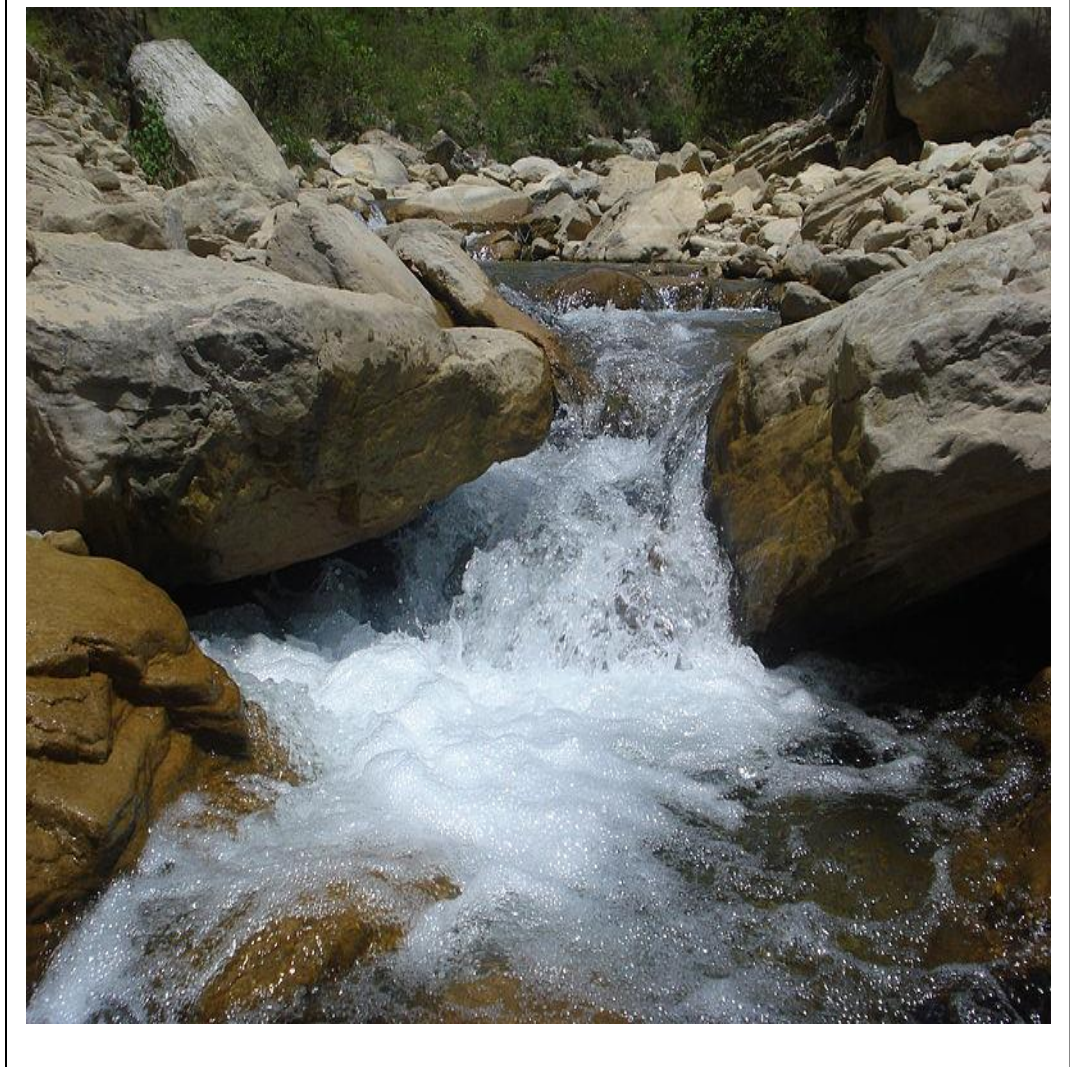
परम्परागत रूपमा विगत लामो समय देखि बागमती नदीको पानी यस भेगका जनताले पिउनका लागि उपयोग गरेका थिए । पानीको गुणस्तर तोकिएको मापदण्ड बमोजिम कायम राखि वितरण गर्न यो आयोजना अघि बढेको हो ।

२.२.१ अवस्थिति र पहुँच

प्रस्तावित आयोजना स्थल बागमती प्रदेश, काठमाण्डौ जिल्ला अन्तर्गत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको सुन्दरिजल तातोपानी पाखामा अवस्थित छ । यो आयोजना क्षेत्र गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ मा पर्दछ । बागमती नदी यस आयोजनाका लागि

प्रमुख पानीको श्रोत हो । यो आयोजना स्थल समुन्द्र सतह बाट ९६० मिटर देखि २७३२ मिटरको उचाई भित्र अवस्थित छ ।

विश्वमान चित्रमा यो आयोजना क्षेत्र २७.४५५३६° उत्तरी आक्षांस र ८५.२५२८४४° पूर्वी देशान्तरमा अवस्थित छ । भौगोलिक विविधता, आफ्नै छुट्टै मौलिकता, ऐतिहासिक धार्मिक स्थल, पवित्र बागमती नदीले शुशोभित गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको भू बनोटमा टार, बेसी, भीरपाखा, फाँट र जंगल आदिको समिश्रण छ।



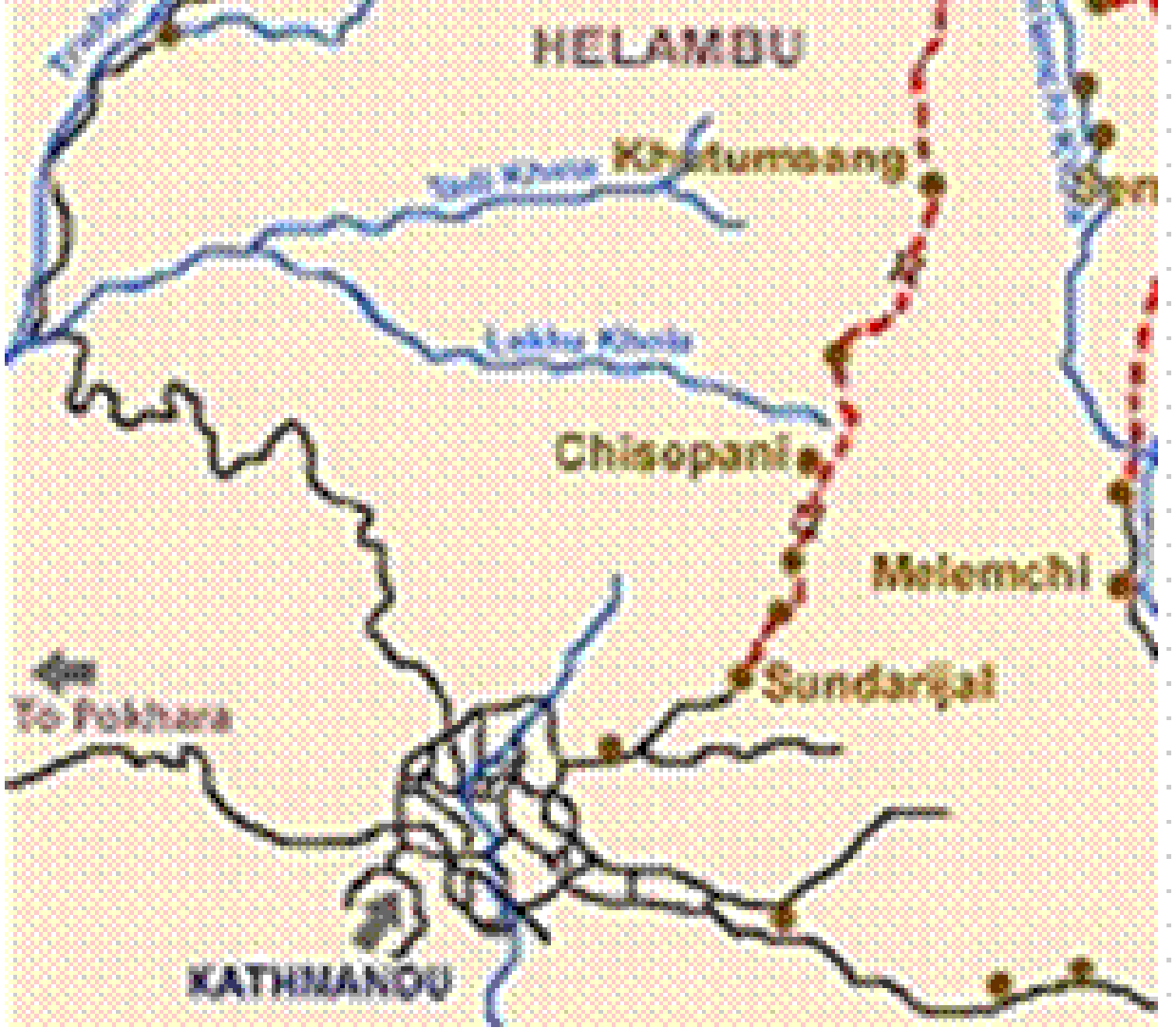
नक्सा बागमती नदी

श्रोत [https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarijal#/media/File:Sundarijal_\(38\).JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarijal#/media/File:Sundarijal_(38).JPG)



नक्सा: आयोजना क्षेत्रको अवस्थिति

आयोजना क्षेत्र राजधानी संग पक्की सडक संजाल संग जोडिएको छ । नेपालको राजधानी काठमाण्डौ सहर देखि आयोजना क्षेत्र १७ किलो मिटर टाढा अवस्थित छ । यो क्षेत्र एक रमणीय पर्यटकीय स्थल भएको हुदा ट्रेकिङका लागि बनाईएका बाटोहरू भएर देउराली चिसापानी लगायतका क्षेत्रमा जान सकिन्छ ।



नक्सास् सुन्दरीजल पहुँच मार्ग

श्रोत [https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarijal#/media/File:Sundarijal_\(38\).JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarijal#/media/File:Sundarijal_(38).JPG)

यस स्थानमा पानीको गुणस्तर सुधार गरि पानी कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ का उपभोक्ताहरुलाई उपलब्ध गराईने छ । साथै गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं १ का उपभोक्ता समेत लाभान्वीत हुनेछ ।

यो स्थान सुन्दरीजल वसपार्कबाट २ कि. मि भित्र रहेको छ । सो आयोजना निर्माण हुने स्थलसम्म सडकले जोडिएको छ । डाँछी भद्रबास सम्म र सो क्षेत्र हुदै आवत जावत गर्ने लोकल बस तथा व्यक्तिगत सवारिका साधन बाट यात्रा गर्न सकिन्छ ।

२.२.२ प्रकृति र किसिमयस

आयोजनाले पानी प्रशोधन गर्ने र वितरणमूखी प्रकृति रहेको छ । चौविस घन्टामा ३१ लाख लिटर भन्दा बढी पानी प्रशोधन गरि कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ का उपभोक्ताहरूलाई उपलब्ध गराउने छ ।

२.३ संरचनाको जानकारी र अवयव

आयोजनाले फिल्टर गर्ने स्थलको चारै तिर पर्खालले घेरेको छ । उक्त क्षेत्रमा पक्की ढुङ्गे पर्खाल निर्माण गरि सुरक्षित बनाईएको ठाउँमानै पानी प्रशोधनका लागि आवश्यक संरचना निर्माण गर्ने व्यवस्था मिलाईने छ । यी संरचना निम्नानुसार उल्लेख गरिएको छ ।

विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार वर्षातको पानी बागमती नदीमा उच्च टर्बिडिटी रहने र सुख्खा याममा समेत उक्त नदीको पानीमा तोकिएको सीमा भन्दा बढी शुष्म जीवाणु (माइक्रोवायल पारामिटर) रहेको प्रयोगशाला परीक्षणमा देखिएकोले पिउन योग्य पानीको मापदण्ड भित्र राख्न रेपिड मिक्सिङ टेङ्क, मेकानिकल फ्लोकुलेटर, ट्युब सेटलर, छिटो वालुवा छान्ने फिल्टर र डिस्इन्फेक्सन चेम्बर को माध्यमबाट उपचार गर्ने संरचना स्थापना गरी संचालनमा ल्याईने छ । प्रति सेकेण्ड ३६ लिटर पानी शुद्धिकरण गर्ने क्षमता छ । चौविस घन्टामा ३१ लाख भन्दा बढी पानी प्रशोधन गर्ने छ । ।

२.३.१ रेपिड मिक्सिङ टेङ्क (Rapid mixing Tank)

यो टेङ्क RCC बाट निर्माण गरिने छ र यसमा isolating valve जडान हुने छ । सबमर्ज फिडर पाइपको माध्यमबाट टेङ्कमा पठाइने छ । उच्च गतिमा मिसावट गरिने छ जसका लागि आवश्यक क्षमताको ड्राइभिङ मोटर जडान हुने छ ।

२.३.२ मेकानिकल फ्लोकुलेटर (Mechanical Flocculator)

यस फ्लोकुलेटरले पानीलाई चलायमान राखि पानीमा भएका दुषित कणहरू थिग्रिने क्षमता वढाउने गर्दछ । फ्लोकुलेसन टेङ्कसंगै सेटलिङ टेङ्क निर्माण गरिने छ । स्लज (थिग्रिएका कणहरू) जम्मा गर्न स्लज बटर टेङ्क निर्माण गरिने छ ।

२.३.३ ट्युब सेटलर (Tube Settler)

ट्युब सेटलरले पानिमा रहेका ठोस Suspended particles लाई थिग्र्याउन र हटाउन सजिलो हुन्छ । यस कार्यका लागि समानान्तर प्लेट जडान हुनेछन् ।

२.३.४ रेपिड सेण्ड फिल्टर (Rapid Sand Filter)

यस टेङ्को माथि टुप्पा खुल्ला र भित्र वालुवाको पत्र रहन्छ । टेङ्को तल्लो भागमा पानी झार्ने ठाउँ रहन्छ जसबाट फिल्टर भएको पानी निस्कन्छ । वालुवाको पत्रको तल गिट्टी राखिन्छ जसले वालुवालार्ई यथास्थानमा राख्न मद्दत गर्छ । त्यस भित्र एक फिल्टर नियन्त्रण गर्ने पद्धति रहन्छ । यसले पानीको वहाव दरलाई नियमन नियन्त्रण गर्दछ । यो फिल्टर पद्धतिमा निम्नकुरा रहनेछन् ।

२.३.५ डिसइन्फेक्सन चेम्बर (Disinfection Chamber)

यस पद्धति अन्तरगत चेम्बरमा disinfection राखिन्छ । विशेष गरि chlorine को प्रयोग गरि पानीमा भएका साना साना जैविक पदार्थ लाई हटाइने छ । पाउडर वा ग्यासको रूपमा डिसइन्फेक्टेन्ट उपयोग गरिन्छ । थिप्रीएको फोहरलाई नियमित रूपमा हटाइने छ ।

२.४ प्रस्ताव र आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप

२.४.१ निर्माण अघि गरिने कार्य:

आयोजनाबाट उपलब्ध गराईने पानी, समय, सेवा शुल्क र व्यवस्थापन पक्षको जानकारी उपभोक्ताहरूलाई गराईने छ ।

- ✓ शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जबाट आयोजना निर्माण तथा संचालनका लागि समन्वय र अनुमति हासिल गर्ने ।
- ✓ आयोजना स्थलमा लेवर क्याम्प बनाउनु पूर्व र निर्माण कार्य गर्नु भन्दा अगाडी निर्माण कार्यमा संलग्न हुने कर्मचारी, दक्ष तथा अदक्ष कामदारका लागि आयोजना वारे, कानूनी व्यवस्था, सुरक्षा, सेवा सुविधा सम्बन्धमा जानकारी गराउने छ ।
- ✓ कामदार, आवश्यकता अनुसार व्यवस्थापन गरिने छ ।

२.४.२ निर्माणको चरण

विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका रेपिड मिक्सिड टेङ्को, मेकानिकल फ्लोकुलेटर, टयुब सेटलर, छिटो वालुवा छान्ने फिल्टर र डिसइन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्न आवश्यक सामग्री जुटाउने र निर्माण गर्दा सुरक्षाका सामग्री उपलब्ध गराईने छ । कामदार माथि उपयुक्त निगरानी राखी वन्यजन्तु संरक्षणमा ध्यान दिईने छ । यस चरणमा अनुगमन कार्यलाई विशेष महत्व दिईने छ ।

२.४.३ संचालन तथा मर्मत सम्भारको चरण

यस समयमा निश्चित कर्मचारीहरू मात्रले संचालन तथा मर्मत कार्य गर्ने हुँदा खानेपानीको गुण, मात्रा र अवस्थाका बारेमा र उपभोक्ता संग छलफल हुनेछ ।

२.५ निर्माण योजना

यो आयोजनाको निर्माण कार्य वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृत भए पश्चात सम्झौता गरि शुरु गरिने छ । यो आयोजनाको निर्माण अवधि एक वर्षको हुनेछ ।

२.५.१ जग्गाको क्षेत्रफल

यस आयोजनाले निकुन्ज भित्र ९० मिटर लम्बाई र २० मिटर चौडाईको जग्गा पानीको गुणस्तर सुधारका लागि आवश्यक संरचना निर्माण गर्न उपयोग गर्नेछ ।

२.५.२ जग्गाको प्रकार

पानीको मूल तथा श्रोत बागमती नदी निकुन्ज क्षेत्र भित्र रहेको र फिल्टरका लागि निर्माण गरिने क्षेत्र निकुन्ज क्षेत्र भित्रनै रहेकोले यस आयोजनाले सरकारी जग्गा र पाइप लाईन ३० वर्ष अगाडी कृषि भूमिमा निर्माण भई संचालनमा रहेको छ ।

२.६ प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यकता

२.६.१ आवश्यक जनशक्ति

यो आयोजना निर्माण व्यवसायिबाट सम्पन्न गरिने छ । निर्माण व्यवसायिले दक्ष-३, अर्धदक्ष(६ र अदक्ष-९ गरि जम्मा १८ जना कामदारलाई निर्माण कार्यमा संलग्न गराउने छ । साईट इन्जिनियर-१, सुपरभाईजर-१ खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बाट खटाईने व्यवस्था मिलाईने छ । अन्य ५ जनाले सहयोगि कामदार तथा संचालन कार्यबाट १८ देखि २० जनाका लागि रोजगारी सृजना हुनेछ ।

२.६.२ निर्माण सामग्री

खास गरि सिमेन्ट, बालुवा, ग्राभेल, गिट्टी स्थानीय बजारबाट खरीद गरिने छ । अन्य उपकरण उपलब्ध भएसम्म नजिकको बजारबाट खरीद गरिने छ । सिमेन्ट २०० बोरा, बालुवा ३०० बोरा, गिट्टी ४०० बोरा चाहिने अनुमान गरिएको छ ।

२.६.३ निर्माण तालिका

एक वर्षको समयमा निर्माण कार्य सम्पन्न हुने छ ।

२.६.४ प्रयोग हुने उर्जाको किसिम

नेपाल विद्युत प्राधिकरणबाट उपलब्ध उर्जाको प्रयोग गरिने छ । यस आयोजनाले ३५ एम्पियर क्षमताको सबमिटर जडान गरि विजुली उपयोग गर्ने छ ।

२.६.५ प्रयोग हुने प्रविधि

यो आयोजनाको विकास पानी शुद्धिकरण गर्न गरिएकोले पानी प्रशोधन गर्न रेपिड मिक्सिड, ट्युब सेटलर, वालुवामा पानी पठाई प्रशोधन गर्ने र क्लोरिनेशन विधि अपनाईने छ ।

२.६.६ अन्य थप विवरण

निर्माण कार्य एक वर्ष भित्र गरिने छ भने पानी वितरणका लागि विछाईएका पुराना पाईपलाईन आवश्यकता अनुसार आगामी वर्षहरूमा मर्मत गर्दै र थप नयाँ पाईपलाईन बजेटको उपलब्धता अनुसार निर्माण गर्दै लगिने छ ।

२.७ प्रस्तावको उद्देश्य

परम्परागत रूपमा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज क्षेत्र भित्रको तातोपानी पाखामा रहेको पानीको श्रोतलाई व्यवस्थित तरिकाबाट गुणस्तरमा सुधार गरी राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ ले तोकेको सीमा भित्र सिमित राखि उपभोक्तको घरघरमा वितरण गर्ने डाँछी वाटर क्वालिटी इम्प्रभमेन्ट प्रोजेक्टको प्रमुख उद्देश्य हो ।

परिच्छेद-३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाईएको विधि

३.१. भूमिका

यस परिच्छेदमा डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नका लागि अपनाइएको विधिहरूको विस्तृत विवरण दिईएको छ । यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनमा अपनाईका विधिहरू वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७, वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, बागमती प्रदेश हेटौडाले मिति २०७८।३।२३ मा स्वीकृत गरेका क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन र कार्यसूची तथा राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० मा गरिएका व्यवस्थालाई अनुसरण गरियो । आयोजनासँग सम्बन्धित आवश्यक जानकारी प्रस्तावको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, अन्य उपलब्ध श्रोत तथा स्थलगत भ्रमणबाट संकलन गरिएको थियो । विषय वस्तुसँग सम्बन्धित विज्ञहरूको उपस्थितमा स्थलगत भ्रमण अवलोकन गरिएको थियो । विज्ञहरूले स्थलगत निरीक्षण, स्थानीयहरूसँगको छलफल, घरधुरी सर्वेक्षण तथा प्रमुख सूचनादाता अन्तर्वार्ता बाट आयोजनाको कार्यान्वयनद्वारा पर्न सक्ने प्रभावहरू पत्ता लगाईयो साथै चेकलिष्ट र म्याट्रिक्स विधिको प्रयोगले प्रभावहरूको मूल्याङ्कन गरियो । प्रकाशित प्रतिवेदन, न्क्क् नक्शाहरूको अध्ययन तथा तस्विरहरूको माध्यमले द्वितीय जानकारी संकलन गरियो । त्यसैगरी प्रोजेक्ट इन्चार्ज तथा सम्बन्धित कर्मचारिी सँग प्रश्नावली र जानकारी, पानीको प्रयोगशाला परीक्षण, तथा सरोकारवालासँग छलफलबाट प्राथमिक तथ्याङ्क संकलन गरियो । वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नका लागि अपनाइएको प्रमुख अध्ययन विधिहरू निम्नानुसार छ ।

३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण:

प्रस्तावित क्षेत्र आसपास बस्ने जनता, मुख्य जानकार व्यक्ति र सरोकारवालासँग समूहगत वा एकल सोधपूछ र छलफल गरी त्यस क्षेत्रको भौतिक जानकारी, खासगरी चट्टान, माटो, जलाधार, पहिरो, हावापानी आदिको बारेमा विवरण र जानकारी लिइयो ।

३.१.२ जैविक वातावरण

यसको लागि प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तु, पंक्षी, वनस्पतिको बारेमा आवश्यक जानकारी र तथ्याङ्क लिइएको थियो । जानकारी संकलनका लागि पोईन् सेम्पलिड पद्धति अपनाईएको छ किनकि आयोजना प्रस्ताव एक स्थिर प्रकृति हुँदा त्यस वरपर एक स्थानमा उभिई जैविक विविधता को अध्ययन गरिएको हो । वन्यजन्तु, पंक्षीको प्रत्यक्ष अवलोकन, अप्रत्यक्ष अवलोकन जस्तै आवाज, बाकि रहेका अवशेष, उडेको दृश्य, खाएको बस्तु को अध्ययनबाट जानकारी हासिल गरिएको थियो ।

३.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्र वरपर बसोबास गर्ने स्थानीय जनताको जनसंख्या विवरण (महिलार पुरुष) उनीहरूको पेशाका विवरण लिइएको छ । उक्त क्षेत्रमा रहेका धार्मिक, मठ, मन्दिर, गुम्वा पर्यटकीय तथा सांस्कृतिक महत्वका स्थानहरूमा प्रस्ताव कार्यान्वयनले पार्न सक्ने प्रभावका बारेमा समेत स्थानीयस्तरमा सहभागितामूलक छलफलबाट सूचना संकलन गरिएको हो ।

यसरी जानकारीहरू हासिल गर्दा विभिन्न जात, भाषा, धर्म, पेशा, वर्ग र लिंग आदिको प्रतिनिधित्व हुने गरी व्यवस्था मिलाइयो । तयार गरिएका प्रश्नावलीहरू विधिबाट घरधुरीको पारिवारिक विवरण, पेशा, शैक्षिक स्थिति, खानेपानीको पहुँचसम्बन्धी जानकारी संकलन गरिएको छ ।

३.२ तथ्याङ्कक सङ्कलन गर्न अपनाईएका विधि:

तथ्याङ्क एवं विवरण संकलन भए पश्चात् आवश्यकता अनुसार वर्गिकरण, तथ्याङ्क विश्लेषण तालिकीकरण गरी प्रतिवेदनको उपयुक्त स्थानमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन:

प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा सम्बन्धित उद्देश्य प्राप्तिका लागि अध्ययन टोलीले उपलब्ध भएसम्मका सन्दर्भ सामग्रीहरू अध्ययन गरेको थियो । विशेष गरि आयोजनाको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदनको अध्ययन । नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी मापदण्ड, विद्यमान वातावरण मापदण्डको पुनरावलोकन गरिएको छ । भौतिक, सामाजिक, जैविक अवस्थाका सम्बन्धमा उपलब्ध सामग्रीको अध्ययन गरियो । तथ्याङ्क संकलन गर्न निम्न बुदाहरूमा विशेष ध्यान दिईएको थियो ।

❖ भूवर्ण, भौगोलिक स्थिति, तथा भू उपयोग

- ❖ प्रस्ताव कार्यान्वयन स्थलको जि आइ एस नक्सा
- ❖ वनस्पति तथा जीवजन्तुको तथ्यांक
- ❖ पानी, तापक्रम, हावाको तथ्यांक

३.२.२ स्थलगत अध्ययन

भौतिक वातावरण:

अवलोकन, द्रोस्रो तहको जनकारि उपयोग, आवश्यकता अनुसार नाप साइज लिने कार्य प्रोजेक्ट क्षेत्रमा गरियो । यो कार्य विषय विज्ञहरूको संलग्नतामा सम्पन्न गरिएको थियो । पानीको गुणस्तर प्रयोगशालामा परीक्षणबाट गरिएको हो । तापक्रम र हावाको मौसम मापन केन्द्रको डाटा उपयोग भएको छ । पि एम १० र पि एम २.५ सम्बन्धि रियल टाइम डाडा उपयोग गरेको छ ।

जैविक वातावरण:

प्वाइन्ट सेम्प्लिङ, प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष विधि अवलम्बन तथा, गणना र आयतन निकाल्ने गरि जानकारी यस प्रतिवेदनको उपयुक्त भागमा राखिएको छ । हटाएइने रूखको आयतन निकाल्न क्वाटरगर्थ सुत्रको प्रयोग गरिएको थियो । रूखहरूको विवरण अनुसूचीमा समावेश छ । यस आयोजनाले उत्तिस प्रजातिका रूख मात्र हटाउने छ ।

सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक

आयोजना क्षेत्रका २०० घरधुरीबाट प्रश्नावली भर्न लगाई जानकारी लिईयो र निश्चित समय पश्चात प्रश्न भरि फिर्ता प्राप्त भएको थियो । मुख्य जानकारी राखेबाट विशेष जानकारीको लागि प्रश्न सोधिएको थियो । मुख्य जानकारीको अन्तरवार्ताले यहाँ पाउने वन्यजन्तु, परम्परागत रूपमा पानीका श्रोत व्यवस्थापन, साँस्कृतिक जानकारी तथा निकुन्ज संरक्षणका सवालहरूको निजहरूको धारणा स्पष्ट गेका थिए ।

३.२.३ प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण

उपरोक्तमा उल्लेखित विधिबाट संकलित वा प्राप्त जानकारीहरूलाई कम्प्युटरको माध्यमले सधारण गणितिय विश्लेषण र मेट्रिक्स विधिबाट मूल्याङ्कन गरि आवश्यक परिच्छेदमा समावेश गरिएको छ । प्रस्तावबाट पर्न सक्ने प्रभाव तथा न्युनीकरणका उपायहरूको बारेमा विश्लेषण गरिएको छ ।

३.२.४ प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मुल्याङ्कन गर्दा अपनाईएको विधि राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० अनुसरण गरि संभाव्य अनुकूल र प्रतिकूल प्रभावहरूको पहिचान, आँकलन तथा मुल्याङ्कन मेट्रिक्स विधिबाट गरिएको छ ।

प्रस्तावबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको परिमाण, सीमा, र समयावधि राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५० मा उल्लेख भए बमोजिम तह निर्धारण गरिएको छ ।

३.२.५ मस्यौदा प्रतिवेदन तयारी

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को अनुसूची ६ मा दिएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचामा यो मस्यौदा प्रतिवेदन तयार पारिएको हो ।

३.२.६ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सार्वजनिक सुनुवाई

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ बमोजिम प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने काठमाण्डौँ जिल्ला कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, र ५मा र शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज भित्रको सुन्दरिजल तातोपानी पाखा, गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १ मा राय सुझाव संकलनका लागि मिति २०७८।४।७ गतेका दिन भद्रवास र सोहि दिन सुन्दरिजल मा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गरिएको थियो । सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गर्नु पूर्व सो सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना मिति २०७८।४।५ मा “नागरिक राष्ट्रिय दैनिक”पत्रिकामा प्रकाशन गरिएको थियो । यस कार्यक्रमको मुख्य उद्देश्य प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रको सम्बन्धीत सरोकारवालाहरूलाई यस आयोजना सम्बन्धी विस्तृत जानकारी दिई राय सुझाव संकलन गर्नु रहेको थियो तथा वहाँहरूको सुझाव समेत संकलन गर्नु रहेको थियो सार्वजनिक सूचना टाँस गरिएको मुचुल्का अनुसूची मा समावेश छ ।

३.२.७ सिफारिस पत्रहरूको संकलन

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुन सक्ने स्थानीय नियमहरू, वडा कार्यालय, तथा विषयगत कार्यालय, सरोकारवाला निकायहरू बाट सिफारिस लिन आवश्यक हुने हुंदा सम्बन्धित निकायहरूबाट प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि सिफारिसहरू माग गर्नु अनिवार्य छ ।

३.२.८ सुझाव संकलन गरी प्रतिवेदन तयारी

संकलित सिफारिस समावेश गरी सरोकारवालाले दिएका सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदन तयार गरिएको छ ।

३.२.९ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण

खास गरि तीनवटा प्रभाव क्षेत्रमा यस आयोजनाको असर पर्ने देखिन्छ । यी प्रभाव क्षेत्रहरूमा प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र, अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र र समग्र प्रभाव क्षेत्र रहेका छन् । प्रभाव क्षेत्रको विस्तृत विवरण परिच्छेद ५ मा गरिएको छ ।

३.२.१० सङ्कलित नमूनाको प्रयोगशाला विश्लेषण

पानीका श्रोतहरू बागमती नदी र श्यालमती नदीबाट सङ्कलित नमूनाहरूको प्रयोगशाला विश्लेषण गरिएको थियो ।

परिच्छेद-४ प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति कानून तथा मापदण्ड

४.१ संविधान

नेपालको संविधान

नेपालको संविधानले धारा ३० मार्फत प्रत्येक व्यक्तिलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हकलाई मौलिक हकको रूपमा स्थापित गरेको छ । धारा ३१ उपधारा ६(१) अनुसार राष्ट्रिय हित अनुकूल तथा अन्तरपुस्ता समन्यायको मान्यतालाई आत्मसात गर्दै देशमा उपलब्ध प्राकृतिक श्रोत साधनको संरक्षण, संवर्धन र वातावरण अनुकूल दीगो रूपमा उपयोग गर्ने राज्यले स्थानीय समुदायलाई प्राथमिकता र अग्रधिकार दिंदै प्राप्त प्रतिफलहरूको न्यायोचित वितरण गर्ने नीति अवलम्बन गरेको छ । उपधारा ६ (५) अनुसार जनसाधारणमा वातावरणीय स्वच्छतासम्बन्धी चेतना बढाई औद्योगिक एवं भौतिक विकासबाट वातावरणमा पर्न सक्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्दै वन, वन्यजन्तु, पंक्षी, वनस्पति तथा जैविक विविधताको संरक्षण, संवर्धन र दीगो उपयोगलाई राज्यले प्राथमिकता दिने छ । नेपालको संविधानको धारा ३५ (५) मा राज्यले वातावरण स्वच्छ राख्न आवश्यक व्यवस्था गर्ने र जनसाधारणमा वातावरणीय स्वच्छताको चेतना बढाई भौतिक विकास सम्बन्धी क्रियाकलापहरूबाट वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्न नदिन एवं वातावरण र दुर्लभ वन्यजन्तुको संरक्षणमा विशेष प्राथमिकता दिनेछ भन्ने व्यवस्था गरिएको छ । त्यस्तै धारा ५१ को उपधारा ६ मा राज्यका नीतिहरू अन्तर्गत प्राकृतिक श्रोतको संरक्षण, संवर्धन र उपयोगको सम्बन्धमा विभिन्न नीतिहरू अवलम्बन गरिएको छ । राज्यले प्रकृति, वातावरण वा जैविक विविधता माथि नकारात्मक असर परेको वा पर्न सक्ने अवस्थामा नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव निर्मूल वा न्यून गर्ने उपयुक्त उपायहरू अवलम्बन गर्ने नीति लिएको छ ।

४.२ आवधिक योजना

४.२.१ आवधिक योजनाको विवरण

नेपालको समानुपातिक विकासका लागि सरकारले विगत लामो समयदेखि आवधिक योजना लागू गर्दै आएको छ । यी आवधिक योजनाहरूलाई नीतिगत दस्तावेजको रूपमा लिइन्छ ।

उद्योग स्थापना तथा विकास आयोजनाको संचालन गर्दा त्यसबाट वातावरणमा पर्नसक्ने प्रभावलाई दृष्टिगतगरी तत्सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्ने नीतिको अख्तियार छैठो तथा सातौं योजनामा गरेको पाइन्छ भने आठौं योजना (२०४९-२०५४) ले त्यसलाई पूर्ण रूपमा आत्मसात गरेको पाइन्छ ।

आठौं पछीका योजनाहरूमा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनका लागि एक राष्ट्रिय पद्धतिकै रूपमा स्थापना गर्ने र योजना तर्जुमा कै क्रममा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनलाई पूर्वशर्तिकै रूपमा राखेको देखिन्छ, योजनाले वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रक्रियालाई सहभागितामूलक बनाई स्थानीयस्तरदेखि नै आर्थिक योजना तथा विकास कार्यमा प्रभावकारी समायोजनतर्फ जोड दिएको पाइन्छ । यसै योजना अवधिमा एक राष्ट्रिय वातावरण नीति तथा कार्ययोजना समेत तयार भई लागू रहेको देखिन्छ । क्रमशः दशौं, एघारौं, बाह्रौं हुँदै तेह्रौं योजनाले वातावरण प्रभाव मूल्यांकनलाई अझ महत्व दिँदै विकास आयोजना एवं कार्यक्रम संचालन पूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकनलाई अनिवार्य गराई वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन गरिएका आयोजनाको कार्यान्वयन स्थितीको नियमित अनुगमन मूल्यांकन समेतलाई प्रभावकारी बनाउने कुरा उल्लेख छ । विगतको त्रि-वर्षिय योजनाले वातावरणीय परीक्षणमा जोड दिएको छ भने त्रि-वर्षिय योजनाको अवधारणा पत्रले विकास कार्यक्रमहरू संचालन गर्दा वातावरणीय व्यवस्थापनलाई आन्तरिकरण गर्न अभिन्न अङ्गको रूपमा विकास गर्ने कुरा औल्याएको छ । यसै गरी भौतिक पूर्वाधार निर्माण कार्य गर्दा वा विकास आयोजना संचालन गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन गराउनुपर्ने कुरालाई आठौं योजना अवधिदेखि नै विशेष जोड गरिएको भए पनि उचित कानुनी व्यवस्थाको अभावले गर्दा व्यवहारमा दातृ संस्थाको सहयोगमा संचालित आयोजना बाहेक अन्य आयोजनाका हकमा यो व्यवस्था लागू हुन सकेको थिएन ।

४.२.२ पन्ध्रौं पञ्चवर्षिय योजना

पन्ध्रौं पञ्चवर्षिय योजना (२०७६/७७-२०८०/२०८१) को दीर्घकालीन सोच मा “समृद्ध नेपाल, सुखी नेपाली” प्राप्त गर्न वन क्षेत्रको मुख्य उद्देश्य यस प्रकार लिएको छ ।

१_ वन, जैविक विविधता तथा जलाधार सम्पदाको उत्पादकत्व, उत्पादन र वातावरणीय सेवामा अभिवृद्धि गर्नु ।

२_ यस क्षेत्रको संरक्षण, पुनर्स्थापना र दिगो उपयोग गर्नु । ३० यस क्षेत्रबाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरण गर्नु । उद्देश्य हासिल गर्न निम्नानुसार रणनीति लिइएको छ ।

१_ पूर्ण क्षमता उपयोग हुने गरी सहभागितामूलक र प्रकृतिमा आधारित पर्यटन विकासबाट वस्तु र सेवाको विस्तार र विविधीकरण गर्ने ।

२_ वन सम्पदा तथा जैविक विविधताको भूपरिधिस्तर र एकीकृत संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने रहेको छ ।

यसैका लागि पन्ध्रौं योजनामा विभिन्न नीति, रणनीति तथा क्रियाकलापहरू समावेश गरिएका छन् । उक्त योजनामा रोजगारीका अवसर सृजना गर्ने, रोजगारीका लागि समान तथा स्वस्थ प्रतिस्पर्धाको वातावरण सृजना गर्ने, सामाजिक सुरक्षाको सुनिश्चितता कायम राख्ने जस्ता कार्यका लागि योजना प्रस्तुत गरिएको छ । यी कार्यको माध्यमबाट उपलब्ध श्रोत साधनको उपयोग गरी देशलाई आर्थिक तथा सामाजिक समृद्धितर्फ लाग्ने यस योजनाको उद्देश्य रहेको छ ।

४.३ नीति

४.३.१ वन सम्बन्धी नीति

वन विकाश गुरुयोजना २०४६ सालमा तयार भएको नेपालको वन विकाशका लागि मुख्य मार्गदर्शक नीतिका रूपमा स्थापित भएको छ । वन विकाशका लागि यसले दीर्घकालीन तथा अल्पकालीन उद्देश्यहरू तय गरी ६ वटा मुख्य कार्यक्रम र त्यति नै संख्यामा टेवामूलक कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गरेको छ । लक्षित दीर्घकालीन उद्देश्यहरूमा जनसाधारणको आधारभूत आवश्यकता काठ, दाउरा, डाँलेघाँस र अन्य वन पैदावार सहज रूपमा उपलब्ध गराउने, पारिस्थितीकिय प्रणाली र वंशाणु श्रोतको संरक्षण तथा वन व्यवस्थापन, वन पैदावारमा आधारित उद्योगहरूको विकास गरी राष्ट्रिय तथा स्थानिय अर्थतन्त्रमा योगदान गर्ने र रोजगारी तथा आयश्रोतको अवसर तयार गर्ने रहेका छन् । गुरु योजनाले तय गरेका प्राथमिकता प्राप्त कार्यक्रमहरूमा सामुदायिक वन तथा निजी वन, राष्ट्रिय तथा कबुलियती वनका अतिरिक्त वन पैदावारमा आधारित उद्योग, लघु वन पैदावार विकाश र व्यवस्थापन, भू-तथा जलाधार संरक्षण तथा पारिस्थितीकिय प्रणाली र वंशाणु श्रोतको संरक्षण रहेका छन् । वन क्षेत्रको कार्यनीतिको रूपमा यसले गैह्रकाष्ठ वन पैदावार, सुगन्धित तेल तथा जडिवुटी संरक्षण र खेती बिस्तार जस्ता कार्यलाई जोड दिई जैविक विविधता अभिलेखिकरणलाई समेत प्रमुख प्राथमिकता दिइएको पाइन्छ । वन विकास गुरु योजनाको लामो अवधि समाप्ति पछि वन नीति, २०७१ जारी गरियो जसमा दिगो वन व्यवस्थापन, वातावरणीय सेवाबाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरण, जलाधार क्षेत्रको एकीकृत व्यवस्थापन, समुदायद्वारा व्यवस्थित वन, हरित रोजगारीको श्रृजना, जलवायु परिवर्तन र

वन विकास गुरु योजनाको लामो अवधि समाप्ति पछि वन नीति, २०७१ जारी गरियो जसमा दिगो वन व्यवस्थापन, वातावरणीय सेवाबाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरण, जलाधार क्षेत्रको एकीकृत व्यवस्थापन, समुदायद्वारा व्यवस्थित वन, हरित रोजगारीको श्रृजना, जलवायु परिवर्तन र सुशासन गरी ७ वटा प्रमुख नीतिगत क्षेत्र र तिनका रणनीति र कार्यनीति समेत पहिचान गरियो ।

वन नीति, २०७१ लागु भएको चार वर्ष पूरा भएको सन्दर्भमा नेपालमा वन नीति २०७५ को आवश्यकता महशुस हुँदा सो तयार गरि लागु गरियो । यस नीतिको दूरदृष्टिमा “व्यवस्थित वन क्षेत्र र सन्तुलित पर्यावरण मार्फत नेपालको आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक समृद्धिमा योगदान” गर्नु रहको छ ।

बुँदा नं. ८.१ ले वनको भू-स्वामित्वका वारेमा निम्न बमोजिम स्पष्ट गरेको छ ।

१. राष्ट्रिय वन र संरक्षित क्षेत्रको भू-स्वामित्व संघीय सरकारमा निहित रहनेछ ।

२. विभिन्न वन व्यवस्थापन पद्धति अन्तर्गत प्राप्त वन पैदावारमाथिको स्वामित्व सम्बन्धित वन व्यवस्थापक निकाय, समुदाय वा संस्थामा निहित रहने छ ।

३. निजी वनको भू-स्वामित्व सम्बन्धित जग्गाधनीमा निहित रहनेछ ।

८.४ बुँदा ले दुर्लभ, लोपोन्मुख र संरक्षित लगायतका वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको स्व-स्थानीय र परस्थानीय संरक्षण र व्यवस्थापन गर्न जोड दिएको छ ।

यसै गरि बुँदा नं। ८.५ ले जल तथा भूमिको एकीकृत संरक्षण र व्यवस्थापन मार्फत स्वस्थ जलाधार कायम गरी जमीनको उत्पादकत्व वृद्धि तथा सिमसार क्षेत्रको संरक्षण, व्यवस्थापन र दिगो उपयोग गर्ने नीति लिएको छ ।

४.३.२ नेपाल जैविक विविधता सम्बन्धि रणनीति तथा कार्ययोजना (२०१४- २०२०)

नेपाल जैविक विविधता सम्बन्धि रणनीति तथा कार्ययोजनाले नेपालमा रहेका विभिन्न विषयगत क्षेत्रमा पर्ने जैविक विविधताको संरक्षण तथा प्रवर्धन गर्नका लागि विभिन्न किसिमका नीति, रणनीति तथा कार्ययोजनाहरू प्रस्तुत गरेको छ । विषयगत क्षेत्रमध्ये सिमसार क्षेत्र एक रहेको छ । सिमसार क्षेत्रको जैविक विविधता संरक्षण गर्नका लागि प्रमुख खतराहरू मध्येको एक खोलानालामा प्रदुषण हुनु रहेको छ । यस रणनीति तथा कार्ययोजना वातावरण प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदनमा भएका प्रभाव न्युनिकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन तथा नियमपालन अनुगमन गर्नुपर्ने प्रावधानलाई समेटेको छ ।

साथै राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त वा राष्ट्रिय गौरवका आयोजनाहरू सञ्चालन गर्न वन प्रयोग गर्नुको विकल्प नभएमा संघले कानून, निर्देशिका तथा कार्यविधिका आधारमा वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने व्यवस्था गर्नेछ र वन क्षेत्र प्रयोग गर्दा घटेको वनको क्षेत्रफललाई परिपूर्ति हुने गरी संघले प्रदेश तथा स्थानीय तहसंग समेत समन्वय गरी वृक्षारोपण तथा वनको पुर्नस्थापना गर्ने व्यवस्था गरेको छ ।

४.३.३ राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६

यस नीतिको मुख्य उद्देश्य प्रदुष्ण नियन्त्रण, फोहरमैला व्यवस्थापन तथा हरियाली प्रवर्धन गरि व्यक्तिको स्वच्छ तथा सफा वातावरणमा बाचन पाउने हकको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने रहेको छ ।

४.३.४ खानेपानी तथा सरसफाई नीति, २०६९

यस नीतिले निम्न उद्देश्य लिएको छ ।

सबै जनता खासगरि पिछडिएका व्यक्ति, वर्ग र समुदायदायलाई लक्षित गरि प्राथमिकता साथ स्वच्छ, सुविधाजनक, र प्रयास मात्रामा खानेपानी र सरसफाई सुविधा उपलब्ध गराउने ।

- पानीजन्य संक्रामक रोग र रोगीको संख्यालाई कम गर्ने ।
- पानी ओसार्नका लागी महिला, पुरुष र बालबालिकाले लगानी गर्ने श्रम र समयको बचत गरी उत्पादनशील कार्यमा लगाउने ।

४.३.५ सहरी खानेपानी तथा सरसफाई नीति, २०६६

यस नीतिको बुँदा ९ मा रणनीति उल्लेख गरिएको छ । यसै बुँदाको ९.१ ले सबै सहरी क्षेत्रका जनताको जीवनको उच्च गुणस्तर कायम गर्न प्रसस्त पानीको उपलब्धतको सुनिश्चितता गराउने रणनीति तय गरेको छ । सबै नागरिका लागि सुरक्षित पिउने पानी र प्रशस्त पानी उपलब्ध गराउने नीति रहेको छ ।

४.४ ऐन तथा नियमावली

४.४.१ बागमती प्रदेशको वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को तर्जुमा गरी बागमती प्रदेश सरकारले राजपत्र भाग १ मा मिति २०७७।०४।०९ मा प्रकाशित गरि यो ऐन लागु गरेको छ । यस ऐनको दफा ३ ले अनुसूची १ मा उल्लिखित आयोजना, परियोजना वा कार्यक्रमको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, अनुसूची २ भा उल्लिखित प्रस्तावहरूको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण र अनुसूची ३ मा लेखिएका प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको छ । विक्रम सम्वत् २०५२ सालमा

जनसङ्ख्या तथा वातावरण मन्त्रालयको स्थापना भएपछि वातावरण कानूनको निर्माण गर्ने क्रममा विक्रम सम्बत् २०५३ साल माघ १७ देखि वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ र विक्रम सम्बत् २०५४ साल आषाढ १२ देखि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ लागू गरियो । उक्त ऐन र नियम को दफा ३ र ४ मा प्रारम्भिक वातावरणिय परीक्षण र वातावरणिय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावहरू अनुसूची १ र २ मा सूचिकृत गर्नुका साथै ती प्रस्तावहरू स्विकृत नगराई प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न नहुने व्यवस्था गरिएको थियो । त्यसै गरी वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसूची — २ (अ) २ मा वातावरणिय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने व्यवस्था उल्लेख थियो । उक्त नियमावलीको परिच्छेद २ नियम ७ सँग सम्बन्धित अनुसूची- ६ मा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्दा समावेश गर्नु पर्ने बुँदाहरू खुलाइएको छ । यो नियमावलीमा उल्लेखित प्रावधानहरू अनुसार वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावको हकमा प्रस्तावकले सोही नियमावलीको अनुसूची(४ को ढाँचामा कार्यसूची तयार गरि मन्त्रालयबाट स्विकृत गराउन पर्ने व्यवस्था रहेको थियो ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७

यस नियमावलीको नियम ४ मा क्षेत्र निर्धारणको व्यवस्था गरेको छ । वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन अघि वातावरण संरक्षण ऐनको दफा ५ उपदफा १ मा क्षेत्र निर्धारण गर्न उल्लेख छ र यस नियमावली को अनुसूची ५ को ढाँचामा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तयार गर्न उल्लेख छ । क्षेत्र निर्धारण तयार गरी सम्बन्धित निकायमा पेश गरी स्विकृती गराउनु पर्ने व्यवस्था गरेको छ । यसरी पेश भएको क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची सम्बन्धित निकायले पेश भए बमोजिम वा संसोधनसहित स्वीकृत गरी प्रस्तावकलाई दिनु पर्ने भनि उल्लेख भएको छ । हाल कार्यान्वयनमा आएको वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ ले सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने विधि तय गरेको छ भने प्रस्तावकले स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन, कार्य सूची र सार्वजनिक सुनुवाईबाट प्राप्त सुझावको आधारमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न नियम ७ मा उल्लेख गरेको छ । प्रस्तावक कार्यान्वयन हुने क्षेत्रका सम्बन्धित स्थानीय तह, विषयगत क्षेत्र कार्यालयको सिफारिस सहित प्रतिवेदन स्वीकृतिका लागि पेश गर्ने व्यवस्था छ ।

४.४.२ वन, वन्यजन्तु सम्बन्धी ऐन तथा नियमहरू

वन ऐन, २०७६ र वन नियमावली, २०७७

वन विकाश गुरु योजना २०४६ को टेवामूलक कार्यक्रममा वन सम्बन्धी प्रचलित ऐन तथा

नियमहरू परिमार्जन गर्ने भन्ने मार्ग निर्देशन अनुसार वन ऐन, २०४९ र वन नियमावली, २०५१, वन नियमावली —चौथो संशोधन २०७१ जारी भयो । हाल वन ऐन, २०७६ र वन नियमावली, २०७७ लागु गरिएको छ ।

उक्त ऐनको दफा ३ मा राष्ट्रिय वनको स्वामित्यका बारेमा उल्लेख गरेको छ ।

उपदफा १ मा राष्ट्रिय वनको स्वामित्य नेपाल सरकारमा रहने व्यहोरा जनाएको छ ।

दफा (२) मा नेपाल सरकार मन्त्रपरिषदको निर्णय बिना राष्ट्रिय वनक्षेत्रको भू उपयोग परिवर्तन गर्न, राष्ट्रिय वनको भोगाधिकार कसैलाई उपलब्ध गराउन,

धितो बन्धकी, सट्टापट्टा वा अन्य किसिमले हक हस्तान्तरण गर्न सकिने छैन र सोही ऐनको दफा ३ उपदफा ३ मा राष्ट्रिय वनक्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्ने र भोगाधिकार

उपलब्ध गराउने सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुने कुरा राखिएको छ ।

वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ मा राष्ट्रिय वन क्षेत्रको कुनै भाग वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने भएमा राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृति भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना सञ्चालन गर्न वनक्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै पनि विकल्प नभएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो योजना सञ्चालन गर्नको निम्ति राष्ट्रिय वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न तोकिए बमोजिम स्वीकृती दिन सक्ने व्यवस्था गरेको छ ।

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९

ऐनको दफा १० ले निकुञ्ज, आरक्ष र संरक्षण क्षेत्र वा अन्य क्षेत्रमा पाइने २६ प्रजातिका स्तनधारी, ९ किसिमका पंक्षी र ३ किसिमका सरिसृपलाई संरक्षित दुर्लभ वन्यजन्तुको रूपमा लिई उक्त वन्यजन्तुलाई मार्न, पक्रन, लखेट्न साथै कुनै किसिमले हानी नोक्सानी गर्न निषेध गरेको छ । उक्त ऐन देशका सबै क्षेत्रमा लागु हुने व्यवस्था समेत भएको छ ।

यस ऐनले वन्यजन्तु संरक्षणका लागि महत्वपूर्ण क्षेत्रलाई नेपाल सरकारले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष वा संरक्षण क्षेत्रको रूपमा घोषणा गर्न सक्ने व्यवस्था समेत गरेको छ ।

भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९ र भू-तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२ सम्बेदनशिल जलाधार क्षेत्रलाई संरक्षित जलाधार क्षेत्रको रूपमा घोषणा गर्न सक्ने तथा अन्य जलाधार क्षेत्रमा हुन सक्ने भू-क्षय र पहिरो रोकथाम तथा नियन्त्रणका लागि क्रियाकलाप संचालन गर्ने व्यवस्था गरेको छ ।

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण (पाचौं संशोधन) ऐन, २०७३

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ को दफा ५ (१) अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नलिई कुनै पनि व्यक्तिले राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षभित्र बग्ने नदी, खोला वा पानीको कुनै श्रोत थुन्ने, फर्काउन वा त्यसमा कुनै हानिकारक वा विस्फोटक पदार्थहरू प्रयोग गर्न निषेध गरिएको छ । तर उपदफा (२) मा वातावरण, वन वा वन्यजन्तुलाई प्रतिकूल असर नपर्ने गरी राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षको प्रकृति अनुसार तोकिए बमोजिमका निकुञ्ज वा आरक्षमा परम्परागत रूपमा उपभोग गर्दै आएका सुविधा प्राप्त बाटो, रैथाने चरिचरन, खानेपानी, सिँचाइ तथा तटबन्धको प्रयोग गर्न, परम्परागत रूपमा संकलन गर्दै आएको जंगली सागसब्जी तथा कन्दमूल संकलन र माछा मार्नको लागि स्थानीय जनतालाई तोकिए बमोजिम अनुमति दिइनेछ भन्ने व्यहोरा यस प्रोजेक्टका लागि सकारात्मक छ ।

दफा १० ले निकुञ्ज, आरक्ष र संरक्षण क्षेत्र वा अन्य क्षेत्रमा पाइने २६ प्रजातिका स्तनधारी, ९ किसिमका पंक्षी र ३ किसिमका सरिसृपलाई संरक्षित वन्यजन्तुको रूपमा लिई उक्त वन्यजन्तुलाई मार्न, पक्रन, लखेट्न साथै कुनै किसिमले हानी नोक्सानी गर्न निषेध गरेको छ । उक्त ऐन देशका सबै क्षेत्रमा लागू हुने व्यवस्था समेत भएको छ ।

यस ऐनले वन्यजन्तु संरक्षणका लागि महत्वपूर्ण क्षेत्रलाई नेपाल सरकारले राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष वा संरक्षण क्षेत्रको रूपमा घोषणा गर्न सक्ने व्यवस्था समेत गरेको छ ।

४.४.३ स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४

स्थानीय निकायहरूको क्षेत्राधिकारभित्र वातावरण संरक्षण तथा प्रवर्धन गर्न त्यस्ता निकायहरूले वन, वनस्पति, जैविक विविधता र भू-संरक्षण सम्बन्धी योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्न सक्ने व्यवस्था स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ ले गरेको छ । बुँदा ड वन, जङ्गल, वन्यजन्त, चराचुरूङ्गी, उपयोग, वातावरण, पर्यावरण तथा जैविक विविधता सम्बन्धमा उल्लेख गरेको छ ।

(१) वन, जङ्गल, वन्यजन्त, चराचुरूङ्गी, उपयोग, वातावरण, पर्यावरण तथा जैविक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना, कार्यान्वयन, अनगुमन र नियमन, (२) स्थानीयस्तरमा सामुदायिक, ग्रामीण तथा सहरी, धार्मिक, कबुलियती र साझेदारी वनको संरक्षण, सम्बर्धन, उपयोग, अनगुमन र नियमन तथा वन उपभोक्ता समूहको व्यवस्थापन, (घ) मध्यवर्ती सामुदायिक, धार्मिक र कबुलियती वनको व्यवस्थापन, (४) स्थानीयस्तरमा नदी किनार, नदी उकास, नहर किनार तथा

सडक किनारमा वृरोपण व्यवस्थापन, (५) स्थानीयस्तरमा नीजि वनको प्रवर्धन, अनगुमन र नियमन, (६) स्थानीयस्तरमा सार्वजनिक खाली जग्गा, पाखा वा भिरमा वृक्षारोपण, सम्भार, उपयोग र व्यवस्थापन, (७) स्थानीयस्तरमा जडीबट्टी तथा अन्य गैरकाष्ठ वन पैदावार सम्बन्धी, सर्वेक्षण, उत्पादन, सङ्कलन, प्रवर्धन, प्रशोधन र बजार व्यवस्थापन, लगायतका व्यवस्था गरिएको छ ।

४.४. ४ बाल श्रम १निषेध० ऐन, २०५६

यस ऐनले बाल श्रम रोक्ने सम्बन्धमा बोलेको छ । दफा ३ मा १४ वर्ष नपुगेका बालबालिकाहरूलाई कुनै किसिमका कामहरूमा लगाउन नपाईने भनिएको छ भने दफा ४ ले १४ वर्ष पुगेका बाल बालिकहरूलाई काम गराउन उनीहरूको इच्छा हुन आवश्यक रहेको कुरा उल्लेख गरिएको छ । दफा ९ का अनुसार बालबालिकाहरूलाई बिहान ६ देखि बेलुकी ६ सम्म मात्र काम गराउन पाईन्छ र दफा १० ले बालबालिकाहरूलाई पारिश्रमीक दिंदा जात तथा धर्मको कुराले भेदभाव गर्न नहुने भनिएको छ ।

४.४.५ फोहोर मैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ र नियमावली, २०७०

यस ऐनले हानिकारक फोहार उत्पादन, फोहोर संकलन नियन्त्रण गर्ने कार्य गर्न स्थानीय सरकारको कर्तव्यलाई रेखदेख गर्दछ र यस ऐनको अभिप्राय हानिकारक फोहोरलाई जथाभावी फाल्ने गतिविधिमा संलग्नहरूलाई विभिन्न दण्डात्मक व्यवस्थाको हो । धारा ९ नियम ३८ र ३९ बमोजिम औद्योगिक क्षेत्रबाट उत्पादन भएका हानीकारक फोहोरलाई अव्यवस्थित ढङ्गले संकलन वा व्यवस्थापन नगर्नेलाई दोषी मानीएको छ र जुरमाना लगाउन स्थानीय सरकारले व्यवस्था गरेको छ । पहिलो पटक रु। ५०,००० देखि १,००,००० सम्मको जरिवाना लगाउने छ र दोहोराएमा जरिवाना दुई गुणा हुने छ र सन्बन्धन खारेजको लागि सिफारीस गरिनेछ । नेपाल सरकार, संघीय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालयले फोहार मैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८ को धारा ५० ले प्रदान गरेको शक्ति अनुसार फोहार मैला व्यवस्थापन नियम, २०७० लागु गरेको छ । विनियमको तिन नियममन फोहार मैलाहरू अलग गर्ने र व्यवस्थापत गर्ने प्रावधान छ । खतरनाक र रासायनिक फोहारलाई अलग गर्नका लागि श्रोतमै व्यवस्थापन गर्ने र व्यवस्थापन गर्न गाह्रो हुने फोहोरलाई अलग गराउन लगाउने नियममा व्यवस्था रहेको छ ।

४.४.६ जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४

यस ऐनमा मिति २०३४.५.२२ मा लालमोहर लागि लागु गरिएको छ । ऐनको दफा ३ ले सार्वजनिक कामको लागि जग्गा प्राप्ति गर्ने अधिकार नेपाल सरकारको हुने व्यवस्था गरेको छ । दफा ९ मा जग्गा प्राप्ति गर्ने कुराको सूचना निम्न बमोजिम गर्ने व्यवस्था गरेको छ ।

- (क) कुन कामको लागि जग्गा प्राप्ति गरिनेहो,
- (ख) जग्गा मात्र प्राप्ति गर्ने हो वा त्यसमा रहेको घर पर्खाल आदि समेत प्राप्ति गर्नेहो
- (ग) जग्गा रहेको गाउँपालिका वा नगरपालिकाको नाम र त्यसको वडा नम्बर
- (घ) नापी भइसकेको ठाँउमा भए कित्ता नम्बर
- (ङ) नापी भइनसकेको जग्गा भए जग्गा चिन्हाउन सहायक हुने आवश्यक विवरणहरू र जग्गाको चार किल्ला,
- (च) जग्गाको क्षेत्रफल वा माटो मुरी
- (छ) अन्य आवश्यक कुरा

जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ को दफा १३ ले मुआब्जाको रकम किसिम र सो निर्धारण गर्ने अधिकारी प्रमुख जिल्ला अधिकारीको नेतृत्वमा मालपोत अधिकृत, र परियोजना प्रमुख र सम्बन्धित गाउँपालिका वा नगरपालिकाको प्रतिनिधि रहेने गरि एक समिति तोकेको छ ।

४.४.७ भू उपयोग ऐन, २०७६

भूमिको वर्गीकरण, समुचित उपयोग र प्रभावकारी व्यवस्थापनको भाध्यमबाट अधिकतम र दीगो लाभ हासिल गर्ने सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्न वाञ्छनीय भएकोले भू उपयोग ऐन, २०७६ बनाइएको छ । भू उपयोग ऐन, २०७६ को दफा ४ ले नेपालको भूबनौट, भूमिको क्षमता तथा उपयुक्तता, भूमिको भौजुदा उपयोग र आवश्यकता समेतका आधारमा भूमिको वर्गीकरण गरिएको छ ।

- (क) कृषि क्षेत्र, (ख) आवासीय क्षेत्र, (ग) व्यवसायिक क्षेत्र, (घ) औद्योगिक क्षेत्र, (ङ) खानी तथा खानिज क्षेत्र, (च) वन क्षेत्र, (छ) नदी, खोला, ताल, सीमसारब क्षेत्र, (ज) सार्वजनिक उपभोगको क्षेत्र, (झ) सास्कृतिक तथा पुरातात्तिक महत्वको क्षेत्र,
- (ञ) नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र ।

४.४.८ खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड ऐन, २०६३

यो ऐन २०६३।८।८ मा जारी भई मिति २०७२।११।१३ मा संशोधन गरिएको छ । यस ऐन को दफा ७ ले काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड गठन गर्ने व्यवस्था गरेको छ । दफा ८ मा सेवा संचालन गर्न बोर्डका लागि विभिन्न प्रवधान गरेको छ । ऐन को दफा ९ ले पानी उपभोग तथा वितरणसम्बन्धी अधिकार उपलब्ध गरेको छ ।

४.५ मापदण्ड, निर्देशिका तथा कार्यविधि

४.५.१ वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६२

मिति २०६९।०४।२९ मा नेपाल राजपत्रको दफा ६२ ले विभिन्न आयोजनाको निर्माण तथा संचालनकालागि भिन्ना भिन्नै मापदण्डहरुको सीमा तोकिएको छ । आयोजना स्थल निकुन्ज क्षेत्रमा शुरु भई तल्लो तटीय क्षेत्रमा बसोवास गरेका उपभोक्ताले स्वच्छ हवा उपभोग गर्दछन् । वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९मा नेपाल सरकारले वायुको गुणस्तर मापदण्ड निम्न अनुसार तोकेको छ ।

तालिका १ वायुको गुणस्तर मापदण्ड

मापदण्ड	एकाइ	समय सीमा	उत्सर्जन सीमा
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	
		२४ घण्टा	२३०
PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	
		२४ घण्टा	१२०
Sulfur dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	५०
		२४ घण्टा	७०
Nitrogen dioxide	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	वार्षिक	४०
		२४ घण्टा	८०

Carbon Monoxide	µg/m ³	८ घण्टा	१०,०००
Lead	µg/m ³	८ घण्टा	०.५
PM2.5	µg/m ³	२४ घण्टा	४०
Ozone	µg/m ³	८ घण्टा	१५

कुनै पनि आयोजनार प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसरण गर्नु पर्दछ ।

४.५.२ पानीको गुणस्तर मापदण्ड

तालिका २ पानीको गुणस्तर

SN	Parameters	NDWQS
1	Temperature (0C)	-
2	TDS (mgL-1)	1000
3	EC (µs/cm)	1500
4	PH	6.5-8.5
5	Alkalinity (mgL-1)	-
6	Hardness	500
7	BOD (mgL-1)	-
8	DO (mgL-1)	-
9	COD (mgL-1)	-
10	Nitrogen (mgL-1)	-
11	Phosphorus (mgL-1)	-
12	TC (colonies/100ml)	Nil
13	FC (colonies/100ml)	Nil
14	Iron (mgL-1)	0.3
15	Manganese (mgL-1)	0.2
16	Zinc (mgL-1)	3
17	Lead (mgL-1)	0.01
18	Chromium (mgL-1)	0.05
19	Copper (mgL-1)	1

४.५.३ ध्वनीको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

आयोजना स्थल निकुन्ज क्षेत्र भित्र रहेको र त्यस स्थान नजिकै कुनैपनि ध्वनिका श्रोतहरू रहेका छैनन् । विज्ञवाट स्थलगत अध्ययनको क्रममा यस स्थानमा नजिकको सडकमा गुडने सवारी साधनको आवाज र नदी बग्दा सुसाएको ध्वनि बाहेक यस क्षेत्रमा अन्य आवाज आउने स्थलहरू महसुस गरिएन ।

नेपाल सरकारले विभिन्न क्षेत्रका लागि ध्वनि सम्बन्धि मापदण्ड तोकिदिएको छ । ध्वनीको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले शहरी आवासीय क्षेत्रमा दिनका लागि ध्वनीको सिमितता ९डी बी० ५५ र राति ५० तोकेको छ । कुनै पनि आयोजनाले यस मापदण्डको पालना गरि कार्य संचालन गर्नु पर्नेछ ।

तालिका ३ ध्वनीको गुणस्तर मापदण्ड

क्षेत्र	ध्वनिको सिमितता (डी बी)	
	दिन	रात
औद्योगिक	७५	७०
व्यापारिक	६५	५५
ग्रामीण आवासीय	४५	४०
शहरी आवासीय	५५	५०
मिश्रित आवासिय	६३	५५
शान्ति क्षेत्र	५०	४०

४.५.४ राष्ट्रिय वातावरणिय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

वातावरणिय मूल्याङ्कन कार्यलाई प्रभावकारी रूपमा लागु गर्ने क्रममा वातावरणीय पक्षलाई एकीकृत गर्न प्रतिवेदक, पुनरावलोकनकर्ता एवम् निर्णयकर्तालाई सहयोग पुगोस भन्ने हेतुले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिकाको आवश्यकता महसूस गरी विक्रम सम्बत् २०४७ सालमा निर्देशिका तर्जुमा गर्ने कार्य शुरु भयो । सरोकारवालाहरुको सहभागितामा तयार भएको राष्ट्रिय वातावरणिय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिकालाई तत्कालिन सरकारले विक्रम सम्बत् २०५० सालदेखि कार्यान्वयनमा ल्यायो । यस निर्देशिकाले वातावरणीय प्रभाव अध्ययन गर्दा जनसहभागिता जुटाउनु पर्ने, आवश्यक सूचनाहरुको संकलन गर्ने, विवादित विषयको गम्भिर्यताको मूल्याङ्कन गर्ने साथै वातावरणीय अध्ययन गर्ने कुराहरुमा स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गरेको छ ।

४.५.५ खानेपानी सेवा संचालन सम्बन्धी निर्देशिका, २०६९

खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउने सेवा प्रदायकद्वारा संचालन गरिएका खानेपानी सेवाको अनुगमन, मूल्यांकन, सुपरिवेक्षण, नियमन एवं समन्वय गर्दै त्यस्तो सेवा संचालनमा गुणस्तरीयता, नियमितता, पारदर्शिता एवं जवाफदेहिता कायम गरी खानेपानी सेवा प्रवाहलाई गुणस्तरीय, भरपर्दो एवं सर्वसुलभ बनाउन यो निर्देशिका जारी गरिएको छ । निर्देशिकाको बुँदा ९. महसुल तथा जडान शुल्क सम्बन्धी व्यवस्था गरेको देखिन्छ । यस बुँदा ९को (१) सेवाप्रदायकले खानेपानी सेवा उपलब्ध गराए वापत ग्राहकसंग लिने महसुल तथा जडान शुल्क सम्बन्धी विवरणको जानकारी विभागमा पठाउनुपर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम प्राप्त भएको महसुल तथा जडान शुल्क सम्बन्धी विवरणमा सारभूत रूपमा परिवर्तन गर्न आवश्यक देखेमा विभागले पुनरावलोकन गर्नको लागि सम्बन्धित सेवाप्रदायकलाई मार्ग निर्देशन गर्न सक्नेछ भनि उल्लेख गरेको छ । दफा १०. अनुगमन एवं निरिक्षण गर्न सक्ने अधिकार विभागलाई प्रदान गर्दछ । दफा १३. मा खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउदा समान व्यवहार गर्नु पर्ने व्यवस्था यस प्रकार गरेको छ ।

(१) सेवाप्रदायकले खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउदा जात, धर्म, वर्ण, लिङ्ग वा राजनैतिक आस्थाका आधारमा विभेद नगरी सबैलाई समान रूपमा खानेपानी सेवा प्राप्त गर्ने अवसर सुनिश्चित गर्नुपर्नेछ ।

(२) कुनै सेवाप्रदायकले उपदफा (१) विपरीत हुने गरी खानेपानी सेवा उपलब्ध

गराउदा समान व्यवहार गरेको देखिन नआएमा विभागले विना पूर्वाग्रह समान ढंगबाट सबैलाई खानेपानी सेवा उपलब्ध गराउन सम्बन्धित सेवाप्रदायकलाई निर्देशन दिन सक्नेछ ।.

(३) उपदफा (२) बमोजिम विभागले दिएको निर्देशन बमोजिम गर्नु सम्बन्धित सेवाप्रदायकको कर्तव्य हुनेछ ।

४.६ अन्तर्राष्ट्रिय सन्धी सम्झौता

४.६.१ दुर्लभ (लोपोन्मुख) वन्यजन्तु र वास्पति प्रजातिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धी महासन्धी नेपाल CITES महासन्धिको सदस्य हो । हरेक सदस्यले यस महासन्धि कार्यान्वयन गर्न लागि आफ्नो देशको कानून बनाउनु पर्ने हुँदा हाम्रो देश नेपालले संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३ तर्जुमा र लागु गरेको छ । ऐनको दफा ३ मा कसैले पनि दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, आफुसँग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन हुँदैन भन्ने कुरा उल्लेख भएको छ । दफा १६ ले व्यवस्थापन निकायमा वन्यजन्तु वा सो को नमूनाको सम्बन्धमा राष्ट्रिय निकुन्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग र वनस्पति वा सो को नमूनाको सम्बन्धमा वन विभागलाई तोकेको छ । वनस्पति तथा वन्यजन्तुलाई तिनको अवस्था अनुसार Appendix I, II and III वर्गिकरण गरिएको पाईन्छ । वनस्पति तथा वन्यजन्तुको व्यापार गर्न निकाशी पैठारी गर्ने देशका व्यवस्थापन अधिकारीबाट CITES Permit जारी हुनु पर्दछ ।

४.६.२ सिमसार महासन्धी

सिमसार महासन्धीको वास्तविक नाम Ramsar Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat हो । सीमसारहरूको संरक्षण र दीगो उपयोगका लागि गरिएको यो एक महत्वपूर्ण अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि हो जुन जसन् ज१९७१ मा इरानको RAMSAR भन्ने सहरमा सम्पन्न भएको थियो । नेपाल लगायत १७१ देश सीमसार महासन्धीको पक्ष राष्ट्र रही आएकाछन् https://en.wikipedia.org/wiki/Ramsar_Convention

४.६.३ जैविक विविधता महासन्धी

जैविक विविधता महासन्धि १९९२ मा शुरु भई २९ डिसेम्बर १९९३ बाट लागु भएको हो । सन् १९९४ मा नेपाल सहभागी भयो । यस महासन्धिका मुख्य लक्ष निम्नानुसार रहेका छन् ।

क) जैविक विविधताको संरक्षण

ख) संरक्षणका अवयवहरूको दीगो उपयोग

ग) आनुवंशिक स्रोतहरू संरक्षण कार्यबाट उपलब्ध फायदाहरूको उचित तथा न्यायसंगत तरिकाले बाडफाँड

https://en.wikipedia.org/wiki/Convention_on_Biological_Diversity

यस महासन्धिले संरक्षण क्षेत्र भित्र वा बाहिर रहेका वन्यजन्तु तथा वनस्पति लगायत सम्पूर्ण जैविक विविधताको सक्षम रूपमा संरक्षण गर्ने प्रतिवद्धता गर्दछ ।

परिच्छेद-५ विद्यमान वातावरणीय अवस्था

यस परिच्छेदमा प्रस्ताव कार्यान्वयन हुँदा शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज अन्तरगत सुन्दरीजल पानीपाखा आयोजना स्थल लगायत तल्लो तटीय क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक र साँस्कृतिक वस्तुस्थितिको बारेमा आधारभूत जानकारी समावेश गरिएको छ । निम्न अनुसार आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण गरि उक्त क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक, साँस्कृतिक तथ्यांक संकलन गरिएको थियो ।

क. प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

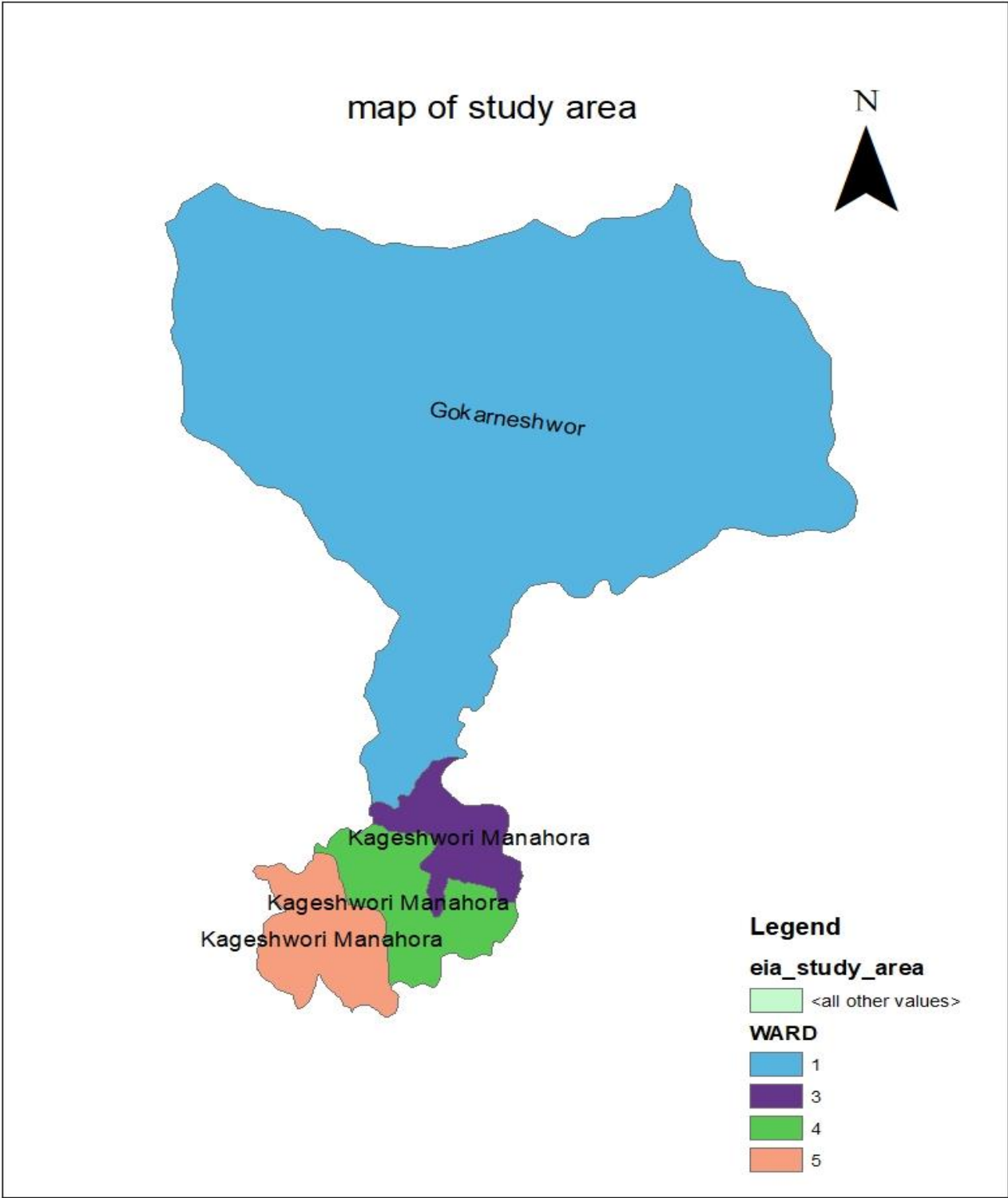
प्रस्तावित आयोजना शिवपुरी नागार्जुन रा.नि. अन्तरगत तातोपानी पाखामा रहेको चारैतिर ढुंगाको पर्खाल भित्र आवश्यक संरचनाहरू निर्माण गरिने हुदा यस क्षेत्रको ५० मिटर दुरिसम्म र पानी वितरण गरिने सम्पूर्ण क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रको रूपमा लिईएको छ । प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा आयोजनाको सहायक सुविधाहरू संचालन जस्तै कामदार शिविर, निर्माण सामग्री थुपार्ने क्षेत्र र हाल चालु रहेको कलेक्सन चेम्बर आदि रहेका छन् । यस क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक, साँस्कृतिक वातावरणको सम्पूर्ण वातावरणीय अवस्थाको विस्तृत तथ्यांक सहित यस आयोजनाले पार्ने प्रभावहरूको बारेमा विस्तृत रूपमा अध्ययन गरिएको छ । पहाडी भिरालो र जंगल क्षेत्रमा तथा सडकसंग जोडिएर रहेकोले ५० मिटरको दुरीलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रको रूपमा लिईएको छ साथै बागमती नदीको जलाधार क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रको रूपमा लिएको छ ।

ख. अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रभन्दा बाहेकका गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं १ सुन्दरीजललाई अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिईएको छ । आयोजनाका लागि आवश्यक सामग्री यस क्षेत्रबाट खरीद तथा ढुवानी गर्नु पर्दछ ।

ग. समग्र प्रभाव क्षेत्र

आयोजनासंग सम्बन्धित कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका र गोकर्णेश्वर नगरपालिकाको सम्पूर्ण प्रशासनिक क्षेत्रलाई समग्र प्रभाव क्षेत्रका रूपमा लिईएको छ । यी क्षेत्रहरूमा श्रमीकहरूको आवागमनले आयोजना क्षेत्रको आर्थिक- सामाजिक- साँस्कृतिक वातावरणमा असर पार्न सक्छ र फिल्टर प्लाण्ट निर्माण तथा संचालनले रोजगारीको अवसर तथा खानेपानी पूर्वाधार विकसमा सहयोग पुग्ने छ ।



नक्सा : आयोजना क्षेत्र

५.१ भौतिक विवरण

सुन्दरीजल क्षेत्रले करिव ५.२ व. कि. क्षेत्रफल ओगटेको छ । सुन्दरीजलको बिच भाग भएर बागमती नदी वहन्छ । आयोजना स्थल नजिकै बागमती नदीमा श्यालमती नदी र नागमती नदी मिसिन्छन् । हिन्दुहरूका लागि पवित्र तिर्थस्थल सुन्दरीमाईको मन्दिर नागमती र बागमतीको संगमस्थलमा रहेको छ भने भगवान शिवको देवस्थल श्यालमती र बागमती नदीको मिसिने ठाउँमा अवस्थित छ । <https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarikal>

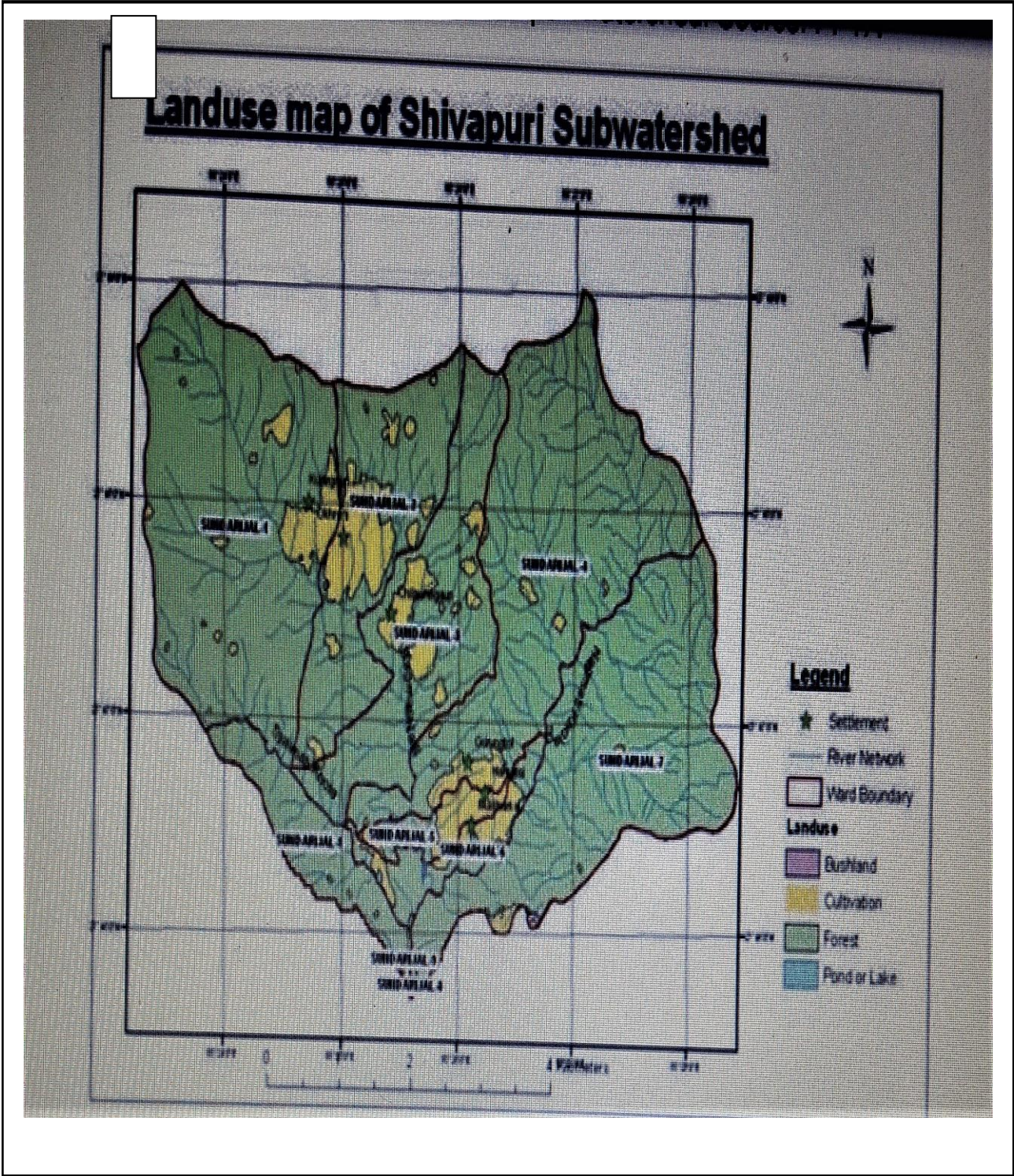
५.१.१ भू-उपयोग

काठमाण्डौ उपत्यकामा पानीका श्रोतहरू मध्ये शिवपुरी जलाधार एक पवित्र तथा महत्वपूर्ण जलिय क्षेत्र रहि आएको छ । बागमती नदी यस जलाधार क्षेत्रको प्रमुख नदी हो । बागमती नदीको जम्मा जलाधार क्षेत्र १५७ वर्ग किलोमिटर छ । यस जलाधारको लम्बाई बागमती नदीको उद्गमस्थल शिवपुरी बागद्वार (२२३२ मि.) देखि ११४० मिटरको उचाईमा रहेको कटुवाल डाडासम्म ४४ कि.मि छ । यस जलाधार क्षेत्रको भू-उपयोग अवस्था तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ (SNNP, 2017) ।

तालिका ४ जलाधार क्षेत्रको भू-उपयोगिता

भू-उपयोगको किसिम	ओगटेको क्षेत्र हेक्टर	ओगटेको क्षेत्र प्रतिशतमा
वन क्षेत्र	३०५५.००	९०.२३
कृषि क्षेत्र	३२८.६०	९.७०
झाडी वुट्यान क्षेत्र	२.००	०.०६
सीमसार	०.५७	०.०१

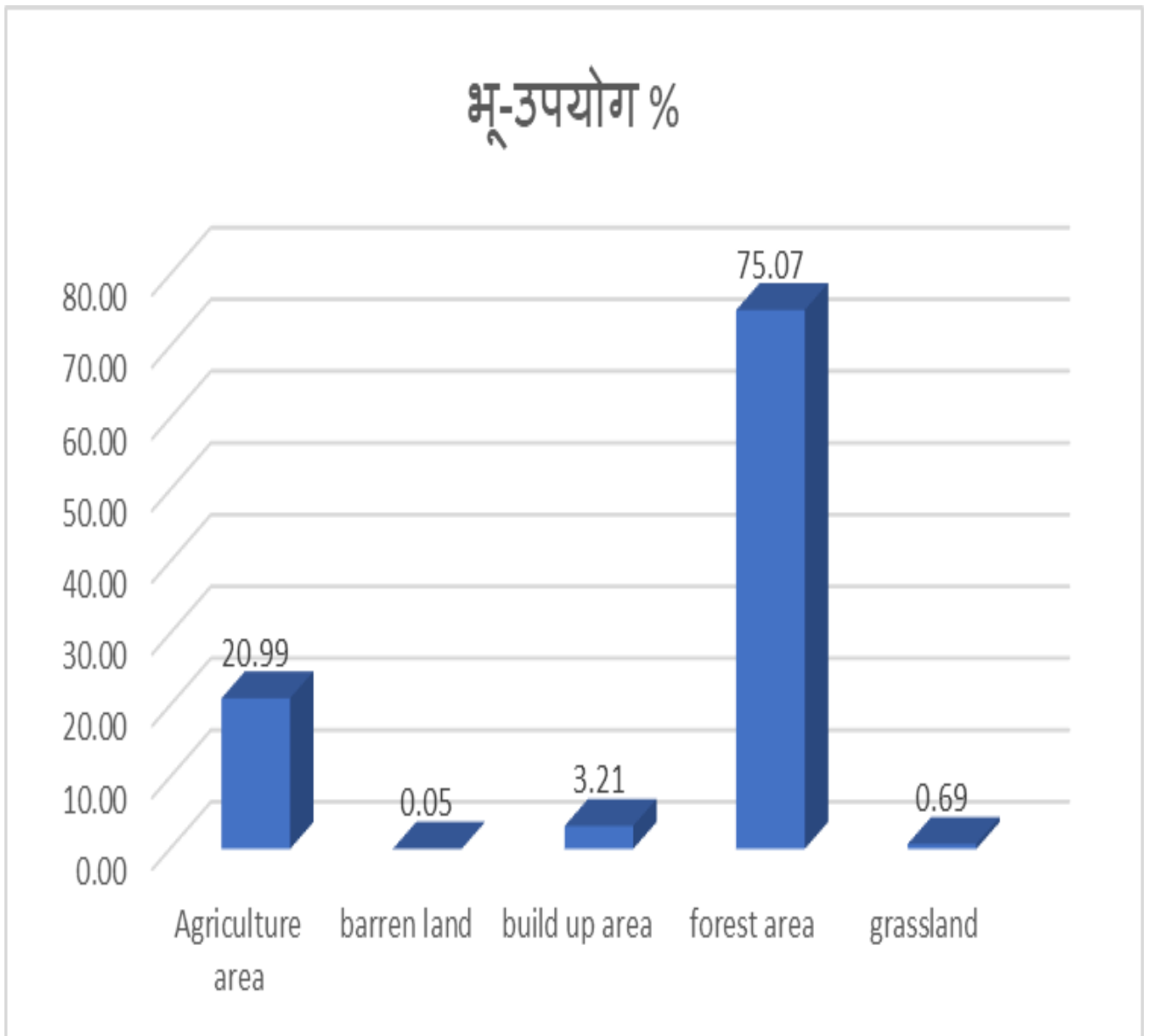
यस जलाधार क्षेत्रको भू उपयोगिता बमोजिम सबै भन्दा उच्च प्रतिशत (९०.२३) वन क्षेत्रले ओगटेको छ । यस वन क्षेत्र पछि ९.७० प्रतिशत कृषि क्षेत्र रहेको छ भने सिमसारको ०.०१ प्रतिशत देखिन्छ । नागमती बाँध जस्ता परियोजना स्थापना भएमा यहाँ पानीको आपूर्ति बढाउन सकिनेमा विश्वास गर्न सकिन्छ ।



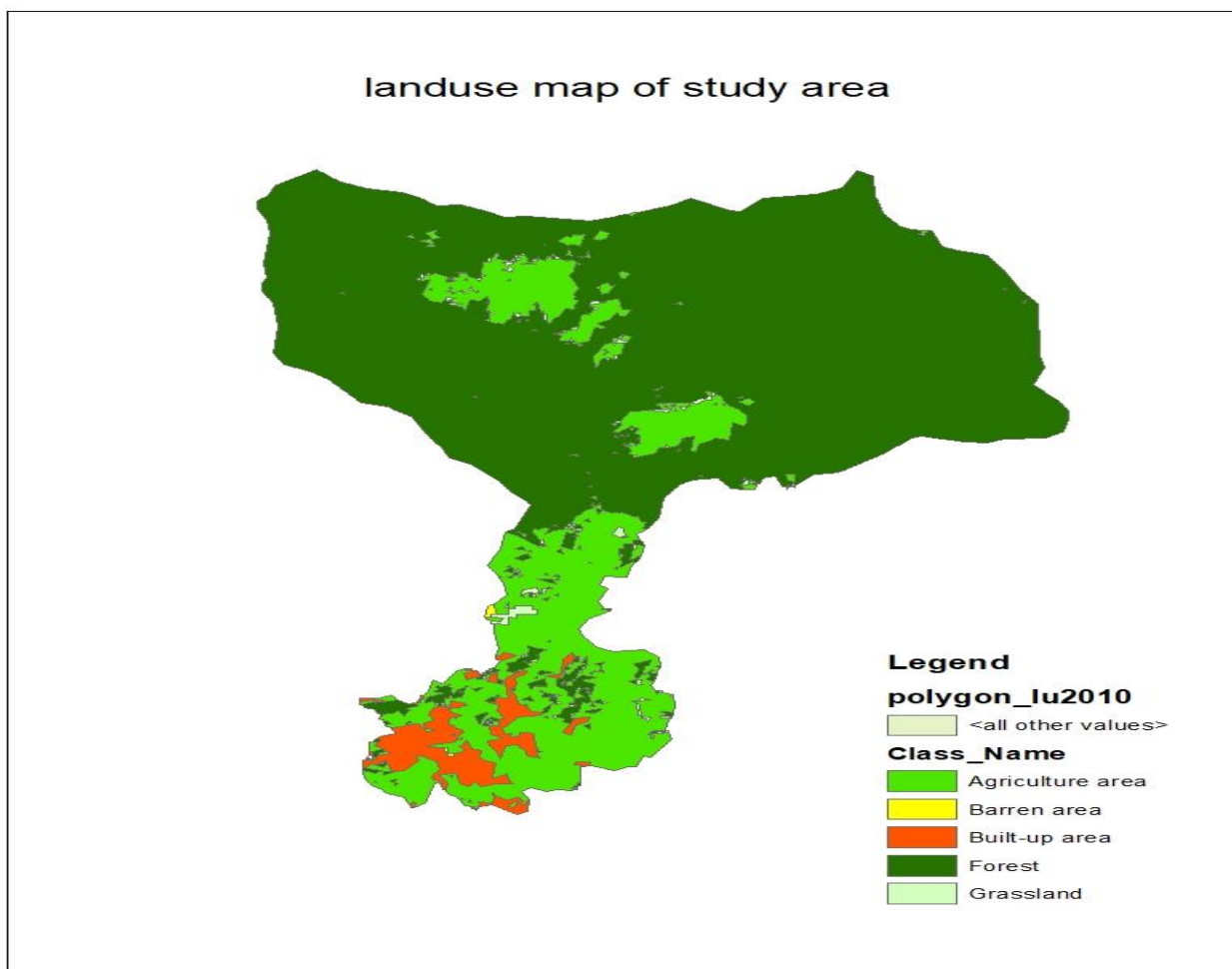
नक्सा: शिवपुरी जलाधार,

श्रोत स् <https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/77118/43448-013-nep-eia.pdf>

आयोजना क्षेत्रको भू-उपयोग विश्लेषण गर्दा वन क्षेत्रले ७५.०७ प्रतिशत ओगटेको छ । जस अनुसार वन क्षेत्रले ३२८३.८८ हेक्टर, कृषि क्षेत्रले ९९८.९२हेक्टर, घाँसे मैदान ३०.५०, झाडी क्षेत्रले २.९७ हेक्टर र अन्य घर तथा संरचनाहरूले ९४०.३० हेक्टर क्षेत्रफल ओगटेको छ ।



नक्सा भू उपयोग हेक्टरमा



नक्सा: आयोजना क्षेत्रको भू उपयोगिता श्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०७८

५. १.२ भू-गर्भ

तालिका ५ भौगर्भिक जोखिम

आयोजनाको क्षेत्र	विद्यमान भौगर्भिक जोखिम	कैफियत
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज तातोपानी पाखा तल्लो तटीय क्षेत्र	बाढी पहिरो	
	भुकम्पीय जोखिम	
	भू-क्षय	

५.१.२.१ बाढी पहिरो

भौगोलिक हिसावले यो निकुन्ज तथा आयोजना स्थल उपोष्ण र शितोष्ण बीचको परिवर्तित क्षेत्रमा पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको सुन्दरीजल क्षेत्रमा विशेष रूपमा पाईने चट्टानहरुमा निस र ग्रेनाइट तथा सिस्ट पाइन्छन् । यहाँ कालो खैरो फिल्डस्फेथक सिस्ट तथा वेन्डेट निस जुन ग्रेनाइट र काइनाइटसंग मिल्दो जुल्दो देखिन्छन् । क्वारजाईट पनि यहाँ पाईने चट्टान मध्ये एक हुन् (Dhital, et. Al. 2002) । उच्च भिरालोपना र माटोको टासिने क्षमता न्यून भएका कारण सजिलै पहिरो जान सक्ने हुन्छ । विगतका बाढीका घटनाहरु केलाउने हो भने बागमती वेशिनमा वेला वखतमा बाढीले मानिस तथा धनसम्पत्तिको नोक्सानी गरेको पाईन्छ । सन् १९९३, २००२ र २००४ मा घटेका बाढीका घटना गम्भिर थिए । सन् २००२ को बाढीले २७ जना मानिस मर्नुका साथै धेरैको अवस्था अज्ञात छ । २३ जुलाई २००२ मा परेको पानी काठमाण्डौ उपत्यकामा तीन दशकमा सबै भन्दा उच्च तथ्याङ्क रहेको थियो । यसै गरि सन् १९५४ जुलाई २७ मा १७३ मि.मि. र २८ मा ९९ मि.मि. वर्षा भएको तथ्यांक देखिन्छ । जुलाई १९—२१, १९९३ को बागमती नदी वेशिनमा आएको भयानक बाढी अतिवृष्टिका कारण घट्न गयो र जसले धेरै नोक्सानी गरेको थियो । बागमती वेशिनमा समयको अन्तरालमा बाढीका घटना घट्दै आएका छन् (Dhital, et. Al. 2002) ।

५.१.२.२ भू-क्षय

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज मध्य पहाडी पारस्थितिकीय प्रणालीको प्रतिनिधित्व गर्दछ । लगभग ५० प्रतिशत जमीन ३० डिग्रीको भिरालोपनमा सजिएका छन् । यसका साथै खोला खोचहरु उत्तर दक्षिण करिब ९ किलो मिटरको औषत फैलावट सम्म रहेका छन् । यस निकुन्जको भूगर्भबाट उम्रेका नदी खोला पानीका श्रोत पिउने पानी, कृषि प्रयोजनका साथै मनोरन्जनका साधनका रूपमा उपयोग गरिन्छ ।

शि. ना. रा. नि. को भूवनोट प्रायजसो भिरालो पहाडी भएकोले माटोको प्रकृति र माटो क्षयीकरण (बग्ने) प्रकृया उच्च देखिन्छ । एकदमै भिरालो जमीनमा रोड निर्माण भएका स्थान, नदी, खोला किनारहरुमा पहिरो, गल्छी र सतही भू क्षय देखिन्छ । ठूला वोल्डर का साथै खस्रो माटो बालुवा संग माईकाको मात्रा मिसिएको पाईन्छ । यो माटो कमलो बनावटको भएकोले वर्षातको पानी संगै भू-क्षय हुने सम्भावना उच्च रहन्छ ।

५.१.२.३ भूकम्पीय जोखिम

हाम्रो देश नेपालले विगतका भूकम्पका घटना व्यहोर्दै सुरक्षित रहने पाठ सिक्दै आएको छ । वि।स। २०७२ सालको विनाशकारी भूकम्पले यस काठमाण्डौ जिल्लामा समेत प्रभाव पारेको थियो । यो क्षेत्र भौगोलिक रूपले मुख्य केन्द्र बिन्दुमा पर्ने हुनाले यहाँ भूकम्पको जोखिम रहन्छ । काठमाण्डौ उपत्यका देशको सक्रिय भूकम्पिय क्षेत्रमा पर्दछ । यहाँ विभिन्न समयमा भूकम्पका घटना घटेका छन् जस्तै १८३३, १९३४, १९८८ र २०१५ ।

(<https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/771108/43448-013-nep-eia.pdf>)

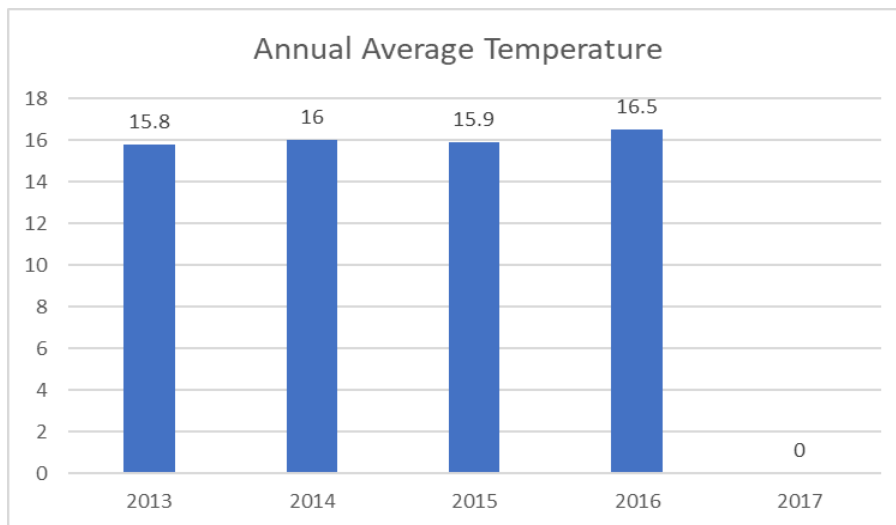
५.१.३ जलवायु तथा मौसम

तालिका ६ मौसमी विवरण

विवरण	परिमाण र एकाई	कैफियत
औसत वायु तापक्रम	१४.२५°C	ककनी सटेशनको रेकर्डबाट
वार्षिक औसत अधिकतम तापक्रम	१६.५°C	ककनी सटेशनको रेकर्डबाट
वार्षिक औसत न्यूनतम तापक्रम	१२.०°C	ककनी सटेशनको रेकर्डबाट
औसत वर्षा	२७२७ मिलि मिटर	SNNP (२०७४/७५-२०७८/७९)
आयोजना क्षेत्रका मुख्य नदी	बागमती	
औसत बहाव	५.७० घ.मि./सेकेण्ड	43448-013: Bagmati River Basin Improvement Project
अधिकतम बहाव	७४.८ घ.मि./सेकेण्ड	43448-013: Bagmati River Basin Improvement Project
आयोजना क्षेत्रको हावापानी	उपोष्ण र सितोष्ण	

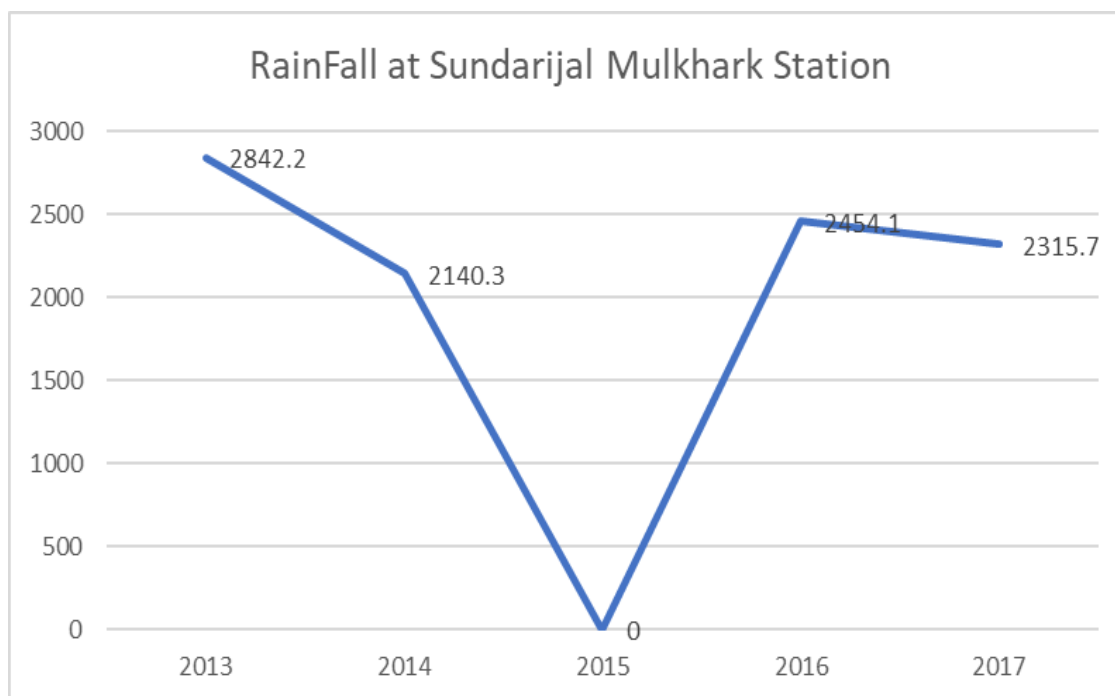
सुन्दरीजलको जलवायु उपोष्ण देखि सितोष्ण रहने हुँदा गर्मी याममा औषत अत्यधिक तापक्रम २४ डिग्री सेन्टिग्रेट र हिउदमा औषत न्यूनतम तापक्रम शुन्य (०) डिग्री सेन्टिग्रेट रहने गर्दछ । वैशाख महिनामा २४ डिग्री सेन्टिग्रेट र मंसिर महिनामा ३.५ डिग्री सेन्टिग्रेट रहन्छ (SNNP,

2017) । नेपाल सरकार, राष्ट्रिय योजना आयोग, तथ्यांक विभागले प्रकाशन गरेको नेपाफको वातावरणीय तथ्याङ्क २०१९ मा तापक्रम डाटा हेर्दा सन् २०१३ देखि २०१७ सम्म वार्षिक औसत तापक्रम १५°C देखि १७°C सम्म शिवपुरी नदी जलाधारमा पाईन्छ ।



श्रोत SNNP 2017

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन योजना (२०७४/७५–२०७८/७९) मा सुन्दरीजलको वर्षाको तथ्याङ्क उल्लेख गरिए बमोजिम वार्षिक औषत वर्षा २७२७ मिलि मिटर देखिन्छ ।



नक्सा : वर्षा

वर्षाको तथ्यांकमा विभिन्न लेख रचना दस्तावेजमा फरक फरक डाटा पढ्न पाईएता पनि औषतमा उल्लेख्य फरक देखिदैन । Bhattarai et.al 2008 Scientific World, Vol. 6, No. 6, July 2008 अनुसार जुन महिना देखि सेप्टेम्बर सम्ममा सम्पूर्ण वर्षाको ८५ प्रतिशत पानी यही ४ महिनामा पर्दछ । ककनी जलवायु मापन स्टेशनमा रिकर्ड गरिएको तथ्याङ्क अनुसार वार्षिक औषत आद्रता २५८६ मिलि मिटर जुन मनसुनी वर्षाले अत्यधिक हिस्सा ओगट्दछ (Bhattarai et.al 2008) ।

५.१.३.१ वायु,जल तथा ध्वनिको गुण

तालिका ७ वायु , जल र ध्वनिको खवस्था

विवरण	सूचक	आधारभूत मान
वायुको अवस्था	पि एम १०	६८ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	पि एम २.५	११९ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	कार्बन मोनोअक्साइड	१०५० ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	TSP	२४० ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	हावाको दिशा	पश्चिम उत्तर
पिउने पानीको अवस्था	टि डि एस	१००० (mg/l)
	घुलित अक्सिजन	७.८ (mg/l)
	कन्डक्टिभिटी	२८ ($\mu\text{c}/\text{cm}$)
	कुल नाइट्रेट	०.८७
	PH	७.१
	ई. कोली	TNTC
	आर्सेनिक	<०.०१
पानीको अवस्था	टि डि एस	१८५ (mg/l)

	घुलित अक्सिजन	७.३ (mg/l)	
	कन्डक्टिभिटी	१४९० (µc/cm)	
	कुल नाइट्रेट	५३ (mg/l)	
ध्वनिको अवस्था	Equivalent Noise level	दिउँसो	राती
		५५.२ dBA	

शिवपुरी बाट उम्रिने प्रमुख नदी प्रणालिमा बागमती, विष्णुमती, नागमती, श्यालमती, रुद्रमती र इक्सुमती हुन् । उप जलाधारमा रुद्रमती, महादेव, छहरी, यज्ञमती, सानी तथा ठूली श्यालमती र धमेवी खोला छन् । धेरै जसो नदी बागमती जलाधारमा मिसिन्छन् । यो बागमतीबाटनै परम्परागत रूपमा कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४ र ५ का उपभोक्ताले खानेपानीको आपूर्ती गर्दै आएका छन् ।

आयोजना क्षेत्रको पूर्व उत्तरमा रहेको सिमसार धापका नाउँबाट प्रख्यात छ । यसबाट पानी रिचार्ज भई तल्लो भूभागमा बहाव गर्दछ भन्ने विश्वास यहाँका वासिन्दामा रहेको पाईन्छ । यस धापलाई व्यवस्थापन गरी पानीको आपूर्ती सहज हुने आशा गरिएको छ । सुन्दरीजल जलाशय पनि एक प्रमुख तालका रूपमा रहेको छ जसबाट विजुली, सिचाई, खानेपानी उपलब्ध भएको छ । यसै क्षेत्र नजिक काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडले एक ताल व्यवस्थापन गरि खानेपानी उपलब्ध गराउदै आएको छ । काठमाण्डौ उपत्यकामा पानीको आपूर्ती शिवपुरीमै उम्रेको पानीबाट गरिदै आएको छ । हाल आएर मेलम्चीको पानी यसै आयोजना क्षेत्रमा प्रशोधन गरि वितरण गरिदै छ ।

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको अवस्थिति काठमाण्डौ जिल्लाको मध्यपहाडी क्षेत्र समुन्द्र सतह देखि ९६० मिटर देखि २७६२ मिटरको दक्षिणी पानी ढलो बागमती नदीको किनारमा रहेकोले वाढी तथा हिमताल विस्फोटको खतरा नरहने तर वर्षातको समयमा पानीको श्रोतमा धमिलो पानीको बहाव रहने व्यहोरा यस पूर्वका अध्ययन र स्थानीय उपभोक्ताको भनाइबाट प्रष्ट हुन आउदछ । आषाढ महिना देखि कार्तिक सम्म इन्टेक नजिकै माथिल्लो

भेगबाट ठूलो मूल पलाउने गर्दछ । उक्त मूलको उचित व्यवस्थापन गर्न नसकेको खण्डमा त्यहाँ निर्मित संरचनामा असर पर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ ।

५.२ जैविक वातावरण

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजना क्षेत्र भू-धरातलिय बनावट, अवस्थिति र हावा पानीको विविधताले गर्दा वनस्पति प्रजाति अन्य क्षेत्रको तुलनामा उच्च पाईन्छ । यहाँ पाईने १४०२ प्रजातिका वनस्पति मध्ये हालसम्म १,११४ प्रजातिका फूलफुल्ले र २८८ प्रजातिका फूलनफुल्ले वनस्पति रेकर्ड गरिएको छ । यहाँ १६ प्रजाति इन्डेमिक वनस्पति रहेका छन् ९क्ल्लए, दृण्णट० त्यसैगरी यो निकुञ्ज सुनगाभा र सुनाखरीको विविधताले भरिपूर्ण रहेको छ । नेपालमा पाईने सुनगाभा र सुनाखरी मध्ये करिव एक तिहाई अर्थात १२३ प्रजातिका सुनगाभा र सुनाखरीका प्रजातिहरू यहाँ रेकर्ड गरिएका छन् । त्यसैगरी १३१ प्रजातिका टेरेडोफाइट र त्यति नै संख्यामा जडीवुटीका प्रजातिहरू रेकर्ड गरिएका छन् । मुख्य रुख प्रजातिमा लौठ सल्ला, लालिगुरास, चिलाउने, कटुस, उतिस, खर्सु, काफल, पैयु सल्ला आदि पाईन्छन् । ओखर प्रजातिको अवस्था पनि दुर्लभ प्रजाति तर्फ उन्मुख छ ।

उचाई र मौसमी हावापानीको विविधताले गर्दा विभिन्न प्रजातिका जडीवुटी पाईन्छन् र तिनको उपयोग पनि हाम्रा स्वास्थ्यका लागि उपयोगि छ । उदाहरणका लागि रुदिलाको उपयोग पोषण, बोझो घाटी दुखदा र कुकूरको जतिबाट किर्ना हटाउन उपयोग गरिन्छ । सुगर, गेस्ट्रिकका रोगमा पानी अमला खाईन्छ । त्वहकगक को चिया खाने, केन्सरको औषधि बनाउन उपयोग गरिन्छ । कुरिलो पोषण दिने विश्वास छ । वन तरुल खाद्य पदार्थ र अलैची मसलाको रूपमा खाने गरिन्छ । गुर्जो एक बहुआयामिक जडिवुटी हो । ओखर, काफल रंग (मथभ) बनाउन र चोटपटक लाग्दा लेप लगाईन्छ ।

तल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन १०००-१५०० मिटर उचाईमा पाईन्छ । यस वनमा पाईने मुख्य प्रजातिहरूमा चिलाउने *Schima wallichii*, कटुस *Castanopsis indica*, उतिस *Alnus nepalensis*, कदम *Anthocephalus cadamba*, पैयु *Prunus cerasoides* आदि जस्ता रुख विरूवा रहेका छन् । आयोजना क्षेत्र यस तल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन भित्र अवस्थित छ । यहाँका वासस्थानमा पाईने वन्यजन्तुमा बदेल् (*Sus scrofa*), रतुवा (*Muntiacus muntjak*) बाँदर (*Macaca mulatta*),

लंगुर (*Semnopithecus schistaceus*), खरायो (*Lepus nigricollis*) रहेका छन् । अर्को मुख्य वनको किसिममा खोटे सल्ला वन करिब १००० मिटर देखि १६०० मिटर सम्म फैलिएको छ । यस वनमा पाईने वन प्रजातिमा खोटे सल्ला *Pinus roxburghii*, कटुस *Castanopsis indica*, काफल *Myrica esculenta*, मयल *Pyrus pashia* लगायत छन् । अन्य प्रजातिहरू तल्लो तटीय मिश्रीत कडाकाठ वनमा पाईए अनुसारका रूखहरू पाईन्छन् ।

बाँझ वन: समुद्र सतहबाट २३०० मिटर देखि २७०० मिटरको उचाईमा मुख्य रूपमा खर्सु *Quercus semecarpifolia*, *Eurya acuminata*, *Ilex dipyrena* चाप *Michelia champaca*, लालिगुराँस *Rhododendron arboretum* र *Symplocos species*. खास गरि Wild boar (*Sus scrofa*), Barking deer (*Muntiacus muntjak*) र दुम्सी Porcupine (*Hystrix indica*) यस वनमा देखा पर्दछन् ।

यसका साथै माथिल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन करिब १५०० देखि २७०० मिटर उचाई मा *Acer species*, पाडर *Aesculus indica*, उतिस *Alnus nepalensis*, सौर *Betula alnoides*, *Celtis australis*, *Fraxinus floribunda*, ओखर *Juglans regia*, वैस *Salix species*, बाँझ *Quercus species* पाईन्छन् र वन्यजन्तुमा घोरल Himalayan goral (*Naemorhedus goral*), हिमाली कालो भालु (*Ursus thibetanus*), मलसाप्रो (*Martes flavigula*), बदेल (*Sus scrofa*) देखा पर्दछन् ।

(क) आयोजना क्षेत्रमा वन सम्पदाको सूची

तालिका ८ वनको किसिम

वनको नाम	वनको किसिम	आयोजना क्षेत्रबाट दूरी
तातो पानी वन	तल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन	आयोजना क्षेत्र वरिपरि (१०००-१५०० मिटर)
सल्लो वन	खोटेसल्ला वन	५०० मिटर (१०००-१६०० मिटर)
गुम्बा वन	माथिल्लो मिश्रीत कडाकाठ वन	१४०० मिटर (२३००-२७०० मिटर)

शिभपुरी डाडा वन	खर्सु वन Oak forest	१५०० मिटर (१५००-२७०० मिटर)
-----------------	---------------------	----------------------------

श्रोत: SNNP, 2017

(ख) वनस्पतिको सूची

तालिका ९ वनस्पति

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	परिवार	CITES	IUCN	नेपाल सरकार
चिलाउने	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae		(LC)	
उतिस	<i>Alnus nepalensis</i>	Betulaceae		LC	
ओखर	<i>Juglans regia</i>	Juglandaceae		LC	Banned for Export
टेक्सस सल्ला	<i>Taxus wallichiana</i>	Taxaceae		EN	
लालिगुराँस	<i>Rhododendron arboretum</i>	Ericaceae			
काफल	<i>Myrica esculenta</i>	Myricaceae			
कटुस	<i>Castanopsis indica</i>	Ericaceae			
खर्सु	<i>Quercus semecarpifolia</i>	<i>Fagaceae</i>			
बाँझ	<i>Quercus lanuginose</i>	<i>Fagaceae</i>			
खोटे सल्ला	<i>Pinus roxburghii</i>	Pineceae		LC	
पैयु	<i>Prunus cerasoides</i>	Rosaceae			

श्रोत: (SNNP, 2016)

(ग) प्रमुख गैहकाष्ट वनस्पति

तालिका १० जडिबुटीको र यिनको उपयोग

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	उपयोग
-------------	---------------	-------

पानी अमला	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	सुगर, गेस्ट्रिकका रोगमा उपयोगि
रुदिलो	<i>Pogostemon benghalensis</i>	पोषण,, Haemorrhage
वोझो	<i>Acorus calamus</i>	घाटी दुख्दा , खोकि, लहरे खोकि, कुकूरको जिउबाट किर्ना हटाउन
कुरिलो	<i>Asparagus racemosus</i>	पोषण, सुगर उजचार, aphrodisiac
असुरो	<i>Adhatoda vasica</i>	झाडा पखाला, आउँ पर्दा
अलैची	<i>Amomum subulatum</i>	अपच, वान्ता, मसला तथा शक्तिवर्धक
कोइरालो	<i>Bauhinia Bauhinia</i>	Dyspepsia, obesity, dysentery, cough, piles
पाषाणावेद	<i>Bergenia ciliata</i>	Uterine contraction, ulcers, fever, kidney stone
आकासवेली	<i>Cuscuta reflexa</i>	Jaundice, urinary tract inflammation
अडेरि	<i>Lyonia avalifolia</i>	छाला रोग
पसदिना	<i>Mentha arvensis</i>	Cholera, anathematic, cough
तुलसि	<i>Ocimum sanctum</i>	Diaphoretic, stimulating, expectorant
सिस्नो	<i>Urtica dioica</i>	Diuretic, diarrhea, expectorant, blood purifier.

Source: Rai, MB, 2003

(घ) वन्यजन्तुको सूची

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको क्षेत्र मध्यम पहाडी धरातलीय भुवनौट भएकोले यहाँ उपोष्ण देखि शितोष्ण जलवायु रहने हुँदा चार किसिमका वन क्षेत्रको बाहुल्यता रहदा यस सानै क्षेत्रमा पनि वन्यजन्तुको विविधता उच्च रहेको पाईन्छ । यहाँ ३० प्रजातिका स्तनधारी वन्यजन्तुको तथ्याङ्क रेकर्ड गरिएकोछ । जसमध्ये दुई प्रजातिका सालक, चरि बाघ, ध्वासे चितुवा, र आसामी बाँदर संरक्षित जनावर हुन् (NPWC Act, 2073) ।

आयोजना क्षेत्र वरिपरि बंदेल (*Sus scrofa*), रतुवा (*Muntiacus muntjak*), आसामि बाँदर (*Macaca assamensis*), बाँदर (*Macaca mulatta*), डेढु (*Semnopithecus schistaceus*), खरायो (*Lepus nigricollis*) जस्ता जनावर देखा पर्दछन् । साथै १२४ प्रजातिका पुतली तथा मथहरु, १२२ प्रजातिका किटपतंग पाईने तथ्यांक छ । माछा प्रजातिमा क्रिक लोच (*Schistura beavani*) र स्नो ट्राउट (*Schizothorax richardsonii*) पाईने गर्दछन् । जलचरको विचरणमा खोलाको उच्च भिरालोपना अवरोधका रूपमा लिन सकिन्छ ।

शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जमा ३२० प्रजातिका पंछी रहेको निकुन्जको तथ्यांक छ । यी मध्ये १२० किसिमका चरा सिमसार आश्रीत प्रजाति छन् । विश्व व्यापि रूपमा दुर्लभ चरामा Slender-billed Vulture, White-rumped Vulture and Red-headed Vulture यस क्षेत्रमा पाईन्छन् । यस निकुन्जका इन्डेमिक चरामा काणे भ्याकुर (*Turdoides nipalensis*) र रुइन भ्याकुर Wren babbler (*Pnoepyga pusilla*) उल्लेख छन् ।

यस निकुन्जमा ७ प्रकारका छेपारो प्रजाति पाईएकोमा बंगाल मोनिटर जसको वैज्ञानिक नाम *Varanus bengalensis* हो र यसलाई CITES Appendix-I राखिएको छ । मध्यपहाडि क्षेत्रमा पाईने र तराईको गर्मि इलाकामा बसें कोत्रा प्रजातिहरू यस निकुन्जमा देखा पर्दछन् । यहाँ पाईने १४ प्रकारका सर्प प्रजाति लाई CITES Appendix III सूचीकृत गरिएको छ । यहाँ पाईने सर्प मध्ये चार प्रजाति CITES Appendix II र एक लाई CITES Appendix-I मा दर्ता गरेको छ । IUCN को रेड डाटा कितावले एक सर्प प्रजातिलाई Vulnerable (VU) वर्गिकरणमा समावेश गरेको छ ।

तालिका ११ वन्यजन्तुको सूची

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	परिवार	CITES	IUCN	नेपाल सरकार
स्तनधारी					
सालक	<i>Manis pentadactyla</i>	Manidae	I	EN	संरक्षित
चरि बाघ	<i>Felis bengalensis</i>	Felidae	I	LC	संरक्षित
धवाँसे चितुवा	<i>Neofelis nebulosa</i>	Felidae	I	VU	संरक्षित

आसामी वाँदर	<i>Macaca assmansis</i>	Cercopithecidae		NT	संरक्षित
घोरल	<i>Nemorhedus goral</i>	Bovidae	I		
चितुवा	<i>Panthera pardus</i>	Felidae		VU	
चराचुरूगडी					
गिद्ध Slender-billed Vulture	<i>Gyps tenuirostris</i>	Accipitridae		CR	
गिद्ध White-rumped Vulture	<i>Gyps bengalensis</i>	Accipitridae		CR	
गिद्ध Red-headed Vulture	<i>Sarcogyps calvus</i>	Accipitridae		CR	
काँडे भ्याकुर	<i>Turdoides nipalensis</i>	Leiothrichidae		VU	
रूईन भ्याकुर Wren babbler	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Pnoepygidae			
सेतो टाउके जलखञ्जरी	<i>Chaimarrornis leucocephalus</i>	Muscicapidae		LC	
हिमाली इयाप्सी	<i>Saxicola ferreus</i>	Muscicapidae		LC	
जुरेली	<i>Pycnonotus cafer</i>	Pycnonotidae		LC	
सरिसृप					
कोब्रा	<i>Naja naja</i>	Elapidae			
अजिङ्गर	<i>Python molurus</i>	Pythonidae			संरक्षित
वंगाल मोनिटर छेपारो	<i>Varanus bengalensis</i>	Varanidae		LC	
सुन गोहोरो	<i>Varanus flavescens</i>	Varanidae	I	EN	संरक्षित
माछा					
क्रिक लोच Creek Loach	<i>Schistura beavani</i>	Nemacheilidae		LC	
स्नो ट्राउट Snow Trout	<i>Schizothorax richardsonii</i>	Cyprinidae		VU	

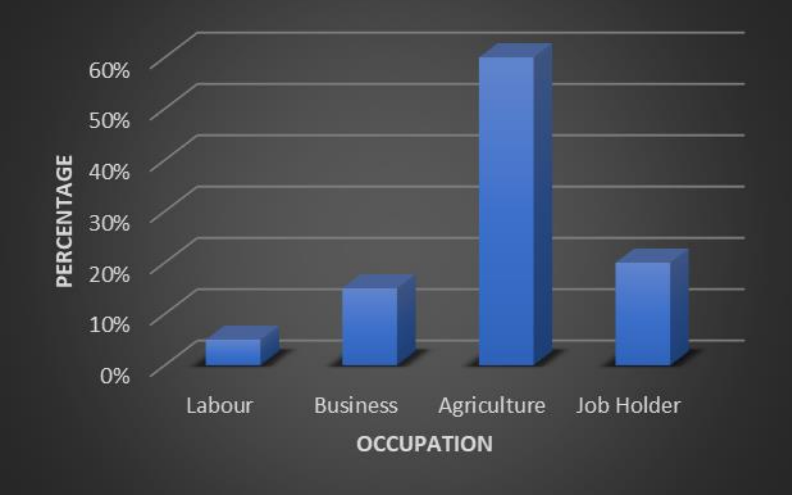
५.३ सामाजिक—आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण

तालिका १२ सामाजिक अर्थिक अवयव

वस्तीको नाम	डाँछी, थली, भद्रवास, सुन्दरीजल, तातोपानी पाखा, ओखेनी
आयोजना स्थल सँगको दूरी	उपर्युक्त वस्तीनै आयोजना स्थल भएकाले दुरी यकिन नगरिएको
स्थानीय तह र वडा	कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३,४ र ५, गोकर्णेश्वर नगरपालिका वडा नं. १
जम्मा घरघुरी	कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं ३ मा ६८३, वडा न. ४ मा १७९६, र वडा नं. ५ मा २३९७ गरि जम्मा ४८७६ घरघुरीका मानिसहरू यस आयोजनाबाट लाभान्वीत हुनेछन् । हाल सम्म परम्परागत रूपमा २००० घरघुरीमा पानी उपलब्ध गरिएको छ ।
औसत घरघुरी संख्या	३.०३
महिला पुरुष अनुपात	१०२.७४
जाति र धार्मिक सम्प्रदाय	आयोजना संचालन हुने क्षेत्रमा बसोवास गर्ने जात जातिमा क्षेत्री,बाहुन ६० प्रतिशत, नेवार २० प्रतिशत, तामाङ १० प्रतिशत र अन्य (राई, मगर, दमाई, ठकुरी, शेर्पा, मुस्लिम, गुरुङ, कामी) १० प्रतिशत रहेका छन् । यहाँका मानिसहरूले हिन्दु, बुद्ध, क्रिसियन धर्म मान्ने समुहमा रहेका छन् । सबै भन्दा बढी जनजख्या हिन्दु धर्मावलम्बिको छ ।
धार्मिक स्थल	आयोजना क्षेत्रमा शुन्दरीमाईको र शिव को मन्दिर हिन्दुहरूका लागि धार्मिक आस्थाका केन्द्र हुन् । यहाँ गणेश मन्दिर र कृष्ण मन्दिरका साथै भद्रेश्वर, सरस्वती, जागेश्वर महादेव, भकुण्डेश्वर महादेव, शोमलिङ्गेश्वर, काठेभैरव रहेका छन् । बौद्ध धर्मावलम्बिहरूले यहाँ रहेको गुम्बामा गई पुजा गर्दछन् । इसाईहरूका लागि चार स्थानमा चर्चको स्थापना भएको छ । यहाँ मोनास्ट्रीमा शान्तिका लागि प्रार्थना

	गरिन्छ ।
साँस्कृतिक रीतिरीवाज	<p>कागेश्वरी धाम, सहीद पार्क, वि पि मेमोरियल संग्रालय, मदन भण्डारी फाउण्डेशन, गोतामेश्वर धाम र शुम्दरीमाईको मन्दीर क्षेत्र साँस्कृतिक महत्वका खुल्लास्थलका रूपमा लिन सकिन्छ ।</p> <p>प्रत्येक वर्ष भाद्र महिनामा बागमती र श्यालमती नदीको संगमस्थलमा दशहरा मेला लाग्ने गर्दछ । भक्तजनले शिव भगवानको पुजा अर्चना यस पवित्रस्थलमा गर्दछन् । नेवार जातीका मानिसहरूले योमोरी पूर्णिमा जात्रा भर्ने गर्दछन् । कृष्णजन्माष्ठमिमा यहाँ मेला लाग्ने गर्दछ । कागेश्वरी मनोहरा वडा नं. ४ मा रहेको कोलमोतेश्वर धाममा स्नान गर्नाले पवित्र र पुण्य प्राप्त हुने विश्वास रहीआएको छ । पवित्र वागमती नदीमा जनैपुर्णिमा नुहाउदा र वोल्वम भर्दा मृत्युवरण पछि श्वर्गवास मिल्दछ भन्ने विश्वास मानिसहरूमा पाईन्छ ।</p> <p>प्रमुख चाडपर्वमा दशैं, तिहार, ल्होसार, आदि मनाउने गरिन्छ । तिज, गठि भोज, लाखे नाच आदि पनि मनाईन्छ । समारोहका रूपमा नेवार जातिका मानिसहरूले लाखे नाच र रथ जात्रा नयाँ वर्षको वैशाख महिनामा मनाउदछन् । मंसिर महिनामा दिवाली भव्य समारोहका साथ मनार्थने गरिन्छ । प्रायजसो मानिसको मृत्यु हुँदा काठमाण्डौँ जिल्लामा आर्यघाट पशुपति क्षेत्रमा अन्तिम संस्कार गर्ने गरिन्छ । तामाङ जातिको मानिसले मृत्युवरण गर्दा दुई किसिमको अन्तिम संस्कार जस्तै पोल्ने वा गाड्ने प्रचलन छ । मानिसको मृत्यु पछि तामाङ जातिले ध्यावो गर्ने परम्परा रहेको छ ।</p>

<p>शैक्षिक स्तर (प्रतिशत) एस. ई. ई. वा सो सरह दशजोड दुई वा सो सरह स्नातक स्नातकोत्तर</p>	<p style="text-align: center;">शैक्षिक स्तर</p> <table border="1"> <caption>शैक्षिक स्तर (प्रतिशत)</caption> <thead> <tr> <th>शैक्षिक स्तर</th> <th>प्रतिशत</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><एस ई ई</td> <td>85.00%</td> </tr> <tr> <td>एस ई ई</td> <td>80.00%</td> </tr> <tr> <td>दशजोड दुई</td> <td>19.00%</td> </tr> <tr> <td>स्नातक भन्दा माथि</td> <td>5.00%</td> </tr> </tbody> </table>	शैक्षिक स्तर	प्रतिशत	<एस ई ई	85.00%	एस ई ई	80.00%	दशजोड दुई	19.00%	स्नातक भन्दा माथि	5.00%
शैक्षिक स्तर	प्रतिशत										
<एस ई ई	85.00%										
एस ई ई	80.00%										
दशजोड दुई	19.00%										
स्नातक भन्दा माथि	5.00%										
<p>शैक्षिक सस्था आधारभूत माध्यमिक उच्च माध्यमिक कलेज तथा विश्वविद्यालय</p>	<p>शैक्षिक सस्था आधारभूत ३ माध्यमिक ४ उच्चमाध्यमिक ३ कलेज तथा विश्वविद्यालय नरहेको</p>										
<p>स्वास्थ्य र सरसफाइको अवस्था स्थानीय रूपमा देखिने रोग स्वास्थ्य संस्था</p>	<p>यहांका मानिसको लवाई खवाई, वातावरण, सरसफाईमा विशेष ध्यान दिने हुँदा र स्वास्थ्य स्थिति राम्रो रहेको छ । स्वास्थ्य संस्था पनि सजिलै पहुँचमा रहेको हुँदा समयमा नै उपचार पाउने अवस्था छ ।</p> <p>आयोजना क्षेत्र काठमाण्डौँ जिल्लामा अवस्थित भएको र यस जिल्लामा स्वास्थ्य संस्था सरकारी लगायत अर्धसरकारी, गैरसरकारी, चेरिटिबाट संचालनमा रहेका र निजी अस्पताल तथा स्वास्थ्य केन्द्रबाट स्वास्थ्य सेवा राम्रो विश्वसनिय लिन सकिन्छ । तथापि यस आयोजना क्षेत्रमा स्वास्थ्य केन्द्र-२, सहरी स्वास्थ्य केन्द्र-१, निजी मेडिकल र क्लिनिक जम्मा-६ ले सेवा प्रदान गरेको छ ।</p> <p>ग्यास्टिक, सुगर, प्रेशर, पखाला लाग्ने, निमोनीया, युरिक एसिड, छाला रोग, मुटु</p>										

	सम्बन्धि रोग आदि प्रमुख रोग रहेका छन् ।										
रोजगारी (प्रतिशत) तथा आयस्तर	<p>यहाँका मानिसहरूको मुख्य पेशा कृषि रहेको छ भने सरकारी तथा गैर सरकारी जागिरमा संलग्न भई आर्थिक संकलन गरेको सर्भेक्षणबाट देखिन्छ । किराना पसल, होटल, रेस्टोरेन्ट, खाजा घर, दुग्ध व्यवसाय, पानी प्रशोधन गरि बिक्री, लगायत विभिन्न खाने यातायातका साधन संचालन, गैर सरकारी विद्यालय संचालन जस्ता पेशा व्यवसायमा मानिसहरू व्यस्त भएको पाइन्छ । यस आयोजना संचालनबाट १८ देखि २२ व्यक्तिहरूले रोजगारी पाएका छन् ।</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>OCCUPATION</th> <th>PERCENTAGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Labour</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Business</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Agriculture</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Job Holder</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table> <p>कृषिवाली, नगदेवाली, व्यापार, पशुपालन, जागिर, रेमिटेन्स आदि आय आर्जनका मुख्य श्रोत मानिएका छन् । कमाईको अधिकांस हिस्सा खाद्यान्न, लत्ताकपडा, पढाई, औषधिमुलो जस्ता खर्च गर्ने विषय हुन् । चाडपर्व, रितिरिवाज, धार्मिक तथा अन्य परम्परा प्रथा कायम राख्न समेत खर्च हुने गर्दछ ।</p>	OCCUPATION	PERCENTAGE	Labour	10%	Business	20%	Agriculture	60%	Job Holder	25%
OCCUPATION	PERCENTAGE										
Labour	10%										
Business	20%										
Agriculture	60%										
Job Holder	25%										
सीमान्तकृत समूह											
उद्योग र यसका किसिम	<p>यहाँ ठूला कल कारखाना संचालनमा नरहेतापनि साना फर्निचर, पानी जार वोतलमा भर्ने, नमकिन बनाउने, डूनट बनाउने जस्ता उद्योग संचालनमा रहेका छन् । पिसानी, कागज उद्योग, कपाल बनाउने उद्योग, हियुम पाईप उद्योग संचालनमा रहेका छन् ।</p>										

पूर्वाधार	काठमाण्डौ जिल्लाको मानव बस्ति जस्तै डाँछी, भद्रबास, सुन्दरीजल आदि गाउ सहरहरूमा नेपाल विद्युत प्राधिकरणले उर्जा आपूर्ती गर्दछ । केही घरहरूमा वैकल्पिक उर्जाको लागि सोलर जडान गरेको देखिन्छ । खाना पकाउनका लागि एल पि जी ग्यासको उपयोग गरिन्छ । दाउराको उपयोग गर्न छोडेको महसुश गर्न सकिन्छ । सडक, खाने पानी जस्ता पूर्वाधार विकास भएका छन् ।
सडक र यसका किसिम	यो आयोजना क्षेत्र राजधानी काठमाण्डौसंग पक्कि सडक संजालसंग जोडिएको छ । यस क्षेत्रमा सार्वजनिक यातायातका साधन गुड्ने गर्दछन् ।
जग्गा जमिनको मूल्य	यस क्षेत्रमा जग्गाको मूल्य चलन चलितमा रू १५ लाख प्रति आना भन्ने भनाई स्थानीय वासिन्दा श्री श्रीराम कालिकाको छ । सुन्दरीजल बजारमा प्रति आना पचास लाख मूल्य चलन चलितमा रहेको जानकारी दिएका थिए ।
सार्वजनिक सुविधा	यहांका घरधुरीमा टेलिभिजनको सुविधा उपलब्ध छ । रेडियो पनि संचारको एक माध्यम हो । हालका वर्षहरूमा रेडियो एफ। एम। मोवाईल सेटमा सुन्न पाइने व्यवस्था भएकोले रेडियो सेट प्रतिको झुकाव कम हुदै गएको छ । इन्टरनेटको सेवा विकास संगै यसको प्रयोग बढेको परिपेक्षमा हुलाक सेवाको प्रयोग कम भएको महसुस गर्न सकिन्छ । यहाँ मोटर बाटो, पर्यटकीय पूर्वाधार, विद्यालय तथा सार्वजनिक यातायातका सुविधारहेका छ ।
बसाइँ सराईको स्थिति	काठमाण्डौको यो मध्यपहाडी भूभाग निकै रमणीय छ । यहाँबाट बसाइँ सराई गरि बाहिर जाने नगरेको भएता पनि यस क्षेत्रमा बसाइँ सराई गरि आउने मानिसहरूको चाप बढेको छ । यस खानेपानी उपभोक्ता समितिका व्यवस्थापक श्री प्रदिप पुडासैनीका अनुसार करिव २० प्रतिशत घरधुरी अन्यत्र जिल्लाबाट यस क्षेत्रमा बसाइँ सराई गरि आएको अनुमान गर्नु हुन्छ ।
बजार र यसको स्थिति	सुन्दरीजल, डाँछी, भद्रबास, थली जस्ता बजारबाट सरसामान खरीद गर्न सकिन्छ । काठमाण्डौ जिल्लामा ससाना बजार देखि ठूला सुविधा सम्पन्न महलहरूको संचालनले गर्दा मानिसहरूका लागि बजारको अभाव देखिदैन ।

सम्भाव्य विकास केन्द्र	
धार्मिक स्थल	<p>आयोजना क्षेत्रमा शुन्दरीमाईको र शिव को मन्दिर हिन्दुहरूका लागि धार्मिक आस्थाका केन्द्र हुन् । यहाँ गणेश मन्दिर र कृष्ण मन्दिरका साथै भद्रेश्वर, सरस्वती, जागेश्वर महादेव, भकुण्डेश्वर महादेव, शोमलिङ्गेश्वर, काठेभैरव रहेका छन् । बौद्ध धर्मावलम्बिहरूले यहाँ रहेको गुम्बामा गई पुजा गर्दछन् । इसाईहरूका लागि चार स्थानमा चर्चको स्थापना भएको छ । यहाँ मोनास्ट्रीमा शान्तिका लागि प्रार्थना गरिन्छ ।</p>
भौतिक र जैविक वातावरण सम्बन्धी फिल्ड सर्भे (कम्तीमा Seasons समावेश भएको)	<p>श्रावण देखि कार्तिक महिनामा अध्ययन गरिएको थियो ।</p>

परिच्छेद-६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको एक महत्वपूर्ण अंगको रूपमा विकल्प विश्लेषणलाई लिइन्छ । यस आयोजनाको अध्ययनका क्रममा विभिन्न विकल्प अध्ययन गरिएको थियो र वातावरणीय मूल्याङ्कन प्रक्रियाले प्रस्तावको विकल्पको खोजी गर्ने भएकोले प्रस्तावको कार्यान्वयन बाहेक अरु विकल्प नै नभएको अवस्था रहेको भएता पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने अवधारणाभिन्न रही तीनवटा विकल्पहरूको अध्ययन गरी प्रस्ताव गरिएको छ र प्रस्तावित विकल्पको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने अनुकूल र प्रतिकूल प्रभावको तुलनात्मक आकलन तलको तालिकामा दिईएको छ । प्रस्तावका विकल्पहरू निम्न अनुसार छन् ।

विकल्प १: प्रस्ताव कार्यान्वयन नै नगर्ने ।

विकल्प २: परम्परागत तरिकाबाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने ।

विकल्प ३: आधुनिक फिल्टर संरचना निर्माण गरी प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने ।

६.१ प्रस्तावको विकल्पहरू

विकल्प १ प्रस्ताव कार्यान्वयन नै नगर्ने

यस प्रकारको विकल्पलाई चयन गर्दा देशले तथा विश्वमा स्थापित गरेका खानेपानीका मापदण्ड अनुसार सर्वसाधारणको शुद्ध खानेपानीको अधिकारबाट बन्चित हुने प्रयास स्पष्ट छ । प्रदुषित पानीबाट उत्पन्न हुने पानीजन्य रोगबाट उपभोक्ताहरू दिनानुदिन पिडित भई रहनु पर्ने देखिन्छ । अतः यस विकल्प रोज्दा फायदा नहुने स्पष्ट छ ।

विकल्प २ परम्परागत तरिकाबाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने

करिव ३० वर्ष अगाडि देखि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको सुन्दरीजल सेक्टर कार्यालय अन्तरगत तातोपानी पाखामा परम्परागत रूपमा खानेपानी वितरण गर्दै संचालनमा रहेको यो खानेपानी योजनाले साविक कागेश्वरी गाउँपालिका वडा नं १ देखि ९ सम्म पानी उपलब्ध गराउदै आएको भएता पनि विभिन्न अध्ययनले पानीको गुणरमा प्रश्न गरेको पाईन्छ । नेपाल सरकारले खानेपानीको गुणस्तर मापदण्ड तोकेको विद्यमान अवस्थामा यो विकल्प उपभोक्ताका लागि लाभदायक हुन सक्छ । आर्थिक पक्षलाई विश्लेषण गर्ने हो भने परम्परागत रूपमा यो योजना संचालन गर्न उपभोक्ताहरूको सहयोग मात्रले पुरा हुन्छ । तर उपभोक्ताको माग बमोजिम गुणस्तरीय पानी उपलब्ध हुन नसक्ने पक्का छ । तसर्थ परम्परागत तरिकाबाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने विकल्प उपयुक्त देखिदैन ।

विकल्प ३ आधुनिक फिल्टर संरचना निर्माण गरी प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने।

यस विकल्प रोज्दा वातावरणमा उल्लेख्य प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरि कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ मा परम्परागत रूपमा वितरण गरिएको खानेपानीको गुणस्तरमा आधुनिक फिल्टर संरचना निर्माण गरी पानी शुद्धिकरण गर्न सकिने छ जसबाट पानी राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ ले तोकेको सीमाभित्र खानेपानी गुणस्तर कायम गर्न सकिन्छ । परम्परागत रूपमा उपयोग गरिएको वन तथा सरकारी जग्गा १८० वर्ग मिटर मात्रमा संरचनाहरू बनाईने प्रस्ताव गरिएको छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न तयार गरिने संरचना तथा प्रविधि का लागि यस आयोजनाले पानी नियन्त्रण गरी जमीनमा पानी सफा गर्न चाहिने आवश्यक संरचनाहरू जस्तै रेपिड मिक्सिड टेङ्क, मेकानिकल फल्कुलेटर, टयुब सेटलर, छिटो बालुवा छात्रे फिल्टर र डिसइन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्ने छ । परम्परागत रूपमा खानेपानीका संरचनाहरू निर्माण गरी खानेपानी वितरण गरिएको हाल बनाईने संरचनाहरू वन्यजन्तुमैत्रि तुल्याउनका लागि कुनै किसिमको भड्किलो रड गरिने छैन ।

परम्परागत, अवैज्ञानिक र अव्यवस्थित विधिद्वारा निर्माण तथा संचालन कार्य गर्दा निर्माण सामग्रीहरूको अनियन्त्रित प्रयोग हुने, वातावरण विनास हुने, तथा मापदण्ड अनुसार फिल्टर प्रविधि संरचनाहरू नबन्ने हुन्छ । परम्परागत तवरले प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा आयोजनाबाट उपभोक्ताहरूले गुणस्तर विनाको पानी मात्र उपयोग गर्नु पर्ने छ । राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड बमोजिमको पिउन लायक पानी वितरण नभएको तथा उपभोक्ताले बाध्यताबस उपयोग गर्नु परेको र प्रस्ताव कार्यान्वयन अभावमा उपभोक्ताहरूले पानीबाट उत्पन्न हुने रोगका समस्याबाट ग्रसित हुने अवस्था श्रृजना हुन सक्दछ । वन्यजन्तुका बासस्थानमा असर परेता पनि करिब ४००० घरधुरीले राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड बमोजिमको पिउन योग्य पानी वितरण गर्दा उपभोक्ताहरूको गुणस्तरीय पिउने पानी पाउन पर्ने अधिकारको सुनिश्चितता हुने छ । नागमती बाँध आयोजना बाट १५० लिटर प्रति सेकेण्ड पानी प्राकृतिक बहावको रूपमा छाडिने हुदा कुनै किसिमको असर नपर्ने देखिन्छ । थग घरधुरीमा वितरण गर्न अन्य विकल्पको खोजि गरिने छ । जस्तै टिप ट्युबेल ।

६.२ विभिन्न विकल्पहरूको वातावरणीय तुलनात्मक प्रभावहरूको विश्लेषण

प्रस्ताव कार्यान्वयनका तीनवटा विकल्पहरूलाई क्वालिटेटिभ पद्धतिबाट तलको तालिकामा तुलनात्मक रूपमा अनुकूल र प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावको संक्षिप्त रूपमा विश्लेषण गरिएको छ

तालिका १३ विकल्प विश्लेषण

विकल्प	अनुकूल वातावरणीय प्रभाव	प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव
विकल्प-१: प्रस्ताव कार्यान्वयन नै नगर्ने		
डिजाइन	प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने हो भने प्रदेश सरकारले डिजाईन कार्यमा खर्च जुटाउन नपर्ने	यथावत अवस्थामा पानी वितरण हुने
आयोजना स्थल		पुरानो संरचनाको गुणस्तर हास हुँदैजादा र पाईप फुट्ने सम्भावना रहन्छ र आयोजना स्थलमा क्षति पुग्न सक्छ ।
भू-बनौट		कुनै सकारात्मक प्रभान नदेखिने ।
अपनाइने प्रविधि		परम्परागत प्रविधिबाट पानीको गुणस्तरमा सुधार नहुने
संचालन विधि	ग्रेभिटी बहावले गर्दा उर्जा बचत	
समय तालिका	दिउसो	
कच्चा पदार्थ	वालुवा, सिमेन्ट, गिट्टी	
वन तथा सरकारी जग्गाको उपयोग	वन तथा सरकारी जग्गाको उपयोग परम्परागत तरिकामा	

	भई रहने र थप जग्गा उपयोग गर्नु नपर्ने	
प्रतिकूल असर	उपभोक्ताहरले गुणस्तर हिन पिउने पानी उपयोग तथा पिउन बाध्य हुने अवस्था कायमै रहने देखिन्छ	
विकल्प—२: परम्परागत तरिकाबाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने		
डिजाइन	यस विदामा खर्च नहुने	जोखिम रहिरहने
आयोजना स्थल	निकुन्ज क्षेत्रभित्र अवस्थित हुँदा सुरक्षित मान्य सकिन्छ	पुरानो संरचनाको गुणस्तर हास हुदैजादा र पाईप फुटने सम्भावना रहन्छ र आयोजना स्थलमा क्षति पुग्न सक्छ
भू-बनौट	कडा चट्टान भएकोले बनाएका संरचना सुरक्षित भएको	
अपनाइने प्रविधि	लगानी कम लाग्ने	परम्परागत प्रविधिबाट पानीको गुणस्तर तोकिएको मापदण्ड अनुसार सुधार नहुने
संचालन विधि	ग्याभितेशनल वहावले गर्दा उर्जा बचत र मानव श्रम बचत हुने	
समय तालिका	दिउसो मात्र टेंक् रेखदेख मर्मत कार्य गरिन्छ	
कच्चा पदार्थ	सिमेन्ट बालुका कहिले काँहि मात्र उपयोग हुने	पानी सफा राख्न पाउडर, क्लोरिन उपयोग गर्नु पर्ने

वन तथा सरकारी जग्गाको उपयोग	वन तथा सरकारी जग्गाको उपयोग परम्परागत तरिकामा भई रहने र थप जग्गा उपयोग गर्नु नपर्ने	
प्रतिकूल असर	राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड बमोजिमको पिउन लायक पानी वितरण नभएको तथा उपभोक्ताले बाध्यताबस उपयोग गर्नु परेको । प्रस्ताव कार्यान्वयन अभावमा उपभोक्ताहरूले पानीबाट उत्पन्न हुने रोगका समस्याबाट ग्रसित हुने अवस्था श्रृजना हुन सक्दछ ।	
विकल्प—३: आधुनिक फिल्टर संरचना निर्माण गरी प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने.		
डिजाइन	यस आयोजनाले पानी नियन्त्रण गरी जमीनमा पानी सफा गर्न चाहिने आवश्यक संरचनाहरू जस्तै रेपिड मिक्सिङ टेङ्क, मेकानिकल फल्कुलेटर, टयुब सेटलर, छिटो वालुवा छात्रे फिल्टर र डिस्इन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्ने छ ।	माटो खन्ने, सम्प्याउने तथा पुर्ने कार्यमा विशेष ध्यान नदिएको खण्डमा भू-क्षयको समस्या हुन सक्छ ।
आयोजना स्थल	निकुन्ज क्षेत्रभित्र अवस्थित हुँदा सुरक्षित मान्य सकिन्छ ।	
भू-बनौट	कडा चट्टान तथा बोल्डर मिश्रीत चट्टान र माटो भएकोले बनाएका संरचना सुरक्षित भएको	
अपनाइने प्रविधि	द्रुत मिलावट र डिस्इन्फेक्सन	

संचालन विधि	जमीनमा पानी नियन्त्रण गरी सफा गर्ने र सफापानी वितरण	प्रति सेकेण्ड ३६ लिटर पानी मात्र प्रशोधन गरिदा बढ्दो माग आपूर्ती गर्न वैकल्पित श्रोत आवश्यक पर्ने
समय तालिका	संचालन दिउसो हुने र रातको समयमा डिस्ट्रिब्युसन टेङ्कमा जम्मा हुने छ ।	पाईप लाईन विस्तार गर्न रकम खोज्नु पर्ने छ ।
कच्चा पदार्थ	कच्चा पदार्थमा सिमेन्ट, वालुवा, ग्रेभल, ईटा र फिल्टर मिडिया आवश्यक पर्ने छ ।	केही मात्रामा भए पनि स्थानीय बजारमा दबाव पर्ने छ ।
वन तथा सरकारी जग्गाको उपयोग		शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जको सरकारी जग्गा १८० वर्ग मिटर उपयोग गरिने छ ।
प्रतिकूल असर	वन्यजन्तुका बासस्थानमा असर परेता पनि करिब ४००० घरधुरीले राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड बमोजिमको पिउन योग्य पानी वितरण गर्दा उपभोक्ताहरूको शुध्द पिउने पानी पाउन पर्ने अधिकारको सुनिश्चिता हुने छ ।	

व्याख्यात्मक विधिका आधारमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनको क्रममा फिल्ड निरीक्षण गर्दा स्थानीयवासी, प्रमुख सूचनादातासंगको छलफल, प्रत्यक्ष अवलोकन, सार्वजनिक सुनुवाई, निकुन्ज प्रतिनिधिको सुझाव, नगरपालिका र वडासँगको छलफलका आधारमा प्रस्तावको विकल्पहरूको विश्लेषण गर्दा प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्पहरू मध्ये विकल्प न. ३ आधुनिक फिल्टर संरचना निर्माण गरी प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने विकल्पको अनुकूल र प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावहरूको आधारमा यस विकल्पबाट वातावरणमा नगण्य असर पर्ने, स्थानीय श्रोतको सहि सदुपयोग हुने, स्थानीयस्तरमा थप रोजगारीको अवसर सिर्जना भई आर्थिक तथा सामाजिक विकासमा थप टेवा पुग्ने, गुणस्तरीय पिउने पानी २४ घन्टामा ३१ लाख लिटर भन्दा बढी वितरण गर्न उपभोक्ता समिति सक्षम हुनेछ तथा जनसहभागीता बढ्ने जस्ता विभिन्न कारणले गर्दा यो विकल्प नै उचित ठहरिएका कारण खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बागमती प्रदेश, भक्तपुर लाई प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि विकल्प ३ सिफारिस गरिएको छ ।

परिच्छेद—७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय

यस परिच्छेदमा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावलाई निम्नानुसार वर्गीकरण गरी प्रभावको पहिचान, आकलन तिनको संरक्षणको उपायहरू प्रस्ताव गरिएको छ ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा यसबाट हुन सक्ने सकारात्मक प्रभावहरूलाई अधिकतम गर्ने उपायहरू पहिचान गरी त्यस्ता उपायहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयनको लागि आवश्यक जनशक्ति र बजेट समेतको व्यवस्था गर्न यस प्रतिवेदनमा सिफारीस गरिएको छ । यसै प्रकार प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट उक्त क्षेत्रमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनिकरणका उपायहरूको पहिचान र त्यसको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक बजेटको प्रस्ताव समेत यस प्रतिवेदनमा गरिएको छ ।

यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने प्रभावहरू तपसिलमा उल्लेखित पहिचान भएका प्रभावहरूको परिमाण (उच्च, मध्यम, न्यून), सिमावधि (क्षेत्रीय, स्थानीय, स्थलगत), समयावधि (अल्पकालीन, मध्यावधि, दीर्घकालीन) र प्रकृति (प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष) एकै समान नहुने हुँदा यी प्रभावहरूको प्रबलता पनि फरक फरक गुण र प्रकृतिका हुन्छन् । यस आधारमा उल्लेखनीय प्रभावहरूको वर्गीकरण गरि उक्त प्रभावहरूको लागि समयानुकूलनका न्यूनिकरणका उपायहरू तोकिएका छन् । राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५० को आधारमा प्रभावहरूको पूर्वानुमान र उल्लेखनीय प्रभावहरूको पहिचान गरिएको छ । तल उल्लेखित पक्षहरूको आधारमा उक्त प्रभावहरूको वर्गीकरण गरिएको छ ।

परिमाण (magnitude): प्रभावहरूको गाम्भीर्यता (Severity) को आधारमा परिमाण निर्धारण गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाबाट पर्न सक्ने केहि असरहरूलाई पूर्ण न्यूनिकरण गर्न नसकिने स्थिति देखिएमा उक्त प्रभावलाई उच्च परिमाणमा हुने प्रभावको रूपमा वर्गीकरण गरिएको छ । त्यसैगरी केहि असरहरू सरल उपायद्वारा सजिलै न्यूनिकरण गर्न सकिने देखिएमा न्यून परिमाणका प्रभावको रूपमा निर्धारण गरिएको छ । साथै केहि असरहरू सजिलै न्यूनिकरण गर्न नसकिएता पनि उक्त असरहरूको न्यूनिकरणका उपायहरू अपनाउन सकिने किसिमका प्रभावहरूलाई मध्यम परिमाणका प्रभावको रूपमा वर्गीकरण गरिएको छ । सिमावधि (Extent): प्रस्तावित आयोजनाको क्रियाकलापहरूले असर पुराउन सक्ने सम्भावित क्षेत्रको आधारमा प्रभावहरूको फैलावट निर्धारण गरिएको छ । उक्त प्रभावित क्षेत्रलाई ३ क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिएको छ :- क्षेत्रीय, स्थानीय र स्थलगत ।

समयावधि (Duration): प्रस्तावित आयोजनाको क्रियाकलापहरूद्वारा प्रभावित क्षेत्रमा पर्न गएको असरहरू विभिन्न समयसम्म रहि रहने हुनाले उक्त असरहरूको समयावधिको आधारमा सम्बन्धित प्रभावहरूको समयावधि निर्धारण गरिएको छ ।

तसर्थ यस भागमा उल्लेखित परिमाण, सिमावधि र समयावधिको आधारमा प्रस्तावित आयोजनाबाट पर्न जाने सम्पूर्ण प्रभावहरूको लेखाजोखा तथा तहगत वर्गीकरण गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न जाने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूलाई उल्लेखित पक्षहरूको आधारमा लेखाजोखा सहित तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ । प्रभावहरूको उल्लेखनीयताको तहगत वर्गीकरण विज्ञहरूको ज्ञान तथा बुझाईको आधारमा गरिएका छुने भने मूल्याङ्कनका लागि निम्न उल्लेखित आधारहरू तय गरिएको छ ।

तालिका १४ वातावरणीय प्रभावको तह निर्धारण

भौतिक प्रभाव						
विवरण	पर्ने प्रभाव	तह निर्धारण				
		प्रकृति	परिमाण	सीमा	समयावधी	जम्मा अंक
जमीन	फिल्टर संरचना निर्माणले १८० व.मि ओगट्ने	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकाल (२०)	५०
वायूमण्डल	फोहर फालेको स्थानबाट उत्पन्न दुषित हावा	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	३५
पानी	लेवर क्याम्पबाट निस्कने फोहर	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	३५
ध्वनी	प्रभाव नहुने					
मानव निर्मित बस्तु	जतातै फाल्दा रोग सर्न सक्ने	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	३५
भू उपयोगिता	वन क्षेत्र स्थायी रूपमा परिवर्तन	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकाल (२०)	१००
फिल्टर प्लाण्ट	बढीभएको पानी एकै स्थानबाट बग्दा पहिरो तथा गल्छीको रूप लिन सक्ने	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	४५

	वरपरको वातावरण पानीको मात्रा बढ्ने र शुद्ध पिउने पानी प्राप्त हुने	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकाल (२०)	१००
	वर्षातको समयमा नजिकै रहेको मूलबाट खतरा	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	४५
मानव निर्मित वस्तु	पानीको उपयुक्त निकास हुन नसकेको खण्डमा बाटो बिग्रिने	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	३५
	निर्मित प्रोटेक्सन वालले सुरक्षा प्रदान	प्रत्यक्ष	ममध्यम (२०)	स्थानगत (१०)	दीर्घछोटो अवधी (२०)	५०
जैविक प्रभाव						
वन जंगलको क्षति	१८० वर्ग मिटर स्थायी रूपमा परिवर्तन	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थान विशेष (१०)	दीर्घछोटो अवधी (२०)	४०
वनस्पति	केही मात्रामा भए पनि रूख विरूवा हटाउनु पर्ने	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	५०
	सुख्खा याममा डडेलोको सम्भावना	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकाली न (५)	३५
जीवजन्तु	वन्यजन्तु वासस्थान तथा विचरणमा कठिनाई	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकाली न (५)	२५
	वन्यजन्तु पानीको लागि आकर्षित हुँदा मर्न सक्ने सम्भावना	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकाली न (५)	२५
	चोरि शिकारको सम्भावना	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकाली न (५)	२५
प्राकृतिक वासस्थान	वासस्थान क्षति	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	५०

सामाजिक —अर्थिक र साँस्कृतिक क्षेत्रमा पर्ने प्रभाव						
खेति योग्य जमिनको क्षय	पाईप लाईन विछाउने र मर्मत कायर्बाट क्षति	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकालीन (५)	२५
जनसंख्या	हालसम्म २००० घरधुरीले लाभ लिएकोमा पाईप लाईन विस्तार पछि यो सेवा करिव ४००० मा पुग्ने	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	१००
	रोजगारी उपलब्ध	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	१००
	कामदारलाई चोटपटक लाग्ने सम्भावना	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकालीन (५)	२५
समुदाय	हिन्दु, बौद्ध, क्रिसियन, अन्य	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	१००
मानव स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव	पानी जन्य रोगमा कमि	प्रत्यक्ष	उच्च (६०)	स्थानिय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	१००
आर्थिक प्रभाव	सीप विकास र स्थानीयको आय बृद्धि	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	६०
धार्मिक र साँस्कृतिक प्रभाव	असमझदारी देखा पर्न सक्छ	प्रत्यक्ष	न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकालीन (५)	२५

प्रभावको प्रकृति : प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष

परिमाणः उच्च —६०, मध्यम—२०, निम्न—१०

सिमाः क्षेत्रीय—६०, स्थानीय—२०, स्थानगत—१०

अवधीः दीर्घकालीन—२०, मध्यम—१०, अल्पकालीन—५

(National EIA Guidelines, 1993) (Significance of Impact was calculated as Total Score: More than 75: Very Significant, 50-75: Significant and Less than 50 insignificant.)

प्रस्ताव कार्यान्वयनका क्रममा संचालन हुने विभिन्न गतिविधिहरूबाट सामाजिक तथा आर्थिक क्षेत्रमा उल्लेखनिय प्रतिकूल प्रभाव पर्ने देखिदैन । वन श्रोतमा प्रभाव परे पनि मानव स्वास्थ्यमा सकारात्मक असर पर्ने छ । शुद्ध पिउने पानीको उपलब्धताबाट राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले गरेको व्यवस्था पुरा हुन्छ । यस बाहेक प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा सामान्यतया देखिन सकिने प्रतिकूल प्रभावहरू यस प्रकार रहेका छन् । प्रस्ताव कार्यान्वयनका क्रममा संचालन हुने विभिन्न गतिविधिहरूबाट सामाजिक तथा आर्थिक क्षेत्रमा उल्लेखनिय प्रतिकूल प्रभाव पर्ने देखिदैन । यस बाहेक प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा सामान्यतया देखिन सकिने प्रतिकूल प्रभावहरू यस प्रकार रहेका छन् । प्रस्तावको प्रतिकूल वातावरणीय असरहरू प्रमुख रूपमा निम्न हुने छन् । निर्माण कार्य गर्दा कामदारको लापरवाही भए जैविक विविधता क्षति हुन सक्ने साथै सल्केका चुरोट बिडि खाएर ननिभाई फाल्दा वन डडेलो हुन सक्ने । कृषि जमीनमा विछार्इने पाईप लाईनबाट हुने क्षतिको माग भएता पनि बजेटको अभावमा हाल क्षतिपूर्ती हुन सक्ने अवस्था देखिदैन र प्रत्येक घरधुरीमा पानी सप्लाईको व्यवस्था मउलाईने छ । उल्लेखित वातावरणमा प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न परिच्छेद आठमा व्याख्या गरिएको छ ।

यो आयोजना संचालन गर्नका लागि उतिस जातका जम्मा ५७ रूख हटाउनु पर्ने देखिन्छ ।

रूखहरूको जम्मा आयतन ६३५०९.१२ क्यू. फि. हुन जान्छ ।

परिच्छेद-८

अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्युनगर्ने उपाय

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा यसबाट हुन सक्ने सकारात्मक प्रभावहरूलाई अधिकतम गर्ने उपायहरू पहिचान गरि त्यस्ता उपायहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयनको लागि आवश्यक जनशक्ति र बजेट समेतको व्यवस्था गर्न यस प्रतिवेदनमा सिफारीस गरिएको छ । यसै प्रकार प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट उक्त क्षेत्रमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनिकरणका उपायहरू को पहिचान र त्यसको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक बजेटको प्रस्ताव समेत यस प्रतिवेदनमा गरिएकोछ ।

तालिका १५ सकारात्मक प्रभाव बढाउने उपाय

विवरण	सकारात्मक प्रभाव	प्रभाव उच्च गर्ने उपाय
रोजगारी उपलब्ध	निर्माण कार्यमा २५ जनाले एक वर्षसम्म संलग्न रहने छत्र चने १८ जना कर्मचारीको रूपमा कार्यरत रहने छन् ।	सामग्री ढुवानी तथा निर्माण कार्यमा स्थानीयहरू सहभागि गराइने छ र महिला र गरिवलाई प्राथमिकता दिने छ ।
सिप विकास	संलग्न कामदारको प्रविधि सम्बन्धि सिप बढ्ने	जागिर मै रहदाको (अन द जोव) तालिमका माध्यमबाट कामदारले रेपिड मिक्सिड फिल्टर प्रविधि बाट पानी शुध्दीकरण विषयको सीप सिक्दै जाने छन् र भविष्यमा यस सिपको उपयोग अन्यत्र स्थानमा लागु गर्ने मौका पाउने छन ।
स्थानीय आयमा बृद्धि	निर्माण का साथै संचालनका क्रममा रोजगारी उपलब्ध हुँदा स्थानीय बासिन्दाको अयमा बृद्धि हुनेछ ।	स्थानीय उपज, निर्माण सामग्री खरीद गर्न लेबर फोर्स लाइ उत्प्रेत गरिने छ ।
शुध्द पिउने पानीको उपलब्धताबाट उपभोक्ता संतुष्ट	पानीबाट उत्पन्न हुने रोगमा कमी	अन्तर्राष्ट्रियस्तरको गुणस्तर कायम गरी वितरण ।

प्रस्तावित आयोजनाबाट श्रृजित सकारात्मक प्रभावहरूको बढावाका साथै नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरण गर्ने वातावरणीय संरक्षणका उपायहरू निर्धारण गरि ती उपायहरू कार्यान्वयन गर्न लाग्ने खर्च समेत यस अध्यायमा उल्लेख गरिएको छ । वातावरण संरक्षणमा प्रचलनमा रहेका ३ किसिमका उपायहरू तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

द.१ प्रतिरोधात्मक (Preventive Measures)

डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजनाको कार्यान्वयनबाट हुन सक्ने सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरूको असर पर्नु पूर्व विभिन्न किसिमका उपायहरू जस्तै उचित योजना तथा व्यवस्थापन, जनजागरणका कार्यक्रम आदि निरोधात्मक उपाय अन्तरगत पर्दछन् ।

द.२ सुधारात्मक (Corrective)

आयोजनाको कार्यान्वयनबाट देखा पर्ने प्रभावहरूलाई उपयुक्त प्रविधि तथा औजारको प्रयोग गरि नकारात्मक प्रभावहरूलाई स्विकार गर्न सकिने अवस्थामा तुल्याउनु नै सुधारात्मक उपायको प्रमुख लक्ष मानिन्छ ।

द.३ क्षतिपूर्ती (Compensatory)

यस प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट उत्पन्न हुन सक्ने क्षतिको सम्भव भएसम्म पुरताल गर्ने कार्यका लागि रकम तथा अन्य उपयुक्त अवलम्बन तथा विभिन्न किसिमका क्षतिहरूको न्यूनीकरण गर्नु नै क्षतिपूर्तिदायक उपाय भित्र उल्लेख गरिएको छ ।

संरक्षणका उपाय भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणका क्षेत्रमा प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन अवस्थाको लागि वर्गीकरण गरिएको छ । यसबाट प्रस्तावको कुन कुन अवस्थामा सुझाएका उपाय अवलम्बन गर्नु पर्ने हो भन्ने कुरा सजिलैसँग थाहा पाउन सकिन्छ । संरक्षणका उपायलाई कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी समेत किटान गरी यस प्रतिवेदनमा निम्नानुसारको म्याट्रिक्समा प्रस्ट उल्लेख छ ।

तालिका १६ अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभावको तह निर्धारण

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण का उपाय
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधी	जम्मा अंकमान	
निर्माण अवधी										
भौतिक वातावरण										
सकारात्मक	प्रोटेक्सन वालबाट संरचनाको सुरक्षा					उच्च ६०	स्थानीय २०	दीर्घकालिन २०	१००	स्थानीय बजार, सामग्री उपयोग
सकारात्मक	वर्षाको समयमा यत्रतत्र बग्ने पानीले गर्ने कटान नियन्त्रण					मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घकालिन २०	६०	पानीको वहाव नियन्त्रण गरिने
नकारात्मक	निकुन्जमा अनुमति विना प्रवेशको सम्भावना					उच्च ६०	स्थानीय २०	दीर्घकालिन २०	१००	जथाभावि मानिस प्रवेश नगराने

नकारात्मक	भू-उपयोगिता परिवर्तन			न्यून १०	स्थानगत १०	दीर्घकालिन २०	४०	वृक्षारोपण गर्ने
नकारात्मक	फोहर जम्मा हुन सक्ने			न्यून १०	स्थानगत १०	अल्पकालीन ५	२५	तोकिएको स्थानमा मात्र फोहोर फाल्ने
जैविक वातावरण								
नकारात्मक	१८० वर्ग मिटर वासस्थान स्थायी रूपमा परिवर्तन			न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	५०	गैर कामदार प्रवेशमा रोक
नकारात्मक	वन्यजन्तु विचरण अवरोध			न्यून (१०)	स्थानगत (१०)	अल्पकालीन (५)	२५	दिउसो समयावधी तोकी काम गर्ने
नकारात्मक	चोरि शिकार सम्भावना			न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	वन्यजन्तुको महत्व, कानूनी जनचेतना दिने
सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण								

सकारात्मक	रोजगारी उपलब्ध				उच्च ६०	स्थानीय २०	दीर्घकालीन २०	१००	स्थानीयलाई प्राथमिकता दिने
सकारात्मक	सीप विकास				मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घकालीन २०	६०	काम शुरू गर्नु भन्दा पूर्व दक्षता तालिम दिने
सकारात्मक	आयआर्जन				मध्यम २०	स्थानीय २०	दीर्घकालीन २०	६०	स्थानीयलाई प्राथमिकता दिईन
नकारात्मक	खेति योग्य जमिनको क्षय				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	उपभोक्ता समिति र कृषक बीच छलफल र समझदारी
नकारात्मक	स्थानीय वस्तुको मुल्य बढ्ने				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	स्थानीय वस्तुको उत्पादन बढाउन जोड दिने

संचाफन अवधी

भौतिक वातावरण

सकारात्मक	३१ लाख लिटर/दिन शुद्ध पानी उपलब्ध				उच्च ६०	स्थानीय २०	दीर्घकालिन २०	१००	फिल्टर कार्यमा निरन्ता दिने
नकारात्मक	दिउसो मात्र संचालन हुँदा तीन सिफ्ट नहुने				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	दक्ष जनशक्ति बढाई अत्यधिक लक्ष पुरा गरने

जैविक वातावरण

सकारात्मक	नयाँ वनस्पति देखा पर्न सक्ने				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	नयाँ प्रजाति वनस्पतिको सुरक्षा गर्ने
सकारात्मक	चरा प्रजातिका लागि नयाँ वासस्थान				न्यून (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन २०	५०	चराको वासस्थान भनी लेखिएको सूचना पाटी राख्ने
नकारात्मक	वन्यजन्तु पानीको लागि आकर्षित हुँदा मर्न सक्ने सम्भावना				न्यून	स्थानगत(१	अल्पकालीन	२५	पानी खान अउने

					(१०)	०)	(५)		सम्भावित स्थानमा वार लगाउने
नकारात्मक	रातको समयमा मात्र वन्यजन्तुको विचरण बाध्यकारि				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५	जनचेतना बढाउने
सामाजिक आर्थिक तथा साँसकृतिक वातावरण									
सकारात्मक	१८ जना स्थानीयले रोजगारी पाउने				उच्च ६०	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन २०	१००	ईच्छुक सीप सिकेका स्थानीयलाई अवसर दिने
सकारात्मक	थप घरधुरीमा सेवा विस्तार				मध्यम २०	स्थानगत १०	दीर्घकालीन २०	६०	तदारूत्ताका साथ फण्ड खोजि गर्ने
सकारात्मक	PES लागु हुने				उच्च ६०	स्थानगत (१०)	दीर्घकालीन २०	९०	उपभोक्ता समितिले प्रेरणादायी

										भूमिका निर्वाह
नकारात्मक	पानीको उच्च माग				उच्च ६०	स्थानगत (१०)	अल्पकालीन ५	७५		अन्य श्रोतको खोजि गरिने
नकारात्मक	लेवर क्याम्पबाट कामदार रातको समयमा चोरी शिकारमा संलग्न हुन सक्ने सम्भावना				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५		कन्टेक्टरले र निकुन्ज अनुगन बढाईने छ
नकारात्मक	कृषि जमीन क्षतिको क्षतिपूर्ती माग				न्यून (१०)	स्थानगत(१ ०)	अल्पकालीन (५)	२५		आवश्यक छलफल र समझदारि गराउने

तालिका १७ अनुकूल प्रभाव अधिकतम तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र र्यान्वयनको जिम्मेवारी

वातावरण संरणका उपाय	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम	कार्यान्वयन जिम्मेवारी
अनुकूलन प्रभाव				
स्थानीय बजार, सामग्री उपयोग	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण अवधी	प्रोजेक्ट रकममा समावेश	कन्टेक्टर
पानीको वहाव नियन्त्रण गरिने	फिल्टर प्लाण्ट माथिबाट	वर्षाको समय	३०००००	उपभोक्ता समिति
जथाभावि मानिस प्रवेश नगराने	फिल्टर निर्माण क्षेत्र	निर्माण चरण	-	कन्टेक्टर
स्थानीयलाई प्राथमिकता दिने	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण र संचालन चरण	५००००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
उपभोक्ता समिति र कृषक बीच छलफल र समझदारी	उपभोक्ता समिति कार्यालय	संचालन चरण	२५०००	उपभोक्ता समिति
काम शुरू गर्नु भन्दा पूर्व दक्षता तालिम दिने	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण चरण अगावै	५००००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
फिल्टर कार्यमा निरन्ता दिने	प्रोजेक्ट साइट	संचालन चरण	आयोजना रकममा समावेश	उपभोक्ता समिति

नयाँ प्रजाति विरूवा को सुरक्षा गर्ने	फिल्टर प्लाण्ट तलको क्षेत्र	संचालन चरण	५००००	निकुन्ज, उपभोक्ता समिति
चराको वासस्थान भनी लेखिएको सूचना पाटी राख्ने	प्रोजेक्ट साइट	संचालन चरण	१००००	निकुन्ज, उपभोक्ता समिति
ईच्छुक सीप सिकेका स्थानीयलाई अवसर दिने	प्रोजेक्ट साइट	संचालन चरण	-	उपभोक्ता समिति
तदारूक्ता साथ फण्ड खोजि गरिने	प्रोजेक्ट बाहिरी श्रोत	संचालन चरण	१००००	उपभोक्ता समिति
उपभोक्ता समितिले प्रेरणादायी भूमिका निर्वाह	प्रोजेक्ट साइट	संचालन चरण	५००००	उपभोक्ता समिति
दक्ष जनशक्ति बढाईने	निर्माण स्थल	निर्माण अवधी		कन्टेक्टर
जनचेतना बढाउने	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण र संचालन चरण	५००००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
प्रतिकूल प्रभाव				
वृक्षारोपण गर्ने	निकुन्जले तोकेको स्थान	संचालन चरण	१०००००	उपभोक्ता समिति
तोकिएको स्थानमा	निकुन्जले	निर्माण र संचालन	५०००	कन्टेक्टर,

मात्र फोहोर फाल्ने	तोकेको स्थान	चरण		उपभोक्ता समिति
गैर कामदार प्रवेशमा रोक	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण र संचालन चरण	१००००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
दिउसो समयवधी तोकी काम गर्ने	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण र संचालन चरण	२०००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
वन्यजन्तुको महत्व, कानूनी जनचेतना दिने	प्रोजेक्ट साइट	निर्माण र संचालन चरण	२५०००	कन्टेक्टर
स्थानीय वस्तुको उत्पादन बढाउन जोड दिने	कृषकको बारी तथा करेषा बारी	निर्माण र संचालन चरण	२५०००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
पानी खान आउने सम्भावित स्थानमा वार लगाउने	फिल्टर प्लाण्ट उत्तर पट्टीको भागमा	निर्माण अवधी	५०००००	उपभोक्ता समिति
अन्य श्रोतको खोजि गरिने	वडा नं. ३, ४, ५	निर्माण र संचालन चरण	ईष्टिमेट अनुसार	प्रस्तावक
कन्टेक्टरले र निकुन्ज अनुगन बढाईने छ	निकुन्ज क्षेत्र	निर्माण र संचालन चरण	५००००	कन्टेक्टर, उपभोक्ता समिति
अवश्यक छलफल र समझदारि गराउने	उपभोक्ता समितिको कार्यालय	संचालन चरण	५०००	उपभोक्ता समिति

परिच्छेद—९: वातावरणीय अनुगमन

जुनसुकै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा त्यसबाट वातावरणमा केही न केही प्रभाव पर्ने हुनाले अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम बनाउने तथा प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्नुपर्ने हुंदा त्यस्तो कार्यको नियमित अनुगमन गर्न आवश्यक हुन्छ । अनुगमन अभावमा प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट परेको असरले पूर्ण जानकारी नभई प्रस्तावको नतिजा प्रतिकूल हुने छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ ले वातावरणीय अनुगमनलाई अनिवार्य गरेको छ । कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभाव अनुगमन गर्नको उद्देश्य निम्नानुसार रहेका छन् ।

- (क) कानूनले तोकेका सीमाभन्दा बढी प्रभाव पर्न नदिन,
 - (ख) वातावरणीय प्रभाव कम गर्न अपनाईएका उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएअनुसार कार्यान्वयन भए नभएको जाँच,
 - (ग) सम्भावित वातावरणीय क्षतीको समयमै सचेत गराउने,
 - (घ) पहिचान गरिएका तथा आँकलित प्रभाव वास्तविकतासंग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी दिन ।
- अनुगमन कार्यको लागि आवश्यक पर्ने उपयुक्त सूचनाहरूको छनौट गरी प्रभावकारी रूपमा अनुगमन गर्ने प्रक्रिया प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ ।

९.१ अनुगमनका प्रकार

वातावरणीय प्रभावको अनुगमन देहायको अवस्थामा निम्नानुसार अनुसार प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, नियमपालना अनुगमन र प्रभाव अनुगमन ३ प्रकारले गरिने छ ।

(क) प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring)

डाँछी वाटर क्वालिटी ईम्प्रुभमेन्ट प्रोजेक्टको निर्माण कार्य शुरू हुनु अगावै संकलन गरिएका डाटाले अनुगमनका सिलसिलामा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तन बारेमा थाहा पाउन सकिन्छ ।

(ख) नियमपालना अनुगमन (Compliance Monitoring)

यस अन्तर्गत प्रस्तावकले वातावरण संरक्षण सम्बन्धी निर्धारित मापदण्डको पालना गरेको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न वातावरणीय गुणस्तरका विशेष सूचक वा प्रदूषणको अवस्था बारेमा आवधिक वा लगातार रूपमा अनुगमन गरि अभिलेख राखिन्छ ।

यसमा प्रस्तावकले नेपाल सरकारसंग गरेको सम्झौता एवं मौजुदा ऐन नियमअनुसार वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरण कार्यहरू भए नभएको बारेमा अनुगमन गरिने छ ।

(ग) प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoribg)

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट भएका वातावरणीय परिवर्तन पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र संचालनका क्रममा त्यस क्षेत्रको जनसंख्या, पर्यावरणीय, सामाजिक—अर्थिक अवस्थाका सूचकको मुल्यांकन गरिन्छ ।

जुनसुकै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा पनि वातावरणीय स्थितिमा केहि परिवर्तन हुन्छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन (प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय कार्यान्वयन समेत) ले भौतिक, जैविक र सामाजिक—आर्थिक स्थितिमा पार्ने प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिन्छ । यसबाट वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएको अनुकूल प्रभावलाई बढाउने र प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू संचालनको प्रभावकारीता जांच गर्न मद्दत मिल्छ ।

९.२ वातावरणीय अनुगमनका सूचक (Indicator)

आयोजना क्षेत्रको आधारभूत तथ्याङ्क, पहिचान तथा आँकलन गरिएका अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रभाव तथा वातावरण संरक्षणका उपायलाई ध्यान दिई प्रस्तावकले पालना गर्नु पर्ने र वातावरणीय प्रभावको प्रभावकारिताको अनुगमन गर्न सूचक यस प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक साँस्कृतिक आर्थिक वातावरण आदिमा प्रभाव पर्न सक्ने हुँदा यस्तो पक्षलाई सम्बोधन गर्ने गरी अनुगमनका सूचक छनौट गरी प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।

९.३ अनुगमनको विधि

अनुगमनका प्रत्येक सूचकलाई कुन विधि/तरीकाबाट अनुगमन गर्ने हो प्रतिवेदनमा खुलाउनु आवश्यक भएको हुँदा यस्ता विधि आयोजना स्थलमा कार्यरत मौजुदा जनशक्तिले प्रभावकारी, भरपर्दो र सजिलो ढंगबाट अवलम्बन गर्न सक्ने गरी यस प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ ।

९.४ अनुगमनको लागी समय तालिका

आयोजना निर्माण र संचालनका विभिन्न अवस्थामा अनुगमन गर्नु आवश्यक हुन्छ । तसर्त अनुगमन सूचकको प्रकृति हेरी वातावरणीय अनुगमन गर्ने समय सारणी प्रतिवेदनमा उल्लेख छ ।

९.५ अनुगमन गर्ने निकाय

वातावरणीय असुगमनको लागी सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय जिम्मेवार हुनेछ । यस डाँछी वाटर क्वालिटी ईम्प्रुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय अनुगमन गर्ने जिम्मेवारी बागमती प्रदेश, खानेपानी, उर्जा तथा सिंचाई मन्त्रालयको हुने छ । प्रस्तावक खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ बागमती प्रदेश

आफैले पनि कुनै न कुनै सूचक अनुगमन गर्ने छ । जसले गर्दा प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट सिर्जित प्रतिकूल प्रभावलाई तुरुन्तै हटाउन वा घटाउन सकिने छ । साधारणतया गर्नु पर्ने घरघरी अनुगमन प्रस्तावकले गरेको खण्डमा प्रभाव न्यूनीकरण छिटो र कम खर्चमा गर्न सकिने हुन्छ । तल उल्लेखित तालिकामा कस कसले अनुगमन गर्ने भन्ने जिम्मेवारी स्पष्ट खुलाईएको छ । प्रस्तावको अनुगमन गर्ने जिम्मेवारी प्रस्तावकको भएता पनि सो अनुगमनको सुपरिवेक्षण सम्बन्धित मन्त्रालयले गर्नेछ ।

९.६ अनुगमनका लागि अनुमानित बजेट (Monitoring Cost)

प्रस्ताव कार्यान्वयन र निर्माणको समयमा विभिन्न सूचनाको अनुगमन गर्न आवश्यक पर्ने रकम प्रतिवेदनको यस भागमा खुलाईएको छ । यो रकम डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिले मात्रै व्यहोर्ने छ । अनुगमन टोलिमा जैविक विविधता विज्ञ, वातावरण विदको संलग्नता रहने छ ।

तालिका १८ अनुगमन सम्बन्धी विवरण लाई म्याट्रिक्सको रूपमा प्रस्तुत

प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्न निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन						
१	भू-क्षय र प्रदुष्णको अवस्था सुधारात्मक	अवलोकन	निकुन्ज क्षेत्र	हरेक वर्षात पछि	२५०००	SNNP/उपभोक्ता समिति
२	पहिरो जोखिम क्षेत्र पहिचान गरि प्रोजेक्ट प्रतिवेदनमा उल्लेख	अवलोकन	प्रोजेक्ट साईट	हरेक वर्षात पछि	२५०००	SNNP/उपभोक्ता समिति
३	वन डढेलो रोक्न प्रयासको प्रभावकरिता	अवलोकन, अन्तरवार्ता	प्रोजेक्ट साईट	एक पटक प्रति वर्ष	२००००	SNNP/उपभोक्ता समिति
, नियमपालना अनुगमन						
१	शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जमा प्रस्तावकले सम्झौता अनुरूप कार्य गरको वा नभएको ।	अन्तरवार्ता, चेकलिष्ट अनुसार सोधनि गरि प्रमाणित गर्ने	फिल्टर प्लाण्ट क्षेत्र	६/६ महिना	५००००	SNNP/उपभोक्ता समिति/WDSS-5/Ministry
२	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका अनुकूल प्रभाव बढाउने कार्यहरू तथा	प्रोजेक्ट प्रोग्रेस रिपोर्ट	SNNP	बार्षिक		भौतिक पूर्वाधार मन्त्रालय/प्रस्तावक/SNNP

	प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू कार्यान्वयन भइरहेको वा नभएको ।					
३	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन स्वीकृतहुंदा अनुगमन गर्नुपर्ने भनी थपिएका शर्तहरू	प्रोजेक्ट प्रोग्रेस रिपोर्ट	SNNP	बार्षिक		भौतिक पूर्वाधार मन्त्रालय/प्रस्तावक/SNNP
४	हरियाली क्षेत्र तथा वृक्षारोपणको अवस्था	प्रोजेक्ट प्रोग्रेस रिपोर्ट, अवलोकन, मापन	SNNP	वर्षमा एक पटक	५०००	प्रस्तावक/उपभोक्ता समिति/SNNP
५	PES Implementation	प्रोजेक्ट रिपोर्ट, फिल्ड निरिक्षण	उपभोक्ता समिति कार्यालय	वर्षमा एक पटक	१५०००	भौतिक पूर्वाधार मन्त्रालय, उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय बागमती प्रदेश
प्रभाव अनुगमन						
१	वन्यजन्तु, पंक्षी, देखा पर्नु	अवलोकन, सर्भे, प्रतिवेदन	SNNP	वर्षमा एक पटक	२५०००	प्रस्तावक/उपभोक्ता समिति/SNNP
२	स्थानीयले वातावरणीय तथा साँस्कृतिक चेतना जगाउने क्रियाकलापलाई निरन्तरता दिनु	अन्तरवार्ता	प्रोजेक्ट क्षेत्र	वर्षमा एक पटक	१५०००	स्थानीय निकाय, उपभोक्ता समिति
३	पानीजन्य रोग नियन्त्रण	सर्भे, हे पो रिपोर्ट	प्रोजेक्ट क्षेत्र	वर्षमा एक पटक	५०००	उपभोक्ता समिति
४	प्राकृतिक वासस्थानमा वन्यजन्तुको विचरण	निकुन्ज प्रतिवेदन	निकुन्ज क्षेत्र	वर्षमा एक पटक		उपभोक्ता समिति/SNNP
५	सीप विकास तथा	उपभोक्ता	प्रोजेक्ट	वार्षिक		स्थानीय निकाय, उपभोक्ता

	रोजगारी बढेको	समिति रिपोर्ट	क्षेत्र			समिति
६	स्थानीयको संरक्षण कार्यमा उल्लेख्य सहभागिता	उपभोक्ता समिति प्रतिवेदन	प्रोजेक्ट क्षेत्र	वर्षमा एक पटक		उपभोक्ता समिति/SNNP
७	फाईदा अधिकतम गर्ने उपायको प्रभावकिरता	अवलेकन, छलफल	प्रोजेक्ट क्षेत्र	वर्षमा एक पटक	२००००	भौतिक पूर्वाधार मन्त्रालय, उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय बागमती प्रदेश
				जम्मा	२०५०००	

परिच्छेद-१० वातावरणीय परीक्षण

वातावरणीय परीक्षण EIA पध्दतिको एक महत्वपूर्ण अंशको रूपमा लिईन्छ । वातावरणीय परीक्षणले प्रस्ताव कार्यान्वयन प्रभावकारिताको उपयुक्त लेखाजोखा गर्न मद्दत गर्दछ । कुनै पनि आयोजनाले आफ्नो सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष भुक्तान गरेको मितिले ६ महिनाभित्र प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेका प्रभाव, न्यूनीकरणका लागि अपनाइएको उपाय, त्यस्तो उपायको प्रभावकारिता तथा आँकलन नगरिएका प्रभावहरूको विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन अद्यावधिक रूपमा राखनुपर्ने प्रावधान तोकेको छ । वातावरणीय परीक्षणका प्रकार निम्न अनुसार व्याख्या गरिएको छ ।

१०.१ वातावरणीय परीक्षणका किसिम

(क) निर्णय तहको परीक्षण: यसले निर्णय तहको उपकरणको रूपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रभावकारीताको परीक्षण गर्दछ ।

(ख) कार्यान्वयन परीक्षण: यस परीक्षणले अध्ययनमा सहमत भएका कुराहरूको कार्यान्वयन भएको वा नभएको परीक्षण गर्दछ ।

(ग) कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण: यसले प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा व्यवस्थापन कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण गर्दछ ।

(घ) आयोजनाको प्रभाव परीक्षण: यस परीक्षणले प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा देखिएका परिवर्तनहरूको परीक्षण गर्दछ ।

(ङ) आकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण: यस परीक्षणले वातावरणीय प्रभावहरू कम गर्नका लागि पूर्वानुमान गरिएका प्रविधिहरूको उपयोगिताको परीक्षण गर्दछ ।

च) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षण: यसले आलोचनात्मक रूपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको बखत अपनाईएका विधिहरू र दृष्टिकोणहरूको परीक्षण गर्दछ ।

१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा सामान्यतया तीन पक्ष संलग्न हुन्छन् ।

(क) परीक्षक: परीक्षक भन्नाले सम्बन्धीत निकाय जसले परीक्षण गर्दछ ।

(ख) परीक्षित पक्ष (प्रस्तावसँग सरोकार भएको): प्रस्तावक जसमाथि परीक्षकले जाँच पडताल गर्दछ ।

(ग) तेश्रो पक्ष: वातावरणीय परीक्षणमा सहभागि हुने तर कतै सरोकार नभएका परामर्शदाता संस्था वा परीक्षक वा परीक्षितले तोकेको निकाय हुनेछ ।

१०.३ स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण

स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षणका लागि निम्न विधिहरू प्रयोग गरिनेछ ।

- क) आन्तरिक परीक्षण
- ख) बाह्य परीक्षण
- ग) बाध्यकारी परीक्षण
- घ) स्वेच्छिक परीक्षण

१०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनकावे ढाँचा

अध्याय १	कार्यकारी सारांश
पृ १	गरी साराँस
पृ २	ग प्रशासनिक तथा परीक्षण कार्यो विवरण, आयोजना स्थलमागरिएको अन्तर्वार्ता, परीक्षण गर्ने पक्ष, तथा परीक्षणका क्षेत्र र विधि तथा तथ्याङ्क र विवरण
पृ ३	गको पूर्ण विवरण
पृ ४	गना सम्बन्धमा पालना गर्नु पर्ने सुझाव तथा सुधारात्मक कार्य

वातावरण परीक्षणमा निम्न खर्च लाग्नेछ ।

तालिका १९ वातावरण परीक्षण लागत

क्र.स.	जनशक्ति	समय	रकम
	विविधता विज्ञ	१५ दिन	७५०००
	रणविद	१५दिन	५००००
	जेक विज्ञ	७ दिन	३००००
	पीयर	७ दिन	३००००
	खर्च	लमसम	१५०००
	जम्मा		२००,०००

तालिका २० वातावरण परीक्षणको चेकलिष्ट

		नाको प्लाप	प्रभाव	भाव	रणका	गरिता		को श्रोत
वैतिक पक्ष								
	गुण							
	गुण							
	गे मात्रा							
	ग							
	त							
विक पक्ष								
	गल							
	ते							
	तु							
	क							
	र सङ्कटापन्न							
माजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक पक्ष								
	ते							
	सराई							
	र सरसफाई							
	णीय सौन्दर्यता							
	सवाल							
	तथा साँस्कृतिक							
	क स्थिति							

परिच्छेद—११ निष्कर्ष तथा प्रतिबद्धता

११.१ अध्ययनको निष्कर्ष

मुलुकको सर्वाङ्गिक विकास र समृद्धीका लागि आर्थिक विकासका समग्र पक्षहरूमा भौतिक पूर्वाधारको अधिकतम विकास गराउन आवश्यक भएको वर्तमान अवस्थामा मुलुकको समग्र विकासको महत्वपूर्ण आधारको रूपमा सबै नागरिकका लागि खानेपानी पूर्वाधार तयार गरी स्वच्छ कंचन पानी उपलब्ध गराउन प्रदेश सरकार भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय, खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं.५, डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिले शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज अन्तर्गत तातोपानी पाखा सुन्दरीलजमा प्रति सेकेण्ड ३६ लिटर पानी प्रशोधन गरि कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ का उपभोक्ताहरूलाई दैनिक करिब ३१ लाख लिटर उपलब्ध गाराने लक्ष लिएको छ । यस आयोजनाको लागि निकुन्ज क्षेत्रको जग्गा परम्परागत रूपमा खानेपानी का लागि उपयोग हुँदै आएकोछ । यस आयोजनाले पानी नियन्त्रण गरी जमीनमा पानी सफा गर्न चाहिने आवश्यक संरचनाहरू जस्तै रेपिड मिक्सिङ टेङ्क, मेकानिकल फ्लोकुलेटर, टयुब सेटलर, छिटो वालुवा छात्रे फिल्टर र डिस्इन्फेक्सन चेम्बर निर्माण गर्ने छ । यस आयोजनाले निकुन्ज भित्रको १८० वर्ग मिटर जग्गामा पानीको गुणस्तर सुधार गर्ने कार्यको लागि निकुन्जको मार्ग निर्देशनमा व्यवस्थापन गर्नेछ । यो वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन यस अघि मिति २०७८ आषाढ २३ गतेका दिन वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनका लागि कार्यसूचि उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय बागमती प्रदेशबाट स्वीकृत भई मिति २०७८ श्रावण ५ गते नागरिक राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन प्रतिवेदन सम्बन्धमा सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गरी उक्त स्वीकृत कार्यसूचिले निर्देश गरे अनुसारको ढाँचा बमोजिम प्रतिवेदन तयार पारिएको छ । वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूचीका प्रावधान समेत अनुसरण गरीएको थियो ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा ठुलो क्षति हुने धेरै प्रतिकूल प्रभावहरू पर्ने स्थिति देखिँदैन । यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पहिचान भएका सम्पूर्ण वातावरणीय प्रभावहरूलाई न्यूनिकरण गरी स्वीकार्य तहसम्म ल्याउन प्रभाव न्यूनिकरणका कम खर्चिला तथा सहज उपायहरू अवलम्बन गर्न प्रस्ताव गरिएको छन् । हटाउनु पर्ने रुख तथा वल्ला वल्लीहरू प्रस्तावकले आफ्नो खर्चमा कटान गरी शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज कार्यालयलाई हस्तान्तरण गर्नेछ । काटिएका रुखविरुवाको १ को अनुपातमा २५ का दरले निकुन्ज कार्यालयले तोकेको स्थानमा वृक्षारोपण गरी ५ वर्ष सम्म स्याहार संभार गरी निकुन्ज कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिने भएकोले पनि प्रस्तावको सान्दर्भिकता देखिन्छ । यस आयोजना क्षेत्रबाट हटाईने रुखको विवरण अनुसूची ड मा उल्लेख गरिएको छ । शुद्ध तथा सफा

पानी उपलब्ध गरिदा उपभोक्ताहरूको स्वास्थ्यमा सुधार हुने छ । जसले गर्दा स्थानीयको जीवनस्तर उकास्नमा मद्दत पुग्ने देखिन्छ । प्रभावहरूको न्यूनीकरण र संलग्न वातावरणीय अनुगमन योजना कार्यान्वयन गरी तोकिएको स्थान र परिमाणभित्र रहने गरी स्वीकृत भएको मितिबाट आयोजना निर्माण तथा संचालन गर्ने सर्तमा प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गरिने छ । साथै, वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेख नभएका तर नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू पर्न गएमा प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाउने छ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन पर्याप्त रहेको छ । डाँछी वाटर क्वालिटी ईम्पुभमेन्ट प्रोजेक्ट कार्यान्वयन हुँदा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरूलाई विश्लेषण गर्दा प्रतिकूल प्रभावको तुलनामा अनुकूल प्रभाव बढी देखिन्छ । यस प्रस्तावले आजको आधुनिक युगमा देशले निर्धारण गरेको गुणस्तर मापदण्ड बमोजिम खानेपानी उपलब्धताको सुविधाबाट वन्चित उपभोक्ताहरूलाई सुलभ तरिकाले घरघरमा पानीको सेवा सुविधा प्रदान गर्ने त छ नै भने उक्त कार्य संचालन गर्दा स्थानीय ग्रामीण जनताहरूले रोजगारी समेत पाई लाभान्वित हुने अवस्था समेत देखिन्छ । त्यसकारण राष्ट्रिय निकुन्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९ को दफा ५ (२) ले परम्परागत रूपमा संचालित खानेपानीका श्रोत मर्मत सम्भार गरी उपभोगको व्यवस्था भए बमोजिम उक्त निकुन्ज क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपयोग गर्न अन्य कुनै विकल्प नभएकाले र त्यसै गरी सम्बन्धित निकायको स्वीकृत कार्यसूची बमोजिम सोही जग्गामा फिल्टर प्लाण्ट निर्माण गरी प्रोजेक्ट संचालन गर्न उपयुक्त छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जले तोकेको स्थानमा वृक्षारोपण र संरक्षण समेत गर्ने प्रतिबद्धता जाहेर गरि प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूको अवलम्बन गर्दै प्रस्तावमा सुझाइए बमोजिमको अनुगमन कार्य समेत यथासमयमा गर्ने गरी प्रतिवेदनमा उल्लेखित प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु सान्दर्भिक देखिन्छ । वातावरणीय पारिस्थितिकिय सेवा शुल्क वापत रकम प्रस्तावकले नियमित रूपमा जम्मा गर्ने छ । स्थानीय निकाय तथा सरोकारवालाका सुझाव प्रति संवेदनशिल हुदै गुणस्तरीय खानेपानी सुलभ, सरल तथा सबैको पहुँच हुने व्यवस्था मिलाउन डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समिति हमेशा प्रतिबद्ध छ ।

११.२ प्रतिबद्धता

- ❖ अनुगमन योजनामा दिईएका न्यूनीकरणका उपायहरूको अनिवार्य कार्यान्वयन र त्यसको नियमित अनुगमन गरिनेछ ।
- ❖ सुझाईएका प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय र सकारात्मक उपायहरू अवलम्बन गर्न उल्लेख भएको रकम समयमा नै उपलब्ध गरिने छ ।
- ❖ रोजगारीमा स्थानीयलाई प्राथमिकता दिईनेछ ।
- ❖ कामदारहरूको लागि सुरक्षाका सामग्रीहरू उपलब्ध गराईनेछ ।
- ❖ बालबालिकालाई कामदारको रूपमा प्रयोग गरिनेछैन ।
- ❖ निकुन्जसँग समन्वय गरि पानी र वन्यजन्तु को सुरक्षार्थ एक सेडघर तयार गरिने छ ।
- ❖ पानीको गुणस्तरको नियमित अनुगमन गरिनेछ ।
- ❖ वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेख नभएका तर नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू पर्न

गएमा

प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाउनेछ ।

- ❖ शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्जसँग समन्वय गरि वृक्षारेपण गरिने छ ।

परिच्छेद—१२ सन्दर्भ सामग्री

Baniya B., Khadka, N., Ghimire, S. K., Baniya, H., Sharma S., Dhital, Y. P., Bhatta, R. and Bhattarai, B. (2019) Water quality assessment along the segments of Bagmati River in Kathmandu valley, Nepali Nep J Environ Sci (2019), 7, 1-10

Bhattarai, K. R., Shrestha, B. B., Lekhak, H. D. (2010). WATER QUALITY OF SUNDARIJAL RESERVIOR AND ITS FEEDING STREAMS IN KATHMANDU. Scientific World, Vol. 6, No. 6, July 2008.

CBS (2019). ENVIRONMENT STATISTICS OF NEPAL, 2019. Government of Nepal National Planning Commission, Central Bureau of Statistics, Thapathali, Kathmandu

CBS. 2011. National Population and Housing Census 2011 (National Report) Government of Nepal National Planning Commission Secretariat Central Bureau of Statistics Kathmandu, Nepal November, 2012 Volume 01,

Dhital, M. R., Sunuwar, S.C, Shrestha, R. (2002). Geology and structure of the Sundarijal–Melamchi area, central Nepal. *Jour. Nepal Geol. Soc* 2002, Vol. 27 (Special Issue), 1–10

Koju, N.K., Prasai, T., Shrestha, S.M., Raut, P. (2014). Drinking Water Quality of Kathmandu Valley. Nepal Academy of Science and Technology, Lalitpur, Nepal. Nepal Journal of Science and Technology Vol. 15, No.1 (2014) 115-120

Rai, M.B. (2003). Medicinal Plants of Tehrathum District, Eastern Nepal Mani Bahadur * Department of Botany, P. G. Campus, Biratnagar, Nepal. M. B. Rai / Our Nature (2003) 1: 42-48 42

SNNP, 2017. SHIVAPURI NAGARJUN NATIONAL PARK AND BUFFER ZONE MANAGEMENT PLAN Fiscal Year 074/075-078/079 (2017/018-2021/022). Kathmandu. Nepal

<https://doi.org/10.3126/njes.v7i0.34314>

Village Profile of Kageswori Manohara Municipality

Natinal EIA Guideline, 1993

<https://en.wikipedia.org/wiki/Sundarijal>

https://en.wikipedia.org/wiki/Taxus_wallichiana

https://www.google.com/search?q=Sundarijal+VDC+profile&source=iu&ictx=1&fir=xtQDZRwZsxBruM%252CkxUoJ6txruf-M%252C_&vet=1&usg=AI4_-SPn44KnyVLjCGZ9k8_i9RJDriXWQ&sa=X&ved=2ahUKEwjLp7npM7wAhVQb30KHcvEAt4Q9QF6BAgJEAE#imgrc=xtQDZRwZsxBruM

<https://nepalstudycenter.unm.edu/SundarJalUpperBagmati.html>

https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/eng_wss_policy_2014_draft-1.pdf 43448-013: Bagmati River Basin Improvement Project - Asian ..

<https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/77118/43448-013-nep-eia.pdf>

<https://nepalstudycenter.unm.edu/SundarJalUpperBagmati.html>

(<https://gokarneshwormun.gov.np/ne/node/>

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, कानून, न्याय तथा संसदिय व्यवस्था मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाण्डौं
बागमती प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७, प्रदेश सरकार, आन्तरिक मामिला तथा कानून मन्त्रालय
वागमती प्रदेश, हेटौडा


वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, कानून, न्याय तथा संसदिय व्यवस्था मन्त्रालय, नेपाल सरकार,
काठमाण्डौं

अनुसूची

(क) भू बनौट, भौगोलिक स्थिति, भू उपयोग र फोटोग्राफ

सुन्दरीजल शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज काठमाण्डौँ उपत्यकाको उत्तरी किनारामा र राजधानी सहरको केन्द्रबाट १२ किलोमिटर टाढा अवस्थित छ । यसलाई शिवपुरी वाटरशेड र वन्यजन्तु रिजर्भको रूपमा घोषणा गरिएको मा हाल यो राष्ट्रिय निकुञ्जको रूपमा व्यवस्थापन गरिएको छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र शिवपुरी र नागार्जुन दुई टापु छन् । निकुञ्ज क्षेत्र भारी उपशहरी जनसंख्या द्वारा घेरिएको छ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज काठमाण्डौँ उपत्यकाका लागि पिउने पानीको मूल श्रोत हो । साना नदी र खोलाहरूले दिनको लगभग ३० करोड लिटर पानी डिस्चार्ज गर्छन् । शिवपुरी वाटरसेडमा नागमती, बागमती, स्यालमती, विष्णुमती लगायतको सहायक नदीहरू मिल्दछन् । खानेपानी, सिचाई, नुहाउने कार्यका लागि यी नदीहरूको पानी उपयोग गरिन्छ । आयोजना क्षेत्र उपोष्ण र शितोष्ण जलवायुको बीचमा अवस्थित छ । लगभग १४०० मिलिमिटर (५५ ईन्च) को वर्षा प्राय मे देखी सेप्टेम्बर सम्म हुन्छ, जुन मनसुनको समयमा ८०% हुन्छ । तापक्रम हिउँदको मौसममा २१७ डिग्री सेल्सियस हुन्छ । ग्रीष्म रितुको मौसममा १९३० डिग्री सेल्सियस हुन्छ । शिवपुरीको विशिष्ट वनस्पती मध्य पहाडी जंगल हो जुन १००० देखी १८०० मिटरको उचाईमा पाईन्छ । वनस्पतीमा कटुस, पाइन, ओक, रोडोडेण्ड्रन आदि प्रमुख वनस्पती हुन, जुन उचाई र पक्षमा निर्भर पर्दछ । शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जका चार प्रमुख वन प्रकारहरू छन्, जस्तै तल्लो मिश्रीत हार्डवुड वन, चिरपाइन वन, ओक वन, माथिल्लो मिश्रीत हार्डवुड वन । सामान्यतया कटुस, उतीस, रानी सल्ला, थिँगे सल्ला, काफल,खस्रु, लालीगुराँस,ओखर, पाइन्छन । पार्कमा रेकर्ड वन्यजन्तुमा हिमालयन कालो भालु, चितुवा, जगँली बिरालो र रिसस बाँदर जस्ता स्तनधारी जीवहरू छन् । यस पार्कमा १७७ प्रजातीका चराहरू पनि पाइन्छन, जसमध्ये कम्तिमा ९ वटा खतरा सूचीमा भएका प्रजातीहरू हुन, १०२ प्रजातीका पुतलीहरू दुर्लभ र लोपोन्मुख अवस्थामा छन्, र च्याउँको १२९ प्रजातीहरू छन् । निकुञ्ज भित्र हिन्दु र बौद्धहरूको धेरै धार्मिक स्थलहरू छन् । नववर्षमा काठमाडौँ उपत्यका र छिमेकी जिल्लाबाट तीर्थयात्रीहरू निकुञ्जको बाग्द्वार र विष्णुद्वार आउने गर्दछन् ।

(ख) पानीको प्रयोगशाला परीक्षण



Government of Nepal
 Ministry of Water Supply
 Department of Water Supply and Sewerage Management
 Central Water Quality Testing Laboratory
 Panipokhari, Kathmandu


WATER QUALITY TEST REPORT


Name of Client: - Danchhi- Bhandrabas Water and Sanitation Users Committee
 Sampled By: - Pradeep Kumar Pudasaini
 Source of Sample: - 250 m³ Tank
 Sampling Point: - Tank Tap
 Location: - Bhandrabas, Kathmandu
 GPS:

Date of Collection: - 2078/04/31
 Date of Analysis: - 2078/04/31
 Date of Completion: - 2078/05/08

S.No.	Category	Parameters	Observed Values	SDWQS, 2062 BS	Methods Used
1	Physical	Turbidity (NTU)	15.84	5 (10)	2130 B, APHA, 21 st EDITION
2		Temp. °c	24	-	2550 B, APHA, 21 st EDITION
3		pH	7.3	6.5 - 8.5 *	4500-H ⁺ B, APHA, 21 st EDITION
4		Electrical Conductivity (µs/cm)	27	1500	2510 B, APHA, 21 st EDITION
5		Arsenic (mg/L)	<0.01	0.05	3114 C, APHA, 21 st EDITION
6		Nitrate (mg/L)	0.87	50	4500-No3-B., APHA, 21 st EDITION
7	Microbiological	Faecal coliform <i>E.coli</i> (CFU/100 ml)	TNTC	0	9222 D., APHA, 21 st EDITION

APHA: American Public Health Association, Standard Methods for Examination of Water & Waste Water
 * These values show lower and upper limits.
 () Values in parentheses refer the acceptable values only when alternative is not available
 TNTC: Too numerous to count.
 Note: The entire test was conducted as per the National Drinking Water Quality Standard, 2062 BS.


 Pradeep Kumar Pudasaini
 Analyzed By


 Anil Kumar Poudel
 Checked By



Tel: +977-1-4417883
 Fax: +977-1-4419802
 E-mail: cwqtktm@gmail.com

Government of Nepal
 Ministry of Water Supply
 Department of Water Supply and Sewerage Management
 Central Water Quality Testing Laboratory
 Panipokhari, Kathmandu

WATER QUALITY TEST REPORT

Name of Client: - Danchhi- Bhandrabas Water Supply and Sanitation Users Committee
 Sampled By: - Pradeep Kumar Pudasaini
 Source of Sample: - 250 m³ Tank
 Sampling Point: - Tank Tap
 Location: - Bhandrabas-3, Kathmandu
 GPS:-

Date of Collection: - 2078/04/31
 Date of Analysis: - 2078/04/31
 Date of Completion: - 2078/05/08

S.No.	Category	Parameters	Observed Values	NDWQS, 2062 BS	Methods Used
1	Physical	Turbidity (NTU)	15.84	5 (10)	2130 B, APHA, 21 st EDITION
2		Temp. °C	24	-	2550 B, APHA, 21 st EDITION
3		pH	7.3	6.5 - 8.5 *	4500-H ⁺ B, APHA, 21 st EDITION
4		Electrical Conductivity (µs/cm)	27	1500	2510 B, APHA, 21 st EDITION
5		Arsenic (mg/L)	<0.01	0.05	3114 C, APHA, 21 st EDITION
6		Nitrate (mg/L)	0.87	50	4500-NO ₃ -B, APHA, 21 st EDITION
7	Microbiological	Faecal coliform <i>E. coli</i> (CFU/100 ml)	TNTC	0	9222 D., APHA, 21 st EDITION

APHA: American Public Health Association, Standard Methods for Examination of Water & Waste Water

* These values show lower and upper limits.

() Values in parentheses refer the acceptable values only when alternative is not available.

TNTC: Too numerous to count.

Note: - The entire test was conducted as per the National Drinking Water Quality Standard Guide Line, 2062BS

.....
 Analyzed By:

.....
 Approved By:



Tel: +977-1-4417883
Fax: +977-1-4419802
E-mail: cwqtktm@gmail.com

Government of Nepal
Ministry of Water Supply
Department of Water Supply and Sewerage Management

Central Water Quality Testing Laboratory
Panipokhari, Kathmandu

WATER QUALITY TEST REPORT

Name of Client: - Danchhi- Bhandrabas Water Supply and Sanitation Users Committee

Sampled By: - Pradeep Kumar Pudashaini

Source of Sample: - Bagmati Khola

Sampling Point: - Tank Tap

Location:- Sundarijal, Kathmandu

GPS:-

Date of Collection: - 2078/04/31

Date of Analysis: - 2078/04/31

Date of Completion: - 2078/05/08

S.No.	Category	Parameters	Observed Values	NDWQS, 2062 BS	Methods Used
1	Physical	Turbidity (NTU)	215	5 (10)	2130 B, APHA, 21 st EDITION
2		Temp. °c	24	-	2550 B, APHA, 21 st EDITION
3		pH	7.1	6.5 - 8.5 *	4500-H ⁺ B, APHA, 21 st EDITION
4		Electrical Conductivity (µs/cm)	28	1500	2510 B, APHA, 21 st EDITION
5		Arsenic (mg/L)	<0.01	0.05	3114 C, APHA, 21 st EDITION
6		Nitrate (mg/L)	0.87	50	4500-No3-B., APHA, 21 st EDITION
7	Microbiological	Faecal coliform <i>E.coli</i> (CFU/100 ml)	TNTC	0	9222 D., APHA, 21 st EDITION

APHA: American Public Health Association, Standard Methods for Examination of Water & Waste Water

* These values show lower and upper limits.

() Values in parentheses refer the acceptable values only when alternative is not available.

TNTC: Too numerous to count.

Note: - The entire test was conducted as per the National Drinking Water Quality Standard Guide Line, 2062BS

Analyzed By:

Approved By:

Government of Nepal has issued this notice of implementation of National Drinking Water Quality Standards, 2062 under the provision of Water Resources Act, 2049, Clause 18 and Sub Clause 1. (A) National Drinking Water Quality Standard.

S.N.	Category	Parameters	Units	Concentration Limits	Remark
1	Physical	Turbidity	NTU	5 (10)	
2		pH		6.5-8.5*	
3		Color	TCU	5 (15)	
4		Taste and Odor		Nonobjectio nable	
5		TDS	mg/L	1000	
6		Electrical conductivity (EC)	µs/cm	1500	
7	Chemical	Iron	mg/L	0.3 (3)	
8		Manganese	mg/L	0.2	
9		Arsenic	mg/L	0.05	
10		Cadmium	mg/L	0.003	
11		Chromium	mg/L	0.05 12 C	
12		Cyanide	mg/L	0.07	
13		Fluoride	mg/L	0.5 -1.5*	
14		Lead	mg/L	0.01 15	
15		Ammonia	mg/L	1.5	
16		Chloride	mg/L	250	
17		Sulphate	mg/L	250	
18		Nitrate	mg/L	50	
19		Copper	mg/L	1	
20		Total Hardness	mg/L	as CaCo3 50	
21		Calcium	mg/L	200	
22		Zinc	mg/L	3	
23		Mercury	mg/L	0.001	

24		Aluminum	mg/L	0.2	
25		Residual Chlorine	mg/L	0.1-0.2*	in systems using chlorination
26	Microbiological	E. Coli	MPN/100 ml	0	
27		Total Coliform	MPN/100 ml	0 in 95% samples	

* These values show lower and upper limits () Values in parenthesis refers the acceptable values only when alternative is not available

(ग) घरधुरी सर्भेक्षण प्रश्नावली/चेकलिष्ट

(सामाजिक, आर्थिक तथा सास्कृतिक पक्ष)

जिल्ला: नगरपालिका.: वडा नं.: टोल/गाउँ:

अन्तरवार्ता दिनेको नाम: लिङ्ग: उमेर: जाति: धर्म:

पेशा: शिक्षा: मिति:

क. पारिवारिक विवरण

क्र.सं	परिवारका सदस्यहरुको नाम	उमेर	लिङ्ग	शिक्षा	पेशा
१.					
२.					
३.					
४					
५					
६					
७					
८					
९					

ख. वार्षिक आम्दानी खर्चको विवरण

क्र.सं.	आम्दानीको स्रोत	आम्दानी (रु)	खर्चको विवरण	खर्च रकम (रु)
१.	अन्नबाली		खान, लाउन	
२.	नगदेबाली		लत्ता, कपडा	
३.	पशुपालन		शिक्षा	
४.	नोकरी		स्वास्थ्य	
५.	व्यापार			
६.	मजदुरी			
७.	अन्य जस्तै		अन्य	

ग. बसाई सराई

१. यहाँ बसोबास गरेको कति वर्ष भयो ?

२. कहाँबाट बसाई सरैर आउनु भएको हो ?

३. तपाईंको परिवारका कुनै सदस्य अस्थायी रूपमा व्यवसायको लागि कतै बसाई सराई जानु भएको छ।

छ भने कति जना ? कति महिनाका लागि ? कुन ठाउँ ?

घ. भूस्वामित्व (रोपनी)

क्र.सं.	स्वामित्व	सिंचित खेत	सिंचित नहुने खेत	बारी	चरन	अन्य	जम्मा रोपनी
१.	आफ्नै						
२.	अरुको कमाएको						
३.	अरुलाई कमाउन दिएको						
४.	खुद आफैले कमाएको						

ड. मुख्य कृषि उपज एवं उपभोग (खाद्यान्न/नगदे बाली)

बाली	वार्षिक उत्पादन	खपत	बिक्री
धान / गहुँ			
मकै / कोदो			
तोरी			
जौ / फापर			

आलु			
अन्य उत्पादन			

च. उत्पादित खाद्यान्ले धान्ने समय

१. ३ महिनासम्म २. ६ महिनासम्म
 ३. ९ महिनासम्म ४. १२ महिनासम्म

५. वर्षभरी खान पुगेर पनि बिक्री गर्ने

६. खाद्यान्ले नधान्दा, खानाको लागि के उपाय गर्नु हुन्छ ?

छ. पशुपालन तथा चरीचरन

किसिम	गाई/गोरु	भैसी/राँगा	भेडा/बाखा	बंगुर/सुगुर	घोडा/खच्चर	कुखुरा/हाँस	जम्मा
→							
संख्या							

ज. भौतिक सुविधा

१. खाने पानी को स्रोत: मूल : ढोला : , पाई अन्य

२. दिनमा कति लिटर पानी खपत गरिन्छ ? दिनमा कति घन्टा पानी उपलब्ध छ ?

३. सडक कति टाढा छ : १ कि. मि म ३. ४. बढी

४. शौचालय : घर भित्र वा बाहिर

भ. प्रमुख रोगहरु फोहर मैला व्यवस्थापनको अवस्था भन्नुस ?

१. २. ३.

व. संचारका सेवाको अवस्था उल्लेख गर्नु होस ?

उर्जाको श्रोत कस्तो छ ?

ट. जल उपयोग

१. सिचाईका लागि

२. उपल्लो र तल्लो तटीय जल उपयोग को अवस्था उल्लेख गर्नुस ?

ठ. यहाँ देखा पर्ने मुख्य मुख्य वन्यजन्तु

१. २. ३. ४.

ड. यहाँ देखा पर्ने मुख्य मुख्य वनस्पति तथा रुख प्रजाती

१. २. ३. ४.

ढ. यहाँ पाईने मुख्य मुख्य जडीवूटी

१. २. ३. ४.

ण संस्कृति

१. ऐतिहासिक र साँस्कृतिक धरोहरा भन्नु होस :-

२. साँस्कृतिक महत्वका खुल्लास्थल कुनकुन हुन ?

३. धार्मिक स्थलका नाम भन्नु कतिवटा छन्

४. यहाँको साँस्कृतिक मान्यता, चालचलन तथा परम्परा उल्लेख गर्नुोस ?

५. अन्तिम संस्कार गर्ने स्थलमा पानीको व्यवस्था कस्तो छ ?

त. तपाईंको विचारमा यो प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट यस क्षेत्रको वातावरणमा के कस्ता प्रभावहरु पर्न सक्दछन् र प्रभावहरु रोकथाम गर्नको लागि के कस्ता उपाय अवलम्बन गर्नु पर्ला ?

वातावरण	पर्न सक्ने सकारात्मक प्रभाव	नकारात्मक प्रभाव	न्यूनीकरणका उपाय
सामाजिक			
आर्थिक			
साँस्कृतिक			
जैविक			
अन्य केही सुझाव भए उल्लेख गर्नुस ।			

Intake Site Sundarijal

Legend

 Intake Filter Area

Intake Filter Area 

Google Earth

Image © 2021 Maxar Technologies

800 ft

चेकलिष्ट

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	परिवार	ऋक्षम्ब	IUCN	नेपाल सरकार
स्तनधारी					
सालक	<i>Manis pentadactyla</i>	Manidae	I	EN	संरक्षित
चरि बाघ	<i>Felis bengalensis</i>	Felidae	I	LC	संरक्षित
ध्वाँसे चितुवा	<i>Neofelis nebulosa</i>	Felidae	I	Vulnerable VU	संरक्षित
आसामी वाँदर	<i>Macaca assmansis</i>	Cercopithecidae		Nearly Theatened NT	संरक्षित
घोरल	<i>Nemorhedus goral</i>	Bovidae	I		
चितुवा	<i>Panthera pardus</i>	Felidae		VU	

घ. आयोजना स्थलमा पाईने रुख विरुवाको चेकलिष्ट

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	परिवार	CITES	IUCN	नेपाल सरकार
चिलाउने	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae		List Concern (LC)	
उतिस	<i>Alnus nepalensis</i>	Betulaceae		LC	
ओखर	<i>Juglans regia</i>	Juglandaceae		LC	Banned for

					Export
टेक्सस सल्ला	<i>Taxus wallichiana</i>	Taxaceae		Endangered (EN)	
लालिगुराँस	<i>Rhododendron arboretum</i>	Ericaceae			
काफल	<i>Myrica esculenta</i>	Myricaceae			
कटुस	<i>Castanopsis indica</i>	Ericaceae			
खर्सु	<i>Quercus semecarpifolia</i>	Fagaceae			
बाँझ	<i>Quercus lanuginose</i>	Fagaceae			
खोटे सल्ला	<i>Pinus roxburghii</i>	Pineceae		LC	
पैयु	<i>Prunus cerasoides</i>	Rosaceae			

ड हटाउनु पर्ने रूखको विवरण

SN	Species	Girth (g) (cm)	Length (L) (m)	Volume $\{(g/4)^2*L\}$
1	Utis	62	4	961
2	Utis	57	7	1421.4375
3	Utis	63	6	1488.375
4	Utis	74	6	2053.5
5	Utis	42	5	551.25
6	Utis	46	4	529
7	Utis	42	5	551.25
8	Utis	34	3	216.75
9	Utis	42	4	441
10	Utis	34	3	216.75
11	Utis	42	4	441
12	Utis	38	3	270.75
13	Utis	35	3	229.6875
14	Utis	34	3	216.75
15	Utis	44	3	363
16	Utis	47	5	690.3125
17	Utis	45	4	506.25
18	Utis	41	5	525.3125
19	Utis	40	4	400
20	Utis	45	4	506.25
21	Utis	37	3	256.6875
22	Utis	36	3	243
23	Utis	40	5	500
24	Utis	34	3	216.75
25	Utis	36	3	243
26	Utis	39	5	475.3125
27	Utis	55	5	945.3125
28	Utis	49	6	900.375
29	Utis	48	6	864
30	Utis	36	4	324
31	Utis	41	6	630.375
32	Utis	89	8	3960.5
33	Utis	51	6	975.375
34	Utis	42	4	441
35	Utis	41	3	315.1875
36	Utis	55	7	1323.4375

37	Utis	49	7	1050.4375
38	Utis	60	8	1800
39	Utis	58	6	1261.5
40	Utis	48	5	720
41	Utis	70	7	2143.75
42	Utis	70	8	2450
43	Utis	60	7	1575
44	Utis	37	5	427.8125
45	Utis	37	4	342.25
46	Utis	82	8	3362
47	Utis	86	8	3698
48	Utis	38	3	270.75
49	Utis	86	7	3235.75
50	Utis	70	8	2450
51	Utis	34	3	216.75
52	Utis	60	6	1350
53	Utis	87	9	4257.5625
54	Utis	54	6	1093.5
55	Utis	63	6	1488.375
56	Utis	93	9	4865.0625
57	Utis	37	3	256.6875
			Total Volume	63509.125

वातावरण व्यवस्थापन योजना

प्रस्तावित आयोजनाबाट स्थानीय वातावरणमा पर्ने सकारात्मक प्रभावका साथै प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरूको वातावरण व्यवस्थापन योजना बनाई प्रस्तावकले प्रस्ताव संचालन चरणमा उक्त योजनाको कार्यान्वयन गर्नु पर्ने हुन्छ । प्रस्तावित आयोजनाबाट पर्ने जाने मुख्य वातावरणीय प्रभावहरूको वातावरण संरक्षणका उपायहरूको चेक जाँच, आयोजनाको अनुगमन, मुल्याङ्कन तथा अनुमानित रकम यस व्यवस्थापन योजनामा समेटिएको छ । यस योजनामा आयोजनाको विभिन्न चरणमा अपनाईने विधि र आयोजनाको जिम्मेवार निकाय सम्बन्धित विवरण उल्लेख गरिएको छ ।


विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ती बजेट समय	अनुगमन तथा मूल्यांकन
भौतिक क्षेत्र	मुहान संरक्षण	वृक्षारोपण ५ हेक्टर	सिमसार क्षेत्र	सल्ला वनलाई चौडा पाते विरूवा रोपण	संचालन	प्रस्तावक	२०००००	SNNP/MoPI /MoITFE
जैविक क्षेत्र	जैविक विविधता को सुरक्षा	सुरक्षा सेड बनाउने	निर्माण स्थल नजिकै	अवलोकन	निर्माण र संचालन	निकुन्ज स्टाफ, सुरक्षाकर्मी तथा प्रस्तावक को प्रतिनिधि -९	५०००००, ६ महिना भित्र	SNNP/MoPI/ MoITFE
	संरक्षण जनचेतना	कामदार लाई	प्रोजेक्ट साईट	भेलमा सहभागितामू	निर्माण चरण	ककन्टेक्टर	१००००	SNNP

	तालिम	तालिममा जानकारि		लक तरिकाबाट जानकारी	हने			
सामाजि क क्षेत्र	फिल्टर प्रविधिको सीप तालिम तथा प्लम्बिङ	निर्माण, मर्मत र वितरण प्रयोगात्म क	प्रोजेक्ट साईट	पहिले ब्याख्या गर्ने र प्रेक्टिकल गराउने	निर्माण अवधि मा	प्रस्तावक र कन्टेक्टर	५ जना, बजेट २५००० समय ५ दिन	SNNP/MoPI/ MoITFE
साँस्कृति क क्षेत्र								
विषणग त क्षेत्र	नकारात्म क प्रभावको न्यूनीकरण का क्रियाकला प	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ती बजेट समय	अनुगमन तथा मूल्यांकन
भौतिक क्षेत्र	फोहोर मैला व्यवस्थाप न	फोहोर व्यवस्थाप न बारे तालिम प्रदान । तोकिएको स्थानमा मात्र संकलन गर्ने	प्रोजेक्ट साईट	कुहिने र नकुहिने फोहोर अलग गर्ने तथा पुनस् प्रयोग सम्बन्धी जानकारी दिने	प्रोजेक्ट साईट	प्रस्तावक र कन्टेक्टर	जनशक्ति - २ बजेट - १,००,००	शि।ना।रा।नि, स्थानीय नीकाय

जैविक क्षेत्र०	हरियाली बढाउने	बगैंचा निर्माण	प्रोजेक्ट क्षेत्र र टेङ्गी परिसर	कम्पाउण्डभिन्न स्थानीय बिरुवा, जडिबुटी, फुल, सजावटको लागि प्रयोग हुने बिरुवाहरु लगाउने	निर्माण चरणको अन्तिम समयमा	प्रस्तावक	जनशक्ति – २ बजेट – ५०,०००	SNNP/MoPI/MoITFE, स्थानिय निकाय
	वासस्थान संरक्षण	वृक्षारोपण गर्ने	निकुन्ज ले तोकेको स्थान	२.५ ह२.५ मिटर दुरीमा खाडल खन्ने	वर्षातको समय	प्रस्तावक	५००००	SNNP/MoPI/MoITFE
	वन्यजन्तु लाई फिल्टरस मम जान नदिने	पानी खान आउने सम्भावित स्थानमा वार लगाउने	फिटर क्षेत्र	Protection Wall माथि वार लगाउने	निर्माणको अन्तिम चरणमा	कन्टेक्टर	१०००००	SNNP
	गैर कामदार प्रवेशमा रोक	गस्ति बढाउने	निकुन्ज क्षेत्र	पैदल पट्रोल, रातको समय प्रवेश निशेध	निर्माण र संचालन चरण	प्रस्तावक र कन्टेक्टर		निकुन्ज प्रशासन
सामाजिक क्षेत्र	आथय बृध्दी	स्थानीय को	प्रोजेक्ट क्षेत्र	ईच्छुक कामदारलाई	निर्माण र	प्रस्तावक र	उपरोक्तमा समावेश	SNNP स्थानिय

		दक्षता बढाउने		प्रत्यक्ष सहभागी गराउने	संचाल न फेज	कन्टेक्टर		निकाय
साँस्कृतिक क्षेत्र	स्थानीयसंग समन्वय	छलफल	प्रोजेक्ट क्षेत्र	व्यवस्थापन मा रहेका व्यक्तीको राय	संचालन फेज	उपभोक्ता समिति	बजेट १०००० दुई वर्षमा १ पटक	SNNP/MoPI/MoITFE

च. क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत पत्र

**प्रदेश सरकार**
उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
बागमती प्रदेश

हेटौडा, मकवानपुर, नेपाल

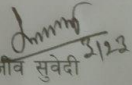
पत्र संख्या: २०७६/७८
चलानी नं. १२५

मिति: २०७८/३/२३

विषय: वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको कार्यसूची स्वीकृत सम्बन्धमा।

श्री भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
बागमती प्रदेश
हेटौडा, मकवानपुर, नेपाल

प्रस्तुत विषयमा तंहाको पत्र संख्या २०७७/७८ च.नं २१०२ मिति २०७८/०३/१३ को पत्रसाय स्वीकृतको लागि पेश भएको खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५, भक्तपुर बागमती प्रदेश प्रस्तावक रहेको डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजना काठमाडौंसग सम्बन्धित शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको सुन्दरिजल सेक्टर अन्तरगत तातोपानी पाखामा पानिको गुणस्तर सुधार गर्ने आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालनको प्रयोजनार्थ वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनका लागि तयार पारिएको कार्यसूची अध्ययन हुँदा उक्त कार्यसूची स्वीकृत भएको यस मन्त्रालय (श्रीमान सचिवस्तर) मिति २०७८/३/२३ को निर्णय अनुसार अनुरोध छ ।


संजीव सुवेदी
सहायक वन अधिकृत
(अधिकृत सातौ)

बोधार्थ
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५, भक्तपुर बागमती प्रदेश



उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय

प्रदेश सरकार
बागमती प्रदेश

हेटौंडा, मकवानपुर, नेपाल

पत्र संख्या: २०७७/७८

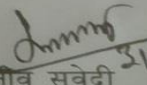
चलानी नं. १२५४

मिति: २०७८/३/२३

विषय: वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको कार्यसूची स्वीकृत सम्बन्धमा।

श्री भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
बागमती प्रदेश
हेटौंडा, मकवानपुर, नेपाल

प्रस्तुत विषयमा तंहाको पत्र संख्या २०७७/७८ च.नं २१०२ मिति २०७८/०३/१३ को पत्रसाथ स्वीकृतको लागि पेश भएको खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५, भक्तपुर बागमती प्रदेश प्रस्तावक रहेको डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजना काठमाडौंसँग सम्बन्धित शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जको सुन्दरिजल सेक्टर अन्तरगत तातोपानी पाखामा पानिको गुणस्तर सुधार गर्ने आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालनको प्रयोजनार्थ वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनका लागि तयार पारिएको कार्यसूची अध्ययन हुँदा उक्त कार्यसूची स्वीकृत भएको यस मन्त्रालय (श्रीमान सचिवस्तर) मिति २०७८/३/२३ को निर्णय अनुसार अनुरोध छ।


संजीव सुवेदी ३/२३
सहायक वन अधिकृत
(अधिकृत सातौं)

बोधार्थ
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५, भक्तपुर बागमती प्रदेश

सार्वजनिक सूचना

डाँछी वाटर क्वालिटी इम्प्रुभमेन्ट आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति २०७८।०३।२५)

बागमती प्रदेश काठमाण्डौँ जिल्ला कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३,४,५ र गोकर्णेश्वर-१ सुन्दरीजलमा खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं.५ द्वारा निम्न बमोजिमको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	प्रदेश सरकार भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं.५, बागमती प्रदेश, भक्तपुर फोन : ५१८२२११ इमेल: pr3wssd5@gmail.com
प्रस्तावको व्यहोरा	पानीको गुणस्तर सुधार गरी वितरण गर्ने
प्रभाव पर्न सक्ने जिल्ला/न.पा/गा.पा	काठमाण्डौँ जिल्ला/कागेश्वरी मनोहरा न.पा. वडा नं ३, ४, ५ र गोकर्णेश्वर न.पा. १

माथी उल्लेखित प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा सो क्षेत्रको प्राकृतिक भौतिक प्रणाली, जैविक प्रणाली, सामाजिक प्रणाली, साँस्कृतिक प्रणाली र आर्थिक प्रणालीमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका र गोकर्णेश्वर न.पा. तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय, अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी, तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको लिखित राय सुझाव संकलन अवश्यक भएकोले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको १५ (पन्ध्र) दिन भित्र निम्न ठेगानामा आई पुग्ने गरी लिखित राय सुझाव पठाई दिन हुन अनुरोध गरिन्छ ।

राय सुझावको लागि पत्राचार गर्ने ठेगाना

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	प्रदेश सरकार भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं.५, बागमती प्रदेश, भक्तपुर फोन : ५१८२२११ इमेल: pr3wssd5@gmail.com
परामर्शदाताको नाभ र ठेगाना	आर्किटेक्ट डीजाइन एण्ड सिभिल कन्स्ट्रक्सन प्रा.लि काठमाण्डौँ महानगरपालिका वडा नं. ३२ कोटेश्वर फोन: ४१५५३११, ९८५१२४२५७४ इमेल: youradcc@gmail.com , shersinghthagunna@gmail.com
सार्वजनिक सुनुवाइ	मिति: २०७८।४।७ गते, समय: विहान ८:०० वजे, स्थान: श्री आदर्श मा वि. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका-३ र मिति: २०७८।४।७ गते, समय: विहान १०:०० वजे, स्थान: श्री ओखनी माध्यमिक विद्यालय, सुन्दरीजल, काठमाण्डौँ

डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना बुझि लिएको प्रमाणित सम्बन्धमा ।

सूचना प्राप्त गर्नेको नाम: विष्णु श्रेष्ठ पद: स.ट.अ कार्यालयको छाप
दस्तखत: [Signature] मिति: २०७२/०४/०४



डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना बुझि लिएको प्रमाणित सम्बन्धमा ।

सूचना प्राप्त गर्नेको नाम: पद: कार्यालयको छाप
दस्तखत: मिति:

डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना बुझि लिएको प्रमाणित सम्बन्धमा ।

सूचना प्राप्त गर्नेको नाम: पद: कार्यालयको छाप
दस्तखत: मिति:

डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना बुझि लिएको प्रमाणित सम्बन्धमा ।

सूचना प्राप्त गर्नेको नाम: पद: कार्यालयको छाप
दस्तखत: मिति:

डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारि सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना बुझि लिएको प्रमाणित सम्बन्धमा ।

सूचना प्राप्त गर्नेको नाम: पद: कार्यालयको छाप
दस्तखत: मिति:

लिखितम् हामी तपसिलमा लेखिएका मानिसहरू आगे डाँछी वाटर क्वालिटी इम्प्रुभमेन्ट आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारिका सिफसिलामा सार्वजनिक सुनुवाई गर्न मिति २०७८ साल श्रावण ५ गते गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १ कार्यालयको सूचना पाटीमा अध्ययन टोलीका सदस्यले हाम्रो रोहवरमा सार्वजनिक सूचना टाँस गरेकोले यो मुचुल्कामा दस्तखत गरि दियौ ।

तपसिल

१. गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १...गुरुद्वीप..... बसे वर्ष ६२ को
२०० श्री राम प्रेक्ष
२. गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १...प्र.हा.काठ..... बसे वर्ष ६० को
३१५ श्री अजय चिमरे
३. गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १...गुरुद्वीप..... बसे वर्ष ४६ को
०१९ श्री वापुबाजी तामाकोटी
४. गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १...प्र.हा.काठ..... बसे वर्ष २४ को
२१५ श्री मी (म) कालिक
५. गोकर्णेश्वर नगरपालिका नं. १...गुरुद्वीप..... बसे वर्ष को
१०१ श्री खिल. व. अधिकारी

ईति सम्बत् २०७८ साल श्रावण ५ गते रोज २ शुभम् ।

लिखितम् हामी तपसिलमा लेखिएका मानिसहरू आगे डाँछी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारिका सिफसिलामा सार्वजनिक सुनुवाई गर्न मिति २०७८ साल श्रावण ५ गते कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ३ कार्यालयको सूचना पाटीमा अध्ययन टोलीका सदस्यले हाम्रो रोहवरमा सार्वजनिक सूचना टाँस गरेकोले यो मुचुल्कामा दस्तखत गरि दियो ।

तपसिल

१. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ३ बसे वर्ष ५३को
श्री एक पसाङ पुडालामे
२. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ४ बसे वर्ष ६६को
श्री बुद्धदेव पु. पाण्डे
३. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ३ बसे वर्ष २०को
श्री एडिओम पुडालामे
४. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ३ बसे वर्ष ४५को
श्री कालु पुडालामे
५. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका नं. ३ बसे वर्ष २४को
श्री एडि कृष्ण पुडालामे

ईति सम्बत् २०७८ साल श्रावण ५ गते रोज. शुभम् ।

आज दिने २०७८ श्रावण उगत तिथी शुक्रवार
 खानपान, आयोजन, अन्नदान इत्यादि कार्य सुचारु
 प्रणाली का वातावरण प्रभाव मुन्पाइत प्रविष्टि कार्य
 का लागि वाजमती प्रदेस, वातावरण संरक्षण पुत
 २०७७ को दशु ३(६) प्रमाणित वावपतिक सुतुवाके
 गनुपरी प्रफुल्ल गौकेश्वर सुपा वडा के वावपि
 श्रावणे मा.विमा पतप्रतिनिधी, पुष्पिनिधी, समाज-
 षी. विभिन्न शिक्षण प्रतिनिधी एवं वावपि जने
 लक्ष्मण पत्रको उपस्थितिमा रथ सकेन सुकवात
 गत काम गरियो

क्र.सं.	नाम	पद	संख्या
१.	शिव वहादुर चिमरे	अध्यक्ष	१
२.	चिरजीवी सिंघवा	सचिव	१
३.	शोभन प्र. सिंघवा	गौकेश्वर सुपा	१
४.	रमेश प्रसाद सिंघवा	सुपा	१
५.	सित्तन शा.ए)	सुपा	१
६.	राम श्रेष्ठ	सुपा	१
७.	अमृत चिमरे	अर्जित	१
८.	सविन सिंघवा	सुपा	१
९.	गोबिन्दा सिंघवा	गौकेश्वर	१
१०.	दिल व शा.ए)	सुपा	१
११.	गौ.विन्दा सुपा	सुपा	१
१२.	निवरु लामा	सुपा	१
१३.	रितीका कुमारे कुमारे	सुपा	१
१४.	सुब्रज चिमरे	सुपा	१
१५.	कुमार दहलु	सुपा	१
१६.	उद्यव व. चिमरे	सुपा	१
१७.	शेर वि. दहलु	सुपा	१
१८.	श्री.वि. शा.ए)	सुपा	१
१९.	प्रमि पु.शा.ए)	सुपा	१
२०.	जनक सिंह भापा	सुपा	१

पुष्पनिधी

सुपा

चिन्मय. ४१

इसकी अद्वैत खनिपति आर्यासूत्रान्तर्गत लामो लामो
देखी परमपदार्थ ठका प्रमाणे जे आएको खनिपति
पुष्टान भा हामी ह्यामिय वासिन्का हउ लगे लहेनाप
जारी प्रमाणे जे आएको। यानि प्रशिक्षित जे
प्रमाणे जे वामपद वत्राल व हुने प्रमाणे
रहेका जे भा हामी विच जे भवपुत्र
नगएको कहेय चिन्मय हाम जेवकारी गामे

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

आयु मिति २०७८ भावन जगत हांटी नदुवास
 खागेपानी आयोजना अन्तगत हांटी वाटर इन्फ्रस्ट्रक्चर
 प्रोजेक्टका कार्यालय प्रभाव मुल्यांकन प्रतिवेदन तयारी
 का लागि वागमती प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन २०७७
 का दफा ३(क) बमोजिम बावजुद पुत्रोदर नगरपालिका
 अर्वा श्री अमरेश सा. वि प्राङ्गणमा जलप्रतिनिधि,
 पञ्चजन्य, समाजसेवी, विभिन्न शिक्षापदा प्रतिनिधि एवं
 उपक्रान्त सभको उपस्थितिमा राय राखेर पत्रलेन
 गर्ने कार्य भएको

१	शेर वि ठुगना		
२	सुन बुहार नगर (कोटी) नगरपालिका	क.म.स.पा.३	सुन
३	प्रदीप पुडासैनी		
४	श्री एन बालुवा	क.म.स.पा.३	श्री
५	गोमा पुडासैनी		गोमा
६	हेम प्रसाद पुडासैनी	क.म.स.पा.३	हेम
७	महाज पुडासैनी	" " ३	महाज
८	सुबर्ण पाखरेली	" ४	सुबर्ण
९	अमरनाथ पाखरेली	" ३	अमरनाथ
१०	सुदामा पुडासैनी	" ३	सुदामा
११	विष्णुमणी पुडासैनी	" ३	विष्णुमणी
१२	प्रकाश पुडासैनी	" ४	प्रकाश
१३	सुभाष पुडासैनी	" ४	सुभाष
१४	हरिनाथ पुडासैनी	" ३	हरिनाथ
१५	राजेश्वर पुडासैनी	" ३	राजेश्वर
१६	सुलभा बिजौर	" ३	सुलभा
१७	प्रकाश ठुगना	" ३	प्रकाश
१८	सुनिता पोखरेली	" ४	सुनिता
१९	सुधीराम पुडासैनी	" ३	सुधीराम
२०	नाथ प्र पुडासैनी	" ३	नाथ
२१	रामेश्वर सुब्बा	" ३	रामेश्वर
२२	रोशन पाल	" ३	रोशन
२३	हनु प्रसाद सुब्बा	" ३	हनु
२४	पुनारी पुडासैनी	" ३	पुनारी

- २२. पुणे प्रवाद पांडल १००० रु
- २६. पुणे प्रवाद पुंडल १००० रु
- २७. राजापुणे पुंडल १००० रु
- २८. राजापुणे पुंडल १००० रु
- २९. दिवाण पांडल २५०० रु - २ -
- ३०. राजापुणे पुंडल १००० रु - ४ -
- ३१. मुंबई विस्तार पाण १००० रु - २ -
- ३२. अहमदनगर पुंडल १००० रु - २ -
- ३३. अहमदनगर पांडल
- ३४. अहमदनगर विस्तार

निर्णय नं-१

इसके बाद खानेपानी आपूर्ति का कार्य विनये
 में रहेगी पानी सिलेज में भरकर रोज मजदूरों
 खाते में पानी आपूर्ति इन मजदूरों को सुचारु रूप
 से आपूर्ति करना पानी प्रयोग के साथ आपूर्ति करने
 र पानी को धान सिलेज में भरकर रोज मजदूरों को
 उल्लेखित स्थानों पर उचित रूप से आपूर्ति कर
 सुचारु रूप से लगे रहेंगे आपूर्ति के लिए पानी
 उपलब्ध होगा परन्तु पकलाने के लिए उपलब्ध

निर्णय नं-२

इसके बाद खानेपानी आपूर्ति के पानी प्रयोग
 के लिए निर्णय इन स्थानों पर पर्याप्त मात्रा में
 लगे रहेंगे सुचारु रूप से आपूर्ति के लिए सुचारु
 तथा सुचारु रूप से आपूर्ति के लिए सुचारु रूप से
 स्थानों पर सुचारु रूप से आपूर्ति के लिए सुचारु रूप से
 सुचारु रूप से सुचारु रूप से आपूर्ति के लिए सुचारु रूप से
 सुचारु रूप से सुचारु रूप से आपूर्ति के लिए सुचारु रूप से

अहमदनगर १०/१



नागरिक

दैनिक

खुब १३ अंक ८९, पृष्ठ ८, बुधवार ६ साउन २०७८, आषाढ शुक्लपक्ष हावशी, Wednesday, 21 July, 2024, नेपाल संवत् २०७८ मंसिर १३



प्रदेश सरकार
भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५
बागमती प्रदेश, भक्तपुर

डाँधी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति : २०७८ १०८ १०६)

बागमती प्रदेश काठमाण्डौं जिल्ला कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका वडा नं. ३, ४, ५ र गोकर्णेश्वर-१ सुन्दरीजलमा खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ द्वारा निम्न बमोजिमको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	प्रदेश सरकार, भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५, बागमती प्रदेश, भक्तपुर ईमेल: pr3wssd5@gmail.com फोन: ०१५१८२२११
प्रस्तावको व्यहोरा	पानीको गुणस्तर सुधार गरी वितरण गर्ने
प्रभाव पर्न सक्ने जिल्ला/न.पा./गा.पा.	काठमाण्डौ जिल्ला/कागेश्वरी मनोहरा न.पा. वडा नं. ३, ४, ५ र गोकर्णेश्वर न.पा. १

माथी उल्लेखित प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदन तयारी गर्ने क्रममा सो क्षेत्रको प्राकृतिक, भौतिक, प्रणाली, जैविक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक प्रणालीमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका र गोकर्णेश्वर न.पा. तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय, अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको लिखित राय सुझाव सकलत आवश्यक भएकोले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको १५ (पन्ध्र) दिन भित्र निम्न ठेगानामा आई पुग्ने गरी लिखित राय सुझाव पठाई दिन हुन अनुरोध गरिन्छ।

राय सुझावको लागि पत्राचार गर्ने ठेगाना

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	प्रदेश सरकार, भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५, बागमती प्रदेश, भक्तपुर ईमेल: pr3wssd5@gmail.com, फोन: ०१५१८२२११
परामर्शदाताको नाम र ठेगाना	आर्किटेक्ट डीजाइन एण्ड सिभिल कन्स्ट्रक्सन प्रा. लि. काठमाण्डौ महानगरपालिका वडा नं. ३२ कोटेश्वर, फोन: ४१५५३११, ९८५१२८२५७४ ईमेल: youradcc@gmail.com, shersinghthagunna@gmail.com
सार्वजनिक सुनुवाइ	मिति: २०७८.०७.१७ गते, समय: विहान ८:०० बजे, स्थान: श्री आदर्श मा. वि. कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका-३ र मिति: २०७८.०७.१७ गते, समय: विहान १०:०० बजे, स्थान: श्री ओखती माध्यमिक विद्यालय, सुन्दरीजल, काठमाण्डौ

डिभिजन प्रमुख

स्थानीय तह र विषयगत कार्यालयको सिफारिस



प्रदेश सरकार
भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५
बागमति प्रदेश, भक्तपुर
भक्तपुर

पत्र सं. : ०७८/७९
च.नं. : २८०६६

मिति : २०७८।०७।१०

विषय: सिफारिस सम्बन्धमा ।

श्री शिभपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज कार्यालय
पानीमुहान, काठमाण्डौ ।
श्री कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका
काठमाण्डौ ।
श्री श्रीमूर्तिश्वर नगरपालिका
काठमाण्डौ ।

उपरोक्त विषयमा खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५, बागमति प्रदेश, भक्तपुर तथा डाँछी भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समिति प्रस्तावक रहेको डाँछी वाटर क्वालिटी इम्प्रुभमेन्ट प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनको मस्यौदा तयार गरि पठाईएको छ । सो प्रतिवेदन स्वीकृति तथा कार्यान्वयनका लागि त्यस पालिका/विषयगत कार्यालयको सिफारिस आवश्यक भएकोले वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ८ को उपनियम ८ बमोजिम राय सुझाव सहित सिफारिस गरि दिन हुन अनुरोध गरिन्छ ।

अनिल प्रसाद केसरी
डिभिजन प्रमुख

उपरोक्त अनुयायको सिफारीस पत्र र मस्यौदा EIA प्रतिवेदन
पुम्निर् १

२०७८/६।१२





प्रदेश सरकार
भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय
खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं ५
बागमति प्रदेश, भक्तपुर

पत्र सं. : ०७८/७९
च.नं. : २१०६

मिति : २०७८।०७।१०

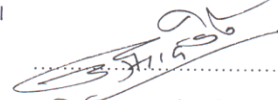
विषय: सिफारिस सम्बन्धमा ।

श्री शिभपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज कार्यालय
पानीमुहान, काठमाण्डौ ।

श्री कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका
काठमाण्डौ ।

श्री गोकर्णेश्वर नगरपालिका
काठमाण्डौ ।

उपरोक्त विषयमा खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५, बागमति प्रदेश, भक्तपुर तथा डाँछेँ
भद्रवास खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समिति प्रस्तावक रहेको डाँछेँ वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट
प्रोजेक्टको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनको मस्यौदा तयार गरि पठाईएको छ । सो प्रतिवेदन
स्वीकृति तथा कार्यान्वयनका लागि त्यस पालिका/विषयगत कार्यालयको सिफारिस आवश्यक भएकोले
वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ८ को उपनियम ८
बमोजिम राय सुझाव सहित सिफारिस गरि दिन हुन अनुरोध गरिन्छ ।



अनिल प्रसाद केसरी

डिभिजन प्रमुख

उपरोक्त अनुसूचीको खिचारी पत्र र मस्यौदा E.I. A प्रतिवेदन
ठुलिन्छ ।


७/१२





नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय
बृहन्मिस्काण्ड, पानीमुहान, काठमाडौं



पत्र संख्या २०७८/७९
खतानी नं. २१०

फोन नं ९३७०३५५, ९३७०४३०

मिति: २०७८/०१/१२

विषय: राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५,
बागमति प्रदेश, भक्तपुर ।

प्रस्तुत विषयमा तांहा खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ को मिति २०७८/०१/१५ को प्रकाशित सूचना र मिति २०७८/०१/१७ को सार्वजनिक सुनवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने झोँडी वाटर क्वालिटी इम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टबाट यस क्षेत्रमा निम्नानुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्ने जाने देखिन्छ ।

(क) सकारात्मक प्रभाव

- स्थानीयका लागि रोजगारि उपलब्ध हुने
- प्रशोधित पिउने पानी वितरण हुने
- स्थानीयको सीप विकास तथा स्वरोजगार सिर्जना हुने

(ख) नकारात्मक प्रभाव

- वन्यजन्तुको वासस्थान तथा विचरणमा अवरोध हुन सक्ने
- घोरी सिकारी हुन सक्ने सम्भावना रहेको

उल्लेखित प्रभावको आधारमा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने र नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्ने वातावरणीय व्यवस्थापनको योजना कार्यान्वयन गर्दा उल्लेखित प्रस्तावको सकारात्मक प्रभाव बढी हुने देखिएकोले उल्लेखित प्रस्ताव निम्न आधारमा कार्यान्वयन गर्न मिल्ने व्यवहारा उल्लेख गरी यो सिफारिस गरिएको छ ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने मिल्ने आधार

- परम्परागत रूपमा निकुञ्जका पानीका श्रोत उपयोग गरिएको
- खानेपानीका गुणस्तर कायम गर्ने
- सेड घर निर्माण गरि वन र वन्यजन्तु तथा पानीको सुरक्षार्थ सिमाना पर्खाल निर्माण तथा मर्मत सम्भार गर्ने

CP
16/92



गोकर्णेश्वर नगरपालिका

नगर कार्यपालिका कार्यालय

जोरपाडा, धरमपुरी, बागमती प्रदेश, काठमाडौं
बागमती प्रदेश, काठमाडौं
२०७३

फोन नं.: ०१-४९९४११४
०१-४९९४११५
इमेल: gokarneshwor2071@gmail.com
टोल फ्री नं.: १६६००१३७८८८

पत्र संख्या: ०६८/०६९
चलानी नं. ५२४

मिति: २०७८/०७/१२

विषय : राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे ।

श्री खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५,
बागमती प्रदेश
भक्तपुर ।

प्रस्तुत विषयमा त्यस खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नं. ५ को मिति २०७८/०७/११ को प्रकाशित सूचना र मिति २०७८/०४/०७ को सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने डाँछी वाटर क्वाड्रिटी ईम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टबाट यस क्षेत्रमा निम्नानुसारको वातावरणीय प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ :

- (क) सकारात्मक प्रभाव
- स्थानीयका लागि रोजगारि उपलब्ध
 - प्रशोधित पिउने पानी वितरण
 - स्थानीयको सीप विकास तथा स्वरोजगार
- (ख) नकारात्मक प्रभाव
- वन्यजन्तुको वासस्थान तथा विचरणमा अवरोध
 - कृषि भूमी क्षति बापत क्षतिपूर्ती माग
 - कृषि भूमी क्षति बापत क्षतिपूर्ती माग
 - थप घरधुरिमा पानीको माग

उल्लेखित प्रभावको आधारमा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने र नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्ने वातावरणीय व्यवस्थापनको योजना कार्यान्वयन गर्दा उल्लेखित प्रस्तावको सकारात्मक प्रभाव बढी हुने देखिएकोले उल्लेखित प्रस्ताव निम्न आधारमा कार्यान्वयन गर्न मिल्ने व्यहोरा उल्लेख गरी यो सिफारिस गरिएको छ ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार

- १ परम्परागत रूपमा निकुन्जको पानीको श्रोत उपयोग गरिएको
- २ खानेपानीको गुणस्तर कायम गर्ने
- ३ स्थानीय वातावरणमा सकारात्मक प्रभाव बढी पर्ने

(राय) म
०६८/०६९
१२/०७/२०७८

“सांस्कृतिक धरोहर सहितको समृद्ध शहर । धार्मिक, मौलिकता र विशिष्ट अस्तित्व बोकेको गोकर्णेश्वर नगर ॥”



कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका
नगर कार्यपालिकाको कार्यालय



फोन नं.: ०१-४४५१२५२
फ्याक्स: ०१-४४५०३५६
टोल फ्रि नं.: १६६००१२७७७७

पत्र संख्या: २०७८/०७९
चलानी नं. १६६९



मिति:- २०७८।०७।१४

विषय:- राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको सम्बन्धमा ।

श्री खानेपानी तथा सरसफाई डिभिजन नै. ५,
बागमती प्रदेश, भक्तपुर ।


प्रस्तुत विषयमा तहोँ डिभिजनको च.नं. २७६, मिति २०७८।०७।१० को पत्रानुसार डाँछी वाटर क्वालिटी ईम्पुभमेन्ट प्रोजेक्टबाट यस क्षेत्रमा निम्नानुसारको प्रभाव पर्न जाने देखिन्छ ।

- (क) सकारात्मक प्रभाव
- > प्रशोधित पिउने पानी वितरण
 - > स्थानीयको लागि रोजगारीको व्यवस्था
- (ख) नकारात्मक प्रभाव
- > रुख काट्न पर्ने रिपोर्टमा उल्लेख भए अनुसार वातावरणमा प्रभाव पर्ने
 - > वन्यजन्तुको वासस्थान तथा विचरणमा अवरोध
 - > संरचना निर्माणको क्रममा संभावित भूक्षयको कारण अनय वन क्षेत्रलाई समेत असर गर्न सक्ने

उल्लेखित प्रभावको आधारमा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धी गर्ने र नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्ने वातावरणीय व्यवस्थापनको योजना कार्यान्वयन गरी उल्लेखित प्रस्ताव निम्न आधारमा कार्यान्वयन गर्न मिल्ने व्यहोरा उल्लेख गरी यो सिफारिस गरिएको छ ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार

१. परम्परागत रूपमा निकुन्ज क्षेत्रको पानीका श्रोत उपयोग गरिएको
२. प्रशोधित पिउने पानी वितरण हुने ।


कृष्णहरि थापा
नगर प्रमुख

विषय विज्ञहरूको वायोडाटा

PURUSOTTAM MAHAT, M.Sc.

Personal details

Address: New Baneshwor, Kathmandu, Nepal
Phone: +977-98510-08123 (Mobile)
E-mail: purusottam.mahat@gmail.com
Nationality: Nepalese
Date of Birth: 29 September 1988

EDUCATION

- Master of Science (MSc) in Environment Management 2015 A.D.
School of Environmental Science and Management, Kathmandu, Nepal
Pokhara University
- Bachelor of Science (BSc) in Environmental Science 2011 A.D.
Tri-Chandra Campus, Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal

PROFESSIONAL EXPERIENCE

1. Position: Visiting Faculty Member

Organization: Tri-Chandra Multiple Campus, Tri-bhuvan University

Duration: 2018 A.D. to till date

2. Position: Faculty Member

Organization: School of Environmental Science and Management (SchEMS, Affiliated to Pokhara University)

Duration: 2016 A.D. to till date

- 3. Project Name:** Initial Environmental Examination (IEE) Study of Construction of Municipal Executive Building Area and Ward Office Buildings for ward no. 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10 and 12 (In Total 9 IEEs) Ghodaghodi Municipality, Sukhad, Kailali.
Year: Shrawn 2076 B.S. to Asad 2077 B.S.
Location: Ghodaghodhi Municipality, Kailali District.
Client: Office of the Ghodaghodi Municipality, Kailali District.
Employer: Experts Point and Research Center, New Baneswor-31 Kathmandu, Nepal
Positions held: Team Leader/ Environmental Expert
- 4. Project Name:** Initial Environmental Examinations (IEE) for Sand Quarrying at Private land in Kamigau, Kakani Rural Municipality-3, Nuwakot district
Year: Baisakh 2076 B.S. to Bhadra 2076 B.S.
Location: Kamigau, Kakani Rural Municipality-3, Nuwakot District
Client: Across Crusher Udhyog P. Ltd, Nuwakot District
Employer: Ekjati Engineering Pvt. Ltd, Mahalaxmi Municipality-18, Lalitpur
Positions held: Team Leader/ Environmental Expert
- 5. Project Name:** Environmental Audit of Sand Quarry at Kageswori Manahara Municipality-08, Kathmandu.
Year: Mangsir 2076 B.S.
Location: Kageswori Manahara Municipality-08, Kathmandu
Client: Mitharam Dahal, Kageswori Manahara Municipality-08, Kathmandu
Employer: EPRCentre Pvt. Ltd, New Baneswor-31, Kathmandu
Positions held: Team Leader/ Environmental Expert
- 6. Project Name:** Initial Environmental Examination (IEE) Report for the Establishment of Lime Processing Industry at Khahare, Vyas Municipality-10, Tanahu District.
Year: Baisakh 2076 B.S.- Shrawn 2076 B.S.
Location: Khahare, Byas Municipality-10, Tanahu District
Client: Barahi Quarries Pvt. Ltd, Kamaladi-1, Kathmandu

Employer: EPRCentre Pvt. Ltd, New Baneswor-31, Kathmandu

Positions held: Team Leader/ Environmental Expert

7. Project Name: Initial Environmental Examination (IEE) Study of Mining Dolomite Deposit in Swamidada-Kurlung Area Vyas Municipality, Ward No. 12, Tanahu District.

Year: Chaitra 2075 B.S.- Asad 2076 B.S.

Location: Swamidada-Kurlung Vyas Municipality-12, Tanahu District.

Client: A G Lime and Minerals Industry Pvt. Ltd, Pingalasthan -09, Kathmandu

Employer: Multi-Mineral Development Consultancy, Lazimpat -01, Kathmandu

Positions held: Team Leader/ Environmental Expert

8. Project Name: Initial Environmental Examination (IEE) Report for the Quartzite Slab Quarrying at Private Land in Thambari, Ward No.-7, Jugal Rural Municipality, Former Hagam VDC-7, Sindhupalchok District.

Year: Baisakh 2076 B.S.- Asad 2076 B.S.

Location: Jugal Rural Municipality 08, Sindhupalchok

Client: Gurasmai Slate Stone Udhog P. Ltd. Jugal Rural Municipality-8, Sindhupalchok

Employer: Ekjati Engineering Pvt. Ltd, Mahalaxmi Municipality-18, Lalitpur

Positions held: Team Leader/ Environmental Expert

9. Name of Assignment or Project: Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Kailash Khola and Chitre Dovan

Year: Chaitra 2075- Jestha 2076.

Location: Mangalsen Municipality, Accham District

Client: Office of the Mangalsen Municipality, Accham District.

Employer: CSREE Pvt. Ltd. New Baneswor - 31, Kathmandu.

Positions held: Environmental Expert/ Team Leader

10.Name of the Assignment or Project: UGIP II, Urban Governance and Infrastructure Development Project II. Babarmahal
Year: Dec 17, 2018 - Feb 17, 2019.
Location: Kathmandu, Nepal
Client: World Bank/ Department of Urban Development & Building Construction
Employer: PWC Private Limited Gurgaon, India.
Positions held: National Environmental and Social Safeguard Consultant
Key Responsibility: Preparation of Environmental and Social Management Framework.

11.Project Name: Initial Environmental Examination (IEE) Report for the Quartzite Slab Quarrying at Private Bethanchowk Rural Municipality-4, Kabrepalanchowk District.
Year: Magh 2075 B.S. to Chaitra 2075 B.S.
Location: Bethanchowk Rural Municipality-4, Kabrepalanchowk District
Client: M/S Ram Krishna Nirman Sewa P. Ltd, Koteshwor-32, Kathmandu.
Employer: Ekjati Engineering Pvt. Ltd, Mahalaxmi Municipality-18, Lalitpur
Positions held: Team Leader/ Environmental Expert

12.Name of Assignment or Project: Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Mawa River.
Year: Asad 2075- Bhadra 2075.
Location: Mangsebung Rural Municipality, Illam District.
Client: Office of the Mangsebung Rural Municipality, Illam District.
Employer: ADCC Pvt. Ltd Koteshwor- 32, Kathmandu.
Positions held: Environmental Expert/ Team Leader.

13.Name of Assignment or Project: Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Madi River.
Year: Baisakh 2075- Asad 2075.
Location: Vyas Municipality, Tanahu District.

Client: Office of the Vyas Municipality, Tanahu District.

Employer: Mira Consults P. Ltd. Koteshwor- 32, Kathmandu.

Positions held: Environmental Expert/ Team Leader

14.Name of Assignment or Project: Initial Environmental Examination (IEE) Study for Sustainable Extraction of Sand, Gravel and Boulder from Seti River.

Year: Baisakh 2075- Asad 2075.

Location: Vyas Municipality, Tanahu District

Client: Office of the Vyas Municipality, Tanahu District

Employer: Mira Consults Pvt. Ltd. Koteshwor- 32, Kathmandu

Positions held: Environmental Expert/ Team Leader

15.Name of the Assignment or Project: Preparation of Human Wildlife Conflict Mitigation Strategy

Year: June 2018- August 2018

Location: Protected Areas of Nepal

Client: Department of National Park & Wildlife Conservation

Employer: Development Vision Consultant, New Baneshwor-10, Kathmandu.

Positions held: Wildlife Expert

16.Name of Assignment or Project: Human-Macaque Conflict Assessment and Strategizing Solutions for Lamtang National Park and Buffer Zone

Year: March 2018- May 2018

Location: Sindhupalchowk, Nuwakot and Rasuwa

Client: DNPWC in collaboration with WWF Nepal.

Employer: GEEC Pvt. Ltd., Mid-Baneshor 34,
Kathmandu Nepal

Positions held: Natural Resource Management Expert/ Team Leader

Key Responsibilities: Baseline Study; Preparation of Report, and Presentation.

17. Name of the Assignment or Project: ADB TA-9171NEP, Second Kathmandu Valley Water Supply Improvement Project, PPTA

Year: Nov 17, 2017 - Feb 17, 2018.

Location: Kathmandu, Nepal

Client: Asian Development Bank/ PID

Employer: ERMC, Kathmandu, Nepal.

Positions held: National Environmental and Social Safeguard Consultant

Main project features:

- a) Environmental Assessment review framework (EARF) of Kathmandu Valley Water Supply Project.
- b) Initial Environmental Examination (IEE) of DNI Service Package of 7B and 7c.
- c) Initial Environmental Examination (IEE) of Basbari and Balaju Water Supply System
- d) Initial Environmental Examination (IEE) of BDS -5 (Sundarijal to Chabahil chowk).

Detailed Task Assigned:

- a) Review the environmental Impact Assessment (EIAs, IEEs Due Diligence reports of Melamchi Water Supply Project and its related projects particularly of sub-project-2.
- b) Review all design and feasibility studies of distribution networks improvement (DNIs) and Bulk Distribution System (BDS) within Kathmandu Valley.
- c) Undertaken baseline information of DNI sub-projects 7b and 7c service areas, Bansbari and Balaju water supply system and BDS-5 implementation scheme for the preparation of IEEs.
- d) Undertaken public consultation and public hearing activities for all IEEs.
- e) Prepare IEEs of all sub-projects.

WORKSHOPS, TRAININGS AND MEETINGS

- *International Programme on the Management of Sustainability-2016*

Organized by Sustainability Challenge Foundation

June 12-19, The Netherlands

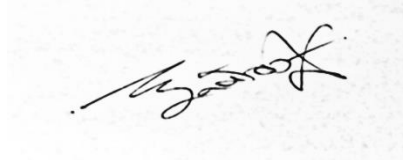
- *2nd International Conference on Infectious Diseases and Nanomedicine*
Organized by Nepalese Forum for Medical Microbiology, Nepal Polymer Institute and CoE-Bio Chinese Academy of Sciences in association with Nepal Academy of Science and Technology, Kathmandu University.
Dec. 15-18, 2015, Kathmandu, Nepal
- *Mainstreaming Climate Change Risk Management in Development, Nepal (Nepal: MCCRMD) Training Program "Vulnerability Assessment and Adaptation Planning in Climate Change"*; Jointly Organized by MoSTE and CDC, Pokhara University
August 7-10, 2015; Kathmandu, Nepal
- *Summer School 2015 Module 2: A short course on "R" for Scientific Data Analysis*;
Organized by Kathmandu Institute of Applied Sciences
August 1-7, 2015, Kathmandu, Nepal

PRIZES, HONOURS AND SCHOLARSHIPS

- *Best Negotiator Award* in IPMS 23rd June 12-19 in Netherlands organized by Sustainability Challenge Foundation 2016 A.D.
- *Full Scholarship for 23rd International Programme on the Management of Sustainability-2016* A.D. Organized by Sustainability Challenge Foundation, Netherlands.
- *Full Scholarship for M.Sc. study* in Environmental Science and Management granted by Pokhara University 2012A.D.
- *Elected FSU Member* of Tri-Chandra Multiple Campus 2062 B.S.

Self-Declaration:

I, the undersigned, certify that to the best of my knowledge and belief, this bio-data correctly describes my qualifications, my experience and myself. I understand that any willful mis-statement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if employed. I have performed assigned task timely and honestly as per the agreement held and I never ever had any penalty against misconduct.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Purusottam Mahat', is centered on a light gray rectangular background.

Purusottam Mahat

S.No. : 0144

Regd. No. : 2012-1-25-0026

पोखरा विश्वविद्यालय
POKHARA UNIVERSITY



स्नातकोत्तर

वातावरण व्यवस्थापन

वातावरण व्यवस्थापन विषयमा स्नातकोत्तर

उपाधिको निमित्त पोखरा विश्वविद्यालयबाट तोकिएका सबै आवश्यकता पूरा गरेका

पुरुषोत्तम महत लाई

विक्रम सम्बत् २०७३ मा यस उपाधिद्वारा विभूषित गरिएको छ।

Master in Science
in
Environment Management

Pokhara University has conferred upon

Purusottam Mahat

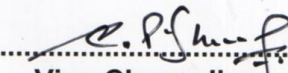
the degree of **Master of Science in Environment Management**

in the year **2016** in recognition of the fulfilment of

all the requirements for this degree.

Pokhara, Nepal

Date of Issue: 7th Feb, 2017


Vice-Chancellor

Name of Staff: Sher Singh Thagunna _____

Profession: Biodiversity Expert _____

Date of Birth: January 4, 1960 _____

Years with Consultant/Entity: 5 years Nationality: Nepali _____

Membership in Professional Societies: Nepal Forester's Association (NFA) _____

Detailed Tasks Assigned: Preparation of EIA report of Danchi Water Quality Improvement Project Kageshwori Manohara Municipality Ward no. 3,4, 5 _____

Key Qualifications:

[Give an outline of staff member's experience and training most pertinent to tasks on assignment. Describe degree of responsibility held by staff member on relevant previous assignments and give dates and locations. Use about half a page.]

Law and Judicial management training on 2072, Law Training Centre, Kathmandu.

Training Course on Conservation Biology and Wildlife Management November 15 to December 22, 1006, HMG/DNPWC, Smithsonian Institute, USA, WWF, NTNC

Training Program on Planning, Monitoring and Reporting System, 16-19 November 2014, Ministry of Forest and Soil Conservation, Kathmandu Nepal.

Training Program on Basic Management skills with focus on Proposal/Report writing, 18-25 December, 2003, Nepal Administrative Staff College, Lalitpur.

Training Course on Local Government Administration for Conservation of Natural Environment at Kagosima, Japan, 12-22 November, 2002.

Training on giving presentations using audio visual equipment, 8-13 July, 1999, Kathmandu Environmental Education Project (KEEP) /AFAP/WWF/DNPWC

Training/workshop on Medium Term Expenditure Framework, arch 30 to April 4, 2003, NPC/MoF

forIntesive

Training Course on Environmental Impact Assessment for Hydropower Developments April 30 to May 6, 2003, Ministry Population and Environment/NORAD, MoWR/USAID

Training on Environmental Impavt Assessment, Feb. 28to March 22, 2005, Ministry of Forests and Soil Conservation, Nepal.

Training on Gender and Equity March 2-4, 2004+, Ministry of Forests and Soil Conservation, Nepal.

Advance Course on Practical Experince and Improvements on Mitigation Measures and Monitoring of EIA Process for Hydropower Development May 10-17, 2004, HMG/MoWR, NORAD, /USAID

Training/workshop on Population and Habitat Viability Assessment (PHVA) on Red Penda, 2-5 September, 2910, DNPWC/DOFNTNC, WWF, EAZA, Conservation Needing, WILD, ZOO,

Training in Business Plan preparation, March 12-14, 2011, Department of National Parks and Wildlife Conservation, Nepal

Monitoring and Evaluation Training Program, November 2-7, 2003, Ministry of Forests and Soil Conservation.

Training on Team Building Exercise, 24-25 January, 2013 , Organized by Department of National Parks and Wildlife Conservation.

Planning for Geographical Information System (GIS), May 4-18, 2008, Ministry of Forest and Soil Conservation, Nepal

Experience

EIA of establishment of effective telecommunication network in Annapurna Conservation Area 2021.

Supplementary EIA of Suspension Bridge over Narayani river at Tribeni Dham-2019.

Coordinator for Environmental Audit Report of Imja Lake Lowering Works Sagarmatha National Park, May, 2017.

IEE of Sand stone gravel collection from Kaligandaki river, Bahlung Municipality -2019.

IEE of Baijnath Community Forest, Suklaphanta National Park Buffer Zone, 2019.

IEE study for Sand, Gravel, Stone collection from Rapti, Kukhureni (Hetauda sub-Metropolitan City), Manhari River (Manhari Gaupalika) and other streams flowing in the Parsa National Park's Buffer Zone during September to October 2018.

Initial Environmental Examination Report of Management Plan (2075/76-2079/80) of Shey Phoksundo National Park & Buffer Zone (during Apr to Jun, 2018).

Carryout IEE study for Sand, Gravel, Stone collection from Ratuwa and Mawa rivers, Mangsebhung Rural Municipality, Ilam, May to July 2018

Reviewed report on Human Monkey Conflict report in Lamtang National Park.

IEE of Chitwan National Park Management Plan and completed in June 2018

IEE study of Bohara Itta Udhog, Kancjanpur-2020

IEE study of Tripurasundari Cement Block Udhog, Bhimdatta Municipality_5, Bhimdatta Municipality, Kanchanpur-2021

Expert Service provided to carryout Feasibility study of Baglung Malika Conservation Area, Baglung Municipality January to June 2018

During May-June 2018, Team Leading for Preparation of Human Wildlife Conflict Mitigation Strategy for Nepal- Department of National Parks and Wildlife Conservation, Babarmahal Kathmandu, Nepal

Support as Team Member to prepare HWC Management Strategy for Far-Western Province, Nepal.

Proposal prepared for the Construction and Operation of Dhaulagiri View Resort at Kathekhola Rural Municipality, Baglung. Design work is under process. November 2018.

Technical proposal is prepared and financial proposal is under process for the Canyoning sport in Shivpuri Nagarjun National Park.

2. Contact Address/Person:

Mr. Sher Singh Thagunna , Cell: +977-9851242574_____

Education:

[Summarize college/university and other specialized education of staff member, giving names of schools, dates attended, and degrees obtained. Use about one quarter of a page.]

- Master in Applied Science (Parks, Recreation, Tourism), Lincoln University, New Zealand, 1996
- B.Sc. (Forestry), Tribhuvan University, Institute of Forestry, Pokhara, Nepal. Major subjects: forest management, silviculture, forest mensuration, legal studies, etc., 1988.
- Bachelor of Art, Sociology, Kumaun University, India, 1985
- Certificate Level in Forestry, Institute of Forestry, Hetauda Campus, Tribhuvan University, Nepal, 1982..
- School Leaving Certificate, SLC Board, Nepal, 1977, Major subjects: Maths, Science, English and Nepali.

Employment Record:

[Starting with present position, list in reverse order every employment held. List all positions held by staff member since graduation, giving dates, names of employing organizations, titles of positions held, and locations of assignments. For experience in last

ten years, also give types of activities performed and client references, where appropriate. Use about two pages.]

Period	Employing organization and my title/position	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
From 2072 to 2074 BS	<p>Organization: Ministry of Forests and Environment, Singh Durbar</p> <p>Position: Joint Secretary/Deputy Director General</p>	<p>Head of Planning & Management Division in the Department of National Parks and Wildlife Conservation, Joint Secretary of MoPE (Monitoring and Evaluation Division).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were policy improvement, planning, monitoring, supervision, coordination with conservation partners, implementation of international obligation, conventions. Develop projects and programs.
From 2065 to 2071 BS	<p>Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation</p> <p>Position: Conservation Officer</p>	<p>DNPWC/Apinampa Conservation area, Darchula</p> <p>Gulmi district</p>	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were conduct feasibility study, prepare management plan, establish ANCA, . Manage NTFP, regulate Community forests, launch KSL programs, control illegal trade of wildlife body parts and NTFP. Nursery operation, plantation establishment, landslide control and soil erosion control.. Worked as a Technical expert

		Forest Office	to establishment of Madane Protected Forest in Gulmi that has been managed under the Department of Forest in Gulmi district.
From 2059 to 2065 BS	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Position: Ast. Conservation Education Officer	Nepal	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were raising conservation awareness of wider audience, production of conservation awareness materials, organize school programmes, day celebration, wildlife week, etc.
2057-2058	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Position: Conservation Officer	Khaptad National Park, Bajura	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were Pasture land habitats management, wildlife monitoring, Khark regulate seasonally livestock grazing management, forest resource provide to local people to support their livelihoods, wetland conservation, tourism promotion.
2055 to 2056 BS	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Position: Ast. Planning Officer	DNPWC, Kathmandu	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were formulate overall budget of Department including all National parks, reserves, Conservation area, hunting reserve and buffer zones

			according to management plans, monitoring of activities , coordination with conservation partners.
2053 to 2054 BS	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Position: Act. Chief Conservation Officer	Suklaphanta Wildlife Reserve, Nepal (Now National Park)	<ul style="list-style-type: none"> Grassland management for Swamp deer and other wildlife species, Biodiversity conservation, protection of forest resources, Buffer zone management, and community forest promotion.in BZ for forest habitats and tourism promotion for livelihoods. Trans-boundary conservation for mega fauna Research on grasslands.
2050 to 2052 BS 2049 BS	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Higher Studies in Wildlife, tourism, forest resource management Position: Act. Chief Conservation Officer	Sagarmatha National Park, Namche	<ul style="list-style-type: none"> Habitat management for Endangered and common wildlife as well as domestic yaks. Poachong control, Tourism management and garbage control , plantation in in and around Namche Conservation education for public awareness in Biodiversity conservation and World Heritage management.

2047 to 2048 BS	Organization: Department of National Parks and Wildlife Conservation Position: Act. Chief Conservation Officer	Dhorpatan Hunting Reserve , Baglung	<ul style="list-style-type: none"> Main responsibilities were management of sport hunting, Rangeland improvement for game animals such as blue sheep, Livelihood improvement through allowing control or rotational grazing for livestock in blocks
2035 to 2046 BS:	Employer: Department of Forest Position: In Different Capacity from Forester to Officiating DFO	DFO Baitadi, Darchula	<ul style="list-style-type: none"> Community forest plantation, Nursery management, Law enforcement, Wildlife management, Rangeland improvement, Forest survey and inventory

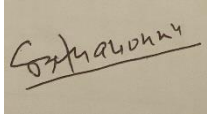
Languages:[*For each language indicate proficiency: excellent, good, fair, or poor in speaking, reading, and writing.*]

<i>Language</i>	<i>Speaking</i>	<i>Reading</i>	<i>Writing</i>
English	Excellent	Excellent	Excellent
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
Hindi	Excellent	Excellent	Very Good

Self-Declaration:

I, the undersigned, certify that to the best of my knowledge and belief, this bio-data correctly describes my qualifications, my experience and myself. I understand that any willful mis-statement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if employed. I

have performed assigned task timely and honestly as per the agreement held and I never ever had any penalty against misconduct.

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink on a light brown background. The signature appears to be 'Sher Singh Thagunna' written in a cursive style.

Sher Singh Thagunna



LINCOLN UNIVERSITY

Sher Singh Thagunna

Be it known that

having completed the prescribed course of instruction
and having passed the qualifying examinations of
Lincoln University
has been admitted to the degree of

**MASTER OF APPLIED SCIENCE
IN PARKS, RECREATION AND TOURISM**



Registrar

Chancellor

Dated at Lincoln

this nineteenth day of April 1996

Proposed Position: Team Member (Civil Engineer)

Name of Staff: Alex Singh Thagunna_____

Profession: Engineering Construction Management_____

Date of Birth: DEC 05 1993 (2050/08/20)_____

Years with Consultant/Entity: 5 years Nationality: Nepali_____

Membership in Professional Societies: Nepal Engineer's Association (NFA) _____

Detailed Tasks Assigned: Study on physical environment, Infrastructure development Report .

Key Qualifications:

[Give an outline of staff member's experience and training most pertinent to tasks on assignment. Describe degree of responsibility held by staff member on relevant previous assignments and give dates and locations. Use about half a page.]

1. One-month training on "AUTOCAD APPLICATIONS".
2. One-month training on "SAP APPLICATION".
3. Five days training for the survey of earthquakes damaged house.
4. Two days training on "MS-PROJECT APPLICATION".
5. One-month training on "MS-WORD, PHOTOSHOP, MS-EXCEL".
6. One-month training on "SKETCHUP".

Experience

7. Team Leader- Environmental Impact Assessment (EIA) of establishment of effective telecommunication network in Annapurna Conservation Area 2021.
 8. IEE study of Bohara Itta Udhog, Kanchanpur-2020
 9. IEE study of Rapti River Bridge (Jhiliwang-Bangesal-Arwalang-Bijuli) and approached Road Pyuthan district-2019
 10. IEE study of The Grand Gundu Resort, Bhaktapur 2020
 11. Feasibility study of Zoological Garden Rautahat and Dang -2018
 12. EIA of Danchi Water Quality Improvement Project, Sundarikal 2021
 13. EIA of Filter Plant Construction at Mahankal, Kathmandu 2021
 14. Updating EIA of Nagmati Dam Project 2022
-

Education:

[Summarize college/university and other specialized education of staff member, giving names of schools, dates attended, and degrees obtained. Use about one quarter of a page.]

- Sona College of Technology (Anna University),
Salem, Tamilnadu, India.
Master's Degree in Construction Engineering and Management (ME-CEM) 2017 Batch
Grade: 9.15/10 (Distinction)
- Patan Multiple Campus (Tribhuvan University),
Patan Dhoka, Lalitpur, Nepal.
Master's Degree in Rural Development (M.A. RD) 2015 Batch
Grade: Running
- Kathford International College of Engineering and Management (Tribhuvan University),
Balkumari, Lalitpur, Nepal.
Bachelor in Civil Engineering (BE Civil) 2011 Batch
Grade: First Division (67.54%)
Project: "A FEASIBILITY STUDY OF SMALL HYDROPOWER PROJECT (I.E. SUNKOSHI RIVER) IN NEPAL".
- Grammar Public Higher Secondary School, Koteshwor, Kathmandu, Nepal.
+2 Science 2011
Major Subjects: Physics, Computer, Math
Grade: First Division (66.6%)
- Grammar Public Higher Secondary School, Koteshwor, Kathmandu, Nepal.
School Leaving Certificate (SLC) 2009 Grade: First Division (77.87%)

Employment Record:

1. From 5th October 2015 to 15th January 2015
Position: Site Engineer
Employer: Waiba Construction P. Ltd
(Gulchi 132KV Transmission line Sub-Station)

Responsibilities:

- Supervising the construction of residential building
- Supervision of the construction of boundary
- Approval of the manpower and materials for the project
- Worked as a junior engineer in 500m tunneling.

2. From 1st February 2016 to 30th March 2016 and

13th July 2016 to 10th of September 2016

Position: Survey Engineer (Damaged house survey)

Employer: In association with Central Bureau of Statistics (CBS), Nepal
Government
and HERD (INGO).

Responsibilities:

- Visit the site and identify the victim
 - Structural analysis.
 - Grading the damaged measurement.
 - Providing the advice regarding the structure.
 - Filling the form and reporting the detail to the Central Bureau of Statistics.
3. From September 7, 2016 to September 7, 2017.

Position: Civil Engineer (Headworks)

Employer: Himalaya Urja Bikas com. Ltd.

Upper Khimti 7MW and Upallo Khimti 12MW hydropower Project

Responsibilities:

- Manage, design, develop, create and maintain small scale through to large scale construction projects in safe, timely and sustainable manner.
- Ensuring projects run smoothly and structures are completed within budget and on time.
- Quantity Measurement and Billing of the Project.
- Approval of the Working Drawing.
- Monitoring and quality inspection of the construction works of this Project.
- Supervision and Monitoring of work progress.
- Approval of the Manpower and Materials for the project.
- Instructor for the surveyor, supervisor and labors.

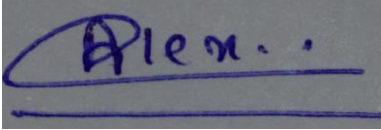
Languages:

[For each language indicate proficiency: excellent, good, fair, or poor in speaking, reading, and writing.]

<i>Language</i>	<i>Speaking</i>	<i>Reading</i>	<i>Writing</i>
English	Good	Good	Good
Nepali	Good	Good	Good
Hindi	Good	Good	Good_____

Self-Declaration:

I, the undersigned, certify that to the best of my knowledge and belief, this bio-data correctly describes my qualifications, my experience and myself. I understand that any willful mis-statement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if employed. I have performed assigned task timely and honestly as per the agreement held and I never ever had any penalty against misconduct.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Alex Singh", is written over a grey rectangular background. The signature is written in a cursive style with a large initial 'A'.

Full name of staff member:___Alex Singh

Thagunna_____



SONA COLLEGE OF TECHNOLOGY, SALEM - 636 005, INDIA

(An Autonomous Institution Affiliated to Anna University, Chennai, India)

DEGREE EXAMINATIONS STATEMENT OF GRADES



SI No.: 071732

Folio No.: SCT210300114

NAME OF THE CANDIDATE	ALEX SINGH THAKELMMA				REGISTRATION NO.	217221001	
DATE OF BIRTH	15.12.2003	GENDER	Male	MONTH & YEAR OF EXAMINATION	NOV/DEC	DATE OF PUBLICATION	07/02/2018
PROGRAMME & BRANCH	M.E - CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT				REGULATIONS	2015	

SER. No.	COURSE CODE	COURSE TITLE	CREDITS	LETTER GRADE	GRADE POINT	RESULT
1	PCCEM001	STATISTICAL METHODS FOR ENGINEERS	4	B	80	PASS
1	PCCEM002	MODERN CONSTRUCTION MATERIALS	3	AA	9	PASS
1	PCCEM003	CONSTRUCTION EQUIPMENTS AND MANAGEMENT	3	AA	9	PASS
1	PCCEM004	PROJECT FORMULATION AND APPRAISAL	2	B+	7	PASS
1	PCCEM005	CONSTRUCTION PLANNING, SCHEDULING AND CONTROL	3	A	8	PASS
1	PCCEM006	ADVANCED CONCRETE TECHNOLOGY	3	A	8	PASS
1	PCCEM007	ADVANCED CONSTRUCTION ENGINEERING LABORATORY	2	B	10	PASS
Total of Semester						



Semester	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Credits Registered	21									
Credits Earned	21									
Credits Passed	21									
Credits Failed	0									
Cumulative Credits Earned	21	Cumulative Grade Point Average (CGPA)				8.00	Medium of Instruction - ENGLISH			

Signature of Candidate: *Alex Singh Thakelmma*
 Signature of Controller of Examinations: *[Signature]*
 Date: 10/02/2018

Proposed Position: Team Member (Socio-Economist)

Name of Consultant: ADCC, Kathmandu_____

Name of Staff: Mohit Singh Thagunna_____

Profession: Employee of Non Government Organization_____

Date of Birth: November 28, 1988_____

Years with Consultant/Entity: 5 years Nationality: Nepali_____

Key Qualifications:

10th Jan to 13th Jan. 2017

Attended *"a four - day workshop on GRP Supervision, Evaluation, Report Writing and Research Methodology"* Organized by School of Business, Faculty of Management Studies, Pokhara University.

15th Feb to 14th March 2015

Attended 200 hours Yoga Teachers Training Course (YTTC) and certified as a yoga teacher under Sivananda Yoga Vidhaya Peethem Kerela, India

17th to 21st February 2014

Attended *"a five-day workshop on Project Management"* under *International Management Development Program* conducted by The Union- South East Asia, Kolkatta, India

14th to 15th June 2012

Participated on *"a two-day workshop on Commodity Market"* organized by Himalayan Commodity Exchange.

8th June to 9th March 2012

Involved in internship at Nepal Investment Bank Ltd., Putalisadak, Kathmandu.

7th Sep. to 26th Nov. 2009

Involved in internship at Nepal Bank Ltd., Jawalakhel, Kathmandu.

January 10, 2020 to September 25, 2020

Socio-Economist- Environmental Impact Assessment (EIA) of establishment of effective telecommunication network in Annapurna Conservation Area 2021.

Initial Environmental Examination (IEE) study of Tripurasundry Cement Block Udhog, Kanchanpur (2021)

Award and Recognition:

Awarded with best finance teacher in Boston International College.

Studied intermediate level with full scholarship.

Studied bachelors with 50 % scholarship.

Fellowship awarded by University Grant Commission for M. Phil.

Teaching Field

Essential of Finance (Finance I), Portfolio Mgt. and Investment Decision, Financial Institutions and Markets, Seminar in Working Capital Management, Principal of Management, Project Management, Investment Analysis.

2013 to present: Teaching Yoga and Meditation to the people from different walks of life at Charak Yoga, Thamel and Swadhyaya Yoga and Trek, Jhamshikhel.

2013 to present: Organizing Yoga and Trekking Packages for tourists to many breathtaking beautiful places of Nepal like Annapurna Base Camp, Mardi Himal, Mudai Dada, Pun Hill. Etc.

Education:

Year	Degree	Institution/University	CGPA/ Percent
2018	Master of Philosophy (M. Phil.) in Finance (Thesis in progress)	Tribhuvan University, Kritipur, Nepal	3.90 CGPA

2012	Master of Business Administration (M.B.A.) in Finance	Apex College, Kathmandu, Nepal (Affiliated to Pokhara University)	3.74 CGPA
2009	Bachelor of Business Studies (B.B.S.) in Finance	Shubhshree College Kathmandu, Nepal (Affiliated to Tribhuvan University)	64%
2006	Intermediate Level in Management	Shree Birendra H S School (Affiliated to HSEB) Baitadi, Nepal	55.6%
2004	School Leaving Certificate (S.L.C.)	Shree Birendra H S School (Affiliated to HSEB) Baitadi, Nepal	61%

Employment Record:

2019 to Present: Faculty of Financial Management at Global College International
(Mid - Western University Affiliate), Mid Baneshwor, Kathmandu, Nepal.

2018 to Present: Faculty of Investment Analysis at Universal College (T.U. Affiliate),
Shantinagar, Kathmandu, Nepal.

2018 to Present: Faculty of Investment Analysis at CG Institute of Management,
MinBhawan, Kathmandu.

2017 to Present: Research and Evaluation Officer at "Action Nepal" an NGO working in
the field of Public Health, Kathmandu, Nepal.

2017 to Present: Management Consultant at Kidzee, *Asia's Largest Pre School Chain*,
Gyaneshwor, Kathmandu.

2016 to 2017 Associate Director at *Boston International College*, Bharatpur-10, Chitwan
(Affiliated to Pokhara University).

2013 to 2016

Program Coordinator and Lecturer at *Boston International College*,
Bharatpur-10, Chitwan (Affiliated to Pokhara University).

Experience

1. Updating EIA of Nagmati Dam Project 2022
2. EIA of Danchi Water Quality Improvement Project, Sundarijal 2021
3. EIA of Filter Plant Construction at Mahankal, Kathmandu 2021
4. EIA of BTS tower construction, 2021

Languages:

<i>Language</i>	<i>Speaking</i>	<i>Reading</i>	<i>Writing</i>	
English	Excellent	Excellent		Excellent
Nepali	Excellent		Excellent	Excellent
Hindi	Good	Good	Good	_____

Self-Declaration:

I, the undersigned, certify that to the best of my knowledge and belief, this bio-data correctly describes my qualifications, my experience and myself. I understand that any willful mis-statement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if employed. I have performed assigned task timely and honestly as per the agreement held and I never ever had any penalty against misconduct.



Mohit Singh Thagunna



TRIBHUVAN UNIVERSITY
Faculty of Management



MASTER OF PHILOSOPHY (M. PHIL.) IN MANAGEMENT
First Semester Regular Examination
February 2018

MARKS SHEET

Name: MOHIT SINGH THAGUNNA

Roll No.: 315 / 17

T. U. Regd. No.:

SN	Course Code	Course Title	Cr. hrs.	GPA	Grade
1.	MPH 501	Data Analysis- I	3	4.00	A
2.	MPH 503	Research Methods for Business	3	4.00	A
3.	MPH 510	Business Policy and Environment	3	3.84	A-
4.	MPH 511	Economic Analysis for Business	3	3.45	B+

Total credits earned: 12 Hours

Semester Grade Point Average:

Grade:

Remarks: Excellent

Checked by:

Asst. Dean

Date of Issue: 28th May 2018

Note:

- A: Outstanding
- A-: Excellent
- B+: Good
- B: Satisfactory
- B-: Pass In Individual Paper
- Abs: Absent
- F: Fail



TRIBHUVAN UNIVERSITY
Faculty of Management



Faculty of Management
Office of the Dean
Kirtipur

MASTER OF PHILOSOPHY (M. PHIL.) IN MANAGEMENT
Second Semester Regular Examination
June - July 2018

GRADE SHEET

Name: MOHIT SINGH THAGUNNA

Roll No.: 315 / 17

T. U. Regd. No.:


SN	Course Code	Course Title	Cr. hrs.	GPA	Grade
1.	MPH 502	Data Analysis- II	3	3.45	B+
		<u>Specialization</u>			
2.	MPH 621	Financial Theory and Corporate Policy	3	4.00	A
3.	MPH 622	Seminar in Finance	3	4.00	A

Total credits earned: 9 Hours

Semester Grade Point Average:

Semester Grade:

Remarks: Excellent

Checked by: 

Asst. Dean 

Date of Issue: 27th December 2018

Note:

- A: Outstanding
- A-: Excellent
- B+: Good
- B: Satisfactory
- B-: Pass In Individual Paper
- Abs: Absent
- F: Fail



TRIBHUVAN UNIVERSITY
Faculty of Management

MASTER OF PHILOSOPHY (M. PHIL.) IN MANAGEMENT
Third Semester 2019

GRADE SHEET

Name: MOHIT SINGH THAGUNNA

T. U. Regd. No.: 7-4-28-156-2015


Roll No.: 315 / 17

Title of the Thesis: *Working Capital Management and Financial Performance: Evidence from Non-Financial Firms Listed in Nepal Stock Exchange*

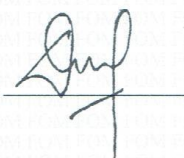
SN	Course Code	Course Title	Cr. hrs.	GPA	Grade
1.	MPH 651	Thesis	9	4.00	A

Thesis Submission Date: 2020-03-17

Date of Viva - Voce: 2020-07-08

Checked by: 

Asst. Dean



Date of Issue: - 9 AUG 2020

Note:

- A: Outstanding
- A-: Excellent
- B+: Good
- B: Satisfactory
- B-: Pass In Individual Paper
- Abs: Absent
- F: Fail

Ujwal Kumar Maskey

DATE OF BIRTH 2047/06/10

NATIONALITY Nepali

FATHERS' NAME Bhuwan Kumar Maskey

Address: Permanent: Santinagar, Kathmandu

Tel: - 9849182778

E-mail: theujwalmaskey@gmail.com

ACADEMIC QUALIFICATIONS

S.N.	Level	Passed Year	Board	Division
1.	S.L.C.	2062 B.S	SLC Board	1 st
2.	Intermediate	2065 B.S	H.S.E.B.	2 nd
3.	B. Sc. Geology	2068 B.S	T.U.	1 st
4.	M. Sc. Geology	2073 B.S	T.U	1 st

ACADEMIC FIELD STUDY

- Bsc.2nd year, to study the geology of central Nepal at Malekhu area, Dhading district, Nepal. (In 17 days field, I got the knowledge about the formation of Himalaya in Nepal, rock types, sketching the route map and to work with friends as a team.)
- Bsc.3rd year, to study the geology of western Nepal at Palpa district, Nepal. (In 21 days field, I got the knowledge about the siwalik and the lesser Himalaya, engineering geology, structures like fold, stratigraphy, and many more.)
- M. Sc. 1st year, to study the geology of central Nepal at Makwanpur district, Nepal.

In 27 days field, brief study of the geology of Kulekhani and Hetauda area, the preparation of the geological map and study of geological structures like folds.

- M. Sc. 2nd year, the field study was basically focused on the engineering geology and study of landslide at the Munglin-Narayanghat road section and study of elements of tunnel and estimation of support in tunnelling at Hetauda, Kulekhani hydropower III, and study of construction material and engineering geology at the Panauti, Kavre. Excursion from Beni, Myagdi to Muktinath, Mustang for the study of geology of higher Himalaya.

PROJECT Works accomplished (2071 - 2074)

- Electrical Resistivity Tomography survey for the site selection of the high extension electric supply pole of Trisuli 3A hydropower project.
- Electrical Resistivity Tomography, Vertical Electrical Sounding a, geological and hydrogeological studies for groundwater potential study at different locations in Kathmandu (Chandragiri, Shorakhutte, Swayambu, Thimi, Chapali under KUKL)
 - Ground water potential study at Chauthe, Pokhara for Lumanti Settlement,
 - Electrical Resistivity Tomography survey at the Dudhaura Khola Bridge for the study of the subsidence of pier of the bridge.
 - Core logging in the Rasuwa Gadhi hydropower and Singati hydropower, Dolakha.
 - Site investigation of bridge in Syamne khola, Humla and Ruggad khola, Humla.
 - Core logging in the Sanjen and upper Sanjen hydropower
 - Electrical Resistivity Tomography survey and engineering geological survey at the Khote and Jhure landslide of the Sindhupalchowk district, for the Department of Road.
 - Electrical Resistivity Tomography survey for the study of stability status of the road at the Charikot, Dolakha district, for the Department of Road.
 - Geophysical investigation (VES) for the CHURE-BHABAR ground water potential assessment in several places of the Terai region: Attariya (Kailali), Kohalpur (Banke), Tulsipur (Dang) , Chanauta (Kapilvastu), Sunwal (Nawalparasi), Nijgadh, Lalgarh

(Mahottari), Kalyanpur (Saptari), Budhabare (Jhapa) for Department of Water Supply and Sewerage, GON.

- Seismic Microtremor survey conducted for the JICA project "Assessment of Earthquake Disaster Risk for Kathmandu valley.

- Hydrogeological and Geophysical study for the ground water potential in UNDP Nepal, Phulchowk, Lalitpur.

- Vertical Resistivity Survey for the ground water potential study at several places inside the Kathmandu Valley: Thankot, Chobar, Kirtipur, and Balaju, for KUKL

- Vertical Resistivity Survey for the groundwater potential assessment at the tea farm of Bernie, Jhapa and at Bakundebesi, Kavre for the drinking water purpose.

- Landslide Hazard assessment after the Gorkha earthquake for the Upper Trishuli-1 Hydro Electric Project, Rasuwa.

- Engineering Geological investigation of the road from Gaidakot to Ramdi (Kaligandaki Corridor) and from Kohalpur to Birendranagar.

- Site investigation for the hydropower in Kaligandaki River at Kushma, Baglung.

- Geo-hazard assessment program conducted by National Reconstruction Authority, Nepal Government.

- Pre-feasibility study of Chame-Thorang Pass-Kagbeni-Sangta Road, of Manang-Mustang district.

- Pre-feasibility study of hydro power in Saru Khola at Jajarkot.

- IEE study as member of Saru Khola hydro power project Jajarkot

- Site investigation for the cantilever bridge at Lamabagar, Dolkha.

- Hazard assessment for the safety of school and Ghumba in Phunmuche, Solukhumbu.

- Geological and Engineering geological study for detail feasibility study of the Machha Khola Hydropower Project, Gorkha.

- Geological and Engineering geological study for the feasibility study of the Ruppud Khola Hydropower Project, Dolpa.

- Geological and Engineering geological study for the feasibility study of the Loti

Karnali Hydropower Project, Humla.

- Drill Core logging of the Tamakoshi V hydropower Project, Dolkha.

SKILLS

Computer: Basic computer

Proficient at Access, Word, Excel & PowerPoint.

Preparation of geological map using Arc GIS, Auto-cad.

Basic knowledge about the electronics.

Presentation: Developed ability to produce reports and presentations to a professional standard.

Analysis & Evaluation: Good in assessing data and formulating solutions.

Organisational: Effective at time management and prioritising tasks to achieve deadlines.

Interpersonal/Communication: Strong team working, leadership and communication skills.

LANGUAGE:

Conversational Nepali, English and Hindi

EXPERIENCES:

3 years of experience in geophysical field technician and the field geologist/hydrogeologist at Three D. Consultant (P) Ltd. Mainly employing Electrical Resistivity Surveys for ground water, bridge, landslide and roads.

6 months of experience in engineering geologist at National Reconstruction Authority, Government of Nepal, for the study of landslide investigation.

घोषणा-पत्र

बागमती प्रदेश, काठमाण्डौ जिल्ला अन्तर्गत शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुन्ज, कागेश्वरी मनोहरा नगरपालिका र गोकर्णेश्वर नगरपालिकामा प्रस्तावित डाँछी खानेपानी गुणस्तर सुधार आयोजना स्थापना संबन्धी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका लागि अध्ययन एवं यो प्रतिवेदन आर्किटेक्ट डीजाइन एण्ड सिभिल कन्स्ट्रक्सन प्रा. लि. कोटेश्वर, काठमाण्डौले स्वीकार्य (Acceptable Methodologies) विधि विधान पद्धति क्रमानुसार (Systematically) तयार गरेको हो र कुनै किसिम तरिकाबाट यस प्रतिवेदनमा गलत गरिएको छैन तथा गलत मनसायबाट सूचना एवं जानकारी नराखिएको घोषणा गरन्छ । यसमा कुनै गलत विवरण ठहरीएमा प्रचलित कानून बमोजिम त्यसको सम्पूर्ण जिम्मेवारी परामर्शदाता एवं हामि तपसिलमा लेखिएका विज्ञ सहने बुझाउने छौ ।

(शेर सिंह ठगुन्ना) (एलेक्स सिंह ठगुन्ना) (मोहित सिंह ठगुन्ना) (उज्ज्वल मास्के) (पुरुषेत्तम महत)