



धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको  
वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन  
(लुम्बिनी प्रदेश, कपिलवस्तु जिल्ला)



प्रतिवेदन पेश गरिने निकाय

वन तथा वातावरण मन्त्रालय  
सिंहदरवार, काठमाण्डौ

मार्फत

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय  
सिंहदरवार, काठमाण्डौ

तथा

विद्युत विकास विभाग  
सानोगौचरन, काठमाण्डौ

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना:

पशुपति रिन्यूएबल्स प्रा. लि.

काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं. ४, ज्ञानेश्वर, काठमाडौं

टेलिफोन नं.: ९८०९९००४५७

ईमेल: [info.dharamnagarsolarfarm@gmail.com](mailto:info.dharamnagarsolarfarm@gmail.com)

मंसिर, २०८०

---

## कार्यकारी सारांश

### १. पृष्ठभूमि

नेपालमा सौर्य विकिरण सुख्खा याममा बढी हुने गर्दछ र सोही समयमा विद्युतको माग पनि अधिक हुने गर्दछ । यो याममा नदी र खोलाहरूमा पानीको उपलब्धता पनि कम हुने भएकाले जलविद्युत उत्पादन न्यूनतम हुन्छ । त्यस्तो परिस्थितिमा, सौर्य ऊर्जा उत्पादन प्रणाली विद्युत भन्दा सजिलो र छिटो निर्माण गर्न सकिने र अझै लोड केन्द्रहरू नजिक भएका स्थानहरूमा निर्माण गर्दा आर्थिक हिसाबले बढी सम्भाव्य हुने भएकाले यो एक आर्कषक विकल्प हुन सक्ने देखिन्छ । यसका साथै, दिनको समयमा सोलारबाट उत्पादन भएको विद्युतको प्रयोग गरेर जलाशययुक्त जलविद्युत आयोजना तथा आंशिक संचयको प्रावधान भएका जलविद्युत आयोजनाहरूलाई साँझको समयमा विद्युत उत्पादनका लागि प्रयोग गर्न सकिनेछ ।

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-॥ (१५ मेगावाट) आयोजना अन्तर्गत कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिकाको वडा नं. ६, धरमनगर तथा मजगवाँ गाउँ नजिक रहेको १७ हेक्टर निजी जमिनलाई भाडामा लिई सौर्य प्रणाली निर्माण गरि १५ मेगावाट विद्युत उत्पादन गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । यस आयोजनामा ग्राउन्ड माउन्ट गरिएको PV मोड्युलहरू जडान गरी निर्माण गरिने छ । आयोजनाको सञ्चालन चरणमा सोलार प्यानल मुनीको जमिनमा भुईकटहर, पालक, खुर्सानी, बेसार, अदुवा, घाँस, जडीबुटी लगायत बहुबालीहरूको खेती गर्ने उद्देश्य रहेको छ सोलार प्यानल मुनीको जमिनमा भुईकटहर, पालक, खुर्सानी, बेसार, अदुवा, घाँस, जडीबुटी लगायत बहुबालीहरूको खेती गर्ने उद्देश्य रहेको छ । तसर्थ, खाद्यान्नको उत्पादनसँगै कृषिको आर्थिक व्यवहार्यतालाई सुनिश्चित गर्ने भएकाले यस ए.पि.भी. प्रणाली भविष्यमा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादनको लागि एक महत्वपूर्ण अवसर हुन सक्छ ।

प्रस्तावित "धरमनगर सोलार फार्म-॥ कपिलवस्तु (१५ मेगावाट)" आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको प्रस्तावक पशुपति रिन्यूएबल्स प्रा. लि काठमाडौं हो । प्रस्तावकको तर्फबाट प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन प्याक्ट कन्सल्टयान्ट प्रा.लि. ले तयार गरेको छ । यस आयोजना लुम्बिनी प्रदेश, कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६ को मजगवाँ र धरमनगर गाउँहरूबाट नजिक रहेको निजी जमिनमा प्रस्ताव गरिएको छ । वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मुख्य उद्देश्य प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण तथा संचालनबाट आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रको विद्यमान वातावरणीय अवस्थामा पर्ने प्रभाव पहिचान गरी सकारात्मक प्रभावलाई अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण वा क्षतिपूर्तिका उपायहरू मार्फत त्यस क्षेत्रको वातावरणीय अवस्थामा पर्ने प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने रहेको छ ।

---

## २. प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको कानुनी औचित्य

यस प्रस्ताव अन्तर्गत प्रस्तावकले १५ मेगावाट क्षमताको सौर्य विद्युत आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्नुपर्ने हुदाँ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को परिच्छेद-२ (वातावरणीय अध्ययन), दफा नं. ३ को उपदफा-२ (क) बमोजिम प्रस्तावकले यस प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन) प्रतिवेदन तयार गरेको छ । साथै यस प्रस्ताव अन्तर्गत १५ मेगावाट क्षमताको सौर्य विद्युत आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्दा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (च) उर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाई क्षेत्र को बुँदा नं. ६ को नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र (क) मा रहेको “१० मेगावाट भन्दा बढी क्षमताको सौर्य ऊर्जाबाट विद्युत उत्पादन आयोजना सञ्चालन गर्ने” प्रावधानलाई आकर्षित गर्दछ । जसअनुसार, प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्नु पूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी सो प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्ने प्रावधान रहेको छ ।

## ३. अध्ययन विधि

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि धरमनगर सोलार फार्म-II, (१५ मेगावाट), कपिलवस्तु आयोजनाको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८० को पुनरावलोकन गरिनुका साथै अन्य सन्दर्भ सामग्रीहरूको जस्तै आयोजना सम्बन्धित विभिन्न प्रकाशनहरू, कार्यालयका अभिलेखहरू, नक्साहरू, नेपाल सरकारका विभिन्न नीति, नियम, कानून, मापदण्ड, मार्गदर्शन आदिको पुनरावलोकन, अध्ययन र व्याख्या विश्लेषण गरिएको छ ।

आयोजना क्षेत्रको भूगर्भ, माटो तथा भू-उपयोगको बारेमा स्थलगत अध्ययन गरिएको थियो । साथै माटो तथा पानीको गुणस्तरको लागि आयोजना क्षेत्रबाट नमुना संकलनगरि प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको थियो र ध्वनिको स्तर तथा वायुको गुणस्तर मापन गर्न क्रमशः Digital Sound Level Meter र Air Quality Monitoring Devices (Temptop) नामक उपकरण प्रयोग गरी आयोजना स्थल र वरपर मापन गरिएको थियो ।

जैविक वातावरण अन्तर्गत प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा स्थलगत अध्ययन, अवलोकन र स्थानीयहरूसँग छलफल गरी आयोजना क्षेत्र र वरपर रहेका वनस्पती तथा वन्यजन्तुका प्रजाति (स्तनधारी जनावर, चराहरू, सरीसृप तथा उभयचर प्रजातीहरू आदि) बारे जानकारी संकलन गर्ने कार्य गरिएको थियो ।

सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन गर्न द्रुत ग्रामीणलेखाजोखा (मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता) र सहभागीतामूलक ग्रामीण लेखाजोखा (सामुहिक छलफल तथा लक्षित समूह छलफल) विधिहरूको साथै चेक्लिष्टको प्रयोग गरिएको थियो । साथै यी छलफलहरूमा स्थानीयबासी र सरोकारवालालाई प्रस्तावित आयोजनासँग सम्बन्धित क्रियाकलापहरू र यस बाट पर्न सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक असर बारे जानकारी गराई

---

राय सुझाव संकलन गरिएको थियो । यसबाहेक, आयोजना स्थल नजिक रहेको धरमनगर र मझगाँवा वस्तीहरूमा प्रश्रावलीको प्रयोग गरी नमूना घरधुरी सर्वेक्षण गरिएको थियो। कृषिजन्य र अन्य वस्तुको मूल्य सम्बन्धी विवरणको लागि धरमनगर र मझगाँवा वस्तीमा बजार सर्वेक्षण गरिएको थियो ।

#### ४. विद्यमान वातावरणीय अवस्था

##### क. भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना स्थल समुद्र सतहबाट करिब १२० मीटरको उचाइमा अवस्थित छ। आयोजना स्थल नेपालको तल्लो तराई क्षेत्रमा पर्दछ । भौगोलिक हिसाबले प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र इन्डो-ग्याङ्गेटिक प्लेन वा तराई क्षेत्रमा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्रको हावापानीमा जेष्ठ महिनाको अन्त्यदेखि आश्विन महिनाको अन्त्यसम्म मनसुन अवधि, कार्तिक महिनाको अन्त्य देखि फल्गुसम्म चिसो मौसम (१५ डिग्री सेल्सियसभन्दा कम तापमान) र चैत्रदेखि मध्य आश्विनसम्मको तातो/गर्मी (२७ डिग्री सेल्सियसभन्दा माथि) हुने गरेको छ। वायुको गुणस्तर मापनको लागि मझगाँवा, आयोजना स्थल र धरमनगरको पिएम २.५ र पिएम १० को एकाग्रता मापन गरिएको थियो। जसमा पिएम २.५ को २४ घण्टाको औसत एकाग्रता क्रमशः ३५.०९, २८.०० र ३९.८५ माईक्रोग्राम प्रति घनमिटर र पिएम १० को २४ घण्टाको औसत एकाग्रता क्रमशः ४४.४८, ३८.१६ र ५१.९९ रहेको थियो। यस समयमा आयोजना स्थल नजिक रहेका कलकारखानाहरू (सिमेन्ट उद्योग, क्रसर उद्योग) मनसुनका कारण बन्द रहेका थिए, जसका कारण वायुको गुणस्तर अन्य समयको तुलनामा राम्रो रहेको आकलन गरिएको छ।

ध्वनिको मापन गरिएको तथ्याङ्कका आधारमा दिउँसोको समयको सबैभन्दा बढी औसत ध्वनिको स्तर ५४.४५ dB(A) धरमनगरमा र दिउँसोको समयको सबैभन्दा कम औसत ध्वनिको स्तर ४६.०४ dB(A) आयोजना स्थलमा रहेको छ। त्यस्तै गरी, रातिको समयको सबैभन्दा धेरै औसत ध्वनिको स्तर ५१.६८ dB(A) धरमनगरमा र रातीको समयको सबैभन्दा कम औसत ध्वनिको स्तर ४१.१ dB(A) आयोजना स्थलमा रहेको छ। प्रयोगशालामा परीक्षण गरि राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डसँग तुलना गर्दा धरमनगर वस्तीका बासिन्दाले पिउने खानेपानीमा टर्बिडिटी, आइरन र ई.कोलाईको मात्रा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सिमा भन्दा बढि रहेको छ। त्यस्तै, मझगाँवा वस्तीका बासिन्दाले पिउनका लागि प्रयोग गर्ने खानेपानीमा ईलेक्ट्रिकल कन्डक्टिभिटी र ई.कोलाईको मात्रा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सिमा भन्दा बढि रहेको छ भने आयोजना स्थलको खानेपानीमा आइरन र ई.कोलाईको मात्रा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सिमा भन्दा बढि रहेको छ।

##### ख. जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पर्ने रुखको प्रजातिहरूमा साल, सिसौ, साज, चिउरी आदि जस्ता वनस्पति पाइन्छन् । अध्ययनको चरणमा, यस क्षेत्रमा कूल ४८ प्रजातिका वन्यजन्तुहरू

अभिलेखन गरियो जसमा ५ स्तनधारी प्रजाति, ३३ पंछी प्रजाति, ७ सरिसृप प्रजाति, ३ उभयचर प्रजाति रहेका छन्। स्तनधारी वन्यजन्तुहरूमा घरमुसो, सानो न्याउरीमुसो, वन बिरालो, स्याल आदि रहेका छन्। यसै गरी पंक्षिहरूमा कोइली, सुगा, टुकुर, कोकले, काग, चिबे, आदि छन् भने सरिसृपहरूमा गोमन सर्प, धामन सर्प तथा उभयचरहरूमा खस्रे भ्यागुतो, सिर्के पाहा, आदि रहेका छन्।

#### ग. सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण

राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार शिवराज नगरपालिकाको कुल जनसंख्या ८४,८१० रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसंख्या ४१,३२८ (४८.७३%) र महिलाको जनसंख्या ४३,४८२ (५१.२६%) रहेको छ । शिवराज नगरपालिकाको कुल घरधुरी संख्या १६,२४१ रहेको छ भने औसत घरधुरी आकार ५.२२ रहेको छ। आयोजना स्थल नजिक रहेको वस्तीहरू धरमनगर र मझगँवा हुन् । धरमनगरमा ७४ घरधुरीहरू र कुल जनसंख्या करिब ५२२ छ भने मझगँवामा लगभग १०५ घरधुरीहरू र त्यहाँको जनसंख्या करिब ६४० जना रहेको छ। यि वस्तीहरूको धेरैजसो जनसंख्या कृषि पेशामा (३५.८९%) संलग्न रहेका छन् भने २०.५७% ज्याला मजदुरी पेशामा र २.४१% वैदेशिक रोजगारीमा संलग्न रहेको पाइएको छ। आयोजना प्रभाव क्षेत्रका घरधुरीहरूले नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सब स्टेसनबाट वितरण गरेको बिजुली प्रयोग गरेका छन् भने खाना पकाउन दाउरामा निर्भर रहेका छन्, र पिउने पानीको लागि हाते कलको प्रयोग गरेका छन्।

#### ५. आयोजनाका प्रभावहरू

##### क. सकारात्मक प्रभावहरू

आयोजना निर्माणका क्रममा हुने सकारात्मक प्रभावहरूमा स्थानीय तथा अन्य गरि करिब ६५ जना मानिसहरूलाई रोजगारीको अवसरका साथै नयाँ सीप र ज्ञानको सृजना हुनेछ । जसमा आयोजना निर्माण कार्यमा संलग्न स्थानिय बासिलाई आवश्यक सिप तथा ज्ञान दिईने छ । यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले प्यानल मुनिको जमिन उपयुक्त नगदे बालीहरू लगाउन प्रयोग हुनेछ र यसमा पनि स्थानियबासिन्दाहरूलाई योग्यताको आधारमा रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिनेछ। संचालन चरणमा स्थानीय तथा अन्य गरि करिब १५ जना मानिसहरूलाई सीप, शैक्षिक योग्यता र क्षमता अनुसार प्रशासनिक कामहरू जस्तै सुरक्षा गार्डहरू, सरसफाई तथा मर्मत कार्यहरू जस्ता रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिने छ ।

##### ख. नकारात्मक प्रभावहरू

प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा वातावरणको सामाजिक अवयवमा देखिनसक्ने प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरूमा १७ हेक्टर निजी जमिनको भू-उपयोगमा परिवर्तन हुने, उपलब्ध सेवा सुविधामा दबाव, निर्माणका क्रममा निस्कने निर्माणजन्य फोहोरहरू तथा बिप्रेको प्यानलको व्यवस्थापनमा समस्या, सामुदायिक स्वास्थ्यमा निर्माण कामदारको प्रभाव सम्बन्धि सवालहरू,

---

स्थानीय र आगन्तुक कामदारहरु बीच द्वन्द सिर्जना, पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा प्रभाव, स्थानीय संस्कृति र परम्परामा निर्माण कामदारको प्रभाव आदि मुख्य सरोकारका बिषय रहेका छन्।

६. वातावरणीय प्रभाव बढोत्तरी, न्यूनीकरण तथा कम गर्ने उपायहरू

क. वातावरणीय तथा सामाजिक सहयोग कार्यक्रम

आयोजनाबाट प्रभावित वस्तीहरुलाई लक्षित गरि सिपमुलक र जनचेतना मूलक तालिम दिइनेछ, जस अन्तर्गत कामदारहरुका लागि विभिन्न वातावरणीय तथा जनचेतना मूलक तालिमहरु, तथा आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने सीप प्रदान गर्न विभिन्न विज्ञ मार्फत आयोजनाका कर्मचारीहरुलाई तालिम दिइनेछ। प्रस्तावकले निर्माण उपकरण, स्टीलको काम, कंक्रीटको काम, विद्युतीय वेल्डिंग, PV प्रणाली मर्मत सम्बन्धी, आधुनिक कृषि बालि सम्बन्धी तालिमको अवसरप्रदान गर्नेछ। सीप विकासको लागि प्रशिक्षण कार्यक्रम अन्तर्गत रु. २,००,०००.०० छुट्याईएको छ । यसै गरी स्थानीय विद्यालयको पूर्वाधार विकासमा सहयोग पुऱ्याउन रु. ४,००,०००.०० छुट्याईएकोछ।

आयोजना क्षेत्रमा कृषि विकास कार्यक्रममा सहयोग पुऱ्याउन आयोजनाले रु. २,००,०००.०० रकम छुट्याएको छ। त्यस्तै आयोजना क्षेत्र भित्र रहेको ठोस फोहोर व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउन यस आयोजनाले पहल गरेकोछ जस अन्तर्गत यस क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापन र सरसफाई अभ्यासमा सुधार गर्ने रु. २,००,०००.०० को बजेट विनियोजन गरेको छ। यसबाहेक, स्थानीय समुदायहरुलाई पनि यस आयोजनाबाट विभिन्न स्थानीय विकासका कार्यक्रमहरुमा सहयोग गरिने छ। यसका लागि आयोजनाले आधिकारिक स्थानीय निकाय (आयोजना प्रभावित वडा)सँग समन्वय गर्नेछ। आयोजनाले विभिन्न स्थानीय विकासका कार्यक्रमहरुमा सहयोग गर्न रु. ४,००,००० रकम छुट्याएको छ ।

ख. नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

आयोजनाको नकारात्मक प्रभावहरु न्यूनीकरण गर्नका लागि विभिन्न उपायहरू पहिचान गरिएको छ । वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरुको अधिकांश लागतहरु निर्माण लागतमा समावेश गरिएकोछ।

आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनको अवधिमा अवलम्बन गरिने उपायहरु निम्नानुसार रहेका छन्:

- पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षाको लागि कामदारहरुलाई हेल्मेट, पन्जा, बुट, सुरक्षात्मक पेटी, चस्मा, मास्क आदि प्रदान गरिने छ ।
- आयोजना निर्माणको क्रममा निस्कने घरेलु तथा निर्माणजन्य फोहरमैलालाई डस्टविनमा संकलन गरि तिनको प्रकार अनुरूप व्यवस्थापन गरिनेछ।
- धुलो उड्ने ठाउँहरुमा पानी छर्कने, कामदारहरुलाई मास्क उपलब्ध गराउने तथा

---

निर्माण सामग्रीहरूलाई ढुवानी गर्ने आदी उपायहरूको अवलम्बन गरि वायु प्रदूषण न्यूनीकरण गरिनेछ ।

- निर्माण चरणमा कामदारहरूलाई स्वच्छ खानेपानी तथा स्वास्थ्य सुविधा प्रदान गरिनेछ ।
- कामदारहरूका लागि शौचालय र स्वच्छ खानेपानीका साथै निर्माण स्थलको फोहोरमैलाको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।
- वन्यजन्तुको सिकार तथा तस्करी नियन्त्रण गर्न नियमपालन लागु गराइनेछ र उक्त नियम उल्लङ्घन गर्नेहरूलाई कडा कारबाही गरिनेछ र निर्माण व्यवसायी मार्फत आयोजनाका कर्मचारी र स्थानीय बासिन्दालाई वन्यजन्तु सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रम गरिनेछ ।
- महिला र पुरुषको ज्यालामा विभेद गरिने छैन र निर्माणकार्यमा बाल श्रम निषेध गरिनेछ ।

#### ७. वातावरणीय व्यवस्थापन कार्य योजना तथा अनुगमन योजना

आयोजनाको असर, स्थिति, तिनका न्यूनीकरणका उपायहरू, अनुगमनको तरिका र समय तालिका समेटेर वातावरणीय व्यवस्थापन कार्य योजना तयार गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाका भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण अन्तर्गतका विभिन्न अनुगमनका सूचकहरू प्रस्तुत गरिएका छन् । आयोजना निर्माण तथा संचालन गतिविधिहरूको वातावरणीय अनुगमन प्रस्तावक, परामर्शदाता र सम्बन्धित निकायहरूले गर्नेछन् । यस आयोजनाको वातावरणीय अनुगमनको कुल लागत ने. रू. १०,९५,०००.०० अनुमानित गरिएको छ ।

#### ८. निष्कर्ष

यस आयोजना कार्यान्वयनबाट पर्ने सक्ने प्रभावहरू न्यूनीकरण तथा रोकथाम गर्न सकिने प्रकारका छन् । वातावरणीय व्यवस्थापन कार्यका लागि प्रस्तावित न्यूनीकरणका उपायहरू सरल एवं आर्थिक रूपले स्थानीयबासीहरूलाई समेत फाइदा पुऱ्याउने प्रकारका रहेका छन् । यस अध्ययनले देखाएका वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण तथा बढोत्तरीका उपायहरू पालना गरी आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ । यस आयोजनाको प्रस्तावक आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनबाट पर्ने अनुकूल प्रभावहरूलाई बढोत्तरी गर्न तथा प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्नको लागि प्रतिबद्ध रहको छ । साथै यस अध्ययनमा पहिचान हुन नसकेका प्रभावहरू भविष्यमा देखा परेमा प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा न्युनिकरणका उपायहरू यथाशिघ्र लागु गर्नेछ ।



---

## संक्षिप्त शब्दहरूको सूची

आ.व	:आर्थिक वर्ष
एपिभी	:एग्रोफोटोभोल्टायिक
कि.मी.	:किलोमिटर
कि.भो.	:किलो भोल्ट
के.त.वि	:केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग
नं	:नम्बर
न.पा.	:नगरपालिका
ने.रु.	:नेपाली रुपैया
ने.वि.प्रा	:नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्रा.लि	:प्राइभेट लिमिटेड
प्रा.वा.प	:प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण
पि.भि	:फोटो भोल्टायिक
पो.ब.न	:पोष्ट बक्स नम्बर
मे.व.	:मेगावट
वा.प्र.मू.	:वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन
वा.सं.नि	:वातावरण संरक्षण नियमावली
वा.स.ऐ	:वातावरण संरक्षण ऐन
वि.स	:विक्रम संम्वत्
सं	:संख्या
रु.	:रुपैयाँ
इ.सं	:इति संम्वत्
AC	:Alternating Current
CITES	:Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CT	:Central Transformer
dBA	:decibels A
DC	:Direct Current
DoF	:Department of Forest
GHI	:Global Horizontal Irradiation
GIS	:Geographical Information System
GoN	:Government of Nepal
GTI	:Global Tilted Irradiation
IUCN	:International Union for Conservation of Nature
kV	:Kilovolt
kWh	:Kilowatt hour
OEM	:Original Equipment Manufacture

---

PM	:Particulate Matter
PRA	:Participatory Rural Appraisal
RRA	:Rapid Rural Appraisal
PT	:Potential Transformer
PV	:Photovoltaic
STC	:Standard Test Condition
ToR	:Terms of Reference
TSP	:Total Suspended Particulate
Wp	: Watt Peak

## विषयसूची

संक्षिप्त शब्दहरूको सूची.....	I
विषयसूची.....	III
चित्रहरूको सूची.....	VIII
तालिकाहरूको सूची.....	IX
अनुसूचीहरूको सूची.....	XII
परिच्छेद १ .....	१
प्रतिवेदन तयार गर्ने संस्थाको नाम र ठेगाना.....	१
१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना.....	१
१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना.....	१
१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्य .....	२
१.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यहरू .....	२
१.५ अध्ययनको सीमा .....	३
१.६ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र.....	३
परिच्छेद २ .....	५
प्रस्तावको परिचय .....	५
२.१ भूमिका .....	५
२.१.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनको उद्देश्य.....	५
२.१.२ प्रस्ताव कार्यान्वयनको आवश्यकता तथा औचित्य.....	६
२.२ प्रस्तावको विवरण.....	६
२.२.१ आयोजना स्थल .....	६
२.२.२ आयोजनाको पहुँच.....	१२
२.२.३ संरचनाको जानकारी र अवयव.....	१४
२.२.४ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप.....	१६
२.२.५ आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्री .....	१७
२.२.६ आयोजनाका लागि आवश्यक उर्जा, इन्धन.....	१७
२.२.७ आयोजनाका लागि आवश्यक आवश्यक जनशक्ति .....	१८
२.२.८ आयोजनाका लागि आवश्यक आवश्यक जग्गा.....	१९
२.२.९ आयोजनाको निर्माण तालिका .....	२०
२.३ प्रस्तावको कृति/किसिम .....	२०
परिच्छेद ३ .....	२२
प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि.....	२२

३.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन (साहित्यिक पुनरावलोकन) .....	२२
३.१.१ नक्सा अध्ययन तथा विश्लेषण.....	२३
३.१.२ चेकलिष्ट/म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावलीको प्रयोग.....	२३
३.२ स्थलगत अध्ययन तथा तथ्याङ्क सङ्कलन.....	२३
३.२.१ भौतिक वातावरण .....	२४
३.२.२ जैविक वातावरण.....	२४
३.२.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण .....	२५
३.३ सार्वजनिक सुनुवाई .....	२६
३.४ सार्वजनिक (सात दिने) सूचना टाँस र मुचुल्का सङ्कलन .....	२६
३.५ सिफारिस पत्रको सङ्कलन.....	२७
३.६ प्रभाव पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनिय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि .....	२७
३.७ मस्यौदा प्रतिवेदन तयारी .....	२८
परिच्छेद ४ .....	२९
प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड.....	२९
परिच्छेद ५ .....	६५
विद्यमान वातावरणीय अवस्था .....	६५
५.१ भौतिक वातावरण .....	६५
५.१.१ भौगोलिक अवस्था .....	६५
५.१.२ धरातलीय अवस्था .....	६५
५.१.३ भू-उपयोग.....	६६
५.१.४ जलवायु.....	६६
५.१.५ जल तथा जलाधार क्षेत्र .....	६९
५.१.६ भू-गर्भ.....	६९
५.१.७ वायुको गुणस्तर.....	७३
५.१.८ ध्वनिको स्तर.....	७४
५.१.९ पानीको गुणस्तर .....	७५
५.१.१० माटोको गुणस्तर.....	७६
५.२ जैविक वातावरण.....	७७
५.२.१ वनस्पति .....	७७
५.२.२ जीवजन्तु.....	८०
५.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरण.....	८६
५.३.१ आयोजना प्रभावित जिल्ला .....	८६

५.३.२ आयोजना प्रभावित नगरपालिका .....	८७
५.३.३ आयोजना प्रभावित वडा (शिवराज नगरपालिका-६).....	८७
५.३.४ आयोजना प्रभावित वस्ती.....	९३
५.३.५ आयोजना प्रभाव क्षेत्रका घरधुरीहरू.....	९९
५.३.५.१ घरमूली सम्बन्धि जानकारी .....	९९
५.३.५.२. परिवार सदस्यहरूसँग सम्बन्धित जानकारीहरू.....	१०२
५.४ सांस्कृतिक वातावरण.....	११५
५.४.१ सांस्कृतिक, ऐतिहासिक र धार्मिक क्षेत्रहरू.....	११५
५.४.२ सांस्कृतिक र धार्मिक गतिविधिहरू.....	११५
५.५ सामुहिक तथा लक्षित समूह छलफलहरूको विवरण.....	११६
५.६ सार्वजनिक सुनुवाई .....	११८
५.७ सार्वजनिक सूचना .....	११९
५.८ सिफारिस पत्र.....	११९
<b>परिच्छेद ६ .....</b>	<b>१२०</b>
<b>वैकल्पिक विश्लेषण .....</b>	<b>१२०</b>
६.१ आयोजना डिजाइनको विकल्प.....	१२०
६.२ आयोजना विकल्प.....	१२१
६.३ आयोजना स्थलको विकल्प .....	१२२
६.४ वैकल्पिक प्रविधि, संचालनको विधि, समय तालिका र प्रयोगमा आउने कच्चा पदार्थ वा वस्तुहरू .....	१२३
६.५ वैकल्पिक तालिका र प्रक्रिया .....	१२३
६.६ वैकल्पिक स्रोतहरू .....	१२३
६.७ अन्य.....	१२४
६.७.१ कुनै अरु कार्यको विकल्प नभएको.....	१२४
<b>परिच्छेद ७ .....</b>	<b>१२५</b>
<b>प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरू .....</b>	<b>१२५</b>
७.१ सकारात्मक सवालहरू .....	१२५
७.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.....	१२५
७.१.३.१ निर्माण चरण .....	१२५
७.१.३.२ सञ्चालन चरण.....	१२६
७.२ नकारात्मक सवाल /प्रभावहरू .....	१२८
७.२.१ भौतिक वातावरण तथा रासायनिक वातावरण.....	१२८

७.२.१.१ निर्माण चरण .....	१२८
७.२.१.२ सञ्चालन चरण.....	१३१
७.२.२ जैविक वातावरण.....	१३३
७.२.२.१ निर्माण चरण .....	१३३
७.२.२.२ सञ्चालन चरण.....	१३४
७.२.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण .....	१३४
७.२.३.१ निर्माण चरण .....	१३४
७.२.३.२ सञ्चालन चरण.....	१३६
<b>परिच्छेद ८ .....</b>	<b>१४६</b>
<b>सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्ने उपायहरू.....</b>	<b>१४६</b>
८.१ सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू .....	१४६
८.१.१ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण .....	१४६
८.१.१.१ निर्माण चरण .....	१४६
८.१.१.२ सञ्चालन चरण.....	१४७
८.२ नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू .....	१४८
८.२.१ भौतिक वातावरण तथा रासायनिक वातावरण .....	१४८
८.२.१.१ निर्माण चरण .....	१४८
८.२.१.२ सञ्चालन चरण.....	१५२
८.२.२ जैविक वातावरण.....	१५५
८.२.२.१ निर्माण चरण .....	१५५
८.२.२.२ सञ्चालन चरण.....	१५६
८.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण .....	१५६
८.२.३.१ निर्माण चरण .....	१५६
८.२.३.२ सञ्चालन चरण.....	१५७
८.३ वातावरणीय तथा सामाजिक सहयोग कार्यक्रम .....	१८५
८.३.१ सीप विकासको लागि प्रशिक्षण कार्यक्रम .....	१८५
८.३.२ सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम .....	१८५
८.३.४ वातावरणीय र सामाजिक सहयोग कार्यक्रमको लागत .....	१८६
८.४ वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको लागत .....	१८७
<b>परिच्छेद ९ .....</b>	<b>१८८</b>
<b>वातावरणीय अनुगमन.....</b>	<b>१८८</b>
९.१ अनुगमनका प्रकार.....	१८९

---

९.२.१ प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन.....	१८९
९.२.२ प्रभाव अनुगमन.....	१८९
९.२.३ नियमपालन अनुगमन.....	१८९
९.२.४ अनुगमन मापदण्डहरू, संकेतहरू, विधि, तालिका र स्थान.....	१९०
९.३ वातावरणीय अनुगमन लागत.....	१९९
परिच्छेद १०.....	२००
वातावरणीय परीक्षण.....	२००
१०.१ वातावरणीय परीक्षणका प्रकार.....	२००
१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष.....	२०१
१०.३ स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण.....	२०१
१०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनका ढाँचा.....	२०१
परिच्छेद ११.....	२०३
निष्कर्ष.....	२०३
सन्दर्भ सामग्री.....	२०५

---

## चित्रहरूको सूची

चित्र १.१: आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रको नक्सा .....	४
चित्र २.१: नेपालको नक्सामा आयोजना स्थल .....	८
चित्र २.२: शिवराज नगरपालिकामा प्रस्तावित आयोजना स्थल .....	९
चित्र २.३: टोपो नक्सामा आयोजना स्थल .....	१०
चित्र २.४: आयोजना स्थल सीमाङ्कन गरीएको नक्सा.....	११
चित्र २.५: आयोजना स्थलसम्म पुग्ने पहुँच सडक.....	१३
चित्र २.६: आयोजना स्थल जोड्ने विद्युत प्रसारण लाईन र शिवपुर सबस्टेशन.....	२१
चित्र ५.१: नेपालको भौगर्भिक नक्शा .....	७०
चित्र ५.२: नेपालको भूकम्पको जोखिम नक्शामा क्याटलग (catalogue) भूकम्पको केन्द्रबिन्दुको स्थानिक वितरण (Spatial distribution) .....	७२
चित्र ५.३: नेपालको भूकम्पीय अवस्थाको नक्सा .....	७३



## तालिकाहरूको सूची

तालिका २.१: काठमाडौँबाट आयोजना स्थलको दुरी.....	१२
तालिका २.२: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू .....	१४
तालिका २.३: निर्माणका लागि आवश्यक मुख्य सामग्रीहरूको परिमाण.....	१७
तालिका २.४: निर्माणका लागि आवश्यक ऊर्जाको स्रोत, खपत हुने परिमाणको विवरण .....	१८
तालिका २.५: प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यक जनशक्तिको विवरण .....	१८
तालिका २.६: प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तुको लागि आवश्यक जग्गा.....	१९
तालिका ३.१ : प्रभाव मूल्याङ्कनको पूर्वानुमान संख्यात्मक वर्गीकरण.....	२८
तालिका ३.२ : प्रभाव मूल्याङ्कन विधि.....	२८
तालिका ४.१: प्रतिवेदन तयार गर्दा आकर्षित हुने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताहरू.....	२९
तालिका ५.१: आयोजना क्षेत्रको वर्षाको विवरण.....	६७
तालिका ५.२: आयोजना क्षेत्रको तापक्रमको विवरण.....	६७
तालिका ५.३: आयोजना स्थलमा औसत वार्षिक सनशाइन घण्टा.....	६९
तालिका ५.४: आयोजना स्थलमा वायुको गुणस्तर.....	७४
तालिका ५.५: आयोजना स्थलमा ध्वनिको स्तर.....	७४
तालिका ५.६: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा रहेको पिउने पानीको गुणस्तर .....	७५
तालिका ५.७: आयोजना स्थलको माटोको गुणस्तर .....	७६
तालिका ५.८: आयोजना स्थल वरपरको कृषि-विविधता .....	७८
तालिका ५.९: आयोजना क्षेत्र र यसको वरिपरि पाईने वन्यजन्तुहरूको सूची .....	८१
तालिका ५.१०: संरक्षणको प्राथमिकतामा सूचीकृत वन्यजन्तुहरू.....	८५
तालिका ५.११: कपिलवस्तु जिल्लाको जनसांख्यिकीय र भौगोलिक संरचना .....	८६
तालिका ५.१२: शिवराज नगरपालिकाको जनसंख्या, घरधुरी आकार र लिंगको अनुपात.....	८७
तालिका ५.१३: आयोजना प्रभावित वडाको घरधुरी र जनसंख्या.....	८८
तालिका ५.१४: आयोजना प्रभावित वडाका जातजाती.....	८८
तालिका ५.१५: आयोजना प्रभावित वडाको संलग्न पेशा सम्बन्धी विवरण .....	८९
तालिका ५.१६: आयोजना प्रभावित वडाको घर संरचना.....	८९
तालिका ५.१७: आयोजना प्रभावित वडाको स्वास्थ्य सेवाहरू .....	८९
तालिका ५.१८: आयोजना प्रभावित वडाका शैक्षिक संस्था .....	९०
तालिका ५.१९: आयोजना प्रभावित नगरपालिकाको सरसफाईको स्थिति .....	९१
तालिका ५.२०: आयोजना प्रभावित वडाको ठोस फोहोर व्यवस्थापनको अभ्यासहरू.....	९१
तालिका ५.२१: आयोजना प्रभावित वडाको खाना पकाउने ईन्धनको स्रोतहरू.....	९२
तालिका ५.२२: आयोजना प्रभावित वडामा अवस्थित उद्योग तथा मिलहरू.....	९२
तालिका ५.२३: आयोजना प्रभावित वस्तीको घरधुरी र जनसंख्या.....	९३
तालिका ५.२४: आयोजना प्रभावित वस्तीका जातजातीयताका समूहहरू.....	९५
तालिका ५.२५: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको बसाईसराईको विवरण.....	९५
तालिका ५.२६: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको संलग्न पेशा सम्बन्धी विवरण.....	९६

तालिका ५.२७: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूमा सरसफाईको अवस्था.....	९८
तालिका ५.२८: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूमा फोहोर व्यवस्थापनको अवस्था .....	९८
तालिका ५.२९: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको खाना पकाउने ईन्धनको स्रोतहरू .....	९९
तालिका ५.३०: घरमूलीहरूको लैंगिक विवरण.....	१००
तालिका ५.३१: जात र जातियताको विवरण .....	१००
तालिका ५.३२: धर्मको विवरण .....	१०१
तालिका ५.३३: परिवारको प्रकारको विवरण .....	१०१
तालिका ५.३४: घरमूलीहरू बसाईसराईको विवरण.....	१०१
तालिका ५.३५: परिवारको जनसान्खिकीय विवरण .....	१०२
तालिका ५.३६: उमेरगत संरचनाको विवरण .....	१०३
तालिका ५.३७: शिक्षाको तहको विवरण.....	१०४
तालिका ५.३८: पेशा तथा संलग्नताको विवरण.....	१०४
तालिका ५.३९: प्रयोग गरिएको इन्धनको विवरण.....	१०६
तालिका ५.४०: इन्धनको स्रोतको विवरण.....	१०६
तालिका ५.४१: शौचालयको अवस्था .....	१०७
तालिका ५.४२: शौचालयको प्रकार .....	१०७
तालिका ५.४३: जग्गाको स्वमित्व सम्बन्धि विवरण .....	१०८
तालिका ५.४४: जग्गाको विवरण.....	१०८
तालिका ५.४५: पालिएका पशु/ चौपाया सम्बन्धि विवरण.....	१०९
तालिका ५.४६: स्वास्थ्य सेवा सम्बन्धि विवरण .....	१०९
तालिका ५.४७: वार्षिक आम्दानीको विवरण.....	११०
तालिका ५.४८: खर्चको विवरण .....	१११
तालिका ५.४९: आम्दानीले पर्याप्तताको विवरण.....	११२
तालिका ५.५०: वार्षिक आम्दानीले अपर्याप्त अवधि.....	११२
तालिका ५.५१: अपर्याप्त अवधिमा अपनाइएको विधि.....	११३
तालिका ५.५२: आयोजनामा सहभागिता सम्बन्धि विवरण.....	११३
तालिका ५.५३: इच्छुक परिवारको सदस्य .....	११३
तालिका ५.५४: आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण.....	११४
तालिका ५.५५: आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण.....	११४
तालिका ५.५६ : आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण .....	११५
तालिका ५.५७: सामुहिक छलफलको संक्षिप्त विवरण .....	११६
तालिका ५.५८: लक्षित समूह छलफलको संक्षिप्त विवरण .....	११६
तालिका ५.५९: सामुदायिक तथा लक्षित समूह छलफलमा उठेका मुख्य राय, सुझाव तथा सवाल .....	११७
तालिका ५.६०: : सार्वजनिक सुनुवाईमा उठाइएका प्रमुख सवाल, चासो तथा सुझावहरू.....	११८
तालिका ६.१: वैकल्पिक विश्लेषणको सारांश.....	१२४

---

तालिका ७.१: आयोजना कार्यन्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरूको प्रभावको तुलनात्मक म्याट्रिक्स .....	१३८
तालिका ८.१: अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलापको म्याट्रिक्स .....	१६०
तालिका ८.२: वातावरणीय वृद्धि सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम लागत .....	१८६
तालिका ८.३: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको अनुमानित बजेट.....	१८७
तालिका ९.१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमनको योजना.....	१९१
तालिका ९.२: नियमपालन अनुगमन योजना म्याट्रिक्स.....	१९२
तालिका ९.३: वातावरणीय प्रभाव अनुगमन (योजनाको निगरानी) योजना .....	१९७
तालिका ९.४: वातावरणीय अनुगमन लागत .....	१९९

---

## अनुसूचीहरूको सूची

- अनुसूची १.१: आयोजनाको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र र कम्पनीसँग सम्बन्धित कागजातहरू
- अनुसूची १.२: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको कार्यसूची स्वीकृती पत्रको प्रतिलिपी
- अनुसूची १.३: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको स्वीकृत कार्यसूचीको प्रतिलिपी
- अनुसूची १.४: आयोजना क्षेत्रमा जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग अन्तर्गतको कुनै आयोजना नरहेको भनी उल्लेख गरिएको जलस्रोत तथा सिंचाइ विभागको पत्रको प्रतिलिपी
- अनुसूची १.५: आयोजना क्षेत्र संरक्षण क्षेत्रमा नपर्ने भनी उल्लेख गरिएको वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पत्र पत्रको प्रतिलिपी
- अनुसूची १.६: प्रस्तावक र आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन तयारीमा सम्लग्न विज्ञहरूको स्व-घोषणा फारम
- अनुसूची २.१: आयोजना स्थलको ऊर्जा तालिका
- अनुसूची २.२: प्रस्तावित आयोजना सम्बन्धी नक्साहरू
- अनुसूची २.३: आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक रहेको जमिनको कित्ता नापी नक्शा, जग्गाधनी पुर्जा र भाडाको सम्झौता
- अनुसूची २.४: आयोजनाको निर्माण योजना तथा कार्यान्वयन तालिका
- अनुसूची ३.१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको लागि आवश्यक तथ्याङ्कहरूको सङ्कलन गर्न प्रयोग गरिएका चेकलिष्ट तथा प्रश्नावली
- अनुसूची ५.१: पानीको प्रयोगशाला परीक्षणको रिपोर्ट
- अनुसूची ५.२: माटोको प्रयोगशाला परीक्षणको रिपोर्ट
- अनुसूची ५.३: वनस्पति र जीवजन्तु अध्ययन अन्तर्गत गरिएको छलफलहरूमा उपस्थित महानुभावहरूको नामावली
- अनुसूची ५.४: नमुना घरधुरी सर्वेक्षण गरिएका घरमूलीहरूको नामावली
- अनुसूची ५.५: बजार सर्वेक्षणको विवरण
- अनुसूची ५.६: सामुहिक तथा लक्षित समूह छलफलहरूको विवरण तथा माइन्युट
- अनुसूची ५.७: सार्वजनिक सुनुवाई गर्नु पूर्व बुटवल टुडे राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना
- अनुसूची ५.८: सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी प्रकाशित सार्वजनिक सूचना टाँसको मुचुल्का
- अनुसूची ५.९: सार्वजनिक सुनुवाईको विवरण, माइन्युट तथा सुनुवाईमा सहभागी महानुभावहरूको नामावली
- अनुसूची ५.१०: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा टाँस गरिएको सात दिने सूचना टाँसको मुचुल्का
- अनुसूची ५.११: बुटवल टुडे राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित ७ दिने सार्वजनिक सूचना
- अनुसूची ५.१२: शिवराज नगरपालिकाको कार्यालयबाट प्राप्त रायसुझाव सहितको सिफारिस पत्र
- अनुसूची ६: वातावरणीय अध्ययन सम्बन्धी तस्बिरहरू

---

## परिच्छेद १

### प्रतिवेदन तयार गर्ने संस्थाको नाम र ठेगाना

#### १.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको प्रस्तावक पशुपति रिन्यूएबल्स प्रा. लि हो र यसको ठेगाना निम्न अनुसार रहेको छः

पशुपति रिन्यूएबल्स प्रा. लि.

काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं. ४, ज्ञानेश्वर, काठमाडौं

टेलिफोन नं. : ९८०१९००४५७

ईमेल: info.dharamnagarsolarfarm@gmail.com

यस प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र र कम्पनीसँग सम्बन्धित कागजातहरू अनुसूची १.१ मा प्रस्तुत गरिएका छन्।

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको कार्यसूची वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गरिएको छ र यसको स्वीकृति पत्रको प्रतिलिपी अनुसूची १.२ र स्वीकृत कार्यसूचीको प्रतिलिपी अनुसूची १.३ मा समावेश गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रमा जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग अन्तर्गतको कुनै आयोजना नरहेको भनी उल्लेख गरिएको जलस्रोत तथा सिंचाइ विभागको पत्रको प्रतिलिपी अनुसूची १.४ मा समावेश गरिएको छ । यसै गरी आयोजना क्षेत्र संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने भनी उल्लेख गरिएको वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पत्र पत्रको प्रतिलिपी अनुसूची १.५ मा समावेश गरिएको छ।

#### १.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

प्रस्तावकको तर्फबाट प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन प्याक्ट कन्सल्टयान्ट प्रा.लि. ले तयार गरेको छ। यस परामर्शदाताको ठेगाना निम्न अनुसार रहेको छ :

प्याक्ट कन्सल्टेन्ट (प्रा) लि.

त्रिपुरेश्वर, काठमाण्डौं, नेपाल

पो.ब.नं.: ४६७५

टेलिफोन: ०१-६९२२८१६, ९८५१०७७४४६

ईमेल: pactconsultantpvtltd@gmail.com

यस आयोजनाको प्रस्तावक र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनमा संलग्न विज्ञ टोलीको स्व-घोषणा फारम तथा विवरण अनुसूची १.६ मा समावेश गरिएको छ ।

---

### १.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्य

विकासका आयोजनाहरूको लागि प्राकृतिक श्रोतहरूको उपयोग गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम बनाउन तथा प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउन वा न्यून गर्न वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ ले तोकिएको वातावरणीय अध्ययन गरी आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालन गर्नुपर्ने प्रावधान गरेको छ । यस प्रस्ताव अन्तर्गत प्रस्तावकले १५ मेगावाट क्षमताको सौर्यविद्युत आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्नुपर्ने हुदाँ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को परिच्छेद-२ (वातावरणीय अध्ययन), दफा नं. ३ को उपदफा-२ (क) बमोजिम प्रस्तावकले यस प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन) प्रतिवेदन तयार गरेको छ ।

साथै यस प्रस्ताव अन्तर्गत १५ मेगावाट क्षमताको सौर्य विद्युत आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्दा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (च) उर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाई क्षेत्र को बुँदा नं. ६ को नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र (क) मा रहेको “१० मेगावाट भन्दा बढी क्षमताको सौर्य ऊर्जाबाट विद्युत उत्पादन आयोजना सञ्चालन गर्ने” प्रावधानलाई आकर्षित गर्दछ । जसअनुसार, प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गर्नु पूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी सो प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्ने प्रावधान रहेको छ ।

### १.४ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यहरू

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मुख्य उद्देश्य प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण तथा संचालनबाट आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रको विद्यमान वातावरणीय अवस्थामा पर्ने प्रभाव पहिचान गरी सकारात्मक प्रभावलाई अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण वा क्षतिपूर्तिका उपायहरू मार्फत त्यस क्षेत्रको वातावरणीय अवस्थामा पर्ने प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने रहेको छ । वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको समग्र उद्देश्यहरू निम्न बमोजिम रहेका छन् ।

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रको समग्र स्वरूपको परिचयात्मक विवरण प्रस्तुत गर्ने;
- आयोजना प्रभावित क्षेत्रको भौतिक, जैविक, आर्थिक-सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी वस्तुगत अवस्थाको तथ्याङ्क/सूचना सङ्कलन गर्ने
- आयोजना कार्यान्वयन गर्दा भौतिक, जैविक, आर्थिक-सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्न सक्ने सकारात्मक र नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान तथा आकलन गर्ने तथा मूल्यांकन गर्ने
- प्रस्तावित आयोजनाको विभिन्न विकल्पहरूको विश्लेषण गरी उपयुक्त विकल्प छनोट गर्ने;
- पहिचान गरिएका नकारात्मक प्रभावहरूलाई व्यवहारिक र लागत-प्रभावी न्यूनीकरणका उपायहरू प्रस्ताव गर्ने तथा सकारात्मक प्रभावहरूको लागि अभिवृद्धिका उपायहरू

---

सिफारिस गर्ने;

- वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तथा अनुगमन योजना तयार गर्ने
- वातावरणीय व्यवस्थापन योजना, वातावरणीय अनुगमन र वातावरणीय परीक्षण तयार गर्ने

## १.५ अध्ययनको सीमा

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको कार्य सीमा प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना प्रभाव क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्न सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पहिचान गरी न्यूनीकरणका उपायहरू प्रस्ताव गर्ने रहेको छ।

## १.६ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र

### क. प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र

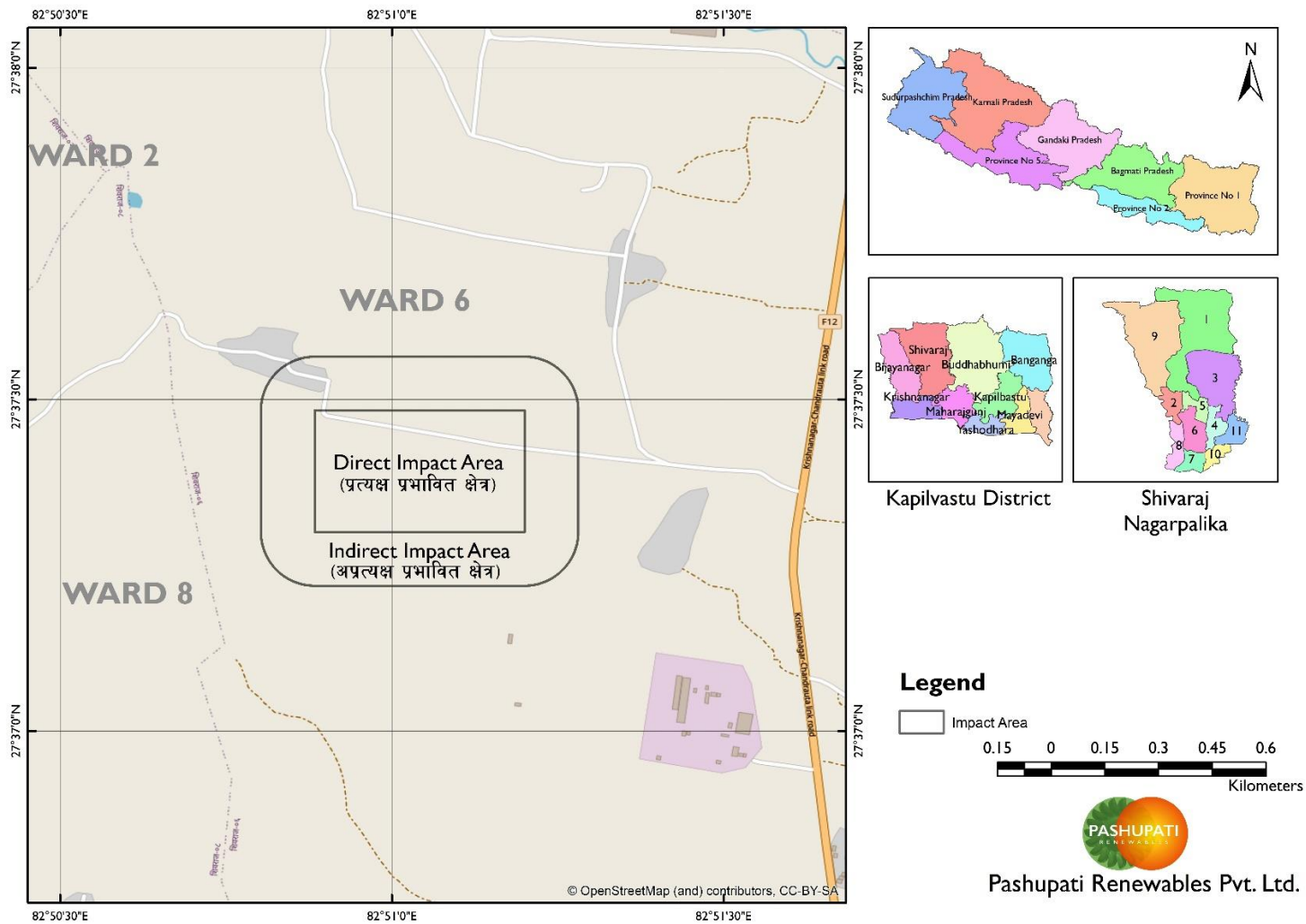
यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनमा प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रको रूपमा सोलार प्यानलहरू जडान गर्ने तथा आयोजनाको अन्य सुविधाहरूको लागि निर्माणका कार्यहरू गरिने क्षेत्रलाई जनाउँछ। यस क्षेत्र अन्तर्गत प्रस्तावित सोलार आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन गरिने निजी जमिन (१७ हेक्टर) पर्दछ। यस क्षेत्र मजगवाँ र धरमनगर बस्तीहरूबाट नजिक रहेको छ र शिवराज नगरपालिकाको वडा नं. ६ मा अवस्थित छ।

### ख. अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र

प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रको सीमा देखि १५० मिटर बाहिरको क्षेत्रलाई अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रको रूपमा लिइएको छ, किनकि यस क्षेत्रका बासिन्दाहरू र जमिनका प्रयोगकर्ताहरू अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका गतिविधिबाट प्रभावित हुन सक्ने देखिन्छ। अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रमा शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित आयोजनाको लागि प्रस्ताव गरिएको क्षेत्रसँगैको निजी जमिन तथा नजिकका मझगवाँ र धरमनगर बस्तीहरू पर्दछन्। यस क्षेत्रमा वन, सरकारी जमिन तथा अन्य कुनै सामुदायिक पूर्वाधार, धार्मिक संरचना, आदि रहेका छैनन्।

### ग. समग्र प्रभावित क्षेत्र

प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रको आसपासका क्षेत्र जसलाई भौतिक, जैविक, सामाजिक, सांस्कृतिक तथा आर्थिक दृष्टिकोणबाट प्रभाव पर्ने सम्भावना बढी रहन्छ, त्यस्ता क्षेत्रलाई प्रभावका क्षेत्र अन्तर्गत राखिएको छ। त्यसैले प्रभावका क्षेत्रमा आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन हुने सम्बन्धित वडा शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६ का प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र बाहेकका क्षेत्रलाई लिइएको छ जहाँ आयोजनाका क्रियाकलापहरूले प्रत्यक्ष प्रभावित हुँदैन, तरपनि आयोजनाको सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू पर्न सक्ने आकलन गरिएको छ।



चित्र १.१: आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रको नक्सा



---

## परिच्छेद २ प्रस्तावको परिचय

### २.१ भूमिका

नेपाल विद्युत प्राधिकरण, वार्षिक प्रतिवेदन २०७९/८० का अनुसार कुल जडित २९४५ मेगावाट विद्युत मध्ये जलविद्युत, सौर्य उर्जा, जिवाष्म ईन्धन (Fossil Fuel) र अन्य ईन्धनको योगदान क्रमशः ९६.०६%, २.२१%, १.६६% र ०.०७% रहेको छ।

नेपालमा सौर्य विकिरण सुख्खा याममा बढी हुने गर्दछ र सोही समयमा विद्युतको माग पनि अधिक हुने गर्दछ। यो याममा नदी र खोलाहरूमा पानीको उपलब्धता पनि कम हुने भएकाले जलविद्युत उत्पादन न्यूनतम हुन्छ। त्यस्तो परिस्थितिमा, सौर्य ऊर्जा उत्पादन प्रणाली विद्युत भन्दा सजिलो र छिटो निर्माण गर्न सकिने र अझै लोड केन्द्रहरू नजिक भएका स्थानहरूमा निर्माण गर्दा आर्थिक हिसाबले बढी सम्भाव्य हुने भएकाले यो एक आर्कषक विकल्प हुन सक्ने देखिन्छ। यसका साथै, दिनको समयमा सोलारबाट उत्पादन भएको विद्युतको प्रयोग गरेर जलाशययुक्त जलविद्युत आयोजना तथा आंशिक संचयको प्रावधान भएका जलविद्युत आयोजनाहरूलाई साँझको समयमा विद्युत उत्पादनका लागि प्रयोग गर्न सकिनेछ।

विद्युतको माग र आपूर्तिको अन्तरलाई पूरा गर्न नेपाल सरकारले निजी क्षेत्रको आयोजनाहरूलाई नविकरणीय ऊर्जा उत्पादनको लागि प्रोत्साहन गरेको छ। जलविद्युत जस्तै अहिले संसारमा सौर्य ऊर्जा पनि ठूलो क्षमतामा सम्भावना रहेको र बढी दीर्घकालिन र विश्वसनीय ऊर्जाको विकल्पको रूपमा स्थापित भइसकेको छ।

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-॥ (१५ मेगावाट) आयोजना कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिकाको वडा नं. ६, धरमनगर तथा मजगवाँ गाउँ नजिक रहेको निजी जमिनलाई भाडामा लिई निर्माण गर्न प्रस्ताव गरिएको छ। यस आयोजनामा ग्राउन्ड माउन्ट गरिएको PV मोड्युलहरू जडान गरी निर्माण गरिने छ।

#### २.१.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनको उद्देश्य

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-॥ कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना ग्राउन्ड माउन्ट गरिएको PV मोड्युलहरू जडान गरी निर्माण गरिने छ। यो आयोजना १७ हेक्टर जमिनमा निर्माण गरी १५ मेगावाट विद्युत उत्पादन गरिने छ। प्रस्तावित सोलार प्लान्टको सञ्चालनबाट उत्पादन भएको विद्युत राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सबस्टेशन) मा जोडिनेछ र यसबाट राष्ट्रिय स्तरमा विद्युतको आपूर्ति बढ्न जानेछ।

## २.१.२ प्रस्ताव कार्यान्वयनको आवश्यकता तथा औचित्य

सोलार पावर प्लान्ट स्थापना गर्नका लागि धेरै क्षेत्रफल जमिनको आवश्यकता पर्दछ । यदि सो जमिन कृषि क्षेत्रमा रहेमा कृषि उत्पादनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पर्न गई कृषिमा निर्भर जनसंख्याको जीविकोपार्जनलाई असर पार्दछ । ऊर्जा उत्पादनको लागि जमिनमा लगाइएका ठूला खालका पि.भी. प्लान्टले गर्दा कृषियोग्य जमिनको नोक्सानीको बारेमा चासो बढिरहेको छ । यसले ऊर्जा र खाद्यान्न उत्पादनको बीचमा भूमि प्रयोगको समस्या निम्त्याउन सक्छ । यस्तो हुनसक्ने समस्यालाई ध्यानमा राख्दै, एग्रोफोटोभोल्टायिक (ए.पि.भी.) प्रणालीको विकासलाई एकै जमिनमा पि.भी. प्यानल र खाद्यान्न उत्पादनको संयोजनको रूपमा हेर्न सकिन्छ । जसमा प्यानल मुनीको भूमिलाई कृषि प्रयोजनको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । फोटोभोल्टायिक प्रविधिबाट ऊर्जा उत्पादन र प्यानल मुनीको जमिनमा बोट-बिरुवाको उत्पादनको समिश्रणलाई नवीकरणीय ऊर्जा र खाद्यन्न उत्पादनको एक सामंजस्य वा संयोजनको अवसरका रूपमा लिन सकिन्छ । यसबाहेक, विभिन्न अध्ययन तथा विज्ञहरूको आकलनले देखाए अनुसार यदि उपयुक्त बालीहरूको छनौट गरी छायाँको प्रभावबाट आउने उत्पादन हासलाई कम गराउँदै ए.पि.भी. प्राविधिक पद्धतिको प्रयोग गर्ने हो भने कृषि आयमा करीब ३० प्रतिशत भन्दा बढि बृद्धि समेत गराउन सकिन्छ । यो प्रविधि संसारभरि विभिन्न व्यवसायिक आयोजनाहरूमा प्रयोग भइसकेको भए तापनि नेपालमा सो सम्बन्धी खासै धेरै अध्ययन नभएकोले प्रस्तावित आयोजना कृषि पूरक आयोजनाको प्रवर्धन लागि एक नवीनतम पहल हुनेछ । आयोजनाको सञ्चालन चरणमा सोलार प्यानल मुनीको जमिनमा भुईकटहर, पालक, खुर्सानी, बेसार, अदुवा, घाँस, जडीबुटी लगायत बहुबालीहरूको खेती गर्ने उद्देश्य रहेको छ । तसर्थ, खाद्यान्नको उत्पादनसँगै कृषिको आर्थिक व्यवहार्यतालाई सुनिश्चित गर्ने भएकाले यस ए.पि.भी. प्रणाली भविष्यमा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादनको लागि एक महत्वपूर्ण अवसर हुन सक्छ । यसअर्थमा प्रस्तावित आयोजना निकट भविष्यमा सौर्य उर्जा र कृषि विकासको एक साझा नमुनाको रूपमा उदय भई लुम्बिनी प्रदेश र सिँगो राष्ट्रको लागि एक उदाहरण हुनसक्नेछ । पर्याप्त सूर्य विकिरणको प्रभाव र औसत तापक्रमका कारणले सौर्य विद्युतको कुशलतापूर्वक अधिकतम उत्पादन गर्न सकिने देखिन्छ । साथसाथै उपर्युक्त कारणले गर्दा ऊर्जा उत्पादनमा हुने चुनौतिहरू पनि कम हुनेछन् । आयोजना स्थलको ऊर्जा तालिका अनुसूची २.१ मा समावेश गरिएको छ ।

## २.२ प्रस्तावको विवरण

### २.२.१ आयोजना स्थल

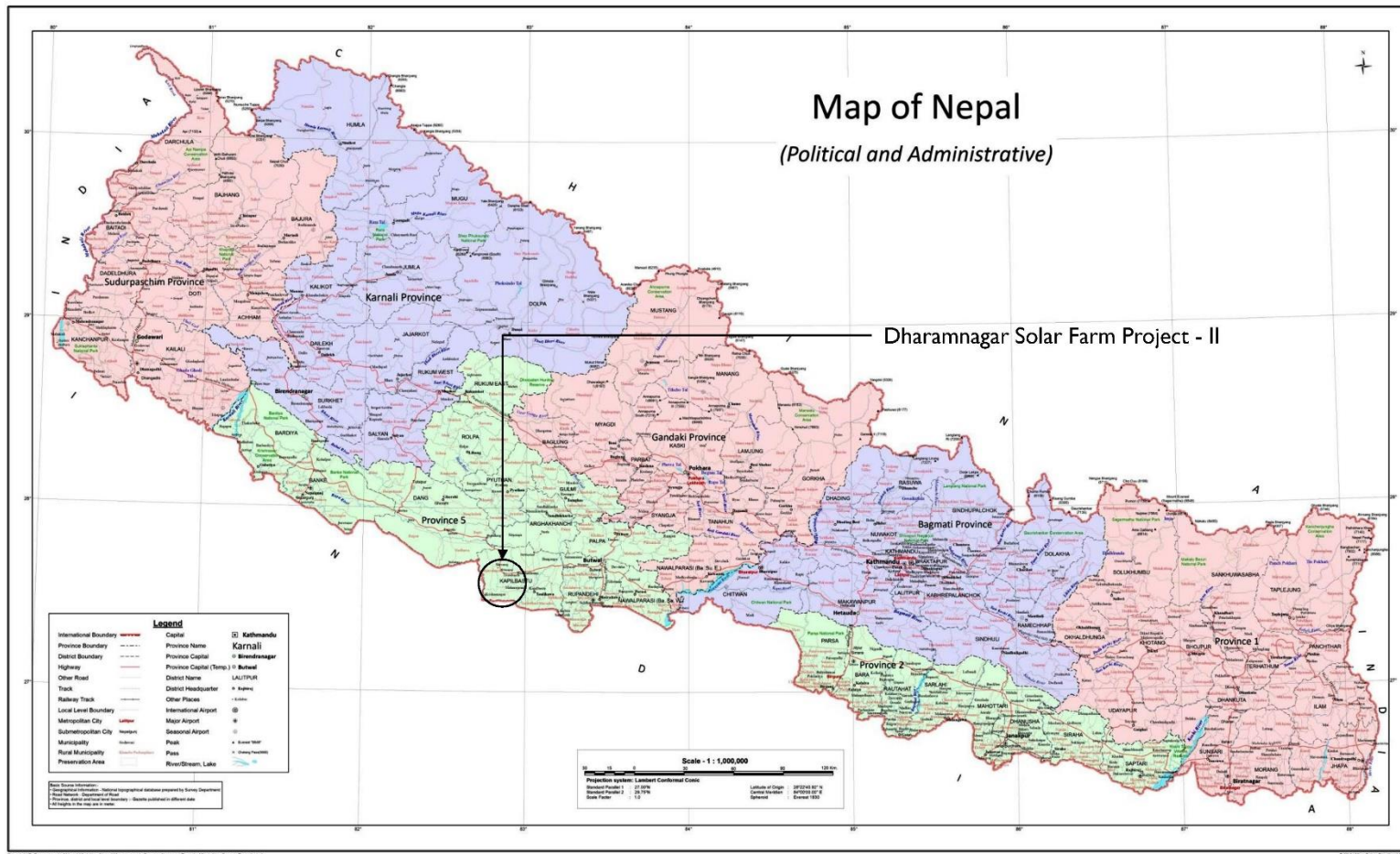
नेपालको संघीय संरचना अनुसार प्रस्तावित आयोजना लुम्बिनी प्रदेश, कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६ को मजगावाँ र धरमनगर गाउँहरूबाट नजिक रहेको निजी जमिनमा प्रस्ताव गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजना स्थल तराईको समतल भूमिमा पर्दछ जसको भौगोलिक निर्देशांक ८२ डिग्री ५१ मिनेट १२ सेकेण्ड पूर्वी देशान्तर, ८२ डिग्री ५० मिनेट ५३ सेकेण्ड पूर्व देशान्तरमा र २७ डिग्री ३७ मिनेट २९ सेकेण्ड उत्तरी अक्षांश, २७ डिग्री

---

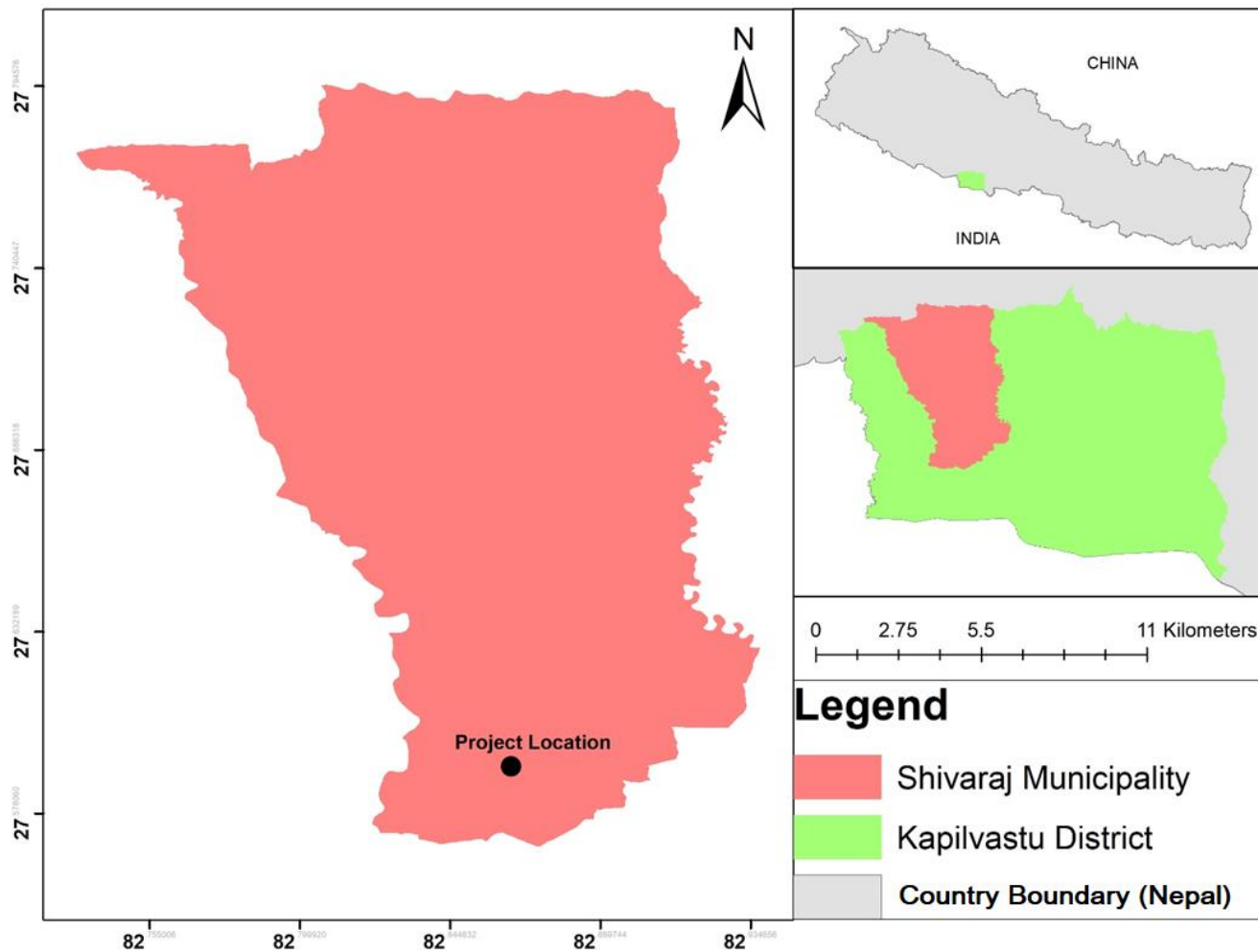
३७ मिनेट ०९ सेकेन्ड उत्तरी अक्षांश रहेको छ।

यस आयोजना स्थलको दक्षिण र पश्चिम सीमानासँग जोडिएको १३.५५ हेक्टर जमिनमा धरमनगर सोलार फार्म, कपिलवस्तु (१० मेगावाट) आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका लागि प्रस्ताव गरिएकोछ, जसको प्रस्तावक पनि पशुपति रिन्यूएबल्स प्रा.लि. नै रहेकोछ। यस आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन मिति २०७८-०४-१९ मा ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयबाट स्वीकृत गरिएको थियो। यस बाहेक, आयोजना स्थलको सीमाना देखि दक्षिणमा तिनवटा उद्योगहरू रहेका छन् जस अन्तर्गत साहारा क्रसर उद्योग, महाशक्ति सिमेन्ट उद्योग र भूगर्भ सिमेन्ट उद्योग क्रमशः ३५० मि., ५३० मि. र ७५० मि. को दुरिमा अवस्थित छन्।

आयोजना स्थलको नक्साहरू चित्र २.१, २.२, २.३ र २.४ मा प्रस्तुत गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना सम्बन्धी टोपो नक्सा (GIS Map) गुगल नक्शा (Google Map), सीमाङ्कन नक्सा, प्रभाव क्षेत्र नक्सा र लेआउट नक्शा तथा Structure Drawing अनुसूची २.२ मा समावेश गरिएकोछ।

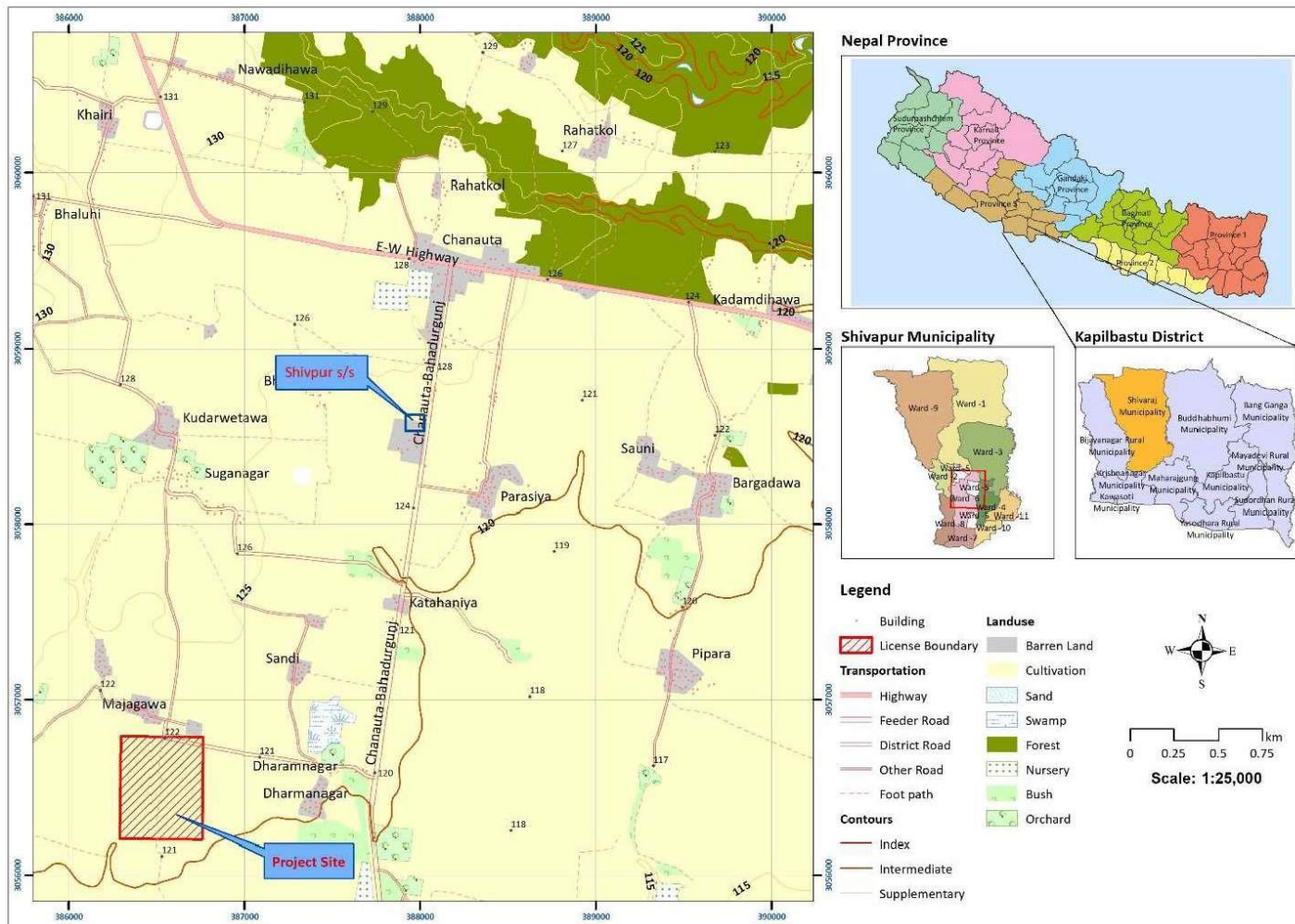


चित्र २.१: नेपालको नक्सामा आयोजना स्थल



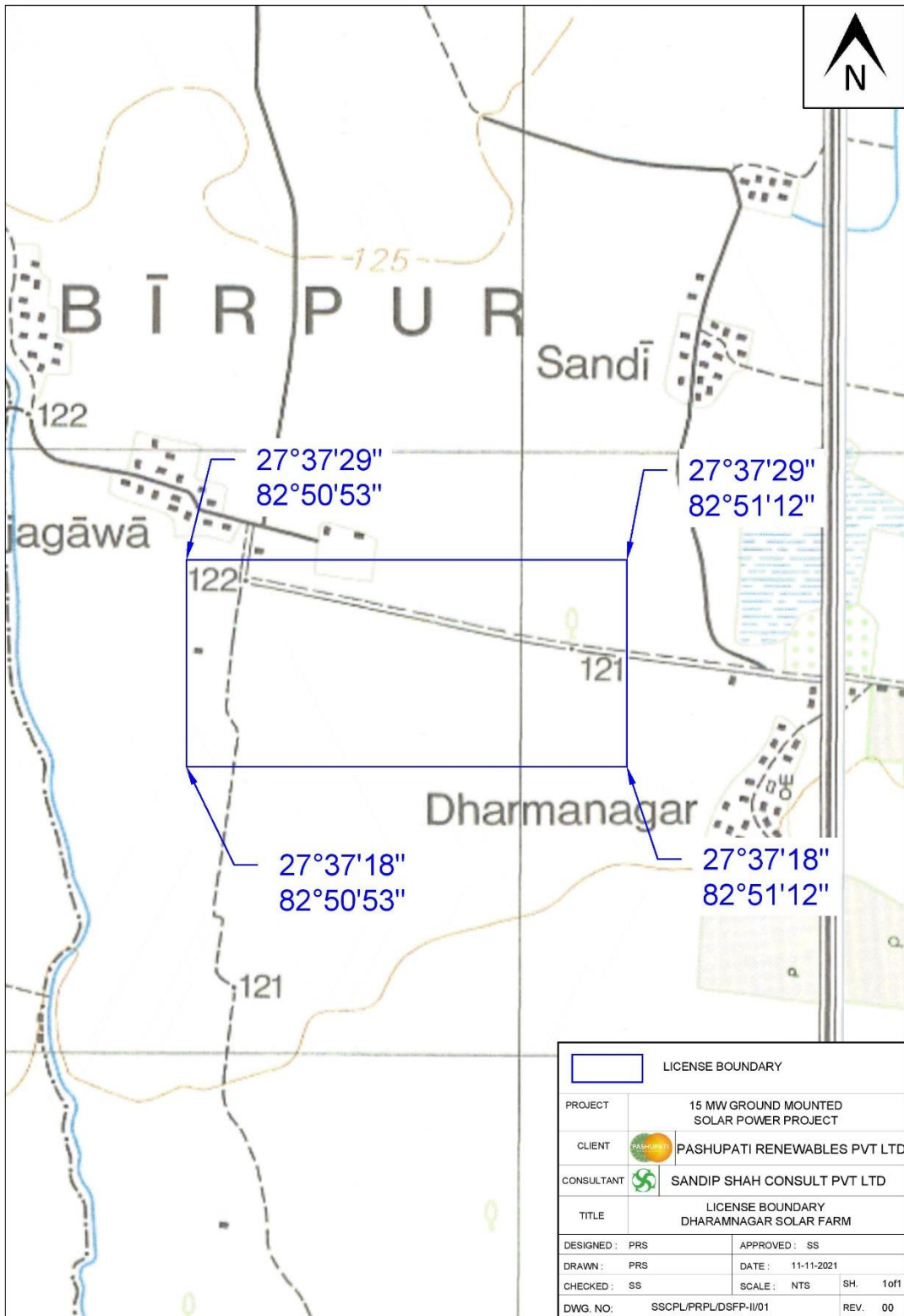
स्रोत: नापि विभाग, २०७७

चित्र २.२: शिवराज नगरपालिकामा प्रस्तावित आयोजना स्थल



स्रोत: डेस्क अध्ययन प्रतिवेदन, २०७८

चित्र २.३: टोपो नक्सामा आयोजना स्थल



स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०  
चित्र २.४: आयोजना स्थल सीमाङ्कन गरीएको नक्सा

## २.२.२ आयोजनाको पहुँच

आयोजना स्थल काठमाडौँबाट सडकमार्गद्वारा पुग्न सकिन्छ। काठमाडौँबाट त्रिभुवन राजमार्ग (२५ किलोमिटर) हुँदै नौबिसे सम्म, नौबिसेबाट पृथ्वी राजमार्ग (८६ किलोमिटर) हुँदै मुग्लिन सम्म, मुग्लिनबाट मुग्लिन-नारायणघाट सडकखण्ड (३६ किलोमिटर) हुँदै नारायणघाट सम्म, र नारायणघाट पूर्व पश्चिम राजमार्ग (करिब १८३ किलोमिटर) हुँदै चन्द्रौटा सम्म र, त्यसपश्चात चन्द्रौटा चोकबाट दक्षिण तर्फको चन्द्रौटा-कृष्णनगर सडक (२.९६ किलोमिटर कालोपत्रे सडक) हुँदै धरमनगरचोक र धरमनगरचोकबाट पश्चिम तर्फको कच्ची सडक (०.७५ किलोमिटर) हुँदै आयोजना स्थल सम्म पुग्न सकिन्छ। चन्द्रौटा चोकबाट आयोजना स्थलको दुरी जम्मा ३.७१ किलोमिटर रहेकोछ। धरमनगरचोकबाट आयोजना स्थल पुग्ने कच्ची सडक स्थानीय बासिन्दाहरुले सामान ढुवानीको लागि प्रयोग गरिरहेका छन । तसर्थ, आयोजना स्थलसम्म सडक सुविधा रहेकोले यस आयोजनाले नयाँ सडक निर्माण गर्न आवश्यक पर्दैन। काठमाडौँ देखि आयोजना स्थल सम्मको दुरी ३३३.२६ कि.मी. रहेको छ। काठमाडौँबाट आयोजना स्थल सम्मको सडकमार्गको विवरण तालिका २.१ मा प्रस्तुत गरीएको छ।

तालिका २.१: काठमाडौँबाट आयोजना स्थलको दुरी

क्र.स	विवरण	राजमार्ग/सडकको नाम	दुरी (कि.मी.)	कैफियत
१	काठमाडौँ देखि नौबिसे	त्रिभुवन राजमार्ग	२५	
२	नौबिसे देखि मुग्लिन	पृथ्वी राजमार्ग	८६	
३	मुग्लिन देखि नारायणघाट	मुग्लिन-नारायणघाट सडक खण्ड	३६	
४	नारायणघाट देखि चन्द्रौटा	पूर्व पश्चिम राजमार्ग	१८३	
५	चन्द्रौटा चोक देखि धरमनगर चोक	चन्द्रौटा-कृष्णनगर सडक	२.९६	चन्द्रौटा चोकबाट दक्षिण तर्फ
६	धरमनगरचोक देखि आयोजना स्थल	कच्ची सडक	०.७५	धरमनगर चोकबाट पश्चिम तर्फ

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

आयोजना स्थलसम्म पुग्ने पहुँच सडक तलको गुगल नक्सा (चित्र २.५) मा प्रस्तुत गरिएको छ :





चित्र २.५: आयोजना स्थलसम्म पुग्ने पहुँच सडक

### २.२.३ संरचनाको जानकारी र अवयव

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू तालिका २.२ मा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका २.२: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु आयोजनाको प्रमुख विशेषताहरू

क्र.सं.	विवरण	वर्णन
१	आयोजना स्थल	
१.१	प्रदेश	लुम्बिनी
१.२	जिल्ला	कपिलवस्तु
१.३	स्थानीय तह	शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६
१.४	स्थान	धरमनगर
१.५	सिमाना निर्देशांकहरू	
१.५.१	पूर्व	८२° ५१' १२"
१.५.२	पश्चिम	८२° ५०' ५३"
१.५.३	उत्तर	२७° ३७' २९"
१.५.४	दक्षिण	२७° ३७' १८"
१.६	उचाइ	समुन्द्री सतहबाट लगभग १२० मिटरको उचाइमा
२	प्रस्तावको सामान्य विवरण	
२.१	औसत वार्षिक इन्शोलेसन	५.६५ किलोवाट घण्टा/वर्ग मिटर/दिन
२.२	औसत वार्षिक तापक्रम	२२ डिग्री सेल्सियस
२.३	आर्द्रता	५५-९५ प्रतिशत
२.४	वायुको गति	अधिकतम १५० किलोमिटर प्रति घण्टा
२.५	सौर्यकिरणको औसत उपलब्धता	८.७ घण्टा/दिन
२.६	जडित क्षमता	१५ मेगावाट
२.७	औसत वार्षिक ऊर्जा	३०.२ गिगावाट घण्टा
२.८	पानीको खपत (प्यानल सफाइको लागि)	४०५ किलो लिटर प्रति वर्ष
२.९	पानीको स्रोत	एउटा Bore well र एउटा RO Plant को स्थापना गरिने
३	सोलार प्यानल	
३.१	प्रकार	क्रिस्टलाइन मोनो सिलिकन (सोलार प्यानल)

क्र.सं.	विवरण	वर्णन
३.२	प्रति प्यानल तोकिएको उत्पादन क्षमता	६७० Wp
३.३	आयाम (Dimension)	२३८४ मिमि (लम्बाइ), १०९६ मिमि (चौडाइ), ३५ मिमि (मोटाइ)
३.४	मोड्युलको प्रकार	मोनोक्रिस्टलाइन (Monocrystalline) प्रकार
३.५	माउन्टिंग संरचना प्रकार	गैल्वनाइज्ड फलाम (Galvanized iron)
३.६	प्यानलको झुकाव	२० डिग्री
३.७	प्यानलहरूको कुल क्षेत्रफल	७८०६२.२ वर्ग मिटर
३.८	प्यानलहरूको कुल संख्या	२५,१००
३.९	मोड्युलको इफिसेन्सी	२२.० प्रतिशत
३.१०	प्यानलको उचाइ (जमिनको सतह देखि)	१.६ देखि ७.२ फिट
४	<b>इन्भर्टर</b>	
४.१	प्रकार	स्ट्रिङ्ग इन्भर्टर (String Inverter)
४.२	प्रति इन्भर्टर क्षमता	२०० किलोवाट
४.३	एकाईहरूको संख्या	७५
४.४	तोकिएको आउटपुट भोल्टेज (एसी)	६०० भोल्ट
४.५	पावर फ्याक्टर	०.८५ ल्याग देखि ०.९४ लीड
४.६	फ्रिक्वन्सी	५० हर्ज
४.७	कुल हार्मोनिक डिस्टोर्शन	३ प्रतिशत भन्दा कम
४.८	डिसी करेन्ट इन्जेक्सन	लगभग शून्य
४.९	इफिशेन्सी (Efficiency)	९९ प्रतिशत सम्म
५	<b>ट्रान्सफर्मर</b>	
५.१	प्रकार	ONAN (Oil Natural Air Natural)
५.२	रेटेड क्यापासिटी	८.८५ मेगा भोल्ट ऐम्पीयर
५.३	भोल्टेज अनुपात	०.६ किलोभोल्ट/३३ किलोभोल्ट
५.४	ईकाई संख्या	२
५.५	भेक्टर ग्रुप	YNd११
५.६	इफिशेन्सी	९९ प्रतिशत

क्र.सं.	विवरण	वर्णन
६	प्रसारण लाइन	
६.१	भोल्टेज लेबल	३३ किलोभोल्ट
६.२	लम्बाइ	२.९ किलोमिटर
६.३	प्रसारण लाइनको अन्तिम बिन्दु	नजिकको शिवपुर सबस्टेशन
७	आयोजना लागत	
७.१	कुल आयोजना लागत	ने.रु.१२० करोड
७.२	निर्माण अवधि	१२ महिना
७.३	इन्टर्नल रेट अफ रिटर्न (IRR)	१०.५ प्रतिशत
७.४	आयोजनाको अवधि (PPA Period)	२५ वर्ष
८	जग्गाको विवरण	
८.१	कुल आवश्यक जमिन	१७ हेक्टर
८.२	जग्गाको स्वामित्व	निजी

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

## २.२.४ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलाप

### क. पूर्व निर्माण चरण

पूर्व निर्माण चरणका कार्यहरूमा जग्गा भाडामा लिने, आयोजना स्थलको सफाइ गर्ने, जमिनलाई आवश्यकता अनुसार समतल बनाउने, जमिनको वरिपरि आवश्यकतानुसार तारबार लगाउने, निर्माण स्थलको व्यवस्थापनका साथै आयोजनाका सहायक सुविधाहरू जस्तै; निर्माण शिविर, मेकानिकल यार्ड (Mechanical yard), कार्यशाला (workshop) तथा निर्माण सामग्री सुरक्षित राख्न भण्डारण कक्ष (गोदाम) आदिको स्थापना गर्नु रहेको छ ।

### ख. निर्माण चरण

निर्माण चरणमा धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तुको लागि आवश्यक संरचनाहरू निर्माण गरिने छ जसमा जमिनलाई समतल बनाउने, प्यानल अड्याउनका लागि अलमुनियमका (prefabricated) टेकोहरू जमिन भित्र गाडिने, इन्भर्टर कक्ष निर्माण गर्ने, ट्रान्सफार्मर, इन्भर्टर, Lighting Arrester, CT र PTs को स्थापना गर्ने, प्यानल संरचना, केबुल, कनेक्टर, इन्भर्टर र ट्रान्सफार्मर आदिको स्थापना गरिने छ। साथै विद्युतीय र केबलिङ कार्य गर्ने, नालीहरूको निर्माण गर्ने, प्रसारण लाइन निर्माण गर्ने र अन्य आवश्यक संरचनाहरूको निर्माण गर्ने कार्यहरू गरिने छन्। स-साना फुट्टे सामानहरू ओसार पसार मानिसवाट नै गरिने छ।

निर्माणको अन्तिम चरणमा मुख्यतया सौर्य प्यानलको स्थापना र परीक्षण गरिनेछ। गोदाम

(Warehouse) र निर्माण यार्ड (Construction yard) जस्ता सुविधाहरू आयोजनाको स्थल भित्रको उपयुक्त स्थानहरूमा स्थापना गरिनेछ। निर्माण कार्य अन्तर्गतका गतिविधिहरू जस्तै जमिन सफा गर्ने, झारपात हटाउने, सम्प्याउने, उत्खनन गर्ने, टेकोहरू जमिन भित्र गाड्ने, प्यानल र अन्य सामग्री ढुवानी गर्ने, आदिलाई सम्भव भएसम्म मैनुअल (Manual) तरिकाले गरिनेछ। सोलार प्यानललाई अड्ड्याउन कंक्रीट, फलाम वा आल्मुनियमको टेका राख्न सकिने विकल्प मध्ये जमिनको उर्वरतामा नकारात्मक असर नपर्ने गरी आल्मुनियमको टेकाको व्यवस्था गरिएको छ।

### ग. सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको चरण

यस चरणमा आयोजनाका सञ्चालन चरणका गतिविधिहरूलाई निरीक्षण गर्नुको साथै मर्मत सम्भार र आयोजनाको समग्र सुधार आवश्यक हुन्छ। मर्मत सम्भारका कार्य आवश्यकता अनुसार गरिनेछ। यसै गरी, मोड्युल सफाइका कार्यहरू मोड्युलको सतहमा जमेको धूलोको मात्राको आधारमा कम्तिमा एक हप्ताको अन्तरालमा गरिनेछ। सञ्चालन टोलीमा प्रबन्धक, सुपरभाईजर, इञ्जिनियर, सुरक्षा गार्ड र मोड्युल सफाइ गर्ने कामदारहरू समावेश हुनेछन्। आयोजनाको सञ्चालन अवधि विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्रबाट २५ वर्ष वा विद्युत खरिद बिक्रि सम्झौताबाट २५ वर्ष मध्ये जुन कम समय अवधीको छ त्यसैलाई मानिनेछ।

### २.२.५ आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्री

यस आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक निर्माण सामग्रीको अनुमानित विवरण, मात्रा र उपलब्ध स्रोतको विस्तृत जानकारी तलको तालिका २.३ मा उल्लेख गरिएको छ :

तालिका २.३: निर्माणका लागि आवश्यक मुख्य सामग्रीहरूको परिमाण

क्र.स	निर्माण सामग्री	एकाई	मात्रा	स्रोत
१	सोलार मोडल (मोनो क्रिष्टलाइन)	संख्या (वटा)	२५,१००	अन्तर्राष्ट्रिय बजार
२	इन्भर्टर	संख्या (वटा)	७५	अन्तर्राष्ट्रिय बजार
३	माउन्टिङ संरचना	टन	४१५	फलाम सम्बन्धी कार्य गर्ने वर्कसप
४	ईट्टा	संख्या (वटा)	५,०००	स्थानीय रूपमा उपलब्ध हुने स्रोतबाट
५	सिमेन्ट	बोरा (५० केजि)	१०,०००	स्थानीय रूपमा उपलब्ध स्रोतबाट
६	ढुङ्गा	घनमिटर	९००	स्थानीय रूपमा उपलब्ध स्रोतबाट

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

### २.२.६ आयोजनाका लागि आवश्यक उर्जा, इन्धन

यस आयोजनाको निर्माण चरणमा सोलार प्यानल र अन्य संरचनाहरू जडान गर्ने उपकरणहरूको सञ्चालनका लागि प्रति दिन करिब ५० किलोवाट विद्युत आवश्यक पर्ने छ। निर्माण कार्यका

लागि आवश्यक विद्युत आयोजना स्थलबाट करिब १०० मिटरको दुरीमा रहेको नेपाल विद्युत प्राधिकरणको ११ के भी (kV) विद्युत प्रसारण लाइनबाट आवश्यक प्रक्रिया पुरागरी लिइनेछ। यसै गरी, श्रम शिविरमा प्रयोग हुने विद्युतीय उपकरणहरूको उपभोग र विजुली बत्तीका लागि पनि यसै प्रसारण लाईनको विद्युत प्रयोग हुनेछ। साथै जेनेरेटरको लागि आवश्यक पर्ने डिजेल चन्द्रौटा-कृष्णनगर सडकमा रहेको ईन्धन पम्पबाट खरिद गरिनेछ र ५ के भी क्षमताको जेनेरेटर सञ्चालनमा आउँदा प्रति प्रति दिन २० लिटर डिजेल आवश्यक पर्नेछ (तालिका २.४)।

तालिका २.४: निर्माणका लागि आवश्यक ऊर्जाको स्रोत, खपत हुने परिमाणको विवरण

क्र.स	ऊर्जा	एकाई	मात्रा	स्रोत
१	विद्युत	किलोवाट (प्रति दिन)	५०	नेपाल विद्युत प्राधिकरण, कपिलवस्तु
२	डिजेल	लिटर (प्रति दिन)	२०	चन्द्रौटा-कृष्णनगर राजमार्गमा रहेको ईन्धन पम्पबाट खरिद गरिनेछ

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

### २.२.७ आयोजनाका लागि आवश्यक आवश्यक जनशक्ति

आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न गर्न करिब ३५ अदक्ष, २० अर्ध-दक्ष र १० दक्ष कर्मचारीको आवश्यक पर्नेछ। यी कर्मचारीहरूको आवश्यक मानिस महिना अदक्ष (३५ मानिस महिना), अर्ध-दक्ष (२० मानिस महिना) र दक्ष (१० मानिस महिना) सम्मिलित हुनेछन्। यसबाहेक, सुरक्षाकर्मी लगायत करिब १५ जना कर्मचारी आयोजनाको सञ्चालन चरणमा कार्यरत हुनेछन्।

तालिका २.५: प्रस्तावित आयोजनाको लागि आवश्यक जनशक्तिको विवरण

दक्षता	आवश्यक जनशक्ति	निर्माण चरण	सञ्चालन चरण
दक्ष	प्रबन्धक	३	१
	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	२	१
	मेकानिकल इन्जिनियर	२	१
	सुरक्षा/गुणस्तर इन्जिनियर	२	१
अर्धदक्ष	टेक्नीसियन	१०	४
अदक्ष	मजदुर	४०	१०
	सुरक्षा गार्ड	६	६
जम्मा		६५	२४

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

## २.२.८ आयोजनाका लागि आवश्यक आवश्यक जग्गा

प्रस्तावित आयोजना निर्माणको लागि स्थायी रूपमा १७ हेक्टर जमिन भाडामा लिई प्रयोग गरिने छ। आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण तालिका २.६ मा उल्लेख गरिएको छ। आयोजना निर्माणका लागि प्रस्ताव गरेको जग्गा हाल यस आयोजनाका प्रवर्द्धक र शेयरधनी शाह परिवारको स्वामित्वमा छ र जसको कित्ता नम्बरहरू २४१, २४२, २४३, २४४, २४५, २४६, २४७, २४८, २४९, २५०, २५२, २५२, २५३, २५४, ३१८, ३२२, ३२३, ३२४, ३२५, ३७२, ४०९, ४१०, ४१३, ४१४, ४९३, ४९४, ४९५, ४९६, ४९७, ४९८, ४९९, ५००, ५०१, ५०२, ५०३, ५०४, ५०५, ५०६, ५०७, ५०८, ५०९, ५१०, ५११, ५१२, ५१३, ५१४, ५१७, ५१८, ५१९, ५२०, ५२१, ५२२, ५२३, ५२४, ५२५, ५२६, ५२७, ५२८, ५२९, ५३०, ५३१, ५३२, ५३३, ५३४, ५३५, ५३६, ५३७, ५३८, ५३९, ५४०, ५४१, ५४२, ५४३, ५४४, ५८३, ५८४, ५८५, ५८६, ५८९, ५९० र ५९१ रहेका छन् ।

आयोजना प्रभावित परिवारहरू धरमनगर सोलार फार्म - II आयोजनाले निर्माणका लागि प्रस्ताव गरेको जमिनका जग्गाधनी (शाह परिवार) रहेका छन्। जग्गाधनी (शाह परिवार) को केही सदस्यहरू आयोजनाका प्रवर्द्धक र शेयरधनी पनि रहेका छन्। आयोजनाले जग्गाधनी (शाह परिवार)लाई जग्गा प्रयोग गरेबापत २७ वर्षका लागि जग्गा भाडाको सम्झौता गरेको छ र सम्झौता अनुसार भाडाको अवधि सकिएपछि आयोजनाले जग्गालाई पुरानै अवस्थामा फर्काएर जग्गाधनी (शाह परिवार) लाई फिर्ता गर्नुपर्ने छ। साथै यस जमिन बिगत ७ बर्षदिखि बाँझो रहेकोले उत्पादन लिन नसकिएको हुँदा प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले जग्गाधनीहरूको जिविकोपार्जनमा नकारात्मक असर पर्ने छैन।

आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक रहेको जमिनको कित्ता नापी नक्शा, जग्गाधनी पुर्जा र भाडाको सम्झौता अनुसूची २.३ मा समावेश गरीएको छ ।

तालिका २.६: प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तुको लागि आवश्यक जग्गा

आयोजनाको संरचनाहरू	जग्गाको प्रकार (हेक्टर)								जम्मा (हेक्टर)
	वन क्षेत्र		खेतीयोग्य जमिन (हाल बाँझो)		बाँझो		खोला बगर		
	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	
स्थायी									
सम्पूर्ण संरचना (Mounting Structure, भण्डारण क्षेत्र लगायत)	-	-	-	१७	-	-	-	-	१७

आयोजनाको संरचनाहरू	जग्गाको प्रकार (हेक्टर)								जम्मा (हेक्टर)
	वन क्षेत्र		खेतीयोग्य जमिन (हाल बाँझो)		बाँझो		खोला बगर		
	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	सरकारी	निजी	
अन्य संरचनाहरू)									
अस्थायी									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

स्रोत: धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०

### २.२.९ आयोजनाको निर्माण तालिका

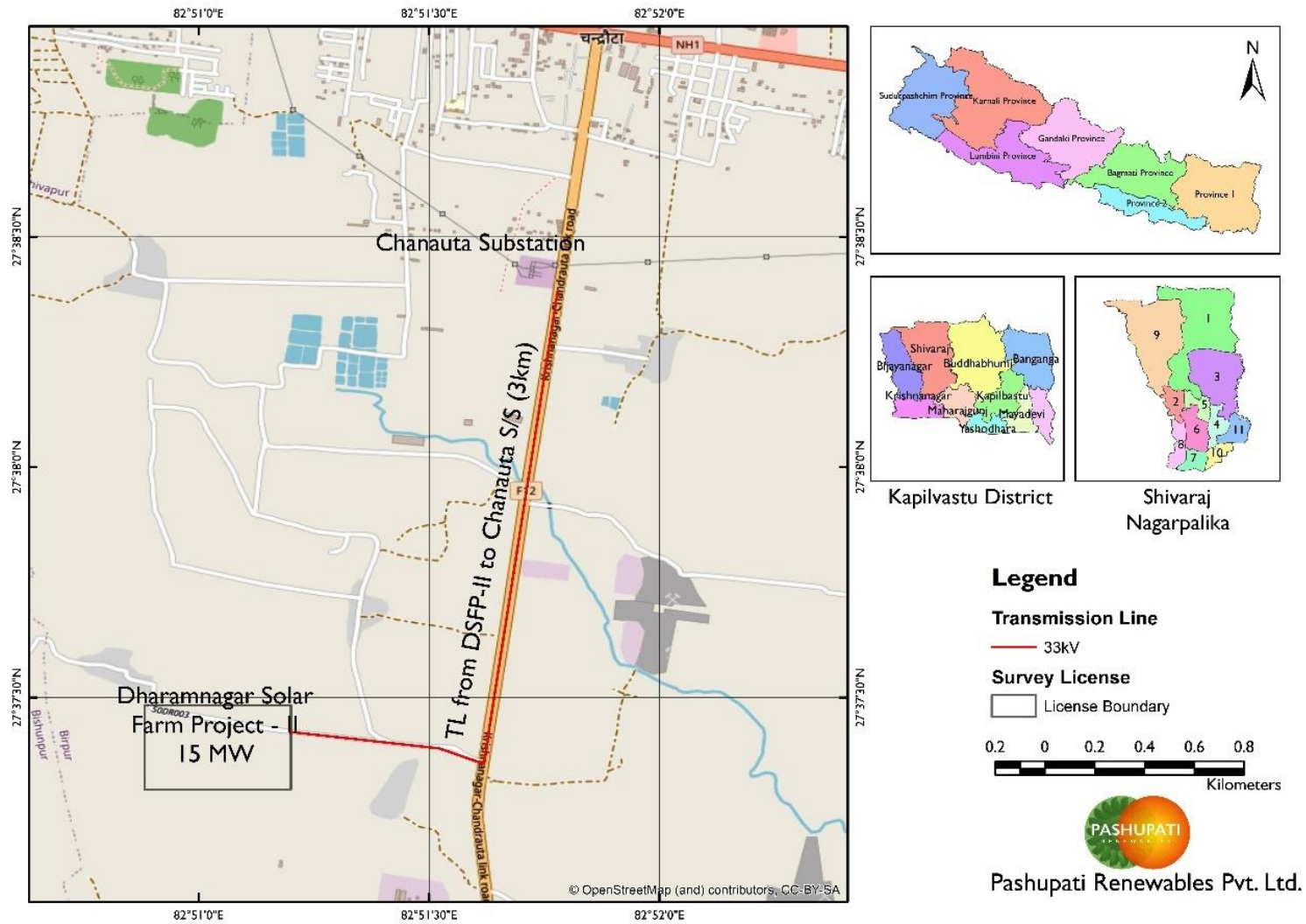
यस प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण योजना तथा कार्यान्वयन तालिका अनुसूची २.४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

### २.३ प्रस्तावको प्रकृति/किसिम

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना ग्राउन्ड माउन्ट गरिएको PV मोड्युलहरू जडान गरी निर्माण गरिने छ । यस आयोजना १७ हेक्टर जमिनमा निर्माण गरी १५ मेगावाट विद्युत उत्पादन गरिने छ । प्रस्तावित सोलार प्लान्टको सञ्चालनबाट उत्पादन भएको विद्युत राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सबस्टेशन) मा जोडिनेछ र यसबाट राष्ट्रिय स्तरमा विद्युतको आपूर्ति बढ्न जानेछ ।

प्रस्तावित आयोजना ग्रिडमा आबद्ध सौर्य विद्युत प्रणालीमा आधारित छ र यसको जडित क्षमता १५ मेगावाट रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतलाई ३३ केभी (kV) विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण गरी शिवपुर सबस्टेशनमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोडिनेछ। यस विद्युत प्रसारण लाईनको लम्बाई २.९ कि.मी हुनेछ। यद्यपि यस विद्युत प्रसारण लाईन यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययन दायरमा पर्दैन।





चित्र २.६: आयोजना स्थल जोड्ने विद्युत प्रसारण लाईन र शिवपुर सबस्टेशन

---

## परिच्छेद ३

### प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि

धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ द्वारा तोकिएको प्रावधान अनुसार तथा राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५० मा तोकिएका विधिहरू अनुसरण गरी यो प्रतिवेदन तयार गरिएको छ। साथै यस प्रतिवेदन तयारीको क्रममा प्रयोग गरिएको विधिको विस्तृत विवरण तल उल्लेख गरिएको छ।

#### ३.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकन (साहित्यिक पुनरावलोकन)

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि धरमनगर सोलार फार्म-II, (१५ मेगावाट), कपिलवस्तु आयोजनाको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८० को साथै अन्य सन्दर्भ सामग्रीहरूको जस्तै आयोजना सम्बन्धित विभिन्न प्रकाशनहरू, कार्यालयका अभिलेखहरू, नक्साहरू, नेपाल सरकारका विभिन्न नीति, नियम, कानून, मापदण्ड, मार्गदर्शन आदिको पुनरावलोकन, अध्ययन र व्याख्या विश्लेषण गरिएको छ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरूको सूची निम्न रहेका छन् :

- स्थलरूप नक्सा (सिट नम्बर ०९७ -१५ र ०९७-१६), १९९६; नेपाल सरकार , नापी विभाग, काठमाडौं, नेपाल
- नेपालमा पाइने वनस्पति सम्बन्धी तथ्य पत्रिका, २०१२; वनस्पति विभाग, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल
- जलवायु तथा हावापानी सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल
- सौर्य विकिरण सम्बन्धी नक्सा तथा प्रकाशनहरू
- नेपाल सरकार, २०७८; राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना
- नगर वस्तुगत विवरण, २०८० ; शिवराज नगरपालिका
- धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) को विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८०
- राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं.२०७८
- Grimmet, R.; Inskipp, C.; Inskipp, T. and Baral, H. S. 2016. Birds of Nepal: Revised Edition. Bloomsbury Publishing.
- Baral, H.S. and Shah, K.B.2008. Wild Mammals of Nepal. Himlayan Nature, Kathmandu
- Shah, K. B., Tiwari, S. 2004. Herpetofauna of Nepal: A Conservation Companion
- Herpetofauna of Nepal: A Conservation Companion. IUCN Nepal, 2004

- Publication on Ecological and Bioclimatic Division of Nepal (Dobremez, J.F. 1976)
- National Biodiversity Strategy and Action Plan 2014-2020
- Book on wildflowers of the Himalaya (Polunin, O. and J.D.A., Stainton, 1984)
- Dictionary of Flowering Plants of Nepal (DPR, 2001)
- Birds of Nepal an Official Checklist, 2018
- Nepal Biodiversity Resource Book, 2007

### ३.१.१ नक्सा अध्ययन तथा विश्लेषण

प्रभावित क्षेत्रको भौगोलिक अवस्था, वन तथा वनस्पतिको जानकारी, नदी तथा खोला र त्यस क्षेत्रको भू-बनोट, भू-उपयोगको अवस्थाको बारेमा जानकारी लिन टोपोग्राफिक नक्सा, भू-उपयोग सम्बन्धी नक्सा र भूमि प्रणाली सम्बन्धी नक्साहरूको अध्ययन गरिएको थियो।

### ३.१.२ चेकलिष्ट/म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावलीको प्रयोग

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको लागि आवश्यक तथ्याङ्कहरूको सङ्कलन गर्न चेकलिष्ट, प्रश्नावली आदि (अनुसूची ३.१) तयार गरी सोको प्रयोग गरिएको थियो। जसमा आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यमान भौतिक वातावरणीय अवस्था, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणसँग सम्बन्धित जानकारी आदिको लागि आवश्यकता अनुसार चेकलिष्ट, प्रश्नावलीको प्रयोग गरिएको थियो। आयोजना क्षेत्रको बारेमा विस्तृत जानकारी लिनको लागि चेकलिष्टको प्रयोग गरी जानकार व्यक्तिहरूसँग छलफल गरिएको थियो।

### ३.२ स्थलगत अध्ययन तथा तथ्याङ्क सङ्कलन

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्र तथा यसका आसपासका क्षेत्रमा आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भन्ने सम्बन्धमा सो क्षेत्रहरूमा स्थलगत भ्रमण गरी भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी आवश्यक जानकारी लिइएकोछ। सोही बमोजिम प्रस्ताव क्षेत्रको आवश्यक अवलोकन, अध्ययन र तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका लागि स्थलगत सर्वेक्षण मिति २०८० साल श्रावण ८ गते देखि १९ गते सम्म र मिति २०८० साल भाद्र १९ गते देखि २३ गते सम्म परामर्शदाताको वातावरणीय टोलीद्वारा गरिएको थियो। सर्वेक्षणको मुख्य उद्देश्य आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको बारेमा आधारभूत जानकारी सङ्कलन र अन्य द्वितीय जानकारीहरूको तथ्याङ्क सङ्कलन गर्नु थियो। आयोजना स्थल सम्बन्धी आवश्यक जानकारी हिँडेर गरिने सर्वेक्षण (Walk Through Survey) र चेकलिस्ट तथा प्रश्नावलीहरूको प्रयोगबाट गरिएको थियो (अनुसूची ३.१)।

### ३.२.१ भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको तथा यसका वरपरका भू-बनोट, भू-गर्भ, जलवायु, खोलानालामा पानीको अवस्था र वायु, पानी तथा माटोको गुणस्तरका साथै ध्वनिको स्तर र यस प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा उत्पन्न हुन सक्ने सवाल आदिको बारेमा जानकारी संकलन गर्ने कार्य गरिएको थियो । यसैगरी अन्य तथ्याङ्कहरूमा जल निकासको अवस्था, जल प्रदूषण, फोहोर मैला व्यवस्थापन, जमिनको उपयोग, आदिका बारेमा तथ्यगत सूचना संकलन गर्ने कार्य गरिएको थियो । यी जानकारीहरूको संकलन लागि निम्नलिखित विधिहरूको प्रयोग गरिएको थियो :

- स्थलगत अवलोकन अन्तर्गत विभिन्न चेकलिष्टको प्रयोग गरी भू-बनोट, भूगर्भ सम्बन्धी सूचना संकलन गरिएको थियो
- आयोजना क्षेत्रको जलवायुको अवस्था बारेको तथ्याङ्क आयोजनाको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८० बाट लिइएको थियो
- वायुको गुणस्तर मापनको लागि वायु गुणस्तर मापन उपकरण (Tempom) द्वारा आयोजना स्थलमा २४ घण्टाको पिएम २.५ र पिएम १० मापन गरिएको थियो (मिति २०८० साल भाद्र २० गते देखि २३ गते सम्म)
- ध्वनिको स्तर मापनको लागि Digital Sound Level Meter मार्फत आयोजना स्थलमा २४ घण्टाको ध्वनिको स्तर मापन गरिएको छ (मिति २०८० साल भाद्र २० गते देखि २३ गते सम्म)
- आयोजना स्थल तथा प्रभाव क्षेत्रका वस्तीका स्थानीयवासीले प्रयोग गर्ने खानेपानीको नमूना संकलन गरी प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको थियो
- आयोजना स्थलको माटोको गुणस्तर परीक्षणको लागि विभिन्न स्थानबाट मिश्रित नमूना (Composite Sampling) संकलन गरी प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको थियो
- स्थानीय बासिन्दाहरूसँग समूहगत छलफल तथा जानकारी व्यक्तिसँग परामर्श गरी भौतिक वातावरण बारे आवश्यक सूचना संकलन गरिएको थियो

### ३.२.२ जैविक वातावरण

वनस्पति तथा वन्यजन्तुहरूको तथ्याङ्क संकलनको लागि प्राथमिक तथा द्वितीय दुवै प्रकारका तथ्याङ्क संकलन विधिको प्रयोग गरिएको थियो । यस आयोजना क्षेत्र भित्र स्थलगत भ्रमण गरी प्रत्यक्ष अवलोकन विधिबाट प्राथमिक तहको तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो । वनस्पतिहरूको विवरण तयार गर्न यसको पहिचान संग सम्बन्धित वर्गीकरणका विधि, विरुवाहरूको फूल फुल्ने समय र विरुवाका अंगको बनोटलाई आधार मानी तथ्यको अभिलेखन गरिएको थियो । यसका अतिरिक्त आयोजनास्थल तथा आसपासका क्षेत्रबाट वन्यजन्तु तथा चरा चुरुङ्गीको प्वाल, गुँड, पद छाप, आवाज, दिसा, जमिन खने खोसेको अवस्था, शरीरका भाग (छाला, प्वाँख, हड्डी, काँडा, सिंग, लाश आदि) पनि तथ्याङ्क संकलन र उनीहरूको पहिचानका लागि प्रयोग गरिएको थियो ।

---

तथ्याङ्क संकलनका लागि स्थानीय व्यक्तिहरूसँग परामर्श गरिएको थियो। यस क्रममा बन्धुजन्तुको रंगीन चित्र अंकित मार्ग पुस्तिका देखाइ तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो। यसरी संकलन गरिएको तथ्याङ्कलाई उपलब्ध प्रतिवेदन तथा दस्तावेजसँग दाँजेर समीक्षात्मक विश्लेषण गरिएको थियो। विशेषतः जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्यांक संकलन कार्यको लागि निम्न विधिहरूको प्रयोग गरिएको थियो।

- विभिन्न विषयगत विज्ञ टोलीहरूबाट आयोजनास्थल तथा आसपासका क्षेत्रको अवलोकन र सर्वेक्षण गरिएको थियो। आयोजनास्थल तथा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभावित स्थानहरूमा कुनै बन्धुक्षेत्र नरहेको पाइएकोछ।
- स्थानीय बासिन्दाहरूसँग समूहगत रूपमा छलफल गरी सूचना संकलन गरिएको थियो। जानकारी लिने सन्दर्भमा वरपर रहेका वन, वनस्पति, कृषि विविधता, परम्परागत रूपमा जात जातिगत उपयोगमा आउने वनस्पति (Ethno-botany) हरूको वर्तमान अवस्था, जडीबुटी एवं गैरकाष्ठ वन पैदावार र तथा त्यसको उपयोग, बन्धुजन्तु तथा पशुपक्षीको बारेमा सोधपुछ (अनुसूची ३.१) गरिएको थियो।
- वनस्पति विविधता र प्रजातिहरूको पहिचान फूलको रंग, फलको आकार, जलवायुगत आधारमा पाइने प्रजातिगत संरचना (Species Composition) को आधारमा गरिएको थियो।
- बन्धुजन्तु तथा पशुपक्षीको पहिचान प्रत्यक्ष अवलोकन र अप्रत्यक्ष रूपमा पाइएका विभिन्न पद चिन्ह, आंगिक अवशेष, आवाज आदिबाट गरिएको थियो।
- संरक्षित वनस्पति र बन्धुजन्तुको बारेमा नेपाल सरकार, IUCN र CITES मा उल्लेखित आधिकारिक प्रकाशनको आधार अनुसार आवश्यक सूची तयार गरिएको थियो।

### ३.२.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण अन्तर्गत प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने जिल्ला, नगरपालिका, वडा र प्रभावित वस्ती सम्बन्धित तथ्याङ्क र सूचना संकलन गरिएको थियो। यस अन्तर्गत जनसांख्यिकीय विवरण, जातजाती, धर्म, बसाइँसराइ, शैक्षिक स्थिति, स्वास्थ्य, खानेपानी, सरसफाई, ऊर्जाको तथा ईन्धनको प्रयोग, आर्थिक गतिविधि, पेशा र सांस्कृतिक, ऐतिहासिक तथा धार्मिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो। यसको लागि निम्न विधिहरूको प्रयोग गरिएको थियो।

- आयोजना प्रभावित जिल्ला, नगरपालिका तथा वडा सम्बन्धी आवश्यक विवरण केन्द्रिय तथ्याङ्क विभाग तथा नगरपालिकाको पाश्र्व चित्रका साथै जानकार व्यक्तिहरूसँगको अन्तर्वाता मार्फत संकलन गरिएको थियो।
- आयोजना प्रभावित वस्ती (मझगाँवा र धरमनगर) सम्बन्धी विवरण द्रुत ग्रामीण लेखाजोखा (Rapid Rural Appraisal) विधिको प्रयोग गरी वस्तीका मुख्य सूचनादाता तथा जानकार

---

व्यक्तिहरूसँगको अन्तर्वाता (Key Informant Interview) मार्फत जानकारी संकलन गरिएको थियो। यसका लागि तयार गरिएको प्रश्नावली (अनुसूची ३.१) मा समावेश गरिएको छ।

- सहभागीतामूलक ग्रामिण लेखाजोखा (Participatory Rural Appraisal) विधिको प्रयोग गरी आयोजना प्रभावित नगरपालिका, वडा तथा वस्तीहरूमा चार वटा सामुहिक छलफल र दुईवटा लक्षित समूह छलफल गरी स्थानीयबासी र सरोकारवालालाई प्रस्तावित आयोजनासँग सम्बन्धित क्रियाकलापहरू र यस बाट पर्न सक्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक असर बारे जानकारी गराईएको थियो र साथै वस्ती, वडा र नगरपालिकामा आवश्यक जानकारी पनि संकलन गरिएको थियो। यी छलफलमा स्थानीयबासी तथा सरोकारवालाहरूको आयोजना सम्बन्धित राय सुझाव पनि संकलन गरिएको थियो।
- आयोजना प्रभाव क्षेत्रका बासिन्दाहरूको सामान्य सामाजिक-आर्थिक अवस्थाको अध्ययन गर्न अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रका वस्तीहरू (मझगाँव र धरमनगर) मा नमूना घरधुरी सर्वेक्षण गरिएकोछ जस अन्तर्गत ३० घरधुरीहरू (प्रभावित वस्तीहरूका करिब १७% घरधुरीहरू) को सर्वेक्षण गरिएको थियो।
- कृषिजन्य र अन्य वस्तुको मूल्य सम्बन्धी विवरणको लागि धरमनगर र मझगाँव वस्तीमा बजार सर्वेक्षण गरिएको थियो।
- सांस्कृतिक सम्पदाहरू जस्तै मठ, मन्दिरको अवलोकन गरिनुका साथै जानकार व्यक्तिहरूसँगको छलफलबाट धर्म, रीतिरिवाज, संस्कृति बारे जानकारी संकलन गरी सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावका बारेमा अध्ययन गरिएको थियो।

### ३.३ सार्वजनिक सुनुवाई

यस धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ मा रहेका प्रावधानहरू अनुसार वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मस्यौदा प्रतिवेदन तयार गरी सरोकारवालाहरूको राय सुझाव सङ्कलनका लागि मिति २०८०/०६/०६ गते आयोजना स्थल नजिक रहेको श्री आधारभूत विद्यालय, (धरमनगर, शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६) मा सार्वजनिक सुनुवाई गरिएको थियो।

### ३.४ सार्वजनिक (सात दिने) सूचना टाँस र मुचुल्का सङ्कलन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम (२) बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने सम्बन्धीत नगरपालिका, वडा कार्यालय र त्यस वडाका विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, आदिमा सूचना टाँस गरि मुचुल्का लिईएको थियो। सोही नियमावलीको नियम ७ को उपनियम ३ अनुसार प्रभावित क्षेत्रमा सूचना टाँस पछि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनका

---

बारेमा मिति २०८०/०६/१० मा “बुटवल टुडे राष्ट्रिय दैनिक” पत्रिकामा ७ दिने सूचना प्रकाशित गरिएको थियो।

### ३.५ सिफारिस पत्रको सङ्कलन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १४ बमोजिम आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि सरोकारवाला निकायहरूबाट सिफारिस लिन आवश्यक हुने हुँदा सम्बन्धित निकायबाट प्रकाशित गरिएको सात दिने सार्वजनिक सूचनाको अवधि सकिएपछि सिफारिसपत्र सङ्कलन गरिएको थियो। जस अन्तर्गत धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मस्यौदा प्रतिवेदन आयोजना प्रभावित शिवराज नगरपालिकाको कार्यालयमा उपलब्ध गराई सो कार्यालयबाट आयोजना सम्बन्धी रायसुझाव सहितको सिफारिस पत्र प्राप्त गरिएको छ।

### ३.६ प्रभाव पहिचान, आकलन तथा उल्लेखनिय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि

यस धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रको विभिन्न स्रोतहरूबाट सङ्कलन गरिएको तथ्याङ्कलाई भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको आधारमा विश्लेषण गरिएको छ। पुराना प्रकाशित तथा अप्रकाशित तथ्याङ्कको अध्ययन, स्थलगत तथ्याङ्कको सङ्कलन गरिएको तथ्याङ्कहरूको पुनः जाँच गरी प्रमुख स्रोतको रूपमा प्रयोग गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रको स्थलगत अध्ययन गरि प्राप्त तथ्याङ्कलाई विश्लेषण र तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

वातावरणमा पर्न सक्ने सकारात्मक र नकारात्मक दुबै पक्षलाई मूल्याङ्कन गरी भविष्यमा हुन सक्ने सकारात्मक र नकारात्मक पक्षको समेत आकलन गरिएको छ। नकारात्मक प्रभावलाई न्यून र सकारात्मक प्रभावलाई बढावा दिनको लागि विभिन्न विधिहरूको प्रयोग गरि विशेषज्ञको अनुभवको प्रयोग गरिएको छ।

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० मा उल्लेख भए बमोजिम वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गरिएको छ, जसअनुसार वातावरणीय प्रभावको परिमाण, सीमा र समयावधिलाई ध्यान दिईएको छ। वातावरणीय प्रभाव ३ वर्षसम्म रहने प्रभावलाई छोटो अवधिको प्रभाव, २० वर्षसम्म रहने प्रभावलाई मध्यम अवधिको प्रभाव र २० वर्ष भन्दा माथि रहने प्रभावलाई दीर्घकालिन अवधिको प्रभाव भनि वर्गीकरण गरिएको छ।

धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना क्षेत्रभित्र देखिने असरलाई प्रत्यक्ष प्रभाव र शिवराज नगरपालिकाको वडासम्म देखिने असरलाई अप्रत्यक्ष प्रभाव मानिएको छ। प्रभावको वर्गीकरण गर्दा न्यूनीकरण गर्न नसकिने प्रभावलाई उच्च, आंशिक रूपमा कम

हुने प्रभावलाई मध्यम र पूर्ण रूपमा परिवर्तन गर्न सकिने प्रभावलाई न्यून मानिएको छ। प्रभाव मूल्याङ्कनको पूर्वानुमानको लागि संख्यात्मक वर्गीकरण गरी गरिएको छ जुन तलको तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका ३.१ : प्रभाव मूल्याङ्कनको पूर्वानुमान संख्यात्मक वर्गीकरण

प्रभावको मात्रा	अंक	क्षेत्र	अंक	समय अवधि	अंक
उच्च	६०	क्षेत्रीय	६०	दीर्घकालीन	२०
मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यकालीन	१०
न्यून	१०	प्रभाव क्षेत्र विशेष	१०	अल्पकालीन	५

स्रोत: राष्ट्रिय वातावरण निर्देशिका २०५०

तालिका ३.२ : प्रभाव मूल्याङ्कन विधि

जम्मा प्रासाङ्क	प्रभावको नतिजा
५० भन्दा कम	नगन्य
५०-७५	मध्यम
७५ भन्दा बढी	उच्च

स्रोत: विज्ञहरूको मूल्याङ्कन

### ३.७ मस्यौदा प्रतिवेदन तयारी

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ११ बमोजिम यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको छ। यसै गरी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ६ बमोजिम गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईबाट गरी राय सुझाव प्राप्त गरिएको छ। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ७ को उपनियम (५) को खण्ड (ग) सम्बन्धित अनुसूची १२ को ढाँचामा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी नियम ७ को उपनियम (२) बमोजिम प्रभावित स्थानीय तह, स्वास्थ्य संस्था, शैक्षिक संस्था तथा अन्य सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरी सोको मुचुल्का तयार पारिएको थियो।



## परिच्छेद ४

### प्रस्तावसंग सम्बन्धित नीति, कानून तथा मापदण्ड

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्दा आकर्षित हुने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताहरूको आदिको अध्ययन तथा विश्लेषण गरिएको छ।

तालिका ४.१: प्रतिवेदन तयार गर्दा आकर्षित हुने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताहरू

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
<b>संविधान</b>		
नेपालको संविधान, २०७२	भाग-३, उपधारा (३)	<b>धारा २५ सम्पत्तिको हक:</b> उपधारा (२) बमोजिम सार्वजनिक हितका लागि राज्यले कुनै पनि व्यक्तिको सम्पत्ति अधिग्रहण गर्दा क्षतिपूर्तिको आधार र कार्यप्रणाली ऐन बमोजिम हुनेछ।
	भाग-३, उपधारा (१), (२) र (३)	<b>धारा ३० स्वच्छ वातावरणको हक:</b> (१) प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हक हुनेछ। (२) वातावरणीय प्रदूषण वा हासबाट हुने क्षति बापत् पीडितलाई प्रदूषकबाट कानून बमोजिम क्षतिपूर्ति पाउने हक हुने छ। (३) राष्ट्रको विकास सम्बन्धी कार्यमा वातावरण र विकासबीच समुचित सन्तुलनका लागि आवश्यक कानूनी व्यवस्था गर्न यस धाराले बाधा पुऱ्याएको मानिने छैन।
	भाग-३, उपधारा (१), (२) र (३)	<b>धारा ३४ श्रमको हक:</b> (१) प्रत्येक श्रमिकलाई उचित श्रम अभ्यासको हक हुनेछ। <b>स्पष्टिकरण:</b> यस धाराको प्रयोजनको लागि “श्रमिक” भन्नाले पारिश्रमिक लिई रोजगारदाताका लागि शारीरिक वा बौद्धिक कार्य गर्नर कामदार वा मजदूर सम्झनु पर्छ। (२) प्रत्येक श्रमिकलाई उचित पारिश्रमिक, सुविधा तथा योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षाको हक हुनेछ। (३) प्रत्येक श्रमिकलाई कानून बमोजिम ट्रेड युनियन खोल्ने, त्यसमा सहभागी हुने तथा सामूहिक सौदावाजी गर्न पाउने हक हुनेछ।

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
भाग-४, उपधारा (च)		<p><b>धारा ५१ राज्यका नीतिहरू:</b></p> <p><b>(च) विकास सम्बन्धी नीति:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विकासका दृष्टिले पछि परेका क्षेत्रलाई प्राथमिकता दिई सन्तुलित, वातावरण अनुकूल, गुणस्तरीय तथा दिगो रूपमा भौतिक पूर्वाधारको विकास गर्ने,</li> <li>विकास निर्माणको प्रक्रियामा स्थानीय जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने,</li> <li>राष्ट्रिय आवश्यकता अनुसार सूचना प्रविधिको विकास र विस्तार गरी त्यसमा सर्वसाधारण जनताको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गर्ने तथा राष्ट्रिय विकासमा सूचना प्रविधिको उच्चतम उपयोग गर्ने।</li> </ul>
उपधारा (छ)		<p><b>(छ) प्राकृतिक साधन स्रोतको संरक्षण, संवर्धन र उपयोग सम्बन्धी नीति:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>नवीकरणीय ऊर्जाको उत्पादन तथा विकास गर्दै नागरिकका आधारभूत आवश्यकताको परिपूर्तिका लागि सुपथ र सुलभ रूपमा भरपर्दो ऊर्जाको आपूर्ति सुनिश्चित गर्ने तथा ऊर्जाको समुचित प्रयोग गर्ने,</li> <li>जनसाधारणमा वातावरणीय स्वच्छता सम्बन्धी चेतना बढाई औद्योगिक एंव भौतिक विकासबाट वातावरणमा पर्न सक्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्दै वन, वन्यजन्तु, पंक्षी, वनस्पति तथा जैविक विविधताको संरक्षण, संवर्धन र दिगो उपयोग गर्ने।</li> </ul>
<b>योजना</b>		
पन्ध्रौँ योजना (आर्थिक वर्ष) २०७६/२०७७ ७- २०८०/८१	परिच्छेद-८, बुँदा ८.१, उपबुँदा ८.१.१ को ४	<ul style="list-style-type: none"> <li>यस पन्ध्रौँ योजनाको सोच जलविद्युतको दिगो र भरपर्दो विकास मार्फत मुलुकको समृद्धिमा योगदान गर्ने रहेको छ,</li> <li>जलविद्युतको तिब्र उत्पादन गरी उर्जा सुरक्ष सुनिश्चित गर्ने लक्ष्य रहेको छ,</li> <li>यस पन्ध्रौँ योजनाको उद्देश्यहरूमा जलविद्युतको उत्पादनमा वृद्धि गर्दै स्वच्छ उर्जाको उपलब्धता सुनिश्चित गर्नु, उर्जा दक्षता सहित गुणस्तरयुक्त, भरपर्दो र सुलभ रूपमा सबै घर परिवार र उत्पादनशील क्षेत्रमा</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		विद्युत सेवाको पहुँच विस्तार गरी विद्युत खपतमा वृद्धि गर्नु, क्षेत्रीय उर्जा निर्यात व्यापार अभिवृद्धि र पेट्रोलियम पदार्थको आयात क्रमशः प्रतिस्थापन गर्दै भुक्तानी सन्तुलनलाई अनुकूल बनाउन योगदान पुर्याउनु रहेका छन्।
	परिच्छेद-८, बुँदा ८.१, उपबुँदा ८.१.१ को ५	जलविद्युत जडित क्षमता ५ हजार मेगावाट पुगेको हुने, सबै स्थानीय तह तथा शत प्रतिशत जनसङ्ख्यामा विद्युत पहुँच पुगेको हुने र प्रतिव्यक्ति विद्युत खपत ७०० कोलोवाट घण्टा पुगेको हुनेछ। ऊर्जा उपभोगमा नवीकरणीय ऊर्जाको अनुपात ७ बाट १२ प्रतिशत पुगेको हुनेछ। ६६ के.भि. तथा सोभन्दा माथिका प्रसारण लाइन ८ हजार सर्किट कि.मि., ३३ के.भि. प्रसारण लाइन ७,३०० सर्किट कि.मि. र ११ के.भि. लाइन ४३,३५२ कि.मि. पुगेको हुनेछ। विद्युत चुहावट १२.३ प्रतिशतमा सीमित भएको हुनेछ।
<b>नीति तथा रणनीति</b>		
जलविद्युत विकास नीति, २०५८	बुँदा नं. ६.१	<p><u>वातावरणीय अवस्था</u></p> <p>६.१.१ जलविद्युत उत्पादन आयोजनाको विद्युत गृह, बाँध स्थल, सुरङ वा नहर तथा जलाशय, प्रसारण लाइन, वितरण लाइन जस्ता संरचनाहरूको कार्यान्वयनबाट प्रत्यक्षरूपमा प्रभावित हुने आयोजना स्थलमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनबाट ठहर गरिएका कार्यक्रमहरू लागु गर्ने व्यवस्था गरिनेछ। जलविद्युत आयोजनाको निर्माण गर्दा वातावरण सम्बन्धी कुराहरूको हकमा प्रचलित कानून बमोजिम गरिनेछ। नदी, खोलाको न्यूनतम मासिक औसत बहावको कम्तीमा १० प्रतिशत वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनबाट देखिएको न्यूनतम आवश्यक मात्राको पानी नदी, खोलामा छोड्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।</p> <p>६.१.२ निजी क्षेत्रको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिलाई जलविद्युत आयोजना आफैँ निर्माण गर्न आवश्यक पर्ने घर र जग्गा प्राप्त गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ। जग्गा सरकारी स्वामीत्वको भएमा नेपाल सरकारले प्रचलित कानून बमोजिम अनुमतिपत्रको अवधिसम्मको लागि भडामा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।</p> <p>६.१.३ अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल सरकारले तोकेको</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		मापदण्ड बमोजिम विद्युत उत्पादन, प्रसारण र वितरण गर्दा विस्थापित हुने परिवारको पुनर्स्थापना र पुनर्वास गर्नुपर्नेछ। यस सम्बन्धमा सरकारि स्तरबाट निजी क्षेत्रलाई आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराइनेछ। तर, संचालनमा रहेको आयोजनाको लागतमा समावेश गरी त्यसमा आवश्यक स्रोतसाधन लागानीकर्ताले नै व्यहोर्नुपर्नेछ।
कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३	बुँदा नं. ३	<u>परिकल्पना:</u> खाद्य एवं कृषिजन्य आनुवंशिक स्रोत, पदार्थ तथा स्थानीय ज्ञान, सीप आदिको संरक्षण, उपयोग र लाभको समन्यायिक (Equitable) एवं न्यायिक (Fair) बाँडफाँड गरी वर्तमान र भावी पुस्ताको खाद्य सुरक्षा एवं गरिबी न्यूनिकरण गर्ने परिकल्पना गरिएको छ।
	बुँदा नं. ४	<u>उद्देश्यहरू:</u> (क) कृषि जैविक विविधताको संरक्षण, संवर्द्धन र दीगो उपयोग गरी कृषिको समुचित विकास एवं खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुदृढ गर्ने। (ख) कृषकको परम्परागत ज्ञान, सीप, खोज, प्रविधि, उपयोग र अभ्यासहरूको हक हितको संरक्षण एवं संवर्द्धन गर्ने। (ग) कृषि आनुवंशिक स्रोत तथा पदार्थको पहुँच र उपयोगबाट श्रृजित अवसर र लाभहरूको समन्यायिक एवं न्यायिक वितरण प्रणालीको व्यवस्था मिलाउने। (घ) दीर्घकालिन रूपमा कृषि जैविक विविधताको संरक्षण एवं संवर्द्धन गरी पर्यावरणीय सन्तुलन अभिवृद्धि गर्नमा योगदान पुर्याउने।
भू-उपयोत नीति, २०७२	बुँदा नं. ६	भू-उपयोग योजनाबाट निर्देशित भू-उपयोग पद्धतिको विकास गर्दै भूमिको दीगो व्यवस्थापन गर्ने
	बुँदा नं. ७	<ul style="list-style-type: none"> <li>राष्ट्रको समग्र भूमिलाई विभिन्न भू-उपयोगका क्षेत्रहरू (Land Use Zone) मा वर्गीकरण गर्ने,</li> <li>तहगत (संघीय, प्रादेशिक र स्थानीय) भू-उपयोग योजना (Land Use Plan) तर्जुमा गर्ने,</li> <li>कृषि भूमिको संरक्षण, स्वच्छ, सुन्दर, सुविधा सम्पन्न वस्ती विकास र दीगो योजनाबद्ध शहरीकरण, वन क्षेत्र, प्राकृतिक सम्पदा, जैविक विविधता एवम् ऐतिहासि, साँस्कृतिक, धार्मिक, पुरातात्विक तथा सामरिक महत्वका</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		क्षेत्रको संरक्षणका लागि भू-उपयोग योजनाको आधारमा भूमि तथा भूमिश्रोतको उपयोग सुनिश्चित गर्ने।
नवीकरणीय ऊर्जा अनुदान नीति, २०७८	दफा ६	दीर्घकालीन लक्ष्य:- सन् २०३० सम्म सबै जनतालाई स्वच्छ, भरपर्दो र सर्वसुलभ रूपमा नवीकरणीय ऊर्जा उपलब्ध गराउने।
	दफा ७	उद्देश्य:- परम्परागत र आयातित ऊर्जा माथिको परनिर्भरतालाई कम गर्न नवीकरणीय ऊर्जाको पहुँचमा वृद्धि गरी विशेषगरी ग्रामीण क्षेत्रका जनताहरूको जीवनस्तरमा सुधार तथा रोजगारी सिर्जना गर्ने।
राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५	दफा ६, उपदफा ६.१, ६.२ र ६.३	दिगो भूमि व्यवस्थापन: विकास र समृद्ध जीवन, भूमिको न्यायिक वितरण, महत्तम उपयोग र सुशासन मार्फत मूलुकको आर्थिक समृद्धि र जनताको जीवनस्तरमा गुणात्मक परिवर्तन ल्याउने, भू-सम्बन्ध (Land Tenure) र भू-स्वामित्व (Land Ownership) को सुरक्षा तथा भू-अधिकार (Land Right) को संरक्षणको सुनिश्चितता प्रत्याभूत गर्ने, भूमिमा नागरिकको पहुँचको हक प्रत्याभूत गर्ने, वातावरणीय सन्तुलन, खाद्य सुरक्षा, व्यवस्थित पूर्वाधार विकास तथा सुरक्षित बसोबासका लागि भूमिको महत्तम उपयोग र व्यवस्थापन सुनिश्चित गर्ने, घर जग्गा मूल्याङ्कन र भूमिकर निर्धारण प्रणालीमा सुधार गर्ने तथा भूमि बजारलाई व्यवस्थित तुल्याउने, विकास निर्माणका लागि भूमि प्राप्तिलाई सहज वातावरण सिर्जना गर्ने र विकास आयोजनाको लागत जग्गा प्राप्ति कारण बढ्न नदिने व्यवस्था सुनिश्चित गर्ने, आधुनिक भूसूचना प्रणाली कार्यान्वयनमा ल्याई भूमिप्रशासन तथा व्यवस्थापनको क्षेत्रमा सुशासन कायम गर्ने।
	दफा ७, उपदफा १.	वन क्षेत्रको संरक्षण क्षेत्र गर्दै सरकारी जग्गा उपयुक्तताका आधारमा कृषि र उद्योग व्यवसाय सञ्चालनका लागि लिजमा उपलब्ध गराउन सकिने।
	दफा ८, उपदफा ५.१.५, ५.२.१, ५.२.२, ५.२.३,	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले जग्गा प्राप्त गर्दा जग्गाधनीलाई पूँजिगत लाभकरमा सहूलियत दिने व्यवस्था गरिनेछ,</li> <li>आयोजनाको लागि जग्गा छनौट गर्दा वन, आवास र कृषि क्षेत्रलाई न्यून प्राथमिकता दिइनेछ,</li> <li>आयोजना सञ्चालन गर्न विभिन्न सरोकारवाला क्षेत्रहरू (वन, वस्ती, धार्मिकस्थल, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक,</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	५.२.४	पुरातात्विक स्थल आदि) लाई सकेसम्म कम असर पर्ने गरी मात्र आयोजना शुरु गरिनेछ, <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जग्गा प्राप्त गर्दा जग्गाको आधारमूल्य बमोजिम शेयर उपलब्ध गराइने पद्धति कार्यान्वयनमा जोड दिइनेछ,</li> </ul> जग्गा मूल्याङ्कन गर्दा र क्षतिपूर्ति उपलब्ध गराउँदा जग्गा विकास गरेको कारणले प्राप्त हुने लाभ (Value Add) लाई समेत ध्यान दिनुपर्ने व्यवस्था गरिनेछ।
राष्ट्रिय वन नीति, २०७५	बुँदा नं. ६, उपबुँदा ६.२	यस नीतिको लक्ष्य वन, संरक्षित क्षेत्र, जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतिको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वनजन्य वस्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु रहेको छ।
	बुँदा नं. ८	यस वन नीतिको दूरदृष्टि, लक्ष्य र उद्देश्यहरू हासिल गर्न निम्न नीतिहरू अवलम्बन गरिनेछः <ul style="list-style-type: none"> <li>वनको भू-स्वामित्व,</li> <li>वन श्रोतको दिगो, सहभागितामूलक र उत्तरदायी व्यवस्थापन,</li> <li>हरित उद्यम विकास र राष्ट्रिय समृद्धिमा योगदान,</li> <li>जैविक विविधता संरक्षण,</li> <li>जलाधार, वातावरणीय सेवा र रेड प्लस,</li> </ul> अनुसन्धान र क्षमता विकास र सामाजिक सुरक्षा, समावेशीकरण र सुशासन।
सामाजिक सुरक्षा योजना, २०७५		यस योजनाले निजी कम्पनीहरू र निजी क्षेत्रका कामदारहरूको सुरक्षा योजनालाई समावेश गर्दछ। जसअनुसार, २०७६ साल, श्रावण पश्चात सबै कम्पनीका कामदारहरूलाई राष्ट्रिय सामाजिक सुरक्षा कोष कार्यक्रममा सहभागीता गराउनुपर्दछ। कामदारहरूलाई बीमा, मेडिकल चेकअप खर्च, बिदा, र यसका अतिरिक्त थप कामको लागि थप तलबको प्रावधान पनि गरेको छ।
विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति,	बुँदा नं. ४	विपद्बाट हुने मृत्युदर तथा प्रभावित व्यक्तिहरूको संख्या उल्लेख्य रूपले कम गर्नु, जीविकोपार्जनका स्रोतसाधनहरूका साथै कृषि, उद्योग, सडक, सञ्चार, खानेपानी तथा सरसफाईका

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
२०७५		संरचना, स्वास्थ्य र शैक्षिक सुविधाहरू जस्ता महत्वपूर्ण तथा आधारभूत सेवाहरूमा विपदले पुर्याउने क्षति एवं अवरोधलाई कम गर्दै तिनिहरूको उत्थानशीलता बृद्धि गर्नु र विपदबाट हुने प्रत्यक्ष आर्थिक क्षति कम गर्नु यस नीतिको लक्ष्य रहेको छ।
	बुँदा नं. ५	प्राकृतिक तथा गैरप्राकृतिक विपद बाट व्यक्तिको जीवन तथा सम्पत्ति, स्वास्थ्य, जीविकोपार्जन तथा उत्पादनका साधनहरू, भौतिक एवं सामाजिक पूर्वाधार, सांस्कृतिक एवं वातावरणीय सम्पदामा हुने क्षतिको उल्लेख्य रूपमा कम गर्नु यस नीतिको प्रमुख उद्देश्य रहेको छ।
राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक, आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुर्याउने,</li> <li>सङ्कटापन्न र जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेका व्यक्ति, परिवार, समुह र समुदायको जलवायु परिवर्तन अनुकूल क्षमता अभिवृद्धि गर्ने,</li> <li>जलवायु परिवर्तन प्रतिकूल असर तथा प्रभावको जोखिममा रहेका पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूको उत्थानशीलता विकास गर्ने,</li> <li>न्यून कार्बन उत्सर्जन विकासको अवधारणा अवलम्बन गर्दै हरित अर्थतन्त्रको प्रावधान गर्ने।</li> <li>जलवायु परिवर्तनबाट प्रभावित जनता, समुदाय तथा जलवायु-उत्पन्न एवं सम्भावित प्रकोप क्षेत्रहरूमा राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रमले निर्दिष्ट गरेको तत्कालिन प्राथमिकताहरूको साथै मध्यकालीन तथा दीर्घकालीन अनुकूलनका कार्यहरूको पहिचान गरी कार्यान्वयन गर्ने।</li> </ul>
राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	प्रदुषण नियन्त्रण, फोहरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन गरी नागरिकको स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हकको सुनिश्चितता गर्ने।
	बुँदा नं. ७	<ul style="list-style-type: none"> <li>जल, वायु, माटो, ध्वनि, विद्युत-चुम्बकीय तरङ्ग, रासायनिक तथा रेडियोधर्मी लगायत सबै प्रकारका प्रदूषणको रोकथाम, नियन्त्रण र न्यूनीकरण गर्ने।</li> <li>घरेलु, औद्योगिक तथा सेवा क्षेत्र लगायत सबै स्रोतबाट सिर्जित पोहरमैलाको व्यवस्थापन गर्ने।</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• शहरी तथा नगर क्षेत्रमा उद्यान विकास तथा हरियालि विस्तार गर्ने।</li> <li>• विकासका सबै आयामहरूमा वातावरणीय चासोलाई मूलप्रावाहीकरण गर्ने।</li> <li>• प्रदूषण पीडितलाई वातावरणीय न्यायको सुनिश्चितता गर्ने।</li> <li>• वातावरण संरक्षण तथा प्राकृतिक स्रोतको दिगो व्यवस्थापनमा जनसहभागिता जुटाउने।</li> <li>• वर्तमान तथा भावी पुस्ताबीचमा न्यायोचित हुने गरी प्राकृतिक तथा मानव निर्मित स्रोतहरूको उपयोग गर्ने।</li> <li>• वातावरण संरक्षण र व्यवस्थापनका लागि शोध, अनुसन्धान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने।</li> <li>• जमिनको प्रयोग भू-उपयोग योजना बमोजिम गर्ने सम्भव भएसम्म उलब्ध स्रोत साधनको पुनःप्रयोग र पुनःप्रशोधन गर्ने।</li> </ul>
राष्ट्रिय कृषि-वन नीति, २०७६	बुँदा नं. ४	<u>दूरदृष्टि</u> : कृषि-वन प्रणालीको विकास, विस्तार र व्यावसायिकरण गरी राष्ट्रिय समृद्धिमा योगदान पुर्याउने।
	बुँदा नं. ५	<u>उद्देश्यहरू</u> : यो नीतिका उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन्:- ५.१ भूमिको उत्पादकत्व वृद्धि र बहुगुणात्मक उपयो गरी कृषि, पशु तथा वनजन्य पैदावारहरूको उत्पादन बढाउने, ५.२ वन माथिको चाप कम गरी वातावरण तथा जैविक विविधता संरक्षण, माटोको गुणस्तरीयता कायम र जलवायु उत्थानशील पर्यावरण प्रणाली विकास गर्ने, ५.३ कृषि-वनको सघन रूपमा प्रवर्द्धन गरी स्थानीय समुदायको खाद्य सुरक्षाका साथै जीविकोपार्जन, रोजगारी र आयआर्जनका अवसरहरू सिर्जना गर्ने, ५.४ कृषि-वनमा लगानीका अवसरहरू जुटाई व्यावसायिकरण मार्फत अर्थतन्त्रमा योगदान पुर्याउने, ५.५ कृषि-वन विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने।
फोहोरमैला व्यवस्थापन	बुँदा नं. ६	<u>दूरदृष्टि</u> : “फोहोरमैलाको उचित व्यवस्थापनमार्फत स्वच्छ, स्वस्थ र समुन्नत समाजको स्थापना”



ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
राष्ट्रिय नीति, २०७९	बुँदा नं. ७	<u>लक्ष्य:</u> फोहरमैलाको दिगो व्यवस्थापनद्वारा नागरिकको स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँचन पाउने हकको सुनिश्चित गर्ने।
	बुँदा नं. ८	<u>उद्देश्य:</u> ८.१ घरेलु, औद्योगिक र सेवा क्षेत्रबाट उत्पादन हुने फोहरमैलाको व्यवस्थापनसम्बन्धी कानून तथा मापदण्डलाई मार्गदर्शन गर्नु, ८.२ फोहरमैलाबाट हुने वातावरणीय प्रदूषण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक असर न्यूनीकरण गर्नु, ८.३ फोहरमैला व्यवस्थापनमा सङ्घीय एकाइहरूको भूमिका स्पष्ट गर्नु, ८.४ फोहरमैला व्यवस्थापनमा नवीनतम प्रविधिको उपयोग र लगानी प्रवर्द्धनलाई प्रोत्साहन गर्दै फोहरलाई स्रोतको रूपमा परिचालन गरी अर्थतन्त्रमा योगदान गर्नु।
<b>ऐन</b>		
संक्रामक रोग नियन्त्रण ऐन, २०२०	दफा २, उपदफा १	नेपालभर वा त्यसको कुनै भागमा मानिसमा कुनै संक्रामक रोग उब्जेमा वा फैलिएमा वा फैलिने सम्भावना देखिएमा नेपाल सरकारले सो रोग निर्मूल गर्न वा रोकथाम गर्न आवश्यक कारबाही गर्न सक्छ र सर्वसाधारण जनता वा कुनै व्यक्तिहरूको समूह उपर लागू हुने गरी आवश्यक आदेश जारी गर्न सक्नेछ।
भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९	दफा ११	<u>उद्योग, व्यवसाय तथा बसोबासको बस्तीलाई सार्न सक्ने:</u> (१) संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गामा स्थापना भईरहेको उद्योग, व्यवसाय तथा बसोबासको बस्तीलाई भू तथा जलाधार संरक्षणको कार्यको लागि नेपाल सरकारले अन्यत्र सार्न वा त्यस्तो उद्योग, व्यवसाय वा बसोबासको बस्ती भएको जग्गा प्राप्त गर्न आवश्यक देखेमा नेपाल सरकारले त्यस्तो उद्योग, व्यवसाय तथा बसोबासको बस्तीलाई अन्यत्र सार्न वा सो भएको जग्गालाई जग्गा प्राप्ति सम्बन्धी प्रचलित कानून बमोजिम प्राप्त गर्नसक्नेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिम कुनै उद्योग व्यवसाय वा बसोबासको बस्तीलाई अन्यत्र सार्दा त्यसबाट सम्बन्धित व्यक्तिलाई हुन जाने नोक्सानी उचित क्षतिपूर्ति नेपाल सरकारले दिनु पर्नेछ।

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	दफा २०	<u>कब्जा गर्न सक्ने:</u> कसैले यो ऐन र यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमहरूको बर्खिलाप काम गरेमा सो कामको सिलसिलामा प्रयोग भएका औजार, चौपाया, सवारी साधन र अन्य माल वस्तुहरू जलाधार संरक्षण अधिकृतले कब्जामा लिन सक्नेछ। तर चौपायाको हकमा चौपायाधनीबाट धरौट लिई त्यस्तो चौपाया निजलाई नै बुझाई दिन सक्नेछ चौपायाधनीले धरौट बुझाउन नचाहेमा जलाधार संरक्षण अधिकृतले सो चौपायालाई लिलाम गर्न सक्नेछ।
विद्युत ऐन, २०४९	दफा ३	यो ऐन बमोजिम अनुमतिपत्र नलिई कसैले पनि विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्नु हुँदैन।
	दफा ४, उपदफा १	विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्न चाहने व्यक्ति वा संगठित संस्थाले सम्बन्धित विषयको आर्थिक, प्राविधिक र वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तथा तोकिए बमोजिमका विवरणहरू खुलाई तोकिएको अधिकारी समक्ष अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ।
	दफा ५	<u>अनुमतिपत्रको अवधि:</u> (१) विद्युतको सर्वेक्षणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवधि बढीमा पाँच वर्षसम्मको हुनेछ। (२) विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवधि बढीमा पचास वर्षसम्मको हुनेछ। (३) उपदफा (१) वा (२) मा तोकिएको अवधि भन्दा कम अवधिको लागि अनुमतिपत्र दिइएकोमा अनुमतिपत्रमा तोकिएको अवधि समाप्त हुनु भन्दा अगावै तोकिए बमोजिम नवीकरण गराउनु पर्नेछ। (४) उपदफा (३) बमोजिम नवीकरण नगराएमा त्यस्तो अनुमतिपत्र स्वतः रद्द हुनेछ।
	दफा २१	<u>उत्पादित विद्युतको विक्री:</u> (१) कसैले यस ऐन बमोजिम उत्पादन गरेको विद्युत एकमुष्ट विक्री गर्न चाहेमा राष्ट्रिय ग्रिडमा समावेश हुने गरी नेपाल सरकारले खरिद गर्न गराउन सक्नेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिम खरिद गरिने विद्युतको खरिद दर विद्युत नियमन आयोगले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ।

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(३) उपदफा (२) बमोजिम विद्युतको खरिद दर निर्धारण गर्दा सम्पूर्ण लगानी औसत पच्चीस वर्षमा फिर्ता हुने गरी हास कट्टीको हिसाब गरिनेछ।
	दफा २२	विद्युतको आयात निर्यात: (१) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल भित्र विद्युत आयात गरी वितरण गर्न चाहेमा तोकिए बमोजिम नेपाल सरकारको पूर्व स्वीकृति लिई विद्युत आयात गर्न सक्नेछ। (२) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले उत्पादन गरेको विद्युत विदेशमा निर्यात गर्न चाहेमा सो सम्बन्धमा नेपाल सरकारसंग सम्झौता गरी निर्यात गर्न सक्नेछ। (३) उपदफा (२) बमोजिम विद्युत निर्यात गर्नेले नेपाल सरकारलाई तोकिए बमोजिम निर्यात कर तिर्नु पर्नेछ।
	दफा २४	वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने: विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्दा भू-क्षय, बाढी, पहिरो, वायु-प्रदूषण इत्यादीद्वारा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ।
बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६	परिच्छेद-२, दफा ३,	बालकलाई काममा लगाउनु नहुने: (१) कसैले पनि चौध वर्ष उमेर पूरा नगरेका बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन। (२) कसैले बालकलाई अनुसूचीमा उल्लिखित जोखिमपूर्ण व्यवसाय वा काममा लगाउनु हुँदैन।
	दफा ४	बालकलाई इच्छा विरुद्ध काममा लगाउनु नहुने: कसैले पनि बालकलाई ललाई, फर्काई वा झुक्याएर वा कुनै प्रलोभनमा वा डर, त्रास वा दवाबमा पारी वा अन्य कुनै तरिकाले निजको इच्छा विरुद्ध श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन।
	दफा ९	काममा लगाउने समय: (१) बालकलाई बेलुका छ बजेपछि बिहान छ बजेसम्म अवधिभर काममा लगाउनु हुँदैन। (२) बालकलाई काममा लगाउँदा दिनमा छ घण्टा र एक सप्ताह छत्तिस घण्टाभन्दा बढी अतिरिक्त पारिश्रमिक दिई वा नदिई काममा लगाउनु हुँदैन। (३) बालकलाई प्रत्येक दिन लगातार तीन घण्टा काम गरेपछि आधा घण्टा आराम गर्ने समय र प्रत्येक सप्ताहमा एक

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>दिनको बिदा दिनु पर्नेछ।</p> <p>(४) उपदफा (३) बमोजिम दिइएको प्रत्येक दिनको आधा घण्टाको आराम गर्ने समय र प्रत्येक सप्ताहको एक दिनको बिदा काम गरेको अवधि मानिनेछ।</p> <p>(५) एकै दिन एउटा प्रतिष्ठानमा काम गरिसकेको बालकलाई सोही दिन पुनः अर्को प्रतिष्ठानमा काममा लगाउनु हुँदैन।</p>
कम्पनी ऐन, २०६३	दफा ३ उपदफा १	<p><u>कम्पनिको स्थापना:</u></p> <p>मुनाफाको उद्देश्य लिई उद्यम गर्न चाहने व्यक्तिले एकलै वा अरूसँग समूहबद्ध भई प्रबन्धपत्रमा उल्लेख भए बमोजिम एक वा एक भन्दा बढी उद्देश्य प्राप्तिका लागि कम्पनी संस्थापना गर्न सक्नेछ।</p>
	दफा ९	<p>प्राइभेट कम्पनीको शेयरधनीहरूको सङ्ख्या एक सय एक भन्दा बढी हुनु हुँदैन।</p>
फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	परिच्छेद-२, दफा ३	<p><u>फोहोरमैलाको प्रबन्ध गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय तहको हुने:</u> (१) फोहोरमैलाको व्यवस्थापन गर्न स्थानान्तरण केन्द्र (ट्रान्सफर स्टेशन), ल्याण्डफिल साइट, प्रशोधन प्लाण्ट, कम्पोष्ट प्लाण्ट, बायो ग्यास प्लाण्ट लगायत फोहोरमैलाको सङ्कलन, अन्तिम विसर्जन तथा प्रशोधनका लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधार तथा संरचनाको निर्माण तथासञ्चालन गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय तहको हुनेछ।</p> <p>(२) फोहोरमैला सङ्कलन केन्द्र, स्थानान्तरण केन्द्र वा प्रशोधन वा प्रशोधन स्थलमा फालिएको वा राखिएको फोहोरमैला वा सरसफाईको सिलसिलामा जम्मा भएको फोहोरमैलाको प्रबन्ध गर्ने वा कुनै पनि किसिमबाट प्रयोग गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय तहको हुनेछ।</p> <p>(३) यस दफाको प्रयोजनको लागि फोहोरमैला सङ्कलन केन्द्र, स्थानान्तरण केन्द्र वा प्रशोधन स्थलमा फालिएको वा राखिएको फोहोरमैला वा सरसफाईको सिलसिलामा जम्मा भएको कुनै पनि पदार्थ फोहोरमैला मानिनेछ।</p>
	दफा ४	<p><u>फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्ने दायित्व:</u> (१) यस ऐन बमोजिम फोहोरमैला व्यवस्थापन गर्ने गराउने दायित्व स्थानीय तहको हुनेछ।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>(२) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि हानिकारक फोहरमैला, स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला, रासायनिक फोहरमैला वा औद्योगिक फोहोरमैला प्रशोधन र व्यवस्थापन गर्ने दायित्व निर्धारित मापदण्डको अधीनमा रही त्यस्तो फोहरमैला उत्पादन गर्ने व्यक्ति वा निकायको हुनेछ।</p> <p>(३) कुनै उद्योग वा स्वास्थ्य संस्थाले हानिकारक फोहरमैला, स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला, रासायनिक फोहरमैला तथा औद्योगिक फोहरमैला प्रशोधन गरी बाँकी रहेको फोहोरमैला तथा अन्य फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन स्थानीय तहलाई अनुरोध गरेमा वा स्थानीय तहले निर्माण गरेको फोहोरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न माग गरेमा स्थानीय तहले निर्धारण गरे बमोजिमको सेवा शुल्क लिई फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन वा फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न दिन सक्नेछ।</p>
सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	परिच्छेद-२ दफा ३	<p>दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुनाको कारोबार वा व्यापार गर्न वा गराउन नहुने: (१) कसैले पनि दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, आफूसँग राख्न, प्रयोग गर्न, रोप्न, हुर्काउन, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न वा निकासी वा पैठारी गर्न वा गराउन हुँदैन।</p> <p>(२) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि दफा ६ बमोजिम अनुमतिपत्र लिई तोकिए बमोजिमको शर्तको अधीनमा रही देहाय बमोजिमको अद्देश्यको लागि दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना राख्न प्रयोग गर्न, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार, निकासी वा पैठारी गर्न सकिनेछ:-</p> <p>(क) वन्यजन्तुको पालनपोषण गर्न,</p> <p>(ख) वनस्पति रोप्न, हुर्काउन,</p> <p>(ग) वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना उत्पादन गर्न, स्वदेश वा विदेशमा खरिद बिक्री गर्न,</p> <p>(घ) अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालीम, प्रदर्शनी, संरक्षण</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>शिक्षा, जैविक स्रोत संरक्षण वा शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्न।</p> <p>(३) उपदफा (१) र (२) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि कुनै व्यक्तिले निजी जग्गामा लोपोन्मुख वनस्पति रोपन, त्यसरी रोपिएको र निजी जग्गामा प्राकृतिक रूपमा उम्रिएको लोपोन्मुख वनस्पति हुर्काउन, सोको नमूना उत्पादन गर्न, राख्न र प्रयोग गर्न सक्नेछ।</p>
	दफा ४	<p><u>अनुमतिपत्र माग गर्नु पर्ने:</u> दफा ३ को उपदफा (२) बमोजिमको कुनै कार्य गर्न चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले तोकिए बमोजिमको ढाँचा व्यवस्थापन निकाय समक्ष अनुमतिपत्र माग गर्नु पर्नेछ।</p>
श्रम ऐन, २०७४	परिच्छेद-२, दफा ६	<p><u>भेदभाव गर्न नहुने:</u> (१) रोजगारदाताले श्रमिकलाई धर्म, वर्ण, लिङ्ग, जात जाति, उत्पत्ति, भाषा वा वैचारिक आस्था वा अन्य त्यस्तै आधारमध्ये कुनै कुराको आधारमा भेदभाव गर्न पाइने छैन।</p> <p>(२) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि देहाएको कार्यलाई भेदभाव गरेको मानिने छैन:-</p> <p>(क) काम वा सेवाको अन्तर्निहित आवश्यकताको आधारमा कुनै व्यक्तिलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने,</p> <p>(ख) गर्भवती श्रमिकलाई पारिश्रमिक र सुविधामा कटौती नगरी निजको शारीरिक अवस्था अनुसार सहज र उपयुक्त काम वा सेवामा लगाउने वा</p> <p>(ग) शारीरिक अपांगता भएको श्रमिकलाई निजको शारीरिक अवस्था अनुकूलको कार्य जिम्मेवारीमा प्राथमिकता दिने।</p>
	परिच्छेद-१२, दफा ७६, उपदफा १	<p><u>तत्काल खतरा भएमा काम बन्द गर्ने:</u> (१) कुनै काम तत्काल बन्द नगरे त्यस्तो काम गर्ने श्रमिक वा अरु कसैलाई शारीरिक चोटपटका लाग्ने वा खतरा पुग्ने वा निजको स्वास्थ्यमा गम्भीर असर पर्ने वा कुनै उपकरण, वस्तु वा पदार्थको अनपेक्षित क्षति वा हानी नोक्सानी हुने अवस्था भएमा त्यस्तो काममा संलग्न श्रमिकले सोको जानकारी रोजगारदाता वा दफा ७१ बमोजिमको जिम्मेवार व्यक्तिलाई दिनु पर्नेछ।</p>
स्थानीय सरकार	परिच्छेद-३,	गाउँपालिका तथा नगरपालिकाको काम, कर्तव्य र अधिकारमा

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
सञ्चालन ऐन, २०७४	दफा ११, उपदफा २, खण्ड (छ), उपखण्ड (२)	उल्लेखित स्थानीयस्तरका विकास आयोजना तथा परियोजनाको उपखण्ड (२) अन्तर्गत आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, वातावरणीय, प्रविधि र पूर्वाधारजन्य विकासका लागि आवश्यक आयोजना तथा परियोजनाहरूको तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन।
	परिच्छेद-३, दफा ११, उपदफा २, खण्ड (छ), उपखण्ड (३)	आयोजनाको अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रभाव मूल्याङ्कन।
	परिच्छेद-३, दफा ११, उपदफा २, खण्ड (छ), उपखण्ड (५)	सङ्घीय तथा प्रदेश कानूनको अधीनमा रही शहरी विकास, बस्ती विकास र भवन सम्बन्धी नीति, कानून, मापदण्ड तथा सो सम्बन्धी योजना तर्जुमा, आयोजना पहिचान, अध्ययन, कार्यान्वयन र नियमन।
	परिच्छेद-३, दफा ११, उपदफा २, खण्ड (छ), उपखण्ड (११)	पर्यटन क्षेत्रको विकास, विस्तार र प्रवर्द्धन सम्बन्धी आयोजनाहरूको पहिचान, कार्यान्वयन, व्यवस्थापन, अनुगमन तथा नियमन।
विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद-३, दफा १२	<u>प्राविधिक व्यवस्थापन गर्ने:</u> विद्युतको उत्पादन, प्रसारण, वितरण वा व्यापार सम्बन्धमा नियमन गर्न आयोगले प्राविधिक व्यवस्थापनको लागि देहायका कार्यहरू गर्नेछः- (क) विद्युत सेवा सम्बन्धी ग्रिड संहिता र वितरण संहिता बनाई कार्यान्वयन तथा त्यसको अनुगमन गर्ने। (ख) विद्युत सेवाको सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको स्तर तथा कार्यविधि निर्धारण गरी कार्यान्वयन गर्ने। (ग) राष्ट्रिय विद्युत प्रणालीको गुणस्तर तथा सुरक्षास्तर कायम राख्न आवश्यक मापदण्ड बनाई लागु गर्ने। (घ) विद्युत प्रणाली सञ्चालकको दायित्व निर्धारण गरी कार्यान्वयन अनुगमन गर्ने।

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(ड) विद्युत सेवा बन्द गर्न सक्ने अवस्था, त्यसको आधार र प्राथमिकता निरधारण गर्ने। (च) विद्युत सेवाको आन्तरिक माग तथा आपूर्तिको लागि न्यूनतम लागत विस्तार कार्य योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने वा गर्न लगाउने।
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४	परिच्छेद-४, दफा ११, उपदफा १ (ग)	नदी नियन्त्रण, बाढी, पहिरो, भूकम्प, भूमण्डलीय तापमान वृद्धि, जलवायु परिवर्तन, भूउपयोग र विभिन्न प्रकोप तथा विपद्का सम्भावित कारक र न्यूनीकरणका उपायको विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान गर्ने, गराउने।
	परिच्छेद-८, दफा २०, उपदफा १ (क)	आफ्नो भवन, उद्योग, कार्यालय वा व्यावसायिक केन्द्रमा विपद्का घटना हुन नदिनु विपद् सुरक्षा औजार, उपकरण, सामग्री, आपत्कालीन निकास लगायत तोकिए बमोजिमका अन्य व्यवस्था गर्ने।
	परिच्छेद-८, दफा २०, उपदफा १ (ज)	फोहरमैला तथा प्रदूषणको यथोचित व्यवस्थापन गरी यसबाट वातावरण र जनजीवनमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू अपनाउने।
	परिच्छेद-८, दफा २१	विपद् व्यवस्थापनमा सहयोग गर्नु पर्ने: सरकारी कार्यालय, गैरसरकारी कार्यालय संस्था, स्थानीय संघ संस्था, समुदाय, स्वयंसेवक, नागरिक समाज, निजी क्षेत्र तथा व्यक्तिले विपद् व्यवस्थापन कार्यमा देहाय बमोजिम सहयोग गर्नु पर्नेछ:- (क) तथ्याङ्क सङ्कलन, क्षतिको मूल्याङ्कन, राहत, पुनर्स्थापना तथा पुनर्निर्माण लगायतका विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने, (ख) विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने, (ग) क्षमता विकास, आपत्कालिन नमूना अभ्यास तथा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रशिक्षण कार्यक्रममा सहयोग गर्ने तथा भाग लिने, (घ) खोज, उद्धार तथा राहत वितरण सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने।



ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद-४, दफा १४, उपदफा १	आयोगले प्राकृतिक स्रोतको परिचालनमा नेपाल सरकार, प्रदेश तथा स्थानीय तहले गर्ने लगानीको हिस्सा देहायका आधारमा तय गरी नेपाल सरकारमा सिफारिस गर्नु पर्नेछः- (क) राजस्वको अवस्था र उठाउन सक्ने क्षमता, (ख) लगानी गर्न सक्ने क्षमता, (ग) प्राप्त गर्ने उपलब्धिको हिस्सा, (घ) प्राप्त उपलब्धिको उपभोगको हिस्सा, (ङ) पूर्वाधारको अवस्था र आवश्यकता, (च) आर्थिक अवस्था र भौगोलिक बोनोट।
योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४	परिच्छेद-२, दफा ३	योगदान नगरी सामाजिक सुरक्षा प्राप्त नहुने: सामाजिक सुरक्षा योजनामा योगदान नगर्ने कुनै पनि व्यक्तिले यस ऐन बमोजिमको सामाजिक सुरक्षा प्राप्त गर्ने छैन।
	परिच्छेद-२, दफा ४, उपदफा १	प्रत्येक सूचीकृत रोजगारदाताले आफूले नियुक्त गरेको वा रोजगार सम्बन्ध कायम भएको प्रत्येक श्रमिकको योगदानयोग्य आयको दफा ७ बमोजिमको योगदान र त्यस्तो योगदानमा सूचीकृत रोजगारदाताले सोही दफा बमोजिम रकम थपि नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ।
	परिच्छेद-२, दफा ८	<u>पारिश्रमिक नपाएको अवधिको योगदान सम्बन्धि व्यवस्था:</u> (१) कुनै श्रमिकले कुनै कारणले पारिश्रमिक नपाउने अवस्था श्रृजना भई नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्ने योगदान जम्मा गर्न नसक्ने भएमा त्यस्तो श्रमिकको बढीमा तीन महिनासम्म निजले जम्मा गर्नु पर्ने योगदान सम्बन्धित सूचीकृत रोजगारदाताले कोषमा जम्मा गरिदिनु पर्नेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिम जम्मा गरिदिएको योगदानबापतको रकम सूचीकृत रोजगारदाताले सम्बन्धित श्रमिकले पाउने पारिश्रमिक, भत्ता वा अन्य सुविधाबाट तोकिए बमोजिम कट्ट गरी लिन सक्नेछ।
खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-२, दफा ३	<u>खाद्य सम्बन्धी अधिकारको सम्मान, संरक्षण र परिपूर्ति:</u> (१) प्रत्येक नागरिकलाई खाद्य सम्बन्धी अधिकार तथा खाद्य सुरक्षाको अधिकार हुनेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिमको अधिकारको सम्मान, संरक्षण र परिपूर्तिको लागि नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार तथा

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>स्थानीय तहले पारस्परिक समन्वयमा आवश्यक व्यवस्था मिलाउने छ।</p> <p>(३) उपदफा (१) को सर्वसामान्यतामा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरी प्रत्येक नागरिकलाई देहायको खाद्य सम्बन्धी अधिकार तथा खाद्य सुरक्षाको अधिकार हुनेछः-</p> <p>(क) विना भेदभाव पर्याप्त, पोषणयुक्त तथा गुणस्तरीय खाद्यमा नियमित पहुँच हुने,</p> <p>(ख) भोकबाट मुक्त हुन,</p> <p>(ग) खाद्यको अभावमा जीवन जोखिममा पर्ने अवस्थाबाट सुरक्षित रहने,</p> <p>(घ) भोकमरी वा खाद्य असुरक्षाको जोखिममा रहेका व्यक्ति वा परिवारले खाद्यमा दीगो पहुँच र पोषण सहायता प्राप्त गर्ने,</p> <p>(ङ) सांस्कृतिक रूपमा स्वीकार्य खाद्य उपयोग गर्ने।</p>
उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५	परिच्छेद-२, दफा ३	<p><u>उपभोक्ताको अधिकार:</u> (१) प्रत्येक उपभोक्तालाई गुणस्तरीय वस्तु वा सेवा प्राप्त गर्ने अधिकार हुनेछ।</p> <p>(२) उपदफा (१) को सर्वसामान्यतामा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरी उपभोक्ताको हक, हित र सरोकार संरक्षण गर्ने प्रयोजनको लागि प्रत्येक उपभोक्तालाई देहायको अधिकार हुनेछः-</p> <p>(क) वस्तु वा सेवामा सहज पहुँचको अधिकार,</p> <p>(ख) स्वच्छ प्रतिस्पर्धात्मक मूल्यमा गुणस्तरीय वस्तु वा सेवाको छनौट गर्न पाउने अधिकार,</p> <p>(ग) वस्तु वा सेवाको मूल्य, परिमाण, शुद्धता, गुणस्तर आदि बारे सूचित हुने अधिकार,</p> <p>(घ) दुई वा दुई भन्दा बढी पदार्थको समिश्रणबाट बनेको वा उत्पादित वस्तुमा रहेका त्यस्ता पदार्थको मात्रा, तत्व वा प्रतिशतको सम्बन्धमा उत्पादक, पैठारीकर्ता वा बिक्रताबाट जानकारी पाउने अधिकार,</p> <p>(ङ) मानव जीउ, ज्यान, स्वास्थ्य तथा सम्पत्तिमा हानि पुर्याउने वस्तु तथा सेवाको बिक्री वितरणबाट सुरक्षित हुन पाउने अधिकार,</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>(च) अनुचित व्यापारिक तथा व्यवसायजन्य क्रियाकलाप विरुद्ध उचित कानूनी कारबाही गराउन पाउने अधिकार,</p> <p>(छ) वस्तु वा सेवाको प्रयोगबाट भएको हानि, नोक्सानी विरुद्ध क्षतिपूर्ति पाउने अधिकार,</p> <p>(ज) उपभोक्ताको हक, हितको संरक्षणका सम्बन्धमा अधिकारप्राप्त अधिकारी वा निकायबाट उपचार पाउने वा सुनुवाई हुने अधिकार,</p> <p>(झ) उपभोक्ता शिक्षा पाउने अधिकार।</p>
	परिच्छेद-३, दफा १५	<p><u>बिल वा बिजक राख्नु पर्ने:</u> (१) पैठारीकर्ता, ढुवानीकर्ता, सञ्चयकर्ता र बिक्रेताले बिक्री प्रयोजनको लागि खरिद गरेका वस्तु वा सेवाको उत्पादक वा खरिद बिल वा बिजक आफूसँग राख्नु पर्नेछ।</p> <p>(२) उपदफा (१) बमोजिमको बिल वा बिजक सम्बन्धित अधिकारीले मागेका बखत उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।</p>
बालबालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-३, दफा १६	<p><u>बालबालिकाको सर्वोत्तम हितलाई प्राथमिकता दिनु पर्ने:</u> (१) बालबालिकासँग सम्बन्धित कार्य गर्ने प्रत्येक निकाय तथा संस्थाका अधिकारीले हरेक काम कारबाही गर्दा बालबालिकाको सर्वोत्तम हितलाई प्राथमिकता दिई आवश्यक बालमैत्री प्रक्रिया अपनाउनु पर्नेछ।</p> <p>(२) जीवन जोखिममा भएका बालबालिकालाई तत्काल सहयोग गर्नु सबैको दायित्व हुनेछ।</p> <p>(३) यस ऐन बमोजिम बालकल्याण अधिकारी वा बाल अदालतले बालबालिकाको वैकल्पिक हेरचाह सम्बन्धी व्यवस्था गर्दा, बालबालिकालाई बाबुआमा वा संरक्षकबाट अलग गर्नु पर्दा, बाबु आमाको सम्बन्ध विच्छेद भई छोराछोरीको हेरचाह र पालनपोषण कसले गर्ने भन्ने निर्णय गर्दा तोकिए बमोजिमको उच्चतम हित निर्धारण प्रक्रिया अवलम्बन गर्नु पर्नेछ।</p> <p>(४) बालबालिका रहने वा बालबालिकालाई सेवा प्रदान गर्ने सार्वजनिक र निजी सामाजिक संस्थाले भौतिक संरचना निर्माण वा मर्मत सम्भार गर्दा बालमैत्री हुने गरी आवश्यक व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
परिच्छेद-८, दफा ६७		<p><u>योग्य नमानिने:</u> (१) सार्वजनिक वा निजी संस्थामा काम गर्ने व्यक्तिले बालबालिका विरुद्धको कसूर ठहरेमा निजलाई प्रचलित कानून बमोजिम बर्खास्त गरी कसूरको गाम्भीर्यता र प्रकृतिकप आधारमा भविष्यमा बालबालिकासँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राखी गर्नुपर्ने कार्यका लागि वा त्यस्तो निजी संघ, संस्थामा नियुक्त, मनोनित वा निर्वाचित हुन दश वर्षसम्म योग्य मानिने छैन।</p> <p>(२) यस ऐन वा प्रचलित कानून बमोजिम बाल यौन दुर्व्यवहारमा कसूरदार ठहरेको व्यक्तिले नैतिक पतन देखिने फौजदारी कसूर गरेको मानिनेछ।</p>
रोजगारीको हक सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-२, दफा ३	<p><u>रोजगारीको अधिकार:</u> (१) प्रत्येक नागरिकलाई रोजगारी पाउने अधिकार हुनेछ।</p> <p>(२) उपदफा (१) को प्रयोजनको लागि प्रत्येक नागरिकलाई यो ऐन वा प्रचलित कानूनको अधीनमा रही उचित श्रम अभ्यासको अधिकार हुनेछ।</p>
	परिच्छेद-२, दफा ४	<p><u>रोजगारि छनौट गर्ने अधिकार:</u> (१) प्रत्येक नागरिकलाई आफूले चाहेको रोजगारी छनौट गर्न पाउने अधिकार हुनेछ।</p> <p>(२) प्रत्येक नागरिकलाई यो ऐन र प्रचलित कानूनको अधीनमा रही योग्यता र क्षमता अनुसार स्वेच्छाले रोजगार गर्न पाउने र त्यस्तो रोजगारी छोड्न वा परिवर्तन गर्न पाउने अधिकार हुनेछ।</p> <p>(३) कसैले पनि कुनै नागरिकलाई निजको इच्छा विपरीत वा निजले नचाहेको रोजगारी गर्न वा त्यस्तो रोजगारीमा लगाउन वा जबरजस्ती गर्न वा बाध्य बनाउन हुँदैन।</p>
	परिच्छेद-२, दफा ६	<p><u>भेदभाव गर्न नहुने:</u> कसैले पनि बेरोजगार व्यक्तिलाई रोजगार दिने सम्बन्धमा प्रचलित कानूनले कुनै खास वर्ग वा समुदायको लागि विशेष व्यवस्था गरेको अवस्थामा बाहेक त्यस्तो व्यक्तिको उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जातजाति, लिङ्ग, भाषा, क्षेत्र, वैचारिक आस्था वा यस्तै कुनै आधारमा भेदभाव गर्न हुँदैन।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	परिच्छेद-२, दफा ७	रोजगारीबाट हटाउन नपाइने: (१) रोजगारीमा रहेको व्यक्तिलाई प्रचलित कानून बमोजिम बाहेक विना कारण रोजगारीबाट हटाउन पाइने छैन। (२) रोजगारीमा रहेको व्यक्तिलाई लागू हुने सेवा शर्त सम्बन्धि कानून बमोजिम बाहेक रोजगारीबाट हटाएमा त्यसरी हटाइएको व्यक्तिले आफू रोजगारीमा कायमै रहनको लागि कारण सहित सम्बन्धित रोजगार सेवा केन्द्रमा निवेदन दिन सक्नेछ। (३) उपदफा (२) बमोजिम निवेदन प्राप्त भएमा रोजगार सेवा केन्द्रले रोजगारीमा रहेको व्यक्तिलाई रोजगारबाट हटाउनु पर्नाको कारणबारे आवश्यक जाँचबुझका लागि सम्बन्धित स्थानीय तहमा पठाउनु पर्नेछ। (४) उपदफा (३) बमोजिम पठाएको निवेदन उपर आवश्यक जाँचबुझ गर्दा विना कारण रोजगारबाट हटाइएको देखिएमा निवेदकलाई काममा लगाई राख्न रोजगारदातालाई सम्बन्धित स्थानीय तहले निर्देशन दिन सक्नेछ।
शिवराज नगरपालिका विपद् जोखिम न्यूनिकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७५	परिच्छेद २, दफा ५	उपदफा (च) विपद्का घटना हुनासाथ खोज, उद्धार र राहत लगायतका प्राथमिक कार्यहरू तत्काल गर्नको लागि संस्थागत संयन्त्र स्वतः; परिचालित हुने गरी आवश्यक कार्यविधि तथा मापदण्ड तर्जुमा गरी लागू गर्ने, गराउने, नगर सभाको निर्णय बमोजिमाको राहत रकम तत्काल वितरण गर्ने गराउने। उपदफा (य) विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धमा सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले प्रचलित ऐन बमोजिम कार्य गरे नगरेको अनुगमन गर्ने।
भू-उपयोग ऐन, २०७६	परिच्छेद-२, दफा ४, उपदफा १	यस ऐन बमोजिम नेपालको भूबनौट, भूमिको क्षमता तथा उपयुक्तता, भूमिको मौजुदा उपयोग र आवश्यकता समेतका आधारमा भूमिलाई देहाय बमोजिम भूउपयोग क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिनेछ:- (क) कृषि क्षेत्र, (ख) आवासीय क्षेत्र, (ग) व्यावसायिक क्षेत्र, (घ) औद्योगिक क्षेत्र,

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(ड) खानी तथा खनिज क्षेत्र, (च) वन क्षेत्र, (छ) नदी, खोला, ताल, सीमसार क्षेत्र, (ज) सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र, (झ) सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक महत्त्वको क्षेत्र, (ञ) नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र
वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	परिच्छेद-१, दफा २, उपदफा (फ)	“वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन” भन्नाले कुनै प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्दा सो प्रस्तावले वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल प्रभाव पार्ने वा नपार्ने सम्बन्धमा यकिन गर्नुको साथै त्यस्तो प्रभावलाई कुनै उपायद्वारा निराकरण वा न्यूनीकरण गर्नका लागि अवलम्बन गिने उपायको सम्बन्धमा विस्तृत रूपमा गरिने अध्ययन तथा मूल्याङ्कन सम्झनु पर्छ।
	परिच्छेद-२, दफा ३, उपदफा १	प्रस्तावकले तोकिए बमोजिमको प्रस्तावको तोकिए बमोजिम वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।
	परिच्छेद-२, दफा ३, उपदफा (क) र (ग)	<ul style="list-style-type: none"> <li>राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भई कार्यान्वयन गरिने आयोजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना, प्रचलित कानून बमोजिम सङ्घको अधिकारक्षेत्रभित्र पर्ने विषयसँग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना, एकभन्दा बढी प्रदेशमा निर्माण कार्य गर्नु पर्ने आयोजना वा नेपाल सरकारले तोकेको कुनै आयोजना सम्बन्धी प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भए मन्त्रालय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ।</li> <li>स्थानीय तहको अधिकारक्षेत्रभित्र पर्ने विषयसँग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना सम्बन्धी प्रस्तावको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन भए सम्बन्धित स्थानीय कानूनले तकेको निकाय समक्ष र</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भए प्रदेश कानूनले तोकेको प्रदेश सरकारको निकाय समक्ष पेश गर्नुपर्नेछ।
परिच्छेद-२, दफा ५		<u>क्षेत्र निर्धारण तथा कार्य सूची:</u> (१) यस ऐन बमोजिम कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपूर्व सम्बन्धित निकायबाट त्यस्तो प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन र प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको हकमा कार्यसूची र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको हकमा क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत गर्नु पर्नेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिमको क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची तयार गर्ने तथा स्वीकृत गर्ने सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ।
परिच्छेद-३, दफा १७		<u>जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन:</u> (१) जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्ने जिम्मेवारी त्यस्तो जोखिमपूर्ण पदार्थ उत्पादन गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको हुनेछ। (२) जोखिमपूर्ण पदार्थको सङ्कलन, भण्डारण, प्रशोधन, विक्री वितरण, विसर्जन वा ओसारपसार गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा संस्थाले जनस्वास्थ्य र वातावरणमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी उचित व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ। (३) उपदफा (१) बमोजिम जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा संस्थाले आफ्नै खर्चमा गर्नु पर्नेछ।
परिच्छेद-७, दफा ३९, उपदफा १		यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम, निर्देशिका, कार्यविधि वा मापदण्डको कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा मन्त्रालय वा विभागले अनुगमन तथा निरीक्षण गर्नेछ।
औद्योगिक व्यवसाय ऐन, २०७६	परिच्छेद २ दफा ३ उपदफा १	कसैले यस ऐन बमोजिम उद्योग दर्ता नगराई उद्योगको स्थापना वा संचालन गर्न वा गराउन हुँदैन।
	परिच्छेद २ दफा ७ उपदफा १	दफा ४ बमोजिम दर्ता भएको उद्योगले प्रचलित कानून बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन वा प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण गर्नु पर्ने भएमा सो सम्बन्धी प्रतिवेदन स्वीकृत भएपछि मात्र त्यस्तो उद्योग स्थापना, सञ्चालन, व्यावसायिक उत्पादन र कारोबार प्रारम्भ गर्नु पर्नेछ।

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	परिच्छेद २ दफा ७ उपदफा ३	उद्योग सञ्चालनका क्रममा वातावरणमा परेको वा पर्न सक्ने प्रतिकूल वातावरणीय असरको न्यूनीकरण गर्ने जिम्मेवारी सम्बन्धित उद्योगको हुनेछ।
प्रदेश र स्थानीय तह समन्वय र अन्तर सम्बन्ध ऐन, २०७७	परिच्छेद २ दफा ३ उपदफा (१)	<u>संघ प्रदेश र स्थानीय तहबीचको अन्तरसम्बन्धका आधार:</u> (ट) प्राकृतिक तथा भौतिक स्रोतको संरक्षण (ठ) प्राकृतिक, भौतिक तथा वित्तीय स्रोतको दिगो व्यवस्थापन र लाभको न्यायोचित वितरण।
	परिच्छेद ३ दफा १३	<u>आयोजना तर्जुमा र कार्यान्वयन:</u> उपदफा (२)-प्रदेशभित्र पर्ने र प्रदेशबाट कार्यान्वयन हुने प्रदेशस्तरीय आयोजनाको तर्जुमा प्रदेश सरकारले गर्नेछ र यसरी प्रदेशको आयोजना तर्जुमा गर्दा प्रदेश सभा सदस्यहरूको परामर्शकारी भूमिका रहनेछ। उपदफा (३)- स्थानीय तहभित्र पर्ने र स्थानीय तहबाट कार्यान्वयन हुने स्थानीयस्तरीय आयोजनाको तर्जुमा स्थानीय तहले गर्नेछ।
तथ्याङ्क ऐन, २०७९	दफा ७	<u>सरकारी निकाय वा सार्वजनिक संस्थाले तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न सक्ने:</u> (१) प्रचलित कानूनमा कुनै सरकारी निकाय वा सार्वजनिक संस्थालाई तथ्याङ्क सङ्कलन सम्बन्धी कुनै कार्य गर्ने जिम्मेवारी तोकिएमा सो प्रयोजनको लागि त्यस्तो निकाय वा संस्थाले तथ्याङ्क सङ्कलनको कार्य गर्नेछ। (२) उपदफा (१) बमोजिमका निकाय वा संस्थाले सङ्कलन गरेको तथ्याङ्क राष्ट्रिय तथ्याङ्क प्रणालीमा आबद्ध गरिनेछ।
<b>नियमावली</b>		
भू-तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२	नियम ४ उपनियम (१)	संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा भू तथा जलाधार संरक्षणको लागि ऐनको दफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिमका कामहरूको प्रयोजनको लागि संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गालाई जलाधार संरक्षण अधिकृतले सिमाना, क्षेत्रफल र त्यस्तो जग्गामा गरिने कार्यसमेत खुलाई वर्गीकरण गर्नु पर्नेछ।
विद्युत नियमावली, २०५०	नियम ७, उपनियम २	उपनियम (१) बमोजिम जाँचबुझ गर्दा दरखास्तवालाले दरखास्त साथ पेश गर्नु पर्ने कुनै कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गरेको रहेनछ भने त्यस्तो कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गर्न सम्बन्धित दरखास्तवालालाई मुनासिव माफिकको म्याद



ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		तोकी दरखास्त परेको मितिले १५ दिनभित्र सूचना दिनु पर्नेछ ।
बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२	नियम ४	<p>उपनियम (१)- बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु अघि निजले सो काम गर्न सक्ने नसक्ने विषयमा बालकको स्वास्थ्य परीक्षण गर्न प्रतिष्ठानले कामको प्रकृति र बालकको उमेर समेत उल्लेख गरी श्रम कार्यालयमा निवेदन दिनुपर्नेछ ।</p> <p>उपनियम (२)- उपनियम (१) बमोजिम निवेदन प्राप्त भएपछि श्रम कार्यालयले चिकित्सकद्वारा त्यस्तो बालकको स्वास्थ्य परीक्षण गराउनु पर्नेछ ।</p> <p>उपनियम (३)- उपनियम (१) बमोजिम बालकको स्वास्थ्य परीक्षण गराउदा त्यस्तो बालक काम गर्न योग्य देखिएमा चिकित्सकले अनुसूची बमोजिमको ढाँचामा योग्यताको प्रमाणपत्र दिनेछ ।</p>
फोहोर व्यवस्थापन नियमावली, २०७०	नियम ३	नियम ३ ले फोहोरमैलालाई अलग्याउने र व्यवस्थापन गर्ने जिम्मा स्थानीय निकायलाई प्रदान गरेको छ ।
	नियम ४	नियम ४ ले फोहोरमैलालाई ओसारन छुट्टयाउने समय, स्थान र तरिकालाई वर्णन गरेको छ ।
	नियम ५	नियम ५ ले कसैले पनि हानिकारक, रसायनिक, जैविक र अजैविक फोहोरलाई अन्य फोहोरसँग मिसाएर डिस्चार्ज गर्न नहुने बारे उल्लेख गरेको छ । सम्पूर्ण हानिकारक, रसायनिक, जैविक र अजैविक फोहोरलाई प्रसोधन गरेपछि मात्र अन्तिम डिस्चार्जको लागि व्यवस्था गर्नुपर्ने हुन्छ । हानिकारक, रसायनिक, जैविक र अजैविक फोहोरलाई सुरक्षाको विधि अपनाएर मात्र सङ्कलन गर्ने, जम्मा गर्ने र ओसारपसार गर्नु पर्ने कुरा उल्लेख छ ।
श्रम नियमावली, २०७५	नियम ३	<p>(१) श्रम नियमहरूले नियमित कर्मचारीको रोजगारीको विषयमा कुनै विवाद उत्पन्न भएमा चाहिने मापदण्ड निर्धारित गरेको छ ।</p> <p>(२) नियम ३ अनुसार नियमित रोजगारी हो वा होइन पत्ता लगाउन रोजगारीको समयावधि सकेपछि सो रोजगारीको आवश्यकता पर्छ कि पर्दैन र पर्छ भने अर्को कर्मचारी तुरुन्त आवश्यक पर्ने हो कि होइन, रोजगारीको कार्यअवधि नतोकिएको खण्डमा कर्मचारीले एक वर्ष भन्दा बढी काम गरेको छ कि छैन जस्ता विषयले निर्धारण गर्दछ ।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियम ४	(३) श्रम नियमहरूको नियम ४ ले कर्मचारीको रोजगारीको प्रकृति, मुख्य कार्यहरू, उसको पद, मिति, समय र सम्झौताको स्थान, लागु हुने मिति र काम वा सेवासँग सम्बन्धित अन्य महत्वपूर्ण नियम र शर्तहरू उल्लेख गरेको हुनुपर्दछ ।
	नियम १६ ले	(४) श्रम नियमको नियम १६ ले राजगारदातालाई कार्य समय निर्धारण गर्ने अधिकार दिएको छ । (५) श्रम नियमले रोजगारदाताले केही महिला कर्मचारीहरूलाई थप आराम गर्ने समय दिनुपर्ने विषय उल्लेख गरेको छ । (६) रोजगारदाताले कर्मचारीको व्यवसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य नीतिको व्यवस्था गर्नुपर्ने प्रावधान समावेश गरेको छ ।
विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५	नियम १३, उपनियम १	<u>विद्युत प्रसारण दस्तुर:</u> (१) आयोगले ऐनको दफा १३ को उपदफा (१) को खण्ड (ड) बमोजिम विद्युत प्रसारण दस्तुर निर्धारण गर्दा नियम १० बमोजिम खरिद बिक्री दर निर्धारण गर्दा लिइने आधारका अतिरिक्त देहायका सबै वा केही कुरालाई आधार लिन सक्नेछ:- (क) प्रयोगकर्ताको उपभोग क्षमता वा परिमाण र दुरी, (ख) जडान विन्दु (पोइन्ट अफ कनेक्सन), (ग) प्रसारण क्षेत्र (जोनल ट्रान्समिसन चार्जेज), (घ) प्रसारण लाइन निर्माण वा विस्तार गर्दा हुने लगानी ।
विपद् जोखि, न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६	नियम ९	<u>सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानको दायित्व:</u> (१) सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद्का घटना हुन नदिन ऐनको दफा २० को उपदफा (१) मा उल्लिखित दायित्व निर्वाह गर्नुका साथै प्राधिकरणले समय समयमा दिएको निर्देशनको समेत पालना गर्नु पर्नेछ । (२) सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद् पूर्व, विपद्को समयमा र विपद्पश्चात पनि आफ्नो व्यवसायलाई सुचारू गर्न व्यवसाय निरन्तरता योजना बनाई लागु गर्नु पर्नेछ । (३) सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले प्राधिकरणले तोके बमोजिम अग्नि नियन्त्रण लगायतका विपद् न्यूनीकरणक जन।य उपकरण जडान गर्नु पर्नेछ । (४) सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले ऐन तथा

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		यस नियमावली बमोजिमको जिम्मेवारी पूरा गरे नगरेको सम्बन्धमा प्राधिकरण तथा सम्बन्धित विपद् व्यवस्थापन समितिले अनुगमन गर्नु पर्नेछ।
राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग नियमावली, २०७६	नियम ४	कार्य विभाजन: (१) अध्यक्ष र सदस्यहरूको कामको बाँडफाँट तथा कार्य विभाजन आयोगको बैठकले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ। (२) उपनियम (१) बमोजिम कार्यविभाजन गर्दा कुनै सदस्यको कार्य विभाजनमा नपरेको विषय, क्षेत्र वा कामको जिम्मेवारी तथा अख्तियारी अध्यक्षको हुनेछ। (३) कुनै सदस्यको स्थान रिक्त रहेको अवस्थामा बहाल रहेका सदस्यबाट आयोगको काम कारबाही सम्पादन हुनेछ।
सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६	परिच्छेद २ को नियम (३) को उपनियम (१) को खण्ड (घ)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सोको नमुना खरिद बिक्री गर्न, अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालीम, प्रदर्शनी, संरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नको लागि अनुसूची ४ बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनु पर्नेछ।
	परिच्छेद २ को नियम (४) को खण्ड (क)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पति रोप्न, हुर्काउन वा सोको नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, उत्पादन गर्न, खरिद बिक्री गर्न, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न, निकासी वा पैठारी वा पुन निकासी गर्न वा अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालीम, प्रदर्शनी, संरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागि प्रचलित कानून बमोजिम सङ्कलन, ओसारपसार, बिक्री, वितरण वा निकासी गर्न प्रतिबन्धित नभएको हुनुपर्ने, पैठारी गरिएका बाहेकका दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पतिको हकमा सम्बन्धित राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, वन्यजन्तु आरक्ष कार्यालय, संरक्षण क्षेत्र कार्यालय वा डिभिजन वन कार्यालयबाट स्थलगत अध्ययन भई राय प्रतिवेदन प्राप्त गरेको आदि हुनु पर्ने।
वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	नियम ५	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को परिच्छेद २ अन्तर्गत नियम ५ मा आयोजनाको प्रकृति अनुसारको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरी सम्बन्धित मन्त्रालयबाट अनुमोदन

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		गर्नुपर्नेछ। यस प्रस्तावले वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ को ६ नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र अन्तर्गतको बुँदा नं. (क) मा रहेको “१० मेगावाट भन्दा बढी क्षमताको सौर्य ऊर्जाबाट विद्युत उत्पादन आयोजना सञ्चालन गर्ने” प्रावधानलाई आकर्षित गर्दछ ।
लुम्बिनी प्रदेश वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	परिच्छेद-२, नियम ३	ऐनको दफा ३ ले उपदफा (१) को प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले अनुसूची-१ मा उल्लेख भएका प्रस्तावहरूको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, अनुसूची-२ मा उल्लेख भएका प्रस्तावहरूको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण र अनुसूची-३ मा उल्लेख भएका प्रस्तावहरूको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्नेछ।
	परिच्छेद-२, नियम ६	यस ऐन बमोजिम प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको लागि क्षेत्र निर्धारण गर्नु पर्नेछ।
	परिच्छेद-२, नियम ७	ऐनको दफा ५ को उपदफा (१) बमोजिम प्रस्तावकले संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययनको लागि अनुसूची-६, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको लागि अनुसूची-७ र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको लागि अनुसूची-८ बमोजिमको ढाँचामा कार्यसूची तयार गरी स्वीकृतिको लागि देहायको निकाय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ।
औद्योगिक व्यवसाय नियमावली, २०७८	नियम ३	निवेदन दिनु पर्ने: (१) ऐनको दफा ४ को उपदफा (१) बमोजिम उद्योग स्थापना गर्न चाहने व्यक्ति, फर्म वा कम्पनीले देहायका कागजात र विवरणसहित उद्योग दर्ताको लागि उद्योग दर्ता गर्ने निकायमा अनुसूची-१ बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनु पर्नेछ: (क) नेपाली नागरिकताको प्रमाणपत्रको प्रतिलिपि वा विदेशी नागरिक भएमा राहदानीको प्रतिलिपि, (ख) निवेदक फर्म भएमा फर्म दर्ताको प्रमाणपत्र, प्रबन्धपत्र र नियमावलीको प्रतिलिपि, (ग) निवेदन दिन प्रतिनिधि नियुक्त गरेको भएमा सोको अख्तियारी पत्र, (घ) विदेशी लगानीमा उद्योग सञ्चालन गर्ने भएमा विदेशी लगानी स्वीकृति भएको पत्र,

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>(ड) साझेदारीमा उद्योग स्थापना गर्न चाहेको भएमा साझेदारीबीच भएको सम्झौता प्रतिलिपि,</p> <p>(च) ऐनको अनुसूची-१ मा उल्लिखित उद्योगको हकमा बोर्डबाट प्राप्त अनुमति पत्र।</p> <p>(२) उपनियम (१) बमोजिम उद्योग दर्ताको लागि निवेदन दिँदा निवेदानसाथ अनुसूची-२ बमोजिमको ढाँचामा तयार गरेको परियोजना विवरणसमेत पेश गर्नु पर्नेछ।</p>
	नियम ४	<p><u>उद्योग दर्ता प्रमाणपत्र दिनु पर्ने:</u> (१) नियम ३ बमोजिम प्राप्त निवेदन जाँचबुझ गर्दा उद्योग दर्ताका लागि आवश्यक पर्ने कागजात र विवरण पूरा भएको देखिएमा उद्योग दर्ता गर्ने निकायले त्यस्तो उद्योग दर्ता गरी सम्बन्धित निवेदकली अनुसूची-३ बमोजिमको ढाँचामा उद्योग दर्ताको प्रमाण पत्र दिनु पर्नेछ।</p> <p>(२) उपनियम (१) बमोजिम दिइने उद्योग दर्ताको प्रमाणपत्रमा ऐनको दफा ५ को उपदफा (२) मा उल्लिखित विवरणका अतिरिक्त अनुसूची-४ बमोजिम उद्योग सञ्चालन वा व्यावसायिक उत्पादन वा कारोवार प्रारम्भ गर्नु पर्ने अवधी समेत उल्लेख गर्नु पर्नेछ।</p>
बालबालिका सम्बन्धी नियमावली, २०७८	परिच्छेद-३, नियम १२	<p><u>बालबालिकाले बुझ्ने गरी सूचना दिनु पर्ने:</u> बालबालिकासँग सम्बन्धित संस्थाले बालबालिकाको हक हित सम्बन्धी कुनै कार्य गरेमा वा गर्न लागेमा सो सम्बन्धमा बालबालिकालाई बुझ्ने गरी सूचना दिनु पर्नेछ।</p>
	परिच्छेद-३, नियम १४	<p><u>बालमैत्री व्यवहार:</u> (१) बालबालिकासँग सम्बन्धित संस्थामा कार्यरत व्यक्तिले बालबालिकालाई सेवा प्रदान गर्दा बालमैत्री बोली र व्यवहार गर्नु पर्नेछ।</p> <p>(२) बालबालिकासँग सम्बन्धित संस्थाले सो निकायका कर्मचारीलाई बाल अधिकार, बालमैत्री व्यवहार र बाल संरक्षण सम्बन्धमा आवश्यक तालीम प्रदान गर्नु पर्नेछ।</p> <p>(३) बालबालिकासँग सम्बन्धी संस्थाले बालबालिकालाई प्रदान गर्ने सेवा र बालबालिकाले प्रयोग गर्ने भौतिक संरचना तथा सामग्री बालमैत्री बनाउनु पर्नेछ।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(४) मन्त्रलायले बालबालिकाले लिने सेवा र प्रयोग गर्ने भौतिक संरचना सम्बन्धी मापदण्ड बनाई लागू गर्नेछ।
भू-उपयोग नियमावली, २०७९	परिच्छेद-५, नियम १४	भू-उपयोग योजनाको अनुकूल हुने गरी गर्नु पर्ने:- विकास निर्माणका कार्य गर्दा वा भौतिक संरचना निर्माण गर्दा भू-उपयोग योजना अनुकूल हुने गरी गर्नु पर्नेछ।
	परिच्छेद-५, नियम २०	जग्गाको किसिम उल्लेख गर्नु पर्ने:- यस नियमावलीमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि भू-उपयोग कार्यक्रम सञ्चालन भएको क्षेत्रमा कित्तानापी प्रयोजनको लागि जग्गा नापजाँच र स्वेस्ता तयार गर्दा तथा जग्गाको किसिम उल्लेख गर्दा यस नियमावली बमोजिम वर्गीकरण गरिएको भू-उपयोग क्षेत्र उल्लेख गर्नु पर्नेछ।
<b>निर्देशिका/कार्यविधि/कार्यनीति</b>		
वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०		<p>(१) राष्ट्रिय वाप्रअ निर्देशिका, २०५०, राष्ट्रिय योजना आयोगले प्रकृति संरक्षणको लागि अन्तर्राष्ट्रिय संघको साझेदारीमा विकास गरेको हो ।</p> <p>(२) यस निर्देशिकाले वातावरणीय पुनरावलोकनको प्रक्रियालाई र सबै क्षेत्रको पूर्वाधार आयोजनाहरूको व्यवस्थापनलाई निर्देशित गरेको छ ।</p> <p>(३) यस निर्देशिकाले सिमित सरकारी एजेन्सीहरू तथा आयोजनाको प्रस्तावकहरूको कर्तव्यहरू पनि व्याख्या गरेको छ ।</p> <p>(४) यी निर्देशिकाहरूले सरकारको राष्ट्रिय संरक्षण रणनीति र नेपालको सात वर्षे योजना अन्तर्गत राष्ट्रिय प्रणालीमा वातावरणीय प्रभाव अध्ययन कार्यको स्थापना गर्न राष्ट्रिय र क्षेत्रीय निर्देशिकाहरू विकास गर्न एक बृहत कार्यक्रमको एक अंगको रूपमा व्याख्या गरेक छन् ।</p> <p>(५) यस निर्देशिकाले विकास आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको आधारभूत प्रक्रिया प्रदान गर्दछ ।</p> <p>(६) यो निर्देशिका प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनको लागि महत्वपूर्ण रहेको छ ।</p>
वातावरण मैत्री स्थानीय शासन	अध्याय १, बुँदा नं. १.३	<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरणमैत्री दीगो विकास गर्न आधारभूत स्तर देखी नै सबैलाई जिम्मेवार गराउने,</li> </ul>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
प्रारूप २०७१		<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरण र विकासमा समन्वय तथा सहकार्य गर्न प्रोत्सहित गर्ने</li> <li>वातावरणको दीगो व्यवस्थापनका लागि यसका आयामहरूलाई स्थानीयकरण गर्दै स्थानीय स्वामित्व बढाउने।</li> </ul>
	अध्याय १, बुँदा नं. १.६	<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरण संरक्षणको अभियान सञ्चालन गर्दा सामाजिक न्याय, वातारणीय न्याय तथा आर्थिक समताजस्ता दिगो विकासका अन्तर्निहित सिद्धान्तलाई अवलम्बन गरी तदनुरूपका सुचकहरू यस प्रारूपमा स्थापित गरिएको।</li> </ul>
मुलुकी देवानी संहिता, २०७४	भाग-१, परिच्छेद-२, दफा ८	<p><u>गल्ती गर्नेले क्षति व्यहोर्नु पर्ने:</u> (१) कुनै काम गर्दा वा गराउँदा कसैको गल्तीले अरुलाई हानि, नोक्सानी हुन गएमा त्यसरी हानि, नोक्सानी भएको क्षतिको दायित्व त्यस्तो गल्ती गर्ने वा गराउने व्यक्तिले व्यहोर्नु पर्नेछ।</p> <p>(२) प्रत्येक व्यक्तिले आफूले गरेको गलत कार्यको परिणाम आफैले व्यहोर्नु पर्नेछ।</p> <p>(३) यस संहिता वा कानूनमा अन्यथा व्यवस्था भएकोमा बाहेक उपदफा (१) बमोजिमको दायित्व निर्वाह गर्न सम्बन्धित व्यक्तिले क्षतिपूर्ति व्यहोर्नु पर्नेछ।</p> <p>(४) क्षतिपूर्तिको निर्धारण कानूनमा व्यवस्था भए बमोजिम हुनेछ।</p>
	भाग-१, परिच्छेद-३, दफा १८, उपदफा ४	<p>कुनै नागरिकलाई सरकारी वा सार्वजनिक पदमा नियुक्ति गर्दा कानूनले निर्धारण गरेको योग्यताका आधारमा मात्र गरिनेछ।</p> <p>त्यसरी नियुक्ति गर्दा कुनै पनि नागरिकमाथि उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात, जाति, लिङ्ग, आर्थिक अवस्था, भाषा वा क्षेत्र, वैचारिक आस्था वा यस्तै अन्य कुनै आधारमा भेदभाव गरिने छैन।</p>
मुलुकी देवानी कार्यविधि संहिता, २०७४	परिच्छेद-३, दफा १८,	<p><u>जिल्ला अदालतलाई अधिकारक्षेत्र हुने:</u> (१) मुद्दाको विषयवस्तुको प्रकृतिले स्थलगत रूपमा जँचबुझ गर्नु पर्ने अवस्था भएको कुनै पनि अचल सम्पत्ति सम्बन्धी विषय, सुविधाभार, कुलो, साँध सम्बन्धि मुद्दा र फिरादपत्रबाट घर, जग्गा वा सम्पत्ति जाँचु पर्ने देखिएको मुद्दाको कारबाही, सुनुवाई र किनारा गर्ने अधिकार त्यस्तो घर, जग्गा वा सम्पत्ति रहेको जिल्लालो जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>(२) उपदफा (१) मा उल्लेख भएका मुद्दाका अतिरिक्त देहायका मुद्दाको समेत कारबाही, सुनुवाई र किनारा गर्ने अधिकार त्यस्तो सम्पत्ति रहेको जिल्लाको जिल्ला अदालतलाई हुनेछः-</p> <p>(क) बहाल, बाली वा बिगोको प्रश्न समावेश भएको वा सम्पत्तिको स्वामित्व, भोग चलन वा हक बेहक सम्बन्धी,  (ख) अचल सम्पत्ति रोक्का राख्ने वा निखन्ने सम्बन्धी,  (ग) अचल सम्पत्ति बाँडफाँट सम्बन्धी,  (घ) अचल सम्पत्ति धितो, बन्धकमा राख्ने, भोग्ने, चलन चलाउने सम्बन्धी,  (ङ) अचल सम्पत्ति उपरको कुनै सरोकार वा शर्त सम्बन्धी,  (च) अचल सम्पत्तिसँग सम्बन्धित क्षतिपुर्ति सम्बन्धी।</p> <p>(३) उपदफा (१) वा (२) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि अंश मुद्दा वादी वा प्रतिवादी रहेको जिल्लामध्ये जुन जिल्ला अदालतमा फिरादपत्र दायर हुन्छ सोही जिल्ला अदालतलाई मुद्दाको कारबाही, सुनुवाई र किनारा गर्ने अधिकार हुनेछ।</p>
	परिच्छेद-४, दफा २८, उपदफा १	लिखित तयार गर्दा जुन विषयको लिखित तयार गरिने हो सो विषय स्पष्ट रूपमा खुलाई त्यसमा कुनै अशुद्धि र केरमेट नहुने गरी छापी, टाइप गरी वा हातले लेखी तयार गर्नु पर्नेछ र त्यस्तो लिखितसँग सम्बन्धित कारणीले सहिछाप गर्नुपर्नेछ।
	परिच्छेद-४, दफा २९, उपदफा १	लिखितमा सहीछाप गर्दा वा गराउँदा लेख जात्रेले आफ्नो नाम लेखी दस्तखत गर्नुपर्नेछ र लेख नजात्रे व्यक्तिले ल्याप्चे सहीछाप गर्नु पर्नेछ।
ग्रिड जडित वैकल्पिक ऊर्जा विकास प्रक्रिया, २०७८	बुँदा ५ को (क)	एक मेगावाट भन्दा बढी जडित क्षमताका सौर्य विद्युत आयोजनाको विद्युत सर्वेक्षण र निर्माण गरिने क्षेत्र सिंचाइ योग्य जमिन, निकुञ्ज तथा आरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने गरि अनुमतिपत्र दिइने छैन। प्रवर्द्धकले प्रस्तावित आयोजना सो क्षेत्रभित्र नपर्ने भनी सिंचाइ योग्य जमिनको हकमा जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग वा प्रदेश सरकार अन्तर्गतको भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय र निकुञ्ज तथा आरक्षण क्षेत्रको हकमा वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट सिफारिस पत्र सहित



ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		नियमावलि तथा निर्देशिकामा तोके बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनुपर्ने।
सामाजिक सुरक्षा सञ्चालन कार्यविधि, २०७५	परिच्छेद-१, दफा २	यस कार्यविधिका उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन्- (क) सामाजिक सुरक्षा कार्यक्रमको लक्षित समूह परिभाषित गर्ने, (ख) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरणको समग्र प्रणालीलाई सरलीकरण गर्ने, (ग) सामाजिक सुरक्षा अभिलेख व्यवस्थापनमा सूचना प्रविधिको प्रयोग गरी अद्यावधिक गर्ने, (घ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण व्यवस्थापनमा स्थानीय तहको भूमिका स्पष्ट गर्ने, (ङ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरणमा बैंकिङ क्षेत्रको संलग्नता अभिवृद्धि गर्ने, (च) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण कार्यको प्रभावकारी अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गर्ने, (छ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण प्रणालीमा पारदर्शिता कायम गर्ने।
<b>मापदण्डहरू</b>		
राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६९		राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६९ ले खानेपानी गुणस्तरको अधिकतम सीमा तोकेको छ। मापदण्डहरूमा पाँच भौतिक प्यारामिटरहरू (धमिलोपन, हाइड्रोजन विभव, रङ्ग, स्वाद र गन्ध र विद्युतिय संवाहकता), तेह रासायनिक प्यारामिटरहरू (फलाम, मेन्गानिज, आर्सेनिक, फ्लोराइड, अमोनिया, क्लोराइड, सल्फेट, नाइट्रेट, तामा, जस्ता, आलुमिनियम, कुल कडापन र क्लोरिन अवशेष) र सूक्ष्म-जिवाणु (ई.कोली) पिउने उद्देश्यको लागि अधिकतम एकाग्रता सीमा उल्लेख गरिएको छ।
वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९		(१) वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड विभिन्न प्रदूषकहरू जस्तै TSP, PM <sub>10</sub> , Sulphur Dioxide, Nitrogen Dioxide, Carbon Monoxide, Lead, Benzene, PM <sub>2.5</sub> र Ozone को लागि स्थापना गरिएको छ। (२) राष्ट्रिय मापदण्ड अनुसार २४ घण्टाको र ८ घण्टाको

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>औसत समयको अधिकतम एकाग्रता ९५% दिनहरूमा सीमा नाघ्नु हुँदैन, साथै वर्षको कुनैपनि समय लगातार दुईदिन तोकिएको सीमा नाघ्न नहुने उल्लेख गरिएको छ।</p> <p>(३) कुनै पनि प्यारामिटरहरू एक वर्ष भित्र लगातार दुई दिनसम्म यसको अधिकतम एकाग्रता सीमा भन्दा बढी हुनु हुँदैन।</p>
नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९		नेपाल सरकारले नेपालमा आयात हुने ट्रयाक्टर, पावर ट्रिलर, डोजर, क्रेन, रोलर, एस्काभेटर बाहेकका सवारी साधानका सम्बन्धमा नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९ तोकेको छ। यो प्रदूषण मापदण्ड ग्यास, डिजल तथा पेट्रोलबाट चल्ने सवारी साधनहरूमा लागु गरिएको छ। सवारी साधनको प्रदूषण मापदण्ड यस मापदण्ड अनुसार नभएको प्रमाण पत्र दिने अधिकार नेपाल सरकार अन्तर्गत रहेको यातायात व्यवस्था विभागले गरेको छ।
ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	२०६९ को नियम १५	<p>(१) ध्वनि गुणस्तरका लागि राष्ट्रिय मापदण्ड वातावरणीय संरक्षण नियमावली २०६९ को नियम १५ अनुसार स्थापित छ।</p> <p>(२) शहर र आवासीय क्षेत्रका लागि ध्वनिको अधिकतम सीमा दिनका लागि ५५ डेसिबल र रातीको लागि ५० डेसिबल मापदण्डमा प्रकाशित गरिएको छ।</p> <p>(३) साथै औद्योगिकस्थलगतको लागि, ध्वनिको अधिकतम सीमा दिनको समयको लागि ७५ डेसिबल र रातीको समयको लागि ७० डेसिबल छ।</p> <p>(४) यसबाहेक, शान्ति क्षेत्रका लागि, ध्वनिको अधिकतम सीमा दिनका लागि ५० डेसिबल र रातीको समयको लागि ४० डेसिबल गरिएको छ।</p>
<b>अन्तराष्ट्रिय सन्धि, सम्झौता</b>		
सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिका प्रजातिको	धारा (१), (२) को उपधारा (१)	<p>कुनै पनि व्यक्तिले दुर्लभ वा लोपोन्मुख जंगली जीव वा वनस्पतिको खरिद, बिक्री, उपभोग, रोप्न, दुर्लभ, क्याप्टिभ ब्रिड, आयात वा निर्यात गर्न पाइने छैन।</p> <p>उपधारा (१) मा समावेश कुनै कुराको बमोजिम दुर्लभ वा</p>

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धी महासन्धि, सन् १९७३		लोपोन्मुख जंगली जीव वा वनस्पति वा यसको नमूना हुन सक्छ। वनस्पतिको खरिद, बिक्री, उपभोग, रोपन, दुर्लभ, क्याप्टिभ ब्रिड, आयात ववा निर्यात गरिएको वा प्रयोजनका लागि निर्यात गरिएको, एक इजाजत पत्र प्राप्त गरेको <a href="http://www.lawcommission.gov.np">www.lawcommission.gov.np</a> को सेक्शन ६ बमोजिम तोकिएको शर्त र नियमहरूको अधीनमा गर्न पाइन्छ।
जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्रसंघीय महासन्धि, सन् १९९२		सन् १९९२ को जिन महिनामा ब्राजिलको रियो दि जेनेरियोमा सम्पन्न वातावरण र विकास सम्बन्धी राष्ट्रसंघीय सम्मेलनको समयमा हस्ताक्षर गर्नका लागि यो महासन्धी खुल्ला भयो। नेपालले १२ जुन १९९२ का दिन यस महासन्धिमा हस्ताक्षर गरी सन् १९९४ देखि नेपाल पनि यसको सदस्य रहेको हो। जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्दै जलवायु अनुकूलित हुँदै न्यून कार्वन-उन्मुख सामाजिक-आर्थिक विकास पथलाई अवलम्बन गर्दै जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संयन्त्रमा भएको प्रतिबद्धता अनुरूप सहयोग तथा सहकार्यको प्रवर्द्धन गरी जीवनस्तरमा सुधार ल्याउनु यस नीतिको प्रमुख लक्ष्य रहेको छ।
आदिवासी तथा जनजाती सम्बन्धी महासन्धी, १९८९ (नं. १६९)	बुँदा १३, उपबुँदा १	महासन्धीको यस भागका व्यवस्थाहरू लागु गर्दा सरकारले सम्बन्धित जनताका साँस्कृतिक र आध्यात्मिक मूल्यहरूका लागि अवस्था अनुसार निजहरूले ओगटेका वा अन्य कुनै पनि किसिमले प्रयोग गरेका भूमि वा भू-क्षेत्रसँग वा दुवै सँग निजहरूको सम्बन्धको खासगरी यस सम्बन्धको सामुहिक पक्षको विशेष महत्त्वलाई सम्मान गर्नेछन्।
आदिवासी जनजातिको अधिकार सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्र घोषणापत्र, सन् २००७	सम्मेलन नं. १६९	<ul style="list-style-type: none"> <li>नेपालले क्षेत्रीय सम्मेलन नं. १६९ लाई सेप्टेम्बर १४, २००७ मा अनुमोदन गरेको हो ।</li> <li>यस घोषणाले सम्मेलन नं. १६९ र त्यसले प्रदान गरेको सिद्धान्त र दृष्टिकोणलाई पुष्टि गर्दछ ।</li> <li>क्षेत्रीय सम्मेलन नं. १६९ ले जनजाति र आदिवासीको विशेष ज्ञान, सीप र प्रविधिलाई उनीहरूको परम्परागत अर्थतन्त्र र आत्मनिर्भर विकासको प्रक्रियाको आधारको रूपमा पहिचान गर्नुपर्ने विषयमा प्रकाश पारेको छ ।</li> </ul>
	धारा १	सम्मेलनको धारा १ ले आदिवासी र जनजाति वासिन्दाको

ऐन कानूनहरू	दफा / नियम / खण्ड आदि र सम्बन्धित बुँदा	
	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिचय प्रदान गरेको छ ।
धारा ६		धारा ६ ले सम्बन्धित व्यक्तिसँग परामर्श लिन उचित प्रक्रिया र विशेषगरी यदि विधायक वा प्रशासनिक कारणले उनीहरूलाई प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने भएमा उनीहरूको प्रतिनिधित्व गर्ने संस्थाको माध्यमबाट परामर्श लिनुपर्ने विषयमा प्रस्टयाएको छ ।
धारा १५		<ul style="list-style-type: none"> <li>• धारा १५ ले आफ्नो जमिनमा प्राकृतिक स्रोत भएका व्यक्तिको अधिकार विशेष रूपमा सुरक्षित गर्नुपर्ने विषयमा बोलेको छ ।</li> <li>• यसमा जमिन भन्नाले ती सिमानाको अवधारणा जसमा सो व्यक्तिहरूले ओघटेको र प्रयोग गरेको क्षेत्रफल र सो क्षेत्रफलको सम्पूर्ण वातावरण पर्दछ। सो स्रोतहरूमा हुने कुनै कृयाकलापमा ती व्यक्तिहरूलाई सम्भव भएसम्म प्रतिफलमा सहभागी गराउने र यस्ता कृयाकलापबाट हुनसक्ने क्षतिमा न्यायोचित क्षतिपूर्ति प्रदान गर्ने व्यवस्था गरिनु पर्ने कुरा उल्लेख छ।</li> </ul>
धारा १६ (२)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• धारा १६ (२) ले उल्लेख गरेको छ कि यदि कुनै असाधारण परिस्थितिमा यी व्यक्तिलाई स्थानान्तरण गर्नु पर्ने भएमा, सो स्थानान्तरण उनीहरूको सहमतिमा मात्र गर्नुपर्नेछ।</li> <li>• यदि सहमति प्राप्त गर्न नसकेमा, त्यस्तो स्थानान्तरण राष्ट्रिय कानून र नियमावलीको उचित प्रक्रिया पुरा गरेर मात्र गर्न सकिनेछ ।</li> </ul>
धारा १६ (३)		धारा १६ (३) ले उल्लेख गर्छ कि यदी स्थानान्तरण गरिएको भूमि प्राप्त नभएमा सम्भव भएसम्म ती व्यक्तिहरूले आफ्नो परम्परागत जमिनमा फिर्ता जाने अधिकार हुनेछ ।
धारा १६ (५)		धारा १६ (५) ले स्थानान्तरण गरिएको व्यक्तिहरूलाई स्थानान्तरणको क्रममा कुनै क्षति वा चोट लागेमा ती व्यक्तिहरूले पुरै सोधभर्ना पाउने व्यवस्थालाई व्याख्या गरेको छ।

---

## परिच्छेद ५

### विद्यमान वातावरणीय अवस्था

#### ५.१ भौतिक वातावरण

##### ५.१.१ भौगोलिक अवस्था

प्रस्तावित आयोजना स्थल समुद्र सतहबाट करिब १२० मीटरको उचाइमा अवस्थित छ। आयोजना स्थल नेपालको तल्लो तराई क्षेत्र (सामान्यतया समुद्र सतहबाट ६० देखि ३३० मी.) को तल्लो उष्णकटिबंधीय पर्यावरणीय क्षेत्र (Lower tropical ecological zones) मा पर्दछ (Lilleso et al., 2005)। आयोजना स्थल नेपालको कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिकामा रहेको छ। यस जिल्लाको पूर्वमा रुपन्देही, उत्तर पश्चिममा दाङ्ग र उत्तरमा अर्घाखाँची जिल्लाहरू रहेका छन्। त्यसैगरी, यस जिल्लाको पश्चिम तर्फ भारतको उत्तर प्रदेश राज्यको बलरामपुर जिल्ला र दक्षिण तर्फ भारतको उत्तर प्रदेश राज्यको सिद्धार्थनगर जिल्ला रहेका छन्।

##### ५.१.२ धरातलीय अवस्था

नेपालको प्राकृतिक एवं धरातलीय स्वरूपका आधारमा तीन भागमा (हिमाली, पहाडी तथा तराई प्रदेश) विभाजन गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना स्थल नेपालको तराई प्रदेशको मुख्य तराई क्षेत्रमा रहेको छ। तराई प्रदेश नेपालको दक्षिण भागमा पूर्व मेचीदेखि पश्चिम महाकालीसम्म २५ देखि ३० कि.मि. सम्मको चौडाइमा र ८८५ कि.मि. लम्बाइमा फैलिएको छ। यो प्रदेश समुन्द्र सतहबाट ५९ देखि ६०० मिटरसम्मको उचाइमा रहेको छ। यसले नेपालको कुल क्षेत्रफलको १७ प्रतिशत जमिन र २० वटा जिल्ला ओगटेर रहेको छ, जसमा कपिलवस्तु जिल्ला पनि रहेको छ।

कपिलवस्तु जिल्लाको भूमि तराई मैदानले ९१% ओगटेको छ भने चुरे डाँडाले करिब ९% क्षेत्र ओगटेको छ (FAO 2009, in DDRMP, 2011)। कपिलवस्तु जिल्लाले नेपालको कुल क्षेत्रफलको १.१८ प्रतिशत जमिन अगटेको छ र लुम्बिनी प्रदेशको १२ वटा जिल्ला मध्ये एक रहेको छ। कपिलवस्तु जिल्लाको अधिकांश (६६.२४%) जमिनको भिरालोपन ०.५ देखि ३ डिग्री भन्दा कम रहेको छ र भावर प्रदेश देखि दक्षिणमा भारत सम्म सिमाना जोडिएको भू-भागसम्मको समथर भूमि तराई प्रदेशमा पर्दछ (कपिलवस्तु जिल्लाको स्थानीय तहहरूको वस्तुगत विवरण, २०७६)। प्रस्तावित आयोजना स्थल समुद्र सतहबाट करिब १२० मीटरको उचाइमा अवस्थित छ। Lilleso et al., 2005 का अनुसार आयोजना स्थल नेपालको तल्लो तराई क्षेत्र (सामान्यतया समुद्र सतहबाट ६० देखि ३३० मी.) को तल्लो उष्णकटिबंधीय पर्यावरणीय क्षेत्र (Lower tropical ecological zones) मा पर्दछ।

---

### ५.१.३ भू-उपयोग

प्रस्तावित आयोजनाको लागि १७ हेक्टर जमिन आवश्यक पर्ने छ । आयोजना प्रस्ताव गरिएको क्षेत्रको जमिन बाँझो रहेकोछ र यो जमिन कुनै पनि प्रयोजनका लागि हाल प्रयोगमा रहेको छैन। सिंचाइको पानी र श्रमिकको अभावका कारणले उत्पादन निकै कम भएकोले सन् २०१८ देखि सो जग्गामा कुनै पनि खेती गरिएको छैन। आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण संरचना तथा सुविधाहरू कृषियोग्य जमिन प्रस्तावित भएतापनि विगत केही वर्षदेखि बाँझो रहेको छ । यस स्थल भित्र कुनै पनि संरचनाहरू निर्माण भएका छैनन्। आयोजना स्थल वरपरका जमिन व्यावसायिक प्रयोजन (विशेष गरि उद्योग सञ्चालन) का लागि प्रयोग भएको छ।

प्रस्तावित आयोजना स्थलको जमिन (१७ हेक्टर) मा आसपासका क्षेत्र सरहका बालीहरू (धान, गहुँ, मसुरो, तोरी, आदि) उत्पादन भएमा करिब १५ लाख रुपैया बराबरको कृषि उत्पादन हुने अनुमानित गरिएकोछ। त्यसै गरी, आयोजना सञ्चालनको चरणमा यस जमिनमा उच्च मूल्यका नगदे बालीहरू (भुईकटहर, बेसार, पिडालु, खुर्सानी आदि) उत्पादन गरिएमा करिब ५३ लाख रुपैया बराबरको कृषि उत्पादन हुने अनुमानित गरिएकोछ।

### ५.१.४ जलवायु

नेपालको तल्लो तराई क्षेत्र (सामान्यतया समुद्र सतहबाट ६० देखि ३३० मी.) को तल्लो उष्णकटिबंधीय पर्यावरणीय क्षेत्र (Lower tropical ecological zones) मा पर्दछ (Lilleso et al., 2005)। उक्त लेख अनुसार नेपालको यस क्षेत्रलाई उष्णकटिबंधीय मौसमले समेट्ने भागमा चिसो महिनाको वायु तापमान १८ देखि १४.५ डिग्री सेल्सियससम्म मापन गरिएको छ जुन तराई क्षेत्रको उष्णकटिबंधीय मौसम क्षेत्रको रूपमा लिइन्छ। यसैगरी यँहाको हावापानीमा जूनदेखि सेप्टेम्बरसम्मको मनसुन अवधि, अक्टोवरदेखि मार्चसम्मको चिसो मौसम (१५ डिग्री सेल्सियसभन्दा कम तापमान) र अप्रिलदेखि सेप्टेम्बरसम्मको तातो/गर्मी (२७ डिग्री सेल्सियसभन्दा माथि) भनी विभाजन गरिएको छ । आयोजना क्षेत्रको जलवायुको विस्तृत विवरण निम्नानुसार रहेको छ ।

#### क) वर्षा

जल तथा मौसम विज्ञान विभागको विगत चार वर्ष (सन् २०१९-२०२२) को तथ्याङ्क अनुसार आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा १६२१.७० मिलिमिटर रहेकोछ र सबैभन्दा अधिक वार्षिक वर्षा सन् २०२१ मा २२४७.८६ मिलिमिटर भएको थियो भने सोही सालको जुलाई महिनामा सबैभन्दा बढि वर्षा (६२४.४० मि.मि.) रेकर्ड भएको थियो। त्यस्तै, सन् २०१९, २०२० र २०२१ को नोभेम्बर महिनामा वर्षा भएको छैन। आयोजना क्षेत्रको वर्षा सम्बन्धी थप विवरण तालिका ५.१ मा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ५.१: आयोजना क्षेत्रको वर्षाको विवरण

महिना/वर्ष	२०१९	२०२०	२०२१	२०२२	औसत
जनवरी	४४.७०	६९.५०	०	३१.९०	३६.५३
फेब्रुअरी	४७.९०	४९.५०	०.६१	४२.३०	३५.०८
मार्च	५.२०	४९.८०	१.५०	०	१४.१३
अप्रिल	२.८०	५३.१०	२१.३१	०	१९.३०
मे	६.९०	५७.१०	३१६.०३	१०६.६०	१२१.६६
जुन	७०.८०	३३९.९०	४००.२०	२७१.५२	२७०.६१
जुलाई	४३१.८०	४७३.२२	६२४.४०	२४४.०३	४४३.३६
अगस्ट	१९४.२०	९६.७३	६१४.५०	१६८.२१	२६८.४१
सेप्टेम्बर	३५७.५०	३४५.७१	१२३.५०	४०४.५२	३०७.८१
अक्टोबर	०	०	२१२.८०	२३५.७०	८९.३८
नोभेम्बर	०	०	०	७.९०	१.९८
डिसेम्बर	२९.९०	०	२४.०१	०	१३.४८
जम्मा	११९१.७०	१५३४.५६	२२४७.८६	१५१२.६८	१६२१.७०

स्रोत : जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, स्टेशन ७१६ "तौलिहवा"

ख) तापक्रम

जल तथा मौसम विज्ञान विभागको अघिल्लो चार वर्ष (सन् २०१९-२०२२) को तथ्याङ्क अनुसार आयोजना क्षेत्रको औसत अधिकतम तापक्रम (३६.०२°C) अप्रिल महिनामा रहेको थियो। साथै, आयोजना क्षेत्रको औसत न्यूनतम तापक्रम (९.२४°C) जनवरी महिनामा रहेको थियो। विगत चार वर्षको तथ्याङ्क अनुसार आयोजना क्षेत्रको सबैभन्दा बढि औसत मासिक अधिकतम तापक्रम (३९.४६°C) सन् २०१९ को मे महिनामा र सबैभन्दा कम औसत मासिक न्यूनतम तापक्रम (७.६६°C) सन् २०१९ को जनवरी महिनामा रेकर्ड भएको थियो। आयोजना क्षेत्रको तापक्रम सम्बन्धी थप विवरण तालिका ५.२ मा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.२: आयोजना क्षेत्रको तापक्रमको विवरण

वर्ष / महिना	२०१९		२०२०		२०२१		२०२२		औसत	
	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम
जनवरी	२२.६४	७.६६	१७.३०	९.८५	१७.८८	९.३७	१७.२३	१०.१०	१८.७६	९.२४
फेब्रुअरी	२३.४६	११.४१	२३.३२	१०.४४	२५.८३	९.६१	२१.९६	९.९९	२३.६४	१०.३६
मार्च	२९.७२	१२.९७	२८.२९	१४.४५	३२.३१	१४.३३	३२.२२	१५.९४	३०.६३	१४.४२
अप्रिल	३५.४१	२१.११	३३.८८	१८.५९	३७.१७	१७.१२	३७.६०	२१.८४	३६.०२	१९.६६
मे	३९.४६	२४.१४	३५.२२	२२.९२	३२.८१	२२.७२	३५.८९	२४.१९	३५.८४	२३.४९
जुन	३८.२१	२६.५१	३२.५८	२५.२२	३२.८२	२५.५०	३५.६८	२५.९२	३४.८२	२५.७९
जुलाई	३३.०७	२६.३१	३१.८६	२६.०७	३२.२९	२५.९३	३४.१०	२७.३०	३२.८३	२६.४०
अगस्ट	३३.२१	२६.८५	३२.८०	२६.५२	३१.५४	२५.५४	३३.०६	२६.५८	३२.६५	२६.३७

वर्ष / महिना	२०१९		२०२०		२०२१		२०२२		औसत	
	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम
सेप्टेम्बर	३०.९१	२४.५६	३१.९७	२५.५३	३२.२५	२५.००	३१.६०	२५.०४	३१.६८	२५.०३
अक्टोबर	३०.४६	२०.८३	३३.४५	२१.०४	३१.५१	२२.३८	३०.१८	२०.३२	३१.४०	२१.१४
नोभेम्बर	२८.७२	१५.५६	२८.७९	१२.५५	२७.७४	१३.९२	२८.६२	१४.२३	२८.४७	१४.०६
डिसेम्बर	१९.५९	१०.०९	२२.४२	९.२९	२३.९९	१०.३६	२३.८५	१०.५५	२२.४६	१०.०७

स्रोत : जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, स्टेशन ७१६ "तौलिहवा"

### ग) वायुको दिशा

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको वायु तथ्याङ्कका (११ वर्ष) आधारमा हावाको गति र हावाको गस्ट (wind gust) मध्यम स्तरको छ र अधिकतम हावाको गति २५ किलोमिटर प्रतिघण्टा भन्दा कम रहेको छ (<https://www.worldweatheronline.com/>)। आयोजनाका संरचनाहरूलाई १७० किमि प्रति घण्टा हावाको गतिले असर नपर्ने गरि डिजाइन र निर्माण गरीने छ। तसर्थ, प्रस्तावित क्षेत्रको वायुको प्रोफाइल (wind profile) सौर्य पीभी प्लान्टको स्थापनाको लागि उपयुक्त छ।

### घ) विकिरण र सनशाइन घण्टा (Irradiation and Sunshine Hours)

कपिलवस्तु जिल्लामा सौर्य किरण उपलब्ध हुने समय पर्याप्त रहेको छ। PVSYST v6.86 को प्रयोग गरेर लिईएको 'MeteoNorm 7.2' को विकिरण तथ्याङ्कका आधारमा, वर्ष भरी औसत सौर्यकिरण को उपलब्धता ३०० घण्टा/महिनाको हुने देखाएको छ। जुन सौर्य प्लान्टबाट बिजुली उत्पादनको लागि उपयुक्त रहेकोले यस क्षेत्रमा सौर्य प्लान्ट स्थापना गर्दा सौर्य किरणको कुनै कमी नहुने देखिन्छ। प्रस्तावित आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनका आधारमा, उत्तम सौर्य रेडियन्स (Best solar radiance) लगभग ८-१६ डिग्री सेल्सियसको तापक्रम भित्र प्राप्त गर्न सकिन्छ। त्यसैले तापक्रम र सौर्य किरण उपलब्ध हुने समय सौर्य प्लान्टको सञ्चालनलाई उपयुक्त मानिएको छ।

आयोजना क्षेत्रको औसत मासिक सनसाइन अवधि (Sunshine hour) ९१ देखि ३३५ घण्टा रहेको छ, जसमा सबै भन्दा बढी पौष महिना (३३५ घण्टा) छ भने कम श्रावण महिना (९१ घण्टा) रहेको छ। त्यसै गरी, सौर्य दिन पौष महिनामा अधिकतम (२९ दिन) रहेको छ भने श्रावण महिनामा न्यूनतम (७ दिन) रहेको छ। आयोजना स्थलमा औसत वार्षिक सनशाइन घण्टा (Sunshine hour) ३१०० रहेको छ र औसत सौर्य ऊर्जाको उपलब्धता २६४ सनशाइन घण्टा/महिना (sunshine hour per month) र ८.७ सनशाइन घण्टा/दिनको (sunshine hour per day) रहेको छ।



तालिका ५.३: आयोजना स्थलमा औसत वार्षिक सनशाइन घण्टा

महिना	दिनको संख्या	सौर्य अवधि (Sunshine Hour)	सौर्य दिन (Sunshine Day)
बैशाख	३१	३२६	२५
जेठ	३१	२७१	२१
आषाढ	३२	१५८	१२
श्रावण	३१	९१	७
भाद्र	३१	१२९	१०
आश्विन	३१	२३७	१९
कार्तिक	३०	३२२	२७
मंसिर	२९	३३३	२९
पौष	३०	३३५	२९
माघ	२९	३१४	२७
फाल्गुन	३०	३२६	२८
चैत्र	३०	३३०	२७

स्रोत: विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन, २०८० ( [www.worldweatheronline.com](http://www.worldweatheronline.com), सन् २०२३)

#### ५.१.५ जल तथा जलाधार क्षेत्र

आयोजना स्थल देखि केही दुरीमा पश्चिम तर्फ एक प्राकृतिक नाली रहेको र त्यहाँ वर्षातको समयमा पानीको डिस्चार्ज १.१ घन मिटर प्रति सेकेन्ड ( $m^3/s$ ) भन्दा कम हुने गरेको र ठूलो वर्षा हुँदा पानी समतल क्षेत्रहरूमा फैलिने गरेको पाइएकोछ । यस आयोजनाका लागि वर्षातको मौसममा पानीको निकास गर्नको लागि आयोजना स्थलमा नालाहरू निर्माण गरिने छन । आयोजना स्थल वा नजिकै कुनै पनि पानीका स्रोतहरू रहेका छैनन् । यसबाहेक स्थलगत अध्ययनको चरणमा आयोजना स्थल वरपर अवलोकन गर्दा कुनै प्रकृतिक नदी, ताल तथा अन्य जलस्रोत भएका स्थानहरू भेटिएनन् ।

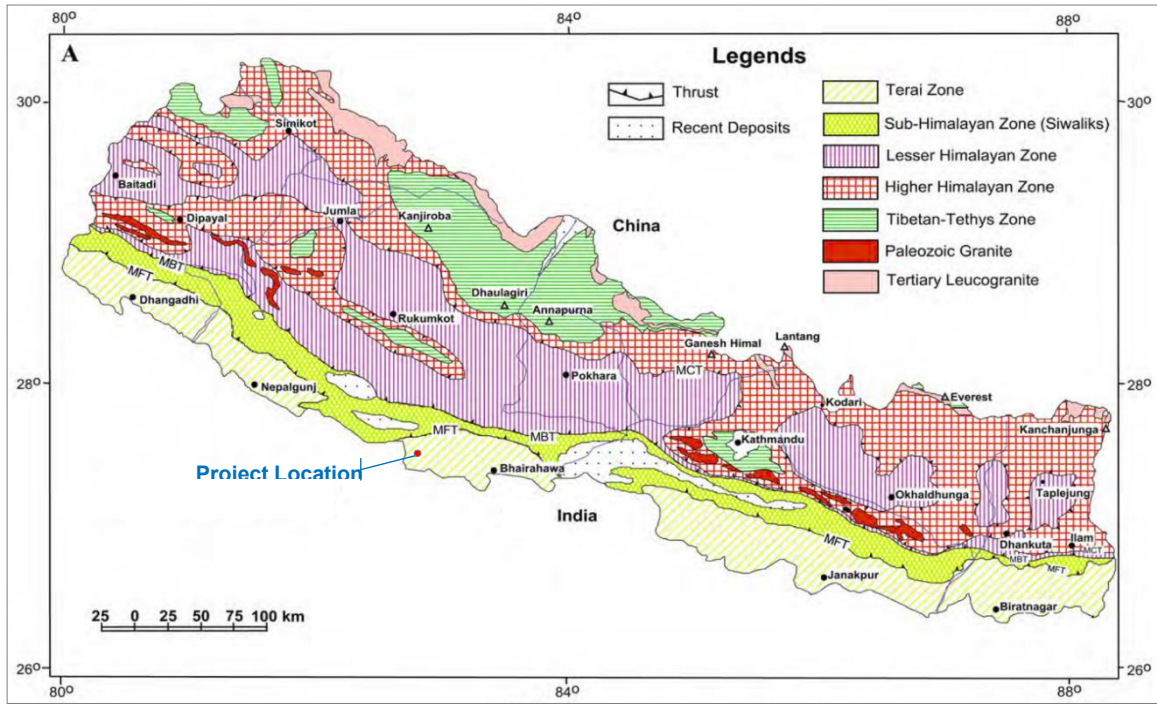
आयोजना क्षेत्रमा बाढी आउन सक्ने सम्भावना तथा सो सम्बन्धित आवश्यक तथ्याङ्क विश्लेषण गरिएको र साथै आयोजना स्थलमा निर्माण गरिने नालाहरूको विवरण यस वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।

#### ५.१.६ भू-गर्भ

##### क. चट्टान र माटोको किसिम

प्रस्तावित आयोजना स्थल चुरे संरक्षण क्षेत्रको सिमानाबाट पर्याप्त दुरी (करिब ११.७५ किलोमिटर) मा रहेकोछ । आयोजनास्थलमा गरिएको भू-विज्ञान अध्ययन अनुसार सोलार

प्यानलको जग बस्ने स्थानमा साना ढुङ्गाहरू, खस्रो बालुवा, सिल्ट मिसिएको बालुवा तथा चिप्लो माटो (Clay) गरी मिश्रणको रूपमा विभिन्न प्रकारका माटोहरू रहेको छ। जियोफिजिकल अध्ययन (Geophysical studies) अन्तर्गत गरिएको Electrical Resistivity Tomography (ERT) ले देखाएको लिथोलोजिकल प्रोफाइल अनुसार जमिनको सतह नजिक अथवा जग बस्ने तहमा सिल्ट मिसिएको बालुवा तथा साना खस्रो बालुवा र ढुङ्गाहरू अधिक मात्रामा रहेको पाइएको छ। त्यसैले सबै प्यानलहरूको जग एकै खालको माटोमा नपर्न सक्छ।



स्रोत: दाहालबाट संशोधित, सन् २००६

चित्र ५.१: नेपालको भौगर्भिक नक्शा

### ग. भूगर्भीय बनौट र संरचना

नेपालको तराई क्षेत्र समुद्र सतहबाट करीब २०० मीटरको उचाइमा रहेको छ भने यस भागमा करीब १५०० मीटर सम्मको गहिराइमा नदीजन्य ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा तथा माटो लगायतको जालो तलछट (Alluvial sediments) को तह पाइन्छ। तराई क्षेत्रको चौडाइ करीब १० कि.मी. देखि ५० कि.मी. सम्म रहेको छ भने यो भू-भाग एउटै लामो पूर्व-पश्चिम बेल्ट बनेर फैलिएको छ। उत्तरतिर यस क्षेत्रलाई मुख्य फ्रन्टल थ्रस्ट (Main Frontal Thrust-MFT) नामको सक्रिय थ्रस्ट प्रणाली (Active thrust system) ले सिवालिक (Siwalik) क्षेत्रसंग छुट्याएको छ। तर आयोजना सिवालिक तथा चुरे संरक्षण क्षेत्रमा पर्दैन।

### घ. भू-क्षय

आयोजना स्थल नेपालको तराई क्षेत्रको समथर फाटमा रहेको र चुरे पहाड देखि टाढा रहेकोले

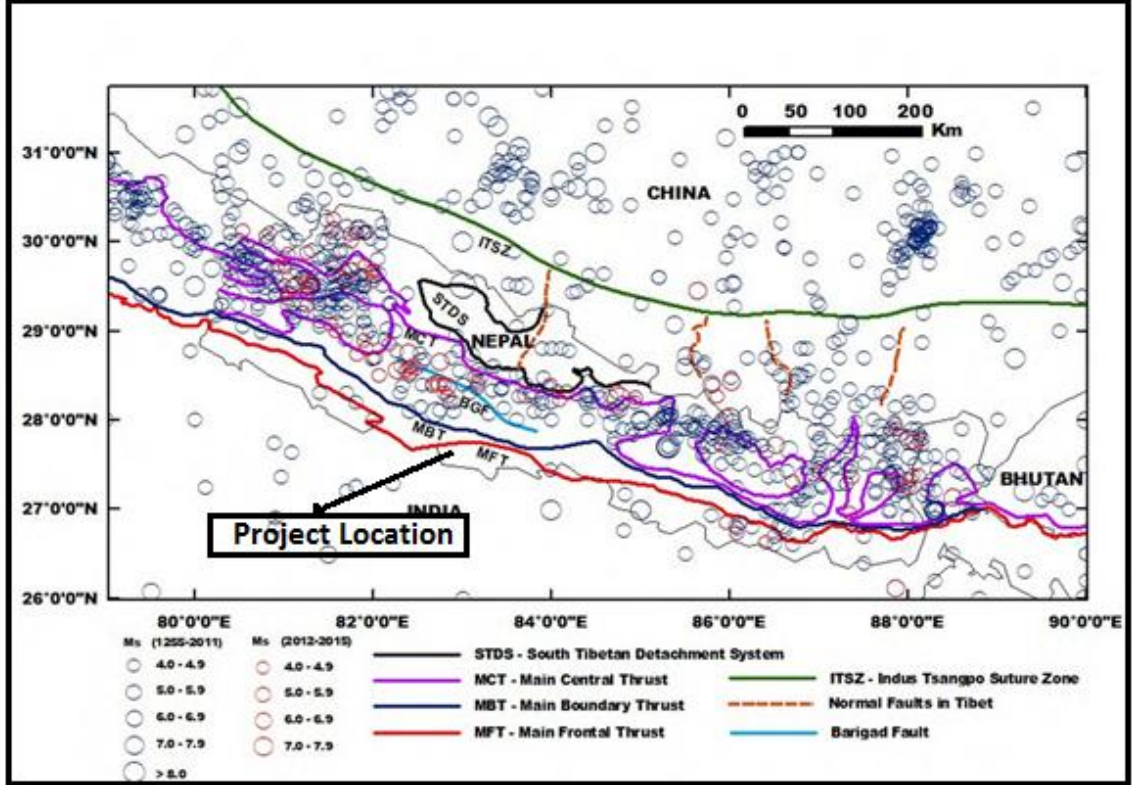
---

आयोजना क्षेत्रमा भू-क्षयको जोखिम रहेको छैन ।

#### ड. भूकम्पीय जोखिम

सौर्य प्यानलहरू टेम्पर्ड ग्लास (Tempered glass) प्रयोग गरी निर्माण गरिएका हुन्छन् र धेरै स्केलको भूकम्प जादा क्षति हुनसक्ने सम्भावना हुन्छ । यद्यपि भूकम्पबाट सौर्य प्लान्ट क्षतिको बारेमा धेरै तथ्याङ्कहरू नरहेको र भूकम्पबाट सौर्य प्यानललाई कम क्षति गर्ने अनुमान गरिएको छ । तसर्थ, यो प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको धेरै भूकम्पिय अध्ययन नभएकोले भूकम्प जोखिमकोबारे अध्ययन गर्न आवश्यक छ । यसकासाथै भूकम्प प्रतिरोधी संरचना हरू डिजाइन तथा निर्माण गर्न आवश्यक रहेको छ ।

नेपाल विश्वमा प्राकृतिक जोखिमहरूको एक उच्च जोखिम रहेको देशमा पर्दछ । जसमा बाढी, पहिरो र महामारी बारम्बार हुने भए तापनि, भूकम्प एक प्रमुख जोखिमको विषय बनेको छ । नेपाल भूकम्पीय दृष्टिले सक्रिय क्षेत्रमा रहेको छ । नेपाललाई कम्पनको स्तरको आधारमा दक्षिणदेखि उत्तरसम्म तीनवटा भूकम्पीय क्षेत्रमा विभाजित गरिएको छ जसलाई प्रमुख थ्रस्ट्स र फल्ट्सहरूद्वारा विभाजित गरिएको छ । यी क्षेत्रहरू सामान्य पूर्व-पश्चिम दिशामा विस्तार भएका छन् र देशको मध्य भागमा उत्तरी र दक्षिणी भागहरू भन्दा बढी कम्पन हुन्छ । (Parajuli, M. B., Jimée, G., & Guragain, R., 2012). यद्यपि, आयोजना स्थल तराई क्षेत्रमा पर्दछ जुन हिमालयन आर्क (Himalayan arc) को तल्लो भागमा रहेको छ र भूकम्पीय दृष्टिले एकदम कम सक्रिय क्षेत्रहरूमा पर्दछ (Thapa, 2018) ।

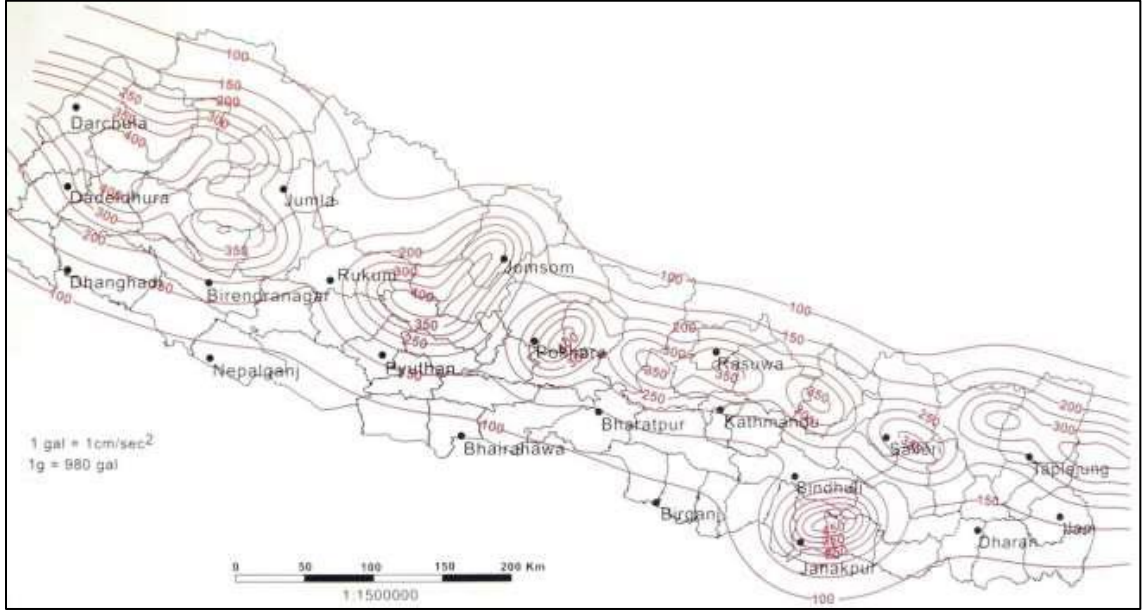


स्रोत: Thapa, सन् २०१८

चित्र ५.२: नेपालको भूकम्पको जोखिम नक्शामा क्याटलग (catalogue) भूकम्पको केन्द्रबिन्दुको स्थानिक वितरण (Spatial distribution)

तलको चित्रमा १२५५ देखि २०१५ सम्मको अक्षांश २६°उ-३१.७°उ र देशान्तर ७९°पू-९०°पू बीचको स्थान ढाक्ने क्याटलोग (Catalogue) भूकम्पको केन्द्रबिन्दुको स्थानिक वितरण (Spatial distribution) देखाईएको छ। यस चित्रअनुसार भूकम्पको केन्द्रबिन्दुहरू समान रूपमा वितरित भएको छैन र नेपाल र वरपरको क्षेत्रमा लगभग पूर्व-उत्तर पश्चिमी प्रवृत्ति रहेको छ। भूकम्पको केन्द्रबिन्दुको असमान स्थानिक वितरणले नेपालको पूर्वी र सुदूरपश्चिमी भागमा देशको दक्षिणी भागको तुलनामा स्पष्ट रूपमा उच्च भूकम्प जोखिम रहेको देख्न सकिन्छ (Thapa, 2018)।

यो आयोजना स्थल नेपालको भूकम्पीय दृष्टिले कम सक्रिय क्षेत्रमा अवस्थित भए तापनि यो आयोजना मध्यम स्केलको रहेको र नेपाल विश्वमा भूकम्प प्रवण देशहरू मध्ये एक भएकोले, यससंग सम्बन्धित प्रतिकूल प्रभावहरूलाई प्रतिरोध गर्नका लागि आयोजनाको विस्तृत डिजाइन र इन्जिनियरिङ चरणको अवधिमा अध्ययन र प्रस्ताव गर्नु आवश्यक छ। भूकम्पीय डिजाइन गुणांक ०.२g को Horizontal Acceleration हो।



स्रोत: Department of Mines and Geology, GoN, सन् २००२

### चित्र ५.३: नेपालको भूकम्पीय अवस्थाको नक्सा

#### ५.१.७ वायुको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको लागि मझगवाँ, आयोजना स्थल र धरमनगर गरी तिन स्थानमा वायुको गुणस्तरको मापनको लागि धुलाका कणहरू (पी.एम.२.५ र पी.एम.१०) को २४ घण्टाको मापन (मिति २०७९/०५/२०, बिहानको ९ बजे देखि २०७९/०२/२३, दिउँसोको ३ बजे सम्म) गरिएको थियो । उक्त मापनको विस्तृत विवरण तलको तालिकामा उल्लेख गरिएको छ । वायुको गुणस्तर मापनको लागि मझगवाँ, आयोजना स्थल र धरमनगरको पिएम २.५ र पिएम १० को एकाग्रता मापन गरिएको थियो। जसमा पिएम २.५ को २४ घण्टाको औसत एकाग्रता क्रमशः ३५.०९, २८.०० र ३९.८५ माईक्रोग्राम प्रति घनमिटर र पिएम १० को २४ घण्टाको औसत एकाग्रता क्रमशः ४४.४८, ३८.१६ र ५१.९९ रहेको थियो। वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६७ सँग तुलना गर्दा प्रस्तावित आयोजना निर्माण स्थलको वायुको गुणस्तरमा पिएम २.५ र पिएम १० को एकाग्रता राष्ट्रिय मापदण्डले तोकेको सीमा भन्दा कम रहेको थियो। यस समयमा आयोजना स्थल नजिक रहेका कलकारखानाहरू (सिमेन्ट उद्योग, ऋसर उद्योग) मनसुनका कारण बन्द रहेका थिए, जसका कारण वायुको गुणस्तर अन्य समयको तुलनामा राम्रो रहेको आकलन गरिएकोछ।

तालिका ५.४: आयोजना स्थलमा वायुको गुणस्तर

क्र.सं.	स्थान/विवरण	पिएम २.५ (माईक्रोग्राम प्रती घनमिटर)	पिएम १० (माईक्रोग्रामप्रती घनमिटर)	अवधी
१.	मझगवाँ, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	३५.०९	४४.४८	२४ घन्टा
२.	आयोजना स्थल, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	२८.००	३८.१६	२४ घन्टा
३.	धरमनगर, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	३९.८५	५१.९९	२४ घन्टा
वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६७		४०	१२०	२४ घन्टा

स्रोत: स्थलगत मापन; २०८०

### ५.१.८ ध्वनिको स्तर

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको लागि मझगवाँ, आयोजना स्थल र धरमनगर गरी तिन स्थानमा ध्वनिको स्तरको २४ घण्टाको मापन (मिति २०७९/०५/२०, बिहानको बजे देखि २०७९/०२/२३, दिउँसोको ३ बजे सम्म) Sound Level Meter द्वारा मापन गरिएको थियो । ध्वनिको मापन गरिएको तथ्यङ्कका आधारमा दिउँसोको समयको सबैभन्दा बढी औसत ध्वनिको स्तर ५४.४५ dB(A) धरमनगरमा र दिउँसोको समयको सबैभन्दा कम औसत ध्वनिको स्तर ४६.०४ dB(A) आयोजना स्थलमा रहेको छ । त्यस्तै गरी, रातिको समयको सबैभन्दा धेरै औसत ध्वनिको स्तर ५१.६८ dB(A) र धरमनगरमा रातीको समयको सबैभन्दा कम औसत ध्वनिको स्तर ४१.१ dB(A) आयोजना स्थलमा रहेको छ । जसको विस्तृत विवरण तलको तालिका ५.५ मा दिइएको छ । आयोजना क्षेत्र वरपर रहेका मुख्य ध्वनिका स्रोतहरूमा धरमनगर र मझगवाँ जोड्ने सडकमा गुड्ने ट्रयाक्टर, मोटरसाईकलहरू रहेका छन् ।

तालिका ५.५: आयोजना स्थलमा ध्वनिको स्तर

क्र. सं.	विवरण	दिउँसो (डिबिए)			राती (डिबिए)			ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	
		न्यूनतम	औसत	अधिकतम	न्यूनतम	औसत	अधिकतम	दिउँसो (डिबिए)	राती (डिबिए)
								अधिकतम	अधिकतम
१.	मझगवाँ, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	३८.६	५२.८२	८९.३	३७.१	४८.५४	७७.२	४५	४०

क्र. सं.	विवरण	दिउँसो (डिबिए)			राती (डिबिए)			ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	
		न्यूनतम	औसत	अधिकतम	न्यूनतम	औसत	अधिकतम	दिउँसो (डिबिए)	राती (डिबिए)
								अधिकतम	अधिकतम
२.	आयोजना स्थल, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	३१	४६.०४	८०.८	२८.३	४१.१	६४.४		
३.	धरमनगर, शिवराज नगरपालिका, वडा नं. ६	४४.४	५४.४५	७७.१	३६.२	५१.६८	८०		

स्रोत: स्थलगत मापन; २०८०

### ५.१.९ पानीको गुणस्तर

यस आयोजना क्षेत्रको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको चरणमा यस क्षेत्र वरपर अवस्थित वस्तीहरू (धरमनगर र मझगवाँ) र आयोजना स्थलमा पिउनका लागि प्रयोग गरिने खानेपानीका नमूनाहरू सङ्कलन गरि प्रयोगशालामा ल्याई उक्त पानीका नमूनाहरूको गुणस्तर परीक्षण गरिएको थियो। प्रयोगशालामा गरिएको परीक्षण गरेर राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डसँग तुलना गर्दा धरमनगर वस्तीका बासिन्दाले पिउने खानेपानीमा टर्बिडिटी, आइरन र ई.कोलाईको मात्रा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सीमा भन्दा बढि रहेको छ। त्यस्तै, मझगवाँ वस्तीका बासिन्दाले पिउनका लागि प्रयोग गर्ने खानेपानीमा ईलेक्ट्रिकल कन्डक्टिभिटी र ई.कोलाईको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सीमा भन्दा बढि रहेको छ भने आयोजना स्थलको खानेपानीमा आइरन र ई.कोलाईको मात्रा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डले तोकेको सीमा भन्दा बढि रहेको छ। जसको विस्तृत विवरण तलको तालिका ५.६ मा उल्लेख गरिएको छ। साथै पानीको प्रयोगशाला परीक्षणको रिपोर्ट अनुसूची ५.१ मा उल्लेख गरिएको छ:

तालिका ५.६: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा रहेको पिउने पानीको गुणस्तर

क्र.सं.	प्यारामिटरहरू	अवलोकन मानहरू			NDWQS, Nepal
		धरमनगर	मझगवाँ	आयोजना स्थल	
१.	pH at 25 Degree Celsius	७.५	७.७	७.६	६.५-८.५
२.	Electrical conductivity, (µS/cm)	७५२	१६७२	७७३	१५००
३.	Turbidity, (NTU)	७.४	<१	२.८	५
४.	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	३३५	४३४	३१८	५००

क्र.स.	प्यारामिटरहरू	अवलोकन मानहरू			NDWQS, Nepal
		धरमनगर	मझगवाँ	आयोजना स्थल	
५.	Total Alkalinity as CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	३७१.०८	४९६.४२	३९८.१२	-
६.	Chloride (mg/L)	११.६६	१३५.५७	१.९४	२५०
७.	Ammonia (mg/L)	०.४३	१.४२	<०.०५	३
८.	Nitrate (mg/L)	०.२१	४४.८३	०.२४	५०
९.	Nitrite (mg/L)	N.D. (<०.०२)	<०.०२	N.D. (<०.०२)	३
१०.	Calcium (mg/L)	८३.७६	१०१	७६.९५	२००
११.	Magnesium (mg/L)	३०.६२	४४.८३	३०.६२	-
१२.	Iron (mg/L)	०.५६	०.१२	०.७५	०.३
१३.	Manganese (mg/L)	०.०९	०.०२	०.१७	०.२
१४.	E. Coli Count, (CFU/100mL)	>२००	>२००	१७	Nil

स्रोत : प्रयोगशाला परिक्षण, २०८०

### ५.१.१० माटोको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको क्रममा आयोजना स्थलको जमिनबाट माटोको नमूना सङ्कलन गरि प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको थियो। यस परीक्षणमा आयोजना स्थलको माटोका विभिन्न प्यारामिटरहरूको जाँच गरि आयोजना स्थलको माटोको गुणस्तरको जाँच गरिएको थियो। आयोजना स्थलको माटोमा जैविक पदार्थको मात्रा कम रहेको छ। त्यसैले, आयोजना स्थलको माटोको ऊर्बरा शक्ति औसत रहेको छ, जसको विवरण तलको तालिका ५.७ मा र प्रयोगशाला परीक्षणको रिपोर्ट अनुसूची ५.२ मा उल्लेख गरिएको छ:

तालिका ५.७: आयोजना स्थलको माटोको गुणस्तर

क्र.स.	प्यारामिटरहरू	अवलोकन मानहरू (आयोजना स्थल)
१.	PH at 21degree Celsius, (1:1)	७.८
२.	Electrical Conductivity, ( $\mu$ S/cm)	१६२.५
३.	Organic Matter, (%)	१.९९
४.	Total Nitrogen, (%)	०.३३
५.	Available Phosphorous, ( $\mu$ g/g)	१.५८
६.	Available Potassium, ( $\mu$ g/g)	६८.२
७.	Texture	SL



क्र.स.	प्यारामिटरहरू	अवलोकन मानहरू (आयोजना स्थल)
क.	Clay, (%)	१६.७
ख.	Silt, (%)	५०.८
ग.	Sand, (%)	३२.५

स्रोत : प्रयोगशाला परिक्षण, २०८०

## ५.२ जैविक वातावरण

### ५.२.१ वनस्पति

#### क. कपिलवस्तु जिल्लाको वानस्पतिक विविधता

कपिलवस्तु जिल्लामा पाइने प्रमुख रुख प्रजातिहरूमा साल (*Shorea robusta*), सिसौं (*Dalbergia sissoo*), साज (*Terminalia elliptica*), चिउरी (*Diploknema butyracea*), बोट धैयारो (*Lagerstroemia parviflora*), आदि हुन् । यसरी नै यहाँ पाइने मुख्य गैर काष्ठ वन पैदावारहरूमा गुर्जो (*Tinospora cordifolia*), पिपला (*Piper longum*), अमला (*Phyllanthus emblica*), हरो (*Terminalia chebula*), बरो (*Terminalia bellirica*), रिठठा (*Sapindus mukorossi*), चिउरी (*Diploknema butyracea*), अमिसो (*Thysanolaena maxima*), कुरिलो (*Asparagus racemosus*), आदि हुन्।

आयोजनास्थल पूर्व पश्चिम राजमार्गको केही भित्र रहेपनि राजमार्गसंग जोडीएका स्थानहरूमा बाक्लो वन जंगल रहेको पाइन्छ । यी वनहरूमा मुख्यतया साल (*Shorea robusta*), साज (*Terminalia elliptica*), जामुन (*Syzygium nervosum*), सिन्दुरे (*Mallotus philippinensis*), कर्मा (*Haldina cordifolia*), बोट धैयारो (*Lagerstroemia parviflora*), राजवृक्ष (*Cassia fistula*), नीम (*Azadiractah indica*), सिरिस (*Albizia sp.*), बेल (*Aegle marmelos*), समी (*Ficus ben-jamina*), कुसुम (*Scheichera oleosa*), तांतरी (*Dillenia pentagyna*), अमला (*Phyllanthus emblica*), सांदन (*Desmodium oojeinense*), आदि पाइन्छन् । सिसौं (*Dalbergia sissoo*) र खयर (*Senagalia catechu*) भने फाट्टफुट्ट मात्रामा देखिन्छन् ।

जमिनको तहमा पाइने बुट्यान तथा स-साना विरुवाहरूमा बडकौलो (*Casearia graveolens*), भाटी (*Clerodendron sp.*), अजमारी (*Ipomea carnea*), अडेर (*Ricinus communis*), धुर्सुल (*Colebrookia oppositifoila*), थाकल (*Phoenix acaulis*), मैनकाँडा (*Xeromphis spinosa*), कुकुरडाईनो (*Smilax roxburghiana*), कुरिलो (*Asparagus racemosus*) र विभिन्न घाँसका प्रजातिहरू (*Oplismenos sp.*, *Bulbostylis barbata*, etc.) रहेका छन् ।

## ख. आयोजना स्थलको जैविक वातावरणीय अवस्था

प्रस्तावित आयोजना स्थल समथर कृषि भूमिमा अवस्थित रहेता पनि हाल बाँझो रहेकोले त्यहाँ वरपर कुनै रूख तथा झाडी जन्य बोटबिरुवा छैनन्। यहाँ आंशिक रूपमा खेती गरिएको भएता पनि धेरै जसो भाग बाँझो रहेको छ । अधिकांश जमिन दुबो (*Cynodon dactylon*), सिरु (*Imperata cylindrica*), कांस (*Saccharum spontaneum*) आदि विरुवाहरूले ढाकिएको छ भने कतै कतै अजमारी (*Ipomea carnea*) वनस्पति बारको रूपमा लगाइएको पाइन्छ यहाँ पाइने अन्य वनस्पतिमा गन्थे (*Ageratum Conyzoides*), लालसाग (*Amaranthus Spinousus*), कालो कुरो (*Bidens Pilosa*), आदि रहेका छन् । आयोजना स्थलबाट नजिक रहेको वन क्षेत्र करिब २.६ कि.मि.को दुरीमा अवस्थित छ । त्यस्तै यस स्थान वरपर कुनै संरक्षण क्षेत्रहरू (राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, सिमसार क्षेत्र, चुरे संरक्षण क्षेत्र) पर्दैन ।

## ग. आयोजना स्थल वरपरको कृषि-विविधता

आयोजना स्थल वरपर लगाइने विभिन्न कृषि बालीहरूको विवरण तलको तालिका ५.८ मा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका ५.८: आयोजना स्थल वरपरको कृषि-विविधता

क्र.सं.	स्थानीय नाम	बैज्ञानिक नाम	कैफियत
<b>मुख्य खेती बालीहरू</b>			
१	धान	<i>Oryza sativa</i>	
२	मकै	<i>Zea mays</i>	
३	गहुँ	<i>Triticum aestivum</i>	स्थानीय तथा विकासे
<b>दलहन</b>			
१	मास	<i>Phaseolus mungo</i>	
२	भटमास	<i>Glycine max</i>	
३	रहर	<i>Cajanus cajan</i>	
४	मुसुरो	<i>Lens culinaris</i>	
५	केशरी	<i>Lathyrus sativus</i>	
६	केराउ	<i>Pisum sativum</i>	
७	चना	<i>Cicer aeri etinum</i>	
८	सिमी	<i>Phaseolus vulgaris</i>	
९	बोडी	<i>Vigna sinensis</i>	
<b>तरकारी बाली</b>			
१	भन्टा	<i>Solanum melongena</i>	
२	घिरौँला	<i>Luffa cylindrica</i>	

क्र.सं.	स्थानीय नाम	बैज्ञानिक नाम	कैफियत
३	काँक्रो	<i>Cucumis sativus</i>	
४	तीते करेला	<i>Momordica charantia</i>	
५	बन्दा	<i>Brassica oleracea var capitata</i>	
६	साग	<i>Brassica juncea</i>	
७	सिमी	<i>Phaseolus vulgaris</i>	
८	आलु	<i>Solanum tuberosum</i>	
९	लौका	<i>Lagenaria siceraria</i>	
१०	फर्सी	<i>Cucurbita pepo</i>	
११	काउली	<i>Brassica oleracea var. botrytes</i>	
१२	चिचिण्डा	<i>Trichisanthes anguina</i>	
१३	मूला	<i>Raphanus sativus</i>	
१४	गोलभेंडा	<i>Lycopersicum esculentum</i>	
१५	भिण्डी (राम तोरी )	<i>Abelmoschus esculentus</i>	
<b>नगदेबाली</b>			
१	उखु	<i>Saccharum officinarum</i>	
२	तिल	<i>Sesamum indicum</i>	
३	बदाम	<i>Arachis hypogaea</i>	
<b>मसलाबाली</b>			
१	अदुवा	<i>Zingiber officinale</i>	
२	खुर्सानी	<i>Capcicum spp.</i>	
३	लसुन	<i>Allium sativum</i>	
४	हलेदो	<i>Curcuma zedoaria</i>	
<b>फलफूलहरु</b>			
१	केरा	<i>Musa paradisiaca</i>	मालभोग , झप्रे ,मुन्ग्रे
२	अनार	<i>Punica granatum</i>	
३	मेवा	<i>Carica papaya</i>	
४	भुइँकटहर	<i>Ananas cosmosus</i>	
५	कटहर	<i>Atrocarpus heterophyllus</i>	
६	अम्बा	<i>Psidium guajava</i>	
७	आँप	<i>Mangifera indica</i>	
८	जामुन	<i>Syzygium cumini</i>	

क्र.सं.	स्थानीय नाम	बैज्ञानिक नाम	कैफियत
९	गुलाब जामुन	<i>Syzygium jambos</i>	
१०	नरिबल	<i>Cocos nucifera</i>	
११	लिची	<i>Lichi chinensis</i>	

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, जेठ, २०७८

### घ. संरक्षित विरुवाहरु

आयोजना स्थल र यसको आसपासमा कुनै संरक्षित विरुवाहरु (GoN, CITES, IUCN Protection Category) छैनन्। तथापि राजमार्गको संगै रहेको वनमा भने नेपाल सरकारद्वारा संरक्षित साल (*Shorea robusta*) का रुखहरु पाइन्छन् जुन आयोजना स्थलभन्दा निकै पर रहेको छ ।

### ५.२.२ जीवजन्तु

यस आयोजना र यस वरपरका क्षेत्रमा कूल ४८ प्रजातिका वन्यजन्तुहरु अभिलेखन गरियो जसमा ५ स्तनधारी प्रजाति, ३३ पंछी प्रजाति, ७ सरिसृप प्रजाति, ३ उभयचर प्रजाति रहेका छन्। यस आयोजना तथा यस वरिपरि स्थायी पानीको स्रोत नभएकोले अध्ययनको क्रममा माछाको प्रजाति अभिलेखन गरिएन । आयोजना क्षेत्रको अप्रत्यक्ष असर पर्ने क्षेत्रबाट अभिलेखन गरिएको पंछी भुँडीफोर गरुड आई यु सि एन (IUCN) को राष्ट्रिय रातो सूचिमा जेखिम (Threatened) प्रजातिको रूपमा सूचीकृत रहेको पाइयो ।

स्थानीयसँगको परामर्शको क्रममा यस आयोजनाले वन्यजन्तुहरुमा खासै असर नगर्ने भएतापनि भएका वन्यजन्तुहरुलाई संरक्षण गर्न सघाउ पुर्याए राम्रो हुन्थ्यो भन्ने भावना रहेको पाइयो । आयोजना क्षेत्र र यसको वरिपरी पाईने वन्यजन्तुको सूची तालिका ५.९ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.९: आयोजना क्षेत्र र यसको वरिपरि पाईने वन्यजन्तुहरुको सूची

क्र. स.	नेपाली नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तु पाउने अवस्था			आवसीय वा प्रवासी	अभिलेखन गरेको स्थान	
				प्रचुर	विरल	दुर्लभ		प्रत्यक्ष असर क्षेत्र	अप्रत्यक्ष असर क्षेत्र
<b>स्तनधारी वन्यजन्तुहरु</b>									
१	घरमुसो	House Rat	<i>Rattus rattus</i>	√			आवसीय	√	√
२	वन बिरालो	Jungle cat	<i>Felis chaus</i>			√	आवसीय		√
३	सानो न्याउरीमुसो	Small Indian Mongoose	<i>Herpestes auropunctatus</i>		√		आवसीय	√	√
४	स्याल	Golden Jackal	<i>Canis aureus</i>			√	आवसीय		√
५	राज चमेरो	Indian Flying Fox	<i>Pteropus giganteus</i>		√		आवसीय		√
<b>चरा (पंक्षी) हरु</b>									
१	कुथुर्के	Blue- throated Barbet	<i>Megalaima asiatica</i>		√		आवसीय		√
२	फाप्पे चरा	Common Hoopoe	<i>Upupa epops</i>			√	आवसीय	√	√
३	मुरलीचरा	Green Bee-eater	<i>Merops orientalis</i>		√		आवसीय	√	√
४	सानोकण्ठे माटिकोरे	White-throated Kingfisher	<i>Halcyon smyrnensis</i>	√			आवसीय	√	√
५	कोइली	Asian Koel	<i>Eudynamys scolopacea</i>		√		आवसीय		√
६	ढोडे गोकुल	Greater Coucal	<i>Centropus sinensis</i>		√		आवसीय	√	√
७	कण्ठे सुगा	Rose-ringed Parakeet	<i>Psittacula krameri</i>		√		आवसीय	√	√
८	कोचलगौडे लाटोकोसेरो	Spotted Owlet	<i>Athene brama</i>		√		आवसीय	√	√
९	मलेवा	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	√			आवसीय	√	√

क्र. स.	नेपाली नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तु पाउने अवस्था			आवसीय वा प्रवासी	अभिलेखन गरेको स्थान	
				प्रचुर	विरल	दुर्लभ		प्रत्यक्ष असर क्षेत्र	अप्रत्यक्ष असर क्षेत्र
१०	कुर्ले ढुकुर	Spotted Dove	<i>Streptopelia chinensis</i>	√			आवसीय	√	√
११	कण्ठे ढुकुर	Eurasian Collared Dove	<i>Streptopelia decaocto</i>	√			आवसीय	√	√
१२	सिम कुखुरा	White-breasted waterhen	<i>Amaurornis phoenicurus</i>		√		आवसीय		√
१३	हुटिट्याउँ	Red-wattled Lapwing	<i>Vanellus indicus</i>		√		आवसीय		√
१४	कालो चिल	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>			√	आवसीय		√
१५	भुँडीफोर गरुड	Asian Openbill	<i>Anastomus oscitans</i>			√	आवसीय		√
१६	वस्तु वकुल्ला	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	√			आवसीय	√	√
१७	आसकोटे वकुल्ला	Indian Pond Heron	<i>Ardeola grayii</i>	√			आवसीय	√	√
१८	सानो सेतोवकुल्ला	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>		√		आवसीय		√
१९	भद्राई	Long-tailed Shrike	<i>Lanius schach</i>			√	आवसीय	√	√
२०	कोकले	Rufous Treepie	<i>Dendrocitta vagabunda</i>	√			आवसीय	√	√
२१	घर काग	House Crow	<i>Corvus splendens</i>	√			आवसीय	√	√
२२	कालो काग	Large-billed Crow	<i>Corvus macrorhynchos</i>		√		आवसीय	√	√
२३	कालो चिबे	Black Drongo	<i>Dicrurus macrocercus</i>	√			आवसीय	√	√
२४	धोबिनि चरी	Oriental Magpie Robin	<i>Copsychus saularis</i>	√			आवसीय	√	√
२५	काले झ्याप्सी	Pied Bushchat	<i>Saxicola caprata</i>	√			आवसीय	√	√
२६	झेक झेक झ्याप्सी	Common Stonechat	<i>Saxicola torquata</i>	√			आवसीय	√	√

क्र. स.	नेपाली नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तु पाउने अवस्था			आवसीय वा प्रवासी	अभिलेखन गरेको स्थान	
				प्रचुर	विरल	दुर्लभ		प्रत्यक्ष असर क्षेत्र	अप्रत्यक्ष असर क्षेत्र
२७	डांग्रे रूपी	Common Myna	<i>Acridotheres tristis</i>	√			आवसीय	√	√
२८	जुरेली	Red-vented Bulbul	<i>Pycnonotus cafer</i>	√			आवसीय	√	√
२९	फिस्टो	Warbler	<i>Seicercus spp</i>	√			आवसीय	√	√
३०	घर भँगोरा	House sparrow	<i>Passer domesticus</i>	√			आवसीय	√	√
३१	सेतो टिकटिके	White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>		√		आवसीय	√	√
३२	आली चुँइया	Paddyfield Pipit	<i>Anthus rufulus</i>		√		आवसीय	√	√
३३	कोटेरो मुनियाँ	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>		√		आवसीय	√	√
<b>सरिसृपहरू</b>									
१	छेपारो	Common Garden Lizard	<i>Calotes versicolor</i>	√			आवसीय	√	√
२	माउसुली	House Gecko	<i>Hemidactylus sp</i>	√			आवसीय	√	√
३	भानेमुंग्रो	Brahminy Skink	<i>Mabuya carinata</i>		√		आवसीय	√	√
४	हरहरा सर्प	Buff-striped Keelback	<i>Amphiesma stolatum</i>		√		आवसीय	√	√
५	करेत सर्प	Common Krait	<i>Bungarus caeruleus</i>			√	आवसीय	√	√
६	गोमन सर्प	Spectacled Cobra	<i>Naja naja</i>		√		आवसीय	√	√
७	धामन सर्प	Asiatic Rat Snake	<i>Ptyas mucosa</i>			√	आवसीय	√	√
<b>उभयचरहरू</b>									
१	खस्रे भ्यागुतो	Black-spined Toad	<i>Bufo melanostictus</i>	√			आवसीय	√	√

क्र. स.	नेपाली नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	वन्यजन्तु पाउने अवस्था			आवसीय वा प्रवासी	अभिलेखन गरेको स्थान	
				प्रचुर	विरल	दुर्लभ		प्रत्यक्ष असर क्षेत्र	अप्रत्यक्ष असर क्षेत्र
२	टिक टिके पाहा	Skittering Frog	<i>Euphlyctis cyanophlyctis</i>	√			आवसीय	√	√
३	सिके पाहा	Indian Bull Frog	<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	√			आवसीय	√	√

स्रोत:

- स्थलगत अध्ययन तथा स्थानीय जनसमुदायसँग पशामर्श, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण, जेठ २०७९
- आचार्य र अधिकारी (२०१०), बराल र शाह (२००८), रिचर्ड ग्रिमेट तथा अन्य (२००३), शाह र तिवारी (२००४) तथा भुजु र अन्य (२००६)

नोट:

- प्रत्यक्ष: आयोजनाले प्रत्यक्ष असर गर्ने क्षेत्र जसमा आयोजनाका संरचनाहरू र यसबाट १०० मिटर दुरी भित्रको क्षेत्र
- अप्रत्यक्ष: आयोजनाले प्रत्यक्ष असर नगर्ने आयोजनाको संरचनाभन्दा दुरीको क्षेत्र

वनस्पति र जीवजन्तु अध्ययन अन्तर्गत गरिएको छलफलहरूमा उपस्थित महानुभावहरूको नामावली अनुसूची ५.३ मा समावेश गरीएकोछ।

#### ५.२.२.१ संरक्षणको प्राथमिकतामा सूचीकृत वन्यजन्तुहरू

सर्वेक्षणको क्रममा अभिलेखन गरिएका वन्यजन्तुमध्ये ०९ प्रजाति साइटिसको अनुसूचिमा तथा ०१ प्रजाति आई यु सि एन (IUCN) को राष्ट्रिय रातो सूचिमा जोखिम (Threatened) प्रजातिका रूपमा सूचीकृत छन्। यद्यपि अभिलेखन गरिएका वन्यजन्तुहरू राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९ द्वारा संरक्षणको प्राथमिकतामा सूचीकृत तथा स्थानिक (Endemic) प्रजातिमा अभिलेखन भएको छैन। संरक्षणको प्राथमिकतामा सूचीकृत वन्यजन्तुहरूको विवरण तलको तालिकामा उल्लेख गरिएको छ।



तालिका ५.१०: संरक्षणको प्राथमिकतामा सूचीकृत वन्यजन्तुहरू

क्र. स.	नेपाली नाम	अंग्रेजी नाम	वैज्ञानिक नाम	साइटिस अनुसूचि	आई. यु. सि. एन. (IUCN) को अन्तर्राष्ट्रिय रातो सूचि	आई. यु. सि. एन. (IUCN) को राष्ट्रिय रातो सूचि	राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९ द्वारा संरक्षित
<b>स्तनधारी</b>							
१	सानो न्याउरीमुसो	Small Indian Mongoose	<i>Herpestes auropunctatus</i>	III	-	-	-
२	वन विरालो	Jungle cat	<i>Felis chaus</i>	II	-	-	-
३	स्याल	Golden Jackal	<i>Canis aureus</i>	III	-	-	-
४	राज चमेरो	Indian Flying Fox	<i>Pteropus giganteus</i>	II	-	-	-
<b>पंक्षी</b>							
१	कोचलगाँडे लाटोकोसेरो	Spotted Owlet	<i>Athene brama</i>	II	-	-	-
२	कालो चिल	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>	II	-	-	-
३	भुँडीफोर गरुड	Asian Openbill	<i>Anastomus oscitans</i>	-	-	VU	-
<b>सरीसृप र उभयचर</b>							
१	सिके पाहा	Indian Bull Frog	<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	II	-	-	-
२	धामन सर्प	Asiatic Rat Snake	<i>Ptyas mucosa</i>	II	-	-	-
३	गोमन सर्प	Spectacled Cobra	<i>Naja naja</i>	II	-	-	-

स्रोत: राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग (२०७५)

- <http://www.iucnredlist.org/> (downloaded on 2nd February, 2021).
- Government of Nepal. 2014.
- Jnawali et. al (2011)
- Birds of Nepal: An Official Checklist (2018).

Key to the IUCN Code: VU= Vulnerable

## ५.३ सामाजिक-आर्थिक वातावरण

### ५.३.१ आयोजना प्रभावित जिल्ला

प्रस्तावित आयोजना नेपालको मध्य-पश्चिम भू-भागको लुम्बिनी प्रदेशको कपिलवस्तु जिल्लामा अवस्थित छ। कपिलवस्तु जिल्ला समुद्री सतहदेखि ९३ देखि १४९१ मिटरको उचाईमा अवस्थित छ । भौगोलिक दृष्टिकोणले यस जिल्लालाई ३ भागमा विभाजन गरीएकोछ, जसमा उत्तरी भागको चुरे डाँडा (पूर्व पश्चिम तर्फ फैलिएको र समुद्र सतह देखि १००० फिट सम्मको उचाईमा रहेको), मध्य भागको भावर प्रदेश (चुरे पहाडको फेदीबाट विस्तारै भिरालो पर्दै दक्षिण तिरको भाग) र दक्षिण तर्फको समथर भूमिको तराई प्रदेश (भावर प्रदेश देखि दक्षिणमा भारतसम्म सिमाना जोडिएको समथर भूमि) रहेकाछन् (कपिलवस्तु जिल्लाको स्थानीय तहहरूको वस्तुगत विवरण, २०७६) ।

कपिलवस्तु जिल्लामा ६ नगरपालिकाहरू र ४ गाउँपालिकाहरू छन् र जिल्लाको कुल क्षेत्रफल १,७३८ वर्ग किलोमिटरको छ। जिल्लाको कुल जनसंख्या ६,७८,६८५ र कुल घरधुरी १,२१,८६१ रहेको छ। यस जिल्लामा महिलाको जनसंख्या (५१.१३%) भन्दा पुरुषको जनसंख्या (४८.८७%) थोरै कम रहेको छ। यस जिल्लाको जनसांख्यिकीय विवरण तालिका ५.११ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.११: कपिलवस्तु जिल्लाको जनसांख्यिकीय र भौगोलिक संरचना

क्र.सं.	नगरपालिका/गाउँपालिका	घरधुरी	जनसंख्या		
			पुरुष	महिला	जम्मा
१	बाणगंगा नगरपालिका	२३,३२५	४५,४०७	५१,३०७	९६,७१४
२	बुद्धभूमि नगरपालिका	१५,३७९	३६,९५१	३९,५५६	७६,५०७
३	कपिलवस्तु नगरपालिका	१५,३८२	४३,९९८	४४,८७६	८८,८७४
४	कृष्णनगर नगरपालिका	१०,६७०	३५,१२१	३४,९९०	७०,१११
५	महाराजगंज नगरपालिका	९,८२०	३२,५३६	३२,१०९	६४,६४५
६	शिवराज नगरपालिका	१६,२४१	४१,३२८	४३,४८२	८४,८१०
७	विजयनगर गाँउपालिका	७,०५९	२१,४१०	२१,८८१	४३,२९१
८	मायादेवी गाँउपालिका	८,४४३	२७,१२४	२८,८४८	५५,९७२
९	शुद्धोधन गाँउपालिका	८५,४३	२५,९६१	२६,९००	५२,८६१
१०	यशोधरा गाँउपालिका	६,९९९	२१,८१०	२३,०९०	४४,९००
जम्मा		१,२१,८६१	३,३१,६४६	३४,७०३९	६,७८,६८५
%			४८.८७	५१.१३	१००.००

स्रोत : राष्ट्रिय जनगणना, वि.सं. २०७८

### ५.३.२ आयोजना प्रभावित नगरपालिका

राष्ट्रिय जनगणना, २०७८ अनुसार शिवराज नगरपालिकाको कुल जनसंख्या ८४,८१० रहेको छ, जसमा पुरुषको जनसंख्या ४१,३२८ (४८.७३%) र महिलाको जनसंख्या ४३,४८२ (५१.२६%) रहेको छ । शिवराज नगरपालिकाको कुल घरधुरी संख्या १६,२४१ रहेको छ भने औसत घरधुरी आकार ५.२२ रहेको छ ।

साथै, राष्ट्रिय जनगणना, २०६८ अनुसार प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण गरिने शिवराज नगरपालिकामा कुल घरधुरी ११,२५० रहेको छ र औसत घरधुरी आकार ५.९३ छ । यस नगरपालिकाको जनसंख्या ६६,७८१ छ जसमा पुरुषको जनसंख्या ३३, १६१ (४९.६६%) र महिलाको जनसंख्या ३३,६२० (५०.३४%) छ (तालिका ५.१२)।

तालिका ५.१२: शिवराज नगरपालिकाको जनसंख्या, घरधुरी आकार र लिंगको अनुपात

क्र.सं.	शिवराज नगरपालिकाको वडा नं.	घरधुरी संख्या	जनसंख्या				
			पुरुष		महिला		जम्मा संख्या
			संख्या	%	संख्या	%	
१	१	२,१८३	४,६४५	११.२४	५,०६७	११.६५	९,७१२
२	२	१,१२४	२,६४३	६.४०	२,९२७	६.७३	५,५७०
३	३	१,९१४	४,४८८	१०.८६	४,८३२	११.११	९,३२०
४	४	१,३४७	४,०७४	९.८६	४,०६७	९.३५	८,१४१
५	५	३,३६७	७,५१४	१८.१८	८,०५२	१८.५२	१५,५६६
६	६	१,२१६	३,७४५	९.०६	३,६५५	८.४१	७,४००
७	७	५९६	२,०५७	४.९८	२,०२३	४.६५	४,०८०
८	८	९०५	२,८६१	६.९२	२,८८२	६.६३	५,७४३
९	९	१,५१७	३,२४९	७.८६	३,७६३	८.६५	७,०१२
१०	१०	७३१	२,२८६	५.५३	२,२८७	५.२६	४,५७३
११	११	१,३४१	३,७६६	९.११	३,९२७	९.०३	७,६९३
जम्मा		१६,२४१	४१,३२८	१००	४३,४८२	१००	८४,८१०

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं. २०७८

### ५.३.३ आयोजना प्रभावित वडा (शिवराज नगरपालिका-६)

आयोजना क्षेत्र शिवराज नगरपालिकाको वडा नं. ६ मा अवस्थित छ, त्यसैले यस वडालाई आयोजना प्रभावित वडा भनिएको हो । यस वडाको सामाजिक-आर्थिक विवरण निम्न बमोजिम प्रस्तुत गरिएको छ ।

### क. जनसांख्यिकीय विवरण

यस वडाको कुल जनसंख्या ७,४०० रहेको छ, जस अन्तर्गत पुरुष (५०.६१%) भन्दा महिला (४९.३९%) केही कम छन् । यस वडाको घरधुरी र जनसंख्याको विवरण तालिका ५.१३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.१३: आयोजना प्रभावित वडाको घरधुरी र जनसंख्या

क्र. सं.	नगरपालिका र वडा	घरधुरी संख्या	जनसंख्या				औसत घरधुरी आकार	
			जम्मा	पुरुष		महिला		
				संख्या	%	संख्या		%
१	शिवराज नगरपालिका -६	१,२१६	७,४००	३७४५	५०.६१	३,६५५	४९.३९	६.०३

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं. २०७८

### ख. जातजाती तथा धर्म

यस वडाको प्रमुख जातिमा यादव (२७.९६%) र चौधरी-कुर्मी (२२.२०%) रहेका छन् । त्यसैगरि, अन्य जातिमा थारु (६.५०%), पासी (१२.३४%), मुस्लिम (१५.६३%), कोरी (४.६३%), अन्य (१०.६९%) रहेका छन्। यस वडामा धेरैजसो घरधुरी (८४.३७%) ले हिन्दु धर्म मान्ने र बाँकि १५.६३% ले मुस्लिम धर्म मान्ने पाइएकोछ (तालिका ५.१४) ।

तालिका ५.१४: आयोजना प्रभावित वडाका जातजाती

क्र. सं.	जातजातीयताका समूहहरू (घरधुरी संख्या)														जम्मा
	चौधरी (कुर्मी)		चौधरी (थारु)		यादव		पासी		मुस्लिम		कोरी		अन्य		
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	
१	२७०	२२.२०	७९	६.५०	३४०	२७.९६	१५०	१२.३४	१९०	१५.६३	५७	४.६९	१३०	१०.६९	१२१६

स्रोत : नगर वस्तुगत विवरण, शिवराज नगरपालिका, २०७८

### ग. पेशा

यस वडाको जनसंख्याको प्रमुख पेशामा कृषि (२८.१८%) रहेको छ, र अन्य पेशामा ज्याला मजदुरी (८.८१%) र व्यापार (१०.६८%) रहेकोछ। त्यसैगरी, बहुसंख्यक जनसंख्या (३६.१९%) आयआर्जनमा संलग्न नरहेको पाइएको छ, जसमा अधिकांश विद्यार्थी (१९.३५%) रहेकाछन्। यस संबन्धी विस्तृत विवरण तालिका ५.१५ मा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका ५.१५: आयोजना प्रभावित वडाको संलग्न पेशा सम्बन्धी विवरण

विवरण	पेशा					आयआर्जन नगर्ने जनसंख्या				जम्मा
	कृषि	व्यापार	सेवा	ज्याला मजदुरी	वैदेशिक रोजगारी	विद्यार्थी	अपाङ्गता	बालबालिका	बृद्ध	
सं.	२०८५	७९०	९८०	६५२	१६१	१४३२	१४०	८००	३६०	७४००
%	२८.१८	१०.६८	१३.२४	८.८१	२.१८	१९.३५	१.८९	१०.८१	४.८६	१००

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं.२०७८

#### घ. घरको संरचना

यस वडामा अधिकांश घरधुरी (६५.१३%) को स्थायी प्रकृतिका घर (आरसीसीको संरचना) भने ३४.८७% घरधुरी अस्थायी प्रकृतिको घर (माटो र ढुङ्गाको संरचना) छन् ।

तालिका ५.१६: आयोजना प्रभावित वडाको घर संरचना

क्र.सं.	संरचनाको प्रकार				जम्मा	
	स्थायी		अस्थायी		घरधुरी सं.	%
	घरधुरी सं.	%	घरधुरी सं.	%		
१	७९२	६५.१३	४२४	३४.८७	१२१६	१००
जम्मा	७९२	६५.१३	४२४	३४.८७	१२१६	१००

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं.२०७८

#### ड. स्वास्थ्य सेवा

यस वडाका वासीहरूले स्वास्थ्य सेवाहरूका लागि विरपुर स्वास्थ्य चौकी, शिवराज अस्पताल र चन्द्रौटा अस्पतालमा जाने गरेका छन् । यी स्वास्थ्य संस्थाहरूमा कर्मचारीको संख्या, उपलब्ध सेवाहरू, आयोजना स्थलबाट यी स्वास्थ्य संस्थाहरूको दुरी, प्रमुख रोगहरूको उपचार, आदिका बारेमा तल दिइएको तालिका ५.१७ मा प्रस्तुत गरिएको छ । यहाँका वडावासीहरू आफ्ना प्रमुख स्वास्थ्य सम्बन्धी उपचारका लागि बुटवल, काठमाडौं र भारत जाने गरेका छन् ।

तालिका ५.१७: आयोजना प्रभावित वडाको स्वास्थ्य सेवाहरू

क्र.सं.	नजिकको स्वास्थ्य संस्थाहरूको नाम	स्थान	दुरी वा अवधि	कर्मचारीहरूको संख्या	उपलब्ध सेवाहरू	दैनिक आउने बिरामीहरू	प्रमुख रोगहरू
१	विरपुर स्वास्थ्य चौकी	गौराबारी, शिवराज नगरपालिका	२.५ किमि	४ (नियमित २ जना)	साधारण	१००	साधारण ज्वरो, खोकी, पखाला
२	शिवराज अस्पताल	बहादुरगञ्ज, कृष्णनगर	९ किमि	२०	सुरक्षित प्रसव ,	१०००	साधारण ज्वरो, खोकी, पखाला

क्र.सं.	नजिकको स्वास्थ्य संस्थाहरूको नाम	स्थान	दुरी वा अवधि	कर्मचारीहरूको संख्या	उपलब्ध सेवाहरू	दैनिक आउने बिरामीहरू	प्रमुख रोगहरू
		नगरपालिका			एक्स-रे		
३	चन्द्रौटा अस्पताल	चन्द्रौटा, शिवराज नगरपालिका	४ किमि	३०		१०००	साधारण ज्वरो, खोकी, पखाला

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

### च. शैक्षिक संस्था

यस वडा भित्र जम्मा ६ वटा सरकारी विद्यालयहरू रहेका छन् । यी ६ वटा विद्यालय मध्ये, एउटा विद्यालय "त्रिभुवन आर्दश उच्च माध्यमिक विद्यालय"ले मात्र उच्च माध्यमिक तह सम्मको शिक्षा प्रदान गर्ने गरेको र बाँकी विद्यालयहरूले आधारभूत तह सम्म मात्र शिक्षा प्रदान गर्ने गरेका छन् । यी उल्लेखित विद्यालयहरूको विवरण तलको तालिका ५.१८ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.१८: आयोजना प्रभावित वडाका शैक्षिक संस्था

क्र.सं.	विद्यालयको नाम	तह	प्रकार	विद्यार्थी संख्या	विद्यालयसम्म पुग्नका लागि दुरी वा लाग्ने समय	ठेगाना
१	श्री निम्न आधारभूत विद्यालय	८	सरकारी	३२५	२० मिनेट	मोतीनगर-६
२	श्री त्रिभुवन आर्दश उच्च माध्यमिक विद्यालय	१२	सरकारी	८६२	१० मिनेट	पिपारी-६
३	श्री बाल विकास आधारभूत विद्यालय	३	सरकारी	१००	१५ मिनेट	सुगानगर-६
४	श्री मोतीनगर आधारभूत विद्यालय	५	सरकारी	१५०	२० मिनेट	मोतीनगर-६
५	श्री मदरसा आधारभूत विद्यालय	३	सरकारी	५५	१० मिनेट	कुदरभेटवा-६
६	श्री बाल विकास आधारभूत विद्यालय	१	सरकारी	२८	१० मिनेट	शिवराज-६

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

### छ. खानेपानी

यस वडाका सबै घरधुरीहरूले जमिनमुनीको पानीको प्रयोग गर्ने गरेका छन् र यसका लागि आफ्नै घरमा वा समुदायस्तरमा ईनार वा हाते पम्पको निर्माण गरेका छन् ।

### ज. सरसफाईको अवस्था

यस वडाका कुल ५३.२९% घरधुरीको स्थायी शौचालय छ र प्रायः जसोको शौचालय घर बाहिर रहेको छ। बाँकी ४६.७१% घरधुरीहरूको कुनै पनि किसिमका शौचालय छैन। तसर्थ, यस वडाको सरसफाईको अवस्था राम्रो छैन । आयोजना प्रभावित नगरपालिकाको सरसफाईको

स्तिथि तालिका ५.१९ मा प्रस्तुत गरीएकोछ ।

तालिका ५.१९: आयोजना प्रभावित नगरपालिकाको सरसफाईको स्तिथि

क्र.सं	शौचालय प्रयोग गर्ने/ नगर्ने घरधुरी										जम्मा	
	शौचालय भएको								शौचालय नभएको			जम्मा
	फलस शौचालय (ढल)		फलस शौचालय (सेप्टिक ट्यांक)		खाल्डो शौचालय		सार्वजनिक शौचालय					
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%		
१	८	०.६६	४३९	३६.१०	१९७	१६.२०	४	०.३३	५६८	४६.७१	१२१६	

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं.२०७८

### झ. ठोस फोहोर व्यवस्थापन

यस वडाबाट निस्केका ठोस फोहोरहरूको व्यवस्थापनका लागि घरधुरी आफैले जैविक र अजैविक फोहोरहरू छुट्ट्याउने गरेका छन् । जैविक फोहोर मध्यको करिव ४९% कम्पोष्ट मल बनाउन प्रयोग गरिने र बाँकी पशुलाई खुवाउन वा जथाभावी फाल्ने गरिएको छ । त्यसै गरी, अजैविक फोहोरहरूलाई जलाउने (३०%), सार्वजनिक ठाँउमा फाल्ने (६०%) र नगरपालिकालाई ब्यबस्था गर्न दिने (१०%) घरधुरीहरू रहेकाछन् । यसको विवरण तलको तालिका ५.२० मा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका ५.२०: आयोजना प्रभावित वडाको ठोस फोहोर व्यवस्थापनको अभ्यासहरू

क्र. सं.	जैविक फोहोर व्यवस्थापन						अजैविक फोहोर व्यवस्थापन						जम्मा	
	कम्पोष्टिङ्ग		अन्य		जम्मा		जलाउने		सार्वजनिक ठाँउमा फ्याल्ने		नगरपालिकालाई ब्यबस्था गर्न दिने			
	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%
१	५९६	४९	६२०	५१	१२१६	१००	३६५	३०	७३०	६०	१२२	१०	१२१६	१००

स्रोत : नगर वस्तुगत विवरण, शिवराज नगरपालिका, २०७८

### ञ. खाना पकाउनका लागि ईन्धन

अधिकांश घरधुरीले खाना पकाउनका लागि प्रमुख स्रोतका रूपमा काठ दाउरा (५८.८८%) प्रयोग गर्ने गरेका छन् । त्यस्तैगरी, अन्य प्रयोगकर्ताहरूमा एलपीजी ग्याँस (३१.६६%) , गोबरको गुइठा (७.८१%) , बिद्युत (०.६६%), बायो ग्याँस (०.९%) र अन्य (०.०८%) रहेका छन् (तालिका ५.२१) ।

तालिका ५.२१: आयोजना प्रभावित वडाको खाना पकाउने ईन्धनको स्रोतहरू

क्र.सं	ईन्धनका स्रोतहरू (घरधुरी संख्या)												जम्मा	
	काठ /दाउरा		एल. पी. जी.		बिद्युत		गोबरको गुइठा		बायो ग्याँस		अन्य			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
१	७१६	५८.८८	३८५	३१.६६	८	०.६६	९५	७.८१	११	०.९	१	०.०८	१,२१६	१००

स्रोत : राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी गणना, वि.सं. २०७८

#### ट. बत्तीको लागि ऊर्जाको स्रोत

यस वडाका बासिन्दाहरूले बत्ती बाल्नका लागि नेपाल विद्युत प्राधिकरणबाट जडित बिजुलीको प्रयोग गर्छन् ।

#### ठ. उद्योग तथा मिलहरू

यस वडामा रहेका उद्योग तथा मिलहरूमा सिमेन्ट, स्टील, ईट्टा भट्टा, प्लाई, क्रसर, कपास, फर्नीचर, पीठो मिल, आदि रहेकाछन् । यी उद्योग तथा मिलहरूको विवरण तलको तालिका ५.२२ मा प्रस्तुत गरिएको छ । जसमा आयोजना स्थल देखि ५०० मिटर भित्र कुनै पनि उद्योग तथा मिलहरू छैनन् । आयोजना स्थल देखि प्रभावित वडामा रहेका सम्पूर्ण उद्योग तथा मिलहरूको दुरी वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिने छ।

तालिका ५.२२: आयोजना प्रभावित वडामा अवस्थित उद्योग तथा मिलहरू

क्र.सं.	उद्योग तथा मिलहरूको सूची
१	सिमेन्ट उद्योग (७ वटा)
१.१	शुभलक्ष्मी सिमेन्ट उद्योग
१.२	गणपती सिमेन्ट उद्योग
१.३	विनायक सिमेन्ट उद्योग
१.४	भूगर्भ सिमेन्ट उद्योग
१.५	महाशक्ति सिमेन्ट उद्योग
१.६	बालाजी सिमेन्ट उद्योग
१.७	बुद्ध सिमेन्ट उद्योग
२	स्टील उद्योग (१ वटा)
२.१	विजय स्टील
३	प्लाई उद्योग (२ वटा) (निर्माणाधिन १)
३.१	बालाजी प्लाई उद्योग
३.२	जय अम्बे प्लाई उद्योग
४	ईट्टा भट्टा (७ वटा)



क्र.सं.	उद्योग तथा मिलहरूको सूची
५	क्रसर उद्योग (४ वटा)
६	कपास (कटन) उद्योग (१ वटा)
७	कढाई उद्योग (१ वटा)
८	पीठो मिल (१ वटा)
९	फर्निचर उद्योग (३ वटा)

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

#### ड. वित्तीय संस्था

यस वडामा दुई सरकारी संस्थाहरू (वडा कार्यालय र उप-स्वास्थ्य चौकी) रहेका छन्। त्यसै गरी, एउटा सहकारी कार्यालय (कृषि सहकारी) बाहेक अरु वित्तीय संस्था यस वडामा छैन ।

#### ५.३.४ आयोजना प्रभावित वस्ती

आयोजना स्थल नजिक रहेको वस्तीहरूमा धरमनगर र मझगँवा वस्ती हुन् । धरमनगरमा लगभग ७४ घरधुरीहरू र कुल जनसंख्या करिब ५२२ छ भने मझगँवामा लगभग १०५ घरधुरीहरू र त्यहाँको जनसंख्या करिब ६४० जना रहेकोछ । यी वस्तीहरूको थप जानकारीहरू विस्तृत रूपमा तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

#### क. जनसांख्यिकीय विवरण

यस आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको कुल जनसंख्या ११६२ रहेको छ जस अन्तर्गत महिलाको जनसंख्या ६१६ र पुरुषको जनसंख्या ५४६ रहेको छ । प्रभावित घरधुरी र जनसंख्याको विवरण तल दिइएको तालिका ५.२३ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.२३: आयोजना प्रभावित वस्तीको घरधुरी र जनसंख्या

क्र. सं.	वस्तीको नाम	हालको नगरपालिका	घरधुरी संख्या	जनसंख्या				औसत घरधुरी आकार	
				जम्मा	पुरुष		महिला		
					संख्या	%	संख्या		%
१	मझगँवा	शिवराज नगरपालिका - ६	१०५	६४०	२९०	४५	३५०	५५	६
२	धरमनगर	शिवराज नगरपालिका - ६	७४	५२२	२५६	४९	२६६	५१	७
जम्मा			१७९	११६२	५४६	४७	६१६	५३	६.६

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

---

## ख. जातजातीयता समूहहरू तथा धर्म

यी प्रभावित वस्तीहरूको प्रमुख जातमा यादव (कुल घरधुरीको २६%) हो । त्यस्तै, कुल घरधुरीको १८% पासीले प्रतिनिधित्व गर्दछन् । स्थलगत सर्वेक्षण अनुसार अन्य जातजातिमा चौधरी कुर्मी (११%), बढई (६%), बरई (३%), गडेरिया (२%), धोबी (१%), गुप्ता (४%), आदि पर्दछन् । यस वस्तीमा ९६.६५ घरधुरीहरू हिन्दु र ३.३५% घरधुरीहरू मुस्लिम धर्म मान्ने गरेका छन् (तालिका ५.२४) ।

तालिका ५.२४: आयोजना प्रभावित वस्तीका जातजातीयताका समूहहरू

क्र.सं.	वस्तीको नाम	जातजातीयताका समूहहरू (घरधुरी संख्या)																								जम्मा		
		यादव		पासी		चौधरी (कुर्मी)		कोरी		बढई		गुसा (तेली)		बरई		मुस्लिम		गडेरीया		मराऊ		चौधरी (थारु)		धोबी			अन्य	
		सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%		सं.	%
१	मझगँवा	४५	४३	२१	२०	७	७	११	१०	०	०	८	८	०	०	६	६	०	०	२	२	२	२	०	०	३	३	१०५
२	धरमनगर	१	१	१२	१६	१२	१६	०	०	११	१५	०	०	६	८	०	०	४	५	०	०	०	०	२	३	२६	३५	७४
जम्मा		४६	२६	३३	१८	१९	११	११	६	११	६	८	४	६	३	६	३	४	२	२	१	२	१	२	१	२९	१६	१७९

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

### ग. बसाईसराई

यी वस्तीहरूका अधिकांश घरधुरीहरू (९७.२१%) एक पुस्ता अगाडि देखि सो ठाँउमा बस्दै आएका छन् । थप बसाईसराईको विवरण तालिका ५.२५ दिइएको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.२५: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको बसाईसराईको विवरण

क्र.सं.	वस्तीको नाम	घरधुरी संख्या			जम्मा
		एक पुस्ता अगाडि देखि	२०—३० वर्ष अगाडि देखि	हालै (१ देखि २० वर्ष अघि देखि)	
१.	मझगँवा	१०४	०	१	१०५
२.	धरमनगर	७०	४	०	७४
जम्मा		१७४	४	१	१७९

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

**घ. पेशा**

वस्तीको कुल जनसंख्याको मात्र ६०.६७% (७०५ जना) कुनै एक पेशामा संलग्न रहेका छन् र बाँकी ३९.३३% (४५७ जना) कुनै किसिमको आयआर्जनमा संलग्न रहेका छैनन् । स्थलगत सर्वेक्षण अनुसार धेरैजसो जनसंख्या कृषि पेशामा (३५.८९%) संलग्न रहेका छन् भने कुल घरधुरीको २०.५७% ज्याला मजदुरी पेशामा र २.४१% वैदेशिक रोजगारीमा संलग्न रहेको पाइएको छ । त्यस्तै, जनसंख्याको मात्र १.३८% र ०.४३% क्रमशः व्यापारमा र सेवामा संलग्न छन् (तालिका ५.२६) ।

**तालिका ५.२६: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको संलग्न पेशा सम्बन्धी विवरण**

क्र.सं.	वस्तीको नाम	पेशा										आयआर्जन नगर्ने जनसंख्या				जम्मा	
		कृषि		दैनिक ज्याला मजदुरी		वैदेशिक रोजगारी		व्यापार		सेवा		विद्यार्थी		अपाङ्गता, बालबालिका र बृद्ध			
		सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
१	मझगाँवा	३४०	५३.१३	३९	६.०९	२२	३.४४	९	१.४१	४	०.६३	८४	१३.१३	१४२	२२.१९	६४०	१००
२	धरमनगर	७७	१४.७५	२००	३८.३१	६	१.१५	७	१.३४	१	०.१९	१२०	२२.९९	१११	२१.२६	५२२	१००
जम्मा		४१७	३५.८९	२३९	२०.५७	२८	२.४१	१६	१.३८	५	०.४३	२०४	१७.५६	२५३	२१.७७	११६२	१००

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

---

### ड. स्वास्थ्य सेवा

धरमनगर र मझगँवा वस्तीका वासिन्दाहरूले सरकारी स्वास्थ्य सेवाका लागि शिवराज नगरपालिका-६ मा रहेको वीरपुर स्वास्थ्य चौकीमा जाने गरेका छन्। यो स्वास्थ्य चौकी धरमनगरवाट र मझगँवा वस्तीहरवाट क्रमस दुई र तिन किलोमिटरको दुरीमा रहेकोछ। यस स्वास्थ्य चौकीमा ४ कर्मचारीहरू कार्यरत छन् र यस स्वास्थ्य चौकीले प्रति दिन करिब ३० बिरामीहरूलाई प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा प्रदान गर्दछ। यस स्वास्थ्य चौकीमा रुघाखोकी, ज्वरो, हैजा, दम, मधुमेह, प्रेसर, सर्पको टोकाई, प्रसुति सेवा आदि जस्ता स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याहरू भएका बिरामीहरू आउने गरेको र तिनलाई आवश्यक उपचार प्रदान गर्ने गरिएको छ।

यी दुवै वस्तीहरूका वासिन्दाहरूले रोगको अवस्था अनुसार (स्वास्थ्य चौकीहरूमा उपलब्ध स्वास्थ्य सुविधा नहुदाँ) वा विशेष स्वास्थ्य उपचारका लागि नजिक रहेका शिवराज अस्पताल र चन्द्रौटा अस्पतालका साथै बुटवल, काठमाडौं र भारतमा रहेको अस्पतालहरूमा पनि जाने गरेका छन्।

### च. शिक्षा सेवा

यस धरमनगर वस्तीका बासिन्दाहरूले आफना बालबालिकाहरूको शिक्षाका लागि वस्तीबाट १० मिनेटको दुरीमा शिवराज नगरपालिका-६ को श्री आधारभूत विद्यालयमा बालबालिका पठाउने गरेका छन् । सो सरकारी विद्यालयमा कक्षा ८ सम्म पढाई हुने गरेको छ ।

### छ. खानेपानी

मझगँवा र धरमनगर दुवै प्रभावित वस्तीहरूका सबै घरधुरीहरूले आफ्नै घर वा समुदायमा हाते पम्पको जडान गरी जमिनमुनीको पानीको प्रयोग गर्ने गरेका छन्।

### ज. सरसफाईको अवस्था

आयोजना प्रभावित वस्तीका ५४.१३% घरधुरीहरूको शौचालय छ भने ४५.८७% घरधुरीहरूको शौचालय छैन । शौचालय हुने घरधुरीहरू मध्ये ३०.८७% घरधुरीहरूको शौचालय घर बाहिर रहेको, १२.०७% घरधुरीहरूको शौचालय घरभित्र रहेको र २.९३% घरधुरीहरूको खाल्टे शौचालय रहेको छ (तालिका ५.२७) ।

तालिका ५.२७: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूमा सरसफाईको अवस्था

क्र.सं.	वस्तीको नाम	शौचालय नभएका घरधुरीहरू		शौचालय भएका घरधुरीहरू						जम्मा	
				घरभित्र शौचालय		घरबाहिर शौचालय		खाल्डो शौचालय			
		सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
१	मझगँवा	५३	५०	११	१०	३७	३५	५	५	१०५	१००
२	धरमनगर	४४	६०	११	१५	१९	२५	०	०	७४	१००
जम्मा		९७	५४.१३	२२	१२.०७	५६	३०.८७	५	२.९३	१७९	१००

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

### झ. ठोस फोहोर व्यवस्थापन

आयोजना प्रभावित वस्तीहरूबाट निस्केका ठोस फोहोरहरूको व्यवस्थापनका लागि सर्वेक्षण गरिएका वस्तीहरू मध्ये धरमनगरका घरधुरीहरू मध्ये करिब ५०% घरधुरीहरूले जैविक फोहोरलाई कम्पोष्ट बनाउन प्रयोग गर्ने गरेका छन् भने मझगँवाका प्रायः सबै घरधुरीहरूले जैविक फोहोरलाई कम्पोष्ट बनाउने गरेका छन् । साथै धरमनगरका ५०% घरधुरीहरूले जैविक फोहोर अन्य (गाइ बस्तुलाई दिने, एक ठाउँमा लगेर थुपार्ने) विधिबाट व्यवस्थान गर्ने गएका छन् । मझगँवा वस्तीका ५०.४८% र धरमनगर वस्तीका ५०% घरधुरीहरूले घरबाट निस्कने अजैविक फोहोरहरूलाई बाल्ने गरेको र मझगँवा वस्तीका ४९.५२% घरधुरीहरूले सार्वजनिक ठाँउमा फ्याल्ने र धरमनगर वस्तीका ५०% घरधुरीहरूले नगरपालिकाको फोहोर व्यवस्थापनमा दिने गरेको जानकारी स्थलगत सर्वेक्षणका क्रममा संकलन गरिएको थियो (तालिका ५.२८) ।

तालिका ५.२८: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूमा फोहोर व्यवस्थापनको अवस्था

क्र. सं.	वस्तीको नाम	घरधुरीहरू												जम्मा	
		जैविक फोहोर						अजैविक फोहोर							
		कम्पोष्ट		अन्य		जम्मा		जलाउने		सार्वजनिक ठाँउमा फ्याल्ने		नगरपालिकालाई व्यवस्था गर्न दिने			
		सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%		
१	मझगँवा	१०५	१००	०	०	१०५	१००	५३	५०.४८	५२	४९.५२	०	०	१०५	१००
२	धरमनगर	३७	५०	३७	५०	७४	१००	३७	५०	०	०	३७	५०	७४	१००
जम्मा		१४२	७९.३३	३७	२०.६७	१७९	१००	९०	५०	५३	२९.३३	३७	२०.६६	१७९	१००

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

### ण. खाना पकाउनका लागि ईन्धन

यी दुवै वस्तीहरूका अधिकांश घरधुरीहरू (६४.६६%) ले खाना पकाउनका लागि प्रमुख स्रोतका रूपमा काठ दाउरा/गोबरको गुइठा को प्रयोग गर्ने गरेका छन् । त्यस्तैगरी, ग्याँस (एलपीजी) को प्रयोग ३२.४०% घरधुरीहरूले गर्ने गरेका छन् (तालिका ५.२९) ।

तालिका ५.२९: आयोजना प्रभावित वस्तीहरूको खाना पकाउने ईन्धनको स्रोतहरू

क्र.सं.	वस्ती	खाना पकाउने ईन्धन (घरधुरी प्रयोग)						जम्मा	
		काठ दाउरा/ गोबरको गुइठा		ग्याँस (एलपीजी)		काठ दाउरा र एलपीजी			
		घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%
१	मझगँवा	७९	७५	२१	२०	५	५	१०५	१००
२	धरमनगर	३७	५०	३७	५०	०	०	७४	१००
जम्मा		११६	६४.६६	५८	३२.४०	५	२.९३	१७९	१००

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०८०

खाना पकाउनका लागि आवश्यक काठ दाउरा मझगँवाका वासीहरूले नजिकको सरकारी वनबाट ल्याउने गरेको र धरमनगरका वासीहरूले नजिकको सामुदायिक वनबाट ल्याउने गरेको क्षेत्र सर्वेक्षणका क्रममा जानकारी संकलन गरिएको थियो । धरमनगरका वासीहरूले सो सामुदायिक वनबाट काठ दाउरा प्रयोगको लागि कुनै उपभोक्ता समितिसँग सम्झौता नभएको जानकारीमा आएको छ ।

#### ट. बत्तीको लागि ऊर्जाको स्रोत

धरमनगर वस्तीको सबै घरधुरीहरूले बत्तीको लागि प्रमुख उर्जाको स्रोतका रूपमा नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सब स्टेसनले प्रदान गर्ने बिजुली प्रयोग गर्ने गरेका छन् । त्यस्तै मझगँवा वस्तीको ८०% घरधुरीहरूले नेपाल विद्युत प्राधिकरणको बिजुली, १०% घरधुरीहरूले मट्टितेल र बाँकी १०% घरधुरीहरूले ब्याट्रीको प्रयोग गर्ने गरेका छन् ।

### ५.३.५ आयोजना प्रभाव क्षेत्रका घरधुरीहरू

प्रस्तावित सौर्य विद्युत आयोजनाबाट नजिक रहेका वस्तीहरू क्रमशः धरमनगर र मझगँवा हुन् । आयोजनाको क्रियाकलापबाट यी वस्तीहरूलाई प्रत्यक्ष प्रभाव नपर्ने भएता पनि आयोजना प्रभाव क्षेत्रका बासिन्दाहरूको रूपमा यी वस्तीका घरधुरीहरूलाई पहिचान गरिएकोछ र यिनको सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक अवस्थाको विवरण नमुना घरधुरी सर्वेक्षण बाट लिई तल प्रस्तुत गरिएको छ:

#### ५.३.५.१ घरमूली सम्बन्धि जानकारी

##### क. लैंगिक विवरण

प्रस्तावित आयोजनाबाट अप्रत्यक्ष प्रभावित धरमनगर र मझगँवा वस्तीमा ३० घरधुरीहरूको सर्वेक्षण गरिएको थियो जस अन्तर्गत ८६.६७ प्रतिशत घरमूली पुरुष रहेका छन् भने १३.३३ प्रतिशत घरमूली महिला रहेका छन् (तालिका ५.३०) । यी सर्वेक्षण गरिएका घरमूलीहरूको नामावली

अनुसूची ५.४ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५.३०: घरमूलीहरूको लैंगिक विवरण

बस्ती	घरमूली				जम्मा	
	पुरुष		महिला		सं.	%
	सं.	%	सं.	%		
धरमनगर	१०	९०.९१	१	९.०९	११	१००
मझगँवा	१६	८४.२१	३	१५.७९	१९	१००
जम्मा	२६	८६.६७	४	१३.३३	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### ख. जात र जातीयता

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा मुख्यतया यादव जाति ३३.३३ प्रतिशतको बसोबास रहेको छ। साथै कोरी, मुसलमान र कुर्मी जाति क्रमशः १३.३३%, १०% र १०% को बसोबास रहेको छ। सर्वेक्षण गरिएका जात-जातीयताको विवरण तालिका ५.३१ अन्तर्गत उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.३१: जात र जातीयताको विवरण

बस्ती	धरमनगर		मझगँवा		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
यादव	०	०.००	१०	५२.६३	१०	३३.३३
कोरी	१	९.०९	३	१५.७९	४	१३.३३
मुसलमान	१	९.०९	२	१०.५३	३	१०.००
कुर्मी	२	१८.१८	१	५.२६	३	१०.००
थारु	०	०.००	२	१०.५३	२	६.६७
पासि	२	१८.१८	०	०.००	२	६.६७
मुराऊ	१	९.९०	१	५.२६	२	६.६७
केवट	१	९.०९	०	०.००	१	३.३३
पाल	१	९.९०	०	०.००	१	३.३३
बरई	१	९.९०	०	०.००	१	३.३३
अग्रहरि	१	९.९०	०	०.००	१	३.३३
जम्मा	११	१००	१९	१००	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### ग. धर्म

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा अधिकतम (९० प्रतिशत) घरधुरीहरूले हिन्दु धर्म मान्ने गरेका छन् भने बाँकी १० प्रतिशत घरधुरीले मुस्लिम धर्म मान्ने रहेका छन्। (तालिका ५.३२)



तालिका ५.३२: धर्मको विवरण

बस्ती	हिन्दू		मुस्लिम		जम्मा	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
धरमनगर	१०	९०.९१	१	९.०९	११	१००
मझगाँवा	१७	८९.४७	२	१०.५३	१९	१००
जम्मा	२७	९०	३	१०	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

घ. परिवारको प्रकार/ संरचना:

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा २६.६७ प्रतिशत घरधुरीहरूको संरचना एकल परिवार रहेको र बाँकी ७३.३३ प्रतिशत घरधुरीहरूको संरचना संयुक्त परिवार रहेको छ। (तालिका ५.३३)

तालिका ५.३३: परिवारको प्रकारको विवरण

बस्ती	घरायसी					
	एकल		संयुक्त		जम्मा	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
धरमनगर	३	२७.२७	८	७२.७३	११	१००
मझगाउँ	५	२६.३२	१४	७३.६८	१९	१००
जम्मा	८	२६.६७	२२	७३.३३	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

ड. बसाईसराई

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा ८६.६७ प्रतिशत घरमूलीहरू दुई पुस्ता अघि देखि यसै ठाउँमा बसोबास गरिरहेका छन्। साथै ३.३३% घरमूलीहरू एक पुस्ता आगाडी र १०% घरमूलीहरू यसै ठाउँमा (१-२५) वर्ष आगाडी बसोबास गर्दै आएका छन्। हाल बसोबास गर्ने घरमूलीहरू कपिलवस्तु- मोतीनगर ६, महाराजगञ्ज-१ र शिवराज-५ बाट बसाईसराई गरि यस ठाउँमा बसोबास गर्न आएका छन्। (तालिका ५.३४)

तालिका ५.३४: घरमूलीहरू बसाईसराईको विवरण

बस्ती	घरमूली							
	दुई पुस्ता अघि		एक पुस्ता अघि		हाल (१-२५ वर्षअघि)		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	७	६३.६४	१	९.०९	३	२७.२७	११	१००
मझगाँवा	१९	१००.००	०	०.००	०	०.००	१९	१००
जम्मा	२६	८६.६७	१	३.३३	३	१०.००	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

## ५.३.५.२. परिवार सदस्यहरूसँग सम्बन्धित जानकारीहरू

### क. जनसांख्यिकीय विवरण

समग्रमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा पुरुषको (५८.२०%) भन्दा महिलाको (४१.८०%) संख्या कम रहेको छ। साथै लैंगिक अनुपात र परिवारको आकार क्रमश ०.५८ र ८.५ रहेको छ।

धरमनगर बस्तीमा पुरुषको संख्या ६०.२२ प्रतिशत रहेको छ भने महिलाको संख्या ३९.७८ प्रतिशत रहेको छ। त्यस्तै, मझगाँवा बस्तीमा पुरुषको संख्या ५७.०६% र महिलाको संख्या ४२.९४% रहेको छ। (तालिका ५.३५)

तालिका ५.३५: परिवारको जनसांख्यिकीय विवरण

बस्ती	पुरुष		महिला		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	५६	६०.२२	३७	३९.७८	९३	१००
मझगाँवा	९३	५७.०६	७०	४२.९४	१६३	१००
जम्मा	१४९	५८.२०	१०७	४१.८०	२५६	१००
	लैंगिक अनुपात	०.५८				
	परिवारको आकार	८.५				

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### ख. उमेरगत संरचना

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा मुख्यतय ५१.५६ प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय उमेर समूह १५-४४ को बसोबास रहेको छ। साथसाथै ६० वर्षभन्दा माथि र ०-४ वर्ष उमेर समुहको संख्या क्रमश ७.८१% र ८.९८% रहेको छ।

धरमनगर बस्तीमा आर्थिक रूपमा सक्रिय उमेर समूह १५-४४ को पुरुष संख्या २५.८१% र महिलाको संख्या २१.५१% रहेको छ। त्यस्तै ६० वर्षभन्दा माथि पुरुषको संख्या ६.४५% र महिलाको संख्या ३.२३% रहेको छ भने ०-४ वर्ष उमेर समुहमा पुरुषको संख्या ६.४५% र ३.२३% रहेको छ।

मझगाँवा बस्तीमा आर्थिक रूपमा सक्रिय उमेर समूह १५-४४ को पुरुष संख्या ३०.६७% र महिलाको संख्या २३.३% रहेको छ। त्यस्तै ६० वर्षभन्दा माथि पुरुषको संख्या ३.६८% र महिलाको संख्या ४.९१% रहेको छ भने ०-४ वर्ष उमेर समुहमा पुरुषको संख्या ६.७५% रहेको छ। (तालिका ५.३६)

तालिका ५.३६: उमेरगत संरचनाको विवरण

बस्ती	धरमनगर				मझगँवा				जम्मा	
	पुरुष		महिला		पुरुष		महिला			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
०-४	६	६.४५	३	३.२३	११	६.७५	०	०	२०	७.८१
०५-१४	१५	१६.१३	६	६.४५	१६	९.८	१४	८.५९	५१	१९.९२
१५-४४	२४	२५.८१	२०	२१.५१	५०	३०.६७	३८	२३.३	१३२	५१.५६
४५-६०	५	५.३८	५	५.३८	१०	६.१३	१०	६.१३	३०	११.७२
६०+	६	६.४५	३	३.२३	६	३.६८	८	४.९१	२३	८.९८
								जम्मा	२५६	१००

स्रोत: घरघुरी सर्वेक्षण, २०८०

### ग. शिक्षाको तह

सर्वेक्षण गरिएका घरघुरीहरूमा अधिकतम संख्या (४६.८८ प्रतिशत) ले आधारभूत तह (१-८) अध्ययन गरेका छन् भने न्यून संख्या (१.१७ प्रतिशत) ले मात्र स्नातक र सो भन्दा माथिसम्म अध्ययन गरेका छन्। त्यस्तै निरक्षर र शिशुको संख्या क्रमश १९.९२% र ३.९१% रहेको छ।

धरमनगर बस्तीमा आधारभूत तह (१-८) अध्ययन गर्ने पुरुषको संख्या २६.८८% रहेको छ भने महिलाको संख्या १२.९०% रहेको छ। साथै स्नातक भन्दा माथि अध्ययन गर्ने पुरुषको संख्या १.०८ प्रतिशत रहेको छ। त्यस्तै निरक्षर पुरुषको संख्या ७.५३% र महिलाको संख्या ११.८% रहेको छ भने शिशु पुरुषको संख्या ४.३०% र महिलाको संख्या २.१५% रहेको छ।

मझगँवा बस्तीमा आधारभूत तह (१-८) अध्ययन गर्ने पुरुषको संख्या २५.७७% रहेको छ भने महिलाको संख्या २५.१५% रहेको छ। साथै स्नातक भन्दा माथि अध्ययन गर्ने पुरुषको संख्या १.२३ प्रतिशत रहेको छ। त्यस्तै निरक्षर पुरुषको संख्या ६.१३% र महिलाको संख्या १४.११% रहेको छ भने शिशु पुरुषको संख्या २.४५% रहेको छ। (तालिका ५.३७)

तालिका ५.३७: शिक्षाको तहको विवरण

विवरण	धरमनगर				मझगाँवा				जम्मा	
	पुरुष		महिला		पुरुष		महिला			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
आधारभूत (१-८)	२५	२६.८८	१२	१२.९०	४२	२५.७७	४१	२५.१५	१२०	४६.८८
माध्यमिक (९-१२)	१७	१८.२८	८	८.६०	२५	१५.३४	८	४.९१	५८	२२.६६
स्नातक र माथि	१	१.०८	०	०.००	२	१.२३	०	०.००	३	१.१७
साधारण लेखपढ	२	२.१५	४	४.३०	८	४.९१	०	०.००	१४	५.४७
निरक्षर	७	७.५३	११	११.८	१०	६.१३	२३	१४.११	५१	१९.९२
शिशु	४	४.३०	२	२.१५	४	२.४५	०	०.००	१०	३.९१
जम्मा	५६	६०.२२	३७	३९.७८	९१	५५.८३	७२	४४.१७	२५६	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### घ. पेशा तथा संलग्नता

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा अधिकतम (२५.७८ प्रतिशत) ले आफ्नो जिविकोपार्जनको लागि कृषि पेशामा आवद्ध भएका छन् भने न्युन संख्या ०.७८ प्रतिशत इलेक्ट्रिशियन, मिस्त्री र बैदेशिक रोजगारीमा आवद्ध भएका छन्। त्यस्तै २३.०५ प्रतिशत शिशु/ बृद्ध/ गृहिणी रहेका छन् भने ३५.९४ प्रतिशत विद्यार्थी रहेका छन्।

धरमनगर बस्तीमा जीविकोपार्जनको लागि १९.३५% पुरुष र १२.९०% महिला कृषि पेशामा आवद्ध भएका छन् भने न्युन संख्या १.०८ प्रतिशत पुरुष सेवामा आवद्ध भएका छन्। साथै, ७.५३% पुरुष र १३.९२% महिला शिशु/ बृद्ध/ गृहिणी छन् भने २१.५१% पुरुष र ११.८३% महिला विद्यार्थी रहेका छन्।

मझगाँवा बस्तीमा जीविकोपार्जनको लागि १४.११% पुरुष र ७.९८% महिला कृषि पेशामा आवद्ध भएका छन् भने न्युन संख्या १.२३ प्रतिशत पुरुष मिस्त्री र १.२३ प्रतिशत बैदेशिक रोजगारीमा आवद्ध रहेका छन्। साथै, ४.९१% पुरुष र १९.०२% महिला शिशु/ बृद्ध/ गृहिणी छन् भने २२.०९% पुरुष र १५.३४% महिला विद्यार्थी रहेका छन्। (तालिका ५.३८)

तालिका ५.३८: पेशा तथा संलग्नताको विवरण

विवरण	धरमनगर				मझगाँवा				जम्मा	
	पुरुष		महिला		पुरुष		महिला			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
कृषि	१८	१९.३५	१२	१२.९०	२३	१४.११	१३	७.९८	६६	२५.७८
व्यापार	८	८.६०	१	१.०८	६	३.६८	०	०.००	१५	५.८६
इलेक्ट्रिशियन	०	०.००	०	०.००	२	१.२३	०	०.००	२	०.७८

विवरण	धरमनगर				मझगाँवा				जम्मा	
	पुरुष		महिला		पुरुष		महिला		सं	%
	सं	%	सं	%	सं	%	सं	%		
सेवा	१	१.०८	०	०.००	७	४.२९	१	०.६१	९	३.५२
ज्याला मजदुरी	०	०.००	०	०.००	४	२.४५	०	०.००	४	१.५६
मीस्त्रि	०	०.००	०	०.००	२	१.२३	०	०.००	२	०.७८
वैदेशिक रोजगारी	०	०.००	०	०.००	२	१.२३	०	०.००	२	०.७८
चालक	२	२.१५	०	०.००	३	१.८४	०	०.००	५	१.९५
शिशु / वृद्ध / गृहिणी	७	७.५३	१३	१३.९८	८	४.९१	३१	१९.०२	५९	२३.०५
विद्यार्थी	२०	२१.५१	११	११.८३	३६	२२.०९	२५	१५.३४	९२	३५.९४
जम्मा	५६	६०.२२	३७	३९.७८	९३	५७.०६	७०	४२.९४	२५६	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

## ड. इन्धनको स्रोत तथा प्रयोग

### ❖ बत्ती बालन

सर्वेक्षण गरिएका सबै घरधुरीहरूले नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सब स्टेसनबाट वितरण गरेको बिजुली प्रयोग गरेका छन्।

### ❖ खाना पकाउन

सर्वेक्षण गरिएका अधिकांश (४६.६७ प्रतिशत) घरधुरीहरू ले खाना पकाउन दाउरामा निर्भर रहेका छन् भने न्युन घरधुरी (६.६७ प्रतिशत) ले मात्र एल.पी.जी. को प्रयोग गर्ने गरेका छन्। त्यस्तै दुवै (दाउरा र बिजुली)को प्रयोग गर्ने घरधुरी ४३.३३ प्रतिशत रहेका छन् भने दाउरा र बिजुली प्रायोग गर्ने जम्मा १ घरधुरी रहेको छ।

धरमनगर बस्तीमा अधिकांश (४५.४५ प्रतिशत) घरधुरीहरू दाउरामा निर्भर रहेका छन् भने १८.१८ प्रतिशतले मात्र एल.पी.जी प्रयोग गर्ने गरेका छन्। साथै ३६.३६ प्रतिशत घरधुरीले दुवै (दाउरा र एल.पी.जी) प्रयोग गर्ने गरेका छन्।

मझगाँवा बस्तीमा अधिकांश (४७.३७ प्रतिशत) घरधुरीहरू दाउरामा निर्भर रहेका छन् भने एक घरधुरीले मात्र दुवै (बिजुली र दाउरा)को प्रयोग गरेका छन्। साथै ४७.३७ प्रतिशत घरधुरीले दुवै (दाउरा र एल. पी. जी) प्रयोग गरेका छन्। (तालिका ५.३९)

तालिका ५.३९: प्रयोग गरिएको इन्धनको विवरण

बस्ती	दाउरा		एल.पी.जी		दुवै (बिजुली र दाउरा)		दुवै (दाउरा र एलपीजी)		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	५	४५.४५	२	१८.१८	०	०.००	४	३६.३६	११	१००
मझगाँवा	९	४७.३७	०	०.००	१	५.२६	९	४७.३७	१९	१००
जम्मा	१४	४६.६७	२	६.६७	१	३.३३	१३	४३.३३	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

सर्वेक्षण गरिएका अधिकांश (५३.५७ प्रतिशत) घरधुरीहरू ले खान पकाउनको लागि प्रयोग गर्ने दाउरा खरिद गर्ने गरेका छन् भने ७.१४ प्रतिशतले अन्य (ढलेको रुख) स्रोतबाट दाउरा प्राप्त प्राप्त गर्ने गरेका छन्।

धरमनगर बस्तीमा अधिकांश (५५.५६ प्रतिशत) घरधुरीहरू ले खाना पकाउनको लागि दाउरा खरिद गर्ने गरेका छन् भने ११.११ प्रतिशत घरधुरीले खाना पकाउनको लागि दाउरा सामुदायिक वन र दुवै (सामुदायिक वन र खरिद) बाट प्राप्त गर्ने गरेका छन्। साथै २२.२२% घरधुरीहरूले अन्य (ढलेको रुख) स्रोतबाट खाना पकाउनको लागि इन्धनको प्रयोग गर्ने गरेका छन्।

मझगाँवा बस्तीमा अधिकांश (५२.६३ प्रतिशत) घरधुरीहरूले खाना पकाउनको लागि दाउरा खरिद गर्ने गरेका छन् भने २१.०५ प्रतिशत घरधुरीले खाना पकाउनको लागि दाउरा दुवै (सामुदायिक वन र खरिद) बाट प्राप्त गर्ने गरेका छन्। साथै २६.३२% घरधुरीले सामुदायिक वनबाट खाना पकाउनको लागि इन्धनको प्रयोग गर्ने गरेका छन्। (तालिका ५.४०)

तालिका ५.४०: इन्धनको स्रोतको विवरण

बस्ती	सामुदायिक वन		खरिद		सामुदायिक वन र खरिद दुवै		अन्य (ढलेको रुख)		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	१	११.११	५	५५.५६	१	११.११	२	२२.२२	९	१००
मझगाँवा	५	२६.३२	१०	५२.६३	४	२१.०५	०	०.००	१९	१००
जम्मा	६	२१.४३	१५	५३.५७	५	१७.८६	२	७.१४	२८	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### च. खानेपानी तथा सरसफाई

#### ❖ खानेपानी

सर्वेक्षण गरिएका धरमनगर र मझगाँवा बस्तीका सबै घरधुरीहरूले पिउने पानीको लागि हाते कलको प्रयोग गरेका छन्।

## ❖ सरसफाई

सर्वेक्षण गरिएका धरमनगर र मझगँवामा ८० प्रतिशत घरधुरीहरूको शौचालय छ भने बाँकि २० प्रतिशत घरधुरीको शौचालय नै नभएको र खुल्ला ठाउँमा शौच गर्ने गरेका छन्।

धरमनगर बस्तीमा ९०.९१ प्रतिशत घरधुरीहरूको शौचालय छ भने ९.०९% घरधुरीको शौचालय छैन भने मझगँवा बस्तीमा ७३.६८ प्रतिशत घरधुरीको शौचालय छ भने २६.३२ प्रतिशत घरधुरीको शौचालय छैन। (तालिका ५.४१)

तालिका ५.४१: शौचालयको अवस्था

बस्ती	छ		छैन		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	१०	९०.९१	१	९.०९	११	१००
मझगँवा	१४	७३.६८	५	२६.३२	१९	१००
जम्मा	२४	८०	६	२०	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

दुवै बस्ती धरमनगर र मझगँवामा शौचालय भएको २४ घरधुरीको नै स्थायी प्रकारको शौचालय रहेको छ। (तालिका ५.४२)

तालिका ५.४२: शौचालयको प्रकार

बस्ती	अस्थायी		स्थायी	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
धरमनगर	०		१०	४१.६७
मझगँवा	०		१४	५८.३३
जम्मा	-	-	२४	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

## छ. जग्गाको स्वामित्व

सर्वेक्षण गरिएका अधिकांश (८३.३३ प्रतिशत) घरधुरीले आफ्नै जग्गामा कृषि गरेका छन् भने १६.६७ प्रतिशत घरधुरीले जग्गा भाडामा लिएर कृषि उत्पादन गरेका छन्।

धरमनगर बस्तीमा ८९.८२ प्रतिशत घरधुरीले आफ्नै जग्गामा कृषि गरेका छन् भने १०.१८ प्रतिशत घरधुरीले जग्गा भाडामा लिएर कृषि उत्पादन गरेका छन्।

मझगँवा बस्तीमा ८४.२१ प्रतिशत घरधुरीले आफ्नै जग्गामा कृषि गरेका छन् भने १५.७९ प्रतिशत घरधुरीले जग्गा भाडामा लिएर कृषि उत्पादन गरेका छन्। (तालिका ५.४३)

तालिका ५.४३: जग्गाको स्वमित्व सम्बन्धि विवरण

बस्ती	आफ्नै जमिन		भाडामा लिइएको		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	९	८१.८२	२	१८.१८	११	१००
मझगाँवा	१६	८४.२१	३	१५.७९	१९	१००
जम्मा	२५	८३.३३	५	१६.६७	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

सर्वेक्षण गरिएको धरमनगरको ११ घरधुरीमध्ये ९ घरधुरीको करिब १०२ बिघा जग्गा रहेको र धान, गहुँ जस्ता बालिहरू पनि उब्जाएका छन् भने मात्र २ घरधुरीले लगभग १ बिघा जग्गा भाडामा लिएको र त्यसैमा बालीहरू उत्पादन गरेका छन्।

त्यस्तै मझगाँवा बस्तीमा पनि १९ घरधुरी मध्ये १६ घरधुरीको करिब ८० बिघा जग्गा रहेको र धान, गहुँ जस्ता बालिहरू पनि उब्जाएका छन् भने मात्र बाँकि ३ घरधुरीले लगभग १२ बिघा जग्गा भाडामा लिएको र त्यसैमा बालीहरू उत्पादन गरेका छन्। साथै जग्गाको विवरण तालिका ५.४४ उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.४४: जग्गाको विवरण

जग्गाको स्वामित्व	धरमनगर					मझगाँवा					जम्मा				
	प्रकार	बिघा	कठ्ठा	धुर	दाम	प्रकार	बिघा	कठ्ठा	धुर	दाम	प्रकार	बिघा	कठ्ठा	धुर	दाम
आफ्नो जग्गा	खेत	१०२	४९	१२	०	खेत	८०	४०	२६.५	०	खेत	१८२	८९	३८.५	०
	बारी	०	०	०	०	बारी	०	०	०	०	बारी	०	०	०	०
	घडेरी	०	०	९	०	घडेरी	०	०	०	०	घडेरी	०	०	९	०
	जंगल	०	०	०	०	जंगल	०	०	०	०	जंगल	०	०	०	०
जम्मा	१०२	४९	२१	०	८०	४०	२६.५	०	१८२	८९	४७.५	०			
भाँडामा लिएको जग्गा	खेत	१	०	०	०	खेत	१२	०	०	०	खेत	१२	०	०	०
	बारी	०	०	९	०	बारी	०	०	०	०	बारी	०	०	९	०
	घडेरी	०	०	०	०	घडेरी	०	०	०	०	घडेरी	०	०	०	०
	जंगल	०	०	०	०	जंगल	०	०	०	०	जंगल	०	०	०	०
जम्मा	१	०	९	०	१२	०	०	०	०	१२	०	९	०		
जम्मा	१०३	४९	३०	०	९२	४०	२६.५	०	१९४	८९	५६.५	०			

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

#### ज. पालिएको पशु/ चौपाया सम्बन्धि विवरण

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूले कृषिको साथ साथै यस पशु तथा चौपाया पनि पालेका छन्। दुवै बस्तीमा घरधुरीहरूले गाई, गोरु, भैंसी, राँगा, बाच्छा र बाखा/ बोका/ खसी पालेका छन्। यी



बस्तीमा पालिएको पशु चौपायाको संख्याको विवरण तालिका ५.४५ मा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.४५: पालिएका पशु/ चौपाया सम्बन्धि विवरण

बस्ति	पशु चौपायाको संख्या						जम्मा
	गाई	गोरु	भैंसी	राँगा	बाच्छा	बाखा/ बोका/ खसी	
धरमनगर	१	२	६	०	०	५	१४
मझगँवा	४	०	१०	३	५	२६	४८
जम्मा	५	२	१६	३	५	३१	६२

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

### झ. स्वास्थ्य सेवा र स्थिति सम्बन्धि विवरण

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सदस्य बिरामी भएमा १८.१८ प्रतिशत घरधुरीहरू अस्पताल र स्वास्थ्य चौकी जाने गरेका छन् भने ९.०९% घरधुरीहरू स्वास्थ्य संस्था जाने गरेका छन्। साथै जटिल रोग लागेको अवस्थामा ५४.५४% घरधुरीहरू काठमाडौँ र भारतमा उपचार गर्नको लागि जाने गरेका छन्।

धरमनगर बस्तीमा ५०% घरधुरी बिरामी भएमा अस्पताल जाने गरेका छन् र ५०% घरधुरी जटिल रोग लागेको अवस्था काठमाडौँ र भारत उपचारको लागि जाने गरेका छन्।

मझगँवा बस्तीमा २८.५७% घरधुरी बिरामी भएमा स्वास्थ्य चौकी जाने गरेका छन्, १४.२९% घरधुरी बिरामी भएमा स्वास्थ्य संस्था जाने गरेका छन् र ५७.१४% घरधुरी जटिल रोग लागेको अवस्था काठमाडौँ र भारत उपचारको लागि जाने गरेका छन्। (तालिका ५.४६)

तालिका ५.४६: स्वास्थ्य सेवा सम्बन्धि विवरण

बस्ती	स्वास्थ्य संस्था		अस्पताल		स्वास्थ्य चौकी		अन्य (भारत/ काठमाडौँ लैजाने)		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	०	०	२	५०	०	०	२	५०	४	१००
मझगँवा	१	१४.२९	०	०	२	२८.५७	४	५७.१४	७	१००
जम्मा	१	९.०९	२	१८.१८	२	१८.१८	६	५४.५५	११	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

यी दुवै बस्ती धरमनगर र मझगँवा बस्तीमा बसोबास गर्ने विभिन्न उमेर समूहका सदस्यहरूमा मुख्यतय मधुमेह, रक्तचाप, ज्वरो, अल्सर, हाडजोर्नी सम्बन्धि र पेट सम्बन्धि रोगहरू देखिएको छ।

## ज. आम्दानी तथा खर्चको बिबरण

### ❖ आम्दानीको विवरण

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आम्दानीको मुख्य स्रोत कृषिजन्य उत्पादन (४२.१२%), व्यापार/व्यवसाय (१९.२०%) र दैनिक ज्याला मजदुरी (१३.१९%) रहेको छ। साथै अन्य आम्दानीको स्रोत अन्तर्गत गाडी चालक (५.८३%) रहेको छ।

धरमनगर बस्तीमा आम्दानीको मुख्य स्रोत कृषिजन्य उत्पादन (३८.८८%), व्यापार/व्यवसाय (३३.३७%) र दैनिक ज्याला मजदुरी (९.६२%) रहेको छ। साथै अन्य आम्दानीको स्रोत अन्तर्गत गाडी चालक (१०.२७%) रहेको छ।

मझगँवा बस्तीमा आम्दानीको मुख्य स्रोत कृषिजन्य उत्पादन (४५.३५%), दैनिक ज्याला मजदुरी (१६.७६%) र बैदेशिक रोजगार (११.१३%) रहेको छ। साथै अन्य आम्दानीको स्रोत अन्तर्गत स्वास्थ्य सहायक सहयोगी (१.७७%) रहेको छ।

यी बस्तीहरूमा बसोबास गर्ने घरधुरीहरूको विभिन्न शिर्षक अन्तर्गत आम्दानीको विवरण तालिका ५.४७ मा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.४७: वार्षिक आम्दानीको विवरण

विवरण	धरमनगर		मझगँवा		औसत		
	रकम (वार्षिक)	%	रकम (वार्षिक)	%	रकम (वार्षिक)	%	
कृषिजन्य उत्पादन	२१८१६००	३८.८८	६७४७५५०	४५.३५	४४६४५७५	४२.१२	
पशुपालन	३१२८००	५.५८	११७००००	७.८६	७४१४००	६.७२	
नोकरी (तलब)	१०८०००	१.९२	११२८०००	७.५८	६१८०००	४.७५	
व्यापार/व्यवसाय	१८७२०००	३३.३७	७५००००	५.०४	१३११०००	१९.२०	
दैनिक ज्याला मजदुरी	५४००००	९.६२	२४९४०००	१६.७६	१५१७०००	१३.१९	
पेन्सन (बृद्ध/अपाङ्ग भत्ता)	३५६०००	६.३५	४५२०००	३.०४	४०४०००	४.६९	
बैदेशिक रोजगार	०	०	१६५६०००	११.१३	८२८०००	५.५७	
ठेक्का पट्टा	२४००००	४.२८	४२००००	२.८२	३००००	३.५५	
अन्य	कोठा भाडा	०	०	६००००	०.४०	३००००	०.२०
	टिकेट काउन्टर	०	०	२०४०००	१.३७	१०२०००	०.६९
	स्वास्थ्य सहायक सहयोगी	०	०	२६४०००	१.७७	१३२०००	०.८९
	गाडी चालक	५७६०००	१०.२७	२१६०००	१.४५	३९६०००	५.८६
	भाडा (ट्रयाक्टर, थ्रेसर, धान काट्ने मेसिन)	३०००००	५.३५	०	०	१५००००	२.६७
<b>जम्मा</b>	<b>५६१०४००</b>	<b>१००</b>	<b>१४८७७५५०</b>	<b>१००</b>	<b>१०२४३९७५</b>	<b>१००</b>	

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

❖ खर्चहरूको विवरण

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा खानामा ४१.७३%, शिक्षामा ७.९५%, चाडपर्वमा ७.२४% र लत्ताकपडामा ६.७०% बार्षिक खर्च हुने गरेको छ। अन्य खर्च अन्तर्गत बार्षिक ४.५२ प्रतिशत विद्युतीय उपकरण खरिद/ मर्मत तथा अन्य उपकरण खरिदमा हुने गरेको छ।

धरमनगर बस्तीमा खाना शिर्षक अन्तर्गत ४७.४८%, शिक्षा शिर्षक अन्तर्गत ४.२३%, चाडपर्व शिर्षक अन्तर्गत ८.२४% र लत्ताकपडा शिर्षक अन्तर्गत ८.०८% बार्षिक खर्च हुने गरेको छ। अन्य खर्च अन्तर्गत बार्षिक ३.८२ प्रतिशत विद्युतीय उपकरण खरिद/ मर्मत तथा अन्य उपकरण खरिद शिर्षक अन्तर्गत खर्च हुने गरेको छ।

मझगाँवा बस्तीमा खाना शिर्षक अन्तर्गत ३९.०६%, शिक्षा शिर्षक अन्तर्गत ९.६८%, चाडपर्व शिर्षक अन्तर्गत ६.७८% र लत्ताकपडा शिर्षक अन्तर्गत ६.०६% बार्षिक खर्च हुने गरेको छ। अन्य खर्च अन्तर्गत बार्षिक ५.६० प्रतिशत बस्तुको दाना शिर्षक अन्तर्गत खर्च हुने गरेको छ।

यी बास्तिहरूमा बसोबास गर्ने घरधुरीहरूको विभिन्न शिर्षक अन्तर्गत भएको खर्चको विवरण तालिका ५.४८ मा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.४८: खर्चको विवरण

विवरण	धरमनगर (बार्षिक)		मझगाँवा (बार्षिक)		औसत खर्च (बार्षिक)		
	रकम	%	रकम	%	रकम	%	
खाना	१८६२३२०	४७.४८	३३०२१२५	३९.०६	२५८२२२३	४१.७३	
लत्ताकपडा	३१७०००	८.०८	५१२०००	६.०६	४१४५००	६.७०	
शिक्षा	१६५८००	४.२३	८१८०००	९.६८	४९१९००	७.९५	
स्वास्थ्य उपचार	२५००००	६.३७	५१५०००	६.०९	३८२५००	६.१८	
पानी / बिजुली	१७८२००	४.५४	९९३६०	१.१८	१३८७८०	२.२४	
इन्धन (ग्याँस, दाउरा)	१९३९५०	४.९५	५१५६५०	६.१०	३५४८००	५.७३	
टेलिफोन/मोबाइल/पत्रपत्रिका/केबुल टि. भी.	१६४०००	४.१८	२५४४००	३.०	२०९२००	३.३८	
यातायात	१०८७००	२.७७	१८५२८०	२.१९	१४६९९०	२.३८	
चाडपर्व	३२३०००	८.२४	५७३०००	६.७८	४४८०००	७.२४	
अन्य	रासायनिक मल	१०१०००	२.५८	१९१०००	२.२६	१४६००	२.३६
	बस्तुको उपचार	१७०००	०.४३	१४३०००	१.६९	८००००	१.२९
	बस्तुको दाना	४२०००	१.०७	४७३०००	५.६०	२५७५००	४.१६
	ब्याज/ बत्तैया	४९०००	१.२५	४६३०००	५.४८	२५६०००	४.१४
	विद्युतीय उपकरण खरिद/ मर्मत तथा अन्य उपकरण खरिद	१५००००	३.८२	४०९०००	४.८४	२८९५००	४.५२
<b>जम्मा</b>	<b>३९२१९७०</b>	<b>१००</b>	<b>८४५३८१५</b>	<b>१००</b>	<b>६१८७८९३</b>	<b>१००</b>	

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

## ट. आम्दानीले पर्याप्तताको स्थिति

सर्वेक्षण गरिएका अधिकांश (६६.६७ प्रतिशत) घरधुरीहरूलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनको लागि पर्याप्त रहेको छ भने ३३.३३ प्रतिशत घरधुरीहरूलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनका लागि अपर्याप्त रहेको छ।

बस्ती अन्तर्गत हेर्दा धरमनगर बस्तीमा ५४.५५ प्रतिशत घरधुरीलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनको लागि अपर्याप्त रहेको छ भने मात्र ४५.४५ प्रतिशत घरधुरीहरूलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनका लागि पर्याप्त भएको छ।

बस्ती अन्तर्गत हेर्दा मझगाँवा बस्तीमा ७८.९५ प्रतिशत घरधुरीलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनको लागि पर्याप्त रहेको छ भने मात्र २१.०५ प्रतिशत घरधुरीहरूलाई आफ्नो वार्षिक आम्दानीले जीविकोपार्जनका लागि अपर्याप्त रहेको छ। (तालिका ५.४९)

तालिका ५.४९: आम्दानीले पर्याप्तताको विवरण

बस्ती	पुगेको अवस्था		नपुगेको अवस्था		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	५	४५.४५	६	५४.५५	११	१००
मझगाँवा	१५	७८.९५	४	२१.०५	१९	१००
जम्मा	२०	६६.६७	१०	३३.३३	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

आम्दानीले अपर्याप्त भएको दुवै बस्तीका १० घरधुरी मध्ये विकासात्मकताको सम्बन्धमा ४०% घरधुरीलाई ३ महिनाभन्दा कम अपर्याप्त भएको, १०% घरधुरीलाई ६ महिनाभन्दा कम अपर्याप्त भएको र ४०% घरधुरीलाई ९ महिना भन्दा अपर्याप्त भएको छ। यस सम्बन्धि विवरण तालिका ५.५० मा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ५.५०: वार्षिक आम्दानीले अपर्याप्त अवधि

बस्ती	खान नपुगेको अवधि								जम्मा	
	३ महिना भन्दा कम		६ महिना भन्दा कम		९ महिनाभन्दा कम		९ महिना भन्दा बढी			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	२	३३.३३	१	१६.६७	१	१६.६७	२	३३.३३	६	१००
मझगाँवा	२	५०	०	०	०	०	२	५०	४	१००
जम्मा	४	४०	१	१०	१	१०	४	४०	१०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

यी दुवै बस्तीका कुनै न कुनै अवधिसम्म आफ्नो आम्दानीले अपर्याप्त भएको १० घरधुरीमध्ये,

५०% घरधुरीले ज्याला मजदुरी गरेर, १०% घरधुरीले घरायसी सम्पति बेचबिखन गरेर, २०% घरधुरीले व्यापार, १०% घरधुरीले अन्य (सापटी) लिएर र १०% घरधुरीले सेवाबाट आएको आम्दानीले अपर्याप्तता पूर्ति गरेका छन्। (तालिका ५.५१)

तालिका ५.५१: अपर्याप्त अवधिमा अपनाइएको विधि

बस्ती	खान पर्याप्त नभएको अवस्था अपनाइएको विधि											
	दैनिक ज्याला मजदुरी		घरायसी सम्पति बेचबिखन		व्यापार		अन्य (सापटी)		सेवा		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	३	५०	१	१६.६७	१	१६.६७	१	१६.६७	०	०	६	१००
मझगाँवा	२	५०	०	०	१	२५	०	०	१	२५	४	१००
जम्मा	५	५०	१	१०	२	२०	१	१०	१	१०	१०	१००

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०८०

#### ठ. आयोजनामा सहभागिता सम्बन्धि विवरण:

यस आयोजना नजिक रहेका दुवै बस्तीका सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीमध्ये ९० प्रतिशत घरधुरीहरूका कोह न कोहि सदस्य यस आयोजनाको विभिन्न चरणमा सहभागिता हुन इच्छुक रहेका छन् भने ५.२६ प्रतिशत घरधुरी मात्र समय ब्यवस्थापन गर्न नसक्ने हुनाले सभागिता हुन नसक्ने जानकारी दिएका छन्। (तालिका ५.५२)

तालिका ५.५२: आयोजनामा सहभागिता सम्बन्धि विवरण

बस्ती	सहभागिता हुन इच्छुक				जम्मा	
	सक्छु		सकिदैन			
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	९	८१.८२	२	१८.१८	११	१००
मझगाँवा	१८	९४.७४	१	५.२६	१९	१००
जम्मा	२७	९०	३	१०	०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

यी दुवै बस्ती मझगाँवा र धरमनगर बस्तीका सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरू मध्ये आयोजनाको विभिन्न चरणमा इच्छुक २७ घरधुरीका करिब ४० पुरुषहरू विभिन्न तहमा काम गर्न इच्छुक रहेका छन्। (तालिका ५.५३)

तालिका ५.५३: इच्छुक परिवारको सदस्य

बस्ती	पुरुष		महिला		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	१४	१००	०	०	१४	१००

बस्ती	पुरुष		महिला		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
मझगँवा	२६	१००	०	०	२६	१००
जम्मा	४०	१००	०	०	४०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

यस आयोजनाको विभिन्न चरणमा काम गर्न इच्छुक सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीमध्ये ४० पुरुषहरूमध्ये ११ जना पुरुष सहायक/ हेल्पर, २० जना पुरुष लेबर, २ जना पुरुष समान ओसारपसार/ ढुवानी, ६ जना पुरुष सुपरभाइजर र १ जना पुरुष वेल्डरमा काम गर्न इच्छुक छन्। (तालिका ५.५४)

तालिका ५.५४: आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण

बस्ती	सहायक/ हेल्पर		लेबर		समान ओसारपसार/ ढुवानी		सुपरभाइजर		वेल्डर		जम्मा	
	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला
धरमनगर	५	०	६	०	२	०	१	०	०	०	१४	०
मझगँवा	६	०	१४	०	०	०	५	०	१	०	२६	०
जम्मा	११	०	२०	०	२	०	६	०	१	०	४०	०

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

#### ड. आयोजना सम्बन्धि जानकारी र सुझाव

सर्वेक्षण गरिएका दुवै बस्तीका ८६.६७ प्रतिशत घरधुरीहरूलाई यस आयोजनाको निर्माण हुन लागेको भन्ने जानकारी रहेकोछ भने १३.३३ प्रतिशत घरधुरीलाई यस आयोजनाको बारेमा जानकारी रहेकोछैन। (तालिका ५.५५)

तालिका ५.५५: आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण

बस्ति	परियोजना बारे जानकारी				जम्मा	
	छ		छैन		सं.	%
सं.	%	सं.	%	सं.		
धरमनगर	७	६३.६४	४	३६.३६	११	१००
मझगँवा	१९	१००.००	०	०.००	१९	१००
जम्मा	२६	८६.६७	४	१३.३३	३०	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

सर्वेक्षण गरिएका अधिकांश (८०.७७ प्रतिशत) घरधुरीहरूले यस आयोजनाको बारेमा क्षेत्र निर्धारणको सूचना टाँसबाट जानकारी प्राप्त गरेका छन् भने १९.२३ प्रतिशत घरधुरीहरूले यसै ठाउँमा बस्ने भएर यस आयोजनाको बारेमा जानकारी प्राप्त गरेका छन्। (तालिका ५.५६)

तालिका ५.५६ : आयोजनाको विभिन्न संलग्न हुने कामको विवरण

बस्ति	सूचना टाँस		अन्य (यसै ठाउँमा बस्ने भएर		जम्मा	
	सं.	%	सं.	%	सं.	%
धरमनगर	५	७१.४३	२	२८.५७	७	२६.९२
मझगँवा	१६	८४.२१	३	१५.७९	१९	७३.०८
जम्मा	२१	८०.७७	५	१९.२३	२६	१००

स्रोत: घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

यस बस्तीमा बस्ने बासिन्दाहरू प्रस्तावित आयोजना प्रति सकारात्मक नै रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूका अनुसार यस आयोजनाको निर्माण र संचालनको चरणमा विभिन्न दक्ष र अदक्ष कामदारको माग हुने भएकाले आफ्नै बस्तीका मानिसहरूले रोजगारी पाउने छन्। यस आयोजनाको निर्माण चरणमा चाहिने सामग्रीहरू पनि यहाँकै स्थानीय बजारबाट परीपूर्ति हुने हुनाले व्यापार तथा ब्यबसाय पनि फस्टाउने छ।

कृषिजन्य र अन्य वस्तुको मूल्य सम्बन्धी विवरणको लागि धरमनगर र मझगँवा बस्तीमा बजार सर्वेक्षण गरिएको थियो र यसको विवरण अनुसूची ५.५ मा उल्लेख गरिएको छ।

## ५.४ सांस्कृतिक वातावरण

### ५.४.१ सांस्कृतिक, ऐतिहासिक र धार्मिक क्षेत्रहरू

यी बस्तीहरूमा अधिकांश ९६.६५% बासिन्दाहरू हिन्दु भएकाले दशैं र तिहार लगायतका हिन्दु पर्वहरू मनाउने गरेका छन्। यी बस्तीहरूमा केही थारु आदिवासी समुदायहरू पनि रहेकाले माघी पर्व पनि धुमधामका साथ मनाइने गरेको छ। त्यस्तै मझगँवा बस्तीमा रहेका मुस्लिम घरधुरीहरूले ईद, रमदान लगायतका अन्य पर्वहरू मनाउने गरेका छन्।

शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६ मा भगवतीमाता मन्दिर, समयथान मन्दिर, राम जानकी र शिव मन्दिर अवस्थित छन्। यी मन्दिरहरू आयोजना स्थलको सीमाबाट ०.५ देखि १.० किलोमिटरको दुरीमा अवस्थित छन्।

### ५.४.२ सांस्कृतिक र धार्मिक गतिविधिहरू

स्थानीय बासिन्दाहरूले दशैं र तिहार लगायत अन्य हिन्दु पर्वहरू मनाउने गरेका छन्। साथै थारु समुदायहरूले मनाउने माघी पर्व पनि धुमधामका साथ मनाइने गरेको छ। मझगँवाका मुस्लिम परिवारहरूले ईद-अल-फित्तर र ईद-अल-अधा मनाउने गर्दछन्।

## ५.५ सामुहिक तथा लक्षित समूह छलफलहरुको विवरण

यस धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजना स्थलमा सामुहिक छलफल तथा लक्षित समूह छलफलहरु गरिएको थियो।

आयोजना प्रभावित नगरपालिका, वडा तथा वस्तीहरुमा चार वटा सामुहिक छलफलहरु गरिएको थियो (तालिका ५.५७)।

तालिका ५.५७: सामुहिक छलफलको संक्षिप्त विवरण

क्र. स.	छलफल गरिएका सरोकारवाला	स्थान	मिति	उपस्थिती संख्या
१	शिवराज नगरपालिकाका सरोकारवालाहरु	नगर कार्यपालिकाको कार्यालय, चन्द्रौटा, शिवराज नगरपालिका-५	२०८०-०४-१८	८
२	शिवराज नगरपालिकाका वडा नं. ६ का सरोकारवालाहरु	वडा नं. ६ को कार्यालय, शिवराज नगरपालिका-६	२०८०-०४-०८	७
३	आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रको वस्ती (धरमनगर) का बासिन्दाहरु	धरमनगर, शिवराज नगरपालिका-६	२०८०-०४-०८	१६
४	आयोजनाको प्रभाव क्षेत्रको वस्ती (मझगवाँ) का बासिन्दाहरु	मझगवाँ, शिवराज नगरपालिका-६	२०८०-०४-११	१९

यसै गरि आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा दुईवटा लक्षित समूह छलफलहरु गरिएको थियो (तालिका ५.५८)।

तालिका ५.५८: लक्षित समूह छलफलको संक्षिप्त विवरण

क्र.स.	छलफल गरिएको समूह	स्थान	मिति	उपस्थिती संख्या
१	स्थानीय महिला (मझगवाँ)	शिवराज नगरपालिका-६	२०८०-०४-०८	१४
२	शिवराज साजेदारी वन व्यवस्थापन समिति, चन्द्रौटा	शिवराज नगरपालिका -५	२०८०-०४-१९	१०



यी सामुहिक तथा लक्षित समूह छलफलहरूमा उठेका मुख्य राय, सुझाव तथा सवाल तालिका ५.५९ मा प्रस्तुत गरिएकोछः

तालिका ५.५९: सामुदायिक तथा लक्षित समूह छलफलमा उठेका मुख्य राय, सुझाव तथा सवाल

क्र.स.	विवरण	संख्या	सम्बोधन गरिएका तथा नगरिएका आधारहरू
१	आयोजना निर्माण तथा संचालन चरणमा स्थानीयवासीलाई रोजगारी	४	निर्माण चरणका क्रममा आयोजनाको लागि करिब ६५ र सञ्चालन चरणमा २४ व्यक्तिहरू आवश्यक पर्ने छ । यस आयोजनाले स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा आयोजनाको निर्माण कार्यमा रोजगारी प्रदान गर्नेछ (खण्ड ८.१.१.१.क, पृष्ठ नं. १४२)
२	आयोजनाले स्थानीयवासीलाई निर्माण सम्बन्धी कार्यहरूमा तालिम दिनुपर्ने	१	यस आयोजनामा कार्यरत व्यक्तिहरूले सोलार फोटोभोल्टायिक प्रणालीको बारेमा नयाँ सीपहरू र विधिहरूको बारेमा "ओजेटी (अन द जब ट्रेनिङ) अर्थात सम्बन्धित उद्योग मै व्यवहारिक ज्ञान तथा इन्टर्नसिपका" अवसर प्रदान गरिने छ। (खण्ड ८.१.१.१.ग, पृष्ठ नं. १४२)
३	कृषि कार्यक्रमहरूमा सहयोग तथा आयोजनाका कृषि सम्बन्धी कार्यमा रोजगारी	४	आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ । (खण्ड ८.१.१.२.क, पृष्ठ नं. १४३)
४	महिलालाई आयोजनाको निर्माण तथा संचालन चरणमा रोजगारीको अवसर	१	यस आयोजनाले पुरुष र महिला दुबैलाई उनीहरूको सीप, योग्यता, अनुभव र क्षमताको आधारमा समान रोजगारीका अवसर र तलब प्रदान गर्नेछ। (खण्ड ८.१.१.१.क, पृष्ठ नं. १४३)  आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ जहाँ महिला कामदारहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ। (खण्ड ८.१.१.२.क, पृष्ठ नं. १४३)
५	सरसफाई तथा फोहोरमैला व्यवस्थापनमा सहयोग	३	सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापन र सरसफाई अभ्यासमा सुधार गर्ने उद्देश्यका लागि आयोजनाले रु. २,००,००० को बजेट विनियोजन गरेको छ। (खण्ड ८.३.२, पृष्ठ नं. १८३)
६	स्थानीय विकासका कार्यक्रमहरूमा सहयोग	४	सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम अन्तर्गतको स्तरन्नोती, खानेपानीको तथा सिचाईको व्यवस्थापन आदिमा सहयोग गर्नेछ (खण्ड ८.३.२, पृष्ठ नं. १८३)

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण/ सामुहिक छलफल र लक्षित समूह छलफल

सामुहिक तथा लक्षित समूह छलफलहरूको विवरण तथा माइन्सुट अनुसूची ५.६ मा उल्लेख गरिएको छ।

## ५.६ सार्वजनिक सुनुवाई

यस धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदनको सार्वजनिक सुनुवाई मिति २०८०/०६/०६ गते आयोजना स्थल नजिक रहेको श्री आधारभूत विद्यालय, (धरमनगर, शिवराज नगरपालिका वडा नं. ६) मा गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई गर्नु पूर्व मिति २०८०/०५/२५ गते बुटवल टुडे राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गरिएको थियो (अनुसूची ५.७) र साथै सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी प्रकाशित सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपी शिवराज नगरपालिकाको कार्यालय, वडा नं. ६ को कार्यालय र त्यस वडाका विद्यालय (श्री आधारभूत विद्यालय, धरमनगर), स्वास्थ्य चौकी (बिरपुर) र वस्तीहरू (मजगवाँ र धरमनगर) मा टाँस गरी मुचुल्का लिईएको थियो (अनुसूची ५.८)। सार्वजनिक सुनुवाईको विवरण, माइन्सुट तथा सुनुवाईमा सहभागी महानुभावहरूको नामावली अनुसूची ५.९ मा प्रस्तुत गरिएकोछ। सार्वजनिक सुनुवाईमा उठाइएका प्रमुख सवाल, चासो तथा सुझावहरू तालिका ५.६० मा प्रस्तुत गरिएकोछ।

तालिका ५.६०: : सार्वजनिक सुनुवाईमा उठाइएका प्रमुख सवाल, चासो तथा सुझावहरू

क्र.सं.	प्रमुख सवाल, चासो तथा सुझावहरू	सम्बोधन गरिएका तथा नगरिएका आधारहरू
१.	आयोजनाको रोजगारीमा स्थानीयवासीलाई प्राथमिकता दिइनुपर्ने ।	निर्माण चरणका क्रममा आयोजनाको लागि करिब ६५ र सञ्चालन चरणमा २४ व्यक्तिहरू आवश्यक पर्ने छ । यस आयोजनाले स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा आयोजनाको निर्माण कार्यमा रोजगारी प्रदान गर्नेछ (खण्ड ८.१.१.१.क, पृष्ठ नं. १४२)
२.	आयोजनाले स्थानीय क्षेत्रको विकास निर्माण कार्यमा निरन्तर सहयोग गर्नुपर्ने ।	सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजना क्षेत्रमा सहयोग गर्नेछ (खण्ड ८.३.२, पृष्ठ नं. १८३)
३.	आयोजना संचालन गर्दा स्थानीय कृषकसँग आवश्यक समन्वय गरी बजार व्यवस्थापन लगायत कृषी खेतीको विकासमा सहयोग गर्नुपर्ने ।	आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न

क्र.सं.	प्रमुख सवाल, चासो तथा सुझावहरू	सम्बोधन गरिएका तथा नगरिएका आधारहरू
		गराउनेछ।(खण्ड ८.१.१.२.क, पृष्ठ नं. १४३)
४.	आयोजनाले निर्माण तथा संचालन गर्दा आवश्यक सुरक्षाका उपायहरू लागु गर्नुपर्ने।	आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारका सामानहरू प्रयोगको निर्देशन सहित व्यवस्था गरिनेछ र कामदार कर्मचारीहरू बिरामी पर्दा वा चोटपटक लाग्दा उपचार सुविधाहरूको उचित व्यवस्था आयोजना स्थल नजिकैको अस्पतालमा गरिनेछ (खण्ड ८.२.३.१.क, पृष्ठ नं. १४३ र खण्ड ८.२.३.२.क, पृष्ठ नं. १५४ )

## ५.७ सार्वजनिक सूचना

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम (२) बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने शिवराज नगरपालिकाको कार्यालय लगायत वडा नं. ६ को कार्यालय र त्यस वडाका विद्यालय (श्री आधारभूत विद्यालय, धरमनगर), स्वास्थ्य चौकी (बिरपुर) र वस्तीहरू (मजगवाँ र धरमनगर) मा सात दिने सार्वजनिक सूचना टाँस गरि सूचना टाँसको मुचुल्का (अनुसूची ५.१०) लिईएको थियो । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम (२) अनुसार सोही बमोजिमको सात दिने सार्वजनिक सूचना मिति २०८०/०६/१० मा “बुटवल टुडे राष्ट्रिय दैनिक” पत्रिका (अनुसूची ५.११) मा प्रकाशित गरिएको थियो। यद्यपि, सार्वजनिक सूचना प्रकाशन पश्चातको समय सीमामा सरोकारवालाहरूको कुनै पनि लिखित राय सुझाव प्राप्त भएको थिएन।

## ५.८ सिफारिस पत्र

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १४ बमोजिम शिवराज नगरपालिकाको कार्यालयबाट रायसुझाव सहितको सिफारिस पत्र (अनुसूची ५.१२) सङ्कलन गरिएको छ। यस सिफारिस पत्रको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधारहरूमा वातावरण मैत्री र कम प्रदुषण हुने आयोजनाको निर्माण हुने, राष्ट्रलाई उर्जा क्षेत्रमा आत्मनिर्भर हुन सहयोग पुग्ने, आयोजनाका पहिचान गरिएका नकारात्मक प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्न सकिने र आयोजना निर्माण तथा संचालन चरणमा स्थानीय स्तरमा रोजगारीको लगायत आर्थिक अवसरहरू उपलब्ध हुने, आदि रहेका छन्।

---

## परिच्छेद ६ वैकल्पिक विश्लेषण

वैकल्पिक विश्लेषण वातावरणीय अध्ययनको एक महत्वपूर्ण पक्ष हो जसले प्रस्तावका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्ने वैकल्पिक तरिकाहरू समावेश गर्दछ। वैकल्पिक विश्लेषणको उद्देश्य विभिन्न विकल्पको अध्ययन गरी वातावरणमा पर्ने अधिकतम सकारात्मक पक्षको खोजी गर्ने हो र यसले नकारात्मक पक्षको प्रभावहरू कम गर्न सघाउ पुग्दछ। प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावहरू र सुविधाहरूको सन्दर्भमा प्रत्येक वैकल्पिक प्रभावको मूल्याङ्कन र तुलना गरिएकोछ, र वातावरणीय हिसाबले उपयुक्त विकल्प सिफारिस गरिएकोछ। उपयुक्त विकल्प चयन गर्नका लागि दिगो विकास, वातावरणीय पक्ष, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, उपयुक्त भू-भाग, छोटो र उपयुक्त, कम क्षेत्रको नोकसानी, वस्ती क्षेत्रबाट रहेको दुरी, पहुँच मार्गलाई विचार गरिएको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नका निम्ति सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने प्रविधिहरूलाई यस प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ। अध्ययन टोलीले उक्त विषयहरूलाई विकल्पको रूपमा राख्दै वैकल्पिक विश्लेषण गरेकोछ। वैकल्पिक विश्लेषण वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम गरिएकोछ जुन यस प्रकार रहेको छ:

### ६.१ आयोजना डिजाइनको विकल्प

प्रस्तावकको सोलार प्यानललाई जमिन स्तहबाट उचित उचाईमा राख्ने योजना भएको कारण प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणले जमिनका वनस्पतिमा कुनै महत्वपूर्ण प्रभाव पर्ने छैन। यसबाहेक, प्रस्तावित आयोजना एक कृषि पूरक आयोजना भएकोले यसमा जडान गरिएका प्यानलहरूको मुनिका जमिनमा उच्च मूल्यको बालीहरू लगाउनका लागि प्रयोग हुनेछ। त्यस्तै, जमिनको प्राकृतिक ढललाई (natural slope) लाई ध्यानमा राख्दै प्लान्ट भित्र प्राकृतिक नाला प्रणाली (earthen drainage system) को व्यवस्था गरिनेछ जसले फोहोर पानीको व्यवस्थापन गर्न सहयोग गर्दछ। ठोस फोहोरको व्यवस्थापन गर्न यस आयोजनाले नगरपालिका कार्यालयसँग समन्वय गर्नेछ र पुनः प्रयोग गर्न मिल्ने वस्तुहरूको सन्दर्भमा त्यस्ता वस्तुहरू संकलन गर्ने डिलरहरू तथा कवाडीकोमा पठाइने छ। निर्माण सामग्रीहरू थुपार्नका लागि आयोजना स्थल भित्रै खुल्ला ठाँउमा अस्थायी निर्माण स्थान वा यार्ड राखिने छ। अस्थायी रूपमा निर्माण गरिएको संरचनाहरू तिनीहरूको प्रयोग पछि हटाइनेछ ताकि सो जमिनलाई पुनः पहिलाको अवस्थामा ल्याउन सकिन्छ, जसका कारण कुनै स्थायी प्रभाव पर्ने छैन र सौन्दर्यता पुनः प्राप्त हुनेछ। यसैगरी, आयोजनाले ग्रीड पावर बन्द भएमा पीभी प्रणालीको ऊर्जा उत्पादन स्वतः बन्द हुने प्रविधिले डिजाइन गरेको छ। ग्रीड पावर बन्द भएको अवस्थामा, सोलार मोड्युलले ऊर्जा उत्पादन तत्काल बन्द गर्छन् र सुरक्षित मोड (Safety Mode) मा फर्कन्छ। यस प्रविधिले आगलागी सम्बन्धि दुर्घटनाहरू हुनबाट रोकि आयोजनाका कामदार तथा कर्मचारीहरूको सुरक्षा गर्दछ। तसर्थ, प्रस्तावित आयोजनाको डिजाइन वातावरणीय र आर्थिक तवरले उपयुक्त रहेको

---

पाइएको छ। यस आयोजनाको वैकल्पिक डिजाइनको रूपमा बाइफेसियल फोटोभोल्टिक (Bifacial Photovoltaic) प्रणाली हुन सक्थ्यो जसबाट आयोजना स्थलको प्रतिबिम्बिता बढाई सौर्य उर्जाको उत्पादन बढाउन सकिन्थियो । तर, सौर्य प्यानल मुनिको जमिन कृषि प्रयोजनका लागि प्रयोग गर्न एग्रोफोटोभोल्टिक (Agrophotovoltaic) डिजाइनलाई प्राथमिकता दिइयो, र यो विकल्प मुख्य रूपमा कृषि उत्पादनलाई बढावा दिन र स्थानीय बासिन्दाहरूलाई कामको अवसर प्रदान गर्न लागि चयन गरिएको छ।

## ६.२ आयोजना विकल्प

नेपालको सन्दर्भमा, नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादनको लागि उपयुक्त ऊर्जा क्षेत्र भनेको जलविद्युत ऊर्जा हो। तर, तराई क्षेत्रमा भएका नदीनालाहरू जलविद्युत ऊर्जा उत्पादनको लागि त्यति सम्भाव्य छैनन्। तसर्थ तराई क्षेत्रमा जलविद्युतबाट ऊर्जा उत्पादन हुने आयोजनाको कार्यान्वयन प्राय सम्भव छैन। यद्यपि, तराई क्षेत्रमा उपलब्ध बाझो जमिनलाई सौर्य ऊर्जा उत्पादन हुने आयोजनाको लागि प्रयोग गर्ने हो भने त्यस्ता आयोजनाको अत्यधिक सम्भावना रहनेछ। यसबाहेक, यस्ता आयोजनाले ऊर्जा विकास आयोजनाहरूमा वातावरण मैत्री प्रविधीको प्रवर्धन गर्ने उत्तम नमूना प्रस्तुत गर्नेछ र वास्तविक लाभ प्रदान गर्दै विकास र वातावरण दुबै पक्षको जीतको परिस्थिति सृजना गर्नेछ।

विद्युत ऊर्जा उत्पादनका लागि ताप विद्युत संयंत्र (thermal power plant) ले कच्चा पदार्थहरूको रूपमा कोइला, तेल, प्राकृतिक ग्याँस, बायोमास, फोहोर, आदिको प्रयोग गर्दछ। नेपालमा यी थर्मल प्लान्टलाई चाहिने कच्चा पदार्थहरूको स्रोतको अभाव छ र यस्ता पदार्थहरूको आयत गर्दा उच्च मूल्य तिर्नुपर्ने अवस्था रहेको छ। यस्तो अवस्थामा ऊर्जा उत्पादनका लागि त्यस्ता स्रोतहरू धेरै महँगो हुने गर्दछ। बायोमास (biomass) र फोहोर अन्य सम्भाव्य स्रोतहरू हुन् जसलाई नेपालमा विद्युत उत्पादनका लागि प्रयोग गर्न सकिनेछ। तर, घट्टो वनको अवस्था र कडा वन ऐन तथा नियमावलीहरूका कारण विद्युत उत्पादनका लागि बायोमासको प्रयोगलाई प्रतिबन्ध गरिएको छ। त्यसै गरि ऊर्जा उत्पादनका लागि अन्य उपलब्ध विकल्पहरूमा नगरपालिकाबाट उठ्ने फोहोर र औद्योगिक फोहोर हुन सक्छ तापनि नेपालमा उत्पादन हुने फोहोरको मात्रा विद्युत उत्पादनका लागि अपर्याप्त हुन्छ र यसले विद्युत उत्पादनका लागि धेरै फोहोर संकलन गर्ने एक दुष्चक्रको सृजना गर्दछ। यी अवरोधहरू बाहेक कोट आयल (coal oil), प्राकृतिक ग्याँस, बायोमास, फोहोर, आदिको दहन प्रक्रिया (combustion process) ले पावर प्लान्टबाट कार्बन डाइअक्साइड, सल्फर डाइअक्साइड, नाइट्रोजन अक्साइड, र कणहरूको उत्सर्जन हुन्छ र यसले गर्दा थर्मल उत्सर्जन बाहेक उच्च परिमाणको वातावरणीय जोखिम निम्त्याउछ। भूमंडलीय ऊष्मीकरण (global warming) को सन्दर्भमा पनि थर्मल प्लान्टहरू अनुचित छ। त्यसैले, उच्च मूल्यको ईन्धन र प्रविधि तथा प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावका कारण नेपालमा ताप विद्युत संयंत्र अव्यवहार्य छ।

हावावाट उत्पादन हुने ऊर्जा संयंत्र (Wind power plants) मा ईन्धनको प्रयोग नहुने, वायु प्रदूषकहरू तथा हरितगृह ग्याँसहरू (greenhouse gases) वा विषाक्त फोहोरहरूको उत्सर्जन नगर्ने र पानी वा अन्य दुर्लभ (scarce) स्रोतहरूको उपभोग नगर्ने भएकाले वातावरणीय हिसाबले थर्मल पावर प्लान्ट भन्दा बढि फाइदाजनक छ। यद्यपि, विन्ड पावर प्लान्टसलाई भरपर्दो ऊर्जा आपूर्ति प्रणालीको रूपमा संचालन गर्न निरन्तर रूपले प्राकृतिक हावाको गतिको आवश्यक पर्दछ। हावाको गति करिब स्थिर अवस्थाबाट धेरै उच्च भई आउने उतावचढावले गर्दा राष्ट्रको माग पुरा गर्न दीगो आपूर्तिका लागि ठूलो अनुपातमा विन्ड पावर प्लान्टसको स्थापना गर्नले बाधा हुनसक्छ। माथि उल्लेखित कारणहरूको आधारमा प्रस्तावित आयोजनाको सन्दर्भमा सौर्य ऊर्जा सबैभन्दा व्यवहारिक ऊर्जा उत्पादनको विकल्प हो।

त्यस्तै, यदि सौर्य आयोजनाको कार्यान्वयन नभएको खण्डमा बाँझो जमिनलाई कृषि कार्यहरूका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ। यद्यपि, कृषि कार्यका लागि सिचाई पम्प, खेती गर्दा, बाली काट्दा, आदिको लागि ऊर्जाको आवश्यक पर्दछ। तर यस आयोजनाको सन्दर्भमा दुवै कृषि र सौर्य ऊर्जा उत्पादन क्रियाकलापहरू एकै साथ अगाडि बढाउन सकिन्छ किनभने प्रस्तावकले यस आयोजनालाई कृषि पूरक आयोजनाको रूपमा विकास गर्ने योजना बनाएको छ जसमा सोलार प्यानललाई उचित उचाईमा राखेर जडान गरिन्छ र यसले गर्दा प्यानल मुनिका जमिनलाई कृषि उद्देश्यका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ। तसर्थ, जमिनको उही भाग कृषि र ऊर्जा दुवैको उत्पादनका लागि प्रयोग हुनेछ।

### ६.३ आयोजना स्थलको विकल्प

आयोजनाको लागि आवश्यक जमिन (करिब १७ हेक्टर) शिवराज नगरपालिकाको वडा नं.६ मा अवस्थित छ। आयोजना स्थललाई ३.७१ किलोमिटरको सडकले पूर्व पश्चिम राजमार्गसँग जोड्छ। यस पहुच सडकको करिब २.९६ किलोमिटर कालोपत्रे (चन्द्रौटा-कृष्णनगर राजमार्ग सम्म) र ०.७५ किलोमिटर ग्राभेल गरिएको छ। त्यसैले प्रस्तावित आयोजना स्थल नजिकको राजमार्गसँग जोडिएकोले उपयुक्त स्थानमा रहेको छ। यसबाहेक, नगरपालिकाले सो पहुँच सडकको स्तरीकरण गर्ने योजना गरेको छ। त्यसैले, निर्माण सामग्रीको ढुवानी सुविधाजनक ढंगले पूरा गर्न सकिन्छ। यसै गरी, प्रस्तावित आयोजना स्थल शिवपुर सबस्टेशनबाट करिब ३ किलोमिटरको दुरिमा रहेकोले निकास गरिएको विद्युतीय ऊर्जालाई सजिलैसँग समायोजित गर्न सकिन्छ। आयोजनाको स्थलमा जमिनमूनिको पानीको स्रोतहरूमा सहज पहुँच छ जसले गर्दा आयोजना निर्माण र संचालन सम्बन्धि क्रियाकलापहरूमा सहयोग पुग्नेछ। आयोजना स्थलमा केही वर्ष देखि कम खेती गरिएको पूर्ण रूपमा समथल भूमिमा अवस्थित रहेको छ र सूर्य अधिकतम रूपमा पर्दछ। तसर्थ, हालको कम उत्पादनको परिणामलाई मध्यनजर गर्दा आयोजना विकासका लागि प्रस्तावित जमिनको उपभोगबाट कृषि उत्पादनमा असर पर्ने छैन। त्यसैगरी, सौर्य विकरणलाई बाधा गर्ने किसिमको आयोजना स्थल नजिक कुनै त्यस्ता अग्ला संरचनाहरू

---

रहेका छैनन्। यसबाहेक, प्रस्तावकले आयोजनाको लागि आवश्यक जमिन जग्गाधनीसँग भाडामा लिने भएकोले पूनर्वासको सवाल रहेको छैन।

अन्तमा, आयोजना स्थलबाट नजिकको विमानस्थल करिब ७२.१ किलोमिटर टाढा भैरवहामा अवस्थित छ त्यसैले सोलार प्यानलबाट परावर्तन हुने प्रकाशको किरणले हवाई उडानमा कुनै बाधा गर्ने छैन। माथि उल्लेखित सबै कारकहरूलाई विचार गर्दा प्रस्तावित जमिन प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनका लागि उत्तम छ र वैकल्पिक आयोजना स्थलको लागि विचार गर्न आवश्यक छैन।

#### ६.४ वैकल्पिक प्रविधि, संचालनको विधि, समय तालिका र प्रयोगमा आउने कच्चा पदार्थ वा वस्तुहरू

प्रस्तावित प्रविधि अन्य देशहरूको परीस्थीतिमा अपनाइएको जस्तै प्रमाणीत वातावरण मैत्री प्रविधि हो। नेपालमा हालको परीस्थीतिमा यस प्रविधि कम लागतको, प्रभावकारी तथा वातावरण मैत्री छ। सोलार फोटोभोल्टायिक प्रणालीको निर्माण तथा संचालन जटिल छैन र यो प्रणाली देशमै उपलब्ध जनशक्तिबाट संचालन गर्न सकिनेछ। साथै यो प्रणालीको संचालनमा संलग्न हुने प्राविधिकहरू तथा कर्मचारीहरूलाई आवश्यक तालिम प्रदान गरिने छ। त्यसैगरी, यस प्रणालीलाई जडान गर्न सहज छ र तोकिएको समय तालिका भित्र जडान गर्न सकिने छ। प्रस्तावित आयोजना स्थलमा पीभी फोटोभोल्टायिक प्रणाली प्रस्तावकद्वारा खरिद र जडान गरिनेछ। आयोजना निर्माणसँग सम्बन्धित कुनै महत्वपूर्ण वातावरणीय समस्याहरू रहेका छैनन्। निर्माण क्रियाकलापहरू सहज रहेकोले निर्माणको समय-सीमा पनि छोटो हुने र यस बाट आउन सक्ने समस्याहरू धेरै हदसम्म कम हुन्छ।

#### ६.५ वैकल्पिक तालिका र प्रक्रिया

निर्माण कार्यहरूको तालिका वर्षायाम समेतलाई ख्याल गर्दै कृषि बालीको समय अनुकूल हुने गरी मिलाइनेछ। स्थानीय बासिन्दाहरू निर्माण कामदारहरूको रूपमा संलग्न हुन सक्ने भएका कारण कृषिको परिप्रेक्ष्यमा बाली लगाउने र संकलन गर्ने समय नबाझिने गरी वार्षिक निर्माण कार्यतालिका बनाइनेछ।

#### ६.६ वैकल्पिक स्रोतहरू

आयोजनामा प्रयोग हुने मुख्य निर्माण सामग्रीहरूमा सोलार मोड्युल, इन्भर्टर, ईटा, गिट्टी, बालुवा, सिमेन्ट र स्टील हुन्। यी सामग्रीहरू मध्ये बालुवा र गिट्टी आयोजना स्थल नजिक अवस्थित स्थानीय क्रसर प्लान्टबाट ल्याइनेछ। यसबाहेक, आयोजनाको लागि प्रयोग हुने स्टील र सीमेन्ट नेपाली उद्योगहरूबाट नै ल्याइनेछ र सोलार मोड्युलहरू लगायत ईन्भर्टरहरू क्रमशः चीन र भारतबाट आयात गरिनेछ। माथि उल्लेखित सोलार प्लान्टको निर्माण कार्यका लागि चाहिने

सामग्रीहरूको कुनै कम लागतको विकल्पहरू छैन।

## ६.७ अन्य

### ६.७.१ कुनै अरू कार्यको विकल्प नभएको

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले राष्ट्रियस्तरमा बढिरहेको विद्युत मागलाई परिपूर्ति गर्नेछ र ऊर्जाको विश्वसनीय स्रोतको रूपमा स्थापित हुनसक्छ। हालको अवस्थामा, नेपालको विद्युत उत्पादन जलविद्युतमा बढि निर्भर छ, किनकि राष्ट्रका लगभग सबै ग्रीडहरूबाट प्रवाह भईरहेको ऊर्जा नेपाल विद्युत प्राधिकरण र स्वतन्त्र ऊर्जा उत्पादक (IPP) को स्वामित्व रहेको १,३३७.३९४ मेगावाट जलविद्युत आयोजनाहरूबाट उत्पादन भएको छ। अधिकांश निर्माणाधिन वा संचालित जलविद्युत आयोजनाहरू नदी प्रवाहमा आधारित (run-of-river) भएका र नदी बहावको कारण जाडो महिनाहरू (सुख्खा समय) मा भन्दा गर्मी महिनाहरू (वर्षाको समय) मा बढि ऊर्जा उत्पादन हुने गर्दछ। यसबाहेक, जलविद्युत आयोजनाहरूको प्रारम्भिक लगानी बढि र निर्माण अवधि लामो हुने गर्दछ। तसर्थ, नदी प्रवाहमा आधारित जलविद्युतमा मुख्य रूपमा निर्भर रहदाँ जलविद्युत मात्रले देशको सुख्खा समयको उच्च ऊर्जा मागलाई पूरा गर्न सक्दैन। त्यसैले, यसको विकल्पको रूपमा सोलार फोटोभोल्टायिक प्रणालीलाई प्रस्ताव गरिएको छ। यो प्रणालीले सुख्खा समयमा विद्युत आपूर्तिमा बृद्धि गर्न सहयोग गर्दछ र नेपाल विद्युत प्राधिकरण माथि आउने दबाबलाई पनि घटाउँछ। साथै यस प्रणाली वातावरण मैत्री ऊर्जाको स्रोत रहेकोले पनि विशेष महत्व राख्दछ।

तालिका ६.१: वैकल्पिक विश्लेषणको सारांश

क्र.सं.	सवालहरू	विकल्पहरू
१	आयोजना डिजाइन विकल्प	प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि सो आयोजनाको डिजाइन प्राविधिक, वातावरणीय र आर्थिक हिसाबले सम्भव छ
२	आयोजना विकल्प	प्रस्तावित आयोजनाको सन्दर्भमा सौर्य ऊर्जा अन्य ऊर्जाको रूपहरूको तुलनामा ऊर्जाको सबैभन्दा सम्भाव्य रूप हो
३	आयोजना स्थल विकल्प	प्रस्तावित जमिन यस प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि उत्तम छ र वैकल्पिक आयोजना स्थलको आवश्यकता छैन
४	प्रयोगमा आउने प्रविधि, संचालन विधि, समय तालिका र कच्चा सामग्रीहरू	प्रस्तावित प्रविधि एक वातावरण मैत्री प्रविधिको रूपमा प्रमाणीत छ
५	वैकल्पिक तालिका र प्रक्रिया	वर्षायाम साथै बाली लगाउने र संकलन गर्ने समय नबाझिने गरी वार्षिक निर्माण कार्यतालिका बनाइने
६	वैकल्पिक स्रोतहरू	आवश्यक निर्माण सामग्रीहरूको कम लागतको विकल्प छैन
७	कुनै अरू कार्यको विकल्प नभएको	सोलार एक वातावरण मैत्री ऊर्जाको विकल्प हो जसले नेपाल विद्युत प्राधिकरणमा हुने दबाबलाई घटाउनेछ



## परिच्छेद ७

### प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरू

यस परिच्छेदमा आयोजना कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूको बारेमा व्याख्या गरिएको छ । प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजना निर्माण तथा संचालनका कार्यले आयोजना क्षेत्र र आसपासका क्षेत्रको भौतिक, जैविक र सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको विद्यमान अवस्थाहरूमा पार्न सक्ने सम्भावित सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरू तल उल्लेख गरिएको छ ।

#### ७.१ सकारात्मक सवालहरू

##### ७.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

###### ७.१.३.१ निर्माण चरण

क. आयोजना सम्बन्धित रोजगारीमा स्थानीयवासीले सीप, शिक्षा तथा दक्षताका आधारमा प्राथमिकता पाउने

निर्माण चरणका क्रममा आयोजनाको लागि करिब ६५ व्यक्तिहरू आवश्यक पर्ने छ । यस आयोजनाले स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा आयोजनाको निर्माण कार्यमा रोजगारी प्रदान गर्नेछ । आयोजना क्षेत्रमा गरिएको अध्ययनको आधारमा अदक्ष र अर्धदक्ष जनशक्ति स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने देखिएको छ । यसले स्थानीय जनतालाई रोजगारी सृजना गर्न सहयोग पुऱ्याउँनेछ ।

यसबाहेक, यस आयोजनाले पुरुष र महिला दुबैलाई उनीहरूको सीप, योग्यता, अनुभव र क्षमताको आधारमा समान रोजगारीका अवसर र तलब प्रदान गर्नेछ । साथै, यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले प्यानल मुनिको जमिन उपयुक्त खाद्य र नगदे बाली लगाउन प्रयोग हुनेछ । आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ जहाँ महिला जनशक्तिलाई प्राथमिकता दिइनेछ । यो स्थानीय समुदायको लागि प्रत्यक्ष सकारात्मक लाभ हो । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्वको, स्थानीय र अल्पकालीन प्रकृतिको हुनेछ ।

ख. स्थानीय बासिन्दाको आर्थिक गतिविधि र आर्थिक अवसरका साथै आयमा बृद्धि हुने

आयोजनाको निर्माण चरणको क्रममा विभिन्न निर्माण सामग्रीहरू र उपकरण आवश्यक पर्छ । स्थानीय आपूर्तिकर्ताहरूले निर्माण सामग्रीहरू जस्तै सिमेन्ट, स्टील, ग्राभेल, ईट्टा, आदिको आपूर्तिका लागि अवसर पाउने छन् । त्यो बाहेक, आयोजना स्थलमै एक वर्षसम्म बस्ने कार्यरत

कर्मचारीलाई विभिन्न उपभोग्य सामानहरू जस्तै अन्न, दाल, तरकारी, फलफूल, दुध, मासु, अण्डा, आदि चाहिन सक्छ । तसर्थ, आयोजना स्थलमा भएका पसलहरूलाई यस्ता उपभोग्य सामानहरू बेचेर बजार व्यवसायको अवसरहरू मिल्नेछ । स्थानीय नागरिकहरू पशुपालनमा संलग्न भएर दुध र दुधबाट बन्ने अन्य उत्पादनहरू पनि बेचेर लाभान्वित हुन सक्छन् । यसै गरी, स्थानीय नागरिकहरू आफैले अन्य अवसरहरू जस्तै चिया पसल, भोजनालय, फास्ट फूडको सेवा, आदि प्रदान गर्नसक्ने छन् । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम किसिमको महत्व भएको, स्थानीय प्रकृतिको तथा मध्यम अवधिको हुनेछ ।

### ग. स्थानीय बासिन्दाको सीप तथा दक्षता अभिवृद्धि हुने

यस आयोजनामा कार्यरत व्यक्तिहरूले सोलार फोटोभोल्टायिक प्रणालीको बारेमा नयाँ सीपहरू र विधिहरूको बारेमा “ओजेटी (अन द जब ट्रेनिङ) अर्थात सम्बन्धित उद्योग मै व्यवहारिक ज्ञान तथा इन्टर्नसिपका” अवसर पाउने छन् । यस आयोजनाले आयोजनाको लागि छानिका जनशक्तिलाई प्रशिक्षण प्रदान गर्नेछ । प्राप्त गरेको सिपले अन्य सोलार उर्जा सम्बन्धी आयोजनामा थप फाइदा दिनेछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम किसिमको महत्व भएको, स्थानीय प्रकृतिको तथा मध्यम अवधिको हुनेछ ।

### ७.१.३.२ सञ्चालन चरण

#### क. स्थानीय बासिन्दाहरूलाई स्थानीय स्तरमा रोजगारी सिर्जना हुने

अधिकांश स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आयोजनाको संचालन चरणमा उनीहरूको सीप, शैक्षिक योग्यता र क्षमता अनुसार प्रशासनिक कामहरू जस्तै सुरक्षा गार्डहरू, सरसफाई तथा मर्मत कार्यहरू जस्ता रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिने छ । यसबाहेक, समय समयमा सोलार प्लान्टको सहायक भागहरू (ancillary parts) को मर्मतका लागि प्राविधिकहरूका लागि छोटो अवधिको रोजगारीको सृजना हुनसक्छ । यसबाहेक, यस आयोजनाले पुरुष र महिला दुबैलाई उनीहरूको सीप, योग्यता, अनुभव र क्षमताको आधारमा समान रोजगारीका अवसर र तलब प्रदान गर्नेछ । साथै, यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले प्यानल मुनिको जमिन उपयुक्त खाद्य र नगदे बाली लगाउन प्रयोग हुनेछ । आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ जहाँ महिला कामदारहरू लाई दिइनेछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्व भएको, स्थानीय तथा मध्यकालिन अवधिको हुनेछ ।

#### ख. प्रस्तावित सोलार प्लान्टको सञ्चालनबाट उत्पादन भएको विद्युत राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब-स्टेशन) मा जोडिने जसबाट स्थानीय क्षेत्रको साथै सम्पूर्ण देशकै विद्युत सुविधामा बृद्धि हुने

प्रस्तावित सोलार प्लान्टको संचालनबाट उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब-स्टेशन) मा जोडिने छ जसले गर्दा स्थानीय क्षेत्रको मात्र नभई सम्पूर्ण देशकै विद्युत सुविधामा बृद्धि हुनेछ, र साथै विद्युत आपूर्ति बढाउनमा सहयोग गर्नेछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्वको,

---

क्षेत्रिय तथा दीर्घकालिन प्रकृतिको हुनेछ।

**ग. व्यावहारिक शिक्षा, अध्ययन तथा अनुसन्धानमा सहजता हुनुको साथै पर्यटन प्रवर्द्धन हुने**

प्रस्तावित आयोजना कृषि मैत्री आयोजनाको रूपमा विकसित हुनेछ । एग्रोफोटोभोल्टायिक प्रणालीको विकासलाई पीभी र खाद्य उत्पादको संयोजनको एक तरिकाको रूपमा हेर्न सकिन्छ जहाँ प्यानल मुनिको भूमिलाई कृषि उद्देश्यका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यो प्रविधि संसारभरी नै विभिन्न व्यावसायिक आयोजनाहरूमा प्रयोग भइसकेको भएतापनि, प्रस्तावित आयोजना नेपालमा कृषि पूरक आयोजना प्रवर्द्धनको लागि एक नविन पहल हुनेछ । त्यसकारण, खाद्यान्न उत्पादन र कृषिको एकै साथ आर्थिक व्यवहार्यता सुनिश्चित गर्दै ए पीभी भविष्यको नविकरणीय उर्जा उत्पादन प्रणालीको महत्वपूर्ण अंश हुन सक्दछ। तसर्थ, नयाँ अवधारणामा इच्छुक विद्यार्थीहरू र अनुसन्धानकर्ताहरूका लागि अध्ययन र अवलोकनका लागि एक महत्वपूर्ण गन्तव्य हुन सक्छ। यस बाहेक, यस आयोजनाको कार्यान्वयनले यस क्षेत्रमा आफ्नो ज्ञान बिस्तार गर्न रुचाउने पर्यटकहरूलाई पनि आकर्षित गर्नेछ जसले यस आयोजना क्षेत्रमा पर्यटन विकास गर्न मद्दत गर्दछ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम महत्वको, स्थानीय तथा दीर्घकालिन प्रकृतिको हुनेछ।

**घ. सौर्य ऊर्जा सँगै कृषि उत्पादनमा बृद्धि हुने**

यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले, सोलार प्यानल मुनिको जमिनमा उच्च मूल्यका वाली (high value crops) हरू लगाउन प्रयोग गरिनेछ। यस आयोजनामा राखिने सोलार प्यानलहरूको उचाइ अन्य प्रचलनमा रहेका प्यानलहरूभन्दा बढी (करिब ५.५ फिट) हुने भएकोले प्यानल मुनिको भूमिमा बेसार, अदुवा, लेमनग्रास जस्ता नगदे वाली र जडीबुटी लगायतका अन्य वालीको खेती गरिने छ। बीचका खाली ठाउँहरूमा कागतीजस्ता बोट विरुवाहरू समेत लगाउन सकिने हुँदा आयोजनास्थलको उपयुक्त व्यवस्थापनद्वारा अतिरिक्त लाभ लिन सकिने प्रशस्त अवसरहरू विद्यमान छन्। त्यसैले, यस आयोजनाको लागि प्रयोग हुने जमिनले राष्ट्रिय स्तरमा विद्युत आपूर्तिमा योगदान पुऱ्याउने मात्र नभई यसले कृषि जमिनको उत्पादकत्वलाई पनि कायम राख्दछ । त्यसैले, एपीभी प्रविधिको मुख्य गुण भनेको यसले खाद्य र ऊर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउँदछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्व भएको, स्थानीय तथा दीर्घकालिन प्रकृतिको हुनेछ ।

यो आयोजना कृषि मैत्री आयोजना भएकोले, सोलार प्यानल मुनिको जमिनमा उच्च मूल्यका वाली हरू लगाउन प्रयोग गरिनेछ। त्यसैले, यस आयोजनाको लागि अधिग्रहित जमिनले दुवै स्थानीय तथा राष्ट्रिय तहमा विद्युत आपूर्तिमा योगदान पुऱ्याउने मात्र नभई यसले कृषि जमिनको उत्पादकत्वलाई पनि कायम राख्नेछ । त्यसैले, एपीभी प्रविधिको मुख्य गुण भनेको यसले खाद्य

---

र उर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउँदछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्व भएको, स्थानीय तथा दीर्घकालिन प्रकृतिको हुनेछ ।

## ७.२ नकारात्मक सवाल /प्रभावहरू

### ७.२.१ भौतिक वातावरण तथा रासायनिक वातावरण

#### ७.२.१.१ निर्माण चरण

##### क. भू-उपयोगमा परिवर्तन भई प्रकृतिक सौन्दर्यतामा प्रभाव पर्ने

यस आयोजनाको लागि १७ हेक्टरको जमिन (हाल बाँझो रहेको) आवश्यक पर्नेछ । प्रस्तावित पीभी प्रणालीको स्थापना र निर्माणले आयोजना स्थलको वर्तमान जमिन भू-बनोटमा परिवर्तन गर्नेछ । यद्यपि, प्रस्तावकले सोलार प्यानललाई जमिनको सतहबाट करिब ५.५ फिटको उचाईमा राख्ने योजना बनाएका छन् , जसले गर्दा जमिनलाई अझै अन्य प्रयोगहरू विशेष गरी कृषिको लागि प्रयोग गर्न सकिनेछ । यसबाहेक, निर्माण शिविरहरू अस्थायी प्रकृतिको हुनेछन् र निर्माण चरणको अवधिमा मात्र प्रयोग हुनेछ । तर जमिन प्रयोगमा हुने स्थायी परिवर्तन पावर कन्ट्रोल रुम , ट्रान्सफार्मरको स्थापनाको लागि एक तल्ले भवनको निर्माणसँग सम्बन्धित छ । परिकल्पना गरिएका प्रभाव अप्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालिन प्रकृतिको र न्यून परिमाणको हुनेछ ।

##### ख. निर्माण चरणमा ठोस फोहोर व्यवस्थापनमा चुनौति भइ वातावरण प्रदूषण हुने

आयोजनाबाट निस्कने निर्माण सम्बन्धी ठोस फोहोर विशेष गरी टुक्रा परेका इट्टाहरू , बालुवा, खनेर निस्केको माटो, प्याकिंग सामानहरू, प्रयोग नगरिएका वा रीइन्फोर्समन्ट बारहरूको (re-inforcement bars) बाँकी भाग, फलामे रड र स्टिल फ्रेम लगायत विप्रेको प्यानल (सौर्य प्यानलहरू चर्किन वा फुटन गई काम नलाग्ने अवस्था आउन सक्ने) जस्ता फोहोरहरू हुन् । आयोजनासँग सम्बन्धित अन्य भू-प्रदूषण प्रभावहरू, निर्माण श्रमिकहरूले खुला दिसापिसाब र निर्माण शिविरबाट उत्पन्न जैविक ठोस फोहोर हुन् ।

कपिलवस्तु जिल्लाको कपिलवस्तु नगरपालिकाको औसत प्रति व्यक्ति घरेलु फोहोर (average per capita domestic waste) ११४.९७ g/capita/day (एडीबी, २०१३) हो । शिवराज नगरपालिका, कपिलवस्तु नगरपालिकाकै स्थलाकृतिक सीमा (topographical range) मा रहेको र कपिलवस्तु नगरपालिकाको नजिकै रहेको हुँदा, कपिलवस्तु नगरपालिकाको औसत प्रति व्यक्ति घरेलु फोहोरको तथ्यांकलाई आयोजनाको निर्माण र सञ्चालन चरणको बखत उत्पन्न हुने घरेलु फोहोर (domestic waste) को हिसाब गर्ने सन्दर्भको रूपमा लिइएको छ । यसैले, निर्माण चरणमा कार्यरत कामदारहरूको कूल संख्यालाई ध्यानमा राख्दै, निर्माण स्थलबाट उत्पादन हुने कुल घरेलु फोहोर (total domestic waste), ७.४७ केजी/दिन(kg/day) अनुमान गरिएको

थियो जसले दुबै जैविक र अजैविक फोहोर समावेश गर्दछ। निर्माण कार्यबाट उत्पन्न हुने व्यावसायिक फोहोर (commercial waste) को मात्रा प्रासंगिक साहित्यको अनुपस्थितिको कारण अनुमान गर्न सकिदैन। यद्यपि यो अनुमान गर्न सकिन्छ कि, व्यावसायिक फोहोर (commercial waste) को मात्रा, निर्माण कार्यको प्रकृति र निर्माण सामग्रीको प्रकारमा निर्भर हुन्छ। आयोजनाका कार्यहरूबाट उत्पन्न फोहोर थोरै मात्रामा भए पनि यी फोहोरहरूको अव्यवस्थित डिस्पोजलले भूमिलाई प्रदूषित गर्नुका साथै आयोजना स्थलमा अप्रिय उपस्थिति दिनेछ। आयोजना निर्माण को क्रममा परिकल्पना गरिएको प्रभाव स्थल विशेष, प्रत्यक्ष, अल्पकालिन अवधिको र कम परिमाणको हुनेछ।

#### ग. निर्माण गतिविधिहरू तथा निर्माण सामग्री ढुवानीबाट धुलो-धुँवा उत्सर्जन भई वायु प्रदूषण हुने

धरमनगर चोक देखी आयोजना स्थल सम्मको कच्ची सडक (लगभग ०.७५ किलोमिटर) मा निर्माण सामग्री बोक्ने सवारी साधनहरूको लगातार आवतजावतले कार्बन मोनोअक्साइड (CO), हाइड्रोकार्बनहरू, कार्बन डाइअक्साइड (CO<sub>2</sub>), सल्फर डाइअक्साइड (SO<sub>2</sub>), नाइट्रोजन डाइअक्साइड (NO<sub>2</sub>), आदि जस्ता विषालु ग्याँसहरू र कण पदार्थ उत्पन्न गरेर वरपरको वायु गुणस्तर बिगार्दछ। निर्माण गतिविधिहरू जस्तै सिमेन्ट, बालुवा र सिमेन्टको मिश्रण, उत्खनन, लोडिंग र अनलोडिंग कार्यहरू आदिले पनि धुलो उत्सर्जन गर्दै वरपरको वायुलाई प्रदूषित गर्ने कारण हुनसक्छ। निर्माण शिविरमा खाना पकाउने गतिविधिहरू विशेष गरी काठ दाउराबाट खाना पकाउनाले पनि सोही प्रदूषणको कारणहरू थप्ने काम मात्र गर्नेछ। यी बाहेक, नजिकैको सिमेन्ट कारखानाबाट उत्पन्न उत्सर्जन र आयोजना क्षेत्रको कच्ची पहुँच मार्गले पनि आयोजना क्षेत्र र वरपरको वातावरणीय गुणस्तर बिगार्न योगदान गर्दछ। निर्माण कार्यहरू सीमित प्रकृतिको र सानो क्षेत्रमा सीमित हुने भएका कारण अपेक्षित प्रभाव न्यून परिमाणको, प्रत्यक्ष र प्रभाव क्षेत्र विशेष हुनेछ।

निर्माणका क्रममा फ्याकिएका फोहोरहरूबाट निस्केको संक्रमित पानी, कामदारहरूबाट निक्लेका जैविक फोहोर र नजिकका जलका स्रोतहरूमा फ्यालिएको फोहोर पानी, जमिनको स्तहबाट रसाउदै भूमिगत जलीय जल (underground aquifer) सम्म गएर सोको प्रदूषण गर्नेछ। निर्माण कार्यहरूको सानो क्षेत्र र प्रकृतिमा सीमित भएको कारण, यसको अपेक्षित प्रभाव न्यून परिमाणको, प्रत्यक्ष, अल्पकालिन अवधिको र प्रभाव क्षेत्र विशेष हुनेछ।

घ. मेसिनरी उपकरण तथा कामदारहरूको होहल्लाबाट उत्पन्न हुने आवाजले ध्वनि प्रदूषण हुने निर्माण श्रमिकहरू, मेशीनरीहरू र निर्माण उपकरणहरू जस्तै एक्स्काभेटर, कन्क्रीट मिक्सर, जेनेरेटर, पम्पहरू, कम्प्रेसरहरू, भाइब्रेटरहरू तथा सवारी ट्राफिकले उत्पन्न गर्ने ध्वनीले आयोजना स्थलको नजिकै बस्ने समुदायहरू/वस्तीलाई दुःख दिनेछ। औसत ध्वनी स्तर स्वीकार्य दायरामा भएको पाइएको थियो। माथि उल्लेखित उपकरणको संचालनले ७५-९०

---

dB दायरा बीचको ध्वनी उत्पन्न गर्ने अनुमान गरिएको छ । आयोजना निर्माण सानो स्तरको र कम संख्यामा कामदारहरूलाई काममा लगाइने भएका कारण परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रभाव क्षेत्र विशेष, प्रत्यक्ष, अल्पकालिन अवधिको र न्यून परिमाणको हुनेछ । ।

**ड. उपकरणहरूको ढुवानी, भण्डारण र निर्माण वा जडान चरणहरूमा आउन सक्ने कर्मचारी तथा कामदारहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षासँग सम्बन्धित सवालहरू**

निर्माण चरणमा श्रमिकहरू विभिन्न प्रकारका गतिविधिहरू जस्तै, आरसीसी लेग बेस (RCC leg base) का लागि फाउन्डेसन उत्खनन, ३३ केभी ओभरहेड लाइनहरूको जडानसँग सम्बन्धित बिजुली कार्य, पीभी प्रणालीको विभिन्न उपकरण स्थापना र सबस्टेशन, विद्युतीय तारि (electrical wiring) र वेल्डिंग, संग सम्बन्धित स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिमहरूसँग सम्पर्कमा आउनेछन् । जब एक पिभि मोड्युल (PV module) घामको प्रकाशमा पर्दछ, यसले तुरुन्तै डिसि भोल्टेज (DC voltage) उत्पन्न गर्दछ । स्थापनाको समयमा PV प्रणालीको यो उच्च भोल्टेज घातक हुन सक्छ र विद्युत्प्रोथ (electrocution) को कारण हुन सक्छ । सूर्यको प्रकाशमा परेपछि दुई PV मोड्युलहरूको श्रृंखला जडानले पर्याप्त शक्तिको असुरक्षित भोल्टेज उत्पन्न गर्दछ जसले यसको खुला भाग छुनेहरूलाई घातक चोट पुऱ्याउँछ । उचित ध्यान र सुरक्षा उपायहरूको अभावले, निर्माणकर्मीहरूलाई सानो तथा घातक चोटपटक लाग्न सक्छ जसको फलस्वरूप समयको घाटा मात्र नभएर मानिसको ज्यान समेत गुम्न सक्छ । व्यावसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिमहरूको परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, साइट विशेष, अल्पकालिन अवधि, र उच्च परिमाणको हुनेछ ।

**च. निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा आउन सक्ने यातायात वा ट्राफिक अवरोध र त्यसको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने**

आयोजना स्थलमा बालुवा, गट्टी (aggregates), ईँटाहरू जस्ता निर्माण सामग्री र उपकरण ढुवानीको लागि विभिन्न सवारी साधनहरू प्रयोग गरिनेछ । थप रूपमा, आयोजना सवारीको बारम्बार आवागमन पनि अवलोकन गरिनेछ । सामानको यातायातका लागि, छ महिनाको निर्माण अवधिमा अपेक्षित ट्रकको कुल संख्या करिब २०० हो, र दिनमा दुईवटा ट्रक सम्मको आवतजावत हुनसक्छ । सवारी यातायातको बृद्धिले ट्राफिक जाम र आयोजना क्षेत्रको यातायात आवागमनमा बाधा पुऱ्याउनेछ । कम सवारी साधनहरू प्रयोग गरिने भएकोले र आयोजना निर्माण कार्यको स्केल सानो भएकोले, परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधि र कम परिमाणको हुनेछ ।

**छ. निर्माणको क्रममा प्रयोग गरिने विभिन्न रासायनिक तथा पेट्रोलियम पदार्थको चुहावटको कारण जल तथा माटोको प्रदूषण हुने**

निर्माण कार्यहरूमा प्रयोग गरिने सवारी साधन र उपकरणहरूबाट रासायनिक तथा पेट्रोलियम पदार्थको चुहावट हुन गई जल तथा माटोको प्रदूषण हुन सक्नेछ । यसले माटोलाई नोक्सानी

---

पुर्याउन सक्छ र फलस्वरूप माटोको उर्वरता घट्न सक्छ। तर, आयोजनाको निर्माण कार्यमा थोरै सवारी साधन र मेसिनरीहरू मात्र प्रयोग गरिने हुनाले परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालीन र न्यून परिमाणको हुनेछ।

### ७.२.१.२ सञ्चालन चरण

#### क. सञ्चालन गतिविधिहरूबाट निस्कने विद्युतीय फोहोर सम्बन्धी सवाल

आयोजनाको संचालन चरणमा कुहिने र नकुहिने दुबै किसिमका घरेलू ठोस फोहोर (domestic solid waste) निश्चित रूपमा उत्पन्न हुनेछ, जसले स्वास्थ्य र वरपरको सौन्दर्यतामा ठूलो जोखिम पार्दछ। यी फोहोरहरूमा प्लास्टिक र कागजातहरू, शिविर क्षेत्रबाट उत्पन्न भएको फोहोर र मेटल स्क्र्यापहरू समावेश छन्। यसबाहेक, शिविर क्षेत्रबाट उत्पादन हुने कुल घरेलू फोहोर (total domestic waste) ३.२१ केजी/दिन (kg/day) हुने अनुमान गरिएको छ जसमा दुवै जैविक र अजैविक फोहोर पर्दछन्। परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालीन र मध्यम परिमाणको हुनेछ।

#### ख. प्राकृतिक दृश्य र सुन्दरता सम्बन्धि सवालहरू र सोलार प्यानलको दीर्घकालीन उपस्थितिले प्राकृतिक परिदृश्यमा परिवर्तन भई प्राकृतिक सौन्दर्यतामा असर पर्ने सम्बन्धी सवाल

आयोजना स्थलको प्राकृतिक दृश्य भौतिक प्रधान परिष्कृत प्रविधि दृश्यमार्फत प्रतिस्थापन हुनेछ। सोलार प्यानलको दीर्घकालीन उपस्थितिले, अवस्थित प्राकृतिक परिदृश्यमा हुने परिवर्तनले प्राकृतिक सुन्दरतामा विग्रीने देखिन्छन्। यद्यपि आयोजना कृषि मैत्री आयोजना भएकोले यस प्रभावलाई केही हदसम्म प्रतिरोध गर्दछ। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालीन र न्यून परिमाणको हुनेछ।

#### ग. प्राकृतिक जल निकासी प्रणालीको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने सम्बन्धी सवाल

आयोजनाले बरसातको पानीको व्यवस्थापन र पीभी प्यानल सफा गर्दा निस्कने बढी पानीको व्यवस्थापन गर्न पेरिमिटर क्याच ड्रेन (perimeter catch drains) हरू निर्माण गर्नेछ। आयोजनाको छुट्टै जल निकास प्रणाली (drainage system) को कारण, प्रभाव न्यूनतम हुनेछ। यसबाहेक, भान्छा र बाथरूमको लागि छुट्टै पाइपलाइन स्थापना हुनेछ र शौचालय कमोडको कालो पानी सेप्टिक टंकी (septic tank) मा संकलन गरिनेछ। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालीन र न्यून परिमाणको छ।

#### घ. सोलार प्यानल सफा गर्दा जमिनमुनिको पानीको स्रोतमा पर्ने प्रभाव

PV प्यानलसफा गर्नको लागि पानीको स्रोतको रूपमा भूमिगत पानीको प्रयोग हुनेछ जुन आयोजना क्षेत्रको उत्तरपूर्वी दिशामा अवस्थित हुनेछ। त्यस क्षेत्रको अवस्थित भूमिगत जल स्तर (existing groundwater level) को गहिराई ३५ फिटको पाइएको छ। सामान्यतया, १५ मेगावाट

क्षमताको सौर्य प्लान्टमा सरसफाइका लागि एक पटकमा १३५ kl पानी चाहिन्छ। आयोजनाका प्यानलहरूलाई नजिक रहेका उद्योगहरूबाट उत्सर्जित वायु प्रदूषणका कणहरूले असर गर्ने भएता पनि प्यानलहरूको नियमित सफाईको लागि ड्राई क्लिनिङ रोबोटहरूको प्रयोग गरिनेछ। यसका अतिरिक्त प्यानलहरू प्रत्येक वर्ष दुई देखि तीन पटक पानीले सफा गरिनेछ। यस अनुसार सफाई गर्न प्रति वर्ष बढिमा ४०५ kl पानी चाहिन्छ। यसबाहेक, सञ्चालन चरणमा करिब १० जना कर्मचारीहरू नियमित रूपमा कार्यालयमा बस्नेछन् र जम्मा पानीको आवश्यकता ६०० लिटर/दिन (प्रति व्यक्ति ६० लिटर/दिन) छ। तसर्थ यी आवश्यक पानीको मागलाई परिपूर्ति गर्दा जमिनमुनिको पानीको स्रोतमा खासै प्रभाव पर्ने देखिदैन। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, दीर्घकालीन, प्रभाव क्षेत्र विशेष न्यून परिमाणको हुनेछ।

**ड. सोलार प्यानलको सफाइ कार्यबाट निस्कने फोहोर पानीको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने सम्बन्धी सवाल**

सोलर प्यानल नियमित रूपमा सोलर प्यानल सफाई किटहरू प्रयोग गरेर सफा गरिने छ। यस गतिविधिले आयोजनाको पानीको आवश्यकतालाई कम गर्नुको साथै आयोजनाबाट हुने पानीको डिस्चार्जलाई पनि कम गर्दछ। प्यानलबाट डिस्चार्ज भएको पानी, माटोको सतहमा समाहित गरिनेछ र जमिनको प्राकृतिक ढाँचालाई ध्यानमा राख्दै आयोजना क्षेत्र भित्र उपलब्ध जल निकास प्रणाली (drainage system) मार्फत निकास गरिनेछ। सोलार प्यानल सफा गरेर उत्पन्न भएको फोहोरमा धुलो मात्र हुने भएकोले, कुनै उपचार आवश्यक पर्दैन। परिकल्पित प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालीन र न्यून परिमाणको हुनेछ।

**च. आयोजनाको बिघटन (Decommission) गर्दा माउन्टिंग स्ट्रक्चर, टेबुलहरू र अन्य धातुको पाटपुर्जा आदिको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने सम्बन्धी सवाल**

२५ वर्ष पछि, विघटनमा निम्न तीन प्रकृयाहरू समावेश हुनेछन्:

- मोड्युल माउन्टिङ संरचना (module mounting structure) - यो जस्ता फलामको बनेको हुन्छ र त्यस समयमा उपलब्ध धातु रिसाइकलर्स (metal recyclers) लाई बेचन सकिन्छ
- कंक्रीट पाइल्स (concrete piles) - पाइलहरू जमिनमा गाडिएको हुन्छ र यसकाई उखेल्न आवश्यकता पर्दैन।
- मोड्युलहरू (modules) - मोड्युलहरू त्यस समयमा उपलब्ध प्रविधि अनुसार recycle गरिनेछ।
- आयोजनामा अरू कुनै संरचनाहरू निर्माण गरिएको छैन जसलाई नाश पार्नु (demolition) पर्ने हुन्छ। परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, अल्पकालिन अवधि, स्थानीय र मध्यम परिमाणको हुनेछ।



---

## ७.२.२ जैविक वातावरण

### ७.२.२.१ निर्माण चरण

#### क. आयोजना स्थल सफाइको कारण साना वनस्पतिहरूमा क्षति हुने

प्रस्तावित आयोजना स्थल खेती योग्य जमिनमा भएतापनि, वर्तमान अवस्थामा यस जमिन बाँझो रहेकोछ, जसले गर्दा त्यहाँ कुनै प्रमुख वनस्पति र कृषि जैविक विविधता छैन । जमिन बाँझोको रूपमा छोडिएको कारण स्थान विशेष विविधताले निर्माणका क्रियाकलापहरूको कारणले कुनै कृषि विविधतालाई नोक्सान/असर पर्ने छैन । आयोजना स्थल भित्रका निर्माण क्रियाकलापहरूले वरपरको कृषि गतिविधिमा कुनै हानिकारक प्रभावहरू उत्पन्न गर्दैन भन्ने परिकल्पना गरिएको छ । यद्यपि पारिस्थितिक प्रणालीको कार्यमा विद्यमान प्राकृतिक वातावरणबाट मानव निर्मित वा संरचनात्मक प्रणालीको रूपमा केही परिवर्तन हुनेछ । यसबाहेक, यस प्रणाली एपीभी (APV) प्रविधिमा आधारित हुने हुदाँ प्यानलहरूमुनि उच्च मूल्यका फलफूल, तरकारी, मरमसला आदि लगाउँदा जमिनको कृषि मूल्य कायम राख्नका साथै भविष्यमा वृद्धि पनि हुनेछ । घाँसहरू मात्र हटाउने भएका कारण यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, न्यून परिमाणको, केही हदसम्म प्रभाव क्षेत्र विशेष र अल्पकालिन अवधिको हुनेछ ।

#### ख. सोलार प्यानललाई जडान गर्दा तथा काम र कामदारहरूको पदचालले जमिनमा रहेका वनस्पतिहरूमा असर पर्ने

आयोजनाको निर्माण चरणमा विभिन्न निर्माण कार्यहरू जस्तै विभिन्न उपकरणको प्रयोग, निर्माण सामग्रीको भण्डारण, सवारी साधन र मानवको आवतजावत आदिले जमिनका वनस्पतिको वृद्धि र संख्याको वृद्धिलाई रोक्नेछ । परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, मध्यकालिन अवधिको र मध्यम परिमाणको हुन्छ ।

#### ग. जीवजन्तुहरूको बासस्थानको क्षय तथा बासस्थानको गुणात्मकतामा कमीका साथै साना किरा फट्याङ्ग्राहरूको बासस्थानमा असर पर्ने

सोलार प्यानल स्थापनाका लागि १७ हेक्टर जमिनमा रहेका साना वनस्पतिहरू सफा गरिनेछ । वनस्पति कम भए सँगै वन्यजन्तुको बासस्थानमा कमी आउन सक्नेछ तर यस आयोजना बाँझो जमिनमा रहेको छ र संरचना स्थापनाका निम्ति कुनै पनि रुख काटिने छैन । केवल स-साना झाडी तथा बुट्यानहरू मात्र सफा गरिने छ । संचालनको चरणमा सोलार प्यानल भन्दा तलको क्षेत्र कृषि उपज जमिनको रूपमा प्रयोग गरिने छ । यसर्थ वनस्पतिको नाशले वन्यजन्तुको बासस्थानमा कमी ल्याउनेछैन । यस आयोजनाको नजिकै रहेको सिमेन्ट कारखानाहरू रहेकोले वातावरण प्रदूषण (जस्तै ध्वनि, कम्पन, धुलो र धुवा उत्सर्जन) गरिरहेको छ । सर्वेक्षणको क्रममा अभिलेखित वन्यजन्तु यसबाट अभ्यस्त भईसकेको छन् । त्यसैले निर्माण कार्यले उत्सर्जन गर्ने नगन्य ध्वनि, कम्पन वा धुलोले वन्यजन्तुमा खासै असर गर्नेछैन । निर्माणकार्य छोटो

---

अवधिको लागि हुने हुनाले पनि असर न्यून रहन्छ। यद्यपि, निर्माण क्षेत्र तथा शिविरबाट निस्कने फोहोरले जिवजन्तुको बासस्थानको स्तर घट्न पुगी विद्यमान जीवजन्तुमा नकरात्मक असर पर्नसक्नेछ। परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र न्यून परिमाणको हुनेछ।*

#### ७.२.२.२ सञ्चालन चरण

##### क. कृषि जैविक विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने

प्रस्तावित आयोजनाका कारण १७ हेक्टर जमिनलाई व्यावसायिक तथा औद्योगिक जग्गामा रूपान्तरण गरिनेछ। आयोजना संचालन भएपछि यस क्षेत्रमा व्यावसायिक गतिविधिहरू महत्वपूर्ण हुन सक्ने छन्। यद्यपि, निर्माण स्थलको जमिन बाँझो रहेको र सोलार प्यानलहरू मुनिका जमिनमा उच्च मूल्यको बाली लगाउन प्रयोग गरिने भएका कारण यसको प्रभाव जैविक विविधतामा कम परिमाणमा हुनेछ। परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालिन प्रकृतिको र न्यून परिमाणको हुनेछ।*

##### ख. जीवजन्तुहरूको बासस्थानमा क्षय हुने

सोलार प्यानलको स्थापना पश्चात, प्यानल तलको क्षेत्र ओसिलो र चिसो हुन आउछ जहाँ वनस्पतिको बिकाश छिटो हुन्छ। यस्तो बासस्थानले चरा तथा सरिसृपलाई आश्रय लिन वा गुँड बनाउन आकर्षित गर्दछ। आयोजनाका कर्मचारीले मर्मत—सम्भार तथा रख—रखावको क्रममा सो क्षेत्रमा रहेको वन्यजन्तु मार्ने वा उनीहरूको गुँड तथा अण्डा नष्ट गर्नसक्नेछन्। परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालिन प्रकृतिको र मध्यम परिमाणको हुनेछ।*

#### ७.२.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

##### ७.२.३.१ निर्माण चरण

##### क. आयोजनामा बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट आयोजना क्षेत्रमा सामाजिक तथा सांस्कृतिक विकृति फैलिन सक्ने

निर्माण चरणमा श्रमिकहरू लागू औषधी र अवैध यौन गतिविधिमा संलग्न हुने सम्भावना रहेकोले आयोजना क्षेत्रमा विकृति उत्पन्न गराउँदछ। यसका साथै, नजिकको समुदायमा निर्माण श्रमिकहरूसँग आफ्ना सम्पत्ति, परिवारका सदस्यहरू र आफ्नै जीवनको सुरक्षाका सम्बन्धमा मानसिक डर हुनेछ, जसले गर्दा निर्माण अवधिभरि निरन्तर मानसिक तनाव पैदा गर्नेछ। आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न व्यक्तिको आवागमन र गतिविधिले चोरी, झगडा वा आयोजना स्थल वरपरको सार्वजनिक जमिनको अतिक्रमण हुने घटना बढ्न सक्नेछन्। निर्माण अवधिको क्रममा स्थानीय जनता र बाहिरी व्यक्तिहरू बीचको द्वन्द हुन सक्छ। यो अप्रत्यक्ष प्रभाव हुनेछ जसले गर्दा त्यस क्षेत्रमा कानून र व्यवस्था कायम राख्नमा कठिनाई सृजना गर्दछ। यस आयोजनामा

---

थोरै संख्यामा कामदारहरू काम गर्ने भएकाले , यसको प्रभाव अप्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र न्यून परिणामको हुने परिकल्पना गरिएको छ ।

#### ख. पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षासँग सम्बन्धी सवालहरू उत्पन्न हुने

निर्माण कार्य संचालनको समयमा उत्सर्जन हुने धुलो तथा अन्य कण पदार्थहरू र निर्माण मेसिनरीको ध्वनीको स्तरले निर्माण कामदारहरू र आयोजना स्थलमा काम गरिरहेका अन्य व्यक्तिहरूको स्वास्थ्यमा असर गर्न सक्छ । निर्माण कार्यमा संलग्न श्रमिकहरूले आयोजनासँग सम्बन्धित खतराहरू जस्तै आगो, करेन्ट लाग्ने आदी हुनसक्छ । निर्माण कार्य सानो स्तरको हुने भएकाले यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र मध्यम परिमाणको हुन सक्ने परिकल्पना गरिएको छ ।

#### ग. बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट आयोजना स्थलमा भएका स्वास्थ्य सेवा, शैक्षिक संस्था, खानेपानी र सरसफाई व्यवस्थापन जस्ता सामुदायिक सेवाहरूमा दबाव पर्न सक्ने

आयोजना स्थलमा भएका स्वास्थ्य सेवा, शैक्षिक संस्था, खानेपानी र सरसफाई व्यवस्थापन जस्ता सामुदायिक सेवाहरूमा कामदारको दबाव पर्नेछ । यसका साथसाथै, व्यवसाय/बजारको बढ्दो अवसरहरूले त्यस क्षेत्रमा मानिसहरूको आवागमनमा बृद्धि गर्दै सामाजिक सेवाहरूमा दबाव सृजना गर्नेछ । आवश्यक पर्ने निर्माण श्रमिकहरू छोटो समयको लागि कम संख्यामा चाहिने भएकोले, यसको प्रभाव प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र न्यून परिमाणको परिकल्पना गरिएको छ ।

#### घ. लैंगिक समानता र समाजिक समावेशीकरणको चुनौती

आयोजना क्षेत्रमा महिला कामदारहरू अधिकांश अशिक्षित र परम्परागत रूपमा पुरुष समकक्षहरूबाट भेदभावमा रहेको हुनाले आयोजनाका निर्माण व्यवसायी, साना व्यवसायीहरू, आयोजनाका कर्मचारी तथा कामदारले महिलाहरूलाई पुरुष समकक्षको तुलनामा आयोजनाको रोजगारीमा विशेष गरी तलबमा भेदभाव गर्ने धेरै संभावना छ । आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरूमा विभिन्न जातीय र विपन्न वर्गहरू रहेकाले विपन्न वर्गहरूमा केही जातीय समूहको प्रभुत्वले गर्दा उनीहरू आयोजनाबाट पाउने फाइदाहरूबाट वञ्चित हुनेछन् । परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू अप्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र मध्यम परिमाण हुनेछ ।

#### ङ. आयोजनामा बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट सामुदायिक स्वास्थ्य सम्बन्धी सवालहरू उत्पन्न हुनसक्ने

आयोजना निर्माणका लागि तोकिएका कामदारहरू, विभिन्न स्थानहरूबाट आएका व्यक्तिहरू हुने भएकाले तिनीहरू विभिन्न किसिमका संक्रमित रोगहरू जस्तै STD, HIV, AIDS आदिबाट संक्रमित भएका हुनसक्छन् । फलस्वरूप नजिकैको समुदायलाई सर्न सक्ने र स्वास्थ्य जोखिम सृजना

गर्न सक्नेछ । यसबाहेक, वर्तमान परिपेक्षमा महामारीले विश्वव्यापी विनाश निम्त्याएको छ र यस्तो अवस्थामा ठूलो संख्यामा बाह्य श्रमिकहरूको भीड सम्पूर्ण समुदायलाई जोखिम र हानिकारक हुन सक्छ । यसका साथै, असुरक्षित पानीको स्रोत, सरसफाईको अभाव जस्तै शौचालयको व्यवस्था नभएको र निर्माण शिविरमा व्यक्तिगत सरसफाईको उपायको अभावले निर्माण श्रमिकहरू मात्र नभई वरपरका समुदायहरूमा पनि रोग फैलने जोखिम बढ्न सक्नेछ । खन्ने र अन्य निर्माणका क्रियाकलापहरूका क्रममा निस्कने धुलो र अन्य कणहरू तथा निर्माणका क्रममा प्रयोग हुने मेसिनरी उपकरणको ध्वनीको स्तरले स्थानीय समुदायको स्वस्थ्यलाई असर गर्न सक्छ । निर्माण कार्यको स्तर र अवधी सानो भएका कारण यसको *अप्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र न्यून परिमाण भएका प्रभावहरूको* परिकल्पना गरिएको छ ।

**च. स्थानीय संस्कृति र परम्परामा निर्माण कामदारहरूको गतिविधिबाट असर पर्न सक्ने सम्बन्धी सवाल**

आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न जातीय पृष्ठभूमि भएका र आफ्नै धर्म संस्कृति मान्ने निर्माण श्रमिकहरूको आवगमन हुनेछ, जसका कारण आयोजना क्षेत्रको प्रचलित संस्कृतिमा केही हदसम्म मिसावाट आउनेछ, जुन गाँउ समुदायमा बस्ने रुढीवादी परम्परागत विचार भएका स्थानीय बासिन्दाहरूलाई स्वागत योग्य नहुनसक्छ । परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *अप्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, अल्पकालिन अवधिको र मध्यम परिमाणको* हुनेछ ।

### ७.२.३.२ सञ्चालन चरण

**क. पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिम**

पिभि मोड्युल (PV module) प्रकाशको किरणलाई सिदै डिसि भोल्टेज (DC voltage) मा परिणत गर्दछ । यो भोल्टेज मानव स्वास्थ्यको लागि घातक हुनसक्छ र संचालन तथा मर्मतको समयमा बिजुलीको झटका (Electrocution) को जोखिम निम्त्याउन सक्छ । उच्च डिसि भोल्टेजको कारण, करेन्ट बोकेको तारमा कुनै पनि विच्छेदन वा गलत जडानले चाप पैदा गर्नसक्छ, जुन हावाबाट करेन्ट प्रवाहको निरन्तरता हो । यसले धेरै तातो राँप उत्पन्न गर्दछ जसको परिणाम स्वरूप आगो लाग्न सक्छ । आयोजना संचालनमा संलग्न आयोजनाका कर्मचारी नियमित रूपमा पिभि मोड्युल र विद्युतीय सबस्टेसनसँग सम्बन्धित विद्युतीय कार्यहरूमा संलग्न हुन्छन् र विद्युतीय झट्कासँग सम्बन्धित जोखिमहरूको सामना गर्ने सम्भावना रहन्छ । परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *प्रत्यक्ष, प्रभाव क्षेत्र विशेष, दीर्घकालिन र उच्च प्रकृतिका* हुनेछ ।

**ख. नजिकको बस्तीमा तथा हवाइ मार्गमा सौर्य प्यानलको प्रतिबिम्बको जोखिम बढ्न सक्ने**

सोलार प्यानलबाट परावर्तित सूर्यको तेजिलो चमक (reflected glare) ले आयोजना क्षेत्रमा केही असर गर्न सक्ने अवस्था हुन सक्दछ र कुनै निश्चित क्षेत्रको लागि यो क्षणिक समयको लागि हुनेछ । त्यस्ता चमक दुई किसिमका हुन सक्दछ, क्षणिक र निरन्तर । विशेष गरि हवाई

---

उडानका लागि र नजिकको वस्तीमा यस्को असर पर्न सक्दछ । यस आयोजनाको सन्दर्भमा आयोजना स्थलबाट सबैभन्दा नजिक रहेको धरमनगर वस्ती ०.४८ किलोमिटर पूर्वमा पर्दछ र साथै प्रस्तावित आयोजनामा सोलार मोड्युलहरू अचल हिसाबले दक्षिणतिर फर्काएर जडान गरिने हुनाले यस वस्तीमा असर पर्दैन । साथै, हवाइ उडान मार्ग पनि यस क्षेत्रबाट टाढा नै रहेको छ । त्यसैले, परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *प्रत्यक्ष, स्थानीय, न्यून परिमाणको र दीर्घकालिन प्रकृतिको* हुनेछ ।

#### ग. आकस्मिक आगलागीले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिम हुन सक्ने

सोलार मोड्युलहरूलाई सहज रूपले बन्द (Switched off) गर्न नमिल्ने भएका कारण पीभी मोड्युल भएको प्रणालीको लागि आगोलाई नियन्त्रण गर्दा अग्नि नियन्त्रकहरूले विशेष ध्यान दिनुपर्दछ । फोटोभोल्टाइक प्रणालीहरूमा सूर्यको प्रकाशमा पर्दा लगातार ४०० भोल्टसम्म डीसी भोल्टेज उत्पन्न गर्न सक्दछन् । यस प्रणालीले प्रणालीमा हुने अधिकतम भोल्टेजलाई हटाउँदैन । त्यस्ता भोल्टेज अग्नि नियन्त्रकलाई मात्र नभई पीभी मर्मतको काम गर्ने व्यक्तिहरूलाई पनि घातक हुनसक्छ । अग्नि नियन्त्रणका लागि प्रयोग गरिएको पानीले बिजुली बोक्ने भएको कारण बिजुलीको झटकाबाट पीडित हुने अग्नि नियन्त्रक ठूलो खतरामा पर्नेछ । यसबाहेक, जलिरहेको फोटोभोल्टायिक प्रणालीले विषालु ग्याँसहरूलाई पर्याप्त मात्रामा उत्सर्जन गर्न सक्छ । अग्नि नियन्त्रकका लागि अन्य सम्भावित जोखिमहरूमा उपकरणका पार्टपुर्जाहरू खस्ने र सिसा फुट्ने हुन् । परिकल्पना गरिएका प्रभावहरू *अप्रत्यक्ष, दीर्घकालिन, प्रभाव क्षेत्र विशेष र उच्च परिमाण प्रकृतिको* हुनेछ ।

तालिका ७.१: आयोजना कार्यन्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरूको प्रभावको तुलनात्मक म्याट्रिक्स

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
<b>सकरात्मक प्रभावहरू</b>							
<b>निर्माण चरण</b>							
१.	आयोजना सम्वन्धित रोजगारीमा स्थानीयवासीले सीप, शिक्षा तथा दक्षताका आधारमा प्राथमिकता पाउने	स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा आयोजनाको निर्माण कार्यमा रोजगारी प्रदान गरिने	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	अल्पकालीन (५)	उच्च (६०)	उच्च (८५)
२.	स्थानीय बासिन्दाको आर्थिक गतिविधि र आर्थिक अवसरका साथै आयमा बृद्धि	स्थानीय रूपमा उत्पादित तरकारी, फलफूल र डेरी उत्पादनहरूको उच्च माग चिया स्टालहरू र फास्ट फूड पसलको स्थापना हुने	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	मध्यकालिन (१०)	मध्यम (२०)	मध्यम (५०)
३.	स्थानीय बासिन्दाको सीप तथा दक्षता बृद्धि	नयाँ उपकरण र प्रविधिहरूको बारेमा ज्ञानको अवसर, नयाँ रोजगारीका अवसरहरूको लागि अग्रणी	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	मध्यकालिन (१०)	मध्यम (२०)	मध्यम (५०)
<b>संचालन चरण</b>							
१.	स्थानीय बासिन्दाहरू लाई रोजगारीमा अवसर	स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आयोजना संचालन चरणमा उनीहरूको सीप, शैक्षिक योग्यता र क्षमता अनुसार रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिने छ। आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	मध्यकालीन (१०)	उच्च (६०)	उच्च (९०)

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
		आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा पनि संलग्न गराइनेछ जहाँ महिला कामदार प्राथमिकता दिइनेछ।					
२.	विद्युत आपूर्तिमा वृद्धि	प्रस्तावीत सोलार प्लान्टको संचालनबाट उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब—स्टेशन) मा जोडिने छ जसले गर्दा स्थानीय क्षेत्रको मात्र नभई सम्पूर्ण देशकै विद्युत क्षमता वृद्धि हुनेछ।	प्रत्यक्ष	क्षेत्रिय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	उच्च (६०)	उच्च (१४०)
३.	व्यावहारिक शिक्षा र अनुसन्धान तथा आगतुकहरू (पर्यटक) बढ्ने	एपिभि प्रणालीमा आधारित यस आयोजनाले इच्छुक विद्यार्थीहरू, अनुसन्धानकर्ताहरू र पर्यटकहरूका लागि अध्ययन र अवलोकनका लागि गन्तव्य हुनसक्ने छ।	अप्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	मध्यम (२०)	मध्यम (६०)
४.	सौर्य उर्जा संगै कृषि उत्पादनमा वृद्धि	एपीभी प्रविधिले खाद्य र उर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउने छ।	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	उच्च (६०)	उच्च (१००)
<b>नकरात्मक प्रभावहरू</b>							
<b>१. सामाजिक आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण</b>							
<b>क. निर्माण चरण</b>							
१.	धेरै तथा बाहिरबाट आउने	आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने मजदुरहरूको	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष	अल्पकालिन	न्यून	नगन्य

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
	कामदारहरू बाट आयोजना क्षेत्रमा आउन सक्ने विकृति सम्बन्धित सवालहरू	असमानताका कारण लागूऔषध र वेश्यावृत्तिको सम्बन्धित पर्ने प्रभावहरू		(१०)	(५)	(१०)	(२५)
		आयोजना क्षेत्र नजिकका विभिन्न प्रकारको व्यक्तिको आवागमन बढेको कारण, चोरी, झगडा वा सार्वजनिक जग्गाको अतिक्रमणसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
		स्थानीय मानिस र बाहिरका मजदुरहरू बीचको द्वन्द्वसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
२.	पेशागत स्वास्थ्य र जोखिमको सुरक्षासँग सम्बन्धित सवालहरू	उत्खनन र अन्य निर्माण सम्बन्धित गतिविधिहरूका कारण उत्पन्न धुलो र कण पदार्थले श्रमिकहरूको स्वास्थ्यमा पर्ने असरहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	मध्यम (२०)	नगन्य (३५)
		निर्माण श्रमिकहरूमा पर्ने जोखिमसँग सम्बन्धित प्रभावहरू जस्तै आगो, करेन्ट लाग्नु आदि	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	मध्यम (२०)	नगन्य (३५)
३.	सामुदायिक स्वास्थ्यमा निर्माण कार्यबलसँग सम्बन्धित सवालहरू	श्रमिकहरूको कारणले गर्दा विभिन्न संक्रमित रोगहरूसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
४.	लैंगिक समानता र सामाजिक समावेशीकरण सम्बन्धित	लैङ्गिक र सामाजिक भेदभावसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	मध्यम (२०)	नगन्य (३५)



क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
	सवालहरू						
५.	स्थानीय संस्कृति र परम्पराहरूमा कामदारहरू बाट प्रभाव	निर्माण श्रमिकहरूको कारण सामाजिक विकृतिसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	मध्यम (२०)	नगन्य (३५)
<b>ख. संचालन चरण</b>							
१.	पेशागत स्वास्थ्य र जोखिमको सुरक्षासँग सम्बन्धित सवालहरू	संचालनको समयमा डीसी भोल्टेजको उत्पादन कारण घातक चोटपटक र विधुतिय करेन्ट सम्बन्धित पर्ने प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	उच्च (६०)	उच्च (९०)
२.	सोलार प्यानलले फ्याल्ने प्रतिबिम्बले नजिकको बस्तीमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धित सवालहरू	धेरै चम्किला किरण उत्सर्जनका कारण नजिकैका बस्तीहरूलाई पर्ने प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	मध्यम (५०)
३.	आकस्मिक आगलागीले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिम	आगलागी दुर्घटनाले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिमसँग सम्बन्धित	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	उच्च (६०)	उच्च (९०)
<b>२. भौतिक वातावरण</b>							
<b>क. निर्माण चरण</b>							
१.	सौर्य प्यानलहरूको स्थापनाको कारण भू-उपयोगमा परिवर्तन	आयोजनाका गतिविधिहरू को लागि आवश्यक (१७ हेक्टर) जग्गा उपयोग गर्दा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम (२०)	मध्यम (५०)

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
२.	वायुको गुणस्तर, पानीको गुणस्तर र ध्वनिको स्तरमा पर्ने प्रभाव	निर्माण क्षेत्र वरपर यातायातको चाप र निर्माण कार्यबाट वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
		दूषित पानी रसाउनुको कारण (seepage) भूमिगत एक्वीफर (aquifer) को प्रदूषणसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
		निर्माण श्रमिकहरू, मेसिनरी, र निर्माण उपकरणहरूद्वारा ध्वनी उत्पन्न	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
३.	निर्माणका क्रममा निस्कने निर्माणजन्य फोहोरहरू व्यवस्थापन संग सम्बन्धित सवालहरू	निर्माण सम्बन्धित ठोस फोहोर उत्पादनसँग सम्बन्धित प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
४.	उपकरणहरूको ढुवानी, भण्डारण र निर्माण वा जडान चरणहरूमा आउन सक्ने कर्मचारी तथा कामदारहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षा सँग सम्बन्धित सवालहरू	पिभी प्रणालीको उच्च भोल्टेजको कारण करेण्ट सँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	उच्च (६०)	मध्यम (७५)
		उचित सुरक्षा उपायहरूको अभावका कारण निर्माण श्रमिकहरूलाई घातक चोटहरूसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	उच्च (६०)	मध्यम (७५)
५.	निर्माण सामाग्रीहरूको ढुवानी गर्दा आउन सक्ने यातायात वा ट्राफिक अवरोध र त्यसको	बढ्दो सवारी साधनको चापले गर्दा भएको ट्राफिक भीडसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
	व्यवस्थापन सँग सम्बन्धि सवालहरू						
६.	माटोको उर्वराशक्तिमा हास	सतह माटोको उत्खननको कारणले माटोको उर्वरतामा पर्ने प्रभावहरू	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम (२०)	मध्यम (५०)
७.	प्राकृतिक जल निकासी प्रणालीमा हुनसक्ने अवरोध सम्बन्धि सवालहरू	सतह र उप-सतहको जल निकासी परिवर्तनसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
<b>ख. संचालन चरण</b>							
१.	प्राकृतिक दृश्य र सुन्दरता सम्बन्धि सवालहरू	प्राकृतिक दृश्यहरू / सौंदर्य सँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)
२.	जग्गा प्रयोगका कारण आउने परिवर्तनसँग सम्बन्धित सवालहरू	जग्गा प्रयोगका कारण आउने परिवर्तनसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)
३.	प्राकृतिक जल निकासी प्रणाली सम्बन्धित सवालहरू	प्राकृतिक जल निकासी प्रणालीमा अवरोध	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)
४.	फोहोर पानीको व्यवस्थापन र डिस्पोजलसँग सम्बन्धित सवालहरू	प्यानल सफाईबाट उत्पन्न फोहोर पानी र यसको व्यवस्थापन सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)
५.	फोहोर व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित सवालहरू	ठोस फोहोर व्यवस्थापन सँग सम्बन्धित प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
६.	मोड्युल फोहोरको उत्पादनसँग सम्बन्धित सवालहरू	मोड्युल फोहोर व्यवस्थापन संग सम्बन्धित प्रभाव	अप्रत्यक्ष	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालीन (२०)	उच्च (६०)	उच्च (१४०)
७.	२५ वर्ष पछि बिघटन योजनाबाट हुन सक्ने प्रभाव	आयोजनाको अवयवको बिघटन सँग सम्बन्धित प्रभाव	प्रत्यक्ष	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	मध्यम (२०)	नगन्य (४५)
८.	भूमिगत पानी निकासीको सवालहरू	सौर्य प्यानलको लागि भूमिगत पानी निकासीसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
<b>३. जैविक वातावरण</b>							
<b>क. निर्माण चरण</b>							
१.	आयोजना स्थल सफाइ बाट वनस्पतिको क्षति	वनस्पतिमा हुने हास संग सम्बन्धित प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
२.	सोलार प्यानललाई जडान गर्दा तथा कामदारहरूको हिडाईले घाँसहरू मासिने सम्बन्धित सवालहरू	निर्माण गतिविधि र मेकानिकल कार्यहरूको कारण घाँसहरू मासिने र साना जिवहरूको बासस्थानमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	मध्यकालिन (१०)	मध्यम (२०)	नगन्य (४०)
३.	वन्यजन्तुहरूको बासस्थानको क्षय तथा बासस्थानको गुणात्मकतामा कमी	आयोजनाका क्रियाकलापका कारण वन्यजन्तुको बासस्थान र विद्यमान जीवजन्तुमा पर्न सक्ने नकरात्मक असर	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)
४.	जोखिम (Threatened) वन्यजन्तुमा पर्न जाने असरहरू	भुँडीफोर गरुड (threatened) प्रजातिमा निर्माण गतिविधि तथा निर्माणकार्य र	अप्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	अल्पकालिन (५)	न्यून (१०)	नगन्य (२५)

क्र.स	वातावरणीय सवालहरू	प्रभाव	प्रभावको किसिम	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रभावको महत्त्व
		शिविरबाट निस्कने फोहोरले पार्ने असर					
<b>ख. संचालन चरण</b>							
१.	कृषि विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव	कृषि विविधतामा प्रभाव	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून (१०)	नगन्य (४०)
२.	वन्यजन्तुको प्रभाव	वन्यजन्तुहरूमा बासस्थानमा अतिक्रमण	प्रत्यक्ष	प्रभाव क्षेत्र विशेष (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम (२०)	मध्यम (५०)

---

## परिच्छेद ८

### सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्ने उपायहरू

#### ८.१ सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू

##### ८.१.१ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

##### ८.१.१.१ निर्माण चरण

क. आयोजना सम्बन्धित रोजगारीमा स्थानीयवासीले सीप, शिक्षा तथा दक्षताका आधारमा प्राथमिकता पाउने

यस आयोजनाद्वारा स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा करिब ६५ व्यक्तिहरू आयोजनाको निर्माण कार्यमा स्थानीय बासीलाई रोजगारीमा अवसर प्रदान गरिनेछ । आयोजना क्षेत्रमा गरिएको अध्ययनको आधारमा अदक्ष र अर्धदक्ष जनशक्ति स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने देखिएको छ । यसले स्थानीय जनतालाई रोजगारी सृजना गर्न सहयोग पुऱ्याउँनेछ । यसबाहेक, यस आयोजनाले पुरुष र महिला दुबैलाई उनीहरूको सीप, योग्यता, अनुभव र क्षमताको आधारमा समान रोजगारीका अवसर र तलब प्रदान गर्नेछ । साथै, यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले प्यानल मुनिको जमिन उपयुक्त खाद्य र नगदे बाली लगाउन प्रयोग हुनेछ । आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ जहाँ महिला जनशक्तिलाई प्राथमिकता दिइनेछ । यो स्थानीय समुदायको लागि प्रत्यक्ष सकारात्मक लाभ हो ।

ख. स्थानीय बासिन्दाको आर्थिक गतिविधि र आर्थिक अवसरका साथै आयमा बृद्धि हुने

आयोजनाको निर्माण चरणको क्रममा विभिन्न निर्माण सामग्रीहरू र उपकरण आवश्यक पर्छ । स्थानीय आपूर्तिकर्ताहरूले निर्माण सामग्रीहरू जस्तै सिमेन्ट, स्टील, ग्राभेल, ईट्टा, आदिको आपूर्तिका लागि स्थानीय व्यवसाहि लाई अवसर प्रदान गरिने छ । त्यो बाहेक, आयोजना स्थलमै एक वर्षसम्म बस्ने कार्यरत कर्मचारीलाई विभिन्न उपभोग्य सामानहरू जस्तै अन्न, दाल, तरकारी, फलफूल, दुध, मासु, अण्डा, आदि चाहिने सामानहरू पनि स्थानीय स्तरबाटै लगिने छ । तसर्थ, आयोजना स्थलमा भएका पसलहरूलाई यस्ता उपभोग्य सामानहरू बेचेर बजार व्यवसायको अवसरहरू मिल्नेछ ।

ग. स्थानीय बासिन्दाको सीप तथा दक्षता अभिवृद्धि हुने

यस आयोजनामा कार्यरत व्यक्तिहरूले सोलार फोटोभोल्टायिक प्रणालीको बारेमा नयाँ सीपहरू र विधिहरूको बारेमा “ओजेटी (अन द जब ट्रेनिङ) अर्थात सम्बन्धित उद्योग मै व्यावहारिक ज्ञान तथा इन्टर्नसिपका” अवसर प्रदान गरिने छ । यस आयोजनाले आयोजनाको लागि छानिका

---

जनशक्तिलाई तालिम तथा प्रशिक्षण प्रदान गर्नेछ। प्राप्त गरेको सीपले अन्य सोलार उर्जा सम्बन्धी आयोजनामा थप फाइदा दिनेछ।

#### ८.१.१.२ सञ्चालन चरण

##### क. स्थानीय बासिन्दाहरूलाई स्थानीय स्तरमा रोजगारी सिर्जना गरिने

अधिकांश स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आयोजनाको संचालन चरणमा उनीहरूको सीप, शैक्षिक योग्यता र क्षमता अनुसार प्रशासनिक कामहरू जस्तै सुरक्षा गार्डहरू, सरसफाई तथा मर्मत कार्यहरू जस्ता रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिने छ। यसबाहेक, समय समयमा सोलार प्लान्टको सहायक भागहरू (ancillary parts) को मर्मतका लागि प्राविधिकहरूका लागि छोटो अवधिको रोजगारीको सृजना हुनसक्छ। यसबाहेक, यस आयोजनाले पुरुष र महिला दुबैलाई उनीहरूको सीप, योग्यता, अनुभव र क्षमताको आधारमा समान रोजगारीका अवसर र तलब प्रदान गर्नेछ। साथै, यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले प्यानल मुनिको जमिन उपयुक्त खाद्य र नगदे बाली लगाउन प्रयोग हुनेछ। आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय जनतालाई आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा संलग्न गराउनेछ जहाँ महिला कामदारहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।

##### ख. प्रस्तावित सोलार प्लान्टको सञ्चालनबाट उत्पादन भएको विद्युत राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब-स्टेशन) मा जोडिने जसबाट स्थानीय क्षेत्रको साथै सम्पूर्ण देशकै विद्युत सुविधामा बृद्धि गराइने

प्रस्तावित सोलार प्लान्टको संचालनबाट उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब-स्टेशन) मा जोडिने छ जसले गर्दा स्थानीय क्षेत्रको मात्र नभई सम्पूर्ण देशकै विद्युत सुविधामा बृद्धि गर्दछ। सोलार उर्जा एक नवकिरणीय उर्जा भएकोले यसले विद्युति बाट बन्चित क्षेत्रमा दिगो उर्जा प्रदान गर्नेछ, त्यस्तै उर्जाको अभाव रहेका क्षेत्रहरूमा स्वच्छ उर्जा प्रदान हुनुको साथै विद्युत आपूर्ति बढाउनमा सहयोग गर्ने छ।

##### ग. व्यावहारिक शिक्षा, अध्ययन तथा अनुसन्धानमा सहजता हुनुको साथै पर्यटन प्रवर्द्धन गरिने

प्रस्तावित आयोजना कृषि मैत्री आयोजनाको रूपमा विकसित हुनेछ। एग्रोफोटोभोल्टायिक प्रणालीको विकासलाई पीभी र खाद्य उत्पादको संयोजनको एक तरिकाको रूपमा हेर्न सकिन्छ जहाँ प्यानल मुनिको भूमिलाई कृषि उद्देश्यका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। यो प्रविधि संसारभरी नै विभिन्न व्यावसायिक आयोजनाहरूमा प्रयोग भइसकेको भएतापनि, प्रस्तावित आयोजना नेपालमा कृषि पूरक आयोजना प्रवर्द्धनको लागि एक नविन पहल हुनेछ। त्यसकारण, खाद्यान्न उत्पादन र कृषिको एकै साथ आर्थिक व्यवहार्यता सुनिश्चित गर्दै ए पीभी भविष्यको नवीकरणीय उर्जा उत्पादन प्रणालीको महत्वपूर्ण अंश हुन सक्दछ। तसर्थ, नयाँ अवधारणामा इच्छुक विद्यार्थीहरू र अनुसन्धानकर्ताहरूका लागि अध्ययन र अवलोकनका लागि एक महत्वपूर्ण गन्तव्य हुन सक्छ। यस बाहेक, यस आयोजनाको कार्यान्वयनले यस क्षेत्रमा आफ्नो ज्ञान बिस्तार गर्न

---

रुचाउँने पर्यटकहरूलाई पनि आकर्षित गर्नेछ जसले यस आयोजना क्षेत्रमा पर्यटन विकास गर्न मद्दत गर्दछ ।

### घ. सौर्य ऊर्जा सँगै कृषि उत्पादनमा बृद्धि हुने

यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले, सोलार प्यानल मुनिको जमिनमा उच्च मूल्यका बाली (high value crops) हरू लगाउन प्रयोग गरिनेछ। यस आयोजनामा राखिने सोलार प्यानलहरूको उचाइ अन्य प्रचलनमा रहेका प्यानलहरूभन्दा बढी (करिब ६ फिट) हुने भएकोले प्यानल मुनिको भूमिमा बेसार, अदुवा, लेमनग्रास जस्ता नगदे बाली र जडीबुटी लगायतका अन्य बालीको खेती गरिने छ। बीचका खाली ठाउँहरूमा कागतीजस्ता बोट विरुवाहरू समेत लगाउन सकिने हुँदा आयोजनास्थलको उपयुक्त व्यवस्थापनद्वारा अतिरिक्त लाभ लिन सकिने प्रशस्त अवसरहरू विद्यमान छन्। त्यसैले, यस आयोजनाको लागि अधिग्रहित जमिनले राष्ट्रिय स्तरमा विद्युत आपूर्तिमा योगदान पुऱ्याउने मात्र नभई यसले कृषि जमिनको उत्पादकत्वलाई पनि कायम राख्दछ । त्यसैले, एपीभी प्रविधिको मुख्य गुण भनेको यसले खाद्य र ऊर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउँदछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च महत्व भएको, स्थानीय तथा दीर्घकालिन प्रकृतिको हुनेछ ।

यो आयोजना कृषि मैत्री आयोजना भएकोले, सोलार प्यानल मुनिको जमिनमा उच्च मूल्यका बालीहरू लगाउन प्रयोग गरिनेछ। त्यसैले, यस आयोजनाको लागि अधिग्रहित जमिनले दुवै स्थानीय तथा राष्ट्रिय तहमा विद्युत आपूर्तिमा योगदान पुऱ्याउने मात्र नभई यसले कृषि जमिनको उत्पादकत्वलाई पनि कायम राख्नेछ । त्यसैले, एपीभी प्रविधिको मुख्य गुण भनेको यसले खाद्य र उर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउँदछ ।

## द.२ नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

### द.२.१ भौतिक वातावरण तथा रासायनिक वातावरण

#### द.२.१.१ निर्माण चरण

#### क. क्षति भएका सोलार प्यानलको व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल

निर्माणका वा ढुवानीका चरणमा केही सौर्य प्यानलहरू चर्किन वा फुटन गई काम नलाग्ने हुन सक्ने हुँदा प्यानल सप्लायरले नै फिर्ता लगी प्रसोधन गरि पुनः प्रयोगमा ल्याउने गरि आपूर्ति तथा निर्माण करार (supply and installation contract) मा नै व्यवस्था गरिने छ । सो का लागि फुटेका प्यानलहरू फिर्ता लैजाने बेला सम्म जम्मा गर्न आयोजना स्थल भित्र सुरक्षित स्थान को व्यवस्था गरिने छ ।



---

## ख. निर्माण गतिविधिहरू तथा निर्माण सामग्री ढुवानीबाट धूलो-धुँवा उत्सर्जन भई वायु प्रदूषण हुने

नजिकैको सिमेन्ट कारखानाबाट र माटोको कच्ची सडकमा सवारी साधानहरूको आवातजावतका कारण आयोजना स्थलको वायु गुणस्तर खराब रहेको पाइएको छ । यसबाहेक, निर्माण कार्यहरूले निर्माण श्रमिकहरू र वातावरणमा पनि प्रभाव पार्न सक्नेछ । निर्माण चरणमा धूलो उत्सर्जन न्यूनीकरणका लागि उपयुक्त विधिहरूका बारेमा मुख्य ठेकेदारले श्रमिकहरूलाई प्रशिक्षण दिनु आवश्यक हुनेछ । धूलो उत्सर्जन न्यून गर्नको लागि निम्न विधिहरू प्रस्ताव गरिएको छन्:

- यदि सुक्खा अवस्थाहरूमा वस्ती नजिकै पहुँच सडकमा धूलो थुप्रेको छ भने धूलो दबाउने विधिहरू जस्तै पानीको फव्वाराहरू (Sprinklers) को प्रयोग र निर्माणका क्रममा खन्दन निस्केको माटोको थुप्रो (Spoil piles) मा पानी छर्कने जस्ता विधिहरू को उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- कार्बन मोनोअक्साइड (CO), Suspended Particulate Matter (SPM) र हाइड्रोकार्बनको उत्सर्जन निकासलाई न्यून गर्न निर्माण मेशीनरी वा उपकरण उचित रूपमा राखिने छ ।
- खुल्ला ट्रकहरूमा बोक्ने सबै खालका धूलो उत्पादन गर्ने माल/भारीहरूलाई छोपिने छ
- आयोजनाको सीमालाई सीजीआई पाता (CGI sheet) वा प्लास्टिकहरूले छोपिनेछ जसले गर्दा आयोजना स्थलको गतिविधिहरूको कारण उत्पन्न हुने धूलो बाहिर जानेबाट रोक्नेछ ।

## ग. मेशिनरी उपकरण तथा कामदारहरूको होहल्लाबाट उत्पन्न हुने आवाजले ध्वनि प्रदूषण हुने

आयोजना स्थलको ध्वनीको स्तर कार्यस्थलमा हुनुपर्ने ध्वनीका लागि अनुमति प्राप्त ११५ डीबीएको एक्सपोजर सीमा भित्र रहेको पाइएको थियो । यद्यपि, निर्माणसँग सम्बन्धित कामहरूले आवाजको स्तर बढाउन सक्दछ । निम्न कार्यहरू कार्यान्वयन गर्दै निर्माण कार्यको आवाजलाई नियन्त्रण गरिनेछ:

- आयोजनाको विकास स्थलमा रातको समय अवधिमा (साँझको ५ बजे देखि विहानको ६ बजे सम्म) भारी मेशिनरीको प्रयोग गरिनेछैन
- मेशिनबाट निस्कने मेकानिकल ध्वनिलाई कम गर्नका लागि उपकरण र मेशिनरीहरूको नियमित रेखदेख वा मर्मतसंभार गरिने
- आयोजनामा प्रयोग भएका सबै सवारी साधान र मेशिनरीहरूले वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा गाडी र मेशिनरीहरूका लागि निर्धारित गरिएको उत्सर्जन मापदण्डहरूको अनुसरण गर्नेछन्
- धूलो निकलने सामग्रीहरूलाई राख्दा र निकाल्दा होशियारीपूर्वक चलाउने वा समाल्ने

- निर्माण अवधिमा पानीको स्रोत र जमिन प्रदूषण रोक्न निम्न उपायहरू अबलम्बन गरिनेछः
- भूमिगत पानीको गुणस्तर पिउने उद्देश्यका लागि उच्चतम हुने भएकोले निर्माण श्रमिकहरूको लागि पिउने पानीको उपचार गरेर मात्र पिउने उद्देश्यका लागि दिइनेछ।
- निर्माणस्थलबाट निस्कने फोहोर पानीलाई रोक्ने -Water logging\_ वा सडक छेउको नालीमा प्रवेश गर्न दिइने छैन । त्यसैले , निर्माण स्थलको फोहोर पानी प्रस्तावित स्थानको पश्चिम भागमा रहेको प्राकृतिक नालीमा पुऱ्याइनेछ ।
- तरल फोहोर र ठोस फोहोरलाई जमिनमा पोख्रे र फ्याल्ने कामलाई आयोजना स्थलमा कार्यरत श्रमिक, कर्मचारी लगायत सबै कार्यबललाई कडाइका साथ प्रतिबन्धित गरिने छ र यदि यस्तो भएको खण्डमा जमिन तलको जल प्रदूषण रोक्न तुरुन्त भूमिगत रसाउने प्रक्रियालाई (Seepage) नियन्त्रण गरिनेछ ।
- सिमेन्ट , रंगहरू , ईन्धन , ग्रीज (Grease), आदि पदार्थहरू जथाभावी पोखिनबाट जोगाउन ती सामानहरूको उचित भण्डारण गर्ने काम गरिनेछ
- निर्माण स्थलमा काम गर्ने कामदारहरू र केही संख्यामा त्यहाँ आवास गरेर बस्ने कर्मचारीहरूलाई अस्थायी शौचालयहरू र पर्याप्त खानेपानीको सुविधा उपलब्ध गराइनेछ
- ती अस्थायी शौचालयहरूबाट निस्कने ढलको निकास सेप्टिक ट्याङ्कीमा र तरल फोहोरलाई (effluent) खाडलमा (soak pit) व्यवस्थित गरिनेछ

#### घ. निर्माण चरणमा ठोस फोहोर व्यवस्थापनमा चुनौति भइ वातावरण प्रदूषण हुने

- घरेलु (domestic) प्रकारका ठोस फोहोरहरूलाई खाडलमा गाड्नको लागि प्रबन्ध मिलाइनेछ ।
- आयोजना स्थलमा खन्ने कार्य गर्दा निस्केको माटोलाई निर्माण स्थलमा पुर्ने वा भर्न र समतल गर्ने कार्यहरूमा सकेसम्म पुनः प्रयोग गरिनेछ ।
- संरचना र सम्बन्धित निर्माण गतिविधिहरूको निर्माणबाट निक्लेका धातुहरूका नचाहिने टुक्रा फोहोरहरू संकलन र एक भण्डार स्थलमा छुट्टै थुपारिने छ र सो खालका फोहोर संकलन गर्ने व्यपारी वा स्थानीय रीसाइकलरहरूलाई बेचिने छ । यसबाहेक, बजार सर्वेक्षणको क्रममा आयोजना स्थल वरीपरी पर्याप्त संख्यामा सो किसिमका व्यपारी वा खरीददारहरू भेटिएका थिए जसले गर्दा फोहोरको पुनः प्रयोगले कम मात्रामा फोहोर फ्यालिने छ ।
- चर्किएका र फुटेका सौर्य प्यानलहरू आपूर्तिकर्ताले नै फिर्ता लगी प्रसोधन गरि पुनः प्रयोगमा ल्याउन आपूर्ति तथा निर्माण करार (supply and installation contract) मा नै व्यवस्था गरिने छ । सो का लागि फुटेका प्यानलहरू फिर्ता लैजाने वेला सम्म जम्मा गर्न आयोजना स्थल भित्र सुरक्षित स्थान को व्यवस्था गरिने छ ।
- खानाको फोहोर र पुनः प्रयोग गर्न सकिने सामग्रीहरू जस्तै कागज, प्लास्टिक, ग्लास,

---

आदि सही ढंगले अलग गरी तोकिएको फोहोर कन्टेनरमा भण्डारण गरिनेछ । पुनः प्रयोग गर्न सकिने फोहोरहरूलाई आवधिक रूपमा स्थानीय रिसाइकलरहरूलाई बेच्ने र खानाको फोहोरलाई फोहोर संकलन गर्ने संस्था मार्फत व्यवस्थापन गरिनेछ ।

- यस आयोजनाले सकेसम्म फोहोरको ३R (reduce, reuse and recycle) अवधारणालाई बढी जोड दिनेछ ।
- शिवराज नगरपालिकाको फोहोर व्यवस्थापन प्रणालीसँग समन्वयबाट अन्य संकलित फोहोरको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।

#### ड. उपकरणहरूको ढुवानी, भण्डारण र निर्माण वा जडान चरणहरूमा आउन सक्ने कर्मचारी तथा कामदारहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षासँग सम्बन्धि सवालहरू

गहन कार्यका कारण कामदारहरू दुर्घटनाहरू र चोटपटकहरू लाग्ने जोखिममा पर्नसक्छन् । त्यसैले ठेकेदारले आफ्ना कामदारहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने छन् भन्ने अपेक्षा राखिएको छ ।

- निर्माण चरणको लागि कर्मचारीहरूको प्राथमिक स्वास्थ्य सेवाको आवश्यकता पूरा गर्नका लागि एक स्थलगत मेडिकल सुविधा र प्राथमिक उपचार प्रदान गरिनेछ ।
- कामदारहरूको लागि व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू (अनुहार छोप्ने सिड्लडहरू, हेलमेटहरू, सुरक्षा चशमा, सुरक्षा जुता, हातका लागि पन्जा आदि) स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिम कम गर्न प्रदान गरिनेछ ।
- आयोजना स्थलमा अनाधिकृत कर्मचारीको प्रवेश रोक्न आयोजना स्थलमा आवश्यक सुरक्षा व्यवस्था गरिनेछ र यसैले स्थानीय बासिन्दाहरूले यी जोखिममा पर्न नपरोस् भनेर सुनिश्चित गर्न प्रवेश द्वारमा बार लगाएर समाने व्यवस्था मिलाइनेछ ।
- सबै कर्मचारीहरू र ठेकेदारको कामदारहरूलाई उनीहरूको कामसँग सम्बन्धित सुरक्षा पक्षमा तालिम दिइनेछ , जस अन्तगत सामग्री वा उपकरणको सुरक्षितरूपले समाल्ने , वेल्डिंग र बनावटमा सुरक्षा, आदिमा विशेष जोड दिइनेछ ।

#### च. निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा आउन सक्ने यातायात वा ट्राफिक अवरोध र त्यसको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने

आयोजना स्थल पूर्व पश्चिम राजमार्गबाट ३.७१ किलोमिटर टाढा रहेकोछ । आयोजना स्थलमा पहुँच सडक पर्याप्त रूपमा फराकिलो भएको कारण त्यहाँ धेरै ट्राफिकको बाधा हुनेछैन । सामानको यातायातका लागि अपेक्षित ट्रकको कुल संख्या छ महिनाको निर्माण अवधिमा करिब २०० हो । यसको हिसाबले करिब २ ट्रक दैनिक रूपमा दिनको समयमा चलाइनेछ र रातको समयमा यथासम्भव कुनै सवारी साधनको आवतजावत गर्ने योजना बनाइएको छैन ।

## छ. माटोको उर्वराशक्तिमा हास आउने

आयोजना स्थलको भूमि प्रयोगमा एक खेती योग्य जमिन पर्दछ, जसमा थोरै खेती गरिएको छ। माटो उत्खनन, कन्ट्रोल कोठा क्षेत्र (control room area) र सौर्य पाइल जगहरू (Solar pile foundation) बाट गरिनेछ र लगभग १,००० m<sup>३</sup> माटो उत्खनन गरिनेछ। पाइल जगहरू (Pile Foundations) उत्खनन गर्दा सतह माटो खनेर निकालिनेछ। जगका लागि खन्न र जग राख्न पूरा भएपछि फेरि पुनर्का लागि सतह माटोलाई माथितिर पार्ने गरिनेछ र बाँकी रहेको माटो आयोजना स्थलमा व्यवस्थित तरिकाले फिजाइनेछ। माटोको उर्वराशक्तिमा हास आउने गतिविधिहरूमा विशेष ध्यान दिइनेछ।

सतहको माटो र जमिन प्रयोग निम्न बमोजिमको उपायहरूको कार्यान्वयन गरी व्यवस्थापन गरिने छ:

- आयोजना स्थलबाट सतह माटो होशियारीपूर्वक खनिनेछ
- आयोजनाको समापन चरणमा हरियालीलाई बढाउनका लागि खनिएको सतह माटो खाली ठाँउहरूमा जम्मा गरेर राखिनेछ
- आवश्यक सीमामा रहेर खन्ने कामलाई घटाउन गर्ने प्रयास गरिनेछ
- माटोलाई gunny bags ले छोपेर राम्रोसँग भण्डार गरिनेछ र धुलोलाई नियन्त्रण गर्न पानी छर्किनेछ। माटो पछि आयोजनाको सिमाना भित्र रोपण उद्देश्यको लागि प्रयोग गरिनेछ।
- उत्खनन गरिएका क्षेत्रहरूको ल्याण्डस्केपिंग (Landscaping) आसपासका भौगोलिक स्थितिको बनावटहरूसँग मिल्ने गरी बनाइनेछ। उत्खनन गरिएको क्षेत्रको ल्याण्डस्केपिंग (Landscaping) native प्रजातिको वृक्षारोपण मार्फत गरिनेछ।
- साथै, PV array क्षेत्र, कृषि उद्देश्यका लागि कम उचाईको बोट बिरुवा जसलाई धेरै घामको किरणको आवश्यकता पर्दैन, रोपण प्रयोग गरिनेछ।

## द.२.१.२ सञ्चालन चरण

क. प्राकृतिक दृश्य र सुन्दरता सम्बन्धि सवालहरू र सोलार प्यानलको दीर्घकालीन उपस्थितिले प्राकृतिक परिदृश्यमा परिवर्तन भई प्राकृतिक सौन्दर्यतामा पर्ने असर न्यूनीकरण

क्षेत्रको दृश्यहरू र सौन्दर्यता निम्न उपायहरू द्वारा कम गर्न सकिन्छ:

- यो आयोजनाको अवशिष्ट प्रभाव (residual impact) हुनेछ।
- स्थल छनौट र स्थल विवरणले दृश्यमा आउने बाँधा र सौन्दर्यतामा आउन सक्ने प्रभावलाई घटाउन सक्ने तरिकाहरूलाई जस्तै प्राकृतिक दृश्य र वृक्षारोपण जस्ता कार्यलाई ध्यान दिन्छ। यस आयोजना क्षेत्रको दृश्य र सौन्दर्यतामा आउनसक्ने

---

प्रभावलाई कम गर्न आयोजना स्थलको उत्तरी सीमामा वृक्षारोपण गरिनेछ । क्यामुना, हाल्दु, सिसो, आस्ना, खैर, हर्रा, बर्रा तथा अमला जस्ता रुखका प्रजातिहरू वृक्षारोपणका लागि उपयुक्त छन् ।

#### ख. सञ्चालन चरणमा उत्पन्न हुने ठोस फोहोर व्यवस्थापनको न्यूनीकरण

उत्पन्न हुने ठोस फोहोरहरूको संकलन प्रक्रियाका लागि उपयुक्त ठाउँहरूमा छुट्टै Collection bin हरू स्थापना गरिनेछ । उत्पन्न हुने ठोस फोहोरको संरचना Municipal solid waste संग मिल्दोजुल्दो छ जसमा अधिकांश फोहोर कुहिने किसिमको छ । आयोजना स्थलमा कुहिने र नकुहिने फोहोर नमिसाइ, छट्टा छुट्टै व्यवस्थापन गरिनेछ । निस्किएको फोहोर स्रोतमै उचित रूपमा अलग गरिनेछ र यसको लागि प्रत्येक खण्डमा Color coded bin हरू प्रदान गरिनेछ । यस आयोजनाले सकेसम्म ३R सिद्धान्त "फोहोर घटाउने, पुनः प्रयोग गर्ने र पुनः प्रयोग" अवधारणालाई जोड दिनेछ । सञ्चालन र निर्माणको चरणमा कुनै ठोस धातु उत्पन्न हुने छैन ।

#### ग. प्राकृतिक जल निकासी प्रणालीको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने सम्बन्धी सवाल न्यूनीकरण

- उपयुक्त ढल निकास प्रणाली, फोहोर पानी संकलन विधिहरू जस्ता पर्याप्त पूर्वाधार सुविधाहरू उचित ढल निकास व्यवस्थापनको लागि डिजाइन गरिनेछ । वर्षाको पानी वा सतहको पानी सीधै नजिकको खोला वा आँधीबेहरीमा प्रवाह हुनबाट रोक्नको लागि खुला स्थानको अधिकतम सम्भार गरी माटोमा पानी रसाउन दिने र वर्षाको पानी संकलन गर्ने व्यवस्था गरिनेछ । आयोजनाले प्रस्तावित स्थलमा र सो वरपर अवस्थित ड्रेनेज प्रणालीको क्षमता विस्तार गर्न मद्दत गर्नेछ ।
- निर्माणको क्रममा, ड्रेनेज प्रणालीको डिजाइनमा प्रस्तावकले सतह बहावलाई उचित मात्रामा सार्वजनिक नालाहरू जुन पानी भर्न नियन्त्रण (control water logging) गर्न बनाइएको हुन्छ त्यसमा बगाउन सुनिश्चित गर्नेछ र सतहको पानीको सुरक्षित निकास सुनिश्चित गर्नेछ ।
- ड्रेनेज च्यानलहरू ती सबै ठाउँमा स्थापित हुनेछन् जसले सतहको पानी उत्पादन गर्दछ वा प्राप्त गर्दछ जस्तैकी पार्किङ लटहरू, ड्राइभवे र स्टाफ क्वार्टर, स्विच यार्ड र गार्डहाउस आदि । प्रवाहलाई अवरोध हुनबाट रोक्न, फोहोरलाई प्रवेश हुनबाट रोकिनेछ जसको लागि च्यानलहरूलाई Grating वा अन्य उपयुक्त सामग्रीले छोपिनेछ ।
- च्यानलहरू, उच्च तीव्रता र भारी वर्षा र ड्रेनेज च्यानलको अविरल सफाईलाई ध्यानमा राखेर डिजाइन गरिनेछ ।
- छेउछाउका पदयात्रा, ड्राइभवे र अन्य खुला क्षेत्रहरू बनाउने काममा पानी रिचार्ज गर्न र रन-अफ भोल्युम कम गर्न प्रोत्साहित सामग्रीको प्रयोग गरी गरिनेछ ।
- बरसातमा आयोजना स्थलमा बाढी आउन नदिन र जमिन ग्रेडिङ र लेभलिङ (land grading and levelling) को लागत कम गर्न प्राकृतिक ड्रेनेज अवस्था अधिकतम सीमासम्म कायम गरिनेछ ।

- आँधी पानीको संरक्षण र भूमिमुनिको पानीको पुनर्भरण (Recharge of groundwater) मा सहयोग पुऱ्याउन आयोजना स्थलमा रेन वाटर हार्वेस्टिंग (Rainwater harvesting) प्रणाली लागू गरिनेछ।
- अधिक पानी निकास गर्न, Perimeter catch drains प्रदान गरिनेछ।

#### घ. सोलार प्यानल सफा गर्दा जमिनमुनिको पानीको स्रोतमा पर्ने प्रभावको न्यूनीकरण

आयोजनाका प्यानलहरूलाई सफाईको लागि ड्राई क्लिनिङ रोबोटहरूको प्रयोग गरिनेछ र प्यानल सफा गर्न प्रति वर्ष बढिमा ४०५ kl पानीको आवश्यकता पर्नेछ। यस बाहेक कर्मचारीहरू नियमित रूपमा जम्मा ६०० लिटर/दिन पानीको आवश्यकता पर्नेछ। यी आवश्यक पानीको मागलाई परिपुर्ती गर्दा जमिनमुनिको पानीको स्रोतमा खासै प्रभाव पर्ने देखिदैन।

#### ङ. सोलार प्यानलको सफाई कार्यबाट निस्कने फोहोर पानीको व्यवस्थापनमा चुनौति हुने

- प्रस्तावित आयोजनाको जमिन समतल जग्गामा छ र जमिनलाई पूर्वतिर तर्काएर यसलाई समतल बनाइनेछ छ ताकि सबै बहाव दक्षिणी भागमा बगी प्राकृतिक नालीमा पुऱ्याइनेछ।
- सञ्चालन प्रक्रियाको क्रममा सोलार प्यानलहरू सफा गर्ने कार्य पानीको प्रदूषणको प्रमुख कारण हो, जसलाई ड्रेनेज सुविधा प्रदान गरी कम गरिनेछ।

#### च. आयोजनाको बिघटन (Decommission) गर्दा माउन्टिंग स्ट्रक्चर, टेबुलहरू र अन्य धातुको पाटपुर्जा आदिको व्यवस्थापनमा हुने चुनौतिको न्यूनीकरण

- यस आयोजनासँग लगभग ६७०Wp को २५,१०० प्यानलहरू हुनेछ। प्रत्येक प्यानल बिजुली प्रणालीबाट काटिने छ र Mounting Rack बाट हटाइनेछ। Mounting Rack बाट प्यानल हटाए पछि यसलाई कन्टेनरमा राखी अफ-साइट यातायात गरिनेछ।
- सौर्य प्यानलहरूले २५ वर्षपछि आफ्नो मूल पावर रेटिङको कम्तीमा ८०% उत्पादन ग्यारेन्टी दिने हुदाँ प्यानलहरूलाई पुनः प्रयोग वा बेचिनेछ
- मोड्युल माउन्टिंग (Mounting Structure) संरचनाहरूमा प्रयोग हुने जस्तापाता तथा एल्युमिनियमबाट बन्ने भएकोले अन्य प्रयोगको लागि पुनः प्रयोग वा रिसाइकल (recycle) पुनः साइकल गरिनेछ वा कवाडको रूपमा बेचिनेछ
- इन्भर्टरहरू, बिजुली प्यानलहरू, र ट्रान्सफार्मरहरू कंक्रीट फाउन्डेसनबाट हटाइनेछ र पुनः प्रयोग वा डिस्पोजलको लागि बाहिर पठाइनेछ।
- कंक्रीट फाउन्डेसन आयोजना स्थलबाट हटाइनेछ र थप प्रयोगको लागि Recycle गरिनेछ।
- पहुँच सडकमा भएका ओभरहेड ट्रान्समिशन लाइनहरू र पोलहरू यदि आवश्यक भएमा हटाइनेछ।
- सबै ग्रान्युलर र जियोटेक्स्टाइल सामग्री (Granular and Geotextile Materials) डम्प

---

ट्रकद्वारा आयोजना स्थलबाट हटाइनेछ। सबै विद्युतीय प्रणाली अवयवहरू ट्रकबाट पुनः प्रयोग वा डिस्पोजलको लागि अफ-साइट लगिनेछ।

- अपरेसन र मर्मत भवन (Operation and Maintenance Building) भत्काइनेछ, र सबै निर्माण सामग्रीहरू ट्रकबाट पुनः प्रयोग, recycling वा डिस्पोजलका लागि आयोजना स्थलबाट हटाइनेछ।
- माटोलाई पुनः वर्गीकरण गरिनेछ वा आवश्यक भएका वरपरका क्षेत्रहरूको समान गहिराईमा थपिने छ।
- आयोजनामा प्रयोग भएका जमिन माथिका र जमिन भन्दा ३ फिट मुनि रहेका तारहरू हटाइनेछ। साथै तामा वा आल्मुनियमको तार र सम्बन्धित इलेक्ट्रोनिक उपकरणहरूलाई कवाडको रूपमा बेचिनेछ वा सकेसम्म recycle गरिनेछ।

## द.२.२ जैविक वातावरण

### द.२.२.१ निर्माण चरण

#### क. आयोजना स्थल सफाइको कारण साना वनस्पतिहरूमा हुने क्षति न्यूनीकरण

निर्माण कार्य खुला ठाउँ कायम गरी आफ्नै क्षेत्रफल भित्रै चिन्हित गरिनेछ। आयोजना स्थलमा कुनै रूखको वनस्पति नभएकोले क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण आवश्यक पर्दैन, यद्यपि स्थानीय जनतालाई स्थानीय नर्सरीहरूमा उपलब्ध उपयोगी रूखका प्रजातिहरूको रोपन प्रोत्साहित गर्नुका साथै forest corridor connecting plan मा सहयोग पुऱ्याउनेछ।

#### ख. सोलार प्यानललाई जडान गर्दा तथा काम र कामदारहरूको पदचापले जमिनमा रहेका वनस्पतिहरूमा पर्ने असर न्यूनीकरण

यो प्रभावहरू अपरिहार्य (unavoidable) भए पनि, कार्य बलहरूलाई वनस्पति रहेको जमिनबाट, निर्माण सामग्रीको भण्डारण र फैलाउने कार्य सम्पन्न हुने बित्तिकै निर्माण सामग्री हटाउन सचेत गराइनेछ।

#### ग. जीवजन्तुहरूको बासस्थानको क्षय तथा बासस्थानको गुणात्मकतामा कमीका साथै साना किरा फट्याङ्गाहरूको बासस्थानमा पर्न सक्ने असर न्यूनीकरण

यस आयोजना कृषि भूमिमा रहेको छ र संरचना स्थापनाका निम्ति कुनै पनि रुख काटिने छैन। केवल झाडी तथा बुट्यानहरू मात्र सफा गरिने छ। संचालनको चरणमा सोलार प्यानल भन्दा तलको क्षेत्र कृषि उपज जमिनको रूपमा प्रयोग गरिने छ। यसर्थ वनस्पतिको नाशले वन्यजन्तुको बासस्थानमा कमी ल्याउनेछैन। यस आयोजनाको नजिकै भूगर्भ सिमेन्ट कारखाना छ जसको संचालनले वातावरणमा ध्वनि, कम्पन र धुलो उत्सर्जन गरिरहेको छ। सर्वेक्षणको क्रममा अभिलेखित वन्यजन्तु यसबाट अभ्यस्त भई सकेको छन्। त्यसैले निर्माण कार्यले उत्सर्जन गर्ने नगन्य ध्वनि, कम्पन वा धुलोले वन्यजन्तुमा खासै असर गर्दैन। निर्माणकार्य

---

छोटो अवधिको लागि हुनाले पनि असर न्यून रहन्छ । विशेष असर न्यूनीकरणका उपायहरू आवश्यक छन् ।

#### द.२.२.२ सञ्चालन चरण

##### क. कृषि जैविक विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव पर्न नदिने

प्रस्तावित आयोजना जमिन एक खेती योग्य जमिन हो जहाँ कम खेती गरिएको छ र सिँचाइ सुविधा उपलब्ध छन् । यसैले यस सोलार आयोजनाको सञ्चालनले कृषि योग्य जमिनको क्षति हुने छैन जसले स्थानीय जनताको जीवनयापनमा ठूलो प्रतिकूल असर पार्न सक्दछ । त्यसैले, न्यूनीकरणका उपाय प्रस्तावित गरिएको छैन ।

##### ग. जीवजन्तुहरूको बासस्थानमा क्षय हुनबाट रोक्ने

सोलार प्यानल जमिनबाट केही उचाइमा स्थापना गरिनेछ जसले गर्दा सजिलो सँग मर्मत-सम्भार तथा रेखदेखको कार्य गर्न सकियोस । मर्मत-सम्भार तथा रेखदेखको कार्यमा वन्यजन्तुको गुँड तथा बच्चा फेलापरेमा नजिकैको वनमा सुरक्षित तरिकाले स्थानन्तरण गरिनेछ । संलग्न कर्मचारीलाई सर्प तथा अन्य हानिकारक जनावरको बारेमा पर्याप्त जानकारीका साथै त्यस्ता वन्यजन्तु भेटिएमा के गर्ने भन्नेबारे आवश्यक जानकारी प्रदान गरिनेछ ।

#### द.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

##### द.२.३.१ निर्माण चरण

##### क. आयोजनामा बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट आयोजना क्षेत्रमा सामाजिक तथा सांस्कृतिक विकृति फैलिन नदिने

निर्माण कार्यबलले कानून र व्यवस्थाहरू मान्नका लागि कडाईका साथ अनुगमन गरिनेछ । आयोजनाले वडा/ जिल्ला प्रहरी कार्यालयलाई स्थानीय कानून तथा व्यवस्थालाई सुदृढ गर्नका लागि प्रहरीहरूको संख्या बढाउन अनुरोध गरिनेछ ।

##### ख. पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षासँग सम्बन्धी उत्पन्न हुने सवालहरू न्यूनीकरण

आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारका सामानहरू प्रयोगको निर्देशन सहित व्यवस्था गरिनेछ र कामदार कर्मचारीहरू विरामी पर्दा वा चोटपटक लाग्दा उपचार सुविधाहरूको उचित व्यवस्था आयोजना स्थल नजिकैको अस्पतालमा गरिनेछ ।

##### ग. बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट आयोजना स्थलमा भएका स्वास्थ्य सेवा, शैक्षिक संस्था, खानेपानी र सरसफाई व्यवस्थापन जस्ता सामुदायिक सेवाहरूमा दबाव न्यूनीकरण

बाह्य कार्यबलको वृद्धिका कारण साम्प्रदायिक स्रोतहरूमा पर्ने बढ्दो दबावलाई कम गर्न तल



---

दिइएका न्यूनीकरणका उपायहरू उल्लेख गरिएको छ ।

- आयोजना शिविर र आयोजना स्थल नजिकमा आफ्नै दिघो खानेपानीको स्रोतबाट पानीको आपूर्ति गरिनेछ ।
- निर्माण कार्यमा संलग्न कामदारहरूका लागि आयोजना शिविर र आयोजना स्थल नजिककै शौचालयहरूको निर्माण गरिनेछ
- आयोजना स्थलहरूमा प्राथमिक उपचारका सामानहरू प्रयोगको निर्देशन सहित व्यवस्था गरिनेछ र कामदार कर्मचारीहरू विरामी पर्दा वा चोटपटक लाग्दा उपचार सुविधाहरूको उचित व्यवस्था आयोजना स्थल नजिकैको अस्पतालमा गरिनेछ ।
- आयोजनामा निर्माण र संचालनमा आवश्यक कामदार र कर्मचारीहरूको रोजगारीका लागि स्थानीय बासिन्दाहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ ।

#### घ. लैंगिक समानता र समाजिक समावेशीकरणको चुनौती न्यूनीकरण

रोजगारीमा हुने भेदभावका कारण मध्ये व्यक्तिको लिंग हुने छैन । रोजगारी र काममा पुरुष , महिला र विपन्न समूहहरूलाई केही प्रतिशत महिलाहरूको लागि आरक्षण सहित समान अवसर र ज्याला/ तलब दिइने छ । यस आयोजनाको क्रियाकलापहरूमा महिला र विपन्न समूहहरूको रोजगारीको अवसरलाई बढाउनका निम्त उनीहरूलाई पर्याप्त तालिमहरू प्रदान गरिनेछ ।

#### ङ. आयोजनामा बाहिरबाट आउने कामदारहरूबाट सामुदायिक स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रभाव न्यूनीकरण

सरुवा रोग र यौन संक्रमित रोगहरूको रोकथामका लागि सामुदायिक सचेतना र न्यूनीकरणका उपायहरू सम्बन्धि कार्यक्रम तथा क्रियाकलापहरूको संचालन गरिनेछ । त्यस्तैगरी, कामदारहरूका लागि पर्याप्त शौचालयको व्यवस्थाका साथै सरसफाइ सम्बन्धी कार्यक्रम तथा क्रियाकलापहरूको संचालन गरिनेछ ।

#### च. स्थानीय संस्कृति र परम्परामा निर्माण कामदारहरूको गतिविधिबाट पर्न सक्ने असर न्यूनीकरण

आयोजनाले बाह्य कामदारहरूका लागि स्थानीय बासिन्दाहरू, उनीहरूको संस्कृति र परम्परालाई आदर सम्मान गर्न कार्य सत्र अघि नियमित रूपमा नैतिक आचारण सम्बन्धि कार्यक्रमहरू संचालन गर्नेछ । साथै, आयोजना शिविर क्षेत्र बाहिर सार्वजनिक ठाउँहरूमा रक्सी जाडको सेवनलाई निरुत्साहित गर्न कामदारहरूलाई जरिवाना लगाइने छ ।

#### द.२.३.२ सञ्चालन चरण

##### क. पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिम न्यूनीकरणका उपाय

- कामदारहरूलाई हात्ते पञ्जा, कान छोप्ने earmuffs, सुरक्षा जुत्ताहरू safety boots , सुरक्षा

---

चस्मा safety goggles, हेलमेटहरू, आदि उपलब्ध गराइनेछ ।

- कामदारहरूलाई सुरक्षित कार्य अभ्यासहरूको पालना गराउनका लागि तालिम दिने छ ।
- आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारका सुविधाहरू उपलब्ध गराइनेछ र आपतकालिन समयमा आकस्मिक एम्बुलेन्स सेवाका लागि सम्पर्क गर्नका लागि कार्यलयको रेकर्डमा सम्पर्क नम्बरहरू राखिनेछ ।
- कुनै त्यस्ता अप्रत्याशित दुर्घटनाहरूको स्थितिमा प्रस्तावक नेपाल सरकारको कानून प्रति उत्तरदायी हुनेछ ।

**ख. नजिकको बस्तीमा तथा हवाई मार्गमा सौर्य प्यानलको प्रतिबिम्बको जोखिम बढ्न सक्ने**

- सोलार प्यानलहरूबाट प्रतिबिम्बित हुने चमकसँग सम्बन्धित संभावित जोखिमहरूलाई कम गर्न पिभी डिजाइनहरू र स्थापनाहरूमा विशेष प्रक्रियाहरू अपनाइने छ ।
- प्रस्तावकले विदेशी कम्पनीहरूबाट सोलार प्यानलहरूको खरिद गर्ने क्रममा सो प्यानलहरूबाट प्रतिबिम्बित हुने चमकलाई घटाउनका लागि प्यानलहरूमा anti-reflective coating ले ढाकिनेछ ।
- प्यानलको सतहलाई सकेसम्म खस्रो गरिनेछ र यसो गर्दा प्यानलबाट निस्कने प्रतिबिम्ब घट्दछ ।

**ग. आकस्मिक आगलागीले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिम हुन सक्ने**

- ग्रीडको पावर बन्द भएसँगै पीभी प्रणाली आफै बन्द हुने कुराको सुनिश्चित गर्न उचित प्रणाली (सोलार ईन्भर्टर) को जडान गरिने छ । ग्रीडको पावर बन्द भएको समय, सोलार मोड्युलहरूले तुरुन्तै पावर उत्पादनको कार्य बन्द गर्छ र सुरक्षा मोड / “Safety Mode” मा गएर बस्छ । यो आगलागी नियन्त्रकहरू र सो स्थलमा पीभी मर्मत कार्य गर्ने कर्मचारीहरूका लागि फाइदाजन्य कुरा हो । उनीहरूले उच्च डिसी भोल्टेजको बारेमा चिन्ता गर्नुपर्दैन किनभने एसी पावर AC power काटिए सँगै सबै भोल्टेज बन्द हुन्छ र सो प्रणाली सुरक्षित हुन्छ । दुर्घटना आगलागी जस्ता आपतकालिन समयमा आगलागी नियन्त्रकहरूका लागि सुरक्षा सम्बन्धि निर्देशन हुने गरी प्रदर्शन बोर्डहरू ( display boards) राखिपर्ने छ । आगलागी सुरक्षा संयन्त्रको सुनिश्चित गर्नका निम्त पर्याप्त मात्रामा आगो निभाउने fire extinguisher, बालुवा राख्निका बाल्टीहरू र धुवाँ पत्ता लगाउने smoke detectors कन्ट्रोल रुम भित्र जडान गरिएको हुनु पर्नेछ । यस प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्नका लागि अन्य थप उपायहरू तल प्रस्तुत गरिएको छ ।
- ज्वलनशील वस्तुहरू flammable materials राख्निका ठाँउहरूमा “यहाँ धुम्रपान गर्न मनाही छ” वा “No smoking” भन्ने संकेत बोर्डहरू लगाइनेछ
- कम्तिमा पनि छ महिनाको अवधिमा एक पटक आगलागी सुरक्षाका उपकरणहरूको जाँच र मर्मत गरिनेछ

- 
- उपलब्ध आगलागीसँग लड्ने उपकरणहरूको प्रयोगका बारेमा कामदार कर्मचारीहरूलाई तालिम दिइनेछ
  - आयोजना स्थलमा दमकल र एम्बुलेन्स सेवा प्रदायकको सम्पर्कहरू सहित टेलिफोनको व्यवस्था गरिनेछ
  - ओपरेटरहरूलाई सुरक्षाका उपायहरू सम्बन्धि तालिम प्रदान गरिनेछ । यसबाहेक, व्यक्तिलाई कुनै त्यस्तो दुर्घटना भएको अवस्थामा, सो घाइते व्यक्तिको उपचारका लागि यस आयोजना जिम्मेवार हुनेछ ।
  - स्थानीय बासिन्दाहरू यस्ता जोखिमहरूमा नपरोस् भन्ने कुरामा सुनिश्चित हुनका निम्त आयोजना स्थललाई सुरक्षित बनाउन घेराबन्दी र प्रवेश विन्दुहरूमा सुरक्षा गार्डहरूको प्रबन्ध मिलाइनेछ ।

तालिका ८.१: अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलापको म्याट्रिक्स

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन	
सकरात्मक प्रभावहरू										
निर्माण चरण										
१.	आयोजना सम्बन्धित रोजगारीमा स्थानीयवासीले सीप, शिक्षा तथा दक्षताका आधारमा प्राथमिकता पाउने	स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा आयोजनाको निर्माण कार्यमा रोजगारी प्रदान गरिने	स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा रोजगारीमा अवसर दिने	रोजगारीमा अवसर मार्फत	प्रस्तावक		निर्माण अवधिमा	आयोजना निर्माण कार्यमा	निर्माण बजेटमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
२.	स्थानीय बासिन्दाको आर्थिक गतिविधि र आर्थिक अवसरका साथै आयमा बृद्धि	स्थानीय रूपमा उत्पादित तरकारी, फलफूल र डेरी उत्पादनहरूको उच्च माग चिया स्टालहरू र फास्ट फूड पसलको स्थापना हुने	स्थानीय बासिन्दालाई विभिन्न गतिविधि गर्न प्रेरित गरिने जस्तै : तरकारी उत्पादन, चिया स्टालहरू र फास्ट फूड पसल आदि	आयोजनाको कुर्यामा संलग्न मानिसहुले आवश्यक सामग्री खरिद गरेर तथा स्थानीयलाई उक्त कार्य गर्ने स्थान उपलब्ध गरेर	प्रस्तावक		निर्माण अवधिमा	आयोजना निर्माण कार्यमा	निर्माण बजेटमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
३.	स्थानीय	नयाँ उपकरण र	नयाँ उपकरण र	कार्यमा समावेश	प्रस्तावक		निर्माण	आयोजना	निर्माण	प्रस्तावक/

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	बासिन्दाको सिप तथा दक्षता बृद्धि	प्रविधिहरूको बारेमा ज्ञानको अवसर, नयाँ रोजगारीका अवसरहरूको लागि अग्रणी	प्रविधिहरूको बारेमा ज्ञानको अवसर, नयाँ रोजगारीका अवसर दिने	गराउने		अवधिमा	निर्माण कार्यमा	बजेटमा समावेश	स्थानीय निकाय
<b>संचालन चरण</b>									
१.	स्थानीय बासिन्दाहरू लाई रोजगारिमा अवसर	स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आयोजना संचालन चरणमा उनीहरूको सीप, शैक्षिक योग्यता र क्षमता अनुसार रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिने छ। आयोजना क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू कृषिमा संलग्न भएकोले यस आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूलाई	स्थानीय समुदायको क्षमता, सीप तथा योग्यताको आधारमा रोजगारीमा अवसर दिने	रोजगारीमा अवसर मार्फत	प्रस्तावक	संचालन अवधिमा	आयोजना निर्माण कार्यमा	निर्माण बजेटमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		आयोजनासँग सम्बन्धित विभिन्न कृषि क्रियाकलापमा पनि संलग्न गराइनेछ जहाँ महिला कामदार प्राथमिकता दिइनेछ।							
२.	विद्युत आपूर्तिमा बृद्धि	प्रस्तावीत सोलार प्लान्टको संचालनबाट उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब—स्टेशन) मा जोडिने छ जसले गर्दा स्थानीय क्षेत्रको मात्र नभई सम्पूर्ण देशकै विद्युत क्षमता बृद्धि	उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सब—स्टेशन) मा जोडिने छ	उत्पादन भएको विद्युत, राष्ट्रिय ग्रिडमा जोडेर	प्रस्तावक	संचालन अवधिमा	आयोजना निर्माण कार्यमा	निर्माण बजेटमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/ने.वि.प्रा/विद्युत विकास विभाग
३.	व्यावहारिक	एपिभि प्रणालीमा	इच्छुक विद्यार्थीहरू,	सहजता प्रदान	प्रस्तावक	संचालन	आयोजना	निर्माण	प्रस्तावक/

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	शिक्षा र अनुसन्धान तथा आगतुकहरू (पर्यटक) बढ्ने	आधारित यस आयोजनाले इच्छुक विद्यार्थीहरू, अनुसन्धानकर्ताहरू र पर्यटकहरूका लागि अध्ययन र अवलोकनका लागि गन्तव्य हुनसक्ने छ।	अनुसन्धानकर्ताहरू र पर्यटकहरूका लागि अध्ययन र अवलोकन गर्न सहज वातावरण दिईने	गरेर		अवधिमा	निर्माण कार्यमा	बजेटमा समावेश	स्थानीय निकाय
४.	सौर्य उर्जा संगै कृषि उत्पादनमा बृद्धि	एपीभी प्रविधिले खाद्य र उर्जाको एकसाथ उत्पादनलाई सम्भव बनाउँदै थप सम्भावित सहक्रियाशील प्रभावहरू सहित किसानहरूको लागि आर्थिक लाभ प्रदान गराउने छ।	एपीभी प्रविधिले खाद्य र उर्जाको एकसाथ उत्पादन गरिने	एपीभी प्रविधिले खाद्य र उर्जाको एकसाथ उत्पादन गरेर	प्रस्तावक	संचालन अवधिमा	आयोजना निर्माण कार्यमा	निर्माण बजेटमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय / विद्युत विकास विभाग/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
१. भौतिक वातावरण									
क. निर्माण चरण									
१	सौर्य प्यानलहरूको स्थापनाको कारण जमिन प्रयोगमा परिवर्तन	आयोजनाका गतिविधिहरू को लागि आवश्यक (१७ हेक्टर) जग्गा उपयोग गर्दा पर्ने प्रभाव	आवश्यक रूपमा मात्र उत्खनन कार्य गरिने र प्यानल अड्याउनका लागि अल्मुनियमका (prefabricated) टेकोहरू जमिन भित्र गाडिने	आयोजना समाप्ती पछि अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिएको जमीनलाई पुनः पहिलाकै स्थितिमा ल्याउने।	प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना स्थल	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/विद्युत विकास विभाग
२	वायुको गुणस्तर, पानीको गुणस्तर र ध्वनिको स्तरमा पर्ने प्रभाव	निर्माण क्षेत्र वरपर यातायातको चापको कारण वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आवश्यकता अनुसार सुख्खा मौसममा पानी छर्कने।</li> <li>सिमेन्ट, माटो आदि बोक्ने ट्रकमा तिरपालले छोपेर लगिनेछ</li> </ul>	प्रा.वा.प. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरियका न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र र पहुँच सडक	बजेट आवश्यक नपर्ने	प्रस्तावक/वातावरण विभाग/वन तथा वातावरण मन्त्रालय
		रसायन तथा दूषित पानी रसाउनुको कारण (Seepage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाबाट उत्पन्न ठोस फोहोरहरू र तरल पदार्थहरू</li> </ul>	प्रा.वा.प. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरियका					



क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन	
		भूमिगत एक्वीफर (Aquifer) को प्रदूषणसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>• तोकिएको ठाउँमा मात्र व्यवस्थापन गरिनेछ</li> <li>• पेन्ट, ईन्धन, तेल आदिहरूको चुहावट हुन नदिन उचित भण्डारण गरिनेछ</li> <li>• श्रमिकहरूको लागि पर्याप्त पिउने पानी र अस्थायी शौचालयको व्यवस्था गरिनेछ</li> <li>• अस्थायी शौचालयहरूबाट निस्कने ढलको निकास सेप्टिक ट्याङ्कीमा र तरल फोहोरलाई खाडबनाई व्यवस्थित गरिनेछ।</li> </ul>	न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ						
		निर्माण श्रमिकहरू, मेसिनरी, र निर्माण उपकरणहरूद्वारा	<ul style="list-style-type: none"> <li>• रातको समयमा ठुला मेसिनको प्रयोगमा प्रतिबन्ध गरिनेछ</li> </ul>	निर्माण गतिविधिको निर्धारित समयमा						

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		ध्वनी उत्पन्न	<ul style="list-style-type: none"> <li>सवारी साधान र मेसिनहरूको आवश्यकता अनुसार समय समयमा मर्मत तथा निरिक्षण गरिनेछ</li> </ul>	संचालन गर्ने, ठुलो ध्वनि निस्कने उपकरण प्रयोग गर्दा स्थानीयबासीलाई अग्रिम जानकारी दिने					
३	निर्माणका क्रममा निस्कने निर्माणजन्य फोहोरहरू व्यवस्थापनमा समस्या	निर्माण सम्बन्धित ठोस फोहोर उत्पादनसँग सम्बन्धित प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>घरेलु ठोस फोहोरहरूलाई खाडलमा गाड्नको लागि प्रबन्ध मिलाइनेछ</li> <li>खन्दा खेरि निस्केका माटोलाई निर्माण स्थलमा पुनः प्रयोग गरिनेछ</li> <li>धातुहरूबाट उत्पन्न टुक्रा फोहोरहरू संकलन गरी कवाडी वा स्थानीयलाई पुनःप्रयोग गर्न बेचिने छ</li> </ul>	उत्पन्न भएको फोहोरको वर्गीकरण गरी, ३R Principle को कार्यान्वयन गरी फोहोरको उचित व्यवस्थापन गर्ने	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	बजेट आवश्यक नपर्ने	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
४	उपकरणहरूको ढुवानी, भण्डारण र निर्माण वा जडान चरणहरूमा आउन सक्ने कर्मचारी तथा कामदारहरूको स्वास्थ्य र	पिभी प्रणालीको उच्च भोल्टेजको कारण Electrocution सँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरणको लागि कर्मचारीहरूको प्राथमिक स्वास्थ्य सेवाको आवश्यकता पूरा गर्नका लागि एक आपतकालिन स्वास्थ्य सामग्रीको व्यवस्था र प्राथमिक उपचार प्रदान गरिनेछ</li> </ul>	आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारको व्यवस्था र व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू उपलब्ध गराएर।	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना स्थल	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
५	सुरक्षासँग सम्बन्धी सवालहरू	उचित सुरक्षा उपायहरूको अभावका कारण निर्माण श्रमिकहरूलाई घातक चोटहरूसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>कामदारहरूको लागि व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरणहरू (अनुहार छोप्ने सिइल्डहरू, हेलमेटहरू, सुरक्षा चश्मा, सुरक्षा जुता, हातका लागि पन्जा आदि) स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिम कम गर्न प्रदान गरिनेछ</li> <li>आयोजना स्थलमा अनाधिकृत कर्मचारीको</li> </ul>	कामदारहरूलाई स्वास्थ्य-सुरक्षा र औजार, उपकरणहरूको उचित प्रयोगको तालिम दिएर					प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			<p>प्रवेश रोक्न आयोजना स्थलमा आवश्यक सुरक्षा व्यवस्था गरिनेछ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सबै कामदारहरूलाई उनीहरूको कामसँग सम्बन्धित सुरक्षा पक्षमा तालिम दिइनेछ</li> </ul>						
६	निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा आउन सक्ने यातायात वा ट्राफिक अवरोध र त्यसको व्यवस्थापन	बढ्दो सवारी साधनको चापले गर्दा भएको ट्राफिक भीडसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	आयोजना क्षेत्रमा दिनको समयमा २ ट्रक दैनिक रूपमा चलाइनेछ र रातको समयमा सवारी साधनको आवतजावत मा प्रतिबन्ध लगाईनेछ	निर्धारित समयमा सवारी साधन परिचालन गर्ने	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक	निर्माण चरण	पहुँच सडक	बजेट आवश्यक नपर्ने	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
७	माटोको उर्वराशक्तिमा हास	सतही माटोको उत्खननको कारणले माटोको उर्वरतामा असर	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना स्थलबाट उत्खनन कार्य गर्दा होशियारीपूर्वक गरिनेछ</li> <li>उत्खननबाट प्राप्त माटोहरू भण्डारण</li> </ul>	आवश्यकता अनुसार उत्खनन कार्य गरिनेछ र आयोजना समाप्तिपछि	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण तथा संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/विद्युत विकास विभाग/वातावरण

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			गरिनेछ र आयोजना समाप्त पछि हरियाली र जमिनको उत्पादकत्व अभिवृद्धि गर्न उत्खनन क्षेत्र पुनः भरिनेछ	उत्खनन गरिएको क्षेत्रलाई भरेर हरियाली कायम गरिनेछ					विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
८	प्राकृतिक पानी निकासी प्रणालीमा हुनसक्ने अवरोध सम्बन्धी सवालहरू	सतह र उप-सतहको जल निकासी परिवर्तनसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>पानीको सहज प्रवाहको लागि प्रस्तावित स्थलको सीमानामा आयोजनाको परिधिमा साना लामो खालका खाड्लहरू (trenches) को निर्माण गरिने</li> <li>प्राकृतिक नाला प्रणालीलाई (natural drainage system) असर नगरी वर्षा सुरु भएपछि उचित ढल निकास सुविधाको साथ निर्माण कार्य अघि बढाइनेछ</li> </ul>	आयोजना स्थलको slope लाई ध्यानमा राखी, natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी ढल सुबिधाको डिजाइन गरी जल निकास गरिनेछ	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय / विद्युत विकास विभाग/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			<ul style="list-style-type: none"> <li>बर्षातको मौसममा पानीको व्यवस्थापन गर्न perimeter catch drain निर्माण गरिनेछ</li> <li>वरिपरिको सबै पानीहरू नालीबाट central pit मा जम्मा गरि अन्ततः डिस्चार्ज गरिनेछ</li> </ul>						
<b>ख. संचालन चरण</b>									
१	प्राकृतिक दृश्य र सुन्दरता सम्बन्धी सवालहरू	प्राकृतिक दृश्यहरू / सौंदर्य सँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रको दृश्य र सौन्दर्यतामा आउनसक्ने प्रभावलाई कम गर्न आयोजना स्थलको उत्तरी सीमामा वृक्षारोपण गरिनेछ</li> </ul>	वृक्षारोपण कार्य गर्ने र सम्भव भएसम्म पहिलेकै परिदृश्यमा पुनः स्थापना गरिने	प्रस्तावक	निर्माण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
२	जमिन प्रयोगका कारण आउने परिवर्तनसँग सम्बन्धित सवालहरू	भूमि प्रयोगका कारण आउने परिवर्तनसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>लहरे (creeping) र ससाना बिरुवाहरूको वृक्षारोपण गरिनेछ</li> </ul>	वृक्षारोपण कार्य गर्ने र सम्भव भएसम्म पहिलेकै परिदृश्यमा पुनः स्थापना गरिने	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
३	प्राकृतिक जल निकासी प्रणाली सम्बन्धित सवालहरू	प्राकृतिक जल निकासी प्रणालीमा अवरोध	<ul style="list-style-type: none"> <li>उपयुक्त ढल निकास प्रणाली, फोहोर पानी संकलन विधिहरू जस्ता पर्याप्त पूर्वाधार सुविधाहरू उचित ढल निकास व्यवस्थापनको लागि डिजाइन गरिनेछ</li> </ul>	उपयुक्त ढल निकास प्रणाली, फोहोर पानी संकलन विधिहरूको डिजाइन गरिने	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय / वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
४	फोहोर पानीको व्यवस्थापन र डिस्पोजलसँग सम्बन्धित सवालहरू	प्यानल सफाईबाट उत्पन्न फोहोर पानी र यसको व्यवस्थापन सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>सोलार प्यानलहरू सफा गर्ने कार्य पानीको प्रदूषणको प्रमुख कारण हो, जसलाई उचित नाला द्वारा निकास गरिनेछ</li> </ul>	फोहोर पानीलाई नाला द्वारा निस्कासन गरिनेछ	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
५	फोहोर व्यवस्थापनसँग	ठोस फोहोर व्यवस्थापन संग	<ul style="list-style-type: none"> <li>कुहिने र नकुहिने फोहोर छुट्टाएर</li> </ul>	उत्पन्न भएको फोहोरको	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा	प्रस्तावक/स्थानीय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	सम्बन्धित सवालहरू	सम्बन्धित प्रभाव	व्यवस्थापन गरिनेछ	वर्गीकरण गरी, ३R Principle को कार्यान्वयन गरी फोहोरको उचित व्यवस्थापन गर्ने				समावेश	निकाय/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
६	मोड्युल फोहोरको उत्पादनसँग सम्बन्धित सवालहरू	मोड्युल फोहोर व्यवस्थापनसंग सम्बन्धित प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>टुक्रिएको वा अधिक मोड्युलहरूको भण्डारण छुट्टै कोठामा गरिनेछ</li> <li>सौर्य मोड्युलको पुनः प्रयोग गरिनेछ</li> </ul>	न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरी वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए अनुसार अनुगमन कार्य गरिनेछ	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय / विद्युत विकास विभाग/ वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
			• आयातकर्ताहरूलाई		प्रस्तावक	संचालन	आयोजना	बजेट	प्रस्तावक/



क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			सम्पर्क गरिनेछ र काम नलाग्ने सामग्रीहरूको पुनः प्रयोग र डिस्पोजल गर्ने सम्बन्धमा परामर्श लिइनेछ			चरण	क्षेत्र	आवश्यक नपर्ने	स्थानीय निकाय/विद्युत विकास विभाग
७	२५ वर्ष पछि बिघटन योजनाबाट (Decommission planning) हुन सक्ने प्रभाव	आयोजनाको अवयवको विघटन (decommissioning) सँग सम्बन्धित प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>सबै संरचनाहरू हटाइनेछ, सबै फोहोर हटाइन्छ, मलमूत्र वा अन्य फोहोर गड्ढा वा trench हरू भरिनेछन् र प्रभावकारी रूपमा छोपिनेछन् र स्थल सफा छाडिनेछ</li> </ul>	न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरी वा.प्र.मू. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए अनुसार अनुगमन कार्य गरिनेछ	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/विद्युत विकास विभाग
८	भूमिगत पानी निकासीको सवालहरू	सौर्य प्यानलको लागि भूमिगत पानी निकासीसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>सोलार मोड्युलको सफा गर्दा पानीको उपयोगलाई अनुकूलन/कम गरिनेछ</li> <li>आँधी पानी संकलनको लागि, आँधी पानी</li> </ul>	भूमिगत पानीको स्तरलाई घट्न नदिन प्र.वा.प. प्रतिवेदनमा प्रस्ताव गरिएका न्यूनीकरणका उपायहरू	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/विद्युत विकास विभाग

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			<p>निकासी नेटवर्क डिजाइन चरणको समयमा प्रदान गरिइनेछ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>भवनहरूमा संकलन भएको वर्षाको पानी बगैँचा र सफा गर्ने उद्देश्यको लागि प्रयोग गरिनेछ</li> <li>प्यानल सफा गर्दा निस्केको पानी groundwater table रिचार्ज गर्नका लागि डाइभर्ट गरिनेछ रिचार्ज पिटबाट अधिक पानी नालामा डाइभर्ट गरिनेछ</li> <li>भूमिगत तालिकाको रिचार्जका लागि २ m<sup>३</sup> को रिचार्ज</li> </ul>	अवलम्बन गरी भूमिगत पानीको निकास र व्यवस्थापन गरिनेछ					

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			पिटको प्रावधान गर्ने						
<b>जैविक वातावरण</b>									
<b>क. निर्माण चरण</b>									
१	आयोजना स्थल क्लियरन्सको (site clearance) कारण वनस्पतिहरूको क्षति	वनस्पतिमा हुने हास संग सम्बन्धित प्रभाव	स्थानीय बासीलाई स्थानीय नर्सरीहरूमा उपलब्ध उपयोगी रूखका प्रजातिहरू रोप्न प्रोत्साहित गरिनेछ	स्थानीय जनतालाई कृषि तथा रूखका प्रजातिहरू रोप्न प्रोत्साहित गरेर	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक	निर्माण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
२	निर्माण चरणमा आयोजना स्थलमा रहेका साना कीराफट्ट्या र घसने जिवहरूको हराउने असार	साना वनस्पतिका साथै साना कीराफट्ट्या र घसने जिवहरूको हराउने विनास	आयोजना क्षेत्र वरपर रहेका साना वनस्पतिका हरुको संरक्षण र भण्डारण कार्य गर्दा निश्चित क्षेत्रमा मात्र गर्ने र कामदारलाई गराउने।	निर्माण सामग्रीको भण्डारण तोकिएको खाली ठाउँमा भण्डारण गरिने र कम वनस्पति भएको ठाउँमा भण्डारण गरिने	निर्माण व्यवसायी	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
<b>ख. संचालन चरण</b>									
१	कृषि विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव	कृषि विविधतामा प्रभाव	सोलार प्यानलको मुनि विभिन्न किसिमका केति	तरकारि तथा फलफुल रोपने	आयोजनाले	संचालन अवधिभर	आयोजना क्षेत्र	संचालन लागतमा	प्रस्तावक स्थानीय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			गरिने					समावेश	निकाय / विद्युत विकास विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
२	वन्यजन्तुहरूको क्षय	वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन्यजन्तुको गुँड तथा बच्चा फेलापरेमा नजिकैको वनमा सुरक्षित तरिकाले स्थानन्तरण गरिनेछ</li> <li>संलग्न कर्मचारीलाई सर्प तथा अन्य हानिकारक जनावरको वारेमा पर्याप्त जानकारीका साथै त्यस्ता वन्यजन्तु भेटिएमा के गर्ने भन्नेवारे आवश्यक जानकारी</li> </ul>	कर्मचारीहरूलाई वन्यजन्तुको सुरक्षा सम्बन्धी जनचेतना मुलक कार्यक्रमको संचालन गर्ने	प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	निर्माण चरण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	बजेट आवश्यक नपर्ने	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय / वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			प्रदान गरिनेछ						
सामाजिक वातावरण									
क. निर्माण चरण									
१	बाहिरबाट आउने मजदुरहरू संग सम्बन्धित सवालहरू	आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने मजदुरहरूको बाट हुने विकृति हरु जस्तै लागूऔषध र वेश्यावृत्तिको सम्बन्धित पर्ने प्रभावहरू आयोजना क्षेत्र नजिकका बिभिन्न प्रकारको व्यक्तिको आवागमन बढेको कारण, चोरि, झगडा सार्वजनिक जग्गाको अतिक्रमणसँग सम्बन्धित प्रभावहरू स्थानीय मानिस र	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण कार्यमा मजदुरहरू लाई कानून र आदेशको पालना गर्न कडाइका साथ अनुगमन गरिनेछ</li> <li>आयोजनाले वडा/ जिल्ला प्रहरी कार्यालयलाई स्थानीय कानून तथा व्यवस्थालाई सुदृढ गर्नका लागि प्रहरीहरूको संख्या बढाउन अनुरोध गर्नेछ</li> </ul>	सम्बन्धित निकायसंग समन्वय गरेर साथै जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरेर	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		बाहिरका मजदुरहरू बीचको द्वन्द्वसँग सम्बन्धित प्रभावहरू							
२	पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिम सम्बन्धि सवालहरू	निर्माण सम्बन्धित गतिविधिहरूका कारण उत्पन्न धुलो र कण पदार्थले श्रमिकहरूको स्वास्थ्यमा पर्ने असरहरू निर्माण श्रमिकहरूमा पर्ने जोखिमको सम्बन्धित असरहरू जस्तै आगो, इलेक्ट्रोक्रुशन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारका सामानहरू प्रयोगको निर्देशन सहित व्यवस्था गरिनेछ र कामदार कर्मचारीहरू बिरामी पर्दा वा चोटपटक लाग्दा उपचार सुविधाहरूको उचित व्यवस्था आयोजना स्थल नजिकैको अस्पतालमा गरिनेछ</li> </ul>	आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारको व्यवस्था उपलब्ध गराएर। कामदारहरूलाई स्वास्थ्य-सुरक्षा र औजार, उपकरणहरूको उचित प्रयोगको तालिम दिएर	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
३	बढ्दो बाह्य कामदारका कारण हुनसक्ने सामुदायिक स्रोतहरूमा बढ्दो	आयोजना स्थलमा अवस्थित सामाजिक सेवाहरूमा पर्ने दबावसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना शिविरमा खानेपानीको व्यवस्था गरिनेछ</li> <li>निर्माण कार्यमा संलग्न कामदारहरूका लागि</li> </ul>	खाद्यान्न भण्डारको आपूर्ति गर्ने व्यवस्था आयोजनाको शिविर क्षेत्रभित्र नै	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	दबाब		<p>आयोजना शिविर र आयोजना स्थल नजिककै शौचालयहरूको निर्माण गरिनेछ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कामदार कर्मचारीहरू बिरामी पर्दा वा चोटपटक लाग्दा उपचार सुविधाहरूको उचित व्यवस्था आयोजना स्थल नजिकैको अस्पतालमा गरिनेछ</li> <li>आयोजनामा कामदार र कर्मचारीहरूको रोजगारीका लागि स्थानीय बासिन्दाहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ</li> </ul>	मिलाइने					
४	सामुदायिक स्वास्थ्यमा निर्माण	श्रमिकहरूको कारणले गर्दा विभिन्न संक्रमित रोगहरूसँग	<ul style="list-style-type: none"> <li>सरुवा रोग र यौन संक्रमित रोगहरूको रोक्थामका लागि</li> </ul>	आयोजना स्थलमा कार्यरत करमचारीहरूलाई	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	कार्यबलसँग सम्बन्धित सवालहरू	सम्बन्धित प्रभावहरू	सामुदायिक सचेतना र न्यूनीकरणका उपायहरू सम्बन्धी कार्यक्रम तथा क्रियाकलापहरूको संचालन गरिनेछ	आवश्यक स्वास्थ्य सुविधा र सामग्रीहरू प्रदान गरिने।			बस्ती क्षेत्र		
५	लैंगिक समानता र सामाजिक समावेशीकरण सम्बन्धि सवालहरू	लैङ्गिक र सामाजिक भेदभावसँग सम्बन्धित प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>रोजगारीमा विपन्न समूह, पुरुष र महिला र पिछडिएका समूहलाई आरक्षण सहित समान अवसर र तलब दिइनेछ</li> <li>यस आयोजनाले महिला र विपन्न समूहहरूको रोजगारीको अवसरलाई बढाउनका निम्ति उनीहरूलाई पर्याप्त तालिमहरू प्रदान गर्नेछ</li> </ul>	पुरुष र महिलालाई समान अवसर दिइनेछ र उमेर नपुगेका बालबालिकाहरूलाई आयोजनाका कार्यहरूमा संलग्न हुन प्रतिवेदन लगाइनेछ। साथै विपन्न समूह, पुरुष र महिला र पिछडिएका समूहलाई समान अवसर र तलब	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक	निर्माण संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय
					प्रस्तावक	निर्माण/ संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	रु. १,५०,०००	प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय



क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			<ul style="list-style-type: none"> <li>महिलाको लागि कोटा छुट्याइनेछ</li> </ul>	दिइनेछ	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र	-	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
६	स्थानीय संस्कृति र परम्पराहरूमा निर्माण कार्यबलको प्रभाव	स्थानीय संस्कृति, परम्परा र सामाजमा पर्ने विकृति	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले बाह्य कामदारहरूका लागि स्थानीय बासिन्दाहरू, उनीहरूको संस्कृति र परम्परालाई आदर सम्मान गर्न कार्य सत्र अघि नियमित रूपमा नैतिक आचारण सम्बन्धि कार्यक्रमहरू संचालन गर्नेछ</li> <li>आयोजना शिविर क्षेत्र बाहिर सार्वजनिक ठाउँहरूमा रक्सीको सेवनलाई निरुत्साहित गर्न कामदारहरूलाई जरिवाना लगाइने छ</li> </ul>	बाह्य कामदारहरूलाई नियमित नैतिक आचरण कार्यक्रमको आयोजना	निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण चरण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	रु.५०,०००	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
					निर्माण व्यवसायी/प्रस्तावक	निर्माण चरण/संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	निर्माण लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
<b>ख. संचालन चरण</b>									
१	पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा जोखिमहरू	संचालनको समयमा डीसी भोल्टेजको उत्पादन कारण घातक र इलेक्ट्रोक्वशनसँग सम्बन्धित पर्ने प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>कामदारहरूलाई हात्ते पञ्जा, कान छोप्ने earmuffs, सुरक्षा जुत्ताहरू, सुरक्षा चस्मा, हेल्मेटहरू, आदि उपलब्ध गराइनेछ</li> <li>कामदारहरूलाई सुरक्षित कार्य अभ्यासहरूको पालना गराउनका लागि तालिम दिने छ</li> <li>आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारका सुविधाहरू उपलब्ध गराइनेछ</li> <li>कुनै पनि अप्रत्याशित दुर्घटना भएमा विकासकर्ताहरू नेपाल सरकारको कानूनको लागि उत्तरदायी हुनेछन्</li> </ul>	आयोजना स्थलमा प्राथमिक उपचारको व्यवस्था र सुविधा उपलब्ध गराएर। कामदारहरूलाई स्वास्थ्य-सुरक्षा र औजार, उपकरणहरूको उचित प्रयोगको तालिम दिएर	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
२	सोलार प्यानलले फ्यालने प्रतिबिम्बले नजिकको वस्तीमा पार्ने प्रभाव सम्बन्धि सवालहरू	glint र glare उत्सर्जनका कारण नजिकैका वस्तीहरूलाई पर्ने प्रभावहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>पिभी डिजाइनहरू र स्थापनाहरूमा चमकको सम्भावित जोखिमहरू कम गर्न विशेष प्रक्रियाहरू अपनाइनेछ</li> <li>विकासकर्ताहरूले प्यानलहरूमा anti-reflective coating ले ढाकेको कुरालाई सुनिश्चित गर्नेछ</li> <li>प्यानलको सतहलाई सकेसम्म खस्रो बनाएको कुरालाई प्रस्तावकले सुनिश्चित गर्नेछ</li> </ul>	न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरी प्रा.वा.प. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए अनुसार अनुगमन कार्य गरिनेछ	प्रस्तावक	संचालन चरण	वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय/विद्युत विकास विभाग
३	आकस्मिक आगलागीले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिम	आगलागी दुर्घटनाले गर्दा अग्नि नियन्त्रक र कामदारहरूलाई जोखिमसँग सम्बन्धित	<ul style="list-style-type: none"> <li>ग्रीडको पावर बन्द भएसँगै पीभी प्रणाली आफै बन्द हुने कुराको सुनिश्चित गर्न उचित प्रणाली (सोलार ईन्भर्टर) को जडान</li> </ul>	न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरी प्रा.वा.प. प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए	प्रस्तावक	संचालन चरण	आयोजना क्षेत्र र वरिपरिको बस्ति क्षेत्र	संचालन लागतमा समावेश	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय / विद्युत विकास विभाग/

क्र. स	वातावरणीय सवालहरू	वातावरणीय प्रभाव	के के गर्ने	कसरी गर्ने	कसले गर्ने	कहिले गर्ने	कहाँ गर्ने	अनुमानित बजेट	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन	
			<p>गरिनेछ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आगलागी सुरक्षा संयन्त्रको सुनिश्चित गर्नका लागि आगो निभाउने fire extinguisher र धुवाँ पत्ता लगाउने smoke detectors कफ्टोल रुम भित्र जडान गरिनेछ</li> <li>ज्वलनशील वस्तुहरू flammable materials राखिएको ठाँउहरूमा "यहाँ धुम्रपान गर्न मनाही छ" वा 'No smoking भन्ने संकेत बोर्डहरू लगाइनेछ</li> <li>छ महिनाको अवधिमा एक पटक आगो निभाउने उपकरणहरूको जाँच र मर्मत गरिनेछ</li> </ul>	अनुसार अनुगमन कार्य गरिनेछ						वातावरण विभाग/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय

## द.३ वातावरणीय तथा सामाजिक सहयोग कार्यक्रम

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको अध्ययनको क्रममा गरिएका सामुदायिक परामर्शहरूमा आयोजना क्षेत्रका बासिन्दाहरूबाट यस ठाउँको विकासका लागि केही आकांक्षाहरू प्रस्तुत भएका थिए। आयोजनाले सामाजिक तथा वातावरणीय बढौतीका उपायहरू मार्फत ती आकांक्षाहरू पूरा गर्ने प्रयास गर्नेछ। यी अभिवृद्धिका उपायहरूले सामाजिक आर्थिक र प्राकृतिक वातावरणीय स्थितिलाई सुधार गर्ने र स्थानीय समुदायका मागलाई सम्बोधन गर्ने अपेक्षा गरिएकोछ। तसर्थ प्रस्तावकले आयोजना निर्माण स्थलमा न्यूनीकरण उपायहरूको अतिरिक्त वातावरणीय लाभहरूलाई अधिकतम गर्ने उद्देश्य राखेर निम्न बमोजिमका वातावरणीय तथा सामाजिक अभिवृद्धिका कार्यक्रमहरू कार्यान्वयन गर्नेछन्।

### द.३.१ सीप विकासको लागि प्रशिक्षण कार्यक्रम

आयोजना क्षेत्रका बासिन्दाको प्रमुख माग भनेको उनीहरूलाई आयोजनामा रोजगार दिइनु रहेको छ। आयोजना निर्माण कार्यमा रोजगारीका लागि स्थानीय व्यक्तिलाई पहिलो प्राथमिकता दिइने छ र उनीहरूको सीप र दक्षताका आधारमा आयोजना स्थल भित्र रोजगारीका को अवसर प्रदान गरिने छ। आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने सीपहरू, विभिन्न स्टाफमार्फत आयोजना कर्मचारीहरूलाई तालिम दिइनेछ। प्रस्तावकले निर्माण उपकरण, स्टीलको काम, कंक्रीटको काम, विद्युतीय वेल्डिंग, PV प्रणाली सम्बन्धी मर्मत सम्बन्धी आदि कामहरू सञ्चालनका लागि तालिमको अवसर (ओजेटी) प्रदान गर्नेछ।

यसका साथै सम्भावित दुर्घटनाहरूबाट बच्न आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने कर्मचारीहरूलाई सुरक्षा प्रशिक्षण र प्राथमिक उपचार सम्बन्धी तालिम दिइनेछ। साथै कर्मचारीहरूलाई आगलागी सम्बन्धि सुरक्षाको तालिम पनि दिइनेछ। सम्पूर्ण कर्मचारीहरूलाई आवधिक रूपमा विभिन्न सुरक्षा (आगलागी, दुर्घटना, प्राकृतिक प्रकोप आदि) सम्बन्धी अभ्यास गराइनेछ। कम्पनीले स्थानीय समुदायबाट आयोजना सम्बन्धी टेक्निकल र कृषि सम्बन्धी कार्यका लागि कामदारहरूलाई प्रशिक्षण दिने योजना बनाएको छ। जसमा इलेक्ट्रिकल टेक्निसियनहरू ४ जना, सोलार टेक्निसियनहरू ४ जना, प्लम्बरहरू ३ जना, धातुकर्मीहरू ३ जना र कृषि प्राविधिकहरू ३ जनालाई विशेष रूपमा प्रशिक्षण प्रदान गरिनेछ। यो प्रशिक्षण सरकारी मान्यता प्राप्त प्रशिक्षण केन्द्रहरू जस्तै CTEVT स्कूलहरूमा संचालन गरिने छ। यी प्राविधिकहरूलाई निर्माण अथवा सञ्चालनको बखत आवश्यकता अनुसार आयोजनामा काम गर्ने अवसर दिइनेछ। यसको लागि ने रु. २,००,०००.०० छुट्याईएको छ।

### द.३.२ सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम

प्रस्तावकले सामुदायिक सुधारका लागि केही बजेट विनियोजन गरेको छ। स्थानीय विद्यालयको पूर्वाधार विकासमा सहयोग पुऱ्याउन रु. ४,००,०००.०० छुट्याईएको छ, जसले शिक्षाको

गुणस्तर सुधार गर्न मद्दत गर्दछ।

यो आयोजना कृषि पूरक आयोजना भएकोले स्थानीय जनता र सरोकारवालाहरूले उपयुक्त खाद्यान्न र नगदे बाली लगाएर कृषि उत्पादनलाई बढावा दिने अपेक्षा गरेका छन्। त्यसैले आयोजना क्षेत्रमा कृषि कार्यक्रम र सुविधाहरूलाई सहयोग पुऱ्याउन आयोजनाले रु. २,००,०००.०० रकम छुट्याएको छ।

त्यस्तै स्थानीय समुदायले विशेष गरी महिला समूहले यस आयोजना क्षेत्र भित्र रहेको ठोस फोहोर व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउन यस आयोजनाले अपेक्षा राखेको छ। विभिन्न कार्यक्रमहरू आरम्भ गरेर आयोजना क्षेत्रमा फोहोर व्यवस्थापन र सरसफाई अभ्यासमा सुधार गर्ने उद्देश्यका लागि आयोजनाले रु. २,००,००० को बजेट विनियोजन गरेको छ।

यसबाहेक, स्थानीय मानिसहरूले पनि यस आयोजनाबाट विभिन्न स्थानीय विकास गतिविधिहरू जस्तै सडकको स्तरन्नोती, खानेपानीको तथा सिचाईको व्यवस्थापन आदिमा सहयोगको आशा गरेका छन्। त्यसकारण, आयोजनाले आधिकारिक स्थानीय निकाय (आयोजना प्रभावित वडा)सँग समन्वय गर्नेछ र स्थानीय विकास कार्यक्रमहरूमा सहयोग गर्दछ। आयोजनाले विभिन्न स्थानीय विकास गतिविधिहरूमा सहयोग गर्न रु. ४,००,००० रकम छुट्याईएको छ।

#### द.३.४ वातावरणीय र सामाजिक सहयोग कार्यक्रमको लागत

आयोजनाका लागि अनुमानित वातावरणीय तथा सामाजिक अभिवृद्धिका उपायहरूको लागत तालिका द.२ मा प्रस्तुत गरिएको छ। यो लागत आयोजनाको लागतमा समावेश गरिएको छैन।

तालिका द.२: वातावरणीय वृद्धि सामुदायिक सुधारका कार्यक्रम लागत

क्र.स	कार्यक्रमको विवरण	कार्यक्रमको लागत (रु.)
१	सीप विकासको लागि प्रशिक्षण कार्यक्रम	२,००,०००.००
२	स्थानीय विद्यालयको पूर्वाधार विकासमा सहयोग	४,००,०००.००
३	कृषि विकास कार्यक्रमहरूमा सहयोग	२,००,०००.००
४	फोहोर र सरसफाई अभ्यासको प्रभावकारी व्यवस्थापन तर्फ सहयोग	२,००,०००.००
५	विभिन्न स्थानीय विकास गतिविधिहरूमा सहयोग (सडकको स्तरन्नोती, खानेपानीको तथा सिचाईको व्यवस्थापन)	४,००,०००.००
जम्मा		१४,००,०००.००

## द.४ वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको लागत

वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको अधिकांश लागतहरू निर्माण लागतमा समावेश गरिएकोले थप वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको लागत लागत ने.रु. २,००,०००.०० हुने अनुमानित गरिएको छ । यसको विवरण तलको तालिका द.३ मा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका द.३: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको अनुमानित बजेट

क्र स	विवरण	अनुमानित रकम (ने.रु.)
१.	महिला र विपन्न समूहहरूको रोजगारीको अवसरलाई बढाउनका निम्ति उनीहरूलाई पर्याप्त तालिमहरू प्रदान गर्ने	१,५०,०००.००
२.	कामदारहरूका लागि नैतिक आचारण सम्बन्धि कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने	५०,०००.००
जम्मा		२,००,०००.००

---

## परिच्छेद ९

### वातावरणीय अनुगमन

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा १३, २१, २२ र ३९ मा प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूपमा अनुगमन सम्बन्धी व्यवस्था गरिएको छ । दफा १३ ले स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन अधिनमा रही आयोजना कार्यान्वयन गर्नुपर्ने व्यवस्था गर्दै त्यसको अनुगमन गर्नुपर्ने जिम्मेवारी सम्बन्धित मन्त्रालयलाई तोकेको छ । त्यसैगरी दफा २१ र २२ मा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार गर्नु पर्ने कार्य प्रभावकारी रूपमा भए नभएको सम्बन्धमा अनुगमन तथा निरीक्षण गर्ने जिम्मेवारी वातावरण निरीक्षकलाई दिइएको छ भने दफा ३९ ले यो ऐन अन्तर्गत बनेको नियम, निर्देशिका, कार्यविधि वा मापदण्ड कार्यान्वयन भए नभएको अनुगमन गर्ने जिम्मा मन्त्रालय वा विभागलाई सुम्पेको छ । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ४५ अनुसार प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन चरणमा सो बाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नुपर्ने प्रावधान रहेको छ । तसर्थ, वातावरणीय अनुगमन गर्दा आवश्यकता अनुसार संघीय सरकार, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय निकायहरूलाई समावेश तथा समन्वय गरी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम ६-६ महिनामा वातावरणीय स्वः अनुगमन प्रतिवेदन पेश गरिनेछ ।

अनुगमन योजनालाई प्रभावकारी बनाउनको लागि निगरानी गर्ने पक्षहरूलाई वर्गीकृत गरिनेछ । अनुगमनका पक्षहरूको संकेत पहिचान गरिनेछ । यसरी अनुगमन गर्दा अनुगमनका विधिहरू, स्थान र अनुगमनका जिम्मेवार निकयले तालिका समावेश गर्दछन् । योजनामा अनुगमनको उद्देश्यका लागि आवश्यक जनशक्ति समावेश गरिनेछ । वातावरणीय अनुगमनको लागि अनुमानित लागत सहित अनुगमनको नतिजाको प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ । यसबाहेक, आयोजनामा उत्पन्न हुन सक्ने उजूरीहरू सुल्झाउने प्रक्रियालाई गुनासो सम्बोधन संयन्त्र द्वारा व्यवस्थित गरिनेछ भने संयन्त्र प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिनेछ ।

वातावरणीय अनुगमन वातावरणीय व्यवस्थापन गतिविधिहरूको एक अनिवार्य पक्ष हो जुन आयोजनाको निर्माण र सञ्चालनसँग सम्बन्धित वातावरणीय परिवर्तनहरू मापन गर्न मद्दत गर्दछ । प्रस्तावक मुख्य रूपमा वातावरणीय अनुगमन सञ्चालन गर्न को लागि जिम्मेवार हुनेछ ।

आयोजनाका लागि डिजाइन गरेको वातावरणीय अनुगमन योजनाका मुख्य ३ उद्देश्यहरू:

- आयोजनाका प्रारम्भिक अवस्थाको सर्तहरू पर्याप्त रूपमा अभिलेखिकरण भएको छ छैन र उक्त आयोजना अगाडि र पछाडिको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न
- पुर्वानुमान गरिएका गरीएका प्रतिकुल प्रभावहरू कम गर्न र लाभदायक प्रभावहरू प्रबर्धन गर्ने उपायहरू कार्यान्वयन भए नभएको सुनिश्चित गर्न



- आयोजनाका प्रभावहरू पूर्वानुमानको सीमामा छ वा छैन, आयोजना विकासक क्रममा केही अप्रत्याशित प्रभावहरू देखा पर्यो भने त्यसको न्यूनीकरण गर्न के-कस्ता उपायहरू लागू गरियो भनेर प्रमाणित गर्न।

## ९.१ अनुगमनका प्रकार

हाल तीन प्रकारका अनुगमन गतिविधिहरू छन् र ती हुन् प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन, नियमपालन अनुगमन र प्रभाव अनुगमन: नियमपालन र प्रभाव अनुगमन निर्माण चरण र संचालन चरणको शर्तमा थप वर्गीकृत गरीएको छ।

### ९.२.१ प्रारम्भिक अवस्था अनुगमन

आयोजना क्षेत्रको अधिकांश आधारभूत तथ्याङ्कहरू यस प्रा.वा.प अध्ययनको क्रममा समावेस भएका छन्। यस प्रतिवेदन र वास्तविक निर्माण समयको आधारमा निर्णय लिने कार्यमा पर्याप्त अन्तर हुनेछ, अतः वास्तविक निर्माण कार्य सुरु हुनुभन्दा ठीक अगाडि यस निर्माण पूर्व-निर्माण चरणमा निम्न अनुगमन गतिविधिहरू गर्न सिफारिस गरीएको छ।

### ९.२.२ प्रभाव अनुगमन

प्रभाव अनुगमन प्रभावको वास्तविक स्तरको आकलन गर्न गरीन्छ। प्रभाव अनुगमन निर्माणको साथै आयोजनाको सञ्चालन चरणहरूको बखतमा समेत गरीनेछ। प्रभाव अनुगमनमा समावेश हुनेमा :

- यस क्षेत्रको भौतिक, जैविक र सामाजिक आर्थिक वातावरणमा आयोजनाको प्रभावहरूको अनुगमन;
- पूर्वानुमानित प्रभावहरूको प्रभावकारीताको अनुगमन;
- लागू गरीएको न्यूनीकरण उपायहरूको प्रभावकारीताको अनुगमन;

### ९.२.३ नियमपालन अनुगमन

अनुपालन अनुगमनमा मुख्यतया यी विषयमा केन्द्रित हुनेछ;

- प्रस्तावकले सम्बन्धित न्यूनीकरण र अनुगमन आवश्यकताहरूको अनुपालन सम्झौता अनुसार गर्ने छन्
- टेंडरको शर्तको पालना गर्नु पर्ने;
- प्रस्तावित न्यूनीकरण उपायहरूको पालना गर्नु पर्ने;
- न्यूनीकरण उपाय र अनुगमन कार्यहरूको कार्यान्वयनका लागि पर्याप्त बजेटको विनियोजन गरीएको छ छैन अनुगमन गर्नु पर्ने ;

---

#### ९.२.४ अनुगमन मापदण्डहरू, संकेतहरू, बिधि, तालिका र स्थान

तालिका ७.१, ७.२ र ७.३ ले प्रारम्भिक अस्थाको अनुगमन योजना, नियमपालन अनुगमन योजना र प्रभाव अनुगमन योजनालाई म्याट्रीक्स ढाँचामा अनुगमन सूचक, अनुगमन विधि, अनुगमन आवृत्ति जिम्मेवार पार्टिहरू र आवश्यक लागत अनुमानको साथ प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ९.१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमनको योजना

क्र. स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रको वायुको गुणस्तर (PM <sub>२.५</sub> , PM <sub>१०</sub> ,)	आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर मापन	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	प्रस्तावको कार्यान्वयन पहिले १ पटक, २४ घण्टाको वायुको गुणस्तर	रु. ४०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगबाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
२	निर्माणका चरणमा कर्मचारी तथा कामदारहरूले प्रयोग गरेको खानेपानीको गुणस्तर	नमूना संकलन गरि प्रयोगशालामा परीक्षण गरि राष्ट्रिय खानेपानि मापदण्ड सँग तुलना गर्ने	आयोजना निर्माण क्षेत्र	निर्माण सुरुहुनु अघि (३ मौसममाको )	र. ३०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगबाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
३	ध्वनिको स्तर मापन	ध्वनि मापन यत्रको प्रयोगद्वारा मापन	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	आयोजना संचालन हुनुपहिले २४ घण्टाको ध्वनिको स्तर मापन	रु. २०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगबाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ

तालिका ९.२: नियमपालन अनुगमन योजना म्याट्रिक्स

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
<b>भौतिक वातावरण</b>						
१	आयोजनावाट प्रभावित क्षेत्रको वायुको गुणस्तर (PM <sub>२.५</sub> , PM <sub>१०</sub> ,)	आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर मापन	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्नु पहिला १ पटक ( सुख्खा मौसममा), २४ घण्टाको वायुको गुणस्तर	रु.४०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगवाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ/ वातावरण विभाग, विद्युत विकास विभाग
२	ध्वनिको स्तर मापन	ध्वनि मापन यत्रको प्रयोगद्वारा मापन गरिने	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	२४ घण्टाको ध्वनिको स्तर मापन	रु. २०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगवाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ/ वातावरण विभाग, विद्युत विकास विभाग
३	निर्माण सामाग्रीहरु सुरक्षित स्थानहरुमा थुपार्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	हरेक दिन	निर्माण लागतमा समावेश	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
४	छोपिएको कन्टेनरहरुमा निर्माण	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण स्थल, र पहुँच	हरेक दिन	निर्माण	निर्माण व्यवसायी र

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
	सामग्रीको ढुवानी गर्ने र ती सामग्रीहरुको सुरक्षित हिसाबले लोडिंग र अनलोडिंग गर्ने		सडक क्षेत्र		लागतमा समावेस	प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
५	धुलो उड्ने क्षेत्र (कच्ची सडक र आयोजना क्षेत्र) मा छर्कने	प्रत्यक्ष अवलोकन	कच्ची सडक र आयोजना क्षेत्र र नजिकको वस्ती	हरेक दिन (वर्षा याम बाहेक)	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
६	जग खन्दा निस्कने माटो पुनःप्रयोग गर्न निश्चित ठाउमा सुरक्षित तवरले थुपार्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण स्थल	हरेक दिन	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
७	पुनः प्रयोग गर्न राखियको सामग्रीको व्यवस्थापन	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	निर्माणको अन्तमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
८	खुल्ला ठाँउमा दिशा, पिसाब गर्ने प्रतिबन्धित गर्ने	निरीक्षण	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	हरेक दिन	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
९	ठोस फोहोरलाई छुटाउने र कमगर्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण/ संचालन चरणमा आयोजना स्थल र	हरेक दिन	निर्माण लागतमा	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
			नजिकको वस्ती		समावेस	निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
१०	स्वास्थ्य र सुरक्षा उपायहरूको कार्यान्वयन	प्रत्यक्ष वलोकन/स्वास्थ्यकर्मी संग समन्वयन गरेर	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	हरेक दिन	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
<b>जैविक वातावरण</b>						
११	हरियाली क्षेत्र निर्माण गर्ने	निरीक्षण	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	निर्माणको अन्तमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावकले परामर्शदाताको सहयोग बाट गर्नेछ
१२	उत्खन्न गर्दा निस्केको माटोलाई हरियाली क्षेत्रको मर्मतसंभार गर्नका लागि प्रयोग गर्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन र कामदारहरूसँग अन्तक्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	हरियाली क्षेत्र निर्माणको सुरुवातमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
१३	हरियाली क्षेत्रको मर्मत	निरीक्षण	संचालन चरणमा आयोजना स्थल	महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ
<b>सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण</b>						
१४	स्थानीय र अन्य बीच कर्मचारीहरूको संख्या र प्रकार	प्रा.वा.प. समीक्षा र स्थानीय तथा निर्माण व्यवसायीसँग	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	३ महिनामा एक पटक	निर्माण लागतमा	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावक

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
		अन्तर्क्रिया			समावेस	
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावक र स्थानीय निकाय
१५	पिपिई (PPE) को व्यवस्था र प्रयोग	कर्मचारीहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	३ महिनामा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ/ वातावरण विभाग, विद्युत विकास विभाग
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
१६	आयोजना सम्बन्धित व्यवहारिक ज्ञान तथा आदानप्रदान गरिने	कर्मचारीहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	३ महिनामा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
						गर्ने छ
१७	महिला तथा बालबालिकाहरुको कार्य क्षमताको शोषण	कर्मचारीहरूसँग अन्तर्क्रिया र निरीक्षण	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	३ महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
१८	आयोजना स्थलमा र वरपर स्वास्थ्य तथा सरसफाई	प्रत्यक्ष अवलोकन र स्थानीय तथा कर्मचारीहरु-कामदारहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	३ महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी र प्रस्तावकले स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ



तालिका ९.३: वातावरणीय प्रभाव अनुगमन (योजनाको निगरानी) योजना

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रको वायुको गुणस्तर (PM <sub>२.५</sub> , PM <sub>१०</sub> ,)	आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर मापन	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्नु पहिला १ पटक ( सुख्खा मौसममा), २४ घण्टाको वायुको गुणस्तर	रु.४०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगबाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्ने छ/ वातावरण विभाग, विद्युत विकास विभाग
२	ध्वनिको स्तर मापन	ध्वनि मापन यत्रको प्रयोगद्वारा मापन गरिने	आयोजना स्थल, सीमेन्ट उद्योग परिसर र नजिकको वस्ती	२४ घण्टाको ध्वनिको स्तर मापन	रु. २०,०००	प्रस्तावकले परामर्शदाता को सहयोगबाट स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी गर्नेछ/ वातावरण विभाग
३	निर्माण सामग्रीहरू सुरक्षित स्थानहरूमा थुपार्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	हरेक दिन	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक
४	स्थानीय र अन्य बीच कर्मचारीहरूको संख्या र प्रकार	अभिलेखहरूको समीक्षा र स्थानीय तथा ठेकेदारहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	३ महिनामा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावक

क्र.स.	अनुगमनका सूचक	अनुगमन विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
५	घटनाहरूको संख्या तथा प्रकार	अभिलेखहरूको समीक्षा र स्थानीय तथा ठेकेदारहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल	३ महिनामा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय
		अभिलेखहरूको समीक्षा र व्यवस्थापन तथा कर्मचारीहरूसँग अन्तर्क्रिया	संचालन चरणमा आयोजना स्थल	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावक
६	महिला तथा बालबालिकाहरूको कार्य क्षमताको शोषण	कर्मचारीहरूसँग अन्तर्क्रिया र निरीक्षण	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	३ महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक /स्थानीय निकाय
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
७	आयोजना स्थलमा र वरपरको स्वास्थ्य तथा सरसफाई	प्रत्यक्ष अवलोकन र स्थानीय तथा कर्मचारीहरू-कामदारहरूसँग अन्तर्क्रिया	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	३ महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी / प्रस्तावक/ स्थानीय निकाय /वातावरण विभाग/ विद्युत विकास विभाग
			संचालन चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	वर्षमा एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	प्रस्तावक/स्थानीय निकाय
८	स्थानीयको गुनासोहरूको प्रकार तथा प्रकृति र द्वन्द्वहरूमा बृद्धि	स्थानीयहरू तथा ठेकेदारहरूसँग अन्तर्क्रिया र नजिकको पुलिस चौकीमा अपराधको रेकर्डहरूको समीक्षा	निर्माण चरणमा आयोजना स्थल र नजिकको वस्ती	३ महिनाको एक पटक	निर्माण लागतमा समावेस	निर्माण व्यवसायी/ प्रस्तावक/स्थानीय निकाय

### ९.३ वातावरणीय अनुगमन लागत

वातावरणीय अनुगमनको लागि आवश्यक विज्ञहरूको लागत, विभिन्न सुचकहरूको मापनको लागत, रिपोर्ट तयारी लगाएत अन्य अनुगमन कार्यहरूको लागि आवश्यक लागत प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ । वातावरणीय अनुगमनको कुल लागत रु. १०,९५,०००.०० अनुमान गरिएको छ ।

तालिका ९.४: वातावरणीय अनुगमन लागत

क्र.स.	विवरण	लागत (रु.)
१	विशेषज्ञ टोली अनुगमन लागत	
१.१	टोली प्रमुख / वातावरणीय विशेषज्ञ	२,४५,०००.००
१.२	सामाजिक-अर्थशास्त्री (socio-economist)	१,५०,०००.००
१.३	सहयोगी कर्मचारी	५०,०००.००
२	उपकरण लागत	
२.१	वायुको गुणस्तर अनुगमन	५०,०००.००
२.२	ध्वनिको स्तर अनुगमन	५०,०००.००
२.३	पानीको गुणस्तर अनुगमन	५०,०००.००
३	अन्य	
३.१	प्रतिवेदन तयारी	२,००,०००.००
३.२	यातायात	१,५०,०००.००
३.३	केन्द्रीय स्तर अनुगमन	१,५०,०००.००
	<b>जम्मा</b>	<b>१०,९५,०००.००</b>

---

## परिच्छेद १० वातावरणीय परीक्षण

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को परिच्छेद २ को दफा १२ मा आयोजनाको सेवा सुरु भएपछि वातावरणीय परीक्षण गर्नुपर्ने प्रावधान राखिएको छ । यस दफामा कुनै पनि आयोजनाले आफ्नो सेवा सुचारु गरेको २ वर्ष भुक्तान भएको मितिले ६ महिना भित्र आयोजना कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेका प्रभाव, न्यूनीकरणका लागि अपनाइएका उपाय, त्यस्तो उपायहरूको प्रभावकारिता तथा आंकलन नगरिएका प्रभावहरूको विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन अद्यावधिक रूपमा राखनुपर्ने प्रावधान राखिएको छ । यसै अनुरूप, प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-II, कपिलवस्तु (१५ मेगावाट) आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वातावरण संरक्षण ऐन अनुसार आयोजना संचालन भएको दुई वर्ष पछि वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा गरिनेछ ।

### १०.१ वातावरणीय परीक्षणका प्रकार

#### (क) निर्णय तहको परीक्षण

यसले निर्णय तहको उपकरणको रूपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रभावकारीताको परीक्षण गरिने छ ।

#### (ख) कार्यान्वयन परीक्षण

यस परीक्षणले अध्ययनमा सहमत भएका कुराहरूको कार्यान्वयन भएको वा नभएको परीक्षण गरिने छ ।

#### (ग) कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण

यसले प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा व्यवस्थापन कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण गरिने छ ।

#### (घ) आयोजनाको प्रभाव परीक्षण

यस परीक्षणले प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा आएका परिवर्तनहरूको परीक्षण गरिने छ ।

#### (ङ) आकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण

यस परीक्षणले वातावरणीय प्रभावहरूको न्यूनीकरणका लागि पूर्वानुमान गरिएका प्रविधिहरूको सटिकता तथा उपयोगिताको गरिने छ ।

#### (च) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षण

यसले आलोचनात्मक रूपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको बखत अपनाईएका विधिहरू र

---

दृष्टिकोणहरूको गरिने छ।

## १०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष

(क) परीक्षक : परीक्षक भन्नाले सम्बन्धित निकाय हुनेछ ।

(ख) परीक्षित पक्ष (प्रस्तावसँग सरोकार भएको) : परीक्षित पक्ष भन्नाले प्रस्तावक हुनेछ ।

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

## १०.३ स्वैच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण

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

### (क) आन्तरिक परीक्षण

आन्तरिक परीक्षण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा निर्दिष्ट उद्देश्य हासिल गर्न गरिएको उपायहरूको नियमित, मितव्ययी, कार्यदक्ष र प्रभावकारी भए नभएको परीक्षण गरी व्यवस्थापनलाई सुझाव प्रदान गर्नका लागि गरिन्छ । यसका लागि प्रस्ताव आफैले आफ्ना कर्मचारीहरूको संलग्नतामा यस्ता कार्य गर्न सक्नेछ ।

### (ख) बाह्य परीक्षण

प्रस्तावक स्वयंले आन्तरिक परीक्षण नगरेमा कुनै तेश्रो पक्षद्वारा गरिने छ ।

### (ग) बाध्यकारी परीक्षण

प्रस्तावकले आन्तरिक तथा बाह्य परीक्षण कुनैपनी नगराएमा अनुगमन गर्ने निकाय स्वयंले परीक्षण गराउनुपर्ने हुन्छ । यसलाई अवस्थालाई बाध्यकारी परीक्षण भनिन्छ ।

### (घ) स्वैच्छिक परीक्षण

स्वैच्छिकले समयमा निहित नभएर कुनै घटनाको आधारमा गरिने परीक्षणलाई स्वैच्छिक परीक्षण भनिन्छ ।

## १०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनका ढाँचा

वातावरणीय परीक्षणको ढाँचा यसप्रकार रहेनेछ ।

अध्याय १: कार्यकारी सारांश

अध्याय २: परीक्षण प्रशासनिक तथा परीक्षण कार्य विवरण, आयोजना स्थलमा गरिएको अन्तर्वार्ता,

---

परीक्षण गर्ने पक्ष, तथा परीक्षणका क्षेत्र र विधि तथा तथ्याङ्क र विवरण

अध्याय ३ : परीक्षणको पूर्ण विवरण

अध्याय ४ : आयोजना सम्बन्धमा पालना गर्नु पर्ने सुझाव तथा सुधारात्मक कार्य

अनुसूची १ : सम्बन्धित तथ्याङ्क र विवरण

अनुसूची २ : परीक्षणमा समावेश भएका जनशक्ति

अनुसूची ३ : वातावरणीय परीक्षणको चेकलिष्ट

वातावरणीय परीक्षण वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको दस्तावेज र हरेक दुई महिनामा गरीने अनुगमनको प्रतिवेदनमा आधारीत हुनेछ। आयोजनाको संचालकले सच्चाएको कार्य र सरोकारवालाको कार्यको टिप्पणी तथा सुझाव प्रस्तुत गरिनेछ। यसका साथै परीक्षण टोलीद्वारा १ हप्ता अवधिको स्थलगत भ्रमणमा प्रत्यक्ष अवलोकन गरी अभिलेख तयार गर्ने छन् जुन अनुगमन व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत हुनेछ। वातावरणीय परीक्षण लागत करिब ने. रु ६००,००० अनुमान गरिएको छ जस अन्तर्गत पारिश्रमिक, स्थलगत भ्रमणका बेला दैनिक भत्ता, फोटोग्राफी, स्टेशनरी र यातायात छन् ।

## परिच्छेद ११ निष्कर्ष

प्रस्तावित धरमनगर सोलार फार्म-॥ (१५ मेगावाट) आयोजना कपिलवस्तु जिल्लाको शिवराज नगरपालिकाको वडा नं. ६, धरमनगर तथा मजगवाँ गाउँ नजिक रहेको निजी जमिनलाई भाडामा लिई निर्माण गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । यो आयोजना ग्राउन्ड माउन्ट गरिएको PV मोड्युलहरू जडान गरी निर्माण गरिने छ । यो आयोजना १७ हेक्टर जमिनमा निर्माण गरी १५ मेगावाट विद्युत उत्पादन गरिने छ । प्रस्तावित सोलार प्लान्टको सञ्चालनबाट उत्पादन भएको विद्युत राष्ट्रिय ग्रिड (शिवपुर सबस्टेशन) मा जोडिनेछ ।

यस प्रस्तावले वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (च) उर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाई क्षेत्र को (६) नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र अन्तर्गतको बुँदा नं. (क) मा रहेको “१० मेगावाट भन्दा बढी क्षमताको सौर्य ऊर्जाबाट विद्युत उत्पादन आयोजना सञ्चालन गर्ने” प्रावधानलाई आकर्षित गर्दछ । जसअनुसार, यस आयोजना निर्माणको क्रममा तथा सञ्चालन गर्नु अघि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको छ ।

आयोजना निर्माणका क्रममा तत्काल पहिचान गरिएका सकारात्मक प्रभावहरूमा यसले स्थानीय तथा अन्य व्यक्तिहरूलाई रोजगारीको अवसरका साथै नयाँ सीप र ज्ञानको सृजना गर्ने, स्थानीयको आर्थिक गतिविधि र आर्थिक अवसरका साथै आयमा बृद्धि आदि रहेका छन् भने आयोजना संचालनका क्रममा विद्युत आपूर्तिमा बृद्धि, सम्भावित बजारको विकास, सौर्य ऊर्जा संगै कृषि उत्पादनमा बृद्धि आदि रहेका छन् ।

आयोजना निर्माणका क्रममा वातावरणको सामाजिक अवयवमा देखिनसक्ने प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरूमा उपलब्ध सेवा सुविधामा दबाव, निर्माणका क्रममा निस्कने निर्माणजन्य फोहोरहरू तथा बिग्रेको प्यानलको व्यवस्थापनमा समस्या, सामुदायिक स्वास्थ्यमा निर्माण कामदारको प्रभाव सम्बन्धी सवालहरू, पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा प्रभाव, स्थानीय संस्कृति र परम्परामा निर्माण कामदारको प्रभाव आदि मुख्य सरोकारका विषय रहेका छन् । त्यस्तैगरी, आयोजना निर्माणका क्रममा वातावरणको भौतिक अवयवमा देखिनसक्ने प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरूमा सौर्य प्यानलहरूको व्यवस्थापनका लागि भू-बनोटमा परिवर्तन, वायुको गुणस्तर, पानीको गुणस्तर र ध्वनिमा पर्ने प्रभाव, निर्माणका क्रममा निस्कने निर्माणजन्य फोहोरहरू तथा बिग्रेको प्यानलको व्यवस्थापनमा समस्या, फोहोरमैला व्यवस्थापनमा पर्ने चुनौति, माटोको उर्वराशक्तिमा हास, सोलार प्यानलको परावर्तक सतह (Reflective surface) को कारण उडान संचालनमा आउन सक्ने प्रभावहरू, मोड्युल फोहोरको उत्पादनसँग सम्बन्धित सवालहरू, २५ वर्ष पछि विघटन योजनाबाट (Decommission planning) हुन सक्ने प्रभाव आदि रहेका छन् ।

त्यस्तैगरी, आयोजना निर्माणका क्रममा वातावरणको जैविक अवयवमा देखिनसक्ने प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरूमा आयोजना स्थल क्लियरन्सको (Site clearance) कारण वनस्पतिहरूको

---

क्षति, सोलार प्यानललाई जडान गर्दा तथा काम र कामदारहरूको हिँडाइले जमिनका वनस्पतिमा प्रतिकूल प्रभावहरू, वन्यजन्तुहरूको बासस्थानको क्षय तथा बासस्थानको गुणात्मकतामा कमी, कृषि विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव, वन्यजन्तुको क्षय आदि रहेका छन्।

पहिचान गरिएका सकारात्मक प्रभावहरूको बढोत्तरीको लागि विभिन्न उपायहरू यस प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ र वातावरणीय तथा सामाजिक अभिवृद्धिका उपायहरूको लागि र. ६,५०,००० लाग्ने अनुमान गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणका क्षेत्रमा पर्ने नकारात्मक प्रभावलाई कम गर्न, निर्माण तथा सञ्चालनको चरणमा विभिन्न प्रभावकारी न्यूनीकरणका उपायहरूको वर्गीकरण गरिएको छ।

आयोजनाका सबै पहिचान गरिएका प्रभावहरू न्यूनतम मात्राका भएका र न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन गरेर स्वीकार्य सीमासम्म कम गर्न सकिने छ। थप वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन जरूरी नभएको तर उल्लेखित प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्न तथा आयोजनाको अनअपेक्षित वातावरणीय प्रभावहरूलाई समयमै सुल्झाउनका लागि निर्माण तथा संचालन चरणमा आयोजनाको वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको कार्यान्वयनको बारेमा अनुगमन गरिनु पर्ने छ।

यस आयोजनाको कारण समुदायमा पर्ने जाने नकारात्मक प्रभावहरूको परिमाणको तुलनामा सकारात्मक प्रभावहरूको परिमाण उच्च भएका कारण स्थानीय समुदायहरू यस आयोजनाको कार्यान्वयन प्रति सकारात्मक रहेको देखिन्छ। साथै यस अध्ययनमा अपनाइएका विभिन्न विधिहरू जस्तै लक्षित समूह छलफल तथा सामूहिक छलफलको परिणामबाट पुष्टि भयो कि स्थानीय बासिन्दाहरू यस आयोजना प्रति सकारात्मक छन्। त्यसैले पहिचान गरिएका प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूलाई कार्यान्वयन गरेर यस आयोजनालाई कार्यान्वयन गर्न सकिनेछ।

यस आयोजना निर्माण तथा संचालनको क्रममा भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने अधिकांश नकारात्मक प्रभावहरू मुख्यतया अल्पकालिन तथा निर्माण चरणमा मात्र देखिने प्रकारका छन् र यी प्रभावहरूलाई सजिलैसँग न्यूनीकरण गर्न सकिने आकलन गरिएकोछ। तसर्थ यस आयोजना वातावरणीय परिप्रेक्ष्यले उपयुक्त रहेकोछ। दीर्घकालीन प्रभावहरूलाई वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा समावेश गरिएका न्यूनीकरणका उपायहरूलाई प्रभावकारी रूपमा अवलम्बन गरी निर्माण कार्य सम्पन्न तथा संचालन गर्नु उपयुक्त देखिन्छ।

प्रस्तावक आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनबाट पर्ने अनुकूल प्रभावहरूलाई बढोत्तरी गर्न तथा प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्नको लागि प्रतिवद्ध रहको छ। यस प्रतिवेदनमा समावेश गरिएका सम्पूर्ण अनुकूल प्रभावहरूलाई बढोत्तरी गर्न तथा प्रतिकूल प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्ने उपाय लागू गर्नको लागि प्रस्तावक प्रतिवद्ध रहको छ। साथै यस अध्ययनमा पहिचान हुन नसकेका प्रभावहरू भविष्यमा देखा परेमा प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा न्युनिकरणका उपायहरू यथाशिघ्र लागू गर्नेछ।



---

## सन्दर्भ सामग्री

- नेपाल सरकार, २०७६; "वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६", नेपाल राजपत्र (खण्ड ६९) काठमाडौं, असोज २४ गते, २०७६ साल, अतिरिक्ताङ्क १३ (क), भाग २, नेपाल सरकार, कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल ।
- नेपाल सरकार, २०७७; "वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७" नेपाल राजपत्र (खण्ड ७०), असार ०१ गते, २०७७ साल, संख्या ९, भाग ३, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल ।
- नेपाल सरकार, २०७८; केन्द्रिय तथ्याङ्क विभाग, राष्ट्रिय जनगणना २०७८ ।
- नेपाल सरकार, २०७५; "सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण (पहिलो संशोधन) ऐन, २०७५", नेपाल राजपत्र (खण्ड ६८) फागुन १० गते, २०७५ साल, अतिरिक्ताङ्क ३६, भाग २, नेपाल सरकार, कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल ।
- नेपाल सरकार, २०७६; "सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६", नेपाल राजपत्र (खण्ड ६९) मंसिर ३० गते, २०७६ साल, संख्या ३६, भाग ३, नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल ।
- नेपाल सरकार, २०७५; "साईटिस अनुसूचीमा सूचीकृत नेपालमा पाइने सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिहरू", नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौ ।
- नेपाल सरकार, २०७९, कपिलवस्तु जिल्लाको स्थानीय तहहरूको वस्तुगत विवरण
- Detailed Project Report, Dharamnagar Solar Farm-II, Kapilvastu (15 MW), 2080
- Acharya, P. R., and Adhikari, H. 2010. Bats of Nepal: A field guide. Small Mammals Conservation and Research Foundation (SMCRF), Nepal.
- Baral, H.S., Shah, K. B. 2008. Wild Mammals of Nepal. Himali Prakriti, Lazimpat, Kathmandu, Nepal
- Bhujju, U. K., Shakya, P. R., Basnet, T.B. and Shrestha, S. 2007. Nepal Biodiversity Resource Book: Protected Areas, Ramsar Sites and World Heritage Sites. International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), Kathmandu, Nepal and Ministry of Environment, Science and Technology (MoEST), Government of Nepal.
- Dahal, N. (2006, November). Implications of climate change on biodiversity in Nepal: Some observations and opportunities. In 23rd Warden Seminar November.

- 
- DFRS, 2015. State of Nepal's. Forest Resource Assessment (FRA) Nepal, Department of Forest Research and Survey (DFRS). Kathmandu, Nepal.
  - FAO, 2009. Nepal Forestry Outlook Study Asia-Pacific Forestry Sector Outlook Study II (Vol. Working Paper No. APFSOS II/WP/2009/05)
  - Government of Nepal. 2014. Nepal National Biodiversity Strategy and Action Plan 2014-2020. Ministry of forests and soil conservation Singhadurbar, Kathmandu, Nepal
  - Lillesø, J-P.B., Shrestha, T.P., Dhakal, L.P., Nayaju, R.P., and Shrestha R 2005: The Map of Potential Vegetation of Nepal - a forestry/agro-ecological/biodiversity classification system. *Development and Environment* 2: 1-76. Online: <http://en.sl.kvl.dk/Publikationer/Udgivelser.aspx>
  - Paudel, A. 2003. Seasonal Diversity of Birds at Kirtipur Municipality, Kathmandu Nepal. M. Sc. Dissertation submitted to Central Department of Zoology, Tribhuvan University, Kirtipur for the partial fulfillment of the requirements for the Master's Degree of Science in Ecology.
  - Thapa, P. B. (2018). Analysis of landslides triggered by the 2015 Gorkha Earthquake, Nepal. In *Living Under the Threat of Earthquakes: Short and Long-term Management of Earthquake Risks and Damage Prevention in Nepal* (pp. 45-63). Springer International Publishing.
  - Upreti Batu K, (2003) EIA: Process and Practice in Nepal, Mrs Uttara Upreti, Koteswar, Kathmandu
  - [www.gpm.nasa.gov](http://www.gpm.nasa.gov)
  - [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)