



पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाई परियोजना  
दोस्रो चरण

# पानी सुरक्षा योजना

## (ओभरहेड खानेपानी योजनाको लागि)

योजनाको नाम: .....

योजनाको कोड: .....

प्रदेश नं.....जिल्ला.....

गाउँपालिका/नगरपालिका..... वडा नं.....



## योजना सम्बन्धी केही तथ्याङ्क

१	योजना निर्माणको कूल लागत	
२	मर्मत तथा संभारको लागि वार्षिक अनुमानित लागत	
३	मर्मत संभार कार्यकर्ता तथा अन्य सम्भावित कामदारको अनुमानित वार्षिक तलब	
४	उपभोक्ता समितिको वार्षिक कार्यसंचालन लागत (विधुत महसुल, टेलिफोन समेत)	
५	जनसंख्या	
६	वार्षिक जनसंख्या वृद्धिदर	
७	घरधुरी संख्या	
८	वार्षिक घरधुरी संख्या वृद्धिदर	
९	प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन खानेपानी माग	
१०	वार्षिक मुद्रास्फिति दर	
११	योजनाको डिजाइन अवधि (वर्ष)	
१२	धारा संख्या	
१३	मर्मत संभार कार्यकर्ताको नाम	

## पानी सुरक्षा योजनाका चरणहरू

### १. खानेपानी सुरक्षा टोली गठन

- आमभेला बोलाउने
- पानी सुरक्षा योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन गर्नका लागि उपभोक्ताको प्रतिबद्धताको सुनिश्चितता गर्ने
- पानी सुरक्षा टोलीका लागि उपभोक्तामध्येवाट सदस्य छनौट गर्ने (फाराम १)
- पानी सुरक्षा योजनाको सफलताका आधारहरूबाटे छलफल गर्ने (फाराम २)

### २. खानेपानी योजनाको बिश्लेषण

- आयोजनाको संरचनाहरूको विवरणहरू उल्लेख गर्ने (फाराम ३)
- आयोजनाको रेखांकन सहित सामुदायिक नक्सा बनाउने (फाराम ४)
- पानीको क्षमता र ऋतु अनुसार श्रोतको विशेषता (फाराम ५ क)
- पानीको जलाधार क्षेत्रको पहिचान तथा उक्त जमिनको प्रयोग व्याख्या गर्ने (फाराम ४)

### ३. प्रकोपको लेखाजोखा

- पानी प्रदूषित हुन सक्ने क्षेत्र र माध्यमहरूको पहिचान र व्याख्या गर्ने (फाराम ६)
- पानीको गुणस्तर परीक्षण (फाराम ५ ख)
- बर्षातको आँकलन र ऋतुअनुसार वर्गीकरण
- प्राकृतिक प्रकोपको लेखाजोखा, जस्तै: बाढी, पहिरो र श्रोतको सुख्खापना र पानीको श्रोत र योजनाको संरचनामा तिनीहरूको प्रभाव, जलाधार क्षेत्रमा हुनसक्ने सम्भावित क्षयका प्रक्रियाहरू (फाराम ६क)

### ४. योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन

- सासाना मर्मत तथा सुधारात्मक कार्य तथा नियमित मर्मत तथा संभारका कार्यहरूको लागि अल्पकालीन योजना (फाराम ६ क)
- ठूला मर्मत तथा विस्तारका कार्यहरू र ठूला प्रकोपहरूको न्यूनीकरण तथा रोकथामका उपायहरू को लागि दीर्घकालीन योजना (फाराम ६ ख)

### ५. अनुगमन तथा प्रमाणिकरण

- पानी सुरक्षा योजनाको कार्यान्वयनको अनुगमन (फाराम ६ क र ख)
- पानीको गुणस्तरको पुनर्परीक्षण (फाराम ५ ख)
- पानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारीता प्रमाणित गर्न उपभोक्ताको सन्तुष्टि सर्वेक्षण (अनुसूची २)

### ६. समिक्षा, प्रतिवेदन तथा अभिलेखिकरण

- पानी सुरक्षा योजनाको समिक्षा
- उपभोक्ताहरूको आमभेलामा पानी सुरक्षा योजनाका नतिजा र आगामी कार्ययोजना बारे छलफल
- पानी सुरक्षा योजनाको सुधारका लागि योजना
- जिल्ला वास समन्वय समिति, गाउँपालिका / नगरपालिका कार्यालय तथा सम्बन्धित वार्ड कार्यालयलाई प्रतिवेदन सहित आवश्यक सहयोग (प्रतिवेदनको नमुना अनुसूचि ३)

## विषयसूची

### भाग १ पानी सुरक्षा योजना

फारम नं. १ पानी सुरक्षा योजना टोली विवरण .....	१
फारम नं. २ खानेपानी योजना संचालन तथा व्यवस्थापन अवस्था .....	२
फारम नं. ३ योजनाको विवरण .....	३
फारम नं. ४ सामुदायिक नक्सा र योजनाको रेखांकन .....	४
फारम नं. ५ क. स्रोतमा पानीको परिमाण .....	५
फारम नं. ५ ख. पानीको गुणस्तर परीक्षण नितिजा .....	६
फारम नं. ६ (क) प्रकोप तथा जोखिम विश्लेषण अल्पकालिन योजना (नियमित र साना मर्मत, जोखिम नियन्त्रण तथा न्यूनीकरणका कार्य) .....	७
फारम नं. ६ (ख) खानेपानी योजनाको दीर्घकालीन योजना (ठूला मर्मत, स्तरोन्नति र जोखिम न्यूनीकरण क्रियाकलापहरु) .....	१६
<b>भाग २-पानी सुरक्षा योजना निर्देशिका</b>	
<b>१. पृष्ठभूमि .....</b>	<b>२४</b>
<b>२ पानी सुरक्षा योजनाको परिचय (Water Safety Plan) .....</b>	<b>२४</b>
२.१ पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनका उद्देश्यहरु .....	२५
२.२ पानी सुरक्षा योजनाको सफलताका आधारहरु .....	२५
३. पानी सुरक्षा योजनाका चरणहरु .....	२६
३.१ पानी सुरक्षा टोली गठन .....	२६
३.२ खानेपानी प्रणालीको पहिचान र अवस्था विश्लेषण .....	२८
३.३ प्रकोप तथा जोखिमको पहिचान, विश्लेषण तथा नियन्त्रणका उपायहरु .....	२८
३.४ पानी सुरक्षा योजना र अनुगमन योजनाको तर्जुमा तथा कार्यान्वयन .....	२८
३.५ पानी सुरक्षा योजनाको अनुगमन र प्रमाणिकरण .....	३०
३.६ समिक्षा, प्रतिवेदन तथा अभिलेख .....	३१
४. पानी सुरक्षा योजनाका सुधारका उपायहरुको उदाहरणहरु .....	३१
४.१ खानेपानी प्रदूषण नियन्त्रण तथा गुणस्तर सुनिश्चितताको लागि गर्नुपर्ने आवश्यक क्रियाकलापहरु .....	३२
४.२ वातावरणीय तथा जलवायू उत्पल प्रकोपहरुको न्यूनीकरण तथा अनुकूलनका क्रियाकलापहरु .....	३३
५ पानी महसुल तथा लागत पुनर्प्राप्ति .....	३४
६. उपभोक्ता सन्तुष्टि संरक्षण .....	३६
७. पानीको गुणस्तर .....	३७
अनुसूचि १ लागत पुनर्प्राप्ति सहितको पानी महसुल निकालो तरिका ( उदाहरण सहित) खानेपानी महसुल दर पता लगाउनको लागि तथ्यांक / सूचना .....	३८
अनुसूचि २ खानेपानी तथा सरसफाई योजनाको उपभोक्ता सन्तुष्टि संरक्षण फाराम .....	४४
अनुसूचि ३ पानी सुरक्षा योजना टोली वा उपभोक्ता समितिले पेश गर्नु पर्ने पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन संबंधि प्रतिवेदन फाराम .....	४५
अनुसूचि: ४ नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२ .....	४८

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुखसम्म**

**पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाई परियोजना दोस्रो चरण**

# भाग १ पानी सुरक्षा योजना

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुखसम्म**

**पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाई परियोजना दोस्रो चरण**

### खालोपाली सुरक्षा योजना र मर्मत तथा संभार सम्बन्धी फारमहरू:

गठन मिति :

सि.नं.	नाम	बस्तीको नाम	म/पु	पद	कैफियत
१					
२					
३					
४					
५					
६					
७					

### प्रारम्भ नं. २ खानेपाली योजना संचालन तथा व्यवस्थापन अवस्था

क्र.सं.	उपभोक्ता समितिको संचालन र व्यवस्थापकिय अवस्था	छ/ड्यैन/ तथांक	यदि छैन भने कसरी व्यवस्थापन गर्ने कसले गर्ने कहिले सम्म गर्ने
१	उपभोक्ता समिति दर्ता		
२	उपभोक्ता समितिको मर्मत संभार वैक खाता		
३	समितिको नियमित बैठक		
४	लेखा तथा जिन्सी खाताहरु व्यवस्थापन		
५	औजार र अन्य सामग्रीको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण		
६	सार्वजनिक परिक्षण		
७	वार्षिक साधारण सभा		
८	मर्मत संभार कार्यकर्ताको परिचालन		
९	उपभोक्ता समितिको मर्मत संभार तथा संचालन कार्यविधिको तयारी र कार्यान्वयन		
१०	नियमित स-साना मर्मत तथा संभार कार्य		
११	मर्मत तथा संभार कोष		
१२	नियमित पानी महसुल उठाइएको		

### फारम नं. ३ योजनाको विवरण

निर्माण शुरू मिति :	उ.स.को खाता नं.:		
निर्माण सम्पन्न मिति :	बैंक वा सहकारी संस्था :		
सहयोगी निकाय :	उ.स. दर्ता नं. र मिति :		
सहयोगी संस्था :	मर्मत संभार कार्यकर्ताको नाम:		
क्र.सं.	विवरण	संख्या	कैफियत
१	वोरिड		
२	वोरिडको क्षमता		
३	पम्प र पम्पको क्षमता		
४	ट्रान्स्फरमर/सोलार प्यानलको क्षमता		
५	विद्युत लाईनको लम्बाई		
६	विद्युत पोलहरु		
७	एम.सि.वि./प्यानल वोर्ड		
८	Lightening Arrestor/ Earthing		
९	ओभरहेड टंकी र क्षमता		
१०	ओभरहेड पानी टंकी आउटलेट		
११	डिसी(Distribution Chamber)		
१२	एअर भल्भ		
१३	वास आउट		
१४	पाइप लाइन लम्बाई (मिटर)		
१५	सार्वजनिक धारा		
१६	व्यक्तिगत धारा		
१७	विद्यालय संख्या(योजनाबाट लाभान्वित)		
१८	घरायसी शौचालय		
१९	संस्थागत शौचालय		
२०	अन्य		

फारम नं. ४ सामुदायिक नवसा र योजनाको रेखांकन	
योजनाको नाम:	तथार गाउँको नामावली:
गाउँपालिका / नगरपालिकाको नाम:	परिचय नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाइ परियोजना दोस्रो चरण

मिति:

## फाराम नं. ५ पानीको परिमाण र गुणस्तर

### फारम नं. ५ क. स्रोतमा पानीको परिमाण

(कमितमा प्रत्येक ३ महिनामा पानीको क्षमता मापन, पानीको आयतन लिटर र समय सेकेण्डमा लिनुहोस्)

पानी मापन मिति	वोरीड १	वोरीड १	वोरीड १	कैफियत
लिटर:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	
समय:	लिटर:	लिटर:	लिटर:	
	समय:	समय:	समय:	

## फारम नं. ५ ख. पानीको गुणस्तर परीक्षण नतिजा

पानी परीक्षण गर्ने व्यक्ति:		परीक्षण उपकरण:					
पानी परीक्षण स्थान, मिति र नतिजा (नेपाल गुणस्तर मापदण्ड अनुसार)							
स्थान	मिति	पारामिति					
		आर्सेनिक Mg/L ०.०५	जैविक प्रदुषण शुन्य (MPN) /100ml	धमिलोपना NTU ५ (१०)	आइरन Mg/L ०.३ (३)	pH ६.५ देखि ८.५	अमोनिया mg/L १.५
वोरिङ १							
वोरिङ २							
वोरिङ ३							
ओभरहेड टंकी							
धारा १							
घर १							
धारा २							
घर २							

**नोट:** जैविक प्रदुषणको (E-coli)लागि वोरिङ, ओभरहेड पानी टंकी (रिजरभ्वायर-RVT), लामो शाखालाइनको अन्तिम धारा र घरायसी तहमा परीक्षण गर्ने र अन्य पारामितिहरूको हकमा मुहानको पानीको मात्र परीक्षण गरिने छ। **पहिलो पटक—**पानी सुरक्षा योजना तयार गर्दा, **दोश्रो पटक—**पानी सुरक्षा योजनाको कार्यान्वयन पछि र प्रत्येक वर्ष वर्षायाम पछि पानीको परीक्षण गरिने छ।

**फारम नं. ६ (क) प्रकोप तथा जोखिम विषेशण अत्यकालिन घोजना (नियमित र साना मर्मत, जोखिम नियन्त्रण तथा ल्यूटीकरणका कार्य)**

योजनाको नाम : .....	द्वारा संख्या : .....		
गाउँपालिका / नगरपालिका : .....	मर्मत संभार कार्यकर्ताको नाम: .....		
वडा नं ..... गाउँ .....	.....		
जिल्ला .....	.....		
संरचना एव स्थान	जोखिम	जोखिमको कारण (बर्तमान अवस्था)	कार्यात्मक अनुगमन
		छ वा छैन	अल्पाकलिन सुधारका कार्यहरु कहिले सम्म गर्ने कसले गर्ने कहिले सम्म गर्ने कसले गर्ने कियाकलापको कार्यान्वय अवस्था / भएको / नभएको
		घेरबार भाट्टिकएको	
		मानिस तथा जनावरको पहुँच	
		वोरिडको प्रभाव क्षेत्र भित्र खुला दिसा पिसाप	
१. वोरिड,		उदाहरण:वोरिडको पानी प्रदूषण हुन्, वोरिडको पानीको क्षमतामा कमि पानी भल वा वाढी आउने अवस्था	
		जमिन मुनी माथिल्लो सतहबाट तल्लो तहमा दृष्टि पानीको प्रवेश वेरहोलमा फोहर पानीको जलमर्मत अवस्था	





**खानेपाली सुरक्षा गोजना : सुरक्षित खानेपाली जलाधार क्षेत्र हेतु भूखसम्म**

अन्य च्याम्बर	संचालनमा अवरोध	संचालनमा अवरोध सरचनाहरूमा ठम्कन फुटेरको वा चार्केको					
		भाल्म च्याम्बर भट्टीएको अवस्थामा					
		संरचनाहरू चार्केको र पानी चुहावट					
		संरचनाहरूको वरीपरी फोहर					
		संरचनाहरू भित्र फोहर					
		संरचनाहरूको वरीपरी वाढी					
		संरचनाहरूमा लगाइएको फिटिङ्सहरूबाट लिकेज वा चुहावट					
		संरचनाहरू वरीपरी पानी जमेको					
		फिटिङ्सहरू रेहेको च्याम्बरमा पानी जमेको					
		संरचनाहरूमा वर्षाको पानीको भल आउने अवस्था					



**खानेपाली सुरक्षा योजना :** सुरक्षित खानेपाली जलाधार क्षेत्र देखि मुख्यसम्म

**खानेपाली सुरक्षा गोजना : सुरक्षित खानेपाली जलाधार क्षेत्र हेतु भूखसम्म**

फोहर	धाराको भित्री भागावाट पानी चुहिएको	धाराकोवरीपरी फोहर	धारावाट निस्केको फोहर पानी जतातै अव्यवस्थीत	वाह्य पाइप धारामा जोड्ने चलन	धारामा भाँडा माझने चलन	धाराको पानीले वाटोधाटो फोहर भएको	सार्वजनिक धाराको संरक्षण, सरसफाई, संचालन, ममित तथा सधारको लागि नियमित गर्नु पर्ने कार्यहरु
							परिचम नेपाल ग्रामीण खानेपाली तथा सरसफाई परियोजना दोस्रो चरण

**खानेपाली सुरक्षा योजना :** सुरक्षित खानेपाली जलाधार क्षेत्र देखि मुख्यसम्म

वर्तमान अवस्था विश्लेषण तथा निरिक्षण गर्ने टोली वा व्यापिहारः

**फारम नं. ६ (ख) खानेपाली योजनाको दीर्घकालीन योजना (ठूला मर्मत, स्तरोन्नति र जोखिम न्यूनीकरण क्रियाकलापहरु)**

योजनाको दीर्घकालीन योजना, कार्यान्वयन र अनुगमन			
योजनाको नाम :	द्वारा सञ्चया:	द्वारा सञ्चया:	द्वारा सञ्चया:
गाउँपालिका / नगरपालिका: ..... वडा नं ..... गाउँ ..... जिल्ला .....	मर्मत संभार कार्यकर्ताको नाम: .....		
संरचना एव स्थान संरचना एव स्थान	आधिक श्रीतको व्यवस्था ( आन्तरीक वा वाह्य) सम्म गर्ने	कार्यान्वयन कहिले कर्तव्य गर्ने	अनुगमन कहिले सम्म गर्ने कर्तव्य गर्ने
1. बोरिड			
2. पम्प /पम्पिङ भेन पाइप			





## भाग २-पानी सुरक्षा योजना निर्देशिका

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुखसम्म**



पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा  
सरसफाई परियोजना दोश्रो चरण

२०१७

# ओमरहेड खानेपानी योजनाहरूको लागि पानी सुरक्षा योजना तर्जुमा निर्देशिका

मर्मत संभार र पानी महसुल गणना विधि समायोजन गरिएको



Project Support Unit

FCG International Ltd

२०१७

# ओमरहेड खानेपानी योजनाहरूको लागि पानी सुरक्षा योजना तर्जुमा निर्देशिका

संचालन र मर्मतसंभार योजना तथा

पानी महसुल गणना विधि समायोजन गरिएको

परियोजनाको नाम

पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाई परियोजना, दोस्रो चरण (२०१३ - २०१८)

प्रतिवेदनको प्रकार

पानी सुरक्षा योजना तर्जुमा निर्देशिका

मिति र स्थान

डिसेम्बर, २०१७, पोखरा, नेपाल

संस्करण

दोस्रो

प्रतिवेदन तयार गर्ने

परियोजना सहयोग इकाई, पोखरा

प्रतिवेदन वितरण

सार्वजनिक

## सन्दर्भ सामाग्रीहरू:

१. हाते पुस्तिका : समुदायस्तरको खानेपानी सुरक्षा योजना २०७०, डोलिङार
२. पानी सुरक्षा योजना हाते पुस्तिका २०७०, खानेपानी तथा ढल निकास विभाग
३. पुनर्भरण पोखरी हाते पुस्तिका, २०७०, खानेपानी सरसफाई स्वच्छता कार्यक्रम, डोलिङार
४. दिगो खानेपानी तथा सरसफाई सेवाका लागि चरणबद्ध कार्यविधि, २०७१, पश्चिम नेपाल ग्रामीण खानेपानी तथा सरसफाई परियोजना, दोस्रो चरण
५. जलवायू परिवर्तन लचकता विकास : स्थानीय सहभागितात्मक खानेपानी तथा जलवायू परिवर्तन जोखिम मूल्यांकन, संशोधित खानेपानी सुरक्षा योजना, अन्तर्राष्ट्रिय जल साफेदारी र यूनिसेफ, २०१४

---

यो निर्देशिका खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समिति, पानी सुरक्षा योजना टोली र पानी सुरक्षा योजनाका सहजकर्ताहरूका लागि पानी सुरक्षा योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन तथा तालिम प्रदान गरि जानकार गराउनका लागि तयार गरिएको हो ।

---

पानी सुरक्षा योजनां को अवधारणाले जलवायू परिवर्तन अनुकूलन र प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण सम्मिलित पानी सुरक्षा योजना तथा पानी महसुल सहितको मर्मत संभार र योजनाको संचालन लाई एकै ठाउँमा समेटेको छ ।

---

## पानी सुरक्षा योजना

### १. पृष्ठभूमि

योजनाको निर्माण पश्चात्को चरणमा पानी सुरक्षा योजना तालिम तथा यसको तयारी र कार्यान्वयन गरिन्छ । पानी सुरक्षा योजना सम्बन्धी जानकारी योजनाको तयारी चरणमा दिइन्छ भने योजना सम्पन्न भइसकेपछि मात्र विस्तृत रूपमा पानी सुरक्षा योजना तयारी गरिन्छ ।

यो निर्देशिका खानेपानी तथा सरसफाई उपभोक्ता समितिहरु तथा पानी सुरक्षा योजनाका सहजकर्ताहरुको लागि पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको तयारी र सोही समयमा तालिम प्रदान गर्न सकियोस भन्नको लागि तयार गरिएको हो । आफ्नो योजना क्षेत्रभित्रका उपभोक्ताहरुलाई सुरक्षित खानेपानीको सुरक्षित आपूर्ति गर्नु प्रत्येक उपभोक्ता समितिका प्रमुख दायित्व हो । सुरक्षित खानेपानी आपूर्ति भन्नाले योजनाको पूर्ण संचालन तथा पर्याप्त मात्रामा र व्याक्टेरिया प्रदुषणमुक्त नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्डमा उल्लेख भएवमोजिमको सिमाभित्र रासायनिक वस्तुहरु भएको पानीको आपूर्तिलाई बुझिन्छ ।

पानी सुरक्षा योजनाले सुरक्षित खानेपानीको सुरक्षित आपूर्तिको लागि योजनाको वोरिड देखि उपभोक्ता सम्म आईपर्ने वा भविष्यमा आउनसक्ने सम्भावित किसिमका जोखिमहरुको पूर्ण लेखाजोखा र जोखिम व्यवस्थापनको सुनिश्चतता गर्दछ । यसले निम्न कुराहरु पत्ता लगाउँछ:

- पानी दुषित हुने वा हुनसक्ने सम्भावित जोखिम तथा खतराहरु, ती खतराहरुका कारण र तिनलाई कसरी नियन्त्रण गर्ने,
- पानी आपूर्ति प्रणालीमा वातावरणीय तथा जलवायू सम्बन्धित प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रकोपहरुका पहिचान, नियन्त्रण, न्युनिकरण तथा अनुकूलनका कार्य गर्ने,
- जोखिम नियन्त्रण, न्युनिकरण तथा अनुकूलनका लागि गरिने कामहरुको अनुगमन गर्ने,
- योजना स्वच्छ, पानी सहित सुचारुपमा संचालनमा रहेको प्रमाणिकरण गर्ने ।

उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरु र पानी सुरक्षा योजना टोलीलाई सहजीकरण गर्ने निकायबाट पानी सुरक्षा योजना बारेमा आवश्यक तालिम प्रदान गरी पानी सुरक्षा योजनाको तर्जुमा तथा कार्यान्वयनका लागि क्षमता अभिवृद्धि गरिन्छ । तसर्थ, उपभोक्ता समितिहरुले सहज तथा व्यवहारिक रूपमा आफ्नो आयोजनामा पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन गर्न सक्षम हुन सकुन भन्ने उद्देश्यले या निर्देशिका तयार गरिएको छ ।

### २ पानी सुरक्षा योजनाको परिचय (Water Safety Plan)

प्रायःजसो लागत प्रतिफल अनुपातको आधारमा घरधुरी तहदेखि सम्पूर्ण समुदायमा आपूर्ति गरिएको खानेपानी सुरक्षित र गुणस्तरयुक्त छ कि छैन भन्ने कुराको यकिन विभिन्न तहमा फरक फरक प्रकारका माध्यमहरु प्रयोग गरेर जाँच गर्न सकिन्छ । निम्न कारणहरुले गर्दा प्रत्येक खानेपानी योजनाहरुमा पानी सुरक्षा योजना हुनु आवश्यक छ ।

- पानी सुरक्षा योजना खानेपानी प्रणालीमा अविछिन्न रूपमा पानीको गुणस्तर सुनिश्चित गरी जनस्वास्थ्यको सुरक्षा दिने एक कार्यक्रम हो ।
- पानी सुरक्षा योजनाले नियमित पानी आपूर्तिको सुनिश्चितताको लागि वातावरणीय र जलवायू सम्बन्धित प्रकोपहरूबाट हुने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष त्रासलाई नियन्त्रण र न्यूनिकरण गर्छ । पहिरो, बाढी, भल, पानीको श्रोतसुक्ते जस्ता प्रत्यक्ष प्रकोप रोक्नका लागि विभिन्न उपायहरु अबलम्बन गर्न सकिन्छ । वोरिडको प्रभाव क्षेत्रको क्षयले प्रत्यक्ष प्रकोपहरु निम्त्याउनको लागि प्रमुख भूमिका खेल्न सक्दछ ।
- योजनामा पानी प्रदुषण तथा अन्य प्रकोपको रोकथाम गर्नुले विग्री संकेपछि वनाउनु भन्दा कम खर्चिलो पार्नु हो । त्यसैले खानेपानी योजनाको प्रत्येक संरचनाहरूमा (वोरिड देखि उपभोक्ताको मुखसम्म) वातावरणीय र जलवायू सम्बन्धित प्रकोपहरूबाट हुने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष जोखिमहरूको पत्तालगाई त्यसको रोकथाम गर्ने काम कम खर्चिलो तथा भरपर्दो विधि हो ।
- पानी सुरक्षा योजनासंगै योजनाको मर्मत तथा संभार कार्यलाई समायोजन गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- नियमित संचालन र मर्मत तथा संभार कार्य गर्नको लागि पर्याप्त मात्रामा पानी महसुल संकलनको अति नै महत्व रहेको हुन्छ । उपभोक्ता समितिले संकलित मर्मत संभार कोषको रकमबाट योजनाको क्षमता विस्तार वा स्तरोन्नति पनि गर्न सक्दछ । महसुल गणना गर्ने तरिका र विधि यस निर्देशिकाको अन्तमा दिइएको छ ।

## २.१ पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनका उद्देश्यहरु

- खानेपानीका उपभोक्ताहरूलाई सुरक्षित पानी र यसको आपूर्तिको वारेमा चेतना स्तर वृद्धि गर्ने ।
- खानेपानी प्रणालीलाई सधैँ सुरक्षित राख्न, सुरक्षित पानी आपूर्ति गर्न र यसको स्तरोन्नति गर्ने जस्ता कार्यमा उपभोक्ताहरूलाई सक्षम पार्न सहयोग गर्ने ।
- नियमित रूपमा वोरिडको प्लेटफर्म सुरक्षित राख्ने तथा वोरिडमा प्रदुषण पार्न सक्ने र पानी संकलन, भण्डारण, वितरण र घरायसी तहमा प्रयोगको वेला हुन सक्ने प्रदुषण रोक्ने ।
- वातावरणीय तथा जलवायू सम्बन्धित प्रकोपहरूले विभिन्न तरिकाबाट प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्षरूपमा पार्ने असरहरूलाई न्यूनिकरण तथा अनुकूलनको लागी आवश्यक क्रियाकलापहरूको कार्यान्वयन गर्न सहयोग पुऱ्याउने । विभिन्न प्रकोपहरू (जस्तैः पहिरोले विशेषत योजनाको संरचना क्षति पुऱ्याउँछ, बाढी र सतहमा बग्ने पानीले खानेपानीलाई प्रदुषित बनाउँछ, श्रोतको सुख्खापना र खडेरीले खानेपानीको उपलब्धतामा असर गर्दछ ) र तिनीहरुको खानेपानीमा पर्ने नकरात्मक प्रभाव रोक्न, असर कम गर्न र उक्त परिवर्तन संग अनुकूलन हुने उपायहरूको योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ ।

## २.२ पानी सुरक्षा योजनाको सफलताका आधारहरु

पानी सुरक्षा योजनाले वोरिड देखि मुखसम्म खानेपानीलाई सुरक्षित राख्न र सुरक्षित आपूर्तिको लागि अपनाउनुपर्ने विभिन्न क्रियाकलापहरूलाई जनाउँछ । पानीलाई सुरक्षित राख्न उपभोक्ताहरूको सहभागिता तथा प्रतिबद्धता अनिवार्य हुन्छ, तसर्थ पानी सुरक्षा योजनाको सफलताको लागि तपसिलका बुँदाहरूको सफल कार्यान्वयन भएको हुनुपर्दछ ।

- जिल्ला जलस्रोत समितिमा दर्ता भएको उपभोक्ता समिति
- मर्मत संभार कोषको स्थापना, संचालन र मर्मत संभार कार्यविधि भएको
- नियमित आवश्यक स-साना मर्मत तथा संभार कार्यहरु भईरहेका
- तालिम प्राप्त र कार्यरत मर्मत संभार कार्यकर्ताको व्यवस्था
- नियमित पानी महसुल उठाइएको
- समितिको नियमित बैठक
- प्रतिबद्ध उपभोक्ता तथा समितिका पदाधिकारीहरु
- पारदर्शिता, सार्वजनिक परिक्षण र सुनुवाइ तथा आम भेला भईरहको
- गाउँपालिका/नगरपालिका स्तरिय खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता समितिको सक्रियता, सहयोग र सहभागिता
- योजना सम्पन्न पश्चात् सबै औजारहरु र बाँकी रहेका फिटिङ्हहरुको संकलन, उचित भण्डारणको व्यवस्थापन भएको

### ३. पानी सुरक्षा योजनाका चरणहरु

पानी सुरक्षा योजनामा ६ वटा चरणहरु छन् र उक्त चरणहरुको विस्तृत व्याख्या निम्नानुसार गरिएको छ । प्रथमतः योजनाको उपभोक्ताहरु मध्येबाट पानी सुरक्षा योजना टोली गठन गर्ने । त्यसपछि खानेपानी योजना तथा यसको विद्यमान अवस्थाको बारेमा विश्लेषण गर्ने । तेस्रो चरण अन्तर्गत पानीको सुरक्षित आपूर्तिमा असर पार्न सक्ने वा पानी प्रदूषण गर्न सक्ने विभिन्न प्रकोपहरुको पहिचान गर्ने । पहिचान गरिएका प्रकोपहरुको व्याख्या र सम्बोधन गर्ने गतिविधिहरु चौथो चरण अन्तर्गत पर्दछन् । उपभोक्ता आफैले आफै श्रोतद्वारा कार्यान्वयन गर्न सक्ने नियमित खालका क्रियाकलापहरु अल्पकालीन पानी सुरक्षा योजना अन्तर्गत पर्दछन भने वाह्य सहयोगको आवश्यकता पर्ने र विस्तारै कार्यान्वयन गर्दै जाने उपायहरु दीर्घकालिन पानी सुरक्षा योजना अन्तर्गत पर्दछन । कार्यान्वयन भएको पानी सुरक्षा योजनाको नियमित रूपमा अनुगमनगर्नुपर्ने हुन्छ (पाचौं चरण) । अन्तिम चरणको रूपमा पानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारीता र यसलाई अभ्य प्रभावकारी बनाउन समिक्षा सहित भविष्यमा गर्नुपर्ने सुधारात्मक कार्यहरुबारे योजना तर्जुमा गर्नु पर्ने हुन्छ ।

#### ३.१ पानी सुरक्षा टोली गठन

प्रथम चरणमा पानी सुरक्षा योजनाको तर्जुमा, अनुगमन र प्रमाणिकरण गर्नका लागि उपभोक्ताहरुमध्येबाट एउटा समर्पित पानी सुरक्षा योजना टोलीको गठन गर्नु पर्दछ । टोलीमा नरहेका अन्य उपभोक्ताहरुले पनि पानी सुरक्षा योजनाका कार्यहरु गरेता पनि विशेषत पानी सुरक्षा योजना टोलीले पानी सुरक्षा योजनामा पहिचान गरिएका क्रियाकलापहरुको कार्यान्वयनको पनि जिम्मेवारी लिनु पर्दछ यसको लागि एउटा जिम्मेवार समूहको गठन गरी यी क्रियाकलापहरुको कार्यान्वयको जिम्मेवारी दिनु पर्दछ । उपभोक्ता समिति पानी सुरक्षा योजना र अन्य क्रियाकलापहरु कार्यान्वयन गर्न आवश्यक पर्ने श्रोत र साधनको लागि जिम्मेवार हुनु पर्दछ र यो पानी सुरक्षा योजना टोलीले अन्य सरोकारवालाहरुसंग पनि आवश्यक समन्वय गर्नेछ ।

## पानी सुरक्षा टोली निम्न वमोजिम गठन गर्नुपर्ने छ ।

- सबै उपभोक्ताहरुको आम भेला बोलाउने ।
- आम भेलाबाट माथि उल्लेखित सफलताका आधारहरु बारे छलफल गरी फारम नं २ मा भर्नु पर्ने छ र यदि उक्त आधारहरु मध्ये केहि सुधार गर्नुपर्ने भएमा उपभोक्ताबाट सोको कार्यान्वयन गर्ने प्रतिबद्धताको सुनिश्चित गर्ने । फाराम नं. २ मा पर्याप्त पानी महसुल गणना गर्ने आवश्यक जानकारी पनि समावेश गरिएको छ ।
- उक्त आम भेलाबाट पानी सुरक्षा टोली गरी र फारम नं १ मा भर्नु पर्ने छ । टोली संयोजक उपभोक्ता समितिका अध्यक्ष हुनेछन् र अन्य पदाधिकारीहरु उपभोक्ता समिति वा योजनाका उपभोक्ता मध्येबाट मात्र छानिने छन् । योजनाको मर्मत संभार कार्यकर्ता पदेन सदस्य हुने छन् भने अन्य सदस्यहरुमा योजनाको उपभोक्ता रहेका गाउँपालिका/नगरपालिका स्तरिय खानेपानी, सरसफाई तथा स्वच्छता समितिको प्रतिनिधि, महिला स्वास्थ्य कार्यकर्ता, शिक्षक तथा उपभोक्ताहरुहरहन सक्ने छन् ।
- पानी सुरक्षा टोलीले तयार पारेको खानेपानी सुरक्षा योजना आम भेलाबाट स्वीकृत गरी कार्यान्वयन गर्ने प्रतिबद्धता ।
- पानी सुरक्षा टोलीको संरचना र ढाँचा फारम नं. १ मा अभिलेख गर्नुपर्दछ ।
- पानीको गुणस्तर परिक्षण सम्बन्धी कुन कुन सूचकहरु लिने भन्नेकुरा पानी सुरक्षा योजना तयार गर्नु अगावै पानी सुरक्षा टोलीले तय गर्नु पर्दछ ।

## पानी सुरक्षा योजना टोलीको काम, कर्तव्य तथा जिम्मेबारीहरु

- पानी सुरक्षा योजनाको तयारीको लागी चरण १ देखि ४ सम्मका निम्न क्रियाकलापहरुको संचालन गर्ने भर्ने ।
  - आफ्नो योजनाको विवरण र योजना वरपरको वातावरणको विश्लेषण गरी फारम नं. ३ र ४ भर्ने ।
  - वोरिड देखि धारासम्म भ्रमण गरी संभावित प्रदूषण र तिनका क्षेत्रहरुको जोखिम पहिचान गर्ने साथै उक्त जोखिमका कारणहरुको विश्लेषण र प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा वातावरणीय एवं जलवायुका कारण उत्पन्न हुनसक्ने विपदहरुको पहिचान र विश्लेषण गरि फारम ६ (क) भर्ने ।
  - पहिचान भएका जोखिमहरुको नियन्त्रणका उपायहरु छलफल गर्ने यसको कार्यान्वयनका लागि अल्पकालीन र दिर्घकालीन कार्ययोजना निर्माण गरि फारम ६ (क) र ६ (ख) मा भर्ने । उक्त कार्ययोजनाले पानीलाई प्रदूषणवाट बचाउने र वातावरणीय एवं जलवायुका कारण खानेपानी प्रणालीमा उत्पन्न हुनसक्ने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष विपदहरुको न्यूनिकरण तथा अनुकूलन गर्ने क्रियाकलापहरु समेट्नुपर्दछ ।
- चरण ५ र ६ मा पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको अनुगमन, प्रमाणिकरण, समिक्षा, प्रतिवेदन तथा अभिलेख सम्बन्धी कार्य संचालन गर्ने ।

- पानी सुरक्षा योजना अन्तर्गत अपनाइएका नियन्त्रणका उपायहरु पानी सुरक्षित राख्ने प्रभावकारी भएको कुरा समय समयमा पानी परिक्षण गरी (चरण ५) सुनिश्चित तथा प्रमाणित गर्ने । नियन्त्रणका उपायहरुले काम नगरेको पाइएमा सुधारका कार्यक्रम बनाई जोखिमको स्तर हेरी सुधार गर्न उपभोक्ता समितिसंग समन्वय गर्ने ।
- वातावरणीय र जलवायू उत्पन्न प्रकोपहरुको न्यूनीकरण र अनुकूलन सम्बन्धी अपनाइएका उपायहरुको समिक्षा गर्ने र उक्त क्रियाकलापहरु आशा गरिएअनुसार प्रभावकारी भए वा भएनन भन्ने कुराको मूल्यांकन गर्ने (चरण ५) ।
- अनुगमन लगायत सम्पूर्ण क्रियाकलापका वारेमा लिखित अभिलेख राख्ने र तिनको प्रमाणिकरणको व्यवस्था गर्ने ।
- खानेपानी योजनावाट उपभोक्ताको सन्तुष्टि तथा जन स्वास्थ्यमा परेको प्रभाव यकिन गर्न र उपभोक्ताहरुको गुनासाहरु सुन्न प्रत्येक ६-६ महिनामा उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण गर्ने ।
- पानी सुरक्षा योजनाको अनुगमन, समिक्षा तथा पानी परीक्षणका नियन्त्रण र उपभोक्ताहरुको आम भेलामा छलफल गराउने र सुधार गर्नु पर्ने कुराहरुको निश्चित गर्ने ।

### ३.२ खानेपानी प्रणालीको पहिचान र अवस्था विश्लेषण

पानी सुरक्षा टोलीले आफ्नो खानेपानी योजनाको वारेमा राम्रो जानकारी राख्नु पर्दछ भने कुन कुन ठाउँमा के कस्ता संरचना छन् र उक्त संरचनाहरुको उद्देश्य एवं उपयोगिता थाहा पाउनु पर्दछ ।

- योजनामा भएका सम्पूर्ण संरचनाहरुको विवरण फारम नं ३ मा उल्लेख गर्नु पर्दछ ।
- आफ्नो खानेपानी आयोजनाको वोरिड देखि धारा सम्मका सबै संरचनाहरु जस्तै: वोरिड, पानी टंकी, पम्प र पम्पड स्टेशन, ट्रान्सफर्मर वा सोलार, विद्युत लाइन, पाइपलाइन, वाश आउट, एयर भल्ब, धाराहरु सम्म भ्रमण गरि संरचनाहरुको अवस्था निरिक्षण गर्ने र सामुदायिक नक्सामा खानेपानी प्रणालीको नक्सा समेत उतारी फारम नं. ४ तयार गर्ने ।
- पानी सुरक्षा टोलीले वोरिडको प्रभाव क्षेत्र एकिन गर्नु पर्दछ । वोरिड क्षेत्रको भू-उपयोगको किसिम त्यसवाट जमिनमुनिको पानीमा पर्नसक्ने असर, पहिरो, वाढी वारेमा छलफल गरि सामुदायिक नक्सामा देखाउनु पर्दछ (फारम नं ४) ।
- उक्त टोलीले वोरिडको पानीको क्षमता, त्यसको थप तथा घट आदी वारे नाप गरि फारम नं५ (क)मा अभिलेख राख्नु पर्दछ ।

### ३.३ प्रकोप तथा जोखिमको पहिचान, विश्लेषण तथा नियन्त्रणका उपायहरु

खानेपानी योजनाको प्रणालीको जानकारी पछि, सुरक्षित खानेपानी तथा सुरक्षित आपूर्तिको लागि योजनाको भ्रमण गरी अवरोध पुऱ्याउन सक्ने प्रकोप तथा जोखिमहरुको दुई पक्षवाट पहिचान: (क) सुरक्षित तथा गुणस्तरिय पानीको लागी जोखिमहरु (ख) पानीको सुरक्षित आपूर्तिको लागी वातावरण एवं जलवायू परिवर्तनका कारण उत्पन्न हुनसक्ने प्रकोप तथा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष जोखिमहरु जस्ते पानीको निरन्तरता, परिमाणमा असर पुऱ्याउँछ त्यसको पहिचान गरि सो अनुसारका नियन्त्रण फारम ६ मा भर्नु पर्ने छ ।

त्यस्तै वोरीडको प्रभाव क्षेत्र वरपरबाट नै अन्य वोरीड जडान गरि पानी तान्ते गरेमा वोरीडको पानीको क्षमता कम हुन गै कालान्तरमा पानीको उपलब्धतामा समेत प्रभाव पार्दछ ।

#### **(क) सुरक्षित खानेपानीको लागि जोखिम पहिचान**

- योजनाका प्रत्येक संरचना तथा वरिपरिको अवस्था निरीक्षण गरि पानी प्रदुषण गराउन सक्ने जोखिमहरुको पहिचान, उक्त जोखिमहरुको कारण र निराकरण तथा न्यूनिकरणका उपायहरुको यकिन गर्नु पर्दछ । पानीको धमिलोपना वा रसायनिक तथा जैविक प्रदुषण र घरायसी स्तरमा पानीको भण्डारण तथा प्रयोग समेतको विवरण “प्रकोप तथा जोखिम मूल्यांकन, योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन र अनुगमन फाराम ६”मा भर्नु पर्दछ ।
- पानीको जैविक प्रदुषण परिक्षणको लागी उपस्थित/अनुपस्थित भायल (Presence/Absence –P/A vial) बाट गर्ने र सो को नतिजा फाराम नं. ५ (ख)मा अभिलेख राख्ने ।
- तराईको जमिन मुनिको पानीमा आर्सेनिकको मात्रा हुने भएकोले त्यसको परिक्षण आर्सीनेटरबाट गर्ने र सो को नतिजा फाराम नं. ५ (ख) मा अभिलेख राख्ने ।
- धेरैजसो ओभरहेड खानेपानी प्रणालिका वोरीडहरु खेतिपाती गरिने जमिन वा मानव वस्तिमा हुने भएकोले त्यस्ता ठाउँका वोरीडहरुमा रासायनिक वस्तुहरु जस्तै नाईट्रोट, क्लोरोईड् हुनसक्ने भएकोले त्यस्ता वस्तुहरुको पानीमा के कति मिसावट छ भनि परिक्षण गर्नु पर्दछ ।

#### **(ख) सुरक्षित पानी आपूर्तिको लागि प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रकोपहरुको पहिचान**

- पानी सुरक्षा दलले योजनाका प्रत्येक संरचना तथा वरिपरिको अवस्था निरीक्षण गर्नु भन्दा पहिले (चरण ३) योजना क्षेत्रमा हुन सक्ने उच्चतम वा न्यूनतम वर्षातको आंकलन गरी कुन क्षेत्रमा कुन समयमा यस्तो वर्षा हुन सक्ने र यसवाट के कस्ता असर पर्न सक्ने (बाढी) वा खडेरी तथा सुख्खा हुने संभावना छ भन्ने कुरा छलफल गर्नु पर्ने छ । खानेपानी योजना क्षेत्रको सामाजिक नक्सामा जसमा खानेपानी प्रणालिको नक्सा समेत देखाईन्छ त्यसमा संभावित जोखिम स्थलहरु समेत देखाउनु पर्दछ । उक्त नक्सा समुदायको ज्ञान साथै जलवायु परिवर्तनको अवस्थाको अनुभवको आधारमा तयार पर्नु पर्दछ । पानी सुरक्षा टोलीले यस्ता प्रकोपले खानेपानीको सुरक्षित आपूर्तिमा पारेको प्रभावबाटे छलफल गर्ने ।
- पानी सुरक्षा टोलीले वातावरण र जलवायु परिवर्तनको कारणले हुनसक्ने संभावित प्रकोपहरु खासगरि बाढी कति ठूलो वा कति कति समयमा आउन सक्ने र त्यसले पानीको श्रोत, पानीमा प्रदुषण र योजनाका संरचनाहरुमा पार्न सक्ने असरको अनिवार्य रूपमा लेखाजोखा गर्नुपर्दछ । यी विषयवस्तुहरु योजना क्षेत्रको भ्रमणको बेला छलफल गर्नु पर्दछ ।
- पहिचान गरिएका र भविष्यमा संभावित प्रकोपका कारण हुन सक्ने जोखिम फाराम नं. ६ मा भर्ने ।

#### **३.४ पानी सुरक्षा योजना र अनुगमन योजनाको तर्जुमा तथा कार्यान्वयन**

सुरक्षित खानेपानी र त्यसको सुरक्षित आपूर्तिमा पर्ने जोखिमहरुको पहिचान गरिसके पछि उक्त प्रकोप तथा जोखिमहरुको नियन्त्रण, न्यूनीकरण र जोखिम कम गर्न साथै जलवायु परिवर्तनलाई अनुकूलन गर्ने उपायहरुबाटे छलफल गर्नु पर्दछ (बाढी तथा खडेरी) । विभिन्न प्रकोप र जोखिमहरुको सम्बोधन गर्नका लागि खण्ड ४ मा

उदाहरणहरु दिईएको छ यसको लागि अल्पकालीन र दीर्घकालीन क्रियाकलापहरु र आन्तरिक तथा वात्य सहयोगको आवश्यकताबारे छलफल गर्नुपर्दछ ।

- अल्पकालीन कार्यहरु (फाराम नं. ६ क) अन्तर्गत नियमित मर्मत संभारका र सुधारका क्रियाकलापहरु पर्दछन् । यी क्रियाकलापहरु उपभोक्ता समितिको आफ्नो क्षमतावाट कार्यान्वयन गरिनु पर्दछ । अल्पकालीन योजना अन्तर्गत पानी प्रदुषण नियन्त्रणका विभिन्न कार्यहरु पर्दछन् । प्राकृतिक प्रकोप रोकथाम गर्नका लागि सामान्य क्रियाकलापहरु कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ, जस्तै: जनचेतना अभिवृद्धि, वनविनाशको नियन्त्रण, वोरीड क्षेत्रको क्षय नियन्त्रण र अन्य साधारण प्रविधिहरु पर्दछन् र यिनीहरुलाई अल्पकालीन योजनामा समावेश गर्नु पर्दछ ।
- दीर्घकालीन योजना (फाराम नं ६ ख) अन्तर्गत प्रकोप न्यूनीकरण तथा अनुकूलन एवं प्रमुख मर्मत तथा योजनाको स्तरोन्नतिका क्रियाकलापहरु पर्दछन्, जसका लागि वात्य श्रोतको आवश्यकता पर्न सक्छ र ती श्रोतहरुको योजना तर्जुमा व्यक्त उल्लेख गर्नुपर्दछ ।
- अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन दुवै योजनाहरु तयार गर्दा छलफलको माध्यमबाट कसले, कहिले र कसरी गर्ने भन्ने कुराहरुको यकिन तथा जिम्मेवारी बाँडफाँड गर्ने र सो जिम्मेवारी बाँडफाँड गर्दा समूह भन्दा पनि व्यक्ति विशेषलाई जिम्मेवार बनाउने ।
- अल्पकालीन र दीर्घकालीन कार्ययोजनाको उपभोक्ता भेलावाट अनुमोदन गराउनु पर्दछ र सो क्रियाकलापहरुको कार्यान्वयनको लागि प्रतिवद्धता समेत जाहेर गर्नु पर्दछ ।
- तर्जुमा गरिएको पानी सुरक्षा योजनाको अल्पकालीन उपायहरुको तत्काल र नियमित कार्यान्वयन गर्ने ।
- दीर्घकालीन कार्ययोजनाको क्रमशः कार्यान्वयन गर्दै जाने ।

### ३.५ पानी सुरक्षा योजनाको अनुगमन र प्रमाणिकरण

- पानी सुरक्षा योजनाको प्रमुख उद्देश्य भनेको सुरक्षित पानीको सुरक्षित आपूर्तिको लागि निर्धारित नियन्त्रण, न्यूनिकरण र अनुकूलनका कार्यहरुको कार्यान्वयन सहित योजनाको प्रभावकारी संचालनको सुनिश्चितता नै हो । यसको लागि पानी सुरक्षा योजना टोलीले अनुगमन कार्ययोजना फारम ६ (क) र ६ (ख) दुवैमा तयार गर्नु पर्दछ र सोही अनुसार अनुगमन गर्न प्रतिबद्ध हुनुपर्दछ ।
- अनुगमन कार्य एउटा नियमित प्रकृया भएकोले सुधार कार्य अवधि भित्र र पछि पनि निरन्तर हुनुपर्दछ जसले गर्दा पानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारिताको लेखाजोख गर्न सकियोस् ।
- पानी परिक्षण संयन्त्रको स्थापना र नियमित पानी परिक्षण गर्ने परिपाटीको व्यवस्था गर्ने । ग्रामिण खानेपानी योजनाहरुमा राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२अनुसारका सबै पारामितिहरुको जांच गर्ने प्रायः चुनौतीपूर्ण हुने हुनाले खासगरी तराईका सबै खानेपानी योजनाहरुमा आर्सेनिकको परिक्षण अनिवार्य गरिनु पर्दछ र पानीमा जैविक प्रदुषण परिक्षण उपस्थित/अनुपस्थित भायल - Presence/absence(P/A) vial बाट गर्ने र सो अनुसार छ कि छैन जांच गर्ने । यदि जैविक प्रदुषण भेटिएमा पानी शुद्धिकरण गरेर मात्र प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

- आर्सेनिक र जैविक प्रदुषण अलावा अरु संभावित पारामितिहरु, जस्तै धमिलोपन, हाईड्रोजन विभव (pH), आइरन, अमोनियाको जाँच गरिनु पर्छ । यदि पानीको मुहान खेति गरिने जमिनको वरपर तथा तल्लो भागमा छ भने पानीमा नाईट्रेट, क्लोराइझर र फोस्फेटको मात्राको परिक्षण पनि गर्नु पर्दछ ।
- सबै परिक्षणको अभिलेखिकरण फारम नं ५ (ख)मा राख्ने ।
- पानीको परिमाण कम हुँदै गएका वोरीडका पानीको क्षमताको नियमित मापन गर्नु पर्दछ ।
- खानेपानी योजनावाट उपभोक्ताहरुको सन्तुष्टिको स्तर थाहा पाउन र खानेपानी सुरक्षा योजनाको कार्यान्वयनको प्रभावकारीता पत्ता लगाउन ६ महिनामा कम्तीमा एक पटक उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण गर्ने । सर्भेको चेकलिस्ट अनुसूचि-२ मा दिईएको छ ।

### ३.६ समिक्षा, प्रतिवेदन तथा अभिलेख

अनुगमन, पानी गुणस्तर परीक्षण र उपभोक्ता सर्भेक्षणबाट पत्ता लगाइएका नतिजाको आधारमा पानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारीता सम्बन्धमा योजना टोलीभित्रै छलफल गरिनु पर्दछ । भविष्यमा पानी सुरक्षा योजनाको प्रभावकारीता सुनिश्चित गर्नका लागि उक्त निष्कर्ष र आगामी योजनाको उद्देश्य सहित आमभेलामा छलफल गर्नु पर्दछ ।

- चरण ५ अन्तर्गत गरिएको सर्भेक्षण जस्तै अनुगमन, पानी गुणस्तर परीक्षण र उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्भेक्षण कार्यको समीक्षा गर्नुपर्दछ ।
- नतिजा तथा भविष्यको योजनाबारे आमभेलामा छलफल गर्ने साथै पानी सुरक्षा योजनामा नया सवालहरु समेत छलफल गरि अभ दुधार गर्न सकिने छ ।
- पानी सुरक्षाका सबै आवश्यक फारामहरु प्रत्येक ६ महिनामा १ पटक वा आम भेलाले तोके बमोजिमको अन्तरालमा भर्नुपर्दछ । यी फारामहरुले सुधारकार्य गरिए पछिको अवस्था पनि देखाउने भएकाले पानी सुरक्षा योजना लागू भएपछिको पानीको गुणस्तर र आपुर्तिमा आएको सुधार कार्यको अनुगमन पनि गर्नुपर्दछ ।
- पानी सुरक्षा योजनाको जानकारी र अपेक्षित सहयोगबारे सम्बन्धित जिल्ला वास समन्वय समिति, गाउँपालिका / नगरपालिका कार्यालय तथा सम्बन्धित वडा कार्यालयलाई दिनुपर्दछ ।
- पानी सुरक्षा योजना टोलीद्वारा कार्यान्वयनको समिक्षा, प्रतिवेदन र अभिलेखीकरण नियमित रूपमा गर्नुपर्दछ ।

### ४. पानी सुरक्षा योजनाका सुधारका उपायहरूको उदाहरणहरु

पानीको सुरक्षित आपूर्ति भएको छ भनी यकिन गर्नका लागि र प्रदुषण नियन्त्रण सम्बन्धी केही उदाहरणहरु तल उल्लेख गरिएको छ । चरण ३ मा पहिचान गरिएका जोखिमहरुलाई सम्बोधन गर्नका लागि उक्त उपायहरु खानेपानी सुरक्षा टोलीहरुबाट छलफल गरि छान्तुपर्दछ ।

#### ४.१ खानेपानी प्रदुषण नियन्त्रण तथा गुणस्तर सुनिश्चतताको लागि गर्नुपर्ने आवश्यक क्रियाकलापहरु

गुणस्तर सुनिश्चतताको लागि केहि उदाहरणहरु तल दिईएकाछन् । यी उदाहरणहरुमा पानीसुरक्षा टोलीले छलफल गरि तेश्रो चरणमा पहिचान गरिएका जोखिमहरुलाई संवोधन गर्ने क्रियाकलापहरु तर्जुमा गर्नु पर्दछ ।

- वोरीडको प्रभाव क्षेत्र भित्र खुला दिसायुक्त भए त्यस्ता क्रियाकलापको रोकथाम साथै ठोस फोहोर व्यवस्थापन गर्ने, सडेगलेका तथा मरेका सिनो फाल्ने जस्ता क्रियाकलाप बन्द गर्ने ।
- संरचनाहरुमा जथाभावी मानिस तथा जनावरहरुको प्रवेश रोकथामको लागि घेरबार निर्माण तथा मर्मत गर्ने ।
- वोरीड तथा अन्य संरचनाहरुमा वर्षातिको भल तथा दुषित पानी पस्न नदिनको लागि कुलेसो बनाउने ।
- वोरीड वरपर औद्योगिक क्षेत्र भए रासायनिक प्रदुषण हुनसक्ने हुनाले त्यसको नियन्त्रणको लागि व्यवस्था गर्ने ।
- चुहिने पाईपहरुवाट पाईपमा भएको पानी वाहिर आउन र पानी नभएको वेला वाहिरको दुषित पानी पाईप भित्र जान नदिन तुरन्तै मर्मत गर्ने ।
- जमिनमा देखिएका HDPEपाईपलाई जमिनमुनि आवश्यक गहिराई सम्म गाड्ने ।
- पानी टंकी तथा च्याम्वरहरुको ढक्न नियमित रेखदेख र पानी चुहावट हुनवाट रोक्नको लागि मर्मत गर्ने ।
- वोरीड देखि सबै संरचनाहरुको भित्र र वरीपरी सफा राख्ने (फोहर जम्न नदिने) ।
- खियालागी काम नदिने पाईप तथा फिटिङ्सहरु बदल्ने ।
- पाईप खुला हुंदा वाहिरवाट कुनैपनि दुषित चिज पाईपमा जानेहुंदा सार्वजनिक धारावाट खुला पाईपहरु जोडि घरघरमा पानी पुऱ्याउने चलन बन्द गर्ने ।
- पाईपलाईन तथा अन्य संरचनाहरुमा ढल प्रवेशमा रोकथाम, पाईपको संरक्षण, फिटिङ्गहरु र भल्भहरुबाट प्रदुषण प्रवेश गर्न नदिने ।
- धाराहरुको नियमित सरसफाई
- पानीमा हुनसक्ने स्वास्थ्यकोलागि हानीकारक जीवाणुले झाडा पखाला वा अन्य कुनै महामारी फैलिने खतरा हुनसक्ने भएकोले त्यसको लागि क्लोरिनेसन गर्ने ।
- घरायसी स्तरमा पानी शुद्धिकरणका उपायहरु अवलम्बन गरि स्वच्छ पानी प्रयोग गर्ने ।

#### घरायसीस्तरमा पानी शुद्धिकरणका उपायहरु

आफ्नो खानेपानी आयोजनाको भौतिक अवस्थामा आवश्यक सुधार कार्यवाट पानी प्रदुषण हुने बाटोहरु बन्द भएतापनि पिउने पानीको गुणस्तर पूर्ण रूपमा ठीक भएको सुनिश्चित गर्नका लागि घरायसी स्तरमा समेत पानीलाई शुद्ध गर्नु उतिकै महत्वपूर्ण कुरा हो । त्यसकारण, खासगरी वर्षाको मौसममा र झाडा पखाला जस्ता रोग फैलिएको बेलामा पानी सुरक्षा टोलीले आफ्नो योजना क्षेत्रका सबै घरधुरीहरुमा पानी शुद्धिकरणका निम्न उपायहरु अवलम्बन गर्न लगाउनु पर्दछ र खानेपानी दुषित भएको शंका भएमा सबै उपभोक्ताहरुलाई पानी शुद्धिकरण गरेर मात्र प्रयोग गर्न सल्लाह दिनु पर्दछ ।

खानेपानी शुद्धिकरण निम्न प्रकारबाट गर्न सकिन्छः

**क) थिग्राउने :** पानीलाई एक दिनसम्म छोपेर राख्दा, हानिकारक किटाणुहरु ५० प्रतिशत सम्म नास भएर जान्छन् र पानी धमिलो बनाउने कणहरु पनि थिग्रिएर पानी सफा देखिन्छ। यस अर्थमा साँझ तामाको गाग्रीमा पानी भरी विहानबाट प्रयोग गर्न उचित देखिन्छ।

**ख) फिल्टर गर्ने :** घरमा साधारण कपडा देखि सेरामिक फिल्टरको मद्दतबाट पानीमा भएका कणहरु हटाई शुद्धिकरण गर्ने गरिन्छ। फिल्टरले किटाणु मार्ने नभई छान्ने काम मात्र गर्दछ। फिल्टरमा भएको क्याण्डलको प्वाल भन्दा स साना किटाणुहरु भने सजिलैसंग फिल्टरबाट छिर्छन् तसर्थ फिल्टरले सबै किटाणुहरुलाई रोक्न सक्दैन तर चाँदि लेपन गरिएका क्याण्डल फिल्टर र बायो स्याण्ड फिल्टरहरुले भने किटाणुहरु समेत नष्ट गर्दछन्।

किटाणुहरु मार्ने काम तपसिलका उपायहरुबाट गर्ने गरिन्छ :

**क) उमालेरःपानीलाई** एक भल्को उमालेमा पानीमा भएका सबैजसो किटाणुहरु मर्दछन्। होचो स्थानमा एक भल्को र बढी उचाईमा रहेका स्थानहरुमा थप ३ मिनेटसम्म पानी उमालेर पिउँदा सुरक्षित हुन्छ।

**ख) क्लोरिनको प्रयोगः** बजारमा पाइने पियुप र वाटरगार्डको प्रयोगबाट पानी सुरक्षित गर्न सकिन्छ। यो रसायन प्रयोग गर्दा खोल वा बट्टामा लेखिएको प्रयोग सम्बन्धी निर्देशनको पालना गर्नु अति जरुरी हुन्छ। पानीमा क्लोरिन राखिसकेपछि राम्रोसंग पानी चलाउनुपर्दछ र आधा घण्टा पछि मात्र पानीको प्रयोग गर्नुपर्दछ।

**ग) सोडिस गरेरः** सफा पानीलाई सेतो पारदर्शी प्लाष्टिकको बोतलमा भरेर, बिर्को बन्द गरि ६/७ घण्टा घाममा राख्दा पानी पिउनका लागि सुरक्षित हुन्छ। घाम नलागेको बेलामा २ दिनसम्म राख्नुपर्दछ।

#### अन्य सहयोगी कार्यक्रमहरुः

आफ्नो आयोजनामा पानीको सुरक्षालाई सुनिश्चित गर्नका लागि खुला रूपमा दिसा गर्ने बानीलाई पूर्णरूपमा रोक लगाउनु पर्दछ। यसको लागि घर धरमा चर्पी बनाउन लगाउने र चर्पिमा नै दिसा गर्ने बानी बसाल्न अति आवश्यक हुन्छ। यसको साथै निम्नलिखित चार अवस्थाहरु जेखिमपूर्ण भएकोले साबुन पानीले अनिवार्य रूपमा हात धुने बानी बसाल्नु पर्दछ।

- दिसा गरेपछि वा बच्चाको दिसा धोए पछि
- फोहर छोएपछि
- खाना खानु अघि वा बच्चालाई खुवाउनु अघि
- खाना पकाउनु वा पस्किन अघि

## ४.२ वातावरणीय तथा जलवायू उत्पन्न प्रकोपहरुको न्यूनीकरण तथा अनूकूलनका क्रियाकलापहरु

तराई क्षेत्रको हकमा, जलवायू उत्पन्न प्रकोपको कारणले बाढी आउन सक्ने हुनाले स्वच्छ खानेपानीको सुरक्षित आपूर्तिमा अवरोध पुऱ्याउन सक्दछ। बाढीले पानीमा दुई प्रकारबाट प्रभाव पार्न सक्दछ, १) पानीलाई प्रदुषण गराउने (जब प्रदुषित पानी बोरिङ, ट्यांकी र पाइपलाइनबाट छिर्दछ), २) संरचनालाई क्षति पुऱ्याउने। यस्ता वातावरणीय र जलवायू उत्पन्न प्रकारका प्रकोपलाई रोक्न तथा न्यूनीकरण गर्ने केहि उपायहरु तल दिइएको छ।

बाढी बाहेक हुरीबतास र आँधीले पनि खानेपानीका संरचना खासगरी ओभरहेड ट्यांकीलाई असर गर्न सक्दछ त्यसैरी उच्च तथा अग्ला ट्यांकीहरु भुकम्पका कारणपनि क्षति हुन सक्दछन् यदी डिजाइन गर्दा यस्ता प्रकोपलाई राम्रोसंग सम्बोधन गर्न सकियो भने केही हदसम्म न्यूनीकरण गर्न सजिलो हुन्छ ।

### **बाढीको अनुकूलनका लागि उपायहरु**

- बोरिङको पाइप वरिपरी उचित सामाग्रीहरुबाट सुरक्षित प्याकिङ गर्ने । बोरिङको हेड आवश्यक मात्रामा जमिनभन्दा माथि राख्ने र त्यसको वरिपरि पक्का (ढलानका) प्लेटफर्म बनाउने ।
- बोरिङको वरिपरी वाढीबाट जोगाउनको लागि नालीहरु निर्माण र रुखविरुवाहरु रोप्ने काम गर्ने ।
- घरायसी स्तरमा पानीको शुद्धिकरण तथा भण्डारण र स्वच्छ आनीबानीको अनुशरण गर्ने ।
- उचित सरसफाई, खुला दिसाको अन्त्य, फोहोरमैला व्यवस्थापन र बाढीको समयमा पानीका श्रोतहरुको प्रदुषण हुनबाट वचावट ।
- बाढीको समयमा पानी प्रदुषणबाट वचाउनको लागि शौचालयहरुको उचित स्थानमा उचित डिजाइनबाट निर्माण गर्ने । (शौचालयको खाल्डो र पानीको श्रोतबीचको न्यूनतम दुरी कायम गर्ने)
- आकस्मिक पूर्वतयारी (पानी शुद्धिकरणका औजारहरु, जरोडा पाइप र फिटिङ्ग्स ) र विपदको जानकारीको सूचना

### **५ पानी महसुल तथा लागत पुनर्प्राप्ति**

पानी महसुलको अवधारणा खानेपानी योजनाको सुरक्षाको हिसाबले मर्मत संभार आवश्यकता परेको बेलामा वा भृत्यको संरचनाहरुको मर्मत गर्नुपरेमा र कुनै संरचना परिवर्तन गर्नुपरेमा साथै योजनाको स्तरोन्नति कार्य, ग्रामीण मर्मत संभार कार्यकर्तालाई भुक्तानी र अन्य श्रम कार्यका लागि चाहिने आवश्यक रकम उपलब्ध होस भन्ने कारणले अस्तित्वमा आएको हो । मर्मत संभार कोष योजनाको चुस्त संचालनको लागि अति नै महत्वपूर्ण मानिन्छ । अझ भन्नुपर्दा समुदायले उक्त योजनाको लागत पुनर्प्राप्ति गर्न पानी महसुल प्रमुख विकल्प हो । योजनाको डिजाइन अवधि(Design Period)सकिएपछि यसको पुनः निर्माण गर्नुपर्ने हुन्छ सो कार्यको लागि योजनाको अवधिभर पानी महसुल द्वारा रकमको संकलन गर्नु पर्दछ । भविष्यमा कुनै योजनालाई मर्मत गर्न नमिल्ने अवस्था वा योजनाको डिजाइन अवधि(Design Period)समय सकिएपछि पुनः निर्माण वा प्रतिस्थापन गर्नु पर्ने हुनाले त्यसको आवश्यक रकम खानेपानी महसुलबाट पूर्ति हुनु पर्दछ भनी लागत पुनर्प्राप्तिको अवधारणा ल्याईएको छ ।

### **खानेपानी योजनामा पानी महसुल लगाउनुको दुईवटा उद्देश्यहरु रहेका छन् :**

- क) योजनाको निरन्तर मर्मत संभार तथा संचालनको लागि वाषिक संचालन खर्च व्यहोनु र
- ख) योजनाको डिजाइन अवधि(Design Period)सकिएपछि भविष्यमा यसको प्रतिस्थापन गर्नको लागि आवश्यक पर्याप्त रकम जम्मा गर्नु ।

### **खानेपानी महसुल दर पत्ता लगाउन आवश्यक पर्ने तथ्यांक/ सूचना**

- योजनाको कूल लागत

- डिजाइन अवधि(Design Period)
- अनुमानित वार्षिक मर्मत तथा संभार खर्च
- कर्मचारीको वार्षिक तलब भत्ता
- वार्षिक उपभोक्ता समिति कार्यालय तथा व्यवस्थापन खर्च
- योजनावाट लाभान्वित जनसंख्या
- जनसंख्या वृद्धिदर (वार्षिक प्रतिशतमा)
- योजनावाट लाभान्वित घरधुरी संख्या
- घरधुरी संख्या वार्षिक वृद्धिदर
- प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन पानीको माग
- वार्षिक मुद्रास्फीती दर

पानी महसुल निर्धारण गर्ने विधि (निर्देशिकाको यस परिमार्जनमा पानी महसुल गणना गर्ने विधिलाई पहिलेको भन्दा सरलिकरण गरिएको छ ।)

#### क. समान वा एक दर

पानीको उपभोगसंग सम्बन्धित नहुने गरी अथवा जति प्रयोग गरेपनि समान रकम हुनेगरि निश्चित रकम लागू हुन्छ । यो विधि स-साना तथा थोरै उपभोक्ता भएका योजनाहरूका लागि अत्यन्तै उपयोगी हुन्छ ।

#### योजनाको वार्षिक संचालन लागतको लागि:

$$\text{प्रति घर प्रति महिना पानी महसुल दर} = \frac{\text{वार्षिक संचालन लागत}}{\text{त्यो वर्षको घरसंख्या} \times 12\text{महिना}}$$

#### योजनाको वार्षिक संचालन र पुनर्पाप्ति लागत समेतको लागि

$$\text{प्रति घर प्रति महिना पानी महसुल दर} = \frac{\text{योजनाको वार्षिक पुनर्पाप्ति लागत} + \text{वार्षिक संचालन लागत}}{\text{त्यो वर्षको घरसंख्या} \times 12\text{महिना}}$$

## ख. उपभोग दर

पानीको उपयोग र उपभोगको आधारमा परिवर्तन भईरहने विधि हो ।

### योजनाको वार्षिक संचालन लागतको लागि:

$$\text{प्रति लिटर पानी महसुल दर} = \frac{\text{वार्षिक संचालन लागत}}{\text{त्यो वर्षको जनसंख्या } \times 365 \times \text{प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन पानीको खपत}}$$

### योजनाको वार्षिक संचालन र पुनर्पाप्ति लागतसमेतको लागि

$$\text{प्रति लिटर पानी महसुल दर} = \frac{\text{योजनाको वार्षिक पुनर्पाप्ति लागत} + \text{वार्षिक संचालन लागत}}{\text{त्यो वर्षको जनसंख्या } \times 365 \times \text{प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन पानीको खपत}}$$

दुवै विधिवाट पानीको महसुल निकाल्ने तरिका अनुसूचि १मा दिईएको छ ।

## ६. उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयनको प्रभावकारिता लेखाजोखा गर्नको लागि विभिन्न औजारहरु मध्ये उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण एउटा औजार हो । यस सर्वेक्षणको लागि चेकलिस्ट अनुसूचि-२ मा दिईएको छ । उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण ६-६ महिनाको फरकमा गर्नुपर्ने हुन्छ । सबभन्दा पहिला पानी सुरक्षा योजनाको तयारीको बखत र त्यस पछि प्रत्येक ६-६ महिनामा गर्ने । सर्वेक्षणबाट प्राप्त तथ्याङ्क सूचनाहरुको तुलनात्मक लेखाजोखा गर्नको लागि लगातार दुई चोटी गरिने सर्वेक्षणको लागि उही घरधुरीहरु नै सर्वेक्षण नमुनाको लागि छनौट गर्ने ।

उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षणबाट प्राप्त तथ्याङ्क सूचनाहरुको तुलनात्मक लेखाजोखा गर्न ६-६ महिनामा संभावना नभए साधारण सभाको बखतमा पनि गर्न सकिन्छ ।

नमुना(स्याम्पल) साईजको लागि निम्न बमोजिमको प्रतिशत पुग्ने गरि घर संख्या निर्धारण गर्ने:

५० र सो भन्दा कम लाभान्वीत घरधुरी भएका आयोजना २५ % घरधुरी

५१ देखि १०० लाभान्वीत घरधुरी संख्या भएका आयोजनामा २० % घरधुरी

१०१ भन्दा बढी लाभान्वीत घरधुरी संख्या भएका आयोजनामा १५% घरधुरी

यस सर्वेक्षण उपभोक्ता समिति वा सहयोगी संस्थाको व्यक्तिहरूबाट नगराई स्थानिय कुनै तेश्रो व्यक्तिबाट गराउने र सर्वेक्षण सहजकर्ताले उपभोक्ताले दिने उत्तरमा कुनै प्रकारको प्रभाव पार्नु हुदैन ।

## ७. पानीको गुणस्तर

खानेपानी प्रणाली सबैलाई सजिलैसँग पहुँच भएको, भरपर्दो, आवश्यक मात्रामा पानी उपलब्ध हुने, आर्थिक क्षमताले भ्याउने र उपयुक्त गुणस्तरको हुनु पर्दछ । नेपाल सरकारले “राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड - २०६२”मा ६ वटा भौतिक पारामितिहरू, १९ रासायनिक पारामितिहरू र २ जैविक पारामितिहरू अधिकतम मात्रा तोकिएको छ र सो मापदण्ड यो निर्देशिकाको अनुसूचि ४ मा दिइएको छ । यी सबै पारामितिहरूको ग्रामीण खानेपानी आयोजनाहरूमा परीक्षण गर्न संभव नहुने हुनाले निम्न अनुसारका अति आवश्यकिय पारामितिहरूको र तिनको मात्रा मापदण्ड भन्दा बढी भएमा के असर पर्दछन् भन्ने कुरा मात्र यहाँ उल्लेख गरिइको छ । पहाडी र तराई क्षेत्रमा पानीको गुणस्तर परीक्षणको अभिलेखको लागी अति आवश्यक पारामितिहरू यो निर्देशिकाको फारम नं. ५ (ख) मा दिइएको छ । पहाडी र चुरे क्षेत्रमा पानीमा चुना हुन सक्छ । जन स्वास्थ्यमा चुनाबाट असर नहुने भएता पनि पानीका पाईपहरूमा चुना जम्न सक्ने संभावना हुन्छ । चुना जम्न नदिनको लागि पानीको मुहान देखि धारा संम्म पाईप तथा संरचनाहरूमा हावा प्रवेश हुन नसक्ने प्रविधि प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

## महत्वपूर्ण पारामितिहरु र तिनको असर:

क्र.सं.	पारामिति	प्रभाव
१	धमिलोपना (Turbidity)	पानी धमिलो हूँदैमा स्वास्थ्य खराब भैहाल्ने हुँदैन; तर धमिलो पानीमा भएका कणहरुमा किटाणु जीवाणु, परजीवीहरु टाँसिएर बस्स सक्ने भएकाले धमिलो पानीले स्वास्थ्य बिगार्न सक्दछ   धमिलो पानीका कारण पाइप प्रणाली जाम हुने, फिल्टर गर्न गार्हो हुने, फिल्टर पटक-पटक सफा गर्नुपर्ने हुँच
२	हाईड्रोजन विभव (pH)	पानीको अम्लीयपन वा क्षारियपन थाहा पाउन यो परिक्षण गरिन्छ   यसले फिल्टरेसनमा असर पार्दछ
३	रङ्ग (Color)	पिउने पानी रङ्ग हिन तथा स्वादहिन हुनुपर्दछ   पानीमा भएका बिभिन्न बस्तुहरुले गर्दा पानीमा रङ्ग देखिन्छ   पानीमा रङ्ग हूँदैमा बिरामी परिन्छ भन्ने होइन तर रंगिनपानी पिउन मन नलाम्ब सक्छ र मानिसहरु अन्य असुरक्षित पानी पिउन सक्छन
४	फलाम (Iron)	फलामको मात्रा बढी भएको पानी पिउँदैमा मानिसहरु रोगी हुने हुँदैन   तर यसका कारण पानीको रङ्ग परिवर्तन हुन जाने र प्रयोगकर्ताहरुले अन्य असुरक्षित स्रोत को पानी प्रयोग गर्ने सम्भावना रहन्छ   यसले गर्दा भाँडा, कपडाहरुमा दाग धब्बा देखिनेहुँच
५	म्यानगानिज (Manganese)	म्यानगानिजका कारण पानीको रङ्ग परिवर्तन भई कालो हुन जाने र प्रयोगकर्ताहरुले अन्य असुरक्षित स्रोतको पानी प्रयोग गर्ने सम्भावना रहन्छ   यसको कारण दांत दुख्ने र भाँडाहरुमा कालो दाग देखिनेहुँच
६	एमोनिया (Ammonia)	एमोनिया बढी हुनुले ढल, उधोगधन्दाबाट निस्काशित फोहरपानी आदी मिसिएको हुनसक्ने सम्भावना दर्साउछ र यसको मात्रा बढी भएमा जनस्वास्थ्यमा असर पुर्याउन सक्दछ   यसको कारण दांत दुख्ने र भाँडाहरुमा कालो दाग स्वाद तथा गन्ध नराम्रो बनाउछ
८	नाइट्रेट (Nitrate)	नाइट्रेट तथा नाईट्रोइट्टोको मात्रा एकदमै बढी भएको पानी पिउनाले गम्भीर रोगहरु लाम्ब सक्दछ   ६ बर्षमुनिका बचाहरुले यस्तो पानी पिउँदा स्वासप्रस्वासमा समस्या भई अक्सिजनको कमीले शरिर निलो हुने रोग (methaemoglobinemia, or blue baby syndrome) हुनेहुँच   नाइट्रेट बढी ढल वा रासायनिक मल मिसिएर पनि हुनसक्दछ
९	कोलिफर्म ब्याक्टेरिया (Coliform)	यो पानीमा मानव/जनावरको दिसा मिसिएको छ कि छैन भनेर जांच गर्ने सूचक (Indicator) ब्याक्टेरिया हो   पिउने पानीमा यो पाइनु हुँदैन   यो पाइनु भनेको पानीमा दिसा मिसिएको छ भन्ने प्रमाण हो र हैजा, आउँ, टाइफाइड जस्ता पानी जन्य रोग लगाउने किटाणुहरु पानीमा मिसिएको हुनसक्ने हुँदा त्यस्ता रोग लाम्बे धेरै सम्भावना हुँच
१०	अवशेषक्लोरिन (Residual Chlorine) (क्लोरिनेसन गरिने योजनाहरुमा मात्र)	धेरै भएमा गन्ध आउने तथा कम भएमा बिभिन्न प्रकारका किटाणुहरु जीवित रहन सक्ने हुँच जस्तै गर्दा स्वास्थ्यमा हानिकारक असर गर्न सक्छ
११	क्लोराइड (Chloride)	पानीमा धेरै क्लोराइडको मात्रा भएमा नराम्रो स्वाद आउने हुँच र ढलको प्रदुषण भएको हुन सक्ने सम्भावना हुँच
१२	फ्लोराइड (Fluoride)	धेरै मात्रामा फ्लोराइड दांतका लागि आबश्यक हुँच भने धेरै फ्लोराइड भएको पानी लामो समय सम्म पिउँदा दांतमा नराम्रो असर (फ्लोरोसिस), गर्दछ भने हाडहरुमा समेत प्रभाव गर्दछ
१३	आर्सेनिक (Arsenic)	आर्सेनिक मन्द बिष हो , यदि लामो समयसम्म आर्सेनिक भएको पानी वा खाद्यान्न खाएमा स्वास्थ्यमा बिभिन्न गम्भीर असरहरु जस्तै आर्सेनिकोसिस देखापर्दछ   बिशेषगरि तराईको भूमिगत स्रोतमा यो परिक्षण गर्नुपर्दछ

**अनुसूचि १ लागत पुनप्राप्ति सहितको पानी महसुल निकाल्ने तरिका ( उदाहरण सहित) खानेपानी महसुल दर पता लगाउनको लागि तथ्यांक / सूचना**

■ योजनाको कूल लागत	ने.रु. ३३,०३,४९२
■ डिजाइन अवधि (Design Period)	२० वर्ष
■ अनुमानित वार्षिक मर्मत तथा संभार खर्च,	
योजनाको कूल लागतको $2.5\% = ३,३०३,४९२ \times 0.025 =$	ने.रु. ८२,५८५
■ कर्मचारीको वार्षिक तलब भत्ता	ने.रु. १४०,०००
■ वार्षिक उपभोक्ता समिति कार्यालय तथा व्यवस्थापन खर्च	ने.रु. १४,४००
■ जनसंख्या	४८३३
■ घरधुरी संख्या	८८६
■ वार्षिक घरधुरी संख्या वृद्धिदर	२ %
■ जनसंख्या वृद्धिदर (वार्षिक प्रतिशतमा)	२.०४ %
■ प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन पानीको माग	४५ लिटर
■ वार्षिक मुद्रास्फीती दर	७ %

**१. आयोजनाको वार्षिक संचालन लागत**

लागत शिर्षक	पहिलो वर्षको लागि
क. वार्षिक मर्मत संभार खर्च (योजनाको कूल लागतको २ देखि ३ प्रतिशतले हुन आउने रकम) यहाँ २.५% लिईएको	३३,०३,४१२ X ०.२५=८२,५८५
ख. कर्मचारीको वार्षिक तलव तथा भत्ता खर्च	१४०,०००
ग. उपभोक्ता समिति तथा कार्यालय व्यवस्थापन खर्च (वार्षिक)	१४,४००
<b>घ = (क+ख+ग)</b>	<b>२३६,९८५</b>
भैपरी आउने खर्च (घ) को ५ %	२३६,९८५ X ०.०५=११,८४९
<b>जम्मा वार्षिक संचालन लागत</b>	<b>२४८,८३४</b>

**२. आयोजनाको लागत पुनर्पाप्तिको लागत**

लागत शिर्षक	पहिलो वर्षको लागि
ड) आयोजनाको लागत पुनर्पाप्तिको लागि वार्षिक खर्च (योजनाको कूल लागत-योजनाको डिजाइन अवधि (वर्ष) ले हुन आउने रकम	३३,०३,४१२ ÷ २०=१६५,१७०
भैपरी आउने खर्च (ड) को ५ %	१६५,१७० X ०.०५=८,२५८.५
<b>जम्मा आयोजनाको लागत पुनर्पाप्तिको लागत</b>	<b>१७३,४२९</b>

**आयोजनाको वार्षिक कूल समायोजित खर्चः**

वार्षिक लागत	पहिलो वर्ष	दास्तो वर्ष	तेस्रो वर्ष	चौथो वर्ष
आयोजनाको वार्षिक संचालन लागत	२४८,८३४	२४८,८३४ X १.०७ =२६६,२५२	२६६,२५२ X १.०७ =२८४,८९०	२८४,८९० X १.०७ =३०४,८३२
आयोजनाको वार्षिक पुनर्पाप्तिको लागत	१७३,४२९	१७३,४२९ X १.०७ =१८५,५६९	१८५,५६९ X १.०७ =१९८,५५९	१९८,५५९ X १.०७ =२१२,४५८
<b>जम्मा समायोजित लागत</b>	<b>४२२,२६३</b>	<b>४५१,८२९</b>	<b>४८३,४४९</b>	<b>५१७,२९०</b>

यसरी आयोजनाको वार्षिक संचालन लागत र आयोजनाको पुनर्पाप्तिको लागि वार्षिक लागत दुवै जोडी जम्मा समायोजित कुल लागत पत्ता लगाउन सकिन्छ । माथिको उदाहरण अनुसार पहिलो वर्षको कुल समायोजित लागत रु.  $247,234+173,429 = 422,263$  हुन आउँछ । यसरी पहिलो वर्षको वार्षिक संचालन लागत र पुनर्पाप्तिको लागि वार्षिक लागतलाई प्रत्येक वर्षको अनुमानित वार्षिक मुद्रास्फीतीको दरले बढने रकम जोडि अर्को (आगामी) वर्षको लागत निकालने । ७ %वार्षिक मुद्रास्फीतीको दरले बढने रकमको उदाहरण माथिको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

यही तरिकाले आगामि २० वर्ष सम्मको वार्षिक जम्मा समायोजित लागत पत्ता लगाउन सकिन्छ । त्यसपछि निम्न वमोजिम वार्षिक पानी महसुल निर्धारण गर्ने ।

#### क. समान वा एक दर

घरधुरी संख्या निकाल्दा गत वर्षको घरधुरी संख्यामा वार्षिक घरधुरी वृद्धिदरले हुन आउने घरधुरी समेत जोडेर चालु वर्षको घरधुरी संख्या निकाल्नुपर्दछ । यस उदाहरणमा दोश्रो वर्षको घरधुरी संख्या =  $226 \times 1.02 = 230$ , तेस्तै तेश्रो वर्षको घरधुरी संख्या =  $230 \times 1.02 = 232$  र चौथो वर्षको घरधुरी संख्या =  $232 \times 1.02 = 234$

दिइएको उदाहरणमा, पहिलो वर्षको पानी महसुल:

$$\text{मासिक प्रति घरधुरी महसुल दर} = \frac{\text{जम्मा समायोजित कुल लागत}}{12 \text{ महिना} \times \text{घरधुरी संख्या}}$$

मासिक प्रति घरधुरी महसुल दर रु.=	$422,263 \text{ (जम्मा समायोजित लागत)}$	= रु. ४०
	$12 \text{ महिना} \times 226$	

= रु ४० प्रति महिना प्रतिघर

दोश्रो वर्षको मासिक प्रतिघरधुरी महसुल रु.=

$$\frac{४५१,८२१}{१२ \text{ महिना} \times १०४} = \text{रु. } ४१.६५ \\ = \text{रु. } ४२$$

तेश्रो वर्षको मासिक प्रतिघरधुरी महसुल रु.=

$$\frac{४८३,४४९}{१२ \text{ महिना} \times १२२} = \text{रु. } ४३.६९ \\ = \text{रु. } ४४$$

चौथो वर्षको मासिक प्रतिघरधुरी महसुल रु.=

$$\frac{५१७,२९०}{१२ \text{ महिना} \times १४०} = \text{रु. } ४५.८५ \\ = \text{रु. } ४६$$

## ख. उपभोग दर

उपभोगदर विधिबाट पानी महसुल निर्धारणको लागि प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति पानीको खपत दर जरुरत पर्दछ । वार्षिक जनसंख्या वृद्धिदरले आधार वर्षको जनसंख्यालाई गुणा गरेर हुनसक्ने जनसंख्याको अनुमान गर्नु पर्दछ । उदाहरणको लागि, दोश्रो वर्षको जनसंख्या =  $४८३३ \times १.०२०४ = ४९३२$ , तेश्रो वर्षको जनसंख्या =  $४९४९ \times १.०२०४ = ५०३३$  र चौथो वर्षको जनसंख्या =  $५०३३ \times १.०२०४ = ५१३६$  हुन आउँछ । प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति ४५ लिटर पानीको खपतको हिसावले वार्षिक पानीको खपत निकाल्नु पर्दछ । यहां हिसावको सजिलोको लागि पानीको नाप लिटर लाई १००० ले भाग गरेर क्यू.मि. लगाएको छ जसलाई यूनिट पनि भनिन्छ

पहिलो वर्ष प्रति यूनिट दर:

प्रति यूनिट महसुल दर रु.=

$$४२२,२६३ \times १०००$$

$$\frac{४८३३ \times ४५ \times ३६५}{४२२,२६३ \times १०००}$$

$$= \text{रु. } ५.३१ \text{ प्रति यूनिट}$$

एक यूनिट = एकहजार लिटर

क.वार्षिक पानी खपत लिटर निकाल्ने तरिका : योजनाबाट लाभान्वित कूल जनसंख्या  $\times$  प्रतिव्यक्ति/प्रतिदिन/पानी लिटरमा (LPCD)  $\times ३६५$  (वर्षको कूल दिन)

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुखसम्म**

**ख.** लाभान्वित जनसंख्या निकाल्दा पहिलो वर्षको कूल जनसंख्यामा वार्षिक जनसंख्या वृद्धिदरले हुन आउने जनसंख्या समेत जोडेर त्यो वर्षको जनसंख्या निकाल्नुपर्दछ ।

$$\begin{array}{rcl} \text{दोस्रो वर्षको प्रति यूनिट पानीको महसुल } \text{रु.} & = & \underline{459,529 \times 1000} \\ & & = \text{रु. } 45.57 \\ & & 4932 \times 45 \times 365 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{तेस्रो वर्षको प्रति यूनिट पानीको महसुल } \text{रु.} & = & \underline{453,449 \times 1000} \\ & & = \text{रु. } 45.4 \\ & & 5033 \times 45 \times 365 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{चौथो वर्षको प्रति यूनिट पानीको महसुल } \text{रु.} & = & \underline{497,290 \times 1000} \\ & & = \text{रु. } 46.13 \\ & & 5136 \times 45 \times 365 \end{array}$$

यही तरिका अनुसार पाँचौ र अन्य वर्षको निकाल्नु पर्दछ ।

**नोट:** साधारणतया स-साना र प्रविधिको हिसाबले सामान्य आयोजनाहरुका पानी महसुल तय गर्दा माथी उल्लेखित गरे वर्मोजिम कम्तिमा पनि आयोजनाको वार्षिक संचालन लागतलाई आधार मान्नु पर्दछ, भने ठूला र प्रविधिको हिसाबले जटिल आयोजनाहरुको हकमा वार्षिक संचालन लागत र आयोजनाको पुनर्पाप्तिको लागि वार्षिक लागत समेत जोडि समायोजित लागतलाई आधार मानी पानी महसुलको गणना गर्नु पर्दछ । यस्ता आयोजनाहरुको संपूर्ण प्रणलीको लागत पुनर्पाप्ति समावेश गर्न असंभव देखिएमा कम्तिमा मूल्य संरचनाहरुको जस्तै पम्प, ट्रान्सफर्मर, पानी संकलन टंकीहरुको लागत पुनर्पाप्तिको खर्च समावेश गर्नु पर्दछ ।

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुख्यसम्म**

**अनुसूची २ खानेपानी तथा सरसफाई योजनाको उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण फाराम**

<b>खानेपानी तथा सरसफाई आयोजना</b>									
<b>उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षण फाराम</b>									
<b>घरमूलीको नाम:</b> .....									
१	के तपाईंको धारामा पानी नियमित रूपमा आउँछ ?	नियमित	सन्तोषजनक	अनियमित	आउदैन				
२	के तपाईंले धारावाट प्राप्त गर्ने पानी धरायसी कार्यमा प्रयोग गर्न पर्याप्त छ ?	छ	छैन						
३	तपाईंको धारामा एक वर्षमा कति महिना पानी आउँछ ?	१२ महिना	९-११ महिना	६-८ महिना	६ महिनाभन्दा कम				
४	तपाईंलाई एकपटक पानी भर्न जान र आउन गरेर कति समय लाग्छ ?	१५मिनेट भन्दा कम	१५ देखि ३० मिनेटसम्म	३० देखि ४५ मिनेट	४५ मिनेट भन्दा बढी				
५	तपाईंलाई पानीको मुहान देखि धारासम्म पानी सुरक्षित छ जस्तो लाग्छ ?	पूर्ण रूपमा सुरक्षित	ठीकै	असुरक्षित	अति असुरक्षित				
६	के तपाईंलाई पानी महसुलको दर चित बुझेको छ ?	छ	छैन						
७	तपाईंको खानेपानी प्रणालीको संरचनाहरूको मर्मत तथा सम्भार कसरी गर्ने गरिएको छ ?	नियमित	कहिलेकाही	आवश्यकता अनुसार	कहिल्यै भएको छैन				
८	उपभोक्ता समितिमा मर्मत तथा सम्भार कोषमा कति रकम होला तपाईंलाई थाहा छ ?	छ	छैन						
९	के उपभोक्ता समितिले तपाईंको गुनासो सुन्ने गरेको छ ?	छ	छैन						
१०	धेरैजसो खानेपानी प्रणालीको हेरचाह कसले गर्ने गरेको छ ?	उपभोक्ता समिति	मर्मत सम्भार कार्यकर्ता	उपभोक्ता	कसैले पनि गरेको छैन				
११	उपभोक्ता समितिको क्रियाकलाप तपाईंलाई कस्तो लागेको छ ?	अति राम्रो	राम्रो	सन्तोषजनक	नराम्रो				
१२	मर्मत सम्भार कार्यकर्ता/उपभोक्ता समितिका सदस्यले तपाईंको समुदायको धारा कतिको अनुगमन गर्दछन ?	नियमित	कहिलेकाही	काम पर्दा	कहिल्यै गर्दैनन				
१३	तपाईंको विचारमा समुदायका धाराहरू कतिको सफा रहेका छन् ?	सफा	ठीकै	फोहोर					
१४	के तपाईंको धारामा सधै सफा पानी आउँछ ?	आउँछ	धेरैजसो	कहिलेकाही	आउदैन				
१५	तपाईंले प्रयोग गर्ने पानीको गुणस्तरलाई कस्तो मान्नुभएको छ ?	अति राम्रो	राम्रो	ठीकै	नराम्रो				
१६	तपाईंको विचारमा उपभोक्ता समितिले गर्नुपर्ने मूल्य मूल्य सुधारहरू के के छन्?								
१७	तपाईंले घरमा पिउनको लागि पानीलाई कुन विधिद्वारा शुद्धिकरण गर्नुभएको छ ?	केही गरेको छैन	उमालेर	क्लोरिनेशन (पियूष)	फिल्टर गर्ने	सोडिस (SODIS) विधि	थिग्याउने विधि	अन्य (उल्लेख गर्ने)	
१८	विगत ६ महिनाभन्त्रको पानीजन्य रोगहरूको तथ्याङ्क संकलन (छानिएका घरधुरीहरूबाट)								
हैजा	टायफायड	भाडापखाला	आउँ	जुका	जन्डिस	अन्य			
छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	छ/छैन	

अनुसूची ३ पानी सुरक्षा योजना टोली वा उपभोक्ता समितिले पेश गर्नु पर्ने पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन संबन्धि प्रतिवेदन फाराम

**सामान्य जानकारी:**

गाउँपालिका/नगरपालिका.....: वार्ड नम्बर.....

योजनाको नाम:.....

खानेपानी आयोजनाको प्रकार: ग्रामीण  सोलार/विद्युतिय लिपट  ओभरहेड

वितरण प्रणाली: सार्वजनिक धारा  धारा

उपभोक्ता समितिको दर्ता: छ छैन  प्रत्रिमा छ

प्रतिवेदनको अवधि:..... देखि.....

**विस्तृत जानकारी:**

१. योजनामा पहिचान गरिएका प्रमुख जोखिमहरू:

.....  
.....  
.....

२. सम्पन्न भईसकेका मुख्य अल्पकालिन योजनाका क्रियाकलापहरू:

.....  
.....  
.....

३. सम्पन्न भईसकेका मुख्य दीर्घकालिन योजनाका क्रियाकलापहरू:

.....  
.....  
.....

४. पानी महसुल:

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन हुनु अघि/अघिल्लो रिपोटिङ अवधिमा: रु...../घरधुरी/महिना वा रु..... प्रति यूनिट,

खानेपानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन भए पछि/ यो रिपोटिङ अवधिरु...../घरधुरी/ महिना वा रु..... प्रति यूनिट,

५. मर्मत तथा सभार कार्यकर्ता: संख्या....., महिला संख्या...../पुरुष संख्या.....  
जम्मातालिम प्राप्त संख्या.....

#### ६. मर्मत तथा सभार कार्यकर्ताको पारिश्रमिक:

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन हुनु अघि/अधिल्लो रिपोर्टिङ अवधिमा: रु..... /महिना

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन भए पछि/ यो रिपोर्टिङ अवधिः रु...../महिना

#### ७. मौज्दात सञ्चालन र मर्मत कोषः

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन हुनु अघि/अधिल्लो रिपोर्टिङ अवधिमा: रु.....

पानी सुरक्षा योजना कार्यान्वयन भए पछि/यो रिपोर्टिङ अवधिः रु.....

#### ८. पछिल्लो खानेपानी गुणस्तर परिक्षण

ई-कोलिफर्म (पि./ए. परिक्षण) परिक्षणः

मिति	संरचनाहरु/स्थानहरु	परिणाम

आर्सेनिक र अन्य मापदण्डहरुः

मापदण्डहरु	मिति	परिणाम

९. स्रोतको क्षमता, (यदि एक भन्दा बढी स्रोतहरु छन् भने सबै स्रोतहरुको जोड्ने).....लि./सेकेन्ड, मापन मिति:

स्रोत प्रवाह हुने प्रवृत्ति: स्थिर: घट्टै/सुकै हुँदै

१०. रिपोर्टिङ अवधिमा सञ्चालन गरिएका उपभोक्ता समिति/खानेपानी सुरक्षा योजनाको बैठकहरुको संख्या .....

११. कृपया तल दिइएका क्रियाकलापहरुमध्ये रिपोर्टिंग अवधिमा जलाधार क्षेत्रको संरक्षणको लागि गरिएका क्रियाकलापहरुमा चिन्ह (✓) लगाउनुहोस् ।

- वृक्षारोपण
- चेकझ्यामहरुको निर्माण
- अत्यधिक चरिचरण वा अत्यधिक घाँस दाउराको सकलनमा नियन्त्रण
- भिरालो जमिन (ढलान) स्थिर राख्ने कार्यहरु
- अन्य (उल्लेख गर्नुहोस्)

१२. कृपया तल दिइएका क्रियाकलापहरुमध्ये रिपोर्टिंग अवधिमा स्रोत संरक्षणका लागि गरिएका क्रियाकलापहरुमा चिन्ह (✓) लगाउनुहोस् ।

- पुनर्भरण खाल्डाहरुको निर्माण
- पुनर्भरण पोखरीहरुको निर्माण
- वृक्षारोपण
- अन्य (उल्लेख गर्नुहोस्)

### १३. उपभोक्ता सन्तुष्टि सर्वेक्षणः

- मिति:.....महिना.....वर्ष.....
- सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको संख्या:.....
- के सर्वेक्षणको आंकडा विश्लेषण गरिएको थियो ? थियो  थिएन
- के सर्वेक्षणको निष्कर्ष, लाभान्वित समुदायहरुसँग छलफल गरिएको थियो ? थियो  थिएन

**खानेपानी सुरक्षा योजना : सुरक्षित खानेपानी जलाधार क्षेत्र देखि मुखसम्म**

**अनुसूचि: ४ नेपालको राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड २०६२**

वर्ग	पारामिति	इकाइ	अधिकतम मात्रा (नेपाल)	WHO
<b>भौतिक</b>				
१	धमिलोपन	NTU	५ (१०)	५
२	हाइड्रॉजन विभव (pH)	-	६.५-८.५*	६.५-८.५
३	रड	TCU	५ (१५)	१५
४	स्वाद तथा गन्ध	-	आपत्तिजनक हुन नहुने	आपत्तिजनक हुन नहुने
५	कुल घुलित ठोस पदार्थ	मि.ग्रा./लि.	१०००	१०००
६	विद्युतीय संवाहकता	μS/cm	१५००	-
<b>रासायनिक</b>				
१	आइरन	मि.ग्रा./लि.	०.३(३)	०.३
२	मैग्निज	मि.ग्रा./लि.	०.२	०.१
३	आर्सेनिक	मि.ग्रा./लि.	०.०५	०.०१
४	क्याडमियम	मि.ग्रा./लि.	०.००३	०.००३
५	क्रोमियम	मि.ग्रा./लि.	०.०५	०.०५
६	सायनाइड	मि.ग्रा./लि.	०.०७	०.०७
७	फ्लोराइड	मि.ग्रा./लि.	०.५-१.५*	१.५
८	शीशा	मि.ग्रा./लि.	०.०१	०.०१
९	अमोनिया	मि.ग्रा./लि.	१.५	१.५
१०	क्लोराइड	मि.ग्रा./लि.	२५०	२५०
११	सल्फेट	मि.ग्रा./लि.	२५०	२५०
१२	नाइट्रेट	मि.ग्रा./लि.	५०	५०
१३	तामा	मि.ग्रा./लि.	१	२
१४	कुल कडापन	मि.ग्रा./लि.	५००	५००
१५	क्याल्सियम	मि.ग्रा./लि.	२००	-
१६	जस्ता	मि.ग्रा./लि.	३	३
१७	पारो	मि.ग्रा./लि.	०.००१	०.००१
१८	आलुमिनियम	मि.ग्रा./लि.	०.२	०.२
१९	क्लोरिन अवशेष	मि.ग्रा./लि.	०.१-०.२*	०.२-०.५
<b>सूक्ष्म जैविक</b>				
१	इ. कोली	MPN/100 ml	०	
२	कुल कोलीफर्म	MPN/100 ml	० (९५% नमुनामा)	

\* यी मानहरूले न्युनतम र अधिकतम सीमा जनाउँदछन्।

( ) अन्य कुनै विकल्प नभएको अवस्थामा मान्य हुने मानलाई कोष्ठभित्र राखिएको छ।