प्रदेश सरकार

भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय

# यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय

बागमती प्रदेश

हेटौडा, मकवानपुर

**(प्रदेश सरकार / मन्त्रिस्तरबाट स्वीकृत मिति .....)**

---

# प्रादेशिक सडक मर्मत संभार निर्देशिका (मस्यौदा)

---

पौष, २०७८

# भूमिका

बागमती प्रदेश सरकारले प्रत्येक बर्ष सडक निर्माणमा कुल बजेटको झण्डैं २०% रकम खर्च गरिरहेको छ। यी सडकलाई लामो समयसम्म सवारीसाधन प्रयोगलाई योग्य बनाई सडकको आयु लम्ब्याउन मर्मत सम्भारको अत्यन्त महत्व रहेको छ । यस परिप्रेक्षमा सडक मर्मत सम्भारलाई व्यबस्थित तथा दीगो बनाउन यस प्रादेशिक सडक मर्मत सम्भार निर्देशिकाले अहम् भूमिका निर्वाह गर्ने अपेक्षा गरिएको छ ।

यस निर्देशिका तयार गर्ने जिम्मेवारी दिनु भएकोमा मा. भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्री श्री कृष्णलाल भडेल तथा सचिव श्री अशोक कुमार साह प्रति हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछु। यस निर्देशिका लेखनमा निरन्तर खट्नुहुने सि.डि.इ श्री पुस्कर प्रसाद पोखरेल र सडक विज्ञ श्री आशिष खडका तथा यस निर्देशिकालाई सुझाव दिनु हुने पूर्वाधार विकाश कार्यालय तथा प्रादेशिक सडक डिविजन कार्यालयका प्रमुखहरुलाई धेरै धेरै धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

मितिः२०७८/०९/४

डा. सहदेव बहादुर भण्डारी

नि.निर्देशक

# विषय-सूची

भूमिका .....iii

१ परिचय.....१-१

१.१ पृष्ठभूमी.....१–१

१.२ निर्देशिकाको आवश्यकता र उद्देश्य .....१–२

१.३ निर्देशिकाको मुख्य बिषय बस्तुहरु.....१–३

२ वागमती प्रदेशमा सडक संजाल .....२-१

२.१ प्रदेश सडक संजालको वर्गीकरण.....२–१

२.२ यातायात पूर्वाधारको अवस्था र लक्ष्य.....२–१

२.३ सांगठनिक अवस्था.....२–३

२.४ सडकको वर्तमान अवस्था .....२–३

२ ५.रणनीति र कार्यनीति .....२–४

२.६ यातायात क्षेत्रमा सहकार्य गरिने प्रमुख कार्यक्रमहरु.....२–६

२.७ प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना (Provincial Transport Master Plan) .....२–७

३ प्रादेशिक सडक मर्मत संभार .....३-१

३.१ सडक मर्मत संभारको उद्देश्य .....३–१

३.२ मर्मत सम्भारका प्रकार.....३–२

३.२.१ नियमित मर्मत संभार (Routine Maintenance)..... ३–२

३.२.२ पटके मर्मत सम्भार (Recurrent Maintenance) ..... ३–२

३.२.३ आवधिक मर्मत संभार (Periodic Maintenance)..... ३–२

३.२.४ आकस्मीक मर्मत (Emergancy Maintenance) ..... ३–३

३.२.५ रोकथाम मुलक मर्मत संभार (Preventive Maintenance).....३–४

३.२.६ सडक स्तरोन्नती /पुनरस्थापना (Road Improvement/Reconstruction).....३–४

३.३ मर्मत संभार अन्तर्गत विचार गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरु.....३–५

३.४ मर्मत संभार क्रियाकलापहरुको प्राथमिकताक्रम .....३–५

४ सडक मर्मत संभार सम्बन्धीनीति तथा कार्यविधि र वित्तीयश्रोत.....४-१

४.१ सडक मर्मत संभार तथा ब्यवस्थापनको जिम्मेवारी..... ४–१

**४.२ मर्मत संभारको लागि अवलम्वन गर्नु पर्ने समय तालिका ..... ४–१**

**४.३ मर्मत संभारको कार्य कार्यान्वयन संबन्धी व्यवस्था ..... ४–१**

**४.४ मर्मत संभारको वित्तियश्रोत ..... ४–३**

**५ मर्मत संभार योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन ..... ५-१**

**५ १.मर्मत संभार योजना तयार गर्ने बिधि ..... ५–१**

५.१.१ सडकको भौतिक अवस्था (Physical Status) को लगत विवरण (Inventory) तयारी ..... ५–३

५ १.२.मर्मत संभार गर्नु पर्ने कार्यको लेखाजोखा, सर्वेक्षण तथा प्रारम्भिक लागत तयारी ..... ५–३

५.१.३ वार्षिक सडक मर्मत संभार योजना तयारी ..... ५–३

५.१.४ मर्मत संभारका लागि सडकहरुको प्राथमिकता निर्धारण ..... ५–३

**५.२ मर्मत संभार कार्यको कार्यान्वयन ब्यवस्थापन ..... ५–४**

**६ सडक मर्मत समूह ब्यबस्थापन ..... ६-१**

**६ १.सडक मर्मत संभार समूह ..... ६–१**

६ १.१.सडक मर्मत समूहको गठन ..... ६–१

६ १.२.सडक मर्मत संभारकर्ताको चयन ..... ६–१

६ १.३.छनौटका मापदण्ड ..... ६–२

६मर्मत संभारकर्ताहरुको अभिलेख १.४ ..... ६–३

**६ २.मर्मत संभारकर्ताले गर्नु पर्ने क्रियाकलापहरु ..... ६–३**

६.२.१ नियमित मर्मतसंभार ..... ६–३

६.२.२ आवधिक मर्मत संभार ..... ६–४

**६ ३.सडक मर्मत संभार समूहको तालीम ..... ६–६**

६.३.१ सैद्दान्तिक तालीम (Theoretical Training) ..... ६–६

६.३.२ ब्यवहारिक तालिम (Practical Training) ..... ६–७

**६ ४.तालीम आयोजना र ब्यवस्थापन ..... ६–८**

**६.५ सम्झौता ब्यबस्था ..... ६–८**

**६.६ मर्मत सम्भार कर्ता कार्यदर ..... ६–११**

**६.७ मर्मत संभार क्रियाकलापको समय ..... ६–१३**

**६.८ पारिश्रमिक भुक्तानी ..... ६–१३**

६ ८.१.मासिक पारिश्रमिक भुक्तानी ..... ६–१३

६ ८.२.अन्य भुक्तानी ..... ६–१४

**६९. मर्मत संभार संझौता..... ६–१४**

**६ १०.औजार, सुरक्षा उपकरण अन्य सामाग्री.....६–१५**

६.१०.१ औजार ..... ६–१५

६ १०.२.सुरक्षा उपकरण .....६–१६

६ १०.३.अन्य सामाग्रीहरु ..... ६–१७

**७ सूचना प्रणाली, मर्मत संभार, अनुगमन र मुल्यांकन .....७-१**

**८ अनुसूचीहरु.....८-१**

अनुसूची १ विभिन्न सडक सतहमा गरिने मर्मत संभार क्रियाकलापहरु.....८–१

अनुसूची २ सडक मर्मतमा प्रयोग गरिने औजार तथा सुरक्षा सामाग्रीहरु..... ८–२

अनुसूची ३ मर्मत संभार समुहको निवेदनको ढांचा.....८–३

अनुसूची ४ मर्मत संभार समुहको निबेदन -प्राप्ताङ्ककार्ड.....८–४

अनुसूची ५ मर्मत संभार अनुगमन फारम..... ८–६

अनुसूची ६ उपस्थिति र भुक्तानी वितरण पाना..... ८–७

अनुसूची ७ नमूना सम्झौता.....८–९

**९ सन्दर्भ सामग्री.....९-१**

**१० सन्क्षिप्त रुप र आधाक्षरि शब्दहरु ..... १०-१**

## तालिकाको सूचीहरु

तालिका १ यातायात पूर्वाधारको अवस्था र लक्ष्य ..... २–२
तालिका २ सर्वसुलभ आधुनिक पूर्वाधार एवम् सघन आबद्धता..... २–२
तालिका ३ यातायात पूर्वाधार क्षेत्रको रणनीति र कार्यनीति..... २–४
तालिका ४ तिन तहको सरकारले सहकार्य गर्ने यातायात पूर्वाधार क्षेत्रमा प्रमुख कार्यक्रमहरु..... २–६
तालिका ५ एक जना मर्मत संभारकर्ताद्वारा एकदिनमा गर्न सक्ने कामको अनुमानित परिमाण ..... ६–१२

# १ परिचय

## १ १.पृष्ठभूमी

२०७२ मा लागू भएको नेपालको संविधानमा सबै किसिमको विभेद र आर्थिक असमानताको अन्त्य, समृद्धि र सामाजिक न्याय को सुनिश्चीतता गराउन समानुपातिक, समावेशी र सहभागितामूलक सिद्धान्तका आधारमा समतामूलक समाजको निर्माण गर्दै दीगो शान्ती, सुशासन, विकास र समृद्धिको आकांक्षा राखिएको छ। त्यसै गरी राज्य प्रणालीलाई केन्द्रीकृत एकात्मक प्रणालीबाट संघीय ढाँचामा परिवर्तन गरिएको छ। नेपालको संविधानले संघ, प्रदेश र स्थानीय तह गरी तीन तहको सरकारको प्रबन्ध गरेको छ। तीन तहको सरकारको सम्बन्ध सहकारिता, सहअस्तीत्व र समन्वयको सिद्धान्तमा आधारित छ। यसैगरी तिनै तहको सरकारको एकल र साझा अधिकारका क्षेत्रहरु समेत संविधानमा व्यवस्था गरिएको छ। संविधानमा भएका एकल र साझा अधिकारहरुको थप विस्तृतीकरण समेत भइसकेको छ। नेपालको संविधानले नागरिकका मौलिक हकहरुको प्राप्तीको सुनिश्चीतता गर्दै राज्य प्रणाली संचालनका निर्देशक सिद्धान्तको प्रतिपादन गर्दै क्षेत्रगत नीतिहरुको समेत व्यवस्था गरेको पाइन्छ ।

संविधानको विकास सम्बन्धी नीतिले सन्तुलित र समावेशी आर्थिक विकास, विकासका दृस्टीले पछाडि परेका क्षेत्रहरुलाई प्राथमिकता, गुणस्तरीय तथा दीगो भौतिक पूर्वाधारहरुको विकास, विपन्न र सीमान्तकृत नागरिकहरुलाई प्राथामिकता दिंदै विकासको प्रतिफलको न्यायोचित वितरण गर्ने प्रतिवद्धता गरेको छ। वर्तमान संविधानले सार्वजनिक, नीजि र सहकारी क्षेत्रको सहभागितामा राष्ट्रिय अर्थतन्त्रको सुदृदिकरण हुने अपेक्षा गरिएको छ।

नेपालको संविधानको अनुसूची ६ मा प्रदेशको एकल अधिकार क्षेत्र भित्र "प्रदेश लोकमार्ग" पर्ने ब्यवस्था गरिएको छ । नेपाल सरकाबाट अधिकारको विस्तृतीकरण गरिदा अनुसूचीमा परेको "प्रदेश लोकमार्ग" लाई थप विस्तृतीकरण गरी मन्त्रीपरिषदबाट स्वीकृत गरिएको छ । विस्तृतिकरण गरिंदा निम्नानुसार गरिएको छ ।

१) प्रदेश लोक मार्ग प्रणाली सम्वन्धी प्रादेशिक नीति,कानून, मापदण्ड, योजना कार्यान्बयन र नियमन.

२) प्रदेश लोकमार्ग प्रणालीको सडकको मापदण्ड तथा आधार निर्धारण.

३) प्रदेश लोकमार्गको गुरुयोजना, निर्माण/स्तरोन्नती, कार्यान्वयन र नियमन.

४) प्रदेश लोकमार्गकोमर्मत संभार र ब्यवस्थापन.

५) प्रदेश लोकमार्ग सम्बन्धी तथ्यांक ब्यवस्थापन.

६) प्रदेश लोकमार्गको यातायात सुरक्षा ब्यवस्था र नियमन.

७) प्रदेश लोकमार्ग संभार कोष ब्यवस्थापन.

८) सडक प्रविधी र संस्थागत विकास सम्बन्धी प्रदेश स्तरीय अध्ययन र अनुसन्धान

संघीय संरचना अनुरुप भएको पहिलो निर्वाचनबाट गठीत बागमती प्रदेश सरकारको लागि संविधान वमोजिम समाजवाद उन्मुख जनमुखी आर्थिक, सामाजिक, राजनैतिक र सांस्कृतिक रुपान्तरणको दिशामा अघि वढने यो एउटा ऐतिहासिक अवसर हो। प्रदेश को विशिष्ठता र आवश्यकताका आधारमा तीव्र र समावेशी आर्थिक विकास र सामाजिक न्याय सहितको "समृद्ध नेपाल, सुखी नेपाली" को नारालाई ब्यवहारमा उतार्दै जानु नै प्रदेश सरकारको पहिलो प्राथामिकता रहेको छ। यसै गरी सन् २०३० सम्ममा दीगो विकासको लक्ष्य हासिल गर्ने नेपाल सरकारको अन्तराष्ट्रिय प्रतिवद्धतालाई प्रदेश तहमा आत्मसात गर्दै त्यस्ता लक्ष्यहरु हासिल गर्ने दिशामा प्रदेश तहका नीति तथा कार्यक्रमहरु निर्देशित गरिएका छन्। यसै सदर्भमा शहरी पूर्वाधार र अन्तरजिल्ला सडक संजाल लाई ब्यवस्थीत गर्ने योजना तथा कार्यक्रमहरु यस प्रदेशमा कार्यान्वयनमा रहेका छन। प्रदेश सडक सन्जालको ब्यबस्थित मर्मत सम्भार गर्ने जिम्मा प्रदेश सरकारको रहेको छ।

## १.२ निर्देशिकाको आवश्यकता र उद्देश्य

सडकले आर्थिक विकास र बृद्धिमा महत्वपूर्ण योगदान पुर्याउँछ र महत्वपूर्ण सामाजिक लाभ ल्याउँछ। राष्ट्रको विकासको लागि सडक सञ्जाल अत्यन्त महत्वपूर्ण हुन्छ। थप रूपमा, रोजगारी, सामाजिक, स्वास्थ्य र शिक्षा सेवाहरूमा पहुँच प्रदान गर्न सडक सञ्जालले महत्त्वपूर्ण भूमिका गरिबी विरुद्ध लड्न निर्वाह गर्दछ। सडकले धेरै क्षेत्रहरूको बिकासमा सहयोग पुर्याउछ र आर्थिक र सामाजिक विकासलाई प्रोत्साहन दिन्छ। ती कारणहरूका लागिसडक पूर्वाधार सबै सार्वजनिक सम्पत्तिहरूमध्ये सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण सम्पति हो |

सडक मर्मतको आवश्यकता निम्न कारण छ; (१) सडकलाई पहिले नै निर्माण गरिएको अवस्थामा जोगाउन, (२) छेउछाउका स्रोत र प्रयोगकर्ताको सुरक्षाको रक्षा गर्नर (३) मार्गमा प्रभावकारी, सुविधाजनक यात्रा प्रदान गर्न। दुर्भाग्यवश मर्मतसम्भारलाई प्रायः बेवास्ता गरिन्छ जसको परिणामस्वरूप सडक द्रुत रूपमा बिग्रन्छ र मौसम र सवारी साधन प्रयोग दुवै प्रभावहरूबाट अन्ततः प्रयोग गर्न अयोग्य तथा उच्च यातायात खर्च लाग्ने मुख्यतया पानी र ट्राफिकको परिणामको रूपमा सडकहरू समयको साथ बिग्रन्छ। पानीले सडकको सतह, सोल्दर र सडकको आधार (Base) बिग्रनुका साथै सडकको भौतिक संरचनामा क्षति पुऱ्याउन सक्छ।

मर्मतसम्भार कार्यहरू गरेर सडकको अवस्था सुधार गर्न सकिन्छ। सडकको सतह र सोल्दर, सडक नाला प्रणाली (Drainage System) र अन्य भौतिक सडक संरचनाहरूमा मर्मत गरिन्छ। सुधारिएको सडकको अवस्थाले सामान्यतया यात्रा समय र लागतमा परिणाम कमि ल्याउछ, र बिग्रने प्रक्रिया स्क्र्याचबाट सुरु हुँदा सडक बिग्रने गतिमा कमी आउँछ। सडक जति जीर्ण हुन्छ, मर्मतको काम त्यति नै सघन र महँगो हुन्छ।

यस प्रादेशिक सडक मर्मत संभार निर्देशिकाको प्रमुख उद्देश्य बागमती प्रदेशका सबै सडकहरु योजना अनुरुप मर्मत-सम्भार गर्ने प्रणालीको बिकास होस् भन्ने हो। यस निर्देशिकाको प्रयोगबाट मर्मत-सम्भार कोषको स्थापना र संचालन प्रक्रियामा एकरुपता ल्याउने, मर्मत तथा सम्भार कार्यको योजना बनाउन, प्राथमिकताका आधारमा कार्यान्वन गर्न तथा लागत खर्चको अनुमान गर्ने प्रक्रियामा एकरुपता आउने अपेक्षा गरिएको छ। साथै मर्मत-सम्भार कोषकोलागी प्रदेश सरकारबाट प्राप्त हुने श्रोतलाई ब्यबस्थित तरिकाले संचालन गर्ने र सडकहरुमा गर्नु पर्ने मर्मत कार्यको पहिचान तथा प्राथमिकता निर्धारण गरि सडक मर्मत-सम्भार कार्यक्रम तयार गर्न सघाउ पुर्याउने, मर्मत कार्यको अनुगमन र निरीक्षण गर्ने जस्ता कामहरु सम्पादन गर्नका लागि सरलता ल्याउने र सुव्यबब्स्थित गर्ने यस निर्देशिकाको उदेश्यहरु रहेका छन्।

## १.३ निर्देशिकाको मुख्य बिषय बस्तुहरु

यस निर्देशिकामा ७ परिच्छेदहरु रहेका छन्|

१) परिचय

२) वागमती प्रदेशमा सडक तथा यातायात

३) सडक मर्मत संभार योजना

४) सडक मर्मत संभार सम्बन्धी नीति तथा कार्यविधि र वित्तीय श्रोत

५) मर्मत संभार योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन

६) सडक मर्मत संभार समूह

७) सूचना प्रणाली, मर्मत संभार, अनुगमन र मुल्यांकन

अनुसूचीहरु

सन्दर्भ सामग्री

सन्क्षिप्त रुप र आधाक्षरि शब्दहरु

# २ वागमती प्रदेशमा सडक संजाल

## २.१ प्रदेश सडक संजालको वर्गीकरण

वागमती प्रदेशको क्षेत्रभित्र वसोबास गर्ने सर्वसाधारण जनताको सुविधा तथा आर्थिक हित कायम राख्नको लागि सबै किसिमका प्रदेश सार्वजनिक सडकहरुको वर्गीकरण एंब मापदण्ड तयारी गरी सो को निर्माण, संभार, विस्तार वा सुधार एवम् संचालन र ब्यवस्थापन गर्ने प्रयोजनको लागि छुट्टै ऐनद्धारा ब्यवस्थीत गर्ने उद्देश्यले "प्रदेश सार्वजानिक सडक ऐन २०७८" जारी भएको छ। सो ऐनले प्रादेशिक सडक संजाललाई देहाय वमोजिम वर्गीकरण गरेको छ ।

**प्रदेश द्रुतमार्गः** प्रदेशभित्रको कुनै एक स्थानलाई अर्को स्थानसंग जोड्ने, निश्चित स्थानमा मात्र प्रवेश तथा निकाश खुल्ने, यातायात साधन चल्ने लेनहरु छुट्टयाएको, एकै सतह वा परस्परका सडकहरुले नकाटिने (ग्रेड सेपरेटेड) भएको र द्रुत गतिमा यातायातका साधनहरु चलाउनका लागि विकास गरिएको सडक।

**प्रदेश मार्गः** राष्ट्रिय लोकमार्गबाट स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडक वा प्रदेश लोकमार्गबाट स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडक वा प्रदेश सदरमुकामबाट स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडक वा जिल्ला सदरमुकामबाट स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडक वा राष्ट्रिय लोकमार्ग वा प्रदेश लोकमार्गवाट महत्वपूर्ण आर्थिक तथा वजार केन्द्र, धार्मिक, ऐतिहासिक, पर्यटकीय, औद्योगिक तथा अन्य महत्वका स्थलहरु जोड्ने सडक वा उपमार्ग (वाइपास)।

**प्रदेश लोकमार्गः** राष्ट्रिय लोकमार्गबाट प्रदेश सदरमुकाम जोड्ने सडक वा राष्ट्रिय लोकमार्गबाट जिल्ला सदरमुकाम जोड्ने सडक वा प्रदेश सदरमुकामबाट जिल्ला सदरमुकाम जोड्ने सडक वा प्रदेशभित्र एक जिल्ला सदरमुकामबाट अर्को जिल्ला सदरमुकाम जोड्ने सडक वा दुई राष्ट्रिय लोकमार्ग जोड्ने सडक वा उपमार्ग (वाईपास) ।

**प्रदेश शहरी मार्गः** शहरी चक्रपथ, शहरभित्रका महत्वपूर्ण स्थान जोड्ने सडक, फ्लाईओभर, एलिभेटेड सडक, सव-वे, आकाशे (ओभरहेड) पुल वा उपमार्ग (वाईपास) ।

## २.२ यातायात पूर्वाधारको अवस्था र लक्ष्य

संघीय सरकारले नेपालको दीर्घकालीन सोच २१०० तर्जुमा गरीसकेको छ । यही सोचसंग तादात्म्य हुने गरी प्रदेश सरकारले पनि प्रादेशिक विकासको दीर्घकालीन सोच तयार गरी लागू गरेको छ। दीर्घकालीन सोच अन्तर्गत सडक यातायात क्षेत्रमा नेपाल सरकार र प्रदेश सरकारबाट लिइएको आ.व २०७४/०७५ को अवस्था र आ.व २१००/१ मा प्राप्त हुने लक्ष्य तल तालीकामा प्रस्तुत गरिएको छ। प्रदेश सरकारबाट सडक यातायात क्षेत्रमा अपनाइने नीति तथा कार्यक्रमहरु बि. स. २१०० सम्म मा लक्ष्य प्राप्त हुने गरी तय गरीएका छन् ।

*तालिका १ यातायात पूर्वाधारको अवस्था र लक्ष्य*

| क्र. सं. | प्रादेशिक लक्ष्य, गन्तब्य र सूचक | एकाई | नेपाल | | बागमती प्रदेश | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | आ.व. २०७४/७५ को यथार्थ | आ.व. २१००/०१ को लक्ष्य | आ.व. २०७५/७६ को यथार्थ | आ.व. २१००/०१ को लक्ष्य |
| १ | ३० मिनेटसम्मको दुरीमा यातायात पहुँच भएको परिवार | प्रतिशत | ७८.९ | ९९ | | ९९ |
| २ | राष्ट्रिय र प्रादेशीक लोकमार्ग | कि.मी. | ६,९७९ | ३३,००० | ५५६२ | २०००० |
| ३ | द्रुत मार्ग (भूमिगत मार्गसमेत) | कि.मी. | ० | २,००० | | ५०० |

*तालिका २ सर्वसुलभ आधुनिक पूर्वाधार एवम् सघन आबद्धता*

| क्र.सं. | लक्ष्य, गन्तब्य र सूचक | एकाई | बागमती प्रदेश | |
|---|---|---|---|---|
| | | | आ.व. २०७५/७६ को यथार्थ | आ.व. २०८०/०८१ को लक्ष्य |
| १ | आधा घण्टाको पैदल यात्रामा यातायातको पहुँच भएको जनसंख्या | प्रतिशत | ८६ | १०० |
| २ | सडक घनत्व | कि.मी/१०० वर्ग कि.मि.. | ८३ | ९२ |
| ३ | बर्षभरी सडक यातायातमा आबद्ध स्थनीयतहको केन्द्र | संख्या | ५३ | ११९ |
| ४ | स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडक | कि.मि. | - | ५२ |
| ५ | सडक पुल निर्माण | गोटा | - | १२५ |
| ६ | निर्माण गुणस्तर प्रयोगशाला स्थापना | गोटा | १ | ६ |
| ७ | सडकको मर्मत संभार | कि.मि. | १२०० | ४००० |

श्रोतः पहिलो आवधिक योजना, बागमती प्रदेश

## २.३ सांगठनिक अवस्था

प्रदेश सरकार मन्त्रीपरिषदको कार्य विभाजन नियमावलीमा तोकिएको जिम्मेवारी वमोजिम वागमती प्रदेशका १३ जिल्लाहरुमा भौतिक संरचनाहरुको नीति कानून, मापदण्ड, गुरुयोजना, योजना तर्जुमा सहित विभिन्न अध्ययन अनुसन्धानका कार्यहरु, समन्वय र नियमन गर्न प्रदेश सरकार अन्तर्गत भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालयको स्थापना भएको छ । यस मन्त्रालय अन्तर्गत विभाग स्तरको यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय (TID) रहेको छ | निर्देशनालय अन्तर्गत १३ जिल्लामा कार्य जिम्मेवारी गर्ने गरी ६ वटा पूर्वाधार विकास कार्यालयहरु (IDO) र २ वटा जिल्लामा प्रादेशिक सडक डिभिजन कार्यालयहरु (PRDO) स्थापना भई प्रदेश स्तरीय सडक निर्माण र मर्मतको कार्यमा संलग्न छन् ।

## २.४ सडकको वर्तमान अवस्था

प्रदेशका सबै जिल्ला सदरमुकामहरु राजमार्ग वा फिडर सडकबाट जोडिएका छन्।यो प्रदेश नेपालको पूर्व, पश्चिम, उत्तर र दक्षिण जोड्ने राजमार्गहरुका साथै चीन र भारत जोड्ने सडक सञ्चालमा आबद्ध छ। उपत्यका बाहिरका दुई प्रमुख शहरहरु भरतपुर र हेटौंडा पनि पूर्व-पश्क्षिम राजमार्गमा अवस्थित छन् । चुरेको सिमाना सँगै निर्माण भइरहेको पूर्व-पश्चिम मदन भण्डारी राजमार्गले हेटौंडालाई भित्री मधेशका अन्य क्षेत्रीय शहरहरुसँग जोड्ने छ । निर्माणाधीन ७२ कि.मी लामो निजगढ-काठमाडौं द्रुत्मार्गले काठमाण्डौं उपत्यकालाई देशको दोस्रो ठूलो प्रस्तावित निजगढ अन्तराष्ट्रिय विमानस्थलसँग जोड्नुका साथै काठमाण्डौं तराईबीचको यात्रा समयलाई पनि घटाउनेछ र रणनीतिक सडकहरुको उच्च घनत्वले तुलनात्मक रुपमा काठमाण्डौं उपत्यकामा आन्तरिक आवत जावत सहज भए पनि उपत्यका बाहिरका जिल्लाहरुमा सडक घनत्व निकै कम रहेको छ। प्रदेशको विद्यमान सडक सञ्चालको गुणस्तर र मानकमा पनि कमी देखिन्छ।

सन् २०१६ को तथ्याङ्क अनुसारबागमती प्रदेशको जिल्ला भित्रका उत्पादन केन्द्र र बजारलाई एक आपसमा तथा राजमार्ग सँग जोड्ने जिल्ला सडकको अवस्था झन् नाजुक देखिन्छ । प्रदेशको कुल ५५६२ कि.मी लम्बाईको जिल्ला सडकमा ५.५ प्रतिशत कालोपत्रे, १६.२ प्रतिशत ग्राभेल र बाँकी माटोका छन् । काठमाण्डौं उपत्यकाका तीन जिल्लाहरुमा कालोपत्रे गरिएको प्रतिशत जिल्ला सडकको लम्बाइको तुलनामा काठमाण्डौंमा ३८.७, ललितपुरमा १७.२ भक्तपूरमा ६१.९ र चितवन २१.५ छन् । तर प्रदेशका बाँकी ९ जिल्लाहरुमा यस्तो प्रतिशत कम छ । रसुवामा राष्ट्रिय सडक बाहेकका अन्य सडक कालोपत्रे गरिएका छैन।(श्रोतः प्रादेशिक यातायात गुरु योजना, २०७८)

काठमाण्डौं उपत्यकामा रहेको देशको एक मात्र अन्तराष्ट्रिय विमानस्थलले उपत्यका र नेपाललाई विश्वका अन्य शहरहरुसँग आबद्ध गराएको छ । यसले आन्तरिक हवाई यातायातमा पनि थप सहजता प्रदान गरेको छ । यस प्रदेशमा भरतपुर र रामेछापमा पनि विमानस्थल छन् । रसुवागढी, काठमाण्डौं, वीरगञ्ज र लुम्बिनी जोड्ने प्रस्तावित उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व-पश्चिम रेलमार्गले भविष्यमा प्रदेशभित्रको यातायात र पारवाहन सुविधा थप मजबुत हुनेछ।

वागमती प्रदेशका सबै जिल्ला सदरमुकाममा सडक यातायात पुगेको अवस्था छ । यस प्रदेशमा आ.व २०७७/०७८ सम्ममा १७३८८.१९ कि.मी सडक निर्माण भइ सकेको छ । जसमध्ये कालोपत्रे २६९३.८५ कि.मी, ग्रावेल सडक ३०७८.६६ कि.मी र कच्ची (माटो) सडक ११६०७.६६ कि.मी रहेको छ । यस प्रदेशको ११९ स्थानीय तहको केन्द्र मध्य रुवी भ्याली (धादिङ) गाउपालिका केन्द्र ब्यवस्थीत सडक संजालबाट अझै पनि जोडिन सकेका छैन। (श्रोतः प्रादेशिक यातायात गुरु योजना, २०७८)

## २.५ रणनीति र कार्यनीति

बागमती प्रदेशको पहिलो आवधिक योजनाले यातायात पूर्वाधार क्षेत्रमा लिएको रणनीति र कार्यनीति तल प्रस्तुत छ ।

*तालिका ३ यातायात पूर्वाधार क्षेत्रको रणनीति र कार्यनीति*

| रणनीति | कार्यनीति |
|---|---|
| यातायात पँहुच (एक्सेसिबिलिटी) र गतिशीलता (मोबिटी) मा सुधार गर्ने। | प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना तर्जुमा गरिनेछ।<br><br>प्रदेशस्तरीय सडकहरुको अधिकार क्षेत्र तथा कोरिडोरको चौडाई यकिन गरी सोको परिभाषा, छनौट एवम् नामावली तयारी गरिनेछ।<br><br>सबै स्थानीय तहको केन्द्रसम्म पक्की सडक निर्माण गर्न संघीय सरकार र स्थानीय तहसँग सहकार्य गरिनेछ।<br><br>प्रादेशिक र स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडकको नियमित तथा पटके मर्मत सम्भारलाई प्राथमिकता दिइनेछ।<br><br>अन्तरप्रदेश, अन्तरशहरी लामो दूरीका ठूला बस तथा मालबाहक सवारी साधनहरुको पार्किङ तथा मर्मत सुविधाहरुसहितको बहुउद्देश्यीय क्षेत्रीय लजिस्टिक पार्किङ तथा अटोपार्क र क्षेत्रीय बसपार्कको विकास गर्न स्थानीय तहसँग सहकार्य गरिनेछ।<br><br>आवागमनलाई सहजीकरण गर्न लिङ्क सडक, बाइपास, र टनेल निर्माण गरिनेछ।<br><br>पँहुच र गतिशिलता बढाउन तथा दुरी र लागत कम गर्न रणनीतिक महत्वका भीमफेदी-कुलेखानी लगायतका सुरुङ्गमार्गहरुको निर्माणलाई प्राथमिकता दिइनेछ। |

| रणनीति | कार्यनीति |
|---|---|
| सडक सञ्जाल सुधार गर्ने। | सडक तथा पुल निर्माणको लागि पर्याप्त अध्ययन तथा अनुसन्धान गरिनेछ ।वातावरणमा न्यूनतम क्षति हुनेगरी आर्थिक प्रतिफल पाउने सुनिश्चितता गरेर मात्र ठूला सडक तथा पुलहरु निर्माण गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।<br><br>बायो इन्जिनियिङ लगायतका उपयुक्त प्रविधिलाई उपयोग गरी सतही भूक्षय नियन्त्रण गरिनेछ।<br><br>निजी क्षेत्र र अन्य विकास साझेदारहरुको आर्थिक सहभागितासहिको विशेष साङ्गठनिक संयन्त्र (स्पेशल पर्पोस भेहिकल)बनाई प्रादेशिक नयाँ यातायात संरचनाहरुको विकास गरिनेछ। |
| प्रदेशिक सडक र संरचनाहरुलाइ व्यवसायिक सिद्धान्त अपनाई सञ्चालन र व्यवस्थापन गर्ने। | प्रादेशिक भौतिक योजना अनुरुप अन्तर-शहरी रणनीतिक सडक र पक्की तथा झोलुङ्गे पुलहरुले अवस्था बारे सूची (इन्भेन्ट्री) तयार गरिनेछ र आवश्यक मर्मत सम्भारका लागि प्राथमिकता निर्धारण गरिनेछ।<br><br>सडक संरचना मर्मत सम्भारको निम्ति निश्चित बजेट प्रदेशले नै छुटयाई वा प्रयोगकर्ताबाट नै निर्धारित शुल्क उठाई संरचनाहरुको (डिजाइन) कार्य क्षमता बनाइ राख्ने विधिमा आधारित सक्रिय (प्रो-एक्टिभ) मर्मत सम्भार व्यवस्था (पर्फमेन्स बेस्ड मेन्टेनेन्स) मिलाइनेछ र सोका लागि आवश्यक सहकार्य गरिनेछ। |
| यातायात व्यवस्थापन प्रणालीलाई व्यवस्थित गर्ने। | यातायातसम्बन्धी नीति, कानून र मापदण्ड तयार गरिनेछ।<br><br>रज्जुमार्ग, जलमार्ग लगायतका वैकल्पिक यातायात प्रणालीको विकास र प्रवर्द्धन गरिनेछ।<br><br>नारायणी नदीमा क्रुजसीप र जेट/मोटरबोट आदि सञ्चालन हुने व्यवस्था मिलाइने छ ।<br><br>हेटौंडा काठमाण्डौं रज्जुमार्ग सञ्चालन गरी आपूर्तिको व्यवस्था सहज बनाइनेछ।<br><br>दिगो तथा वातावरणमैत्री सवारी साधनको प्रयोगका लागि नीतिगत व्यवस्था गरिनेछ।<br><br>सार्वजनिक यातायात सञ्चलनमा स्थानीय तह, निजी क्षेत्र र सहकारीसँग सहकार्य गरिनेछ। |

## २.६ यातायात क्षेत्रमा सहकार्य गरिने प्रमुख कार्यक्रमहरु

बागमती प्रदेशको पहिलो आवधिक योजनाले तयार गरेको तिन तहको सरकारले सहकार्य गर्ने यातायात पूर्वाधार क्षेत्रमा प्रमुख कार्यक्रमहरु तल तालिकामा प्रस्तुत छ।

*तालिका ४ तिन तहको सरकारले सहकार्य गर्ने यातायात पूर्वाधार क्षेत्रमा प्रमुख कार्यक्रमहरु*

| क्र.स | कार्यक्रमहरु | सहकार्य गर्ने निकाय | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | संघ | प्रदेश | स्थानीय तह | निजी क्षेत्र | सहकारी र अन्य |
| १ | प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना तर्जुमा | | √ | | | |
| २ | प्रदेशस्तरीय सडकहरुको अधिकार क्षेत्र तथा कोरिडोरको चौडाई यकिन गरी सोको परिभाषा, छनौट एवम् नामावली तयार | | √ | | | |
| ३ | सबै स्थानीय तहको केन्द्रसम्म पक्की सडक निर्माण | | √ | | | |
| ४ | आवागमनलाई सहजीकरण गर्न लिङ्क सडक, बाइपास, र टनेल निर्माण | √ | √ | | | |
| ५ | वातावरणमा न्यूनतम क्षति हुनेगरी आर्थिक प्रतिफल पाउने सुनिश्चित गरेर मात्र ठूला सडक तथा पुलहरु निर्माण | √ | √ | | | |
| ६ | प्रादेशिक भौतिक योजना अनुरुप अन्तर-शहरी रणनीतिक सडक र पक्की तथा झोलुङ्गे पुलहरुले अवस्था बारे सूची (इन्भेन्ट्री) तयार | √ | √ | | | |
| ७ | पँहुच र गतिशिलता बढाउन तथा दुरी र लागत कम गर्न रणनीतिक महत्वका भीमफेदी-कुलेखानी लगायतका सुरुङ्गमार्गहरुको निर्माण | √ | √ | | | |
| ८ | रज्जुमार्ग, रेलमार्ग, जलमार्ग लगायतका बैकल्पिक यातायात प्रणालीको विकास | √ | √ | | | |
| ९ | प्रदेश राजधानीबाट जिल्ला सदरमुकाम जोड्ने सडकको अध्ययन तथा विकास गर्ने (प्रदेश लोकमार्ग) | | √ | | | |
| १० | एक जिल्लासदरमुकामबाट अर्को जिल्ला सदरमुकाम जोड्ने सडक अध्ययन तथा विकास गर्ने (प्रदेश लोकमार्ग) | | √ | | | |
| ११ | स्थानीय तहको केन्द्र देखि वडाको केन्द्र सम्म जोड्ने सडकको अध्ययन तथा विकास गर्ने (प्रदेश सहायक लोकमार्ग) | | √ | √ | | |
| १२ | प्रदेशका आर्थिक केन्द्र, औधौगिक (कोरिडोर) तथा पर्यटकीय केन्द्र जोड्ने सडक अध्ययन तथा विकास गर्ने | | √ | | | |

| क्र.स | कार्यक्रमहरु | सहकार्य गर्ने निकाय | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | संघ | प्रदेश | स्थानीय तह | निजी क्षेत्र | सहकारी र अन्य |
| १३ | सबै प्रादेशिक सडकहरुमा पर्ने नदी तथा खोलामा पुल अध्ययन तथा विकास | | √ | √ | | |
| १४ | लामो तरिको (LSTB) झोलुङ्गे पुलको अध्ययन तथा विकास | √ | √ | √ | | |
| १५ | प्रादेशिक र स्थानीय तहको केन्द्र जोड्ने सडकको नियमित तथा पटके मर्मत सम्भार | | √ | | | |
| १६ | प्रादेशिक सडक तथ्यांक व्यवस्थापन तथा सूचना प्रणाली (PRDMIS) | √ | √ | √ | √ | |
| १७ | सडक सम्पत्ति व्यवस्थापन | | √ | | | |
| १८ | यातायात पूर्वाधार तथा व्यवस्थापन सम्बन्धि अध्ययन अनुसन्धान | √ | √ | √ | √ | |

## २.७ प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना (Provincial Transport Master Plan)

प्रदेश सार्वजनिक सडक ऐनले वागमती प्रदेश भित्र रहेका/रहने सडकहरुलाई ४ वर्गमा वांडेको भएता पनि प्रस्तावित प्रादेशिक सडक गुरु योजना प्रस्ताव गर्दा हाललाई"प्रदेश द्रुतमार्ग" मा प्रदेश भित्रको कुनै पनि सडकलाई वर्गीकृत गरिएको छैन। प्रदेश सडक गुरुयोजनाले वागमती प्रदेश भित्रका प्रचलित सडक संजाललाई यसरी वर्गीकरण गरेको छ ।

प्रादेशिक राजमार्ग :१४८८.५ कि.मी.

प्रादेशिक सडक : ३६०३.३ कि.मी.

शहरी सडक : ११६२.६ कि.मी.

**जम्मा : ६२५४.४ कि.मी.**

नेपालको संविधान र वागमती प्रदेशको सडक सम्बन्धी ऐन ले परिभाषित गरी प्रदेश सरकारको प्रशासनिक नियन्त्रणमा प्रस्ताव गरिएका ६२५५ कि.मी सडकको निर्माण स्तरोन्नती र मर्मत संभारको जिम्मेवारी प्रदेश सरकारको हो । हालको अवस्थामा सडकको निर्माण, स्तरोन्नती र मर्मत संभारको काम ३ तहका सरकारका अलावा अन्य निकायले समेत गर्ने गरेको पाइन्छ। प्रदेश सरकारले निर्णय गरी आफनो क्षेत्राधिकार भित्र राख्ने गरी तय गरेका सडक पूर्वाधारहरुमा लगानी गर्ने र अन्य निकायले लगानी गर्नु पूर्व प्रदेश सरकार वा सो अर्न्तगको सडक निर्माण सम्बन्धी निकायसंगको सहकार्यमा आफ्नो आयोजना संचालन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।एक निकाय र अर्को निकाय बीच आफ्ना योजना र कार्यक्रमको विषयमा

अर्ध वार्षिक रुपमा वैठक बसी सडक निर्माण र कार्य प्रगती सम्बन्धमा अन्तरक्रिया गरी जिम्मेवारी छुटाउनुपर्छ।

सडक निर्माण लगानी गर्ने फरक फरक निकाय हुने भए तापनि त्यसरी निर्माण भएका सडकहरुको स्वामित्व कस्को हो? भन्ने स्पष्ट हुन नसक्दा निर्माण भएको सडकलाई दीर्घकालसम्म उपयोग योग्य बनाउन सकिएको छैन। सडकलाई दीर्घकालसम्म उपयोग्य बनाउनको लागि सडक निर्माण/स्तरोन्नती सम्पन्न भएकै समयदेखी योजना वद्ध ढंगले मर्मत संभार प्रणाली लागू गर्नुपर्छ। एकपटक लगानी गर्ने त्यसपछि सो सडकमा वर्षौंसम्म रेखदेख र मर्मत संभार गर्ने भरपर्दो संयन्त्र नहुदा त्यस्ता सडकहरु दीर्घकाल सम्म उपयोगी हुन सकेका छैनन। दीर्घकालमा उपयोगी बनाउनु पर्दा पुन ठूलो धनराशी खर्च गर्नुपर्ने हुन्छ। अतः योजनावद्ध मर्मत संभार प्रणाली वागमती प्रदेशको सडकको संस्थागत विकास र संरक्षणको लागि अपरीहार्य शर्त हो।

# ३ प्रादेशिक सडक मर्मत संभार

सडक निर्माण गर्दा ठूलो पूँजीगत लगानी गरिएको हुन्छ। बनाइएको वा सुधारिएको सडकलाई सम्भव भएसम्म मौलिक अवस्थामा सुनिश्चित गर्न मर्मत सम्भार गरिन्छ। सवारी संचालन लागत (Vehicle operating Cost) मा प्रभावकारी रुपमा कमी ल्याँउन, सडकको स्तर ह्रासको गतिलाई न्यूनिकरण गरी सडकको आयु लम्बयाउन र सुरक्षित तथा भरपर्दो यातायात सेवाको सुविधा उपलब्ध गराउन उपयुक्त मर्मत संभार योजना बनाउनु पर्दछ। सडकको मर्मत संभारको परिभाषा भित्र सडक एवम सडकसंग आवद्ध भौतिक संरचनाहरुको नियमित, प्रभावकारी र दीगो संचालन एवम उपयोगका लागि गरिने क्रियाकलापलाई जनाँउदछ।

## ३.१ सडक मर्मत संभारको उद्देश्य

सडकको दीर्घकालीन उपयोग एंव वातावरणीय प्रभावबाट सडक सतह बिग्रने (Road Surface Deterioration) र सडक निर्माण सामग्रीको क्षय (Loss of Road Materials) को दोहोरो असरलाई कम गरी सडकलाई उपयोग योग्य अवस्थामा राख्न सडक मर्मत-संभार गरिन्छ ।निम्न लिखित उद्देश्यहरु प्राप्तिका लागि सडकको मर्मत-संभार कार्य गर्नुपर्दछ ।

(क) **सडक सेवालाई सुचारु राख्न :** सडकलाई उचित मर्मत-संभार गरी सवारी साधनहरु चल्न बाधा अड्चन नहुने स्थितिमा राख्नुपर्दछ ।

(ख) **सवारी संचालन खर्च र यात्रा समय घटाउन** (Reduction in Transportation Cost & Travel Time): राम्रो संग मर्मत-संभार गरिएको सडकमा सवारी गुड्न सजिलो हुन्छ । अप्ठ्यारो र बिग्रेको सडकमा गाडीका पाटपूर्जा बढी बिग्रने, ईन्धन बढी खर्च हुने र टायर समेत चाँडे खिइने गर्दछ । राम्रोसंग मर्मत-संभार गरिएको सडकले एक ठाँउबाट अर्को ठाँउसम्म यात्रा गर्न लाग्ने समय (Travel Time)र यातायात संचालन खर्च घटाउन मद्दत पुऱ्यउनुका साथै यात्रा आरामदायी पनि हुन्छ ।

(ग) **दुर्घटनाको सम्भावना घटाउन :** मर्मत-संभारको अभावमा सडकको चौडाई साँघुरिने र सडक छेउका पाखाहरु भत्कनाले सवारी संचालनमा असुविधा भई दुर्घटना हुने संम्भावना बढी हुन्छ। राम्रोसंग मर्मत-संभार गरिएको सडकमा यस्तो समस्या रहँदैन र दुर्घटना हुने संम्भावना कम हुन्छ।

(घ) **बढी खर्चिलो र जटिल मर्मत कार्यको आवश्यकता कम गर्न :** नियमित रुपमा स-साना मर्मत-संभारका कार्यहरु गर्दै गएमा सडकलाई जटील प्रकारका क्षतिहरुबाट बचाउन सकिन्छ जसबाट एकै पटक धेरै खर्च लाग्ने मर्मत-संभार तथा पुनःनिर्माणको आवश्यकता लाई कम गर्न सकिन्छ।

(ङ) **सडकको दीर्घकालीन प्रयोग सुनिश्चित गर्न र सडक सम्पत्तिको संरक्षण गर्न** : उचित मर्मत-संभार गरिएको सडकको आयु बढ्न जाने हुँदा लगानीको अधिकतम प्रतिफल प्राप्त हुनको साथै सडक सम्पत्तिको संरक्षण (Preservation of Road Assets) मा सहयोग पुयाउँछ।

(च) **सामाजिक तथा आर्थिक उपलब्धिको निरन्तरता** : सुदृढ ग्रामीण पहुँचबाट प्राप्त हुने सामाजिक एवं आर्थिक उपलब्धिहरुलाई निरन्तरता प्राप्त हुन्छ।

वागमती प्रदेशमा नेपाल सरकारले यस अघिदेखि नै प्रचलनमा ल्याई कार्यान्वयनमा रहेका सडक मर्मत प्रणालीहरु अबलम्वन गर्नु उपयुक्त हुन्छ । यस प्रदेशमा नियमित, आवधिक मर्मत संभार, सडक स्तरोन्नती र आकस्मीक मर्मत संभार प्रणाली मार्फत सडक संरचनाको संरक्षण गर्नुपर्ने देखिन्छ। वागमती प्रदेशले आफ्नो स्वामित्वमा लिएका सडकहरु माटे, खण्डस्मीत र पक्की तिनै प्रकारका रहेका छन् । माटे सडक पनि माग आवश्यकता र त्यस सडकले आर्थिक उपार्जन लगायतमा पर्ने सकारात्मक प्रभावका आधारमा कालान्तरमा पक्की सडक हुन पुग्दछन्।मर्मत संभार प्रयोजनको लागि माटे सडक देखी पक्की सडक सबै सडकमा नियमित रुपमा योजनावद्ध ढंगबाट मर्मत संभार गर्नु पर्दछ ।

## ३.२ मर्मत सम्भारका प्रकार

### ३.२.१ नियमित मर्मत संभार (Routine Maintenance)

नियमित मर्मत संभार भन्नाले प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना भित्र परेका सबै सडकहरुमा, दिन दिनै (आवश्यकता अनुसार) गरिने सरसफाई र सानो तिनो मर्मत संभार र रंगरोगन गर्ने कार्यलाई जनाँउदछ। नियमित मर्मत संभार अन्तर्गत पर्ने क्रियाकलापहरुको विवरण अनुसूची १ मा उल्लेख गरिएको छ । यसमा मूलत सडक मर्मत कर्ता (हेरालु)मार्फत मर्मत संभार गर्ने गरिन्छ ।

### ३.२.२ पटके मर्मत सम्भार (Recurrent Maintenance)

बर्षको विभिन्न समयमा गर्नु पर्ने तर नियमित मर्मत संभार भित्र नपर्ने साना सम्भार कार्यहरु पटके मर्मत संभार अन्तर्गत पर्दछन्| सवारी को प्रकार तथा चाप र वर्षाको कारणले सडकमा भएका र हुन सक्ने क्षतिबाट सडक लाई बचाउन बर्षमा पटक पटक (२ पटक) गर्नु पर्ने संभार कार्यलाई पटके मर्मत संभारकार्य भनिन्छ ।यस्तो कार्यमा प्राय : दक्ष श्रमिकहरुको समेत आवश्यकता पर्दछ| मर्मत संभारका काम गराउनु भन्दा पहिले नै यस्ता कार्यको पहिचान र लागत इस्टिमेट तयार गर्नु पर्दछ|

### ३.२.३ आवधिक मर्मत संभार (Periodic Maintenance)

नियमित मर्मत संभार गर्दा गर्दै पनि सडक सुचारु रुपले संचालन योग्य बनाउने केही बढी खर्च गर्नुपर्ने हुन्छ । यस्तो मर्मत संभार २/३ वर्ष देखी ५/७ वर्षको अन्तरालमा गर्नुपर्छ । आवधिक मर्मत संभार अन्तर्गत पर्ने क्रियाकलापका सूची तल दिएकोछ । आवधिक मर्मत संभार गरिएको सडकमा पनि नियमित मर्मत संभारको कार्य निरन्तर गर्नुपर्दछ । सडकको कुनै खण्डमा मात्र ठेक्का प्रणाली मार्फत आवधिक मर्मत वा विशेष मर्मत गरिएको अवस्थामा सो मर्मत कार्य सम्पन्न भएको एक बर्ष अवधी सम्मको नियमित मर्मत संभार गर्ने काम सम्बन्धीत सडक निर्माणकर्ता निर्माण ब्यवसायीको हुन्छ।

- माटो तथा खण्डास्मिथ सडकको हकमा लामो दूरीमा सडक सतहको रिक्याम्बरिङ्ग (recambering) तथा रिग्रेडिङ्ग (regrading) गर्ने कार्य
- पुनःग्रेभलिङ्ग (regravelling) गर्ने कार्य
- कालोपत्रे सडकको हकमा सडकको सवारी चल्ने भाग (carriage way) को सतह सुधार, रिसिलिङ्ग (resealing) जस्ता कार्य जस्तैः
    - ✓ फग सिल (Fogseal)
    - ✓ स्लरी सिल (Slurry Seal)
    - ✓ सर्फेस ड्रेसिङ (Surface Dressing)
    - ✓ स्याण्ड सिल (Sand Seal)
    - ✓ पातलो ओभरले (Thin Overlay)
    - ✓ सडक किनाराको पुनः खण्डास्मित (Regravelling of Shoulders)
    - ✓ सडक रंगरोगन कार्य (Road Markings)
- मध्यम वा ठूलो परिमाणको पहिरो हटाउने र पहिराबाट जोगाउने खालका कार्यहरु
- सडक किनारका गार्डवालहरु (guardwall),प्यारापेट (parapet), पुल कलभर्टका रेलिङ्ग सुधार गर्ने वा पुनःनिर्माण गर्ने कार्य
- साना खालका नदी नियन्त्रणका संरचनाहरु (river training structures)को निर्माण कार्य
- सुक्खा ढुंगे (dry stone masonry), इंट्टा (brick masonry) का अथवा ग्यावियन (gabion) टेवा पर्खालहरु (retaining wall) को मर्मत सुधार तथा पुनःस्थापना कार्य
- सडक दायाँ बायाँ नर्शरी, रुख-विरुवा रोप्ने, घाँसपात तथा अनय उपयुक्त वनस्पति लगाउने कार्य

### ३.२.४ आकस्मीक मर्मत (Emergancy Maintenance)

बाढी, पहिरो, भूकम्प जस्ता प्राकृतिक प्रकोपको कारणबाट क्षती भएको सडक संरचनाको पुनर्स्थापना गर्न वा प्राकृतिक प्रकोपको कारणबाट पीडामा परेका नागरिकहरुको राहतको लागि विशेप लगानी गरी जीवन सहज बनाउने प्रयत्न स्वरुप गरिने मर्मत संभार आकस्मीक मर्मत संभार हो। यस्तो प्रकृतिको मर्मत संभार प्राकृतिक प्रकोपको अन्त्य हुनासाथ शुरु गरिन्छ। प्राकृतिक प्रकोपले पुर्याएको क्षतीको मात्रा अनुसार पुननिर्माण गर्न ५/७ वर्षको अवधी समेत लाग्न सक्छ। यस्ता प्रकारका मर्मत संभारको विवरण तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

- आकस्मिक ट्राफिक सञ्चालन व्यवस्थापन
- पहिरो/बाढी हटाई अवरुद्ध सडक खोल्ने कार्य
- भत्केको इम्बान्कमेण्ड (Embankment) तथा कट स्लोप (Cut Slope) मर्मत कार्य

- डाईभर्सन निर्माण
- पुल पुलेसाको आकस्मिक मर्मत-संभार

### ३.२.५ रोकथाम मुलक मर्मत संभार (Preventive Maintenance)

भविष्यमा हुन सक्ने संभावित क्षतीबाट सडकलाई बचाएर राख्न र पुनर्स्थापना कार्यको आवश्यकताबाट बचाउन तथा पर सार्न सडक क्षेत्र (Right of way)को सुरक्षाको लागि गरिने मर्मत संभार सम्बन्धी कार्यलाई रोकथाम भुलक मर्मत संभार भनिन्छ । यी कार्य भू-गर्भिक, भौगोलिक तथा वातावरणीय कारणबाट प्रभावित हुन्छन । यस प्रकारको मर्मत संभारको लागि समय अन्तराल (Time interval) तोक्न नसकिने हुँदा उपलब्ध श्रोतले भ्याएसम्म आवश्यक देखिनासाथ कार्यान्वयन गर्ने प्रयास गरिनुपर्दछ । रोकथामूलक मर्मत संभारमा तलका विषयवस्तुहरु पर्दछन।

- सडकको स्लोप काटेर मिलाउने (Slope Stabilization)
- नदि नियन्त्रण संरचनाहरुको संभार कार्य
- झुण्डिएको पहरा/चट्टान हटाउने
- जैविक प्रविधि (Bio-Engineering Works) तथा यसको मर्मत-संभार

### ३.२.६ सडक स्तरोन्नती /पुनरस्थापना (Road Improvement/Reconstruction)

सडकलाई आवधिक मर्मत संभारबाट मात्र वढेको आर्थिक क्रियाकलाप, सडक संचालन खर्च न्यूनीकरण गर्ने र सडक यात्रा सुरक्षाको समेत गर्न पर्ने अवस्थामा सडकको स्तरोन्तती गर्नु पर्ने हुन्छ । सडक स्तरोन्नती गर्नु पर्दा ठूलो लगानीको आवश्येकता पर्दछ । स्तरोन्नती गर्दा लागेको लगानी कालान्तरमा उठ्ने अनुमान गरी लगानी गरिएको हुनछ । सडक स्तरोन्नती गर्दा निम्मन कामहरु गर्ने गरिन्छ ।

- लामो दूरीमा गर्नुपर्ने Carriage way पुनः निर्माण कार्य
- सडकका अन्य संरचनारु (Structures) को पुनःनिर्माण (Reconstruction) र /अथवा थप निर्माण कार्य
- भिरालो संरक्षण संरचनाहरु (Slope Protection Structures) को सुदृढीकरण र/अथवा निर्माण कार्य
- सडकको ज्यामितीय मापदण्ड (Geometric Standard) को सुधार कार्य
- सडक सतहको स्तोन्नति (Upgrading) को कार्य आदि ।

## ३.३ मर्मत संभार अन्तर्गत विचार गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरु

कुनैसडक वा सो मा रहेको पुललाई मर्मत सम्भारको लागि छनौट मर्मत अन्तर्गत देहायका कुराहरु विचार गर्नुपर्नेछः

१) कुनै सडकको मर्मत संभार सो सडकलाई बर्षैभरि खुला र आवागमन गर्न सकिने अवस्थामा राख्ने उद्देश्यले गर्ने,

२) सडकको दायाँवायाँ गरिने मर्मत संभार वा सुधारको काम संभावित पहिरो वा भूस्खलनलाई रोक्ने,

३) सो सडक प्रयोगकर्ताको सडक प्रयोग गर्दाको खर्चलाई कम गर्ने,

४) सडकको सुरक्षा गर्नेसम्बन्धी काम गर्दा धान्न सकिने र व्यवहारिक किसिमको जोखिम ब्यबस्थापन सम्बन्धी उपाय अपनाउने,

५) सडकलाई जुन स्तरको सडकको हो सो स्तरको सेवा प्रदायक क्षमतामा राख्ने/स्पस्टीकरणः सेवा प्रदायक क्षमता भन्नाले सडकमा हुनुपर्ने भौतिक तथा सवारी आवागमन क्षमता भएको अवस्थालाई सम्झनुपर्छ|

## ३.४ मर्मत संभार क्रियाकलापहरुको प्राथमिकताक्रम

सडक मर्मत संभारगर्दा सबै प्रकारका मर्मत संभारहरु एकैपटक गर्न आर्थिक दृस्टीकोणले सम्भव नहुने हुदा उपलब्ध श्रोत तथासाधनको प्रभाबकारी उपयोग गर्न सडकको दिर्गकालिन प्रयोग सुनिस्चित गर्न निम्न प्राथमिकताक्रमको आधारमा मर्मत संभार क्रियाकलापहरु संचालन गरिनुपर्दछ |

१) आकस्मिक मर्मत संभार

२) नियमित मर्मत संभार

३) पटके मर्मत संभार

४) आवधिक मर्मत संभार

मर्मत संभारमा क्रियाकलापहरु मध्ये सडक नाली प्रणाली (Road Drainage System) को नियमित मर्मत संभार अन्य सबै मर्मत संभार कार्यहरुको आधारसिला हो|

नोटः रोकथाम मुलक मर्मत संभार (Preventive Maintenance) को लागि समय अन्तराल तोक्न व्यवहारिक नहुने हुदा प्राथमिकताको क्रममा समाबेश गरिएको छैन |

# ४ सडक मर्मत संभार सम्बन्धीनीति तथा कार्यविधि र वित्तीयश्रोत

## ४.१ सडक मर्मत संभार तथा ब्यवस्थापनको जिम्मेवारी

प्रादेशिक यातायात गुरुयोजना (PTMP) ले बर्गीकरण गरेको सडकहरु र साथै अन्य आवश्यक सडकहरुका लागि यो मर्मत संभार निर्देशिका लागू हुनेछ र पूर्वाधार विकास कार्यालय तथा प्रादेशिक सडक डिविजन कार्यालयले मर्मत कार्यको ब्यवस्थापनको जिम्मेवारी लिनेछ|

## ४.२ मर्मत संभारको लागि अवलम्वन गर्नु पर्ने समय तालिका

- नियमित मर्मत संभारः नियमित मर्मत-संभार बर्षको बाह्रै महिना सञ्चालन गरिनेछ । बर्षादको समयमा नियमित मर्मत-संभारका लागि थप श्रमिकहरुको व्यवस्था गरिनेछ ।
- आकस्मिक मर्मतसंभारः बर्षको कुनै पनि समय र विशेष गरी बर्षादको महिनाहरुमा आबश्यकता अनुसार आकस्मिक मर्मत-संभार कार्य गराईन्छ जसका लागि विगत वर्षहरुको अनुभवलाई समेत ध्यानमा राखी यथेष्ट बजेट व्यवस्था गरिनु पर्दछ ।
- रोकथाममूलक मर्मतसंभारः संभावित जोखिम एवं उपलब्ध श्रोतको आधारमा बर्षको कुनै पनि समय रोकथाममूलक मर्मतसंभार गर्न सकिने छ ।

## ४.३ मर्मत संभारको कार्य कार्यान्वयन संबन्धी व्यवस्था

१) प्रादेशिक सडक गुरु योजनाले निर्धारण गरेका सडक मर्मत कार्यको लागि प्रत्येक आर्थिक वर्षमा हरेक कार्यालयको पूजीगत खर्चको लागि छुट्टाइएको वजेटको ५% ले हुने रकम छुट्टै रकम मर्मत संभार शीर्षकमा विनियोजन गरिनेछ। सडक मर्मत संभार कोषको रकम प्रादेशिक सडकहरु पुल तथा झोलुङ्गे पुलको मर्मत संभारमा मात्रै खर्च गर्न पाइनेछ ।

२) प्रदेश यातायात गुरुयोजना भित्र रही मर्मत सम्भार गर्नुपर्ने सडक, पुल तथा झोलुंगे पुलहरुको सुचीसम्बन्धित कार्यालयले बजेट तर्जुमा गर्नु पुर्व निर्देशनालय र मन्त्रालयलाई उपलब्ध गरौनुपर्नेछ।

३) मर्मत संभार शीर्षकमा विनियोजन वजेटबाट हरेक कार्यालयले नियमित मर्मत सम्भार, पटके मर्मत सम्भार, आकस्मिक मर्मत सम्भार आदि कहां कस्ता मर्मत संभारको काम गर्ने हो ? हरेक वर्षको आश्वीन १५ गते सम्ममा कार्य योजना तय गरी मन्त्रालयबाट स्वीकृती गरी सक्नुपर्दछ ।

४) सडकको मर्मत संभारको लागि हरेक कार्यालयले मर्मत संभार शीर्षकबाट पारिश्रमिक उपलब्ध गराउने गरी प्रति ३ कि.मी सडकको लागि एकजना मर्मत सभार कर्ता नियुक्ती गरी वर्ष भरी सडकको नियमित मर्मत संभारको काममा लगाउनु पर्छ ।

५) मर्मत संभार कर्तालाई नियुक्ती गरिंदा महिला सीमान्नकृत वर्ग र रोजगारीका अन्य अवसरवाट बन्चीत ब्यक्तिलाई स्थानीय तहको सिफारिशमा गरिनेछ ।

६) यसरी काममा लगाइएका संभारकर्ताहरुलाई आवश्यक पर्ने औजार र सुरक्षाका सामाग्रीहरु कार्यालयले उपलब्ध गराउनेछ ।

७) नियुक्ती भएका मर्मत संभारकर्ताले कार्यालयको निर्देशन र आवश्यकता अनुसार एक्ला एक्लै वा सामुहीकरुपमा महीनावारी रुपमा तोकीएको काम सम्पन्न गरेको अवस्थामा नीजहरुको कामको नापजांच र मूल्यांकन गरी मासिक रुपमा बैंक मार्फत पारिश्रमिक भुक्तानी दिइनेछ ।

८) मर्मत संभारकर्ताले सडकमा गर्नु पर्ने कामको विवरण अनुसूची १ मा दिइएको छ ।

९) मर्मत संभारकर्ताले तोकिएको काम जिम्मेवारीपूर्वक सम्पन्न गर्नुपर्छ।

१०) तोकिएको काम सम्पादन गर्न नसक्ने/नगर्ने संभार कर्तालाई प्रथम पटक लिखित रुपमा सचेत गराइनेछ । सो को जानकारी स्थानीय तहलाई गराइनेछ ।

११) यसरी सचेत गराउँदा समेत कार्य प्रगति नदेखिएमा स्थानीय तहको रोहवरमा छलफल गरी निकाश निकालिने छ।

१२) अनुसार छलफल पश्चात समेत मर्मत संभारकर्ताले काममा लापरवही गरे स्थानीय तहको सिफारिशमा गरेको अवधी सम्मको पारिश्रमिक भुक्तानी गरी कामबाट बिदा गरिनेछ ।

१३) काममा लगाइएका मर्मत संभार कर्ताहरुको बार्षिक रुपमा कार्यालयको तर्फबाट प्रचलित नियम बमोजिम बिमा गराइनेछ ।

१४) मर्मत संभारकर्ताले पालना गर्नु पर्ने नियम र आचरण सम्बन्धी ब्यबस्थाको उल्लेख संझौतामा गरिनेछ ।

१५) मर्मत संभारकर्ताले आलोपालो गरी महीनामा ४ दिन सम्मको सार्वजनिक विदा पाउन सक्छन्। यसरी लिएको ४ दिन (शनिवार) सार्वजनिक विदाको अवधीको पारिश्रमिक पाउने छैनन ।

१६) मर्मत संभार कर्ताहरुको कामको रेखदेख र मूल्यांकन प्रयोजनको लागि कार्यालयको तर्फबाट एकजना सुपरभाइजर/ असिस्टेन्ट सव-इन्जिनियर वा सव-इन्जिनियर खटाइनेछ ।

१७) मर्मत संभारकर्तालाई एक बर्ष अवधी काम गरीसके पछि औजार मर्मत संभारको लागि रु ५००।- र कार्यालयमा सम्पर्क गर्ने प्रयोजनको लागि टेलीफोन खर्च रु ५००।- अतिरिक्त रकम भुक्तानी गरिनेछ ।एक वर्ष सेवा अवधी नपुगेको अवस्थामा आंशिक रुपमा यस्तो रकम भुक्तानी हुने छैन ।

१८) मर्मत संभारकर्ताहरुको कामको वार्षिक रुपमा समीक्षा गरी प्रशिक्षण दिने वा कुनै विशेष नीति वा निर्णय लिनु पर्ने भएमा सो समेत गरी सडकलाई सुरक्षित बनाइने छ ।

१९) मर्मत सम्भार प्रयोगकर्ताले प्रयोग गर्नुपर्ने औजार र सुरक्षा सामाग्रीको विवरण अनुसुचि ४ मा दिइएको छ ।

## ४.४ मर्मत संभारको वित्तियश्रोत

प्रादेशिक सडक यातायात गुरु योजनाले निर्दिष्ट गरेका सडकहरु तथा सडक पुलहरूको मर्मत संभारको दायित्व प्रदेश सरकारको हो । मर्मत संभारको लागि वित्तीय श्रोत जुटांउन निम्न शीर्षकहरु उपयुक्त देखिन्छ ।

(क) प्रदेश सरकारको अनुदान

(ख) सवारी संचालन दस्तुर (Toll tax)

(ग) कुनै दाताले उपलव्ध गराएको रकम

(घ) कुनै उद्योगले उपलब्ध गराएको रकम

(ङ) सडक बोर्डबाट प्राप्त रकम

प्रदेश सरकारले उपभोक्ता समिती मार्फत निर्माण गरेका आयोजनाहरुको अभिलेख राखी सो सडकमा मर्मत संभारको कार्य गर्नु परेको अवस्थामा स्थानीय लाभग्राही समुदाय वाट श्रोत परिचालन गरी मर्मत संभार गर्नुपर्दछ ।

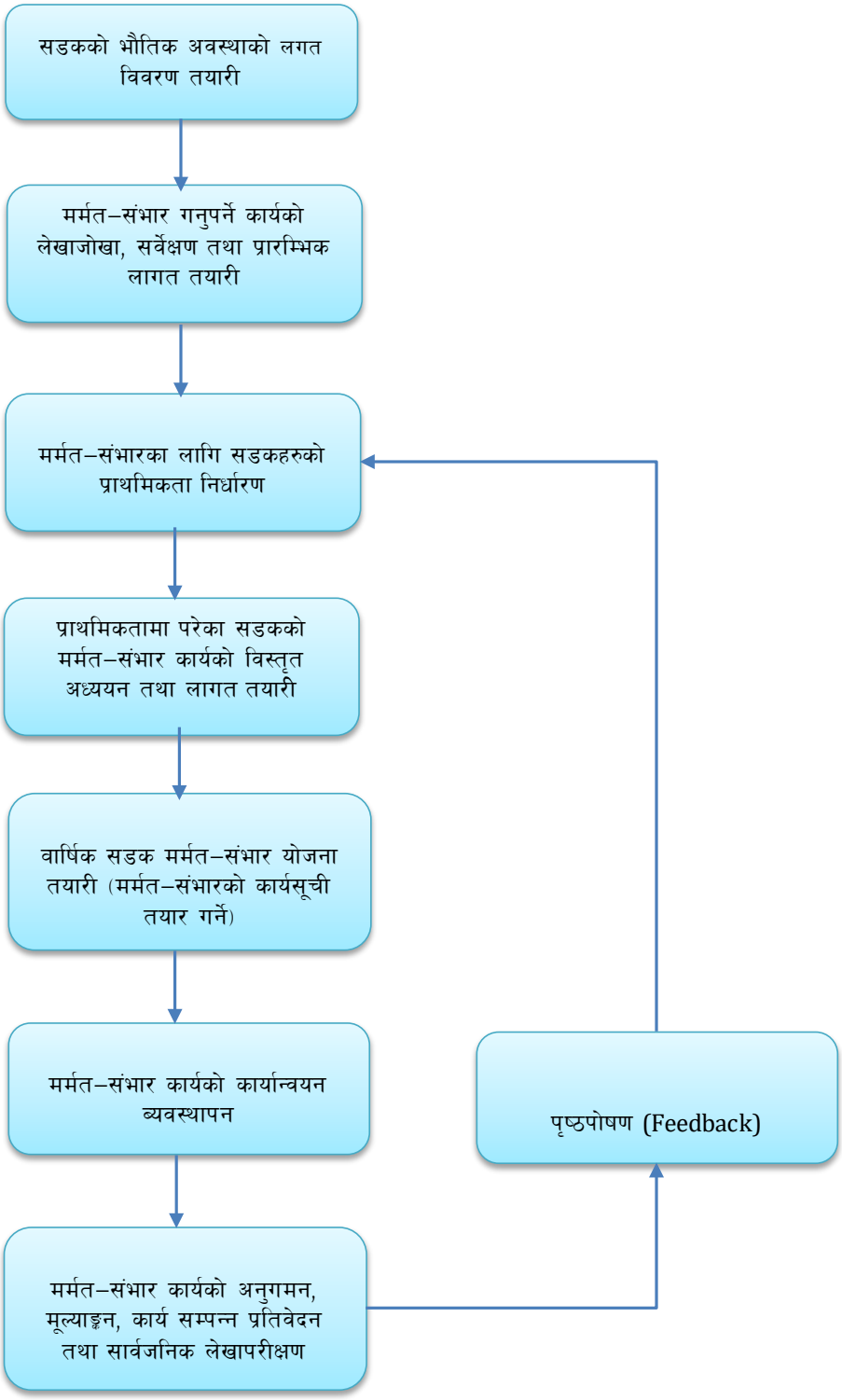
# ५ मर्मत संभार योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन

नेपालमा योजनावद्ध ढंगले सडक नखनिएको कारणले सडकको लम्वाई धेरै हुने तर सडकमा हुनु पर्ने न्यूनतम मापदण्ड पनि नपुग्ने गरेको पाइन्छ । एक चोटी मापदण्ड पूरा नगरी खनी सकेका वाटोमा जेनतेन यातायात संचालन पनि भैरहेका हुन्छन । यसरी मापदण्ड नपुगेका सडकहरुको विग्रने गती पनि धेरै नै हुन्छ, परिणामत कालान्तरमा खर्चिलो हुन पुग्छ । यसरी हेर्दा मोटरवाटो जहांतही खनिएको हुने यातायात संचालन गर्न धेरै खर्चिलो हुने र यातायात क्षेत्रमा गरीएको लगानीले प्रतिफल न्यूनदरमा मात्र दिने गर्दछ।

सडक खन्दा पानी तर्काउने र सडकको बचावट गर्ने कार्य नगरी र ग्रेड मेन्टेन नगरी खनिदा सडकको लम्वाई त थोरै रकम खर्च गरेर पूरा हुन्छ। मर्मत संभारको काम उत्तिकै खर्चिलो हुन्छ। सडकको लम्वाईको एकै पटक मर्मत संभारको काम गर्न सकिदैन। अतः सबै भन्दा विग्रेको स्थानवाट मर्मत संभार शुरुगरी थोरै विग्रेको स्थानसम्म मर्मत गर्ने गरी कार्य योजना बनाउनुपर्छ। नियमित मर्मत सम्भार कार्यको मर्मत कार्य योजना बनाउदा महीनावारी रुपमा बनाउनु पर्दछ। किनकी एक महीनाको अन्तरालमा योजना गरीएको ठाँउमा मर्मत संभार गरिसकेपछी मर्मत संभार गर्नु पर्ने नयाँ स्थानहरु देखा पर्न सक्छन्। मर्मत संभारको काम हिँउदको समयमा भन्दा वर्षा (पानी परेको वेला) मा वढि गर्नु पर्ने हुन्छ। यस्तो वेलामा मर्मत संभारकर्ताले विशेष सावधानी समेत अपनाउनुपर्छ। यसरी वर्षादमा थपिने कार्य गर्नको लागि मर्मत संभारकर्ताको मदतको लागि आवश्यकता अनुसार थप कामदारको ब्यवस्था समेत गर्नु पर्ने हुनसक्छ । मर्मत कार्य योजना बनाउँदा सडकको पूरा लम्वाइको प्रत्येक ५०० मी को दूरीमा के कस्ता काम गर्ने हो, सो को लागि कति कामदार र मर्मत संभारकर्ता आवश्यकता पर्ने हो, सोही अनुसार योजना बनाउनुपर्दछ। यस्तो प्रकारको योजनाको नमूना अनुसूचीमा देखाइएको छ|

## ५.१ मर्मत संभार योजना तयार गर्ने बिधि

सडक मर्मत संभार योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन तथा अनुगमन तल देखाइएको मर्मत संभार व्यवस्थापन चक्र (Management Cycle) अनुसार गर्नुपर्दछ ।




*चित्र १ : मर्मत सम्भार व्यबस्थापन चक्र*

### ५.१.१ सडकको भौतिक अवस्था (Physical Status) को लगत विवरण (Inventory) तयारी

कुनै पनि सडक निर्माण सम्पन्न भइ सकेपछि उक्त सडकको अवस्था संबन्धी लगत विवरण तयार गर्नु पर्दछ। एकपटक लगत विवरण बनाइसकेपछि पनि प्रत्येकबर्ष त्यसको अध्यावधिक गरिनु पर्दछ| हरेक वर्षको आश्वीन महीनामा प्रत्येक सडकको अवस्था (Inventory) सर्भे गराउँनु पर्दछ।यसबाट हरेक सडकलाई सुचारु राखी अरु बढी क्षती हुनबाट बचाउन के कस्ता मर्मत संभारका कार्यहरु आवश्यक छन् ? सो को विवरण तयार गर्न सकिन्छ।

प्रदेश सडकहरुका लगत विवरण अनुसार प्रत्येक सडकको स्थलगत निरीक्षण गरी सडक तथा यस कासंरचना (Structures) हरुको वर्णनसहितको स्थिति विबरण (Inventory) तयार गर्नु पर्दछ।

### ५.१.२ मर्मत संभार गर्नु पर्ने कार्यको लेखाजोखा, सर्वेक्षण तथा प्रारम्भिक लागत तयारी

प्रत्येक वर्ष मर्मत संभार गरिने सडकहरुको निरीक्षण गरी प्रारम्भिक लागत सहितको मर्मत‘ संभार योजना तर्जुमा गर्नुपर्दछ। प्राप्त विवरणको विश्लेषण गरी कुन कुन सडकको कुन कुन खण्डमा के कस्तो मर्मत संभार को आवश्यकता छ ? सो को लागि अनुमानित कति लागत लाग्दछ ? सो निकाल्नु पर्दछ |

### ५.१.३ वार्षिक सडक मर्मत संभार योजना तयारी

प्रत्येक वर्ष मर्मत संभारका कार्यहरुको लागि सडक तथा आबश्यक मर्मत संबन्धी कार्यसूची तयार गरी बार्षिक मर्मत संभार योजनामा समावेश गर्नुपर्दछ।मर्मत संभार योजना तयार गर्दा विशेष गरेर सम्भाव्य पहिरो क्षेत्र तथा अन्य जोखिमपूर्ण स्थानहरुको उल्लेख गरिनुपर्दछ र त्यस्ता ठाउँहरुमा मर्मत‘संभार गर्दा विशेष सावधानी अपनाउनु पर्दछ।

### ५.१.४ मर्मत संभारका लागि सडकहरुको प्राथमिकता निर्धारण

सबै सडक मर्मत संभारको लागि पर्याप्त आर्थिक श्रोत उपलब्ध हुने सम्भावना न्यून रहने हुँदा मर्मत‘ सम्भार कार्य गराउने सडकहरुको प्राथमिकता निर्धारण गर्नु पर्दछ।मर्मत संभारको प्राथमिकता निर्धारण गर्दा मर्मतसंभार समयमा नगरिएमा हुनसक्ने संभावित क्षतिको समेत लेखाजोखा गरी सोको आधारमा गरिनु पर्दछ।

नियमित, पटके वा आवधिक मर्मत संभार कार्यको लागि वार्षिक कार्यक्रममा समाबेश भएका एकै प्रकारका सडकहरुमध्ये छनोटगर्दा देहायको आधारमा सबभन्दा बढी आवश्यक र उपयुक्त देखिएका सडकलाई प्राथमिकता दिने गरि सडक छनोट गर्नु पर्नेछ।प्राथमिकता निम्नानुसार निर्धारण गरिने छन्ः

- सडकको लम्बाई तथा सडक संचालनमा सो सडकको महत्व
- सडकबाट लाभान्वित हुने जनसंख्या

- यातायातको चाप
- सडकको अवस्था
- जिल्लाको प्राथमिकता
- रणनीतिक महत्व
- सडक मर्मतबाट हुने आर्थिक लाभ

## ५.२ मर्मत संभार कार्यको कार्यान्वयन ब्यवस्थापन

मर्मत संभार कार्य अघि बढाउनु अघि कार्यान्वयन व्यवस्था, कार्यान्वयन अवधारणा तथा कार्यान्वयन प्रक्रियाको चयन गरी निर्देशनालयबाट स्वीकृति लिनुपर्नेछ।सडक मर्मत संभार कार्य सडक मर्मतसंभारकर्ता अथवा निर्माण ब्याबसायीद्वारा गरिनेछ। साधारणतया नियमित मर्मत संभार कार्यका लागि मर्मतसंभारकर्ता लगाइने छ।

सडक मर्मत संभारकर्ता वा कामदार समूह बाट सम्पन्न गर्न सम्भव नभएका तथा प्राविधिक दृष्टिले जटिल एवं मेशिनरीको उपयोग आबश्यक पर्ने मर्मत-संभार कार्य मात्र निर्माणब्यबसायीहरु मार्फत गराईनेछ।साधारणतया आवधिक मर्मत संभार कार्य तथा पुनस्थापना जस्ता ठूला प्रकृतिका कार्य गर्नका लागि यो प्रक्रिया अपनाईनेछ।

# ६ सडक मर्मत समूह ब्यबस्थापन

सडक निर्माण सम्पन्न हुनासाथ सडकको विग्रने (Deteoriate) गति पनि संगसंगै शुरु हुन्छ । यस्तो विग्रने प्रक्रियाको गतिलाई घटाउनको लागि समय मै रोकथाम मुलक क्रियाकलापहरु संचालन गरी भविष्यमा हुने सडक मर्मतको खर्च कम गर्न सकिन्छ । यस्तो क्रियाकलाप मुलत सडक मर्मत संभार कर्ताको समूहबाट सम्पादन गर्ने गरिन्छ ।एउटा सडक मर्मत समूहमा ४ देखि ५ जना सम्म कामदारहरु रहन्छन् ।

## ६.१ सडक मर्मत संभार समूह

रोकथाम मुलक मर्मत संभार निरन्तर चलीरहेने प्रक्रिया हो । प्रादेशिक सडक संजाल भित्र पर्ने सडकहरु को क्षतीलाई न्यून गर्नको लागि वर्षैभरी निश्चीत पारिश्रमिक दिइ सडक हेरालु (मर्मत संभार कर्ता) को प्रबन्ध गर्नु पर्छ । यसो गर्दा सडकको आयु बढनुको साथै सडक यात्री को समय र सवारी साधनमा समेत कम क्षती भई देशको अर्थ ब्यवस्थामा सकारात्मक प्रभाव पर्दछ । सडक मर्मत संभारकर्ता आवश्यकता अनुसार एकल वा समूहमा परिचालन हुने भएकाले सवैमा काम प्रती जिम्मेवारी वोध हुने गर्दछ । उनीहरुको कामको मूल्यांकन पनि समूहमा गरिनाले कम काम गर्ने ब्यक्तिको स्वभाविक रुपमा कम परिश्रमिक हुने गर्दछ ।

### ६.१.१ सडक मर्मत समूहको गठन

सडक मर्मत समूहमा के कति, कस्ता, ब्यक्ती समावेश गर्ने भन्ने सन्दर्भमा सडकको स्तर, लम्वाई, भौगोलिक अवस्थीती र सडकको महत्व को आधारमा निर्धारण गरिन्छ।विशेष गरी सडकको अवस्था, सतहको प्रकार, ट्राफिकको संख्या र भीरालोपनले पनि सडक संभारकर्ताको संख्या तय हुन्छ।सडक मर्मत संभार समूह गठन गर्दा निम्न कुराको आधारमा गर्नुपर्छ।

- संभारकर्ता स्थानीय बसिन्दा हुनुपर्छ।
- संभारकर्ता प्रति ३ कि.मी लागि १ जनाको दरले तय गर्नुपर्छ।
- सडकको लम्बाई र आवश्यकताका आधारमा सडक मर्मत संभारकर्ताले एकल वा समूहमा काम गर्दछन्। कार्यालयले एकल वा समूहमा गर्ने कामको परिमाण तोकिदिनुपर्छ ।
- सडक मर्मत संभारकर्ताले दैनिक कम्तीमा ८ घण्टा तोकिएको काम गर्नुपर्दछ।
- सडक मर्मत संभारकर्ताले गरेको काम स्पष्ट परिमाणमा देखिनुपर्दछ।

### ६.१.२ सडक मर्मत संभारकर्ताको चयन

सडक मर्मत कर्ता चयनगर्दा सडक नजिकै वस्ने समुदायका ब्यक्ति मध्येबाट छनौट गर्नु पर्दछ।उपयुक्त उम्मेदवार छनौटको लागि निर्धारित मापदण्ड भित्र रहेर छनौट गर्नु पर्छ । उपयुक्त उम्मेदबार भन्नाले

सडक संभारकर्ताले गर्नु पर्ने काम गर्न योग्य ब्यक्तिका अतिरिक्त सामाजिक, आर्थिक रुपमा पछाडी परेको र वेरोजगार ब्यक्ती छनौट गर्नाले रोजगारी समेत भएको हुनेछ । तल केही छनौटका आधार प्रस्तुत गरिएका छन् ।ठाँउ, आवश्यकता र स्थानीय सहमती समेतलाई मध्यनजर राखी स्थानीय तहले छनौट गरेका ब्यक्तिहरुलाई कार्यालयले अनुमोदन गर्न सक्छ ।

### ६.१.३ छनौटका मापदण्ड

- १८ वर्ष पूरा भएको
- शारिरीक र मानसिक रुपले सडक मर्मत संभारकर्ताको काम गर्न योग्य ।
- सडकबाट नजिक घर वास भएको ।
- वेरोजगार वा पूर्ण समयको २५% सम्म रोजगार भएको
- गरीब र सीमान्तवर्गको स्थानीय बासिन्दा
- यथासम्भब सतप्रतिशत महिला/न्यूनतममा पनि ३३% महीला हुनुपर्छ ।
- यथासम्भब दलीत वा पछाडि पारिएको वर्गको ब्यक्ती

सडक संभारकर्ता छनौट गर्दा इच्छुकहरु सबैको जानकारीको लागि सम्बन्धी स्थानीय तह मार्फत सूचना संप्रेषण गर्नुपर्छ। यस्तो सूचनामा इच्छुक ब्यक्तिहरुले तोकिएको स्थानमा (निकायमा) आफ्नो इच्छा ब्यक्त गर्ने व्यवस्था र छनौटका आधार समेत सावर्जनिक गर्नुपर्दछ । अर्को प्रक्रिया हो खुला छलफलबाट छनौट गर्न । यस्तो सूचनाबाट सडक मर्मत संभारकर्ता भई काम गर्न धेरै मानिस इच्छुक देखिएता पनि, छनौटकर्ता छनौट हुने भेलामा छनौट कर्ताले गर्नु पर्ने काम र छनौटका आधार थाहा पाएपछि धेरै ब्यक्तिहरु पछाडि सर्न सक्छन्।सडक मर्मत संभारकर्ता छनौट गर्दा इच्छुकहरुको निवेदन माग गरी सोबाट पनि छनौट गर्न सकिन्छ । मर्मत संभारकर्ताको लागि दिने निवेदन अनुसूची ३ र छनौटको आधार अनुसूची ४ भएको विवरण अनुसूची मा दिइएको छ ।खुला छलफल विधीबाट मर्मत संभारकर्ता छनौट गर्दा स्थानीय तहको संलग्नतामा सडकका आसपासका कम्तीमा ३३% वासिन्दा उपस्थीती भएपछि मात्र छनौट प्रक्रिया शुरु गर्नुपर्दछ।उपस्थित सबै ब्याक्तिहरुको सहमतिमा सडक मर्मत संभारकर्ताको छनौट गर्नुपर्दछ।यसरी छनौट भएसकेका ब्यक्तिहरु विभिन्न कारणले कामबाट अलग हुनु परेको अबस्थामा सो ब्यक्तिको सट्टा उसको श्रीमान/श्रीमती वा परिवारको अन्य योग्य सदस्यबाट पूर्ती गर्नुपर्दछ।यसो हुन नसकेको खण्डमा छनौटको वेला तयार पारिएको सूचीमा सबैभन्दा माथि परेकोबाट क्रमश छनौट गर्दै जानुपर्दछ।छनौटको सिफारिश गर्नु अगाडि स्थानीय तहले छनौट भएको ब्यक्तीले छनौट गरिएको काम गर्ने इच्छा भए नभएको एकिन गरेर मात्र सिफारिश गर्नु उपयुक्त हुन्छ।

### ६.१.४ मर्मत संभारकर्ताहरुको अभिलेख

स्थानीय तहबाट सिफारिश भई आएका मर्मत संभारकर्ताहरुको सूची सडक र सो सडकको चेनेज खुलाई जिम्मेवार ब्यक्ती वा समूह एकिन गरी अभिलेख राख्नुपर्छ । यसरी सूचीकृत भएका मर्मत संभारकर्ताहरुको हरेकको नाममा उनीहरुलाई पायक पर्ने स्थानको बैंकमा बैंक खाता खोली दिने काममा कार्यालयबाट सहजीकरण गरिदिनुपर्छ । कार्यालयले सडक मर्मत संभारकर्ताको ज्याला र अन्य रकम सोही खातामा जम्मा हुने प्रवन्ध मिलाउनुपर्दछ ।

## ६.२ मर्मत संभारकर्ताले गर्नु पर्ने क्रियाकलापहरु

मर्मत संभारकर्ता को जिम्मेवारी भित्र नियमित मर्मत संभार, आवधिक मर्मत संभार र आकस्मीक मर्मत संभार पर्दछ। यस्तो हेरचाह हिउँदको समयभन्दा वर्षादको समयमा जिम्मेवारीपूर्वक गर्नुपर्दछ । सडकमा गरिने दिनदिनको मर्मत संभार र सरसफाइको काम गर्न खासै दक्ष कामदारको जरुरत पर्दैन र काम गर्दै गएपछि दक्षता वृद्धि हुँदै जान्छ । कार्यालयको तर्फबाट दक्षता वृद्धि हुने प्रकृतीका तालीम, सिकाई आयोजना गरी सामान्य ज्यामिलाई पनि दक्ष कामदार वनाउन सकिन्छ। मर्मत संभारकर्ताले मूलत सडक सतहको सरसफाई, खाल्टा पुर्ने, नालीको सरसफाई र सडकका अन्य पूर्वाधारहरुको सरसफाई गरी संरक्षण मूलक काम गर्नुपर्दछ । मर्मत संभारकर्ताले गर्नु पर्ने कामहरुको मुख्य मुख्य विवरण तल प्रस्तुत गरिएको छ|

### ६.२.१ नियमित मर्मतसंभार

**(क) पक्की सडकमा गर्नुपर्ने काम**

- ५ घ.मी. भन्दा सानो पहिरो वा ढुंगा खसेको सफा गर्ने
- नालीको सरसफाई गरी पानी बग्न पुग्ने अवरोध निर्मूल गर्ने ।
- पुल/कल्भर्ट मुनी जमेको ढुंगा/माटो फोहोर सफा गर्ने
- छेउछाउको घांस र विरुवा सफा गर्ने
- वायो इन्जिनियरिङ पूर्वाधारहरुको संरक्षण गर्ने ।
- पुलको संरचनामा उम्रेका वीरुवा तथा झारपात हटाउने ।
- Weep Hole र पुलको नालि सफा गर्ने ।
- पुलको वियरिङ र एक्सपान्सन जोइन्टससफा गर्ने ।

यी कामका अलावा संरचनामा आएको सामान्य क्षतीलाई संवोधन हुने गरी गर्ने मर्मत संभार समेत यस अन्तर्गत पर्दछन।

| | |
|---|---|
| | |
| रुख बिरुवा काटछाट तथा सफाई गर्ने कार्य | नालि सरसफाई गर्ने कार्य |
| | |
| वायो इन्जिनियरिङ पूर्वाधारहरुको संरक्षण गर्नेकार्य | कल्बर्ट सरसफाई गर्ने कार्य |

### (ख) ग्रावेल र माटे सडकमा गर्नु पर्ने काम

- सडकको सतहमा पर्ने नाली जस्ता खाल्टा/खुल्टी पुर्ने ।
- सानो लम्वाईमा विग्रेका/भत्केकोमा आवश्यकता अनुसार पुर्ने र मर्मत गर्ने।
- कल्भर्ट माथि थुप्रेका फोहोर सफा गर्ने।
- कच्ची सडकलाई धेरै विग्रन नदिनको लागि सडक सततमै स-साना छेका बनाई सतहमा आएको पानीलाई नाली तर्फ-तर्काउने।
- ग्याविनको तार खुस्केकोमा बाँध्ने, पर्खालबाट ढुंगा निस्केकोमा यथास्थानमा राख्ने।
- ट्राफिक संकेतको पुनर्स्थापना गर्ने।

पहाडी मुलुक भएको नेपालमा पहाडी भेगमा बनाइएका सडकहरुको सतहमा पानी वगी सतह विगार्ने देखिएकोमा, यस्तो सतहमा वग्ने पानीलाई तर्काएर नालीमा वग्ने बनाउने गर्दा मात्र पनि पहाडी भेगमा धेरै सडक र सडक सम्बन्धी अन्य पूर्वाधारहरुको संरक्षण हुन जान्छ ।

## ६.२.२ आवधिक मर्मत संभार

सडक संभारकर्ताको मुख्य काम सडकको दिनदिनको हेरचाह र सरसफाई भए पनि सडक पूर्वाधारहरुलाई थप क्षती हुनबाट बचाउने खालका सामान्य प्रकृतिका रोकथाम मुलक कामहरु पनि सडक मर्मत संभार

कर्ताले सम्पादन गर्नु पर्दछ । उनीहरुको क्षमता भन्दा बढिको रोकथाम मूलक कामलाई कार्यालयले वैकल्पीक प्रणालीबाट सम्पादन गर्नु पर्दछ ।यस अन्तर्गत सडक मर्मत संभारकर्ताले गर्नु पर्ने कामहरु तल उल्लेख गरिएका छन् ।

**(क) पक्की सडकमा गर्नुपर्ने काम**

- स-सानो लम्वाईमा खाल्डा खुल्डी पुर्ने (प्रति कि.मी सडकमा ३०० व.मी भन्दा कमको)

**(ख) ग्रावेल र माटे सडकमा गर्नु पर्ने काम**

- स-सानो लम्बाईमा ढुंगा सोलिङ गर्ने (प्रति कि.मी सडकमा ३०० व.मी भन्दा कमको)
- स-सानो लम्बाईमा ग्रावेल गर्ने काम(प्रति कि.मी सडकमा ३०० व.मी भन्दा कमको)

**(ग) कालोपत्रे भएको र नभएको दुबैप्रकारको सडकमा गर्ने काम**

- सुख्खा ढुंगाको पर्खाल निर्माण र मर्मत (प्रति पर्खाल ५ घ.मी भन्दा कमको)।
- ग्यावियन पर्खाल निर्माण र मर्मत (प्रति पर्खाल ५ घ.मी भन्दा कमको)।
- भिरालो स्थिरीकरण (Slope Stabilization) र वायो इन्जिनियरिङ।
- सोल्जरको छेउछाउमा थुप्रेको माटो हटाउने ।
- सोल्जर सुधार ।
- माटे नाली निर्माण र संचालन।
- विग्रेको नाली मर्मत संभार ।
- सडक सतहमा पानी आएमा ढुंगा छापेर पानी छेउ लगाउने।
- खस्न आंटेको ढुंगा हटाउने (१० घ.मी प्रति कि.मी सडक) ।
- केही खनेर भीरालोपन कायम गर्न पर्ने भए सो गर्ने ।
- रोड फर्निचरको हेरदेख र संभार ।

| | |
|---|---|
| | |
| पहिरो सफा गर्ने कार्य | सडकको सतह मिलाउने कार्य |
| | |
| खाल्डा खुल्ड़ी पुर्ने कार्य | पर्खाल मर्मत कार्य |

## ६.३ सडक मर्मत संभार समूहको तालीम

कार्यालयमा सडक मर्मत समूहको नामांकन गराई सकेपछि, उनीहरुलाई पायक पर्ने वैंकमा निजहरुको नाममा ब्याक्तिगत वैंक खाता खोल्नुपर्छ । यसरी खोलिएको खातामा नै मर्मत संभारकर्ताहरुको ज्याला भुक्तानी हुने प्रवन्ध गर्नुपर्छ। यसपछि सडक मर्मत संभारकर्ताहरु संग कार्य सम्पादन करार गर्नुपर्छ। करार संझौता पछि उनीहरुलाई फिल्डमा आवश्यक पर्ने शीप विकास र वृद्धिको लागि सैधान्तीक र ब्यवहारिक तालीम दिनुपर्दछ। यस्तो तालीममा सडक मर्मतकर्ताले गर्नु पर्ने कामको सचित्र वर्णन गरिन्छ। साथै उनिहरुले मर्मत संभारगर्दा के कस्ता सुरक्षा सावधानी अपनाउनुपर्छ सो समेतको जानकारी गराईन्छ यस्तो तालीम दुई कार्य दिन सम्मको आयोजना गर्न सकिन्छ। सैधान्तीक तालीम क्लास रुममा गरिन्छ भने ब्यवहारिक तालीम उनीहरुको कार्यस्थलमै गर्ने देखाउने प्रयत्न गर्नुपर्दछ । सैधान्तीक तालीमदिनको लागि प्रशिक्षार्थीको संख्या कम भए वा प्रशिक्षकको समयलाई मध्यनजर राख्दै एक भन्दा वढि सडकका मर्मत समूहहरुलाई समेत एकै साथ राखी तालीम दिन सकिन्छ।

### ६.३.१ सैद्दान्तिक तालीम (Theoretical Training)

सैद्दान्तिक तालीममा सडक मर्मतकर्ताहरुलाई के कारणले सडकको आयु छोटिएर सडक विग्रने, भत्कने हुन्छ, सो विषयमा जानकारी गराँउदा सडकको आयु वढाउन र थप भत्कनबाट बचाउँदै, विग्रे भत्केको सडक के कसरी मर्मत संभार गरिन्छ। सो विषयमा जानकारी गराइन्छ।यस प्रकारको प्रशिक्षण बाट

प्रशिक्षार्थिहरुले सडक मर्मत संभारको महत्व आफूले वुझी अरुलाई समेत वुझाउँने अपेक्षा गरिएको हुन्छ ।

प्रशिक्षणको सबैभन्दा शुरुमा सडक मर्मत संभारकर्तालाई उनीहरुको कामसंग सम्वन्धीत प्राविधिक शब्दावलीको वारेमा जानकारी गराइन्छ।यसपछि सडक खण्डमा भएका सडकका पूर्वाधारहरु (Elements) के के हुन ? सो को वारेमा जानकारी गराइन्छ।त्यसपछि सडक सतहमा पानी र सवारीको कारणले पर्न जाने असर वारे जानकारी गराइन्छ ।यस प्रयोजनको लागि भिडियो क्लीप, फोटो आदि प्रदर्शन गर्न सकिन्छ । यसैगरी औजार र सामाग्रीहरुको फोटो देखाँउदै त्यस्ता औजार र तिनीहरुले गर्ने कामको वारेमा जानकारी गराइन्छ।

सैद्दान्तिक तालीमको दोश्रो सत्रमा सडक मर्मत संभारकर्ताहरुले कसरी एकलै र समूहमा काम गर्न सक्छन सो वारे जानकारी गराइन्छ।एकला एकलै काम गर्दा र समूहमा काम गर्दा हुने फाईदाबारे जानकारी गराइन्छ।यसै गरी मासिक/सप्ताहिक कार्य योजना वनाउने विषयमा प्रशिक्षण दिइन्छ।

सडक मर्मत समुहलाई दिइएको कक्षा कोठातालिम

यसैगरी तालीमको तेश्रो सत्रमा उनीहरुले गरेको कामको हेरचाह कसले कसरी गर्छ ? कामको मूल्यांकन कसरी गरिन्छ? उनीहरुलाई परिश्रमिक भुक्तानी गर्दा के कसरी गरिन्छ? सो वारेमा जानकारी गराईन्छ। यस सत्रमा सडक मर्मत संभारकर्तालाई दिन विताएको भरमा नभइ उनीहरुको विताएको दिनको अवधीमा गरेको कामको मूल्यांकनका आधारमा पारिश्रमिक भुक्तानी हुने विषयमा जानकारी गराईन्छ।

### ६.३.२ ब्यवहारिक तालिम (Practical Training)

सैद्दान्तिक तालीम लिएको अर्कोदिन सडक मर्मत संभारकर्तालाई ब्यवहारिक तालीममा लगिन्छ। यस्तो तालीम परिस्थिती हेरी सैधान्तीक तालीम लिए/दिएको ठयाक्कै भोलीपल्ट हुन पनि सक्छ/नहुन पनि सक्छ।यस्तो तालीममा मर्मत संभारको सन्दर्भमा प्रशिक्षार्थीहरुले मर्मत संभार सम्वन्धीत ब्यवहारिक र अनुभवले खारिएर रहेको ज्ञान दिइन्छ।यस्तो तालीममा मर्मत संभारकर्ताहरुलाई उपलब्ध गराइएको औजार/सामाग्री प्रयोग गरी सहभागी पूलक ढंगले प्रशिक्षण दिईन्छ।

सडक मर्मत समुहलाई दिइएको व्यावहारिकतालिम

## ६.४ तालीम आयोजना र ब्यवस्थापन

सडक मर्मत संभारकर्तालाई मर्मत संभार सम्बन्धी पूर्वनिर्धारित तालीममा आउनुपर्दा यातायात वापत सामान्य यातायात खर्च उपलब्ध गराँउनु पर्दछ । तालीम हलमा स्वच्छ खानेपानी, चिया नास्ता आदिको प्रवन्ध कार्यालयको तर्फवाट गर्नुपर्छ । तर ब्यवहारिक तालीमको अवधीमा मर्मत संभारकर्ता नजिकैको वासिन्दा हुन्छन भन्ने अनुमानका आधारमा उनीहरुलाई यातायात खर्च दिइरहनु नपर्ने हुनसक्छ।

काम शुरु हुनभन्दा अगाडि दिइने तालीमको अवधीमा प्रशिक्षार्थीहरुलाई ज्याला दिन नसकीएमा पनि तालीम भत्ताको रुपमा केही पारिक्षमिक उपलब्ध गराउँन सकिन्छ । किनकी यस अवधीमा तालीमको आयोजना नगरिएको भए उनीहरुले त्यही समयमा वैकल्पीक श्रोतवाट केही न केही आर्जन गर्ने थिए होलान भन्ने अनुमान गरिएको हुन्छ। दुई दिने तालीमले मात्र सडक मर्मत संभारकर्तालाई दक्ष बनाउँदैन उनीहरुलाई दक्ष वनाँउनको लागि वर्षैभरी विभिन्न कारणले सडकमा हुने क्षती देखाँउदै त्यस्ता क्षती हुन नदिने प्रतिकारमूलक कार्यक्रम र भइसकेमा क्षतीहरुलाई न्यून् पार्ने गरी ब्यवहारिक रुपमा जानकारी गराइन्छ। जसले सैद्दान्तिक तालीम दिएको हो, तिनै ब्यक्तिहरुको सम्बन्धीत साइटमा उपस्थीति अनिवार्य गरिनुपर्छ। यस्ता उपस्थीतिले मात्र पनि सडक मर्मत संभारकर्ताकोमनमा प्रसन्न हुन्छ र उनीहरुलाई काम प्रतिको जिम्मेवारी वोधहुन्छ। तालीम प्राप्त Sub-Engineer वा कलेजका विद्यार्थीहरुलाई समेत मर्मत संभारकर्तामा सुपरभाईजरको रुपमा काममा लगाउन सकिन्छ।

## ६.५ सम्झौता ब्यबस्था

सडक मर्मत संभारकर्ताको नाम कार्यालयमा दर्ता गरी वैंक खाता खोलेर उनीहरुको लागि आधारभूत तालीम संचालन गरीसकेपछि कार्यालय र मर्मत संभारकर्ता वीच कार्य सम्पादन संझौता गर्नुपर्छ। यस्तो संझौतामा सडक मर्मत संभारकर्तालाई दिन वा घन्टाको दरले भन्दा उनीहरुले गर्ने काम र सो को परिमाणका आधारमा भुक्तानीको प्रवन्ध गरिएको हुन्छ। झट्ट हेर्दा सडक सवै खाल्डा खुल्डी परेर विग्रेको देखिन्छ। यसवाट कार्यालयलाई र कामदारलाई पनि काम कहांवाट शुरु गर्ने र कहाँ अन्त्य गर्ने भन्ने अन्यौल हुन्छ । तसर्थ सडकमा गर्नु पर्ने कामलाई टिपोट गरी, प्राथामिकता निर्धारण गरी काम गर्नु पर्ने हुन्छ। कामको अनुगमन गर्नेले पनि दिन दिनैको कामको अनुगमन गर्न नसक्ने भएकाले उनीहरुले

निकालेको कामको नतीजा (खाल्टा खुल्टी पुरेको, नालामा पानी वगेको, पहिरो पन्छाएको) का आधारमा मुल्याङ्कन गरी भुक्तानी दिनु पर्दछ।

नतीजामा आधारित सम्झौता प्रणालीमा कामको निश्चीत मापदण्ड तोकि दिएको हुन्छ। यस्तो मापदण्ड फरक स्तरको सडकको लागि फरक फरक रहेको हुन्छ । सडक संभारकर्ताले यस्ता तोकिएको स्तरको मापदण्ड पूरा गर्ने गरी मर्मत संभारको काम सम्पादन गर्नपर्छ तलको बूँदामा फरक फरक स्तरको सडकमा लागू हुने गरीको न्यूनतम सडक मर्मत संभार मापदण्ड प्रस्तुत गरिएको छ।

(क) **सडकः** सडकको सतहमा एक ठाँउमा ५ घ.मी भन्दा बढिको पहिरो सफा गर्नुपर्छ । यसैगरी सडकको नालीमा सोल्जरमा पर्ने ५ घ.मी भन्दा वढिको अवरोध हुनुहुँदैन। सडकको सतहवाट पानी नवगी नालीबाट पानी वग्ने प्रवन्ध गर्नुपर्छ । ५ घ.मी भन्दा ठूलो पहिरो आएमा कार्यालयमा जानकारी गराई निर्देशन अनुसार गर्नुपर्छ।

(ख) **माटो र ग्रायभेल सडक सतहः**

- देखिने खाल्डा खुल्डी हुनुहुदैन।
- सतहमा पानी वगेर नाली वनेको या उवडखावड नभएको हुनपर्छ।
- खाल्टा खुल्टी परेको ठाँउमा नजीकको उपयुक्त ग्रावेल आदिले पुर्नु पर्छ।
- पहाडमा लामो सतहमा नाली वन्नवाट बचाउन सडक सतहको लम्ववत पर्ने गरी ढिस्को बनाउनु पर्दछ । यस्तो ढिस्कोले सतहमा पानी वग्न अवरोध गरी नाली तर्फ वा छेउ तर्फ पानी बगाउन मदत गर्दछ।
- वाटोमा पानि जमेकोमा ढुंगा राख्न सकिन्छ। यसरी ढुंगा राख्दा एकआपसमा जोडेर र केही जमीनमुनी समेत पर्ने गरी राख्नुपर्छ। सडकमा पानी रहनु पनि हुँदैन र ढुंगा छापिएको भन्दा माथिवाट वग्नु पनि हुँदैन । छापिएको ढुंगा वाहीर निस्केमा यथास्थानमा राख्नुपर्छ।

**(ग) कालोपत्रे सडक सतहः**

- देखिने खाल्टा खुल्टी हुनहुदैन यस्ता खाल्टा खुल्टीले यातायात संचालनमा अवरोध पुन्याउनु हुँदैन।
- खाल्डा खुल्टी परेकोमा तत्कालको लागि स्थानीय रुपमा उपलब्ध ग्ग्रावेल आदिले पुर्नु पर्छ।
- कालोपत्रे सडकको छेउ (Edge) वाट कालोपत्रे उप्की सडकको चौडाँइ नै कम हुने अवस्था हुनुहुँदैन।
- सडक सतह चर्केकोमा (Crack) तुरुन्तै मर्मत संभार गर्नुपर्छ।

**(घ)सडक सोल्जरः**

- सोल्जरमा खाल्डा खुल्डी हुनुहुँदैन। नाली परेको हुनुहुँदैन।पानी जमेको हुनुहुँदैन।
- सोल्जरमा अवरोध भएको हुनुहुँदैन।

**(ङ) सडक नालीः**

- नालीको कुनै पनि भाग अवरुद्ध हुनुहुँदैन।
- नाली कम्तीमा १५ से.मी चौडा र सडक सतहभन्दा १० से.मी तल हुनुपर्छ।
- नाली भरसक सिधा लम्वाइमा हुनुपर्छ। नाली खस्ने स्थान (Cross Drainage Structure)निश्चीत दुरीमा हुनुपर्छ।
- नालीमा वग्ने पानीले नालीको छेउ र सतह विग्रेको अवस्थामा हुनुहुँदैन।
- नाली भरिएर सडक सतहमा पानी आई वग्ने हुनुहुँदैन।

**(च)कल्भर्टः**

- कल्भर्ट मुनी सफा हुनुपर्छ।कुनै प्रकारको फोहोर रुख विरुवा, झारपात वा माटो ढुंगाले अवरुद्ध भएको हुनुहुँदैन।
- कल्भर्टमा पस्ने र कल्भर्टमा निस्कने ठाँउमा पानीले खोलेर खाल्डो वनाएको हुनुहुँदैन।

**(छ) पुल र कजवेः**

- पुल र कजवेवाट सरल ढंगले पानी वग्नुपर्छ ।
- पुल मुनी सफा हुनुपर्छ।पानी पस्ने र निस्कने ठाँउमा ढुंगा माटो आदि जमेको हुनुहुँदैन ।
- पुलको सतह, वीप होल आदी सफा हुनुपर्छ ।
- पुलमुनी रुख झारपात विरुवा उम्रेर अवरुद्ध भएको हुनुहुँदैन।
- रेलीङहरु सफा र पलीश गरिएको हुनुपर्छ ।
- पुलका वियारिङ सफा र लुव्रीकेटेड हुनुपर्छ ।
- पुलका इक्स्पान्सन जोइन्टहरु सफा हुनपर्छ ।
- एप्रोचमा कुनै प्रकारको क्षती/अवरोध नभएको हुनुपर्छ ।
- चर्के, भत्केकोमा मर्मत गरिएको हुनुपर्छ ।
- पुलमा कुनै ठूलो क्षती भएको वा हुने संभावना भएमा समयमा नै कार्यालयमा खवर गर्नुपर्छ ।

**(ज) झारपात र विरुवाः**

- सडक किनाराको १ मी सम्मका झारपात र वीरुवाहरु ३० से.मी भन्दा वढि उचाइको हुन नदिने ।
- सडक सतहको २.५ मी भन्दा माथी मात्र रुख हांगा विगा हुनुपर्छ । सो भन्दा तलसम्म लत्रने अवस्थामा त्यस्ता हांगा विगा काट्नुपर्छ ।
- स्लोपमा भएका रुख विरुवा काटेर निर्मूल पर्नुभन्दा सडक मा गाडी चल्न अवरोध भएको वीरुवाका हांगा विंगा छाट्नुपर्छ।

**(झ) सडक संकेत र सडक फर्निचरः**

- सवै सडक संकेत पाटी र सडक वरीपरिका फर्निचरहरु साम्रोसंग रंगरोगन गर्नुपर्छ। साइन पोस्टहरु सतहमा राम्रो संग गाडीएको हुनपर्छ। कुनै साइनवोर्ड हराए वा क्षती भएको पाइएमा समयमा नै कार्यालयमा जानकारी गराउनु पर्दछ।

**(ञ) टेवा पर्खाल र अन्य संरचनाः**

- रिटेनिङवालहरु राम्रो अवस्थामा हुनुपर्छ । रिटेनिङ वाल पछाडिको माटो राम्रोसंग कम्प्याक्ट गरेर मात्र राख्नुपर्छ।
- रिटेनिङवालबाट ढुंगाहरु फुत्केको हुनुहुँदैन ।
- क्षती भएको रिटेनिङवाल तुरुन्त मर्मत संभार गर्नुपर्छ ।
- धेरै ठूलोक्षती भएकोमा कार्यालयमा खवर गर्नुपर्छ ।

**(ट) भिरालो क्षेत्र (Slope Area)ः**

- स्लोपलाई लड्नबाट बचाउन रुख वीरुवा रोपी (Bio-Engineering) बचाउँनुपर्छ ।
- वीरुवाहरु राम्रोसंग जमीनमा रोपीएको हुनुपर्छ ।
- खस्ने खालका ढुंगा, माटो, वीरुवा आदि स्लोपवाट हटाउनुपर्छ।
- सडकको छेउको स्लोप नखस्ने प्रकृतिको वनाउनुपर्दछ ।

## ६.६ मर्मत सम्भार कर्ता कार्यदर

एक जना मर्मत संभारकर्ताले के कस्तो मर्मत संभार सम्पन्न गर्न कति समय लागन सक्छ भन्ने एउटा निश्चीत मापदण्डका आधारमा तयार गरिन्छ। सामान्य योजना बनाउनको लागि त्यस्तो उपयोगी मापदण्ड तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ। यस तालिकामा एकजनाले एकदिनमा कुन काम कति गर्न सक्छ भन्ने प्रस्तुत गरिएको छ। प्रस्तुत तालिकामा देखाइएको कामको परिमाण अनुमानित मात्र हो। वास्तवमा

माटोको प्रकार, हावापानिको अवस्था सडकका पूर्वाधारहरुको अवस्था, मर्मतको लागि आवश्यक पर्ने सामाग्री ढुँवानी गरी ल्याउनु पर्ने दूरी जस्ता कुराहरुले अनुमान गरिएको कार्य परिमाणलाई असर पार्दछ। उल्लीखित सबै अवस्थाहरुलाई बिस्तृतमा विश्लेषण गरी रहन निकै गारो काम भएकाले, प्रस्तुत तालिकामा देखाइएको कार्य परिमाण कार्य योजना बनाउने प्रयोजनको लागि मात्र उपयुक्त हुने देखिन्छ।

*तालिका ५ एक जना मर्मत संभारकर्ताद्वारा एकदिनमा गर्न सक्ने कामको अनुमानित परिमाण*

| **सडक तत्व (Road Element)** | **सडक मर्मत कार्यहरु** | **जम्मा/ प्रति दिन** |
|---|---|---|
| सडक | पहिरो, सामग्री र अवरोधहरू हटाउने | ३-४ घ.मि |
| माटो (Earthen), खण्डास्मित सडक (Graveled Road) | खाल्डा खुल्ड़ी मर्मत | १०-१५ व.मि. |
| | पानी बाध बनाउने कार्य | २०-४० मि. |
| | ढुङ्गा पिचिङ | २-३ व.मि. |
| | ग्राभेलिंग, सब ग्रेड बनाउने | ६-८ घ.मि |
| कालोपत्रे सडक | खाल्डा खुल्ड़ी मर्मत, सडक किनारा मर्मत संभार | ५-१०व.मि. |
| | क्रयाक सिलिंग | १००-१५० मि. |
| सडक सोल्दर | खाल्डा खुल्ड़ी मर्मत | १०-१५ व. |
| | सोल्दर मर्मत | २-३ घ. मि |
| | सडक किनाराको सफाई | ३-४ घ. मि |
| नाली | नाली सफाई | १००-२००मि. |
| | पहिरो हटाउने , नाली मर्मत कार्य | २-४ घ. मि |
| | नाली निर्माण | २०-४० मि |
| कल्भर्ट | कल्भर्ट सफाई | १-३ न. |
| | Backfill मर्मत | २-३घ. मि |
| पुल र कजवेय (causeway) | बहाब (drift), कज वेय सफा गर्ने | ३-४ घ. मि |
| | पुलमुनि, पुलकोडेक (Bridge Deck), वीप होल (Weep Hole) र झारपात सफा गर्ने | १/२ -१ पुल |
| | Expansion Joint, Bearing सफागर्ने | १-२ पुल |
| | रंग रोगन , पुलको रैलिंग , सुरक्षा सामग्री सफा गर्ने | १/४-१/२ पुल |
| | पहिरो हटाउने, सामान्य सुरक्षा सामग्री राख्ने | २-४ घ. मि |
| बनस्पति, झारपात | बनस्पति, झारपात सफा गर्ने | ३००-४०० व.मि. |
| ट्राफिक चिन्ह, सडक संरचना (Road Furniture) | ट्राफिक चिन्ह, सडक संरचना (Road Furniture)सफा गर्ने | १०प्रति |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | ट्राफिक चिन्ह, सडक संरचना (Road Furniture)रंग रोगन र मर्मतकार्य | ५ प्रति |
| रिटेनिङ पर्खाल र संरचना | वीप होल (Weep Hole) सफा गर्ने | ५० प्रति |
| | रिटेनिङ पर्खाल बनाउने | १- १$^{१}/_{२}$घ. मि |
| | सामान्य मर्मत | १-१$^{१}/_{२}$घ. मि |
| | पहिरोले गर्दा भएको क्षति मर्मत | २-४ घ. मि |
| भिरालोपन(Slope) | जैविक प्रविधी (Bio-Engineering Works) मर्मत संभार | ५०-१०० व.मि. |
| | जैविक प्रविधी (Bio-Engineering) रोप्ने कार्य | १५-२५ व.मि. |
| | झुन्डिएको चट्टान हटाउने | २-३ घ. मि |
| | भिरालोपन मिलाउने | २-४ घ. मि |

श्रोतः रोडमेन्टेनएस् ग्रुपगाइडलाइन (Road Maintenance Groups Guidelines, March 2016, DOLIDAR)

## ६.७ मर्मत संभार क्रियाकलापको समय

वर्षको विभिन्न महिनामा गरिने कामको प्रकृति फरक फरक हुनसक्छ। मौसमलाई मध्यनजर गरेर पनि कार्य योजना प्रभावित हुनसक्छ। वर्ष शुरु हुनु भन्दा अगाडी नाली प्रणाली, स्लोपको स्थाथीत्व, स्लोप मिलेको सोल्जरको ब्यवस्था हुने गरी कार्य योजना बनाउनाले सडकमा पानी जम्दैन सडकमा पानी नजमे पछि पानीको कारणले सतह विग्रने प्रणाली कम गतिको हुने गर्दछ। वर्षाद सकिएपछि अली ठूलो खाले मर्मत संभार गर्नका लागि उपयुक्त समय हो। यसैगरी सुख्खा र जाडो मौसममा सडक पूर्वाधारका अन्य पूर्वाधारहरुको मर्मत संभार गर्ने गरी कार्य योजना बनाउन सकिन्छ।

## ६.८ पारिश्रमिक भुक्तानी

मर्मत संभारकर्ताले महीना भुक्तानी भएपछि बैंक मार्फत पारिश्रमिक प्राप्त गर्दछन् । संझौतामा तोकिए वमोजिमको संचार खर्च र औजार मर्मत संभार खर्च समेत बैंक मार्फत नै प्राप्त हुन्छ । यसैगरी कुनै दुर्घटना परी वीमा वापत प्राप्त हुने रकम समेत बैंक मार्फत भुक्तानी गर्नुपर्दछ ।

### ६.८.१ मासिक पारिश्रमिक भुक्तानी

सडक मर्मत संभारकर्ताको पारिश्रमिक गणना गर्दा जिल्ला दररेट निर्धारण समितिले सामान्य ज्यामीको लागि तोकि दिएको दैनिक ज्यालामा, काम गरेको दिनले गुणन गरी प्राप्त हुने रकम निकालीन्छ। सडक मर्मत संभारकर्तालाई हप्तामा १ दिन आलोपालो गरी विदा दिने भएता पनि यस्तो विदाको दिनको पारिश्रमिक भुक्तानी गर्नु पर्दैन । यस्तो पारिश्रमिक भुक्तानी गर्दा कुनै मर्मत संभारकर्ताको कामको मूल्याङ्कन गर्दा Standard भन्दा कम परिमाणको काम भएको गरेकोमा, सो वापतको रकम कट्टा गरेर मात्र भुक्तानी गर्नुपर्छ ।सडक मर्मत संभारकर्तालाई पारिश्रमिक भुक्तानी गर्दा महीना वितेको पहिलो हप्ताभित्र भुक्तानी भैसक्नुपर्छ।

### ६.८.२ अन्य भुक्तानी

औजारहरु उद्दयाउन, सांध लगाउन, बींड मर्मत गर्न, हीलब्यारोको पार्टहरु फेर्न आदि प्रयोजनको लागि केही रकम भुक्तानी गर्नुपर्छ । यस्तो रकम सम्बन्धीत Site Engineer को सिफारिशमा निर्धारण गर्नुपर्छ। सबैलाई सबै महीना यस्तो रकम भुक्तानी नहुने पनि हुनसक्छ । यस्तो रकम मासिक रुपमा पारिश्रमिकको १ प्रतिशत भन्दा बढि हुनुहुँदैन । यसैगरी संचार खर्च वापत भुक्तानी हुने रकम समेत यसमा समावेश गर्नुपर्छ कतिपय अबस्थामा सडक मर्मत संभारकर्ताहरु कार्यालयमा जानु पर्ने हुनसक्छ, यसैगरी तालीमको आयोजना गरिएको ठाँउसम्म, जान आउन त्यस्ता आयोजकले यातायात खर्चको प्रवन्ध गरेको रहेनछ भने कार्यालयले त्यस्तो खर्च कति परेको हो ? यथार्थ खर्च एकीन गरी भुक्तानी दिनुपर्छ। कामको सिलसिलामा सडक मर्मत संभारकर्तालाई कुनै प्रकारको चोटपटक वा दुर्घटना भएको अवस्थामा चोटपटक र दुर्घटनाको गम्भीरता हेरी उपयुक्ता डाक्टर/नर्सवाट उपचार गराउनुपर्दछ। सडक मर्मत संभारकर्ताको वीमा गरिएको हुने भएकाले, वीमा गर्दा कै वखत महीना/महीनामा औषधी उपचारको र चोटपटक लागेको अवस्थामा भुक्तानी हुने गरी वीमा कम्पनीसंग संझौता गरिएको हुनुपर्छ । वीमावाट भुक्तानी हुन समय लाग्ने भएमा कार्यालयबाट नै यस्तो रकम भुक्तानी गरी पछि वीमा कम्पनीबाट प्राप्त भएपछि राजस्व खातामा जम्मा गर्ने वा सोधमर्ग लिने गरी प्रवन्ध गर्नुपर्छ । सडक मर्मतकर्ताहरलाई बीमा कम्पनीले वीमा दावी गर्नको लागि गर्ने प्रशासनिक झन्झट न्यून हुने गरी कार्यालयले ब्यवस्था गर्नुपर्छ ।

## ६.९ मर्मत संभार संझौता

कार्यालय र सडक मर्मत संभारकर्ता बीच भएको काम गर्ने र पारिश्रमिक प्राप्त गर्ने विषयको लिखतको नाम नै मर्मत संभार संझौता पत्र हो । यस्तो संझौतामा संझौता गर्ने पक्ष वीच आ-आफूले गर्नु पर्ने दायित्वका विषयमा स्पष्ट उल्लेख गरिएको हुन्छ । खासगरी सडक मर्मत कर्तासंग गरिने संझौतामा- कामको मानक (Standard), पारिश्रमिक, कामको योजना र मूल्याङ्कन विधी, मर्मत संभारकर्ताले प्राप्त गर्ने हाते औजार र सुरक्षाका सामाग्रीहरुको सूचीको विषयमा उल्लेख भएको हुनुपर्छ । यस्तो संझौताको भाषा सडक मर्मत संभारकर्ताले सजिलै संग वुझन सक्ने प्रकृतिको सरल भाषामा हुनुपर्दछ। संझौता पत्र तयार गर्दा केही समय र परिश्रम गरेर हरेक जिल्ला र सडकको लागि उपयुक्त हुने गरीको तयार गर्नुपर्छ । सबै स्थान र सबै सडकको लागि एकै प्रकारका संझौताका शर्तहरु उपयुक्त नहुन सक्छन । यस विषयमा विशेष सजग रहनुपर्दछ। नमूनाको रुपमा संझौता पत्रको प्रारुप अनुसूची ७ मा दिइएको छ ।

संझौता कार्य सम्पन्न भैसकेपछि प्रत्येक सडक मर्मत संभारकर्तालाई उसले मर्मत गर्ने सडकको नाम समेत उल्लेख गरी फोटो सहीतको परिचयपत्र कार्यालयको तर्फबाट उपलब्ध गराँउनुपर्दछ यस्तो परिचय पत्रमा यो अस्थायी प्रकारको काम गर्नेको लागी जारी भएको परिचय पत्र भएको र भविष्यमा सरकारी सेवामा काम गर्नुपर्दा यो परिचय पत्रकै आधारमा मात्र स्थायी प्रकृतिको काम पाउन सक्ने छैनन भन्ने स्पष्ट उल्लेख हुनुपर्छ । यसैगरी यस्तो परिचय पत्रमा संझौताको अवधी सम्मको लागि कायम हुने शर्त समेत उल्लेख गर्नुपर्छ ।

काम भएको नभएको पता लगाउन सजिलो पर्न जान्छ । निरिक्षण/अनुगमनको काम मर्मत संभारकर्ताहरुलाई संगै राखेर गर्नुपर्छताकी उनीहरुलाई योजना गरिए अनुसार कार्य सम्पादन गर्न सकेको नसकेको जानकारी होबस ।

यस्तो प्रकारको निरिक्षण/अनुगन गर्ने प्रयोजनको लागि एउटा जाँच सूची (Check list) तयार गर्नु पर्दछ। नमूनाको रुपमा त्यस्तो जाँच सूचीअनुसूची मा दिइएको छ । यस्तो Check list भर्नाले के कती काम गर्न सकिएन अव कसरी काम गर्ने हो, त्यस्ता विषयको योजना बनाउन मदत पुग्छ । निरिक्षण/अनुगमनको सिलसिलामा मर्मत संभारकर्ताले पर्याप्त काम नगरेको पाइए उनीहरुको दक्षता न्यून भएको मूल्याङ्कन गरी सोही अनुपातमा रकम कट्टा गरी जानकारी दिनुपर्दछ । यसरी रकम कट्टा गर्नु/हुनु दुःखदायी भए पनि कामको परिमाण र गुणस्तरलाई यथास्थानमा राख्नको लागि यो प्रवृती पनि जरुरी देखिएको छ। रकम घटाएको सडक मर्मत संभारकर्ता स्वयं पनि तोकिएको काम हुन नसकेको विषयमा जानकार हुनुपर्छ । यस्तो काम नभएको भन्ने विषयको पहिचान अघिल्लो पटकको अनुगमनको सिलसिलामा खिचीएको फोटो/भिडियो र ऐले भएको अवस्था लाई तुलाना गरेर पनि एकीन गर्न सकिन्छ। सडक मर्मत संभार कर्ताले उपस्थीति जनाउने प्रयोजनको लागि अनुसूची मा नमूना हाजीरी रेकर्ड देखाइएको छ।

## ६.१० औजार, सुरक्षा उपकरण अन्य सामाग्री

सडक संभारकर्ताको लागि आवश्यक पर्ने औजार, सुरक्षा उपकरण र अन्य आवश्यकाय सामाग्रिहरुको विवरण तल प्रस्तुत छ । यस्ता सामाग्रीहरु कार्यालयले खरिद गरी मर्मत संभार कर्तालाई उपलब्ध गराउँनुपर्दछ। सामाग्रीहरु मर्मत संभार र जगेडाको जिम्मा पनि कार्यालय कै हो ।

### ६.१०.१ औजार

सडक मर्मतकर्ताको लागि आवश्यक पर्ने औजारहरु तल प्रस्तुत छन्। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण अनुसूची २ मा दिइएको छ ।

- हीलष्यारो/डोको
- गैंती
- हसिया
- ठूलो कोवार
- डोरी
- पानी राख्ने भांडो
- होर/फरुवा/कोदालो
- लामो हात भएको गैंती
- खुकुरी
- हथौडा
- खुट्टाले चल्ने पम्प
- हाते वन्चरो
- राके
- धुर्मस(हाते)
- प्वाल पार्ने (Chisel)
- प्लास्टीकको वाटा

सडक मर्मत समुहले प्रयोग गर्ने औजारहरु

## ६.१०.२ सुरक्षा उपकरण

सडक मर्मत संभारकर्ताको लागि हाते औजारका अतिरिक्त सुरक्षाका उपकरणहरु समेत उपलब्ध गराँनुपर्छ यस्ता उपकरणको प्रयोगबाट सडक मर्मतकर्तालाई संभावित दुर्घटनाबाट बचाउन सकिन्छ भने दुर्घटना भै हालेमा पनि प्राथामिक उपचारमा मदत पुग्दछ । सडक मर्मतकर्तालाई उपलब्ध गराउनु पर्ने सुरक्षा उपकरणको विवरण तल प्रस्तुत छ। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण अनुसूची २ मा देखाइएको छ।

- संकेत गर्ने झन्डा (रातो,हरियो) पंजा प्राथामिक उपचारको सामाग्री सहितको वाकस
- हेल्मेट सेफटी ज्याकेट (टल्कने) सुरक्षा चस्मा
- मास्क हयाट गमवूट
- रेन कोट

सुरक्षा औजारहरु

काम शुरु गर्नु अगाडी सडक मर्मत संभारकर्तालाई गुणस्तरीय सुरक्षा उपकरणहरु उपलब्ध गराउँनुपर्दछ। प्राथामिक उपचारको सामाग्रीहरु राख्ने त्रिकोणीय पट्टी, सामान्य पट्टी, छिटो चिस्याउने प्याकेट, पोलेको काटेको घाउमा लगाउने क्रिम, औलाको टुप्पाले लगाउने पट्टी, घाउ सफा गर्ने प्याकेट, आंखा सफा गर्ने औषधी, डिटोल/फिनेल जस्ता तरल पदार्थ, टिन्चर आयोडिन, सावुन, थर्मामीटर जस्ता सामाग्रीहरु हुनुपर्दछ ।यी सामाग्रीहरुको भण्डारनिरिक्षण गरी खर्च भै सकिएको वा मिती नाघेका सामाग्रीहरु कार्यालयले पुनर्भरण गरिदिनु पर्छ ।

### ६.१०.३ अन्य सामाग्रीहरु

सडक मर्मत संभारकर्तालाई संभार कार्य सुचारु गर्नका लागि केही निर्माण सामाग्रीको समेत प्रबन्ध गरी दिनुपर्छ । निर्माण सामाग्रीमा सिमेन्ट, विटुमिन, अस्फाल्ट, ग्रायावल वालुवा गिट्टी, ग्यावियन जाली र तार । यस्ता प्रकारका निर्माण सामाग्रीहरु केही मर्मत संभार कर्ताको नियन्त्रणमा हुने गरी राख्न सकिन्छ आबश्यकता अनुसार निर्माण सामाग्रीहरु यस्ता सडक मर्मतकर्तालाई उपलब्ध गराउन सकिन्छ । विटुमिन तथा अस्फाल्ट जस्ता सामाग्रीहरु तातो पारेर मात्र प्रयोग गर्नु पर्ने अबस्थामा झन्झटिलो देखिएता पनि यस्ता सामाग्रीहरु प्रयोग गरी समय मै गरीएको मर्मत संभार कार्य प्रभावकारी हुन्छ भन्ने विषय भुल्नु हुँदैन ।

# ७ सूचना प्रणाली, मर्मत संभार, अनुगमन र मुल्यांकन

प्रदेश यातायात पूर्वाधारहरुको निर्माण तथा मर्मत संभार कार्यहरुको उचित व्यवस्थापनका लागि यातायात पूर्वाधार निर्देशालायमा कम्प्यूटरमा आधारित केन्द्रीय तथ्यांक प्रणालीको व्यवस्था गरिने छ । प्रदेश यातायात पूर्वाधार अन्तर्गतका सडकहरु, झोलुङ्गे पुलहरु, पुल पुलेसा, कल्भर्टहरु, कजवेहरु इत्यादिको लगत र भौतिक अवस्थाको बिवरण यस ''प्रदेश यातायात व्यवस्थापन सूचना प्रणाली" (PTMIS) मा अध्यावधिक गरी राखिनेछ।

यो पद्धतिको प्रयोगबाट निम्न तथ्यांकहरु उपलब्ध हुनेछः

- प्रदेश सडकहरुको अध्यावधिक विवरण
- सडकहरुमा बनेका पुलहरु, कल्भर्टहरु, सतह पुलेसा (कजवे) हरु तथा अन्य सडक संरचनाहरुको प्रकार तथा अवस्था
- विद्यमान सडकहरुको लागि पुल, पुलेसाको आबश्यकता तथा संभाव्यस्थलको पहिचान
- मुख्य वा स्थानीय बाटो तथा झोलुङ्गे पुल सम्बन्धी विवरण

यस प्रणालीमा राखिने तथ्यांङ्कहरुको नियमित रुपमा अध्याबधिक गर्न प्रत्येक पूर्वाधार विकास कार्यालय तोकिएको ढांचामा तथ्याङ्क संकलन गरी यसको प्रतिवेदन वार्षिक रुपमा यातायात पुर्वधार निर्देशालायमा पठाउनेछ । तथ्याङ्क संकलन गर्ने क्रममा प्रदेश यातायात सूचना प्रणालीले र्निदिष्ट गरे अनुसारको सांकेतिक (coding) प्रणालीलाई अनिवार्य रुपमा पालना गरिनेछ साथै पुल, कलभर्ट र कजवेहरुको लागि पनि कोडिङ्ग प्रणाली प्रयोग गरिनेछ ।

उपलब्ध तथ्याङ्कहरु प्रदेश सडकहरुको मर्मत संभार गर्ने क्रममा वार्षिक मर्मत संभार कार्यक्रम बनाउन र प्राथमिकता निर्धारण गर्नको लागि प्रयोग गरिनेछ ।

### मर्मत कार्यको निरिक्षण/अनुगमन

निरिक्षण र अनुगमनको सिलसिलामा मर्मत संभारको काम र सो कामको निर्देशन गर्ने ब्यक्तिले गरेको कामको निरिक्षण गरिन्छ । निरिक्षणको क्रममा कुनै सडक खण्डको कुनै काम नगरि नहुने पाइएमा त्यस्तो काम सम्पन्न गर्न निर्देशन दिनु पर्दछ । निरिक्षणको क्रममा मर्मतका औजार, सामाग्री र प्राथमिक उपचारका सामाग्रीको भण्डारणको अवस्था समेत निरिक्षण गरी आपूर्तीको प्रवन्ध मिलाउनुपर्छ । यसैगरी निरिक्षणको क्रममा सडक मर्मत संभारकर्ताको उपस्थीती जनाउने हाजीरी र उपस्थीती र कामको प्रगतीको तालमेलको चेकजांच गर्नुपर्दछ। खाल्डा खुल्डी पुर्ने, सडक सतहमा खाल्डा परेकोमा त्यस्ता खाल्डा पुर्ने सामाग्री स्थानीयस्तरमा उपलब्ध नभएको पाइएमा कार्यालयबाट बैकल्पिक प्रबन्ध गरी त्यस्ता सामाग्री मर्मत संभार स्थलसम्म ढुवानी गरि दिने प्रवन्ध मिलाउँनु पर्दछ ।

निरिक्षण/अनुगमनको काम महीना महीनामा गर्नुपर्दछ । किनकी कामको योजना पनि महीना महीनाको लागि नै गरिएको हुन्छ । यसवाट योजना अनुसार काम भएको नभएको पता लगाउन सजिलो पर्न जान्छ ।निरिक्षण/अनुगमनको काम मर्मत संभारकर्ताहरुलाई संगै राखेर गर्नुपर्छताकी उनीहरुलाई योजना गरिए अनुसार कार्य सम्पादन गर्न सकेको नसकेको जानकारी होबस ।

यस्तो प्रकारको निरिक्षण/अनुगन गर्ने प्रयोजनको लागि एउटा Check list तयार गर्नु पर्दछ । नमूनाको रुपमा त्यस्तो Check list अनुसूची मा दिइएको छ । यस्तो Check list भर्नाले के कती काम गर्न सकिएन अव कसरी काम गर्ने हो, त्यस्ता विषयको योजना बनाउन मदत पुग्छ । निरिक्षण/अनुगमनको सिलसिलामा मर्मत संभारकर्ताले पर्याप्त काम नगरेको पाइए उनीहरुको दक्षता न्यून भएको मूल्याङ्कन गरी सोही अनुपातमा रकम कट्टा गरी जानकारी दिनुपर्दछ । यसरी रकम कट्टा गर्नु/हुनु दुःखदायी भए पनि कामको परिमाण र गुणस्तरलाई यथास्थानमा राख्नको लागि यो प्रवृती पनि जरुरी देखिएको छ । रकम घटाएको सडक मर्मत संभारकर्ता स्वयं पनि तोकिएको काम हुन नसकेको विषयमा जानकार हुनुपर्छ । यस्तो काम नभएको भन्ने विषयको पहिचान अघिल्लो पटकको अनुगमनको सिलसिलामा खिचीएको फोटो/भिडियो र अहिले भएको अवस्था लाई तुलना गरेर पनि एकीन गर्न सकिन्छ । सडक मर्मत संभार कर्ताले उपस्थीति जनाउने प्रयोजनको लागि अनुसूची मा नमूना हाजीरी रेकर्ड देखाइएको छ ।

# ८ अनुसूचीहरु

## अनुसूची १ विभिन्न सडक सतहमा गरिने मर्मत संभार क्रियाकलापहरु

| मर्मत संभारको प्रकार | कालोपत्रे सडक (Blacktopped Road | खण्डास्मिथ सडक (Gravelled Road) |
|---|---|---|
| नियमित मर्मत सम्भार (Routine Maintenance) | सडक किनाराको सफाई<br>कल्भर्टसफाई<br>पुलकोसफाई<br>ढललाई सामान्यरुपमा फेरबदल गर्ने<br>सडक सतह सफा गर्ने<br>सडक किनारा मर्मत संभार<br>सडक सतह र छेउछाउमा उम्रेकोघास / झारपात हटाउने<br>सडक मा राखिएको अन्यसंरचना (Road Furniture) सफाई गर्ने<br>Weep Holes सफाई | |
| पटके मर्मत संभार (Recurrent Maintenance) | नाली मर्मत कार्य<br>कल्भर्ट, सतह नाली मर्मत कार्य<br>सडकमा राखिएको अन्य संरचनाको मर्मत कार्य गर्ने | |
| | पटहोल प्यात्चिंङ् (Pothole Patching) | स्पट ग्राभेलिंग (Spot Gravelling) |
| | क्रयाक सिलिंग (Crack Sealing) | ड्रयागीङ् (Dragging) |
| | सडक किनारा मर्मत (Road Edge Repai) | ग्रेडिंङ् (Grading) |
| आवधिक मर्मतसंभार (Periodic Maintenance) | फगसिल (Fogseal) | सडक पुनखण्डस्मित (Regravelling) |
| | स्लरिसिल (Slurry Seal) | |
| | सर्फसड्रेसिङ् (Surface Dressing) | |
| | स्याण्डसिल (Sand Seal) | |
| | थिन ओभहरले (Thin Overlay) | |
| | सडक किनारको पुनःखण्ड स्मित (Regravelling of Shoulders) | |
| | सडकरंगरोगन (Road Marking) | |
| आकस्मिक मर्मत संभार (Emergancy Maintenance) | आकस्मिक ट्राफिक संचालन व्यवस्थापन<br>पहिरो/ बाढी हटाई अवरुद्ध सडक खोल्नेकार्य<br>भत्केको इम्बन्क्मेंट (Embankment) तथा कटस्लोप (Cut Slope) मर्मत<br>डाइभरसन निर्माण<br>पुलपुलेसको आकस्मिक मर्मतसंभार | |
| रोक्थामुलक मर्मत संभार (Preventive Maintenance) | सडकको स्लोपकाटेर मिलाउने (Slope Stabilization)<br>नदि नियन्त्रण संरचनाहरुको संभारकार्य<br>झुण्डीएकोपहरा/ चट्टानहटाउने<br>जैविकप्रविधी (Bio-Engineering Works) मर्मतसंभार | |

# अनुसूची २ सडक मर्मतमा प्रयोग गरिने औजार तथा सुरक्षा सामाग्रीहरु

**औजार सामाग्रीहरु**

| औजारहरु | उद्देश्य | कार्यकर्ता साझेदारी (प्रति सम्भारकर्ता) | |
|---|---|---|---|
| | | तराई | पहाड |
| एकपांग्रे ठेलागाडी / डोको | कार्यस्थलमा र बाट सामग्रीको ढुवानी | २-४ | २-४ |
| कुटो, कोदालो, फरुवा | नरममाटो र ग्रावेल खन्न | २-३ | २-३ |
| कुदाल | साह्रो माटो खन्न | ३-५ | २-३ |
| बेलचा | खुकुलोमाटो वा ग्रावेल लोड र फाल्न | १ | १ |
| लामोह्यान्डल बेलचा | कल्भर्ट सफाई | १ | १ |
| रेक | सतह मिलाउन | २-३ | २-३ |
| खुकुरी | वनस्पति, झारपात काट्न | २-३ | २-३ |
| बेलन | माटो र ग्रावेल दबाउन | १ | १ |
| लामो खन्ती | ठुला चट्टान खुकुलो बनाउने, टुक्रा पार्न | १ | १ |
| ठुलो हथौडा रछिनो | ठुला चट्टानपार्न | | १ |
| डोरी | बेलचा तान्न | १ | १ |
| प्लास्टिक टबहरू | पानी हटाउन | २-३ | १ |
| हजारी (Watering Can) | पानी बोक्न र हाल्न | १ | १ |

**सुरक्षासामाग्रीहरु**

| सुरक्षा सामाग्री | उद्देश्य | कार्यकर्ता साझेदारी (प्रति सम्भारकर्ता) | |
|---|---|---|---|
| | | तराई | पहाड |
| संकेतगर्ने झन्डा(रातो,हरियो) | अगाडि कामदारहरूको उपस्थिति संकेत गर्दै | १ | १ |
| सेफटीज्याकेट(टल्कने) | मर्मत सम्भार कर्ता छुटाउन | १ | १ |
| हयाट | घामबाट बच्न | १ | १ |
| साह्रो टोपी | टाउकोमा चोट लाग्नबाट बच्न | १ | १ |
| पंजा | चोट लाग्नबाट बच्न | १ | १ |
| सुरक्षाचस्मा | धुलो तथा चोट लाग्नबाट बच्न | १ | १ |
| मास्क | धुलोबाट बच्न | १ | १ |
| गमबूट | चोट लाग्नबाट बच्न | १ | १ |
| रेनकोट | पानीबाट बच्न | १ | १ |
| प्राथामिक उपचारको सामाग्री सहितको वाकस | चोटपटक को प्राथामिक उपचार गर्न | | |

# अनुसूची ३ मर्मत संभार समुहको निवेदनको ढांचा

**प्रदेश सरकार**

**भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय**

**यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय**

**बागमती प्रदेश , हेटौंडा, मकवानपुर**

| | **सडक मर्मत समुह फारम** |
|---|---|
| **नामः** | |
| **थरः** | |
| **परिचय कागजात(नागरिकता)** | |
| **उमेर** | |
| **बस्ने ठाउँ** | |
| **लिङ्ग** | ☐ पुरुष ☐ महिला |
| **जात/जाति** | ☐दलित ☐जनजाति ☐ अन्य |
| **हाल उम्मेदवारको आम्दानीको कुन स्रोत छ ?** | ☐ कुनै पनि छैन<br>☐अस्थायी(जस्तैः प्रवासी काम, ज्यालादारी मजदुर)<br>☐निश्चित (जस्तैः खेतीयोग्य जमिन, स्थायी रोजगारी) |
| **उम्मेदवारको कुनै सम्पत्ति छ ?** | ☐ कुनै पनि छैन<br>☐ खेतीयोग्य जमिन<br>☐ घर<br>☐ पसल वा अन्य व्यापारिक परिसर |
| **उम्मेदवारले कति परिवारका सदस्यलाई पाल्नुपर्छ ?** | ☐०-३ ☐ ४-६ ☐ ६ भन्दा बढी |
| **उम्मेदवारको शिक्षा तह कस्तो छ ?** | ☐ प्राथमिक अपूर्ण<br>☐ प्राथमिक समाप्त<br>☐माद्यामिक पूर्ण वा उच्च |
| **के उम्मेदवारले पढ्न र लेख्न सक्छन् ?** | ☐सक्छ ☐सक्दैन |
| **उम्मेदवारसँग कस्तो कामको अनुभव छ ?** | ☐ निर्माण क्रियाकलापहरू<br>☐ कृषि क्रियाकलापहरू<br>☐ व्यावसायिक क्रियाकलापहरू<br>☐ अन्य क्रियाकलापहरूः |
| **उम्मेदवारलाई सडकमा काम गरेको अनुभव छ कि छैन ?<br>छ भने, कस्तो अनुभव?** | ☐छ ☐छैन<br>..... |
| **के उम्मेदवारले कहिल्यै कुनै समूहको रूपमा काम गरेको छ?<br>छ भने, कस्तो समूह?** | ☐छ ☐छैन<br>..... |
| **उम्मेदवारले कहिल्यै नेतृत्व को पद समहालेको छ ?<br>छ भने, कस्तो ओहदा?** | ☐छ ☐छैन<br>..... |

# अनुसूची ४ मर्मत संभार समुहको निबेदन -प्राप्ताङ्ककार्ड

**प्रदेश सरकार**

**भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय**

**यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय**

**बागमती प्रदेश , हेटौंडा, मकवानपुर**

| | | **अधिक्तम गर्नुहोस्** |
|---|---|---|
| नामः | ..... | - |
| थरः | | |
| परिचय कागजात(**नागरिकता**) | | |
| उमेर | | |
| बस्ने ठाउँ | | |
| लिङ्ग | ☐पुरुष .....☐ महिला (५) | ५ |
| जात/जाति | ☐ दलित (१०)<br>☐ जनजाती (५)<br>☐ अन्य | १० |
| हाल उम्मेदवारको आम्दा हाल उम्मेदवारको आम्दानीको कुन स्रोत छ ?कुन स्रोत छ ? | ☐ कुनै पनि छैन (१०)<br>☐अस्थायी(जस्तैः प्रवासी काम, ज्यालादारी मजदुर) (५)<br>☐निश्चित (जस्तैः खेतीयोग्य जमिन, स्थायी रोजगारी) | १० |
| उम्मेदवारको कुनै सम्पत्ति छ ? | ☐ कुनै पनि छैन(५)<br>☐ खेतीयोग्य जमिन<br>☐ घर<br>☐ पसल वा अन्य व्यापारिक परिसर | ५ |
| उम्मेदवारका कतिजना आश्रीत सदस्य छन् । | ☐०-३————.☐ ४-६ (५).....☐ ६ भन्दा बढी (१०) | १० |
| उम्मेदवारको शिक्षा तह कस्तो छ ? | ☐ प्राथमिक अपूर्ण<br>☐ प्राथमिक समाप्त (५)<br>☐ माध्यमिक पूरा वा उच्च (५) | ५ |
| के उम्मेदवारले पढ्न र लेख्न सक्छन् ? | ☐ सकछ(५) ☐सक्दैन | ५ |
| के उम्मेदवारसँग कस्तो कामको अनुभव | ☐ निर्माण **गतिविधिहरु** (१०)<br>☐ कृषि क्रियाकलापहरू (५)<br>☐ व्यावसायिक क्रियाकलापहरू | १० |

| | | |
|---|---|---|
| | ☐ अन्य क्रियाकलापहरूः | |
| उम्मेदवारलाई सडकमा काम गरेको अनुभव छ कि छैन ? छ भने, कस्तो अनुभव? | ☐छ(३०) ☐ छैन<br>**सम्बन्धित सडक कार्य अनुभव भएमा** | ३० |
| के उम्मेदवारले कहिल्यै कुनै समूहको रूपमा काम गरेको छ?हो भने, कस्तो समूह? | ☐छ (५) ☐ छैन<br>**यदि सम्बन्धित टोलीको अनुभव** भएमा..... | ५ |

# अनुसूची ५ मर्मत संभार अनुगमन फारम

**प्रदेश सरकार**

**भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय**

**यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय**

**बागमती प्रदेश , हेटौडा, मकवानपुर**

| | | | |
|---|---|---|---|
| निरिक्षण अवधी (महीना) | | | |
| निरिक्षकको नाम | | | |
| निरिक्षकको मिति | | | |
| सडकको नाम र लम्बाई | | | |
| सडक खण्ड शुरु र अन्त्य | | | |
| आरएमजीको नाम | | | |
| आरएमजी प्रमुखको नाम | | | |
| **वाटोको अवस्था** | **सुधार भएको** | **सुधार नभएको** | **अर्को पटक सुधार गर्नु पर्ने** |
| सडक अवरोध | | | |
| माटो वा ग्रावेल सतह | | | |
| कालोपत्रे सतह | | | |
| सडकको सोल्जर | | | |
| सडक नाली | | | |
| कल्भर्टको अवस्था | | | |
| घांसपात/झारपात | | | |
| ट्राफिक चिन्न र सडक फर्निचर | | | |
| पर्खालर संरचना ठीक भएको | | | |
| ढलानहरु | | | |

कुनै RMG अनुपस्थीत भएको भए नाम- .....

(१) अनुपस्थीत दिन/ अनुपस्थीत भएको कारण

(२) कुनै सामाग्री पूर्ती गर्नै पर्ने भए सोको विवरण लिने-

यो निरिक्षण फारम प्रयोग गरी अघिल्लो महीना तोकिएको काम सम्पन्न नगर्ने RMG को पारिश्रमिक कट्टा गर्न पर्ने भए कहा गर्न सकिन्छ|

.....

निरिक्षकको हस्ताक्षार

# अनुसूची ६ उपस्थिति र भुक्तानी वितरण पाना

**प्रदेश सरकार**

**भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय**

**यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय**

**बागमती प्रदेश , हेटौंडा, मकवानपुर**

| उपस्थिति र भुक्तानी वितरण पाना | |
|---|---|
| प्रतिवेदन अवधि (महिना | |
| सडकको नाम र लम्बाइः | |
| सडक मर्मत समूहनामः | |

कार्य घण्टा

| सदस्यको नाम | मिति गतेप्रत्येक RMG सदस्यले प्रत्येक गतेगरेको कामको घण्टाको उल्लेख गर्ने | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| जम्मा घण्टा | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

निष्कर्ष

प्रति दिन तोकिएको नर्मस अनुसारको परिमाणको काम भएको नभएका —
नभएको भए उचित कारण
कुनै खास सदस्यले तोकिएको परिमाणको काम नगरेको भए नाम-
काम कम भएकोमा चेतावनी पाउने सदस्यको नाम-
काम काम गर्नेको नाम दोहोरिएको छ छैन?
दोहोरिएमा स्थानीय तहलाई जानकारी दिएको छ की छैन ।

# अनुसूची ७ नमूना सम्झौता

**प्रदेश सरकार**

**भौतिक पूर्वाधार विकास मन्त्रालय**

**यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय**

**बागमती प्रदेश, हेटौडा, मकवानपुर**

सडक/पुलमर्मत सम्भार सम्झौता

.....कार्यालय

र [RMG को नाम प्रविष्ट गर्नुहोस्]

यस सम्झौताले [Enter road name or description] मा गरिने सडक मर्मत क्रियाकलापहरुको विवरण दिइएको छ । [सडकको लम्बाइ प्रविष्ट गर्नुहोस्] कि.मी को कुल लम्बाई मा Chainage [Enter start chainage] देखि chainage [Enter end chainage] सम्म, मा जम्मा [RMG] maintenance workers मा maintenance workers को Enter संख्या समावेश छ । यस संझौता अवधि [महिनाको सङ्ख्या प्रविष्ट गर्नुहोस्] महिनाहरु [सुरु मिति प्रविष्ट गर्नुहोस्] देखि [अन्य मिति प्रविष्ट गर्नुहोस्] सम्म सुरु हुन्छ ।

**मर्मत क्रियाकलापहरु**

यस सम्झौता अन्तर्गत गरिने मर्मत क्रियाकलापहरुमा सडक सुरक्षाका आधारभूत उपायहरु को निर्माणको गर्दै मर्मतद्धारा पूरक नियमित सफाईका क्रियाकलापहरु समावेश छन् । यस सम्झौताको एक भागको रुपमा,निम्न मर्मत क्रियाकलापहरु रहेका छन्

| बाटो तत्व | RMG मर्मत क्रियाकलापहरु |
|---|---|
| रोड | ▪ पहिरो र अवरोध सफा गर्ने । |
| माटो वा ग्राभेल सतह | ▪ रुट, रिल, खाल्डाखुल्डी, मर्मत गर्ने ।<br>▪ सुख्खा ढुंगा पिच गर्ने, ढुङ्गाले छेकेको बाटो बनाउने।<br>▪ ग्राभलिङ्ग गर्ने । |
| ब्ल्याकटप सतह | ▪ खाल्डा खुल्डी र किनारा टुक्रने मर्मत ।<br>▪ क्रयाक सिल गर्ने । |
| सडकको सोल्जर | ▪ रुट, रिल, खाल्डाखुल्डी पुर्ने ।<br>▪ विग्रेको मर्मत र सोल्जर सुधार गर्ने ।<br>▪ किनाराहरु सुधार गर्ने । |
| नाली | ▪ नाली सफा गर्ने ।<br>▪ निरिक्षण र मर्मत गर्ने ।<br>▪ माटोको नाली हटाउने । |
| कल्भर्ट | ▪ कल्भर्ट मुनी सफा गर्ने ।<br>▪ कल्भर्टमाथि ब्याकफिल मर्मत गर्ने । |
| पुल | ▪ बाटो सफा गर्ने ।<br>▪ पुल, पुलको डेक,झोलुंगे पुलमुनि सफा गर्ने, वीप होल र झारपात हटाउने ।<br>▪ Bearing मा Lubricating गर्ने ।<br>▪ पुलको रेलिङ र सुरक्षा अवरोधहरुको सरसफाइ, र मर्मत गर्ने । |

| बाटो तत्व | RMG मर्मत क्रियाकलापहरु |
|---|---|
| | ▪ सुरक्षाका सामाग्रीको मर्मत संभार र स्थान्तरण । |
| वनस्पति | ▪ घाँस काट्ने र सफा गर्ने । |
| ट्राफिक चिन्ह र सडकका फर्निचर | ▪ सफाइ चिन्ह र सडकका फर्निचर ।<br>▪ चिन्ह र सडकको फर्निचर मर्मत/प्रतिस्थापन गर्ने । |
| पर्खाल र संरचना लाई कायम राख्ने | ▪ Weep holes सफा गर्ने ।<br>▪ सानो तिनो पर्खाल निर्माण गर्ने ।<br>▪ क्षेती भएको मर्मत गर्ने । |
| ढलानहरु | ▪ बायोइन्जिनियरिङ विशेषता कायम गर्ने<br>▪ बायोइन्जिनियरिङ विशेषता थप्ने<br>▪ झुन्डेको ढुंगा हटाउने ।<br>▪ छेउका भीरहरु काटछाँट गर्ने । |

माथि सूचीकृत मर्मत क्रियाकलापहरुले दायराभन्दा बाहिरको सडकको लागि आवश्यक कुनै पनि मर्मत को रिपोर्ट कार्यालयलाई दिनुपर्छ । आरएमजीहरुले मर्मत क्रियाकलापहरु गर्न कार्यालयवाट औजार तथा सुरक्षा उपकरणहरु प्राप्त गर्नेछन् । आरएमजी सदस्यहरुका लागि पनि दुर्घटना बीमा प्रदान गरिनेछ ।

**मासिक कार्य योजना**

प्रत्येक महिनाको सुरुमा कार्यालयका तोकिएका प्राविधिक सँगै कार्ययोजना तयार गरिन्छ जसले कुन कुन क्रियाकलाप गरिनेछ र कुन खण्डमा यी कार्यहरु गरिनेछ भन्नेकुरा सङ्केत गर्छ । सडक मर्मत समुहले असोज मसान्तसम्म कार्य योजनामा उल्लेखित सबै काम सम्पन्न गर्ने गरी कार्य योजनामा उल्लेखित क्रियाकलापहरु सम्पन्न गर्न आफ्ना सदस्यहरुलाई योजना निर्माण तथा व्यवस्थित गर्ने जिम्मेवारी लिएको छ । कार्य योजना ले क्रियाकलापहरुको लागि आधार तयार गर्दछ , यद्यपि आवश्यकता अनुसार थप क्रियाकलापहरु आउन सक्छन् । बढ्दो क्रममा सडक मर्मत गर्ने समूहलाई कार्ययोजना निर्माणको जिम्मा दिइनेछ । यसकार्ययोजनालाई कार्यालयले अनुमोदन गर्नुपर्नेछ ।

**निरीक्षण मानकहरु**

मासिक निरीक्षण गर्दा गरिने कामको मूल्यांकन गरिन्छ । यस महिनामा गरिने कामको परिमाणलाई त्यस महिनाको कार्ययोजनासित तुलना गरिनेछ । कामको गुणस्तरलाई तल परिभाषित गरिएको कार्यसम्पादन स्तरसँग तुलना गरिने छ । कामको परिमाण र गुणस्तर कार्ययोजना र कार्यसम्पादन मापदण्ड अनुरुप भएमा यस सम्झौताको अन्त्यमा उल्लेख भए बमोजिमको पुर्ण मासिक भुक्तानी स्वीकृत हुन्छ । यदि परिमाण वा गुणस्तर ले कार्यसम्पादन मापदण्ड वा कार्य योजनाको अनुसार नभए मासिक भुक्तानीमाकटौती लागू गर्नसकिने छ ।यो कटौतीको मात्रा सन्तोषजनक नभएको अनुमान गरिएको कामको परिमाणमा आधारित हुन्छ । ग्रत्येक मासिक निरीक्षणको समयमानिरीक्षण फारम(Inspection Form)भरिनेछ,यसवाट सडकमा फेला परेको कुनै पनि कमीहरु पहिचान हुनेछन।

| मानक |
|---|
| • **सडक** - सडक सतह, सडकको सोल्जर वा छेउनालीमा कुनै सानो पहिरो (५ घन मिटरभन्दा कम), सामाग्री वा अन्य बाधा हरू छैनन् । ठूलो पहिरो (५ घनमिटरभन्दा बढी) पहिरो गएको अवस्थामा कार्यालयलाई सो जानकारी गराइएको छ । सवारी साधन गुड्न सक्छन् र नालीमा पानी वग्ने हुनपर्छ।<br>• **माटो वा ग्राभेल सतह** - त्यहाँ कुनै उल्लेखनीय खाल्डाहरू (>६० x१५ सेमी), कुनै रट, रील (> १५ सेमी गहिरो), र कुनै Corrugation (> ७ सेमी गहिरो) हुनु हुदैन जसले ट्राफिक चाललाई खलबल्याउँछ। उपयुक्त |

| मानक |
|---|
| ग्राभेल सामग्री प्रयोग गरेर ग्राभेल सतहको मर्मत कार्य गरिएको छ । छेउछाउमाक्षतविक्षत हुने क्षेत्रहरुमापानीलाईसडकबाट पानी टाढा पुर्याउन नियमित अन्तरालमा वाटर बार बनायको छ । जहाँ पानी ले बाटो पार गर्छ, ढुङ्गाले छेकेको बाटो बनाइदिएको छ। ढुंगा पिच गरेको अवस्थामा जमिनमा राम्ररी लगाइएको छ, टाँसेर छापिएका ढुंगाहरु उप्केको र हटेको छैन । बाटोमा पानी बग्छ वा रहँदैन।<br>• **ब्ल्याकटप सतह** - त्यहाँ कुनै उल्लेखनीय खाल्डाहरू (>३० x १० सेमी) छैन जसले ट्राफिकको नियमित चाललाई खलबल्याउँछ। स्थानीय तवरमा उपलब्ध सामग्रीहरूद्वारा खाल्डाहरू मर्मत गरिएको छ। फुटपाथको चौडाइ घटाउने कुनै महत्वपूर्ण किनारा विच्छेद छैन । मर्मत गरिएको सडकमा ०.५ सेन्टिमिटरभन्दा चौडा कुनै फराकिलो बन्द नभएका दरारहरू छैनन्।<br>• **सडक को सोल्जर** - कुनै उल्लेखनीय खाल्डाहरू (> ३०x१० सेमी) र कुनै ruts वा rills (> १० सेमी गहिरो) छैन। १० मिटरभन्दा बढी को लागि सडकको सोल्जरमा कुनै अवरोध छैन। सडकको सोल्जरमा पानी जमेको छैन।<br>• **नाली** - छेउको नालीको कुनै पनि बिन्दुमा क्रस सेक्सनको एक चौथाई भन्दा कम लाई अवरुद्ध गरिएको छ । यो नाली कम्तीमा १५ सेन्टिमिटर चौडा रसडक सतह भन्दा १० सेन्टिमिटर तल छ। जल निकासमा कुनै तीखो घुमाउरो मोड छैन र जल निकासको उचित निकास छ। छेउको निकासबाट पानी सजिलै बग्न सक्छ र नालीहरू क्षतविक्षत छैनन्। सडकको सतह वा सोल्जरमा पानी बग्दैन।<br>• **कल्भर्ट** - कल्भर्टको कुनै पनि बिन्दुमा कल्भर्ट उचाइको एक चौथाई भन्दा कम अवरुद्ध छ, इनलेट र आउटलेट सफा छ, कल्भर्टबाट पानी स्वतन्त्र रूपमा बग्न सक्छ, र इन्लेट वा आउटलेटमा कुनै क्षतविक्षतता छैन।<br>• **कजवे** - Drifts र causeways sedimentation मुक्त छन्। पुलमुनि पानी सजिलै बग्न सक्छ। पुल को डेक, Weep hole मा झार उम्रेकोछैन। क्रसिङ संरचनामा कुनै वनस्पति उमारिरहेको छैन। पुलको रेलिङ सफा र रंगले ढाकिएको हुन्छ। पुलको किनारा सफा र लुब्रिकेटेड छ। पुल विस्तारका जोर्नीहरू स्पष्ट छन्। नजिकैको सडक र पुलको डेक मा कुनै क्षति छैन र दरारहरू बन्द गरिएका छन्। स-साना छिद्रहरू मर्मत गरिएका छन् र सुरक्षाका उपायहरू पनि अपानिएका छन्। पुल संरचनाको ठूलो क्षति वा क्षतीको बिबरण कार्यालयलाई दिइएको छ ।<br>• **वनस्पति** - सडकको १ मिटर भित्रको वनस्पतिको उचाई ३० सेन्टिमिटर भन्दा कम (रुखबाहेक) छ। सडकमाथि उम्रने वनस्पति सडक सतहभन्दा कम्तीमा २.५० मिटर माथि छ। सडकबाट पानीको बहावमा कुनै रोक लगाइएको छैन। भिरालो जमीनमा भएका वनस्पति हरू छांटकांट गरिएको छ ।<br>• **ट्राफिक संकेत र सडक फर्नीचर** - सबै ट्राफिक संकेत र सडक फर्नीचर सफा र सुचिकृत छन् (आवश्यक ठाउँमा चित्रित). चिन्ह खम्बाहरू सीधा र जमिनमा राम्रोसँग गरिएका छन। कुनै पनि क्षतिग्रस्त वा हराएको संकेत बारे कार्यालयमा रिपोर्ट गरिएको छ।<br>• **पर्खाल र संरचनालाई कायम राखे** - रिटेनिङ र संरचनाहरू राम्रो अवस्थामा छन् र त्यसको पछाडिको क्षेत्र कम्प्याक्ट गरिएको छ । बाँकी रहेका भित्ताहरूमा कुनै खुकुलो ढुङ्गा वा अन्य क्षति छैन र Weep hole हरु सफार भूक्षयले बाँकी रहेका पर्खाल तथा संरचनाहरूलाई कमजोर बनाएर कुनै क्षति पुऱ्याउनुहुँदैन।<br>• **ढल** — भूक्षय हुने सम्भावना भएका भीर र सडकको छेउमा झारपात सामग्री रोपिएको छ । बोटबिरुवाहरू सुकेर जमिनमा लडी ढल अबरोध भएको छैन । भिरालो ठाउँमा ढुङ्गा वा अन्य सामग्री छैनन् र सडक छेउको ढलान स्थिर अवस्थामा हुनुपर्छ। |
| • नोट २: माथिको कार्यसम्पादन मानकलाई १ महिना भन्दा अगाडी नभई आरएमजीद्वारा सडकको अन्तिम काम वा मर्मत गरिएको खण्डमा मात्र नोट १ मा परिभाषित गरिएको अनुगमनको आधारको रूपमा लिन सकिन्छ । |

**भुक्तानी र भत्ता**

आरएमजीले मासिक तलब भुक्तानीका साथै मासिक यातायात भत्ता, मासिक प्रशासन भत्ता र मासिक औजार मर्मत भत्ता पाउनेछ । यी तल संकेत गरिए बमोजिम को निश्चित मासिक राशि हरू हुन्। भुक्तानी एक महिनाको भुक्तानीको रूपमा गरिन्छ।

| वर्णन | रकम (NPR) |
|---|---|
| मासिक तलब भुक्तानी | मात्रा प्रविष्ट गर्नुहोस् |
| मासिक यातायात भत्ता | मात्रा प्रविष्ट गर्नुहोस् |
| मासिक प्रशासन भत्ता | मात्रा प्रविष्ट गर्नुहोस् |
| मासिक औजार मर्मत भत्ता | मात्रा प्रविष्ट गर्नुहोस् |
| Standard Monthly Payment (राम्रो कार्यसम्पादन भएको अवस्थामा) | जम्मा रकम प्रविष्ट गर्नुहोस् |

राम्रो कार्यसम्पादन को अवस्थामा, मानक मासिक भुक्तानी पूर्ण रूपमा भुक्तानी गरिन्छ, तर यदि कार्य सम्पादन कार्य योजना वा कार्यसम्पादन मानकहरू अनुरूप छैन भने, मानक मासिक भुक्तानी कटौती लागू गरेर कम गर्न सकिन्छ। कार्य योजना वा कार्यसम्पादन स्तरको असहयोगको डिग्रीलाई ध्यानमा राखी मासिक निरीक्षण प्रतिवेदनमा कटौतीको सही मात्रा परिभाषित गरिनेछ। कुनै पनि कटौतीको आवेदनपछि स्वीकृत मासिक भुक्तानी एकल भुक्तानीको रूपमा RMG लाई भुक्तानी गरिन्छ।

कार्यालयले कामको भुक्तानी गर्दा बैंक्त मार्फत ब्यक्तिगत रुपमा भुक्तानी गरिन्छ । हाजिरी कपिमाआधारित निगरानी गरिनेछ। सडक मर्मत समूहका सदस्यहरूलाई भुक्तानी को वितरणप्रत्येक समूह सदस्यले हाजिरी कपिमारेकर्ड गरे अनुसार काम गरेका दिनहरूको आधारमा कार्यालय द्वारा निर्धारण गरिनेछ। यस सम्झौतामा हस्ताक्षर गर्ने, आरएमजी कार्यालयले आवश्यक परेमा सार्वजनिक लेखा परीक्षणका लागि आफ्नो खाता प्रस्तुत गर्न सहमत हुन्छ।

**रोजगारीको स्थिति**

यो सम्झौता एक सार्वजनिक संस्था (कार्यालय) र निश्चित अवधिको लागि सेवा प्रदायक (RMG) बीच खरिद सम्झौता हो। यसले तोकिएको अवधि भन्दा बाहिरको सम्झौताको विस्तार वा नवीकरणको कुनै हक प्रदान गर्दैन न त यसले कार्यालय वा अन्य कुनै सार्वजनिक संस्थाद्वारा निरन्तर रोजगारीका लागि RMG सदस्यहरूलाई कुनै हक दिन्छ । यस सम्झौता अन्तर्गत कार्यालयका को सेवा प्रदायक मानिन्छ। आरएमजी सदस्यहरूलाई सरकारी कर्मचारी ठान्दैनन् न त तिनीहरू सरकारी कर्मचारीहरूसँग सम्बन्धित कुनै पनि हक र अधिकारका लागि योग्य हुन्छन्।

यस सम्झौतामा निम्न व्यक्तिहरु संलग्न रहेका छन्

नाम पद

१

२

३

४

५

६

सम्झौता गर्ने पक्ष्य

| कार्यालयको तर्फबाट | सेवा प्रदायकको तर्फबाट |
|---|---|
| नाम | नाम |
| दस्तखत | दस्तखत |
| मिति | मिति |
| छाप | |

# ९ सन्दर्भ सामग्री


- नेपालको संविधान, संबिधान सभा सचिबालय, सिहदरबार काठमाडौं (प्रमाणित मिति २०७२/६/३)
- ग्रामिण सडक मर्मत संभार निर्देशिका, स्थानीय पूर्वाधार विकास तथा कृषी सडक विभाग, फाल्गुन २०६४
- सडक बोर्ड निर्देशिका, सडक बोर्ड नेपाल, २०६१
- प्रदेश सार्वजानिक सडक ऐन, आन्तरिक मामिला तथा कानुन मन्त्रालय, बागमती प्रदेश, हेटौडा, २०७८ श्रावन १२ गतेको राजपत्र
- पहिलो आवधिक योजना, प्रदेश नीति तथा योजना आयोजना, प्रदेश न.३, हेटौडा, २०७६/७७-२०८०/८१
- प्रादेशिक सडक गुरुयोजना (मस्यौदा), यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय, वागमती प्रदेश, २०७७
- रोड मेन्टेनएस् ग्रुप गाइडलाइन, स्थानीय पूर्वाधार विकास तथा कृषी सडक विभाग (Road Maintenance Groups Guidelines, March 2016, DOLIDAR)

# १० सन्क्षिप्त रुप र आधाक्षरि शब्दहरु

(Abbreviations /Acronyms)

| | |
|---|---|
| AADT | Annual Average Daily Traffic (वार्षिक औषत दैनिक सवारी) |
| ARMP | Annual Road Maintenance Plan (वार्षिक सडक मर्मत सभांर योजना) |
| DOLI | Department of Local Infrstructure (स्थानीय पूर्वाधार विभाग) |
| FY | Fiscal Year (आर्थिक वर्ष) |
| IDO | Infrastructure Deveelopment Office (पूर्वाधार विकाश कार्यालय) |
| Km | (कि.मि.)Kilometre (किलो मिटर) |
| NRs | (नेरु) Nepali Rupees (नेपाली रुपियाँ) |
| PRDO | Provincial Road Division Office (प्रादेशिक सडक डिविजन कार्यालय) |
| PTMIS | Provincial Transport Maagenemt Information Sysytem (प्रदेश यातायात व्यवस्थापन सूचना प्रणाली) |
| PTMP | Provincial Transport Master Plan (प्रादेशिक यातायात गुरु योजना) |
| RMG | Road Maintenance Group (सडक मर्मत समूह) |
| TID | Transport Infrastructure Directorate (यातायात पूर्वाधार निर्देशनालय) |