1.1 *परिचय*

यह योजना मनाली, हिमाचल प्रदेश में प्रस्तावित ऐलाइन – दुहंगन जलविद्युत उत्पादन परियोजना से होने वाले पर्यावरणीय व सामाजिक प्रभावो को कम करने व लाभदायक प्रभावो को बढाने के लिए बनाई गई पर्यावरणीय एव सामाजिक प्रवंधन व अनुश्रवण योजना (ESMMP) के विषय मे चर्चा करती है।

1.2 *पर्यावरणीय एवं सामाजिक न्युनीकरण प्रबंधन योजना*

ई.एस.एम.एम.पी. को भारतीय कानून तथा आई.एफ.सी की पर्यावरणीय एवं सामाजिक आर्थिक पहलुओ पर सुरक्षा नीतियों के अन्तर्गत आपेक्षित ढांचे के अन्दर तैयार किया गया है।

अध्ययन के दौरान पहचान किए गए विपरीत पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने की कुछ कार्रवाईयां करने की आवश्यकता है। प्रस्तावित परियोजना के क्रियान्वयन के लिए किए जाने वाले न्यूनीकरण उपायों में निम्नलिखित सम्मिलित है :

- पर्यावरणीय कार्रवाई योजना
- पुनःस्थापन कार्रवाई योजना
- समुदाय विकास योजना
- जन परामर्श एवं प्रकटीकरण योजना
- जलागम क्षेत्र अपचार योजना
- निर्माण श्रामिक प्रबंधक योजना
- आपातकालीन अनुक्रिया योजना तथा मत्स्य अनुश्रवण योजना

परियोजना के जीवन चक्र को ध्यान में रखते हुए ईएसएमएमपी को तैयार किया गया है। रा०स्०वि०मि०लि० 40 वर्षो तक ऐलाइन दुहंगन जल विद्युत परियोजना को अपनाएगी तथा संचालित रखेगी।

इस अवधि के दौरान रा०स्०वि०मि०लि० ईएसएमएमपी के अन्तर्गत पहचानी गई पर्यावरणीय व सामाजिक जरूरतों के लिए पूर्णरूप से ज़िम्मेदार होगी।

1.3 *पर्यावरणीय कार्रवाई योजना (ई० ए० पी०)*

प्रस्तावित जल विद्युत परियोजना के लिए पर्यावरणीय कार्रवाई योजना तालिका–1 में दी गई है।

तालिका 1   पर्यावरणीय एवं सामाजिक न्यूनीकरण एवं प्रबंधन योजना

क्रमं सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय-कार्रवाई योजना	ज़िम्मेवारी
क	निर्माण-पूर्ण चरण			
क-1	परियोजना घटको के लिए भूमि अधिग्रहण	भूमि, जीविका, परिसम्पत्तियो आदि की हानि, बृहत सामाजिक-आर्थिक प्रभाव	- हिमाचल सरकार द्वारा अनूमोदित मानको के आधार पर भूमि तथा परिसम्पत्तियों के लिए मूआवजा समझौता तय करना - पुर्नवास सहायता (परिवर्ती भत्ता, आयपुनः स्थापन उपाय तथा रोजगार) सवेंदनशील परिवारों के लिए व उन परिवारों के लिए जो अपनी कुल भूमि का 25% से अधिक भाग गवां रहें है। - अपनी 75 प्रतिशत से अधिक भूमि गवाँने वाले परिवार एवंम अनुसूचित जनजाति परिवार को नकद राशि के मुआवज़े या गवाँई गई भूमि के आकार, मूल्य और गुणवत्ता के अनुरूप वैकल्पिक भूमि के बीच चुनाव करने का अधि ाकार मिलेगा। - परियोजना क्षेत्र में समुदाय विकास कार्यक्रम	रा० स्वि० वि० मि० लि० के साथ समन्वय में स्थानीय प्रशासन रा० स्वि० वि० मि० लि० क्रियान्वयन ऐजंसी के साथ
क-2	परियोजना घटक की स्थापना के लिए वन भूमि का परिवर्तन	32.167 है० वन भूमि की हानि एवं वृक्षो तथा अन्य हरियाली को हटाया जाना	64.334 है० से अधिक दोहरी निम्नीकृत भूमि में प्रतिपूरक वनीकरण	रा० स्वि० वि० मि० लि० परिस्थितिक/पर्यावरणीय इन्जीनियर जिला वन अधिकारी पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
क-3	कैम्प की स्थापना निर्माण मजदूरों तथा निर्माण सामग्री की ढुलाई के लिए ट्रक चालको के लिए नागरिक सूविधओ का प्रावधान	खुले स्थानों पर मल-मूत्र के निपटान के माध्यम से स्वास्य तथा सफाई परिस्थितियों की कमी के कारण स्वास्थ्य खतरे जिससे मच्छर उपद्रव, पानी से होने वाली बीमारियां आदि एड्स जैसी लैंगिक सम्प्रेषीय बीमारियों के फैलने की सम्भावना	शौचालय सूविधाओं का निर्माण तथा उपचार के लिए मल-मूत्र एकत्रीकरण प्रणाली के निपटान से पहले मल-मूत्र के लिए उपचार संयंत्र का प्रावधान, निकासी के निर्धरित मानकों को पूरा करना। प्रथम उपचार के लिए व्यवस्थाएं एड्स पर जागरूकता कार्यक्रम आदि	रा० स्वि० वि० मि० लि० स्थानीय स्वास्थ्य प्रशासन फैक्टरी निदेशालय लि०प्र०
क-4	सामान्य	स्वास्थ्य, सुरक्षा, ठोस कचरा निपटान (घरेलू एवं परियोजना)	निर्माण गतिविधियों को आरम्भ करने से पहले सुरक्षा, कूढे का निपटान तथा ठोस गंदगी के लिए निर्देशो का विकास	रा० स्वि० वि० मि० लि० एच.पी.एस.ई.पी.पी.सी.बी फैक्टरी निदेशालय

क्रमं सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय—कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख	निर्माण चरण-निर्माण गतिविधियां			
ख क	निर्माण मजदूरों द्वारा अस्थायी व्यवसाय			
ख क–1	भवनों, भण्डारण सुविधाओं, गाड़ियो तथा मशीनरी/ उपस्करों की स्थापना के रखरखाव के लिए कर्मशाला	अनउपचरित निकासी के समय सतही जल गुणवत्ता या मुद्रा एवं भूमि जल में बिगाड़	कर्मशाला आदि तथा कैम्प तथा कालोनी से घरेलू गंदे जल के लिए उपचार संयंत्र	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एच पी एस ई पी पी सी बी
ख क 3	जल आपूर्ति	घरेलू उदेश्यो के लिए जल निकासी के कारण प्रभाव	जल के उचित उपयोग पर ध्यान	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख क 4	निर्माण चरण के दौरान कामगरों के लिए ईधन की आवश्यकता	ईधन प्रयोग के लिए वन उत्पाद पर दबाव	निर्माण कामगरों को ईंधन आंवटन का प्रावधान ताकि वन उत्पाद पर दबाव कम पड़े	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख क 5	ठोस गंदगी निपटाना	बिमारियां, चूहे, आदि	रसोई की गंदगी के निपटान के लिए व्यवस्था-खाद मिटट्ी गढढ्ो के लिए उन स्थानों को चूनना जिन्हे मिटट्ी से भरा जा सके	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख ख	**स्थल तैयारी-सड़कों आदि का निर्माण**			
ख क 1	ढांचों को गिराना तथा हटाना आदि कोई हो तो	शोर उपद्रव तथा धूल	जल छिड़काव तथा मकान गिराने का कार्य केवल दिन के समय किया जाएगा	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख ख 2	सड़कों का निर्माण तथा अन्य क्षत्रों का विकास	विभिन्न निर्माण गतिविधियों के दौरान उड़ती धूल मृदा कटाव जल गुणवत्ता में कमी	सड़क को साकार रूप देने में जहां तक सम्भव हो सके बड़े पेड़ो तथा वन/देवबनों के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रों को बचाना कच्ची सड़को पर पानी का छिड़काव पहुंच मार्गो के उचित भागों के लिए उचित इंजीनीयरिंग डिज़ाइन पानी के निकास के लिए कल्वटे व नालियां	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इंन्जीनियर जिला वन अधिकारी

क्रमं सं0	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख ख 3	यातायात–गाड़ियों का संचालन, समान चढाना, उतारना	गाड़ियो की आवगमन के कारण प्रदूषण NOx के साथ साथ धूल भी उड़ती है।	यातायात प्रंबधन के लिए दिन प्रतिदिन ट्रको की आवाजाही के लिए उचित इंतजाम/प्रंबध, निर्माण मार्ग पर पानी का छिड़काव	सुरक्षा अधिकारी रा. सि. वि. मि. लि
ख ग	जल विचलन			
ख ग 1	ऐैलाइन बैराज तथा दुहंगन वीयर के निर्माण के लिए ऐैलाइन तथा दुहंगन उपनदियों का विचलन	भूमि कटाव तथा जल गुणवत्ता में कमी	दोनो धाराओं से परिवर्तित जल के लिए उचित चैनल का पर्याप्त प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ख ग 2	धाराओं का विचलन जल विचलन के लिए उपस्कर निर्माण	शोर मे वृद्धि	उच्च शोर उत्पादक उपस्करों का दिन के समय संचालन उपस्करों का नियमित रख रखाव उच्च शोर उत्पादक उपस्करो के लिए बाढों का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ख घ	अन्य परियोजना धटकों का निर्माण			
ख घ 1	सुरंग बनाने के दौरान खुदाई एवं ब्लास्टिंग	उच्च आवेगशील शोर स्तर	देरी से चलने वाले डिटोनेटरो का प्रयोग करके अनुकूल ब्लास्टिंग ब्लास्टिंग को सीमित क्षेत्रो (टनलों के अन्दर) में अपनाना	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी ब्लास्टिंग विशेषण
ख घ 2	सुरंग बनाने के लिए ब्लास्टिंग संचालन	आवेगशील भूमि कंपन/लघु अवधि तथा घुमावदार प्रभाव	अनुकूल ब्लास्टिंग संचालन तकनीक को अपनाना नियंत्रित यातायात प्रबंधन उच्च शोर उत्पादक मशीनरी/उपस्करों के लिए बाढो तथा अन्य उपायों का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर ब्लास्टिंग विशेषज्ञ पर्यावरण इंन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी

क्रमं सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 4	सुरंग बनाने के दोरान खुदाई तथा ब्लास्टिंग	व्यावसायिक स्वास्थ्य जोखिम वायू तथा शोर प्रदूषण दुर्घटनाएं एवं चोटों के कारण कामगरों के स्वास्थ्य खराब होते है। निर्माण चरण तक सीमित-अल्पावधि घुमावदार	जितनी ज़रूरत हो उतनी ही ब्लास्टिंग की जाए व इसे सुरंग के अंदर तक ही सीमित रखा जाए ब्लास्टिंग के साथ प्रर्याप्त एक्ज़ोहस्ट प्रणाली सांस लेने के व्यैक्तिक उपस्कर का अनिवार्य प्रयोग गहरी गुफाओं में कार्य करने वालों के लिए जीवन रेखा का भी प्रबंध किया जाना चाहिए। निर्माण चरण के दौरान आइटिंग के लिए टनलों के अन्दर आग प्रुफ केबलो का प्रयोग	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी
ख घ 5	सुरंग बनाने के दौरान खुदाई तथा ब्लास्टिंग खुदाई, ड्रिलिंग,	व्यावसायिक सुरक्षा जोखिम निर्माण स्थान सुरक्षा जोखिम	निर्माण तथा संचालन चरणों के दौरान स्थल पर एक स्थायी सुरक्षा अधिकारी के सीधे सर्वेक्षण के अन्तर्गत पर प्रतिदिन आधार पर सुरक्षा हेलमेट, सुरक्षा चश्में, गम जुतों, दस्तानो का प्रावधान निर्माण चरण के दौरान किसी शर्ट सर्किटिंग के बचाव के लिए टनलों के अन्दर आग प्रुफ केबलो का प्रावधान निर्माण चरण के दौरान सुरक्षा के लिए नियमों का विकास करें।	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी
ख घ 6	यातायात एवं अन्य परियोजना गतिविधियां	निर्माण के दौरान भूमि कटाव/अवसादन	सड़क निर्माण में 30 प्रतिशत कूढा पुनः प्रयोग में लाए उचित ढेर तथा उनका एकत्रीकरण, बनीकरण, भूस्खलन उपायों में सूधार तथा मृदा क्षरण की घटनाओं को कम करने के लिए जलागम क्षेत्र का उपचार	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एचपीएसईपीपीसीबी
ख घ 7	निर्माण उदेश्यों अर्थात धूल को दबाने, कर्मशाला, निर्माण स्थल तथा कालोनी आदि पर घरेलू आपूर्ति के लिए जल निकासी	प्रवाह कम करना जल के खींचने के परिवर्तनशील प्रभाव	जल आवश्यकता को अनुकूल बनाएं जल बहाना रोकें । टनलो की गीली ड्रिलिंग के दौरान जल को पुनः प्रयोग में लाने पर बल देखे ।	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर

क्रमं सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 8	कूड़ा करकट तथा अन्य ठोस अधिक भारी निपटान से सम्बधिंत बेकार	भूमि, स्थलकृति विज्ञान, मृदा आदि के प्रयोग पर प्रभाव।	अधिकतम ठोस कूडे का पून- प्रयोग करें। सड़क निर्माण, भूस्खलन उपायों के सूधार के लिए कम से कम 30 प्रतिशत कूडे का पूनः प्रयोग करें।	रा. स्टि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 9	ठोस कचरे तथा कूड़े का स्टाक बनाना तथा उनका निपटान	तेज हवाओं के दौरान एस पी एम स्तर में बढोतरी	कूडे की सम्भाव्य ताकत तथा अन्य विशेषताओ के लिए इसे परीक्षण करवा कर उसे पुनः प्रयोग के लिए विचार किया जाना चाहिए। कूडे तथा बेकार वस्तुओ का उचित स्टाकिंग तथा ठोस बनाना जलमग्न क्षेत्र की उपचार योजना के अनूसार भूस्खलन का सुधार तथा वनीकरण।	रा. स्टि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर परिस्थितकीय विशेषज्ञ
ख घ 10	निर्माण चरण राज्य बिजली बोर्ड से पावरकट विधुत आपूर्ति के मामलो में विधुत उत्पादन के लिए ङी जी सैट संचालन।	SO_2 NOx स्तरो में वृद्धि	अधिक SPM व धुल के उड़ने के बचाव के लिए पानी का छिडकाव केवल निर्माण चरण के दौर सहारे के लिए संचालन नियत स्टैक उंचाई का प्रावधान, अलग–अलग स्थानों पर डीजी सैट से संचालन परियोजना क्षेत्र के अन्दर डी जी सैट 4 स्थानो पर लगेंगे।	रा. स्टि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 11	डी जी सैट, कंक्रीट मिलाने वाले संयत्र तथा शेर एवं कम्पन उत्पादक अन्य मशीनरी	शोर तथा कम्पन मे बढ़ोतरी	अधिक शोर उत्पादन करने वाली मशीनरी जैसे कि कंक्रीट मिलाने वाले संयंत्र, डी जी सैट तथा अन्य उपस्करो के लिए बाडों का प्रावधान डी जी सैटों पर मफलरो (साइलैंसरो) का प्रावधान अस्थायी परन्तु उचित प्रकार से रबड पैडिंग समर्थित नींब का कम्पन नियंत्रण के लिए प्रावधान	रा. स्टि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 12	यातायात - गाड़ियों का आवागमन	शोर के स्तरों में बढोतरी। गाडियों के आवागमन के कारण वायू एवं शोर प्रदूषण के कारण उल्टा प्रभाव धूल तथा वायु उत्सर्जन से उल्टा प्रभाव होगा।	दिन प्रतिदिन आधार पर फ्लीट प्रबन्धन रात्रि के समय सीमित गाडियो का आवगमन निर्माण सामग्री ले जाने वाली गाडियो को उचित प्रकार से ढका जाएगा तथा जल का छिडकाव किया जाए। गाडियो का आवागमन मुख्य रूप से परियोजना क्षेत्र मे सीमित होगा तथा डी जी सैट परियोजना क्षेत्र के अन्दर 4 स्थानो पर लगेंगे। निर्माण सामग्री ले जाने वाली गाडियों को उचित प्रकार से ढका जाएगा तथा निर्माण क्षेत्रो मे जल का छिडकाव किया जाएगा ताकि धूल तथा वायू उत्सर्जनो को कम से कम किया जा सके।	रा. स्टि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी

क्रमं सं०	मामला परियोजना गतिविधिंया	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 13	यातायात मनाली- नगर मार्ग पर गाड़ियों के आवागमन में बढ़ोतरी के कारण	आवागमन में बढ़ोतरी से सड़क दुर्घटनाओं की घटनाओं में बढ़ोतरी होग। नगर–मनाली मार्ग पर यातायात के कारण सड़क बन्द रहेगी।	स्थानीय प्रशासन की सहायता से प्रतिदिन के आधार पर यातायात नियमित किया जाएगा ताकि सड़क बन्द न हो। यद्यपि नगर–मनाली मार्ग के पर्यटको के द्वारा मनाली जाने के लिए प्रयोग में नहीं लाया जाता है। स्थानीय प्रशासन की सहायता से सड़क बन्द के बचाव क लिए प्रतिदिन के आधार पर आवागमन नियमित किया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी स्थानीय यातायात प्रशासन
ख घ 14	परियोजना क्षेत्र से संबंधित निर्माण मजदूरों को न लागाना तथा बाल श्रम के रोजगार पर प्रतिबन्ध	विभिन्न संस्कृतियों के लोगों के झुण्ड स्थानीय संस्कृतिक पर बहुत प्रभाव डालेंगे। बालश्रम को रोजगार अ. वि. नि. मानकों का उल्लधंन होगा।	पर्यवेक्षकों के माध्यम से नियमित जांच तथा उपाय किए जाएंगे कि निर्माण मजदूर स्थानीय निवासियों को उनकेक संस्कृति मूल्यों के लिए दखल न करें। निर्माण के लिए कोई बाल श्रम को नहीं लगाया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सामाजिक वैज्ञानिक
ग				
ग 1	जलागम क्षेत्र का उपचार ढलाव रूकावटों तथा क्षरण की मरम्मत	निचले सतही अवसादनों का कम होना।	जलागम क्षेत्र की उपचार योजना का उचित क्रियान्वयन (विस्तारण के लिए ई एस आई ए की धारा 10.12 देखें)	रा. सि. वि. मि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ग 2	सामान्य रखरखाव एवं परिस्थिकीय बचाव	प्रतिपूरक वर्नीकरण के द्वारा क्षेत्रीय संतुलन में सुधार जीव-वनस्पति तथा जल वनस्पति का बचाव जल संसाधनों का बचाव	जलागम क्षेत्र योजना के उपचार का उचित क्रियान्वयन यद्यपि ऐलाइन तथा दुहंगन धाराओं में कोई मछली नहीं पाई गई है, वर्ष के 12 महीनों के लिए एक मछली सर्वेक्षण किया जाएगा तथा जैसा कि ऊपर चर्चा की गई है अपवर्तन ढांचों के निचले स्तरों के प्रयोग तथा परिस्थितकीय जीवन के बचाव के लिए प्रति सै० 150 लीटर का न्यूनतम प्रवाह सुनिश्चित किया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर परिस्थितकीय विशेषज्ञ

क्रम सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्युनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
घ	अस्थायी निर्माण ढांचों को गिराना			
घ 1	सभी अस्थायी भवनों तथा मैंगजीनों को गिराना तथा हटाना	सौन्दर्य परक, स्वास्थ्य, सुरक्षा, जल गुणवत्ता में कमी	गांवों के निकट आवासों को स्कूलों/स्थानीय कल्याण गतिविधियों में बदल दो या स्थल से ऐसे अस्थायी भवनों को गिराया या हटाया जाए। खाली क्षेत्रों पर पुनः वनस्पति लागाईं जाए। परियोजना स्थल से सभी निर्माण उपस्करों को हटाया जाए। एच पी पी ई पी पी सी बी की आवश्यकता के अनुसार सारी गंदगी को स्थल से हटाया जाए तथा उसका निपटान उचित प्रकार से किया जाए। कूड़े तथा अन्य गन्दगी डम्पिंग स्थलों को पुर्नवासित करो।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इंन्जीनियर परिस्थितिकीय विशेषज्ञ सुरक्षा अधिकारी
ड	**संचालन चरण**			
ड 1	जल विधुत उत्पादन के लिए जल अपवर्तन	संचालन चरण के दौरान विद्युत उत्पादन के लिए जल के अपवर्तन के कारण प्रभाव तथा ऐलाइन तथा दुहंगन धारा के निचले प्रवाह पर अपवर्तन ढांचे तथा टेलरेस निकासी बिन्दू के बीच कम प्रवाह	अपवर्तन बिन्दुओं के तुरन्त बाद दोनों ऐलाइन तथा दुहंगन धाराओं में 150 लीटर प्रति सै० का न्यूनतम प्रवाह बनाए रखने का प्रावधान। इलैक्ट्रॅानिक तथा मैनुअल दोनों मापन आधारों पर प्रवाह मापन गेज़ों को लगाना	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर
ड 2	परियोजना, कर्मशाला तथा घरेलू, आपूर्ति सहित डिस्टिलिंग चैम्बरों में एकत्रित रेत की फ्लशिंग	यदि परियोजना कर्मशाला तथा धरेलू स्रोत का निकासी के समय उपचार न किया गया तो सतही जल में खराबी आएगी।	धरेलू गन्दे पानी के लिए जल-मल उपचार संयंत्र। डिस्टिलिंग चैम्बरों से फ्लशिंग की नियंत्रित निकासी।	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इन्जीनियर
ड3	गाड़ियों का आवागमन तथा जल विघुत उत्पादन	शोर स्तरों मे मामूली बढ़ोतरी	संचालन चरण के दौरान गाड़ियों का सीमित आवागमन। कम्पनी के स्वामित्व वाली गाड़ियों का नियमित रखरखाव।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी

क्रम सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय-कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ड. 4	जलाशय का विकास	जल जीव-जन्तु पर लाभदायक प्रभाव	जलाशय की नियमित सफाई तथा रखरखाव चारागाह का विकास तथा जलाशय के चारों और वनीकरण	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इन्जीनियर
ड. 5	ऐलाइन धारा में अपवर्तन बिन्दू दूरी में दुहंगन अपवर्तन बिन्दू से इसके ब्यास नदी में गिरने तक की दूरी में जल प्रवाह की कमी।	संचालन चरण के दौरान मिट्टी स्तर बढ़ जाएगा प्रवाह कम हो जाएगा।	अपवर्तन बिन्दुओं के तुरन्त बाद ऐलाइन एवं दुहंगन धाराओं दोनों में 150 लीटर प्रति सै० के न्यूनतम प्रवाह को बनाए रखने का प्रावधान धरेलू गन्दे पानी के लिए जल-मल उपचार संयंत्र; डि-स्लिटिग चैम्बरों के ऊपर से अधिक बढ़ाने वाली अवधि या अधिक प्रवाह अवधियों के दौरान फ्लशिंग की अधनियंत्रण निकासी 5 स्थानों पर बुलडरों, पत्थरों के साथ /बिना मेंशों के चैक वॉलो, 4 स्थानों पर बुलडरों तथा पत्थरों सहित चैक डैम तथा जलागम क्षेत्र के उपचार के भाग में दिए गए विवरण के अनुसार 5 स्थानों पर स्परस का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इंन्जीनियर एच पी एस ई पी पी सी बी जिला वन अधिकारी
ड. 6	रोशनी-सभी परियोजना घटक क्षेत्रों में प्रकाश की व्यवस्था	रात्रि के समय स्तनधारी तथा पक्षियों के रूकावटों की सम्भावना।	सुरक्षित परियोजना संचालनों के लिए न्यूनतम प्रकाश बनाए रखा जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी संरक्षा अधिकारी
ड. 7	ऐलाइन अपवर्तन बिन्दू के निकट जल संग्रह जलाशय तथा डूब क्षेत्र का विकास	परियोजना सचांलन के दौरान पानी के एक जगह इक्ट्ठा होने से पानी से फैलने वाली बिमारियों के मच्छरों के लिए उपयुक्त प्रजनन स्थान मिलने की सभांवना- यदि इन्हें समय पर नहीं रोका गया तो इसके प्रभाव दीर्घाकालिक व अपरिवर्तशील होगें।	जल से संबंधित बीमारियों वैक्टरों की नियमित स्वास्थ्य का अनुश्रवण तथा आवश्यक न्यूनीकरण उपायों को करने से नियंत्रण के लिए प्रावधान जलाशय की नियमित सफाई व रखरखाव ताकि इन मच्छरों को खाने वाले जीव पानी में पल सकें।	रा. सि. वि. मि. लि. स्वास्थ्य अधिकारी पर्यावरण इंन्जीनियर

क्रम सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ड.8	प्राकृतिक आपदाएं	प्राकृतिक आपदाओं की कोई घटना स्थानीय संसाधनों के साथ रूकावट डाल सकती है तथा चारों तरफ के लोगों को प्रभावित कर सकती है	ऐलाइन बैराज, मध्यस्थ तथा फोरबे जलाशय स्थलों जैसे परियोजना घटकों के लिए विस्तृत इन्जीनियरिंग डिजाइन पहलुओं में भूचाल, बादल के फटने से पर्याप्त इन्जीनियरिंग उपायों को करने के लिए विस्तृत इन्जीनियरिंग का प्रावधान भूस्खलनों, हिमभाषों, जंगल की आग आदि जैसे अन्य घटकों के लिए भी उपाय किए जाएंगे। प्राकृतिक आपदा के समय बिजली घर का स्वतः बन्द होने का प्रावधान। नियमित बांध संरक्षा डिजाइन निरीक्षण तथा रखरखाव किसी प्राकृतिक जोखिम/दुर्घटना के कारण किसी मुख्य सूचना के लिए चेतावनी प्रणाली का प्रावधान। किसी घटना के समय निम्न धारा के प्रयोगकर्त्ताओं या सम्भावित प्रभावित लोगों को 'क्या करें तथा क्या न करें' के बारे में नियमित शिक्षा। उपर्युक्त आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी संरक्षा अधिकारी आपातकालीन उत्तरदायी टीम
च	डी–कमीशनिंग परित्याग			
च.1	हटाना/परित्याग क्षेत्र का पुनः स्थापन	अवधि प्रवाह क्षेत्र पुनः स्थापन	जलाशय से जुड़ी हुई टनलों तथा ऐलाईन बेराज का धीमी गति से पानी निकालना मिट्टी को हटाया तथा उचित प्रकार से निकालना। ऐलाइन बैराज तथा दुहंगन बीयर स्थलों के खुले स्थानों पर पुनः वनस्पति लगाओ। स्थानीय प्रशासन के साथ चर्चा करके, जलाशय के सुखे भाग को कृषि क्षेत्र या पुनः वनस्पति में बदलना।	रा. सि. वि. मि. लि सिविल इन्जीनियर ठेकेदार, सुरक्षा अधिकारी।

तालिका 2 जल–विद्युत परियोजना के लिए पर्यावरणीय कार्रवाई योजना (EAP)

क्रमं सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय-कार्रवाई योजना	ज़िम्मेवारी
क	**निर्माण–पूर्व चरण**			
क–1	परियोजना घटको के लिए भूमि अधिग्रहण	भूमि, जीविका, परिसम्पत्तियो आदि की हानि, बृहत सामाजिक-आर्थिक प्रभाव	– समझौते के आधार पर उचित मुआवज़ा एंव पुर्नवास कार्रवाई योजना में सुझाए गये कदम जिसमें जन कल्याण के सुझाव भी शामिल हो। विस्तार में जानकारी के लिए पात्रता फ्रेमवर्क देंखें।	रा० स्वि० वि० मि० लि० के साथ समन्वय में स्थानीय प्रशासन
क–2	परियोजना घटक की स्थापना के लिए वन भूमि का परिवर्तन	32.167 है० वन भूमि की हानि एवं वृक्षो तथा अन्य हरियाली को हटाया जाना	64.334 है० से अधिक दोहरी निम्नीकृत भूमि में प्रतिपूरक वनीकरण	रा० स्वि० वि० मि० लि० परिस्थितिक/पर्यावरणीय इन्जीनियर जिला वन अधिकारी पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
क–3	कैम्प की स्थापना निर्माण मजदूरों तथा निर्माण सामग्री की ढुलाई के लिए ट्रक चालकों के लिए नागरिक सूविधाओं का प्रावधान	खुले स्थानों पर मल–मूत्र के निपटान के माध्यम से स्वास्थ्य तथा सफाई परिस्थितियों की कमी के कारण स्वास्थ्य खतरे जिससे मच्छर उपद्रव, पानी से होने वाली बीमारियां आदि एड्स जैसी लैंगिक सम्प्रेषीय बीमारियों के फैलने की सम्भावना	शौचालय सुविधाओं का निर्माण तथा उपचार के लिए मल–मूत्र एकत्रीकरण प्रणाली के निपटान से पहले मल–मूत्र के लिए उपचार संयंत्र का प्रावधान, निकासी के निर्धरित मानकों को पूरा करना। प्रथम उपचार के लिए व्यवस्थाएं एड्स पर जागरूकता कार्यक्रम आदि	रा० स्वि० वि० मि० लि० स्थानीय स्वास्थ्य प्रशासन फैक्टरी निदेशालय लि०प्र०
क–4	सामान्य	स्वास्थ्य, सुरक्षा, ठोस कचरा निपटान (घरेलू एवं परियोजना)	निर्माण गतिविधियों को आरम्भ करने से पहले सुरक्षा, कूढ़े का निपटान तथा ठोस गंदगी के लिए निर्देशों का विकास	रा० स्वि० वि० मि० लि० एच.पी.एस.ई.पी.पी.सी.बी फैक्टरी निदेशालय

क्रमं सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख	निर्माण चरण-निर्माण गतिविधियां			
ख क	निर्माण मजदूरों द्वारा अस्थायी व्यवसाय			
ख क–1	भवनों, भण्डारण सुविधाओं, गाड़ियो तथा मशीनरी/ उपस्करों की स्थापना के रखरखाव के लिए कर्मशाला	अनउपचारित निकासी के समय सतही जल गुणवत्ता या मुद्रा एवं भूमि जल में बिगाड़	कर्मशाला आदि तथा कैम्प तथा कालोनी से घरेलू गंदे	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एच पी एस ई पी पी सी बी
ख क 3	जल आपूर्ति	घरेलू उदेश्यो के लिए जल निकासी के कारण प्रभाव	जल के लिए उपचार संयंत्र जल के उचित उपयोग पर ध्यान	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख क 4	निर्माण चरण के दौरान कामगरों के लिए ईंधन की आवश्यकता	ईंधन प्रयोग के लिए वन उत्पाद पर दबाव	निर्माण कामगरों को ईंधन आंवटन का प्रावधान ताकि वन उत्पाद पर दबाव कम पड़े	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख क 5	ठोस गंदगी निपटाना	बिमारियां, चूहे, आदि	रसोई की गंदगी के निपटान के लिए व्यवस्था–खाद मिटट्ी गढढ्ो के लिए उन स्थानों को चूनना जिन्हे मिटट्ी से भरा जा सके	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख ख	**स्थल तैयारी–सड़कों आदि का निर्माण**			
ख क 1	ढांचों को गिराना तथा हटाना आदि कोई हो तो	शोर उपद्रव तथा धूल	जल छिड़काव तथा मकान गिराने का कार्य केवल दिन के समय किया जाएगा	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर
ख ख 2	सड़कों का निर्माण तथा अन्य क्षत्रों का विकास	विभिन्न निर्माण गतिविधियों के दौरान उड़ती धूल मृदा कटाव जल गुणवत्ता में कमी	सड़क को साकार रूप देने में जहां तक सम्भव हो सके बड़े पेड़ो तथा वन/देवबनों के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रों को बचाना कच्ची सड़को पर पानी का छिड़काव पहुंच मार्गो के उचित भागों के लिए उचित इंजीनीयरिंग डिज़ाइन पानी के निकासी के लिए पुलियां व नालियां	रा. सि. वि. नि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इंन्जीनियर जिला वन अधिकारी

क्रमं सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय—कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख ख 3	यातायात-गाड़ियों का संचालन, समान चढाना, उतारना	गाड़ियो की आवगमन के कारण प्रदूषण NOx के साथ साथ धूल भी उड़ती है।	यातायात प्रबंधन के लिए दिन प्रतिदिन ट्रको की आवाजाही के लिए उचित इंतजाम/प्रबंध, निर्माण मार्ग पर पानी का छिड़काव	सुरक्षा अधिकारी रा. सि. वि. मि. लि
ख ग	जल विचलन			
ख ग 1	ऐलाइन बैराज तथा दुहंगन वीयर के निर्माण के लिए ऐलाइन तथा दुहंगन उपनदियों का विचलन	भूमि कटाव तथा जल गुणवत्ता में कमी	दोनों धाराओं से परिवर्तित जल के लिए उचित चैनल का पर्याप्त प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ख ग 2	धाराओं का विचलन जल विचलन के लिए उपस्कर निर्माण	शोर मे वृद्धि	उच्च शोर उत्पादक उपस्करों का दिन के समय संचालन उपस्करों का नियमित रख रखाव उच्च शोर उत्पादक उपस्करो के लिए बाढों का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ख घ	अन्य परियोजना धटकों का निर्माण			
ख घ 1	सुरंग बनाने के दौरान खुदाई एवं ब्लास्टिंग	उच्च आवेगशील शोर स्तर	देरी से चलने वाले डिटोनेटरो का प्रयोग करके अनुकूल ब्लास्टिंग ब्लास्टिंग को सीमित क्षेत्रो (टनलों के अन्दर) में अपनाना	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी ब्लास्टिंग विशेषण
ख घ 2	सुरंग बनाने के लिए ब्लास्टिंग संचालन	आवेगशील भूमि कंपन/लघु अवधि तथा घुमावदार प्रभाव	अनुकूल ब्लास्टिंग संचालन तकनीक को अपनाना नियंत्रित यातायात प्रबंधन उच्च शोर उत्पादक मशीनरी/उपस्करों के लिए बाड़ों तथा अन्य उपायों का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर ब्लास्टिंग विशेषज्ञ पर्यावरण इंजीनियर सुरक्षा अधिकारी

क्रमं सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बंध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 4	सुरंग बनाने के दौरान खुदाई तथा ब्लास्टिंग	व्यावसायिक स्वास्थ्य जोखिम वायू तथा शोर प्रदूषण दुर्घटनाएं एवं चोटों के कारण कामगरों के स्वास्थ्य खराब होते हैं। निर्माण चरण तक सीमित–अल्पावधि घुमावदार	जितनी ज़रूरत हो उतनी ही ब्लास्टिंग की जाए व इसे सुरंग के अंदर तक ही सीमित रखा जाए ब्लास्टिंग के साथ प्रर्याप्त एक्ज़ोस्ट प्रणाली सांस लेने के व्यैक्तिक उपस्कर का अनिवार्य प्रयोग गहरी गुफाओं में कार्य करने वालों के लिए जीवन रेखा का भी प्रबंध किया जाना चाहिए। निर्माण चरण के दौरान आइटिंग के लिए टनलों के अन्दर आग प्रुफ केबलों का प्रयोग	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी
ख घ 5	सुरंग बनाने के दौरान खुदाई तथा ब्लास्टिंग खुदाई, ड्रिलिंग,	व्यावसायिक सुरक्षा जोखिम निर्माण स्थान सुरक्षा जोखिम	निर्माण तथा संचालन चरणों के दौरान स्थल पर एक स्थायी सुरक्षा अधिकारी के सीधे सर्वेक्षण के अन्तर्गत पर प्रतिदिन आधार पर सुरक्षा हेलमेट, सुरक्षा चश्में, गम जुतों, दस्तानो का प्रावधान निर्माण चरण के दौरान किसी शार्ट–सर्किटिंग के बचाव के लिए टनलों के अन्दर आग प्रुफ केबलों का प्रावधान निर्माण चरण के दौरान सुरक्षा के लिए नियमों का विकास करें।	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी
ख घ 6	यातायात एवं अन्य परियोजना गतिविधियां	निर्माण के दौरान भूमि कटाव/अवसादन	सड़क निर्माण में 30 प्रतिशत कूढा पुनः प्रयोग में लाऐ उचित ढेर तथा उनका एकत्रीकरण, बनीकरण, भूस्खलन उपायों में सूधार तथा भुमिकटाव की घटनाओं को कम करने के लिए जलागन क्षेत्र का उपचार	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण अधिकारी
ख घ 7	निर्माण उदेश्यों अर्थात धूल को दबाने, कर्मशाला, निर्माण स्थल तथा कालोनी आदि पर घरेलू आपूर्ति के लिए जल निकासी	प्रवाह कम करना जल के खींचने के परिवर्तनशील प्रभाव	जल आवश्यकता को अनुकूल बनाएं जल बहाना रोकें । टनलो की गीली ड्रिलिंग के दौरान जल को पुनः प्रयोग में लाने पर बल देखें ।	रा०स्वि०वि०मि०लि० निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण अधिकारी एचपीएसईपीपीसीबी

क्रमं सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 8	कूड़ा करकट तथा अन्य ठोस अधिक भारी निपटान से सम्बधिंत बेकार	भूमि, स्थलकृति विज्ञान, मृदा आदि के प्रयोग पर प्रभाव।	अधिकतम ठोस कूड़े का पूनः–प्रयोग करें। सड़क निर्माण, भूस्खलन उपायों के सुधार के लिए कम से कम 30 प्रतिशत कूड़े का पूनः प्रयोग करें।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 9	ठोस कचरे तथा कूड़े का स्टाक बनाना तथा उनका निपटान	तेज हवाओं के दौरान एस पी एम सतर में बढोतरी	कूड़े की सम्भाव्य ताकत तथा अन्य विशेषताओं के लिए इसे परीक्षण करवा कर उसे पुनः प्रयोग के लिए विचार किया जाना चाहिए। कूड़े तथा बेकार वस्तुओ का उचित स्टाकिंग तथा ठोस बनाना जलमग्न क्षेत्र की उपचार योजना के अनूसार भूस्खलन का सुधार तथा वनीकरण।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर परिस्थितकीय विशेषज्ञ
ख घ 10	निर्माण चरण राज्य बिजली बोर्ड से पावरकट विधुत आपूर्ति के मामलो में विधुत उत्पादन के लिए डी जी सैट संचालन।	so_2 NOx स्तरो में वृद्धि	अधिक SPM व धुल के उड़ने के बचाव के लिए पानी का छिडकाव केवल निर्माण चरण के दौर सहारे के लिए संचालन नियत स्टैक उंचाई का प्रावधान, अलग–अलग स्थानों पर डीजी सैट से संचालन परियोजना क्षेत्र के अन्दर डी जी सैट 4 स्थानो पर लगेंगे।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 11	डी जी सैट, कंक्रीट मिलाने वाले संयत्र तथा शेर एवं कम्पन उत्पादक अन्य मशीनरी	शोर तथा कम्पन मे बढोतरी	अधिक शोर उत्पादन करने वाली मशीनरी जैसे कि कंक्रीट मिलाने वाले संयंत्र, डी जी सैट तथा अन्य उपस्करो के लिए बाडों का प्रावधान डी जी सैटों पर मफलरों (साइलैंसरों) का प्रावधान अस्थायी परन्तु उचित प्रकार से रबड पैडिंग समर्थित नींव का कम्पन नियंत्रण के लिए प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर एस. पी. एस. ई. पी. सी. सी. बी
ख घ 12	यातायात – गाड़ियों का आवागमन	शोर के स्तरों में बढोतरी। गाडियों के आवागमन के कारण वायू एवं शोर प्रदूषण के कारण उल्टा प्रभाव धूल तथा वायु उत्सर्जन से उल्टा प्रभाव होगा।	दिन प्रतिदिन आधार पर फ्लीट प्रबन्धन रात्रि के समय सीमित गाडियो का आवगमन निर्माण सामग्री ले जाने वाली गाड़ियों को उचित प्रकार से ढका जाएगा तथा जल का छिड़काव किया जाए। गाड़ियों का आवागमन मुख्य रूप से परियोजना क्षेत्र मे सीमित होगा तथा डी जी सैट परियोजना क्षेत्र के अन्दर 4 स्थानों पर लगेंगे। निर्माण सामग्री ले जाने वाली गाडियों को उचित प्रकार से ढका जाएगा तथा निर्माण क्षेत्रों में जल का छिड़काव किया जाएगा ताकि धूल तथा वायू उत्सर्जनों को कम से कम किया जा सके।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर सुरक्षा अधिकारी

क्रमं सं०	मामला परियोजना गतिविधिंया	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ख घ 13	यातायात मनाली–नगर मार्ग पर गाड़ियों के आवागमन में बढ़ोतरी के कारण	आवागमन में बढ़ोतरी से सड़क दुर्घटनाओं की घटनाओं में बढ़ोतरी होगी। नगर-मनाली मार्ग पर यातायात के कारण सड़क बन्द रहेगी।	स्थानीय प्रशासन की सहायता से प्रतिदिन के आधार पर यातायात नियमित किया जाएगा ताकि सड़क बन्द न हो। यद्यपि नगर–मनाली मार्ग के पर्यटको के द्वारा मनाली जाने के लिए प्रयोग में नहीं लाया जाता है। स्थानीय प्रशासन की सहायता से सड़क बन्द के बचाव क लिए प्रतिदिन के आधार पर आवागमन नियमित किया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी स्थानीय यातायात प्रशासन
ख घ 14	परियोजना क्षेत्र से संबंधित निर्माण मजदूरों को न लागाना तथा बाल श्रम के रोजगार पर प्रतिबन्ध	विभिन्न संस्कृतियों के लोगों के झुण्ड स्थानीय संस्कृतिक पर बहुत प्रभाव डालेंगे। बालश्रम को रोजगार अ. वि. नि. मानकों का उल्लधंन होगा।	पर्यवेक्षकों के माध्यम से नियमित जांच तथा उपाय किए जाएंगे कि निर्माण मजदूर स्थानीय निवासियों को उनकेक संस्कृति मूल्यों के लिए दखल न करें। निर्माण के लिए कोई बाल श्रम को नहीं लगाया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सामाजिक वैज्ञानिक
ग				
ग 1	जलागम क्षेत्र का उपचार ढलाव रूकावटों तथा क्षरण की मरम्मत	निचले सतही अवसादनों का कम होना।	जलागम क्षेत्र की उपचार योजना का उचित क्रियान्वयन (विस्तारण के लिए ई एस आई ए की धारा 10.12 देखें)	रा. सि. वि. मि. लि. निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर
ग 2	सामान्य रखरखाव एवं परिस्थिकीय बचाव	प्रतिपूरक वर्नीकरण के द्वारा क्षेत्रीय संतुलन में सुधार जीव-वनस्पति तथा जल वनस्पति का बचाव जल संसाधनों का बचाव	जलागम क्षेत्र योजना के उपचार का उचित क्रियान्वयन यद्यपि ऐैलाइन तथा दुहंगन धाराओं में कोई मछली नहीं पाई गई है, वर्ष के 12 महीनों के लिए एक मछली सर्वेक्षण किया जाएगा तथा जैसा कि ऊपर चर्चा की गई है अपवर्तन ढांचों के निचले स्तरों के प्रयोग तथा परिस्थितकीय जीवन के बचाव के लिए प्रति सै० 150 लीटर का न्यूनतम प्रवाह सुनिश्चित किया जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इन्जीनियर परिस्थितकीय विशेषज्ञ

क्रंम सं0	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
घ	अस्थायी निर्माण ढांचों को गिराना			
घ 1	सभी अस्थायी भवनों तथा मैंगजीनों को गिराना तथा हटाना	सौन्दर्य परक, स्वास्थ्य, सुरक्षा, जल गुणवत्ता में कमी	गांवों के निकट आवासों को स्कूलों/स्थानीय कल्याण गतिविधियों में बदल दो या स्थल से ऐसे अस्थायी भवनों को गिराया या हटाया जाए। खाली क्षेत्रों पर पुनः वनस्पति लागाईं जाए। परियोजना स्थल से सभी निर्माण उपस्करों को हटाया जाए। एच पी पी ई पी पी सी बी की आवश्यकता के अनुसार सारी गंदगी को स्थल से हटाया जाए तथा उसका निपटान उचित प्रकार से किया जाए। कूड़े तथा अन्य गन्दगी डम्पिंग स्थलों को पुर्नवासित करो।	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर पर्यावरण इंन्जीनियर परिस्थितिकीय विशेषज्ञ सुरक्षा अधिकारी
ड	**संचालन चरण**			
ड 1	जल विधुत उत्पादन के लिए जल अपवर्तन	संचालन चरण के दौरान विद्युत उत्पादन के लिए जल के अपवर्तन के कारण प्रभाव तथा ऐैलाइन तथा दुहंगन धारा के निचले प्रवाह पर अपवर्तन ढांचे तथा टेलरेस निकासी बिन्दू के बीच कम प्रवाह	अपवर्तन बिन्दुओं के तुरन्त बाद दोनों ऐलाइन तथा दुहंगन धाराओं में 150 लीटर प्रति सै0 का न्यूनतम प्रवाह बनाए रखने का प्रावधान। इलैक्ट्रॉनिक तथा मैनुअल दोनों मापन आधारों पर प्रवाह मापन गेज़ों को लगाना	रा. सि. वि. मि. लि निर्माण इन्जीनियर
ड 2	परियोजना, कर्मशाला तथा घरेलू, आपूर्ति सहित डिस्टिलिंग चैम्बरों में एकत्रित रेत की फ्लशिंग	यदि परियोजना कर्मशाला तथा धरेलू स्रोत का निकासी के समय उपचार न किया गया तो सतही जल में खराबी आएगी।	धरेलू गन्दे पानी के लिए जल-मल उपचार संयंत्र। डिस्टिलिंग चैम्बरों से फ्लशिंग की नियंत्रित निकासी।	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इन्जीनियर
ड3	गाड़ियों का आधागमन तथा जल विघुत उत्पादन	शोर स्तरों मे मामूली बढ़ोतरी	संचालन चरण के दौरान गाड़ियों का सीमित आवागमन। कम्पनी के स्वामित्व वाली गाड़ियों का नियमित रखरखाव।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी

क्रम सं०	मामला-परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ड. 4	जलाशय का विकास	जल जीव-जन्तु पर लाभदायक प्रभाव	जलाशय की नियमित सफाई तथा रखरखाव चारागाह का विकास तथा जलाशय के चारों और वनीकरण	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इन्जीनियर
ड. 5	ऐलाइन धारा में अपवर्तन बिन्दू दूरी में दुहंगन अपवर्तन बिन्दू से इसके ब्यास नदी में गिरने तक की दूरी में जल प्रवाह की कमी।	संचालन चरण के दौरान मिट्टी स्तर बढ़ जाएगा प्रवाह कम हो जाएगा।	अपवर्तन बिन्दुओं के तुरन्त बाद ऐलाइन एवं दुहंगन धाराओं दोनों में 150 लीटर प्रति सै० के न्यूनतम प्रवाह को बनाए रखने का प्रावधान धरेलू गन्दे पानी के लिए जल-मल उपचार संयंत्र; डि-स्लिटिग चैम्बरों के ऊपर से अधिक बढ़ाने वाली अवधि या अधिक प्रवाह अवधियों के दौरान फ्लशिंग की अधनियंत्रण निकासी 5 स्थानों पर बुलडरों, पत्थरों के साथ /बिना मेंशों के चैक वॉलो, 4 स्थानों पर बुलडरों तथा पत्थरों सहित चैक डैम तथा जलागम क्षेत्र के उपचार के भाग में दिए गए विवरण के अनुसार 5 स्थानों पर स्परस का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि पर्यावरण इन्जीनियर एच पी एस ई पी पी सी बी जिला वन अधिकारी
ड. 6	रोशनी-सभी परियोजना घटक क्षेत्रों में प्रकाश की व्यवस्था	रात्रि के समय स्तनधारी तथा पक्षियों के रूकावटों की सम्भावना।	सुरक्षित परियोजना संचालनों के लिए न्यूनतम प्रकाश बनाए रखा जाएगा।	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी संरक्षा अधिकारी
ड. 7	ऐलाइन अपवर्तन बिन्दू के निकट जल संग्रह जलाशय तथा डूब क्षेत्र का विकास	परियोजना सचालन के दौरान पानी के एक जगह इक्ट्ठा होने से पानी से फैलने वाली बिमारियों के मच्छरों के लिए उपयुक्त प्रजनन स्थान मिलने की सभांवना- यदि इन्हें समय पर नहीं रोका गया तो इसके प्रभाव दीर्घाकालिक व अपरिवर्तशील होगें।	जल से संबंधित बीमारियों वैक्टरों की नियमित स्वास्थ्य मानिटियरिंग तथा आवश्यक शमन उपायों को करने से नियंत्रया के लिए प्रावधान जलाशय की नियमित सफाई व रखरखाव ताकि इन मच्छरों को खाने वाले जीव पानी में पल सकें।	रा. सि. वि. मि. लि. स्वास्थ्य अधिकारी पर्यावरण इन्जीनियर

क्रम सं०	मामला–परियोजना गतिविधियां	सम्बद्ध प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय–कार्रवाई योजना	जिम्मेवारी
ड.8	प्राकृतिक आपदाएं	प्राकृतिक आपदाओं की कोई घटना स्थानीय संसाधनों के साथ रूकावट डाल सकती है तथा चारों तरफ के लोगों को प्रभावित कर सकती है	ऐलाइन बैराज, मध्यस्थ तथा फोरबे जलाशय स्थलों जैसे परियोजना घटकों के लिए विस्तृत इन्जीनियरिंग डिजाइन पहलुओं में भूचाल, बादल के फटने से पर्याप्त इन्जीनियरिंग उपायों को करने के लिए विस्तृत इन्जीनियरिंग का प्रावधान भूस्खलनों, हिमभाषों, जंगल की आग आदि जैसे अन्य घटकों के लिए भी उपाय किए जाएंगे। प्राकृतिक आपदा के समय बिजली घर का स्वतः बन्द होने का प्रावधान। नियमित बांध संरक्षा डिजाइन निरीक्षण तथा रखरखाव किसी प्राकृतिक जोखिम/दुर्घटना के कारण किसी मुख्य सूचना के लिए चेतावनी प्रणाली का प्रावधान। किसी घटना के समय निम्न धारा के प्रयोगकर्त्ताओं या सम्भावित प्रभावित लोगों को 'क्या करें तथा क्या न करें' के बारे में नियमित शिक्षा। उपर्युक्त आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना का प्रावधान	रा. सि. वि. मि. लि सुरक्षा अधिकारी संरक्षा अधिकारी आपातकालीन उत्तरदायी टीम
च	डिकमीशनिंग परित्याग			
च.1	हटाना/परित्याग क्षेत्र का पुनः स्थापन	अवधि प्रवाह क्षेत्र पुनः स्थापन	जलाशय से जुड़ी हुई टनलों तथा ऐलाईन बेराज का धीमी गति से पानी निकालना मिट्टी को हटाया तथा उचित प्रकार से निकालना। ऐलाइन बैराज तथा दुहंगन बीयर स्थलों के खुले स्थानों पर पुनः वनस्पति लगाओ। स्थानीय प्रशासन के साथ चर्चा करके, जलाशय के सुखे भाग को कृषि क्षेत्र या पुनः वनस्पति में बदलना।	रा. सि. वि. मि. लि सिविल इन्जीनियर ठेकेदार सुरक्षा अधिकारी।