

റഫറൻസ് നമ്പർ KMRL/SYS/GC/GE/REP/EIA-01

കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ പദ്ധതിയുടെ
ജെഎൽഎൻ സ്റ്റേഡിയത്തിൽ നിന്ന് കാക്കനാട്
വഴി ഇൻഫോപാർക്കിലേക്കുള്ള രണ്ടാം ഘട്ട
ഇടനാഴിയുടെ ജനറൽ കൺസൾട്ടന്റ് (ജിസി).



EIA ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് റിപ്പോർട്ട്



KOCHI METRO RAIL LIMITED

EIA ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് റിപ്പോർട്ട്



തിരിച്ചറിയൽ പട്ടിക

കക്ഷി	കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ ലിമിറ്റഡ് (കെഎംആർഎൽ)
പദ്ധതി	കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ പദ്ധതിയുടെ ജെഎൽഎൻ സ്റ്റേഡിയത്തിൽ നിന്ന് കാക്കനാട് വഴി ഇൻഫോപാർക്കിലേക്കുള്ള രണ്ടാം ഘട്ട ഇടനാഴിയുടെ ജനറൽ കൺസൾട്ടന്റ് (ജിസി).
പ്രമാണത്തിന്റെ തരം	റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുക
തീയതി	22/01/2024
ഫയലിംഗ് പേര്	EIA ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് റിപ്പോർട്ട്
റഫറൻസ് നമ്പർ	KMRL/SYS/GC/GE/REP/EIA-01
രഹസ്യത്വം	ഔദ്യോഗിക രേഖ
ഭാഷ	ഇംഗ്ലീഷ്
പേജുകളുടെ എണ്ണം	163

കാരം

പേര്	സ്ഥാനം	തീയതി	കയ്യൊപ്പ്	പരിഷ്കരണം	
രചയിതാവ്	ഉത്കർഷ് ദീക്ഷിത്	പരിസ്ഥിതി എഞ്ചിനീയർ	18/01/2024		ഫോർമാറ്റിംഗ് മാറ്റങ്ങൾ
പരിശോദിച്ചത്	മീന ജെയിൻ	സീനിയർ പ്രിൻസിപ്പൽ എഞ്ചിനീയർ-പരിസ്ഥിതി	18/01/2024		
അധികാരപ്പെടുത്തിയത്	ദേശ്വേ നിതീൻ	ടീം ലീഡർ	22/01/2024		

ഉള്ളടക്ക പട്ടിക

ചുരുക്കെഴുത്തുകൾ 5

0 എക്സിക്യൂട്ടീവ് സമ്മറി..... 7

0.1 EDDR-ന്റെ ആവശ്യകത.....7

0.2 പദ്ധതിയുടെ വർഗ്ഗീകരണം7

0.3 റെഗുലേറ്ററി ഫ്രെയിംവർക്ക്.....8

0.4 പ്രോജക്റ്റ് സവിശേഷതകൾ8

0.5 പരിസ്ഥിതി അടിസ്ഥാനം.....9

0.6 കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യത വിലയിരുത്തൽ10

0.7 പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളും ലഘൂകരണ നടപടികളും10

0.8 പബ്ലിക് കൺസൾട്ടേഷനും സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡർ ഐഡന്റിഫിക്കേഷനും11

0.9 പരാതി പരിഹാര സംവിധാനം12

0.10 എൻവയോൺമെന്റൽ മാനേജ്മെന്റ് & മോണിറ്ററിംഗ് പ്ലാൻ.....12

അനുബന്ധം 1 - പരിസ്ഥിതി നിരീക്ഷണത്തിനുള്ള ഫോർമാറ്റുകൾ

അനുബന്ധം 5.1 - IRC യുടെ അനുബന്ധം 6

അനുബന്ധം 5.2 - ഔട്ട്ലൈൻ ഡിസൈൻ സ്പെസിഫിക്കേഷനുകൾ

അനുബന്ധം 5.3 - എൻട്രി/എക്സിറ്റ് സ്റ്റേഷൻ ബിൽഡിംഗ് ലെവലുകൾ

അനുബന്ധം 6.1 - മരം മുറിക്കാൻ അനുമതി

അനുബന്ധം 6.2 - നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിലും പ്രവർത്തന ഘട്ടത്തിലും വൈബ്രേഷൻ ആഘാതങ്ങളെയും ലഘൂകരണ നടപടികളെയും കുറിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട്

അനുബന്ധം 9.1 - ട്രാഫിക് വഴിതിരിച്ചുവിടാനുള്ള റൂട്ട്

ചുരുക്കെഴുത്തുകൾ

AAQ	ആംബിയന്റ് എയർ ക്വാളിറ്റി
AADT	വാർഷിക ശരാശരി പ്രതിദിന ട്രാഫിക്
എ.ഡി.ബി	ഏഷ്യൻ വികസന ബാങ്ക്
എഐഐബി	ഏഷ്യൻ ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ ഇൻവെസ്റ്റ്മെന്റ് ബാങ്ക്
BOD	ബയോകെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാൻഡ്
CESMP	കൺസ്ട്രക്ഷൻ എൻവയോൺമെന്റിൽ ആൻഡ് സോഷ്യൽ മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ
COD	കെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാൻഡ്
കോർഡെക്സ്	കോർഡിനേറ്റഡ് റീജിയണൽ ക്ലൈമറ്റ് ഡൗൺസ്കെയിലിംഗ് പരീക്ഷണം
സി.പി.സി.ബി	കേന്ദ്ര മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ്
ഡിപിആർ	വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട്
DO	അലിഞ്ഞുപോയ ഓക്സിജൻ
ഇസിഎ	പാരിസ്ഥിതികമായി ഗുരുതരമായ പ്രദേശം
EIA	പാരിസ്ഥിതികാഘാതം വിലയിരുത്തൽ
EMP	പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ
EDDR	പാരിസ്ഥിതിക ജാഗ്രത റിപ്പോർട്ട്
ഇ.എസ്.എസ്	പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ
ഇ.എസ്.എഫ്	പരിസ്ഥിതി സാമൂഹിക ചട്ടക്കൂട്
ESZ	ഇക്കോ സെൻസിറ്റീവ് സോൺ
FTA	ഫെഡറൽ ട്രാൻസിറ്റ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ
ജി.സി	ജനറൽ കൺസൾട്ടന്റ്
ജിസിഎം	ആഗോള കാലാവസ്ഥാ മാതൃക
ജിപിഎസ്	ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിങ് സിസ്റ്റം
ജി.ഐ	ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സൂചന
ഐ.ആർ.സി	ഇന്ത്യൻ റോഡ് കോൺഗ്രസ്സ്
ഐ.യു.സി.എൻ	ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിയൻ ഫോർ കൺസർവേഷൻ ഓഫ് നേച്ചർ ആൻഡ് നാച്ചുറൽ റിസോഴ്സ്
കെ.എം.ആർ.എൽ	കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ ലിമിറ്റഡ്
കെ.എസ്.ഡി.എം.എ	കേരള സ്റ്റേറ്റ് ഡിസാസ്റ്റർ മാനേജ്മെന്റ് അതോറിറ്റി
LULC	ഭൂവിനിയോഗം ലാൻഡ് കവർ
MoEF	പരിസ്ഥിതി, വനം മന്ത്രാലയം
എം.ഡി.ബി	ബഹുമുഖ വികസന ബാങ്ക്
NAAQS	ദേശീയ ആംബിയന്റ് എയർ ക്വാളിറ്റി സ്റ്റാൻഡേർഡുകൾ
OHS	തൊഴിൽപരമായ ആരോഗ്യവും സുരക്ഷയും

PIA	പ്രോജക്ട് ഇംപാക്ട് ഏരിയ
പി.ഐ.യു	പദ്ധതി നടപ്പാക്കൽ യൂണിറ്റ്
പി.പി.വി	പീക്ക് കണികാ വേഗത
പി.എസ്.സി	പ്രീ-സ്ട്രെസ്സ് കോൺക്രീറ്റ്
ആർസിഎം	പ്രാദേശിക കാലാവസ്ഥാ മാതൃക
ആർസിപികൾ	പ്രാതിനിധ്യം ഏകാഗ്രത പാതകൾ
RoW	ഈ വഴി തന്നെ
ആർ.ഡി.എസ്.ഒ	റെയിൽവേ ഡിസൈൻ ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഓർഗനൈസേഷൻ
RTW	നദി പരിശീലന ജോലി
എസ്റ്റിമേറ്റ്	സൗണ്ട് പ്രഷർ ലെവൽ
ടി.ഡി.എസ്	ആകെ അലിഞ്ഞു ചേർന്ന സോളിഡ്
ToR	ടോസ് ഓഫ് റഫറൻസ്
യൂനെസ്കോ	യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് എഡ്യൂക്കേഷണൽ, സയന്റിഫിക് ആൻഡ് കൾച്ചറൽ ഓർഗനൈസേഷൻ
WHO	ലോകാരോഗ്യ സംഘടന

0 എക്സിക്യൂട്ടീവ് സമ്മറി

കൊച്ചി നഗരത്തിന്റെ ഗതാഗത സംവിധാനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ സുസ്ഥിരവുമായ ഗതാഗത മാർഗ്ഗത്തിലേക്ക് നീങ്ങുന്നതിനുമായി, ഏഷ്യൻ ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ ഇൻവെസ്റ്റ്മെന്റിന്റെ സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ മുഴുവൻ നഗരത്തിനും മെട്രോ റെയിൽ ശൃംഖല (എലിവേറ്റഡ്) സംവിധാനം വികസിപ്പിക്കാൻ കേരള സർക്കാർ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. ബാങ്ക് (AIIB). മെട്രോ പദ്ധതികളുടെ നടത്തിപ്പിനും നടത്തിപ്പിനും അറ്റകുറ്റപ്പണികൾക്കുമായി കേരള സർക്കാർ ഒരു സ്പെഷ്യൽ പർപ്പസ് വെഹിക്കിൾ (എസ്പിവി), അതായത് കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ ലിമിറ്റഡ് (കെഎംആർഎൽ) രൂപീകരിച്ചു. ആലുവ മുതൽ പേട്ട വരെ കൊച്ചി മെട്രോ റെയിലിന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടം കെഎംആർഎൽ ഇതിനകം നിർമ്മിച്ചു, പേട്ട മുതൽ തൃപ്പൂണിത്തുറ വരെ വികസിപ്പിക്കാൻ പദ്ധതിയിട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ KMRL JLN മുതൽ ഇൻഫോ പാർക്ക് വരെ രണ്ടാം ഘട്ടം വികസിപ്പിക്കാൻ പദ്ധതിയിട്ടിട്ടുണ്ട്.

11.2 കിലോമീറ്റർ ദൈർഘ്യമുള്ള ഈ ഘട്ടം-II ഇടനാഴി, ഘട്ടം I ന്റെ ഏകീകരണം ഉറപ്പാക്കാൻ JLN സ്റ്റേഷനിലെ ഒന്നാം ഘട്ടവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്.

0.1 EDDR-ന്റെ ആവശ്യകത

രണ്ടാം ഘട്ട പദ്ധതി വിപുലീകരണത്തിനായി ഏഷ്യൻ ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ ആൻഡ് ഇൻവെസ്റ്റ്മെന്റ് ബാങ്ക് (എഐഐബി) കൊച്ചി മെട്രോ റെയിൽ ലിമിറ്റഡിന് (കെഎംആർഎൽ) സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകി. 2022 ജനുവരിയിൽ അപ്ഡേറ്റ് ചെയ്ത AIIB-യുടെ പരിസ്ഥിതി, സാമൂഹിക ചട്ടക്കൂട് (ESF) വഴി നയിക്കപ്പെടുന്ന ഈ ചട്ടക്കൂട്, സാമ്പത്തിക പദ്ധതികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ അപകടസാധ്യതകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള തത്വങ്ങളും മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളും വിവരിക്കുന്നു. പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ ജാഗ്രതയുടെ (ESDD) പ്രാധാന്യം ഉന്നിപ്പറഞ്ഞുകൊണ്ട്, AIIB-ക്ക് പരിസ്ഥിതി, സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക ഗുണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഭൂതകാലമോ നിലവിലുള്ളതോ ആയ ആശങ്കകൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് നിലവിലുള്ളതോ നിർമ്മാണത്തിലിരിക്കുന്നതോ ആയ സൗകര്യങ്ങളുടെ സമഗ്രമായ പരിശോധന ആവശ്യമാണ്. ഈ ആവശ്യകതകൾക്ക് അനുസൃതമായി, കെഎംആർഎൽ രണ്ടാം ഘട്ട പ്രോജക്റ്റിനായി പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ ജാഗ്രതാ പഠനം നടത്തുകയും പരിസ്ഥിതി ഡ്യൂട്ടി ഡിലിജൻസ് (EDDR), സോഷ്യൽ ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് (SDDR) എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത റിപ്പോർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ റിപ്പോർട്ട് പാരിസ്ഥിതിക ജാഗ്രതയിൽ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു.

എഐഐബിയുടെ വിലയിരുത്തലിന് മുന്നോടിയായി പരിസ്ഥിതി ആഘാത വിലയിരുത്തലും വിശദമായ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കലും ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ കെഎംആർഎൽ നേരത്തെ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ഈ EDDR-ൽ, ഈ റിപ്പോർട്ടുകളുടെ സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തൽ നടത്തുന്നു. എഐഐബിയുടെ പരിസ്ഥിതി, സാമൂഹിക ചട്ടക്കൂട് (ഇഎസ്എഫ്) പാലിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് സ്ഥിരീകരിക്കുക, നിലവിലുള്ള വിടവുകൾ കൃത്യമായി കണ്ടെത്തുക, തിരിച്ചറിഞ്ഞ വിടവുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് കൂടുതൽ പഠനങ്ങൾ നടത്തുക, അവശ്യ പ്രവർത്തന പദ്ധതികൾ നിർദ്ദേശിക്കുക എന്നിവയാണ് പ്രാഥമിക ലക്ഷ്യം.

0.2 പദ്ധതിയുടെ വർഗ്ഗീകരണം

ബഹുമുഖ വികസന ബാങ്കുകളുടെ (MDBs) ESF ന്റെ ആവശ്യകതകൾക്ക് അനുസൃതമായി, പരിസ്ഥിതി & സാമൂഹിക ആഘാത വിലയിരുത്തൽ (ESIA) റിപ്പോർട്ടിൽ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ട സമഗ്രമായ ആഘാത വിലയിരുത്തൽ ആവശ്യമായി വരുന്ന AIIB യുടെ പ്രോജക്ട് വർഗ്ഗീകരണം അനുസരിച്ച് കൊച്ചി മെട്രോ പ്രോജക്റ്റ് A വിഭാഗമായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

0.3 റെഗുലേറ്ററി ഫ്രെയിംവർക്ക്

പരിസ്ഥിതി, വനം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന മന്ത്രാലയത്തിന്റെ (MoEF&CC) 2006-ലെ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാത വിലയിരുത്തലിന്റെ (EIA) വിജ്ഞാപനത്തിലെയും അതിന്റെ തുടർന്നുള്ള ഭേദഗതികളുടെയും വ്യവസ്ഥകൾ പ്രകാരം, മെട്രോ റെയിൽ പദ്ധതികളെ പരിസ്ഥിതി ക്ലിയറൻസിന്റെ ആവശ്യകതകളിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു..

പദ്ധതിക്ക് ബാധകമായ പരിസ്ഥിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രധാന ദേശീയ, സംസ്ഥാന നയങ്ങളും നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും, പരിസ്ഥിതി (സംരക്ഷണം) നിയമം 1986, ജലം (മലിനീകരണം തടയലും നിയന്ത്രണവും) നിയമം 1974, വായു (മലിനീകരണം തടയലും നിയന്ത്രണവും) നിയമം 1981 എന്നിവയാണ്. , ശബ്ദ മലിനീകരണം (നിയന്ത്രണവും നിയന്ത്രണവും) നിയമങ്ങൾ 2000, അപകടകരവും മറ്റ് മാലിന്യങ്ങളും (മാനേജ്മെന്റ് ആൻഡ് ട്രാൻസ്ബറണ്ടറി മൂവ്മെന്റ്) നിയമങ്ങൾ, 2016, ഖരമാലിന്യ മാനേജ്മെന്റ് നിയമങ്ങൾ 2016, നിർമ്മാണവും പൊളിച്ചുമാറ്റലും വേസ്റ്റ് നിയമങ്ങൾ 2016, വനം (സംരക്ഷണം, സംരക്ഷണ നിയമം, നിയമം 11980, നിയമം 11980) CRZ നോട്ടീഫിക്കേഷൻ 2011, ബിൽഡിംഗ് ആന്റ് അദർ കൺസ്ട്രക്ഷൻ വർക്കേഴ്സ് (നിയന്ത്രണവും സേവന വ്യവസ്ഥകളും) നിയമം 1996, കരാർ ലേബർ (റെഗുലേഷൻ ആൻഡ് അബോലിഷൻ) ആക്ട് 1970, വർക്ക്മെൻ കോമ്പൻസേഷൻ ആക്ട് 1923, മുതലായവ. മംഗ്ലൂറം പക്ഷി സങ്കേതത്തിൽ നിന്ന് ULN3 കി.മീ. പക്ഷിസങ്കേതത്തിന്റെ ESZ-ൽ പക്ഷി സങ്കേതത്തിന്റെ അതിർത്തിക്ക് ചുറ്റും 0-1.5 കി.മീ വരെ വ്യത്യാസമുണ്ടെന്ന് പ്രസ്താവിക്കുന്ന ഒരു അറിയിപ്പ് ഉണ്ട്, എന്നിരുന്നാലും വിജ്ഞാപനം കരട് ഘട്ടത്തിലാണ്, അതിനാൽ സങ്കേതത്തിന്റെ ESZ 10km ആയി കണക്കാക്കും. ഇക്കോ സെൻസിറ്റീവ് സോണിലൂടെയാണ് പദ്ധതി കടന്നുപോകുന്നതെങ്കിലും, പരിസ്ഥിതി അനുബന്ധമയുടെ ആവശ്യകതയിൽ നിന്ന് പദ്ധതി ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടതിനാൽ വന്യജീവി ക്ലിയറൻസ് ആവശ്യമാണ്.

പ്രോജക്റ്റിന് ബാധകമായതും ബാധകമല്ലാത്തതുമായ നിയമങ്ങൾ, ചട്ടങ്ങൾ, നയങ്ങൾ, മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്നിവ EIA റിപ്പോർട്ട് പട്ടികപ്പെടുത്തി. EIA-യിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും ദേശീയ മാനദണ്ഡങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമാണ്, MDB-യുടെ ആവശ്യകതയ്ക്ക്, റിപ്പോർട്ട് WB പ്രവർത്തന നയങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്, എന്നിരുന്നാലും, 2016 ഓഗസ്റ്റിൽ, ലോക ബാങ്ക് ഒരു പുതിയ പരിസ്ഥിതി സാമൂഹിക നയങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചു. പരിസ്ഥിതി, സാമൂഹിക ചട്ടക്കൂട് (ESF) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. പദ്ധതിക്ക് എഐഐബി ധനസഹായം നൽകുന്നതിനാൽ, മറ്റ് വിവിധ അന്താരാഷ്ട്ര ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സമാനമായി, പദ്ധതികളുടെ പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ വശങ്ങളിൽ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിന് എഐഐബി അതിന്റേതായ പരിസ്ഥിതി, സാമൂഹിക ചട്ടക്കൂട് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നത് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. എൻവയോൺമെന്റൽ ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് റിപ്പോർട്ട് (EDDR) ഈ ചട്ടക്കൂടിനെ സമഗ്രമായി അഭിസംബോധന ചെയ്യുന്നു.

0.4 പ്രോജക്റ്റ് സവിശേഷതകൾ

കൊച്ചി മെട്രോ റെയിലിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ട വികസനം, അതായത് ജെഎൽഎൻ സ്റ്റേഷനിൽ നിന്ന് കാക്കനാട് വഴി ഇൻഫോ പാർക്ക് വരെ വികസിപ്പിക്കുന്നതാണ് നിർദ്ദിഷ്ട പദ്ധതി. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം ഏകദേശം 11.2 കിലോമീറ്ററാണ്. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ULN സ്റ്റേഡിയം സ്റ്റേഷൻ ഒഴികെ മൊത്തം 11 സ്റ്റേഷനുകൾ വികസിപ്പിക്കാൻ പദ്ധതിയിട്ടിട്ടുണ്ട്. പാലാരിവട്ടം, ചെമ്പമുക്ക്, വാഴക്കൽ, പടമുഗൾ, മെട്രോ സിറ്റി തുടങ്ങിയ നഗരത്തിലെ തിരക്കേറിയ പ്രദേശങ്ങളുമായി നിലവിലെ ഒന്നാം ഘട്ടം ലൈനിനെ രണ്ടാം ഘട്ടം ബന്ധിപ്പിക്കും. ആസൂത്രണം ചെയ്ത മെട്രോ റെയിൽ ലൈൻ ഉയർന്ന ഭാഗവും റോഡിന്റെ മീഡിയനിലൂടെയും റോഡിന്റെ അരികിലൂടെയും കടന്നുപോകും. ജെഎൽഎൻ മുതൽ കാക്കനാട് വരെ വീതി കുറഞ്ഞ റോഡുകൾ വീതികൂട്ടാൻ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കാക്കനാട് റോഡിന് 30 മീറ്ററിലധികം വീതിയുണ്ട്.

0.5 പരിസ്ഥിതി അടിസ്ഥാനം

പരിസ്ഥിതി ആഘാത വിലയിരുത്തൽ (ഇഐഎ) റിപ്പോർട്ട് കോറിയോർ ഓഫ് ഇൻഫ്ലൂവൻസ് (സിഐഐ), പ്രോജക്ട് ഇംപാക്ട് ഏരിയ (പിഐഎ) എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാന പാരിസ്ഥിതിക അവസ്ഥകളെ സമഗ്രമായി വിശദീകരിക്കുന്നു. ഫിസിയോഗ്രാഫി, ജിയോളജി, ഭൂവിനിയോഗം, മണ്ണ്, ഹൈഡ്രോജിയോളജി, സസ്യജാലങ്ങൾ, വന്യജീവി, വനം/സസ്യങ്ങളുടെ കവർ, കാലാവസ്ഥ, അന്തരീക്ഷ വായുവിന്റെ ഗുണനിലവാരം, ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം, ആംബിയന്റ് നോയ്സ് ലെവലുകൾ എന്നിവ പ്രൊഫൈലിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

വായു, ജലം, ശബ്ദം, മണ്ണ് എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാന വിവരശേഖരണം 2019 ജൂണിൽ EIA ഘട്ടത്തിലാണ് നടത്തിയത്. എന്നിരുന്നാലും, വിന്യാസത്തിലുള്ള സെൻസിറ്റീവ് റിസപ്റ്ററുകൾ പൂർണ്ണമായും മറഞ്ഞിരുന്നില്ല. കൂടാതെ, EIA ഘട്ടത്തിൽ ഭൂഗർഭ വൈബ്രേഷന്റെ അടിസ്ഥാന നിരീക്ഷണം നടത്തിയിട്ടില്ല.

2019-ലെ അടിസ്ഥാന നിരീക്ഷണ ഡാറ്റ വിലയേറിയ സന്ദർഭവും അക്കാലത്തെ അവസ്ഥകളുടെ അവലോകനവും വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, അതിനുശേഷം സംഭവിച്ചേക്കാവുന്ന സന്ദർഭവും മാറ്റങ്ങളും പരിഗണിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്, കൂടുതൽ സമീപകാല അപ്ഡേറ്റ് നിലവിലെ സാഹചര്യത്തിന്റെ കൂടുതൽ കൃത്യമായ പ്രതിഫലനം നൽകും. നിലവിലെ അവസ്ഥയും EIA ഘട്ടത്തിൽ നിന്ന് സാധ്യമായ മാറ്റങ്ങളും പ്രത്യാഘാതങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യക്തമായ താരതമ്യത്തിനായി, ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് പഠന സമയത്ത് ഒരു അടിസ്ഥാന പാരിസ്ഥിതിക നിരീക്ഷണം നടത്തി.

EDDR സമയത്ത്, 2023 നവംബർ 20 മുതൽ 2023 നവംബർ 22 വരെയുള്ള കാലയളവിൽ വായുവിന്റെ ഗുണനിലവാരം, ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം, ശബ്ദം, മണ്ണ്, വൈബ്രേഷൻ എന്നിവയ്ക്കായുള്ള സെൻസിറ്റീവ് റിസപ്റ്ററുകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രോജക്ട് ഏരിയയുടെ പ്രധാന ലൊക്കേഷൻ പ്രതിനിധികളിൽ ഒരു പുതിയ അടിസ്ഥാന ഡാറ്റ സൃഷ്ടിച്ചു. EDDR ഘട്ടത്തിൽ, EIA ഘട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ലാത്തതുപോലെ, ശബ്ദത്തിനും വൈബ്രേഷൻ നിരീക്ഷണത്തിനുമുള്ള എല്ലാ സെൻസിറ്റീവ് റിസപ്റ്ററുകളും പരിഗണിച്ചു.

പാലാരിവട്ടം jn, കിൻഫ്ര സ്റ്റേഷൻ എന്നിവയ്ക്ക് സമീപമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒഴികെ മിക്കവാറും എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും പകലും രാത്രിയും ശബ്ദ നില ഉയർന്ന വശങ്ങളിലാണെന്നും CPCB ശബ്ദ മാനദണ്ഡങ്ങൾ കവിയുന്നുവെന്നും നിരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ശബ്ദ മലിനീകരണത്തിന്റെ പ്രധാന ഉറവിടം ഗതാഗതക്കുരുക്കാണ്, അലൈൻമെന്റിനൊപ്പം പ്രധാന ഭൂവിനിയോഗം ഉയർന്ന ശബ്ദ നിലവാരത്തിലേക്ക് വാണിജ്യപരമായ സംഭാവനയാണ്.

EDDR സമയത്ത്, വിന്യാസത്തിൽ 6 സ്ഥലങ്ങളിൽ വൈബ്രേഷൻ നിരീക്ഷണം നടത്തി. ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് കൂടുതൽ സാധ്യതയുള്ള ഫെഡറൽ ട്രാൻസിറ്റ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ (എഫ്ഐ) യുഎസ്എയും റെയിൽവേ ഡിസൈൻ ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഓർഗനൈസേഷൻ (ആർഡിഎസ്ഒ) ഇന്ത്യയും നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂഗർഭ വൈബ്രേഷനുള്ള സ്വീകാര്യമായ മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കുള്ളിലാണ് ആർഎംഎസ് വിഡിബി അടിസ്ഥാന വൈബ്രേഷൻ മൂല്യങ്ങൾ ഉള്ളതെന്ന് കണ്ടെത്തി. നിരീക്ഷിച്ച വൈബ്രേഷൻ നില പ്രധാനമായും ട്രാഫിക്കിന്റെയും മറ്റ് നരവംശ സ്രോതസ്സുകളുടെയും ചലനം മൂലമാണ്.

EDDR-നായി, കാക്കനാട് സ്റ്റേഷൻ സമീപമുള്ള മണ്ണിന്റെ സാമ്പിൾ ശേഖരിക്കുകയും 2019 മുതൽ ഇന്നുവരെയുള്ള മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവത്തിലെ മാറ്റം വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്തു. കൂടാതെ, ഭൂഗർഭജലവും ഉപരിതല ജലവും നിരീക്ഷിക്കുകയും ഫലങ്ങൾ നിശ്ചിത മാനദണ്ഡങ്ങൾക്കുള്ളിലാണെന്ന് നിരീക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു.

0.6 കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യത വിലയിരുത്തൽ

പാരിസ് ഉടമ്പടിയുടെ അതേ സമയത്ത് സ്ഥാപിതമായ, ഏഷ്യൻ ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ ഇൻവെസ്റ്റ്മെന്റ് ബാങ്കിന്റെ (AIIB അല്ലെങ്കിൽ ബാങ്ക്) തന്ത്രങ്ങളും നയങ്ങളും പ്രവർത്തനങ്ങളും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന വെല്ലുവിളിയെ അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു. ബാങ്ക് ധനസഹായം നൽകുന്ന എല്ലാ പദ്ധതികളും ആതിഥേയ രാജ്യങ്ങളുടെ ഉദമന ലക്ഷ്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടണം. പ്രോജക്റ്റ് ആസൂത്രണത്തിന്റെയും നടപ്പാക്കലിന്റെയും ഭാഗമായി ശാരീരിക കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യതകളും അവ ഉൾപ്പെടുത്തണം. EIA ഘട്ടത്തിൽ കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യത വിലയിരുത്തൽ നടത്തിയിട്ടില്ല. EDDR ഘട്ടത്തിൽ, നിർദ്ദിഷ്ട പ്രോജക്റ്റും അതിന്റെ ഘടകങ്ങളും തുറന്നുകാട്ടപ്പെടുന്ന ഭൗതിക കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഈ അപകടസാധ്യതകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അഡ്വാൻസ്ഡ് നോട്ടീസ് തിരിച്ചറിയുന്നതിനുമായി വിശദമായ വിലയിരുത്തൽ നടത്തി.

കാലാവസ്ഥാ സ്ക്രീനിംഗ് ഉപകരണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രദേശത്ത് വെള്ളപ്പൊക്ക അപകടത്തെ ഉയർന്നതായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട് AwareTM, കാറ്റിന്റെ വേഗത, താപനില വർദ്ധനവ് എന്നിവയും പദ്ധതി പ്രദേശത്തിന് മിതമായ അപകടസാധ്യതയായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കെഎംആർഎൽ മെട്രോ പദ്ധതിയുടെ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിനായി, ഡിസൈൻ മാനദണ്ഡങ്ങളും പാരാമീറ്ററുകളും നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നു, കൂടാതെ ഘട്ടം I മെട്രോ പ്രോജക്റ്റിൽ നേടിയ അനുഭവത്തിൽ നിന്ന്, സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഓഫ് പ്രാക്ടീസുകൾ പാലിക്കുന്നതിനൊപ്പം ഡ്രോയിംഗ് പൂർത്തിയാക്കി. ശ്രദ്ധേയമായി, നിലവിലെ പ്രവർത്തന വെല്ലുവിളികളെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന നിരവധി അഡ്വാൻസ്ഡ് നോട്ടീസ് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിൽ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും, പ്രതിരോധശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സംഭാവന ചെയ്യുന്നു. രണ്ടാം ഘട്ട ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചറൽ ഘടകങ്ങൾക്കായുള്ള കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ നടപടികളുടെ വിലയിരുത്തൽ ഡിപിആറിന്റെ കണ്ടെത്തലുകളിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞതാണ്, പ്രകൃതി അപകടങ്ങളുടെ സ്വഭാവത്തെയും തീവ്രതയെയും സ്വാധീനിക്കുന്ന കാലാവസ്ഥാ പാരാമീറ്ററുകളുമായി യോജിപ്പിച്ച്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാൻ DPR-ൽ പ്രാഥമികമായി ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നില്ലെങ്കിലും ഈ വിവരങ്ങൾ EDDR-ൽ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥാ അപകടസാധ്യത വിലയിരുത്തലും അതിനനുസരിച്ചുള്ള പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ നടപടികളും ഡ്യൂ ഡിലിജൻസ് പഠനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

0.7 പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളും ലഘൂകരണ നടപടികളും

വായു, ജലം, ഭൂമി, മാലിന്യ ഉൽപ്പാദനം, സസ്യജന്തുജാലങ്ങൾ, ശബ്ദം, വൈബ്രേഷൻ, ആരോഗ്യവും സുരക്ഷയും, ഊർജ്ജം മുതലായവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആഘാതങ്ങൾ പോലെയുള്ള EIA-യിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങൾക്ക് പുറമെ, ശബ്ദവും വൈബ്രേഷനും പോലുള്ള ആഘാതങ്ങൾ EDDR തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതിയുടെ നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിലും പ്രവർത്തന ഘട്ടത്തിലും, രണ്ടാം ഘട്ട വിന്യാസം പാർപ്പിടങ്ങൾക്കും വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും സമീപമാണ് കടന്നുപോകുന്നത്. EDDR ഘട്ടം പ്രത്യേകമായി നോയിസ് ആൻഡ് വൈബ്രേഷൻ ഇംപാക്റ്റ് വിലയിരുത്തലിനായി വിശദമായ പഠനം നടത്തി.

തീവണ്ടി പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ആഘാതം ഗുരുതരമായ ആഘാതം ഇല്ലാത്ത മേഖലയിലാണ്. എന്നിരുന്നാലും, മെട്രോ ട്രെയിൻ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശബ്ദത്തിന്റെ അളവ് ലഘൂകരിക്കുന്നതിന്, സ്ഥാപിതമായ നല്ല രീതികൾ പാലിക്കാൻ കരാറുകാരൻ ബാധ്യസ്ഥനാണ്. ലൊക്കേഷൻ, ഡിസൈൻ, മെറ്റീരിയൽ,

ഭാവിയിലെ മെയിന്റനൻസ് ആവശ്യകതകൾ എന്നിവ വ്യക്തമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന, ഇൻസ്റ്റാളേഷനായി നിർദ്ദിഷ്ട വിശദാംശങ്ങളോടുകൂടിയ ശബ്ദ തടസ്സങ്ങൾ നൽകുന്നതും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കരാറുകാരൻ, KMRL, ഓഹരി ഉടമകൾ, PAP-കൾ എന്നിവയുമായി സഹകരിച്ച്, ശബ്ദ തടസ്സങ്ങൾക്കുള്ള സാധ്യതയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ (ആവശ്യമെങ്കിൽ) തിരിച്ചറിയുന്നതിന് നല്ലതാണ്. അന്തിമമാക്കിയ ലൊക്കേഷനുകൾ പിന്നീട് CESMP (നിർമ്മാണ പരിസ്ഥിതി, സോഷ്യൽ മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ) യിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

പ്രധാന ആഘാതങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു (i) 5.1495 ഹെക്ടർ ഭൂമി ഏറ്റെടുക്കൽ; (ii) 669 മരങ്ങൾ മുറിക്കുക; (iii) നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിലും പ്രവർത്തന ഘട്ടത്തിലും ശബ്ദവും വൈബ്രേഷനും; (iv) പ്രകൃതി അപകടങ്ങൾ മൂലമുള്ള ആഘാതങ്ങൾ.

നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രധാന ലഘൂകരണ നടപടികൾ ഇനിപ്പറയുന്നവയാണ്:

- (i) അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസന പദ്ധതികൾക്കായി ബഹുമാനപ്പെട്ട മദ്രാസ് ഹൈക്കോടതി ഉത്തരവിട്ടതുപോലെ ഓരോ മരത്തിനും പത്ത് തൈകൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുക, നഷ്ടപരിഹാരത്തുക വനവൽക്കരണ ചെലവ് കണക്കാക്കി: അതനുസരിച്ച്,
- (ii) നോഡ് റിഡക്ഷൻ നടപടികൾ (അതായത് സെൻസിറ്റീവ് റിസപ്റ്റർ സ്ഥലങ്ങളിലെ ശബ്ദ തടസ്സങ്ങൾ); ഒപ്പം
- (iii) സാധ്യമാകുന്നിടത്ത് കുഴിച്ചെടുത്ത വസ്തുക്കളുടെ പുനരുപയോഗവും നിയന്ത്രിത രീതിയിൽ നിർമ്മാണ മാലിന്യങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യലും.

ആംബിയന്റ് താപനിലയിൽ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന തുടർച്ചയായ വർദ്ധനവ്, കനത്ത മഴ, ഭാവിയിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം എന്നിവയുടെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന ഫലങ്ങൾ പദ്ധതി കണക്കിലെടുക്കും. രൂപകൽപ്പനയിൽ സംയോജിപ്പിക്കേണ്ട നിരവധി കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പരിഗണനകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു:

- (i) അനിയന്ത്രിതമായ വായു സഞ്ചാരത്തിനും ക്രോസ്-വെന്റിലേഷനുമുള്ള വലിയ തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും അടച്ച പ്രദേശങ്ങൾ നന്നായി വായുസഞ്ചാരമുള്ളതാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുന്നതിലൂടെയും സ്റ്റേഷനുകളിലെ കാലാനുസൃതമായ താപ വ്യതിയാനങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
- (ii) ഉയർന്ന പ്ലിൻത്ത് ലെവലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കനത്ത വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന് മെച്ചപ്പെട്ട പൊരുത്തപ്പെടുത്തലിനായി രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുന്നു.
- (iii) സ്റ്റേഷന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനും അറ്റകുറ്റപ്പണിക്കുമായി ഗ്രീഡ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ വ്യാപകമായ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിന് സ്റ്റേഷൻ കെട്ടിടങ്ങളിലും മേൽക്കൂരകളിലും സോളാർ പാനലുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്; ഒപ്പം
- (iv) മികച്ച സ്റ്റേഷൻ മേൽക്കൂര രൂപകൽപ്പനയിലൂടെ, മഴവെള്ളം ഗട്ടറുകളിലൂടെയും പൈപ്പുകളിലൂടെയും വിളവെടുപ്പ് ടാങ്കുകളിലേക്ക് ഒഴുക്കി മഴവെള്ള സംഭരണം നൽകുന്നു.

0.8 പബ്ലിക് കൺസൾട്ടേഷനും സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡർ ഐഡന്റിഫിക്കേഷനും

എസ്ഐഎയുടെ സമയത്തും ഇഡിഡിആർ പഠനകാലത്തും വിവിധ പങ്കാളികളുമായി അർത്ഥവത്തായ കൂടിയാലോചനകൾ നടത്തി, പദ്ധതി നടപ്പാക്കലിലുടനീളം തുടരും. പ്രോജക്ട് ഉയർന്ന തലത്തിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം, ആരോഗ്യ സേവനങ്ങൾ (പ്രത്യേകിച്ച് അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളിൽ), സാമൂഹിക

ഇടപെടലുകൾ എന്നിവയിലേക്ക് മികച്ച പ്രവേശനം നൽകുമെന്ന് സ്ത്രീകൾക്ക് തോന്നി; (ii) മെച്ചപ്പെട്ട ഗതാഗത ഓപ്ഷൻ; കൂടാതെ (iii) ഒഴിവുസമയങ്ങളിൽ വർദ്ധനവ്. പ്രോജക്ട് ബാധിതരായ വ്യക്തികളും (പിഎഫികളും) ബന്ധപ്പെട്ടവരും ഉന്നയിച്ച ആശങ്കകൾ പ്രോജക്ട് രൂപകല്പനയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നടപ്പാക്കുന്ന സമയത്ത് PAP-കളുടെ വ്യക്തിഗത കൂടിയാലോചനയും നടത്തും. എംഡിബികളുടെ എ കാറ്റഗറി പ്രൊജക്റ്റുകൾക്കായുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ അനുസരിച്ചായിരിക്കും വിവര വെളിപ്പെടുത്തൽ.

0.9 പരാതി പരിഹാര സംവിധാനം

കൊച്ചി മെട്രോയുടെ എല്ലാ പങ്കാളികളുടെയും പരാതികൾ പരിഹരിക്കാൻ കെഎംആർഎൽ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമാണ്. പരാതികൾക്ക് സുതാര്യവും സമയബന്ധിതവുമായ പരിഹാരം ഉറപ്പാക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ, കെഎംആർഎൽ ഇനിപ്പറയുന്ന പരാതി പരിഹാര സംവിധാനം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

- (i) KMRL വെബ്സൈറ്റ്
- (ii) ഒരു ടോൾ ഫ്രീ ഹെൽപ്പ് ലൈൻ,
- (iii) രേഖാമൂലമുള്ള ഫീഡ്ബാക്ക് ഫോമുകൾ (സ്റ്റേഷനുകളുടെ കസ്റ്റമർ കെയറുകളിൽ ലഭ്യമാണ്),
- (iv) ഒരു ഇമെയിൽ,
- (v) ഒരു വാട്ട്സ്ആപ്പ് ചാറ്റ് ബോട്ട്,
- (vi) സോഷ്യൽ മീഡിയ ചാനലുകൾ,
- (vii) സ്റ്റേഷൻ കൺട്രോളർ മൊബൈലുകൾ,
- (viii) മെട്രോ പ്രൊമോ സെന്റർ.

ഈ ചാനലുകളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പരാതികൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് കെഎംആർഎല്ലിന് ഒരു സ്ഥാപിത എസ്കലേഷൻ പ്രക്രിയയുണ്ട്.

പ്രോജക്ട് നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിൽ പരാതി പരിഹാര സംവിധാനം (GRM) നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, പരാതികൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു i) ആദ്യം പ്രോജക്ട് ഇംപ്ലിമെന്റേഷൻ യൂണിറ്റ് (PIU) തലത്തിൽ, ii) രണ്ടാമത്തേത് പരാതി പരിഹാര സമിതിയിൽ (GRC), PAP-കളിൽ നിന്നുള്ള പരാതികൾ ഉറപ്പാക്കുന്നതിന്. സമയബന്ധിതമായി പദ്ധതി നടപ്പാക്കാൻ തൊഴിലാളികളെ അഭിസംബോധന ചെയ്യുന്നു. കോൺട്രാക്ടർമാർ, ജനറൽ കൺസൾട്ടന്റ് (ജിസി), കെഎംആർഎൽ, ലോക്കൽ അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, പിഎഫികൾ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള പ്രതിനിധികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ജിആർസി രൂപീകരിക്കും. തൃപ്തികരമല്ലാത്ത PAP-കൾക്ക് ഏത് സമയത്തും പരാതികൾ വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ഓപ്ഷൻ ഉണ്ടായിരിക്കും.

0.10 എൻവയോൺമെന്റൽ മാനേജ്മെന്റ് & മോണിറ്ററിംഗ് പ്ലാൻ

ഉചിതമായ ലഘൂകരണ നടപടികൾ, തൊഴിൽപരമായ ആരോഗ്യവും സുരക്ഷയും, ലേബർ ക്യാമ്പ്, കൺസ്ട്രക്ഷൻ സൈറ്റ് മാനേജ്മെന്റ്, ട്രാഫിക്, പബ്ലിക് യൂട്ടിലിറ്റി എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസ്ഥകൾ ഉൾപ്പെടെ, സ്ഥാപനപരമായ ക്രമീകരണങ്ങൾ, ബജറ്റ് വ്യവസ്ഥകൾ, ഇഎംപി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള ഷെഡ്യൂൾ, അതിന്റെ നിരീക്ഷണം എന്നിവ അടങ്ങിയ ഒരു പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ (EMP) തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പ്രോജക്ട് പ്രീകൺസ്ട്രക്ഷൻ, കൺസ്ട്രക്ഷൻ, ഓപ്പറേഷൻ ഘട്ടങ്ങളിലെ എല്ലാ ആഘാതങ്ങളും പരിഹരിക്കുന്നതിന് മാനേജ്മെന്റ് മുതലായവ. പൊതു സുരക്ഷ, ആരോഗ്യം, പരിസ്ഥിതി വ്യവസ്ഥകൾ എന്നിവയുമായി ചേർന്നാണ് EMP വികസിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് (ഇവ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ബിഡ്ഡിംഗ് ഡോക്യുമെന്റിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്) ഇത് കരാറുകാരുടെ കരാർ രേഖയുടെ ഭാഗമാണ്. രണ്ട് വർഷത്തിലൊരിക്കൽ മോണിറ്ററിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ ജിസി തയ്യാറാക്കുകയും കെഎംആർഎൽ വഴി എംഡിബികൾക്ക് സമർപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഗുണങ്ങൾ നെഗറ്റീവ് ആഘാതങ്ങളെക്കാൾ വളരെ കൂടുതലാണ്. മൊത്തത്തിൽ, കൊച്ചി മെട്രോയുടെ രണ്ടാം ഘട്ടവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രധാന സാമൂഹികവും പാരിസ്ഥിതികവുമായ ആഘാതങ്ങൾ നിർമ്മാണ കാലയളവിലേക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു, ശുപാർശ ചെയ്യുന്ന നടപടികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിലൂടെയും മികച്ച എഞ്ചിനീയറിംഗ്, പാരിസ്ഥിതിക രീതികൾ വഴിയും സ്വീകാര്യമായ തലത്തിലേക്ക് ലഘൂകരിക്കാനാകും. കൂടാതെ, നിർമ്മാണ സമയത്തും പ്രവർത്തനസമയത്തും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ശബ്ദം, വൈബ്രേഷൻ നിലകളിൽ കർശനമായ നിരീക്ഷണ ആവശ്യകതകളും പ്രവർത്തനങ്ങളും എൻവയോൺമെന്റൽ മോണിറ്ററിംഗ് പ്ലാനിൽ (EMoP) ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇഎംപിയും ഇഎംഒപിയും ബില്ലിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നും ബിഡ് ഡോക്യുമെന്റിന്റെയും സിവിൽ വർക്ക് കരാറിന്റെയും ഭാഗമാണെന്നും കെഎംആർഎൽ ഉറപ്പാക്കും. പദ്ധതി നടപ്പാക്കുന്ന സമയത്തോ പദ്ധതി രൂപകല്പനയിൽ എന്തെങ്കിലും മാറ്റമുണ്ടെങ്കിൽ, എംഡിബികളുടെ അംഗീകാരത്തോടെയോ ആവശ്യമെങ്കിൽ അത് പരിഷ്കരിക്കും.