

**നിലവിലുള്ള ‘C’ ബ്ലോക്കിലെ സ്വീവറേജ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ
പുനരുദ്ധാരണ നടപടികളോടനുബന്ധിച്ച് തയ്യാറാക്കിയ പ്രാരംഭ
പാരിസ്ഥിതിക രേഖയുടെ സംഗ്രഹം**

1. ആമുഖം

തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ വിസ്തൃതി 214.86 ചതുരശ്ര കി.മീ ആണ്. സിറ്റി പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രധാന മേഖല ഉൾപ്പെടുന്ന ഏകദേശം 30 ശതമാനം പ്രദേശത്ത് മാത്രമാണ് കുഴലുകൾ സ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സ്വീവറേജ് സിസ്റ്റം നിലവിലുള്ളത്. കക്കൂസ് മാലിന്യം കുഴലുകൾ വഴി ശേഖരിക്കാനുള്ള ക്രമീകരണം പൂർണ്ണമല്ലാത്തതിനാൽ പലവീടുകളിലും വ്യത്യസ്ത തരത്തിലുള്ള സ്വീവേജ് നിർമ്മാർജ്ജന ക്രമീകരണങ്ങളാണ് ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ചില വീടുകളിൽ സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകളാണ് ഉള്ളതെങ്കിൽ മറ്റു ചിലയിടങ്ങളിൽ ബോർ ഹോൾ സംവിധാനങ്ങളോ അതുമല്ലെങ്കിൽ പൊതുവായ കക്കൂസ് സംവിധാനങ്ങളോ ആണ് ഉള്ളത്. എന്നാൽ ചില വീടുകളോടനുബന്ധിച്ച് ഇത്തരത്തിലുള്ള യാതൊരു സംവിധാനങ്ങളും ഇല്ല. നിർദ്ദിഷ്ട സ്വീവറേജ് പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി അനുസരിച്ച് നിലവിലുള്ള കക്കൂസ് മാലിന്യ ശേഖരണ സംവിധാനം വിപുലീകരിക്കുകയും ഈഞ്ചിൻ, കൽപകനഗർ എന്നിവിടങ്ങളിലെ സ്വീവേജ് പമ്പിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളെ അറ്റകുറ്റ പണികൾ നടത്തുക, സുസജ്ജമാക്കുക എന്നിവയാണ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. ചുരുക്കത്തിൽ ‘C’ ബ്ലോക്കിൽപ്പെട്ട നിലവിലുള്ള സ്വീവേജ് ശേഖരണ സംവിധാനത്തിന്റെ മെച്ചപ്പെടുത്തലാണ് പ്രോജക്റ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. ആയതിനാൽ ഈ പ്രോജക്റ്റിനെ അധികരിച്ച് പ്രാഥമിക പാരിസ്ഥിതിക രേഖ തയ്യാറാക്കൽ ആവശ്യമായി വന്നു.

2. പദ്ധതിയുടെ വിശദാംശം

സ്വീവറേജ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ നടപ്പിലാക്കലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശത്തെ ഏഴു സ്വീവർ ബ്ലോക്കുകളായി ഭാഗിച്ചിട്ടുണ്ട് (A മുതൽ G വരെ). ഇതിൽ ‘C’ ബ്ലോക്കിൽപ്പെട്ട കൽപകനഗർ, കാഞ്ഞിരവിളാകം, പുളളി ലെയിൻ മൂന്നാംമനകൽ ഭാഗങ്ങളിൽ സ്വീവറേജ് സൗകര്യം ഇതേവരെ സ്ഥാപിച്ച് പ്രവർത്തന സജ്ജമാക്കിയിട്ടില്ല. ഈ പ്രദേശമാണ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഈ പ്രദേശത്ത് കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി ഏകദേശം 1512 മീറ്റർ കുഴലുകൾ

സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചാക്ക ഇംഗ്ലീഷ് സമീപമുള്ള കൽപകനഗറിൽ ഒരു കളക്ഷൻ വെൽ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പമ്പ് ഹൗസ് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല കാരണങ്ങളാൽ ഇന്നേവരെ പമ്പിംഗ് കേന്ദ്രം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടില്ല. ഇതിനുപുറമെ 'C' ബ്ലോക്കിലെ പല പ്രദേശങ്ങളിലായി 150മി.മീ വ്യാസമുള്ള ഏകദേശം 3556 മീറ്റർ കുഴലുകൾ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തുള്ള എല്ലാ വീടുകളിൽ നിന്നുമുള്ള കക്കൂസ് മാലിന്യം ശേഖരിച്ച് കൽപകനഗർ പമ്പിംഗ് സ്റ്റേഷനിൽ എത്തിക്കുകയും അവിടെ നിന്ന് 250 മി.മീ വ്യാസമുള്ള ഏകദേശം 1800 മീറ്റർ നീളത്തിലുള്ള കുഴലിലൂടെ ഇഞ്ചക്കൽ സ്റ്റേഷനിലേക്ക് പമ്പ് ചെയ്യാനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഇതിനുപുറമെ നിലവിലുള്ള 250 മി.മീ വ്യാസമുള്ള പമ്പിംഗ് കുഴലിന് ആവശ്യമായിട്ടുള്ള പുനരുദ്ധരിക്കൽ നടപടിയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. പമ്പിംഗ് കേന്ദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ഏകദേശം 400മീറ്റർ നീളത്തിൽ കുഴൽ സ്ഥാപിക്കണം. കൂടാതെ ആവശ്യമായ ഇൻലെറ്റ് ചേമ്പറുകൾ, ഗ്രിറ്റ് ചേമ്പറുകൾ, സ്പ്രെയിംഗ് ടേംറ്റുകൾ, കൺട്രോൾ വാൽവുകൾ തുടങ്ങിയവയും സ്ഥാപിക്കണം. കൽപകനഗറിൽ നിന്ന് ഈഞ്ചക്കൽ പമ്പിംഗ് കേന്ദ്രത്തിൽ എത്തുന്ന സ്വീവേജിനെ വലിയതുറയിൽ പണിതുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സ്വീവേജ് സംസ്കരണ പ്ലാന്റിലേക്ക് പമ്പ് ചെയ്ത് എത്തിക്കണം.

3. പരിസ്ഥിതി വിവരണം

നഗരപ്രദേശങ്ങളിലെ പാരിസ്ഥിതിക സ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ് കെ.എസ്.യു. ഡി.പി യുടെ മുഖ്യ ധർമ്മം. നിർദ്ദിഷ്ട സ്വീവേജ് സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് പൂർത്തിയാക്കുന്ന തോടെയുണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതികമായി മെച്ചപ്പെടും എന്നത് നിസ്തർക്കമാണ്. പ്രോജക്ട് നടപ്പിലാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലം തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ പടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തിയോട് ചേർന്നുകിടക്കുന്നതാണ്. ഈ സ്ഥലം നഗരപുരയഭാഗത്തുനിന്ന് ഏകദേശം 7കി.മീ അകലത്തിലാണ്. നേർത്ത സ്വീവേജ് കൊണ്ട് പുൽകൃഷി നടത്തിയിരുന്ന സ്ഥലത്തിന് അടുത്തുള്ള ഈ പ്രദേശം ഒരു പാർപ്പിട മേഖലയായി കണക്കാക്കാം. നിർദ്ദിഷ്ട സ്ഥലത്തിന്റെ വടക്കുവശം 1 കി.മീ മാറി തിരുവനന്തപുരം അന്തർദേശീയ വിമാനത്താവളത്തിന്റെ അതിർത്തിയാണ്. വേളിയിലുള്ള വ്യാവസായിക മേഖല ഏകദേശം 6കി.മീ അകലെയാണ്. ടി.എസ് കനാൽ (പാർവ്വതി പുത്തനാർ) നിർദ്ദിഷ്ട സ്ഥലത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തു കൂടെ ഒഴുകുന്നു. ഈ കനാൽ കരമനയാറിനെ തിരുവല്ലം എന്ന സ്ഥലത്ത് ചേരുന്നതാണ്. ഇവിടത്തെ ജലത്തിന് ഉപ്പു രസം ഉള്ളതാണ്. നിർദ്ദിഷ്ട പദ്ധതി പ്രദേശത്തുനിന്ന് 45കി.മീ ചുറ്റളവിൽ വനങ്ങളോ വന്യമൃ

ഗ സങ്കേതങ്ങളോ ഇല്ല. പദ്ധതി പ്രദേശം നിരപ്പായ കുറ്റിച്ചെടികളുള്ള പ്രദേശമാണ്. പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനു ചുറ്റും കൂടുതലുള്ളത് തെങ്ങുകളാണ്.

4. പരിസ്ഥിതി ആഘാത പഠനവും പരിഹാര നടപടികളും

സൂചിപ്പിച്ച പോലെത്തന്നെ നിരവധി പാരിസ്ഥിതിക മെച്ചങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതാണ് നിർദ്ദിഷ്ട പദ്ധതി. എങ്കിലും പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതുവുമുപേം പ്രസ്വകാലയാളവിലും ദീർഘകാലയളവിലുമുണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതം എന്താകെയാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. അത്തരത്തിൽ മനസ്സിലാക്കിയ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാത ഘടങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കുന്നതിനുള്ള പരിഹാരങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം വിലയിരുത്തലുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു പാരിസ്ഥിതിക മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുകയും ആയതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പദ്ധതിയുടെ രൂപകൽപ്പന, നടപ്പിലാക്കൽ, പ്രവർത്തിപ്പിക്കൽ എന്നീ ഘട്ടങ്ങളിൽ ആവശ്യമായിട്ടുള്ള തിരുത്തലുകളും മാറ്റങ്ങളും വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അത്തരം പാരിസ്ഥിതിക മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ഏതെന്ത് സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് എത്രത്തോളം ചുമതലയുണ്ടെന്നുള്ള കാര്യവും നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ പദ്ധതിയുടെ പ്ലാനിംഗ്, രൂപകൽപ്പന, നിർമ്മാണം, പ്രവർത്തിപ്പിക്കലും സംരക്ഷണവും എന്നീ നാലുഘട്ടങ്ങളിലുമുണ്ടാകാവുന്ന പരിസ്ഥിതിക ആഘാതത്തെ അധികരിച്ച കാര്യങ്ങളിൽ ഉചിതമായ തരംതിരിക്കൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതിയുടെ അത്തരത്തിലുള്ള പരിസ്ഥിതിക ആഘാത തരംതിരിക്കൽ മുഖ്യമായും കേന്ദ്രീകൃതമായിരിക്കുന്നത്, താമസയോഗ്യമായ വീടിന് നഷ്ടം സംഭവിക്കൽ, കച്ചവട സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നാശം, ജീവനോപാധിയുടെ നഷ്ടം എന്നിവയും പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനടുത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വീടുകൾ; ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ മലിനീകരണ സാധ്യത; പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനടുത്ത് ജലാശയങ്ങളുടെ സാമീപ്യവും ആയതിന്റെ മലിനീകരണ സാധ്യതയും; സമീപവാസികൾക്കുണ്ടാകുന്ന തൊഴിലവസര ജീവനോപാധി നഷ്ടം; നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന മണ്ണാലിപ്പ്; തദ്ദേശവാസികളും മറ്റുപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു കുടിയേറുന്നവരുമായ തൊഴിലാളികൾ തമ്മിലുണ്ടാകുന്ന സംഘട്ടന സാധ്യത; നിർമ്മാണപ്രവർത്തനം കാരണം ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള ശബ്ദമലിനീകരണം; പൊടിപടലവും അപകടകരമായതുമായ വസ്തുക്കൾ; അനുയോജ്യമല്ലാത്ത തരത്തിൽ ഉപയോഗശൂന്യമായ വസ്തുക്കൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നതുമൂലമുണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള ജലത്തിന്റേയും മണ്ണിന്റേയും മലിനീകരണ സാധ്യത; മലിനമാക്കപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടിവരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ കാര്യം; പദ്ധതി പ്രദേശത്ത് വൃക്ഷങ്ങളും,

ചെടികളും മുറിക്കേണ്ടിവന്നാലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ദീർഘവും ഹ്രസ്വവുമായ കാലയളവിൽ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രതികൂല പരിസ്ഥിതി ആഘാതഘടങ്ങളിൽ ചിലത് വിശദമായി പരിഗണിക്കുകയും ഇവയെ തിരിച്ചറിയുകയും അവകളുടെ പ്രത്യാഘാതം വിലയിരുത്തപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അത്തരം പ്രതികൂല പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങൾ പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പുകാലത്ത് ലഘൂകരിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്നതിന് ആവശ്യമായ പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അത്തരം പരിഹാര നടപടികൾ പാരിസ്ഥിതിക മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാനിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്ന വ്യക്തതയോടുകൂടിയാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കൽ ഘട്ടത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

5. പരിസ്ഥിതി നിരീക്ഷണ പ്ലാനിൽ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പങ്ക്

പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള കെ.എസ്.യു.ഡി.പി യുടെ ഏജൻസിയായ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ വകുപ്പും ഇക്കാര്യത്തിനായി നഗരസഭകളിൽ നിയമിക്കപ്പെടുന്ന പ്രോജക്ട് മാനേജ്മെന്റ് യൂണിറ്റുകളും ആകുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി പ്രോജക്ട് മാനേജ്മെന്റ് യൂണിറ്റ് രൂപീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്വം തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷനാണ്. തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന് സാങ്കേതികമായ എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും സഹായിക്കുന്നതിന് ഒരു ഡിസൈൻ സൂപ്പർവിഷൻ കൺസൾട്ടന്റിയേയും നിയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതുവഴി ഉണ്ടാകുന്ന എല്ലാ ആസ്തിയുടേയും അവകാശിയും ആയതിന്റെ നിയന്ത്രണ ഉത്തരവാദിത്വം തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷനാണ്. എങ്കിലും പ്രോജക്റ്റിന്റെ നടപ്പിലാക്കൽ പ്രവർത്തനം പൂർണ്ണമായിട്ടും കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റിയിൽ നിക്ഷിപ്തമാണ്.

6. പാരിസ്ഥിതിക ഗുണനിലവാര നിരീക്ഷണവും സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പങ്കും

പദ്ധതിയുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ളത് വായുമലിനീകരണം, ഉയർന്ന തോതിലുള്ള ശബ്ദം, ഭൂഗർഭ ജലമലിനീകരണ സാധ്യത, ഉപരിതല ജലമലിനീകരണ സാധ്യത ഇവകളാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പാരിസ്ഥിതിക ഗുണനിലവാര നിരീക്ഷണത്തിന് ആവശ്യമായിട്ടുള്ള ഒരു പ്ലാനും പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്ലാൻ അനുസരിച്ച് ഏതൊക്കെ ഏജൻസികളും സ്ഥാപനങ്ങളുമാണ് ഗുണനിലവാര നിരീക്ഷണം നടത്താനാവശ്യമായ ക്രമീകരണങ്ങൾക്കായുള്ള ചുമതലക്കാർ എന്ന് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

7. പൊതുജന അഭിപ്രായം ആരായലും വെളിപ്പെടുത്തലും

പദ്ധതിയുടെ സാധ്യത പരിഗണന പഠന സമയത്തുതന്നെ തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ ഭേദയർ, കൗൺസിലർമാർ, ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവരുമായി പ്രോജക്റ്റിനെ സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ ചർച്ച ചെയ്തിരുന്നു. പദ്ധതിയുടെ വിശദാംശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് പ്രത്യേകിച്ച് പാരിസ്ഥിതിക പരിഹാര നിർദ്ദേശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും വിശദീകരണങ്ങൾ നൽകി. ഇതിനുപുറമെ പദ്ധതി പ്രദേശത്തിനടുത്ത താമസക്കാരുമായി പ്രോജക്റ്റിനെ സംബന്ധിച്ചുള്ള എല്ലാ കാര്യങ്ങളും വ്യക്തമാക്കപ്പെടുകയും പൊതുജന അഭിപ്രായം ആരായൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. അടിസ്ഥാന സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക സർവ്വേ തിരുവനന്തപുരം മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശത്ത് നടത്തിയതിനോടൊപ്പം തന്നെ സമൂഹത്തിന്റെ വിവിധ വികസന പദ്ധതികൾക്കു സമൂഹം/പൊതുജനം നൽകുന്ന മുൻഗണനകളെ സംബന്ധിച്ചും വിശദമായി വിലയിരുത്തുകയുണ്ടായി.

8. കണ്ടെത്തലുകളും പരിഹാര നിർദ്ദേശങ്ങളും

പാരിസ്ഥിതികാടിസ്ഥാന തരംതിരികൽ വേളയിൽ തയ്യാറാക്കിയ പട്ടിക പ്രകാരമുള്ള പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഉചിതമായ പരിഹാരത്തിനാവശ്യമായ പാരിസ്ഥിതിക മാനേജ്മെന്റ് പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കി. അത്തരത്തിൽ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട പരിഹാര നടപടികൾ പദ്ധതിയുടെ രൂപകൽപ്പനയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതുവുമുപേ ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതത്തെ സംബന്ധിച്ച് കൂടുതൽ പഠനത്തിന്റെ ആവശ്യമുള്ളതായി കരുതുന്നില്ല.

9. ഉപസംഹാരം

ഈ പദ്ധതികൊണ്ട് അപരിഹാര്യമായ ഏതെങ്കിലും പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതം ഉണ്ടാകുന്നതായി കണക്കാക്കുന്നില്ല. ആയതിനാൽ ഈ പദ്ധതിയെ ‘ബി’ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള വർഗ്ഗീകരണം ഉചിതമാണ്. ഈ പദ്ധതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും വിശദമായ വിലയിരുത്തലുകൾ നടത്തിക്കൊണ്ടുള്ളതാണ് പ്രാരംഭ പാരിസ്ഥിതിക പഠനരേഖ. ഈ പദ്ധതി പ്രകാരം ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന എല്ലാ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങളും പരിഹരിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ എന്നു മനസ്സിലാക്കിയതിനാൽ കൂടുതൽ പാരിസ്ഥിതിക വിലയിരുത്തൽ ആവശ്യമില്ല.