പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ
പതിനൊന്നാം സമ്മേളനം

18.06.2018 ൽ മറുപടിക്ക്

നക്ഷത്ര ചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം.240

റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ

ചോദ്യം		മറുപടി
ശ്രീ.പുരുഷൻ കടലുണ്ടി ശ്രീ.ജെയിംസ് മാത്യു ശ്രീ.സി.കെ. ഹരീന്ദ്രൻ ശ്രീ.ആന്റണി ജോൺ		ശ്രീ.ജി.സുധാകരൻ (പൊതുമരാമത്തും രജിസ്ട്രേഷനും വകുപ്പ് മന്ത്രി)
(എ)	സംസ്ഥാനത്ത് റോഡ് (എ) നിർമ്മാണത്തിന് ഏതെല്ലാം നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളാണ് നിലവിൽ ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നതെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ;	അത്യാധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയായ മില്ലിംഗ് ആന്റ് റീസൈക്ലിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ദേശീയപാതയുടെ ഉപരിതലം പുതുക്കി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ നിലവിലെ റോഡിന്റെ ഉപരിതലം മെഷീൻ ഉപയോഗിച്ച് ഇളക്കിയെടുക്കുകയും അപ്പോൾ തന്നെ അതേ മെറ്റീരിയൽ പാകപ്പെടുത്തിയതിനു ശേഷം വേണ്ടുന്ന അളവിൽ ബിറ്റുമിൻ, സിമന്റ്, വിവിധ തരത്തിലുള്ള മെറ്റലുകൾ എന്നിവ ചേർത്ത് ഉപരിതലം പുനർനിർമ്മിക്കുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ സാമ്പത്തിക ലാഭത്തോടൊപ്പം ബിറ്റുമിൻ, അഗ്രിഗേറ്റ് എന്നിവയുടെ കുറഞ്ഞ ഉപയോഗം വഴി പ്രകൃതി സമ്പത്തിന്റെ സംരക്ഷണവും സാധ്യമാകും. സംസ്ഥാനത്ത് പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പ് നിരത്ത് വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിലെ റോഡുകളിൽ N.R.M.B (Natural Rubber Modified Bitumen) ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ശുദ്ധീകരിച്ച ഷ്രഡഡ്, പ്ലാസ്റ്റിക്, റോഡിന്റെ അടിത്തറയ്ക്ക് ബലമില്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം പോലുള്ള ജിയോ ടെക്സ്റ്റയിൽസ് എന്നീ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പ് നിരത്ത് വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ 744.12 കി.മീ. ദൈർഘ്യം N.R.M.B (Natural Rubber Modified Bitumen)

		ഉപയോഗിച്ചും, 85.73 കി.മി. ദൈർഘ്യം റോഡുകൾ പ്ലാസ്റ്റിക് ബി.സി. ഉപരിതലത്തിലുള്ള മെറ്റലിനൊപ്പം ചേർത്തും, 5.5 കി.മി. ദൈർഘ്യം റോഡിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് റോഡിന്റെ അടിത്തറ ബലപ്പെടുത്തിയും നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.
(ബി)	കയർ ഭൂവസ്ത്രം, പ്ലാസ്റ്റിക്, റബ്ബർ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള റോഡ് നിർമ്മാണം വ്യാപകമാക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ;	(ബി) കയർ ഭൂവസ്ത്രം, പ്ലാസ്റ്റിക്, റബ്ബർ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള റോഡ് നിർമ്മാണം വ്യാപകമാക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. നൂതന രീതികൾ അവലംബിക്കുന്നതിനായി സർക്കാർ ഉത്തരവ് 527/2018/PWD തീയതി 26/03/2018 പ്രകാരം ഉത്തരവ് പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള നിർമ്മാണങ്ങൾ കൂടുതൽ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു.
(സി)	വേണ്ടത്ര ഗുണനിലവാരമില്ലെന്ന് പരിശോധനയിൽ കണ്ടെത്തുന്ന റോഡുകളുടെ പുനർനിർമ്മാണം കരാറുകാരനെക്കൊണ്ടുതന്നെ നിർവ്വഹിപ്പിക്കാനും ക്രമക്കേടുകൾ കണ്ടെത്തിയാൽ അർഹമായ ശിക്ഷാനടപടികൾ സ്വീകരിക്കാനും എന്തെല്ലാം വ്യവസ്ഥകളാണ് നിലവിലുള്ളത്;	(സി) വേണ്ടത്രഗുണനിലവാരമില്ലായെന്ന് പരിശോധനയിൽ കണ്ടെത്തുന്ന റോഡുകളുടെ അപാകതകൾ പ്രസ്തുത കരാറുകാരന്റെ ചിലവിൽ തന്നെ പരിഹരിക്കുവാൻ പൊതുമരാമത്ത് മാന്വൽ പ്രകാരമുള്ളതും പ്രവൃത്തിയുടെ എഗ്രിമെന്റിലെ വ്യവസ്ഥ പ്രകാരമുള്ളതുമായ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു.സർക്കാർ ഉത്തരവ് G.O.(MS) No.73/2013/PWD തീയതി 31/08/2013 പ്രകാരം നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള defect liability period നുള്ളിൽ വരുന്ന കേടുപാടുകൾ കരാറുകാരൻ തന്നെ പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കൂടാതെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധന സർട്ടിഫിക്കറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രം കരാറുകാരുടെ ബിൽ തുക നൽകുവാനും നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. കണ്ടെത്തുന്ന ക്രമക്കേടുകൾക്ക് അനുസൃതമായി പിഴഈടാക്കുക, കരാറിൽ നിന്ന് നീക്കം ചെയ്യുക, കരിമ്പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക എന്നീ നടപടി ക്രമങ്ങളും സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. ദേശീയപാത വിഭാഗത്തിന് കീഴിലെ പ്രധാന പ്രവർത്തികളെല്ലാം തന്നെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ബിഡ്ഡിംഗ് ഡോക്യുമെന്റിലെ വ്യവസ്ഥകൾക്കനുസരിച്ചാണ് കരാറുകളിൽ ഏർപ്പെടുന്നത്. ഇത്തരം കരാറുകളിൽ നിശ്ചിത സമയപരിധിക്കുള്ളിൽ പ്രവൃത്തി പൂർത്തീകരിക്കാത്ത കരാറുകാരിൽ നിന്നും

			കാലതാമസം വരുത്തുന്ന ഓരോ ദിവസത്തിനും കരാർ തുകയ്ക്കനുപാതികമായി പിഴ ഈടാക്കാൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ട്.കൂടാതെ പുതുക്കിയ മാന്വുവൽ പ്രകാരം പ്രവർത്തികൾ യഥാസമയം പൂർത്തിയാക്കാത്ത കരാറുകാരിൽ നിന്നും പിഴ ഈടാക്കി പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം നൽകുന്നുണ്ട്. തുടർന്നും പൂർത്തിയാക്കാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ കരാറുകാരന്റെ നഷ്ടോത്തര വാദിത്വത്തിപ്പെടുത്തി കരാർ റദ്ദ് ചെയ്ത് വേണ്ട നടപടികളും സ്വീകരിച്ച് വരുന്നുണ്ട്. കരാറുകാരൻ ഗുണനിലവാരമില്ലാത്ത പ്രവൃത്തികൾ നടത്തിയാൽ അവ കരാറുകാരന്റെ സ്വന്തം ചിലവിൽ നീക്കം ചെയ്ത് ഗുണനിലവാരത്തോടു കൂടി പുനർ നിർമ്മിക്കാൻ പുതുക്കിയ പൊതുമരാമത്ത് മാന്വൽ പ്രകാരം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഗുണനിലവാരമില്ലാത്ത പ്രവൃത്തികൾ നടത്തുന്ന കരാറുകാരന്റെ ലൈസൻസ് പുതുക്കി നൽകാതിരിക്കുന്നതിനും മാന്വലിൽ വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ദേശീയപാതാ വിഭാഗത്തിന് പിഴ ഈടാക്കുന്നതിന് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ബിഡ്ഡിംഗ് ഡോക്യുമെന്റിലെ ക്ലോസ് നമ്പർ 49 ആയി ലിക്വഡേറ്റഡ് ഡാമേജ് എന്ന വ്യവസ്ഥ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.
(ഡി)	റോഡ് നിർമ്മാണത്തിലെ അപാകതകൾ പരിഹരിച്ച് ഗുണനിലവാരമുള്ള റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ എന്തെല്ലാം ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തി വരുന്നതെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ?	(ഡി)	മഴക്കാലത്ത് റോഡിലെ കുഴികൾ ചെലവ് കുറഞ്ഞ രീതിയിൽ അടയ്ക്കുന്നതിനായി KANDHAL MIX എന്ന മിശ്രിതം ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ളപ്രയോഗികതയെക്കുറിച്ചും , റോഡ് നിർമ്മാണത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചും, പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന റോഡുകളിലെ 'ROUGHNESS' എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ കെ.എച്ച്.ആർ.ഐ -പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.റോഡുകൾ, പാലങ്ങൾ

എന്നിവയോട് അനുബന്ധിച്ചുള്ള 'Embankment Construction -ന്റെ ഗുണനിലവാരം കുറഞ്ഞ മണ്ണുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന റോഡുകളുടെ 'Sub-Grade Preparation- ഉം വേണ്ടി FACT-കൊച്ചിൻ ഡിവിഷന്റെ Phosphoric Plant ലെ by-Product ആയ Phosphor Gypsum ഉം കൽക്കരി നിർമ്മാണത്തിലെ by-Product ആയ Flyash ഉം ചില പ്രത്യേക അനുപാതങ്ങളിൽ ചേർത്ത് മണ്ണിന്റെ ഉറപ്പ് പ്രധാനമായും (CBR Value) കൂട്ടുവാനുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ അന്തിമ ഘട്ടത്തിൽ ആണ്. Geo-Technical re use of Waste material, Correlation of CBR Value with Index properties of Soil എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടങ്ങുവാനുള്ള പ്രാരംഭ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. റോഡ് നിർമ്മാണത്തിലെ അപാകതകൾ പരിഹരിക്കുവാനായി നിർമ്മാണ വസ്തുക്കളുടേയും, നിർമ്മാണ രീതികളുടേയും ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുവാനുള്ള പരിശോധനകൾ ക്വാളിറ്റി കൺട്രോൾ വിഭാഗമാണ് ഇപ്പോൾ നടത്തി വരുന്നത്. ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുവാനുള്ള ശാസ്ത്രീയമായ നിർമ്മാണ രീതികളെക്കുറിച്ച് കെ.എച്ച്.ആർ.ഐ പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിലെ സാങ്കേതിക വിഭാഗം ജീവനക്കാർക്കായി വിവിധ പരിശീലന പരിപാടികളും സെമിനാറുകളും സംഘടിപ്പിച്ച് വരുന്നു.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ