

**പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ
രണ്ടാം സമ്മേളനം**

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. *564

27.10.2016-ൽ മറുപടിയ്ക്ക്

റോഡു നിർമ്മാണത്തിന് ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ

ചോദ്യം

മറുപടി

**ശ്രീ.എ.എം. ആരിഫ്
ശ്രീ.ജെയിംസ് മാത്യു
ശ്രീ.എം. നൗഷാദ്
ശ്രീ.സി.കെ. ഹരീന്ദ്രൻ :**

**ശ്രീ.ജി.സുധാകരൻ
(പൊതുമരാമത്തും രജിസ്ട്രേഷനും വകുപ്പുമന്ത്രി)**

(എ) സംസ്ഥാനത്തെ നിർമ്മാണത്തിന് ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യകളാണ് ഉപയോഗിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്;

(എ)

ദേശീയപാതാ വിഭാഗത്തിൻ കീഴിൽ വരുന്ന റോഡുകളുടെ നിർമ്മാണവും ഉപരിതലം മെച്ചപ്പെടുത്തൽ പ്രവൃത്തികളും ഐ.ആർ.സി. ഗൈഡ് ലൈൻസും, മോർത്ത് സ്പെസിഫിക്കേഷനും അനുസരിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ഇതുപ്രകാരം വെറ്റ്മിക്സ് മെക്കാഡം റോഡുകളുടെ ഫൗണ്ടേഷൻ ലെയറായും, ബിറ്റുമിനസ് മെക്കാഡം (ബി.എം), റബ്ബർ മോഡിഫൈഡ് ബിറ്റുമിൻ (എൻ.ആർ.എം.ബി) ഉപയോഗിച്ചുള്ള ബിറ്റുമിനസ് കോൺക്രീറ്റ് എന്നിവ സർഫസ് ലെയറായും ഉപയോഗിച്ചാണ് നിർമ്മാണം നടത്തുന്നത്. പ്ലാസ്റ്റിക് മിശ്രിതം ഉപയോഗിച്ചുള്ള റോഡ് നിർമ്മാണം ഇൻഡ്യൻ റോഡ് കോൺഗ്രസ്സ് IRC SP 98/2013-ൽ പ്രതിപാദിച്ചതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേന്ദ്ര റോഡ് ഗതാഗത മന്ത്രാലയം No.RW/NH-33044/24/2015-S&R (R) തീയതി 09.11.2015 പ്രകാരം ഒരു നിശ്ചിത അളവ് പ്ലാസ്റ്റിക്

മാലിന്യങ്ങൾ നഗരപരിധിയുടെ 50 കി.മീ. ചുറ്റളവിനകത്തുവരുന്ന റോഡുകളുടെ റീസർഫ്സിംഗിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ബിറ്റുമിനസ് ഹോട്ട്മിക്സിൽ ചേർക്കുവാൻ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കേന്ദ്ര നിർദ്ദേശം പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പാക്കാനും നിർദ്ദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ദേശീയപാതാ വിഭാഗത്തിൻ കീഴിലുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എല്ലാം തന്നെ പേവർഫിനിഷർ, ബിറ്റുമിനസ് സ്പ്രേയർ, വൈബ്രേറ്ററി റോളർ തുടങ്ങിയ ആധുനിക യന്ത്രസംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് നടത്തുന്നത്.

പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിലെ പ്രവർത്തകർ ദേശീയ നിലവാരത്തിൽ ഉയർത്തുന്നതിലേയ്ക്കായി റോഡുകളും പാലങ്ങളും വിഭാഗത്തിൽ സാങ്കേതിക പഠനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പേവ്മെന്റ് ഡിസൈൻ ചെയ്ത് റോഡ് നിർമ്മിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ വരുന്ന റോഡുകൾ NRMB (Natural Rubber Modified Bitumen), ശുദ്ധീകരിച്ച പ്ളാസ്റ്റിക് എന്നിവ റോഡിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തകർക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. റോഡിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിന് ആവശ്യമായ ഉറപ്പില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തി റോഡ് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തകർ ചെയ്യുവാനും നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു. ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് കോൺക്രീറ്റ് റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുവാനും ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

(ബി) കേരളത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥയും (ബി) ഭൂപ്രകൃതിക്കും യോജിച്ച സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് റോഡിന്റെ ഗുണനിലവാരം ദീർഘകാലം നിലനിൽക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുമെന്ന് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ;

ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിന്റെ പ്രത്യേക കാലാവസ്ഥയും ഭൂപ്രകൃതിയും പരിഗണിച്ചാണ് നിലവിൽ ദേശീയപാതകളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം നടന്നുവരുന്നത്. ഇത് പ്രകാരം ദേശീയപാതകളുടെ ചില പ്രത്യേക ഭാഗങ്ങളിൽ ഗ്രാനലർ സബ് ബെയ്സ്, വെറ്റ്മിക്സ് മെക്കാഡം എന്നിവ ഫൗണ്ടേഷൻ ലെയറായും ഇവയ്ക്ക് മുകളിൽ ഡെൻസ് ബിറ്റുമിനസ് മെക്കാഡം, ബിറ്റുമിനസ് കോൺക്രീറ്റ് എന്നിവ സർഫസ് ലെയറായും കൊടുത്തു വരുന്നു. ഗ്രാനലർ സബ് ബെയ്സ് ഫൗണ്ടേഷൻ ലെയറായി കൊടുക്കുന്നത് വഴി റോഡിന്റെ സർഫസ് ലെയറിന് താഴെ കാര്യക്ഷമമായ ഡ്രെയിനേജ് ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയുന്നു. കൂടാതെ വളരെ മോശമായി പെട്ടെന്നു തകരുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ സർഫസ് ലെയറായി സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ് ബ്ലോക്കുകളും പാകാറുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന റോഡുകളെല്ലാം തന്നെ ദീർഘകാലം നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്.

(സി) റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് കയർ (സി) ഭൂവസ്ത്രം, പ്ലാസ്റ്റിക്, റബ്ബർ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;

റോഡ് നിർമ്മാണം, അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ, പുനരുദ്ധാരണം തുടങ്ങിയവ നടത്തുമ്പോൾ റബ്ബർ മോഡിഫൈഡ് ബിറ്റുമിൻ (NRMB), വേസ്റ്റ് പ്ലാസ്റ്റിക്, ജിയോ ടെക്സ്റ്റയിൽ തുടങ്ങിയവ പരമാവധി സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ സംസ്ഥാന സർക്കാർ നിർദ്ദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

റോഡിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിന് ആവശ്യമായ ഉറപ്പില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് ഉറപ്പു വരുത്തി റോഡ് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തികൾ ചെയ്ത് റോഡുകൾ

ഇടുറ്റതാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിൽ നിരത്ത് വിഭാഗത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, കോട്ടയം, പാലക്കാട്, മലപ്പുറം, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, വയനാട്, കാസർകോഡ് എന്നീ ജില്ലകളിലായി ഷ്രെഡഡ് പ്ളാസ്റ്റിക് ഉപയോഗിച്ച് പരമ്പരാഗതമായി 20mm ചിപ്പിംഗ് കാർപ്പെറ്റിംഗ് ഉപരിതലമാണ് നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. ബി.എം. & ബി.സി. പ്രവർത്തികളിൽ പ്ളാസ്റ്റിക് ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മാണം നടത്തുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ നെയ്യാറ്റിൻകര താലൂക്കിൽ ചുള്ളിയൂർ-ചടച്ചി-മാർത്താണ്ഡം റോഡിൽ മാരായമുട്ടം ഭാഗത്ത് 1.00 കി.മി. ദൂരം വരുന്ന ബി.എം. & ബി.സി ഉപരിതലം പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കി കഴിഞ്ഞു. ഇതിന്റെ തുടർന്നുള്ള performance വിലയിരുത്തുന്നതിന് കെ.എച്ച്.ആർ.ഐ-യെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പൊതുമരാമത്ത് നിരത്ത് വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ വരുന്ന റോഡുകൾ NRMB (Natural Rubber Modified Bitumen) ഉപയോഗിച്ച് റോഡുകളുടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പാക്കാൻ വേണ്ട നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിനായി BPCL ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പരമാവധി NRMB പൊതുമരാമത്ത് റോഡുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് തീരുമാനമായിട്ടുണ്ട്.

(ഡി) റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് കരാർ നൽകുമ്പോൾ തന്നെ നിശ്ചിതകാലത്തേക്ക് മെയിന്റനൻസ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഗ്യാരന്റി കരാറുകാരനിൽ നിക്ഷിപ്തമാക്കുന്നതിന് നടപടി സ്വീകരിക്കുമോ;

(ഡി) ദേശീയപാതകളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ നിർമ്മാണം BOT വ്യവസ്ഥയിൽ നടപ്പിലാക്കുമ്പോൾ കൺസഷൻ പീരിയഡിൽ

മെയിന്റനൻസ് നടത്തുവാനുള്ള ബാധ്യത കൺസഷണറെ ഏൽപ്പിക്കുകയാണ് പതിവ്. ആയതിനാൽ പദ്ധതി നിർമ്മാണത്തിന് ശേഷമുള്ള 10 മുതൽ 20 വർഷം വരെയുള്ള കൺസഷൻ പീരിഡിൽ ഉണ്ടാകുന്ന എല്ലാ മെയിന്റനൻസുകളും കരാറുകാരൻ നടത്തുകയും അതിനുള്ള ചിലവ് അന്വിറ്റി വ്യവസ്ഥയിൽ നൽകുകയോ കരാറുകാരൻ ടോൾ പിരിച്ച് നൽകുകയോ ടോൾ പിരിച്ച് വസൂലാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതാണ്. കൂടാതെ EPC വ്യവസ്ഥയിൽ റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ നാലു വർഷത്തെ മെയിന്റനൻസ് കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് കരാർ നൽകുന്നത്. ഇതിലേയ്ക്കായി കരാറിൽ നിശ്ചിത ശതമാനം തുക വർഷംതോറും കരാറുകാരന് നൽകാൻ വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

സംസ്ഥാനത്തെ റോഡുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനും പരിപാലനത്തിനുമായുള്ള പ്രവർത്തികൾക്ക് defect liability period നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കാലയളവിൽ പ്രസ്തുത പ്രവർത്തികളിൽ ഏതെങ്കിലും കേടുപാടുകൾ വന്നാൽ അതാതു കരാറുകാർ അവരുടെ ചെലവിൽ തന്നെ പരിഹരിക്കുന്നതാണ്. 2016-17 ലെ ബഡ്ജറ്റിൽ പ്രഖ്യാപിച്ചതും KIIFB വഴി ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കുന്നതുമായ പ്രവർത്തികൾ എല്ലാം തന്നെ മൂന്നു വർഷത്തെ ഗ്യാരന്റി പീരിഡിനു പുറമേ നാലു വർഷത്തെ മെയിന്റനൻസ് കൂടി കരാറുകാരിൽ നിക്ഷിപ്തമാക്കുവാൻ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

(ഇ) റോഡ് അപാകതകൾ

നിർമ്മാണത്തിലെ പരിഹരിച്ച് (ഇ)

ദേശീയപാതകളുടെ നിർമ്മാണം IRC ഗൈഡ്

ഗുണനിലവാരമുള്ള റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള നടപടികൾ വ്യക്തമാക്കുമോ?

ലൈസൻസ് മോർത്തർ സ്പെസിഫിക്കേഷനും അനുസരിച്ച് ദേശീയ നിലവാരത്തിലുള്ള ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പു വരുത്തിയാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്.

പൊതുമരാമത്ത് പ്രവൃത്തികളുടെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിക്കുന്നതിനായി തിരുവനന്തപുരം, എറണാകുളം, കോഴിക്കോട് എന്നീ ജില്ലകളിൽ എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർമാരുടെ ചുമതലയിൽ റീജിയണൽ ലാബുകളും മറ്റ് എല്ലാ ജില്ലകളിലും ക്വാളിറ്റി കൺട്രോൾ ലാബുകളും സ്ഥാപിച്ചു ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന പ്രവർത്തനം നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പൊതുമരാമത്ത് പ്രവർത്തികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മെറ്റീരിയൽസിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തി പ്രവർത്തികളുടെ നിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ് ഇതുവഴി ഉദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൂടാതെ നിലവിലെ പൊതുമരാമത്ത് മാനുവലിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഗുണനിലവാര പരിശോധനകളും നടപ്പാക്കിവരുന്നുണ്ട്. പൊതുമരാമത്ത് പ്രവർത്തികളുടെ ബില്ലിന്റെ പേയ്മെന്റിന് ക്വാളിറ്റി കൺട്രോൾ വിഭാഗത്തിന്റെ സർട്ടിഫിക്കറ്റും നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.


സെക്ഷൻ ഓഫീസർ