

**പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ  
പതിനൊന്നാം സമ്മേളനം**

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. \*99

07.06.2018-ൽ മറുപടിയ്ക്ക്

**നൂതന റോഡ് നിർമ്മാണ രീതികൾ**

ചോദ്യം

മറുപടി

**ശ്രീ.വി.എസ്.ശിവകുമാർ**  
**ശ്രീ.എ.പി.അനിൽ കുമാർ**  
**ശ്രീ.അൻവർ സാദത്ത്**  
**ശ്രീ .അനിൽ അക്കര**

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

(എ) സംസ്ഥാനത്ത് നിർമ്മിക്കുന്ന റോഡുകൾ അതിവേഗം തകരുന്നതായും അവയുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണിക്ക് വൻ ബാധ്യത വരുന്നതായും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടോ; ഇത് സംബന്ധിച്ച് എന്തെങ്കിലും പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ അതിലെ കണ്ടെത്തലുകൾ എന്തൊക്കെയാണ്;

(എ) ചില റോഡുകൾ മാത്രം. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ മാറി വരുന്നുണ്ട്. 2013-15, കാലയളവിൽ നിർമ്മിച്ച എൻ.എച്ച് -66 ന്റെ 390/000 മുതൽ 462/000 വരെയുള്ള വീവിധ ഭാഗങ്ങൾ അതിവേഗം തകരുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഒരു പ്രാഥമിക പഠനം കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് വഴി 2016 - ൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതിൽ നിന്നും താഴെപ്പറയുന്ന കാരണങ്ങൾ റോഡിന്റെ തകർച്ചയ്ക്ക് കാരണമാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട് എന്ന് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

1. ആവശ്യാനുസരണമായ ഓടകളുടെ അഭാവം മൂലം 'Open Grade Mix' ആയ BM ഉം SDBC യും ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച റോഡിന്റെ പാളികൾക്കിടയിലൂടെ വെള്ളം ഉറപ്പിറങ്ങി കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുന്നു.
2. 'Traffic Intensity' ക്ക് ആനുപാതികമായി രൂപകൽപന ഇല്ലാതിരിക്കുന്ന റോഡുകൾ.
3. 'Shoulder' നിർമ്മാണത്തിലുള്ള അപാക



തകൾ.

4. റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന 'Materials'ന്റെ ഗുണനിലവാരവും നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികളുടെ ഗുണനിലവാരവും.

(ബി) ടാറിനും സിമന്റിനും പകരം സംസ്ഥാനത്തെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ നിർമ്മാണ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചും നൂതന നിർമ്മാണ രീതികൾ അവലംബിച്ചും ഈടു റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പ് എന്തെങ്കിലും പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;

(ബി)

പൊതുമരാമത്ത് നിരത്തു വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ നൂതന രീതികൾ അവലംബിച്ച് ഈടു റോഡുകൾ നിർമ്മിച്ചു വരുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി N.R.M.B(Natural Ruberized Bitumen),ഉപയോഗ ശൂന്യമായ ശുദ്ധീകരിച്ച ഷ്രഡ്ഡഡ് പ്ലാസ്റ്റിക്, റോഡിന്റെ അടിത്തറയ്ക്ക് ബലമില്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം പോലുള്ള ജിയോ ടെക്സ്റ്റയിൽസ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണം എന്നിവ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പൊതുമരാമത്ത് നിരത്തു വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ 744.12 കി.മീ.ദൈർഘ്യം വരുന്ന റോഡുകൾ NRMB ഉപയോഗിച്ചും ,85.73 കി.മീ.ദൈർഘ്യം വരുന്ന റോഡുകൾ പ്ലാസ്റ്റിക് ബി.സി. ഉപരിതലത്തിലുള്ള മെറ്റലിനോടൊപ്പം ചേർത്തും 5.5 കി.മീ. ദൈർഘ്യം റോഡിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ചും നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള നിർമ്മാണങ്ങൾ കടുതൽ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. നൂതന നിർമ്മാണ രീതികൾ അവലംബിക്കുന്നതിനായി സർക്കാർ 527/2018/PWD dated 26/03/2018 പ്രകാരം ഉത്തരവിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ മില്ലിംഗ് ആന്റ്

റിസൈക്ലിംഗ് രീതി ഉപയോഗിക്കുവാനും മണ്ണ് സ്റ്റേബിലൈസേഷൻ ടെക്നോളജി ഉപയോഗിക്കുവാനും നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാന പ്ലാനിംഗ് ബോർഡിന്റെ താൽപര്യപ്രകാരം ഉപയോഗ ശൂന്യമായ പ്ലാസ്റ്റിക് എങ്ങിനെ റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കണം എന്നതിനെക്കുറിച്ച് 2006 ൽ കെ.എച്ച്.ആർ.ഐ യിൽ ഒരു പഠനം നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ടാറ്റുമായി മിശ്രിതമെടുത്തി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് റോഡ് നിർമ്മാണം 2006 ൽ തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ ചാവടി മുക്ക് - പുല്ലാന്നിവിള - നരിക്കൽ റോഡിൽ 500 മീറ്റർ ഭാഗത്ത് ചെയ്യുകയുണ്ടായി. പ്രസ്തുത റോഡ് 5 വർഷക്കാലം നിരീക്ഷിച്ചതിൽ നിന്നും കാര്യമായ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ഒന്നും തന്നെ ആവശ്യമായി വന്നിട്ടില്ല.

ഇതു കൂടാതെ ഉപയോഗശൂന്യമായ പ്ലാസ്റ്റിക് ബിറ്റുമിനോടൊപ്പം ചേർത്ത് റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായുള്ള ഒരു പരിശീലന പരിപാടി 2016 ഒക്ടോബറിൽ കെ.എച്ച്.ആർ.ഐ - ൽ നടത്തുകയുണ്ടായി. അതിന്റെ ഭാഗമായി തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ മാരായമുട്ടം പാലിയോട് - റോഡിൽ ഒരു കിലോമീറ്റർ ദൂരം ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് ടാർ ചെയ്യുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിശ്ചിത കാലയളവിൽ



പരിശോധിച്ചു വരുന്നു.

(സി) വെള്ളക്കെട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഇന്റർലോക്ക് സിമന്റ് ബ്ലോക്ക് ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ വിജയകരമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടോ;

(സി) വെള്ളക്കെട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഇന്റർലോക്ക് - സിമന്റ് ബ്ലോക്ക് ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾ വിജയകരമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വെള്ളക്കെട്ടുള്ള കൂടുതൽ ഭാഗങ്ങളിൽ ഇന്റർലോക്ക് - സിമന്റ് ബ്ലോക്ക് ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണം നടത്തുന്നുണ്ട്. ഇത് മുഖേന വെള്ളക്കെട്ടുമുലമുള്ള റോഡിന്റെ തകർച്ചയ്ക്ക് പരിഹാരം ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

(ഡി) കയർ-ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ചുള്ള റോഡ് നിർമ്മാണം ഏതൊക്കെ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് അവലംബിക്കുന്നത്; അതിന്റെ മേന്മ എന്താണ് എന്ന് വെളിപ്പെടുത്താമോ;

(ഡി) റോഡിന്റെ അടിത്തറയ്ക്ക് ബലമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ അടിത്തറ ബലപ്പെടുത്തുന്നതിനാണ് കയർ - ഭൂവസ്ത്രം പോലുള്ള ജിയോ - ടെക്സ്റ്റയിൽസ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കയർ ഭൂവസ്ത്രം റോഡിന്റെ അടിത്തറയിലുള്ള ജലത്തിന്റെ drainage layer ആയും, ജലാംശം കൂടിയ ഭാഗത്തിന്റെയും റോഡിന്റെ ഉപരിതലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഭാഗത്തിനേയും വേർതിരിക്കുന്ന ഭാഗമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. കൂടാതെ റോഡിന്റെ അടിത്തറയെ ബലപ്പെടുത്തുവാനും കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നതു വഴി സാധിക്കുന്നതാണ്.

(ഇ) പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിന്റെ റോഡ് പണികളിൽ കയർ-ഭൂവസ്ത്രം കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്

(ഇ) 2016-17, 2018-19 ബഡ്ജറ്റുകളിൽ പ്രഖ്യാപിച്ചതനുസരിച്ച് റോഡ് നിർമ്മാണത്തിനായി നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ

നിർദ്ദേശം നൽകുമോ എന്ന്  
വ്യക്തമാക്കാമോ?

ഉപയോഗിക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച് 06/12/2017 ൽ  
കൂടിയ യോഗ തീരുമാന പ്രകാരം സർക്കാർ  
ഉത്തരവ് G.O(Rt) No.527/2018/PWD dated  
26/03/2018 പ്രകാരം കയർ ഭൂവസ്ത്രം മുതലായ  
ആതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ പൊതുമരാമത്ത്  
വകുപ്പിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികളിൽ  
ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഉത്തരവ് പുറപ്പെടു  
വിച്ചിട്ടുണ്ട്. പൊതുമരാമത്ത് നിരത്ത്  
വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിലുള്ള റോഡുകളുടെ  
നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികളിൽ റോഡിന്റെ  
അടിത്തറയ്ക്ക് ബലമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളിൽ കയർ  
ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് 5.50 കിലോ മീറ്റർ  
നിർമ്മാണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ  
കൂടുതൽ ദൈർഘ്യം റോഡുകൾ  
നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു  
വരുന്നുണ്ട്.



സെക്ഷൻ ഓഫീസർ