

15 -ാം കേരള നിയമസഭ

2 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 219

02-08-2021 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്

റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യ

ചോദ്യം	ഉത്തരം
<p align="center">ശ്രീ കെ. ബാബു (നെന്മാറ), ശ്രീ സി കെ ഹരീന്ദ്രൻ, ശ്രീമതി ശാന്തകുമാരി കെ., ശ്രീ. ലിന്റോ ജോസഫ്</p>	<p align="center">Shri P. A. Mohamed Riyas (പൊതുമരാമത്ത്-വിനോദസഞ്ചാര വകുപ്പ് മന്ത്രി)</p>
<p>(എ) സംസ്ഥാനത്തെ റോഡുകളുടെ സ്ഥിതി മോശമാകാനുള്ള പ്രധാന കാരണങ്ങൾ കാലാവസ്ഥയും ജലനിർഗ്ഗമനചാലുകളുടെ അപര്യാപ്തതയും ആയതിനാൽ ഉചിതമായ നിർമ്മാണസാമഗ്രികളും നിർമ്മാണ സാങ്കേതികവിദ്യയും പ്രയോഗിക്കുന്നതിന് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധപതിപ്പിക്കുന്നുണ്ടോ; എങ്കിൽ വ്യക്തമാക്കുമോ;</p>	<p>(എ) കഴിഞ്ഞ കുറച്ചു വർഷങ്ങളായി തുടർച്ചയായുണ്ടാകുന്ന അതിവർഷം മൂലം നിരന്തു വിഭാഗത്തിൻ കീഴിലെ റോഡുകൾക്ക് സാരമായ തകരാറുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. റോഡുകളിലൂടെയുള്ള ശക്തമായ വെള്ളപ്പാച്ചിലും, വെള്ളക്കെട്ടുമൂലവും റോഡുകൾക്ക് തകരാറുകൾ സംഭവിക്കുന്നു. ആയത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി ഫണ്ട് ലഭ്യത കണക്കിലെടുത്തും സ്ഥല ലഭ്യതയനുസരിച്ചും ആവശ്യം വേണ്ട ഓടകളും, കല്ലുകകളും ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രവൃത്തികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും, വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി പുനർനിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ റോഡുകൾ ഉയർത്തുന്നതിനും നടപടികൾ സ്വീകരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. മഴക്കാല പൂർവ്വ ശുചീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി ഓടകൾ, കല്ലുക എന്നിവയിലൂടെ നീരൊഴുക്ക് ഉറപ്പാക്കുന്നതിനായുള്ള ശുചീകരണം, റോഡുകളിലെ കഴിയടയ്ക്കൽ, റോഡ് വശങ്ങളിലെ വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായുള്ള മണ്ണ് നീക്കം ചെയ്യൽ എന്നീ പ്രവൃത്തികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ദീർഘകാലം ഈടുനിൽക്കുന്നതും പരിപാലന ചിലവ് കുറഞ്ഞതുമായ വൈറ്റ് ടോപ്പിങ്ങ് സാങ്കേതിക വിദ്യ വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, ഗതാഗത തിരക്കുള്ള നഗര പാതകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ അനുയോജ്യമാണ് എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. വൈറ്റ് ടോപ്പിംഗ് രീതിയിലുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ 15 മുതൽ 20 വർഷം വരെ ഈടു നിൽക്കുന്നവയാണ്. ഇന്ത്യൻ റോഡ് കോൺഗ്രസ്സ് IRC SP:76-2015 പ്രകാരം വൈറ്റ് ടോപ്പിംഗ് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദീർഘകാലം ഈടുനിൽക്കുന്ന റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നിരന്തു</p>

		<p>വിഭാഗത്തിനു കീഴിലെ എല്ലാ റോഡുകളും ഘട്ടംഘട്ടമായി ബി.എം & ബി.സി നിലവാരത്തിലേയ്ക്ക് ഉയർത്തുന്നതിനുള്ള നടപടികളും സ്വീകരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. ദേശീയപാതാ വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിൽ വരുന്ന റോഡുകളിൽ പ്രകൃതിക്ഷോഭ സംബന്ധമായ പ്രശ്നങ്ങൾ തടയുന്നതിനായി Retaining wall, Culvert, Drain, BM& BC എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രവൃത്തികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്. ദേശീയപാതാ വിഭാഗത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന പ്രവൃത്തികൾ കേന്ദ്ര റോഡ് ഗതാഗത ഹൈവെ മന്ത്രാലയത്തിന്റെയും IRC യുടെയും മാനദണ്ഡങ്ങൾ പ്രകാരമാണ്. ടാറിംഗിലെ നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളായ ബിറ്റുമിനസ് മെക്കാഡം, ബിറ്റുമിനസ് കോൺക്രീറ്റ്, ഡെൻസ് ബിറ്റുമിനസ് മെക്കാഡം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഉപരിതലം പുതുക്കാറുണ്ട്. ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയായ കോൾഡ് ഇൻ പ്ലേസ് റീസൈക്ലിംഗ് ഉപരിതലം പുതുക്കുന്ന പ്രവൃത്തികളിലും, ബലപ്പെടുത്തൽ പ്രവൃത്തികളിലും ദേശീയപാതകളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്. നൂതന യന്ത്ര സാമഗ്രികൾ എല്ലാം തന്നെ കരാറിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ഒരു പദ്ധതിയിൽ കയർ ഭൂവസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ചുള്ള റോഡ് നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദേശീയപാത വിഭാഗത്തിന്റെ പരിധിയിലുള്ള റോഡുകളുടെ നിർമ്മാണം Natural Rubber Modified Bitumen ഉപയോഗിച്ചാണ് നടപ്പിലാക്കുന്നത്. സി.ആർ.എഫ് പദ്ധതികളിൽ ബിറ്റുമിനസ് കോൺക്രീറ്റിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്.</p>
(ബി)	<p>നൂതന നിർമ്മാണരീതികളെക്കുറിച്ചും നിർമ്മാണസാമഗ്രികളെക്കുറിച്ചും മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് കരാറുകാർക്കും ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും പരിശീലനം ഏർപ്പെടുത്താൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ;</p>	<p>(ബി) നിർമ്മാണ രംഗത്തെ നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളെക്കുറിച്ചും നൂതന നിർമ്മാണ സാമഗ്രികളെ കുറിച്ചും പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിലെ ജീവനക്കാർക്ക് അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുവാനായി ശില്പശാലകളും പരിശീലന പരിപാടികളും ഭരണ വിഭാഗം ചീഫ് എഞ്ചിനീയറുടെ കീഴിലുള്ള എച്ച്.ആർ.ഡി സെൽ, ഡിസൈൻ വിഭാഗം ചീഫ് എഞ്ചിനീയറുടെ കീഴിലുള്ള കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് എന്നിവ മുഖേന നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. കരാറുകാർക്കും നൂതന നിർമ്മാണ രീതികളെക്കുറിച്ച് അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലേക്കായി പരിശീലന പരിപാടികൾ നടത്തുന്ന കാര്യം ഇപ്പോൾ പരിഗണനയിലില്ല.</p>
(സി)	<p>സംസ്ഥാനത്തെ ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കാമോ?</p>	<p>(സി) കേരള പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിന്റെ ഏക ഗവേഷണ സ്ഥാപനമാണ് കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (KHRI). ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ</p>

ഡിസൈൻ വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിലാണ് ഈ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ലോക ബാങ്കിന്റെ പിന്തുണയോടെ കേരള സർക്കാർ 2020-21-ൽ റോഡ് മേഖലയിലെ മികവിന്റെ കേന്ദ്രമായി KHRI-യെ ഉയർത്തി. KHRI-യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ടെസ്റ്റിംഗ് ലബോറട്ടറികൾ NABL (National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories) അംഗീകാരമുള്ളതാണ്. KHRI കേരളത്തിലെ സർക്കാർ വകുപ്പിന് കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ NABL അംഗീകൃത സിവിൽ എഞ്ചിനീയറിംഗ് ലബോറട്ടറിയുമാണ്. KHRI-യുടെ പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്ന അഞ്ച് വിഭാഗങ്ങളിലാണ്. (1) മെറ്റീരിയൽസ് ടെസ്റ്റിംഗ് KHRI-യുടെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലബോറട്ടറികൾ കെട്ടിടം, റോഡ്, മണ്ണ് എന്നിവയുടെ പരിശോധന, കോൺക്രീറ്റ് ഘടനകളുടെ നോൺ ഡിസ്ട്രക്റ്റീവ് ടെസ്റ്റിംഗ് എന്നിവയും നടത്തുന്നു. (2) പരിശീലനം വകുപ്പിലെ എഞ്ചിനീയർമാർക്കായി വിവിധ IIT-കൾ, CRRRI , മറ്റ് ദേശീയതല വിദഗ്ദ്ധർ എന്നിവരെ ഏകോപിപ്പിച്ച് വിപുലമായ പരിശീലന പരിപാടികളും വകുപ്പിലെ സ്റ്റാഫുകൾക്ക് നൽകുന്ന വിവിധ ഇൻഡക്ഷൻ പരിശീലനങ്ങളും KHRI സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. (3) ഗവേഷണ & പൈലറ്റ് പദ്ധതികൾ വിവിധ ഗവേഷണ വിഷയങ്ങളിൽ IIT മദ്രാസ്, IIT പാലക്കാട് തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി KHRI സഹകരിക്കുകയും പ്രസ്തുത പ്രീമിയർ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പിന്തുണയോടെ KHRI വിവിധ നൂതന നിർമ്മാണ വസ്തുക്കളുടെയും ഡിസൈനുകളെയും കുറിച്ച് പൈലറ്റ് പഠനങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. കഴികൾ നന്നാക്കുന്നതിനുള്ള "കാന്തൽ മിസ്റ്റ്", സമുദ്രജലത്തിന്റെ ആഘാതത്തിന് വിധേയമായ കോൺക്രീറ്റ് ഘടനകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള "കാന്തോഡിക് പരിരക്ഷ" തുടങ്ങിയവ പൈലറ്റ് പഠനങ്ങളിൽ ചിലതാണ്. (4) പ്രശ്ന പരിഹാര ക്ലസ്റ്റർ KHRI-ൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സെന്റർ ഓഫ് എക്സലൻസിന്റെ (CoE) ഭാഗമാണിത്. വിവിധ IIT-കളുടെയും ദേശീയ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും പിന്തുണയോടെ KHRI ഈ ക്ലസ്റ്ററിലൂടെ ഫീൽഡിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഈ ക്ലസ്റ്ററിന്റെ ഭാഗമായി, ജിയോടെക്നിക്കൽ പ്രശ്നങ്ങൾ, പാലങ്ങളുടെ അറ്റകുറ്റപ്പണി തുടങ്ങിയ പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിന്റെ വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിൽ നിന്ന് കൈമാറിയ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിച്ചു വരുന്നു. (5) ഇനോവേറ്റീവ് ഡിസൈൻ വകുപ്പിലെ രൂപകൽപ്പനയിലും സാമഗ്രികളിലും പുതുമ

കൊണ്ടു വരിക എന്നതാണ് KHRI-യിലെ ഈ യൂണിറ്റിന്റെ പങ്ക്. പ്രീകാസ്റ്റ് & പ്രീഫാബ് നിർമ്മാണം, ആൾട്രാ ഹൈ-പെർഫോമൻസ് കോൺക്രീറ്റ് പോലുള്ള നൂതന സാമഗ്രികൾ തുടങ്ങിയ നൂതന രൂപകൽപ്പനകൾ ഈ യൂണിറ്റ് വഴി വകുപ്പിൽ നടപ്പിലാക്കും.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ