

15 -ാം കേരള നിയമസഭ

12 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 99

10-10-2024 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്

റോഡുകളുടെ ആയുസ്സ് വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ

ചോദ്യം	ഉത്തരം
<p align="center"> ശ്രീ. കെ.പി.കുഞ്ഞമ്മദ് കുട്ടി മാസ്റ്റർ, ശ്രീ. എം.വി.ഗോവിന്ദൻ മാസ്റ്റർ, ശ്രീ സി കെ ഹരീന്ദ്രൻ, ശ്രീ. കെ. പ്രേംകുമാർ </p>	<p align="center"> ശ്രീ. പി.എ.മുഹമ്മദ് റിയാസ് (പൊതുമരാമത്ത്-വിനോദസഞ്ചാര വകുപ്പ് മന്ത്രി) </p>
<p>(എ) കാലാവസ്ഥ ആഘാതങ്ങൾ ലഘൂകരിച്ച് റോഡുകളുടെ ആയുസ്സ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകളും സമ്പ്രദായങ്ങളും വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് എന്തെല്ലാം ശ്രമങ്ങളാണ് നടത്തിവരുന്നത്; ഇത്തരത്തിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങളുടെ പുരോഗതിയും ഇതുവരെ ബന്ധപ്പെട്ട് ഉണ്ടായിട്ടുള്ള കണ്ടെത്തലുകളും എന്തെല്ലാമാണെന്ന് വിശദമാക്കുമോ;</p>	<p>(എ) കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം കാരണം റോഡുകൾ തകരുന്നത് ചെറുക്കാനായുള്ള നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തിവരുന്നു. ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽട്ടിന്റെ ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണത്തിന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടം പൂർത്തിയായി. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, പത്തനംതിട്ട എന്നീ ജില്ലകളെയാണ് ഗവേഷണ പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ പരിഗണിച്ചത്. റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മെറ്റലുകളുടെ (aggregate) അമിത ആസിഡിറ്റിയാണ് റോഡുകളുടെ തകരാറുകൾക്ക് ഒരു കാരണം എന്ന് കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് കണ്ടെത്തുകയും, പരിഹാര മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മറ്റ് ജില്ലകളെ പരിഗണിച്ച് പദ്ധതിയുടെ രണ്ടാം ഘട്ടം ഈ വർഷം അവസാനത്തോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാനാകും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു കൂടാതെ റീസൈക്ലിംഗ് കൂടുതലായി നടപ്പിലാക്കാൻ RAP സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പഠനം ഐ.ഐ.റ്റി മദ്രാസുമായി ചേർന്ന് ആരംഭിക്കാനുള്ള പദ്ധതി പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിലാണ്. താപനില വ്യതിയാനമനുസരിച്ച് ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്ന “സൂപ്പീരിയർ പെർഫോമിംഗ് അസ്ഫാൽറ്റ് റോഡുകൾ - സൂപ്പർപേവ്” പരീക്ഷണ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാനുള്ള പഠനങ്ങൾ കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ പുരോഗമിക്കുന്നു. ഇതിനായി റോഡിലെ താപനിലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രത്യേക ബീറ്റുമെൻ (പെർഫോമൻസ് ഗ്രേഡ്) ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥയെ അതിജീവിക്കുന്ന നൂതന അസ്ഫാൾട്ട് മിക്സുകൾ വികസിപ്പിക്കുവാൻ കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച്</p>

		<p>ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ Advanced Asphalt Mix Performance Testing Laboratory ആരംഭിക്കാനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ച് വരുന്നു</p>
(ബി)	<p>കനത്ത മഴയെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്ന വിധത്തിൽ എന്തൊക്കെ മാറ്റങ്ങളാണ് പ്രസ്തുത ഗവേഷണം വഴി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്നു വ്യക്തമാക്കുമോ;</p>	<p>(ബി) ശക്തമായ മഴയിൽ റോഡിന്റെ ദീർഘകാല ഈട് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൾട്ടിന്റെ ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതയെ കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ നടന്നു വരുന്നു. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, പത്തനംതിട്ട എന്നീ ജില്ലകളെ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള ഗവേഷണ പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടം പൂർത്തിയായി. റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മെറ്റലുകളുടെ (aggregate) അമിത ആസിഡിറ്റിയാണ് റോഡുകളുടെ തകരാറുകൾക്ക് ഒരു കാരണം എന്ന് കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു പരിഹാരമായി ഹൈഡ്രോഡ് ലൈം, സിമന്റ് പോലെയുള്ള additives aggregate-നൊപ്പം ബിറ്റുമിനസ് മിക്സിൽ ചേർക്കുന്നത് aggregate-ന്റെ moisture susceptibility വളരെയധികം കുറയ്ക്കുന്നതായി കേരള ഹൈവേ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടം ഈ വർഷം അവസാനത്തോട് കൂടി പൂർത്തിയാക്കാനാകും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. അതിനോടനുബന്ധമായി പൈലറ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ റോഡ് നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്.</p>
(സി)	<p>പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകളുപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണങ്ങൾ വ്യാപകമാക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നുണ്ടോ;</p>	<p>(സി) നിലവിൽ റോഡ് നിർമ്മാണത്തിനായി ചുവടെ പറയുന്ന നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ അവലംബിച്ചു വരുന്നു.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NRMB ഉപയോഗം 2. കയർ ഭൂവസ്ത്രം 3. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യം 4. White topping 5. Full depth reclamation technology 6. Cold in place recycling <p>കൂടാതെ റോഡ് സൈഡ് സംരക്ഷണത്തിന് വേണ്ടി പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യ ആയ Gabion Walls, Geocells ഉപയോഗിച്ച് ground improvement എന്നിവ ആവശ്യമുള്ള പ്രവൃത്തികളിൽ ഉപയോഗിച്ചു</p>

		<p>വരുന്നു. ഇത്തരം നിർമ്മാണപ്രവൃത്തികൾ വ്യാപിപ്പിച്ചു വരുന്നുണ്ട്.</p>
<p>(ഡി)</p> <p>റോഡു നിർമ്മാണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് മറ്റെന്തൊക്കെ പഠനങ്ങളാണ് നടന്നുവരുന്നതെന്ന വിശദാംശം നൽകുമോ?</p>		<p>(ഡി)</p> <p>റോഡു നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ ചേർക്കുന്ന പഠനങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നു.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽട്ടിന്റെ ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം. 2. “സൂപ്പീരിയർ പെർഫോമിംഗ് അസ്ഫാൽറ്റ് റോഡുകൾ - സൂപ്പർപേവ്” പരീക്ഷണ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാനുള്ള പഠനങ്ങൾ 3. നിലവിലുള്ള അസ്ഫാൽറ്റ് റോഡ് മെറ്റീരിയൽ റീസൈക്കിൾ ചെയ്ത റോഡ് നിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ