പ്രതീക്ഷയുടെ പുതുനാളം

പാറ പൊട്ടിച്ച് അടിത്തറ കെട്ടേണ്ട, തേക്കേണ്ട, ലിന്റലും മേൽക്കൂരയും വാർക്കേണ്ട, പെയിന്റ് അടിക്കേണ്ട... ചെലവു കുറച്ചു നിർമിച്ച ഈ വീട് നാളെയുടെ പ്രതീക്ഷയാണ്

Project Facts

Area: 1600 sqft

Owner: എബ്രഹാം & ജെയ്സിലി

Design: സെന്റർ ഫോർ സസ്റ്റൈനബിൾ ബിൽറ്റ് ആൻഡ് എൻവയോൺമെന്റ്, കൊച്ചി. ajayabey@gmail.com

Location: പട്ടിമറ്റം, കൊച്ചി

ലോൺ എടുത്തോ കടം വാങ്ങിയോ വലിയ വീട് വയ്ക്കേണ്ട എന്ന തിരിച്ചറിവാണ് കോറോണയ്ക്കു ശേഷമുള്ള കാലത്തെ പ്രധാനമാറ്റം. ചെറിയ, പ്രകൃതിയോടിണങ്ങിയ വീടാണ് സൗകര്യപ്രദം എന്നു ചിലരെങ്കിലും ചിന്തിച്ചു തുടങ്ങി. നിർമാണരംഗത്ത് പുതിയ ടെക്നോളജി വേണം എന്ന ചിന്തയുണ്ടാകുന്നത് ഇതെല്ലാം ചേരുമ്പോഴാണ്

നിർമാണരംഗത്ത് ഇത്തരമൊരു വിപ്ലവം സൃഷ്ടിക്കുന്ന തിരക്കിലാണ് ആർക്കിടെക്ട് ദമ്പതിമാരായ അജയ് അബിയും താര പണ്ടാലയും. അജയ്‌യുടെ മാതാപിതാക്കൾക്കു വേണ്ടി നിർമിച്ച വീടായതിനാൽ സ്വന്തം ഉത്തരവാദിത്വത്തിൽ പരീക്ഷണം നടത്താൻ അവസരം കിട്ടിയതായി ആർക്കിടെക്ട് ദമ്പതികൾ പറയുന്നു. മലയാളികളുടെ സാമൂഹിക ജീവിതത്തിന് അനുയോജ്യമായതും വിശ്രമജീവിതത്തിന് സഹായകരവുമായ രീതിയിലാണ് വീടിന്റെ നിർമാണം.

അടിത്തറ 'തറ' മാത്രമല്ല

ആവശ്യത്തിലധികം 'സ്ട്രക്ചറൽ സ്റ്റെബിലിറ്റി' പലപ്പോഴും അനാവശ്യ ചെലവിന് ഇടയാക്കും. പരമ്പരാഗത ശൈലിയിലുള്ള അടിത്തറ നിർമാണത്തിന് വേണ്ട അധ്വാനമോ ചെലവോ നിർമാണസാമഗ്രികളോ ഇവിടെ വേണ്ടി വന്നില്ല.

നിരപ്പാക്കി, വൃത്തിയാക്കിയ പ്ലോട്ടിൽ വീട് ഇരിക്കേണ്ട മുഴുവൻ ഭാഗത്തെ (ഫൂട് പ്രിന്റ്) യും മേൽമണ്ണ് ഒന്ന് അല്ലെങ്കിൽ ഒന്നര അടി ആഴത്തിൽ മാറ്റുകയാണ് ആദ്യഘട്ടം. ഇങ്ങനെ എടുത്തുമാറ്റിയ മണ്ണ് മറ്റുഭാഗങ്ങളിൽ നിരത്തി ചുറ്റുപാടും ഉയർത്താം. എടുത്തുമാറ്റിയ മണ്ണ്

തിരികെ വീഴാതിരിക്കാൻ വെട്ടുകല്ലോ ഇഷ്ടികയോ ഉപയോഗിച്ച് ഫൂട് പ്രിന്റിനു ചുറ്റും കെട്ടിത്തിരിക്കുന്നതു നല്ലതാണ് ഇവിടെ വെട്ടുകല്ല്, മണ്ണ് ഉപയോഗിച്ചാണ് കെട്ടിയത്. മണ്ണ് ഫിൽ ചെയ്യേണ്ടാത്തതുകൊണ്ട് പ്രകൃതിയോട് വളരെ ഇണങ്ങിയ നിർമാണരീതിയാണിത്.

20 സെമീ X 20 സെമീ വലുപ്പവും ആറ് അടിയോളം ഉയരവുമുള്ള ബീമുകളാണ് ഈ വീടിന്റെ ഭാരം താങ്ങുന്നത്. ഈ ബീമുകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ച് ബെൽറ്റ് വാർത്ത് ഒരു ചട്ടക്കൂട് സൃഷ്ടിച്ചു. ഈ ചട്ടക്കൂടിനകത്ത് മെറ്റൽ മെഷും ജിഐ പൈപ്പും ഉപയോഗിച്ച് ഷെൽ മാതൃകയിൽ ഫ്രെയിം ഉണ്ടാക്കി ഒന്നര ഇഞ്ച് കനത്തിൽ വാർക്കുന്നു. ഈ ഷെല്ലിനു മുകളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് വേസ്റ്റ്, മണ്ണ്, അജൈവമായ മറ്റെന്തെങ്കിലും പാഴ്വസ്തുക്കൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് പ്രതലം നിരപ്പാക്കുന്നു. ഇതിനു മുകളിൽ ചെറിയ കനത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റർ ചെയ്ത് ഫ്ലോറിങ് ചെയ്യാം. ഈ രീതിക്ക് 'റിബ് ആൻഡ് സ്കിൻ' എന്നാണു പേര്.

1. ഫാമിലി ലിവിങ് കം ഡൈനിങ് ഏരിയ, മെറ്റൽ ഫ്രെയിമിൽ നിർമിച്ച ഗോവണി കാണാം. 2. ഡൈനിങ്ങിലെ വലിയ ജനലുകൾ വെന്റിലേഷൻ കൂട്ടുന്നു. 3. കാർ പാർക്കിനു മുകളിലെ ബാൽക്കണി. 4. മെറ്റൽ ഷീറ്റ് കൊണ്ട് ഷേഡ്. 5. അടുക്കള.

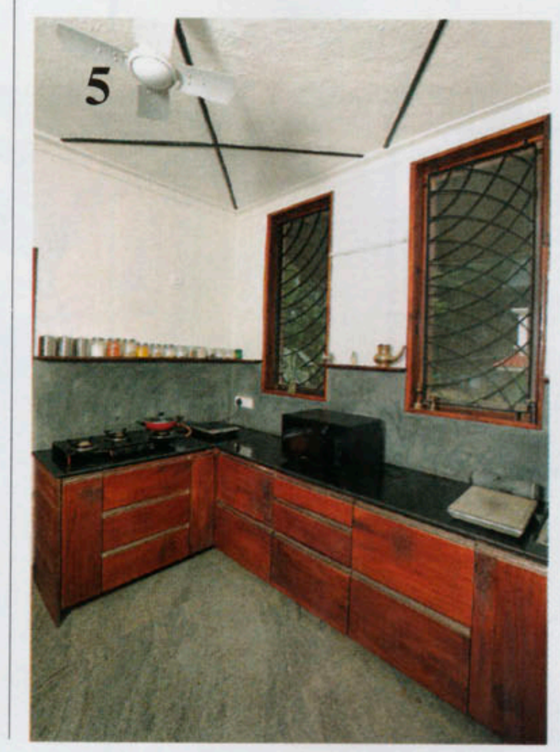
ഭിത്തികളുടെ കനം 15 സെമീ മാത്രം ആയതിനാൽ വീടിനകത്ത് സ്ഥലം കൂടുതൽ ലഭിക്കും.

ഭാരം കുറഞ്ഞ കട്ട

വ്യാവസായിക മാലിന്യങ്ങളുടെ ഉപോൽപന്നമായ ഫ്ലൈ ആഷ് കൊണ്ടു നിർമിച്ച, ഭാരം കുറഞ്ഞ എയ്റേറ്റഡ് കോൺക്രീറ്റ് ബ്ലോക്ക് (എഎസി) കൊണ്ടാണ് ഭിത്തി നിർമാണം. എഎസി കൊണ്ടുള്ള നിർമാണം എളുപ്പവും പ്രകൃതിയോടിണങ്ങിയതുമാണ്. സിമന്റും പശയും ഉപയോഗിച്ച് കട്ടകൾ യോജിപ്പിക്കാം. മണൽ ആവശ്യമില്ല.

ലിന്റൽ വാർക്കുന്നതിനു പകരം എഎസി ബ്രിക്ക് തന്നെ വച്ച് പരീക്ഷിച്ചു. ജനലുകൾ പിന്നീട് വയ്ക്കുന്ന രീതിയാണ് ഇവിടെ അവലംബിച്ചത് അതുകൊണ്ട് ജനലുകളുടെ മുകളിൽ വരുന്ന ഭാഗത്തുള്ള കട്ടകൾ നേരത്തേ പരസ്പരം യോജിപ്പിച്ച് സ്ഥാപിച്ചു. വലിയ ജനലുകളുടെ മുകളിലുള്ള ഭാഗത്തെ കട്ടകൾ, ഒരു ലോഹപൈപ്പിനു മുകളിൽ ഒട്ടിച്ചു ചേർത്ത് ജനലിനു മുകളിൽ ഉറപ്പിച്ചു. ഒന്നാം നില വാർപ്പിനു മുൻപായി 20 സെന്റീമീറ്റർ കനത്തിൽ ഒരു ബെൽറ്റ് കെട്ടി സ്ട്രക്ചർ ബലപ്പെടുത്തി.

താഴത്തെ നിലയുടെ തറ വാർത്തതു പോലെതന്നെ ഭിത്തികളെ മെറ്റൽ പൈപ്പു കൊണ്ട് ബന്ധിപ്പിച്ച് അതിൽ വയർമെഷ് വിരിച്ച് ഒന്നര ഇഞ്ച് കനത്തിൽ വാർത്തു. മെറ്റൽ പൈപ്പ് ഫ്രെയിം സീലിങ്ങിനു ഭംഗി നൽകുന്ന ഡിസൈനിൽ നൽകി. മുകളിലെ നിലയിലെ ഭിത്തികളും എഎസി ബ്രിക്ക് കൊണ്ടാണ് നിർമിച്ചത്.



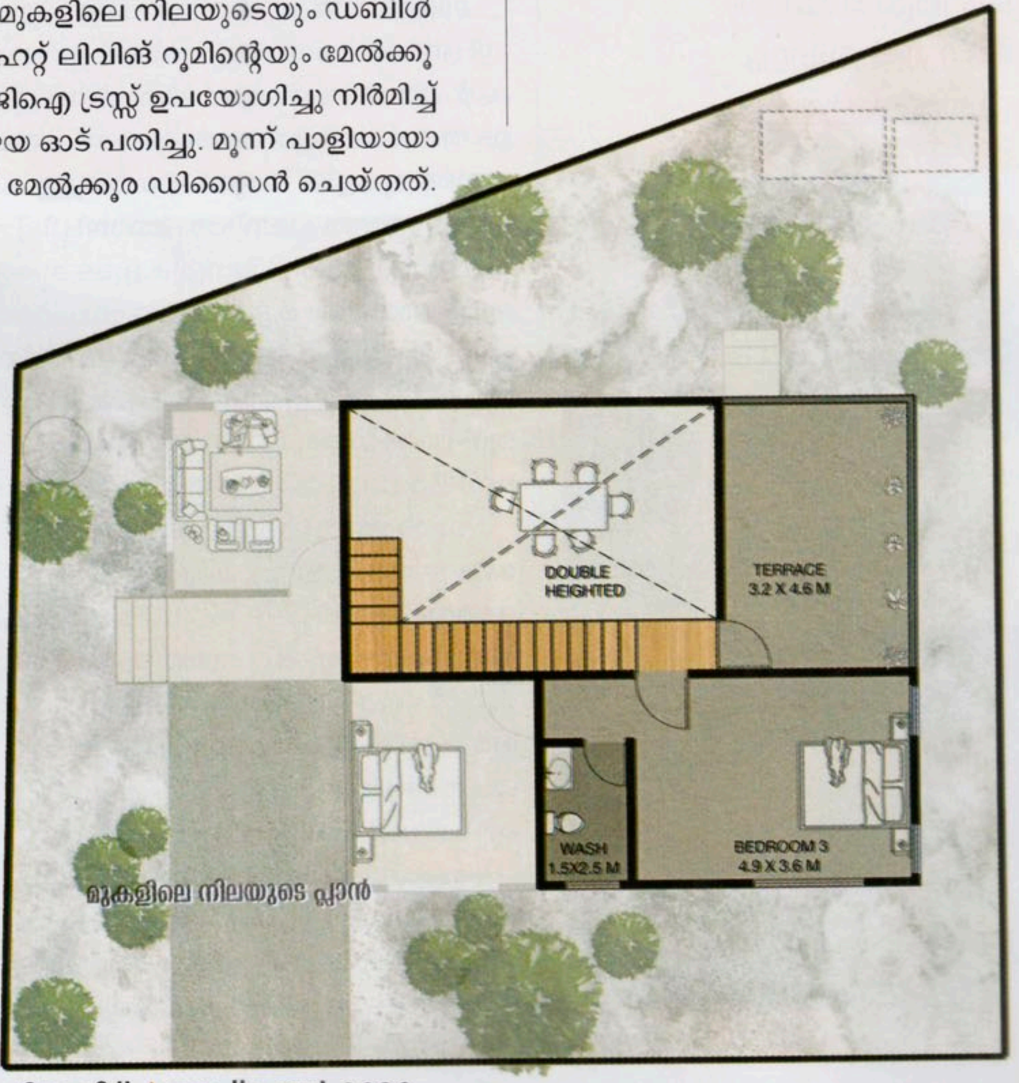
എഎസി ബ്രിക്കുകൾ കട്ടർ ഉപയോഗിച്ചു മുറിക്കാൻ എളുപ്പമായതിനാൽ പ്ലമിങ്ങും ഇലക്ട്രിക്കൽ വർക്കും ഭിത്തി നിർമാണത്തോടൊപ്പം തന്നെ ചെയ്തു. കട്ടകൾ

ക്കിടയിലൂടെ കൺസീൽഡ് രീതിയിൽ വയറിങ് പൈപ്പ് ഓടിച്ചത് പിന്നീടുള്ള ജോലികൾ എളുപ്പമാക്കി.

ചൂടു കുറയ്ക്കും മേൽക്കൂര

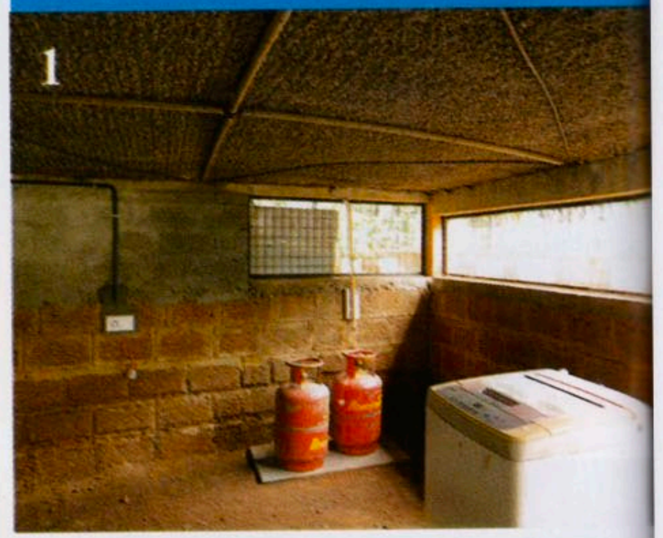
മുകളിലെ നിലയുടെയും ഡബിൾ ഹൈറ്റ് ലിവിങ് റൂമിന്റെയും മേൽക്കൂര ജിഐ ട്രസ്സ് ഉപയോഗിച്ചു നിർമിച്ച് പഴയ ഓട് പതിച്ചു. മൂന്ന് പാളിയായാണ് മേൽക്കൂര ഡിസൈൻ ചെയ്തത്.

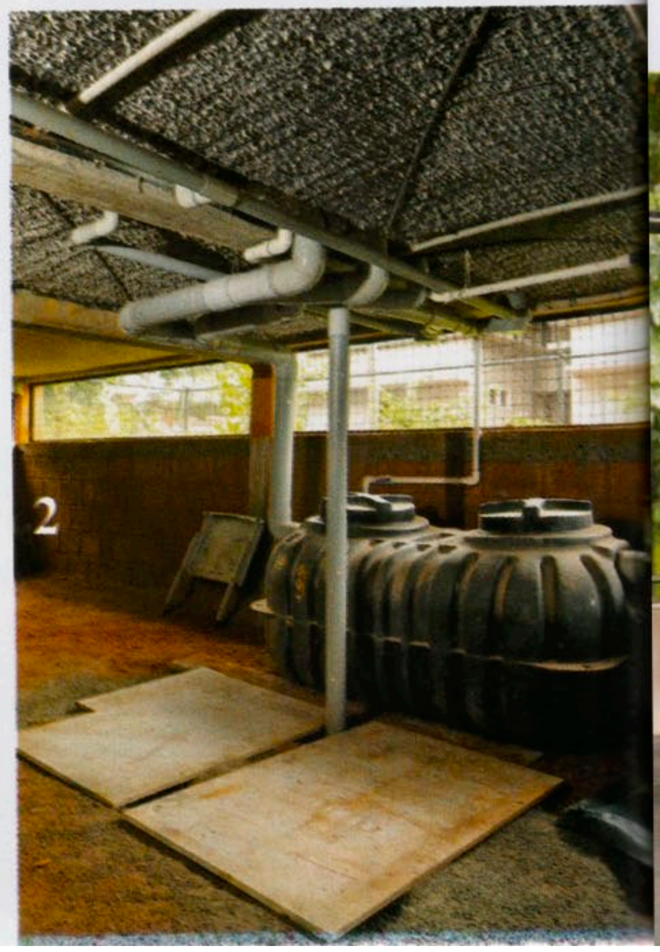
1, 2. അണ്ടർഗ്രൗണ്ട് ഫ്ലോറിലെ സൗകര്യങ്ങൾ. വാട്ടർ ടാങ്ക് ഉൾപ്പെടെ സ്റ്റോറേജും കാർ പാർക്കിങ്ങുമെല്ലാം ഇവിടെയാണ്. താഴത്തെ നില വാർത്തതിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ ഇവിടെ കാണാം.



നല്ല പാഠം

- സാധാരണ വീടു പണിയുമ്പോൾ വരുന്ന തുകയേക്കാൾ ഏകദേശം 40%–50% ചെലവു കുറവ്.
- സിമന്റും മണലും 60% കുറവ് മതി. വാർക്ക കമ്പിക്കു പകരം ജിഐ പൈപ്പ്. തൊഴിലാളികൾ കുറവ് മതി.
- നിർമാണരംഗത്ത് ചെറിയ പരിചയമുള്ളവർക്ക് തനിയേ ചെയ്യാം.
- ആറ് സെന്റിൽ ഒരിടംപോലും പാഴായില്ല. കാർ പാർക്കിങ്ങിനും സെപ്റ്റിക്- വാട്ടർ ടാങ്കുകൾക്കും മറ്റ് സാധനങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാനും കോഴി- ആട് വളർത്താനുമെല്ലാം അണ്ടർ ഗ്രൗണ്ടിൽ ഇടം. താഴെ വായുസഞ്ചാരമുള്ളതിനാൽ നിലത്തു തണുപ്പു കൂടും.
- സ്ലാബിനും ഭിത്തികൾക്കും കനം കുറവ്.

1


2


ജിഐ ഫ്രെയിമിനു മുകളിൽ ഡിസൈനുകളില്ലാത്ത ജിഐ ഷീറ്റ് വിരിക്കുകയാണ് ആദ്യപടി. അതിനു മുകളിൽ തെർമോക്കോൾ കൊണ്ടുള്ള ഇൻസുലേറ്റർ. തെർമോക്കോളിനു മുകളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റ് വിരിച്ചതിനു മുകളിലാണ് ഓടു പതിച്ചത്. ഓട് പൊട്ടിയോ സ്ഥാനചലനം സംഭവിച്ചോ വെള്ളം അകത്തിറങ്ങിയാലും ലോഹഭാഗത്ത് എത്താതിരിക്കാൻ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റ് സഹായിക്കും.

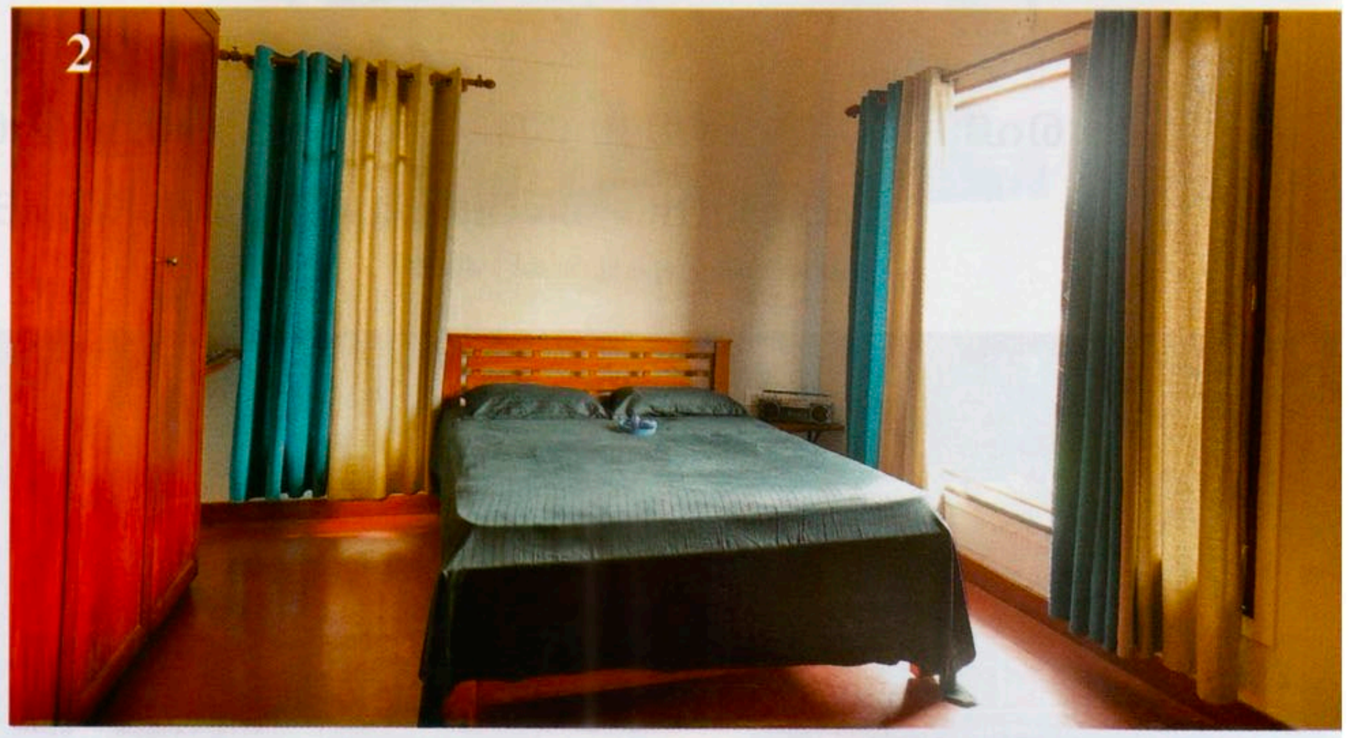
ഓട് സൂര്യപ്രകാശത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിച്ചും ഇൻസുലേറ്റർ പാളി ചൂട് താഴേക്കു വിടാതെയും കാക്കുന്നു മാത്രമല്ല, പാളികൾക്കിടയിലുള്ള വായു അറകളും പുറത്തേക്കുള്ള ഓപനിങ്ങുകളും ചേരുമ്പോൾ ചൂടിന് അകത്തെത്താനാവില്ല

തേക്കേണ്ട, പെയിന്റ് വേണ്ട

എഎസി ബ്രിക്കിന്റേത് മിനുസമുള്ള പ്രതലമായതിനാൽ ഭിത്തികൾ തേക്കേണ്ടതില്ല. ആവശ്യമായ ഇടങ്ങളിൽ പുട്ടി ഫിനിഷ് ചെയ്യാം. ബാത്റൂമും മറ്റ് നനവു തട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളും തേച്ചെടുക്കാം. പെയിന്റിനു പകരം കുമ്മായമാണ് ചുരുകളിൽ പൂശിയത്. പ്ലോട്ടിൽ നിന്നുതന്നെയെടുത്ത മണ്ണ് അരിച്ച്, അരച്ച് പശയും ചേർത്ത് അടിച്ചതാണ് ഭിത്തികളിൽ കാണുന്ന മൺനിറം. വീടിനകത്തെ ഭിത്തികളിൽ സിമന്റ് ഫിനിഷ് നൽകി.

ഫ്ലോറിങ് മഞ്ഞ നിറമുള്ള ഓക്സൈഡ് കൊണ്ടാണ്. അടുക്കളയുടെ പാതകത്തോടു ചേർന്ന ഭിത്തി ഡാഡോയിങ് ചെയ്തത് ഗ്രേ ഓക്സൈഡ് ഉപയോഗിച്ചാണ്. 15 സെമീ വീതിയുള്ള എഎസി കട്ടകളിൽ ജനലും വാതിലും കനം കു

1

2


1,2. കിടപ്പുമുറികൾ. മുകളിലെ നില വാർത്തതിന്റെ ഡിസൈൻ സീലിങ്ങിൽ കാണാം. 3. അജയും താരയും മാതാപിതാക്കൾക്കും സഹോദരനുമൊപ്പം.

3

റഞ്ഞ തടിപ്പാളികളിൽ തീർത്ത് സ്ക്രൂ ചെയ്തു പിടിപ്പിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. സൺഷേഡ് വാർക്കുന്നതിനു പകരം മെറ്റൽ ഷീറ്റ് സ്ക്രൂ ചെയ്തു പിടിപ്പിച്ചു. ഭംഗി കൂട്ടാൻ മെറ്റൽ ഫ്രെയിമും നിർമിച്ചു. ജനലുകളിൽ ഗ്ലാസിനു പകരം വായു സഞ്ചാരത്തിനായി എസ്എസ് മെഷ് നൽകി. ഇത് പ്രാണികളെയും നിയന്ത്രിക്കും. ഭാരം കുറഞ്ഞ നിർമാണരീതിയായതിനാൽ കുട്ടനാട് പോലെ അയഞ്ഞ മണ്ണുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ഈ നിർമാണരീതി അനുയോജ്യമാണ്. തറ വേണ്ടി കൂടുതൽ പണം ചെലവഴിക്കേണ്ട. തൂണുകൾ ആവശ്യമനുസരിച്ച് പൊക്കം കൂട്ടാമെന്നതിനാൽ വെള്ളം പൊങ്ങുന്ന ഇടങ്ങളിലേക്കും യോജിക്കും.

ഈ നിർമാണ വിദ്യയുടെ പേറ്റന്റ് എടുക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് അജയും താരയും. സിനിമ സംവിധായകനായ എബ്രഹാമിന്റെയും ജെസ്‌ലിയുടെയും വിശ്രമജീവിതം സന്തോഷകരമാക്കുന്നതിൽ വീട് വലിയ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. ■

ശ്രീദേവി

ചിത്രങ്ങൾ: ഹരികൃഷ്ണൻ