

# பொறியாளர் நேரம்

ENGINEER'S MAGAZINE

சூன் 2025

ISSUE-7

ஆகஸ்ட் 2025



PWD Since 1858

தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறை பொறியாளர்கள் சங்கம்

TAMIL NADU PUBLIC WORKS DEPARTMENT ENGINEERS ASSOCIATION



[www.tnpwdea.org](http://www.tnpwdea.org)



[tnpwdea24@gmail.com](mailto:tnpwdea24@gmail.com)

பொதுப்பணித்துறையினால் ரூ.110 கோடி மதிப்பீட்டில் கட்டப்பட்ட (6 தளங்கள் ,400 படுக்கை வசதிகள் கொண்ட) தாம்பரம் புதிய அரசு மாவட்ட தலைமை மருத்துவனையை மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்கள் திறந்து வைத்தார்.



தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறையில் புதிதாக பணியில் சேரும் உதவிப் பொறியாளர்களுக்கு, மாண்புமிகு தமிழ்நாடு பொதுப்பணிகள், நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகங்கள் துறை அமைச்சர் திரு.எ.வ.வேலு அவர்கள் சிறப்பாகப் பணி செய்ய வேண்டும் என்பதற்காக அறிவுரைகள் வழங்கும் கலந்துரையாடலில் உரையாற்றினார்.



பக்கம்

10

துறை சார்ந்த தகவல்கள்

STATUS OF PROMOTION PANEL

TAMIL NADU PUBLIC WORKS DEPARTMENT ENGINEERS ASSOCIATION

(Registered under the Societies Registration Act, 1975)

(Regn. No.: SRG / Chennai Central/ 305/ 2024)

📍 PWD Campus, Chepauk, Chennai-600005



**தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறை பொறியாளர்கள் சங்கம்**

**TAMIL NADU PUBLIC WORKS DEPARTMENT ENGINEERS ASSOCIATION**

**Dear Members of the Tamil Nadu Public Works Department Engineers Association,**

I extend a warm welcome to all the newly appointed Assistant Engineers who have joined our Department. I wish them great success in their careers and assure them that the Association will extend its full support and guidance whenever required in carrying out their duties.

I take this opportunity to convey my sincere gratitude to the Hon'ble Minister for PWD, the Additional Chief Secretary to PWD, the Engineer-in-Chief, and the Chief Engineer (General) for their commendable efforts in filling up all the Assistant Engineer posts in the Department—an achievement being witnessed for the first time in the history of the Public Works Department.

I also wish to place on record my thanks for the timely promotion of the Assistant Executive Engineers' Panel and the Executive Engineers' Panel. Further, I express my appreciation for the significant decision to merge the Technical Education Circle/Divisions, along with their Sub-Divisions and Sections pertaining to Construction and Maintenance works under the Higher Education Department, with the Public Works Department as the Projects Circle.

These initiatives mark a milestone in strengthening our Department and will go a long way in enhancing its service to the public.

Let us all work together with commitment and unity to uphold the dignity of our Department and to serve the people with greater dedication.

**Best Regards,**

**Er. E.Emmanuel Jaikar B.E., M.B.A., F.I.E.,**

**Secretary**

**Tamil Nadu Public Works Department Engineers Association**



PWD Since 1858

## தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறை பொறியாளர்கள் சங்கம்

TAMIL NADU PUBLIC WORKS DEPARTMENT ENGINEERS ASSOCIATION

In G.O. (Ms) No.27, Public Works (G1) Department, dated 08.08.2025, the Government of Tamil Nadu has accepted the proposal of the Engineer-in-Chief and Chief Engineer (General), Public Works Department, to restructure the Technical Education Circle, Divisions, and Sub-Divisions functioning under the Construction Wing of the Directorate of Technical Education, Higher Education Department, Chennai, into **Projects Circle, Projects Divisions, Projects Sub-Divisions, and Project Electrical Sub-Divisions under the control of the Engineer-in-Chief and Chief Engineer (General), Public Works Department, Chennai.**

On behalf of Tamil Nadu Public Works Department Engineers Association (TNPWDEA), felicitation was made to the Hon'ble Minister for PWD and the Additional Chief Secretary to PWD for filling up all Assistant Engineer posts for the first time in the history of PWD, and for the significant decision to merge Technical Education Circle/Divisions with PWD as the Projects Circle.



பொதுப்பணித்துறையினால் ரூ.110 கோடி மதிப்பீட்டில் கட்டப்பட்ட தாம்பரம் புதிய அரசு மாவட்ட தலைமை மருத்துவனையை மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்கள் திறந்து வைத்தார்.



**400** III தீவிர சிகிச்சை படுக்கை  
289 படுக்கை கொண்ட பொதுப் பிரிவு  
படுக்கை வசதிகள்

**4** அறுவை சிகிச்சை அரங்கம்

**4** அவசர அறுவை சிகிச்சை அரங்கம்

**3** அவசர அறுவை சிகிச்சை அரங்கம்



தரைத்தளம் - அவசர சிகிச்சை பிரிவு, எக்ஸ்ரே, சிடி, எம்ஆர்ஐ ஸ்கேன், மருந்தகம், புற நோயாளி பிரிவு.

முதல் தளம் - அவசர அறுவை சிகிச்சை அரங்கம், நம்பிக்கை மையம், குடும்ப நலப் பிரிவு, கர்ப்பிணிகளுக்கான புறநோயாளிகள் பிரிவு.

**6** 2வது தளம் - மகப்பேறு அறுவை சிகிச்சை பிரிவு, பிரசவ அறை, மகப்பேறு உயர் தீவிர சிகிச்சை பிரிவு, மகப்பேறு அறுவை அரங்கம், பிரசவ முன் கவனிப்பு அறை, அறுவை சிகிச்சைக்கு பின் கவனிப்பு பிரிவு.

தளங்கள்

3-வது தளம் - பிறந்த குழந்தைகள் தீவிர சிகிச்சை பிரிவு, நீரிழிவு பிரிவு, ரத்த வங்கி, பிரசவ பின் கவனிப்பு பிரிவு, குடும்ப நல அறுவை சிகிச்சை பிரிவு.

4வது தளம் - ஆண்களுக்கான அறுவை சிகிச்சை வார்டு, பெண்களுக்கான அறுவை சிகிச்சை வார்டு, தீக்காயப்பிரிவு ஆய்வகம்.

5வது தளம் - அவசர அறுவை சிகிச்சை அரங்கம், தீவிர சிகிச்சை பிரிவு, உயர் சார்பு அலகு பிரிவு, பொது சிகிச்சை பிரிவு.

6வது தளம் - குழந்தைகள் பொது பிரிவு, ஆண்கள் பொது பிரிவு, பெண்கள் பொது பிரிவு

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தின் மூலமாக பொதுப்பணித்துறையில் உதவிப் பொறியாளர் (கட்டடம்) மற்றும் (மின்) ஆகிய பணியிடங்களுக்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட 165 நபர்களுக்கும், பணி நியமன ஆணைகளை மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்கள் வழங்கி, அவர்களுடன் குழு புகைப்படம் எடுத்துக்கொண்டார்.



தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறையில் புதிதாக பணியில் சேரும் உதவிப் பொறியாளர்களுக்கு, மாண்புமிகு தமிழ்நாடு பொதுப்பணிகள், நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகங்கள் துறை அமைச்சர் திரு.எ.வ.வேலு அவர்கள் சிறப்பாகப் பணி செய்ய வேண்டும் என்பதற்காக அறிவுரைகள் வழங்கும் கலந்துரையாடலில் உரையாற்றினார்.



தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறையில் புதிதாக பணியில் சேரும் உதவிப் பொறியாளர்களுக்கு, மாண்புமிகு தமிழ்நாடு பொதுப்பணிகள், நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகங்கள் துறை அமைச்சர் திரு.எ.வ.வேலு அவர்கள் சிறப்பாகப் பணி செய்ய வேண்டும் என்பதற்காக அறிவுரைகள் வழங்கும் கலந்துரையாடலில் உரையாற்றினார்.

சென்னை, கிண்டியில் உள்ள நெடுஞ்சாலைத்துறை ஆராய்ச்சி நிலையக் கூட்டரங்கில், மாண்புமிகு பொதுப்பணிகள், நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகங்கள் துறை அமைச்சர் திரு. எ.வ.வேலு அவர்கள், புதிதாக பணியில் சேருகின்ற நெடுஞ்சாலைத்துறை மற்றும் பெருமணத்துறை சேர்ந்த உதவிப் பொறியாளர்களுக்கு அவர்களுடைய பணி சிறப்பாக மேற்கொள்ள அறிவுரைகள் வழங்கி உரையாற்றினார்.

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் மூலம் தேர்ச்சிப் பெற்று நெடுஞ்சாலைத்துறையில் பணியில் சேருகின்ற 45 உதவிப் பொறியாளர்களையும், பொதுப்பணித்துறையில் பணியில் சேருகின்ற 165 உதவிப் பொறியாளர்களையும், மாண்புமிகு அமைச்சர் அவர்கள், வரவேற்று உரையை தொடங்கினார்.

இன்று, 91 சகோதரிகள் பொறியாளர்களாகப் பதவி பெற்று பணியை தொடங்குகிறார்கள். "அடுப்பூதும் பெண்களுக்குப் படிப்பு எதற்கு" என்ற நிலைமாரியுள்ளதை நினைக்கும்போது, தந்தை பெரியார் ஞாபகம்தான் வருகிறது. தந்தை பெரியார் வெற்றி பெற்றுள்ளார் என்பதே என்னுடைய எண்ணம்.

"மக்களிடம் செல் - அவர்களுடன் வாழ், அவர்களிடம் கற்றுக்கொள் - அவர்களை நேசி, அவர்களுக்கு சேவை செய் - அவர்களுக்குத் தெரிந்தவற்றிலிருந்து தொடங்கு, அவர்களிடம் இருப்பதிலிருந்து கட்டமைப்பு செய்" என்று பேரறிஞர் அண்ணா சொன்னார். இந்த வழியில்தான் திராவிட மாடல் அரசு செயல்பட்டு வருகிறது என்று குறிப்பிட்ட அமைச்சர் அவர்கள், அறிவியல், கணிதம்



மற்றும் நடைமுறை அறிவு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதுதான் பொறியியல் என்பதை விளக்கி கூறினார்.

சிவில் இன்ஜினியரிங் துறையில் கட்டடங்கள் கட்டுவது, குடிநீர் வழங்குவது, சாலை வசதிகள் அமைப்பது, பாசனத்திற்கு அணைகள் கட்டிக் கால்வாய் அமைப்பது போன்ற அனைத்து பணிகளும் மேற்கொள்ள வேண்டும் என்று தெரிவித்த அமைச்சர் அவர்கள், முதன்முதலாக மனிதன் பொறியியல் துறை மூலம் கண்டறிந்தது சக்கரம்தான்; சக்கரம் உருவானப் பிறகுதான் மனிதனின் உழைப்பு எளிமையானது; பொது மக்களுக்கு தேவையான அனைத்து வளர்ச்சி பணிகளையும் சேவையாக செய்திட அரசாங்கத்தால் உருவாக்கப்பட்டதுதான் பொதுப்பணித்துறை என்றும், 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே கட்டப்பட்ட கல்லணை, 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் கட்டப்பட்ட தஞ்சை பெரிய கோவில் பல ஆன்மீகத் தலங்கள், தமிழர்களின் பொறியியல் திறமைக்கு சான்றாக விளங்குகிறது என்று குறிப்பிட்டார்.

பொதுப்பணித்துறை, மராமத்துத்துறை என்ற பெயரில்தான் செயல்பட்டு வந்தது. இந்த துறையிலிருந்துதான் மின்சாரத்துறை, நெடுஞ்சாலைத்துறை வீட்டுவசதி வாரியம், குடிமை மாற்று வாரியம், குடிநீர் வடிகால் வாரியம், காவலர் வீட்டு வசதி வாரியம் போன்ற பல துறைகள் பிரிந்து சென்றுள்ளன. கடைசியாக நீர்வளத்துறை பிரிந்து சென்றுள்ளது.

1946 ஆம் ஆண்டு, நெடுஞ்சாலைத்துறை உருவாக்கப்பட்டது. பெரும்பாலான துறைகளுக்கு தாய்த்துறை பொதுப்பணித்துறைதான் என்று விளக்கி கூறினார்.

அனைத்து அரசுக் கட்டடங்கள் சாலைகள், பாலங்கள், மேம்பாலங்கள் போன்ற அனைத்து கட்டமைப்புகளை பராமரிப்பதுடன் இயற்கை பேரிடர்களிடமிருந்து பாதுகாக்கும் பணியிலும், உதவிப் பொறியாளர்கள் ஈடுபட வேண்டும் என்றும், பொதுக் கட்டடங்கள், பள்ளிக்கூடங்கள், திரையரங்குகள், தேர்கள் ஆகியவற்றிற்கான உறுதித் தன்மை சான்றிதழ்களை ஆய்வு செய்து வழங்க வேண்டும் என்று தெரிவித்தார்.

அனைத்து உதவிப் பொறியாளர்களும் நடைமுறையில் உள்ள சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் சுற்றறிக்கைகள் ஆகியவற்றை நன்கு படித்து, அதன் அடிப்படையில் பணிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்றும், கட்டடங்கள் மற்றும் பாலங்கள்

கட்டும்போது, மண்பரிசோதனை, குடிநீர் பரிசோதனை, கட்டுமானப் பொருட்களின் தரம், உப்பு அதிகம் இல்லாத தண்ணீர், சிமெண்ட் மூட்டையின் எடை மற்றும் தரம், மணலின் தூய்மை ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்றும், "தரமே நிரந்தரம்" என்றும் தரமான கட்டுமானத்தில் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்றும் குறிப்பிட்டார்கள்.

சாலைகள் தரமானதாக இருந்தால்தான், பாதுகாப்பான பயணம், பயணநேரம் குறைவதுடன் எரிபொருள் சிக்கனம், சுற்றுலா வளர்ச்சி, பொருளாதார வளர்ச்சி போன்ற பல்வேறு நன்மைகள் கிடைக்கும்; நாட்டின் மூலதனத்தை உயர்த்தும் துறையாகப் பொதுப்பணித்துறை விளங்குகிறது. பொதுப்பணித்துறை மூலம் கட்டப்படும் கட்டடங்கள், பாலங்கள் போன்ற அனைத்தும் அரசாங்கத்தின் மூலதனம் என்று குறிப்பிட்ட அமைச்சர் அவர்கள், இந்த மூலதனங்களை உருவாக்குவது நெடுஞ்சாலைத்துறையும், பொதுப் பணித்துறையும்தான் என்று எடுத்துரைத்தார்.

ஒரு டாக்டரின் சிகிச்சையில் குறைபாடு இருந்தால், அது நோயாளியின் குறைபாடாகதான் இருக்கும்; ஒரு வழக்கறிஞரின் வழக்கு தோல்வியடைந்தால், அதற்கு வழக்கறிஞர் பொறுப்பேற்கமாட்டார்; ஆனால், ஒரு இன்ஜினியரின் கட்டுமானத்தில் குறைபாடு ஏற்பட்டால் இன்ஜினியர்தான் பொறுப்பேற்க வேண்டும் என்றும் அறிவுறுத்தினார்.



மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்கள், 2030இல் தமிழ்நாட்டின் பொருளாதாரம் "ஒரு ட்ரில்லியன் டாலராக விளங்க" இலக்கு நிர்ணயித்து பணியாற்றி வருகிறார். அண்மையில் ஒன்றிய அரசின் புள்ளியியல் மற்றும் திட்ட செயலாக்கத்துறை வெளியிட்ட பொருளாதார ஆய்வறிக்கையின்படி, 14 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, தமிழ்நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி 11.19% விழுக்காடாக அதிகரித்துள்ளது. தனிநபர் வருமானம் ஓர் ஆண்டுக்கு ௬.3.6 இலட்சம் என்ற அளவில் தமிழ்நாடு இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது. இதே வளர்ச்சி விகிதத்தில் நாம் முன்னேறினால், "மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் நிர்ணயித்ததிருக்கிற ஒரு ட்ரில்லியன் டாலர் பொருளாதாரத்தை" எளிதாக அடைந்து விடலாம் என்று தெரிவித்தார்.

திராவிட மாடல் அரசு பொறுப்பேற்றப்பிறகு பொதுப்பணித்துறையில் 799, நெடுஞ்சாலைத்துறையில் 1016 பொறியாளர்கள் மற்றும் அலுவலர்கள் நியமனம் செய்யப்பட்டுள்ளனர் என்று தெரிவித்தார்.

"உழைப்பவரே உயர்ந்தவர்"என்னும் கொள்கையை மனதில் பதித்து கொண்டு, பணியாற்ற வேண்டும் என்று அனைத்து பொறியாளர்களையும் கேட்டுக் கொண்டார்.

இந்நிகழ்ச்சியில், பொதுப்பணித்துறை அரசுக் கூடுதல் தலைமைச் செயலாளர் திரு.மங்கத்தராம் சர்மா இ.ஆ.ப., நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகங்கள் துறை அரசுச் செயலாளர் திரு.இரா.செல்வராஜ், இ.ஆ.ப., நெடுஞ்சாலைத்துறை திட்ட இயக்குநர் திரு. தெ.பாஸ்கரபாண்டியன் இ.ஆ.ப., நெடுஞ்சாலைத்துறை (கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்பு) தலைமைப் பொறியாளர் திரு.கு.கோ.சத்தியபிரகாஷ், பொதுப்பணித்துறை முதன்மைத் தலைமைப் பொறியாளர் திரு.எஸ்.மணிவண்ணன், நெடுஞ்சாலைத்துறை சிறப்பு அலுவலர் (தொழில்நுட்பம்) திரு.இரா.சந்திரசேகர், நெடுஞ்சாலைத்துறை மற்றும் பொதுப்பணித்துறையை சேர்ந்த தலைமைப் பொறியாளர்கள், கண்காணிப்புப் பொறியாளர்கள், கோட்டப் பொறியாளர்கள், செயற்பொறியாளர்கள் மற்றும் இதர அலுவலர்கள் கலந்து கொண்டனர்.



தமிழ்நாடு பொதுப்பணித்துறையில்  
 புதிதாக பணியில் சேரும் உதவிப்  
 பொறியாளர்களுக்கு, மாண்புமிகு  
 தமிழ்நாடு பொதுப்பணிகள்,  
 நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு  
 துறைமுகங்கள் துறை அமைச்சர்  
**திரு.எ.வ.வேலு** அவர்கள்  
 சிறப்பாகப் பணி செய்ய வேண்டும்  
 என்பதற்காக அறிவுரைகள் வழங்கும்  
 கலந்துரையாடலில் உரையாற்றினார்.



STATUS OF PROMOTION PANELS IN PWD

Status as on : 22.08.2025

S No	Panel for	Batches covered	Estimate of vacancy			File movement			Remarks	
			Initiated	Revised	Approved	PWD	HRM			
						US	DS	Secretary		
<b>I Civil Engg</b>										
1	AE to AEE	2015 (51) + 2016 (28) + 2019 (5)	122	102	104	Name Panel issued for 104				Posting order issued for 104 AEs
2	AEE to EE	2007	42	39	35 (2024-25)		51 2025-26 (Sent for number panel)			35 Nos posting orders issued 51 Estimate of Vacancy yet to be approved
3	EE to SE				11					11 Nos posting order issued
4	SE to CE									
<b>II Electrical</b>										
1	AE to AEE				21					Posting order issued to 18 Nos
2	AEE to EE				10					Name panel yet to be approved

**INFERENCE:**

**AAC (Autoclaved Aerated Concrete) BLOCK**

**ADVANTAGES:**

1. Lightweight – AAC blocks have a **porous structure** that makes them up to **50% lighter**. This reduces the overall **structural load** on the building, making it easier to transport and install.
2. Faster Construction - AAC blocks are **larger in size** than red bricks, fewer blocks are needed per square foot, **reducing material usage** and speeding up the building process.
3. Eco-friendly & Sustainable - AAC blocks are a **green building material**. AAC blocks are produced using **fly ash**, a by product of thermal power plants undergo a **high-pressure steam curing process (autoclaving)**.
4. Energy Efficiency - Superior Thermal Insulation
5. Sound Insulation
6. Fire Resistance - Up to 6 hours

	<b>AAC BLOCK</b>	<b>BURNT BRICK</b>
SIZE	60CM X 20CM X 20CM	20CM X 10CM X 10CM
AREA	24000 SQ.CM	2000 SQ.CM
	<b>1 AAC BLOCK = 12 BURNT BRICKS</b>	
PRICE ( As per TN PWD S.O.R 2025-2026)	91.6 / block	7.585 / brick

**COOL ROOF TILES**

Cool Roof Tiles should be chosen with SRI (Solar Reflective Index) values above 78 for better performance.


**ADVANTAGES:**

1. Heat Protection
2. Increased Indoor Comfort
3. Reduced Urban Heat Island Effect
4. Lower Energy Bills
5. Longer Lifespan
6. Enhanced Aesthetics & Value

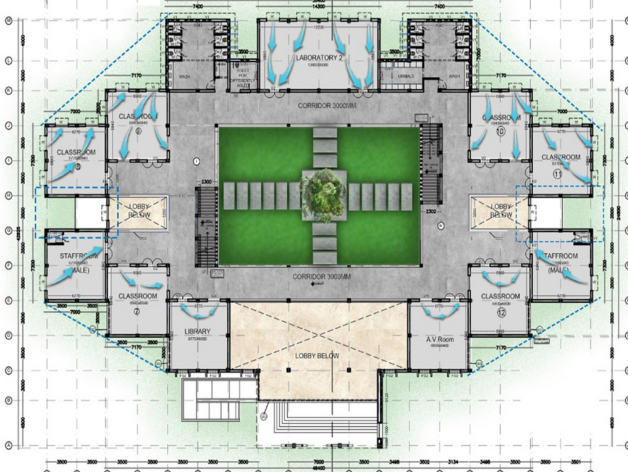
	<b>SOLAR REFLECTIVE CERAMIC TILES</b>	<b>COOL ROOF VITRIFIED TILES</b>
SIZE	305MM X 305MM X 7MM	300MM X 300MM X 9MM
PRICE ( As per TN PWD S.O.R 2025-2026)	455/Sq.M	592/Sq.M (Market Price)

Solar Reflective Ceramic tiles or Cool Roof Vitrified tiles can be chosen accordingly to the importance of building. SRI (Solar Reflectance Index) value paints can be used in places where there is budget constraint.

Therefore, by replacing Burnt Bricks with **AAC blocks** and providing **Cool Roof Tiles** without much escalation in price, we can create a passive cooling, eco-friendly, and cost-effective building that meets today's needs without compromising tomorrow's sustainability.

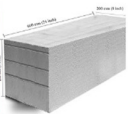


**FRONT ELEVATION**



**FIRST FLOOR PLAN**

**WALLING SYSTEM:**  
AAC Blocks are used instead of Conventional Brick walls which reduces the U-Value of wall drastically and delays thermal air temperature into the building. It keeps indoor space comfortable during summers and winters compared to the brick walling system. In Air Conditioned spaces, AC loads are reduced in turn reduces EB bills.



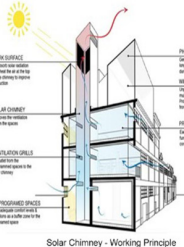
MATERIAL	U VALUE
PLASTER 15MM + BRICK 200MM + PLASTER 15MM	2.41
PLASTER 15MM + AAC BLOCK 200MM + PLASTER 15MM	0.77

**U VALUE: (Air to Air Thermal Transmittance)**  
Lower the U-Value, better the insulation and translates into more energy savings.

**ENERGY EFFICIENCY:**  
Use of LED Tubes than traditional Fluorescent Tubes. BLDC Fans (Brushless Direct Current) uses less power of 25 - 35 W whereas a normal fan consumes 70 - 80 W.

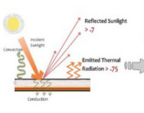
**WATER CONSERVATION:**  
Use of low flow fixture Faucets in Toilets and Wash Areas.  
Dual Flush Water Closets Systems in Toilets.

**SOLAR CHIMNEYS:**  
Solar chimneys, also known as thermal chimneys, works on basic principle of the greenhouse effect, where solar radiation is trapped and converted into heat and this heat is used to create an updraft, or a flow of air that rises through the chimney/vertical shafts. During the day, as the warm air rises, it creates a vacuum at the base of the chimney, which draws in cooler air from the surrounding environment. This natural ventilation process helps to regulate the temperature inside the building and passively cools the building.



Author: Ar.N. Swathi.

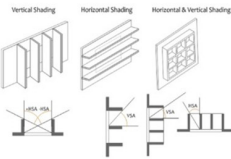
**PASSIVE COOLING TECHNIQUES FOR TYPICAL MODEL SCHOOL BY OFFICE OF THE CHIEF ARCHITECT , P.W.D.**




**COOL ROOF TILES:**  
Cool roof tiles should have Solar Reflective Index value greater than 78. It reflects the direct solar radiation and reduces the Urban heat Island Effect and keeps the space below cooler upto 6.8°C.

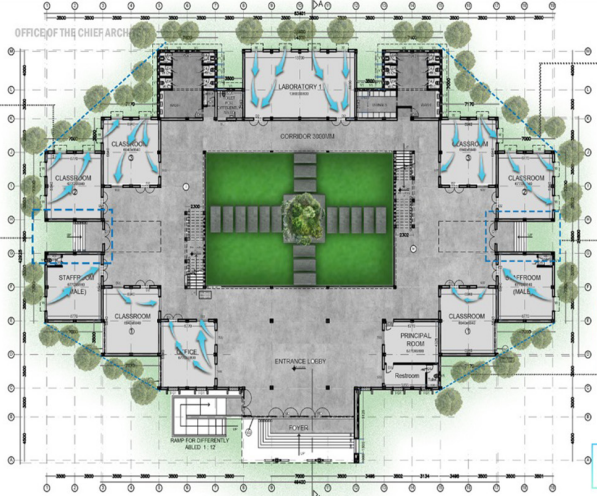
**VENTILATION:**  
Cross Ventilation is ensure throughout the spaces  
**WFR (Window-to - Floor Ratio) :**  
Minimum required WFR for Warm- Humid climate is 16.66% for Naturally ventilated spaces.

**SHADING DEVICES:**  
Horizontal shading devices are most effective as they can block summer sun and admit winter sun. It is to be provided on North and South Facing Windows.  
South-facing windows are the easiest to shade. East and west-facing windows are best to shade with vertical devices.






**SECTION AA**



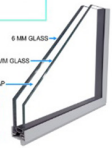
**GROUND FLOOR PLAN**

**COURTYARD:**  
Courtyard serves as a natural cooling chambers. It works on the concept of Stack effect. It creates natural ventilation as temperature differences causes hot air to rise and be drawn out at the top while the cold air sinks. By creating continuous flow of air, it helps in regulating internal temperature inside the building and reduces the need for mechanical cooling systems.

**WINDOWS:**  
Casement Windows provide more openable area of 90% than Sliding windows with 50 - 67%.  
All Glass windows should be of DGU - Double Glazed Unit . VLT & SHGC values are more important than the U- Value in Glazing selection. Higher the VLT, more natural light. Lesser the SHGC, less Solar heat gain into the building.



The Overall Form of the building Provides Mutual Shading And Provides comfort in the internal corridors.



The built form maximises mutual shading

Author: Ar.N. Swathi.

**PASSIVE COOLING TECHNIQUES FOR TYPICAL MODEL SCHOOL BY OFFICE OF THE CHIEF ARCHITECT , P.W.D.**

### **Role of Assistant Engineer (Electrical):**

The major role and responsibilities of Assistant Engineer (Electrical) are as follows:

1. **Preparing the Detailed Reports for Preparation of Estimates as per the instructions of higher authorities and as per the requirements of occupant Department.**
2. **Collecting data and taking measurements from the site for Designing and Preparation of Estimates.**
3. **Preparing Electrical Schematic Layout in Single Line Diagram (SLD) and Physical Layout of Electrical Items.**
4. **Executing the works as per the Agreement conditions.**
5. **Supervising and Monitoring the Execution of Electrical Works in compliance with Central Electricity Authority (Measures relating to Safety and Electrica Supply) - CEA(MSES) Regulations, 2023.**
6. **Positioning of Switch Boards, Distribution Boards and other Electrical Items in a safe level.**
7. **Overseeing the Installation of Temporary Electrical Switch Boards, etc. during construction to ensure that should meets safety standards and project specifications for prevention of Electric Shock to the Labourers and other Construction Workers.**
8. **Attending various Meetings with the Executive Engineers and Occupant Department officials for any Modifications during the execution of Electrical Works.**
9. **Identifying the problems arise during execution of Electrical Works and finding a solution using engineering skills and principles.**
10. **Maintaining Electrical equipment and inventories of the PWD.**
11. **Collaborating with Civil Engineers and co-workers to meet the time-line of the completion of the Projects.**
12. **Inspection and Testing of Electrical Materials used in the Project for their Quality as per BIS Specifications.**
13. **Updating of technical knowledge with the advancement in technologies.**
14. **Following safety guidelines and using PPE in executing the project tasks.**
15. **Discussing with Higher Officials to solve the problems and challenges happen during the execution of Electrical Works.**
16. **Taking Measurements then and there during the progress of works and recording in Measurement Books.**
17. **Getting Check Measurement in Measurement Books from the Assistant Executive Engineer (Electrical).**
18. **Preparing Bills for the completion of works.**
19. **Preparing Completion Reports.**
20. **Preparing Fortnight Progress Reports (FNPR) and Monthly Returns.**