Southern Builder

Bulletin of Builders Association of India - Southern Centre
For Private Circulation only

Estd1941

OCTOBER 2022

19.10.2022 அன்று நடைபெற்ற கட்டுநர் தின விழாவில்
உடனடி முன்னாள் மாநிலத்தலைவர்
திரு. R. சிவக்குமார் அவர்கள்
கவுரவிக்கப்பட்டார்

jayaraj
Leaders in Timber

JAYARAJ INTERNATIONAL (P) LTD.

Timber Yard : No. 19, Puzhal Union Road,
Vadaperumbakkam, Chennai – 600 060
Projects Contact : **9840070992** | 9840815812 | 7092212666
Email : jayarajenquiry@gmail.com
Website : www.jayarajtimber.com

T. RAJA SEKHAR
MANAGING DIRECTOR

LEADERS IN TEAKWOOD

TEAK WOOD LOGS | TEAK SIZES | TEAK PLANKS | DOORS & WINDOWS

Our company has 30+ years of expertise in Teakwood, importing from around 15 countries across the World. We operate from **Chennai offering excellent** quality, **pest-free Teakwood** at **competitive** prices to our customers. We supply PAN India to **Builders, Saw millers, Traders, Furniture Manufacturers, etc.**

Southern Builder

Bulletin of Builders Association of India - Southern Centre

For Private Circulation only

Estd1941

Offical Journal of Builders' Association of India - Southern Centre. October 2022

Builders' Association of India

Southern Centre

Plot No. A1, 1st Main Road, Opp. to AIEMA, Industrial Estate, Ambattur, Chennai - 600 058.

(T) 044-2625 2006 | (E) baisouthern1950@gmail.com | (W) www.baisouthern.com

OFFICE BEARERS - 2022-2023

Mr. R R SHRIDHAR - CHAIRMAN
Mr. A N BALAJI - VICE CHAIRMAN
Mr. N G LOKANATHAN - HON. SECRETARY
Mr. P K P NARAYANA MURTHY - HON. TREASURER
Mr. Y SRINIVASAN - HON. JOINT SECRETARY
Mr. L SHANTHAKUMAR - IMM. PAST CHAIRMAN

EDITOR

Mr. S AYYANATHAN
98410 46799

EDITORIAL BOARD

Mr. S D KANNAN
Mr. P K P NARAYANAN

ADVISORS

Bhisma R RADHAKRISHNAN
All India Past President & Trustee - BAI

Mr. Mu MOAHAN
Trustee & All India Past President - BAI

CONTENTS

ஆசிரியர் மடல் 04

மய்யத்தலைவர் மடல் 05

Design of Ductile Shear Walls for Tall buildings 06

Tax Corner 12

Interesting Facts about Mamallapuram, Near Chennai Interesting facts about Mamallapuram, Near Chennai 14

Photo Page 19

Memorandum of Understanding 27

The Southern Construction Research and Development Service society 31

Southern Centre Activities 41

TARIFF

Si. No.	Description	Rate Per Issue	Rate Per Annum
1.	Multi Colour A4 Size Back Cover	Rs.40,000/-	Rs.4,00,000/-
2.	Multi Colour A4 Size Rear Cover Outer	Rs.30,000/-	Rs.3,00,000/-
3.	Multi Colour A4 Size Front Cover Inner	Rs.30,000/-	Rs.3,00,000/-
4.	Multi Colour A4 Size Inner Page	Rs.15,000/-	Rs.1,50,000/-
5.	Multi Colour A4 Size Half Size Inner Page	Rs.10,000/-	Rs.1,00,000/-
6.	Black & White A4 Inner Page	Rs.10,000/-	Rs.1,00,000/-
7.	Black & White A4 Half Page Inner Page	Rs.6,000/-	Rs.60,000/-

Extra 5% GST

Disclaimer

The Materials Provided in this Publication are a free Service to its readers. No copyright Violations are intended. Views expressed in this publication are not necessarily of BAI. No direct or indirect or consequential liabilities are acceptable on the information made available herein.

ஆசிரியர் மடல்

அன்புடையீர் வணக்கம்,

பூமிக்கு இயற்கை அழகு சேர்ப்பது போல் ஒரு நாட்டின் நான்கு திசைகளையும் தங்களது அழகிய கட்டுமானத்திறனால் பாதுகாப்பான அழகிய உட்கட்டமைப்பை அமைத்து அழகு சேர்ப்பவர்கள் கட்டுமானத்துறைச் சேர்ந்த கட்டுநர்கள். ஒரு அழகிய சிலையை வடிக்கக்கூடிய சிற்பிக்கு நிகரானவர்கள் கட்டுநர்கள். சிற்பியின் கையில் இருக்கும் உளியாகத் திகழ்பவர்கள் கட்டுமானத் தொழிலாளர்கள். ஒரு சிறப்பியின் மனதில் தான் வடிக்கக்கூடிய சிலைக்கு உரு கொடுக்க உதவும் உளி போல் கட்டுநர்களின் திட்டத்திற்கு ஏற்ப கட்டுமான பணிகளை மேற்கொண்டு நாட்டின் கட்டமைப்பை உரிய நேரத்திற்கு வெற்றிகரமாக செய்து முடிக்க உதவுபவர்கள் தொழிலாளர்கள்.

தென்னக மய்யத்தின் கட்டுநர் தின விழா கட்டுநர்கள் மற்றும் கட்டுமானத் தொழிலாளர்கள் ஒன்று இணைந்து கொண்டாடும் விழா என்கிற வகையில் தொழிலாளர்கள் உடல் சார்ந்த பரிசோதனைகள், மருத்துவ ஆலோசனைகள் வழங்குதல், தொழிலாளர் நல வாரித்தில் பதிவு செய்து அதன் மூலம் உதவிகள் பெறும் வழி முறையினை உருவாக்குதல், கல்லுரியில் பயிலும் மாணவர்களுக்கான அறிவியல் போட்டி நடத்தப்பட்டு அவர்களுக்கு பரிசளித்தல், தொழிலாளர்களுக்கு பரிசு வழங்குதல், கட்டுநர் சங்க சேவையில் சிறப்பாக செயலாற்றிய செயல்திறன் மிக்கவர்களை பாராட்டிடும் வகையில் உடனடி முன்னாள் மாநிலத்தலைவர் திரு. R. சிவக்குமார் அவர்களை கவுரவித்து பாராட்டுதல் வழங்கப்பட்டு, அனைவருக்கும் சுவையான உணவு விருந்தளித்து விழாவினை நிறைவு செய்தது கட்டுநர் தின விழா இப்படித்தான் இருக்க வேண்டும் என்பதை அனைவரும் உணரும் வகையில் சிறப்பாக நடத்தியது மிகுந்த பாராட்டுதலுக்கு உரியது.

கட்டுநர்களின் சேவையானது என்றும் காக்கப்பட வேண்டும். அந்த நல்ல நோக்கம் அத்துடன் நின்று விடாமல், ஒரு சிற்பி தன் பணிக்கு ஏதுவாக தன் உளியின் வலிமையையும் கூர்மையையும் கூர் தீட்டி பராமரிப்பது போல் கட்டுநர்கள் தங்கள் கட்டுமானத் தொழிலாளர்களின் உடல் நலம் பேணுவதற்கு ஏதுவாக நம் கட்டுநர் சங்கம் மேற்கொண்ட ஒரு சிறப்பான ஏற்பாடுதான் “விலையில்லா மருத்துவ சேவை திட்டம்” கட்டுநர்கள் மற்றும் கட்டுமான தொழிலாளர்கள் உடல் நலன்களை பேணி காக்க எளிய முறையில் தங்குதடையின்றி விலையில்லா உடல் பரிசோதனை செய்து மருத்துவ ஆலோசனை பெற்று ஆரோக்கியமாக வாழ வழி வகை செய்வதே இத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

தென்னக மய்யம் மற்றும் மெரிடியன் மருத்துவமனை புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் மூலம் தொழிலாளர்கள் பயன் பெறும் வகையில் விலையில்லா மருத்துவ சேவை வழங்கும் வளாகத்தை தென்னக கட்டுநர் அறக்கட்டளையின் தலைவர் பீஷ்மா R. இராதாகிருஷ்ணன் அவர்கள், நாங்குநேரி தொகுதி சட்ட மன்ற உறுப்பினர் திரு. ரூபி R. மனோகர் அவர்கள் மற்றும் கட்டுமான தொழிலாளர் நல வாரிய தலைவர் திரு. பொன்குமார் அவர்களும் திறந்து வைத்து சிறப்புரையாற்றியது கட்டுநர் சங்கம் தொழிலாளர் உடல் நலம் பேணுவதில் மிகுந்த அக்கறை கொண்டுள்ளது என்பதை எண்ணி பாராட்டப்பட வேண்டிய நிகழ்வாக அமைந்துள்ளது.

என்றும் அன்புடன்

S. அய்யநாதன்

மய்யத்தலைவர் மடல்

அன்புடையீர் வணக்கம்,

நமது மய்ய அலுவலகத்தில் 03.10.2022 அன்று பீஷ்மா R. இராதாகிருஷ்ணன் அவர்களால் நடத்தி வைக்கப்பட்டு ஆயுத பூஜை கொண்டாடப்பட்டது.

12.10.2022 இந்திய தர நிர்ணய நிறுவனம், International Copper Association of India –உடன் இணைந்து குடியிருப்பு, வணிக மற்றும் பொது கட்டிடங்களில் மின் பாதுகாப்பு குறித்த தொழில்நுட்ப கலந்தாலோசனைக் கூட்டத்தை சென்னை எழும்பூரில் உள்ள Vestin Part Hotel–ல் ஏற்பாடு செய்திருந்தது. காப்பாளரும் அகில இந்திய முன்னாள் தலைவருமான திரு. Mu. மோகன், தானும் ICA நிர்வாகிகளும் மற்றும் 50க்கும் மேற்பட்ட உறுப்பினர்களுக்கும் கலந்து கொண்டனர்.

15.10.2022 அன்று மய்ய வளாகத்தில் உள்ள கூட்ட அரங்கில் கட்டுநர் தின விழாவின் ஒரு நிகழ்வாக Construction Industry-Turning Waste to Wealth என்ற தலைப்பின் கீழ் பொறியியல் மாணவர்களுக்கான பேச்சு போட்டி குழுத்தலைவர் திரு. A.N. பாலாஜி அவர்களின் ஏற்பாட்டில் நடைபெற்றது. இப்போட்டியில் முக்கிய ஒன்பது கல்லுரிகளிலிருந்து 43 மாணவர்கள் பங்கு கொண்டனர். முன்னாள் காப்பாளர்கள் திரு. J.R. சேதுராமலிங்கம், திரு. O.K. செல்வராஜ் மற்றும் பொதுக்குழு உறுப்பினர் திரு. D. கோமதி சங்கர் ஆகியோர் நடுவர்களாக இருந்து பேச்சுப் போட்டியினை சிறப்பாக நடத்திக் கொடுத்தனர்.

19.10.2022 அன்று செனாய் நகரில் உள்ள அம்மா அரங்கத்தில் கட்டுநர் தின விழா வெகு விமரிசையாக கொண்டாடப்பட்டது. அரங்கிலேயே தொழிலாளர்களுக்கு சிறப்பு மருத்துவ முகாம் நடத்தப்பட்டது. இதில் 500க்கும் மேற்பட்ட கட்டுமான தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்பட்டு இலவச மருந்துகள் வழங்கப்பட்டது.

முதல் முறையாக இந்த ஆண்டு தமிழக தொழிலாளர் நலவாரித்தின் கீழ் செயல்படும் சமூக பாதுகாப்புத்திட்டத்தில் கட்டுமான தொழிலாளர்களை உறுப்பினர்களாக பதிவுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது. விழாக்குழுத்தலைவர் திரு. R. ரமேஷ் அவர்களின் வரவேற்புரையில் துவங்கிய விழாவில் தமிழ்நாடு நலவாரிய தலைவர் திரு.பொன்குமார் அவர்கள் சிறப்பு விருந்தினராக கலந்துகொண்டார். விழாவில் உடனடி முன்னாள் மாநிலத்தலைவர் திரு.R. சிவக்குமார் அவர்களின் சிறந்த சேவையை பாராட்டி CITATION, மலர்கிரீடம், மலர்மாலை மற்றும் செங்கோல் வழங்கி கவுரவிக்கப்பட்டார். மேலும் பேச்சுப் போட்டியில் வெற்றி பெற்ற மாணவர்களுக்கு சான்றிதழ் மற்றும் பரிசுப்பொருட்கள் வழங்கப்பட்டன. நமது மய்ய உறுப்பினர்களுக்கு மருத்துவ சலுகை வழங்க புரிந்துண்வு ஒப்பந்தம் MERIDIAN HOSPITAL உடன் போடப்பட்டுள்ளது.

28.10.2022 அன்று அறக்கட்டளையின் சார்பில் இலவச மருத்துவ மய்யம் நாள்தோறும் இலவச மருத்துவ சேவை வழங்குவதற்காக கட்டுநர் தின விழாவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தின்படி சேவை மய்யம் தமிழ்நாடு கட்டுமானத் தொழிலாளர் நல வாரியத்தலைவர் திரு. பொன்குமார் அவர்கள் கவுரவ விருந்தினராகக் கலந்து கொண்டு முன்னிலை வகிக்க நாங்குநேரி சட்டமன்ற தொகுதி உறுப்பினரும் மெரிடியன் மருத்துவமனைத் தலைவருமான திரு. ரூபி R. மனோகரன் அவர்கள் இம் மருத்துவ சேவை மய்யத்தினை தொடங்கி வைத்தார். மெரிடியன் மருத்துவமனை மேலாண் இயக்குநர் திரு. A. ஆண்டனி ராஜரத்தினம் அவர்கள் கலந்துகொண்டு சிறப்பித்தார். இலவச மருத்துவ ஒருங்கிணைப்பாளர் திரு. L. சாந்தகுமார் அவர்கள் அனைவரையும் வரவேற்று பேசினார். இலவச மருத்துவ மய்யம் காலை 10 மணி முதல் மாலை 6 மணி வரை செயலபடும் என்றும் நமது கட்டுநர் தொழிலாளர்கள் பயனடைய வேண்டுமாய் கேட்டுக்கொண்டார்.

இப்படிக்கு,
என்றும் அன்புடன்
R.R. ஸ்ரீதர்

Design of Ductile Shear Walls for Tall buildings

A.R.Santhakumar
Former Emeritus Professor,
Department of
Civil Engineering IIT Madras

1. Introduction

In many tall buildings shear walls provide major lateral load resistance for wind and seismic effects. Their incorporation into the architectural plan is dictated by functional requirements. The geometry of the wall is usually decided based on architectural and functional requirements.

For wind loading the governing design criteria is invariably top storey deflection. When the drift limitations are satisfied it is only necessary to satisfy the strength requirements for a prescribed load factor (1).

In case of seismic loading in addition to satisfying the limit states of strength and deflection the requirement of ductility becomes important. During earthquakes shear walls, in addition to providing lateral load resistance should allow energy dissipation through post-elastic deformations. It becomes necessary to design shear walls for the required lateral load resistance and also satisfy the ductility demands during cyclic loading.

Shear walls when designed and detailed properly gives the greater degree of protection against non-structural damage during moderate earthquake while assuring survival during major events. This has been demonstrated time and again during past earthquakes (2).

2. Potential Failure Modes and Geometry

A single cantilever shear wall is shown in Fig. 1. It behaves similar to a concrete beam. Lateral instability may arise due to plastification. However, the floor slab give adequate lateral support.

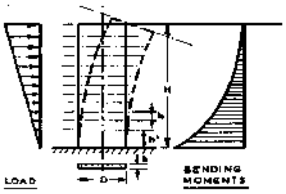


Fig. 1 - A CANTILEVER SHEAR WALL

Such shear walls, a large cantilever, will be subjected to bending moment and shear force from lateral loads and axial compression induced by vertical gravity load. Accordingly, the flexural strength of the critical section can be evaluated and designed using axial load, moment interaction. The vertical reinforcement in the web portion is also used for resisting flexure. However, it is important to avoid premature failure due to shear or inadequate foundation design. It is also necessary to provide sufficient connection to all the floors to transmit horizontal forces.

2.1 Flexural Strength of Tall Walls:

In shear walls with moderate heights, especially there in areas of medium seismicity like Chennai, vehicle reinforcement is usually distributed over the whole section. Such arrangement does not efficiently utilize the reinforcement when developing ultimate moment. In this case, ultimate curvature and hence curvature ductility will be limited (3). Fig. 2 shows the improvement in ductility if the reinforcement is placed near the edges. Such arrangement will be able to resist alternate flexural compression which is inevitable during seismic loading. Since the shear wall carries large gravity load also, it is necessary to provide confinement reinforcement to improve ductility to adequate levels. Closely spaced transverse ties are provided around the vertical flexural steel which may suffer softening during cyclic loading due to Banschinger effect and open cracks. Ties spacing in such cases should be even less than that recommended by the codes (4).

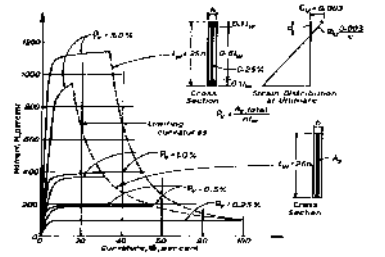


Fig. 2 - THE EFFECT OF THE AMOUNT AND THE DISTRIBUTION OF VERTICAL REINFORCEMENT UPON ULTIMATE CURVATURE (10)

2.2 The Shear Strength of Tall Shear Walls

The shear strength of shear walls, with height to depth ratio of more than 3, can be assessed the same way as that of beams. At the base of the wall, where yielding of flexural reinforcement in both faces of the section occur, the shear strength to contribution of concrete should be neglected where axial compression on gross-section is less than 12% of the concrete strength. This is because the low compression may be overcome by the vertical accelerations included by earthquake leaving the whole wall under tension. Moreover, the cyclic shear produces sliding shear and pinching of hystensis loop.

Thus, the horizontal stripes in the walls stored to be designed to resist the whole shear force generated by lateral load in the plastic hinge region. The plastic hinge may extend even a whole storey height.

The plastic hinge length should be not less than overall depth D (see Fig. 1) of the shear wall section.

It is very important to supper the shear failure in the shear wall. This can be done only if all the over strength parameters of flexural steel- including the strength offered by secondary steel are assessed properly and web reinforcement provided such that it does not yield before flexural steel plastifies.

2.3 Construction Joints across Shear Walls

Earthquake damages in shear walls of high rise buildings have often occurred at the construction joints (5).

Fig. 3 shows the shear force-slip relationship for a typical construction joint specimen subjected to cyclic shear. After yielding slip in excess of 2.5 cm in each

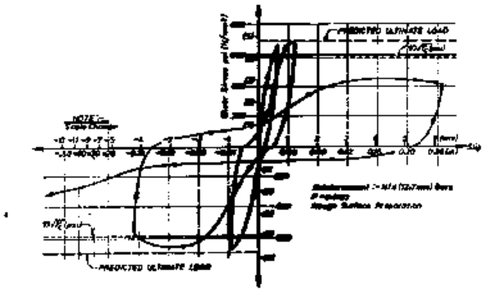


Fig. 3: Shear Stress-Slip Relationship at a Construction Joint Transferring Cyclic Reversed Shear Forces

direction have been witnessed. This is unsuitable for earthquake resistant structures. In fact, every effort should be taken to suppress this failure. Fig. 4 shows the shear stress-slip relationship for construction point specimens subjected to monotonic loading. It is seen that up to a slip of 0.25 mm the contribution of dowel action is negligible (6). Dowel strength becomes significant when movement is about 2.5 mm or more.

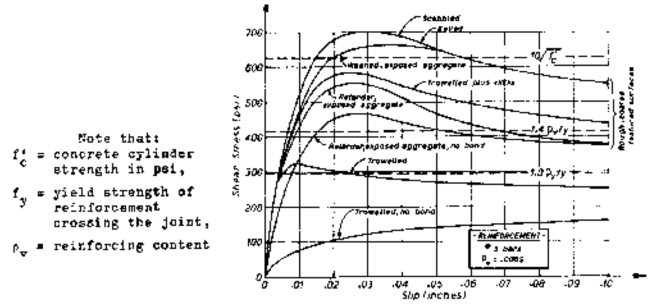


Fig. 4: Shear Stress-Slip Relationship for Construction Joints with Different Surface Preparations

Thus, the vertical reinforcement across the construction joint supplies the required damping force.

The basic strength of construction joint for shear can be assessed as

$$\upsilon_{f} = (A_{f} f_{y} + N)/A_{g} = l_{v} f_{y} + \frac{N}{A_{g}} \qquad (1)$$

Where

V_{uf} = average ultimate shear stress to be transferred across the construction joint

A_{vf} = vertical steel utilized for supplying the clamping tone

A_g = gross area of shear wall section

N = axial force on the section taken positive when producing compression

f_y = yield strength of reinforcement

l_v = reinforcing steel content.

It is normal practice to provide a nominal minimum amount of vertical reinforcement equal to l_v = 0.0015 to 0.0025. However, in the lower part of shear wall, where large shear force may be carried, this steel content may have to be considerably increased in accordance with equation (1) suppressing sliding shear. It is important that the required vehicle reinforcement be provided at close spacing because the clamping force supplied by each bar is effective close to its ---- only. Reinforcement provided for flexure and situated near the extreme vertical edges of shear wall, should not be included in the evaluation of clamping force required across the core of the shear wall section.

2.4 Squat Shear Walls

The behavior of walls with height to depth ratio less than 2 is more like deep beams. However, they have to be evaluated as shear walls rather than beams because the local transfer mechanism in shear walls is very much different.

2.4.1 Behaviour of Low Rise Shear Wall

Unlike hall walls, the moment and shear is more intimately interrelated in squat walls.

Since the bending moments are not large, the steel may be evenly distributed across the length with marginal increase near the edges, to such walls the steel requirements for flexure may be satisfied by providing minimum steel. Moreover, in such walls the elastic performance can be made to absorb major portion of seismic energy. In addition, it may be difficult to design suitable foundation to avoid overturning before the flexural strength is reached. Hence, the lack of ductility of such walls is not as serious as the problems listed above.

It may not be proper to propose a deep beam test as shown in Fig. 5a because in a squat shear wall arch action as in the beam cannot develop. In order to evaluate the contribution of stirrups it is appropriate to do a test as indicated in Fig. 56 (7).

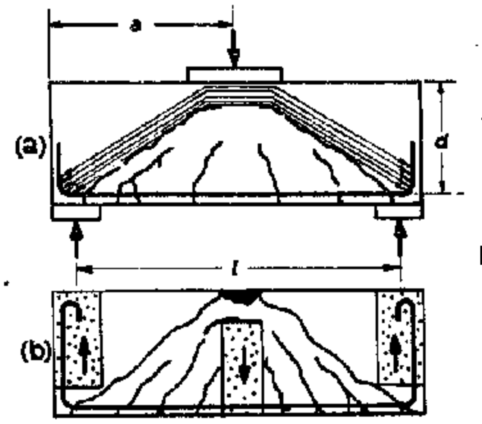


Fig. 5: Shear Transfer in Deep Beams by (a) Effective Arch Action (b) Other Means than Arch Action

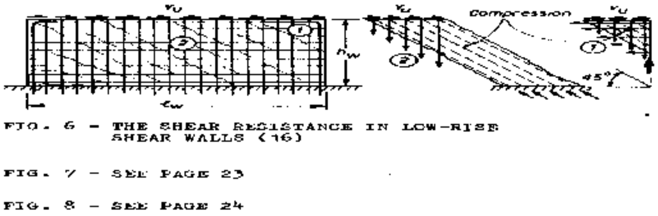
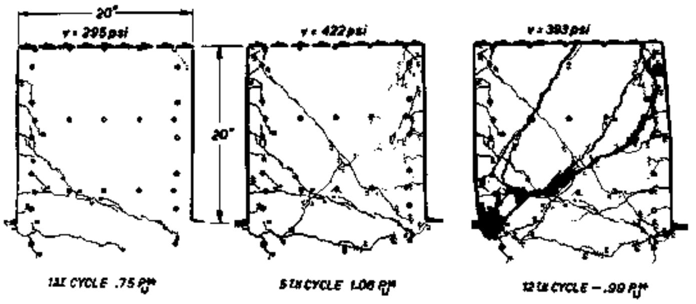


Fig. 6: The Shear Resistance in Low-Rise Shear Walls



(a) Wall A - Diagonal Tension Failure

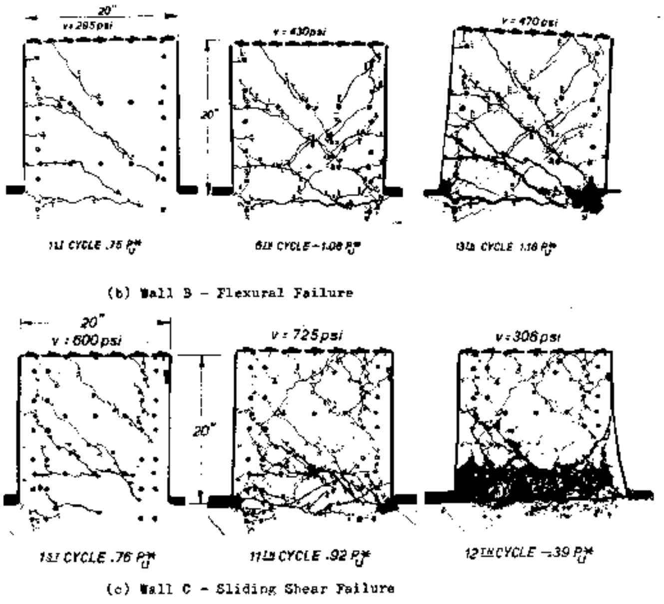


Fig. 7: The Failure Modes of Three Square Shear Wall Models

The ---- pattern, shown somewhat idealized in Fig. 6 indicates the formation of diagonal struts and the engagement of wall reinforcement in the shear resistance of squat walls. From consideration of free body marked 1, it can be seen that horizontal reinforcement is required to resist shear stress applied at top edge. The diagonal compression force requires vertical stirrups also. In the free body marked 2, vertical forces need to be developed for maintaining moment equilibrium.

2.4.2 Experienced Evidence of Squat Shear Walls

based on three types of squat wall tests (H/L = 1) (Fig. 7), the following conclusions have been drawn. Fig. 8 shows the better behaviour of adequately designed wall against shear.

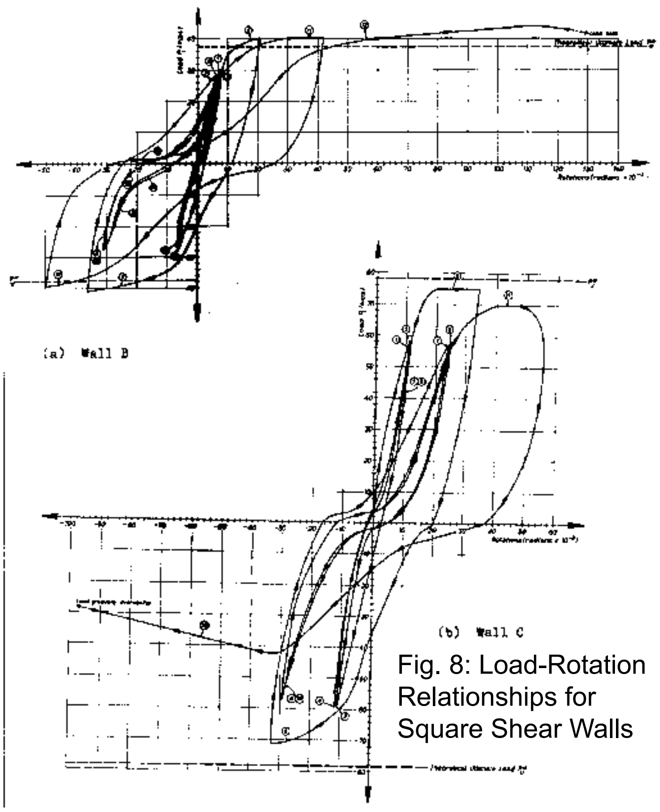


Fig. 8: Load-Rotation Relationships for Square Shear Walls

a) if a ductile failure mechanism is to occur in a low rise shear wall
b) because flexural failure is associated with large ---, concretes shear resistance should be ignored. Consequently the whole shear should be resisted by stirrups.

2.5 Moment-Axial Load Interaction for Shear Wall Section

Flanged walls normally behave better. When significant gravity compression is present the whole area of the flange may be in compression when steel (tension) yields. Under such circumstances it is necessary to provide secondary confi--- reinforcement in the compression flanges. Flanged walls give rise to large flexural capacity. In such cases appropriate horizontal and vertical shear reinforcement must be provided so that the shear stirrups do not yield.

The moment capacity of unsymmetrical wall sections, in the presence of axial load, needs to be assessed for each possible direction of the loading. It is worthwhile to construct a load-moment interactive curve. This enables the selection of appropriate steel at various sections of the wall. Note that there are four quadrants of the P-M curve. Fig. 9 shows such a chart for a channel shaped wall with a section aspect ratio of 3 in which vertical reinforcement is uniformly distributed. The radiating lines C indicate the position of neutral axis from the compression edges as a fraction of depth D of the section. This shows the extent of compression area at the time of attainment of strength. In this region confining reinforcement is required.

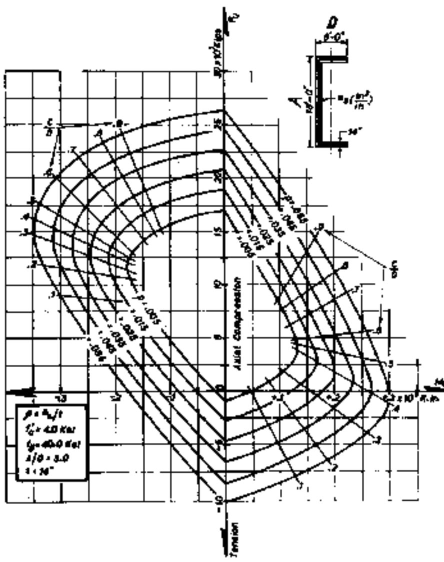


Fig. 9: Axial Force-Moment Interaction Relationship of a Channel Shaped Shear Wall Section

3. Shear Walls with Openings

Windows, doors and service ducts require openings to be provided in shear walls. Irrational shear walls warrant finite element studies for evaluating internal forces. An example of irrational shear wall is shown in Fig. 10(a). The staggered arrangement of openings may seriously limit the shear transfer between the openings. Fig 10(b) shows a shear wall supported on sloping legs. Such irregularity may lead to deflection opposite to the direction of motion. Such structures ----- disaster.

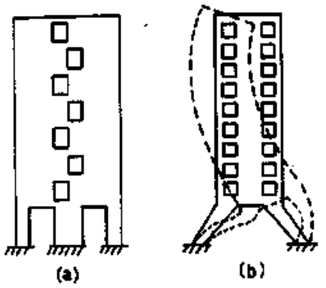


Fig. 10: Examples of Irrational Shear Walls for Seismic Areas

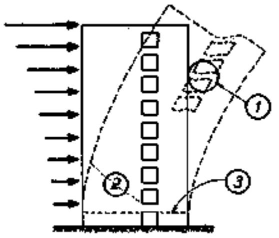


Fig. 11: The Distortions in a Laterally Loaded Coupled Shear Wall

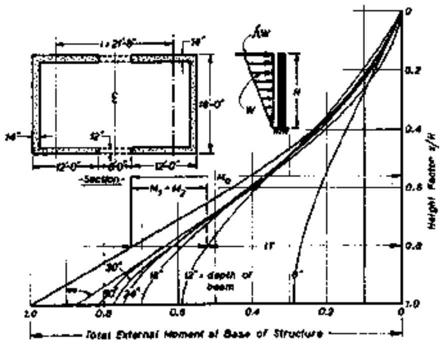


Fig. 13: The Mode of Internal Moment of Resistance in Coupled Shear Wall Structures

4. Coupled Shear Walls

Many shear walls contain one or more rows of openings. Examples are shear cores, lift wells, stair wells etc. The walls are connected by beams which are short and deep. An realized shear wall structure and its deformations due to lateral loading is shown in Fig.11

4.1 Assessment of Behaviour and Effectiveness of Coupling

While analyzing coupled shear walls, it is necessary to consider apart from flexural deformation of various components, the axial deformation of the walls and shear deformation of the beams need to be considered. In a standard computer programme with a available modification these can be incorporated.

In a mathematical model proposed by Beck Rosman (8) the discrete beams are replaced by an equivalent lamina. This idealization enables the shear force in the beams to be expressed as a continuous function along the height. The solution is now well documented and is extensively used.

The overturning moment Mo, is resisted by (see Fig. 12) (a) a moment induced in wall 1, (b) a moment induced in wall 2 and (c) equal and opposite axial forces T generated in both walls (one in compression and the other in tension). The corresponding equilibrium equation is

$$Mo = M_1 + M_2 + IT \qquad (2)$$

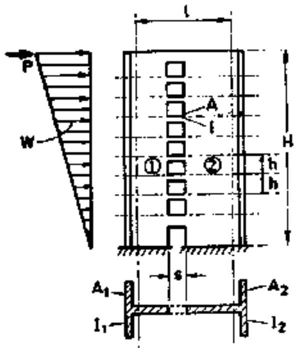


Fig. 12: A Typical Coupled Shear Wall Subjected to Lateral Loading

The axial force induced in the walls result force the accumulation of shear from beams. If shear transfer is efficient IT component will be large. This is desirable since large internal lower arm I will ensure that moment capacity is maintained. Efficient coupling provides for greater stiffness used minimize ------ reflection.

Fig.13 illustrates the influence of efficiency of coupling. A high coupling throws more moment on walls. One may say that the coupling is efficient if more than 50% of Mo is resisted by 'IT'.

The pattern of cracking significantly reduces the stiffness of beams. Hence allowance has to be made for cracking while evaluating the design forces.

4.2 Elasto Plastic Behaviour of Coupled Shear Walls

The sequence of hinge formation during non-linear response of the structure to lateral load will depend on relative stiffness and strength of components of shear wall. A preferred sequence should be for the beams to plastify before the walls. The designer must postulate a preferred sequence of failure of the components. The hinges which for an earlier must be ductile enough so that collapse does not occur. After all the or most of the beams reach their capacity walls may be permitted to attain ultimate load.

The elastic ----- analysis may be extended to deal with partial or full plastification of the beams. At this stage large ductility demands will be imposed on the coupling system.

Fig.14 shows the results of an elasto plastic analysis for the structure illustrated in Fig.13. The ultimate load is attained in stages. At each stage ductility demands on the components have been computed and presented. By the beams plasifying before the walls, large energy can be dissipated by the coupling system so that the is higher degree of protection to the walls and foundation (9).

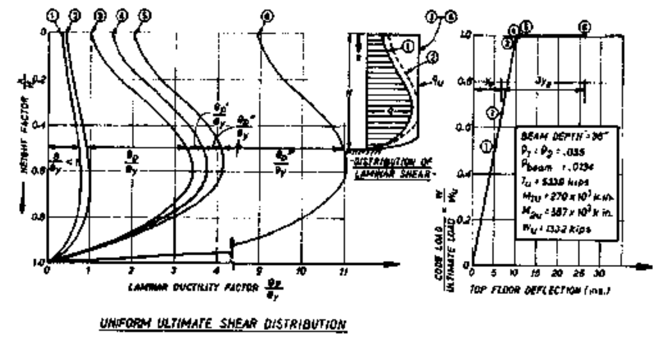


Fig. 14: Laminar Shear Force Distribution, Ductility Demand and Top Floor Deflections for a 20 Storey Coupled Shear Wall Structure with Coupling Beams of Uniform Strength

4.3 Strength and Ductility of Coupling Beams

The deep coupling beams tend to have large flexural strength and hence they fail by shear. Observations after earthquakes in Aleska, Managira have repeatedly shown that coupling beams

- fail in diagonal tension (see Fig 151)
- such failures have been reproduced in tests indicating brittle mode of failure (see Fig. 15b)
- Even if exam shear steel is included sliding shear failure taken place as shown in (Fig. 15c)

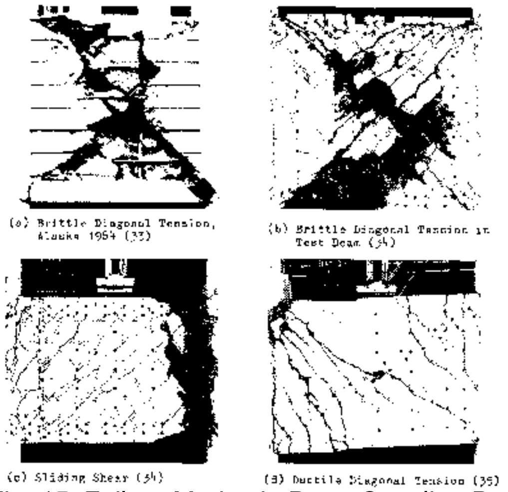


Fig. 15: Failure Modes in Deep Coupling Beams

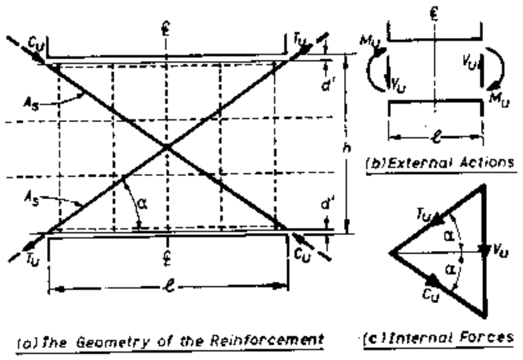


Fig. 16: The Interplay of External Actions and Internal Forces in Diagonally Reinforced Coupling Beams

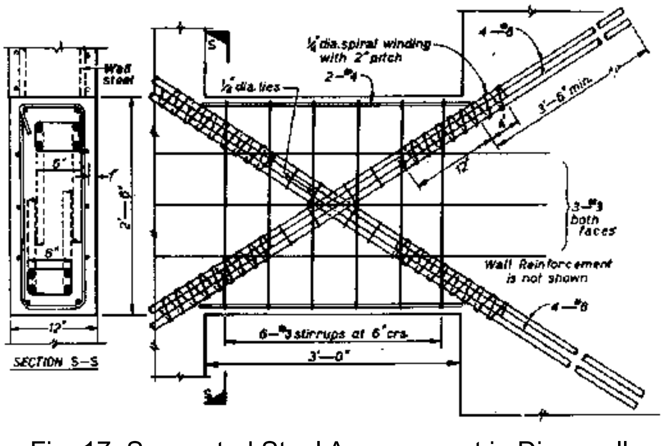


Fig. 17: Suggested Steel Arrangement in Diagonally Reinforced Coupling Beams

To overcome the limitation of conventionally reinforced beams, the principal reinforcements can be provided along the diagonals (9).

Fig. 16 shows the model of such a beam; such beams have shows excellent stable hystenisis hoops under reversed cyclic loads. Typical arrangement of such reinforcement for an example coupling beam is shown in Fig.17. conventionally and diagonally reinforced coupling beams were subjected to the same kind of cyclic reversed loading and this enabled a comparison to be made with respect to ductility. Fig. 18 presents the results in terms of cumulative ductilities and shows superior performance of diagonally reinforced coupling beams.

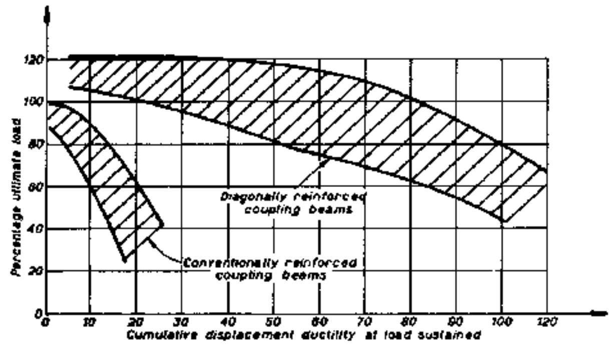


Fig. 18: Cumulative Ductilities Imposed on Conventionally and Diagonally Reinforced Coupling Beams

4.4 The Strength of Coupled Walls

At the critical section above foundation level, the reinforcement is determined with the help of load moment-interaction curves such as that given in Fig.9. The confining reinforcement in the plastic hinge zone which may extend even beyond the first storey level has to be provided. Particular attention must be paid to the shear strength in the pressure of axial tension in the wall as well as presence of construction joint. These areas are indicated as 2 and 3 in Fig.11. There is evidence (10) that at the development of plastic hinge in the coupled walls substantial redistribution of the shear resistance occurs. A considerable portion of shear force resisted by tension wall before the onset of extensive yielding in flexural reinforcement may be transferred to the compression wall. The compression wall can transmit this large shear force due to enormous seismic compression being transferred by it.

4.5 Evidence of Ductility of Coupled Walls.

Two one quarter full size severe storey R.C coupled walls mere tested under simulated earthquake loading. To qualify as a ductile structure, the design practice calls for the ability the ability of a structure to deflect under lateral load at roof level, four times as much deflection which could occur at the one set of yield. This least four times in either direction with a strength loss less than 20%.

Wall a shown in Fig 19 was reinforced with conventional beams. The wall was designed such that the beams plastify first and provided with horizontal reinforcement for flexure and vertical stirrups for shear. The large sliding shear along one or both forces of coupling beams

and the development of wall defined plastic hings in wall bases can be seen in Fig.19. The load-displacement (roof level deflection) history of the structure may be seen in Fig.20(a). The model structure, as shown in Fig.19 maintained 80% of its theoretical ultimate capacity Pv* at roof level equal to one half of storey height. The hystersis curve in Fig. 20 (a), however, shows pinching indicating progressive damage and diminishing stiffness.

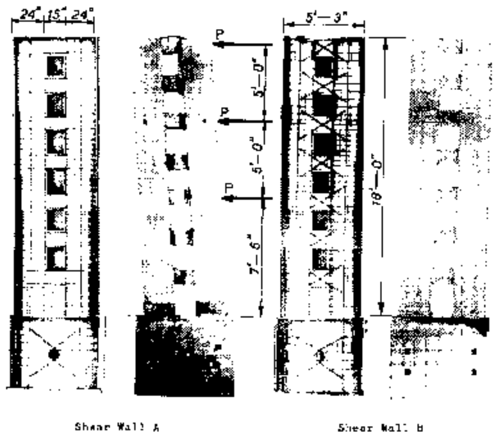


Fig. 19: The Reinforcement in and the Crack Pattern of Two Quarter Full Size Shear Wall Models Subjected to Reversed Cyclic Loading

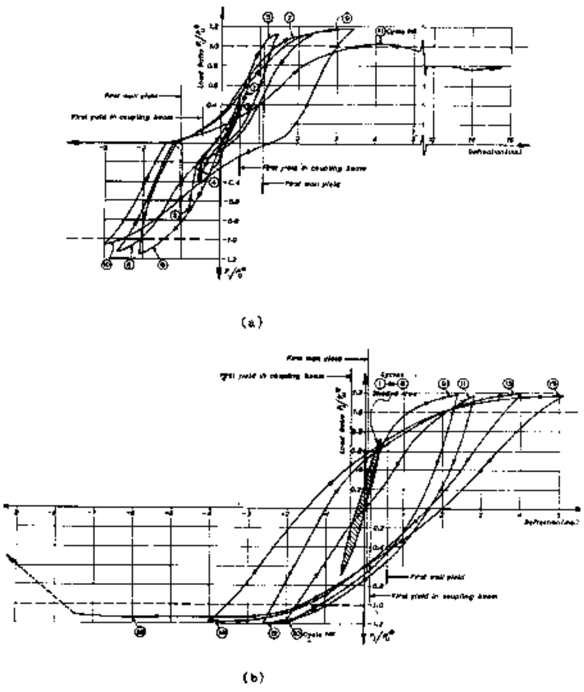


Fig. 20: The Load-Displacement Relationship for a Seven Storey Shear Wall Model with (a) Conventionally, (b) Diagonally Reinforced Coupling Beams

Wall B was identical with wall A. It was provided with diagonally reinforced coupling beams. Fig.20(b) shows the characteristics of a steel member subjected to reversed cyclic loading and convincingly demonstrates superior performance.

4.6 Design Principles for Ductile Coupled Shear Walls

Desirable behaviour can be expected only if the structure is made capable of following a preferred sequence of yielding. From the point of view of damage control and possible repair, it is desirable that, the wall components do not reach ultimate load before most beams fail (10).

It is preferable to provide diagonally reinforced coupling beams from the point of view of ductility. When diagonal reinforcement is used, adequate ties are provided to enable the compression strut to sustain yield load without buckling. This will ensure very ductile performance.

The walls are proportioned in accordance with principles of RC sections under limit rate of strains. If necessary axial load-moment interaction relationship, taking into account lack of symmetry, can be used. Particular care of detailing plastic hinge zones is required.

The principles outlines above are equally applicable when more than two walls are coupled by rows of beams.

5. Conclusion

The principles of design of cantilever walls both squat and tall were discussed. The behaviour of coupling beams were analyzed. The problems of construction joints were high lighted. Finally, the principles for the design of coupled shear walls explained.

6. References

(1) IS 875: 1988 – Code of Practice for Design Loadings (other than earthquake) for Buildings and Structures Part 3 – Wind loads (second revisions)

(2) Fintel M., “Ductile Shear Walls in Earthquake Resistant Multistory Buildings”, Journal ACI, Vol.71, No.6 June 1974 pp 296-305.

(3) Cardenas, AE and Magara DD, “Strength of High-rise Shear Walls – Rectangular Cross-section” – Response of Multi-storey Concrete Structures to Lateral Forces, Publication SP-36, ACI, Detroit 1973 pp 119-150.

(4) IS 13920” 1993 Indian Standard Code of Practice to Ductile Detailing of RC Structures Subjected to Seismic Forces BIS, New Delhi.

(5) Jennings P.C., “Engineering Features of San Fernando Earthquake, February 9, 1971, “California Institute of Technology Report EERL-71-102 Pasadena, California, June 1971, 512 pp.

(6) Panlay. T., Park R and Phillips MH, “Horizontal Construction Joints in Cast-in-place RC”, Shear in RC, SP-42 ACI, Detmit 1974.

(7) Leonhardt, F and Walther R, “Wandartige Trager” Deutscher Aussschuss fur Stabil beton, Bulletin No. 178, Wilhelm Erust and Sohn, Berlin 1966 159pp.

(8) Rosman, R., “Approximate Analysis of Shear Walls Subjected to Lateral Loads”, Journal ACI, Vol. 61, June 1964 pp717-733.

(9) Panlay.T. “Design Aspects of Shear Walls for Seismic Areas”, Research Report, University of Centerburg, Christchurch, New Zealand October 1974.

(10) Santhakumar, A.R, “The Ductility of Coupled Shear Walls”, Ph.D. Thesis, University of Canterburg, Christchurch New Zealand 1974.

Tax Corner

Implementation of mandatory mentioning of HSN codes in GSTR-1

திரு. S.D. கண்ணன்
Taxation Committee

1. Vide Notification No. 78/2020 – Central Tax dated 15th October, 2020, it is mandatory for the taxpayers to report minimum 4 digit or 6 digit of HSN Code in table-12 of GSTR-I on the basis of their Aggregate Annual Turnover (AATO) in the preceding Financial Year. To view the detailed notification please click here.
2. To facilitate the taxpayers, these changes are being implemented in a phase-wise manner on GST Portal as below:

Phases		**Taxpayers with AATO of up-to 5 cr**	**Taxpayers with AATO of more than 5 cr.**
Phase 1	Part I	Taxpayers are required to mandatorily report 2-digit HSN codes for goods & services. Manual user entry is allowed for entering HSN or description and warning or alert message shall be shown in case of manual HSN. However, taxpayers will be able to file GSTR-1 after manual entry.	Taxpayers are required to mandatorily report 4-digit HSN codes for goods & services. Manual user entry is allowed for entering HSN or description and warning or alert message shall be shown in case of incorrect HSN code. However, taxpayers will be able to file GSTR-1 after manual entry.
	Part II	Same as above	Taxpayers will now have to mandatory report 6-digit HSN code. No change in other conditions
Phase 2		Mandatory reporting of HSN at 4-digits;	No change
Phase 3-4		To be communicated in due course.	

3. Part I & Part II of Phase 1 has already been implemented from 01st April 2022 & 01st August 2022 respectively and is currently live on GST Portal. From 01st November, 2022, Phase-2 would be implemented on GST Portal and the taxpayers would need to report HSN in table 12 of GSTR-1 as per below mentioned scheme.

Taxpayers with AATO of up-to 5 cr	**Taxpayers with AATO of more than 5 cr.**
• Taxpayers would be required to mandatorily report 4-digit HSN code. • Manual user entry would be allowed for entering HSN or description and in case of a wrong HSN reported a warning or alert message will be shown. However, taxpayers will still be able to file GSTR-1	To continue as it is.

4. The taxpayers are advised to correct the HSN details where there is an error and a warning message is shown. However, it is not a mandatory validation for filing GSTR-1.
5. Further phases would be implemented on GST Portal shortly and respective dates of implementation and nature of change would be updated from time to time.

ESI REGISTRATION

Employee State Insurance (ESI) is the scheme in which the employees are provided with several monetary, medical, and other benefits. It is the statutory responsibility of the employer under Section 2A of the Act read with Regulation 10-B, to register their Factory/ Establishment under the ESI Act within 15 days from the date of its applicability to them.

Applicability

Non-seasonal factories employing 10 (20 in many states) or more persons having salary less than 21000/- per month (Rs.25,000/- p.m. in the case of Persons with Disability).

Eligible

Shops, Hotels, Cinemas, Roadside Motor Transports, Newspaper Establishments, Private Medical or Educational Institutions etc are eligible for this scheme.

Contribution

Within 15 days of the last day of the Calendar month in which the contributions fall due should be paid. The contribution to ESI is 4% of the gross salary. It is divided as:

- 3.25% by the employer
- 0.75% by the employee

Employees in receipt of a daily average wage upto Rs.137/- are exempted from payment of contribution.

Meaningful Questions

- Why is the place in a stadium where you SIT, called a STAND?
- Why is that everyone wants to go to HEAVEN, but nobody wants to DIE!!
- Shall I say that there is racial discrimination even in chess, As the WHITE always moved FIRST.
- We have FREEDOM of SPEECH, Then why do we have TELEPHONE BILLS?
- If money doesn't grow on TREES, then why do banks have BRANCHES?
- Why doesn't GLUE stick to its BOTTLE?
- Why do you still call it BUILDING, when its already BUILT?
- If its true that we all are here to HELP others, What are others HERE for?
- If you aren't supposed to DRINK and DRIVE, Why do bars have PARKING lots?
- If All The Nations In The World Are In Debt, Where Did All The Money Go..?
- When Dog Food is 'New With Improved Taste', Who Tests It?
- If The "Black Box" Flight Recorder Is Never Damaged During A Plane Crash, Why Isn't the Whole Airplane Made Out Of That Stuff?
- Who Copyrighted The Copyright Symbol?
- Can You Cry Under Water?
- Why Do People Say "You've Been Working Like A Dog", When Dogs Just Sit Around All Day??

We all are Living in a Seriously Funny World. So, Laugh Often!!

Interesting Facts about Mamallapuram, Near Chennai Interesting facts about Mamallapuram, Near Chennai

DR. Colonel. P Nallathambi
Ph.D (Structural Engg), ME, MBA, FIE, FIV)

Background.

The Pallava Dynasty was a Tamil South Indian empire that ruled from 250 CE to 897 CE. The dynasty rose to prominence after the downfall of the Satavahana dynasty(comprised of Andhra Pradesh, Telangana, and Maharashtra). The Pallavas became a major South Indian power during the reign of Mahendravarman-I and Narasimhavarman-I, and dominated the southern Telugu Region and the Northern Tamil Region for about 600 years, until the end of the 9th century, defeated by the Chola ruler Aditya-I. Kancheepuram served as the capital of the Pallava kingdom. Pallava architecture, including those found at Mahabalipuram, into four chronological styles: Mahendravarman-I (590- 630 CE), Narsimha Varman-I / Mamalla (630-668), Rajasimhas' (668- 796) and Nandivarman (796-897). The dynasty left behind magnificent sculptures and temples. The Pallavas were most noted for their patronage of Hindu temple architecture, the finest example being the Shore Temple, a UNESCO World Heritage site in Mamallapuram.

Pallava Kings Periods (250- 897 CE). Bappadevan (250-275) The Great Founder of a Pallava lineage; Shivaskanda varman I: 275-300; Simha Varman: 300-320; Bhudda Varman: 320-335; Bhuddyankuran: 335-340; Viṣṇugopa I: 340-355; Siṃha Varma I: 350-370; Skandavarman II: 370–385; Viravarman: 385-400; Skanda Varman III: 400-436; Siṃha Varma II: 436-460; Skanda Varman IV: 460-480; Nandi Varman I: 480-510; Kumara Vishnu II: 510-530; Buddha Varman: 530-540; Kumaravishnu III: 540-550; Simhavarman III: 550-560; Siṃhaviṣṇu: 560-590; Mahendra Varma I: 590-630; Narasiṃha Varma I: 630-668; Mahendra Varma II: 668-669; Paramesvara Varma I: 669-690; Narasiṃha Varma II: 690-725; Parameśvara Varma II: 725-731; Nandi Varma II: 731-796; Danti Varma: 796-846; Nṛpatuṅga Varma: 869-880; Aparajita Varma: 880-897.

Pallava Architecture.

The Pallavas were instrumental in the transition from rock-cut architecture to stone temples. The earliest examples of Pallava constructions are rock-cut temples dating from 610 to 690 and structural temples between 690 and 897. Several rock-cut cave temples bear the inscription of the Pallava king, Mahendravarman I and his successors. Among the accomplishments of Pallava architecture are the rock-cut temples at Mamallapuram. There are excavated pillared halls and monolithic shrines known as Rathas in Mahabalipuram. Early temples were mostly dedicated to Shiva. The Kailasanatha temple in Kanchipuram and the Shore Temple built by Narasimhavarman II, a rock-cut temple in Mahendravadi by Mahendravarman are fine examples of Pallava-style temples. The temple of Nalanda Gedige in Kandy, Sri Lanka is another fine architecture. The famous Tondeswaram temple of Tenavarai and the ancient Koneswaram temple of Trincomalee were patronised and structurally developed by the Pallavas in the 7th century. The monuments are categorised as: rock-cut cave temples; the monolithic free-standing rathas; open-air-bas-relief; and structural temples.

The monuments in Mamallapuram were the oldest structural monuments built before 1500 years by the Pallava Kings who ruled this region between the 5th and 8th centuries. The city of Mahabalipuram was founded by the Pallava king Narasimhavarman I in the 7th century CE. The mandapa or pavilions and the rathas or shrines shaped as temple chariots are hewn(cut with a large sharp tool) from the granite rock face, while the famed Shore Temple, erected half a century later, is built from dressed stone. The original Mamallapuram complex had more than 400 monuments but only about 50 of them have survived to date. Ancient Chinese, Persian, and Roman coins found at Mamallapuram point to its earlier existence as a seaport. Shore Temple, built in the late 7th century by Rajasimha and is orientated east, towards the ocean. The temple consists of two spires; one contains a shrine for Vishnu and another one for Shiva.

Mahabalipuram was the busiest port of the ancient city during the reign of Narasimhavarman II. Numerous temples were carved from the rocks at the Coromandel coast (The Coromandel Coast is the southeastern coastal region of the Indian subcontinent, bounded by the Utkal Plains, eastern Odisha to the north, the Bay of Bengal to the east, the Kaveri delta to the south, and the Eastern Ghats to the west, extending over an area of about 22,800 square kilometres) during the 7th and 8th centuries. Each of these temples is an architectural wonder. Temples are made from the granite of single rock-cut structures and have three sanctums, two of which are dedicated to Lord Shiva and one to Lord Vishnu. The architectural style of Shore Temple was constructed by King Rajasimha in the Dravidian style. The temple also houses several smaller shrines that complement the larger structure. The actual name of the temple is not known, but given the close proximity to the sea, it is called the Shore Temple. The fascinating fact is that the existing temple is the only one remaining in a complex of seven shrines. The others are considered to be the submerged temples of Mahabalipuram.

Stunning Mahabalipuram Temples (Mandapas).

Some of the famous rock-cut temples of this place include Shore temple, Pancha Pandava cave temple,

Ganesha Ratha temple, and Karukathamman temple. The lists are: (a) Shore temple- A fascinating shrine. (b) Ganesh temple, Which looks like a chariot. (c) Krishna temple - is located close to the beach. (d) Atiranachanda Cave temple - A rare site. (e) Five Chariots- A unique architectural beauty. (f) Sthalasayana Perumal temple- Dedicated to Lord Vishnu. (g) Arjuna's Penance - With Immense mythologies. (h) Varaha Cave temple – Known for intricate architecture. (i) Karukathamman temple - A small yet significant site. (j) Trimurti cave temple – Dedicated to Hindu gods.

1. Shore Temple- A fascinating shrine. These temples have captivated every traveller. Made from granite, the temple has three sanctums, two of which are dedicated to Lord Shiva and one to Lord Vishnu. These sanctums to date remain the best examples of single rock-cut structures. The temple also houses several smaller shrines that complement the larger structure. The actual name of the temple is not known, but given the close proximity to the sea, it is called the Shore Temple. The fascinating fact is that the existing temple is the only one remaining in a complex of seven shrines. The others are considered to be the submerged temples of Mahabalipuram.

Shore Temple

Ganesh Temple

Krishna Temple

Atiranachanda Cave

2. Ganesh Temple- Which looks like a chariot. An architectural marvel belonging to the Pallava dynasty, this rick-cut shrine is sculptured to look like a chariot for the lord. This temple wonders that it is built out of a single giant rock. The architectural wonder of the Pallavas does not end there – every bit of the temple is carved exquisitely, including the Shikhara of the temple. This makes the temple look like it has two layers. The temple is guarded by four Yalis who are sculpted into stone pillars. The intricate designs carved on the stone on both sides of the rock-cut temples are an architectural wonder.

3. Krishna Temple- Located Close To The Beach. This is one of the famous temples of Mahabalipuram near the beach. This used to be an open-air temple until the Vijayanagar Empire in the 16th century when the temple got enclosed within a mandap. The walls of the temple depict the story of Krishna lifting the Govardhan Mountain to protect his people. It also depicts him frolicking with the milkmaids. This cave temple sees the daily footfall of numerous people. The temple is a UNESCO World Heritage Site.

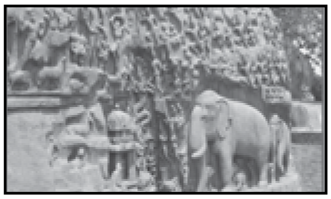
4. Atiranachanda Cave Temple- A Rare Site. Despite being an architectural wonder, the Atiranachanda Cave Temple does not always get its deserved attention. This is one of the oldest temples in Mahabalipuram. Massive boulders were cut to make staircases that lead to the temple's forecourt. There is an open-air shivling facing which is Nandi the bull. Right where the staircase comes to an end, near the sculpture of Nandi, is a carving on a boulder depicting Mahishasurmardini slaying the demon Mahishasura. The Artha Mandapam (verandah) has beautiful inscriptions from the Pallava Grantha. Next to this is the rare dhara linga carved out of black, glistening stone. On the wall right behind it is Lord Shiva as Somaskanda, inscribed into the wall. On either side of him are Lord Vishnu and Lord Brahma in their Trimurti avatar.

5. The Five Chariots- A Unique Architectural Beauty. Like many other temples in Mahabalipuram, this is another intriguing complex that is full of architectural beauty. This temple can be found in the southern end of the town of Mahabalipuram. The chariots are carved out of single granite in the Dravidian architectural style. Each of the chariots is dedicated to the Pandavas of Mahabharata. Mahamalla or Narsinh Varman I of the Pallava dynasty built the famous five chariot temples in Mahabalipuram in the shape of pagodas and look very similar to Buddhist shrines. They have been carved out of a single rock. The chariots are named after the five Pandavas from the Mahabaratha. Pancha Rathas Translating as the five chariots, they are rock-cut temples each of them carved out from a single rock. These five temples are dedicated to the Five Pandava brothers and their consort Draupati (Panchali).

6. Sthalasayana Perumal Temple- Dedicated To Lord Vishnu. In the history of the temples of Mahabalipuram, this has a special place. Out of the 108 Vishnu temples, which are prominently mentioned reference in the works of Tamil saints, this is one of them. It is one out of the 108 Divya Desams. The temple is dedicated to the Sthalasayana Perumal avatar and the Lord Narasimha avatar of Lord Vishnu. There are two separate shrines - one dedicated to each of them. This temple is also the birthplace of Bhoothnath Azhwar. He was the second of the Azhwars. This temple has a mesmerizing beauty to it. The temple has been mentioned in many historical books and folklore. The mythology of King Hiranyakashipu and his son Prahalada is related to the Shore temple. It is believed that after Hiranyakashipu was killed by Lord Vishnu, Prahalada becomes the king. The legend goes that Prahalada's son Bali founded Mahabalipuram in this place.

The Five Chariots

Sthalasayana Perumal



Arjuna’s Penance

Varaha Cave

Trimurti Cave Temple

7. Arjuna’s Penance and Ganga’s Descent - With Immense mythologies. Arjuna's Penance or Descent of Ganga is the name of a monument in Mamallapuram. The sculptures on this huge rock narrate two mythological episodes. Arjuna's penance depicts the tough austerity undertaken by Arjuna in pursuit of getting divine powers from gods to support him in the war. This is a giant rock-cut relief considered to be the largest of its kind in the world. This place is also called the 'Descent of the Ganges' owing to the fact that the structure showcases the symbolic events of Hindu mythology in which the Ganga comes down to earth. Ganga's descent presents the picturesque incident of Bahirata bringing the Holy Ganges from heaven and the holy Ganges descending onto the earth. This sculptural collage consists of around 150 sculptures depicting some animals and birds, natural phenomena, planets and dragons. The architecture and history of this place attract a large number of historians, scholars, and academics who are enthusiastic about the cultural past of India. This sculpting form has its roots way back in the 7th century in South India. These structures still have the legacy of the famous Pallava Art. It is hard not to notice the unbelievable efficiency and skill of the craftsman of that era who used only hammer and chisel to make this. Today they are protected and preserved by both ASI and UNESCO.

8. Varaha Cave Temple- Known For Intricate Architecture. It is a rock-cut cave temple located on the Coromandel coast. The temple is quite ancient dating back to the 7th century BC and the perfect example of Indian rock-cut architecture. This is a hidden gem of South India and yet another UNESCO World Heritage site. There are very dominating elements of Buddhist designs throughout the temple. The temple in itself is small yet the influence that the artist holds in your head is huge. For this reason, it is one of the top places to visit in Mahabalipuram.

9. Karukathamman Temple- A Small Yet Significant Site. Lying by the smooth breeze of ocean wind, Karukathamman Temple is located on the borders. The temple is dedicated to the Goddess Karu Katha Amman. Her idol has some unique features. The idol appears to be sitting with a lot of weapons with the goddess pressing the demon under her feet. It is a small temple when compared to others in Mahabalipuram. It is a famous, old and traditional temple with regular renovations.

10. Trimurti Cave Temple- Dedicated To Hindu Gods. Another ancient temple known for its intricate artwork is the finest example of Pallava-era architecture. Located in the city of Mamallapuram- the city of sculptures and monuments, the temple is a popular monument. This temple does not have a porch and contains three shrines which have been completely excavated. The temple art reflects the three gods of Hinduism- Shiva, Vishnu and Brahma. Exploring this temple and the art in it might just be one of the best things to do in Mahabalipuram.

Lion Monolith. A monolith sculpture of a partly carved and partly sculpted lion with a hole in its torso is erected within the compound wall of the temple complex. A miniature image of Durga is sculpted on the back of the image, which is a depiction of Durga as Mahishasuramardini. The open mouth of the lion is inferred as a representation of its role as the favourite lion.

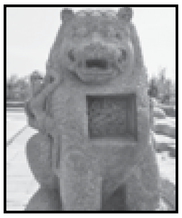
Krishna’s Butter Ball. Krishna’s butter ball is a natural rock that looks stunning. This huge rock is found on a hilltop surface. How this rock stands there with the most minimal contact with the ground below is a matter of wonder.

Old Lighthouse. The old lighthouse that was used to guide the vessels and ships to the port of Mamallapuram sports an unconventional design. Built on a huge rock, this lighthouse has some narrative sculptures carved on its stone walls.

Brief On Shore Temple.

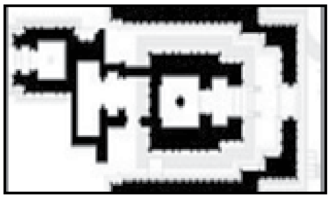
Marco Polo and the European merchants who came to Asia after he called the site Seven Pagodas(a Buddhist temple). One of these is believed to be the Shore Temple. The temple probably acted as a landmark for seafarers. As it appears like a Pagoda, the name became familiar to the seafarers. This structural temple complex was

Karukathamman Temple



Lion Monolith

Shore Temple Complex



Floor Plan

Miniature Shrine **Somakanda panel** **A relief**

the culmination of the architectural creations that were initiated by King Narasimha varman II in mid 7th century starting with the Cave temples and the monolithic Rathas. Even though the architectural creation of sculpturing cut-in and cut-out structures continued during subsequent periods, as seen in the Atiranachanda cave, the Pidari rathas and the Tiger cave, the main credit for the architectural elegance of the Shore Temple complex in the category of structural temples goes to the King Rajasimha, also known as Narasimhavarman II, of the Pallava Dynasty.

According to the two inscriptions found in the slab of the smaller Shiva temple, the names of the three temples mentioned are Kshatriyasimha Pallavesvara-gruham, Rajasimha Pallavesvara-gruham and Pllikondaruliya-devar. The entire temple complex is called Jalashayana (lying in water). This confirms that the Vishnu shrine was the first shrine to be excavated here. The inscription on the lintel of the Vishnu shrine mentions this as Narapatisimha Pallava Vishnu Griha where Narapatisimha is a title of Rajasimha.

Shore Temple Architecture. All three Temples of the Shore Temple complex are built on the same platform. Viewed from the northern end, the temples appear to be a replica of the Dharmaraja Ratha. The main Shore Temple, which faces east so that the sun rays shine on the main deity of Shiva Linga in the shrine, is a five-storied structural Hindu temple rather than rock-cut as are the other monuments at the site. Built with sculpted granite stones hauled from a nearby quarry, it is the earliest important structural temple in South India. Its pyramidal structure is 18 m high and sits on a 15 m square platform. There is a small temple in front which was the original porch. It is made out of finely cut local granite. The shore temple is one of the most popular temples in Mahabalipuram. The temple is a combination of three shrines. The main shrine is dedicated to Shiva, as is the smaller second shrine. A small third shrine, between the two, is dedicated to a reclining Vishnu and may have had water channelled into the temple, entering the Vishnu shrine. The two Shiva shrines are orthogonal in configuration. The entrance is through a transverse barrel vault Architecture Miniature shrine Somaskanda Panel with Shiva, Uma and their son Skanda gopuram. The two shikhar have a pyramidal outline, each individual tier is distinct with overhanging eaves that cast dark shadows. The outer wall of the shrine to Vishnu and the inner side of the boundary wall is extensively sculptured and topped by large sculptures of Nandi. The temple's outer walls are divided by pilasters into bays, the lower part is carved into a series of rearing lions. The temple walls are surrounded by sculptures of Nandi.

Artwork and Iconography of Shore Temple.

The temple has a Garbhagriha (sanctum sanctorum) in which the deity, Sivalinga, is enshrined, and a small mandapa surrounded by a heavy outer wall with little space for circumambulation. At the rear are two shrines facing in opposite directions. The inner shrine dedicated to Ksatriyasimnesvara is reached through a passage while the other, dedicated to Vishnu, is facing outwards. The Durga is seated on her lion vahana. A small shrine may have been in the cavity of the lion's chest. The Shore Temples, like many major Hindu temples, include both Shaivism and Vaishnavism temples and iconography. The roofs of the temples have ornamentation similar to the Pancha Rathas. The roofs have finials on the top, indicative of its religious functional nature, as it was a completed temple. The octagonal shape of the shikaras of the two temples dedicated to Shiva is in the Dravidian architectural style. Beneath the towers, the sanctuary walls are mostly blank without any decorations but the columns are carved over lion-mounted bases. The decorations on the outer faces of these shrines are similar to those seen on the Pancha Rathas, though due to their closeness to the sea, are partially eroded due to salty winds.

The most distinctive feature of the temple is the Dharalinga and the Somaskanda panel, which are enshrined in the interior walls of the sanctum of the east-facing Kshatriyasimhesvara temple. The Dharalinga is deified in the Garbhagriha, which is in a square shape of 3.7 m and a height is 3.4 m. The Dharalinga or Shivalinga is in Rajasimha style, carved out of black basalt stone. It has sixteen faces with slight fluting to create a crown at the top. The top portion of the linga is damaged. Its total height is 1.8 m with one foot embedded in the foundation to provide stability. A bas-relief, which is a family image of Shiva and his consort Parvati with their child Kartikeya built over a stone slab is located in a small shrine in the temple. This is also called the Somaskanada panel, a carved stone panel. Two more similar panels are seen at the entrance porch of the temple. This type of panel is also depicted in the nearby Dharmaraja Ratha of the Paramesvarvarman's era. The Ardhamantapa or half

chamber which is the first chamber before entering the sanctum sanctorum also has sculptures of Brahma on the south wall and Vishnu on its north wall and Sculptures of Shiva as Tripurantaka and Durga are seen on the backside of the north wall. There is a circumambulatory passage to go around the main shrine in a clockwise direction.

The smaller Shiva temple behind the main temple is a double-storied structure with a stepped pyramidal tower with an octagonal shikhara built over a circular griva. A kalasa and finial are fitted above the shikhara. kudus (horseshoe-arch dormer-like projections) and small shrines are part of the cornices at both levels of the structure. A Somaskanda panel decorates the back wall of the inner shrine. There is no mantapa (hall) in front of this shrine (probably damaged). The external walls display two panels. One is called Ekapadamurti, an eye-legged form of Shiva with Brahma and Vishnu emanating from his sides. The second panel is of Nagaraja (king of serpents) standing below a five-hooded serpent.

Anantashayi Vishnu (reclining posture of Vishnu lying on the serpent Ananta) is enshrined in a small rectangular shrine between the large Kshatriyasimhesvara temple and the Rajasimha Pallaveshvara temple. Vishnu is depicted with four arms but his attributes are missing(damaged). The temple structure's rectangular tower is missing. The typical design of kudus and small square shrines are part of the cornice arrangement. The external walls have carvings of Krishna slaying the demon Kesi, Krishna dancing over Kaliya (the seven hooded serpent), and Vishnu seated on his vehicle Garuda in the act of saving Gajendra(elephant) from the mouth of a crocodile. Inscription noted in Pallava Grantha script is on the lintel indicating it as the earliest shrine of the complex. The entire compound wall surrounding the temples is sculpted with large sculptures of Nandi, the vehicle or mount of Shiva, and also with Yalis and Varahas (boars).

Excavated Remains: Sustained removal of the sand over a period of time has brought to light several buried structures around the Shore temple. Unique among them is a stepped structure, a miniature shrine, a Bhuvaraha image, a reclining image of Vishnu, and a well from Pallava King Narasimhavarman Rajasimha's reign (638-660 CE), all of which are carved in the live bedrock. Remains of additional temples have recently been excavated, including one to the south of the Shore temple. Criterion (i): The bas-relief of the "Descent of the Ganges" is- like that of the island of Elephanta - a unique artistic achievement. Criterion (ii): The influence of the sculptures of Mahabalipuram, characterized by the softness and suppleness of their modelling, spread afar to places such as Cambodia, Annam and Java. Criterion (iii): Mahabalipuram is, pre-eminently, the testimony to the Pallavas civilization of southeast India. Criterion (vi): The sanctuary is one of the major centres of the cult of Siva.

Incomplete Monuments. Some argue that these monuments remain incomplete because Narasimhavarman II, popularly called Rajasimha, had no interest in continuing the work executed by his predecessors on these cave temples and monolithic rathas but took to building structural temples instead. Ideally, the structure of the temple is built after the idol has been placed in a high positive wave-centric place. In the olden days, temples were built in such a way that the floor at the center of the temple was a good conductor of these positive vibrations allowing them to pass through our feet to the body.

Conservation. Archeological Survey of India (ASI) has constructed a break-water wall all around the sea shore to save the temple from further damage. The temple structures, affected by the rough Sea and winds with salt content are being conserved by the Archaeological Survey of India by building protective groynes, treatment with wallpaper pulp, and planting casuarinas trees along the affected coastline. The pulp treatment absorbs the saline water. In addition, chemical treatment is also given to the monument to prevent water seepage into the rock. This kind of treatment is also reported to take out water stored inside the rock thus allowing the stone to breathe and preserve its strength.

Summary.

Mahabalipuram is a place that is famous for its temples and monuments, especially the very famous Shore Temple. It consists of three temples built in one single complex, that was constructed way back in the 7th century. Another famous temple is the Pancha Rathas. The site has 40 ancient monuments and Hindu temples, including Arjuna's Penance, one of the largest open-air rock reliefs in the world. It is the pride of our ancestors who had displayed their culture, architecture to the world before 1500 years.

"Built with blocks of granite stone temples at Mahabalipuram is the ancient wonders of India".

15.10.2022 - கல்லூரி மாணவர்களுக்கான பேச்சுப்போட்டியில் கலந்து கொண்ட மாணவர்கள் மற்றும் நடுவர்கள்

பேச்சுப்போட்டியில் வெற்றி பெற்ற மாணவர்கள்

19.10.2022 நடைபெற்ற கட்டுநர் தின விழா மருத்துவ முகாம்

தமிழ்நாடு கட்டுமான தொழிலாளர் நலவாரியத்தில் சமுக பாதுகாப்புத் திட்டத்தில் கட்டுமானத் தொழிலாளர்களை உறுப்பினர்களாக சேர்க்கும் முகாம்

கட்டுநர் தின விழாவின் புகைப்படத் தொகுப்பு

UILDERS’ DAY CELEBRATION
Theme: “CONSTRUCTION INDUSTRY – TURNING WASTE TO WEALTH”

UILDERS’ DAY CELEBRATION

கட்டுநர் தின விழாவில் உடனடி முன்னாள் மாநிலத்தலைவர் திரு. R. சிவக்குமார் அவர்கள் கவுரவிக்கப்பட்டார்.

தென்னக மய்யம் - மெரிடியன் மருத்துவமனை இணைந்து புரிந்துணர்வு ஒப்பந்த நிகழ்வு

12.10.2022 அன்று நடைபெற்ற International Copper Association of India –உடன் இணைந்து நடத்திய மின்பாதுகாப்பு குறித்த கலந்தாய்வுக்கூட்டம்

31.10.2022 அன்று நடைபெற்ற காஞ்சிபுரம் மய்யத்தின் கட்டுநர் தின விழா

28.10.2022 அன்று மய்ய வளாகத்தில் உள்ள இலவச மருத்துவ முனையத்தின் துவக்க விழா

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

This agreement is made on 15th October 2022
This Agreement valid from 15th October 2022 to 14th October 2025

Between

MERIDIAN HOSPITAL BY WALFS INFRA INDIA PVT LTD

Block No : D-46, Jawaharlal Nehru Road, 200 Feet Ring Road, Chennai - 600 099.

&

BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA

Plot No.A1, 1st Main Road, Industrial Estate, Ambattur, Chennai-600 058.

Whereas,

"MERIDIAN HOSPITAL BY WALFS Infra India Pvt Ltd" offers a complete range of specialties under one roof. An ultra-modern 300 bedded facility with Smart monitoring 65 bedded ICU. Some of the established specialties include Cardiology, Cardiothoracic Surgery, Neurology, Neuro Surgery, Ortho & Arthroscopy, Sports Injury, General Medicine, Diabetology, Endocrinology, Cosmetology & Plastic Surgery, Obstetrics and Gynaecology. Meridian hospital also specialize in Pediatrics, Neonatalogy with NICU and PICU and lastly in Urology.

ARTICLE I

Scope of Services

In the spirit of mutual respect and cooperation, in order to make this understanding effective, the two parties hereby agree as follows:

Meridian Hospital shall provide Quality and Special care to staffs/patients and dependants sent by Builders Asssociation of India - for OPD/ IPD/ Emergency/ MHC purposes.

All the Members referred by Builders Asssociation of India, Southern Centre, will be provided with the following privileges:

1. Free Registration.
2. 20% discount on OP Investigations.
3. 10% discount on OP Pharmacy.
4. 10% discount for In-Patient Admission on Total bill for cash patient.
5. In case of emergency we will provide Free Ambulance to reach Meridian Hospital in radius of 15 Kilometers from hospital.
6. 10% discount on our Special MHC Tariff, designed for Builders Asssociation of India attached in Annexure - A.
7. Meridian Hospital will support Builders Asssociation of India., for Covid OP/ IP and Quarantine Centre. Priority will be given based on availability of beds.
8. Meridian Hospital will support Builders Asssociation of India., for Teleconsultation with our Expert Doctors.

TERMS AND CONDITIONS

1. The Members and their dependant family members/employees referred by Builders Asssociation of India., should carry Referral Letters Duly signed by the Doctors/ Authorized Signatory which shall be handed over to Meridian Hospital.
2. The Meridian Hospital shall raise the

bill directly to the Members and the payment shall be made by Members immediately.

3. The family members should produce the valid ID card of the Members upon taking the consultation/ treatment. Payment shall be raised to the family member and the payment shall be done immediately by the family member either through cash/ card.
4. The discounts are applicable only for the cash patients. Any members having Insurance schemes, only the Terms and Conditions related to the Insurance / TPA will apply.
5. One Corporate Manager and Customer Relationship Manager will be dedicated to Builders Asssociation of India.
6. Meridian Hospital will do Camps/ Health Talks/ BLS Training Programmers as per the request from Builders Asssociation of India.
7. This Agreement shall come into force from the date hereof and shall continue in force for a period of Three years i.e. from 15th October 2022 to 14th October 2025, unless terminated earlier in accordance with the provision hereof.
8. This Agreement may be terminated by either party upon issue of 30 (thirty) calendar days prior written notice.
9. This MOU and the parties therein shall be governed by laws of India and all disputes arising out this MOU Subject to jurisdiction of Courts in Chennai city, India only.
10. This Agreement may be renewed for such further periods and on such terms and conditions as may be mutually agreed between the parties. In witness whereof both the parties to this MOU has herein set his hands on this agreement

RESPONSIBILITIES OF HOSPITAL

1. Hospital shall ensure smooth admission process for the persons coming from the Builders' Association of India.
2. Corporate discount rates for the persons shall be made from the rake rates of Insurance Policies applicable to that particular treatment /disease or from the Hospital rate whichever is lower.
3. Hospital shall designate a one-point contact exclusive for contact/admission and notify thereafter for any change.
4. Hospital shall ensure a smooth and hassle-free arrangements for the persons coming for treatment from the Builders' Association of India until their discharge.

RESPONSIBILITIES OF BUILDERS' ASSOCIATION OF INDIA

1. Builders' Association of India shall designate a one-point contact exclusive for contact/admission/discharge and notify thereafter for any change.
2. Builders' Association of India shall give timely confirmation about the status of Members query or Insurance query made by the Hospital at the time of admission.

For
MERIDIAN HOSPITAL

For
Builders Association of India

Annexure - A

10% DISCOUNT ON SPECIAL MHC TARIFF

Year 1(6000)	Year 2(5000)	Year 3(4000)
Haemogram	**Haemogram**	**Haemogram**
Haemoglobin Packed Cell Volume	Haemoglobin Packed Cell Volume	Haemoglobin Packed Cell Volume
RBC Count	RBC Count	RBC Count
Total WBC	Total WBC	Total WBC
Differential Count	Differential Count	Differential Count
Platelet Count	Platelet Count	Platelet Count
MCV	MCV	MCV
MCH	MCH	MCH
MCHC	MCHC	MCHC
ESR	ESR	ESR
Blood Sugar	**Blood Sugar**	**Blood Sugar**
Peripheral Smear	Peripheral Smear	Peripheral Smear
Fasting Blood Sugar	Fasting Blood Sugar	Fasting Blood Sugar
PP Blood Sugar (for diabetics only)	PP Blood Sugar (for diabetics only)	PP Blood Sugar (for diabetics only)
HbA1C	HbA1C	HbA1C
Renal Profile	**Renal Profile**	**Renal Profile**
Urea	Urea	Urea
Creatinine	Creatinine	Creatinine
Uric Acid	Uric Acid	Uric Acid
Lipid Profile	**Lipid Profile**	**Lipid Profile**
Total Cholesterol	Total Cholesterol	Total Cholesterol
HDL Cholesterol	HDL Cholesterol	HDL Cholesterol
LDL Cholesterol	LDL Cholesterol	LDL Cholesterol
Triglycerides	Triglycerides	Triglycerides
HDL Ratio	HDL Ratio	HDL Ratio
Liver Profile	**Liver Profile**	**Liver Profile**
Total Protein	Total Protein	Total Protein
Albumin	Albumin	Albumin
Globulin	Globulin	Globulin
SGPT	SGPT	SGPT
SGOT	SGOT	SGOT
Alkaline Phosphatase	Alkaline Phosphatase	Alkaline Phosphatase
GGTP	GGTP	GGTP
Serum Bilirubin	Serum Bilirubin	Serum Bilirubin
Urine Routine Analysis	Urine Routine Analysis	Urine Routine Analysis
Stool Test (Optional)	Stool Test (Optional)	Stool Test (Optional)
ECG (Resting)	ECG (Resting)	ECG (Resting)
Ultra-sonogram of the Abdomen (Screening)	Ultra-sonogram of the Abdomen (Screening)	Ultra-sonogram of the Abdomen (Screening)
Pap smear (for Women) Consultations, Clinical Examination .Medical summary physician consult surgical Examination (Men)	Pap smear (for Women) Consultations, Clinical Examination .Medical summary physician consult surgical Examination (Men)	Pap smear (for Women) Consultations, Clinical Examination .Medical summary physician consult surgical Examination (Men)
Gynaecologist consult (Women)	Gynaecologist consult (Women)	Gynaecologist consult (Women)

இலவச சிகிச்சை மையம்

தென்னக கட்டுநர் அறக்கட்டளை மெரிடியன் மருத்துவமனையோடு இணைந்து இலவச மருத்துவ மையத்தை துவக்கியுள்ளது.
இதில் தினசரி (ஞாயிறு தவிர)
காலை 10.00 மணி முதல் 6.00 மணி வரை அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் இலவச சிகிச்சை அளிக்கப்படும்.

<u>இலவச சிகிச்சை மைய முகவரி</u>

அகில இந்திய கட்டுநர் சங்கம்

பிளாட் எண் A1, முதல் பிரதான சாலை, (AIEMA) எதிரில்

அம்பத்தூர் தொழிற்பேட்டை, அம்பத்தூர், சென்னை – 600 058.

KEERTI FURNITURES

COMMERCIAL - RESIDENTIAL - HOTELS - OFFICE

Interior and Tenkey Projects

What we do.

- Supply And Fixing Factory Made Furnitures Finish
- Main Door & Frames
- Door's – Lead Door, Hermed Meditech Hospital Door's
- Pooja Door's
- All Type Teak Wood Furniture's
- Flush Door-Veneer / Lamianted Door's
- Wpc Frame & Door
- Kitchen / Wardrobe / Cot / Sofa / Etc…
- Wallpapper / Glass Paritiion Slim Line
- Front Elevation – Sculptor Work

KEERTI FURNITURE

#18, Ganesh Nagar, 2nd street, GK Industrial Estate, Alapakkam, Porur, Chennai – 600 095.

Ct: M Murugan – 98408 79654

The Southern Construction Research and Development Service society

The Southern Construction Research and Development Service societyன் மூலம் தொழிலாளர்களுக்கான திறன் வளர்ப்புப் பயிற்சி, அரசு தொழிற் பயிற்சி கூடங்களில் பயிலும் மாணவர்களுக்கு AUTO CADD and Architectural Draughtsman –Revit என பல்வேறு பயிற்சிகளை இலவசமாக வழங்கி வருகின்றது.

பயிற்சி பெற்ற 100 மாணவர்களில் சுமார் 40 மாணவர்கள் நல்ல நிறுவனங்களில் பணியில் இணைந்துள்ளனர். மேலும் பலர் மேற்படிப்புகளிலும் இணைந்துள்ளனர். இவ்வாறு சிறப்பு பயிற்சி வழங்குவது போன்ற உன்னத பணிகளில் ஈடுபட்டுவரும் நமது தென்னக மய்ய உறுப்பினர்கள் அனைவரும் Society-ல் உறுப்பினராக வேண்டுகிறோம்.

Societyல் இதுவரை உறுப்பினராகாத நமது தென்னக மய்ய உறுப்பினர்கள் அனைவரும் Societyல் உறுப்பினராக அன்போடு அழைக்கிறோம்.

நிரந்தர உறுப்பினருக்கான சந்தாத்தொகை Rs.10,000/-

Account Name : The Southern Construction Research & Development Service Society
Bank/Branch : Indian Bank, South Usman Road
Account No : CA 455122578
IFS CODE : IDIB000T115

P.K.P. NARAYANAN
Advisor

P.N. Navin Kumar

SLC
IRON & STEEL SUPPLIERS

SHREE LAKSHMI AND CO

Our Product Range :

- TMT/REBARS
- Channels
- MS Angles
- MS Rounds
- MS Rails
- HR / CR / GP /GC MS Sheets & Plates
- Joists
- Billets
- Wirerods
- Galv. Iron Wires

Supplier of All Superior Quality Steel Materials

सेल SAIL | VIZAG STEEL Pride of Steel | JSW | JINDAL STEEL & POWER

71, Rasappa Chetty Street, Park Town, Chennai - 600003, TN
m: 98412 82 311 | 98840 29 311 e: shreelakshmi0311@gmail.com

"No Person Speaks about Religion Particularly When They Require Life Saving Blood"

D.Dhanushkodi
Managing Director

NIPPON STEEL

Wholesale & Retail

COIL & SHEET

HR
CR
GP
GA

PIPES

SQUARE PIPE
RECTANGLE PIPE
ROUND PIPE

TATA JSW AM/NS INDIA सेल SAIL

Res. Add. No:249K, APK Main Road, Villapuram, Madurai, Tamilnadu - 625 012
No:42B, Varadharajapuram, Nazarethpet, Poonamallee, Chennai, Tamilnadu - 600 123
E-Mail: nippondhanushkodi2016@gmail.com
spl@sunpressing.com Cell : +91 89735 55555

தமிழ்நாடு அமைப்பு சாரா தொழிலாளர்கள் நல வாரியம் சமூக பாதுகாப்புத் திட்டம்

அன்பான கட்டுநர் நண்பர்களே!

உங்களுடைய நிறுவனத்தில் வேலை செய்யும் கட்டுமான தொழிலாளர்கள் அனைவரையும் தமிழ்நாடு அமைப்பு சாரா தொழிலாளர்கள் நல வாரியத்தில் சமூக பாதுகாப்பு திட்டத்தின் கீழ் பதிவு செய்து பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறோம். இதில் பதிவு செய்வதினால் கிடைக்கும் பலன்கள்

கல்வி உதவித்தொகை

- பொறியியல், மருத்துவ , சட்ட, விவசாய, ஆசிரியர் பயிற்சி மேற்படிப்பு — **Rs.12,000/-**
- பொறியியல், மருத்துவ, சட்ட, விவசாய ஆசிரியர் பட்டப்படிப்பு — **Rs. 8,000/-**
- பொறியியல், மருத்துவ, சட்ட விவசாய பட்டயப்படிப்பு — **Rs. 5.000/-**
- மேல்நிலைக்கல்வி — **Rs. 4,000/-**
- தொழிற்பயிற்சிக்கல்வி — **Rs. 4,000/-**

பாடநூல் உதவித்தொகை

- மேல்நிலைப்பள்ளி — **Rs.1000/-**
- பட்டயப்படிப்பு — **Rs.1500/-**
- பட்டப்படிப்பு — **Rs.2000/-**
- முதுகலைப்படிப்பு — **Rs.3000/-**

திருமண உதவித்தொகை

- சட்டப்படியான திருமண வயதை அடைந்த தொழிலாளி அல்லது அவர்தம் மகன்/மகளுக்கு திருமண உதவித்தொகை — **Rs.10,000/-**
- கல்வி ஊக்கத்தொகை — **Rs.3,000/-**
- கணினி அடிப்படை பயிற்சிக்கான உதவித்தொகை — **Rs.5,000/-**
- இயற்கை மரணம் உதவித்தொகை — **Rs.25,000/-**
- ஈமச்சடங்கு — **Rs. 5.000/-**
- விபத்து மரணம் உதவித்தொகை — **Rs. 1,00,000/-**

பதிவு செய்வதற்கு தேவையான ஆவணங்கள்

- வயது 18க்கு மேல் 60க்கு மிகாமல்
- பணியாளர் என்பதற்கு சம்மந்தப்பட்ட நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட சான்றிதழ்
- பாஸ்போர்ட் சைஸ் புகைப்படம் 2
- குடும்ப அட்டை நகல்
- ஆதார் அட்டை
- வாக்காளர் அடையாள அட்டை
- வங்கி கணக்கு புத்தகத்தில் முதல் பக்கம்
- வாரிசாக பரிந்துரைக்கப்படுபவர்களுக்கும் மேலே கூறப்பட்ட ஆவணங்கள் தேவை.

"CONSTRUCTION INDUSTRY – TURNING WASTE TO WEALTH"

To Achieve the vision of sustainable infrastructure development of our nation combined with our Hon Prime Minister's dream of a USD 5 Trillion economy by 2025, stressing on the need for green, environment friendly, and cost-effective construction techniques, the issues and challenges that are faced by the construction sectors when developing a comprehensive construction waste management has to be reviewed.

Statistical data shows that construction and demolition debris make up almost 30 % of the waste used for landfills sites around the world.

The construction industry plays a vital role in the economic growth of our nation and helping the government to translate the socio-economic development plan for constructing building and infrastructure projects (including housing, schools, highways, airports, ports etc.), which significantly improve the quality of life of our citizens.

Due to rapid economic development, the waste generation has increased and has become a burden, the landfills being the common way of waste disposal in our country. The issues surrounding the generation of construction wastes need to be identified in order to create awareness among the construction sectors regarding the importance and challenges in developing construction waste management. The main challenge is managing organizations involved, (e.g., contractors), who are not giving a high priority to proper waste management.

Construction industry is also reported as one of the pollution generators that destroy the environment which in turn leads to undesirable negative impacts on the economy and society. This is partly due to the construction industry's linear-based practices of "take-make-consume-dispose"; meaning, that since the resources are abundant and widely available, it is cheaper to dispose.

Presently, the construction industry is seriously addressing the environmental impacts of its operations, due to rising problems of resource depletion, global warming, high pollution level, and an increased legislation."

The most common strategy used in construction waste minimization studies is the "3R principles (reduce, reuse and recycle)" ensuring that waste should be managed effectively, treated. The waste should be reduced, reused and recycled before being disposed as waste into the landfill. This should start from the planning (e.g., selection of materials) designing, procurement, construction and demolition stage in the context of construction industry. Instead of disposing the waste into the landfills, an early planning of selecting the most suitable materials would help in promoting the recycling mechanism.

Studies show that the factors that influence waste generation in India is due to the dependency on labour-intensive methods which produce a low level productivity and quality of construction works.

In line with the objective of achieving a sustainable future, the construction industry has to come up with "Strategic Policies for Improving Environmental Practices in Construction Industry" and a "Strategic Thrust for Building an Environment that Enhances Quality of Construction

A robust infrastructure is the backbone of the economic development of any country. We have a significant role in the development of our nation thereby saving the precious wealth for the generations to come. Taking into consideration man's impact on the environment, let us as Builders' focus this year on the theme " TURNING WASTE TO WEALTH".

20ஆம் நூற்றாண்டின் கட்டடக்கலை

Er.A.G.Marimuthuraj

20ஆம் நூற்றாண்டுக்குப் பிறகு கட்டுமானத்துறையில் அதி நவீன தொழில்நுட்ப முறையில் புதிய புதிய பல வகையான வடிவமைப்பு கட்டுமானங்கள் கற்பனையை விஞ்சும் அளவில், கண்ணையும் கருத்தையும் கவரும் வகையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு கட்டமைக்கப்பட்டன. நொருங்கிய வடிவல் பல்வேறு வளைவு உடையதாகவும் விண்ணைத்தொடும் வகையில் என அதற்கு உதாரணமாகக் கூறலாம்.

இம்முறைவடிவமைப்பு வடிவற்ற வடிவம் (Deconstructivism) என்று பெயரிடப்பட்டு அழைக்கப் படுகிறது. பிரஞ்சுத் தத்துவவியலாளர் "ழாக்தெரிதா" இதை உருவாக்கினார். இத்தகைய புதிய முறையை பீட்டர் ஈஸ்மேன், ஃப்ராங்க்கேரி, ஷாகாஹதிக் ஆகிய நவீன முன்னணி கட்டடக் கலைஞர்களால் பின்பற்றப்பட்டு இத்தகைய கட்டடங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. எடுத்துக் காட்டாக உலகில் உள்ள சிறப்புமிக்க கட்டிடங்கள்.

நடனமாடும் வீடு

செக் குடியரசு நாட்டின் தலைநகரான பிராக் நகரத்தில் உள்ள இந்தக் கட்டடத்தைப் பார்ப்பதற்கு இருவர் கைகோர்த்து நடனமாடுவது போலவே இருக்கும். கடந்த 1945ம் ஆண்டு அமெரிக்க குண்டுவீச்சில் தகர்த்தப்பட்ட பழைய கட்டடத்தை இடித்துவிட்டு அந்த இடத்தில் கட்டப்பட்டது. இதன் செல்லப்பெயர் ஃப்ரெட் ஜிஞ்சர் ஆகும். பிரபல நடனக் கலைஞர்களின் பெயரை ஒட்டியே இந்த செல்லப்பெயர் வந்தது. 1996ல் கட்டி முடிக்கப்பட்ட இந்தக் கட்டடம், சுமார் 4000 சதுர மீட்டரில், "இடிபாட்டு ஸ்டைல் " கட்டிடக்கலை முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் இரு நடுப்பகுதியை வடிவமைக்க மொத்தம் 99 கான்க்ரீட் பேனல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. செக் குடியரசு, இந்த அதிசய வீட்டின் படத்தை தங்க நாணயத்தில் பொறித்து வெளியிட்டு பெருமைப்படுத்தி உள்ளது.

கேபிடல் கேட்

ஐக்கிய அரசு அமீரகத்தின் அபுதாபியில் உள்ள இந்தக் கட்டிடத்திற்கு "அபுதாபியின் சாயும் கோபுரம்" என்ற பெயரும் உண்டு. 160 மிட்டர் உயரத்தில் 35 மாடிகளை உடைய இநத்க் கட்டடம் 18டிகிரி சாய்வதாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. 2011ல் கட்டி முடிக்கப்பட்ட "கேபிடல் கேட் "மனிதன் கட்டிய கோபுரங்களில் மிகவும் சாய்வானது. என கின்னஸ் சாதனை படைத்துள்ளது. "ப்ரீகேட்பார்டு கோர்" என்ற நவீன கட்டுமான தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் இக்கட்டடம் சரிந்த விழாமல் நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. பைசா நகரத்து சாயும் கோபுரத்தை விட இக்கட்டிடம் நான்கரை மடங்கு அதிக சாய்வு நிலை கொண்டது. ஐந்து நட்சத்திர விடுதியும், அலுவலகங்களும் இங்கே அமைந்துள்ளது.

கோணல் வீடு

"க்ரிஸ்வி டொமெக்" என்ற போலீஷ் மொழியில் அழைக்கப்படும் இந்த விசித்திரமான கோணல் மாணல் கட்டடம். போலந்து நாட்டின் "சோபாட்" (SOPOT) என்ற இடத்தில், ரெஸிடெண்ட் என்ற ஷாப்பிங் சென்டரின் ஒரு பகுதியாக அமைந்துள்ளது. ஷாடின்ஸி ஸலேஸ்கி ஆகிய கட்டிடக்கலை கலைஞர்களால் ஃபேன்டஸி கதைகளில் வரும் வீடு போல் உருவாக்கப்பட்டு உள்ளது. நான்காயிரம் சதுர மீட்டர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள இந்தக் கோணல் வீட்டை "கட்டடக்கலையின் அற்புதம் என்று போலந்து நாட்டில் அதிகமாக புகைப்படம் எடுக்கப்படும் கட்டடம் ஆகும்.

பியானோ வீடு

சீனாவில் ஷன்னான் மாவட்டத்தின் ஹொய்னான் நகரத்தில் அமைந்துள்ள பியானோ வீடு. பிரமாண்ட பியானோ வடிவத்தில் கட்டப்பட்டுள்ளது. 2007–ல் கட்டப்பட்ட இந்த வீட்டுக்கும் இசைக்கும் எந்த சம்மந்தமும் கிடையாது. கட்டட வடிவமைப்பாளர்கள் தாங்கள் பிளான்களை மக்களின் பார்வைக்கு வைக்க இக்கட்டிடத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இயல்பான ஒரு பியானோவை 50 மடங்கு பெரிய அளவில் நிறுத்தி வைத்தது போல இந்தக் கட்டிடம் கட்டப்பட்டிருப்பது ஒரு சாதனை ஆகும். இதன் உள்ளே படிக்கட்டும், மின் தூக்கியும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பியானோ வீட்டை இரவில், மின்னும் வண்ண விளக்குகளால் அலங்கரிக்கப்பட்டு காண்பது கண்கொள்ளாக்காட்சி ஆகும்.

கியூபிக் ஹவுஸ்

நெதர்லாந்து நாட்டின் ராட்டர்டாம் நகரில் அமைந்துள்ளது. கியூபிக் ஹவுஸ். கியூப் விளையாட்டில் பயன்படுத்தும் கனலில் ஹெல்மாண்ட் என்ற நகரில் 18 வீடுகளோடு ஒரு மாதிரி வடிவத்தை இதேபோல கட்டியவர். அதன் தொடர்ச்சியாக 39 வீடுகளோடு ராட்டர்டாம் நகரில் இந்த கட்டிடத்தை படைத்தார். நகரத்து சூழலில் இருக்கும் கிராமம் என்பதுதான் இந்தக் கட்டிடத்தின் அழகு. ஒவ்வொரு வீடும் ஒரு மரம். எல்லா வீடுகளும் இணைந்தது ஒரு காடு என்பது அவரின் கற்பனை.

இதன் வெளிப்புறம் ஒரு புத்தக அலமாரி போல் வடிவமைக்கப்பட்டு, அதில 22 மெகா சைஸ் புத்தகங்கள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு புத்தகத்தின் முதுகுப் பகுதியும் 25 அடிக்கு 9 அடி அளவில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. 1873ல் தொடங்கப்பட்ட இந்நூலகம் கன்சாஸ் நகரின் மிகப் பழமையான மற்றும் மூன்றாவது பெரிய பொது நூலகமாகும். "டேல் ஆஃப் டூ சிட்டீஸ்," ரோமியோ ஜூலியட் இன் விஸிபிள் மேன் தி லார்ட் அஃப் தி ரிங்ஸ் ஆகியவவை இக்கட்டட முகப்பில் இடம்பெற்றுள்ள நூல்களில் சில.

கிரேஸி வீடு

தேவதைக் கதைகளில் வரும் வீட்டைப் போல் வடிவமைக்கப்பட்ட இந்த கிரேஸி வீடு, வியட்நாமின் தலாட் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. மிருகங்கள், சிலந்திவலை, குகைள் ஆகியவற்றை பிரதிபலிப்பது போல் இந்தக் கட்டிடத்தின் மொத்த அமைப்பும் இயற்கை முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. 1990 ல் திறக்கப்பட்ட இந்த ஐந்து மாடி கட்டிடம், தலாட்டின் இயற்கை சூழலை பிரதிபலிப்பது போல் உள்ளது. இதன் வெளிப்புறத்தைப் போல் உள்ளேயும் விசித்திரமான மரச்சாமான்கள், கலைப்பொருட்களால் அலங்கரிக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுலாப் பயணிகள் தங்கலாம் என்பது இதன் சிறப்பம்சம் ஆகும்.

மனதைக் கவரும் கட்டிடங்கள் சில

கடலுக்கு அடியில் இருக்கும் ஒரு சுரங்கப்பாதை வழியாக ஒரு நாட்டிலிருந்து இன்னொரு நாட்டுக்குச்

செல்ல முடியுமா ? நிறைவேற முடியாத கனவு இது என நீங்கள் நினைத்தால்தவறு ! இப்படி ஒரு சுரங்கப்பாதை இங்கிலீஷ் கால்வாய்க்கு அடியில் இருக்கிறது. 1988 ஆம் ஆண்டில் கடலுக்கடியில் 76.2 மிட்டர் ஆழத்தில் கட்ட ஆரம்பிக்கப்பட்டு, இங்கிலாந்தையும் பிரான்சின் வடக்கு பகுதியையும் இணைக்கும் இந்தக் கால்வாய்ச் சுரங்கத்தின் நீளம் 50 கீ.மீ.ஆகும். இச்சுரங்கத்தில் மூன்று பாதைகள் உள்ளன.இரண்டு பாதைகளில் ரயில்கள் செல்லும். ஒரு பாதை பராமரிப்பு பயன்பாட்டிற்காக கட்டப்பட்டது. இதன் மூலம் 35 நிமிடங்களில் பிரான்சிலிருந்து இங்கிலாந்திற்கு செல்ல முடியும். அதிவேக ரயில்கள், சரக்கு ரயில்கள் என அனைத்தும் இதில் செல்கின்றன.

ஜப்பானில் நாகோயா நகரில் உள்ள அறிவியல் அருங்காட்சியகம் மூன்று கட்டிடங்கள் கொண்டது. அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப கட்டிடத்தில் 7வது தளத்தில் பிரமாண்ட வெள்ளி உருண்டை வடிவில் ஒரு பிளானடேரியம்(சூரியனையும் கிரகங்களையும் கொண்ட மாதிரி அமைப்பு) உள்ளது. இது உலகிலேயே மிகப் பெரிய பிளானடீரியம் என கின்னஸ் சாதனையில் இடம் பெற்றுள்ளது.

European Organisation for Nuclear Research என்பதன் சுருக்கம் சிணிஸிழி ஆகும். இதன் தலைமையக் கட்டிடம் பூமி வடிவில் சுவிட்சர்லாந்த் நாட்டில் ஜெனிவா நகரில் உள்ளது. 1954ல் நிறுவப்பட்ட பன்னாட்டு அறிவியல் அமைப்பான இது. அடிப்படை அணுக்கள் கூட்டாராய்ச்சிக்காக அமைக்கப்பட்டது. உலகின் மிகப் பெரிய மற்றும் மிகவும் சிக்கலான அறிவியல் கருவிகள் இங்கு ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படுத்தபடுகின்றன. கடவுள் துகளை இங்குதான் கண்டறிந்தார்கள்.

சுவீடன் நாட்டில் உள்ள ஸ்டாக் ஹோம் சிட்டி ஹாலில் கட்டடத்தில் உள்ள கோபுரம் 106 மிட்டர் உயரமுடையது. இந்தக் கட்டிடம் கட்ட 80 லட்சம் சிவப்பு செங்கற்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்த செங்கற்களில் பெரும்பாலானவை கையினால் உருவாக்கப்பட்டவை. ஆண்டுதோறும் டிசம்பர் 10ந்தேதி இங்குதான் நோபல் பரிசு வழங்கப்படுகின்றன.

இங்கிலாந்தில் உள்ள வடக்கின் தேவதை சிலை (Angel of the North) 22 மீட்டர் உயரம் கொண்ட இரும்புச் சிலை ஆகும். ஒரு ஜம்போ ஜெட் விமானத்தின் இறக்கைகள் போல் 54 மீட்டர் நீளத்திற்கு இந்த தேவதையின் இறக்கைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு இறக்கையும் 50 டன்கள் எடை கொண்டது. மணிக்கு 160 கி.மீ வேகத்தில காற்று வீசினாலும் சிலைக்கு பாதிப்பு ஏற்படாது. லண்டனில் தேம்ஸ் நதி மீது கட்டப்பட்டுள்ள 325 மீட்டர் நீளமான மில்லினியம் பாலத்தை 2000மாவது ஆண்டு ஜூன் மாதம் 10 தேதி பிரிட்டிஷ் ராணி திறந்து வைக்க 90000 பேர் அதன் மீது நடந்து சென்றனர். திறந்து வைக்கப்பட்ட இரண்டு நாட்களுக்குப் பிறகு சாய்வு அசைவு ஏற்படுவதாக பாதசாரிகள் உணர்ந்ததால் மூடப்பட்டது. லண்டன் வாசிகளால் Wobbly Bridge (ஊசலாடும் பாலம்) என அழைக்கப்பட்ட இப்பாலம் 2002ல் திறக்கப்பட்டத. 1894ல் தேம்ஸ் நதி மீது டவர் பிரிட்ஜ் கட்டப்பட்ட பிறகு கட்டப்பட்ட முதல் பாலம் இதுதான்.

இரான் தலைநகர் டெக்ரானில் சுதந்திர கோபுரம்(Azadi Tower) உள்ளது. இது 1971ல் பாரசீக சாம்ராஜ்யத்தின் 2500வது ஆண்டு விழாவை முன்னிட்டு கட்டப்பட்டது. இது சசானிய மற்றும் பாரசீக கட்டிடக்கலை இணைத்து உருவாக்கப்பட்டது. இதை உருவாக்க 6000 வெள்ளை சலவைக் கற்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. கச்சிதமாக கம்ப்யூட்டரில் ஒவ்வொரு கல்லின் வடிவமும் தீர்மானிக்கப்பட்டு அதன்படியே வெட்டி இணைத்து இந்தகோபுரம் உருவானது. இது முதலில் இரான் மன்னர் முகமது ரேஸர்ஷா பஹலவி பெயரால் ஷாயத் கோபுரம் என அழைக்கப்பட்டது. 1979 புரட்சியில் இவர் பதவியிலிருந்து வீழ்த்தப்பட்டதும் “சுதந்திர கோபுரம்” என்ற பெயரினைப் பெற்றது.

ஆங்கேரியின் நாடாளுமன்றக் கட்டிடம் தலைநகர் புடாடெஸ்டில் உள்ளது. நுற்றாண்டுகள் பழமையான இது ஹங்கேரி ஆஸ்த்திரியாவிடமிருந்து சுதந்திரம் பெற்றதன் அடையாளமாகக் கட்டப்பட்டது. இதில் 691 அறைகளும் 20 கி.மீ நீள படிக்கட்டுகளும் உள்ளன. இது உலகின் 3வது பெரிய பாராளுமன்றக் கட்டிடமாகும். 1904ல் இது கட்டி முடிக்கப்பட்ட பிறகு அவ்வப்போது பல மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டன.

CCTV என அழைக்கப்படும் China Central Television நிறுவனம் பெய்ஜிங்கில் உள்ளது. 234மீட்டர் உயரமுள்ள இதன் தலைமையகம், வித்தியாசமான வடிவத்தில் அமைந்துள்ளது. இதை முப்பரிமாண விசித்திர வளைவு என வர்ணிக்கிறார்கள். இந்த வளைவு மொத்தம் ஆறு செங்குத்தான மற்றும் படுக்கையான பகுதிகளைக் கொண்டது. ஒரு நீளமான குழாயை மடித்து மடித்து வைத்தது போல் இருக்கும்.

சீன தலைநகர் பெய்ஜிங்கில் பிரமாண்ட முட்டை(Giant Egg) என அழைக்கப்படும் கட்டிடத்தில் NCPA (National Centre for Performing Arts of China) இயங்குகிறது. இது டைட்டானியம் மற்றும் இரும்பால் கட்டப்பட்டது. இதைச் சுற்றி ஒரு செயற்கை ஏரி உள்ளது. இதில் 18000 டைட்டானியம் தட்டுகளும், 1000 அல்ட்ரா வெள்ளை கண்ணாடி தகடுகளும் உள்ளன. இதன் நுழைவாயிலில் நடக்கும் போது நமது நமது தலைக்கு மேல் தண்ணீர் இருக்கும். இரண்டாவது உலகப் போரின்போது இத்தாலியில் பெனிட்டோ முஸோலினி காலத்தில் Palazzo Della Civita என்ற கட்டிடம் கட்டப்பட்டது. இது இத்தாலிய நாகரிக அரண்மனை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பழமையான ரோமில் இருந்த கொலோசியம் போல இது கட்டப்பட்டது. இந்த கட்டடத்தின் 6 வரிசைகள், ஒவ்வொன்றிலும் 9 வளைவுகள் உள்ளன.இது Benito என்ற பெயரில் உள்ள ஆறு எழுத்துக்களையும் Mussolini என்ற பெயரில் உள்ள ஒன்பது எழுத்துக்களையும் குறிக்கின்றது. இதன் உயரம் 50 மிட்டர்கள் ஆகும்.

ஸ்பெயினின் முதன்மையான துறைமுகம் மற்றும் நான்காவது பெரிய நகரம் செவில்லாவில் உள்ள Metropol Parasol கட்டிடம் உலகின் மிகப் பெரிய மரக் கட்டிடம் ஆகும். இந்தக் கட்டிடத்தில் தொல்பொருள் அருங்காட்சியகம், சந்தை மற்றும் உணவு விடுதிகள் உள்ளன. ஜெர்மனியின் மியூனிச் நகரில் பிரபல மோட்டார் தயாரிப்பு நிறுவனமான BMW (பவேரிய மோட்டார் தொழிலகம்) உள்ளது. இந்த தொழிலகத்தின் ஷோகேஸ் மற்றும் விநியோக மய்யக் கட்டிடம் யனிநி நிளயிமி என அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒலிம்பிக் பூங்காவில் அமைந்துள்ளது. இரண்டுகூம்பு வடிவங்கள் திருகியது போன்ற இவ்வமைப்பு இரும்பாலும் கண்ணாடியாலும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் 16500 சூரிய தகடுகள் சூரிய சக்தி மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்து இக்கட்டிடத்திற்கு அளிக்கின்றன என்பது இங்கே குறிப்பிடத்தக்கது.

ABSTRACT

Urban Development – Chennai Metropolitan Development Authority- Adjusting the Premium FSI charges already paid under the original sanctioned Planning Permissions in the application for revised plans - Approved – Amendment – Orders – Issued.

HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT [UD1] DEPARTMENT

G.O.(Ms).No.189

Dated: 26.10.2022
சுபகிருது வருடம், ஐப்பசி 09,
திருவள்ளுவர் ஆண்டு 2053

Read:-

1. G.O.(Ms).No.35, Housing and Urban Development (UD-1(1) Department dated 18.02.2020.

Read also:-

2. From the Member Secretary, Chennai Metropolitan Development Authority Letter No.C3(N)/5335/2018, dated 18.06.2022.

=====

ORDER:

In the Government Order first read above, the Member Secretary, CMDA was directed to adjust the Premium FSI charges already paid by the applicant under the original sanctioned Plan whenever they submit revised Planning Permissions subject to certain conditions.

2. In the letter second read above, the Member Secretary, Chennai Metropolitan Development Authority has stated that as per the G.O first read above the premium FSI charges cannot be refunded/adjusted for the revised proposals, if the construction on original planning permission has commenced. Collecting premium FSI charge once again for the revised proposal without adjustment of the premium FSI charges already collected would result in double-jeopardy and as per the TNCD&BR,2019 the premium FSI charge is being collected at the rate of 50% of guideline value for the excess FSI area over and above normally permissible FSI area for Non High Rise Building and at the rate of 40% of guideline value for the excess FSI area over and above normally permissible FSI area for High Rise Building. Considering that certain amendment is needed for adjusting the premium FSI charges already paid by the applicant under the original sanctioned plan whenever revised planning permission is applied and also requested the Government to issue suitable orders in this regard.

3. The Government after careful examination accept the proposal of Member Secretary, Chennai Metropolitan Development Authority and hereby amend the conditions issued in para 2 of the Government Order first read above for adjusting the Premium FSI charges already paid under the original Planning Permission in the application of revised plans as follows:-

i) *The floor area for which premium FSI charges has already been collected shall be deducted for calculation of Premium FSI charges in the revised proposal.*

ii) *All other charges such as Development Charges, Infrastructure and Amenities Charges, MIDC Charges and Shelter Charges, etc., as applicable shall be collected for the additional area over and above the floor area already approved.*

iii) *The premium FSI charges paid earlier shall not be refunded except the dropping of proposal.*

iv) *The Developer / Applicant shall ensure that the structure already constructed is safe and sound to withstand the additional load due to the additional floor area proposed. Necessary certification in this regard shall be obtained from the Developer, Architect and Structural Engineer.*

4. The Member Secretary, Chennai Metropolitan Development Authority is directed to pursue action accordingly.

5. This order issues with the concurrence of Finance Department vide its No.3951/FS/P/2022, dated 18.10.2022.

(BY ORDER OF THE GOVERNOR)

HITESH KUMAR S.MAKWANA
PRINCIPAL SECRETARY TO GOVERNMENT

//FORWARDED BY ORDER//

SECTION OFFICER.

மனதில் பூச்சி

ஒரு பெரிய நாட்டின் மன்னனுக்கு ஒரு நாள் இரவு மன்னனின் காதில் ஒரு பூச்சி நுழைந்து விட்டது. காதில் இருந்த பூச்சியை எடுக்க மன்னனைச் சேர்ந்தவர்கள் படாத பாடு பட்டார்கள். அவர்கள் முயற்சி எதுவும் பலிக்கவில்லை. மன்னனின் பிரச்சனைத் தீர்த்து வைப்பவர்களுக்கு பிரமாண்டமான பரிசுகள் அறிவிக்கப்பட்டன. எங்கிருந்தெல்லாமோ வைத்தியர்கள் வந்தார்கள். யாராலும் அந்தப் பூச்சியை வெளியே எடுக்க முடியவில்லை. மன்னனால் தூங்க முடியவில்லை. உணவும் குறைந்துவிட்டது. மன்னன் பொலிவு இழந்தான். இந்த நேரத்தில் இமயமலையிலிருந்து ஒரு துறவி வந்து சேர்ந்தார். மன்னனின் காதை நன்றாகப் பரிசோதித்தார். இது மிகவும் அபூர்வ வகை பூச்சி. நம் பக்கத்து மூலிகைகளுக்கு இது கட்டுப்படாது.

இங்கிருந்த 100 யோஜனை தூரத்தில் உள்ள ஒரு காட்டில் விளையும் அபூர்வமான ஒரு மூலிகைக்குத்தான் இந்தப் பூச்சி கட்டுப்படும். இன்றே என் சீடர்களை அனுப்புகிறேன். எப்படியும் ஒரு மாத காலத்திற்குள் அவர்கள் திரும்பி வந்துவிடுவார்கள். அதன் பின் உங்கள் பிரச்சனை முற்றிலுமாகத் தீர்ந்துவிடும் என்றார். மூன்றே வாரங்களில் சீடர்கள் மூலிகையுடன் வந்தார்கள். மறு நாள் காலை விடிவதற்கு முன்னால் பிரம்ம முகூர்த்த நேரத்தில் மன்னனின் காதில் அந்த மூலிகைச் சாறு அரைத்து ஊற்றப்பட்டது. அடுத்த சில நொடிகளில் செத்த பூச்சி வெளியில் வந்து விழுந்தது. மன்னனிடம் அந்தப் பூச்சியை காட்டினார் துறவி. மன்னன் இப்போது நிம்மதியாகத் தூங்கினான். நன்றாக உண்டான். பழைய பொலிவு திரும்பி விட்டது. அவருக்கும் அவரது சீடர்களுக்கும் உரிய மரியாதை செய்து அனுப்பி வைத்தான் மன்னன். அவர்கள் நாட்டு எல்லையைத் தாண்டியதும் துறவியின் சீடர்களில் ஒருவன் கேட்டான். குரு தேவா அந்த அற்புதமான மூலிகை பற்றி கொஞ்சம் சொல்லுங்களேன்

பூச்சி அத்தனை நாள் எங்கே இருந்தது என்று நினைக்கிறீர்கள் மன்னனின் செவிக்குள். அதுதான் இல்லை. மன்னனின் காதிற்குள் பூச்சி போனது உண்மையாக இருந்திருக்கலாம். சிறிது நேரத்திலேயே அது செத்திருக்கும் இல்லை உடனே வெளியே வந்திருக்கும். அந்தச் சிறிது நேரத்தில் மன்னனின் செவிக்களுக்குள் ஒரு குறுகுறுப்பு உணர்வை ஏற்படுத்தி விட்டது. அது மன்னனின் மனதில் ஆழமாகப் பதிந்துவிட்டது. அந்த பூச்சி காதுக்குள் உயிருடன் இருப்பதாகவே மன்னன் நினைத்துக் கொண்டிருக்கிறான்.

அதை விளக்கிச் சொல்லி மன்னனை குணப்படுத்தியிருக்கலாமே என கேட்டதற்கு மனோவியாதியை அப்படி எளிதாக குணப்படுத்தி விட முடியாது. பிரச்சனை தீவிரமானது என்று மன்னன் நினைத்துக் கொண்டிருந்தான். அதனால் தான் நானும் சிகிச்சை தீவிரமானது என்று பாசாங்கு செய்தேன். தொலைதூரத்தில் இருந்து மூலிகை வர வேண்டும் என்று பொய் சொன்னேன். அந்த மூலிகை நம் ஊரில் சாதாரணமாக விளையும் செடியின் இலைகள்தான். அதை யாரும் கவனிக்காமல் பார்த்துக் கொண்டேன்.

பின் ஒரு நாள் பூஜை செய்து காலை இருட்டு நேரத்தில் மூலிகைச் சாற்றை மன்னனின் காதில் விட்டு ஏற்கனவே பிடித்து வைத்திருந்த செத்த பூச்சியைக் காட்டினேன். மன்னன் நம்பி விட்டார். மனநோயும் தீர்ந்தது.

இன்று மனித இனத்தைப் பீடித்திருக்கும் நோய்களில் பெரும்பான்மையானவை நம் மனங்களில் தான் இருக்கின்றன. காதில் நுழைந்த பூச்சி வெளியேறிவிட்டது. மனதில் நுழைந்த பூச்சிதான் நம்மை சாகடித்துக் கொண்டிருக்கிறது. இன்று நம்மில் பலர் சூழ்நிலையைக் காரணம் காட்டி தமது வாழ்க்கையைத் தாமே கெடுத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். எங்கப்பா மட்டும் பொறுப்பா சம்பாதித்திருந்தா பெரிய படிப்பு படிக்க வைச்சிருந்தா பணம் கொடுத்திருந்தா யாராவது உதவி செய்திருந்தா நான்பெரிய ஆளாயிருப்பேன் என்று எத்தனை பேர் வெளியே சொல்லி கொண்டு திரிகிறார்கள். இன்று பெரிய ஆட்களாக இருக்கும் பலரும் காசில்லாத தகப்பனுக்குப் பிறந்தவர்கள்தான். பெரிய படிப்பு படிக்காதவர்கள்தான். பிரச்சனை நம் பெற்றோரிடமோ நம் ஆசிரியரிடமோ நம் பள்ளியிடமோ நம் சூழ்நிலையிலோ இல்லை.

அது நம் மனதில் இருக்கிறது. பூச்சி காதில் இல்லை. மனதில் இருக்கிறது. இல்லாத ஒரு பிரச்சனையை இருப்பதாக நினைத்துக் கொண்டு நம் வெற்றி வாய்ப்புக்களை கெடுத்துக் கொண்டிருக்கிறோம்.

- படித்ததில் பிடித்தது

SOUTHERN CENTRE ACTIVITIES

03.10.2022

தென்னக மய்ய அலுவலகத்தில் 3.10.2022 அன்று ஆயுத பூஜை கொண்டாடப்பட்டது. பீஷ்மா திரு. R. இராதாகிருஷ்ணன் அவர்கள் பூஜையை நடத்தி வைத்தார். மூத்த தலைவர்களும், செயற்குழு பொதுக்குழு உறுப்பினர்களும் கலந்து கொண்டனர்.

12.10.2022

நமது மய்யம் இந்திய தர நிர்ணய நிறுவனத்தோடு இணைந்து மInternational Copper Association of India –உடன் இணைந்து குடியிருப்பு, வணிக மற்றும் பொது கட்டிடங்களில் மின் பாதுகாப்பு குறித்த தொழில்நுட்ப கலந்தாலோசனைக் கூட்டத்தை சென்னை எழும்பூரில் உள்ள Vestin Part Hotel –ல் ஏற்பாடு செய்திருந்தது. காப்பாளரும் அகில இந்திய முன்னாள் தலைவருமான திரு. Mu. மோகன், மய்யத்தலைவர் திரு. R.R. ஸ்ரீதர் மற்றும் ICA நிர்வாகிகள் குத்துவிளக்கேற்றி விழாவை துவக்கி வைத்தனர். மய்யத்தலைவர் திரு. R.R. ஸ்ரீதர் அவர்கள் வரவேற்புரை வழங்கி இந்த கலந்தாய்வின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தினார். உரையாற்றிய நிபுனர்கள் கட்டிடங்களில் மின்பணி மேற்கொள்ளும் போது பின்பற்ற வேண்டிய பாதுகாப்பு, நம்பகத்தன்மை மற்றும் சமீபத்திய தர நிலைகள், குறியீடுகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் படி அவற்றின் மீது பராமரிப்பு செய்து ஆகியவற்றின் மீது கவனம் செலுத்த வேண்டியது பற்றி விளக்கினார்.

15.10.2022

அன்று மாலை 2.00 மணி அளவில் நமது அறக்கட்டளை வளாகத்தில் உள்ள அரங்கில் கட்டுநர் தின விழாவை முன்னிட்டு "Construction Industry-Turning waste to Wealth" என்ற தலைப்பின் கீழ் பொறியியல் கல்லுரி மாணவர்களுக்கான பேச்சுப்போட்டி Seminar Committee Chairman திரு. A.N. பாலாஜி அவர்களின் ஏற்பாட்டில் நடைபெற்றது. இதில் Velammal Engg. College, Sri. Venkateswara College of Engg, Sri Siva Subramaniya Nadar College of Engg. Saveetha Engineering College, Prathyusha Engineering College, Meenakshi Sundararajan Engineering College, B.S. Abdur Rahman Crescent Institute of Science and Technology, KCG College of Technology, Panimalar Engineering College ஆகிய கல்லுரியிலிருந்து மாணவர்கள் பங்கு கொண்டனர். நடுவர்களாக முன்னாள் காப்பாளர்கள் திரு. J.R. சேதுராமலிங்கம், திரு. O.K. செல்வராஜ், மற்றும் திரு. D. கோமதி சங்கர் ஆகியோர் பங்கேற்று பேச்சுப்போட்டியினை நடத்திக் கொடுத்தனர்.

19.10.2022

அன்று கட்டுநர் தின விழா செனாய் நகரில் உள்ள, அம்மா அரங்கத்தில் வெகு விமரிசையாக கொண்டாடப்பட்டது. மாலை 3.00 மணியிலிருந்து குழுத்தலைவர் திரு. A. சத்தியநாராயணா, மற்றும் துணைத்தலைவர் திரு. K. கோபிநாதன் அவர்களின் தலைமையில் சுமார் 500க்கும் மேற்பட்ட தொழிலாளர்களுக்கு சிறப்பு மருத்துவமுகாம் நடத்தப்பட்டது. அப்பல்லோ மருத்துவமனை, சவீதா மருத்துவமனை, மற்றும் அரசு கண் மருத்துவமனைகளிலிருந்து மருத்துவர்கள் வந்திருந்து மருத்துவ பரிசோதனை செய்து தொழிலாளர்களுக்கு இலவச மருந்துகள் அளிக்கப்பட்டது. தமிழக அரசின் தொழிலாளர் நல வாரியத்தின் கீழான சமுக பாதுகாப்புத்திட்டத்தின் கீழ் கட்டுமானத் தொழிலாளர்களுக்கு பதிவு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மய்யத்தலைவர் திரு. R.R. ஸ்ரீதர் அவர்கள் மற்றும் விழாக்குழுத்தலைவர் திரு. R. ரமேஷ் அவர்கள் ஆகியோர் வந்திருந்த அனைவரையும் வரவேற்றனர். தமிழ்நாடு கட்டுமான தொழிலாளர் நல வாரியத்தலைவர் திரு. பொன் குமார் அவர்கள் சிறப்பு விருந்தினராக கலந்து கொண்டு உரையாற்றினார். காப்பாளரும் அகில இந்திய முன்னாள் தலைவருமான திரு. Mu. மோகன் அவர்கள் உரையாற்றினார். அகில இந்திய கட்டுநர் சங்க முன்னாள் தலைவரும் காப்பாளருமான பீஷ்மா திரு. R. இராதாகிருஷ்ணன் அவர்கள் விழா பேருரையாற்றினார். அச்சமயம் தென்னக மய்ய உறுப்பினர்களுக்கு மருத்துவச் செலவில் சலுகை வழங்குவதற்கான புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் WALFS INFRA INDIA MERIDIAN மருத்துவமனையோடு மேற்கொள்ளப்பட்டது. தென்னக கட்டுநர் அறக்கட்டளையால் அலுவலக வளாகத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள இலவச மருத்துவ மய்யத்தில் தினசரி மருத்துவர்கள் வந்து தொழிலாளர்களுக்கு இலவச மருத்துவ சேவை செய்வதற்கான புரிந்துண்ர்வு ஒப்பந்தமும் கையெழுத்து இடப்பட்டது. நமது மய்ய நிரந்தர உறுப்பினரும் உடனடி முன்னாள் மாநிலத்தலைவருமான

திரு. R. சிவக்குமார் அவர்களின் சிறந்த சேவையை பாராட்டும் வகையில் Citation மற்றும் மலர் கிரீடம், மலர் மாலை அணிவித்து, செங்கோல் வழங்கி கவுரவிக்கப்பட்டார். கட்டுநர் தின விழாவை முன்னிட்டி நடைபெற்ற கல்லுரி மாணவர்களுக்கான பேச்சுப்போட்டியில் வெற்றி பெற்ற மாணவர்களுக்கு சான்றிதழும், பரிசுப் பொருளும் அளிக்கப்பட்டு சிறப்பிக்கப்பட்டனர். மய்யச் செயலாளர் நன்றியுரையோடு விழா இனிதே நிறைவு பெற்றது. தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் அறுசுவை இரவு விருந்தும், பரிசுப்பொருட்களும் வழங்கப்பட்டன.

28.10.2022

தென்னக மய்ய அறக்கட்டளை தனது நோக்கத்தினை நிறைவேற்றுமுகமாக மெரிடியன் மருத்துவமனையோடு இணைந்து அறக்கட்டளை வளாகத்திலேயே இலவச மருத்துவமனையினை துவக்கியுள்ளது. இதன் மூலம் அம்பத்தூர் தொழிற்பேட்டை மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் அனைவருக்கும் இலவச மருத்துவ சேவை (இலவச மருந்துகளோடு) வழங்க உள்ளது. இதன் துவக்கவிழா தமிழ்நாடு கட்டுமானத் தொழிலாளர் நல வாரியத்தலைவர் திரு. பொன்குமார் அவர்கள் கவுரவ விருந்தினராகக் கலந்து கொண்டு முன்னிலை வகிக்க நாங்குநேரி சட்டமன்ற தொகுதி உறுப்பினரும் மெரிடியன் மருத்துவமனைத் தலைவருமான திரு. ரூபி R. மனோகரன் அவர்கள் இம் மருத்துவ சேவை மய்யத்தினை தொடங்கி வைத்தார். மெரிடியன் மருத்துவமனை மேலாண் இயக்குநர் திரு. A. ஆண்டனி ராஜரத்தினம் அவர்கள் பங்கேற்ற இத் தொடக்க விழாவிற்கு வந்திருந்த அனைவரையும் இலவச மருந்தக ஒருங்கிணைப்பாளர் வரவேற்றுப் பேசியதோடு இலவச மருத்துமனை குறித்து அனைவருக்கும் விளக்கினார்.

இலவச மருத்துவ மய்யம் Plot No.A1, 1st Main road, Industrial Estate, Ambattur, Chennai- 600 058 என்ற முகவரியில் 28.10.2022 முதல் தினமும் (ஞாயிறு தவிர) காலை 10.00மணி முதல் மாலை 6.00 மணி வரை ஒரு மருத்துவர் மற்றும் செவிலியரோடு செயல்படுகிறது. தேவையான அடிப்படை மருந்துகளும் இங்கு இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது.

31.10.2022

அன்று நடைபெற்ற காஞ்சிபுரம் மய்யத்தின் கட்டுநர் தின விழாவில் காப்பாளர் மற்றும் முன்னாள் அகில இந்திய தலைவர் திரு. Mu. மோகன் அவர்கள் தலைமை விருந்தினராக கலந்துகொண்டார். தென்னக மய்யத்தலைவர் திரு. R.R. ஸ்ரீதர், துணைத்தலைவர் திரு. A.N. பாலாஜி, இணைச் செயலாளர் திரு. Y. சீனிவாசன் ஆகியோர் கலந்து கொண்டனர்.

7வது செயற்குழு கூட்டம் காஸ்மாபாலிடன் கிளப்பில் திரு. S. கணபதி, திரு. K. அண்ணாமலை, திரு. A. ஜெயசீலன், திரு. D. கோமதி சங்கர் ஆகியோரின் உபசரிப்பில் நடைபெற்றது.

Estd : 1941

BUILDERS' ASSOCIATION OF INDIA

(All India Association of Engineering Construction Contractors)

Southern Centre Estd : 1950

MEMBERSHIP APPLICATION FORM

To
The Secretary,
BAI - Head Office
G-1/G-20, 7th Floor, Commerce Centre
J. Dadajee Road, Tardeo
MUMBAI – 400 034
Ph : 022-2352 0507 / 2351 4802
Website : www.baionline.in

Through
The Honorary Secretary,
BAI - Southern Centre
Plot No.A1, 1st Main Road, (Opp. to AIEMA)
Industrial Estate, Ambattur, Chennai - 600 058
Ph : 044-2625 2006
Web : www.baisouthern.com
E.mail : baisouthern1950@gmail.com / baisouthern@yahoo.com

Dear Sir,

Please enroll my/our name (s) as PATRON / RENEWAL Member of Builders' Association of India. I/We am/are connected with the Building Profession / Trade / Construction industry as (please tick relevant box/s)

- ☐ Civil Construction Contractors
- ☐ Electrical
- ☐ Plumbing
- ☐ Fabrication
- ☐ Roads
- ☐ Water Proofing
- ☐ Interior decorator
- ☐ Repairs/Maintenance

____

____

- ☐ Real Estate Developer / Promoter
- ☐ Architect/Engineer
- ☐ Transporter
- ☐ Demolition
- ☐ Manufacturers /Suppliers
- ☐ Dealers/Hirers
- ☐ Engineering College/Polytechnics
- ☐ any other (specify)

____

____

Registered With

- ☐ Central PWD
- ☐ State PWD
- ☐ MES
- ☐ Railways
- ☐ Other State/Central Govt.Dept.(specify)

____

____

- ☐ any other (specify)

____

____

I /we specialise in ____________________

I/We have read the Rules and Regulations of your Association and agree to abide by the same. Please find herewith sum of

Rs.____________/- (Rupees ____________________

____________________) by Cash/Cheque/Demand Draft No ____________ Dated

____________drawn on____________ in favour of "BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA"

towards the membership subscription.

Yours faithfully,
(For & On Behalf of)

Date : ....

(To be signed by Proprietor / Partner / Director of Attorney / Authorised Signatory)

(PTO)

Fill below in Block letters:

I. Full Name and Address..

....

....

....

Tel : Office : .... Res .... Mobile: ....

E.mail: .... GSTIN : ....

2.Give names in case of partnership firm/ Ltd Company /Institution and indicate against each whether Partner / Director / Executive attorney	Name of the Person who will attend and vote at the meeting with residence address and contact numbers
a)______________________________	a)______________________________
b)______________________________	b)______________________________
c)______________________________	c)______________________________
d)______________________________	d)______________________________

Res / Address. & Tele. No. ....

....

....

PROPOSED BY ....

SECONDED BY ....

APPLICATION IN ORDER : FEES RECEIVED Rs. _____________ Receipt No. ______________________________

__________Date ___________________ Accepted by the Managing Committee at its meeting held on ___________

at ______________________________

SECRETARY'S NOTING SECRETARY

The Membership fees

The Patron Membership fee. Rs.29,700/-(inclusive of GST@ 18%)
Renewal Membership fee. Rs.3627/- (inclusive of GST@ 18%)
Annual Membership fee. Rs.3745/- (inclusive of GST@ 18%)
Cheque may drawn in favour of BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA.

Please enclose Recent Passport Size Photographs - 2 Nos, Photo ID and Address Proof.

Throuch RTGS / NEFT
Acct. Name : Builders Association of India
Bank Name : Indian Bank
Branch : Padi, Chennai
Account No. : 455121461
IFSC : IDIB000P001

Meridian Hospital

The Family Hospital

HIGHLY EQUIPPED INTENSIVE CARE UNIT (ICU)

- Ample Ventilatory Support
- Dialysis & CRRT
  (Kidney failure patients)
- Accident & emergency surgery
- Brain stroke & bleeding management
- Heart diseases management
- Poisoning / over dose / snake bites
- Multiple organ failure

For Appointment

044 - 6666 9966 / 9910

Block 46-D, Jawaharlal Nehru Salai, Madhavaram, Chennai - 600 099

www.meridianhospitals.in | info@meridian-hospital.com

Meridian Hospital Meridian Hospital Meridian Hospital meridian_mh

UMA BLUE METALS

- Manufacturing of High Standard "M" Sand & Plastering Sand, (Water Washing Process) using VSI Machine.
- B.G. Metals 20mm, 12mm & 6mm using by VSI Machine.
- 40mm, GSB, WMM Quarry Dust.

Crushing Unit Address:
Vettakara Kuppam Village, Kodur Post, Cheyyur Taluk,
Kancheepuram District-603 305.

Chennai Address:
No. 14/1, V.o.c Nagar 2nd Street, Anna Nagar East,
Chennai-600 102

Email: umabluemetals066@gmail.com

CONTACT:
97868 66768 / 94449 09746 / 78670 10036
94443 80781 / 99625 87979

TOTAL CONCRETING SOLUTIONS

SCHWING Stetter

CONCRETE ROADS

CONNECTING VILLAGES

Self Loading Mixer,
SLM4000 working at village construction site

CONNECTING CITIES

Concrete Boom Pump,
S36 working at a bridge construction site

CONNECTING STATES

Concrete Batching Plant,
M2.5 working at a concrete production unit

CONNECTING COUNTRIES

Concrete Paver,
GP 2600 working at a concrete road site

SCHWING Stetter ... *Everywhere, always there*

SCHWING Stetter (INDIA) Private Limited
ISO 9001 : 2015 :: OHSAS 18001 : 2007 :: ISO 14001 : 2015
F71/72 SIPCOT Industrial Estate, Irungattukottai, Sriperumbudur,Kanchipuram District - 602117, Tamil Nadu, India.
Phone : +91 (44) 71378106

/schwingstetterindia /schwingstetter /SchwingIndia /schwing-stetter-india-pvt-ltd /SchwingStetterIndia /schwingstetterindia +SchwingStetterIndia

SURYADEV

RAYS OF PROGRESS

BUILDING THE FUTURE... TRUSTED BY ENGINEERS

Unmatched in quality & purity

Suryadev, a promise of quality and strength, is one of the most trusted steel brands in the nation. Suryadev TMT bars are the preferred choice of engineers and architects because of their superior strength, bendability and longevity.

- Superior Strength
- Exceptional Longevity
- Incredible Flexibility
- High Bonding Strength
- Fire, Earthquake & Corrosion Resistant
- Unmatched Quality

SURYADEV ALLOYS AND POWER PRIVATE LIMITED

No.497 & 498, ISANA Building, 8th Floor, Poonamallee High Road, Arumbakkam,
Chennai - 600106. Ph: +91 44 42221000 | Email: mktg@suryadev.in | www.suryadev.in