



HON. BALASAHEB THACKERAY AGRIBUSINESS AND RURAL TRANSFORMATION (SMART) PROJECT

महाराष्ट्र राज्य वखार महामंडळ

(शासनाचा सार्वजनिक उपक्रम)

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शक

सादरीकरण

जमीन पाहणी व निश्चितीकरण

- जमीन पाहणी दरम्यान जागा समतल स्वरूपाची असावी. (दलदलीचा व काळ्या मातीची जागा टाळावी.)
- जागेत जाण्यासाठी जागा मुख्य रस्त्या-लगत अथवा जोडरस्ता असावा.
- सदर जागेमधून कोणतीही विद्युतीकरणाची HA/LT लाईन गेलेली नसावी.
- सदर जागा सपाट असावी उंच टेकडीवर नसावी.
- सदर जागेमधील जमीन माती मुरमाड असावी जेणेकरून गोदाम बांधकामास खर्च कमी येईल.

गोदाम बांधकाम अंदाजपत्रक

- गोदाम बांधकाम अंदाजपत्रक हे चालू SSR प्रमाणे तयार करावे.
- अंदाजपत्रक तयार करताना बांधकामास लागणारे मटेरियल(वाळू /वीट/सिमेंट /डबर इ .) बांधकाम जागेच्या ठिकाणापासून ते किती अंतरावर आहे याची खात्री करावी.
- अंदाजपत्रक तयार करताना खोदकाम हे जमीन पोतवर अवलंबून असते. खोदकामाची उंची कमीत कमी १२० सेमी असावी.
- अंदाजपत्रकामध्ये गुणवत्ता व सुरक्षितता या सर्व तांत्रिक बाजूंचा विचार करून तयार करावे.
- अंदाजपत्रक तयार केल्यानंतर संबंधित विभागाकडून मंजूरी घेण्यात यावी .

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

1) पायाचे खोदकाम:

1. गोदामांचा पाया गोदाम बांधकामची जागा व तेथील जागेची माती यांचे परीक्षण करून त्याप्रमाणे खोदकामाची खोली घ्यावी.
2. सदर खोदकाम हे कमीत कमी १२० सेमी व जमिनीत पक्का मुरुम लागेपर्यन्त करावे.
3. खोदकाम हे ,पायाची P.C.C. पासून चोहोबाजूनी ३० सेमी जास्तीचे करावे ,जेणेकरून P.C.C व Footing च्या शटरींग कामाकरिता बाजूने जागा शिल्लक राहिल.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

2 A) प्लेन सीमेंट कॉंक्रीट: (P.C.C- M10 grade) Non BC soil

1. P.C.C करण्यापूर्वी त्याखालील जागा समतल व compaction करावी.
2. P.C.C. ही M10 ग्रेड (1:3:6) - 1 भाग सिमेंट, 3 भाग वाळू ,आणि 6 भाग खडी एकत्रित.) मध्ये करावी.
3. P.C.C. ची जाडी १० सेमी किंवा नकाशा वर दिल्याप्रमाणे असावी.
4. P.C.C केल्यानंतर त्यावर बांध करून कमीत कमी ७ दिवस Curing करावी.
5. तदनंतर फूटिंग चे स्टील व shuttering करून ते concrete करताना हलणार नाही याची खात्री करावी.



COVER BLOCKS		
	20 / 25 mm	Slab, Wall
	20 mm	Slab
	L-40 mm	Column
	30 / 40 mm	Raft Foundation
	20 / 25 / 40 / 50 mm	Beam, Raft, Heavy Slab



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

2 B) प्लेन सीमेंट कॉंक्रीट: (P.C.C- M10 grade)

BC soil

1. P.C.C करण्यापूर्वी त्याखाली Soling ची उंची कमीत कमी ०.३० मीटर पर्यंत असावी.
2. P.C.C. ही M10 ग्रेड (1:3:6) -(एक भाग सिमेंट, 3 भाग वाळू ,आणि 6 भाग खडी एकत्रित.) मध्ये करावी.
3. P.C.C. ची जाडी १० सेमी किंवा नकाशा वर दिल्याप्रमाणे असावी.
4. P.C.C केल्यानंतर त्यावर बांध करून कमीत कमी ७ दिवस Curing करावी.
5. तद्नंतर फूटिंग चे स्टील व shuttering करून ते concrete करताना हलणार नाही याची खात्री करावी.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

3) आर.सी.सी फुटींग : (R.C.C- M २० (1 : 1.5 : 3) Grade or Specified in Dwg.)

1. आर.सी.सी फुटींग करतेवेळी needle vibrator चा उपयोग करावा जेणेकरून फुटींग ची श्रेणी गुणवत्ता टिकून राहिल.
2. फुटींग करत असताना चार हि बाजूने कमीत कमी ५ सेमी clear cover असावा.
3. पहिल्या टप्प्यात पाया खोदल्यानंतर लगेच खड्ड्याच्या चारही बाजूला आणि तळावर कीटकनाशक फवारणी करावी



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

4) Plinth :

1. plinth भोवताली RCC बिम टाकून घ्यावा. त्यापूर्वी plinth टॉप फायनल करून घ्यावा.
2. जोत्यामध्ये मुरुम भरण्याच्या अगोदर त्यातील काळी माती काढून बाहेर टाकवी.
3. काळी माती असलेल्या ठिकाणी कठीण मुरुम भरण्याकरीता 0.90 ते 1 मीटर मुरुमाची भराई करावी आणि इतर ठिकाणी (Non BC soil) 0.60 मी. मुरुमाची भराई करावी.
4. कठीण मुरुम हा 20 ते 25 से.मी . च्या थरात जोत्यामध्ये भरावा व सर्व थर 10 ते 12 टनी वजनाच्या रोलरने पाणी मारून दबाई करावी. जास्तीत जास्त एकसारखे पाणी मारून मुरुमाची व्यवस्थित दबाई करावी.

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

4) Ground Beam/Plinth beam



Ground beam
PCC



Ground beam
Reinforcement &
Shuttering



Plinth/Ground Beam
Concreting



BBM in B/W Plinth beam and
Ground beam

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

4) Plinth : मुरुम भराई करणे

चौथरा बांधतांना पक्क्या मुरुमाची भराई करावी. काळी माती भरावात टाकू नये. मुरुम भरतांना २० से.मी. जाडीचे थर करून पाणी मारून रोलरने दबाई करावी.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

5) Plinth :Anti-Termite Treatment(वाळवी प्रतिबंधक योजना)

वाळवी प्रतिबंधक योजना चार टप्प्यात करण्यात यावी.

- 1.पहिल्या टप्प्यात पाया खोदल्यानंतर लगेच खड्ड्याच्या चारही बाजूला आणि तळावर कीटकनाशक फवारणी करावी.
- 2.त्यानंतर दुसऱ्या टप्प्यात पायातील फुटिंग आणि कॉलम झालेवर फवारणी करावी.
- 3.तिसऱ्या टप्प्यात चौथऱ्यामधील मुरूम भराई झालेनंतर फवारणी करावी.
- 4.चौथ्या टप्प्यात अप्रन व गटार चे खोदकाम झालेनंतर व जोत्याच्या भिंतीचा गिलावा करणे अगोदर फवारणी करावी. यासाठी क्लोरोपायरीफॉस 1% / Sq.m हे रसायन वापरण्यात यावे.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

5) Plinth : 60/40 आकाराची खडी भराव करणे
चौथऱ्यामध्ये मुरुमावर खडीचा २० से.मी. थर देण्यात यावा. .



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

6) DLC – (Dry Lean Concrete)

1. तळजमीनीचे M15(1:2:4) मिश्रणाचे ट्रिमिक्स काँक्रीट करणेपूर्वी DLC करून घ्यावे.
2. DLC करत असताना पाण्याचे प्रमाण कमी असावे..





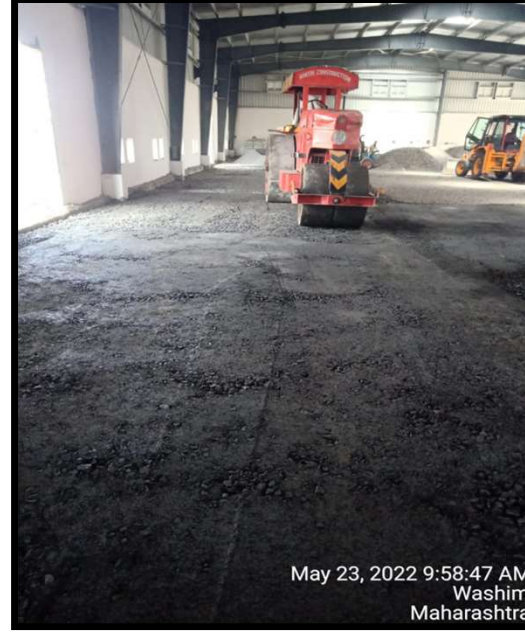
गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन



May 25, 2022 2:30:41 PM
Washim
Maharashtra



May 26, 2022 9:18:06 AM
Washim
Maharashtra



May 23, 2022 9:58:47 AM
Washim
Maharashtra



May 26, 2022 9:01:54 AM
Washim
Maharashtra

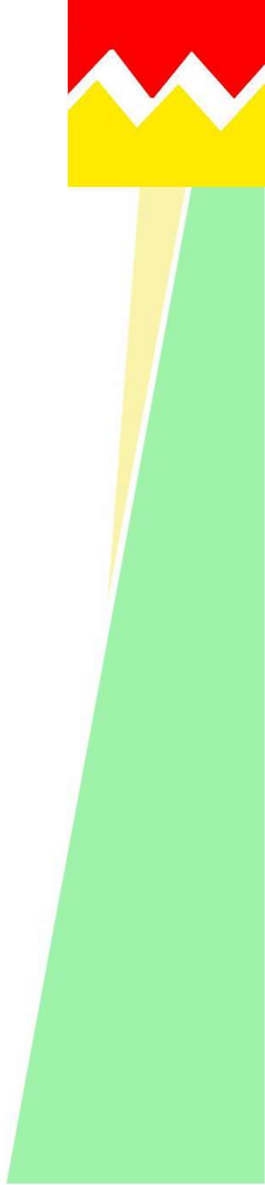




गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

7) Tremix Concrete :-

1. Tremix Concrete करतेवेळी मॅकेनिक पद्धतीचे मशिनरी वापरण्यात यावे.
2. De-Watering.
3. Channel Vibrator.
4. Floater machine.
5. Hardener chemical spreading on top surface.
6. Tremix flooring वर कमीत कमी २८ दिवस पाणी मारावे(आळे करून पाणी भरून ठेवावे).



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

7) Tremix Concrete :-



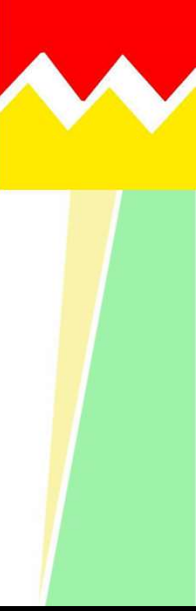
Floater Machine



De-Watering machine

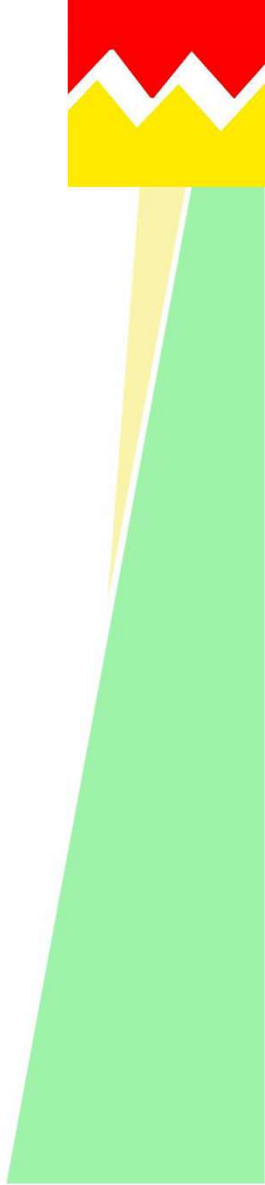


Finish Tremix Floor



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

7) Tremix Concrete :- Curing process.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

8) वीट बांधकाम:-

गोदामाच्या भिंती ३५ से.मी. किंवा २३ से.मी. जाडीच्या वीट बांधकामात असाव्यात. भिंतीची उंची कमीत कमी ३.५० मी. करून वरचा भाग PEB structure चा असावा. भिंतींना आतून गुळगुळीत गिलावा व खडबडीत (वाळूचे कण बाहेर आलेले) गिलावा असावा. भिंतींना आतून चुन्यामध्ये पांढरा रंग देण्यात यावा. तसेच बाहेरून सिमेंट किंवा acrylic चा रंग लावण्यात यावा.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

9) Plastering:-

- भिंतींना आतील बाजूस गुळगुळीत गिलावा व बाहेरील बाजूस खडबडीत (वाळूचे कण बाहेर आलेले) गिलावा असावा.



Outside Plaster



Inside Plaster

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

10) Rolling Shutter And Windows:-

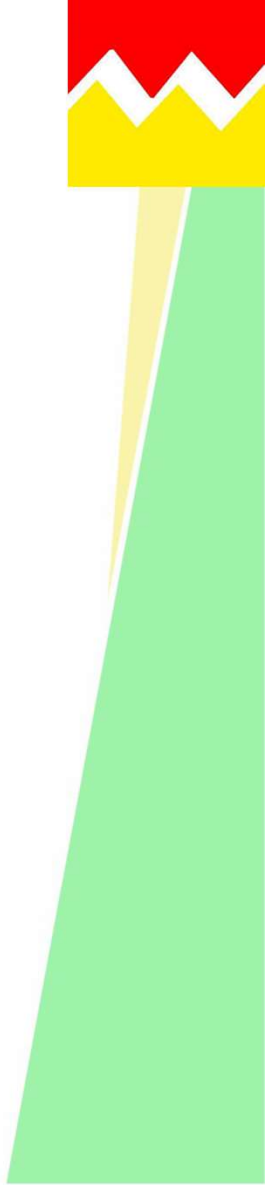
गोदामाचे दरवाजे लोखंडी रोलिंग शटर चे असावे. त्याचा आकार कमीतकमी १.८ मी. रुंदी आणि २.५० मी. उंचीचे असावे. शटर ची खालची बाजू तळवटाच्या पातळीपेक्षा ५ से.मी. खाली असावी. जोत्यापासून ०.६० मी उंचीवर खिडक्या लोखंडी जाळी 0.60 x 0.60 M. आणि अल्युमिनिअम पद्धतीच्या काचेच्या लावलेल्या असाव्यात जेणेकरून व्यवस्थित वायुविजन होईल व मालाची गुणवत्ता टिकून राहिल तसेच बाहेरील जाळीमुळे पक्षी, उंदीर आत येणार नाहीत.





गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

Rolling Shutter to warehouse building:



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

11) Roofing sheet :-

- गोदामाचे छत सिमेंट पत्र्याचे किंवा लोखंडी पत्र्याचे असावे. गोदामात उजेडासाठी चार ते पाच पत्रे फायबर किंवा पॉलिकॉर्बनेट चे बसवावे. शक्य असल्यास गोदामात हवा खेळती राहणे साठी Turbo Ventilator बसविण्यात यावे.
- नवीन पध्दतीचे klip lok -700 sheet with XLPE 8mm insulation sheet वापरू शकतो.



गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

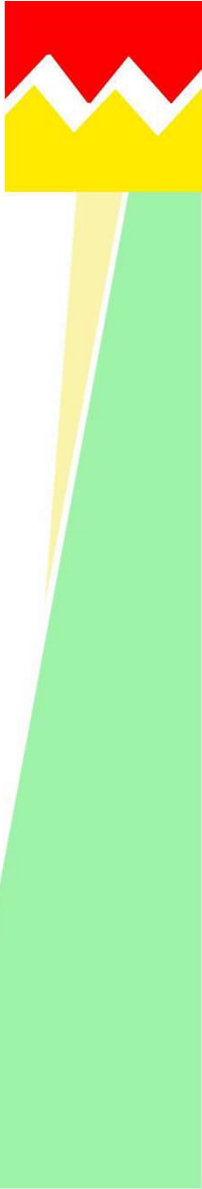
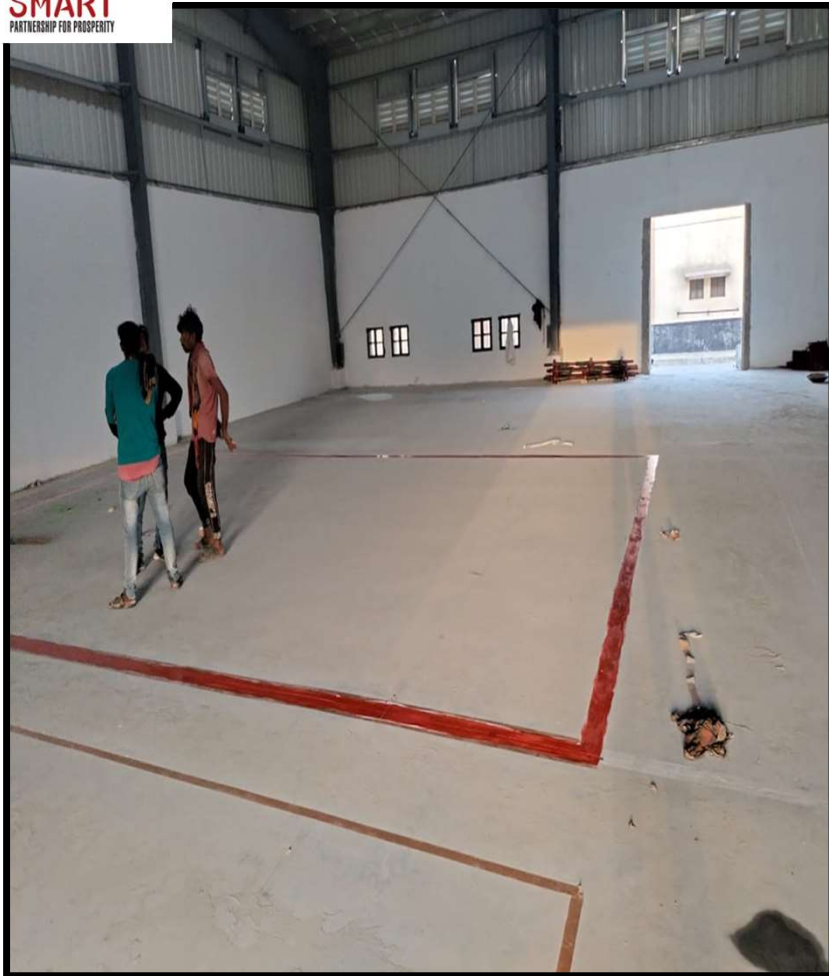
12) Groove Cutting And Stack Lines:-

Tremix Floor केल्यानंतर ४ mm रुंद व २० mm खोल Groove cut करून त्यात डांबर भरून घ्यावे. तदनंतर १० mm रुंदीचे Stackline करावे.





Warehouse Construction Guidelines





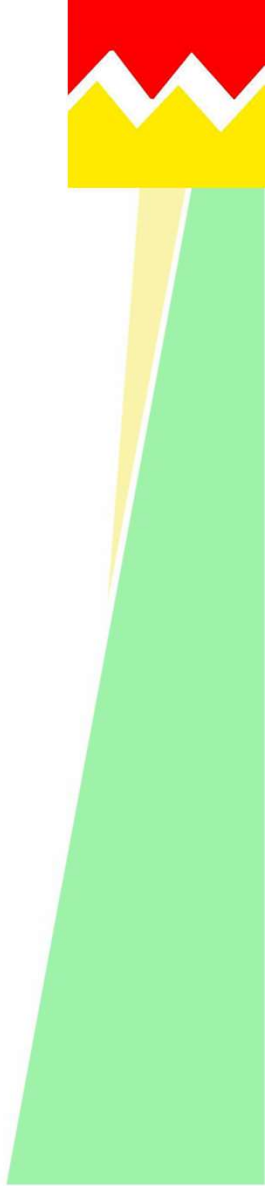
गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

13) विद्युत व्यवस्था :-

1. विद्युत व्यवस्था करत असताना गोदामाच्या आतील बाजूस कोणतेही केबल, दिवे, बोर्ड इ. लावण्यात येऊ नये कारण गोदामाच्या आतील बाजूस विद्युत व्यवस्था केल्यास आग लागण्याची (short-circuit) शक्यता असते. व गोदामातील साठ्याचा विमा असल्याने आतील बाजूस विद्युतीकरण असल्यास विमा मंजूर होत नाही.
2. बाहेरील बाजूस विद्युत व्यवस्था, पथ दिवे लावावेत व ते पाऊस जरी पडला तरी त्यामध्ये पाणी जाणार नाही असे असावेत.
3. पावसाळ्याच्या दिवसात गोदामावर वीज पडून नुकसान होऊ नये याकरिता Lightning Conductor बसविण्यात यावा.

गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

13) विद्युत व्यवस्था :-



Warehouse Construction Guidelines

PEB structural Member erection :





Warehouse Construction Guidelines

Types of Warehouse :



Conventional Type 1800 MT
7941/MT Excluding Lead,
area% Charges



PEB Type 1800 MT **8928/MT**
Excluding Lead, area% Charges



RCC PEB combine type **8744/MT**
Excluding Lead, area% Charges



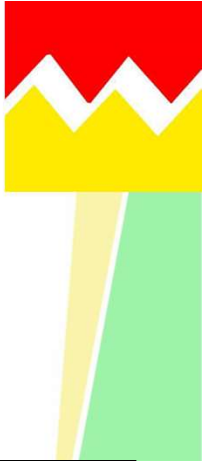
Warehouse Construction Guidelines

PEB structural Member erection :



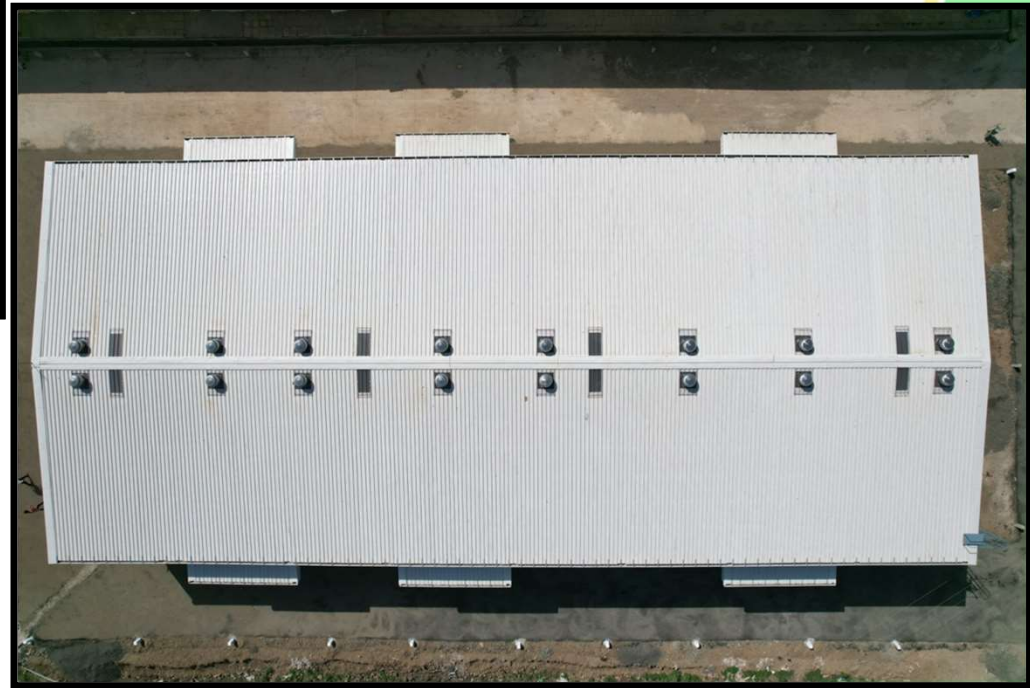


Warehouse Construction Guidelines



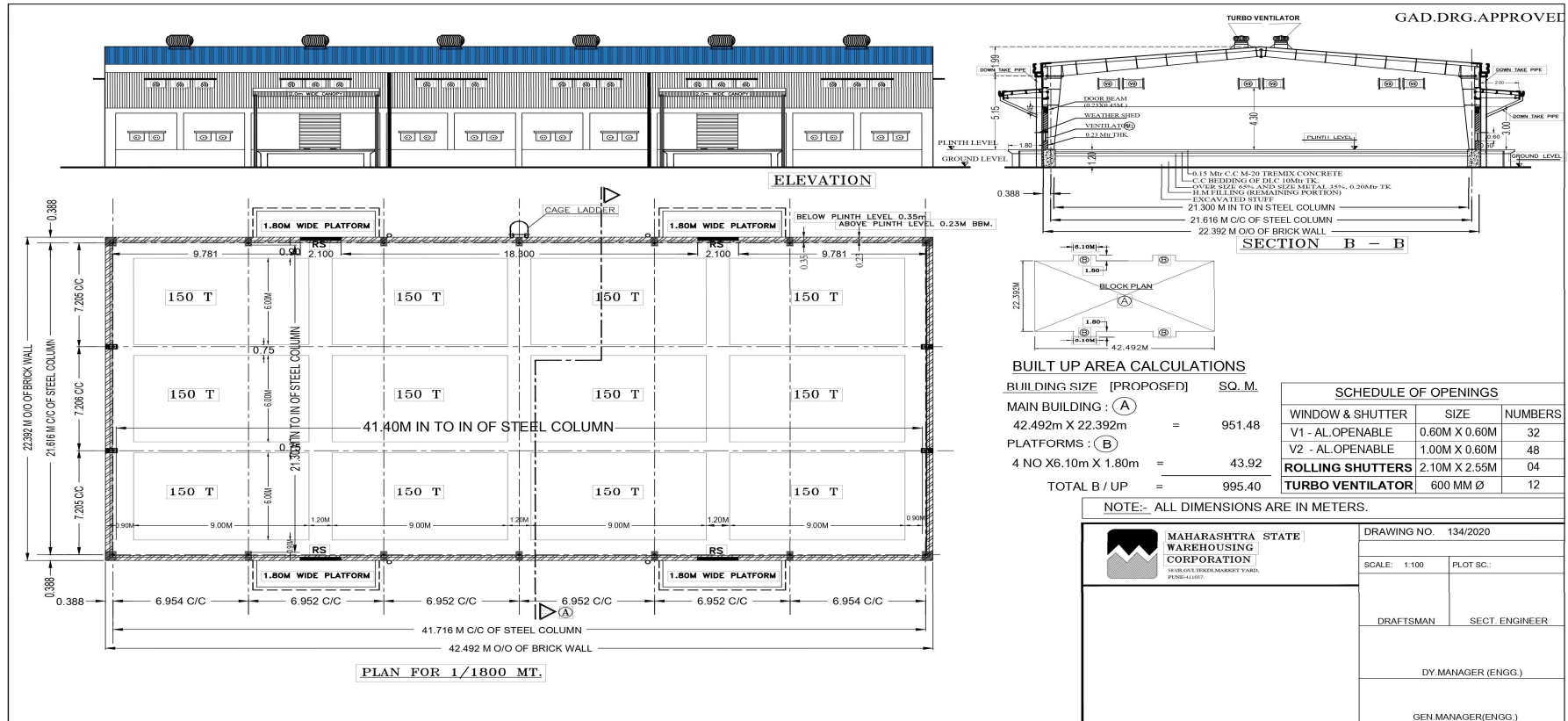


Warehouse Construction Guidelines



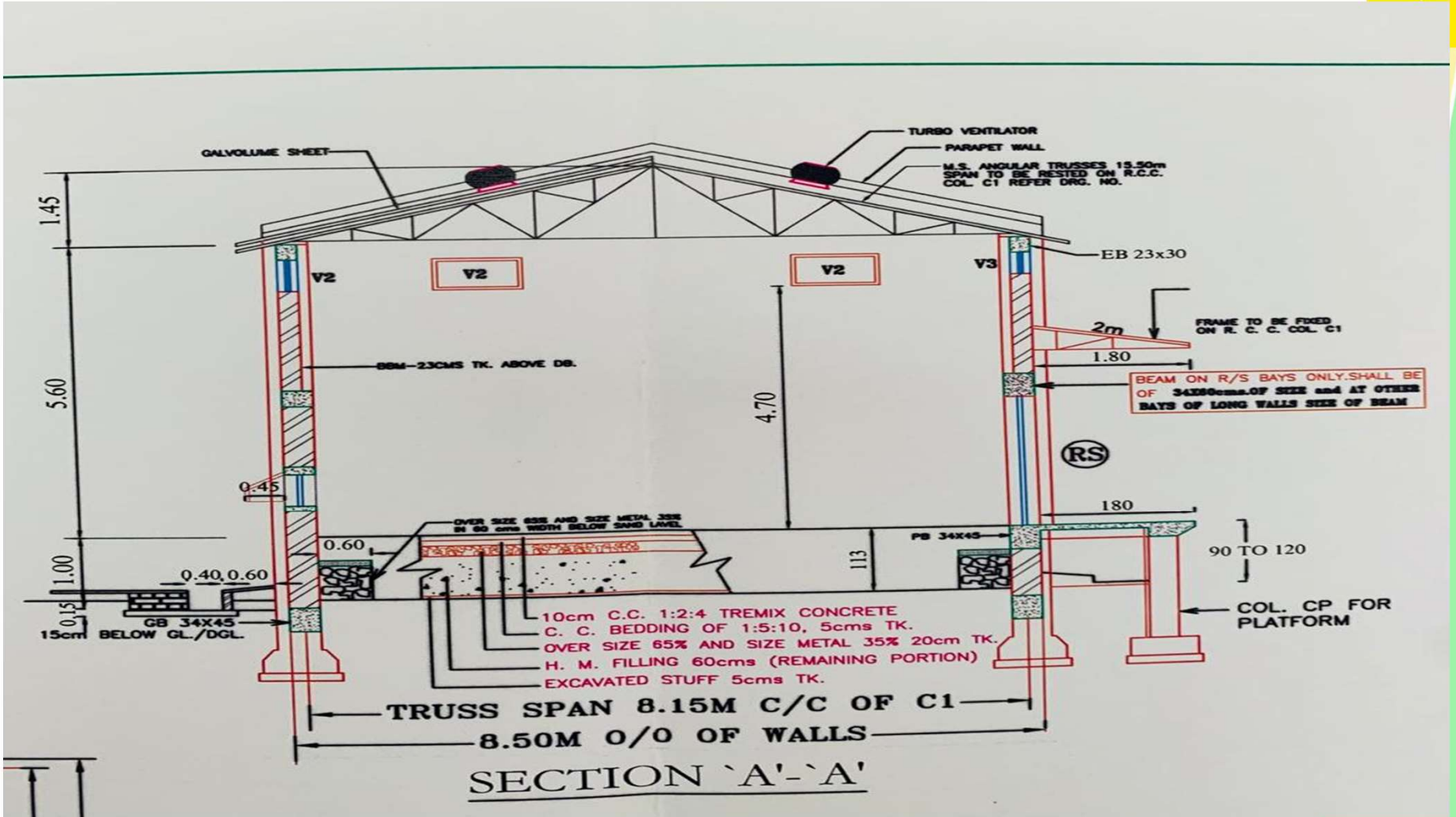
गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

Reference Drawing 1800 MT(Conventional bldg):



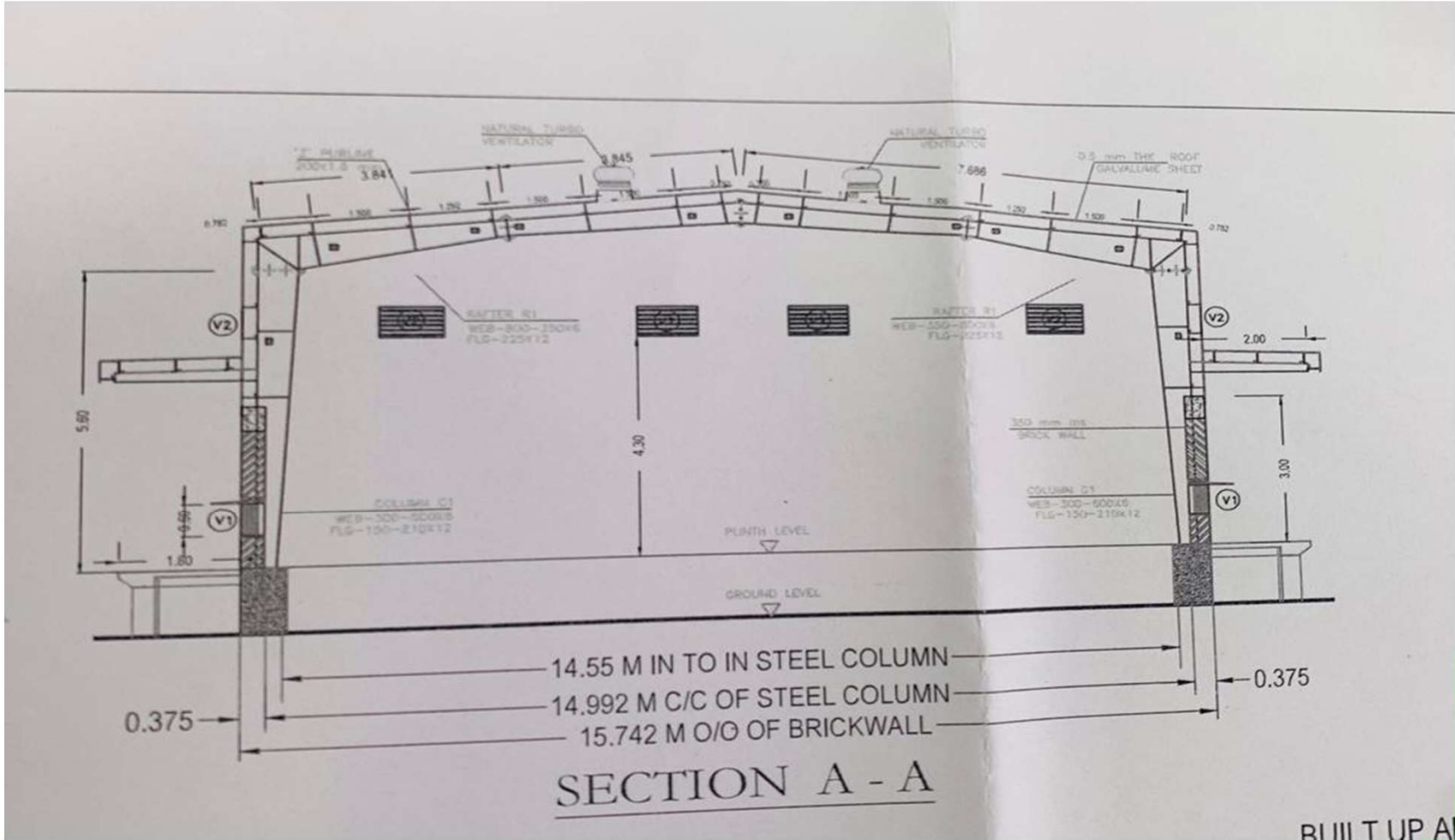
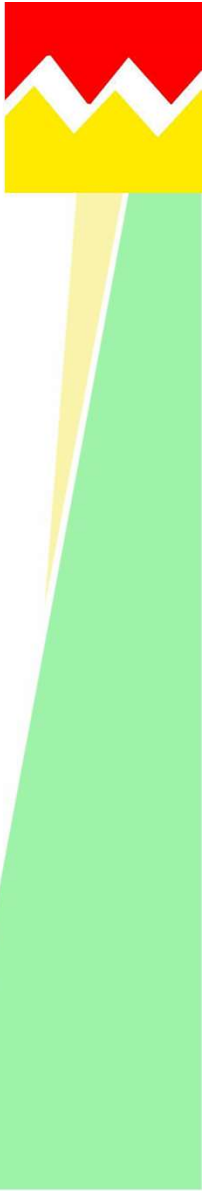
गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

Reference Drawing:



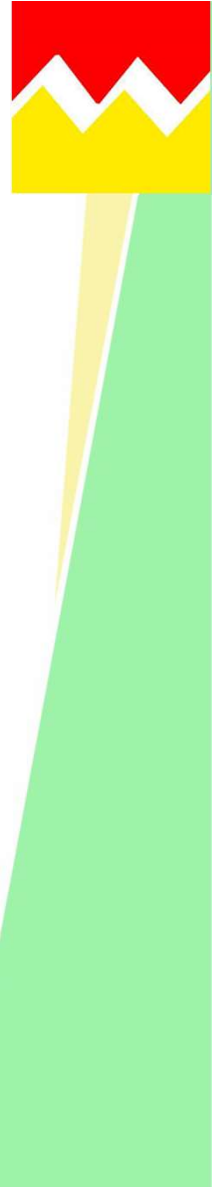
गोदाम बांधकामाचे मार्गदर्शन

Reference Drawing: PEB Bldg



General Sizes of Godowns

Sr.No	Capacity in MT	Size in Meter			Area in Sq. Mtr	Area in Sq. feet	Land Required in Guntha
1	250	19.00	X	8.50	161.5	1738	4
2	500	19.00	X	15.70	298.3	3210	7
3	1000	33.58	X	15.70	527.206	5673	13
4	1200	42.00	X	15.70	659.4	7095	16
5	1800	42.00	X	22.00	924	9942	22
6	3000	54.00	X	28.8	1552.5	16705	38
7	3600	83.65	X	22.00	1840.3	19802	45
8	5400	125.00	X	22.00	2750	29590	67





धन्यवाद

Email Id: pcmu.smart@gmail.com

www.mswarehousing.com

