



شرکت ارتباطات سیار
MCCI

MCCI -3040 -Ver 1.1

استاندارد
MCCI - 3040 - Ver 1.1

دستورالعمل استاندارد نصب
BTS های Outdoor اریکسون

آبان ۱۳۸۴



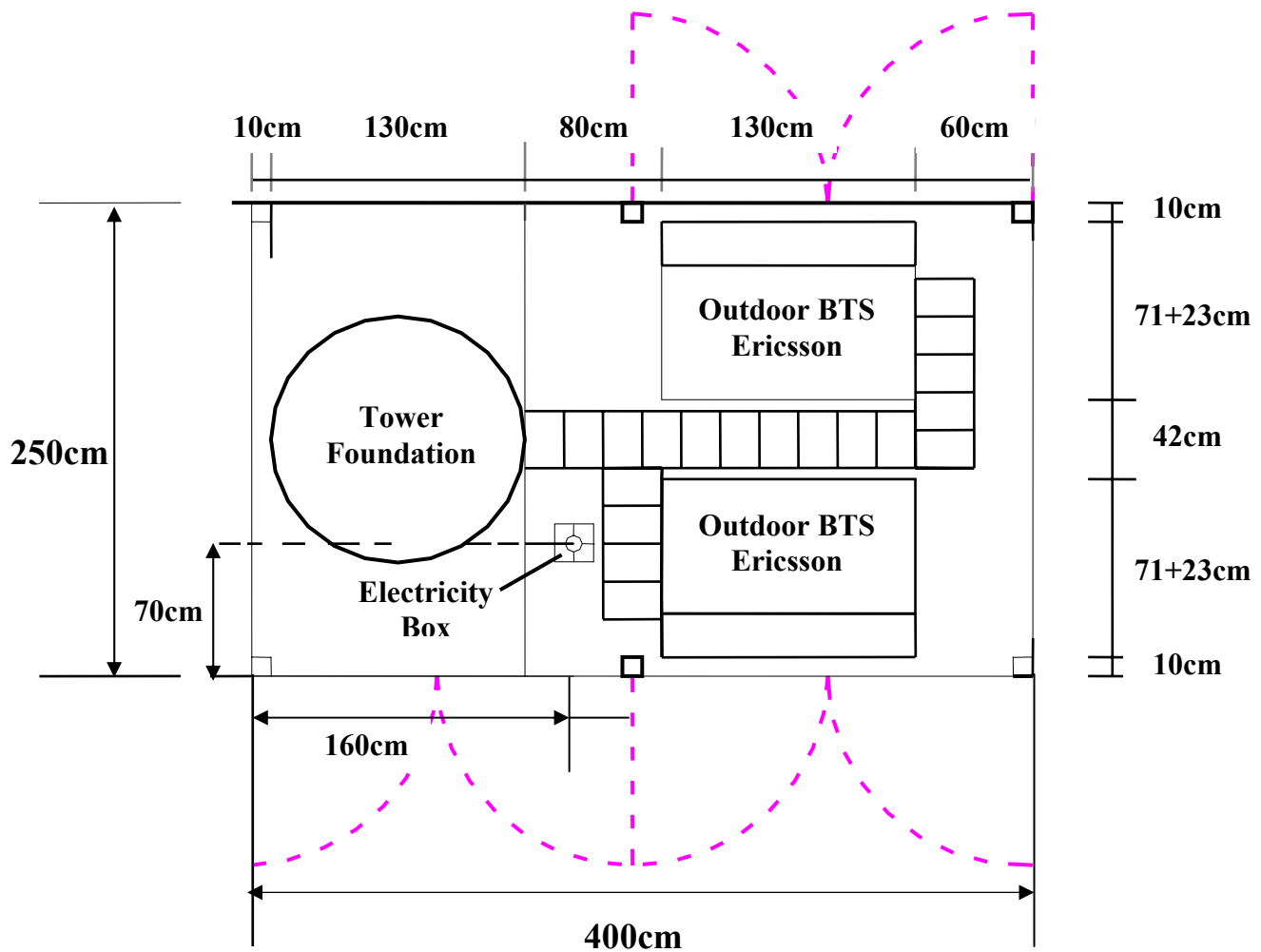
- ۱- با توجه به دمای کاری BTS های out door اریکسون ($+45^{\circ}\text{C}$ تا -33°C) لازم است در مناطقی نصب و مورد بهره برداری قرار گیرند که تغییرات دمای محیطی آنها در محدوده مذکور باشد.
- ۲- پیمانکار موظف است قبل از اجراء ، طرحهای اجرائی را که مطابق دستورالعمل ضمیمه ۱۱ تهیه شده به تائید شرکت ارتباطات سیار برساند.
- ۳- نصب (باتری Stand) Base Plate مربوط به BTS های outdoor اریکسون الزامیست .
- ۴- مطابق طرح پیوست استفاده از لدرافقی همراه با توری طبق مشخصات فنی پیوست الزامیست و فیدر باید از زیر لدر عبور داده شود . (ضمیمه ۱ و ۲)
- ۵- محل برش فیدر در هر دو طرف باید متناسب با طول جامپر انتخاب شود بدین صورت که ابتدا جامپر بطور مستقیم و بدون حلقه شدن به لدر فیکس شده و بعد فیدر بریده شود .
- ۶- ابعاد و موقعیت فونداسیون BTS نسبت به دکل باید مطابق طرح ضمیمه انجام و توسعه آتی شبکه نیز لحاظ گردد. (ضمیمه ۱)
- ۷- فونداسیون از کیفیت مناسب برخوردار باشد و سطح آن صاف و برابر با مشخصات فنی ساختمان که توسط اداره کل طراحی ارائه شده اجرا شود . (ضمیمه ۳)
- ۸- جهت فیکس کردن استراکچر پایه BTS به فونداسیون باید از رول بولت M14 استفاده شود .
- ۹- مطابق طرح پیوست سیستم گراندینگ با رعایت موارد زیر نصب گردد : (ضمائم ۴ و ۵)
 - ۹-۱- نصب EGB بر روی لدر افقی انجام شود .
 - ۹-۲- کابلهای گراند برای سیستم BTS ، بدنه BTS ، لدر افقی و کیت گراند پائین دکل به EGB فوق الذکر متصل گردد .
 - ۹-۳- بدنه دکل ، تابلو برق AC ، کابل میله برق گیر ، EGB های کیت گراند های روی دکل و فنس اطراف سایت (از یک نقطه فنس) بصورت مستقیم و مستقل به رینگ اصلی CADWELD (جوش احتراقی) شوند . ضمناً اجرای گراند مطابق دستورالعمل MCCI - 5001 - Ver1.2 انجام گیرد.



- ۱۰- حفر چاه گراند الزامیست و گراند میله برقیگیر مستقیما وارد چاه شده و رینگ گراند هم به چاه برده شود.
- ۱۱- استفاده از داکت یا لوله برای عبور کابل AC و کابلهای گراند ضروریست .
- ۱۲- فنس کشی اطراف سایت قبل از نصب راکهای BTS الزامی است . (مطابق طرح ضمیمه ۶)
- ۱۳- استفاده از سایه بان (ایرانیت یا جنس دیگر) ضروریست . (مطابق طرح ضمیمه ۷)
- ۱۴- استفاده از یک لوله قوی با قطر ۸ و ۶ سانتیمتر به ارتفاع ۳/۵ متر بعنوان پایه کنتور AC که در بخش بالائی آن یک قلاب جهت محکم کردن کابل AC و نصب یکعدد لامپ و فتوسل بمنظور تامین روشنائی سایت الزامی است . (ضمیمه شماره ۱۰)
- ۱۵- کابل AC بین تابلو برق و BTS از نوع افشان ($4 \times 10 \text{ mm}^2$) استفاده شود .
- ۱۶- نصب صحیح آنتن ، فیدر، جامپروست فیدر و کیت گراند و کانکتور و برچسب فیدر باید مطابق دستورالعمل استاندارد ضمیمه انجام گردد . (ضمیمه ۸ شامل ۲۸ صفحه)
- ۱۷- با توجه به اینکه طراحی BTS بر مبنای استفاده از برق ۳ فاز بصورت پیش فرض انجام گرفته است لذا در صورت استفاده از برق تکفاز بایستی اتصالات مربوط به ترمینال ورودی BTS طبق طرح پیوست انجام گردد . (ضمیمه ۹)
- ۱۸- کلیه کابلهای گراند مسی که در دسترس و در ارتفاع پایین استفاده می شود باید از داخل لوله PVC قوی و قابل انعطاف عبور داده شود.



ضمیمه (۱)





(ضمیمه ۲)

مشخصات فنی لدر افقی با توری

- ۱- لدر از نبشی ۵X۵X۰/۵ سانتی متر با توری از نوع ۲/۴X۴X۰ با گالوانیزه گرم استفاده گردد.
- ۲- فاصله دو نبشی موازی ۳۰ سانتی متر (دهانه لدر)
- ۳- ابعاد لدر (سانتی متر) ۳۰X۳۰X۵ (طول لدر ۳ متری)
- ۴- چهار گوشه فریم مستطیلی لدر چهار سوراخ (مخصوص پیچ M10) جهت اتصالات ایجاد کرد
- ۵- جهت اتصال دو فریم لدر بصورت افقی و عمود بر هم نیاز به دو اتصال گونیا با چهار سوراخ می باشد که محاسبه فاصله سوراخها و اندازه اتصالها به عهده سازنده میباشد (با رعایت زیبایی و تحمل وزنه‌های وارده)
- ۶- جهت اتصال دو فریم لدر در امتداد همدیگر نیاز به رابط اتصال با چهار سوراخ دارد که اندازه اتصالها و فاصله سوراخها به عهده سازنده میباشد.
- ۷- کلیه تجهیزات فوق الذکر بصورت گالوانیزه گرم با رعایت استاندارد گالوانیزه تولید و تحویل گردد
لازم به ذکر است در هنگام تولید نسبت به حذف پیلایسه و لیه های برنده اقدام گردد و پیچ و مهره و واشر تخت و فنری با گالوانیزه گرم جهت اتصالات فوق الذکر مقدار کافی تحویل گردد.



(ضمیمه ۳)

ضوابط فنی مربوط به فونداسیون سایت‌های BTS های Outdoor اریکسون

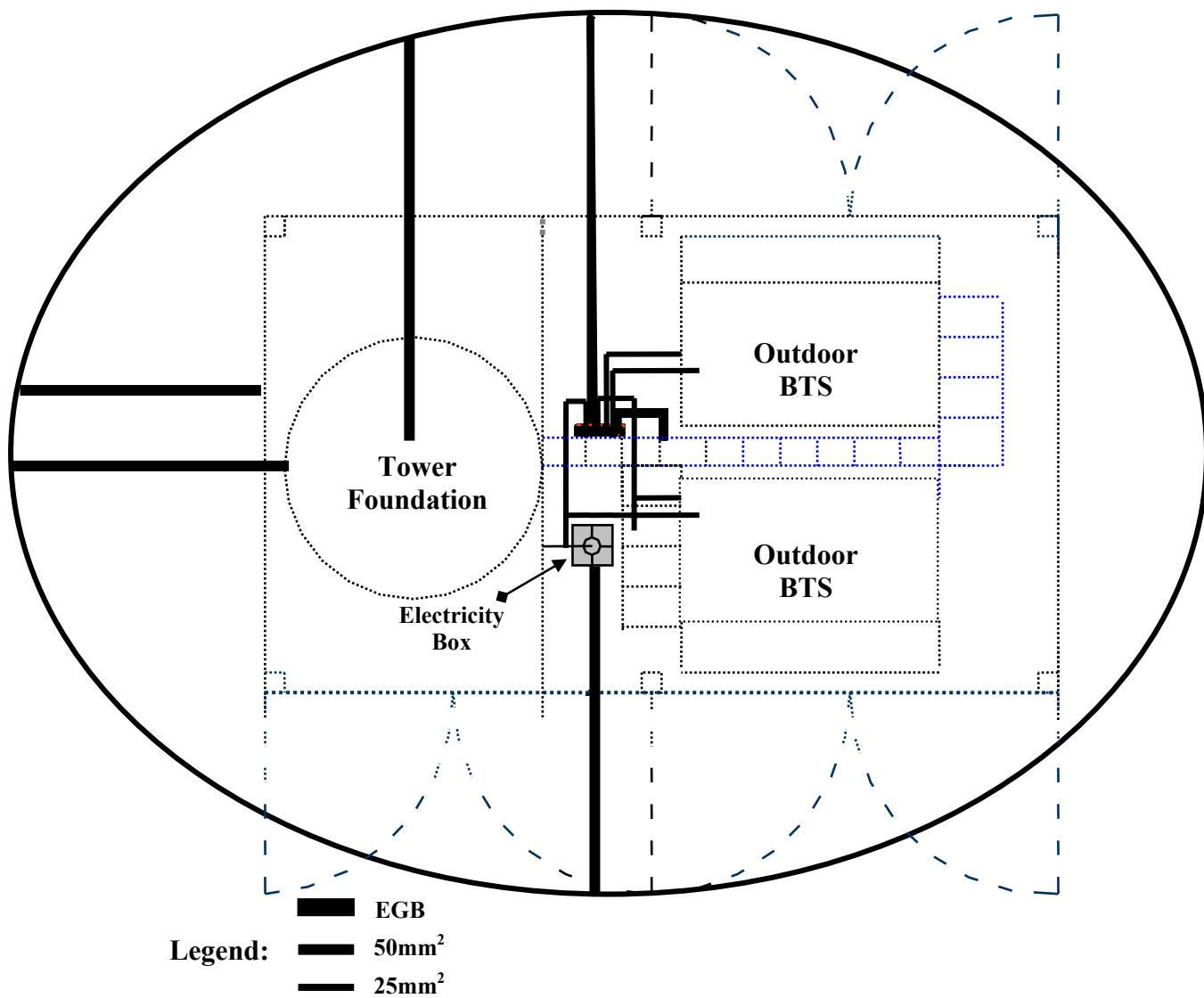
- ۱- تمام عملیات ساختمانی باید مطابق با نشریه ۵۵ سازمان برنامه و بودجه (شرایط فنی عمومی ساختمان) انجام پذیرد .
- ۲- میزان آب مصرفی در بتن ، نوع سیمان و نوع سنگدانه های آن مطابق طرح اختلاط استاندارد مازخوده از نشریه فوق و یا سایر آئین نامه های معتبر بتن باشد (ACI – 211-89) و یا (BSRoad Note No.4)
- ۳- برای جلوگیری از ایجاد ترکهای سازه ای در بتن ، بین فونداسیون دکل و outdoor BTS درز سازه ای (Construction joint) الزامی است . این درز می بایست بوسیله پرکننده مناسب (Filler) پر شود .
- ۴- عملیات بتن ریزی مطابق ضوابط استاندارد صورت پذیرد . از پرتاب بتن اجتناب شود و حداکثر فاصله ریزش بتن به داخل قالب ۵۰ سانتی متر باشد .
- ۵- در شرایط آب وهوائی خاص (خارج از محدوده 35 → 4 و یا هنگام بارش شدید باران و یا وزش باد شدید) با استفاده از تمهیدات مناسب و مواد مضاف مناسب کیفیت بتن مطابق با ضوابط تضمین گردد .
- ۶- پس از ریختن بتن حداقل تا ۳ روز عملیات مراقبتی به منظور عمل آوردن بتن الزامی است (curing) . بدین منظور می بایست با اتخاذ تدابیر مناسب رطوبت و دمای بتن در این مدت مطابق ضوابط حفظ گردد .
- ۷- میلگردهای مورد استفاده در فونداسیون می بایست تمیز و عاری از هرگونه آلودگی و زنگ زدگی باشد . و پوشش مناسب بتن بر روی میلگردها مطابق ضوابط الزامی است .



- ۸- در مناطقی که دارای خاک ویژه می باشند (خاکهای سولفاتی مانند آنچه در مناطق جنوبی کشور وجود دارد) سیمان الزاماً می بایست از نوع تیپ 5 و یا سیمانهای پوزلانی اختیار شود. در چنین مناطقی معمولاً آب نیز حاوی یون سولفات می باشد بنابراین تهیه آب مناسب برای ساخت بتن الزامی است.
- ۹- عملیات تراکم بتن (vibration) برای رسیدن به یک مخلوط منسجم و عاری از حباب های هوادرساخت بتن رعایت گردد باید توجه کرد که ویریه بتن در صورتی که بیش از حد استاندارد ادامه یابد سبب آب انداختن و یاجدا شدن دانه ها میشود.
- شایان ذکر است موارد فوق خلاصه ای از ضوابط استاندارد تهیه بتن و مسایل سازه ای فونداسیون می باشد و پیمانکاران می بایست اطلاع کافی از علم تکنولوژی بتن داشته و با بکاربردن تمام ضوابط محصولی با کیفیت ارائه دهند.



(ضمیمه ۴)





(ضمیمه ۵)

مشخصات فنی شینه گراند

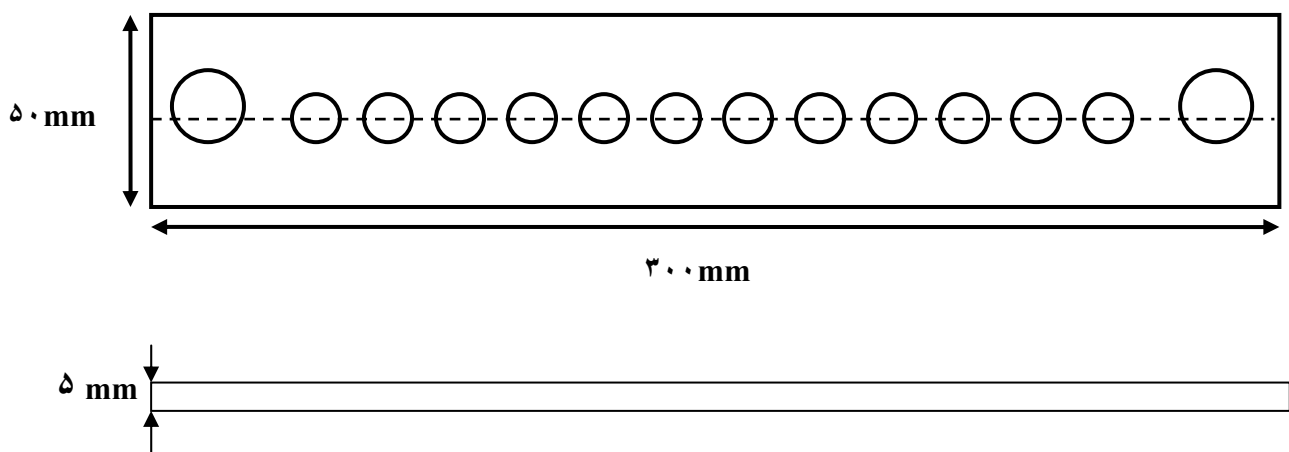
استفاده از تسمه مسی با خلوص ۹۹/۹۹ درصد (ترجیحا مس کارخانجات شهید باهنر)

ابعاد شینه مسی ۳۰۰X۵۰X۵ میلیمتر

دارای ۱۲ سوراخ با پیچ M8 گالوانیزه یا استیل

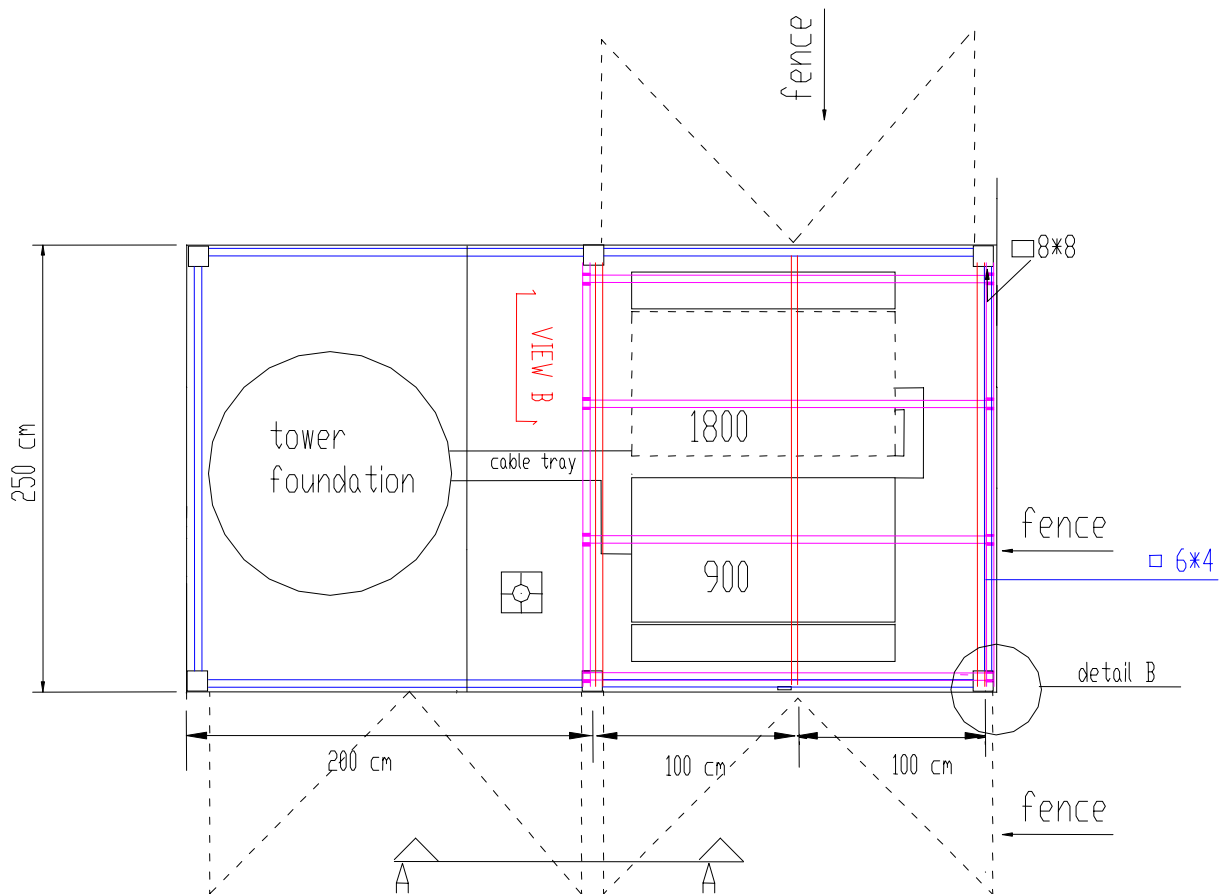
فاصله مرکز به مرکز سوراخها ۲۰ میلیمتر

دو سوراخ کناری جهت بستن شینه روی دکل و کانکس با پیچ M12 گالوانیزه یا استیل





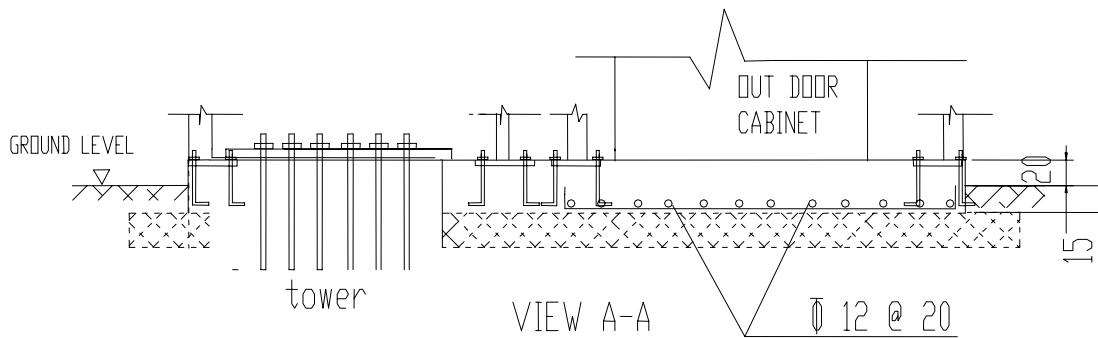
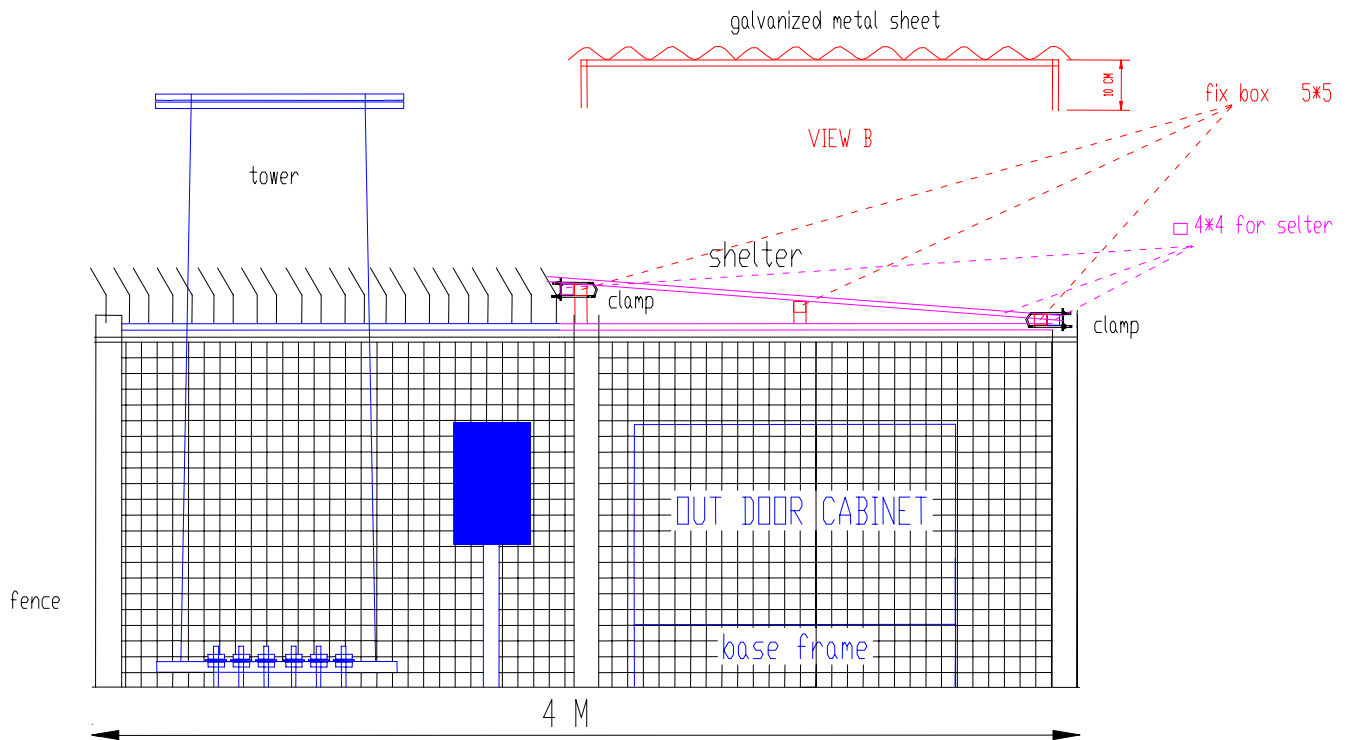
(ضمیمه ۷)





(ضمیمه ۷)

shelter should be fixed to the red color boxes by clamps



COMMENT: SHELTER SHOULD BE COVERED BY GALVANIZED METAL SHEETS & FIXED TO THE BOXES BY CLAMPS

MOBILE COMPANY OF IRAN	
SITE PLAN OF OUTDOOR BTS	SUBJECT
AHMADIZADEH	DREW&DESIGN
MOSTOFI	APPROVE



(ضمیمه ۹)

1. Switch off the site AC mains.

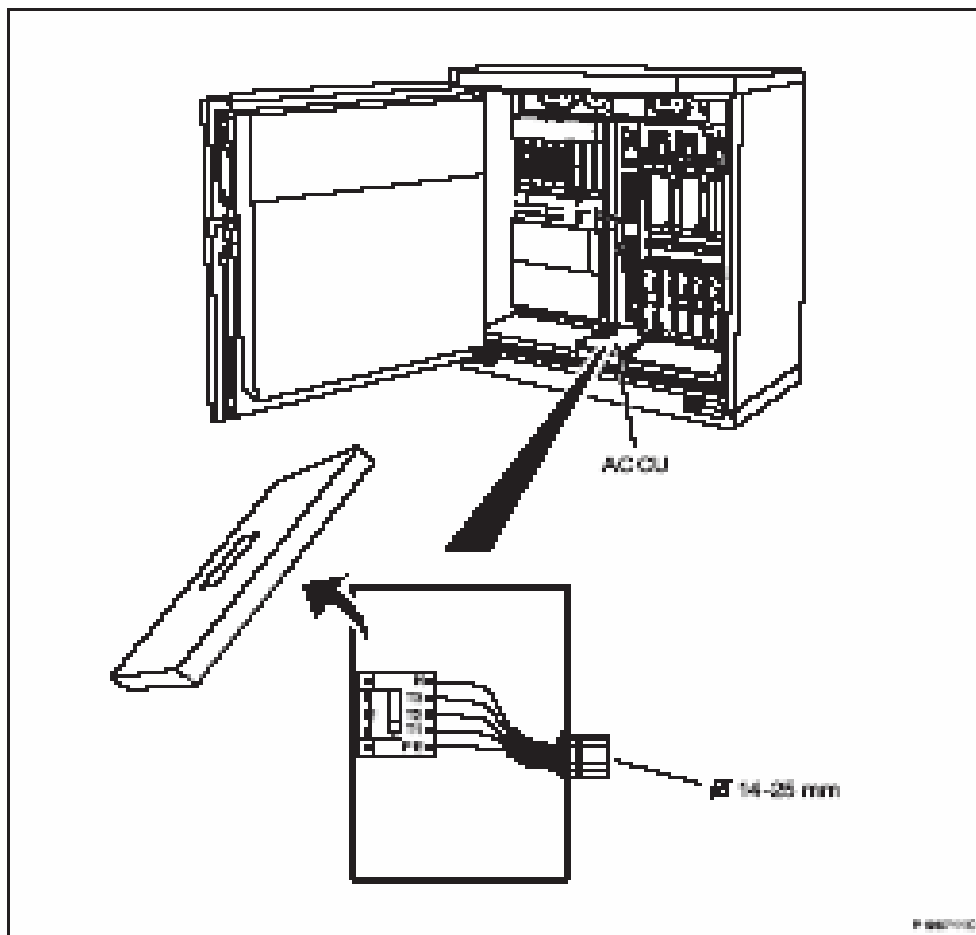


Figure 47 Connecting AC Mains

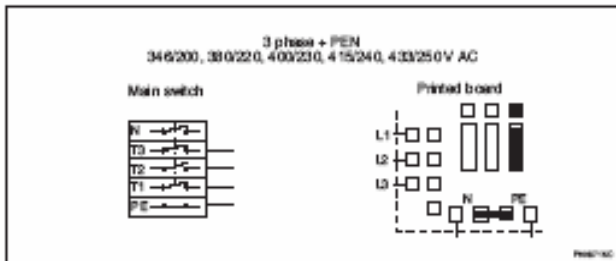


Figure 45 Three Phase + PEN, Voltages 345/200, 350/220, 400/230, 415/240, 433/250 V AC (Factory Default).

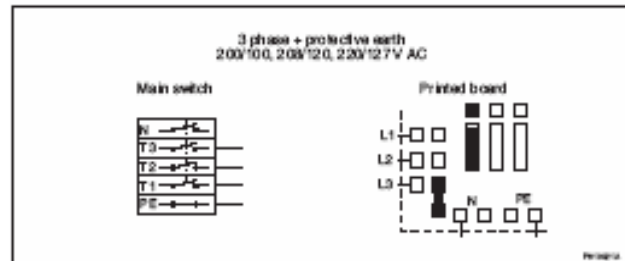


Figure 56 Three Phase + PE, Voltages 200/100, 205/120, 220/127 V AC.

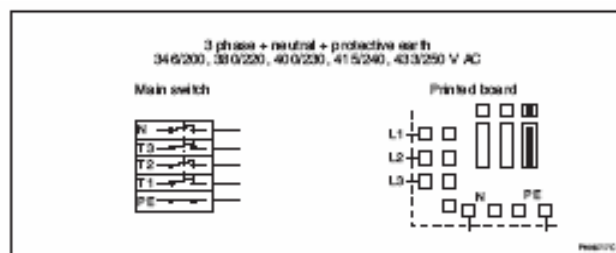


Figure 49 Three Phase + N + PE, Voltages 345/200, 350/220, 400/230, 415/240, 433/250 V AC.

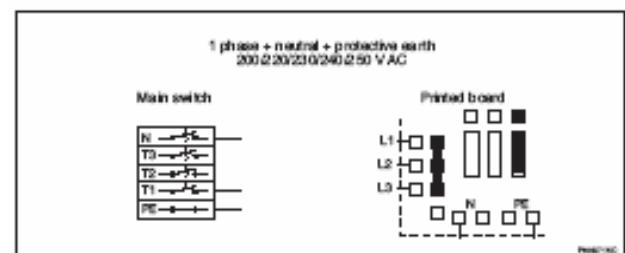


Figure 52 One Phase + N + PE, Voltages 200/220/230/240/250 V AC.

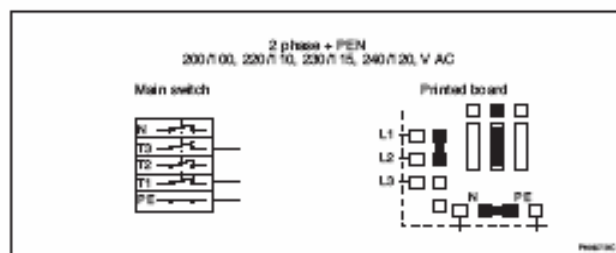


Figure 50 Two Phase + PEN, Voltages 200/100, 220/110, 230/115, 240/120 V AC.

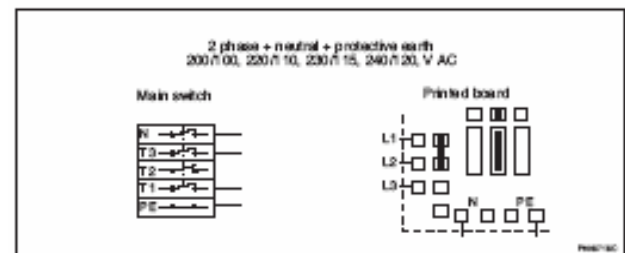


Figure 53 Two Phase + N + PE, Voltages 200/100, 220/110, 230/115, 240/120 V AC.

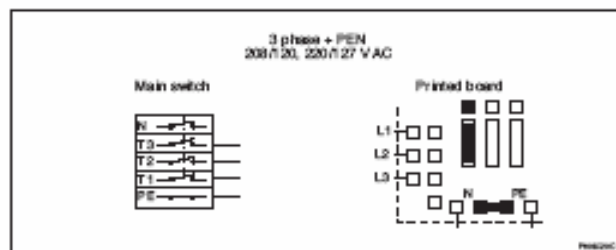


Figure 51 Three Phase + PEN, Voltages 205/120, 220/127 V AC.

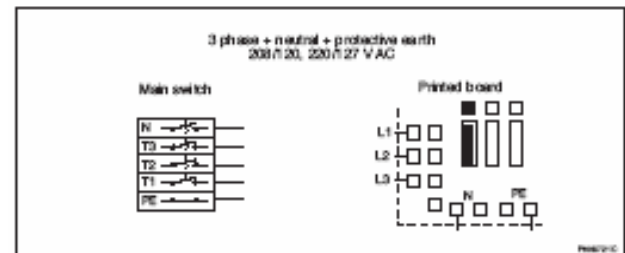


Figure 54 Three Phase + N + PE, Voltages 205/120, 220/127 V AC.

۱۳- در محل هایی که راک و شلف باید نصب شود ضمن هماهنگی با طراحی راک کاملاً فیکس شود بطوریکه هیچگونه لرزشی نداشته باشد.