



شرکت ایران ترانسفو

برگ استعلام فنی (فرم الف)

شماره استعلام/مناقصه: ۱-۱۴۰۴/۲۸۵

شماره پرونده: GPAK1404-3232

تاریخ: ۱۴۰۴/۱۲/۰۳

ردیف	کد کالا	شرح کالا	شرح مشخصات فنی	مشخصات قابل تامین از طرف فروشنده
۱	۹۳۶۷۶۱	احداث ساختمان		

توضیحات: - تهیه و اجرای ساختمان باسکول و نگهداری مطابق مشخصات نقشه پیوست
 - سایت ویزیت پیمانکار الزامی است
 - مترائز حدودی بوده و مترائز دقیق بعد از اتمام کار گزارش می گردد.
 - به همراه مستندات ارسالی آنالیز بها نیز ارسال گردد.

تنظیم	تأمین	مهر و امضاء مدیر/مسئول تامین کننده
نام و نام خانوادگی: امیر حسین کرمی تاریخ و امضا:	نام و نام خانوادگی: سیروان رشیدی تاریخ و امضا: ۱۴۰۴-۱۲-۰۳	نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضا:

در پاکت (الف) قرار داده شود. مهلت ارائه پیشنهاد تا تاریخ ۱۴۰۴/۱۲/۱۲ می باشد.

شماره استعلام/مناقصه: ۱-۱۴۰۴/۲۸۵-۱
شماره پرونده: GPAK1404-3232
تاریخ: ۱۴۰۴/۱۲/۰۳

برگ استعلام بهاء (فرم ب)

شرکت ایران ترانسفو

ردیف	کد کالا	شرح کالا	مقدار نیاز	واحد	قیمت واحد بدون ارزش افزوده (ریال)	قیمت کل بدون ارزش افزوده (ریال)	زمانبندی نیاز
۱	۹۳۶۷۶۱	احداث ساختمان	۲۰۰	SQM			مقدار

با عنایت به اهمیت زمان تحویل ارقام در انتخاب تامین کننده، لازم است ارقام فوق مطابق زمانبندی نیاز تحویل گردند. در غیر اینصورت زمان دقیق تحویل، توسط آن شرکت/فروشگاه قید گردد.

توضیحات: - تهیه و اجرای ساختمان باسکول و نگهداری مطابق مشخصات نقشه پیوست

- سایت ویزیت پیمانکار الزامی است

- مترآژ حدودی بوده و مترآژ دقیق بعد از اتمام کار گزارش می گردد.

- به همراه مستندات ارسالی آنالیز بها نیز ارسال گردد.

نام و نام خانوادگی: امیرحسین کرمی	نام و نام خانوادگی: سیروان رشیدی
امضا و تاریخ:	امضا و تاریخ: ۱۴۰۴/۱۲/۰۳
تنظیم:	تأیید:

اینجناب آقا/خانم..... مدیر/مسئول، شرکت/فروشگاه..... اعلام می دارم که در تاریخ..... با مطالعه و قبول کلیه موارد مندرج در شرایط واگذاری پیمان نسبت به ارائه قیمت طبق مشخصات اقدام نموده و هیچ گونه دلیلی مبنی بر عدم آگاهی از شرایط واگذاری ندارم.

مهر و امضا:

در پاکت (ب) قرار داده شود. مهلت ارائه پیشنهاد تا تاریخ ۱۴۰۴/۱۲/۱۲ می باشد.



شرکت ایران ترانسفو

شرایط شرکت در مناقصه: ۱-۱۴۰۴/۲۸۵

- ۱- ارائه پاکت مخصوص ارسال مدارک با محتویات مربوطه.
- ۲- به پیشنهادات مبهم، بدون امضاء، دریافت شده پس از موعد مقرر، فاقد سپرده و شروطی که موجب تنزل کیفیت فنی و یا افزایش بار مالی باشد ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- ۳- پیشنهادات رسیده در کمیسیون معاملات مفتوح و از بین پیشنهادات، پیشنهادی که از نظر فنی مورد قبول و دارای قیمت پیشنهادی پائین تری باشد برنده اعلام خواهد شد.
- ۴- هر گونه مالیات، عوارض و کسورات قانونی به عهده برنده مناقصه می باشد، که در صورت لزوم در موقع پرداخت از بهای کالا یا صورت وضعیت کارکرد کسر گردیده و به حساب برنده مناقصه به سازمان مربوطه پرداخت خواهد شد. ارزش افزوده در صورت شمول و ارائه اسناد مثبت بر عهده ی خریدار میباشد، لذا پیشنهاد قیمت بدون مالیات بر ارزش افزوده ارائه گردد.
- ۵- در صورتیکه برنده مناقصه حاضر به انجام معامله نگردد یا تعهدات سفارش را به طور کامل اجرا ننماید، سپرده وی ضبط و با نفر دوم معامله صورت می پذیرد و در صورتی که برنده دوم نیز از انجام معامله و یا از تکمیل تعهدات سفارش ارجاع شده امتناع نماید، سپرده وی نیز ضبط خواهد شد.
- ۶- سپرده مناقصه یا ضمانت نامه نفرات اول و دوم تا مرحله عقد قرارداد و یا تحویل کامل محوله های مورد تعهد نزد ایران ترانسفو باقی خواهد ماند و برای نفرات غیر برنده حداکثر ۴۵ روز پس از بازگشایی پاکتها آزاد خواهد شد.
- ۷- هیچ پیشنهاد دهنده ای حق تماس با خریدار از زمان بازگشایی پاکت ها تا مرحله انعقاد قرارداد یا قطعی شدن سفارش را ندارد.
- ۸- هر گونه اعمال نفوذ در بررسی فنی و بازرگانی توسط پیشنهاد دهنده از هنگام بازگشایی پاکتها تا قطعی شدن سفارش یا انعقاد قرارداد برای خریدار منجر به رد پیشنهاد خواهد شد.
- ۹- پیشنهادات قیمت بایستی خوانا و بدون قید و شرط در داخل پاکت در بسته، تا پایان مهلت درج شده در مدارک مناقصه، به واحد حراست شرکت ایران ترانسفو کارخانجات زنجان تحویل گردد.
- ۱۰- محل تحویل کالا، انبار کارخانجات ایران ترانسفو زنجان بوده و کلیه ی هزینه های مربوطه اعم از حمل و نقل، بارگیری، تخلیه، خرج بنگاه، باسکول، بیمه و ... به عهده ی فروشنده می باشد.
- ۱۱- در صورت تشخیص شرکت ایران ترانسفو، بازرسی در محل محموله یا ارزیابی تامین کننده، قبل از حمل انجام خواهد شد.
- ۱۲- بهای کالا و خدمات ارائه شده، پس از دریافت و تایید آن تامین کننده پرداخت خواهد شد.
- ۱۳- این شرکت از دریافت مقدار مازاد بر نیاز معذور بوده و مقدار مازاد به هزینه تامین کننده عودت خواهد شد.
- ۱۴- شرکت ایران ترانسفو حق واگذاری کل آیتم های مناقصه و یا واگذاری به صورت تفکیک شده را برای خود محفوظ می دارد.
- ۱۵- شرکت ایران ترانسفو در افزایش یا کاهش میزان درخواست با همان قیمت های ارائه شده در مناقصه مختار است (تا سقف ۲۵٪).
- ۱۶- با عنایت به اهمیت زمان تحویل اقلام در انتخاب تامین کننده، زمان نیازهای مندرج در اسناد مناقصه در ارائه پیشنهاد قیمت بایستی مد نظر قرار گیرد، به نحوی که بلافاصله پس از ابلاغ سفارش و یا بازرسی در محل، قابل بارگیری و ارسال باشد.
- ۱۷- شرکت ایران ترانسفو در رد کلیه یا قبول هر یک از پیشنهادات مختار است.
- ۱۸- بازگشایی پاکت بصورت غیر حضوری انجام خواهد شد.
- ۱۹- سایر اطلاعات و جزئیات در اسناد مناقصه مندرج می باشد.
- ۲۰- هزینه چاپ آگهی در روزنامه های تعیین شده بر عهده برنده مناقصه می باشد.
- ۲۱- ارائه فاکتور رسمی برای برنده مناقصه الزامی است.
- ۲۲- پاکت "الف" و "ب" باید به صورت مجزا و مشخص شده، در پاکت در بسته و لاک و مهر شده قرار گرفته و توسط پست پیشتاز و یا به صورت دستی به نحوی ارسال شوند که در ساعت اداری و تا پایان مهلت درج شده در مدارک مناقصه از طریق واحد حراست دریافت گردد.

موارد فوق رویت گردید و مورد قبول اینجانب مدیر / مسئول، شرکت / فروشگاه می باشد.

نام و نام خانوادگی

امضاء و مهر شرکت

آیتم های احداث ساختمان باسکول و نگهبانی جدید به شرح ذیل میباشد:

الف: عملیات خاکی (۲٪ پروژه) ، شامل:

- 1- خاک برداری
 - 2- رگلاژ دستی کف و کمپکت خاک
 - 3- تخریب بتن غیر مسلح و مسلح و آسفالت
 - 4- حمل نخاله و خاک به بیرون از کارخانه
 - 5- خاک ریزی ، کمپکت و ریختن ماسه بادی روی لوله ها
- ب : فونداسیون و اسکلت بتنی (۲۲ درصد پروژه)، شامل:
- 6- بتن مگر به ضخامت 10 سانتیمتر (با عیار 150 کیلوگرم بر متر مکعب)
 - 7- آرماتوربندی (فونداسیون، تیرها ، ستون ها ، دال ، سقف و ...)
 - 8- قالب بندی (فونداسیون ، تیر ها ، ستون ها ، دال و ...)
 - 9- بتن ریزی (فونداسیون ، تیر ها ، ستون ها ، سقف و...) (با مقاومت مکعبی نمونه 280 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع)
 - 10- سقف تیرچه و یونولیت سقفی (وزن هر بلوک یونولیت حداقل 1500 گرم باشد)

ج- سفت کاری به مقدار ۱۲٪ از پروژه و شامل:

- 11- کرسی چینی
- 12- بلوکاژ
- 13- وال یست ها به همراه رنگ آمیزی ضد زنگ
- 14- دیوار 10 سانتی با بلوک هیلکس با ملات مخصوص
- 15- دیوار 20 سانتی با مهار بندی (دیوارهای پیرامونی و جان پناه پشت بام) با بلوک هیلکس با ملات مخصوص
- 16- شیب بندی پشت بام با فوم بتن و ملات ماسه سیمان
- 17- شیب بندی کف سرویس بهداشتی ، حمام و ... با ملات سیمان
- 18- سیمان کاری آستر قبل از عایق کاری رطوبتی
- 19- کلاف پنجره ها و درب ها ی اتوماتیک با قوطی آهنی به همراه ضد زنگ و رنگ آمیزی روغنی کامل
- 20- عایق رطوبتی پشت بام ، دیوارها و کف (دیوار های سرویس و حمام ها تا ارتفاع حداقل 60 سانتیمتر)

د- نازک کاری اینیه به مقدار ۲۰٪ پروژه و شامل:

- 21- کاشی کاری
- 22- سرامیک کف
- 23- کاسه توالت ایرانی
- 24- سنگ نمای بیرونی سنگ تراورتن سفید و آجر نمای قرمز نسوز درجه ممتاز به همراه بندکشی کامل با پودر مخصوص
- 25- گچ آستر و رویه
- 26- سنگ درپوش جان پناه با سنگ تراورتن به ضخامت 3 سانتیمتر یک لبه تخم مرغی و آبچکان
- 27- سنگ پله گرانیت فلیم شده (گرانیت 3 سانتی بهاره زنجان درجه 1)
- 28- اجرای استراکچر فلزی منحنی دویل با رنگ آمیزی و ضد زنگ راه پله و نرده استیل منحنی با لوله 25 میلیمتر به ضخامت یک میلیمتر
- 29- اجرای کف پله و پیشانی پله سنگ مرمریت صلصالی درجه ممتاز
- 30- فرنیز پای دیوار پیرسلان برش خورده به ارتفاع 20 سانتیمتر
- 31- سنگ اراره دیوار های داخلی به ارتفاع 120 سانتیمتر با سنگ اسلپ پیرسلان درجه 1 به همراه سنگ فتیله لبه تخم مرغی (اسلپ مشکی)

32- سنگ کف پیاده رو پیرامونی ساختمان از نوع پیور دو رنگ با ضخامت 8 سانت و به عرض 100 تا 120 سانت

ه-منصوبات ابنیه به مقدار ۱۲٪ پروژه و شامل:

- 33- سقف کاذب (سقف سرویس بهداشتی و حمام pvc طولی - سقف اتاق ها با تایل کتاف 60*60 سوراخ دار نامنظم مارک (k+)
- 34- درب اتاقها و سرویسها از نوع پلی وود به همراه کلاف ، دستگیره ، قفل و یراق آلات مربوطه
- 35- دریچه سقفی دسترسی فلزی پشت بام
- 36- دو لنگه درب دوجداره upvc با شیشه 4+6 فلوت با تزریق گاز آرگون و نوارشیشه EPDM و گالوانیزه 1/2 میلیمتر
- 37- پنجره های دوجداره upvc با شیشه 4+6 فلوت به همراه بازشو دو حالته با تزریق گاز آرگون و نوارشیشه EPDM و گالوانیزه 1/2 میلیمتر
- 38- زیرسازی و اجرای جدول کشی پیاده رو
- 39- پوشش زیر سقف فضای بیرونی با ورق کامپوزیت با ضخامت 4 میلیمتر
- 40- دو دستگاه درب اتوماتیک اسلایدینگ (طبق نقشه پیوست و جدول ذیل در ابعاد حدودی 110*220 سانتیمتر) برای ورودی ساختمان

مشخصات	مدل	توضیحات
منبع تغذیه	LABEL(evolutus90)	
موتور	دانکر المان	
سرعت باز شدن	LABEL(evolutus90)	حداکثر 70cm/s
سرعت بسته شدن	LABEL(evolutus90)	حداکثر 60cm/s
زمان باز ماندن	LABEL(evolutus90)	حداکثر 20 ثانیه
درجه حفاظتی	LABEL(evolutus90)	IP22
درب های اسلایدینگ دو طرف باز شو و شیشه ها	LABEL(evolutus90)	شیشه سکوریت 10 میل با فرم آلومینیومی پهن 7.5 سانتی
برد	LABEL(evolutus90)	
ریموت-رسیور	ساخت چین BETA	10 عدد ریموت برای دستگاه تحویل گردد
چشمی	ساخت چین BETA	
سایر مشخصات		دو دستگاه سنسور مادون قرمز جهت جلوگیری از بسته شدن ناگهانی درها - مقطع ریل قابل تنظیم و تعویض با 20 سال گارانتی - باتری back up با عمل کرد زمان قطع برق - قفل الکترونیکی با قابلیت کنترل از راه دور - سلکتور 5 حالته - سیستم اطفای حریق و کارت خوان - دارای خلاص کن دستی - کاور جهت پوشش نمای بیرون - با دو سال گارانتی مواد و اجرا بدون شرط کلیه قطعات لابل اصل باشد.

و:تاسیسات برقی به مقدار ۱۵٪ پروژه و شامل:

- 41- لوله گذاری PVC خودنسوز ، ترانکینگ ، سینی گذاری برق
- 42- کابل کشی برق ورودی و سیم کشی تاسیسات برقی ، شبکه انفورماتیک، تلفن و اعلام حریق
- 43- تابلوهای اصلی از جنس فلزی و فرعی برق، تلفن و انفورماتیک از جنس PVC
- 44- چراغها، کلید ها، پریزها، سوکتهای تلفن و شبکه انفورماتیک
- 45- سیستم ارتینگ
- 46- سیستم برق رسانی UPS
- 47- سیستم برق رسانی اضطراری
- 48- سیستم اعلام حریق

ی- تاسیسات مکانیکی به مقدار ۱۷٪ پروژه و شامل:

- 49- لوله کشی فاضلاب و آب باران از نوع pvc سخت
- 50- لوله کشی سوپر پایپ رفت و برگشت سیستم حرارتی با کلکتور مربوطه به همراه عایق کاری
- 51- لوله کشی سوپر پایپ آب مصرفی، گرم و سرد و سیستم برگشت آب گرم با کلکتور مرتبط به همراه عایق کاری
- 52- رادیاتورها
- 53- شیر آلات بهداشتی، روشویی های کابینتی ، ظرف شوئی، توالت فرنگی و فلاش تانک (برند درجه 1 ایرانی موجود در بازار)
- 54- کانال کشی سیستم سیم کشی

تجهیزات الکتریکی و سفارشات
انبارها و خدمات انبارها

توضیحات :

- اجرای کلیه عملیات ساختمانی ، تاسیسات برقی و مکانیکی بایستی مطابق نقشه های پیوست و با رعایت کلیه مقررات و استانداردهای مرتبط باشد.
- تهیه کلیه مواد ، مصالح و اقلام مصرفی و ... با کیفیت مرغوب و دارای استاندارد مرتبط بعهده پیمانکار بوده و قبل از استفاده بایستی به تایید واحد تاسیسات برسد. (بلوک هیلکس با ملات مخصوص - فوم بتن - ایزوگام دولایه بدون فویل و فویل دار- سیمان تیپ 1- میلگرد- بتن- قوطی آهنی - سنگ کف پله گرانیت فلیم شده - سنگ کف پله مرمریت - سنگ نمای تراورتن کرم - سنگ نمای آجر نسوز قرمز- کاسه توالت ایرانی مارک مروارید - کاشی و سرامیک پرسلان الوند - سرامیک اسلپ 90*90 - قرنیز پرسلان برش خورده - سنگ درپوش سقف تراورتن 3 سانتی- سنگ پیور پیاده رو دو رنگ - سقف کاذب سوراخدار نامنظم مارک k+ - سقف کاذب pvc طرح دار - درب های پلی وود - پنجره و درب دوجداره - جدول پرسی بتنی - گچ سمنان - و ...) تمام مصالح و مواد درجه 1 و با کیفیت عالی می باشند
- کلیه ابزار آلات ، تجهیزات ، ماشین آلات ، مصالح ، عملیات اجرایی و ... به عهده پیمانکار میباشد.
- نگهداری و عمل آوری بتن به عهده پیمانکار می باشد .
- سایت ویزیت پیمانکار الزامی میباشد .
- پیمانکار باید کلیه ابعاد و شرایط محل اجرا را قبل از شروع کار بررسی نماید.
- به مدت دو سال ضمانت مصالح و اجرا بدون قید و شرط از پیمانکار اخذ گردد.
- هزینه غذا، اسکان، ایاب ذهاب و ... به عهده پیمانکار می باشد.
- رزومه کاری (سوابق اجرایی مرتبط، تجهیزات در تملک پیمانکار، تخصص ها و ...) شرکت کنندگان در مناقصه برای ارزیابی بصورت کامل اخذ گردد.
- شرکت کنندگان با بررسی نقشه پیوستی و مشخصات درخواستی در صورت داشتن هرگونه ابهام، از طریق واحد محترم بازرگانی اقدام نمایند.
- اجرای حصار کشی با داربست و گونی دور محوطه کارگاه به عهده پیمانکار است.
- نحوه محاسبه متر از مفید جهت صورت وضعیت نهایی پشت در پشت ساختمان و بدون لحاظ سایبان و پیاده روهای کناری ، رمپ و پله ورودی خواهد بود.
- کلیه نصبیجات سنگهای عمودی دیواره های داخلی و نمای بیرونی با اسکوب صورت خواهد گرفت.

تاریخ: 1403/10/4
تایید:
تنظیم:

تاریخ : 1403/10/4

تایید :

تنظیم :

کنترل موجودی و سفارشات
انبار ها و خدمات انبار ها



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

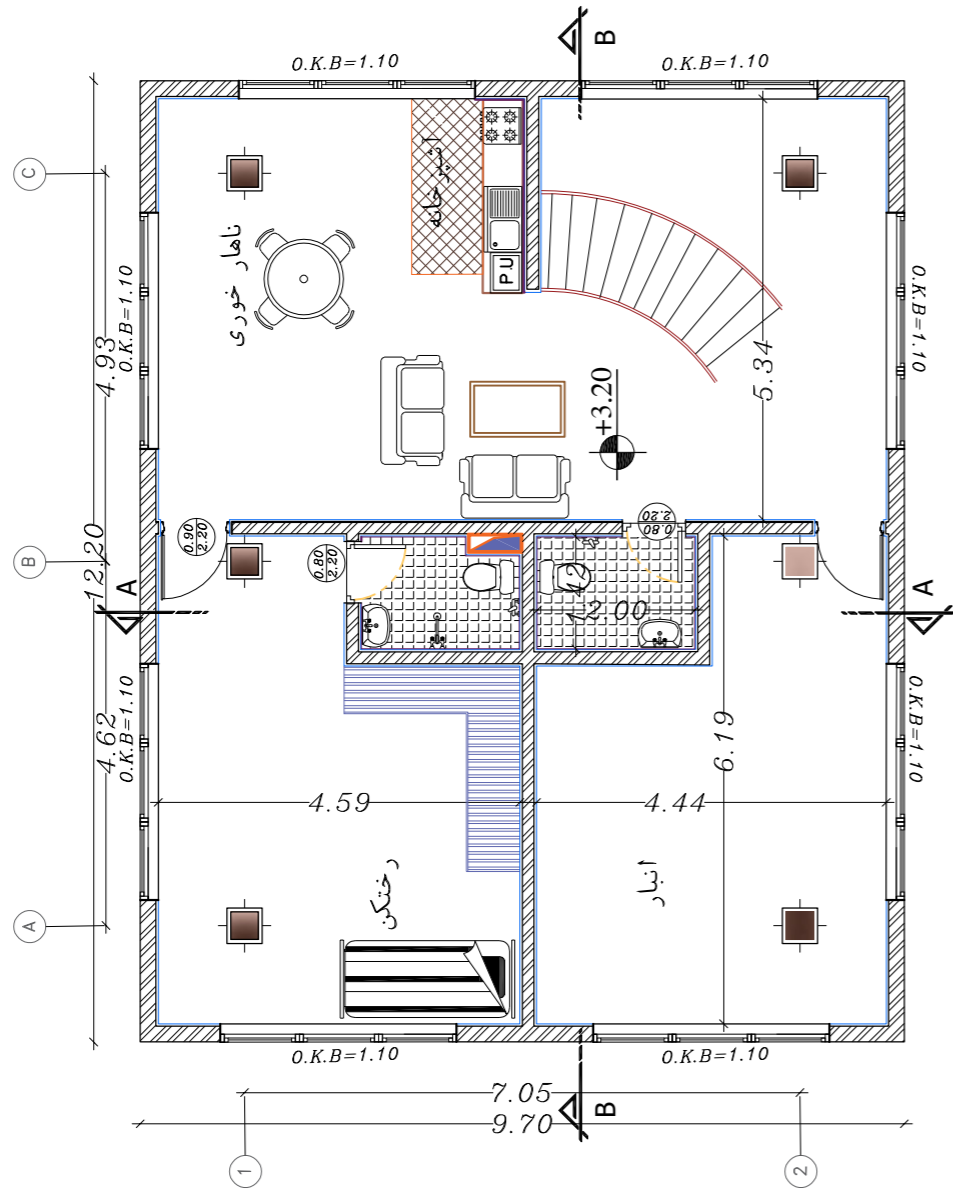
کاربری ملک:	
گسسته:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	شرکت ایران ترانسفو زنجان
ADDRESS	آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

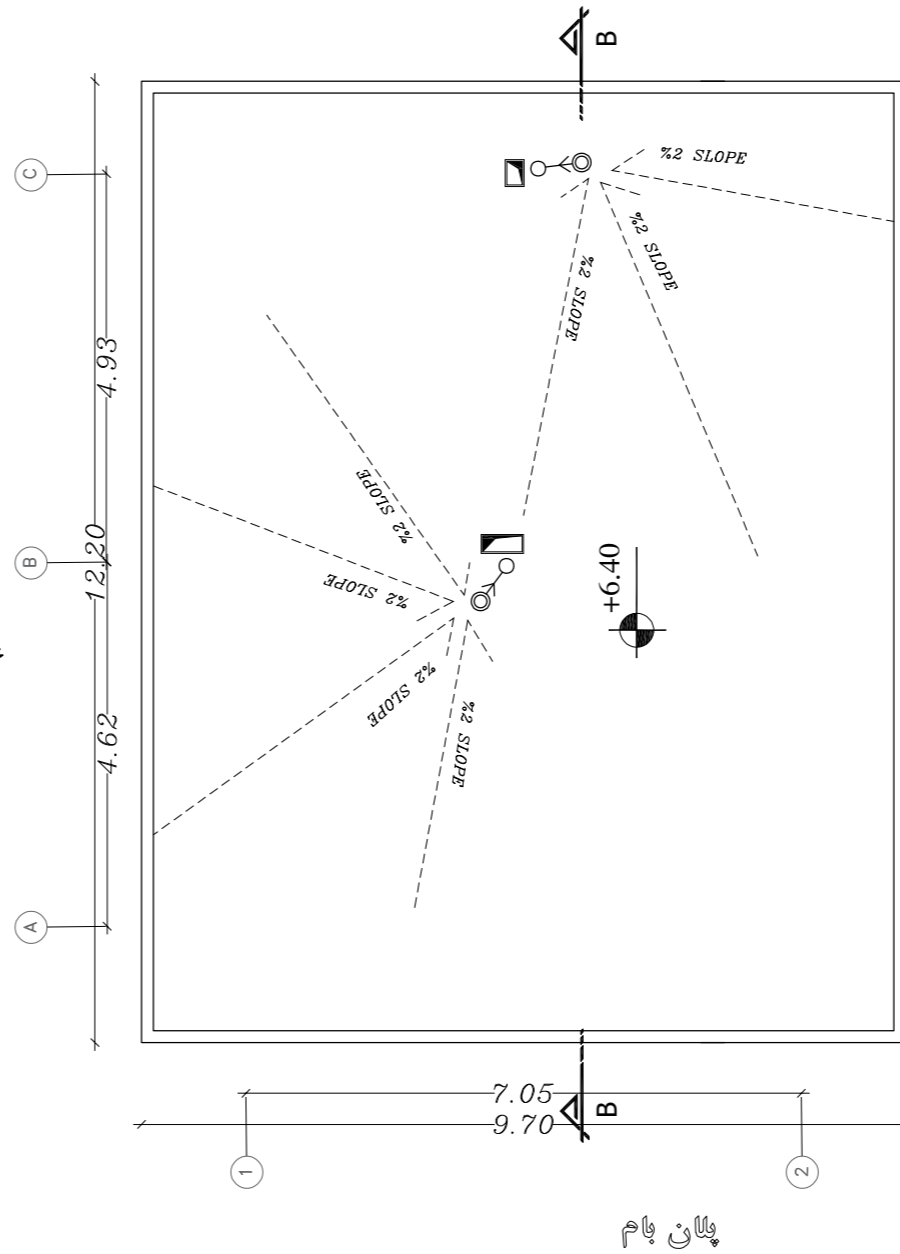
ترسیم:	معماری
DRAWN	
جمع زیرنما:	
AREA	
تاریخ:	
DATE	
رشته:	
FIELD	

DRAWING NO.	شماره نقشه:
M-	



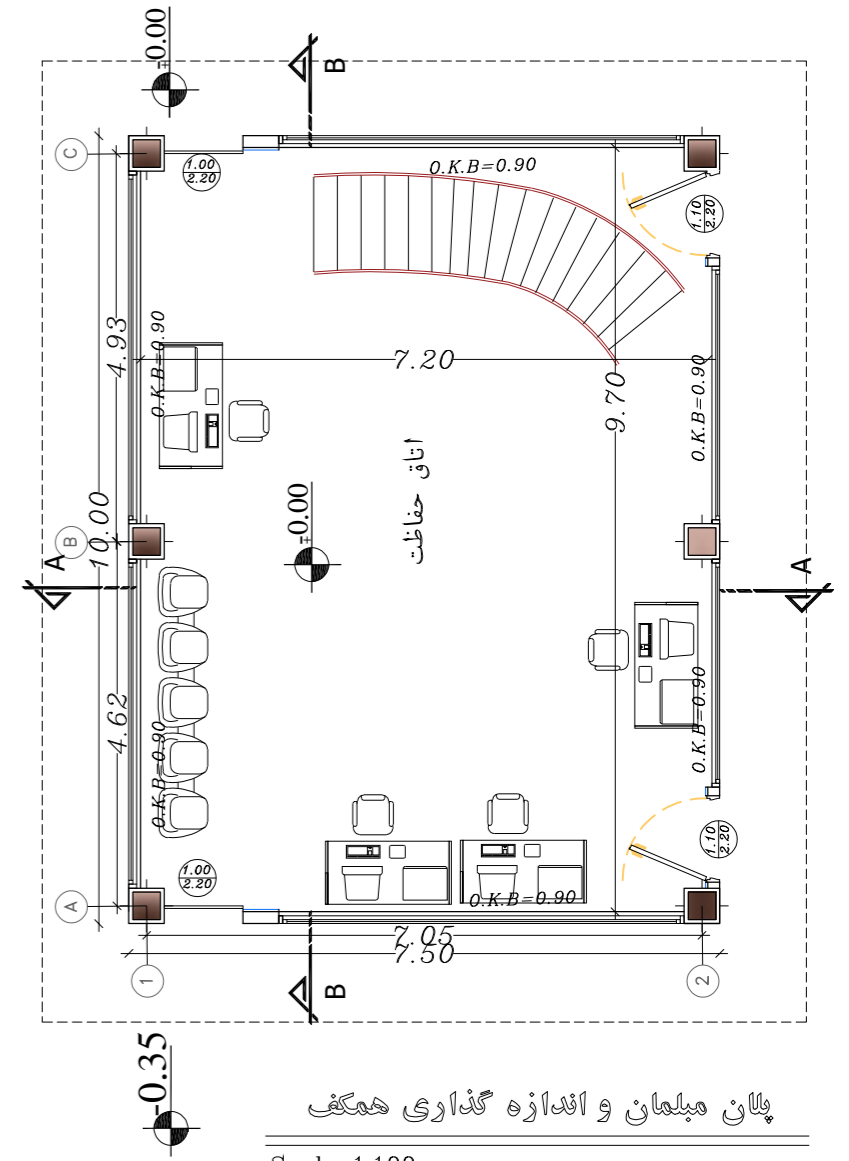
پلان اندازه گذاری و مبلمان طبقه اول

Scale 1:100



پلان بام

Scale 1:100



پلان مبلمان و اندازه گذاری همکف

Scale 1:100



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک: **شرکت ایران ترانسفو زنجانی**

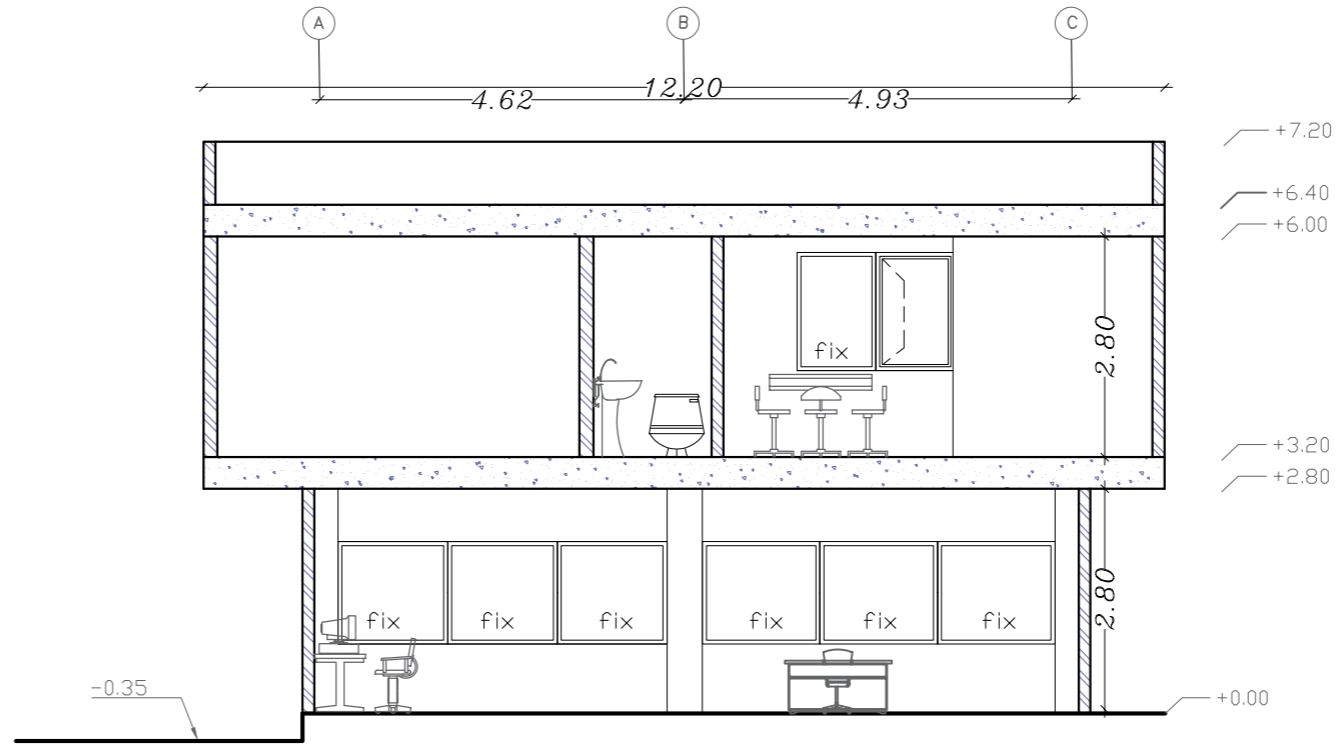
ADDRESS: آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
معماری	جمع زیرنما:
DATE	تاریخ:
FIELD	رشته:

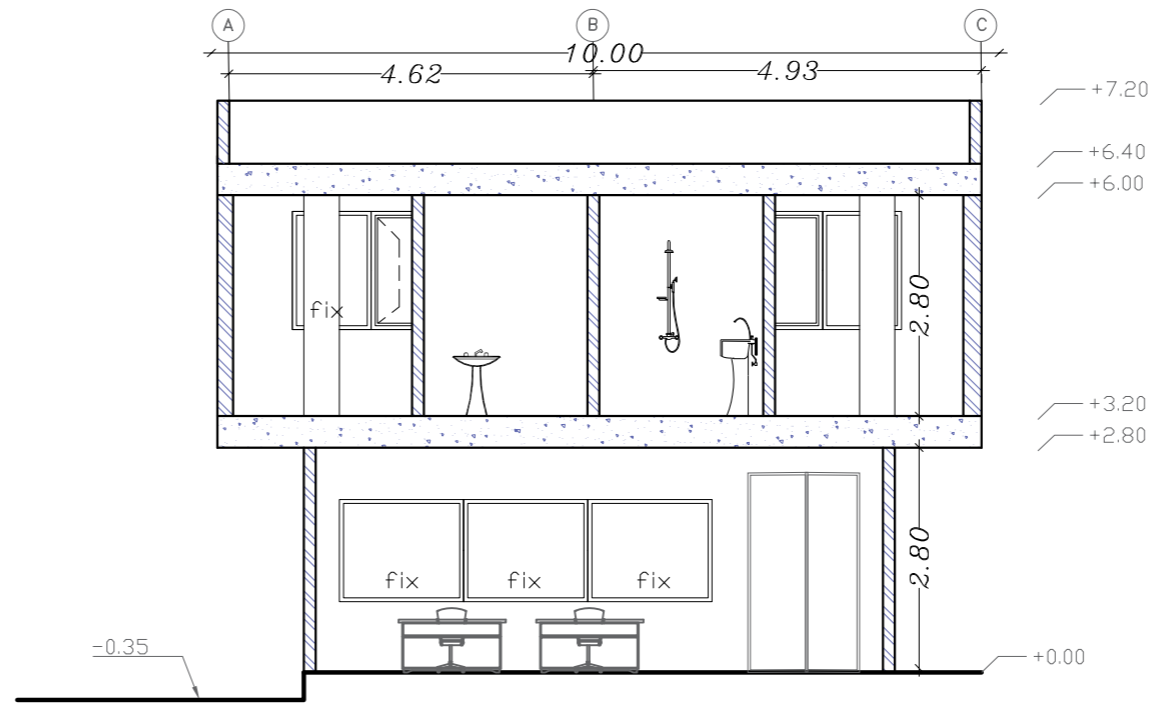
DRAWING NO. شماره نقشه:

M-



پرشی B-B

Scale 1:100



پرشی A-A

Scale 1:100



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

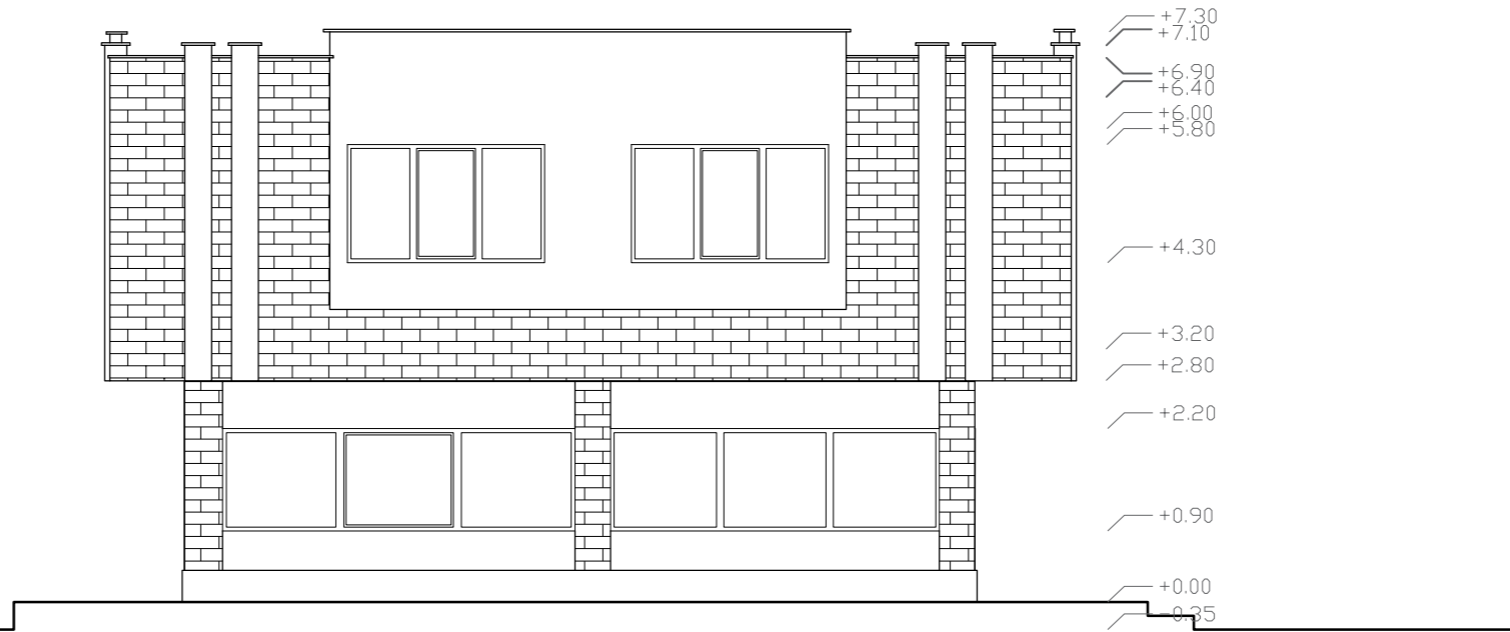
کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	شهرت ایران ترانسفو زنجان
ADDRESS	آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

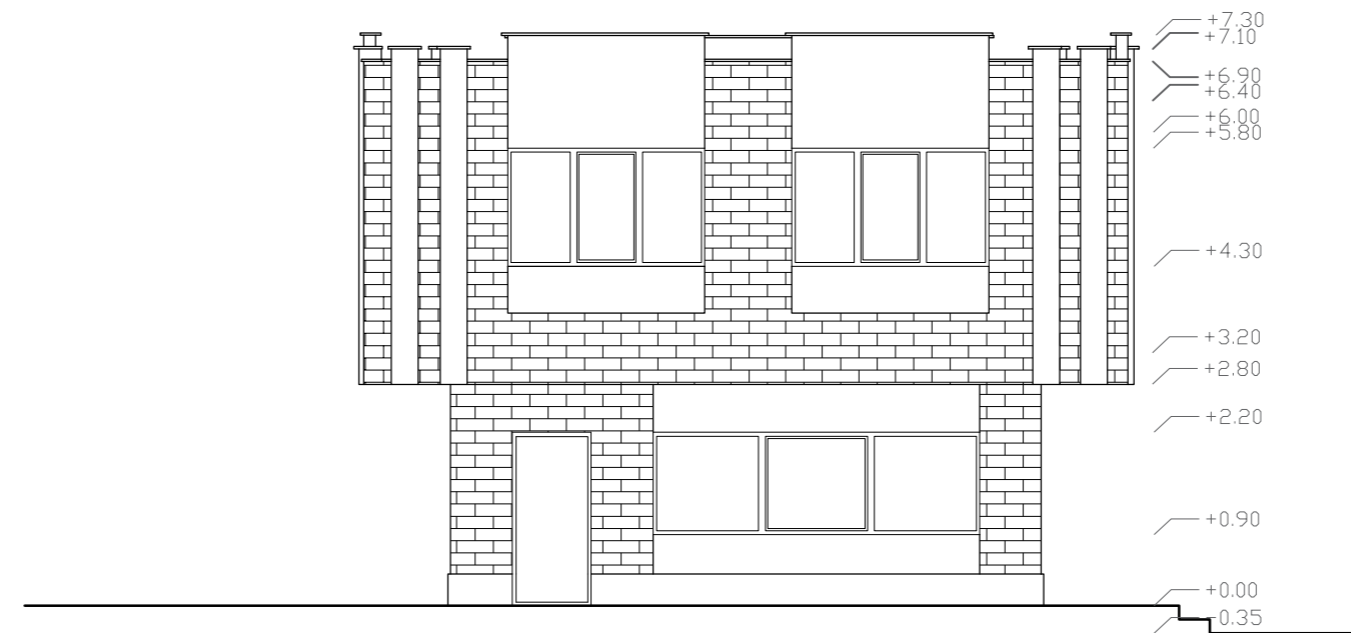
SIGN	ترسیم:
معماری	جمع زیرنقشه:
DRAWN	تاریخ:
AREA	رشته:
DATE	
FIELD	

DRAWING NO.	شماره نقشه:
M-	



نمای خرنی

Scale 1:100



نمای جنوبی

Scale 1:100



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

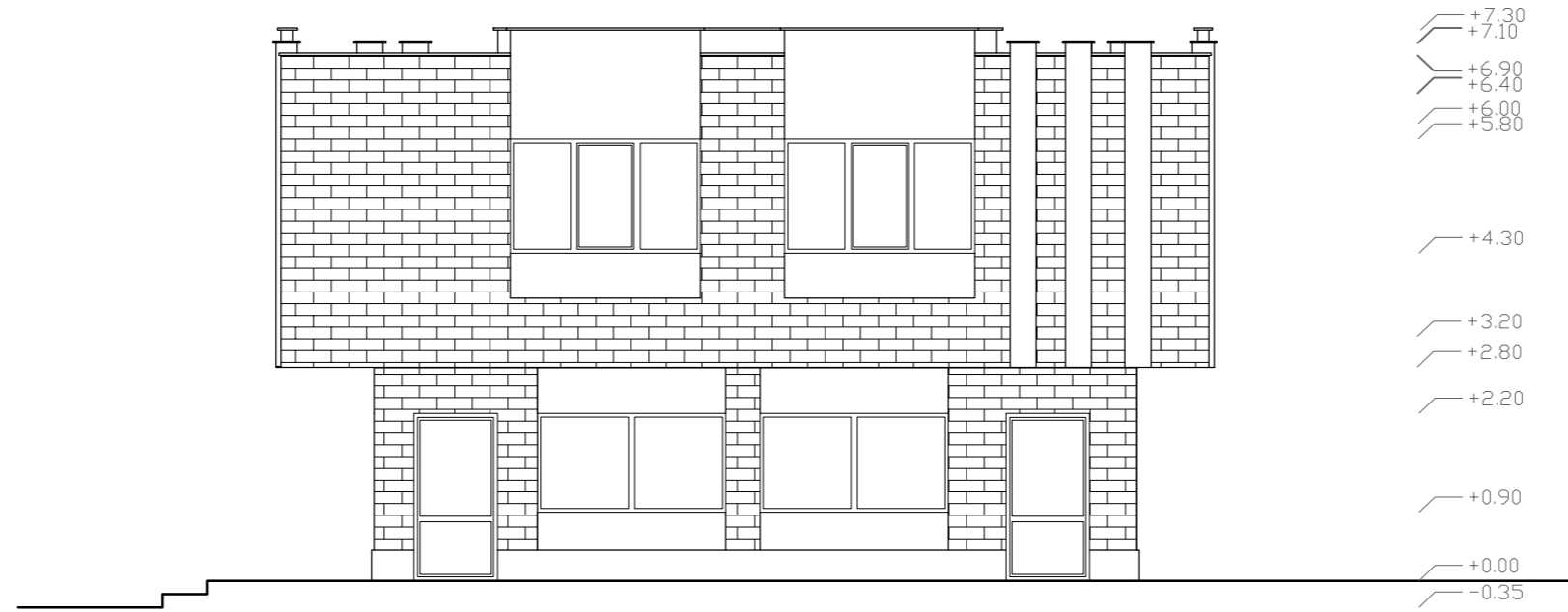
نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو زنجان

ADDRESS
آدرس ملک:

مقیاس 1/100	عنوان نقشه نگهبانی
واحد متریک	SCALE
UNIT	

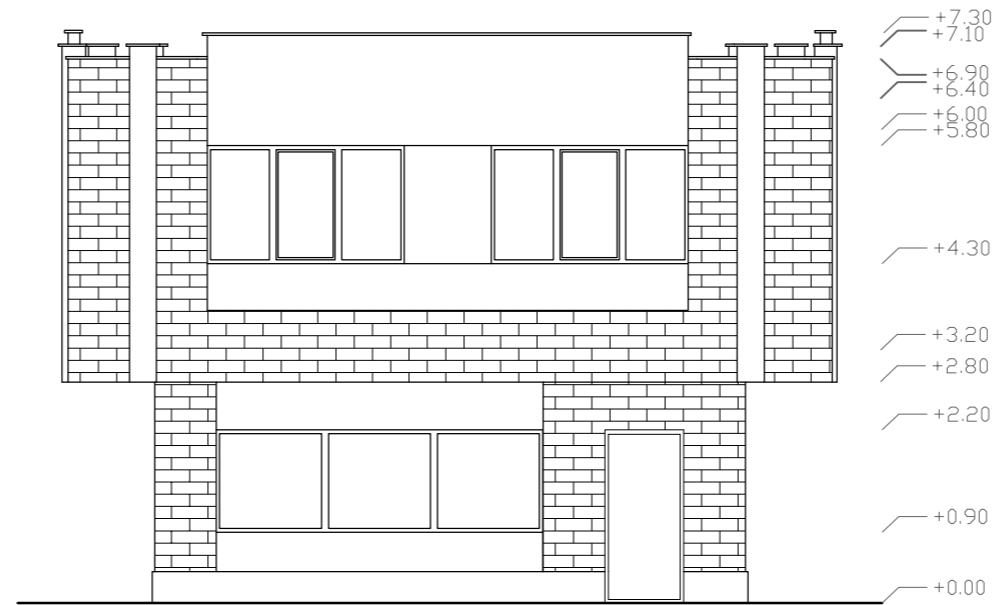
SIGN	ترسیم: معماری
DRAWN	جمع زیرنما:
AREA	تاریخ:
DATE	رشته:
FIELD	

DRAWING NO.
شماره نقشه:
M-



نمای شرقی

Scale 1:100



نمای شمالی

Scale 1:100

نگهبانی ایران ترانسفو			
طول	مساحت	متریال	
-	۱۱۶,۳۰ متر مربع	آجر نما	01
-	۹۳,۱۰ متر مربع	سنگ گرم	02
۳۱,۱۰ متر	-	ازاره ۲۰ سانتی	03



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:

شرکت ایران ترانسفو زفجان

ADDRESS

آدرس ملک:

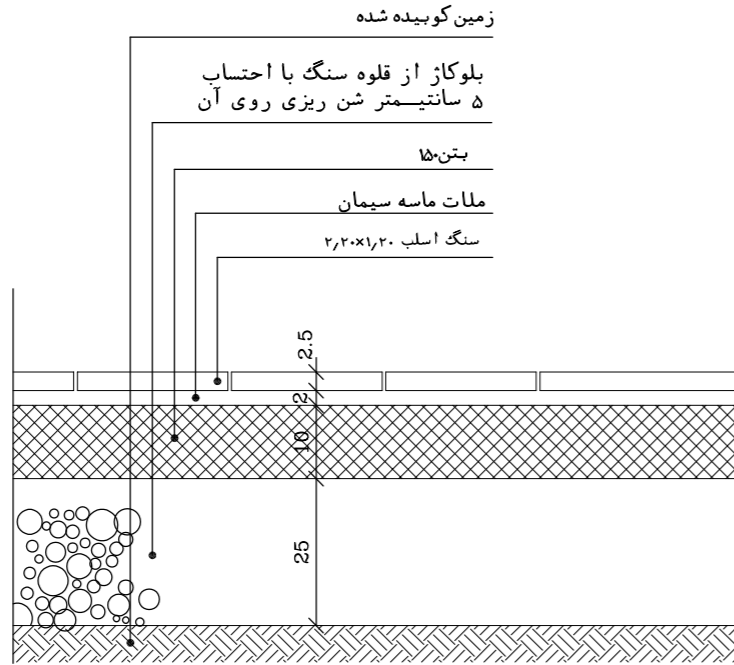
مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
	معماری
DRAWN	جمع زیرنما:
AREA	تاریخ:
DATE	رشته:
FIELD	

DRAWING NO.

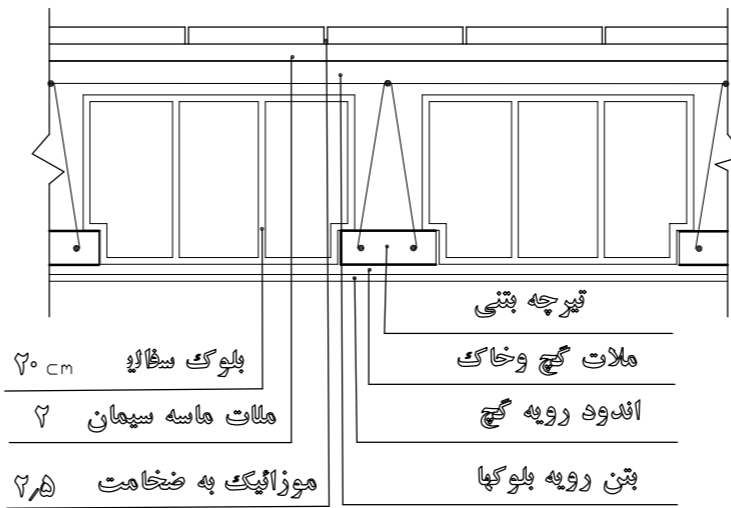
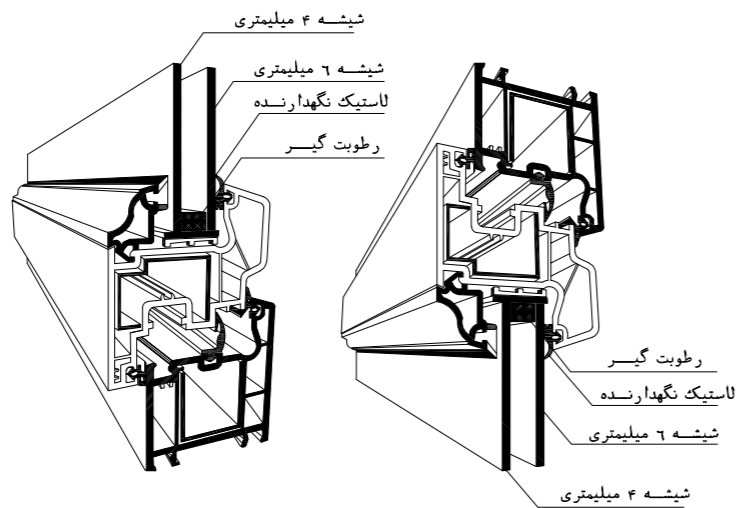
شماره نقشه:

M-



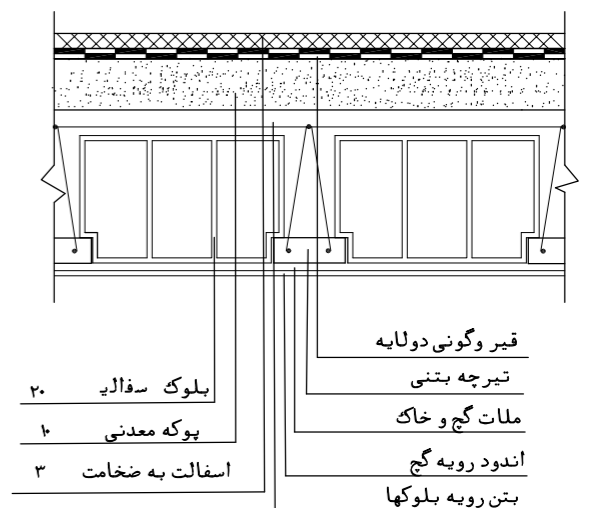
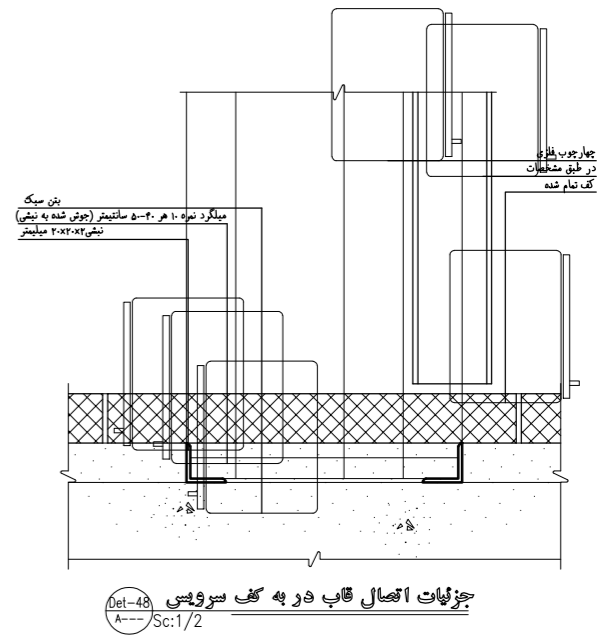
جزئیات کف اتاقها

SC.1:10



جزئیات سقف طبقات

SC.1:10



جزئیات سقف پشت بام



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

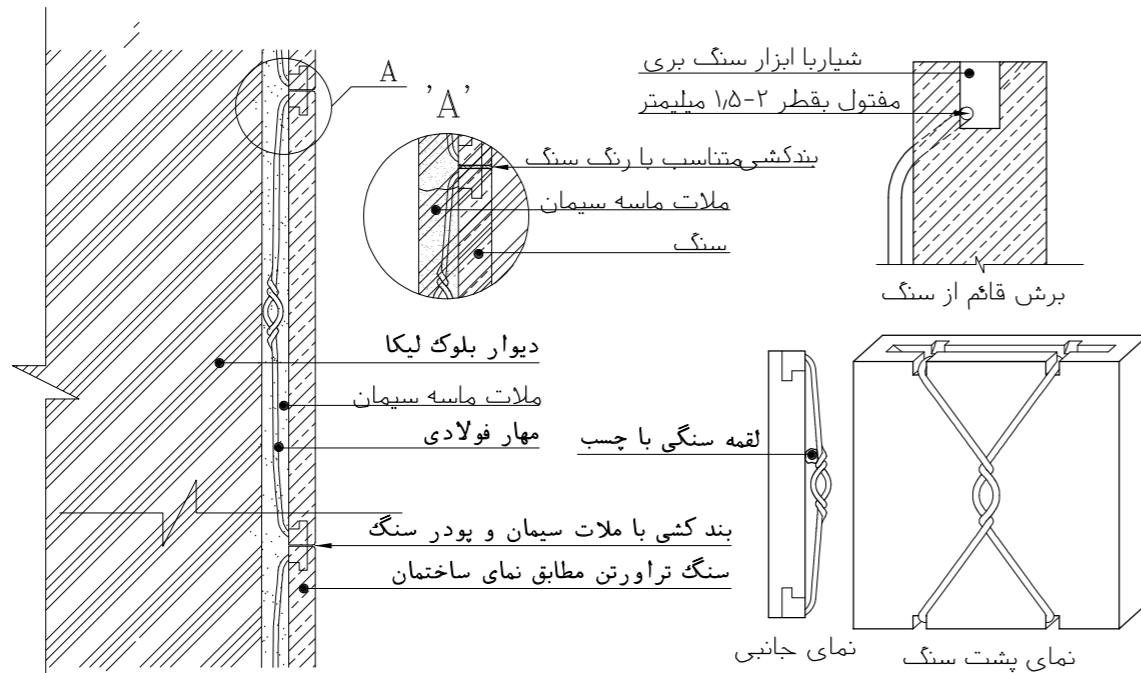
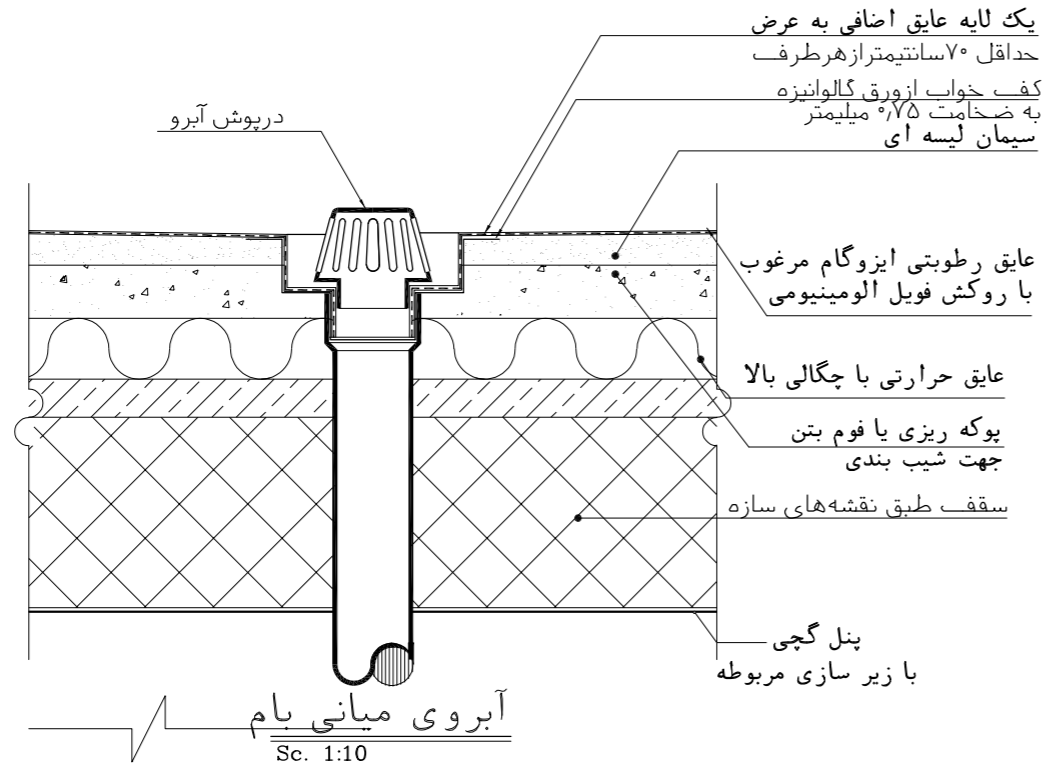
کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	شورگت ایران توانسفو زفجان
ADDRESS	آدرس ملک:

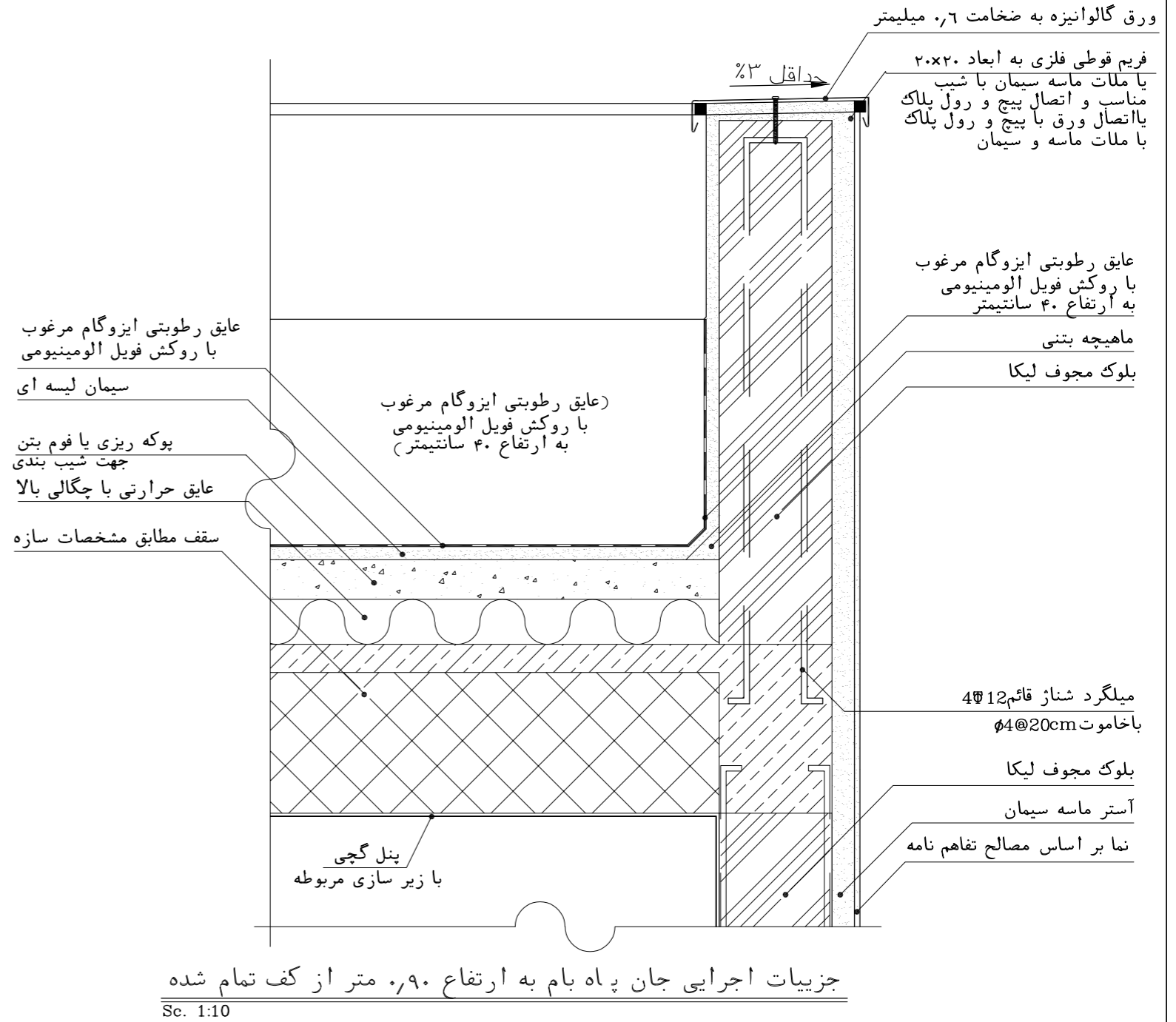
مقیاس	عنوان نقشه
SCALE	نگهبانی
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
DRAWN	معماری
AREA	جمع زیربنا:
DATE	تاریخ:
FIELD	رشته:

DRAWING NO.	شماره نقشه:
M-	



جزئیات اجرای سنگ نما با اسکوپ
No Scale



* شناز های قائم به ابعاد ۲۰x۲۰ در فواصل حداکثر ۳ متر در بام اجرا گردد.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

مهندس ناظر:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

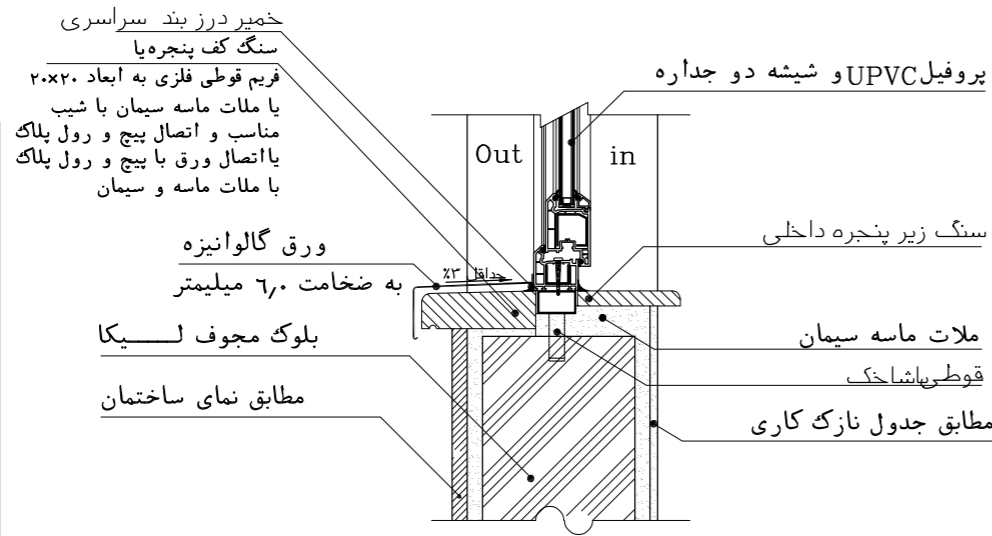
کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	
شورکت ایران توانسفو زفجان	
آدرس ملک:	

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

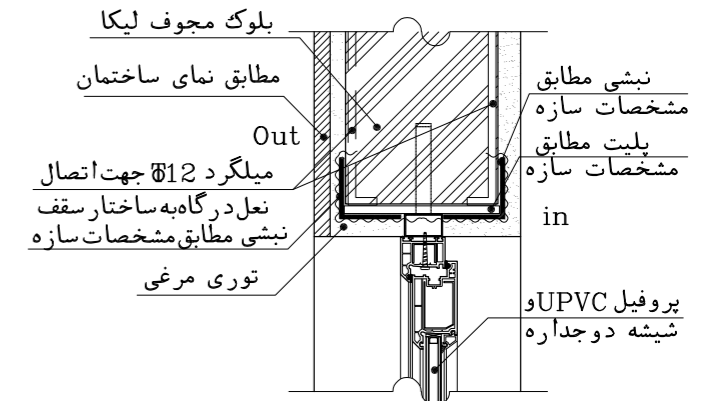
SIGN	ترسیم:
	معماری
DRAWN	جمع زیرنما:
AREA	تاریخ:
DATE	رشته:
FIELD	
DRAWING NO.	شماره نقشه:

M-

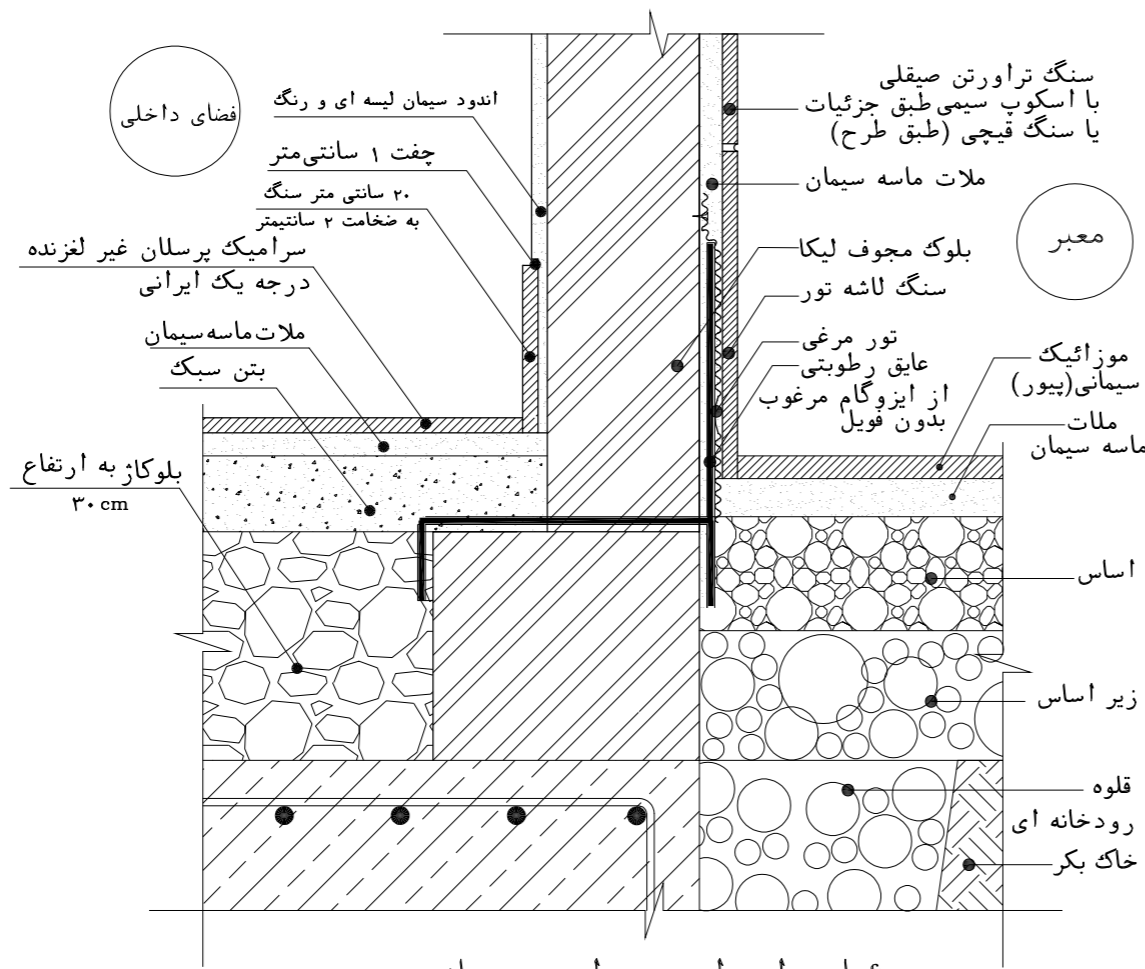


جزئیات کف پنجره دیوار ۲۰ سانتیمتری
Sc. 1:10

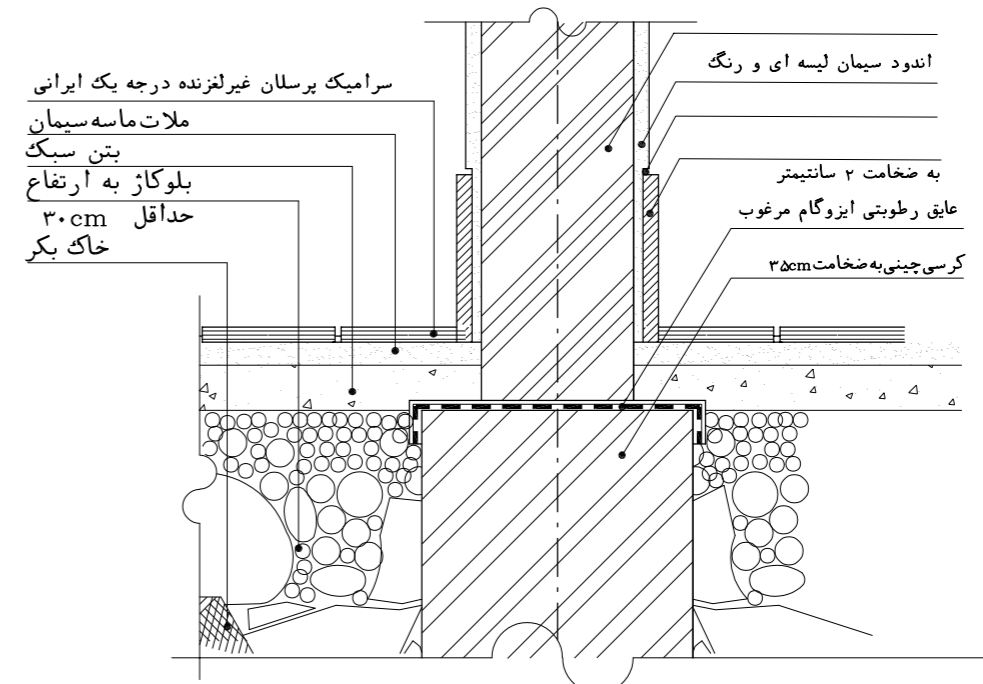
جزئیات نعل درگاه دیوار ۱۰ سانتی در طبقات
NO Scale



جزئیات نعل درگاه دیوار ۲۰ سانتی متری
Sc. 1:10



جزئیات اجرایی دیوار ۲۰ سانتیمتری
Sc. 1:10



جزئیات اجرایی دیوار ۲۰ سانتیمتری
Sc. 1:10



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبش:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

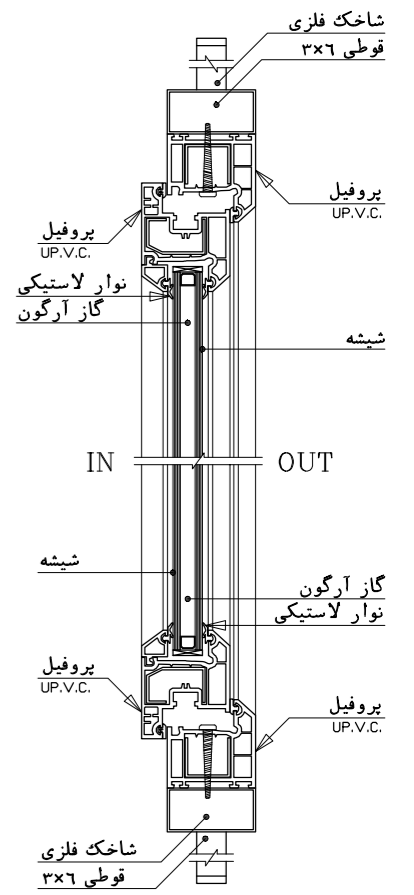
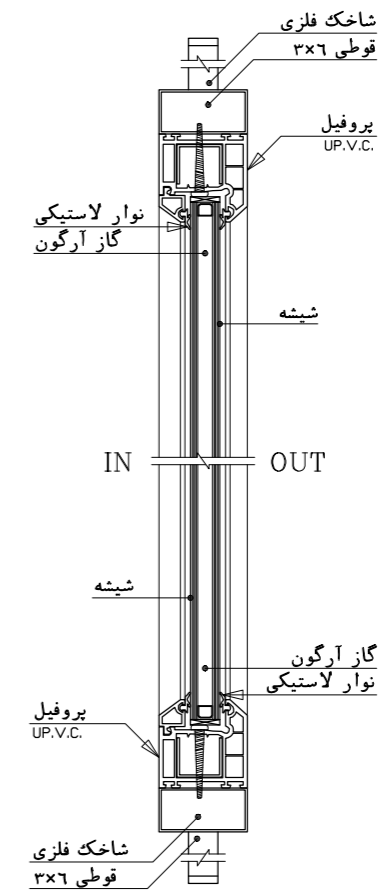
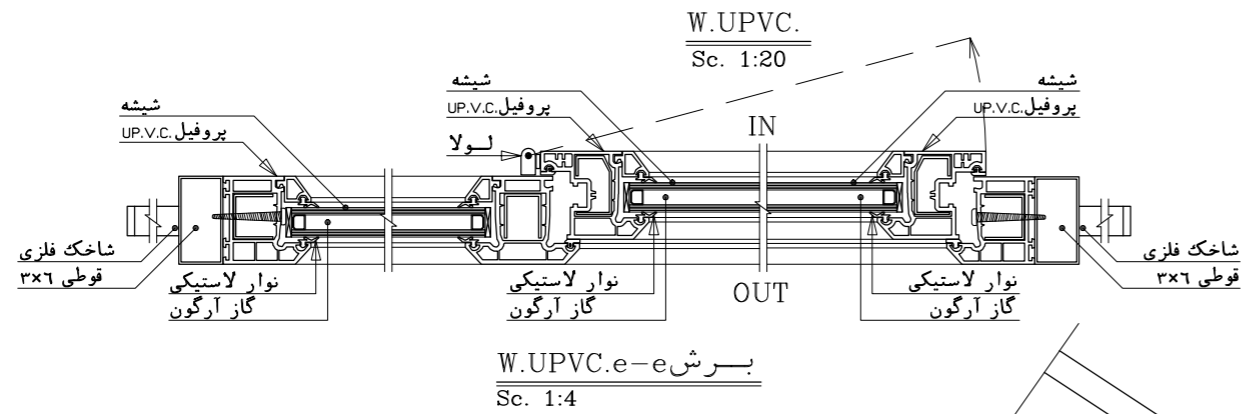
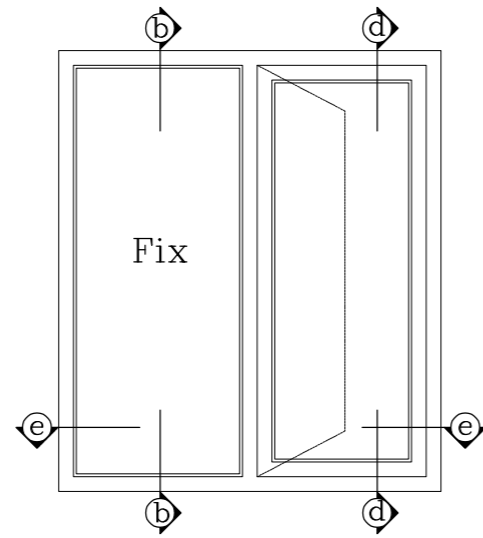
نام مالک:
شرکت ایران توانسفو زنجان

آدرس ملک:

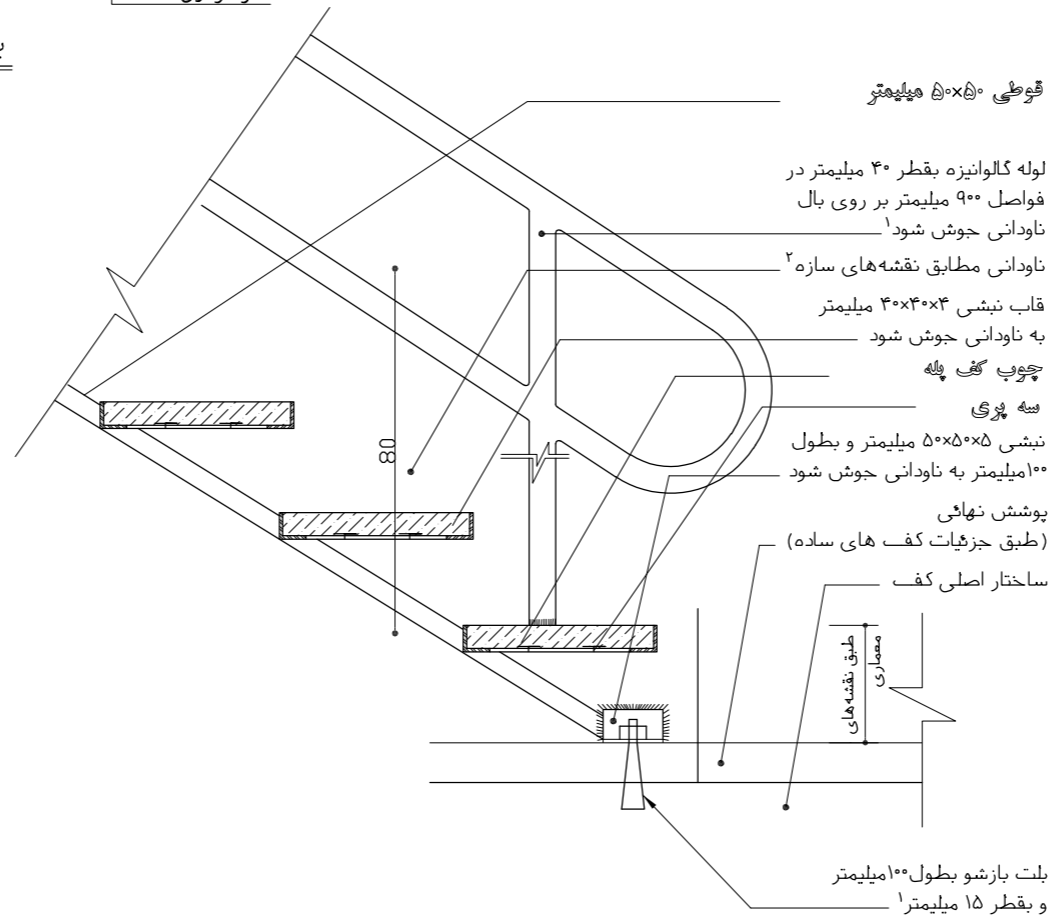
مقیاس:	عنوان نقشه:
1/100	نگهبانی
واحد متریک	SCALE
UNIT	

ترسیم:	معماری
جمع زیرنما:	DRAWN
تاریخ:	AREA
رشته:	DATE
FIELD	

DRAWING NO. شماره نقشه:
M-



جزئیات پنجره UPVC.



جزئیات پله فلزی با کف چوبی



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک بنی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو زنجان

آدرس ملک:

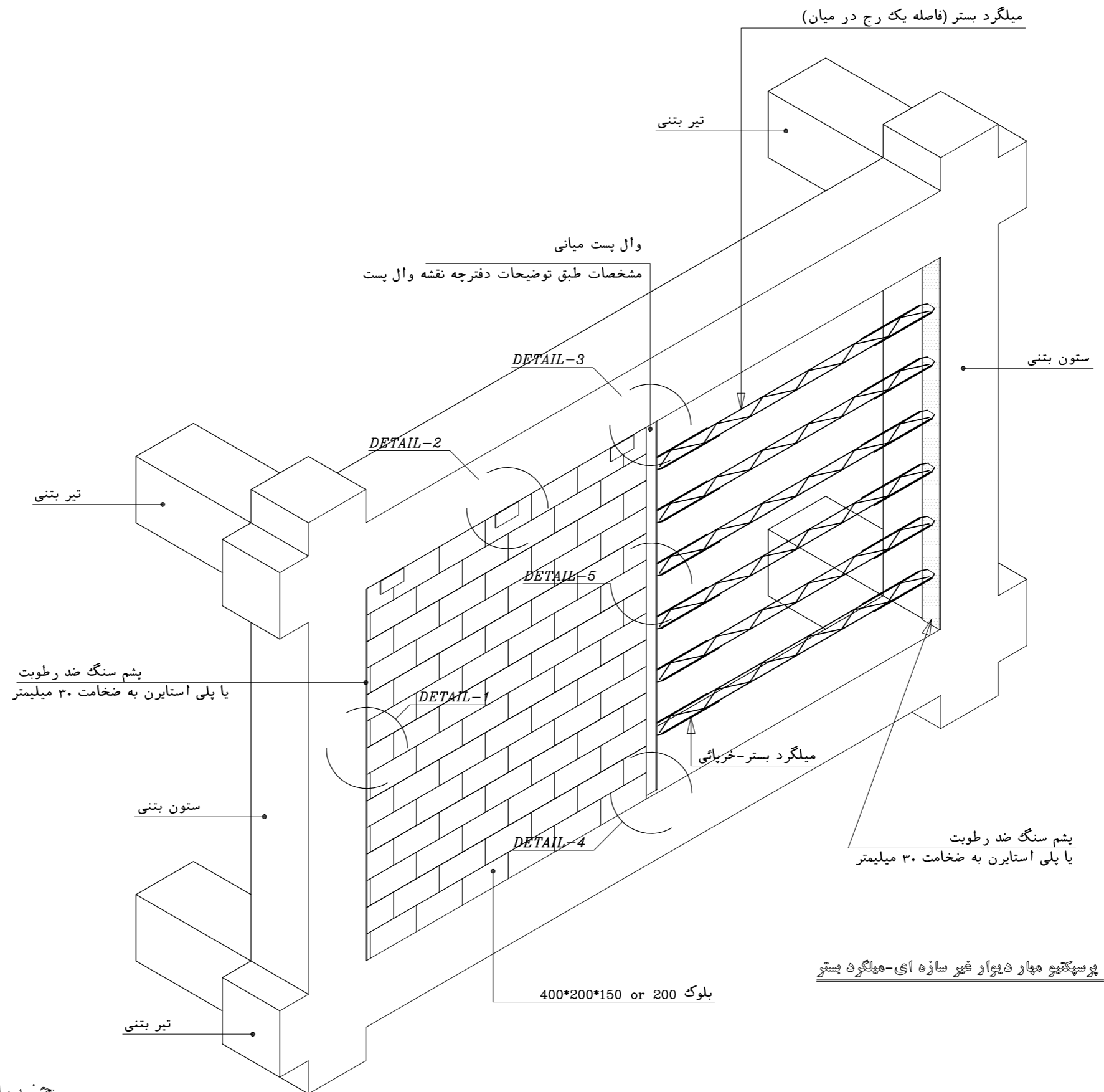
مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
معماری	DRAWN
جمع زیرنما:	AREA
تاریخ:	DATE
رشته:	FIELD

DRAWING NO. شماره نقشه:

M-

جزئیات وال پست





دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:
گ سیستم:
پلاک نبتی:
مسئول دفتر:
OFFICER

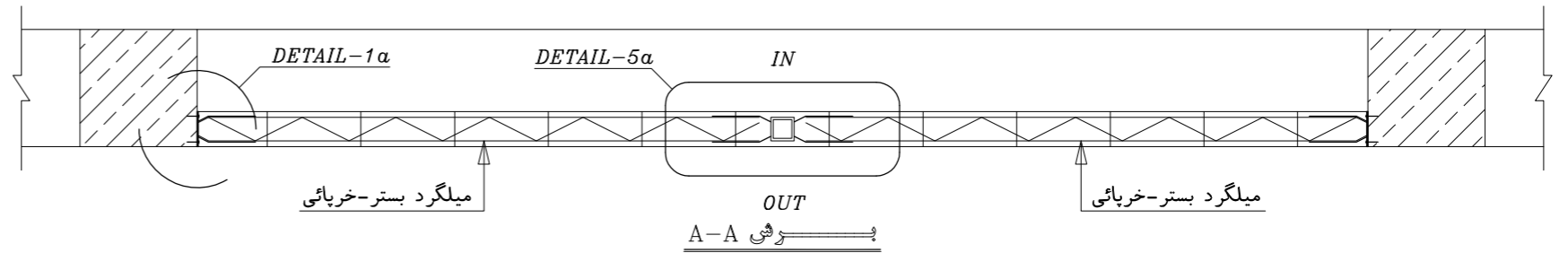
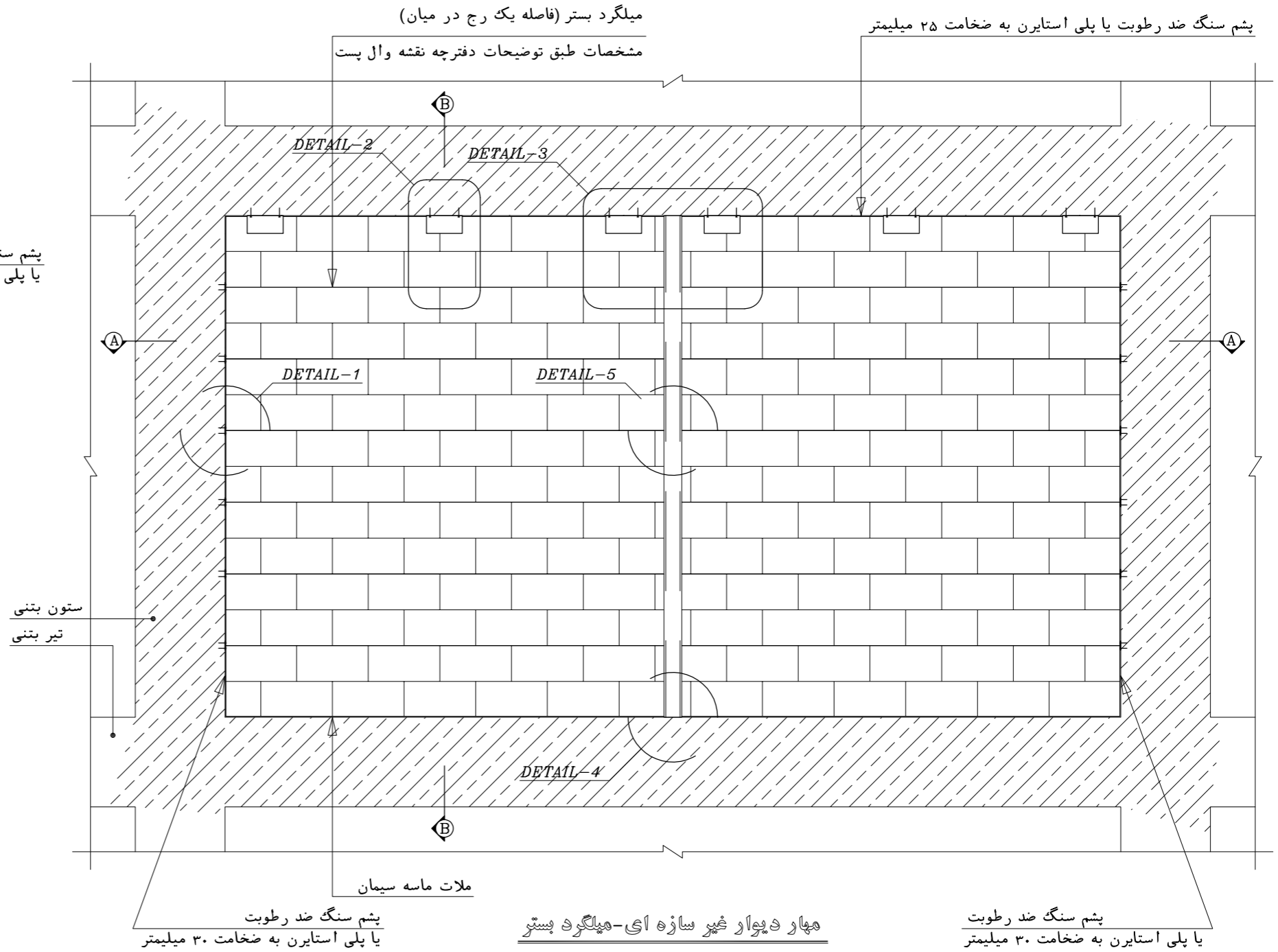
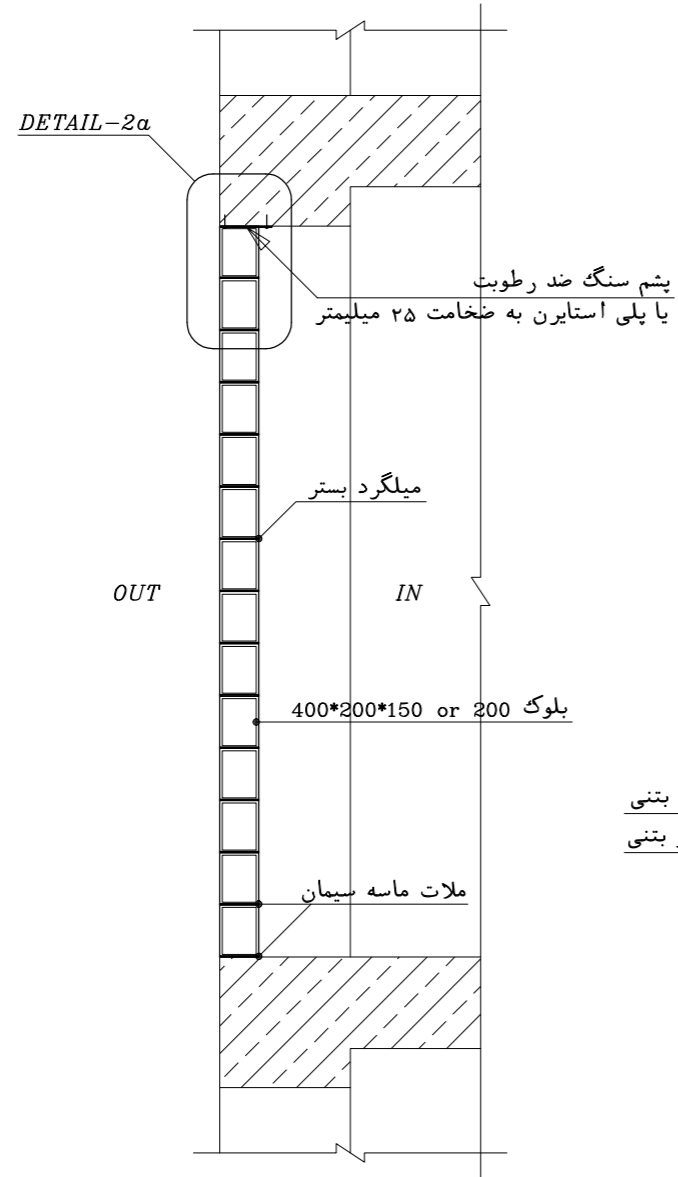
نام مالک:
شرکت ایران توانسفو زنجان

آدرس ملک:

مقیاس: 1/100
عنوان نقشه: نگهبانی
SCALE: 1/100
واحد متریک: متریک
UNIT: متریک

ترسیم: معماری
جمع زیربنا: AREA
تاریخ: DATE
رشته: FIELD
شماره نقشه: DRAWING NO.

M-



جزئیات وال پست



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER:

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION:

کاربری ملک:

گه سیستم:

پلاک ثبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER:

OWNER:

نام مالک:

شرکت ایران ترانسفو زنجان

ADDRESS:

آدرس ملک:

MAP TITLE:

عنوان نقشه

نگهبانی

مقیاس

1/100

SCALE:

واحد

متریک

UNIT:

SIGN:

ترسیم:

معماری

DRAWN:

جمع زیرنما:

AREA:

تاریخ:

DATE:

رشته:

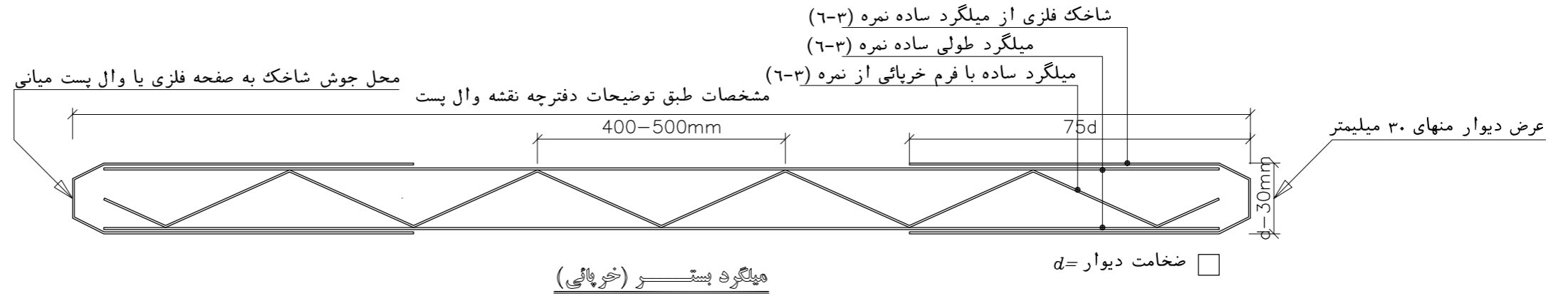
FIELD:

DRAWING NO.:

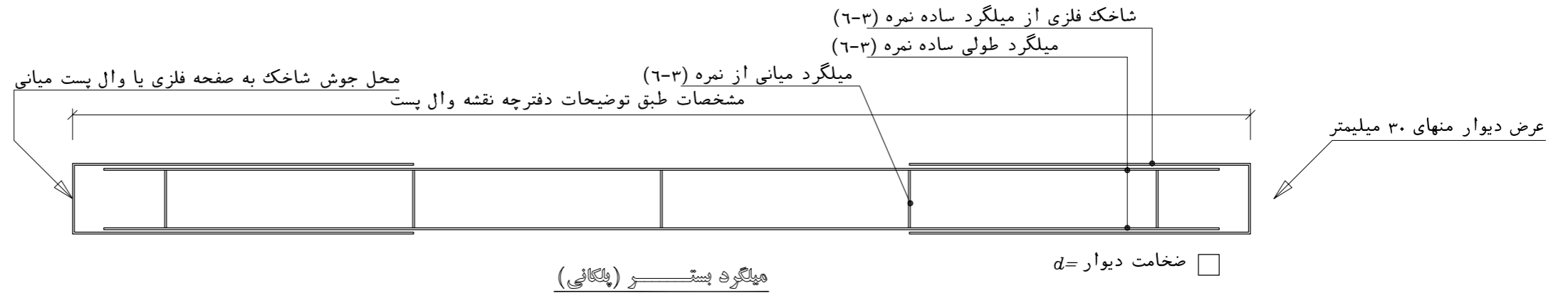
شماره نقشه:

M-

شاخک فلزی از میلگرد ۳ برای دیوار ۱۰ سانت و ۶ برای دیوار ۲۰ سانتی



توجه: شاخک و میلگرد بستر نباید به یکدیگر جوش شوند.



توجه: شاخک و میلگرد بستر نباید به یکدیگر جوش شوند.

جزئیات وال پست



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ورق فولادی

میخ تفنگی (۴ عدد)

جهت اتصال ورق فولادی به ستون

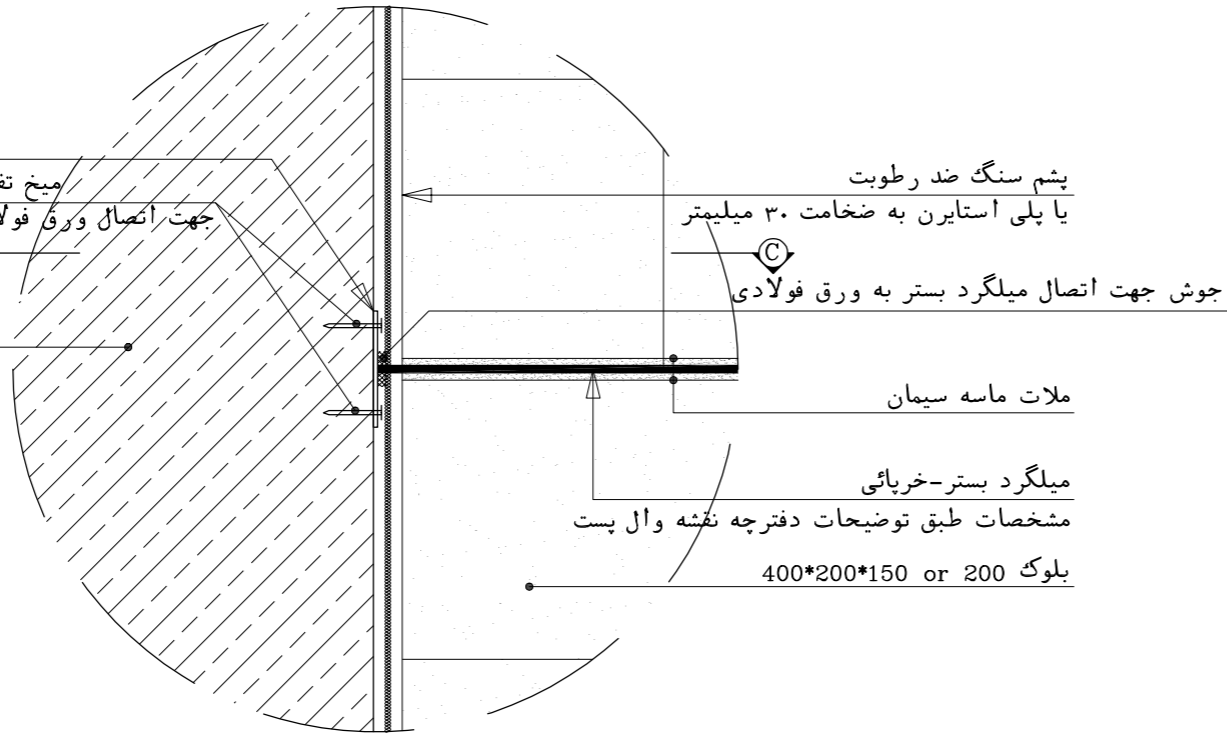
ستون بتنی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200



Detail 1

Sc: 1/5

ورق فولادی

میخ تفنگی (۴ عدد)

جهت اتصال ورق فولادی به ستون

ستون بتنی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

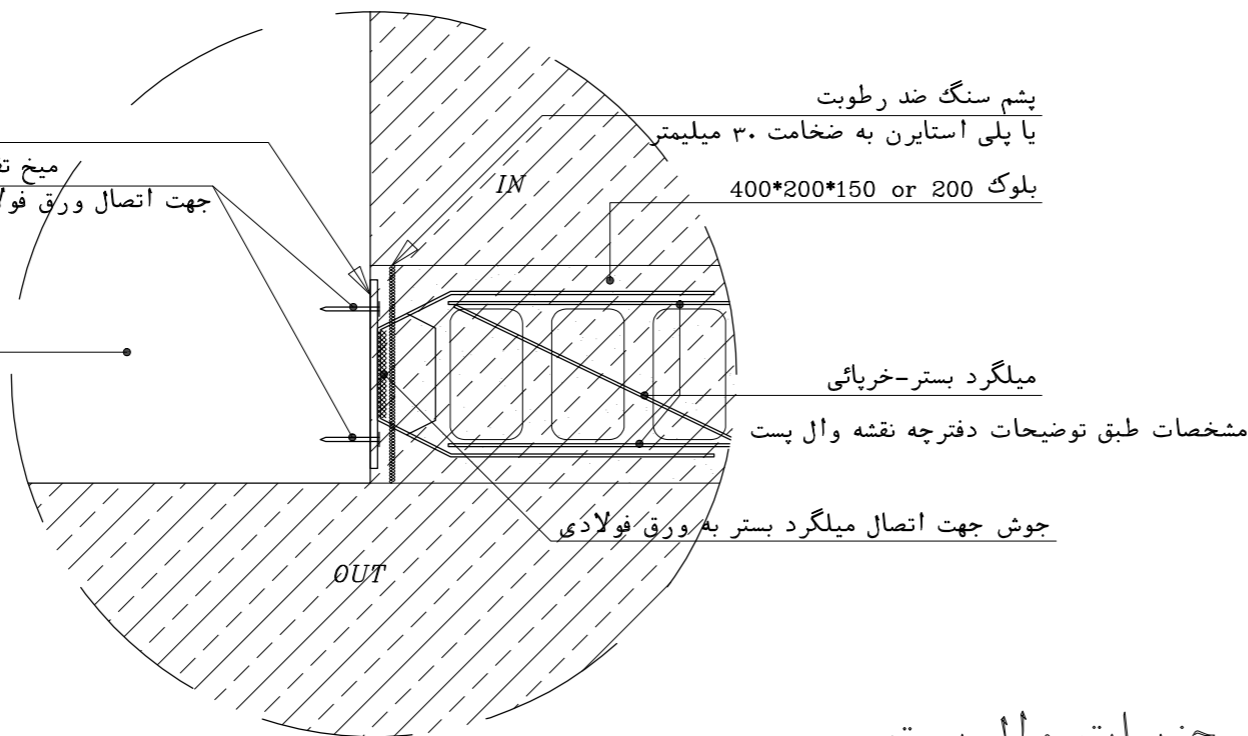
مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی



Detail 1a (Sec C-C)

Sc: 1/5

جزئیات وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

ملاط ماسه سیمان

پشم سنگ ضد رطوبت یا پلی استایرن به ضخامت ۳۰ میلیمتر

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

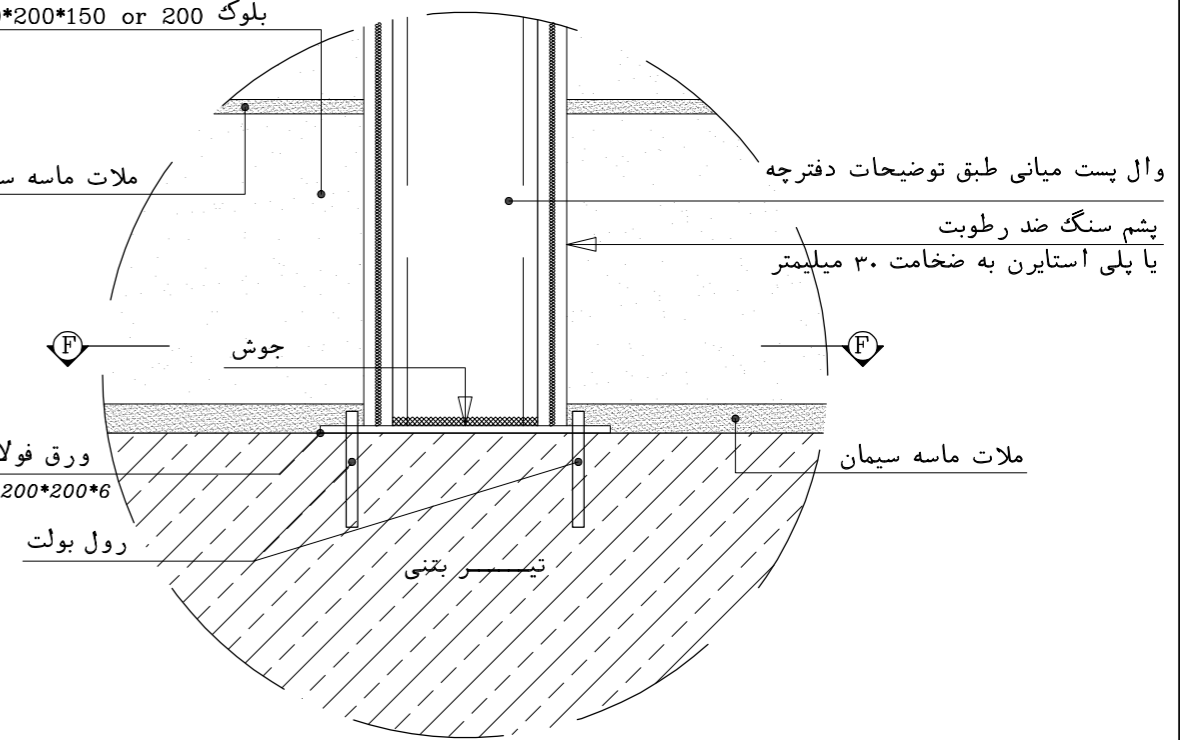
میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش



Detail 4

Sc: 1/5

بلوک 400*200*150 or 200

ملاط ماسه سیمان

پشم سنگ ضد رطوبت یا پلی استایرن به ضخامت ۳۰ میلیمتر

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

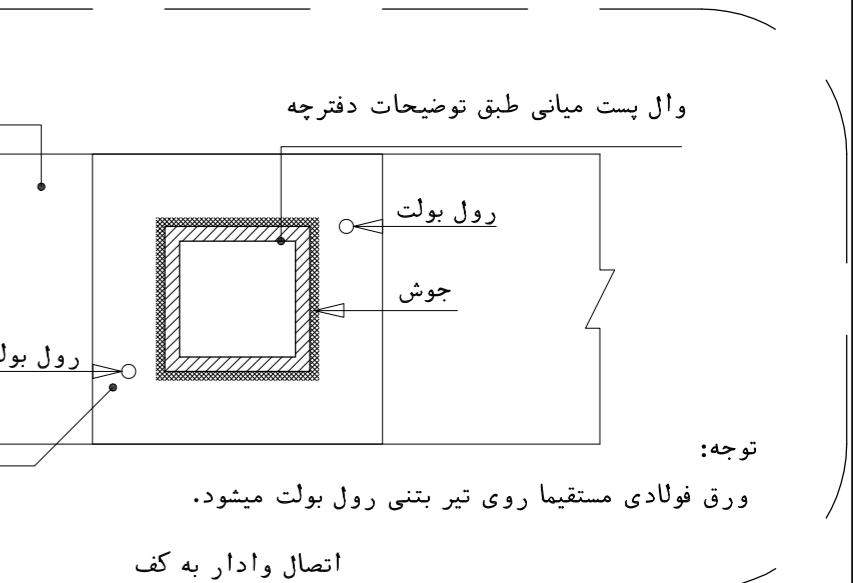
جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست



Detail 4a (Sec F-F)

Sc: 1/5

اتصال وادار به کف

توجه: ورق فولادی مستقیماً روی تیر بتنی رول بولت میشود.

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ملاط ماسه سیمان

میلگرد بستر-خرپائی

مشخصات طبق توضیحات دفترچه نقشه وال پست

بلوک 400*200*150 or 200

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به ورق فولادی

جوش

ورق فولادی

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گ سیستم:

پلاک ثبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت ایران توانسفو زنجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

عنوان نقشه

نگهبانی

SCALE

1/100

UNIT

واحد متریک

SIGN

ترسیم:

معماری

DRAWN

جمع زیرنما:

AREA

تاریخ:

DATE

رشته:

FIELD

شماره نقشه:

DRAWING NO.

M-



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گ سیستم:

پلاک نبش:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت ایران توانسفو زنجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

عنوان نقشه

نگهبانی

1/100

SCALE

واحد متریک

UNIT

SIGN

ترسیم:

معماری

DRAWN

جمع زیرنما:

AREA

تاریخ:

DATE

رشته:

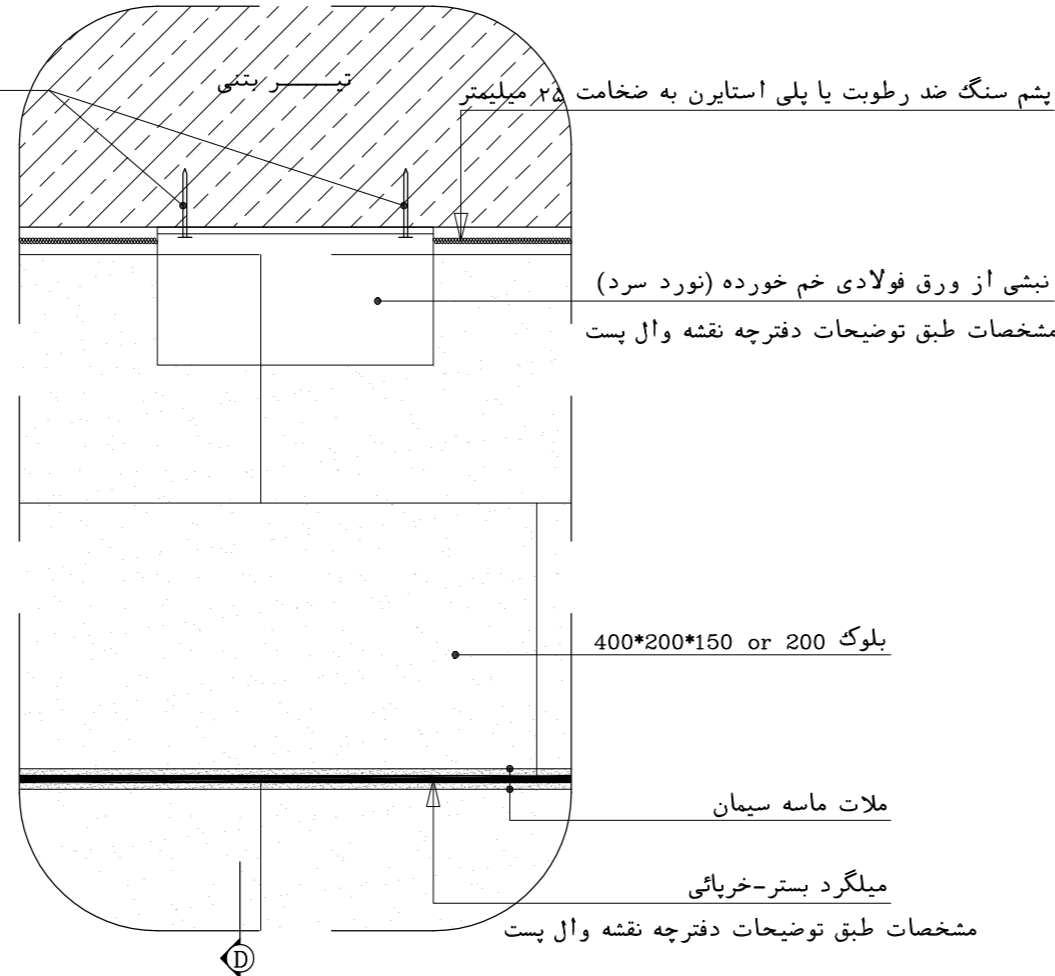
FIELD

DRAWING NO.

شماره نقشه:

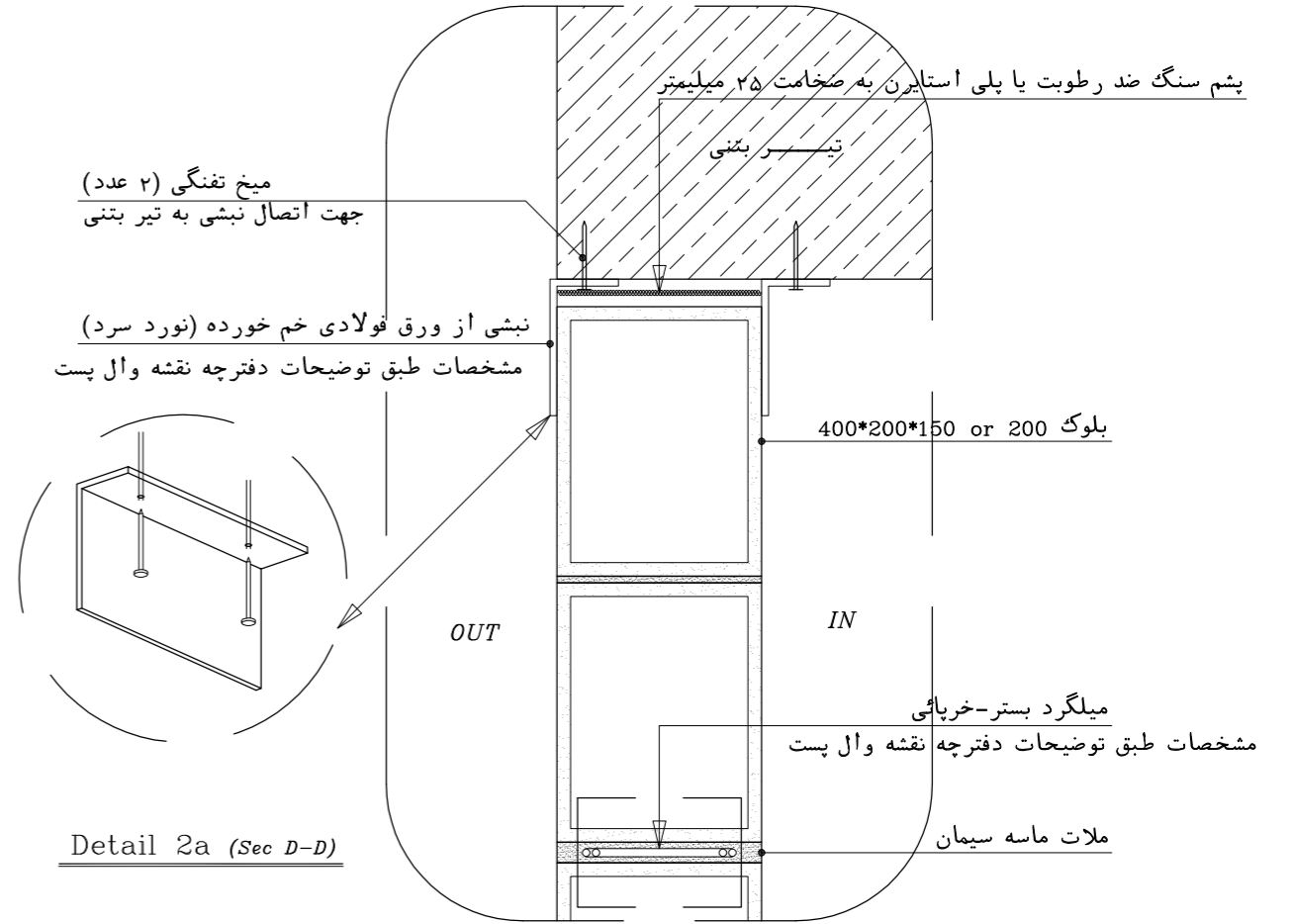
M-

میخ تفنگی (۲ عدد)
جهت اتصال نبشی به تیر بتنی



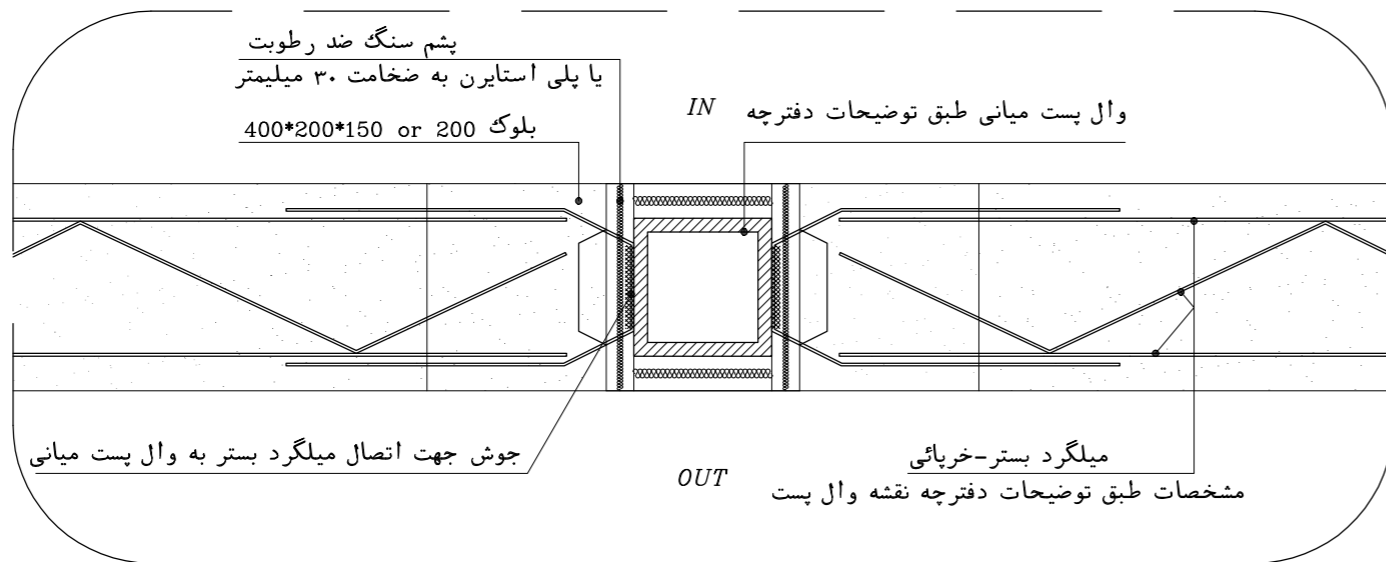
Detail 2
Sc: 1/5

میخ تفنگی (۲ عدد)
جهت اتصال نبشی به تیر بتنی



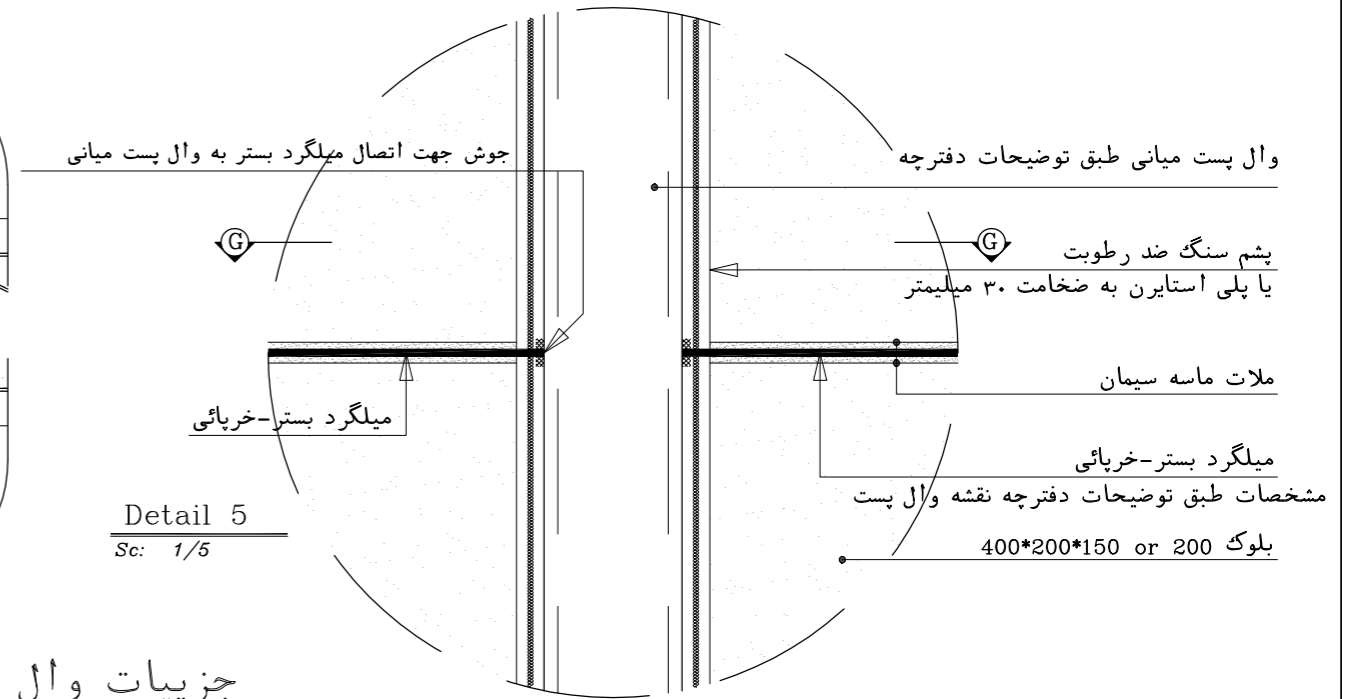
Detail 2a (Sec D-D)

پشم سنگ ضد رطوبت
یا پلی استایرن به ضخامت ۳۰ میلیمتر
بلوک 400*200*150 or 200



Detail 5a (Sec G-G)
Sc: 1/5

جوش جهت اتصال میلگرد بستر به وال پست میانی



Detail 5
Sc: 1/5

جزئیات وال پست



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

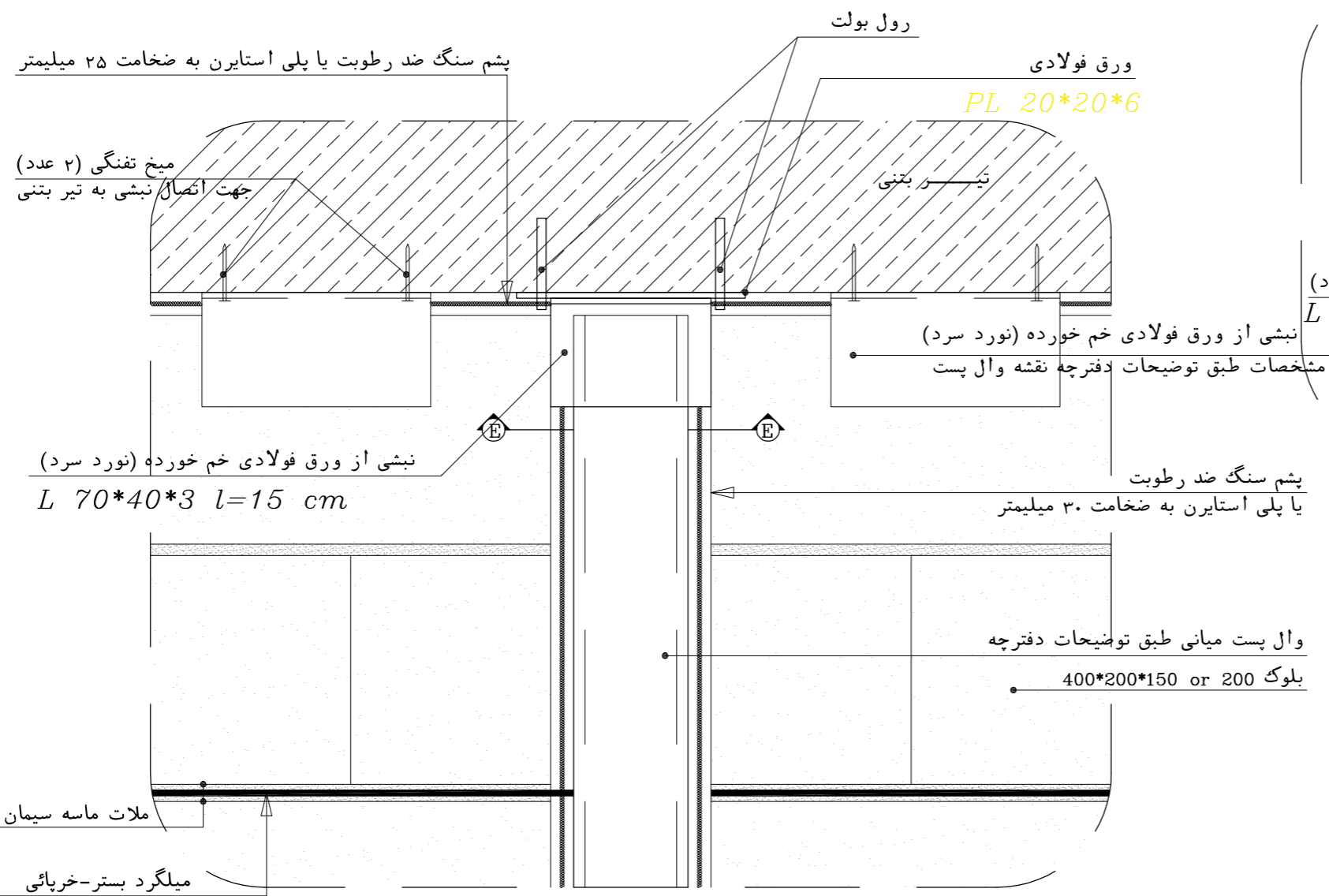
کاربری ملک:	
گسسته:	
پلاک نبشی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	شرکت ایران توانسفو زنجان
ADDRESS	آدرس ملک:

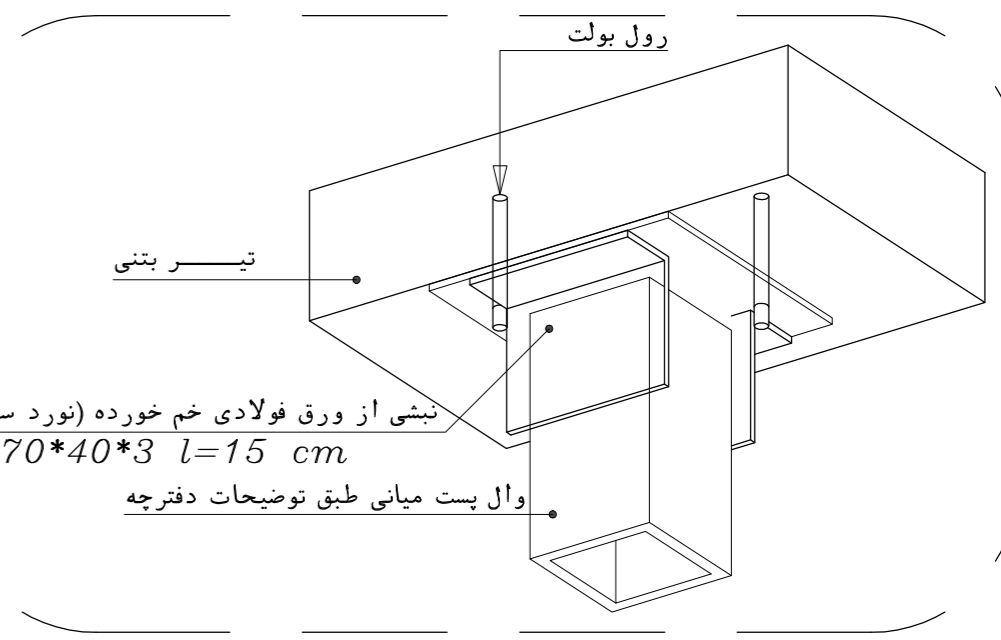
مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
	معماری
	جمع زیرنقشه:
	تاریخ:
	رشته:
	رشته:

DRAWING NO.	شماره نقشه:
M-	

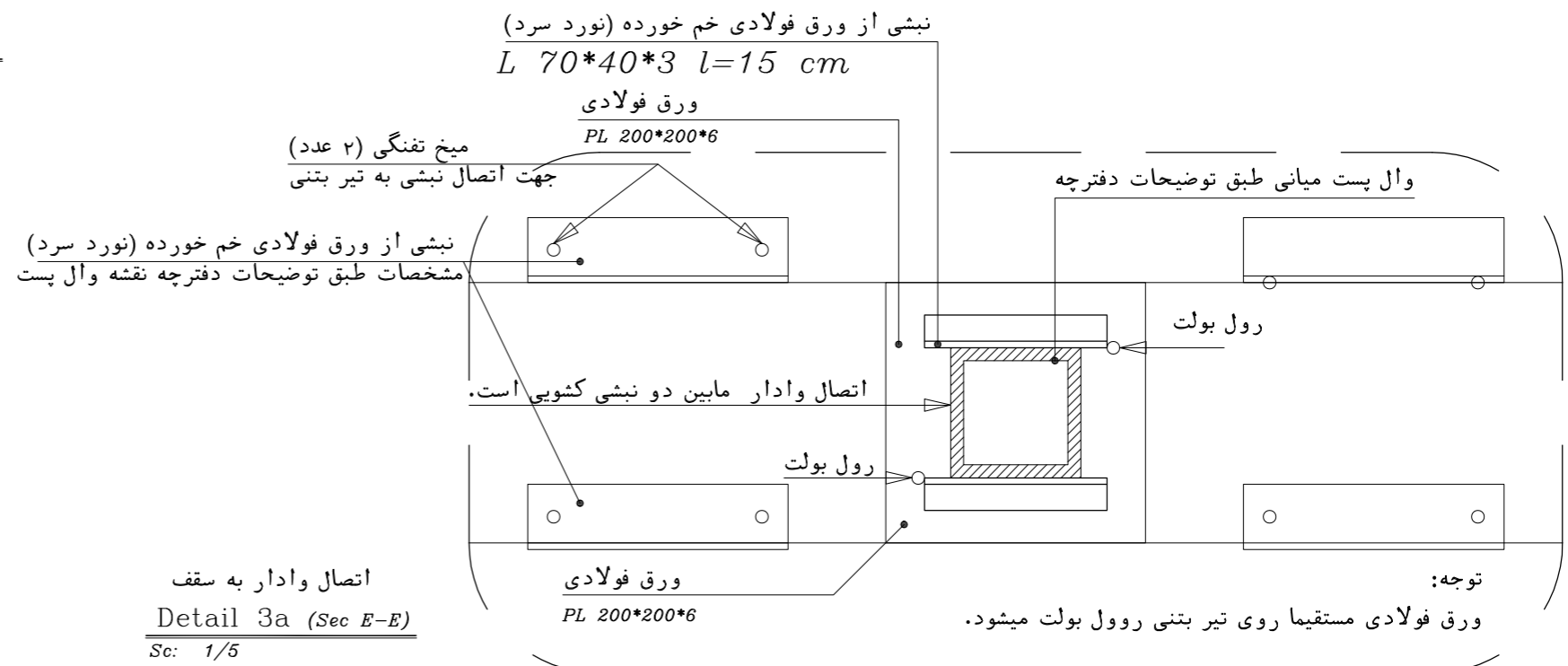


Detail 3
Sc: 1/5



Detail 3 (Perspektive)
Sc: 1/5

جزئیات و آل پست



اتصال وادار به سقف
Detail 3a (Sec E-E)
Sc: 1/5



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گه سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فجان

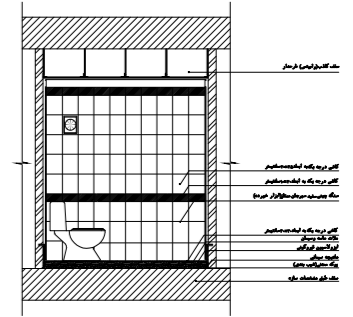
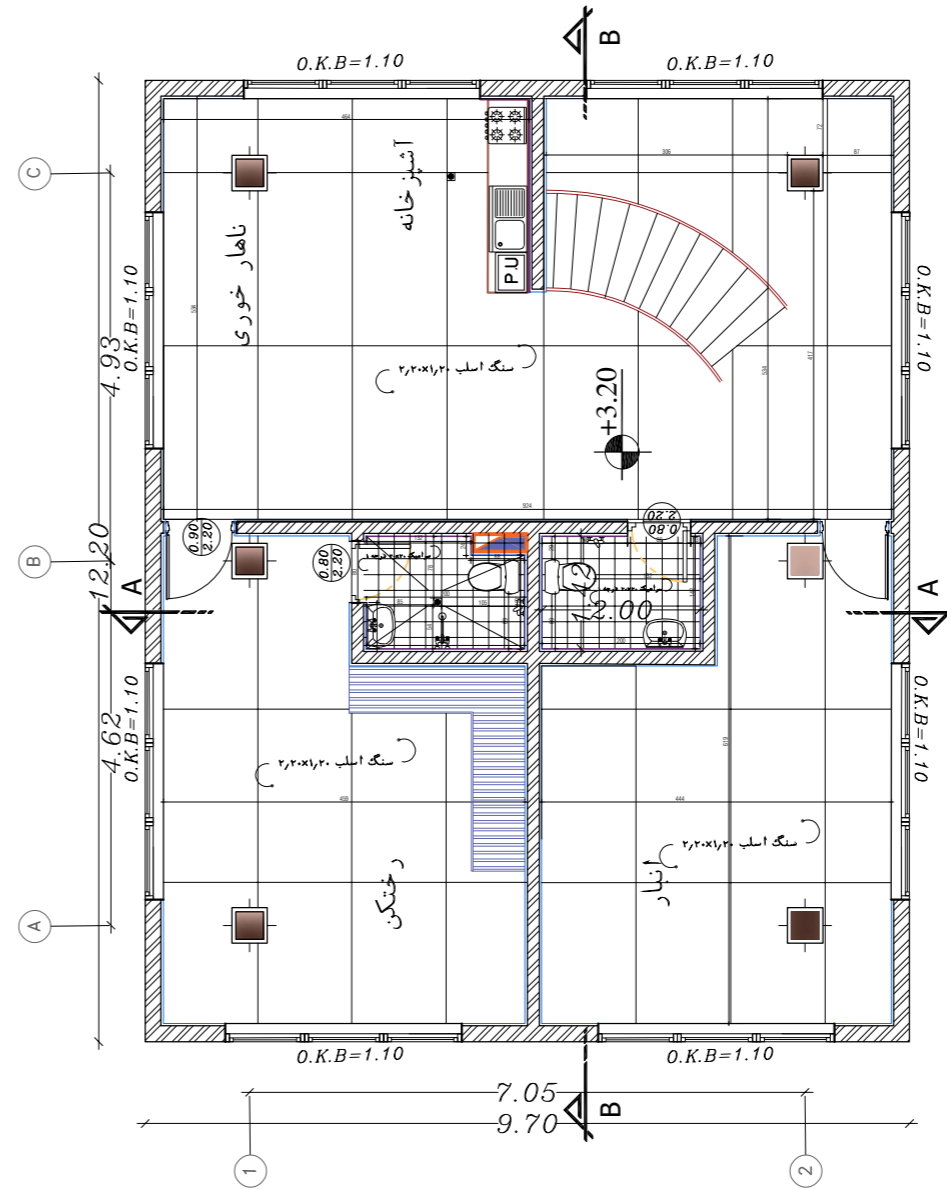
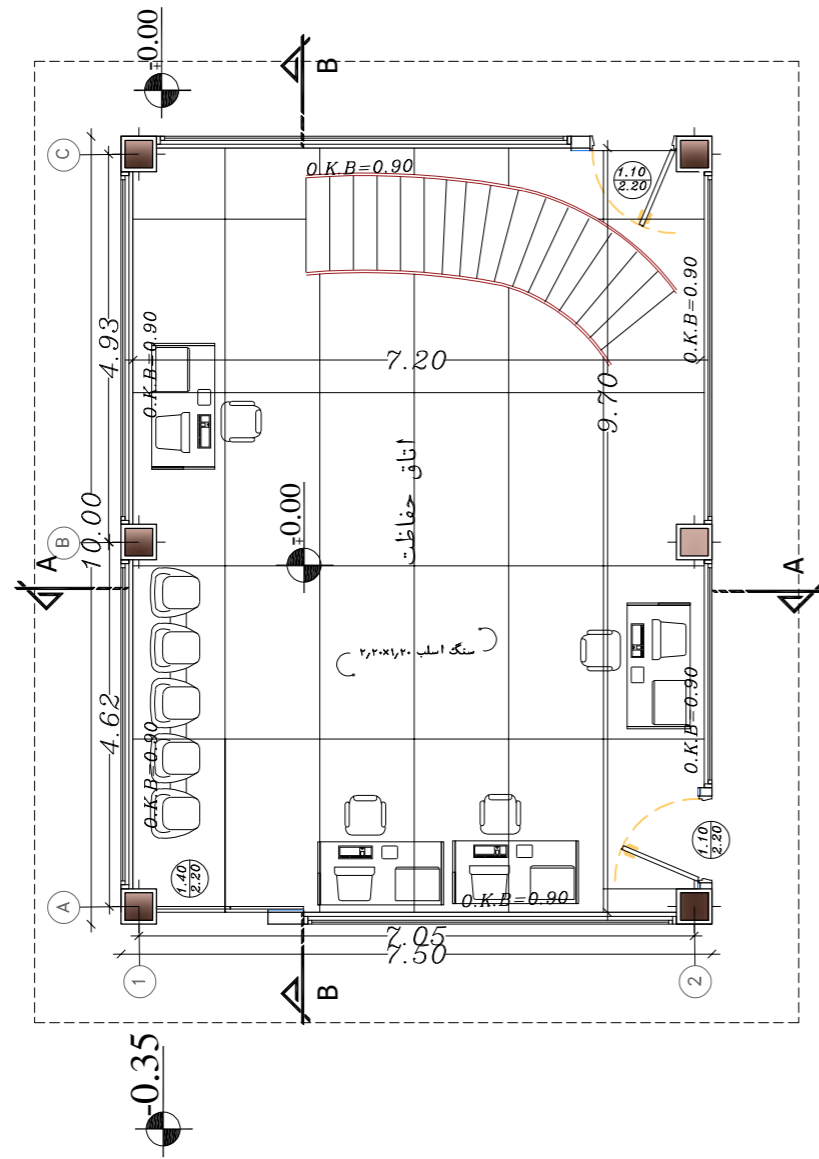
آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

ترسیم:	تاسیسات مکانیکی
DRAWN	
جمع زیرنما:	
AREA	
تاریخ:	
DATE	
رشته:	
FIELD	

DRAWING NO. شماره نقشه:

M-



نقشه های تاسیسات مکانیکی

مشاور: مهندسین مشاور آرپا تندیسی زندیگان		همراه:	
نام و نوع پروژه : کلبانی			
نام مالک : شرکت ایران ترانسفو زفجان		تلفن:	
آدرس:		پلاک ثبتی: اصلی فرعی	
مساحت زمین: طبق سند	تراکم مجاز:	مساحت اشغال مجاز:	مساحت زیر بنا:
اصول نظریات	تعداد طبقات:		
طبقات	مسکونی	پارکینگ	انباری
مخلف	واحد	واحد	واحد
اول	ارتفاع	ارتفاع	ارتفاع
دوم	مساحت	مساحت	مساحت
سوم	مساحت	مساحت	مساحت
چهارم	مساحت	مساحت	مساحت
جمع	مساحت	مساحت	مساحت
مهندسین طراح		مهندسین ناظر	
مترا	اصول نظریات		
معماری: م.		معماری: م.	
مترا	اصول نظریات		
سازه: م.		سازه: م.	
مترا	اصول نظریات		
تاسیسات مکانیکی: م.		تاسیسات مکانیکی: م.	
مترا	اصول نظریات		
تاسیسات برقی: م.		تاسیسات برقی: م.	
مترا	اصول نظریات		
مجموعه تخصصی		ناظر هماهنگ کننده:	
محل تایید نظام مهندسی			
عنوان نقشه: معماری پلان موقعیت			
تاریخ:	کد رهگیری	نقشه برای:	طرح:
مقیاس:	شماره نقشه:	تصویب:	توسعه:
ردیف فایل	تصویب:	تصویب:	تصویب:



دفتر فنی مهندسی

شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گد سیستم:

پلاک نبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت ایرانی توانسفو و فجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

عنوان نقشه

1/100

SCALE

واحد

متریک

UNIT

SIGN

ترسیم:

تاسیسات مکانیکی

جمع زیرنما:

AREA

تاریخ:

DATE

رشته:

FIELD

DRAWING NO.

شماره نقشه:

M-01

قابل توجه مجریان و ناظرین محترم

قبل از شروع اجرای عملیات ساختمانی مجریان و یا مهندسین ناظر محترم با توجه به موارد ذیل هماهنگی لازم را به عمل آورند.

و این نقشه‌ها را با نقشه‌های معماری و سازه و تاسیسات الکتریکی هماهنگ نموده و پس از تأیید کار را اجرا نمایند.

توضیحات

۱- کلیه لوله های سرد و گرم از جنس لوله های پلی پروپیلین PPRC دارای مجوز از مرکز تحقیقاتمسکن و نشان استاندارد ملی ایران باشد.

۲- لوله های فاضلاب و آب باران از نوع UPVC با فشار کاری ۶ بار اجرا گردد.

به کار بردن زانو و سه راه ۹۰ درجه ممنوع می باشد.

۳- جنس لوله های گرمایش استفاده شده از نوع ۵ لایه $pex \text{ at } pex$ دارای مجوز از مرکز تحقیقات مسکن و نشان استاندارد ملی ایران میباشد.

کلیه لوله های گرم با عایق پیش ساخته مناسب (الاستومری) عایق کاری شود.

۴- لوله های سرد و گرم و پکیج پس از اجرا با فشار ۱۰ اتمسفر تست گردد.

۵- لوله کشی فاضلاب و آب باران پس از اجرا از نظر آب بندی تست گردد.

۶- لوله های آب گرم و برگشت و لوله های شوفاژ پس از تست با یک عایق مناسب ایزوله گردند.

۷- شیب لوله های افقی فاضلاب و آب باران ۲ درصد باشد.

۸- کلیه لوازم بهداشتی و کفشورها به سیفون مجهز گردند.

۹- روی لوله های آب باران در پایین ترین قسمت قبل از زانو دریچه

بازدید نصب گردد. (۳۵ سانتیمتر بالاتر از کف تمام شده).

۱۰- روی لوله های قائم فاضلاب در هر یک طبقه در میان دریچه بازدید نصب گردد.

۱۱- در صورت واقع شدن لوله و انتها نزدیکی کولر ار تفاع لوله ونت از کف بام حداقل ۲ متر

بالاتر اجرا شود.

۱۲- داکت های مربوط به دودکشها بایستی با هوای آزاد پشت بام مرتبط بوده و هیچوقت پوشیده نگردند.

۱۳ - دریچه‌های توزیع هوا از نوع آلومینیومی بادمیر آهنی و پره‌های قابل تنظیم دو طرفه خواهند بود .

۱۴ - برای جلوگیری از ضربه قوچ در رایزرها بایستی انتهای هر رایزر پس از آخرین انشعاب به اندازه ۳۰ سانتیمتر بالا

برده و سپس کور شود .

۱۵- قبل از تیرچه گذاری طبقات محل داکت جهت عبور رایزرها قائم فاضلاب و سایر

لوله ها و دودکشها در یک راستا مدنظر قرار گیرد.

۱۶- دودکش مورد استفاده باید از نوع سرکاسه ای و دارای نر و ماده استفاده شود.

۱۷- کلیه لوله های داخل داکت و همچنین لوله افقی با بست مناسب مهار گردد.

۱۸- انتهای خروجی دودکش از داخل دیوار جانپناه حداقل تا یک متری آن ادامه یابد.

۱۹- در صورت استفاده از پنجره های دو جداره (درزبند) تعبیه دریچه تامین هوا

در فضای نصب شده پکیج از فضای آزاد الزامی می باشد.

۲۰- نقشه ها موقعی قابل اجرا خواهد بود که توسط مهندس طراح و ناظر محترم پروژه با مهر و امضاء تایید گردد.

۲۱ - لوله‌های آتش‌نشانی از لوله‌بدون درز فولادی رده ۴۰ می‌باشند .

۲۲ - در کلیه نقاط مرتفع و در محل‌های سیفون شدن لوله‌کشی‌ها نصب شیر هواگیری اتوماتیک ضروری می‌باشد .

۲۳- جعبه‌های آتش‌نشانی از نوع توکار می‌باشند و بایستی دارای فضای کافی جهت نصب یک عدد کیسول ۶ کیلوئی پودر خشک نیز باشند .

۲۴- قطر شلنگ جعبه‌های آتش‌نشانی ، اینچ و طول آن ۲۰ متر و از نوع هوزریل خواهد بود . درب قسمت کیسولها از نوع قفل شو نمی‌باشد .

۲۵- در تغییر مسیر های ۹۰ درجه (لوله کشی زیر سقف) دریچه بازدید در نظر گرفته شود.

۲۶- تعبیه داکت الزامی است. لوله ها نباید از داخل تیر سازه ای عبور کنند.

۲۷- عبور دودکش از دیواره های حمام ممنوع است .

۲۸- عبور تاسیسات از داخل دیوارها ممنوع است.

۲۹- برای عبور تاسیسات داکت تعبیه گردد.

۳۰- کلیه دودکش پکیج ها به قطر ۱۵ سانتیمتر و از نوع آزیست سیمانی بصورت سرکاسه دار میباشد.

۳۱- عبور لوله های تاسیساتی و دودکشها از داخل دیوار ها و سقف کاذب حمام ممنوع میباشد.

(کلیه لوله ها و دودکش ها میبایست از داخل داکت عبور داده شوند).

xxx مطابق بندهای ردیف ۱۶-۵-۲-۴مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جنس قسمت نمایان لوله هواکش روی بام یا خارج ساختمان

باید از نوع فلزی بوده و دهانه آن با توری مقاوم در برابر زنگ زدن و ورود حشرات حفاظت شود و

ارتفاع آن از سطح بام متناسب با ارتفاع برف منطقه بوده و در هیچ شرایط از ۳۰ سانت کمتر نباشد.

محل دقیق حفر چاه ها و کول گذاری آنها باید بت هماهنگی ناظرین مربوطه انجام گیرد.
xxx هماهنگی لازم با ناظر تاسیسات مینی بر رعایت مبحث ۱۷ در خصوص محل کنتور گاز و تجهیزات گازسوز
اعم از پکیج بخاری اضطراری و اجاق گاز الزامی است.

ارتفاع نصب شیر آلات و لوله های فاضلاب و سایر مختلف بهداشتی		
شرح	شیر آلات	لوله فاضلاب
دستشویی با شیر مخلوط تو کاسه دو پایه	50cm(±5)	45cm(±3)
دستشویی با شیر مخلوط تو کاسه تک پایه	55cm(±5)	45cm(±3)
ظرفشویی با شیر مخلوط دیواری	105cm(±5)	45cm(±3)
ماشین لباسشویی	75cm(±5)	45cm(±3)
ماشین ظرفشویی	75cm(±5)	70cm(±3)
فلاش ولو	90cm(±5)	70cm(±3)
فلاش تانک ارتفاع شیر پیسوار	160cm(±5)	—
دوش با زیر دوشی پیش ساخته	100cm(±5)	—
دوش بدون زیر دوشی پیش ساخته	90cm(±5)	—
تی شور	60cm(±5)	—
شیر مخلوط توالت	45cm(±5)	—
شیر تکی شیلنگی	60cm(±5)	—
ظرفشویی با شیر مخلوط تو کاسه تک پایه	55cm(±5)	—
توالت فرنگی	45cm(±5)	—
شیر مخلوط وان	70cm(±5)	—
ارتفاع نصب تانک تا کف تمام شده 185cm(±5)		
فاصله محور لوله فاضلاب توالت فرنگی از سطح تمام شده دیوار	29cm(±2)	
فاصله محور لوله فاضلاب توالت شرقی از سطح تمام شده دیوار	25cm(±2)	

جدول علائم مکانیکی

لوله آب سرد	برگشت آب رادیاتور	— — — —
آب گرم بهداشتی	رفت آب رادیاتور	— — — —
برگشتی آب گرم	جعبه آتش نشانی	F.B
دریچه بازدید	دودکش	⊗ — — — —
چاه	کنتور آب	W.M
شیر یکطرفه	پکیج	P.U
شیر فلکه کشویی	کفشور	⊗ — — — —



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گسسته:	
پلاک نبش:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

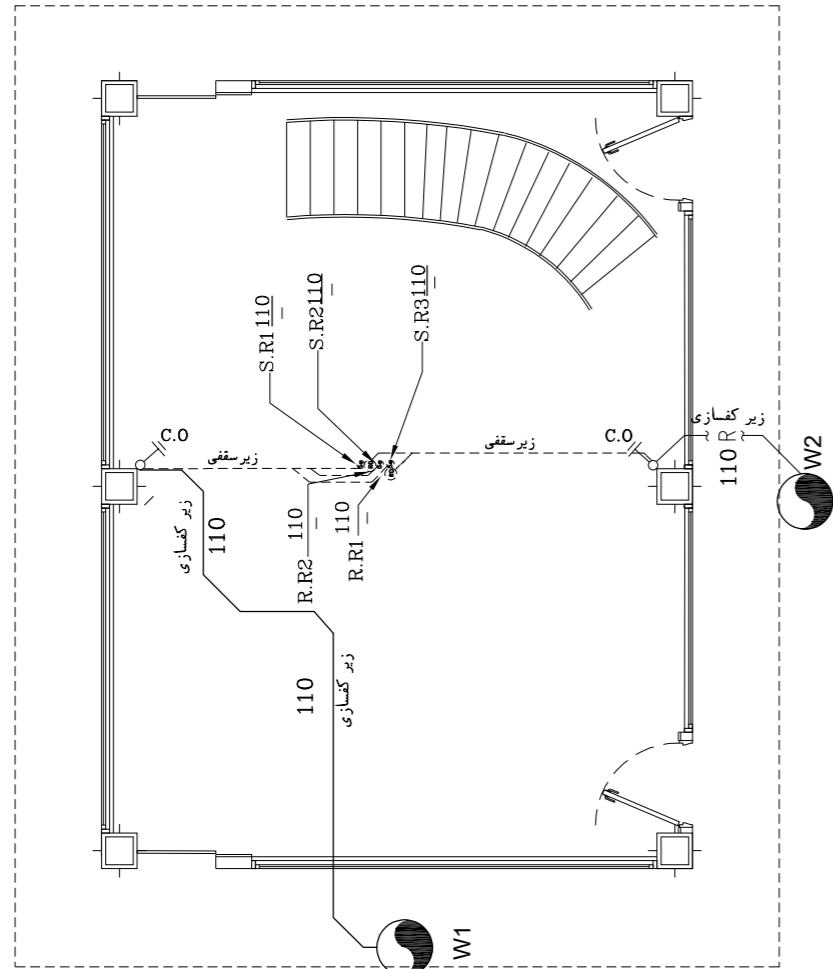
نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فوجان

آدرس ملک:

مقیاس:	عنوان نقشه:
1/100	نگهبانی
واحد متریک	SCALE
UNIT	

ترسیم:	تاسیسات مکانیکی
جمع زیرنقشه:	DRAWN
تاریخ:	AREA
رشته:	DATE
شماره نقشه:	FIELD

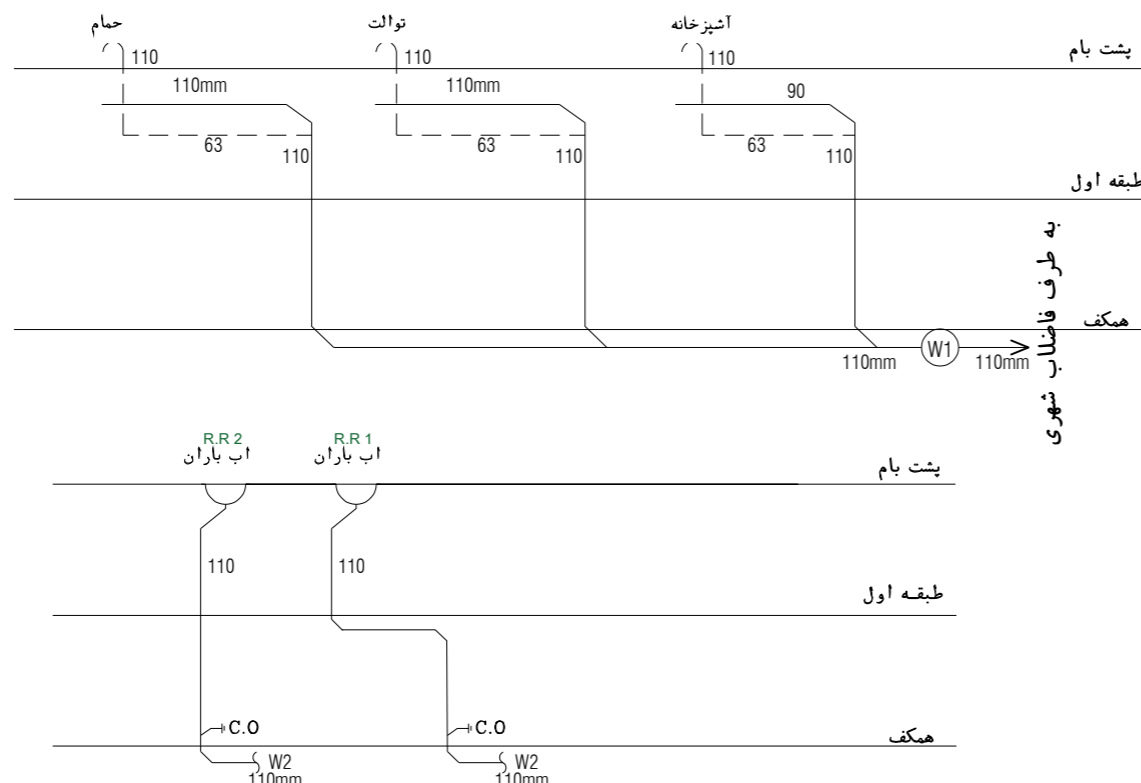
DRAWING NO.
M-02



نقشه فاضلاب همکف

Scale 1:100

به طرف فاضلاب شهری

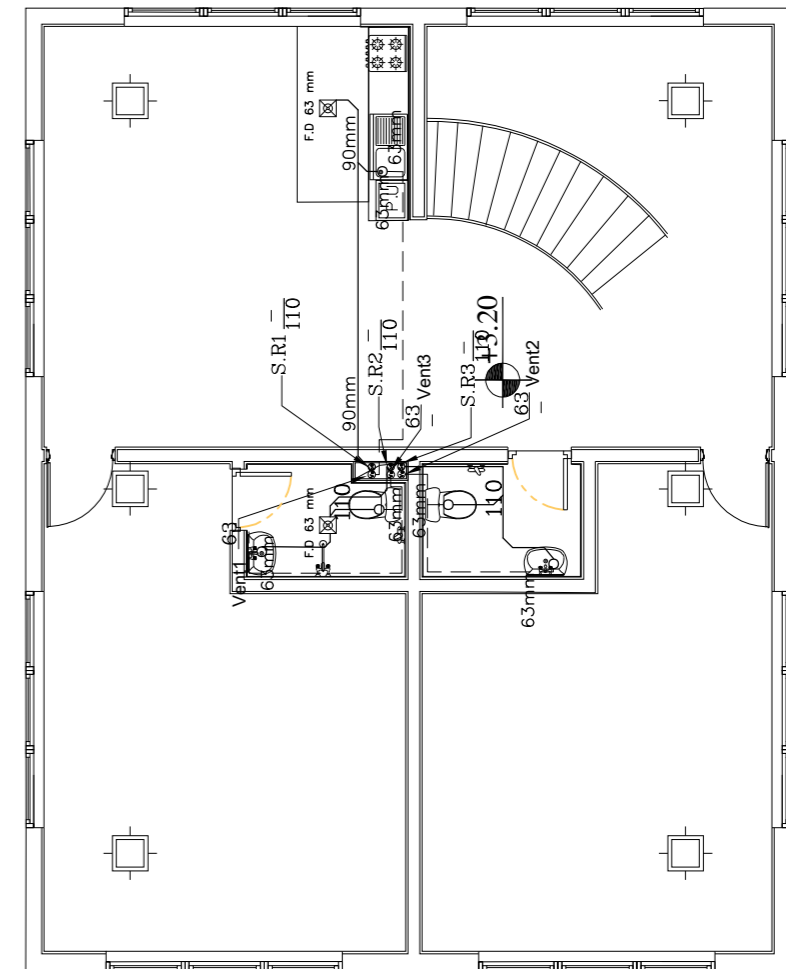


رایزر دیاگرام لوله کشی فاضلاب و آب باران

رایزر فاضلاب	SR	فهرست علائم:	indv
رایزر ونت	VE	مسیر فاضلاب	---
چاه جذبی		لوله ونت	---
کفشوی		مسیر آب باران	R---

xxx محل نشان داده شده برای چاه هاشماتیک بوده مربوطه به مشخص شود.
محل دقیق حفر چاه ها و کول گذاری آنها باید بت هماهنگی ناظرین مربوطه انجام گیرد.
توجه:

- چاه W1 با حجم 20M³ برای جذب فاضلاب سنگین در نظر گرفته شده است.
 - چاه W2 با حجم انباره 30M³ آب باران و آبهای سطحی در نظر گرفته شده است.
- x پیشنهاد می گردد قبل از اجرای چاه با مشخصات ذکر شده از وضعیت اجرای شبکه فاضلاب از اداره آب و فاضلاب استعلام به عمل آید.
x در مسیر هایی که رایزر فاضلاب به شکل ۹۰ درجه (مانند لوله کشی زیر سقف) تغییر مسیر خواهد داشت حتما درجه بازدید در نظر گرفته شود.
x در محل عبور لوله از دیوار استفاده از غلاف ضروری می باشد.
x در صورت نزدیک بودن دودکش پکیج به رایزرهای (فاضلاب یا آب باران) و به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی این رایزرها بر اثر انتقال حرارت توسط دودکشا می بایستی حتما دودکشاها با عایق مناسب به ضخامت یک اینچ ایزوله گردند.



نقشه فاضلاب طبقه اول

Scale 1:100



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گرمایش:	
پلاک نبشی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

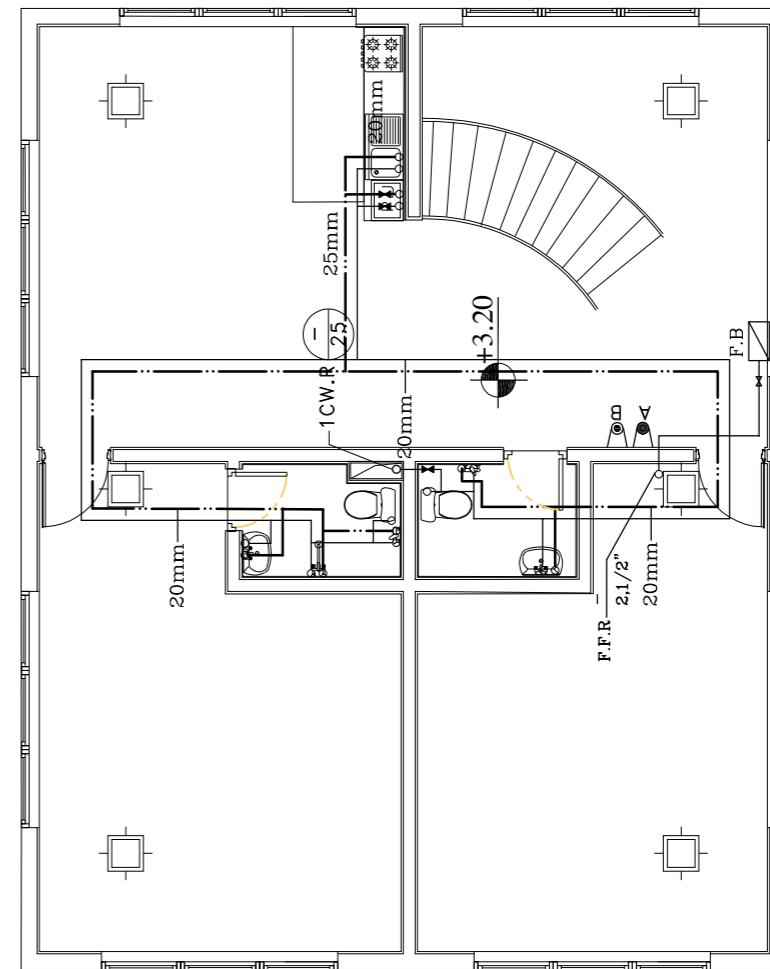
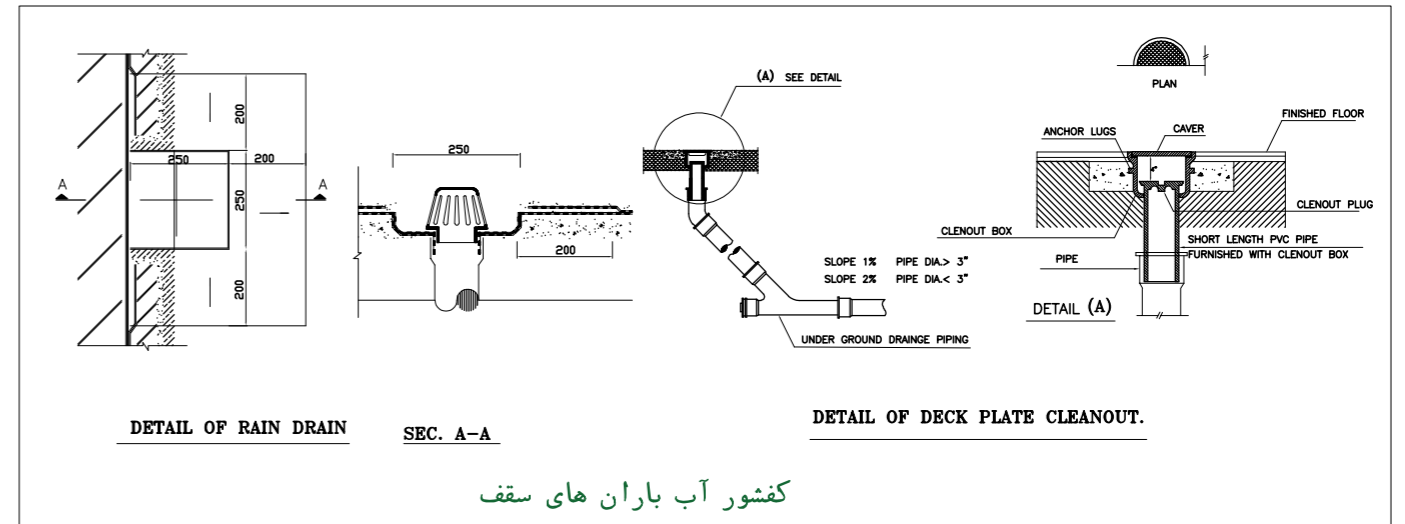
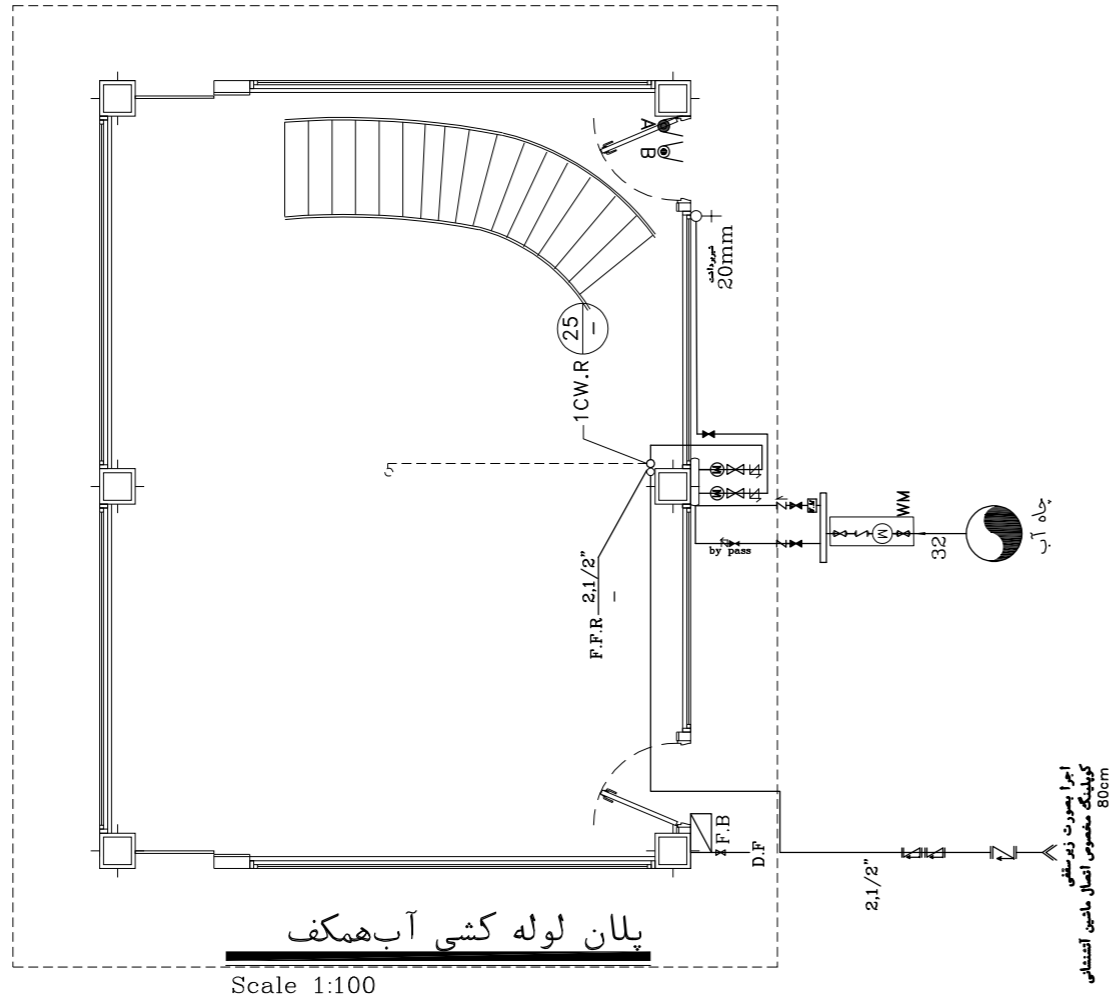
نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فجان

آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
واحد متریک	
SCALE	
UNIT	

SIGN	ترسیم
تاسیسات مکانیکی	DRAWN
جمع زیرنما:	AREA
تاریخ:	DATE
رشته:	FIELD
DRAWING NO.	شماره نقشه:

M-03





دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گه سیستم:	
پلاک نیتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

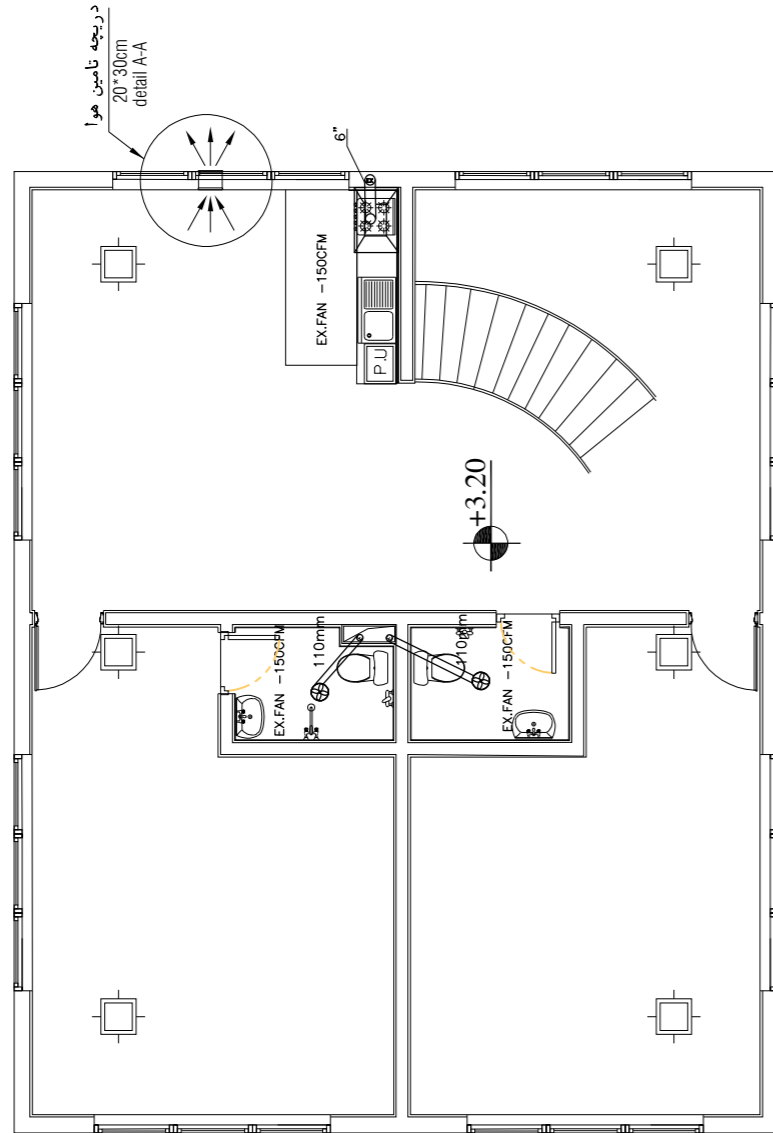
نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فوجان

آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
واحد متریک	SCALE
UNIT	

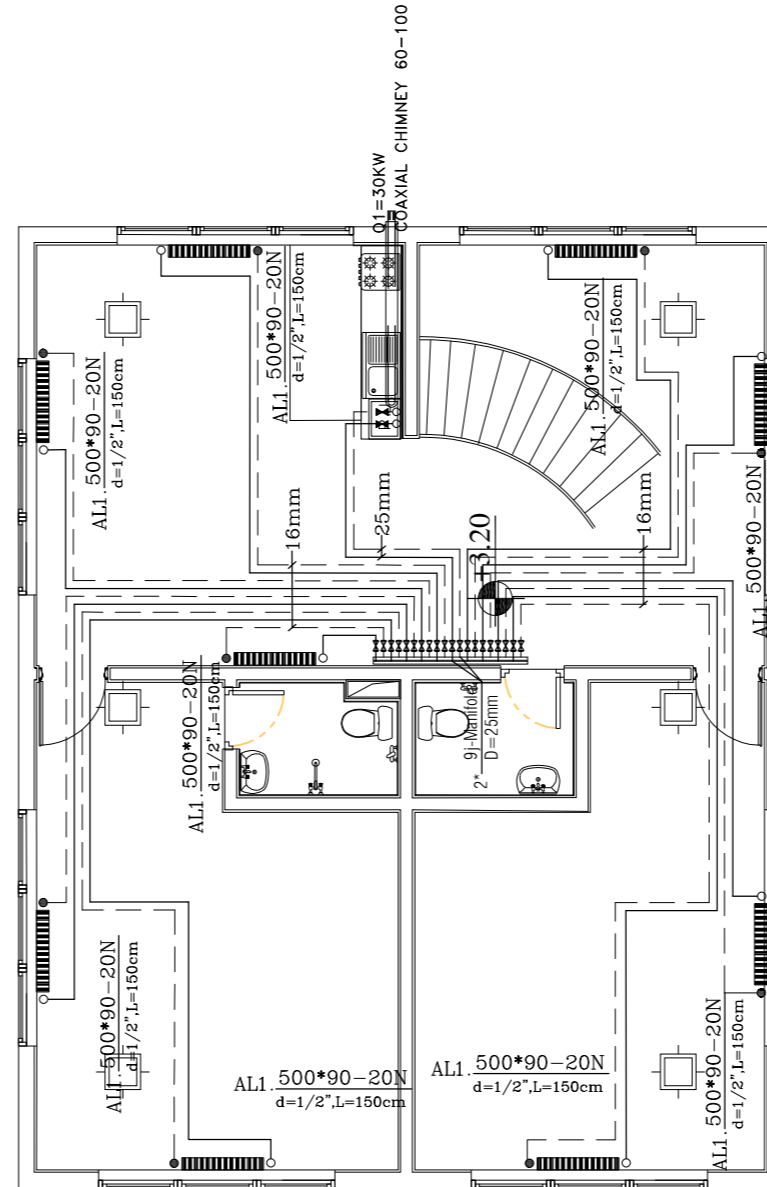
ترسیم	تاسیسات مکانیکی
جمع زیرنقشه:	DRAWN
تاریخ:	AREA
رشته:	DATE
FIELD	
DRAWING NO.	شماره نقشه:

M-04



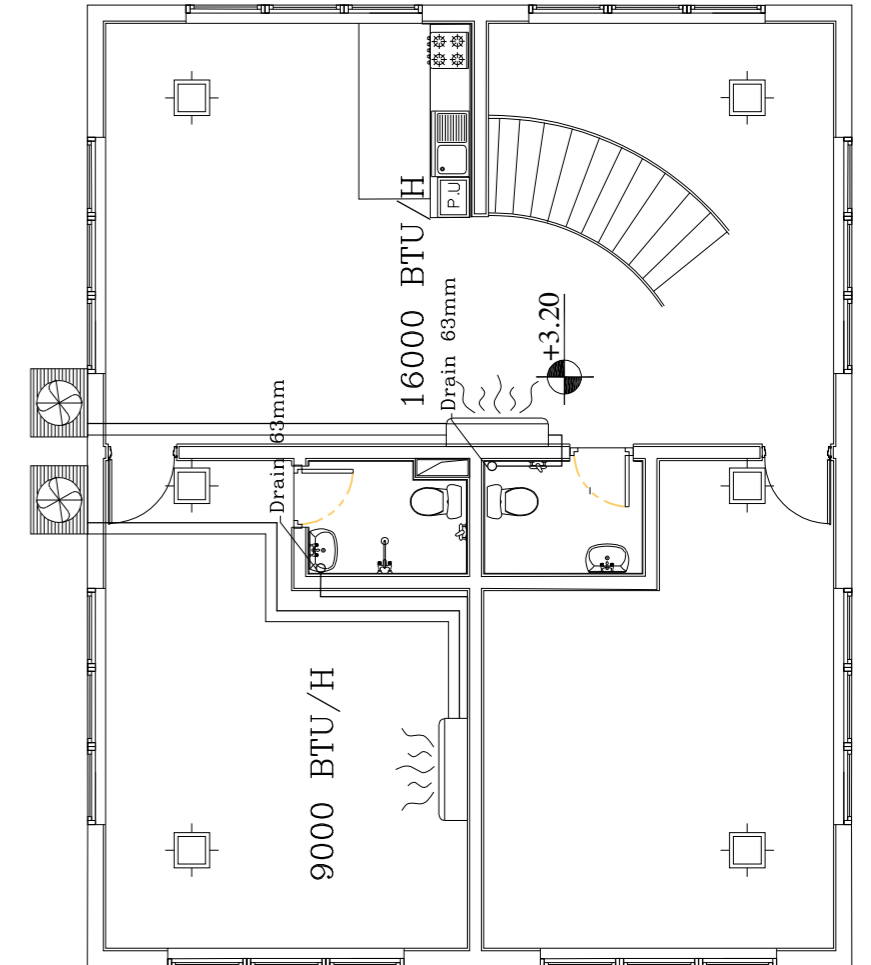
پلان تهویه طبقه اول

Scale 1:100



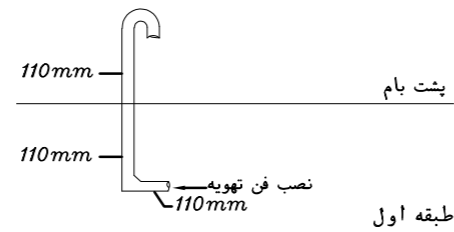
پلان سیستم گرمایش طبقه اول

Scale 1:100



پلان سیستم سرمایش طبقه اول

Scale 1:100



توضیحات:

- رادیاتورهای آلومینیومی مدل TERMOCALOR-500 ، ساخت شرکت ایران رادیاتور می باشد .
- گرمادهی هر پره 125 kcal/hr است .
- با توجه به مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و صرفه جویی در مصرف انرژی استفاده از رادیاتورهای که مورد تایید هر بلوک رادیاتور مجهز به شیر ترموستاتیک می باشد .
- هر بلوک مجهز به یک دست شیر و زانوی قفلی ، یک عدد شیر هواگیری ، یک دست در پوش ، ماسوره چپ یا راست ، چهار عدد واشرو بست دیواری است .
- لبه پایینی هر بلوک رادیاتور در هنگام نصب ، ۱۰ تا ۱۲ سانتی متر بالاتر از کف تمام شده محل نصب قرار می گیرد .
- تایید سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور است توصیه می شود .
- ۱- کلیه لوله های گرمایش ۵ لایه استاندارد PEX/AL/PEX با اتصالات پرسی و عایقکاری پیش ساخته (عایق های لوله ای با ضخامت ۱۰ میلیمتر)
- ۲- کلیه جعبه کلکتورهای توزیع با تمامی متعلقات نظیر هدر ها و شیرآلات و لوله هاو اتصالات با تایید ناظر فنی تهیه خواهد شد.
- ۳- کلیه رادیاتورها آلومینیومی با توان ۱۲۵ کیلوکالری در ساعت به ازای هر پره و ترجیحا مجهز به شیر ترموستات دار میباشد.
- ۴- کلیه لوله ها پس از اتمام کار با فشار معادل ۱٫۵ برابر فشار کاری (حداقل ۶ بار) و طی زمان ۱ ساعت تست خواهند شد.

ترموستات T

محل نصب ترموستات در جهت کوران هوا نباشد.

فهرست علائم:

رفت گرمایش	—
برگشت گرمایش	—
GATE VALVE	⊗
GLOBE VALVE	⊗
رادیاتور	●
هدر توزیع	—



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گه سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فچان

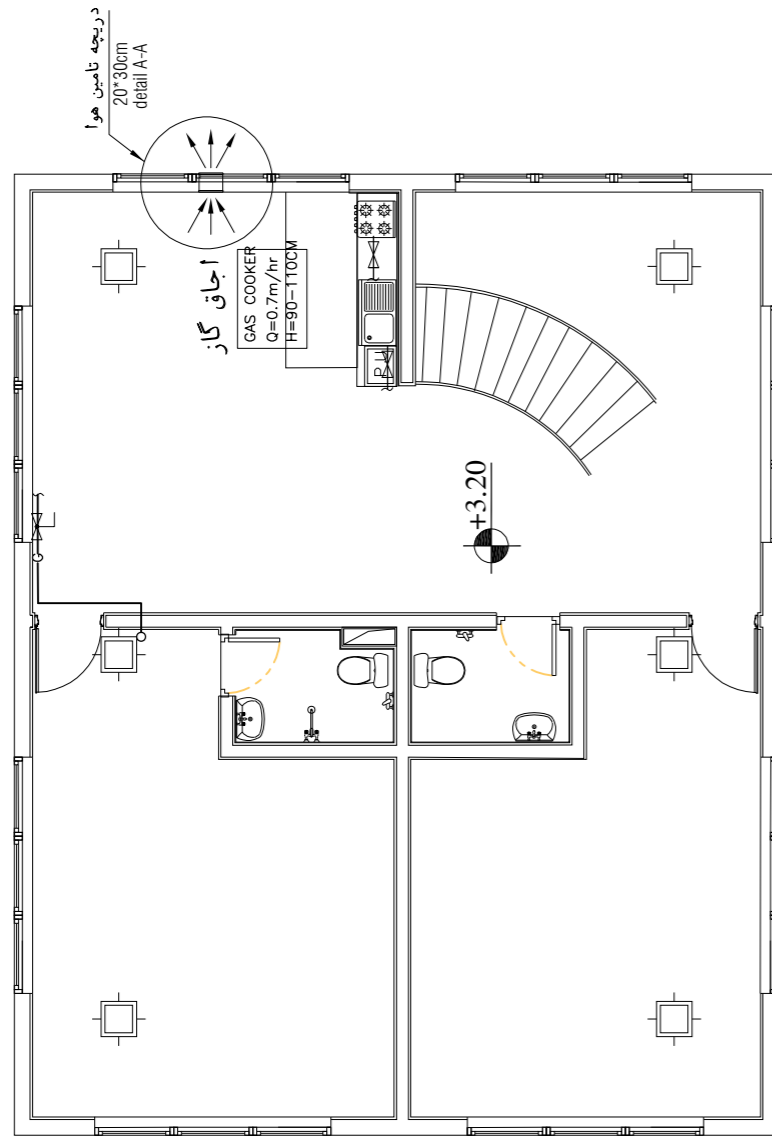
ADDRESS: آدرس ملک:

مقیاس:	عنوان نقشه:
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

ترسیم:	SIGN
تاسیسات مکانیکی	
جمع زیرنقشه:	DRAWN
تاریخ:	AREA
رشته:	DATE
FIELD	

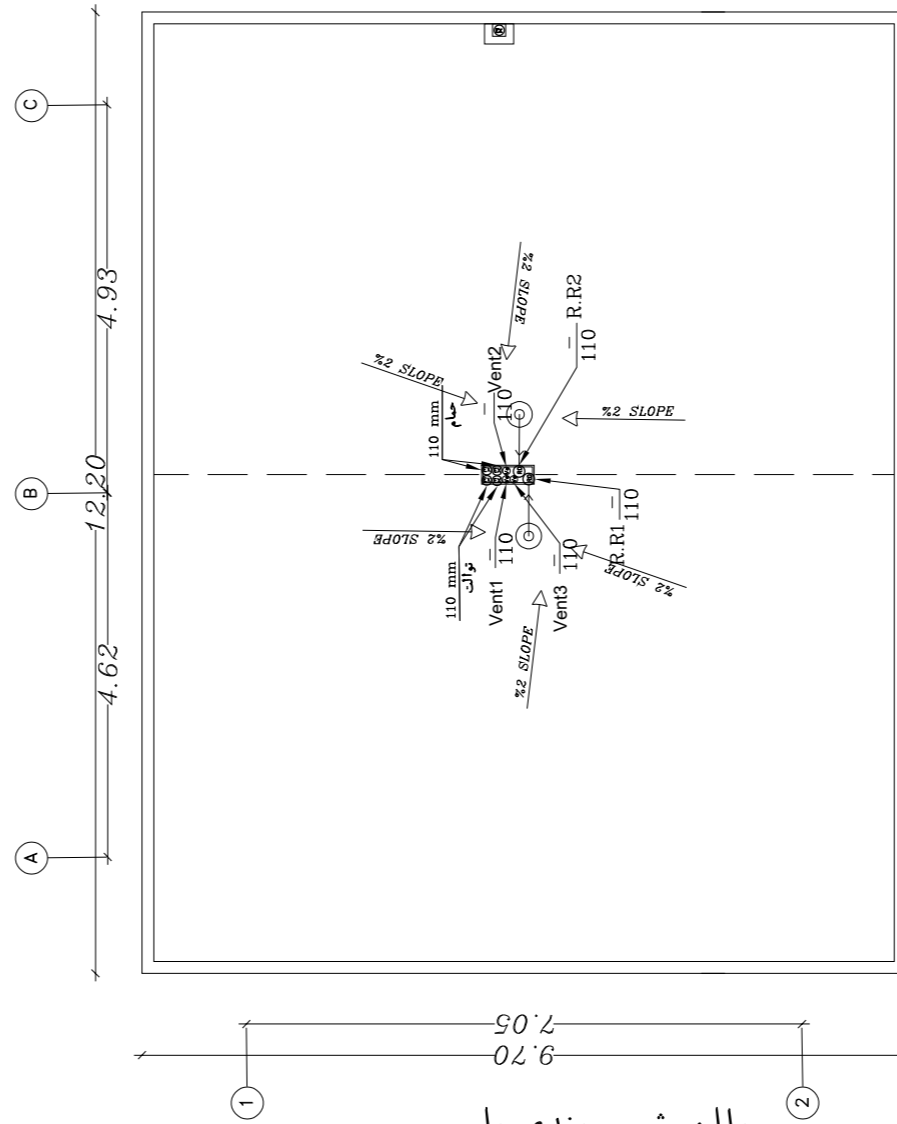
DRAWING NO. شماره نقشه:

M-05



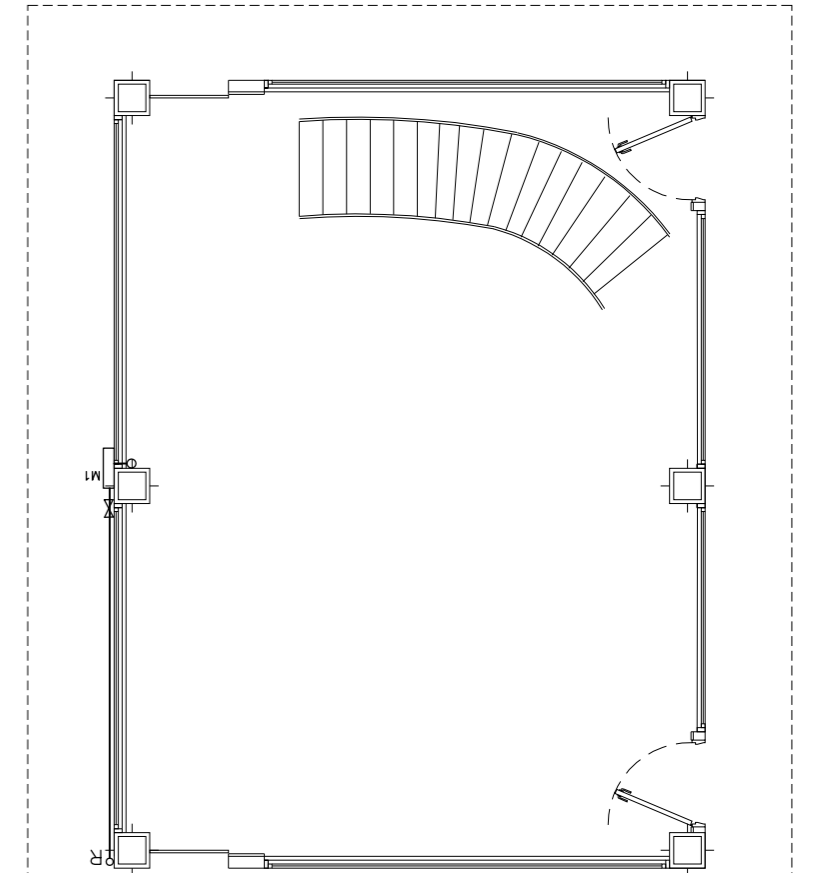
پلان جانمایی تجهیزات گازسوز طبقه اول

Scale 1:100



پلان شیب بندی بام

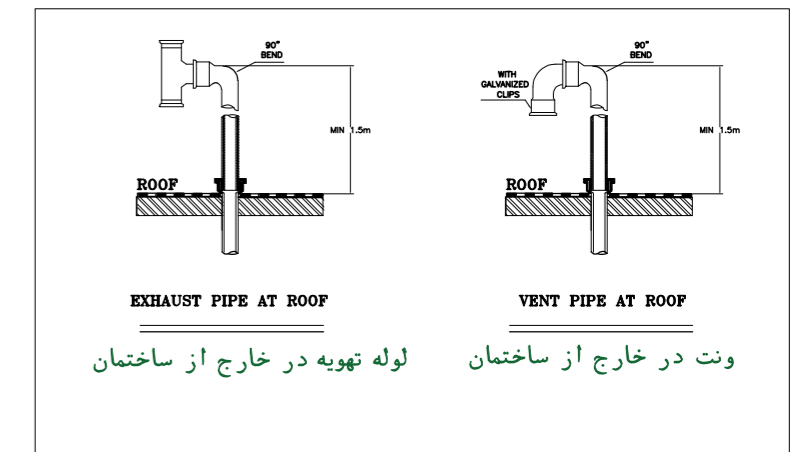
Scale 1:100



پلان جانمایی تجهیزات گازسوز و کنتورهای گاز همکف

Scale 1:100

- xxx هماهنگی لازم با ناظر تاسیسات مینی بر رعایت مبحث ۱۷ در خصوص محل کنتور گاز و تجهیزات گازسوز اعم از پکیج بخاری اضطراری و اجاق گاز الزامی است.
- کنتور باید در داخل محدوده ملک مشترک و نزدیکترین نقطه به درب ورودی ساختمان یا واحد مسکونی قرار گیرد.
 - کنتور را باید در جایی نصب کرد که در معرض جریان هوا باشد. در صورت وجود جریان هوای دائمی کنتورهای مستقل آپارتمان ها را میتوان در پاگرد پله ها نصب نمود.
 - روی انشعابات اخذ شده از کلکتور کنتورها باید در نزدیکترین محل ممکن به کلکتور و در یک محل به صورت مجتمع نصب گردند به طوری که قرائت کنتورها به راحتی امکان پذیر باشد.
 - کنتور باید طوری نصب شود که در معرض صدمات فیزیکی قرار نداشته باشد.
 - کنتور نباید در محلهایی که امکان بروز و تشدید آتش سوزی دارد نصب شود.
 - کنتور باید در مکان و وضعیتی نصب گردد که به راحتی قابل خواندن و دسترسی برای تعمیر و سرویس باشد.
 - فاصله کنتور از سیم های برق که روی گاز نصب شده اند نباید حداقل ۱۰ سانتیمتر و از کنتور برق ۵۰ سانتیمتر باشد.
 - فاصله کنتور از منابع تولید اشتعال از قبیل کوره و آبگرمکن باید حداقل ۱ متر باشد.
 - قطر و طول لوله جانشین کنتور باید با هماهنگی شرکت گاز ناحیه که تامین کننده کنتور میباشد تعیین گردد.
 - ارتفاع لوله جانشین کنتور تا کف زمین باید ۱۸۰ سانتیمتر باشد. در صورت عدم امکان افزایش ارتفاع تا ۲۲۰ سانتیمتر بلامانع میباشد.





دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

مهندس ناظر:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

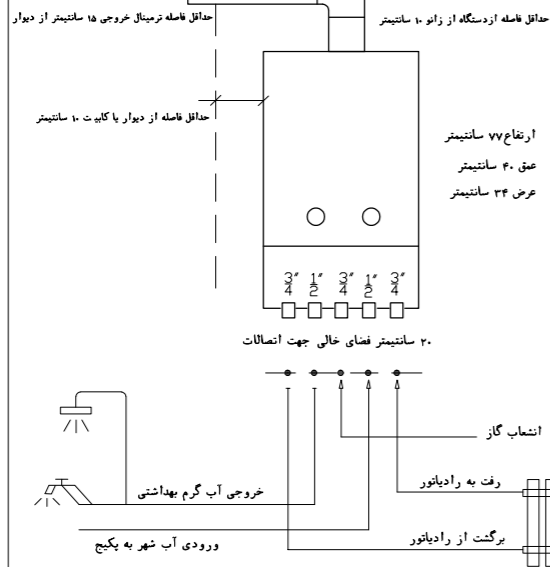
نظام مهندسی:

OFFICE:

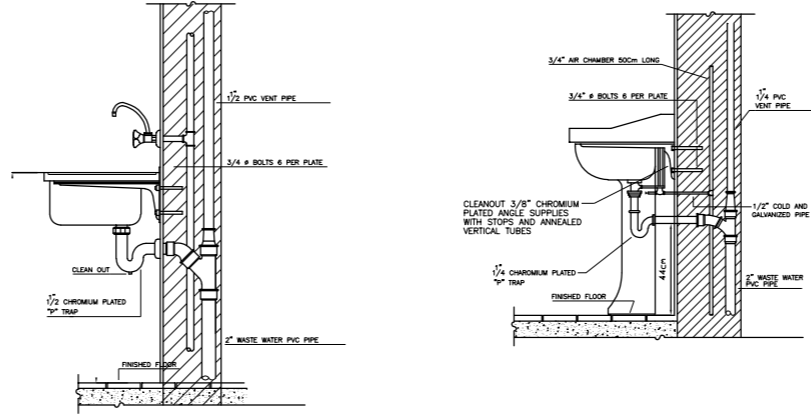
ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گسینم:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	
نام مالک:	
شرکت ایران ترانسفو و قنجان	
ADDRESS	آدرس ملک:
MAP TITLE	عنوان نقشه
SCALE	1/100
UNIT	متریک
SIGN	تاریخ:
DRAWN	جمع زیرنما:
AREA	تاریخ:
DATE	رشته:
FIELD	شماره نقشه:
DRAWING NO.	M-06

COAXIAL 60-100

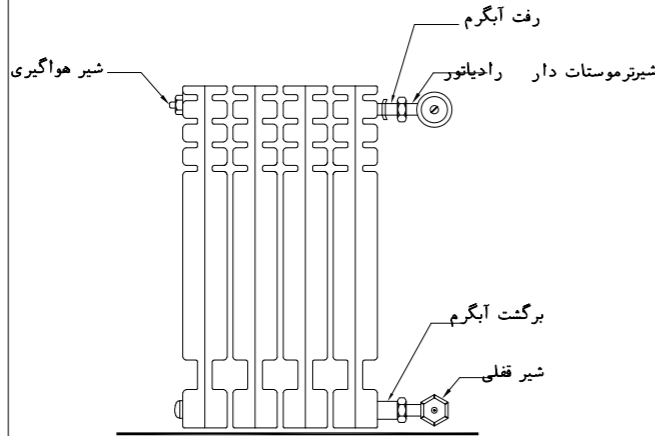


جزئیات نصب پکیج دیواری

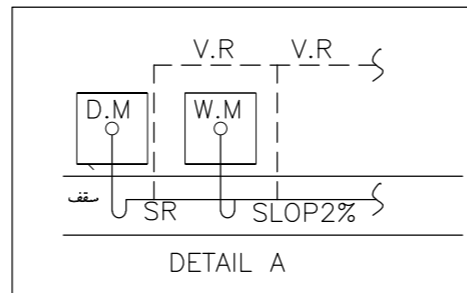


سینک ظرفشویی

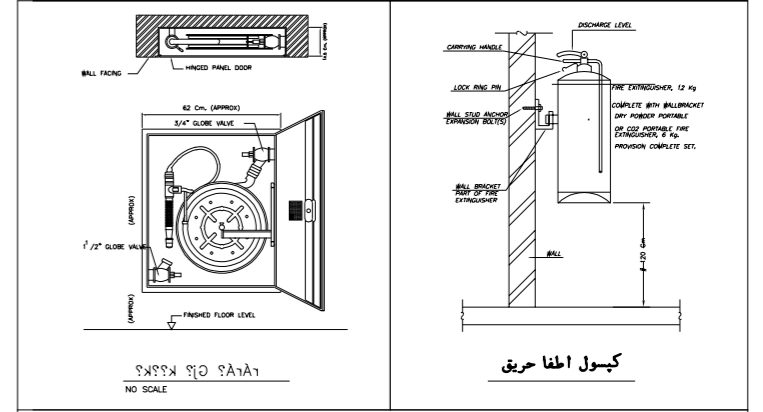
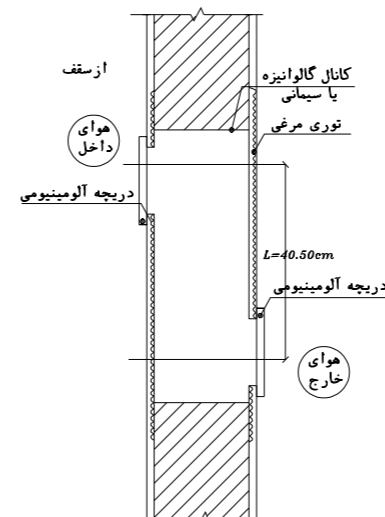
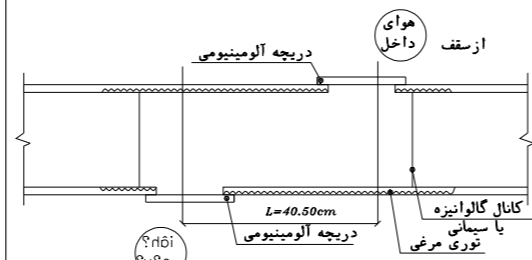
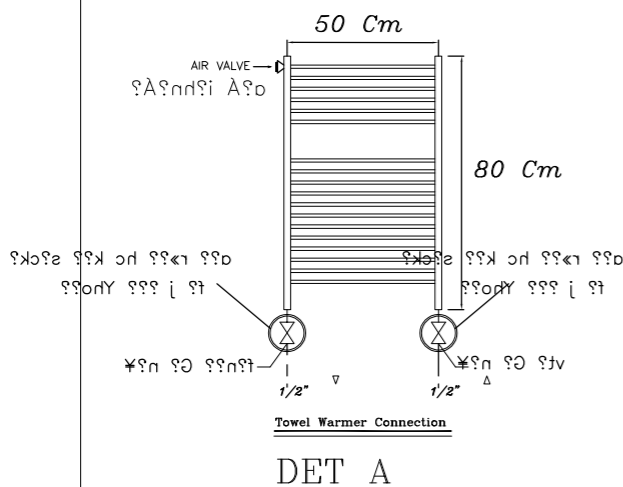
روشویی



جزئیات رادیاتور آلومینیومی

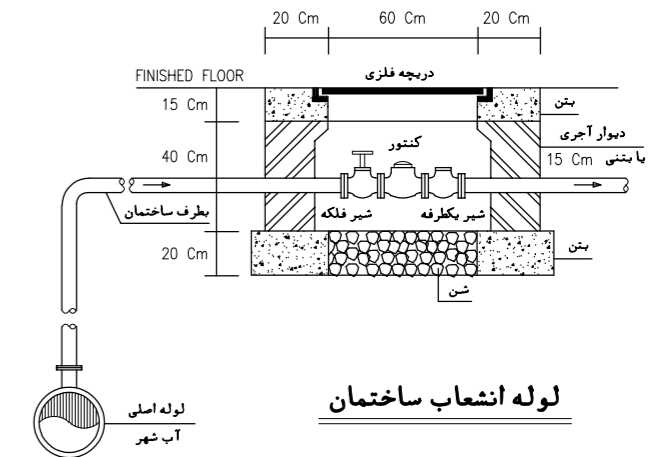


جزئیات اتصال ونت لباسشویی و ظرفشویی به هم
اجرای شتر گلوبی الزامی است.

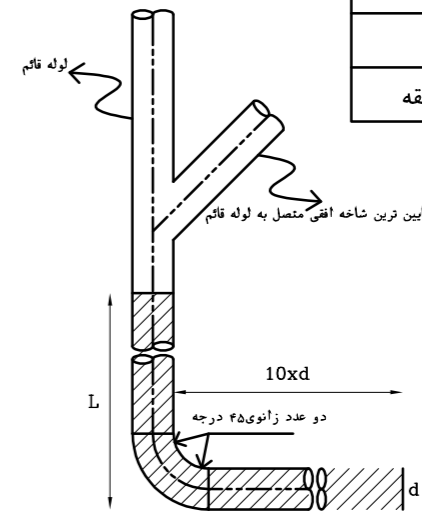


A FIRE EXTINGUISHER CO2 (3kg)

B FIRE EXTINGUISHER DRY POWDER (6Kg)



تعداد طبقات	کمترین مقدار "L"
سه طبقه و کمتر	۴۵۰ میلیمتر
چهار و پنج طبقه	۷۵۰ میلیمتر
شش طبقه	به اندازه ارتفاع یک طبقه



در قسمت هاشور خورده اتصال شاخه افقی فاضلاب به لوله قائم فاضلاب و لوله افقی بعد از زانوی پایین آن مجاز نیست.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:
گ سیستم:
پلاک نبش:
مسئول دفتر:
OFFICER

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو زفجان

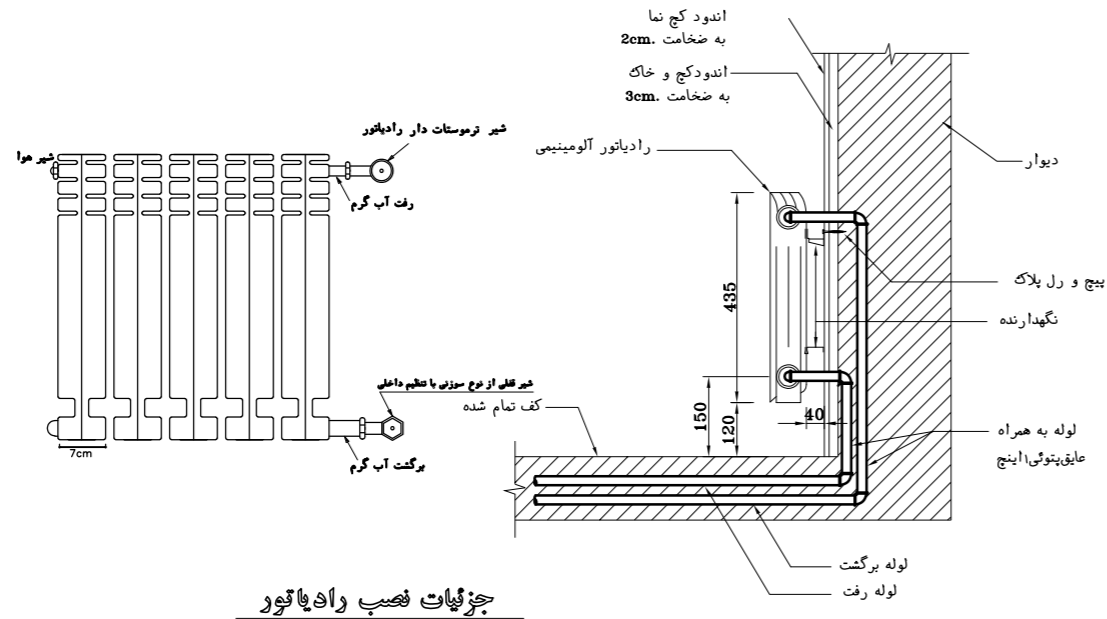
آدرس ملک:

مقیاس: 1/100
عنوان نقشه: نگهبانی
SCALE: واحد متریک
UNIT

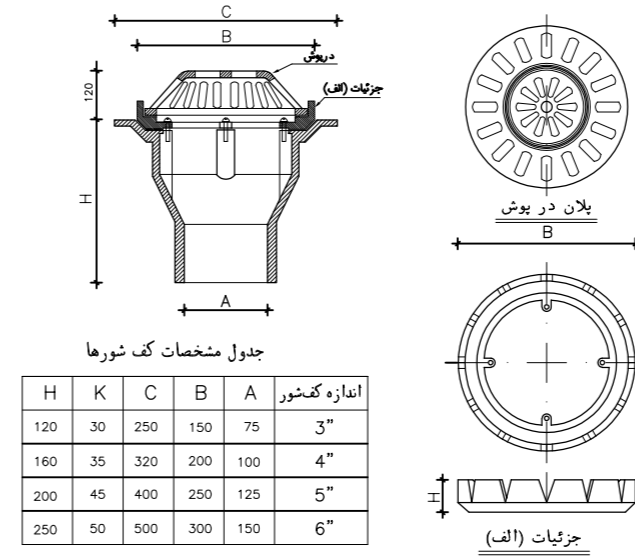
ترسیم: تاسیسات مکانیکی
جمع زیرنقشه:
تاریخ:
رشته:
FIELD

DRAWING NO. شماره نقشه:

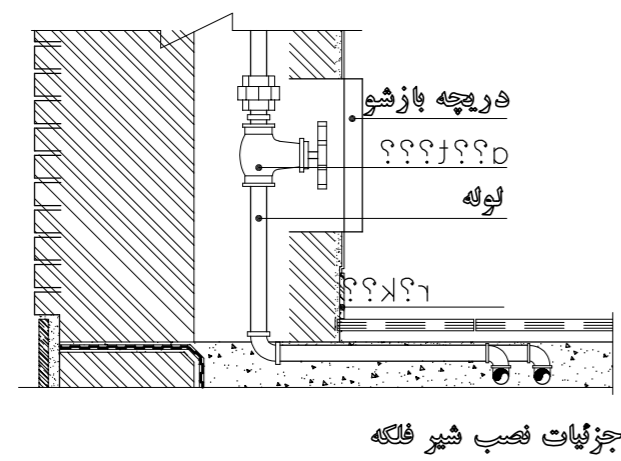
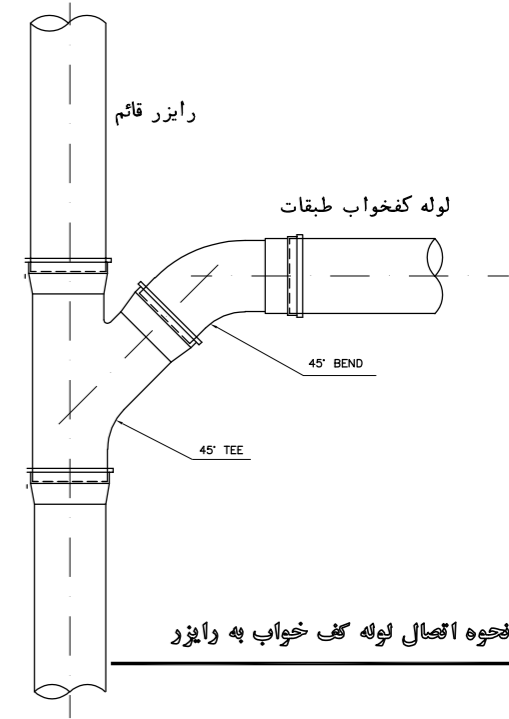
M-07



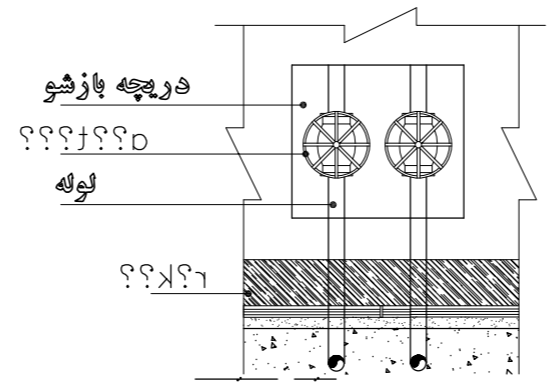
جزئیات نصب رادیاتور



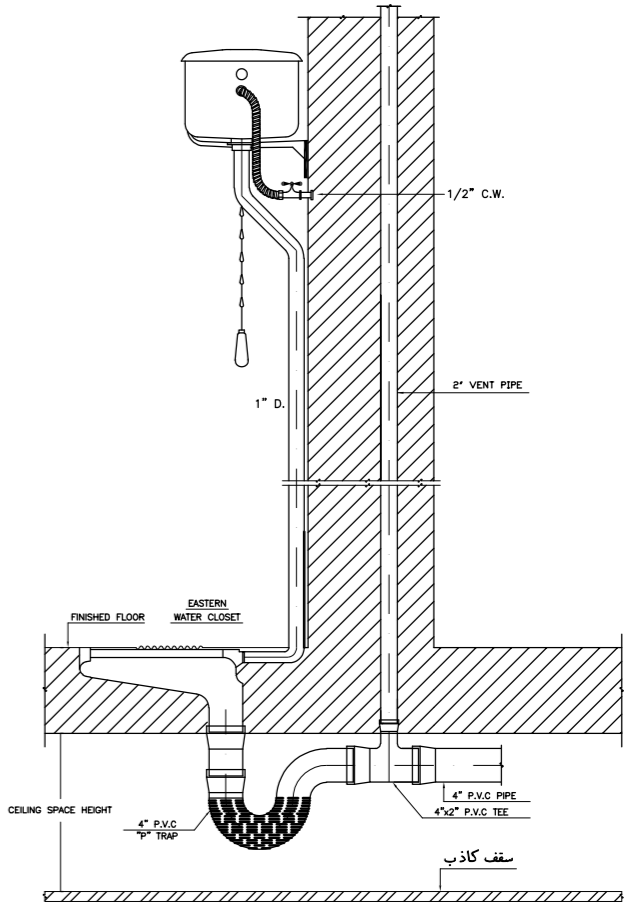
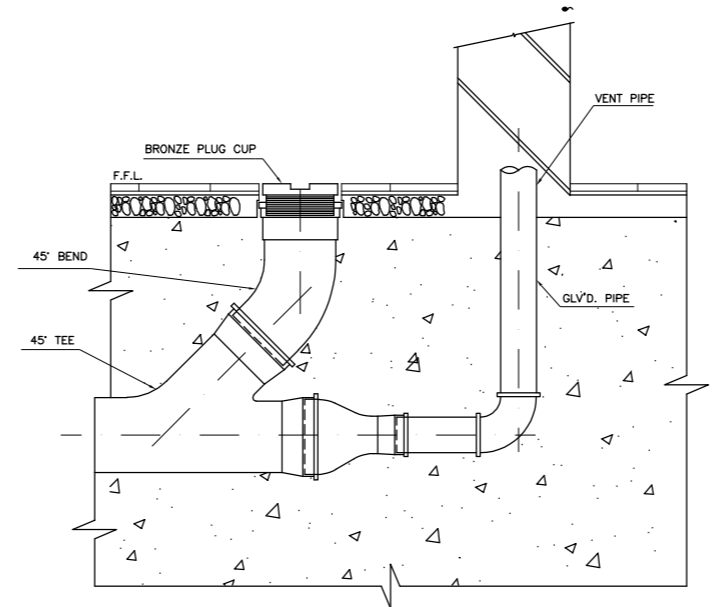
کف شور پشت بام



جزئیات نصب شیر فلکه



جزئیات نصب کنشوی



جزئیات اجرای توالت شرقی در طبقات



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و فجان

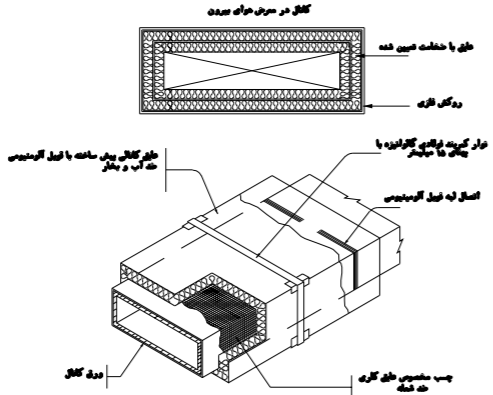
آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

ترسیم:	SIGN
تاسیسات مکانیکی	
جمع زیرنما:	DRAWN
تاریخ:	AREA
رشته:	DATE
	FIELD

DRAWING NO. شماره نقشه:

M-09



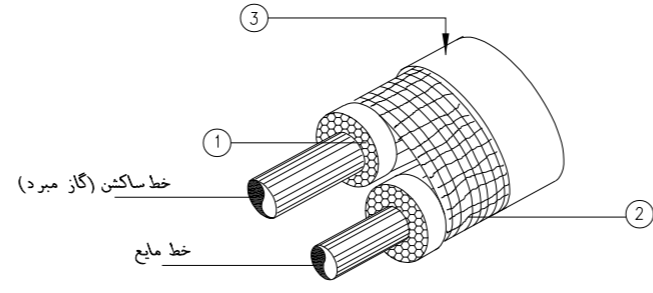
جدول تعیین ضخامت عایق کفاله در معرض هوای آزاد

تاسیسات گرم کننده		تاسیسات خنک کننده	
ضخامت عایق (mm)	روز درجه گرمایی سالیانه	ضخامت عایق (mm)	روز درجه سرمایی سالیانه
19.7	ADDH < 1500	19.7	500 > ADDC
29	4500 > ADDH > 1501	29	1150 > ADDC > 501
38	7500 > ADDH > 4501	38	2000 > ADDC > 1151
49	ADDH > 7501	49	ADDC > 2001

قابلیت هدایت حرارتی عایق برابر 0.034 W/MK با میانگین دمای ۲۴ سانتیگراد لحاظ شده است.
در اقلیم زمستان (ADDH=5147, ADDC=900)
استفاده از عایق های الاستومری و یا پشم سنگ و پشم شیشه با رطوبت جزئیات بدلیل میباید.

۱- کفاله در داخل موتورخانه و اتاق های هواسازها بجای استفاده از کاور آلومینومی با عایق های دارای پوشش ۳۰ میکرون ابرود میگرد.
۲- چاشنی پایه به نوعی باشد که هیچ شامی ملین نکند و اجزا نگهدارنده ایجاد تخلخل نسبی در روی اشکاف و جلف ها از ایست.
۳- فقه های کاور در طرح از ساختمان میباید با ششک بصورت برش در ۵ و ۵ و سه آه شود.

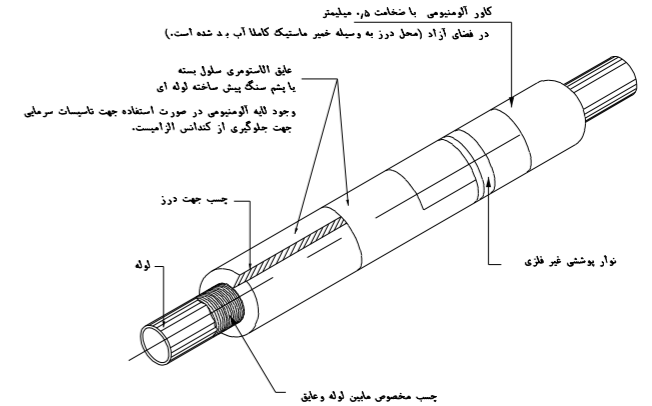
جزئیات عایق کاری داکت هوا



- ۱- عایق لوله ای الاستومری سلول بسته با ضخامت ۱۹ میلیمتر
- ۲- پوشش چسب مخصوص الاستومری سریع گیر و غیرقابل اشتعال
- ۳- نوار تیب پلیمری مخصوص ضد آب با عرض ۵۰ میلیمتر و با همپوشانی ۵۰ درصد روی هم

جزئیات ایزولاسیون لوله های مسی سرمایش تراکمی (کولرگازی)

لوله های خارج از ساختمان

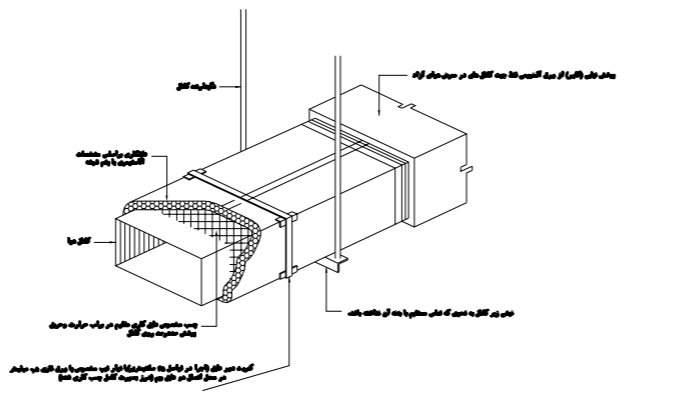


عایق لوله های سیستم گرمایش و سرمایش با آب

فضای آزاد	عایق	
	کثرین ضخامت عایق	فضای سرویشیه
38	25	1/2
38	25	3/4
48	32	1
48	32	1,1/4
48	32	1,1/2
48	32	2
57	38	2,1/2
57	38	3
57	38	4
66	44	5
66	44	6

قابلیت هدایت حرارتی عایق برابر 0.034 W/MK با میانگین دمای ۲۴ سانتیگراد لحاظ شده است.
عایق الاستومری سلول بسته EPDM برای استفاده در سیستم با دمای بالای ۱۴۰ سانتیگراد مناسب نمیباشد.

جزئیات عایق کاری لوله های سیستم گرمایش و سرمایش با آب



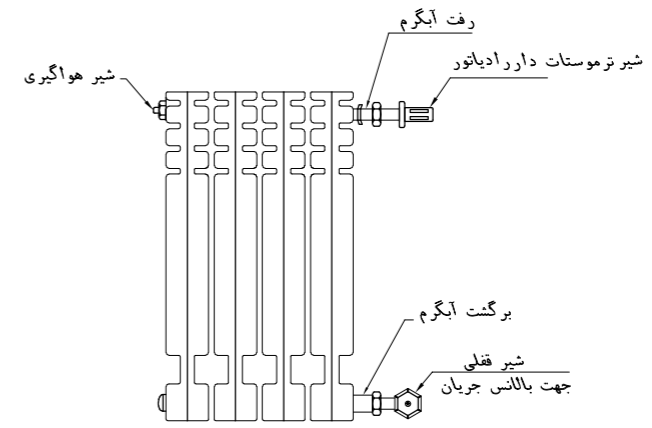
جدول تعیین ضخامت عایق کفاله در فضای داخلی

تاسیسات خنک کننده و تاسیسات گرم کننده	اختلاف دمای هوای داخل کفاله و هوای خارج درجه سلسیوس
ضخامت عایق (mm)	
عایق کاری لازم نیست	$\Delta T < 8.3$
19	$8.3 < \Delta T < 22.2$
29	$\Delta T > 22.2$

قابلیت هدایت حرارتی عایق برابر 0.034 W/MK با میانگین دمای ۲۴ سانتیگراد لحاظ شده است.
در اقلیم زمستان (ADDH=5147, ADDC=900)
استفاده از عایق های الاستومری و یا پشم سنگ و پشم شیشه با رطوبت جزئیات بدلیل میباید.

۱- کفاله در داخل موتورخانه و اتاق های هواسازها بجای استفاده از کاور آلومینومی با عایق های دارای پوشش ۳۰ میکرون ابرود میگرد.
۲- چاشنی پایه به نوعی باشد که هیچ شامی ملین نکند و اجزا نگهدارنده ایجاد تخلخل نسبی در روی اشکاف و جلف ها از ایست.
۳- فقه های کاور در طرح از ساختمان میباید با ششک بصورت برش در ۵ و ۵ و سه آه شود.

عایقکاری کانال سیستم های تهویه مطبوع



- ۱- استفاده از شیر ترموستات دار در ورودی جریان پیشنهاد میگرد.
- ۲- استفاده از زانو قلی جهت تنظیم و بالانس سیستم الزامیست.
- ۳- حداقل ارتفاع نصب از کف تمام شده ۱۰ سانتیمتر خواهد بود.
- ۴- از جانشینی در محلهایی که احتمال نصب پرده میروند اجتناب گردد.
- ۵- در صورت استفاده از رادیاتورهای با طول بد (پیش از ۱۸ بره آلومینیوم و ۱۴۰ سانتیمتر پانلی) کانکتن های رفت و برگشت از دو طرف خواهد بود.

جزئیات نصب رادیاتور



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گنبد سیستم:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

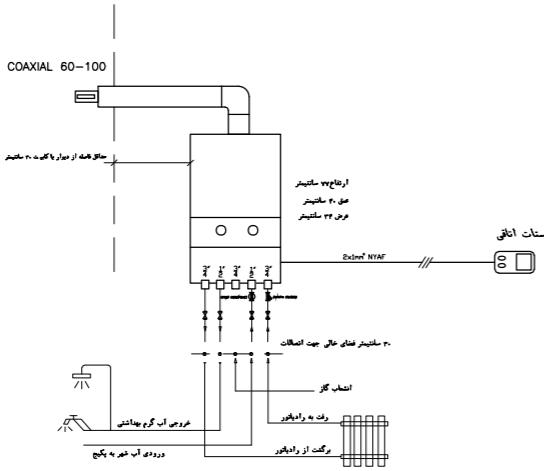
نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو و پیمان

آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	نگهبانی
واحد متریک	
UNIT	

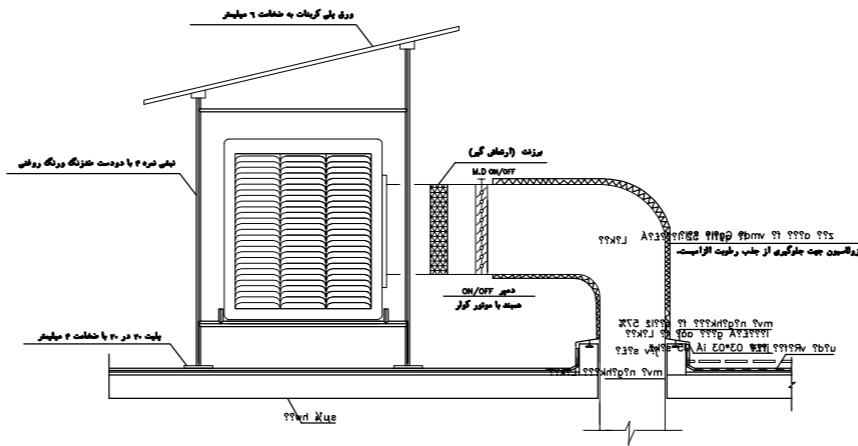
SIGN	ترسیم:
DRAWN	تاسیسات مکانیکی
AREA	جمع زیربنا:
DATE	تاریخ:
FIELD	رشته:
DRAWING NO.	شماره نقشه:

M-10



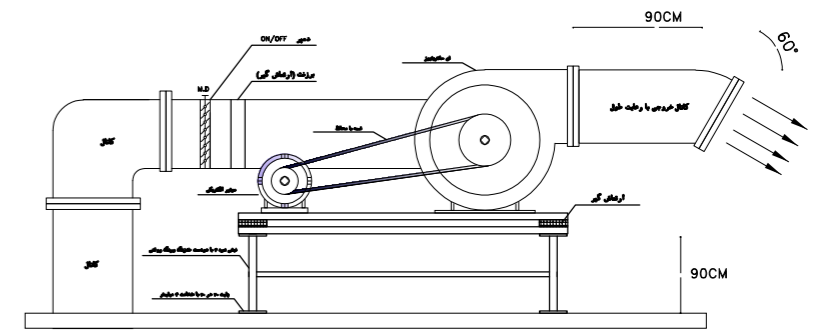
- ۱- ترموستات اتاقی در داخل فضای ساختمان رووی دیوارهای داخلی بدور از تابش نور آفتاب نصب خواهد شد.
- ۲- بکچ شولاز دیواری تحت کنترل ترموستات دیواری خواهد بود. (دمای آسایش مبین ۲۱ تا ۲۴ درجه سانتیگراد).
- ۳- دودکش دوجداره یا شیب حدود ۱ درصد بسمت بیرون نصب میگردد تا رطوبت نظیر شده داخل آن به بیرون هدایت شود.
- ۴- نصب صافی مده ایسی (KASHA FILTER) در مسیر برگشت مدار شولاز در سوب زادی پنی سفات در ورودی آبرسد دستگاه الزامیت.
- ۵- ارتفاع نصب شیر گاز مابین ۱۲۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر خواهد بود.
- ۶- طول دودکش دوجداره تا ۳٫۵ متر میباشد. (هر زانویی ۹۰ درجه معادب ۱ متر طول محسوب میگردد).
- ۷- دهانه خروجی دودکش با ارتفاع حداقل ۲٫۵ متر از کف تمام شده و با حداقل فاصله ۱٫۵ متر از باز شو های ساختمان خواهد بود. رعایت کلیه الزامات سارنده در نصب دستگاه دودکش الزامیت.

۱ جزئیات بکچ شولاز دیواری یا دودکش دوجداره و ترموستات اتاقی



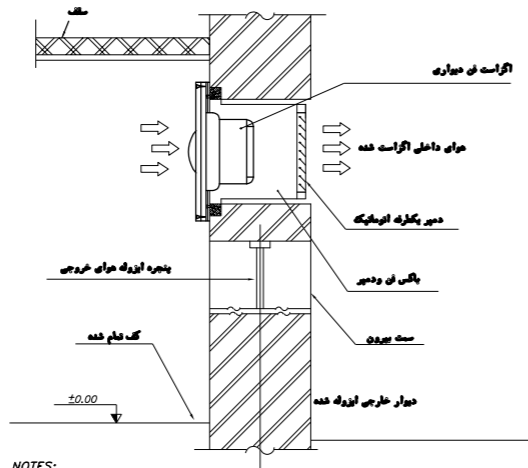
- ۱- کلیه کولرها مجهز به سیلن بر روی پایه فزی مقاوم میباشدند.
- ۲- ارتفاع کولرها از سطح بام حداقل ۵۰ سانتیمتر خواهد بود.
- ۳- مساحت آفتابگیر حداقل به اندازه ۲ برابر سطح فوقانی کولر میباشد.
- ۴- شیب آفتابگیر حدود ۳ درصد و بطرف جنوب میباشد.
- ۵- فضای دسترسی در اطراف دستگاه حداقل به اندازه ۶۰ سانتیمتر خواهد بود.
- ۶- کل طول کانال در خارج از ساختمان وسط بام یا عاق کاری مناسب ایزوله خواهد شد.
- ۷- آفتابگیر از ورق ۶ میلیمتری پلی گرافت و مقاوم در برابر عوامل جوی و نور آفتاب میباشد.
- ۸- حداقل طول کانال از دستگاه تا زانویی حدود ۱ متر خواهد بود.
- ۹- دمپر در ورودی کانال و وصلکردن آن بصورت ایتر لاک یا موتور کولر خواهد بود و صرفا در زمان کارکرد کولر در حالت باز خواهد بود.
- ۱۰- دستگاه حداقل به شعاع سه متر دورتر از دریچه های اگراست وونت خواهد بود. در غیر ای صورت انتهای این کانالها حداقل ۱٫۵ متر بالاتر از سطح کولر خواهد بود.

۲ نصب کولر تبخیری در بام



- ۱- رعایت سمت باد غالب منطقه در جانشایی دستگاه الزامیت.
- ۲- رعایت طول کانال مکن و دهش الزامیت. (حداقل ۶ برابر قطر کانال ها)
- ۳- فضای دسترسی اطراف دستگاه حداقل ۶۰ سانتیمتر خواهد بود.
- ۴- دمپر در ورودی اگراست فن بصورت همیشه یا موتور دستگاه بوده و صرفا در زمان روشن بودن دستگاه باز خواهد بود.

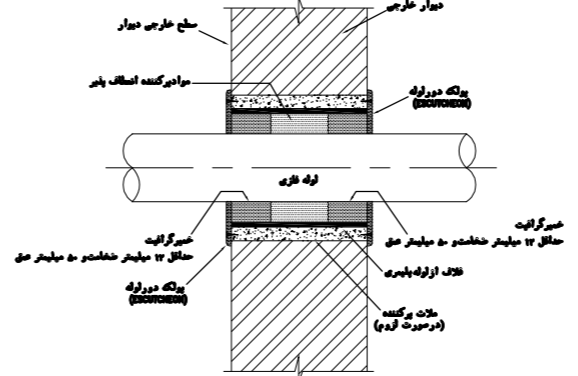
۳ اگراست فن تخلیه



NOTES:

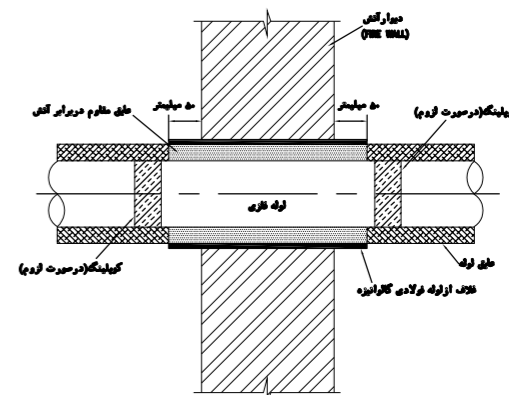
- ۱- رعایت تناسب باکس با ابعاد فن طبق کاتالوگ فنی سازنده دستگاه الزامیت.
- ۲- دمپر های مقابل دستگاه (لور) بصورت وزنی بوده و در مقابل جریان خروجی هوا باز خواهد شد.

۴ هواکش دیواری



- ۱- غلاف لوله از دو طرف تا سطح دیوار ادامه یابد. غلاف باید در زمان ساخت دیوار نصب و بر آن مهار شود.
- ۲- فاصله بین سطح خارجی لوله وسط داخلی غلاف از هر دو طرف به ضخامت حداقل ۱۲ میلیمتر و به عمق حداقل ۵۰ میلیمتر. با خمیر گرافیت یا مواد مشابه دیگر درزبندی و کاملا آب بند شود.
- ۳- در صورتی که دیوار در محل خروج لوله آشکار و در معرض دید وانمود شده باشد نصب پولک دور لوله لازم است.
- ۴- پولک دور لوله مکن است از ورق فولادی بترت زیر و با رنگ مناسب باشد:
 - قطر نامی لوله تا ۵۰ میلیمتر ضخامت پولک ۳ میلی متر
 - قطر نامی لوله تا ۷۵ تا ۱۵۰ میلیمتر ضخامت پولک ۵ میلی متر
- ۵- در صورتی که سطح دیوار در فضای بدون انود باشد نصب پولک لازم نیست. در این حالت فاصله سطح داخلی غلاف و سطح خارجی لوله با خمیر گرافیت یا مواد مشابه درزبندی شود.

۵ جزئیات عبور لوله فازی بدون عایق از دیوار خارجی ساختمان



- ۱- غلاف لوله از هر طرف تا ۵۰ میلیمتر بعد از سطح دیوار ادامه یابد. غلاف باید در زمان ساخت دیوار نصب و به آن مهار شود.
- ۲- عایق لوله در طول غلاف باید از موادی باشد که در مدتی که برای دیوار تعریف شده است در برابر آتش مقاوم باشد.

۶ عبور لوله فازی عایق دار از دیوار آتش

مشاور: مهندسین مشاور آرپا تندیسی زندیگان

همراه:

نام و نوع پروژه : **تجیبانی**

نام مالک : شرکت ایران ترانسفو زنجان

تلفن:

آدرس:

پلاک ثبتی:

اصلی

فرعی

مساحت زمین: طبق سند

تراکم مجاز:

سطح اشغال مجاز:

محل احداث سازه:

مساحت زیر بنا:

اشغال ظرفیت

تعداد طبقات:

تعداد طبقات:

طبقات	مسکونی			پارکینگ			انباری			واحد			مجموع		
	واحد	مساحت مربع	ارتفاع متر	واحد	مساحت مربع	ارتفاع متر	واحد	مساحت مربع	ارتفاع متر	واحد	مساحت مربع	ارتفاع متر	واحد	مساحت مربع	ارتفاع متر
مخلف														210	
اول														210	
دوم														210	
سوم														210	
چهارم														210	
جمع														1050	

مهندسین طراح

اشغال ظرفیت

متر مربع

مهندسین ناظر

معماری : م.

اشغال ظرفیت

متر مربع

معماری : م.

سازه : م.

اشغال ظرفیت

متر مربع

سازه : م.

تاسیسات مکانیکی : م.

اشغال ظرفیت

متر مربع

تاسیسات مکانیکی : م.

تاسیسات برقی : م.

اشغال ظرفیت

متر مربع

تاسیسات برقی : م.

هجره : م.

ناظر هماهنگ کننده:

گروه تخصصی

محل تایید نظام مهندسی

عنوان نقشه :

تاریخ:

کد رهگیری

نقشه برای:

طرح:

توسعه:

مقیاس:

شماره نقشه:

توسعه:

توسعه:

ردیف فایل

نقشه های تاسیسات الکتریکی



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گ سیستم:

پلاک ثبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت آبروان توانسفو زفجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

مقیاس

عنوان نقشه

1/100

SCALE

واحد

متریک

UNIT

SIGN

ترسیم:

تاسیسات الکتریکی

DRAWN

جمع زیرنما:

AREA

تاریخ:

DATE

رشته:

FIELD

شماره نقشه:

DRAWING NO.

E-01

۱- الزام به استفاده از سامانه هوشمند ساختمان با رویکرد مدیریت انرژی

۲- الزام به طراحی محل نصب تابلو توزیع برق ساختمان در نزدیک ترین نقطه به تمامی واحدها

با مد نظر قرار دادن الزامات شرکتهای توزیع برق

۳- مد نظر قرار دادن محل احداث پست زمین یا هوایی با نظر شرکت توزیع در نزدیک ترین نقطه ساخامان

۴- الزام به عدم استفاده از نول مشترک در ساختمان ها در مدارات مختلف

۵- الزام کانال کشی و عایق کاری و محانصب کولر آبی ساختمان با توجه به اقلیم شهرستان های استان به جز طارم

۶- الزام نصب پکیج در فاصله حداکثر ۷ متری سرویس بهداشتی ساختمان

۷- الزام استفاده از فتوسل در روشنایی های محوطه و نما

۸- نصب چراغ های مجهز به سنسور حسگر حرکتی و تنظیم زمانی ۱ دقیقه در راهرو ها ، سرویس های بهداشتی و موتور خانه ها

۹- الزام طراحی نور پردازی روشنایی نمای ساختمان ها با حداکثر ۱۰ لوکس

۱۰- توصیه به استفاده از روشنایی طبیعی در اتاق های ساختمان در طول روز

۱۱- توصیه به استفاده از سیستم گردش هوای طبیعی در ساختمان

۱۲- الزام به استفاده از رنگ ها و مصالح روشن در نمای داخلی ساختمان ها (راهروها، اتاق ها و ...)

۱۳- الزام به استفاده از تجهیزات برقی طراحی شده در تاسیسات برقی با گرید انرژی مناسب

۱۴- الزام به اجرای طرب تاسسات برقی طبق نقشه مصوب

۱۵- الزام به طراحی و اجرای اینتر لاک الکتریکی اگراست فن با موتور خانه و سنسورهای دمای رادیات ها با پکیج

۱۶- استفاده از شیرهای الکترونیکی برداشت آب در ساختمان های عمومی با ملاحظات لازم در نقشه های الکتریکال و شیرهای اهرمی مجهز به کاهنده مصرف

۱۷- طراحی و نصب تجهیزات کنترلی جهت عدم استفاده لوازم و تجهیزات برقی پر مصرف در ساعات اوج مصرف همانند شناور و عدم امکان آبیاری فضای سبز در ساعات گرم

۱۸- الزام طراحی و اجرای ساختمان ها با استحکام بنای مناسب جهت نصب پنل های خورشیدی و لوله گذاری تا قبل از کنتورهای توزیع شرکت برق

۱۹- استفاده از سیستم های کنترل هوشمند و تایمر زمانی در موتورخانه های مرکزی ساختمان های عمومی

۲۰- الزام طراحی و محل نصب کولر با سایبان

۲۱- تهیه دفترچه محاسبات الکتریکی و روشنایی



دفتر فنی مهندسی

شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گد سیستم:	
پلاک بنی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:	OWNER
شرکت آبروان توانفشو زفجان	
آدرس ملک:	ADDRESS
مقیاس	عنوان نقشه
1/100	
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	
ترسیم:	SIGN
تاسیسات الکتریکی	DRAWN
جمع زیرنما:	AREA
تاریخ:	DATE
رشته:	FIELD
شماره نقشه:	DRAWING NO.
<i>E- 02</i>	

۱۵- استفاده ازسیم های زیر گچی بهراندازه درهیچ نقطه ای از ساختمان مجاز نی باشد.

۱۶-کلیه تجهیزات مورد استفاده که محفظه های آنهاازجنس هادی باشند بایدآنهارا به هادی حفاظتی متصل نمود.

۱۷-کلیه کلیدهای برق مورد استفاده باید طوری سیم کشی شوند که هادی فاز راقطع ووصل نمایند.(رجوع شود بهجدول روش اتصال الکتریکی ونقشه تک خطی).

۱۸- کلیه پریزهای مورد استفاده در اتاق خوابها، هال، پذیرائی و نهار خوری باید از نوع دارای اتصال زمین (ارتدار) باشند.

۱۹-جریان نامی کلیدهای برق مورد استفاده حداقل باید ۱۰ آمپرپریزهای برق ۱۶ آمپر باشند.

۲۰-استفاده مشترک از لوله های حامل سیم های برق وسیم های سیستم های فشارضعیف نظیرتلفن وآنتن ودر بازکن و .. بطورکلی ممنوع است.

۲۱- کلیه کابلهای مدفون در زمین بایست از داخل لوله فولادی یا آزیست سیمانی یا مجرای بنائی عبور داده شوندتا در مواقع لزوم قابل تعویض باشند.

۲۲-ارتباط بین جعبه تقسیم های طبقات وجعبه تقسیم اصلی(یا جعبه تقسیم مرکزتلفن)بایدباکابل حفاظت شده درلوله ها فولادی یا آزیست یامجاری بنائی کابل انجام شود.

۲۳-کابلهای مورد استفاده درسیستم تلفن باید دارای نوعی پرده فلزی ویک رشته هادی مخصوص اتصال زمین باشد.

۲۴-کابلهای ارتباطی بین جعبه تقسیم طبقات وپریزهای تلفن باید سه رشته هادی (شامل زمین)باشند.

۲۵-پریزهای تلفن باید حتما دارای سه سوراخه با علامت مخصوص تلفن باشند. استفادهازپریزهای دوسوراخه یاپریزهای برق وغیره بعنوان پریز

تلفن اکیدا ممنوع است.

۲۶-ارتفاع نصب پریزهای عمومی،پریزهای تلفن وآنتن از کف تمام شده ۳۰ سانتیمتراست.

تذکر- درصورت نصب پریزتلفن درآشپزخانه ارتفاع نصب آن ۱۱۰سانتیمتراست.

۲۷-ارتفاع نصب پریزهای آشپزخانه،دستشوئی وحمام ،کولر وسایر تجهیزات مشابه،پارکینگ وموتورخانه وسایر موارد مشابه از کف تمام شده۱۱۰سانتیمتراست.

۲۸-چراغهای نصب شده درحمام بایددارای درجه حفاظت IP44 (ضد نفوذ اجسام خارجی کوچک وضدنفوذآب پاشیده شده)باشند.

۲۹-رنگ سیم های مورد استفاده درسیم کشی ساختمان باید بشرح زیر باشد:

رنگ سیم فاز: قرمز و یا زرد و یا سیاه

رنگ سیم خنثی:(نول) : آ بی

رنگ سیم(های)برگشت (ازکلید) : خاکستری

رنگ سیم زمین(ارت) :زردسبـزدار

۳۰-فاصله تابلوهای برق از کنتور گاز ۱۳۰ سانتی متر و از کنتور آب ۶۰ سانتی متر باید باشد.

۳۱-فاصله پریزها از سینک ظرفشویی باید ۶۰ سانتی متر باشد.

۳۲- همه فیوزهای داخل واحدها از نوع تندکار میباشد.

۳۳- در آشپزخانه دکتور گاز نصب گردد.

توضیحات کلی و عمومی

۱-کلیه تجهیزات الکتریک بکار رفته در این نقشه بایستی برای حداکثر ولتاژ سیستم ۱٫۱ کیلو ولت متناب مناسب باشد.و حداقل با یکی از

استانداردهای ملی یا بین المللی منطبق باشد.استفاده ازهرنوع مصنوعات غیر استاندارد در این‌پروژه ممنوع است.

استانداردهای مورد قبول بشرح زیرند.

BS-UTE-ANSI-NEC-NFPA-UL –ISIRI-IEC-CEE-CENELEC-DIN-VDE-IEEE-

۲-از فضای اختصاص یافته برای نصب تجهیزات انشعاب تحویلی از طرف شرکت توزیع برق یا کنار آن - محل استقرار

تابلوی MP -هیچگونه دودکش ولوله کشی اعم از آب ،گاز،حرارت مرکزی وغیره نباید عبور کند.

۳-در مجاورت و نزدیکی نصب تجهیزات انشعاب تحویلی شرکت توزیع -محل تابلوی MP- یک ترمینال یاشینه اصلی زمین

باید ایجاد گردد تا علاوه بر هادی زمین (الکتروود زمین) هادیهای حفاظتی (PEN) یا هادیهای مشترک حفاظتی - خنثی

، هادیهای همبندی اصلی برای هم ولتاژ کردن نیز به آن وصل شوند.

۴- الکتروود زمین مطابق میحت ۱۳ اجرا گردد.

۵-ضخامت ورق بکار رفته در تابلوهای واحد ها (LP)که از نوع توکار میباشد نبایداز۱٫۵ میلیمتر کمتر باشد.

۶- ضخامت ورق بکار رفته در تابلوهای اصلی (MP) که از نوع ایستاده میباشد نباید از۲ میلیمتر کمتر باشد.

۷- رنگ آمیزی قسمتهای فلزی تابلو باید دارای یک دست رنگ ضدزنگ ودو دست رنگ آستری ونهائی باشد.

۸- توصیه می شود کلیه هابلوهای واحد بایستی مجهز به رله حفاظت جریان نشتی (IF) (رله حافظ جان) با جریان تحریک(0 ma)باشند.

۹-استفاده از فیوز های غیر استاندارد وکلیدهای مینیاتوری نوع پیچی(اصطلاحا فیوزهای آلفا) درتابلوهای برق‌بکلی‌ممنوع است.

۱۰- استفاده از کلیدهای خودکار مینیاتوری بعنوان کلید قطع ووصل چراغها اکیدا ممنوع است.

۱۱- در صورت عبور کابل از زیر جاده ها، محوطه های مفروش به هر نحو و یا از زیر سنگ چینها، باید در زیر سطوح فوق کل طول هرکابل از یک لوله محافظ از جنس پلاستیک صلب ،یااز بست سیمان،یاسیمانی ویافولادی عبور داده شود.

قطر محافظ باید بیش از۱٫۳ قطر کابل عبوری باشد.

۱۲-کلیه لوله کشی های مربوط به سیم کشی بصورت توکاروبا استفاده از لوله فولادی‌یاPVCباید انجام گیرد.

۱۳-سیم های استفاده شده درسیم کشی ها تامقطع ۱۰ میلیمترمربع باید از نوع تک مفتولی با عایق بندی پی .وی.سی. باشند.

تذکر-درصورت استفاده از سیم های افشان، بنا به ضرورت‌سرسیم ها باید قبل از قرار گرفتن در ترمینال لحیم شود.درصورتیکه عمل

لحیم کاری مشکل باشدباید از کابلشوهای لوله ای مخصوص زیرترمینال که پرسی میباشد،استفاده شود.

۱۴- اتصالات و انشعابات باید با استفاده از ترمینالهای پیچی انجام گیرد. پیچیدن سیمها به دور هم برای ایجاد اتصال الکتریکی

وعایق بندی محل اتصال با نوار چسب الکتریکی اکیدا ممنوع است.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گسسته:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران توانسفو زفجان

آدرس ملک:

مقیاس	1/100
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
DRAWN	تاسیسات الکتریکی
AREA	جمع زیربنا:
DATE	تاریخ:
FIELD	رشته:

DRAWING NO. شماره نقشه:
E-03

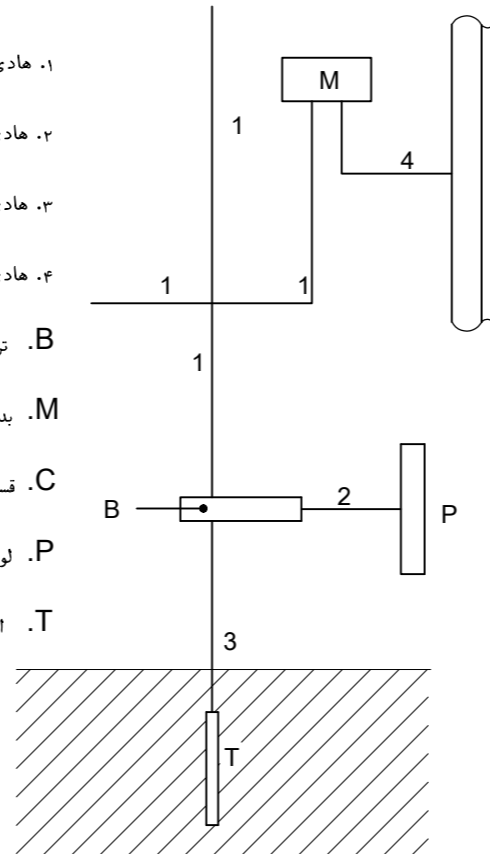
نوع کلید	اتصالات	روشی اتصال الکتریکی	نقشه تک خطی
یک پل، یک راه، یک خانه			
یک پل دو مداره یا کلید دو خانه			
کلید تبدیل یا کلید یک پل دوراه			
صلیبی یا کلیدین راهی			

PIPE SELECTION TABLE	NUMBER OF WIRE NUMBER OF CABLE CONDUCTOR				
	2	3	4	5	
WIRE (NYA & NYAF) CABLE (NYM & NYF)	1.5	Pg13.5	Pg13.5	Pg13.5	Pg13.5
	2.5	Pg13.5	Pg13.5	Pg13.5	Pg16
	4	Pg13.5	Pg16	Pg16	Pg21
	6	Pg13.5	Pg16	Pg21	Pg21

سطح مقطع هادی فاز مدارس	حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی (میلیمتر مربع)
$S \leq 16$	S
$16 \leq S \leq 35$	16
$35 \leq S$	S/2

سیستم چاه ارت

۱. هادی حفاظتی
 ۲. هادی همبندی اصلی همولتاژ کردن
 ۳. هادی زمین
 ۴. هادی همبندی اضافی همولتاژ کردن
- B. ترمینال اصلی اتصال زمین
- M. بدنه هادی
- C. قسمت هادی بیگانه
- P. لوله اصلی فلزی آب
- T. الکتروود زمین



هادیهای حفاظتی و زمین

علائم	توضیحات
	تابلو
	چراغ سقفی با حباب شیشه ای گرد و دو عدد لامپ کم مصرف 18W
	چراغ سقفی با حباب شیشه ای گرد و دو عدد لامپ کم مصرف 18W با سنسور روشنایی حساس به حرکت
	چراغ آویز بلامپ معمولی ۶۰ وات
	چراغ فنری با یک عدد لامپ ۱۰۰ وات
	چراغ دیواری ضدآب با پایه چینی و لامپ ۶۰ وات
	چراغ دیواری با حباب شیشه ای واترپروف و یک عدد لامپ ۳۰ وات
	چراغ مهتابی بالای دستشویی با کلید دو لامپ
	چراغ سیلندری توکار
	فن (تهویه)
	پریز برق ۱۶ آمپر نصب در ارتفاع ۴۵ سانتی
	پریز تلفن نصب در ارتفاع ۴۵ سانتی
	آنتن تلویزیون
	جعبه تلفن
	کلید کولر
	جعبه آیفن
	آیفن
	زنگ اخبار
	پریز ارت دار
	جعبه تقسیم آنتن
	آیفن تصویری
	آزیر اعلان حریق
	چراغ گردان اعلان حریق
	سنسور چشمی سقفی حساس به حرکت - سه سنسوره با قابلیت تنظیم تنظیم زمان قطع روشنایی ها با برد ۱۲ متر و توان ۱۲۰۰ وات
	چراغ تونلی با لامپ ۶۰ وات
	دکتور ترکیبی دودی - حرارتی
	چراغ فلور سنت سقفی لوور دار روکار یا توکار
	چراغهای روشنایی دارای سنسور الکترونیکی - سیستم حساس به حرکت

علائم	توضیحات
	چراغ سقفی با حباب شیشه ای گرد و دو عدد لامپ کم مصرف 18W
	چراغ سقفی با حباب شیشه ای گرد و دو عدد لامپ کم مصرف 18W با سنسور روشنایی حساس به حرکت
	چراغ آویز بلامپ معمولی ۶۰ وات
	۲۵۰ ولت ۱۰ آمپر کلید دو پل
	۲۵۰ ولت ۱۰ آمپر کلید تبدیل
	۲۵۰ ولت ۱۰ آمپر کلید صلیبی
	پریز نصب در ارتفاع ۴۰ سانتی از کف
	نستی زنگ توکار
	پریز تلفن سه سوراخه
	چراغ تونلی با لامپ ۱۰۰ وات
	پریز برق ۱۶ آمپر نصب در ارتفاع ۳۰ از کف
	جعبه تقسیم تلفن یا در بازکن
	تابلو توزیع برق
	سه فاز کلید مینیاتوری
	سه فاز کلید گردان
	کلید مینیاتوری تک فاز
	فیوز جاقوئی سه فاز
	لامپ سیگنال
	ارت
	لواستر سقفی
	در باز کن برقی
	پریز بارانی
	چراغ هالوزن
	پریز ارت دار ضد آب درب دار
	زنگ اخبار
	چراغ سنسور دار با لامپ ۶۰ وات
	دکتور حرارتی
	دکتور دودی



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گرمایش:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران توانسفو زنجان

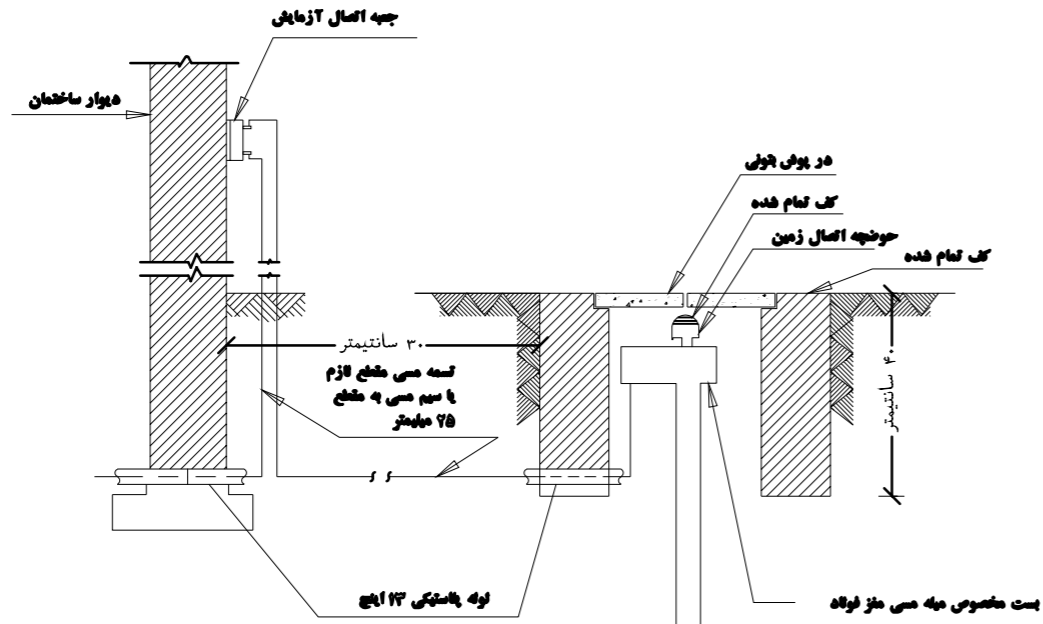
آدرس ملک:

مقیاس:	عنوان نقشه
SCALE	1/100
واحد متریک	
UNIT	

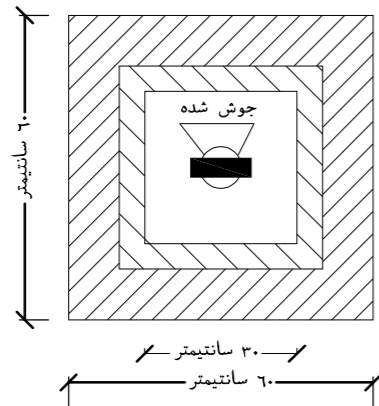
SIGN	ترسیم:
DRAWN	تاسیسات الکتریکی
AREA	جمع زیربنا:
DATE	تاریخ:
FIELD	رشته:
DRAWING NO.	شماره نقشه:

E-04

۳- الکتروود ارت میله ای:



میله میز فولاد به قطر ۱۶ میلی ۷۵ میلی متر و
به طول حداقل دو متر و حسب
احتیاج کوبیده شده در زیر زمین

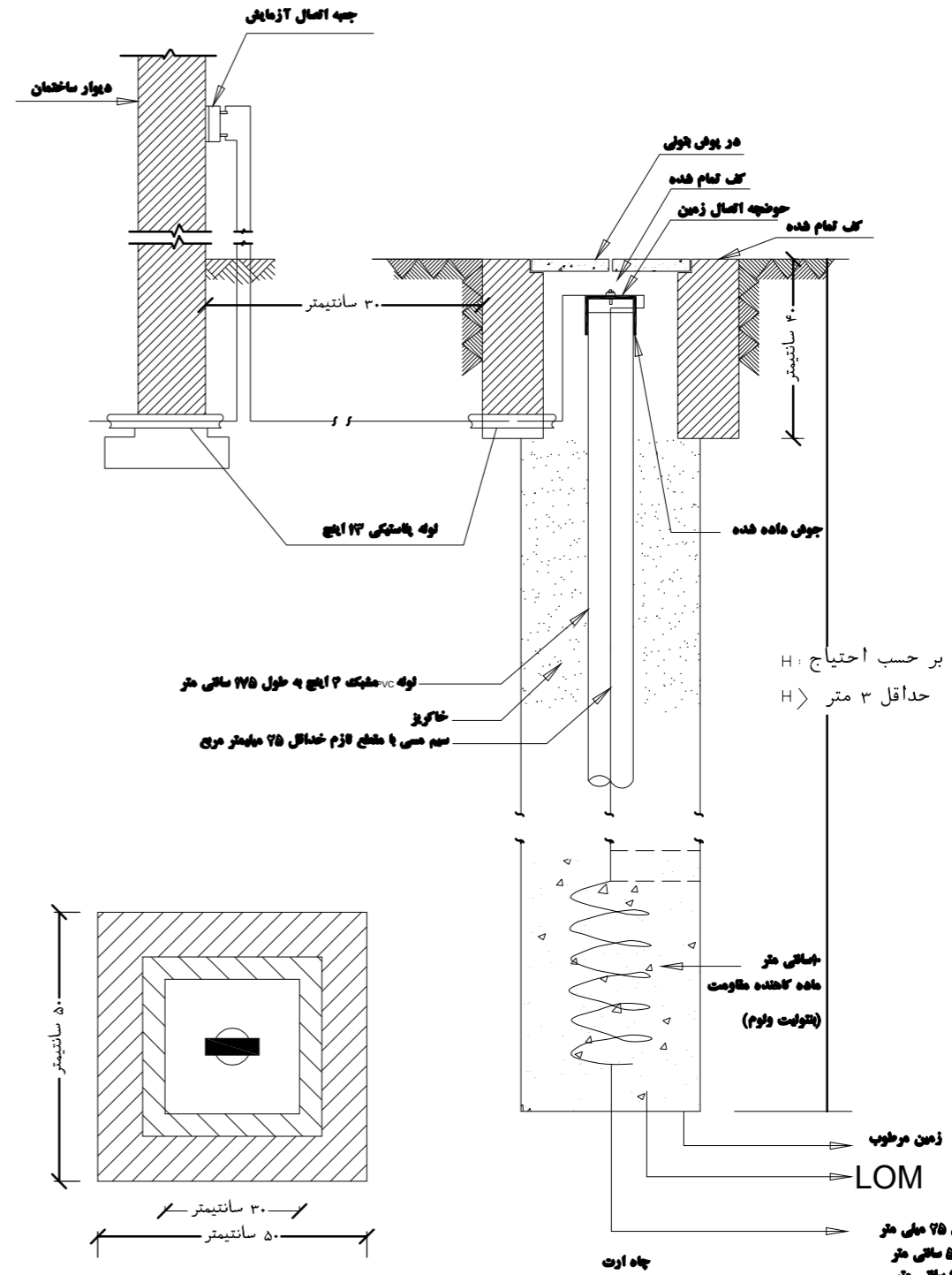


برای مشترکین ۳۷ تا ۲۳۷ متر طول میله دو متر

برای مشترکین ۳۷ تا ۲۷۵ متر طول میله ۲ متر یا دو عدد میله ۲ متری

با فاصله بیشتر از ۲ متر از هم

۲- الکتروود ارت ۵ حلقه سیم تخت چند مفتولی هسی :



پلان حوضچه اتصال زمین



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک ثبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

نام مالک:
شرکت ایران ترانسفو زفجان

ADDRESS: آدرس ملک:

مقیاس:	1/100
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

SIGN	ترسیم:
تاسیسات الکتریکی	جمع زیرنما:
AREA	تاریخ:
DATE	رشته:
FIELD	

DRAWING NO. شماره نقشه:

E-05

انواع شماتیک اجرایی الکترود های ارت برای انشعاب فشار ضعیف مطابق بند ۱۳-۵-۴-۱ مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان و نشریه ۱۱۰ و نشریه ۳۹۳ :

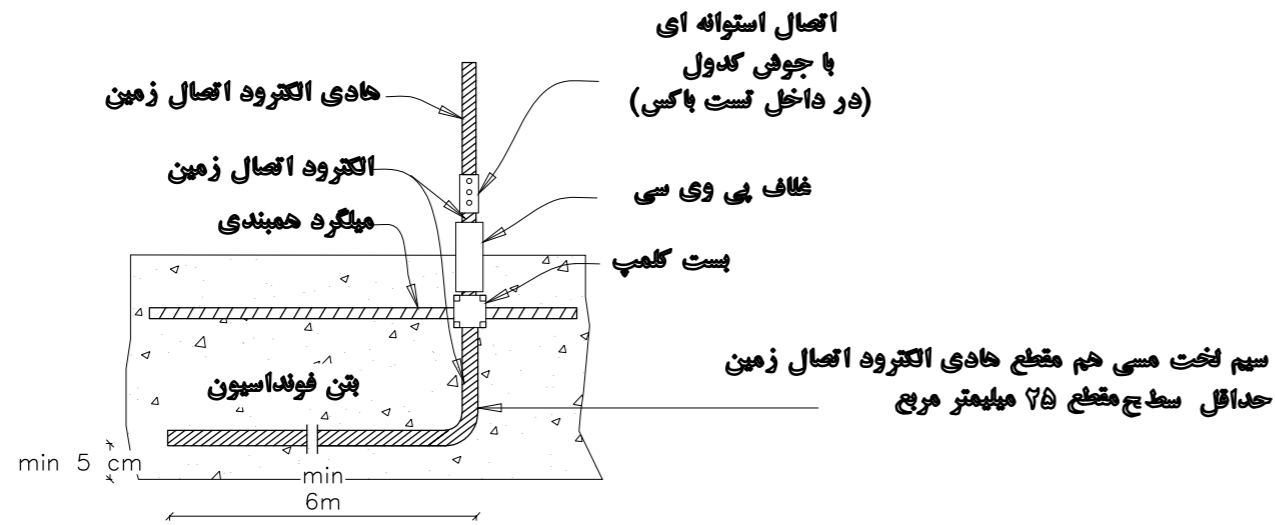
۱- الکترود ارت یوفر :

الف - الکترود ارت یوفر بدون همبندی

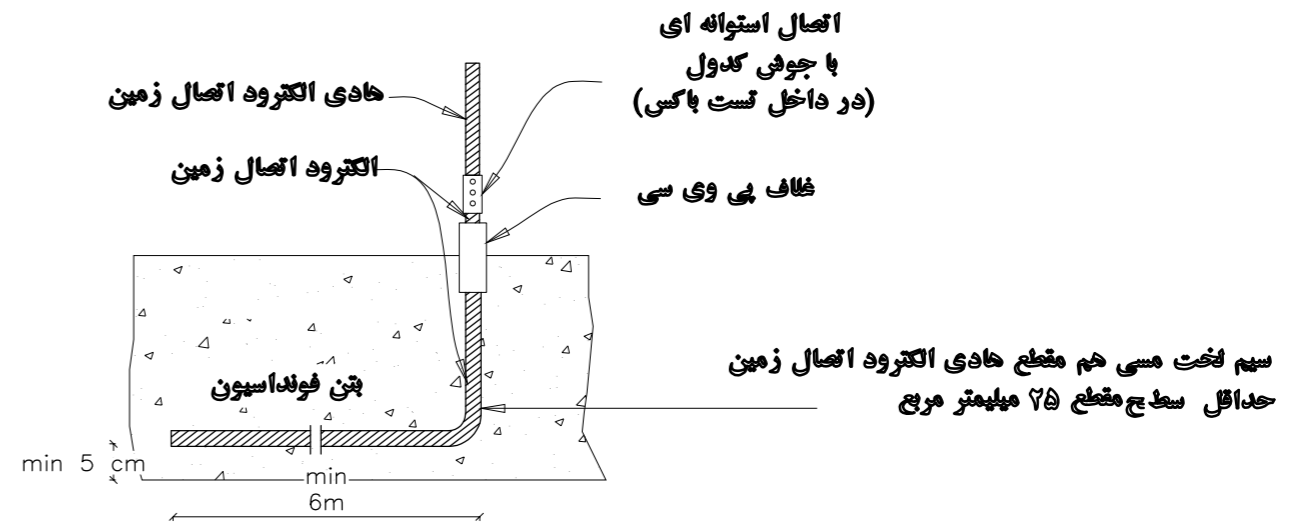
ب - الکترود یوفر با همبندی اجرا شده در روی میلگرد های فونداسیون

ج - الکترود ارت یوفر با همبندی اجرا شده در زیر میلگرد های فونداسیون

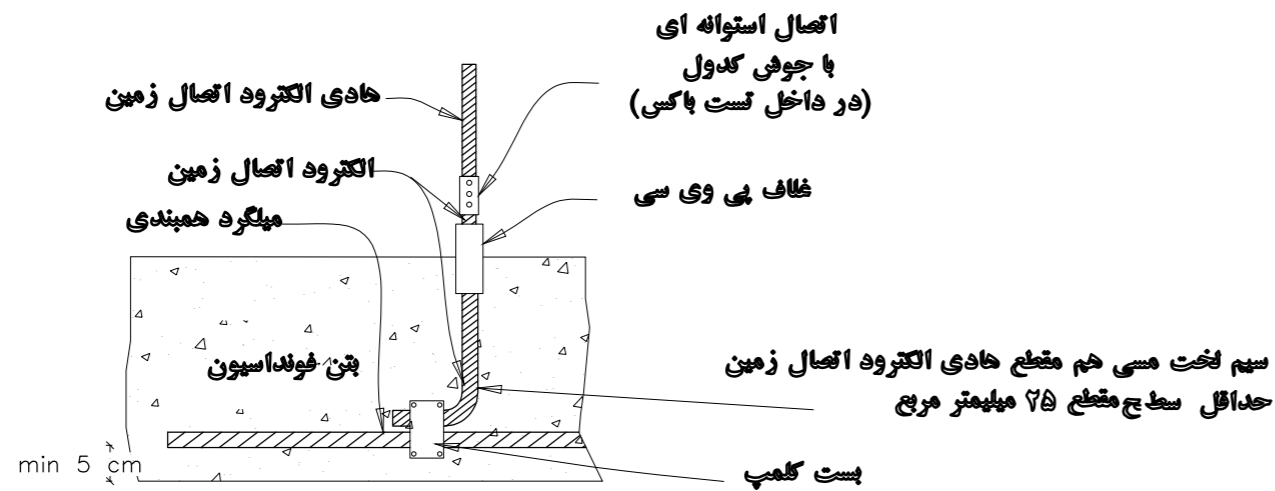
الف - جزئیات اجرایی الکترود ارت یوفر بدون همبندی :



توجه: فونداسیون مورد استفاده در الکترود ارت یوفر نباید نسبت به زمین عایق شود.



توجه: فونداسیون مورد استفاده در الکترود ارت یوفر نباید نسبت به زمین عایق شود.



توجه: فونداسیون مورد استفاده در الکترود ارت یوفر نباید نسبت به زمین عایق شود.

ب - جزئیات اجرایی الکترود ارت یوفر با همبندی اجرا شده در روی میلگرد های فونداسیون

ج - جزئیات اجرایی الکترود ارت یوفر با همبندی اجرا شده در زیر میلگرد های فونداسیون :



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گ سیستم:

پلاک ثبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت آیران توانسفو زفجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

عنوان نقشه

1/100

SCALE

واحد متریک

UNIT

SIGN

ترسیم: تاسیسات الکتریکی

جمع زیرنما:

تاریخ:

DATE

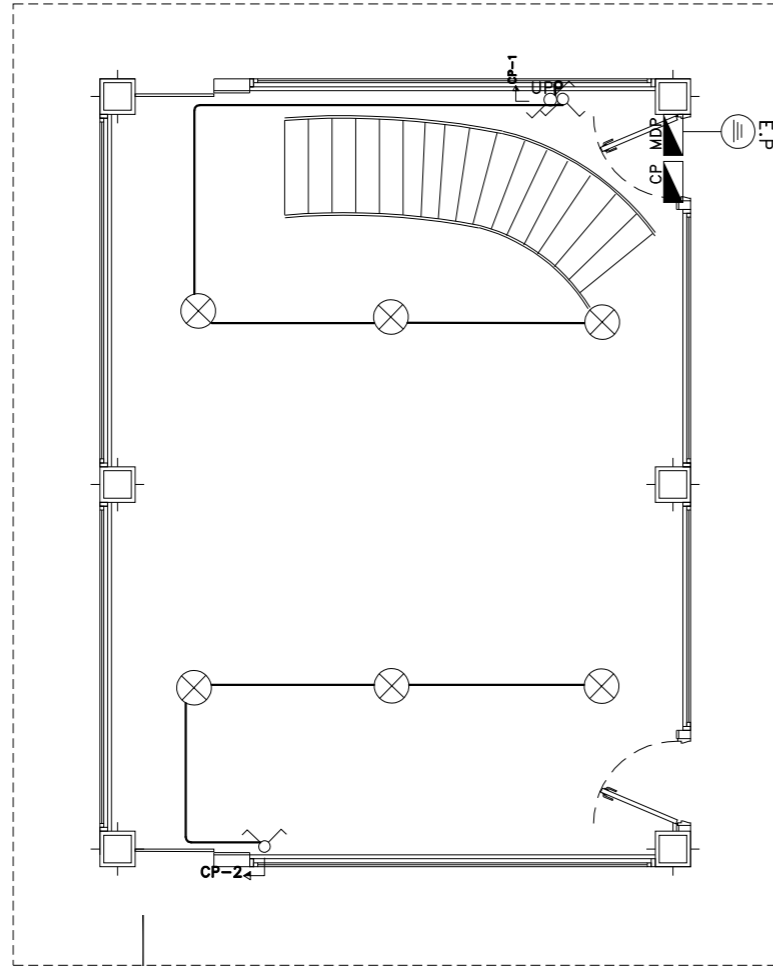
رشته:

FIELD

DRAWING NO.

شماره نقشه:

E-



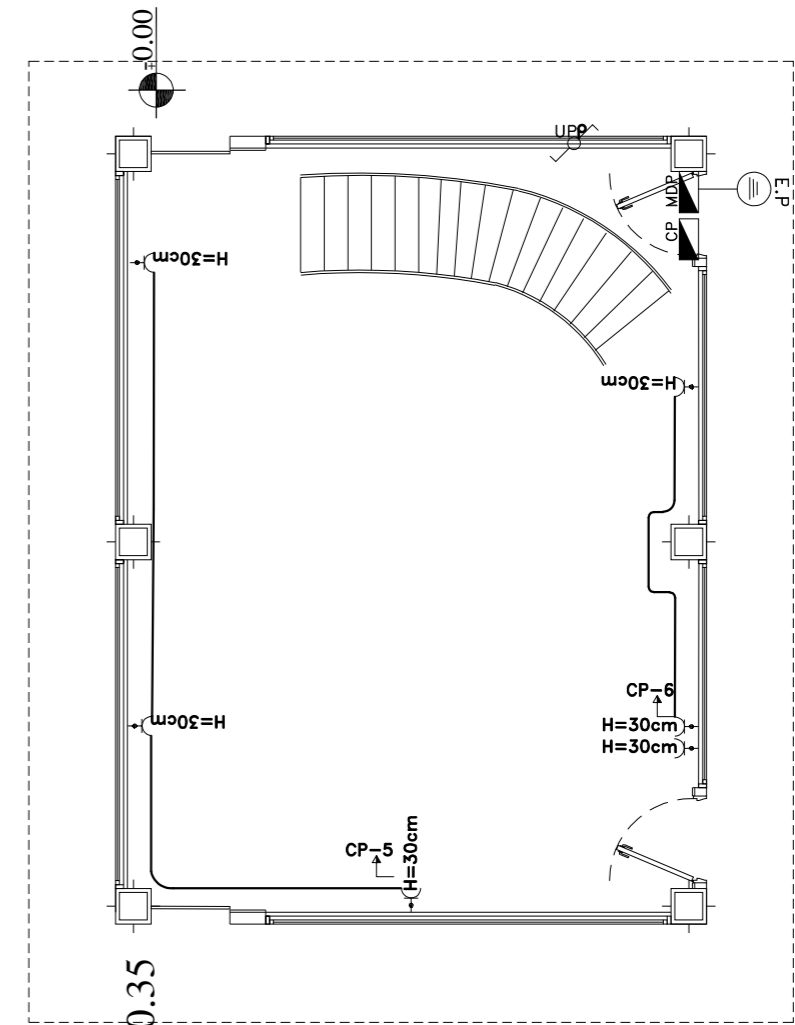
پلان روشنایی طبقه همکف

Scale 1:100

چراغ سقفی کم مصرف 54W-LED

تذکر:

- نمره سیم مورد استفاده در روشنایی ۱٫۵ در لوله ۱۳٫۵ است. استفاده از سیم حفاظت-زمین در روشنایی الزامی است.



پلان پریرز برق طبقه همکف

Scale 1:100

1=4*16 pg	رایزر عبور برق
2=4*13.5pg	رایزر عبور تلفن
3=4*13.5pg	رایزر عبور آنتن
4=4*13.5pg	رایزر عبور آیفون
5=4*13.5pg	رایزر عبور اعلان حریق

پریزهای نصب شده در فضاهای باز و مرطوب توکار و از نوع بارانی با IP45 می باشند.

- نمره سیم مورد استفاده در پریزهای برق ۲٫۵ در لوله ۱۳٫۵ است. استفاده از سیم حفاظت-زمین در پریزهای برق الزامی است.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:

گسست:

پلاک ثبتی:

مسئول دفتر:

OFFICER

OWNER

نام مالک:

شرکت آبروان توانسفو زفجان

ADDRESS

آدرس ملک:

MAP TITLE

عنوان نقشه

مقیاس

1/100

SCALE

واحد

متریک

UNIT

SIGN

ترسیم:

تاسیسات الکتریکی

DRAWN

جمع زیرنما:

AREA

تاریخ:

DATE

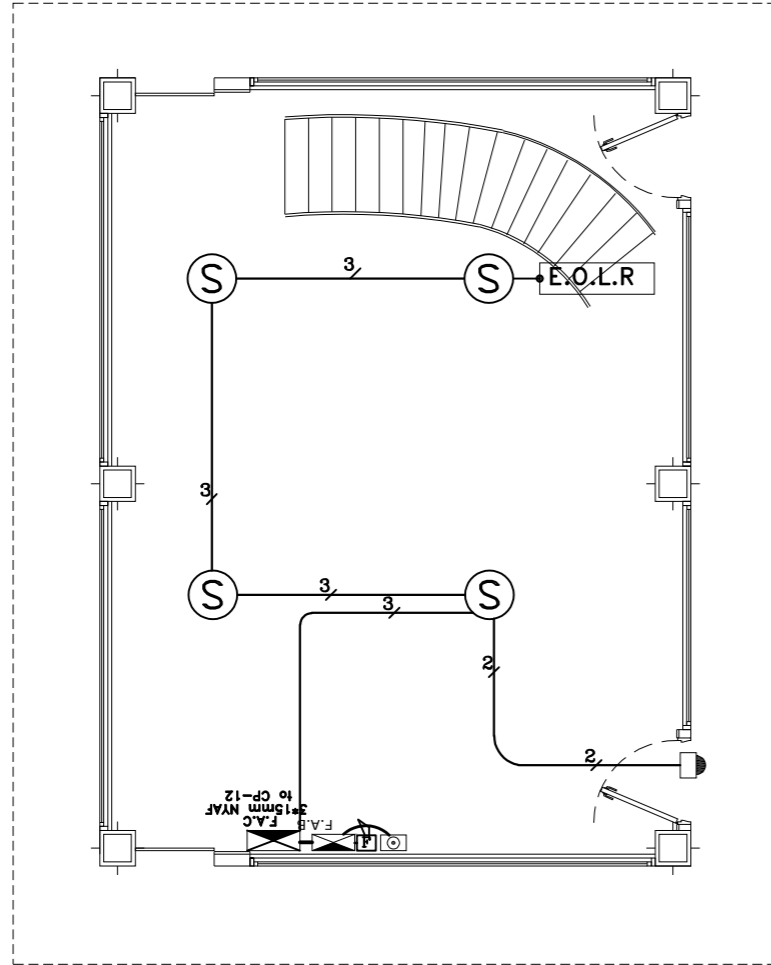
رشته:

FIELD

DRAWING NO.

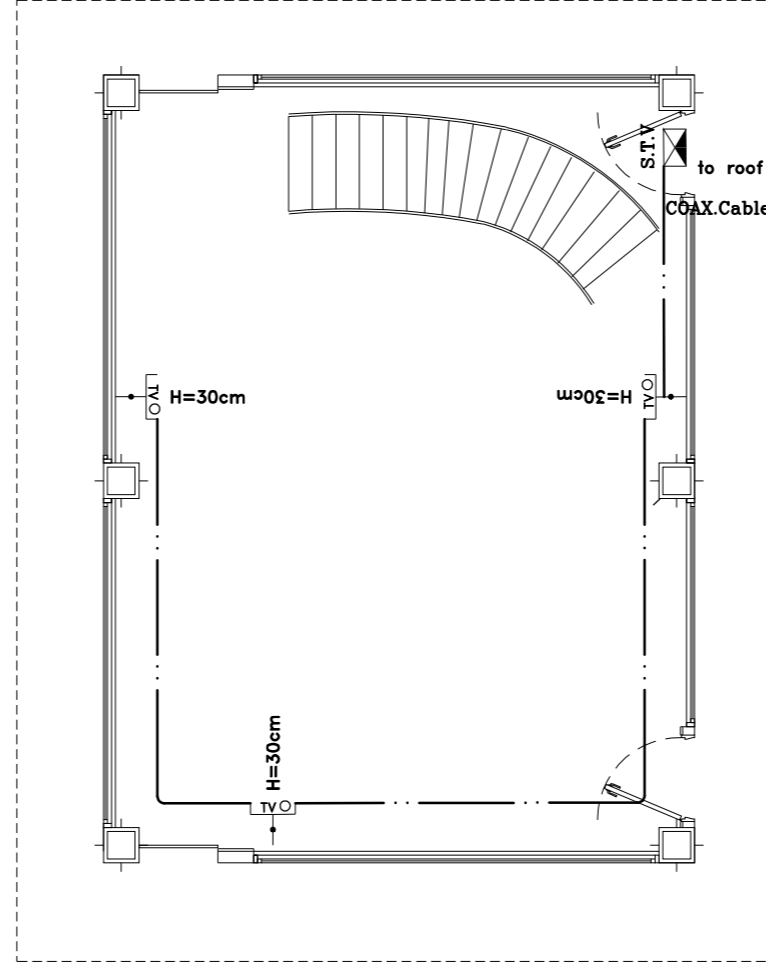
شماره نقشه:

E-



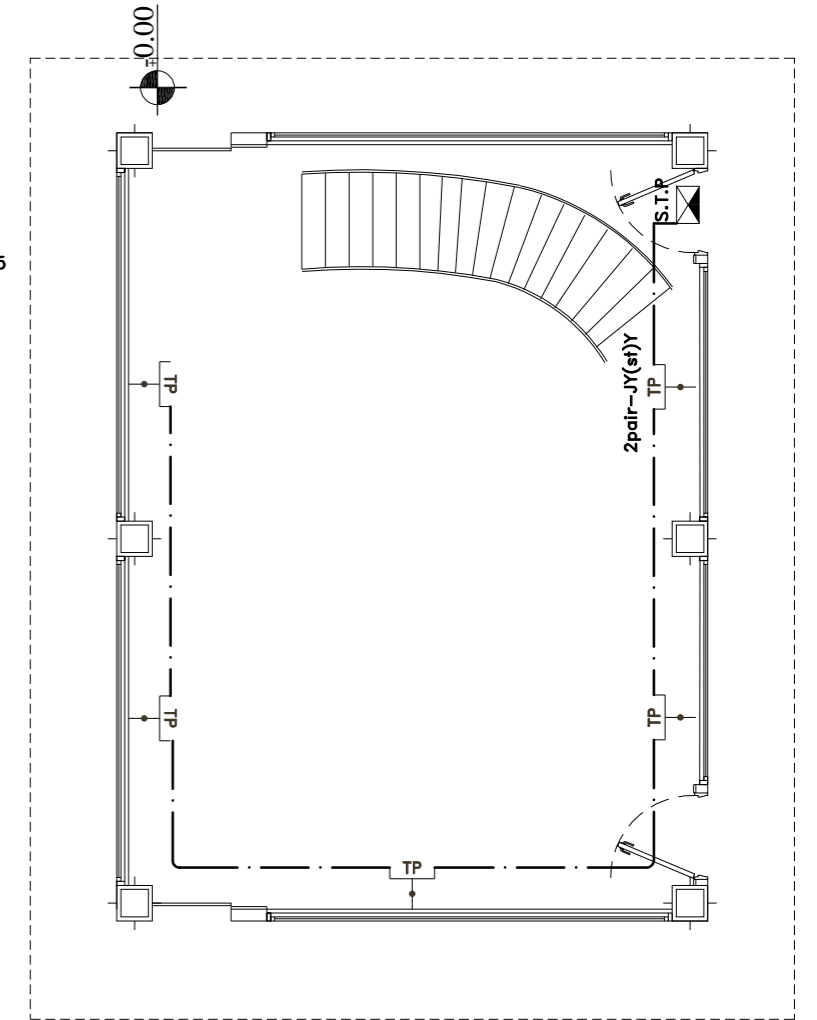
پلان اعلان حریق طبقه همکف

Scale 1:100



پلان پریر آنتن طبقه همکف

Scale 1:100



پلان پریر تلفن طبقه همکف

Scale 1:100

- کابل آنتن از نوع کوآکسیال با امیدانس مشخصه ۷۵ اهم وبا ضریب تضعیف حدود ۱۴ دسیبل در فرکانس ۲۰۰ مگا هرتز برای صد متر کابل برای نصب توکار خواهد بود.

- سیمهای سیستم تلفن از نوع 4pair 0.6Dia. JY(st)Y میباشد.
- پریرهای تلفن از نوع سوکت دار دوخطه وارتفاع نصب آنها ۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده میباشد
- لوله کابل های تلفن مستقل از سایر لوله های تاسیسات برقی میباشد.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گرمایش:	
پلاک نبتی:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

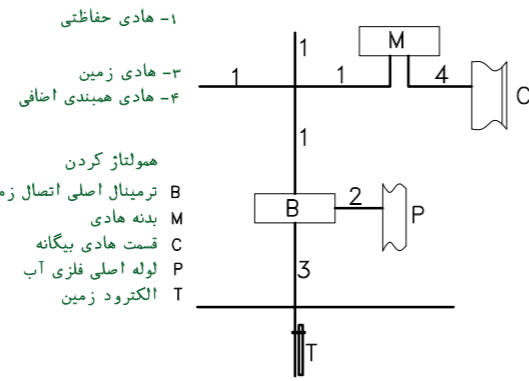
نام مالک: **شرکت ایران توانسفر زنجان**

آدرس ملک:

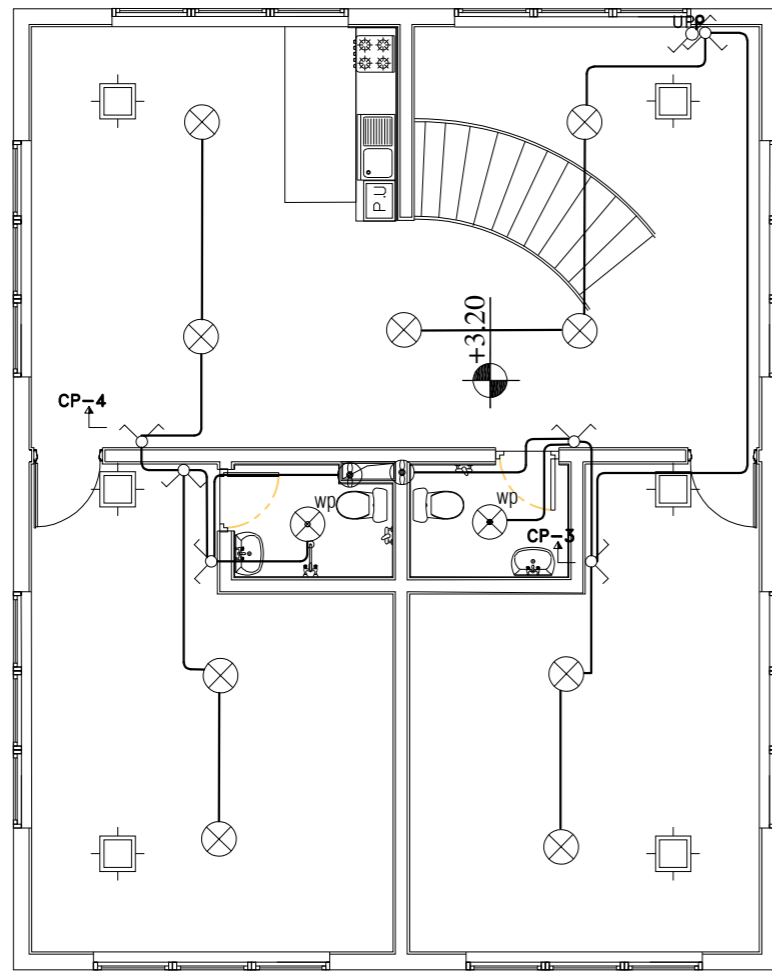
مقیاس:	عنوان نقشه
1/100	
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

ترسیم:	تاسیسات الکتریکی
جمع زیرنما:	
تاریخ:	
رشته:	
FIELD	

شماره نقشه: **E-**

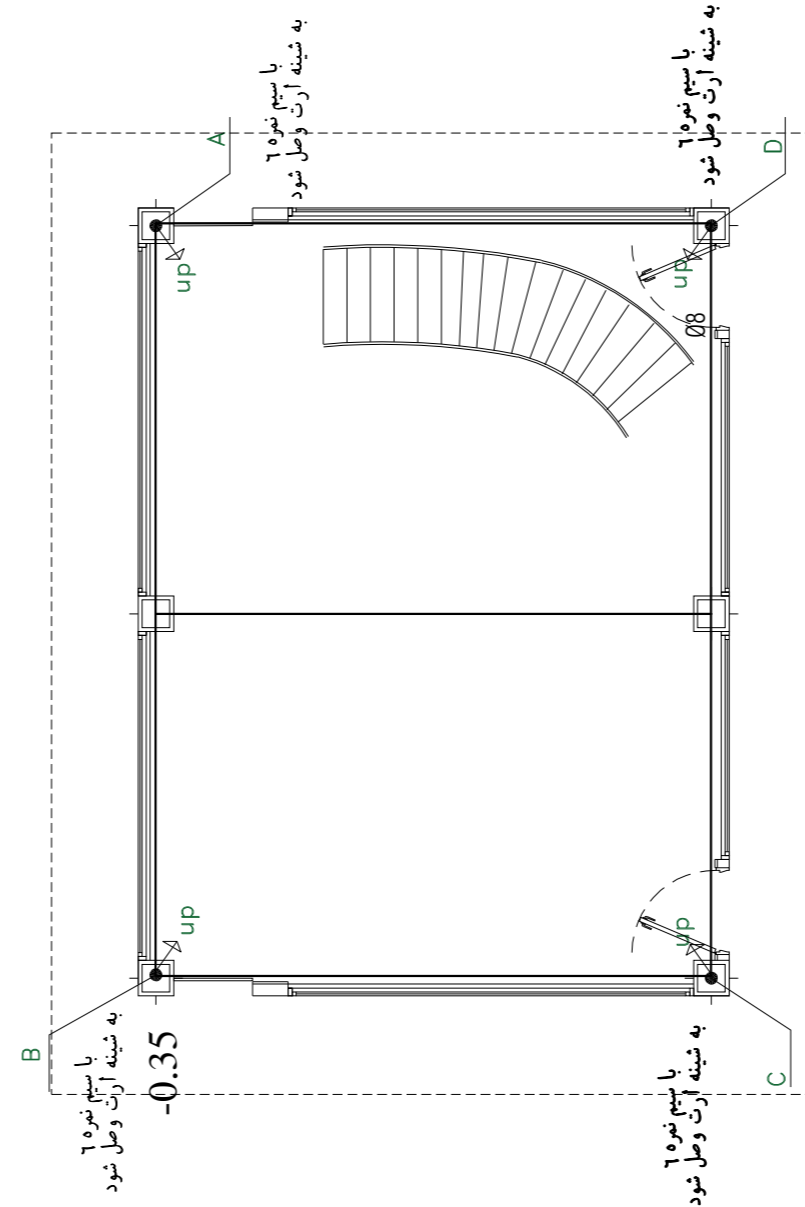


نحوه انجام سیم کشیها و اتصالات هادیهای



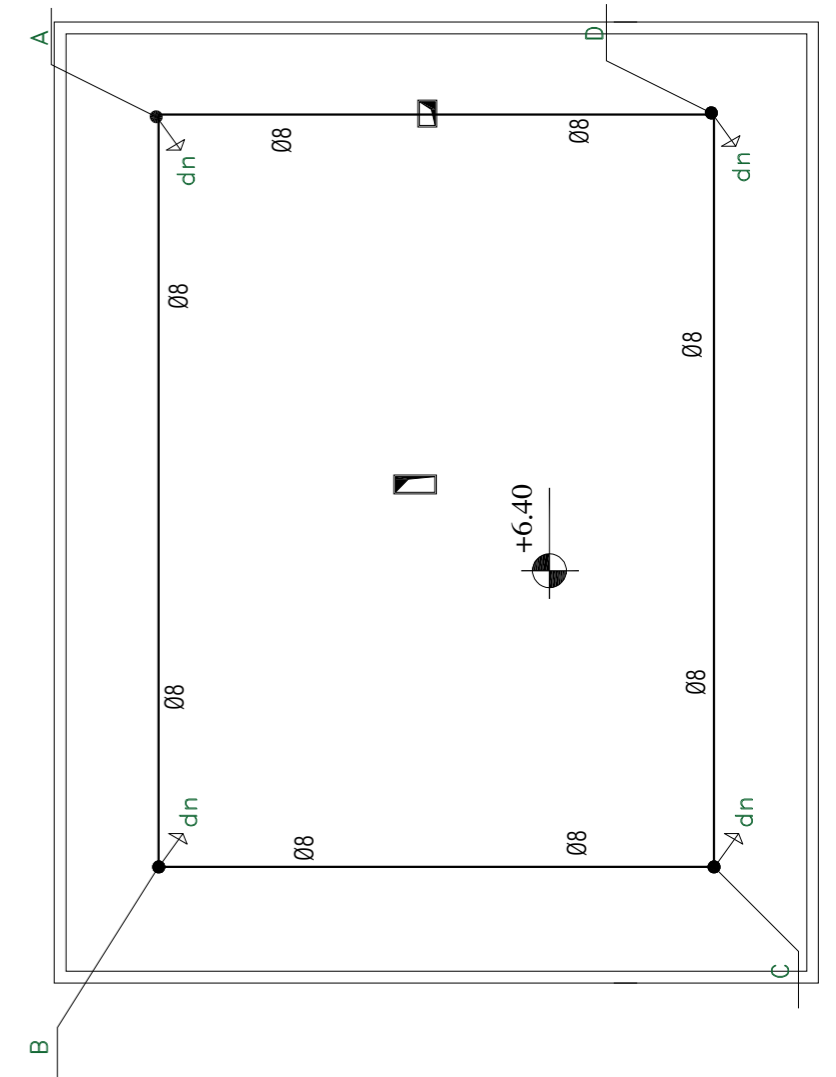
پلان روشنایی طبقه اول

Scale 1:100



پلان سیستم همبند فونداسیون

Scale 1:100



پلان سیستم همبند بام

Scale 1:100

⊗ چراغ سقفی کم مصرف 54W-LED

تذکر:

- نمره سیم مورد استفاده در روشنایی ۱٫۵ در لوله ۱۳٫۵ است. استفاده از سیم حفاظت-زمین در روشنایی الزامی است.

× هادی همبندی میلگرد حداقل ۸ میباشد. B
* سیستم همبندی در کلیه طبقات به وسیله ستونهای G و .. و A و B به وسیله میلگرد تسمه مسی یا سیم مسی به یکدیگر متصل میگردد. از یک نقطه بوسیله سیم 6*6 به شینه ارت تابلو اصلی متصل میشوند.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گ سیستم:	
پلاک نبش:	
مسئول دفتر:	
OFFICER	

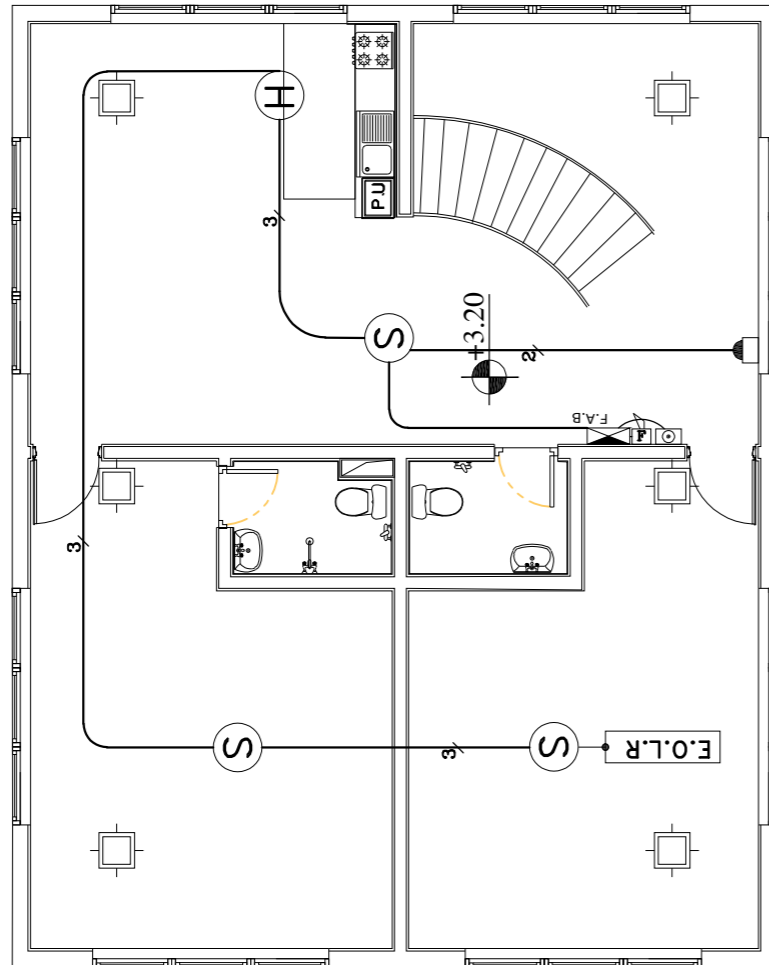
نام مالک: شرکت آبروان توانسفو زفجان

آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	
SCALE	
واحد متریک	
UNIT	

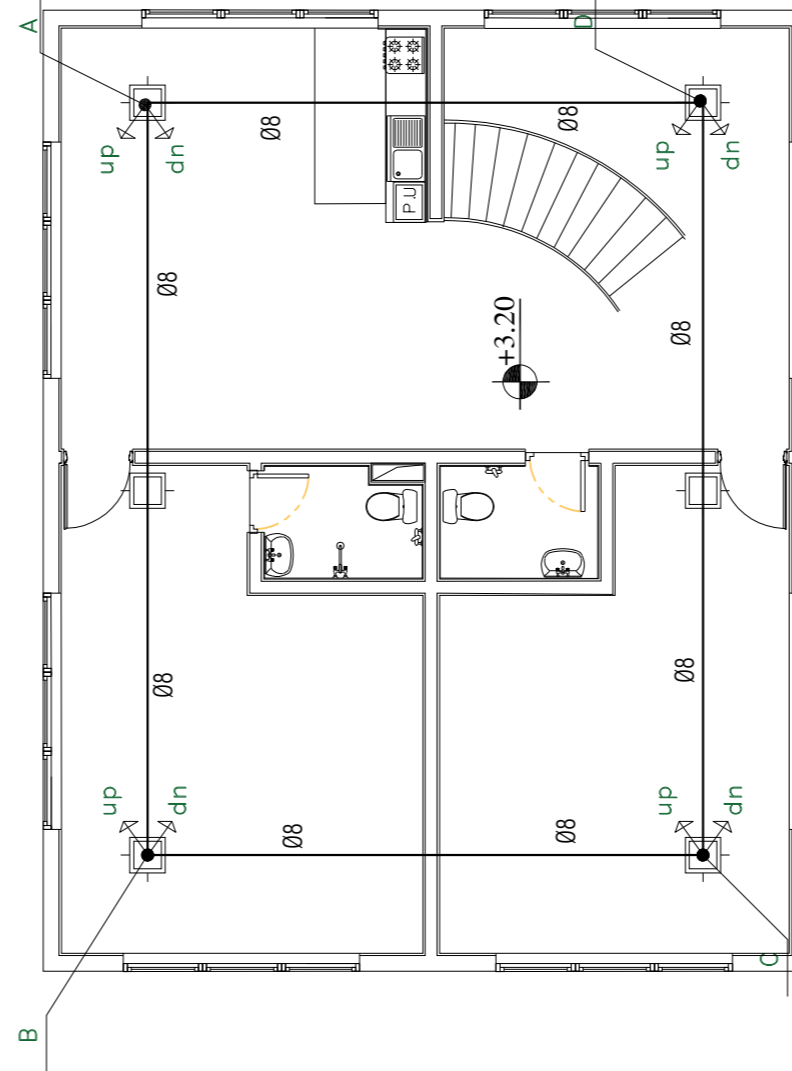
ترسیم:	تاسیسات الکتریکی
جمع زیرنما:	
تاریخ:	
رشته:	
FIELD	

DRAWING NO. شماره نقشه: E-



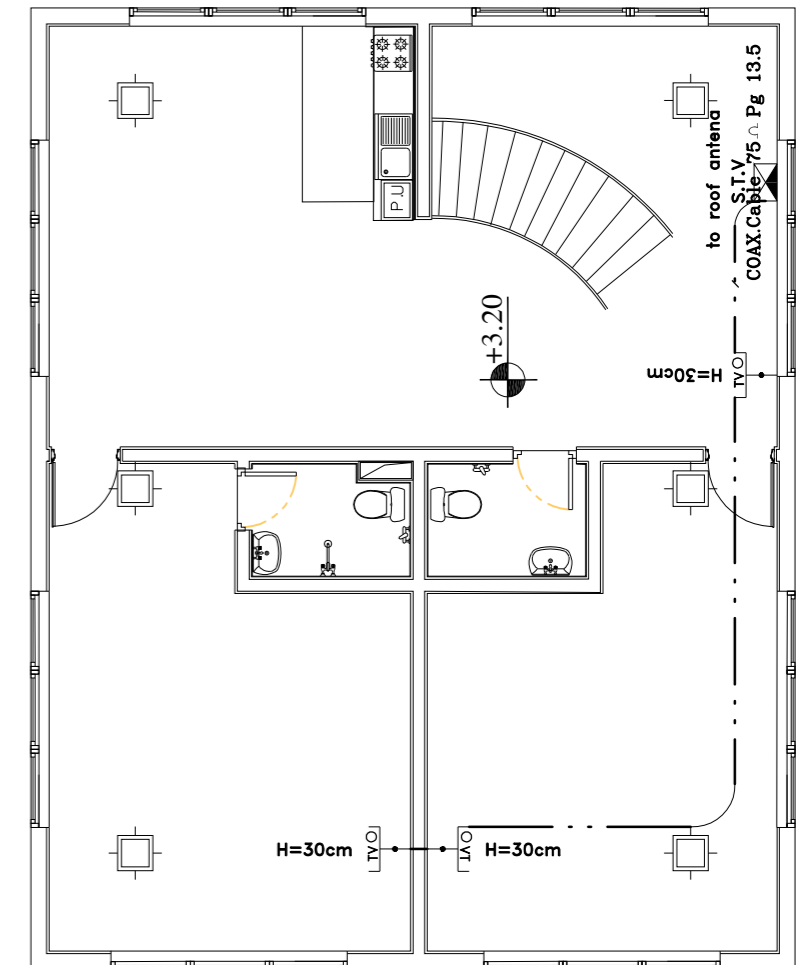
پلان اعلان حریق طبقه اول

Scale 1:100



پلان همبند طبقات

Scale 1:100



پلان پریر آنتن طبقه اول

Scale 1:100

علامت	شرح
(S)	دکتور دودی
(H)	دکتور حرارتی
(LED)	نشانگر اعلام حریق H=220cm
(FACE)	پانل مرکزی اعلام حریق H=160cm
(F.B)	جعبه تقسیم سیستم اعلام حریق H=220cm
(F.C)	سای اعلام حریق H=140cm
(F.A)	آژیر اعلام حریق مخصوص داخلی ساختمان
(F.B)	آژیر اعلام حریق مخصوص فضای باز
(E.O.L.R)	مقاومت اتفای مسیر

تذکر: سیمهای سیستم اعلان حریق از نوع مقاوم در مقابل حرارت
1x1.5mm2 N2GSA میباشد.

- کابل آنتن از نوع کوآکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم وبا ضریب تضعیف حدود ۱۴ دسیبل
در فرکانس ۲۰۰ مگا هرتز برای صد متر کابل برای نصب توکار خواهد بود.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:
گ سیمین:
پلاک نبی:
مسئول دفتر:
OFFICER

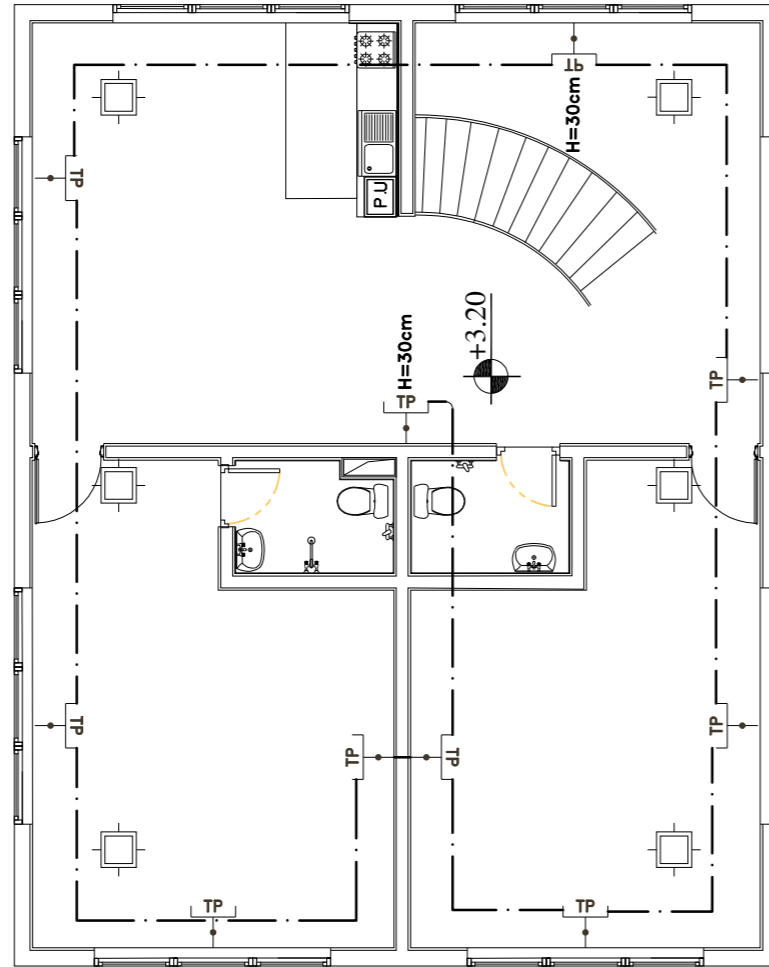
OWNER
نام مالک:
شرکت آبروان توانسفو زفجان

ADDRESS
آدرس ملک:

MAP TITLE
عنوان نقشه
مقیاس
1/100
SCALE
واحد
متریک
UNIT

SIGN
ترسیم:
تاسیسات الکتریکی
جمع زیرنما:
تاریخ:
رشته:
FIELD
شماره نقشه:

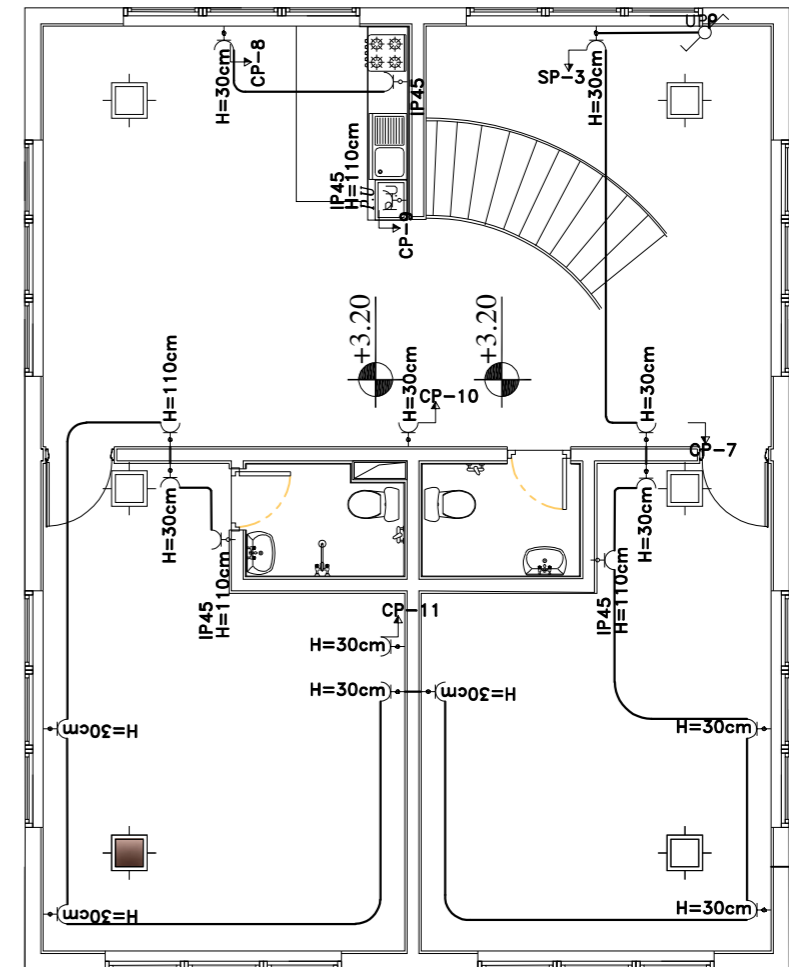
DRAWING NO.
E-



پلان پریرز تلفن طبقه اول

Scale 1:100

- سیمهای سیستم تلفن از نوع JY(st)Y 4pair 0.6Dia. میباشد.
- پریرزهای تلفن از نوع سوکت دار دوخطه وارترفاع نصب آنها ۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده میباشد
- لوله کابل های تلفن مستقل از سایر لوله های تاسیسات برقی میباشد.



پلان پریرز برق طبقه اول

Scale 1:100

1=4*16 pg	دایز عبور برق
2=4*13.5pg	دایز عبور تلفن
3=4*13.5pg	دایز عبور آنتن
4=4*13.5pg	دایز عبور آیفون
5=4*13.5pg	دایز عبور آعلان حریق
PU	پریرز مخصوص پکیج

پریرزهای نصب شده در فضاهای باز و مرطوب توکار و از نوع بارانی با IP45 می باشند.

- نمره سیم مورد استفاده در پریرزهای برق ۲٫۵ در لوله ۱۳٫۵ است. استفاده از سیم حفاظت-زمین در پریرزهای برق الزامی است.



دفتر فنی مهندسی
شماره ۳۳۷

مهندس طراح:

ARCHITECTURAL DESIGNER:

مهندس ناظر:

SUPERVISOR ENGINEER

کنترل نقشه:

OFFICE:

نظام مهندسی:

ENGINEERING ORGANIZATION

کاربری ملک:	
گک سیستم:	
پلاک نبش:	
مسئول دفتر:	

نام مالک: **شرکت ایران توانسینو زفجان**

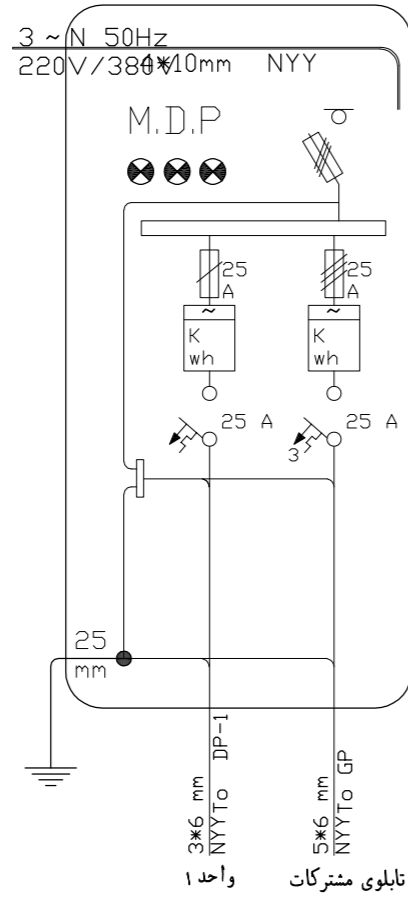
آدرس ملک:

مقیاس	عنوان نقشه
1/100	
واحد متریک	

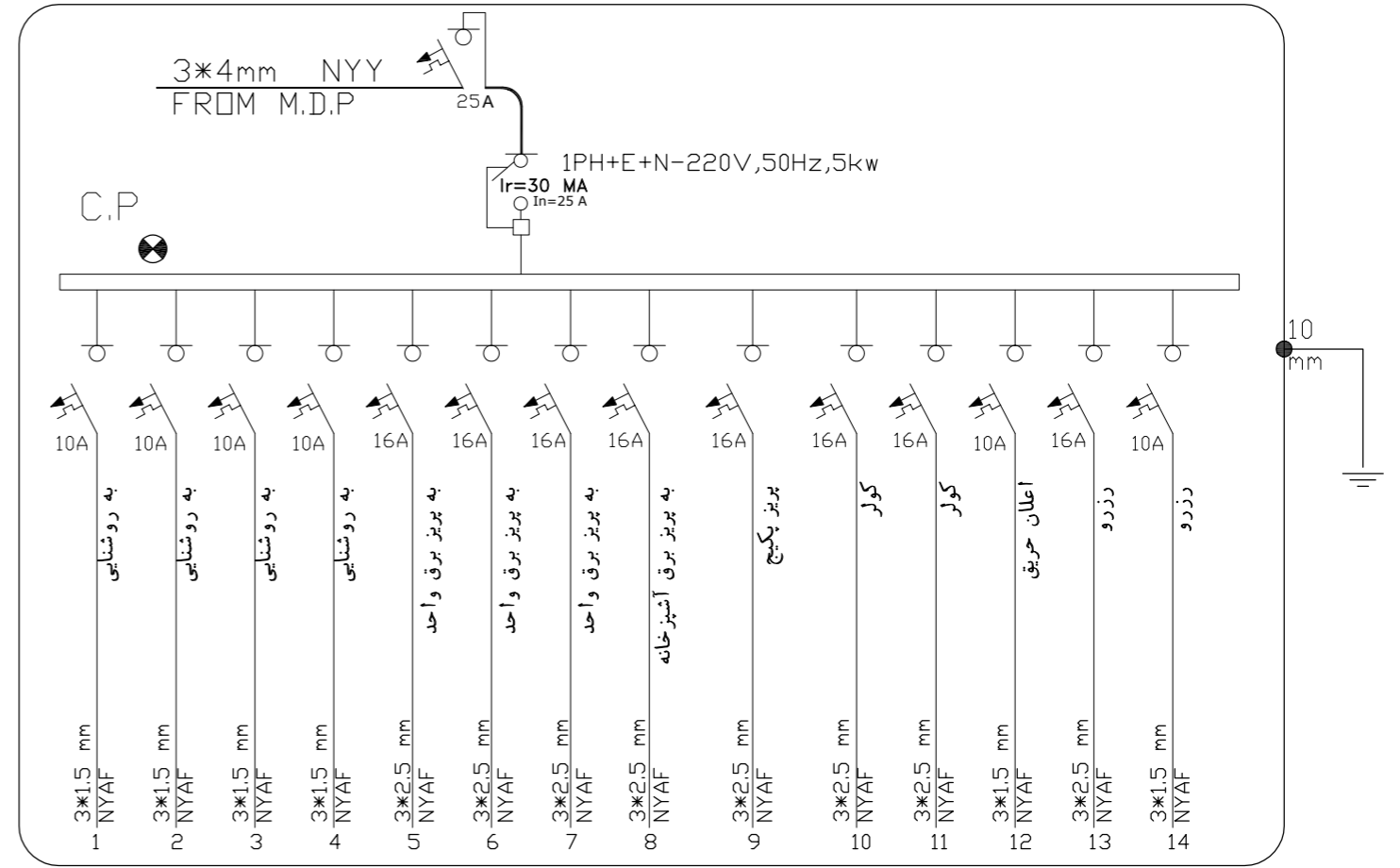
ترسیم:	تاسیسات الکتریکی
جمع زیرنما:	
تاریخ:	
رشته:	

شماره نقشه:

E-



تابلوی اصلی MDP



تاسیسات الکتریکی

(C.P.)