مهندسین مشاور بهین طراح

Behin Tarrah

Consulting Architects
Planners & Engineers

لیست نقشه های برقی

شماره نقشه	شرح نقشه
E-01	فهرست نقشه ها
E-02	دستور العمل های اجرایی
E-03	پلان رو شنایی طبقه همکف
E-04	پلان روشنایی طبقه اول
E-05	پلان پیشنهادی روشنایی سالن با چراغ LED
E-06	پلان روشنایی محوطه
E-07	پلان پریز برق طبقه همکف
E-08	پلان پریز برق طبقه اول
E-09	پلان سیستم اعلام حریق طبقه همکف
E-10	پلان سیستم اعلام حریق طبقه اول
E-11	پلان شبکه تلفن و کامپیوتر و UPS طبقه همکف
E-12	پلان سیستم صوت و دوربین طبقه همکف
E-13	پلان سینی گذاری طبقه همکف
E-14	پلان جانمایی اتاق سرور طبقه اول
E-15	نقشه جزییات اجرایی تاسیسات الکتریکی
E-16	تابلوی برق
E-17	تابلوی برق
E-18	تابلوی برق
E-19	تابلوی برق
E-20	تابلوی برق
E-21	
E-22	
E-23	
E-24	
E-25	
E-26	
E-27	
E-28	

REV.	شرح : DESCRIPTION	تاریخ : DATE.	امضاء : SIGN.	
		کنترل : CHECKED BY	تاریخ : DATE.	امضاء : SIGN. تصویب : APPROVED BY

☐ برای اظهارنظر FOR COMMENTS
برای تصویب FOR AOOROVAL
☑ برای اجراء FOR CONSTRUCTION

کارفرما : ORDER BY. اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان زنجان

کدپروژه : PROJ. NO.
ELECTRICAL

عنوان پروژه : PROJECT. سالن آزمون چند منظوره مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران الزهرا (س)

عنوان نقشه : SUBJECT. نقشه جزییات اجرایی تاسیسات الکتریکی

طراح : م . حسنلو
نقشه بردار: ——————
ترسیم : DRAW. گروه برق
کنترل : CHEC. گروه برق
تائید : APPROV.
رشته : FIELD تاسیسات برقی
مقیاس SCALE.
تاریخ : DATE. بهار ۹۴
UNIT.

شماره نقشه : DESIG. NO. E-15

استاندارد ساخت تابلو های فشار ضعیف

این تابلو ها میبایست بر اساس استاندارد شماره ۱۹۲۹ و ۱۹۲۸ ایران یا نشریه شماره ۴۳۹ کمیته بین المللی الکترونیک ساخته شده باشد.

درجه حفاظت این تابلو هاIP=42/RAL7032 منظور گردد.
لوازم داخل تابلو باید برابر استاندارد های معتبر زیر طراحی - ساخته و مورد آزمون قرار گرفته باشد
- شینه های مسی برابر استانداردVDE0201
- کلید های فشار ضعیف برابر استانداردIEC947
- کلید های اتوماتیک فشار ضعیف برابر استاندارد IEC157-1,2
کنتاکتور های فشار ضعیف برابر استانداردIEC158-1 , IEC158-1c
روشهای علامتگذاری و شناسایی ترمینال های کنتاکتور های فشار ضعیف و رله های اضافه بار همراه آن برابر استاندارد شماره 3181
فیوز های ولتاژ ضعیف برابر استانداردIEC269-2
ترانسفورماتور های جریان برابر استانداردIEC185
- در سایر موارد نیز استانداردIEC فصل مشترک مراحل طراحی - ساخت - تست می باشد.
توضیح :
مطالب فوق از نشریه ۱-۱۱۰ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور جلد اول
مشخصات فنی عمومی و اجرایی تاسیسات برقی کارهای ساختمان استخراج گردیده است.

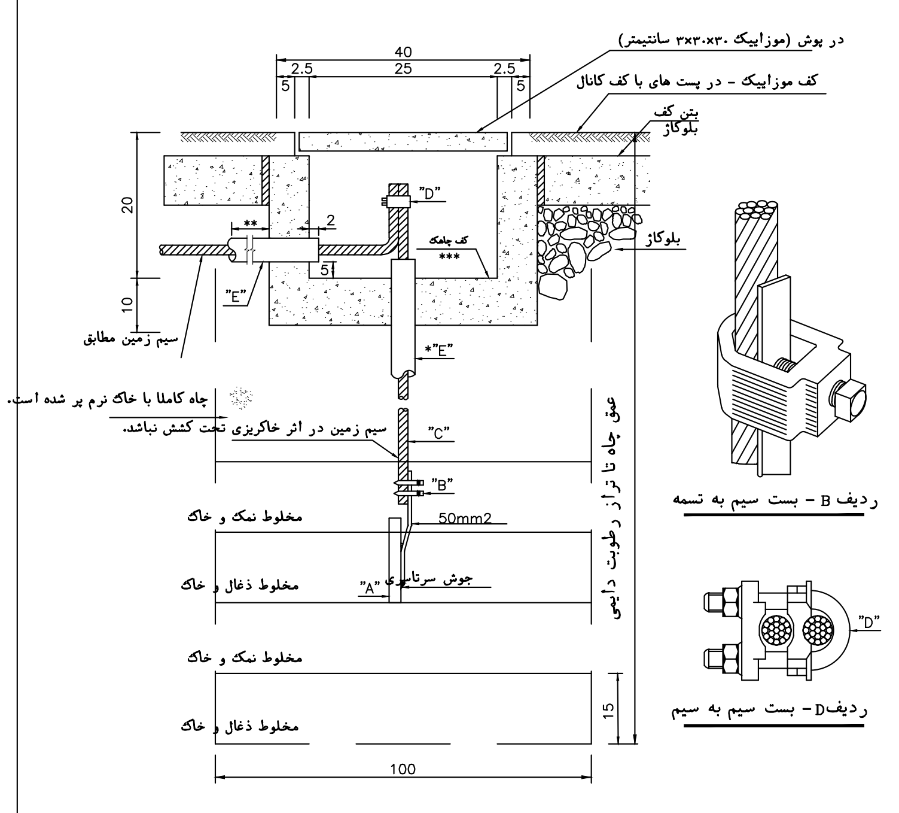
پیمانکار ساخت تابلو ها موظف به ارائه و به تایید مشاور رساندن مدارک ذیل قبل از آغاز مراحل ساخت می باشد.
۱- ارائه لیست برند ادوات تابلویی
۲- ارائه جانمایی و رونمایی تابلو ها
۳- ارائه مدارات فرمان و کنترل تجهیزات
۴- ارائه تک خطی تابلو ها

مشخصات چاه ارت (شرکت اسپاک)

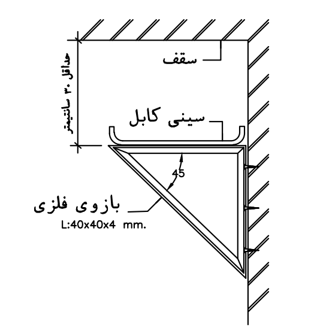
چاه ارت با الکترود عمقی از لوله فولادی گالوانیزه

- الکترود زمین از لوله فولادی گالوانیزه گرم.
شاخ ۳ متر - به قطر ۳ ایچ با ضخامت جداره ø ۵ میلیمتر همراه با تسمه (۴۰×۱۲) میلیمتر دارای ۲ سوراخ ۱۲ جهت اتصال سیم ارت.
- سیم مسی ارت یافته بدون روکش سایز ۵۰ میلیمتر مربع.
-کابلشو مسی قلع اندود سایز ۵۰ میلیمتر مربع.
دریچه ارت بتونی با شینه تست.
به ابعاد 320x320x18mm میلیمتر با شینه تست دو سوراخه.
- مواد کاهنده مقاومت خاک (LOM)

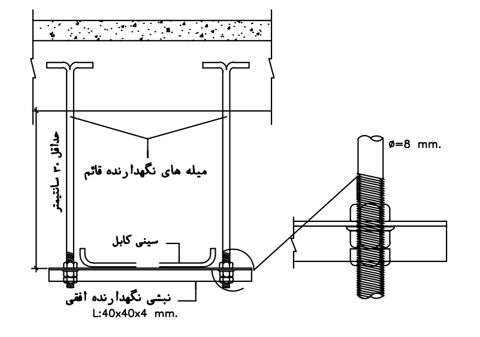
مشخصات فیزیکی و شیمیایی(LOM)
LOM(Low Ohm Material) ترکیبی از مواد طبیعی و شیمیایی با اثرات زیست محیطی غیر مخرب است.
که قابلیت بسیاری در جذب رطوبت داشته و به خاطر وجود ترکیبات شیمیایی دارای هدایت الکتریکی بسیار بالایی است.
این ترکیب جهت استفاده در هر منطقه ای با هر نوع خاک و شرایط آب و هوایی حتی در مناطق خشک و کویری مناسب میباشد.
- با مقاومت ویژه الکتریکی معادل0.27Ω.m
- با خواص جذب و حفظ رطوبت از محیط اطراف.
- با حفظ تاثیر طولانی روی شبکه الکترود ارت و پایداری سیستم ارتینگ.
- با توانایی کاهش نقطه انجماد به علت وجود برخی مواد شیمیایی مخصوص.
- با قابلیت عدم حجم و ترک خوردگی در فصول و مکانهای خشک.
- تداوم چسبندگی به الکترود ارت حتی در غیاب رطوبت (بر خلاف بنتونیت).
- فاقد آنیون کلر - سولفاتها - نیتراتها و هرگونه مواد خورنده.
- فاقد اثرات زیست محیطی.
- با وزن مخصوص$754 kg/m^3$
- دارای تاییدیه تست های آزمایشگاهی توسط موسسات معتبر دانشگاهی.



ردیف	شرح	تعداد
A	صفحه زمین مسی ۵×۷۰۰×۷۰۰ میلیمتر یا میله و چمبره و ...	1
B	بست سیم به تسمه	2
C	سیم مسی زمین	—
D	بست سیم به سیم	2
E	لوله فولادی (کاندونیت) نمره ۵۰ میلیمتر	2



جزییات نصب سینی کابل نوع دیواری



جزییات نصب سینی کابل نوع سقفی

راهنمای نقشه (علائم الکتریکی)

شماره	توضیحات	علائم
1	کلید دو پل H=110cm	
2	کلید تبدیل H=110cm	
3	کلید تک پل H=110cm	
4	چراغ مهتابی روکار 2*36 با صفحه محافظ ضد آب IP65	2*36 W
5	چراغ دیواری H=230cm	
6	کلید کولر H=110cm	C
7	چراغ سقفی سیلندری توکار با محفظه خنک کننده	100W 200W
8	چراغ سقفی سیلندری توکار با صفحه محافظ	2*18W 1*18W
9	چراغ سقفی سیلندری روکار با صفحه محافظ	1*18w
10	پریزتلفن H=30cm	T
11	پریز شبکه کامپیوترو USP H=30cm	U C
21	فن تهویه c.f.m 200 H=180cm	
31	چراغ هالوژن	
41	تابلوی برق طبقات H=140cm	DP
51	تابلوی تلفن H=160cm	TB
52	پریز ۱۶ آمپر ارت دار H=30 CM	

راهنمای نقشه (علائم الکتریکی)

شماره	توضیحات	علائم
53	پریز ۱۶ آمپر ارت دار بارانی H=110 CM	
54	کنتاکتورتک فاز	C
55	کلید اتوماتیک	
56	کلید فیوزمینیاتوری تک فاز-سه فاز	
57	کلید محافظ جان	RCD
58	تابلوی برق اصلی	MDP
59	فیوز فشنگی تک فاز - سه فاز	
60	مهتابی 3*36 توکار لوردار	3*36W
61	مهتابی 2*36 توکار لوردار	2*36W
62	چراغ مهتابی 2*18 توکارلوردار	2*18WB
63	چراغ مهتابی روکار 2*36W	
64	پروژکتور مخصوص نورپردازی	1000w
65	چراغ صنعتی با لامپ 250w گازی	250,160W
66	دستگاه مرکزی اعلام حریق H=210 CM	FCB
67	آمپلی فایر ۲۴۰ وات	AMP
68	بی متال	

راهنمای نقشه (علائم الکتریکی)

شماره	توضیحات	علائم
69	چراغ مهتابی 2*40 توکار water proof	
70	آژیر داخلی اعلام حریق H=240 CM	
71	آژیرفضای باز H=280 CM	
72	دتکتوردودی	SD
73	دتکتورحرارتی	HD
74	بلندگوی سقفی توکار	S
75	بلندگوی دیواری فضای باز 20W	S
76	جعبه تقسیم آتش نشانی H=120 CM	F.B
77	جعبه تقسیم تلفن H=180 CM	T.B
78	تابلوی برق بطورعمومی H=140 CM	
79	دیزل ژنراتور	D.G
80	تابلوی تامین برق اضطراری کامپیوتر H=140 CM	UPS
81	تابلوی راه اندازی برق اضطراری H=140 CM	C.H
82	H=150 CM	F
83	تلویزیون نویسنده مخصوص داخل سالن	SMD TV

علائم	شرب
	فیوز
	فیوز کتابی
	(کلید فیوز نوع مینیاتوری) فیوز کریر
	کلید اتوماتیک مینیاتوری
ELS (30mA)	کلید حفاظت نشت زمین یک فاز
ELS (30mA)	کلید حفاظت نشت جریان زمین سه فاز
	کلید گردان تابلویی
	ستاره - مثلث
	کلید اتوماتیک
	کلید فیووز
	کنتاکتور
	چراغ سیگنال به قطر نصبل ۳۰ میلیمتر
	چراغ سیگنال به قطر نصب ۲۲ میلیمتر
A	آمپرمتر
V	ولت متر
	ترانس جریان
	کلید تبدیل هفت حالته تابلویی

جدول ارتفاع نصب وسایل برقی (از کف تمام شده)

نوع وسیله	ارتفاع نصب cm.
کلید روشنایی	110
شستی اعلام حریق	140
زنگ و آژیر اعلام حریق	220
جعبه تقسیم برق	220
ترموستات	140-220
تابلوی برق از بالای تابلو تا کف تمام شده	210
پریز معمولی برق	30
پریز برق دستشویی	110
پریز برق روکار	110
پریز برق آشپزخانه	110
پریز تلفن	30
پریز شبکه کامپیوتر	30
چراغ دیواری	220