



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پیمان

اجرای دستمزدی بخشی از تأسیسات مکانیکی و برقی پروژه بنفشه ۲

محل اجرا:

شهر جدید اندیشه



شماره:

تاریخ:

پیوست:

بسمه تعالی

پیمان

به استناد صورت جلسه شماره مورخ ۹۹/۰۰/۰۰ کمیسیون معاملات، این موافقت نامه به همراه دیگر مدارک الحاقی آن که یک مجموعه غیرقابل تفکیک است و از این پس پیمان نامیده می شود، بین شرکت سرمایه گذاری مسکن تهران به شماره ثبت ۲۶۹۱۷۰ و به شناسه ملی ۱۰۱۰۳۰۷۴۳۳۳ و کد اقتصادی ۴۱۱۱۱۱۸۶۳۴۸۴ به نمایندگی آقایان عباس قدیری به عنوان نایب رئیس هیئت مدیره و علی شاه حیدری به عنوان مدیرعامل و عضو هیئت مدیره که در این پیمان کارفرما نامیده می شود از یک سو و شرکت به نمایندگی آقایان به عنوان و به عنوان به شماره ثبت و شناسه ملی و کد اقتصادی که در این پیمان پیمانکار نامیده می شود از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است منعقد گردید.

ماده (۱) موضوع

اجرای دستمزدی تأسیسات مکانیکی و برقی بلوک های .. و .. و .. پروژه بنفشه ۲ واقع در فاز ۴ شهر جدید اندیشه مطابق با نقشه و مشخصات فنی به شرح:

- ۱-۱- اجرای شبکه های آبرسانی، آتشنشانی و اطفاء حریق، جمع آوری فاضلاب و اجرای سیستم های تهویه، سرمایش و گرمایش و غیره بر اساس آخرین نقشه های ابلاغی و دستورهای صادره از طرف کارفرما و دستگاه نظارت و شرح جداول پیوست شماره ۲ شامل:
 - ۱-۱-۱- لوله کشی با انواع لوله های فولادی سیاه، گالوانیزه، پلی اتیلن، پلی اتیلن مشبک پنج لایه و پوش فیت
 - ۱-۱-۲- ساخت و نصب انواع کلکتور با اتصالات جوشی و دنده ای
 - ۱-۱-۳- ساخت و نصب مخازن ذخیره آب از ورق گالوانیزه و اجرای رنگ اپوکسی در محل های لازم
 - ۱-۱-۴- ساخت و نصب کانال به ابعاد مختلف از ورق گالوانیزه به همراه اتصالات انعطاف پذیر و انواع دریچه به همراه ملزومات
 - ۱-۱-۵- اجرای انواع عایق های الاستومری و پشم شیشه و محافظت از لوله ها با اجرای پرایمر یا فوم لوله
 - ۱-۱-۶- اجرای انواع بست و آویز آماده یا ساخت و نصب بست و آویز، تکیه گاه و شاسی از انواع پروفیل و میلگرد در داخل کارگاه به همراه ساپورت گیری و اجرای رول بولت در صورت لزوم
 - ۱-۱-۷- راه اندازی و تست انواع شیر فلکه، شیر کنترل، ابزار دقیق، اگزاست فن و هواکش، شیرآلات و لوازم بهداشتی، کنتورهای آب، اسپرینکلر، جعبه آتشنشانی و ملحقات مربوطه، کپسول آتشنشانی، پکیج، رادیاتور، بوسترپمپ آبرسانی و آتشنشانی و سایر نصبیات مکانیکی
- ۱-۲- اجرای سیستم های برق و روشنایی، برق اضطراری، آنتن، اعلام حریق، آیفون، مخابرات و ... بر اساس آخرین نقشه های ابلاغی و دستورهای صادره از طرف کارفرما و دستگاه نظارت و شرح جداول پیوست شماره ۲ شامل:
 - ۱-۲-۱- اجرای لوله کشی با انواع لوله های فولادی، فلکسی و پی وی سی



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۱-۲-۲- اجرای سینی کابل و نردبان کابل در عرض‌های مختلف
۱-۲-۳- اجرای سیم کشی و کابل کشی با انواع سیم و کابل
۱-۲-۴- اجرای انواع بست و آویز آماده یا ساخت و نصب بست و آویز، تکیه گاه و شاسی از انواع پروفیل و میلگرد در داخل کارگاه به همراه ساپورت گیری و اجرای رول بولت در صورت لزوم
۱-۲-۵- نصب و سربندی تابلوهای برق و مخابرات به همراه لیبیل گذاری، سربندی تجهیزات موتورخانه مرکزی و اتاق پمپ، نصب و سربندی انواع کلید و پریز، انواع چراغ های فلورسنت، رشته‌ای، کم مصرف، صنعتی، ضد انفجار و سایر نصبیات برقی
تبصره ۱: پیمانکار با امضای این پیمان مسئولیت انجام تست در مراحل مختلف کار، راه اندازی، تحویل و ایفای تعهدات دوره تضمین تمام موارد فوق را بر عهده گرفته و هزینه مربوطه را در پیشنهاد قیمت خود منظور نموده است.
تبصره ۲: پیمانکار از محل اجرای عملیات به دقت بازدید نموده است و از کم و کیف کار آگاهی کامل دارد لذا هیچ گونه ادعایی مازاد بر آنچه در این پیمان پیش بینی شده است پذیرفته نخواهد بود؛ مگر مواردی که به لحاظ فنی و به تشخیص دستگاه نظارت و تصویب کارفرما نیاز به اجرای عملیات اصلاحی داشته باشد.
تبصره ۳: بخش عمده دیوارهای داخلی و خارجی پروژه از نوع سوپرپانل می‌باشد، لذا پیمانکار ضمن آگاهی از این موضوع و اقرار به آشنایی با سیستم سوپرپانل و الزامات اجرائی مربوطه نسبت به امضای پیمان اقدام نموده است و لذا هیچ گونه عذر یا ادعایی در این خصوص پذیرفته نخواهد بود.

ماده ۲) اسناد و مدارک

این پیمان شامل اسناد و مدارک زیر است :

۱-۲- موافقت‌نامه حاضر

۲-۲- شرایط خصوصی (پیوست شماره ۱)

۳-۲- شرایط عمومی پیمان

۴-۲- نشریه شماره ۵۵ (مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی)، نشریه شماره ۱۱۰ (مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی ساختمانی)، نشریه شماره ۱۲۸ (مشخصات فنی و عمومی تأسیسات مکانیکی) و سایر نشریات، مشخصات فنی عمومی، دستورالعملها، الزامات و استانداردهای فنی جاری کشور که پیمانکار از آنها آگاهی کامل دارد و جزء لاینفک قرارداد تلقی می‌شود.

۵-۲- برآورد ریالی و آنالیز هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست شماره ۲)

۶-۲- یک سری از کلیه نقشه‌های اجرائی که پس از مبادله پیمان و تدریجاً با رعایت تبصره ۲ ذیل این ماده کتباً به پیمانکار ابلاغ خواهد شد.

۷-۲- مشخصات فنی خصوصی (پیوست شماره ۳)

۸-۲- چک‌لیست عملکرد ایمنی کارگاه و الزامات HSE (پیوست شماره ۴)



پیوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۹-۲- اسناد و مدارک پیمانکار (پیوست شماره ۵)

۱۰-۲- اسناد مناقصه (پیوست شماره ۶)

۱۱-۲- الزامات و دستور العمل ها که کلاً به اطلاع و رویت پیمانکار رسیده است و جزء لاینفک قرارداد تلقی می شود.

۱۲-۲- اسناد تکمیلی که حین اجرای کار و به منظور اجرای پیمان، به پیمانکار ابلاغ می شود یا بین طرفین پیمان مبادله می گردد نیز جزو اسناد و مدارک پیمان به شمار می آید. این اسناد باید در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت مجلس باشد.

تبصره) در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک، این موافقت نامه بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد، هرگاه دوگانگی مربوط به مشخصات فنی باشد اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، مشخصات فنی عمومی و نقشه های اجرایی است و اگر مربوط به بهای کار باشد، نرخ موضوع ماده ۳ بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد.

ماده ۳) مبلغ پیمان و نحوه پرداخت

۱-۳- مبلغ اولیه پیمان بر اساس قیمت پیشنهادی و توافق با پیمانکار و بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده برابر با (.....) بصورت ناخالص می باشد.

۲-۳- طرح غیر عمرانی بوده و پرداخت کلیه کسورات قانونی بر عهده پیمانکار می باشد.

۳-۳- نحوه پرداخت قرارداد به صورت نقدی می باشد.

۴-۳- مطابق با قانون تأمین اجتماعی ۵ درصد از هر پرداخت و نیز مبلغ آخرین صورت وضعیت پیمانکار نزد کارفرما نگهداری و پس از ارائه مفاسد حساب از سازمان تأمین اجتماعی مسترد می گردد.

۵-۳- کارکرد صورت وضعیت های موقت و قطعی بر اساس مقادیر اجرا شده در محل و صورت جلسات تأیید شده محاسبه خواهد شد.

۶-۳- به این پیمان هیچگونه مبلغی به عنوان تعدیل، مابه التفاوت مصالح، مابه التفاوت نرخ ارز، جبران افزایش قیمت حامل های انرژی، جبران افزایش تعرفه های گمرکی و غیره تعلق نمی گیرد.

۷-۳- چنانچه در حین انجام کار تغییراتی در نقشه ها و مشخصات فنی ایجاد و از طرف کارفرما به پیمانکار ابلاغ گردد، مابه التفاوت هزینه ها با توافق طرفین و رعایت شرایط ماده ۲۹-ج شرایط خصوصی پیمان (پیوست شماره ۱) محاسبه خواهد شد.

۸-۳- این پیمان با نرخ واحد تا سقف ۲۵ درصد مبلغ اولیه قابل افزایش یا کاهش می باشد.

۹-۳- کلیه هزینه های مربوط به تجهیز کارگاه در آنالیز پیشنهاد قیمت پیمانکار لحاظ شده و از این بابت به جز آنچه صراحتاً در پیوست شماره ۲ مشخص شده است پرداخت اضافی صورت نخواهد گرفت.

۱۰-۳- مالیات بر ارزش افزوده در صورت تعلق، طبق ضوابط و پس از تسلیم گواهی ثبت نام و مستندات مربوطه قابل پرداخت خواهد بود.

ماده ۴) تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

۱-۴- این پیمان از تاریخ مبادله آن نافذ است.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۲-۴- مدت پیمان ۷ (هفت) ماه شمسی می‌باشد. در صورت عدم اتمام عملیات موضوع پیمان در مدت مذکور، مدت پیمان با ارائه دلایل توجیهی و لایحه تأخیرات پیمانکار در پایان مدت اولیه و رسیدگی توسط دستگاه نظارت (کارفرما) قابل تمدید خواهد بود.

۳-۴- تاریخ شروع کار، تاریخ صورت‌مجلس تحویل جبهه کاری می‌باشد. پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین‌شده برای شروع عملیات، در مدت ۱۵ (پانزده) روز نسبت به تجهیز کارگاه (مطابق بندهای ماده ۲۰ شرایط خصوصی) به‌منظور انجام عملیات موضوع پیمان، اقدام نماید. مدت تجهیز کارگاه جزء مدت تعیین‌شده در بند ۴-۲ می‌باشد. پیمانکار موظف است حداکثر ۳ (سه) روز پس از تنظیم صورت‌جلسه تحویل جبهه کاری نسبت به تدوین و ارائه پلان تجهیز کارگاه اقدام نموده و به تأیید کارفرما برساند.

ماده ۵) دوره تضمین

دوره تضمین عملیات موضوع پیمان، از تاریخ تحویل موقت به مدت ۱۲ ماه تعیین و از سوی پیمانکار تضمین می‌گردد و مسئولیت‌های دوره تضمین به ترتیب ذکرشده در ماده ۴۲ شرایط عمومی پیمان می‌باشد.

ماده ۶) نظارت بر اجرای کار

۱-۶- نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار طبق اسناد و مدارک پیمان، از طرف کارفرما به عهده دستگاه نظارت کارفرما که در زمان ابلاغ پیمان به پیمانکار معرفی خواهد شد، واگذار شده است که با توجه به مواد ۳۲ و ۳۳ شرایط عمومی انجام می‌شود.

۲-۶- نظارت بر صحت اجرای عملیات، کمیت و کیفیت کار و مطابقت آن با نقشه‌ها و مشخصات بر اساس چک‌لیست‌های عملیات ساختمانی و مدارک منضم به این پیمان کنترل خواهد شد و پیمانکار موظف است کلیه کارها را طبق اسناد و مدارک فی‌مابین با رعایت کامل اصول ایمنی، فنی و استانداردهای مربوطه اجرا نماید.

تبصره) حضور دستگاه نظارت نافی مسئولیت پیمانکار در اجرای صحیح و مطابق نقشه‌ها، مشخصات فنی عمومی و خصوصی عملیات موضوع پیمان نخواهد بود.

ماده ۷) حل اختلاف

در صورت بروز اختلاف در تعبیر و تفسیر و یا طرز اجرای پیمان غیر از مفاد مصرحه در ماده ۴۶ و ۴۸ شرایط عمومی پیمان، موضوع اختلاف بدو در کمیسیونی مرکب از نمایندگان مجاز و مختار طرفین که حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت کتباً معرفی خواهند شد مطرح و هر تصمیمی که کمیسیون مذکور به اتفاق آراء اتخاذ نماید، برای طرفین نافذ و لازم‌الاجرا خواهد بود. در صورت عدم توافق نمایندگان، موضوع به هیئت داور متشکل از یک داور معرفی شده از سوی کارفرما، یک داور معرفی شده از سوی پیمانکار و یک داور مرضی‌الطرفین (که حداکثر تا یک ماه پس از مبادله پیمان طی صورت‌جلسه ای با حضور طرفین تعیین خواهد شد) ارجاع و رأی هیئت داور قطعی خواهد بود. آراء هیئت داور با دو رأی از سه رأی معتبر و برای طرفین لازم‌الاجرا خواهد بود. ضمناً تا تعیین تکلیف موضوع، پیمانکار موظف به اجرای تعهدات خود می‌باشد.



شماره:

تاریخ:

پست:

بسمه تعالی

ماده ۸) نشانی طرفین

۱-۸- نشانی کارفرما: تهران - میدان ونک - خیابان گاندی - انتهای خیابان ۲۱ - پلاک ۳ - شرکت سرمایه گذاری مسکن تهران، تلفن:

۸۸۸۸۵۵۶۱-۶۲

۲-۸- نشانی پیمانکار: ، تلفن:

تبصره) کلیه مکاتبات به نشانی‌های مذکور ابلاغ شده تلقی می‌گردد و طرفین موظفاند در صورت تغییر نشانی مراتب را سریعاً به طرف دیگر اطلاع دهند.

پیمانکار

(شرکت

.....

(عنوان)

کارفرما

(شرکت سرمایه گذاری مسکن)

عباس قدیری

علی شاه حیدری

(نایب رئیس هیئت مدیره)

(مدیر عامل و عضو هیئت مدیره)



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پوست شماره ۱

شرایط خصوصی پیمان



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

در صورت وجود مغایرت بین شرایط خصوصی و شرایط عمومی، شرایط خصوصی حاضر نسبت به شرایط عمومی پیمان اولویت دارد. شماره و حروف به کاررفته در مواد این شرایط خصوصی همان شماره و حروف مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان است. اگر شرایط عمومی مصوب سازمان برنامه و بودجه همراه اسناد و مدارک پیمان نباشد، شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان مذکور به شماره ۸۴۲-۱۰۸۸/۵۴-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ بر این پیمان حاکم است.

ماده ۱۸-ب) آخرین مهلت پیمانکار برای ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی اجرای کار ۱۵ روز از تاریخ مبادله پیمان می باشد. جزئیات روش تهیه برنامه زمانبندی تفصیلی و بهنگام کردن آن که باید مورد تأیید کارفرما باشد به شرح زیر است

پیمانکار متعهد است برنامه زمانبندی تفصیلی انجام موضوع قرارداد را به تفکیک بلوک ها (با در نظر گرفتن مدت زمان لازم جهت تجهیز و برچیدن کارگاه) بر اساس اسناد و مدارک آن و در دو بخش اجرای تأسیسات زیربنائی (پیش از نازک کاری) و اجرای تأسیسات روبنائی (پس از نازک کاری) بصورت مجزا، حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز از تاریخ انعقاد قرارداد و بر اساس دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه کارفرما و در قالب نرم افزار MSP تدوین و جهت بررسی در اختیار کارفرما قرار دهد و مدت لازم جهت بررسی و اظهار نظر کارفرما ۱۵ روز تعیین می گردد. در صورت عدم اظهار نظر کارفرما پس از انقضای مدت یادشده، برنامه زمانبندی ارائه شده از طرف پیمانکار، تصویب شده تلقی می گردد.

تبصره ۱) در صورت استنکاف پیمانکار از اجرای این بند کارفرما می تواند رأساً نسبت به تهیه برنامه زمانبندی اجرای عملیات اقدام نموده و آن را جهت اجرا به پیمانکار ابلاغ نماید و به میزان نیم درصد مبلغ اولیه پیمان به عنوان جریمه قطعی به حساب بدهکاری پیمانکار منظور نماید. در این صورت برنامه زمانبندی ابلاغی از سوی کارفرما، مبنای اجرای عملیات موضوع قرارداد بوده و پیمانکار حق هرگونه اعتراض در این خصوص را از خود سلب می نماید.

در برنامه زمان بندی تفصیلی می بایست موارد ذیل پیش بینی و ارائه گردد:

تدوین ساختار WBS بر پایه قرارداد و برآورد احجام کار

تفکیک فعالیت ها در سطوح مختلف به همراه اوزان مالی و فیزیکی مربوطه

در نظر گرفتن توالی درست و روابط منطقی بین فعالیت های سطوح مختلف

تعیین مدت زمان لازم جهت انجام فعالیت های سطوح مختلف

تخصیص منابع مالی و مصالح مورد نیاز فعالیت ها منطبق با برآورد پروژه و احجام فعالیت ها

تخصیص منابع انسانی و ماشین آلات مورد نیاز جهت انجام فعالیت ها متناسب با برنامه زمان بندی

ماده ۱۸-ه) گزارش پیشرفت کار پیمانکار باید دارای جزئیات زیر باشد

۱) گزارش پیشرفت کار پیمانکار بر اساس برنامه زمانی تفصیلی و به صورت مقایسه ای می باشد.

۲) گزارش ها به سه صورت روزانه - هفتگی - ماهانه و بر اساس فرمت های واحد کنترل پروژه کارفرما می بایست توسط پیمانکار ارائه گردد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

تبصره) در صورت عدم رعایت بندهای فوق در هر دوره از کارکرد، به میزان دو در هزار از مبلغ صورت وضعیت همان دوره پیمانکار به موجب عدم اجرای این بند کسر می‌گردد. این جرائم قطعی بوده و به حساب بدهکاری پیمانکار منظور خواهد شد.

ماده ۲۰- الف) زمین مورد نیاز جهت تجهیز کارگاه، امکانات و تسهیلاتی که کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد به شرح ذیل می‌باشد:

۲۰- الف- ۱) کارفرما زمین مورد نظر جهت تجهیز کارگاه را در محدوده مد نظر خود در اختیار پیمانکار قرار خواهد داد.

۲۰- الف- ۲) تدارک، تأمین و کلیه هزینه‌های مرتبط با برق، آب، گاز و گازوئیل مورد نیاز جهت عملیات اجرایی و تست و راه اندازی به عهده پیمانکار بوده و کارفرما تعهدی بابت این موضوع ندارد. همچنین تدارک، تأمین و کلیه هزینه‌های مرتبط با برق، آب، گاز، گازوئیل، تلفن و اینترنت پرسرعت مورد نیاز تجهیز کارگاه و تجهیز دفاتر دستگاه نظارت و کارفرما، به عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۰- الف- ۳) تجهیز و برچیدن کارگاه و تهیه اتاق‌های کارگری به عهده پیمانکار است. برچیدن کارگاه شامل جمع‌آوری مصالح، تجهیزات، تأسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن ماشین‌آلات، داربست و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه و حمل نخاله ساختمانی و مواد زاید به محل مجاز (مطابق با ضوابط شهرداری) و تسطیح و تمیز کردن محل‌های تحویلی کارفرما می‌باشد.

تبصره: در صورتیکه پیمانکار از ابنیه کارگاهی و مستحذات کارفرما به عنوان دفاتر اداری و اتاق‌های کارگری استفاده نماید، هزینه مربوطه از ردیف‌های تجهیز و برچیدن پیمانکار کسر خواهد شد.

۲۰- الف- ۴) پیمانکار موظف است در تمام طول پروژه و نیز در پایان عملیات اجرایی، محل فعالیت خود را نظافت نموده و از پراکندگی ابزار، مصالح، مواد زائد و نخاله‌های حاصل از عملیات اجرایی در محل کار پرهیز نماید. در صورت استنفاف پیمانکار از این موضوع کارفرما رأساً اقدام نموده و هزینه‌های مرتبط با هر مرحله نظافت را با اعمال ۱۵ درصد بالاسری به حساب بدهکاری پیمانکار منظور خواهد کرد.

۲۰- الف- ۵) وظیفه نگهداری و مراقبت از عملیات انجام شده در فصول گرما و سرما، مراقبت در برابر شرایط مختلف جوی و تهیه وسایل گرمایشی و ... به عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۰- الف- ۶) در صورتیکه کارفرما تجهیزات، ماشین‌آلات یا تسهیلاتی در اختیار پیمانکار قرار دهد، هزینه‌های تعمیر، سرویس، نگهداری و تأمین سوخت و ملزومات مصرفی آنها بر عهده پیمانکار بوده و هزینه استهلاک یا اجاره آن با احتساب ۱۵ درصد بالاسری به حساب بدهکاری پیمانکار منظور خواهد شد.

تبصره: در صورت هرگونه آسیب جزئی یا کلی به تجهیزات، ماشین‌آلات یا تسهیلات فوق، جبران کلیه هزینه‌های مربوطه به عهده پیمانکار خواهد بود.

ماده ۲۰- ب) تأمین مصالح و تجهیزات و ماشین‌آلات به شرح زیر می‌باشد

۲۰- ب- ۱) تهیه و تأمین کلیه ابزار و تجهیزات مورد نیاز جهت انجام عملیات موضوع پیمان متناسب با برنامه زمان‌بندی و طبق نظر و تأیید کارفرما نظیر داربست، تخته زیرپایی، بالابر، جرثقیل، دستگاه جوش، دستگاه برش، دستگاه حدیده، ابزار برقکاری، ابزار لوله‌کشی، ابزار



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

تست شامل پمپ دستی، استاپر و ... از ابتدا تا پایان عملیات اجرایی به عهده پیمانکار می‌باشد. تهیه کلیه ملزومات مصرفی دستگاه‌ها و ابزارآلات نظیر انواع میخ فولادی، پرچ، پیچ و رول پلاک، واشر، میخ و چاشنی، الکتروود، صفحه برش، صفحه ساب، انواع چسب، چسب برق، خمیر و نوار تفلون، روغن و گریس، آب صابون، کنف، مفتول، بنزین و گازوئیل و نظیر آنها بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۰-ب-۲) تهیه انواع لوله، اتصالات، تبدیل و مفاصل برقی و مکانیکی، لرزه گیر و میراگر، عایق پیش ساخته، متقال و بطانه، فلنچ، واشر کلین گریت، بست کارخانه‌ای، سیم، سرسیم، کابل، کابلشو، سینی و نردبان کابل، تراکینگ، انواع ورق، پروفیل، رنگ و ضد زنگ، انواع یونیت، دستگاه، ادوات، حسگر، کنترلر، مبدل، شیرآلات، الکتروپمپ، چراغ، تایلو برق، وسایل فشار ضعیف تابلویی، مولد، رک، مرکز فرمان و انواع نصبیات برقی و مکانیکی اشاره شده است بر عهده کارفرما می‌باشد، لیکن پیمانکار موظف است مصالح مورد نیاز خود را حداقل ۱۰ روز کاری قبل از نیاز به همراه مستندات مربوطه کتباً به اطلاع سرپرست کارگاه برساند. همچنین پیمانکار متعهد است نسبت به مراقبت و حفاظت از مصالح تهیه شده توسط کارفرما اقدامات لازم را انجام دهد. پیمانکار می‌بایست از پرت مصالح کارفرما بیش از حد مجاز (مشخص شده در فصول و جداول آنالیزبهای فهرست بهای ابنیه، تأسیسات برقی تأسیسات مکانیکی سال ۹۷) جلوگیری نموده و به همراه هر صورت وضعیت خود صورت موازنه مصالح مصرفی را نیز ارائه نماید. مازاد مصالح مصرفی پیمانکار نسبت به صورت موازنه به حساب بدهکاری وی منظور خواهد شد.

۲۰-ب-۳) باراندازی، حمل در کارگاه و جابجایی در طبقات کلیه مصالح و ملزومات مصرفی مورد نیاز جهت اجرای پروژه نظیر انواع لوله، اتصالات، شیرآلات و لازم بهداشتی، سیم و کابل، نصبیات برقی و مکانیکی و ... بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۰-ب-۴) بارگیری، حمل و باراندازی سایر مصالح و کلیه تجهیزات مورد نیاز عملیات اجرایی و حمل در کارگاه و جابجایی در طبقات به عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۰-ب-۵) پیمانکار نمی‌تواند هیچ نوع مصالح، کالا و اقلام مورد استفاده در کارگاه را بدون مجوز کتبی از دستگاه نظارت از کارگاه خارج نماید.

۲۰-ب-۶) پیمانکار متعهد می‌گردد کلیه مصالح، ملزومات، ابزار و تجهیزات مورد نیاز جهت انجام عملیات موضوع پیمان را در هنگام ورود و خروج ضمن هماهنگی با دستگاه نظارت در دفتر انتظامات کارگاه ثبت نماید.

ماده ۲۰-ح) پیمانکار متعهد است که برای کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، به شمار افراد زیر، دفتر کارگاهی، غذا، به تفکیک و به شرح و مشخصات زیر تأمین کند

۲۰-ح-۱) تجهیز دفتر کارفرما به مبلمان و ملزومات اداری، تجهیزات سرمایشی و گرمایشی، وسایل چای‌خوری، نهارخوری و پذیرایی و نیز تأمین نوشت‌افزار، کامپیوتر، پرینتر، اسکنر، مودم با سرعت ۴ مگابایت در ثانیه برای حداقل ۲ نفر از نمایندگان کارفرما (دستگاه نظارت مقیم) بر عهده پیمانکار می‌باشد. چنانچه پیمانکار اقدامی در این خصوص انجام ندهد کارفرما نسبت به تهیه و تجهیز دفتر و تأمین امکانات اقدام و هزینه‌های آن را با ۱۵ درصد بالاسری به حساب پیمانکار منظور خواهد نمود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۲۰-ح-۲) در اختیار گذاشتن حداقل ۱ نفر نیروی خدماتی جهت آبدارخانه، سرو غذا، شستشو و نظافت فضاهای مربوط به دستگاه نظارت کارفرما (در محل پروژه یا ستاد و مطابق قوانین وزارت کار و امور اجتماعی)

۲۰-ح-۳) تأمین صبحانه و ناهار (گرم) به تعداد روزانه حداقل ۳ نفر برای دستگاه نظارت باکیفیت مطلوب به عهده پیمانکار می‌باشد.

ماده ۲۱- الف) حفاظت فیزیکی

پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا تحویل موقت مسئول حفظ و نگهداری کارهای انجام شده، مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و ابزار، تأسیسات و بناهایی می‌باشد که زیر نظر و مراقبت او قرار دارد و مسئولیت انجام اقدامات لازم جهت نگهداری و حفاظت از آنها در مقابل حریق، سرقت، عوامل جوی و ... عهده پیمانکار می‌باشد.

تبصره ۱: در صورت صلاحدید، کارفرما می‌تواند علاوه بر تمهیدات پیمانکار، رأساً نسبت به بکارگیری دو نفر جهت حفاظت فیزیکی از کارگاه اقدام نماید که در این صورت پیمانکار می‌بایست علاوه بر همکاری کامل، نسبت به تجهیز فضای مورد نیاز جهت استقرار ایشان در موقعیت مورد نظر کارفرما اقدام نماید.

ماده ۲۱- ج) قسمت‌هایی از موضوع پیمان که پیمانکار باید بیمه کند و همچنین موارد یا حوادثی که باید مشمول بیمه گردد، به شرح زیر است

۲۱-ج-۱) پیمانکار موظف است با هماهنگی کارفرما نسبت به اخذ بیمه مسئولیت مدنی در قبال کارکنان، پرسنل و پیمانکاران جزء تحت پوشش خویش، پرسنل کارفرما و دستگاه نظارت، اشخاص ثالث، وسایط نقلیه و مستحقات هم جوار در برابر خطر حوادث ناشی از اجرای عملیات موضوع پیمان اقدام نماید. همچنین پیمانکار موظف است با هماهنگی کارفرما نسبت به اخذ بیمه حوادث تمام خطر (شامل صاعقه، سیل، انفجار، آتش سوزی و سایر حوادث و سوانح و سایر کلوزهای مد نظر کارفرما) برای کلیه مستحقات کارگاه، سازه، اقلام و تجهیزات نصب شده تا اتمام عملیات موضوع پیمان اقدام و اصل بیمه‌نامه‌ها را تحویل کارفرما نماید.

چنانچه پیمانکار همزمان با شروع عملیات اجرائی از تهیه بیمه مسئولیت مدنی یا بیمه حوادث تمام خطر به شرح فوق استتکاف ورزد، کارفرما می‌تواند رأساً نسبت به اخذ بیمه‌نامه‌های مورد نیاز اقدام و هزینه مربوطه را با احتساب ۱۵ درصد بالاسری به حساب بدهکاری پیمانکار منظور نماید.

همچنین کارفرما می‌تواند پس از مبادله پیمان و به تشخیص خود رأساً نسبت به تهیه بیمه نامه‌های مورد نیاز اقدام و ردیف‌های پیش‌بینی شده در جداول آنالیز هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه را از صورت کارکرد پیمانکار کسر نماید.

تبصره ۱) بیمه نامه‌های اخذ شده بگونه‌ای باید باشند که کلیه پوشش‌های لازم را در خصوص عملیات موضوع پیمان فراهم نمایند، در صورت عدم تکافوی بیمه نامه‌های مذکور، کارفرما اختیار و حق دارد که از سایر تضامین پیمانکار رأساً برداشت و نسبت به جبران خسارت وارده برآید.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

تبصره ۲) بیمه‌ها باید تا زمان تحویل موقت اعتبار داشته باشند. بدیهی است در صورت بروز خسارت، پیمانکار متعهد به انجام هماهنگی‌ها و پیگیری‌ها در خصوص اعلام و اخذ خسارت و برگرداندن شرایط اجرایی به قبل از بروز خسارت خواهد بود و در این خصوص هیچ تعهدی متوجه کارفرما نمی‌باشد.

۲۱-ج-۲) پیمانکار موظف است کلیه بیمه‌نامه‌های فوق را به نفع کارفرما و از مؤسسات بیمه‌گر مورد تأیید کارفرما تهیه و اصل بیمه‌نامه‌ها را تحویل کارفرما نماید.

۲۱-ج-۳) تأمین بیمه تأمین اجتماعی و حفاظت فنی و بهداشت کار طبق ماده ۱۷ و ۲۱ شرایط عمومی پیمان و مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) و چک‌لیست عملکرد ایمنی کارگاه و الزامات HSE (پیوست شماره ۴) بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۱-ج-۴) تهیه و پیش‌بینی تمهیدات لازم جهت رعایت موارد ایمنی فردی افراد مشغول بکار در پروژه به عهده پیمانکار می‌باشد. تبصره- در صورت توقف عملیات اجرائی به وسیله ارگان‌های نظارتی یا دستگاه نظارت (کارفرما) به علت قصور و یا عدم رعایت موارد ایمنی توسط پیمانکار یا عوامل وی، اجرت‌المثل ایام توقف کار به میزان روزانه مبلغ ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به حساب بدهکاری پیمانکار منظور می‌گردد. ۲۱-ج-۵) پیمانکار موظف است طبق قوانین سازمان تأمین اجتماعی هرماه لیست و حق بیمه پرسنل خود را به سازمان تأمین اجتماعی ارسال و پرداخت نماید. پس از خاتمه قرارداد، اخذ مفاصا حساب به عهده پیمانکار بوده و تسویه حساب نهایی و پرداخت صورت‌وضعیت قطعی پس از اخذ مفاصا حساب بیمه می‌باشد.

۲۱-ج-۶) پیمانکار موظف است در حدود موضوع قرارداد کلیه موارد ایمنی مندرج در مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمانی ایران را رعایت نماید و چنانچه در اثر عدم رعایت شرایط ایمنی کار توسط پیمانکار و یا قصور کارکنان وی، خود یا افراد پیمانکار و یا دیگران دچار سانحه شوند، جبران کلیه عواقب مالی، حقوقی و جزایی به عهده پیمانکار می‌باشد و کارفرما هیچ‌گونه مسئولیتی در این رابطه نخواهد داشت. وسایل ایمنی و حفاظتی شامل کلاه چانه دار، کفش ایمنی، کمربند ایمنی، لباس ضخیم کار، دستکش‌های مناسب، ماسک، عینک و سایر لوازم ایمنی مربوطه است.

ماده ۲۲-الف) شمار نسخه‌های نقشه‌ها و مشخصات فنی که بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد، به شرح زیر است

یک سری نقشه‌های اجرائی و مشخصات فنی که پس از مبادله پیمان کتباً به پیمانکار ابلاغ خواهد شد. تبصره: پیمانکار متعهد است پس از ابلاغ نقشه‌ها نسبت به تطبیق نقشه‌های معماری، سازه، تأسیسات برقی و مکانیکی اقدام نموده و هرگونه مغایرت را حداکثر طی مدت ۱۵ روز از زمان ابلاغ جهت بررسی و اصلاح کتباً به اطلاع کارفرما برساند. پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات اجرایی نسبت به تهیه نقشه‌های شاپ اقدام نموده و به تأیید کارفرما برساند.

ماده ۲۲-ح) شماره نسخه‌ها و مشخصات، دستورالعمل‌های راه‌اندازی، تعمیر، نگهداری و راهبری و نقشه‌های چون ساخت که پیمانکار تهیه می‌کند، به شرح زیر است.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۲۲-ح-۱) پس از اتمام هر مرحله از عملیات اجرائی و پیش از پوشیده شدن کار، پیمانکار موظف است دو سری از نقشه‌های ازبیلت مربوط به عملیات انجام شده را تهیه و همراه با جداول ریز مقادیر و صورتجلسات مربوطه جهت بررسی و تأیید به کارفرما ارائه نماید، بدیهی است رسیدگی به صورت وضعیت‌های موقت و قطعی منوط به ارائه مدارک فوق خواهد بود.

۲۲-ح-۲) پیمانکار در تمام مراحل اجرائی موظف به اخذ مجوز انجام فعالیت از کارفرما و نیز ارائه به هنگام کلیه چکلیست‌های کنترل عملیات ساختمانی (نظارتی) به کارفرما می‌باشد.

ماده ۲۴-ب) پیمانکار موظف است که در انتخاب پیمانکاران جزء موارد زیر را رعایت کند

۲۴-ب-۱) پیمانکار به‌منظور اجرای صحیح پروژه موظف است، یک نفر نیروی متخصص در رشته‌های مرتبط با موضوع پیمان را به عنوان سرپرست کارگاه همچنین نیروهای متخصص به تعداد متناسب با پروژه جهت اجرای عملیات تأسیسات برقی و مکانیکی و نیز دفتر فنی مقیم در پروژه تعیین و کتباً به کارفرما معرفی نماید که می‌بایست به‌صورت تمام‌وقت در کارگاه حضور داشته باشند. چنانچه پس از مدتی توانایی فنی سرپرست کارگاه و پرسنل فنی بنا به تشخیص نماینده کارفرما کافی نباشد پیمانکار موظف است بلادرنگ نسبت به تغییر سرپرست کارگاه، تیم فنی و معرفی نفرات جایگزین اقدام نماید.

تبصره: پیمانکار پیش از شروع عملیات اجرائی می‌بایست نسبت به تدوین چارت سازمانی کارگاه متناسب با مقادیر موضوع پیمان اقدام نموده و جهت بررسی، اعمال نظر و تصویب تسلیم کارفرما نماید.

۲۴-ب-۲) به‌کارگیری افراد فاقد مجوزهای لازم جهت کار در ایران و خارج از سن (تعیین‌شده در قانون کار) ممنوع می‌باشد و کلیه تبعات قانونی، مالی، جزایی و کیفری آن در صورت عدم رعایت موارد مذکور مستقیماً به عهده پیمانکار می‌باشد.

۲۴-ب-۳) الزام رعایت موارد ایمنی و استفاده از تمهیدات و تجهیزات لازم جهت حفاظت فردی و پیشگیری از وقوع حوادث توسط عوامل اجرایی پیمانکار به عهده وی بوده و در صورت عدم رعایت موارد مذکور در هر مورد، روزانه مبلغ ۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال جریمه به حساب پیمانکار منظور می‌گردد و در صورت تشخیص دستگاه نظارت بدون اخذ نظر پیمانکار مبلغ جریمه کارسازی شده و پیمانکار حق هیچ‌گونه ادعایی در این خصوص را نخواهد داشت. در هر صورت اعمال جریمه رافع مسئولیت پیمانکار نخواهد بود.

۲۴-ب-۴) پیمانکار ملزم به بکار گماردن یک نفر کارشناس HSE (مورد تأیید کارفرما)، تدوین و طراحی HSE PLAN همچنین ارائه گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاران از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی می‌باشد. چنانچه پیمانکار از موضوع فوق استنکاف ورزد کارفرما می‌تواند رأساً در این خصوص اقدام نموده و هزینه مربوطه را با احتساب ۱۵ درصد بالا سری به انضمام جرائم موضوع بند ۲۴-ب-۳ به حساب بدهکاری پیمانکار منظور نماید.

۲۴-ب-۵) پیمانکار موظف است لیست پرسنل و عوامل اجرایی خود را تهیه و به صورت روزانه حداکثر تا ساعت ۱۰ صبح به دستگاه نظارت تحویل دهد. پیمانکارانی که بیش از یک قرارداد دارند برای هر قرارداد لیست مجزا با افراد مجزا ارائه خواهند نمود که نمونه این فرم توسط دستگاه نظارت کارفرما به پیمانکار تحویل می‌شود.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۲۴-ب-۶) پیمانکار موظف است گزارش روزانه کارکرد خود را حداکثر تا پایان وقت اداری روز بعد ارائه نماید و در صورت تاخیر و عدم ارائه به موقع، جرائم موضوع ماده ۱۸-هـ به حساب وی منظور خواهد شد.

۲۴-ب-۷) مسئولیت جبران هرگونه خسارت و آسیب به مستحذات، ساختمانها، تجهیزات و وسایل کارفرما ناشی از خرابکاری، سهل انگاری، سرقت و ... توسط عوامل زیرمجموعه پیمانکار، به عهده پیمانکار بوده و هزینه آن به حساب پیمانکار منظور می گردد.

ماده ۲۹-ج) قیمت کارهای جدید

اگر حسب ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان، کارفرما در چهارچوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ نماید که برای آنها ردیف و بهائی در فهرست منضم به پیمان (پیوست شماره ۲) پیش بینی نشده باشد بهای واحد کار مربوطه بر اساس ردیفهای متناظر مندرج در فهرس بهای پایه رشته‌های ابنیه، تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی سال ۹۸ با احتساب ضریب بالاسری ۱,۲۵ محاسبه شده و در رسیدگی صورت وضعیت های موقت و قطعی پیمانکار ملاک عمل قرار خواهد گرفت. چنانچه برای کارهای ابلاغی ردیف و بهائی در فهرس بهای پایه نیز پیش بینی نشده باشد پیمانکار می‌بایست پس از دریافت ابلاغ، بی‌درنگ قیمت پیشنهادی خود را با در نظر گرفتن کلیه هزینه ها برای اجرای کارهای یادشده با احتساب ضریب بالاسری ۱,۲۵، همراه با تجزیه قیمت، به کارفرما ارائه نماید. ردیف و بهای پیشنهادی پس از بررسی، اعمال نظر و ابلاغ کارفرما در رسیدگی صورت وضعیت های موقت و قطعی پیمانکار منظور خواهد شد. بجز ضریب بالاسری ۱,۲۵ هیچگونه ضریب دیگری به ردیفهای موضوع این ماده تعلق نخواهد گرفت.

ماده ۲۹-ه) تعدیل نرخ پیمان، به شرح زیر است

به این پیمان هیچگونه مبلغی به عنوان تعدیل، مابه التفاوت مصالح، مابه التفاوت نرخ ارز، جبران افزایش قیمت حامل‌های انرژی، جبران افزایش تعرفه‌های گمرکی و غیره تعلق نمی‌گیرد.

ماده ۳۴) تضمین انجام تعهدات

موقع امضای پیمان و برای تضمین انجام تعهدات ناشی از آن، پیمانکار می‌بایست تضمین مورد قبول کارفرما به میزان ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان، تسلیم کارفرما نماید. این تضمین پس از تصویب صورتجلسه تحویل موقت و با رعایت مفاد مندرج در ماده ۳۴ شرایط عمومی پیمان آزاد خواهد شد.

ماده ۳۵) تضمین حسن انجام کار

ده درصد از هر پرداخت به پیمانکار به‌عنوان تضمین حسن انجام کار در نزد کارفرما نگهداری می‌شود. آزادسازی نیمی از تضمین مذکور با تصویب صورتجلسه تحویل موقت پروژه و پس از تصویب صورت وضعیت قطعی و باقیمانده آن پس از تصویب صورتجلسه تحویل قطعی و ارائه مفاسد حساب از سازمان تأمین اجتماعی انجام خواهد شد. در صورتی که در طول مدت اجرای پروژه و یا پس از تحویل موقت، نواقصی در کار مشاهده گردد و پیمانکار در مدت تعیین شده از سوی کارفرما، نسبت به رفع نواقص اقدام ننماید، کارفرما رأساً نسبت به رفع نقص اقدام و



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

هزینه‌های آن را به اضافه ۱۵ درصد، از محل تضامین و مطالبات پیمانکار، به نفع خودکارسازی می‌نماید و پیمانکار حق هرگونه اعتراضی را در این مورد از خود سلب و ساقط نمود.

ماده (۳۶) میزان و نحوه کارسازی پیش پرداخت پیمان به شرح زیر می‌باشد
به این قرارداد هیچگونه پیش پرداختی تعلق نمی‌گیرد.

ماده (۳۷) میزان، روش پرداخت صورت وضعیت موقت ماهانه طبق مفاد این پیمان به شرح زیر محاسبه و کارسازی خواهد شد
نحوه پرداخت به صورت نقدی خواهد بود. پیمانکار در آخر هر ماه صورت وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را که طبق نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس‌ها، براساس فهرست و اسناد منضم به پیمان، محاسبه کرده و آن را در آخر ماه تسلیم (دستگاه نظارت) می‌نماید. کارفرما ظرف مدت ۳۰ روز از تاریخ وصول صورت وضعیت و مستندات مربوطه آن را رسیدگی نموده و یک نسخه تأیید شده از آن را برای پیمانکار ارسال می‌نماید. پس از رسیدگی و تأیید نهایی صورت وضعیت و همچنین اعمال کسورات قراردادی، کسر علی الحساب های دریافتی و اعمال جرائم و خسارات احتمالی، مانده قابل پرداخت به حساب بستانکاری پیمانکار منظور و ظرف مدت ۱۰ روز کاری از تاریخ تأیید در وجه پیمانکار کارسازی خواهد شد.

تبصره ۱: مقادیر ذکر شده در پیوست شماره ۲ تقریبی بوده و ملاک محاسبه کارکرد های موقت و قطعی بر اساس اندازه گیری مقادیر کارهای انجام شده خواهد بود.

تبصره ۲: تعیین میزان هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه قابل پرداخت، منوط به تحقق هر یک از ردیف های پیش بینی شده در جدول آنالیز مربوطه در پیوست ۲ خواهد بود.

تبصره ۳: در صورت توافق طرفین کارفرما می‌تواند بخشی از مطالبات نقدی پیمانکار را با واحدهای ساخته شده یا در حال احداث تهاتر نماید.

ماده (۴۶) فسخ پیمان

علاوه بر شرایط احراز ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان، در موارد ذیل کارفرما می‌تواند بدون نیاز به تشریفات قانونی و قضایی و صرفاً با ارسال ۲ اخطار کتبی به فاصله ۱۰ روز با پست سفارشی به آدرس مندرج در ماده ۸، پیمان را بصورت یکطرفه فسخ نماید:

- ۱- تأخیر در شروع عملیات اجرایی هر یک از بلوک های موضوع پیمان بیش از ۱۰ روز
- ۲- تأخیر در تأمین ماشین آلات و تجهیزات یا نیروی انسانی مورد نیاز متناسب با هر یک از کارهای پیش بینی شده در برنامه زمانبندی تفصیلی به نحوی که اتمام کار هر یک از بلوک ها بیش از ۱۵ روز به تأخیر افتد.
- ۳- انحراف هر یک از کارهای پیش بینی شده در برنامه زمانبندی تفصیلی مصوب اولیه به نحوی که اتمام کار هر یک از بلوک ها بیش از ۲۰ روز به تأخیر افتد.
- ۴- استنکاف پیمانکار از انجام دستور کارهای صادره از سوی کارفرما یا تأخیر در رفع نواقص اجرا در زمان مقرر و مقتضی



شماره:

تاریخ:

پوست:

بسمه تعالی

۵- در صورتیکه پیمانکار نتواند به تعهدات خود در این پیمان، با کیفیت و کمیت مورد انتظار وفق مقررات، ضوابط و مشخصات فنی عمومی عمل نماید.

۶- عدم رعایت مباحث ایمنی، حفاظت فنی و بهداشت کار طبق ماده ۱۷ و ۲۱ شرایط عمومی پیمان و مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) و چک لیست عملکرد ایمنی کارگاه و الزامات HSE در این صورت تضمین انجام تعهدات و سپرده های پیمانکار ضبط گردیده و کارفرما حق خواهد داشت تا وجه التزام به شرح ماده ۵۰ شرایط خصوصی پیمان به همراه کلیه خسارات وارده را به تشخیص خود را از پیمانکار مطالبه یا از محل مطالبات، تضامین و سپرده های وی کسر نماید.

ماده ۵۰- ب- ۶) و ماده ۳۰- ج) خسارت تأخیرات پیمان به میزان و ترتیب زیر وصول می شود.

۱- در صورت بروز تأخیر در پرداخت مطالبات پیمانکار بر اساس شرایط مندرج در ماده ۳۷ شرایط خصوصی، سالانه و بصورت روزشمار به میزان ۱۵ درصد به عنوان خسارت تأخیر در تأدیه مطالبات به پیمانکار تعلق خواهد گرفت و بجز این مبلغ هیچ گونه ادعائی در این خصوص از سوی پیمانکار پذیرفته نخواهد بود. با پرداخت خسارت تأخیر در تأدیه مطالبات، تأخیرات ناشی از عدم پرداخت مطالبات پیمانکار تأخیر قابل طرح و رسیدگی در لایحه تأخیرات پیمان نخواهد بود.

۲- میزان تأخیرات در دو بخش تأسیسات زیربنائی (پیش از نازک کاری) و تأسیسات روبنائی (پس از نازک کاری) به صورت مجزا و بر اساس برنامه زمانبندی مصوب مشخص خواهد شد، کارفرما با رعایت ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان و رسیدگی به دلایل پیمانکار، مدت تأخیرات غیرمجاز در هر بخش را تعیین و تصویب می کند؛ به ازای هر روز تأخیر غیرمجاز در تکمیل و تحویل هر بخش از تأسیسات به ازای هر بلوک مبلغ ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال به عنوان جریمه دیرکرد انجام تعهدات به حساب بدهکاری پیمانکار منظور می گردد.

تبصره ۱: هیچگونه مبلغی تحت عنوان جبران افزایش هزینه های بالاسری و هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ناشی از تطویل مدت اجرای پروژه و تمدید مدت پیمان در دوران تأخیرات مجاز و غیرمجاز به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت و پیمانکار با امضای این پیمان حق هرگونه ادعائی را در این خصوص از خود سلب می نماید.

پیمانکار

(شرکت

کارفرما

(شرکت سرمایه گذاری مسکن)

عباس قدیری

علی شاه حیدری

.....

.....

(نایب رئیس هیئت مدیره)

(مدیر عامل و عضو هیئت مدیره)

(عنوان)

(عنوان)



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پوست شماره ۶

الف - بر آورد ریالی

ج - آنالیز هزینه تجهیز کارگاه



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

بر آورد ریالی پروژه

ردیف	رشته	مبلغ کل ناخالص
۱	اجرای دستمزدی تأسیسات مکانیکی	
۲	اجرای دستمزدی تأسیسات برقی	
۳	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه	
جمع کل ناخالص به ریال بصورت ناخالص و بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده		



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

الف - جدول برآورد ریالی اجرای دستمزدی تأسیسات مکانیکی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۲۱،۳ و ضخامت جدار ۲،۶ میلی‌متر.	متر طول	۲۶		
۲	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۲۶،۹ و ضخامت جدار ۲،۶ میلی‌متر.	متر طول	۷		
۳	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۳۳،۷ و ضخامت جدار ۳،۲ میلی‌متر.	متر طول	۶۵۶		
۴	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۴۲،۴ و ضخامت جدار ۳،۲ میلی‌متر.	متر طول	۵۳		
۵	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۴۸،۳ و ضخامت جدار ۳،۲ میلی‌متر.	متر طول	۲۶۳		
۶	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۶۰،۳ و ضخامت جدار ۳،۶ میلی‌متر.	متر طول	۵۰		
۷	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۷۶،۱ و ضخامت جدار ۳،۶ میلی‌متر.	متر طول	۱۳۱		
۸	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۸۸،۹ و ضخامت جدار ۴ میلی‌متر.	متر طول	۴۴۶		
۹	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۱۱۴،۳ و ضخامت جدار ۴،۵ میلی‌متر.	متر طول	۸۸		
۱۰	اجرای لوله فولادی سیاه بدون درز، به قطر خارجی ۱۳۹،۷ و ضخامت جدار ۵ میلی‌متر.	متر طول	۸		
۱۱	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).	متر طول	۱۵		
۱۲	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۲۰ (سه چهارم اینچ).	متر طول	۲۷		
۱۳	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۲۵ (یک اینچ).	متر طول	۱۲		
۱۴	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۳۲ (یک و یک چهارم اینچ).	متر طول	۱۲		
۱۵	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ).	متر طول	۱۲		
۱۶	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	متر طول	۱۸		
۱۷	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	متر طول	۱۸		
۱۸	اجرای لوله فولادی گالوانیزه، به قطر نامی ۸۰ (سه اینچ).	متر طول	۲۷		
۱۹	اجرای لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی‌متر و فشار کار ۶ بار.	متر طول	۱۳۱۳		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۲۰	اجرای لوله پی.وی.سی سخت، به قطر خارجی ۱۲۵ میلیمتر و فشار کار ۶ بار.	متر طول	۸۳۱۳		
۲۱	اجرای لوله پلی پروپیلن، به قطر خارجی ۵۰ میلی متر.	متر طول	۲۳۶۳		
۲۲	اجرای لوله پلی پروپیلن، به قطر خارجی ۷۵ میلی متر.	متر طول	۲۴۹۳		
۲۳	اجرای لوله پلی پروپیلن، به قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر.	متر طول	۶۴۳		
۲۴	اجرای لوله پلی پروپیلن، به قطر خارجی ۱۲۵ میلی متر.	متر طول	۱۰۵		
۲۵	اجرای لوله پلی اتیلن مشبک پنج لایه به قطر خارجی ۱۶ میلیمتر.	متر طول	۸۴۰۰		
۲۶	اجرای لوله پلی اتیلن مشبک پنج لایه به قطر خارجی ۲۰ میلیمتر.	متر طول	۳۴۱۳		
۲۷	اجرای لوله پلی اتیلن مشبک پنج لایه به قطر خارجی ۲۵ میلیمتر.	متر طول	۳۸۵۰		
۲۸	اجرای لوله پلی اتیلن جوشی به قطر خارجی ۶۳ میلی متر و فشار کاری ۴ بار.	متر طول	۸۸		
۲۹	اجرای لوله پلی اتیلن جوشی به قطر خارجی ۷۵ میلی متر و فشار کاری ۴ بار.	متر طول	۹۱۹		
۳۰	اجرای لوله پلی اتیلن جوشی به قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر و فشار کاری ۴ بار.	متر طول	۶۵۶		
۳۱	اجرای لوله پلی اتیلن جوشی به قطر خارجی ۱۲۵ میلی متر و فشار کاری ۴ بار.	متر طول	۳۰۶		
۳۲	اجرای لوله پلی اتیلن جوشی به قطر خارجی ۱۵۰ میلی متر و فشار کاری ۴ بار.	متر طول	۸۸		
۳۳	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).	عدد	۹۲		
۳۴	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۲۰ (سه چهارم اینچ).	عدد	۱۶		
۳۵	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۲۵ (یک اینچ).	عدد	۸		
۳۶	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۳۲ (یک و یک چهارم اینچ).	عدد	۱		
۳۷	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ).	عدد	۴		
۳۸	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	عدد	۱۱		
۳۹	نصب شیرفلکه کشویی دنده ای، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۱		
۴۰	نصب شیرفلکه کف فلزی دنده ای، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).	عدد	۸		
۴۱	نصب شیرفلکه کف فلزی دنده ای، به قطر نامی ۲۰ (سه چهارم اینچ).	عدد	۸		



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۴۲	نصب شیرفلکه کف فلزی دنده ای، به قطر نامی ۲۵ (یک اینچ).	عدد	۷		
۴۳	نصب شیرفلکه کف فلزی دنده ای، به قطر نامی ۳۲ (یک و یک چهارم اینچ).	عدد	۴		
۴۴	نصب شیرفلکه کف فلزی دنده ای، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ).	عدد	۷		
۴۵	نصب شیر یکطرفه دنده ای، به قطر نامی ۲۰ (سه چهارم اینچ).	عدد	۴		
۴۶	نصب شیر یکطرفه دنده ای، به قطر نامی ۲۵ (یک اینچ).	عدد	۹۱		
۴۷	نصب شیر یکطرفه دنده ای، به قطر نامی ۳۲ (یک و یک چهارم اینچ).	عدد	۴		
۴۸	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	عدد	۷		
۴۹	نصب شیرفلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۱۱		
۵۰	نصب شیرفلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۸۰ (سه اینچ).	عدد	۴		
۵۱	نصب شیرفلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۱۰۰ (چهار اینچ).	عدد	۱۱		
۵۲	نصب شیرفلکه کف فلزی چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۷		
۵۳	نصب شیر یکطرفه چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۱۳		
۵۴	نصب شیر یکطرفه چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۸۰ (سه اینچ).	عدد	۴		
۵۵	نصب شیر یکطرفه چدنی فلنج دار، به قطر نامی ۱۰۰ (چهار اینچ).	عدد	۴		
۵۶	نصب شیر دابل رگلاژ برای رادیاتور، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).	عدد	۵۲۵		
۵۷	نصب زانو قفلی رادیاتور، به قطر نامی ۱۵ (یک دوم اینچ).	عدد	۵۲۵		
۵۸	نصب شیر هواگیری رادیاتور، به قطر نامی ۴ (یک هشتم اینچ).	عدد	۵۲۵		
۵۹	نصب لرزه گیر، به قطر نامی ۳۲ (یک و یک چهارم اینچ).	عدد	۷		
۶۰	نصب لرزه گیر، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ).	عدد	۱		
۶۱	نصب لرزه گیر، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	عدد	۴		
۶۲	نصب لرزه گیر، به قطر نامی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ).	عدد	۱		
۶۳	نصب لرزه گیر، به قطر نامی ۸۰ (سه اینچ).	عدد	۷		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۶۴	نصب صافی فلنج دار، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	عدد	۴		
۶۵	نصب صافی فلنج دار، به قطر نامی ۸۰ (سه اینچ).	عدد	۷		
۶۶	نصب ترموستات اتاقی، نوع تدریجی الکترو مکانیکی، با دامنه تنظیم از ۱۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد.	عدد	۴		
۶۷	نصب مانومتر با صفحه دایره ای، از صفر تا ۳۰ بار، با شیر سماوری.	عدد	۴		
۶۸	نصب شیر شناور، به قطر نامی ۵۰ (دو اینچ).	عدد	۷		
۶۹	نصب رادیاتور آلومینیومی، به ارتفاع ۵۰۰ میلیمتر	یکصدکیلو کالری در ساعت	۶۳۰۰		
۷۰	ساخت و نصب کانال هوا به ضخامت ۰٫۶ میلیمتر.	متر مربع	۲۴۰۶		
۷۱	ساخت و نصب کانال هوا به ضخامت ۰٫۷۵ میلیمتر.	متر مربع	۵۲۵		
۷۲	نصب اتصالات قابل انعطاف، برای حذف ارتعاشات، به اندازه مشخص شده در نقشه ها، به ازای سطح اتصال ساخته شده.	متر مربع	۹۶		
۷۳	نصب دریچه دوطرفه (double deflection).	سانتیمتر مربع	۳۳۶۳۵۰		
۷۴	نصب پادری V شکل با قاب.	سانتیمتر مربع	۳۸۱۰		
۷۵	نصب هواکش پنجره ای، به قطر ۱۵ سانتیمتر و ظرفیت تخلیه ۹۵ لیتر در ثانیه.	دستگاه	۱۷۵		
۷۶	نصب هواکش دیواری، به قطر ۴۵ سانتیمتر و ظرفیت تخلیه بیش از ۹۹۰ تا ۱۲۷۰ لیتر در ثانیه.	دستگاه	۴		
۷۷	نصب و راه اندازی کولر آبی با پوشال، به ظرفیت تقریبی ۱۹۰۰ لیتر در ثانیه.	دستگاه	۸۸		
۷۸	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر یک دوم اینچ.	متر طول	۴۰۲۵		
۷۹	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر سه چهارم اینچ.	متر طول	۱۲۲۵		
۸۰	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر یک اینچ.	متر طول	۱۲۲۵		
۸۱	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر یک و یک چهارم اینچ.	متر طول	۵۰		
۸۲	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر یک و یک دوم اینچ.	متر طول	۵۰		
۸۳	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر دو اینچ.	متر طول	۵۰		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۸۴	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر دو و یک دوم اینچ.	مترطول	۵۰		
۸۵	اجرای عایق لوله‌ای الاستومری به ضخامت ۱۳ میلی‌متر برای لوله به قطر سه اینچ.	مترطول	۵۰		
۸۶	نصب دست شویی از چینی، به ابعاد تقریبی ۴۶×۶۰ سانتیمتر، با پایه.	دستگاه	۱۷۵		
۸۷	نصب توالت شرقی از چینی، جا پادار، به ابعاد تقریبی ۵۶×۴۵ سانتیمتر.	دستگاه	۸۸		
۸۸	نصب توالت غربی، با فلاش تانک از چینی، به ابعاد تقریبی ۷۵×۴۶×۶۰ سانتیمتر، سیفون سرخود، با نشیمن و درپوش لولایی و وسایل داخلی منع به طور کامل.	دستگاه	۸۸		
۸۹	نصب فلاش تانک، به ظرفیت تقریبی ۱۰ لیتر ساخته شده از مواد پلیمری، شامل درپوش، شناور، سرریز، دسته و زنجیر، لوله تخلیه ۳۲ میلی متر، با بست و پیچ و مهره.	دستگاه	۸۸		
۹۰	نصب کفشوی از جنس مواد پلیمری، با شبکه کرمه گرد یا چهارگوش به ابعاد تقریبی ۱۰×۱۰ سانتی‌متر.	عدد	۲۶۳		
۹۱	نصب کفشوی آب باران چدنی با کلاهک آشغالگیر به قطر نامی ۶ اینچ.	عدد	۲۸		
۹۲	نصب شیر مخلوط دستشویی کرمه، توکاسه، اهرمی با شلنگ‌های رابط.	عدد	۱۷۵		
۹۳	نصب شیر مخلوط شلنگ‌دار کرمه، اهرمی با پولک کرمه، افشانک، قلاب و شلنگ خرطومی کرمه به طول تقریبی ۱۲۰ سانتی‌متر.	عدد	۸۸		
۹۴	نصب شیر مخلوط اهرمی کرمه دوش، با علم، سردوش، بست کرمه و یک عدد دوش کمر تلفنی با سه راه تبدیل مربوطه.	عدد	۸۸		
۹۵	نصب زیرآب از مواد پلیمری، به قطر ۳۲ میلی‌متر، برای دست شویی و ظرفشویی، به انضمام درپوش لاستیکی و زنجیر.	عدد	۱۷۵		
۹۶	نصب سیفون از مواد پلیمری به قطر ورودی ۳۲ میلی متر، همراه با لوله های رابط	عدد	۱۷۵		
۹۷	نصب لانس آلومینیومی شیردار (با ضامن یا بدون ضامن) به طول ۵۰ سانتیمتر و به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ)، با صافی.	عدد	۷		
۹۸	نصب شلنگ آتش نشانی از نخ پرلون تو لاستیکی (بدون کوپلینگ)، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ).	متر طول	۱۴۰		
۹۹	نصب کوپلینگ آلومینیومی آتش نشانی، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ)، بطور کامل.	عدد	۲۵		
۱۰۰	نصب جعبه آتش نشانی، به ابعاد تقریبی ۷۵×۶۵×۲۰ سانتیمتر، به ضخامت ۱،۵ تا ۲ میلی متر، مجهز به قرقره دوار، یک در، قفل ایمنی، جای مخصوص کلید، با دو دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی، آماده برای نصب توی کار.	عدد	۷		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۰۱	نصب جعبه آتش نشانی، به ابعاد تقریبی ۷۵×۶۵×۲۰ سانتیمتر، به ضخامت ۱،۵ تا ۲ میلی متر، مجهز به هوزریل با تویی برنجی و شلنگ رابط فشار قوی، به انضمام ۲۰ متر شلنگ لاستیکی فشارقوی و نازل ۳ حالت به قطر سه چهارم اینچ، یک در ، قفل ایمنی، جای مخصوص کلید، با دو دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی، آماده برای نصب توی کار.	عدد	۱۸		
۱۰۲	نصب شیرفلکه برنجی دنده ای ۱/۶PN، مخصوص آتش نشانی، ، به قطر نامی ۴۰ (یک و یک دوم اینچ)، بدون کوپلینگ.	عدد	۲۵		
۱۰۳	نصب شیر سیامی به قطر نامی ۱۰۰ (چهار اینچ) با دو ورودی ۶۵ (دو و یک دوم اینچ) با درپوش و کوپلینگ.	عدد	۴		
۱۰۴	نصب آب پاش برنجی (اسپرینکلر) به قطر نامی ۱۲ میلی متر (یک دوم اینچ) حیابدار با عملکرد در ۶۸ درجه سانتیگراد.	عدد	۲۰۰		
۱۰۵	نصب کپسول خاموش کننده با مخلوط پودر و گاز ۶ کیلوگرمی.	عدد	۴۵		
۱۰۶	نصب کپسول خاموش کننده با گاز CO ₂ شش کیلو گرمی.	عدد	۱۱		
۱۰۷	ساخت و اجرای بست، اویز یا تکیه گاه فولادی، برای نگهداشتن لوله، کانال و دستگاه ها، ساخته شده از تسمه، میلگرد، نبشی، ناودانی، پروفیل های مختلف و مانند آن ، همراه با پیچ و مهره و اتصالات لازم، یک دست رنگ ضد زنگ و یک دست رنگ روغنی ، طبق نقشه ها و مشخصات.	کیلوگرم	۱۰۰۰۰		
۱۰۸	نصب و راه اندازی پکیج Kcal/Hr۲۲۰۰۰ (مشابه eco۲ ۲ff)	دستگاه	۷۰		
۱۰۹	نصب و راه اندازی Kcal/Hr۲۴۰۰۰ (مشابه eco۲ ۴ff)	دستگاه	۱۸		
۱۱۰	اجرای لوله سیمانی یا آزبست ۱۵۰	متر طول	۴۵۰		
۱۱۱	اجرای لوله سیمانی یا آزبست ۱۰۰	متر طول	۱۰۰		
۱۱۲	اجرای عایق فوم ۱۶	متر طول	۴۳۷۵		
۱۱۳	اجرای عایق فوم ۲۰	متر طول	۲۱۸۸		
۱۱۴	اجرای عایق فوم ۲۵	متر طول	۲۶۲۵		
۱۱۵	اجرای شیر پیسوار ۱/۲"	عدد	۱۰۵۰		
۱۱۶	اجرای طوقه چوبی به ابعاد ۱۶" * ۱۲"	عدد	۶۰		
۱۱۷	اجرای طوقه چوبی به ابعاد ۱۲" * ۸"	عدد	۶۰		
۱۱۸	اجرای طوقه چوبی به ابعاد ۱۰" * ۱۰"	عدد	۶۰		
۱۱۹	اجرای طوقه چوبی به ابعاد ۱۲" * ۱۲"	عدد	۶۰		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۲۰	اجرای شیلنگ کولر و متعلقات نصب شیلنگ	متر طول	۲۵۰		
۱۲۱	نصب کنتور آب ۱"	عدد	۸۸		
۱۲۲	اجرای ایرونت ۱/۲" برای انتهای رایزر	عدد	۷		
۱۲۳	اجرای کلاهک H سایز ۱۵۰	عدد	۵۶		
۱۲۴	اجرای کلاهک H سایز ۱۰۰	عدد	۱۴		
۱۲۵	اجرای شیر قطع کن ضربه ای (پروانه ایی) ۱۶ بار فلنچی به همراه واشر و فلنچ مقابل ۳"	عدد	۴		
۱۲۶	اجرای فلو سویچ تیغه ایی (پدالی) برای نصب روی خط ۳"	عدد	۴		
۱۲۷	اجرای شیر تست و درین آتش نشانی ۱"	عدد	۴		
۱۲۸	اجرای بست رگلاژی سقفی روکش دار ۵۰	عدد	۲۱۸۸		
۱۲۹	اجرای بست رگلاژی سقفی روکش دار ۷۵	عدد	۲۷۱۳		
۱۳۰	اجرای بست رگلاژی سقفی روکش دار ۱۱۰	عدد	۱۳۱۳		
۱۳۱	اجرای بست رگلاژی سقفی روکش دار ۱۲۵	عدد	۲۱۹		
۱۳۲	اجرای بست دیواری ۵۰	عدد	۳۹۴		
۱۳۳	اجرای بست دیواری ۷۵	عدد	۴۸۱		
۱۳۴	اجرای بست دیواری ۱۱۰	عدد	۴۳۸		
۱۳۵	اجرای بست رگلاژی ۱" (گلابی)	عدد	۳۶۵		
۱۳۶	اجرای بست رگلاژی ۱-۱/۴" (گلابی)	عدد	۲۵		
۱۳۷	اجرای بست رگلاژی ۱-۱/۲" (گلابی)	عدد	۲۵		
۱۳۸	اجرای بست رگلاژی ۲" (گلابی)	عدد	۳۵		
۱۳۹	اجرای بست رگلاژی ۲-۱/۲" (گلابی)	عدد	۹۰		
۱۴۰	اجرای بست رگلاژی ۳" (گلابی)	عدد	۶۰		
۱۴۱	اجرای بست کرپی ۱/۲"	عدد	۱۳		
۱۴۲	اجرای بست کرپی ۳/۴"	عدد	۴۴		
۱۴۳	اجرای بست کرپی ۱"	عدد	۱۰		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۴۴	اجرای بست کرپی "۱-۱/۲"	عدد	۱۳		
۱۴۵	اجرای بست کرپی "۲"	عدد	۱۸		
۱۴۶	اجرای بست کرپی "۲-۱/۲"	عدد	۳۱		
۱۴۷	اجرای بست کرپی "۳"	عدد	۱۵		
۱۴۸	اجرای بست کرپی "۴"	عدد	۱۵		
۱۴۹	ساخت و اجرای مخزن گالوانیزه آب با اجرای رنگ اپوکسی در محل‌های لازم	کیلوگرم	۷۵۰۰		
۱۵۰	نصب و راه اندازی بوستر پمپ آبرسانی و ملحقات	دستگاه	۴		
۱۵۱	نصب و راه اندازی بوستر پمپ آتش نشانی	دستگاه	۴		
۱۵۲	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن در سطوح بنایی غیر بتنی برای نصب لوله های تأسیسات تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۱۰۰۰		
۱۵۳	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن در سطوح بتنی برای نصب لوله های تأسیسات تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۵۰		
۱۵۴	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن و سوراخ کردن در سطوح پلاستوفوم با هویه یا ششوار مناسب برای نصب لوله های تأسیسات تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۱۰۰۰		
۱۵۵	کرگیری در سطوح بتنی جهت عبور لوله به هر سایز	عدد	۱۷۵		
۱۵۶	سوراخکاری و نصب انکر بولت ۶ الی ۱۰	عدد	۲۵۰۰		
۱۵۷	سوراخکاری در سطوح بتنی و نصب رول بولت به هر سایز	عدد	۲۵۰		
۱۵۸	نصب ساپورت گالوانیزه روی سطوح سوپرپانل جهت نصب شیرآلات، کابینت، قوطی، باکس و سایر نصبیات و فیکس کردن لوله ها و ...	عدد	۱۰۰۰		
۱۵۹	کارگر در صورت نیاز با هماهنگی کارفرما	نفر روز	۵۰		
جمع کل به ریال بصورت ناخالص و بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده					

تبصره ۱: دستمزد نصب کلیه اتصالات و ملزومات مورد نیاز ردیف های فوق اعم از مغزی، تو پیچ رو پیچ، کلنگی، تبدیل، بست های کارخانه ای و ... در بهای واحد دستمزد ردیف های فوق پیش بینی گردیده و از بابت آنها پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد. به عنوان نمونه برای نصب رادیاتور آلومینیومی، پرداخت جداگانه ای بابت دستمزد نصب بست کارخانه ای، و نصب اتصالات و ملزومات اعم از تو پیچ رو پیچ، تبدیل، مغزی و ... انجام نخواهد شد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

تبصره ۲: مقادیر مندرج در جدول فوق بصورت تقریبی بوده و ملاک محاسبه کارکرد های موقت و قطعی بر اساس اندازه گیری مقادیر کارهای انجام شده خواهد بود و کارفرما می‌تواند مقادیر هر یک از ردیف‌ها را به هر میزان کاهش یا افزایش دهد و این موضوع تأثیری در بهای واحد ردیف‌ها نخواهد داشت.

تبصره ۳: هزینه اجرای کرگیری جهت عبور لوله با هر سایز، سوراخکاری و نصب انکر بولت ۶ الی ۱۰ و سوراخکاری و نصب رول بولت به هر سایز از ردیف‌های متناظر در فهرست بهای مکانیکی این قرارداد پرداخت می‌گردد. لیکن دستمزد هر نوع سوراخ کاری دیگر در سطوح بنایی، بتنی، سوپرپانل، گچ برگ‌ها و ... برای اجرا و نصب سایر ردیف‌ها در قیمت‌های مربوطه منظور گردیده و از این بابت پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد.

تبصره ۴: اجرای ضد زنگ روی لوله‌های سیاه و آهن کشی داکت‌ها، ساپورت‌ها و تکیه‌گاه فولادی در قیمت‌های مربوطه منظور گردیده و از این بابت پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد.

تبصره ۵: هزینه شیار زنی برای عبور مجموعه لوله‌هایی که کنار هم می‌گیرند فقط یکبار پرداخت می‌گردد.

تبصره ۶: مقادیر ردیف‌های کنده کاری و شیارزنی، نصب ساپورت گالوانیزه، کرگیری سطوح بتنی، سوراخکاری و نصب رول بولت، سوراخکاری و نصب انکر بولت به صورت حدودی بوده و با نرخ واحد می‌تواند تا هر میزان کاهش یا افزایش یابد و از این بابت ادعایی پذیرفته نخواهد بود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ب- جدول بر آورد ریالی اجرای دستمزدی تأسیسات برقی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	نصب چراغ های سقفی روکار، با حباب شیشه ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش، گرد یا چهارگوش به قطر حدود ۳۰ سانتی متر با لامپ مناسب کامپکت بالاست سرخود یا LED به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۳۵۲		
۲	نصب سرپیچ پلی آمید یا چینی ۲YE با حداکثر نیم متر سیم دولا، با ترمینال و لامپ مربوطه.	عدد	۳۵۰		
۳	نصب چراغ سقفی توکار استوانه ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۱۲ سانتی متر به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۰۰		
۴	نصب چراغ سقفی توکار استوانه ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، برای حفره نصب به قطر ۲۰ سانتی متر به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۲۱۳		
۵	نصب چراغ توکار برای استفاده از لامپ های هالوژن یا LED با بدنه فلزی و محفظه ثابت یا متحرک به همراه لامپ مناسب به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۲۲۵		
۶	نصب چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP۵۴، حباب پلی کربنات یا آکرلیک، بدنه پلی کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات ۸T به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۸		
۷	نصب چراغ (تولی) بیضی، حداقل IP۵۴، با حباب شیشه ای یا پلی کربنات مقاوم در مقابل اشعه ماورای بنفش با بدنه و سبد محافظ آلومینیومی تحت فشار (دایکاست)، با یک عدد لامپ ۱۸ وات کم مصرف یا لامپ LED مناسب و یک عدد گلد به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۶۵		
۸	نصب چراغ اضطراری روکار LED با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی کربنات و صفحه روی چراغ از ورق آکرلیک با پلی کربنات با باتری پشتیبان سه ساعته و لامپ مناسب به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۰۶		
۹	چراغ سقفی روکار گرد با حباب شیشه ای با قابلیت نصب دو عدد لامپ کم مصرف ۱۸ وات سنسوردار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۰۰		



شماره:

تاریخ:

پوست:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۰	چراغ سقفی روکار گرد LED با حباب شیشه ای یا پلی کربنات معادل ۱۷۰۰ لومن سنسوردار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۲۳		
۱۱	چراغ دیواری با حباب شیشه ای ضد نم و گرد و غبار به همراه لامپ مناسب و سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۸۲		
۱۲	سنسور حرکتی سقفی توکار ۳۶۰ درجه به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۰		
۱۳	سنسور حرکتی دیواری توکار ۳۶۰ درجه به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۷۰		
۱۴	سیم کشی با سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱ میلیمتر مربع.	متر طول	۲۹		
۱۵	سیم کشی با سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱.۵ تا ۴ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۵۰.۳۴۰		
۱۶	سیم کشی با سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۶ تا ۱۶ میلیمتر مربع.	متر طول	۴۸		
۱۷	سیم کشی با سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلیمتر مربع.	متر طول	۱۴		
۱۸	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱۶+۲۵×۳ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه یا لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۵۰		
۱۹	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱۶+۳۵×۳ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه یا لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۱۰۰		
۲۰	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۲۵+۵۰×۳ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه یا لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۷۵		
۲۱	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۶×۵ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه یا لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۱۵۰		
۲۲	کابل زمینی سه ونیم سیمه با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع NYF و به مقطع ۱۰×۵ میلی مترمربع برای نصب در داخل ترانشه یا لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۱۵۰		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۲۳	کابل شیلد دار ضد حریق به مقطع $2 \times 1,5$ مقاوم تا ۲۰۰ درجه سلسیوس برای نصب در داخل لوله و یا سینی و نردبان کابل	متر طول	۲۰۰		
۲۴	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $2 \times 1,5$ میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۳,۵۰۰		
۲۵	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 1,5$ میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴,۵۰۰		
۲۶	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY به مقطع $3 \times 2,5$ میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۶۰۰		
۲۷	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×4 میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۱۵۰		
۲۸	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی سه سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY به مقطع 3×6 میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۴,۰۰۰		
۲۹	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع $5 \times 1,5$ میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۲,۰۰۰		
۳۰	کابل کشی با کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYMHY و به مقطع $5 \times 2,5$ میلیمتر مربع، برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک.	متر طول	۷۵		
۳۱	سیم لخت مسی به مقطع ۱۶ میلیمتر مربع	متر طول	۲۵۰		
۳۲	سیم لخت مسی به مقطع ۲۵ میلیمتر مربع	متر طول	۷۵		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۳۳	نصب کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۰ میلیمتر مربع.	عدد	۱۳		
۳۴	نصب کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۱۶ میلیمتر مربع.	عدد	۷۰		
۳۵	نصب کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۲۵ میلیمتر مربع.	عدد	۲۱		
۳۶	نصب کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۳۵ میلیمتر مربع.	عدد	۲۱		
۳۷	نصب کابلشو از نوع پرسی مسی و برای سیم یا کابل به مقطع ۵۰ میلیمتر مربع.	عدد	۲۱		
۳۸	نصب کلید یک پل، برای نصب توکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۸۱۰		
۳۹	نصب کلید دو پل، برای نصب توکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۶۰۰		
۴۰	نصب کلید دو پل، برای نصب روکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۸		
۴۱	نصب کلیدتبدیل، برای نصب توکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۴۰۰		
۴۲	نصب کلید تبدیل، برای نصب روکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۵		
۴۳	نصب دکمه فشاری باعلامت زنگ یاروشنایی، برای نصب توکار به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۸۸		
۴۴	نصب پریز ۱۶ آمپر یک فازونول، برای نصب توکار با اتصال زمین (شوکو) به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱،۵۸۵		
۴۵	نصب پریز ۱۶ آمپر یک فازونول، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوکو) به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۱۵		
۴۶	نصب پریز تلفن سوکتی ۱۱RJ، یا سه سوراخه برای نصب توکار.	عدد	۴۰۰		
۴۷	نصب پریز آنتن رادیو و تلویزیون برای نصب توکار.	عدد	۲۶۳		
۴۸	نصب کلیدکولر به همراه سربندی و نصب سرسیم یا لحیم کاری سرسیمها.	عدد	۸۸		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۴۹	نصب بیزر ۲۲۰ ولت برای نصب توکار.	عدد	۸۸		
۵۰	لوله کشی روکار، بالوله فولادی ۱۳,۵Pg گالوانیزه عمقی داغ به همراه بوشن و براس مربوطه.	متر طول	۱۱۷		
۵۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی ۱۶Pg گالوانیزه عمقی داغ به همراه بوشن و براس مربوطه..	متر طول	۱۳		
۵۲	لوله کشی روکار، بالوله فولادی ۲۱Pg گالوانیزه عمقی داغ به همراه بوشن و براس مربوطه..	متر طول	۸		
۵۳	لوله کشی روکار، بالوله فولادی ۲۹Pg گالوانیزه عمقی داغ به همراه بوشن و براس مربوطه..	متر طول	۱۲		
۵۴	لوله کشی روکار بالوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار ۱۳,۵Pg.	متر طول	۱۰		
۵۵	لوله کشی روکار بالوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار ۱۶Pg.	متر طول	۶		
۵۶	لوله کشی روکار بالوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار ۲۱Pg.	متر طول	۳		
۵۷	لوله کشی روکار یا توکار، بالوله فولادی گالوانیزه قابل انعطاف شیلددار ۲۹Pg.	متر طول	۲		
۵۸	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی. سی سخت متوسط Rigid (Medium)، ۱۳,۵pg با خم کاری (سقف، بدنه، کف)	متر طول	۳۵,۵۰۰		
۵۹	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی. سی سخت متوسط Rigid (Medium)، ۱۶pg با خم کاری (سقف، بدنه، کف)	متر طول	۷۲۰		
۶۰	لوله کشی توکار، با لوله پی.وی. سی سخت متوسط Rigid (Medium)، ۲۱pg با خم کاری (سقف، بدنه، کف)	متر طول	۲,۰۴۰		
۶۱	نصب جعبه مینیاتوری دیواری توکار در واحدهای مسکونی مطابق مشخصات نقشه.	عدد	۸۸		
۶۲	نصب، تست و راه اندازی کلیه متعلقات داخل جعبه مینیاتوری واحدهای مسکونی (ترمینال، کلید مینیاتوری، محافظ جان، ... و درب جعبه) مطابق مشخصات نقشه. تیپ AP.	عدد	۸۸		
۶۳	نصب، تست و راه اندازی تابلو برق فلزی دیواری توکار و یا روکار مصارف مشاعی طبقه همکف با ضخامت ورق تا ۲ میلیمتر و کلیه متعلقات مطابق مشخصات نقشه. تیپ MCP-GP	دستگاه	۷		
۶۴	نصب، تست و راه اندازی تابلو برق فلزی ایستاده مصارف مشاعی طبقه همکف با ضخامت ورق تا ۲ میلیمتر و کلیه متعلقات مطابق مشخصات نقشه. تیپ C.P - ATS	سلول	۷		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۶۵	نصب ، تست و راه اندازی تابلو برق فلزی دیواری توکار و یا روکار مصارف مشاعی بام با ضخامت ورق تا ۲ میلیمتر و کلیه متعلقات مطابق مشخصات نقشه. تیپ ۲-ELVP۱RP-ELVP	دستگاه	۱۱		
۶۶	نصب ، تست و راه اندازی تابلو برق فلزی کنتموری طبقه همکف به ازای هر کنتمور برق و ضخامت ورق تا ۲ میلیمتر توکار و یا روکار با کلیه متعلقات مطابق مشخصات نقشه . تیپ MAP-	دستگاه	۹۱		
۶۷	نصب ، تست و راه اندازی مولدبرق با قدرت نامی ۴۵۰KVA مناسب برای کار به صورت اضطراری (بدون حمل دیزل تا روی سکوی نصب).	دستگاه	۱		
۶۸	کابل کشی با کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰,۶ میلیمتر، دوزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب داخل لوله و یا روی سینی و نردبان کابل.	متر طول	۷,۱۰۰		
۶۹	کابل کشی با کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰,۶ میلیمتر، چهارزوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب داخل لوله و یا روی سینی و نردبان کابل.	متر طول	۲,۰۰۰		
۷۰	کابل کشی با کابل تلفن هوایی باروکش P.V.C از نوع JY(st)Y به قطر ۰,۶ میلیمتر، شش زوجی بایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب داخل لوله و یا روی سینی و نردبان کابل.	متر طول	۲,۰۰۰		
۷۱	سیم کشی با سیم تلفن تابیده دولا به قطر ۰,۶ میلیمتر با روکش پلاستیکی.	متر طول	۵۰		
۷۲	نصب جعبه تقسیم شانه ای تلفن از ۸۰ تا ۱۲۰ زوجی، به همراه شانه و ترمینالهای مربوط به طور کامل، برای نصب روکار و یا توکار، از نوع فلزی.	عدد	۴		
۷۳	نصب شانه ۱۰ زوجی تلفن باپیچ وقلاب به طور کامل.	عدد	۴		
۷۴	نصب شانه ۲۰ زوجی تلفن باپیچ وقلاب به طور کامل.	عدد	۲۱		
۷۵	فرم بندی، سربندی، لحیم کاری و تست هرزوج از مدارهای ورودی یا خروجی در جعبه تقسیم شانه ای.	زوج	۴۲۰		
۷۶	نصب، تست و راه اندازی پنل درب ورودی سیستم در بازکن تصویری رنگی نوع کدینگ، مجهز به نمایشگر و دوربین، همراه با میکروفون و بلندگو با قابلیت دید در شب به همراه نصب و راه اندازی منبع تغذیه سیستم دربازکن.	عدد	۴		
۷۷	نصب، تست و راه اندازی گوشی داخل واحد با صفحه نمایش تصویری رنگی تا ۳/۴ اینچ.	عدد	۸۸		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۷۸	نصب، تست و راه اندازی رمزگشا (دیکودر) سیستم دربازکن نوع کدینگ.	عدد	۱۸		
۷۹	نصب، تست و راه اندازی قفل برقی سیستم دربازکن از نوع مغناطیسی و یا مکانیکی.	عدد	۴		
۸۰	نصب، تست و راه اندازی آنتن گیرنده تلویزیون تمام کانال، در باند VHF و UHF با حداقل قدرت دریافت ۱۲ دسیبل به طور کامل.	دستگاه	۴		
۸۱	نصب، تست و راه اندازی تقویت کننده خط تمام باند VHF, UHF و FM با ضریب تقویت حدود ۳۰ دسیبل شامل منبع تغذیه ۲۲۰ ولتی	دستگاه	۴		
۸۲	نصب، تست و راه اندازی جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و چهار انشعاب و با تضعیف حدود ۳ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۰-۱۵ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۲		
۸۳	نصب، تست و راه اندازی جعبه تقسیم عبوری (TAP OFF) با یک خط عبور و شش انشعاب و با تضعیف حدود ۶ دسیبل برای امواج مدار عبوری و تضعیف ۱۲-۱۶ دسیبل در هر انشعاب به طور کامل.	دستگاه	۲		
۸۴	نصب، تست و راه اندازی جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با چهار انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۶		
۸۵	نصب، تست و راه اندازی جعبه تقسیم انشعابی (Splitter) با شش انشعاب و تضعیف حدود ۸ دسیبل در هر انشعاب، همراه با کانکتور مربوط.	دستگاه	۸		
۸۶	نصب، تست و راه اندازی ترکیب کننده سیستم آنتن مرکزی (Mixer).	دستگاه	۴		
۸۷	نصب، تست و راه اندازی مولتی سویچ ۱۷ به ۱۶ میانی به طور کامل.	دستگاه	۱۴		
۸۸	نصب، تست و راه اندازی مولتی سویچ ۱۷ به ۱۶ انتهایی به طور کامل.	دستگاه	۴		
۸۹	کابل کشی با کابل کواکسیال با امپدانس مشخصه ۷۵ اهم، برای گیرنده تلویزیونی، از نوع ۷۲C-۴,۵ برای نصب داخل لوله و یا روی سینی و نردبان کابل.	متر طول	۷,۳۵۰		
۹۰	نصب، تست و راه اندازی مرکز کنترل اعلام حریق متعارف ۱۶ مداری توکار و یا روکار.	دستگاه	۴		
۹۱	نصب، تست و راه اندازی شستی اعلام حریق متعارف با قابلیت کاردر شرایط سخت و مقاوم در برابر آتش، به رنگ قرمز.	دستگاه	۵۳		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۹۲	نصب، تست و راه اندازی آژیرالکترونیکی متعارف دارای حداقل دو صداو خروجی با فشار آکوستیکی ۱۰۰ دسیبل در ۱ متر (کلاس A)، باولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم باتولرانس مناسب.	دستگاه	۴۳		
۹۳	نصب، تست و راه اندازی دتکتور دودی متعارف از نوع فتوالکتریک (نوری یا اپتیکی)، دارای پوشش ضد گرد و خاک، باولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، باتولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور به همراه پایه به طور کامل.	دستگاه	۴۸۵		
۹۴	نصب، تست و راه اندازی دتکتور حرارتی متعارف باعکس العمل در مقابل درجه حرارت ثابت (حدود ۸۰ درجه سانتیگراد)، دارای پوشش ضد گرد و خاک، باولتاژ کار ۲۴ ولت مستقیم، باتولرانس مناسب و چراغ نشان دهنده عملکرد دتکتور به همراه پایه به طور کامل.	دستگاه	۹۳		
۹۵	نصب مازول اینترفیس از نوع ورودی و خروجی متعارف تا ۲ کنتاکت به همراه ایزولاتور.	عدد	۱۱		
۹۶	نصب و تست و راه اندازی چراغ اعلام خطر حریق سر درب واحد.	عدد	۱۷۵		
۹۷	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن در سطوح بنایی غیر بتنی برای نصب لوله های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۳,۶۰۹		
۹۸	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن در سطوح بتنی برای نصب لوله های برق تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۱۰۸		
۹۹	نصب بوشن PVC برای لوله های Pg۱۶Pg, ۱۱, ۱۳, ۵Pg	عدد	۹,۲۵۰		
۱۰۰	نصب گلند برنجی با یک عدد مهره برای سایزهای Pg۱۶Pg, ۱۱, ۱۳, ۵Pg روی لوله و یا تابلو برق.	عدد	۹۱		
۱۰۱	نصب گلند برنجی با یک عدد مهره برای سایز ۲۱ Pg روی لوله و یا تابلو برق.	عدد	۱۴		
۱۰۲	نصب قوطی کلید و پرز چهار گوش پرسی گالوانیزه و یا پلاستیکی، به ابعاد تقریبی ۷۰×۷۰ میلیمتر.	عدد	۴,۶۵۰		
۱۰۳	نصب جعبه تقسیم کائوچویی چهار گوش به ابعاد تقریبی ۱۰۰×۱۰۰ میلیمتر بارانی.	عدد	۵		
۱۰۴	ساخت و نصب ساپورت آهنی برای نصب سینی کابل یا انواع نگهدار و آویز سینی کابل، نردبان کابل، لوله های برق و موارد مشابه، که از پروفیل های مختلف یا نبشی و یا تسمه و میلگرد ساخته شده، با پیچ و مهره لازم برای تنظیم ارتفاع، با یک دست رنگ ضد زنگ و سوراخکاری لازم روی ساپورت.	کیلوگرم	۴۷۵		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۰۵	نصب سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۲۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری.	متر طول	۷۰		
۱۰۶	نصب سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۲۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری به همراه رابط و پیچ و مهره مربوط.	متر طول	۴۰		
۱۰۷	نصب سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری به همراه رابط و پیچ و مهره مربوط.	متر طول	۴۰		
۱۰۸	نصب زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۲۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری به همراه رابط و پیچ و مهره مربوط.	عدد	۱۱		
۱۰۹	نصب زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۲۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری.	عدد	۶		
۱۱۰	نصب زانوی افقی سینی کابل به عرض ۶۰۰ میلیمتر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۵ میلیمتر، بایک لبه ۴ سانتیمتری و یک لبه یک سانتیمتری به همراه رابط و پیچ و مهره مربوط.	عدد	۷		
۱۱۱	نصب نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱,۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لبه نردبان ۶ سانتیمتری به همراه رابط و پیچ و مهره مربوط.	متر طول	۲۱۰		
۱۱۲	نصب بست فلزی (اسپیت) برای لوله های ۱۱Pg، ۱۳,۵Pg و ۱۶Pg با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۳,۳۲۵		
۱۱۳	نصب بست فلزی (اسپیت) برای لوله ۲۱ Pg با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۷۰		
۱۱۴	نصب کلمپ مسی به مقطع ۲۵	عدد	۵۰		
۱۱۵	نصب بست چنگکی جهت اتصال روی نردبان کابل تا سایز ۸-۱۲	عدد	۲۶۳		
۱۱۶	نصب بست چنگکی جهت اتصال روی نردبان کابل تا سایز ۱۶-۲۰	عدد	۶۰		
۱۱۷	نصب بست چنگکی جهت اتصال روی نردبان کابل تا سایز ۱۸-۲۵	عدد	۱۳		



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ردیف	شرح آیتم	واحد	مقدار	بهای جزء (ریال)	بهای کل (ریال)
۱۱۸	نصب ترمینال پلاستیکی برای سیم تا سطح مقطع ۲,۵ میلیمتر با سربندی و لحیم کاری سیم مربوطه.	عدد	۱۰۵۰		
۱۱۹	نصب ساپورت گالوانیزه روی سطوح سوپرپانل جهت نصب قوطی، باکس و سایر نصبیات و فیکس کردن لوله ها و ...	عدد	۱۰۰۰		
۱۲۰	دستمزد کننده کاری و شیار در آوردن در سطوح پلاستوفوم با هویه یا ششوار مناسب برای نصب لوله های تأسیسات تا سطح مقطع ۲۰ سانتیمتر مربع.	متر طول	۸۰۰۰		
جمع کل به ریال بصورت ناخالص و بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده					

تبصره ۱: دستمزد نصب کلیه ملزومات مورد نیاز ردیف های فوق اعم از نصب سرسیم، لحیم کاری، نصب بست کمربندی، ترمینال پیچی و ... در بهای واحد دستمزد ردیف های فوق پیش بینی گردیده و از بابت آنها پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد. به عنوان نمونه برای نصب چراغ ها، پرداخت جداگانه ای بابت دستمزد نصب ترمینال و برای کابل کشی، پرداخت جداگانه ای بابت استفاده از بست کمربندی انجام نخواهد شد.

تبصره ۲: مقادیر مندرج در جدول فوق بصورت تقریبی بوده و ملاک محاسبه کارکرد های موقت و قطعی بر اساس اندازه گیری مقادیر کارهای انجام شده خواهد بود و کارفرما می تواند مقادیر هر یک از ردیف ها را به هر میزان کاهش یا افزایش دهد و این موضوع تأثیری در بهای واحد ردیف ها نخواهد داشت.

تبصره ۳: اجرای ضد زنگ روی آهن کشی داکت ها، ساپورت ها و تکیه گاه فولادی در قیمت ردیف های مربوطه منظور گردیده و از این بابت پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد.

تبصره ۴: هزینه شیار زنی ردیف های ۹۷ و ۹۸ و ۱۲۰ برای عبور مجموعه لوله هایی که کنار هم می گیرند فقط یکبار پرداخت می گردد.

تبصره ۵: هزینه اجرای کرگیری جهت عبور لوله با هر سایز، سوراخکاری و نصب انکر بولت ۶ الی ۱۰ و سوراخکاری و نصب رول بولت به هر سایز از ردیف های متناظر در فهرست بهای مکانیکی این قرارداد پرداخت می گردد. لیکن دستمزد هر نوع سوراخ کاری دیگر در سطوح بنایی، بتنی، سوپرپانل، گچ برگ ها و ... جهت اجرای و نصب سایر ردیف ها در قیمت های مربوطه منظور گردیده و از این بابت پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد.

تبصره ۶: مقادیر ردیف های کننده کاری و شیارزنی، نصب ساپورت گالوانیزه، کرگیری سطوح بتنی، سوراخکاری و نصب رول بولت، سوراخکاری و نصب انکر بولت به صورت حدودی بوده و با نرخ واحد می تواند تا هر میزان کاهش یا افزایش یابد و از این بابت ادعایی پذیرفته نخواهد بود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

ج - جدول آنالیز هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه

ردیف	شرح آیتم	مبلغ ناخالص
۱	تجهیز دفتر کار کارفرما و تأمین امکانات مناسب به شرح ماده ۲۰-ح شرایط خصوصی پیمان	
۲	تأمین غذای پرسنل کارفرما شرح ماده ۲۰-ح شرایط خصوصی پیمان	
۳	تأمین کفش و کلاه و تجهیزات ایمنی برای پرسنل و کارکنان پیمانکار، مشاور و کارفرما	
۴	حضور کارشناس و افسران HSE در کارگاه	
۵	اجرای ملزومات و تمهیدات ایمنی و بهداشت در کارگاه	
۶	بیمه مسئولیت مدنی و بیمه تمام خطر	
	جمع کل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به ریال بصورت ناخالص و بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده	

تبصره ۱: ۸۰ درصد از ردیف های جدول فوق مربوط به تجهیز کارگاه بوده که پس از تحقق موضوع هر یک ردیف ها و تأیید دستگاه نظارت در صورت وضعیت های پیمانکار اعمال خواهد شد.

تبصره ۲: ۲۰ درصد از ردیف های جدول فوق مربوط به برچیدن کارگاه می باشد که پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه و تأیید دستگاه نظارت در وضعیت های پیمانکار اعمال خواهد شد.

تبصره ۳: کلیه امکانات و تجهیزات تهیه شده در ردیف ۱ جدول فوق پس از تأیید و پرداخت در صورت وضعیت ها متعلق به کارفرما بوده و پیمانکار در هیچ شرایطی حق برچیدن، خارج کردن یا تصرف در آنها را نخواهد داشت.

تبصره ۴: کلیه موارد مرتبط با تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق با مفاد مندرج در شرایط عمومی و خصوصی پیمان و رعایت چک لیست عملکرد ایمنی و الزامات HSE و کل هزینه های مربوطه در تمام مدت پیمان بر عهده پیمانکار می باشد و مبالغ مندرج در جدول فوق صرفاً کمک هزینه ایست که در صورت تحقق هر یک از ردیف موضوعات در صورت وضعیت های ارسالی قابل پرداخت خواهد بود.

تبصره ۵: تأمین آهن آلات مورد نیاز جهت اجرای جان پناه و نرده حفاظتی موقت در تمام طول مدت پروژه بر عهده کارفرما می باشد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پوست شماره ۳

مشخصات فنی خصوصی



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

مشخصات فنی خصوصی تأسیسات مکانیکی

- ۱- پیمانکار تأسیساتی با مسئول اجرایی تأسیسات پروژه موظف است نقشه های کارگاهی مسیر عبور لوله ها و شفت های تأسیساتی را ضمن هماهنگی با نقشه های معماری با مشخص کردن محل دقیق غلاف گذاری ها و باز شده گی های سقف (OPENING)، را تهیه و پس از تأیید دستگاه نظارت به عنوان یکی از ردیف های چک لیست اجرا سقف مورد عمل قرار دهد و قبل از بتن ریزی هر مرحله از سقف، توسط دستگاه نظارت کنترل و تأیید گردد.
- ۲- جهت جمع آوری انشعابات آب اصلی ساختمان و جهت جمع آوری لوله های فاضلاب ساختمان لازم است قبل از اجرا طبقه جمع آوری با نقشه های شبکه های آب و فاضلاب و معماری محوطه هماهنگ و تعیین گردد.
- ۳- محل دقیق منهول یا منهول های فاضلاب هر ساختمان با نقشه شبکه جمع آوری فاضلاب و معماری محوطه هماهنگ و تعیین گردد.
- ۴- در کلیه سیستمهای شیر فلکه های دنده ای لازم است با مهره ماسوره در مدار نصب گردد.
- ۵- در صورتی که لوله های فولادی افقی یا قائم به موازات هم بست زده می شوند، فاصله دو لوله مجاور از هم و فاصله آخرین لوله تا نزدیکترین اجزای ساختمانی و تأسیساتی (دیوار، مخازن، اسکلت های فولادی و...) باید حداقل برابر ارقام زیر باشد:
 - ۵-۱- فاصله جدار خارجی دو لوله فولادی مجاور، بدون عایق، از یکدیگر، در صورتیکه اتصال از نوع دنده ای باشد باید حداقل ۵ سانتی متر باشد. در صورتیکه اتصال از نوعی فلنجی باشد، این فاصله باید حداقل ۸ سانتی متر باشد. در صورتیکه لوله فولادی عایق دار باشد، ضخامت عایق به این مقادیر اضافه می شود.
 - ۵-۲- فاصله جدار خارجی لوله فولادی از نزدیک ترین اجزای ساختمانی یا تأسیساتی در صورتیکه اتصال از نوع دنده ای باشد، باید حداقل ۵ سانتی متر باشد. در صورتیکه اتصال از نوع فلنجی باشد، این فاصله باید حداقل ۸ سانتی متر باشد. در صورتیکه لوله فولادی عایق دار باشد، ضخامت عایق به مقادیر اضافه می شود.
- ۶- در صورتیکه لوله های فولادی افقی یا قائم به موازات هم بست زده شوند و تکیه گاه برای آنها مشترک باشد، فاصله دو تکیه گاه مجاور، که برای این دسته لوله مشترک است، باید کمترین عددی باشد که برای لوله های با قطر های متفاوت بدست می آید.
- ۷- در پایین ترین نقاط شبکه لوله کشی و در پایین ترین نقاط اتصال به دستگاه ها (کلکتورها، مخازن آب سرد و گرم مصرفی، پمپ ها و...) باید اتصال تخلیه پیش بینی شود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۸- فاصله دو تکیه گاه مجاور در لوله کشی فولادی افقی، حداکثر باید برابر با ارقام ارائه شده در جدول زیر باشد.

قطر نامی لوله - اینچ	۳/۴	۱	۱*۱/۴	۱*۱/۲	۲	۲*۱/۲	۳	۴	۵	۶
فاصله - متر	۲,۱	۲,۱	۲,۴	۲,۷	۳	۳,۳	۳,۶	۴,۲	۴,۶	۵,۲

۹- رعایت کلیه ضوابط، قوانین و دستورالعمل های ذکر شده در مباحث مقررات ملی ساختمان ایران شامل مبحث ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۹ الزامی می باشد.

۱۰- کلیه عملیات اجرا شده تأسیسات مکانیکی ساختمان علاوه بر انجام آزمایش های حین اجرا کار لازم است پس از نصب تجهیزات و قبل از درخواست ، کف شوی ها و نظایر آن هم می گردد.

۱۱- پس از تحویل موقت نیز تست بهره برداری شده و نتیجه با حضور مهندس ناظر صورت جلسه گردد. آزمایش های فوق شامل توالت ها، زبردوشی ها اجرا هر قسمت از کار و تست و تکمیل نصب بست و تنظیم شیب آن قبل از پوشش روی کارهای انجام شده لازم است قرارداد ناظر مقیم مترژ و صورت برداری شده و صورت مجلس متره تنظیم گردد.

۱۲- پیمانکار موظف است علائم راهنمای روی شیرآلات موتورخانه نصب و دستورالعمل بهره برداری سیستم ها را به صورت خلاصه و گویا تهیه و پس از تأیید دستگاه نظارت روی درب تابلو موتورخانه نصب نماید.

۱۳- پیمانکار موظف است قبل از اقدام به اجرای لوله کشی موقعیت اجرای لوله ها را در داخل داکت های تأسیساتی با سایر سیستم های تأسیسات مکانیکی با توجه به طرح آرایش داکت های ارائه شده هماهنگ و اجرا کند.

۱۴- کلیه لوله های پلیمری فاضلاب و آب باران در فضای پارکینگ ها و لوله هایی که بیرون از سقف کاذب قراردارند با پوشش مقاوم در مقابل حریق محافظت شود.

لوله کشی سیستم آب سرد و گرم مصرفی و آتش نشانی

۱۵- جنس کلیه لوله های آب سرد و گرم مصرفی در رایزرها و داخل پمپ خانه از نوع گالوانیزه درزدار وزن سنگین BS ۲۴۴۰ DIN ۱۱۳۸۷ مطابق با استانداردهای ارائه شده در مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان می باشد.

استفاده از اتصالات سیاه در سیستم آب مصرفی به هیچ وجه مجاز نمی باشد.

۱۶- جنس کلیه لوله های آب سرد و گرم مصرفی از محل انشعاب از کلکتور توزیع واقع در داکت اصلی تأسیسات از نوع لوله های پلیمری ۵ لایه و اتصالات پرسی مرغوب با پوشش پلی اتیلن فوم لوله ای یا عایق پیش ساخته الاستومری EPDM می باشد.

۱۷- عبور لوله ها به صورت مورب در لوله کشی روکار و یا توکار در زیر سقف یا دیوار ممنوع می باشد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

- ۱۸- کلیه شیرآلات تا قطر ۲ اینچ با بدنه برنجی و اتصالات دنده ای و از قطر ۲,۵ اینچ تا ۴ اینچ از نوع برنجی دنده ای یا چدنی فلنجی و از قطر ۴ اینچ به بالا از نوع چدنی فلنجی می‌باشند.
- ۱۹- انشعاب آب مصرفی از رایزرها در هر طبقه می‌بایست دارای شیرفلکه در فضای داخل سرویس و یا داخل سقف کاذب (در سیستم لوله کشی توکار با تعبیه دریچه آلومینیومی به ابعاد ۴۰*۳۰ سانتی متر جهت دسترسی و یا در داخل فضای شفت عبور لوله ها که امکان دسترسی مناسب) باشد نصب گردد.
- ۲۰- ارتفاع نصب شیر آلات آب سرد و گرم مصرفی و تجهیزات بهداشتی از کف تمام شده طبق جداول ارائه شده می‌باشد.
- ۲۱- کلیه لوله های آب مصرفی داخل شفت ها در هر طبقه با یک عدد بست کربنی با پایه نبشی و لوله های افقی زیر سقف داخل ترنج یا داخل سقف کاذب با بستن آویز و تکیه‌گاه مناسب (طبق استاندارد دتایل) به فاصله حداکثر ۲ متر در جاهای مناسب با نظر دستگاه نظارت و جهت لوله های روکار داخل واحدها با بست مخصوص محکم شود.
- ۲۲- انشعاب اصلی آب موتورخانه در قسمت‌هایی که اجباراً در تماس با خاک است با نوار ضد رطوبت یا قیرگونی عایق شود. یا در آن قسمت از لوله پلی اتیلن فشار قوی مخصوص آبرسانی استفاده گردد.
- ۲۳- قطعات انبساطی مسیر لوله نوع آکاردئونی (EXPANSION JOINT) می‌بایست اولاً دارای غلاف پی وی سی (PVC) ثانیاً دارای میل مهر از غیر هم محور شدن آن جلوگیری کند باشد و فضای نصب آن می‌بایست به نحوی باشد که امکان انبساط و انقباض وجود داشته باشد (طبق استاندارد دتایل موجود)
- ۲۴- نقاطی از لوله که به صورت (FIXED POINT) مشخص شده می‌بایست لوله با استفاده از نبشی یا ناودانی و تسمه جوش شده و به فریم ثابت شفت یا سازه ساختمان محکم شود. (طبق استاندارد دتایل موجود)
- ۲۵- لوله‌های سیستم آتش‌نشانی داخل ساختمان از نوع فولادی سیاه بدون درز (SCH۴۰) یا (DIN۲۴۴۸) با اتصالات جوشی استاندارد باشد.
- ۲۶- محل نصب جعبه های آتش نشانی در فضای مشاعی ساختمان و قابل دسترسی عمومی باشد.
- ۲۷- در فضای خاصی مانند واحدهای تجاری، اداری، پارکینگ، موتور خانه، فضای مشاعی، انبارها و آشپزخانه‌های مرکزی لازم است کپسول گاز یا کپسول آتش‌نشانی پودر نیز استفاده شود.
- ۲۸- پس از اجرای لوله کشی آب مصرفی، این لوله ها می‌بایستی مطابق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان قسمت ۲-۹-۴-۱۶ مورد آزمایش قرار گیرد. حداقل فشار آزمایش ۱۰ بار و حداقل مدت آن یک ساعت می‌باشد.
- ۲۹- پس از آزمایش و پیش از نصب لوازم بهداشتی و بهره‌برداری کلیه لوله کشی های آب سرد و گرم مصرفی می‌بایستی مطابق الزامات مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۶ ضد عفونی شوند.
- ۳۰- کلیه جعبه های آتش نشانی و شیرآلات، کولپینگ و لانس و شیلنگ آتش نشانی با فشار ۱۶ اتمسفر استفاده شود.

سیستم لوله کشی فاضلاب و آب باران

- ۳۱- کلیه لوله های فاضلاب از جنس پلی پروپیلن (پوش فیت) مطابق با استاندارد مورد تایید می‌باشد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۳۲- لازم است جهت کلیه لوله‌های قائم (رایزر) فاضلاب و آب باران در هر طبقه یک عدد بست استاندارد به فریم شفت و زیر سیفون ها، زیر زانوئی انشعاب سرویس ها از رایزر و زیر زانوی لوله ارتباط تجهیزات بهداشتی بست استاندارد نصب گردد و در لوله های جمع آوری زیر سقف پیلوت یا زیرزمین یا در طبقات در نقاطی که تغییر مسیر در رایزر ایجاد می‌شود نیز لازم است زیر زانوی تغییر مسیر یک عدد بست نصب شود و در مسیرهای افقی سایر نقاط به فاصله حداکثر ۲ متر یک عدد بست استاندارد نصب می‌گردد. هنگام اجرا پیمانکار موظف است پیش‌بینی‌های لازم برای مهار انقباض و انبساط لوله های فاضلاب و آب باران در ساختمان های بلند را بنماید.

۳۳- لوله های ونت در روی بام تا ارتفاع دست انداز بام ادامه پیدا کرده و ارتفاع لوله ونت از کف تمام شده بام حدود ۵،۵ متر تا ۲ متر باشد.

۳۴- جهت تست لوله های فاضلاب و آب باران هر دو طبقه یک عدد دریچه بازدید (CO) نصب شود.

۳۵- در نقاط تغییر مسیر رایزر در طبقه همکف یا زیرزمین یک عدد دریچه بازدید (CO) نصب شود.

۳۶- جهت دریچه های بازدید رایزرها از سه راه ۹۰ درجه استفاده شود .

۳۷- انتهای خطوط فاضلاب کف شوی ها، زیردوشی، وان و بیده تبدیل ۵۰*۷۵ و توالت تبدیل ۱۱۰*۱۲۵ جهت اجرا قیرگونی کف استفاده شود به نحوی که قیر گونی کف با شیب به داخل تبدیل هدایت گردد.

۳۸- شیب لوله‌های خطوط افقی فاضلاب می بایست حداقل یک تا دو درصد باشد.

۳۹- شیب لوله های هواکش فاضلاب باید حداقل ۱ درصد و سمت محل اتصال این لوله به لوله فاضلاب باشد.

۴۰- پس از اجرای کار لوله کشی های فاضلاب و ونت به صورت یکجا با آب آزمایش شوند بدین ترتیب که همه دهانه‌های باز لوله کشی به جز بالاترین دهانه آن پر آب شده و پس از مدت ۱۵ دقیقه می بایستی کلیه قطعات و اتصالات مورد بازرسی قرار گرفته و هیچ نشتایی مشاهده نشود. در غیر این صورت قطعات معیوب و اتصالات ضعیف می بایستی ترمیم یا تعویض و آزمایش با آب تکرار شود.

سیستم گرمایش

۴۱- اجرا، نصب و راه اندازی سیستم سرمایش می بایستی توسط کارخانه سازنده انجام شود.

۴۲- لوله های رفت و برگشت سیستم گرمایش از جنس لوله های پنج لایه پلیمری PEX/Al/PEX مطابق با استاندارد DIN/DVGW ۵۴۲ یا ANSI/ASTM F۸۸۷-۹۷ یا مشابه می باشد.

۴۳- هنگام اجرای کار می بایست کلیه نکات مندرج در نشریه شماره ۱۲۸ سازمان مدیریت و برنامه ریزی در ارتباط با شرایط اجرای کار لوله کشی به طور کامل رعایت گردد.

۴۴- کلیه لوله‌های آب رفت و برگشت سیستم گرمایش می بایستی با عایق حرارتی از نوع پتویی چسب دار با ضخامت حداقل ۳ سانتی متر و مشابه تولیدات K-FELEX عایق کاری شوند.

۴۵- پس از اجرای لوله کشی، این لوله ها باید مورد آزمایش با آب قرار گیرند. فشار آزمایش باید ۱،۵ برابر فشار طراحی سیستم لوله‌کشی و از ۴ بار کمتر نباشد مدت زمان آزمایش حداقل ۲ ساعت پیوسته می‌باشد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

کانال کشی تهویه مطبوع و تخلیه هوا

- ۴۶- جهت ضخامت ورق گالوانیزه و سایز فلنج کانال هوای سیستم های تهویه مطبوع و آگزوز مرکزی به جدول مربوطه در مقررات ملی مبحث ۱۴ مراجعه شود.
- ۴۷- اتصال نبشی ها به بدنه کانال می بایست به وسیله پرچ آهنی گالوانیزه اجرا گردد.
- ۴۸- رایزر کانالهای هوا در هر طبقه به وسیله یک بست ساخته شده از تسمه یا نبشی یا فریم شفت تثبیت گردد، کانالهای هوا در زیر سقف به فاصله هر ۲ متر یک عدد بست آویز یا تکیه گاه ساخته شده از نبشی داشته باشد.
- ۴۹- کلیه دریچه های هوا از نوع آلومینیومی دمپر دار طبق نقشه های مربوطه انجام شود.
- ۵۰- در صورت استفاده از دریچه هوای فولادی لازم است با رنگ پخته کارخانه تهیه شده باشد .
- ۵۱- کانالهای هوا باید کاملاً گونیاائی ساخته شده و در مواقعی که دریچه های هوا بالای درب ورودی اجرا می شود حتی الامکان در محور درب یا ورودی قرار داشته باشد.
- ۵۲- کلیه دریچه های هوای سقفی یا دیواری رفت و برگشت هوای و آگزوز و هوای تازه به فریم چوبی به ابعاد ۲*۵ سانتی متر نصب شده در انتهای کانال (در محل نصب دریچه) روی ضلع ۲ سانتیمتر پیچ شوند. طول کانال در محل اتصال به قاب چوبی به اندازه ای باشد تا پس از اتصال کانال به قاب چوبی سطح قاب مذکور همسطح با سطح تمام شده دیوار باشد. و لبه اضافی کانال روی کلاف چوبی برگردانده شود.
- ۵۳- اتصال کانال های تهویه مطبوع کولر آبی به تجهیزات مکانیکی می بایست به وسیله برزنت نسوز و مقاوم یا لاستیک منجید دار به ضخامت ۳ میلیمتر و حداقل به عرض ۱۵ سانتی متر اجرا گردد.
- ۵۴- در صورتی که اجباراً کانالهای هوا از محل درز انبساط ساختمانی عبور می کند لازم است طبق استاندارد دتایل مربوطه اتصال قابل انعطاف پیش بینی و اجرا گردد.
- ۵۵- جهت جلوگیری از ورود پرندگان یا سقوط اشیاء به داخل کانال های کولر، تهویه یا تخلیه هوا لازم است دهانه کانال های فوق تا نصب دستگاه های مربوطه با ورق گالوانیزه مسدود گردد .
- ۵۶- کانال های رفت و برگشت سیستم تهویه مطبوع توسط عایق پشم شیشه به ضخامت یک اینچ به همراه پوشش پارچه ای متقال و ماستیک دو دست رنگ روغنی یا عایق الاستومری چسب دار با روکش آلومینیومی به ضخامت ۱۳ میلیمتر مشابه AIROFLEX پوشیده می شوند.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

مشخصات فنی خصوصی تأسیسات الکتریکی

لوله کشی:

- ۱- لوله کشی سیستمهای تأسیسات الکتریکی در پمپخانه و اتاق برق بصورت روکار و با استفاده از لوله گالوانیزه، و در بقیه فضاها با استفاده از لوله پی.وی.سی سخت و مرغوب توکار انجام پذیرد.
- ۲- تمامی لوله کشی های برق باید از تابلوی برق مربوط شروع و به جعبه تقسیم یا جعبه کلید و پریز ختم شود، بدین معنی که باقی گذاردن سر لوله به طور آزاد مجاز نیست.
- ۳- در مکان های تر و مرطوب باید درپوش های جعبه تقسیم ها دارای واشر بوده و با پیچ به جعبه ها متصل شود.
- ۴- در فضاهای مرطوب لوله در زیر سقف کاذب اجرا می گردد. (در کف لوله اجرا نمی گردد).
- ۵- در مواردی که از لوله های غیرفلزی استفاده می شود باید کلیه لوازم اتصال آن نیز از همان نوع انتخاب شود.
- ۶- کلیه لوله های روکار و یا توکار باید با خط الرأس دیوارها و سقف، موازی و یا عمود بر آن، به طرز منظمی نصب شود. همچنین فواصل لوله ها از یکدیگر باید مساوی بوده و شعاع خمش لوله ها یکسان باشد.
- ۷- خم کردن لوله ها، در صورت لزوم، باید به گونه ای انجام شود که لوله ها زخمی نشده و قطر داخلی آن به طور مؤثر نقصان نیابد. برای لوله های فلزی با قطر ۲۵ میلی متر می توان از لوله خم کن دستی استفاده کرد لیکن برای لوله های با قطر بیش از ۲۵ میلی متر باید از ماشین خم کن استفاده شود.
- ۸- تعداد خم ها، در مسیر لوله کشی بین دو نقطه اتصال مکانیکی مانند دو جعبه (اعم از جعبه تقسیم و یا جعبه کلید و پریز) در صورتی که تعداد خم ها از چهار خم ۹۰ درجه (مجموعاً ۳۶۰ درجه) بیشتر گردد باید از جعبه کشش (pull box) استفاده شود.
- ۹- در مواردی که لوله ها در کارگاه بریده می شود باید لبه های تیز و برنده آن از داخل و خارج لوله صاف، و به کلی برطرف شود.
- ۱۰- لوله های له شده و زده دار نباید در لوله کشی مصرف شود، و در هنگام نصب نیز باید دقت و مواظبت به عمل آید که لوله ها زخمی و معیوب نشود.
- ۱۱- تمام مجاری و لوله ها باید از یک نقطه اتصال تا نقطه اتصال دیگر (جعبه تقسیم به جعبه تقسیم یا پریز به پریز و مانند آن) به صورت پیوسته امتداد یابد.
- ۱۲- دهانه ورودی لوله هایی که از ساختمان خارج و یا به ساختمان وارد می شود باید به طریقی در برابر آب مسدود شود.
- ۱۳- کلیه لوله ها و مجاری و جعبه ها و مانند آن باید در جریان نصب به طریق مناسب و به طور موقت مسدود شود تا از ورود گچ و شن و مواد خارجی مشابه به داخل آن جلوگیری شود.
- ۱۴- لوله ها باید در هنگام نصب خالی باشد و سیم ها یا کابل ها پس از پایان لوله کشی به داخل آن هدایت شود.
- ۱۵- حداقل فاصله بین لوله های برق و سایر لوله های تأسیساتی از قبیل آب، گاز، و امثال آن باید ۱۵ سانتی متر باشد.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۱۶- جعبه های اتصال و جعبه تقسیم های فلزی مخصوص کشش باید با مهره قفلی یا بوشن متناسب با نوع لوله کشی به لوله متصل شود و دقت کافی به عمل آید که رزوه های سرلوله به قدر کافی به داخل جعبه وارد شود و در نتیجه محل لازم برای نصب بوشن یا مهره قفلی و تأمین اتصال الکتریکی محکم با جعبه مربوط به وجود آید.

۱۷- در موارد اتصال لوله به جعبه در صورتی که از بوشن یا مهره قفلی استفاده شود جعبه های مدور نباید به کار برده شود.

۱۸- اندازه جعبه های تقسیم یا کشش باید طوری انتخاب شود که فضای کافی برای سیم ها و کابل های داخل آن وجود داشته باشد.

۱۹- در لوله کشی فلزی کلی اتصالات اعم از لوله و جعبه ها و سایر لوازم مربوط باید به نحوی انجام شود که اتصال مؤثر الکتریکی تحقق پذیرد.

۲۰- مجاری فلزی، جعبه های تقسیم و کشش، تابلوها، کابل های زره دار، و لوازم لوله کشی مربوط، باید به سیستم زمین اتصال داده شود.

۲۱- در مواردی که لوله ها به کانال فلزی، یا تابلو و یا هر نوع صفحه فلزی ختم می شود، اتصال باید به وسیله بوشن برنجی و واشر سربی انجام شود.

۲۲- کلیه لوازم الکتریکی، باید به طور کاملاً مستقل روی دیوارها نصب شود و اتکایی به لوله های برق مجاور خود نداشته باشد.

لوله کشی توکار:

۲۳- کندن شیار روی دیوارها، یا سقف و کف بتنی، پس از اتمام بتن ریزی، مجاز نخواهد بود.

۲۴- در دیوارهای آجری، شیارکشی و یا جاسازی و ایجاد سوراخ برای نصب لوله های برق، باید پس از گچ و خاک دیوارها و یا سقف انجام شود. عمق این گونه شیارها باید به نحوی باشد که اولاً، بیش از نصف ضخامت دیوار برداشته نشود و ثانیاً، سطح خارجی لوله نصب شده، حداقل ۱/۵ سانتی متر زیر سطح تمام شده دیوار قرار گیرد.

۲۵- تمامی جعبه های تقسیم، کشش و کلید و پرز باید به گونه ای نصب شود که لبه خارجی آن با سطح تمام شده دیوار کاملاً هم سطح و تراز باشد.

۲۶- لوله های توکار باید به طریقی نصب شود که از پیچ و خم های اضافی امتناع شود و حتی المقدور از کوتاه ترین فاصله و یا مطابق نقشه های کارگاهی تایید شده از طرف دستگاه نظارت اجرا گردد.

۲۷- در مواردی که لوله ها در کف نصب می شود حداقل فاصله از روی لوله تا سطح تمام شده باید سه سانتی متر باشد.

سیم کشی و کابل کشی:

۲۸- سیم های مدارهای مختلف الکتریکی حامل ولتاژهای متفاوت باید از لوله های جداگانه عبور کند.

۲۹- هادی های مربوط به یک مدار باید کلاً در داخل یک لوله یا مجرا یا کانال سیم کشی (ترانکینگ) کشیده شود.

۳۰- سیم نول هر مدار فیوز باید به طور مجزا تعبیه شود و استفاده از یک نول مشترک برای مدارهای مختلف مجاز نخواهد بود.

۳۱- به کار بردن سیم اتصال زمین (هادی حفاظتی) به جای سیم نول مجاز نمی باشد، سیم نول (خنثی) باید به طور جداگانه کشیده شود.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۳۲- تمامی سیم های درون لوله ها اعم از سیم خنثی (سیم صفر) و یا سیم محافظ (مخصوص اتصال بدنه به زمین) باید دارای پوشش باشد.

۳۳- لوله های فلزی و پوشش های فلزی سیم های عایق دار نباید به عنوان سیم نول یا سیم حفاظت مورد استفاده قرار گیرد.

۳۴- کلیه هادی هایی که به جعبه تقسیم یا جعبه کشش وارد می شود باید در برابر ساییدگی حفاظت شود، به این ترتیب که برای حراست پوشش عایق سیم ها، در محل ورود هادی، یا اتصال لوله به جعبه تقسیم، و مانند آن باید یک بوشن فیبری و یا برنجی نصب شود مگر اینکه معادل آن در ساخت جعبه در نظر گرفته شده باشد.

۳۵- تمامی مدارها باید در داخل مجاری ساختمانی (کانال ها، رایزرها و غیره)، کانال های ویژه سیم کشی (مانند ترانکینگ و نظایر آن) یا لوله ها یا نگهداری مخصوص به گونه ای نصب یا هدایت شود که بازدید، خارج کردن و نصب مجدد آن در داخل مجاری، لوله ها و دیگر محل های ذکر شده بدون ایجاد خرابی و کندوکاو امکان پذیر باشد.

۳۶- استفاده از مسیر (شافت) آسانسور به عنوان کانال بالارو برای هر نوع مداری جز مدارهای مجاز مربوط به خود آسانسور ممنوع است.

۳۷- سیستم سیم کشی باید به گونه ای علامت گذاری شود که شناسایی هادی ها برای بازرسی، آزمایش و تعمیرات بعدی به سهولت امکان پذیر باشد.

۳۸- پوشش سیم ها برای مصارف مختلف باید به رنگ های متفاوت باشد، لیکن برای یک نوع مصرف همچون سیم کشی سیستم تلفن و مانند آن، رنگ پوشش سیم در تمام ساختمان باید یکسان انتخاب شود به گونه ای که تغییرات و تعمیرات بعدی به سهولت انجام پذیرد.

۳۹- سیم ها و کابل ها نباید از ابتدا در داخل لوله های برق قرار داده شود بلکه باید پس از نصب لوله ها و اتمام نازک کاری، در موقع مناسب نسبت به قرار دادن آن در داخل لوله ها اقدام شود.

۴۰- تمامی سیم هایی که در داخل لوله های برق قرار می گیرد باید یک تکه و بدون زدگی باشد.

۴۱- اتصال سیم ها به یکدیگر باید در داخل جعبه های تقسیم انجام شود و موکدأ به وسیله ترمینال صورت پذیرد.

۴۲- سرسیم های افشان باید قبل از قرار گرفتن در ترمینال با لحیم کاری و یا سرسیم یکپارچه شود.

۴۳- پوشش سرسیم ها (به ویژه سیم های افشان) باید با استفاده از ابزار مخصوص (سیم لخت کن) برداشته شود و توجه گردد که به رشته ها یا هادی ها آسیبی وارد نشود.

۴۴- در هر نقطه خروجی و در هر قسمت کلیدی حداقل باید ۱۵ سانتی متر از سیم برای ایجاد اتصالات و وصل وسایل و دستگاه های مربوطه در نظر گرفته شود مگر آنکه سیم بدون اتصال از آن نقطه یا سمت عبور داده شود.

۴۵- اتصال سیم ها به شینه های تابلو، ماشین ها و مصرف کننده های دیگر فقط با پیچ و مهره مجاز است.

۴۶- تمامی مدارهای نهایی روشنایی و پریزها، برای اتصال به بدنه های هادی چراغ ها یا کنتاکت حفاظتی پریزها (برحسب مورد) باید شامل هادی حفاظتی باشد.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۴۷- مسیرهای کابل کشی روکار باید در امتداد افقی و عمودی با نظم و ترتیب کامل انجام شوند و علاوه بر موارد فنی، زیبایی ظاهری کار نیز رعایت شوند.

۴۸- کلیه اتصالات کابلها یا سیمهای کنترل به تابلو باید بر حسب شماره و ترتیبی که در نقشه‌های مربوط به تابلو آمده است نصب و اجرا گردد.

کلید و پریزها:

۴۹- کلیدهایی که محل نصب آن جنب در ورودی واقع می شود باید در طرف قفل قرار گیرد. ضمناً محل دقیق نصب کلیه وسایل برقی از قبیل کلیدها و پریزها و غیره، باید در حین اجرا در محل توسط مهندسین ناظر تعیین و اجرا شود.

۵۰- محل نصب کلید و پریز و مانند آن، در محل هایی که کاشی کاری می شود، می بایست با دستگاه نظارت هماهنگ گردد.

۵۱- روش بستن کلید و پریز به جعبه زیر آن باید به وسیله پیچ بوده و محل ورود آن رزوه شده باشد و نحوه اتصال لوله به جعبه باید به وسیله بوش برنجی و یا PVC انجام شود.

۵۲- هنگام بستن سیم پریزها رعایت این نکته که سیمهای فاز در همه کنتاکتهای پریزها به کنتاکت راست متصل گردد.

۵۳- سیم کشی کلیدهای تبدیل باید به فرم صحیح و مشهور به یک برقه انجام شوند و سیم فاز فقط به یک کلید و سیم نول به چراغ متصل گردد.

۵۴- کلیه کلیدها باید سیم فاز مدار را قطع کنند و در مسیر سیم نول نباید قرار بگیرند. دند الزامی است.

چراغها:

۵۵- کلیه چراغ های سقفی و آویز بایستی در مرکز سقف ها به نسبت های مساوی از دیوار نصب شده و حالت تقارن از یکدیگر را حفظ کند. کلیه سیم ها و حلقه ها باید کاملاً در داخل چراغ قرار گیرند.

۵۶- تمامی چراغهای فلورسنت بالامپ کم مصرف می باید مجهز به بالاست الکترونیکی و سایر ملحقات مربوطه باشند.

۵۷- چراغهای روشنایی می بایست دارای ترمینال ارت بوده و سیم کشی مدارهای روشنایی به صورت سه رشته‌ای انجام پذیرد.

۵۸- کلیه چراغهای گریفی می بایست دارای سرپیچ چینی مرغوب و سیم نسوز باشند.

تابلوها:

۵۹- کلیه تابلوهای دیواری باید در ارتفاعی نصب گردند که ارتفاع بالاترین دسته قطع کننده کلید به هیچ وجه از ۱۷۵ سانتیمتر بیشتر نباشد و همچنین ارتفاع قسمت میانی تابلو از سطح زمین بطور متوسط برابر ۱۶۰ سانتیمتر باشد.

۶۰- تابلوهای برق باید به طریقی نصب گردند

۶۱- می باید در یک ارتفاع ساخته شوند.

۶۲- کلیه قسمتهای فلزی تابلوهای توزیع که اتکایی به سایر تأسیسات (از قبیل لوله آب، لوله برق، لوله گاز، کابلها و غیره) نداشته باشد.



شماره:

تاریخ:

پوست:

بسمه تعالی

۶۳- تابلوهای نرمال و اضطراری مجاور هم، فرعی، سینی‌های کابل و ... باید به سیستم زمین مرتبط گردند.

سیستم اعلام حریق:

۶۴- محل هر دتکتور به صورت تقریبی نشان داده شده است و لازم است فاصله حدود ۶۰ سانتیمتر بین دتکتور و چراغ رعایت شود.

۶۵- دتکتور گازی بر روی دیوار در امتداد شیر گاز و در ارتفاع ۳۰ سانتیمتری زیر سقف اجرا می‌گردد.

۶۶- کلیه اجزای سیستم اعلام حریق از یک سازنده معتبر و با تأیید دستگاه نظارت خریداری گردد. سیستم اعلام حریق پیش‌بینی شده در این پروژه از نوع متعارف می‌باشد.

سیستم اتصال زمین:

۶۷- لازم است پس از حفر چاه ارت، ایجاد حلقه ارت ساختمان و انجام کلیه عملیات ارتینگ میزان مقاومت زمین اندازه‌گیری شده و مقدار فوق زیر ۲ اهم باشد. (در صورت بدست آوردن میزان بالاتر از ۲ اهم باید نسبت به احداث یک چاه دیگر حداقل به فاصله عمق چاه قبلی ایجاد شده، مبادرت نمود).

۶۸- شبکه اتصال زمین در داخل ساختمان شامل شبکه‌ای از سیم‌های لخت مسی و با مقاطع مختلف است (در کابل‌های ۵ رشته یک رشته از کابل می‌باشد) که به موازات شبکه کابل‌کشی توزیع برق اجرا می‌گردد.

۶۹- کلیه اتصالات در شبکه اتصال زمین می‌بایست با استفاده از کابلشوی مسی، کلمپ و پیچ و مهره گالوانیزه انجام گیرد.

لازم است که ارتفاع نصب لوازم برقی که روی دیوار نصب می‌گردند، قبل از اجرا با دستگاه نظارت هماهنگ شود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پوست شماره ۴

چک لیست عملکرد ایمنی کارگاه و الزامات HSE



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

الزامات H.S.E

۱- پیمانکار متعهد است علاوه بر رعایت و عمل به مقررات اختصاصی سایت محل احداث موضوع پیمان، ضمن هماهنگی کامل با مسئولین مربوطه نسبت به رعایت کامل ضوابط و مقررات HSE از جمله عدم به‌کارگیری افراد فاقد سلامت روحی و جسمانی (از جمله افراد معتاد) یا صلاحیت‌های اجتماعی و یا گواهینامه قانونی یا تخصصی مرتبط به نوع خدمت، عدم استفاده از نیروی انسانی بدون تجهیزات ایمنی انفرادی یا شغلی، عدم استفاده از ابزار و امکانات مستعمل، معیوب و نایمن، عدم به‌کارگیری ماشین‌آلات فاقد معاینه فنی و یا فاقد گواهینامه بازرسی فنی، اخذ تأییدیه چاه‌های ارت از شرکت‌های مورد تأیید استاندارد، عدم انجام کارهای خطرناک مانند حفاری، انفجارت و نظایر آن بدون اخذ مجوزهای قانونی و تأیید قبلی کارفرما، جلوگیری از تخریب محیط‌زیست و سعی در حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌محیطی، حفظ کامل امنیت و حفاظت محل کار و مصالح پای کار از جمیع خطرات و سوانح طبیعی، عدم انجام کار در ساعات غیرعادی بدون هماهنگی با HSE اقدامات لازم را صورت دهد.

۲- پیمانکار متعهد است کلیه پیش‌بینی‌های لازم را برای جلوگیری از وقوع حوادث مصرح در قوانین HSE معمول دارد و در صورت بروز هرگونه حادثه یا شبه حادثه، رویداد، نقص، بیماری‌های شغلی، و نظایر آن ظرف مدت ۴۸ ساعت نسبت به ثبت واقعه و اعلام گزارش مکتوب به کارفرما و سایر مراجع ذیصلاح اقدام نماید. مسئولیت وقوع هرگونه حادثه غیرمنتظره جانی و هرگونه نقص عضو احتمالی و کلیه خسارات جانی و مالی احتمالی آن در خصوص پیمانکار و کارکنان مربوطه در انجام موضوع پیمان کلاً بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۳- پیمانکار ملزم به رعایت مجموع قوانین و الزامات وزارت کار و امور اجتماعی (از جمله آیین‌نامه‌های حفاظت و بهداشت کار) و شرکت سرمایه‌گذاری مسکن تهران می‌باشد و با امضاء پیمان موکداً تأیید می‌نماید که از جمیع قوانین HSE و بخشنامه‌ها و ابلاغیه‌های مرتبط با آن اطلاع کامل دارد و مسئولیت رعایت و عمل به آن‌ها را به‌صورت کامل به عهده گرفته است. همچنین پیمانکار خود را متعهد به رعایت کلیه دستورالعمل‌ها و ابلاغیات ارسالی از سوی کارفرما در این خصوص می‌داند.

۴- بکارگیری افراد بیگانه، افراد مشمول قانون نظام وظیفه و افراد فاقد مجوزهای قانونی جهت کار در ایران ممنوع می‌باشد، لذا چون کارفرما اخطارهای لازم را در این زمینه به اطلاع پیمانکار رسانده است در این زمینه هیچ‌گونه مسئولیتی نخواهد داشت و کلیه تبعات قانونی، مالی، جزایی و کیفی عدم رعایت موارد فوق الذکر مستقیماً به عهده پیمانکار می‌باشد.

۵- پیمانکار تعهد می‌نماید کلیه مقررات قانون کار را در به‌کارگیری پرسنل شاغل در انجام موضوع این پیمان اعم از بیمه درمانی، حوادث و... را انجام داده و مسئولیت تأمین خسارت جانی و مالی کارگران و متخصصین شاغل به کار پیمانکار در حین انجام موضوع این پیمان را به عهده گیرد.

۶- پیمانکار موظف است قبل از شروع پیمان و عملیات اجرایی نسبت به تهیه وسایل و تجهیزات حفاظت فردی و لباس متحدالشکل مناسب برای نفرات خود متناسب با شغلشان اقدام نماید. لباس کار، کفش و کلاه ایمنی پرسنل و کارگران می‌بایست حداکثر هر ۶ (شش) ماه یکبار با تجهیزات نو جایگزین گردند. پیمانکار می‌بایست پرسنل خود را ملزم به استفاده از وسایل ایمنی و بهداشتی نماید. در راستای حصول این مفاد، پیمانکار ملزم به تهیه وسایل حفاظت فردی متناسب و مورد تأیید واحد HSE کارفرما می‌باشد. در غیر این صورت کارفرما به‌طور مستقیم موضوع را اجرای نموده و هزینه انجام‌شده را علاوه ۱۵٪ بالاسری از صورت‌وضعیت پیمانکار کسر خواهد نمود.



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

- ۷- پیمانکار موظف است به تناسب میزان و نوع فعالیت نسبت به معرفی حداقل دو نفر یا بیشتر به عنوان رابط، یا نماینده یا مسئول HSE دارای مدارک مرتبط یا گذراندن دوره‌های مرتبط HSE به کارفرما اقدام نماید صلاحیت فرد مذکور می‌بایست به تأیید مدیریت HSE کارفرما برسد. در صورت عدم تأیید فرد مذکور، پیمانکار می‌بایست نسبت به معرفی جایگزین اقدام نماید.
- ۸- پیمانکار موظف است کارکنان خود را تحت آموزش‌های لازم HSE (مقدماتی-تخصصی) قرار داده و آنان را با اصول اولیه HSE خطرات شغلی آشنا نماید و گواهی لازم را اخذ و در پرونده کارکنان ثبت نموده و مستندات خود را به کارفرما ارائه نماید در صورتی که پیمانکار آموزش‌های لازم انجام ندهد کارفرما می‌تواند این موضوع را انجام داده و هزینه‌های مربوط را پس از اعمال ۱۵٪ بالاسری از صورت وضعیت پیمانکار کسر نماید در هر حال مسئولیت انجام تعهد مذکور به عهده پیمانکار می‌باشد.
- ۹- پیمانکار متعهد است از به کارگیری افرادی که مواردی نظیر انواع مواد مخدر و مشروبات الکلی مصرف می‌نمایند خودداری نماید. پیمانکار موظف است در دوره‌های زمانی مستندات این موضوع را در پرونده پزشکی پرسنل خود قرار داده و به کارفرما ارائه دهد.
- ۱۰- انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای طبق دستورالعمل‌های موجود بایستی برای کلیه پرسنل توسط پیمانکار صورت پذیرد و مستندات آن نگهداری و به کارفرما ارائه گردد.
- ۱۱- انجام اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار (از جمله صدا، نور، گردوغبار، ارگونومی و...) طبق دستورالعمل‌های موجود توسط پیمانکار صورت پذیرد و مستندات آن به کارفرما ارائه گردد.
- ۱۲- تهیه محل اسکان مناسب و متناسب با تعداد کارکنان با کیفیت و کمیت مورد نظر کارفرما و تهیه وسایل گرمایش و سرمایش استاندارد و سم‌پاشی خوابگاه‌های کارگری و تهیه سرویس‌های بهداشتی و حمام و رعایت کلیه موارد مطابق دستورالعمل موجود بایستی توسط پیمانکار صورت پذیرد.
- ۱۳- پیمانکار می‌بایست بخشی از مبلغ پیمان را مطابق با ردیف‌های مربوطه در تجهیز کارگاه به امور HSE اختصاص دهد، مبلغ فوق باید صرف تأمین اقلام مورد نیاز (وسایل حفاظت فردی، فرهنگ‌سازی، آموزش) گردد.
- ۱۴- در صورتی که پیمانکار از تعهدات خویش در زمینه HSE تخلی نماید کارفرما مختار است تنبیهاتی شامل تذکر، توقف پرداخت‌های پیمانکار، جریمه نقدی را در نظر گیرد.
- ۱۵- پیمانکار ملزم به ارائه گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی پیمانکاران از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی می‌باشد. همچنین پیمانکار متعهد به تدوین و طراحی HSE PLAN اجرای پروژه و ارائه آن به کارفرما می‌باشد.
- ۱۶- تأمین کفش و کلاه ایمنی برای دستگاه نظارت (کارفرما) به تعداد ۶ نفر و هر ۶ ماه یکبار به عهده پیمانکار است.
- ۱۷- پیمانکار موظف است در حدود موضوع قرارداد کلیه موارد ایمنی مندرج در مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمانی ایران را رعایت نماید و چنانچه در اثر عدم رعایت شرایط ایمنی کار توسط پیمانکار و یا قصور کارکنان وی، خود یا افراد پیمانکار و یا دیگران دچار سانحه شوند، جبران کلیه عواقب مالی، حقوقی و جزایی به عهده پیمانکار می‌باشد و کارفرما هیچگونه مسئولیتی در این رابطه نخواهد داشت. وسائل ایمنی و حفاظتی شامل کلاه چانه دار، کفش ایمنی، کمربند ایمنی، لباس ضخیم کار، دستکش‌های مناسب، ماسک، عینک و است.



پست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

۱۸- رعایت کلیه مسائل حفاظت و ایمنی کارگاه (HSE) و مقررات قانون کار و بیمه به عهده پیمانکار می باشد و چنانچه در اثر عدم رعایت قوانین و مقررات توسط پیمانکار و یا قصور کارکنان وی، افراد ثالث، پیمانکار یا کارکنان وی دچار حادثه شوند کلیه عواقب حقوقی و مالی به عهده پیمانکار است و کارفرما هیچ گونه مسئولیتی در این قبیل موارد ندارد.

پیمانکار

شرکت



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پیوست شماره ۵

اسناد و مدارک پیمانکار



پوست:

تاریخ:

شماره:

بسمه تعالی

پیوست شماره ۶

اسناد مناقصه