

## شرح خدمات مطالعات و طراحی کارهای ساختمانی

### ۱- مرحله اول - طراحی مفهومی

#### ۱-۱ بخش اول - بررسیها و مطالعات مقدماتی

##### ۱-۱-۱ قسمت یکم - تهیه و تنظیم مقررات مرجع (Terms of Reference)

۱-۱-۱-۱ مطالعه و بررسی گزارشهای مراحل پیدایش طرح و مرحله توجیهی و مدارک و مستندات مربوط به پیش طرح در صورتی که طرح دارای سوابق پیشین است به منظور شناسایی مشخصات کالبدی و فیزیکی طرح که در نتیجه مطالعات قبلی به تأیید کار فرما رسیده است.

شناسایی مشخصات و الزامات مالی و اقتصادی طرح

شناسایی ساختارهای حقوقی و قراردادی پیش بینی شده برای اجرای پروژه

شناسایی سایر مواردی که در اقدامات پیشین به انجام رسیده و در خدمات مطالعه و طراحی مؤثرند.

اخذ نظرات خواسته ها و نیازهای بهنگام شده کارفرما و تعیین تفاوت ها و تضادهای محتمل با نتایج مطالعات مراحل قبل در صورتی که پروژه سوابقی مستند دارد و تعدیل خواسته ها و تنظیم مجدد آنها

##### ۱-۱-۱-۲ شناسایی گردآوری دسته بندی و بررسی مآخذ و مراجع اطلاعاتی موجود قابل استفاده و قابل استناد در

زمینه های

الف- ضوابط و مقررات شهرسازی و طرح های مصوب شهری مؤثر در زمین و ساختمانهای پروژه و تدوین اثرات مقررات در مطالعات پروژه

ب- ضوابط و مقررات و استانداردهای سازه و سیویل

ج- ضوابط و مقررات و استانداردهای تأسیسات مکانیکی و برقی

چ- ضوابط و مقررات زیست محیطی و پایداری در محدوده مشخص شده در تفهیم نامه

ح- ضوابط و مقررات ایمنی و حفاظتی حریق پدافند غیر عامل و ..)

خ- ضوابط و مقررات موضوعی و موردی خاص مانند مقررات حفظ آثار تاریخی و میراث فرهنگی و امثال آن

۱-۱-۱-۳ تعریف پروژه به لحاظ ویژگیها و خصوصیات کلی کالبدی از طریق جمع بندی نتایج حاصل از بررسی های فوق متناسب با خواسته های بهنگام شده کارفرما و تعیین و تعریف محدودیتها و امکانات طرح یا پروژه

۱-۱-۱-۴ تعریف و تعیین استانداردهای ارائه خروجی های نهایی پروژه در هر مرحله گزارشها، نقشه ها و مدارک پروژه و ..).

۱-۱-۱-۵ تعیین منابع مورد استفاده در تدوین برنامه فیزیکی و فضایی پروژه و ضوابط مربوطه به آن

## ۱-۱-۲ قسمت دوم - بررسی ویژگی های محیطی

۱-۱-۲-۱ مشخصات خاک و بستر طبیعی زمین شامل زمین شناسی زلزله و وضعیت گسلها، مکانیک خاک آبهای زیر زمینی، نفوذپذیری زمین دفع آبهای سطحی و سایر موارد موثر در موضوع طرح

۱-۱-۲-۲ ویژگی های اقلیمی و جغرافیایی شامل وضعیت بادها وضعیت بارش وضعیت تابش بررسی ویژگی ها و تغییرات دمایی جهات چهارگانه جغرافیایی و جهت قبله

۱-۱-۲-۳ بررسی و تعیین چگونگی تأمین زیر ساختهای اساسی شامل آب و فاضلاب برق سوخت گاز، گازوئیل و ) مخابرات و ارتباطات ترافیک و حمل و نقل شبکه های دسترسی و خصوصیات آن و همچنین کسب اطلاع از طرح های آینده مربوط به گسترش زیرساخت های یاد شده

۱-۱-۲-۴ مطالعه و تدقیق امکانات و ملاحظات ایمنی و حفاظتی امنیتی

۱-۱-۲-۵ مطالعات دید و منظر

۱-۱-۲-۶ مطالعات معماری غالب منطقه

۱-۱-۱-۷ مطالعات مربوط به ویژگی های خاص پروژه

۱-۱-۲-۸ مطالعات موضوعی خاص برای پروژه های با مقیاس عملکردی بالا با اندازه بزرگ و یا دارای ویژگی های خاص با پیشنهاد مشاور و تأیید کارفرما و تعیین حق الزحمه انجام میشود. این مطالعات شامل فهرست زیر است:

۱-۱-۲-۹ مطالعات لایه های تاریخی

۱-۱-۲-۱۰ مطالعات طراحی فضای سبز و تعیین نوع کاشت

۱-۱-۳-۱۱ مطالعات و طراحی فضاهای باز و محوطه های بزرگ

۱۲-۱-۲، مطالعات پیوست اجتماعی، بنا به موضوع پروژه

۱۳-۱-۲ مطالعات زمین شناسی

۱۴-۱-۲ مطالعات نورپردازی ویژه مانند نورپردازی بناهای تاریخی ساختمانهای شاخص بناهای دارای کالبد خاص

و امثال اینها

۱۵-۱-۲، مطالعات مربوط به مکان خاص قرارگیری پروژه

۱۶-۱-۲ توجه به چشم انداز محوطه و شهر حفاظت از تنوع زیستی و تأمین کیفیت فضای باز در دسترس بهره برداران

۱۷-۱-۲ کنترل انتشار بی رویه نور و صدا

۱۸-۱-۲ کنترل منابع بوهای ناخوشایند

۱۹-۱-۲ ارتقاء مشخصات فنی عناصر پوسته خارجی برای کنترل میزان انتقال حرارت

۲۰-۱-۲ تأمین تهویه طبیعی مناسب

۲۱-۱-۲ تأمین تهویه مکانیکی مناسب

۲۲-۱-۲ کوشش در حمایت از اقتصاد ملی کلیه مراحل طراحی و ساخت

موضوع مطالعات در پروژه ها در حالت کلی لزوماً محدود به موارد یاد شده نیست.

### ۱-۱-۳ - قسمت سوم - برنامه کالبدی طرح

۱-۱-۳-۱ - مطالعه، بررسی تجزیه و تحلیل و تعیین نیازمندیهای کنونی و آینده پروژه به منظور دستیابی به مبانی برنامه

ریزی و تعیین الگوهای پایه با توجه به معیارها و استانداردهای انتخاب شده

۲-۱-۳-۲ انجام مطالعات لازم و ارائه برنامه فضایی و همچنین برنامه تفصیلی فیزیکی پروژه

۳-۱-۳-۳ ارائه نمودارهای ارتباط ساختمانها در محوطه کلی نحوه کاربری زمین و نحوه استقرار ساختمان ها در محوطه

۴-۱-۳-۴ تهیه نمودار و روابط اجزای مختلف هر ساختمان به صورت جداگانه به منظور مشخص کردن ارتباطات افقی و

عمودی و عملکرد هر یک از قسمت ها

### ۴-۱-۱ - قسمت چهارم - تهیه فهرست اقدامات جانبی

۱-۴-۱- تهیه فهرست مطالعات و آزمایش‌های تخصصی مورد نیاز برای طراحی پروژه شامل آزمایش‌های تخصصی نقشه‌ها و عکس‌های مربوط به وضعیت و موقعیت زمین و همسایگی‌ها و دسترسی‌ها که کارفرما متعهد به تامین اطلاعات آن می‌باشد.

## ۱-۲ بخش دوم - تهیه طرح اولیه

۱-۲-۱ بیان روش طراحی معماری و توضیح مراحل انجام طراحی

۱-۲-۲ تحلیل و استنتاج نتایج کاربردی

۱-۲-۳ تعیین نحوه استقرار بنا در سایت

۱-۲-۴ تعیین نحوه استقرار فعالیتها در زمین و ساختمان

۱-۲-۵ تعیین ارتباطات عمودی و افقی

۱-۲-۶ بیان حجمی شماتیک بنا در سایت

۱-۲-۷ مطالعه و معرفی سیستم‌های سازه مناسب برای طرح یا پروژه

۱-۲-۸ مطالعه و معرفی سیستم‌های تاسیسات مکانیکی و برقی مناسب برای طرح یا پروژه

۱-۲-۹ تعیین و تعریف سایر سیستم‌های تخصصی مورد نیاز با توجه به مقیاس و اندازه و مکان و ویژگی‌های طرح یا پروژه

۱-۲-۱۰ تحلیل و تشریح گزینه‌های احتمالی (این بند به بعد در صورت درخواست طراحی مفهومی توسط کارفرما و تائید و تعیین حق الزحمه بایستی توسط مشاور صورت پذیرد)

۱-۲-۱۱ ارائه طرح مفهومی

۱-۲-۱۲ طراحی ویژه مفهومی در صورتی که ویژگی‌هایی خاص در پروژه شناسایی شود. این بخش از خدمات توسط مشاور پیشنهاد و با تائید کارفرما انجام می‌شود.

۱-۲-۱۳-تهیه برنامه زمانی مرحله طراحی پایه

۱-۲-۱۴ برآورد مقدماتی هزینه‌های اجرای پروژه مبتنی بر طرح مفهومی تأیید شده

در این بخشی از خدمات فضاها و سطوح لازم زیربنا، نحوه توزیع آنها در ساختمانهای مختلف، نحوه استفاده از این ساختمان ها و روابط بین بخش های مختلف پروژه تعیین شده و با نمودارهای لازم ارائه می شود.

## **. مرحله دوم - طراحی پایه**

- ۲-۱ بررسی و پاسخ به پرسشها و اظهار نظرهای کارفرما درباره طرح مفهومی
- ۲-۲ انجام مطالعات و بررسیهای تخصصی مورد نیاز برای تهیه طرح پایه مانند نتایج آزمایشهای تخصصی، نقشه ها و عکس های مربوط به وضعیت و موقعیت زمین و همسایگی ها و دسترسی ها)
- ۲-۳ تهیه طرح پایه معماری ساختمانها بر اساس طرح مفهومی تأیید شده و هماهنگ با طرح پایه مهندسی سازه و تأسیسات) و تهیه نقشه ها و پرسیکتیوهای خارجی و داخلی و مستندات و مدارک مربوط
- ۲-۴ تهیه مبانی محاسباتی و طرح پایه سازه هماهنگ با طرح معماری و تهیه نقشه های پایه و محاسبات و مستندات لازم

- ۲-۵ تهیه مبانی محاسباتی و طرح پایه تأسیسات مکانیکی و الکتریکی هماهنگ با طرح معماری و تهیه نقشه های پایه و محاسبات و مستندات لازم

- ۲-۶ مطالعه مواد و مصالح مصرفی و تجهیزات و دستگاههای مورد استفاده در طرح با پروژه

- ۲-۷ مطالعه روشها و فنون اجرای پروژه

- ۲-۸ تعیین روشهای خاص برای پروژه های دارای خصوصیات ویژه و ارائه آنها

- ۲-۹-برآورد اولیه هزینه های اجرایی طرح مبتنی بر طرح پایه تأیید شده توسط کارفرما

- ۲-۱۰-تهیه خلاصه گزارش طرح پایه

## **مرحله سوم - طراحی تفصیلی**

- ۳-۱ بخش اول - توسعه طرح

- ۳-۱-۱ محاسبات فنی مورد نیاز برای طراحی معماری طراحی محوطه سازه تأسیسات مکانیکی و برقی ساختمانها و

تهیه گزارش های لازم در این موارد

۳-۱-۲ توسعه طرح نماهای خارجی و برشهای ساختمان به منظور نشان دادن جزییات طرح و مشخص کردن مصالح پیشنهادی و اعمال تغییرات احتمالی در این زمینه ها

۳-۱-۳ توسعه طرح سازه تأسیسات مکانیکی و برقی

۳-۱-۴ تهیه فهرست اولیه مواد و مصالح مصرفی به تفکیک موقعیت مکانی استفاده فضای مختلف طرح یا پروژه مانند جدول نازک کاری برای معماری داخلی نما و محوطه جدول مقاطع فولادی - جدول اجزاء و عناصر تأسیساتی و ...

۳-۱-۵ ارائه مشخصات فنی عمومی و خصوصی با توجه به مقیاس و اندازه و خصوصیات ویژه و مکان اجرای طرح با پروژه

## ۳-۲ بخش دوم - تهیه اسناد اجرایی

۳-۲-۱ بررسی و پاسخ به پرسشها و اظهار نظرهای کارفرما درباره مرحله توسعه طرح

۳-۲-۲ تهیه نقشه های اجرایی مورد نیاز معماری منظر و محوطه سازه و سیویل تأسیسات مکانیکی و برقی و ... شامل پلان ها، نماها، مقاطع و جزئیات اجرایی

۳-۲-۳ تشریح روشهای اجرا در چارچوب روشها و فنون اجرایی ارائه و تأیید شده در مرحله طراحی پایه و توسعه طرح

۳-۲-۴ تشریح روشهای بهره برداری در چارچوب مواد و مصالح مصرفی و مشخصات فنی عمومی و خصوصی تأیید شده در مرحله توسعه طرح

۳-۲-۵ تهیه فهرست کامل و تفصیلی مشخصات و الزامات بخشهای سازه و تأسیسات مکانیکی و برقی تهیه جدول کامل نازک کاری معماری داخلی و نما و محوطه

۳-۲-۶ تهیه متره مقادیر کارهای اجرایی پروژه و تنظیم جدول برآورد هزینه اجرای کارهای مختلف، برحسب ابنیه تأسیسات برقی، تأسیسات مکانیکی و تجهیزات به تفکیک ساختمان های مختلف و محوطه سازی

### پیوست ۳ - فهرست تحویل دادنی ها ۱

#### ۱- پیش از شروع پروژه

۱-۱ صورت جلسه تصویب شده با کارفرما جهت دریافت الزامات کارفرما و سایر دی ایران در پروژه تعیین مراجع تائید و

تصویب طراحی

۱-۲ ساختار شکست کار پروژه (WBS)

۱-۳ لیست اسناد و مدارک تحویل دادنی (Documents List) و MDR

۱-۴ برنامه زمان بندی تفصیلی تا سطح مورد نظر کارفرما

#### ۲- مرحله طراحی مقدماتی

۲-۱ بانک اطلاعاتی ضوابط و مقررات مورد استفاده در طراحی

۲-۲ دفترچه گزارش منابع مورد استفاده در مطالعات مقدماتی

۲-۳ دفترچه گزارش مطالعات شناخت اولیه شامل موقعیت و مشخصات زمین وضعیت اقلیمی وضع موجود زمین،

دسترسی به زیر ساخت ها بستر طرح تجارب مشابه و مطالعات موضوع خاص

۲-۴ دفترچه گزارش برنامه کالیدی تفصیلی نمودارهای تحلیلی از تحقق برنامه در کالبد ساختمان و گزارش تحلیلی

شامل نتایج تحلیل داده ها، دیاگرام و جداول

#### ۲-۵ دفترچه طراحی شامل

۲-۵-۱-دفترچه گزارش روش طراحی

۲-۵-۲ دیاگرام های تحلیل سایت و دیاگرامهای ارتباطات فضایی و جانمایی

۲-۵-۳ دیاگرام های لکه گذاری

۲-۵-۴ پلان معماری طبقات به مقیاس ۱:۱۰۰

۲-۵-۵ پلان موقعیت حداقل به مقیاس ۱:۲۰۰

۲-۵-۶ مدل حجمی و پرسپکتیوهای خارجی

۲-۵-۷ نما از جهات قابل رؤیت بنا به مقیاس ۱:۲۰۰

۸-۵-۲ برشهای طولی و عرضی به مقیاس ۱:۲۰۰

مقیاس های ارائه شده در فهرست تحویل دادنی ها حداقل مورد نیاز است. در مواقعی که نیاز به مقیاسهای بزرگ تر باشد،

باید در Documents List دقیق سازی شود

### ۳- مرحله طراحی پایه

۳-۱ پلان معماری طبقات با اندازه گذاری و کد ارتفاعی به مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۲۰۰

۳-۲ پلان بام به همراه اندازه گذاری و کد ارتفاعی و تعیین شیب و جهت به مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۲۰۰

۳-۳ برش های طولی و عرضی به مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۲۰۰

۳-۴ نما از جهات قابل رؤیت بنا به مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۳۰۰

۳-۵ پلان مبلمان به مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۳۰۰

۳-۶ پرسپکتیوهای خارجی

۳-۷ پرسپکتیوهای داخلی از فضاهای خاص

۳-۸ دفترچه گزارش طرح مقدماتی سازه شامل فرضیات و مبانی محاسبات سازه مقایسه و انتخاب سیستم نهایی سازه،

ابعاد کلی عناصر اصلی سازه ای شاملی تیرها و ستونها ۱۰۰۳ دفترچه گزارش طرح مقدماتی تأسیسات مکانیکی شامل

فرضیات و مبانی محاسبات تأسیسات مکانیکی، مقایسه و انتخاب سیستم نهایی تأسیساتی پلانهای تک خطی از لوله

کشی ها و جانمایی فضاها و تجهیزات تأسیسات مکانیکی

۳-۱۱ دفترچه گزارش طرح مقدماتی تأسیسات برق شامل فرضیات و مبانی محاسبات تأسیسات برق پلانهای تک خطی

مدار بندی ها و شبکه ها و جانمایی فضاها و تجهیزات تأسیسات الکتریکی

### ۴- مرحله طراحی تفصیلی

#### ۴-۱ طراحی تفصیلی معماری

۴-۱-۱ پلان های طبقات در برگرنده آرایش مبلمان در فضاهای مهم و اساسی پروژه و اندازه گذاری به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۲ پلان عمومی طبقات به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۳ پلان کف سازی طبقات به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۴ پلان مبلمان طبقات به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۵ پلان اندازه گذاری طبقات به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۶ نقشه محوطه سازی فضای باز محوطه و نام به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۷ بزرگنمایی از فضاهای خاص پروژه به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۸ جزئیات اجرایی عناصر محوطه سازی به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۹ جزئیات کف سازی به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۱-۱۰ جدول نازک کاری فضاها شامل مشخصات کلی مصالح مصرفی در نازک کاری نما و محوطه متناظر با هر فضا

۴-۱-۱۱ نماها از جهات قابل رویت بنا به مقیاس ۱:۵۰ با ذکر تجهیزات و مصالح کاربردی در آن همراه با اندازه گذاری

۴-۱-۱۲ جزئیات اتصالات بخشها و نصب الحافات کاربردی ابزارهای پاک سازی نما سایه بانها و ... و زینتی به نمای

اصلی و سیستم های مختلف به کار رفته در نما به یکدیگر به مقیاس ۱:۲۰

۴-۱-۱۳ تیپ بندی در و پنجره ها به مقیاس ۱:۲۰

۴-۱-۱۴ جزئیات اجرایی عمومی و اختصاصی به مقیاس ۱:۲۰

۴-۱-۱۵ ارائه فایل طراحی نما با نرم افزار (3D)

## ۴-۲ طراحی تفصیلی سازه

۴-۲-۱ نقشه های پیشرفته سازه به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۲-۲ فایل محاسباتی سازه

۴-۲-۳ فایل محاسباتی فونداسیون

۴-۲-۴ توضیحات نقشه ها و الزامات عمومی سازه

۴-۲-۵ پلان عمومی فونداسیون (شالوده و میلگردهای تقویتی فونداسیون و دیوارهای حائل به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۲-۶ پلان جانمایی شمع بتنی به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۲-۷ جزئیات شمع بتنی شام نما به مقیاس ۱:۵۰ و مقطع شمع به مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵

۸-۲-۴- مقاطع فونداسیون به مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵

۹-۲-۴ جزئیات دیوار حائل به مقیاس ۱:۲۵ یا ۱:۲۰

۱۰-۲-۴ جزئیات طول وصله های هم پوشانی طول و شعاع خم میلگردها به مقیاس ۱:۱۰

۱۱-۲-۴ پلان جانمایی دیوار بنی به مقیاس ۱:۱۰۰

۱۲-۲-۴ پلان تیپ بندی ستون ها به مقیاس ۱:۱۰۰

۱۳-۲-۴ پلان تیپ بندی صفحه ستون ها و جزئیات صفحه ستون به مقیاس ۱:۱۰

۱۴-۲-۴ پلان جانمایی مهاربندها به مقیاس ۱:۱۰۰

۱۵-۲-۴ جزئیات دیوار بتنی و نحوه اتصال آن به سقف و فونداسیون به مقیاس ۱:۱۰ یا ۱:۲۰

۱۶-۲-۴ نمای ستونها به مقیاس ۱:۵۰ و مقاطع آنها به مقیاس ۱:۳۰

۱۷-۲-۴ پلان تیر ریزی سقف ها به مقیاس ۱:۱۰۰

۱۸-۲-۴ جزئیات سقف به مقیاس ۱:۱۰

۱۹-۲-۴ نمای تیرهای بتنی مقیاس افقی ۱:۵۰ یا ۱:۷۵ و مقیاس عمودی ۱:۵۰ و مقاطع آنها به مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵

۲۰-۲-۴ مقاطع تیرهای فولادی به مقیاس ۱:۱۰

۲۱-۲-۴ نمای مهاربندها به مقیاس ۱:۵۰ و مقاطع آن به مقیاس ۱:۱۰

۲۲-۲-۴ جزئیات دال بتنی به مقیاس ۱:۱۰

۲۳-۲-۴ جزئیات اتصال تیر به ستون تیر به تیر جزئیات دستک تیرها در اتصالات درختی اتصال و صله تیر و ستون،

اتصال مهاربند، جزئیات خرابا و ... به مقیاس ۱:۱۰ مقیاس نمای خرپا بستگی به ابعاد خرپا دارد

۲۴-۲-۴ جدول میلگردهای مصرفی

۲۵-۲-۴ جدول مقاطع و ورقهای مصرفی

### ۳-۴ طراحی تفصیلی تأسیسات مکانیکی

۱-۳-۴ دفترچه محاسبات تأسیسات مکانیکی

۲-۳-۴ پلان سیستم تهویه مطبوع با سرمایش و گرمایش به مقیاس ۱:۱۰۰

۴-۳-۳ پلان آب رسانی به مقیاس ۱۰۱۰۰

۴-۳-۴ پلان فاضلاب و ونت و آب باران به مقیاس ۱۰۱۰۰

۴-۳-۵ رایزر دیاگرام کلیه سیستم ها

۴-۳-۶ پلان آتش نشانی - جعبه ها و اسپرینگرها به مقیاس ۱۰۱۰۰

۴-۳-۷ پلان اگر است و تخلیه هود به مقیاس ۱۰۱۰۰

۴-۳-۸ از نقشه های اگزاست و تخلیه هود به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۳-۹ جزئیات اجرایی عمومی تأسیسات مکانیکی به مقیاس ۱۰۵۰

۴-۳-۱۰ فلود با گرام پمپ خانه - موتورخانه ها

۴-۳-۱۱ بلان ابیاری محوطه به مقیاس ۱۰۱۰۰

۴-۳-۱۲ پلان گازرسانی به مقیاس ۱۰۱۰۰

۱۳۳۴ جدول مشخصات تجهیزات

#### ۴-۴ طراحی تفصیلی تأسیسات الکتریکی

۴-۴-۱ دفترچه محاسبات تأسیسات الکتریکی و روشنایی

۴-۴-۲ پلان سیستم روشنایی نرمال به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۳ پلان سیستم روشنایی اضطراری به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۴ پلان سیستم روشنایی ایمنی به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۵ پلان سیستم پریر برق نرمال به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۶ پلان سیستم پریر برق اضطراری و UPS به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۷ پلان سیستم آنتن و ماهواره به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۸ پلان تلفن شبکه و آیفون به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۹ نقشه سیستم اعلام حریق به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۱۰ پلان سیستم دوربین مدار بسته به مقیاس ۱۰۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱۰۱۰

۴-۴-۱۲- پلان سیستم صوت به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۲- پلان کابل کشی فشار ضعیف و جریان ضعیف به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱

۴-۴-۱۳- پلان سینی گذاری سیستم فشار ضعیف به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۴- پلان سینی گذاری سیستم جریان ضعیف به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۵- پلان سیستم تغذیه تجهیزات مکانیکی به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۶- پلان سیستم ارت و برق گیر به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۷- پلان سیستم هم بندی به مقیاس ۱:۱۰۰ و نقشه های جزئیات مورد نیاز به مقیاس ۱:۱۰

۴-۴-۱۸- نقشه را بزر دیاگرام ها

۴-۴-۱۹- جزییات عمومی الکتریکال به مقیاس ۱:۵۰

۴-۴-۲۰- نقشه تابلو برق به مقیاس ۱:۱۰۰

#### ۵-۴ اسناد تکمیلی مرحله طراحی تفصیلی

- گزارش کیفی از توجیه فنی اقتصادی

-دفترچه مشخصات فنی پروژه

-دفترچه متره و برآورد پروژه

-دفترچه محاسبات فنی

-دفترچه ریزمتره مقادیر

-فهرست بها و مقادیر

#### تهیه و تنظیم اسناد و مدارک با توجه به موارد زیر :

- مهندس مشاور باید نقشه ها و مشخصات و مدارک فنی را طوری تنظیم نماید که علاوه بر امکان اجرا به صورت امانی

توسط کارفرما حداقل سه پیمانکار با سازنده یا پیشنهاد دهنده بتواند در مناقصه شرکت نماید.

- مشخصات فنی حتی الامکان باید بر اساس استانداردهای موجود در ایران تهیه شود و در صورتی که استانداردهای خارجی مورد استفاده قرار گیرد معادل آن با نظر مهندس مشاور اضافه شود در مواردی که نام و مشخصات اجناس ساخته شده با مدارک مخصوصی ذکر میشود باید جمله یا نظیر آن با نظر مهندس مشاور "اضافه شود.
- فهرست تحویل دادنی ها مطابق با موارد ذکر شده در بالا ارائه گردد.
- مشاور موظف است علاوه بر شرح خدمات مورد توافق امور ذیل را در جهت پیشبرد مطلوب پروژه با کمال دقت و با رعایت کلیه احتیاط های لازم به گونه ای که برای کارفرما رضایت بخش باشد. انجام دهد.
- مرجع تصویب نهایی این طرح ، اداره کل راه و شهرسازی استان گلستان از طریق کمیته فنی بررسی طرحهای آماده سازی اراضی و سازمان زمین و مسکن است.
- ارائه الگوی پیشنهادی اولیه جهت پیشنهاد اولیه کاربری و خدمات پیشنهادی بایستی مورد تایید کارفرما قرار بگیرد .
- نظارت عالیه و تنظیم رویه های بررسی در کمیته های فنی اداره کل راه و شهرسازی استان گلستان بوده و مسئولیت - اقدامات لازم در سطح استانی از جمله برگزاری جلسات استانی دریافت اطلاعات مرتبط با طرح از مراجع ذی ربط، صدور معرفی نامه های مورد نیاز مشاور) بر عهده اداره کل راه و شهرسازی استان میباشد.
- کارفرما متعهد است نسبت به آزمایشات مکانیک خاک اقدام نموده و نتایج آن را در اختیار مشاور قرار دهد.
- مشاور موظف است ارتباط مستمر با کارفرمای پروژه داشته باشد و در کلیه جلسات مربوط به پروژه شرکت نماید.
- فایل های نهایی طرح در فرمت 3D، PDF WORD CAD ارائه گردد. تعداد نسخه های نهایی پرینت شده تحویلی طرح مصوب ) شامل فایل نقشه ها و گزارشها توسط مشاور بر اساس خواسته ی کارفرما و در مقیاسهای مناسب می باشد.
- قطع و شکل گزارشها میبایست در ابعاد و جهت مناسب تایپ شده و روی جلد آرم وزارت راه و شهرسازی و اداره کل راه و شهرسازی استان عنوان گزارش نام مشاور و تاریخ انجام طرح درج گردد. موارد زیر در تحویل گزارش رعایت گردد.
- ارائه کامل اسناد مکمل طرح و ذکر دقیق منابع
- زمان شروع برنامه زمان بندی پس از ابلاغ قرارداد است.
- مشاور موظف است با توجه به شرح خدمات و حجم کار نسبت به کارگیری نیروی انسانی متخصص و با تجربه اقدام نماید.

- مشاور متعهد است کلیه اسناد و مدارک و اطلاعات مربوط به کارفرما را محرمانه تلقی نموده و از افشای آنها بدون موافقت کارفرما به هر شکلی خودداری نماید.
- مشاور موظف است ابلاغیه های کارفرما در طول مدت اجرای قرارداد را طبق موارد ابلاغی و در زمانهای مقرر اجرا نماید.
- مشاور موظف است طرح ها را در کمیته فنی مطرح و نظرات و پیشنهادات اعضای هیات علی را در طرح اعمال نمایند.