技术方案（实施方案）

工程概况

工程范围

项目内容：

1、市司法局应急指挥中心系统:具备日常值守、可视调度、监控巡查、预测预警、预案演练、协同指挥、信息汇总、辅助决策和督导评估等平战一体化管理职能。

2、市司法局公共法律服务中心视频会议系统：实现与市应急指导中心对接，达到信息互通、数据传输等功能。

3、市司法局视频会议室大屏系统：局视频会议系统显示终端更新，提高显示效果，提升视频会议质量。

项目地址：许昌市司法局

施工条件

**现场条件**

用户方提供的施工场地、水、电等必须具备施工条件。

**技术条件**

技术方案及施工优化设计由我公司在原有施工设计基础上完成，完全可以满足施工要求。合同及技术协议由我公司与甲方洽谈确定。

**资源条件**

施工人员、机具、材料设备及资金完全可以满足施工要求。

工程目标

质量：合格。

交付（服务、完工）时间：签订合同后60日内。

交付（服务、完工）地点：许昌市司法局

本项目为交钥匙工程。

工程界面

| 项目阶段 | 工作事项 | 众诚  公司 | 业主 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程  准备 | 施工环境准备 | 配合 | 负责 | 众诚公司提供安装环境要求 |
| 线路和电源准备 | 负责 | 配合 |  |
| 工具、仪表准备 | 负责 |  |  |
| 施工详细设计 | 负责 | 配合 | 提交《项目实施计划书》 |
| 设计评审 | 配合 | 负责 |  |
| 设备运输到指定地点 | 负责 | 配合 |  |
| 工程  施工 | 设备清点 | 配合 | 负责 | 签署《设备到货签收单》 |
| 设备安装 | 负责 | 配合 | 形成《项目系统安装配置文档》和《项目系统安装报告》 |
| 设备调试 | 负责 | 配合 | 提交《测试报告》和《维护手册》 |
| 现场培训 | 负责 | 配合 |  |
| 工程  验收 | 试运行 | 配合 | 负责 | 签署《项目试运行报告》 |
| 项目终验 | 配合 | 负责 | 签署《项目终验报告》 |

此次工程关键点分析及合理化建议

本工程实施具有以下特点，根据不同的特点采取相应的方案。

本工程调试技术难度大、工期短、施工要求高。所以除选用性能优良的设备和材料外，合理安排、组织施工，确保施工组织方案的合理性，控制好进度，协调好各方关系，对高速、高质地完成本工程有至关重要的影响。

针对此次项目的特殊性，我方会严格根据国家有关保密法律体现的要求，采取有效的保密措施，严防泄密。

建议如下：

1、类似工程项目的实施，要切实结合系统特点，紧密协调各施工单位，保证工期顺利完成。

2、要保证系统的安全运行，需要考虑增加不间断电源。

3、建议业主方尽量避免重建轻管，应尽可能多为将来的运行管理创造条件；

调整和完善各项管理制度，并切实的执行；

加强设备日常的维护工作，保证系统的正常运行。

4、系统运行中应定期对本系统进行日常维护， 对环境做好日常清扫，提高设备的使用寿命。

项目管理机构

项目组织机构及人员配备

此项目是一个综合性、协调性工程，为了将该工程建成一个合格工程，我公司将组建一个快捷、高效的项目部，负责该项目的工程实施工作。

（一）项目管理机构组成表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **职务** | **姓名** | **职称** | **执业或职业资格证明** | | | **备注** |
| **证书名称** | **级别** | **专业** |
| 项目经理 | 周高轩 | 助理工程师 | 高级项目经理 | 高级 | 应用电子技术 | 无 |
| 项目经理（技术负责人） | 邵高杰 | 助理工程师 | 高级项目经理 | 高级 | 自动化 | 无 |
| 现场负责人 | 郭海青 | 助理工程师 | 项目经理 | 中级 | 计算机科学与技术 | 无 |
| 工程师1 | 张涛 | 工程师 | HCIE存储、Linux原厂认证工程师 | 高级 | 计算机科学与技术 | 无 |
| 工程师2 | 马俊波 | 工程师 | 大数据工程师 | 高级 | 计算机应用（网络方向） | 无 |
| 工程师3 | 邵高杰 | 工程师 | HCIE网络 | 高级 | 信息管理与信息系统 | 无 |
| 资料员 | 魏琪涛 | 技术员 | 资料员 | 初级 | 通信工程 | 无 |
| 材料员 | 范雪丽 | 技术员 | 材料员 | 初级 | 计算机科学与技术 | 无 |
| 安全员 | 赵阳鹏 | 技术员 | 安全员 | 初级 | 图形图像制作 | 无 |
| 劳务员 | 王海超 | 技术员 | 劳务员 | 初级 | 计算机科学与技术 | 无 |
| 施工员 | 何晓明 | 技术员 | 施工员 | 初级 | 信息与计算科学 | 无 |
| 质量员 | 黄舟 | 技术员 | 质量员 | 初级 | 计算机与信息管理 | 无 |
| 实施组长1 | 郭海青 | 助理工程师 | 项目经理 | 中级 | 电子工程 | 无 |
| 实施组长2 | 黄舟 | 助理工程师 | 项目经理 | 中级 | 计算机与信息管理 | 无 |
| 实施组长3 | 王海超 | 助理工程师 | 项目经理 | 中级 | 计算机科学与技术 | 无 |

本工程投标方工地组织结构及工地组织结构与总部间的关系

|  |
| --- |
| 投标方（盖章）图表： |
| 说明：  项目组织人员构成：  项目经理：周高轩  项目经理（技术负责人）：邵高杰  项目实施组分三个工程实施小组  工程实施小组组长：郭海青、黄舟、王海超  质量保证小组：黄舟  商务小组主要成员：赵玥、胡艳玲  安全及后勤保障小组：景文、陈功友  客户服务与培训中心：范雪丽 |

项目经理职责：

对整个项目负责，负责项目实施小组的进度、过程、质量控制，审核项目实施方案及施工预算。

整个系统的具体实施，同时与相关的项目单位和设备原厂商接口；

确保产品和服务的质量；

按计划、准时完成工程交付；

对所拥有的资源进行精心计划和管理以确保项目的成功实施。

项目经理（技术负责人）

主要任务和责任

在整个项目实施过程中负责系统集成技术架构的制定，负责项目实施的安装、调试的和验收制订技术方案和技术交底。

在整个项目实施过程中负责工程实施过程中的技术支持工作，如难点问题的研究和实现，同时负责对用户后续系统级等提供技术咨询服务。

项目实施小组

本项目由3个项目实施小组组成，每个小组由信息产业部认定的项目经理承担该项目小组组长，每个项目小组工程技术人员不少于5人。

质量保证小组：负责项目实施质量管理方面的日常事务，对项目的计划、进度、质量进行监督和控制。与各组质量管理部门接口并处理有关事务。策划本项目组内部的质量培训。

各实施小组：安装项目所需的设备，并做调试和系统验收测试。

商务小组:

实施项目所有与商务有关的行为，包括采购合同、采购和检验、物资的存贮和运送、工程资金的管理和审计等。

客户服务和培训小组

组长的主要任务和责任如下：

负责提供与项目相关的产品培训和维护技术支持服务；

按计划、准时、准确提供服务；

对所拥有的资源进行精心计划和管理，以确保服务的成功实施。

小组的主要任务和责任如下：

负责提供售后的服务与支持的执行，内容包括：设备的维修与更换、系统配置高速与升级、现场技术服务、热线电话技术服务和远程电话拨入技术服务。

负责对客户联系方式进行维护、客户问题进行跟踪和反馈。对内负责客户服务记录的整理和归档。

负责整个项目过程中培训的具体实施和执行，并继续为用户热线回答应用系统使用过程中的相关问题。

协调及后勤保障小组

协调及后勤保障小组是在组长的领导下，由多名有经验的商务的后勤人员构成。

组长的主要任务和责任

在整个项目实施过程中全盘统筹协调和后勤保障工作，使组员能够有效地完成与用户协调，与软件和硬件设备提供商协调，提供各项工程后勤保障等项服务。

小组的主要任务和责任

在整个项目实施过程中负责与用户协调，与软件和硬件设备提供商协调，提供各项工程后勤保障服务。

公司本部对施工现场的保障作用

为确保工程按期顺利完工，公司各相关部门作为企业的专业化管理部门，负责向项目经理提供专业指导和服务。各部门要经常保持与施工一线的联系，对有关工程信息要及时反馈到施工一线，并及时与建设单位保持联系，协调好各方关系；对施工一线反映的问题要做出快速反映，及时解决。

现场全体人员由项目部经理统一调度。

施工人数

按施工进度逐步投入或减少施工人数，最少拟投入30人。

计划用于本工程的施工检测设备

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 制造年份及规定使用年限 | 已使用年限 | 数量 | 自有或租赁 |
| 1 | 电脑及打印机 | D630 | 2015、永久 | 2 | 4 | 自有 |
| 2 | 对讲机 | TK-2317 | 2014、永久 | 2 | 4 | 自有 |
| 3 | 线缆测试仪 | FLUKE DSP4000 | 2016、永久 | 2 | 1 | 自有 |
| 4 | 打线工具 |  | 2017、永久 | 2 | 8 | 自有 |
| 5 | 数字式万用表 | 欧姆龙 | 2016、永久 | 2 | 4 | 自有 |
| 6 | 兆欧表（1000V） | ZC25B-4 | 2014、永久 | 2 | 1 | 自有 |
| 7 | 钳形万用表 | MG27 | 2016、永久 | 2 | 2 | 自有 |
| 8 | 接地电阻测试表 | ZC29B-1 | 2017、永久 | 2 | 2 | 自有 |
| 9 | 水平仪 | AFL320 | 2015、永久 | 2 | 2 | 自有 |
| 10 | 数字式查线仪 | DKX-24 | 2014、永久 | 2 | 3 | 自有 |
| 11 | 简易综合布线测量仪 |  | 2016、永久 | 2 | 5 | 自有 |

* + - 1. 拟派至本工程的专业技术人员证书











项目管理总体安排

三个施工班组分头负责设备的安装与调试，其他各部门各负其责为其提供全方位的工程保障。

施工准备工作组织及时间安排

（1）合同签订后，公司工程部立即组建该工程项目经理部，确定项目经理并配备机构管理人员，明确职责范围。项目经理负责编制“项目管理实施规划”（即：施工组织设计）报请甲方审批。

（2）进入施工现场前，项目部提前2天提交“项目管理实施规划”，施工现场、施工人员及施工物资和机器具的准备工作在2天内完成。

施工现场准备

勘察现场，确保现场具有施工条件。明确施工现场用水用电的接入位置、接入方式等，保证施工能顺利进行。

施工队伍和安装设备的准备

项目部提出“劳动力需求计划”，并依据施工工序和施工进度及现场施工条件配齐施工人员。施工队伍和管理人员的准备要做到：

（1）施工人员在进入施工现场前应做好如下准备

a）对所有施工人员进行安全、质量、文明等方面教育和相关技术培训。编制《安全、技术、质量、文明手册》并向所有施工人员进行交底，使大家熟悉现场环境和工作内容，树立“安全第一、质量第一”的思想。

b）施工管理人员熟悉施工工序和工程合同，了解现场进度和环境，编制施工进度计划并报甲方批准后实施。

c）图纸会审：由专职工程师、工程技术人员对图纸进行会审、交底，就具体技术问题和施工方案以及与其他施工单位之间的协调问题等制订具体的措施。

d）按照工程进度与甲方的具体要求，确定合适的施工人员和机具进入现场时间，并编制设备、材料计划，切实做好施工准备工作。

（2）资金准备

项目部和物资部及时提交资金使用计划，公司财务部保证专款专用，资金到位。

（3）施工平面布置方案

施工总平面布置合理与否，将直接关系到施工进度的快慢和安全文明施工管理水平的高低，为保证现场施工顺利进行，具体的施工平面布置原则如下：

a)在满足施工的条件下，节约施工用地；

b)满足施工需要和文明施工的前提下，减少临时建设投资；

c)在保证场内交通运输畅通和满足施工对材料要求的前提下，最大限度地减少场内运输，特别是减少场内二次搬运；

d)在平面交通上，避免土建、安全及生产相互干扰；

e)符合施工现场卫生及安全设计要求和防火规范。

f)施工平面布置

（4）施工平面布置

依上述原则对施工现场平面布置如下：

主要施工设备布置

本工程分为3个施工工队，具有3个施工面同时施工的能力，每个施工工队都配备齐全的施工工具，以保证施工的顺利进行（施工设备由施工工队内的人员进行专人保管和维护）。每个按施工要求配备装修工程所必备的施工工具，以保证装修工程的顺利进行。如3个施工工队不能满足现场施工要求或进度要求，可临时增设施工队伍。

临时水电管线布置

a)临时供电线路，办理相关手续按要求临时供电线路从施工工地总配电箱接出，设置分配电箱并提供供电线路，提供各施工点的施工用电。

b)根据施工进度在各个施工工作区均预留数量足够的电接入点，在工作竣工前的整个施工过程中供施工之用。

（5）施工阶段划分

施工阶段主要分为：

线槽、布管穿线阶段；

设备安装阶段；

调试阶段；

验收阶段；

竣工资料整理及交付阶段。

劳动力投入原则

施工劳动力是工程施工的直接操作者，也是工程质量、进度、安全和文明施工的直接保证者。因此，劳动力的配备投入是整个工程实施的一大关键因素。

为确保工程顺利进行竣工，在本工程劳动力组织时，将从本公司中抽调一批具有良好的质量和安全意识强、技术素质高、身体健康、具有类似工程施工经验的人员安排进场施工，施工人员进场前统一经过公司劳务技能及质量、安全技术等培训，考核合格后上岗施工。

施工劳动力的投入按工程施工进度的需要，逐步到位。项目管理部根据项目周工作计划编制劳动力计划表，在本公司内部进行合理调配，确保项目部对各种劳动力的需要，确保施工进度计划能够按期完成。

劳动力投入安排

施工准备阶段

施工阶段主要完成项目部的组建、系统的深化设计和施工准备工作，主要投入人力有：

项目经理部管理人员全部到位，开始制订项目实施计划、进行设备采购；

软件需求分析师、软件架构师、软件设计人员完成软件的需求分析和系统设计；

4名工程师完成前端的详细勘察和方案设计；

3名施工班组长和普工完成现场临时工作场所及施工机械器具的准备。

现场施工阶段

现场施工阶段主要完成土建、装修、软件开发、设备采购、安装调试及系统调试，主要投入的人力有：

项目经理部管理人员全部到位，执行项目实施计划，完成设备采购及工程进度、质量、安全的监督控制，保证项目的顺利实施；

投入2名软件实施工程师进行软件部署和调试；

3个施工班组长带领各自班组的普工进行土建、装修和设备安装工作；安装技工完成线缆和设备的安装；调试工程师完成系统设备的调试及系统联调。

竣工验收阶段

竣工验收阶段主要完成系统的自检、第三方检验标定及系统的竣工验收工作，主要投入的人力有：

项目经理部管理人员全部到位，执行项目实施计划，完成项目的系统自检，组织系统的第三方检测，完成项目竣工资料的整理，申请并配合甲方进行竣工验收；

其他少量人员完成系统的完善和已完工程的保护工作及施工退场工作。

施工器械配置说明

影响工程建设质量的主要因素为4M1E，即“人、材料、机械、方法、环境”等五方面，机械化施工的管理水平，对于缩短建设周期、降低工程造价、提高工程质量、保证施工安全至关重要。

在工程施工组织中，机械配置是以提高全部设备的总体使用效率为立足点的，即：选型适配，功能适用，不盲目追求单件设备的先进性，而是合理地配置，追求机械体系的协调性和先进性；充分发挥每一件设备的能力，以满足工程技术条件为前提，综合分析各种机械设备的技术参数，强化综合保障能力和相关机械设备的能力匹配；结合工程特点，全面研究设备的适用性；以工程量作为计算依据，突出重点，兼顾一般，适度确定机械设备的配置数量；以最不利因素为检算条件，以机电设备的总功率控制外供电源及备用电源容量，确保设备正常运转；强调劳力保障功能，人休机不休，充分发挥设备能力；结合工程及地形条件，合理布置机械设备并适时调整，实行动态管理，加强运输能力，确保供给，形成整体保障能力。

施工机械配置应在分析场地施工条件的基础，充分考虑工程技术控制要求，考虑施工机具的适用性、经济性和可操作性后作出，以提高机械设备利用率和降低机械使用费，确保工程质量和工期。

在线缆安装时需要常用电工工具。

在设备安装时需要常用电工工具和和网线制作、测试仪等设备。

在设备调试时需要笔记本及万用表、频谱仪等辅助检测调试设备。

主要施工机械设备表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要设备名称 | 产 地 | 制 造 商 | 规格型号 | 技术参数 | 性能 说明 | 备注 |
| 1 | 施工车辆 | 中国河北 | 五菱 | 小型客车 | 发动机：1.5L 112马力 L4 | 良好 | 3 |
| 2 | 发电机 | 中国上海 | 雅马哈 | EDA5000TE | 三相/单相、4.8KVA | 良好 | 2 |
| 3 | 电锤 | 中国上海 | 博世 | GBH2-18E | 输入功率550W 空载速率：450-1550转/分钟 | 良好 | 5 |
| 4 | 手枪钻 | 中国上海 | 博世 | TSR1440-LI | 电压: 14.4V、调速: 无极变速、电源方式: 直流电 | 良好 | 5 |
| 5 | 安全帽 | 中国郑州 | 世达 | TF0201 | ABS材质、有雨槽 | 良好 | 25 |
| 6 | 对讲机 | 中国上海 | 健伍 | TK-U100 | 通话距离: 3km-5km(含5km) | 良好 | 10 |
| 7 | 线缆测试仪 | 中国广州 | FLUKE | DSP4000 | 测试高性能的超5类,6类电 缆链路及光纤链路 | 良好 | 8 |
| 8 | 数字式万用表 | 中国台湾 | 胜利 | VC9802 | 精度: 三位半、工作方式: 数显式 | 良好 | 5 |
| 9 | 水平仪 | 中国上海 | 中则 | AFL320 | 测量精度：0.8mm/Km | 良好 | 5 |
| 10 | 数字式查线仪 | 中国台湾 | 胜利 | VC468 | RJ45+RJ11测试 | 良好 | 5 |

投标项目施工关键部位施工工艺

系统施工工艺的常用标准及方法

工艺标准执行下列标准规范和要求

《防雷及接地安装工艺标准》（322-1998）

《金属线槽配线安装工艺标准》（313-1998）

《钢管敷设工艺标准》（305-1998）

《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-94）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）

《火灾自动报警系统施工及验收规范》（GB50166-92）

《30 MHz-1GHz声音和电视信号的电缆分配系统》（GB11318-89）

《有线电视系统工程技术规范》（GB50200-94）

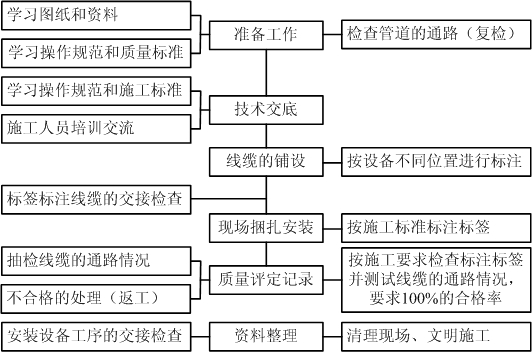
《有线电视广播系统技术规范》（GY/T106-92）

《民用建筑电缆电视系统工程技术规范》（GBJ）

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2006）

系统线缆敷设程序控制及敷设要求

控制流程



系统线缆敷设要求

本项目工程由于系统较多，所用线缆的类型和规格就比较多。主要包括五类双绞线，光纤，普通铜芯线、信号线、电源线和控制电缆等。

电缆的敷设要求：

线缆在敷设前，应做外观和导通检查，并用500V兆欧表测量绝缘电阻，其电阻值不应小于5MΩ。

敷设线缆要合理安排，不宜交叉，敷设时防止电缆之间及电缆与其他硬物体之间的摩擦，固定时，松紧要适度。

在同一线槽内的不同信号、不同电压等级的电缆应分类布置，最好不要将强电线路敷设在同一线槽内。

电线穿管前应清扫管路，穿线时不应损伤导线。

信号线路、供电线路、连锁线路以及有特殊要求的仪表信号线路，应分别采用各自的线管。

控制盘内端子板两端的线路，均应按施工图纸编号。

每个接线端子最多可以接两根导线。

导线与端子板、仪表、电气设备等连接时，应留有适当余量。

光缆的敷设

本系统的光缆敷设是在中心机房引至楼栋光配线架上，再引至各交换机。在干线系统中，采用由上往下垂直布放的施工方式，具体布设要求如下：

弱电井中施工，光缆应敷设在线槽内，排列整齐，不应溢出槽道，为了防止光缆下垂或脱落，在穿越每个楼层的槽道上、下端和中间，均应对光缆采取切实有效的固定装置，使光缆牢固稳定。

光缆敷设后，应细致检查，要求外护套完整无损，不得有压扁、扭伤、折痕和裂缝等缺陷。如出现异常，应及时检测，予以解决。如为严重缺陷或有断纤现象，应检修测试合格后才能允许使用。

光缆敷设后，要求敷设的预留长度符合设计要求，在设备端应预留5~10米，有特殊要求的场合，根据需要预留长度，光缆的曲率半径应符合规定，转弯的状态应圆顺，不得有死弯和折痕。

在同一线槽中，光缆和其它线缆平行敷设，应有一定间距，要分开敷设和固定，各种缆线间的最小净距应符合设计规定，保证光缆安全运行。

光缆全部固定牢靠后，应将建筑内各个楼层光缆穿过的所有槽洞、管孔的空隙部分，先用油蔴封堵材料堵塞密封，再加堵防火堵料等防火措施，以求防火和防潮效果。

采用光纤连接盒对光缆芯线接续、保护，光纤连接盒可为固定和抽屉二种方式。在连接盒中光纤要能得到足够的弯曲半径。

光纤熔接或机械接续处要加以保护和固定，使用连接器以便于光纤的跳线。

连接盒面板要有标志。

光纤接续损耗值，要符合下表的规定：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 光纤接续损耗（dB） | | | | |
| 光纤类别 | 多 模 | | 单 模 | |
| 平均值 | 最大值 | 平均值 | 最大值 |
| 熔 接 | 0.15 | 0.30 | 0.15 | 0.30 |

隐蔽工程程序控制

资料整理

学习图纸和资料

学习操作规范和质量标准

学习操作规范和质量标准

施工人员培训交底

清理现场，文明施工

按要求穿线前检查预留管道通路情况

加查拉线盒密封情况

预留拉线绳

管材的选择

桥架密封时执行验评

不合格的处理（返工）

布线工序的交接检查

准备工作

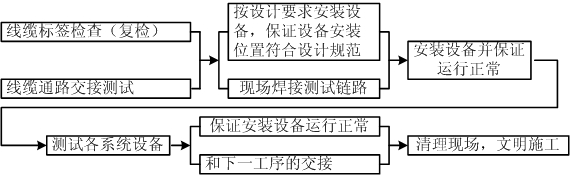
技术交底

质量评定记录

提交监理单位（建设单位）检验

设备安装工序工艺流程

控制程序：



具体设备连接和安装工艺见各系统施工方法。

综合布线施工基本要求

施工必须按照《建筑与建筑群综合布线系统工程施工及验收规范》的有关规定进行安装施工和工程验收，在实际施工过程中，如遇上述规范中没有包括的内容时，可按照《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》的规定要求执行，也可以根据工程设计要求办理。

在施工过程中，必须重视质量，按照施工和验收规范的有关规定，加强自检、互检和随工检查等技术措施。建设方或监理人员必须按照上述规范的要求，加强工地的技术监督及工程质量检查工作，力求消灭一切因施工质量而造成的隐患。所有随工验收和竣工验收的项目内容和检验方法等均应按照《建筑与建筑群综合布线系统工程施工和验收规范》的规定办理。

在综合布线系统工程安装施工时，力求做到不影响建筑结构强度，不损内部装修美观要求，不发生降低其它系统使用功能和有碍于用户通信畅通的事故。

综合布线系统施工前的准备

熟悉掌握和全面了解设计文件和图纸。

现场调查工程环境的施工条件。对于设备间和干线交接间等专用房间，必须对其环境条件和建筑工艺进行调查和检验，才能安装施工。首先这些房间的土建工程必须全部完工，墙壁和地面均平整、室内通风、干燥、光洁，门窗齐全，各方面均符合工艺要求。房间内按设计要求预先设置的地槽、暗敷管路和孔洞的位置、数量和尺寸均正确无误，满足安装施工需要。房间内均应设置可靠的施工电源。

设备、器材、仪表和工具的检验

综合布线系统工程中所需的设备、器材、仪表和工具较多，在安装施工前必须认真检验、核对和测试，做好一切准备工作。具体内容如下：

配线接续设备的检验：工程中使用的配线架或交接设备等其型号、规格、数量以及接续方式，均应符合设计的规定要求。光、电缆交接设备的编排及标志名称应与设计相符，标志名称应统一，其位置应准确、清晰。配线设备有箱体时，要求箱体外壳应是密封防尘和防潮，箱体表面完好，箱门开启关闭灵活。箱内的接续模块或接线端子及零部件应装配齐全、牢固有效，所有配件应无漏装、松动、脱落、移位或损坏等现象。配线接续设备的电气性能指标均应符合我国现行标准规定的要求；

接插部件的检验要求：接线模块（包括接线排等）、信息插座和其它接插部件的塑料材质应具有阻燃性能。光纤插座的连接器使用的型号与规格以及数量等都应与设计中规定相符。光纤插座的面板应有明显标志表示发射和接收，以示区别而便于使用。光缆接续盒及其附件的规格均应符合设计要求，各种粘接材料、粘接剂应检查其使用有效期，凡超过有效期的，一律不得在工程中使用，以保证粘接部分的质量。

测试仪表的检验和要求：测试仪表应能测试三、四、五类双绞线对称电缆的各种电气性能，在安装施工前应检查仪表有无损坏或有较大误差，如发现问题应及时调试和校正，以备使用。测试仪表的精度要求按T/A/E/A TSB67中规定的二级精度要求考虑，在必要时，应经过相关专业的计量部门进行校验，并取得确认的合格证后，方可在工程中使用。综合布线系统工程中一些重要且贵重的仪器或仪表，如光纤熔接机、电缆芯线接续机和切割器等，应建立保管责任制，设专人负责使用、搬运维修和保管，以保证这些仪器仪表能正常工作。

施工工具的检验：施工工具是进行安装施工的必要条件，在安装施工前应对工具进行清点和检验，尤其是登高梯子，要检查是否牢固，以免发生人员受伤事故，电动工具必须详细检查和通电测试，检查有无产生漏电的隐患，只有证实确无问题时，才可在工程中使用。

综合布线系统工程的设备安装

机架设备的安装

机架、设备安装完工后，其水平和垂直度都必须符合生产厂家的规定，若厂家无规定，要求机架和设备与地面垂直，其前后左右的垂直偏差度均不应大于3mm；

机架上各种零部件不应缺少或碰坏，设备内部不应留有线头等杂物，各种标志应统一、完整、清晰、醒目；

机架和设备必须安装牢固可靠，各种螺丝必须拧紧，无松动、缺少、损坏或锈蚀等缺陷，机架更不应有摇晃现象。

为便于施工和维护人员操作，机架和设备前应预留1.5m的空间，机架和设备的背面距离墙面应大于0.8m，以便人员施工维护和通行。相邻机架设备应靠近，同列机架和设备的机面应排列平齐。

配线架如采用双面配线架的落地安装方式时，应符合以下规定要求：如果缆线从配线架下面引上走线方式时，配线架的底座位置应与成端电缆的上线孔相对应，以利缆线平直引入架上。各个直列上下两端垂直倾斜误差不应大于3mm，底座水平误差每平方米不应大于2mm。跳线环等装置牢固，其位置横竖上下、前后均应整齐平直一致。接线端子应按电缆用途划分连接区域，以便连接，且应设置各种标志，以示区别。

配线架如采用单面配线架的墙上安装方式时，要求墙壁必须坚固牢靠，能承受机架重量，其机架（柜）底距地面宜为300～800mm，视具体情况取定。其接线端子应按电缆用途划分连接区域，以便连接，并设置标志，以示区别。

机架、设备、金属钢管和槽道的接地装置应符合设计和施工及验收标准规定要求，并保持良好的电气连接。所有与地线连接处应使用接地垫圈，垫圈尖角应对向铁件，刺破其涂层。只允许一次装好，不得将已装过的垫圈取下重复使用，以保证接地回路通畅无阻。

连接硬件和信息插座的安装

综合布线系统中的连接硬件和信息插座是重要的零部件，其安装质量的优劣直接影响连接质量的好坏，也必然决定传输信息质量。因此在安装中要注意以下要求：

接线模块等连接硬件的型号、规格和数量，都必须要与设备配套使用。根据用户需要配置，做到连接硬件正确安装、对号入座完整无缺，缆线连接区域划界分明，标志应完整、正确、齐全、清晰和醒目，以利维护和管理。

接续模块等连接硬件要求安装牢固稳定，无松动现象，设备表面的面板应保持在一个水平面上，做到美观整齐、平直一致。

缆线与接续模块相接时，根据工艺要求按标准剥除缆线的外护套长度，利用接线工具将线对与接续模块卡接，同时切除多余导线线头，并清理干净，以免发生线路障碍而影响通信质量。

综合布线系统的信息插座多种多样，安装施工方法也有区别，其具体要求如下：

安装在地面上或活动地板上的地面信息插座，是由接线盒体和插座面板两部分组成，接线盒体均埋在地面下，其盒盖面与地面齐平，可以开启，要求必须严密防水和防尘。在不使用时，插座面板与地面齐平，不得影响人们日常行动。

安装在墙上的信息插座，其位置应高出地面30cm左右。

信息插座的具体数量和装设位置以及规格型号应根据设计中的规定来配备和确定。

信息插座底座的固定方法应以现场施工的具体条件来定，安装必须牢固可靠，不应有松动现象。

信息插座应有明显的标志，可以采用颜色、图形和文字符号来表示所接终端设备的类型，以便使用时区别，以免混淆。

工期进度计划和工期进度技术组织措施

工程进场计划和工作进度计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程阶段 | 项目 | 工作内容 | 人员安排 | 实施人数 |
| 工程准备  阶段 | 1 | 众诚公司开始设备订货及材料组织 | 由众诚公司商务人员订货及工程部进行材料组织 | 5 |
| 2 | 建立三方项目组织体系 | 众诚公司组织用户方、厂商及我公司三方成立项目经理部 | 三方准备 |
| 3 | 制定现场施工方案 | 以众诚公司为主制定现场施工方案 | 5 |
| 4 | 协调用户方准备施工场地设备分发到各单位 | 由众诚公司项目部和用户方共同进行，用户各单位组织1人配合 | 5 |
| 工程实施  阶段 | 5 | 设备等进场验收并填写设备进场相关文档 | 众诚公司项目部项目经理、技术人员及用户方相关人员（用户各单位组织1人配合验收） | 5 |
| 6 | 设备安装、系统调试，分5组技术人员 | 众诚公司项目部各小组人员 | 50 |
| 工程测试  运行阶段 | 7 | 试运行 | 众诚公司项目部、技术人员及用户方相关人员 | 10 |
| 工程项目  验收阶段 | 8 | 项目验收 | 众诚公司项目部、技术人员及用户方相关人员 | 5 |

工程主要设备进场保证措施

1、接到中标通知后，项目部将立即进行材料准备，对本工程中的设备进行统计。确保在开工前完成对设备的审核、审批及进货，以保证工程按照原计划进行。

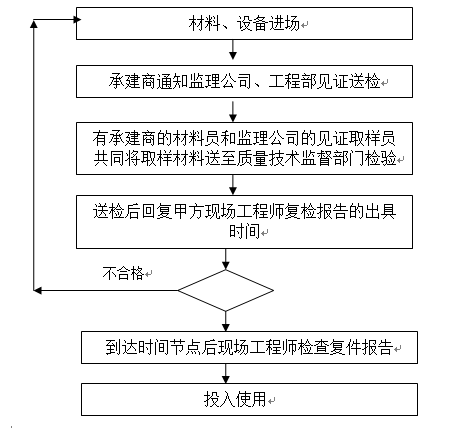
2、据施工计划编制设备供应计划，超前订货加工。同时严把原设备质量关，防止因不合格设备而影响工期。

3、加强施工计划管理与采购管理力度，确保按计划进度实施。各专业技术人员及时准确地提出设备需用计划，根据总体进度安排提出设备的进场时间。并经常与设备采购部门经常保持联系。督促设备按计划进场。

4、为了保证整个项目的质量以及系统良好的运行性能，我公司保证所提供的全部设备都将直接从正规的供货商处采购，并附原产地证书，各项指标完全符合厂家技术文件的规定及指标。

5、设备供应部门要制定设备供应保证措施，为设备供应提供制度、措施保障。对设备的供应要从开始询价至货到现场进行全过程跟踪，确保到货设备满足方案及业主、监理的要求，避免安装后不必要的返工从而拖延工期。

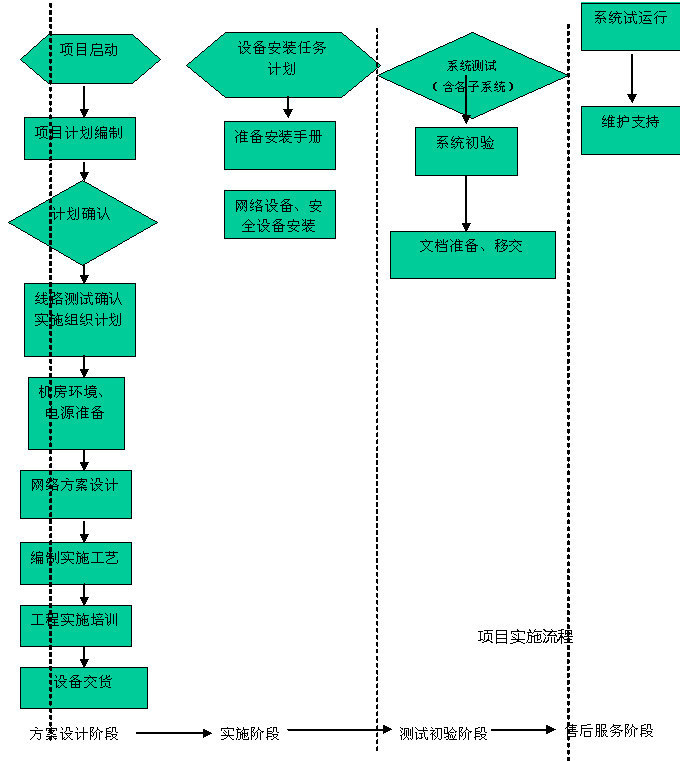
6、设备供应部门要作好设备的进场验收、检验和试验工作，确保所有进场设备的质量均达到业主、监理、方案及相关规范的要求。

设备进场检验流程

工期进度保证措施

实施流程

根据谈判文件的要求，本项目的实施流程图如下：



工期进度管理

实行工程进度例行检查制度。由项目经理或专人按照工程任务书和工程施工进度计划内容，定期对各系统工程施工的实际进度进行检查和记录。以实时了解和分析进度情况，有效制定解决方案，提供决策依据。

为保证工程进度计划的正常实施，随时掌握工程进度的有关资料和事项，随时掌握承包人工程施工安装过程中存在的问题，并及时向项目管理中心及业主进行汇报，以便及时请求协调和解决影响进度的各种矛盾和不利因素。做好如下工作：

项目经理向项目管理中心及业主汇报影响进度的有关内容以便调控；

项目经理按各系统工程对实际进度进行定期检查并作记录，以作为掌握工程进度和进行决策的依据并形成工作日志文档。

根据总体目标和施工进度、环境等特点，充分利用以往工程的施工经验，提前预测有可能发生的工序间交叉配合不到位的现象，采取有效措施，合理调配劳动力及机械设备；加强同相关方面的联系和协调，谋求工程施工良好的外部环境，增进同业主、相关施工单位的联系与汇报；精心组织、周密安排，保证材料设备提前到位，避免施工待料。保证施工机具完好率，并设专人对机械设备进行维修保养，避免因机械设备材料原因造成窝工及工期延误。

在施工准备的同时，开展对现场情况的进一步勘测，为详细设计作好准备；制定切实科学的施工方案，严格控制工序作业时间，上道工序超时在下道工序进行补偿；投入足够数量、状态良好的机具和作业人员，有效地促进施工进行；施工过程中，制订严密、科学、经济实用、合理的施工方案和方法，优化完善施工方案，加快施工进度，确保工期目标；各工序由专业人员施工，合理安排施工工序循环，减少工序之间干扰，在满足质量要求和安全前提下，开展多工序同步平行作业，加快施工进度；加强现场的协调和指挥，减少延误时间；加强施工技术管理，杜绝质量返工事件发生造成工期损失。

工期进度保证措施

（1）、施工项目进度控制的概念

施工项目进度控制，是项目施工中的重点控制之一。它是保证施工项目按期完成，合理安排资源供应、节约工程成本的重要措施。

施工项目进度控制是指在既定的工期内，编制出最优的施工进度计划，在执行该计划的施工中，经常检查施工实际进度情况，并将其与计划进度相比较，若出现偏差，便分析产生的原因和对工期的影响程度，找出必要的调整措施，修改原计划，不断地如此循环，直至工程竣工验收。施工项目进度控制的总目标是确保施工项目的既定目标工期的实现，或者在保证施工质量和不因此而增加施工实际成本的条件下，适当缩短施工工期。

施工项目进度控制方法主要是规划、控制和协调。规划是指确定施工项目总进度控制目标和分进度控制目标，并编制其进度计划。控制是指在施工项目实施的全过程中，进行施工实际进度与施工计划进度的比较，出现偏差及时采取措施调整。协调是指协调与施工进度有关的单位、部门和工作队组之间的进度关系。

（2）、施工项目进度控制的任务

施工项目进度控制的主要任务是编制施工总进度计划并控制其执行，按期完成整个施工项目的任务；编制单位工程施工进度计划并控制其执行，按期完成单位工程的施工任务；编制分部分项工程施工进度计划，并控制其执行，按期完成分部分项工程的施工任务；编制季度、月 (旬)，作业计划，并控制其执行，完成规定的目标等。

影响施工项目进度的因素：

由于工程项目的施工特点，尤其是较大和复杂的施工项目、工期较长，影响进度因素较多。编制计划和执行控制施工进度计划时必须充分认识和估计这些因素，才能克服其影响，使施工进度尽可能按计划进行，当出现偏差时，应考虑有关影响因素，分析产生的原因。其主要影响因素有:

1）有关单位的影响

施工项目的主要施工单位对施工进度起决定性作用，但是建设单位与业主、设计单位、材料设备供应部门、运输部门、水、电供应部门及政府的有关主管部门都可能给施工某些方面造成困难而影响施工进度。其中有关部门或业主对设计方案的变动是经常发生和影响最大的因素。材料和设备不能按期供应，或质量、规格不符合要求，都将使施工停顿。资金不能保证也会使施工进度中断或速度减慢等。

2）施工条件的变化

施工工程条件与勘查设计的不符，对施工进度产生影响、造成临时停工或破坏。

3）技术失误

施工单位采用技术措施不当，施工中发生技术事故；应用新技术、新材料、新结构缺乏经验，不能保证质量等都要影响施工进度。

4）施工组织管理不利

流水施工组织不合理、劳动力和施工机械调配不当、施工平面布置不合理等将影响施工迸度计划的执行。

5）意外事件的出现

施工中如果出现意外的事件，如战争、严重自然灾害、火灾、重大工程事故、工人罢工等都会影响施工进度计划。

（3）、施工项目进度控制原理

1. 动态控制原理

施工项目进度控制是一个不断进行的动态控制，也是一个循环进行的过程。它是从项目施工开始，实际进度献出现了运动的轨迹，也就是计划进入执行的动态。实际进度按照计划进度进行时，两者相吻合:当实际进度与计划进度不一致时，便产生超前或落后的偏差。分析偏差的原因，采取相应的措施，调整原来计划，使两者在新的起点上重合，继续按其进行施工活动，并且尽量发挥组织管理的作用，使实际工作按计划进行。但是在新的干扰因素作用下，又会产生新的偏差。施工进度计划控制就是采用这种动态循环的控制方法。

2. 系统原理

1) 施工项目计划系统

为了对施工项目实行进度计划控制，首先必须编制施工项目的备种进度计划。计划的编制对象由大到小，计划的内容从粗到细。编制时从总体计划到局部计划，逐层进行控制目标分解，以保证计划控制目标落实。执行计划时，从月作业计划开始实施，逐级按目标控制，从而达到对施工项目整体进度目标控制。

2) 施工项目进度实施组织系统

施工项目实施全过程的各专业队伍都是遵照计划规定的目标去努力完成一个个任务的。施工项目经理和有关劳动调配、材料设备、采购运输等各职能部门都按照施工进度规定的要求进行严格管理、落实和完成各自的任务。施工组织各级负责人，从项目经理、施工队长、班组长及其所属全体成员组成了施工项目实施的完整组织系统。

3) 施工项目进度控制组织系统

为了保证施工项目进度实施还有一个项目进度的检查控制系统。自公司经理、项目经理，一直到作业班组都设有专门职能部门或人员负责检查汇报，统计整理实际施工进度的资料，并与计划进度比较分析和进行调整。当然不同层次人员负有不同进度控制职责，分工协作，形成一个纵横连接的施工项目控制组织系统。事实上有的领导可能是计划的实施者又是计划的控制者。实施是计划控制的落实，控制是保证计划按期实施。

3. 信息反馈原理

信息反馈是施工项目进度控制的主要环节，施工的实际进度通过信息反馈给基层施工项目进度控制的工作人员，在分工的职责范围内，经过对其加工，再将信息逐级向上反馈，直到主控制室，主控制室整理统计各方面的信息，经比较分析做出决策，调整进度计划，仍使其符合预定工期目标。若不应用信息反馈原理，不断地进行信息反馈，则无法进行计划控制。施工项目进度控制的过程就是信息反馈的过程。

4. 弹性原理

施工项目进度计划工期长、影响进度的原因多，其中有的已被人们掌握，根据统计经验估计出影响的程度和出现的可能性，并在确定进度目标时，进行实现目标的风险分析。在计划编制者具备了这些知识和实践经验之后，编制施工项目进度计划时就会留有余地，即是使施工进度计划具有弹性。在进行施工项目进度控制时，便可以利用这些弹性，缩短有关工作的时间，或者改变它们之间的搭接关系，使检查之前拖延了工期，通过缩短剩余计划工期的方法，仍然达到预期的计划目标。这就是施工项目进度控制中对弹性原理的应用。

5.封闭循环原理

项目的进度计划控制的全过程是计划、实施、检查、比较分析、确定调整措施、再计划。从编制项目施工进度计划开始，经过实施过程申的跟踪检查，收集有关实际进度的信息，比较和分析实际进度与施工计划进度之间的偏差，找出产生原因和解决办法，确定调整措施，再修改原进度计划，形成一个封闭的循环系统。

6.网络计划技术原理

在施工项目进度的控制中利用网络计划技术原理编制进度计划，根据收集的实际进度信息，比较和分析进度计划，又利用网络计划的工期优化，工期与成本优化和资源优化的理论调整计划。网络计划技术原理是施工项目进度控制的完整的计划管理和分析计算理论基础。

（4）、施工项目进度控制的措施

工期保障是成功建设工程项目的关键。施工项目进度控制采取的主要措施有组织措施、技术措施、合同措施、经济措施和信息管理措施等。

组织措施主要是指落实各层次的进度控制的人员，具体任务和工作员任；建立进度控制的组织系统；按着施工项目的结构、进展的阶段或合同结构等进行项目分解，确定其进度目标，建立控制目标体系；确定进度控制工作制度，如检查时间、方法、协调会议时间、参加人等；对影响进度的因素分析和预测。技术措施主要是采取加快施工进度的技术方法。合同措施是指对分包单位签订施工合同的合同工期与有关进度计划目标相协调。经济措施是指实现进度计划的资金保证措施。信息管理措施是指不断地收集施工实际进度的有关资料进行整理统计与计划进度比较，定期地向建设单位提供比较报告。

施工项目进度控制主要措施如下：

编制工作计划。为了确保工期，应编制确定设计准备工作计划、设计进度计划、阶段计划和各专业计划。

根据合同工期目标，编制确定前期工作、总体施工进度计划、阶段施工进度计划。

编制滚动式施工计划和施工方案，做到计划在方案中实施，方案服从于计划。

编制季度计划、月计划、周计划及日计划，配备具体的施工任务书，作好进度记录和掌握施工实际进度情况，加强管理工作，把握好施工进度情况。

实施进度控制，由专人负责计划的实施和监督计划的按期完成，灵活掌握，灵活调整。

实施责任到人制度，将责任落实到人，使责任人目标明确，做到各负其责，层层落实，环环相扣。

制定技术保证措施，定期学习和定期考核，保持有高水准施工技术力量。

制定安全技术保证措施，设专职安全负责人，以保证工程的按期完成。

实施设计现场跟进措施，要求设计完善、设计改进、设计变更、设计增补一步到位，使之不影响施工进度计划。

制定严密的原材料采购供应措施，使之不会影响施工进度计划。

制定严密的人员增加和加班制度，使进度计划有把握地得到实施。

加强现场质检工作，进行质量跟踪和质量方面的技术督导，防止返工和工序之间的互相影响，明确奖罚措施。

协调各施工单位、各专业、各工序间的配合，合理科学地执行计划安排。

接受业主及监理公司的进度监控。

确保安全生产及文明施工的技术组织措施

安全生产日常管理措施

1、严格进行安全定期检查制度，安全管理部每季度进行一次安全检查， 各作业班组每旬进行一次。并根据施工进展情况和时令节气情况，组织进行阶段性安全大检查。

2、“严”字当头，对事故苗子实行三个“百分之百”的实施规定(即百分之百的登记、百分之百的通报、百分之百的加以消除)，形成人人遵守规章制度的风气，创建良好的安全生产环境。

3、不得穿拖鞋、硬底易滑鞋进入现场作业。

4、施工前对所需料具进行全面检查，不合格不得使用，尤其是对安全带、紧线工具、滑轮组、钢丝套子等要做拉力试验，合格后方可使用。

施工过程中安全生产保证措施

1、设备进场时的安全措施

设备进场前首先检查周围的道路、桥梁等交通状况，是否具备设备运输条件，如不具备，应及时整理修复、联系或另选路径，确保设备的运输安全。

检查设备进场机具是否安全，重点检查设备机房的安全情况，存在安全隐患的坚决不能进场。

2、施工中的安全措施

施工过程中，严格按照施工技术规程要求施工，保证施工设备的安全；与既有设备有关联时，要求有运营单位维护人员现场指导，方能够对既有设备进行操作。保证设备的安全。

1）、作业时间尽量安排在人流较少时段进行，如果确有必要在人流拥挤时段作业时也要避开高峰时段。

2）、作业所需的材料工具必须搁置在所设的防护区域内，过轻的材料物品应采取措施防止随风飘动，线缆等必须盘放整齐，严禁线缆头随意甩放在防护区域外。

3）、严禁向高空抛掷工具材料等，高空所用的工具材料应捆绑结实后用绳索牵引上去，用完的工具及时通过绳索放回地面，严禁暂不用的材料工具在高空闲置，高空作业人员及大件电动工具、材料等必须系好安全带。

4）、严禁踩踏既有设备及线缆，施工时对既有设备线缆要看清、看准、看仔细，防止意外踩碰现象发生，对既有设备线缆要不踩、不碰、不动。

5）、电动工具的插头必须在指定的插口上，严禁私自改变用电位置，决不允许电动工具插在设备用插座上。电动工具在使用前应进行试验，确保其性能良好及用电安全。

6）、在进行设备软件升级、新设备（线缆）接入、老设备（线缆）拆除等与既有设备有关的作业时，必须制定专门的施工方案和紧急预案，发生问题及时果断处理。线缆要做好明显标识，设备升级必须做好数据备份工作。

文明施工主要措施

1、建立文明施工体系，落实文明标化制度，把文明施工管理落实到每个工程管理人员；

2、严格按施工规范、设计方案、施工程序施工；

3、对于工种交叉作业的工序，必须按照有利于施工的原则，做到平衡有序，紧而不乱；

4、因施工需要，需停电、停水或破断道路的，须报建设单位、监理部门批准同意；

5、施工现场要保持场地平整、道路通畅，设备、材料堆放整齐，每天完工后，必须清理场地，现场废料、工程垃圾须及时清理；

6、突出标化、文明施工气氛，设置公司统一标牌，设置文明施工宣传栏；

7、设置文明施工专项检查人员，深入各工种、各工作层面进行文明施工检查。

与主体工程配合施工措施

项目实施过程中的多方协调配合，将是系统集成工程总包单位的主要工作之一。由于整个系统集成由多个子系统组成，多个设备供应商同时进行按需供货、进场施工、进度实施等工作。为了便于工地现场的管理，为了施工的穿插进行，更为了整个系统集成成为一个有机整体，必须与发包人进行多方面的统一协调。我公司将根据上述所需进行全面的协调工作，以及工程实施过程中涉及到其他方面的协调工作。

以下将分别列举我公司同主要合作伙伴之间的配合方式及双方的责任义务。

与电气专业的配合

我公司所承担的系统安装、调试工作与电气专业有着最密切的联系，双方的良好配合决定了工程的进度和质量。

电气专业应负责：

（1）为弱电专业提供全部工作电源；

（2）按弱电专业所提出的要求，在电气盘、箱内预留无源监测端子和无源

控制端子。

弱电专业应负责：

（1）向电气专业提供工程施工图，并就施工图向电气专业进行技术交底。

（2）向电气专业提交总电源负荷功率明细表，由业主方提供相应的强电电源接入。

（3）将电气专业提供的工作电源接入系统集成盘、箱内的电源端子。

工程项目部进驻现场后，应就以上配合工作与电气专业达成双方配合工作

的书面协议。并报工程监理公司。

与业主的配合

积极与业主配合，完成技术方案及施工图优化设计工作。

业主为系统集成承包单位的施工提供必要的条件，并协调系统集成承包单位、其它单位的相互关系，使整个工程协调有序的进行。

系统集成承包单位应及时向业主方汇报工程进行中出现的各项问题及处理过程，使业主方对工程进展情况了如指掌。

项目验收

设备到货验收

指合同设备到达工作现场后，甲方或甲方指定的收货人会同乙方人员共同对合同设备及软件的外观、规格和数量进行的检验（包括加电或开机检验）。

设备到货验收过程

外包装验收。

商务文件验收。

硬件设备加电自检测试。

系统集成验收

指对本合同采购的设备在经过安装、调试、系统集成完毕后，甲方对系统是否满足合同要求进行的验收。

系统集成验收过程

各子系统的测试验收。

整体系统的测试验收。

所有系统集成验收合格的汇总文件。

培训验收合格。

文档验收合格。

对整体项目系统集成评估报告。

终验

指试运行期满后，对整个系统进行的验收。

终验过程

系统的试运行报告。

系统验收报告。

系统功能测试验收

本系统是一个综合了计算机硬件、应用软件、服务器存储和不间断电源于一体的实用系统，系统的性能应从应用可靠性来综合衡量。当所有的中心设备、互联网设备以及其它的硬件和软件设备安装调试完成后进行各子系统的功能测试验收。

子系统功能测试见（调试、测试内容）。

各子系统功能测试合格后，系统应按要求完成7天的验收运行。目的是证明全部系统硬件、软件、材料、结构安装方法等符合相关技术规范；并且全部系统具有稳定、可靠的水平。所提交的项目工程应调试达到供方提供的产品说明或产品介绍中所列的全部功能以及技术合同上规定的所有技术要求和功能等。

试运行合格后提交正式的系统竣工验收报告。

系统整体验收

系统验收前，我们要编制好竣工报吿，由甲方主管部门组织验收。施工单位及有关部门参加做好交验准备，提供下列资料：

1) 设计文件和相关的技术标准

2) 各子系统的验收规范和标准

3) 系统的测试验收办法

4) 施工图纸、竣工图纸及施工中各类设计变更单。

5) 各种施工记录，包括设备开箱记录、设备安装调试记录、试运行记录等。

按竣工交验程序，分别对系统功能、施工质量、竣工资料等项目进行检查和验收。最后施工单位限期整改。

系统初验后，经试运行一段时间一切正常，编写“系统工程施工管理工作报告”提交正式的“系统竣工验收报告书”。即可组织相关部门进行整体验收。

项目验收文档

工程由各方派出有关技术人员和代表共同完成工程验收工作。验收过程中发现的问题，由相关单位立即纠正。

众诚公司要求归档的项目文档

第一部分 招投标文件及合同部分：

第1章 招标文件（电子档）

第2章 投标文件（电子档）

第3章 中标通知书（扫描件）

第4章 合同（扫描件）

第二部分 工程施工部分：

第5章 项目经理任命书（扫描件）

第6章 开工申请（扫描件）

第7章 施工组织设计

第8章 工程技术交底记录（扫描件）

第9章 施工图纸（电子版）

第10章 设计变更通知单明细表（扫描件）

第11章 设计变更通知单（扫描件）

第12章 工作联系单（扫描件）

第13章 工程变更单（扫描件）

第14章 材料报验单（扫描件）

第15章 设备检验单（扫描件）

第16章 设备移交单（扫描件）

第17章 各系统设备加电自测记录（扫描件）

第18章 合格证粘贴单（扫描件）

第19章 延期申请（扫描件）

第20章 竣工图纸（电子版）

第21章 施工日志（扫描件）

第22章 内部分项验收记录（扫描件）

第23章 各子系统验收记录（扫描件）

第24章 分项工程检测报告（扫描件）

第25章 试运行报告书（扫描件）

第26章 工程竣工验收书（扫描件）

第三部分 培训和工程移交部分：

第27章 用户手册

第28章 培训手册

第29章 培训记录（扫描件）

第30章 工程设备移交记录（扫描件）

第31章 工程资料移交记录（扫描件）

第32章 售后服务单（扫描件）

第33章 用户评价书（扫描件）