**顺义院区网络布线技术要求**

**第一节 设备及材料说明**

**一、承包商在本项目中所提供的所有材料和设备**

承包商在本项目中所提供的所有材料、构件和设备，必须符合设计图纸和招标文件的要求，承包商须提交有关制造商的设备的合格证、检验报告和样品。

**二、适用的规范、标准和当地条例**

l、本技术规格说明书内所列的有关规范和标准是指签订合同时所颁布的最新修订版本。

2、若技术规格说明书内对某些要求未有列明标准，则有关的细节、材料、设备和工艺要求应遵照相关的国内或行业标准，取较高者为依据。

3、若上述各技术要求之间发生矛盾，则应按下列顺序优先选择。

(1) 当地政府的条例、指令和规范

(2) 公司的条例

(3) 本技术说明书和图纸

(4) 其它认可的标准

**三、保证**

1、承包商需保证弱电系统的安装及运行，均达到有关部门的要求。

2、承包商必须保证所提供的设备或配件均能按要求在任何工作环境正常操作。

3、保证期是指竣工验收合格发出日起计三年为止。

4、承包商如认为本技术规程说明书或图纸中的要求或说明与承包商所负的责任不适用时，必须在投标时提出。

5、任何制造商的产品保证在工程完工后仍然有效，该保证的权属应自动转归业主所有，其后有关制造商保证中的权利和责任也转为业主所有。

6、若在保证期满后，发现系统上潜在的缺陷，经技术人员认定是由于承包商的工料和施工方法不符合本规格说明书和图纸要求引起，承包商须负全责免费更换或整改，而不得推诿。

**四、设备的更改**

1、在合同生效后，在特殊情况下，承包商需要更改某些设备或材料须以书面提交合理的解释及证明文件，并提出建议；重新建议的设备或材料制造商，必须在本议标书的可接受的生产商范围内挑选并同时经业主及相关技术人员的书面批准方可使用。同时更改后的材料和设备必须达到本技术规格、性能、技术、说明书的要求。此外，如有额外费用及合同上的责任应由承包商负责。

2、承包商更改材料和设备而延误的工期，由承包商全部负责。

3、因更改材料和设备导致有关建筑和结构的改动，对本承包商及其它承包商所产生的影响及由此而引起的额外费用由本承包商负责。

4、因更改材料和设备而引致和相关的管道、电缆、导管和设备的数量及排列的变化，本承包商需提供因变化所需的材料和附件并承担所有增加的费用。

**五、不合格的材料、设备严禁入场**

业主或监理工程师有权拒绝不合格的材料、设备进入施工现场；若发现承包商使用，有权命令拆除和更换，由此引致工期延误和费用由承包商负责。材料根据国家规定进行有见证送检，送检费用由承包商负责。

**六、工件的包装和保护**

l、所有运送到工地的设备和材料均应保持全新状态，所有的配件齐全，并应有适当的包装和保护。

2、所有运送过程中或在工地上受损的设备和材料，将拒绝使用，承包商必须无偿更换，因此而引起的工期延误承包商负责。

3、承包商对大型设备的进场必须事先有详细的计划和安排，并提出切实可行的运送方案，工地一般不可能提供临时贮存场地。

4、所有的材料、设备经业主、监理现场验收后，并及时填写申报表到项目监理部。

**七、对机件和设备的责任和拥有权。**

l、在工程施工期间，承包商必须对所有材料、设备、机件的破损和遗失负责。

2、在本合同范围内所提供的一切材料、设备、机件一经送达工地，其拥有权归业主所有。没有业主和现场工程师的批准不得移离工地。

**八、装置的大小及设备运送通道**

l、所提供的装置和设备的大小尺寸应能适合指定的安装空间，并须考虑提供足够的维修及保养通道。

2、承包商应负责把全部材料运送到安装现场，对于大型重要设备的运送应拟定方案，事先交业主或现场监理工程师审查。若承包商所提供的设备尺寸与图纸不符，由此造成的一切改动和费用，须由承包商负责。

**九、样品审批**

l、承包商须在合同生效的两周内，提交一份具体的样品清单给现场工程师审批。清单内应注明设备材料名称，制造商名称、产地、规格型号、预定交货的日期。如现场工程师认为有必要，可要求承包商补充清单以外的样品。

2、送审的样品需采用木板挂成行列提交，样品板应按业主指定的统一模式制造。所有材料及工艺的样品须先获得现场工程师的书面批准才可在现场使用。

3、承包商须将获批准的样品板(一式两份)，交到工地，一份保留在工地现场，一份保留在业主处，以备日后对所用材料和工艺的核对和验收。

4、在每一个样品上应附有中文说明标签，标明有关承包商，制造商名称，合同名称，将投入使用的系统名称，还必须有现场工程师的签字。

5、承包商还应按本技术规格说明书的要求，提供足够的样品，以备需要时进行破坏性试验用，样品试验所需的费用应由承包商负责。

**十、材料和工艺**

1、除了本技术规格说明书有特殊说明外，本合同范围内所使用的所有设备、材料和物品必须为全新和标准产品，并具有相应的合格等级标准。详细要求请见附表《工程所用材料性能技术要求》。

2、同类型的设备和材料应采用同一制造商的产品。

3、同类型的设备的零部件及其组装零件应能互相调换，备用零件材料与原机零件材料相同，性能相同。若需使用机械加工的备件，机械加工要求及允许偏差应符合图纸要求。

4、所有转动部件须在额定转速各最大负载情况下达到静、动力学平衡要求，同时噪音和震动必须在允许范围之内。 ，

5、所有受尘埃影响会出现磨损或损坏的零部件，应设置防尘保护罩。

6、本合同范围内的全部施工须由熟练的专业工人和技术人员进行，并应遵照本说明书所规定的工艺要求施工。业主和监理工程师有权要求承包商提供各专业工人和技术人员的资历作审查。

7、所有部件的安装位置方便维修保养和更换。

**十一、安全施工**

1、临时安全设施

施工期间，承包商须对安装的转动部件提供足够的临时安全设施，若承包商的工作区域不在总承包所负责的范围内，应对会对施工人员及其它人员构成危险的地台、墙壁孔洞提供足够的保护设施。

2、永久性的安全设施

承包商应对有关安全设施的制作，应符合当地有关规定或相关规范规定。

**第二节 培训**

一、承包商须提供所需的培训设施和课程，以确保业主的工程人员能对承包商所提供的系统、设备和装置的设计、日常的动作、故障和例行维护、事故的处理和解决方面等有全面性的认识和了解。

二、承包商须委派资深工程师进行每项培训工作。向培训学员提供并讲解有关设计资料、文件、图纸等，以使学员对整套系统的各个方面都能熟悉掌握。

三、上述培训所需的费用应包括在承包商的合同价内。

**第三节 零备件及工具**

一、承包商须提供必要的零备件和替换材料，于保修期开始前立刻交付业主，以保证设备系统能在不影响性能和稳定性的情况下，圆满地连续运行。

二、所有零备件及特别工具应与系统设备同期制造，并通过测试、调校、适当地包装和标识，并由本承包商负责运送到工地。

三、所有用作维修保养所需的特别工具和仪器需由承包商提供，并需安放于一带锁的专用工具箱内。

**第四节 免费维修保养**

一、在保修期内，本承包商须免费提供所需的工作人员和材料，作一般性的定期维修保养，同时提供24小时随传随到的紧急维修服务。

二、提供每周一次巡检服务。

三、收到紧急事故召唤时，承包商须按正常工作时间及非工作时间分别于两小时及六小时之内到场进行抢修工作。

**第五节 维护保养**

一、**承包商进行的测试和试运行工作**

承包商须于工地测试和试运行进行前一个多月，预先草拟一份包含临时图纸，操作和维修保养程序的操作和维修保养手册草稿，以便业主的工程人员能预先对有关装置有所认识。

**二、技术说明**

本节应包括所有设备和部件的技术资料和功能的说明，其格式应参照本技术说明书，内容包括：

1、管线和接线图。

2、所有专利设备需附有原厂所发的制造图纸，如有需要须同时提供部件剖析图以显示各部件的位置。

3、设备表：列出生产制造厂商、型号、系列编号、经调试运行后所核定的设定参数。

4、提供所有设备的产品说明书、签证书以及性能指标表等资料。

**三、维修保养**

应提供包括所用装置的动作和维修保养程序说明。

1、所有系统的检查手册。

2、所有系统的动作手册。

3、更换装置部件的程序、要求和更换率。

4、从整个系统以至电路板的维修保养批示和说明、调校程序和寻找故障的指示和说明。

5、进行系统操作和维修保养的程序和需特别注意的事项。

6、零备件贮存和目录编册系统。

7、系统的故障寻找程序。

8、零备件表。

**第六节 弱电材料技术要求**

线槽及线管均应采用经防腐、防锈处理的金属材料。敷设应满足国家规定的相应安装技术规范和要求。除非已进入设备机壳内，所有线缆必须放置于线槽、线管内，不得外露。

所有相互连接的线槽、线管必须使用裸铜线做电气导通，并接入弱电设备间的接地端子排，以保证接地电势的一致。导通用的铜线不得焊接在线管或线槽上，必须使用压接方式。

所有线缆的敷设应按国家相关规范和标准施工，线缆应敷设在指定的线槽或线管内，线缆的敷设应平直，不得产生扭绞、打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤。承包商应确认有足够空间敷设线缆。

在安排线缆路线时,必须考虑线缆的最小弯曲半径，并提供参数给招标人或监理审核。敷设多条电缆的位置应用扎线带绑扎，并做出标识，扎线带应保持相应间距，线缆扎线带的绑扎不能太紧以免影响线缆的使用。

线缆的排列应避免交叉，并应采取防电磁干扰措施。线缆布放时长度应有冗余，在前端设备安装位置、设备间的铜缆的预留长度一般为1米至2米，光缆在设备端预留长度为2米至3米。有特殊要求的应按设计要求预留长度。

机柜内的线缆应排列整齐，并绑扎在机柜内的布线槽内，同时做出标识。线缆的敷设不得影响机柜门的开启或关闭、设备的更换。

投标方应充分考虑弱电竖井线槽和各楼层水平方向线槽的规格和数量，在设计范围内，发包人将不接受线槽的变更和增加。

**电缆线槽：**

* 符合JB/T 10216-2000《电控配电用电缆桥架》的要求。
* 表面必须进行酸洗、磷化及热镀锌处理，镀锌层厚度≥60um。
* 安装方式：吊装、带全套安装附件（线槽安装所需的立柱、托臂、支架和吊杆等附件应満足安装强度、钢度的要求应承受相应规格线槽的额定均布荷载及其自重，连接板、连接螺栓和隔板的厚度与线槽整体结构强度一致，表面钝化处理）。
* 耐火处理： 线槽内侧喷涂防火涂料，厚度满足防火30分钟，附着力1级，外观光滑，不起泡，无裂纹。

**镀锌钢管：**

* 标准：符合GB/T3091-93标准
* 表面处理：热镀锌处理，镀层厚度≥60um 。

**电线、电缆：**

* 生产厂家应有主管部门颁发的生产许可证；
* 电线、电缆应有国家认可的质量检测机构出具的检验合格报告和“3C”认证；
* 选用电线、电缆型号及制造厂必须在深圳市有良好的安装和运行业绩。
* 电缆盘上应表明电缆型号、规格、电压等级、长度及出厂日期。并与产品合格证相符。电缆盘应完好无损。
* 采用优质铜材，含铜量不低于99.99%。
* 电线、电缆的绝缘材料必须符合电压等级和设计要求。
* 通过ISO9000系列质量体系认证。