项目基本情况：

一、项目地点：郑州市金水区金水东路19号。

二、招标范围：1、从专用配室2A5+3低压柜出线至综合楼一层配电间A21配电柜低压电缆YJV22-4\*95+1\*50mm2采购安装；2、低压电缆穿MPP-110mm电缆保护管顶管施工。全线电缆保护管均采用MPP-110mm2顶管施工；3、综合楼一层配电间AL1配电柜主进开关250A更换为400A,另新增400A断路器一台，200A断路器一台。

三、计划工期：30日历天。

四、质量要求：合格。

五、质保期：3年。

六、付款方式：施工进场7日内支付合同总价款的50%,竣工送电付至合同总价款的97%,3%质保金，质保三年。

技术标准：

**一、技术规范**

本招标项目实施所涉及的技术标准和规范、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须符合中华人民共和国有关条例及规范，至少应包括：

1.《20KV及以下变电所设计规范》 GB50003-2013

2.《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

3.《低压配电设计规范》 GB50054-2011

4.《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2018

5.《可挠金属电线保护管配线工程技术规范》CECS87-96

6.《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T 50065-2011

7.《[建设工程施工现场消防安全技术规范](http://wenku.baidu.com/view/4fe7a38d84868762caaed5a1.html)》GB50720-2011

8.《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002

9.《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

10.《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

11.《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2004

12.国家和地方现行的其他技术规范和标准

备注：以上所列的主要技术标准和规范，如未能达到国内最新标准时，投标人应在施工及选用设备和材料时按最近的国内标准执行，并提供采用的国内标准、规范和所应用的最新版本的有关技术依据资料。

**配电线路的敷设**

一、配电线路的敷设，应符合下列条件:

1.与场所环境的特征相适应；

2.与建筑物和构筑物的特征相适应；

3.能承受短路可能出现的机电应力；

4.能承受安装期间或运行中布线可能遭受的其他应力和导线的自重。

二、配电线路的敷设环境，应符合下列规定:

1.应避免由外部热源产生的热效应带来的损害；

2.应防止在使用过程中因水的侵入或因进入固体物带来的损害；

3.应防止外部的机械性损害；

4.在有大量灰尘的场所，应避免由于灰尘聚集在布线上对散热带来的影响；

5.应避免由于强烈日光辐射带来的损害；

6.应避免腐蚀或污染物存在的场所对布线系统带来的损害；

7.应避免有植物和(或)霉菌衍生存在的场所对布线系统带来的损害；

8.应避免有动物的情况对布线系统带来的损害。

三、除下列回路的线路可穿在同根导管内外， 其他回路的线路不应穿于同一根导管内。

1.同一设备或同流水作业线设备的电力回路和无防干扰要求的控制回路；

2.穿在同一管内绝缘导线总数不超过8根，且为同照明灯具的几个回路或同类照明的几个回路。

四、在同一个槽盒里有几个回路时，其所有的绝缘导线应采用与最高标称电压回路绝缘相同的绝缘。

五、电缆敷设的防火封堵，应符合下列规定:

1.布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应技等同建筑构件耐火等级的规定封堵；

2.电缆敷设采用的导管和槽盒材料，应符合现行国家标准《电气安装用电缆槽管系统第1部分:通用要求) GBT 19215.1. (电气安装用电缆槽管系统第2部分:特殊 要求第1节:用于安装在墙上或天花板上的电缆槽管系统》GB/T 19215.2和《电气安装用导管系统第1部分:通用要求)CB/2041.1规定的耐燃试验要求，当导管和槽盒内部截面积等于大于710mm²时，应从内部封堵；

3.电缆防火封堵的材料，应按耐火等级要求，采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火 包或防火帽；

4.电缆防火封堵的结构，应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。

**电缆布线**

一、电缆路径的选择，应符合下列规定:

1.应使用电缆不易受到机械、震动、化学、地下电流、水锈蚀、热影响、蜂蚁和鼠害等损伤；

2.应便于维护；

3.应避开场地规划中的施工用地或建设用地；

4.应使电缆路径较短；

二、露天敷设的有塑料或橡胶外护层的电缆，应避免日光长时间的直晒:当无法避免时，应加装遮阳罩或采用耐日照的电缆。

三、电缆在屋内、电缆沟、电缆隧道和电气竖井内明敷时，不应采用易延燃的外保护层。

四、电缆不应再易燃、易爆及可燃的气体管道或液体管道的隧道或沟道内敷设。当受条件限制需要在这类隧道或沟道内敷设电缆时，应采取防爆、防火的措施。

五、电力电缆不宜在有热力管道的隧道或沟道内敷设。当需要敷设时，应采取隔热措施。

六、支承电缆的构架，采用钢制材料时，应采取热镀锌或其他防腐措施；在有较严重腐蚀的环境中，应采取向适应的防腐措施。

七、电缆宜在进户处、接头、电缆头处或地沟及隧道中留有一定长度的余量。

**电缆埋地敷设**

一、电缆直接埋地敷设时，沿同一路径敷设的电缆数量不宜超过6根。

二、电缆在屋外直接埋地敷设的深度不应小于700m当直埋在农田时，不应小于1m。在电缆上下方应均匀铺设砂层，其厚度宜为100mm;在砂层应覆盖混凝土保护板等保护层，保护层宽度应超出电缆两侧各50mm。

三、在寒冷地区，屋外直接埋地敷设的电缆应埋设于冻土层以下。当手条件限制不能深埋时，应采取防止电缆受到损伤的措施。

四、电缆通过下列地段应穿管保护，穿管内径不应小于电缆外径的1. 5倍:

1.电缆通过建筑物和构筑物的基础， 散水坡、楼板和穿过墙体等处；

2.电缆通过铁路、道路处和可能受到机械损伤的地段；

3.电缆引出地面2m至地下200m处的部分；

4.电缆可能受到机械损伤的地方。

五、埋地教设的电缆间及其与建筑物、构筑物等的最小净距，应符合现行国家标准(电力工程电缆设计规范》GB50217 的有关规定。

六、电缆与建筑物平行敷设时，电缆应埋没在建筑物的散水坡外。电缆引入建筑物时，其保护管应超出建筑物散水坡100mm。

七、电缆与热力管沟交叉，当采用电缆穿隔热水泥管保护时，其长度应伸出热力管沟两侧各2m;采用隔热保护层时，其长度应超过热力管沟两侧各1m。

八、电缆与道路、铁路交叉时，应穿管保护，保护管应伸出路基1m。

九、埋地敷设电缆的接头盒下面应垫混凝土基础板，其长度以超过接头保护盒两端 0.6m~0. 7m。

**电缆在多孔导管内敷设**

一、电缆在多孔导管内的敷设，应采用塑料护套电缆或裸铠装电缆。

二、多孔导管可采用混凝土管或塑料管。

三、多孔管应次留足备用管孔数: 当无法预计发展情况时，可留1个—2 个备用孔。

四、当地面上均应荷载超过10t/m²或通过铁路及遇有类似情况时，应采取防止多孔导管受到机械损伤的措施。

五、多孔导管孔的内径不应小于电缆外径的1.5倍，且穿电力电缆的管孔内径不应小于90m;穿控制电缆的管孔内径不应小于75m。

六、多孔导管的敷设，应符合下列规定:

1.多孔导管的数设时，应有倾向人孔并侧大于等于0.2%的排水坡度，并在人孔井内设集水坑，以便集中排水；

2.多孔导管顶部距地面不应小于0.7m；在人行下面时不应小于0.5m；

3.多孔导管沟底部应垫平夯实，并应铺设厚度大于等于60mm的混凝土垫层。

七、采用多孔导管敷设，在转角、分支或变更敷设方式改为直埋或电缆沟敷设时，应设电缆人孔井。在直接段上设置的电缆人孔井，其问距不宜大于100m。

八、电缆人孔井的净空高度不应小于1.8m,其上部人孔的直径不应小于0. 7m。