**住宅、公建（沈阳汪河路项目）一标段电线电缆技术要求**

**第一节 总则**

**1.1 说明**

1.1.1本节须符合GB50217-2007《电力工程电缆设计规范》之有关规范。

1.1.2按下列规定提供完整的低压电缆线路系统。

1.1.3电缆的路径和最小额定载流量须按图所示。

**1.2 保证质量的特殊要求**

1.2.1每一种规定的电缆型号须由认可的国家级测试机构证明其短路容量符合以上之规定。且所有产品须获得国家主管部门颁发的3C认证证书。

1.2.2电缆的载流量和电压降须等于GB50217-2007《电力工程电缆设计规范》和当地之条件，即电缆成组校正因子，最高环境温度等。

**1.3 资料呈审**

在工程进行中的适当阶段，至少须报送下列文件供审批：

1.3.1详细的设备和部件表和制造厂商的数据包括制造厂商的型式试验证书及试验文件。

1.3.2经协调的电缆路径图，电缆在电缆桥架/梯架上的排列，电缆及电缆桥架/梯架之固定方法等。

1.3.3电缆直线接头和分支接头的安装方法。

1.3.4对建筑及结构之要求。

**第二节技术条件**

铜芯交联阻燃（耐火）聚乙烯绝缘耐火电缆 ZR(NH)-YJY

**2.1 环境状况**

2.1.1海拔高度： ≤1000m

2.1.2 环境温度：最高月平均温度：+45 ℃；最低月平均温度：-25 ℃；

最大日温差：+20℃

2.1.3 相对湿度:日平均值：≤95%；月平均值 ≤ 90

**2.2 使用条件**

2.2.1额定电压：0.6/1kv、额定频率：50Hz

2.2.2敷设条件：桥架、竖井、穿管等各种敷设方式。

2.2.3导体长期工作温度：90℃。

2.2.4导体短路温度

短路温度不超过250℃，短路最长延续时间为5秒

2.2.5电线、电缆使用寿命：不少于40年

**2.3 标准规范**

设备的制造、试验和验收应符合但不限于如下标准：

JGJ 16-2008 《民用建筑电气设计规范》

GB/T12706-2008 《额定电压 35kV 及以下铜芯、铝芯塑料绝缘电力电缆》

GB/T5023-2008 《额定电压 450V/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》

GB2951.19《电线电缆 燃烧试验方法》

GB2951.23 《电线电缆 弯曲试验方法》

GB/T2952-2008《电缆外护套》

GB/T3956-97《电缆的导体》

GB/T6995-2008《电线电缆标识标志方法》

GB/T2951.1~10-97《电缆绝缘和护套材料通用试验方法》

GB/T3048.1~16-94《电线电缆电性能试验方法》

GB/T17650.1~2-98 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法》

JB 8144-95 《额定电压 26/35kV 及以下电力电缆附件基本技术要求》

JB/T8137-99 《电线电缆包装盘》

GB/T-17651.2-1998《在特定条件下燃烧的烟密度测定》

GB/T17650.2-1998《电缆燃烧放出的气体的试验》

GB/T19666-2005《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》

制造商必须按ISO9001系列标准组织生产，对产品生产过程进行严格的质量控制，必须为原厂制造，不接受OEM委托生产的产品。

**2.4 结构要求**

2.4.1导体

应采用多股圆铜线（第 2 类导体）绞合紧压成圆型结构，紧压系数不低于 0.92， 导体表面光滑、无油污、无毛刺，以及凸起或断裂的单线。应采用优质无氧铜，纯度99.99%。

2.4.2绝缘

绝缘为交联阻燃（或耐火）聚乙烯材料，其性能符合相关标准要求。

2.4.3 外护套

阻燃（或耐火）聚乙烯护套材料采用高质量产品，标称厚度 按GB/T2952-2008的规定，最薄点厚度应不小于标称值的 80%。

**2.5 性能要求**

2.5.1 电线、电缆性能

电线、电缆具有阻燃（或耐火）等特性。电缆的绝缘必须通过90℃温水试验（绝缘电阻常数）

2.5.2电线、电缆燃烧性能要求

电缆燃烧时的阻燃性能满足 GB 12666.5-90 规定的 A 类成束电缆垂直燃烧试验。电线满足B 类要求。

2.5.3耐火型电线电缆需通过GB/T19216.21-2003的耐火特性实验。

2.5.4须有近三年投标产品的全性能省级及以上部门出具的检测报告，提供两段符合投标产品技术要求且带有制造商名称的样品

**2.6包装及运输**

2.6.1电缆两端应采用合适的端帽密封以防止潮气侵入。电缆末端应充分保护，以防止在起吊和运输期间损坏。

2.6.2成品电缆的护套表面应有生产厂家、电缆型号、额定电压、米标和生产年份等连续标记，标记应字迹清楚、容易辨认、耐擦。

2.6.3每盘电缆均应附有合格证，盘上应清楚的标明厂家、电缆型号规格、电压等级、导体截面、毛重和净重、生产日期、长度以及正确的滚动方向。

2.6.4 同时应符合以下要求

2.6.4.1此种型式的电缆须为600/1000V电压，铜芯。此种电缆须符合GB/T12706.1-2008《额定电压挤包绝缘电力电缆及附件 第一部分：额定电压1kV和3kV电缆》的要求。

2.6.4.2 阻燃测试须符合GB/T18380.3-2001《电缆在火焰条件下的燃烧试验 第三部分：成束电线电缆的燃烧试验方法》规定的标准。

**2.7 电缆之电缆终端头及其附件**

2.7.1所有电缆进/出配电装置均须按照电缆规格的尺寸，要求配置紧固装置。

2.7.2所有电缆头的封套必须按电缆规格尺寸匹配，须紧裹电缆及其各条导线。

2.7.3电缆终端头须要未涂层的黄铜制成，并符合GB50217-2007《电力工程电缆设计规范》之要求进行制造并试验。

2.7.3铠装电缆之终端头须采取加强绝缘，密封防潮、防水及机械保护等措施，并使金属护套接地。黄铜终端密头螺帽须带锥形铠装线夹，其设计须确保每条铠装钢带/丝同等地担负接地连接的导电。非铠装电缆之终端密封头须经精密加工，使外护套与内护套间具有防水密封。

2.7.4每套电缆终端头须有黄铜螺帽锁定裸铜接地环片及阻燃聚乙烯绝缘护套管。接地环片须为扁平环形置于终端头及与之收紧，确保设备/接地环片与终端头间金属之接触。螺纹之啮合须不低于国标所规定的限度。聚乙烯绝缘护套管须完全遮盖终端头至电缆的外护套形成有效的密封。

**2.8电缆测试及验收**

以下为电缆验收时最低限度所须要的测试：

2.8.1连续性测试

每一保护导体，须作连续性测试。进行测试时，须在总线的位置把中性及保护导体互相连接，然后使用连续性试验器在每一用电位的地线与中性线之间进行检验，该处所显示的读数须接近零。

2.8.2耐压测试

耐压试验采用工频交流电压或直流电压。单芯屏蔽电缆的试验电压须施加在导体与金属屏蔽之间，时间为5分钟。对于分相屏蔽的多芯电缆，在每一相导体与金属层间施加试验电压5分钟。

2.8.3绝缘电阻测试

2.8.3.1使用合适的直流电绝缘试验器来量度绝缘电阻。小心确保测试中器具的绝缘能够抵受测试电压而不致损坏。

2.8.3.2在量度所有连接至电源的任何一相或极的各导体，及所有连接至另一相或极的各导体，绝缘电阻的数值不能少于当地供电局要求。