电气设计说明

一.室外电力管网设计:

1 设计依据

1.1 国家现行电气设计规范: GB50054-2009 低压配电设计规范,GB50217-2018电力工程电缆设计规范

1.2 电力行业标准DL/T5221-2005 城市电力电缆线路设计技术规定

1.3 业主关于本工程的设计委托书及有关要求

2 电缆排管设计

2.1 电缆在人行道或绿化带下敷设采用CPVC塑料排管(素混凝土包封)敷设。过路需改穿热镀锌钢管排管敷设。

CPVC塑料排管管道内径Ø100壁厚为5mm,热镀锌钢管管道内径Ø100壁厚为4mm,Ø200壁厚为6mm。

2.2 电缆排管混凝土包封层顶部距地面应人行道或绿岛下不小于0.5米,车行道下不小于0.7米。

2.3 电缆排管从中间向两侧电缆井的纵向排水坡度为0.2%~0.3%。

2.4 电缆排管直线段、转角处及过桥段设置电缆井,直线段电缆井的距离不大于100米。

2.5 电缆排管基础进入电缆井处1.5米段应配加强筋,钢筋应伸入井壁0.1米。

3 电缆井的布置

3.1 电缆井布置在绿化带内或人行道范围内。

3.2 施工时电缆井的具体位置可根据现场实际情况作适当调整。

3.3 考虑到其他地下管线有开挖的可能性,电缆井及电缆排管不应与其他地下管线过于接近或重叠设置。

3.4 电缆分支箱基础顶面高于路面500mm,与路牙距离不小于1000mm。

4 电缆井的设计

4.1 电缆井的型式及尺寸根据电缆数量、截面大小及转弯半径要求、电缆走向等因素确定,并考虑长远发展。

5 电缆敷设

5.1 电缆管道内部应无积水,在敷设电缆前,应进行疏通,清除杂物。

5.2 10kV电力电缆敷设在排管最下层管道内,通信电缆敷设在最上层。给一级负荷供电的两路电缆分别穿在排管两个侧边的管道内。

5.3 穿电缆时,不得损伤电缆护层,可采用无腐蚀性的润滑剂(粉)。

5.4 电缆井的电缆应安装在井壁的电缆支架上,或采用电缆吊架安装。电缆支架和电缆吊架在开孔或焊接后应进行防腐处理。

5.5 电缆进出电缆井应进行防水防火封堵,备用管道应进行封堵。

6 材料

6.1 混凝土强度等级、钢筋规格等材料详见大样图。

6.2 井壁钢筋遇洞口切断并折弯,洞口每边附加钢筋为被切断钢筋面积的0.75倍,伸过洞边各30d。

6.3 机动车道路上的井盖全部采用重型铸铁防盗井盖,绿化带上的井盖采用钢纤维砼井盖。

6.4 施工混凝土电缆井在覆土完毕前应注意采取有效的降水措施。

6.5 电缆井回填土应对称进行,高差不超过500mm,回填土应分层夯实,压实系数不低于0.95。

6.6 电缆井位置均为示意,考虑安装及维护需要,其实际位置可作适当调整。

7 施工与验收

7.1 本工程施工与验收须遵守 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》,GB50168-2006《电气安装工程电缆线路施工及验收规范》,可参考国家标准设计图集07SD101-8《电力电缆井设计与安装》

7.2 请做好电缆支(吊)架预埋件的预埋工作。

7.3 本设计未明确处按相关国家建筑标准设计图集施工。

7.4 电缆具体走向详见管线综合图.

7.5 沿电缆排管及电缆沟须埋设电缆标志块(每隔5米一块).

二.室外弱电及消防电气工程设计

1、设计依据

《民用建筑电气设计标准》 (GB 51348-2019)

《安全防范工程技术规范》 (GB50348-2018)

《入侵报警系统工程设计规范》 (GB50394-2019)

《视频安防监控系统工程设计规范》 (GB50395-2007)

《视频显示系统工程技术规范》 (GB50464-2008)

《安全防范系统验收规则》 (GA308-2001)

《安防视频监控系统技术要求》 (GA/T367-2001)

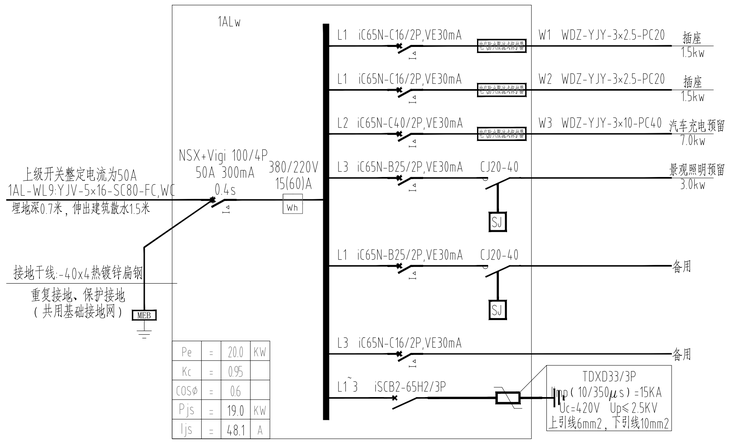
甲方相关设计要求。

2、设计范围:室外弱电管网(由专业厂家深化设计)。

3、所有弱电线均穿塑料增强管埋地敷设,埋设在路面下时不低于0.7米,在绿岛下时可适当抬高.在人行道或绿化带下、过路敷设采用热镀锌钢管排管敷设。

4、图中电缆井位置均为示意,考虑安装及维护需要,其实际位置可作适当调整。机动车道路上的井盖全部采用重型铸铁防盗井盖。绿化带上的井盖采用钢纤维砼井盖。

5、上述未尽事宜按有关规范、规程、标准执行。



空地

扬

子

东

路

铺砖

沥

出入口

X=3571493.662
Y=40423921.018

绿化

施工区

10KV

河道断面桩

北

6.800

6.800

7.200

2F

H=8.90M
办公
7.100(±0.000)

6.800 建筑废墟

观测台
7.100

X=3571465.091
Y=40423945.575

X=3571459.971
Y=40423941.878

6.200

6.800

X=3571451.151
Y=40423924.714

公建建筑

仪

扬

河

法院小区

有盖板

水泥地

混

混2

混3

简

井

1:8

1:1

2026年3月数字化制图.
2000国家大地坐标系，高斯-克吕格投影，中央子午线120
1985国家高程基准,等高距为1米.
GB/T 20257.1-2007 国家基本比例尺地图图式第1部分

电气总平面图1:500