**关于新加装发电机组线路改造工程方案**

**一、工程概况**

本工程是为住院楼、门诊楼增设柴油发电机备用电源，在原有的供电基础上进行改造，柴油发电机已经安装就位，位于室外医技楼与住院楼中间，需要将两根240电源电缆敷设至住院楼地下配电室，电缆共计150M，搭建相应的桥架并固定。并设控制柜, 新增配电柜主要设可见断口的隔离开关一台，以减少误操作和方便安全检修使用，设一台智能万能断路器一台，实现与三台市电进线开关的互锁功能，可以有效的防止送电误操作，达到规范安全、实现可靠、合理的主备电投切，实现更好的供电模式，有效的减少停电带来的损失。

施工时有必要时得进行带电作业，施工必须是专业队伍进行。施工时密切和甲方协商进度，不得影响医院的正常运行，尤其在电网对接和调试阶段，施工单位必须提供详细的调试方案，严禁出现大面积停电事故。

**二、施工方案：**

**（一）桥架、支架、托盘的安装**

1.支架与吊架所用钢材应平直，无扭曲。下料后长短偏差应在5mm范围内，切口处无卷边、毛刺。

2.支架与吊架应安装牢固，横平竖直，在有坡度的建筑部位，支架与吊架应与建筑物有相同坡度。

3.支架与吊架规格一般扁铁不应小于30mmx3mm；角钢不应小于25mmx25mmx3mm。

4.钢结构：可将支架或吊架直接焊在钢结构上的固定位置处，也可利用万能吊具安装。

5.预埋吊杆、吊架：采用直径不小于8mm的圆钢，经过切割、调直煨弯及焊接等步骤制作成吊杆、吊架。其端部应攻丝以便于调整。在配合土建结构施工中，应随着钢筋上配筋的同时，将吊架锚固在所标出的固定位置。在混凝土浇注时，要留有专人看护以防吊杆或吊架移位。拆模板时不得碰坏吊杆端部的丝扣。

6.线槽、桥架的所有非带电部分的铁件均应相互连接和跨接，使之为一个连续导体，并做好整体接地，金属线槽、桥架不作设备的接地导体，当设计无要求时，金属线槽、桥架全长不少于2处与接地（接零）干线连接。

7.线槽、桥架过墙或楼板孔洞时，四周应留50～l00mm缝隙，接防火分区用防火材料封堵。

8.在吊顶内敷设时，如果吊顶无法上人时，应留有检修孔。

9.线槽、桥架经过建筑物的变形缝(伸缩缝、沉降缝）时，应断开，用内连接板搭接，不需固定。保护地线和槽内导线均应有补偿裕量。

10.敷设在竖井、吊顶、通道、夹层及设备层等处的线槽、桥架，应符合《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95)的有关防火要求。

**（二）电缆敷设工程**

1.电缆直埋敷设是沿已选定的路线挖掘沟道，然后把电缆埋在地下沟道内。因电缆直埋在地下，不需要其他设施，故施工简单，造价低，电缆散热好。一般在电缆根数较少、敷设距离较长时多用此法。

2.垂直敷设电缆时，有条件的最好自上而下敷设。土建未拆吊车前，用吊车将电缆吊至楼层顶部；敷设前，选好位置，架好电缆盘，电缆的向下弯曲部位用滑轮支撑电缆，在电缆轴附近和部分楼层应设制动和防滑措施：敷设时，同截面电缆应先敷设低层，再敷设高层。

3.电缆敷设完毕，应请建设单位、监理单位，施工单位的质量检查部门共同进行隐蔽工程验收。

4.隐蔽工程验收合格后，再在电缆上面授盖l00mm的砂或软土，然后盖上保护板，板与板连接紧密，授盖宽度应超过电缆两侧各50mm。

5.电缆在电缆沟内及竖井敷设前，土建专业已根据设计要求完成电缆沟及电缆支架的施工，电缆敷设在沟内壁的角钢支架上。电缆支架间平行距离，电力电缆为lm,控制电缆为0.8m；垂直距离，电力电缆为1.5m，控制电缆为1m；电缆层间距，10kV及以下电缆为150～250mm，控制电缆为120mm；电缆支架最下层距沟底的距离不小于50～100mm。

**（三）配电柜安装**

1.按设计图纸、设备清单核对设备件数。按设备装箱单核对设备本体及附件，备件的规格、型号。核对产品合格证及使用说明书等技术资料。

2.柜（屏、台、盘）体外观检查应无损伤及变形，油漆完整，色泽一致。

3.柜内电器装置及元件齐全，安装牢固，无损伤无缺失。

4.开箱检查应配合施工进度计划，结合现场条件，吊装手段和设备到货时间的长短灵活安排。设备开箱后应尽快就位，缩短现场存放时间和开箱后保管时间。可先作外观检查，柜内检查待就位后进行。

5.设备吊点，柜顶设吊点者，吊索应利用柜顶吊点，未设有吊点者，吊索应挂在四角承力结构处，吊装时宜保留并利用包装箱底排，避免索具直接接触柜体。

6.柜（屏、台）室内搬运，位移应采用手动插车，卷扬机滚杠和简易马凳式吊装架配倒链吊装，不应采用人力撬动方式。

**（四）调试运行**

待电缆敷设、配电柜安装完成，发电机、配电柜接线完成后进行通电试运行，实现住院楼、门诊楼主备电安全投切，检查试验柴油发电机备电与两路主电机械电气互锁，保证安全可靠运行。对各回路重新做好标识并对操作人员进行培训，杜绝因误操作发生安全事故。

工程项目要求：

1.乙方有相应的电气施工安装资质，方可报名。

2.发电机进线柜必须与三台进线开关实现电气互锁功能，可以有效的防止送电误操作，达到规范安全可靠的影响目的。

3.购买的电气设备符合国家标准要求有相应的合格证，若不符合国家标准甲方将拒收设备电缆，并追纠乙方延误工期责任。中标单位需要负责桥架安装以及电缆铺设。

4.在施工过程中如不按规范要求野蛮操作，造成一切后果及经济损失由乙方承担。

5.乙方施工完工后应对住院楼、门诊楼送变电系统进行调试、维护、标识牌制作。