**施工技术交底记录**

编号： 通用表-055

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | 果园港综合保税区配套道路工程及海关监管配套工程 | 施工合同编 号 |  |
| 单位（子单位）工程名称 | 管网 | 施工单位 | 重庆建工集团股份有限公司 |
| 分部工程名称 | 顶管工程 | 专业分包单位 | 重庆顶管市政工程有限公司 |
| 交底部位 | 3Y-27至3Y-28段顶管 | 交底时间 | 2022年4月15日 |
| 交底内容：1. 工程概况：

本工程为重庆建工集团有限公司果园港综合保税区配套道路工程及海关监管配套工程。本次施工顶管工程位于鱼滨路K0+700~K0+720段，其横穿鱼滨路，顶管长度为84.6米，设2个竖井，顶管内径1.65米，壁厚165mm。。3Y-27#竖井内空直径6.6m圆井，其竖直高度12.0 m ；3Y-28#竖井为3.0m\*6.0m矩形井，其竖直高度3.0m。**2、 顶管允许偏差见下表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 轴线位置 |  | 50mm |
| 管道内底高程 | D=1650 | +30mm，-40mm |
| 相邻管间错口 | 钢筋混凝土管道 | 15%壁厚且不大于20mm |
| 对顶时两端错口 |  | 50mm |

1. 施工准备

1、测量定位，复核预留孔洞位置、标高、角度。2、安装导轨、止水圈，浇筑后靠背墙3、岩石破碎顶管掘进机吊装下井、安装；4、安装泥水抽排设备；5、安装电路、配电设施等设备；6、管材材料运输到场；7、安装送风装置；三、顶进施工1、岩石破碎顶管机工艺操作流程：（1）顶管机被主顶油缸向前推进，顶管机头进入止水圈，破碎岩石并并逐节顶进直到顶通到接收井。电动机提供能量，通过变速箱转动切削刀盘，通过切削刀盘进入岩石层。挖掘的砂砾石、石块泥沙等在转动的切削刀盘内被粉碎，然后进入泥水舱，在那里与泥浆混合，最后通过泥浆系统的排泥管由排泥泵输送至地面上。（2）在岩石破碎机破碎岩石过程中，采用复杂的泥水平衡系统来维持泥水仓压力平衡，以至始终保持泥水舱压力，保持有足够的压力泥水保持刀盘润滑，和足够的压力让泥沙石回流的泥水舱，挤压排出到刀盘与掌子面接触位置。（3）岩石破碎顶管机完全进入岩石层以后，电缆、泥浆管被拆除，吊下第一节顶进管，它被推到顶管机的尾套处，与顶管机连接管顶进以后，挖掘终止、液压慢慢收回，另一节管道又吊入井内，套在第一节管道后方，连接在一起，重新顶进，这个过程不断重复，直到所有管道被顶入岩层完毕，完成一条永久性的地下管道。（4）顶管机在掘进过程中，采用了激光导向控制系统。位于工作井后方的激光经纬仪发出激光束，调整好所需的标高及方向位置后，对准顶管机内的定位光靶上，激光靶的影像被捕捉到机内摄像机的影像内，并输送到挖掘系统的电脑显示屏内。操作者可以根据需要开启位于顶管机内置式油缸进行伸缩，为达到纠偏的目的，调整切削部分头部上下左右高度。在整个掘进过程中，甚至可以获得控制整个管道水平、垂直向30mm内的偏离精度。2、岩石破碎顶管机施工过程中，施工人员重点技术操作要领：（1）岩石破碎顶管掘进机，掘进施工过程中控制刀盘的扭矩来控制液压系统的顶进速度；（2）控制泥水系统的输入机舱泥水的压力，（3）桁车下管材时候，注意吊装桁车的行走速度，防止管材在吊钩上晃荡；吊钩上的保险卡禁止卸掉，如吊钩保险卡破损，及时更换。（4）吊装管材的钢丝绳，不能有断丝，吊装管材时候，必须在管材的钢套环上垫放钢管保护套，防止钢板割坏钢丝绳；（5）管材吊装下井时候，井下工作人员必须躲进顶管仓内，待管材接近井底，才能出来稳管；（6）管道接口的防水橡胶圈必须安装。（7）随时观察泥浆池的注入量，超出泥浆池的警戒线，及时清淤处理；（8）专业电工每天定时检测电路、配电箱、用电设备；防止过载烧坏设备；（9）水泵抽水时候，有专人值守，防止水泵干烧；防止地下水渗透量大，抽排不赢，淹没井下设备；（10）接入井下电缆，不能直接绑扎在井周围栏杆上，需要垫上胶皮；四、安全交底进入施工区域，正确佩戴安全帽，下井上下爬梯，系好安全带，套好防坠器，每天下井作业之前，先对井下进行送风，空气检测合格后才能下井，禁止酒后上班，禁止穿拖鞋上班，禁止乘坐桁车料斗上下工作井，电工、电焊工、氧割工作业时，必须持证上岗，桁车吊装作业时，操作者禁止接电话，开小差。使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品；并检查电气装置和保护设施是否完好。严禁设备带“病”运转；停用的设备必须拉闸断电，锁好开关箱；专人负责所用设备的负荷线、保护零线和开关箱检查。发现问题，及时报告解决；搬迁或移动用电设备，必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。施工时所用的施工机具必须检验合格后方可投入使用。现场的各类机械设备必须运转正常。管材下井时候，井下工作人员必须躲进顶管工作舱，待管材接近井底，才能出来安装管材，并设专人指挥。机械设备使用前，应进行空载负载试验。起重设备应确保起重负荷能满足要求，起重支点可靠。机械设备的电机部分必须与主机要求的功率转速相符，各种电器开关绝缘性能必须良好。合理配置、整定、更换各种保护电器，对电器和设备的过载、短路故障进行可靠的保护。在电气装置和线路周围不堆放易燃、易爆和强腐蚀介质，不使用火源。在电气装置相对集中的场所，如变电所、配电室、发电机室等配置绝缘灭火器材等，并禁止烟火。建立电气防火责任制，加强电气防火重点场所烟火管制，并设置禁止烟火标志。，经常进行电气防火知识教育和宣传，提高各类用电人员电气防火自觉性。建立电气防火检查制，发现问题，及时处理。设置抽烟室，工人不得随意乱扔烟头。切割模板产生的锯末及时清理，防止焊接的火花引起火灾。现场设置足够的灭火器。管应随楼层设置，便于取水。在施工区域留出必要的安全通道。布设红色警示灯，悬挂相应的安全警示牌、温馨提示、操作规程于施工区域和安全通道口醒目位置。临边和坑洞搭设1.5m高分色防护栏杆，并满挂安全网，通道口布设红色警示灯。在孔口安全护栏上留1m左右宽的作业口，在作业口旁，地面作业人员须系好安全带。暂不施工的孔口用木板封闭。在孔口安全护栏上留1m左右宽的作业口，在作业口旁，地面作业人员须系好安全带。暂不施工的孔口用木板封闭。高处作业人员正确栓挂安全带，以防造成高处坠落事故。四周防护架必须坚固可靠，设置安全网，满铺脚手板。高空交叉作业时，应采取封闭或遮挡，以防高空坠物，伤及人员。混凝土浇筑过程中，施工管理及安全专人监护，作业人员不得随意拖拽甭管。在基坑周围设置安全标志及围护等。定期检查支护连接是否牢固，及时对漏水、渗水部位进行处理，排除积水，并采取防雨、排水措施开挖土方及时外运，严禁在支护结构安全范围内堆放土方，施工时禁止碰撞支护结构，设置专人对基坑周围情况进行监测，做好应急措施。技术交底人： |
| 技术员姓名 | 施工工长姓名 | 班组长姓名 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 监理单位 | 施工单位 |
| 监理工程师：  年 月 日 | 技术负责人： 年 月 日 |

**顶管施工技术交底记录**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工名称 | 重庆顶管市政工程有限公司 |
| 地 点 |  | 日 期 |   |
| 序号 | 姓名 | 单 位 | 工种 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：本表为通用表格，可用于各类会议的签到。