**海峡青年交流营地临时二次供水暨热水系统清洗外包服务项目采购内容及要求**

**一、清洗范围**

甲方地址位于 福州市马尾区琅岐海峡青年交流营地 ；服务区域具体分布位置为：

1）青年公寓楼底：64×2=128m³；青年会展中心屋顶水池：60m³+33m³=93m³；地下水池：158m³；青年活动中心：23m³+21m³=44m³；总容量为423 m³的水池(箱)

2）青年公寓地下设备房：8个热水储水箱；

3）海峡青年交流营地内饮用水、热水管道

**二、清洗剂选型**

采用广普性、具有强氧化性的高效消毒剂二氧化氯进行饮用水的消毒。目前，二氧化氯已被联合国卫生组织（WHO）列为AⅠ级消毒剂。**二**氧化氯消毒剂使用剂量及消毒方式参照（卫生标准GB26366-2010）相关规定。

**三、二次供水水池、水箱的清洗消毒**

1. 先与委托方联系根据实际的用水量在施工前测算出水池停止补水后水池能持续供水的时间；
2. 在预测的时间内停止往地池内补水，同时配合委托方张贴告示，以方便事先储水并能减少水资源的浪费；同时巡视水池，记录水位下降的程度，并按照此数据备档；并检查屋面水池阀门与排雨水管道；
3. 清洗顺序：一般按照先洗地池，再洗屋面水箱。但也可以根据委托方特殊要求进行调整；
4. 施工人员进场时，必须将工作流程即清洗流程张贴在告示牌上，同时在地池进口五米左右铺设雨水布作为摆放工具的工作面（工具按从小到大依次摆放），同时在地池周围放置告诉牌，拉警戒线；
5. 施工人员进场时，打开排水阀，放掉多余水量，无排污阀的用我们自带的潜水泵抽水；
6. 将二氧化氯按比例调配好，放置在工作面上，并用高压水枪对工作面及工作面上的大工具外壳（吸水机，鼓风机，高压水枪水管等）进行喷洒消毒，再将水鞋，扫把，毛拖，长柄木刷，瓢，手套等工具放置在配好的药剂内，浸泡至少三十分钟，对工具进行全面消毒。如地池太深且必须用楼梯才能下去，也要对楼梯进行全面消毒；如无排污阀，会导致地池的余水排不干，则必须用一个大的塑料桶装余水，该桶进入水池前内外也必须进行消毒；
7. 工具摆放工作面必须保持干燥整洁，工具外观必须干净。如果地池有多个入口，工人从一个入口出来到另外一个入口施工，期间必须脱下雨鞋，换便鞋走到另一个入口，再穿雨鞋进入施工；
8. 无论进入地池或屋面水池，工人必须用手电或应急灯进行照明，也必须戴工作帽与口罩及手套，穿雨鞋与工作服，才能进行施工。如要接电进入地池则必须采用带漏保开关的电缆线与防水工作灯；
9. 等水池的水面距离池底只剩30公分时，施工人员必须停止排水，使用鼓风机将室外新鲜空气抽送至水池内，提高池内空气质量确保施工人员安全作业；
10. 由项目责任人对池内空气质量进行检测；确认氧气含量符合标准后方可开始清洗；
11. 施工人员进入水池内，按照先上后下的顺序，先用木刷与扫把及毛拖沾药剂对四周墙壁进行刷洗，必须刷到露出墙壁粉刷层本色；
12. 对于上下扶梯必须铲除锈点，同时刷洗出扶梯材质的本色；
13. 打开进水阀门，用清水冲洗墙壁与扶梯，冲洗完后必须确认没有锈垢；
14. 关掉进水阀，打开排水阀或潜水泵，同时按照四壁的清洗标准刷洗底部地面；
15. 打开进水阀冲洗底部地面，确认完全干净后排干污水，收拾工具，只留一人在池里；
16. 按水池容积干撒适量过氧化氯进行消毒杀菌；
17. 关掉排污阀，收拾好工具离开水池后打开进水阀，盖好井盖进行补水；
18. 在甲方人员陪同下，于本同楼底层出水口随机抽取水样，送到卫生防疫站进行水质检验检疫。一般一座楼的屋面水箱抽样一个送检即可，每个地池都必须抽样送检；
19. 所有的施工人员均持有防疫站颁发的健康资格证；
20. 如果检验检疫不合格的，则必须无条件进行返工重洗；

**四、热水系统清洗**

**（1）项目设备情况**

1. 本项目热水供应系统由高压水箱、屋顶太阳能加热器、循环加热系统、保温储水箱及管道、水泵等设备组成。
2. 由于前期管道、设备施工刚刚完成，目前楼内无大量人员入住，热水系统未有效得到循环，造成污染物大量淤积在保温水箱及管道之内，如未及时清洗势必在投入使用时堵塞管道污水也将给入住客户带来不良影响。

**（2）清洗流程：**

1. 在清洗二次供水水池的同时利用水池内的余水进行热水系统的清洗工作，节约水资源；
2. 断开1#、2#二次水池的链接阀，先清洗1#水箱，以保障楼内正常生活饮用水供应；
3. 在2#水池内按500mg/L的比例，投入“二氧化氯”充分溶解，保持约20分钟；
4. 断开1#热水高压罐与其他罐体的连接，用2#净水罐内的药水自罐体顶部注入，冲刷罐体；
5. 经冲刷15分钟后，打开1#热水高压罐底部的出水口管道连接器，使其箱体内混杂大量淤积物的污水快速排出罐体；
6. 依次循环，将2#-4#罐体全部清洗干净；
7. 打开1#保温罐体顶部的箱盖，确认内部积水已全部排空；
8. 使用自带水泵将净水箱内的药水抽出，通过管道送至1#保温罐顶部；
9. 使用加压水枪头对罐体内加热管表面及罐体内部进行冲刷清洗；
10. 探照灯检视，确认罐体内部及加热管表面全部清洗干净；
11. 循环操作，直至2#-4#保温加热罐罐体全部清洗干净。

**五、管道冲洗流程和实施方案**

1. 管道冲洗流程图

排出的水源汇入热水储水箱，进行储水箱冲洗

冲洗完毕，停泵；安装撤除的主干阀门

二次供水水池放入清水，重复冲洗，直至末端出水口余氯≦20mg/L

通知甲方停止使用所有的水源，开启干管阀门、排气阀，打开末端主干阀门，安装好排水管与最低出水点。

启动二级泵房的离心泵，根据管道所需冲洗水量的大小确定启泵的台数；通过出水阀门的开启度来控制泵房出水压力，出水压力控制为0.25—0.30Mpa。

检查管线通水情况，管道充满水后开启泄水阀。

测试末端出水口的余氯，设定值≧150mg/L

关闭出水阀门，静置24小时

打开管道末端阀门；开启二级水泵，冲洗排污

水质检测

1. 管道冲洗实施步骤

⑴ 为保证有足够的冲洗水量，二次水池内应保持最高水位；

⑵ 在空旷空间调配二次水池内消毒用溶液，单次调配容积不超过300立升，调配后使用抽水泵逐次添加至二次供水水箱内，直至水箱内水余氯含量≧200mg/L；

⑶ 由于管道冲洗流速较高，水头损失较大，因此为保证管道末端有足够的自由水头，每次冲洗按楼栋进行，安排冲洗的楼栋进水阀门开启，其他楼栋的进水阀门关闭，以保证冲洗水源的压力。

⑷ 由专人在清洗管道的最远端测试出水余氯数值，当余氯值≧150mg/L时通知停止水泵运行，并关闭放水阀门。

⑸ 关闭余氯值达标楼层的进水阀门，打开下一栋需冲洗管道的楼栋进水阀门，重复以上（3）（4）步骤。

⑹ 管道开始冲洗和冲洗结束，应随时与二级泵房保持联系，通报最新情况，以便泵房的调节。

⑺ 管道冲洗完毕后，应用含氯清洁水对管道进行浸泡。根据规范要求有效氯浓度不低于150mg/L，对管道浸泡24h，然后重复1-6步骤反复再冲洗。

⑻ 打开地下泵房连接热水储水罐阀门，排出饮用水管内消毒水向热水池投加，排空管道内余水。

⑼ 二次供水的清水池灌满后，才能启动离心泵向饮用水管网缓慢中注水，在注水过程中，需安排管网巡查人员，每隔一段，开启一个市政消火栓，以便尽快排出管中空气，同时也检测管网中是否已注满水，整个管网压力控制在0.25Mpa左右，在管道最远端测试水源中余氯含量≦1mg/L。

⑽ 每栋楼抽取不少于10mL各排放点的水样送水质检测中心化验，根据化验结果确定管道是否冲洗合格。管网冲洗完毕，能否投入使用，以水质中心的检查的检测报告为准。

**六、质量要求及验收标准**

1. 经清洗消毒后，二次供水水池的水质达到国家饮用水标准。
2. 以“国家水质监测网福州监测站”出具的水质检测合格报告为验收标准。

**七、相关费用**

|  |
| --- |
| **海峡青年交流营地临时二次供水暨热水系统清洗外包服务报价表** |
| 序号 | 项目 | 单价（元） | 数量 | 单位 | 清洗次数 | 总支出(元) | 备 注 |
| 1 | 二次水池清洗人员工资 |  |  | M³ | 1 |  |  |
| 2 | 热水箱清洗人员工资 |  |  | 个 | 1 |  |  |
| 3 | 二氧化氯药剂费 |  |  | M³ | 1 |  |  |
| 4 | 工具设备损耗 |  |  | M³ | 1 |  |  |
| 5 | 管道冲洗人员工资 |  |  | 天 | 1 |  |  |
| 6 | 管道冲洗、浸泡药剂费用 |  |  | kg | 1 |  |  |
| 7 | 其他费用 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 企业管理费及利润 |  |  | 项 | 1 |  |  |
| 9 | 法定税费 |  |  | 项 | 1 |  |  |
| 10 | 水质报告检测规费 |  |  | 项 | 6 |  |  |
| 11 | 每次清洗费用小计 |  |  |  |