CPECC/HO/2021/037

合同编号：SHNH-20210413-0042

项目名称：总部办公楼冷却塔填料更换维护及集分水器更换维护项目

北京三汇能环科技发展有限公司

2021年5月

总部办公楼冷却塔填料更换维护

及集分水器更换维护合同

**委托方（甲方）：中国石油工程建设有限公司**

**服务方（乙方）：北京三汇能环科技发展有限公司**

为保证总部办公楼冷却塔机组及集分水器的稳定运行，经甲乙双方友好协商，秉承公平、诚信、双赢、长期合作的原则达成如下协议，以资共同遵守。

**一、服务内容及金额**

1）冷却塔填料更换维护价格明细

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 规格 | 数量 | 单价 | 合计 |
| 冷却塔填料 | 立方 | 56 | 825.69 | 46238.64 |
| 冷却塔收水器 | 平米 | 61 | 550.46 | 33578.06 |
| 附料 | 项 | 1 | 1834.86 | 1834.86 |
| 人工费 | 项 | 1 | 10715.59 | 10715.59 |
| 运输费 | 项 | 1 | 1834.86 | 1834.86 |
| 垃圾处理费 | 项 | 61m³ | 120 | 7320 |
| 税金9% | 9136.98 | | | |
| 工程含税价大写：壹拾壹万零陆佰伍拾捌元玖角玖分 ¥：110658.99元 | | | | |
| 优惠价大写：壹拾壹万元整 ¥：110000.00元 | | | | |

2）集分水器更换维修价格明细

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 作业名称 | 规格/型号 | | 数量 | | 单位 | | 单价 | 金额/￥ |
| 1 | 材料 | 集分水器 | D650\*3000 | | 2 | | 台 | | 15000 | 30000 |
| 涡轮对夹蝶阀 | DN300 | | 2 | | 个 | | 900 | 1800 |
| 涡轮对夹蝶阀 | DN250 | | 4 | | 个 | | 800 | 3200 |
| 涡轮对夹蝶阀 | DN200 | | 4 | | 个 | | 260 | 1040 |
| 手柄对夹蝶阀 | DN100 | | 2 | | 个 | | 180 | 360 |
| 手柄对夹蝶阀 | DN40 | | 2 | | 个 | | 100 | 200 |
| 焊接法兰 | DN300 | | 2 | | 个 | | 200 | 400 |
| 焊接法兰 | DN250 | | 4 | | 个 | | 160 | 640 |
| 焊接法兰 | DN200 | | 4 | | 个 | | 120 | 480 |
| 焊接法兰 | DN100 | | 2 | | 个 | | 100 | 200 |
| 焊接法兰 | DN40 | | 2 | | 个 | | 50 | 100 |
| 保温材料 | B1级橡塑保温板，厚度50mm | | 2 | | m³ | | 1400 | 2800 |
| 保温保护壳 | 镜面铝板，厚度0.5mm | | 30 | | ㎡ | | 95 | 2850 |
| 其他辅材 | 焊材、氧气乙炔、油漆、螺栓等 | | 1 | | 项 | | 2000 | 2000 |
|  | 材料小计 | |  | | | | | | | 46070 |
| 2 | 施工机械 | 叉车 | 5T | | 1 | | 趟 | | 1000 | 1000 |
|  |  | 面包车 | 微型客车 | | 10 | | 趟 | | 100 | 1000 |
|  | 机械小计 | |  | | | | | | | 2000 |
| 3 | 措施 | 垃圾清运 | / | | 1 | | 项 | | 1500 | 1500 |
|  | 措施费小计 | |  | | | | | | | 1500 |
| 4 | 技术服务 | 设备、阀门拆装费 | / | | 1 | | 趟 | | 10000 | 10000 |
|  |  | 保温 | / | | 1 | | 趟 | | 3000 | 3000 |
|  | 技术服务费小计 | |  | | | | | | | 13000 |
| 5 | 以上总计 | |  |  | |  | |  | | 62570 |
| 6 | 企业管理费 | | / | 1 | | 项 | | 1% | | 625.7 |
| 7 | 利润 | | / | 1 | | 项 | | 2% | | 1251.4 |
| 9 | 税金 | | 9% | | | | | | | 5620.24 |
| 10 | 工程合计 | | 柒万零陆拾柒元叁角肆分 | | | | | | | 70067.34 |
| 11 | 最终优惠价 | | 柒万元整 | | | | | | | 70000 |

**二、项目地址：** 北京市东城区鼓楼外大街28号

**三、工作期限：**自 2021 年 5 月 18 日至 2021 年5月 31日。

**四、甲方责任**

1.甲方按如下方式支付：

第一期：乙方按合同约定内容完成所有工作，支付合同总额的95%计 171000 元，

大写人民币 壹拾柒万壹仟元。

第二期：质保期满一年后，10个工作日内付清余款即合同总额的5%计 9000 元，

大写人民币 玖仟 元。

**合同签订后乙方须在三日内向甲方提交履约保证金，即合同总额的10%计 18000 元施工完成后经过验收合格，甲方在15个工作日内将施工保证金退回给乙方。**

**支付方式：至甲方指定帐号**

名称：

税号：

地址及电话：

开户行：

账号：

**开票信息：乙方的账户**

名称：北京三汇能环科技发展有限公司

税号：9111 010 6666 295220 C

地址及电话：北京市丰台区长兴路16号院6号楼4层421 010-52892872

开户行及地址：民生银行北京西客站支行

账号：161980674

2.监督乙方的保养和清洗质量及进度。及时支付乙方各项费用；

3.在乙方的施工记录、施工验收单及巡检记录上如无异议签字认可。

4.乙方应在甲方付款前提供合法有效税率为9%的增值税专用发票，否则，甲方有权顺延付款直至收到乙方提供有效等额发票为止。

5.给乙方服务提供必要的工作便利和支持。

**五、乙方责任**

1. 遵守甲方的规章制度，作到人走料尽地净。
2. 非乙方原因（如不可抗力因素、能源品质、电力及辅助设施不良等）造成的机组损坏或相关安全事故，乙方不承担责任。
3. 乙方服务过程中因乙方原因发生事故的，乙方承担全部责任。

乙方未按合同约定内容提供服务的，甲方有权解除合同。乙方应退还甲方已支付的全部费用，并按合同总金额的30%向甲方支付违约金。

六、其他

1. 任何一方不得将本协议及附件所涉及的内容向第三方泄漏。违者按本协议总金额的2倍向对方支付违约金。
2. 本协议一式贰份（甲、乙双方各壹份），经甲乙双方签字盖章后生效。
3. 其它未尽事宜，双方本着友好的原则协商解决，如协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**甲方全称： 乙方全称：**

**代 表： 代 表：**

**签订日期： 签订日期：**

附件

# 填料更换维护施工组织方案

1. 冷却塔填料更换步骤如下：
2. 施工前对现场的其他设备进行保护、隔离、悬挂安全警示标志。
3. 旧冷却塔填料拆除,需将电机电源关闭,拆除冷却塔填料部位拉筋,拆除旧填料,塔内垃圾清理,清理现场。
4. 冷却塔填料粘接,因填料粘接量较大,确保填料在粘结剂在固化期间有足够的空间摆放,在粘接过程中填料接触点在同一水平面上,保证在压接过程中填料接触点受力均匀紧密。
5. 清理冷却塔内部部件上浮尘垃圾,将填料跺依次码放冷却塔内,在码放过程中严禁践踏和大力挤压填料,保证每垛每层填料块整齐、严密每层码放就位的填料与边角、柱周严密无缝隙,恢复冷却塔填料部位拉筋。
6. 安装时要注意组装块上下方向性,每层顶面都需要铺放平整,层间要进行清理,不得有杂物堵塞。
7. 安装、检修及其它工作需要在填料上作业时,必须平板上面进行操作,严禁直接踩踏。
8. 在施工、组装、安装过程中,严禁在冷却塔填料上方进行焊接作业,必要时应采取防火措施。安装完毕后,带出冷却塔内所有施工工具及辅助安装设施移交施工完毕计划,整个冷却塔填料更换步骤完成。
9. 淋水填料的粘接、安装:
10. 根据现场的实际情况选择塔底进行粘接组装。淋水填料的粘接要牢固,组装一组后立即用平板压紧,防止因成型片本身的翘曲而造成脱胶。
11. 粘接干燥后方可挪动位置置于平整的地面上,堆放高度不超过2米,防止长期暴晒。
12. 组装块安装时上下邻层正交排放互相垂直,安装工作分区进C.组装块安装时上下邻层正交排放互相垂直,安装工作分区进行,铺放整齐,块间挤紧填满,对边角、柱周、塔周等不规则空隙部位按实际边界进行正确裁切,确保铺放整齐,覆盖严密,最大缝隙不超过20mm。
13. 安装过程中对填料层间及层面及时清理,不遗留散乱杂物。
14. 填料安装后,需在填料上作业时,必须铺上木板进行,严禁直接踩踏。
15. 安装时派专人负责检査质量,做好施工验收记录,确保安装质量。
16. 安全措施
17. 安装施工人员均应体验合格,高空作业人员必须系好安全带,年龄必须在规定范围内。
18. 安装施工人员均经三级教育,具有足够的安全防护意识,熟悉本专业的具体安全要求。
19. 施工人员进入现场:一律戴好安全帽,一切机电设备应有专人管理操作,在吊装口下面严禁站人,在现场施工中确保一位兼职安检员每天检查安全情况。抓好安全生产进度,做好记录台帐,确保在安装施工中不发生任何安全事故。
20. 严禁高空随意抛掷物件。
21. 粘接胶为易燃品,应在专门地点保管。远离火源或明火。
22. 电焊、气焊作业时,必须用石棉被或玻璃钢板对可燃品进行隔绝防护,并配备灭火器。
23. 安装施工人员沿梁行走必须挂牢安全带,手扶安全绳。
24. 现场电源线经常检查绝缘是否良好,电动工具必须装触漏电保护器,不得私拉乱接电源线。
25. 吊运作业人员默契配合,临时吊装孔洞周边作业人员必须挂好安全带。
26. 密切做好兄弟单位配合工作。
27. 文明施工措施
28. 淋水填料、配水管、喷溅装置、除水器等材料堆放整齐有序。
29. 堆放场地服从现场领导调配。
30. 施工作业完毕,做到料净,场地清。
31. 施工安全标志、设施齐全明显。
32. 质量控制
33. 材料的供货及安装,必须满足《冷却塔塑料部件技术条件》DL/T742-2001及设计图纸要求,m2自然通风冷却塔安装运行说明书要求,控制点位置见安装施工生产流程。
34. 验证内容及控制方法。
35. 材料使用前,重点检查出厂合格证和外观,并汇同有关人员进行抽样检查确定是否合格再使用。建议使用不锈钢支架，填料按照良机原厂填料标准要求提供。（并附合格证）
36. 淋水填料颜色均匀一致,成型片片边平直,无裂纹及明显缺口,破损孔径在规定范围内,粘接点完好情况符合使用方要求。
37. 质量检査验收
38. 质量验评范围。
39. 作业环境、环节的要求
40. 雨天停止安装施工,池内留积水及时清除,以免影响淋水填料组装和吊装。
41. 夜间作业必须有足够的安全照明。