**郴州市高新区消救援大队办公楼防水维修施工方案及预算**

**一、外墙防水施工流程及预算：**

**（1）外墙防水施工流程（高空作业）：**

1、施工前准备确保施工人员佩戴安全帽、安全带，并使用符合安全标准的粗绳和吊篮设备。准备好所有施工材料，包括填缝剂、结构胶、防水密封胶、清洁工具等。检查天气情况，避免在雨天或大风天气进行施工。

2、施工人员定位与安全监控：使用专业吊篮设备将施工人员安全吊落至外墙渗水部位，确保吊篮稳固。安排专人在地面监控施工人员的安全，随时应对突发情况。

3、墙面清理：用铁片或专业清洁工具将墙面及玻璃周边的污垢彻底清理干净。使用高压气枪或吸尘器清理施工部位周围的灰尘，确保墙面干燥、清洁。

4、裂缝处理：仔细检查墙面裂缝，确保所有裂缝都被发现并标记。使用优质填缝剂均匀填补墙面裂缝，确保填缝剂密实无气泡和空隙。

5、窗户及玻璃缝隙处理：使用专业工具清理窗户及玻璃缝隙，确保缝隙内无杂物和灰尘。用高密度长封牌结构胶均匀填补窗户及玻璃缝隙，确保胶体密实无气泡。

6、防水密封处理：使用雨虹牌透明防水密封胶均匀涂刷第一层，确保涂层厚度均匀无遗漏。等待第一层防水密封胶完全干燥。在第一层完全干燥后，涂刷第二层防水密封胶，确保涂层均匀无遗漏。

7、施工后清理与质量检查：清理施工现场，确保无杂物和垃圾遗留。回收所有施工设备和工具，确保现场整洁。进行最终质量检查，确保所有施工步骤均符合标准，无遗漏和缺陷。

**（2）单价预算(**元/㎡**)：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、长封800结构胶 | 10元 |
| 2、雨虹牌填缝剂 | 10元 |
| 3、雨虹牌透明防水胶 | 18元 |
| 4、防水人工费用 | 20元 |
| 合计 | 58元/㎡ |

**（3）维修项目预算：**

1、二楼干部宿舍三：主卧外墙渗水；

2、三楼干部宿舍六：大厅飘窗渗水，大厅东面飘窗渗水，主卧飘窗渗水，主卧床头外墙渗水，次卧飘窗渗水；

3、三楼干部宿舍五：大厅东面飘窗渗水，主卧床头处墙渗水；

4、三楼左边楼梯间：左边外墙渗水；；

5、四楼家属接待室：大厅东面飘窗渗水，大厅南面飘窗渗水，主卧飘窗渗水，次卧飘窗渗水，次卧床头处墙渗水；

6、四楼干部宿舍八：主卧床头外墙渗水；

7、四楼干部宿舍七：大厅东面外墙渗水，主卧西墙渗水，主卧飘窗渗水；

8、合计外墙渗水面积为597㎡（西面外墙405㎡；南面外墙120㎡；东面外墙72㎡），防水维修单价为58元/㎡，合计维修费用为**34626**元。

**二、阳台防水施工流程及预算：**

**（1）阳台防水施工流程：**

1、施工前准备：检查阳台地漏是否畅通，确保排水系统无堵塞。 准备好施工材料，包括WJY防水胶、雨虹牌填缝剂、青龙三号专用补缝胶、专用切割机、吹风机、清洁工具等。确保施工区域无杂物，清理阳台表面灰尘和污垢。

2、二次排水处理：在阳台地漏处增设二次排水系统，确保地漏排水顺畅，避免积水渗漏。检查地漏与排水管的连接处，确保密封性良好，必要时使用防水胶加强密封。

3、瓷砖缝切割：使用专用切割机沿阳台地板所有瓷砖缝隙进行切割，确保切割深度均匀，宽度适中，便于后续填缝处理。切割时注意避免损坏瓷砖表面，确保切割线条整齐。

4、缝隙清理：使用吹风机将切割后的瓷砖缝隙内的杂物、灰尘彻底清理干净。用清水冲洗缝隙，确保缝隙内无残留杂物，待缝隙完全干燥后再进行下一步施工。

5、填缝处理：使用WJY防水胶和雨虹牌填缝剂对瓷砖缝隙进行填缝，确保填缝材料均匀填充，无遗漏。填缝后等待其完全干燥。6、缝隙密封处理：使用青龙三号专用补缝胶对填缝后的瓷砖缝隙进行密封处理，确保缝隙完全封闭，防水效果持久。补缝胶施工时需均匀涂抹，确保胶体与瓷砖表面紧密贴合，无气泡和空隙。

7、施工后清理与检查：清理施工现场，确保阳台表面无残留材料和杂物。检查施工效果，确保所有缝隙填充和密封处理均符合标准，无遗漏和缺陷。进行试水测试，检查阳台排水和防水效果，确保无渗漏现象。

**（2）单价预算（元/㎡）：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、人工切缝费用 | 5元 |
| 2、WJY防水胶、雨虹牌填缝剂 | 2元 |
| 3、青龙三号专用补缝胶 | 2元 |
| 4、防水人工费用 | 5元 |
| 合计 | 14元/m |

**（3）维修项目预算（阳台瓷砖规格为300×300）：**

1、二楼大阳台：渗水维修面积为79㎡，填缝工程量为526.6m；

2、二楼宿舍五：阳台渗水维修面积为8.6㎡，填缝工程量为57.6m；

3、三楼大阳台：渗水维修面积为71.5㎡，填缝工程量为477m；

4、三楼宿舍五：阳台渗水维修面积为8.6㎡，填缝工程量为57.6m；

5、四楼干部宿舍八：阳台渗水维修面积为8.6㎡，填缝工程量为57.6m；

6、合计阳台总填缝工程量为1176.4m，防水维修单价为14元/m，合计阳台渗水维修费用为**16469.6**元。

**三、四楼楼面女儿墙渗水维修施工方案及预算：**

**（1）四楼楼面女儿墙维修施工方案：**

1、施工前准备：清理施工区域，移除楼面装饰木地板（拆除面积为60㎡），确保施工空间充足。准备好施工材料和工具，包括切割机、电锤、堵漏王、WJY防水胶、雨虹非固化橡胶沥青、雨虹4mm耐根穿刺SBS卷材、混凝土、大理石等。检查施工区域，确保无安全隐患，并做好周边防护措施。

2、拆除与切割：拆除楼面装饰木地板，妥善存放以便后续还原。 使用切割机将楼面女儿墙切割50公分，确保切割线整齐，深度符合要求。

3、地面铲除与隔水处理：使用电锤将地面铲除至原现浇板（30公分），确保铲除面平整。使用堵漏王对铲除部位进行隔水处理，确保无渗水隐患。

4、清理与找平： 将开挖部位彻底清理干净，确保无杂物和灰尘。 使用堵漏王加WJY防水胶对凹凸不平的位置进行找平，确保表面平整且防水性能良好。

5.、防水涂料施工：使用国标雨虹非固化橡胶沥青涂刷一层，确保涂层均匀、无遗漏，形成第一道防水屏障。

6、防水卷材铺设：使用国际雨虹4mm耐根穿刺SBS卷材整铺一层，确保卷材铺设平整、无气泡。将新铺设的防水卷材与原有防水层对接密封，确保接缝处无渗漏隐患。等待防水层完全干燥，具体时间根据环境湿度和温度调整。

7、试水检测与回填：进行试水检测，确保无渗水现象后，使用混凝土回填开挖部位（30公分），确保回填密实、平整。

8、大理石还原：使用相同颜色的大理石（600×300）还原开挖防水处（面积为56.5m×0.5m+切割损耗=30㎡），确保外观与周围地面一致，无明显色差和接缝。

9、木地板安装：安装拆除的装饰木地板，确保安装牢固、平整，与周围地面无缝衔接。

10、清理与验收：清运施工垃圾，清理施工现场，确保环境整洁。 进行最终验收，检查防水效果和施工质量，确保无渗漏和缺陷。

**（2）单价预算（元/m）：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、拆除、还原装饰木地板费用 | 30元 |
| 2、切割、开挖人工费 | 90元 |
| 3、水泥砂浆找平隔水费用 | 30元 |
| 4、国标雨虹非固化橡胶沥青 | 30元 |
| 5、国际雨虹4mm耐根穿刺SBS卷材 | 30元 |
| 6、防水人工费 | 50元 |
| 7、混凝土材料费、搬运费及回填人工费 | 60元 |
| 8、大理石费用及铺贴人工费 | 70元 |
| 9、垃圾清理费用 | 40元 |
| 合计 | 430元/m |

（3）维修项目预算：四楼楼面女儿墙开挖防水工程量总合计为56.5m，防水维修单价为430元/m，合计防水维修费用为**24295**元**。**

**四、卫生间及烟囱渗水，我公司考虑到成本问题，将开挖卫生的方案改为反补方案施工，防水维修项目预算：**

1、二楼中间宿舍卫生间防水维修费用为1800元；

2、二楼中间宿舍厨房防水维修费用为1000元；

3、五楼公共卫生间渗水导致四楼电脑室顶板渗水，防水维修费用为1800元；

4、二楼左边中间卫生间渗水到一楼外顶板，防水维修费用为1800元；

**5、**合计防水维修费用为**6400**元。

**五、办公楼大门整条阳台檐边渗水，采用打胶、刷透明外墙胶方法维修(高空作业)，维修工程量为60m，防水维修单价为100元/m，合计防水维修费用为6000元。**

**六、合计郴州市高新区消救援办公楼防水维修工程总造价为87520.6元。**

**七、质量及保修：**

1、本项目的所有防水工程都必须按照国家有关规范施工，所用防水材料都必须坚持先检验后使用的原则，不合格的材料坚决不使用，确保防水工程不渗水、漏水，达到合格等级。乙方每道工序的完成都应由甲方验收合格后再进行下道工序的施工。

2、乙方必须保证所供全部主材、辅材及施工符合相关标准和规范要求，严格按施工要求及验收规范施工。

3、以上防水维修工程除人为损坏和自然灾害损坏外，防水质保期为五年，从工程竣工验收合格之日起计算，质保期内乙方免费保修。

**八、双方权利和义务：**

1、甲方权利和义务：

（1）甲方负责对乙方施工质量以及进度进行全面监督。

（2）按时支付工程款。

2、乙方权利和义务：

（1）乙方施工材料的现场保管均由乙方自己负责。

（2）乙方严格按甲方要求及国家现行施工规范要求进行施工。

（3）乙方施工人员进场后，必须进行安全操作规程的培训和安全生产知识教育，严格执行安全施工规范规程，规范现场管理，确保工程质量和施工安全，整个施工期间若发生安全事故一切责任及由此引起的后果全部由乙方承担。(注：乙方务必配备2名以上的专业安全管理人员，确保施工物体无坠落或可能的坠落范围内的安全措施到位，保障房屋地下的通行安全)。

（4）乙方施工人员必须服从甲方的统一协调和指挥，遵守甲方、有关本工程的施工管理制度和安全操作规程、乙方承担乙方施工人员的人身安全保险责任。