本项目应答文件递交截止时间、采购需求更正为以下内容：

# 应答文件递交截止时间：2025年7月16日上午8：30 (北京时间)

# 采购需求

**一、项目概况**

1、项目名称：回龙观院区地下空间零散渗漏修缮项目（第二次）

2、漏水区域：B3层临土侧壁墙（保洁休息室）、2号吊装口、地下空间、车库跑道沉降缝。

3、现状描述：

B3层临土侧壁墙、地下空间区域，墙体存在明显漏水、洇湿、墙体内装饰面层大面积脱落，墙体内表面析出大量白色结晶物。

2号吊装口顶板，渗漏状况比较严重，漏水呈现滴水状态，遇到室外降雨，室内渗漏加剧。

车库跑道沉降缝区域，沉降缝与车库地板接茬部分呈涌水状，水源一直持续流出，沉降缝周圈，车库地板现已存在大量水源，深度约5CM。侧壁墙体发霉、布满青苔，因沉降缝漏水，车库跑道已停用。

以上漏水状况，已影响建筑功能的正常使用，特别是地下空间区域属于厨房的工作间、B3层临土侧壁墙区域为保洁休息室，已严重涉及机械设备与人的安全。

**二、设计依据**

1、编织依据

1.1、地下室防水工程的法规和规程

1.2、甲方提供资料

1.3、现场勘察资料

1.4、现场测绘资料

2、参考规范

2.1、《地下室工程防水技术规范》 GB 50108-2024

2.2、《屋面工程质量验收规范》 GB 50207

2.3、《地下防水工程质量验收规范》 GB 50208

2.4、《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300

2.5、《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445

2.6、《水泥基渗透结晶材料》 GB 18445

2.7、《建筑渗漏修缮技术规程》 JGJ/T 53

3、其他要求

（1）施工人员必须熟悉、掌握施工设计方案，并根据其内容进行工程施工。

（2）对施工人员进行交底，使施工人员清楚地了解、掌握标准、要求及施工的方法。

（3）在施工过程中应进行计划、实施、检查、处理四个步骤。

（4）根据施工工程的实际情况，适时进行内容的调整修改,将调整修改的内容及时与甲方协商。

（5）根本性解决渗漏，确保治理后5年无渗漏复发。

（6）恢复地下空间干燥使用环境，符合《地下工程防水技术规范》要求。

（7）施工过程中不得破坏结构安全，不得影响建筑正常使用。

注：未尽事宜，详见现行国家有关行业标准和施工规范。

1. **工程内容**

3.1涉及防水修缮区域

3.1.1、B3层临土侧壁墙（保洁休息室），修缮面积95㎡，2号吊装口修缮面积57㎡；地下空间修缮面积29㎡、车库跑道沉降缝修缮面积32㎡。

3.1.2、灌浆料施工；

3.1.3、高分子注浆液施工；

3.1.4、高弹灌浆施工；

3.1.5、抗压层施工；

3.1.6、涂膜防水施工；

3.1.7、速凝水不漏施工；

3.1.8、防水灰浆封堵施工；

3.2、施工工艺

**3.2.1、拆除的技术要求**

（1）拆除时，先做成品保护，采用相应的膜全覆盖

（2）使用拆除机械、铲刀、电锤等工具，将墙体上的内部装饰铲除至建筑原结构基面，铲除的垃圾放置甲方指定地点

（3）施工时要保证施工安全，施工区域设置隔离护栏、设置警告标志、夜间挂红灯等安全措施。

**3.3、灌浆技术要求**

3.3.1、施工前准备

（1）确定渗漏部位，标记好需要灌浆的区域。

（2）准备好灌浆材料、灌浆设备，如注浆机、搅拌机等，以及防护用具。

（3）对施工区域进行清理，去除浮尘、油污、松动的混凝土等杂质，保证基层干净、坚实。

3.3.2、施工步骤

（1）钻孔

根据渗漏情况，在裂缝或渗漏部位周围钻孔。孔的间距、深度和角度要根据实际情况确定，一般孔距为20 - 50厘米，深度为结构厚度的1/2到2/3。钻孔后用高压水枪或空气压缩机将孔内杂物清理干净。

（2）埋管

在钻好的孔内埋设灌浆管，一般采用直径为14- 22毫米的金属或塑料灌浆管。用专用的密封材料将灌浆管与孔壁之间的缝隙密封好，防止灌浆时浆液泄漏。

（3）配制浆液，

按照灌浆材料的使用说明，准确称量各组分，在干净的容器中进行搅拌混合。一般树脂与固化剂的比例要严格控制，搅拌时间为3 - 5分钟，确保浆液混合均匀。

（4）灌浆

将配制好的浆液倒入灌浆泵的料桶中，启动灌浆泵，按照从低到高、从一端到另一端的顺序进行灌浆。灌浆压力一般控制在0.3 - 0.5兆帕，当相邻孔出现浆液溢出时，停止该孔的灌浆，进行下一个孔的灌浆。灌浆过程中要密切观察浆液的流动情况和压力变化，如有异常及时处理。

1. 封孔

灌浆结束后，待浆液固化后，将灌浆管去除，用砂浆或其他密封材料将孔口封堵平整。

1. 检查与验收

对灌浆后的部位进行检查，观察是否还有渗漏现象。 可以通过蓄水试验等方法进行验收，

确保地下室防水堵漏效果符合要求。

**3.4、高分子材料灌浆技术要求**

3.4.1施工前准备

勘查现场：详细了解地下室渗漏情况，包括渗漏位置、程度、水源等，绘制渗漏平面图。

材料设备：准备好高分子注浆液、注浆设备（如注浆机、压力表等）、钻孔工具、防护用品等。确保材料质量合格，设备能正常运行。

（1）基层处理：清理渗漏部位表面的杂物、灰尘、油污等，对松动、破损的部位进行修复或剔除，使基层坚实、平整、干净。

（2）定位钻孔

确定孔位：根据渗漏情况，在裂缝两侧或渗漏点周围确定钻孔位置。孔距一般为30 - 50厘米，具体根据裂缝大小和渗漏程度调整。

1. 钻孔

使用电钻等工具钻孔，孔径一般为10 - 14毫米，孔深根据结构厚度确定，宜为结构厚度的

1/2 - 2/3，且应斜向穿过裂缝。钻孔后用高压空气或水清理孔内杂物。

（4）埋设注浆嘴

安装：将注浆嘴插入钻孔中，用专用胶泥或密封材料固定，确保注浆嘴与孔壁连接牢固，密

封良好，防止浆液泄漏。

检查：安装后检查注浆嘴是否畅通，如有堵塞及时清理或更换。

（5）配制注浆液

称量：按照高分子注浆液的使用说明，准确称量主剂和固化剂等各组分。

搅拌：将称量好的组分倒入干净的容器中，用电动搅拌器搅拌均匀，搅拌时间一般为3 - 5分钟，确保浆液混合充分。

（6）注浆施工

连接设备：将注浆机与注浆嘴通过高压管连接，检查连接是否牢固。

注浆：启动注浆机，缓慢加压注浆，注浆压力一般控制在0.2 - 0.4MPa。当相邻注浆嘴出现浆液溢出时，停止该孔注浆，移至下一个孔继续注浆。注浆过程中要密切观察压力变化和浆液流动情况，如有异常及时停机处理。

补灌：待浆液固化后，如发现有渗漏现象，进行二次补灌，确保防水效果。

（7）封孔及清理

封孔：注浆结束后，待浆液完全固化，去除注浆嘴，用水泥砂浆或密封材料将孔口封堵平整。

清理：及时清理施工过程中产生的杂物、废浆液等，保持施工现场整洁。

（8）质量检查与验收

外观检查：检查注浆部位表面是否平整，有无裂缝、漏浆等现象。

渗漏检查：通过观察或进行蓄水试验等方法，检查地下室是否还有渗漏情况，确保防水堵漏效果达到设计要求。

**3.5、高弹灌浆技术要求**

（1）基础拆除，对施工部位人工拆除垫层至混凝土基础；

（2）敷设注浆针头，孔径14-22mm，灌注高弹灌浆料；

（3）钻孔

使用电钻等工具钻孔，孔径一般为10 - 14毫米，孔深根据结构厚度确定，宜为结构厚度的

1/2 - 2/3，且应斜向穿过裂缝。钻孔后用高压空气或水清理孔内杂物。

（4）埋设注浆嘴

安装：将注浆嘴插入钻孔中，用专用胶泥或密封材料固定，确保注浆嘴与孔壁连接牢固，密

封良好，防止浆液泄漏。

检查：安装后检查注浆嘴是否畅通，如有堵塞及时清理或更换。

（5）注浆施工

连接设备：将注浆机与注浆嘴通过高压管连接，检查连接是否牢固。

注浆：启动注浆机，缓慢加压注浆，注浆压力一般控制在0.2 - 0.4MPa。当相邻注浆嘴出现浆液溢出时，停止该孔注浆，移至下一个孔继续注浆。注浆过程中要密切观察压力变化和浆液流动情况，如有异常及时停机处理。

补灌：待浆液固化后，如发现有渗漏现象，进行二次补灌，确保防水效果。

（6）封孔及清理

封孔：注浆结束后，待浆液完全固化，去除注浆嘴，用水泥砂浆或密封材料将孔口封堵平整。

清理：及时清理施工过程中产生的杂物、废浆液等，保持施工现场整洁。

（7）质量检查与验收

外观检查：检查注浆部位表面是否平整，有无裂缝、漏浆等现象。

渗漏检查：通过观察或进行蓄水试验等方法，检查地下室是否还有渗漏情况，确保防水堵漏效果达到设计要求。

**3.6、抗压层工艺技术要求**

3.6.1施工前准备

材料准备：根据施工面积计算所需防水材料的用量，检查材料的包装、型号、保质期等，确保材料质量合格。

工具准备：准备好搅拌机、扫帚、毛刷、喷雾器、抹子等施工工具。

（1）基层处理：基层表面应坚实、平整、干净，无油污、浮尘、松动的混凝土等杂质。对基层的裂缝、孔洞等缺陷进行修补，使其达到施工要求。

（2）配料

搅拌：按照材料说明书的要求，将防水材料与水按一定比例倒入搅拌容器中，用搅拌机充分搅拌均匀，形成均匀的浆体。搅拌时间一般为3 - 5分钟，确保无结块、无沉淀。

（3）施工

涂刷：用毛刷或滚刷将搅拌好的浆体均匀地涂刷在基层表面，涂刷方向应一致，避免漏刷。一般需涂刷2 - 3遍，每遍涂刷的厚度应控制在0.5 - 0.8毫米左右，且应在前一遍涂层干燥后再进行下一遍涂刷。

抹压：对于一些需要加强防水效果的部位，如阴阳角、施工缝等，可以在涂刷后用抹子进行抹压，使涂层更加密实。

养护：施工完成后，应及时进行养护。养护方式一般为喷水养护，保持涂层湿润，养护时间不少于72小时。在养护期间，应避免涂层受到雨淋、暴晒、霜冻等不良影响。

（4）质量检查与验收

外观检查：检查涂层表面是否平整、均匀，有无裂缝、起皮、脱落等现象。

厚度检查：用测厚仪等工具检查涂层的厚度是否符合设计要求。

渗漏检查：可以通过蓄水试验或观察等方法，检查防水部位是否有渗漏现象，确保防水效果达到预期目标。

**3.7、涂膜防水工艺技术要求**

3.7.1施工前准备

材料准备：根据施工面积计算所需水泥基复合防水涂料的用量，检查材料的质量证明文件，确保材料符合要求。同时准备好相应的辅助材料，如基层处理剂等。

工具准备：备好电动搅拌机、搅拌桶、刮板、毛刷、滚刷、剪刀、卷尺等施工工具。

（1）基层处理：基层应平整、坚实、干净，无油污、灰尘、疏松层等。对于基层的裂缝，小于0.3mm的可直接涂刷涂料，大于0.3mm的需用密封材料填充。阴阳角处应做成圆弧或45°坡角。

（2）配料

准确计量：按照产品说明书的要求，准确称量液料和粉料的重量。一般液料与粉料的配比在1:1 - 1:2之间，具体根据产品型号确定。

搅拌均匀：将粉料缓慢倒入液料中，同时用电动搅拌机搅拌，搅拌时间约5 - 10分钟，直至形成均匀、细腻、无结块的涂料浆体。

（3）施工

涂刷底层：用毛刷或滚刷将搅拌好的涂料均匀地涂刷在基层上，作为底层涂料，厚度控制在0.3 - 0.5mm左右。涂刷应薄而均匀，不得有漏刷、堆积现象。

增强处理：对于阴阳角、管根、施工缝等部位，在底层涂料干燥后，可铺设一层聚酯纤维布或无纺布进行增强处理。将布平整地铺在基层上，然后涂刷涂料，使布完全浸透涂料。

涂刷中间层和面层：待增强层干燥后，进行中间层和面层的涂刷。一般需涂刷2 - 3遍，每遍厚度控制在0.5 - 0.8mm左右，总厚度达到设计要求。每遍涂刷方向应相互垂直，且需在前一遍涂料干燥后再进行下一遍涂刷。

（4）养护

自然养护：施工完成后，应在常温下进行自然养护，避免阳光直射和雨淋。养护时间一般不少于72小时，期间保持涂层湿润。

（5）质量检查与验收

外观检查：涂层应平整、均匀，无裂缝、起皮、鼓泡、露胎体等缺陷。

厚度检查：用测厚仪测量涂层厚度，平均厚度应符合设计要求，最小厚度不得小于设计厚度的80%。

渗漏检查：通过蓄水试验或淋水试验检查防水层是否有渗漏现象。蓄水试验时间不少于24小时，淋水试验时间不少于2小时。若发现渗漏，应及时查找原因并进行修补。

**3.8、速凝水不漏技术要求**

3.8.1施工前准备

材料准备：根据渗漏情况选择合适型号的水不漏，如速凝型和缓凝型，同时准备好基层处理剂等辅助材料。

工具准备：备好抹子、刮板、毛刷、水桶、锤子、凿子等工具。

（1）基层处理：将基层表面的杂物、油污、浮尘等清理干净，对于疏松、破损的部位要进行剔除和修补，使基层坚实、平整。

（2）配料

搅拌：按水不漏与水的比例（一般为1:0.25 - 1:0.3）将水不漏倒入水中，快速搅拌成均匀的腻子状。搅拌时要充分搅拌，避免出现结块。

（3）施工

裂缝处理：对于较小的裂缝，可直接将搅拌好的水不漏填入裂缝中，用抹子压实抹光。对于较大的裂缝，先将裂缝凿成“V”形槽，深度和宽度根据裂缝大小确定，一般深度为2 - 3厘米，宽度为1 - 2厘米。然后将水不漏填入槽内，用工具压实，使其与槽壁紧密结合。

孔洞处理：把孔洞周围的松散部分凿除，形成一个规则的孔洞。将水不漏填入孔洞中，分层压实，直至填满孔洞，表面与基层平整。

大面积渗漏处理：先将基层清理干净，然后将水不漏均匀地涂抹在基层上，厚度根据渗漏情况而定，一般为2 - 3毫米。涂抹时要注意压实，使涂层与基层紧密结合。

（4）养护

保湿养护：施工完成后，及时用湿布或塑料薄膜覆盖进行保湿养护，养护时间不少于24小时。避免阳光直射和风吹，防止涂层失水过快而出现开裂。

（5）质量检查

外观检查：检查施工部位的表面是否平整、光滑，水不漏涂层是否均匀，有无裂缝、起皮等现象。

渗漏检查：观察施工后的部位，看是否还有渗漏情况。如有渗漏，需查找原因并进行修补。

**3.9、防水灰浆工艺技术要求**

3.9.1施工前准备

材料准备：根据施工面积计算所需防水灰浆的用量，检查材料的质量和保质期，确保材料性能符合要求。同时准备好配套的基层处理剂等辅助材料。

工具准备：备好电动搅拌器、搅拌桶、滚刷、毛刷、刮板、喷枪等施工工具，以及防护用品。

（1）基层处理：基层应平整、坚实、干燥，无油污、灰尘、松动的颗粒等。对于基层的裂缝，小于0.5mm

（2）配料

搅拌：将防水灰浆的各组分按照产品说明书的要求倒入搅拌桶中，使用电动搅拌器充分搅拌均匀，搅拌时间一般为3 - 5分钟，直至形成均匀、细腻的涂料。

（3）施工

涂刷底层：用毛刷或滚刷将搅拌好的涂料均匀地涂刷在基层上，作为底层涂料，厚度控制在0.3 - 0.5mm左右。涂刷应薄而均匀，不得有漏刷、堆积现象。

增强处理：对于阴阳角、管根、施工缝等部位，在底层涂料干燥后，可铺设一层玻纤布或聚酯布进行增强处理。将布平整地铺在基层上，然后涂刷涂料，使布完全浸透涂料。

涂刷中间层和面层：待增强层干燥后，进行中间层和面层的涂刷。一般需涂刷2 - 3遍，每遍厚度控制在0.5 - 0.8mm左右，总厚度达到设计要求。每遍涂刷方向应相互垂直，且需在前一遍涂料干燥后再进行下一遍涂刷。

（4）养护

自然养护：施工完成后，应在常温下进行自然养护，避免阳光直射和雨淋。养护时间一般不少于24小时，期间保持涂层不受破坏。

（5）质量检查与验收

外观检查：涂层应平整、均匀，无裂缝、起皮、鼓泡、露胎体等缺陷。

厚度检查：用测厚仪测量涂层厚度，平均厚度应符合设计要求，最小厚度不得小于设计厚度的80%。

渗漏检查：通过蓄水试验或淋水试验检查防水层是否有渗漏现象。蓄水试验时间不少于24小时，淋水试验时间不少于2小时。若发现渗漏，应及时查找原因并进行修补。

**四、总体要求**

4.1 本工程设计文件必须经过组织设计交底后再行施工。

4.2 工程开工前，施工组织单位组织施工启动会，邀请有关单位参加，确认无误再行施工。

4.3 施工过程中严格遵守文明施工安全措施要求。

4.4 施工前由施工单位联系单位物业相关人员，确保施工用电问题。请施工单位严格按相关规定操作，注意人身安全。

4.5 施工前需核实本工程所用工程材料、设备使用条件及安装位置是否满足设计要求，如发现不满足时，请及时联系甲方、设计等相关人员。