

河南科技大学西苑校区北院 10 号楼西南侧红砖房 维修加固项目施工合同

合同编号：豫财磋商采购-2025-1079

甲方（全称）：河南科技大学

乙方（全称）：河南灰鲸建设工程有限公司

依据政府采购（采购编号：豫财磋商采购-2025-1079）结果，依照《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国建筑法》的原则，结合河南省、洛阳市有关规定和工程的具体情况，经双方协商，签订本合同。

第一条合同概况

1.工程名称：河南科技大学西苑校区北院 10 号楼西南侧红砖房维修加固项目

2.工程地点：河南省洛阳市河南科技大学西苑校区北院

3.工程内容：本项目工程量清单范围内的所有内容

工程量清单详见附件一；主要材料表详见附件二；服务承诺书见附件三。

4.本项目工程合同金额为：人民币 1065738.08 元（大写：壹佰零陆万伍仟柒佰叁拾捌元零捌分）。

第二条工程期限

根据国家颁布的工期定额，经双方协商，本工程开竣工日期如下：

1. 开工日期：以甲方实际书面要求为准

2. 总日历天：50 日历天

第三条工程取费标准及支付工程款

1.有履约保证金：合同签订前，乙方向甲方支付成交金额的 3%，计人民币叁万壹仟玖佰柒拾贰元壹角肆分（¥31972.14 元）作为履约保证金。履约保证金自验收合格之日起自动转为质保金，待质保期满后无息支付给乙方。

2.付款方式：乙方为甲方开具户名为“河南科技大学”的正规发票。报销时同时提供增值税发票和采购合同。项目工程量清单中土建部分完成经验收合格后支付合同金额的 60%；项目完工经验收合格后付至合同金额的 80%；结算审计后，付至审定金额的 100%，履约保证金转为质保金，质保期满后无质量问题一次性无息付清。

3.质保期为：自竣工验收合格之日起 5 年。本合同未另有约定的保修事项，按国务院颁发的第 279 号令《建设工程质量管理条例》执行。

4.缺陷责任期为：24 个月（自竣工验收合格之日起）。

第四条工程质量及验收

1.工程质量标准：符合国家质量验收备案标准。

1.1 乙方须严格按照招标文件要求、投标文件承诺、国家相关施工规范、经甲方书面认可的变更文件和本合同约定进行施工。因乙方原因工程质量达不到约定的质量标准，乙方承担违约责任，并要在规定工期内返工至合格为止，一切费用均由乙方负责。

1.2 双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。如双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

2. 工程验收

2.1 隐蔽工程和中间验收

工程具备隐蔽条件或达到约定的中间验收部位，乙方进行自检，在隐蔽或中间验收前 24 小时以书面形式通知甲方验收，并保留隐蔽工程影像资料。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。乙方准备验收记录，验收合格，甲方相关人员在验收记录上签字后，乙方可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，乙方在甲方限定的时间内整改后重新验收。

2.2 竣工验收

工程竣工后，乙方应在 5 个工作日内以书面形式向甲方提出竣工验收申请。甲方在接到竣工验收申请及完整的竣工资料三套（含交工资料、施工日志、竣工图）、决算书及附件一式三份，根据招标文件、乙方响应文件、合同约定的内容及国家现行相关施工及验收规范进行竣工验收，验收合格后出具工程竣工验收报告书。验收情况作为支付价

款的依据。

第五条施工及设计变更

1. 乙方在组织施工中，必须遵照施工验收规范和质量标准以及设计要求进行施工，并随时接受工程监理和甲方现场施工人员以及有关人员检查和检验。

2. 坚持按图施工，施工中若发现设计错误或明显不合理的地方，乙方以书面形式通知甲方，甲方提出修改或变更设计文件。经甲乙双方办理签证手续，并由甲方主管领导签字并加盖公章后，方可继续施工。

3. 施工过程中，因乙方自身原因造成的停工、返工、材料倒运、机械二次进场等损失，由乙方自行负责。

4. 在检查、验收过程中若发现工程质量不符合验收规范和设计要求，乙方应立即返工修改，所发生的费用由乙方承担。

5. 确须进行工程变更、现场签证及涉及工程价款调整均应先经项目申请单位以书面形式提出，经审核签字后，方能实施，对未执行该手续的项目结算审计时不予考虑。

6. 由于自然及社会因素造成的不可抗力原因而影响工程施工的只调整工期，不调整合同价款。

7. 因设计变更或非乙方原因造成的停电、停水及不可抗力因素影响，导致连续停工 8 小时以上，工期相应顺延；造成停工、窝工损失的，甲方不承担费用。

8. 未经甲方同意进行的工程变更，甲方不予认可。因变更对甲方造成损失者，由乙方承担相关的一切责任。

第六条工程结算

1. 项目竣工验收合格后进行结算，计价方式采用工程量清单计价方式。工程量清单内，结算工程量按照甲方确认的实际工程量计入。

2. 工程变更、签证项目的结算。工程变更、签证时增减工程量与招标文件中工程量清单数量相比，增加或减少项目幅度在 15% 以内（含 15%）的，清单中有单价者，采用响应文件中的清单单价，并结合二次报价优惠率；工程变更、签证时增减工程量与招

标文件中工程量清单数量相比，增加或减少幅度在 15% 以外的部分和清单中没有单价者，依据《建设工程工程量清单计价规范》[GB50500-2013]、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016）、《河南省安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）及相关的配套文件等计价标准，材料价格按《河南省工程造价信息洛阳专刊》施工当期，不全者结合市场价计入；人工费按施工当期最新文件执行。并在此基础上结合成交价相对于招标控制价的优惠率重新编制清单单价。

二次报价优惠率 = (一次报价 - 二次报价) / 一次报价 * 100%

3. 乙方应在竣工验收合格后 30 个工作日内将结算资料整理完毕，报甲方进行竣工结算。

4. 若乙方因自身原因或违反甲方要求被甲方终止合同，乙方已完成的工作按以下原则结算：

4.1 按乙方实际完成的工作计算工程量。

4.2 按实际完成工程量计算的工程款的 70% 进行结算。

第七条 工程材料供应方法

以甲方确认的材料品牌要求和乙方（响应文件中承诺使用）使用的材料价格为基础，双方共同进行选择与认定。乙方应提前一周将材料进场计划报甲方，甲方对材料规格、品牌、产地、质量等进行审查，甲方验收合格后方可用于工程。未经甲方同意，乙方擅自将材料用于工程导致的工程返工、材料更换等一切工期和费用方面的不良后果，由乙方承担。

主要材料、设备必须是满足设计要求、符合国家规定的合格产品，并且附有产品的质量合格证明、检验报告、质量证书和市场准用证等质量保证资料。

第八条 施工管理

1. 甲方委派周波（联系方式：15824947995）为项目现场负责人，监督、检查工程质量，负责解决施工过程中遇到的问题，办理工程验收和签证工作，项目单位委派周浩（联系方式：18819265710）作为项目现场负责人，协调与本项目有关的事宜。

2. 乙方委派张立（联系方式：18135689938）为工程负责人，负责施工期间的施工

质量、安全及施工组织，协调施工过程的相关事宜。

第九条其他

1.乙方施工人员必须遵守学校的规章制度，加强组织纪律管理，乙方应对施工人员进行安全、防火、爱护公共财产等方面的教育，如有违反，将按学校有关规定处理。避免在学生休息时段进行噪声作业，确保不影响学生正常生活；严禁偷盗或损坏学生财物，若因乙方导致学生财物丢失或损坏，乙方承担全部赔偿责任和费用。

2.乙方应严格地按施工规程进行施工，文明施工，精心施工，科学组织，保持现场整洁，制订切实有效的安全措施，保证工完场清。特别注意安全生产，杜绝死亡、重伤事故。若发生工伤事故，由乙方负责处理并承担所有损失。

3.乙方因自身原因不能履行合同或超出工期，每延期一天，乙方需向甲方支付工程合同价款的千分之五作为违约金。延期超过 15 天，甲方有权单方面解除合同，并要求乙方赔偿因此造成的全部损失。

4.施工用水费、电费由施工单位承担，不另计算，结算审核时，水费、电费对应市场价调零，扣除该费用。

5.施工过程中，如对工程内容之外的设施、设备造成损坏，乙方承担全部责任和相关费用。

6.严格按照国家、省、市场尘污染防治标准及各项扬尘管控指令，控制扬尘、防止二次污染。

6.1 在施工组织设计时增加控制扬尘污染的内容，应有制度、有措施、有检查、有落实、有结果；做到“七个 100%，八个必须”，对违反扬尘治理有关规定的，实施“七个一律”处罚。

6.2 凡发现扬尘治理措施不落实、施工现场不达标，造成二次污染的，将按照相关文件要求给予相应处罚。

7.施工期间，严格按照洛阳市企业工作要求及学校相关规定做好人员防护工作，施工过程中人员的人身安全由乙方负责。

8.本项目不允许分包。乙方未经允许将工程转包或者违法分包的，处工程合同价款

0.5%以上 1%以下的违约金，并且甲方有权解除施工合同，分包工程质量的连带责任、违约责任和工程损失等由乙方承担。

9.乙方未取得甲方开工批准，擅自施工的，责令停止施工，限期改正，处工程合同价款 1%以上 2%以下的违约金。

10.乙方有下列行为之一的，责令改正，处工程合同价款 2%以上 4%以下的违约金；造成损失的，乙方依法承担赔偿责任：

10.1 未组织竣工验收，擅自交付使用的；

10.2 验收不合格，擅自交付使用的；

10.3 对不合格的建设工程按照合格工程验收的。

11.乙方在施工中偷工减料的，使用不符合合同约定的不合格的材料、配件和设备的，不按照工程设计图纸（如有）或者未按合同约定及甲方要求的施工技术标准擅自更改施工工艺的等其他行为的，责令改正，乙方承担整改期间造成的全部费用，并处工程合同价款 2%以上 4%以下的违约金。

12.合同签订后，乙方按要求派响应文件中所报的注册建造师及施工现场管理的技术人员。在工程施工期间不经甲方允许不得更换，否则甲方有权单方面终止合同，由此造成的一切损失由乙方负责。

13.其他违约责任及处罚按《建设工程质量管理条例》《中华人民共和国民法典》等相关条例执行。

14.本合同自签字之日生效。合同约定条款履行完毕后，该合同自动终止。未尽事宜，经双方协商另行补充。

15.争议。双方约定，在合同履行过程中产生争议时，各方协商解决，协商不成，可向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼。因主张权利而发生的相关费用损失（包括但不限于诉讼费、保全费、执行费、审计费、鉴定费、律师费及实现债权的一切费用）由败诉方承担。

16.本合同一式壹拾贰份，甲方执玖份，乙方执叁份，具有同等法律效力。

（本页以下无正文）

甲方：（章）河南科技大学

地址：洛阳市洛龙区开元大道263号

电话：0379-64231434

邮编：471003

法定代表人或授权代表（签字）：

王学明

乙方：（章）河南灰鲸建设工程有限公司

地址：河南省郑州市荥阳市中原西路与棋源路交汇处五洲城一期A4-3030号

电话：0371-65359097

邮编：450100

法定代表人（签字）：程永艳

联系人、电话：周浩、18819265710

统一社会信用代码：124100004165265089

开户银行：工行洛阳分行涧西支行

账户名称：河南科技大学

银行账号：1705020809049088826

签订日期：2025年11月25日

联系人、电话：程永飞、17638107070

统一社会信用代码：91410182MA9NPCQU4D

开户银行：中国农业银行股份有限公司荥阳
豫龙支行

账户名称：河南灰鲸建设工程有限公司

银行账号：16032001040008161

签订日期：2025年11月25日

附件一：工程量清单

1.河南科技大学西苑校区北院 10 号楼西南侧红砖房维修加固项目一 土建工程量清单

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
		拆除工程			
1	011601001001	砖砌体拆除	1.原有砌体墙拆除 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m3	81.76
2	011602001001	混凝土构件拆除	1.构件名称：原有 100 厚 C20 混凝土坡道 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	7.50
3	011602001002	混凝土构件拆除	1.原室外、室内地面拆除，厚度 200、230mm 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	628.33
4	011602002001	钢筋混凝土构件拆除	1.原钢筋混凝土雨篷拆除，厚度 120mm 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m3	0.54
5	011603001001	木构件拆除	1.构件名称：原有屋面木骨架及屋面面层全部拆除 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	665.04
6	011605002001	立面块料拆除	1.拆除部位：150 高 10 厚水磨石 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	8.91
7	011604002001	立面抹灰层拆除	1.拆除部位：内墙装饰 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	387.63
8	011604002002	立面抹灰层拆除	1.拆除部位：外墙装饰 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	39.26
9	011606003001	天棚面龙骨及饰面拆除	1.拆除部位：室内吊顶（石膏板吊顶，铝合金龙骨） 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	276.92
10	011606002001	墙柱面龙骨及饰面拆除	1.2500 高 100 厚木质隔断拆除 2.垃圾外运自行考虑 3.其他详见图纸设计	m2	9.03
11	011610001001	木门窗拆除	1.木门拆除 2.门窗洞口尺寸：详见图纸设计	樘	6

			3.垃圾外运自行考虑 4.其他详见图纸设计		
12	011610001002	木门窗拆除	1.木窗拆除 2.门窗洞口尺寸: C1530、C1209、C0406 3.垃圾外运自行考虑 4.其他详见图纸设计	樘	36
13	011610002001	金属门窗拆除	1.防盗网拆除 2.门窗洞口尺寸: 详见图纸设计 3.垃圾外运自行考虑 4.其他详见图纸设计	樘	30
14	011610002002	金属门窗拆除	1.铁门拆除 2.门窗洞口尺寸: 详见图纸设计 3.垃圾外运自行考虑 4.其他详见图纸设计	樘	2
15	011615001001	开孔(打洞)	1.开成品排气扇洞口: 400X400	个	4
		土方工程			
16	010101001001	原土打夯	1.原土打夯 2.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	325.02
17	010101004001	挖基坑、沟槽土方	1.土壤类别: 一、二类土 2.挖土深度: 详见图纸设计 3.弃土运距: 自行考虑 4.工作内容: 含放坡及工作面 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	907.85
18	010201001001	换填垫层	1.二八水泥石土换填 2.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	40.87
19	010103001001	回填方	1.基础回填 2.分层压实, 压实系数>0.95 3.土方运输自行考虑 4.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	665.40
20	010103002001	外购土	1.品种: 外购土 2.运距: 自行考虑	m3	145.41
		砌筑工程			
21	010401004001	多孔砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10 烧结页岩多孔砖 2.墙厚:240 3.砂浆强度等级、配合比:M7.5 砌筑砂浆 4.部位: ±0.00 以上 5.墙体超高综合考虑 6.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	1.80
22	010607005001	砌块墙网格布加固	1.两种材料的墙体交接处采用耐碱玻纤网格布 2.每边宽 150	m2	78.89

		钢筋混凝土工程			
23	010501001001	垫层	1.混凝土种类：垫层 2.混凝土强度等级：C15 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	2.98
24	010501003001	独立基础	1.混凝土种类：独立基础 2.混凝土强度等级：C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	21.59
25	010502001001	矩形柱	1.混凝土种类：矩形柱（含牛腿） 2.混凝土强度等级：C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆，模板超高综合考虑 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	24.40
26	010502001002	矩形柱	1.混凝土种类：砖柱面 100 厚加固 2.混凝土强度等级：C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆，模板超高综合考虑 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	22.79
27	010503002001	矩形梁	1.混凝土种类：托梁 2.混凝土强度等级：C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆，模板超高综合考虑 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	0.75
28	010505008001	雨篷、悬挑板、阳台板	1.混凝土种类：雨篷 2.混凝土强度等级：C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	0.59
29	010507005001	压顶	1.混凝土种类：压顶梁 2.混凝土强度等级：C25 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	0.66
30	010503004001	圈梁	1.混凝土种类：圈梁 2.混凝土强度等级：C25 商品混凝土 3.泵送及混料运距：自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	4.00

31	010502002001	构造柱	1.混凝土种类: 构造柱 2.混凝土强度等级: C25 商品混凝土 3.泵送及混料运距: 自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	0.74
32	010501004001	设备沟槽底板	1.混凝土种类: 混凝土底板 2.混凝土强度等级: C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距: 自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	41.33
33	010504001001	设备沟槽壁	1.混凝土种类: 混凝土壁 2.混凝土强度等级: C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距: 自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	49.66
34	010505008002	设备沟槽挑板	1.混凝土种类: 悬挑板 2.混凝土强度等级: C30 商品混凝土 3.泵送及混料运距: 自行考虑 4.含模板安拆 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m3	2.00
35	010404001001	设备沟槽垫层	1.200 厚排水砂层 2.其他详见图纸设计	m3	24.00
36	010404001002	设备沟槽垫层	1.300 厚碎石层 2.其他详见图纸设计	m3	36.00
37	010103001002	设备沟槽回填方	1.1000 厚种植土 2.部位: 设备沟槽内部回填	m3	120.00
38	010507001001	散水	1.60 厚 C20 混凝土, 撒 1:1 水泥细砂压实赶光 2.150 厚 3:7 灰土 3.素土夯实, 向外坡 3%-5% 4.详见图集: 12YJ9-1 第 95 页大样 3 5.含模板安拆 6.伸缩缝设置详见图纸及图集 7.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	86.38
39	010507001002	坡道	1.100 厚 C20 混凝土, 随捣随抹成麻面 2.300 厚 3:7 灰土 3.素土夯实 4.详见图集: 12YJ1-156-坡 2 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	18.16
40	010515001001	现浇构件钢筋	1.现浇构件带肋钢筋 HRB400 以内直径≤10mm	t	1.300
41	010515001002	现浇构件钢筋	1.现浇构件带肋钢筋 HRB400 以内直径≤18	t	5.372
42	010515001003	现浇构件钢筋	1.箍筋带肋钢筋 HRB400 以内直径≤10mm	t	1.436

43	010515001004	现浇构件钢筋	1.现浇构件带肋钢筋 HRB400 以内直径 ≤ 25	t	0.893
44	010515001005	现浇构件钢筋	1.砌体内加固钢筋	t	0.008
45	010516003001	植筋	1.水钻钻孔 2.植筋、锚筋	个	494
46	010607005002	砌块墙钢板网加固	1.GW1.0x15x40 钢板网 2.尺寸: 200*600 3.用于 4*3 米门处	m2	0.48
47	010516002001	预埋铁件	1.预埋件 2.除锈后, 刷防锈漆二道 3.其他:详见图纸设计及相关规范	t	1.057
48	010516001001	螺栓	1.螺栓种类: 吊车梁处框架柱预埋螺栓 2.规格: M24 3.其他:详见图纸设计及相关规范	t	0.153
钢结构工程					
49	040901010001	高强螺栓	1.螺栓种类: 高强螺栓 2.规格:M20 3.其他:详见图纸设计及相关规范	套	8
50	040901010002	高强螺栓	1.螺栓种类: 高强螺栓 2.规格:M24 3.其他:详见图纸设计及相关规范	套	8
51	010604001001	钢梁	1.钢梁 Q355B 型钢 2.规格、材质: 按图纸型号 3.含制作、运输、安装及连接件 4.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈, 除锈质量等级要求达到 Sa2.5 级 5.钢梁耐火极限 1.5 小时, 膨胀型防火涂料, 涂层厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 6.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料, 一遍环氧云铁中间涂料, 两遍环氧面涂料 7.其他:详见图纸设计及相关规范	t	4.758
52	010604001002	吊车梁	1.钢梁 Q355B 型钢 2.规格、材质: 按图纸型号 3.含制作、运输、安装及连接件 4.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈, 除锈质量等级要求达到 Sa2.5 级 5.钢梁耐火极限 1.5 小时, 膨胀型防火涂料, 涂层厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 6.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料, 一遍环氧云铁中间涂料, 两遍环氧面涂料 7.其他:详见图纸设计及相关规范	t	6.960

53	010606001001	钢支撑、系杆	1.钢支撑、系杆 2.规格: 圆钢φ20、圆管 89*3.0 3.材质: Q235B 4.含制作、运输、安装及连接件 5.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈, 除锈质量等级要求达到 Sa2.5 级 6.耐火极限 1 小时, 膨胀型防火涂料, 涂层厚度 ≥3.5mm 7.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料, 一遍环氧云铁中间涂料, 两遍环氧面涂料 8.其他: 详见图纸设计及相关规范	t	1.138
54	010606002001	钢檩条	1.钢檩条 2.规格: XZ160X70X20X2.0 热镀锌 3.材质: Q235B 4.含制作、运输、安装及连接件 5.耐火极限 1 小时, 膨胀型防火涂料, 涂层厚度 ≥3.5mm 6.其他: 详见图纸设计及相关规范	t	3.208
55	010606001002	撑杆、钢拉条、隅撑	1.钢支撑 2.规格: 圆钢φ12、圆管 32*2、L50*4、C140*50*20*2.0 热镀锌 3.材质: Q235B 4.含制作、运输、安装及连接件 5.其他: 详见图纸设计及相关规范	t	0.948
56	010604001003	设备沟槽上部钢轨	1.钢轨 2.规格、材质: H294*200*8*12 3.含制作、运输、安装及连接件 4.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈, 除锈质量等级要求达到 Sa2.5 级 5.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料, 一遍环氧云铁中间涂料, 两遍环氧面涂料 6.其他: 详见图纸设计及相关规范	t	4.436
		屋面工程			
57	010902008001	泛水	1.屋面 0.5 厚铝板泛水 2.其他: 详见图纸设计及相关规范	m	95.52
58	010902008002	包脚板	1.屋面 2 厚铝包脚板 2.其他: 详见图纸设计及相关规范	m	95.52
59	010503004002	圈梁	1.混凝土种类: 素砼封堵 2.混凝土强度等级: C25 商品混凝土 3.泵送及混料运距: 自行考虑 4.含模板安拆	m3	3.53

			5.其他:详见图纸设计及相关规范		
60	010606001003	钢支撑、钢拉条	1.□120X80X4.0 热镀锌钢管 2.通长固定在砖柱上	t	1.152
61	010901002001	型材屋面	1.双层压型钢板加 100 厚岩棉板保温层屋面 2.钢板采用镀铝锌板(镀铝锌量双面≥50/50g/m²), 聚酯涂层(涂层厚度正面 25um,背面 10um) 3.岩棉板容重为 120kg/m³,导热系数为 0.044w/m.k 4.外屋面板为 0.6mm 厚压型钢板,板型为 YX35-125-750 5.内屋面板为 0.4mm 厚压型钢板,板型为 YX15-225-900 6.配套金属泛水板 7.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	554.96
62	010901003001	阳光板屋面	1.屋面采光板为 6 厚单层空心板采光带 2.板型为 CX26-205-1050 3.颜色为淡蓝色,透光率为 78% 4.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	95.31
63	011001001001	保温隔热屋面	1.20 厚玻化微珠保温砂浆 2.滴水线做法详见图纸设计 3.部位:雨篷	m2	12.96
		门窗工程			
64	010807001001	金属窗	1.50 系列铝合金框 5mm 厚白玻平开窗 2.尺寸: 详见图纸 3.含五金配件 4.手动(自动)开启装置距地 1.4m 5.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	139.50
65	010802001001	金属(塑钢)门	1.成品钢制平开门 2.含制作安装及其他五金配件 3.其他:详见图纸设计及相关规范	m2	36.00
		墙柱面装饰工程			
66	011201001001	墙面一般抹灰	1.内墙清理干净 2.20 厚 1:2.5 水泥砂浆抹平 3.内墙抹灰	m2	427.32
67	011406001001	抹灰面油漆	1.3 厚柔性耐水腻子分遍批刮,磨平 2.涂饰底层涂料 3.复补腻子,磨平 4.涂饰面层涂料二遍 5.乳胶漆内墙做法详见图纸设计	m2	463.68

68	011201001002	墙面一般抹灰	1.墙体,基层清理干净,打磨修补平整 2.外墙加固层(做法详见结构),表面拉毛 3.9 厚 1:3 水泥砂浆 4.6 厚 1:2.5 水泥砂浆找平 5.5 厚干粉类聚合物水泥防水砂浆,中间压入一层耐碱玻璃纤维网布外表面压光抹平 6.外墙做法详见图纸设计	m2	374.26
69	011406001002	抹灰面油漆	真石漆(含雨篷处) 1.涂饰底层涂料 2.喷涂主层涂料 3.涂饰面层涂料两遍	m2	420.34
70	011201001003	墙面一般抹灰	1.基层处理 2.压抹高延性混凝土面层,厚度 20mm 3.养护 4.具体做法详见图纸设计	m2	272.20
楼地面工程					
71	011101003002	细石混凝土楼地面	1.220 厚 C25 细石混凝土,表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光 2.素水泥浆一道 3.60 厚 C15 混凝土垫层 4.150 厚三七灰土 5.素土夯实	m2	367.14
72	011101003001	混凝土地面	1.120 厚 C25 混凝土面层 2.300 厚 3:7 灰土 3.路基碾压,压实度 $\geq 93\%$ 4.室外地面恢复	m2	72.40
措施项目					
73	011701002001	单项脚手架	1.单项脚手架	项	1

2.河南科技大学西苑校区北院 10 号楼西南侧红砖房维修加固项目一
安装工程量清单

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量
		强电			
1	030404017001	配电箱	1.名称:配电箱 1APZ 2.型号、规格:按设计 3.接线端子材质、规格:无端子外部接线 4.安装方式:明装 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	1
2	030404017002	配电箱	1.名称:配电箱 AS 2.型号、规格:按设计 3.安装方式:明装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	1
3	030404017003	配电箱	1.名称:配电箱 AL1 2.型号、规格:按设计 3.接线端子材质、规格:无端子外部接线 4.安装方式:明装 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	1
4	030404017004	配电箱	1.名称:配电箱 ALE 2.型号、规格:按设计 3.接线端子材质、规格:无端子外部接线 4.安装方式:明装 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	1
5	030404017005	配电箱	1.名称:插座箱 2.型号、规格:按设计 3.安装方式:距地 1.5m 明装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	8
6	030411003001	桥架	1.名称:强电金属桥架 2.规格:300*100mm 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	57.03
7	030413001001	铁构件	1.名称:桥架支架 2.材质、规格及除锈刷漆要求:详见图纸设计 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	kg	71.59
8	030411001001	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:JDG 管 JDG20 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	23.98
9	030411001002	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:焊接钢管 SC20 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	6.17

10	030411001003	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:镀锌钢管 RC20 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	269.39
11	030411001004	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:镀锌钢管 RC40 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	110.85
12	030411001005	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:镀锌钢管 RC50 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	8.81
13	030411001006	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:焊接钢管 SC100 3.配置形式:明配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	10.00
14	030408001001	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:YJV-5*16mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	49.56
15	030408001002	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:YJV-4*4+1*2.5mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	226.49
16	030408001003	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:YJV-5*10mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	30.64
17	030408001004	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:YJV-4*50+1*25mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	25.92
18	030408001005	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:YJV-4*70+1*35mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	10.00
19	030408002001	控制电缆	1.名称:电力电缆 2.规格:WDZN-KYJY-2*1.5mm ² 3.敷设方式:穿管敷设及沿桥架敷设 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	24.59

20	030408006001	电力电缆头	1.名称:户内干包式电力电缆头 2.型号、规格:10mm ² 以内 3.材质、类型:铜芯, 5 芯 4.电压等级 (kV):1KV 以内 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	18
21	030408006002	电力电缆头	1.名称:户内干包式电力电缆头 2.型号、规格:16mm ² 以内 3.材质、类型:铜芯, 5 芯 4.电压等级 (kV):1KV 以内 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	2
22	030408006003	电力电缆头	1.名称:户内干包式电力电缆头 2.型号、规格:50mm ² 以内 3.材质、类型:铜芯, 5 芯 4.电压等级 (kV):1KV 以内 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	2
23	030408006004	电力电缆头	1.名称:户内干包式电力电缆头 2.型号、规格:70mm ² 以内 3.材质、类型:铜芯, 5 芯 4.电压等级 (kV):1KV 以内 5.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	2
24	030411004001	配线	1.名称:电气配线 2.配线形式:管内敷设 3.型号:BV-4mm ² 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	566.22
25	030411004002	配线	1.名称:电气配线 2.配线形式:管内敷设 3.型号:ZRBV-2.5mm ² 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	25.13
26	030411004003	配线	1.名称:电气配线 2.配线形式:管内敷设 3.型号:WDZN-BYJ-2.5mm ² 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	164.35
27	030411004004	配线	1.名称:电气配线 2.配线形式:管内敷设 3.型号:WDZN-BYJ-4mm ² 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	25.12
28	030412002001	工厂灯	1.名称:LED 工矿防眩吊灯 (LED 工矿灯鳍片款) 2.型号、规格:200W 正白色光源 3.安装形式:吊链安装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	套	30

29	030412001001	普通灯具	1.名称:安全出口标志灯 2.型号、规格:1*3W, 60min 蓄电池 3.安装形式:门上 0.1m 处安装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	套	2
30	030412001002	普通灯具	1.名称:自带电源的应急照明灯 2.型号、规格:1*3W, 60min 蓄电池 3.安装形式:距地 2.5m 安装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	套	7
31	030904003001	按钮	1.名称: 应急照明手动操作按钮 2.规格: 按设计 3.安装高度: 距地 1.3m 安装 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	1
32	030411006001	接线盒	1.名称: 明配接线盒 2.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	54
33	030108003001	轴流通风机	1.名称: 轴流风机 2.规格、型号: 400 型风机, 带百叶防护网, 2000m³/h, 转速 1400 3.含风机检查接线 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	6
34	030414002001	送配电装置系统	1.送配电装置系统调试	系统	1
		防雷接地			
35	030409003001	避雷引下线	1.利用新加柱内钢筋做防雷引下线 2.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	44.80
36	030409008001	断接卡子	1.在首层室外距地-800m 做预埋接地端子板 2.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	套	4
37	030409002001	户内接地母线	1.名称: 户内接地母线 2.材质规格: 25*4 热镀锌扁钢 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	9.20
38	030409002002	户内接地母线	1.名称: 户内接地母线 2.材质规格: 40*4 不锈钢扁钢 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	47.48
39	030409002003	户外接地母线	1.名称: 户外接地母线 2.材质规格: 40*4 不锈钢扁钢 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	10.40
40	030409008002	等电位端子箱	1.名称: 总等电位端子箱 MEB 2.安装高度: 距地 0.3m 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	台	1
		弱电			
41	030502003001	分线接线箱	1.名称: 光纤分接箱 (空箱) 2.规格: 按设计 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	1

42	030411003002	桥架	1.名称:弱电金属桥架 2.规格:100*50mm 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	49.76
43	030413001002	铁构件	1.名称:桥架支架 2.材质、规格及除锈刷漆要求:详见图纸设计 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	kg	50.41
44	030411001007	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:PVC 塑料管 PVC20 3.配置形式:暗配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	23.49
45	030411001008	配管	1.名称规格:电气配管 2.材质、规格:焊接钢管 SC20 3.配置形式:暗配 4.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	7.68
46	030502005001	双绞线缆	1.名称: UTP5e 网线 2.敷设方式: 管内敷设 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	163.39
47	030502012001	信息插座	1.名称: 网络插座 2.安装方式: 距地 1.8 米 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	5
48	030413002001	凿(压)槽	1.名称: 墙面开槽恢复 2.规格: 70*70mm 3.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	m	18.50
49	030411006002	接线盒	1.名称: 暗配接线盒 2.其他:未尽事宜参见施工图说明及相关规范图集	个	5
		拆除工程			
50	031004006001	蹲便器拆除	1.原有卫生间蹲便器拆除	组	1
51	030412005001	吊灯拆除	1.原有吊灯拆除	套	34
52	030412005002	吊扇拆除	1.原有吊扇拆除	套	16
53	030404017006	配电箱拆除	1.原有配电箱拆除	台	17
54	030404035001	插座拆除	1.原有插座拆除	个	28
55	030411001009	配管配线拆除	1.原有塑料电气管、电气配线、电缆拆除 2.具体内容详见施工图并结合现场实际情况	项	1

附件二:

主要材料表

序号	材料名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	备注
1	6厚单层空心板采光带	安亿瑞	板型为CX26-205-1050、颜色为淡蓝色,透光率为78%; 满足JG/T 116-2012《聚碳酸酯中空板》	河南	河南安亿瑞新型建材有限公司	/
2	压型彩钢板 δ0.4	冠朝彩钢	内板、内屋面板为0.4mm厚压型钢板,板型为YX15-225-900, 满足《建筑用压型钢板》GB/T12755-2008	河南	洛阳市冠朝彩钢有限公司	/
3	压型彩钢板 δ0.6	冠朝彩钢	外板、外屋面板为0.6mm厚压型钢板,板型为YX35-125-750, 满足《建筑用压型钢板》GB/T12755-2008	河南	洛阳市冠朝彩钢有限公司	/
4	成品钢制平开门	星盾	满足《钢门窗》GB/T 20909-2017	河南	河南星盾门业有限公司	/
5	铝合金框5mm厚白玻平开窗	海皇	50系列铝合金框5mm厚白玻平开窗、满足《铝合金门窗》GB/T 8478-2020、	河南	河南省海皇新材料科技有限公司	/
6	苯丙乳胶漆内墙用	三棵树	满足《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB18582-2020和《合成树脂乳液墙面涂料》GB/T9755—2024	福建	三棵树涂料股份有限公司	/
7	真石面漆	三棵树	满足《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB18582-2020和JG/T24-2018《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》	福建	三棵树涂料股份有限公司	/
8	真石漆	三棵树	满足《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020和JG/T 24-2018《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》	福建	三棵树涂料股份有限公司	/
9	薄型防火涂料	一诺	满足GB 14907-2018《钢结构防火涂料》	沧州	沧州一诺防火材料有限公司	/
10	钢梁	安钢	1.钢梁Q355B型钢 2.规格、材质:按图纸型号 3.含制作、运输、安装及连接件 4.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈,除锈质量等级要求达到Sa2.5级	安阳	安阳钢铁集团有限责任公司	/

			5.钢梁耐火极限1.5小时，膨胀型防火涂料，涂层厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 6.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料,一遍环氧云铁中间涂料,两遍环氧面涂料 7.其他:符合图纸设计及相关规范			
11	钢轨	安钢	1.钢轨 2.规格、材质: H294*200*8*12 3.含制作、运输、安装及连接件 4.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈,除锈质量等级要求达到Sa2.5级 5.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料,一遍环氧云铁中间涂料,两遍环氧面涂料 6.其他:符合图纸设计及相关规范	安阳	安阳钢铁集团有限责任公司	/
12	钢支撑	安钢	1.钢支撑、系杆 2.规格: 圆钢 $\phi 20$ 、圆管89*3.0 3.材质: Q235B 4.含制作、运输、安装及连接件 5.除锈方法采用喷砂(或喷丸)除锈,除锈质量等级要求达到Sa2.5级 6.耐火极限1小时,膨胀型防火涂料,涂层厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 7.喷涂两遍环氧富锌防锈底涂料,一遍环氧云铁中间涂料,两遍环氧面涂料 8.其他:符合图纸设计及相关规范	安阳	安阳钢铁集团有限责任公司	/
13	钢檩条	安钢	1.钢檩条 2.规格: XZ160X70X20X2.0热镀锌 3.材质: Q235B 4.含制作、运输、安装及连接件 5.耐火极限1小时,膨胀型防火涂料,涂层厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 6.其他:符合图纸设计及相关规范	安阳	安阳钢铁集团有限责任公司	/

附件三：

服务承诺

1.售后服务核心承诺

质量保修承诺：我公司严格遵守合同内容的全部要求，自愿为本项目提供免费质保期 5 年，质保期自工程验收合格之日起计算。缺陷责任期为 24 个月，覆盖屋面工程、墙体加固工程、钢结构工程、混凝土工程、门窗工程、装修工程等全部施工范围。响应时效承诺：建立分级响应机制，一级缺陷（紧急安全问题）0.5 小时内响应、2 小时内到场；二级缺陷（影响使用功能）2 小时内响应、4 小时内到场；三级缺陷（轻微瑕疵）2 小时内响应、24 小时内到场（市区内）。

维修质量承诺：维修采用与原工程同等规格、同等质量的材料（符合 GB/T8478-2020 等国家标准），维修后工程质量符合国家质量验收备案标准，确保维修部位质保期内无同类问题重复出现。巡检服务承诺：缺陷责任期内每月巡检 1 次，质量保修期内按周期专项巡检（第 1-6 个月每月 1 次，第 7-12 个月每 2 个月 1 次，第 13-60 个月每 6 个月 1 次），主动排查潜在问题。

应急处置承诺：针对暴雨、设备故障、材料短缺等突发情况，建立完善应急预案，确保 30 分钟内启动处置，最大限度减少对校方使用的影响。信息透明承诺：维修全过程记录备案，向校方提交《维修服务报告》，包含维修原因、方案、材料、工期及验收结果，确保服务可追溯。

2.售后服务组织体系

2.1 组织架构

为保障售后服务高效落地，我方组建专项售后服务团队，明确岗位职责与权限，确保分工清晰、响应迅速：

岗位	姓名	服务范围	联系电话	响应时间
售后总指挥	王自亮	总体协调、重大决策、校方对接	18638162917	0.5 小时内响应
技术负责人	马明凯	技术方案制定、复杂缺陷处置	18135689938	1 小时内响应

维修工程师	王亚辉	现场维修施工、 缺陷整改	0371-65359097	2 小时内到场
质量监督员	程永艳	维修质量检测、 验收	15003877963	随维修团队到场
材料保障员	李景超	维修材料储备、 调配	18625581807	1 小时内调配
应急联络员	程永飞	应急联络、信息 归档	17638107070	即时响应

2.2 岗位职责

售后总指挥：王自亮统筹售后服务工作，审批重大维修方案，对接校方后勤管理部门，定期汇报服务情况。技术负责人：马明凯针对复杂缺陷（如墙体开裂、屋面漏水等）制定专项维修技术方案，指导维修工程师施工，确保技术合规。维修工程师：王亚辉严格按方案实施维修作业，遵守校园施工规范（如施工时间、安全防护），确保施工安全与质量。

质量监督员：全程监督维修过程，核对材料规格与质量，维修后按标准验收，签署《维修质量验收单》。材料保障员：保障维修材料储备充足，确保材料及时到场，提供材料合格证、检测报告等质量证明文件。

应急联络员：建立 24 小时联络机制，接收校方报修信息，快速分派任务，记录服务全流程，归档相关资料。医疗保障员：配备急救箱，负责现场轻微工伤处置，对接洛阳西苑医院（距离项目 2km），开通绿色就医通道。

2.3 服务流程

报修受理：校方通过电话、邮件、书面函件等方式报修，应急联络员 15 分钟内确认报修内容（缺陷部位、描述、严重程度），录入《售后服务台账》。任务分派：根据缺陷等级，售后总指挥 10 分钟内分派任务，明确责任人、到场时间及处置要求。

现场勘查：维修团队到场后，30 分钟内完成现场勘查，与校方共同确认缺陷原因、维修范围及方案，签订《维修服务确认单》。维修实施：按方案组织施工，遵守校园施工时间（8:00-12:00、14:00-18:00），减少噪声、扬尘污染，做好安全防护。

质量验收：维修完成后，质量监督员与校方共同验收，填写《维修质量验收单》，验收合格后方可离场。资料归档：应急联络员 72 小时内整理维修资料（方案、材料证明、验收单等），提交校方备案，并录入售后服务系统。

3.缺陷责任期（24 个月）专项服务方案

缺陷责任期内（自竣工验收合格之日起），我方聚焦“隐患排查、快速整改、质量保障”，确保工程无质量缺陷，具体服务如下：

3.1 定期巡检计划

采用“日常巡检+专项巡检”结合方式，主动发现并解决问题：

巡检周期	巡检内容	巡检人员	检测方法	输出文件
第 1-6 个月(每月 1 次)	屋面防水、墙体加固层、钢结构防腐、门窗密封、电气设备运行	维修工程师+质量监督员	目视检查、淋水试验、靠尺检测、通电测试	《月度巡检报告》
第 7-12 个月（每 2 个月 1 次）	含上述内容+混凝土强度、土槽平整度、涂料完好率	技术负责人+维修工程师	回弹仪检测、全站仪测量、厚度仪检测	《季度巡检报告》
第 13-24 个月(每 3 个月 1 次)	含上述内容+结构稳定性、各系统联动运行	售后总指挥+技术负责人	系统调试、结构沉降观测	《半年度巡检报告》

3.2 缺陷分类及处置流程

根据缺陷严重程度分类处置，确保优先级清晰、处置高效：

缺陷等级	定义	常见类型	处置流程	完成时限
一级（紧急）	影响结构安全或人身安全，需立即处	屋面大面积漏水、墙体开裂（宽度≥3mm）、	0.5 小时内响应，2 小时内到场；采取临时防护措施；24 小时内制定专项方案；4.72	一般情况 72 小时内，复杂情况 5 个工作

	理	钢结构松动	小时内完成维修	日内
二级（一般）	影响使用功能，不涉及安全	门窗密封失效、涂料脱落、电气插座故障	2小时内响应，4小时内到场；确认维修方案；按方案实施维修	3个工作日内
三级（轻微）	不影响安全和使用，仅外观瑕疵	地面轻微起砂、墙面小面积空鼓（ $\leq 0.2 \text{ m}^2$ ）	2小时内响应，24小时内到场；协商维修时间（避开校方使用高峰）；快速整改	5个工作日内

3.3 质量问题整改保障

发现缺陷后，我方 24 小时内提交《缺陷整改方案》，明确整改措施、工期、材料及责任人，经校方确认后实施。整改过程中，每日向校方提交《整改进度日报》，同步施工影像资料，接受校方监督。整改完成后，组织专项验收，验收不合格的，无条件返工，直至符合标准，并承担返工费用。缺陷责任期内，同一部位出现同类质量问题 2 次及以上的，延长该部位质保期 1 年。

4.质量保修期（5 年）分级服务方案

质量保修期内，我方按工程部位特性制定专项服务，确保各系统长期稳定运行：

4.1 屋面工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
压型板腐蚀、破损	更换同规格压型板（外板 0.6mm 厚 YX35-125-750，内板 0.4mm 厚 YX15-225-900），搭接长度 $\geq 150\text{mm}$ ，固定螺栓间距 $\leq 300\text{mm}$	符合 GB/T12755-2008 标准，	拆除破损板；清理基层；安装新板；密封处理；淋水试验验收
岩棉保温层老化、受潮	更换 100mm 厚岩棉（容重 120kg/m^3 ），错缝铺设，接缝用专用胶带密封	符合 GB/T11835-2019 标准	拆除受潮岩棉；干燥基层；铺设新岩棉；检测保温效果
排气扇故障	维修或更换同型号排气扇，确保运行正常，噪声 $\leq 55\text{dB}$	原厂正品	检测故障原因；维修或更换；通电测试验收

4.2 墙体加固工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
墙体开裂、混凝土剥落	采用高延性混凝土（C30）修补，钢板网加固（GW1.0x15x400），基层平整度 $\leq 5\text{mm}/2\text{m}$	混凝土符合 GB/T14902-2012，钢板网符合设计要求	清理破损部位；安装钢板网；浇筑混凝土；养护 7 天；靠尺检测
钢板网锈蚀、松动	除锈后重新固定或更换钢板网，螺栓扭矩 $\geq 15\text{N}\cdot\text{m}$	同原规格钢板网，防锈漆符合 GB/T14683-2017	除锈处理；重新固定或更换；涂刷防锈漆；扭矩检测

4.3 钢结构工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
钢结构锈蚀	除锈后涂刷环氧富锌底漆+面漆，漆膜厚度 $\geq 120\mu\text{m}$	油漆符合 GB/T1727-1992	喷砂除锈；涂刷底漆；涂刷面漆；漆膜测厚仪检测
螺栓松动、挠度超标	紧固螺栓（扭矩 $\geq$ 设计值），必要时更换螺栓，钢梁挠度 $\leq L/500$	同原规格螺栓（M20/M24），符合 GB/T3098.1-2010	检测螺栓扭矩；紧固或更换；全站仪测量挠度；验收记录

4.4 混凝土工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
混凝土裂缝（宽度 $\geq 0.3\text{mm}$ ）	采用压力灌浆修补，裂缝闭合率 $\geq 95\%$ ，修补后强度 $\geq$ 原设计强度	灌浆材料符合 GB/T50367-2013	清理裂缝；埋设注浆嘴；压力灌浆；养护；渗透检测
表面起砂、破损	采用 C30 混凝土修补料修复，表面平整度 $\leq 3\text{mm}/2\text{m}$	修补料符合 GB/T25181-2010	凿除起砂部位；涂刷界面剂；浇筑修补料；机械压光；养护

4.5 门窗工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
铝合金窗变形、五金损坏	校正变形窗框或更换同规格窗框，更换原厂五金件，开关灵活	50 系列铝合金窗，符合 GB/T8478-2020，五金件为原厂配套	检测变形程度；校正或更换；安装五金件；开关测试
钢制门密封失效、门锁故障	更换密封胶条，维修或更换门锁，密封性能无渗漏	密封胶条符合 GB/T14683-2017，门锁为原厂正品	拆除旧胶条/门锁；安装新胶条/门锁；淋水试验/开启测试

4.6 装修工程（质保 5 年）

保修内容	维修标准	材料要求	维修流程
涂料脱落、空鼓	铲除脱落/空鼓部位，重新抹灰（1:2.5 水泥砂浆）、涂刷涂料，表面无裂缝	苯丙乳胶漆符合 GB18582-2020，水泥砂浆符合 GB/T175-2023	铲除破损部位；基层处理；抹灰养护；涂刷涂料；验收
地面起砂、开裂	采用地面修补料修复，平整度 $\leq 3\text{mm}/2\text{m}$ ，强度 $\geq \text{C25}$	修补料符合 GB/T25181-2010	清理地面；涂刷界面剂；浇筑修补料；压光养护；检测

5、应急响应机制

针对本项目校园环境特殊性及可能出现的突发情况，建立“预防-处置-恢复”全流程应急响应机制，确保快速应对、降低影响：

5.1 应急风险分级

风险类型	风险等级	触发条件	响应级别
结构安全风险	一级	墙体大面积开裂、屋面坍塌隐患、钢结构失稳	一级响应
功能中断风险	二级	屋面大面积漏水、电气系统故障、门窗无	二级响应

		法关闭	
环境影响风险	二级	暴雨导致基坑积水、扬尘污染超标	二级响应
施工突发风险	三级	维修设备故障、材料短缺	三级响应

5.2 应急响应流程

预警启动：通过巡检发现或校方通知突发情况，应急联络员立即上报售后总指挥，10 分钟内判断风险等级，启动对应响应。

现场处置：

一级响应：售后总指挥带队，2 小时内到场，采取临时防护措施（如设置警戒区、支撑加固），避免风险扩大，同时上报校方及相关部门。

二级响应：技术负责人带队，4 小时内到场，制定应急处置方案，快速整改（如抽排积水、抢修电气设备）。

三级响应：维修工程师带队，24 小时内到场，协调资源解决问题（如调配备用设备、紧急采购材料）。

恢复保障：故障排除后，24 小时内完成现场清理、恢复，组织验收，提交《应急处置报告》，分析原因并制定预防措施。

后期跟进：应急处置后 1 周内回访，确认无后续问题，更新应急预案，优化防范措施。

5.3 应急物资储备

为保障应急处置效率，我方在项目就近仓库储备以下物资，定期检查更新：

物资类别	物资名称	规格型号	储备数量	用途
安全防护类	安全帽、安全带	符合 GB2811-2019	20 套	现场作业防护
	安全网、警戒带	阻燃型	100 m²、500m	临时警戒、防护
维修工具类	电焊机、角磨机	工业级	2 台、3 台	钢结构维修
	冲击钻、水钻	功率≥1.5kW	3 台、2 台	墙体、混凝土维修

	水准仪、全站仪	精度±0.5mm	1 台、1 台	测量检测
材料类	压型彩钢板	0.6mm/0.4mm	50 m²、30 m²	屋面紧急更换
	岩棉板	100mm 厚	20m³	保温层更换
	密封胶、密封胶条	工业级	50 支、100m	密封修复
	混凝土修补料	快凝型	100kg	混凝土应急修补
应急设备类	抽水泵、发电机	流量≥50m³/h、功率 ≥10kW	5 台、2 台	积水抽排、应急 供电
	急救箱	含止血带、夹板、消 毒用品	2 个	现场急救
	防雨布、沙袋	加厚型	1000 m²、200 袋	防雨、防汛

6、维修材料保障体系

为确保维修材料质量与供应效率，我方建立“储备-采购-检测-追溯”全流程保障体系：

6.1 维修材料储备清单

针对本项目核心材料，提前储备足量备用材料，确保紧急维修无需等待：

材料名称	规格型号	执行标准	储备数量	存储条件	补充周期
外压型彩钢板	YX35-125-750 (0.6mm)	GB/T12755-20 08	50 m²	防雨仓库，垫 高 30cm	每 6 个月检 查，不足时 3 天内补充
内压型彩钢板	YX15-225-900 (0.4mm)	GB/T12755-20 08	30 m²	同上	同上
岩棉板	100mm 厚，容 重 120kg/m³	GB/T11835-20 19	20m³	干燥仓库，湿 度≤60%	同上
铝合金窗框	50 系列	GB/T8478-202	5 套	干燥仓库，分	同上

		0		类存放	
钢制门五金件	原厂配套	GB/T20909-2017	20 套	同上	同上
苯丙乳胶漆	内墙专用	GB18582-2020	50kg	密封存储，远离火源	同上
真石漆	外墙专用	GB18582-2020	30kg	同上	同上
高延性混凝土	C30	GB/T14902-2012	100kg	干燥仓库，防潮	同上
钢板网	GW1.0x15x400	设计要求	100 m²	防雨仓库，避免碰撞	同上
环氧富锌底漆	工业级	GB/T1727-1992	50kg	密封存储，远离火源	同上
螺栓	M20/M24	GB/T3098.1-2010	50 套	干燥仓库，防锈处理	同上

6.2 材料采购管理

供应商筛选：维修材料供应商与原工程一致（如洛阳市冠朝彩钢有限公司、河南省海皇新材料科技有限公司等），确保材料兼容性，若需新增供应商，需满足“具备生产许可证、近 2 年无质量投诉”要求。采购流程：紧急维修材料由材料保障员 1 小时内发起采购，供应商承诺 3 天内到货；常规维修材料按计划采购，确保 7 天内到货。质量检测：所有材料到场后，质量监督员按原工程验收标准检测（证件验收、外观验收、性能抽检），抽检比例≥1%，不合格材料坚决拒收。

7、售后服务保障措施

7.1 人员保障

我方售后服务团队人员稳定，质保期内不随意更换核心成员，若需更换，提前 30 天书面通知校方，确保服务连续性。定期组织培训（每 3 个月 1 次），内容包括维修技术、应急处置、校园施工规范等，提升团队专业能力。实行“专人专岗”制度，每个维修环节明确责任人，确保

责任可追溯。

7.2 设备保障

维修设备定期维护保养（每月 1 次），确保设备完好率 100%，备用设备（如电焊机、发电机）随时待命。新增维修设备需符合项目需求，经技术负责人验收合格后方可使用。

7.3 资金保障

我方预留项目合同金额 3% 作为售后服务专项资金，专项用于维修材料采购、设备租赁、人员薪酬等，确保售后服务无资金压力。

7.4、违约责任

若我方未按承诺响应时效到场，每逾期 24 小时，按合同金额的 0.1% 向校方支付违约金；维修质量不合格或同一部位同类问题重复出现，我方无条件返工，承担返工造成的校方损失；若因维修材料质量问题导致故障，我方承担全部维修费用，并赔偿校方因此造成的直接损失；违约金累计不超过合同金额的 1%，若违约金不足以弥补校方损失，我方补足差额。

我方郑重承诺：严格履行以上售后服务条款，以专业、高效、负责的态度提供售后服务，确保本项目长期稳定运行，满足河南科技大学的使用需求。若违反承诺，我方自愿承担相应法律责任及经济损失。

供应商名称（公章）：河南灰鲸建设工程有限公司

法定代表人（签字）：

