项目编号：3101181022609171354 62-18389014

朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程 项目施工招标

投标文件

投标人：上海乐烨建筑工程有限公司 （单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

2026 年 11 月 17 日

一、商务文件 9
（一）报价承诺书 9
报价函 9
承诺书 11
报价函 12
开标一览表 13
报价函附录 A：上海市建设工程施工报价情况汇总表 14
报价函附录 B 15
（二）法定代表人证明及法定代表人授权委托书 16
法定代表人证明 16
法定代表人授权委托书 17
（三）供应商基本资料 19
供应商基本情况表 19
三证 20
近年完成的类似项目情况表 23
正在施工的和新承接的项目情况表 46
近三年信誉情况 48
近年财务状况表 53
（四）项目管理机构人员情况表 54
项目管理机构人员组成表 54
（五）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函 92
（六）无重大违法记录承诺书 93
（七）中小企业声明函 94
（八）供应商书面声明 95
（九）政府采购活动现场确认声明书 96
二、技术文件 1
第一章　编制说明与工程概况 1
一、编制说明 1
二、工程概况 2

三、工程特点、难点分析与应对措施 6
第二章　施工方案及技术措施 7
一、施工总体部署 8
二、拆除工程 10
三、钢屋架、钢檩条制作与安装 13
四、木望板、承钉构造层与防水垫层 16
五、ASA 树脂瓦屋面工程 18
六、老虎窗改造 21
七、屋面上人孔更换 23
八、上翻梁修补 23
九、天沟及平屋面防水修补 24
十、雨水管更换 26
十一、避雷带拆除与接闪带安装 27
十二、太阳能热水器拆装 28
十三、脚手架与垂直运输 28
十四、试验、检验与样板引路 30
第三章　质量保证措施和创优计划 30
一、质量目标与质量方针 30
二、质量管理体系与职责 31
三、质量管理制度 31
四、分项工程质量控制要点 32
五、材料质量控制 2
六、质量通病防治 3
七、创优计划 4
八、质量记录与竣工资料 4
第四章　施工总进度计划及保证措施 5
一、工期目标与编制原则 5
二、总进度计划安排 5
三、关键线路与工序逻辑 6

四、主要施工机械设备计划 6
五、劳动力需求计划 7
六、材料与设备进场计划 8
七、进度保证措施 9
八、进度监控与纠偏 9
九、工期风险与应对 10
第五章　施工安全措施计划 10
一、安全目标与管理体系 10
二、安全生产责任制 10
三、安全教育培训与交底 11
四、危险源识别与风险管控 11
五、高处作业与屋面作业安全 12
六、临时用电安全 12
七、脚手架安全 13
八、起重吊装安全 13
九、动火与消防安全 14
十、施工机械与工具安全 14
十一、安全检查与隐患排查 14
十二、安全投入与防护用品 15
十三、事故报告与处理 15
第六章　文明施工措施计划 16
一、文明施工目标与管理 16
二、围挡与标识标牌 16
三、场地与道路 16
四、材料堆放与场容 16
五、生活设施与卫生 17
六、垃圾清运与工完场清 17
七、居民关系与便民措施 17
八、检查考核 18

第七章　施工场地治安保卫管理计划 18
一、保卫目标与组织 18
二、门卫与出入制度 18
三、重点部位与技防措施 18
四、材料设备防盗 19
五、人员管理与工资支付保障 19
六、矛盾纠纷与治安事件处置 19
七、参观与来访管理 19
第八章　施工环保措施计划 20
一、环保目标与体系 20
二、扬尘控制 20
三、噪声与振动控制 20
四、废水处理 21
五、固体废弃物管理 21
六、有害材料与烟气控制 21
七、光污染控制 21
八、节能减排与资源循环 22
九、绿化与水土保护 22
十、环保监测与整改 22
第九章　特殊气候条件下施工方案 22
一、气候特征与工期分布 22
二、冬季施工方案 23
三、雨季施工方案 25
四、高温与干燥天气 26
五、大风与台风天气 27
六、寒潮、霜冻、雾与雷电 27
七、恶劣天气应急响应 27
第十章　施工现场总平面布置 28
一、布置原则与依据 28

二、临时设施布置 29
三、临时道路与运输组织 30
四、临时供水与供电 30
五、排水与消防 30
六、卫生与环境 30
七、临时用地 31
八、总平面管理 31
第十一章　项目组织管理机构 31
一、组织机构设置 31
二、管理人员配备 32
三、主要岗位职责 33
四、管理制度与运行机制 34
五、企业支持保障 34
第十二章　拟分包的非主体和非关键性工作 34
一、分包原则与范围 34
二、拟分包项目清单 35
三、分包管理措施 35
四、总包责任与服务 36
第十三章　成品保护和工程保修管理措施和承诺 36
一、成品保护总体要求 36
二、成品保护责任划分 36
三、分项工程成品保护措施 36
四、交叉作业与工序穿插的保护 39
五、竣工清理与保护移交 39
六、工程保修管理 39
七、保修承诺 40
第十四章　紧急情况处理措施预案及抵抗风险措施 41
一、应急管理组织与职责 41
二、风险识别与分级 41

三、应急物资与救援队伍 43
四、专项应急处置措施 43
五、应急响应流程 45
六、应急演练与培训 45
七、抵抗风险的措施 46
第十五章　对总包管理的认识及专业分包配合协调管理服务方案 46
一、对总包管理的认识 46
二、总包管理的职责与内容 47
三、对专业分包的管理服务措施 47
四、总包与各方关系的协调 48
五、总包管理承诺 48
第十六章　与发包人、项目管理单位、监理（含投资监理）及设计人的配合 48
一、配合原则 48
二、与发包人的配合 49
三、与项目管理单位的配合 49
四、与监理单位（含投资监理）的配合 49
五、与设计人的配合 50
六、配合事项与时限 50
第十七章　招标文件规定的其他内容 51
一、对招标文件主要条款的响应 51
二、样品与材料报审 52
三、试验与检验的配合 52
四、计量与支付的配合 53
五、竣工验收与资料移交 53
六、施工现场管理要求的响应 53
七、不转包、不违法分包的承诺 54
八、扬尘与渣土处置承诺 54
九、廉洁与保密 54

十、其他说明 55
附表一　拟投入本工程的主要施工机械设备表 55
附表二　拟配备本工程的试验和检测仪器设备表 56
附表三　劳动力计划表 57
附表四　计划开、竣工日期和施工进度网络图 58
附表五　施工总平面图 2
附表六　临时用地表 3

一、商务文件

（一）报价承诺书

报价函

（本承诺书装订于响应文件首页）

本公司承诺：

遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程项目的磋商。

一、不提供有违真实的材料。

二、与采购人不存在可能影响磋商公正性的利害关系；与其他供应商不存在单位负责人为同一人或者控股、管理关系。

三、不与采购人或其他供应商串通磋商，损害国家利益、社会利益或他人的合法权益。

四、不向采购人或磋商小组成员行贿，以谋取成交。

五、不以他人名义磋商或者其他方式弄虚作假，骗取成交。

六、不进行缺乏事实根据或者法律依据的投诉。

七、不在报价中哄抬价格或恶意压价。

八、不违反相关法律法规，项目负责人不同时在两个及两个以上的建设项目上担任施工项目负责人。

九、遵守国家和本市安全、质量有关法律法规和规范性文件中关于质量员、安全员的数量和人选的相关规定。

十、加强管理，不拖欠农民工工资。

十一、按照竞争性磋商文件规定及合同约定，执行合理的施工工期。

十二、保证建筑材料符合相关标准和设计要求，不使用未经检测或者检测质量不合格的建筑材料。

十三、本公司若违反本报价承诺，愿承担相应的法律责任。

十四、本磋商响应文件有效期为自磋商响应文件递交截止日起 90 个日历天。

十五、其他承诺：本公司项目负责人、技术负责人、质量负责人和安全负责

人，均已缴纳社保，退休人员除外。（注：社保缴纳时间为投标截止日的前两个月）　　。

供应商（单位公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

法定代表人（签字或盖章）：

拟任项目经理（签字或盖章并盖执业章）：郑大玲

拟任项目经理手机：15799129856

2026 年 11 月 17 日

承诺书

本公司郑重承诺：

本次朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程工程施工过程中产生的所有垃圾一律外运，且不深埋，一旦发现深埋，所产生的后果及法律责任我单位自行承担。

供应商：上海乐烨建筑工程有限公司 （单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

2026 年 11 月 17 日

报价函

致：上海市青浦区朱家角镇人民政府

在考察现场并充分研究朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程（以下简称“本工程”）施工竞争性磋商文件的全部内容后，我方兹以本报价函附录 A 所载明的磋商总价和按合同约定有权得到的其它金额，并严格按照合同约定，施工、竣工和交付本工程并维修其中的任何缺陷。

如果我方中标，我方保证在 2026 年 12 月 1 日或按照合同约定的开工日期开始本工程的施工，报价函附录 A 载明的工期内竣工，并确保工程质量达到报价函附录 A 载明的质量标准。我方同意本报价函在竞争性磋商文件规定的提交响应文件截止时间后，在竞争性磋商文件规定的磋商有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

随本报价函提交的报价函附录 A、附录 B 是本报价函的组成部分，对我方构成约束力。

随同本报价函提交磋商保证金一份，金额为（大写）__/__：元（__/__元）。

在签署协议书之前，你方的中标通知书连同本报价函，包括报价函附录 A、附录 B，对双方具有约束力。

供应商：上海乐烨建筑工程有限公司 （单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

2026 年 11 月 17 日

开标一览表

项目名称：朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程

招标编号：3101181022609171354 62-18389014

朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程包 1

投标总报价	分部分项工程量报价	其他项目报价	措施费报价	增值税项目报价	确认声明书是否签署	最终报价(总价、元)
3128576.63	2245753.79	/	624500	258322.84	是	3128576.63

说明：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

（2）应按照《项目概况及采购要求》和《投标人须知》的要求报价。

（3）应根据分类报价费用情况编制明细费用表并随本表一起提供。

（4）报价一览表内容与投标文件其它部分内容不一致时以报价一览表内容为准。

投标人被授权代表签字：

投标人（公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

日期：2026 年 11 月 17 日

报价函附录 A：上海市建设工程施工报价情况汇总表

建设工程名称： 朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程 建筑面积：__/__平方米

单位工程名称	报价（元）					暂列金额	备注
	总计	其中					
		分部分项工程量报价	其他项目报价	措施费报价	增值税项目报价		
朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程	3128576.63	2245753.79	/	624500	258322.84	/	/
合计	3128576.63	2245753.79	/	624500	258322.84		

备注：

1、总报价人民币大写：叁佰壹拾贰万捌仟伍佰柒拾陆元陆角叁分；

2、自报价施工工期 120 日历天，自报质量一次性验收合格率 100%;

质量、工期条款：自报质量一次性 100%验收合格，如不达自报质量标准则按照合同总造价的 5%赔偿并按照发包人的要求修复或拆除重建。逾期一天按照合同总造价的万分之五元/天赔偿 ；

3、安全文明措施费（元）：47000 元

4、项目负责人姓名：郑大玲 手机号：15799129856 身份证号： 410881198407082023

供应商：上海乐烨建筑工程有限公司（单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

2026 年 11 月 17 日

报价函附录 B

工程名称：朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程

序号	条款内容	合同条款号	约定内容	备注
1	项目负责人		姓名：郑大玲	
2	工期		120 日历天	
3	缺陷责任期		24 个月	
4	承包人履约保证金金额		本合同总承包金额的 10%	
5	分包		见拟分包计划表	
6	逾期竣工违约金		合同价的万分之元/天	
7	逾期竣工违约金最高限额		/	
8	质量标准及违约赔偿承诺		自报质量一次性 100%验收合格，如不达自报质量标准则按照合同总造价的 5%赔偿并按照发包人的要求修复或拆除重建	
9	价格调整的差额计算		根据招标文件相关条款	
10	预付款额度		根据招标文件相关条款	
11	预付款保函金额		根据招标文件相关条款	
12	质量保证金扣留百分比		根据招标文件相关条款	
	质量保证金额度		根据招标文件相关条款	
……	……			

备注：供应商在响应竞争性磋商文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可作出其他有利于采购人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。

供应商（单位公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：2026 年 11 月 17 日

（二）法定代表人证明及法定代表人授权委托书

法定代表人证明

投 标 人：上海乐烨建筑工程有限公司

单位性质：有限责任公司（自然人独资）

地　　址：上海市嘉定区菊园新区平城路 811 号 1 幢 620 室

成立时间：2018 年 10 月 19 日

经营期限：2018 年 10 月 19 日至 2038 年 10 月 18 日

姓　　名：顾妍凝　　性　　别：女

年　　龄：24 岁　　职　　务：法人

系上海乐烨建筑工程有限公司（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。



投标人：上海乐烨建筑工程有限公司（单位公章）

2026 年 11 月 17 日

法定代表人授权委托书

本人顾妍凝系上海乐烨建筑工程有限公司（投标人名称）的法定代表人，现授权顾妍凝为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、提交、撤回、修改朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：二零二六年十一月十七日至投标有效期结束。



投标人：上海乐烨建筑工程有限公司（单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

身份证号码：310114200112170024

委托代理人：（签字或盖章）

身份证号码：310114200112170024

2026 年 11 月 17 日

投标项目负责人基本情况表

姓名	顾妍凝	查询时间	2026-11-16 13:40:16
证件类型	身份证	证件号码	310114200112170024

注册及报送信息

证书名称	注册单位	注册有效期	专业	注册证书号	注册证章号
无有效的注册信息					

职称信息

职称	证书编号	通过（批准）日期	制（发）证机构
无职称信息			

项目负责人登记信息（本市在建项目）
截止至2026年11月16日

项目名称	合同信息报送编号	合同类别
无本市在建项目		

项目负责人登记信息（本市变出登记）
2025年11月16日 - 2026年11月16日

项目名称	合同信息报送编号	合同类别	变更原因	变更日期
无本市变出登记项目				

（三）供应商基本资料

供应商基本情况表

<table>
<tr><td>供应商名称</td><td colspan="6">上海乐烨建筑工程有限公司</td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="2">上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室</td><td colspan="2">邮政编码</td><td colspan="2">201800</td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2">顾妍凝</td><td>电话</td><td colspan="2">021-31416421</td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2">31416421</td><td>网址</td><td colspan="2">www.leye.sh.cn</td></tr>
<tr><td>组织机构</td><td colspan="6">MA1GUWP8-9</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td>顾妍凝</td><td>技术职称</td><td>工程师</td><td>电话</td><td>17821201730</td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td>李青</td><td>技术职称</td><td>工程师</td><td>电话</td><td>15150810358</td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2">2018-10-19</td><td colspan="4">员工总人数：132</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="2">市政公用工程总承包三级；古建筑工程工程总承包三级；消防设施工程专业承包二级、建筑装修装饰工程施工专业承包二级、建筑工程专业承包三级、防水防腐保</td><td rowspan="5">其中</td><td>项目负责人</td><td colspan="2">17</td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="2">91310230MA1K1UU64M</td><td>高级职称人员</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="2">1000万元人民币</td><td>中级职称人员</td><td colspan="2">15</td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="2">上海银行股份有限公司嘉定支行</td><td>初级职称人员</td><td colspan="2">42</td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="2">03005491397</td><td>技工</td><td colspan="2">60</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="6">许可项目：各类工程建设活动，住宅室内装饰装修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证为准）
一般项目：园林绿化工程施工，土石方工程施工，物业管理，建材、机械设备租赁（以上不得从事金融租赁），家具、软件销售，软件开发，专业设计服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

注：本表后应附企业法人营业执照及其年检合格的证明材料、资质证书副本、安全生产许可证等材料的复印件。

三证



统一社会信用代码

91310230MA1K1UU64M

证照编号：14000000202202220250

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　上海乐烨建筑工程有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　顾妍凝

经营范围　许可项目：建设工程施工；建设工程设计；住宅室内装饰装修；建筑智能化系统设计；消防技术服务；建筑劳务分包；施工专业作业；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：园林绿化工程施工，土石方工程施工，国内货物运输代理，物业管理，专业设计服务，专业保洁、清洗、消毒服务，建筑物清洁服务，软件开发，建筑材料、五金交电、通讯器材、日用百货、家具、软件的销售，机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币1000.0000万元整

成立日期　2018年10月19日

营业期限　2018年10月19日至 2038年10月18日

住　　所　上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室



登记机关



2022 年 02 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码：91310230MA1K1UU64M

安全生产许可证

编号：（沪）JZ安许证字[2020]163635

企　业　名　称：上海乐烨建筑工程有限公司

法　定　代　表　人：顾妍凝

单　位　地　址：上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室

经　济　类　型：有限责任公司（自然人独资）

许　可　范　围：建筑施工

有　效　期：2025年10月24日　至　2028年10月23日

发证机关：上海市住房和城乡建设管理委员会

发证日期：2025 年 10 月 24 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

建筑业企业资质证书

企 业 名 称：上海乐烨建筑工程有限公司

详 细 地 址：上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91310230MA1K1UU64M **经 济 性 质：**有限责任公司（自然人独资）

证 书 编 号：D231B00419

资质类别及等级：

建筑工程施工总承包贰级2029年03月20日；公路工程施工总承包贰级2029年03月20日；市政公用工程施工总承包贰级2029年03月20日；建筑装修装饰工程专业承包壹级2029年03月20日；古建筑工程专业承包壹级2029年03月20日；城市及道路照明工程专业承包壹级2029年03月20日；地基基础工程专业承包贰级2029年03月20日；电子与智能化工程专业承包贰级2029年03月20日；消防设施工程专业承包贰级2029年03月20日；防水防腐保温工程专业承包贰级2029年03月20日；钢结构工程专业承包贰级2029年03月20日；建筑幕墙工程专业承包贰级2029年03月20日；模板脚手架专业承包不分等级2029年03月20日；施工劳务2029年03月20日

发证机关：

2025 年 10 月 22 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

近年完成的类似项目情况表

项目编号	项目名称	项目类型	规模	合同签订日期	合同价	开竣工日期
/	上汽人工智能实验室工程	建筑装饰	拟改造 1-3 层，建筑面积 2166 ㎡。包括墙顶地翻新、消防设施增补、结构改动、医用梯增设、设备配套综合布线、管路翻新等。	2023.12.15	762.3654 万	2023.12.22-2024.1.20
/	上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目	建筑装饰	装饰装修工程	2024.6.15	344.3329 万	2024.6.20-2024.8.18
/	浦东新区精神卫生中心(书院院区)新建工程	土建装修	本项目主要内容包括：土地平整、水泥道路、土路夯实、水泥明沟、排水暗管、排水涵、过道板、农用配电、新建附属用房、防护栏	2024.5.20	1431.6889 万元	2024.5.24-2025.4.10
/	弘卓 110 千伏变电站土建新建工程	土建装修	施工图范围内的土建、装饰、安装及室外总体	2025.11.25	1249.9899 万元	2025 年 12 月 1 日-2026 年 11 月 30 日

注：（1）本表类似项目定义及具体年份要求见供应商须知前附表。

（2）本表后需附合同扫描件，以合同签订日期为准，须提供合同首页（显示项目名称或项目内容页）和签字盖章页扫描件。

项目名称	上汽人工智能实验室工程
项目所在地	上海市嘉定区安亭镇
发包人名称	上海国际汽车城(集团)有限公司
发包人地址	上海市嘉定区安亭镇墨玉南路 888 号 21 楼
发包人电话	69512306
合同价格	762.3654
开工日期	2023.12.22
竣工日期	2024.1.20
承担的工作	本次招标为实验室土建、装饰、电气、给排水、消防、空调、电等工程(具体详见工程量清单)。
工程质量	一次性验收合格
项目经理	凌燕平
总监理工程师及电话	/
项目描述	本次招标为实验室土建、装饰、电气、给排水、消防、空调、电等工程(具体详见工程量清单)。
备注	

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：上海国际汽车城（集团）有限公司

承包人（全称）：上海乐邦建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：上汽人工智能实验室工程。

2. 工程地点：上海市嘉定区安亭镇。

3. 工程立项批准文号：/ 。

4. 资金来源：国有企业事业单位资金投资。

5. 工程内容：实验室土建、装饰、电气、给排水、消防、空调、弱电等工程。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》。

6. 工程承包范围：具体详见工程量清单。

二、合同工期

计划开工日期：2023 年 12 月 22 日。

计划竣工日期：2024 年 1 月 20 日。

工期总日历天数：30 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。实际开工日期以发包人通知其委托的监理单位提前 7 天发出的开工令为准，实际竣工日期相应顺延，但总工期不变。

三、质量标准

工程质量符合一次验收合格率 100%标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

含增值税暂定合同价为人民币（大写）：柒佰陆拾贰万叁仟陆佰伍拾肆元整（¥：7623654.00 元）。

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）：壹拾玖万壹仟肆佰零贰元零柒分（¥：191402.07 元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）：/ 元（¥：/ 元）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）：/ 元（¥：/ 元）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）：壹拾捌万元整（¥：180000.00 元）。

2. 合同价格形式：□ 总价 ☑ 单价合同 。

本合同总价已经包含全部检测费用（不含平行检测）。

五、项目经理

承包人项目经理：凌燕平。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）投标函及其附录（如果有）；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1.发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2.承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3.发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于_____年_____月_____日签订。

十、签订地点

本合同在汽车城大厦签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖章之日生效。

十三、合同份数

本合同一式份，均具有同等法律效力，发包人执份，承包人执份。

发包人：（章）	承包人：（章）
法定代表人或其委托代理人：（签字）	法定代表人或其委托代理人：（签字）
组织机构代码：	组织机构代码：
地　址：	地　址：
邮政编码：	邮政编码：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电　话：	电　话：
传　真：	传　真：
电子信箱：	电子信箱：
开户银行：	开户银行：
账　号：	账　号：

项目名称	上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目
项目所在地	银泽路 828 号
发包人名称	上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心)
发包人地址	/
发包人联系人及电话	/
合同价格	3443329.29 元
开工日期	2024.6.20
竣工日期	2024.8.18
承担的工作	拟改造 1-3 层，建筑面积 2166 ㎡。包括墙顶地翻新、消防设施增补、结构改动、医用梯增设、设备配套综合布线、管路翻新等。
工程质量	一次性验收合格
项目负责人	胡婷
技术负责人	李青
总监理工程师及电话	、
项目描述	拟改造 1-3 层，建筑面积 2166 ㎡。包括墙顶地翻新、消防设施增补、结构改动、医用梯增设、设备配套综合布线、管路翻新等。
备注	、

合同编号： 2402SJ0037C012024 07-01

项目名称： 上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目，上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目

建设工程施工合同

发包人： 上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心)

承包人： 上海乐烨建筑工程有限公司

第一节 合同协议书

发包人（全称）：

上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心)

承包人（全称）：

上海乐烨建筑工程有限公司

协议原则：

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目,上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

1、工程概况

1.1.工程名称：

上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目。

1.2.工程地点：

银泽路 828 号。

1.3.工程立项批准文号：

沪残联办【2024】10 号。

1.4.资金来源：

政府财政预算资金投资 50%，其余为医院自筹。

1.5.工程内容：

上海市养志康复医院（上海市阳光康复中心）研究型病房项目 ，拟改造 1-3 层，建筑面积 2166㎡。包括墙顶地翻新、消防设施增补、结构改动、医用梯增设、设备配套综合布线、管路翻新等。。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件 1）。

1.6.工程承包范围：

详见工程量清单

。

2、合同工期

2.1 计划开工日期：

2024 年 6 月 20 日。

2.2 计划竣工日期：

2024 年 8 月 18 日。

2.3 工期总日历天数：

60 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

3、质量标准

工程质量符合 标准。

4、签约合同价与合同价格形式

4.1.签约合同价为：

人民币（大写）叁佰肆拾肆万叁仟叁佰贰拾玖元贰角玖分

(¥ 3443329.29 元)；

其中：

4.1.1 安全文明施工费：

人民币（大写）陆万贰仟玖佰陆拾贰元肆角 (¥ 62962.4 元)；

4.1.2 材料和工程设备暂估价金额：

人民币(大写) 伍拾柒万柒仟零元整 (¥ 577000.00 元)；

4.1.3 专业工程暂估价金额：

人民币（大写）壹佰万零壹万零玖拾贰元整 (¥ 1010092.00

元)；

4.1.4 暂列金额：

人民币（大写）_____ (¥_____元)。

4.2.合同价格形式：

_____单价合同_____。

5、项目经理

承包人项目经理：_____胡婷_____。

6、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）投标函及其附录（如果有）；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

7、承诺

7.1.发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定

的期限和方式支付合同价款。

7.2.承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

7.3.承包人承诺实施性别平等政策，消除就业环境中的性别歧视，保障女性和男性在招聘、晋升和薪酬等方面享有平等待遇。

7.4.发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

8、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

9、签订时间

本合同于 2024 年 7 月 26 日签订。

10、签订地点

本合同在 上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心) 签订。

11、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

12、合同生效

本合同自 双方签章后生效 生效。

13、合同份数

本合同以电子合同形式签署一份，且电子合同应作为双方权利义务的原件。发包人与承包人可自行下载并保存本合同的复印件。

发包人 1	单位名称	上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心)
	统一社会信用代码	123100007867134740
	法定代表人	靳令经
承包人 1	单位名称	上海乐烨建筑工程有限公司
		91310230MA1K1UU64M

	统一社会信用代码	
	法定代表人	顾妍凝

签章区：
签章区：

项目名称	浦东新区精神卫生中心(书院院区)新建工程
项目所在地	书院社区 G4PD-0203 单元 H04A-02 地块
发包人名称	上海建工五建集团有限公司
发包人地址	上海市普陀区大渡河路 858 号
发包人电话	62168888
签约合同价	1431.6889 万元
开工日期	2024 年 5 月 24 日
计划竣工日期	/
承担的工作	装饰装修工程
工程质量	一次性验收合格
项目负责人	朱永青
技术负责人	李青
总监理工程师及电话	/
项目描述	/
备注	/

注：本表每张表格只填写一个项目，并标明序号。

专 业 分 包 合 同

合同编号：WJ(八司)-2024(分包专)-36(0)

发包方（甲方）：上海建工五建集团有限公司
承包方（乙方）：上海乐烨建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，结合本工程实际，为明确双方的责任、权利和义务，经甲、乙双方协商一致，订立本合同。

第一条 工程概况

1.1 工程名称：浦东新区精神卫生中心（书院院区）新建工程。
1.2 工程地点：书院社区 G4PD-0203 单元 H04A-02 地块。
1.3 承包范围及内容：装饰装修工程。
1.4 承包方式：本工程采用“包工期、质量、安全、文明施工、环境保护、及涉及本合同承包范围内甲方对业主的承诺及业主对甲方所作的规定、约束等”的包干方式，全面负责本合同范围内的全部工作内容，处理好政府主管部门和社区地方关系。
1.5 分包商基本税务信息：
增值纳税人类型及计税方法：
☑增值税一般纳税人 ☑一般计税方法 ☐简易计税方法
☐增值税小规模纳税人 ☐简易计税方法
开具发票类型及适用税率：
☑增值税专用发票 （税率：9 %）
☐增值税普通发票 （税率：%）

第二条 合同工期

2.1 乙方接甲方进场通知后 2 日内做好施工现场准备工作。
2.2 合同工期：本工程于 2024 年 5 月 24 日开工（以甲方签发的开工 通知为准），至 2025 年 4 月 10 日竣工（以乙方完成分包工程并通过验收之日为准），共 321 个日历天。
2.3 因乙方原因工期延误时，乙方须向甲方支付违约金，违约金为每延误一天，按结算造价的 万分之五 扣罚，按天累计，同时乙方必须承担业主对甲方的违约赔偿处罚。
2.4 遇有下列情况之一，经甲方同意并报业主书面签字盖章认可后，可考虑工期延长（如业主不同意工期延长，则按上述 2.3 执行）：

a. 因不可抗力的影响；
b. 重大的设计变更、修改而增加的工作量，使乙方工程进度无法按原计划进行；
c. 非乙方原因的停电、停水造成停工时间连续 12 小时以上；
d. 业主原因的工期调整。

2.5 发生不可抗力，乙方有责任积极组织抢补措施并相应调整计划，尽一切可能保证工期。

2.6 发生不可抗力的费用承担：

2.6.1 人员伤亡由其所属单位负责，并承担费用；

2.6.2 造成乙方设备、机械的损害及停工等损失由乙方承担；

2.6.3 所需清理修复工作的责任与费用的承担，甲、乙双方根据具体情况另行协商。

第三条 工程质量

3.1 乙方必须严格按经设计院、业主认可的本工程的施工图纸、设计说明、设计变更、技术核定单等工程文件中规定和现行的国家、地方颁发的质量验收规范、标准和规定要求组织施工。工程质量标准为 竣工及移交时达到一次性验收合格 100%，市优质结构、市文明工地、上海市白玉兰奖 。绿色施工标准为 确保绿色样板工地。

3.2 因乙方原因质量达不到 3.1 条要求时，乙方必须自行整改，使工程质量、绿色施工达到双方约定的标准，并向甲方支付违约金，违约金为结算造价的 2%，同时乙方必须相应承担业主对甲方的违约赔偿处罚。

3.3 本工程质量必须通过甲方、业主、监理、质监站的验收和确认。

3.4 除不可抗力因素如战争、地震、火灾、自然灾害等及人为破坏和使用不当之因素情况外，乙方保证对所供材料在国家规定使用年限内使用性能不变，并提供原生产厂家签署的同等期限的产品质量保证书。乙方保证在正常使用和保养情况下，达到设计所要求的使用年限。

第四条 环境安全标化

4.1 乙方须加强自身的施工现场管理，执行甲方一体化管理体系的各项要求和施工现场的环境安全管理计划，严格执行建设主管部门、环保、消防、环卫等有关部门对施工现场的管理规定，做到文明施工，不发生环境和职业健康安全事故。

第五条 合同造价

5.1 乙方须按本合同规定的工期、质量等级和合同条款要求完成本合

同第 1.3 条承包范围内的全部施工内容。

5.2 本合同总价(含税)暂定为人民币：15605409.18 元，大写壹仟伍佰陆拾万零伍仟肆佰零玖元壹角捌分。

其中：合同总价（不含增值税）为人民币：14316889.16 元；

增值税税额为：1288520.02 元。

合同含税总价中人工费为 1560540 元

5.3 工程量及综合单价：

5.3.1 工程量暂定为：详见报价单。

5.3.2 工程量计算规则：按 GB50500-2013《建设工程工程量清单计价规范》。

5.3.3 本合同综合单价为：详见报价单。

（综合单价未注明除税价的，视为含税价）

5.3.4 合同价款采用工程量清单计价，综合单价包括但不限于人工费、材料和工程设备费、施工机具使用及进出场费、各类损耗费、企业管理费和利润、各类风险费用、必要的措施费用、规费和税金等。除合同清单内已列项单独计价之外，为满足本合同正常实施所需要发生的所有费用，包括但不限于招投标费、各种（可退还的）保证金及抵押金、保函手续费、证照办理费、周边社会关系协调费、安全文明施工费、特殊条件施工增加费、超高降效费、场内搬迁费、成品保护费、样品及检验试验费、竣工资料编制费、赶工费、水电费、各类保险费、资金成本以及与其他分包人正常的配合协调费等，均视为已包含在已有清单的综合单价内。除合同另有约定外，在合同实施期间，综合单价不因人材机市场价格波动、成本、政策、不可抗力、意外事件等任何因素的变化和影响而进行调整。

5.4 乙方在签约前已认真踏勘施工现场，熟悉施工现场的一切情况进场后不得以不熟悉现场情况和施工图纸为由提出单价调整或工期延长的要求。

5.5 乙方对分包合同价款已有充分的认识。分包合同价款应涵盖合同中明示或暗示的乙方所承担的全部责任、义务和风险，以及为正确实施、完成工程并修补任何缺陷所需的全部相关事项。

第六条　材料供应

6.1 工程所用的材料、设备由乙方自行采购的，供应商必须在甲方的合格分包商名录内。如乙方另行选择供应商的，则应事先收集该供应商的相关资料（经营执照、产品生产许可证、准用证、合格证等），报甲方审核批准后方可实施采购。甲方有权供应其中的部分材料。乙方自行采购的材料清单应每月上报甲方。

6.2 工程所用材料均须得到甲方、业主及监理的确认，乙方在正式采

同专用章后生效。

20.27 本合同一式 6 份，甲方执 3 份，乙方执 3 份。

20.28 本合同签约地点：上海市普陀区大渡河路 858 号

20.29 其他约定：/。

(以下无正文)

合同签订单位：

甲方（盖章）：

上海建工五建集团有限公司

法定代表或委托代理人：

地址：中国（上海）自由贸易试验区福山路 33 号 5 楼 B 座

邮政编码：200063

电话：62168888

纳税人识别号：9131011513230855XK

开户行：建行上海第二支行

帐号：31001502500055435027

乙方（盖章）：

上海东岸建筑工程有限公司

法定代表或委托代理人：

地址：上海市嘉定区洪德路 333 弄 201 号 2301 室

邮政编码：

电话：021-31416421

签约日期：2024.5.15

项目名称	弘卓 110 千伏变电站土建新建工程		
项目所在地	宝山区大场镇，南大路南侧、规划 02-01 地块西侧		
发包人名称	国网上海市电力公司		
发包人地址	中国（上海）自由贸易试验区源深路 1122 号		
发包人联系人	余捷	联系电话	021-56650022
签约合同价	12499899.07 元		
开工日期	2025 年 12 月 1 日		
计划竣工日期	2026 年 11 月 30 日		
承包范围	施工图范围内的土建、装饰、安装及室外总体（具体详见工程量清单及施工图纸）		
工程质量	一次性验收合格		
项目经理	范惠杰	身份证号	310226199504112312
技术负责人	沈潜	身份证号	310230197103213310
总监理工程师	/	联系电话	/
项目简要描述	弘卓 110 千伏变电站土建新建工程位于宝山区大场镇，南大路南侧、规划 02-01 地块西侧，主要建设内容为地下一层、地上二层的装配式钢结构建筑，用地面积 2400 ㎡，总建筑面积约 2495 ㎡。建筑物基础采用片阀基础；地上框架柱为钢柱，框架梁、次梁为钢梁，二层楼面及屋面采用压型钢板底模的现浇混凝土板。		
备　注	/		

注：1.正在施工和新承接项目须附合同协议书复印件。

2.申请人的基本信息和工程业绩，应以全国建筑市场监管公共服务平台或各省市工程建设交易基础数据库中的信息为依据。

合同编号：2401BS0017C01202512-01

项目名称：弘卓 110 千伏变电站土建新建工程 ，弘卓 110 千伏变电站土建新建工程

建设工程施工合同

发包人：国网上海市电力公司

承包人：上海乐烨建筑工程有限公司

第一节 合同协议书

发包人（全称）： 国网上海市电力公司

承包人（全称）： 上海乐烨建筑工程有限公司

协议原则：根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就弘卓 110 千伏变电站土建新建工程，弘卓 110 千伏变电站土建新建工程工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

1、工程概况

1.1. 工程名称：弘卓 110 千伏变电站土建新建工程。

1.2. 工程地点：宝山区大场镇，南大路南侧、规划 02-01 地块西侧。

1.3. 工程立项批准文号：沪发改能源【2023】146 号。

1.4. 资金来源：国有企业资金投资 100%。

1.5. 工程内容：弘卓 110 千伏变电站土建新建工程位于宝山区大场镇，南大路南侧、规划 02-01 地块西侧，主要建设内容为地下一层、地上二层的装配式钢结构建筑，用地面积 2400 ㎡，总建筑面积约 2495 ㎡。建筑物基础采用片阀基础；地上框架柱为钢柱、框架梁、次梁为钢梁，二层楼面及屋面采用压型钢板底模的现浇混凝土板，具体详见施工图纸。。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件 1）。

1.6. 工程承包范围：施工图范围内的土建、装饰、安装及室外总体（具体详见工程量清单及施工图纸）。

2、合同工期

2.1 计划开工日期：2025 年 12 月 1 日。

2.2 计划竣工日期：2026 年 11 月 30 日。

2.3 工期总日历天数：365 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

3、质量标准

工程质量符合一次性验收合格标准。

4、签约合同价与合同价格形式

4.1.签约合同价为：

人民币（大写）壹仟贰佰肆拾玖万玖仟捌佰玖拾玖元零柒分

(¥12499899.07元)；

其中：

4.1.1 安全文明施工费：

人民币（大写）叁拾肆万柒仟贰佰柒拾元捌角伍分 (¥347270.85元)；

4.1.2 材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____ (¥_____元)；

4.1.3 专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____ (¥_____元)；

4.1.4 暂列金额：

人民币(大写)壹拾伍万柒仟伍佰零陆元整 (¥157506.00元)。

4.2.合同价格形式：单价合同。

5、项目经理

承包人项目经理：范惠杰。

6、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）投标函及其附录（如果有）；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

7、承诺

7.1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

7.2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

7.3. 承包人承诺实施性别平等政策，消除就业环境中的性别歧视，保障女性和男性在招聘、晋升和薪酬等方面享有平等待遇。

7.4. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

8、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

9、签订时间

本合同于_____年____月____日签订。

10、签订地点

本合同在_____上海_____签订。

11、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

12、合同生效

本合同自 合同双方签署后生效 生效。

13、合同份数

本合同以电子合同形式签署一份，且电子合同应作为双方权利义务的原件。发包人与承包人可自行下载并保存本合同的复印件。

发包人 1	单位名称	国家电网有限公司
	统一社会信用代码	91310000132224671B
	法定代表人	张智
承包人 1	单位名称	上海送桦建筑工程有限公司
	统一社会信用代码	91310230MA1K1UU64M
	法定代表人	顾妍凝

签章区：
签章区：

正在施工的和新承接的项目情况表

项目编号	项目名称	项目类型	规模	合同签订日期	合同价	开竣工日期
/	洋山边检机关大楼及生活配套区修缮配套工程	本工程涉及仓房吊顶安装、立筒仓外墙涂刷涂料、立筒仓屋面防水改造、立筒仓系统电气改造、制氮机管道铺设、气调分配箱升级、制氮机组供电配套设施、变压器更换、起重机电气保养、机房搬迁、发电机购置、光伏安装等	/	2026.4.21	2586.0900万元	2026年4月30日-/



报建编号	25LGPD0202
标段号	QV1
发包方式	公开招标

上海市建设工程工程总承包中标通知书

上海乐烨建筑工程有限公司，上海市建工设计研究总院有限公司：

我单位 洋山边检机关大楼及生活配套区修缮配套工程 工程，

经评审由你单位中标。请你单位自中标通知书发出之日起30日内，来我单位签订书面合同。

建设地点	浦东新区南汇新城镇环湖西三路555号；水华路2号				
总投资额	2586.0900万元				
中标价	1792.6016万元（其中设计报价31.8000万元，施工报价1760.8016万元，勘察报价0.0000万元）				
发包模式	□工程总承包（含勘察） ■工程总承包（不含勘察）				
设计周期	5天	勘察周期	0天	施工周期	180天
建设规模	本项目总用地面积约16375平方米，总建筑面积约21684平方米，主要建设内容为在不改变建筑面积及结构的基础上，对行政办公楼、生活楼进行修缮。				
备注	1、中标通知书备案后，当中标价超出初步设计批复范围的，应当报原初步设计审批部门同意，否则招标无效。 2、暂列金额万元。 3、暂估价万元；其中专业工程暂估价万元。				

上海同盛投资集团资产管理有限公司
（盖章）

2026年04月21日 12时53分18秒

2026年04月21号

附注：

1．本中标通知书可通过二维码在上海市建筑业官方微信验证。

上海市建设工程招标投标管理办公室 制
2020版

近三年信誉情况



工程建设施工企业质量管理体系认证证书

证书编号：TB24Q0596R0S

兹证明

上海乐烨建筑工程有限公司

（组织机构代码/统一社会信用代码：91310230MA1K1UU64M）

注册地址：上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室

经营地址：上海市嘉定区城固路1331弄33号楼

工程建设施工企业质量管理体系符合标准

GB/T 19001-2016 idt ISO 9001：2015

GB/T 50430-2017

认证范围：建筑工程施工；市政公用工程施工；建筑装饰装修工程施工

核 准：陈国烨

初次发证日期：2024年07月20日

本次发证日期：2024年07月20日

证书有效期至：2027年07月19日

本证书在规定的各行政许可、资质许可有效期内使用有效

本证书通过定期监督审核保持，与年度监督审核结论通知书一并使用有效。

本证书可在全国认证认可信息公共服务平台http://cx.cnca.cn上查询

也可在机构网站http://www.jxtengbiao.com上查询

认证机构地址：江西省抚州市抚州高新技术产业开发区迎宾大道1888号（烟草公司对面）赣东国际汽车城2幢12-11、12-12室

电话：4000-979-838

环境管理体系认证证书

证书编号：TB24E0360R0S

兹证明

上海乐烨建筑工程有限公司

（组织机构代码/统一社会信用代码：91310230MA1K1UU64M）

注册地址：上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室

经营地址：上海市嘉定区城固路1331弄33号楼

环境管理体系符合标准

GB/T 24001-2016 idt ISO14001: 2015

认证范围：建筑工程施工；市政公用工程施工；建筑装饰装修工程施工及其相关的环境管理活动

核 准：陈国辉

初次发证日期：2024年07月20日

本次发证日期：2024年07月20日

证书有效期至：2027年07月19日

本证书在规定的各行政许可、资质许可有效期内使用有效

本证书通过定期监督审核保持，与年度监督审核结论通知书一并使用有效。

本证书可在全国认证认可信息公共服务平台http://cx.cnca.cn上查询

也可在机构网站http://www.jxtengbiao.com上查询

认证机构地址：江西省抚州市抚州高新技术产业开发区迎宾大道1888号（烟草公司对面）赣东国际汽车城2幢12-11、12-12室

电话：4000-979-838

职业健康安全管理体系认证证书

证书编号：TB24S0349R0S

兹证明

上海乐烨建筑工程有限公司

（组织机构代码/统一社会信用代码：91310230MA1K1UU64M）

注册地址：上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢6层620室

经营地址：上海市嘉定区城固路1331弄33号楼

职业健康安全管理体系符合标准

GB/T 45001-2020 idt ISO45001:2018

认证范围：建筑工程施工；市政公用工程施工；建筑装饰装修工程施工及其相关的职业健康安全管理活动

核 准：陈国姝

初次发证日期：2024年07月20日

本次发证日期：2024年07月20日

证书有效期至：2027年07月19日

本证书在规定的各行政许可、资质许可有效期内使用有效

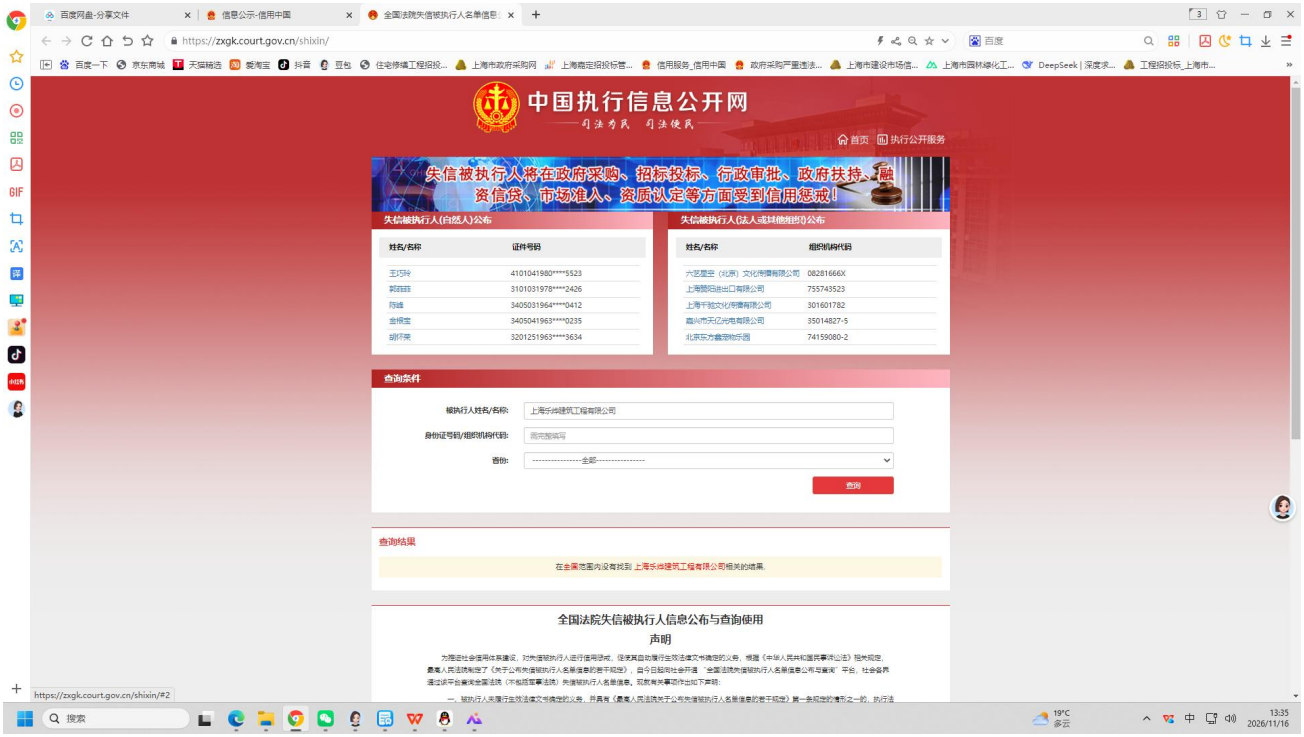
本证书通过定期监督审核保持，与年度监督审核结论通知书一并使用有效。

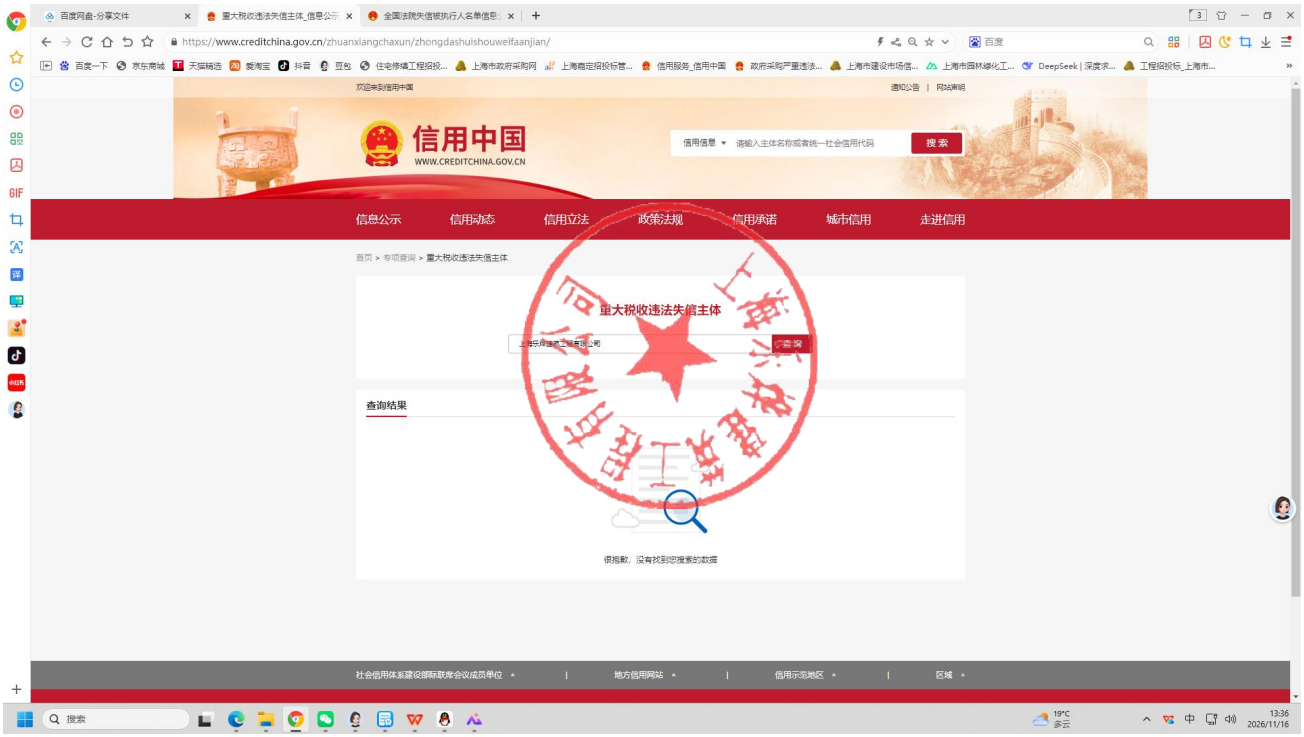
本证书可在全国认证认可信息公共服务平台http://cx.cnca.cn上查询

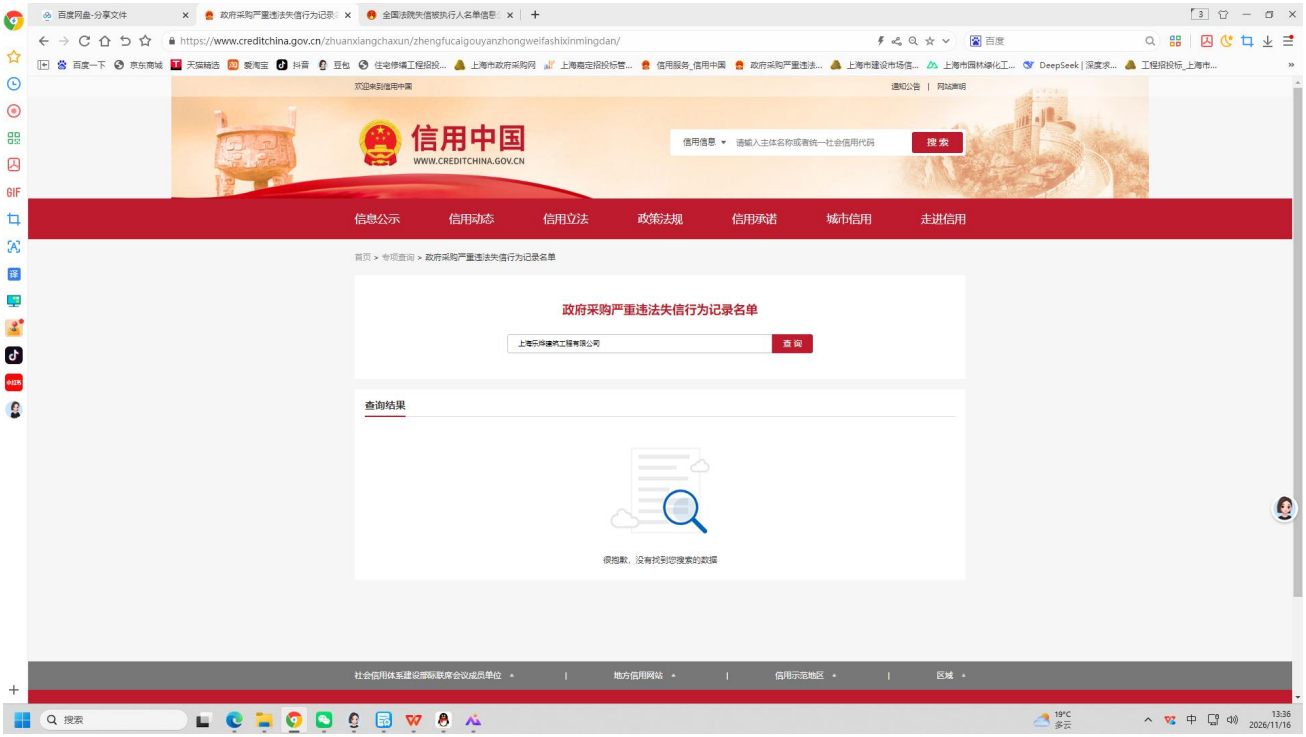
也可在机构网站http://www.jxtengbiao.com上查询

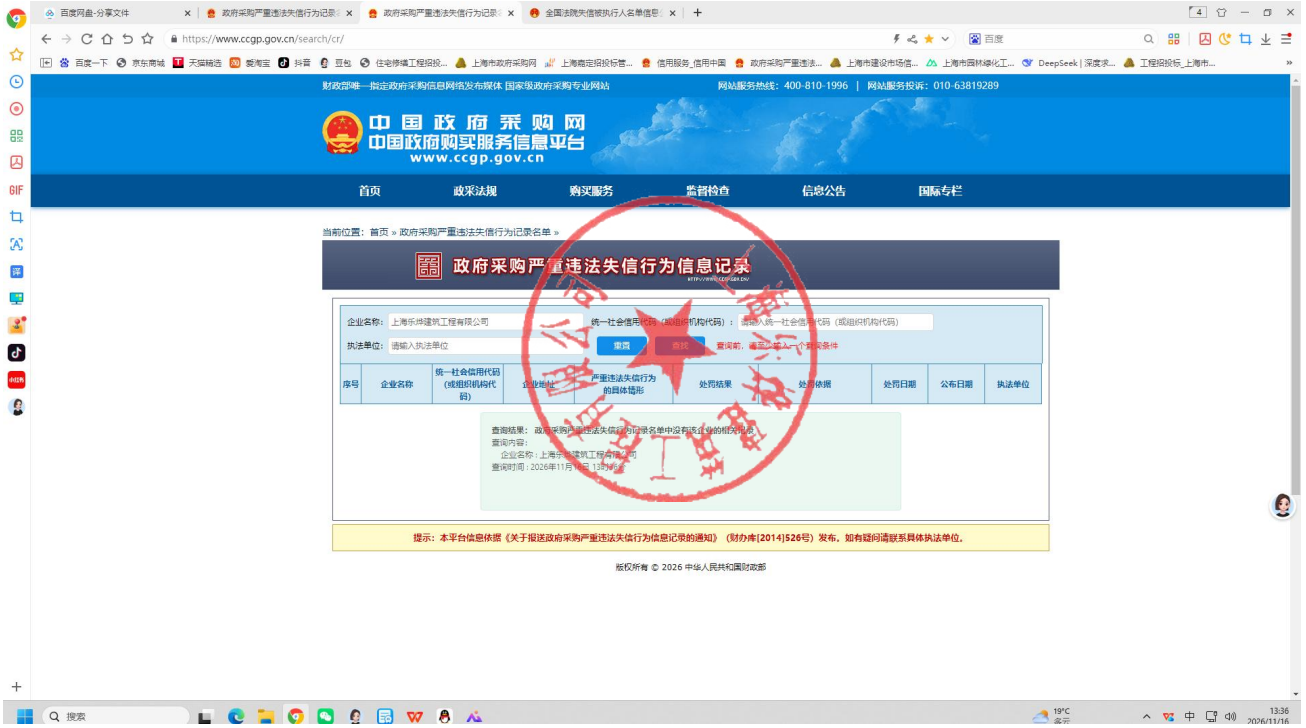
认证机构地址：江西省抚州市抚州高新技术产业开发区迎宾大道1888号（烟草公司对面）赣东国际汽车城2幢12-11、12-12室

电话：4000-979-838


中国执行信息公开网
失信被执行人将在政府采购、招标投标、行政审批、政府扶持、融资信贷、市场准入、资质认定等方面受到信用惩戒！
失信被执行人(自然人)公布
失信被执行人(法人或其他组织)公布
查询条件
查询结果
全国法院失信被执行人信息公布与查询使用
声明


信用中国
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN
信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用
重大税收违法失信主体
查询结果
很抱歉，没有找到您搜索的数据


信用中国
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN
信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用
政府采购严重违法失信行为记录名单
查询结果
很抱歉，没有找到您搜索的数据


中国政府采购网
中国政府购买服务信息平台
www.ccgp.gov.cn
首页
政采法规
购买服务
监督检查
信息公告
国际专栏
政府采购严重违法失信行为信息记录
提示：本平台信息依据《关于报送政府采购严重违法失信行为信息记录的通知》（财办库[2014]526号）发布。如有疑问请联系具体执法单位。

近年财务状况表

项目或指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
一、注册资本	万元	1000	1000	1000
二、净资产	万元	1.5566	567.7752	27.9773
三、总资产	万元	576.3662	1144.1413	2573.6035
四、固定资产	万元	0	0	0
五、流动资产	万元	576.3662	1144.1413	2573.6035
六、流动负债	万元	574.8095	1139.2196	2411.3243
七、负债合计	万元	574.8095	1139.2196	2411.3243
八、营业收入	万元	720.0256	3329.2610	9049
九、净利润	万元	1.5566	3.3650	26.5785
十、现金流量净额	万元	651.7227	550.06	1134.3301
十一、主要财务指标				
1、净资产收益率	%	1	1	1
2、总资产报酬率	%	0.0023	0.0051	0.0051
3、主营业务利润率	%	0.2671	0.2431	0.2431
4、资产负债表	%	0.9973	0.9452	0.9452
5、流动比率	%	1.0027	1.0068	1.0068
6、速动比率	%	0.8935	0.8214	0.8214

（四）项目管理机构人员情况表

项目管理机构人员组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	养老保险号	
项目经理	郑大玲	助理工程师	建造师	二级	沪 2312019202428392	建筑	410881198407082023	
技术负责人	王旭东	工程师	工程师	中级	09080163	建设工程	320323197910131032	
施工员	俞旭威	助工工程师	施工员	/	03124101000100000113	/	320681199404216614	
质量员	胡婷	助理工程师	质量员	/	03123106000100000033	/	321023199905301029	
安全员	陈超	助理工程师	安全员	/	沪建安 C3（2025）0233299	/	321322198705104915	
材料员	顾妍凝	/	材料员	/	03123111000100000087	/	310114200112170024	
机械员	李侠	助理工程师	机械员	/	03124112000100000175	/	34222119911101504X	
标准员	秦红	/	标准员	/	03126115000100000025	/	320621198405021826	
劳务员	梁磊	工程师	劳务员	/	03123113000100000266	/	340123198710041654	
资料员	葛红飞	工程师	资料员	/	341224198805215816	/	03125114000100000169	

一、项目经理

姓名	郑大玲	出生年月	1984.07	学历	专科
职称	工程师	职务	项目经理	拟在本工程任职	项目负责人
注册建造师执业资格等级			二级	建造师专业	建筑
安全生产考核合格证书			沪建安 B(2025)0233445		
毕业学校	2013 年 7 月毕业于中央广播电视大学				
近年作为项目负责人完成的类似项目情况表					

项目编号	项目名称	项目类型	规模	合同签订日期	合同价	开竣工日期

主要工作经历

时间	参加过的类似项目名称	担任职务	工程概况说明	发包人及联系电话

使用有效期：2025年07月14日
－ 2027年07月14日

中华人民共和国二级建造师注册证书



姓　　名：郑大玲

性　　别：女

出生日期：1984年07月08日

注册编号：沪2312019202428392

聘用企业：上海乐烨建筑工程有限公司

注册专业：建筑工程（有效期：2024年12月18日至2027年12月17日）

中华人民共和国二级注册建造师执业印章
郑大玲
沪2312019202428392(00)
建筑
2027.12.17
上海乐烨建筑工程有限公司

注册人员最新信息请关注
微信公众号“上海建筑业”扫一扫查询

个人签名：

签名日期：2026.11.17

上　海　市
住房和城乡建设管理委员会

签发日期：2025年07月14日

建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：沪建安B（2025）0233445



姓　　名：郑大玲

性　　别：女

出 生 年 月：1984年07月08日

企 业 名 称：上海乐烨建筑工程有限公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2025年03月25日

有　效　期：2025年03月25日　至　2028年03月24日

发 证 机 关：上海市住房和城乡建设管理委员会

发 证 日 期：2025年03月25日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

上海二

毕业证书



学生　郑大玲　性别 女，一九八四 年 七 月 八 日生，
于 二〇一七 年 三 月至 二〇二〇 年 一 月在本校　网络教育
土木工程　专业学习，修完　专科起点本　科教学计划
规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　名：中国石油大学（华东）　校　长：

证书编号：104257202005109468

二〇二〇 年 一 月十 日





投标项目负责人基本情况表

姓名	郑大玲	查询时间	2026-11-16 13:39:36
证件类型	身份证	证件号码	410881198407082023

注册及报送信息

证书名称	注册单位	注册有效期	专业	注册证书号	注册证章号
二级注册建造师	上海乐烨建筑工程有限公司	2027-12-17	建筑	沪2312019202428392	沪2312019202428392

职称信息

职称	证书编号	通过（批准）日期	制（发）证机构
无职称信息			

项目负责人登记信息（本市在建项目）
截止至2026年11月16日

项目名称	合同信息报送编号	合同类别
无本市在建项目		

项目负责人登记信息（本市变出登记）
2025年11月16日 - 2026年11月16日

项目名称	合同信息报送编号	合同类别	变更原因	变更日期
无本市变出登记项目				



2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	技术负责人		
姓　　名	王旭东	年　　龄	47
性　　别	男	毕业学校	中国矿业大学
学历和专业	专科	毕业时间	2004.7.10
拥有的执业资格	工程师	专业职称	工程师
执业资格证书编号	09080163	工作年限	25
主要工作业绩及担任的主要工作			



姓　　名　王旭东

性　　别　男

出生年月　1979.10

工作单位　江苏盛业建设集团有限公司

证书编号　09080163

王旭东　同志：

经　　建设工程　　中级专业技术资格评审委员会评审，已确认你具备　　工程师　　资格，可聘任相应专业技术职务。

评审委员会（印）

二〇〇九年十二月六日

专业技术资格审批部门（印）

二〇〇九年十二月十五日

成人高等教育

毕业证书



学生 王旭东　性别 男，一九七九年十月十三日生，于二〇〇一年九月至二〇〇四年七月在本校　土木工程　专业函授学习，修完专科起点本科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　　名：

校（院）长：王悦汉

批准文号：教成[1997]5号

证书编号：202905200405000984

二〇〇四年七月十日

查询网址：http://www.chsi.com.cn

中华人民共和国教育部监制


姓 名 王旭东
性 别 男 民 族 汉
出 生 1979 年 10 月 13 日
住 址 江苏省徐州市泉山区万通
佳苑 B 号楼1单元601室
公民身份号码 320323197910131032


中华人民共和国
居民身份证
签发机关 徐州市公安局泉山分局
有效期限 2008.08.20-2028.08.20



2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	施工员		
姓名	俞旭威	年龄	33 岁
性别	男	毕业学校	盐城工学院
学历和专业	专科	毕业时间	2023.12.28
拥有的执业资格	土建施工员	专业职称	助理工程师
执业资格证书编号	0312410100010000113	工作年限	10
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03124101000100000113

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：俞旭威

身份证号：320681199404216614

岗位名称：土建施工员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2024年08月28日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

扫码验证



学士学位证书

俞旭威，男，1994年4月21日生。在盐城工学院函授土木工程专业完成了本科学习计划，业已毕业，经审核符合《中华人民共和国学位条例》的规定，授予工学学士学位。

校（院）长 邵荣

盐城工学院

学位评定委员会主席

证书编号：10305420230503 39

二〇二三年十二月二十八日

（成人高等教育本科毕业生）



姓名 俞旭威

性别 男 民族 汉

出生 1994 年 4 月 21 日

住址 江苏省启东市海复镇三圩村十五组37号

公民身份号码 320681199404216614



中华人民共和国

居民身份证

签发机关 启东市公安局

有效期限 2024.02.05-2044.02.05



2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	质量员		
姓名	胡婷	年龄	26 岁
性别	女	毕业学校	/
学历和专业	/	毕业时间	/
拥有的执业资格	质量员	专业职称	助工
执业资格证书编号	)31231060001000003	工作年限	4 年
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03123106000010000033

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：胡婷

身份证号：321023199905301029

岗位名称：土建质量员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2023 年 01 月 08 日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

毕 业 证 书



胡婷　，女，一九九九 年 五 月 三十 日生，于 二〇一七 年 九 月至二〇二一 年 七 月在本校 财务管理 专业 四 年制本 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　长：

二〇二一年 七 月 一 日

安徽新华学院

编号：122161202105000059


姓名 胡婷
性别 女 民族 汉
出生 1999 年 5 月 30 日
住址 江苏省宝应县射阳湖镇民生巷33－101号
公民身份号码 321023199905301029


中华人民共和国
居民身份证
签发机关 宝应县公安局
有效期限 2019.02.15-2029.02.15


上海东方国际会展有限公司

2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	安全员		
姓　　名	陈超	年龄	38 岁
性　　别	男	毕业学校	/
学历和专业	/	毕业时间	/
拥有的执业资格	安全员	专业职称	助工
执业资格证书编号	沪建安 C3（2025）0233299	工作年限	15
主要工作业绩及担任的主要工作			

建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

编号：沪建安C3（2025）0233299



姓　　名：陈超

性　　别：男

出 生 年 月：1987年05月10日

企 业 名 称：上海乐烨建筑工程有限公司

职　　务：专职安全生产管理人员

初次领证日期：2025年03月25日

有　效　期：2025年03月25日　至　2028年03月24日

发 证 机 关：上海市住房和城乡建设管理委员会

发 证 日 期：2025年03月25日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制



普通高等学校

毕业证书

学生 陈超 性别 男，一九八七 年 五 月 十 日生，于 二00六 年 九 月至 二0一0 年 七 月在本校 园林 专业 四 年制 本 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：江西农业大学 校（院）长：

证书编号：10410120100500035?

二0一0 年 七 月 十 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn



姓 名 陈 超

性 别 男 民 族 汉

出 生 1987 年 5 月 10 日

住 址 重庆市大渡口区建胜镇绿地路196号6幢16-3

公民身份号码 321322198705104915



中华人民共和国

居民身份证

签发机关 重庆市公安局大渡口分局

有效期限 2018.08.03-2038.08.03

2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	材料员		
姓　　名	顾妍凝	年　　龄	25
性　　别	女	毕业学校	上海思博职业技术学院
学历和专业	专科	毕业时间	2022 年 7 月
拥有的执业资格	材料员	专业职称	助工
执业资格证书编号	0312311100010000087	工作年限	4 年
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03123111000010000087

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：顾妍凝

身份证号：310114200112170024

岗位名称：材料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2023年 03月 20日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

普通高等学校

毕业证书



学生 顾妍凝 性别 女，
学号 P19520223，2001 年
12 月 17 日生，于 2019 年
09 月至 2022 年 07 月在本校
环境艺术设计 专业
3年制专科 学习，修完教学计划规定的
全部课程，成绩合格，准予毕业。

校（院）长：

校 名：上海思博职业技术学院

2022 年 07 月 01 日

证书序列号：122052797
证书编号：125861202206002487

姓 名 顾妍凝
性 别 女 民 族 汉族
出 生 2001 年 12 月 17 日
住 址 上海市嘉定区嘉罗公路
455弄13号102室



公民身份号码 310114200112170024

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 上海市公安局嘉定分局
有效期限 2017.12.22-2027.12.22

2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	机械员		
姓　　名	李侠	年　　龄	34 岁
性　　别	女	毕业学校	/
学历和专业	本科/工程管理	毕业时间	2018.12
拥有的执业资格	机械员	专业职称	工程师
执业资格证书编号	0312411200010000175	工作年限	7 年
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03124112000100000175

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：李侠

身份证号：34222119911101504X

岗位名称：机械员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2024年11月25日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

扫码验证

高等教育自学考试

毕业证书



姓　　名：李侠

身份证号：34222119911101504X

证书编号：65314143162301095

参加　　工程管理　　专业　本科　高等教育自学考试，全部课程成绩合格，经审定，准予毕业。

上海市
高等教育自学考试委员会
2018年　12月　30日

高等院校
上海大学
2018年　12月　30日

姓名　李侠

性别　女　　民族　汉

出生　1991　年　11　月　1　日

住址　安徽省宿州市砀山县程庄镇程庄自然村243



公民身份号码　34222119911101504X

中华人民共和国

居民身份证

签发机关　砀山县公安局

有效期限　2023.09.19-2043.09.19

2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	标准员		
姓　　名	秦红	年　　龄	38 岁
性　　别	女	毕业学校	上海电视大学
学历和专业	专科/会计	毕业时间	2011.1
拥有的执业资格	标准员	专业职称	/
执业资格证书编号	03126115000100000025	工作年限	10 年
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03126115000100000025

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：秦红

身份证号：320621198405021826

岗位名称：标准员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2026年04月27日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

扫码验证

成人高等教育

毕业证书



证书序列号：NO.50178003

证书编号：512525201106003064

学生 秦红 性别 女 ，

学号 088120915 ，一九八四 年

五 月 二日生，于二〇〇八 年 九 月

至 二〇一一 年 一 月在本校（院）

会计 专业

业余学习，修完 二年制专科 教

学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校（院）长：

学校（院）：上海电视大学

二〇一一年 一 月 三十 日

姓名 秦 红

性别 女 民族 汉

出生 1984 年 5 月 2 日

住址 上海市嘉定区崇信路1518弄1号302室

公民身份号码 320621198405021826



中华人民共和国

居民身份证

签发机关 上海市公安局嘉定分局

有效期限 2018.06.14-2038.06.14

2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	劳务员		
姓名	梁磊	年龄	40
性别	男	毕业学校	合肥工业大学
学历和专业	本科	毕业时间	2013.07
拥有的执业资格	劳务员	专业职称	中级工程师
执业资格证书编号	0312311300010000266	工作年限	15
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03123113000010000266

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：　梁磊

身份证号：　340123198710041654

岗位名称：　劳务员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2023年 10月13 日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

扫码验证

高等教育自学考试

毕业证书



姓　名:梁磊

身份证号:340123198710041654

证书编号:653402150066503462

参加　计算机及应用　专业 本科　高等教育自学考试，全部课程成绩合格，经审定，准予毕业。

安徽省
高等教育自学考试委员会
二〇一三年六月三十日

高等院校
合肥工业大学
二〇一三年六月三十日

中华人民共和国教育部高等教育自学考试办公室监制

No.01-10 01077745





2）主要项目管理人员简历表

岗位名称	资料员		
姓　　名	葛红飞	年龄	36 岁
性　　别	男	毕业学校	/
学历和专业	/	毕业时间	/
拥有的执业资格	资料员	专业职称	工程师
执业资格证书编号	03125114000100001 69	工作年限	10 年
主要工作业绩及担任的主要工作			

证书编码：03125114000010000169

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证



姓　　名：葛红飞

身份证号：341224198805215816

岗位名称：资料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

培训机构：上海建安进修学校

发证时间：2025年11月17日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

普通高等学校

毕业证书



学生 葛红飞 性别 男 ， 1988 年 5 月 21 日生，于 二〇〇九 年 九 月至二〇一三 年七 月在本校 园林 专业 4 年制 本 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：

校（院）长：

证书编号： 103711201305001804

二〇一三 年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn





单位参加城镇社会保险基本情况

2026 年 10 月

参保名称：上海乐烨建筑工程有限公司

社会保险码：01208117

参加社会保险登记年月	2018年11月	
参保所在地	嘉定	
联系地址	上海市嘉定区城固路1331弄33号楼	
单位类型	企业	
法定代表人(负责人)	顾妍凝	
统一社会信用代码	91310230MA1K1UU64M	
截至 2026 年 09 月缴费状态	正常缴费	
截至 2026 年 09 月单位参保人数信息	账户人数	68 人
	缴费人数	68 人
	领取养老待遇人数	3 人
截至 2020年9月缴费情况	无欠款	
	欠缴险种及金额	

特别提示：

自2020年11月起，本市社会保险费征管职责划转至税务部门，涉及参保单位2020年10月及以后的社会保险费缴纳信息，由税务部门负责提供。

上海市社会保险事业管理中心

打印日期：2020 年 10 月 08日

单位职工参加城镇基本养老保险情况

参保名称：上海乐烨建筑工程有限公司　　社会保险码:01208117

序号	姓名	证件号码	上月缴费状态
135	郑红钢	310110196904130851	参保缴费
139	林楠	210102198312196027	参保缴费
143	李国梁	330501197812129419	参保缴费
145	顾妍凝	310114200112170024	参保缴费
146	秦红	320621198405021826	参保缴费
155	张龚	31010919741015043X	参保缴费
156	胡婷	321023199905301029	参保缴费
187	麦俊仪	440111198506242166	参保缴费
241	凌燕平	310108198006113811	参保缴费
276	高美娟	410102198310027040	参保缴费
277	陶卫华	320626197703308611	参保缴费
279	何敏	511523199405223565	参保缴费
283	姚存英	530127197805221822	参保缴费
284	俞旭威	320681199404216614	参保缴费
285	黄秀祥	37283119780206001X	参保缴费
287	韩文龙	321023197510092219	参保缴费
316	沈潜	310230197103213310	参保缴费
317	侯杰君	310114199004030010	参保缴费
319	李侠	34222119911101504X	参保缴费
325	陈超	321322198705104915	参保缴费
343	郑大玲	410881198407082023	参保缴费
345	华伟渊	412723197910252198	参保缴费
346	杨元超	310109198704201057	参保缴费
349	董世翔	360602197507171511	参保缴费

上海市社会保险事业管理中心

打印日期：2026 年 10月 08日

单位职工参加城镇基本养老保险情况

参保名称：上海乐烨建筑工程有限公司　　社会保险码:01208117

350	刘文波	360621197911236l1X	参保缴费
351	丁银超	341281198412160014	参保缴费
352	吕燚	420104197412063026	参保缴费
353	童锡林	340827199305301019	参保缴费
354	叶盛	310229199410150819	参保缴费
356	周碧莹	360730199610172627	参保缴费
358	梁磊	340123198710041654	参保缴费
359	施宗辰	320684199508118735	参保缴费
361	赵益来	321202198903184839	参保缴费
362	贺靖琨	43102819820912341X	参保缴费
363	李红娟	320624197306228623	参保缴费
364	范惠杰	310226199504112312	参保缴费
365	葛红飞	341224198805215816	参保缴费
366	陆清云	320923199605115732	参保缴费
368	范建忠	310226196806282057	参保缴费
369	徐千祥	362502198108073819	参保缴费
370	王小平	32072319820528323X	参保缴费
372	刘海龙	340825197801153914	参保缴费
373	赵英翔	420922199103206834	参保缴费
374	陈建军	152822197810124119	参保缴费
375	张发权	362330199205138812	参保缴费
376	胡康康	410328199505151534	参保缴费
377	付胜都	411324198503095517	参保缴费
380	张祺	31011519841129631X	参保缴费

上海市社会保险事业管理中心

打印日期：2026 年 10月 08日

单位职工参加城镇基本养老保险情况

参保名称：上海乐烨建筑工程有限公司　　社会保险码:01208117

381	安慧敏	140603198509024929	参保缴费
383	鲁亚茹	41048219921011334X	参保缴费
384	汤金华	310113198111105531	参保缴费
385	刘红瑜	310112198011093928	参保缴费
386	华桂震	321088197612235098	参保缴费
388	曹思华	513021199204276865	参保缴费
389	鲁太忠	320831198205252412	参保缴费
390	王亚亚	320923198004153026	参保缴费
391	王旭东	320323197910131032	参保缴费
392	陈少良	342529198909055414	参保缴费
393	黄健	320684199310025170	参保缴费
394	王涛	320682197806101139	参保缴费
395	戴语心	320683198812205066	参保缴费
396	赵民	220112198304133610	参保缴费
398	周为国	320923197411114572	参保缴费
399	桂琳丽	450311197712020028	参保缴费
400	马丛海	342422196709138574	参保缴费
401	李海洋	320902198509187510	参保缴费
402	贺武锋	430482198908115872	参保缴费
403	丁世杰	310225199702085419	参保缴费

上海市社会保险事业管理中心

打印日期：2020 年 10月 08日

（五）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方上海乐烨建筑工程有限公司符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1.具有健全的财务会计制度；

2.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。 特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

日期：2026 年 11 月 17 日

（六）无重大违法记录承诺书

无重大违法记录承诺书

致：（上海市青浦区朱家角镇人民政府、上海臻诚建设管理咨询有限公司）：

在参加本次磋商截止之日起前三年内，我公司未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

（注：重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。）

供应商（单位公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

法定代表人（签字或盖章）：

委托代理人（签字或盖章）：

2026 年 11 月 17 日

（七）中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加上海市青浦区朱家角镇人民政府的朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程采购活动，工程的施工单位全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程，属于(建筑业)；承建（承接）企业为上海乐烨建筑工程有限公司，从业人员 66 人，营业收入 3329.2610 万元，资产总额为 576.3662 万元，属于小型企业；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：上海乐烨建筑工程有限公司

日期：2026 年 11 月 17 日

（八）供应商书面声明

致上海市青浦区朱家角镇人民政府：

我公司承诺已自查，在参加本项目政府采购活动中未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”

特此声明。

供应商（公章）：上海乐烨建筑工程有限公司

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期： 2026 年 11 月 17 日

（九）政府采购活动现场确认声明书

上海市青浦区朱家角镇人民政府：

本人经由上海乐烨建筑工程有限公司负责人顾妍凝合法授权参加朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程项目（编号：310118102260917135462-18389014）政府采购活动，经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：

一、本单位与采购人之间 ☑ 不存在利害关系 □ 存在下列利害关系 ____/____：

A.投资关系　　B.行政隶属关系　　C.业务指导关系

D.其他可能影响采购公正的利害关系（如有，请如实说明）　　。

二、现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位 ☑ 与其他所有供应商之间均不存在利害关系 □ 与 ____/____（供应商名称）之间存在下列利害关系 ____/____：

A.法定代表人或负责人或实际控制人是同一人

B.法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系

C.法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系

D.法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系

E.法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系

F.法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系

G.存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况

H.存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系

I.其他利害关系情况　　。

三、现已清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。

四、我发现____/____供应商之间存在或可能存在上述第二条第____/____项利害关系。

（供应商代表签名）

2026 年 11 月 17 日

朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程

（工程名称）

投标报价

投　标　人：上海乐烨建筑工程有限公司

（单位盖章）

2026 年 11 月 16 日

报建编号：**********

标 段 号：C01

朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程

（工程名称）

朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程

（标段名称）

投标总价

招 标 人：上海市青浦区朱家角镇人民政府

（单位盖章）

投标总价（小写）：3128576.63

（大写）：叁佰壹拾贰万捌仟伍佰柒拾陆元陆角叁分

投 标 人：上海乐烨建筑工程有限公司

（单位盖章）

法定代表人
或其授权人：顾妍凝

（签字或盖章）

编 制 人：陆清云

（注册造价工程师签字盖专用章）

编制时间：2026 年 11 月 16 日

填报说明

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　

一、工程范围
二、工程特征
三、计划工期
四、施工现场情况
五、施工组织特点
六、其它需要说明的问题

填报说明

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　

汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）
1	建设项目分部分项工程项目费	2245753.79
1.1	单项工程	2245753.79
1.1.1	屋面翻新工程（坡改坡）	2245753.79
2	措施项目费	624500
2.1	其中：安全文明施工费	47000
2.2	其他措施项目费	577500
3	其他项目费	0
3.1	暂列金额	0
3.2	专业工程暂估价（含税）	0
3.3	计日工	0
3.4	总承包服务费	0
4	增值税	258322.84
合计=1+2+3+4		3128576.63

注：1 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；

2 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算。

措施项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	项 目 名 称	价格（元）	备注
1	011601	安全文明施工	47000	
2	011601010001	冬雨季施工增加	2000	
3	011601011001	夜间施工增加	500	
4	011601012001	特殊地区施工增加	0	
5	011601013001	二次搬运	3000	
6	011601014001	已完工程及设备保护	2000	
7	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护	2000	
8	011601016001	除清单已列项的拆除外运处置、第三方垃圾外运处置；	8000	
9	011601017001	其他（投标单位认为可能发生的费用，需列明细）；	2000	
10	011601018001	施工期间周边环境、人员、交通组织、配合协调相关费用（包含道路指挥、开道口及恢复、夜间交通组织及临时照明）；	3000	
11	011601019001	工程范围内现有已建道路、开放道路的维修、养护、修复费用；	2000	
12	011601020001	竣工交付前红线范围内所有区域的清理、打扫和清洗等费用，具体区域和标准以甲方要求为准；	3000	
13	011601001001	脚手架	450000	
14	011601002001	垂直运输	95000	
15	011601003001	其他大型机械进出场及安拆	5000	
本页合计			**624500**	
合　　计			**624500**	

注：1.措施项目清单费用构成详见措施项目清单构成明细分析表，大型机械进出场及安拆费用组成详见大型机械进出场及安拆费用组成明细表。

2.本表项目编码、项目名称由招标人填写，价格部分由投标人填写。

安全文明施工项目清单明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 2 页

序号	项目编码	名 称	计量单位	项目名称	工程内容及包含范围	金额(元)	小计金额(元)
1.1	011601006001	临时设施	项	办公区设置		8000	20000
1.2	011601006002			宿舍设施		5000	
1.3	011601006003			食堂生活设施		3000	
1.4	011601006004			现场厕所设施		1000	
1.5	011601006005			施工现场临时用电		3000	
2.1	011601007001	文明施工		边界设置		3000	14500
2.2	011601007002			出入门及两侧设置		3500	
2.3	011601007003			管线保护		2000	
2.4	011601007004			施工区域设置		2000	
2.5	011601007005			工程内临时通风、排烟		1000	
2.6	011601007006			现场消防设置		3000	
2.7	011601007007			智能化设置			
3.1	011601008001	环境保护		垃圾处理			5000
3.2	011601008002			噪声控制		1000	
3.3	011601008003			扬尘控制		3000	
3.4	011601008004			光污染控制		1000	

注：1.安全文明施工项目清单中的项目名称、工程内容及包含范围参照本市住建管理部门发布的相关安全文明施工项目清单的规定，除有规定外需根据拟建工程实际情况编制和填报。

2.安全文明施工费应包含企业管理费和利润。

3.本表项目编码、名称、计量单位、项目名称、工作内容及包含范围由招标人填写，金额部分由投标人填写。

安全文明施工项目清单明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 2 页　共 2 页

序号	项目编码	名 称	计量单位	项目名称	工程内容及包含范围	金额(元)	小计金额(元)
4.1	011601009001	安全施工		临边洞口交叉高处作业防护		4500	7500
4.2	011601009002			作业人员必要的安全防护		3000	
合　　计							**47000**

注：1.安全文明施工项目清单中的项目名称、工程内容及包含范围参照本市住建管理部门发布的相关安全文明施工项目清单的规定，除有规定外需根据拟建工程实际情况编制和填报。

2.安全文明施工费应包含企业管理费和利润。

3.本表项目编码、名称、计量单位、项目名称、工作内容及包含范围由招标人填写，金额部分由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
1	011601010001	冬雨季施工增加	项		2000	100					2000	
2	011601011001	夜间施工增加	项		500	100					500	
3	011601012001	特殊地区施工增加	项			100						
4	011601013001	二次搬运	项		3000	100					3000	
5	011601014001	已完工程及设备保护	项		2000	100					2000	
6	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护	项		2000	100					2000	
7	011601016001	除清单已列项的拆除外运处置、第三方垃圾外运处置；	项		8000	100					8000	
8	011601017001	其他（投标单位认为可能发生的费用，需列明细）；	项		2000	100					2000	
9	011601018001	施工期间周边环境、人员、交通组织、配合协调相关费用（包含道路指挥、开道口及恢复、夜间交通组织及临时照明）；	项		3000	100					3000	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 2 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
10	011601019001	工程范围内现有已建道路、开放道路的维修、养护、修复费用；	项		2000	100					2000	
11	011601020001	竣工交付前红线范围内所有区域的清理、打扫和清洗等费用，具体区域和标准以甲方要求为准；	项		3000	100					3000	
12	011601001001	脚手架	项	1.搭设脚手架、斜道、上料平台，铺设安全网，铺(翻)脚手板，转运、改制、维修维护，拆除、堆放、整理，外运、归库等	1	450000		450000			450000	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 3 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
13	011601002001	垂直运输	项	1.垂直运输机械进出场及安拆，固定装置、基础制作、安装，行走式机械轨道的铺设、拆除，设备运转、使用等	1	95000		95000			95000	
14	011601003001	其他大型机械进出场及安拆	项	1.除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等	5000	100					5000	
合计								545000			577500	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
1	011601010001	冬雨季施工增加	项		2000	100					2000	
2	011601011001	夜间施工增加	项		500	100					500	
3	011601012001	特殊地区施工增加	项			100						
4	011601013001	二次搬运	项		3000	100					3000	
5	011601014001	已完工程及设备保护	项		2000	100					2000	
6	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护	项		2000	100					2000	
7	011601016001	除清单已列项的拆除外运处置、第三方垃圾外运处置；	项		8000	100					8000	
8	011601017001	其他（投标单位认为可能发生的费用，需列明细）；	项		2000	100					2000	
9	011601018001	施工期间周边环境、人员、交通组织、配合协调相关费用（包含道路指挥、开道口及恢复、夜间交通组织及临时照明）；	项		3000	100					3000	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 2 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
10	011601019001	工程范围内现有已建道路、开放道路的维修、养护、修复费用；	项		2000	100					2000	
11	011601020001	竣工交付前红线范围内所有区域的清理、打扫和清洗等费用，具体区域和标准以甲方要求为准；	项		3000	100					3000	
12	011601001001	脚手架	项	1.搭设脚手架、斜道、上料平台，铺设安全网，铺(翻)脚手板，转运、改制、维修维护，拆除、堆放、整理，外运、归库等	1	450000		450000			450000	
	临补2	脚手架	m2		15000	30		450000			450000	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 3 页　共 3 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
13	011601002001	垂直运输	项	1.垂直运输机械进出场及安拆，固定装置、基础制作、安装，行走式机械轨道的铺设、拆除，设备运转、使用等	1	95000		95000			95000	
	临补3	垂直运输			1	95000		95000			95000	
14	011601003001	其他大型机械进出场及安拆	项	1.除垂直运输机械以外的大型机械安装、检测、试运转和拆卸，运进、运出施工现场的装卸和运输，轨道、固定装置的安装和拆除等	5000	100					5000	
合计								**545000**			**577500**	

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目费用分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 2 页

序号	项目编码	措施项目名称	价格（元）	1.初始设立费用		2.中期运行费用		3.后期拆除费用	
				占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）
1	011601	安全文明施工	47000						
2	011601010001	冬雨季施工增加	2000						
3	011601011001	夜间施工增加	500						
4	011601012001	特殊地区施工增加							
5	011601013001	二次搬运	3000						
6	011601014001	已完工程及设备保护	2000						
7	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护	2000						
8	011601016001	除清单已列项的拆除外运处置、第三方垃圾外运处置；	8000						
9	011601017001	其他（投标单位认为可能发生的费用，需列明细）；	2000						
10	011601018001	施工期间周边环境、人员、交通组织、配合协调相关费用（包含道路指挥、开道口及恢复、夜间交通组织及临时照明）；	3000						
11	011601019001	工程范围内现有已建道路、开放道路的维修、养护、修复费用；	2000						
本页小计			**71500**						

注：1.由招标人根据项目特点，在措施项目范围内，对有使用周期和需要摊销的措施项目，如脚手架等，选择使用。

2.由投标人根据措施项目的使用情况，阶段分摊措施费用。

3.本表项目编码、措施项目名称由招标人填写，价格及阶段分摊组成由投标人填写。

措施项目费用分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 2 页　共 2 页

序号	项目编码	措施项目名称	价格（元）	1.初始设立费用		2.中期运行费用		3.后期拆除费用	
				占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）
12	011601020001	竣工交付前红线范围内所有区域的清理、打扫和清洗等费用，具体区域和标准以甲方要求为准；	3000						
13	011601001001	脚手架	450000						
14	011601002001	垂直运输	95000						
15	011601003001	其他大型机械进出场及安拆	5000						
本页小计			**553000**						
合　　计			**624500**						

注：1.由招标人根据项目特点，在措施项目范围内，对有使用周期和需要摊销的措施项目，如脚手架等，选择使用。

2.由投标人根据措施项目的使用情况，阶段分摊措施费用。

3.本表项目编码、措施项目名称由招标人填写，价格及阶段分摊组成由投标人填写。

大型机械进出场及安拆费用组成明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	大型机械名称、规格、型号	数量	进出场次数	进出场及安拆费用单价（元）$C=C_1+C_2+C_3$			合价（元）	备注
				机械安拆费	机械装卸运输费	固定装置安拆费		
		A	B	C_1	C_2	C_3	D=A·B·C	
本页小计								
合计								

注：1.相同大型机械进出场价格不同时，应分别列项。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

3.进出场及安拆费用单价应包含企业管理费和利润。

其他项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	暂估（暂定）金额（元）	备 注
1	暂列金额		填写合计数 （详见本应用规则表C.10 暂列金额明细表）
2	专业工程暂估价		填写合计数 （详见本应用规则表C.12 专业工程暂估价表）
3	计日工		填写合计数 （详见本应用规则表C.13 计日工表）
4	总承包服务费		填写合计数 （详见本应用规则表C.14 总承包服务费计价表）
合　　计			

注：材料暂估价此处不汇总，材料暂估价进入分部分项工程清单项目。

暂列金额明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	暂定金额（元）	备注
	合同价格调整暂列金额				
	未确定工程暂列金额				
	未确定服务暂列金额				
	未确定其他暂列金额				
本页小计					
合　　计					

注：1.本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”。

2.投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价中。

3.暂列金额应包含企业管理费和利润。

材料暂估价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	材料名称	规格型号	单位	数量	拟发包(采购)方式	发包(采购)人	不含税单价(元)	合 价(元)
合　　计									

注：1.本表由招标人根据清单项目的拟用材料，按照表格要求填写，投标人应将上述材料暂估价计入工程项目清单综合单价和综合单价人材机报价中。
2.材料包括原材料、燃料、构配件、设备等。

专业工程暂估价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	专业工程名称	拟发包（采购）方式	发包（采购）人	暂估金额（元）			备注
				不含税价格	增值税	含税价格	
				A_1	B_1	C_1	
本页小计							
合　　计							

注：1. 本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”填写并计入投标总价中。

2. 暂估金额应包含企业管理费和利润。

计日工表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	计日工名称	单位	暂定数量	综合单价（元）	合价（元）
1	人工				
1.1					
2	材料				
2.1					
3	施工器具（机械）				
3.1					
合计=1+2+3					

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中。

2. 综合单价应包含企业管理费和利润。

总承包服务费计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
		A_1	B	C_1	
1	发包人提供的材料				
2	专业分包工程				详见本应用规则附表 C.12 专业工程暂估价表
本页小计					
合　　计					

注：1. 本表项目名称应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础 A_1” “费率B”，并计算填写“金额C_1”，$C_1=A_1\times B$；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额C_1”。

投标报价
增值税计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	费率(%)	金额(元)
1	增值税		以分部分项工程费+措施项目费+其他项目费（扣除专业工程暂估价）之和为基数	9	258322.84
合计					258322.84

增值税计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	费率(%)	金额(元)
1	增值税	措施项目清单费用+其他项目合计-专业工程暂估价	624500	9	56205
合计					56205

主要人工、材料、施工机具(机械)调价一览表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	人工、材料、施工机具（机械）名称	规格型号	单位	数 量	金额(元)	
					不含税单价	合价
1	人工					
2	材料					
3	施工机具（机械）					
合计=1+2+3						

注：本表可作为合同附件中计价风险调整合同价款依据，由投标人填写。

发包人通过公开招标方式确定的材料一览表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　标段：C01

序号	项目编码	材料名称	规格型号	单位	数量	不含税 单价（元）	合价(元)	有效 损耗率(%)	交货方式	送达地点	备注
合　计											

注：本表由招标人填写，供投标人在投标报价、确定总承包服务费时参考。

单位工程清单汇总表

工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	分部工程名称	金额（元）
1	单项工程	2245753.79
1.1	屋面翻新工程（坡改坡）	2245753.79
1.1.1	拆除工程	317538.18
1.1.2	坡改坡屋面（树脂瓦）	1265839.23
1.1.3	老虎窗	154513.92
1.1.4	避雷带	89390.95
1.1.5	天沟防水修补	355729.53
1.1.6	雨水管更换	32358.9
1.1.7	其他	30383.08
合计		2245753.79

注:1.群体工程可以单体工程为单位分别汇总,并填写单体工程名称。

措施项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	项 目 名 称	价格（元）	备注
本页合计				
合　　计				

注：1.措施项目清单费用构成详见措施项目清单构成明细分析表，大型机械进出场及安拆费用组成详见大型机械进出场及安拆费用组成明细表。

2.本表项目编码、项目名称由招标人填写，价格部分由投标人填写。

安全文明施工项目清单明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	名 称	计量单位	项目名称	工程内容及包含范围	金额(元)	小计金额(元)
合　　计							

注：1.安全文明施工项目清单中的项目名称、工程内容及包含范围参照本市住建管理部门发布的相关安全文明施工项目清单的规定，除有规定外需根据拟建工程实际情况编制和填报。

2.安全文明施工费应包含企业管理费和利润。

3.本表项目编码、名称、计量单位、项目名称、工作内容及包含范围由招标人填写，金额部分由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
合计												

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
合计												

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目费用分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	价格（元）	1.初始设立费用		2.中期运行费用		3.后期拆除费用	
				占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）
本页小计									
合　　计									

注：1.由招标人根据项目特点，在措施项目范围内，对有使用周期和需要摊销的措施项目，如脚手架等，选择使用。

2.由投标人根据措施项目的使用情况，阶段分摊措施费用。

3.本表项目编码、措施项目名称由招标人填写，价格及阶段分摊组成由投标人填写。

大型机械进出场及安拆费用组成明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	大型机械名称、规格、型号	数量	进出场次数	进出场及安拆费用单价（元）C=C_1+C_2+C_3			合价（元）	备注
				机械安拆费	机械装卸运输费	固定装置安拆费		
		A	B	C_1	C_2	C_3	D=A•B•C	
本页小计								
合计								

注：1.相同大型机械进出场价格不同时，应分别列项。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

3.进出场及安拆费用单价应包含企业管理费和利润。

其他项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	暂估（暂定）金额（元）	备 注
1	暂列金额		填写合计数 （详见本应用规则表C.10 暂列金额明细表）
2	专业工程暂估价		填写合计数 （详见本应用规则表C.12 专业工程暂估价表）
3	计日工		填写合计数 （详见本应用规则表C.13 计日工表）
4	总承包服务费		填写合计数 （详见本应用规则表C.14 总承包服务费计价表）
合　计			

注：材料暂估价此处不汇总，材料暂估价进入分部分项工程清单项目。

暂列金额明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	暂定金额（元）	备注
	合同价格调整暂列金额				
	未确定工程暂列金额				
	未确定服务暂列金额				
	未确定其他暂列金额				
本页小计					
合　　计					

注：1.本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”。

2.投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价中。

3.暂列金额应包含企业管理费和利润。

专业工程暂估价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	专业工程名称	拟发包（采购）方式	发包（采购）人	暂估金额（元）			备注
				不含税价格	增值税	含税价格	
				A_1	B_1	C_1	
本页小计							
合　　计							

注：1. 本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”填写并计入投标总价中。

2. 暂估金额应包含企业管理费和利润。

计日工表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	计日工名称	单位	暂定数量	综合单价（元）	合价（元）
1	人工				
1.1					
2	材料				
2.1					
3	施工器具（机械）				
3.1					
合计=1+2+3					

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中。

2. 综合单价应包含企业管理费和利润。

总承包服务费计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
		A_1	B	C_1	
1	发包人提供的材料				
2	专业分包工程				详见本应用规则附表 C.12 专业工程暂估价表
本页小计					
合　　计					

注：1. 本表项目名称应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础 A_1” “费率B”，并计算填写“金额C_1”，$C_1=A_1\times B$；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额C_1”。

增值税计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	费率(%)	金额(元)
1	增值税	措施项目清单费用+其他项目合计-专业工程暂估价	0	9	
合计					

单位工程清单汇总表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	分部工程名称	金额（元）
1	拆除工程	317538.18
2	坡改坡屋面（树脂瓦）	1265839.23
3	老虎窗	154513.92
4	避雷带	89390.95
5	天沟防水修补	355729.53
6	雨水管更换	32358.9
7	其他	30383.08
合计		2245753.79

注:1.群体工程可以单体工程为单位分别汇总,并填写单体工程名称。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
		拆除工程									
1	01B001	原屋面拆除	1.名称:原屋面拆除 2.备注:综合单价包含原屋面木望板及以上部分全部拆除（包含但不限于屋面瓦、保温层、基层、防水）拆除、清理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.屋面瓦拆除 2.防水拆除 3.清理 4.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	6207.98	51.15	317538.18	41.02		
		坡改坡屋面（树脂瓦）									
2	010607003001	钢檩条	1.钢材品种、规格:同原屋面檩条 2.构件类型:屋面檩条 3.备注:综合单价包含拆除锈蚀严重的钢檩条、钢构件回收利用、安装檩条、刷漆等完成该子目的所有费用	1.吊装就位 2.安装 3.探伤 4.补刷油漆	t	9.933	7598.28	75473.72	468.13		
本页小计								**393011.9**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 2 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
3	010602001003	钢屋架	1.钢材品种、规格:同原钢屋架 2.备注:综合单价包含拆除破损的钢屋架、钢构件回收利用、安装檩条、刷漆等完成该子目的所有费用	1.拼装 2.吊装就位 3.安装 4.探伤 5.补刷油漆	t	12.5	5496.77	68709.63	673.05		
4	011402003001	金属面防锈漆	1.构件名称:新老钢结构 2.油漆品种、遍数或厚度:防锈漆一遍 3.工程量计算规格:按斜屋面面积计算，投标人报价应考虑上述因素	1.基层清理 2.刮腻子 3.喷或刷防护材料、油漆	m2	6207.98	7.41	46001.13	4.62		
本页小计								**114710.76**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 3 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
5	011402003002	金属面调和漆	1.构件名称:新老钢结构 2.油漆品种、遍数或厚度:调和漆2遍 3.工程量计算规格:按斜屋面面积计算，投标人报价应考虑上述因素	1.基层清理 2.刮腻子 3.喷或刷防护材料、油漆	m2	6207.98	12.63	78406.79	8.07		
本页小计								78406.79			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 4 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
6	011201001001	上翻梁修补	1.基层类型、部位:外侧临天沟的混凝土上翻梁 2.各层厚度、材料种类及强度等级:DP20水泥砂浆填坑 3.面层处理方式:10厚DP20水泥砂浆,表面刮光 4.备注:综合单价包含原破损拆除、清理、建筑垃圾外运及处置、修补等完成该子目的所有费用	1.基层清理 2.分层抹灰 3.面层处理 4.分格嵌缝 5.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	541.5	61.47	33286.01	41.27		
本页小计								**33286.01**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
7	010901001001	瓦屋面	1.瓦品种、规格:优质ASA树脂瓦 2.铺设及搭接方式:木望板,板厚18+防水垫层(坡度均大于20%) 3.檐口:具体做法详见图集09J202-1 P31/1 4.管道出屋面处理:具体做法详见图集09J202-1 P29 5.屋脊:具体做法详见图集09J202-1 P34/2 6.泛水:具体做法详见图集09J202-1 P33/4 7.持钉层材料种类及厚度:承钉构造层 8.备注:综合单价包含屋面板、木板刷漆、防水层、屋面	1.持钉层铺设及养护 2.防水层 3.安瓦、作瓦脊 4.刷漆	m2	6207.98	152.68	947834.39	36.72		
本页小计								**947834.39**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
			瓦、屋脊等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸 9.说明:檐口、老虎窗、伸出屋面的管井管道等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑								
8	01B003	屋面上人孔更换	1.名称:屋面上人孔更换 2.备注:综合单价包含原屋面上人孔拆除、清理、建筑垃圾外运及处置、安装新上人孔等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图集12J201-1 H19/1	1.原屋面上人孔拆除 2.清理 3.建筑垃圾外运及处置:含处置 4.安装新的上人孔	个	34	474.34	16127.56	220		
本页小计								**16127.56**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 7 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
		老虎窗									
本页小计											

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 8 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
9	010901001003	瓦屋面	1.瓦品种、规格:优质ASA树脂瓦 2.铺设及搭接方式:木望板,板厚18+防水垫层(坡度均大于20%) 3.檐口:具体做法详见图集09J202-1 P31/1 4.管道出屋面处理:具体做法详见图集09J202-1 P29 5.屋脊:具体做法详见图集09J202-1 P34/2 6.泛水:具体做法详见图集09J202-1 P33/4 7.持钉层材料种类及厚度:承钉构造层 8.备注:综合单价包含屋面板、木板刷漆、防水层、屋面	1.持钉层铺设及养护 2.防水层 3.安瓦、作瓦脊 4.刷漆	m2	172.5	152.68	26337.3	36.72		
本页小计								**26337.3**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 9 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
			瓦、屋脊等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸								
10	010807001001	更换铝合金推拉窗	1.窗洞口尺寸:综合考虑 2.窗类型:铝合金推拉窗 3.开启方式:推拉 4.框、扇材质及规格:铝合金，1500*1100 5.玻璃品种、厚度:5厚白片玻璃 6.五金种类、规格:配套五金配件 7.备注:综合单价包含原窗拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.窗(含框)安装 2.玻璃安装 3.五金配件安装 4.嵌缝打胶 5.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	103.5	530.13	54868.46	53.09		
本页小计								**54868.46**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 10 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
11	010807003001	更换金属百叶窗	1.窗洞口尺寸:综合考虑 2.框材质、规格:铝合金 3.百叶材料品种、规格:防雨百叶 4.备注:综合单价包含原窗拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.窗安装 2.五金配件安装 3.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	34.5	461.1	15907.95	50.62		
12	011205001001	老虎窗侧面挡雨板更换	1.基层材料种类、规格:更换原木望板 2.面层材料品种、规格:更换原挡雨板 3.备注:综合单价包含更换木望板、更换挡雨板、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.基层清理 2.龙骨制作、安装 3.钉隔离层 4.基层铺钉 5.面层铺贴 6.清理 7.场内外运输 8.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	172.5	170.15	29350.88	78.59		
本页小计								**45258.83**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 11 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
13	011502001001	老虎窗GRC线条更换	1.线条材料品种、规格:GRC线条 2.备注:综合单价包含原线条拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.安装 2.拆除 3.清理 4.场内外运输 5.建筑垃圾外运及处置:含处置	m	496.8	56.46	28049.33	4.33		
		避雷带									
14	01B004	拆除避雷带	1.名称:拆除避雷带 2.备注:综合单价包含原避雷带拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用，投标单位综合考虑回收利用的费用	1.拆除避雷带 2.清理 3.场内外运输 4.建筑垃圾外运及处置:含处置	m	1612.1	20.59	33193.14	16.51		
本页小计								**61242.47**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
15	030410005001	新装接闪带	1.名称:接闪带 2.材质:热镀锌扁钢 3.规格:25*4 4.安装形式:原位安装 5.备注:综合单价包含与原位避雷带搭接处理、防雷测试相关费用等完成该子目的所有费用	1.接闪带制作、安装 2.防雷测试	m	1612.1	34.86	56197.81	24.37		
		天沟防水修补									
16	01B005	原天沟或屋面处理	1.名称:原天沟或屋面处理 2.备注:综合单价包含原防水层铲除或清理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸	1.原天沟铲除/清理 2.建筑垃圾外运及处置:含处置	m2	3208.12	23.72	76096.61	19.02		
本页小计								**132294.42**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
17	011101006001	20厚DS20水泥砂浆找平	1.找平层厚度:20厚 2.砂浆种类及强度等级:DS20水泥砂浆找平	1.基层清理 2.找平层铺设	m2	962.44	27.08	26062.88	11.41		
本页小计								**26062.88**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 14 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
18	010902001001	新做3+3双层APP改性沥青防水卷材（带保护层）	1.卷材品种、规格、厚度:APP改性沥青防水卷材（带保护层） 2.防水层数:2层 3.说明1:工程量为单层实铺面积 4.备注:综合单价包含冷底子油、铺设卷材、清理收水口等完成该子目的所有费用 5.上翻高度:天沟防水层翻新,内侧至上翻梁顶面,外侧至天沟顶面或女儿墙(上翻不小于250) 6.说明:天沟、雨水管等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑	1.基层处理 2.刷底油 3.铺防水卷材 4.搭接缝处理、封边、收口	m2	962.44	121.6	117032.7	34.34		
本页小计								**117032.7**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
19	010902001002	新做3厚APP改性沥青防水卷材（带保护层）	1.卷材品种、规格、厚度:APP改性沥青防水卷材（带保护层） 2.防水层数:1层 3.备注:综合单价包含冷底子油、铺设卷材、清理收水口等完成该子目的所有费用 4.上翻高度:天沟防水层翻新,内侧至上翻梁顶面,外侧至天沟顶面或女儿墙(上翻不小于250) 5.说明:天沟、雨水管等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑	1.基层处理 2.刷底油 3.铺防水卷材 4.搭接缝处理、封边、收口	m2	2245.68	60.8	136537.34	17.17		
		雨水管更换									
本页小计								**136537.34**			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 16 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
20	010902005003	屋面排水管	1.排水管品种、规格:PVC-U Φ110以内 2.雨水斗、山墙出水口品种、规格:50个雨水斗，材质同原雨水斗 3.接缝、嵌缝材料种类:同原做法 4.油漆品种、刷漆遍数:同原做法 5.备注:综合单价包含原雨水管及雨水斗拆除、清理、更换、接缝处理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用	1.排水管及配件安装、固定 2.雨水斗、山墙出水口、雨水篦子安装 3.接缝、嵌缝 4.刷漆 5.建筑垃圾外运及处置:含处置	m	570	56.77	32358.9	9.75		
		其他									
本页小计								32358.9			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 17 页　共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	工作内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料暂估价单价	
21	01B009	拆装太阳能热水器	1.名称:拆装太阳能热水器 2.备注:综合单价包含原太阳能热水拆除及安装等完成该子目的所有费用	1.拆装太阳能热水器	套	34	893.62	30383.08	709.63		
本页小计								30383.08			
合　　计								2245753.79			

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式综合单价分析表，招标人需以书面形式打印综合单价分析表的，请在备注栏内打√。

2.按照费用计算要求，须在表中填写人工费。

3.招标文件提供了暂估单价的材料，请将暂估价单价填入表中。

4.本表项目编码、项目名称、项目特征描述、工作内容、计量单位、工程量由招标人填写，金额所包含表中的内容由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 46 页

项目编码	01B001	项目名称	原屋面拆除	计量单位	m2	工程量	6207.98	综合单价（元）	51.15
项目特征描述	1.名称:原屋面拆除 2.备注:综合单价包含原屋面木望板及以上部分全部拆除（包含但不限于屋面瓦、保温层、基层、防水）拆除、清理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.屋面瓦拆除 2.防水拆除 3.清理 4.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
1.1	房20-1-1-2 拆除屋面中瓦		m2	1	26.4			6.52	32.92	26.4			6.52	32.92
1.2	房20-1-1-21 铲除卷材防水层 屋面		m2	1	14.62			3.61	18.23	14.62			3.61	18.23
合计										41.02			10.13	51.15
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-1-1-2 拆除屋面中瓦	人工费	砖瓦工	房屋修缮	工日	0.096	275	26.4	26.4		
	房20-1-1-21 铲除卷材防水层 屋面	人工费	防水工	房屋修缮	工日	0.063	232	14.62	14.62		
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		62886.84	62886.84		
综合单价											51.15

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	010607003001	项目名称	钢檩条	计量单位	t	工程量	9.933	综合单价（元）	7598.28
项目特征描述	1.钢材品种、规格:同原屋面檩条 2.构件类型:屋面檩条 3.备注:综合单价包含拆除锈蚀严重的钢檩条、钢构件回收利用、安装檩条、刷漆等完成该子目的所有费用					工作内容	1.吊装就位 2.安装 3.探伤 4.补刷油漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
2.1	01-6-6-2系 钢檩条		t	1	468.13	6708.18	306.34	115.63	7598.28	468.13	6708.18	306.34	115.63	7598.28
合计										468.13	6708.18	306.34	115.63	7598.28

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-6-6-2系 钢檩条	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.6264	220	137.81	468.13		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 4 页　共 46 页

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细			起重工	建筑装饰	工日	1.4616	226	330.32			
		材料费	大方材	≥101cm2	m3	0.014	1914.15	26.8	6708.18		
			电焊条	J422 Φ4.0	kg	0.618	5.67	3.5			
			吊装夹具		套	0.02	4.38	0.09			
			钢檩条		t	1	6200	6200			
			钢丝绳	Φ12	m	4.92	3.41	16.78			
			环氧富锌底漆		kg	2.12	28.75	60.95			
			六角螺栓		kg	9.69	6.34	61.43			
			其他材料费		元	319.4373	1	319.44			
			千斤顶		只	0.02	786.23	15.72			
			稀释剂		kg	0.17	17.55	2.98			
			氧气		m3	0.22	2.21	0.49			
		施工机具（机械）使用费	交流弧焊机	32kVA	台班	0.055	107.69	5.92	306.34		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
			自升式塔式起重机	2500kN·m	台班	0.234	1283.85	300.42			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		1148.55	1148.55		
									综合单价		7598.28

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 6 页　共 46 页

项目编码	010602001003	项目名称	钢屋架	计量单位	t	工程量	12.5	综合单价（元）	5496.77
项目特征描述	1.钢材品种、规格:同原钢屋架 2.备注:综合单价包含拆除破损的钢屋架、钢构件回收利用、安装檩条、刷漆等完成该子目的所有费用					工作内容	1.拼装 2.吊装就位 3.安装 4.探伤 5.补刷油漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
3.1	01-6-3-1 钢屋架 1.5t以内		t	1	673.05	4193.21	464.27	166.24	5496.77	673.05	4193.21	464.27	166.24	5496.77
合计										673.05	4193.21	464.27	166.24	5496.77

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-6-3-1 钢屋架 1.5t以内	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.9	220	198	673.05		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 7 页　共 46 页

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细			起重工	建筑装饰	工日	2.102	226	475.05			
		材料费	大方材	≥101cm2	m3	0.013	1914.15	24.88	4193.21		
			电焊条	J422 Φ4.0	kg	1.236	5.67	7.01			
			吊装夹具		套	0.02	4.38	0.09			
			二氧化碳气体		m3	0.715	2.01	1.44			
			钢丝绳	Φ12	m	3.28	3.41	11.18			
			钢屋架		t	1	3854.03	3854.03			
			焊丝	Φ3.2	kg	1.082	8.11	8.78			
			环氧富锌底漆		kg	1.06	28.75	30.48			
			其他材料费		元	199.6766	1	199.68			
			千斤顶		只	0.02	786.23	15.72			
			铁件		kg	6.12	6.28	38.43			
			稀释剂		kg	0.085	17.55	1.49			
		施工机具（机械）使用费	二氧化碳气体保护焊机	500A	台班	0.11	125	13.75	464.27		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
			交流弧焊机	32kVA	台班	0.11	107.69	11.85			
			汽车式起重机	20t	台班	0.299	1467.14	438.67			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		2078	2078		
									综合单价	5496.77	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	011402003001	项目名称	金属面防锈漆	计量单位	m2	工程量	6207.98	综合单价（元）	7.41
项目特征描述	1.构件名称:新老钢结构 2.油漆品种、遍数或厚度:防锈漆一遍 3.工程量计算规格:按斜屋面面积计算，投标人报价应考虑上述因素					工作内容	1.基层清理 2.刮腻子 3.喷或刷防护材料、油漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
4.1	01-14-4-1 金属面油漆 红丹防锈漆一遍		m2	1	4.62	1.65		1.14	7.41	4.62	1.65		1.14	7.41
合计										4.62	1.65		1.14	7.41

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-14-4-1 金属面油漆 红丹防锈漆一遍	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0036	220	0.79	4.62		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细			油漆工	建筑装饰	工日	0.0165	232	3.83			
		材料费	红丹防锈漆		kg	0.1218	12.97	1.58	1.65		
			其他材料费		元	0.0324	1	0.03			
			油漆溶剂油		kg	0.0064	6	0.04			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		7077.1	7077.1		
										综合单价	7.41

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 11 页　共 46 页

项目编码	011402003002	项目名称	金属面调和漆	计量单位	m2	工程量	6207.98	综合单价（元）	12.63
项目特征描述	1.构件名称:新老钢结构 2.油漆品种、遍数或厚度:调和漆2遍 3.工程量计算规格:按斜屋面面积计算，投标人报价应考虑上述因素					工作内容	1.基层清理 2.刮腻子 3.喷或刷防护材料、油漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
5.1	01-14-4-2 金属面油漆 调和漆两遍		m2	1	8.07	2.57		1.99	12.63	8.07	2.57		1.99	12.63
合计										8.07	2.57		1.99	12.63

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-14-4-2 金属面油漆 调和漆两遍	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0062	220	1.36	8.06		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
			油漆工	建筑装饰	工日	0.0289	232	6.7			
		材料费	酚醛调和漆		kg	0.1655	14.69	2.43	2.56		
			其他材料费		元	0.0811	1	0.08			
			油漆溶剂油		kg	0.0088	6	0.05			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		12353.88	12353.88		
										综合单价	12.63

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 13 页　共 46 页

项目编码	011201001001	项目名称	上翻梁修补	计量单位	m2	工程量	541.5	综合单价（元）	61.47
项目特征描述	1.基层类型、部位:外侧临天沟的混凝土上翻梁 2.各层厚度、材料种类及强度等级:DP20水泥砂浆填坑 3.面层处理方式:10厚DP20水泥砂浆,表面刮光 4.备注:综合单价包含原破损拆除、清理、建筑垃圾外运及处置、修补等完成该子目的所有费用					工作内容	1.基层清理 2.分层抹灰 3.面层处理 4.分格嵌缝 5.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
6.1	01-12-2-1 一般抹灰 柱、梁面 干混抹灰砂浆 DP M15.0		m2	1	41.27	10.01		10.19	61.47	41.27	10.01		10.19	61.47
合计										41.27	10.01		10.19	61.47

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	01-12-2-1 一般抹灰 柱、梁面 干混抹灰砂浆 DP M15.0	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0203	220	4.47	41.28		
			一般抹灰工	建筑装饰	工日	0.1658	222	36.81			
		材料费	干混抹灰砂浆	DP M15.0	m3	0.0185	515.28	9.53	10.01		
			其他材料费		元	0.4651	1	0.47			
			水		m3	0.002	5.82	0.01			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		5517.89	5517.89		
									综合单价	61.47	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 15 页　共 46 页

项目编码	010901001001	项目名称	瓦屋面	计量单位	m2	工程量	6207.98	综合单价（元）	152.68
项目特征描述	1.瓦品种、规格:优质ASA树脂瓦 2.铺设及搭接方式:木望板,板厚18+防水垫层(坡度均大于20%) 3.檐口:具体做法详见图集09J202-1 P31/1 4.管道出屋面处理:具体做法详见图集09J202-1 P29 5.屋脊:具体做法详见图集09J202-1 P34/2 6.泛水:具体做法详见图集09J202-1 P33/4 7.持钉层材料种类及厚度:承钉构造层 8.备注:综合单价包含屋面板、木板刷漆、防水层、屋面瓦、屋脊等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸 9.说明:檐口、老虎窗、伸出屋面的管井管道等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑					工作内容	1.持钉层铺设及养护 2.防水层 3.安瓦、作瓦脊 4.刷漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
7.1	01-7-3-2 檩木上 钉屋面板		m2	1	10.74	37.53		2.65	50.92	10.74	37.53		2.65	50.92
7.2	01-9-2-11 屋面刚性防水 防水砂浆 干混防水砂浆		m2	1	16.73	38.76		4.13	59.62	16.73	38.76		4.13	59.62
7.3	01-9-1-6换 屋面 优质ASA树脂瓦		m2	1	9.25	30.61		2.28	42.14	9.25	30.61		2.28	42.14

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 16 页　共 46 页

合计								36.72	106.9		9.06	152.68
清单项目综合单价明细分析（元）												
清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价	
	01-7-3-2 檩木上 钉屋面板	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0025	220	0.55	10.74			
			一般木工	建筑装饰	工日	0.0376	271	10.19				
		材料费	木屋面板(制品)	18厚	m2	1.033	33.49	34.6	37.53			
			圆钉		kg	0.453	6.47	2.93				
	01-9-2-11 屋面刚性防水 防水砂浆 干混防水砂浆	人工费	防水工	建筑装饰	工日	0.0519	232	12.04	16.73			
			其他工	建筑装饰	工日	0.0213	220	4.69				
		材料费	干混防水砂浆		m3	0.0205	1880.04	38.54	38.76			
			水		m3	0.038	5.82	0.22				
	01-9-1-6换 屋面 优质ASA树脂瓦	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.01	220	2.2	9.25			
			一般木工	建筑装饰	工日	0.026	271	7.05				
		材料费	彩钢脊瓦		m		26.89		30.61			
			抽芯铝铆钉		个	7	0.04	0.28				

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 17 页　共 46 页

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细			电焊条	E43	kg		5.69				
			六角螺栓连母垫	M6～10×20～40	套	4.2	0.2	0.84			
			铁件		kg	0.0971	6.28	0.61			
			一般木成材		m3		1530.48				
			优质ASA树脂瓦		m2	1.05	27.5	28.88			
			圆钉		kg	0.0007	6.47				
		施工机具（机械）使用费	交流弧焊机	32kVA	台班		107.69				
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		56244.3	56244.3		
综合单价											152.68

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	01B003	项目名称	屋面上人孔更换	计量单位	个	工程量	34	综合单价（元）	474.34
项目特征描述	1.名称:屋面上人孔更换 2.备注:综合单价包含原屋面上人孔拆除、清理、建筑垃圾外运及处置、安装新上人孔等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图集12J201-1 H19/1					工作内容	1.原屋面上人孔拆除 2.清理 3.建筑垃圾外运及处置:含处置 4.安装新的上人孔		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
8.1	临补1 屋面上人孔更换		个	1	220	200		54.34	474.34	220	200		54.34	474.34
合计										220	200		54.34	474.34

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	临补1 屋面上人孔更换	人工费	临时人工费		元	220	1	220	220		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
		材料费	临时材料费		元	200	1	200	200		
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		1847.56	1847.56		
									综合单价		474.34

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	010901001003	项目名称	瓦屋面	计量单位	m2	工程量	172.5	综合单价（元）	152.68
项目特征描述	1.瓦品种、规格:优质ASA树脂瓦 2.铺设及搭接方式:木望板,板厚18+防水垫层(坡度均大于20%) 3.檐口:具体做法详见图集09J202-1 P31/1 4.管道出屋面处理:具体做法详见图集09J202-1 P29 5.屋脊:具体做法详见图集09J202-1 P34/2 6.泛水:具体做法详见图集09J202-1 P33/4 7.持钉层材料种类及厚度:承钉构造层 8.备注:综合单价包含屋面板、木板刷漆、防水层、屋面瓦、屋脊等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸					工作内容	1.持钉层铺设及养护 2.防水层 3.安瓦、作瓦脊 4.刷漆		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
9.1	01-7-3-2 檩木上 钉屋面板		m2	1	10.74	37.53		2.65	50.92	10.74	37.53		2.65	50.92
9.2	01-9-2-11 屋面刚性防水 防水砂浆 干混防水砂浆		m2	1	16.73	38.76		4.13	59.62	16.73	38.76		4.13	59.62
9.3	01-9-1-6换 屋面 优质ASA树脂瓦		m2	1	9.25	30.61		2.28	42.14	9.25	30.61		2.28	42.14
合计										**36.72**	**106.9**		**9.06**	**152.68**

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 21 页　共 46 页

清单项目综合单价明细分析（元）												
清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-7-3-2 檩木上 钉屋面板	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0025	220	0.55	10.74		
			一般木工	建筑装饰	工日	0.0376	271	10.19			
		材料费	木屋面板(制品)	18厚	m2	1.033	33.49	34.6	37.53		
			圆钉		kg	0.453	6.47	2.93			
	01-9-2-11 屋面刚性防水 防水砂浆 干混防水砂浆	人工费	防水工	建筑装饰	工日	0.0519	232	12.04	16.73		
			其他工	建筑装饰	工日	0.0213	220	4.69			
		材料费	干混防水砂浆		m3	0.0205	1880.04	38.54	38.76		
			水		m3	0.038	5.82	0.22			
	01-9-1-6换 屋面 优质ASA树脂瓦	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.01	220	2.2	9.25		
			一般木工	建筑装饰	工日	0.026	271	7.05			
		材料费	彩钢脊瓦		m		26.89		30.61		
			抽芯铝铆钉		个	7	0.04	0.28			
			电焊条	E43	kg		5.69				

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细			六角螺栓连母垫	M6～10×20～40	套	4.2	0.2	0.84			
			铁件		kg	0.0971	6.28	0.61			
			一般木成材		m3		1530.48				
			优质ASA树脂瓦		m2	1.05	27.5	28.88			
			圆钉		kg	0.0007	6.47				
		施工机具（机械）使用费	交流弧焊机	32kVA	台班		107.69				
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		1562.85	1562.85		
									综合单价	152.68	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	010807001001	项目名称	更换铝合金推拉窗	计量单位	m2	工程量	103.5	综合单价（元）	530.13
项目特征描述	1.窗洞口尺寸:综合考虑 2.窗类型:铝合金推拉窗 3.开启方式:推拉 4.框、扇材质及规格:铝合金，1500*1100 5.玻璃品种、厚度:5厚白片玻璃 6.五金种类、规格:配套五金配件 7.备注:综合单价包含原窗拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.窗(含框)安装 2.玻璃安装 3.五金配件安装 4.嵌缝打胶 5.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
10.1	房20-1-5-12 拆除铝合金门窗		m2	1	17.07			4.22	21.29	17.07			4.22	21.29
10.2	01-8-6-2 铝合金窗安装 推拉		m2	1	36.02	463.92		8.9	508.84	36.02	463.92		8.90	508.84
合计										53.09	463.92		13.12	530.13
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-1-5-12 拆除铝合金门窗	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.063	271	17.07	17.07		
	01-8-6-2 铝合金窗安装 推拉	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0393	220	8.65	36.02		
			装饰木工	建筑装饰	工日	0.101	271	27.37			
		材料费	硅酮耐候密封胶		kg	0.9872	36.42	35.95	463.91		
			聚氨酯发泡密封胶	750ml	支	1.4272	21.46	30.63			
			连接件(门窗专用)		个	5.5264	1.07	5.91			
			铝合金推拉窗(含玻璃)		m2	0.9543	408.67	389.99			
			其他材料费		元	0.926	1	0.93			
			塑料胀管带螺钉		套	5.5811	0.09	0.5			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		1357.92	1357.92		
综合单价											530.13

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 25 页　共 46 页

项目编码	010807003001	项目名称	更换金属百叶窗	计量单位	m2	工程量	34.5	综合单价（元）	461.1
项目特征描述	1.窗洞口尺寸:综合考虑 2.框材质、规格:铝合金 3.百叶材料品种、规格:防雨百叶 4.备注:综合单价包含原窗拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.窗安装 2.五金配件安装 3.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
11.1	房20-1-5-12 拆除铝合金门窗		m2	1	17.07			4.22	21.29	17.07			4.22	21.29
11.2	01-8-6-4 铝合金窗安装 百叶窗		m2	1	33.55	397.97		8.29	439.81	33.55	397.97		8.29	439.81
合计										50.62	397.97		12.51	461.1
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-1-5-12 拆除铝合金门窗	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.063	271	17.07	17.07		
	01-8-6-4 铝合金窗安装 百叶窗	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.0366	220	8.05	33.55		
			装饰木工	建筑装饰	工日	0.0941	271	25.5			
		材料费	硅酮耐候密封胶		kg	1.509	36.42	54.96	397.97		
			聚氨酯发泡密封胶	750ml	支	2.2298	21.46	47.85			
			连接件(门窗专用)		个	5.5264	1.07	5.91			
			铝合金百页窗		m2	0.9254	311.94	288.67			
			其他材料费		元	0.0796	1	0.08			
			塑料胀管带螺钉		套	5.5811	0.09	0.5			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		431.6	431.6		
									综合单价	461.1	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 27 页　共 46 页

项目编码	011205001001	项目名称	老虎窗侧面挡雨板更换	计量单位	m2	工程量	172.5	综合单价（元）	170.15
项目特征描述	1.基层材料种类、规格:更换原木望板 2.面层材料品种、规格:更换原挡雨板 3.备注:综合单价包含更换木望板、更换挡雨板、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.基层清理 2.龙骨制作、安装 3.钉隔离层 4.基层铺钉 5.面层铺贴 6.清理 7.场内外运输 8.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
12.1	房20-1-7-22 拆除筒子板、窗台板		m2	1	13.01			3.21	16.22	13.01			3.21	16.22
12.2	房20-7-6-42 新做窗台板 实木 松木		m2	1	65.58	72.15		16.2	153.93	65.58	72.15		16.20	153.93
合计										**78.59**	**72.15**		**19.41**	**170.15**
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-1-7-22 拆除筒子板、窗台板	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.048	271	13.01	13.01		
	房20-7-6-42 新做窗台板 实木 松木	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.242	271	65.58	65.58		
		材料费	板材		m3	0.0313	1606.85	50.29	72.15		
			聚醋酸乙烯乳液(白胶)		kg	0.02	10.44	0.21			
			煤焦油(水柏油)		kg	0.2952	1.38	0.41			
			圆钉		kg	0.043	6.47	0.28			
			中小方	≤100cm2	m3	0.006	3493.99	20.96			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		3348.23	3348.23		
综合单价											170.15

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	011502001001	项目名称	老虎窗GRC线条更换	计量单位	m	工程量	496.8	综合单价（元）	56.46
项目特征描述	1.线条材料品种、规格:GRC线条 2.备注:综合单价包含原线条拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.安装 2.拆除 3.清理 4.场内外运输 5.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
13.1	房20-1-7-24 拆除GRC线条		m	1	1.08			0.27	1.35	1.08			0.27	1.35
13.2	房20-7-6-46换 安装装饰线条 20以内		m	1	3.25	51.06		0.8	55.11	3.25	51.06		0.80	55.11
合计										4.33	51.06		1.07	56.46

清单项目综合单价明细分析（元）

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-1-7-24 拆除GRC线条	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.004	271	1.08	1.08		
	房20-7-6-46换 安装装饰线条 20以内	人工费	木工	房屋修缮	工日	0.012	271	3.25	3.25		
		材料费	聚醋酸乙烯乳液(白胶)		kg	0.0042	10.44	0.04	51.05		
			气动排钉	F20(2000只/盒)	盒	0.0053	2.52	0.01			
			装饰线条(GRC)	≤400×400	m	1.05	48.57	51			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		531.58	531.58		
									综合单价	56.46	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	01B004	项目名称	拆除避雷带	计量单位	m	工程量	1612.1	综合单价（元）	20.59
项目特征描述	1.名称:拆除避雷带 2.备注:综合单价包含原避雷带拆除、清理、场内外运输、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用，投标单位综合考虑回收利用的费用					工作内容	1.拆除避雷带 2.清理 3.场内外运输 4.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
14.1	房20-1-10-35 拆除避雷带		m	1	16.51			4.08	20.59	16.51			4.08	20.59
合计										16.51			4.08	20.59

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	房20-1-10-35 拆除避雷带	人工费	电工	房屋修缮	工日	0.063	262	16.51	16.51		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称	计算基础	单位	费率	合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润	人工费	元	24.7	6577.37	6577.37		
								综合单价	20.59

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 33 页　共 46 页

项目编码	030410005001	项目名称	新装接闪带	计量单位	m	工程量	1612.1	综合单价（元）	34.86
项目特征描述	1.名称:接闪带 2.材质:热镀锌扁钢 3.规格:25*4 4.安装形式:原位安装 5.备注:综合单价包含与原位避雷带搭接处理、防雷测试相关费用等完成该子目的所有费用					工作内容	1.接闪带制作、安装 2.防雷测试		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
15.1	房20-15-6-7 新装避雷带 平面敷设 干混抹灰砂浆 DP M20.0		m	1	24.37	4.47		6.02	34.86	24.37	4.47		6.02	34.86
合计										24.37	4.47		6.02	34.86

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-15-6-7 新装避雷带 平面敷设 干混抹灰砂浆 DP M20.0	人工费	电工	房屋修缮	工日	0.093	262	24.37	24.37		
		材料费	电焊条		kg	0.0033	5.67	0.02	4.47		
			镀锌扁钢	25×4	kg	0.91	3.76	3.42			
			镀锌扁钢卡子	DN25	kg	0.1	4.34	0.43			
			干混抹灰砂浆	DP M20.0	m3	0.001	524.24	0.52			
			钢锯条		根	0.04	0.45	0.02			
			铅油		kg	0.01	5.52	0.06			
			水		m3	0.0003	5.82				
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		9704.84	9704.84		
									综合单价	34.86	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	01B005	项目名称	原天沟或屋面处理	计量单位	m2	工程量	3208.12	综合单价（元）	23.72
项目特征描述	1.名称:原天沟或屋面处理 2.备注:综合单价包含原防水层铲除或清理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用，具体做法要求详见图纸					工作内容	1.原天沟铲除/清理 2.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
16.1	房20-1-1-22 铲除卷材防水层 天沟		m2	1	19.02			4.7	23.72	19.02			4.70	23.72
合计										19.02			4.70	23.72

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	房20-1-1-22 铲除卷材防水层 天沟	人工费	防水工	房屋修缮	工日	0.082	232	19.02	19.02		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称	计算基础	单位	费率	合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润	人工费	元	24.7	15078.16	15078.16		
								综合单价	23.72

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	011101006001	项目名称	20厚DS20水泥砂浆找平	计量单位	m2	工程量	962.44	综合单价（元）	27.08
项目特征描述	1.找平层厚度:20厚 2.砂浆种类及强度等级:DS20水泥砂浆找平					工作内容	1.基层清理 2.找平层铺设		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
17.1	01-11-1-15 干混砂浆找平层 混凝土及硬基层上 20mm厚 干混地面砂浆 DS M20.0		m2	1	11.41	12.85		2.82	27.08	11.41	12.85		2.82	27.08
合计										11.41	12.85		2.82	27.08

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	01-11-1-15 干混砂浆找平层 混凝土及硬基层上 20mm厚 干混地面砂浆 DS M20.0	人工费	其他工	建筑装饰	工日	0.011	220	2.42	11.41		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
			一般抹灰工	建筑装饰	工日	0.0405	222	8.99			
		材料费	干混地面砂浆	DS M20.0	m3	0.0205	625.01	12.81	12.84		
			水		m3	0.006	5.82	0.03			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		2714.08	2714.08		
综合单价											27.08

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 39 页　共 46 页

项目编码	010902001001	项目名称	新做3+3双层APP改性沥青防水卷材（带保护层）	计量单位	m2	工程量	962.44	综合单价（元）	121.6
项目特征描述	1.卷材品种、规格、厚度:APP改性沥青防水卷材（带保护层） 2.防水层数:2层 3.说明1:工程量为单层实铺面积 4.备注:综合单价包含冷底子油、铺设卷材、清理收水口等完成该子目的所有费用 5.上翻高度:天沟防水层翻新,内侧至上翻梁顶面,外侧至天沟顶面或女儿墙(上翻不小于250) 6.说明:天沟、雨水管等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑					工作内容	1.基层处理 2.刷底油 3.铺防水卷材 4.搭接缝处理、封边、收口		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
18.1	房20-8-8-1 新做卷材防水屋面 APP改性沥青		m2	2	17.17	39.39		4.24	60.8	34.34	78.78		8.48	121.6
合计										34.34	78.78		8.48	121.6
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-8-8-1 新做卷材防水屋面 APP改性沥青	人工费	防水工	房屋修缮	工日	0.148	232	34.34	34.34		
		材料费	APP改性沥青防水卷材		m2	2.4342	29.75	72.42	78.78		
			液化石油气		kg	0.4286	14.85	6.36			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		8161.49	8161.49		
综合单价											121.6

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	010902001002	项目名称	新做3厚APP改性沥青防水卷材（带保护层）	计量单位	m2	工程量	2245.68	综合单价（元）	60.8
项目特征描述	1.卷材品种、规格、厚度:APP改性沥青防水卷材（带保护层） 2.防水层数:1层 3.备注:综合单价包含冷底子油、铺设卷材、清理收水口等完成该子目的所有费用 4.上翻高度:天沟防水层翻新,内侧至上翻梁顶面,外侧至天沟顶面或女儿墙(上翻不小于250) 5.说明:天沟、雨水管等部位处的防水层应设附加层或进行多重防水处理，费用在综合单价中考虑					工作内容	1.基层处理 2.刷底油 3.铺防水卷材 4.搭接缝处理、封边、收口		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
19.1	房20-8-8-1 新做卷材防水屋面 APP改性沥青		m2	1	17.17	39.39		4.24	60.8	17.17	39.39		4.24	60.8
合计										17.17	39.39		4.24	60.8

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	房20-8-8-1 新做卷材防水屋面 APP改性沥青	人工费	防水工	房屋修缮	工日	0.074	232	17.17	17.17		
		材料费	APP改性沥青防水卷材		m2	1.2171	29.75	36.21	39.39		
			液化石油气		kg	0.2143	14.85	3.18			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		9521.68	9521.68		
									综合单价	60.8	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	010902005003	项目名称	屋面排水管	计量单位	m	工程量	570	综合单价（元）	56.77
项目特征描述	1.排水管品种、规格:PVC-U Φ110以内 2.雨水斗、山墙出水口品种、规格:50个雨水斗，材质同原雨水斗 3.接缝、嵌缝材料种类:同原做法 4.油漆品种、刷漆遍数:同原做法 5.备注:综合单价包含原雨水管及雨水斗拆除、清理、更换、接缝处理、建筑垃圾外运及处置等完成该子目的所有费用					工作内容	1.排水管及配件安装、固定 2.雨水斗、山墙出水口、雨水篦子安装 3.接缝、嵌缝 4.刷漆 5.建筑垃圾外运及处置:含处置		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
20.1	01-9-2-14 塑料管排水 水落管Φ110㎜以内		m	1	8.93	42.26		2.21	53.4	8.93	42.26		2.21	53.4
20.2	01-9-2-18 塑料管排水 塑料落水口		个	0.088	9.32	26.72		2.3	38.34	0.82	2.35		0.20	3.37
合计										9.75	44.61		2.41	56.77
清单项目综合单价明细分析（元）														

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 44 页　共 46 页

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细	01-9-2-14 塑料管排水 水落管Φ110mm以内	人工费	防水工	建筑装饰	工日	0.0274	232	6.36	8.93		
			其他工	建筑装饰	工日	0.0117	220	2.57			
		材料费	伸缩节		套	0.27	57.01	15.39	42.26		
			塑料管卡	DN110以内	只	0.612	6.96	4.26			
			铁件		kg	0.3169	6.28	1.99			
			硬聚氯乙烯(PVC-U)雨水管	DN110以内	m	1.05	19.64	20.62			
	01-9-2-18 塑料管排水 塑料落水口	人工费	防水工	建筑装饰	工日	0.0025	232	0.58	0.82		
			其他工	建筑装饰	工日	0.0011	220	0.24			
		材料费	硅酮密封胶		kg	0.0026	5.27	0.01	2.34		
			硬聚氯乙烯落水口		只	0.0886	26.3	2.33			
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		1373.7	1373.7		
综合单价											56.77

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

项目编码	01B009	项目名称	拆装太阳能热水器	计量单位	套	工程量	34	综合单价（元）	893.62
项目特征描述	1.名称:拆装太阳能热水器 2.备注:综合单价包含原太阳能热水拆除及安装等完成该子目的所有费用					工作内容	1.拆装太阳能热水器		

清单综合单价组成明细

序号	组价内容	特征描述	计量单位	工程内容含量	单价（元）					合价（元）				
					人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	小计	人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润	合计
21.1	安03-10-6-81换 太阳能热水器（利旧）		台	1	619.78	8.71		153.09	781.58	619.78	8.71		153.09	781.58
21.2	房20-1-11-35 拆除太阳能热水器		台	1	89.85			22.19	112.04	89.85			22.19	112.04
合计										709.63	8.71		175.28	893.62

清单项目综合单价明细分析（元）

清单人材机分析明细	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
	安03-10-6-81换 太阳能热水器（利旧）	人工费	综合人工	安装	工日	2.421	256	619.78	619.78		

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　

	组价内容	人材机分类	名称	规格及型号	单位	数 量	单价	合价	小计	其中材料暂估单价	其中材料暂估合价
清单人材机分析明细		材料费	镀锌外接头	DN40	个	2.02	3.06	6.18	8.71		
			聚四氟乙烯带(生料带)	宽度20	m	1.507	0.12	0.18			
			其他材料费		元	0.2537	1	0.25			
			水		m3	0.36	5.82	2.1			
	房20-1-11-35 拆除太阳能热水器	人工费	通风工	房屋修缮	工日	0.447	201	89.85	89.85		
企业管理费及利润分析明细	组价内容	名称		计算基础	单位	费率		合价	小计		
	组价内容	企业管理费及利润		人工费	元	24.7		5959.52	5959.52		
									综合单价	893.62	

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称：屋面翻新工程（坡改坡）
单体工程名称：单项工程　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

注：1.所有分部分项工程项目，均须编制电子文档形式清单综合单价分析表。
2.本表须按清单所包含的工程内容列明工种、材料、施工机具（机械）的名称、规格型号、单位、消耗量及对应单位之单价、合价。其中的单位必须是该工种、材料、施工机具（机械）类别的基本量度单位。
3.本表在填报材料消耗量时，应当考虑其损耗量。
4.本表中材料、施工机具（机械）单价为不含税单价。
5.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	项 目 名 称	价格（元）	备注
本页合计				
合　　计				

注：1.措施项目清单费用构成详见措施项目清单构成明细分析表，大型机械进出场及安拆费用组成详见大型机械进出场及安拆费用组成明细表。

2.本表项目编码、项目名称由招标人填写，价格部分由投标人填写。

安全文明施工项目清单明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	名　称	计量单位	项目名称	工程内容及包含范围	金额(元)	小计金额(元)
合　　计							

注：1.安全文明施工项目清单中的项目名称、工程内容及包含范围参照本市住建管理部门发布的相关安全文明施工项目清单的规定，除有规定外需根据拟建工程实际情况编制和填报。

2.安全文明施工费应包含企业管理费和利润。

3.本表项目编码、名称、计量单位、项目名称、工作内容及包含范围由招标人填写，金额部分由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
合计												

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目清单构成明细分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\
单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	计量单位	工程内容及包含范围	计算基础/（或数量）	费率（%）/（或单价）	价格构成明细（元）				金额（元）	备注
							人工费	材料费	施工机具（机械）使用费	企业管理费和利润		
合计												

注：1.采用总价计价方式的，可只填“价格”列数值；采用费率计价方式的，可不填写“价格”列数值。

2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。

措施项目费用分析表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	措施项目名称	价格（元）	1.初始设立费用		2.中期运行费用		3.后期拆除费用	
				占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）
本页小计									
合　　计									

注：1.由招标人根据项目特点，在措施项目范围内，对有使用周期和需要摊销的措施项目，如脚手架等，选择使用。

2.由投标人根据措施项目的使用情况，阶段分摊措施费用。

3.本表项目编码、措施项目名称由招标人填写，价格及阶段分摊组成由投标人填写。

大型机械进出场及安拆费用组成明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	大型机械 名称、规格、型号	数量	进出场次数	进出场及安拆费用单价（元） $C=C_1+C_2+C_3$			合价（元）	备注
				机械 安拆费	机械 装卸运输费	固定装置 安拆费		
		A	B	C_1	C_2	C_3	D=A・B・C	
本页小计								
合计								

注：1.相同大型机械进出场价格不同时，应分别列项。

　　2.本表作为清单投标报价的内容，由投标人填写。
　　
　　3.进出场及安拆费用单价应包含企业管理费和利润。

其他项目清单汇总表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	暂估（暂定）金额（元）	备 注
1	暂列金额		填写合计数 （详见本应用规则表C.10 暂列金额明细表）
2	专业工程暂估价		填写合计数 （详见本应用规则表C.12 专业工程暂估价表）
3	计日工		填写合计数 （详见本应用规则表C.13 计日工表）
4	总承包服务费		填写合计数 （详见本应用规则表C.14 总承包服务费计价表）
合　计			

注：材料暂估价此处不汇总，材料暂估价进入分部分项工程清单项目。

暂列金额明细表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	暂定金额（元）	备注
	合同价格调整暂列金额				
	未确定工程暂列金额				
	未确定服务暂列金额				
	未确定其他暂列金额				
本页小计					
合　　计					

注：1.本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”。

2.投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价中。

3.暂列金额应包含企业管理费和利润。

专业工程暂估价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	专业工程名称	拟发包（采购）方式	发包（采购）人	暂估金额（元）			备注
				不含税价格	增值税	含税价格	
				A_1	B_1	C_1	
本页小计							
合　　计							

注：1. 本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”填写并计入投标总价中。

2. 暂估金额应包含企业管理费和利润。

计日工表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	计日工名称	单位	暂定数量	综合单价（元）	合价（元）
1	人工				
1.1					
2	材料				
2.1					
3	施工器具（机械）				
3.1					
合计=1+2+3					

注：1. 本表计日工名称、暂定数量应由招标人填写。编制最高投标限价时，单价应由招标人按有关计价规定确定；编制投标报价时，单价应由投标人自主报价，并按暂定数量计算合价计入投标总价中。

2. 综合单价应包含企业管理费和利润。

总承包服务费计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）	备注
		A_1	B	C_1	
1	发包人提供的材料				
2	专业分包工程				详见本应用规则附表 C.12 专业工程暂估价表
本页小计					
合　　计					

注：1. 本表项目名称应由招标人填写；

2. 编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础 A_1” “费率B”，并计算填写“金额C_1”，$C_1=A_1\times B$；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额C_1”。

增值税计价表

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程\单项工程\屋面翻新工程（坡改坡）　　标段：C01　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	费率(%)	金额(元)
1	增值税	分部分项合计+措施项目合计+其他项目合计-专业工程暂估价	2245753.79	9	202117.84
合计					202117.84

二、技术文件

第一章　编制说明与工程概况

一、编制说明

1.1　编制依据

本施工组织设计依据下列文件和资料编制：磋商文件《朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程竞争性磋商文件》及其澄清、补遗文件和第六章工程量清单；招标人提供的本工程施工图纸及现场现状资料；国家和上海市现行建筑工程施工质量验收规范、屋面工程与钢结构工程技术标准、建筑施工安全技术规范和文明施工管理规定；本单位对沈巷社区 14 栋住宅屋面、天沟、老虎窗、雨水管及避雷带现状的现场踏勘记录；本单位近年来在上海市既有住宅小区坡屋面翻新、屋面防水修缮、轻钢结构更换等同类工程中形成的施工工法、作业指导书和质量管理体系、职业健康安全管理体系、环境管理体系文件。

上述文件之间如出现不一致，按磋商文件专用条款的约定处理，即除工程师另有指示外，执行其中要求最严格的标准；对图纸与现场实际不符的部位，在开工前以书面形式报监理及发包人确认，不擅自变更设计内容。

1.2　编制原则

合规性原则。施工方案、质量验收、安全生产、环境保护的每一项措施均对应现行有效的国家、行业和上海市地方标准，不以经验做法替代标准要求；凡规范中以强制性条文形式出现的条款，全部列为不可让渡的控制点。

针对性原则。本工程不是新建工程，而是在 14 栋在用住宅的既有坡屋面上进行拆旧翻新，作业面位于居民头顶，垂直运输、垃圾清运、临时用电、防坠落和居民生活秩序相互牵制。本施工组织设计据此确定“分区流水、逐栋封闭、拆建衔接、日清日结”的组织方式，而不套用一般新建工程的平面流水模式。

可操作性原则。所有工序均明确施工条件、操作步骤、控制指标、检查方法和责任岗位，使班组拿到交底即可作业，管理人员拿到标准即可验收；对温度、坡度、含水率、搭接宽度、焊缝质量、上翻高度等关键参数给出具体数值，不使用“适当”“满足要求”一类含糊表述。

安全环保优先原则。屋面坡度均大于 20%，属典型高处作业面，且紧邻居民窗户、晾晒阳台和小区道路。方案在工序安排、防护设施、临时用电、垃圾清运等环节均先行设置安全与环保的边界条件，凡安全条件不具备的部位不得开始拆除，凡环保措施未落实的作业不得连续施工。

1.3　适用范围

本施工组织设计适用于本工程承包范围内全部施工内容，包括原屋面拆除、钢檩条与钢屋架更换、新旧钢结构涂装、木望板及防水垫层与承钉构造层施工、ASA 树脂瓦屋面施工、老虎窗改造、屋面上人孔更换、上翻梁修补、天沟及平屋面防水修补、雨水管更换、避雷带拆除与接闪带安装、太阳能热水器拆装等，并覆盖施工准备、过程控制、竣工验收、资料移交和保修服务的全过程。分包工程的施工组织内容由分包人依据本文件另行编制专项方案，纳入本文件的管理框架。

1.4　关于暗标编制的说明

按磋商文件技术标格式要求，本文件按暗标方式编制：全文不出现投标人名称、法定代表人及人员姓名、简历、业绩、获奖情况等可能暴露投标人身份的信息；项目管理机构一律以岗位名称表述，作业层以班组名称表述；主要材料、设备以品种、规格、性能和技术指标表述，需要说明档次时采用“相当于”或“不低于”的表述方式，不以特定品牌替代技术要求；图表中同样不出现单位名称、印章、标识和人员签名。投标报价、企业资质、人员证书等需要体现投标人身份的内容，按磋商文件要求在商务标和资格文件中单独提供。

二、工程概况

2.1　项目基本情况

本工程为青浦区朱家角镇沈巷社区内的既有住宅小区屋面整体翻新项目。小区建成使用年限较长，坡屋面普遍存在瓦面老化破损、防水层失效、木望板腐朽、钢檩条与钢屋架锈蚀、天沟积水渗漏、老虎窗木构件腐烂、雨水管破损缺失、避雷带锈断等问题，局部已出现雨水沿墙体、檐口渗入室内的现象。本工程对 14 栋多层住宅实施屋面翻新及附属设施整修，恢复屋面防水功能与外观，消除高空坠物、结构锈蚀和雷击隐患。

表 1　工程基本情况表

项　目	内　容
工程名称	朱家角镇 2026 年沈巷社区小区屋面翻新工程
建设地点	上海市青浦区朱家角镇沈巷社区（采购人指定地点）
建设内容	14 栋多层住宅屋面翻新及附属设施整修，含原屋面拆除、钢檩条拆除新建、破损钢屋架更换、新旧钢结构刷漆、老虎窗改造、接闪带更换、天沟及平屋面防水处理、破损雨水管更换等
房屋数量	14 栋多层住宅（坡屋面，坡度均大于 20%）
屋面面积	坡屋面拆除及树脂瓦铺设面积 6207.98 平方米；老虎窗瓦面 172.5 平方米
计划工期	120 日历天，计划开工 2026 年 12 月 1 日，计划竣工 2027 年 3 月 31 日，具体开工日期以发包人书面开工令为准
质量标准	符合国家施工验收规范规定的质量标准和工程备案标准，一次验收合格
承包范围	施工图及工程量清单范围内的全部工程内容，含为完成上述工作所需的措施项目
发包方式	施工总承包，固定综合单价，不允许联合体，不进行转包及违法分包

2.2　主要工程量

工程量清单按分部工程划分为拆除工程、坡改坡屋面（树脂瓦）、老虎窗、避雷带、天沟防水修补、雨水管更换和其他共七个分部、二十一个子目。主要工程量见表 2，施工组织、劳动力配置、机械配备和进度安排均以此为基础测算。工程量以招标清单为准，施工中如因现场实际与图纸不符需要调整，按合同约定的计量与变更程序办理，不擅自增减工作内容。

表 2　主要工程量表

序号	分部工程	子目名称	计量单位	工程量
1	拆除工程	原屋面拆除（木望板及以上全部拆除，含垃圾外运处置）	m2	6207.98
2	坡改坡屋面	钢檩条（同原规格，拆除锈蚀件、安装、探伤、刷漆）	t	9.933
3	坡改坡屋面	钢屋架（同原规格，拆装、探伤、刷漆）	t	12.500

序号	分部工程	子目名称	计量单位	工程量
4	坡改坡屋面	金属面防锈漆（新老钢结构，一遍）	m2	6207.98
5	坡改坡屋面	金属面调和漆（新老钢结构，二遍）	m2	6207.98
6	坡改坡屋面	上翻梁修补（DP20 砂浆填坑、10 厚抹面）	m2	541.50
7	坡改坡屋面	瓦屋面（ASA 树脂瓦、18 厚木望板、防水垫层、承钉构造层）	m2	6207.98
8	坡改坡屋面	屋面上人孔更换	个	34
9	老虎窗	瓦屋面（ASA 树脂瓦）	m2	172.50
10	老虎窗	更换铝合金推拉窗（1500×1100，5 厚白片玻璃）	m2	103.50
11	老虎窗	更换金属百叶窗（防雨百叶）	m2	34.50
12	老虎窗	老虎窗侧面挡雨板更换（含木望板）	m2	172.50
13	老虎窗	老虎窗 GRC 线条更换	m	496.80
14	避雷带	拆除避雷带	m	1612.10
15	避雷带	新装接闪带（热镀锌扁钢 25×4，原位安装、防雷测试）	m	1612.10
16	天沟防水修补	原天沟或屋面处理（铲除清理、垃圾外运）	m2	3208.12
17	天沟防水修补	20 厚 DS20 水泥砂浆找平	m2	962.44
18	天沟防水修补	3+3 双层 APP 改性沥青防水卷材（带保护层）	m2	962.44
19	天沟防水修补	3 厚 APP 改性沥青防水卷材（单层，带保护层）	m2	2245.68
20	雨水管更换	屋面排水管（PVC-U Φ110，含 50 个雨水斗）	m	570
21	其他	拆装太阳能热水器	套	34

2.3 建筑与屋面现状

14 栋住宅均为多层砖混或框架结构住宅，屋面为双坡或多坡形式，坡度均大于 20%，属陡

坡屋面。原屋面构造自下而上为钢屋架或钢檩条承重、木望板基层、卷材防水层、瓦面，部分区域另设保温层。瓦材以中瓦为主，使用年限长，普遍出现瓦片开裂、缺角、滑移和脊部松动；防水层已老化脆裂，在檐口、天沟、老虎窗根部、出屋面管井等部位形成渗漏点；木望板在檐口和老虎窗周边因长期受潮出现腐朽、翘曲。

钢构件方面，屋面檩条多为冷弯型钢或小型槽钢，锈蚀集中在檐口、天沟上方及瓦面破损对应的部位；部分钢屋架杆件截面削弱、节点焊缝开裂，需要整榀或整件更换。老虎窗为外挑式，由木构架、挡雨板、GRC 线条、木质或塑钢窗组成，挡雨板腐朽、线条脱落、窗扇变形渗水问题集中。天沟为混凝土或砂浆找坡的平屋面沟槽，沟底积水、找平层空鼓开裂、卷材收头翘边，与坡屋面交接处是渗漏的高发部位。

避雷带沿屋脊、檐口敷设，锈蚀断股、支架缺失、与引下线连接不可靠；雨水管多为 PVC-U 管，存在断裂、脱落、缺失雨水斗等情况；屋面设上人孔 34 处，孔盖锈蚀、泛水失效。上述现状决定了本工程的基本性质是“拆旧—修结构—重做防水—恢复瓦面”的系统翻新，而非表面修补，任何一道工序的返工都会破坏已完成的面层，因此工序之间的检验和交接必须前置。

2.4　现场条件与周边环境

施工现场位于在用住宅小区内，楼栋之间由小区道路和绿化带分隔，道路宽度有限，大型车辆进出和回转条件受限。施工期间的垂直运输、材料堆放、垃圾清运均在居民生活空间内进行，作业面下方为居民出入口、停车位、非机动车棚和绿化，安全防护要求高于一般工地。

临时水源、电源由发包人指定接口接引，容量按现场踏勘确定；现场不设集中生活区，工人食宿依托周边社会化服务解决，现场只设办公、仓库、加工棚、垃圾临时堆放点和卫生设施。小区内地下管线、燃气管、弱电线缆沿道路敷设，开挖和堆载均须避让，具体位置在开工前会同物业、管线单位现场确认并做标识。

本工程不组织统一踏勘，投标人自行踏勘。本单位已对 14 栋住宅逐栋核查屋面形式、檐口标高、老虎窗数量、上人孔位置、太阳能热水器分布、楼道出入口位置和吊装车辆可行站位，作为区段划分和机械选型的依据。开工后如发现实际与踏勘记录不符，及时补充核查并调整方案，不隐瞒、不擅自处理。

2.5　工期、质量与主要管理要求

计划工期 120 日历天，跨冬季和初春。上海地区 12 月至次年 2 月为低温期，最低气温可

达零下，3 月进入春雨期，屋面工程的有效作业天数受温度、降雨和风力制约明显。工期安排以“结构更换与瓦面施工避开最冷时段、防水施工抢在雨前完成、预留不少于 10 天的自检整改期”为原则，具体见第四章。

质量标准为一次验收合格，并接受发包人委托的检测机构对防水、钢结构焊缝、防雷接地等项目的抽检。按磋商文件要求，工期延误按不小于万分之二/天、质量达不到一次验收合格按不小于结算造价 2%接受经济处罚，本单位在投标文件中已作相应承诺，施工中通过资源投入和过程控制保证承诺兑现，不以此为由提出费用或工期索赔。

安全文明施工须符合上海市城市市容环境和住宅修缮工程管理要求，做到围挡封闭、材料整齐、垃圾日清、噪声受控、无居民有效投诉；安全文明施工费专款专用，不挪作他用。

三、工程特点、难点分析与应对措施

本工程规模不大，但工序交叉密集、作业面高危、外部约束强，属于典型的“小工程、大管理”。经逐栋核查和分析，共识别出六项主要特点和难点，其影响范围、可能后果及应对措施见表 3，具体技术方案在第二章相应章节展开。

表 3　工程特点、难点及应对措施表

序号	特点与难点	可能后果	应对措施
1	14 栋住宅分散布置，单栋作业面小、转场频繁，拆除、结构、瓦作、防水、门窗、防雷多工序在同一屋面交叉	工序相互破坏、已完成面层返工，工期前松后紧	按Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ区划分三个流水段，以“栋”为单元组织封闭施工，单栋内按“拆—构—板—瓦—附”五步闭环，前道验收合格后方可进入后道，段间搭接 10 天
2	屋面坡度均大于 20%，檐口、老虎窗、天沟临边多，作业人员无稳定立足面	高处坠落、物体打击、瓦片滑落伤及居民	搭设落地双排脚手架并设屋面防护栏杆、水平安全网和生命线，铺设定型防滑踏板和梯步，作业人员双钩安全带高挂低用，檐口外侧设双层防护挑檐
3	原屋面拆除量 6207.98 平方米，垃圾量大且垂直运输困难，小区道路窄、不能长时间占用	垃圾堆积占道、扬尘噪声扰民、清运不及时拖累进度	每单元设封闭式溜槽至地面集料斗，袋装+防尘罩转运，垃圾日产日清，配置小型自卸车分时清运，与物业约定清运时段和路线

序号	特点与难点	可能后果	应对措施
4	在用住宅，居民对噪声、粉尘、停水停电、出入安全和太阳能热水器使用高度敏感	居民投诉、阻工、被迫停工，影响工期与形象	开工前逐栋发放施工告知书并公示工期与联系人，设置居民通道和临时照明，拆除、切割等强噪工序安排在规定时段，太阳能热水器拆装当日完成并恢复使用
5	钢屋架、檩条更换涉及吊装、焊接、探伤，属危险性较大的分部分项工程，且吊装站位受小区道路限制	吊装失稳、构件坠落、焊缝质量不合格返工	编制钢结构吊装专项施工方案并组织审批，选用 25 吨汽车起重机分榀吊装，吊装区域设警戒和临时支撑，焊缝二级、按 20%比例超声波探伤
6	工期跨冬季和春雨期，树脂瓦低温脆化、卷材热熔受低温影响、砂浆易受冻	瓦片开裂、卷材粘结不牢、找平层空鼓，渗漏复发	编制冬雨季专项方案，瓦作与卷材施工安排在日间气温不低于 5℃时段，采取预热、保温、覆盖和抢晴施工，建立气温与降雨预警响应机制

除上述六项外，本工程还有两个需要提前处理的问题。其一，屋面拆开后原结构实际锈蚀程度可能与图纸存在差异，若发现檩条、屋架锈蚀范围超出清单，及时报监理、设计和发包人确认，按变更程序处理，不以“自行加固”替代设计意见；其二，天沟与坡屋面交接、老虎窗根部、出户管井等细部节点是渗漏复发的主要部位，方案对这些节点一律设置附加层或多重防水，并在淋水试验中逐点检查，不留死角。

综合以上分析，本工程的施工组织以“安全可控、居民可接受、质量可追溯、工期可保障”为四条底线，以下各章围绕这四条底线展开。

第二章　施工方案及技术措施

本章按“总体部署—拆除—结构更换—基层与垫层—瓦面—附属工程—施工措施”的顺序说明各分项工程的施工方法和技术措施。工序之间的逻辑关系是：拆除为结构更换腾出作业面，结构更换为基层施工提供稳定基面，基层与垫层决定瓦面和防水的成败，瓦面与防水完成后方可进行老虎窗、上人孔、天沟、雨水管、避雷带等附属工程的收口。任何一个环节提前插入都会造成返工，因此本章对各工序的开工条件均作了明确规定。

一、施工总体部署

1.1　施工目标

质量目标：分部分项工程一次验收合格率 100%，屋面工程无渗漏，钢结构焊缝一次探伤合格率不低于 95%，观感质量达到“表面平整、线条顺直、收口严密、色泽一致”的要求，单位工程一次验收合格。

工期目标：120 日历天完成全部施工内容并具备验收条件，其中主体屋面工程在第 100 日历天前完成，预留 20 天用于自检、整改、资料整理和竣工验收，确保不因自身原因延误工期。

安全目标：无死亡、无重伤、无火灾、无坍塌、无高处坠落和物体打击事故，轻伤频率控制在 1.5‰以内，危险性较大的分部分项工程方案审批和验收 100%落实。

文明环保目标：达到上海市文明工地标准，施工场界噪声昼间不超过 70 分贝、夜间不超过 55 分贝，扬尘在线监测数据达标，居民有效投诉为零，垃圾 100%规范处置。

1.2　施工区段划分

14 栋住宅沿小区道路分列南北两排，单栋坡屋面面积约 443 平方米，塔吊、施工电梯等大型设备无法进入且无设置价值。据此将 14 栋按位置和单元数划分为三个作业区，每区由一个综合作业队承担，区内按栋流水，区与区之间错开 10 天开工，形成“三队平行、区内流水、区间搭接”的组织格局。区段划分见表 4。

表 4　施工区段划分及资源配置表

区段	楼栋	坡屋面面积（m2）	主要作业内容	配置作业队及人数
Ⅰ区	1#—5#（5 栋）	约 2215	原屋面拆除、钢结构更换、望板与垫层、树脂瓦、老虎窗、上人孔、天沟防水、避雷带、雨水管	第一作业队，35 人
Ⅱ区	6#—10#（5 栋）	约 2215	同上	第二作业队，35 人
Ⅲ区	11#—14#（4 栋）	约 1772	同上	第三作业队，30 人

每区内部按“一栋一封闭”组织：该栋脚手架、防护、警戒、临时用电和材料堆放就位后开始拆除，本栋全部工序完成并验收合格、垃圾清运完毕后，作业队整体转移至下一栋。同一

栋内不允许两个工序组在不同屋面同时作业，避免上下交叉。

1.3　施工顺序与工艺流程

总体施工顺序为：施工准备（脚手架、防护、临时用电、材料进场）→ 原屋面面层拆除 → 钢檩条、钢屋架更换及涂装 → 结构复核与上翻梁修补 → 木望板铺钉 → 防水垫层与承钉层施工 → 檐口、屋脊、泛水节点 → ASA 树脂瓦安装 → 老虎窗改造 → 上人孔更换 → 天沟及平屋面防水修补 → 雨水管更换 → 避雷带拆除与接闪带安装 → 清理、淋水试验、自检整改 → 竣工验收。工艺流程见图 1。

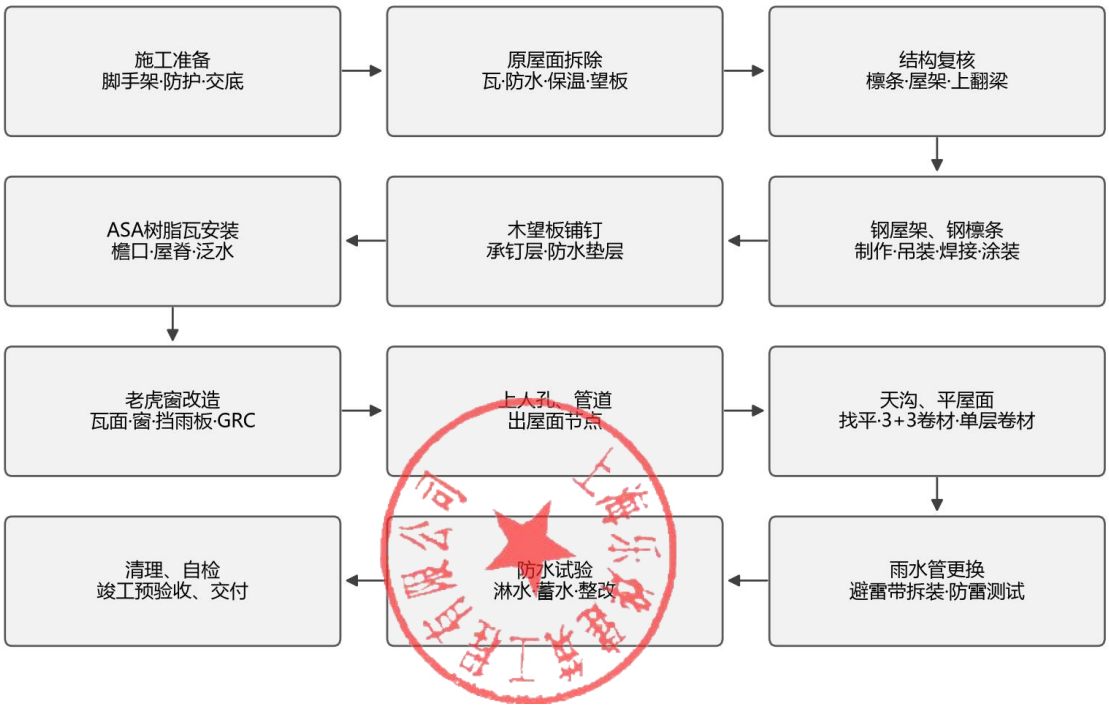


图 1　施工工艺流程框图

流程图中虚线所隐含的平行关系需要说明：天沟防水与坡屋面瓦作在两个不同标高的作业面上，可平行施工，但天沟防水必须待坡屋面瓦面完成、雨水不再直接冲刷沟底后方可大面积铺贴；避雷带拆除不得早于瓦面拆除完成，接闪带安装不得晚于瓦面收口，避免二次上屋面破坏瓦面。

1.4　施工准备

技术准备。开工前完成图纸会审和设计交底，逐栋核对屋面形式、檩条与屋架规格、老虎窗数量与尺寸、上人孔位置、天沟断面和雨水管走向；编制钢结构吊装、脚手架、临时用电、

拆除作业四个专项施工方案，其中钢结构吊装和脚手架方案按规定履行审批和验收程序；对施工图与现场不符的部位形成书面记录，报监理、设计和发包人确认后形成技术核定单。

现场准备。与物业、居委会共同确认施工范围、材料堆放点、临时水电接口、垃圾清运路线和车辆通行时段；在每栋单元门、楼道口设置施工告知牌和引导标识；对楼道、单元门厅、停放的车辆和晾晒设施采取遮挡保护；沿楼栋四周搭设脚手架并设置封闭围挡，围挡高度不低于 1.8 米，出入口设门卫和登记。

物资准备。钢材、焊材、木望板、防水垫层、ASA 树脂瓦、APP 卷材、门窗、GRC 线条、镀锌扁钢、PVC-U 管材等主要材料按进度分批进场，进场时核查质量证明文件并按批量见证取样复检；材料堆放场地硬化、垫高、遮盖，瓦材立放不超过两层，卷材立放并远离热源。

劳动力准备。按区段配置三个综合作业队，各队设队长、技术员、安全员、质量员各 1 名，下辖拆除、钢结构、瓦作、防水、门窗、水电避雷、架子、清运八个班组；进场人员完成三级安全教育、实名制登记和岗位技能核验，特种作业人员持证上岗。

1.5　单栋封闭作业的组织要求

单栋作业开始前须同时具备五项条件：脚手架及屋面防护验收合格、临时用电经检查合格、居民告知与通道设置完成、材料与机具到位、上一栋垃圾清运完毕。任一条件不具备不得开始拆除。

单栋作业期间实行“三定”管理：定作业面（只允许在本栋屋面及对应脚手架范围内作业）、定通道（材料上下和人员出入只走指定路线）、定时段（强噪工序固定在 8:30—11:30、13:30—17:00，避开午休和夜间）。作业面移交采用书面交接单，交接内容包括结构复核结论、基层平整度、垫层搭接、瓦面收口、成品保护状态，交接双方签字后方可进入下一工序。

二、拆除工程

2.1　拆除内容与工程量

拆除工程包括原屋面木望板及以上部分的全部拆除，即瓦面、脊瓦、防水层、保温层、木望板、挂瓦条及檐口封檐板等，面积 6207.98 平方米；老虎窗区域瓦面及挡雨板、木望板拆除 172.5 平方米；锈蚀严重的钢檩条拆除 9.933 吨；破损钢屋架拆除 12.5 吨；原避雷带拆除 1612.1 米；原天沟及平屋面防水层铲除 3208.12 平方米；原上人孔拆除 34 个、原老虎窗窗扇拆除 103.5 平方米、百叶窗 34.5 平方米、GRC 线条 496.8 米；原雨水管及雨水斗拆除 570 米。

拆除遵循“先非承重、后面层、再结构”的顺序，即先拆瓦面与脊瓦，再拆防水层、保温层、木望板，最后拆钢檩条和钢屋架。严禁从檐口向屋脊整体推倒，严禁在屋面上集中堆载，严禁将拆除物直接从高处抛掷。

2.2　拆除前的准备与保护

拆除前须完成三项确认：确认屋面及屋架的实际锈蚀和变形情况，对存在失稳可能的部位先行设置临时支撑；确认太阳能热水器、屋面天线、空调外机、外墙晾衣架等附着物的归属和处理方式，太阳能热水器由专业人员在拆除前一日拆下，妥善编号存放，屋面完工后复位安装；确认避雷带与引下线的连接位置，拆除前用临时接地线保持防雷系统连续，防止施工期间雷击。

对居民的保护措施包括：脚手架外侧满挂密目安全网并加设硬质防护，檐口外侧设双层防护挑檐，防止瓦片、砂浆坠落；单元门口搭设防护通道并设置警示灯；对临近屋面的窗户加设临时遮挡板，防止拆除粉尘进入室内；楼道内地面铺设模板或彩条布，防止垃圾遗撒。

拆除前对作业人员进行专项安全技术交底，明确作业面边界、行走路线、临边位置、溜槽位置、堆放限量和紧急撤离路线，交底记录双方签字。作业人员配备安全帽、双钩安全带、防滑鞋、防尘口罩和护目镜，安全带挂设在独立设置的生命线上，不得挂在檩条、瓦条等待拆构件上。

2.3　瓦面与脊瓦拆除

瓦面拆除自屋脊向檐口、自上坡向下坡进行，禁止自下而上撬动，防止整片瓦面滑落。拆除时用撬棍逐片起瓦，成摞传递至溜槽口，一次传递不超过 6 片；破损瓦片与完好瓦片分堆码放，完好瓦片按发包人要求回收利用或统一处置，可回收的钢材、有色金属单独堆放并登记。

脊瓦拆除前先拆除脊部压顶砂浆，检查脊部檩条和支撑是否松动；对松动构件先加固后拆除，防止脊部整体失稳。檐口部位拆除时，作业人员必须在脚手架作业层上进行，不得骑坐檐口或站在天沟内操作。

2.4　防水层、保温层与木望板拆除

防水层与保温层拆除采用人工配合小型电动工具，沿坡面分段进行，每段长度不超过 3 米，拆下的卷材、保温板即时装入编织袋，避免在坡面上散落。沥青类卷材拆除时不得明火烘烤，采用铲刀铲除，防止引燃。

木望板拆除时保留檩条之间的临时踏板，作业人员站在踏板上作业，不得直接踩踏檩条。望板拆除后立即检查檩条、屋架的锈蚀与变形，对锈蚀深度超过原截面 10%、杆件明显弯曲或节点焊缝开裂的构件登记造册，报监理确认后列入更换范围。

2.5　钢檩条与钢屋架拆除

钢构件拆除是本工程风险最高的环节。拆除前编制专项方案，明确构件重量、吊点位置、临时支撑、吊装顺序和警戒范围。单根檩条拆除时先用钢丝绳与吊钩轻微受力，再切断两端连接螺栓或焊缝，缓慢起吊至地面；整榀屋架拆除时先在屋架两端和跨中设置临时支撑，将荷载转移至支撑后，再依次切断与相邻屋架的连接，分片吊至地面解体。

拆除作业严禁采用整体拉倒、气割后自由坠落的方式。切断焊缝时，作业点下方及周边 5 米范围内设警戒，配备灭火器和接火盘，防止火花引燃屋面残留的沥青卷材和木望板。切割后的构件重量须与吊装设备额定起重量匹配，超重构件先分段解体再吊运。

对与墙体、圈梁连接的埋件，拆除时不得强行撬凿破坏主体结构；确需处理的，采用切割或钻孔方式，事后按设计要求恢复，并对连接部位进行防水封堵。

2.6　建筑垃圾的垂直运输与清运

每栋住宅按单元设置一至两处封闭式溜槽，溜槽采用 φ300 毫米的定型钢制或 PVC 管道，内壁光滑，接口顺水搭接，底部接入地面集料斗，集料斗四周设围挡和防尘罩。溜槽上口设格栅，防止大块构件堵塞；溜槽不得固定在脚手架上，应独立支撑于建筑结构或地面。

坡面上的垃圾采用编织袋装运，每袋重量不超过 25 公斤，由人工沿脚手架马道转运至溜槽口，严禁在坡面上自由抛掷或顺坡下滑。地面集料斗内的垃圾当日转运至指定临时堆放点，堆放点封闭并覆盖，做到“日产日清、不过夜堆积”。

垃圾外运委托具有相应资质的运输单位，办理建筑垃圾处置手续，运输车辆密闭、出场冲洗，按指定路线和时间行驶。外运量与拆除量核对，处置联单留存备查，不得就地掩埋或倾倒至小区绿化带、河道。

2.7　拆除过程的结构安全控制

屋面拆除会改变原结构的受力状态，特别是连续多榀屋架同时拆开时，剩余结构可能失去侧向约束。控制措施是：同一栋住宅同一时间只允许拆开一个开间，相邻开间保留完整屋架作

为支撑；拆除过程中对屋架垂直度和节点位移进行观测，发现异常立即停止作业、加设支撑并报技术负责人处理。

屋面上临时堆放的拆除物不得超过每平方米 50 公斤，且不得堆放在屋架跨中和檐口悬挑部位。遇五级以上大风、雨雪天气停止拆除作业，已拆开的部位用彩条布临时封闭，防止雨水浸泡墙体和室内。

2.8　拆除的防尘、降噪与防火

防尘方面，拆除前对屋面洒水湿润，拆除过程中每 2 小时洒水一次，配备移动式喷雾降尘设备；溜槽上口和集料斗设防尘罩，垃圾装袋后密闭转运；五级以上大风天气停止产生扬尘的作业。

降噪方面，优先采用手动工具和低噪电动工具，切割、破碎作业集中在规定时段，避开居民休息时间；脚手架外侧密目网兼作隔声屏障，必要时在临近住宅一侧加设吸声板。

防火方面，屋面残留沥青卷材、木望板属可燃物，动火作业执行“用火证”制度，作业点配置灭火器、消防砂和接火盘，动火结束后检查确认无余火方可离开；临时配电箱、电缆远离可燃物，禁止在屋面上吸烟。

三、钢屋架、钢檩条制作与安装

3.1　材料与构件要求

新增钢檩条、钢屋架的钢材品种和规格与原构件相同，材质为 Q235B，钢材应有质量证明书并按同一牌号、同一炉批号、同一规格每 60 吨为一批见证取样复检力学性能和化学成分。焊条采用与母材匹配的 E4303 型，使用前按说明书烘干，烘干后置于保温筒内随用随取，暴露超过 4 小时重新烘干。

构件加工前对原构件逐件实测，记录截面高度、翼缘宽度、板厚、长度和连接方式，据以放样。原构件锈蚀导致截面削弱但仍可使用的，经设计确认后采用同规格钢材补强；不能使用的按原规格制作替换件。所有替换构件在明显位置打上编号，与安装部位一一对应，防止错装。

3.2　构件加工与拼装

钢构件在小区附近的加工场集中制作。下料采用数控切割或剪板机，切割面垂直度偏差不

大于板厚的 5%且不大于 2 毫米，切口不得有裂纹和大于 1 毫米的缺棱；型钢拼接采用等强度对接，接头位置避开受力最大处，翼缘与腹板接头相互错开 200 毫米以上。

屋架拼装采用卧拼法，在经抄平的拼装平台上按 1:1 放样，设置定位胎具，先拼下弦再拼腹杆，腹杆与节点采用相贯口切割，间隙控制在 2 毫米以内。拼装完成后检查跨度、起拱、对角线偏差，跨度偏差不超过±5 毫米，起拱按设计或跨度的 1/500 控制，对角线差不大于 10 毫米。

焊接由持证焊工按焊接工艺评定施焊，节点处采用对称施焊、分段退焊，减少焊接变形和残余应力。焊缝表面不得有裂纹、气孔、夹渣、未熔合，咬边深度不大于 0.5 毫米。构件制作完成后进行预拼装，预拼装合格方可运至现场。

3.3　运输、堆放与二次搬运

构件采用平板车运输，运输前对构件进行临时加固，防止扭曲变形；装卸采用两点起吊，吊点设在节点或加设吊装孔的位置，不得兜吊翼缘。构件运至现场后堆放在硬化、平整的场地上，下垫枕木，堆放层数不超过三层，构件之间用木方隔开，防止磕碰和积水。

屋面上的二次搬运采用电动葫芦配合滑轮组，沿坡面设置滑道，构件捆绑牢固、两端设溜绳，由专人指挥缓慢提升，构件下方严禁站人。单件重量超过 100 公斤的构件不得人工抬运。

3.4　吊装方案

吊装设备选用 25 吨汽车起重机，站位设在小区主通道硬化路面上，支腿下铺设钢板或路基箱扩散压力，站位与建筑物的水平距离控制在 8 至 12 米，臂长和作业半径经复核满足单榀构件重量与起升高度的要求，起重量安全系数不小于 1.2。吊装前对站位处的地下管线和化粪池、电缆沟进行核查，确认承载力后方可支车。

吊装顺序为由一端向另一端逐榀进行，先吊装两端定位榀，校正固定后拉设缆风绳，再逐榀吊装中间屋架，最后安装檩条。每榀屋架设四个吊点，采用横吊梁（铁扁担）保持水平，起吊时先试吊，离地 200 毫米停顿检查吊点、钢丝绳和构件变形，确认无误后继续起升。

吊装区域设警戒线，半径不小于构件长度的 1.2 倍，设专职警戒人员，严禁非作业人员进入；起吊和就位过程中统一由持证信号工指挥，起重机司机、信号工、安装工三方通信畅通。五级以上大风、雨雪、大雾天气停止吊装。

3.5　安装、校正与连接

屋架就位后先在支座处临时固定，用经纬仪或线锤校正垂直度，用钢尺校正跨度和间距，用拉通线校正标高和直线度；垂直度偏差不大于屋架高度的 1/250 且不大于 15 毫米，相邻屋架间距偏差不大于±10 毫米。校正合格后立即与支座螺栓固定并焊接，焊接完成前不得摘钩。

檩条安装自檐口向屋脊逐根进行，与屋架采用螺栓连接或焊接，檩条间距按原设计且不大于瓦型允许的最大挂瓦间距；檩条与屋架相交处设置连接角钢或节点板，不得直接以单薄翼缘承压。檩条安装后拉通线检查平整度，相邻檩条高差不大于 5 毫米，全长不大于 10 毫米。

所有现场焊接节点在焊后除渣、检查，补刷底漆不少于两道，漆膜厚度不小于 80 微米，防止节点成为新的锈蚀源。

3.6　焊接质量与探伤

本工程钢屋架、钢檩条为轻型钢结构，主要受力焊缝按二级焊缝质量控制。焊前进行焊接工艺评定，确定电流、电压、焊接速度、层间温度等参数；焊工持有效资格证书，并在试焊件合格后方可上岗。

焊缝按 20%比例进行超声波探伤，探伤部位覆盖所有受拉节点、支座节点和拼接接头，探伤由具备资质的第三方检测机构实施，检测报告作为验收资料归档。发现超标缺陷时，用碳弧气刨或砂轮清除后重新焊接，同一部位返修不超过两次，返修后重新探伤。

焊缝外观检查 100%进行，检查内容包括焊缝尺寸、咬边、焊瘤、弧坑、表面气孔和裂纹，外观缺陷修磨后补焊，修磨处不得使母材厚度减少 5%以上。

3.7　防腐涂装

新老钢构件均需涂装。涂装前进行基层处理，新构件采用喷射或抛射除锈至 Sa2½级，现场无法喷射的部位采用动力工具除锈至 St3 级，除锈后表面无油污、无氧化皮、无锈迹和积水；老构件先铲除失效旧涂层、清除锈蚀产物，锈蚀深度超过 0.5 毫米的部位打磨平整并补强。

涂装体系为环氧富锌底漆一遍（干膜厚度不小于 40 微米）、调和漆两遍（每遍干膜厚度不小于 30 微米），总干膜厚度不小于 100 微米。除锈后 4 小时内涂刷底漆，避免二次返锈；每遍涂装间隔不少于 4 小时，待前遍干燥成膜后涂刷后遍。

涂装环境温度不低于 5℃、相对湿度不大于 85%，雨雪天、大风扬尘天和构件表面结露时停止涂装。涂装完成后按每构件测三点检查漆膜厚度，厚度不足处补涂；漆膜应均匀、无流坠、

无漏涂、无起泡。

3.8　钢结构验收

钢结构分部工程验收按《钢结构工程施工质量验收标准》执行，验收内容包括钢材及焊材质量证明与复检报告、构件加工尺寸偏差、安装偏差、焊缝外观与探伤报告、涂层厚度与附着力。验收前提交施工记录、焊接记录、探伤报告、涂层检测记录和隐蔽验收记录，经监理验收合格后方可进入望板施工。

四、木望板、承钉构造层与防水垫层

4.1　材料要求

木望板采用厚度 18 毫米的针叶材板材，宽度不小于 100 毫米，材质等级不低于 II 等材，含水率不大于 18%，不得有腐朽、死节、贯通裂缝和明显翘曲。板材进场后架空堆放、通风干燥，表面经防腐处理，防腐剂采用环保型 ACQ 或同等性能的水溶性防腐剂，不得使用含砷、含铬的产品。

防水垫层采用自粘聚合物改性沥青防水卷材或同等性能的防水透气垫层材料，厚度不小于 1.5 毫米，进场核查产品合格证、性能检测报告，并按批量复检拉力、延伸率、耐热度和不透水性。挂瓦条采用 30×25 毫米防腐木条或经防腐处理的同规格材料。

4.2　木望板铺钉

望板垂直于檩条铺设，板长方向沿坡面，板与板之间留 3 至 5 毫米伸缩缝，接头设在檩条上并相互错开，同一檩条上的接头数量不超过该檩条上板数的 30%。每块板在每个支承点钉两颗钉，钉长不小于 45 毫米，钉帽压入板面 1 至 2 毫米，不得钉裂板材。

铺钉自檐口向屋脊进行，第一排望板的檐口挑出长度按设计或图集要求控制，一般挑出封檐板外 50 至 70 毫米，形成滴水。铺钉过程中用 2 米靠尺检查平整度，空隙不大于 5 毫米；坡面转折处、老虎窗根部、上人孔周边的望板按实际尺寸切割，切口刷防腐涂料两道。

望板铺钉完成后进行隐蔽验收，检查板厚、含水率、防腐处理、钉接牢固程度、板缝和接头位置，验收合格后方可铺设防水垫层。

4.3　防水垫层铺设

防水垫层沿坡面自檐口向屋脊方向铺设，长边搭接不小于 80 毫米，短边搭接不小于 100 毫米，搭接缝顺水流方向。自粘卷材铺设前清理望板表面，涂刷基层处理剂，待干燥后滚铺并用压辊压实，排除空气，搭接缝用专用压辊或热风焊枪密封。

垫层在檐口、屋脊、老虎窗根部、出屋面管井、上人孔四周设附加层，附加层宽度不小于 250 毫米，转角处做成圆弧或钝角过渡。垫层上翻至屋脊两侧各不小于 150 毫米，与脊瓦覆盖范围重叠。

垫层铺设不得在雨天、雪天和五级以上大风天进行；铺设后当日完成瓦面覆盖，未覆盖的部位用临时压条压牢，防止风揭。垫层表面不得穿硬底鞋行走，不得堆放材料和工具。

4.4　承钉构造层与挂瓦条

本工程以 18 毫米厚木望板作为承钉构造层，其厚度和钉接强度满足 ASA 树脂瓦专用钉的锚固要求。在望板与防水垫层之上，按瓦型设置 30×25 毫米防腐挂瓦条，间距不大于 660 毫米，沿坡向垂直布置，挂瓦条用钉固定于望板，钉位避开垫层搭接缝。

挂瓦条安装后拉通线检查间距和平整度，相邻挂瓦条高差不大于 3 毫米，间距偏差不大于 ±5 毫米；檐口第一根挂瓦条和屋脊最后一根挂瓦条位置按瓦型要求确定，保证檐口第一块瓦挑出和脊瓦搭接长度。

4.5　质量通病防治

望板翘曲和响动的防治：控制含水率，铺钉前将板材平放压置 24 小时；钉接时钉位距板边不小于 15 毫米，避免钉裂；板缝留足伸缩量，避免受潮膨胀起拱。

垫层渗漏的防治：搭接宽度用钢尺逐条检查，搭接缝压实到位；钉固挂瓦条时钉孔用同材质密封膏封堵；檐口、脊部、泛水等节点一律加设附加层，不得以垫层直接收头。

挂瓦条间距超差的防治：安装前在坡面上弹出间距控制线，安装后逐坡拉通线复核，超差部位调整后再铺瓦。

五、ASA 树脂瓦屋面工程

5.1　材料要求

瓦材采用优质 ASA 合成树脂瓦，瓦型、波高、节距和颜色按设计图纸及发包人确认的样板确定，公称厚度不小于 2.5 毫米，表面 ASA 膜厚度均匀、无划伤、无色差和气泡。瓦材应具备耐候性、抗冲击性和耐火性能检测报告，按同一厂家、同一规格每 5000 平方米为一批见证取样，复检拉伸强度、断裂伸长率、维卡软化温度和人工气候老化后的色差。

配套材料包括专用自攻钉（带防水帽、橡胶密封垫）、脊瓦、檐口托瓦、泛水板、密封胶和挂瓦条。自攻钉直径不小于 6.3 毫米，长度按瓦厚加挂瓦条厚度加 25 毫米确定，橡胶垫与 ASA 材质相容；密封胶采用中性硅酮或聚氨酯密封胶，不得使用酸性胶，防止腐蚀瓦面。

5.2　施工条件

瓦面施工须同时满足四个条件：基层（望板、垫层、挂瓦条）验收合格并办理隐蔽验收手续；施工期间日间气温不低于 5℃，且未来 24 小时无降雨、无五级以上大风；作业面防护栏杆、生命线、防滑踏板设置到位；瓦材按铺设顺序配套进场，数量满足当日完成量加 5%损耗。

当日最低气温低于 5℃时不得铺瓦。ASA 树脂瓦在低温下脆性增大，踩踏、敲击和钉固易产生裂纹，此类裂纹在后期受热膨胀时会扩展为贯穿裂缝并导致渗漏，因此低温期须将铺瓦安排在 10:00 至 15:00 气温较高时段，并在铺瓦前将瓦材置于日照下预热。气温高于 35℃时瓦面软化，作业人员应穿软底鞋踩踏在挂瓦条位置，禁止在瓦面中部集中受力。

5.3　安装工艺流程

工艺流程为：弹线定位→安装檐口托瓦与起始瓦→自檐口向屋脊逐排铺瓦→瓦钉固定→屋脊脊瓦安装→山墙及女儿墙泛水→出屋面管道与上人孔节点→老虎窗交接部位收口→檐口封边与滴水→清理、检查、局部修补。

铺瓦前在坡面上按有效宽度弹出每排瓦的定位线，横向以屋脊中线和山墙边线为基准，纵向以檐口第一排瓦的挑出线为基准。定位线经复核后方可铺瓦，铺瓦过程中每铺三排复核一次直线度和搭接宽度，防止累积偏斜。

5.4　瓦片安装

铺瓦自檐口向屋脊、自下坡向上坡进行，同一坡面自背风侧向迎风侧推进，使后铺瓦压住先铺瓦的搭接边。第一排瓦为起始瓦，其檐口挑出长度控制在 50 至 70 毫米，超过挑出线时用专用托瓦或封檐板收边，保证檐口成一条直线。

瓦片横向搭接一个波峰，有效宽度按瓦型确定，搭接部位不得强行挤压；纵向搭接长度不小于 100 毫米，且上排瓦压住下排瓦。瓦钉固定于波峰部位，每块瓦在每条挂瓦条交叉处不少于一颗钉，檐口、屋脊、山墙边缘及老虎窗周边的瓦片适当加密，钉距不大于两个波峰。

钉固时电钻垂直瓦面钻进，钻头直径略大于钉径，螺钉拧至橡胶垫轻微压缩即可，不得过紧压裂瓦面，也不得松动留缝。钉位一旦打错，原孔用同色密封胶封堵并加设防水帽，不得空置。

瓦片切割使用专用锯齿锯片或角磨机配切割片，切割时瓦面朝下、缓慢推进，切口修整平直并清除碎屑；严禁用锤击、斧砍方式断瓦。切割后的瓦片端部用密封胶或专用堵头封边，防止雨水从空腔倒灌。

5.5　檐口构造

檐口按图集 09J202-1 第 31 页节点 1 施工：檐口第一排瓦挑出封檐板 50 至 70 毫米，瓦下设置檐口托瓦或通长封檐板，封檐板固定于望板端部并刷防腐涂料和面漆；瓦与封檐板之间设密封胶条，形成滴水线，防止雨水沿檐口倒流至墙面。

檐口部位是风揭和渗漏的高发点，该排瓦的钉固数量在常规基础上加密一倍，并在檐口内侧加设通长附加防水层，附加层宽度不小于 250 毫米，与坡面垫层搭接。

5.6　屋脊构造

屋脊按图集 09J202-1 第 34 页节点 2 施工：脊部两侧坡瓦在脊线处交汇，脊瓦覆盖两侧各不小于 100 毫米，脊瓦搭接长度不小于 100 毫米且顺主导风向压接；脊瓦下设置通长脊部附加防水层，附加层宽度不小于 300 毫米，居中铺设。

脊瓦固定采用专用脊瓦钉或支架，钉位隐蔽在脊瓦搭接处并用密封胶封堵；脊瓦与坡瓦之间的空隙用脊部托架或异型脊瓦填实，不得用砂浆简单填塞，防止砂浆开裂后形成渗水通道。屋脊完成后拉通线检查脊线顺直度，起伏不大于 10 毫米。

5.7　泛水构造

山墙、女儿墙泛水按图集 09J202-1 第 33 页节点 4 施工：瓦面沿墙根上翻，泛水板或泛水瓦覆盖墙面高度不小于 250 毫米，泛水板上口用金属压条和密封胶固定于墙面，压条间距不大于 300 毫米，密封胶连续饱满。

泛水部位设置附加防水层，附加层沿墙面上翻不小于 250 毫米、沿坡面延伸不小于 250 毫米；墙体为涂料或面砖饰面时，先清除饰面至结构层再固定压条，防止后期饰面脱落带动泛水失效。山墙两端泛水完成后检查上口平直、胶缝饱满、无空鼓。

5.8　出屋面管道与上人孔节点

出屋面管道按图集 09J202-1 第 29 页施工：管道根部设置防水套管，套管高出完成面不小于 250 毫米，套管与管道之间用柔性密封材料填塞并做密封膏封口；根部做圆弧过渡，设置附加防水层，附加层宽度不小于 300 毫米，泛水高度不小于 250 毫米。

管道密集或管径较大的部位，在瓦面上开孔前先放线定位，开孔尺寸比套管外径大 10 至 15 毫米，孔口四周用同色泛水件收边，泛水件与瓦面搭接不小于 100 毫米，接缝满打密封胶。上人孔四周的泛水做法同管道根部，孔盖四周设置排水坡度，防止积水。

5.9　老虎窗交接部位

老虎窗与主屋面的交接是渗漏的重点部位，处理原则是“先做窗、后铺瓦、瓦压窗侧、泛水包边”。老虎窗侧面与主坡面相交处，主坡面瓦片延伸至窗侧墙不少于 100 毫米，窗侧设置立瓦或泛水板，泛水板下沿插入瓦面以下，上沿固定于窗侧墙并打胶密封。

老虎窗正面坡瓦与其两侧坡瓦的交角处，用异型瓦或脊瓦做斜向收口，交接处加设附加防水层。窗台部位的泛水向外做不小于 5%的排水坡度，窗台板与瓦面之间留伸缩缝并用密封胶嵌填，防止窗台积水倒灌。

5.10　质量通病与防治

瓦面渗漏的防治：严格控制横向与纵向搭接宽度，钉位全部落在波峰并加防水帽，檐口、脊部、泛水、出屋面节点一律加设附加层，铺瓦完成后按坡面分区做淋水试验，淋水时间不少于 2 小时，逐点观察瓦下垫层有无渗水痕迹。

瓦面风揭的防治：檐口、屋脊、山墙边缘加密钉固；钉固时不得漏钉、少钉；瓦片不得在负风压较大的檐口和脊部使用过长悬挑；大风预警前对已铺未固定的瓦面临时压条并加设缆风。

瓦面观感缺陷的防治：同一坡面使用同一批号瓦材，避免色差；切割集中在下坡隐蔽处，切口用堵头封边；铺瓦过程中随时清扫瓦面，防止砂浆、胶液污染；踩踏部位垫软质踏板，禁止穿硬底鞋直接踩瓦。

六、老虎窗改造

6.1　改造内容

老虎窗为本工程的重点细部，涉及瓦面 172.5 平方米、铝合金推拉窗 103.5 平方米、金属百叶窗 34.5 平方米、侧面挡雨板及木望板 172.5 平方米、GRC 线条 496.8 米。改造内容包括：拆除原腐朽挡雨板和木望板并更换、更换窗扇与百叶、更换 GRC 装饰线条、重做窗侧与窗台泛水、铺设瓦面并收口。

老虎窗数量按 14 栋住宅实际统计，单个老虎窗的窗洞口尺寸以现场实测为准，推拉窗规格为 1500×1100 毫米、玻璃为 5 毫米厚白片玻璃、型材为铝合金，百叶窗为铝合金框防雨百叶。加工前逐窗实测洞口尺寸，按实测尺寸下单，避免批量统一下单造成安装偏差。

6.2　挡雨板与木望板更换

拆除原挡雨板时保留可用的木构架，检查构架含水率和腐朽程度，腐朽深度超过板厚 1/3 或长度超过 200 毫米的构件整根更换。新木望板厚度 18 毫米，材质与主屋面望板一致，经防腐处理，铺钉时板缝错开，钉接牢固，表面平整度用 2 米靠尺检查，空隙不大于 5 毫米。

挡雨板更换后表面刷防腐底漆两道、面漆两道，颜色按发包人确认的样板。板与板之间搭接顺水，搭接长度不小于 50 毫米，端部设滴水构造，防止雨水沿板端回流至墙面。

6.3　铝合金推拉窗更换

拆除原窗时保护洞口周边墙体和已完成瓦面，拆除后检查洞口尺寸、方正度和基层强度，偏差超过 10 毫米的先用水泥砂浆修整。窗框安装前在洞口弹出水平和垂直控制线，窗框居中、上下左右留缝均匀，缝隙控制在 15 至 20 毫米。

窗框采用金属锚固件与墙体连接，锚固点距角部不大于 180 毫米，间距不大于 500 毫米，

锚固件不得直接打在砖缝灰缝上。框与洞口之间的缝隙用聚氨酯发泡胶填塞，发泡胶固化后切除多余部分，内外侧留 8 至 10 毫米槽口打中性硅酮密封胶，胶缝连续、饱满、顺直。

窗扇安装后检查推拉灵活、无卡阻、密封条完整，锁具、执手、滑轮等五金配件齐全有效；外侧窗台做不小于 5%的外排水坡度，窗台下设滴水线，防止雨水沿窗台渗入墙体。每樘窗安装完成后做淋水检查，用水管对窗框四周淋水不少于 5 分钟，观察内侧有无渗漏。

6.4　金属百叶窗更换

百叶窗为铝合金框防雨百叶，安装前核查框料壁厚和百叶角度，百叶应向下倾斜、层层搭接，防止雨水在风压下倒灌。安装方法与推拉窗相同，框与洞口之间填塞密实并打胶，百叶背面加设防虫网，防止鸟雀筑巢堵塞。

6.5　GRC 线条更换

原 GRC 线条拆除后检查基层，基层空鼓、开裂部位剔除并修补平整。新线条按原样式定制，安装前在基层弹出水平和垂直控制线，线条采用粘结加锚固双重固定：粘结采用聚合物水泥砂浆或专用粘结剂，满粘率不小于 80%；锚固采用不锈钢锚栓或钢筋卡子，间距不大于 500 毫米，转角处加密。

线条接缝处用抗裂砂浆嵌填并加设玻纤网格布，表面修补平整后统一涂刷外墙涂料，颜色与相邻墙面一致。安装完成后检查线条顺直度、出挑一致性和粘结牢固程度，用小锤轻击检查有无空鼓，空鼓部位拆除重做。

6.6　老虎窗瓦面与收口

老虎窗瓦面坡度与主屋面一致，瓦材、挂瓦条、垫层做法同主屋面。铺瓦时先完成窗侧泛水和窗台泛水，再铺正面瓦，正面瓦与侧墙交接处用立瓦或泛水板收口，收口高度不小于 150 毫米。老虎窗顶部与主屋面脊部交接处用脊瓦或异型瓦过渡，交接缝满打密封胶。

老虎窗全部完成后进行淋水试验，重点检查窗侧、窗台、顶部交接三个部位，发现渗漏立即返修，返修后重新试验。

七、屋面上人孔更换

7.1　拆除与基层处理

原上人孔共 34 个，拆除前在孔口设置临时盖板和警示标志，防止人员坠落。拆除原孔盖、框和周边失效泛水，清理孔口至结构层，检查孔壁完整性和洞口尺寸，孔壁破损部位用聚合物砂浆修补，洞口周边 200 毫米范围内基层找平。

7.2　新上人孔安装

新上人孔按图集 12J201-1 第 H19 页节点 1 制作安装，孔盖为保温防水复合盖板，盖板与孔口之间设密封条，盖板开启灵活、闭合严密。孔口框采用镀锌型钢或混凝土翻边，翻边高度不小于 250 毫米，框与基层用锚栓固定，间距不大于 300 毫米。

孔口四周做附加防水层，附加层宽度不小于 300 毫米，上翻至翻边顶部；盖板与翻边搭接处设排水坡度和密封胶，防止雨水沿缝隙渗入。安装完成后做淋水检查，并对盖板做开启试验，确保检修时可正常开启。

八、上翻梁修补

8.1　修补内容

外侧临天沟的混凝土上翻梁共 541.5 平方米，普遍存在保护层碳化、局部破损、露筋和裂缝，导致天沟雨水沿梁体渗入墙体。修补工艺为：剔除破损及空鼓部分→钢筋除锈→界面处理→DP20 水泥砂浆填坑→10 毫米厚 DP20 水泥砂浆抹面压光。

8.2　施工要点

剔除时用切割机沿破损边缘切出规整边界，人工凿除至坚实基层，剔除深度不小于 10 毫米且不损伤钢筋；外露钢筋用钢丝刷和砂纸除锈至 St2 级，锈蚀严重导致截面损失超过 10%的，报设计确认后补强。

基层清理干净后涂刷界面剂，待界面剂指触不粘时分层填塞 DP20 砂浆，每层厚度不超过 10 毫米，前层终凝后再填后层，避免一次厚填造成空鼓和开裂。面层 10 毫米厚 DP20 砂浆抹平压光，与梁体原有轮廓顺接，阴阳角做圆弧。

修补完成后覆盖保湿养护不少于 7 天，养护期间避免雨水冲刷和冻害；冬季施工时砂浆中掺加防冻剂，环境温度低于 5℃时采取保温措施，不得在受冻基层上抹灰。养护结束后用小锤逐段敲击检查，空鼓部位铲除返工。

九、天沟及平屋面防水修补

9.1　工程量与现状

天沟及平屋面防水修补包括原天沟或屋面处理 3208.12 平方米、20 厚 DS20 水泥砂浆找平 962.44 平方米、3+3 双层 APP 改性沥青防水卷材（带保护层）962.44 平方米、3 厚 APP 改性沥青防水卷材（单层）2245.68 平方米。现状为沟底积水、找坡不足、找平层空鼓开裂、原卷材收头翘边、收水口堵塞，是屋面渗漏的主要源头。

9.2　基层铲除与清理

铲除原防水层至结构层，铲除范围向坡屋面方向延伸至瓦面覆盖线以外不少于 100 毫米，避免留下新旧搭接的死角。铲除时保护天沟内的雨水斗、落水口和穿沟管道，铲除后用高压风或清水冲洗基层，清除浮浆、油污和疏松颗粒。

基层清理后逐段检查，空鼓、开裂、蜂窝麻面部位凿除后用聚合物砂浆修补；沟底积水部位查明坡度不足的原因，通过调整找平层厚度重新找坡，不得以加厚防水层的方式掩盖积水。

9.3　找平层施工

找平层采用 20 毫米厚 DS20 水泥砂浆，找坡坡度不小于 1%，天沟纵向坡度不小于 0.5%并坡向落水口。施工前在基层弹出坡度控制线，用砂浆冲筋，冲筋间距不大于 1.5 米，随铺随抹，用 2 米靠尺和坡度尺随打随查。

阴角部位做半径不小于 50 毫米的圆弧，阳角做钝角，圆弧用圆弧抹子成型；找平层沿沟长每 6 米设一道分格缝，缝宽 20 毫米，缝内嵌填密封膏；落水口周边做成半径不小于 500 毫米的漏斗形，坡度不小于 5%。

找平层终凝后洒水养护不少于 7 天，不得在未硬化的找平层上行走和堆料。找平层完全干燥（含水率不大于 9%）后方可涂刷冷底子油，含水率用塑料薄膜覆盖法检查，薄膜下无明显凝结水为合格。

9.4　冷底子油与附加层

涂刷冷底子油一遍，涂刷均匀、不漏刷、不堆积，待干燥至指触不粘后铺贴附加层。附加层采用同材质 APP 卷材，宽度不小于 300 毫米，沿阴角、落水口、穿沟管道根部、天沟与坡屋面交接处通长设置，两侧各搭接不小于 150 毫米。

落水口部位的附加层做成漏斗状，卷材伸入落水口内不小于 50 毫米并压实；管道根部的附加层上翻高度不小于 250 毫米，上口用金属箍和密封膏固定。

9.5　3+3 双层 APP 改性沥青防水卷材

卷材采用带保护层的 APP 改性沥青防水卷材，每层厚度 3 毫米，双层做法，工程量为单层实铺面积。铺贴采用热熔法，火焰加热卷材底面和基层至沥青熔化、呈光亮黑色时随即滚铺，用压辊自中间向两边排气压实，不得过度加热烧穿卷材。

第一层卷材沿沟长方向铺贴，搭接缝错开，长边搭接不小于 100 毫米，短边搭接不小于 100 毫米，搭接缝用热熔封边并压实；第二层与第一层错缝铺贴，错缝宽度不小于幅宽的 1/2，搭接缝同样热熔封边。两层卷材不得相互垂直铺贴。

天沟防水层内侧上翻至梁顶面，外侧上翻至天沟顶面或女儿墙，上翻高度不小于 250 毫米，收头用金属压条固定并用密封膏封口，压条间距不大于 300 毫米。收头部位是最易渗漏的部位，收头前先在墙面涂刷基层处理剂，压条固定后沿上口打胶，胶缝连续饱满。

铺贴过程中随时清理收水口，防止胶料和碎屑堵塞；卷材铺贴完成后不得在上面堆放材料、拖拉工具，交叉作业时铺设垫板保护。

9.6　单层 3 厚 APP 改性沥青防水卷材

其他平屋面及局部上翻部位采用单层 3 毫米厚 APP 改性沥青防水卷材，铺贴方法同上，搭接宽度不小于 100 毫米，收头与上翻要求与双层做法一致。单层做法对基层平整度更敏感，铺贴前用 2 米靠尺逐段检查，空隙大于 5 毫米的部位用砂浆修补。

9.7　天沟与坡屋面交接处理

天沟与坡屋面交接处是雨水汇集冲刷的部位，处理顺序为：坡屋面垫层延伸至天沟内不小于 100 毫米→设置附加层→天沟防水层压住坡面垫层→瓦面挑出至天沟内侧并按图集设置檐

口滴水。三层之间形成“上压下、外压内”的顺序，任何一层顺序颠倒都会形成倒灌通道。

瓦面与天沟交接处设置通长挡水板或檐口托瓦，托瓦下沿伸入天沟不小于 50 毫米，缝隙用密封胶嵌填；天沟侧壁与瓦面之间的空隙用保温砂浆或专用填塞材料填实，防止雨水在空隙内积聚。

9.8　蓄水与淋水试验

天沟防水层完成后进行蓄水试验，蓄水深度不小于 20 毫米或淹没最高处不小于 10 毫米，蓄水时间不少于 24 小时，逐段观察沟底、侧壁、收头、落水口有无渗漏和渗水痕迹；不具备蓄水条件的天沟和坡屋面交接部位采用淋水试验，淋水时间不少于 2 小时。

试验发现渗漏时，标记渗漏点，铲除该部位卷材至基层，查明原因后按附加层加铺重新做防水，返修后重新试验，不得以表面涂胶掩盖。试验合格后填写试验记录，经监理签认后方可进行保护层施工和瓦面收口。

9.9　质量通病防治

天沟积水的防治：找坡不足是根本原因，施工中以冲筋和坡度尺双控，落水口周边加大坡度，严禁用防水层厚度找坡。卷材空鼓的防治：控制基层含水率，热熔时火焰均匀移动，滚压时自中间向两边排气，搭接缝处重点压实。

收头翘边的防治：收头高度足够、压条固定牢固、密封膏饱满，收头部位不得直接暴露在阳光下，必要时加设金属泛水板保护。落水口堵塞的防治：铺贴过程随时清理，试验前清掏一次，交付前再清掏一次并做通水检查。

十、雨水管更换

10.1　拆除与检查

原雨水管及雨水斗拆除 570 米，拆除时自上而下逐段进行，下方设警戒，防止管段坠落。拆除后检查墙面固定点、出水口和排水沟，固定点锈蚀失效的重新设置，出水口被杂物堵塞的清理通畅，排水沟破损的修补。

10.2　安装要点

新雨水管采用 PVC-U 管，管径 Φ110 以内，共设雨水斗 50 个，材质同原雨水斗。安装前按墙面实际放线，保证管道垂直，垂直度偏差不大于每米 2 毫米、全高不大于 10 毫米；管道距墙面净距 20 至 30 毫米，便于固定和检修。

固定支架采用镀锌卡子，间距不大于 1.5 米，转角、管端和雨水斗下方加设固定点；管段之间采用承插连接，插口涂胶后插入并旋转，接口溢出的胶液即时擦净。每层设置伸缩节，伸缩节位置避开固定支架，保证管道温度变形有释放空间。

雨水斗与坡屋面天沟落水口对中，斗口低于沟底不小于 5 毫米，斗周边设密封胶封堵，防止雨水沿斗壁渗入；出水口距散水或排水沟不小于 150 毫米，设弯头将水流导向排水沟，避免冲刷墙面和基础。

安装完成后做通水试验，用不少于 2 升/秒的流量连续通水 5 分钟，检查接口有无渗漏、管道有无堵塞、出水是否顺畅；试验合格后清理管外壁，按原做法刷漆保护。

十一、避雷带拆除与接闪带安装

11.1　拆除避雷带

原避雷带 1612.1 米沿屋脊和檐口敷设，拆除前查明引下线位置和数量，用临时接地线将拆除段与引下线保持电气连通，防止施工期间雷击失去保护。拆除时逐段进行，先拆支持卡子再拆扁钢，拆下的扁钢和支架回收处理，不得从屋面抛掷。

11.2　接闪带安装

新接闪带采用 25×4 热镀锌扁钢，原位安装，总长 1612.1 米。安装前在屋脊、檐口放出定位线，支架采用热镀锌圆钢或扁钢制作，高度 150 毫米，直线段间距不大于 1 米，转角处不大于 0.5 米，支架与屋面结构固定牢固，不得直接固定在瓦面上。

扁钢敷设平直、无扭曲，弯曲处采用冷弯，弯曲半径不小于扁钢厚度的 2 倍，不得用气割加热煨弯；扁钢搭接采用焊接，搭接长度不小于扁钢宽度的 2 倍（不小于 100 毫米），三面施焊，焊缝饱满、无夹渣气孔，焊后清除焊渣并涂刷防锈漆两道。

接闪带与引下线、金属构件、金属管道之间做可靠电气连接，连接导体截面满足规范要求；跨越建筑物变形缝处设置补偿弯，弯头两端各设一个支架。接闪带安装完成后进行电气连续性

测试和接地电阻测试，接地电阻值满足设计要求，并委托具备资质的检测机构出具防雷检测报告。

接闪带施工与瓦面施工交叉，接闪带支架应在瓦面铺至脊部前预埋或安装，避免在已完成瓦面上大面积钻孔；确需后置固定的，钉孔用密封胶封堵并加设防水帽。

十二、太阳能热水器拆装

12.1　拆卸

屋面太阳能热水器共 34 套，拆卸前与住户确认设备归属和使用状态，登记编号、拍照留存，明确复位时间。拆卸由持证水电工操作，先关闭进水阀、排空水箱和管路、断开电源，再拆卸支架和集热器，轻拆轻放，防止真空管破碎。

拆下的集热器、水箱、支架分类存放于指定区域，真空管单独装框立放，避免碰撞；拆除后对屋面预留孔洞做临时封堵，防止雨水渗入。

12.2　复位安装

屋面瓦面和防水完成后进行复位安装，支架固定在结构承重部位或专用预埋件上，不得直接固定在瓦面上；支架与屋面接触部位设防水垫和密封胶，固定螺栓采用不锈钢材质并加防水帽。

管道穿越屋面处按出屋面管道节点做防水处理，套管高出完成面不小于 250 毫米；系统复位后进行通水试验和不少于 24 小时的静置观察，检查各接口无渗漏、支架无松动、防冻和保温措施完好，经住户确认后交付使用。

十三、脚手架与垂直运输

13.1　脚手架选型与搭设

14 栋住宅檐口高度按 6 层住宅控制，脚手架采用落地式双排钢管脚手架，局部因场地狭窄或地下管线限制无法落地时，采用型钢悬挑架。落地架立杆纵距 1.5 米、横距 1.05 米、步距 1.8 米，立杆底部设垫板和底座，地基夯实并设排水；悬挑架采用 16 号工字钢，悬挑长度不大于 1.5 米，锚固段长度不小于悬挑段的 1.25 倍，每根悬挑梁设钢丝绳斜拉。

脚手架与建筑结构采用刚性连墙件连接，竖向两步、水平三跨设置一点，连墙件从底层第

一步纵向水平杆处开始设置；外侧设连续剪刀撑，剪刀撑斜杆与地面夹角 45 至 60 度；作业层满铺脚手板，设 1.2 米高防护栏杆和 180 毫米高挡脚板，外侧满挂密目安全网并在临近道路一侧加设硬质防护。

脚手架搭设前编制专项施工方案并进行安全验算，搭设完成后由项目技术负责人组织验收，验收合格挂牌后方可使用；使用期间每周检查一次，遇大风、雨雪后立即检查，发现杆件变形、扣件松动、基础沉陷立即整改。

13.2 屋面作业安全设施

在屋面周边距檐口 1.0 米处设置防护栏杆，栏杆高度 1.2 米、设两道横杆和挡脚板，立杆间距不大于 2 米，立杆底部与屋架或檩条可靠固定；栏杆外侧加设密目网，防止瓦片和工具滚落。

沿屋脊和坡面设置生命线，采用直径 12 毫米钢丝绳，两端用花篮螺栓张紧并锚固于可靠的结构件上，锚固点间距不大于 10 米，每根生命线同时使用人数不超过 2 人；作业人员安全带挂于生命线上，高挂低用，移动时保持至少一点连接。

坡面上铺设定型防滑踏板或木质梯步，踏板宽度不小于 250 毫米，与挂瓦条或檩条固定牢固，间距按作业需要设置；作业人员穿防滑软底鞋，禁止在瓦面和垫层上直接行走、跳跃和奔跑。

13.3 垂直运输

垃圾垂直运输采用封闭式溜槽，材料垂直运输采用屋面电动葫芦配合井字架或悬臂吊，每栋配置 1 台 2 吨电动葫芦，起升高度满足檐口高度加 3 米。电动葫芦安装前检查制动器、钢丝绳和限位器，安装后进行额定荷载和超载 10%的试吊，试吊合格方可使用。

吊运时构件和材料捆绑牢固，吊物下方设警戒，严禁超载和斜吊；瓦材采用专用吊架成捆吊运，每捆不超过 30 片；每日作业结束后吊钩升至安全高度并切断电源。

13.4 脚手架拆除

脚手架拆除在屋面工程全部完成、瓦面和防水不再需要上人作业后进行，拆除前清理架体上的材料和垃圾，设置警戒区和专人监护。拆除自上而下逐层进行，先拆栏杆、脚手板、剪刀撑，再拆水平杆、立杆，连墙件随架体逐层拆除，严禁先拆连墙件后拆架体或整片推倒。

拆下的杆件、扣件分类码放，及时清运，不得堆放在小区道路和绿地上；拆除后对墙面、地面因搭架造成的污染和损伤进行清理修复。

十四、试验、检验与样板引路

14.1　样板引路

每个作业区在首栋选择一段面积不小于 20 平方米的坡面和一处天沟做样板，样板内容包括望板铺钉、垫层搭接、挂瓦条安装、瓦面铺贴、檐口与脊部收口、天沟找平与卷材收头。样板经监理、发包人验收确认后作为该区施工和验收的实物标准，后续施工不低于样板水平。

14.2　试验与检测计划

材料复检：钢材力学性能与化学成分、焊条、防水卷材、ASA 树脂瓦、木望板含水率与防腐处理、密封胶、门窗型材与玻璃，按批量见证取样送检。

过程检测：钢结构焊缝超声波探伤（20%比例）、涂层干膜厚度、屋面基层含水率、找平层坡度、防水层搭接宽度、瓦面钉固数量、接闪带接地电阻与电气连续性。

功能性试验：天沟蓄水试验（不少于 24 小时）、坡面与节点淋水试验（不少于 2 小时）、雨水管通水试验、门窗淋水检查、上人孔开启试验、太阳能系统通水试验。

所有试验和检测记录随工程进度同步形成，由施工员填写、质量员核签、监理确认，作为分部工程验收和竣工资料的组成部分，不得事后补记。

第三章　质量保证措施和创优计划

一、质量目标与质量方针

本工程质量目标为：符合国家施工验收规范规定的质量标准和工程备案标准，一次验收合格；分部分项工程验收合格率 100%，其中屋面工程、钢结构工程、防雷工程三个分部达到优良；屋面工程交付后首个雨季无渗漏；单位工程观感质量得分率不低于 90%。

质量方针为“标准先行、过程受控、一次做对”。对本工程而言，“一次做对”不是口号而是成本约束：屋面工程一旦渗漏，返修必须铲除瓦面、垫层甚至望板，返修成本远高于一次做好的投入，且会对居民造成二次干扰。因此质量管理重心前移到工序条件和过程参数，而不是依赖事后检查。

二、质量管理体系与职责

项目部建立以项目经理为第一责任人的质量管理体系，技术负责人对技术方案和质量标准负责，质量员负责日常检查与验收，施工员负责作业面质量，材料员负责进场材料质量，资料员负责质量记录的完整性。企业质量管理部门每半月对项目进行一次质量检查，检查结果与项目部绩效考核挂钩。

体系运行以“三个不放过”为原则：原因未查清不放过、责任未落实不放过、整改未验证不放过。对同一部位重复出现两次以上的同类问题，由技术负责人组织专题分析，修订作业指导书并重新交底。

三、质量管理制度

3.1　图纸会审与技术交底制度

开工前完成图纸会审，重点核对屋面构造层次、檩条与屋架规格、老虎窗节点、天沟断面与找坡、避雷带引下线位置，形成会审记录。每道工序开始前由技术负责人向施工员、班组长进行书面交底，交底内容包括施工条件、操作步骤、控制指标、检查方法和常见通病；班组长向作业人员做班前交底，交底记录双方签字，未交底不得作业。

3.2　材料进场验收制度

材料进场执行“三证一书一验”：产品合格证、质量保证书、检测报告、使用说明书齐全，外观和规格经现场验收合格；需复检的材料按批量见证取样送检，复检合格后方可使用。材料进场后按品种、规格、批次分区堆放并挂牌标识，标识内容包括名称、规格、产地、进场日期、检验状态。未经检验或检验不合格的材料单独堆放并做“禁用”标识，限期清退出场。

3.3　样板引路制度

每个作业区首栋施工前先做样板段，样板包括瓦面、天沟防水、老虎窗收口三类节点。样板由技术负责人组织施工、由质量员验收、经监理和发包人确认后作为实物标准，并拍照存档。后续施工与样板不一致的，一律返工，不因“面积小、位置隐蔽”降低标准。

3.4　三检制与工序交接制度

实行班组自检、施工员复检、质量员专检的三检制，三检记录齐全后方可报监理验收。工序交接采用书面交接单，交方须说明本工序完成情况、遗留问题和成品保护要求，接方须确认作业面状态并承担保护责任；未办理交接擅自进入下道工序的，一律停工整改。

3.5　隐蔽工程验收制度

屋面工程的隐蔽验收点包括：望板铺钉完成、防水垫层铺设完成、挂瓦条安装完成、天沟找平层完成、钢结构焊缝与涂层完成、避雷带支架预埋完成。每个隐蔽点验收前 24 小时通知监理，验收合格并签认后方可覆盖，未经验收擅自覆盖的，剥开检查并承担相应费用。

3.6　质量例会与讲评制度

每周召开一次质量例会，通报本周检查情况、整改完成率和下周质量控制重点；每月进行一次质量讲评，公布班组质量排名，对无返工、无投诉的班组给予奖励，对重复出现问题的班组进行停工培训。会议纪要与整改单同步下发，整改完成后由质量员复查销项。

3.7　计量与检测管理制度

现场计量器具（钢卷尺、靠尺、坡度尺、测厚仪、经纬仪、万用表、接地电阻测试仪）在检定有效期内使用，建立台账并定期自校；检测数据当场记录，不得追记、补记和涂改；检测仪器由专人保管，使用后归位。

四、分项工程质量控制要点

各分项工程的控制要点、允许偏差和检查方法见表 5。表中数值为现场执行的控制值，严于规范允许偏差的部位按控制值执行，目的是在工序内消化偏差，避免累积到验收阶段。

表 5　分项工程质量控制要点表

分项工程	主要控制项目	控制值	检查方法
原屋面拆除	拆除范围、结构损伤、垃圾清运	拆除至望板以上全部层次；主体结构无新增损伤；垃圾当日清运	目测、尺量、清运记录核查
钢屋架安装	垂直度、跨度、间距、支座连接	垂直度≤H/250 且≤15mm；跨度偏差±5mm；间距偏差±10mm；支座螺栓齐全	经纬仪、线锤、钢尺
钢檩条安装	间距、平整度、连接	间距偏差±10mm；相邻高差≤5mm；全长≤10mm	拉通线、钢尺、靠尺
焊缝质量	外观、内部缺陷	二级焊缝；外观无裂纹、无咬边>0.5mm；UT 探伤 20%合格	焊缝检验尺、超声波探伤
防腐涂装	除锈等级、干膜厚度	除锈 Sa2½或 St3；总干膜≥100μm	对比样块、测厚仪
木望板	厚度、含水率、钉接、平整度	厚度 18mm；含水率≤18%；每支承点 2 钉；平整度空隙≤5mm	游标卡尺、含水率仪、靠尺
防水垫层	搭接宽度、附加层、收头	长边≥80mm；短边≥100mm；附加层≥250mm	钢尺量测、目测
挂瓦条	间距、平整度	间距≤660mm 且偏差±5mm；相邻高差≤3mm	钢尺、拉线
ASA 树脂瓦	搭接、钉固、檐口挑出、脊线	横向搭接 1 个波峰；纵向≥100mm；檐口挑出 50—70mm；脊线起伏≤10mm	钢尺、拉线、目测

分项工程	主要控制项目	控制值	检查方法
老虎窗	窗框位置、缝隙、打胶、泛水	框正侧面垂直度≤2mm；缝隙 15—20mm；胶缝连续饱满；泛水上翻≥150mm	靠尺、塞尺、淋水检查
天沟找平	坡度、平整度、圆弧、分格缝	坡度≥1%；空隙≤5mm；阴角 R≥50mm；分格缝间距≤6m	坡度尺、靠尺、圆弧样板
天沟防水	搭接、上翻、收头、蓄水	搭接≥100mm；上翻≥250mm；压条间距≤300mm；蓄水 24h 无渗漏	钢尺、蓄水试验、目测
雨水管	垂直度、支架间距、接口	每米≤2mm、全高≤10mm；支架≤1.5m；接口无渗漏	线锤、钢尺、通水试验
接闪带	平直度、搭接、支架间距、接地电阻	搭接≥100mm 三面施焊；支架≤1m、转角≤0.5m；电阻符合设计	钢尺、目测、接地电阻测试仪

五、材料质量控制

材料质量是屋面工程寿命的决定因素。本工程对主要材料实行“样品确认、批量复检、进场验收、使用跟踪”四步控制，复检项目见表 6。样品经发包人和监理确认后封存，进场材料与封存样品比对，色差、规格、厚度不一致的整批退场。

表 6　主要材料进场复检项目表

材料名称	复检项目	取样批量	判定依据
钢材（Q235B）	屈服强度、抗拉强度、伸长率、冷弯、化学成分	同牌号同炉批同规格每 60t 一批	现行钢材国家标准
焊接材料	熔敷金属化学成分、力学性能（按批次核查质证）	同批每 5t	焊接材料国家标准
ASA 树脂瓦	拉伸强度、断裂伸长率、维卡软化温度、老化色差、燃烧性能	同厂同规格每 5000m2	产品标准及设计要求

材料名称	复检项目	取样批量	判定依据
APP 改性沥青卷材	拉力、延伸率、耐热度、不透水性、低温柔性	同厂同规格每 1000 卷抽 5 卷	现行防水卷材国家标准
防水垫层材料	拉力、不透水性、自粘剥离强度	同上	产品标准
木望板	含水率、防腐处理、缺陷（腐朽、死节、裂缝）	每批抽检 10%	木结构材料标准及设计
铝合金门窗	型材壁厚、玻璃厚度、五金件、密封条	同一工程同一类型每 100 樘抽 3 樘	门窗产品标准
GRC 线条	外观、尺寸、抗折强度、抗冲击	每批抽检 5%	产品标准
密封胶	相容性、粘结性、表干时间	每批 3 支	产品标准
热镀锌扁钢	规格尺寸、镀锌层厚度	每批抽检 3 根	现行国家标准

六、质量通病防治

结合既有住宅坡屋面翻新的经验，本工程识别出七类高发通病，逐项制定防治措施，并在交底时作为必讲内容。

表 7　质量通病及防治措施表

通病现象	主要成因	防治措施
屋面渗漏，雨后沿檐口、天沟、老虎窗渗入室内	节点构造缺失、附加层未设、搭接宽度不足、收头翘边	节点一律设附加层；搭接宽度尺量检查；收头压条加密封膏；逐点淋水试验
树脂瓦开裂、翘曲	低温施工、钉子过紧、踩踏、切割后未封边	气温≥5℃施工；钉固留伸缩量；铺设踏板；切口封边处理
瓦面被风揭	檐口、脊部钉固不足；钉孔偏位；瓦片挑出过大	檐口、脊部、山墙边缘加密钉固；钉位弹线；挑出控制在 50—70mm
天沟积水、泛水	找坡不足、落水口标高偏高、沟底不平	冲筋控制坡度≥1%；落水口周边加大坡度；找平层用靠尺逐段检查
卷材空鼓、起鼓	基层含水率过高、热熔温度不足、未排气压实	含水率≤9%方可施工；热熔至光亮黑色；压辊自中间向两边排气
钢结构早期返锈	除锈不彻底、涂层厚度不足、节点漏涂	除锈达 Sa2½或 St3；总干膜≥100 μm；节点补涂两道；测厚抽查

通病现象	主要成因	防治措施
门窗渗水、开启不畅	洞口偏差未修整、发泡胶填塞不实、五金件质量差	洞口先修整后安装；发泡胶满填；五金件进场验收；逐樘淋水检查

七、创优计划

创优目标：以“一次验收合格”为底线，以“住宅修缮优质工程”为标杆，在 14 栋住宅中择优打造 2 栋样板楼，实现屋面分部优良、观感质量优良、居民满意度不低于 95%。

创优措施分为四个层次。第一层次是策划创优：开工前编制创优策划书，明确样板楼、样板段、细部做法和观感标准，把创优目标分解到分项、班组和工序。第二层次是工艺创优：檐口、脊部、泛水、天沟、老虎窗等细部统一做法、统一材料、统一收口方式，做到“一条脊线、一道檐口、一处节点”观感一致。第三层次是管理创优：实行首件验收、样板挂牌、过程影像记录，每道工序留存施工前、中、后三张照片，形成可追溯的质量档案。第四层次是服务创优：施工期间保持居民沟通畅通，竣工前组织住户代表参与屋面检查，交付时提供保修联系卡和维修响应承诺。

创优效果的评价以三项指标衡量：屋面淋水、蓄水试验一次合格率 100%；分部分项验收一次合格率 100%；居民回访满意率不低于 95%。任一项未达标，由项目经理组织专题整改，整改情况报企业质量管理部门备案。

八、质量记录与竣工资料

质量记录与施工进度同步形成，按分部工程分类整理，包括：图纸会审记录、技术交底记录、材料进场验收与复检报告、隐蔽工程验收记录、检验批质量验收记录、淋水与蓄水试验记录、焊缝探伤报告、涂层测厚记录、防雷检测报告、门窗淋水记录、质量问题整改与复查记录、竣工图。

资料由资料员按周收集、按月归档，缺项由责任岗位限期补齐，不允许竣工前集中补做。竣工资料按上海市建设工程竣工资料编制要求装订成册，一式三份，随竣工验收申请一并提交。

第四章　施工总进度计划及保证措施

一、工期目标与编制原则

计划工期 120 日历天，自 2026 年 12 月 1 日开工至 2027 年 3 月 31 日竣工，具体开工日期以发包人书面开工令为准。进度计划以“结构更换优先、瓦面抢温、防水抢晴、预留整改”为编制原则：钢结构更换安排在 12 月至 1 月气温相对稳定且降雨较少的时段；瓦面铺设定在日间气温满足要求的窗口期，遇寒潮则调整至气温回升时段；天沟防水抢在 3 月春雨前完成；最后 20 天用于自检、整改、资料整理和验收。

进度计划按三个作业区平行流水编制，单栋施工工期约 20 天，区内 5 栋依次推进，区间搭接 10 天。计划中已扣除法定节假日对居民告知、垃圾清运的影响，并按近十年上海地区 12 月至 3 月的降水概率预留了 8 个不可作业天的调整余量。

二、总进度计划安排

总进度计划划分为六个阶段，各阶段起止时间和主要工作内容见表 8，横道图见图 2。

表 8　施工总进度阶段计划表

阶段	时间区间	日历天	主要工作内容
施工准备	2026.12.1—12.10	10	图纸会审、方案报审、脚手架及防护搭设、临时水电接引、材料首批进场、居民告知、样板段施工
Ⅰ区施工	2026.12.8—2027.2.22	75	1#—5#逐栋完成拆除、钢结构更换、望板与垫层、树脂瓦、老虎窗、天沟防水、避雷带、雨水管
Ⅱ区施工	2026.12.18—2027.2.28	71	6#—10#逐栋完成上述内容，与Ⅰ区错开 10 天
Ⅲ区施工	2027.1.5—3.12	67	11#—14#逐栋完成上述内容，与Ⅱ区错开 18 天
收尾与自检	2027.3.5—3.22	18	脚手架拆除、场地清理、淋水与蓄水复检、缺陷整改、竣工资料整理
验收与移交	2027.3.23—3.31	9	竣工预验收、竣工验收、资料移交、保修交底

三、关键线路与工序逻辑

本工程的关键线路为：施工准备→Ⅰ区原屋面拆除→Ⅰ区钢屋架与檩条更换→Ⅰ区望板与垫层→Ⅰ区树脂瓦铺设→Ⅰ区天沟防水与收口→Ⅲ区瓦面完成→淋水复检与整改→竣工验收。关键线路上的任何一道工序延误，都会顺延竣工日期；非关键线路上的老虎窗、上人孔、雨水管、避雷带等工序有 5 至 8 天时差，可用来平衡劳动力。

工序逻辑上有三处强约束不得打破。其一，钢结构更换必须在望板铺钉前完成并经探伤合格，否则望板铺好后发现焊缝缺陷需要拆除返工。其二，瓦面铺设必须在垫层验收合格后进行，且当日铺瓦当日覆盖，不得让垫层裸露过夜。其三，天沟防水必须在坡面瓦作完成、雨水不再冲刷沟底后进行，但必须在 3 月雨季到来前完成，两条件冲突时优先保证天沟防水，坡面瓦作留出天沟上方的作业口。

四、主要施工机械设备计划

本工程为既有住宅小区内的屋面翻新，机械配置以“小型化、可转场、低噪声”为原则，不设塔吊和施工电梯。主要施工机械设备见表 9，设备进场时间与区段开工时间对应，退场时间与收尾阶段对应。

表 9　拟投入本工程的主要施工机械设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率（kW）	用于施工部位
1	汽车起重机	25t	1 台	—	钢屋架、钢檩条吊装
2	电动葫芦	2t	4 台	3.0	材料垂直运输
3	交流弧焊机	BX3-315	4 台	23.4	钢结构焊接
4	超声波探伤仪	CTS-9002	1 台	0.5	焊缝探伤
5	空气压缩机	0.6m³/min	2 台	4.0	除锈、清理
6	砂浆搅拌机	JW180	2 台	3.0	找平、修补砂浆
7	手提式切割机	Φ100	8 台	1.2	瓦材、钢材切割
8	热熔喷枪	配液化气罐	6 套	—	APP 卷材热熔

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率（kW）	用于施工部位
9	电锤、电钻	26mm/10mm	12 台	0.8	支架、窗框固定
10	移动式喷雾降尘机	30L	2 台	1.5	拆除降尘
11	小型自卸车	1.5t	2 辆	—	垃圾与材料转运
12	发电机组	15kW	1 台	15	临时备用电源
13	接地电阻测试仪	ZC-8	1 台	—	防雷接地检测
14	涂层测厚仪	TT260	1 台	—	漆膜厚度检测

五、劳动力需求计划

劳动力按三个作业队配置，单队 35 人左右，全区高峰期约 105 人。各阶段劳动力投入见表 10，其中拆除阶段以壮工和瓦工为主，钢结构阶段以焊工、起重工为主，瓦面与防水阶段以瓦工、防水工为主，收尾阶段以油漆工、水电工和普工为主。

表 10　劳动力计划表（单位：人）

工种	准备阶段	拆除阶段	钢结构阶段	瓦面防水阶段	附属工程阶段	收尾阶段
普工（拆除、清运）	6	30	12	8	6	6
瓦工	2	6	2	24	8	4
钢结构焊工	—	4	12	2	—	—
起重工、信号工	—	4	6	—	—	—
防水工	—	2	—	18	10	2
木工	2	4	4	6	6	2
门窗安装工	—	2	—	—	8	—
电工（含防雷）	2	2	2	4	8	2
架子工	8	8	8	8	8	8

工种	准备阶段	拆除阶段	钢结构阶段	瓦面防水阶段	附属工程阶段	收尾阶段
油漆工	—	—	4	4	6	6
机操工	1	2	2	2	2	1
合计	20	64	42	72	52	29

劳动力动态调配由施工负责人统一指挥。当某区因天气或材料原因停工，该区作业人员当日调入相邻区支援，避免窝工；高峰期通过增加班次而非延长单班工时的方式提高产量，保证作业人员连续作业时间不超过 10 小时。

六、材料与设备进场计划

主要材料按区段分批进场，避免在小区内长时间堆存。钢材在拆除开始前 3 天进场，木望板与防水垫层在钢结构完成前 5 天进场，ASA 树脂瓦在瓦面开始前 7 天进场且每批不超过两栋用量，APP 卷材在天沟施工前 5 天进场，门窗与 GRC 线条在老虎窗施工前 10 天进场并完成实测下单。

表 11　主要材料进场计划表

材料名称	规格	首批进场时间	分批原则
钢构件（檩条、屋架）	Q235B，按原规格	2026.12.5	按区段分 3 批，提前 3 天到场
焊接材料	E4303　Φ3.2/4.0	2026.12.5	随钢结构进度分批
木望板	18mm 厚防腐板	2026.12.12	按区段分 3 批，每批≤2 栋用量
防水垫层	1.5mm 自粘卷材	2026.12.20	按区段分批
ASA 树脂瓦及配件	按设计瓦型	2027.1.5	每批≤2 栋用量，配套脊瓦、泛水件
APP 改性沥青卷材	3mm 带保护层	2027.1.10	按区段分批，每批≤2 栋用量
铝合金门窗	1500×1100，5mm 白玻	2026.12.25	实测下单，按栋分批
金属百叶窗	铝合金防雨百叶	2026.12.25	按栋分批
GRC 线条	按原样式	2026.12.25	按栋分批
PVC-U 雨水管	Φ110	2027.1.15	按区段分批
热镀锌扁钢	25×4	2027.1.10	按区段分批

材料名称	规格	首批进场时间	分批原则
水泥、砂、外加剂	P.042.5、中砂	2026.12.3	按周计划进场

七、进度保证措施

组织措施。项目部实行“日调度、周计划、月考核”三级调度：每日下班前召开碰头会，明确次日作业面和资源需求；每周编制周计划并核对关键线路偏差；每月对照总进度计划考核，偏差超过 3 天即启动纠偏程序。项目经理对资源调配有最终决定权，避免区队之间互相推诿。

技术措施。拆除与结构更换采用“分榀拆、分榀装”的方式，缩短单栋作业时间；望板与垫层、瓦面与收口采用流水作业，前道完成一段即移交后道，减少等待；天沟防水与坡面瓦作在不同标高平行施工，充分利用作业面。对可能影响进度的设计问题，提前提出技术核定，避免停工待图。

资源措施。劳动力按高峰需求配置并预留 10%的机动人员；机械一用一备，汽车起重机与备用吊装队伍签订应急协议；材料按“提前 3 天到场、关键材料备足两栋用量”的原则储备；资金按进度计划编制用款计划，保证材料款和工人工资按月支付，不因资金影响进度。

经济措施。将进度指标纳入班组结算，按完成面积和节点考核，提前完成且质量合格的给予奖励，无故延误的按合同扣减；对春节期间坚守岗位的作业人员给予专项补贴，稳定队伍。

协调措施。提前与物业、居委会、供电供水部门沟通，减少因外部原因造成的停工；对居民提出的合理诉求在 24 小时内答复并落实，防止矛盾累积导致阻工；与监理建立日沟通机制，验收申请提前 24 小时报送，避免验收排队等待。

八、进度监控与纠偏

进度监控以横道图为基准，以“完成面积、完成栋数、完成节点”三项指标衡量。每周统计各区的拆除面积、钢结构安装吨位、瓦面完成面积、防水完成面积，绘制实际进度与计划进度的对比图，偏差超过 3 天即分析原因。

纠偏措施按偏差原因分类：因劳动力不足造成的，当日从其他区调入或增派机动人员；因材料未到场造成的，启动备用供应商并调整作业顺序，先做不受该材料制约的工序；因天气造成的，利用晴好天气延长有效作业时间，或调整区段顺序，把受温度制约的瓦面作业后移；因居民协调造成的，由综合协调组当日介入，项目经理出面沟通。

九、工期风险与应对

主要工期风险有四项：一是低温与降雨导致瓦面和防水无法施工，应对措施是建立气温与降雨预警机制，提前 3 天关注天气预报，把瓦面作业集中在气温回升窗口，并预留 8 个不可作业天的调整余量；二是钢结构实际锈蚀范围超出清单，应对措施是拆除后 24 小时内完成结构复核并报监理、设计确认，把变更处理时间压缩在 3 天内；三是居民阻工，应对措施是开工前逐户告知、施工中保持沟通、设置居民投诉 24 小时响应；四是春节前后劳动力返乡，应对措施是提前签订留岗协议、安排轮休、储备本地劳动力，保证春节期间关键工序不停工。

第五章　施工安全措施计划

一、安全目标与管理体系

安全目标：无死亡、无重伤、无火灾、无坍塌、无高处坠落、无物体打击事故，轻伤频率控制在 1.5‰以内；危险性较大的分部分项工程专项方案编制、审批、验收率 100%；特种作业人员持证率 100%；安全隐患整改率 100%。

项目部建立以项目经理为组长，技术负责人、施工负责人、专职安全员为成员的安全管理小组，配备专职安全员不少于 2 名，作业班组设兼职安全员。安全管理小组每周组织一次安全检查、每月组织一次安全讲评、每季度组织一次应急演练。企业安全管理部门每月对项目进行一次督查，督查结果与项目考核挂钩。

二、安全生产责任制

项目经理对本工程安全生产全面负责，负责安全投入的落实、专项方案的审批和重大隐患的整改决策；技术负责人对施工方案的安全技术措施负责，负责专项方案编制和专家论证的组织；施工负责人对现场作业秩序、交叉作业协调和班前交底负责；专职安全员负责日常巡查、隐患登记、整改跟踪和安全资料管理；班组长对本班组作业安全负责，负责班前讲话和作业过程监护。

安全生产责任逐级签订，责任书明确各岗位的安全职责、考核指标和奖惩办法。实行安全生产“一票否决”，凡发生重伤及以上事故的班组，当期结算暂缓并重新培训；凡发现重大隐患未按期整改的，追究责任岗位的管理责任。

三、安全教育培训与交底

进场人员一律接受三级安全教育，公司级教育不少于 8 学时、项目级不少于 8 学时、班组级不少于 4 学时，考核合格后方可进入现场。特种作业人员（电工、焊工、起重工、信号工、架子工、高处作业人员）必须持有效证件上岗，证件复印件存档，人证核对。

每周开展一次安全活动日，内容包括事故案例讲评、防护用品使用演示、应急逃生演练。每道工序开工前进行专项安全技术交底，交底内容针对本工序的具体危险源，例如拆除交底明确临边位置和撤离路线，吊装交底明确警戒范围和指挥信号，动火交底明确接火盘位置和灭火器配置。交底记录由交底人和被交底人签字，未交底不得作业。

四、危险源识别与风险管控

本工程为坡屋面高处作业，主要危险源集中在高处坠落、物体打击、坍塌、触电、火灾、机械伤害和雷击七类。危险源清单按“作业活动—危险因素—可能后果—控制措施—责任人”逐项编制，见表 12，并在现场显著位置公示重大风险清单。

表 12　主要危险源识别与控制措施表

序号	作业活动	主要危险因素	可能后果	控制措施
1	坡屋面拆除、铺瓦	坡度大于 20%，无稳定立足面；临边防护缺失	高处坠落	设防护栏杆、水平安全网、生命线；铺防滑踏板；双钩安全带高挂低用
2	屋面材料与垃圾转运	瓦片、砂浆、工具从高处坠落	物体打击	檐口设双层防护挑檐；工具系防坠绳；下方设警戒区；禁止抛掷
3	钢屋架、檩条拆除与吊装	临时支撑不足；构件失稳；吊点不当	坍塌、起重伤害	先支撑后拆连接；分榀吊装；试吊合格起吊；设警戒和专人指挥
4	临时用电	电缆破损、漏电、私拉乱接、雨天用电	触电	三级配电两级漏保；电缆架空或埋地；配电箱防雨；每日巡查

序号	作业活动	主要危险因素	可能后果	控制措施
5	动火作业（焊接、切割、热熔）	火花引燃沥青卷材与木望板；气瓶间距不足	火灾、爆炸	用火证制度；接火盘与灭火器；气瓶间距≥5m；作业后检查余火
6	切割、电锤、搅拌等机具	防护罩缺失；违章操作；机具漏电	机械伤害	机具进场验收；防护罩齐全；专人操作；断电换配件
7	避雷带拆除期间	防雷系统中断，遇雷雨	雷击	设临时接地线保持连续；雷雨天气停止屋面作业
8	脚手架搭拆与使用	基础沉陷、连墙件缺失、超载堆料	坍塌、坠落	专项方案与验收；连墙件两步三跨；堆载≤2kN/m²；定期检查

五、高处作业与屋面作业安全

本工程全部作业面位于屋面及脚手架，高处作业是本工程安全管理的核心。屋面周边设 1.2 米高防护栏杆和 180 毫米高挡脚板，栏杆外侧挂密目网；檐口外侧在脚手架上设双层防护挑檐，下层为硬质防护板、上层为密目网，防止瓦片和砂浆穿透。

沿屋脊和坡面设置生命线，采用直径 12 毫米钢丝绳，两端锚固于屋架或专用锚固件并用花篮螺栓张紧，锚固点间距不大于 10 米。作业人员在坡面作业时全程佩戴双钩安全带，一钩挂于生命线、一钩挂于可靠构件，移动时保持至少一钩连接，严禁将安全带挂在檩条、挂瓦条、瓦面等可能失稳或滑脱的构件上。

坡面设置防滑踏板或梯步，踏板宽度不小于 250 毫米，用铁丝或专用卡扣固定于挂瓦条，间距按作业需要布置；作业人员穿防滑软底鞋，不得穿硬底鞋、拖鞋上屋面。屋面上作业人数实行限额，单坡面同时作业不超过 4 人，避免集中荷载和相互干扰。

六级及以上大风、雨、雪、雾、雷电天气一律停止屋面高处作业；作业前检查作业面有无结霜、积水、油污，发现后清除或停止作业；夜间不安排屋面作业，确需抢工时必须经项目经理批准并设置不少于 36 伏的安全照明和专项监护。

六、临时用电安全

临时用电按《施工现场临时用电安全技术规范》编制专项方案，采用 TN-S 系统、三级配

电、两级漏电保护和“一机一闸一漏一箱”。总配电箱设于现场办公区，分箱按楼栋设置，开关箱随作业面移动，箱体防雨、防尘、上锁，箱内电器标识清晰。

电缆采用五芯电缆，架空敷设时高度不低于 2.5 米并穿管保护，埋地敷设时深度不小于 0.6 米并设方位标志；严禁沿地面明设、拖拉和浸泡。屋面作业面的电缆沿脚手架立杆固定，不得缠绕在防护栏杆上，接头处用防水胶布包扎并设防水盒。

电动工具使用前检查绝缘、插头、电缆和防护罩，手持电动工具采用Ⅱ类或Ⅲ类工具，潮湿部位使用Ⅲ类工具并配隔离变压器。每日下班前切断作业面电源，配电箱由专职电工管理，非电工不得开箱操作。

七、脚手架安全

脚手架按专项方案搭设，搭设前对地基进行夯实和排水处理，立杆底部设垫板和底座；搭设过程中每搭完两步进行一次检查，重点检查立杆垂直度、立杆间距、连墙件、剪刀撑和扣件拧紧力矩（40 至 65 牛·米）。

脚手架搭设完成后由项目技术负责人组织验收，验收内容包括方案符合性、基础、架体结构、连墙件、防护栏杆、脚手板、安全网和上下通道，验收合格挂牌后方可使用。使用期间每周检查一次，遇大风、雨雪后立即检查；发现杆件变形、扣件松动、基础沉陷、安全网破损，立即停止使用并整改。

脚手架作业层堆载不超过 2 千牛/平方米，材料随用随运，不得在架体上集中堆放瓦材和钢构件；架体上不得设置缆风绳的临时锚固点，不得悬挂起重设备。脚手架拆除按自上而下顺序进行，先拆防护、再拆架体，连墙件随架体逐层拆除。

八、起重吊装安全

钢结构吊装属危险性较大的分部分项工程，吊装前编制专项方案并经审批，吊装区域设警戒线和警示牌，警戒半径不小于构件长度的 1.2 倍，设专职警戒人员。起重机站位处的地基承载力经核算，支腿下铺设钢板或路基箱，站位避开地下管线和化粪池。

吊装作业由持证信号工统一指挥，指挥信号明确，起重机司机只服从一名信号工的指令；起吊前进行试吊，构件离地 200 毫米停顿检查吊点、钢丝绳、吊具和构件变形，确认无误后继续起吊。严禁超载、斜吊、吊物上站人和吊物长时间悬空。

构件就位后立即固定，未固定摘钩前起重机不得松钩；高空摘钩使用加长钩或作业平台，

作业人员系安全带，不得骑跨构件摘钩。六级及以上大风、雨雪、大雾天气停止吊装。

九、动火与消防安全

动火作业实行“用火证”制度，动火前清除作业点周边 5 米范围内的可燃物，配置灭火器、消防砂和接火盘，设专人监护；动火结束后检查确认无余火，监护人在作业结束后 1 小时内不得离开。屋面残留沥青卷材和木望板属易燃物，焊接、切割、热熔作业一律在接火盘内进行，火花不得直接落在卷材上。

氧气瓶与乙炔瓶间距不小于 5 米，与动火点距离不小于 10 米，气瓶直立固定、避免曝晒，瓶阀和管路不得沾油。液化气罐用于卷材热熔，每处作业点不超过 2 瓶，气罐与喷枪之间设回火防止器，作业时不得倒置、横放。

现场按规定配置灭火器，每栋住宅屋面作业层配置不少于 2 具 4 公斤干粉灭火器，办公区和仓库配置灭火器和消防砂；临时消防通道保持畅通，不得被材料和垃圾占用；每月检查一次消防器材，失效的立即更换。

十、施工机械与工具安全

机械设备进场前查验合格证和安全装置，安装后经验收合格方可使用；电动葫芦、卷扬机使用前检查制动器、限位器和钢丝绳，钢丝绳断丝、断股超标立即更换。切割机、角磨机必须装设防护罩，操作人员佩戴护目镜和防尘口罩，禁止在砂轮侧面磨削。

手持电动工具使用后切断电源，电缆盘放整齐，不得拖地；砂浆搅拌机运转时不得将工具伸入料斗，检修时切断电源并挂“禁止启动”牌；小型自卸车在小区内限速 5 公里/小时，倒车设专人指挥。

十一、安全检查与隐患排查

安全检查分为日常巡查、周检查和专项检查三类。专职安全员每日巡查不少于两次，重点检查临边防护、安全带使用、临时用电、动火作业和材料堆放；每周由项目经理组织一次全面检查，形成检查记录和隐患清单；专项检查针对脚手架、吊装、临时用电、消防分别进行，检查表按规范条目逐项打分。

隐患实行“登记—整改—复查—销项”闭环管理，一般隐患当日整改，重大隐患立即停工并制定整改方案，整改完成后由安全员复查确认。对逾期未整改的，按责任书扣减班组结算并

追究管理人员责任。

十二、安全投入与防护用品

安全文明施工费专款专用，单独建账，不得挪用于材料采购或人工支出。安全投入主要用于脚手架与防护设施、安全网与防护栏杆、生命线与防滑踏板、临时用电设施、消防器材、劳保用品、安全教育培训和应急物资。主要防护用品配置见表 13。

表 13　主要安全防护用品配置表

名称	规格	配置数量	使用岗位
安全帽	ABS，带反光条	120 顶	全体进场人员
双钩安全带	全身式，带缓冲器	60 套	屋面及脚手架作业人员
防滑软底鞋	防滑耐磨	80 双	屋面作业人员
密目安全网	1.8×6m，2000 目	按架体用量	脚手架外侧
水平安全网	3×6m	按作业面用量	檐口、天沟下方
绝缘手套、绝缘鞋	耐压 12kV	12 套	电工
防尘口罩、护目镜	KN95、防冲击	按人配置	拆除、切割作业人员
灭火器	4kg 干粉	40 具	屋面作业层、仓库、办公区
急救药箱	含止血、包扎、烫伤药品	2 个	现场办公区

十三、事故报告与处理

发生安全事故后，现场人员立即报告项目经理并启动应急预案，抢救伤员、保护现场、防止事故扩大；项目经理在事故发生后 1 小时内向发包人、监理和企业报告，并按《生产安全事故报告和调查处理条例》规定向属地建设行政主管部门和应急管理部门报告，不迟报、不漏报、不瞒报。

事故处理坚持“四不放过”：原因未查清不放过、责任未落实不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。事故处理完毕后形成事故调查报告，修订相关方案和交底内容，并在全体人员中进行讲评。

第六章　文明施工措施计划

一、文明施工目标与管理

文明施工目标为达到上海市文明工地标准，做到围挡封闭、场地整洁、材料有序、标识齐全、垃圾日清、噪声受控，居民有效投诉为零。文明施工由项目经理负责，综合协调组具体实施，安全员兼任文明施工检查员。

文明施工与安全管理同步检查、同步考核。每周检查一次，检查内容包括围挡完好程度、场地清洁、材料堆放、标识标牌、生活设施卫生、垃圾清运记录和居民投诉处理情况，检查结果公示在项目部看板上。

二、围挡与标识标牌

施工区域沿楼栋四周设置连续封闭围挡，高度不低于 1.8 米，采用定型化彩钢板或装配式围挡，板面平整、色泽统一、无破损；围挡底部设 300 毫米高砌筑或混凝土挡水墙，防止泥水外溢。小区主通道一侧的围挡设透明视窗或留出通行口，兼顾居民通行和视线。

现场入口设置“五牌一图”，即工程概况牌、管理人员及监督电话牌、安全生产牌、文明施工牌、消防保卫牌和施工总平面图；主要作业面设置安全警示牌、禁止通行牌、当心坠落牌和居民告知牌；每栋单元门设置施工内容、工期、联系人和投诉电话，便于居民随时反映问题。

三、场地与道路

材料堆放场地和加工区进行硬化处理，采用 100 毫米厚 C15 混凝土或铺设钢板，四周设排水沟；小区道路每天清扫两次，洒水降尘，路面无积水、无遗撒、无泥浆。

施工出入口设置洗车池和三级沉淀池，车辆出场前冲洗轮胎和车厢，沉淀池定期清掏；运输车辆密闭或覆盖，不得超载，行驶路线和时间与物业约定，避开居民出行高峰。

四、材料堆放与场容

材料按品种、规格分区堆放，挂标识牌，标明名称、规格、数量、进场日期和检验状态。瓦材立放不超过两层并设防倾倒支架，卷材立放、远离热源，钢材垫高 200 毫米并用木方隔开，水泥入库或覆盖防雨，木望板架空通风。

作业面实行“日清日结”，每日收工前清理脚手架、屋面、楼道和地面的材料、工具和垃

圾，做到“工完、料尽、场地净”；工具入箱、材料归位、垃圾入斗，不留散落物过夜。

五、生活设施与卫生

现场不设集中宿舍，工人食宿依托周边社会化服务；现场设办公用房、仓库、卫生间和饮水点，卫生间贴瓷砖、配冲洗设施和洗手盆，每日清扫消毒；饮水点提供符合卫生标准的饮用水，夏季增设防暑降温用品。

现场设置分类垃圾箱，生活垃圾与建筑垃圾分开收集，生活垃圾每日清运，不得在小区内焚烧；定期开展除四害工作，防止蚊蝇滋生。

六、垃圾清运与工完场清

建筑垃圾按“分类收集、封闭转运、定点消纳”管理：瓦片、混凝土块、砂浆残渣、木材、金属、包装材料分别收集，金属和完好瓦片回收利用，其余运至指定消纳场。垃圾临时堆放点封闭并覆盖，做到日产日清，不得在小区内过夜堆积。

垃圾外运委托有资质单位，签订清运合同，办理处置手续，保留处置联单。运输车辆密闭、限载、限速，出场冲洗，沿途不得遗撒；发现遗撒立即清扫，费用由责任单位承担。

七、居民关系与便民措施

本工程施工在居民生活空间内进行，居民关系是文明施工的核心内容。开工前逐栋发放施工告知书，说明施工内容、工期、作业时段、影响范围和联系人；在小区公示栏和单元门张贴施工公告，公布投诉电话和响应时限。

施工期间采取五项便民措施：一是保留居民通行通道，单元门口搭设防护通道并设照明和扶手；二是作业时段避开居民休息时间，强噪工序固定在上午和下午各两小时；三是太阳能热水器拆装当日完成并恢复使用；四是因施工造成的水电中断提前 24 小时通知，并控制在 4 小时以内；五是设置居民临时停车引导和晾晒替代点。

居民投诉实行“首问负责、24 小时响应、48 小时办结”。综合协调组接到投诉后当日到场核实，能当场解决的当场解决，需要整改的明确责任人和完成时限，办结后回访确认。对暂时无法解决的，说明原因和计划，不推诿、不拖延。

八、检查考核

文明施工检查采用评分制，评分项包括围挡与标识（20 分）、场地与道路（20 分）、材料堆放（15 分）、垃圾清运（20 分）、生活设施与卫生（10 分）、居民关系（15 分），合计 100 分。每周评分一次，80 分以上为合格，低于 80 分的限期整改，连续两次不合格的区队停工整顿。

第七章　施工场地治安保卫管理计划

一、保卫目标与组织

治安保卫目标为：现场无盗窃、无打架斗殴、无群体性事件、无未经许可人员进入作业区；材料、设备、工具失窃率为零；居民财物损坏和丢失为零。项目部设治安保卫负责人 1 名（由综合协调组负责人兼任），配备专职门卫 2 名、巡逻人员 2 名，实行 24 小时值班。

二、门卫与出入制度

现场设主出入口和次出入口，主出入口设门卫室、监控和登记台，次出入口在非作业时段封闭。所有人员进出实行实名制登记，作业人员佩戴带照片的出入证，证件由项目部统一制作、编号发放，退场时收回。

车辆进出实行审批制度，运输车辆凭项目部签发的通行证在指定时段进出，进出时登记车牌、载物、时间和驾驶员信息；外来车辆一律不得进入作业区，确需进入的由专人陪同。

材料、设备出场实行放行条制度，由材料员开具、项目经理签批，门卫核对品种、数量和车牌后放行，防止材料被夹带出场。

三、重点部位与技防措施

重点防范部位包括材料仓库、钢构加工棚、瓦材堆场、临时配电箱、办公区和居民财物集中的楼道口。上述部位设置围栏、上锁和照明，仓库和加工棚安装监控摄像头，监控录像保存不少于 30 天；材料堆场设夜间照明和巡逻签到点。

现场照明覆盖出入口、通道、堆场和脚手架作业面，夜间照明不影响居民休息，采用定向灯具并加设遮光罩。巡逻人员每 2 小时巡查一次，重点检查围挡完好、材料堆放、临时用电和有无可疑人员，巡查记录当日归档。

四、材料设备防盗

钢材、铜材、电缆、五金件等易被盗材料入库保管，出入库登记；瓦材、卷材等大宗材料堆放于监控覆盖范围内，夜间用防雨布覆盖并压牢；小型机具每日收工后集中入箱上锁，不得留置在屋面或脚手架上。

发现材料短少立即核查出入库记录和监控，查明原因；确认被盗的立即报警并报告发包人、监理，同时加强该部位防范，不隐瞒、不私下处理。

五、人员管理与工资支付保障

作业人员实行实名制管理，登记身份信息、工种、班组和进出场时间，工资通过银行代发按月支付，工资表经本人签字确认后存档。项目部设劳务管理员，监督分包单位工资支付，防止拖欠引发群体性事件。

对分包单位实行“工资支付保证金”制度，从进度款中预留一定比例，专项用于支付工人工资；发现拖欠苗头的，立即约谈分包负责人并限期解决，必要时由总包直接代付并从分包款中扣除。

六、矛盾纠纷与治安事件处置

现场禁止饮酒、赌博、斗殴和留宿外来人员，作业人员之间发生纠纷由班组长和治安负责人当场调解，不得扩大。与居民发生纠纷时，由综合协调组出面沟通，做到“先听后解释、先解决后追责”，避免激化。

发生盗窃、斗殴、群体性事件时，立即报警并报告发包人、监理，同时保护现场、控制事态、疏散人员；事件处理后形成报告，分析原因并修订管理措施。

七、参观与来访管理

未经项目部许可，任何人不得进入作业区。经批准的参观人员由专人陪同，佩戴专用安全帽和访客证，登记姓名、单位、进入和离开时间，进入前进行简短安全告知，不得进入正在吊装、拆除的警戒区。

第八章　施工环保措施计划

一、环保目标与体系

环保目标为：施工场界噪声昼间不超过 70 分贝、夜间不超过 55 分贝；扬尘排放符合上海市扬尘污染防治要求，拆除作业面无明显可见扬尘；建筑垃圾分类处置率 100%；污水不外排、不污染小区绿地和市政管网；居民环保投诉为零。

项目部建立环境管理小组，由项目经理任组长，综合协调组负责日常环保措施的落实与检查，安全员兼环保检查员。环境因素识别清单覆盖拆除、切割、焊接、热熔、运输、清运、清洗等全部作业活动，逐项制定控制措施。

二、扬尘控制

拆除作业是扬尘的主要来源。控制措施包括：拆除前对屋面洒水湿润，拆除过程中每 2 小时洒水一次；配置移动式喷雾降尘设备，在切割、破碎作业点近距离喷雾；垃圾装袋后密闭转运，溜槽上口和集料斗加盖防尘罩；垃圾堆放点封闭并覆盖，不得露天堆放。

运输环节做到“三不出场”：车辆未冲洗不出场、车厢未密闭不出场、装载超限不出场。现场出入口设洗车池和三级沉淀池，冲洗废水沉淀后回用于洒水降尘，沉淀池定期清掏，泥浆不得直接排入市政管网。

五级以上大风天气停止拆除、切割和垃圾装运作业；临时堆土和散体材料覆盖密目网，水泥等粉状材料入库或罐装存放。

三、噪声与振动控制

优先选用低噪声机具，切割作业采用带消音装置的切割机，电动工具加设减振垫；合理安排作业时段，强噪工序安排在 8:30 至 11:30、13:30 至 17:00，禁止在午休（12:00 至 13:30）和夜间（22:00 至次日 6:00）进行强噪作业。

脚手架外侧密目网兼作隔声屏障，临近住宅窗户一侧加设吸声板或隔声毡；运输车辆进入小区限速 5 公里/小时，禁止鸣笛；材料装卸轻拿轻放，禁止从车上直接推落。

噪声监测每周不少于一次，测点设在小区边界和最近居民楼窗外 1 米处，昼间和夜间分别测量，监测记录留存；超标时立即查找原因并整改，整改后复测。

四、废水处理

施工废水主要包括洗车废水、砂浆搅拌废水、基层清洗水和雨水冲刷水。现场设三级沉淀池，废水经沉淀后回用于洒水降尘和场地清洗；沉淀池泥浆定期清掏，晾干后随建筑垃圾处置，不得排入雨水管、污水管和绿化带。

砂浆搅拌设在硬化场地并设围挡和排水沟，搅拌废水不得随地流淌；屋面清洗水通过天沟和落水口收集至地面沉淀桶，不得直接沿墙面排放。生活污水接入小区污水管网，不得随地倾倒。

五、固体废弃物管理

固体废弃物按可回收物、建筑垃圾、生活垃圾、危险废物四类分开收集。可回收物包括废钢材、废铝材、完好瓦片、包装材料，集中回收交废品回收单位，回收利用记录留存；建筑垃圾运至指定消纳场，保留处置联单。

危险废物包括废油漆桶、废胶桶、废密封胶管、废焊条头、含油棉纱，单独收集于有盖容器内，交有资质单位处置，不得混入建筑垃圾或生活垃圾，严禁焚烧。

六、有害材料与烟气控制

本工程为既有住宅翻新，原屋面可能存在含铅涂料、石棉类材料或含多环芳烃的旧沥青卷材。施工前对可疑材料进行辨识，发现疑似石棉类材料的立即停止作业，报监理和发包人确认，按危险废物管理要求由专业单位处置，作业人员配备防尘口罩和防护服，作业面隔离并洒水。

APP 卷材热熔和沥青类材料加热会产生烟气，作业时保持通风，作业人员站于上风侧并佩戴防毒口罩；热熔作业不得在密闭空间进行，不得过度加热至冒黑烟；焊接烟尘采用局部排风或佩戴口罩，作业点远离居民窗户。

所有材料选用绿色环保产品，列入国家强制认证目录的必须通过认证，不得使用国家明令禁止的对人体有害的材料，不得在永久工程中使用会给居住者带来不适气味的材料或添加剂。

七、光污染控制

夜间一般不安排施工，确需夜间作业时，照明灯具加设遮光罩并调整照射角度，避免直射居民窗户；电焊作业设遮光屏，防止弧光外泄；夜间照明亮度以满足作业为限，作业结束后及

时关闭。

八、节能减排与资源循环

临时用电采用节能灯具和变频设备，作业面人走灯灭；机械设备定期保养，减少空转和油耗；材料按实际用量分批进场，减少损耗和二次搬运；拆除的旧钢材、旧瓦片分类回收，旧钢材交回收单位再利用，完好瓦片按发包人要求用于修补或集中处置。

办公用纸双面打印，资料电子化流转；现场设置雨水收集桶，收集雨水用于洒水降尘；优先选用可周转的定型化围挡、脚手架和防护设施，减少一次性材料使用。

九、绿化与水土保护

施工不得占用小区绿地，材料堆放和车辆通行避开绿化带；确需临时占用的，先铺设钢板或垫木保护，施工结束后恢复原状。脚手架搭设和垃圾清运不得损坏灌木和地被，因施工损坏的绿化按物业要求修复。

现场排水系统保持通畅，雨水经沉淀后排放，防止冲刷裸露土面和污染绿地；施工结束后清理场地，做到“场清、地净、绿化复原”。

十、环保监测与整改

环保监测包括场界噪声、扬尘、废水 pH 值和悬浮物，每周监测一次并记录；委托有资质单位在拆除高峰期进行一次扬尘和噪声的对比监测。监测数据超标时，立即分析原因并采取措施，整改后复测，复测合格方可继续施工。

环保检查与文明施工检查同步进行，检查结果公示；对居民反映的环保问题实行 24 小时响应，做到“有投诉必核查、有核查必整改、有整改必回访”。

第九章　特殊气候条件下施工方案

一、气候特征与工期分布

本工程工期为 2026 年 12 月 1 日至 2027 年 3 月 31 日，全部落在上海地区的冬季和初春。该时段的气候特征是：12 月至 2 月平均气温 5℃左右，最低气温可达零下 3 至 5℃，寒潮期间昼夜温差大，早晚有霜冻；1 月至 2 月降水以小雨为主，偶有雨夹雪和短时降雪；3 月进入春

雨期，降雨频次增加，空气湿度长期高于 85%；全年大风日数在该时段占比不低，寒潮过境时阵风可达 7 至 8 级。

上述气候条件与屋面施工存在三对矛盾：树脂瓦低温脆化与铺瓦要求的 5℃以上的矛盾；APP 卷材热熔粘结与低温、高湿基层的矛盾；砂浆找平、修补与受冻、养护不足的矛盾。此外，屋面拆除后基层长期暴露，一旦遇雨，望板受潮、墙体和室内受渗，损失远大于停工。因此本工程将气候应对作为独立的施工方案编制，而不是作为一般性的“注意天气”提示。

按工序与气候的匹配关系，工期分布作如下安排：拆除与钢结构更换安排在 12 月至 1 月，该时段降雨相对少、气温虽低但钢结构焊接和吊装对温度要求不苛刻；砂浆找平和上翻梁修补安排在气温不低于 5℃的晴天，避开寒潮；天沟防水安排在 2 月下旬至 3 月上旬的晴好窗口，抢在春雨集中期之前；树脂瓦铺设贯穿 1 月至 3 月上旬，以“晴天上午 10 时至下午 3 时”为主作业时段。

二、冬季施工方案

2.1　冬期判定与总体安排

按规范规定，当室外日平均气温连续 5 天低于 5℃时进入冬期施工。上海地区 12 月中旬至 2 月中旬基本处于冬期。进入冬期前完成三项准备：编制冬期施工技术措施并交底；储备保温材料（岩棉被、阻燃草帘、塑料薄膜）、防冻剂、早强剂和加热设备；对临时水管、消防管进行保温包扎，防止冻裂。

冬期施工的总体安排是“抢晴天、避早晚、控工序”：每日作业时间调整为 9:00 至 16:30，避开早晚低温时段；遇寒潮预警（最低气温低于 0℃）停止砂浆抹面、卷材热熔和铺瓦作业，转入拆除、钢结构安装等受影响较小的工序；已施工的湿作业面当日覆盖保温，不得过夜裸露。

2.2　砂浆与混凝土修补施工

上翻梁修补、天沟找平等砂浆作业，施工时环境温度不低于 5℃，基层表面不得有冰霜。砂浆采用预拌干混砂浆现场加水拌制，水温不超过 60℃，随拌随用，拌合后 2 小时内用完，严禁使用受冻砂浆。

气温在 0 至 5℃之间时，砂浆中掺加不含氯盐的防冻剂和早强剂，掺量按产品说明和试配确定，不得随意加大；严禁使用氯盐类防冻剂，防止钢筋锈蚀。抹面完成后覆盖塑料薄膜加岩棉被保温养护，养护期不少于 7 天，养护期内不得洒水（防止表面结冰）。

受冻的砂浆层必须铲除重做，不得在受冻基层上继续抹灰，也不得用加热方式强行解冻后使用。每日收工前检查已施工部位，未硬化的表面加设保温覆盖，防止夜间冻害。

2.3　APP 改性沥青卷材施工

卷材热熔法施工要求环境温度不低于 5℃，基层干燥、无冰霜。低温条件下卷材柔性下降，铺贴前将卷材在 10℃以上环境中存放不少于 24 小时，或在使用前用热风机预热卷材背面，使其恢复柔性；严禁在低温下强行弯折、滚铺，防止卷材开裂。

基层含水率控制在 9%以内，采用塑料薄膜覆盖法检查，薄膜下无凝结水方可施工。热熔时火焰加热均匀，卷材底面沥青熔化至光亮黑色再滚铺，因低温下沥青凝固快，滚铺和压实必须紧跟火焰，压辊压实次数适当增加。

搭接缝在低温下粘结强度下降，采用双层加热（上下两面同时加热）并二次压实；收头部位用金属压条固定后打胶，胶料选用低温型密封胶，施工温度下限不低于 0℃。已完成的防水层当日覆盖保护，防止霜冻和雨水。

2.4　ASA 树脂瓦施工

树脂瓦在 5℃以下脆性显著增大，踩踏、钉固和切割极易产生裂纹，因此规定日间气温低于 5℃时不铺瓦，最低气温低于 0℃的时段不安排瓦面作业。铺瓦前将瓦材置于日照下预热不少于 30 分钟，或将瓦材存放于临时暖棚内，使用前再搬运至作业面。

低温期铺瓦集中在 10:00 至 15:00，铺设后当日完成钉固和收口，不得留半铺状态过夜。钉固时电钻低速钻进，避免高速摩擦使瓦面局部升温后骤冷开裂；螺钉拧至橡胶垫轻微压缩即可，不得过紧。切割后的瓦片端部用密封胶封边，防止低温下裂纹从切口扩展。

瓦面完成后遇降雪，及时清除积雪，清除时使用软质刮板，不得用铁锹铲刮瓦面；积雪融化后检查瓦面有无开裂、钉孔有无渗水，发现问题立即修补。

2.5　钢结构焊接与涂装

钢结构焊接在低温下易产生冷裂纹，焊前对母材预热至不低于 100℃，预热范围自焊缝中心向两侧各不小于 100 毫米；层间温度控制在 100 至 200℃，焊接过程连续，不得中断。焊条按规定烘干，随用随取，暴露超过 4 小时重新烘干。

雨雪天气和构件表面有冰雪时不得焊接；风速大于 8 米/秒时采取挡风措施；焊缝焊后缓

冷，用岩棉被覆盖焊缝区域，防止急冷产生裂纹。探伤安排在焊后 24 小时进行，给延迟裂纹留出显现时间。

涂装作业环境温度不低于 5℃、相对湿度不大于 85%，构件表面温度高于露点温度 3℃以上。低温下涂料干燥慢，每遍涂装间隔延长至 8 小时以上，确认前遍成膜后再涂后遍；涂装后 4 小时内遇雨，对涂层进行检查，受损部位打磨后补涂。

2.6　防冻保温与临时设施

临时给水管、消防管采用岩棉管壳保温并外包防水层，暴露的管段加设电伴热；夜间和停工时排空管道积水。临时配电箱、电缆接头做防潮处理，每周检查绝缘电阻。

现场办公区和仓库设置取暖设备，采用电暖器或空调，严禁使用明火取暖和碘钨灯取暖；取暖设备与可燃物保持 1 米以上距离，人走断电。作业人员的劳保用品增加防寒服、防滑保暖鞋和手套，班前提供热水和姜茶，防止冻伤。

三、雨季施工方案

3.1　雨季施工安排

3 月为上海春雨集中期，降雨日数约占三分之一，且多为连续性小雨。雨季施工的原则是“以晴定产、随做随盖、雨前抢收”。每日班前查看未来 24 小时天气预报，据此确定当日作业量和收尾时间；凡可能降雨的时段，不安排大面积拆除和卷材铺贴，优先安排拆除小块、钢结构安装、门窗更换等受雨影响较小的工序。

建立雨情响应机制：接到降雨预警后 1 小时内完成已拆除屋面的临时覆盖、材料遮盖、电缆检查；降雨期间停止屋面作业，人员撤离至安全区域；雨后由技术负责人带队检查基层、垫层、已完防水和瓦面，确认无积水、无渗漏后方可复工。

3.2　拆除面与基层的临时防水

屋面拆除后基层暴露是最危险的阶段。控制措施是“拆一块、盖一块、铺一块”：单栋单坡一次拆除面积不超过该坡面的三分之一，拆开后当日完成结构检查和望板铺钉，未及铺钉的部位用阻燃防水油布覆盖，油布搭接不小于 200 毫米，上沿固定于屋脊、下沿引至天沟，四周压牢防止风揭。

遇连续降雨无法继续施工时，在拆除面设置临时排水通道，将雨水引至天沟和落水口，不得让雨水沿墙面自由流淌；对已拆除瓦面的墙体、山墙和老虎窗洞口，用彩条布和防水油布临时封闭，防止雨水渗入室内。

雨后基层含水率超标时不得铺贴卷材和铺设垫层，须待基层干燥（含水率不大于 9%）后施工；含水率检查采用塑料薄膜覆盖法，覆盖 24 小时后薄膜下无凝结水为合格。急于赶工而在潮湿基层上铺贴，必然造成空鼓和后期渗漏。

3.3　已完瓦面与防水的保护

已完成的瓦面和防水层遇雨前检查收口是否完成、钉孔是否封堵、天沟是否通畅；未完成收口的部位用油布临时封边，防止雨水从收口缝隙倒灌。

天沟在雨前清理落水口和雨水斗，防止树叶、砂浆碎屑堵塞造成积水倒灌；雨后检查天沟积水和渗漏，积水的查明坡度原因并修补，渗漏的标记位置铲除返修。

3.4　电气、脚手架与机具的防雨

临时配电箱加设防雨罩，箱门关闭严密，箱底距地不小于 0.6 米；电缆接头用防水胶布和防水盒双重处理，每日检查绝缘。电动工具使用前检查绝缘，雨天不在露天使用手持电动工具。

脚手架每日检查基础有无沉陷、扣件有无松动，雨后必须复查；脚手板上积水、泥浆及时清除，防滑条完好；雷雨天气人员撤离脚手架和屋面，不得在架体上避雨。

焊接、热熔等作业遇雨立即停止，气瓶移入遮雨棚，焊机加设防雨罩并断电；砂浆搅拌机、切割机等机具雨后检查绝缘和传动部位，确认正常后方可使用。

四、高温与干燥天气

3 月下旬上海可能出现短时高温，屋面在日照下表面温度可达 50℃以上。高温对施工的影响有三：树脂瓦软化变形、卷材热熔易烫伤、作业人员中暑。

应对措施包括：调整作业时间，避开 12:00 至 14:00 的高温时段；瓦面作业时穿软底鞋踩踏挂瓦条位置，不得在瓦面中部集中受力，避免踩出凹陷；卷材热熔作业配备隔热手套和防护服，喷枪不得对人，作业点设灭火器；现场供应含盐清凉饮料，配备藿香正气水等防暑药品，作业人员出现头晕、恶心立即撤离至阴凉处。

高温干燥时砂浆失水快，抹面后及时覆盖保湿养护，防止开裂；木望板在高温下含水率下

降快，铺钉前适当喷水湿润，防止铺钉后收缩开裂。

五、大风与台风天气

本工程施工期为冬季和初春，非台风季，但寒潮大风和春季强对流天气仍可能造成危害。大风对坡屋面施工的威胁主要是瓦片被掀、材料坠落、脚手架失稳和吊装失控。

分级响应标准为：风力 5 级时停止瓦面铺设和卷材铺贴，已铺未固定的瓦面临时压条；风力 6 级时停止全部屋面高处作业和吊装作业，人员撤离；风力 7 级以上时停止现场一切作业，切断作业面电源，人员撤至安全区域。

大风来临前的加固措施包括：脚手架连墙件全面检查并补装缺失件，密目网和防护板加固，架体上材料清空；临时设施、围挡、加工棚加设缆风和配重；瓦材堆场用防雨布覆盖并加压重，成捆瓦材卧放或降低堆放高度；吊装设备收回吊臂、落下吊钩、锁定回转机构；气瓶移入室内并固定。

大风过后全面检查：脚手架有无变形、基础有无沉陷，瓦面有无掀开、错位，已完防水有无破损，围挡和临时设施有无倾倒。检查合格后方可复工，发现隐患先整改后作业。

六、寒潮、霜冻、雾与雷电

寒潮来临前 48 小时启动响应：调整工序，把湿作业提前完成；已施工的砂浆、防水层加设保温覆盖；水管排空；作业人员增加防寒用品。寒潮期间最低气温低于 0℃时，停止砂浆抹面、卷材热熔和铺瓦作业。

霜冻天气屋面、脚手板表面结霜，摩擦系数大幅下降，作业前必须清除霜层并撒防滑砂，否则不得上屋面。清晨作业前由安全员逐段检查作业面，确认无霜、无薄冰后方可开始。

大雾天气能见度低于 50 米时停止吊装和高处作业；雾天空气湿度大，不得进行涂装、卷材热熔和打胶作业，防止涂层失光、粘结失效。

雷电天气停止全部屋面作业，人员撤离；避雷带拆除期间保持临时接地，雷雨前检查临时接地连线完好；雷雨过后检查已安装接闪带的连接状态，发现松动立即修复。

七、恶劣天气应急响应

项目部与属地气象部门建立信息渠道，指定专人每日两次查看天气预报和预警信息，收到预警后按“蓝、黄、橙、红”四级启动响应：蓝色预警加密巡查，黄色预警停止高处作业，橙

色预警停止全部室外作业并加固现场，红色预警全员撤离并封锁现场。

现场储备应急物资包括：阻燃防水油布、彩条布、沙袋、绳索、备用照明、发电机组、抽水泵、雨衣雨靴、防滑砂。应急物资集中存放于现场仓库，专人保管，每月检查一次。

恶劣天气造成的停工不构成工期索赔理由，项目部通过调整工序、增加资源、延长有效作业时间自行消化，具体措施见第四章第九节。所有天气影响、停工时段和复工检查均记入施工日志，作为进度分析和竣工资料的依据。

第十章　施工现场总平面布置

一、布置原则与依据

总平面布置依据招标文件提供的现场现状资料、现场踏勘掌握的楼栋分布与道路条件、施工总进度计划和安全管理要求编制。布置遵循五条原则：临时设施不占用消防通道和居民通行通道；材料堆场靠近作业楼栋、减少二次搬运；加工区远离居民窗户、降低噪声干扰；垃圾堆放点和洗车池设在出入口附近、便于清运；临时用电、消防、排水设施覆盖全部作业面。

本工程为小区内多点作业，不设集中大型临建，采用“一个中心、三点分布”的布置方式：以主出入口附近的现场办公区为中心，沿小区主通道北侧布置仓库、加工棚、堆场、垃圾点、洗车池、配电箱和消防器材点，作业点随楼栋转移。总平面布置见图 3。

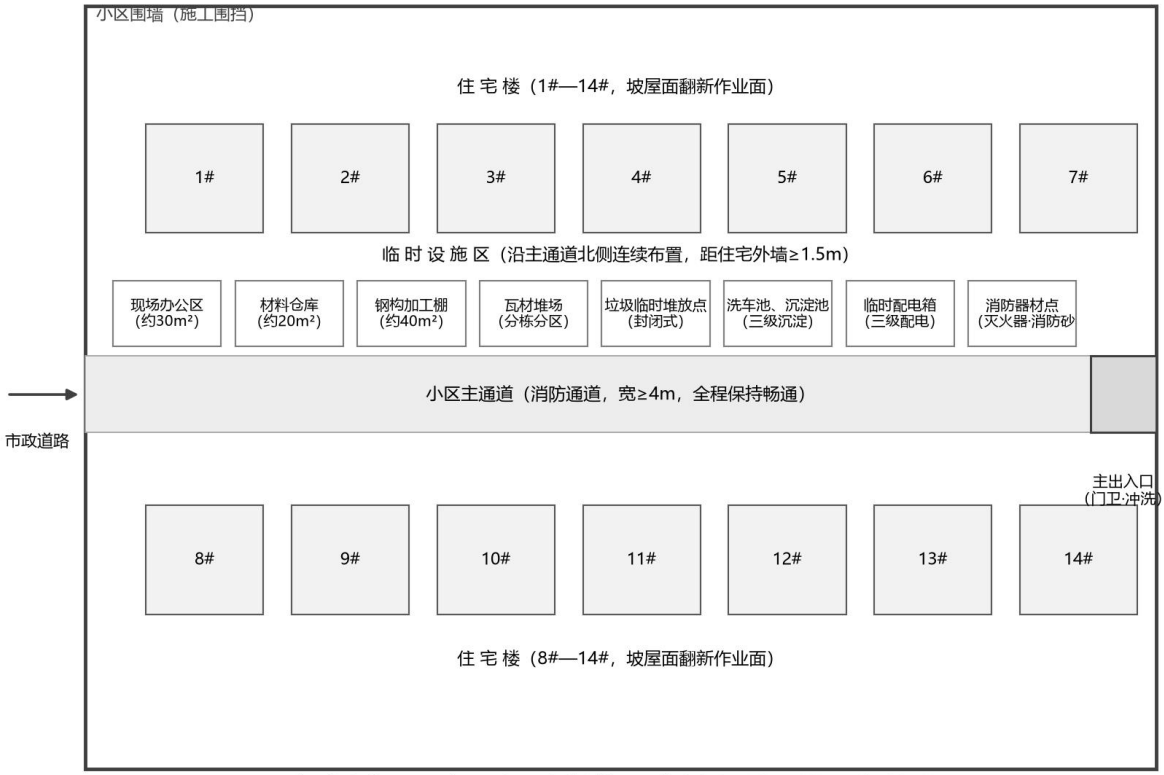


图 3　施工现场总平面布置示意图

二、临时设施布置

现场办公区设于主出入口内侧，面积约 30 平方米，采用装配式活动房，内设办公桌、资料柜、公示看板和应急药箱，作为项目部办公、监理协调和居民接待场所；发包人和监理办公及生活用房各一间、共约 50 平方米，按合同要求在办公区旁单独设置，配备桌椅、空调和饮水设施。

材料仓库约 20 平方米，存放五金件、密封胶、小型机具和贵重材料，设门锁和监控；钢构加工棚约 40 平方米，设拼装平台、切割机和焊接设备，棚顶设防雨层，四周设围挡降低噪声和弧光外泄；瓦材堆场按栋分区，每区设标识牌，堆高不超过两层并设防倾倒支架。

垃圾临时堆放点设于出入口附近，采用封闭式集装箱或围挡加覆盖，分设建筑垃圾、可回收物和危险废物三个区域，危险废物使用有盖容器单独存放。洗车池与三级沉淀池相邻设置，沉淀池定期清掏。

临时配电箱按“总箱—分箱—开关箱”三级设置，总箱设于办公区，分箱按楼栋布置，开关箱随作业面移动；消防器材点配置灭火器、消防砂、消防锹和水桶，每栋作业层另配 2 具灭火器。

三、临时道路与运输组织

小区主通道作为施工主通道和消防通道，宽度不小于 4 米，全程保持畅通，不得堆放材料和垃圾；通道两侧设警示桩和反光标识，转弯处设转弯提示。楼栋之间的次要通道在作业期间局部封闭，封闭段设绕行指引。

运输组织实行“定时、定线、定车”：材料运输和垃圾清运集中在 9:00 至 11:00、14:00 至 16:00 两个时段，避开居民出行高峰；运输车辆固定路线，进入小区限速 5 公里/小时，出场前冲洗；25 吨汽车起重机进场作业时提前 1 天报物业，作业期间设专人指挥交通。

四、临时供水与供电

临时用水从发包人指定接口接引，设总表计量，管路采用镀锌钢管或 PE 管，沿线设阀门和取水点；用水点包括砂浆搅拌、基层清洗、淋水试验、洗车池和办公区，各点设节水阀，禁止长流水。冬季对管路保温，停工时排空。

临时用电按三级配电、两级漏电保护设置，总容量按设备清单计算并留有余量，配备 15 千瓦发电机组作为备用电源，保障降雨排涝和应急照明。配电系统采用 TN-S 接零保护，所有配电箱防雨、上锁、标识清晰，电缆架空或穿管埋地，不得沿地面明设。

五、排水与消防

现场沿围挡内侧和材料堆场四周设排水沟，沟宽 200 毫米、深 150 毫米，坡度不小于 0.5%，汇入三级沉淀池后接入小区雨水管网；屋面雨水通过天沟和落水口引至地面沉淀桶，不得自由散排。雨季前清掏排水沟和沉淀池，保证排水能力。

消防布置按“一点多具、通道畅通”原则：办公区、仓库、加工棚各配灭火器不少于 2 具，每栋作业层配 2 具，动火点另配灭火器和接火盘；主通道作为消防通道，宽度不小于 4 米，任何时候不得占用；消防水源利用小区消火栓，作业前确认消火栓位置和压力。

六、卫生与环境

现场设卫生间 1 处，贴瓷砖、配冲洗设施和洗手盆，每日清扫消毒；设饮水点 1 处，提供符合卫生标准的饮用水；设分类垃圾箱，生活垃圾每日清运。现场不设食堂和宿舍，工人食宿依托周边社会化服务，减少对小区环境的影响。

施工场地每日清扫两次，洒水降尘；围挡、标识牌保持整洁，破损及时更换；材料堆放整齐、挂牌标识，工具入箱，做到“场容整洁、秩序井然”。

七、临时用地

临时用地包括办公及监理用房、仓库、加工棚、瓦材堆场、垃圾堆放点、洗车池与沉淀池、临时道路占用等，合计约 420 平方米，均位于小区主通道北侧和出入口附近，使用时间与施工区段对应，最长不超过 120 天。详细用地面积、位置和需用时间见附表六。

八、总平面管理

总平面管理由施工负责人负责，综合协调组具体执行。管理内容包括：按阶段调整平面布置（拆除阶段以垃圾点和溜槽为主，瓦面阶段以瓦材堆场为主，收尾阶段以清运为主）；每周检查一次平面执行情况，纠正乱堆乱放和占道行为；材料进场前明确堆放位置，未明确位置不得卸车。

总平面调整须经项目经理批准并报监理备案，调整后更新平面图并在现场公示；涉及占用通道、绿化或居民区域的调整，提前与物业、居委会沟通并取得同意。

第十一章　项目组织管理机构

一、组织机构设置

本工程实行项目经理负责制，设项目经理 1 名，全面负责施工组织、资源调配和对外协调；设技术负责人 1 名，负责技术方案、质量标准和验收组织；设施工负责人 1 名，负责现场作业组织、进度推进和交叉作业协调。项目经理部下设工程技术组、质量安全组、物资设备组、综合协调组、造价合同组五个职能组，作业层设拆除、钢结构、屋面瓦作、防水、门窗安装、水电避雷、架子、清运保洁八个班组。组织机构见图 4。

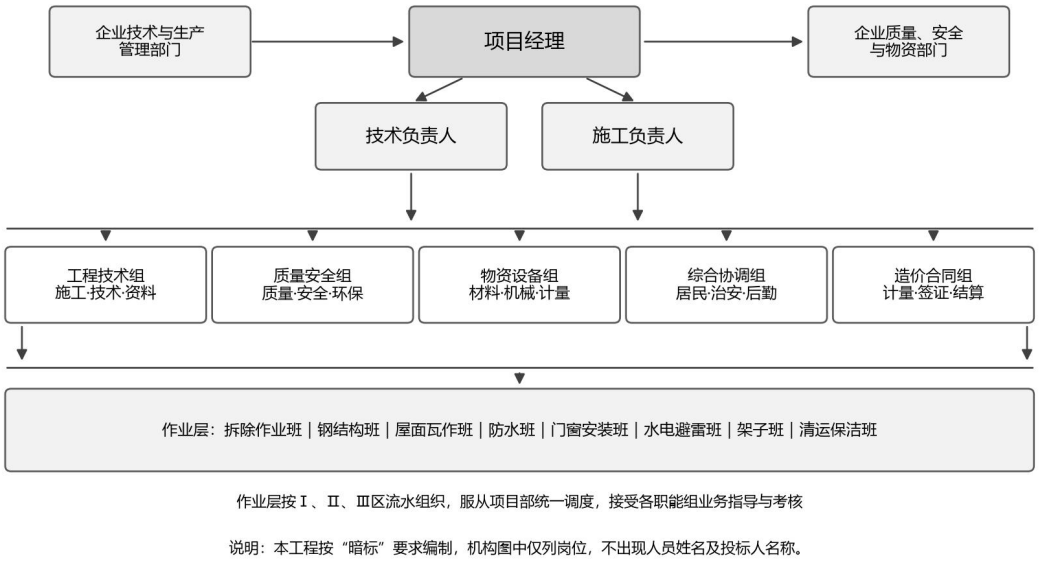


图 4　项目管理机构框图

机构设置遵循“层级少、职责清、响应快”的原则。本工程作业面分散、外部协调量大，因此在常规的施工、质量、安全职能之外，单设综合协调组，专门负责居民沟通、物业对接、治安保卫和后勤保障，避免居民诉求挤占技术管理精力。

二、管理人员配备

项目部管理人员按岗位配备，总人数 15 人，各岗位人数和主要职责见表 14。按暗标要求，表中只列岗位，不列人员姓名和简历。所有管理人员均具备相应资格，项目经理具备建筑工程专业二级及以上建造师执业资格和安全生产考核合格证书（B 证），专职安全员具备安全生产考核合格证书（C 证）。

表 14　项目管理人员配备表

岗位	人数	主要职责	资格要求
项目经理	1	全面负责施工组织、资源调配、安全质量第一责任、对外协调	二级及以上建造师（建筑工程）、安全生产考核合格证（B 证）
技术负责人	1	技术方案编制与审核、图纸会审、技术交底、质量验收组织	中级及以上职称，建筑工程专业

岗位	人数	主要职责	资格要求
施工负责人	1	现场作业组织、进度推进、区段协调、交叉作业管理	助理工程师及以上，5 年以上同类工程经验
施工员	3	分区负责作业面管理、工序交接、班组交底与日常记录	施工员岗位证书
质量员	2	检验批验收、隐蔽验收、材料质量跟踪、通病防治	质量员岗位证书
专职安全员	2	日常巡查、隐患整改跟踪、安全教育、专项方案落实	安全生产考核合格证（C 证）
材料员	1	材料计划、进场验收、堆放管理、出入库登记	材料员岗位证书
机械员	1	机械设备进场验收、维护保养、吊装设备管理	机械员岗位证书
资料员	1	施工资料收集归档、竣工资料编制、影像记录	资料员岗位证书
造价员	1	工程量计量、变更签证、进度款申报、结算资料	造价员岗位证书
劳务员	1	实名制管理、工资支付监督、劳务纠纷处理	劳务员岗位证书

三、主要岗位职责

项目经理对工程的质量、安全、进度、成本和文明施工全面负责，主持项目例会，审批施工方案和材料计划，负责与发包人、监理、设计和政府主管部门的对接，对重大隐患和突发事件有处置决策权。

技术负责人对施工方案的正确性负责，组织图纸会审和方案编制，审核技术交底内容，主持隐蔽验收和分部验收，处理施工中的技术问题，对结构复核结论和设计变更的技术合理性把关。

施工负责人对现场作业秩序负责，按周计划安排各区作业面和劳动力，协调工序衔接和交叉作业，组织每日碰头会，处理现场突发情况，保证作业面移交有序。

施工员按区段负责具体作业面的管理，包括班前交底、过程旁站、工序自检、施工日志记录和作业面移交；质量员负责检验批和隐蔽工程的检查验收，跟踪材料质量和通病整改；安全员负责巡查、交底、隐患登记和应急响应；材料员负责材料的计划、验收、保管和发放；机械

员负责机械设备的进场验收、日常保养和吊装安全管理；资料员负责资料的同步收集和归档；造价员负责计量、签证和结算；劳务员负责实名制、工资支付和劳务纠纷处理。

四、管理制度与运行机制

项目部实行“日碰头、周例会、月讲评”的运行机制。每日下班前召开 30 分钟碰头会，各区施工员汇报当日完成情况、次日计划和需要协调的事项，施工负责人当场调配资源。每周召开一次项目例会，通报进度、质量、安全和居民投诉情况，形成会议纪要并跟踪落实。每月进行一次讲评，公布班组排名，兑现奖惩。

对外建立三条沟通渠道：与监理的日沟通（验收申请、旁站通知、问题整改）、与发包人的周汇报（进度、投资、居民协调）、与物业和居委会的常驻联络（通道、垃圾、居民诉求）。三条渠道均指定固定联系人，避免信息传递失真。

五、企业支持保障

企业为本项目提供四方面支持：技术方面，企业技术部门对专项方案进行审核，对结构复核、吊装、防水节点提供技术支持；资源方面，企业统一调配劳动力、机械和周转材料，保证高峰期资源到位；资金方面，企业设立项目专项资金，保证材料款和工资按月支付；监督方面，企业质量、安全、物资部门每月检查一次，检查结果纳入项目考核。

企业对项目的支持以书面授权和资源调配单为依据，不干预项目的日常管理决策，保证项目经理在授权范围内的自主权，同时通过月度检查和考核实现有效监督。

第十二章　拟分包的非主体和非关键性工作

一、分包原则与范围

本工程按磋商文件要求不进行转包，主体结构工程和关键性工作由本单位自行施工。主体结构包括钢屋架、钢檩条的更换与安装、屋面结构层的施工，关键性工作包括屋面防水层施工、瓦面铺贴和节点收口，上述内容一律不分包，由自有作业队完成，以保证质量责任链条完整。

拟分包的范围限于非主体、非关键性且专业性较强的辅助工作，包括脚手架搭设与拆除、建筑垃圾外运与处置、铝合金门窗及百叶窗制作安装、GRC 线条制作安装、太阳能热水器拆装。分包单位须具备相应资质或经营许可，经发包人和监理审查同意后进场，纳入总包统一管理。

二、拟分包项目清单

表 15　拟分包的非主体、非关键性工作一览表

序号	分包内容	分包原因	分包单位资质要求	总包管理方式
1	脚手架搭设与拆除	属专业作业，需持证架子工，专业化施工安全更有保障	模板脚手架专业承包资质或劳务资质，架子工持证	方案审核、验收挂牌、日常检查、统一调度
2	建筑垃圾外运与处置	需具备运输和消纳资质，本单位不具备	建筑垃圾运输经营许可，消纳场合法手续	路线时段审核、处置联单核查、现场监管
3	铝合金门窗、百叶窗制作安装	属成品加工安装，专业厂家加工精度高	相应生产经营资质，产品检测报告齐全	实测尺寸复核、进场验收、安装旁站、淋水检查
4	GRC 线条制作安装	属装饰构件定制加工	相应生产经营资质，产品合格证	样式确认、锚固检查、空鼓检查、涂料统一
5	太阳能热水器拆装	涉及住户设备，需专业人员操作	相应经营资质，操作人员持证	编号登记、防水节点旁站、通水试验

三、分包管理措施

分包管理实行“五统一”：统一进场教育、统一技术交底、统一进度计划、统一质量验收、统一安全考核。分包单位进场前提交资质证书、安全生产许可证、人员名单和特种作业证，经审查合格后签订分包合同和安全协议，明确工作范围、质量标准、工期节点、安全责任和违约责任。

分包人员进场后接受项目部的三级安全教育和技术交底，作业面由总包统一安排，不得自行占道、占用电和堆放材料；每日参加项目碰头会，接受进度和质量考核；分包作业完成后由总包组织验收，验收不合格的限期整改，整改费用由分包承担。

分包单位的工资支付纳入总包监督，实行工资专用账户和银行代发，总包按进度款的一定比例预留工资保证金，发现拖欠立即介入；分包单位不得再分包，不得使用未登记人员，违反的按合同处理并清退。

四、总包责任与服务

总包对分包工程的质量、安全、进度承担管理责任，不因分包而免除自身责任。总包为分包提供作业面、临时水电、垂直运输、脚手架和堆放场地等条件，协调分包与自有作业队的工序衔接，对分包提出的技术问题给予支持。

总包对分包的成品实施统一保护，分包作业完成后纳入成品保护范围；分包工程出现质量问题需要返修时，总包统一组织，费用按责任划分承担，不因责任争议影响整体交付。

第十三章　成品保护和工程保修管理措施和承诺

一、成品保护总体要求

本工程为既有住宅屋面翻新，成品保护的意义不同于新建工程：新建工程的成品损坏只影响交付质量，本工程的成品损坏会直接影响住户的正常生活，且返修必须重新搭架、重新拆除，代价极高。因此项目部确立“谁施工谁保护、谁损坏谁修复、交叉作业先交接后施工”三条原则，把成品保护作为工序管理的一部分，而不是收尾阶段的清理工作。

成品保护的对象分为四类：一是已完成的屋面工程本体，包括钢构涂层、望板、垫层、瓦面、天沟防水、泛水收口；二是已安装的附属设施，包括老虎窗、上人孔、雨水管、接闪带、太阳能热水器；三是居民和公共部位的财物，包括外墙饰面、楼道、门窗、空调外机、晾衣架、停车位和绿化；四是施工过程中的临时设施，包括脚手架、防护栏杆、安全网和临时用电设施。

二、成品保护责任划分

施工作业班组对本班组完成的成品的保护负直接责任，工序移交给下道工序时办理书面交接，接方自交接之日起承担保护责任。分包单位的成品由分包自行保护，但纳入总包统一保护范围，因总包或其他分包原因造成损坏的，由责任方修复或赔偿。

项目部设成品保护巡查制度，质量员每周巡查一次，安全员在日常巡查中兼顾成品保护检查，发现损坏当日登记、当日安排修复，不留隐患过夜。对恶意损坏或屡次损坏的班组，按责任书扣减结算。

三、分项工程成品保护措施

各分项工程的保护重点、保护方法和责任人见表 16。

表 16　主要分项工程成品保护措施表

分项工程	易损形式	保护措施	责任人
钢结构及涂层	碰撞掉漆、焊渣烧伤、踩踏变形	构件吊装设软质吊带；涂层完成后挂“禁止碰撞”牌；焊接时用接火盘接渣；构件上铺设踏板通行	钢结构班组长
木望板与垫层	雨水浸泡、踩踏破损、钉子划伤垫层	当日铺钉当日覆盖；垫层铺好后禁止穿硬底鞋行走；上层作业铺垫板	瓦作班组长
ASA 树脂瓦面	踩踏开裂、工具砸伤、砂浆污染、切割碎屑划伤	铺设防滑踏板通行；瓦面禁止堆放材料；砂浆桶设托盘；每日清扫碎屑；完工后挂警示牌	瓦作班组长
天沟防水层	穿刺、踩踏空鼓、收头被拉脱、落水口堵塞	防水层上铺软垫通行；禁止在防水层上切割、焊接；收头加设临时护板；每日清掏落水口	防水班组长
老虎窗与门窗	玻璃破碎、型材划伤、五金件损坏、胶缝被污染	安装后贴保护膜；窗台设护板；禁止用窗框作支点；打胶后 24 小时内不得淋水	门窗安装班组长
雨水管	碰撞变形、管内堵塞、支架被拉脱	安装后管身包裹保护；管内临时封堵，交付前拆除；下方设警示	水电班组长
接闪带	踩踏弯曲、焊接破坏瓦面、涂层划伤	支架完成后禁止攀爬；焊接接火盘防护；完成后拉线检查平直度	水电班组长
太阳能热水器	真空管破碎、支架松动、管路接口渗漏	拆下后立放装框；复位后固定并试水；设置“已复位、勿动”标识	水电班组长
外墙、楼道与住户财物	涂料污染、脚手架磕碰、材料压损	脚手架立杆加软质包裹；靠墙部位设隔离板；施工前对空调外机、晾衣架拍照登记并遮盖	综合协调组
绿化与场地	材料压损、车辆碾压、泥浆污染	材料堆放铺钢板或垫木；车辆固定路线行驶；每日清扫冲洗	综合协调组

3.1　瓦面保护

瓦面是本工程面积最大、最易受损的成品。保护措施分三个阶段：铺瓦阶段，作业人员穿软底鞋、踩踏板行走，瓦面上不得堆放砂浆桶、工具和切割设备，需要放置时用软质托盘并分

散受力；收口阶段，檐口、脊部、山墙收口完成后立即挂“成品保护、禁止踩踏”警示牌，非本工序人员不得上瓦面；竣工阶段，瓦面清扫后检查有无脚印凹陷、砂浆污染、切割划伤，发现后按同批瓦材修补或更换。

交叉作业时，凡需在瓦面上方作业的工序（接闪带安装、上人孔安装、太阳能复位），一律在瓦面上铺设通长踏板并设专人监护，作业工具系防坠绳，禁止将工具直接放在瓦面上。

3.2　天沟防水层保护

天沟防水层完成后至瓦面收口完成期间，是天沟最易受损的时段。保护措施包括：防水层上铺设软质垫板供人员通行；禁止在天沟内切割瓦材、焊接支架和搅拌砂浆；收头部位加设临时护板，防止搬运材料时刮脱；落水口加设临时滤网，防止碎屑堵塞，每日清掏一次。

瓦面收口作业时，人员站在坡面踏板上操作，身体和工具不得压在天沟防水层上；收口完成后清除天沟内的一切杂物，做一次通水检查。

3.3　门窗与老虎窗保护

门窗安装后保留原厂保护膜，直至竣工清理前拆除；窗台、窗框设木质护板，防止材料搬运磕碰；禁止将窗框作为安全带挂点、脚手架支点或材料承托点；打胶后 24 小时内避免淋水和擦拭。

老虎窗玻璃安装后贴防撞标识，洞口设临时防护栏；防止人员误撞；百叶窗安装后检查叶片角度，防止后续作业碰歪。

3.4　住户与公共部位保护

施工前对每户的空调外机、晾衣架、雨棚、防盗窗、外墙饰面进行拍照登记，形成现状记录并由住户签字确认；施工中对临近作业面的外挂设施用彩条布和木板遮盖，防止砂浆、涂料和垃圾污染。

楼道、单元门、楼梯扶手用塑料薄膜和纸板包裹，材料搬运采用软质垫布，禁止拖拽；施工人员不得使用住户电梯搬运材料和垃圾，材料垂直运输一律通过溜槽和电动葫芦完成。

小区道路、停车位和绿化每日清扫，材料堆放铺设钢板或垫木，车辆按固定路线行驶；因施工造成的路面污染当日冲洗，绿化损坏按物业要求修复。

四、交叉作业与工序穿插的保护

本工程三个作业区平行施工，同一栋内存在拆除、钢结构、瓦作、防水、安装多工序穿插，交叉作业是成品损坏的主要来源。控制措施是“先交接、后施工、设隔离”：上道工序完成并经检查后办理书面交接，明确保护责任；交叉作业面之间设置临时隔离带或警示线，不同工序不得在同一垂直方向同时作业；确需上下同时作业的，下方设硬质防护棚，上方工具系防坠绳。

工序穿插的顺序固定为“先高后低、先内后外、先结构后饰面”：钢结构完成后再铺望板，望板完成后再铺瓦，瓦面收口后再装接闪带，防水完成后再装雨水管，门窗安装与外墙面修补同步完成。任何颠倒顺序的作业须经技术负责人批准并采取替代保护措施。

五、竣工清理与保护移交

竣工前 7 天进入清理阶段：拆除门窗保护膜、清除瓦面和天沟杂物、清洗外墙污染、清运全部垃圾、恢复绿化和道路；对瓦面做一次全面检查，修补脚印和划伤；对天沟做一次通水试验；对接闪带做一次外观和连接检查。

清理完成后组织“三方移交”：施工单位、发包人（或物业）、住户代表共同对每栋屋面进行外观和功能检查，形成移交记录并签字；向物业移交竣工图、保修联系卡、维护要点说明（包括瓦面禁止踩踏、天沟定期清掏、接闪带禁止攀爬等），并做一次现场讲解。

六、工程保修管理

6.1　保修范围与期限

保修范围为本工程承包范围内的全部内容，包括屋面防水工程、瓦面工程、钢结构工程、老虎窗及门窗工程、天沟防水、雨水管、避雷带和太阳能复位。保修期限按国家规定和合同约定执行：屋面防水工程、有防水要求的部位防渗漏保修期为 5 年；钢结构、瓦面、门窗、雨水管、避雷带等保修期为 2 年；保修期自竣工验收合格之日起计算。

保修期内因施工质量原因造成的渗漏、开裂、脱落、变形、失效，由本单位无偿修复，并承担因修复造成的住户财物损失；因住户使用不当、第三方施工或不可抗力造成的损坏，本单位负责修复但收取成本费用，修复前向住户说明原因和费用。

6.2　保修组织与响应

本单位设立保修服务小组，由项目技术负责人任组长，配备瓦作、防水、水电、门窗作业人员各 1 至 2 名，公布 24 小时保修电话和联系人。保修服务小组在保修期内保持人员稳定，更换人员时提前告知发包人和物业。

响应时限承诺：接到保修通知后 2 小时内响应、24 小时内到场查勘；一般渗漏和开裂在到场后 48 小时内完成修复；涉及大面积拆除或需材料定制的，7 日内完成修复并书面说明进度；影响住户正常生活的紧急情况（如雨水倒灌、构件坠落风险），4 小时内到场并采取临时措施。

6.3　保修流程

保修流程为：受理登记（记录报修时间、部位、现象、联系人）→到场查勘（拍照、判断原因、确定责任）→制定方案（明确修复范围、材料、工序、工期）→住户确认（说明修复方式和影响）→组织修复（按方案施工，做好成品保护）→验收签认（住户和物业共同验收）→回访（修复后 7 日内电话回访，雨季结束后专项回访）。

每次保修形成完整的保修记录，包括报修单、查勘照片、修复方案、材料合格证、验收签字和回访记录，按年度汇总归档。同一部位一年内重复报修两次以上的，组织专题分析，查明根本原因并制定根治方案，不以反复修补代替原因分析。

6.4　保修期内的主动服务

保修期内实行两次主动巡检：第一次在竣工后首个雨季结束（2027 年 7 月），对全部 14 栋屋面进行渗漏专项检查，重点检查天沟、泛水、老虎窗、上人孔和檐口；第二次在保修期第一年末，进行全面检查和天沟清掏。巡检发现的问题主动修复，不等住户报修。

每年雨季前向物业发送屋面维护提示，内容包括天沟清掏、落水口疏通、瓦面禁止踩踏、接闪带禁止攀爬、太阳能支架检查等，协助物业建立日常维护台账。

七、保修承诺

本单位就本工程作出以下书面承诺：

第一，保修期限承诺。屋面防水工程和有防水要求的部位防渗漏保修期为 5 年，其他工程

保修期为 2 年，均自竣工验收合格之日起计算，不低于国家规定和合同约定的期限。

第二，响应时限承诺。保修期内接到通知后 2 小时内响应、24 小时内到场、48 小时内完成一般缺陷修复；紧急情况 4 小时内到场并采取临时措施，确保不影响住户正常生活。

第三，修复质量承诺。保修修复使用与原工程同档次、同标准的材料，修复后做淋水或通水试验，验收不合格的重新修复，修复部位重新计算保修期。

第四，费用承担承诺。因施工质量原因造成的损坏，全部修复费用和住户财物损失由本单位承担，不向住户收取任何费用；因使用不当或第三方原因造成的损坏，只收取材料成本费，不收取人工和管理费。

第五，终身服务承诺。保修期届满后，本单位继续提供有偿维修服务，接到通知后 48 小时内响应，收费标准按当年市场价并给予优惠；对本工程屋面系统的构造、材料和历次维修情况建立档案，长期保存，供后续维护查询。

第十四章　紧急情况处理措施预案及抵抗风险措施

一、应急管理组织与职责

项目部成立应急指挥部，项目经理任总指挥，技术负责人任副总指挥，成员包括施工负责人、专职安全员、综合协调组负责人和各班组长。应急指挥部下设抢险救援组、医疗救护组、警戒疏散组、后勤保障组和善后处理组，各组明确负责人和成员，24 小时保持通讯畅通。

总指挥负责启动预案、下达抢险指令、对外报告；副总指挥负责现场技术处置和方案决策；抢险救援组负责现场排险、伤员抢救和设施抢修；医疗救护组负责现场急救和转运；警戒疏散组负责设置警戒、疏散人员和维持秩序；后勤保障组负责物资、车辆和通讯保障；善后处理组负责家属接待、事故报告和保险理赔。

二、风险识别与分级

本工程的主要风险按“人员安全、工程本体、居民财产、工期履约、合同与经济”五类识别，按可能后果的严重程度分为重大、较大、一般三级，见表 17。重大风险实行“一风险一预案一演练”，较大风险实行专项交底和重点监控，一般风险纳入日常巡查。

表 17　主要风险识别与分级表

类别	风险事件	可能后果	等级	主要应对措施

类别	风险事件	可能后果	等级	主要应对措施
人员安全	屋面高处坠落	重伤或死亡	重大	防护栏杆、安全网、生命线、双钩安全带、每日检查
人员安全	物体打击（瓦片、工具坠落）	重伤	重大	双层防护挑檐、工具防坠绳、下方警戒、禁止抛掷
人员安全	脚手架或屋架坍塌	群死群伤	重大	专项方案、验收挂牌、连墙件检查、先支撑后拆
人员安全	触电	重伤或死亡	重大	三级配电两级漏保、每日巡查、雨天停用
人员安全	火灾（卷材、木望板、气瓶）	财产损失、人员烧伤	重大	用火证、接火盘、灭火器、气瓶间距、作业后检查余火
工程本体	已拆除屋面遇雨渗漏	住户室内受损、返工	较大	拆一块盖一块、油布覆盖、雨前检查、雨后排查
工程本体	瓦面被大风掀开	返工、坠落伤人	较大	加密钉固、风前压条、分级停工、风后检查
工程本体	天沟防水失效渗漏	室内受损、投诉	较大	附加层、收头压条、蓄水试验、雨季前复查
居民财产	外墙、空调、晾衣架损坏	赔偿、纠纷	一般	施工前拍照登记、遮盖保护、损坏即修
居民财产	住户室内渗水受损	赔偿、投诉、工期受阻	较大	临时封堵、及时清理、协商赔付、留存证据
工期履约	连续降雨、寒潮导致停工	工期延误	较大	工序调整、预留 8 天余量、增加资源
合同经济	结构锈蚀范围超出清单	成本增加、工期延长	较大	拆除后 24 小时复核、及时报批、留存影像
合同经济	材料价格上涨	成本超支	一般	提前锁价、分批采购、合同调价条款

三、应急物资与救援队伍

现场设应急物资库，储备以下物资：急救药箱 2 个（含止血带、绷带、消毒用品、烧伤药膏）、担架 1 副、应急照明 10 套、备用发电机组 1 台、抽水泵 2 台、阻燃防水油布 500 平方米、沙袋 200 个、消防灭火器 10 具、消防水带 2 盘、安全绳 10 根、绝缘手套和绝缘靴各 5 套。物资每月检查一次，使用后 48 小时内补齐。

抢险救援队伍由项目部管理人员和班组长组成，共 20 人，分为两个梯队，第一梯队 10 人负责初期处置，第二梯队 10 人负责增援和轮换。所有队员接受过急救培训，掌握止血包扎、心肺复苏、伤员搬运和灭火器使用。项目部与属地社区卫生服务中心、消防中队建立联系，明确急救转运路线和最近医院。

四、专项应急处置措施

4.1　高处坠落

发现人员坠落，现场人员立即呼救并报告应急指挥部，同时判断伤员意识和呼吸。伤员有意识时，不得随意搬动，先检查有无脊柱、颈部、四肢骨折，用颈托和夹板固定后搬运；伤员无意识无呼吸时，立即进行心肺复苏，直至急救人员到达。

现场设置警戒，保护坠落点原始状态以便事故调查；安排专人到小区门口引导救护车；同时通知伤员家属并安排陪同人员。伤员送医后，项目部安排人员跟进治疗情况，垫付医疗费用，做好家属安抚。

4.2　物体打击

发生物体坠落后，立即停止上方作业，设置警戒区，检查是否有人员被击中。伤员有外伤出血时，用无菌敷料加压包扎，四肢大出血使用止血带并记录时间；头部受伤者保持平卧、头部略高，不得随意摇晃。

同步排查坠落原因：检查脚手架防护、材料堆放、工具固定和作业人员违章行为，查明原因后立即整改，未查明原因不得复工。

4.3　脚手架或屋架坍塌

发现架体明显变形、下沉、连墙件脱落或构件失稳，现场人员立即撤离并封锁区域，报告

应急指挥部。指挥部判断有坍塌风险时，立即启动疏散，撤离架体和影响范围内所有人员，设置警戒半径不小于架体高度的 1.2 倍。

已发生坍塌时，立即清点人数、确认被困人员位置，组织抢险队从外侧接近，先支撑后清理，防止二次坍塌；同时拨打 119 和 120 请求支援。严禁无关人员进入坍塌区，严禁使用起重设备强行拉拽被压构件。

4.4　触电

发现人员触电，首先切断电源或用绝缘物挑开电线，严禁直接用手拉拽触电者；触电者脱离电源后立即检查呼吸心跳，无呼吸心跳的立即进行心肺复苏并持续至急救人员到达。

现场设置警戒，隔离故障线路，由持证电工排查漏电原因，检查漏电保护器动作情况，整改合格后方可恢复送电。触电事故一律查明原因并做记录，同类问题重复出现的追究电工和安全管理责任。

4.5　火灾

本工程火灾风险主要来自卷材热熔、焊接火花引燃木望板和沥青材料、气瓶泄漏。发现火情，现场人员立即呼救并拨打 119，同时使用就近灭火器扑救初期火灾；火势无法控制时立即撤离并封锁现场，切断电源和气源。

扑救沥青类和液化气火灾使用干粉灭火器或沙土，严禁用水直接扑救液化气火灾；气瓶受热时用湿布覆盖并持续降温，无法转移时立即撤离至安全距离外。

火灾扑灭后保护现场，清点气瓶和危险品，排查余火和复燃风险，配合消防部门调查；对过火部位的钢构件进行强度检查，受损构件更换后方可复工。

4.6　雷击

雷雨天气发生雷击或人员被雷击，立即将伤员移至安全区域，检查呼吸心跳，无呼吸心跳的立即心肺复苏；雷击常造成心跳骤停，抢救必须争分夺秒。

同时检查避雷系统，避雷带拆除期间保持临时接地，雷击后检查接闪带、引下线和接地装置有无烧蚀、断裂，修复并检测接地电阻后方可继续施工。

4.7　居民财物损坏与纠纷

施工造成住户室内渗水、财物损坏或人员受伤，综合协调组在 1 小时内到场，第一时间致歉、清理现场、控制损失扩大，拍照留存证据；对受损财物登记造册，按原价或修复价协商赔付，不拖延、不推诿。

发生居民聚集、阻工等情况，项目经理出面沟通，先听取诉求、再说明情况、后提出方案；沟通无法达成一致的，请物业、居委会或发包人协调，必要时通过法律途径解决，不得与居民发生冲突，不得使用强制手段。

4.8　恶劣天气与自然灾害

接到气象预警后按第九章第七节的分级响应执行。极端天气造成已完工程损坏时，先保障人员安全，再组织抢险加固，天气好转后全面检查并修复；造成工期影响的，按合同约定和实际情况调整计划，不隐瞒、不虚报。

五、应急响应流程

应急响应按“发现—报告—启动—处置—恢复—总结”六步执行。发现险情的人员立即向班组长和应急指挥部报告，报告内容包括时间、地点、事件性质、伤亡情况、已采取措施；指挥部根据事件等级决定启动哪一级响应，一级响应由项目经理指挥并报告发包人、监理和政府主管部门，二级响应由施工负责人指挥，三级响应由班组长处置并报安全员备案。

处置过程中保持信息畅通，每 30 分钟向指挥部报告一次进展；处置结束后确认现场安全、人员清点完毕、隐患消除，方可解除警戒、恢复施工。事件处置完毕后 3 日内形成书面报告，分析原因、总结教训、修订预案。

六、应急演练与培训

项目部每季度组织一次应急演练，全年不少于三次。演练科目按施工阶段设置：拆除阶段演练高处坠落救援和物体打击急救，钢结构阶段演练坍塌疏散和吊装事故处置，瓦面阶段演练火灾扑救和恶劣天气响应。演练邀请监理参加，形成演练记录和评估报告，对暴露的问题修订预案。

全员应急培训在进场教育和每周安全活动中穿插进行，内容包括报警程序、急救技能、灭

火器使用、疏散路线和应急物资位置。每名作业人员必须知道最近的急救箱位置、最近的疏散通道和应急电话。

七、抵抗风险的措施

合同风险方面，严格按磋商文件和合同条款履约，不转包、不违法分包，工期和质量接受合同约定的处罚条款；对合同外的变更和签证，及时办理书面手续，做到“先签后干”，避免结算争议。

成本风险方面，材料提前锁价并分批采购，减少价格波动影响；对钢材、瓦材等主材储备两栋用量，防止供应中断；对结构锈蚀超预期的情况，拆除后 24 小时内完成复核并报批，把变更处理时间压缩到最短。

工期风险方面，按第四章第九节的措施执行，预留 8 天不可作业天，通过区段流水和资源调配消化天气影响，不将天气原因作为工期延误的借口。

安全风险方面，通过专项方案、验收挂牌、日常巡查、应急演练和保险覆盖形成多重防线；为全体作业人员购买工伤保险和意外伤害保险，为第三者责任购买相应保险，转移事故损失。

信誉风险方面，把居民满意度和投诉处理作为项目经理考核指标，出现投诉当日响应、48 小时办结，防止小问题演变为群体性事件，影响企业信誉和后续投标。

第十五章　对总包管理的认识及专业分包配合协调管理服务方案

一、对总包管理的认识

总承包管理的本质不是“把活分下去、把账收上来”，而是在一个工程范围内对质量、安全、进度、成本、接口和环境承担最终责任。分包单位只对自己的作业内容负责，总包则要对所有分包作业之间的接口负责，对分包作业与发包人、监理、设计、物业、居民之间的关系负责，对最终交付的整体功能负责。

对本工程而言，总包管理的难点有三：一是作业面分散在 14 栋住宅，点多面广，管理半径大；二是分包内容虽属辅助性质，但脚手架、垃圾清运、门窗、GRC 线条、太阳能拆装分别涉及安全、环保、观感、住户设备，任何一项失控都会影响整体评价；三是工程在居民生活空间内实施，外部协调量远超一般工地。因此总包管理必须做到“界面清晰、责任到人、过程留痕、响应及时”。

基于上述认识，本单位把总包管理定位为“统筹者、服务者、责任者”三重角色：作为统

筹者，统一计划、统一场地、统一资源、统一验收；作为服务者，为分包提供作业条件、技术支持和协调服务；作为责任者，对分包的质量安全事故、工期延误和居民投诉承担管理责任，不推给分包了事。

二、总包管理的职责与内容

总包管理职责包括六个方面。计划管理：编制总进度计划并分解到分包，审核分包进度计划，每周核对实际进度，偏差超过 3 天启动纠偏。质量管理：审核分包施工方案，组织样板确认，实施进场验收和过程旁站，组织分部验收。安全管理：统一安全教育和交底，审核分包专项方案，实施日常巡查和隐患整改，统一应急响应。现场管理：统一平面布置、临时水电、垂直运输、垃圾清运和成品保护顺序。接口管理：协调分包之间、分包与自有作业队、分包与住户之间的接口。资料管理：统一收集分包的质量、安全、竣工资料，纳入总包竣工文件。

总包对分包的管理以合同为依据、以计划为纲、以检查为手段。分包进场前签订分包合同和安全协议，明确工作范围、质量标准、工期节点、安全责任、付款方式和违约责任；进场后纳入总包的例会、检查、考核体系，不搞“以包代管”。

三、对专业分包的管理服务措施

作业条件服务。总包为分包提供作业面移交、临时水电接引、垂直运输设备使用、脚手架和防护设施、材料堆放场地、办公和卫生设施，移交时办理书面交接，明确作业面状态和保护要求。分包因总包原因无法作业的，总包在 24 小时内解决，不因条件不具备造成窝工。

技术服务。总包向分包提供施工图纸、技术要求和节点做法，组织技术交底，对分包提出的技术问题在 48 小时内答复；对涉及结构与防水的接口部位（如门窗洞口、GRC 线条锚固、太阳能穿屋面管道），总包派技术人员现场指导并旁站。

进度协调服务。总包按周计划安排分包的作业时段和作业面，避免与自有作业队冲突；分包因材料、人员不到位影响进度时，总包协助调配资源或启动备选单位；分包提前完成且质量合格的，总包在进度款支付上给予优先。

质量安全服务。总包统一组织三级安全教育、班前交底、样板确认和验收，分包人员纳入总包的安全巡查和隐患整改体系；分包出现质量安全问题时，总包先协助整改、再分析责任，不因责任划分影响现场处置。

结算服务。总包按合同约定及时计量分包工程量，按月支付进度款并监督工资发放；对分

包提出的变更和签证，总包在 7 日内完成审核并报发包人，不压签、不拖签。

四、总包与各方关系的协调

总包与发包人的关系是合同关系，按合同履约、按程序报告、按要求整改。总包每周向发包人提交进度、质量、安全和居民协调的书面报告，重大事项当日报告，不隐瞒问题、不虚报进度。

总包与监理的关系是被监督与监督的关系，服从监理的检查和指令，按程序报验，对监理提出的问题限期整改并书面回复。总包不因监理的严格管理产生抵触，也不因监理的宽松而降低标准。

总包与设计人的关系是技术配合关系，涉及结构复核、节点调整、材料替代的问题，一律通过发包人和监理向设计人提出，取得书面确认后实施，不擅自变更设计。

总包与物业、居委会、居民的关系是服务与协作关系，通过综合协调组建立日常联络，施工前告知、施工中沟通、施工后回访，把居民诉求作为管理输入而不是干扰。

五、总包管理承诺

本单位承诺：对本工程的全部施工内容承担总包管理责任，不转包、不违法分包，不将主体结构和关键性工作分包；对分包单位的质量、安全、进度和居民投诉承担管理责任，不因分包而免除自身责任；分包单位进场前经发包人和监理审查同意，未经同意不得进场；分包工程与自有作业执行同一标准、同一验收、同一考核，不降低标准；总包管理人员常驻现场，项目经理在施工期间不擅自更换，确需更换的提前报发包人同意并做好交接。

第十六章　与发包人、项目管理单位、监理（含投资监理）及设计人的配合

一、配合原则

配合工作遵循四条原则：主动前置，不等到对方提出问题才行动；书面留痕，重要沟通形成纪要或函件，避免口头承诺无法追溯；界面清晰，明确各方职责和交接节点，不越位、不缺位；响应及时，对各方指令和问题在规定时限内答复和落实。

配合工作的组织保障是：项目经理为对外配合第一责任人，技术负责人负责技术接口，造价员负责投资与计量接口，综合协调组负责物业和居民接口，资料员负责文件收发和归档。各

接口指定固定联系人，避免多头对接造成信息失真。

二、与发包人的配合

开工前配合：提交施工组织设计、专项方案、管理人员名单和资质、机械设备清单、劳动力计划，参加图纸会审和现场移交，核实场地条件、水电接口和临时用地范围；配合发包人办理施工许可、渣土处置、临时占道等手续，提供所需资料。

施工中配合：每周提交进度、质量、安全和居民协调报告；每月参加发包人组织的工程例会，汇报投资完成情况和下月计划；对发包人提出的要求和指令，在 24 小时内响应并落实；涉及合同价款、工期调整的事项，及时提出书面申请并附依据。

竣工阶段配合：提前 15 天提交竣工验收申请和竣工资料，配合发包人组织预验收和正式验收，对验收提出的问题限期整改并书面回复；配合完成移交、结算和保修手续，提交保修联系卡和维护要点说明。

本工程为政府投资项目，发包人对投资控制和程序合规要求高，本单位在配合中特别注意三点：变更和签证一律先报批后实施，不造成既成事实；工程量计量按实计量、留有影像和测量记录；不使用未经批准的材料和做法，不擅自提高或降低标准。

三、与项目管理单位的配合

项目管理单位受发包人委托对工程实施管理，本单位视其为发包人管理职能的延伸，服从其计划协调、现场管理和资料审查。配合内容包括：按项目管理单位的要求编制和报送周报、月报及专项报告；参加其组织的协调会、检查和安全巡查；接受其对分包单位、材料和设备的审查；按其要求调整作业时段、运输路线和平面布置。

对项目管理单位提出的整改要求，本单位在 24 小时内制定整改方案、3 日内完成整改并书面回复；对涉及投资和工期的调整，配合其完成测算和报批，提供真实、完整的现场数据和影像资料。

四、与监理单位（含投资监理）的配合

与监理的配合体现在四个环节。报验环节：检验批、隐蔽工程、分部工程验收提前 24 小时书面报验，附自检记录、材料证明和影像资料；未经监理验收合格不进入下道工序，不擅自覆盖。旁站环节：对钢结构焊接、防水铺贴、瓦面铺贴、天沟收头等关键工序提前通知监理旁

站，提供作业条件并配合记录。指令执行环节：对监理通知单、暂停令、整改要求无条件执行，整改完成后书面回复并申请复查。会议环节：按时参加监理例会，如实汇报，对会议纪要在 24 小时内确认。

与投资监理的配合重点是计量与支付。本单位按合同约定的计量周期提交工程量报表，附测量记录、影像资料和验收签认；隐蔽工程量在覆盖前完成计量确认，避免事后争议；对变更和签证，提交完整的方案、工程量和计价依据，配合投资监理现场核实；对投资监理的核减意见，逐项核对、据实申辩，不无理纠缠也不默认接受。

与监理的日常沟通保持“日报日清”：每日下班前向监理报送当日完成情况和次日计划，发现问题当日提出、当日协商，避免积累到例会集中爆发。

五、与设计人的配合

设计配合的核心是“不擅自变更、不隐瞒问题、不推卸责任”。图纸会审阶段，本单位组织技术人员逐项核对，重点核对屋面构造层次、檩条与屋架规格与原结构的一致性、老虎窗节点、天沟断面与找坡、避雷带引下线位置，形成会审记录报设计确认。

施工中发现设计图纸与现场不符、结构锈蚀超出预期、节点做法无法实施时，立即停止该部位施工，拍照记录，通过监理和发包人向设计人提出书面技术核定，附现场实测数据和影像，提出建议方案供设计选择，取得书面确认后方可实施。绝不先做后报，也绝不擅自按“经验做法”替代设计。

设计人现场指导或参加验收时，本单位提供作业条件、实测数据和施工记录，配合其检查；对设计人提出的修改意见，及时落实到图纸和交底中，并在竣工图上标注。

六、配合事项与时限

为把配合工作落到实处，本单位对各方的配合事项、责任人和时限作出明确约定，见表 18。表中时限为承诺的最长时限，实际执行中从紧掌握。

表 18　主要配合事项与响应时限表

配合对象	配合事项	本单位责任人	响应时限
发包人	进度、质量、安全、居民协调周报	项目经理	每周五 17:00 前
发包人	变更与签证申请	造价员	事项确定后 3 日内

配合对象	配合事项	本单位责任人	响应时限
发包人	竣工验收申请与资料	技术负责人	竣工前 15 日
项目管理单位	专项报告与检查配合	施工负责人	接到要求后 24 小时内
项目管理单位	整改回复	施工负责人	整改完成后 1 日内
监理	检验批与隐蔽工程报验	质量员	验收前 24 小时
监理	关键工序旁站通知	施工员	作业前 12 小时
监理	监理通知单整改回复	施工负责人	整改完成后 1 日内
投资监理	月度工程量报表	造价员	每月 25 日前
投资监理	变更计价依据	造价员	变更确认后 5 日内
设计人	技术核定与现场问题	技术负责人	发现问题后 24 小时内提出
物业与居委会	施工告知与居民诉求	综合协调组	接到诉求后 24 小时内

配合工作的成效以三项指标检验：各方书面指令的按期回复率 100%；因配合不到位造成的停工事件为零；竣工结算争议金额占合同价的比例不超过 1%。项目部每月自查一次，未达标的分析原因并在下月改进。

第十七章　招标文件规定的其他内容

一、对招标文件主要条款的响应

本单位已完整阅读磋商文件及其第七章技术标准和要求的全部内容，对工期、质量、安全文明、材料、试验检验、计量支付、竣工验收、处罚条款等均作出实质性响应，无保留、无偏差。主要响应内容如下。

工期响应：计划工期 120 日历天，计划开工日期 2026 年 12 月 1 日，计划竣工日期 2027 年 3 月 31 日，实际开工以发包人书面开工令为准。本单位承诺在合同工期内完成全部施工内容并达到验收条件，接受合同约定的工期延误违约责任。

质量响应：工程质量符合国家施工验收规范规定的质量标准和工程备案标准，一次验收合格。本单位承诺屋面工程交付后首个雨季无渗漏，分部分项工程验收合格率 100%，并接受合

同约定的质量违约责任。

安全文明响应：不发生死亡、重伤和火灾事故，达到上海市文明工地标准，施工场界噪声和扬尘符合上海市规定，居民有效投诉为零。

材料响应：全部材料选用符合设计要求和现行国家标准的产品，列入国家强制认证目录的通过认证，不使用国家明令禁止的对人体有害的材料，不在永久工程中使用会给居住者带来不适气味的材料或添加剂。主要材料进场前报发包人和监理确认，需复检的见证取样送检。

分包响应：不转包，不违法分包，主体结构和关键性工作自行完成，拟分包的非主体非关键性工作经发包人和监理审查同意后实施，详见第十二章。

二、样品与材料报审

本单位按磋商文件要求实行样品报审制度。开工前 15 日内提交主要材料的样品和资料，包括 ASA 树脂瓦（含脊瓦、泛水件）、APP 改性沥青卷材、防水垫层、木望板、铝合金门窗型材与玻璃、金属百叶窗、GRC 线条、密封胶、热镀锌扁钢、防腐涂料。样品一式两份，一份报监理和发包人确认，一份封存于项目部作为进场比对的标准。

样品报审内容包括：产品名称、规格型号、生产厂家、执行标准、检测报告、合格证、使用说明和报价。经确认的样品作为材料进场验收的依据，进场材料的品种、规格、颜色、厚度与样品不符的一律退场，不得以“同档次替代”为由降低标准。

材料代用须经设计人书面同意并报发包人批准，代用材料的性能不低于原设计，且须提供相应的检测报告；未经批准擅自代用的，拆除重做并承担全部费用。

三、试验与检验的配合

本单位按磋商文件第七章的要求设置现场试验和检测条件，配备试验检测仪器（见附表二），并按规范要求委托有资质的第三方检测机构承担见证取样检测。见证取样在监理见证下进行，取样数量、封样、送检全过程留痕，检测报告直接送达监理和发包人。

本单位承诺配合发包人、监理和投资监理的抽检和复检，抽取的样品从已进场材料中随机抽取，不挑选、不替换；对检测不合格的材料，立即封存、限期清场，并追溯已使用部位，必要时拆除返工。

试验检验项目包括：钢材力学性能与化学成分、焊接材料、焊缝超声波探伤（20%）、防腐涂层干膜厚度、ASA 树脂瓦物理性能与老化性能、APP 卷材物理性能、木望板含水率与防腐处

理、门窗型材与玻璃、密封胶相容性、天沟蓄水试验、坡面与节点淋水试验、雨水管通水试验、接闪带接地电阻与电气连续性测试、太阳能系统通水试验。

四、计量与支付的配合

本单位按合同约定的计量周期和计量规则提交工程量报表，计量以实际完成的合格工程量为准，附测量记录、隐蔽验收签认和影像资料。隐蔽工程量在覆盖前完成计量确认，未经确认擅自覆盖的，按监理核定量计量，不提出异议。

工程款支付按合同约定的节点申请，提交付款申请、进度完成情况说明、质量验收证明和发票；本单位承诺不虚报工程量、不重复计量、不以变更名义套取工程款，接受投资监理的审核和核减。

工人工资实行专用账户和银行代发，按月足额支付，不拖欠、不克扣；分包单位工资支付纳入总包监督，发现拖欠立即介入处理，防止因工资问题影响工程和社会稳定。

五、竣工验收与资料移交

本单位在计划竣工日期前 15 日完成自检和整改，向监理提交竣工验收申请报告和完整的竣工资料，包括：竣工图、施工组织设计和专项方案、图纸会审与技术核定记录、材料合格证与复检报告、隐蔽工程验收记录、检验批与分部工程验收记录、各类试验检测报告、质量问题整改记录、竣工总结。

配合发包人组织的预验收和正式验收，对验收提出的问题在约定时限内整改完毕并书面回复；验收合格后办理工程移交，向发包人和物业移交竣工图、保修联系卡、维护要点说明和备品备件，移交时共同检查并签字确认。

竣工资料按上海市建设工程竣工档案编制要求整理，一式三份，纸质与电子版同步提交；资料的真实性由本单位负责，不伪造、不倒签、不补签。

六、施工现场管理要求的响应

本单位响应磋商文件关于施工现场管理的要求，重点落实以下内容：施工期间保持小区道路和消防通道畅通，临时占用道路和绿地事先报批并设置替代通道；施工区域封闭围挡，出入口设门卫和登记；材料堆放整齐挂牌，垃圾日产日清；运输车辆密闭、限速、冲洗后出场。

临时用电按规范设置，不私拉乱接，不擅自使用住户电源；施工用水从指定接口接引并计

量，不擅自开启住户水阀；施工照明不影响居民休息，夜间不安排强噪作业。

对住户的太阳能热水器、空调外机、晾衣架、防盗窗等设施，施工前拍照登记、施工中遮盖保护、施工后原位恢复，损坏的按原样修复或赔偿。

七、不转包、不违法分包的承诺

本单位郑重承诺：中标后以本单位名义组织施工，由本单位项目管理机构对工程实施全面管理，不将工程整体转包，不将工程肢解后以分包名义分别转包，不将主体结构和关键性工作分包。

拟分包的非主体、非关键性工作，在分包前将分包内容、分包单位资质和拟签订的分包合同报发包人和监理审查，经书面同意后方可实施；分包单位不得再分包，不得使用未登记人员，不得以任何形式变相转包。

如违反上述承诺，本单位接受发包人按合同约定作出的处理，包括解除合同、没收履约保证金、赔偿损失，并承担相应的行政和法律责任。

八、扬尘与渣土处置承诺

本单位承诺严格执行上海市扬尘污染防治和建筑垃圾处置的规定：拆除作业洒水降尘，配置喷雾设备；垃圾密闭收集、封闭转运，不在小区内露天堆放和过夜；运输车辆密闭、限载、冲洗后出场，按批准路线和时段行驶；建筑垃圾运至合法消纳场，保留处置联单备查。

如因扬尘或渣土违规被主管部门处罚，罚款和整改费用由本单位承担，并接受发包人按合同约定的违约责任处理。

九、廉洁与保密

本单位承诺在投标和实施过程中遵守廉洁自律要求，不向发包人、监理、设计和评标相关人员提供任何形式的利益，不进行商业贿赂和不正当竞争；发现内部人员有违规行为的，立即处理并报告发包人。

本单位对施工中接触的发包人资料、住户信息、图纸和合同内容保密，不向第三方披露、不用于本工程以外的用途；施工影像资料涉及住户的，使用时征得住户同意。

十、其他说明

关于暗标要求：本施工组织设计按暗标要求编制，全文不出现投标人名称、人员姓名、标志标识和其他可识别信息，项目管理机构以岗位名称表述，附表中的单位名称以“本单位”代替。

关于工程量依据：本施工组织设计中的工程数量、构造做法和技术参数，均依据磋商文件、工程量清单和已标价工程量清单编制，未对清单项目和数量作任何修改；施工中以设计图纸和现场实际为准，发现清单与图纸不一致的，及时报监理和发包人确认。

关于投标报价：本技术文件不涉及投标报价内容，报价以商务标为准。

关于文件效力：本施工组织设计经中标后作为合同附件，与合同具有同等效力；施工中根据现场情况和发包人要求优化的，按程序报批后实施，不擅自降低标准和改变做法。

附表一　拟投入本工程的主要施工机械设备表

附表一　拟投入本工程的主要施工机械设备表

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	汽车起重机	25t	1台	中国	2021	—	25t	钢屋架、檩条吊装	租赁
2	电动葫芦	2t	4台	中国	2023	3.0	2t	材料垂直运输	自有
3	交流弧焊机	BX3-315	4台	中国	2022	23.4	—	钢结构焊接	自有
4	超声波探伤仪	CTS-9002	1台	中国	2022	0.5	—	焊缝探伤	自有
5	空气压缩机	0.6m³/min	2台	中国	2021	4.0	0.6m³/min	除锈、清理	自有
6	砂浆搅拌机	JW180	2台	中国	2022	3.0	180L	找平、修补砂浆	自有
7	手提式切割机	Φ100	8台	中国	2023	1.2	—	瓦材、钢材切割	自有
8	热熔喷枪	配液化气罐	6套	中国	2023	—	—	APP 卷材热熔	自有

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注
9	电锤、电钻	26mm/10mm	12台	中国	2023	0.8	—	支架、窗框固定	自有
10	移动式喷雾降尘机	30L	2台	中国	2024	1.5	30L	拆除降尘	自有
11	小型自卸车	1.5t	2辆	中国	2022	—	1.5t	垃圾与材料转运	租赁
12	柴油发电机组	15kW	1台	中国	2021	15	15kW	临时备用电源	自有
13	接地电阻测试仪	ZC-8	1台	中国	2023	—	—	防雷接地检测	自有
14	涂层测厚仪	TT260	1台	中国	2022	—	—	漆膜厚度检测	自有
15	潜水泵	Q100	2台	中国	2022	2.2	—	排水、排涝	自有

注：机械设备均处于完好状态，进场前经检验合格；起重设备、电动葫芦进场后按规定报检并办理使用登记。

附表二　拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

附表二　拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时	用途	备注
1	全站仪	NTS-332R	1台	中国	2022	200h	轴线、标高测量	检定有效
2	水准仪	DS3	1台	中国	2022	150h	标高、坡度测量	检定有效
3	钢卷尺	50m/5m	4把	中国	2024	—	尺寸检查	检定有效
4	靠尺	2m	4把	中国	2024	—	平整度检查	自有
5	坡度尺	—	3把	中国	2024	—	天沟、屋面坡度	自有

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时	用途	备注
6	焊缝检验尺	HJC-40	2把	中国	2023	—	焊缝外观检查	自有
7	超声波探伤仪	CTS-9002	1台	中国	2022	100h	焊缝内部缺陷	检定有效
8	涂层测厚仪	TT260	1台	中国	2022	80h	漆膜厚度	检定有效
9	接地电阻测试仪	ZC-8	1台	中国	2023	50h	防雷接地电阻	检定有效
10	万用表、钳形电流表	数字式	2套	中国	2023	—	电气连续性、电流	检定有效
11	木材含水率测定仪	PT-90	1台	中国	2023	40h	木望板含水率	检定有效
12	游标卡尺	0—150mm	2把	中国	2024	—	板厚、型材壁厚	检定有效
13	塞尺	0.02—1.0mm	2套	中国	2024	—	缝隙检查	自有
14	噪声计	AWA5688	1台	中国	2022	60h	场界噪声监测	检定有效
15	温湿度计	数字式	2台	中国	2023	—	气温、湿度记录	自有

注：计量器具均在检定有效期内，建立台账并定期自校；检测数据当场记录，不作追记、补记。

附表三　劳动力计划表

附表三　劳动力计划表（单位：人）

工种	准备阶段	拆除阶段	钢结构阶段	瓦面防水阶段	附属工程阶段	收尾阶段
普工（拆除、清运）	6	30	12	8	6	6
瓦工	2	6	2	24	8	4
钢结构焊工	—	4	12	2	—	—

工种	准备阶段	拆除阶段	钢结构阶段	瓦面防水阶段	附属工程阶段	收尾阶段
起重工、信号工	—	4	6	—	—	—
防水工	—	2	—	18	10	2
木工	2	4	4	6	6	2
门窗安装工	—	2	—	—	8	—
电工（含防雷）	2	2	2	4	8	2
架子工	8	8	8	8	8	8
油漆工	—	—	4	4	6	6
机操工	1	2	2	2	2	1
合计	20	64	42	72	52	29

注：劳动力按三个作业区平行流水配置，高峰期约 105 人；焊接、起重、架子、电工等特种作业人员均持证上岗。

附表四　计划开、竣工日期和施工进度网络图

计划开工日期：2026 年 12 月 1 日；计划竣工日期：2027 年 3 月 31 日；总工期：120 日历天（具体开工日期以发包人书面开工令为准）。

总进度计划安排为：施工准备 10 天（2026 年 12 月 1 日至 12 月 10 日）；Ⅰ区施工 75 天（2026 年 12 月 8 日至 2027 年 2 月 22 日）；Ⅱ区施工 71 天（2026 年 12 月 18 日至 2 月 28 日）；Ⅲ区施工 67 天（2027 年 1 月 5 日至 3 月 12 日）；收尾与自检 18 天（2027 年 3 月 5 日至 3 月 22 日）；验收与移交 9 天（2027 年 3 月 23 日至 3 月 31 日）。三个作业区依次搭接，单栋施工约 20 天，区际搭接 10 至 18 天。

附表四 计划开、竣工日期和施工进度表（横道图）

工程名称：朱家角镇2026年沈巷社区小区屋面翻新工程　　建设地点：上海市青浦区朱家角镇沈巷社区　　标段：C01

计划开工日期：2026年12月1日　　计划竣工日期：2027年3月31日　　总工期：120日历天　　质量标准：一次验收合格

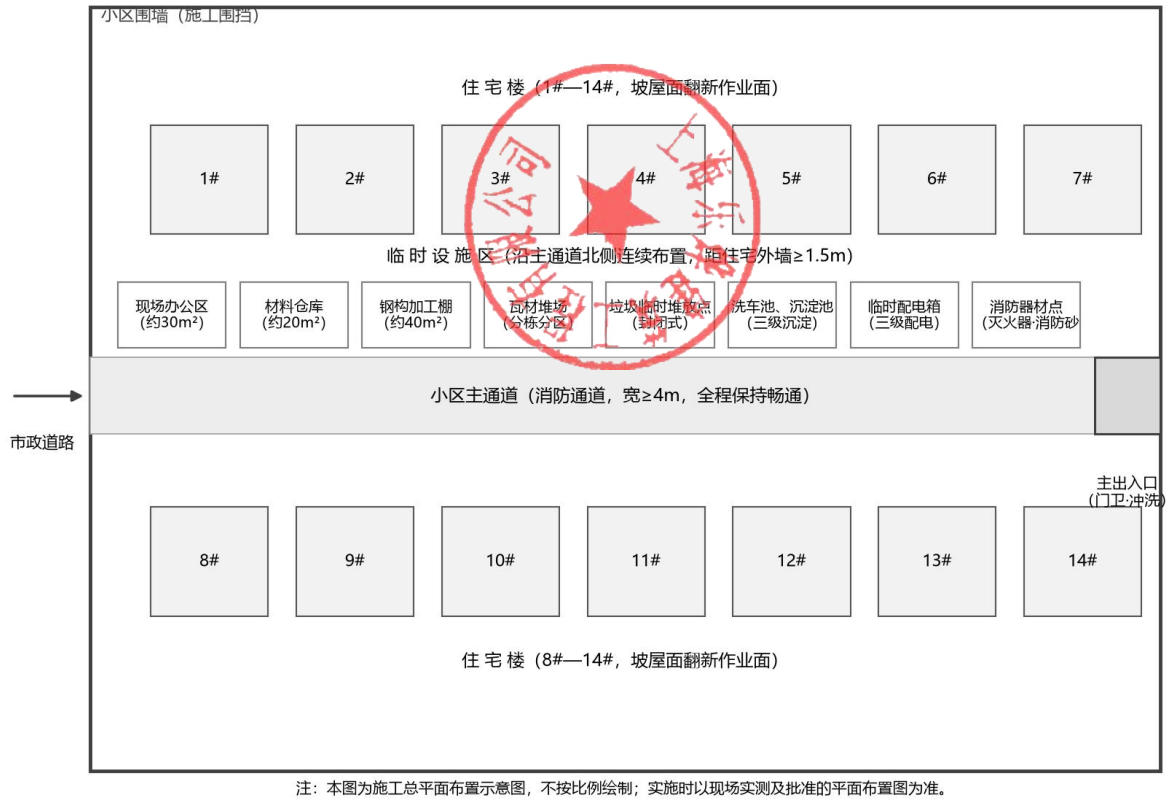
工程内容：14栋多层住宅屋面翻新，含原屋面拆除、腐蚀严重钢檩条拆除新建、破损钢屋架更换、新老钢结构刷漆、老虎窗改造、接闪带更换、天沟及平屋面防水处理、破损雨水管更换

序号	施工阶段	分部（分项）工程	主要施工工序及内容说明	工期（日历天）	开始日期	完成日期	关键线路
1	一、施工准备	项目部组建及进场	项目部组建、人员及机具进场，临时办公、仓库、加工棚搭设，临时水电接入	6	2026-12-01	2026-12-06	
2		图纸会审及方案报审	图纸会审、现场勘察复核，施工组织设计及拆除、脚手架等专项方案报审，逐级技术、安全交底	10	2026-12-01	2026-12-10	★
3		安全防护设施搭设	屋面脚手架、水平生命线、临边洞口防护及防护棚搭设，经验收合格后方可上人作业	12	2026-12-03	2026-12-14	★
4		材料采购及进场复检	树脂瓦、型钢、防水卷材、GRC线条等订货与分批进场，见证取样复检，合格材料挂牌堆放	20	2026-12-01	2026-12-20	
5		居民协调及现场布置	张贴施工告示、逐户告知，设置临时便道及出入防护棚，布设垃圾临时堆放点与消防器材	10	2026-12-03	2026-12-12	
6	二、样板段施工	首件样板策划	选定首栋样板屋面，编制工序标准及首件验收计划，报监理、建设单位确认	5	2026-12-06	2026-12-10	
7		样板屋面原屋面拆除	样板屋面瓦、保温层、防水层、木望板及锈蚀钢檩条拆除，旧料分类回收、垃圾当日外运	9	2026-12-10	2026-12-18	★
8		样板屋面钢结构更换	样板屋面钢檩条、钢屋架拆除更换，吊装就位、临时支撑、焊接及焊缝探伤	10	2026-12-15	2026-12-24	★
9		样板屋面基层及涂装	新老钢结构除锈刷漆，18厚木望板铺钉、防水垫层及挂瓦条施工，确定工艺参数	10	2026-12-20	2026-12-29	
10		样板屋面瓦及老虎窗	样板树脂瓦铺装、屋脊檐口收边、老虎窗瓦面与挡雨板、GRC线条安装	12	2026-12-24	2027-01-04	★
11		首件（样板）验收	组织建设、监理、设计四方首件验收，确认瓦面排布、防水节点、涂装遍数等工艺标准	3	2027-01-04	2027-01-06	★
12	三、Ⅰ施工段（A区5栋）	原屋面拆除	5栋原屋面瓦、保温、防水、木望板及锈蚀钢檩条拆除，钢材回收，建筑垃圾装袋外运	24	2026-12-18	2027-01-10	★
13		钢檩条、钢屋架更换	按原规格加工钢檩条、钢屋架，分单元吊装就位、临时支撑、焊接及超声波探伤抽检	24	2026-12-24	2027-01-16	★
14		新老钢结构刷漆	除锈至St3，环氧富锌底漆2道、云铁中间漆1道、面漆2道，干膜总厚≥160μm	26	2026-12-28	2027-01-22	
15		屋面板及防水垫层	18厚木望板铺钉、板面防腐处理，防水垫层铺设，檐口、管根、老虎窗附加层，挂瓦条弹线安装	23	2027-01-04	2027-01-26	
16		树脂瓦铺装及收边	树脂瓦自檐口向屋脊铺设、错缝搭接、钉固挂瓦条，屋脊瓦、檐口滴水、山墙包边收头	25	2027-01-08	2027-02-01	★
17		老虎窗及上人孔改造	老虎窗瓦屋面、侧面挡雨板、GRC线条更换，34个屋面上人孔分批拆除更换	25	2027-01-10	2027-02-03	
18		天沟及平屋面防水	原天沟、平屋面防水层铲除清理至坚实基层，3厚APP卷材天沟2层（带保护层）、平屋面1层，收头密封	30	2027-01-06	2027-02-04	★
19		接闪带及雨水管更换	接闪带重新制作安装并与引下线焊接连通，破损雨水管更换、管卡固定，接地电阻测试	21	2027-01-15	2027-02-04	
20	四、Ⅱ施工段（B区5栋）	原屋面拆除	5栋原屋面拆除、旧料回收及垃圾外运，节前完成拆除作业并做临时封闭覆盖	24	2027-01-12	2027-02-04	★
21		钢檩条、钢屋架更换	钢檩条、钢屋架分单元拆除更换、吊装焊接，春节前完成3栋、节后完成2栋	38	2027-01-22	2027-02-28	★
22		新老钢结构刷漆	除锈后底漆、中间漆、面漆分道涂装，与瓦面交接部位遮挡保护，避免污染	36	2027-02-01	2027-03-08	
23		屋面板及防水垫层	木望板铺钉、板面防腐处理、防水垫层及附加层施工，挂瓦条安装	15	2027-02-20	2027-03-06	
24		树脂瓦铺装及收边	树脂瓦铺装、屋脊檐口山墙收边，坡度大于20%部位增设防滑固定	16	2027-02-25	2027-03-12	★
25		老虎窗及上人孔改造	老虎窗瓦面、挡雨板、GRC线条更换，上人孔更换及周边防水收口	14	2027-03-01	2027-03-14	
26		天沟及平屋面防水	天沟、平屋面防水层铲除与新做，阴阳角圆弧、附加层、卷材搭接及收头密封	18	2027-02-25	2027-03-14	★
27		接闪带及雨水管更换	接闪带安装调直、支架固定、焊接连通，雨水管更换及通水试验	16	2027-03-01	2027-03-16	
—		春节停工期	2月5日—2月19日春节期间屋面高处作业停工，留守班组进行钢构加工、材料倒运、资料整理及现场值守，2月20日全面复工	15	2027-02-05	2027-02-19	停
28	五、Ⅲ施工段（C区4栋）	原屋面拆除	4栋原屋面拆除、旧料回收及垃圾外运，拆除与钢结构更换逐栋衔接	19	2027-02-20	2027-03-10	★
29		钢檩条、钢屋架更换	钢檩条、钢屋架加工、拆除更换、吊装焊接、探伤，逐栋完成并临时封闭	17	2027-02-26	2027-03-14	★
30		新老钢结构刷漆	新老钢结构除锈、底漆中间漆面漆涂装，干膜厚度检测	15	2027-03-02	2027-03-16	
31		屋面板及树脂瓦铺装	木望板、防水垫层、挂瓦条及树脂瓦铺装、屋脊檐口收边一次成活	15	2027-03-06	2027-03-20	
32		老虎窗及上人孔改造	老虎窗瓦面、挡雨板、GRC线条及上人孔更换，节点多重防水处理	13	2027-03-08	2027-03-20	
33		天沟防水及接闪带、雨水	天沟及平屋面防水修补，接闪带、雨水管安装及接地、通水试验	17	2027-03-04	2027-03-20	★
34	六、收尾及竣工验收	淋水试验及分栋自检	屋面分区淋水2h、天沟蓄水24h试验，防雷接地电阻检测，分栋自检、问题整改闭环	14	2027-03-12	2027-03-25	★
35		脚手架及临时设施拆除	屋面脚手架、水平生命线、防护棚拆除，临时设施撤除，材料机具退场	8	2027-03-20	2027-03-27	
36		场地清理及恢复	施工场地清理、建筑垃圾清运、道路及绿化恢复，做到工完、料尽、场地净	8	2027-03-22	2027-03-29	
37		竣工资料及预验收	竣工资料收集整理、影像与检测报告归档，组织竣工预验收并完成问题整改	15	2027-03-15	2027-03-29	★
38		竣工验收及退场	竣工验收、工程移交，颁发接收证书后7日内完成竣工退场	2	2027-03-30	2027-03-31	★
图例	关键线路	非关键工序	春节停工期（2027年2月5日—2月19日，留守值班作业，2月20日全面复工）；横道坐标每格为5日历天；“工期”栏为开始至完成的日历天数				

附表五　施工总平面图

施工总平面布置采用“一个中心、三点分布”的方式：以主出入口附近的现场办公区为中心，沿小区主通道北侧布置仓库、钢构加工棚、瓦材堆场、垃圾临时堆放点、洗车池与三级沉淀池、临时配电箱和消防器材点，作业点随楼栋转移。临时用地合计约 420 平方米，不占用消防通道和居民通行通道。





注：本图为施工总平面布置示意图，不按比例绘制；实施时以现场实测及批准的平面布置图为准。

附表五附图　施工总平面布置示意图

图中标注了 14 栋住宅的编号与三个作业区的划分、现场办公区（含发包人及监理

用房）、材料仓库、钢构加工棚、瓦材堆场、垃圾临时堆放点、洗车池与沉淀池、临时配电箱、消防器材点、施工主通道与出入口、垂直运输设备位置。本图为示意布置，不按比例，实际布置以现场踏勘和发包人指定区域为准。

附表六　临时用地表

附表六　临时用地表

序号	用途	面积（m²）	位置	需用时间	备注
1	现场办公用房（含资料、会议）	30	主出入口内侧	2026.12.1—2027.3.31	装配式活动房
2	发包人及监理办公、生活用房	50	办公区旁	2026.12.1—2027.3.31	各一间
3	材料仓库	20	主通道北侧	2026.12.1—2027.3.31	含监控
4	钢构加工棚及拼装平台	40	主通道北侧	2026.12.5—2027.2.28	含防雨棚
5	瓦材及卷材堆场	120	主通道北侧分栋布置	2026.12.20—2027.3.15	硬化处理
6	垃圾临时堆放点	30	出入口附近	2026.12.5—2027.3.25	封闭式
7	洗车池及三级沉淀池	20	出入口内侧	2026.12.1—2027.3.31	定期清掏
8	临时道路及作业通道占用	80	小区主通道及楼间通道	2026.12.1—2027.3.31	分段封闭
9	临时水电设施占地	10	办公区及楼栋分箱点	2026.12.1—2027.3.31	—
10	卫生及饮水设施	10	办公区旁	2026.12.1—2027.3.31	—
合计	—	410	—	—	—

注：临时用地均在小区现有空地或硬化场地上布置，不占用绿地、消防通道和居民停车位；使用结束后清理场地、恢复原状。上表面积按布置方案估算，实际以现场踏勘和发包人指定区域为准。

