

中铁二局集团有限公司

铁岗山湖E组团（电线电缆）、上海松江安置房（PC构件）、西安隆源城（预制构件）招标采购招标公告

(招标编号：ZTEJ-2023494)

1. 招标条件

1.1 中铁二局集团有限公司所属项目物资招标采购资金已落实。本次招标采购物资的款项实行按月集中支付。本次采购项目施工单位已确定，因工程施工需要，现对项目物资进行公开招标采购。

1.2 招标依据

1.2.1 《中华人民共和国招标投标实施条例》（中华人民共和国国务院令613号）；

1.2.2 《评标委员会和评标办法暂行规定》（国家发展改革委等七部委第12号令）；

1.2.3 其它相关法律、法规、规章。

2. 项目概况与招标内容

2.1 项目概况：见附件一。

2.2 招标内容：物资品种、包件划分、计划交货期等见附件二、五、六。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求申请人具备以下要求，并在人员、设备、资金等方面具备相应的能力。

(1) 本次投标人必须在中国中铁采购电子商务平台(<https://www.crecgec.com/>)注册；

(2) 本次招标要求投标人具备资格要求、具备业绩，详见(附件二)。

(3) 本次招标不接受“信用中国 (www.creditchina.gov.cn) ”列入失信被执行人的投标人。

3.2 本次招标 **不接受** 联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 本次招标文件仅采用电子版方式发售。潜在投标人须在中国中铁采购电子商务平台 (www.crecgec.com) 进行供应商注册 (注册客服热线400-6010-100)。

4.2 招标文件售卖时间：2023年12月27日10:00起至2024年1月3日10:00。潜在投标人请于本时间内完成购买标书和平台响应相关的所有工作，**招标文件售卖期间需在鲁班网上响应**，如未按时完成，后果自负。

5. 投标文件的递交

5.1 本次招标采用在中国中铁采购电子商务平台 (<https://www.crecgec.com/>) 线上开标方式。本次物资招标一包一投，投标人按包件分别编制投标文件。

5.2 投标保证金缴纳付款凭证（打款时备注：招标编号+包件号+投标保证金）、投标申请表（附件三）、营业执照副本（加盖公章）、投标联系人身份证（加盖公章）、客商申请所需信息（附件四）扫描件请于**开标前**发送至**招标人邮箱**。以银行转账形式提交的投标保证金须从其基本账户转出，否则招标人将拒绝投标人相应的投标文件；如投标人同时投标多个包件，需一包一汇，不允许合并汇款。

5.3 本次采购实行全线上投标和开标。供应商须于**2024年1月10日10:00前**，在中国中铁采购电子商务平台 (<https://www.crecgec.com/>) 对**应包件**上传投标文件正本扫描件（PDF文档）1份、投标文件电子版（Word文档）1份、订货明细表1份（EXCEL文档）等，**并在鲁班网上进行报价**。投标电子版投（可复制其内容和信息，无需签字盖章）应与投标文件正本扫描件内容一致（上传投标文件等需进行安全检测会导致文件上传失败；网站如遇数据量过载，可能发生延迟或无法上传情况）。鲁班网上报价总价需与投标文件含税投标总价一致；投标人设置线上投标报价自动解锁，线上唱标完成后请投标人**线上签字确认**。

5.4 未按时上传投标文件或未在电商平台报价的视为主动放弃投标（即使已送达纸质投标文件且开标完成）。招标人**不接受**未购买招标文件的投标人投标。

6. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国中铁采购电子商务平台(<https://www.crecgec.com/>)、中国采购与招标网 (www.chinabidding.com.cn) 上发布。上述安排如有变化，招标人将通过发布公告的媒介发布通知。

7. 联系方式

招标人：中铁二局集团有限公司

地址：四川省成都市马家花园路10号

组织单位联系人：舒春扬-13551807924

采购单位联系人：李龙庭：17713562429；阅山湖凡路遥：17384166634；上海王城：15316055289；隆源城丁泽春：18792828378

邮箱：2539519817@qq.com

账户名：中铁二局集团物资有限公司

账号：51050188513600000603

开户行：中国建设银行股份有限公司成都沙湾支行

联行号：105651001121

2023年12月27日

物资招标项目概况

序号	项目全称	项目概况 (详细)	项目通讯地址	所属单位
1	中铁阅山湖E组团一、二标段项目经理部	中铁阅山湖E组团一、二标段项目位于贵阳市观山湖区，地处贵阳市西北部，东临宾阳大道，南临观山西路，北临林城西路，交通便利。其中“中铁阅山湖项目E组团”，位于整个场区北部。 本工程共分为2个标段，共由11栋高层、1栋幼儿园、1栋社区中心组成，高层最高为99.9m，最低为97.5m；幼儿园为2/3层建筑，高度14.25m；社区中心为5/6层建筑，高度为23.55m。本方案适用范围仅为阅山湖E组团二标段社区中心、幼儿园基础施工。社区中心为5/6层框架结构，建筑面积共6661.88；幼儿园为2/3层框架结构，建筑面积共5655.87m ² 。	贵阳市观山湖观山西路中铁阅山湖E组团一、二标段项目部	中铁二局集团有限公司
2	中铁二局集团有限公司隆源城建安工程一标段项目经理部	隆源城建安工程一标段位于西安高新区西太路以东、云上路以南、云桥路以北、林薇路以西。本工程总共18栋住宅、8栋商业及配套商业，总建筑面积293795m ² 、地上建筑面积202841.73m ² 、地下建筑面积90953.27m ² ，工程划分为两个标段，其中一标段由我司施工。一标段由6栋高层、1栋商业和两层整体地下室组成，总建筑面积为98538.90m ² ，地上建筑面积62636.87m ² ，地下车库面积35902.03m ² 。高层地基基础设计为水泥素混凝土桩+筏板，主体为剪力墙结构；商业为承台基础、主体框架结构。计划开工日期：2023年01月04日，计划竣工日期：2024年09月03日计划工期：608日历天。合同金额为40095.37万元。	西安高新区西太路以东、云上路以南、云桥路以北、林薇路以西中铁二局项目部。	中铁二局集团有限公司
3	松江区石湖荡镇动迁安置房一期项目经理部	本工程位于上海市松江区石湖荡镇金胜村塔汇等地块“城中村”改造一期安置房项目地块位于松江区石湖荡镇，地块东至长衫河，南至甘德路，西至塔汇路，北至规划四路（云礼路）。用地规划性质为三类住宅居住用地。项目地块由20-01、21-01、22-02三个地块组成，总建筑面积305325.6m ² 其中：①20-01建筑面积115896.4m ² ，②21-01地块总建筑面积92897.9m ² ，③22-02地块总建筑面积96531.3m ² 。合同工期730日历天。	上海市松江区石湖荡镇唐明路179号松江区石湖荡镇动迁安置房一期项目经理部 目联系人：王部长 15316055289	中铁二局集团有限公司

附件二

物资品种、包件划分、招标文件售价、投标保证金、履约保证金、投标人资格要求（一）

序号	物资名称	包件号	单位	包件数量	项目名称	包件售价 (元)	投标保证金 (万元)	履约保证金 (元)	不含税最高限价 (元)
1	电线电缆	DL-01	米	430658	中铁阅山湖E组团一、二标段项目经理部	0	1	合同金额的1%	8477085.93
2	PC构件22#	PCGJ-03	m ³	7768.00	上海石湖荡安置房项目	0	1	合同金额的2%	18095079.65
3	预制板	YZB-01	m ³	2366	隆源城建安工程	0	1	合同金额的1%	5862654.87

1. 营业范围要求：在中华人民共和国境内依法注册，具有招标物资生产或供应经验的法人单位，具有合法、有效的营业执照（三证合一）。

2. 生产能力要求：生产厂生产能力满足需求。

3. 供货业绩要求：具有至少一份2020年-2023年内铁路、公路、房建、市政等工程建设项目供货业绩（附供货合同复印件或中标通知书）。

4. 履约信用要求：

(1) 具有良好的社会信誉，一年内没有在其他项目物资投标中提供虚假材料或违规违纪处于被取消投标资格状态的投标人；最近两年内没有与骗取合同有关的犯罪或严重违法行为而引起的诉讼和仲裁；近两年不曾在任何合同中严重违约；财产未被接管或冻结，企业未处于禁止或取消投标状态；具有履行合同的能力和良好的履约记录。财产未被接管或冻结，企业未处于禁止或取消投标状态；不接受在中国中铁或中铁二局、建设单位处罚期的投标单位；不接受被列为失信被执行人。

5. 质量保证能力要求：提供一份同类投标产品2020年-2023年投标物资质量检验报告，不限送检方。

6. 财务能力要求：投标人须提供2020年-2023年内其中一年的财务报表一份。

7. 其他要求：生产厂具备提供延伸服务的能力，具备跨地域的供应、集散能力。货物需提供一票制增值税专用发票，包含资源税等所有税费。本次招标不接受联合体投标。本次招标设有最高限价，投标人报价不得超过该限价，否则将被列为重大偏差，投标被否决。分公司投标，必须提供母公司授权（针对本次投标的授权），注册不满一年的投标单位不用提供“3. 供货业绩要求”、“6. 财务能力要求”。

(1) 本次招标采购同一项目的同一物资报价人同时参与几个包件，且报价均最低时，由招标人按照相关包件总价最优原则来确定该报价人拟中标包件，一家报价人不能同时中标多个包件。

(2) 被工程用料单位或业主公司因质量等问题通报，不能按买方发出的书面需求计划中约定的时间及数量及时供应累计达两次的，买方有权终止合同，同时将根据造成买方经济损失的程度扣除相关费用，并没收其履约保证金。

(3) 建设单位要求：DL-01投标品牌：航天电工集团有限公司、上海起帆电缆股份有限公司、山东日辉电缆集团有限公司、远程电缆股份有限公司、浙江万马股份有限公司

(4) PC构件投标单位需配合项目要创上海白玉兰奖、结构优质奖、市安标工地。

附件三

投标申请表

招标编号：

投标项目名称			
投标人名称			
投标人联系地址			
法定代表人		法人委托人	
投标联系人		联系电话	
传 真		电子邮箱 (必填)	
1.购买招标文件方式：电子版			
2.申请投标包件：			
3.其它说明：			
投标人（公章）			
年 月 日			

附件四

客商申请所需信息		
序号	单位名称	
1	客商性质	国企/民企/
2	统一社会信用代码	
3	所在地	XX省/自治区
4	法人姓名	
5	注 册 公 司 号	

3	纳税人识别号	
6	纳税人类型	增值税一般纳税人/小规模纳税人

附件五

需求明细表1

招标人名称：中铁二局集团有限公司

包件号：DL-01

工程项目	标的名称	规格型号	采购主数量	计量单位	定货要求	质量标准技术要求	详细地址	交货期	备注
	电线	DZ-BYJ-4	2188	米		GB/T 2951-2008			
	电缆	JHS-4*2.5	268	米		GB/T 12706-2008			
	控制电缆	KVV-5*1.5	175	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-4*240+1*120	463	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-4*25+1*16	1054	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-4*50+1*25	3684	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-4*70+1*35	2222	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-5*10	390	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	NG-A-5*6	2556	米		GB/T 12706-2008			
	电线	WDZ-BYJ-10	3298	米		GB/T 2951-2008			
	电线	WDZ-BYJ-16	43150	米		GB/T 2951-2008			
	电线	WDZ-BYJ-2.5	220900	米		GB/T 2951-2008			
	电线	WDZ-BYJ-4	5001	米		GB/T 2951-2008			
	电线	WDZ-BYJ-6	7777	米		GB/T 2951-2008			
	电缆	WDZ-YJY-3*6+1*4	96	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*120+1*70	26	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*150+1*70	678	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*25+1*16	551	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*50+1*25	686	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*70+1*35	1339	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-4*95+1*50	710	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-5*10	2413	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-5*16	75	米		GB/T 12706-2008			
	电缆	WDZ-YJY-5*4	313	米		GB/T 12706-2008			

电缆	WDZN-YJY-3*25+1*16	98	米	008	GB/T 12706-2008
电缆	WDZ-YJY-3*25+2*16	11	米	008	GB/T 12706-2008
电缆	WDZ-YJY-3*70+2*35	27	米	008	GB/T 12706-2008
电缆	WDZ-YJY-4*2.5	412	米	008	GB/T 12706-2008
电线	NH-BV-1.5	310	米	08	GB/T 2951-2008
电线	WDZ-BYJ-25	12600	米	08	GB/T 2951-2008
电线	WDZCN-BYJ-4	36	米	08	GB/T 2951-2008
电线	WDZN-BYJ16	847	米	08	GB/T 2951-2008
电线	WDZN-BYJ-6	702	米	08	GB/T 2951-2008
小计		430658			

注：1、表中为初步设计规格数量，最终规格数量以施工图为准，使用单位可根据施工图对以上规格数量进行调整。

2、交货时间及地点具体以使用单位的书面传真通知为准。

3、具体规格型号与电商平台不一致的，以标书文件为准。

4、本包件结算、付款方式：到货后 60 日内支付至该批物资金额的 100%，货款的支付并不免除乙方对交付货物质量的保证责任。如发生纠纷，则延后至纠纷最终解决后30天内付清。

此单价在合同履行期限内可以调整，调整方式为：甲方发出正式订单之日，长江有色网公布 (<https://www.ccmn.cn/>) 1#铜现货行情每吨均价-2023年8月3日（长江有色1#铜69470元/吨）=X,X绝对值小于或者等于1000时，单价不予调整；当X绝对值大于1000时，超出1000的部分按每1000元对投标单价1.5%的比例进行调整。本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格，包含乙方成本、运输、装卸、检测、售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

5、发票要求：一票制增值税专用发票。

需求明细表2

招标人名称：中铁二局集团有限公司

包件号：PCGJ-03

工程项目	标的名称	规格型号	采购主数量	计量单位	定货要求	质量标准技术要求	详细地址	交货期	备注
松江区石湖荡镇动迁安置房一期项目经理部	装配式建筑构件 (PC)	叠合板	1670.00	m³	符合各项质量、技术指标。	详见技术规格书要求	松江区石湖荡镇甘德路886号中体二局项目现场	合同签订之日起至工程结束	
	装配式建筑构件 (PC)	楼梯段	270.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	外墙板	1050.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	外墙板 (填充墙)	1827.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	外墙板 (飘窗)	1250.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	内墙板	1015.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	阳台板	366.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	柱	35.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	叠合梁	145.00	m³					
	装配式建筑构件 (PC)	空调板	140.00	m³					
小计			7768.00						

注：1、表中为初步设计规格数量，最终规格数量以施工图为准，使用单位可根据施工图对以上规格数量进行调整。

2、交货时间及地点具体以使用单位的书面传真通知为准。

3、具体规格型号与电商平台不一致的，以标书文件为准。

4、本包件结算、付款方式：先货后款：1).PC构件主体结构封顶前按照项目建设方支付节点（7层和封顶两个节点），收到业主款项后30天按照75%进行支付，主体结构封顶供货完成12个月内支付至供货总金额的97%，3%质保金（主体结构封顶满一年后，30天内无息支付）；深化图纸确认后钢筋含量调整可按照不含税价4元/kg进行加减。最终以招标文件为准。2).货款支付方式：乙方同意甲方以现金转账、信用证或供应链金融（包括但不限于商业承兑汇票、银行承兑汇票、建行E信通、云信、邮储电子保理等）方式支付。

1.1价格调整

1.1.1 钢含量调差:

如后续深化设计完成，按深化设计出完整BOM清单，各类型构件单价按深化设计完成后清单中钢筋和合同中约定的钢筋含量之间的差值进行调整。每立方米PC构件增减1kg钢筋，则预制构件单价相应增减4.0元（不含税），钢含量调差在月度结算中调整并按合同约定支付比例进行支付。

1.1.2 价格调差:

在供货完成后一次性进行调差核算，并纳入结算款支付范围。钢筋价格调整的基本原则为差额调整，甲乙双方自担的风险范围为±5%以内，结算价与基准价价差超过±5%时超出部分进行调差，调差部分计取税金。

1.1.3 定义

基准价：钢筋按2023年《上海市建设市场信息服务平台》发布的10月抗震三级钢对应规格除税信息价。

结算价：

钢筋：整个供货周期内，《上海市建设市场信息服务平台》发布的各供货月份抗震三级钢对应规格除税信息价的算术平均值。

信息价参考的材料规格型号：

钢筋：抗震三级钢对应规格

结算价与基准比值	价差调整（运算数据均不含税）	备注
≥105%	结算价-基准价×105%	价差计算后需计取相应税金

5、发票要求：一票制增值税专用发票。

需求明细表3

招标人名称：中铁二局集团有限公司

包件号：YZB-01

工程项目	标的名称	规格型号	采购主数量	计量单位	定货要求	质量标准技术要求	详细地址	交货期	备注
隆源城建安工程一标段项目经理部	预制叠合楼板	详见设计图纸	1851	m³	符合国家质量规范标准，按照GB/T51231-2016标准执行。	详见技术规格书要求	西西安高新区西太路以东、云上路以南、云桥路以北、林薇路以西中铁二局项目部。	以合同约定为准	
	预制楼梯	详见设计图纸	515	m³					
小计			2366	m³					

注：1、表中为初步设计规格数量，最终规格数量以施工图为准，使用单位可根据施工图对以上规格数量进行调整。

2、交货时间及地点具体以使用单位的书面传真通知为准。

3、具体规格型号与电商平台不一致的，以标书文件为准。

4、本包件结算、付款方式：生产甲方预制叠合板所需钢筋供应情况：甲方同意由甲方供应用于生产甲方预制叠合板所需钢筋。乙方要求甲方供应用于生产甲方预制叠合板所需的钢筋时，乙方应于上月20日前向甲方提供由乙方法人或授权委托人签字确认盖公章的下月钢筋供应月需求量计划书版；当月钢筋供应批次需求量计划乙方应按照上述要求提前7日提报甲方；由于钢筋供应需求量计划迟报或未报等原因导致乙方不能交货的，乙方向甲方偿付不能交货部分货款5%的违约金，甲方有权解除合同。钢筋计量方法：螺纹钢、圆钢 检尺交货，检尺计量的以出厂单理论重量为准，盘螺、高线 过磅交货，过磅计量的以出厂磅单重量为准。运输方式：汽车运输，交货方式：车板交货，卸货由乙方负责，卸货费用由乙方承担。

每月结算甲方100%转扣乙方要求甲方供应生产甲方预制叠合板所需钢筋费用，每月结算完成后，甲方在收到乙方开具的正式的增值税专用发票后30日内，支付乙方当月货款结算金额的70%，主体结构封顶验收合格后或主体结构封顶3个月内完成结算，次月付至80%，竣工验收合格后或主体结构封顶10个月内含质量保证金付至95%；主体结构封顶24个月且达到质保期后或本工程竣工验收满2年，视项目资金情况支付至不超过审定结算的100%。

5、调价方式：此单价在合同履行期内可调整，调整方式按以下：（1）、（2）、（3）进行，任何一方不得擅自改变，如遇国家、当地特殊原因造成市场变动过大双方协商解决，双方须提供单价调整有效的支持性文件并以书面形式通知对方。协商不成，合同自行终止，双方均不承担违约责任。除此之外不因乙方人工、材料、机械等价格的变化而进行调整。

（1）价格定义：

A、合同含增值税价：

B、基准价：合同签订当月陕西省工程建设标准造价协会发布的《工程造价信息》中陕西省对应规格预制叠合板含税信息价；

C、比较价：施工期间陕西省工程建设标准造价协会发布的《工程造价信息》中陕西省对应规格预制叠合板含税信息价；

(2) 如果 $|(C-B)/B| \leq 5\%$ ，则合同签订价格不作调整。

(3) 如果 $|(C-B)/B| > 5\%$ ，则合同签订价格调整，调整部分为5%以外部分。信息价上涨超过5%时，结算单价为： $A + (C-B) \cdot 1.05$ ；信息价下跌超过5%时，结算单价为 $A + (C-B) \cdot 0.95$ 。

5、发票要求：一票制增值税专用发票。

附件六

技术规格书

电缆技术规格书

采用规范、标准及法规

1.1 电缆指定品牌为：航天电工、山东日辉、上海起帆、远程电缆、浙江万马。

1.2 所列的标准和规范均为最新有效版本，包括修订本和特殊部分。

1.3 供货商应该满足或超过下列最新版本标准和规范的要求。当出现几个标准和规范阐述同一内容情况时，请遵循最严格的描述。若有本技术规格书和其他技术文件相矛盾的阐述，请向业主和设计部门咨询。

GB/T 2951-2008	电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法
GB/T 12706-2008	额定电压1kV(Um=1.2kV)到35kV(Um=40.5kV)挤包绝缘电力电缆及附件
IEC 60331	电线电缆耐火特性试验方法
GB/T 17651.2-1998	电缆在特定条件下燃烧的烟密度试验方法
IEC 60332-3	电缆在火焰条件下的燃烧试验
GB 13033.3-2007	额定电压750V及以下矿物质绝缘电缆终端
GB/T 19216.21	在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验，
IEC 60228	绝缘电缆导体
IEC 60502	额定电压从1kV(Um=1.2kV)到30kV(Um=36kV)的挤包绝缘电力电缆及其附件

1.4 基本要求

所有材料的性能应适合于本项目的工程技术和操作要求，适合于运行、运输和安装地点的条件。最大限度地采用系列化、标准化和市场商品化的材料。

1.5 每盘偏差数量不能超过100mm。

铭牌

在每个卷盘或滚轮的外表面都要有下列的铭牌、商标、或其它不易擦掉的标志。

制造商名称、电缆名称（结构、截面、额定电压等）、有效长度、制造日期等。

涂层、包装和运输

供货商必须遵守下列要求，除非有用户的书面指示，无任何例外：

不允许不经验收就发运货物；

供货商应将订单中规定的由供货商提供的货物的安装、调试和试运工具、配件和消耗品与货物一同发运；

装箱资料应包括：

- 装箱单；
- 合格证（包括配套设备的合格证）；
- 产品使用说明书；
- 出厂试验报告；
- 安装时必需的技术图纸。

供货商应对设备提供适当的保护，以防运输途中和工作现场的机械损伤和大气腐蚀。

按合同规定的成套供货范围及时间将货物安全运到指定地点。

提交文件

供货商的所有文件必须提供中文版本，同时可根据业主要求提供相应的版本，但最终以中文版本为主。

投标文件

在投标过程中，供货商应向业主提供如下文件(但不限于此)：

- 1) 供货商应在投标技术文件中对本技术规格书逐条按顺序响应，做出必要的解释并列明技术偏差表。
- 2) 投标商应逐条解释投标货物为满足技术规格书和数据单的技术要求所采取的措施。

- 4) 与设计、制造、测试和验收相关的技术标准；
- 5) 其他业主需要的文件。

订货后提交文件

供货商应向业主/设计提供所有文件以便于设计和安装。而且，还应尽快提交型式试验结果的报告证书副本。

设备安装和使用文件(最终技术文件)

除了供货商和分包商的产品目录和样本以外，最终技术文件应包括下列参考资料：

- A. 供货商名称
- B. 用户名称
- C. 用户设备编号
- D. 设备设计制造的详细技术文件
- E. 设备有关型式试验和出厂的检验报告

验收

11.2到货验收

- 1) 业主将在货物到达工地后进行现场验收测试，其测试程序将在开始前通告供货商。
- 2) 现场验收的测试项目将由业主在技术规范书中任意选择，其测试结果由业主和供货商双方签字认可。
- 3) 在上述测试中，若发生任一项指标不符合技术规范书要求，供货商应在一周内更换其不合格产品。如果指标不合格系由供货商原因造成，则所有费用由供货商负担。

11.3 最终验收

- 1) 业主将在设备安装调试完毕后进行最终验收测试，其验收测试程序将在开始前通告供货商。
- 2) 测试结果由业主和供货商双方签字认可。
- 3) 在上述测试中，若发生任一项指标不符合技术规范书要求，供货商应在两周内更换其不合格产品。如果指标不合格系由供货商原因造成，则所有费用由供货商负担。

保证和担保

供货商所提供的产品在使用期间保证不会出现材料、设计和制造工艺等方面的缺陷。若在使用期间有任何上述缺陷，供应商应免费进行必要的更换和维修。在质保期内，如果出现任何缺陷或故障，供应商应免费提供更换、维修和装运以及现场劳务服务。

装配式建筑构件 (PC)

1. 引用标准 GB/T 51231-2016

2. 投标人应提供的技术资料

- 2.1 生产和检验招标物资所执行的技术标准。
- 2.2 生产招标物资的生产许可证及明细（复印件）。

3. 合同交货计划

合同交货期参考《物资描述表》，详细交货计划和具体供货时间由买方签约时提供。

4. 投标物资详细的运输和供应方案

- 4.1 投标人交付的物资应分别按照合同要求交至指定的到货地点。
- 4.2 投标人应充分考虑和了解施工地点的地理位置和运输条件，采用合适有效的运输和货物交付方式，制定保证工程所需物资按时、按量供应的具体措施。
- 4.3 投标人须承诺向本项目提供的投标物资来源稳定，供应投标物资的制造地、生产线、生产工艺及原材料等始终与投标承诺一致；并有切实可行的组织、供应、运输方案措施和跨地域组织调配资源能力。

5. 检查及验收

- ① 本合同履行期间，甲方有权到乙方作业地点进行监督检查并提出意见、方案等，特别是对重点工序和重点工艺以及乙方提供的材料进行检查，乙方应无条件配合。
- ② 乙方应在节点日内全部完成定作物的交付工作。
- ③ 乙方交货时必须向甲方提供 质量证明书、产品质量合格证、相关检验报告、零部件清单、使用说明书、主要外购件的说明书及合格证、主要机械构件的原理图及合格证、最终的加工图纸、特种设备的监督检验证明 以及其它有效凭证等。
- ④ 如需办理特种证件或颁发培训合格证明的，由乙方为甲方及甲方工作人员免费办理。
- ⑤ 乙方负责定作物运至甲方施工现场。

6. 质保期

质保期为 2 年,自主体结构验收合格之日起计算。乙方对所供物资质量终身负责。

预制构件

- 1、预制构件技术相关说明：

1.1预制构件详图设计：

预制构件制作前应进行深化设计，深化设计文件应根据本项目施工图设计文件及选用的标准图集、生产制作工艺、运输条件和安装施工要求等进行编制，并根据设计要求和施工方案对脱模、吊装、运输、安装等环节进行施工验算；

1.2预制构件生产说明：

1.2.1混凝土

混凝土的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010的要求；

混凝土外加剂的使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》的要求；

混凝土配合比除满足设计强度要求外，尚需根据预制构件的生产工艺、养护措施等因素确定，本工程混凝土强度等级和配合比要求应同时满足“结构设计总说明”规定；

1.2.2钢筋

钢筋的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010(2015年版)的要求；

钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度的实测值的比值不应小于1.25；且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%；钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率；

1.2.3预制钢筋混凝土构件构造要求

所有预制构件与现浇混凝土的结合面应设置粗糙面，粗糙面的面积不宜小于结合面的80%，预制板的粗糙面凹凸深度不应小于4mm；

本工程叠合板为施工阶段有可靠支撑的叠合受弯构件，禁止直接以预制底板作为施工阶段的受力构件使用。

1.2.4预制构件生产

同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度达到设计混凝土强度等级值的75%、且不应小于15N/mm²时，方可脱模；

预制构件外观应光洁平整，不应有严重缺陷，不宜有一般缺陷；生产单位应根据不同的缺陷制定相应的修补方案，修补方案应包括材料选用、缺陷类型及相应修补方法、操作流程、检查标准等内容应经过监理单位与设计单位书面批准后方可实施；

预制构件模具的尺寸允许偏差和检验方法应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.3.3的相关规定；

预制构件上的预埋件和预留孔洞安装允许偏差应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.3.3的相关规定；

钢筋成品的允许偏差和检验方法应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.4.3-1的相关规定；

钢筋桁架尺寸允许偏差应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.4.3-2的相关规定；

预埋件加工允许偏差应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.4.4的相关规定；

钢筋桁架尺寸允许偏差应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.4.3-2的相关规定；

预制构件外形尺寸允许偏差及检验方法应符合《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016中表9.4.4-1~4的相关规定；

预制结构构件采用套筒灌浆连接时，应在构件生产前进行钢筋套筒灌浆连接接头的抗拉强度试验，每种规格的连接接头试件数量不应少于3个；

应选用不影响构件结构性能和装饰工程施工的隔离剂；

1.2.5预制构件的运输和堆放

生产单位应制定预制构件的运输与堆放方案，其内容应包括运输时间、次序、堆放场地、运输线路、固定要求、堆放支垫及成品保护措施。对于超高、超宽、形状特殊的大型构件的运输和堆放应有专门的质量安全保证措施；

预制底板吊装时应慢起慢落，并避免与其他物体相撞。应保证起重设备的吊钩位置、吊具及构件重心在垂直方向上重合，吊钩应同时勾住钢筋桁架的上弦钢筋和腹筋；

堆放场地应进行场地硬化，保证堆放场地平整、坚实，并设置良好的排水设施；

预埋吊件应朝上，标识宜朝向堆垛间的通道；

构件支垫应坚实，垫块在构件下的位置宜与脱模、吊装时的起吊位置一致；

重叠堆放构件时，每层构件间的垫块应上下对齐，堆垛层数应根据构件、垫块的承载力确定，并根据需要采取防止堆垛倾覆的措施；

叠合板预制底板、预制阳台、预制楼梯可采用水平叠放方式，层与层之间应垫平、垫实，最下面一层支垫应通长设置。叠合板预制底板水平叠放层数不应大于6层，预制阳台水平叠放层数不应大于4层，预制楼梯水平叠放层数不应大于6层；

构件上部宜采用木垫块隔离；运输时构件应采取固定措施；

当采用插放架直立堆放或运输构件时，宜采取直立运输方式；插放架应有足够的承载力和刚度，并应支垫稳固；

当采用叠层平放的方式堆放或运输构件时，应采取防止构件产生裂缝的措施；

预制构件在运输和堆放中应采取可靠措施进行成品保护，如因运输与堆放环节造成预制构件严重缺陷，应视为不合格品，不得安装；预制构件应在其显著位置设置标识，标识内容应包括：使用部位、构件编号等，在运输和堆放过程中不得损坏；

1.2.6现场施工

预制构件进场时，须进行外观检查，并核收相关质量文件；

施工单位应编制详细的施工组织设计和专项施工方案；

吊装时应达到设计强度值；

施工时应设置临时支撑，悬挑构件应层层设置支撑，待结构达到设计承载力要求后方可拆除；装配式混凝土结构现场施工应满足《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014第12章有关规定。

附着式塔吊水平支撑和外用电梯水平支撑与主体结构连接方式应由施工单位确定专项方案，由设计单位审核；

1.2.7验收

预制构件的质量应符合国家现行有关标准的规定和设计要求；

预制构件外观质量不应有严重缺陷，且不应有影响结构性能和安装、使用功能的尺寸偏差；

施工单位或监理单位代表应驻厂监督，应对构件制作全过程进行质量监督和检查验收，归档记录完整、真实的工程检测验收资料；当无驻厂监督时，预制构件进场时应应对预制构件主要受力钢筋数量、规格、间距及混凝土强度等进行实体验收；

构件浇筑成型前，模具、隔离剂涂刷、钢筋成品（骨架）质量、保护层控制措施、预留孔道、配件和埋件等，应逐件进行隐蔽验收，符合有关标准规定和设计文件要求后方可浇筑混凝土。