

# 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）

（1）本竞争性磋商采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）服务项目中包含货物的，根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

（3）服务项目中包含货物的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），供应商必须在响应文件中提供中国信息安全认证中心授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件作无效处理的条款。

3. 如竞标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

服务需求一览表				
标段		/分标		
采购清单及技术参数	序号	标的的名称	单位及数量	服务参数
	1	上林县易地扶贫安置点校区建设项目（1#综合楼与运动场	1项	一、概况 1. 工程名称：上林县中学易地扶贫安置点校区建设项目（1#综合楼与运动场及配套工程）建设工程质量检测 2. 工程地址：广西上林县 3. 建设单位：上林县教育局 4. 主要技术指标：1#综合楼建筑占地面积 2543.92 m², 建筑面积为 15079.42 m², 建筑层数为 6 层；地下室建筑面积为 3700.00 m², 建筑层数为 1 层；400 米跑道田径运动场占地面积为 19105.00 m²；篮球场、排球场占地面积为 11491.00

		及 配 套 工程) 建 设 工 程 质 量 检 测		<p>m²；主席台建筑占地面积 877.79 m², 建筑面积为 511.80 m²，该工程有节能设计要求。</p> <p>二、检测项目</p> <p>1. 见证取样检测</p> <p>2. 建筑节能检测</p> <p>3. 室内环境污染物浓度检测</p> <p>4. 主体结构现场检测</p> <p>5. 消防查验</p> <p>6. 防雷检测</p> <p>7. 地基基础检测</p> <p>8. 建筑物沉降观测</p> <p>三、检测内容及数量</p> <p>(一) 见证取样检测</p> <table><tr><th>序 号</th><th colspan="2">检测项目</th><th colspan="2">检测参数</th><th>检测 数量 (组)</th><th>取样方法及数量</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">主 体 材 料</td><td>水泥</td><td colspan="2">全套物理性能检验(凝结时间、标准稠度用水量、安定性、胶砂强度)</td><td>3</td><td>同一编号的水泥 20 个以上不同的部位取等量样品，每组总量至少 12kg</td></tr><tr><td>2</td><td>石子</td><td colspan="2">物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、颗粒级配)</td><td>1</td><td>每组总量至少为 80kg</td></tr><tr><td>3</td><td>砂子(机制砂)</td><td colspan="2">机制砂物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、颗粒级配、石粉、亚甲蓝、泥块含量、氯离子含量)</td><td>3</td><td>取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大致相等的砂共 8 份，组成一组样品，每组总量至少为 40kg</td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="4">主 体 材 料</td><td rowspan="2">混 凝 土</td><td>抗压</td><td>立方体抗压强度</td><td>283</td><td>标准试块：150 mm×150 mm×150 mm，3 块/组</td></tr><tr><td>5</td><td>抗渗</td><td>抗渗</td><td>22</td><td>一般采用顶面直径为 175 mm，底面直径为 185 mm，高度为 150 mm 的圆台体试件，6 块/组</td></tr><tr><td>6</td><td colspan="2">砂浆抗压</td><td>抗压强度</td><td>48</td><td>立方体抗压强度试块：70.7 mm × 70.7 mm × 70.7 mm，同一类型、强度等级的砂浆试块应不少于 3 组</td></tr><tr><td>7</td><td rowspan="2">钢 筋 原 材</td><td rowspan="2">拉 伸</td><td>d≤12</td><td>24</td><td rowspan="2">热轧光圆及热轧带肋钢筋：从每批不同钢筋上</td></tr><tr><td>8</td><td>12 &lt; d≤20</td><td>32</td></tr></table>						序 号	检测项目		检测参数		检测 数量 (组)	取样方法及数量	1	主 体 材 料	水泥	全套物理性能检验(凝结时间、标准稠度用水量、安定性、胶砂强度)		3	同一编号的水泥 20 个以上不同的部位取等量样品，每组总量至少 12kg	2	石子	物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、颗粒级配)		1	每组总量至少为 80kg	3	砂子(机制砂)	机制砂物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、颗粒级配、石粉、亚甲蓝、泥块含量、氯离子含量)		3	取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大致相等的砂共 8 份，组成一组样品，每组总量至少为 40kg	4	主 体 材 料	混 凝 土	抗压	立方体抗压强度	283	标准试块：150 mm×150 mm×150 mm，3 块/组	5	抗渗	抗渗	22	一般采用顶面直径为 175 mm，底面直径为 185 mm，高度为 150 mm 的圆台体试件，6 块/组	6	砂浆抗压		抗压强度	48	立方体抗压强度试块：70.7 mm × 70.7 mm × 70.7 mm，同一类型、强度等级的砂浆试块应不少于 3 组	7	钢 筋 原 材	拉 伸	d≤12	24	热轧光圆及热轧带肋钢筋：从每批不同钢筋上	8	12 < d≤20	32
序 号	检测项目		检测参数		检测 数量 (组)	取样方法及数量																																																								
1	主 体 材 料	水泥	全套物理性能检验(凝结时间、标准稠度用水量、安定性、胶砂强度)		3	同一编号的水泥 20 个以上不同的部位取等量样品，每组总量至少 12kg																																																								
2		石子	物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、颗粒级配)		1	每组总量至少为 80kg																																																								
3		砂子(机制砂)	机制砂物理检验(表观密度、堆积密度、空隙率、颗粒级配、石粉、亚甲蓝、泥块含量、氯离子含量)		3	取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大致相等的砂共 8 份，组成一组样品，每组总量至少为 40kg																																																								
4	主 体 材 料	混 凝 土	抗压	立方体抗压强度	283	标准试块：150 mm×150 mm×150 mm，3 块/组																																																								
5			抗渗	抗渗	22	一般采用顶面直径为 175 mm，底面直径为 185 mm，高度为 150 mm 的圆台体试件，6 块/组																																																								
6		砂浆抗压		抗压强度	48	立方体抗压强度试块：70.7 mm × 70.7 mm × 70.7 mm，同一类型、强度等级的砂浆试块应不少于 3 组																																																								
7		钢 筋 原 材	拉 伸	d≤12	24	热轧光圆及热轧带肋钢筋：从每批不同钢筋上																																																								
8	12 < d≤20			32																																																										

					9		试验、反复弯曲、重量偏差	$20 < d \leq 28$	8	截取，每组数量不少于8根，每根试样长度约550 mm。
					10			$12 < d \leq 20$	120	
					11	钢筋焊接	拉伸试验	$20 < d \leq 28$	36	1. 闪光对焊：拉伸为3根/组，长度450~500 mm 2. 箍筋闪光对焊：拉伸为3根/组，长度450~500 mm 3. 电弧焊接头：拉伸为3根/组，长度500~550 mm 4. 电渣压力焊：拉伸为3根/组，长度450~500 mm
					12	烧结页岩多孔砖	抗压强度、孔洞率		4	每组从外观质量检验合格的样品中分别抽取10块和3块进行抗压强度和孔洞率试验
					13	烧结页岩实心砖	抗压强度		6	每组从外观质量检验合格的样品中抽取10块进行抗压强度试验
					14	普通混凝土空心砌块	抗压强度、空心率		6	高宽比 $\geq 0.6$ 时，分别抽取5块和3块进行抗压强度和空心率试验；高宽比 $< 0.6$ 时，分别抽取10块和3块进行抗压强度和空心率试验
					15	防水卷材	不透水性、耐热度、拉力、断裂延伸率、低温柔度、剥离性能、撕裂强度		4	每组随机抽取5卷进行单位面积质量、面积、厚度及外观检查，检验合格后任取一卷，切除距外层卷头2500 mm后，取1m长的卷材，或取一卷至少1.5 m <sup>2</sup> 试样进行物理性能检测
					16	防水涂料	拉伸强度、断裂延伸率、低温柔性、不透水性、固体含量、涂膜表干和实干时间、撕裂强度、粘结强度		3	从每批产品中随机抽取样品5kg/组
					17	建筑用腻子	容器中状态、施工性、干燥时间（表干）、初期干燥抗裂性、打磨性、耐水性、标准粘结强度、浸水		4	从每批产品中随机抽取样品15kg/组

							后粘结强度、柔韧性		
				18		建筑用涂料	容器中状态、干燥时间（表干）、施工性、涂膜外观、对比率、低温稳定性、耐碱性、耐沾污性、耐水性、拉伸强度、断裂伸长率	4	从每批产品中随机抽取样品 15kg/组
				19	配合比 / 预拌砂浆	普通干混砌筑砂浆	抗压强度、保水率、凝结时间、2h 稠度损失率	3	不少于 20kg/组（预拌砂浆）
				20		普通干混抹灰砂浆	抗压强度、保水率、凝结时间、2h 稠度损失率、粘结强度	4	不少于 20kg/组（预拌砂浆）
				21		细石混凝土 (C20/C25/C30)	配合比设计	3	每组：水泥 40kg，掺合料 2.5kg，砂 80kg，外加剂的数量按使用说明书并根据水泥用量确定。
				22		聚合物水泥防水砂浆	凝结时间、抗渗压力、抗压强度、抗折强度、粘结强度、收缩率	1	不少于 20kg/组（预拌砂浆）
				23	电气材料	电工套管	外观、最大外径、最小外径、最小内径、最小壁厚、抗压性能、冲击性能、弯曲性能、弯扁性能、跌落性能、耐热性能	4	12 根/组，长度取 1.5m/根。
				24	给水排水工程	给水管	外观、平均外径、壁厚、纵向回缩率、简支梁冲击、静液压强度	3	取 1m 长的管材，5 根/组
				25		排水管	外观、平均外径、壁厚、纵向回缩率、落锤冲击试验、维卡软化温度、拉伸屈服应力、断裂伸长率、密度	3	取 1m 长的管材，5 根/组
				26		钢塑复合管	外形和表面质量、塑层厚度、内衬塑结合强度、压扁性能	3	取 1.5m 长的管材，5 根/组
				27	运动场地工程	石油沥青	针入度、延度、软化点、密度	1	4kg/组
				28		乳化沥青	破乳速度、粒子电荷、筛上残留物、标准黏度、蒸发残留物的针入度、蒸发残留物的溶解度、蒸发残留物的残留分含量、粘附性	1	4kg/组或 4L/组
				29		级配碎石	击实试验	1	80kg/组
				30		路基路面	厚度	31	现场检测，每 1000 m²测 1 点
				31		矿粉	筛分、密度、亲水系数、塑性指数、含水、量、加热安定性	1	20kg/组
				32		集料（0～	表观相对密度、颗粒级	1	80kg/组



保温构造做法。

取样数量：《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411-2019 附录 F 第 F.0.4 的第 3 条规定，外墙取样数量为一个单位工程每种节能保温做法至少取 3 个芯样。取样部位宜均匀分布，不宜在同一个房间外墙上取 2 个或 2 个以上芯样。

综上，墙体节能工程具体检测内容及数量见下表（暂按同一厂家同一品种的产品计）。

单位工程	墙体面积（m²）	检测项目	检测参数	检测数量（组）	每组取样数量
1#综合楼	5065.11	建筑节能构件（墙体）	传热系数	2	1 幅/组
		无机保温砂浆（标养）	导热系数、密度、抗压强度	2	15kg/组
		无机保温砂浆（同养）	导热系数、密度、抗压强度	2	8 块/组（70.7×70.7×70.7）mm，6 块（300×300×30）mm，2 块
		抗裂砂浆	粘结强度、浸水后粘结强度可操作时间、压折比	2	15kg/组
		耐碱玻璃纤维网	断裂强力、断裂伸长率、耐碱断裂强力保留率	2	3 m²/组
		外墙钻芯	保温层厚度	1	一个单位工程每种节能保温做法至少取 3 个芯样，3 个芯样/组

2. 门窗节能工程

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 第 6.2.3 条规定，门窗（包括天窗）节能工程施工采用的材料、构件和设备进场时，除核查质量证明文件、节能性能标识证书、门窗节能计算书及复验报告外，还应对下列性能进行复验：

①严寒、寒冷地区门窗的传热系数及气密性能；

②夏热冬冷地区门窗的传热系数、气密性能，玻璃的太阳得热系数及可见光透射比；

③夏热冬暖地区门窗的气密性能，玻璃的太阳得热系数及可见光透射比；

④严寒、寒冷、夏热冬冷和夏热冬暖地区透光、部分透光遮阳材料的太阳

光透射比、太阳光反射比及中空玻璃的密封性能。

检测数量：质量证明文件、复验报告和计算报告等全数核查；按同厂家、同材质、同开启方式、同型材系列的产品各抽查一次；对于有节能性标识的门窗产品，复验时可仅核查标识证书和玻璃的检测报告。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检数量。

综上，门窗节能工程的具体检测内容及数量见下表（所在气候分区：夏热冬暖）。

单位工程	检测项目	检测参数	检测数量(组)	每组取样数量
1#综合楼	铝合金窗	气密性、水密性、抗风压性能	1	每组 3 樘
	铝合金型材	基材壁厚（含表面处理层厚度）、韦式硬度	1	每组 10 根，20cm/根

3. 屋面节能工程

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 第 6.2.1 条规定，屋面节能工程采用的材料、构件和设备施工进场复验应包括下列内容：

保温隔热材料的导热系数或热阻、密度、压缩强度或抗压强度、吸水率、燃烧性能（不燃材料除外）；屋面反射隔热材料的太阳光反射比及半球发射率。

其中，导热系数或热阻、密度、燃烧性能必须在同一个报告中。

检测数量：同厂家、同品种产品，扣除天窗、采光顶后的屋面面积在 1000 m<sup>2</sup>以内时应复验 1 次（组）；面积每增加 1000 m<sup>2</sup>应增加复验 1 次（组），同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积。当符合 GB 50411-2019 标准的第 3.2.3 条规定时，检验批容量可以扩大一倍。

综上，屋面节能工程的具体检测内容及数量分别见下表。

单位工程	屋面面积(m <sup>2</sup> )	检测项目	检测参数	检测数量(组)	每组取样数量
1#综合楼	2726.08	挤塑聚苯板	导热系数、密度、压缩强度	3	(100×100×厚度)mm：10 块/组 (300×300×厚度)mm：2 块/组
			B 级燃烧性能	3	(500×1500×厚度)mm：10 块/组

4. 配电与照明节能工程

① 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 第 6.3.2 条规定，配电与照明节能工程采用的电线、电缆，应对其导体电阻值进行复验。

检测数量：同厂家各种规格总数的 10%，且不少于 2 个规格。

②《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411-2019 第 12.2.5 条规定，照明系统安装完成后应通电试运行，其测试参数和计算值应符合下列规定：1、照度值允许偏差为设计值的±10%；2、功率密度值不应大于设计值，当典型功能区域照度值高于或低于其设计值时，功率密度值可按比例同时提高或降低。

检验方法：检测被检区域内平均照度和功率密度。

检测数量：各类典型功能区域，每类检查不少于 2 处。

综上，配电与照明节能工程的具体检测内容及数量分别见下表。

单位工程	检测项目	检测参数	检测数量	每组取样数量
1# 综合楼	电线	导体电阻	2 组	每规格 10 米/组
	电缆	导体电阻	2 组	每规格 3 米/组
	照明	照度值	24 点	1、照度值： 各类典型功能区域，每类检查不少于 2 处； 居住建筑布点：“1.0m×1.0m”； 商业建筑布点：“2.0m×2.0m” 2、功率密度值：各类典型功能区域，每类检查不少于 2 处
		功率密度值	6 处	
地下室	电线	导体电阻	2 组	每规格 10 米/组
	电缆	导体电阻	2 组	每规格 3 米/组
	照明	照度值	24 点	1、照度值： 各类典型功能区域，每类检查不少于 2 处； 居住建筑布点：“1.0m×1.0m”； 商业建筑布点：“2.0m×2.0m” 2、功率密度值：各类典型功能区域，每类检查不少于 2 处
		功率密度值	2 处	

### （三）室内环境污染物浓度检测

(1)《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 第 6.0.12 条规定，民用建筑工程验收时，应抽检每个建筑单体有代表性的房间室内环境污染物浓度，氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的抽检量不得少于房间总数的 5%，每个建筑单体不得少于 3 间，当房间总数少于 3 间时，应全数检测。

(2)《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 第 5.4.2 条规定，幼儿园、学校教室、学生宿舍、老年人照料房屋设施室内装饰装修验收时，室内空气氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的抽检量不得少于房间总数的 50%，且不得少于 20 间。当房间总数不大于 20 间时，应全数检测。

(3)《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 第 6.0.15 条规定，民用建筑工程验收时，室内环境污染物浓度检测点数应按房间面积<50 m²，抽检点数 1 个；房间面积≥50 m²，<100 m²，抽检点数 2 个；房间面积≥100 m²，<500 m²，抽检点数不少于 3 个；房间面积≥500 m²，<1000 m²，抽检点数不少于 5 个；房间面积≥1000 m²，≥1000 m²的部分，每增加 1000 m²铺



设 1 点，增加面积不足 1000 m<sup>2</sup>时按增加 1000 m<sup>2</sup>计算。

综上，室内环境污染物浓度的具体检测内容及数量如下表。

单位工程	面积 (m <sup>2</sup> )	房间 总数 (间)	抽检 数 (间)	布点 数 (点)	使用 功能	检测参数
1#综合 楼	<50	25	2	2	其他	甲醛、苯、 甲苯、二甲 苯、TVOC、 氨、氡
	≥50, <100	23	2	4	其他	
	≥100, <500	7	7	21	教室	
	≥100, <500	9	1	3	其他	
	≥500, <1000	2	1	5	其他	

#### (四) 主体结构现场检测

##### 1. 钢筋保护层厚度及楼板厚度检测

本次检测根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 附录 E 第 E.0.1 条：结构实体钢筋保护层厚度检验构件的选取应均匀分布，并符合下列规定：

①对非悬挑梁板类构件，应各抽取构件数量的 2%且不少于 5 个构件进行检验。

②对悬挑梁，应抽取构件数量的 5%且不少于 10 个构件进行检验；当悬挑梁数量少于 10 个时，应全数检验。

③对悬挑板，应抽取构件数量的 10%且不少于 20 个构件进行检验；当悬挑板数量少于 20 个时，应全数检验。

同时按照南建管字[2015]17 号文进行楼板厚度检测。具体检测内容、数量及方法如下：

结构部位		检测内容	检测方法	构件数量 (个)	抽检数量 (个)	抽检率 (%)
1#综合 楼	二层～ 屋面梁 (非悬挑)	钢筋保护层厚度	电磁感应法	1840	37	2.0
	二层～ 屋面梁 (悬挑)	钢筋保护层厚度		108	10	9.3
	二层～ 屋面板 (非悬挑)	钢筋保护层厚度及板厚		1022	21	2.1



			<p>(1) 材料检查</p> <p>建设单位、设计单位、施工单位、监理单位配合提供查验所需要的材料。主要包括质量管理体系文件及质量运行记录；质量责任制文件及相应记录；特种作业审批记录（如动火证审批记录等）；施工图审查报告、特殊建设工程消防设计审查意见书等法律文书）；施工图组织设计、施工方案；施工技术标准；经批准的施工图、设计说明书、设计变更通知单、技术交底单等；产品质量有效证明文件；系统安装过程质量检查记录；系统部件的现场设置情况记录；工序交接、相关专业工程之间交接等质量检查记录；现场材料、设备管理制度及记录；系统联动编程设计记录；系统调试记录；问题整改清单。</p> <p>(2) 建筑防火查验，主要包含建筑类别与耐火等级、总平面布局、平面布置、建筑外墙保温及外墙装饰防火、建筑屋面保温、建筑内部装修防火、防火分隔、消防电梯、安全疏散的查验。</p> <p>(3) 消防设施现场查验</p> <p>①消防电气，主要查验消防负荷等级和供电形式；备用发电机设备规格、型号及功率、设置位置、燃料配备和启动功能；柴油发电机房和变配电室的设置位置、耐火等级、防火分隔、疏散门等建筑防火要求；消防用电设备供电回路、配电箱及末端切换装置及断路器设置和配电线路敷设及防护措；架空线路与保护对象的间距、开关、插座、灯具等装置的发热情况和隔热、散热措施。</p> <p>②火灾自动报警系统，主要查验消防控制室、火灾报警控制器、火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、火灾显示盘、控制中心监控设备、消防联动控制器、模块、消防设备应急电源、消防控制室图形显示装置、传输设备、消防电话总机、电话分机、电话插孔、应急广播以及联动控制</p> <p>③防火卷帘、防火门、防火窗，主要查验防火卷帘、防火门、防火窗的设置、安装和控制功能。</p> <p>④应急照明和疏散指示系统，主要查验系统类型和功能选择、系统线路设计检查、布线、系统部件安装和功能 and 系统功能</p> <p>⑤消防给水及消火栓系统，主要查验消防水源、消防水泵房、消防水泵、稳压泵、减压阀、消防水池、高位消防水池和高位水箱、气压水罐、干式消火栓系统报警阀组、管网、消火栓、消防水泵接合器、消防给水系统流量、压力、控制柜和系统模拟灭火功能试验</p> <p>⑥自动喷水灭火系统，主要查验供水水源、消防水泵房、消防水泵、报警阀组、管网、喷头、水泵接合器、系统流量、压力、系统模拟灭火功能</p> <p>⑦通风与空气调节系统，主要查验系统形式、除尘器设置、排风系统设置、</p>
--	--	--	--

			<p>防火阀设置、风管、绝热材料、加湿材料、消防材料及其贴结剂燃烧性能、锅炉房通用设备选型</p> <p>⑧防排烟系统，主要查验防烟、排烟系统观感质量、防烟、排烟系统设备手动功能、防烟、排烟系统设备联动功能、自然通风及自然排烟设施、机械防烟系统、机械排烟系统的性能验收</p> <p>⑨建筑灭火器，主要查验灭火器的类型、规格、灭火级别和配置数量、灭火器的产品质量、灭火器的保护距离、灭火器设置点的位置、摆放、灭火器的设置数量、灭火器箱、灭火器的挂钩、托架、灭火器的标识、灭火器的使用环境</p> <p>⑩气体灭火系统，主要查验预制灭火系统的安装、控制组件的安装、防护区或保护对象与储存装置间验收、设备和灭火输送管道验收、系统功能验收。</p> <p>（六）防雷检测</p> <p>1. 防直击雷</p> <p>（1）接闪器的检查</p> <p>检查接闪杆、接闪线（网）。</p> <p>（2）检查引下线材料规格、防腐、连接、固定、敷设方式、间距情况</p> <p>（3）接地装置：检查下接地体和连线的材料、规格、数量、布局。</p> <p>2. 接地电阻的测量</p> <p>按 DB45/T 466-2017 的规定进行测量。</p> <p>3. 检查防雷电感应措施</p> <p>（1）建筑物内的设备、管道、构架、电缆金属外皮、钢屋架、钢窗等较大金属物和突出屋面的放散管、风管等金属物均应接到防雷电感应的接地装置上。金属屋面以及预制构件每隔 18~24m 采用引下线接地一次。</p> <p>（2）平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 100mm 时，应每 30m 用金属线跨接一次，其交叉净距小于 100mm 时交叉处亦应跨接。当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于 <math>0.03\Omega</math> 时，连接处应用金属线跨接，对有不少于 5 根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。</p> <p>（3）防雷电感应的接地装置应和电气设备接地装置共用，其防雷电感应接地电阻不应大于 <math>4\Omega</math>，屋内接地干线与防雷电感应接地装置的连接，不应少于两处。</p> <p>4. 检查防雷击电磁脉冲的措施</p> <p>（1）等电位连接板。</p> <p>（2）穿过各防雷区界面的金属物和系统，以及在一个防雷区内部的金属物和系统均应在界面处做等电位连接。</p>
--	--	--	---

			<p>5. 电涌保护器 SPD 测量</p> <p>(1) 低压配电系统中 SPD 的安装布置应符合图纸设计要求。</p> <p>(2) 电涌保护器的接地形式、安装位置、后背备过电流保护安装位置及 SPD 两端连接线位置检查确认。</p> <p>(3) 电涌保护器的外观、参数、接地电阻测量，电气装置应与建筑物接地装置共用，接地电阻值标准参照图纸设计要求或大于 4Ω。</p> <p>(七) 地基基础检测</p> <p>1#综合楼基础设计等级为乙级，对于开挖至设计基底标高后，未至粉质黏土②层和碎石④层并存在较厚素填土①层的范围采用复合地基作为基础持力层，复合地基拟采用水泥土搅拌桩复合地基，桩径为 500mm，面积置换率 <math>m\geq 33\%</math>，要求处理后的复合地基承载力特征值 <math>f_{spk}=190\text{kPa}</math>，单桩竖向承载力特征值为 98kN，加固土试坑抗压强度值 <math>f_{cu}\geq 2.0\text{MPa}</math>。具体的相关参数详见下表。</p> <table><tr><th>单位工程</th><th>桩身直径 (mm)</th><th>设计竖向增强体承载力特征值 (kN)</th><th>设计复合地基承载力特征值 (kPa)</th><th>设计总桩数 (根)</th></tr><tr><td>1#综合楼</td><td>500</td><td>98</td><td>190</td><td>1190</td></tr></table> <p>人防地下室桩基设计等级为丙级，采用机械成孔灌注桩，承压桩型为端承摩擦桩，抗拔桩桩型为摩擦桩，桩径均为 1000mm，桩身混凝土强度为 C30。具体的相关参数详见下表。</p> <table><tr><th>单位工程</th><th>桩型</th><th>桩身直径 (mm)</th><th>设计单桩竖向抗压承载力特征值 (kN)</th><th>设计单桩竖向抗拔承载力特征值 (kN)</th><th>设计桩数 (根)</th><th>设计总桩数 (根)</th></tr><tr><td rowspan="2">人防地下室</td><td>GZH1</td><td>1000</td><td>2000</td><td>/</td><td>22</td><td rowspan="2">136</td></tr><tr><td>KBZ1</td><td>1000</td><td>2000</td><td>800</td><td>114</td></tr></table> <p>根据规范及设计图纸要求，需对该工程 1#综合楼施工完毕的水泥土搅拌桩进行竖向增强体承载力、复合地基承载力、无侧限抗压强度。</p> <p>根据规范及设计图纸要求，需对该工程人防地下室施工完毕的机械成孔灌注桩进行单桩竖向抗压承载力、单桩竖向抗拔承载力及桩身完整性检测。</p> <p>根据规范和设计图纸要求，本次检测内容、数量及方法如下：</p> <p>1. 灌注桩单桩竖向抗压承载力</p> <p>单桩竖向抗压承载力采用单桩竖向抗压静载试验进行检测。根据《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106—2014 及设计图纸要求，检测数量不应少于同一条</p>	单位工程	桩身直径 (mm)	设计竖向增强体承载力特征值 (kN)	设计复合地基承载力特征值 (kPa)	设计总桩数 (根)	1#综合楼	500	98	190	1190	单位工程	桩型	桩身直径 (mm)	设计单桩竖向抗压承载力特征值 (kN)	设计单桩竖向抗拔承载力特征值 (kN)	设计桩数 (根)	设计总桩数 (根)	人防地下室	GZH1	1000	2000	/	22	136	KBZ1	1000	2000	800	114
单位工程	桩身直径 (mm)	设计竖向增强体承载力特征值 (kN)	设计复合地基承载力特征值 (kPa)	设计总桩数 (根)																												
1#综合楼	500	98	190	1190																												
单位工程	桩型	桩身直径 (mm)	设计单桩竖向抗压承载力特征值 (kN)	设计单桩竖向抗拔承载力特征值 (kN)	设计桩数 (根)	设计总桩数 (根)																										
人防地下室	GZH1	1000	2000	/	22	136																										
	KBZ1	1000	2000	800	114																											

件下桩基分项工程总桩数的 1%，且不应少于 3 根。抽检信息详见下表。

单位工程	桩型	设计桩数 (根)	设计单桩竖向 抗压 承载力特征值 (kN)	试验最大 加载量 (kN)	检测 数量 (根)	抽检 率
人防地下室	GZH1	22	2000	4000	3	13.64%
	KBZ1	114	2000	4000	3	2.63%
备	1. 具体检测桩号由建设单位、设计单位、监理单位商议确定，受检桩应随机均匀分布且具有代表性；					
注	2. 加载等级分为 10 级，试验最大加载量为承载力特征值的 2.0 倍。					

### 2. 灌注桩单桩竖向抗拔承载力

单桩竖向抗拔承载力采用单桩竖向抗拔静载试验进行检测。根据《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106—2014 及设计图纸要求，检测数量不应少于同一条件下桩基分项工程总桩数的 1%且不少于 3 根。

抽检信息详见下表。

单位工程	桩型	设计桩数 (根)	设计单桩竖向 抗拔 承载力特征值 (kN)	试验最大 加载量 (kN)	检测 数量 (根)	抽检 率
人防地下室	KBZ1	114	800	1600	3	2.63%
备	1. 具体检测桩号由建设单位、设计单位、监理单位商议确定，受检桩应随机均匀分布且具有代表性；					
注	2. 加载等级分为 10 级，试验最大加载量为承载力特征值的 2.0 倍。					

### 3. 水泥土搅拌桩竖向增强体承载力

竖向增强体承载力采用竖向增强体载荷试验进行检测。根据《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 及设计图纸要求，单位工程检测数量不应少于总桩数的 0.5%，且不得少于 3 根。抽检信息详见下表。

单位工程	设计总桩数 (根)	设计竖向增强体 承载力特征值 (kN)	试验最大 加载量 (kN)	检测数量 (根)	抽检率
1#综合楼	1190	98	196	6	0.50%
备	1. 具体检测桩号由建设单位、设计单位、监理单位商议确定，受检桩应均匀分布且具有代表性；				
注	2. 加载等级分为 10 级，试验最大加载量为承载力特征值的 2.0 倍。				

### 4. 水泥土搅拌桩复合地基承载力

复合地基承载力采用复合地基载荷试验进行检测。根据《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 及设计图纸要求，单位工程检测数量不应少于总桩数的 1%，且不少于 3 个点。抽检信息详见下表。

单位工程	设计总桩	压板直径/边长	压板面	设计复合地基承载力特征值	复合地基载荷试验最大加载	检测数量（根）	抽检率
1#综合楼	1190	0.87/0.77	0.59	190	380/224.2	6	0.50%
备注	1. 具体检测桩号由建设单位、设计单位、监理单位商议确定，受检桩应均匀分布且具有代表性； 2. 加载等级分为 8 级，试验最大加载量为承载力特征值的 2.0 倍； 3. 设计桩径为 500mm，面积置换率为 m=33%； 4. 单桩复合地基载荷试验的承压板面积为一根桩承担的处理面积。						

5. 桩身完整性

灌注桩桩身完整性采用低应变法进行检测。根据规范及设计要求，每个柱下三桩或三桩以下承台抽检数量不得少于 1 根，总抽检数量不得少于总桩数的 20%且不得少于 10 根。具体抽检数量详见下表。

单位工程	设计总桩数（根）	承台数（个）	检测数量（根）	抽检率
人防地下室	136	88	88	64.71%
备注	具体检测桩号由建设单位、设计单位、监理单位商议确定，受检桩应均匀分布且具有代表性。			

6. 无侧限抗压强度

根据《建筑地基处理技术规范》及设计图纸要求，需对该工程 1#综合楼施工完毕的水泥土搅拌桩进行无侧限抗压强度检测。具体抽检信息详见下表。

检测内容	检测方法	设计总桩数（根）	检测数量（根）	
无侧限抗压强度	钻芯法	1190	6	

（八）建筑物沉降观测

1. 沉降观测水准基点的设置

根据《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 第 5.2.1 条规定并结合设计要求，沉降观测高程基准点数不应少于 3 个，基准点设置以保证其稳定可靠为原则。结合现场及工程地质情况，设置 3 个沉降观测水准基点。具体埋设位置由委托双方现场确定。

2. 沉降观测点的布置

沉降观测点布设能够反映出建筑物的准确沉降情况，最能反映沉降特征且便于观测的位置。根据《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 第 7.1.2 条规定，顾及地质情况并结合建筑结构特点，拟在地面标高±0.00m 以上约+0.50m 标高处共设置 24 个沉降观测点（设计图纸上布设在 1~12 轴交 A~G 轴共有 9 个沉降观测点；依据标准规范还需在 13~30 轴交 A~G 轴补设 15 个沉降观测点）。

			<div>3. 沉降观测的周期和观测次数</div> <div>根据《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 第 7.1.5 条规定要求，结合设计及该工程实际情况，我公司拟定沉降观测的周期和观测次数如下：</div> <div>(1) 主体结构施工阶段观测</div> <div>建筑施工至第 2 层楼盖结构施工完毕后进行第 1 次观测（原始数据收集），以后每隔 2 层楼盖结构施工完毕观测 1 次，主体结构施工完毕后进行 1 次观测。</div> <div>(2) 建筑物竣工后观测</div> <div>第一年每隔 3 个月观测 1 次，第二年每隔 6 个月观测 1 次，最后 100 天观测 1 次，往后若观测结果表明沉降已趋于稳定时，即可停止观测，反之，须继续进行观测，直至下沉稳定为止，暂定共 7 次。</div> <div>(3) 总观测次数</div> <div>各栋楼总观测次数详见下表。</div> <table><tr><th>单位工程</th><th>设计层数</th><th>点（点）</th><th>施工阶段观（次）</th><th>建筑物竣工后观（次）</th><th>总观测（次）</th></tr><tr><td>1#综合楼</td><td>地上 6 层</td><td>24</td><td>3</td><td>7</td><td>10</td></tr></table>	单位工程	设计层数	点（点）	施工阶段观（次）	建筑物竣工后观（次）	总观测（次）	1#综合楼	地上 6 层	24	3	7	10
单位工程	设计层数	点（点）	施工阶段观（次）	建筑物竣工后观（次）	总观测（次）										
1#综合楼	地上 6 层	24	3	7	10										
商务条款	<div>▲一、合同签订期：自成交通知书发出之日起 <u>25</u> 日内（注：成交通知书发出之日起 25 日内必须签订合同。）</div> <div>▲二、检测服务期：自合同签订之日起至工程完成竣工验收之日止。检测服务工作以满足施工进度和验收为原则，从采购人发出通知开始，3 日内进场开展检测工作，检查完成后 3 日内提供检测结果，并在分部验收前递交正式检测成果报告给甲方，不能影响工程的正式交工竣工验收。</div> <div>三、提交服务成果地点：<u>上林县采购人指定地点。</u></div> <div>四、验收标准、规范：根据采购文件上的技术服务要求和国家有关质量标准、成交供应商的磋商响应文件。</div> <div>▲ 五、服务要求：</div> <div>1、服务质量保证期：按国家有关规定执行。</div> <div>2、处理问题响应时间：接到采购人处理问题通知后 <u>24</u> 小时内到达采购人指定现场。</div> <div>3、其他：<u>提供与本项目相关的辅助工作等。</u></div> <div>六、报价要求：</div> <div>1、本项目为固定总价形式, 供应商应结合自身因素进行报价，但不得超出有效报价范围，否则报价无效，做否决投标处理。</div> <div>2、报价包含项目</div> <div>(1) 竞标报价是竞标人在本次招标检测服务期内完成本项目的检测工作所需的费用。</div> <div>(2) 竞标人的报价已包括了实施和完成本项目全部检测工作所需的劳务费、技术服务费、检测、交通、</div>														



通讯、办公场地、保险、税费和利润等，检测业务有关一切费用和政策性文件规定及合同包含的风险、责任和各种应有的费用，除非上述费用在合同中另有说明。

**▲七、付款方式：**

检测进度款支付本工程无预付款，检测服务费用原则每月支付一次，乙方按工程进度提交相应的合格的检测资料报告后，甲方按实际完成工程对应的检测服务费用的 80%支付。总支付限额控制在合同暂定价的 80%。

在工程竣工验收合格后，乙方提供完整的试验、检测资料，并配合甲方办理移交及归档资料等手续，结算经甲方或甲方委托的结算审核服务机构及相关部门审定后一次性支付完余款。