**一、用户需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购品目名称** | **参考规格型号和配置技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 泡沫封堵微生物自降解环保厕所 | 4厕位+1设备间（长\*宽\*高 7920\*3000\*3240mm）具体参数详见附件 | 1 | 座 |
| 2 | 泡沫封堵微生物自降解环保厕所 | 2厕位+1设备间（长\*宽\*高 4680\*2560\*3140mm）具体参数详见附件 | 1 | 座 |

**附件：**

|  |
| --- |
| **泡沫封堵免水冲微生物自降解式智慧厕所(附件)** |
| **（一）综述** |
|  产品适用于本地气候特征，结构设计安全牢固，抗风等级不低于10级，抗震设防烈度达到7度以上，房体及设备保温满足当地四季气候下的保障使用。 |
| **（二）功能形式** |
|  有效的解决了厕所的节水节能、保温防冻、粪便无害化处理、排污等问题，创造性地通过先进的生物科技、物理应用科学、智能科技等综合应用，将厕所粪便就地降解无排放、无需上下水市政管网，最终解决了废水污染环境的问题，真正实现了厕所工艺的革命。 |
| **（三）技术特点** |
|  **高效节水：**泡沫封堵免水冲，大大节约水资源； 隔臭飘香:泡沫臭气封堵，避免空气污染； 自行降解：粪便就地降解，无需化粪池与市政管网； 管理便捷：不受如厕人次限制，管理便捷。 |
| **（四）执行标准** |
| 1、设计符合CJJ14-2016《城市公共厕所设计标准》2、设计符合GB/T18973-2016《旅游厕所质量等级的划分与评定》3、产品结构符合JGJ227-2011《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》4、产品卫生指标符合GB/T17217《城市公共厕所卫生标准》5、产品排放的气体符合GB14554-93《恶臭污染物排放标准》 |
| **（五）技术说明** |
| **序号** | **名称** | **主要配置说明** |
| 1 | 移动式厕所 |  4厕位+1设备间/2厕位+1设备间 |
| 2 | 供电电源 | 市电AC220V/50HZ，电源进户线：BV-500/3×6mm2 |
| 3 | 冲洗方式 | 自动感应 |
| 4 | 排污方式 | 无排放，自降解 |
| 5 | 使用环境温度 | -30℃~50℃ |
| **序号** | **部件名称** | **规格、型号** | **主要配置说明** | **详细参数说明** |
| 6 | 供水方式 |  | 每厕位每天500ml水 | 每厕位每天500ml水（用于泡沫发泡） |
| **序号** | **部件名称** | **规格、型号** | **主要配置说明** | **详细参数说明** |
| 7 | 便器系统配置 |  | 泡沫封堵系统、自动添加泡沫液系统、配套微生物自降解生化处理设备、保温防冻系统 | 功能类型：泡沫封堵免水冲微生物自降解式环保厕所系统介绍：泡沫封堵免水冲微生物自降解式环保厕所是一种完全不用水冲、集泡沫封臭技术、微生物降解处理技术的一体化的智能环保厕所系统。它有效的解决了厕所的节水节能、保温防冻、粪便无害化处理等问题。创造性地通过先进的生物科技、物理应用、智能科技等综合应用，将厕所粪便降解再生处理。供电方式：市电AC220V泡沫液消耗量： 50-150毫升/天/厕位微生物菌种添加量： 1年1次洁具内泡沫覆盖率：≥80%发泡系统由控制器、发泡液、气泵、泡沫液补充箱、平衡箱、红外传感器、陶瓷专用洁具、多功能挡板等部分组成。发泡系统经保温处理，达到耐寒抗冻要求，以保证设备平稳流畅地运行。泡沫液与清水通过适当比例搅拌均匀后加入箱体，在泡沫液平衡箱作用下适量流入泡沫发生器内，红外传感器控制使泡沫始终保持在最佳状态，通过红外传感器接收信号经由信号传输线控制气泵启闭，气泵产生压缩空气通过气管进入空气分散装置将压缩空气分散成均匀的气条呈辐射状散发，泡沫混合液在分散后的压缩空气的作用下迅速产生大量均匀的泡沫，泡沫在发泡箱内大量堆积通过便器冲厕孔挤压进便器斗，利用便盆自身坡度进行冲厕，通过红外传感器控制泡沫在便器斗里堆积的高度。系统工作时，便盆内一直保持适量泡沫用于封堵落粪口的外溢臭气。生物降解—粪便、尿液经泡沫润滑集中收集进入生化处理系统，经过微生物菌结合物理方式无害化处理，它由生化系统、供氧系统、恒温系统、净化消毒系统等部分组成，出水最后通过渗滤法生成的水达标自然排放（可直接用于植物灌溉）。 |
| 8 | 主体底座 | 主体底座 | 140型热镀锌型钢 | 底座作防水保温处理，140型热镀锌型钢，全程没有焊接点，通过力学原理搭架的承重结构，保证产品防腐耐用。 |
| 9 | 墙体骨架 | 墙体龙骨 | 89型热镀锌型钢 | 89型热镀锌型钢，全程没有焊接点，通过力学原理搭架的笼式结构，保证产品防腐耐用。 |
| 10 | 房体保温 | 墙体B1防火等级保温层，厚度≥85mm；房顶填充挤塑保温板厚度≥40mm | 墙体通过特殊技术，使冬季室内温度高于室外温度；房顶层均有二次吊顶，起到良好的保温隔热效果 | 填充B1级防火等级保温层，房顶均须填充挤塑保温板，墙体保温层厚度85mm岩棉，房顶保温层厚度40mm，所有房顶层均须有二次吊顶，起到良好的保温隔热效果 |
| 11 | 外墙装饰 | 金属雕花复合保温板 | 色彩稳定、冲水喷洗即可除尘，不退色、不剥落，易清洗；抗紫外线辐射和水汽酸碱侵蚀，不宜老化；具有韧性，不易损坏，隔音隔热性能强，抗外力冲击不易碎裂破损；自熄阻燃能达到难燃级标准 | 16mm金属雕花板，墙体厚度115mm，色彩稳定、冲水喷洗即可除尘，不退色、不剥落，易清洗；抗紫外线辐射和水汽酸碱侵蚀，不宜老化；具有韧性，不易损坏，隔音隔热性能强，抗外力冲击不易碎裂破损；自熄阻燃能达到难燃级标准。墙角收口均须采用热镀锌板扎边，表面喷涂金属色漆。 |
| 12 | 屋顶用材 | 满铺≥12mm厚的OSB板+≥3mmSBS防水卷材+沥青瓦 | 具有防雨、保温、隐私的功能，保证厕间的室内外通风，顶部双层保温防水 | 屋顶设计具有防雨、保温、隐私的功能，保证厕间的室内外通风，夏季厕间内温度不得高于室外温度。顶部双层保温防水结构，中间喷涂40mm厚的保温材料，屋顶钢架也采用89型热镀锌型钢，全程没有任何焊接点，通过力学原理搭架的笼式结构，房顶钢架外层满铺12mm厚的欧松板+3mmSBS自粘防水卷材+沥青瓦。 |
| 13 | 室内及廊道地面 | 600×600mm | 防滑地砖 | 防滑地砖铺设，600\*600\*10mm，四周做H=100mm瓷砖踢脚线，磨圆边。 |
| 14 | 内墙及吊顶装饰 | 高分子竹木纤维板 | 此材料无污染，无公害，具有吸音节能的特点，符合国家环保节能标准,具有抗菌抑菌、超强保健、吸湿放湿、除臭吸附、蓄热保暖功能；防火性能达到B1级标准等特点 | 内墙采用10mm高分子竹木纤维板，此材料无污染，无公害，具有吸音节能的特点，符合国家环保节能标准,具有抗菌抑菌、超强保健、除臭吸附、蓄热保暖功能；防火性能达到B1级标准等特点，吊顶可采用竹木纤维板或者轻钢龙骨面挂铝扣板或者木龙骨面挂优质PVC板。 |
| 15 | 门 | 通用厕间门洞尺寸：不小于750×2050mm；门料厚度≥1.0mm镀锌钢板，外喷涂金属色漆处理 | 门扇采用金属套装门，下部为通风百叶窗，百叶窗可开启和关闭，上部配条状磨砂中空双玻，不锈钢执手锁 | 设备间或厕间，套装门材质采用金属钢质门，下部为通风百叶窗，不锈钢执手锁。门洞尺寸750mm×2050mm，门料厚度1.0mm镀锌钢板，外喷涂金属色漆处理。或者门扇材质采用高档电泳铝合金艺术门，下部为通风百叶窗，不锈钢执手锁，上部磨砂钢化中空双玻。门洞尺寸750mm×2050mm，门料1.2mm厚度香槟金色铝合金，3mm铝塑板饰面，配置4mm磨砂钢化玻璃。 |
| 16 | 窗 | 男女通用厕间窗洞尺寸：800×500mm，窗户下沿距室外地面距离高于1800mm | 厕间窗扇安装铝合金外悬窗/推拉窗（带防蚊蝇精钢网），管理间窗扇安装铝合金推拉窗，配磨砂钢化中空双玻，以保证空间的通透性 | 厕间窗：窗扇安装铝合金外悬窗及固定窗，窗户下沿距室外地面距离为1800mm，配磨砂钢化中空双玻，以保证空间的通透性。窗洞尺寸：800×500mm设备间：窗扇安装铝合金推拉窗及固定窗，配磨砂钢化中空双玻，以保证空间的通透性。 |
| 17 | 卫生间隔断 | 卫生间专用隔断板材 | 材料耐腐蚀、易清洗，不易破损。整体采用铝合金材质包边装饰工艺，门锁及其它配件均采用304不锈钢材质，美观实用 | 隔断板采用卫生间专用隔断板材，板厚16-18mm，耐腐蚀、易清洗，不易破损。整体采用铝合金材质包边装饰工艺，门锁及其它配件均采用金属材质，美观实用 |
| 18 | 便器设备 | 蹲便器尺寸：长≥600mm、宽≥450mm，高≥260mm | 蹲便器：高档陶瓷蹲便器、发泡设备与便器设计成一体化集成式，并通过红外线阻挡式控制泡沫高度生化箱体：采用耐腐蚀一次成型壳体，外作保温防冻恒温处理，与便器设备快插式连接，方便维护 | 蹲便器：蹲便器尺寸为长600mm、宽450mm，高260mm，高档陶瓷蹲便器、发泡设备与便器设计成一体化集成式，并通过红外线阻挡式控制泡沫高度。翻版直排、泡沫封堵。生化箱体：采用耐腐蚀一次成型壳体，外作保温防冻恒温处理，与便器设备快插式连接，方便维护 |
| 19 | 排水管 | U-PVC管材 | 所有排水管材设橡塑管保温 | DN50、DN75、DN100、DN150U-PVC管 |
| 20 | 给水管 | PP-R管材 | 所有给水管材设橡塑管保温 | DN25、DN20PPR冷热水进水管，PP-R管材，所有给水管材设橡塑管保温管 |
| 21 | 电气及自动控制 | PLC逻辑自动编程系统控制器 | 采用逻辑自动编程系统控制器，控制整个发泡系统和生化系统的运行情况，男女通用厕间每厕间的门上顶部（外侧）设有LED智能显示屏（显示“有人”“无人”中英文双色互动显示），平面尺寸≥295×120，金属镀镍包边 | PLC逻辑自动编程系统控制器，采用西门子技术，控制整个发泡系统和微量冲水的运行情况，男女通用厕间每厕间的门上顶部（外侧）设有LED智能显示屏（显示“有人”“无人”中英文双色互动显示），平面尺寸295×120，金属镀镍包边 |
| 22 | 通风换气 |  | 设置换风设施，设置百叶风口，并配置排风管道及轴流风机，配合自然通风措施，达到良好的通风换气效果 | ①设置换风设施，风量3m³/min，噪音小于39dB(A)，适用面积8-12/m²，设置百叶风口，并配置排风管道及轴流风机，配合自然通风措施，达到良好的通风换气效果②在厕间上部墙体设置高位采光换气窗，保证空气质量清新，确保空气质量良好。 |
| 23 | 每厕间内部配置 |  | 配置不锈钢助力扶手、不锈钢手纸盒、废纸篓、洗手盆、仪容镜、衣帽钩、LED照明灯、智能感应控水/发泡面板、如厕标示、温馨提示、背景音乐 | 厕间配置不锈钢助力扶手（不锈钢扶手或组合式抗菌尼龙安全扶手）、不锈钢手纸盒、废纸篓、洗手盆、仪容镜（防爆玻璃制品）、衣帽钩（最大承受15kg重量）、LED照明灯、智能感应控水/发泡面板、如厕标示、温馨提示、背景音乐 |
| 24 | 设备间 |  | 配置公厕的电源总开关、电气控制系统，系统设有漏保装置，保证用电安全。LED吸顶照明灯、照明总开关、拖布池、墙体上配有插座及手机充电装置，方便管理人员生活用电的需求 | 设备管理间配置公厕的电源总开关、电气控制柜，电控柜内设有漏保和断路器（电气开关达到国际CE标准），保证用电安全。LED吸顶照明灯、照明开关、墙体上配有5孔10A的插座，方便管理人员生活电器的使用。照明线路采用BV-3\*2.5mm2，信号线采用RVVB-2\*0.75mm2 |
| 25 | 标识 |  | 合理设置清晰明确的如厕指示标识和提示标识 | 合理设置清晰明确的如厕指示标识和提示标识，亚克力材质或不锈钢板喷印或不锈钢板雕印，多种尺寸：120\*100mm，600\*160mm，160\*160mm，200\*140等 |
| 26 | 基础形式 |  | 采用墙下条形基础；地坪处四周做散水坡；地下部分安装生化箱 | 基础材质为Mu10混凝土实心砖，用M10水泥砂浆（双面抹灰）；散水坡宽度800mm，参图集02J003；生化箱填埋尺寸视项目情况另定。 |

**2厕位+1设备间**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **材质** | **单位** | **数量** |
| 1 | **房体骨架** | 墙体型钢龙骨 | m | 408 |
| 2 | 底座型钢龙骨 | m | 54 |
| 3 | 防腐涂料 | 项 | 1 |
| 4 | **墙面装饰** | 外墙金属雕花板 | m2 | 38 |
| 5 | 墙面保温棉 | m2 | 46 |
| 6 | 内墙竹木纤维板 | m2 | 47 |
| 7 | **顶面装饰** | 屋顶欧松板 | m2 | 14 |
| 8 | 屋顶EPS保温 | m2 | 14 |
| 9 | 防水卷材 | m2 | 14 |
| 10 | 树脂瓦 | m2 | 14 |
| 11 | 竹木纤维吊顶 | m2 | 10 |
| 12 | 檐口收边 | m | 15 |
| 13 | **地面装饰** | 水泥板 | m2 | 10 |
| 14 | 防滑地砖 | m2 | 10 |
| 15 | 地砖踢脚线 | m | 17 |
| 16 | **门窗** | 750\*2050mm管理间钢质门（含五金配件） | 套 | 3 |
| 17 | 800\*500mm铝合金外悬窗 | 扇 | 3 |
| 18 | 窗套 | m | 16 |
| 19 | **水电** | 台盆水龙头（含下水） | 套 | 2 |
| 20 | 立柱式台盆 | 个 | 2 |
| 21 | 陶瓷拖把池（含龙头） | 套 | 1 |
| 22 | 泡沫封堵免水冲专用蹲便器 | 套 | 2 |
| 23 | 配电箱 | 个 | 1 |
| 24 | 水电管线 | m2 | 12 |
| 25 | 开关 | 个 | 3 |
| 26 | 节能吸顶灯 | 个 | 3 |
| 27 | 排风扇 | 个 | 2 |
| 28 | 背景音乐 | 套 | 1 |
| 29 | 有人无人显示器 | 套 | 2 |
| 30 | **其他配套** | 仪容镜 | 套 | 2 |
| 31 | 衣帽钩、手纸盒、垃圾桶 | 套 | 2 |
| 32 | 蹲便器扶手 | 个 | 2 |
| 33 | 温馨提示牌及门牌 | 项 | 1 |
| 34 | 公共卫生间TOILET | 项 | 1 |
| 35 | 设备柜 | 套 | 1 |
| 36 | 智能控制系统 | 套 | 2 |
| 37 | 蹲便器生化处理设备 | 套 | 2 |
| 38 | 围挡 | m2 | 43 |

**4厕位+1设备间**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **材质** | **单位** | **数量** |
| 1 | **房体骨架** | 墙体型钢龙骨 | m | 792 |
| 2 | 底座型钢龙骨 | m | 108 |
| 3 | 防腐涂料 | 项 | 1 |
| 4 | **墙面装饰** | 外墙金属雕花板 | m2 | 74 |
| 5 | 墙面保温棉 | m2 | 77 |
| 6 | 内墙竹木纤维板 | m2 | 76 |
| 7 | **顶面装饰** | 屋顶欧松板 | m2 | 29 |
| 8 | 屋顶EPS保温 | m2 | 29 |
| 9 | 防水卷材 | m2 | 29 |
| 10 | 树脂瓦 | m2 | 29 |
| 11 | 竹木纤维吊顶 | m2 | 21 |
| 12 | 檐口收边 | m | 22 |
| 13 | **地面装饰** | 水泥板 | m2 | 21 |
| 14 | 防滑地砖 | m2 | 21 |
| 15 | 地砖踢脚线 | m | 29 |
| 16 | **门窗** | 750\*2050mm管理间钢质门（含五金配件） | 套 | 1 |
| 17 | 900\*2050mm厕间钢质门（含五金配件） | 套 | 2 |
| 18 | 1200\*1500铝合金窗+防盗窗 | 扇 | 2 |
| 19 | 800\*500mm铝合金外悬窗 | 扇 | 7 |
| 20 | 窗套 | m | 58 |
| 21 | **水电** | 台盆水龙头（含下水） | 套 | 2 |
| 22 | 立柱式台盆 | 个 | 2 |
| 23 | 陶瓷拖把池（含龙头） | 套 | 1 |
| 24 | 泡沫封堵免水冲专用蹲便器 | 套 | 2 |
| 25 | 泡沫封堵免水冲专用坐便器 | 套 | 2 |
| 26 | 泡沫封堵免水冲专用小便斗 | 套 | 1 |
| 27 | 配电箱 | 个 | 1 |
| 28 | 水电管线 | m2 | 24 |
| 29 | 开关 | 个 | 3 |
| 30 | 五孔插座 | 个 | 2 |
| 31 | 节能吸顶灯 | 个 | 3 |
| 32 | 排风扇 | 个 | 2 |
| 33 | 背景音乐 | 套 | 1 |
| 34 | 有人无人显示器 | 套 | 2 |
| 35 | **其他配套** | 仪容镜 | 套 | 2 |
| 36 | 衣帽钩、手纸盒、垃圾桶 | 套 | 4 |
| 37 | 蹲便器扶手 | 个 | 2 |
| 38 | 坐便器扶手 | 套 | 2 |
| 39 | 隔板 | 个 | 3 |
| 40 | 温馨提示牌及门牌 | 项 | 1 |
| 41 | 公共卫生间TOILET | 项 | 1 |
| 42 | 设备柜 | 套 | 1 |
| 43 | 智能控制系统 | 套 | 5 |
| 44 | 坐便器生化处理设备 | 套 | 2 |
| 45 | 蹲便器生化处理设备 | 套 | 2 |
| 46 | 小便斗生化处理设备 | 套 | 1 |
| 47 | 围挡 | m2 | 90 |