## 采购内容及要求

## **一、北大街装配式环保公厕**

(一)产品规格技术参数

（1） 清洁厕具方式：高压节水冲洗式，用水量≤1.2L；

（2） 厕所布局：男（3厕位 +3小便器）+1管理间+洗手盆（儿童+成人3盆）+女5厕位 +第三卫生间，

（3） 供电方式：市电220v/50-60 Hz；

（4） 电气控制方式：PLC智能化自动可编程控制；

（5） 适应环境温度范围：－40℃～40℃;相对湿度：≤90%；

（6） 运行时间：设备远行稳定，可24小时\*365天连续使用；

(二)产品主要结构、工艺及材料：

(1) 房体主体结构要求说明: 整个公厕采用装配式建筑标准D55；钢架底座热镀锌矩形管规格100㎜\*100㎜\*5㎜结合墙体热镀锌矩形管40㎜\*80㎜\*3㎜，屈服强度G550兆帕，连接采用满焊结构或镀锌钢板连接件、镀锌自攻自钻螺钉及镀锌螺栓（M12）,钢板双面镀锌量≥275g/㎡、厚度＞2.0mm。整体结构构件选材符合国家标准《低层冷弯薄壁型钢房屋技术规程》JCJ227-2011，《钢结构结构施工质量验收规范》GB50205-2001、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010。注：现场施工，甲方对隐蔽工程现场监督监管。

(2) 房屋墙体保温隔热说明：墙体中间主要的保温材质为60㎜保温复合板，具有隔热保温防火墙体材料；防火等级B1级。

(3) 内墙面装饰说明：内墙先在骨架上安装衬板，衬板采用10㎜厚的水泥压力板，室内墙体表面内墙瓷砖+装饰板装饰，厕间内部造型美观大方，线条流畅。

(4) 外面装饰材质和工艺：公厕外墙装饰选用；外墙干挂水泥多彩耐力板，要求外墙材质色彩稳定，冲水喷洗即可除尘、不褪色、不剥落、阻燃、保温隔热寿命长。

(5) 房屋顶部材料工艺：顶部做好SBS防水卷材在铺玻纤胎沥青瓦材料装饰屋面；采用50mm厚保温聚氨酯板做隔热保温层，具有保温、隔热、防火阻燃功能，室内吊顶使用0.6mm厚的铝合金压花扣板集成吊顶。

(6) 地面地板材料装饰说明：地面采用高标号水泥加粗砂；铺防滑微晶石瓷砖装饰地面，地面做好防水和密封措施。

(7) 卫生间隔断：采用10mm厚的防水高档抗倍特隔断板，隔断高2.2米，高端不锈钢隔断配件，隔断符合长期频繁的使用，确保厕所有过硬的质量。

(8) 门、窗材料和规格：厕所双开门尺寸：宽1.5米 \*高2.2米，门玻璃厚度6+8+6的钢化真空玻璃。钛合金包门窗包边包套做造型，窗户使用国内一线品牌彩铝真空隔热保温窗，窗户采用双层真空隔热玻璃。

(三)主要系统配置、配件和性能：

(1) 洁具清洁方式和防臭措施：洁具采用脚踩阀冲洗，小便自动感应冲洗，用水量≤0.8L，大便自动冲洗用水量≤3L，节水环保，减少污水排放。洁具使用传统自带S反水弯密封下水口，干净无异味，卫生效果好。

(2) 厕所间的主要配置配件：厕所配置高端国内品牌陶瓷洁具、自动感应冲男小便器、耐用隔断、远红外电墙暖片、灭蚊苍灯、光触媒净化空气除异味、不锈钢衣帽钩、物品架、整容镜、废纸篓、不锈钢站立扶手、不锈钢烟灰缸和手纸盒、大理石台面洗手盆，干手器、公厕所有灯具使用LED节能型照明、不锈钢地漏、自动排风送风系统、洗手液、墩布池等等。

(3) 公厕冬季防冻措施：厕间、设备管道有保温防冻系统；采用长寿命高安全系数的PTC恒温自动电加热保温系统，保证冬季能正常远行使用。

(4) 公厕电器、电线等说明：公厕接入电线采用12 mm²三合一纯铜电缆线；设备、电器、插座使用4 mm²三合一纯铜电缆线；电箱组装采用CCC认证资格的组装，电箱内主要配置避雷器IST20 2P1个、每间微电脑智能控制器PLC1组等。

(5) 管道技术规格要求：系统内管道采用PVC或PPR材质的管道，上水管道为PPRφ50㎜，下水管为PVC-Uφ160㎜，所有管道及对应的管道阀门配件全部采用国标合格产品。

(6) 厕所下水和排泄物处理技术方式：公厕污物直接排放到化粪池净化处理，净化达到城市污水排放标准。

(7) 厕所纳米光触媒除臭（配置）技术：具有杀菌、除臭、除异味、防霉、防污自洁、净化厕所空气功能。

(8)厕所室内空气和排出臭气治理（装置）：每座厕所安装臭气治理和消毒净化设备。设备采用电解吸附臭分子自洁技术，设备功率≈800W/220V，日净化空气≈1600立方，电解吸附臭分子拦截纳米膜的有效净化异味和臭气率需达到98.7%，电解吸附臭分子拦截纳米膜具有高使用频率，5年以上不用更换、清洗设备。设备内紫外线杀菌消毒装置，有效杀菌消毒率达到95%以上，避免公共场所空气中病毒和细菌交叉传播的危害。

(9)厕所粪便排污采用微生物生化无污染排放环保技术：厕所配置一套成熟的微生物分解单元运行系统，利用微生物分解粪便污水技术；粪便和污水在微生物作用下进行耗氧性分解。节水环保无污染排放，可实现节约用水60%，减少污水排放80%。可大量减少粪便污泥的排放量，到达环保要求目的。注：微生物生化系统的售后服务、电器、配件、微生物载体及微生物菌种等，中标方需承诺免费供应3年

(四)产品其它事项说明：

(1) 厕所的其它部分以人性化、智能化、绿色环保、经济合理为基础，结合采购人的具体使用要求进行。

(2) 温馨提示：厕所的各功能使用位置都设计温馨提示。

(3) 厕所标识牌：厕外（公共卫生间Toilet）采用发光字，字高度为500mm，中文（宋体）；中英文文字标识符合《公共场所双语标识英文译法》（DB11/T334-2006）的要求，厕内标识采用亚克力字。

(4) 管理间的主要配置：管理间配有厕间照明(控制开关设置在管理间) ，总电源箱、电器控制箱、电源接入口，同时考虑冬季采暖需用3000W的电取暖器插座一个，普通插座两个，并在管理间正面、侧面设置通风采光窗。

(5) 公厕基础施工参照方法：采用机械开挖，底部3:7灰土2匹或砂石垫层，C25商混20公分厚硬化，地基下桩柱数量约8个，桩柱尺寸：长300mm\*宽300mm\*高1500 mm，桩柱采用18#螺纹钢做龙骨，C25商混浇筑。基础外地面采用100 mm \* 230mm透水砖或大理石铺面，基础必须高出周围地面10公分，防止雨水浸泡，基础面确保水平（具体施工以现场实际工程量为准）。

(6) 公厕“三通”施工参照方法：上、下水管施工大约20～50米，采用人工挖，开挖深度过冻土层一般700mm左右，上、下水管外必须有保温防冻塑料纤维，外接电线大约80米，采用12mm²纯铜3合1国标电线，外接电线采用人工开挖深度一般500mm左右穿PVC管地埋式或者栽直径100 mm镀锌管电线杆式接入。以上“三通”施工完毕必须恢复原样，水泥路面、柏油路面开挖及恢复费用或其它等费用包含在合同总价格里，以上“三通一平”由中标人负责。

(7) 施工现场说明：做好安全施工防范措施，科学规划规范施工、安全警示牌、垃圾及时清理，现场安装围挡和安全防范等措施，现场组装施工，自带发动机施工用电，确保施工顺利进行，按时保质保量完成。

(8) 化粪池材料及工艺做法参照：化粪池容积大约10m³，采用机械开挖，化粪池底部3:7灰土2匹，C25商混20公分厚+18螺纹钢扎牢浇筑底面及四周墙面和盖板，化粪池采用传统三格栅池净化法，化粪池内部混凝土面底部、4个墙面做SBS防水层，化粪池外四周3:7灰土回填土方夯实，化粪池上面商混20公分厚+18螺纹钢扎牢浇筑盖，留铸铁井盖2个。

(五)产品的执行标准：

（1）产品符合CJJ 14-2016 《城市公共厕所设计标准》、GB 50763-2012《无障碍设计规范》要求。

（2）整体房屋结构构件选材符合国家标准《低层冷弯薄壁型钢房屋技术规程》JCJ227-2011/《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012标准要求；

（3）产品排放气体的臭气浓度、氨气浓度符合GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》;

（4）产品符合《城市公共厕所卫生标准》GB-T 17217-1998中相关章节的要求;

（5）公共卫生间建筑执行《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015中相关章节的要求。

**二、南二路移动公厕**

(一）移动环保公厕主要技术、材质、工艺要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要部分项目** | **主要技术参数及材料结构用途说明** | **备注** |
| 货物（产品）名称 | 移动环保厕所 |  |
| 产品用途及适用范围 | 广泛用于公共场所长期使用厕所，适应环境温度范围：－30℃～60℃;相对湿度：≤90% |  |
| 布局、尺寸设计 | 布局、尺寸：4厕位+第三卫+管理间，尺寸：长10800mm\*宽2800mm\*高3300mm，（尺寸允许偏离±2%） |  |
| 清洁厕具及排污方式 | 自动高压气水冲洗洁具，用水量≤0.6L；污水直排式；排水管PVC- Uφ160 |  |
| 货物相关参数 | （1）日常运行费用：每人次平均6分钱 |  |
| （2）运行时间：设备远行稳定，可24小时\*365天连续使用 |  |
| （3）产品运行寿命：主体骨架结构、外观、内墙板、地面的寿命不低于40年；电器寿命不低于20年，公厕管道、箱体、阀门寿命不低于16年 |  |
| 电源及电控制方式 | 外接电源市电AC220V/50-60 Hz；电器累加功率3000W，每人次使用耗电量0.05度；电气控制方式：PLC智能化自动可编程控制 |  |
| 电器、电线说明 | 接入电线采用RVV6mm²纯铜电缆线；设备、电器、插座使用RVV2.5mm²纯铜电缆线；电箱组装采用CCC认证资格的组装，电箱内主要配置电器不少于： C40双极漏电保护器开关40A 2个 |  |
| 房体主要结构材质及工艺要求 | 整个房体采用整体框架型骨架，防腐部位结构为框架型国标热镀锌矩形管材质结构，规格100㎜\*100㎜\*4㎜矩形管结合50㎜\*100㎜\*3㎜矩形管焊接底座，墙体钢架50㎜\*50㎜\*2㎜矩形管，整体结构构件选材和焊接符合国家标准《钢结构结构施工质量验收规范》GB50205- 2001 |  |
| 外墙、外部材料及配置 | 外墙采用18㎜厚的金属长城板，色彩稳定，冲水喷洗即可除尘、不褪色、墙体中间主要的保温材质为50㎜保温复合板 |  |
| 内墙面装饰说明 | 内墙先在钢架上铺18㎜厚的欧松板衬板，采用防水耐用瓷砖，表面光滑不粘污，墙面整洁美观大气 |  |
| 地面材料装饰说明 | 地面钢支架采用40\*40\*4不锈钢角钢焊接而成，地面采用12㎜厚水泥复合板衬板，表面防滑瓷砖装饰，地面符合防滑、防水、防腐要求 |  |
| 室内吊顶材料及工艺 | 先在钢架上铺镀锌钢制龙骨，使用0.8mm铝扣板装饰吊顶 |  |
| 房屋顶部材料工艺要求 | 顶部采用SBS防水卷材做防水层；在铺玻纤胎沥青瓦材料装饰屋面；采用50mm厚聚氨酯板做隔热保温层，具有保温、隔热、防火阻燃功能，满足防水和保温隔热的要求 |  |
| 厕所门规格、材料和工艺 | 门尺寸为宽600mm\*高1950mm\*厚度50mm；采用钛镁合金门，安装不锈钢智能控制锁，门质量满足15万的开关使用要求（门尺寸允许偏离±2%） |  |
| 通风采光窗材质和设计要求 | 采用彩铝双玻，国标窗户配件，具备隔音、密封好使用要求 |  |
| 厕间的主要配置配件 | 厕所门头外上方安装LED有、无人中英文显示屏（有人使用厕所时显示屏显示“有人”红字出现，无人使用厕所显示屏显示绿字“无人”）、陶瓷蹲便器、高压冲洗装置、陶瓷洗手盆、衣帽钩、物品架、自动电加热防冻系统、灯具使用LED节能型照明、自动换气扇、每厕配上悬开窗、内墙纳米光触酶异味消除净化涂层等 |  |
| 第三卫生间（残疾人间）的主要配置配件 | 陶瓷坐便器、陶瓷自动感应小便器、洗手盆、安全扶手、紧急求助按钮、残疾人坡道 |  |
| 保暖防冻配置及技术 | 厕间、设备管道、电器、粪箱有保温防冻系统；采用长寿命高安全系数的PTC恒温自动电加热保温系统和电伴热带恒温，保证冬季-30°能正常远行使用。 |  |
| 洁具规格材质说明 | 采用特制的移动公厕专用陶瓷蹲便器，尺寸：长640mm\*宽580mm \*高210mm，（尺寸允许偏离±2%）表面光滑不粘污垢功能。 |  |
| 给、排水管道材质和规格 | 给水管PPR材质，管道直径50㎜。下水管PVC-U，主要直径160㎜，所有管道及对应的管道阀门配件全部采用国标合格产品。 |  |
| 标识、标牌、提示字标配置说明 | 配有各种亚克力温馨提示牌、立体雕刻字等，符合《公共场所双语标识英文译法》和《公共场所标识规范要求》。 |  |
| 洁具清洁方式和防臭措施 | 采用自己感应高压气水混合节水冲洗技术；每1厕系统下面安装不锈钢20L气水混合器，配合500W无油空气压力机加压形成高压气水冲洗洁具，当使用厕所后，由微电脑控制器控制电动二通阀（型号：  HYDFGC22032A4）自动释放出1.2升10KG压力的气水喷射冲洗清洁蹲便器，节约用水，用水量≤0.6L，减少污染排放，达到厕具干净的环保目的。 |  |
| 其他 | 给水管安装纯铜过滤阀、PVC110㎜透气管、屋顶和底座设计2套吊装装置。 |  |

(二)公厕基础三通一平施工要求

（1）公厕基础施工要求：公厕基础采用人工开挖，低洼处采用碎石垫高，C25商混硬化15-30公分厚，基础必须高出周围地面10公分以上，防止雨水浸泡，四周抹散水坡。

（2）厕所给、排水管、外接电线施工各项不大于20米，采用人工开挖，开挖深度过冻土层不小于800mm，给、排水管外必须有保温防冻塑料纤维，给水主管采用PPR材质直径50㎜管；排水主管道PVC-Uφ160㎜。外接电源采用国标电缆线，外接电缆线开挖深度不小于300mm，穿电力穿线管地埋式接入。以上“三通一平”由中标人负责。

（3）污水处理化设施要求：沉淀池使用高强度玻璃钢化粪池，保证沉淀池有效容积在10立方。设置排污口、化粪池井盖、排气口，并做好防渗漏防水处理。人工开挖四面放宽 40 公分以上，基坑底部夯实，C30商混20-30公分厚硬化底部，再用 300mm-500mm黄沙铺垫；化粪池灌水后回填土，回填土3:7灰土，每300mm夯实一次，直至池子顶部，夯实密度不得低于80%。

（4）现场组装施工要求：由于货物安装地点施工难度大，安装位置的条件限制原因，采用原材料人工搬运至现场施工。自行勘察货物安装地点，自行承担施工中的安全和施工难度风险责任。自带施工用电发电机，施工现场需规范围挡、安全提示牌、脚手架搭建、防尘网及安全防护网措施等，施工中需持有专业资格证的安全员在现场指导，所有参加施工人员必须持证上岗（施工员证、安全员证、焊工证、切割证、电工证、高空作业证等），做到文明施工、安全施工、环保施工等规范施工的相关措施。做好科学规划规范施工；施工现场垃圾及时清理。

**成交单位根据施工要求需完成北大街装配式环保公厕及南二路移动公厕施工任务**

(三)产品执行标准：

（1）产品符合中华人民共和国行业标准CJJ14-2005《城市公共厕所设计标准》要求。

（2）产品卫生指标符合GB/T17217-1998《城市公共厕所卫生标准》中水冲式厕所一类标准要求。

（3）产品排放气体的臭气浓度、氨气浓度符合GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》。

（4）产品在制造中严格执行ISO9001-2000国际质量管理标准。

## 注:所有参数都必须满足，有一项不满足则视为重大负偏离