

西安市高陵区发展和改革委员会文件

高发发改〔2023〕124号

西安市高陵区发展和改革委员会 关于西安市高陵区疾病预防控制中心迁建 项目初步设计的批复

区卫健局：

你单位报来《关于报送西安市高陵区疾病预防控制中心迁建项目初步设计方案的报告》（高卫政字〔2023〕112号）已收悉。经研究，同意该项目的初步设计，现对该项目初步设计主要内容批复如下：

一、项目名称

西安市高陵区疾病预防控制中心迁建项目

二、建设单位

西安市高陵区疾病预防控制中心

三、建设地址

西安市高陵区渭阳五路与 210 国道交汇处

四、建设规模及内容

该项目总建筑面积 25785 平方米，包括：1. 新建综合楼 1 栋，建筑面积约 11308 平方米，包括疾病预防控制中心业务、部分保障、行政用房及培训中心，突发公共卫生事件指挥中心（流调队），卫生监督（所）中心；2. 新建实验楼 1 栋，建筑面积约 4000 平方米，主要作为疾病预防控制中心试验及部分保障用房；3. 新建门卫室 2 座，建筑面积约 50 平方米；4. 新建地下建筑面积约 10427 平方米，主要包括地下车库、人防建筑及设备用房；5. 完成室外配套道路、管网、广场、景观绿化、照明及安防、大门、围墙、雨水收集池及化粪池等基础设施配套工程；6. 购置并安装项目运营所需的充电桩、疾病预防控制中心实验仪器设备、厨房设备、办公家具及设备、指挥中心设备、换热站设备、污水处理设备、电梯及智能疫苗管理系统等相关设施设备。

五、设计概况

（一）建筑设计

1. 平面设计

1.1.1#业务综合楼：总建筑面积为 22636.29 m²。地下两层，地上最高 9 层。南向布置，为一类高层建筑。主楼设置两部疏散楼梯和消防电梯，室内外高差约为 300mm。业务用房首层层高 4.8m，二层 4.5m，三至七层 4.2m，八九层宿舍层高 3.9m。二层局部报告厅层高 6m。

1.2.2#实验楼: 多层公共建筑

总建筑面积 4145.60 m², 地上五层。一层层高 4.80m, 二层至五层层高均为 4.50m;

1.3.3#连廊: 连接 1#业务综合楼及 2#实验楼, 在 3 层处连接, 单层建筑面积 221.85 m², 层高 4.2m。

1.4.4#门房: 单层建筑面积 50.40 m², 层高 4.95m。

2. 立面设计

建筑立面主要材质以朴素庄重的白色石材和 Low-E 玻璃幕墙为主, 采用模块化的建筑立面形式。

3. 剖面设计

1#业务综合楼: 地上 9 层, 地下 2 层, 为高层民用建筑, 室内外高差 0.3m, 建筑物总高度为 42.5m (室外地坪至女儿墙)。地下 2 层为车库, 地下 1 层高 3.8m, 地下 2 层高 3.7m, 覆土 1.9m, 隔震层层高 2.2m。2#实验楼: 地上 5 层, 为多层民用建筑, 室内外高差 0.30m, 建筑物总高度为 25.25m (室外地坪至女儿墙)。连廊: 地上 1 层 (首层为架空层), 局部地下 2 层, 为单层民用建筑, 室内外高差 9.6m, 建筑物总高度为 15.2m (室外地坪至女儿墙)。门房: 地上 1 层, 为单层民用建筑, 室内外高差 0.3m, 建筑物总高度为 4.95m (室外地坪至女儿墙)。

4. 建筑内部交通组织设计

1#业务综合楼: 地上 9 层, 设置 5 部电梯和 2 部楼梯, 其中有 1 台为消防电梯兼无障碍电梯; 2#实验楼: 地上 4 层, 设置 3 部电梯和 2 部楼梯, 服务于地上 1 层至地上 5 层, 其中有 1

台为客梯兼货梯兼无障碍电梯；1台为送标本的电梯，1台为污物电梯。

5. 人防工程设计

本工程为附建掘开式甲类人防工程，平时使用功能为小型车停车库和设备用房，战时使用功能为医疗救护站、固定电站、二等人员掩蔽所。战时为：防核武器 5 级，防常规武器 5 级，防核武器 6 级，防常规武器 6 级。

6. 装配式建筑设计

装配式建筑技术的单体建筑共 2 栋，分别为 1#业务综合楼、2#实验楼。项目执行 35%装配率要求，采用的装配式部品部件有高精度模板、预制叠合楼板+预制楼梯、预制内隔墙板。年雨水径流总量控制率按 85%设计，对应设计降雨量为 19.2mm；面源污染控制（SS 削减率）按 45%设计；雨水资源化利用目标不低于 8%。雨水管渠重现期按 $P=3a$ 设计；室外设雨水收集回用模块，拟建容积 200 立方米；建筑屋面雨水原则上断接流入下凹绿地，如周边无绿化带，屋面雨落水管接入雨水井。

（二）给排水

1. 给水系统

本工程拟从北边渭阳五路市政给水管网上引入一路 DN150 给水管道供小区生活用水和消防水池补水。另引入一路 DN50 市政中水管道，供小区绿化和车库地坪冲洗使用。小区地下二层至地下一层由市政直供，一层至顶层采用变频泵+生活水箱供水，各楼层支管压力超过 0.2MPa 处设置支管减压阀。生活水泵

及生活水箱集中设置于地下一层生活水泵房内，生活水泵房设置入侵报警、安全防护措施，并对水箱水位和供水设备进行监控。小区绿化浇洒、车库冲洗由雨水回用系统供水。

2. 热水系统

生活热水采用太阳能+空气源热泵制备，其余场所无生活热水供应。本工程 1#楼最高日热水用水量为 5.9 立方米/d，最大小时用水量 1.2 立方米/h。设计小时耗热量为 307kw。系统主要配置：系统采用全玻璃真空集热管，每套系统设 2 台 16 吨不锈钢保温水箱（3500x3000x2500h），集热器面积不小于 750 平方米。水箱为螺栓连接、胶条密封避免焊接。集热方式：系统为非承压直接加热系统，太阳能集热器和水箱之间机械循环。

3. 中水（雨水回用系统）

绿化和车库冲洗采用非传统水源，在室外设置一座 PP 模块地埋式雨水收集处理回用系统，总容积暂按 200 立方米考虑。处理后的“清水”用于小区绿化浇洒和车库地坪冲洗，在“清水池”内设置补水口，供水量不足的部分由市政中水补充。中水系统上不得设置龙头，不得与生活给水系统连接，中水系统上的洒水栓井舍友锁具，中水设施及井盖永久性标识显的“中水”“不得饮用”。

4. 消防

本工程设有室内、外消火栓系统、自动喷水灭火系统、建筑灭火器、气体灭火系统。一次火灾用水量最大的一栋建筑为 1#办公综合楼，为 900 立方米。本工程室内、外消防用水量全

部贮存于消防水池，其有效容积不小于 900 立方米，并在室外设置消防取水口，取水口距离建筑物不小于 15 米。消防水池及泵房设置于车库地下一层，高位消防水箱设置于 1#楼屋顶，有效容积 36 立方米。

5、污废水系统

本工程采用雨、污分流，污、废合流制。生活排水量按给水用水量的 90%计，最高日排水量为 231.5 立方米/d，最大时排水量为 25.6 立方米/h。生活污水经室外化粪池处理后，排至市政污水管网，化粪池型号G13-100F，有效容积 100 立方米。实验室医疗废水由室内管道单独收集，排至室外污水处理站，由室外污水处理站统一处理达标后排至市政污水管网。地下室废水排至集水坑，经提升排至室外雨水管网。空调冷凝水采用有组织排放，收集后排至室外雨水口或绿化带内。

6. 雨水系统

屋面雨水系统采用重力流有组织排水系统，底部断接排至室外绿化带内，无条件断接散排的部位直排进室外雨水管网。屋面雨水按一般性建筑设计，设计暴雨强度重现期 $P=5$ 年，径流系数 $\Psi=1.0$ ，女儿墙设溢流口，溢流加雨水排水工程总排水能力不小于 50 年暴雨重现期的雨水量。

（三）供暖通风及空气调节

实验室净化区域采用上送侧下排/回的气流组织形式，采用顶层高效送风口送风，侧下采用单层百叶风口排/回风口排/回风。一般实验室通风换气次数不小于 4 次/h，有轻度污染的实

实验室通风换气次数不小于 6 次/h，有大量污染的实验室通风换气次数不小于 8 次/h，事故排风换气次数不小于 12 次/h。卫生间、更衣淋浴等设机械排风系统，卫生间、淋浴通风换气次数不小于 10 次/h，更衣室通风换气次数不小于 3 次/h。病区的换药室、处置室、配餐室、污物室、污洗室、公用卫生间等应设排风，排风换气次数宜为 10 次/h-15 次/h。根据楼层、排风类型设置排风系统，风机设置在屋面或吊装在相应楼层。排风风机根据排风总管静压变化进行变频控制。实验室区域通风柜排风经干式化学过滤处理后在屋面进行高空排放。

(四) 电气

1. 高、低压变配电系统

本工程由安家变电站和张卜变电站分别接入 1 路 10kV 电源，每路均能承担本工程全部一二级负荷。两路 10KV 电源同时工作，在低压柜处做联络，互为备用。特别重要负荷采用自备柴油发电机作为第三路电源供电。火灾自动报警系统、安防系统主机和特别重要实验设备除双电源供电外，末端配置相应的 UPS 或 EPS 作为备用电源。末端设备供电电压均为 380/220V。进户高压进线规格、型号由供电部门确定。高压系统采用单母线分段运行方式。平时两路电源同时分列运行。低压系统采用单母线分段运行，母线分断处设联络开关。联络开关设手动转换开关。

2. 配电系统

本工程的低压电源均来自变配电室，电源电压 380/220V。

低压配电采用树干式和放射式相结合方式。对于消防负荷、重要设备及容量比较大的用电设备采用放射式供电，对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合供电方式。一级负荷：采用双电源供电并末端互投。二级负荷：采用双电源供电，并末端互投（或在适当位置互投）。三级负荷：采用单电源供电。业务综合楼业务用房按普通办公考虑。照明和插座分系统配电。设计预留配电箱，平面由二次装修深化设计。其中照明配电箱预留电量：10W/平方米；插座配电箱预留电量：50W/平方米。宿舍部分单人间按 3kw/户预留，多人间按 5kw/户预留。插座、照明配电干线采用插接母线，公共照明、应急照明等配电干线采用预分支电缆。

3. 照明系统

照明电源来自变配电室，电源电压 380/220V，灯头电压 220V。光源以 LED 为主。门厅、公共走廊装修场所采用筒灯嵌入式安装，楼梯间选用节能吸顶灯吸顶安装，车库选用 LED 直管灯具管吊安装，水泵房、换热站选用防水防尘灯具管吊安装，卫生间选用防水防尘灯具吸顶安装。室外照明及景观照明电源分别来自变配电室。各配电箱内设控制模块，以实现多种功能的控制。室外照明以普通路灯、庭院灯、草坪灯等相结合的方式布置。

（五）智能化专项设计

1. 信息设施系统

本项目网络进线采用单模光纤，引至地下一层弱电间（机

房)。系统经交换机分配后至各层电井配线架，采用 6 类非屏蔽网线至终端插座。从弱电间（机房）引至竖井的线缆穿弱电线槽，竖井内沿弱电线槽明敷。从竖井线槽至终端插座经弱电线槽后穿管沿墙及楼板暗敷。终端插座暗装，底边距地 0.3m。语音电话系统采用 IP 网络电话。在宿舍等区域设置 IPTV 点位，后台布置在弱电间（机房）。在功能用房、公共区域等场所设置无线 AP，吸顶安装采用 POE 供电。

2. 安全防范系统

本项目在建筑的地下车库出入口、各主要通道出入口、主要机房入口、一层大厅，各层楼梯口、电梯厅、电梯桥厢、走廊等处设置摄像机，并通过枪型摄像机、半球摄像机、全球摄像机结合形成无死角监控系统。本项目除全球摄像机、电梯专用半球外，其余摄像机均采用 POE 供电。

公共广播及背景音乐系统通过网络进行信号传输，使音频信号无传输干扰及失真。系统采用了 MP3 压缩算法占用网络带宽低（8K-128）能保证音质，经测试采用 44.1KHz16bit 采用 128kbs 速率压缩通频带（线路输出）-16khz，失真度 $\leq 3\%$ 在监控机房设置控制中心，消控室设置一套监听音箱。

3. 设备自控系统

本项目系统采用集配电、控制、节能、安全报警、现场总线通讯为一体的智能化设备。对建筑的新风机组、空调机组、通排风、给排水、电梯等机电设备进行高效的监控和管理。系统采用能控制策略及现场总线技术，降低建筑机电设备能耗。

（六）消防设计

1#业务综合楼高层每层为一个防火分区，设置自动灭火系统，防火分区面积不大于 3000 平方米；地上：2#实验楼防火分区面积不大于 2500 平方米；地下：地下车库，每个防火分区面积不大于 4000 平方米。每个防火分区设置不少于一个直通室外的安全出口；地下室机动车停车库，每个防火分区划分 1-2 个防烟分区，最大防烟分区面积约为 1000-2000 平方米。充电车位区域划分为不大于 1000 平米的防火单元。

本工程设室外消火栓系统，系统由市政管网供水，并在消防水池储存室外消防用水 432 立方米。市政管网接入地块后布置成环装管网，室外设地上式消火栓，并防冻保温。室内消火栓系统，采用临时高压制，不分区，平时依靠稳压设备稳压，火灾初期消防泵未启动前由高位消防水箱供水。消防泵房设两台消防消火栓泵，消防泵参数为 $Q=35\text{L/s}$ ， $H=90\text{m}$ ， $N=55\text{kW}$ ，一用一备。本工程设置湿式自喷系统，采用临时高压制，不分区，平时依靠稳压设备稳压，火灾初期消防泵未启动前由高位消防水箱供水。设防级别按照地下车库设防，自喷系统按中危险级 II 级设计，设计喷水强度 8L/min/平方米 ，作用面积 160 平方米。消防泵房设两台消防泵，参数为 $Q=40\text{L/s}$ ， $H=90\text{m}$ ， $N=55\text{kW}$ ，一用一备，报警阀置于消防泵房内。

地下汽车库设与排风系统相结合的排烟系统，排风（烟）系统按防火分区设置，排烟风机按防烟分区设置。每个防火分区均设有机械补风系统，补风量不小于排烟量的 50%。地下室超

过 20 米内走廊，超过 50 平米无窗房间以及无窗房间总面积大于 200 平米的区域采用机械排烟系统并设置补风系统，补风量 $\leq$ 排烟量的 50%。业务综合楼，实验楼各大于 100 平米房间及长度超 20m 走道均设置机械排烟，房间均按封闭吊顶考虑，房间净高、最小清晰高度详见各层平面图，排烟风机设置于屋面排烟机房内。

本工程采用集中报警系统。消防控制室的报警控制设备由火灾报警控制器、CRT 图形显示屏、打印机、事故广播设备、消防电话设备、消防联动控制盘、UPS 不间断电源等组成。采用总线方式的网络结构：报警和联动控制皆通过总线的方式由消防控制室输出联动控制程序进行报警和控制。消防控制室只接收、联动、手动属于本区的消防报警和控制信号；消防控制室除接收、联动、手动属于本区的消防报警和控制信号外，还可向主消控室传输报警信号。

（七）节能设计

建筑外墙采用外保温系统，保温材料为燃烧性能为 A 级的 60 厚硬质岩棉板（容重 $\geq 140\text{Kg/立方米}$ ），其表面保护层为不燃材料，K 值=0.44。屋面保温材料采用燃烧性能为 B2 级的 90 厚硬质挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板（XPS）（容重 $\geq 35\text{Kg/立方米}$ ），保温材料防护层采用厚度不小于 20mm 的不燃材料，K 值=0.35。采暖房间与非采暖房间之间楼板（板上）采用燃烧性能为 A 级的 45 厚硬质岩棉板（容重 $\geq 140\text{Kg/立方米}$ ），保护层采用 40 厚 C20 细石混凝土，K 值=0.83。地下室外墙采用燃烧性能为 B2

级的 50 厚硬质挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS) (容重 $\geq 35\text{Kg/立方米}$), K 值=1.67。挑空楼板板底采用燃烧性能为 A 级的 100 厚硬质岩棉板 (容重 $\geq 140\text{Kg/立方米}$), 其表面保护层为不燃材料, K 值=0.47。地面采用燃烧性能为 B2 级的 30 厚聚苯乙烯泡沫板 (XPS); 非采暖地下室顶板板底采用燃烧性能为 A 级的 50 厚硬质岩棉板 (容重 $\geq 140\text{Kg/立方米}$), 表面保护层为不燃材料; 外窗采用 65 系列内平开隔热铝合金窗 (5+12A+5Low-E), K 值=2.3。天窗采用 70 系列内平开隔热铝合金窗 (5+12Ar+5+12Ar+5Low-E), K 值=1.80。

六、工程概算

项目总投资 31598.92 万元, 其中工程费用 25487.01 万元, 工程建设其它费用 3429.02 万元, 基本预备费 2313.28 万元, 征迁费 369.60 万元。

接文后, 请尽快进行该项目的施工组织设计大纲及施工图设计, 争取早日开工建设, 保证项目按期完成。

西安市高陵区发展和改革委员会

2023 年 9 月 6 日

西安市高陵区发展和改革委员会办公室

2023 年 9 月 6 日印发
