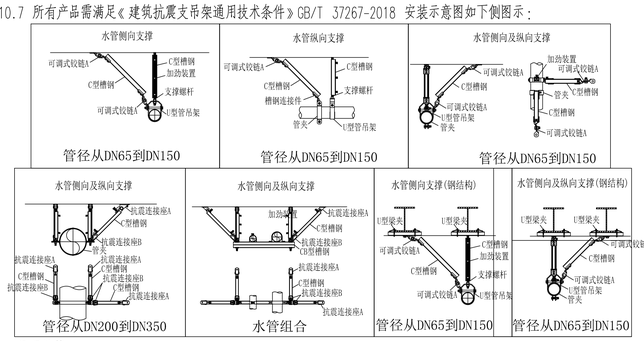
给水排水施工图设计说明(五)

用全部传递到建筑结构上。

10.6 建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

10.7 所有产品需满足《建筑抗震支吊架通用技术条件》GB/T 37267-2018 安装示意图如下侧图示：



11.运行维护：

11.1一般规定：

1）建筑给水排水与节水工程投入使用后，应进行维护管理。

2）建筑给水排水与节水设施应进行日常巡检，并应定期实施保养与维修，保证系统正常运行。

3）供水设施因检修停运，应提前24h发出通告。

11.2 水质监测：

11.6 储水设施、设备间和构筑物：

1）生活用水贮水箱(池)应定期进行清洗消毒，且生活饮用水箱(池)每半年清洗消毒不应少于1次。

2）生活饮用水供水泵房、水箱间和水质净化设备间应有专人管理和监控。

3）突发事件造成生活饮用水水质污染的，应经清洗、消毒，重新注水后，对水质进行检测，水质达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准>>GB 5749的要求后方可投入使用。

4）给水排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水供水泵房、水箱间和管道直饮水设备间内应保持整洁，严禁堆放杂物。

5）水处理设备加药间、药剂贮存间应设专人管理，对接触和使用化学品的人员应进行专业培训。

6）化粪池(生化池)应进行维护管理，定期清淤，保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。

7）应加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。

8）游泳池及休闲设施的池水发生严重异常情况时，应关闭设施停止运行，并应采取相关处理措施。

12.其它

12.1 生活水箱、供水泵、管道、阀门等应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998的规定。

12.2 给水排水设施应与建筑主体结构或其基础、支架牢靠固定。

12.3 所有给水、雨污水检查井内井盖均带锁闭装置(包括化粪池、雨水回用池、消防车取水口、消防水池出地面检修人孔)均需设置耐潮、防腐材料制成的防坠网,检查井、阀门井井盖上应有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座。

12.4 污水管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区等的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。

12.5 本建设场地无湿陷性，按一般地区考虑，所有管道均直埋敷设。

12.6 建筑给水排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。87型雨水斗屋面雨水系统和有超标雨水汇入的屋面雨水系统，其管道、附配件以及连接接口应能耐受系统在运行期间产生的负压。

12.7 建筑中水、雨水回用等非传统水源管道验收时，应逐段检查是否与生活饮用水管道混接。

12.8 消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

12.9 本工程选用的水泵其噪声应不低于《泵的噪声测量与评价方法》JB/T8098-1999中的B级要求，振动应不低于《泵的振动测量与评价方法》，泵房的环境噪声应符合国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008和《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010的要求。

12.10 各系统安装减压阀及其它水力控制阀门前全部管道必须冲洗干净，减压阀、遥控浮球阀等前的过滤器需定期清洗以去除杂物。

12.11 各系统阀门除注明者外均为常开阀门，因检修等原因关闭，待检修完成后必须恢复常开状态。

12.12 本图所注管道标高：给水、热水、消防、压力排水管等压力管均指管中心；污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管均指管内底。图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余均以mm计。

12.13 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

12.14 施工中安装单位应与土建单位和其它专业公司密切合作，合理安排施工进度，制定安装方案，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工，严禁不配合盲目施工。

12.15 施工验收及运行调试应按现行国家标准、行业标准及地方标准的相关要求执行。

13.除本设计说明外，施工中还应遵守：

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017

《气体灭火系统施工与验收规范》GB50263-2007

等现行国家或地方的施工验收规范。各消防系统均应进行联动调试，确保各消防系统功能完善。

14.节能、绿建设计专篇：

14.1 节能设计依据：

1)《民用建筑节水设计标准》 GB 50555-2010；

2)《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019。

14.2 本工程的-1F给水均采用城市管网压力直接供给，充分利用城市管网压力。控制最不利用水器具处的静水压不超过0.45PMa，各分区底部给水支管设减压措施，保证用水点处压力不大于0.20MPa。

14.3 办公设计最高日用水定额50L/人.d，平均日用水定额40L/人.d；

14.4 设置水表计量三级用水量。市政供水接入项目场地红线内设置用水总计量水表，地下设备房及每栋楼设置二级计量水表，对应不同用途、不同付费单位的用水均设置相应的计量水表，在各楼层的设计分用途计量三级水表。

14.5 生活给水加压设备均选用高效的变频恒压装置供水，节约电能。

14.6 卫生洁具及水嘴用水效率达到二级.卫生洁具及配件均采用节水型产品，坐便器采用节水型低水箱(V≤ 5L)坐便器，配两档冲洗阀。公共卫生间小便器及洗手盆均采用红外感应出水龙头。

14.7 卫生防疫措施：应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm，室内所有排水地漏存水弯的水封高度不得小于50mm。污水经格栅池处理后排入市政污水管网.

14.8 管材采用环保、节能新型管材，并保证水质。消防管道连接采用螺纹或沟槽式卡箍管接头连接，保证水量，减少局部阻力。

14.9 阀门采用密封性能好，阻力小的阀门；水龙头采用陶瓷阀芯水龙头。水嘴其寿命需超出标准寿命要求的1.2倍以上，阀门其寿命需超出标准寿命要求的1.5倍以上，阀门反复密闭性能达到标准要求的2倍以上。

14.10 水泵的进出水管口处和可能产生振动的管道与设备连接处，均安装可曲挠柔性接头，以减少设备噪声的传递。

14.11 二次供水系统的水池、水箱应设置超高水位联动自动关闭进水阀门装置。

14.12 非传统水源管道和设备应设置明显、清晰的永久性标识。

14.13 应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次。

14.14 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

14.15 本项目设置雨水回用系统，回用雨水主要用于室外绿化、浇洒道路和地下车库冲洗，以节约水资源。道路和地下车库地面采用节水高压水枪冲洗。绿化采用微喷灌，并设置土壤湿度感应器、雨天关闭措施。

15.二次供水设计专篇：

15.1本项目设计、施工、安装调试、验收、设施维护与安全运行管理均应遵守《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010相关各项要求，且不限于以下内容。

15.2 二次供水设施中的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219的规定。

15.3 二次供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

15.4 二次供水设备应有铭牌标识和产品质量相关资料。

15.5 高层建筑采用减压阀供水时，阀后配水件处的最大压力应按减压阀失效情况进行校核，其压力不应大于配水件的产品标注规定的水压试验压力。

15.6 二次供水管道的伸缩补偿装置应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019执行。

15.7 当水箱采用不锈钢材料时，焊接材料应与水箱材质相匹配，焊缝应进行抗氧化处理。

15.8 水箱水池溢流管宜采用水平喇叭口集水，其末端设耐腐蚀防护网，与排水系统设0.2m空气间隙。

15.9 压力水容器应符合国家标准《钢制压力容器》GB150及有关标准的规定。

15.10 压力水容器宜选用不锈钢材料，焊接材料应与压力水容器材质相匹配，焊缝应进行抗氧化处理。

15.11 气压罐的有效容积应与水泵允许启停次数相匹配。

15.12 二次供水管道应有标识，标识宜为蓝色。

15.13 倒流防止器均采用低阻力倒流防止器。

15.14 严禁二次供水管道与非饮用水管道连接。

15.15 根据当地的气候条件，二次供水管道应采取隔热或防冻措施。

15.16 阀门应设置在易操作和方便检修的位置，安装前应进行强度和严密性试验。

15.17 埋地金属管应采取防腐处理。

15.18 二次供水引入管招弯处应设支墩。

15.19 二次供水生活泵房应独立设置，泵房出入口应设置防鼠板，高度不低于0.50m。泵房出入口应设置挡水门槛，高度不低于0.15m。

15.20 系统调试后必须对供水设备、管道进行冲洗和消毒。

15.21 水箱的清洗消毒应符合下列规定：

a、水箱必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次；

b、应根据水箱的材质选择相应的消毒剂，

c、水箱清洗消毒后应对水质进行检测，检测结果应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022的规定。

d、水箱清洗消毒后的水质检测项目至少包括：色度、浑浊度、消毒剂残留量、pH 等。

15.22 二次供水管理单位，应当建立水质管理制度，配备专(兼)职人员，加强水质管理。不具备相应检测能力的，应当委托经质量技术监督部门资质认定的水质检测机构进行现场检测。

15.23 城市供水工程的施工、监理应由具备相应资质的单位承担，禁止无资质或超越资质范围承接城市供水工程的施工、监理等业务。

15.24 应当配套建设监控系统、入侵报警系统等安全技术防范系统，设置防盗门窗带锁板盖、防护网等防范恶意损坏的物防设施，推行封闭式管理。

15.25 新建的二次供水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时交付使用，二次供水设施竣工后，建设单位应当组织验收，验收时应当通知自来水行政管理部门，卫生健康行政管理部门参加，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

15.26 二次供水工程的机电抗震设计应符合《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021的规定。

15.27 二次供水自动控制系统应满足自动化、信息化、模块化的要求。

15.28 室外给水管道接入后，车库内呈环状管网供给，加压管网车库内成环状管网供给。

16.装配式设计专篇：

16.1 设计依据

《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016，

《装配式建筑评价标准》GB/T51129-2017，

《装配式建筑评价标准》DBJ61/T168-2020备案号J15268-2020。

16.2 装配式混凝土建筑的设备与管线宜与主体结构相分离，应方便维修更换，且不应应影响结构安全。

16.3 装配式混凝土建筑的设备与管线应与建筑设计同步进行，预留预埋应满足结构专业相关要求，不得在安装完成后的预制构件上剔凿沟槽、打孔开洞等。穿越楼板管线较多且集中的区域可采用现浇楼板。

16.4 本项目采取的相关措施：

16.4.1 敷设在吊顶或楼地面架空层的给水管道应采取防腐蚀、隔声减噪和防结露等措施。

16.4.2 本项目所选给排水管道管材、管件耐腐蚀、使用寿命长、降噪性能好、便于安装及维修、连接可靠密封性能好。

16.4.3 生活水箱，屋顶消防水箱，人防水箱采用组合式不锈钢水箱。

16.4.4 设备与管线穿越楼板和墙体时，采取了防水、防火、隔声、密封等措施，防火封堵复核现行国家规范。

16.4.5 给排水工程设施的支、吊架应具有足够的刚度和承载力，支、吊架与建筑结构应有可靠的连接和锚固。管道和设备与建筑结构的连接应能允许二者间有一定的相对变位。支、吊架与钢筋混凝土结构采用锚栓连接，与钢结构采用焊接或螺栓连接。穿过隔震层的管道采用柔性连接，并在隔震层两侧设置抗震支架。

17.海绵城市专篇：

17.1 降雨的年径流总量和外排径流峰值的控制应满足：新建的建筑应达到建设开发前的水平,海绵设计指标需满足当地海绵城市专项规划提出的控制目标及指标要求。

17.2 采取措施

17.2.1 采用透水性铺装：按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等。

17.2.2 下沉式绿地：下沉式绿地指低于周边铺砌地面或道路在 200 mm 以内的绿地，具有一定的调蓄容积，可用于调蓄和净化径流雨水的绿地。

17.2.3 生物滞留设施：生物滞留设施指在地势较低的区域，通过植物、土壤和微生物系统蓄渗、净化径流雨水的设施。

17.2.4 排水道路雨水先流入下沉绿地生物滞留后经溢流口排至雨水检查井。确保雨水能够尽可能的回收利用，在排放至受纳水体前，可利用低影响设施初步净化，减轻受纳水体压力。

17.2.5 雨水回收利用：部分屋面、场地雨水经收集后进入室外设置的雨水收集池，收集的雨水经水处理设施处理后用于冲洗车库、室外广场道路及室外绿化。当收集池收集满后，溢流排至市政雨水管网。

17.3 综合效益：通过优化设计，利用低影响开发设施使得雨水系统的实际年径流总量控制率、年径流污染削减率均满足规划要求，减少因径流污染而带来的城市水环境污染。

17.4 以上设施设置情况应以海绵专项设计为准。

绿色建筑设计专篇(给排水)
1.设计依据
《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2019
《民用建筑绿色设计规范》(JGJ/T 299-2010)
2. 工程概况
2.1 项目名称：泰山博物院建设项目工程总承包(EPC)
2.2 建设地点：山东省泰安市
2.3 建设单位：泰安市博物馆
2.4 申报阶段及星级：本次申报为绿色建筑预设计评价标识，二星级。
2.5 项目概况：总建筑面积49733m²

中国建筑西北设计研究院有限公司
CHINA NORTHWEST ARCHITECTURE DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD
设计证书编号：A161002E030

合作单位
COOPERATION

出图专用章
RELEASE STAMP

注册执业人
REGISTERED PRACTITIONER
注册证书号
REGISTERED CERTIFICATE NO.
出图印章号
REGISTERED SAMPLE NO.
注册执业章
REGISTERED PRACTIC SAMPL

建设单位
CLIENT
泰安市博物馆

设计号 PROJECT NO. 25-033

工程名称 PROJECT NAME
泰山博物院建设项目工程总承包(EPC)

子项名称 SUB PROJECT 泰山博物院建设项目(博物馆主楼)

图名 TITLE
给水排水施工图设计说明(五)

项目总负责人 PROJECT LEADER		
审定 APPROVED BY		
审核 CHECKED BY		
专业负责人 DIVISION CHIEF		
校对 PROCUED BY		
设计 DESIGNED BY		
制图 DRAWING BY		

图别 DWG. TYPE	水施	图号 DWG NO.	00-5
版本号 VER. NO.	01	日期 DATE	2025.04

条形码 BARCODE