

“方舱式” 新冠疫情防控应急工程实施导则

(试行)

苏州市住房和城乡建设局

2022 年 05 月

前 言

为全面贯彻习近平总书记关于防控新冠疫情的重要指示精神，认真落实党中央国务院、省委省政府、市委市政府相关部署要求，有效应对新冠疫情复杂形势，指导各地科学、规范开展“方舱式”新冠疫情防控应急工程建设工作，坚决打赢疫情防控阻击战，在借鉴武汉等地“方舱式”临时医院建设和充分总结苏州市方舱医院、临时隔离点建设实践经验的基础上，市住房和城乡建设局组织有关单位开展了专题研究，经反复讨论和修改，形成了本导则试行版。

本导则共分 16 章，主要内容包括：目的、适用范围、原则、组织职能、投资控制、总体流程、前期建设程序、项目发包、用地需安置、配套保障、专业设计、现场施工、调试及验收、竣工移交、工程阶段与财务决算、项目运营期间维保等。

《导则》由苏州市住房和城乡建设局编制并负责指导实施，中亿丰建设集团股份有限公司负责技术解释。

主编单位及人员：

苏州市住房和城乡建设局

王晓东 王 晋 汤柏劲 杭海峰

苏州市市政建设管理处

袁卫泉 王殿宽 奚鸿方 张高泽

中亿丰建设集团股份有限公司

刘 剑 李建华 尚宗柱 柏万林

王永强 周 晶

目 录

1	目的	6
2	适用范围	6
3	原则	6
3.1	高效组织	6
3.2	安全第一	6
3.3	快速建造	6
3.4	分区管控	6
3.5	保护环境	6
4	组织职能	6
4.1	组织框架	7
4.2	部门职能	7
5	投资控制	8
6	总体流程	8
7	前期建设程序	8
8	项目发包	9
9	用地选址	9
9.1	方舱选址	9
9.2	隔离点选址	9
10	配套保障	10
10.1	场外道路保障	10
10.2	场外通水保障	10
10.3	场外通电保障	10
10.4	通讯保障	10
11	专业设计	10
11.1	建筑	10
11.2	结构	11
11.3	给水排水	11
11.4	通风及空调	12

11.5	电气	13
11.6	智能化	13
12	现场施工	14
12.1	施工部署	14
12.1.1	项目部组建	14
12.1.2	“三通一平”	14
12.1.3	资源组织	14
12.1.4	交通组织	15
12.2	施工生产	15
12.3	疫情防控	15
12.4	后勤保障	16
13	调试及验收	16
14	竣工移交	16
14.1	竣工资料交付	16
14.2	数字化交付	16
15	工程结算与财务决算	17
16	项目运营期间维保	17

“方舱式”新冠疫情防控应急工程实施导则

1 目的

为进一步提升“方舱式”新冠疫情防控应急工程应急处置能力，达到有序、高效推进项目快速建成使用，切实保障人民生命健康及财产安全，特制定本导则。

2 适用范围

(1) 本导则适用于本市行政区域内改建新建的“方舱式”新冠疫情防控应急工程。

(2) “方舱式”新冠疫情防控应急工程包括新冠疫情方舱医院和新冠疫情隔离点。

3 原则

3.1 高效组织

在苏州市新冠肺炎疫情联防联控指挥部总体指导下，公安、财政、资规、生态环境、住建、城管、水务、卫健，属地政府，供电、供水、通讯，建设、勘察设计、监理、施工总承包等部门和单位要高度统筹、全力保障，快速组织、快速选址、快速施工、快速验收移交，以最短的时间交付使用。

3.2 安全第一

在项目选址、设计、施工等各阶段都须遵循安全第一的原则，确保内外环境安全、结构设计安全和施工安全。

3.3 快速建造

结合既有建筑或新建选址具体现状，优先选用模块化、装配式、数字化等创新技术，提高建设速度和确保建筑质量，满足应急防控需要。

3.4 分区管控

(1) 设计规划应明确功能分区，做到各部门洁污分区与分流，医疗区内病患者诊疗活动区域与医务工作人员工作区域应相对独立。

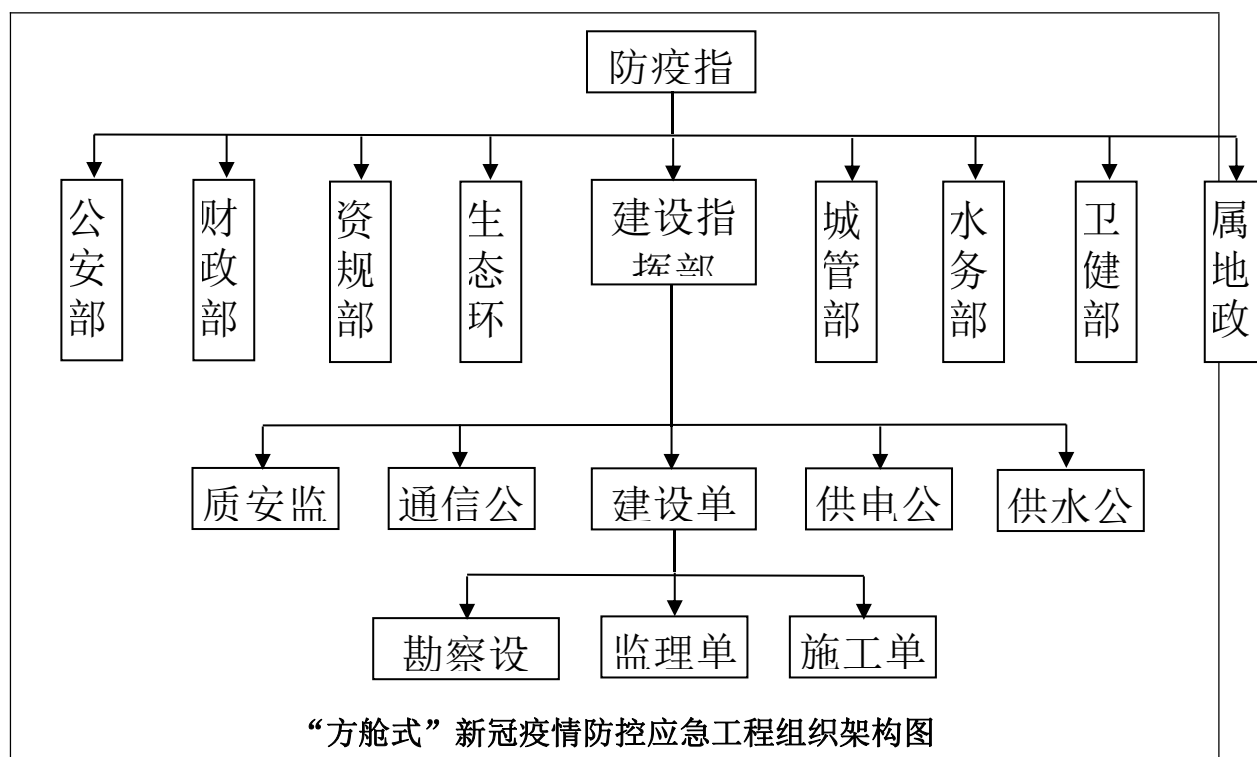
(2) 施工阶段要做到疫情卡口管控、防疫物资的规范领用、作业人员分时分区就餐、两码一核的监管、和核酸的日常检测，确保施工期间人员安全。

3.5 保护环境

设计和施工阶段均应充分重视应急工程项目内外环境的卫生安全，防止院区外对院内医疗区的干扰污染，避免造成二次污染。

4 组织职能

4.1 组织框架



4.2 部门职能

防疫指挥部：负责项目生成决策，统筹调度公安、财政、资规、生态环境、住建、城管、水务、卫健委，属地政府，供电、供水、通讯等部门和单位。

建设指挥部：协调相关部门和属地政府，落实改建场所或新建项目选址用地事宜，指派相关单位作为项目建设单位，具体落实指挥部各项建设要求，指派质量安全监督部门负责建设全过程质量、安全监督，协调处理现场各类突发事宜，制定并发布应急工程计价办法和计价标准

公安部门：负责防疫物资、人员、机械设备等进出卡口管理和放行服务

财政部门：负责项目资金拨付和全过程跟踪评审事宜

资规部门：负责新建项目选址用地意见及相关事宜

生态环境：负责项目建设环境保护措施意见及相关事宜

住建部门：负责项目建设监管及相关事宜

城管部门：负责项目建设环境卫生及照明设施意见及相关事宜

水务部门：负责项目建设自来水接入、雨污水排放意见及相关事宜

卫健部门：负责项目建设疫情防控措施意见，项目建设现场的防疫指导和服务，以及项目建成后的接管和使用

属地政府：落实改建场所或新建项目选址用地，项目周边交通及水、电、通讯接入协调事宜

质安监部门：负责施工期间安全、质量监管，并参与竣工验收

供电公司：落实项目外部供电线网的接入及相关事宜

供水公司：落实项目外部自来水管网的接入及相关事宜

通信公司：落实项目外部通讯信号的接入及相关事宜

建设单位：落实指挥部各项建设要求，组织实施建设

勘察设计单位：负责项目的勘察设计工作

监理单位：负责施工过程的监理工作，对过程中出现的各类偏差实施纠偏

施工总承包单位：负责项目的施工任务，保障工程的安全、进度、质量等指标的实现

5 投资控制

(1)项目启动同时，财政部门积极主动介入，指导建设单位做好投资控制工作；

(2)跟踪审计单位应全过程参与项目建设，切实做好人材机实际消耗、合格工程量以及各种询价的确认工作；

(3)为保证投资控制的延续性，竣工结算评审单位原则上应与跟踪审计单位保持一致。

6 总体流程

项目生成→规划选址→各个部门意见→建设方组建→勘察设计单位、监理单位、总包单位确定→调试验收→交付使用。

7 前期建设程序

建设程序大致分为前期准备阶段、施工阶段和竣工移交阶段，细分为 10 项，具体如下：

程序	序号	程序	主要工作内容
前期工作	1	项目选址	协调资规等部门和街道，落实改建场所或新建项目选址用地
	2	设计方案	完成设计方案，进驻现场深化设计图纸
	3	征求各行政部门意见	针对各部门合理性意见，修改完善设计图纸
	4	相关部门介入	财政跟审等部门介入、安排质安监、监理等部门进驻现场、落实施工单位进场施工

程序	序号	程序	主要工作内容
	5	水、电、通信部门协调	协调水、电接驳，通信接入
	6	防疫检查	报备属地防疫部门
施工	1	施工任务	负责项目部组建、三通一平、建筑施工、管网、内装、机电、生活用品配置、场内绿化美化、交通保障、疫情防控、外部沟通等工作。
竣工验收	1	工程验收	建设单位组织参建方对工程实体进行功能性验收
	2	卫健验收	卫健部门依照疫情防控要求对应急工程进行验收
	3	城管验收	负责工程污水处理及垃圾处置设施进行验收

8 项目发包

(1) 应急工程宜采用“直接发包”方式、“设计+施工一体化工程总承包”模式进行发包，以提高项目建设效率；

(2) 建设行政主管部门应积极培育本地区综合实力强、响应速度快、社会责任高的施工储备队伍，以备项目应急启动；

(3) 应急项目遵循就近和准备充分原则，选择工程总承包实施单位。

9 用地选址

应事先建立储备用地或已建场所。

9.1 方舱选址

(1) 新建“方舱”应根据社会影响小、安全性高的原则确定选址，具体选址应相对独立，且需远离居民区、幼儿园、学校等人口密集和易感人群场所居住与活动区域，远离易燃、易爆物品的生产和储存区，远离食品和饲料加工生产企业等区域。

(2) 利用既有建筑改造为“方舱”时，应当依托单体封闭式大空间建筑，优先选用体育馆、展览馆、会展中心等。

(3) 利用既有建筑改造为“方舱”时，需对原建筑的结构、消防、设备、环境等方面的安全性及可行性进行全面评估。

9.2 隔离点选址

(1) 应结合当地城镇规划、生态环保等要求，宜预留扩展空间和场地。

(2) 新建隔离观察点选址应满足下列要求：

1) 地形规整，工程地质和水文地质条件较好，市政基础设施完善，交通便利。

2) 环境安静, 远离污染源, 与传染病医院、定点救治医院等医疗机构之间的交通路线应便捷。

3) 选址在城市常年主导风向下风向, 远离易燃、易爆物品的生产和储存区, 远离食品和饲料加工生产企业等区域, 远离高压线路、噪声、振动和强电磁场及其设施。

(3) 利用既有建筑改造为隔离观察点时, 需对原建筑的结构、消防、设备、环境等方面的安全性及可行性进行全面评估。

10 配套保障

10.1 场外道路保障

建设单位与公安交管部门做好协调, 做到外围交通干线畅通, 疏解次干线道路直达施工现场, 并保障外围交通卡口协调, 确保防疫物资、人员、机械设备等正常进出。

10.2 场外通水保障

建设单位与供水公司做好协调, 保障自来水接入。

10.3 场外通电保障

建设单位与供电公司做好协调, 保障供电接入。

10.4 通讯保障

(1) 通讯保障: 进入现场第一时间保障现场指挥中心通讯通畅, 便于上传下达相关资料及满足视讯会议需求, 手机信号覆盖较弱的区域, 应增设运营商信号塔。

(2) 监控保障: 对项目现场的周围环境踏勘, 寻找室内外建筑制高点的, 快速定位安装全景摄像机, 及时将建设现场实时状况反馈给指挥中心, 现场应安装录像存储设备。

11 专业设计

11.1 建筑

(1) 场地内布置出入口时应包括医务人员出入口、隔离人员出入口, 宜单独设置医废垃圾出口, 相应出入口应独立设置, 并设有明显标志。

(2) 应进行合理的功能分区, 严格实施医患分区, 结合卫生安全等级分为医疗服务区、隔离观察区、相邻区域之间应设置卫生通过区, 合理确定各区域互相匹配的建设规模, 各功能区宜预留扩展条件。

(3) 严格规划隔离人员、医务人员、物资配送及污染物运输流线, 并应避免交叉感染。

(4) 隔离观察区、医疗服务区应分设出入口，出入口附近宜设置车辆洗消停放场地、物资接收区、消毒区、门卫室、垃圾房。

(5) 隔离观察区应采用封闭围挡与周边区域隔离，并设监控系统。

(6) 优先采用装配式建造方式，结合整体式、模块化、工厂化结构，方便快速加工及现场安装。

(7) 应选用耐擦洗、防腐蚀、防渗漏、便于清洁消毒的建筑材料。建筑主体应当防渗，屋面宜采用坡屋面形式。

(8) 建筑耐火等级、防火分区、卫生间距、安全疏散、消防设施和消防车道等均应满足相关国家标准规范要求。

11.2 结构

(1) 新建“方舱式”临时应急场所应综合考虑设计年限，建设周期等因素，合理确定结构形式，宜优先采用轻型模块化钢结构组合房屋或装配式轻钢结构板房。

(2) 荷载取值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》(GB50009) 和现行医院建筑行业标准的要求并充分考虑医疗设备布置、人员密集活动区域等不利荷载情况。

(3) 结构整体分析及构件承载力计算应满足现行国家标准《建筑抗震设计规范》(GB 50011)、《钢结构设计标准》(GB 50017) 的有关规定。

(4) 建设场地应进行工程地质勘查或参照周边已有建筑设施地质勘查资料进行地基基础设计，并通过地基现场检验验证地基承载力。

(5) 基础宜选用对场地破坏小，且易于场地恢复的基础形式（如筏板基础）。基础埋深不宜过深，宜减少开挖量。

(6) 利用既有建筑进行改造时，应选择结构状况良好的建筑进行改造，并对房屋结构进行安全评估。

(7) 既有建筑改造应保证原结构的安全性、可恢复性，尽量不改变原结构受力体系和构件受力状态，应对原结构因用途改变引起的受力变化进行结构安全方面的复核验算。

(8) 当改造后局部使用荷载较大、超过构件承载能力时，宜选用施工方便快捷、质量容易保证的加固方案。

11.3 给水排水

(1)卫生器具应采用耐腐蚀、易清洁的产品，卫生通过区、医疗服务区的卫生器具应采用非手动开关，并应采取防止污水外溅的措施。排水系统水封装置的水封深度不得小于 50mm。

(2)生活给水泵房及相关给水设施应设置在医疗服务区，远离隔离观察区以及污水处理设施、垃圾房等潜在污染源，生活给水系统应采取有效防止回流污染的措施。

(3)生活热水系统宜采用集中供应闭式循环系统。当采用集中生活热水供应系统确有困难时，可采用电热水器。

(4)排水应根据不同功能特点分别排放，排水管道在接入室外预消毒单元之前应以全密闭方式敷设。

(5)排水系统应满足下列要求：

- 1) 卫生间宜污废合流排出；
- 2) 排水系统应采取防止水封破坏的技术措施；
- 3) 排水系统通气管应单独设置，出口应设置在屋顶通风良好的不上人区域，并安装净化消毒装置进行处理；
- 4) 空调冷凝水应集中收集，并应消毒合格后排放。

(6)污水处理宜采用强化消毒处理工艺，污水处理工艺选择和排放水质标准应满足当地生态环境主管部门规定的要求，污水处理设施应密闭，尾气应统一收集消毒处理后排放。

(7)车辆停放处应设置冲洗、消毒设施，冲洗废水需经消毒处理后方可排入市政污水管网。

(8)应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）等国家工程建设消防技术标准要求。

11.4 通风及空调

(1)空调系统宜采用各室独立的分体式空调系统、多联式空调系统或风机盘管系统。

(2)通风系统宜按隔离观察区、卫生通过区、医疗服务区独立设置。

(3)卫生间排风应通过排风立管排至屋面，各卫生间接至立管的支风管上应设置止回阀，屋面应设总排风机。

(4) 卫生通过区的一脱、二脱、淋浴等房间应设置机械通风，室外排风口应置于屋顶高空排放。卫生间门下部应设置联通百叶或留有空气流入的缝隙。

(5) 医疗服务区宜设计新风系统，应确保新风直接取自室外，新风取风口及其周围环境必须清洁，保证新风不被污染。

(6) 垃圾房、消毒间、洗衣房等房间应设机械排风，排风系统的排风口不应邻近人员活动区，宜置于屋面向高空排放。

11.5 电气

(1) 医疗服务区设施用电负荷等级不应低于二级，隔离观察区的房间照明及排风负荷不宜低于二级，安全防范系统负荷应为一级特别重要负荷。当采用既有建筑设置医疗服务区时，应评估其市政电源是否满足要求，不满足要求时，应设置备用电源。

(2) 配电系统宜按隔离观察区、卫生通过区、医疗服务区独立设置。配电柜、配电箱宜设置在专用配电间或管理用房内。

(3) 隔离观察区一般活动区照度宜为 100 lx，房间内照度宜为 300 lx，其他用房照度应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》（GB 50034）的有关规定。

(4) 隔离观察区的电源插座应采用安全型，房间内的开关、插座、灯具等设备应易于擦拭和消毒。

(5) 淋浴间应设置等电位端子箱，房间内外露可导电物体应进行等电位连接。

(6) 消毒间、垃圾房、卫生通过缓冲区应设置紫外线消毒灯，紫外线灯开启设置定时器。

(7) 电线电缆的选型应采用低烟、低毒阻燃类线缆；新增布线宜以明敷为主，可采用钢索布线方式；线缆槽盒及穿线管应采用不燃型无毒材料，穿越隔墙时，隔墙缝隙及槽口、管口应采用不燃材料可靠密封，防止交叉感染。

(8) 防雷与接地措施应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB50057)的有关规定。

11.6 智能化

(1) 应设置综合网络系统，宜区分设备网、医用网、外部网，物理隔离；配置网络安全设备、应设置无线 AP，保证 WIFI 覆盖；方舱定点区域、隔离观察点隔离间内宜接入电视信号

(2)应设置安防系统，涉及主要通道口、护士站、机房、仓库、垃圾房等需安装监控。安防网络中心应设置在清洁区，应设置监控大屏，录像存储 30 天以上，宜安装 UPS 稳压设备；外围摄像机宜选用带警戒功能摄像机，内外人员非法越界时，平台自动报警。安防平台接口及协议应满足公安等政府相关平台接入需求。

(3)应设置医用呼叫系统，主机设置在护士站，方舱病患床头、隔离观察点卫生间内应安装呼救器，可采用有线及无线安装方式。

(4)重点污染区域、仓库、机房等应设置门禁系统，管控权限，紧急情况时解除管控。

(5)宜增设电话程控系统，满足护士站与指挥中心通话需求,预留与本区域疾控中心、上级疾控中心、应急指挥中心、政府相应管理部门等的专用通信接口。

(6)隔离观察点应安装无线门磁系统，及时通报隔离人员情况，不漏管、不脱管。

(7)方舱宜增设远程会诊系统、视频会议系统及其相关通信接口，有条件时宜配置基于会议视屏的可移动式集成远程会诊终端。

(8)方舱有条件宜增设桌面办公系统、数据池存储系统及护理区域信息发布系统。

12 现场施工

12.1 施工部署

12.1.1 项目部组建

(1)组建项目部，项目负责人及其他管理人员及时进场。

(3)按照施工生产、技术服务（含设计）、交通组织、疫情防控、后勤保障等分工做好协同管理。

12.1.2 “三通一平”

(1)保证进场道路、用电、用水畅通，保障应急物资出入畅通、施工生产顺利开展，必要情况下，施工单位需要自备发电机和生活生产用水。

(2)保证场地平整，对于利用既有设施改造的，需要清理垃圾，对于野外地块，需要对场地进行整平处理。

12.1.3 资源组织

(1)根据工程量和进度计划安排，按日和专业工作组织人员、材料运输和机械设备进出场。

(2)总包单位应建立成熟、稳定的资源库，具备应急情况优先征调能力，同时分区固定资源集散点，便于就近调用。

12.1.4 交通组织

(1)进在现场设置三道门岗，每道门岗安排值班人员维持秩序。第一道门岗负责指挥对工程车辆进行分流，第二、三道门岗负责指挥工程车辆有序排队，等待进入施工现场。

(2)施工场区内只允许通行应急物资车辆，其他一切车辆禁止入内。

(3)根据场内实际情况测算容量，放入额定容量应急物资车辆后关闭第三道交通卡口，在车辆出场后放入等量车辆，维持场内车辆容量的动态平衡，避免阻塞场内交通。

12.2 施工生产

(1)在满足封闭管理及各项设施正常使用要求的基础上，分区、分段、分作业班组按照模块化、标准化的要求进行施工，避免班组之间重复交叉作业，工序之间留出合理时间间隔。

(2)尽量使用装配式及工厂加工组装施工，减少现场工作流程，加快进度，缩短总工期。

(3)遵循源头把关、过程控制、严格验收的管理程序。原材料、设备的品种规格应符合设计要求，确保满足防火、通风、用电等使用功能；施工工艺应符合设计和相关标准规范要求，确保不出现下沉、开裂、渗漏、堵塞、外溢等质量问题。

(4)交叉作业做好成品、半成品保护措施，改造施工项目严禁擅自改动建筑主体、承重墙体、防火墙和防火门窗。

(5)安装及智能化设施需满足设计要求及医疗使用功能，明敷、暗敷及内、外管线应系统区分线缆颜色、标识清晰，预留远程协助端口，便于后期管理及维护。

(6)现场配备医疗箱、防火设施、备用电源等应急物资，加强作业防护、后勤保障等工作，确保无机械伤害、火灾、触电、中毒等事件发生。

12.3 疫情防控

(1)疫情防控与交通组织结合，在第一道交通卡口设置专人检查进场人员（含司机）的“两码一核”，满足要求后放行。

(2)对接防疫部门，联系核酸检测人员进场进行全员核酸检测，频率为1次/天。

(3) 施工单位保障防疫物资的供应，同时做好场区的定时消杀。

(4) 现场所有人员按照防疫要求配合口罩，作业时尽量保持 1m 安全距离，采用分时、分批就餐。

12.4 后勤保障

施工单位要成立后勤保障组统一负责后勤保障工作，主要工作包括项目部办公物资保障、餐饮供应、场内保洁和休整保障。

13 调试及验收

(1) 机电系统、智能化监控系统做好调试、试运行工作，保证电通、水通，机电设备运行正常，调试、试运行需满足质量检验及设计标准要求。

(2) 竣工验收需由建设单位组织，卫健委及相关单位参与，经验收合格后方可办理移交工作。

14 竣工移交

14.1 竣工资料交付

工程资料的编制、审批、收集、整理、归档、组卷等要求按照现行国家标准执行。工程资料统一由总承包单位收集、整理。

14.2 数字化交付

(1) 应急工程数字化交付文件应符合国家、行业及地方相关规范、标准。竣工交付时，宜同时交付项目竣工图对应的建筑信息模型（BIM）成果，模型精度达到 LOD300 以上。

(2) 数字化交付文件应基于统一的信息共享和传递方式，应保证数据传递的准确性、完整性和有效性。数据格式应包含建筑信息模型、图纸源文件、视频、电子图片等。

(3) 数字化交付单位宜采用与业务系统相衔接的交付平台，实现数字化文件从形成到归档、保管、利用的全过程管理。

(4) 应急工程设置运维管理平台时，考虑接入 BIM 模型数据，对各功能分区的布局、设备运行状态进行可视化的空间管理与资产管理。

(5) 运维管理交付平台应具有开放的标准接口和成熟的对外服务引擎；能够与主流的工程软件和医疗管理软件兼容，可接收、存储不同类型的文档、数据和 BIM 模型；具备多参与方协同及与其他项目相关方平台对接的功能。

15 工程结算与财务决算

- (1) 应急工程宜采用“按实”结算，具体结算办法应在工程总承包合同中明确；
- (2) 项目竣工移交后，总承包单位应及时编制竣工结算，根据财政部门要求的工程结算评审资料清单装订成册并移交给建设单位；
- (3) 建设单位在收到竣工结算资料后，与财政部门沟通，及时办理结算评审手续；
- (4) 结算评审完成后，建设单位应编制项目决算报告，并与财政部门沟通，及时办理财务决算和资金清算工作。

16 项目运营期间维保

为提升使用效率，工程移交后，总包单位预留一组后勤维护组负责建设设施的维护，直至工程停止使用，机电安装由专业工种人员维护，保证机电系统使用安全、运行正常，智能化专业提供所有设备配置信息，做书面及视频培训资料，专业人员维护，另预留远程协助端口，保证各系统的正常运行。