

《上海市光华中西医结合医院异地迁建项目地下公共工程 防汛影响专项论证报告》专家意见

1 总体评价

本项目位于长宁区延安西路 1474 号，东至街坊道路，南至法华镇路第三小学，西至西镇小区、儿童出版社，北至延安西路。本项目包括 1 栋 2~16F 医技病房楼、1 栋 5~9F 门诊病房楼、1 栋 6F 科教综合楼、小压站和 1 座-3F 地下车库，保留红线内 1 栋 2F 办公楼。项目用地面积 17686m²，新建总建筑面积 86572m²，其中，地上建筑面积 55452m²，地下建筑面积 31120m²。

基坑开挖面积 10490m²，周长 620m，一般挖深 17m。按 4 倍基坑开挖深度范围的防汛设施为东侧街坊道路、定西路下 1 根 DN300 给水管、1 根 DN600 合流管、1 根 DN1500 合流管、1 根 DN300 给水管；北侧延安西路下 1 根 DN300 给水管、1 根 DN1500 给水管、1 根 DN2400 合流管。

上海诺山工程设计咨询有限公司受上海市光华中西医结合医院委托，根据《上海市防汛条例》和《上海市地下公共工程建设防汛影响专项论证管理办法》等法规、规定，对上海市光华中西医结合医院异地迁建项目地下公共工程进行防汛影响专项论证十分必要，依据相关法规、规定、技术规范、规程和标准，所编《专项论证报告》论证技术路线正确、基本资料基本齐全，技术路线正确，结论基本可信，措施基本可行。本项目尚未开工，计划 2022 年 3 月开工，2030 年 2 月竣工，工期约 8 年，需跨汛期施工。

本项目整体式地下空间面积较大，周边防汛环境复杂，施工周期长，施工用地紧张，建议论证单位加强与设计、施工方的沟通，及时补充防汛安全论证所需基础资料，跟踪并复核防汛影响结论，结合区域排水系统现状能力较低、规划提标改造尚未实施的特点，在区域内涝风险分析基础上加强自身档排外水能力建设。

2 主要意见

2.1 关于防汛影响论证基础资料的调查分析

- 1、对于周边环境资料的梳理，重点收集四周影响范围内既有市政管线布局及建设资料，包括街坊内部积水历史调查，分析施工期工地雨污水合理的排水方向。补充调查周边防汛管线的埋深、实际排水方向。建议附图中增加防汛环境平面布局图，标注基坑开挖边线与主要防汛管线的距离。
- 2、《专项论证报告》对气象雨情资料进行了调查和收集，基本反映了上海市中心城区易涝的气象特点，补充收集 2021 年“烟花”台风的实际影响程度。
- 3、补充所属凯旋排水系统及排水干管布局图。结合区域积水点历史资料，分析区域防汛风险。
- 4、建议根据《2020 年上海市河道（湖泊）报告》，复核“中心片”水利片的提法，就本项目区位而言，属中心城区强人工排水区，内部河道缺乏，无调蓄空间，区域内涝风险较大。

2.2 关于地下公共工程设计方案的防汛论证

- 1、项目使用期排水方案暂未编制，建议对本阶段项目设计方案确定的排水方案进一步梳理，明确项目排水模式是分流还是合流。建议调查本项目已经办理的水务行业相关行政审批事项等资料，进一步核实雨污水接入口位置。
- 2、项目设计报告中的雨水排水设计重现期按 5 年计算，符合区域规划雨水排水标准，建议根据项目设计下垫面组成，计算实际的径流系数，复核整个地块的雨水排水能力（建议对报告中 2 根 DN600 管道在坡降 0.25% 下的满管过流能力重新复核，补充计算过程及管道糙率系数等参数）。若不能满足规划径流系数 0.5 的要求，应结合项目功能布局，提出增设雨水调蓄设施、屋顶绿化等海绵城市建设措施。对接入市政管网的管理要求应强调医疗废水必须专门处理。
- 3、根据设计文件，本工程地下工程防水等级为一级。《专项论证报告》针对现状该区域地下水分布特点，提出的项目地下工程防水施工质量保证措施合理，建设过程中应落实到位。
- 4、《专项论证报告》地块总体地势分析中，整个地块有一定高程优势，

建议对区域应急挡水高程进行深入论证，明确地下室出入口应急挡水闸门顶高程。

5、《专项论证报告》对地下公共工程挡水能力分析较为原则，除主要出入口之外的其他地下空间出入口等基础资料尚不完整，加强对地库顶面空洞平面布置图、地下庭院平剖面等设计资料收集，在完善相关资料的基础上，对可能存在的防汛风险进行深入分析，并要求设计单位按照本报告提出的指标要求深化设计。

6、《专项论证报告》报告对地下空间排水能力的评价方法基本合理，其中露天雨水口落入雨水量计算应按照历史最大 1 小时降雨强度补充复核、比较，表 3.2-3 中流量单位应为 m^3/h ，而且流量计算有误。

2.3 关于地下公共工程建设过程中的防汛论证

1、根据基坑围护设计资料，基坑采用钻孔灌注桩结合三轴水泥土搅拌桩+地下连续墙+四道钢筋混凝土水平支撑系统的围护形式。建设单位应加紧基坑围护设计报审，并将相关最新围护设计整改信息反馈给防汛影响论证单位，以持续跟踪相关技术成果，进行防汛影响论证结论的复核。

2、本项目工程桩属于非挤土桩，论证单位宜调查工程桩与防汛设施的最近距离等信息。

3、报告应按照施工荷载，对周边防汛管线的施工影响进行了理论分析，技术路线合理，方法恰当，结论基本可信，补充项目分期的具体时段并结合实施进度，细化基坑变形的时间效应影响分析。

4、提出的施工期监测措施基本合理，重点落实防汛管线的监测点布设和监测，并落实日常巡查措施。

5、对周边防汛设施的日常管理要求上，基坑工程开始前及结束后应对现状防汛管线设施进行必要的检查，若发现存在结构性或功能性损坏的，应及时进行修复，确保防汛设施安全运行。

6、《专项论证报告》对施工期排水方案提出的要求基本合适，结合现场排水环境，应提出必要的针对性措施，如施工期场地雨水经过三级沉淀池充分沉淀后方能排到周边市政管网等。

2.4 关于地下公共工程使用期的防汛管理要求

- 1、《专项论证报告》应要求业主单位制定地下空间使用期长效管理机制,确保地下工程排水设施的安全、完好,定期清理集水井的淤泥、杂物,确保集水井有效容积。
- 2、《专项论证报告》应要求业主单位制定好应对突发事件的应急预案,储备充足的防汛和抢险物资,组织好防汛抢险队伍,确保地下公共工程内的设施、车辆和人员安全。

专家签名: 张建东
2021-12-27