

基坑支护设计说明

一、工程概况及一般说明

1、本工程为连云港市赣榆区人民医院—应急事故池建设项目，拟建项目位于赣榆县新城区，金海路南侧，海城路东侧，原赣榆县城东卫生院内。

2、基坑大都呈“矩形”型，基坑平面尺寸为29.0m×12.5m；开挖深度为5.50m（包含基础回填800mm厚砂石换填），换填要求随挖随填。现场周边标高为4.900m。基坑开挖前应对场地标高及周边建筑距离进行复核，出现异常情况及时与设计人员联系。

3、拟建场地表层土为素填土、粘土淤土层和细砂, 基坑南侧2m有东西向地埋电缆, 南侧9m为已建洗衣房、污水处理站(采用桩基础), 北侧4m有单层已建建筑, 采用天然基础, 其余东西面有高压电缆井, 除电缆井外目前为绿化, 后期清理为空地以便施工, 具体详见基坑总图。

4、本工程基坑支护为临时性结构，基坑安全等级为二级。

5、图中标注尺寸除注明外，标高均为绝对标高，标高单位为米，除标高外其余尺寸均为毫米。

6、其它未尽说明详见图中参数及说明。

二、设计依据

- 1、《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120-2012) 2、《工程结构通用规范》(GB55001-2021)
3、《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2013) 4、《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)
5、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2012) 6、《钢结构通用规范》(GB55006-2021)
7、《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497-2019) 8、《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
9、连云港市软土地基深基坑支护技术规范(LGJ-9801) 10、建筑与市政工程地基基础通用规范(GB55003-2021)
11、本工程《岩土工程勘察报告》及有关本工程建筑结构相关图纸电子文件。

三、地质情况

- 1、地貌：拟建场地地形平坦，属海积平原。
- 2、地层岩土性：根据场地钻探资料揭露，基坑开挖影响范围内土层主要求层素填土、黏土、淤泥和砂层；相对本工程基坑而言，场地地质特征是：地质情况略差。
- 3、 $\frac{3}{4}$ 3 1 R - , R - R , X 1 R 1

四、支护设计施工图选型

- 1、本工程基坑开挖深度范围地质情况略差, 基坑开挖深度较深, 对基坑开挖较为不利, 尤其北侧采用天然基础的已建单层建筑。
- 2、场内场地空间较紧张, 基坑开挖深度5.500m(包含基础回填800mm)厚砂土换填, 基坑护壁安全重要性等级为二级。
- 3、鉴于上述情况, 避免拆撑工况带来周边变形, 提出以下支护方案: 基坑支护采用排桩支护+一道支撑方案, 支撑底位于顶支撑体上方700mm。

五、土方开挖要求

- 1、基坑开挖前应查明场地范围内的地下管线、地下建筑物情况,如有管线不能迁移时,应采取切实可行的加固保护措施,确保施工期间地下管线的安全和正常使用,地下管线的迁改和保护须经管线权属部门、业主等有关单位同意后方可施工;
- 2、在正式施工前,应由施工方会同业主、设计、监测、监理及各有关分包单位对各种可能发生的情况进行预估和对策分析,制订详细、可行的施工应急措施和施工图。
- 3、基坑土方开挖前施工单位应编制详细的土方开挖的施工组织设计,并取得基坑设计单位和相关主管部门的认可后方可施工。土方开挖时应在平面上分段、竖向分层进行施工,基坑开挖结束后,应尽快浇筑砼垫层,并应尽快施工水池底板,不宜凉槽太久。
- 4、基坑采用机械开挖时,边坡位置应预留 20cm 厚土做边坡的保护层,然后用人工修整坡面;
- 5、开挖的土方应随挖随走,基坑顶 $6\text{H}(\text{H}$:基坑深度)范围不应堆土;
- 6、出土口运土道路待确认后予以加固处理。
- 7、本工程软土中土方开挖临时坡比小于 $1:8$ 以上,分层开挖厚度小于 1.0m 。

六、基坑监测

- 1、安全监测工作应委托有资质的专业监测单位承担，施工单位应采取有效的安全监测措施。
- 2、施工中应遵循动态设计信息化施工的原则，及时将监测数据提交设计人员，监测报告必须要有评价意见，应会同设计人员共同分析监测数据，必要时调整设计施工图，提出加固措施。
- 3、各监测项目在基坑施工前应测得稳定的初始值，且不应少于两次。
- 4、本基坑工程监测内容及监测要求，应由监测方在施工前提出施工图，经业主、设计及施工方确认后实施。

- 5、尤其基坑北侧单层建筑，如变形达到预警值需采取应急处理。

七、基坑的预警抢险与加固

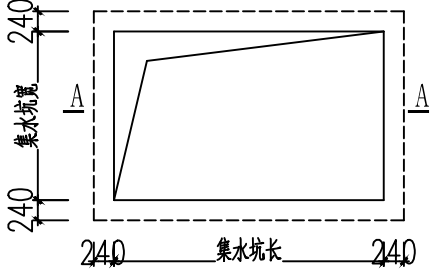
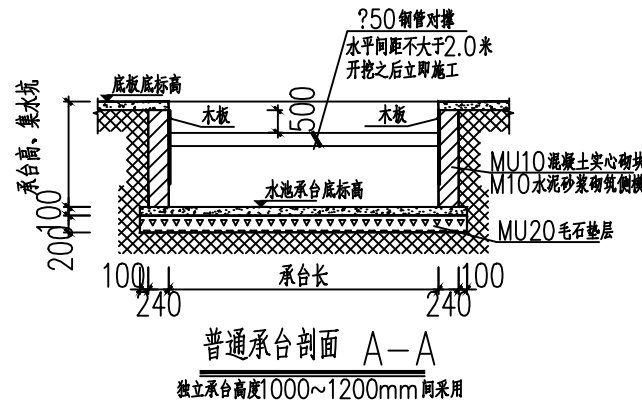
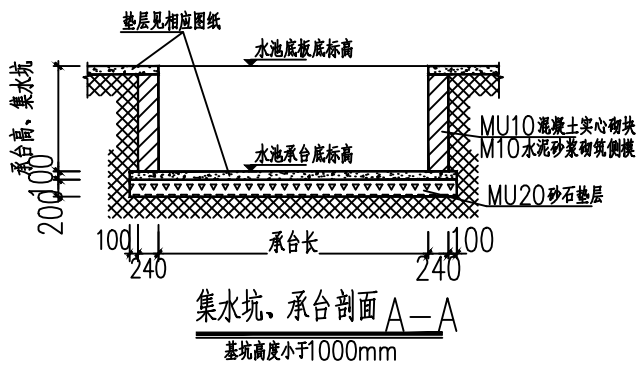
- 1、基坑开挖前，应预计事故发生的可能性，做好基坑抢险加固的准备工作。储备止水堵漏的必要器材；加固用的钢材水泥编织袋等。
- 2、基坑周边应进行场地硬化，做好基坑周边雨水截流，防治地表水流入基坑。
- 3、在基坑开挖前对渗水项应采取可靠的围护措施（可采用脚手架钢管作栏杆），防止人员跌入或者其他物品掉入基坑。
- 4、当支护结构出现渗漏水的情况，应及时采取有效堵漏止水措施。
- 5、当基坑支护结构变形超过允许值或有失稳前兆时，应按下列规定立即采取加固措施。

当坑边土体严重变形,且速率持续增加,应立即采用砂包或其他材料回填,反压坡脚;在坡顶挖土卸载,待基坑稳定后再作妥善处理。

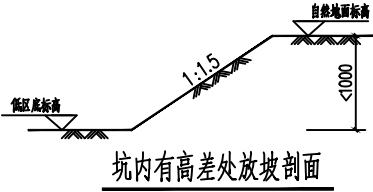
- 6、基坑变形预警值详见基坑监测布置图

八、其它:

1. 本次基坑围护设计以施工图(土建结构、建筑图)为设计条件,如有变更应及时通知我方,以检查是否需要修改。
2. 施工总包单位在进行围护结构施工前,应根据设计方图纸的要求对整个围护结构的平面、垂直布置进行放样和施工组织设计,若发现问题应及时通知我方。另外,对围护桩的平面定位,本围护设计施工图应与主体结构施工图配合使用。
3. 施工单位应根据围护设计图纸要求做出的施工组织设计,经围护设计等相关单位认可后方可实施。
4. 本次基坑围护设计参数、土层等均取自勘察报告,若现场有出入应通知我方,以便及时做出调整



承台、集水坑基坑砖侧模平面布置图



坑内有高差处放坡剖面

签 字 栏	审 定 AUTHORIZED		工程勘察专业类：岩土工程(设计) 乙级 证书编号：B232059880	 江苏苏晟岩土工程有限公司	设计编号 PROJECT NUMBER	2024088
	审 核 REVIEWED	朱从伟	比 例 SCALE		图 别 CHART CATEGORY	方案
	校 核 CHECKED	王浩浩	规 格 SIZES		图 号 CHART NUMBER	1/5
	设 计 DESIGNED	张慧晨	专 业 SUBJECT		工程名称 PROJECT NAME	应急事故池建设项目
	CAD 制图 CAD DRAW		版 次 ISSUE		图纸内容 DRAWING CONTENT	基坑支护设计说明
SIGNATURE					图档号 FIGURENO. NUMBER	
					出图日期 PUBLISH CHART DATE	2025.08