

三级应急防范体系万方收集池 (基坑支护设计)

江苏省岩土工程勘察设计研究院
二零二三年四月

[illegible]

本支护结构设计方案按镇江市土木建筑工程技术专家咨询中心论证意见调整

一、设计依据

1. 建设单位提供的资料:

- ① 地下建筑、结构施工图, 项目总平面;
② 本工程其它相关设计文件、资料;

2. 本工程岩土工程勘察报告。

3. 现行相关规范、规程和标准:

- (1).《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
(2).《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015年版)
(3).《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB50202-2018)
(4).《钢筋焊接及验收规范》(JGJ18-2012)
(5).《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)
(6).《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019)
(7).《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》(GB50086-2015)
(8).《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ311-2013)
(9).《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
(10).《建筑基坑支护结构构造》(11SG814)
(11).《喷射混凝土应用技术规程》(JGJ/T 372-2016)
(12).《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
(13).《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
(14).《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
(15).《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)
(16).《工程测量标准》(GB50026-2020)
(17).《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021)
(18). 苏建质安〔2019〕378号文、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部第37号令)
(19).《关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质〔2018〕31号)
(20).《江苏省工程质量安全手册实施细则(2020版)》(苏建质安〔2020〕222号)
(21) 现行的有效设计标准、规范、规程和标准图集。

4. 场地现状。

二、设计原则

1. 综合考虑地质、环境、挖深等诸多方面因素, 本着“安全可靠, 经济合理, 技术可行, 方便施工”的原理进行设计。

2. 本基坑支护的设计使用期限为一年。

三、设计范围

本次支护范围为本次支护范围为三级应急防范体系万方收集池的基坑。

四、结构设计方案

1. 结构设计说明:

图中所注标高均为绝对标高, 高程采用黄海高程系统。

(1) 本设计标高采用绝对标高, 设计±0.00m为绝对标高6.50m, 场地标高为6.75m~9.20m。工程桩采用规格为φ400mm先张法预应力混凝土管桩。

(2) 收集池底板顶标高1.30m, 板厚0.60m, 垫层0.10m, 垫层底标高0.60m。桩顶标高0.75m, 承台底标高0.70m。局部底板顶标高0.50m, 板厚0.50m, 垫层0.10m, 垫层底标高-0.10m。桩顶标高-0.05m, 承台底标高-0.10m。基坑挖深6.05m~8.50m。

(3) 收集池基坑开挖总面积约3200m², 总周长260m。

设计与施工综合说明(一)

2. 设计方案:

① 采用放坡+挂网喷砼的支护结构, 基坑安全等级取二级; 局部区域采用放坡+土钉墙的支护结构, 基坑安全等级取二级。

② 坑内采用明排水+轻型井点降水, 坡顶设置截水沟或反坡, 坡顶设置防护栏。

五、设计要求

1. 施工前应查明坑周管线、构筑物情况, 若与设计冲突, 应及时通知设计调整, 确认无误后方可施工。

2. 建筑材料要求:

① 水泥: 42.5级普通硅酸盐水泥。

② 混凝土: 土钉墙喷射砼强度为C20。

③ 钢材采用Q235B钢, 钢构件连接均为满焊, E43型焊条, 焊缝厚度均为8mm。材料的质量要求及性能均需符合现行的国家标准。本图纸中所示Φ表示HPB300钢, φ表示RB335钢, 中表示HRB400钢, 钢筋技术标准应符合GBJ1499.2-2013规定; E43系列焊条用于焊接HPB300钢筋、Q235钢板型钢。E50系列焊条用于焊接HRB335钢筋。E55系列焊条用于焊接HRB400热轧钢筋。不同材料焊接时, 焊条应与低强度等级材质匹配。

六、挂网喷砼施工

1. 施工顺序为: 按设计要求自上而下分段、分层开挖工作面, 修整坡面(平整度允许偏差±20mm)→埋设喷射砼厚度控制标志, 设置泄水孔, 安放摩擦钉, 安装连接件→绑扎钢筋网, 喷射砼。

2. 混凝土面层应按摩擦钉层数分层设置摩擦钉、喷射混凝土面层、开挖基坑。

3. 钢筋网采用双向φ6.5@200钢筋(土钉墙段采用双向φ8@200钢筋), 加强筋为φ14, 喷射压力为0.3~0.5Mpa。

4. 应分层分段开挖, 中部、塔吊及出入口应适当加强, 上层喷射面达到设计强度的70%后方可开挖下层土方及下层摩擦钉施工, 分层开挖高度由设计要求摩擦钉的竖向距离确定。挖至摩擦钉下0.3m左右; 分层开挖长度也应分段进行, 分段长度按土体可能维持不塌的自稳时间和施工流程相互衔接情况而定, 一般可取15~20m。

5. 喷射混凝土面层施工应符合下列规定:

- ① 细骨料宜选用中粗砂, 含泥量应小于3%, 粗骨料宜选用粒径不大于12mm的级配砾石;
② 水泥与砂石的重量比宜取1:4~1:4.5, 砂率宜取45%~55%, 水灰比宜取0.4~0.45;
③ 使用速凝剂等外加剂时, 应做外加剂与水泥的相容性试验及水泥净浆凝结试验, 并应通过试验确定外加剂掺量及掺入方法;

④ 喷射混凝土时, 喷头与墙面应保持垂直, 距离宜为0.6m~1.0m, 应分段依次进行, 同一段内喷射顺序应自下而上均匀喷射, 一次喷射厚度宜为30mm~50mm;

⑤ 喷射混凝土终凝2h后应及时喷水养护;

⑥ 钢筋与坡面的间隙应大于20mm; 钢筋网可采用绑扎固定; 钢筋连接宜采用搭接焊, 焊缝长度不应小于钢筋直径的10倍。

6. 挂网喷砼质量检测:

① 挂网喷砼面层喷射混凝土应进行现场试块强度试验, 每500m²喷射混凝土面积试验数量不应少于一组, 每组试块不应少于3个; ② 应对挂网喷砼的喷射混凝土面层厚度进行检测, 每500m²喷射混凝土面积检测数量不应少于一组, 每组的检测点不应少于3个; 全部检测点的面层厚度平均值不应小于厚度设计值, 最小厚度不应小于厚度设计值的80%。

七、基坑降、排水施工

1. 施工单位必须根据拟建场地的工程地质与水文地质资料、基坑围护设计图纸及周边环境情况制定详细的降水施工及运行方案。

2. 本工程拟采用轻型井点进行坑内疏干降水, 坑内地下水降低至开挖面以下0.5~1.0米后方可开始进行相应土方的开挖。

3. 除降水井点外, 基坑内外还应设置集水井、排水沟、盲沟等可靠的明排水系统。排水沟宜布置在止水帷幕外边缘0.5m以外; 应有可靠的防渗应急措施, 防止地表水通过地表开裂渗入坑周土中。

4. 基坑施工过程中, 应对坑内外地下水控制效果进行动态监测, 监测数据指导施工, 按需降水。

5. 充分考虑到雨季施工对基坑产生的不利影响, 雨天不得开挖基坑, 并要求施工单位作好相关的组织与准备, 确保基坑在施工过程中的安全。

6. 抽水周期应根据土建单位要求的抗浮稳定要求确定, 如需要通过降水来满足施工期间地下室抗浮, 按照主体结构设计要求的时间确定何时停止降水。

八、土方开挖施工要求

1. 土方开挖前施工单位应编制详细的土方开挖施工组织设计, 并取得基坑支护设计单位和相关主管部门的认可后方可实施。

2. 基坑土方开挖应待围护结构达到养护强度后严格按照设计要求进行, 施工过程中应严禁超挖, 减少基坑无支护暴露时间。

3. 土方开挖前应充分了解周边有关道路、管线、既有建筑等设施的保护要求, 采用相应的保护措施。

4. 在开挖过程中应充分考虑时空效应规律: 遵循分区、分块、对称、平衡的原则, 根据基坑形状合理分块、分段, 每一层的挖土深度最大不得超过2.0m(软土层不超过1m), 在上一层土方挖完后间隔不少于5天方可开挖下一层土方, 同时分段处上下二层土需放坡留土台, 坡度不大于1:2.0。

5. 施工单位应根据挖机及运土车的运行路线, 确保车辆运行路线中土体的稳定, 限制基坑附近堆载, 严防超载。

6. 出入口、塔吊位置确定后, 通知设计单位确认, 必要时需对该部位支护结构适当加强。出入口处临时边坡纵向坡比不大于1:8.0, 横向坡比不大于1:2.0。

7. 坑底以上30cm土层采用人工清除, 不得超挖; 开挖到位后及时满堂浇筑混凝土垫层。

8. 土方开挖期间, 挖土机械不得损坏支护结构。

9. 挖土过程中, 监测单位及时反馈监测结果, 实行信息化施工。一旦发生变形超报警值或基坑漏水等险情, 应立即停止挖土, 及时通知有关单位和人员, 分析原因, 采取相应措施。

10. 地面荷载: 地面堆载不超过15kPa。

11. 基坑开挖过程中产生隆起, 应及时通知参建单位, 商讨对策, 采取有效的针对性措施(如增加注浆花管等), 确保支护安全、稳定。同时基坑开挖过程中涌水量大, 基坑开挖困难时应增设轻型井点降水。

12. 严禁边坡土体标高超过设计标高, 严禁降水未达到设计要求而进行基坑开挖。



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: http://www.jssyt.cn

证书等级: 甲级
勘察登记证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三级应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

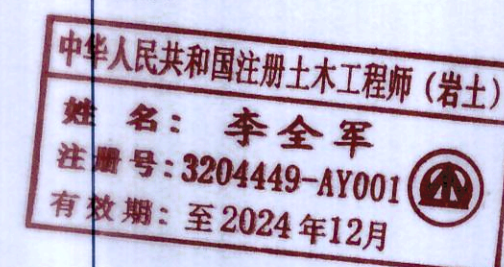
图纸名称

设计与施工说明(一)

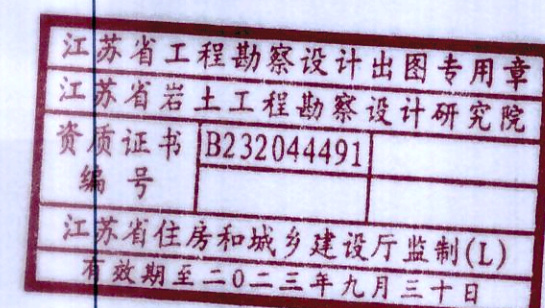
比例:

类别	签名	日期
审定	臧中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆美	

注册章



工程设计出图章



设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	1

未盖本院出图章本图纸无效

九、应急措施

1. 基坑开挖及结构施工过程中, 应及时提供现场监测资料。
2. 土方开挖期间, 设专人定时检查基坑稳定情况, 发现问题及时与设计人员联系以便及时处理。
3. 若基坑位移过大或出现险情, 现场应立即停止土方开挖, 并及时回填土, 通过分析原因, 有条件部位坡顶卸土。
4. 若基坑施工过程中基坑内局部区域地下水量过大, 坑内明水较多, 在排水比较困难的时候, 可增设轻型井点措施进行基坑降水, 以确保土方开挖工作的顺利进行。
5. 如果基坑出现漏水、涌水时, 应及时回填, 防止事态扩大, 及时用棉絮、快干水泥封堵, 并加引流管等措施。必要时采用注浆、旋喷等抢险加固。
6. 现场要有注浆设备、棉絮、快干水泥、水玻璃及编织袋、钢管、木桩等应急材料。
7. 基坑周边出现异常情况时, 对管线可暴露架空处理。路面出现下沉或开裂时, 可采用注浆和裂缝修补方法处理。
8. 如遇雨季, 挂网喷砼来不及, 可采用彩条布等措施对已开挖部分进行防护, 待方便施工时再继续开挖下一层。

十、基坑监测主要技术要求

1. 本基坑监测要求
 - (1) 本基坑监测应由具备相应资质的专业监测单位实施。
 - (2) 本基坑按二级基坑监测。
 - (3) 监测单位应根据本基坑具体情况, 按照《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019) 规定编制施工监测方案。
 - (4) 监测项目初始值应在相关施工工序之前测定, 并取至少连续观测3次的稳定值的平均值。
2. 监测内容:

本设计按照相关规范要求, 结合本工程基坑支护结构和环境的特点确定基坑监测的内容和要求见下表。

表1 监测点布置

图例	监测项目	点数	备注
	深层位移监测孔	9个	测斜管深度基坑底1.5倍的深度。
	支护结构顶水平竖向位移监测点	15个	沿支护结构顶部每隔20m布设一个
	周边建筑物、道路沉降监测点	15个	每隔15~20m左右布设1个沉降监测点
	轴力监测	5个	每层不应少于3个, 各层位置宜在竖向保持一致
	地下水位监测	6个	每隔40~50m左右布设
	周边管线监测	暂无	需提供周边详细管网图

表2 基坑监测频率

施工工况	监测频率
围护体和工程桩施工阶段	3次/周
基坑开挖阶段	1次/天
底板浇筑完毕至主体结构施工至±0.000	3次/周
地下结构施工结束后1个月内	1次/10天
特殊情况如基坑监测达到报警值或开挖期间天气十分恶劣等情况下加密观测频率	

设计与施工综合说明(二)

表3 报警值

监测项目		速率 (mm/d)	累计值 (mm)	
桩顶位移		4	20	
坡顶位移		8	30	
深层水平位移		4	30	
基坑周边地表竖向位移		4	50	
地下水位变化		500	1000	
管线位移	刚性管道	压力	3	20
		非压力	3	20
	柔性管道		3	20
邻近建筑位移		3	30	
建筑整体倾斜度		2/1000		
裂缝宽度	建筑	持续发展	2	
	地表	持续发展	10	

十一、其他注意事项

1. 本次设计图纸以业主提供的资料和相关建议为依据, 待最终基础结构图纸及地勘报告确定后需重新进行复核计算调整。
2. 拟建场地根据设计要求进行整平, 整平后标高不得高于设计标高。基坑施工应遵循先深后浅的施工顺序。
3. 基坑施工前准备工作: 应对施工现场进行一次测量。测量必须以本工程总平面图和结构底板施工图为基准, 以确定实际工程场地与设计是否一致。测量应包括场地与周围建筑物的尺寸关系等, 施工前应根据现场放线和施工组织设计实际情况通知设计单位, 以确定是否对本基坑支护结构进行调整。
4. 施工单位在进行施工组织设计时, 应对支护结构施工方法、质量控制要求及土方开挖方案进行仔细研究并预先做好抢险预案, 确保基坑顺利施工及周边环境的安全稳定。
5. 基坑面积较大, 应结合实际情况采用分段施工措施, 减小基坑变形, 土方开挖过程中, 各参建单位应密切配合, 重视监测数据反馈信息。如发生监测数据达警戒值, 应对施工过程中出现的异常情况(如地面荷载较大, 土方开挖速度过快、不均匀, 基坑暴露时间较长等)及时整改, 并合理调整施工组织设计和土方开挖方案, 加快主体结构施工进度。
6. 图纸中除周边环境图外未注明尺寸单位均为mm, 标高均为黄海高程绝对标高。
7. 方案中未尽事宜应严格按照国家、地方相关规范、规程执行。



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: http://www.jssyt.cn

证书等级: 甲级
勘察证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三翼应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
设计与施工说明(二)

比例:		
类别	签名	日期
审定	臧中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	姜祥瑞	
制图	高忆杰	
注册章		

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 李全军
注册号: 3204449-AY001
有效期至: 2024年12月

工程设计出图章

江苏省工程勘察设计院出图章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅
有效期至二〇二三年九月三十日

设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	2

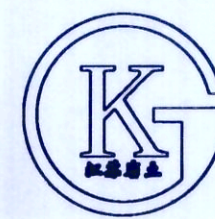
未盖本院出图章本图纸无效

涉及危大工程的重点部位和环节及保障措施

- 1、设计单位在设计文件中应注明涉及危大工程的重点部位和环节并提出保障措施。
- 2、提示：本表列出基坑施工相关重点部位和环节的风险，施工单位应考虑基坑施工期间机械设备等其他风险因素。
- 3、常见工程风险源提示及安全预防措施如下：

风险名称	主要风险源	安全预防措施
已建建筑 开裂破坏	1. 基坑土方开挖时，支护桩结构强度尚未达设计值，支护结构变形过大引发围墙沉降开裂； 2. 坑内滑坡导致周边塌陷； 3. 未详细了解周边建筑物、管线情况，开挖不当。 4. 止水效果不好，基坑渗水导致基坑变形过大，导致围墙变形开裂。	1. 待支护结构达到设计强度后才能开挖，分层开挖，严禁超挖； 2. 合理设计隔水帷幕埋深，增加地下水渗流路径，减小基坑涌水量； 3. 支护上部放坡处做好坡面硬化，防止滑坡； 4. 做好周边建筑物沉降的监测，有风险及时修正；做好第三方房屋检测，调查管线的分布，采取有效的围护措施。
围护结构变形过大、基坑坍塌	1. 挖土机械破坏围护结构或者坑外超载。 2. 围护体施工质量存在缺陷，支护桩桩长桩径不足或不满足质量要求等； 3. 漏水导致围护外侧水土流失，产生变形位移； 4. 信息化监测数据未及时反馈； 5. 地质条件差，存在不良地质现象； 6. 遭遇暴雨等灾害；	1. 防止坑外超载现象的发生，保护围护结构的整体性。 2. 围护结构施工质量要严格，避免偷工减料。 3. 配备应急物资，及时采取补救措施； 4. 重视信息化施工，利用监测数据指导施工； 5. 采取有效措施处理场地的不利地质，设计合理的围护强度、插入深度； 6. 针对不良天气及时启动应急预案。
开挖时坑底隆起破坏	1. 排水不畅，坑底遭水浸泡时间过长； 2. 围护结构未插入足够深度，受土压力过大，导致踢脚； 3. 基坑暴露时间过长，浇筑底板不及时； 4. 超挖，造成底部受土体挤压力过大； 5. 基坑外超载严重。	1. 采用合理可靠的坑内地基加固措施，及时抽去基坑积水； 2. 支护结构施工阶段要严格，保证支护效果； 3. 注意基坑开挖的工序，尽快浇筑底板砼； 4. 施工质量要严格，严禁超挖； 5. 严格控制坑边荷载，严禁超载。
坑内涌水量大	1. 土层含水量大，赋水量高，开挖期间渗出； 2. 降雨或者有水管破裂漏水导致地下水位升高； 3. 信息化施工未做好，未能及时发现险情。	1. 采用轻型井点降水应急预案； 2. 加大对周边的变形监测，根据监测数据及时调整降水方案； 3. 实行信息化工程，发现风险及时采取修复措施。
基坑排水不畅	1. 排水通道不畅导致基坑内和侧壁外的土体泡水，易流动，抗剪强度降低而极易破坏； 2. 暴雨等意外，基坑灌水，排水不畅； 3. 施工信息化程度低，未及时发现险情。	1. 事先做好防水工作，避免基坑灌水；设置有效的排水通道，保证基坑内和坑边不会受水浸泡； 2. 一旦进水，在坑内快速排水时要做好一定的保护措施，防治土压力改变过快、过大； 3. 加强信息化施工。
周边管线位移及变形较大	1. 基坑变形过大，导致基坑周边管线位移变大，管线破裂； 2. 施工前未查明管线具体位置，挖机施工触碰导致破裂； 3. 施工期间未查明管线位置，支护结构施工导致管线破裂。	1. 严格控制基坑周边荷载，确保基坑支护施工质量，减少基坑变形及沉降； 2. 查明管线位置，能暴露的适当暴露，不能暴露应提供施工单位管线具体详细的位置、走向、埋深、材质等信息； 3. 加强信息化施工。

风险名称	主要风险源	安全预防措施
人员伤亡	1. 基坑坍塌造成事故； 2. 临时用电布置不当造成事故； 3. 意外高空坠物或者人员坠落； 4. 火灾； 5. 长期在多粉尘、潮湿的环境中造成的伤害； 6. 大型机械施工对人员安全的威胁。	1. 加强工作人员安全施工教育，严格检查安全措施的落实情况，安全施工； 2. 在工作平台上设置安全警示牌等； 3. 设置应急预案，架设逃生通道，在严重险情下能及时组织力量抢救。
周边道路沉降、开裂	1. 基坑施工振动或者机械作用导致周边土体的扰动，应力变化； 2. 坑内滑坡导致周边塌陷影响道路使用； 3. 重型机械的碾压破坏。	1. 充分掌握周边道路使用现状，做好加固预防；基坑开挖时做好周围道路变形监测，及时处理险情； 2. 支护上部放坡开挖要做好硬化，防止滑坡； 3. 严禁超载。



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址：江苏省镇江市乔家门
邮编：212021
电话：0511-85721321
传真：0511-85721039
网址：http://www.jssyt.cn

证书等级：甲级
勘察登记证：B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三鞭应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
设计与施工说明（三）

比例：

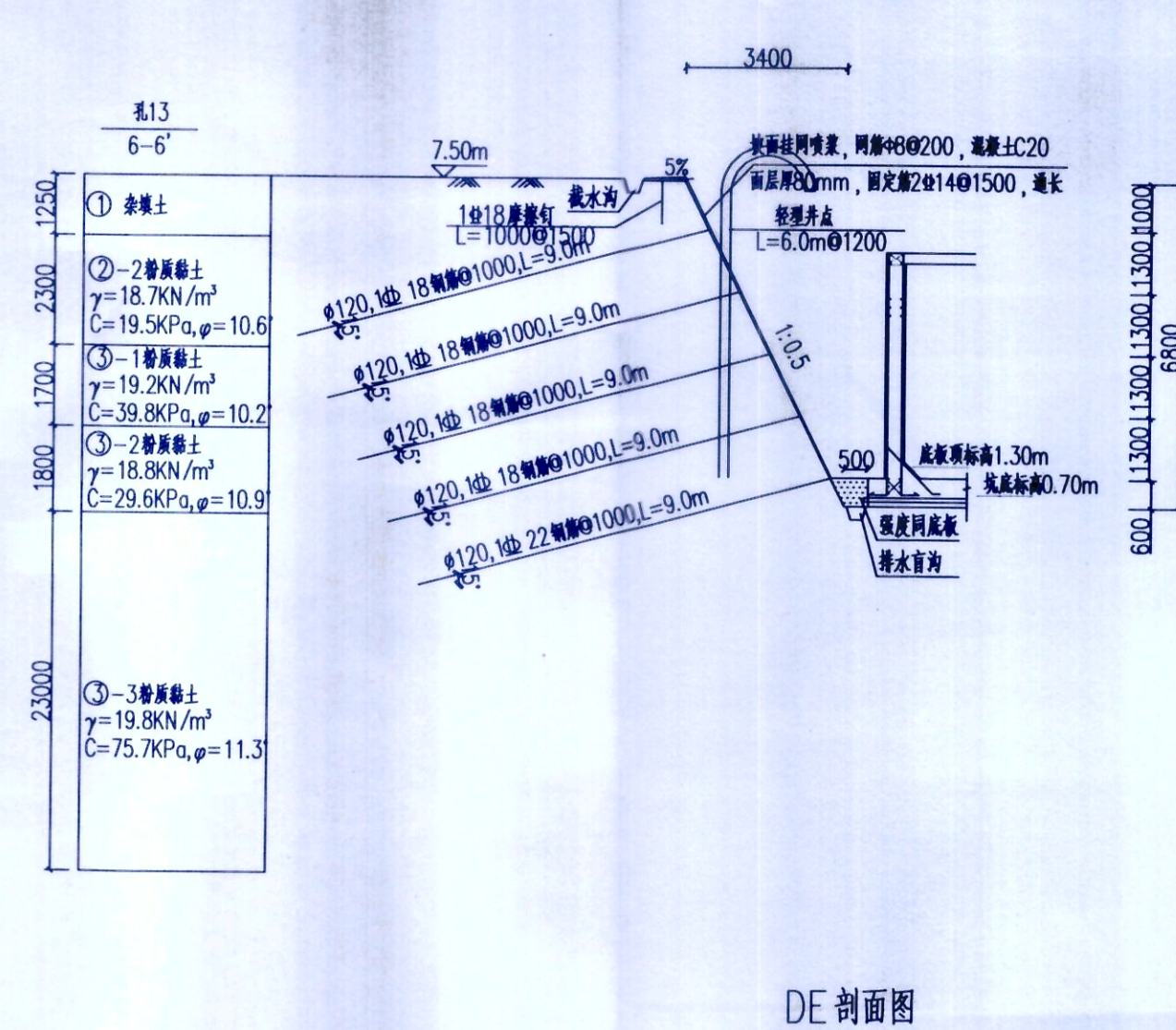
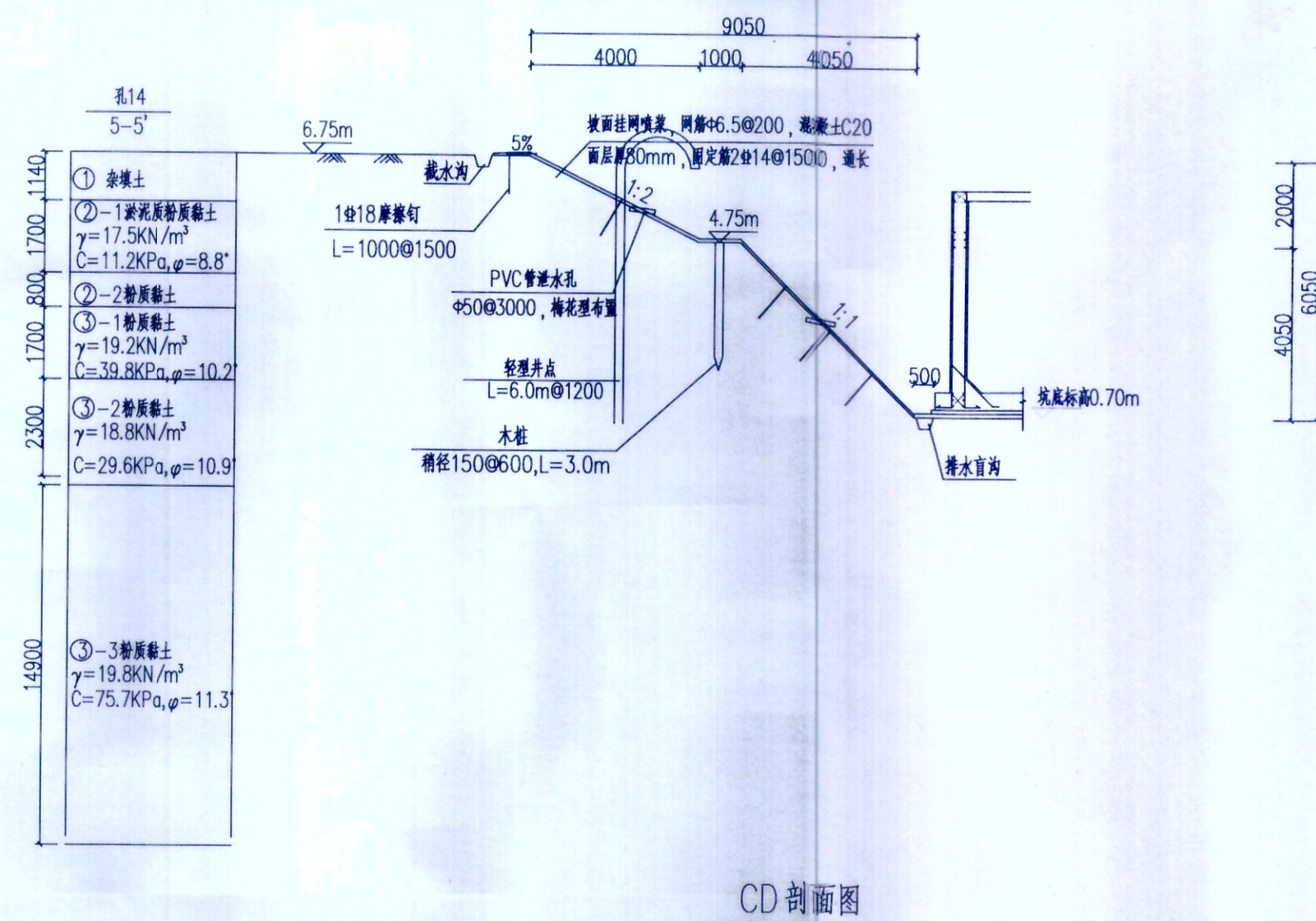
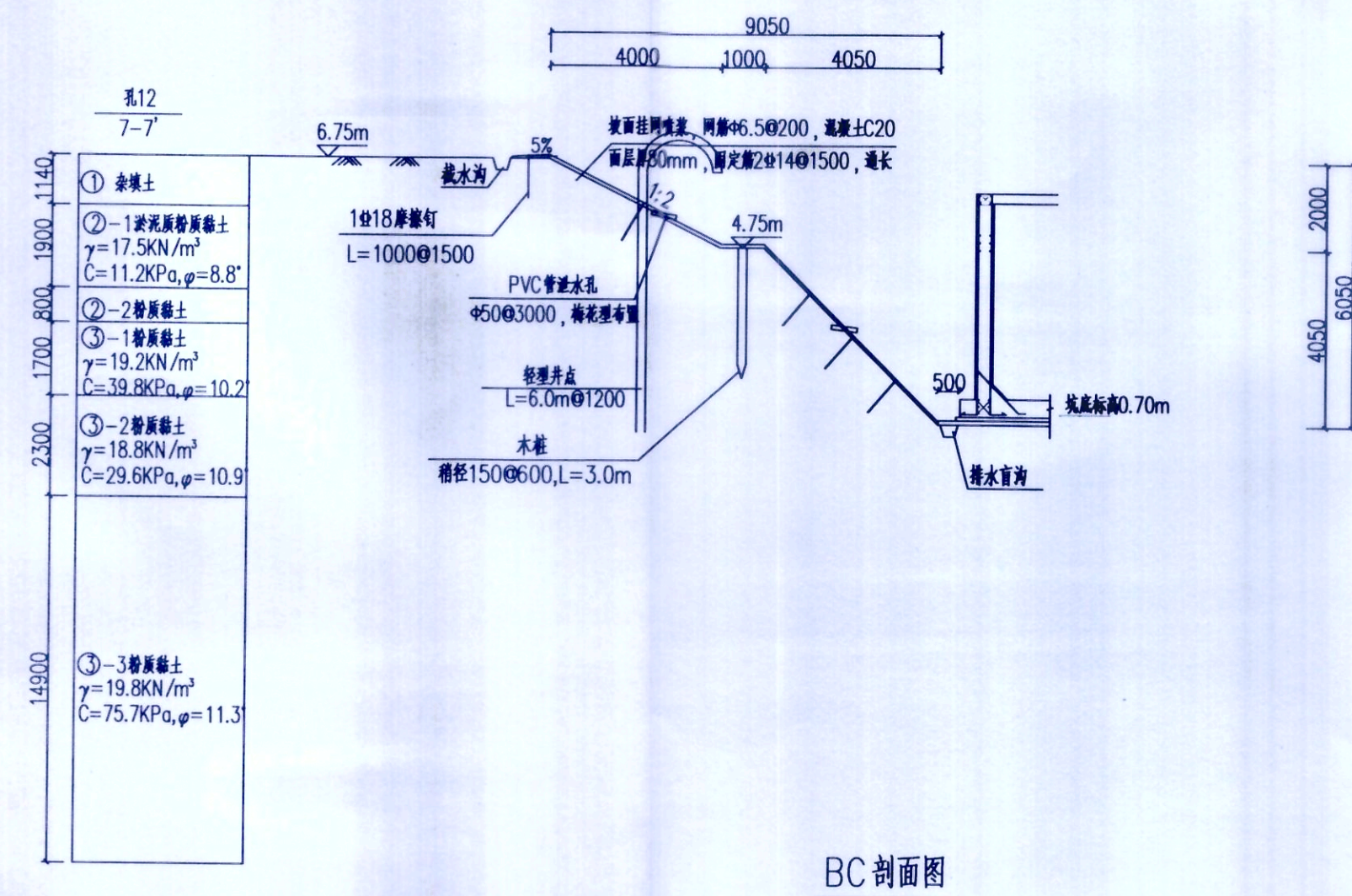
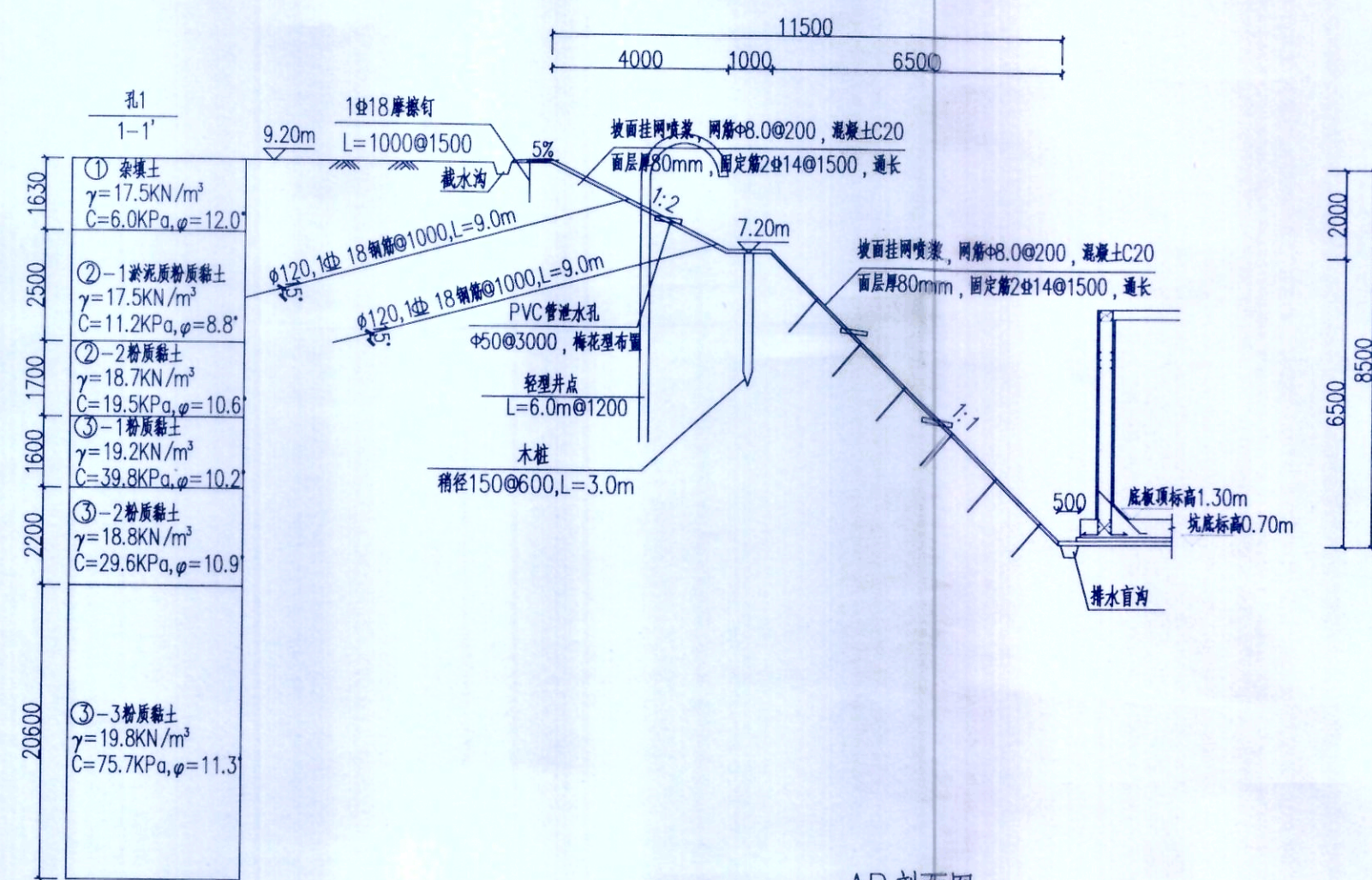
类别	签名	日期
审定	臧中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责	李全军	
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆蕊	
注册章		

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：李全军
注册号：3204449-AY001
有效期至：至2024年12月

工程设计出图章

江苏省工程勘察设计院出图专用章			
江苏省岩土工程勘察设计院			
资质证书	B232044491		
编号			
江苏省住房和城乡建设厅	三十日		
设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	3

未盖本院出图章本图纸无效



注:底板及垫层浇筑到支护边。



江苏省岩土工程勘察设计研究院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: <http://www.jssyt.cn>

证书等级: 甲级
勘察设计证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称	_____
------	-------

三级应急防范体系万方收集池

子 项	基坑设计
-----	------

图纸名称

剖面图(一)

比例:

类 别	签 名	日 期
-----	-----	-----

審 定	減-①	
-----	-----	--

審	核		
---	---	--	--

中核	主 距	
主 距	1	

专业负责	李金岩	
------	-----	--

工程负责	113	
------	-----	--

校 对	张瑞琼
-----	-----

设计	王梓瑞	
----	-----	--

制	22	各	日	海	花
	63	本	本	本	本

注册音

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

姓名：李全军

注册号: 3204449-AY001

有效期：至2024年12月

三和里社小圖書

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏省岩土工程勘察设计院

资质证书 B232044491

[illegible]

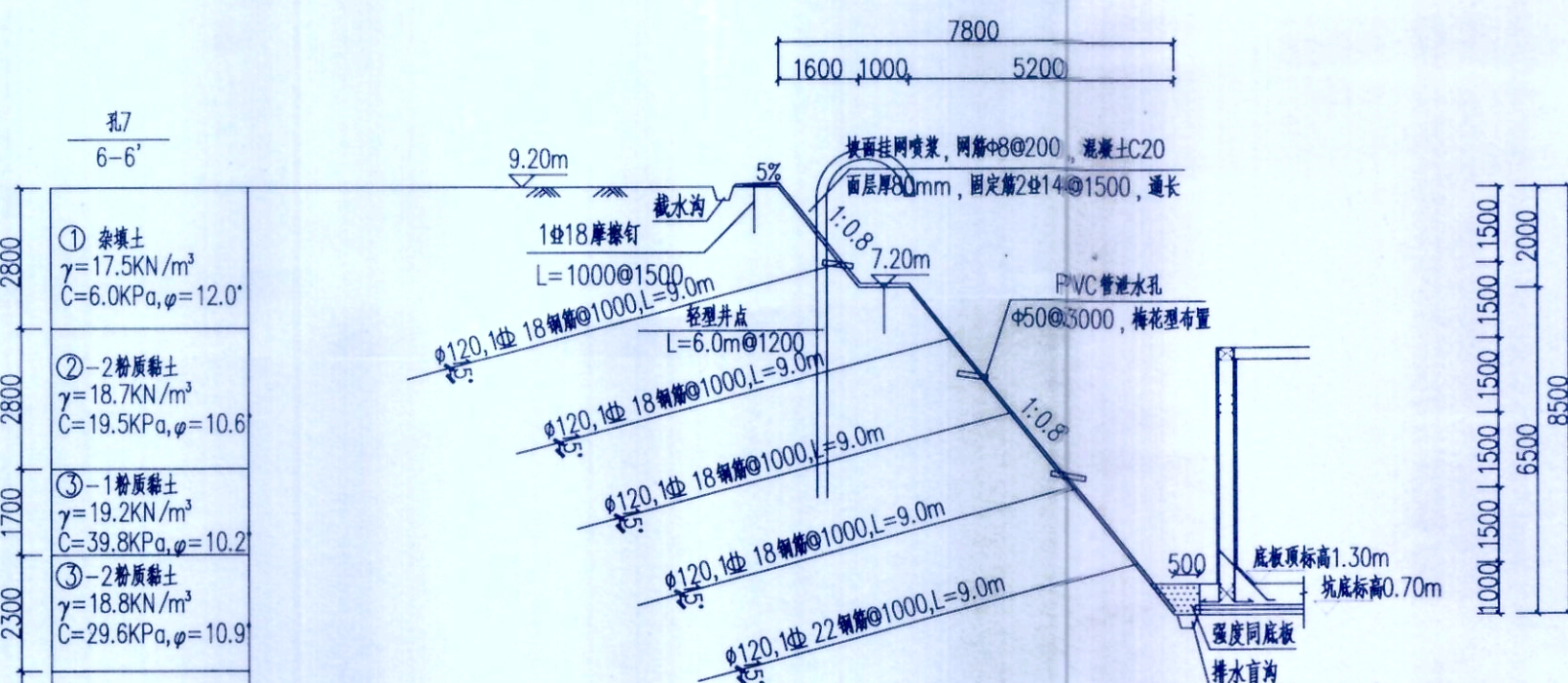
江苏省住房和城乡建设厅监制(七)

有效期至二〇二三年九月二十日

设计条件	20230411	阶段版本	设计
------	----------	------	----

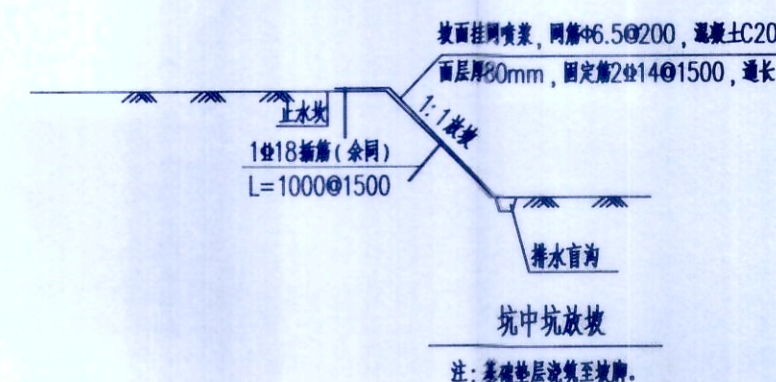
工程编号	-	图纸编号	5
------	---	------	---

未盖本院出图章本图纸无效



EA剖面图

注：底板及垫层浇筑到支护边。



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址：江苏省镇江市乔家门
邮编：212021
电话：0511-85721321
传真：0511-85721039
网址：http://www.jssyt.cn

证书等级：甲级
勘察登记证：B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三鞭应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
剖面图(二)

比例：

类别	签名	日期
审定	戴中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆茹	

注册章

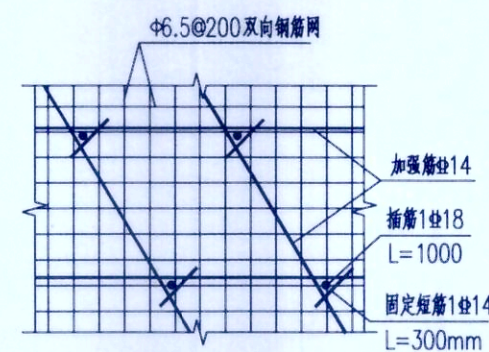
中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名：李全军
注册号：3204449-AY001
有效期：至2024年12月

工程设计出图章

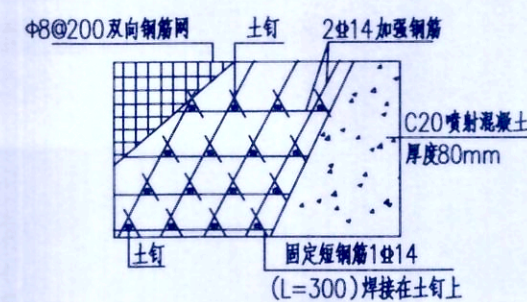
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)
有效期至二〇二三年九月三十日

设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	6

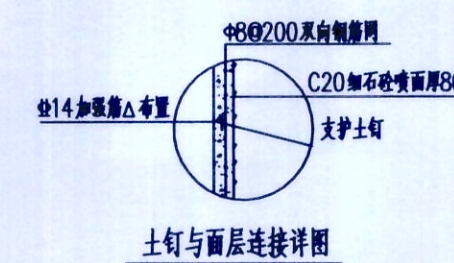
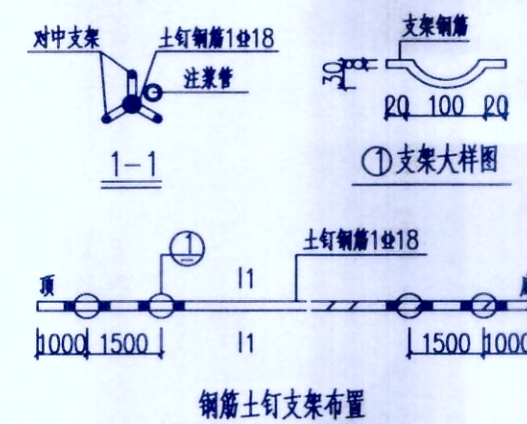
未盖本院出图章本图纸无效



放坡挂网喷浆面层大样



土钉墙钢筋网片示意图



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: http://www.jssyt.cn

证书等级: 甲级
勘察登记证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三墩应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称

大样图

比例:

类别	签名	日期
审定	臧中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆茹	

注册章

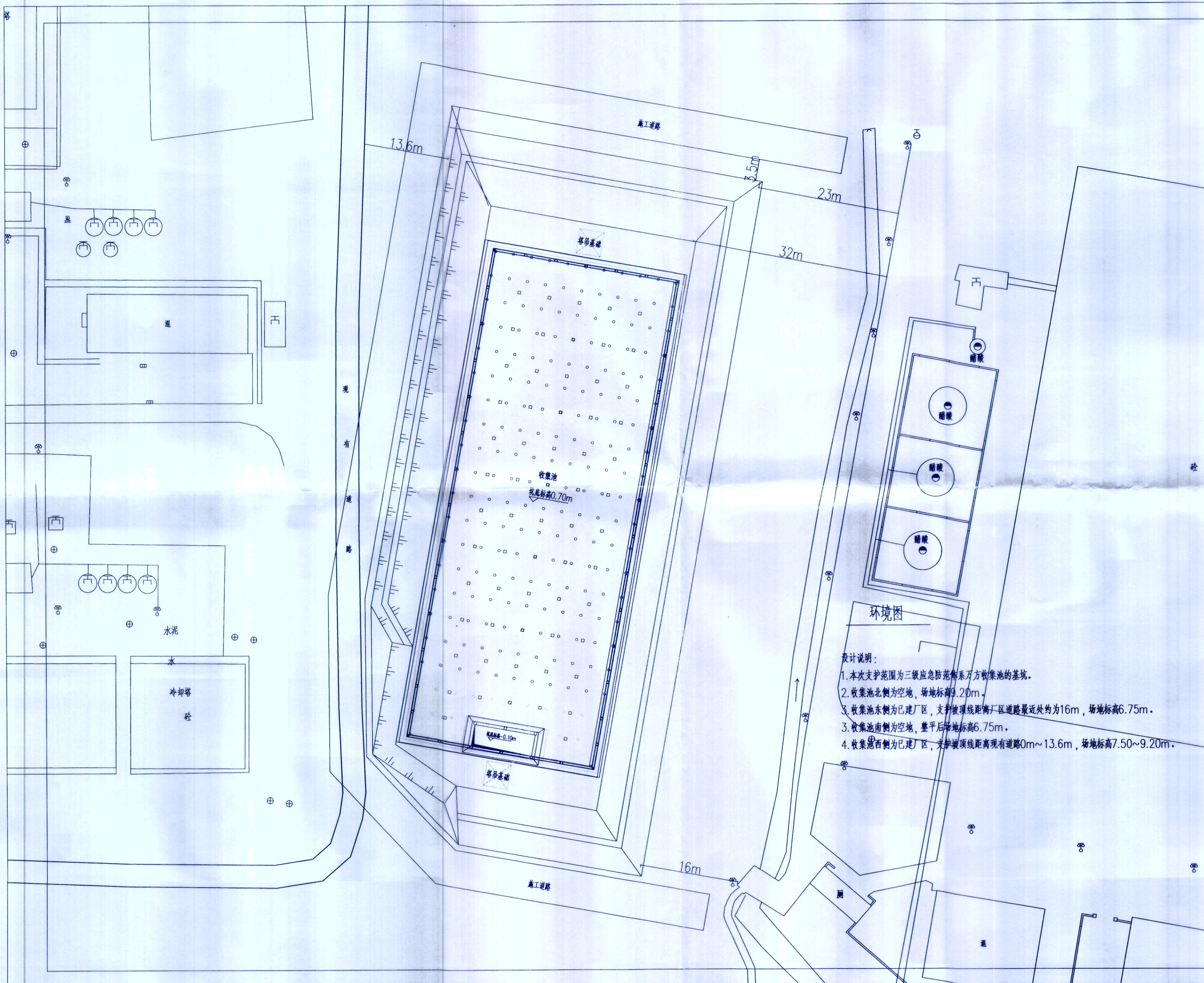
中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 李全军
注册号: 3204449-AY001
有效期至: 2024年12月

工程设计出图章

江苏省工程勘察设计院出图专用章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)
有效期至二〇二三年九月三十日

设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	7

未盖本院出图章本图纸无效



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: http://www.jsst.cn

证书等级: 甲级
勘察许可证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三级应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
环境图

比例		
类别	签名	日期
审定	臧冲	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆东	

注册章

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 李全军
注册号: 3204449-AY001
有效期至: 2024年12月

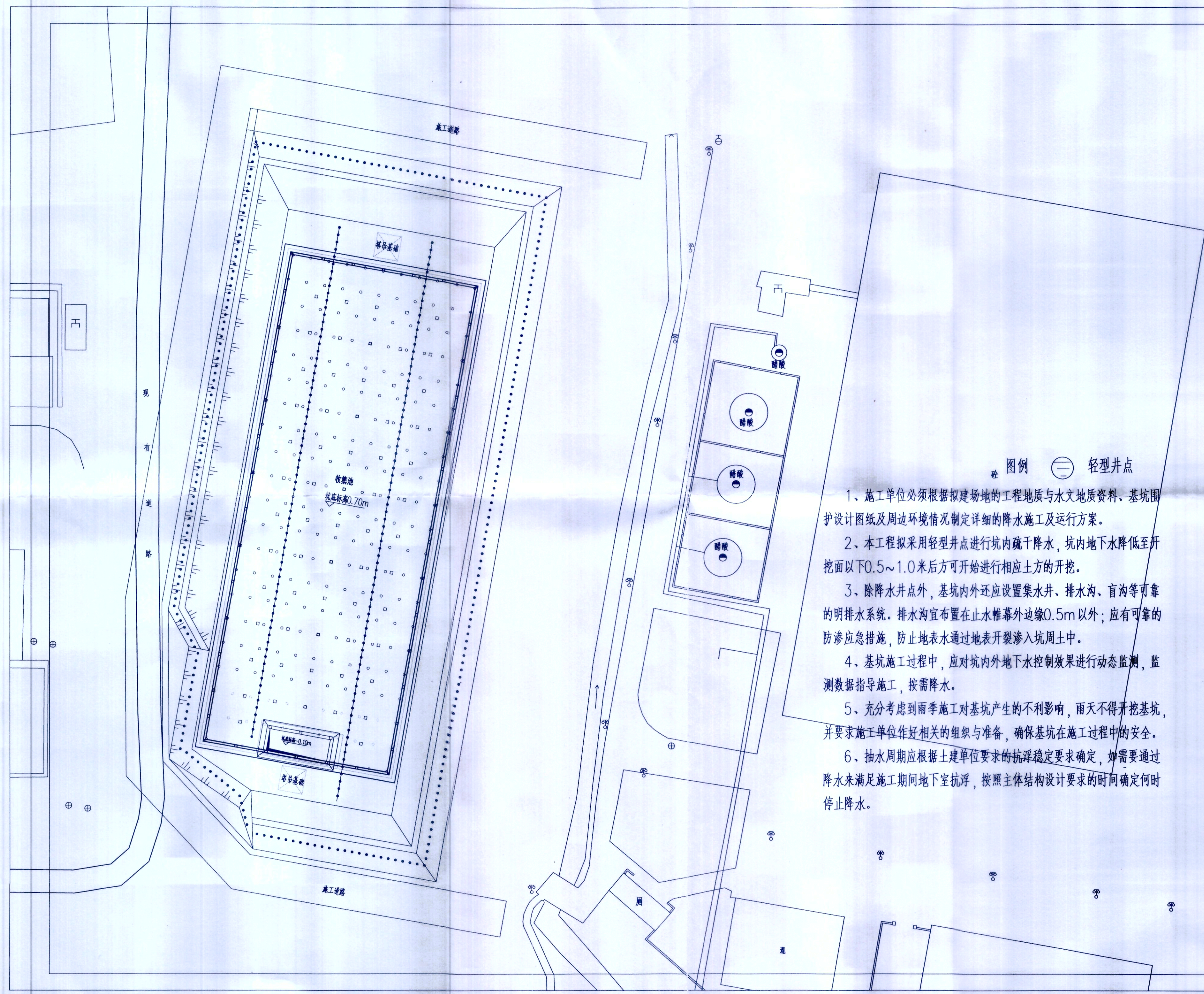
工程设计出图章

江苏省工程勘察设计院出图专用章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)
有效期至二〇二三年九月三十日

设计条件	20230411	阶段版本	设计
工程编号	-	图纸编号	1

未盖本院出图章本图无效

- 设计说明:
1. 本次支护范围为三级应急防范体系万方收集池的基坑。
 2. 收集池北侧为空地, 场地标高9.20m。
 3. 收集池东侧为已建厂区, 支护坡顶线距离厂区道路最近处约为16m, 场地标高6.75m。
 3. 收集池南侧为空地, 整平后场地标高6.75m。
 4. 收集池西侧为已建厂区, 支护坡顶线距离现有道路0m~13.6m, 场地标高7.50~9.20m。



图例 ③ 轻型井点

- 1、施工单位必须根据拟建场地的工程地质与水文地质资料、基坑围护设计图纸及周边环境情况制定详细的降水施工及运行方案。
- 2、本工程拟采用轻型井点进行坑内疏干降水，坑内地下水降低至开挖面以下0.5~1.0米后方可开始进行相应土方的开挖。
- 3、除降水井点外，基坑内外还应设置集水井、排水沟、盲沟等可靠的明排水系统。排水沟宜布置在止水帷幕外边缘0.5m以外；应有可靠的防渗应急措施，防止地表水通过地表开裂渗入坑周土中。
- 4、基坑施工过程中，应对坑内外地下水控制效果进行动态监测，监测数据指导施工，按需降水。
- 5、充分考虑到雨季施工对基坑产生的不利影响，雨天不得开挖基坑，并要求施工单位作好相关的组织与准备，确保基坑在施工过程中的安全。
- 6、抽水周期应根据土建单位要求的抗浮稳定要求确定，如需要通过降水来满足施工期间地下室抗浮，按照主体结构设计要求的时间确定何时停止降水。



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址：江苏省镇江市乔家门
邮编：212021
电话：0511-85721321
传真：0511-85721039
网址：http://www.jsst.cn

证书等级：甲级
勘察设计证：B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三墩应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
降水图

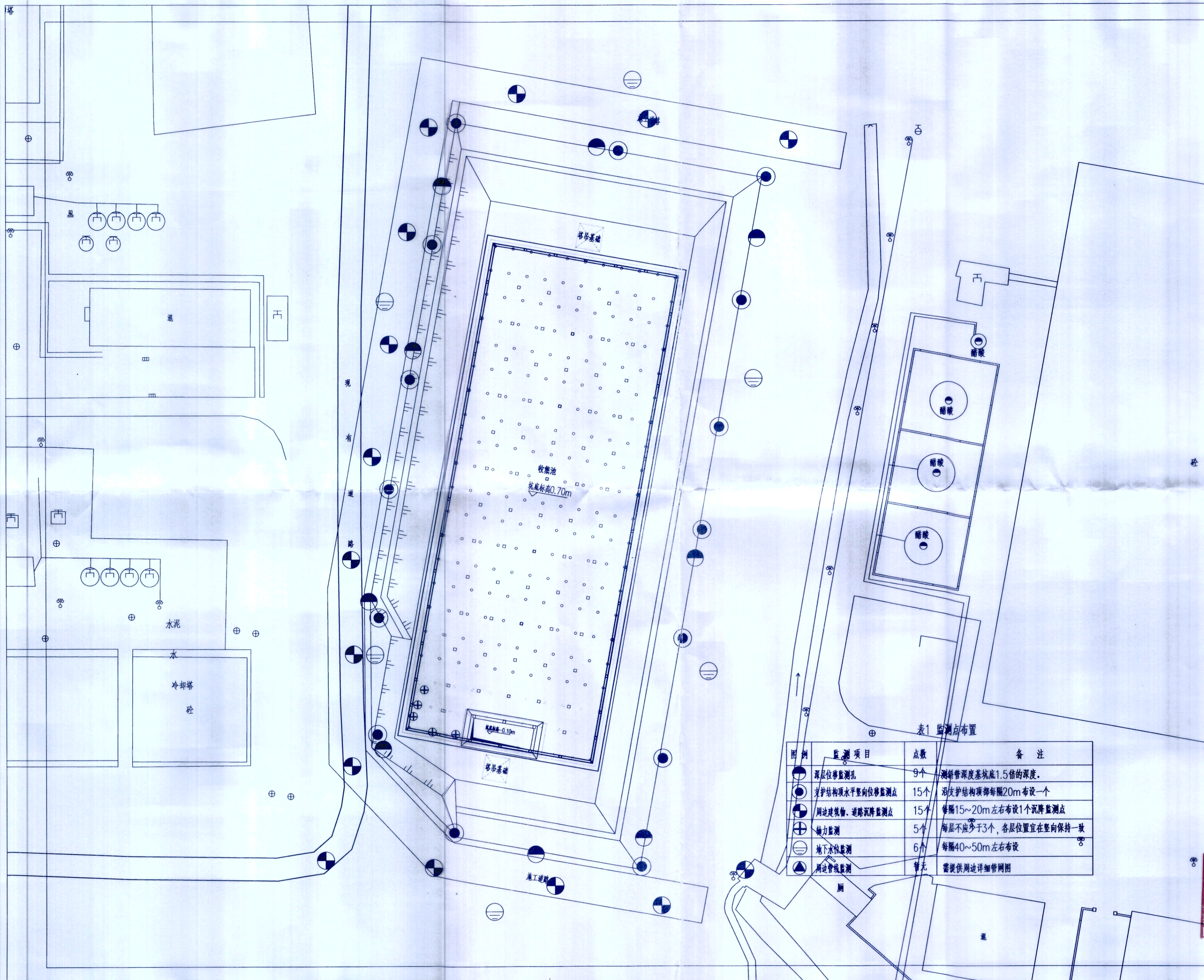
比例：		
类别	签名	日期
审定	戴中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责		
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆杰	

注册章
中华人民共和国注册土木工程师（岩土）
姓名：李全军
注册号：3204449-AY001
有效期至：至2024年12月

工程设计出图章

江苏省工程勘察设计院出图专用章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)
有效期至：2024年12月
设计条件 20230411 阶段版本 设计
工程编号 - 图纸编号 9

未盖本院出图章本图无效



江苏省岩土工程勘察设计院
Jiangsu Provincial Geotechnical Surveying & Design Institute

地址: 江苏省镇江市乔家门
邮编: 212021
电话: 0511-85721321
传真: 0511-85721039
网址: http://www.jssyt.cn

证书等级: 甲级
勘察设计证: B232044491

建设单位
江苏索普工程科技有限公司

备注栏

工程名称
三墩应急防范体系万方收集池

子项
基坑设计

图纸名称
监测图

比例

类别	签名	日期
审定	臧中	
审核	王浩	
专业负责	李全军	
工程负责	李全军	
校对	张瑞琼	
设计	袁梓瑞	
制图	高忆菲	

注册章
中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 李全军
注册号: 3204449-AY001
有效期: 至2024年12月

工程设计出图章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省岩土工程勘察设计院
资质证书 B232044491
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(L)
设计条件 20230411 勘察版本 设计
工程编号 - 图纸编号 0

未盖本院出图章本图纸无效

图例	监测项目	点数	备注
●	深层位移监测孔	9个	测斜管深度基坑底1.5倍的深度。
○	支护结构顶水平位移监测点	15个	沿支护结构顶部每隔20m布设一个
⊙	周边建筑物、道路沉降监测点	15个	每隔15~20m左右布设1个沉降监测点
⊕	轴力监测	5个	每层不应少于3个, 各层位置宜在竖向保持一致
⊖	地下水位监测	6个	每隔40~50m左右布设
△	周边管线监测	暂无	需提供周边详细管网图