

江宁区2026年薛家水库清淤工程

招 标 图

江苏禹冰水利勘测设计有限公司

设计证号:A132056208

二〇二五年十一月

图 纸 目 录

工程名称：江宁区2026年薛家水库清淤工程

专业：水工

设计阶段：

第 1 页 共 1 页

工程名称: 江宁区2026年薛家水库清淤工程

专业: 水工

设计阶段：

子项名称:

施工图设计总说明

一、工程概况

1、工程规模

本工程的主要任务是对薛家水库进行清淤，充分发挥水库的灌溉、防洪等综合效益。

主要工程内容：

- (1) 薛家水库清淤，清淤面积 4.60 万 m²，清淤总量约 4.13 万方，兴利库容采用干法清淤，清淤方量约 0.47 万 m³，死库容采用水力冲挖法清淤，清淤方量约 3.66 万 m³，平均清淤深度约 0.90m；溢洪河采用干法清淤，长约 180 米，清淤量约 0.12 万 m³；
- (2) 拆除库区内坝埂一条，长约 125m，恢复两侧受影响的挡墙长约 34m；
- (3) 库区内防护栏杆拆建，长约 1.03km；
- (4) 库区内连通涵拆建 2 座，涵洞尺寸为 1.5×1.7m，长度均为 5.5m，恢复两侧受影响的挡墙长约 24m；
- (5) 破损道路段进行拆建，长约 100m。

本工程高程系为 1985 国家高程基准，2000 国家大地坐标系（中央子午线 120）。

1985 高程=吴淞高程-1.92m。

二、设计依据

2.1 基础资料及依据文件

- (1) 中华人民共和国工程建设标准强制性条文（水利部分 2020 版）；
- (2) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (4) 《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL/T 619-2021）；
- (5) 《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189—2013）；
- (6) 《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020）
- (7) 《水库工程管理设计规范》（SL106-2017）；
- (8) 《水利水电工程水库库底清理技术规范》（SL644-2014）；
- (9) 《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017）；
- (10) 《农用污泥中污染物控制标准》（GB 4284-2018）；
- (11) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）；
- (12) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）
- (13) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）；
- (14) 《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2002）；
- (15) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；

- (16) 《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018）；
- (17) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- (18) 《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；
- (19) 《水利水电工程测量规范》（SL197-2013）；
- (20) 《水库枢纽工程地质勘察规范》（SL652-2014）；
- (21) 《中小型水利水电工程地质勘察规范》（SL55-2005）；
- (22) 《水利水电工程地质勘查规范》（GB50487-2008）；
- (23) 《小型水库除险加固工程初步设计技术要求》（水利部办公厅 2022 年 6 月）；
- (24) 《江苏省水库管理条例》（2023 年修订）；
- (25) 《江苏省暴雨参数图集》（2005 年）；
- (26) 其他有关国家、行业现行规程、规范和标准。

三、工程等级与设计标准

3.1 设计标准

根据《防洪标准》(GB 50201-2014), 《水利水电工程等级划分及洪水标准》。 (SL252-2017) 及《江苏省水库大坝安全鉴定实施细则》苏水规 [2019] 9 号文印发(以下简称《细则》)的要求, 水库工程等别为 V 等, 永久建筑物级别为 5 级, 根据该库现状运行条件, 按山丘区水库确定防洪标准, 洪水标准采用 20 年一遇设计、200 年一遇校核。

3.2 抗震标准

工程区地震动峰值加速度为 0.1g, 地震动反应谱特征周期取 0.35s, 本工程建筑物按地震烈度 7 度设计。

四、工程设计

4.1 水库清淤工程设计

本次工程建设地点和范围：工程建设地点位于南京市江宁区谷里街道的薛家水库，水库清淤面积约 4.60 万 m²；溢洪河清淤长约 180m。

本次设计，采用干挖清淤与水力冲挖结合的方式进行清淤，死水位以下淤泥采用水力冲挖清淤，死水位至兴利水位间清淤量采用干挖清淤。高程 27.50m 以下淤泥采用水力冲挖清淤，合计 36609.08m³，高程 27.50m 以上清淤采用干挖清淤 4705.15m³，总量约 41314.23m³。

排泥场及弃土场选择：本清淤工程弃土共计 4.25 万 m³，水库弃土主要堆放于北侧马场塘附近农田及东侧红庙水库右库岸农田，距离库区平均约 3.0km 左右。临时堆土场位于库区内部，占地约 15 亩，满足本次工程水力冲挖土方量的堆放。临时道路布置于库区内，连接现状道路、弃土场和库区，采用泥结石结构，宽 3.0m，长度约 200m。

4.2 管理设施工程

(1) 坝埂拆除

库区内坝埂拆除一条，长约 125m。坝埂拆除后两侧库岸恢复受影响的挡墙，采用 C25 素砼结构，挡墙高 2.0m，底板厚 500mm，恢复长度约 34m。

(2) 防护设施

库区内库岸防护栏杆拆建为花岗岩栏杆，长度约 1030m。新建栏杆基础为 C25 素砼基础，尺寸为 0.4×0.40×0.40m，间距为 1.80m。

(3) 连通涵

本次对现状坝埂 2 处连通涵进行拆建，拟采用尺寸为 1.50m×1.70m 的矩形钢筋砼箱涵，与现状道路顺接，箱涵长度均为 5.5m，进出口设置简易拦污栅。

箱涵涵身采用 C30 钢筋砼结构，底板厚 400mm，侧墙厚 300mm，底板下设 C25 素砼垫层 100mm，箱涵两端均设置防护栏杆。拆建箱涵恢复两侧受影响的挡墙，采用 C25 素砼结构，挡墙高 2.00m，底板厚 500mm，单座恢复长度约 12.0m。

(4) 巡护步道

库区内部分段道路破损，本次对现状破损道路进行拆除，新建混凝土压膜道路，宽约 5.0m，长约 100m；结构层从上到下分别为压膜彩色砼路面厚 30mm、C30 素砼厚 180mm、砂石垫层厚 100mm。

五、耐久性设计及材料要求

5.1 设计使用年限

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)、《水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T2333-2013)，本工程合理使用年限为 30 年。

5.2 环境类别

本工程混凝土结构所处环境类别为二/三类。

序号	工程部位	环境等级	强度等级	砼保护层厚度 (mm)	抗渗等级	抗冻等级
1	素砼垫层	/	C25	/	/	/
2	连涵洞底板、侧墙	二/三	C30	40	W4	F50
3	连涵洞顶板	二/三	C30	25	/	F50

5.3 混凝土

混凝土强度等级：除特殊说明外钢筋砼为 C30，素砼为 C25；本工程涉水混凝土抗渗等级不小于 W4，其余水工混凝土无抗渗要求；水工混凝土抗冻等级均不小于 F50；水工混凝土最大裂缝宽度限值为 0.25mm。

本工程混凝土采用商品混凝土，混凝土中不得采用再生骨料。

5.4 水泥

- (1) 水泥宜选用质量稳定的水泥，不宜使用早强水泥。
- (2) 冻融环境下的混凝土宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、中热硅酸盐水泥。对于有盐冻融环境下的混凝土，不应采用掺石灰石粉的水泥。
- (3) 氯化物环境下，不宜单独采用硅酸盐或普通硅酸盐水泥作为胶凝材料配制混凝土，应掺加大掺量或较大掺量矿物掺合料，也不宜单独硅酸盐硅酸盐水泥配制混凝土，宜采用低氯离子含量的水泥和选用具有较高抗氯离子性能的水泥。
- (4) 硫酸盐化学腐蚀环境下的混凝土宜选用抗硫酸盐硅酸盐水泥或高抗硫酸盐硅酸盐水泥，应选用铝酸三钙 (C3A) 含量低的水泥并适当掺加矿物掺合料。严重腐蚀环境下，水泥中的含量应低于 5%。
- (5) 在年平均气温低于的中等或强硫酸盐环境中的胶凝材料中若含有石灰石粉，应进行关于碳硫硅钙石型硫酸盐侵蚀的实验论证。
- (6) 使用碱活性骨料配制混凝土时，宜采用低碱水泥，水泥的碱含量不应大于 0.60%。

5.5 骨料、掺合料、外加剂和水

- (1) 粗骨料 (碎石、卵石) 应级配合理、粒形良好、清洁、质地均匀坚硬、线胀系数小、吸水率低。
- (2) 粗骨料的含泥量，当最大骨料粒径为 20mm、40mm 时，不应大于 1.0%，当最大骨料粒径为 80mm、150 (120) mm 时不应大于 0.5%，不应含有泥块。
- (3) 粗骨料中硫酸盐及硫化物含量 (按 SO₃ 质量计) 不应大于胶凝材料的 0.5%。
- (4) 未经专门论证不应使用碱活性粗骨料。因条件限制不得不使用有潜在碱活性的骨料时，应限制水泥中的含碱量，并应掺用大掺量的矿物掺合料。
- (5) 水泥混凝土所用碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm，砂的细度模数不宜小于 2.5。
- (6) 混凝土细骨料宜采用粗砂，其含泥量不应大于 3%，泥块含量应为零。
- (7) 凡符合国家标准的生活饮用水均可用于拌合与养护混凝土。未经处理的工业污水和生活污水不应用于拌合与养护混凝土。地表水、地下水和其他类型水在使用前应进行检验，合格后方可用于拌和与养护混凝土。
- (8) 当混凝土处于氯化物环境时，采用地表水、地下水和其他类型水拌合混凝土时，拌和用水中氯离子含量不应大于 200mg/L。

骨料、掺合料、外加剂和水的使用应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)、《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013) 等规范要求。设计使用年限为 50 年的混凝土，应在现场留置并保存专供耐久性能检测用的试件。骨料严禁使用再生料。

5.6 钢筋

- (1) 钢筋的材料、加工、接头、安装、检验等按《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18)、《水工混凝土施工规范》(SL677)、《加强水利建设工程钢筋制作与安装质量管理的意见》(苏水基〔2020〕2 号) 等执行。

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (3/10)

(2) 本工程主要采用 HRB400 级普通热轧带肋钢筋, 钢筋强度标准值 400N/mm^2 , 抗拉及抗压强度设计值 360N/mm^2 , 弹性模量 $2.0 \times 10^5\text{N/mm}^2$ 。钢筋性能指标应符合《钢筋混凝土用钢第 2 部分: 热轧带肋钢筋》(GB/T1499.2—2024) 等现行相关标准、规范的规定。

(3) 抗震等级为一、二级、三级的框架结构和斜撑构件(含楼梯), 其纵向受力钢筋采应采用带"E"牌号的热轧带肋钢筋, 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25; 钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1.3; 且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。

(4) 钢筋的锚固: 水工混凝土结构钢筋锚固长度应满足《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008) 的要求, HRB400 级、RRB400 级受拉钢筋最小锚固长度为 $36.75d$, 受压钢筋最小锚固长度为 $25d$, d 为钢筋直径 ($d \leq 25\text{mm}$)。

(5) 钢筋的接头: 钢筋的接头应满足《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008) 的要求, 纵向受力钢筋的接头位置宜设置在构件的受力较小处, 并宜错开。

1) 钢筋焊接接头连接区段的长度为 $35d$ (d 为纵向受力钢筋的较大直径) 且不小于 500mm , 凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率, 对纵向受拉钢筋接头, 不应大于 50%。

2) 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 1.3 倍最小搭接长度, 凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率: 梁类、板类及墙类构件, 不宜大于 25%; 柱类构件, 不宜大于 50%。当工程中确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时, 梁类构件, 不应大于 50%; 板类、墙类及柱类构件, 可根据实际情况放宽。受压钢筋的搭接接头面积百分率不宜超过 50%。

5.7 伸缩缝、变形缝及止水

(1) 伸缩缝、变形缝

水工建筑物主要结构分缝缝宽 2cm, 缝内填 2cm 厚闭孔型聚乙烯泡沫塑料板, 盖封材料采用 20mm 厚聚氨酯。聚乙烯泡沫塑料板技术参数需符合《给水排水工程混凝土构筑物变形缝技术规范》(T/CECS117-2017) 中附录 F 的要求。聚氨脂密封胶型号: JC/T482-2022- II -N-25HM, 一般采用双组份, 相关技术参数需符合《聚氨酯建筑密封胶》(JC/T482-2022) 的要求。

(2) 伸缩缝、变形缝的施工须参照《加强水工建筑物止水和伸缩缝施工质量管理的若干意见》(苏质监(2009) 21 号文)。

5.9 当地材料

用于填筑的土料、石料及砂砾料等材料应具有或经加工处理后具有与其使用目的相适应的工程性质, 并具有长期稳定性。

(1) 土料粘粒含量 10%~35%;

(2) 宜选用塑性指数 $I_p=7\sim 20$ 的土料填筑;
(3) 填筑土料含水率与最优含水率的偏差在 $\pm 3\%$ 之内。

六、施工组织设计

6.1 施工条件

1、交通条件

工程位置交通条件发达, 陆路交通便利。施工区域内各级公路纵横交错, 工程区对外交通及场内交通均可利用现有的公路网, 场内交通尽量利用现有堤顶道路。交通条件较为良好, 方便施工机械进场施工。

2、水文条件

各年降水量的多少, 很大程度上取决于当年梅雨量的大小, 每年 6 月中旬到 7 月上旬太平洋暖湿气流与北方冷空气交汇于长江中下游一带, 形成梅雨季节。其特点为: 降水量丰富, 相对湿度大, 气压偏低, 日照少, 风力弱, 时有暴雨发生。南京历史上的洪涝灾害, 多发生在此季节。工程位置年降水量多集中在 4~9 月份, 多年平均降雨量最小的月份为 11 月份至来年的 2 月份, 此段期间水位也是一年中最低的时段, 是良好的施工期。

3、建材及水电供应条件

- (1) 土料: 本次设计利用现状土源。
- (2) 其他材料: 其他建筑材料, 如钢材、水泥及混凝土粗、细骨料均为成品, 采用外购, 运至现场。
- (3) 水电供应: 可就近接电、接水。
水泥、黄砂、石料可在当地就近购买, 水泥可由附近水泥厂采购, 汽车运输至工地。
施工用水可直接从河道抽取, 生活用水及局部要求较高的建筑物施工用水可采用自来水。
施工用电可由民用电网。

6.2 施工导截流

现状水库处于除险加固施工阶段, 库区内水位较低, 因此不需要采取特别的施工导流措施, 但应考虑准备排水设施, 以防突降暴雨时作为应急之用, 以减少不必要的损失。

6.3 施工场地布置

施工总布置的规划原则是: 保证对外交通和场内交通的通畅, 方便建筑材料、机械设备、施工人员的进退场; 尽量减少各工种和各工序之间的相互干扰; 确保施工人员的人身安全。

(1) 工场布置

施工生产区(包括砂石料场、水泥及钢筋堆场、钢筋加工区及其它物资设备仓库等) 布置在施工建筑物附近, 要求交通方便, 地势开阔, 地形起伏不大。施工结束后翻耕恢复。

(2) 施工管理及生活设施的布置

施工管理设施主要包括施工单位所需的必要办公设施, 可租用附近民房解决。施工生活设施包括施工人员生活所需的必要设施, 可在附近租用民房或在施工区周围搭设临时房屋。

七、施工技术要求及质量标准

7.1 总体要求

(1) 开工前, 应仔细、全面地研读所有险情资料、地质资料、施工图设计文件及相关批复文件, 查看总图及各部分设计图相互关联。结合相关施工规范, 围绕工期与质量要求, 认真编制详细的施工组织设计, 突出总体组织计划、施工程序、关键工序等的施工方案、质量控制措施等。

(2) 为确保施工安全与施工质量, 基坑开挖前, 应详细调查基坑影响范围内管线、建筑物现状, 对紧邻基坑的相关建筑物、道路等均要求进行施工期及原型观测与监控, 原型观测应事先制订具体的观测方案, 报监理及建设单位审批后执行。

(3) 严格按设计要求及经批准的施工组织方案施工, 若遇特殊情况需要做更恰当的变更, 须按相关程序要求办理。

主体工程应在非汛期施工、施工过程中做好场地排水, 注意地质变化。附属设施可由施工单位按要求自行安排, 但应保证度汛安全。

7.2 主要施工及验收规范

- (1) 《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223—2025) ;
- (2) 《水利水电工程单元工程施工质量验收标准》SL/T631-2025;
- (3) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398-2007) ;
- (4) 《水利水电工程土建施工安全技术规程》(SL399-2007) ;
- (5) 《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》(SL401-2007) ;
- (6) 《水工混凝土施工规范》(SL677-2014) ;
- (7) 《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL714-2015) ;
- (8) 《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015) ;
- (9) 《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017) ;
- (10) 《水利工程施工质量检验与评定规范》(DB32/T 2334-2013) 。

7.3 测量放样

(1) 承包人应由专业人员负责施工测量工作, 准确提供各施工阶段所需的测量资料, 并及时分析与归档。

(2) 应通过现场交桩的方式接收测量单位提交的测量基准点, 应对移交的基准点进行复测, 并加以保护。

(3) 承包人通过基准点建立施工控制网, 施工过程中, 应对施工控制网进行定期复测。

(4) 放样前, 应根据设计文件和使用的施工控制网计算放样数据并校核, 对已有数据、资料文件中的几何尺寸应校核后使用。

(5) 施工和监理单位在施工前需尽早对现状断面进行复测并计算土方工程量, 将复测断面和土方工程量和设计断面、概算和清单土方量进行对比, 若偏差超过 5%, 应在施工前通知设计单位到现场进行联合测量。

7.4 土石方工程

(1) 坡面清杂、土方开挖

坡面杂草、杂树可采用人工进行清除, 使用 1m³ 斗容的反铲挖掘机进行表层耕植土的挖除, 最后由人工修坡成型; 开挖前放好基坑开挖尺寸, 用石灰撒出开挖标志线, 开挖时随机不断测量, 保证不超挖。开挖至设计标高时预留 100~200mm 保护层土, 在砼垫层施工前, 分块突击用人工进行开挖, 修整到位。基坑开挖后在基坑工作面内设排水沟, 防止基坑内积水。基坑边坡应根据土质考虑放坡系数。对可能引起的滑坡及崩塌体及时采取有效的预防性保护措施, 并在开挖过程中注意边坡的稳定性。

(2) 土方回填

1) 回填土为粘土, 填土中不得含有淤泥、植物根茎、砖瓦、垃圾等杂物, 土料粘粒含量 10%~35%, 塑性指数 Ip=7~20, 填筑土料含水率与最优含水率的偏差在±3%之内: 建筑物墙后 2m 范围内土方回填应待混凝土达到设计强度后宜采用小型打夯机或人工进行夯实, 不得采用大型压实机具压实: 回填土应错缝搭接, 分层碾压, 每层厚度不得大于 300mm, 堤防土方压实度不小于 0.91, 除特殊说明外其余均不小于 0.91。冬、雨季回填施工按有关规范进行, 并切实做好防雨、防冻措施。建筑物墙后回填土, 宜在建筑物强度达到设计强度的 70% 后施工; 墙后建筑物表面清洁, 洒水湿润, 涂刷 1:2.5~1:3 浓粘土浆, 涂浆高度与铺土厚度一致, 涂浆厚度 3~5mm, 墙后 2m 范围内回填土分层厚度宜为 0.15~0.2m, 用小型压实机具夯实。填料的虚铺土厚度不超过 30cm, 分层夯实到相邻土层干燥状态的密度。建筑物墙后回填应均衡上升, 并严格控制上升速度, 填土过程中, 应加强建筑物的变形观测。当施工场地较大时, 可使用机械压实。建筑物四周 2m 范围内用人工回填粘土、夯实, 严禁用重型机械碾压; 2m 以外填土用挖掘机挖土, 自卸汽车运土, 推土机铺土, 用光轮碾压机分层碾压。

2) 填筑采用后退法卸料, 推土机分层铺料, 土料压实机具由碾压试验确定, 铺土厚度碾压参数均应由现场碾压试验调整确定。碾压方向应平行于堤线方向。每层碾压后土料表层应进行刨毛处理, 并洒水湿润, 下层检测合格后, 方可进行上层铺料施工。

3) 填土作业面应分层, 统一铺土、统一碾压, 并配备人员或平土机具参与整平作业, 严禁出现界沟; 加固堤防填筑贴坡土料时, 堤坡应挖成台阶状, 填土应逐层回填逐层碾压, 以利结合, 禁止顺坡填土。

4) 分段填筑上下层的接缝位置应错开。

5) 相邻施工段的作业面宜均衡上升, 若段与段之间不可避免出现高差时, 应以斜坡面相接, 坡度可采用 1:2, 高差较大时适当放缓。

6) 已铺土料表面在压实前被晒干时, 表层应进行刨毛处理, 并洒水湿润; 分段、分片碾压, 邻作业面的搭接碾压宽度, 平行堤轴线方向不应小于 0.5m, 垂直堤轴线方向不应小于 3m。

7) 宜采用进退错距法, 碾压搭压宽度应大于 100mm: 应控制行车速度, 平碾为 2km/h, 振动碾为 2km/h, 各段应设立标志, 以防压、欠压和过压。

8) 机械碾压不到的部位, 应辅以夯具夯实, 夯实时应采用连环套打法, 夯迹双向套压, 夯 1/3, 行压行 1/3; 分段、分片夯实时, 夯迹搭压宽度应不小于 1/3 夯径。

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (5/10)

9) 如发现局部“弹簧土”、层间光面、层间中空、松土层或剪切破坏等质量问题时，应及时处理，并经检验合格后，方准铺填新土。

10) 对于少数填筑面窄小边角或一般难以压实（坡外侧）的部位，填筑到一定高度后可将外削去，采取人工及蛙式打夯机辅助夯实。

7.5 混凝土工程

(1) 模板

1) 模板及支架应符合有关施工规范，结构必须具有足够的稳定性、刚度和强度，以保证浇筑混凝土的结构尺寸和相互位置符合设计规定；

2) 模板表面应光洁平整，接缝严密不漏浆，保证砼的表面质量；

3) 模板安装必须按设计图纸测量放样，重要结构多设控制点，以利检查校正。支架必须支撑在坚实的地基或老砼上，并应有足够的支撑面积，斜撑应防止滑动；

4) 支架、脚手架各立柱之间，应有足够数量的杆件牢固连接，模板的钢拉条不应弯曲，直径大于 8mm，拉条与锚环的连接必须牢固；

5) 模板接缝要严密不漏浆。模板与砼接触面应涂脱模剂，以利拆模。重复使用的模板，必须将模板上的泥浆、水泥浆、油污清除干净；

6) 不承重的侧面模板应在砼强度达到 2.5MPa 以上，能保证其表面及棱角不因拆模而损伤时，方可拆除。重要部位的承重支架，除强度达到规定外，龄期不得少于 7 天。

(2) 钢筋：钢筋按型号、批号、规格、生产厂家的不同，应有出厂质保书或试验报告单；使用前，仍应作抗拉强度、冷弯试验等。

1) 钢筋的强度：

a、普通钢筋强度标准值：钢筋强度标准值应具有不小于 95% 的保证率，普通钢筋强度标准值根据屈服强度确定，HPB300 级钢筋为 300N/mm²，HRB400 级钢筋为 400N/mm²。

b、普通钢筋强度设计值：HPB300 级钢筋抗拉强度设计值及抗压强度设计值为 270N/mm，HRB400 级钢筋抗拉强度设计值及抗压强度设计值为 360N/mm。

2) 钢筋保护层厚度：厚度详见各结构图说明；各结构说明中规定的钢筋保护层厚度是允许的最小保护层厚度。但为了不降低构件的设计效用，不可随意加大保护层厚度。施工时，应将受力主筋布置于分布筋外侧。

3) 钢筋的锚固：受拉钢筋的锚固长度 Lab_E 按照《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010) 第 8.3 章钢筋的锚固、《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008) 第 9.3 章节钢筋的锚固及《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1) 图集执行。

4) 钢筋的连接：

a、钢筋连接可采用绑扎搭接或焊接。接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。

b、混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在受力较小处。在同一根受力钢筋上宜少设接头。在结构的重要构件和关键传力部位，纵向受力钢筋不宜设置连接接头。

c、轴心受拉及小偏心受拉构件的纵向受力钢筋不得采用绑扎连接。

d、当钢筋采用焊接连接时，焊条品种、规格、接头型式、焊接工艺、质量要求及验收等，应符合《混凝土工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)、《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012) 等现行国家有关质量标准，并经现场试验合格后方可使用。

e、钢筋焊接接头连接区段的长度为 $35d$ (d 为纵向受力钢筋的较大直径) 且不小于 500mm，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内的钢筋接头面积百分率不应大于 50%。

f、采用焊接时，钢筋搭接长度为单面焊 $10d$ ，双面焊 $5d$ ；采用绑扎时，钢筋绑扎搭接接头的搭接长度，应根据位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率按照 GB50010-2010 规范中 8.4.4 章节计算，且不应小于 300mm。

5) 钢筋的规格尺寸： \varnothing 为 HRB400 级钢筋；钢筋安装位置必须符合设计图纸要求；各结构图中钢筋表仅供施工放样参考。

(3) 混凝土浇筑

1) 基础垫层：钢筋砼底板下均设置 100mm 厚素砼垫层，并在超挖部分采用水泥土回填至设计高程。

2) 混凝土强度等级详见图中标注。

8.1 总体要求

为了确保本次工程建设顺利实施，防止和减少安全生产事故，保障人民群众生命和财产安全，建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位、承包人等，必须遵守安全生产法律、法规和规定，履行安全生产职责，承担安全生产责任，保证工程建设安全。

工程建设安全生产坚持安全第一，预防为主，综合治理的方针。

各参建单位须依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《水利工程建设安全生产管理规定（水利部令 26 号）》、《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则》、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》、《江苏省水利工程建设安全生产管理规定》、《江苏省水利基本建设项目建设项目危险性较大工程安全专项施工方案编制实施办法》、《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规定》、《水利水电工程施工通用安全技术规程》等法律法规、部委规章、规程规范、技术标准和文件等，辨识危险源，采取可靠的措施防范安全事故。

8.2 主要危险因素

根据本工程特点，本项目存在以下危险因素：

1) 场地布置危险性

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (6/10)

工程施工及管理场地应避开污染源布置，且间距合理，若布置不当，易引发水污染、环境污染等，影响施工人员及管理人员的身体健康。

2) 机械危险性

许多施工机械设备及机械加工设备的传动和传动部件部分甚至全部裸露在外，容易造成人身伤害。工地上大型施工机械较多如不注意围护和防护，可能会出现较大的伤害事故。

3) 电气伤害危险性

施工现场所有电气设备，均可能因设置不当、保护失效、个人防护不全、管理制度不健全、误操作等原因造成电气伤害事故。在施工过程中，为了施工的需要，架设大量的电力线路，这些电线、电缆大多是临时设施，如果架设不合理，造成漏电或触电，就有可能造成人员伤亡。

4) 交通危险性

本工程物料设备均以公路运输为主，在施工过程中有很多施工机械在同时工作，人员流动频繁；如果现场管理不善，就有可能造成人员伤亡和机械设备损坏。

5) 火灾危险性

施工现场电缆和电气设备，操作不当均易引发火灾危险。

6) 噪声危害

噪声会使运行人员心绪烦躁、干扰影响人与人及人与机之间的信息交流，从而使误操作率上升。噪声也会引起神经衰弱及心血管病和消化系统等疾病的高发，严重的还会引起听觉功能敏感度下降甚至造成耳聋。本工程的主要噪声源自现场施工机械。

8) 环卫生的危害

本工程厂内生活污水等，若未经处理排入地面水体，将引起水质污染。施工人员的生活污水主要来自临时生活点的卫生设施和食堂，污染物主要为 COD、NH3-N 等，并且含有许多细菌和病原体，如不经处理直接排入河流，将对河流水质产生一定影响。如不妥善处理，则会危害厂区内人员身体健康。

8.3 工程安全设计

(1) 设施安全设计

涉及的防火间距、消防通道、安全疏散通道、安全操作距离等方面均按相关消防、金属结构、电气设备规范采取了对策设施。

(2) 安全管理设计

根据安全管理需要，在巡查通道等临空侧设置不低于 1.1m 的护栏，根据相关规范设置了必要的建筑物安全监测设施，结合运行期特点设置了灭火器箱等消防设施。

(3) 安全标志设计

根据安全生产的需要，本工程须结合当地管理要求及其它电气、水利设施等管理要求，在必要的场所、部位、通道设置安全标志，具体的安全标志的类型、图形文字和颜色等须结合当地管理部门的需求确定。

(4) 防噪声及防振动

采取优化工程布置、尽量选用低噪声设备和工艺、将高频振动器改成低频率振动器或使用隔振机座施工等措施，以确保工区噪声控制达标。

8.4 施工期安全

(1) 导截流安全

工程中导截流方案仅供参考，施工单位须结合自身经验及当地实际情况自行设定适当的导截流方案，方案必须经监理等有关单位的审核后，方可实施。

施工单位应编制可靠的应急预案，备足抢险物资，确保围堰安全、基坑安全、主体工程安全及排涝安全。

工程施工期间施工单位应对导截流设施进行监测，还要加强巡视和维护，临水及临空侧设置维护设施和警示标志。并有可行的应急抢险预案，备足抢险物资，确保围堰安全和主体工程施工安全，对围堰结构及防洪安全负责。

围堰拆除时，严禁因导流方式不当而造成建筑物基础冲刷现象的发生。围堰拆除建议按水上、水下分别施工的方法，具体拆除方案由施工单位报监理审批后实施。

(3) 施工降、排水安全

承包人应先做好施工期降排水再开挖基坑，确保工程安全，具体施工期降、排水等临时工程方案由承包人自行设计和确定，并报经监理审批后实施。在基坑开挖期间，除满足干地安全施工的条件外，承包人应对基坑及周围受降低水位影响的地区进行地下水位和地面沉降观测。承包人应将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

(4) 基坑、边坡安全

基坑开挖应按合理的施工顺序，分期、分批进行土方开挖施工。为防止堆土影响基坑稳定，基坑外地面不得堆土。根据放样尺寸，留足施工操作所需空间，并注意边坡稳定，避免对临近已有建筑物产生影响，工程开挖时局部可能需陡坡开挖，当采用陡坡开挖时，除降排水措施外，还应考虑适当的工程支护措施，防止滑坡和塌方。施工期加强对堤防邻近建筑物的巡视与观测，发现边坡变形或有失稳趋势，应及时通知施工班组撤场，并汇报建设处。施工过程如遇问题，应及时通知相关参建单位会商解决。

(5) 土方回填安全

严禁淤泥及淤泥质土、清杂土用于回填，且回填土料中不得含有植物根茎、垃圾杂物等。建筑物墙后底板以上范围、墙后底板以外最小不小于 2m 的范围内的填土，必须按照人工平整、小型机械夯实的要求实施。禁止大型机械设备直接在建筑物基础之上的范围内作业，以避免设备重力挤压建筑物，产生不良后果。土方回填应分层进行。因施工期工况复杂多变，承包人可结合现场情况。

(6) 拆除作业安全

原有设施凿除作业，包括拆除、拆改造等，承包人应制定详细的拆除作业要求，确保原有设施安全，并制定应急预案，预防安全事故的发生。

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (7/10)

(7) 临时用电安全

施工现场临时用电安全管理必须执行《施工现场临时用电安全技术规范》，建立现场临时用电检查制度，按现场临时用电管理规定对现场的各种线路和设施进行定期检查和不定期抽查，并将检查、抽查记录存档。

配电系统必须实行分级配电。独立配电系统须采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场实际情况采取相应的接零或接地保护方式。各种电气设备和电力施工机械的金属外壳、金属支架和底座须按规定采取可靠的接零或接地保护，同时设两级漏电保护装置，实行分级保护。漏电保护装置的选择应符合规定。

临时配电线路必须按规范架设，架空线必须采用绝缘导线，不得采用塑胶软线，不得成束架空敷设或沿地面明敷设。施工机具、车辆及人员应与内、外电线路保持安全距离。达不到规范规定的最小距离时，必须采用可靠的防护措施。

(8) 安全专项施工方案

承包人应调取原有设施资料、认真研读施工图文件、反复进行施工现场踏勘，识别危险源，对危险性较大的工程编制安全专项施工方案，实施前将专项方案报有管辖权的行政主管部门备案。

实施过程中需进一步查明施工范围内有关电缆、油管、气管、水管、光纤断缆等管线，工程范围内的移除，附近的施工时注意保护。施工过程需落实安全生产措施，加强安全监管，确保工程顺利进行。

九、施工注意事项

9.1 环境保护要求

(1) 水环境

1) 生活污水：施工期间可采取化粪池对生活污水进行处理，经化粪池去除大部分有机物后出水用于施工区绿化及周边农田灌溉。施工结束后应对化粪池进行清运、消毒、掩埋等处理，以消除对环境的影响。

2) 施工废水：施工机械和车辆的修理、保养利用附近城镇已有的修配厂进行。为使施工机械冲洗废水不对水环境产生影响，在冲洗区应布置集水沟，收集冲洗废水，经小型隔油池处理达标后，可用于洒水降尘洗车等场内利用。

(2) 生态环境保护

1) 加强施工组织与管理，合理施工布置，尽量减少不必要的施工占地。合理安排施工时序，尽量缩短工程建设期，以减少工程建设对周边野生动物及其栖息地的影响。

2) 工程实施结束后，临时施工区应进行植被恢复。

3) 加强工程施工过程中的环境监测工作，从水、声、气等环境方面进行全方位的监测。

4) 施工期施工废水、陆域生活污水等均应做到达标排放，生活垃圾等要妥善处置，以免水质污染而造成对水生生态和鱼类的不利影响。

5) 为减少对施工作业区域生态环境的破坏，应对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

(3) 声环境保护

1) 合理安排施工时间，禁止夜间施工，若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批准后在指定日期进行，并将施工期限向周边居民公告。

2) 选用低噪声的设备和工艺，为高噪声的设备安装隔声减噪装置，并加强设备的维护和保养。

3) 合理布置施工场地，高噪声机械设备尽可能远离施工生活区和附近居民点。

4) 合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，以减少地区交通噪声。施工期应尽量减少夜间 22:00～次日 6:00 的运输量，避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

(4) 大气环境保护

1) 合理化管理、作业面和土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、大风天停止作业。

2) 对路面加强维护并保持清洁，配备洒水车定期洒水（每天洒水 4～5 次）。

3) 砂石料、水泥、弃土等其它可能产生扬尘的物资，在运输过程中做好围护措施；易散失的物资（石灰、水泥）等堆放时加盖篷布。

4) 加强施工车辆养护，减少汽车尾气污染物排放。

(5) 固体废物处置

1) 本工程弃渣进行分类处置，综合利用。

2) 加强管理，禁止施工人员随意抛弃垃圾。施工人员租用当地民房，施工人员生活垃圾集中堆放，及时清运，统一处理，并纳入当地垃圾收集系统，建议采用合同形式委托当地环卫部门实施。

3) 建筑垃圾、生活垃圾分类收集，在施工现场或附近设专门的临时堆放场所，用于报废的施工机械、废旧钢材、废包装袋（桶）、木材等废弃物的临时存放，并联系物资回收单位及时回收再利用。

(6) 土壤环境保护

工程运行期间不产生影响土壤环境的污染物，工程对土壤环境的影响主要是施工扰动造成的土地利用形式的改变。施工期结束后对扰动的土地进行复绿。

(7) 人群健康防护

工程的建设对区域自然疫源性疾病、介水传染病、虫媒传染病、地方性等疾病的流行无影响，施工期间应落实相关措施，保护施工人员健康。

9.2 水土保持要求

(1) 临时堆土区

对临时堆土区域进行临时苫盖，因堆土主要在施工区域附近，可利用施工区域内主体设计的排水措施等，不再新增其余相关临时措施。

(2) 施工生产生活区

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (8/10)

在施工生产生活区使用结束后拆除，应在清除地表临时建筑、建筑垃圾的基础上，采用机械翻松地表，然后根据占地的用地类型恢复。

(3) 施工便道区

在施工便道一侧设置临时土质排水沟汇集雨水。临时排水沟为土质，矩形断面，沿施工便道单侧布置，宽 0.3m，深 0.5m。

(4) 余土回填整治区

对工程产生的余方弃土区回填整治，撒播草籽。

9.3 其他注意事项

(1) 施工进场后应先根据设计图放样，并复核现场高程、场地相关建筑物平面尺寸，如有不吻合请及时与设计联系。对已确定的设计工程内容，应严格放样，按设计图施工。

(2) 施工执行水利工程施工规范，水利规范缺项的，可采用相近专业规范、规定。

(3) 建筑物基槽开挖后应及时组织相关单位联合验槽，如土质较差，需进行地基处理后方可进行下道工序的施工。

(4) 施工中坡面严禁堆载，注意边坡稳定并做好现场监测。

(5) 本工程验收执行水利工程相关验收规范、规程。

(6) 施工前、施工单位应对地下管线（包含燃气管线、光缆等）进行详细摸排，彻底查清楚可能对工程施工有影响的地上、地下管线，并做好标记；施工过程中做好相应的保护措施。

(7) 土建施工必须与设备安装密切配合，做好定位测试，应特别注意相关设备埋件的位置、预留孔洞，以及二次浇筑部位的预埋插筋等。现场如遇特殊情况应及时会同各参建单位研究处理方案。

(8) 如高压电缆、自来水管线等确需迁移的，需征得管理部门许可后方可施工；杆、管线影响施工安全且未进行迁移的，不得施工。工程范围内影响清淤工程施工的建筑物、构筑物等，须报建设等相关单位协商解决。

(9) 紧邻既有建筑物段，施工前应做好位移、沉降观测点，定期进行观测并做好记录；对于坝埂后房屋外墙现存的裂缝应拍好照片。施工过程中应做好对坝埂后房屋的保护工作，必要时进行专项施工方案论证。

(10) 施工过程中应加强管理，须采取合理环境保护、水土保持措施，减少对周围环境的影响，工程施工需对现有树木进行砍伐和移栽的，应获得树木所有权人或相关林业部门许可。

(11) 施工单位应结合建设管理部门要求设置必要的护栏及警示牌等管理设施。

(12) 设备的订货、安装应按设计基本要求进行，安装后应进行运行测试。

(13) 施工过程中，如发现图中有矛盾或不一致或遇地质条件改变以及其它与设计资料不符等问题时，应及时向监理和业主报告，以便业主及时组织设计、勘测等相关单位进行会商解决。

(14) 未尽事宜，请及时与我院联系，会同各方研究处理。

十、冬雨季施工说明

10.1 冬季

(1) 当室外连续 5d 平均气温低于 5 度，或当最低气温降至 0 时，应采取冬季施工方案。

(2) 冬季施工前，应备足加热、保温和防冻材料。骨料宜在进入冬季前筛洗完毕。

(3) 冬季施工应密切注意天气预报，防止遭受寒流、风雪和霜冻袭击。砼浇筑宜安排在寒流前后温度较高的时间进行。小体积砼的浇筑宜安排在白天气温较高时浇筑，并及时进行保温覆盖。

(4) 地基基础保护层土方挖除后，应及时采取保温措施，并应尽早浇筑砼。

(5) 在砼强度未达到 10Mpa 时，保温措施不应停止。

(6) 当室外最低气温低于-10 度时，底板等重要敞开部位的砼，不宜露天浇筑。

(7) 砼的浇筑入仓温度不宜低于 5 度。

(8) 准备用于冬期回填的土方应覆盖草垫等保温材料，防止冻结。土方回填前，应清除基底上的冰雪和保温材料。土方回填每层铺土厚度应比常温施工减少 20%~25%，预留沉降量比常温施工时适当增加。

10.2 雨季

(1) 施工前根据现场具体情况确定可开展的雨季施工地段，编制雨季施工组织实施方案，提交监理及建设单位审查批准。

(2) 配备专人收集准确的雨季气候水文资料，密切关注气象预报，合理安排工期及工序。

(3) 雨季前，应全面检查原有排水系统，进行疏浚或加固，必要时要增加排水措施，保证水流畅通；对所有用电设备进行安全检查，落实防雨措施；确保施工不受雨患影响。雨季施工注意做好避雷装置和防漏电措施。

(4) 加强施工便道的养护和维修，确保雨季施工交通顺畅。做好雨季施工工程材料和必备物资的储备工作。水泥仓库确保不漏雨，不返潮，四周设排水沟，严禁积水。取土场必须首先挖好排水沟、截水沟。

(5) 雨期挖土时，应尽量缩短开槽长度，逐段、逐层分期完成；留置土方不宜靠近建筑物。

(6) 基础工程施工：土方施工完成后积极组织其他工序施工，注意基坑积水的排除，随时观察边坡稳定情况，若有问题及时报告专业支护技术人员，采取有效处理。

(7) 混凝土工程：混凝土要根据现场砂石的含水情况，调整配合比，以保证混凝土和砂浆的质量，水泥、外加剂等应存放在室内。同时要严格控制每日的浇筑高度，雨天浇筑混凝土要有防雨措施。需连续灌注的混凝土，备足雨具作业，并调整施工配合比。及时测定砂石料的含水率，随时调整配合比，确保混凝土质量。已完浆砌工程用雨布覆盖，防止雨水冲刷。

(8) 道路工程：低洼地段、深挖地段和地质不良地段的土质路基，应避开雨季施工。做好临时排水设施，保持现场排水设施的畅通。加强雨季的成品、半成品保护。

(9) 所有原材料和机械设备等，都要有防雨措施，以免影响工程质量。工程工期。

十一、强制性条文执行情况

1、水工专业

江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (9/10)

标准编号		《水利水电工程等级划分及洪水标准》 SL252-2017		
序号	条款号	强制性条文规定	执行情况	符合/不符合
1	3.0.1	水利水电工程的等别，应根据其工程规模、效益及在国民经济中的重要性，按表 3.0.1 确定。	执行	符合
2	3.0.2	对综合利用的水利水电工程，当按各综合利用项目的分等指标确定的等别不同时，其工程等别应按其中最高等别确定。	执行	符合
3	4.5.3	治涝、排水工程中的泵站永久性水工建筑物级别，应根据设计流量及装机功率按表 4.5.3 确定。	执行	符合
4	4.8.1	水利水电工程施工期使用的临时性挡水、泄水等水工建筑物的级别，应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模，按表 4.8.1 确定。	本工程临时性挡水建筑物保护对象主要为 5 级建筑物，围堰级别为 5 级。	符合
标准编号		《水工建筑物抗震设计标准》 (GB51247-2018)		
序号	条款号	强制性条文规定	执行情况	符合/不符合
1	3.0.1	水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按表 3.0.1 确定其工程抗震设防烈度	本项目所在区域场地地震动峰值加速度为 0.1g，相应的抗震设防烈度为 7 度，建筑抗震设防类别为标准设防类别（丙类）	符合
标准编号		《水工混凝土结构设计规范》 (SL191-2008)		
序号	条款号	强制性条文规定	执行情况	符合/不符合
1	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴芯抗拉强度标准值 f_{ck} 、 f_{tk} 应按表 4.1.4 确定。	工程主要采用 C30 混凝土，轴心抗压强度标准值 $20.1N/mm^2$ ，轴心抗拉强度标准值 $2.01N/mm^2$ 。	符合
2	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 f_c 、 f_t 应按表 4.1.5 确定。	工程主要采用 C30 混凝土，轴心抗压强度设计值 $14.3N/mm^2$ ，轴心抗拉强度设计值 $1.43N/mm^2$ 。	符合
3	4.2.2	钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。普通钢筋的强度标准值应按表 4.2.2-1 采用	工程所用的钢筋 HRB400 的强度标准值为 $400N/mm^2$	符合
4	4.2.3	普通钢筋的抗拉强度设计值以及抗压强度设计值应按表 4.2.3-1 采用	执行	符合
5	9.2.1	纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值，同时也应小于	执行	符合

		粗骨料最大粒径的 1.25 倍。			
序号	条款号	强制性条文规定	执行情况	符合/不符合	
6	9.3.2	受压钢筋的锚固长度不应小于表 9.3.2 所列数值的 0.7 倍。	本工程受拉钢筋锚固长度为 $36.75d$	符合	
7	9.5.1	钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的配筋率不应小于表 9.5.1 规定的数值。	墩墙 0.15%，梁、板、柱 0.2%	符合	
8	9.6.7	预埋件的锚筋应采用 HPB235 级、HRB335 级或 HRB400 级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。锚筋采用光圆钢筋时，端部加弯钩。	本工程所用的钢筋为 HRB400	符合	
标准编号		《水利水电工程施工组织设计规范》 (SL303-2017)			
序号	条款号	强制性条文规定	执行情况	符合/不符合	
1	2.4.17	土石围堰边坡稳定安全系数应满足表 2.4.17 的规定。	执行	符合	
2	2.4.20	不过水围堰堰顶高程和堰顶安全加高值应符合下列规定： 1、堰顶高程不低于设计洪水位静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和，其堰顶加高值不低于表 2.4.20 值。	执行	符合	

十二、危险性较大的分部分项工程注意事项

1、总体要求

参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015) 进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，建设单位应当组织专家论证会对专项施工方案进行论证。

2、重大危险源辨识

根据《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）》，结合本工程实际，工程涉及的施工重大危险源清单如下：

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致的事故类型
1	设施场 所类	建筑物拆除 工程	采取机械拆除，拆除高度大于 10m；可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除作业；文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除作业	坍塌、物体打击、高处坠落、机械伤害
2			围堰拆除作业	坍塌
3		降水	降水工程	淹溺
4		供电系统	临时用电工程	触电
5		围堰	围堰工程	淹溺

3、保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

(1) 施工前的准备

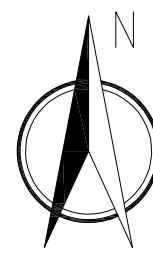
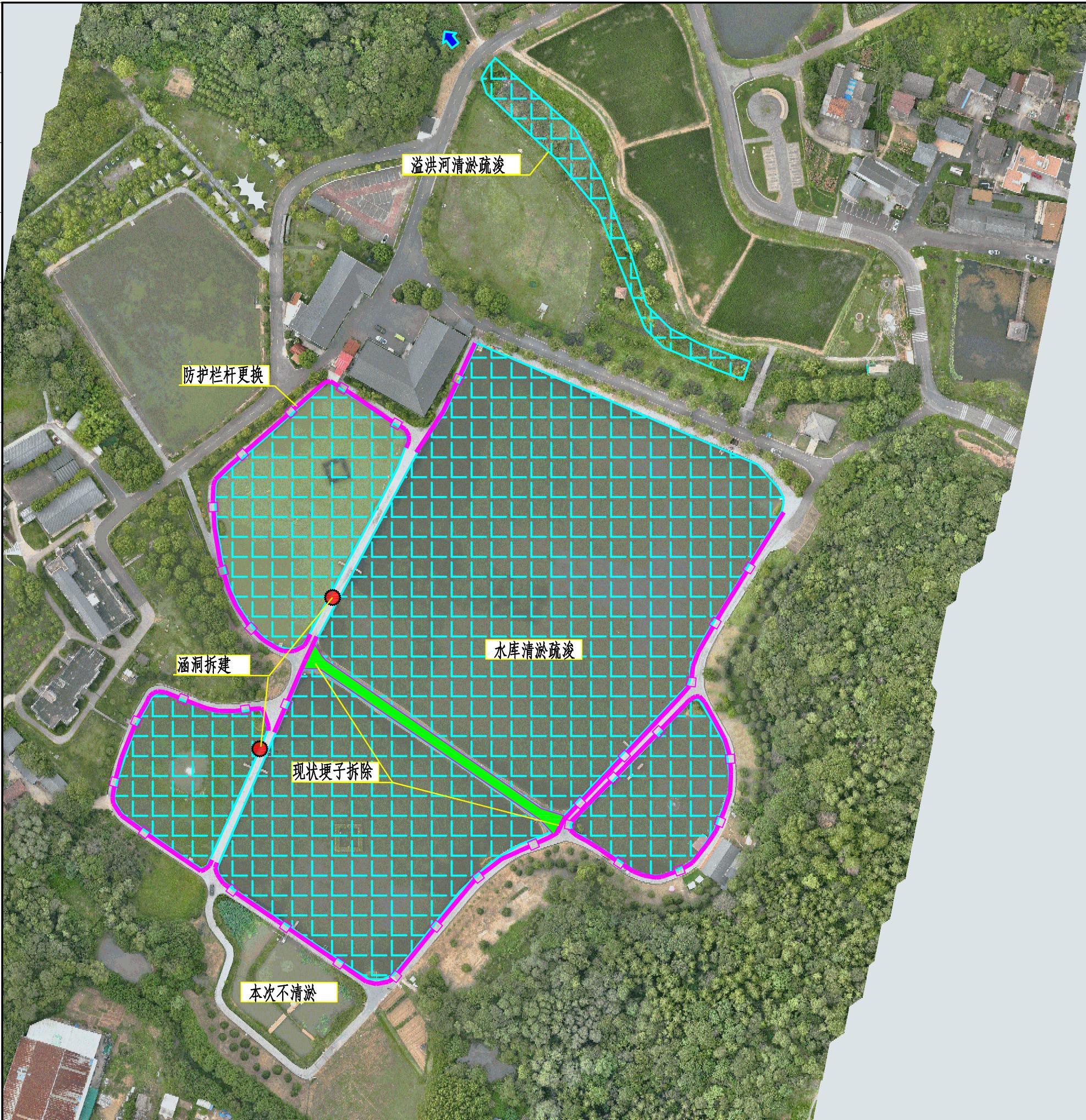
江宁区 2026 年薛家水库清淤工程 (10/10)

- 1) 应认真熟阅勘察报告、设计图纸等文件, 工程施工前应查明施工影响范围内构筑物、管道、管线(其他油、气、水管和电缆、光纤)等的分布情况, 并制定安全预案; 应在征得道路、管线等相关主管部门许可后方可进行施工, 以确保工程施工安全。
- 2) 应对勘察设计文件、现场地形、管线等进行核查, 如有差异之处, 应及时与相关部门沟通、协调。
- 3) 应编制施工组织方案, 开展危险源辨识和风险等级评价, 编制危险源辨识与风险评价报告, 并报有关部门审批确认;
- (2) 施工中的控制
 - 1) 施工应认真按照设计图纸及施工规范执行;
 - 2) 施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求;
- 3) 应采取切实可行的措施对风险进行控制, 避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高空坠落、物体打击、触电、坍塌、施工设备事故等风险事件发生;
- 4) 施工过程中如发生异常, 应及时汇报业主、监理、设计。
- 5) 未尽事宜参见施工规范、施工注意事项等。

十三、其他

- 1、未经技术鉴定或设计许可, 不应改变结构的用途和使用环境。
- 2、上述未尽事宜, 均按国家相关行业规范、规程等法规办理。
- 3、本说明及图纸中的施工组织设计仅供施工单位参考, 具体根据中标施工单位的施工组织进行布设。

专业	日期	签名	日期
专业	日期	签名	日期
专业	日期	签名	日期
专业	日期	签名	日期



说明:

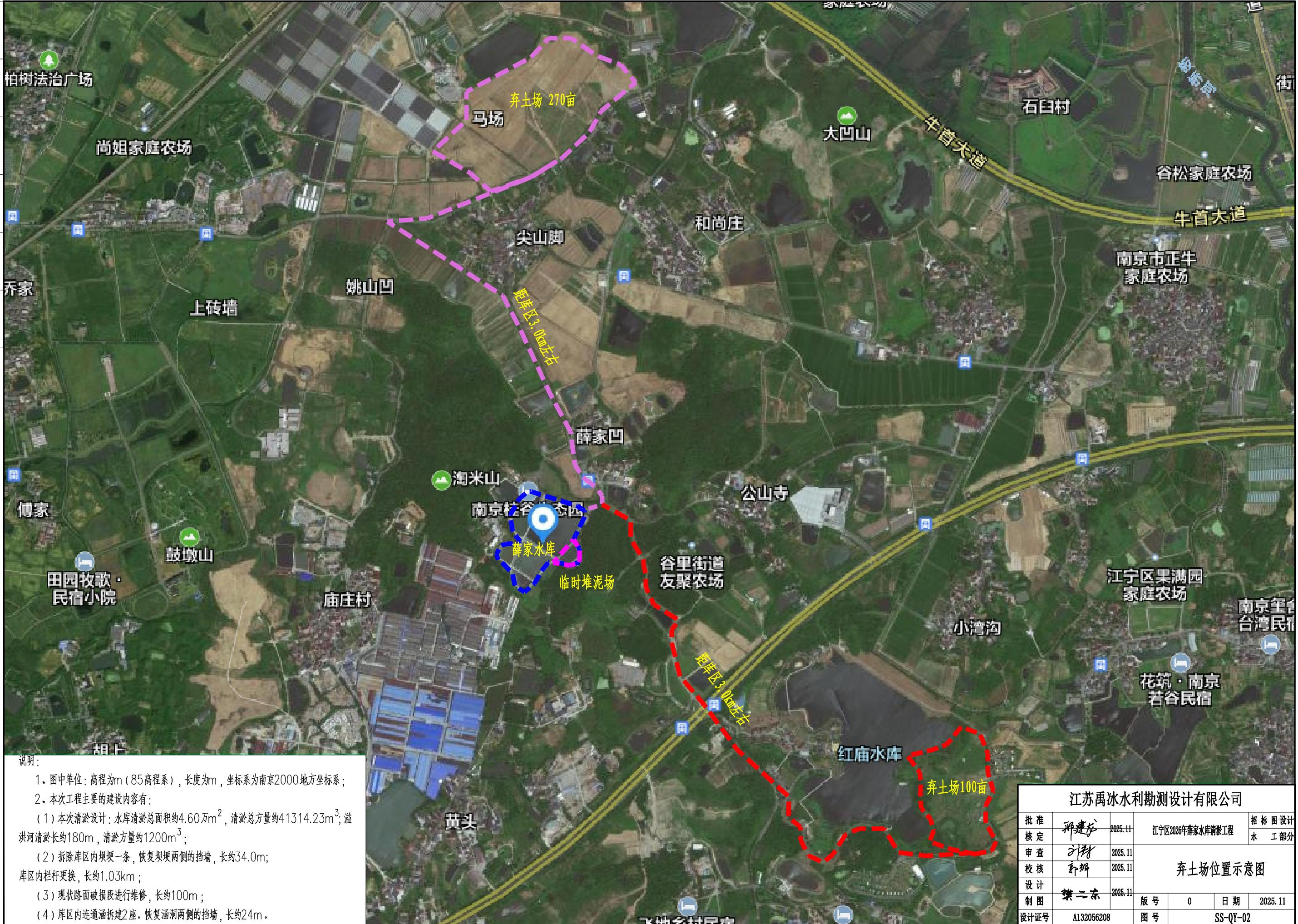
- 图中单位: 高程为m(85高程系), 长度为m, 坐标系为南京2000地方坐标系;
- 本次工程主要的建设内容有:
 - 本次清淤设计: 水库清淤总面积约4.60万m², 清淤总方量约41314.23m³; 溢洪河清淤长约180m, 清淤方量约1200m³;
 - 拆除库区内坝埂一条, 恢复坝埂两侧的挡墙, 长约34.0m;
 - 库区内栏杆更换, 长约1.03km;
 - 现状路面破损段进行维修, 长约100m;
 - 库区内连通涵拆建2座。恢复涵洞两侧的挡墙, 长约24m。

图例

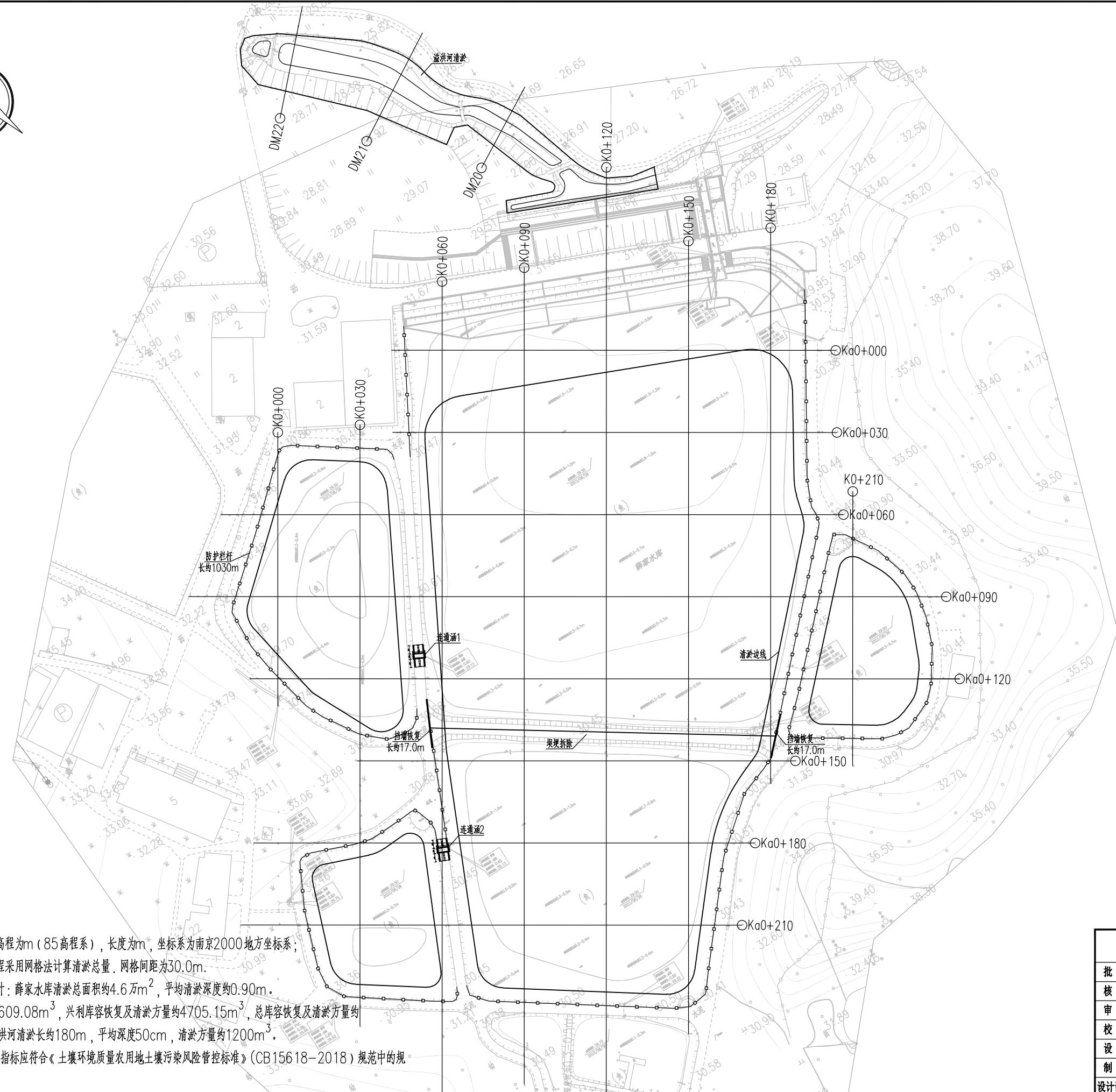
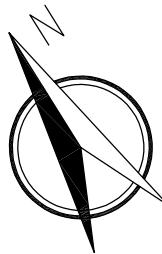
- 水库、溢洪河清淤疏浚, 4.25万方
- 防护栏杆更换, 长1030m
- 涵洞拆建, 2座
- 埂子拆除

江苏禹冰水利勘测设计有限公司

批准	邢建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年薛家水库清淤工程
审查	刘群	2025.11	水工部分
校核	郭峰	2025.11	
设计	樊二东	2025.11	工程位置示意图
制图			
设计证号	A132056208	版号 0	日期 2025.11
		图号	SS-QY-01



专业	签名	日期

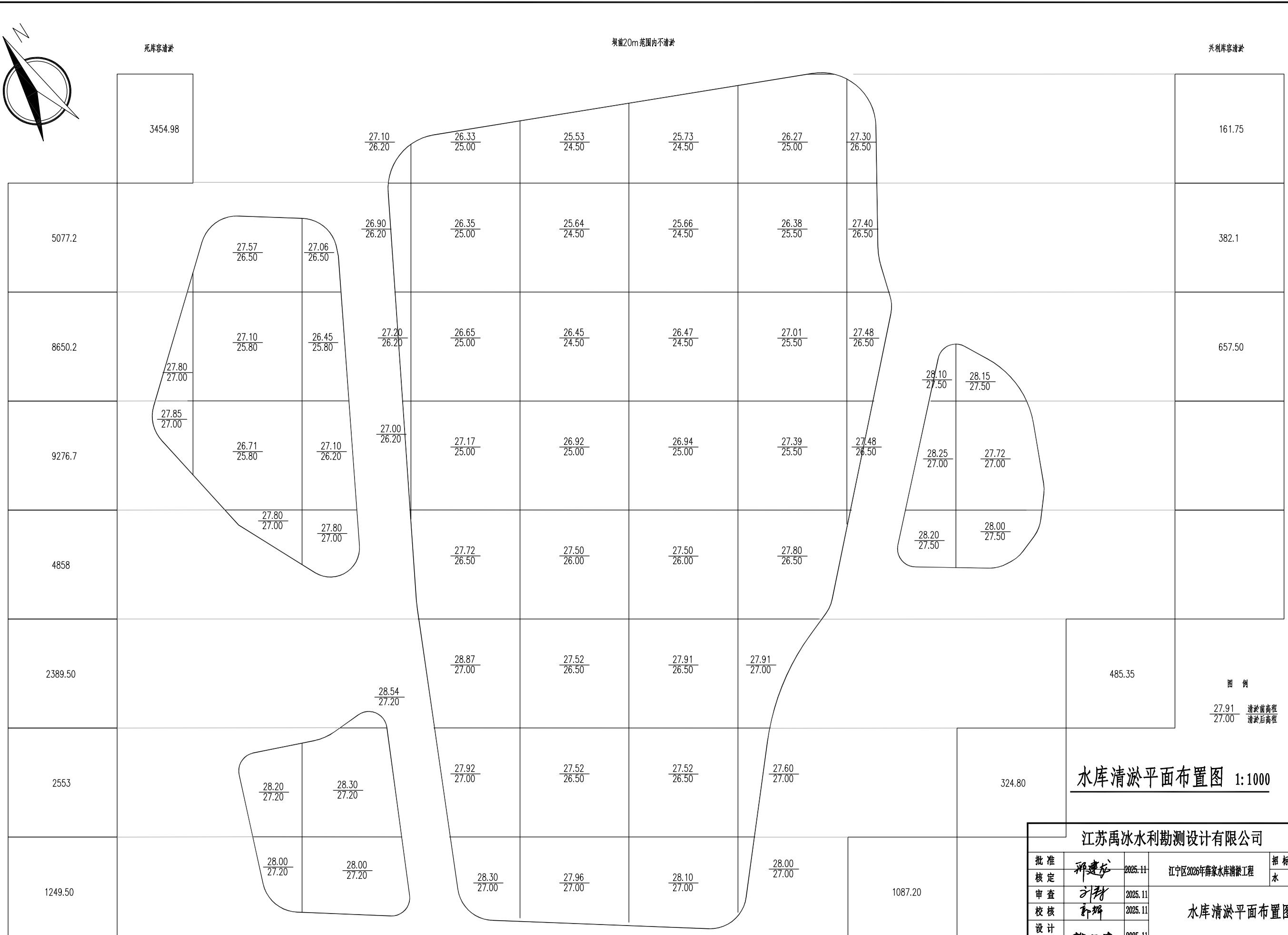


水库清淤总平面布置图 1:800

说明:

- 图中单位:高程为m(85高程系),长度为m,坐标系为南京2000地方坐标系;
- 本次清淤工程采用网格法计算清淤总量,网格间距为30.0m;
- 本次清淤设计:薛家水库清淤总面积约4.6万m²,平均清淤深度约0.90m,死库容清淤方量36609.08m³,兴利库容恢复及清淤方量约4705.15m³,总库容恢复及清淤方量约41314.23m³;溢洪河清淤长约180m,平均深度50cm,清淤方量约1200m³。
- 本次清淤淤泥指标应符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(CB15618-2018)规范中的规定后方可排入农田。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	邢建龙	2025.11	招标图设计
核定	刘洋	2025.11	江宁区2026年薛家水库清淤工程
审查	刘洋	2025.11	水工部分
校核	邢建龙	2025.11	
设计	黄二东	2025.11	水库清淤总平面布置图
制图	黄二东	2025.11	版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图号	SS-QY-03

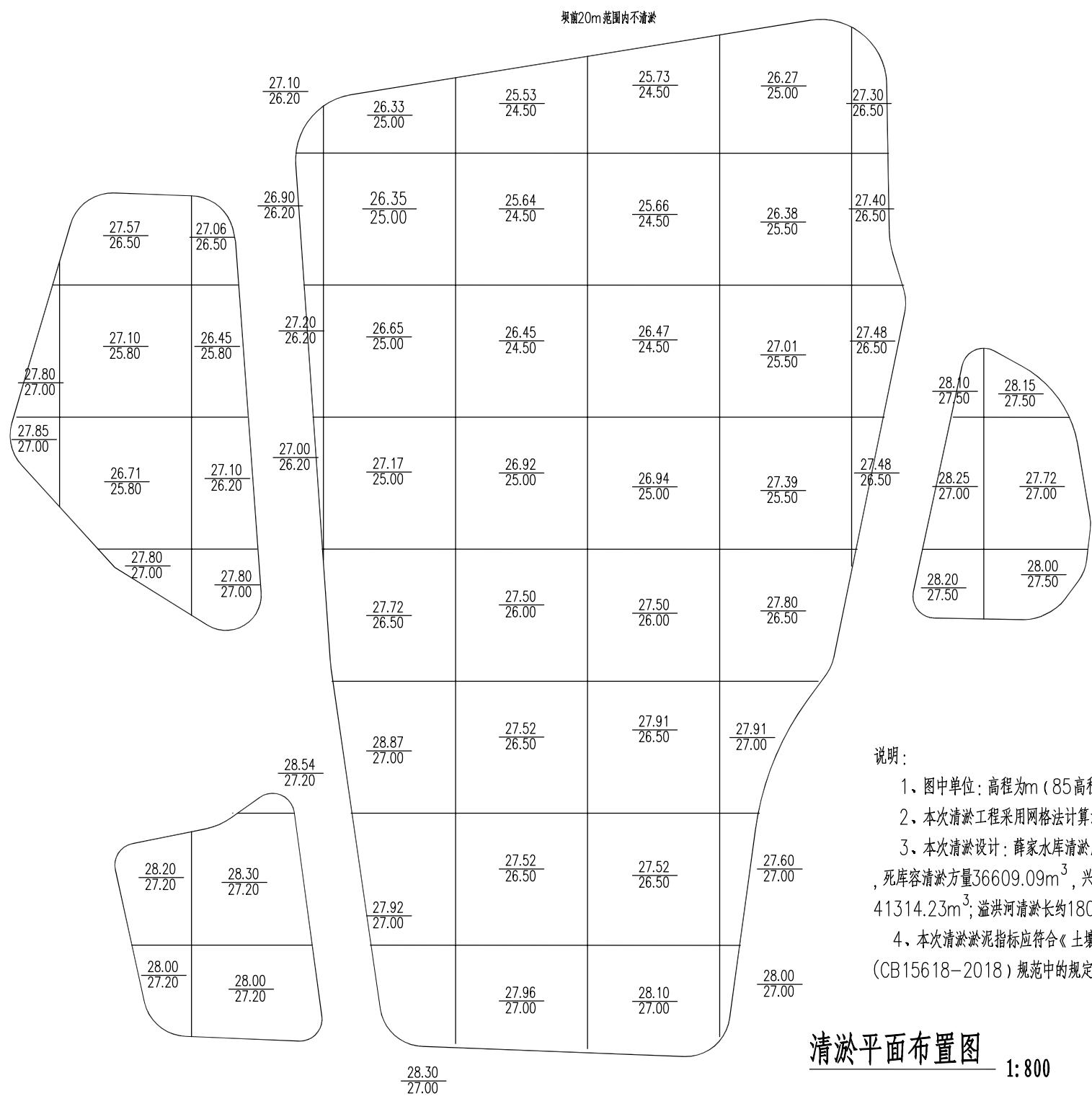


水库清淤平面布置图 1:1000

江苏禹冰水利勘测设计有限公司

批准	邢建龙	2025.11	辽宁省2025年薛家水库清淤工程 水工部分	招 标 图 设
核定				水 工 部 分
审查	刘洋	2025.11		
校核	郭娟	2025.11		
设计	董二东	2025.11		
制图			版 号	0 日期 2025.11
设计证号	A132056208		图 号	SS-QY-04

A B C/C- D E F G H/H- I J L



说明 ·

- 1、图中单位：高程为m（85高程系），长度为m，坐标系为南京2000地方坐标系；
 - 2、本次清淤工程采用网格法计算清淤总量。网格间距为30.0m。
 - 3、本次清淤设计：薛家水库清淤总面积约4.6万m²，平均清淤深度约0.90m。
，死库容清淤方量36609.09m³，兴利库容清淤方量约4705.15m³，总库容清淤方量约41314.23m³；溢洪河清淤长约180m，平均深度50cm，清淤方量约1200m³。
 - 4、本次清淤淤泥指标应符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（CB15618-2018）规范中的规定后方可排入农田。

框格编号	清淤前高程 (m)	清淤后高程 (m)	平均清淤深度 (m)	框格面积 (m ²)	清淤总方量 (m ³)	死库容清淤方量 (m ³)	兴利库容清淤方量 (m ³)
A3	27.80	27.00	0.80	175	140	87.50	52.50
A4	27.85	27.00	0.85	165	140.25	82.50	57.75
B2	27.57	26.50	1.07	550	588.5	550	38.50
B3	27.10	25.50	1.60	900	1440	1440	0
B4	26.71	25.50	1.21	870	1052.7	1052.70	0
B5	27.80	27.00	0.80	195	156	97.50	58.50
B7	28.20	27.20	1.00	380	380	114	266
B8	28.00	27.20	0.80	230	184	69	115
C2	27.06	26.50	0.56	170	95.20	95.20	0
C3	26.45	25.50	0.95	360	342	342	0
C4	27.10	26.20	0.90	420	378	378	0
C5	27.80	27.00	0.80	285	228	142.50	85.50
C6	28.54	27.20	1.34	30	40.20	9.00	31.20
C7	28.30	27.20	1.10	730	803	219	584.00
C8	28.00	27.20	0.80	635	508	190.50	317.50
C-1	27.10	26.20	0.90	43	38.70	38.70	0
C-2	26.90	26.20	0.70	160	112	112.00	0
C-3	27.20	26.20	1.00	100	100	100.00	0
C-4	27.00	26.20	0.80	35	28	28.00	0
D1	26.33	25.00	1.33	480	638.40	638.40	0
D2	26.35	25.00	1.35	900	1215	1215	0
D3	26.65	25.00	1.65	900	1485	1485	0
D4	27.17	25.00	2.17	900	1953	1953	0
D5	27.72	26.50	1.22	900	1098	1098	0
D6	27.87	27.00	0.87	770	669.9	385	284.90
D7	27.92	27.00	0.92	640	588.8	320	268.80
D8	28.30	27.00	1.30	390	507	195	312.00
E1	25.53	24.50	1.03	590	607.7	607.7	0
E2	25.64	24.50	1.14	900	1026	1026	0
E3	26.45	25.00	1.45	900	1305	1305	0
E4	26.92	25.00	1.92	900	1728	1728	0
E5	27.50	26.00	1.50	900	1350	1350	0
E6	27.52	26.50	1.02	900	918	900	18.00
E7	27.52	26.50	1.02	900	918	900	18.00
E8	27.96	27.00	0.96	720	691.2	360	331.20
F1	25.73	24.50	1.23	736	905.28	905.28	0
F2	25.66	24.50	1.16	900	1044	1044	0
F3	26.47	25.00	1.47	900	1323	1323.0	0
F4	26.94	25.00	1.94	900	1746	1746	0
F5	27.50	26.00	1.50	900	1350	1350	0
F6	27.47	26.50	0.97	900	873	873	0
F7	27.52	26.50	1.02	900	918	900	18.00
F8	28.10	27.00	1.10	740	814	370	444
G1	26.27	25.00	1.27	870	1104.90	1104.90	0
G2	26.38	25.50	0.88	900	792	792	0
G3	27.01	25.50	1.51	900	1359	1359	0
G4	27.39	25.50	1.89	900	1701	1701	0
G5	27.80	26.50	1.30	820	1066	820	246
G6	27.91	27.00	0.91	445	404.95	222.50	182.45
G7	27.60	27.00	0.60	200	120	100	20.00
G8	28.00	27.00	1.00	65	65	65	0.00
H1	27.30	26.50	0.80	200	160	160	0
H2	27.40	26.50	0.90	270	243	243	0
H3	27.48	26.50	0.98	315	308.7	308.70	0
H4	27.40	26.50	0.90	125	112.50	112.50	0
H-2	28.10	27.50	0.60	80	48	0	48.00
H-3	28.25	27.00	1.25	310	387.50	155	232.50
H-4	28.20	27.50	0.70	345	241.5	0	241.50
I-3	28.15	27.50	0.65	175	113.75	0	113.75
I-4	27.72	27.00	0.72	680	489.60	340	149.60
I-5	28.00	27.50	0.50	340	170	0	170.00
合计					41314.23	36609.08	4705.15

青淤平面布置图

1: 800

江苏禹冰水利勘测设计有限公司					
批准	郑建龙	2025.11	江宁区2028年薛家水库清淤工程		
核定			招标图设计		
审查	刘新	2025.11	水工部分		
校核	薛娟	2025.11	水库清淤平面布置图		
设计					
制图	樊二东	2025.11	版号	0	日期
设计证号	A132056208		图号	SS-QY-05	

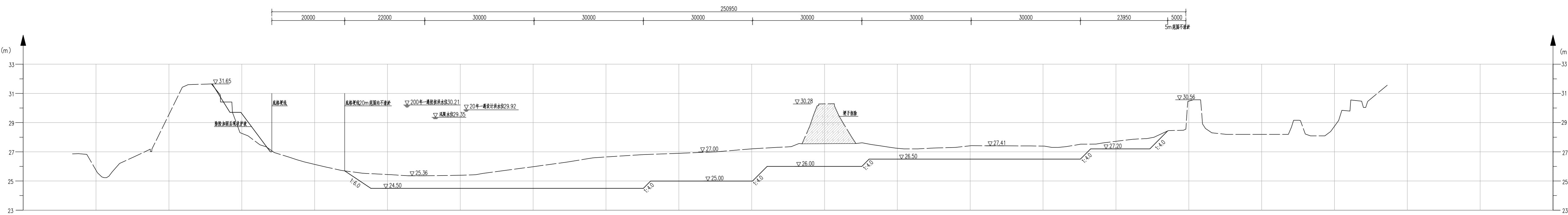


图 横向比例1:250
纵向比例1:100

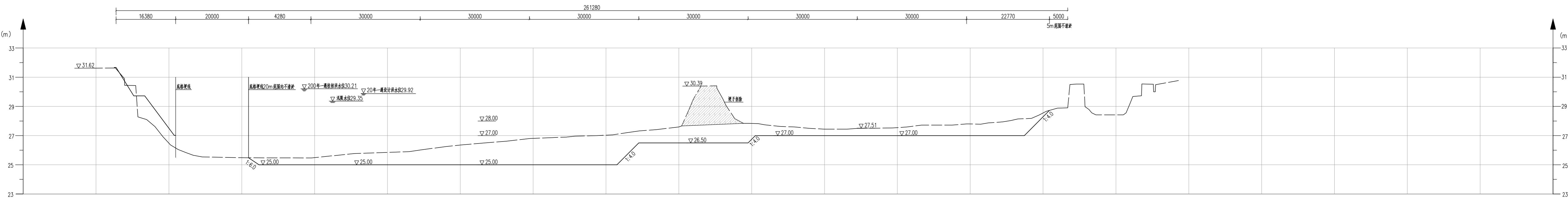
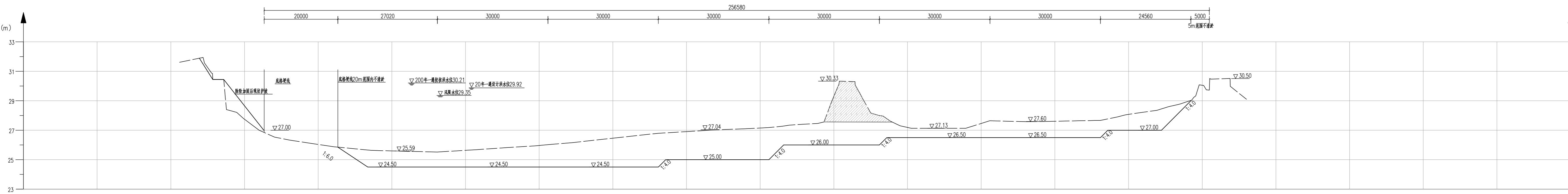


图 横向比例1:250
纵向比例1:100

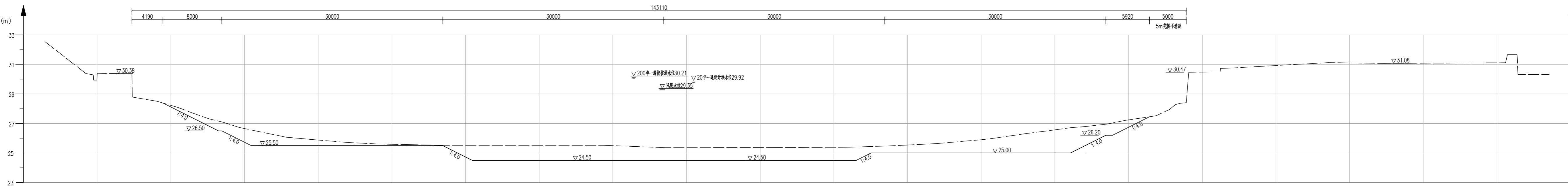
道明。

1. 图中坐标系统为2000坐标系，高程(85高程系)单位为m，其余尺寸单位为m；
 2. 清淤开挖时，应注重大坝及岸坡的稳定，合理开挖。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	郑建龙	2025.11	招 标 图
核 定			江宁区2026年薛家水库清淤工程
审 查	刘群	2025.11	水 工
校 核	郭娟	2025.11	清淤断面设计图(01/06)
设 计	姚二东	2025.11	
制 图		版 号	0
设计证号	A132056208	日 期	2025.1
		图 号	SS-0Y-06



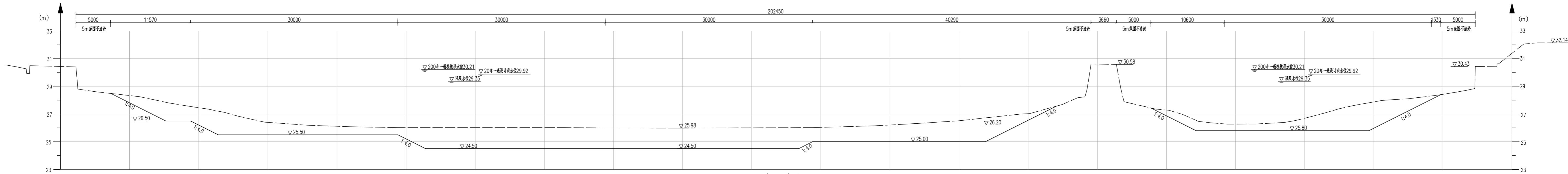
K0+150断面清淤图 横向比例1:200
纵向比例1:100



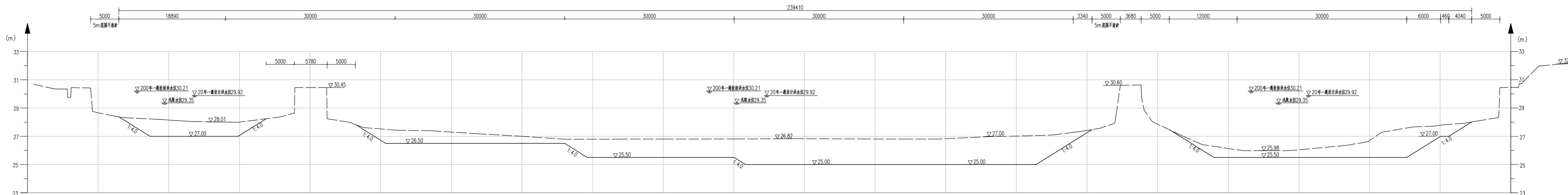
Ka0+030断面清淤图 横向比例1:500
纵向比例1:100

说明：
1、图中坐标系统为2000坐标系，高程(85高程系)单位为m，其余尺寸单位为m；
2、清淤开挖时，应重大坝及岸坡的稳定，合理开挖。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	2021.07.25	辽宁省2025年水库清淤工程	水工部
核定	2021.07.25		
审查	2021.07.25		
校核	2021.07.25	清淤断面设计图(0/2/6)	
设计	2021.07.25		
制图	2021.07.25	版号 0	日期 2021
设计证号	A1362620	图号	SS-Y-07



面清淤图 横向比例1:200
纵向比例1:100



面清淤图 横向比例1:400
纵向比例1:100

说明：

1. 图中坐标系统为2000坐标系, 高程(85高程系)单位为m, 其余尺寸单位为m;
 2. 清淤开挖时, 应注重大坝及岸坡的稳定, 合理开挖。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司						
批准	祁建龙	2025.11	招 标			
核 定			江宁区2026年薛家水库清淤工程			
审 查	王群	2025.11				
校 核	郭娟	2025.11	清淤断面设计图(03/06)			
设 计						
制 图	樊二东	2025.11	版 号	0	日 期	2025.11
设计证号	A132056208		图 号	SS-0Y-08		

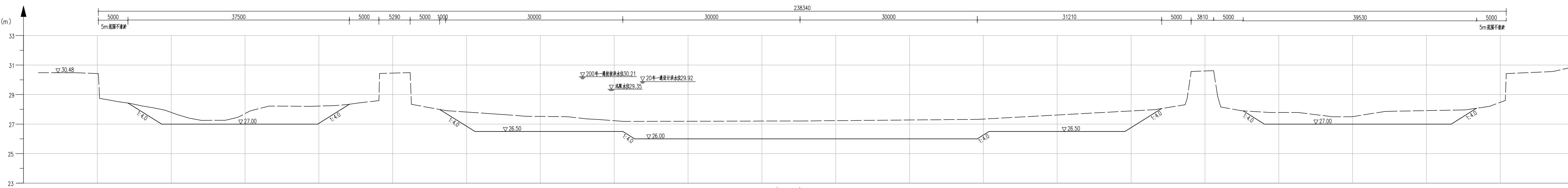


图 横向比例1:200
纵向比例1:100

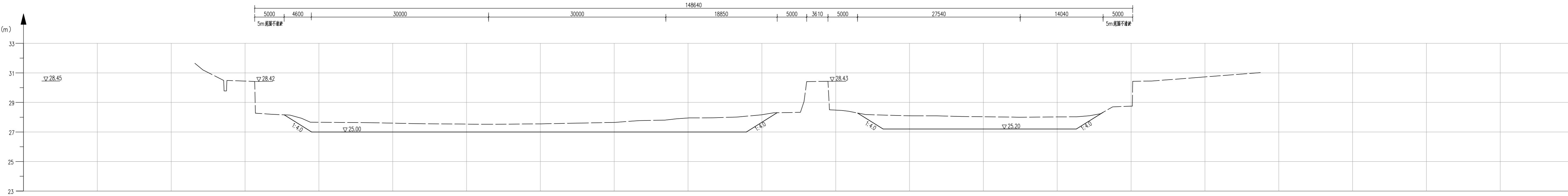


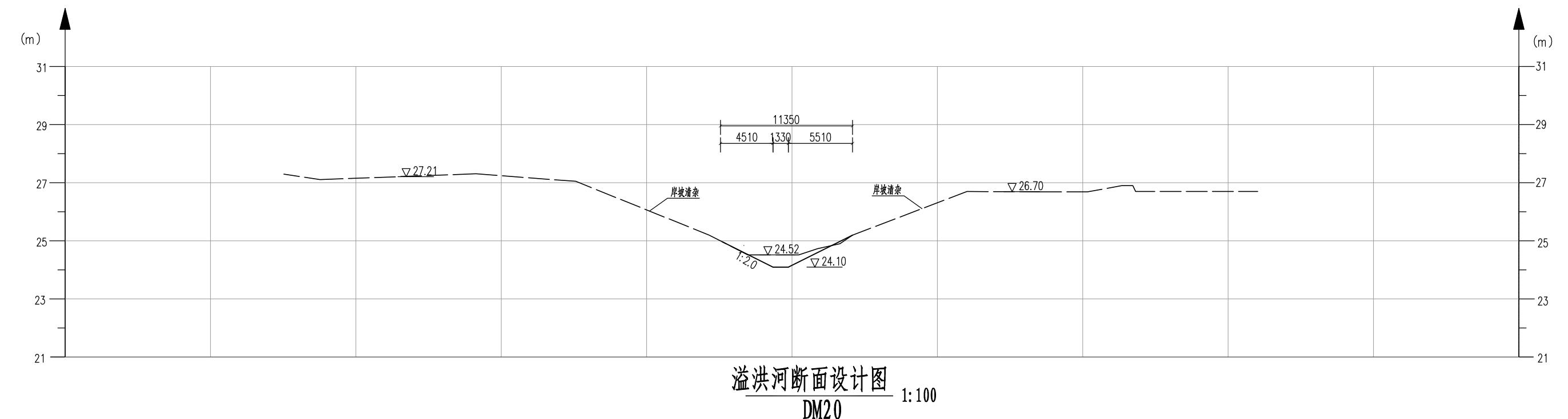
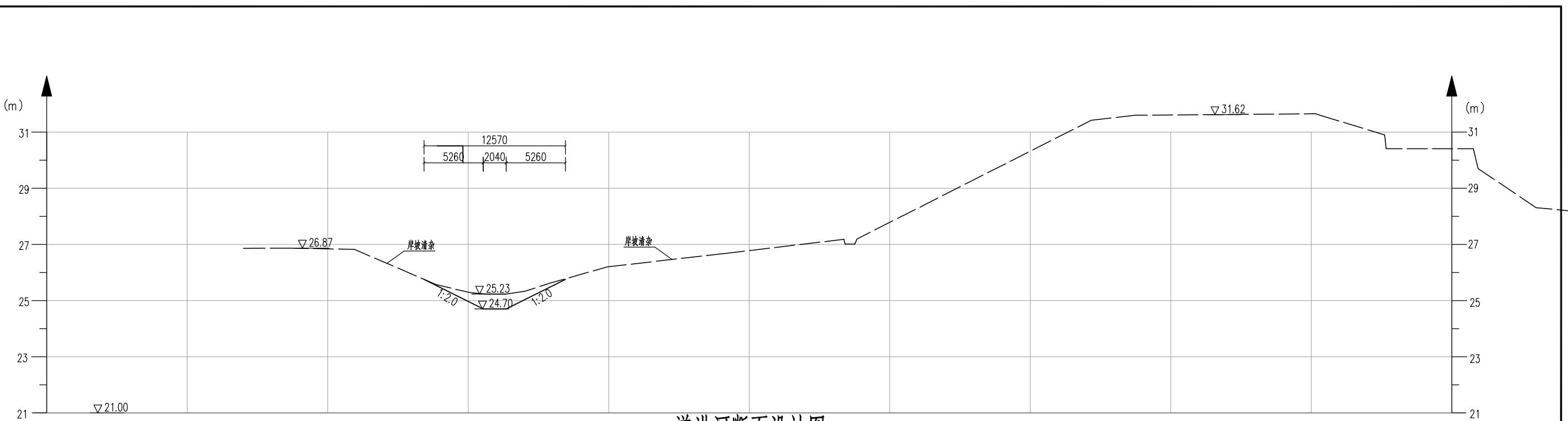
图 横向比例1:400
纵向比例1:100

说明 ·

- 1、图中坐标系统为2000坐标系，高程(85高程系)单位为m，其余尺寸单位为m；
 - 2、清淤开挖时，应注重大坝及岸坡的稳定，合理开挖。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司						
批准	邢建龙	2025.11	招标图 江宁区2026年薛家水库清淤工程			
核定			水工			
审查	刘群	2025.11	清淤断面设计图(04/06)			
校核	邵娟	2025.11				
设计						
制图	第二东	2025.11				
设计证号	A132056208		版号	0	日期	2025.11
			图号	SS-0Y-09		

日期
签名

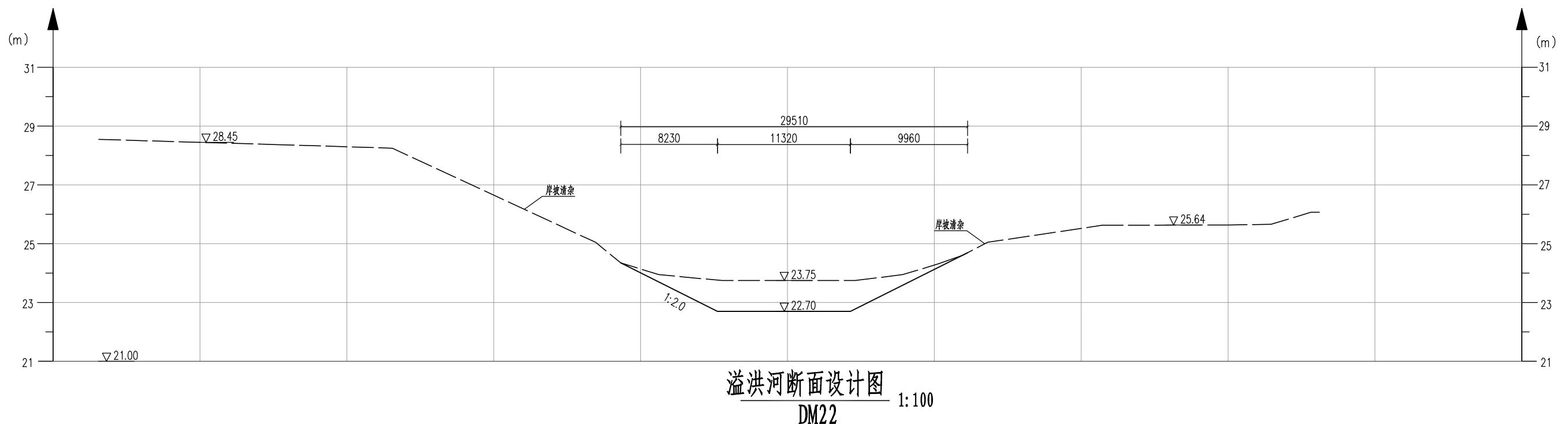
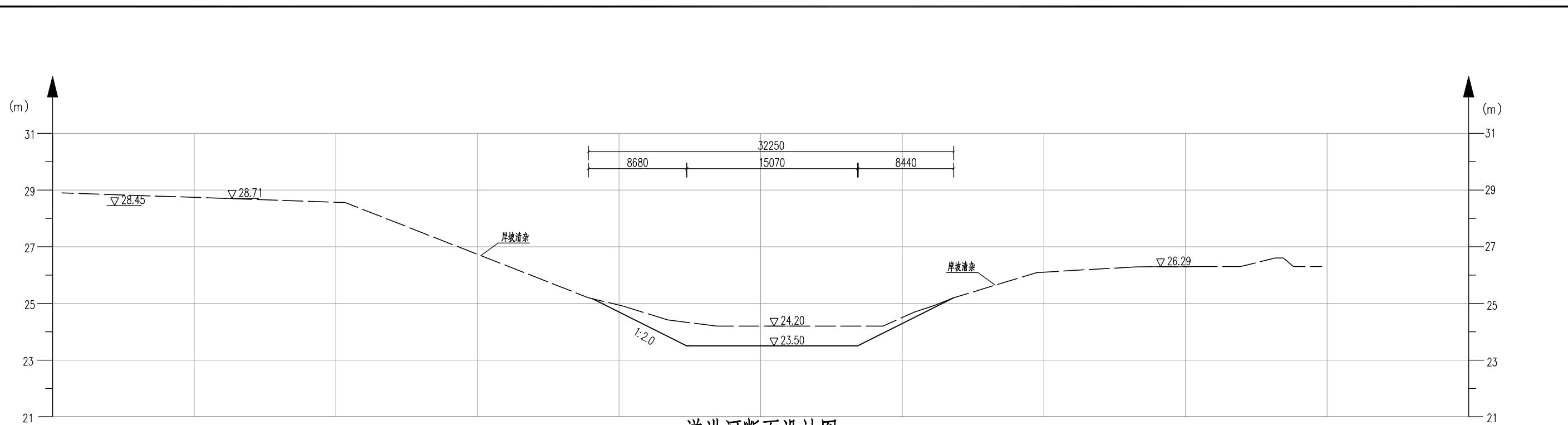


说明:

1. 图中坐标系统为2000坐标系, 高程(85高程系)单位为m, 其余尺寸单位为m;

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	邢建龙	2025.11	招 标 图 设计
核 定			江宁区2026年蔚家水库清淤工程
审 查	刘群	2025.11	水 工 部 分
校 核	郭峰	2025.11	清淤断面设计图(05/06)
设 计	黄二东	2025.11	
制 图			版 号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图 号	SS-QY-10

日期	
签 名	
业 单	
日期	
签 名	
业 单	

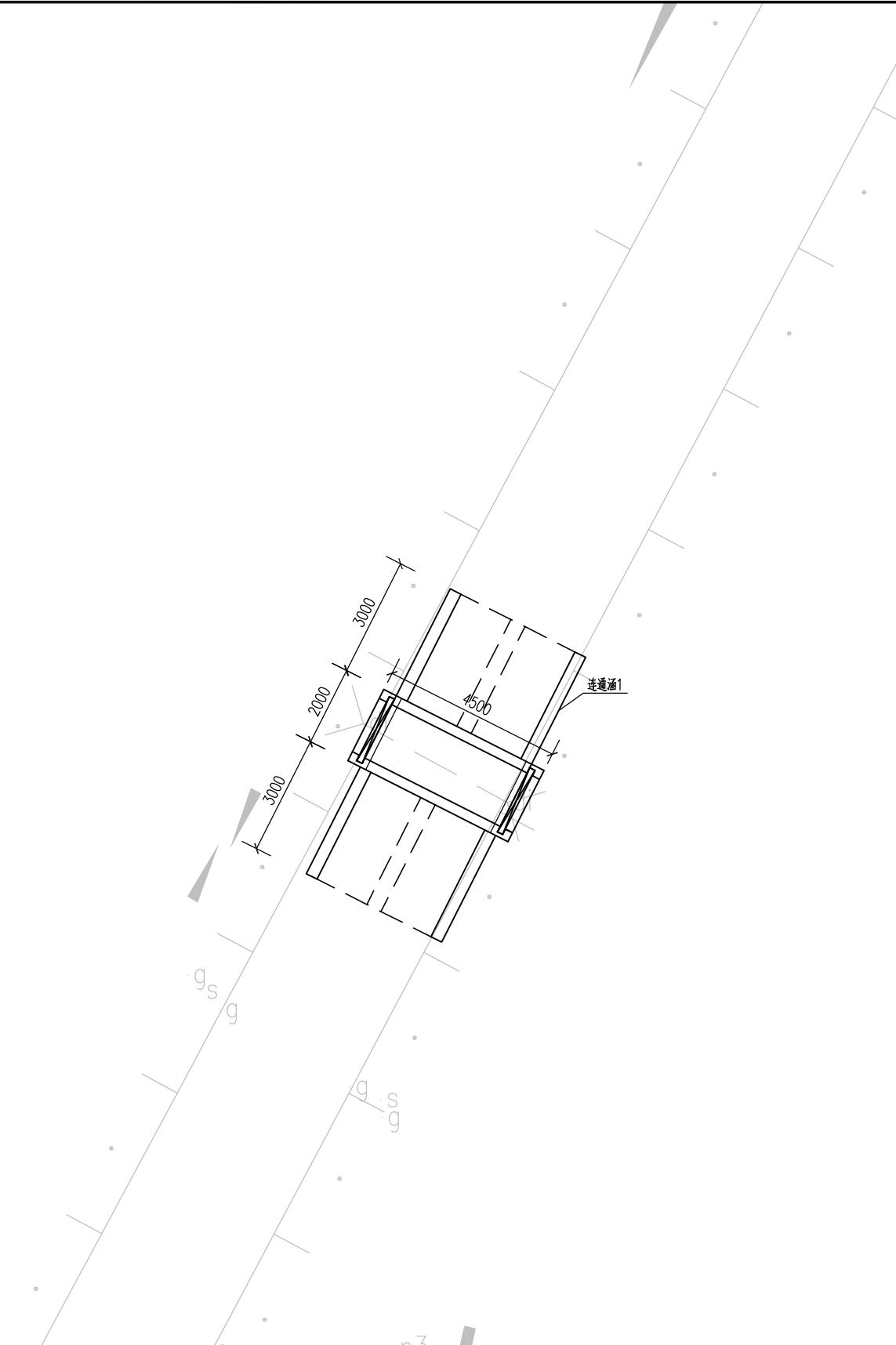
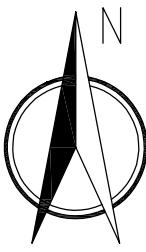


说明:

1. 图中坐标系统为2000坐标系, 高程(85高程系)单位为m, 其余尺寸单位为m;

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	郑建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年蔚家水库清淤工程
审查	刘群	2025.11	
校核	郭峰	2025.11	清淤断面设计图(06/06)
设计	黄二东	2025.11	
制图			版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208		图号 SS-QY-11

专业	签 名	日期	专业	签 名	日期
专业	签 名	日期	专业	签 名	日期
专业	签 名	日期	专业	签 名	日期
专业	签 名	日期	专业	签 名	日期



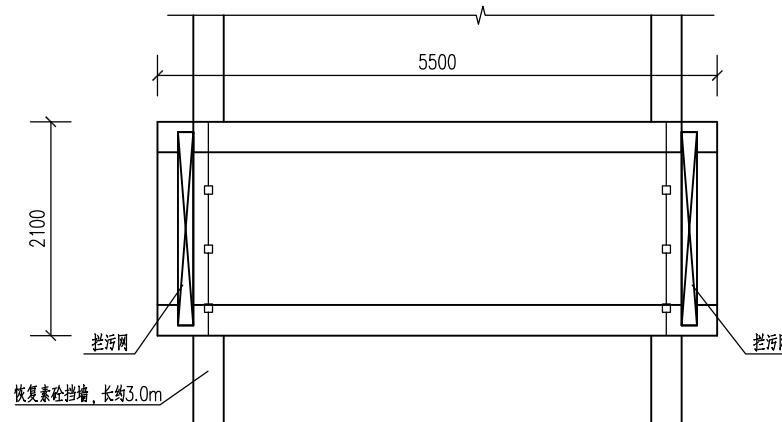
连通涵1平面布置图 1:100

说明:

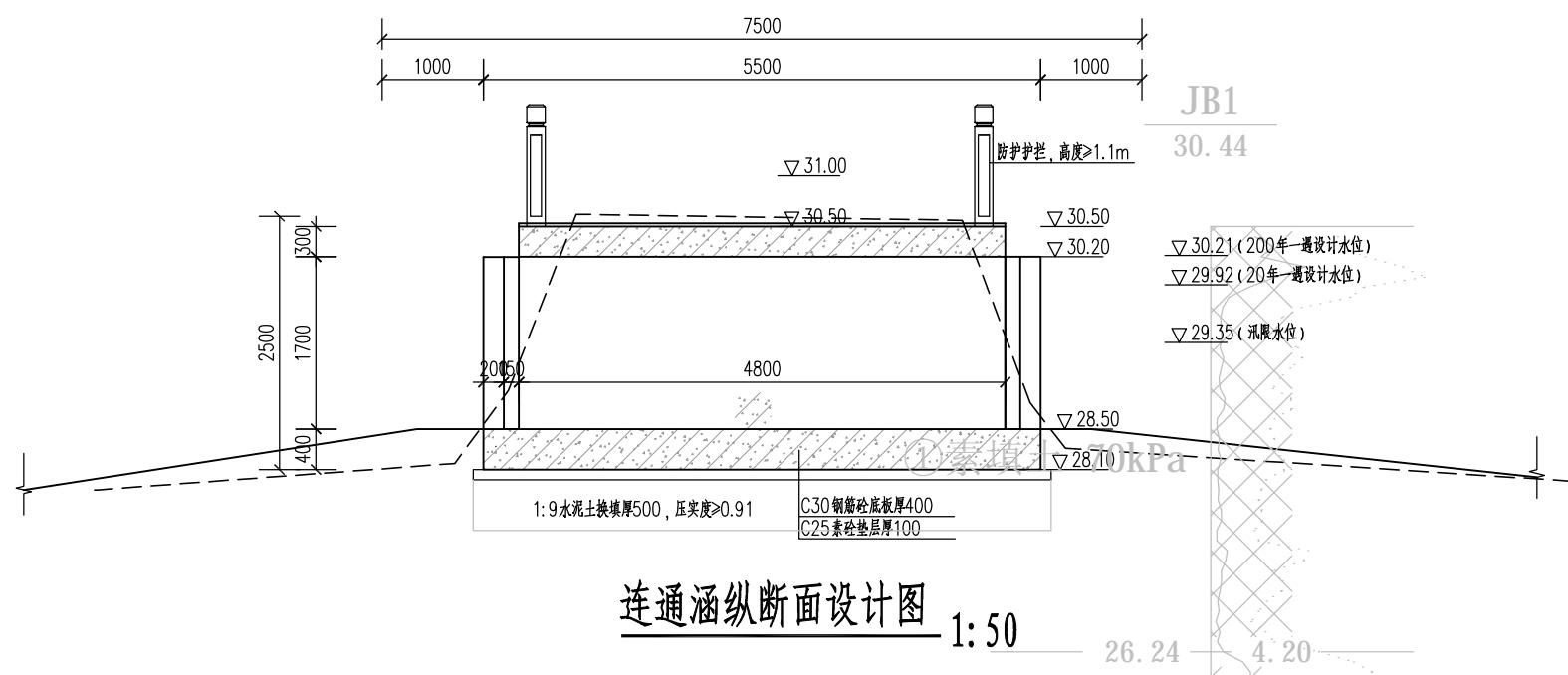
1. 图中单位: 高程为m(85高程系), 长度为m, 坐标系为南京2000地方坐标系;
2. 库区内连通涵拆建2座, 恢复涵洞两侧的挡墙, 长约24m。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司

批准	邢建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年薛家水库清淤工程
审查	刘群	2025.11	水工部分
校核	郭峰	2025.11	连通涵1平面布置图
设计			
制图	蒋二东	2025.11	版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图号	SS-QY-12



连通涵纵平面设计图 1: 50

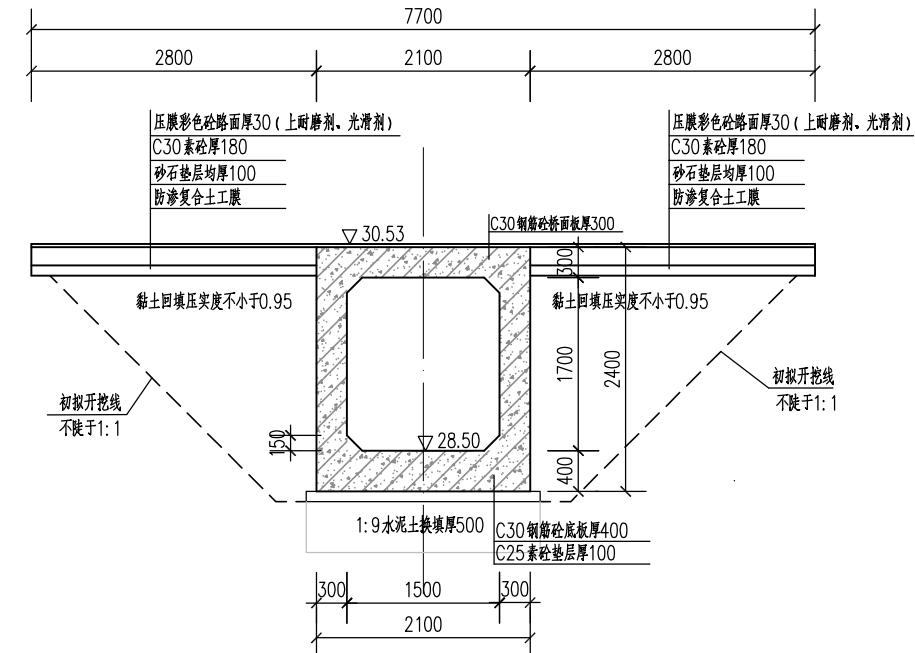


连通涵纵断面设计图 1: 50

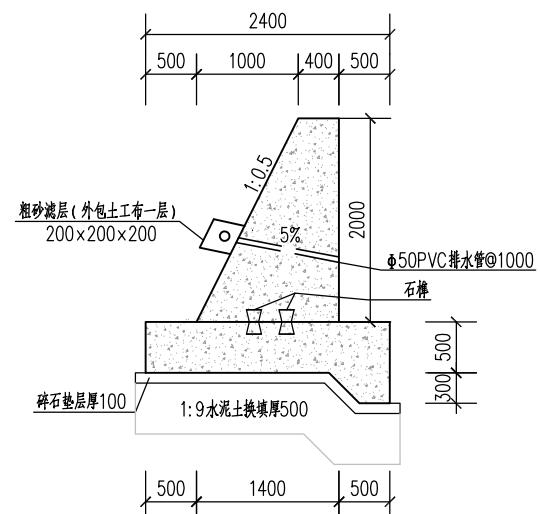
②粉质黏土 130kpa

说明

- 1、图中尺寸单位：高程(85高程)以m计；其余除特殊说明外均以mm计
 - 2、混凝土强度：钢筋混凝土为C30，其余均为C25。
 - 3、连通涵钢筋含量按混凝土量的10%考虑。



1.5×1.7m连通涵洞横剖面图 1:50



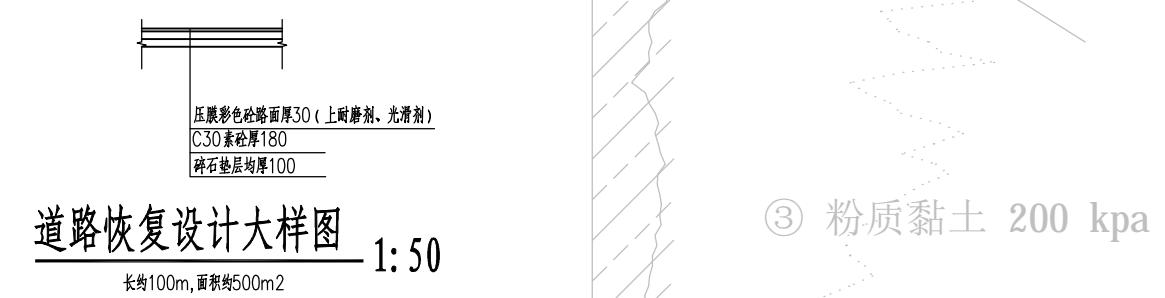
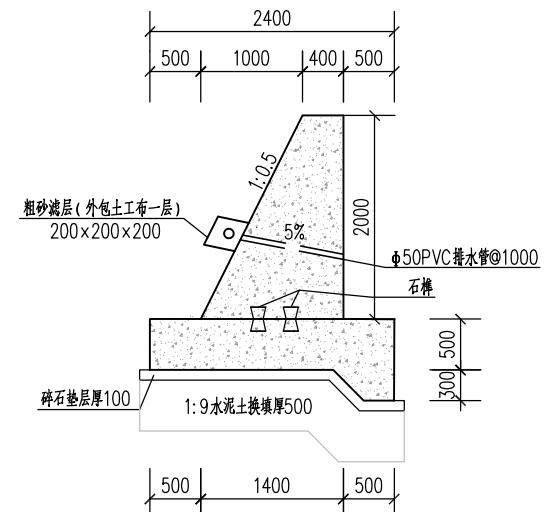
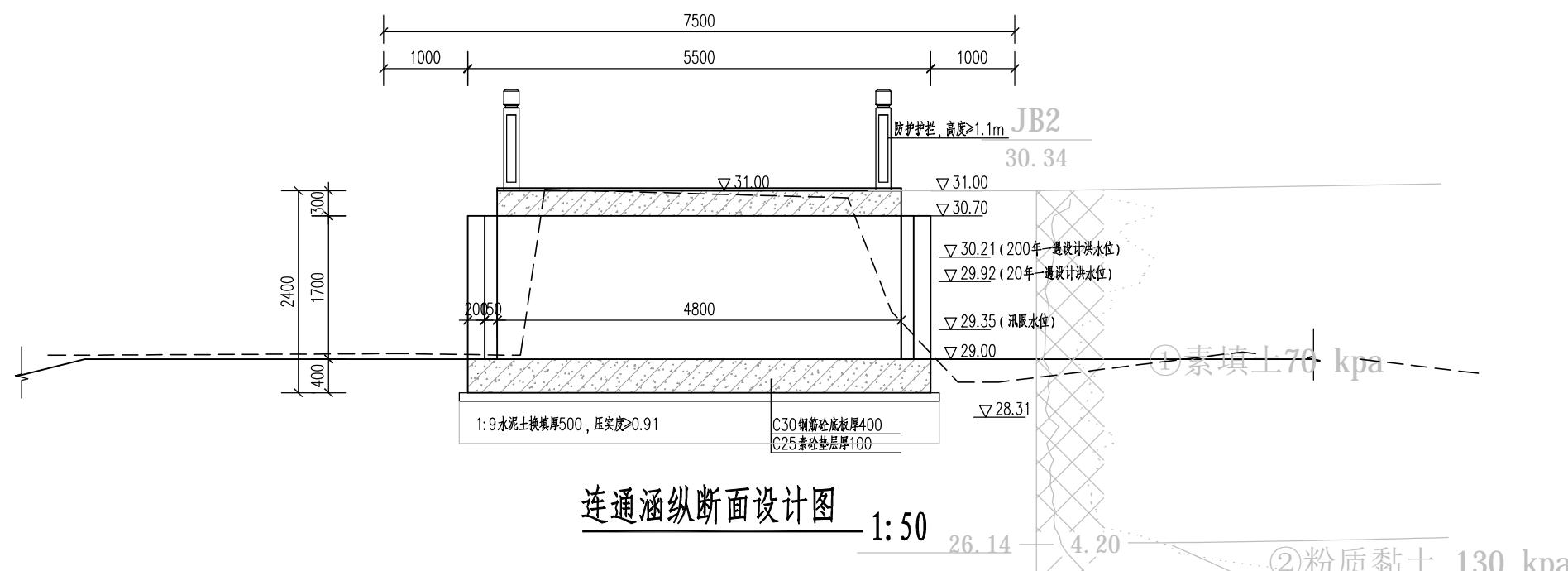
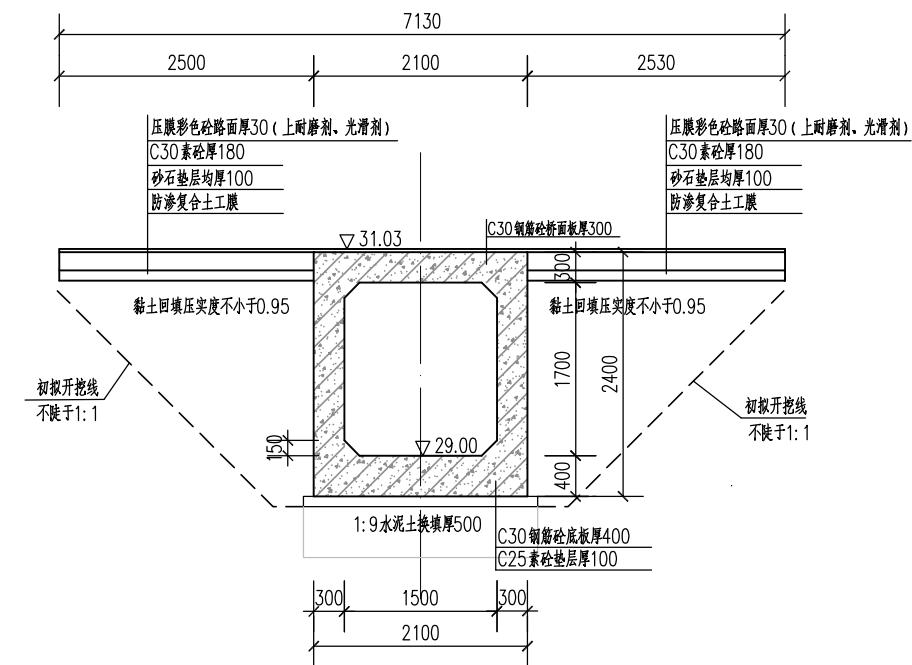
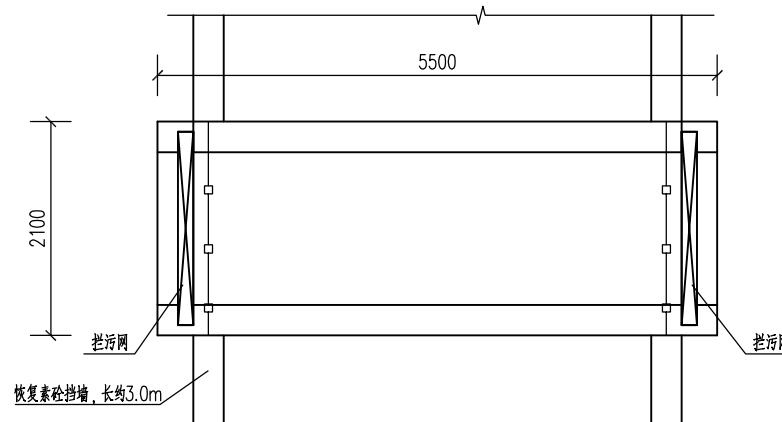
素砼挡墙剖面图 1:50

箱涵两侧恢复段，总长约24m
恢复拆除坝埂段挡墙，总长约34m

江苏禹冰水利勘测设计有限公司					
批准	邵建龙	2025.11	江宁区2020年薛家水库清淤工程		
核定			招 标 图 设 计		
审查	刘群	2025.11	水 工 部 分		
校核	郭娟	2025.11	连通涵1典型设计图		
设计					
制图	樊二东	2025.11	版号	0	日期
设计证号	A132056208		图号	SS-QY-13	



专业	签 名	日期

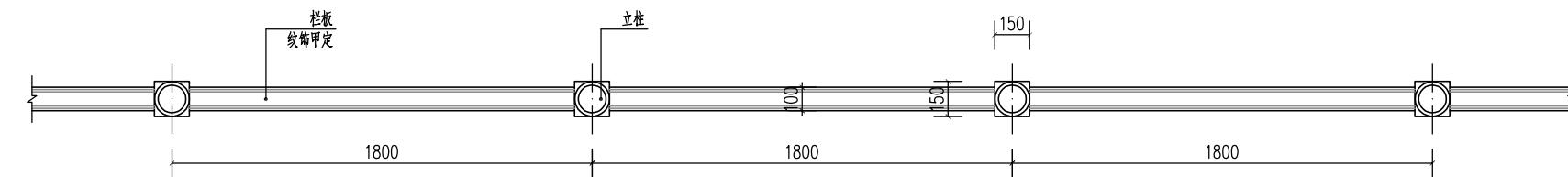


说明：

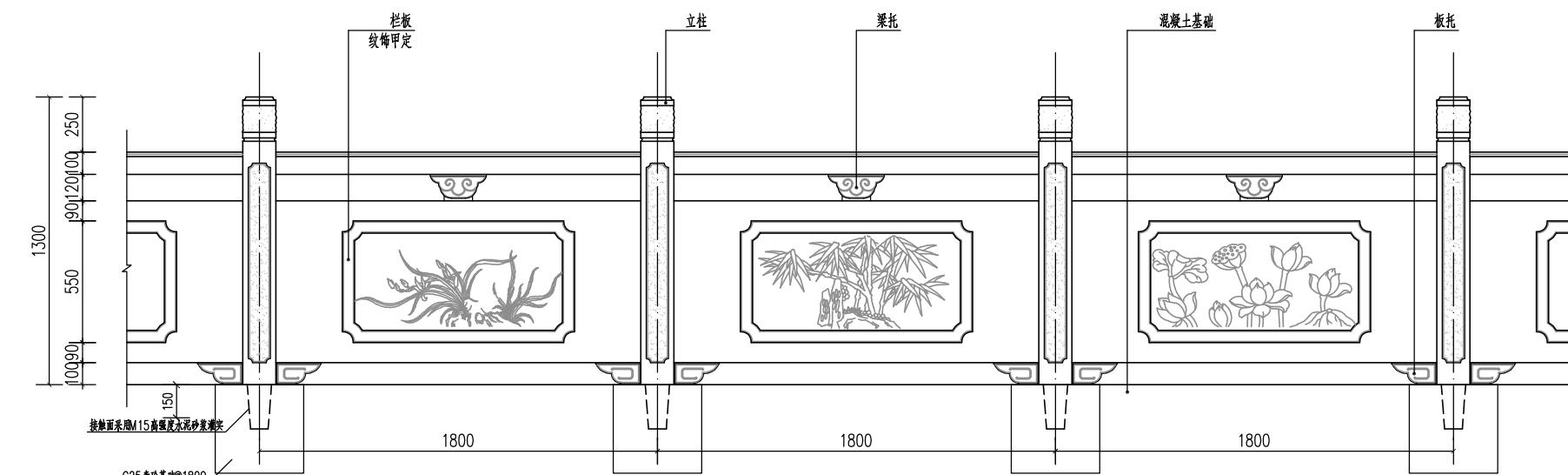
- 图中尺寸单位：高程(85高程)以m计；其余除特殊说明外均以mm计。
- 混凝土强度：钢筋混凝土为C30，其余均为C25。
- 连通涵钢筋含量按混凝土量的10%考虑。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	邢建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年薛家水库清淤工程
审查	刘群	2025.11	水工部分
校核	邢建龙	2025.11	连通涵2典型设计图
设计	黄二东	2025.11	
制图			版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图号	SS-QY-15

专业	签名	日期	专业	签名	日期



栏杆平面图 1:20



栏杆立面图 1:20

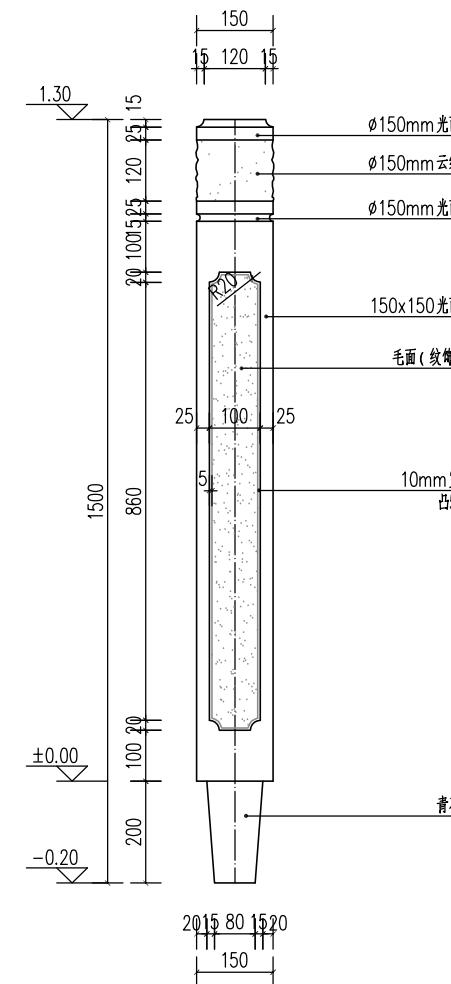
说明:

- 图中尺寸单位:高程(相对高程)以m计;其余除特殊说明外均以mm计。
- 栏杆材质选用芝麻灰花岗岩。
- 本图栏杆样式为参考,具体样式以建设单位意见为准。
- 选用的其他栏杆应满足以下要求:栏杆立柱高度≥1.20m,立柱间栏板高度≥1.05m,栏杆埋入基础≥0.2m。

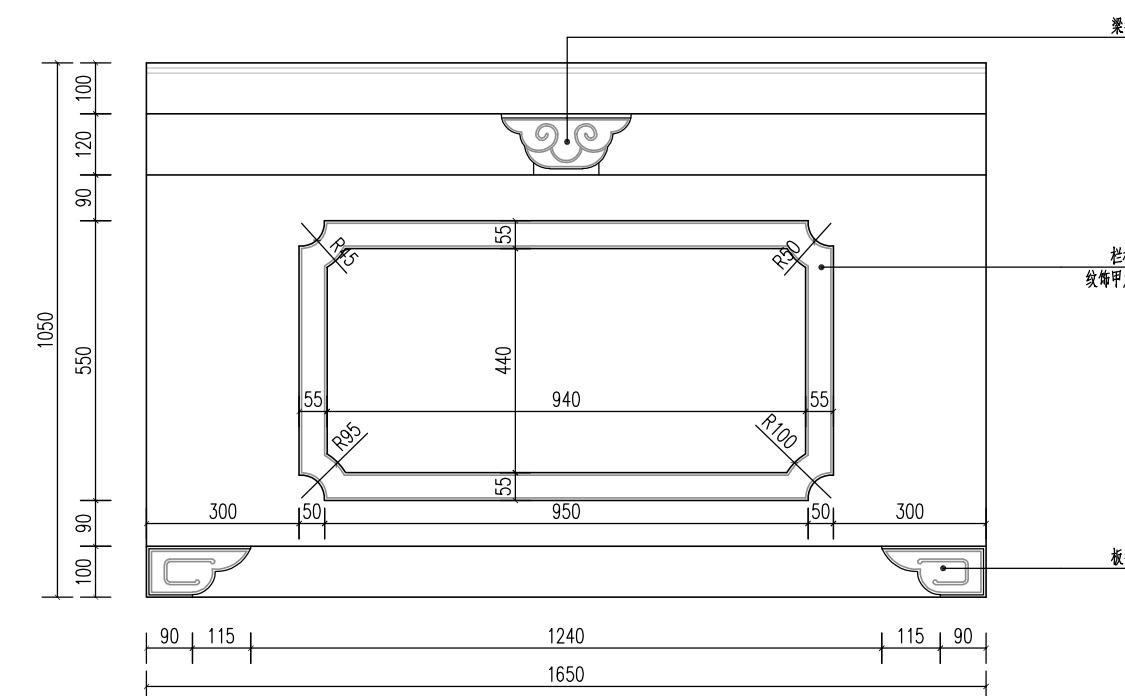
江苏禹冰水利勘测设计有限公司

批准	邢建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年薛家水库清淤工程
审查	刘群	2025.11	水工部分
校核	郭峰	2025.11	花岗岩栏杆设计图 (1/2)
设计	黄二东	2025.11	
制图	黄二东	2025.11	版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图号	SS-QY-16

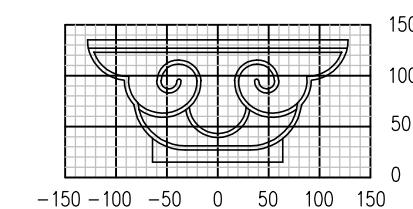
专业	签名	日期



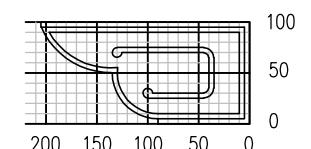
花岗岩栏杆立柱大样图 1:10



花岗岩栏杆栏板大样图 1:10



梁托网格放样图 1:5
注:网格尺寸为10x10mm.



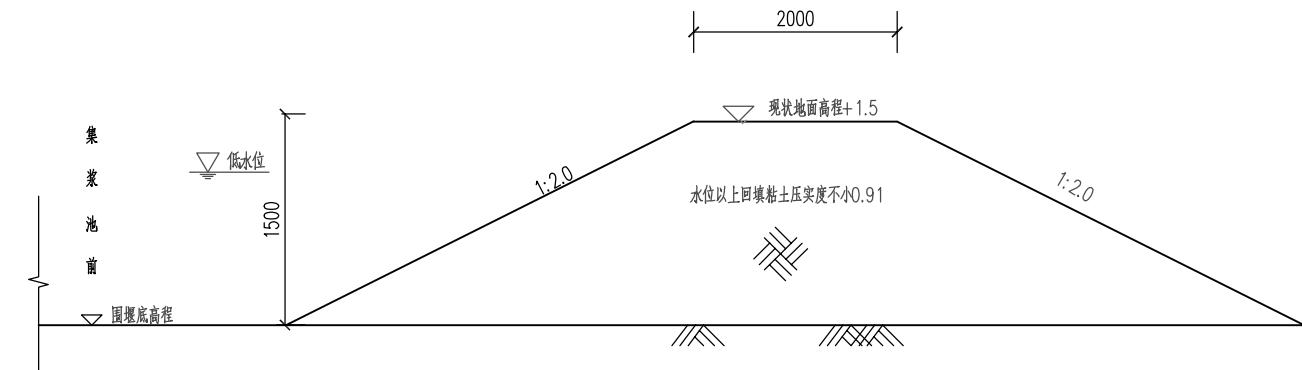
板托网格放样图 1:5
注:网格尺寸为10x10mm.

说明:

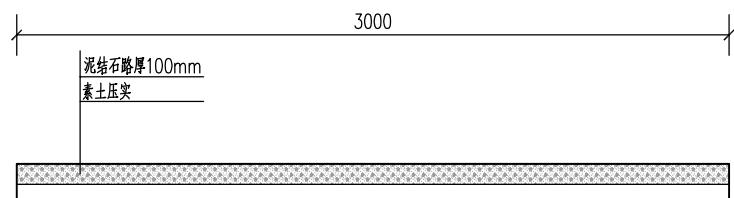
- 图中尺寸单位:高程(相对高程)以m计;其余除特殊说明外均以mm计。
- 栏杆材质选用芝麻灰花岗岩。
- 本图栏杆样式为参考,具体样式以建设单位意见为准。
- 选用的其他栏杆应满足以下要求:栏杆立柱高度≤1.20m,立柱间栏板高度≤1.05m,栏杆埋入基础≤0.2m。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批准	郑建龙	2025.11	招标图设计
核定			江宁区2026年蒋家水库清淤工程
审查	王海	2025.11	
校核	孙峰	2025.11	花岗岩栏杆设计图 (2/2)
设计	黄二东	2025.11	
制图	黄二东	2025.11	版号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208		图号 SS-QY-17

专业	签 名	日期



排泥场围堰大样图 1:100



道路大样图 1:25

说明:

- 图中尺寸单位: 高程(85高程)以m计; 其余除特殊说明外均以mm计。
- 混凝土强度: 钢筋混凝土为C30, 其余均为C25说明。
- 库区中部新建临时施工便道, 长度约200m, 净宽3.0m, 采用泥结石道路形式。
- 临时道路位置及长度可结合现场实际情况确定及调整。
- 排泥场围堰长约220m, 顶宽2.0m, 高1.5m, 两侧坡比均为1:2.0。

江苏禹冰水利勘测设计有限公司			
批 准	邢建龙	2025.11	招 标 图 设计
核 定			江宁区2026年蔚家水库清淤工程
审 查	刘洋	2025.11	水 工 部 分
校 核	郭峰	2025.11	围堰、临时道路大样图
设 计	黄二东	2025.11	
制 图			版 号 0 日期 2025.11
设计证号	A132056208	图 号	SS-QY-18