

天目湖镇2025年河渠道整治工程

施工图设计

无锡市水利设计研究院有限公司

二〇二六年一月

天目湖镇2025年河渠道整治工程

目 录

序号	图号	图纸内容	序号	图号	图纸内容
1	01	设计总说明	21	TMUZ-NQC-20	上游铺盖断面图、下游消力池断面图
2	TMUZ-NQC-01	平面位置图	22	TMUZ-NQC-21	预制桩平面位置图
3	TMUZ-NQC-02	平面分幅总图	23	TMUZ-NQC-22	滚水坝主体配筋图一
4	TMUZ-NQC-03	平面分幅图（1/3）	24	TMUZ-NQC-23	滚水坝主体配筋图二
5	TMUZ-NQC-04	平面分幅图（2/3）	25	TMUZ-NQC-24	滚水坝主体配筋图三
6	TMUZ-NQC-05	平面分幅图（3/3）	26	TMUZ-NQC-25	滚水坝主体配筋图四
7	TMUZ-NQC-06	道路结构图	27	TMUZ-NQC-26	内外河侧挡墙配筋图
8	TMUZ-NQC-07	渠道结构图	28	TMUZ-NQC-27	上游铺盖配筋图、下游消力池配筋图
9	TMUZ-NQC-08	渠道配筋图	29	TMUZ-NQC-28	滚水坝止水平面布置图
10	TMUZ-NQC-09	渠道套绘图1~4	30	TMUZ-NQC-29	止水结构图(一)
11	TMUZ-NQC-10	渠道套绘图5~8	31	TMUZ-NQC-30	止水结构图(二)
12	TMUZ-NQC-11	渠道套绘图9~11	32	TMUZ-NQC-31	滚水坝栏杆平面布置图
13	TMUZ-NQC-12	渠道纵断面线	33	TMUZ-NQC-32	仿木栏杆大样图
14	TMUZ-NQC-13	滚水坝平面布置图	34	TMUZ-NQC-33	滚水坝沉降点平面布置图
15	TMUZ-NQC-14	滚水坝平面图	35	TMUZ-NQC-34	铸铁闸门大样图
16	TMUZ-NQC-15	滚水坝剖面图、涵洞剖面图	36	TMUZ-NQC-35	水尺结构图
17	TMUZ-NQC-16	滚水坝主体平面图	37	TMUZ-NQC-36	临时围堰断面图
18	TMUZ-NQC-17	滚水坝断面A-A、外河侧挡墙断面图	38		
19	TMUZ-NQC-18	涵洞断面B-B、内河侧挡墙A断面图	39		
20	TMUZ-NQC-19	内河侧挡墙B断面图	40		

无锡市水利设计研究院有限公司
二〇二六年一月

天目湖镇 2025 年河渠道整治工程

1 工程概况

溧阳市水库移民扶持项目主要是充分利用水库移民后期扶持资金，集中力量开展水利基础设施建设。项目实施惠及洙漕村、南钱村，受益移民村 2 个，移民人口 4145 人。

本工程主要任务为：通过渠道、道路以及滚水坝等工程内容建设，能有效解决项目区的灌溉、除涝问题，进一步完善项目区的道路交通设施，改善南钱村、洙漕村的人居环境，有力地促进项目区新一轮经济发展及农村经济社会的发展。

本次工程主要建设内容为：

- ①道路改造 425 米；
- ②新建混凝土道路 220 米；
- ③渠道改造 420 米；
- ④新建滚水坝 1 座。

2 设计依据

2.1 设计依据

- 1)《常州市水利局关于印发 2025 年水库移民扶持第二批项目计划的通知》（常水计[2025]52 号）；
- 2)《天目湖镇 2025 年河渠道整治工程初步设计报告》2025.10；
- 3)《常州市水利局关于天目湖镇 2025 年河渠道整治工程初步设计报告的批复》常水计[2025]58 号；

2.2 采用标准、规范和规程

- 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- 《泄洪沟防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600）；
- 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2023）；
- 《水闸设计规范》（SL265-2016）；
- 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- 《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL/T386-2025）；
- 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2025）；
- 《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T 2333-2013）；
- 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；
- 《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；
- 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- 《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）；
- 《水利工程建设标准强制性条文》（2020 版）；

其它现行有关标准、规范及规程。

2.3 与初步设计内容符合情况

本次施工图设计与初步设计内容基本保持一致。

依据《常州市水利局关于天目湖镇 2025 年河渠道整治工程初步设计报告的批复》常水计[2025]58 号，通过渠道、道路以及滚水坝等工程内容建设，有效解决项目区灌溉、除涝问题，进一步完善当地道路交通设施，改善人居环境。

改造渠道 420 米，新建滚水坝 1 座，改造道路 425 米，新建砼道路 220 米等。

工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级。防洪标准为 20 年一遇，排涝标准为 20 年一遇。

初步设计审查意见及落实情况：

2025 年 10 月 24 日，常州市水利局在常州组织召开了《溧阳市 2025 年水库移民扶持第二批项目天目湖镇 2025 年河渠道整治工程初步设计》（以下简称《初步设计》）审查会，参加会议的有溧阳市发改委、水利局，天目湖镇人民政府，溧阳市大中型水库后期扶持结余资金项目建设处等单位的代表和特邀专家（名单附后）。会议听取了报告编制单位无锡市水利设计研究院有限公司的汇报，经认真讨论，形成意见如下：

一、工程概况

工程主要建设内容为：道路改造 425 米，新建混凝土道路 220 米，渠道改造 420 米，新建滚水坝 1 座等。

二、《初步设计》编制符合规程要求，工程建设内容符合批复计划，总体布局建设标准合理。

三、建议

1、复核渠道规模，优化断面设计；

落实情况：按照审查意见，进一步复核了渠道规模，优化了渠道设计断面。

2、优化滚水坝地基处理、启闭机操作平台，复核消能防冲设计，细化结构设计；

落实情况：按照审查意见，优化了滚水坝地基处理方法以及启闭机操作平台，优化了消能防冲设计，进一步细化了结构设计。

3、细化道路、栏杆等细部设计。

落实情况：按照审查意见，细化了道路及栏杆等细部设计。

2.4 基础资料

本套图纸地形图、结构图等标准采用吴淞高程。坐标系统采用 2000 国家大地坐标系。

3 一般说明

3.1 工程等级和标准

工程防洪标准为 20 年一遇。

工程等别：V 等；主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，临时工程级别为 5 级。

3.2 抗震设防烈度

按《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2024)附录 A，溧阳市设计地震分组为第一组，抗震设防烈度为 7 度，设计地震基本加速度值 0.10g。本工程抗震设防为丙类。

3.3 工程耐久性指标

依据《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）的相关规定确定如下参数指标：

1）设计使用年限

设计总说明2

本工程混凝土设计使用年限为 30 年。

2）环境作用等级

环境类别分为 I（碳化环境）、II（冻融环境）、III（氯化物环境）、IV（化学侵蚀环境）等 4 类。环境类别划分见下表。

环境类别划分

环境类别	名称	腐蚀机理
I	碳化环境	混凝土碳化引起钢筋锈蚀
II	冻融环境	反复冻融循环导致混凝土损伤
III	氯化物环境	氯化物引起钢筋锈蚀
IV	化学侵蚀环境	硫酸盐、镁盐和酸类等化学物质对混凝土的腐蚀

环境作用程度分为 A（轻微）、B（轻度）、C（中度）、D（严重）、E（非常严重）等 5 级。

碳化、冻融、氯化物等环境作用等级

环境类别	环境条件	环境作用程度	环境作用等级
I	长期位于水下或土中	A	I -A
	室内潮湿环境、非干湿交替露天环境、长期湿润环境	B	I -B
	干湿交替环境	C	I -C
II	淡水环境水位变化区、浪溅区、大气区，氯化物环境大气区	C	II -C
	氯化物环境浪溅区、水位变化区	D	II -D

3）混凝土耐久性指标

砼及钢筋砼结构耐久性设计指标

序号	工程部位	环境作用等级	强度等级	抗碳化性能等级	保护层厚度（mm）	抗渗等级
1	渠道素砼垫层	I -A	C30	/	/	/
2	渠道底板及墩墙	II -C	C30	T-II	50	W4
3	滚水坝底板	I -A	C30	T-II	50	W4
4	滚水坝墩墙	II -C	C30	T-II	50	W4
5	铺盖、消力池	I -A	C30	/	50	W4
6	交通桥	II -C	C30	T-II	50	W4
7	滚水坝素砼垫层	I -A	C30	/	/	/

序号	工程部位	环境作用等级	强度等级	抗碳化性能等级	保护层厚度（mm）	抗渗等级
8	挡墙底板	I -A	C30	/	50	W4
9	挡墙立板	II -C	C30	T-II	50	W4
10	钢筋砼预制桩	I -A	C30	/	35	/

施工过程中，砼中的水泥、掺合料、外加剂的品种和数量，水灰比，配合比及含气量等，均按 28 天龄期的标准试件，通过试配试验确定。其中，砼强度等级按立方体抗压强度标准值确定；抗渗等级按标准试件测定；砼保护层指受力主筋从钢筋外边缘算起的净保护层厚度。

对于水工砼，除了上表的耐久性要求外，相应环境条件下尚需满足 SL191-2025《水工混凝土结构设计规范》对最小水泥用量、最大水灰比、最大氯离子含量、最大碱含量等附加的要求，砼试配过程中应注意对以上附加指标进行控制。实际施工成型的砼结构中，应按相关规范要求，通过适当的检验或试验，验证砼结构的各项指标均符合以上设计要求。

4 工程地质

根据双桥静力触探试验与钻探取土结合工程实践经验，综合确定各土层的地基承载力特征值(fa0)、压缩模量(Es0.1~0.2)见下表。

岩土体承载力特征值及压缩模量综合确定一览表

土层编号	地层名称	土工试验(kPa)	标准贯入试验		动力触探 N _{63.5} 试验		静力触探试验		综合确定	
			N’(击数)	确定值(kPa)	N’(击数)	确定值(kPa)	q _c (MPa)	确定值(kPa)	f _{a0} (kPa)	Es0.1~0.2(MPa)
③ ₁	含砂粉质黏土	150	7.9	140	/	/	2.330	140	140	5.6
③ ₂	含砾中粗砂	250	/	/	18.9	250	5.889	240	240	(11.0)
④ ₁	强风化凝灰岩	/	/	/	41.0	400	9.194	400	400	/
④ ₂	中风化凝灰岩	根据周边场地及地区经验，饱和单轴抗压强度指标标准值 F _{rk} =25.0MPa								

5 施工技术要求

5.1 施工次序组织设计

- 1）施工放样，施工围挡建设，设置施工安全警示标牌。对项目管理区进行清杂清障，乔木迁移。
- 2）施打围堰后降排水，河塘内清淤，干河水力冲挖河底淤泥，就近晒干后将淤泥运输至指定堆场（由施工单位考虑）。
- 3）对滚水坝工程及渠道工程进行基坑开挖，然后进行滚水坝及渠道工程施工。
- 4）对道路工程破损区域进行修复，然后进行道路工程施工。

施工临时工程包括：进退场道路、工场布置、度汛、弃土区、基坑支护、模板、浇筑等，责任主体为施工承包人。承包人需根据设计推荐方案结合自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，报请监理审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。因施工对沿线道路破坏或损坏的，工程完成时须按不低于原路面结构标准进行修复。

5.2 工期安排及度汛要求

主体施工期为非汛期；施工承包人应充分考虑非汛期雨水、地下水位升高等天然不利因素，相应增加切实可行的安全措施（包括但不限于：施工期排洪导流、基坑边坡放缓、降排水量增多等），制定详细的非常规施工专题方案，专题评审并报主管部门审批备案后实施，确保施工期的深基坑岸坡稳定与防渗安全，确保工程施工和度汛安全。

5.3 工场布置

工程施工工场可就近选择空地布置（由建设方协调），临时堆土区可结合建筑物回填要求，就近堆场。场内临时交通道路及主要施工功能分区，均由施工承包人自行统筹考虑，施工组织报经监理审批后实施。

施工时首先根据平面布置图放出布置线，经地方水利部门现场确认后再开始开挖；对开挖出的好土应做好再次利用准备，多余土方可供回填使用。

5.4 弃土区（排泥场）布置

本工程共设置弃土区（排泥场）1 个。
施工过程中承包人应根据自身施工组织设计，将弃土、排泥及取土方案报监理、业主同意后实施。弃土排泥前，承包入须编制弃土区（排泥场）临时弃土方案（包括但不限于：弃土区周边粘土围挡、排水沟、沉砂池及沉砂池尾部排水口等），弃土方案须经业主、监理、设计会商认可后并经监理人审核同意后实施，方案未通过参建各方同意不得进行弃土施工。

弃土区（排泥场）施工过程中，承包入应严格按照监理人批准的弃土方案中所规定的范围和堆放方式进行处理，并保证弃土区表面平整（高差不超过 50cm）。弃土区要求顶面采用粘土及弃土区清表土覆盖，覆盖厚度不得小于 0.5m，同时顶面要求播撒狗牙根草籽进行植被覆盖（绿化覆盖率不得小于 85%）。

5.5 基坑排水

施工期间需做好基坑内的排水降水工作，场地内地下水丰富，地下水位较高，基坑易产生渗透变形，要求保证底板干地施工，控制好地下水位是施工成败的关键。基坑开挖前，应采用降水措施降低地下水位，开挖至坑底时，地下水位应在坑底以下 0.5m。根据场地土层及水文条件，建议基坑四周采用轻型井点降水。降水井应在基坑开挖前将水位一次性将到位，降水须由具资质且信誉良好的专业降水队伍进行设计和施工，制定详尽的降水方案。降水运行过程中应逐渐降低地下水位，随挖土过程施工将地下水位控制在开挖面以下 0.5m，尽量减小降水对周边环境的影响。如基坑施工工况发生变化，应及时调整或修改降水运行方案。

具体降水方案及表面排水方案结合基坑方案，由施工单位制定，并报监理人批准。

5.6 清淤工程

- 1) 清淤标准：清除河底全部底泥；清除岸边的杂物，注意保护河岸基础，并加强观察河岸稳定情况，若出现问题，立即停止施工，及时采取应对措施。
- 2) 本工程清淤采用干河水力冲挖的清淤方式。
泥浆泵水力冲挖施工：施工放样→场地清理→机泵排水→泥浆泵冲挖淤泥至排泥场→机械进场修平边坡及河底→施工场地清理。
- 3) 具体堆场（排泥场）位置由施工单位自行解决。
- 4) 工程开工前，施工方应对清淤断面进行复测，并与设计清淤量进行校对，如发现方量异常，应及时通知业主、设计方和原测量单位。

5.7 土方开挖

- 土方开挖分为机械开挖、人工保护层开挖。土方开挖施工过程中，还要注意以下几点：
- 1) 土方开挖时应选留良好土料备料，以备土方回填之用；施工区不得临时或长期堆土。
 - 2) 根据建筑物放样尺寸，留足施工操作所需空间，并注意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，应考虑适当的工程支护措施。
 - 3) 严禁扰动地基和超挖，开挖至设计标高前应保留 30cm 土层，在无雨时人工挖除后，及时组织勘察、设计单位进行联合验槽，验槽通过后立即进行垫层砼的施工，严禁原状土受扰动或泡水。开挖过程中若出现不良土层时，应及时通知相关参建单位会商解决。
 - 4) 基坑外堆土应远离基坑上口边线不小于 10m，临时堆土高度不宜超过 1.5m。弃土应及时清运，并不应影响施工区内车辆、机械及各种加工场地等的正常运行。

5.8 土方回填

填筑土料总体要求：选留良好土料回填，粘粒含量 10~35%，塑性指数为 7~20，填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为±3%，压实后渗透系数小于 2×10^{-4} /cm/s。

- 1) 填筑指标
采用压实度指标控制土方回填质量，除图中另有说明外，均采用选留良好土料回填，压实度不小于 0.91。
- 2) 控制要点
 - ①严禁淤泥及淤泥质土用于回填、筑堤，且填料土中不得含有植物根茎、垃圾杂物等；当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施。施工前先作压式试验，确定最佳铺土厚度、最优含水率和合理的压实遍数，施工时分层铺设、平整和压实，控制每层铺土厚度小于 15cm。
 - ②建筑物墙后底板以上范围、墙后底板以外最小不小于 2m 范围内的填土，必须按人工平整、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。
 - ③建筑物土方回填应分层同步对称进行，对称的建筑物两侧填土至少应分 2~3 次进行，两侧填土应均匀、对称上升。

5.9 砼施工要点

- 1) 底部砼施工要点
 - ①基坑开挖必须对其它结构形成合理超挖的部分均采用 10%水泥土回填。为合理控制超挖回填量，防止随意超挖或人为扩大超挖，施工承包人应根据施工操作面实际需要，事先向监理如实申报，经监理审核获得业主批准后实施。
 - ②钢筋施工时，应有必要的施工措施（如预制砼撑柱或焊接钢筋支撑），保证面层钢筋的高程位置及其整体平整度，精确控制面层钢筋的保护层厚度，如采用砼撑柱，撑柱砼强度需提高一个等级，其表面均应经拉毛或打毛处理。
- 2) 砼施工的其他要点
 - ①雨季施工：应跟踪测量粗细骨料的含水量，随时调整用水量和粗细骨料的用量，仓面加以覆盖，仓内排水应畅通，确保混凝土浇筑质量。
 - ②夏季施工：砂石料要加以遮盖，必要时冷水淋洒，蒸发散热。浇筑结束后，及时用草包等对砼表面加以覆盖，并浇水养护，保持砼表面潮湿。
 - ③冬季施工：当室外连续 5 天日平均气温低于 5℃或当日最低气温降至 0℃时，按冬季施工要求执行。混凝土浇筑结束后，及时用草包等对混凝土表面加以覆盖，并洒水养护，保持混凝土表面湿润。

5.10 模板工程

模板的设计、制作和安装应保证模板结构有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和振捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，确保混凝土结构外形尺寸准确，并应有足够的密封性、以避免漏浆。

5.11 水泥土施工要点

- 1) 填料拌合。水泥土采用先在拌厂拌合好，再运至基坑进行碾压夯实；水泥土混合料的拌合时含水量应控制高于最优含水量 3%~5%。根据土重，掺入 10%的水泥，拌制机械优先采用 1m³/挖掘机，反复拌和至均匀，配好的混合料都要在 2 小时内铺压完成。
- 2) 水泥土夯实。在填料运至基坑前确保基坑内无积水和杂物，随后进行填料摊铺，水泥土夯实采用人工及机械相互配合的方式，先在基底布洒一层水泥后再开始铺料。分层填筑压实，一般虚土厚度 40cm，压实后厚度 25cm 左右，每层料压实时先用平板振捣器初实再进行夯实，夯实遍数通过现场试验确定，一般不少 6-8 遍，同时严格控制夯实遍数，避免过分夯实使已压实土体破坏。压实后采用环刀取样进行跟踪检测，测得夯实土层密度满足设计要求时，方可进行下一层填料的铺设与碾压夯实，直至夯实回填至设计标高为止。
- 3) 水泥土施工质量控制。a) 施工过程中严格控制土的含水率，对局部出现的弹簧土，及时清除。b) 填筑过程中，测量工作同步进行，及时检查控制填土面高程及填土厚度，对水泥土层与层之间结合部处理符合规范要求，土面过光时采取人工刨毛处理，保证层间结合牢固。c) 回填土应超出加固区以外每侧不少于 50cm。对边角处机械无法夯实到位的地方，应采取人工夯实密实。d) 遇低温阴雨天气应采取覆盖保护措施，确保土料的含水量不会有太大的变化。e) 因故间断施工时进行洒水养护，恢复施工后将新老结合面倒毛后再继续施工。
- 4) 质量检测。采用灌砂法进行水泥土的压实度检测，要求水泥土压实度不小于 93%，其他质量检测要求见《建筑地基处理技术规范》。

5.12 渠道施工要点

- 1) 轴线控制:渠道铺设线路布置应与设计图纸吻合，在满足设计要求情况下，其轴线应尽可能取直。
- 2) 高程控制:渠道高程应符合设计高程，整体放坡也应满足设计要求，在放样过程中应避免出现下游高程高于上游高程现象。
- 3) 土方开挖时，槽底高程、坡度要吻合设计图纸要求，机器开挖时，在设计标高上方应保留一定厚度的原状土用人工开挖，禁止扰动设计标高以下的原状土。
- 4) 当原地面高程低于设计标高时应进行土方回填。在填筑过程中土方需进行夯实，待土方密实度达到要求后再进行人工修理。
- 5) 渠道内外侧表面应平直圆滑，不得出现蜂窝、麻面现象。

5.13 伸缩缝施工要点

- 1) 现浇砼每隔 12m 设置伸缩缝，伸缩缝缝宽 2cm，所有水平、垂直伸缩缝要求平滑顺直。
- 2) 结构缝的尺寸、垂直度、嵌缝材料性能指标等必须满足设计要求，如承包单位选择其他型号的嵌缝材料，必须征得到设计单位认可。缝的尺寸、垂直度必须满足要求，否则须返工。

5.14 施工导截流

- 1) 施工导流
依据总体安排，本项目需在非汛期施工。施工期控制的河道内水位处于较低水平少量。少量来水利用临时抽水设备进行排除。
如需度汛施工，承包人应根据工期安排、现场情况，编制专项度汛方案，报监理及建设方审批后执行。

- 2) 施工截流
①截流布置
本工程设置横向围堰 1 道，施工完成后拆除。
②围堰设计
围堰建筑物级别为 5 级，设计水位采用 5 年一遇非汛期水位，围堰顶高程不小于设计洪水位+安全超高 0.5m+波浪高度。

承包人应根据现场情况及施工组织设计对围堰断面进行复核计算，必要时应加大断面尺寸，确保围堰安全。承包人也可以结合自身经验及当地实际情况自行设定合适的围堰方案。但围堰方案及断面尺寸均必须经过监理、设计及有关管理方的审核后，方可施工。

如围堰须考虑度汛因素。承包人应编写出现超标准洪水，对围堰进行加固的应急方案；出现超标准洪水后承包人应保证及时采取有效的措施，防止围堰垮塌。具体方案由承包人自行设计，并上报监理审批同意后实施。

施工期，承包人应在围堰的迎水面水位变幅区设置有效的防冲刷的保护措施，同时应注意加强围堰施工的监测及维护，派人巡视，发现情况及时采取措施。

围堰拆除时建议按照水上、水下分别施工的方法。承包人应以不妨碍永久或临时建筑物的安全行为为前提，提交围堰拆除措施报送监理人审批。

- 施工前应做好水下障碍物调查，对影响围堰施工的障碍物进行清除。
应控制抽基坑水速度，抽水过程中加强为围堰的变形监控，超预警值应重视并分析原因，必要时采取加固措施。

- 3) 为确保安全，施工承包方需要采取如下措施：
①按照《水电基本建设工程防汛管理暂行条例》及地方相关条例政策，承担防汛责任及义务，在防汛部门统一指挥下，开展工作。
②施工期期间，特别是汛期和台风季节，派专人进行水位观测、如遇观测水位超过设计水位时，及时向发包人及监理人报告，发包人认为有抢险必要时，积极组织人力、物力进行抢险。
③施工期内遭遇不可预测的自然灾害或发生超标洪水时，根据监理指示，采取紧急措施进行除涝防灾的抢险工作。
④做好已建成永久建筑物的保护，以防汛期遭受破坏，汛期及时检查和恢复。
⑤编制应急预案，按照预案执行。

5.15 预制桩施工要求

钢筋砼预制方桩分别长 4m，规格为 200*200*4000mm。预制方桩设计单桩竖向承载力特征值不小于 70kN。检测：采用单桩竖向抗压静载试验进行承载力验收检测，检测数量不应少于总桩数的 1%，且不应少于 3 根。采用低应变法检测桩身完整性，检测数量不应少于总桩数的 20%，且不应少于 10 根。
预制方桩可采用工程桩进行试桩。
预制方桩表面应平整，掉角深度不应超过 10mm，局部蜂窝和掉角的缺损面积不超过桩全部表面积的 0.5%，且不得过分集中。混凝土的收缩裂缝深度不得大于 20mm，宽度不得大于 0.15mm，横向裂缝长度不得超过边长的 1/2。

预制方桩桩位允许偏差为 5cm，桩身的垂直度偏差不应超过 0.5%，桩顶标高的偏差一般为±50mm。
预制桩施工工艺流程基本为：测量放线→钻机引孔→桩机就位（导向架）→起吊桩→稳桩 →压桩→送桩 →中间检查验收→移桩机至下一个桩位。

- 1) 测量放线及钻机引孔：桩位放线并复核完成后，旋挖钻机就位，钻机必须水平、稳固，确保施工中不发生倾斜、移动、沉陷。
2) 架设导向架、就位桩机：架设导向架，压桩机就位时，应对准桩位，保证垂直稳定，在施工中不发生倾

斜、移动。

3) 起吊桩：先拴好吊桩用的钢丝绳和索具，然后应用索具捆住桩上端，一般不宜超过 30cm，再起动机器起吊桩，使桩尖垂直对准桩位中心，缓缓放下插入土中，位置要准确；再在桩顶扣好桩帽或桩箍，即可除去索具。

4) 稳桩。桩尖插入桩位后，先将桩压入一定深度，再使桩垂直稳定。桩可目测或用线坠双向校正。桩在压入前，应在桩的侧面或桩架上设置标尺，以便在施工中观测、记录。

5) 打压桩：用液压压桩机或反铲挖土机将桩缓缓压入。打压桩顺序根据基础的设计标高，先深后浅；依桩的规格宜先大后小，先长后短。由于桩的密集程度不同，可自中间向两个心向对称进行或向四周进行；也可由一侧向单一方向进行。

6) 送桩：设计要求送桩时，则送桩的中心线应与桩身吻合一致，才能进行送桩。若桩顶不平，可用麻袋或厚纸垫平。送桩留下的桩孔应立即回填密实。

7) 检查验收：每根桩打压到设计标高要求时，应进行中间验收。符合设计要求后，填好施工记录。如发现桩位与要求相差较大时，应会同有关单位研究处理。然后移桩机到新桩位。

6 主要建筑材料技术指标

6.1 钢筋

1) Φ 表示 HPB300 光圆钢筋， $f_y=270\text{N/mm}^2$ ； Φ 表示 HRB400 普通热轧带肋钢筋， $f_y=360\text{N/mm}^2$ 。钢筋性能指标应符合 GB1499.1《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》、GB1499.2《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》等现行相关标准、规范的规定。

2) 除图中注明外，设计烈度为 7 度时，纵向受拉钢筋抗震锚固长度 $l_a E=1.05l_a$ 。纵向受拉钢筋锚固长度 l_a 不小于下表数值，且不小于 250mm。受压钢筋的锚固长度不应小于下表所列数值的 0.7 倍。

纵向受拉钢筋的锚固长度 l_a

序号	钢筋参数	C15	C20	C25	C30	C35	$\geq C40$
1	HPB300	40d	35d	30d	25d	25d	20d
2	HRB400		50d	40d	35d	35d	30d

注：① d 为钢筋直径；② HPB300 级钢筋的最小锚固长度 l_a 值不包括弯钩长度；③当 HRB400 级钢筋的直径大于 25mm 时，表中数值乘以 1.1；④构件顶层水平钢筋（其下浇筑的新砼厚度大于 1m 时，表中数值应乘以 1.2。

3) 钢筋连接优先采用焊接连接，焊接要求满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012），钢筋绑扎、搭接、锚固应符合相关规范要求。

6.2 混凝土

1) 混凝土强度等级：除特别说明外均为 C30。

2) 混凝土原材料要求：a) 水泥：应符合 GB175 的规定，宜选用普通硅酸盐水泥；b) 骨料：应符合 SL27、SL234、DL/T5144 的规定，应选用质地坚硬密实、颗粒级配连续、吸水率低、孔隙率小的骨料；细骨料宜选用细度模数 2.5～3.0 的天然河砂或人工砂，不应使用海砂；粗骨料宜选用单粒级石子按二级配或三级配混合配制；混凝土中粗骨料最大粒径要求：底板及墩墙-31.5mm、梁/板-20mm；本工程不应使用碱活性骨料；c) 水：混凝土拌和与养护宜使用符合国家标准的生活用水。

2) 配合比要求：混凝土的配合比应按照 DB32/T 3261-2017 进行设计与试验验证；C30 混凝土的最小水泥用量为 300kg/m³；最大水胶比为 0.45。当混凝土中加入优质活性掺合料或能提高耐久性的外加剂时，可适当减少最小水泥用量。

4) 浇筑要求：模板及支架材料应符合《水工混凝土施工规范》，其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形状尺寸和相互位置符合设计规定。模板表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆。混凝土的生产和原材料的质量均应符合《水工混凝土施工规范》。浇筑混凝土应连续进行，严禁在途中和仓中加水，混凝土应随浇随平，不得使用振捣器平仓，捣固混凝土应以使用振捣器为主，在无法使用振捣器或浇筑困难的部位，可辅以人工捣固，做到无蜂窝麻面。

5) 养护要求：对底板、墩墙等大体积砼，施工中应根据施工规范要求，采取适当的温控措施，防止水化热引起裂缝；砼浇筑完成后，为满足砼强度发展需要，施工中应重视并认真做好砼的养护工作。混凝土连续湿润养护时间：普通硅酸盐水泥不少于 10 天。

6.3 伸缩缝及止水

1) 伸缩缝缝宽 2cm，所有水平、垂直伸缩缝要求平滑顺直，注明用铜片止水外其余缝均采用聚乙烯低发泡板填缝，缝外侧用聚胺脂密封胶封口。

2) 聚乙烯低发泡板表观密度 $\geq 120\text{kg/m}^3$ ，抗拉及抗压强度 $\geq 0.15\text{MPa}$ ，撕裂强度 $\geq 4\text{N/mm}$ ，硬度（C 型硬度计） ≥ 40 邵尔度。

3) 聚胺脂密封胶物理力学性能指标：恢复率 $\geq 85\%$ ，最大拉伸强度 $\geq 0.2\text{MPa}$ ，最大伸长率 $\geq 200\%$ ，密度 1.2~1.4g/cm³。

4) 铜片止水型号 T2，代号 T 1 1 0 5 0，状态 O60，厚度 1.2mm，延伸率 $\geq 30\%$ ，铜焊连接。紫铜片止水需做好相关试验，中心变形部分安装误差应小于 5mm。有关性能参数参照 GB/T2040-2017。

6.4 土工布

土工布技术要求参照 GB/T17638 和 GB/T17639 标准执行。采用涤纶短纤针刺非织造土工布，规格为 SNG-PET-10-6， 纵向向断裂强力 $\geq 10\text{KN/m}$ ，CBR 顶破强力 $\geq 1.8\text{KN}$ ，纵向向撕破强力 $\geq 0.25\text{KN}$ ，垂直渗透系数为 $K \times (10^{-1} \sim 10^{-3}) \text{ cm/s}$ ($K=1.0 \sim 9.9$)，等效孔径 090(095)为 0.07~0.2mm。

7 危大工程

1) 危大工程是指房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。

2) 危大工程具体参照苏建质安〔2019〕378 号《关于印发《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（2019 版）》的通知》执行。

3) 依据本工程特性，重大危险源及处理措施如下：

序号	分部分项工程	重大危险源潜在的 危险因素	可能导致的 事故	控制措施受控时间	监控
1	基坑工程	基坑发生整体或局部滑塌失稳。	坍塌事故	1) 严格按行业技术规程规范进行有关作业； 2) 制定相应的安全防护措施，对变压器进行保护； 3) 加强安全防护检查。	基础施工全过程
2	临时用电	未实施三相五线制供电，未做到一机一闸一漏一箱；线路及设备安装、维护、运行。	触电事故	1) 编制专项施工方案按程序报批审批，进行安全技术交底。 2) 电工持有效证件上岗进行安装、检查、维护； 3) 配备合适适用的个人防护用品。	施工全过程
3	临时作业	由于“四口”“五临边”	高处坠落物	做好“四口”“五临边”防护；配	安装、拆

序号	分部分项工程	重大危险源潜在的 危险因素	可能导致的 事故	控制措施受控时间	监控
		安全防护有缺陷导致高处坠落人员伤亡。	体打击	合合格适用的个人防护用品，定专人进行“四口”“五临边”防护、检查、维修工作。	除全过程
4	模板工程	混凝土构件浇筑时因模板支撑失稳倒塌，及安装、拆除模板时坠落。	模板坍塌高处坠落机械伤害	1) 编制专项施工方案按程序报批审核，进行安全技术交底； 2) 配备合格适用的个人防护用品； 3) 定期检查、违章，发现及时督促整改。	施工全过程
5	钢筋工程	钢筋回转碰到电线接触、扎悬空大架时，未有防护措施、起吊钢筋下方站人。	触电高处坠落物体附落	1) 安全技术交底和安全教育，使员工懂得自我控制和安全防范； 2) 教育与培训； 3) 监督检查制定应急预案。	施工全过程
6	设备安装及拆除工程	设备起重吊装及起重机械安装拆卸工程。	触电高处坠落物体附落	1) 安全技术交底和安全教育，使员工懂得自我控制和安全防范； 2) 教育与培训； 3) 监督检查制定应急预案。	施工全过程
7	周边居民安全	施工区周边存在居民	触电高处坠落物体附落	1) 场地封闭施工； 2) 设置警示标志。	施工全过程
8	生活、办公消防安全	防火宣传教育不够;消防器具配备不足,没有进行定期检查;未制定措施进行预防，消除火灾隐患；消防保卫人员责任心不强。	火灾	1) 加强防火教育宣传。建立助火许可制度，动火现场配备灭火器材，专人看护； 2) 配备足够的消防器材，定期检查，消防火灾隐患；确定重大火灾影响因素，并制定措施进行预防。	施工全过程

8 安全专章

施工过程中承包人应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理，应根据《水利水电工程施工安全技术规程》SL398~401-2007、《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015 及现场情况制定劳动安全措施。承包人必须健全安全组织机构，建立安全生产责任制，最高现场管理者必须为工程安全管理机构的负责人或主要成员；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

承包人需根据临时工程技术要求，结合设计推荐方案和自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，报请监理审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。

8.1 度汛安全

1) 度汛标准

本工程主体工程施工工期应避开主汛期。若工程跨汛期施工，则围堰堰顶高程需考虑度汛因素或在后侧另

行修筑防洪子堰。承包人应编写出现超标准洪水，对围堰进行加固的应急预案；出现超标准洪水后承包人应保证及时采取有效的措施，防止围堰垮塌。

本次工程非汛期施工时，围堰工程级别为 5 级，防洪标准按 5 年一遇设计，安全加高值为 0.5m。

具体方案由承包人编制，并上报监理及主管部门审批同意后实施，确保工程度汛安全。

2) 工程形象面貌及度汛要求

施工期需满足主管部门确定的工程建设计划要求。为确保工程度汛安全，结合承包人施工组织计划及现场实际情况，从设计角度对工程度汛形象面貌提出以下要求：

汛前应按照审批的围堰方案完成工程上下游围堰填筑，不折不扣做好围堰的相关防护措施，并设置围堰的安全监测设备，做好巡查和监测工作；按审批的基坑方案完成基坑降排水体系，定期检查降排水设施；完成基坑开挖作业的工程场地内，应按照施工组织及土方平衡多余土方外运至弃土区，不得堆载在基坑上口 15m 范围内，并按审批的深基坑方案做好主基坑边坡防护，需要时增加适当支护措施，并加强基坑安全巡查及监测工作。

施工期间根据雨水情况，在进行日常围堰、基坑降排水、边坡等巡查、监测同时，适时完成施工作业。根据工程完成进度可分批回填墙后土方，尽量减少基坑高差，施工期填土高程可控制高出各建筑物底板面以上 0.5~1.0m，同时开挖作业应控制主基坑降水水位，控制在底板顶面附近。

若本工程主体施工安排在汛期内完成，度汛应制定详细度汛预案，报主管部门审批备案，并有切实可行的度汛措施，确保工程度汛安全。

8.2 施工降、排水安全

1) 根据地质资料，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。

2) 在基坑开挖期间，除满足旱地安全施工的条件外，承包人应对基坑及其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。若局部地段对沉降要求较高，必要时应采取回灌或其他措施控制沉降。承包人应按监理人的指示将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

8.3 土方开挖安全

土方开挖应结合降排水措施，合理分期、分批、分层进行土方开挖施工。开挖过程中，应取可靠的降排水措施，排除地表水，降低地下水位，使其低于开挖面或施工操作面 0.5m 以下；承包人施工时应避免对沿河的公路、房屋、塔架、管线等构等建筑物造成不利影响。施工时注意避让和保护，必要时应采取适当的支护或加固措施，支护、加固方案需上报监理审查同意后实施。

开挖至设计标高前应保留 30cm 土层，严禁原状土受扰动或泡水。开挖过程如出现与设计不符的不良土层时，应及时通知相关参建单位会商解决。

1) 边坡开挖操作时应随时注意土壁的变动情况，如发现有裂纹或部分坍塌现象，应及时进行支撑或放坡，并注意支撑的稳固和土壁的变化。

2) 机械多台阶同时开挖，应验算边坡的稳定，挖土机离边坡应有一定的安全距离，以防塌方，造成翻机事故。

3) 边坡上下应先挖好阶梯或支撑、靠梯，或开斜坡道，采取防滑措施，禁止踩踏支撑上下，坑四周应设置红白相间安全栏杆。

4) 吊运土方时，应检查起吊工具、绳索是否牢靠，吊斗下面不得站人，卸土堆应离开坑边一定距离，以防造成坑壁塌方。

5) 要求承包单位制定科学合理的基坑监测方案。在施工关键时期，需 24 小时跟踪测量，以便发现安全隐患时及时采取抢救措施。

6) 要求承包单位制定切实可行的防坍塌等抢险措施。边坡开挖时，要求抢险设备、材料，如压密注浆设

备、水泥、砂包、水玻璃、备用钢支撑等，必须提前进场；抢险班子全部就位，抢险人员 24 小时值班。

8.4 土方回填安全

当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施。

1) 严禁淤泥及淤泥质土用于回填、筑堤，且填料土中不得含有植物根茎、垃圾杂物等；当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施。

2) 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。严禁墙后填土高程超过设计标高。

3) 建筑物土方回填应分层同步对称进行，对称的建筑物两侧填土至少应分两~三次进行，两侧填土应均匀、对称上升。

8.5 采购成品材料

现场材料堆放：成品混凝土预制构件应放置在不影响施工安全的位置，不得堆置于边坡上口边缘；下料：现场施工时应由人工配合机械运至边坡内堆筑部位，不得在边坡上口直接垂直放入边坡内。

8.6 模板

1) 施工单位必须制定模板工程的施工方案，并按规定上报监理审批；现浇混凝土模板的支撑系统应附计算书。

2) 模板及其支架必须具有足够的强度、刚度和稳定性；模板拆除前，混凝土强度必须达到规定要求，并填报拆模申请单。如提前拆模，须提供强度已能满足设计要求的试验报告报监理，经批准后方可拆模。

3) 进入现场人员必须戴好安全帽，高空作业人员必须佩带安全带，经医生检查认为不适宜高空作业的人员，不得进行高空作业。

4) 工作前应先检查使用的工具是否牢固，扳手等工具必须用绳链系挂在身上，以免掉落伤人。工作时要思想集中，防止钉子扎脚和高空滑落。安装和拆除 5m 以上的模板，应搭脚手架，并设防护栏杆，防止上下在同一垂直面操作。

5) 高空、复杂结构模板的安装和拆除，事先应有切实的安全措施。

6) 遇六级以上的大风时，应暂停室外的高空作业。

7) 二人抬运模板时要相互配合、协调工作。传递模板、工具应用运输工具或绳子系牢后升降，不得乱扔。组合钢模板装拆时，上下应有人接应，钢模板及配件应随装拆随运送，严禁从高处掷下。高空拆模时，应有专人指挥，并在下面标出工作区，暂停人员过往。

8) 不得在脚手架上堆放大批模板等材料。

9) 通路中间的斜撑，拉杆等应设在 1.8m 高以上。

10) 人不许站在正在拆除的模板上。在拆除楼板模板时，要注意整块模板掉落伤人。

11) 在组合钢模板上架设的电线和使用电动工具，应采取有效的安全措施。

8.7 钢筋制作、安装安全

1) 钢筋制作场地要平整，工作台要稳固，照明灯具必须加网罩。

2) 盘钢堆放要分散、稳当，防止倾倒和塌落；展开盘钢钢筋要一头卡牢，防止回弹，切断时要用脚踩紧。盘钢拉直时，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，操作范围沿线 2 米区域禁止行人。

3) 机械断料时，必须先检查切割机性能是否完好，切割机零固件是否牢固；切割时，手不应紧靠切割机操作，以防伤手；切割小于 300mm 的短钢筋，应用钳子夹牢，禁止用手扶，并在外侧设置防护箱笼罩。

4) 多人合运钢筋，起、落、转、停动作要一致，人工上下传递不得在同一垂直线上。

5) 起吊钢筋或骨架，下方禁止站人，必须待钢筋或钢筋降落到离地 1 米以内始准靠近，就位支撑好方可摘钩。

8.8 砼施工安全

1) 采用泵送混凝土进行浇筑时，输送管道的接头应紧密可靠不漏浆，安全阀必须完好，管道的架子要牢固，输送前要试送，检修时必须卸压。

2) 浇筑混凝土时，应搭设操作平台，并有安全防护措施，严禁直接站在模板或支撑上操作，以避免踩滑或踏断而发生坠落事故。

3) 使用平板振动器或振捣棒的作业人员，要穿胶鞋、带绝缘手套。湿手不得接触开关，电源线不得有破皮漏电。振捣设备应设开关箱，并装有漏电保护器。

4) 浇筑混凝土时，不准直接站在溜槽帮上或站在模板及支撑上操作。

5) 夜间施工时，照明要良好。

6) 模板作业时，对模板支撑宜采用钢支撑材料作支撑立柱，不得使用严重锈蚀、变形、断裂、脱焊、螺栓松动的钢支撑材料和竹材作立柱。支撑立柱基础应牢固，并严格控制模板支撑系统的沉降量。支撑立柱基础为泥土地面时，应采取排水措施，对地面平整、夯实，并加设满足支撑承载力要求的垫板后，方可用以支撑立柱。斜支撑和立柱应牢固拉接，行成整体。

8.9 施工临时用电

1) 施工单位应编制施工现场临时用电方案，并按规定上报监理审批。

2) 现场接电、送电应有专职电工完成；电工应持有上岗证、严禁非电工随意私拉私接。

3) 施工现场用电必须符合“三级配电、两级保护”的要求，配电箱、开关箱制作（或外购）应规范；外壳宜用金属，并注意防水、防尘；电气器件应牢固装在绝缘板上；动力线、照明线应分路设置；设备要求“一机一闸”，严禁多个设备共用一只开关。

4) 电器设备严禁带“病”运行；停用的设备，要拉闸断电，锁好相应的配电箱、开关柜；设备搬迁时应先将电源拉掉。

5) 配电线路要用五芯电缆（三相、一零、一地），严禁借用大地作相线、零线使用；电缆的规格要与电功率相匹配；严禁使用破损、老化的电缆；电缆要尽量避免中间接头，如不可避免，应妥善处理好接头处的抗拉和绝缘性能。

8.10 安全警示标牌

在施工区域醒目位置设置警示标牌。

8.11 其他

1) 深基坑施工需制定专项施工方案并经专题评审后方可实施。

2) 施工时应应对施工区域附近管线线路、埋置深度等进行摸查。施工过程中管线位置严禁开挖、堆载等可能对管线造成破坏的施工行为，确保管线安全。

3) 清淤施工时需保证周边建筑物及房屋安全，若沿河房屋未拆除，临近房屋 2m 范围不清淤，同时在施工过程中，需加强对现状桥梁的保护，确保其安全。

4) 河塘两岸存在现状排口，施工单位进场后需对现状排口进行摸排，与参加各方协商一致后确定现状排口在施工期排水问题。

9 环境保护措施

- 1) 施工单位应编制工程施工环保计划，合理安排施工企业布局和场内交通网络，对污染影响程度较大的噪声源应尽量安排在离居民较远场所，同时应加强施工机械的维护保养，减少废气排放量和油类泄露事故，采取科学的施工方案，配备相应的除尘、降尘设备，减少工区的粉尘和飘尘量。
- 2) 大气污染防治措施：应对生产、生活设施和运输车辆等排放废气、粉尘、扬尘提出控制要求和净化措施，制定环境空气监测计划、管理办法。
- 3) 环境噪声控制措施：施工现场建筑材料的开采、土石方开挖、施工附属企业、机械、交通运输车辆等释放的噪声应提出控制噪声要求；对生活区、办公区布局提出调整意见；对敏感点采取设立声屏障、隔音减噪等措施；制定噪声监控计划。
- 4) 施工固体废物处理处置措施：应包括施工产生的生活垃圾、建筑垃圾、生产废料处理处置等。
- 5) 人群健康保护措施应包括卫生清理、疾病预防、治疗、检疫、疫情控制与管理，病媒体的杀灭及其草生地的改造，饮用水源地的防护与检测，生活垃圾及粪便的处置，医疗保健、卫生防疫机构的健全与完善等。

10 水土保持措施

- 1) 临时堆土防治分区
根据施工实际情况，现场存在临时堆土的区域顶面，坡面采用撒播草籽防护或临时覆盖。
- 2) 临时占地防治分区
本区主要为施工期临时占用的施工进出场便道、砂石料场等，由于施工过程中基本利用现状场地，施工结束后地块外原硬质场地原状恢复。总体上看，施工期基本不会产生水土流失。
- 3) 严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。
- 4) 严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。
- 5) 水利水电工程水土流失防治应遵循下列规定：
①应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损毁，减少占用水土资源，注重提高资源利用效率。
②对于原地表植被、表土有特殊保护要求的区域，应结合项目区实际剥离表层土、移植植物以备后期恢复利用，并根据需要采取相应防护措施。
③主体工程开挖土石方应优先考虑综合利用，减少借方和弃渣。弃渣应设置专门场地予以堆放和处置，并采取挡护措施。
④在符合功能要求且不影响工程安全的前提下，水利水电工程边坡防护应采用生态型防护措施，具备条件的砌石、混凝土等护坡及稳定岩质边坡，应采取覆绿或恢复植被措施。
⑤水利水电工程有关植物措施设计应纳入水土保持设计。
⑥弃渣场防护措施设计应在保证渣体稳定的基础上进行。
- 6) 弃渣场选址应遵循 GB50433-2018 第 3.2.3 条规定，严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。弃渣场不应影响河流、沟谷的行洪安全；弃渣不应影响水库大坝、水利工程取用水建筑物，泄水建筑物、灌（排）干渠（沟）功能，不应影响工矿企业、居民区、交通干线或其它重要基础设施的安全。

11 文明施工要求

- 1) 施工现场边界应以不妨碍交通和人、车通行为原则，设置连续封闭的围护设施，维护设施必须完好、整洁，并保持施工现场与外界的有效隔离，严禁无围护施工，严禁使用污损残缺围护。施工工地的生活区与施工区应用分隔围挡明显分离。道路侧需配置必要的喷淋设施，施工围挡方案需报监理审核后方可实施。

- 2) 出入口应安装出入门、出入门宜设置门禁设施。围挡设置应挺直、整齐划一、清洁美观和无破损，外观应与周围环境协调。施工单位应安排专人维护围挡，及时清理围挡上张贴、涂写等各类小广告，确保围挡清洁、完好。
- 3) 工地渣土、建筑垃圾应集中定点存放，采取遮盖、洒水、围挡和纱网覆盖等防尘措施。工地内基坑开挖土方临时堆放区、基坑开挖面及场地内的裸土应采用覆盖防尘网等措施。施工渣土堆放高度不得超过围挡高度。
- 4) 严禁运输车辆未经冲洗或车辆带泥、挂泥驶出工地。施工门前责任区或工地内场地应安排人员负责清扫，并在喷洒水后进行。

12 其他注意事项

- 1) 本工程设施使用期间应进行正常维护，未经技术鉴定或设计认可，不得改变设施用途和使用环境。
- 2) 本设计说明是施工图的重要组成部分，与施工图纸对照阅读，互为补充，为完整理解设计意图，施工承包人应组织相关专业技术人员认真阅读和消化。
- 3) 施工过程中，若发现施工图中有矛盾或不一致、遇地质条件改变以及其他与设计资料不符等情况时，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。
- 4) 因施工方案调整而引起的变更，施工承包人应在事先征询并获得相关参建和主管单位同意变更的意见后，再由施工承包人按工程联系单方式，申请并提交设计变更，监理审核、设计复核、最终报业主批准后实施。
- 5) 施工时应注意对沿线管线（包括道路上的各种管线的支管）、建筑、输电线杆等进行保护，以免造成破坏。
- 6) 图中钢筋表仅供参考，实际以现场计量为准。
- 7) 工程竣工验收前，必须确定工程管理范围和安全区域，严禁在该区域内从事一切不利于工程安全的活动。

13 强制性条文执行情况

强制性条文技术标准逐项检查情况见下表。

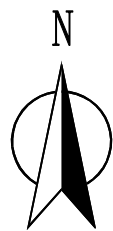
工程设计项目执行强制性条文情况检查表				
序号	强制条文	内容	执行情况	符合条文状况
1	《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）3.0.1、3.0.2、4.4.1、4.8.1、5.6.1	3.0.1 条: 水利水电工程的等别, 应根据其工程规模效益和在经济社会中的重要性, 按表 3.0.1 确定。	根据保护对象的重要性及保护人口, 确定该工程等别为 5 等, 主要建筑物级别为 5 级, 次要建筑物级别为 5 级, 临时建筑物级别为 5 级。	符合条文
		3.0.2 条: 对综合利用的水利水电工程, 当按各综合利用项目的分等指标确定的等别不同时, 其工程等别应按其中最高等别确定。		
		4.4.1 条: 防洪工程中堤防永久性水工建筑物的级别应根据其保护对象的防洪标准按表 4.4.1 确定。当经批准的流域、区域防洪规划另有规定时, 应按其规定执行。		
		4.8.1 条: 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。		

设计总说明9

序号	强制条文	内容	执行情况	符合条文状况
		5.6.1 条临时性水工建筑物洪水标准,应根据建筑物的结构类型和级别, 按表 5.6.2 的规定综合分析确定。临时性水工建筑物失事后果严重时, 应考虑发生超标洪水时的应急措施。		
2	《水工挡土设计规范》（SL379-2007） 3.1.1、3.1.4、3.2.2、3.2.7、3.2.8、3.2.12、6.3.1	3.1.1 条: 水工建筑物中的挡土墙级别, 应根据所属水工建筑物级别按表 3.1.1 确定。	抗滑稳定安全系数、抗倾覆稳定安全系数、基底应力均满足规范要求。	符合条文
		3.1.4 条: 位于防洪（挡潮）堤上具有直接防洪（挡潮）作用的水工挡土墙, 其级别不应低于所属防洪（挡潮）堤级别;		
		3.2.2 条: 不允许漫顶的水工挡土墙墙前有挡水或泄水要求时, 墙顶的安全加高值不应小于表 3.2.2 规定的下限值。		
		3.2.7 条: 沿挡土墙基底面的抗滑稳定安全系数不应小于表 3.2.7 规定的允许值。		
		3.2.8 条: 当验算土质地基上挡土墙沿软弱土体整体滑动时, 按瑞典圆弧滑动法或折现滑动法计算的抗滑稳定安全系数不应小于表 3.2.7 规定的允许值。		
		3.2.12 条: 土质地基上挡土墙的抗倾覆稳定安全系数不应小于表 3.2.12 规定的允许值。		
3	《水利水电工程围堰设计规范》（SL645-2013）3.0.1、3.0.9、6.2.3、6.5.1	3.0.1 条: 围堰级别应根据其保护对象、实施后果、使用年限和围堰工程规模划分为 3 级、4 级、5 级, 具体按表 3.0.1 确定。	围堰为 5 级, 围堰防洪标准 20 年一遇。堰顶高程满足规范要求。采用瑞典圆弧边坡稳定安全系数不小于 1.05。	符合条文
		3.0.9 条: 围堰工程设计洪水标准应根据建筑物的类型和级别在表 3.0.9 规定幅度内选择。对围堰级别为 3 级且失事后果严重的工程, 应提出发生超标准洪水时的工程应急措施。		
		6.2.3 条: 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的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和, 其堰顶安全加高不低于表 6.2.3 规定值。		
		6.5.1 条: 土石围堰稳定计算应符合下列要求: 2、抗滑稳定采用瑞典圆弧法或简化毕肖普法时, 土石围堰的边坡稳定安全系数应满足表 6.5.1 的规定。		
4	《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017） 2.4.17、2.4.20	2.4.17 条: 土石围堰、混凝土围堰与浆砌石围堰的稳定安全系数应满足下列要求: 1、土石围堰边坡稳定安全系数应满足表 2.4.17 的规定。		符合条文
		2.4.20 条: 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、堰顶高程应不低于设计洪水的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和, 其堰顶安全加高应不低于表 2.4.20 的规定值。2、土石围堰防渗体顶部在设计洪水静水位以上的加高值, 斜墙式防渗体为 0.6~0.8m; 心墙式防渗体为 0.3~0.6m。3 级土石围堰的防渗体顶部宜预留完工后的沉降超高。3、考虑涌浪或折冲水流影响, 当下游有支流顶托时, 应组合各种流量顶托情况, 校核围堰顶高程。		
5	《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2025）3.2.2、3.2.4、4.1.4、4.1.5、4.2.3、5.1.1、9.2.1、9.3.2、9.5.1、13.1.2	3.2.2 条: 承载能力极限状态计算时, 结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值 S 应按下列规定计算。		符合条文
		3.2.4 条: 承载能力极限状态计算时, 钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。		
		4.1.4 条: 混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 f _{ck} 、f _{tk} 应按表 4.1.4 确定。		
		4.1.5 条: 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。		
		4.2.3 条: 普通钢筋的抗拉强度设计值 f _y 及抗压强度设计值 f _y ’应按表 4.2.3-1 采用; 预应力钢筋的抗拉强度设计值 f _{py} 及抗压强度设计值 f _{py} ’应按表 4.2.3-2 采用。		
		5.1.1 条素砼不得用于受拉构件。		
		9.2.1 条: 纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外边缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值, 同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。		
		9.3.2 条: 当计算中充分利用钢筋的抗拉强度时, 受拉钢筋伸入支座的锚固长度不应小于表 9.3.2 中规定的数值。		

序号	强制条文	内容	执行情况	符合条文状况
		9.5.1 条: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。	受弯、偏心受拉构件的受拉钢筋最小配筋率梁不小于 0.20%，板不小于 0.15%。	
		13.1.2 条：设计烈度为 6 度时建造于IV类场地上较高的高耸结构、设计烈度为 7 度和 7 度以上的钢筋混凝土结构，应进行截面抗震验算。	工程区地震基本烈度为 7 度，主要结构均进行了截面抗震验算。	
6	《水工建筑物抗震设计标准》 (GB51247-2018) 3.0.1、3.0.4	3.0.1 条:水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按 3.0.1 确定其工程抗震设防类别。	抗震设防烈度为 7 度	符合
		3.0.4 条:根据专门的场地地震安全性评价确定其设防依据的工程。	非甲类建筑物 50 年内超越概率为 0.10	符合

14 未尽事宜按照相关规范、规定执行



平面位置图

说明:

1、本图尺寸单位以计，高程为吴淞高程，以米计。

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型:
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

平面位置图

图 号: TMUZ-NQC-01

图 别: 水工

阶 段: 施設

比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		





无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

平面分幅总图

图 号：TMUZ-NQC-02

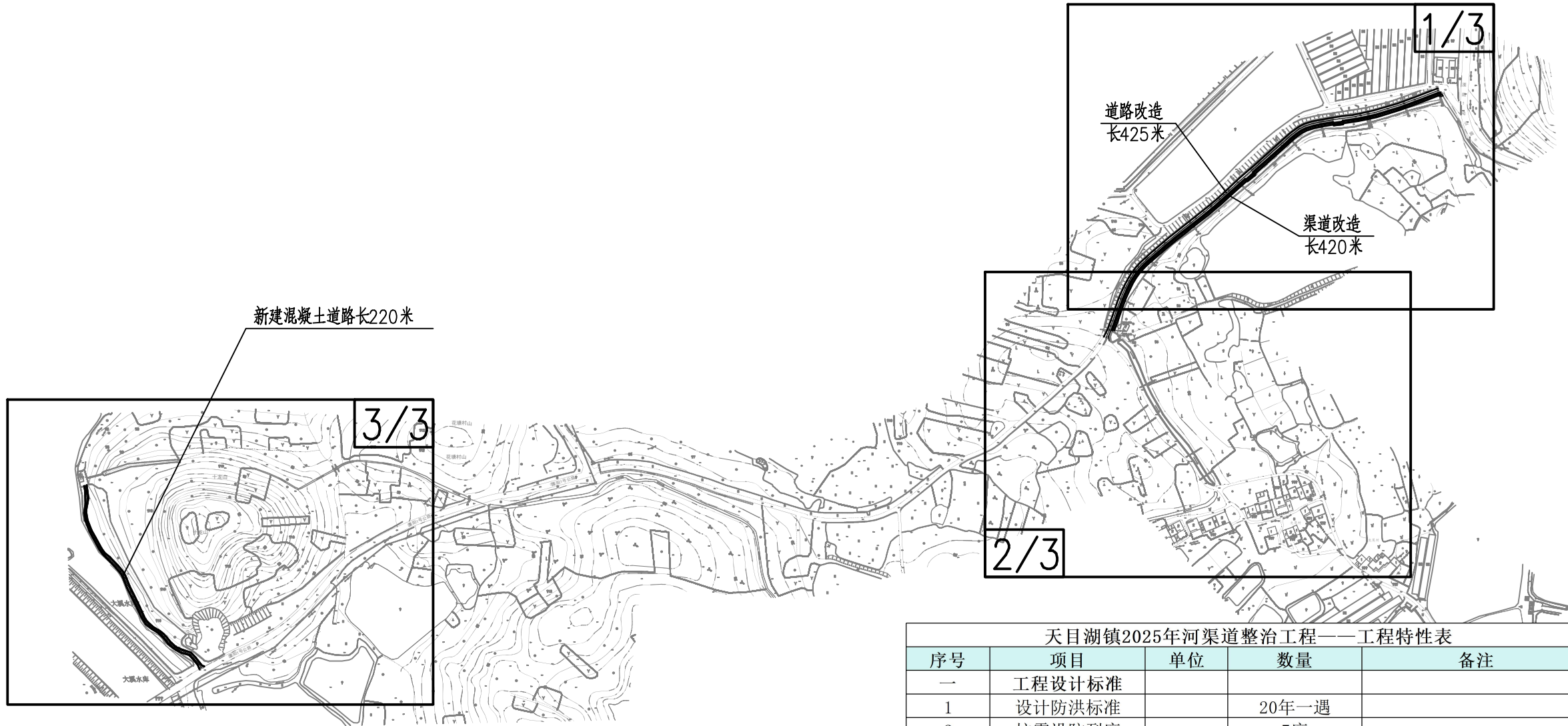
图 别： 水工

阶 段： 施設

比 例：

制图日期：

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



天目湖镇2025年河渠道整治工程——工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	工程设计标准			
1	设计防洪标准		20年一遇	
2	抗震设防烈度		7度	
一	工程等级			
1	工程等别		V	
2	主要建筑物级别		5	
3	次要建筑物级别		5	
4	临时建筑物级别		5	
二	工程设计			
1	道路改造	m	425	
2	新建混凝土道路	m	220	
3	渠道改造	m	420	
4	新建滚水坝	座	1	

说明：

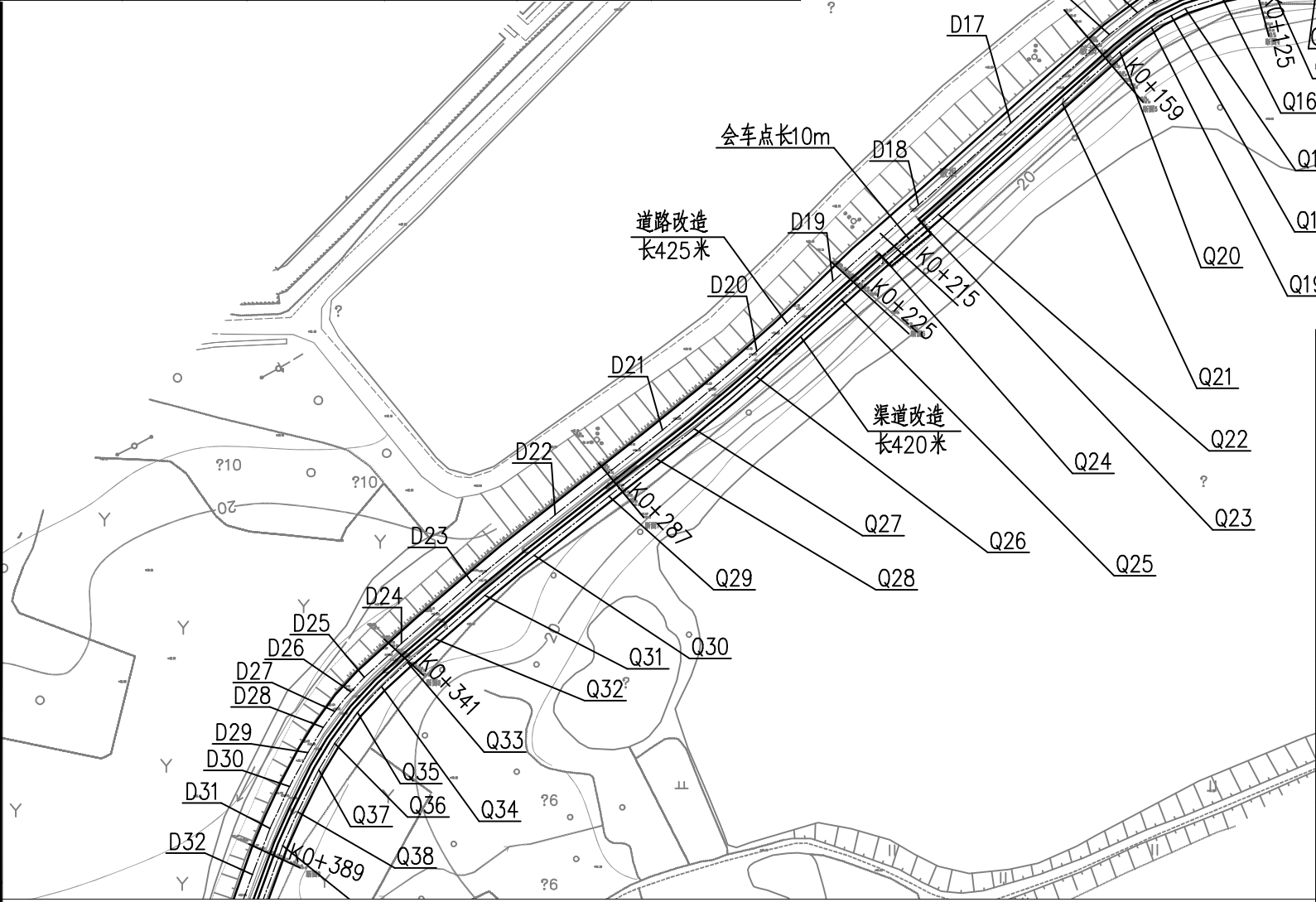
- 1、本图尺寸单位以计，高程为吴淞高程，以米计。
- 2、图中坐标系采用2000国家大地坐标系；
- 3、比例尺：0 50 100 150 200(m)

平面分幅总图

图例：

渠道上口线/道路边线 ————
渠道中心线/道路中心线 - - - - -

控制点	分段长度	圆弧半径 (m)	控制点	分段长度	圆弧半径 (m)
	(m)	角度 (度)		(m)	角度 (度)
D01	20.00		D12	1.50	
D02			D13	9.00	R=50 α=10
D03	19.00	R=50 α=3	D14	4.00	R=20 α=11
D04	3.00		D15	7.00	
D05	22.50	R=50 α=5	D16	26.00	
D06	5.00		D17	24.00	
D07	18.00	R=50 α=5	D18	22.00	
D08	4.00		D19	21.00	
D09	11.00	R=50 α=6	D20	23.00	
D10	16.00		D21	26.00	
D11	7.50	R=50 α=6	D22	26.00	
D12	5.50		D23	21.00	



控制点	分段长度	圆弧半径 (m)	控制点	分段长度	圆弧半径 (m)
	(m)	角度 (度)		(m)	角度 (度)
Q01	1.50	R=2 α=73	Q12	15.50	R=30 α=9
Q02	2.50		Q13	10.00	
Q03	1.00	R=50 α=4	Q14	9.00	R=50 α=4
Q04	16.50		Q15	10.00	
Q05	18.00	R=50 α=4	Q16	7.50	R=50 α=4
Q06	6.00		Q17	3.00	
Q07	22.00	R=50 α=4	Q18	4.50	R=50 α=4
Q08	4.00		Q19	8.00	
Q09	6.00	R=50 α=4	Q20	15.50	R=50 α=4
Q10	6.00		Q21	32.00	
Q11	4.50	R=50 α=4	Q22	3.50	R=50 α=4
Q12			Q23		

- 说明:
- 1、本图尺寸单位以计, 高程为吴淞高程, 以米计。
 - 2、图中坐标系采用2000国家大地坐标系;
 - 3、比例尺: 0 10 20 30 40(m)

平面分幅图 (1/3)

图例:
渠道上口线/道路边线
渠道中心线/道路中心线

1/3

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型:
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠整治工程

图 名

平面分幅图 (1/3)

图 号: TMUZ-NQC-03

图 别: 水工

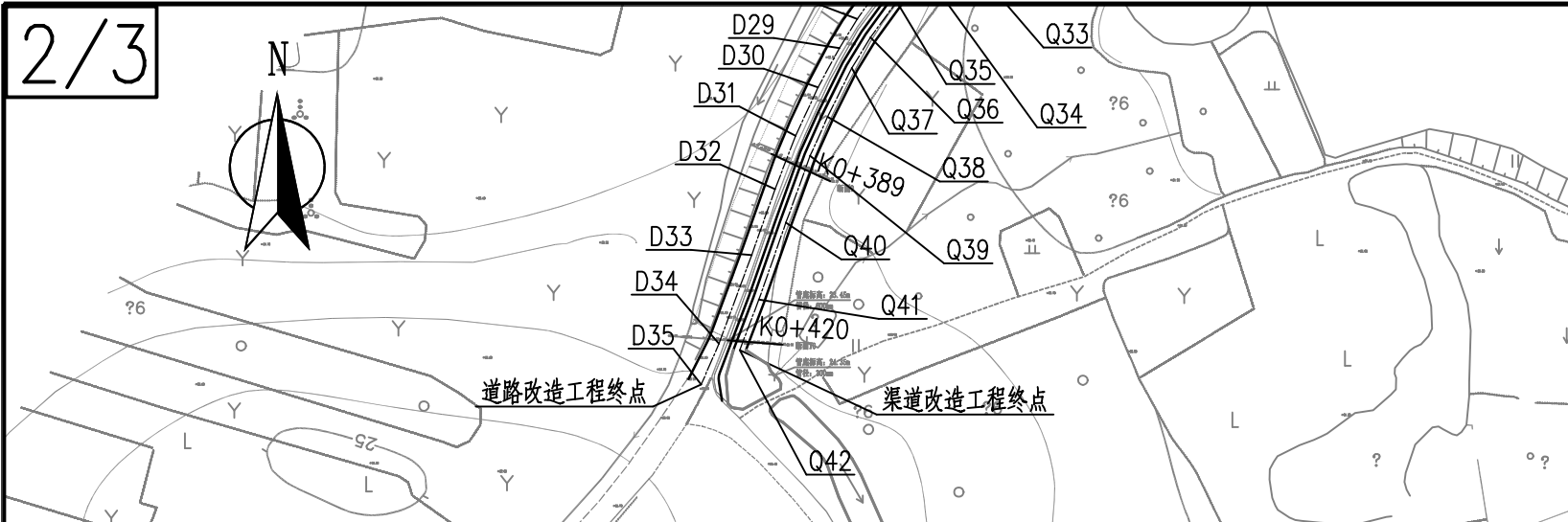
阶 段: 施设

比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		





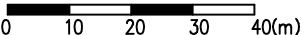
控制点	分段长度	圆弧半径 (m)	控制点	分段长度	圆弧半径 (m)
	(m)	角度 (度)		(m)	角度 (度)
D23	18.00		D29	8.00	
D24			D30		
D25	10.00		D31	9.00	
D26	4.00		D32	10.00	
D27	5.00		D33	12.00	
D28	4.00		D34	16.00	
D29	6.00		D35	7.00	

控制点	分段长度	圆弧半径 (m)	控制点	分段长度	圆弧半径 (m)
	(m)	角度 (度)		(m)	角度 (度)
Q23	10.00		Q34	7.00	
Q24			Q35	7.50	
Q25	12.00		Q36	6.00	
Q26	22.00		Q37	9.50	
Q27	16.00		Q38	7.50	
Q28	10.00		Q39	12.00	
Q29	12.00		Q40	14.00	
Q30	19.00		Q41	9.00	
Q31	12.50		Q42		
Q32	13.00				
Q33	7.50				
Q34	7.00				

控制点	控制点坐标		控制点	控制点坐标	
	E	N		E	N
D01	444292.93	3469935.40	D21	444061.94	3469814.60
D02	444274.56	3469928.39	D22	444040.90	3469798.02
D03	444257.23	3469922.01	D23	444024.61	3469784.80
D04	444254.51	3469921.09	D24	444010.81	3469772.82
D05	444232.57	3469914.42	D25	444003.53	3469766.18
D06	444228.15	3469913.29	D26	444000.89	3469763.36
D07	444210.76	3469909.70	D27	443997.72	3469759.50
D08	444206.79	3469909.04	D28	443995.48	3469756.39
D09	444196.24	3469907.73	D29	443992.48	3469751.45
D10	444180.72	3469905.17	D30	443988.85	3469744.78
D11	444173.37	3469903.74	D31	443985.04	3469736.59
D12	444168.06	3469902.39	D32	443981.57	3469727.54
D13	444166.66	3469901.95	D33	443977.60	3469716.38
D14	444158.30	3469898.49	D34	443972.07	3469701.37
D15	444154.97	3469896.37	D35	443969.08	3469694.49
D16	444149.48	3469892.05			
D17	444130.19	3469874.78			
D18	444112.11	3469858.67			
D19	444095.33	3469843.72			
D20	444080.40	3469830.06			

控制点	控制点坐标		控制点	控制点坐标	
	E	N		E	N
Q01	444295.94	3469929.19	Q23	444113.30	3469854.53
Q02	444295.37	3469930.21	Q24	444105.64	3469847.83
Q03	444293.22	3469931.20	Q25	444096.98	3469840.13
Q04	444292.35	3469931.03	Q26	444080.30	3469825.06
Q05	444276.96	3469925.11	Q27	444068.18	3469814.86
Q06	444260.22	3469918.92	Q28	444060.75	3469809.00
Q07	444254.60	3469916.88	Q29	444051.46	3469801.68
Q08	444234.29	3469910.77	Q30	444036.78	3469790.10
Q09	444230.74	3469909.84	Q31	444027.16	3469782.23
Q10	444224.88	3469908.54	Q32	444017.38	3469773.72
Q11	444219.05	3469907.24	Q33	444011.98	3469769.09
Q12	444215.02	3469906.34	Q34	444006.87	3469764.39
Q13	444199.80	3469904.16	Q35	444002.16	3469759.35
Q14	444190.29	3469902.80	Q36	443997.71	3469753.25
Q15	444181.23	3469901.49	Q37	443994.57	3469748.07
Q16	444171.53	3469899.41	Q38	443990.46	3469739.80
Q17	444164.33	3469897.16	Q39	443987.52	3469733.23
Q18	444161.59	3469895.77	Q40	443983.41	3469721.87
Q19	444157.76	3469893.46	Q41	443978.83	3469708.85
Q20	444151.54	3469888.68	Q42	443975.59	3469700.31
Q21	444140.27	3469878.59			
Q22	444115.98	3469856.87			

- 说明：
- 1、本图尺寸单位以计，高程为吴淞高程，以米计。
 - 2、图中坐标系采用2000国家大地坐标系；
 - 3、比例尺：



平面分幅图 (2/3)

- 图例：
- 渠道上口线/道路边线
 - 渠道中心线/道路中心线

无锡市水利设计研究院有限公司

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

平面分幅图 (2/3)

图 号：TMUZ-NQC-04

图 别： 水工

阶 段： 施設

比 例：

制图日期：

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		

1 3 1 2 2 6 0 0 7 7



新建混凝土道路工程终点

新建混凝土道路长220米
道路宽度为2.5~3.0米

大溪水库

新建混凝土道路工程起点

溧阳1号公路

十龙山

十龙山

控制点	控制点坐标		控制点	控制点坐标	
	E	N		E	N
A01	443089.26	3469373.46	A21	443011.77	3469465.60
A02	443086.65	3469376.74	A22	443007.41	3469470.86
A03	443078.61	3469385.99	A23	442999.79	3469478.68
A04	443077.42	3469386.83	A24	442994.64	3469483.62
A05	443066.13	3469391.14	A25	442993.85	3469484.47
A06	443064.86	3469391.71	A26	442992.25	3469486.42
A07	443058.39	3469396.73	A27	442990.89	3469488.33
A08	443057.62	3469397.45	A28	442990.26	3469489.34
A09	443050.49	3469405.68	A29	442981.51	3469505.40
A10	443048.63	3469407.48	A30	442980.71	3469507.11
A11	443047.76	3469408.15	A31	442977.27	3469515.91
A12	443041.53	3469411.94	A32	442976.80	3469517.76
A13	443040.86	3469412.43	A33	442975.80	3469524.22
A14	443036.20	3469416.46	A34	442975.77	3469525.51
A15	443034.91	3469417.81	A35	442977.36	3469537.14
A16	443033.77	3469419.25	A36	442977.39	3469538.27
A17	443033.20	3469420.16	A37	442976.79	3469545.28
A18	443028.34	3469430.14	A38	442976.67	3469546.17
A19	443015.61	3469456.97	A39	442975.88	3469550.64
A20	443012.54	3469464.33			

控制点	分段长度 (m)	圆弧半径 (m) 角度 (度)	控制点	分段长度 (m)	圆弧半径 (m) 角度 (度)
A01	4.00		A20	1.50	R=5 α=17
A02			A21		
A03	12.50		A22	6.50	
A04	1.50	R=3 α=28	A23	11.00	
A05	12.00		A24	7.00	
A06	1.50	R=5 α=16	A25	1.00	R=10 α=7
A07	8.00		A26	2.50	
A08	1.00	R=5 α=12	A27	2.50	
A09	11.00		A28	1.00	R=10 α=7
A10	2.50		A29	18.00	
A11	1.00	R=5 α=13	A30	2.00	R=15 α=7
A12	7.50		A31	9.00	
A13	1.00	R=5 α=11	A32	2.00	R=10 α=10
A14	6.00		A33	6.50	
A15	2.00	R=10 α=11	A34	1.00	R=5 α=14
A16	2.00		A35	11.50	
A17	1.00	R=10 α=12	A36	1.00	R=5 α=13
A18	11.00		A37	7.00	
A19	30.00		A38	1.00	R=10 α=5
A20	8.00		A39	4.50	

3/3

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

平面分幅图 (3/3)

图 号: TMUZ-NQC-05

图 别: 水工

阶 段: 施設

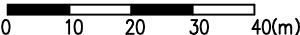
比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



说明:

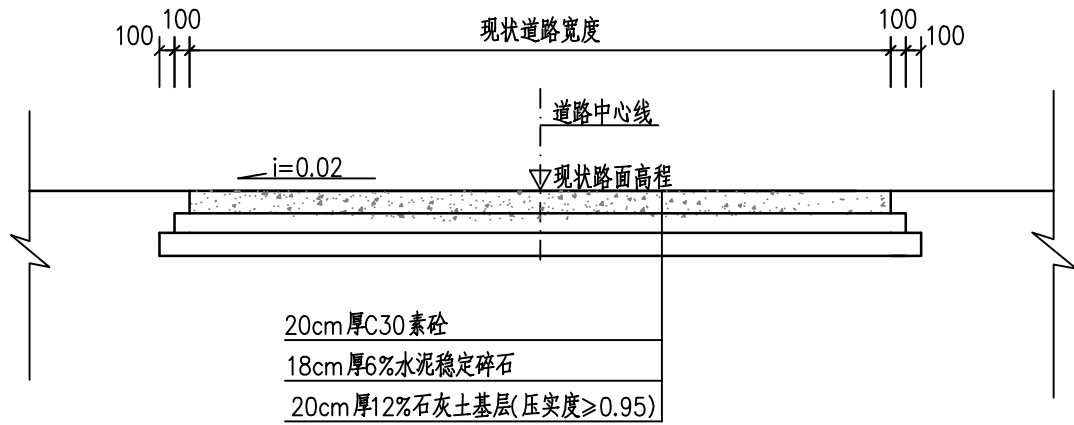
- 1、本图尺寸单位以计，高程为吴淞高程，以米计。
- 2、图中坐标系采用2000国家大地坐标系；
- 3、比例尺: 

平面分幅图 (3/3)

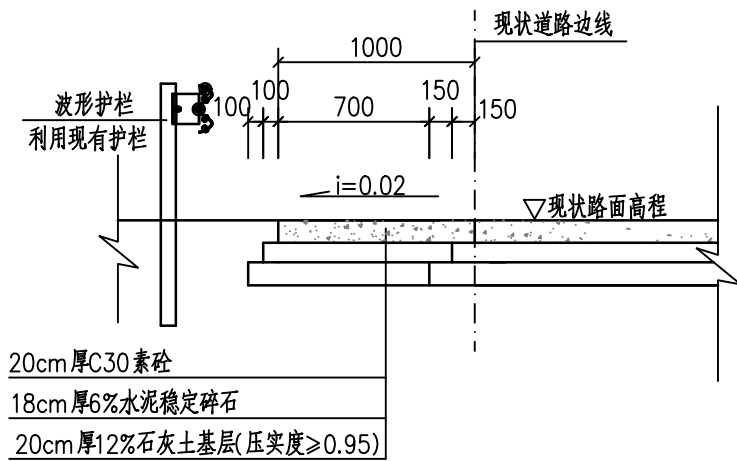
图例:

渠道上口线/道路边线 ————
渠道中心线/道路中心线 - - - - -

会 签 栏		
专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		
建 设 单 位		
项 目 名 称		
天目湖镇2025年河道整治工程		
图 名		
道路结构图		
图 号：TMUZ-NQC-06		
图 别： 水工		
阶 段： 施设		
比 例：		
制图日期：		
	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



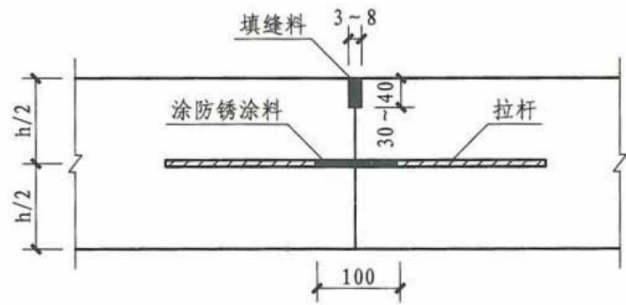
道路破损修复结构断面图 1:50



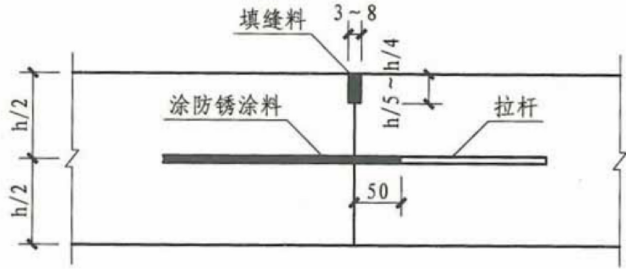
道路加宽结构断面图 1:50

说明：

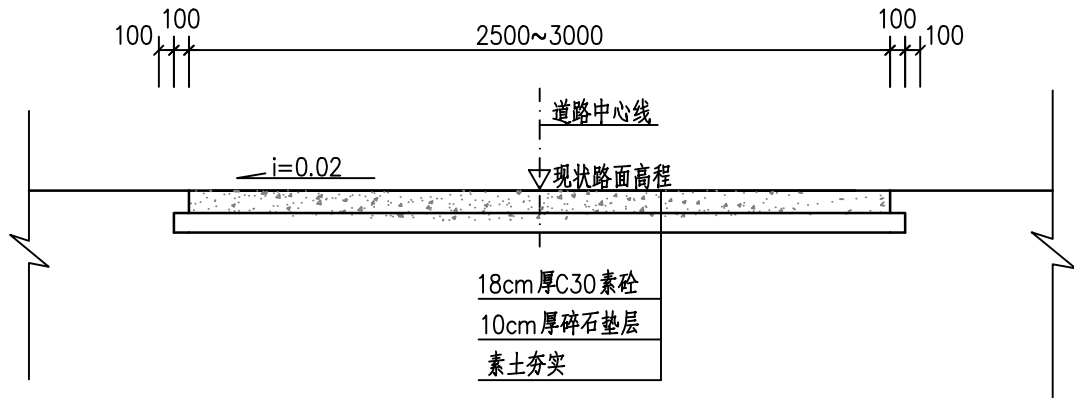
- 1、本图尺寸单位以毫米计，高程为吴淞高程，以米计。
- 2、依据《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）的规定，本次道路工程的道路等级为支路。
- 3、本次改造的道路以现状标高为准。
- 4、局部破损的混凝土路面应先修复后方可铺设沥青。
道路破损修复面积为307.2m²。
- 5、道路宽度以现状混凝土道路为准，可根据现状情况调整。
- 6、道路一侧的波形护栏可利用现状波形护栏。
- 7、混凝土道路纵向及横向施工缝做法详见图集号15MR202-24、15MR202-25。



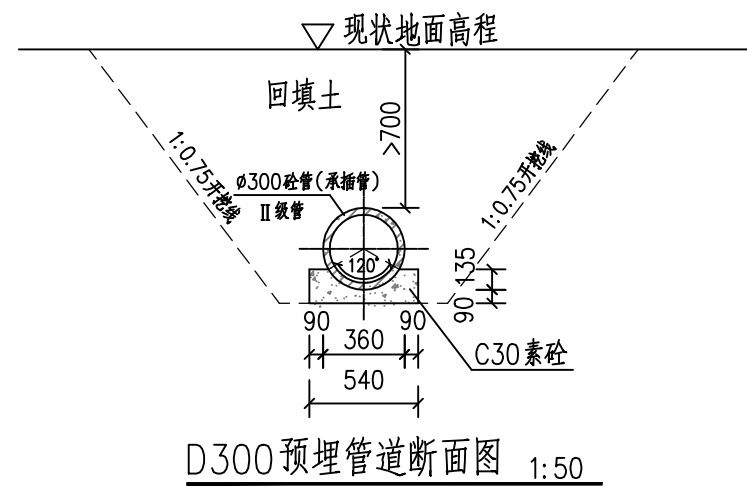
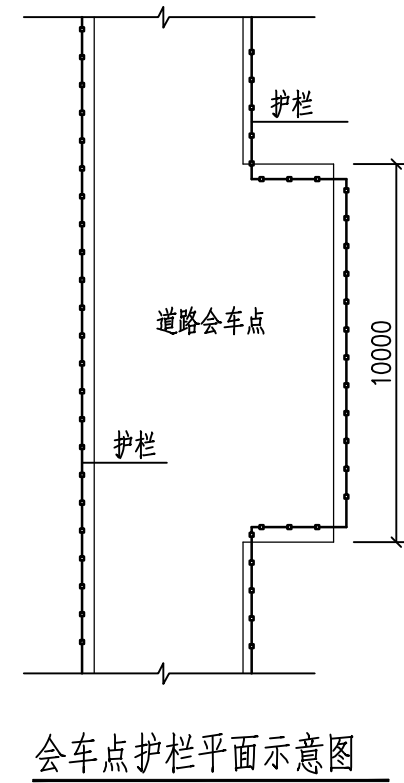
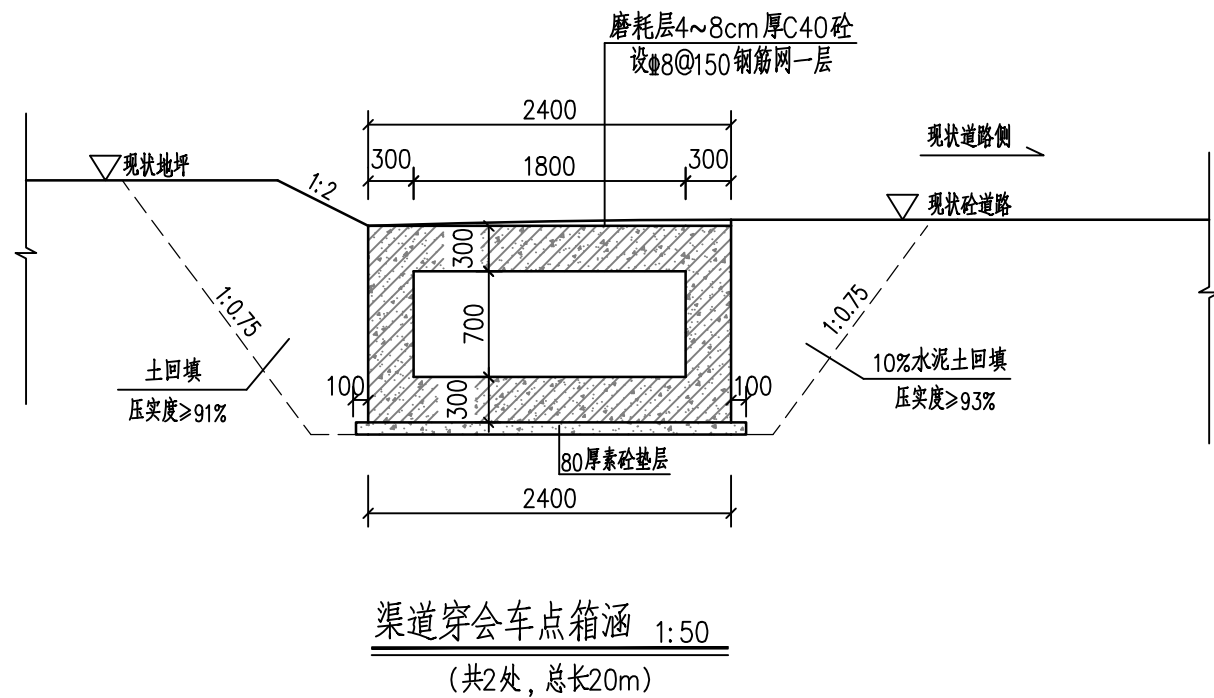
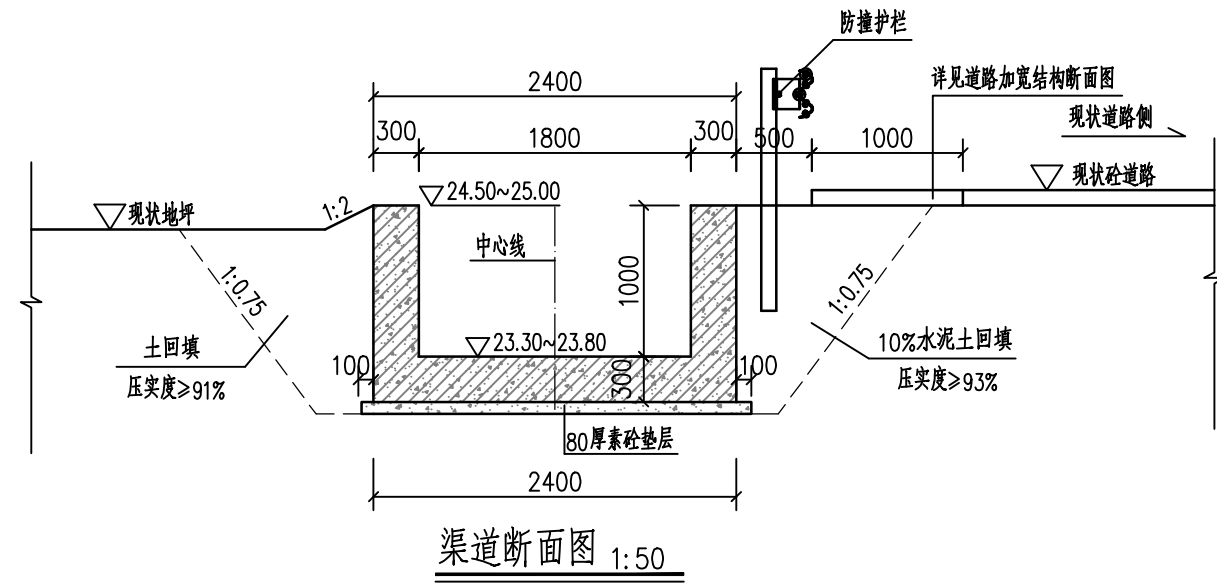
纵向施工缝大样图 1:50
施工缝做法及要求详见图集号15MR202-24



横向施工缝大样图 1:50
施工缝做法及要求详见图集号15MR202-25



新建混凝土道路结构断面图 1:50



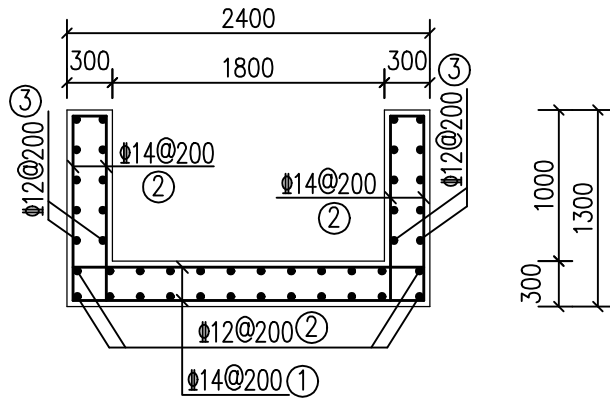
D300预埋管道暂定4处，总长度暂定为20m，实际长度以现场为准。

说明：

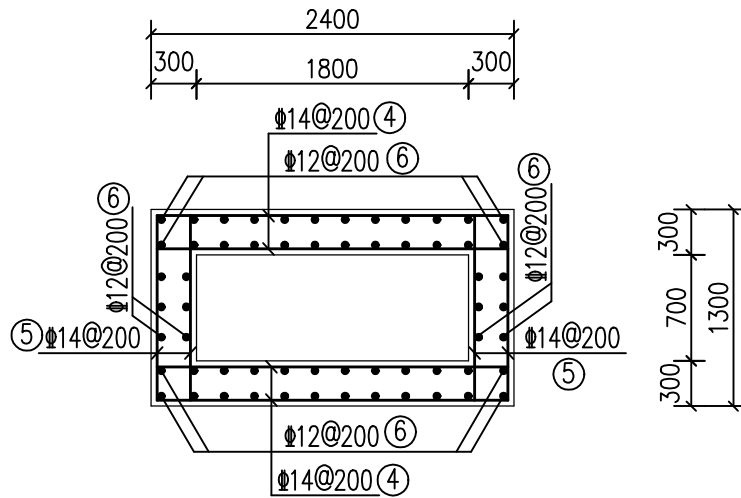
- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
- 2、混凝土强度等级:均为C30。
- 3、箱涵桥面设计荷载:15kN/m²。
- 4、会车点护栏应封闭。
- 5、渠道每隔12m分缝。

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



渠道配筋图 1:50



渠道穿会车点箱涵配筋图 1:50

渠道配筋表(单位长度)

编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ14	200└ 2300 ┘200
②	Φ14	200└ 1200 ┘200
③	Φ12	└ 1000 ┘
④	Φ14	200└ 2300 ┘200
⑤	Φ14	200└ 1200 ┘200
⑥	Φ12	└ 1000 ┘

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。
- 3、底板及墩墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

会 签 栏		
专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

渠道套绘图1~4

图 号:TMUZ-NQC-09

图 别: 水工

阶 段: 施設

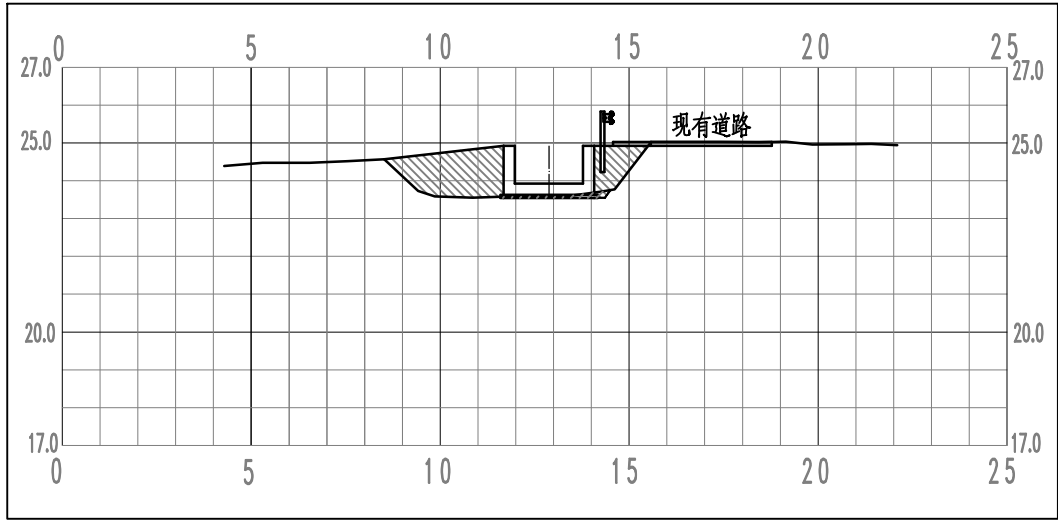
比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



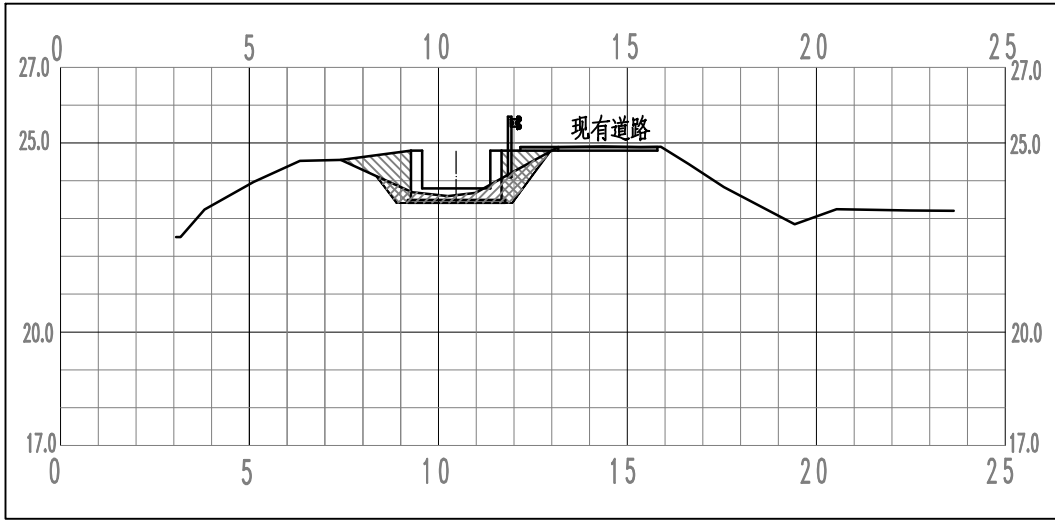
单位挖方: 0.30 m²
单位填方: 4.50 m²



套绘图1

(K0+003)

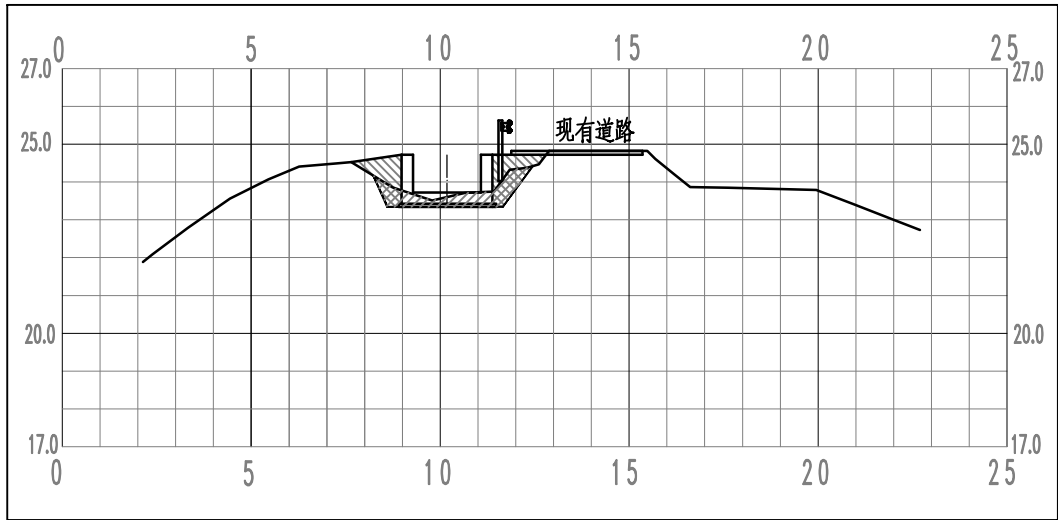
单位挖方: 1.80 m²
单位填方: 2.50 m²



套绘图2

(K0+038)

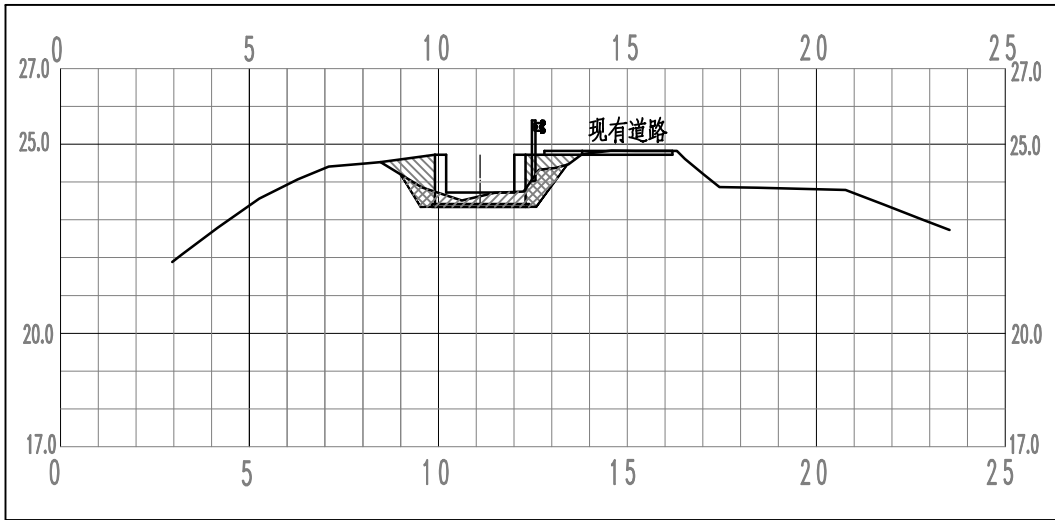
单位挖方: 1.80 m²
单位填方: 2.20 m²



套绘图3

(K0+076)

单位挖方: 1.90 m²
单位填方: 2.40 m²



套绘图4

(K0+125)

说明:

1、图中横、纵坐标均以米计,其中纵坐标为高程(吴淞高程)。

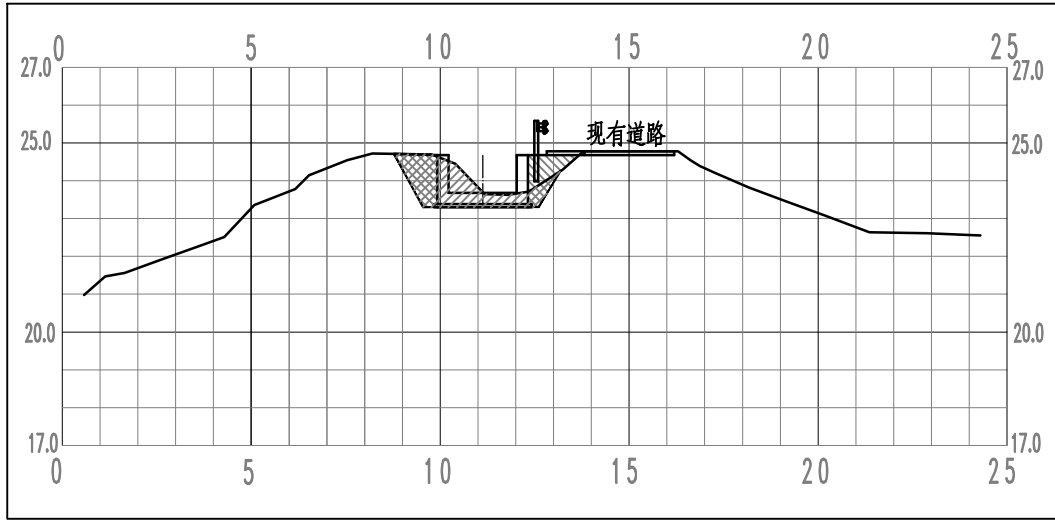
图例:  开挖土方  回填土方

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



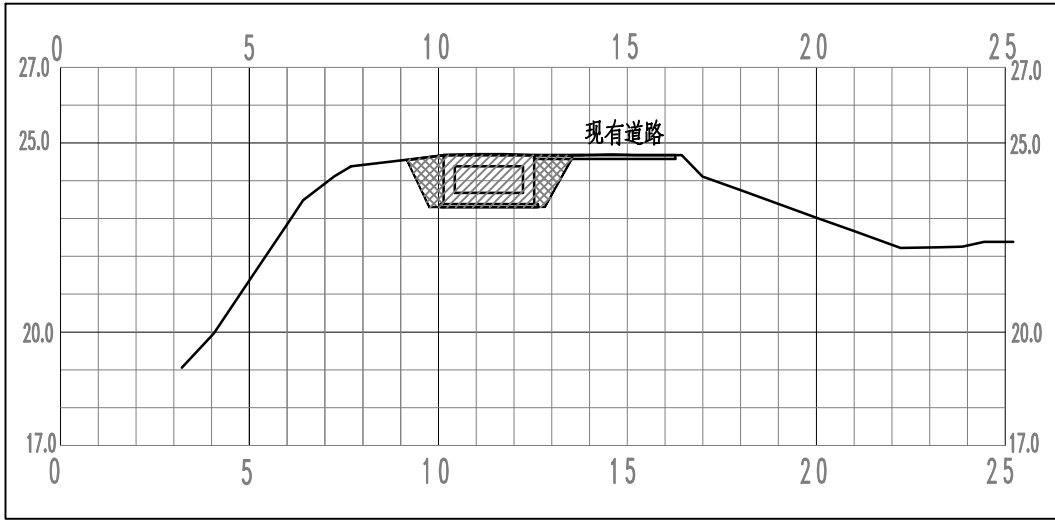
单位挖方: 3.20 m²
单位填方: 2.30 m²



套绘图5

(K0+159)

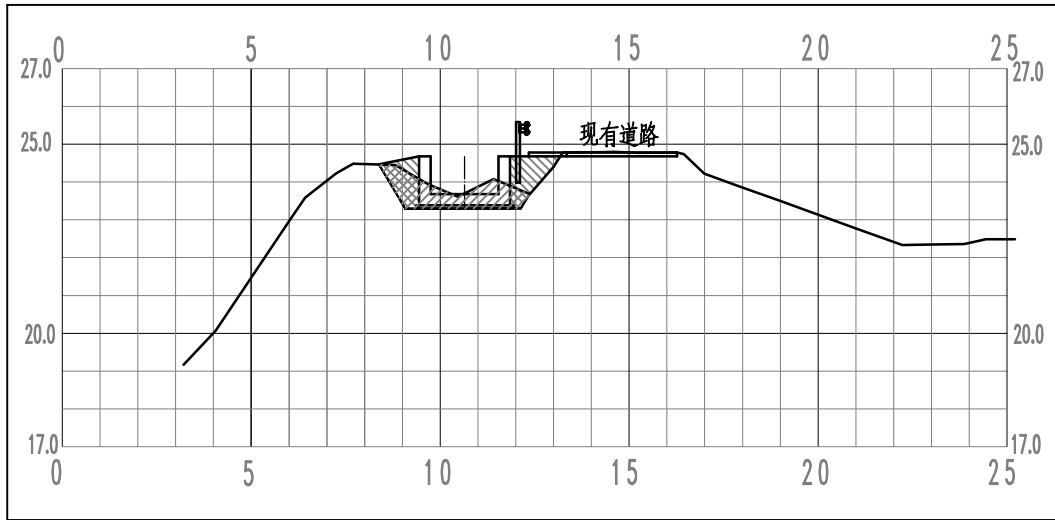
单位挖方: 5.30 m²
单位填方: 1.90 m²



套绘图6

(K0+215)

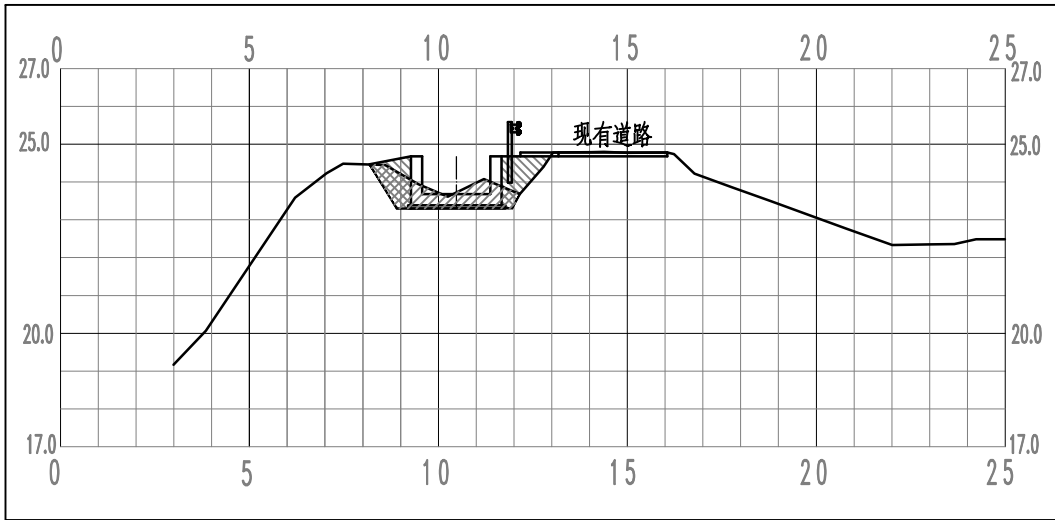
单位挖方: 2.50 m²
单位填方: 2.30 m²



套绘图7

(K0+225)

单位挖方: 2.50 m²
单位填方: 2.20 m²



套绘图8

(K0+287)

说明:

1、图中横、纵坐标均以米计,其中纵坐标为高程(吴淞高程)。

图例:  开挖土方  回填土方

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

渠道套绘图9~11

图 号: TMUZ-NQC-11

图 别: 水工

阶 段: 施設

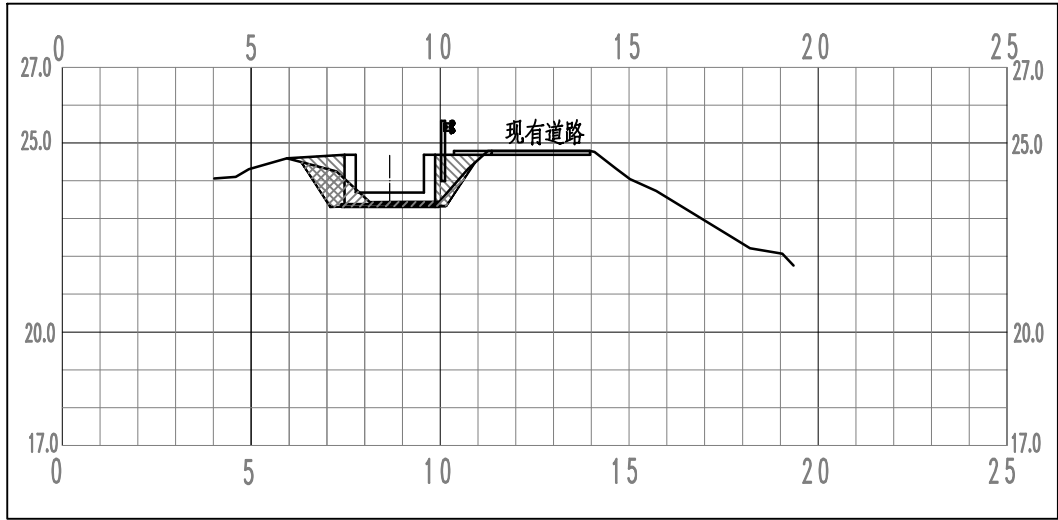
比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



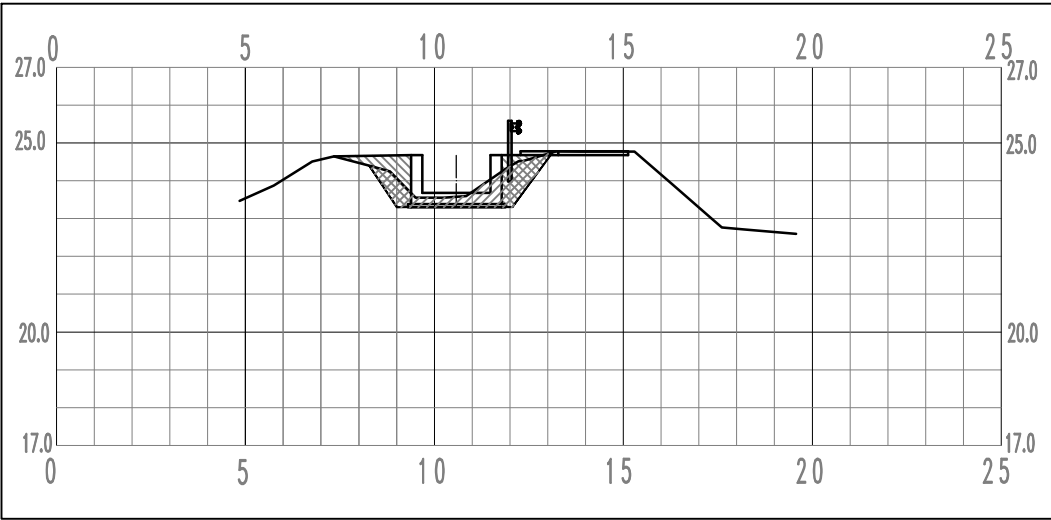
单位挖方: 1.60 m²
单位填方: 2.30 m²



套绘图9

(K0+341)

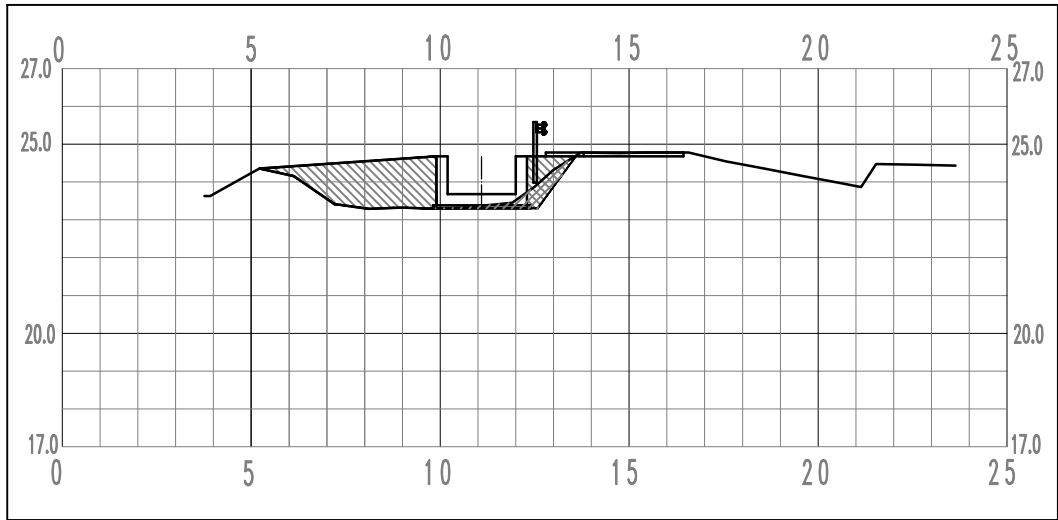
单位挖方: 2.60 m²
单位填方: 2.50 m²



套绘图10

(K0+389)

单位挖方: 0.95 m²
单位填方: 5.40 m²



套绘图11

(K0+420)

渠道土方计算表

断面编号	断面间距	单位挖方	单位填方	开挖土方	回填土方
	(m)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ³)
K0+003	20.5	0.30	4.50	6.15	92.25
K0+038	36.5	1.80	2.50	65.70	91.25
K0+076	43.5	1.80	2.20	78.30	95.70
K0+125	41.5	1.90	2.40	78.85	99.60
K0+159	45	3.20	2.30	144.00	103.50
K0+215	33	5.30	1.90	174.90	62.70
K0+225	36	2.50	2.30	90.00	82.80
K0+287	58	2.50	2.20	145.00	127.60
K0+341	51	1.60	2.30	81.60	117.30
K0+389	39.5	2.60	2.50	102.70	98.75
K0+420	16.5	0.95	5.40	15.68	89.10
合计				982.88	1060.55

说明:

1、图中横、纵坐标均以米计,其中纵坐标为高程(吴淞高程)。

图例:  开挖土方  回填土方

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

渠道纵断面线

图 号: TMUZ-NQC-12

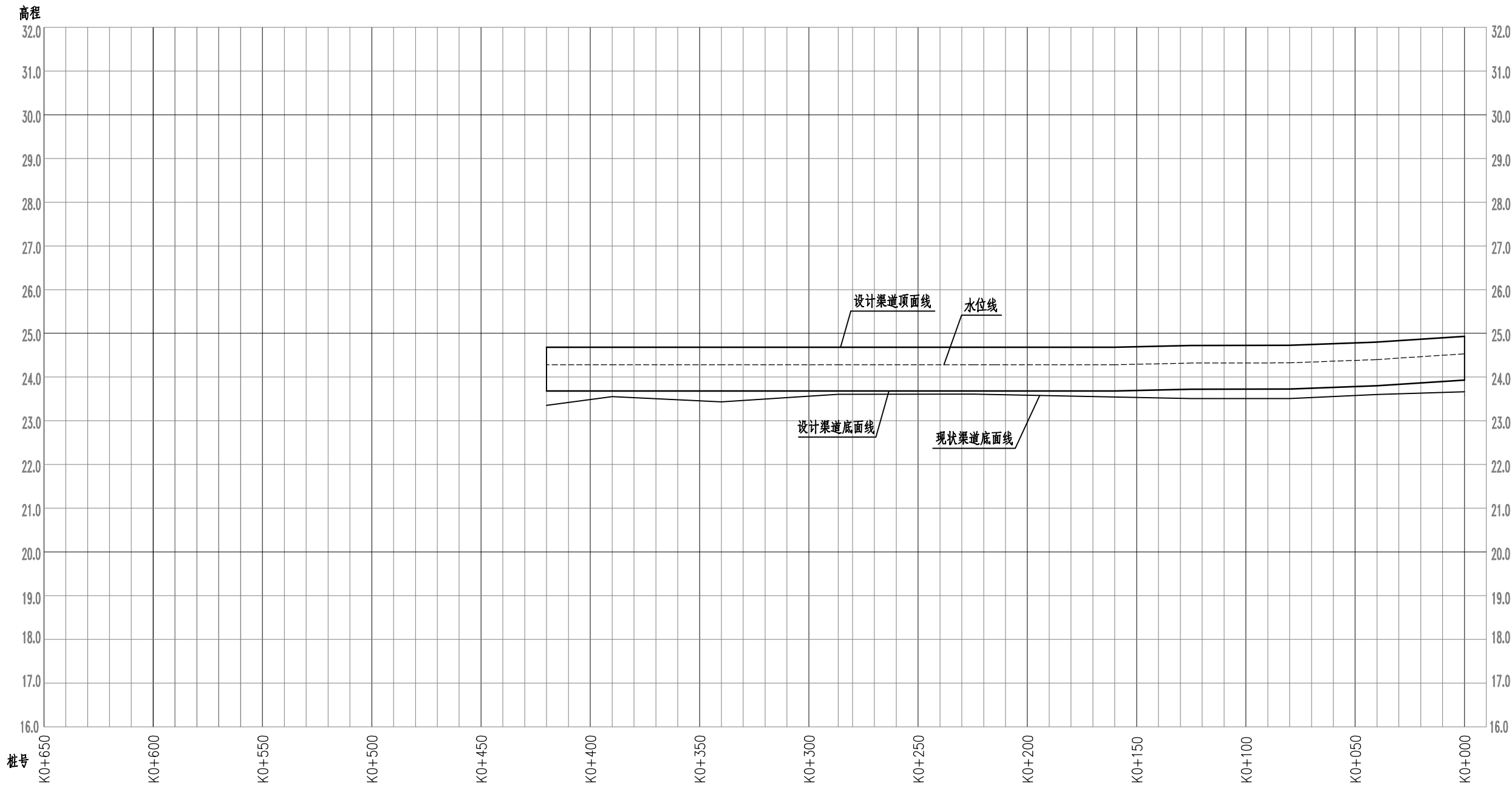
图 别: 水工

阶 段: 施 设

比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



渠道纵断面线

说明：
1、图中横、纵坐标均以米计，其中纵坐标为高程（吴淞高程）。

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

滚水坝平面布置图

图 号：TMUZ-NQC-13

图 别： 水工

阶 段： 施設

比 例：

制图日期：

签 名 日期

批 准

核 定

审 查

项目负责人

校 核

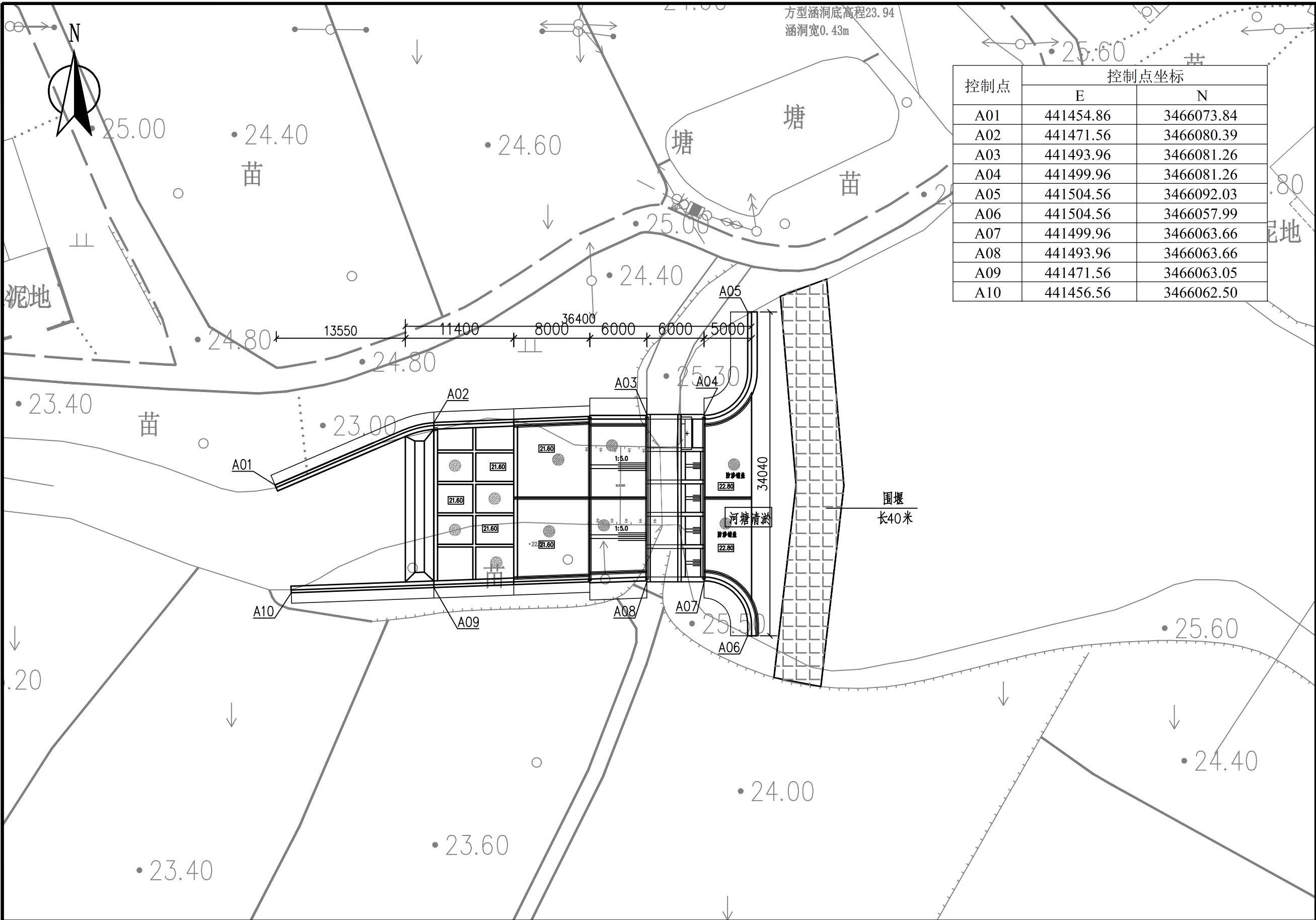
设 计

制 图



1 3 1 2 2 6 0 7 7

控制点	控制点坐标	
	E	N
A01	441454.86	3466073.84
A02	441471.56	3466080.39
A03	441493.96	3466081.26
A04	441499.96	3466081.26
A05	441504.56	3466092.03
A06	441504.56	3466057.99
A07	441499.96	3466063.66
A08	441493.96	3466063.66
A09	441471.56	3466063.05
A10	441456.56	3466062.50



说明：

- 1、本图尺寸单位以计，高程为吴淞高程，以米计。
- 2、图中坐标系采用2000国家大地坐标系；
- 3、比例尺：
- 4、滚水坝上游侧局部河塘清淤1080m³。

滚水坝平面布置图

设计类型：
河道整治

会 签 栏		
专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

滚水坝剖面图、涵洞剖面图

图 号: TMUZ-NQC-15

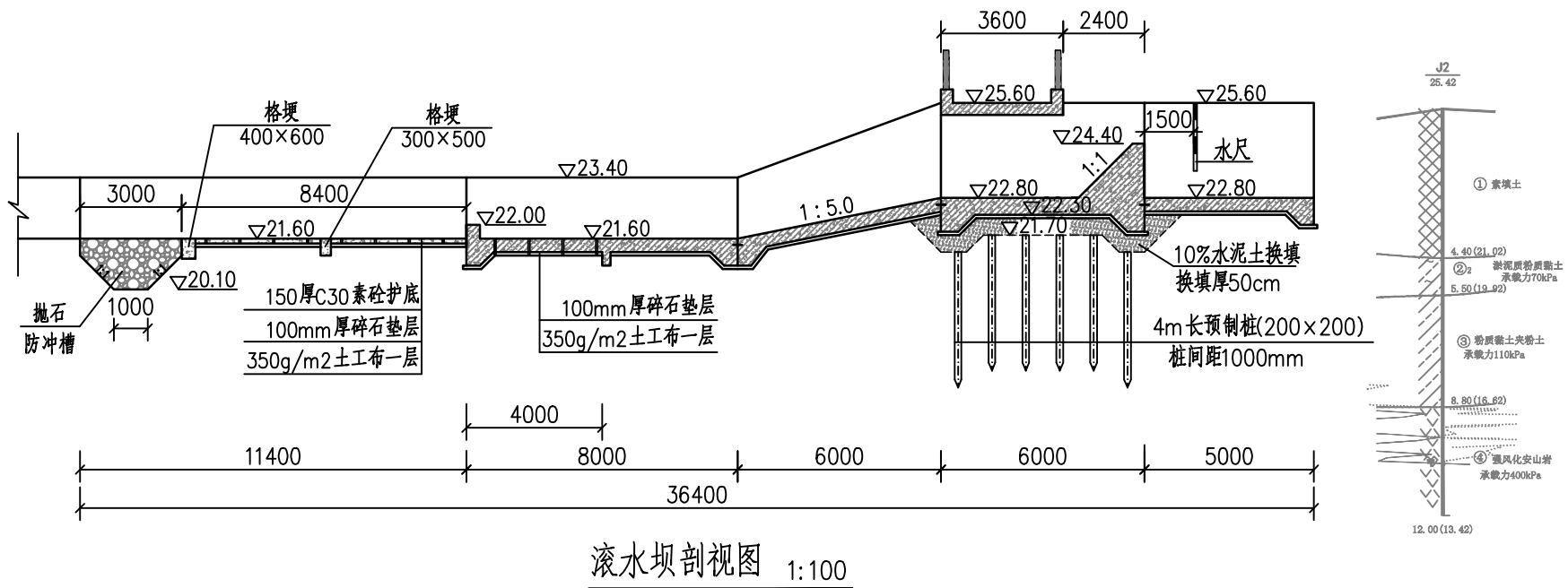
图 别: 水工

阶 段: 施 设

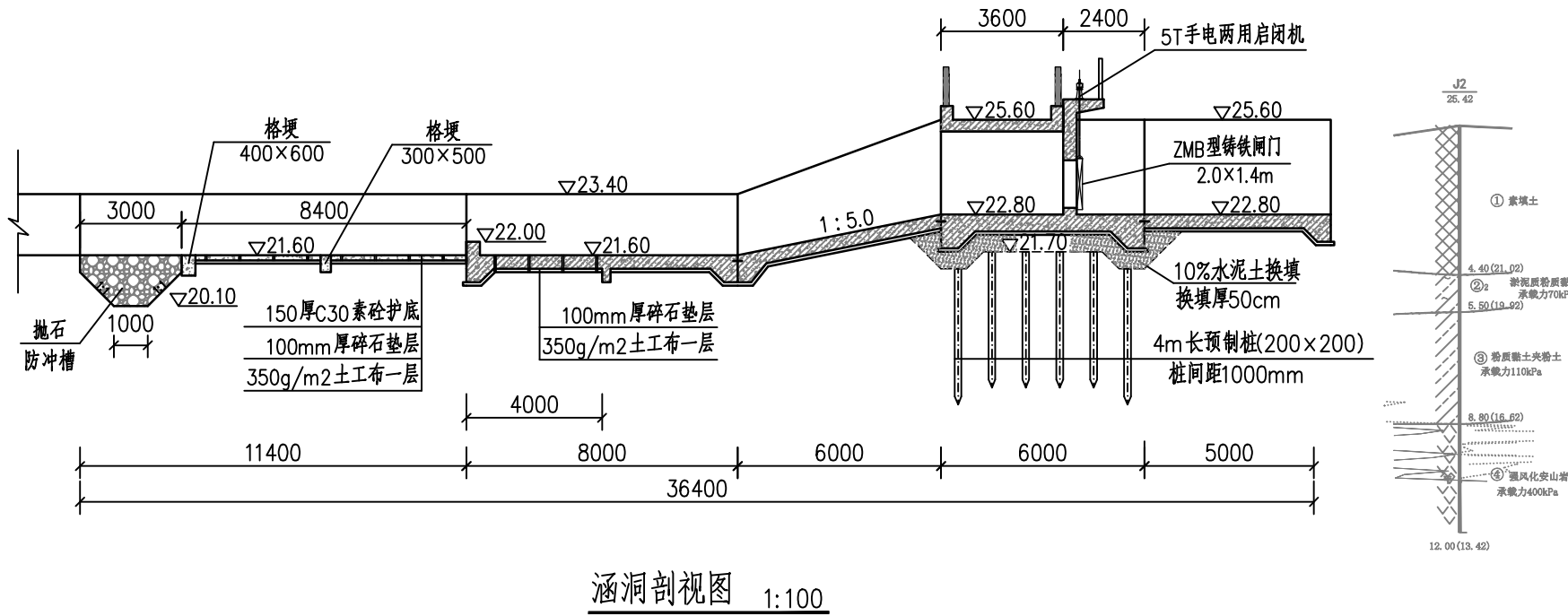
比 例:

制图日期:

	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



滚水坝剖视图 1:100



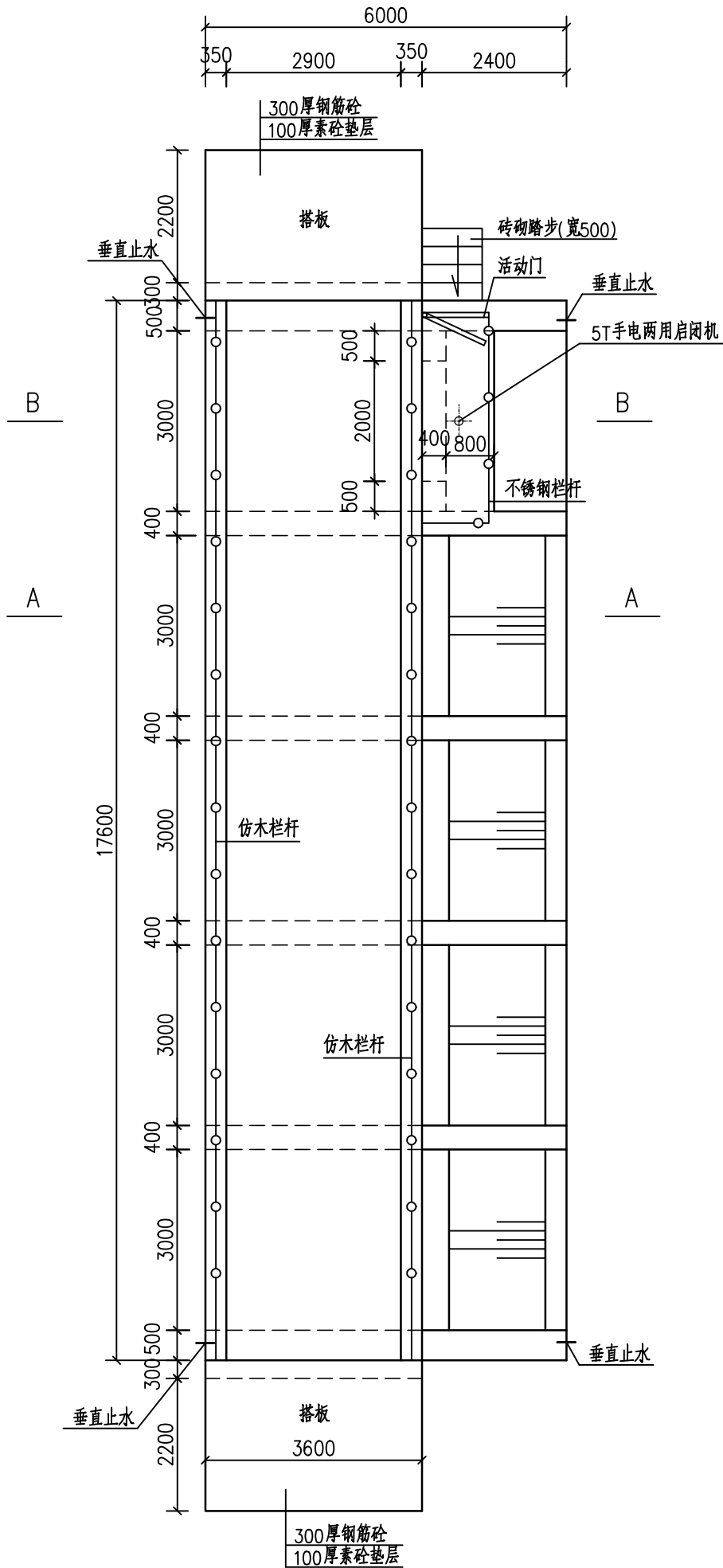
涵洞剖视图 1:100

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
- 2、混凝土强度等级:均为C30。

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		

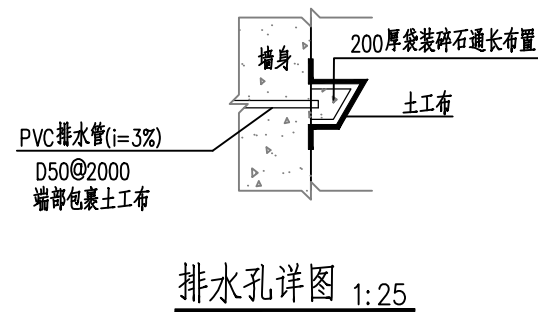
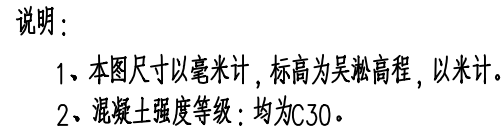


滚水坝主体平面图 1:100

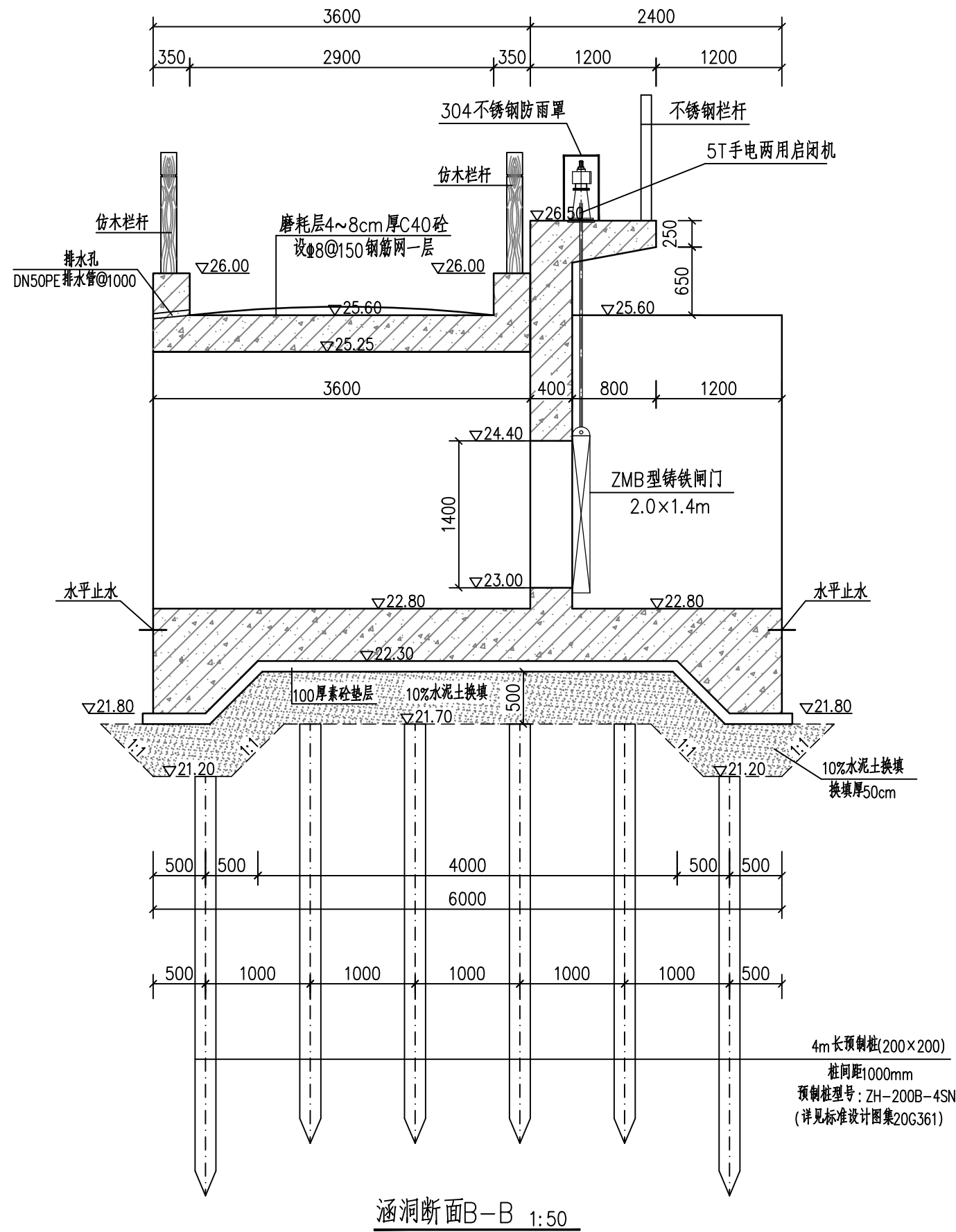
说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。

设计类型： 河道整治		
会 签 栏		
专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		
建 设 单 位		
项 目 名 称		
天目湖镇2025年河渠道整治工程		
图 名		
滚水坝断面A-A 外河侧挡墙断面图		
图 号：TMUZ-NQC-17		
图 别：水 工		
阶 段：施 设		
比 例：		
制图日期：		
	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		

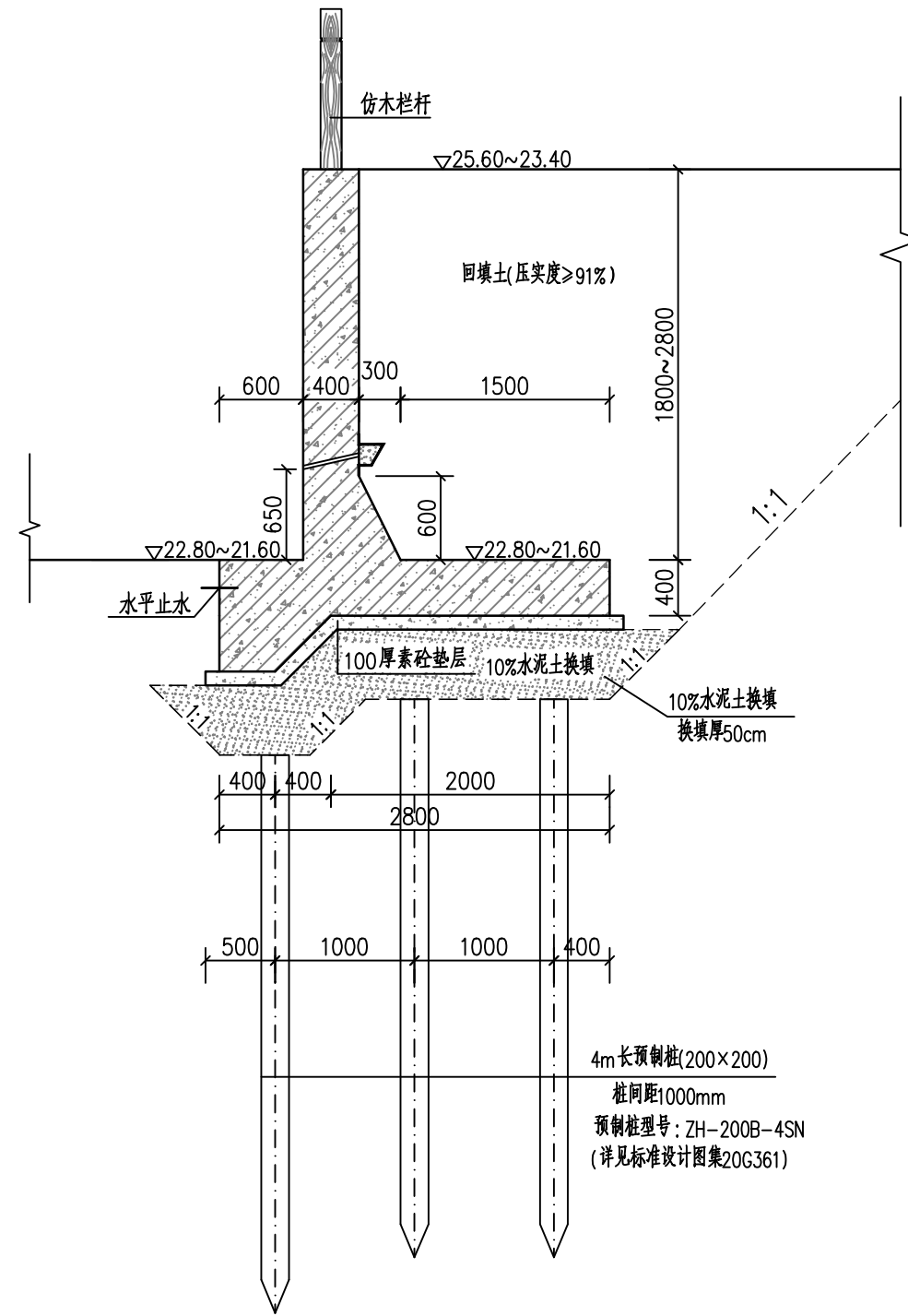


专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		



说明：

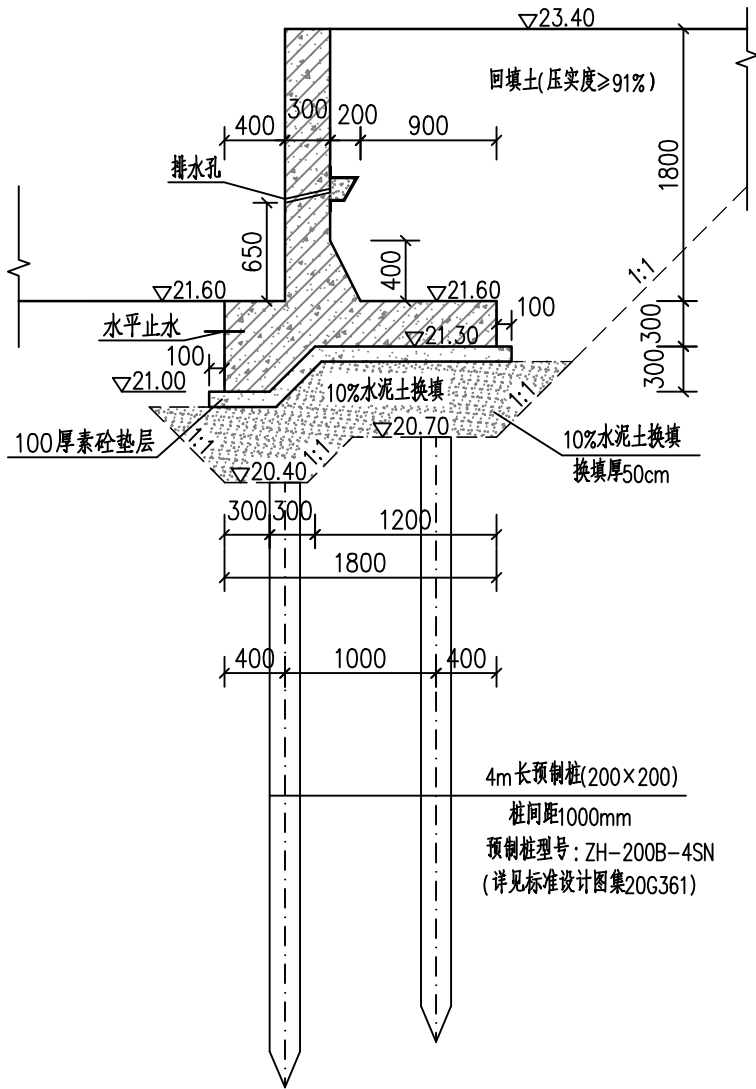
- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。



内河侧挡墙A断面图 1:50

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



内河侧挡墙B断面图 1:50

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。

设计类型:
河道整治

专业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

天目湖镇2025年河渠道整治工程

上游铺盖断面图
下游消力池断面图

图 别: 水工

阶 段: 设施

比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
--	-----	-----

批准		
----	--	--

批准		
核定		

以元		
审查		

项目负责人		

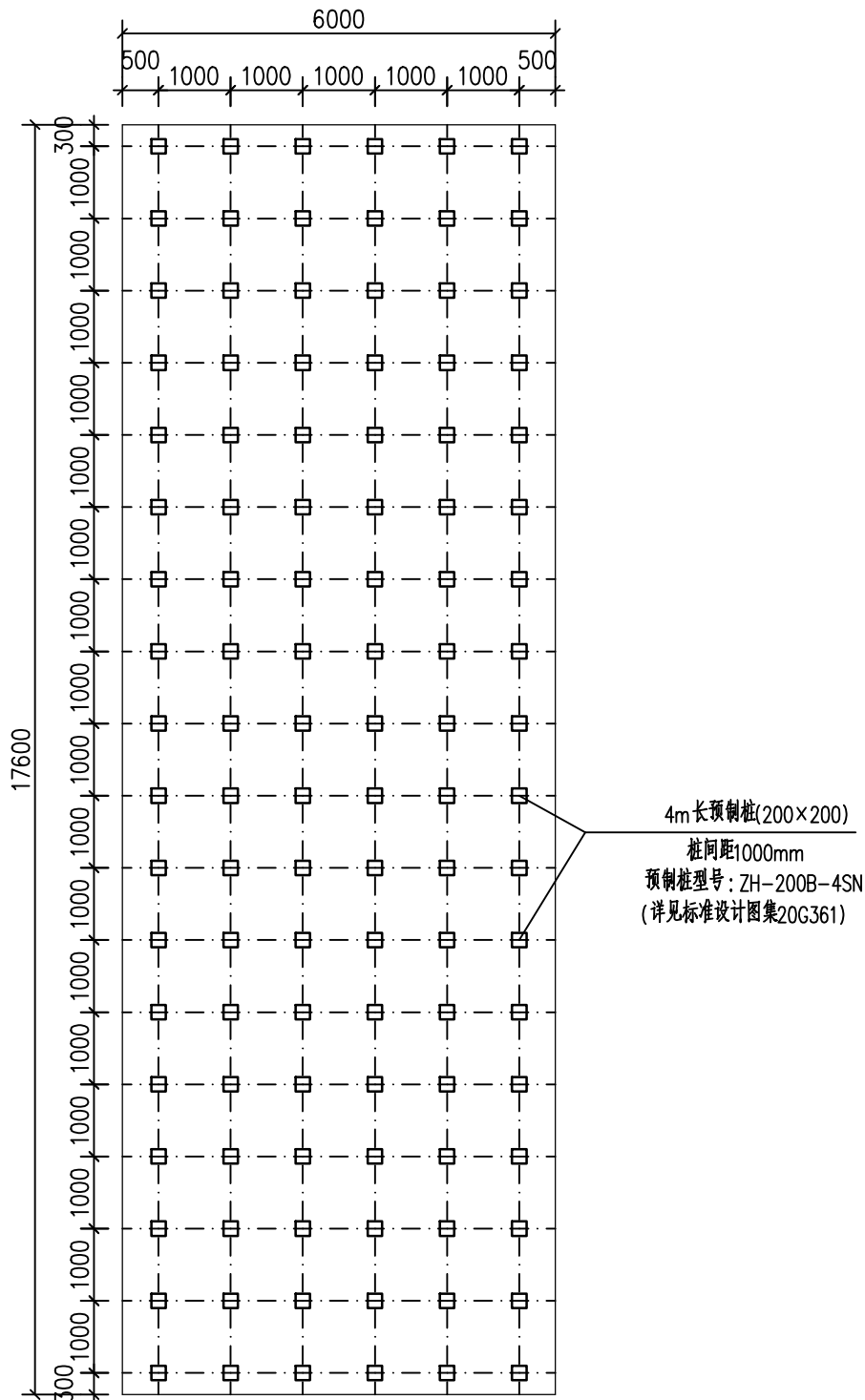
校核		
设计		

制 图		
-----	--	--

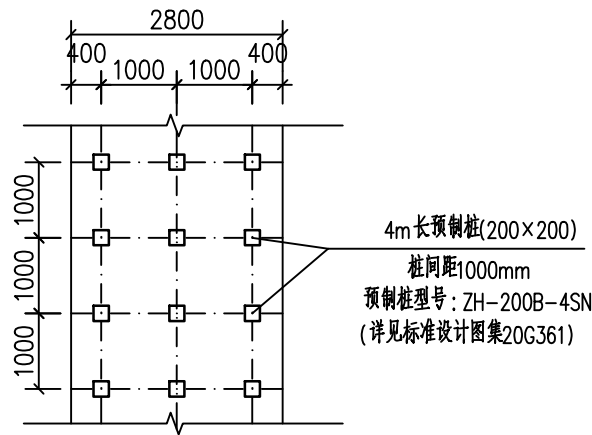


- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。

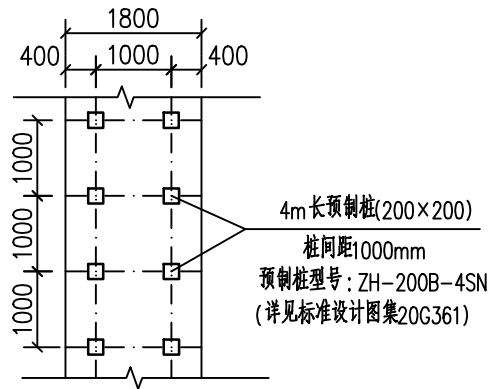
会 签 栏		
专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		
建 设 单 位		
项 目 名 称		
天目湖镇2025年河渠道整治工程		
图 名		
预制桩平面位置图		
图 号：TMUZ-NQC-21		
图 别： 水工		
阶 段： 施設		
比 例：		
制图日期：		
	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



滚水坝主体预制桩平面位置图 1:100



外河侧挡墙C、内河侧挡墙A 预制桩平面位置图 1:100



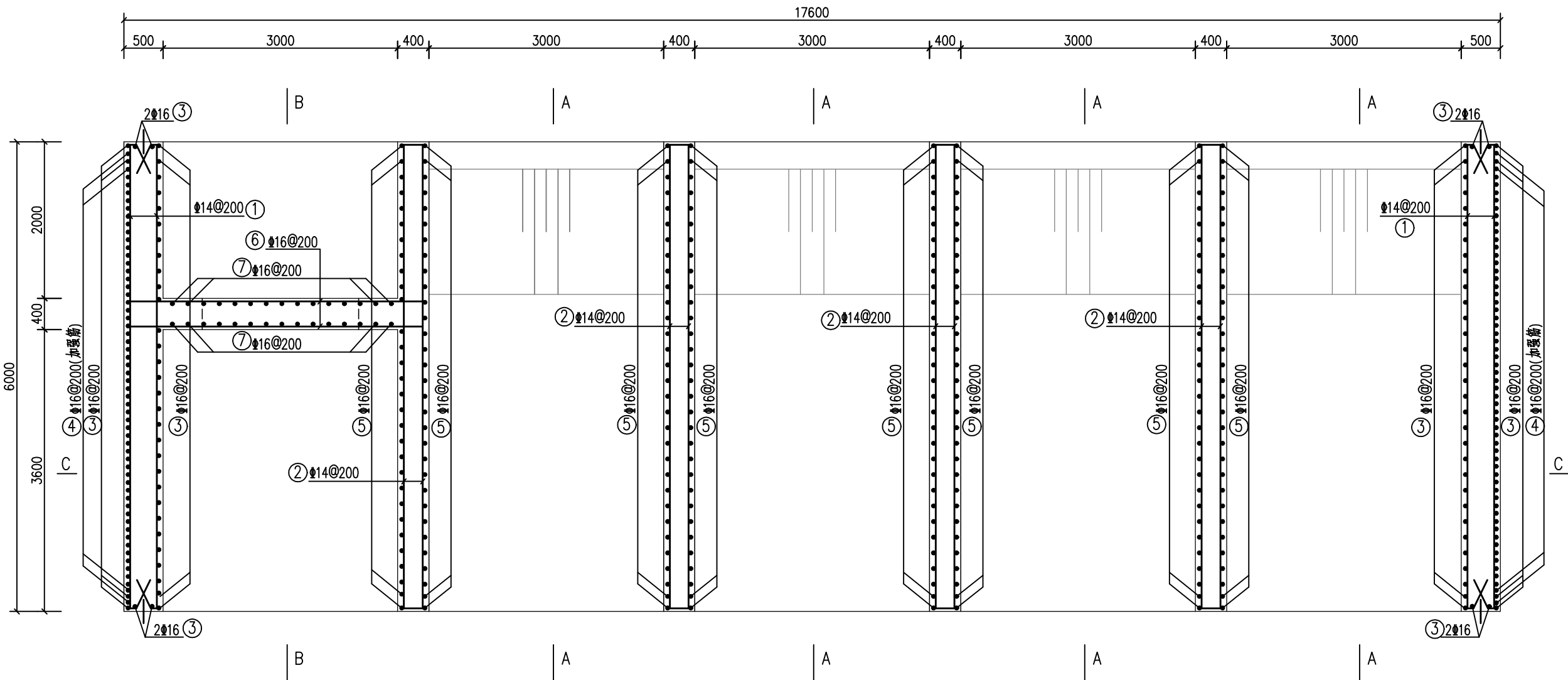
内河侧挡墙B 预制桩平面位置图 1:100

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。

设计类型：
河道整治

会 签 栏		
专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		
建 设 单 位		
项 目 名 称		
天目湖镇2025年河渠道整治工程		
图 名		
滚水坝主体配筋图一		
图 号：TMUZ-NQC-22		
图 别： 水工		
阶 段： 施設		
比 例：		
制图日期：		
	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



滚水坝墩墙配筋图 1:50

滚水坝主体配筋表

编 号	直 径 (mm)	型 式	编 号	直 径 (mm)	型 式	编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ14	800└─5900┐800	⑨	Φ14	─5900─	⑰	Φ14	200└─2380┐200
②	Φ14	300└─5900┐300	⑩	Φ16	400└─17500┐400	⑱	Φ14	200└─3500┐200
③	Φ16	400└─3200┐400	⑪	Φ14	500└─1200┐400	⑲	Φ14	200└─700┐200
④	Φ16	1000└─1950┐	⑫	Φ14	2750└─1750┐500	⑳	Φ12	─3500─
⑤	Φ16	300└─3200┐300	⑬	Φ12	250└─3500┐250	㉑	Φ16	1100└─150┐950
⑥	Φ16	300└─3800┐300	⑭	Φ16	250└─17500┐250	㉒	Φ12	150└─2900┐150
⑦	Φ16	300└─4100┐300	⑮	Φ12	250└─650┐250	㉓	Φ16	─3120─
⑧	Φ14	800└─5900┐800	⑯	Φ12	─17500─	㉔	Φ16	─2520─
						㉕	Φ12	─1400─

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。
- 3、底板及墩墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

滚水坝主体配筋图二

图 号: TMUZ-NQC-23

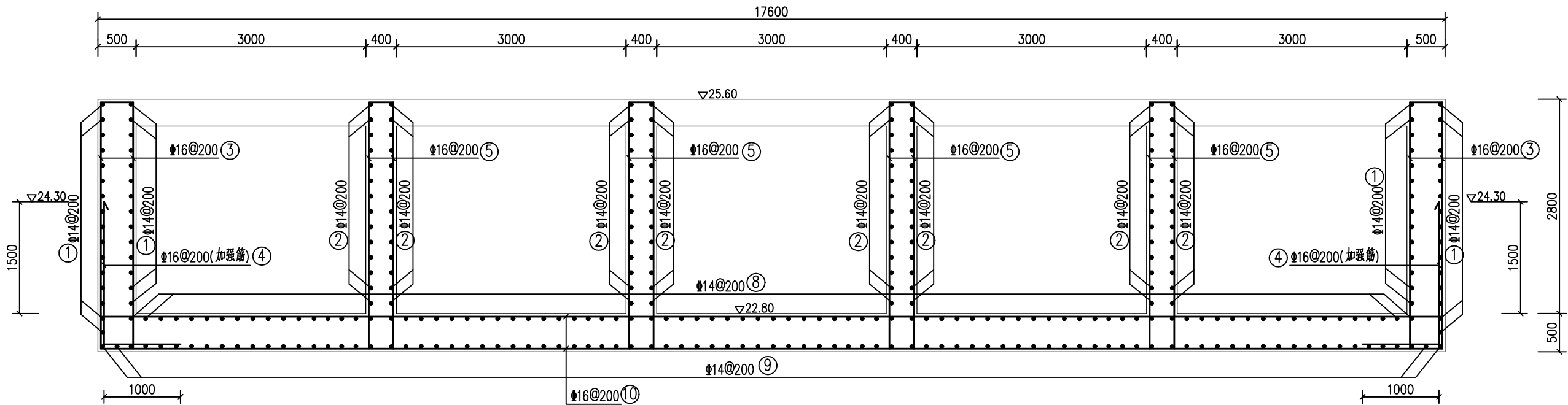
图 别: 水工

阶 段: 施设

比 例:

制图日期:

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



C-C 配筋图 1:50

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
- 2、混凝土强度等级:均为C30。
- 3、底板及墩墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

滚水坝主体配筋图三

图 号：TMUZ-NQC-24

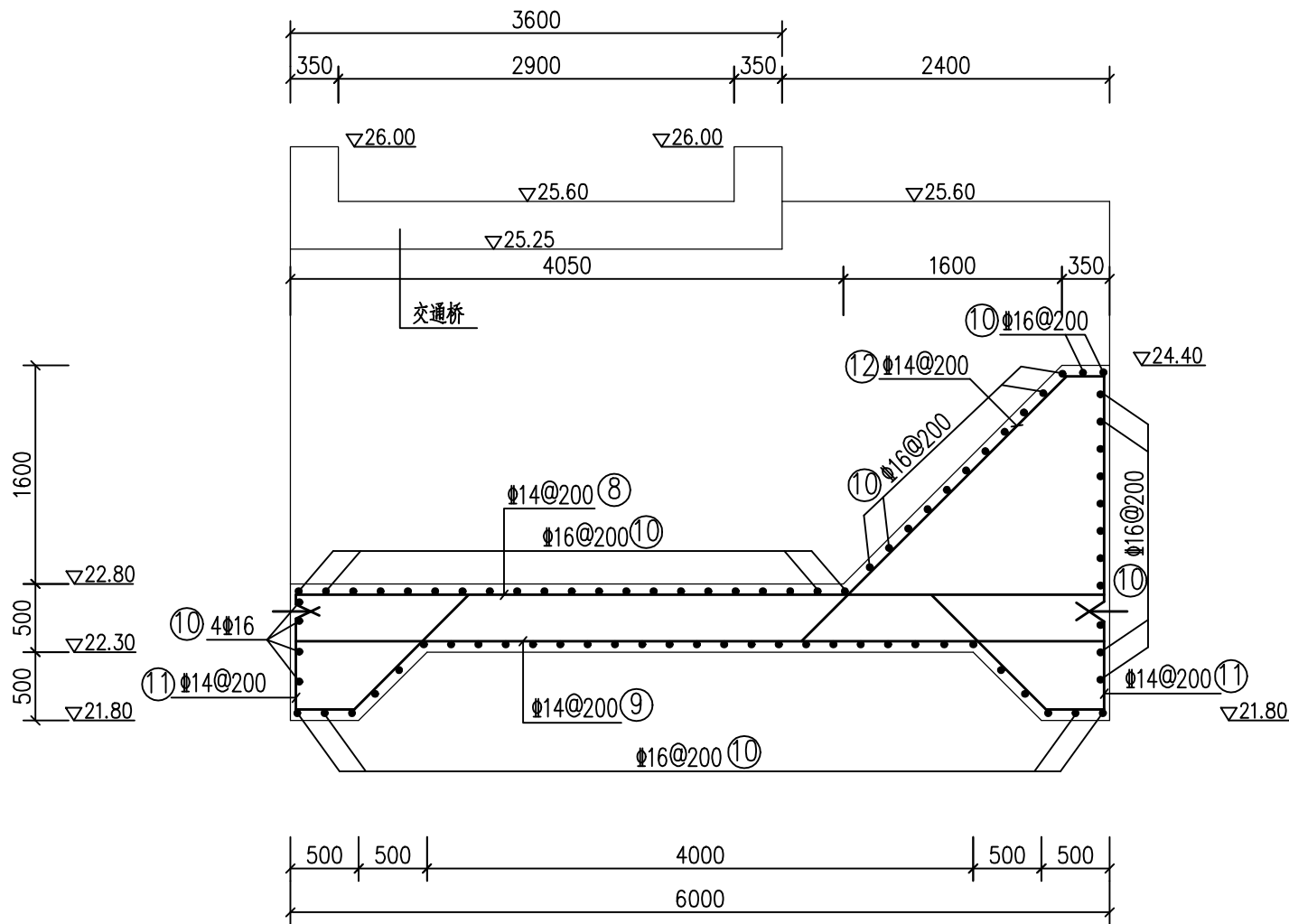
图 别： 水工

阶 段： 施设

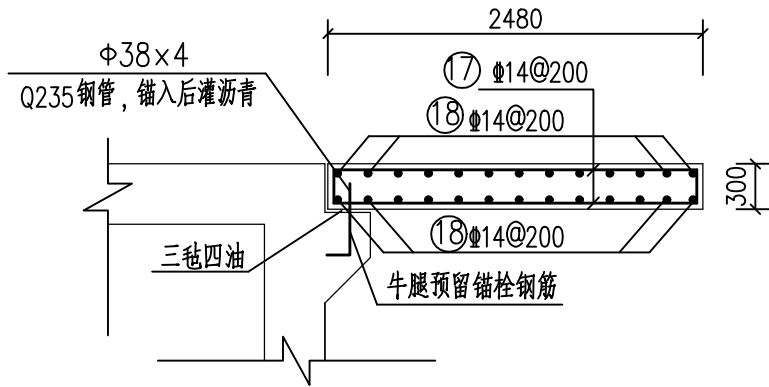
比 例：

制图日期：

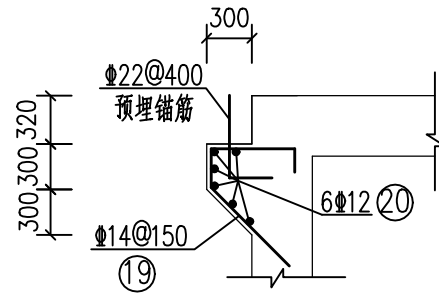
	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



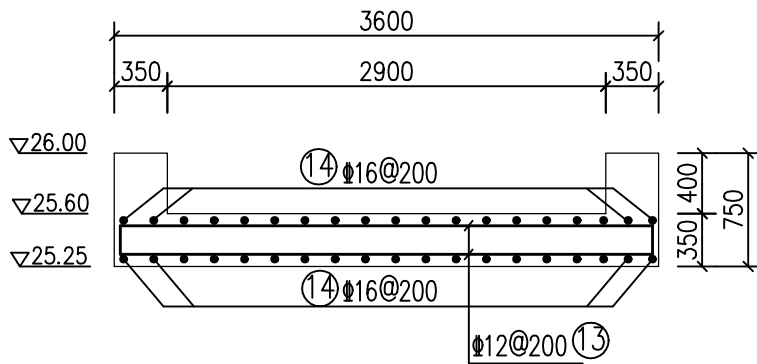
A—A配筋图 1:50



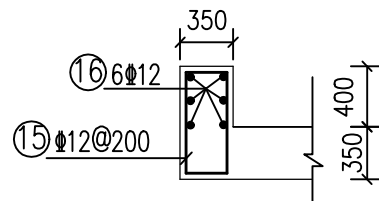
搭板配筋图 1:50



牛腿配筋 1:50



滚水坝交通桥配筋图 1:50



护轮带配筋图 1:50

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。
- 3、底板及墩墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

滚水坝主体配筋图四

图 号: TMUZ-NQC-25

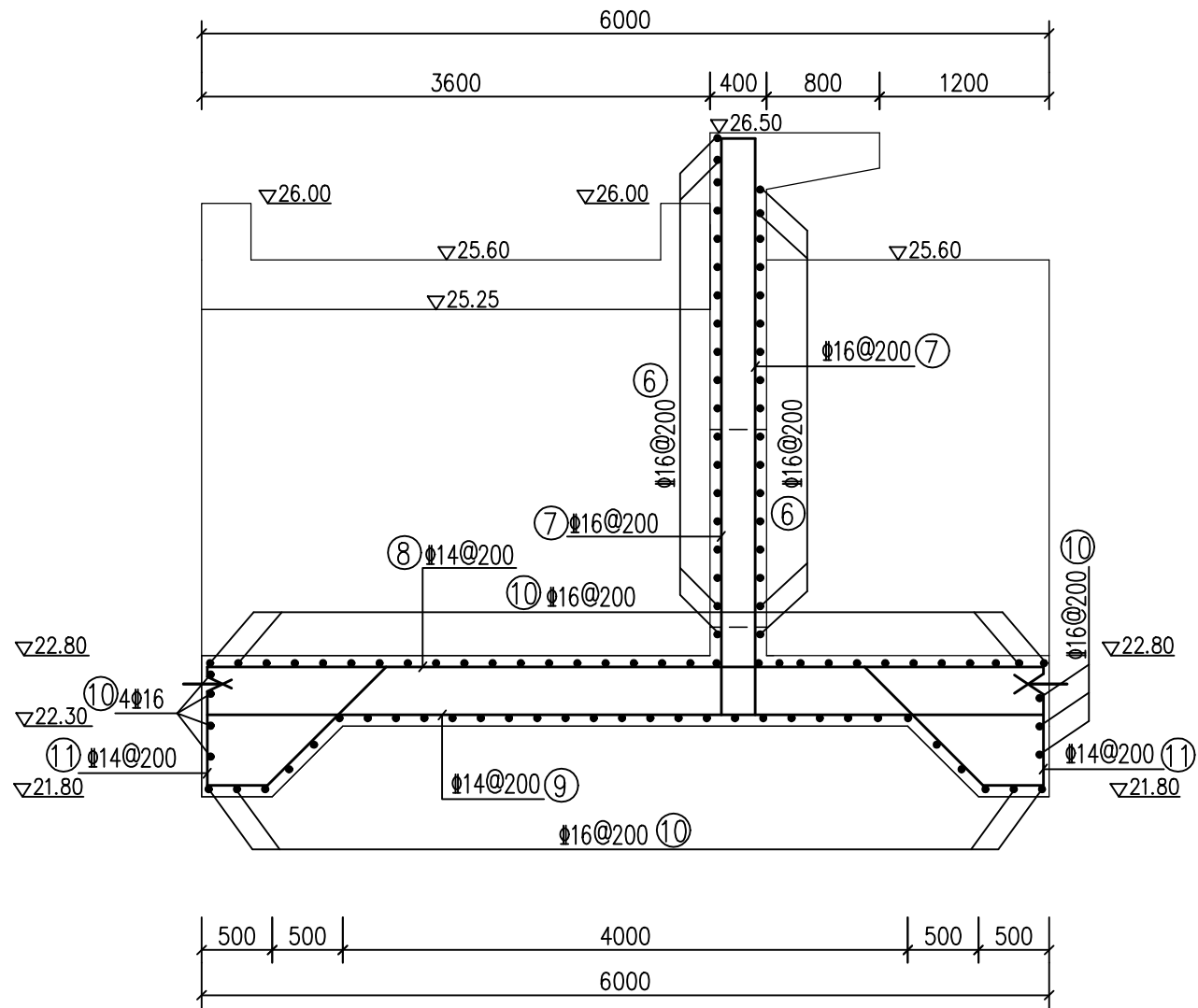
图 别: 水工

阶 段: 施 设

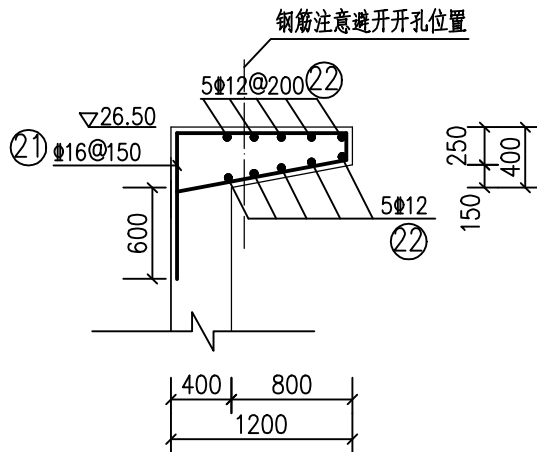
比 例:

制图日期:

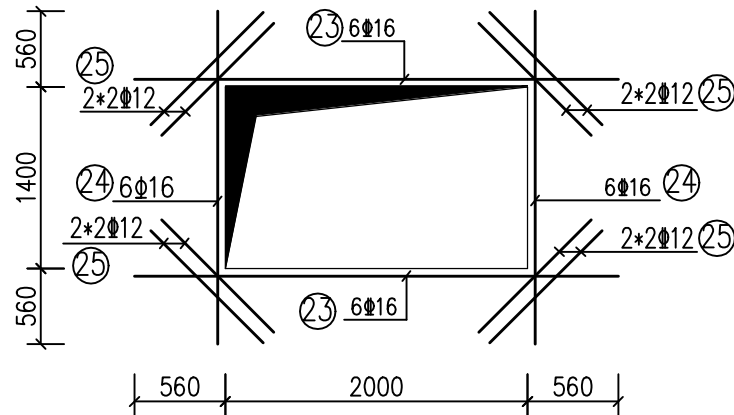
	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



B-B配筋图 1:50



涵洞挑板配筋图 1:25



涵洞孔口加强筋配筋图 1:25

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
- 2、混凝土强度等级:均为C30。
- 3、底板及墩墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。
- 4、钢筋遇孔口剪断弯折与加强筋绑扎。

会 签 栏		
专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

内外河侧挡墙配筋图

图 号: TMUZ-NQC-26

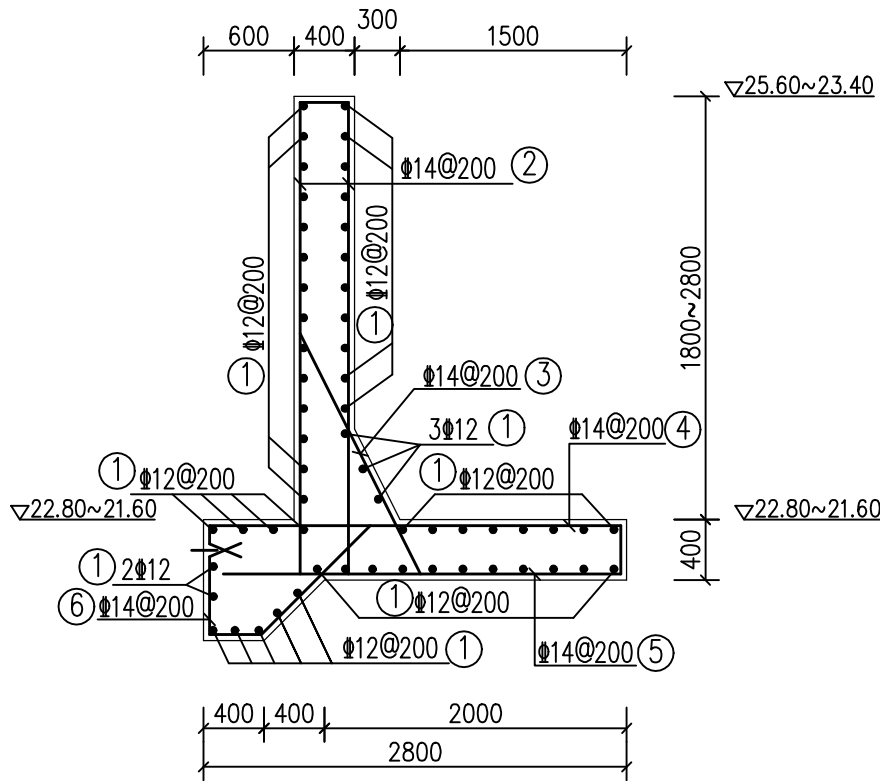
图 别: 水工

阶 段: 施 设

比 例:

制图日期:

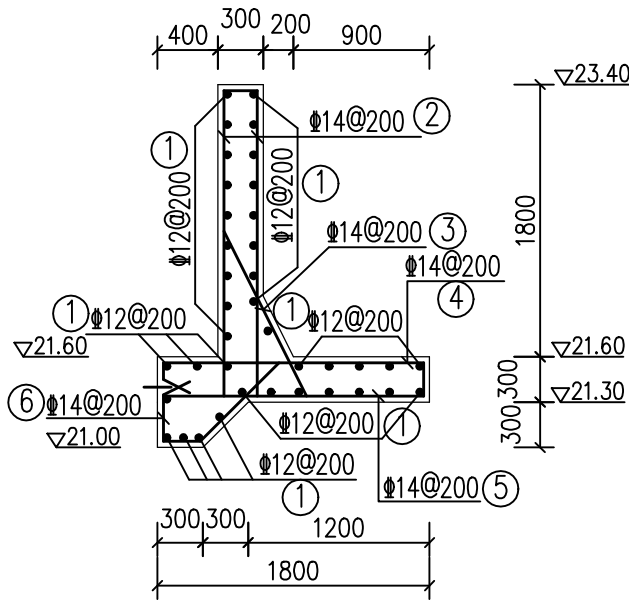
	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



内河侧挡墙A配筋图 1:50

内河侧挡墙A配筋表(单位长度)

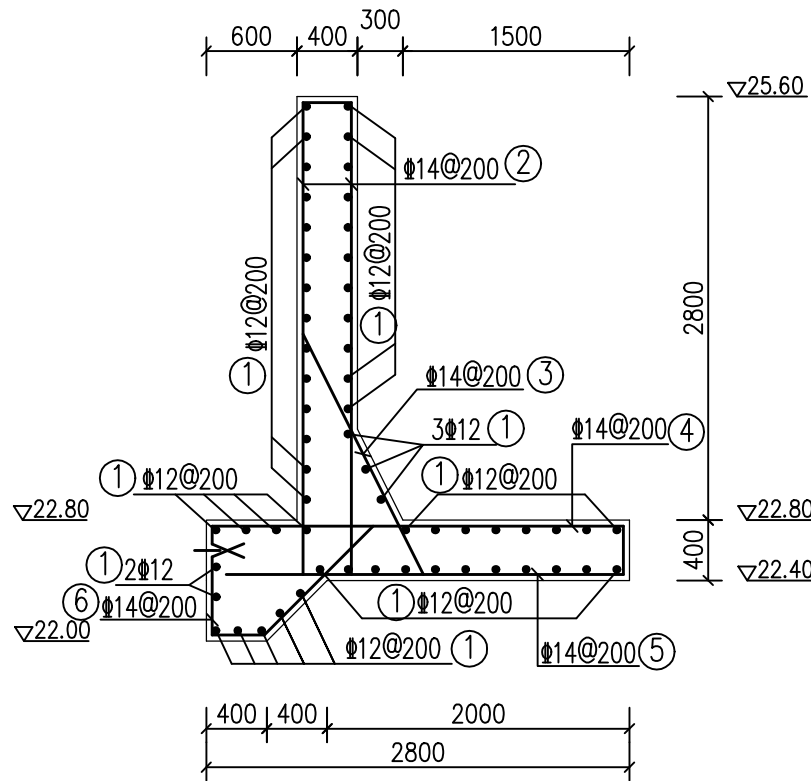
编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ12	1000
②	Φ14	300 3100~2100 300
③	Φ14	1800
④	Φ14	800 2700 300
⑤	Φ14	2700 300
⑥	Φ14	400 550 1020 300



内河侧挡墙B配筋图 1:50

内河侧挡墙B配筋表(单位长度)

编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ12	1000
②	Φ14	200 2000 200
③	Φ14	1220
④	Φ14	800 1700 200
⑤	Φ14	1700 200
⑥	Φ14	400 350 750 200



外河侧挡墙C配筋图 1:50

外河侧挡墙C配筋表(单位长度)

编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ12	1000
②	Φ14	300 3100 300
③	Φ14	1800
④	Φ14	800 2700 300
⑤	Φ14	2700 300
⑥	Φ14	400 550 1020 300

- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
 - 2、混凝土强度等级:均为C30。
 - 3、挡墙钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

设计类型：
河道整治

会 签 栏

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

建 设 单 位

项 目 名 称

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

上游铺盖配筋图
下游消力池配筋图

图 号：TMUZ-NQC-27

图 别： 水工

阶 段： 施設

比 例：

制图日期：

签 名 日期

批 准

核 定

审 查

项目负责人

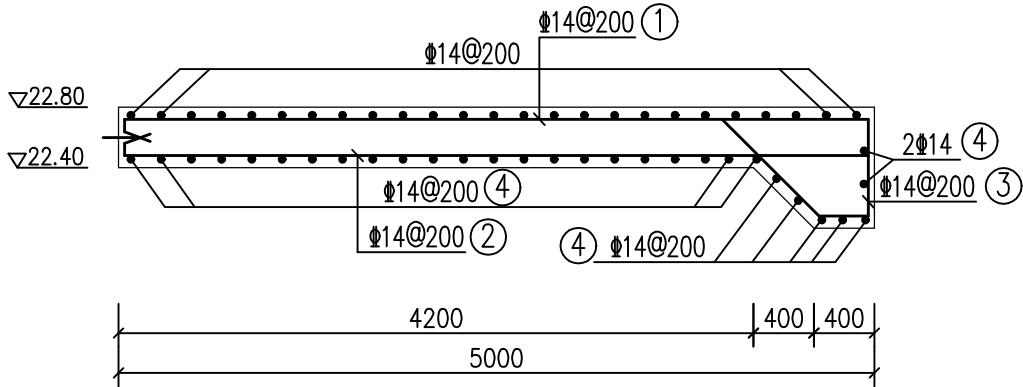
校 核

设 计

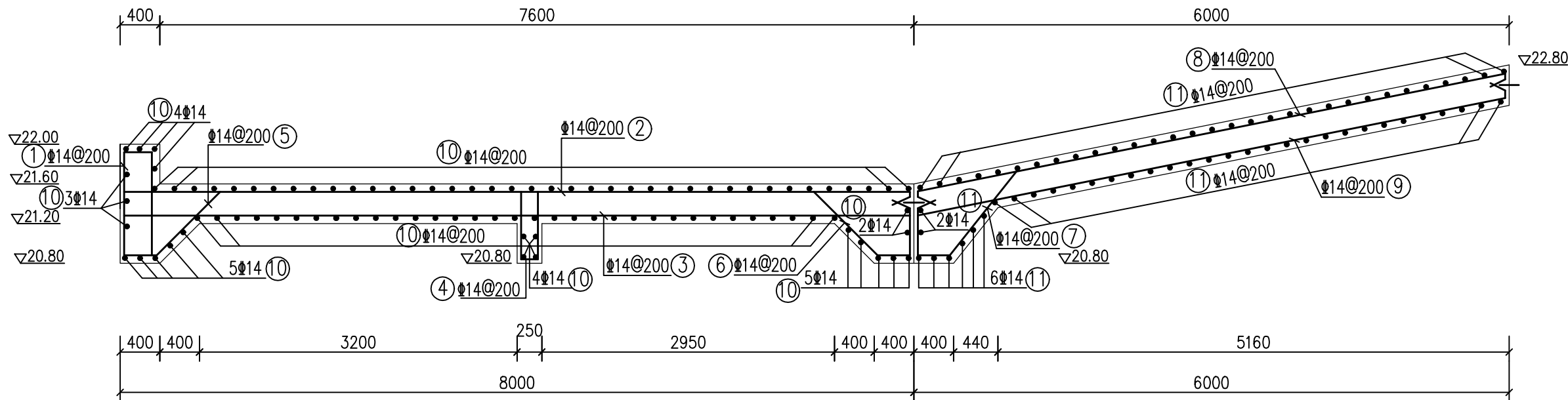
制 图

上游铺盖配筋表(单位长度)

编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ14	800└─4900┐700
②	Φ14	800└─4900┐
③	Φ14	950└┐700 300
④	Φ14	300└7600~10670┐300



上游铺盖配筋图 1:50



下游消力池配筋图 1:50

下游消力池配筋表(单位长度)

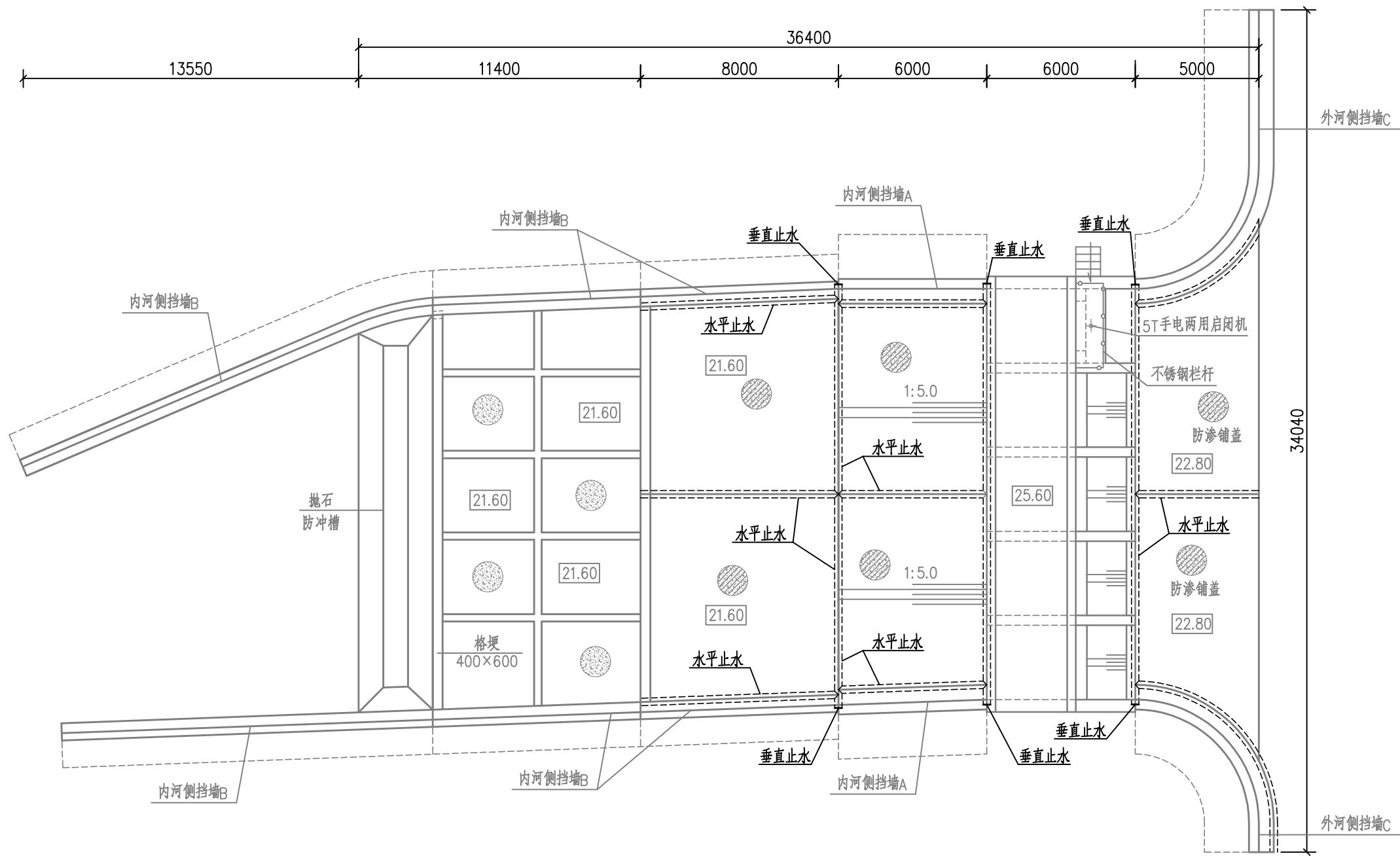
编 号	直 径 (mm)	型 式	编 号	直 径 (mm)	型 式
①	Φ14	300└1100┐300 1100	⑦	Φ14	400└550┐1210 300
②	Φ14	400└7900┐800	⑧	Φ14	800└6020┐800
③	Φ14	400└7900┐800	⑨	Φ14	900└6020┐900
④	Φ14	150└700┐150 700	⑩	Φ14	7800~7480
⑤	Φ14	800└┐1050 300	⑪	Φ14	7600~7800
⑥	Φ14	1050└┐400 300 550			

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 2、混凝土强度等级：均为C30。
- 3、底板钢筋的混凝土保护层厚度为50mm。

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



滚水坝止水平面布置图 1:100

说明：
1、本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。

无锡市水利设计
研究院有限公司

设计类型:
河道整治

会 签 栏

专 业	会 签 者	日 期
-----	-------	-----

结构

地质

水土保持

移民

环境保护

电气

造 价

水利机械

采暖通风

建筑

观测

建设单位

项 目 名 称	备 注
1. 材料费	
2. 人工费	
3. 机械费	
4. 其他费	
5. 管理费	
6. 利润	
7. 税金	
8. 合计	

天目湖镇2025年河渠道整治工程

图 名

止水结构图(二)

图 号: TMUZ-NQC-30

图 别: 水工

阶 段: 施 设

比例:

制图日期:

簽名	日期
----	----

批准

核定

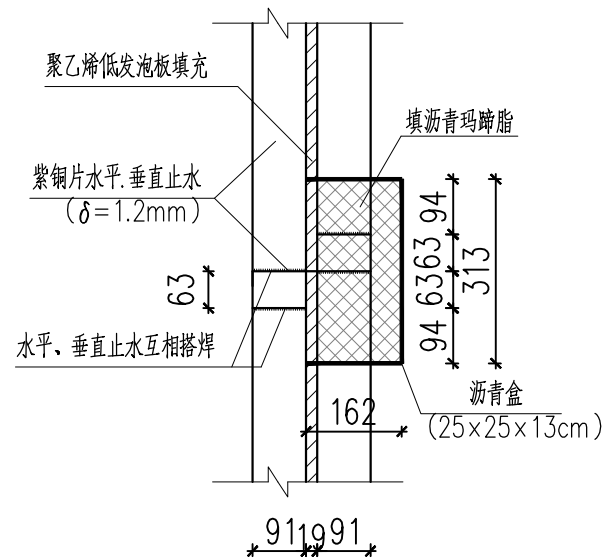
审查

项目负责人

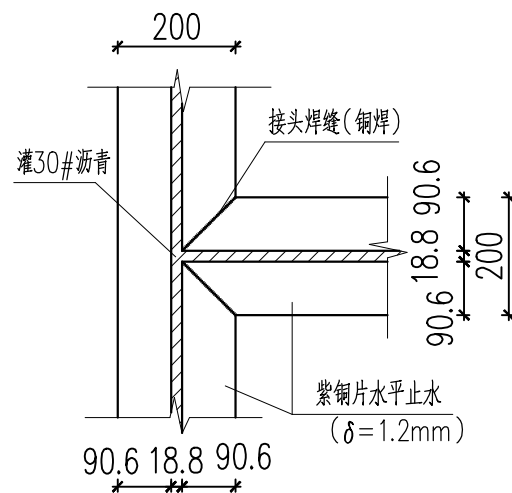
校核

设计

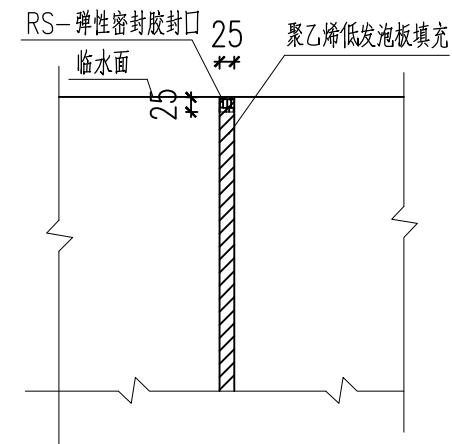
制图



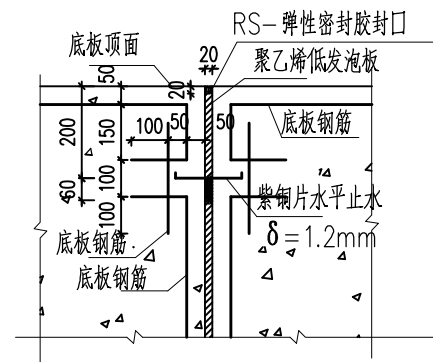
B-B 剖视图



“T”型接头



水平及垂直缝填缝 (1:10)



止水与钢筋相碰处大样图 1:20

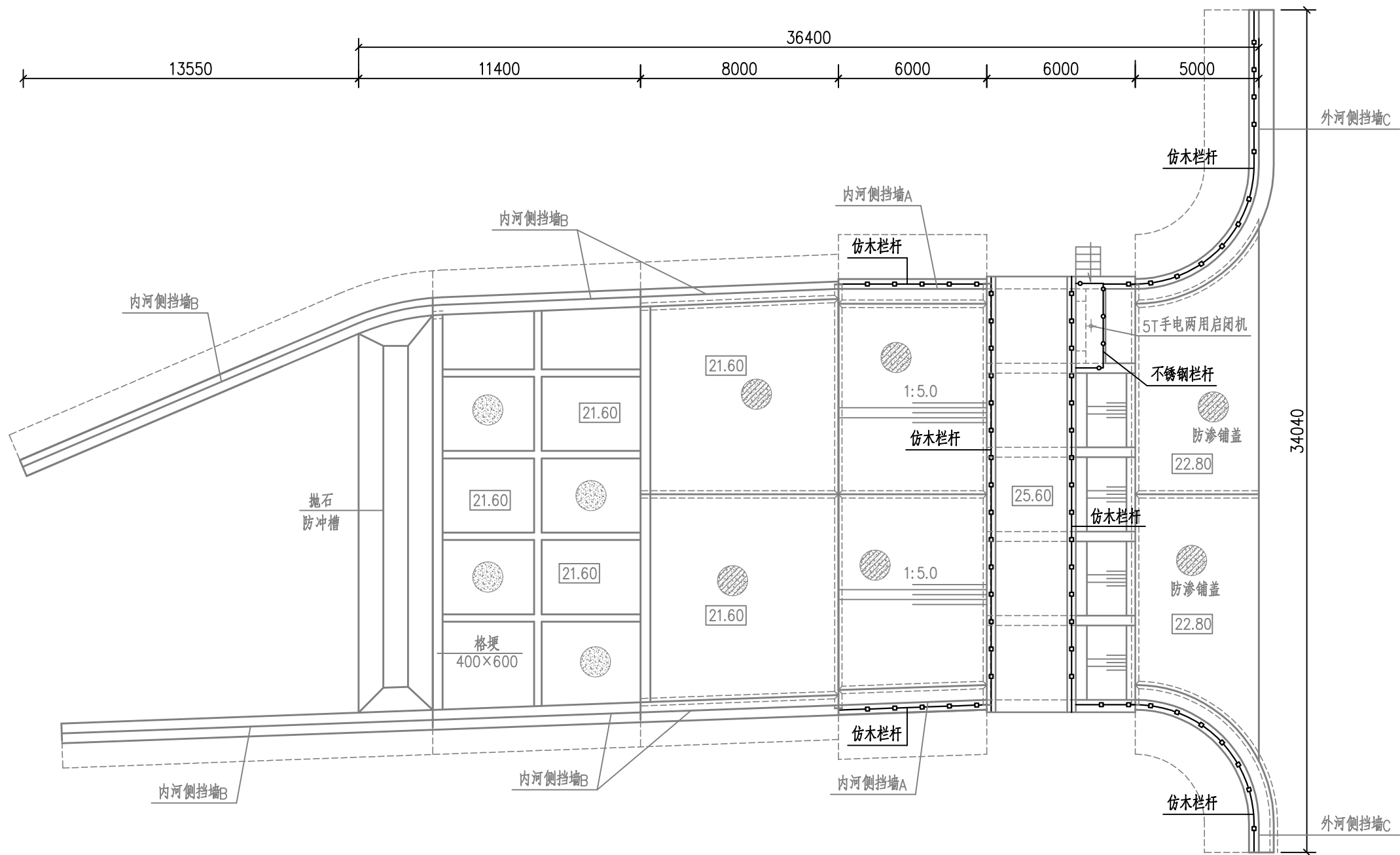
止水说明:

1. 本图高程以米计(吴淞高程),尺寸标注除标明外以毫米计;
2. 止水铜片牌号为T2,铜材延伸率不小于30%,水平止水铜片应尽可能通长制作,以减少接头的数量;
3. 变形缝内均用聚乙烯低发泡板填充,相关指标见聚乙烯低发泡填充板主要技术指标表。
4. 水平止水现场安装后,应以煤油做渗漏试验;
5. 紫铜片止水焊缝均以铜焊双面焊接;垂直止水与水平止水交接处设沥青盒,内填沥青胶(沥青玛蹄脂),施工时注意填实压紧;
6. 沥青玛蹄脂中沥青牌号不低于60号。



专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责		
校 核		
设 计		
制 图		



滚水坝栏杆平面布置图 1:100

说明:

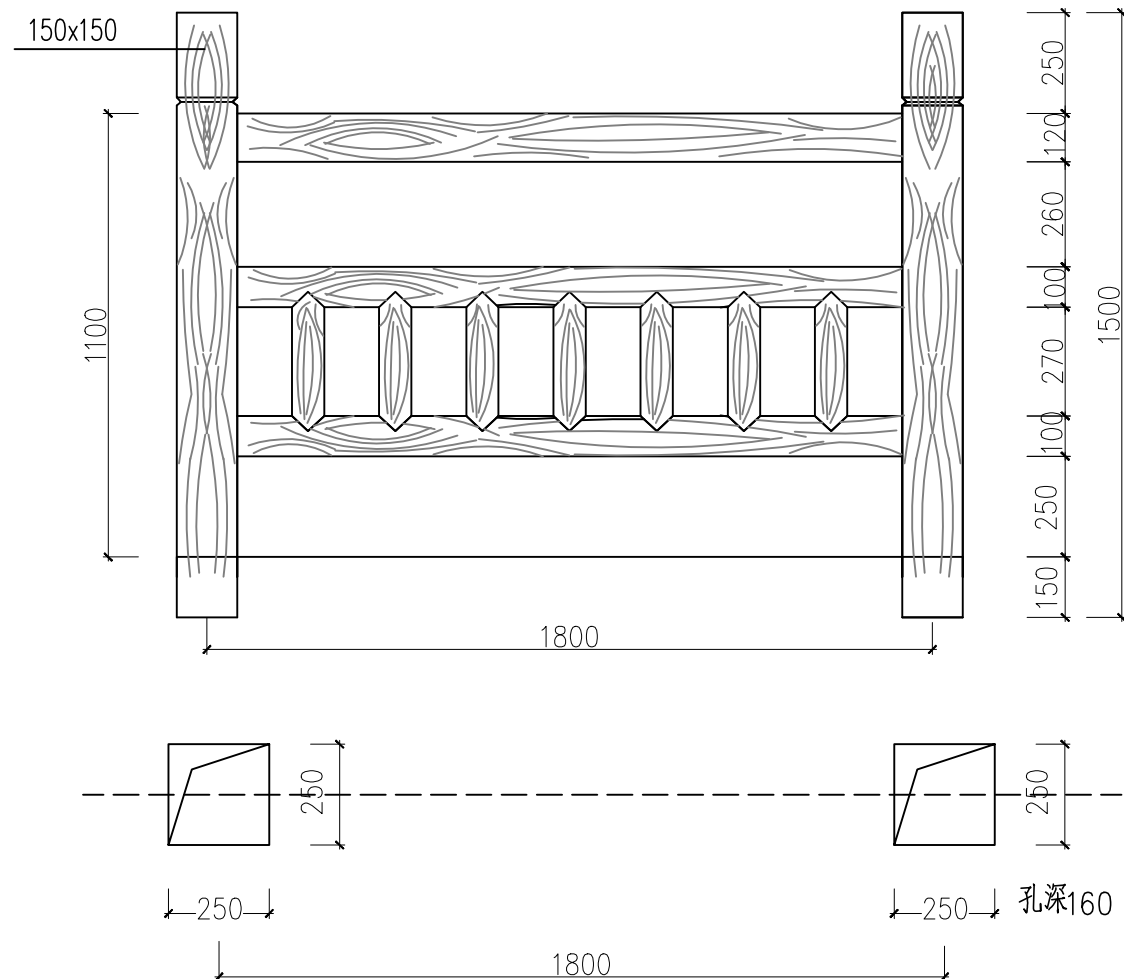
- 1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。
- 2、仿木栏杆长75m,不锈钢栏杆长6.0m。
- 3、不锈钢栏杆 h=1.2m,做法见国标02(03)J401/LG2-12。

图例:

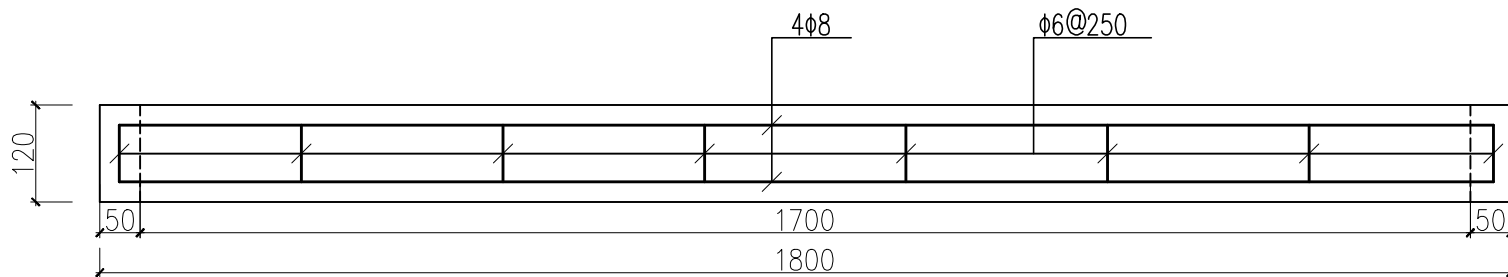
- 仿木栏杆 ————○———
- 不锈钢栏杆 ————●———

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

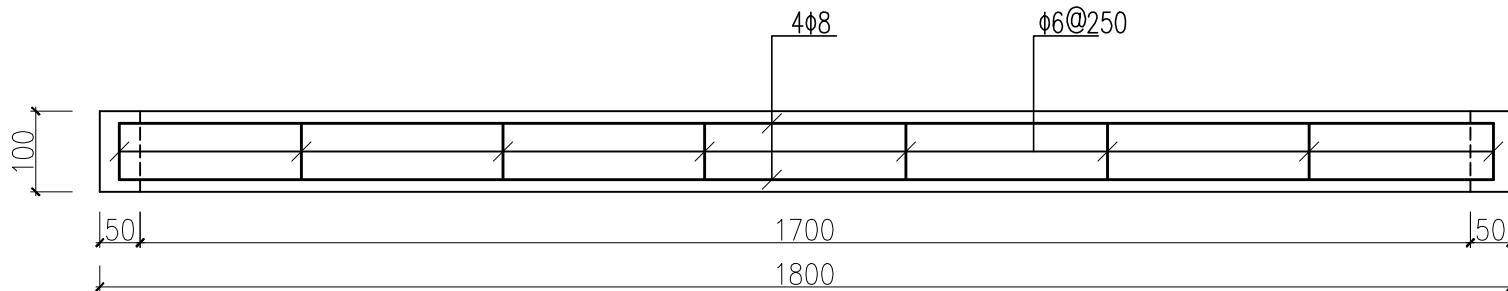
	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



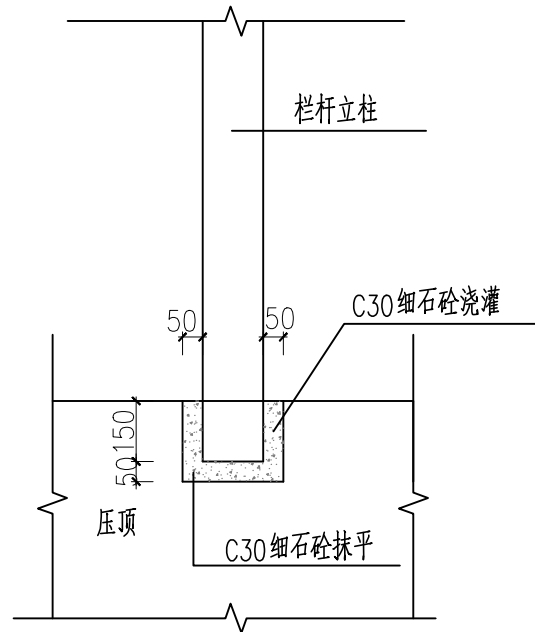
仿木栏杆大样图



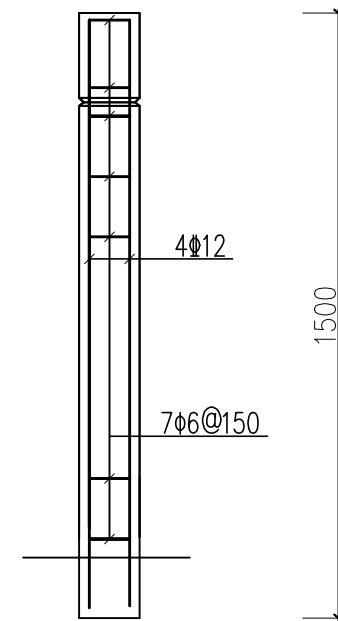
上栏板配筋图



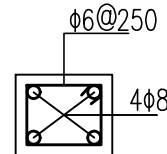
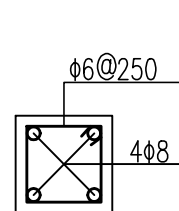
下栏板配筋图



立柱杯口详图



端柱配筋图



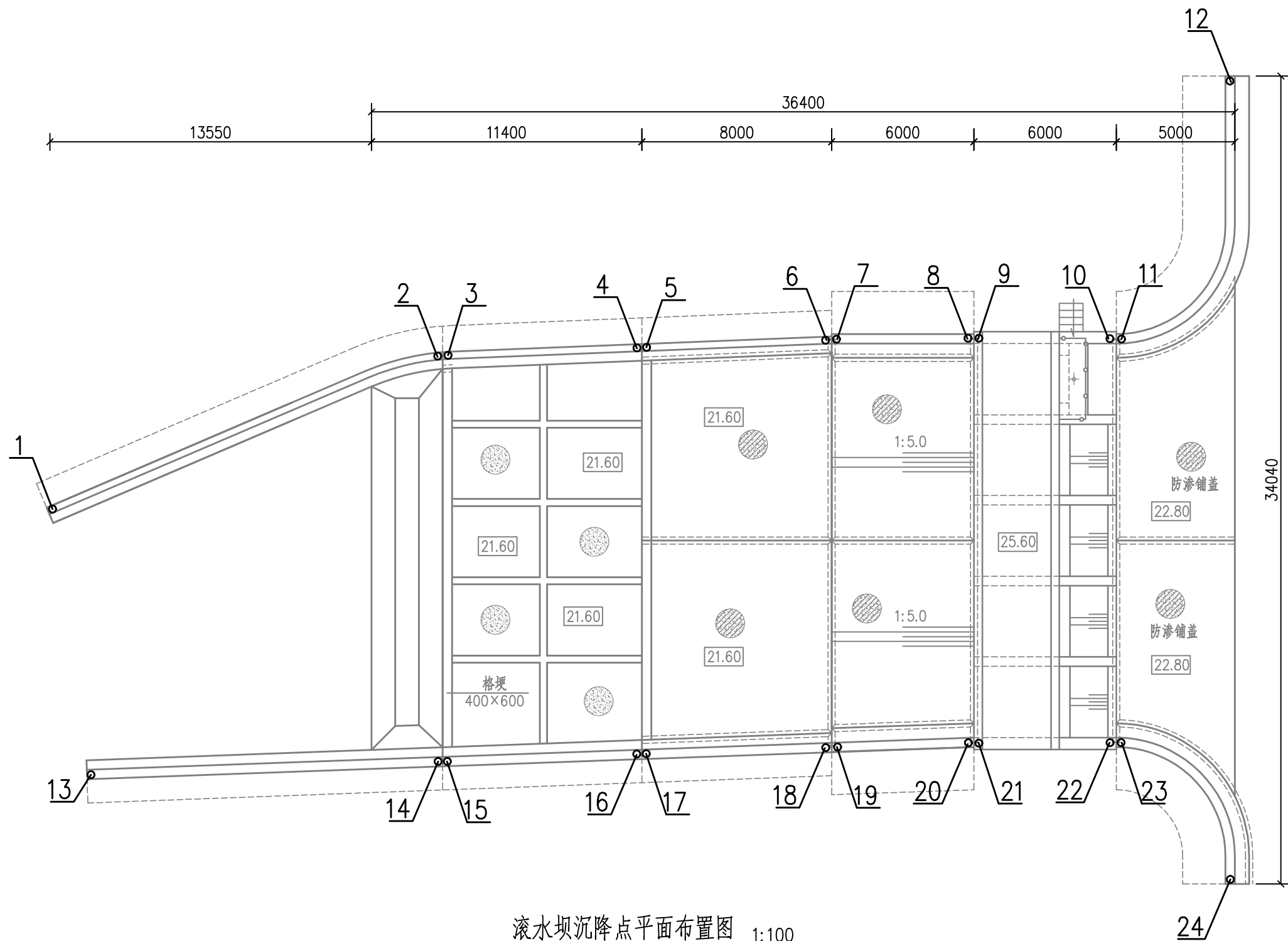
云拱配筋图

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，高程（吴淞高程系统）以米计；
- 2、栏杆采用仿大橡木，材料为钢筋混凝土；
- 3、本栏杆由厂家提供，混凝土强度等级：C30。
- 4、栏杆设计水平荷载 $\geq 1.0\text{kN/m}$ （栏杆顶部）。

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



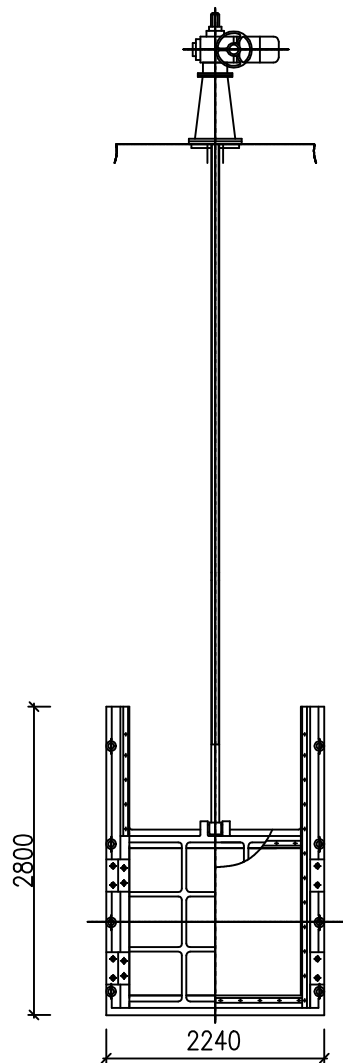
说明:

1、本图尺寸以毫米计,标高为吴淞高程,以米计。

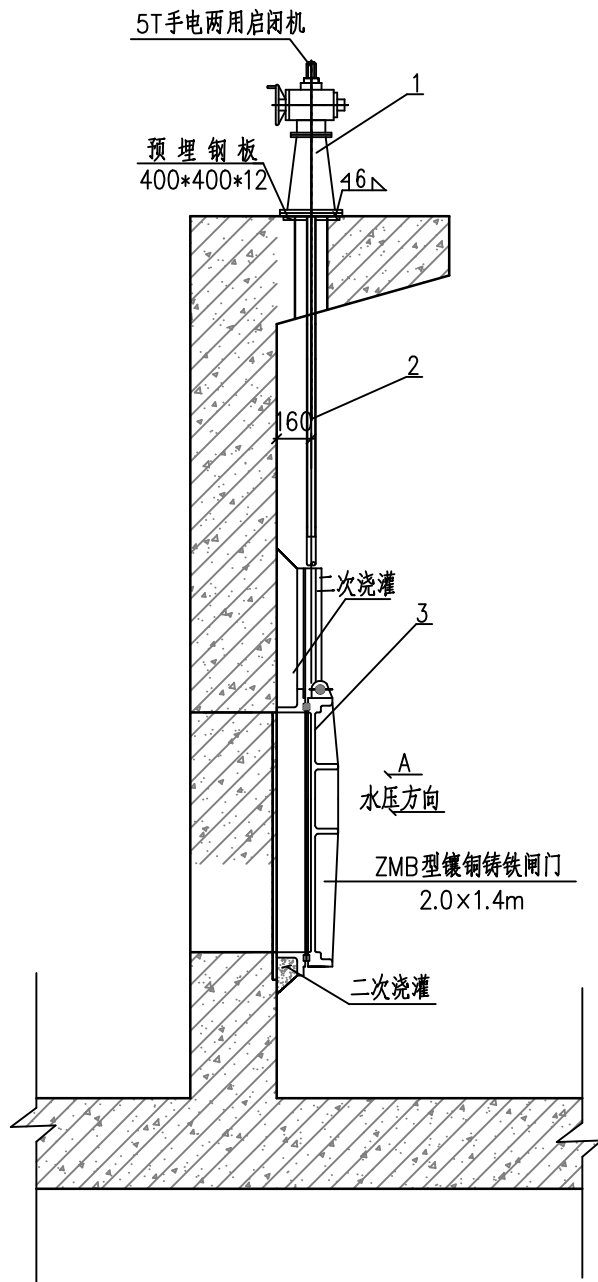
沉降钉大样

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

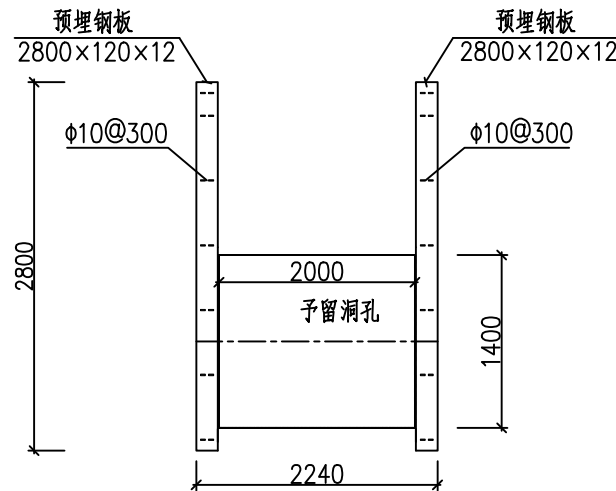
	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



铸铁闸门立面 (1:25)



铸铁闸门剖面 (1:25)



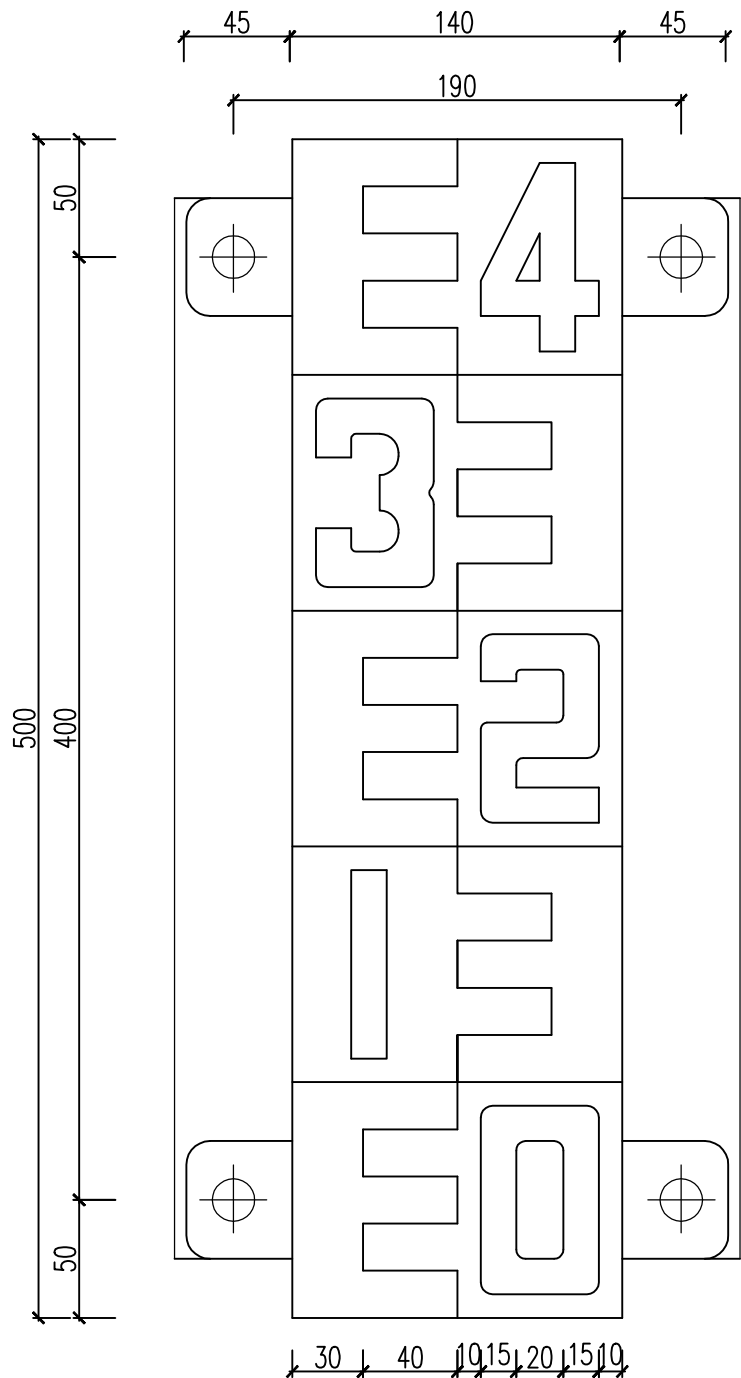
预埋件(1:25)

说明:

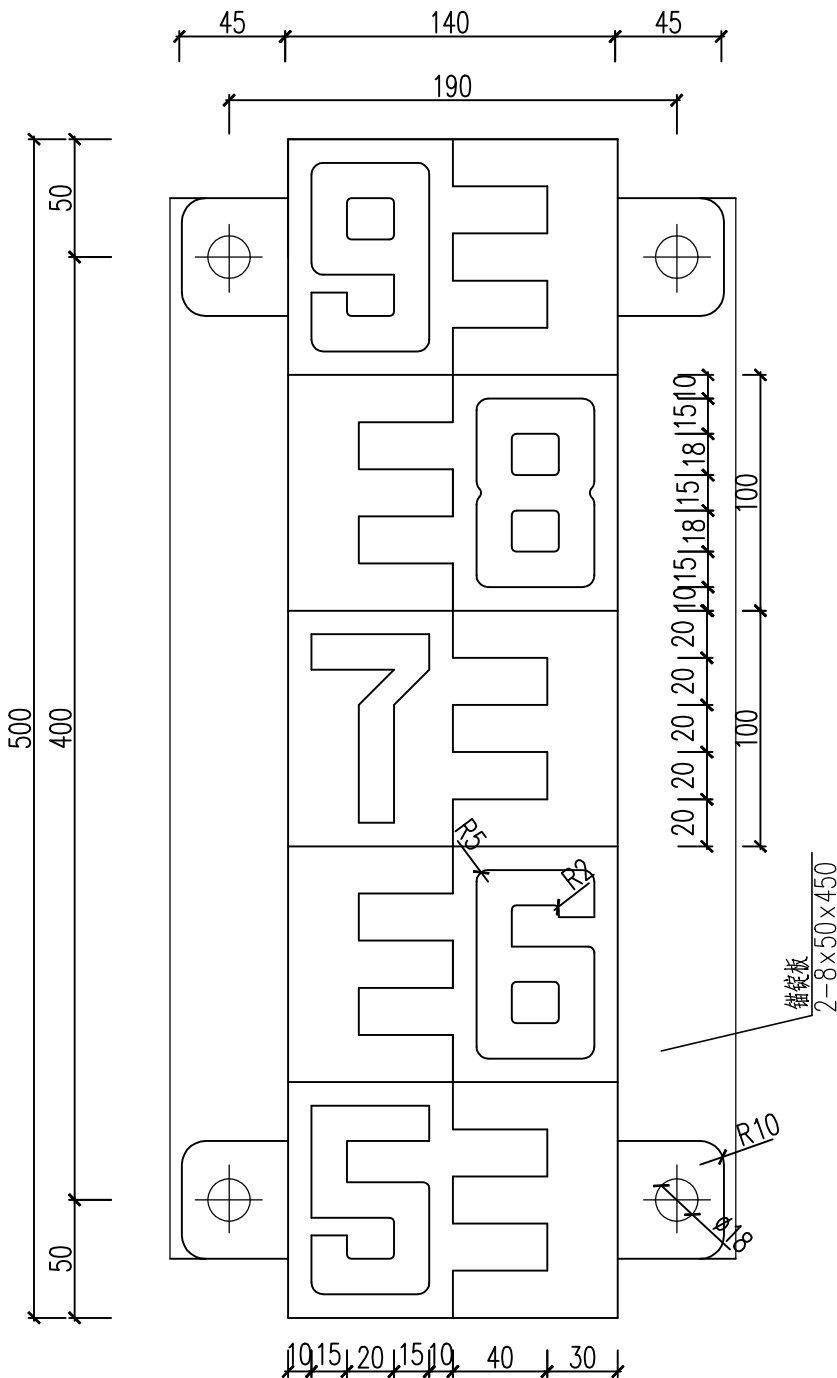
- 1、本图尺寸单位毫米,高程以米计。
- 2、闸门为2.0×1.4m 镶铜铸铁闸门。
- 3、预埋钢板埋设应平直;位置准确;其平面度误差应小于5mm,钢板埋设的水平度或垂直度误差应小于2/1000mm。
- 4、镶铜铸铁闸门预埋件及轨道由厂家提供,以厂家配套尺寸为准。

专业	会 签 者	日期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

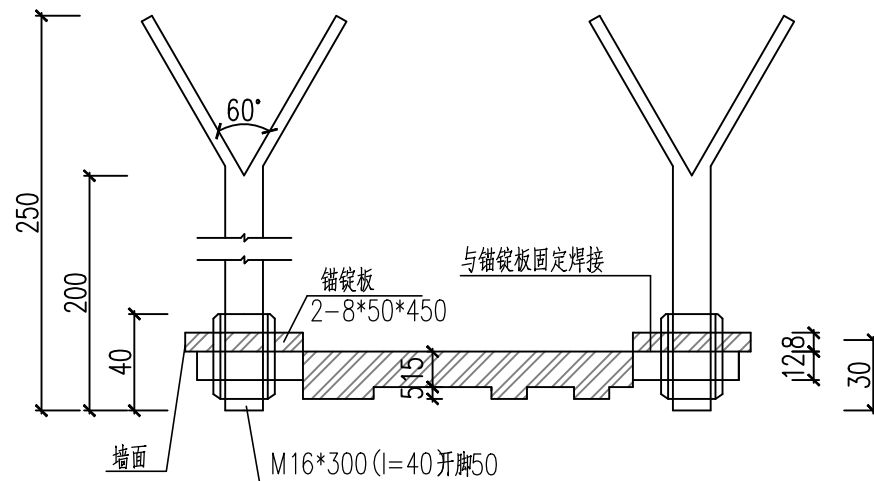
	签 名	日期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



A 型



B 型



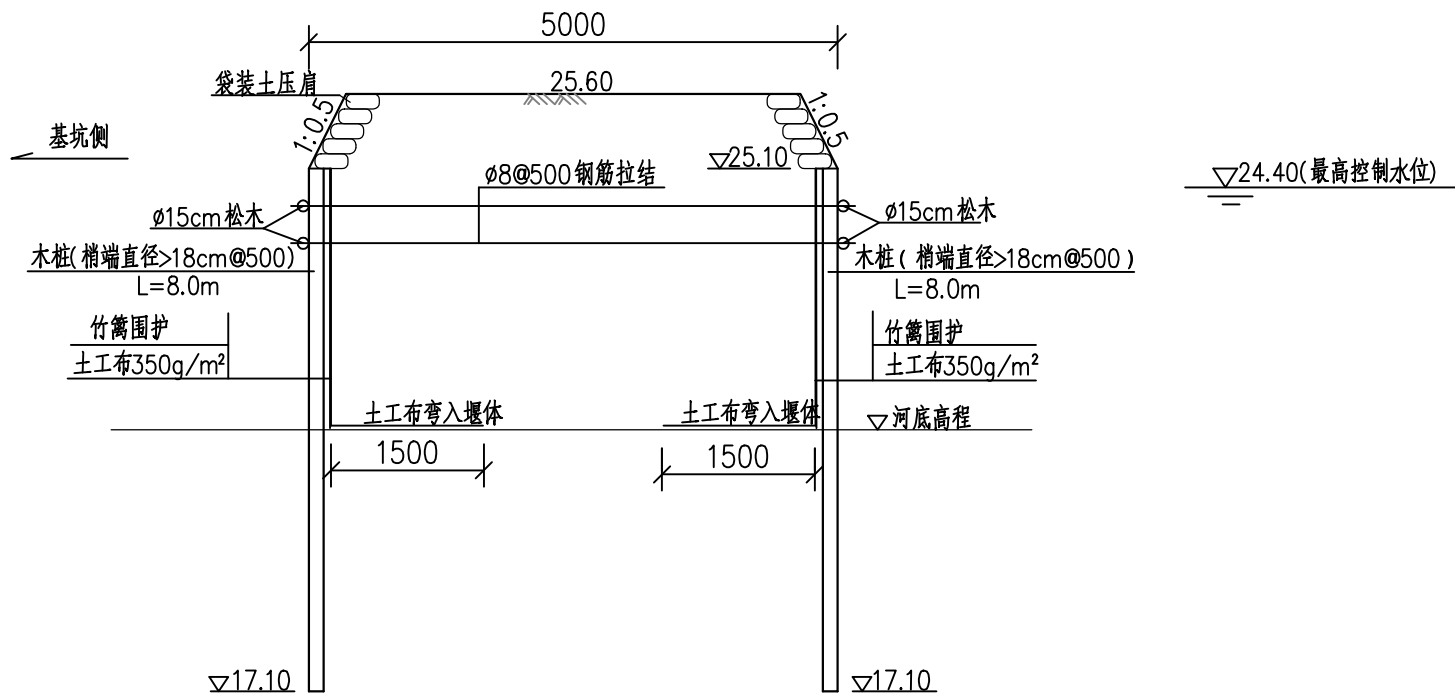
铸铁水尺大样图

说明：

- 1、图中尺寸单位除特别说明外均以毫米计，高程以米计（吴淞高程）。
- 2、水尺预埋钢板埋设应平直；位置准确；其平面度误差应小于5mm，钢板埋设的水平度或垂直度误差应小于2/1000mm。
- 3、水尺预埋件布置图仅供参考，具体以厂家安装要求为准。
- 4、水尺铸铁件表面不加工处，铸铁应平整，无翘曲变形。
- 5、水尺工地安装时各段齐直搭焊牢靠，背面垫实，安装孔位应准确，须符合各段互换要求。

专 业	会 签 者	日 期
规 划		
结 构		
地 质		
水土保持		
移 民		
环境保护		
电 气		
造 价		
水利机械		
采暖通风		
建 筑		
观 测		

	签 名	日 期
批 准		
核 定		
审 查		
项目负责人		
校 核		
设 计		
制 图		



临时围堰断面图

(仅供参考)

施工围堰断面仅供参考，以上报施工方案为准

说明：

- 本图尺寸以毫米计，标高为吴淞高程，以米计。
- 围堰堰身及堰后回填土必须采用外购粉质粘土，回填土须控制好含水量，含水量须小于30%，填土中不得含有淤泥、植物根茎、垃圾杂物等。