唐家桥河河道整治工程

施工设计图

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏牧川水利勘察设计有限公司
资质等级范围：水利行业乙级
资质证书编号：132058920 有效期至：2026年5月13日

设计单位：江苏牧川水利勘察设计有限公司

编制时间：二〇二六年一月

江苏牧川水利勘察设计有限公司

图 纸 目 录

工程名称		唐家桥河河道整治工程	设计阶段	施工图设计
序号	图 号	图 纸 名 称	张 数	备 注
1	SM-01	施工图总说明（1/5）	1	
2	SM-02	施工图总说明（2/5）	1	
3	SM-03	施工图总说明（3/5）	1	
4	SM-04	施工图总说明（4/5）	1	
5	SM-05	施工图总说明（5/5）	1	
6	HD-01	河道平面布置图	1	
7	HD-02	河道标准断面设计图	1	
8	HD-03	镀锌覆塑固滨笼细部构件图	1	
9	HD-04	河道断面图01	1	
10	HD-05	河道断面图02	1	
11	HD-06	河道断面图03	1	
12	HD-07	方量计算表	1	
13	HD-08	桩木围堰大样图	1	
14	HD-09	勘探点平面位置图	1	
15	HD-10	1-1'工 程 地 质 剖 面 图	1	

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

资质证书编号：A132058920 有效期至：2026年5月13日

施工设计总说明

一 工程概况

1.1 项目背景

唐家桥河河道整治工程位于无锡市惠山区洛社镇，本工程段位于航空航天产业园内，其周边河道是园区重要的排水廊道和生态景观组成部分。目前，该段河道岸坡土体松散、水土流失严重等问题，不仅影响河道的行洪排涝功能，威胁园区防洪安全与基础设施稳定，也与现代化高端产业园区的形象不符。

为保障园区汛期安全、改善水生态环境、提升整体景观面貌，特实施本次河道整治工程。工程主要通过采用固滨笼护岸技术加固岸坡，其透水、生态、坚固的特性，能有效稳定河岸，促进生态恢复，实现安全与环境的和谐统一。

1.2 工程内容

主要建设内容包括：土方工程包括开挖土方1618m^3，回填土方1968m^{3}等；新建固滨笼护岸111m，老挡墙加高156m等。

二 设计依据及规范、规程

有关依据

1、业主提供的相关资料；

2、有关合同及委托书；

规范及规程

1、《水利水电工程等级划分及洪水标准》；

2、《疏浚与吹填工程技术规范》；

3、《水利水电工程边坡设计规范》；

4、《水利水电工程施工组织设计规范》；

5、《堤防工程设计规范》；

6、《河道整治设计规范》；

7、《水工挡土墙设计规范》；

8、《水工混凝土结构设计规范》；

9、《建筑边坡工程技术规范》；

10、《混凝土结构设计规范》；

11、《混凝土结构耐久性设计规范》；

12、《水工混凝土施工组织设计规范》；

13、《水利工程混凝土耐久性技术规范》等.

三 一般说明

1、本工程所用的材料、规格、施工要求等，除注明外，均按国家有关现行的有关施工及验收规范、规程进行。

2、本工程除特别注明外，图中尺寸均以毫米计，高程以米计（吴淞高程），坐标采用无锡城市坐标系统。

3、本工程等别为Ⅴ等，主要建筑建筑物级别为5级，临时建筑物级别为5级。

4、水位情况：设计常水位：3.00m。

四 工程地质

本工程地基基础设计依据为无锡市三和水利勘察设计有限公司的《岩土工程勘察报告》，本工程主体结构基础和底板等坐落于（2）层重粉质壤土，厚度：1.30~2.30m，平均1.88m；层底标高：-1.73~-1.08m，平均-1.36m；层底埋深：5.90~6.60m，平均6.24m。地基允许承载力：R0=200Kpa。

下卧层为（3）重粉质壤土夹轻粉质壤土，厚度：1.40~2.10m，平均1.74m；层底标高：-3.28~-2.88m，平均-3.10m；层底埋深：7.90~8.00m，平均7.98m。地基允许承载力：R0=150Kpa。

局部超深部分采用C30素砼回填。

五 主要建筑材料技术指标

5.1 水泥

可选用硅酸盐水泥，水泥强度等级不低于42.5级，技术指标按GB175《通用硅酸盐水泥》相关规定执行。

5.2 钢筋

水工结构主要采用HRB400普通热轧变形钢筋，符号⊕，弹性模量Es=2.0X10^{5}N/mm^2，强度设计值fy=f'y=360N/mm^2；少量采用HPB300光圆钢筋（符号Φ，Es=2.1X10^{5}N/mm^2，fy=f'y=270N/mm^2）。以上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。

5.3 混凝土

5.3.1混凝土强度

混凝土强度设计值及弹性模量，见下表

表5-1 混凝土轻强度设计值及弹性模量

指标	单位	混凝土强度等级		
		C20	C25	C30
轴心抗压fc	N/mm^2	9.6	11.9	14.3
轴心抗拉ft	N/mm^2	1.10	1.27	1.43
弹性模量Ec	N/mm^2	2.55x10^4	2.80x10^4	3.00x10^4

5.3.2混凝土耐久性

a.根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）确定，本工程设计使用年限为20年。

b.依据《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）确定本工程建筑场地环境类别为碳化环境（Ⅰ）和冻融环境（Ⅱ），环境作用等级包括Ⅰ-A、Ⅰ-C和Ⅱ-C。

c.依据本工程所处环境类别和环境作用等级综合确定本工程钢筋混凝土最低强度等级为C30。

d.混凝土耐久性指标：抗碳化性能等级：T-Ⅱ，长期处于水下或土中的混凝土抗碳化性能不做要求；抗渗性能等级：W4等。

e.结构构造要求：相应环境作用下基桩、底板、梁等构件钢筋的混凝土保护层厚度应满足下表要求，板、墙等薄壁构件混凝土保护层厚度可相应减少5~10mm，预制构件钢筋的混凝土保护层厚度可比现浇构件少5mm。

f.混凝土裂缝控制要求：依据《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）确定本工程所属环境类别为三类环境，相对应的混凝土控制要求为：最小水泥用量300kg/m3，最大水胶比0.50，最大氯离子含量0.2%，最大碱含量3.0kg/m3，最大裂缝宽度限制0.25mm。

g.混凝土原材料要求：应符合《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）的各项规定。a）水泥：宜采用普通硅酸盐水泥；b）骨料：应选用质地坚硬密实、颗粒级配连续、吸水率低，孔隙率小的颗粒；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；混凝土中粗骨料最大粒径应符合DB32/T2333-2013的规定；c）水：混凝土拌和与养护宜使用符合国家标准的饮用水。配合比要求：混凝土的配合比应进行设计与试验验证。

h.浇筑、养护要求应符合《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）的各项规定。模板及支架材料应符合DL/T5144。拆模时间不宜早于7d，未掺矿物掺合料的混凝土养护时间应不少于14d。

i.运行期检测维护要求应按SL75、SL255等规定进行运行管理。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	施工图总说明（1/5）
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	SM-01

资质证书编号：A2089111有效期至：2026年5月13日

施工设计总说明

六 结构的一般说明

6.1 钢筋保护层厚度

详见设计图纸。

6.2 钢筋锚固长度

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$l_{aE}=1.05l_a$。纵向受拉钢筋锚固长度l_a不小于下表数值，且不小于250mm。

序号	钢筋型号	C20	C25	C30	备 注
1	HPB300	35d	30d	25d	
2	HRB400	50d	40d	35d	

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。

6.3钢筋接头

（1）钢筋接头优先采用焊接接头，且以下情况不得采用搭接接头：①轴心受拉或小偏心受拉构件及承受振动构件的纵向受力钢筋；②双面配置受力钢筋的焊接骨架；③受拉钢筋直径>28mm。

（2）钢筋焊接焊条：E43系列用于焊接HPB300级钢筋、Q235 钢板及型钢；E50系列用于焊接HRB400级钢筋。

（3）钢筋焊接接头要求：①纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开；钢筋焊接接头连接段长度为35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）且不小于500mm，凡接头中心点位于该连接区段长度内的焊接接头均属与同一连接区段；②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 区段内纵向受拉钢筋的焊接接头面积百分率不应大于50%；③钢筋直径d≤28mm的焊接接头，宜采用闪光对头焊或搭接焊。不同直径的钢筋不应采用帮条焊；④搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊，钢筋的搭接长度不应小于5d。当施焊条件困难而采用单面焊时，其搭接长度不应小于 10d。当焊接 HPB300级钢筋时，则可分别为4d和 8d。

（4）钢筋绑扎接头要求：①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段长度为1.3倍最小搭接长度，凡搭接接头中心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；②位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头百分率：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%；受压钢筋的搭接接头面积百分率不宜超过50%；③纵向受拉钢筋绑扎搭接接头最小搭接长度应根据位于同一搭接长度范围内的钢筋搭接接头面积百分率按下式计算确定：$l_l=\zeta l_a$。式中：l_l--纵向受 拉钢筋最小搭接长度(mm)；l_a--纵向受拉钢筋最小锚固长度(mm)；ζ--纵向受拉钢筋搭接长度修正系数， 按下表取用；④任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不小于300mm；⑤纵向受压钢筋的搭接长度不应小于按受拉钢筋计算值的0.7倍，且不小于200mm。

纵向受拉钢筋搭接接头面积百分比	≤25	50	100
ζ	1.2	1.4	1.6

6.4关于钢筋砼的说明

（1）本工程主体水工砼强度等级为 C30，砼相关指标要求见5.3章节。

（2）本工程水工钢筋砼结构主要采用HRB400普通热轧变形钢筋，少量采用HPB300级光圆钢筋。水工结构中，直径10mm以上（含10mm）的除特别注明外均为HRB400级钢筋（符号为Φ），，10mm以下多采用HPB300级钢筋（符号为Φ）；钢筋锚固长度除图中注明外，按照7.2章节取值；钢筋的施工搭接及焊接要求按7.3章节和施工相关规范要求执行。

（3）钢筋砼保护层不同部位有不同的要求，它既是结构设计受力计算和结构抗裂的要求，也是砼结构耐久性的要求，施工时应予以重视，必须采取可靠的保障措施，确保钢筋砼结构各部位的钢筋保护层符合设计图纸的要求。

（4）对于U型或箱形整体结构，在底板与墩墙、顶板与墩墙的角点处（阳角部位）钢筋的弯起或截断，应严格按照图纸要求施工，一般情况下，钢筋应做成“└”、“┘”或“└┘”状，底板底层钢筋需弯起伸入站墩，站墩钢筋应弯进底板，顶板与墩墙角点处钢筋作相同处理，设计按照不断开进行配筋，如施工时对该钢筋需要另行断开或搭接施工时，必须会商设计人员确定。

（5）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，严格按施工规范中砼养护要求执行。

七 工程施工组织

7.1 工场布置总体

施工总体布置、场内水、电系统布置，钢筋存放、加工；模板存放、加工场布置；施工便道和辅助生产设施布置，弃土区沉淀池以及职工宿舍、办公区、食堂等区域设计均由施工承包人自行统筹考虑和设计，设计成果报经监理审批后实施。

7.2 施工围堰

本工程主体施工拟安排在非汛期，工程周边水网密布，工程施工拟采取分段断流施工，通过周边水系合理调度确保区域的防洪排涝安全。在无法确保防洪排涝安全的前提下，本工程围堰及时拆除，优先确保防洪排涝安全。本工程采用干法施工，采用断河桩木围堰施工。围堰顶高程按最高控制水位以上50cm安全超高考虑。

在施工前，承包人应按招标文件要求和有关技术规范的规定，编制可靠的降低基坑地下水位的施工技术措施，报送监理人批准后实施。其施工技术措施的内容包括（但不限于）排水孔、井布置，抽排水设备配置以及基坑开挖措施等承包人进行基坑开挖时，应保证地下水位已降低至最低开挖面0.5m以下在基坑开挖期间，监理人认为有必要时，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。

7.3 施工降、排水

施工期基坑降排水，主要包括初期排水和后期经常性排水两部分。初期排水包括围堰形成后基坑内积水排除，一般采用水泵抽排，基坑初期排水强度的确定，需考虑预留坝段以及河道岸坡或基坑边坡的稳定要求，控制基坑水位下降速度，按照每天下降不超过0.5m进行控制。经常性排水主要包括施工期间由于地下水位高于基坑开挖面而形成的基坑渗水、施工期降雨以及圩内涝水外排。其中，排水量按照抽水时段最大日降雨量在当天抽干进行控制，采用水泵抽排的排水方式进行经常性排水，一般经截水沟或垄沟汇集至集水坑由水泵抽排。

根据地质资料，建筑物基坑开挖较深，地下水位较高，本工程必须采取适当和可靠的降、排水措施，及时、有效的排除地表水和降低地下水，确保基坑内无水和基坑地下水在施工基面以下不小于 0.5m。泵站土方开挖和建筑物施工过程中，建议采用水泵抽排与管井降水相结合的排水方式，基坑明水经排水沟、截水沟或垄沟汇集至集水坑由水泵抽排，地下水主要采取管井降水工程措施。具体降、排水方案由承包人自行设计和确定，并报经监理审批后实施。

7.4 土方开挖

土方开挖分为表土开挖、机械开挖、人工保护层开挖等，施工时首先消除开挖区域内的树根、杂草、垃圾、废物渣等杂物，同时注意保护附近的天然植被，清表完毕后进行表土以下的机械土方开挖，同时注意控制地下水位，并合理布置好运土路线，将弃土弃运至弃土区；为防止扰动建筑物天然地基，保护层土方必须采用人工开挖；困堰处及其以外的水下疏浚，可根据现场实际情况结合弃土需要，选择合适的水下挖土和弃运机具。土方开挖施工过程中，还要注意以下几点。

（1）土方开挖应结合降排水措施，按建筑物先深后浅、先重后轻的施工顺序，合理分期、分批进行土方开挖施工。开挖过程中，应采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。

（2）土方开挖时应选用良好土料备料，以备土方回填之用；为防止堆土影响基坑或堤坡稳定，临近基坑或堤坡10m范围内的地面不得临时或长期堆土。

（3）根据建筑物放样尺寸，留足施工操作所需空间，并注意边坡稳定，避免对邻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。

（4）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，及时组织勘探、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。

（5）挖方结合就近建筑物墙后回填。

7.5 土方回填

填筑土料总体要求：黏性土，黏粒含量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1×10^{-4}cm/s。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏牧川水利勘察设计有限公司
资质等级范围：水利行业乙级
编号：320000202309 有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	施工图总说明（2/5）
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	SM-02

施工设计总说明

（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，建筑物墙后回填土压实度不小于 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。施工前先作碾压试验，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30cm。

②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两～三次进行，两侧填土应均匀、对称上升。

④.上下游护底在两侧翼墙后第一批填土（第一批填土高度应小于总填土高度的一半）施工结束后实施。

7.7 固滨笼护岸施工

施工准备：

熟悉图纸，进行测量放样，确定挡墙轴线及边线。 清理施工现场，进行地基开挖和处理，确保地基达到设计标高和承载力要求。材料进场检验，对格宾网、石料、土工布等进行抽样检测，合格后方可使用。

格宾网箱组装：

将折叠的格宾网箱在平整坚硬的场地上展开，校正弯曲变形的部分。用绑扎丝将隔板与网身、网箱各立片连接起来，形成一个个独立的矩形箱体。绑扎间距不宜大于200mm。

网箱就位与连接：

将组装好的网箱按设计位置放样就位，并将相邻网箱的边网用绑扎丝连接成一个整体结构。所有相邻的边线均需绑扎。

底层网箱应与预先埋设的拉筋或地锚连接，以增强抗滑稳定性。

填充石料：

人工填筑：必须采用机械辅以人工方式进行填充，严禁从高处抛掷石料，以免损坏镀层和变形。分层填充：每层网箱填充时应分层进行，每次填充高度不超过300mm。并用小碎石进行塞缝，保证内部密实。表面平整：填充至1/3和2/3高度时，应用手或工具向内拉扯网箱侧板，消除空隙，确保箱体形状。石料宜稍高出网箱顶面 20~30mm，以备自然沉降。美观要求：外露面的石料应选择尺寸较大、表面平整的石块，并人工摆放整齐，保证美观。

封盖：

填充石料施工完毕并整平后，盖上盖板。将盖板与网箱边端、隔板顶部以及相邻盖板之间用绑扎丝牢固绑扎。绑扎点间距不大于200mm。

墙后回填与排水施工：

格宾墙身砌筑后，应及时同步进行墙后反滤层（土工布铺设或砂砾料填筑）和排水盲沟的施工。

在反滤层完成后，方可进行墙后土方的分层回填夯实。压实度须满足设计要求（通常不小于93%）。严禁重型机械紧贴墙背作业。

八 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。

承包人需根据以上临时工程技术要求，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。

1.度汛安全

每年主汛期在6～9月份， 主体水下工程施工应避开汛期雨季,若水下工程涉及跨汛期施工，则围堰堰顶高程需考虑度汛因素。承包人应做好超标准洪水下的围堰加固应急预案，出现超标准洪水时，承包人应及时采取有效措施，防止围堰垮塌。具体度汛方案由承包入编制后报监理及相关主管部门审批同意后实施，确保工程度汛安全。

本次工程计划主体施工拟安排在非汛期，工程周边水网密布，工程施工拟采取分段断流施工，通过周边水系合理调度确保区域的防洪排涝安全，暂不考虑施工导流措施。在无法确保防洪排涝安全的前提下，本工程围堰及时拆除，优先确保防洪排涝安全。如因特殊情况、工期后延涉及防汛问题，承包人应无条件服从防汛调度安排。

2.施工降、排水安全

（1）施工时需采取必要的降排水措施，防止基坑内外水头差过大，导致基坑失稳。

（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。

3.土方回填安全

（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）建筑物墙后底板以上范围、墙后底板以外2m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。

（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。

4.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） 浇筑框架混凝土时，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。

九 其它重要说明

（1）本说明是施工图的重要组成部分，与施工图对照阅读，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。

（2）图中文字是对施工图的进一步补充说明，阅读图纸时应留意文字说明，不可忽咯。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，以便业主及时组织勘测、设计等相关单位会商解决。

（3）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（费用增加较大的变更需专题研究）同意变更的意见后，再由施工承包人按施工联系单方式，申请并提交设计变更，监理审核、设计单位复核，最终报业主批准后实施。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

证书编号：A320039-1 有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	施工图总说明（3/5）
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	SM-03

施工设计总说明

（4）施工图所示沉降或位移观测点为永久建筑物管理期间观测之用。施工期间，承包人应自行设置施工期观测点，做好施工期观测工作，并将观测资料接测至永久观测点，整理成册，与工程资料一同移交管理单位。

（5）机、泵订货后，应及时将有关总装图、设备参数、基础尺寸、荷载等有关数据反馈给设计单位，复核确认后方可施工检修平台及以上部位。

（6）未尽事宜，按现行有关标准、规范及规程执行。

十 施工与质量验收标准

工程应按《江苏省水利工程施工质量检验评定标准》（DB32/T 2334）进行验收评定。

十一 工程建设标准强制性条文（工程设计）执行情况

标准名称1		《防洪标准》（GB50201-2014）		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	11.8.3	堤防工程中上的闸、涵、泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准，不应低千堤防工程的防洪标准，并应留有安全裕度。	穿堤涵防洪标准不低于堤防工程的防洪标准。	符合
标准名称2		《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017		
序号	条款号	强制性条文内容	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，确定该工程主要建筑物级别5级临时建筑物为5级	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。		
3	4.4.1	防洪工程中堤防水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	4.8.1	水利水电工程施工期使用的临时性挡水、港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。		
5	5.6.1	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		

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

证书编号：A1320039-4 有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	施工图总说明（4/5）
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	SM-04

标准名称3		《水工挡土设计规范》(SL379-2007)		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.1	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。	按规范对挡墙抗滑稳定安全系数、抗倾覆稳定安全系数基底应力均满足规范要求.	符合
2	3.1.4	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	3.2.7	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。		
4	3.2.8	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。		
5	3.2.12	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。		
6	6.3.1	土质地基和软质岩石地基上的挡土墙基底应力计算应满足要求。		

标准名称4		水利水电工程围堰设计规范》(SL645-2013)		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.0.1	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5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
2	3.0.9	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。		
3	6.2.3	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。		
4	6.5.1	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。		

标准名称5		水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	2.2.1	导流建筑物应根据其保护对象失事后果、使用年限和工程规模划分为3-5级，具体按表4.8.1确定。	围堰工程级别为5级。堰顶高程已按要求设计.	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：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。		
3	6.2.3	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。		
4	6.5.1	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。		

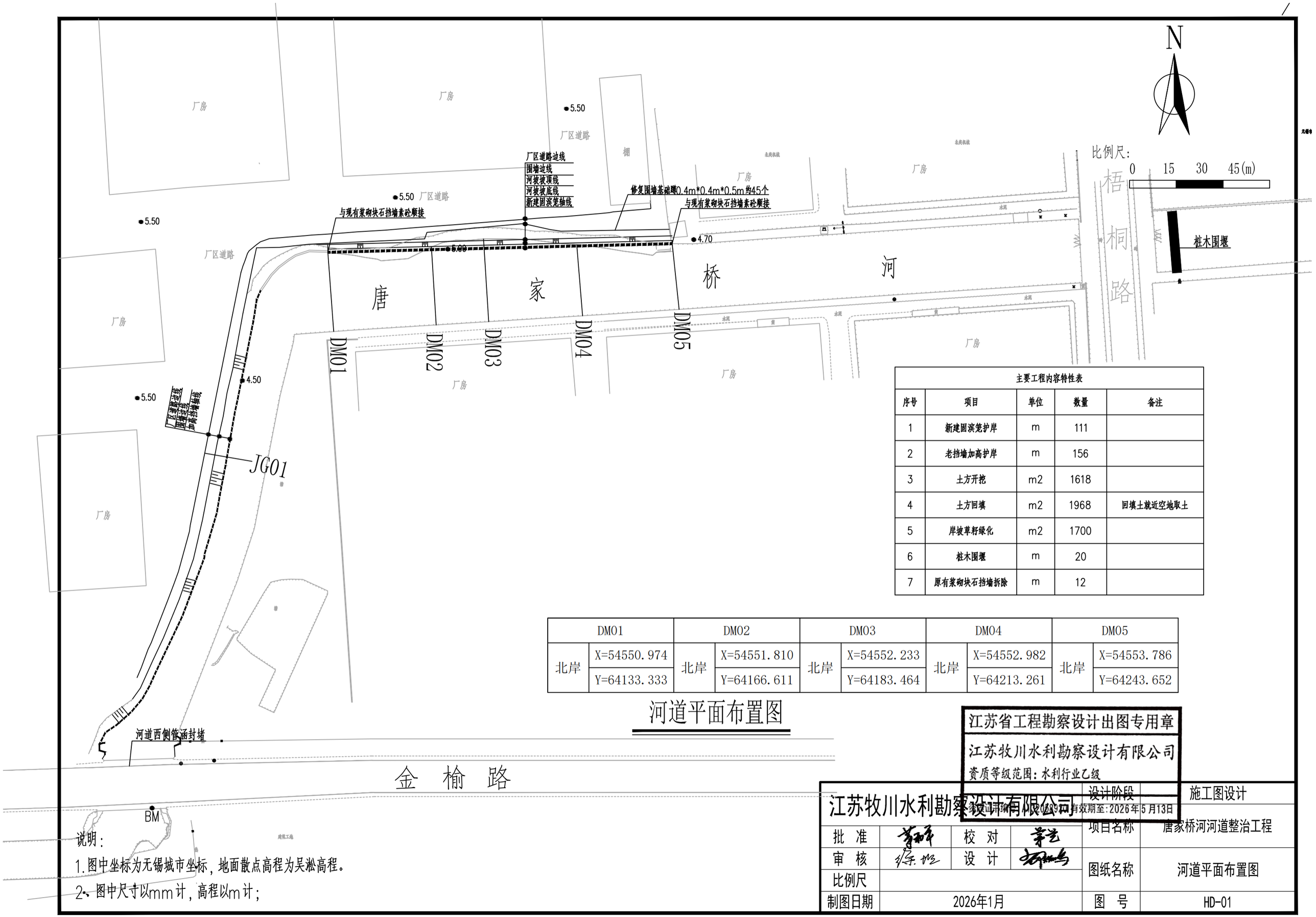
江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

资质证书编号：A132049911 有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	施工图总说明（5/5）
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	SM-05



主要工程内容特性表				
序号	项目	单位	数量	备注
1	新建固滨笼护岸	m	111	
2	老挡墙加高护岸	m	156	
3	土方开挖	m2	1618	
4	土方回填	m2	1968	回填土就近空地取土
5	岸坡草籽绿化	m2	1700	
6	桩木围堰	m	20	
7	原有浆砌块石挡墙拆除	m	12	

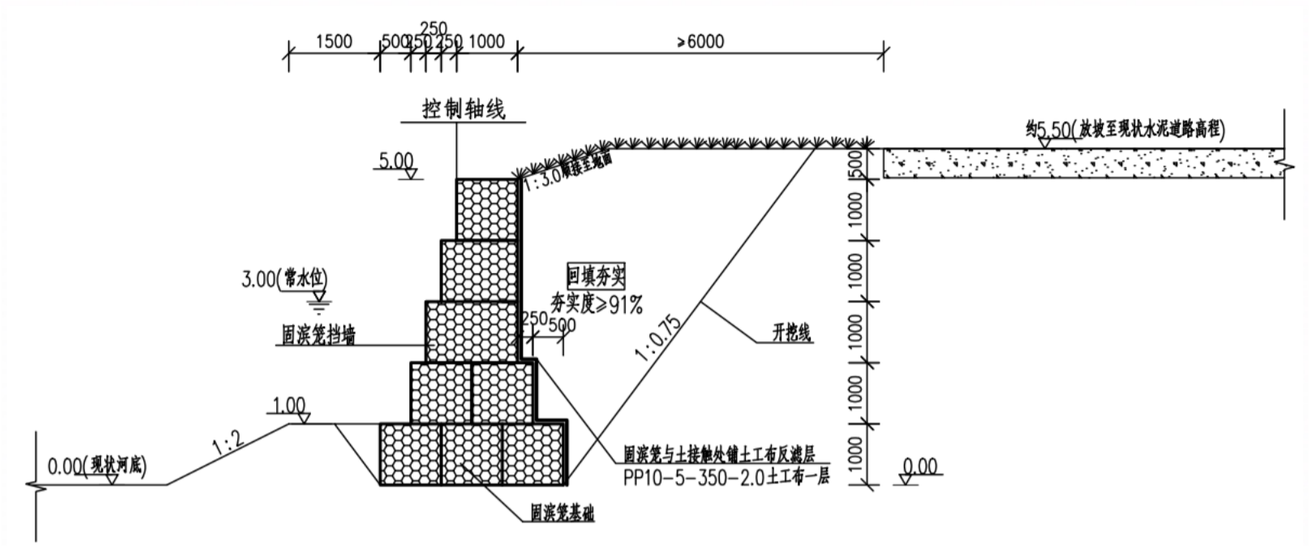
DM01		DM02		DM03		DM04		DM05	
北岸	X=54550.974	北岸	X=54551.810	北岸	X=54552.233	北岸	X=54552.982	北岸	X=54553.786
	Y=64133.333		Y=64166.611		Y=64183.464		Y=64213.261		Y=64243.652

河道平面布置图

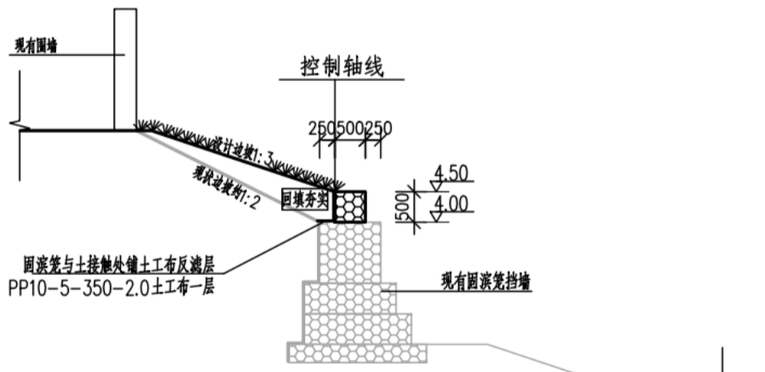
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏牧川水利勘察设计有限公司
资质等级范围:水利行业乙级
证书编号:A1020099-1 有效期至:2026年5月13日

说明:
1.图中坐标为无锡城市坐标,地面散点高程为吴淞高程。
2、图中尺寸以mm计,高程以m计;

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	河道平面布置图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	HD-01

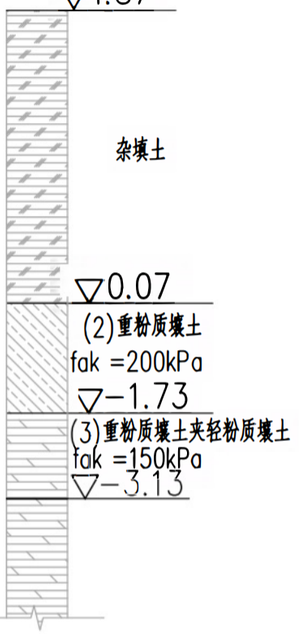


新建护岸标准断面图 1:100



老挡墙加高断面图 1:100

C3 地质横剖图



说明：

1.图中尺寸标注以mm为单位、标高以m为单位(吴淞标高)；

2、固滨笼产品质量及施工要求满足《生态格网结构技术规程》(CECS 353-2013)要求；

3、若遇软弱地基，地基承载力不足，及时通知设计单位，再做方案讨论，挡墙基础承载力不小于150KPa，方可进行上部施工，基础超挖部分采用C30素砼回填。

江苏省工程勘察设计出图专用章

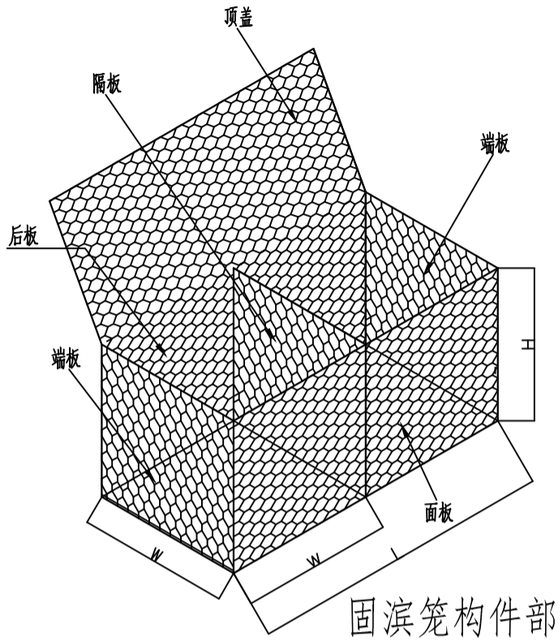
江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

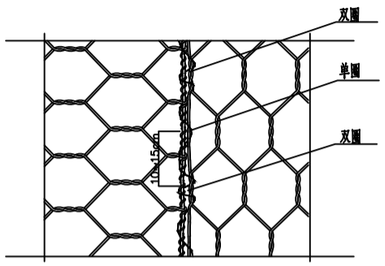
有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	河道标准断面设计图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	HD-02

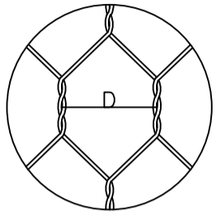
镀锌覆塑固滨笼细部构件图



固滨笼构件部件图



绞边示意图



网孔示意图

网孔型号参数表

表1

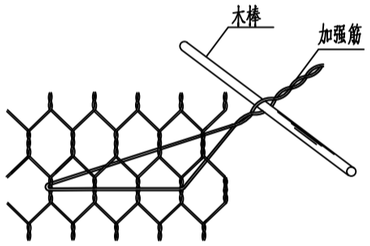
产品名称	网孔型号	D(mm)	公 差	网面钢丝
格 宾	8×10	80	+16%/-4%	2.7/3.7

钢丝技术参数表

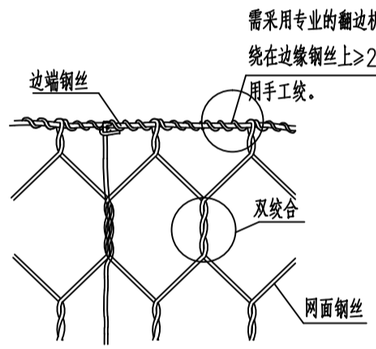
表2

钢丝类型	网面钢丝	边端钢丝	绑扎钢丝
钢丝直径(内径)mm	2.7	3.4	2.0
钢丝直径(外径)mm	3.7	4.4	3.0
钢丝直径公差(±)φmm	0.06	0.07	0.05
最小镀锌量 g/m	245	265	215

注：内径指的是覆塑前的线径，外径指的是覆塑后的线径。



面板加强筋操作示意图

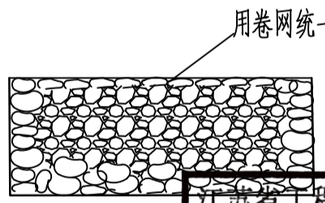


机械翻边示意图

覆塑技术参数表

表3

指 标	技术要求	指 标	技术要求
颜 色	灰 色	拉伸强度 MPa	≥20
比重 g/mm	1.35~1.40	断裂伸长率 %	≥200
邵氏A硬度	90~100	覆塑厚度mm	0.5



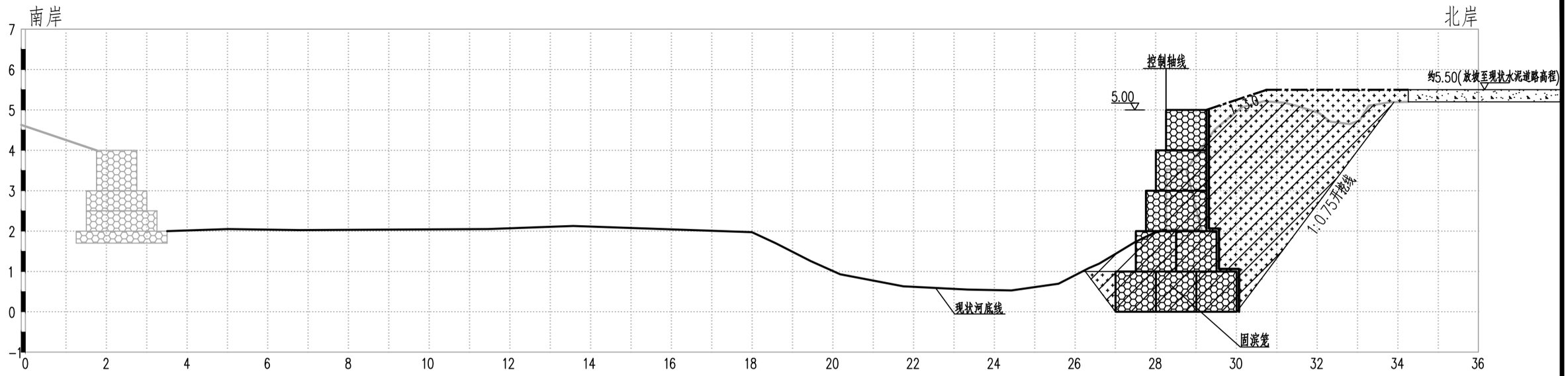
施工时护坡格宾网内部填石示意图

说明：

1. 固滨笼是由特殊防腐处理的低碳钢丝经机器编织成的六边形双绞合钢丝网，在工厂做成符合工程要求的网箱结构，在施工现场用石料填充固滨笼，用于建造如挡墙、河道固脚以及堤堰等结构，其结构具有柔性、透水性及整体性等特点。
2. 固滨笼规格尺寸为内部每间隔1米采用横隔板隔成独立的单元，根据施工现场情况组合使用。长度、宽度、高度公差±5%。网孔参数见表1。
3. 钢丝厚镀锌覆塑防腐处理，其它具体指标见表2、表3，镀层的粘附力要求：当钢丝绕具有4倍钢丝直径的心轴6周时，用手指摩擦钢丝，其不会剥落或开裂，符合EN10223-3标准；
4. 力学指标：网面抗拉强度为50KN/m，钢丝的抗张强度应在 350-550 N/mm 之间，延伸率不能低于10%；
5. 翻边要求：网面裁剪后末端与边端钢丝的联接处是整个结构的薄弱环节，为加强网面与边端钢丝的连接强度，需采用专业的翻边机将网面钢丝缠绕在边端钢丝上≥2.5圈，不能采用手工绞。详见图示。
6. 绞边要求：钢丝必须采用与网面钢丝一样材质的钢丝，为保证联接强度需严格按照间隔10~15cm单圈-双圈交替绞合。详见图示。
7. 面墙加强筋要求：为了避免面板受压鼓出，每层格宾靠近外侧一面都需设置加强筋，每平方米面板均匀布置4根，具体布置和操作如图。
8. 填充石料要求：坚硬、不易风化、不易水解 、不易碎的卵石或者块石。格宾填充石料粒径以100-300mm为宜，填充后孔隙率不大于30%。
9. 格宾的安装应在专业厂家的指导下进行。
10. 其他要求请详细参照《生态格网机构技术规程》执行。

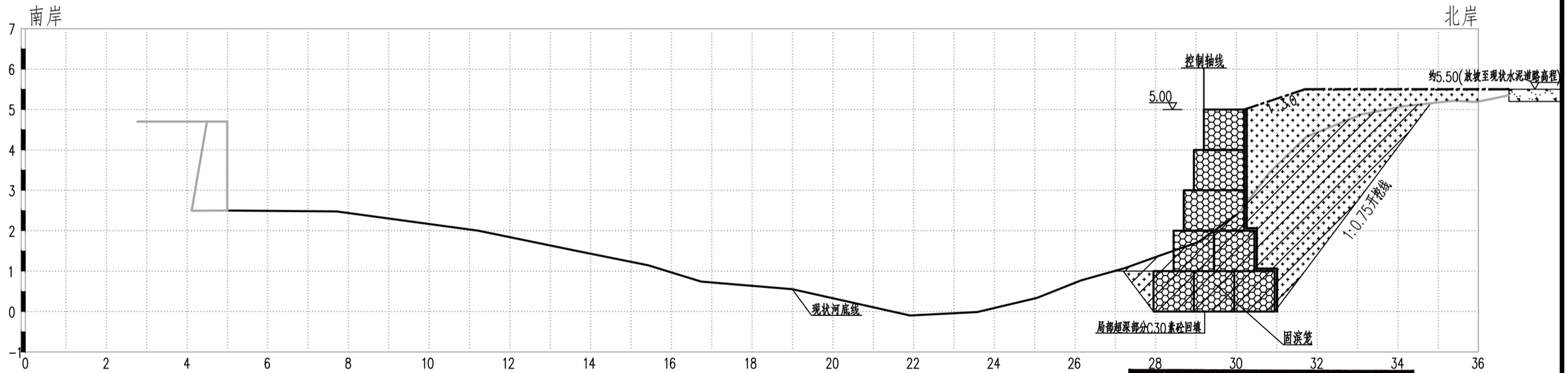
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏牧川水利勘察设计有限公司
资质等级范围：水利行业乙级
有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	镀锌覆塑固滨笼细部构件图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	HD-03



断面挖方：19.34m²　　DM01河道断面图　1:100

断面黏土填方：14.55m²



断面挖方：15.03m²　　DM02河道断面图　1:100

断面黏土填方：14.79m²

图　例

土方开挖

土方回填夯实

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）；

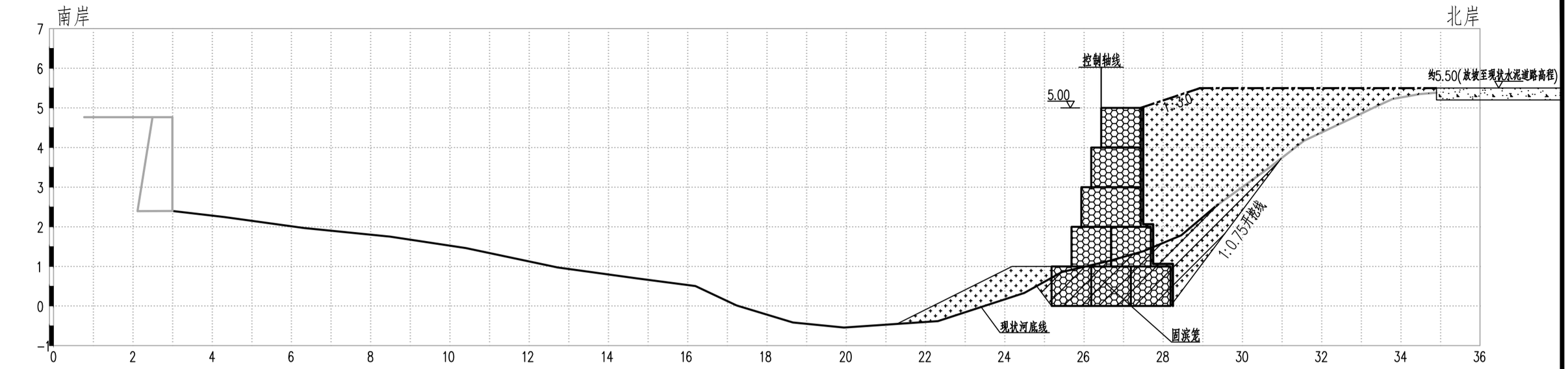
江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

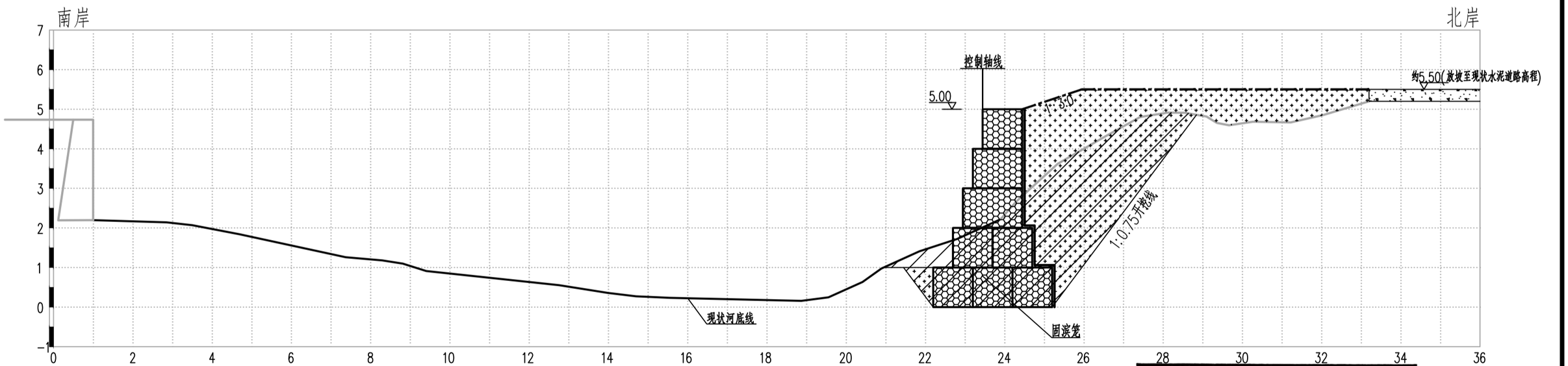
证书编号：A320289-1　有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批　准		校　对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审　核		设　计		图纸名称	河道断面图01
比例尺					
制图日期	2026年1月			图　号	HD-04



断面挖方：5.95㎡　　DM03河道断面图　1:100

断面黏土填方：17.85㎡



断面挖方：14.97㎡　　DM04河道断面图　1:100

断面黏土填方：17.42㎡

图　例

土方开挖

土方回填夯实

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）；

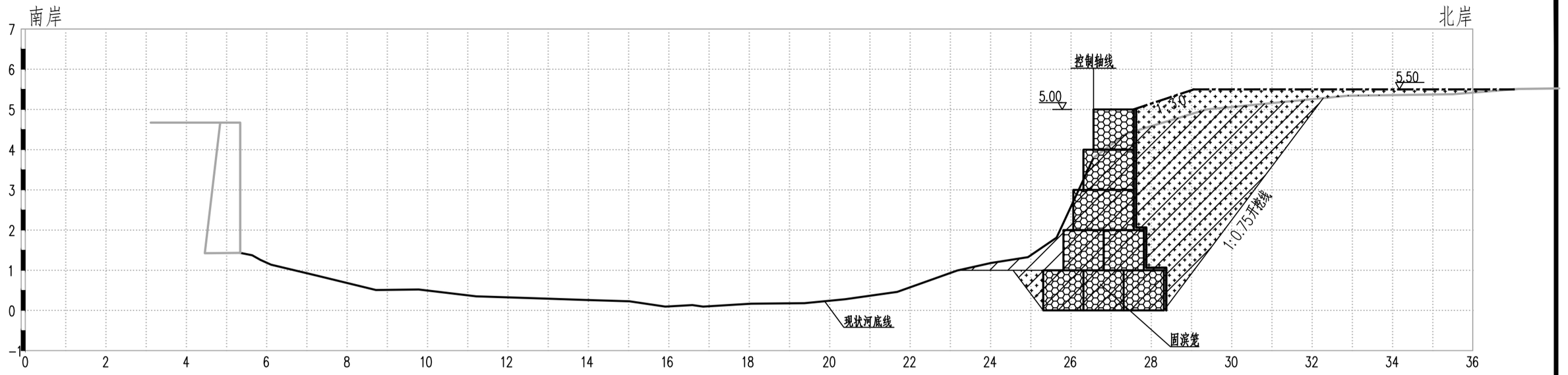
江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

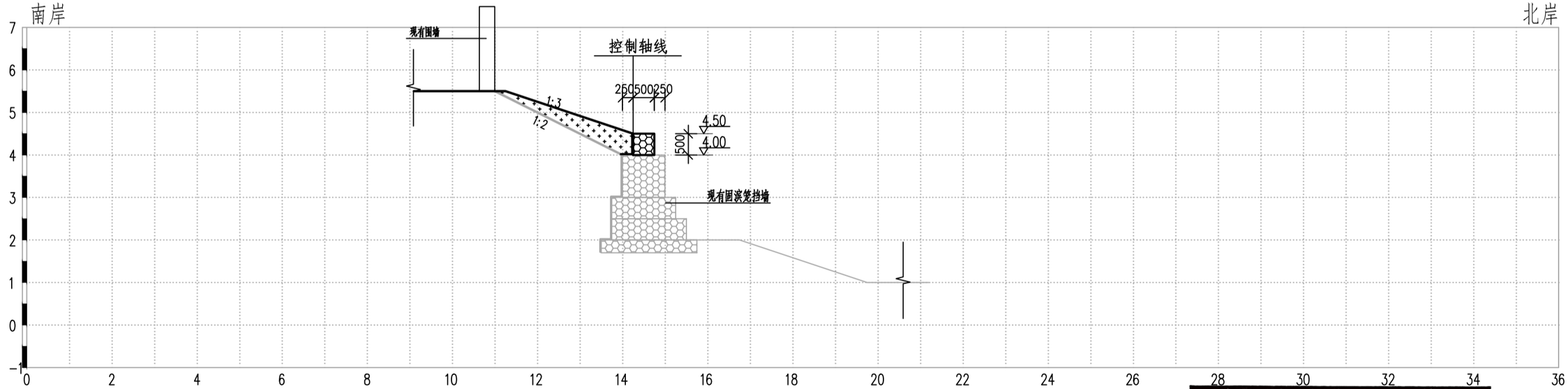
证书编号：A320219***　有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批　准		校　对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审　核		设　计		图纸名称	河道断面图02
比例尺					
制图日期	2026年1月			图　号	HD-05



断面挖方：21.16㎡　　DM05河道断面图　1:100

断面黏土填方：15.03㎡



断面挖方：**㎡　　JG01河道断面图　1:100

断面黏土填方：1.13㎡

图　例

土方开挖

土方回填夯实

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）；

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

证书编号：A320089***　有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批　准		校　对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审　核		设　计		图纸名称	河道断面图03
比例尺					
制图日期	2026年1月			图　号	HD-06

唐家桥河开挖土方计算表

河道名称：唐家桥河

断面桩号	里程	距离(m)	断面面积(㎡)	平均面积(㎡)	清淤方量(㎥)
DM01	0.00		19.34		
		33.11		17.19	569.00
DM02	33.11		15.03		
		16.88		10.49	177.07
DM03	49.99		5.95		
		30.05		10.46	314.32
DM04	80.04		14.97		
		30.85		18.07	557.31
DM05	110.89		21.16		
小　计	**110.89**				**1618**

唐家桥河回填土方计算表

河道名称：唐家桥河

断面桩号	里程	距离(m)	断面面积(㎡)	平均面积(㎡)	清淤方量(㎥)
DM01	0.00		14.55		
		33.11		14.67	485.72
DM02	33.11		14.79		
		16.88		16.32	275.48
DM03	49.99		17.85		
		30.05		17.64	529.93
DM04	80.04		17.42		
		30.85		16.23	500.54
DM05	110.89		15.03		
JG01	156.00			1.13	176.28
小　计	110.89				1968

江苏省工程勘察设计出图专用章

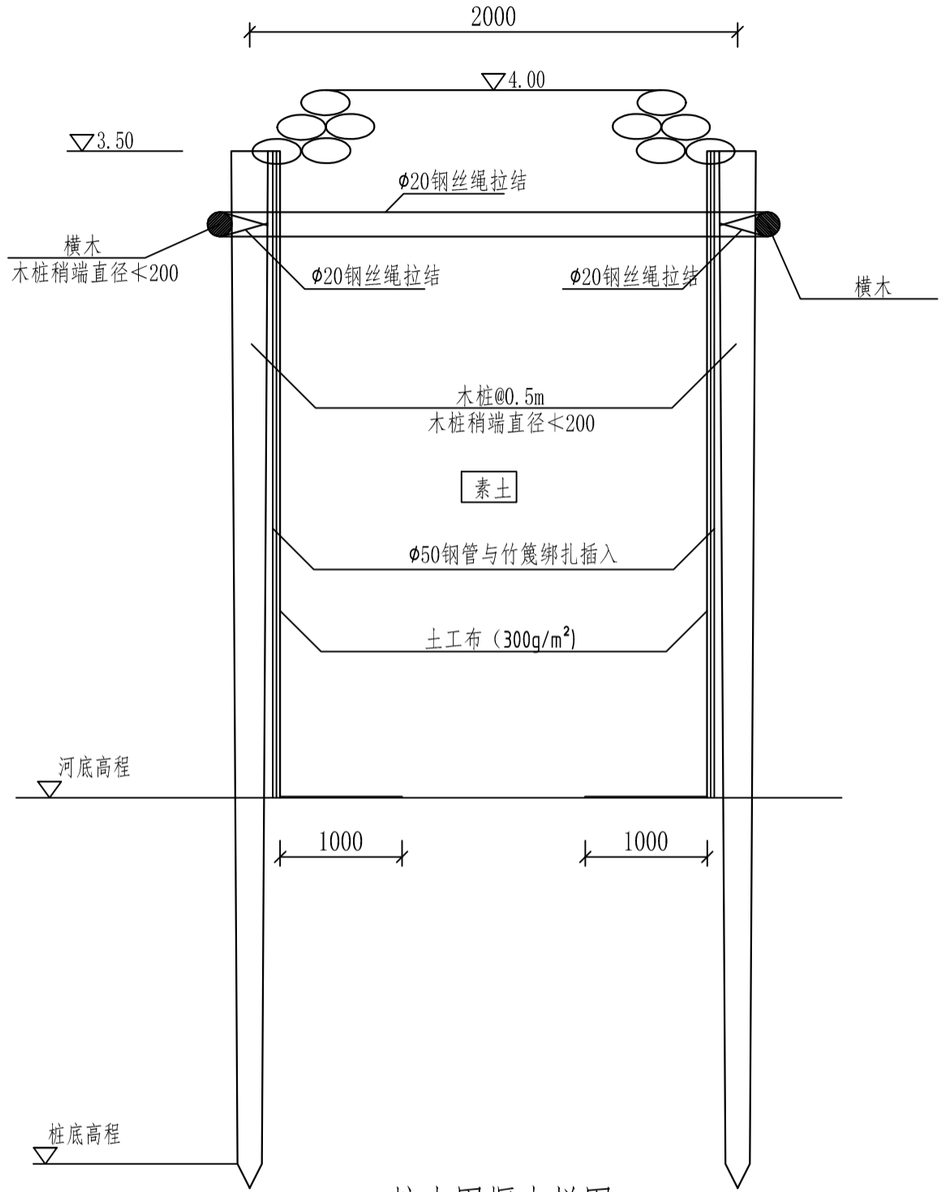
江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

江苏牧川水利勘察设计有限公司

证书编号：A232049***有效期至：2026年5月13日

				设计阶段	施工图设计
批　准		校　对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审　核		设　计		图纸名称	方量计算表
比例尺					
制图日期	2026年1月			图　号	HD-07



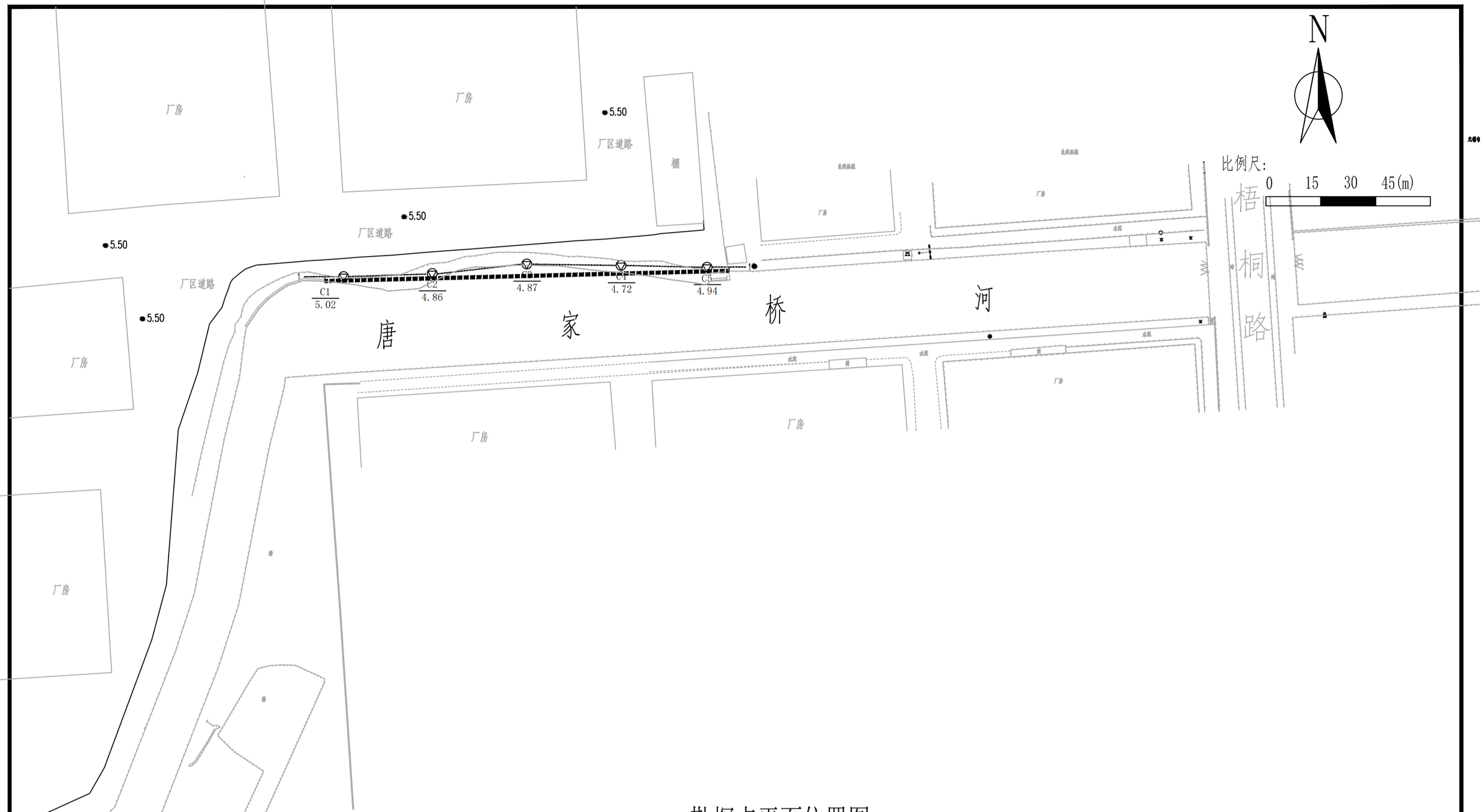
桩木围堰大样图

说明:

1. 图中尺寸以mm计，高程以m计（吴淞高程）；
2. 围堰采用桩木围堰的型式，木桩梢径不小于20cm，桩长6m，施工前应试桩，确保木桩入土深度；
3. 堆场土围堰素土分层夯实，分层厚度不大于0.2m，密实度≥91%；
4. 围堰土源取河道开挖土方。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏牧川水利勘察设计有限公司
资质等级范围：水利行业乙级
证书编号：A320039-1 有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	桩木围堰大样图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	HD-08



勘探点平面位置图

说明:

1.图中坐标为无锡城市坐标,地面散点高程为吴淞高程。

2、图中尺寸以mm计,高程以m计;

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

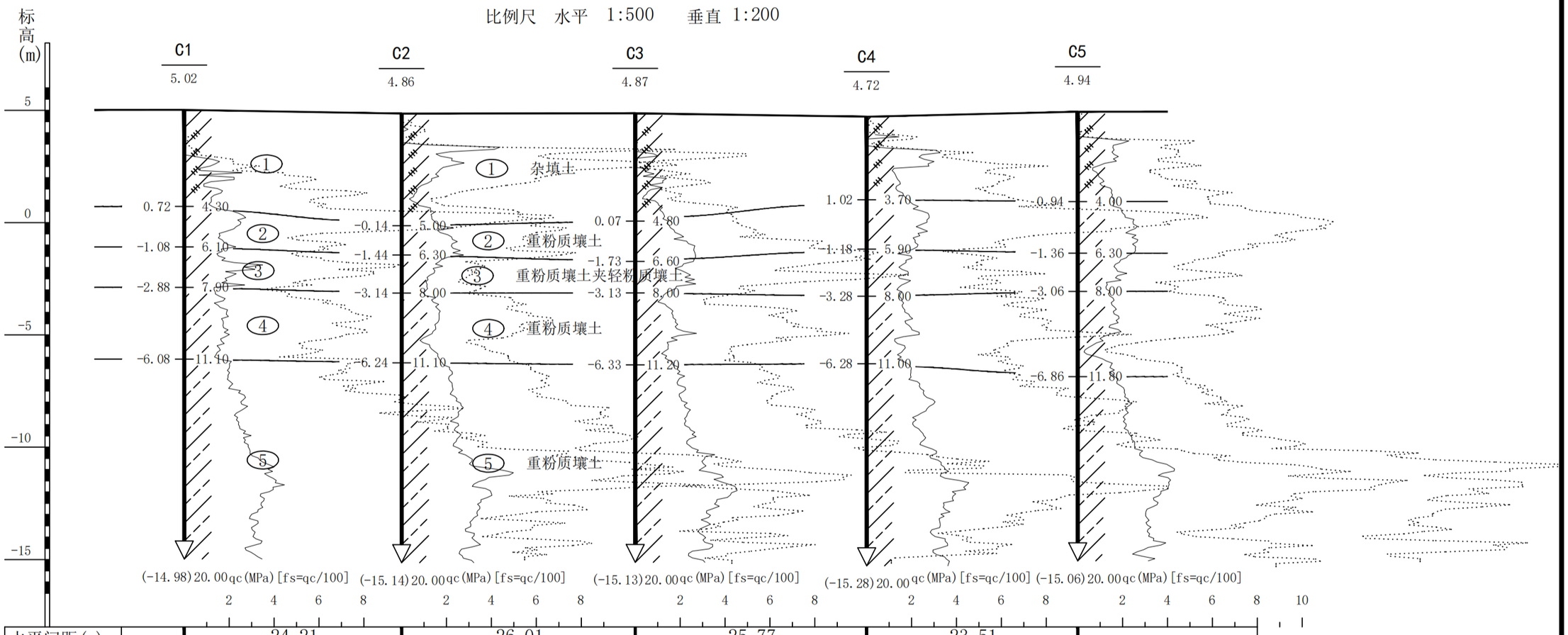
资质等级范围:水利行业乙级

证书编号:A320039-1 有效期至:2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批 准		校 对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审 核		设 计		图纸名称	勘探点平面位置图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图 号	HD-09

1-1'工 程 地 质 剖 面 图

比例尺　水平　1:500　　垂直　1:200



水平间距(m)		24.21	26.01	25.77	23.51	
水位 深度(m)/标高(m)						

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏牧川水利勘察设计有限公司

资质等级范围：水利行业乙级

证书编号：A2048911　有效期至：2026年5月13日

江苏牧川水利勘察设计有限公司				设计阶段	施工图设计
批　准		校　对		项目名称	唐家桥河河道整治工程
审　核		设　计		图纸名称	1-1'工 程 地 质 剖 面 图
比例尺					
制图日期	2026年1月			图　号	HD-10