

别桥镇2024年度农村排涝站维修工程

# 施 工 设 计 图 册

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

二〇二四年五月

溧阳市安澜水利 规划设计有限公司		图 纸 目 录		设计编号	
				设计阶段	
		工程名称		编 制	
		专 业		页 码	
		别桥镇2024年度农村排涝站维修工程		施工图设计	
		水 工		1/1	
序 号	图 号	图 名	标准图或重复 使用图图集图号	图 幅	备 注
01	01	设计总说明		A3	
02	02	工程位置图		A3	
03	03	工程内容汇总表		A3	
04	04	细部结构图		A3	
05	05	细部结构图		A3	
06	06	拦污栅做法		A3	
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

# 设计总说明

## 一、设计基本资料

### (一)工程规模

本工程为别桥镇2024年度农村排涝站维修工程，工程主要内容：对工程涉及的泵站（姜家、大石桥、培阳、诸泗、水产5座泵站）进行维修管护，主要包括水泵电机等机电设备维修更换，泵房门窗更换、墙面出新，周边场地及设施维修改造等。

### (二)设计依据

1、本工程采用的主要标准、规范及规程：

- 《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017；
- 《堤防工程设计规范》GB50286-2013；
- 《泵站设计规范》（GB/T50265-2010）；
- 《水工挡土墙设计规范》SL379-2017；
- 《水工混凝土结构设计规范》（SL/T191-2017）；
- 《水工建筑物抗震设计规范》（GB 51247-2018）；
- 《水工建筑物荷载设计规范》[SL774-2016]；
- 《水利水电工程边坡设计规范》SL386-2016；
- 其他有关的规范或地区性规定。

2、图示尺寸单位：

本工程设计图纸除特殊说明外均采用吴淞高程基准系，单位以米计，其余单位均为毫米。

## 二、材料

- 混凝土：均为混凝土C30；
- 钢筋： $\Phi$ 为HPB300级钢筋， $f_y=f'_y=270N/mm^2$   
 $\Phi$ 为HPB400级钢筋， $f_y=f'_y=360N/mm^2$

钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

3、填缝材料：本工程伸缩缝厚20mm，缝内填耐腐蚀的聚乙烯发泡板（灰黑色）。其表观密度 $\geq 120Kg/m^3$ ；抗拉及抗压强度 $\geq 0.15Mpa$ ；撕裂强度 $\geq 4N/mm$ ；吸水率 $\geq 0.005g/cm^3$ ；延伸率 $\geq 100$ ；硬度（C形硬度计） $\geq 40$ 邵尔度；压缩永久变形 $\leq 3\%$ ，加热变形 $\leq 2\%$ 。其余指标参见CECS117：2000中有关参数。

## 三、施工主要注意事项

### 1、土方开挖

除预留30cm保护层土方采用人工开挖，其余采用机械开挖。

### 2、土方回填

本工程土方回填采用粘土回填，回填时采用人工平整、小型机械夯实，禁止使用大型机械回填。铺土厚度每层不得大于30cm。回填土压实度不应小于91%。

### 3、钢筋砼工程施工技术要求

#### (1)模板

- 模板及支架材料应符合有关施工规范，其结构应具有足够的稳定性、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；
- 模板表面应光滑平整、接缝严密、不漏浆。

#### (2)钢筋

- 钢筋按型号、批号、规格、生产厂家的不同，应有质保书及试验报告；使用前，仍应做抗拉强度、冷弯试验。

- 焊条品种、规格、质量应符合规范及设计要求。钢筋焊接后的机械性能应符合国家规定，焊缝不允许有脱焊、漏焊点和裂缝；
- 在浇注混凝土前，必须对钢筋的加工、安装质量进行验收，经确认符合设计要求后，才能浇注混凝土；
- 钢筋锚固：钢筋的锚固长度 $L_a$ 必须符合相关规范的规定；
- 钢筋的安装位置必须符合设计图纸要求。

#### (3)骨料

- 混凝土粗骨料粒径不得大于结构截面最小尺寸的0.25倍，其含泥量应不大于1%，吸水率应不大于1.5%。
- 混凝土细骨料宜采用中粗砂，其含泥量不应大于3%，泥块含量应不大于1%。

#### (4)混凝土浇筑

- 混凝土的生产和原材料的质量均应符合有关规范规定；
  - 混凝土的水灰比应通过试验确定。钢筋混凝土结构混凝土的水灰比要求不大于0.50，素混凝土的最大水灰比不大于0.55；
  - 新老混凝土结合面的处理措施须严格按施工规范执行；
  - 混凝土浇筑应连续进行，其间歇时间不得超过2小时，严禁在途中和仓内加水。混凝土的自由落体高度不得超过2m，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，对无法使用振捣器或浇注困难的部位，方可采用或辅以人工捣固，做到无蜂窝麻面；
  - 施工单位应采取有效措施，控制砼温度裂缝；
  - 混凝土连续湿润养护时间，对普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥不少于10天，矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥不少于15天；
- 4、请按图及现行有关施工验收规范严格执行，未尽事宜，另行协商解决。

- 施工单位应采取有效措施，控制砼温度裂缝；
- 混凝土连续湿润养护时间，对普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥不少于10天，矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥不少于15天；做到无蜂窝麻面；
- 泵室内密封池为钢筋混凝土结构，墙体施工时必须一次性浇筑。

## 四、设备采购要求

- 水泵表面光洁度达到6.3-12.5，泵体壁厚不小于12mm。
- 启闭机为带底座手动侧摇式螺杆式启闭机。

## 五、门窗

- 门：机房与室外相通的防盗门均采用甲级防盗门，且为SUS304不锈钢材质；机房内部木门均为实木门，禁止采用夹板门。
- 窗：窗均采用80系列铝合金单玻窗，铝合金型材截面最小实测壁厚应不小于1.4mm，窗玻璃为白玻或毛玻，最小厚度应不小于5mm。
- 防盗窗：机房室外均设防盗窗，材料为SUS304，不锈钢壁厚应不小于1.2mm。

## 六、管理房维修设计说明：

分项	使用部位	工程做法
地面	机层地面 地面标高±0.00	破除现状沉降地面，挖出地面下方回填土素土分层回填夯实（必须压实紧密）
		100厚碎石或碎砖夯实
		100厚C30混凝土地坪
内墙	内墙面	原内墙墙面粉刷层铲除
		刷界面处理剂一道
		15厚1:3水泥砂浆打底
		10厚1:2水泥砂浆抹面 刷白色内墙涂料二度
外墙	外墙装饰	原外墙墙面粉刷层铲除
		10厚1:3水泥打底拉毛
		10厚1:2.5水泥砂浆找平
		水泥砂浆粘贴，擦缝材料擦缝 0.9m高程以下灰色墙砖（窗台以下） 其余外墙涂白色真石漆涂料
平顶	平顶	原顶面粉刷层铲除
		板底刷纯水泥浆一道（内掺建筑胶）
		6厚1:3水泥砂浆打底
		6厚1:2.5水泥砂浆粉刷 刷内墙涂料二度
屋面	瓦屋面 (钢筋砼基层)	原屋面拆除后现浇钢筋混凝土屋面
		15厚1:2.5水泥砂浆找平(掺5%防水剂)
		25厚1:3:9混合砂浆 琉璃瓦卧浆铺贴
其他	入口坡道	参建筑平面
		200厚碎石垫层，灌M2.5砂浆素土夯实向外坡4%
	散水 (宽度见施工图)	20厚1:2水泥砂浆压抹光60厚C25混凝土 (注：每隔6m留伸缩缝一道，墙身 与散水设10宽缝，沥青砂浆嵌缝)

## 七、结构的一般说明：

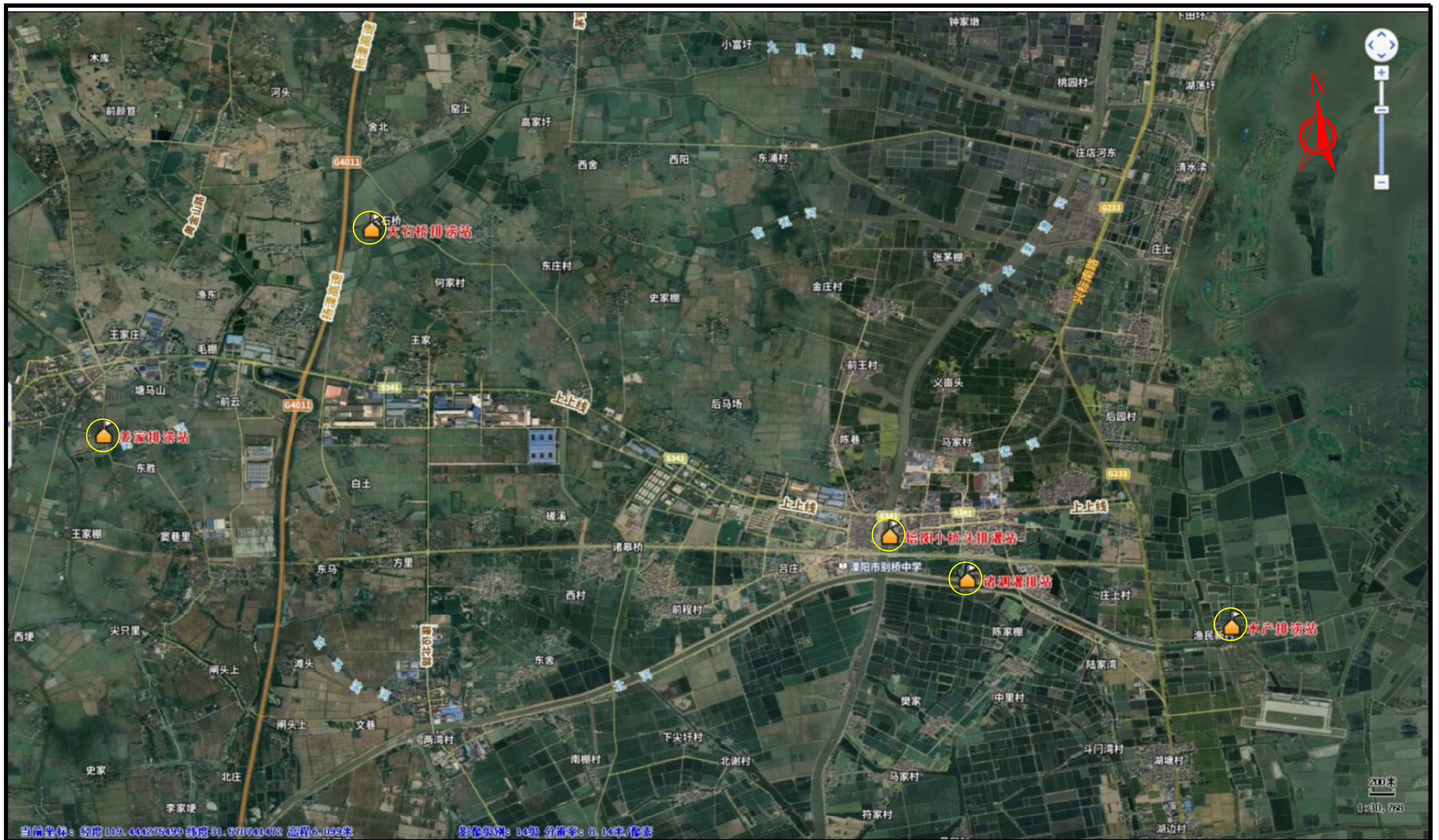
构件类别	室内保护层厚度	水下保护层厚度
板	20	25
梁、柱、墩	25	35

除图中注明外，受力纵筋混凝土最小保护层厚度按上表取用较大值。

## 溧阳市安澜水利规划设计有限公司

工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
		设计阶段	施工
图纸名称	设计总说明	专业	水工
		比例	见图
核定		专业负责	图号
审查		校核	日期
项目负责		设计	归档编号
设计证号	XXX	制图	归档日期





工程位置图

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程		设计编号	
			设计阶段	施工
图纸名称	工程位置图		专业比例	水工 见图
核定		专业负责	图号	02
审查		校核	日期	2024.05
项目负责		设计	归档编号	
设计证号	XXX	制图	归档日期	



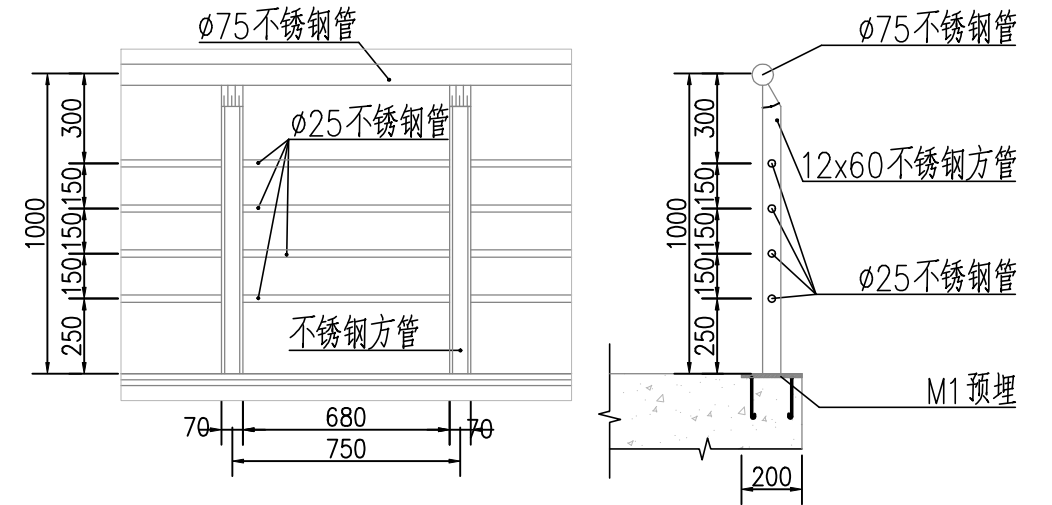
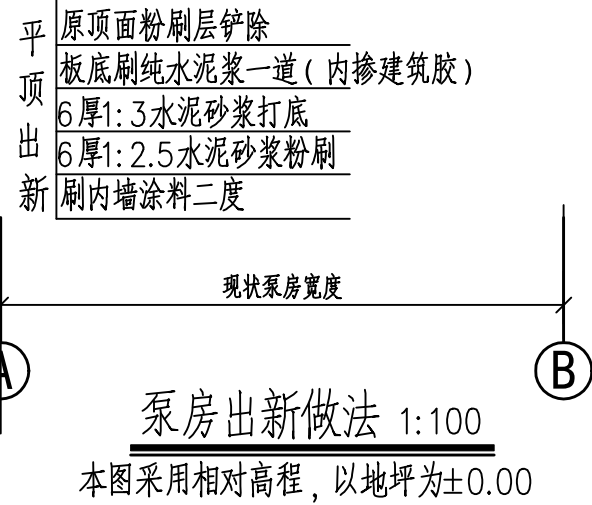
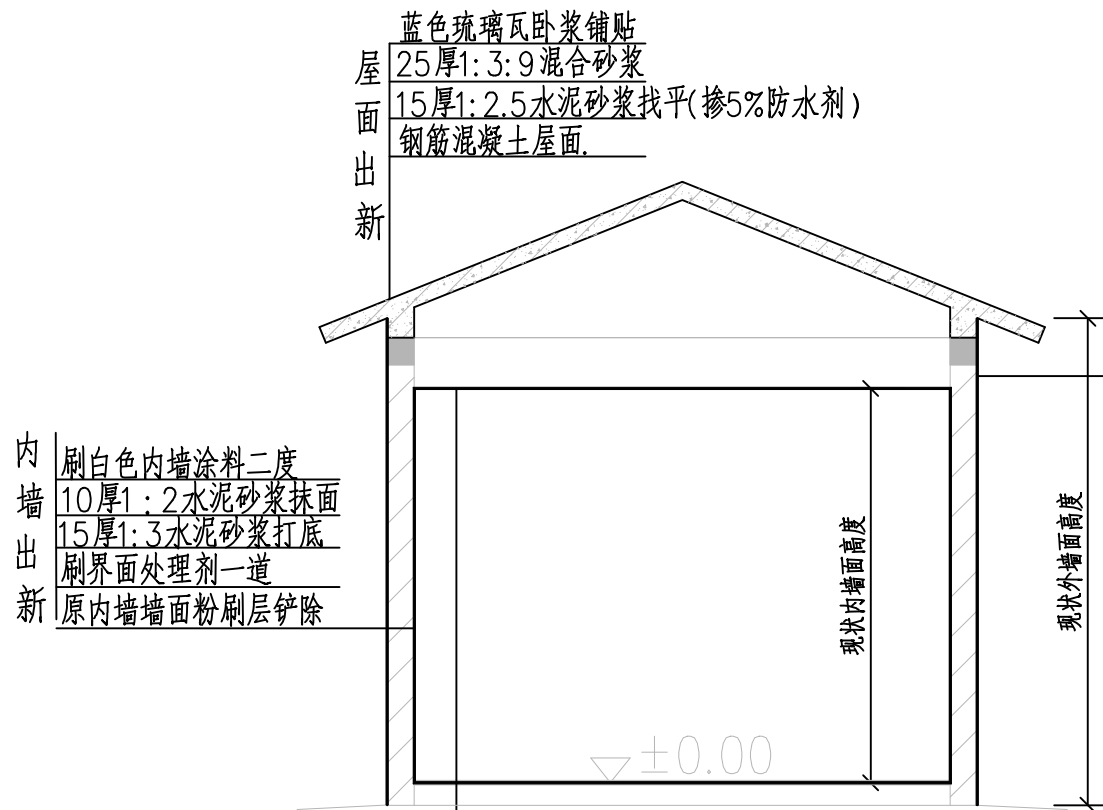
工程内容汇总表

泵站名称	序号	主要建设内容	单位	工程量	备注
姜家排涝站	1	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m <sup>2</sup>	84	
	2	改建屋顶	m <sup>2</sup>	40.47	
	3	自流坪地面(素砼抬高50cm, 2cm水泥砂浆)	m <sup>2</sup>	24	
	4	更换防盗门(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	1.98	
	5	素砼踏步	m <sup>2</sup>	13.5	
	6	泵站照明设施	项	1.00	
	7	更换水泵	台	1	400HW-7
	8	更换电机	台	1	Y200L-4-30kW
	9	更换真空泵	台	1	
	10	更换配电柜	项	1.00	
	11	更换管路	m	6	
	12	更换伸缩节	个	1	
	13	更换DN400拍门	扇	1	
	14	更换工字钢I25	m	7.6	
	大石桥排涝站	15	更换5t手动葫芦	套	1
1		内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m <sup>2</sup>	72.00	
2		外墙出新(墙面铲除、外墙乳胶漆、面砖、脚手架等)	m <sup>2</sup>	85.28	
3		自流坪地面(10cm素砼找平, 2cm水泥砂浆)	m <sup>2</sup>	35.00	
4		更换防盗门(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	3.31	
5		素砼场地	m <sup>2</sup>	42.00	
6		改建踏步	m <sup>2</sup>	13.50	
7		水泥路	m <sup>2</sup>	160.00	厚0.2m
8		更换潜水泵(含电机)	台	1	700QZ85-90KW 井筒5.8m
9		更换配电柜	项	1	
10		进户线缆(规格90平方, 含拆除、购置、安装等)	m	50	
11		更换伸缩节	个	1	
12	更换DN700拍门	扇	1		
培阳小桥头灌排站	1	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m <sup>2</sup>	116.00	
	2	外墙出新(墙面铲除、外墙乳胶漆、面砖、脚手架等)	m <sup>2</sup>	91.84	
	3	更换防盗门(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	3.31	
	4	改建散水	m	10.00	
	5	泵站照明设施	项	1	
	6	自流坪地面(10cm素砼找平, 2cm水泥砂浆)	m <sup>2</sup>	28	
	7	素砼场地	m <sup>2</sup>	50	
	8	改建屋顶	m <sup>2</sup>	45.91	
	9	钢扶梯	项	1.00	
	10	更换拦污栅	m <sup>2</sup>	6.93	
	11	更换工字钢I25	m	7.6	
	12	更换5t手动葫芦	套	1	

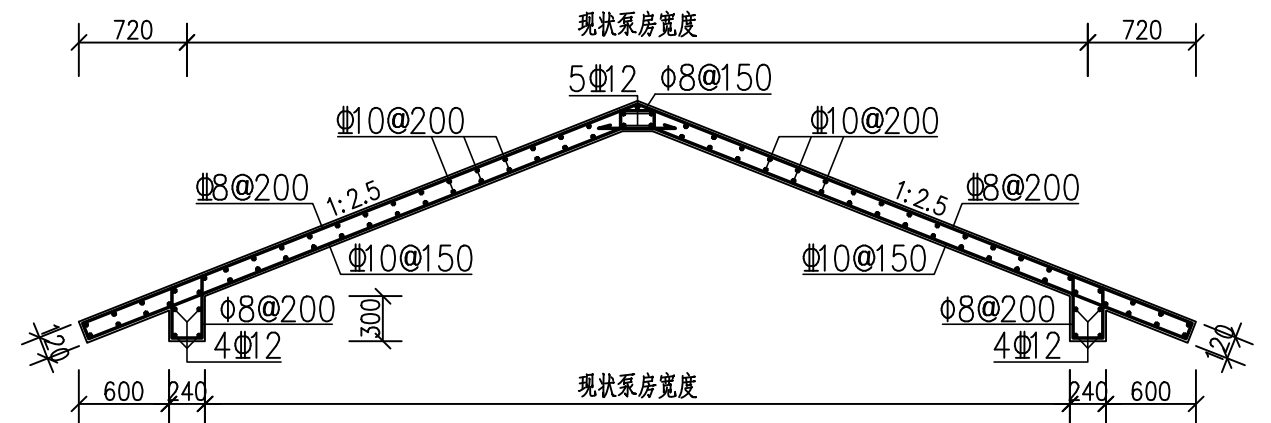
泵站名称	序号	主要建设内容	单位	工程量	备注
诸泗灌排站	1	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m <sup>2</sup>	180	
	2	外墙出新(墙面铲除、真石漆、面砖等)	m <sup>2</sup>	110.88	
	3	更换防盗门(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	3.31	
	4	更换防盗窗(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	3.15	
	5	泵站照明设施	项	1	
	6	自流坪地面(10cm素砼找平, 2cm水泥砂浆)	m <sup>2</sup>	72	
	7	素砼场地	m <sup>2</sup>	40	场地加高40cm
	8	改建屋顶	m <sup>2</sup>	100.00	
	9	更换配电柜	项	1	
	10	进户线缆(规格75平方, 含拆除、购置、安装等)	m	20	
	11	不锈钢护栏	m	10	
	12	更换工字钢I25	m	7.6	
	水产排涝站	13	更换5t手动葫芦	套	1
1		自流坪地面(2cm水泥砂浆)	m <sup>2</sup>	27	
2		素砼场地	m <sup>2</sup>	20	
3		素砼踏步	项	1	
4		内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m <sup>2</sup>	100.5	
5		外墙出新(墙面铲除、外墙乳胶漆、面砖、脚手架等)	m <sup>2</sup>	98.82	含雨棚
6		更换防盗门(304不锈钢材质)	m <sup>2</sup>	3.75	1.5×2.5m
7		改建屋顶	m <sup>2</sup>	41.04	
8		改建散水	m	22.00	
其他内容	9	更换真空泵	台	1	
	1	制度牌更换	套	4	
	2	公示牌更换	套	2	
	3	智能水显元件	套	4	

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

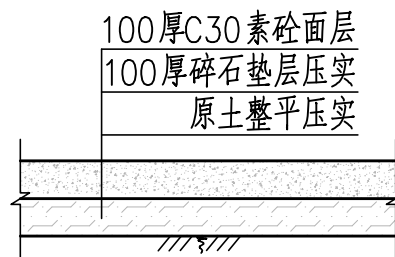
工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程		设计编号	
			设计阶段	施工
图纸名称	工程内容汇总表		专业比例	水工 见图
核定		专业负责	图号	03
审查		校核	日期	2024.05
项目负责		设计	归档编号	
设计证号	XXX	制图	归档日期	



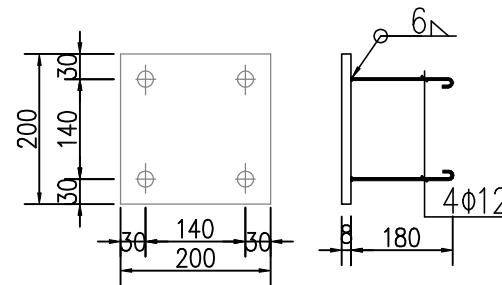
不锈钢护栏结构图 1:25



屋顶配筋图 1:100



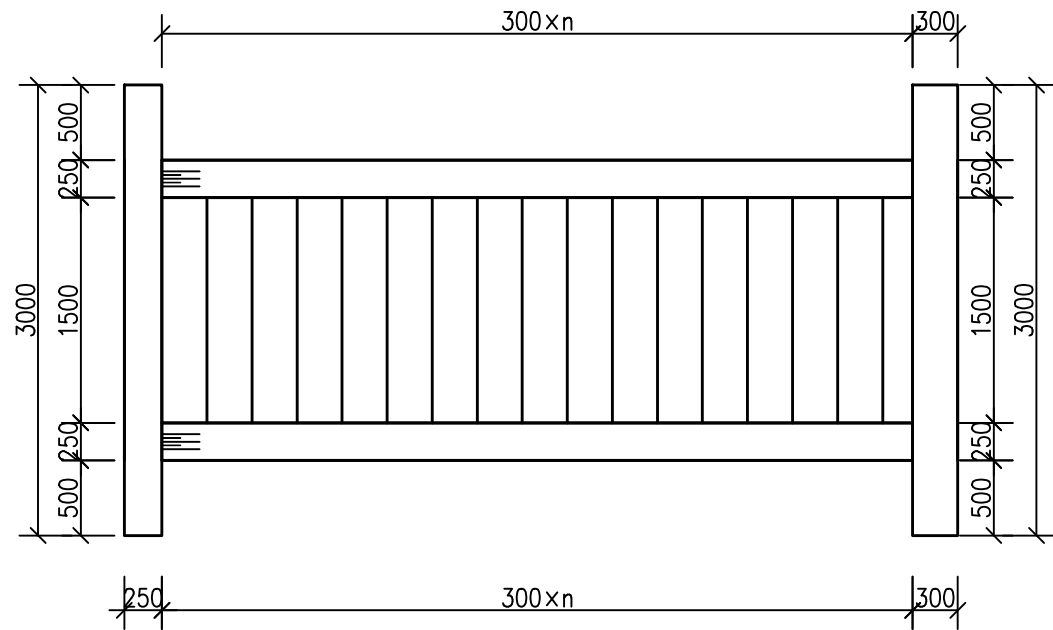
素砼场地 1:50



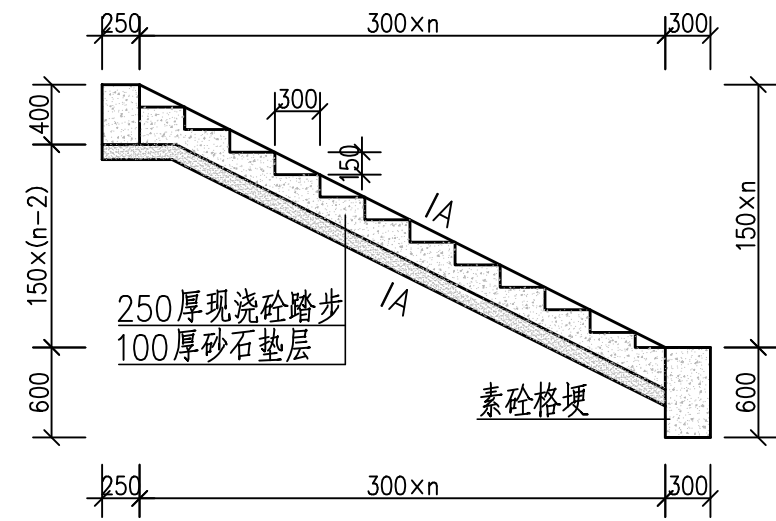
M1 1:25

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

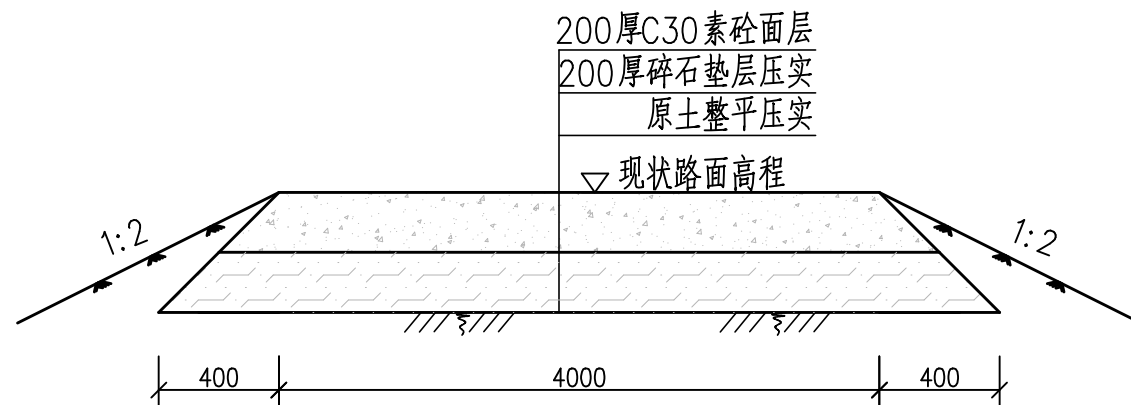
工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
图纸名称	细部结构图	设计阶段	施工
核定		专业	水工
审查		比例	见图
项目负责		图号	04
设计证号	XXX	日期	2024.05
		归档编号	
		制图	
		归档日期	



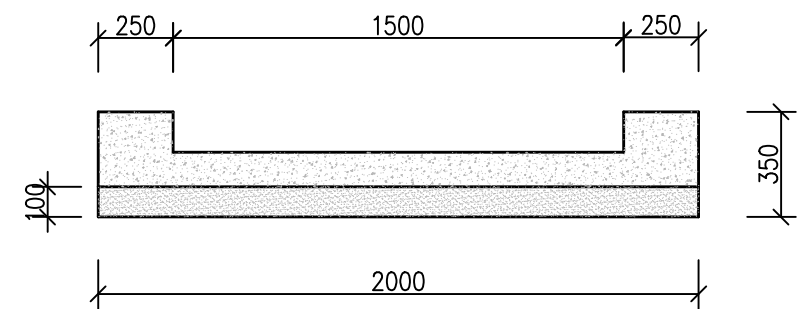
踏步平面图 1:50



踏步纵剖视图 1:50



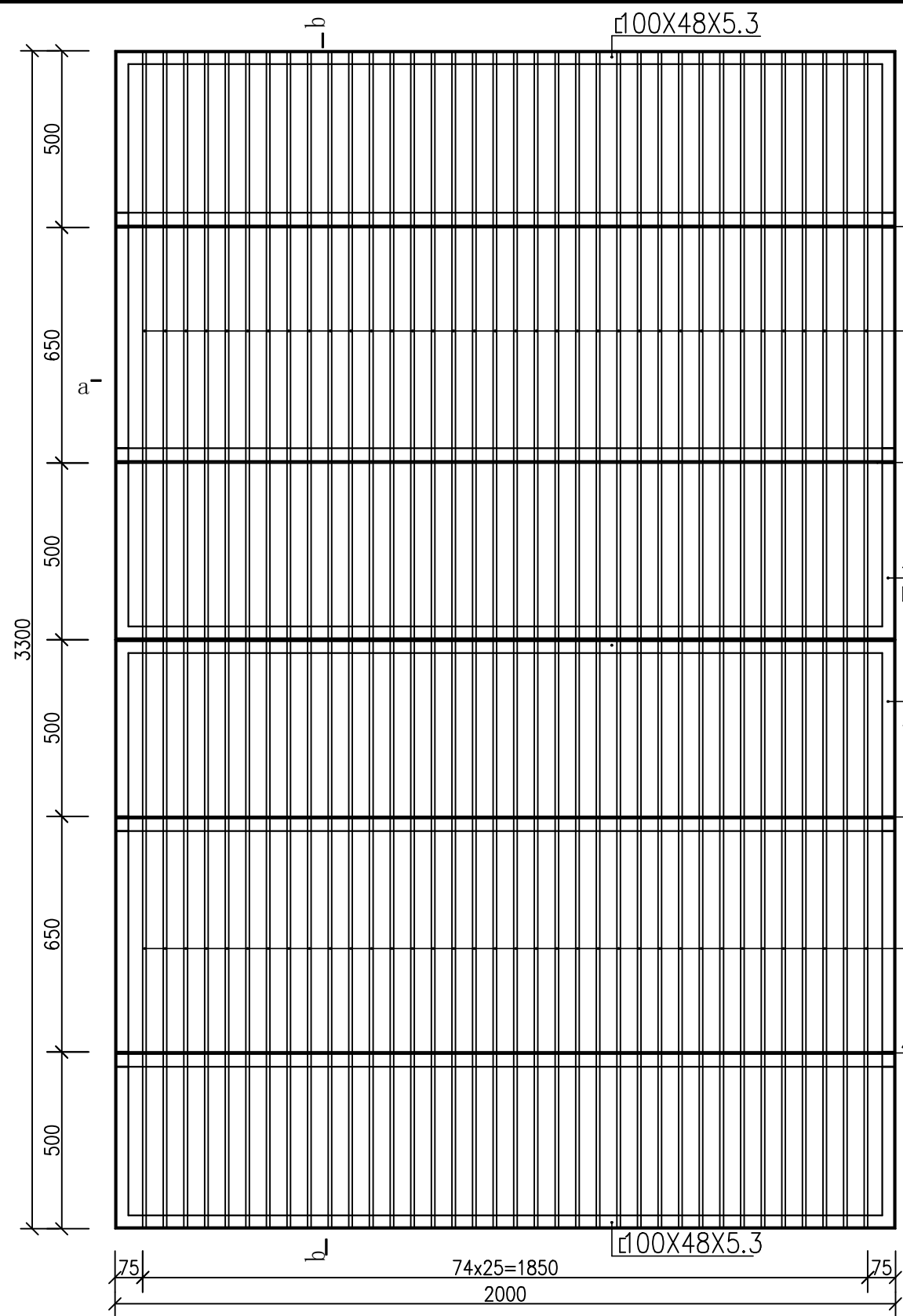
素砼道路 1:25



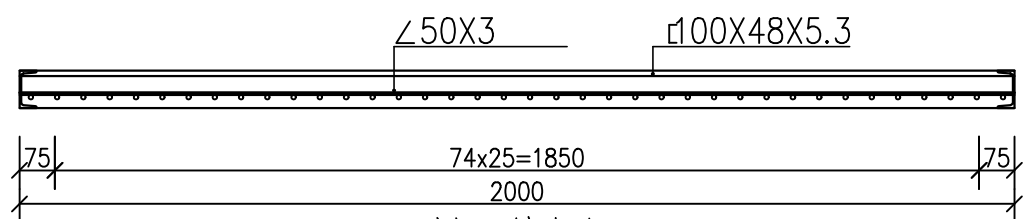
A-A 1:25

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

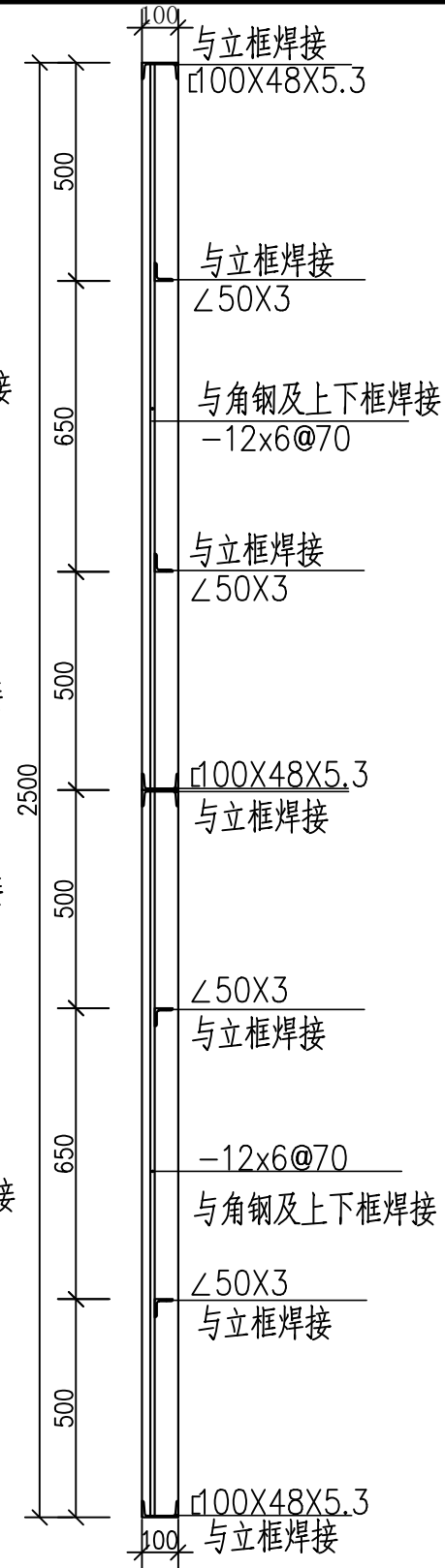
工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
		设计阶段	施工
图纸名称	道路及踏步做法	专业	水工
		比例	见图
核定		专业负责	
审查		校核	
项目负责		设计	
设计证号	XXX	制图	
		图号	05
		日期	2024.05
		归档编号	
		归档日期	



拦污栅加工立面结构图 1:50



a-a 剖面结构图 1:50



b-b 剖面结构图 1:50

说明:

- 1、图中尺寸均为毫米
- 2、拦污栅为上下二扇，结构均相同
- 3、拦污栅采用镀锌防腐，镀锌层最小厚度85 $\mu$ m。

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

工程名称	别桥镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
		设计阶段	施工
图纸名称	拦污栅做法		专业
			水工
核定		专业负责	图号
审查		校核	日期
项目负责		设计	2024.05
设计证号	XXX	制图	归档编号
			归档日期