

松江区河道设施维修工程（通波塘等）

施 工 图

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

2025年09月

[illegible]

水 工 施 工 图 总 说 明

一、工程规模：

- 本工程为松江区河道设施维修工程（通波塘等），涉及通波塘、松江市河2条河道，涉及岸线长度约1167m。主要工程内容为：翻建护岸及栏杆65m、步道维修2354m²、陆域草皮绿化4442m²、回填种植土444.2m³及水文化宣传牌4处等。
- 本工程主体永久性水工结构分：护岸等结构工程；临时水工结构包括：临时围堰等。
- 本工程河道堤防级别3级，护岸等主要建筑物为3级，围堰等临时建筑物为5级。

二、本工程施工要求按照相关规范及上海市水利工程施工质量检验评定标准执行。具体细节除特别注明外，按下列技术要求执行。

1. 土方工程:

(1)基坑土方开挖:

- 地基开挖前,应降低地下水位,使其低于开挖面0.3m至0.5m以下。
- 严禁扰动基底,开挖至设计标高前应留300mm土层，在无雨时挖去并立即进行验槽。当确认符合设计要求，立即进行垫层浇筑,严防原状土受扰动或泡水。
- 护岸底板应落于实土上，如遇不良地质情况，请及时联系设计单位。

(2)土方回填:

- 回填土的土质应符合有关要求,填土中不得含有淤泥,植物根茎,垃圾杂物等。
- 建筑物墙后1米范围内回填土须用小型压实机具夯实。
- 回填土要求分层夯实,每层厚度不得大于300mm,干容重达到14.5kN/m³。

2.滤层及砌石工程:

(1)土工布:

- 采用短纤丙纶针刺非织造土工布，规格为：标称断裂强度15kN/m，其工程技术参数参照GB/T17638—2017技术标准。
- 土工布应严格控制现场质量，注意现场保管，不得长时间暴露在阳光下，不得划破。铺设应平整,松紧度均匀,端部锚着牢固。
- 墙后土工布顺岸方向搭接长度不小于500mm，铺设时不宜绷紧，应有一定的宽松度。

(2)石方工程:

所有石料均采用质地坚硬完整、强度高、耐分化、具有良好抗水性的岩浆岩块石,页岩、泥灰岩、粘土岩以及扁平细长和已经风化的块石均不得使用。

砌筑时应按砌石工艺的要求，砌缝应横平竖直，竖缝错开，杜绝通缝，要保证大面朝下，按放稳实。

块石砌筑应保证块石间契合紧密,座浆应饱满，不得有松动、叠砌、浮塞等弊病。

护岸墙身采用M15水泥砂浆坐浆砌，C15细石混凝土灌砌。

原有坍塌、破损的浆砌石护岸结构应完全拆除，拆除时注意对基础土体的保护，拆下的石料应合理堆放，
可以用作护岸的基础处理或清洗后作为新建护岸石料，原则上不考虑外运。

3. 混凝土工程:

(1)模板:

- 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。

(2)钢筋:

- 钢筋按钢号,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。
- 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。
- 钢筋的规格尺寸，安装位置必须符合设计图纸要求，图中钢筋表仅供施工放样参考。
- 在浇筑混凝土前，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，才能浇筑混凝土。

(3)结构缝:

- 结构缝尺寸及材料品种,规格,安装位置,做法必须符合设计要求。
- 相邻结构之间设置20mm宽沉降缝，内填20mm厚低发泡聚乙烯板，迎水面采用30mm厚单组份聚氨酯密封胶封嵌。

(4)混凝土浇筑:

- 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>>。
- 混凝土的水灰比,应通过试验确定。
- 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. 绿化工程

- 对草皮种植地应施足基肥，翻耕25—30cm，搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。

种植土回填不能是深层土，须为疏松湿润、排水良好、富含有机质的肥沃冲积土或粘壤土，PH5.0—7.0 之间。

- 草皮铺设采用的草块应选择无杂草、生长势好的草源。铺设草块可采取密铺或间铺。密铺应互相衔接不留缝，间铺间隙应均匀，并填以种植土。

草块铺设后应滚压、灌水。

- 草皮开始繁殖后，依厂商指示使用除草剂，不当施用而致害时予治疗。受伤害草皮如显出根已不能生长，而有恶化、腐蚀、变秃等，则应重铺。

- 养护期依正常周期割草皮，草皮高度至少应有50mm。

- 本施工说明图册未说明的问题,在具体操作实施过程中,应遵循当地相关职能部门制定的绿化种植类法规和规范。

5.桩基工程:

- 桩顶伸入基础350mm，凿除300mm，桩内主筋外扒15°。呈喇叭形，并焊接相同规格短筋，以满足锚固长度。
- 本工程护岸预制桩进行第三方低应变检测，检测数量比例不低于总桩数的10%且不应小于10根。

6. 老墙拆除时需避免对周边环境造成影响，采取相应的措施，防止造成边坡滑塌、周边建（构）筑物变形。

7. 施工围堰:

施工围堰在本工程中占很重要的一部分，应引起高度重视。施工时可根据客观条件制定合理，安全的围堰形式及施工方案。

建议安排在非汛期施工，双排桩内填土顺河围堰，堰顶高程不低于4.0m。

8.施工期监测要求：

- 在施工影响范围内进行布设监测点，即工程范围两侧各30m范围内的现状护岸和邻近建（构）筑物；
- 监测时间：自开工之日起，至工程竣工止；
- 施工期间，若对现状护岸造成损坏的，须按原状恢复。

9. 施工前应加强对周边已有建（构）筑物与架空管线、地下管线、障碍物的调查，详细分析两者之间的关系，防止本项目施工对已有建（构）筑物基础结构及地下管线的破坏，并避免出现由于工程建设引发的地面变形而危及已有建（构）筑物的安全与稳定的现象。

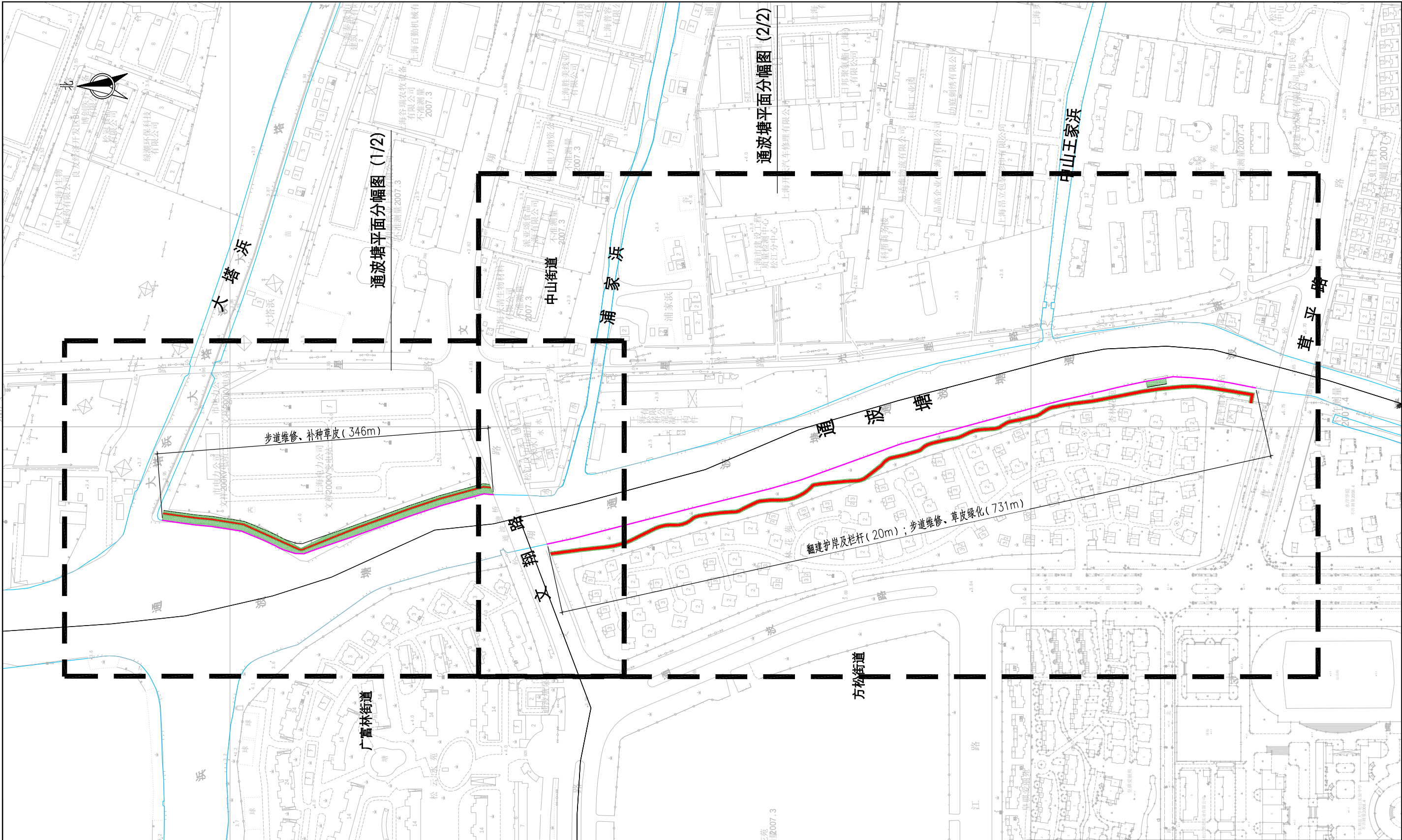
10. 质量检查内容与质量标准按《上海市工程建设规范水利工程施工质量验收标准》(DG/TJ08—90—2021)执行,或经有关部门认可的标准执行。

11. 工程材料： 钢筋:Φ为HPB300级钢筋，Φ为HRB400级钢筋。

12. 工程施工过程中如发现现场与设计不符等情况，须及时通知监理、业主及设计单位。

13. 图中高程(吴淞零点)以米为单位，其余尺寸以毫米为单位。

上海浩韵水务工程规划设计有限公司						
批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水 工 部 分
核定						施工图 阶段
审查			水工施工图总说明			
校核						
设计						
制图			比 例	1:40	日 期	2025.09
项目负责			图 号	S2025-14河道-水工-00		



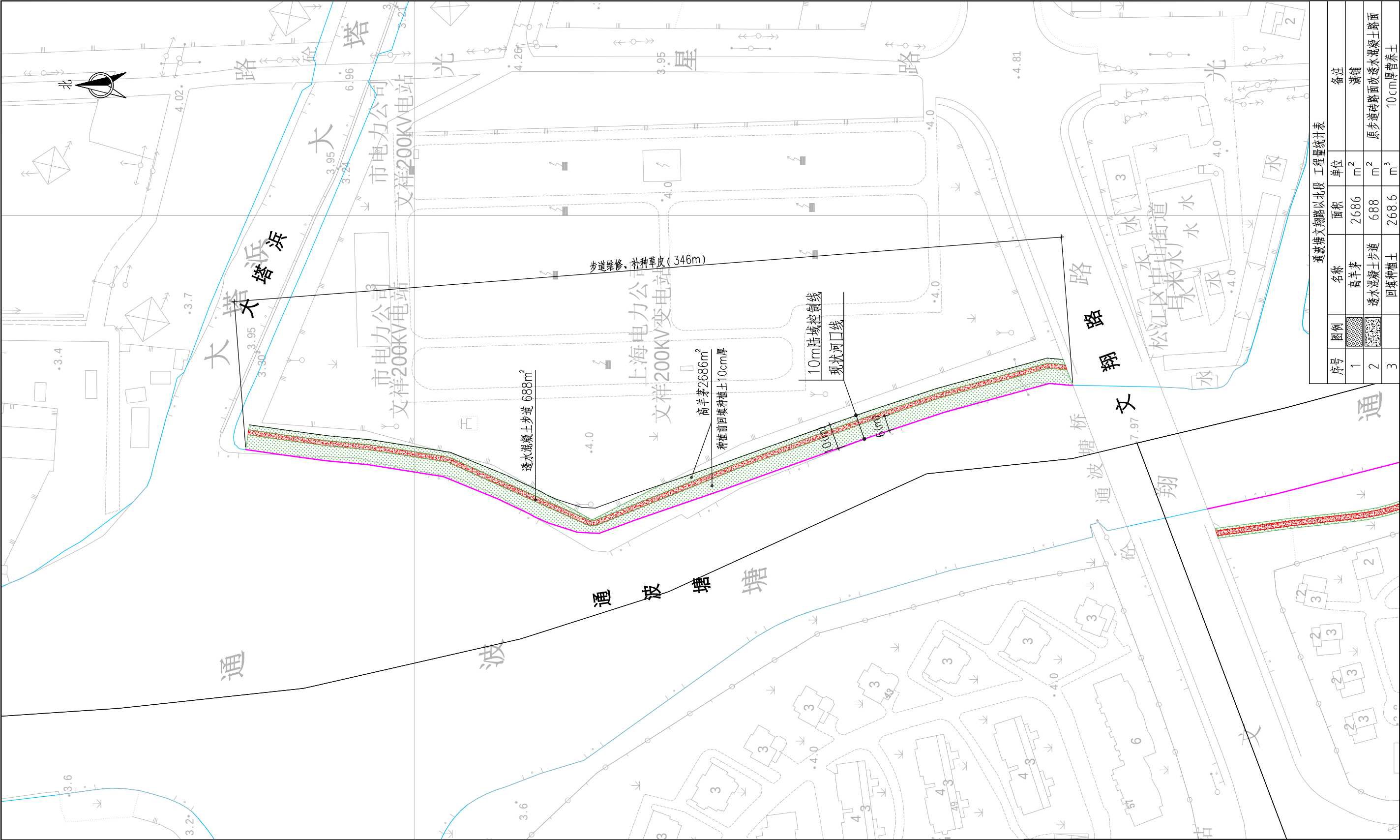
说明:

- 图中高程 (吴淞零点)、尺寸单位均以米计。
- 本次通波塘工程范围为文翔路~大塔浜河道东岸及文翔路~茸平路河道西岸共2处, 涉及岸线长度共1077m。
主要工程内容包括: 翻建护岸及栏杆20m, 步道维修2174m², 补种草皮绿化4172m², 回填种植土417.2m³等。

通波塘本次工程量统计表					
序号	图例	名称	面积	单位	备注
1		高羊茅	4172	m ²	满铺
2		透水混凝土步道	2174	m ²	原步道砖路面改透水混凝土路面
3		回填种植土	417.2	m ³	10cm厚营养土
4		翻建护岸及栏杆	20	m	具体位置根据现状确定
5		绿化恢复	120	m ²	护岸施工完成后按现状进行恢复

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水 工 部 分		
核定			通波塘 工程总平面布置图				施 工 图 阶 段	
审查								
校核								
设计								
制图			比例	1：2500	日期	2025.09		
项目负责			图号	S2025-14河道-水工-01				



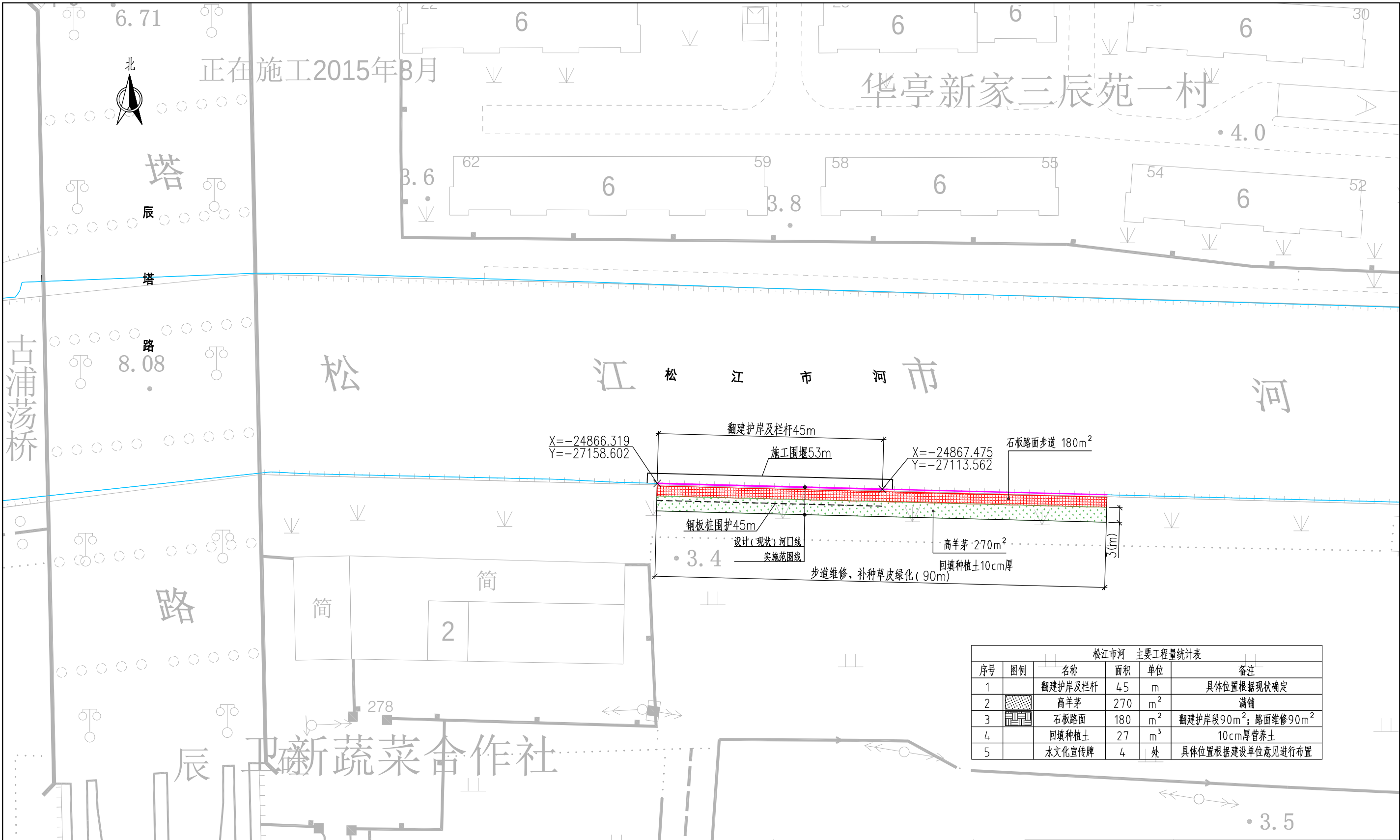
通波塘文翔路以北段 工程量统计表					
序号	图例	名称	面积	单位	备注
1		高羊茅	2686	m ²	满铺
2		透水混凝土步道	688	m ²	原步道砖路面改透水混凝土路面
3		回填种植土	268.6	m ³	10cm厚营养土

说明：

- 图中高程（吴淞零点）、尺寸单位均以米计。
- 本次通波塘文翔路~大塔浜河道东岸整治段涉及岸线长度346m，主要包括：步道维修（步道砖路面改透水混凝土路面）688m²，补种草皮绿化2686m²，回填种植土268.6m³。具体详见工程量统计表。
- 步道具体位置根据现状步道位置确定；步道宽均与现状一致。

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水 工 部 分	
核定						施工 图 阶 段	
审查			通波塘 平面分幅图（1/2）				
校核							
设计							
制图			比例	1:1000	日期	2025.09	
项目负责			图号	S2025-14河道-水工-02			

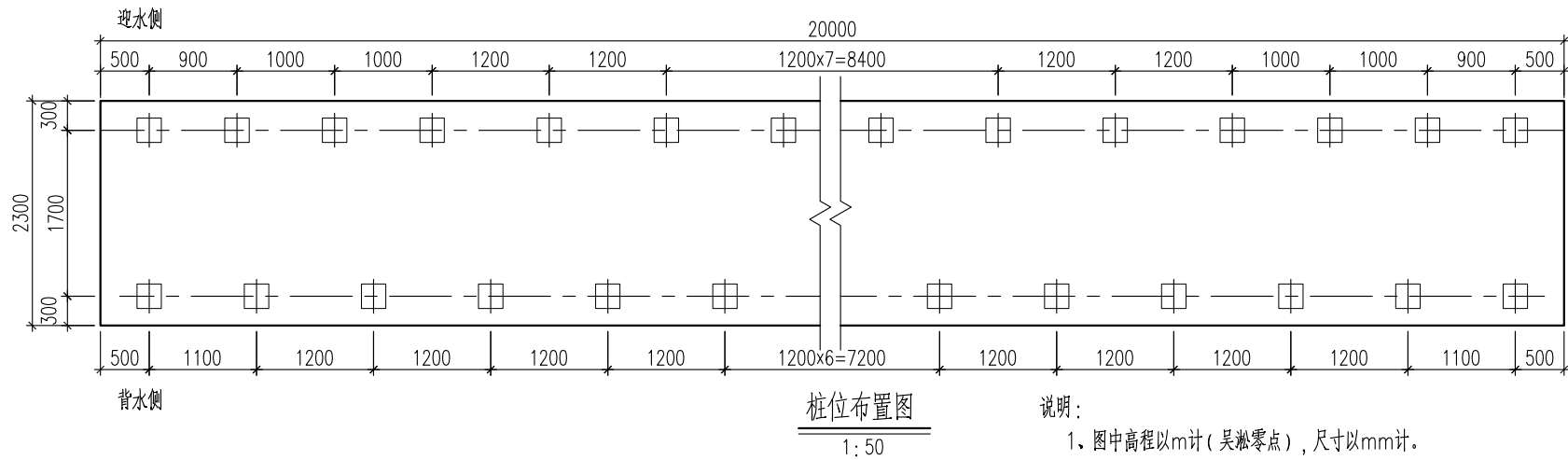
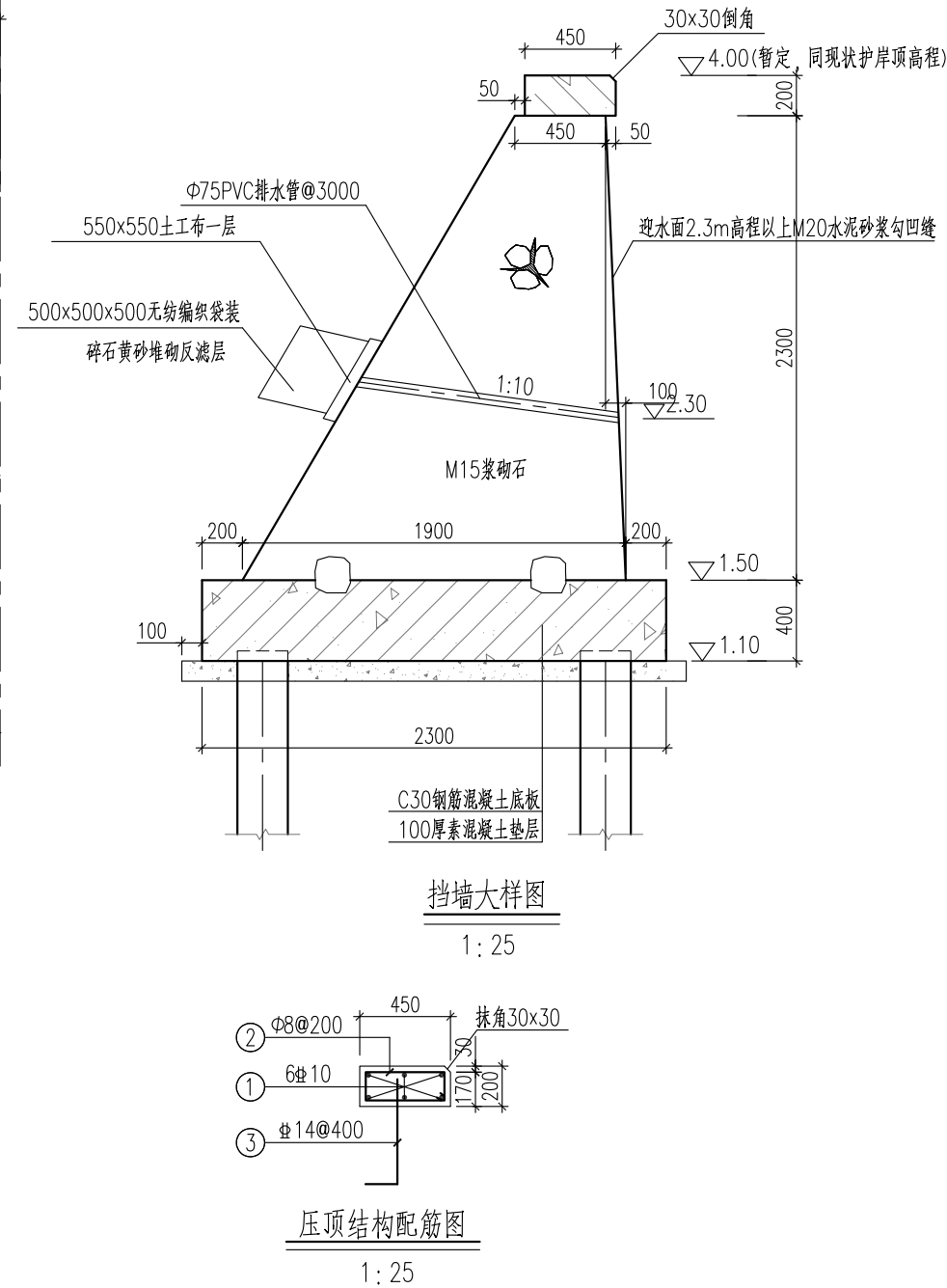
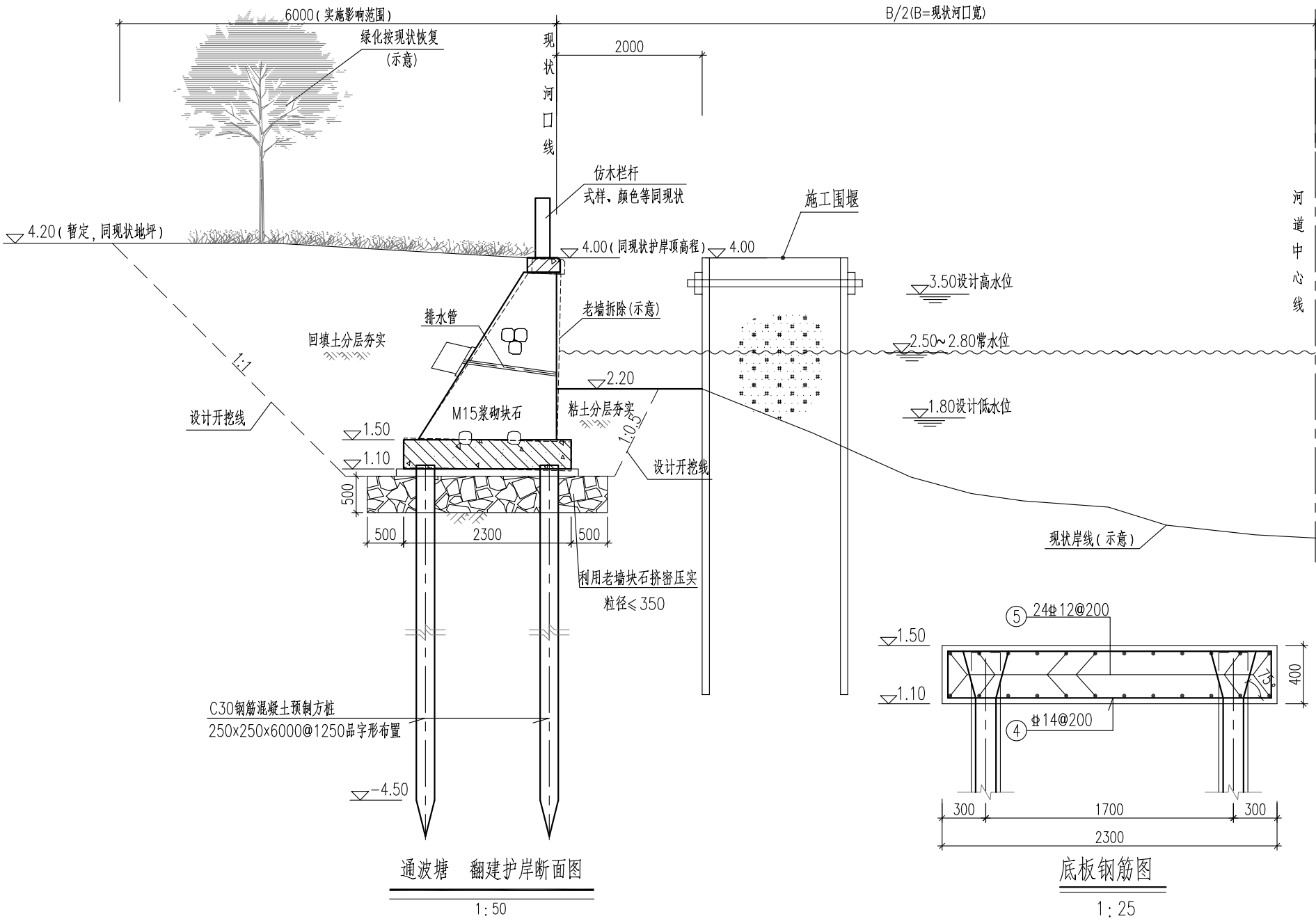


松江市河 主要工程量统计表					
序号	图例	名称	面积	单位	备注
1		翻建护岸及栏杆	45	m	具体位置根据现状确定
2		高羊茅	270	m ²	满铺
3		石板路面	180	m ²	翻建护岸段90m ² ；路面维修90m ²
4		回填种植土	27	m ³	10cm厚营养土
5		水文化宣传牌	4	处	具体位置根据建设单位意见进行布置

- 说明：
- 图中高程（吴淞零点）、尺寸单位均以米计；坐标采用上海2000坐标系。
 - 本次松江市河工程范围为辰塔路以东约80米处河道南岸，涉及岸线长度共90m。
 - 工程主要内容包括：翻建护岸及栏杆45m，步道维修180m²，补种草皮绿化270m²，回填种植土27m³及水文化宣传牌4处。
 - 临时工程包括施工围堰53m、钢板桩围护45m。
 - 翻建护岸位置可根据现场实际情况调整。

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水工部分	
核定						施工图阶段	
审查			松江市河 工程平面布置图				
校核							
设计							
制图			比例	1:500	日期	2025.09	
项目负责			图号	S2025-14河道—水工—04			



说明:

- 图中高程以m计(吴淞零点),尺寸以mm计。
- 混凝土强度等级:垫层C20,预制桩C35,其余C30。主筋保护层:压顶30mm、底板底面50mm,其余40mm。
- 护岸每20m为一标准节段,两节之间内填20mm厚低发泡聚乙烯板,迎水侧采用30mm厚单组份聚氨酯密封胶封嵌。
- 底板顶部间距1.5~2m预埋块石作石笋,嵌入深度及露出高度均不小于120mm,品字形布置。
- 预制桩伸入底板350mm,凿除300mm,外露主筋并外扒15°。并焊接与桩主筋相同规格的钢筋以满足锚固长度,与挡土墙底板整体浇筑。
- 图中绿化仅为示意,6m施工影响范围内的绿化按现状进行恢复。

底板、压顶配筋表(节段20m)

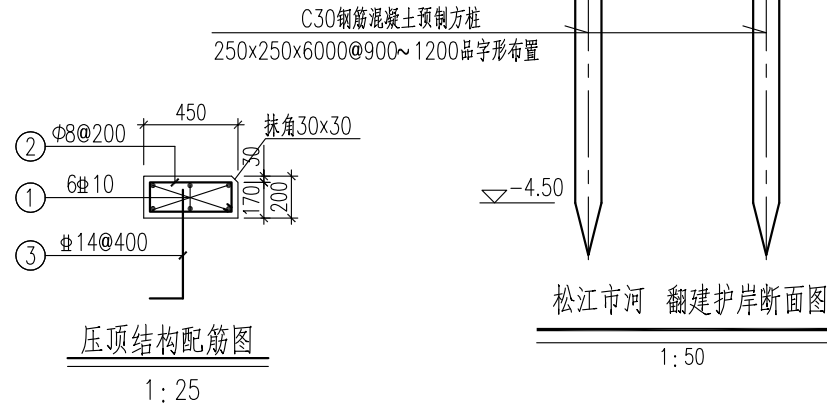
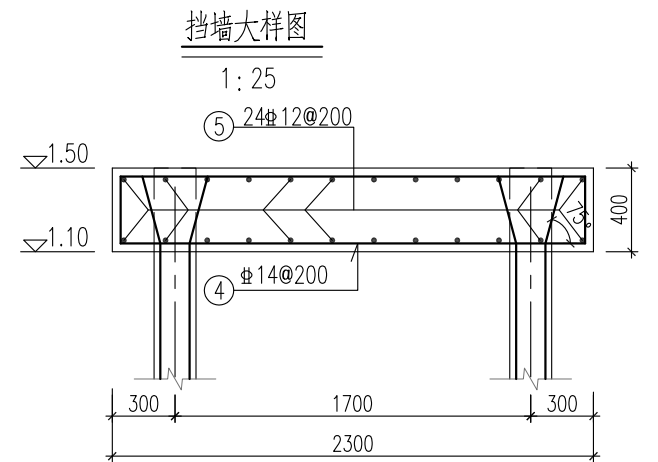
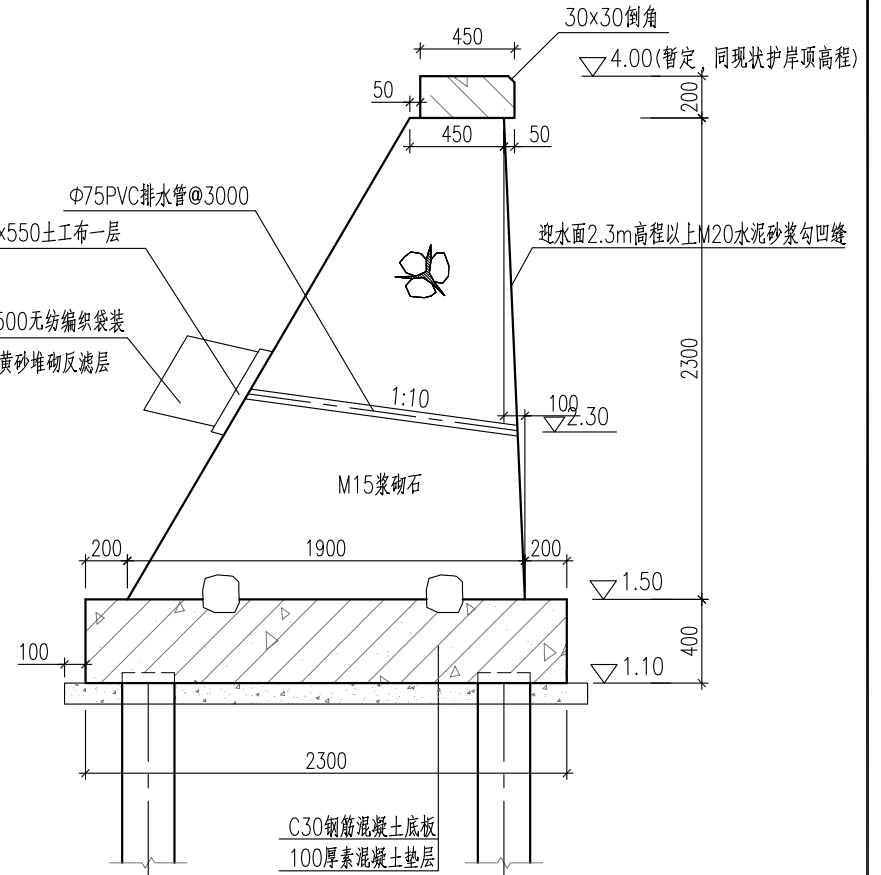
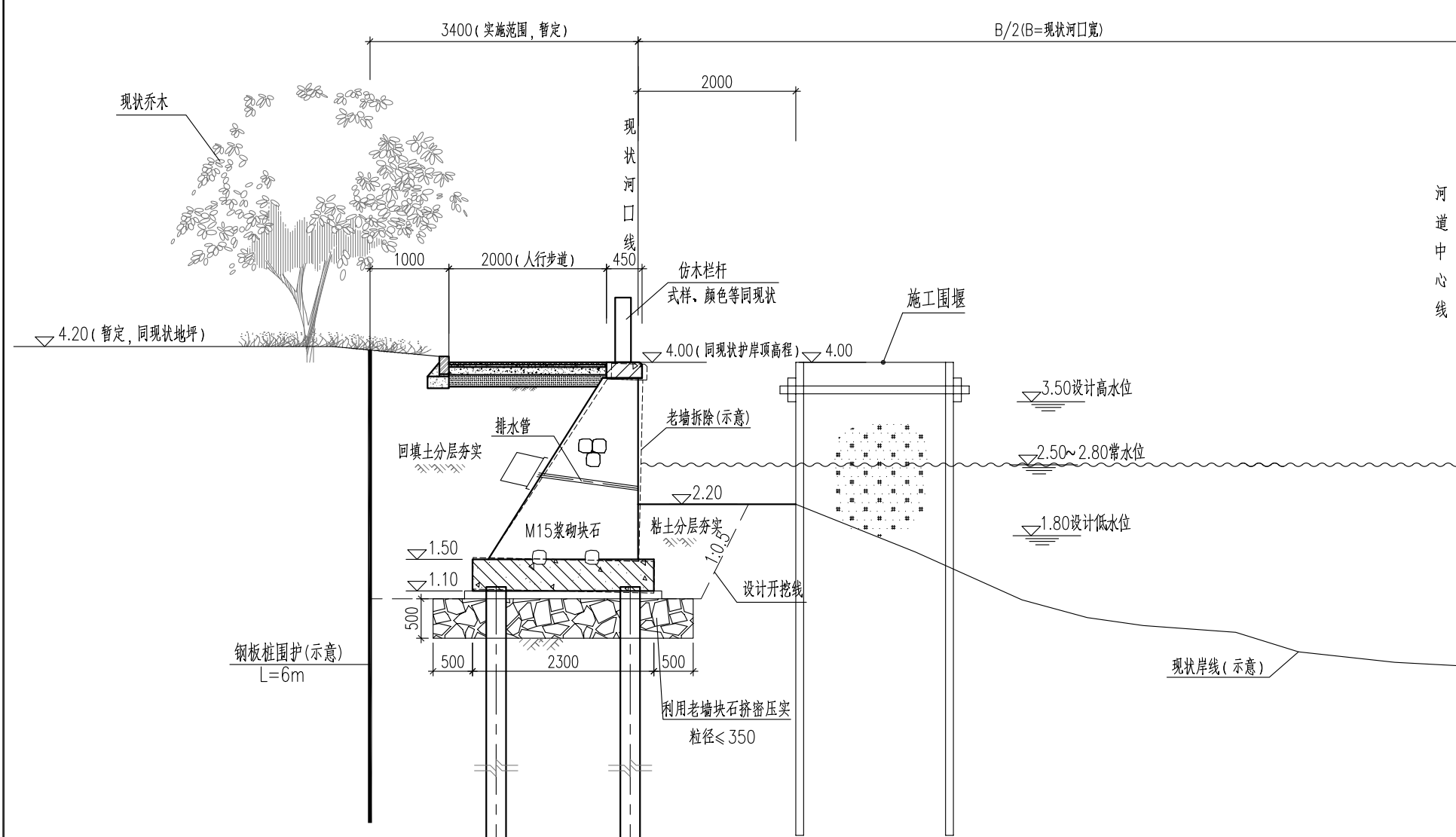
位置	编号	直径(mm)	型 式	单根长(mm)	根数	总长(m)
压顶	1	10	19940	19940	6	119.64
	2	8	140 ³⁹⁰ ₅₀ 140 ³⁹⁰ ₁₅₀ 450	1110	101	112.11
	3	14	600	600	51	30.60
底板	4	14	310 ²²²⁰ ₂₂₆₀ 450	5140	101	519.14
	5	12	19920	19920	24	478.08

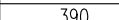
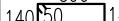
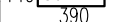
钢筋材料表(节段20m)

规格	总长度(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
14	549.74	1.21	665.19
12	478.08	0.888	424.54
10	119.64	0.617	73.82
8	112.11	0.395	44.28
合 计			1207.83

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程(通波塘等)		水 工 部分
核定					施工图 阶段
审查			通波塘 翻建护岸断面图		
校核					
设计					
制图			比例	1:50	日期 2025.09
项目负责			图号	S2025-14河道-水工-05	

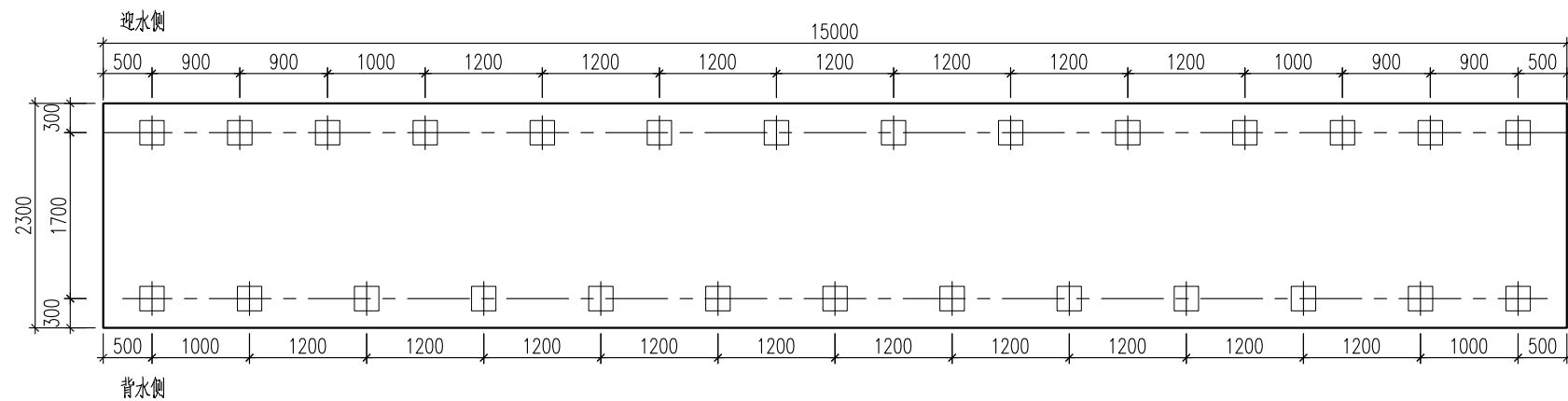


位置	编号	直径(mm)	型 式	单根长(mm)	根数	总长(m)
压顶	1	Φ10		14940	6	89.64
	2	Φ8		1110	76	84.36
	3	Φ14		600	39	23.40
底板	4	Φ14		5140	76	390.64
	5	Φ12		14920	24	358.08

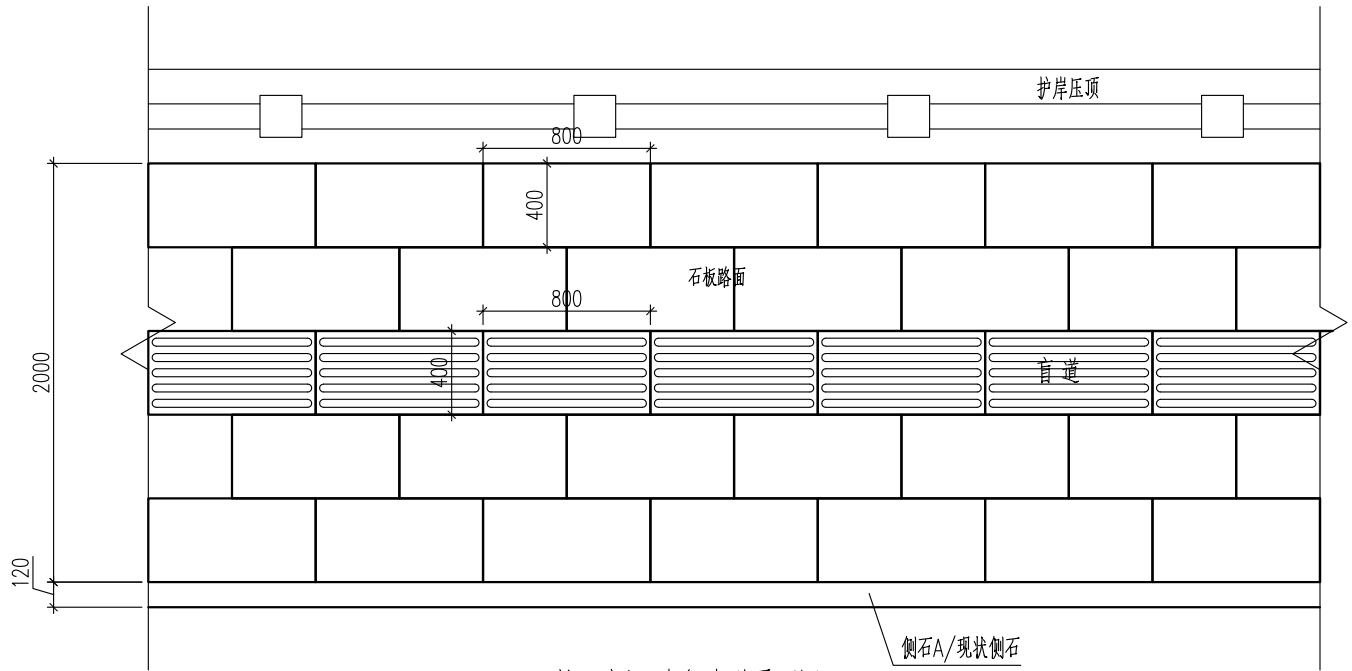
规格	总长度(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
Φ14	414.04	1.21	500.99
Φ12	358.08	0.888	317.98
Φ10	89.64	0.617	55.31
Φ8	84.36	0.395	33.32
合 计			907.60

说明：

- 1、图中高程以m计（吴淞零点），尺寸以mm计。
- 2、混凝土强度等级：垫层C20，预制桩C35，其余C30。主筋保护层：压顶30mm、底板底面50mm，其余40mm。
- 3、护岸每15m为一标准节段，两节之间内填20mm厚发泡聚乙烯板，迎水侧采用30mm厚单组份聚氨酯密封胶封嵌。
- 4、底板顶部间距1.5~2m预埋块石作石笋，嵌入深度及露出高度均不小于120mm，品字形布置。
- 5、预制桩伸入底板350mm，凿除300mm，外露主筋并外扒15。并焊接与桩主筋相同规格的钢筋以满足锚固长度，与挡土墙底板整体浇筑。

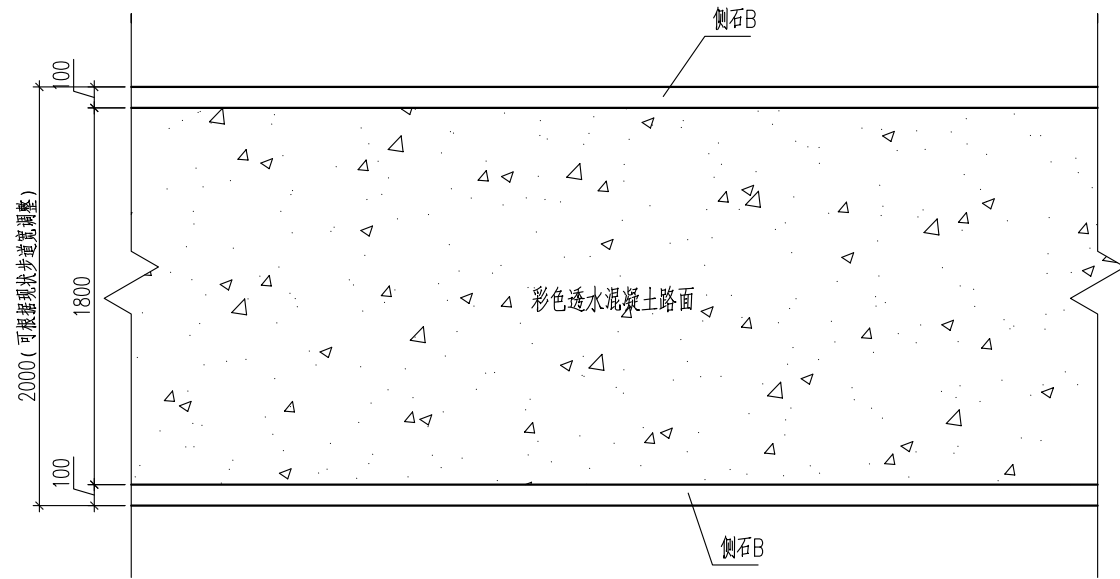


上海浩韵水务工程规划设计有限公司						
批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水 工 部 分
核定						施 工 图 阶 段
审查			松江市河 翻建护岸断面图			
校核						
设计						
制图			比 例	1:50	日 期	2025.09
项目负责人			图 号	S2025-14河道-水工-06		



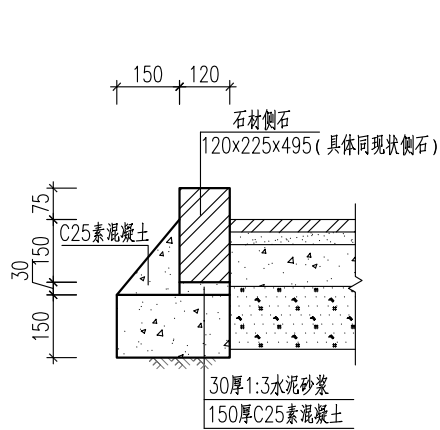
松江市河 人行步道平面图

1:20



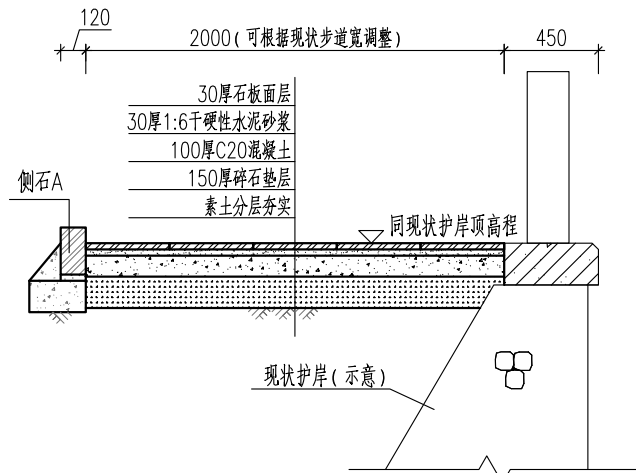
通波塘 人行步道平面图

1:20



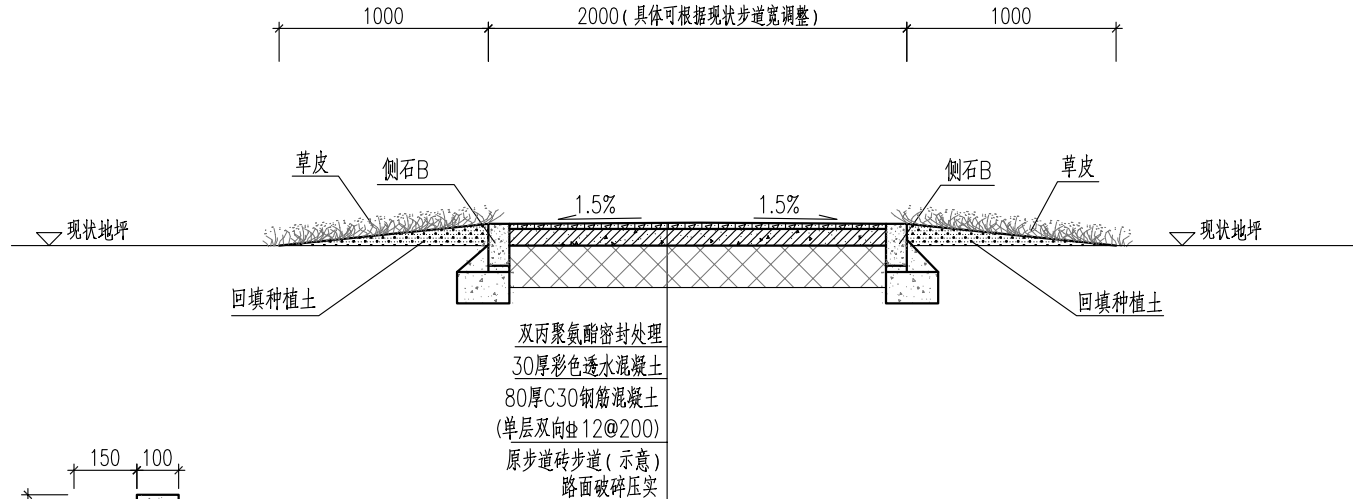
侧石A大样图

1:10



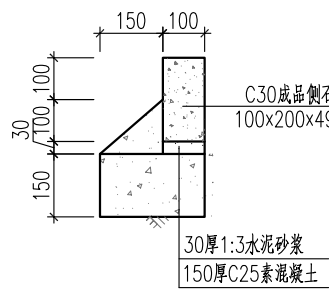
松江市河 新建人行步道结构图

1:20



通波塘 步道砖改彩色透水混凝土路面结构图

1:20

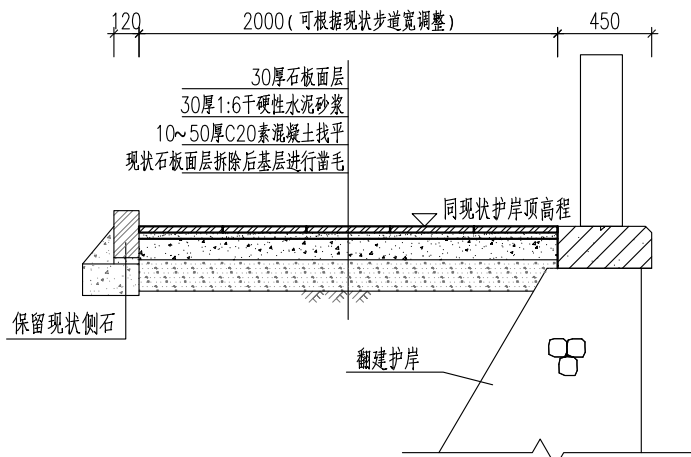


侧石B大样图

1:10

说明:

- 1、图中高程以m计(吴淞零点),尺寸以mm计。
- 2、混凝土强度等级:侧石基础C25,其余C30;钢筋保护层厚度:30mm。
- 3、石板面层石材的种类及规格:均与现状一致;每块规格:30mmx400mmx800mm。
- 4、松江市河翻建护岸段新建人行步道,面积90m²;其余进行路面维修,面积90m²,路面维修段石板面层拆除时注意保护现状侧石,若发生损坏,按现状进行修复。
- 5、通波塘步道砖改彩色透水混凝土路面宽与现状步道宽一致。

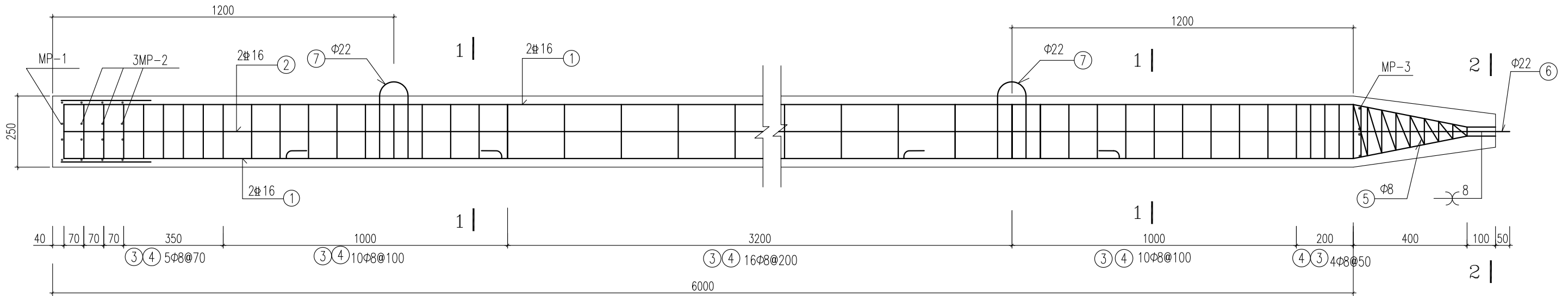


松江市河 人行步道路面维修结构图

1:20

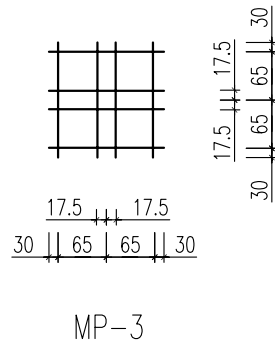
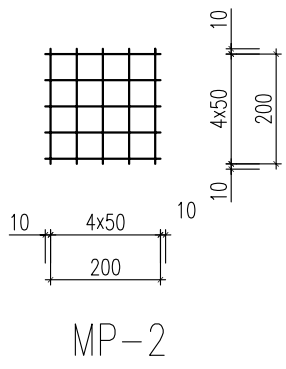
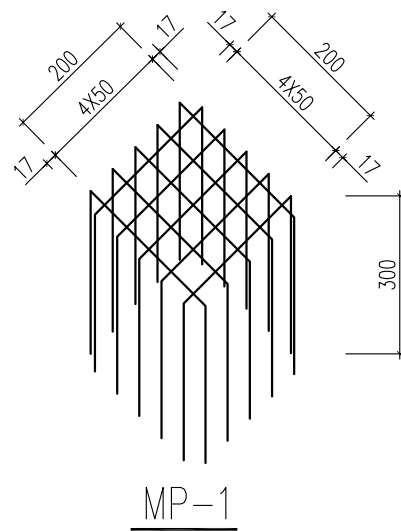
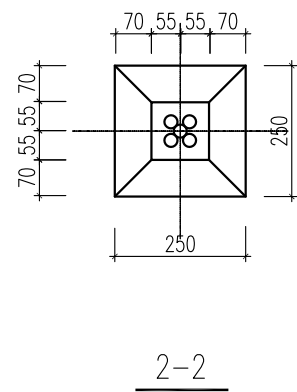
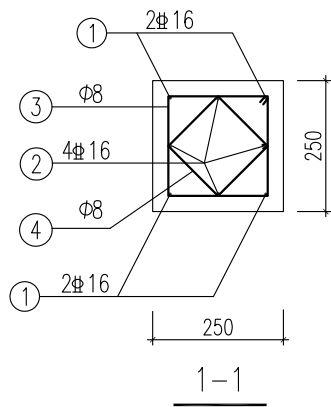
上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程(通波塘等)			水 工 部分	
核定						施工图 阶段	
审查			人行步道结构图				
校核							
设计							
制图			比 例	见图	日 期	2025.09	
项目负责人			图 号	S2025-14河道-水工-07			



桩身配筋图

1:10



说明:

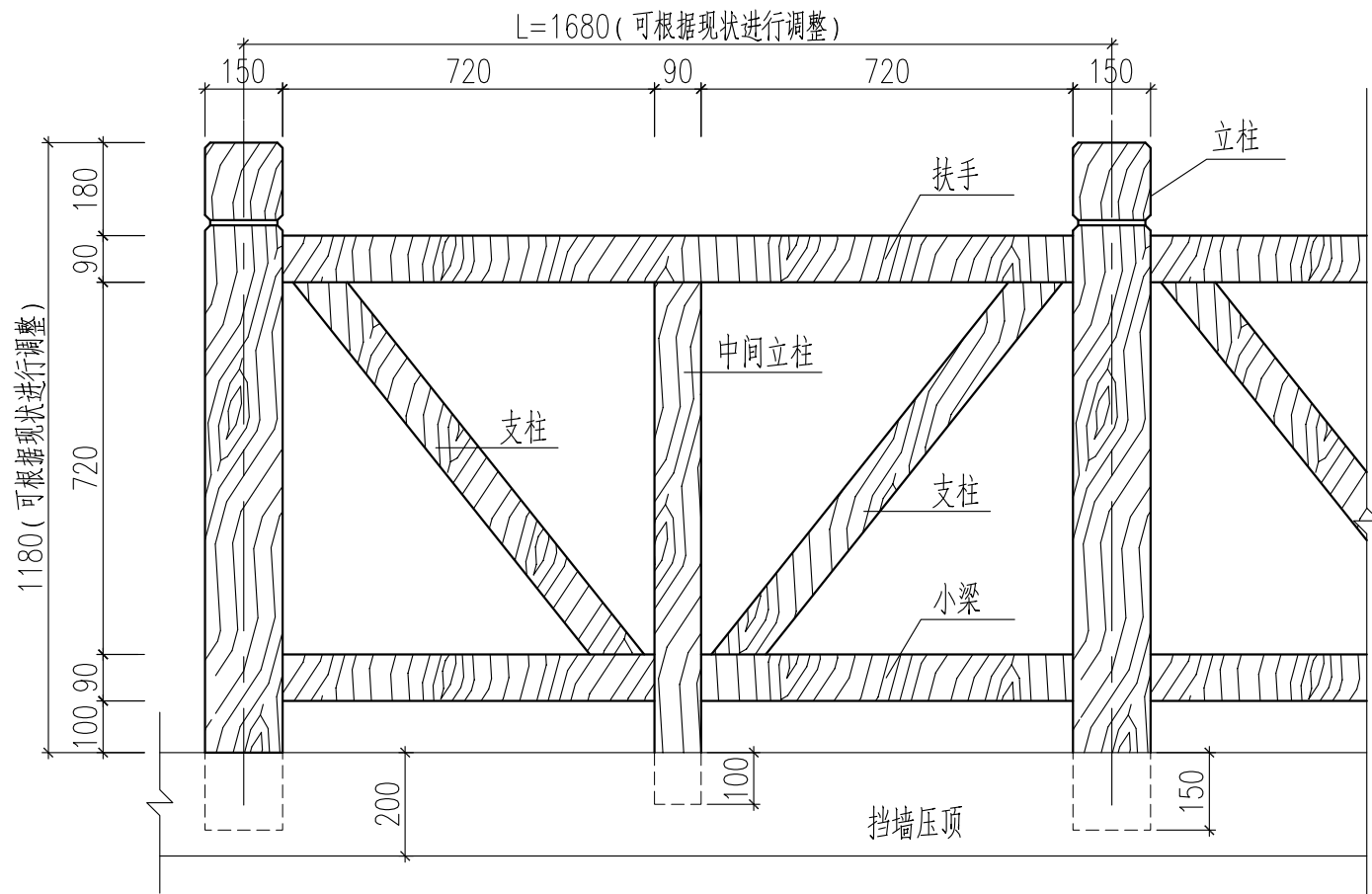
- 图中尺寸以毫米计。
- 混凝土强度等级C35, 主筋净保护层30毫米。
- 桩的混凝土强度达到设计强度的70%方可拆模, 强度达到80%方可吊运, 强度达到100%方可施打。
- MP编号为点焊钢筋网片。

钢筋表 (一根用量—参考值)

编号	型 式	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	总 长 (m)	总重 (kg)
1	5960 420 100	Φ16	6480	4	25.92	40.95
2	5960 420	Φ16	6380	4	25.52	40.32
3	190 190	Φ8	860	45	38.70	15.29
4	130 130	Φ8	620	45	27.90	11.02
5	700	Φ8	5400	1	5.40	2.13
6	700	Φ22	700	1	0.70	2.09
7	R=50 300 320 320 300	Φ22	1680	2	3.36	10.01
MP-1	见 图	Φ8	8340	1片	8.34	3.29
MP-2	见 图	Φ8	2200	3片	6.60	2.61
MP-3	见 图	Φ8	1760	1片	1.76	0.70
合 计						128.41

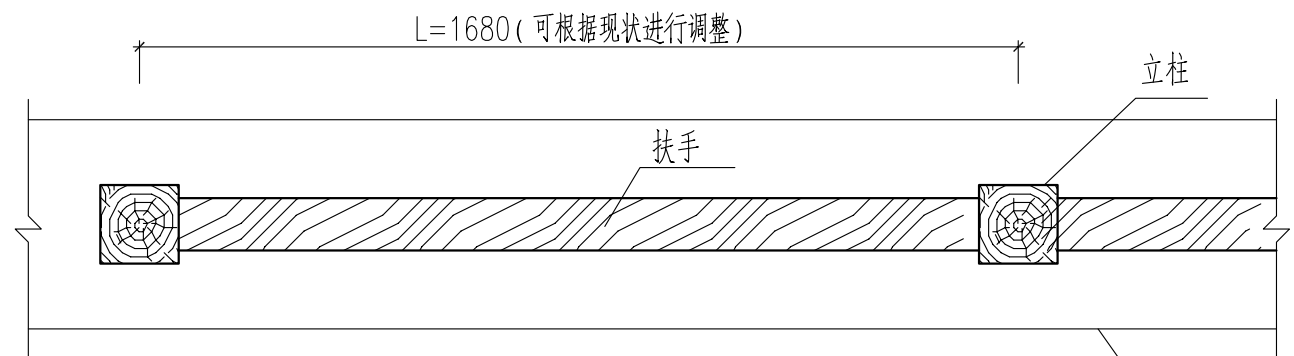
上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批 准			松江区河道设施维修工程 (通波塘等)		水 工 部 分
核 定					施 工 图 阶 段
审 查			250×250×6000预制方桩图		
校 核					
设 计					
制 图			比 例	1:10	日 期 2025.09
项目负责			图 号	S2025-14河道-水工-08	



立面图

1:10

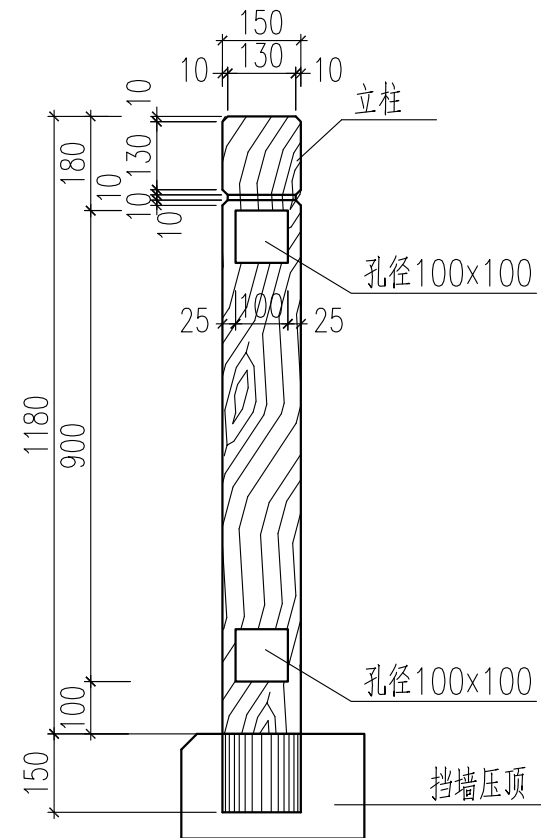


平面图

1:10

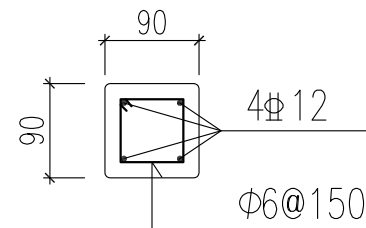
说明:

- 图中尺寸单位及钢筋直径均以mm计。
- 栏杆采用C25砼；钢筋砼保护层厚度为25mm。
- 栏杆的分缝位置与挡墙分缝位置一致。
- 本图仅供参考，仿木栏杆的具体尺寸、颜色等均与现状栏杆一致。



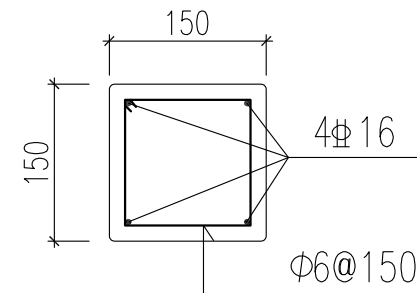
侧面图

1:10



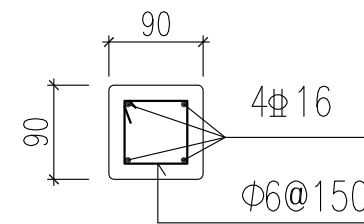
扶手、小梁配筋

1:5



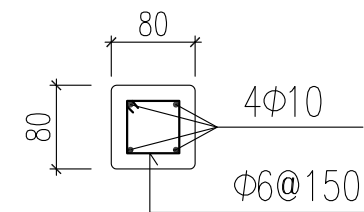
立柱配筋

1:5



中间立柱配筋

1:5

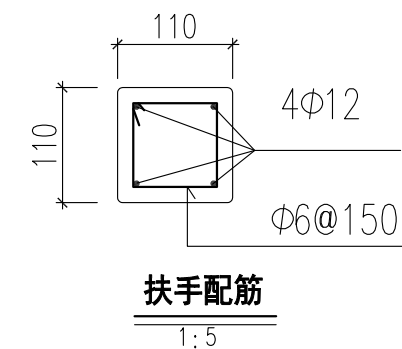
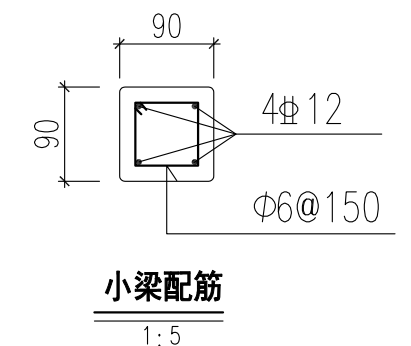
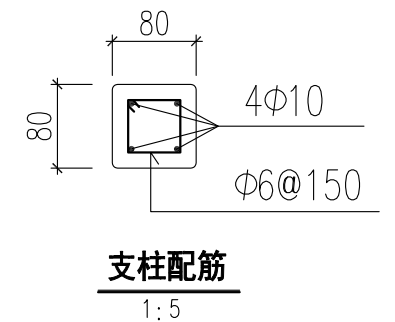
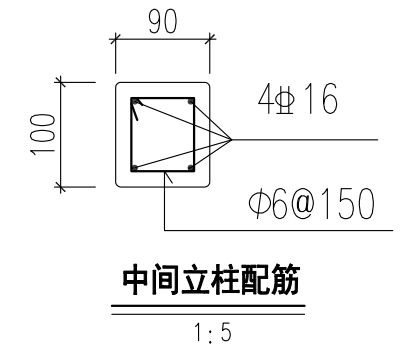
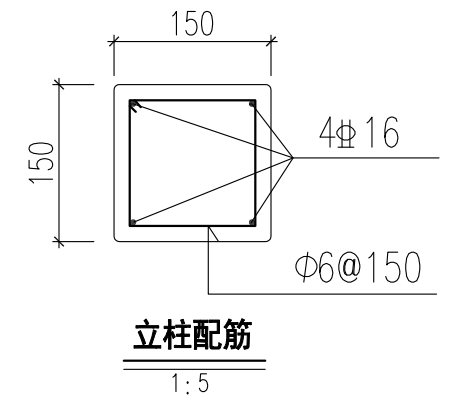
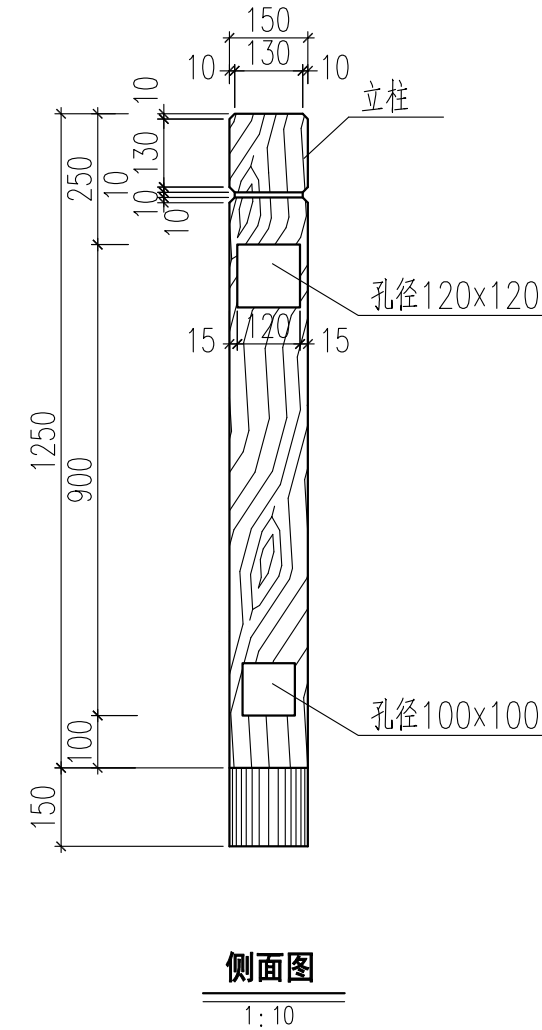
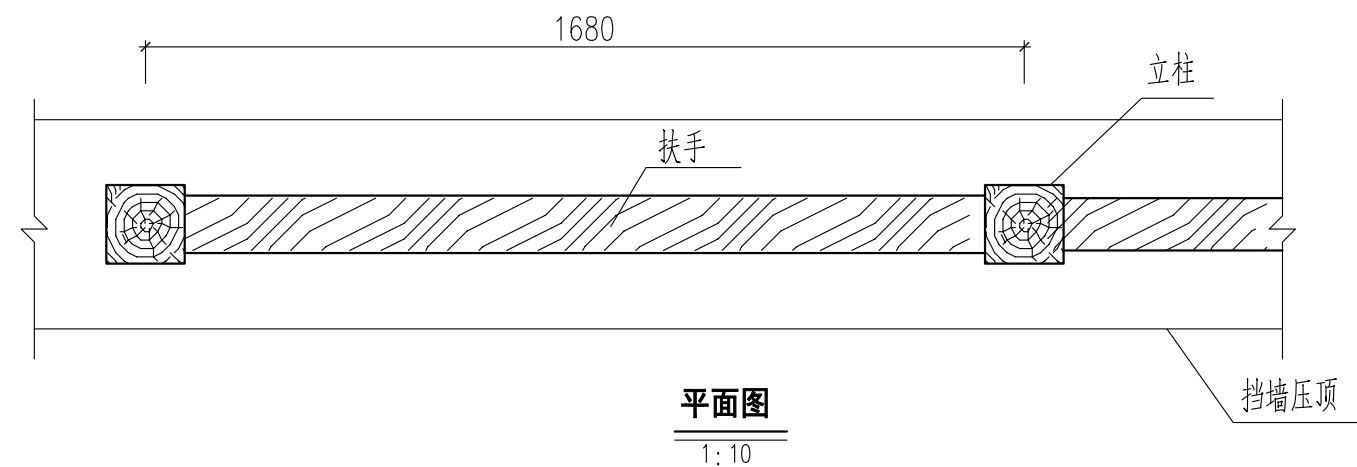
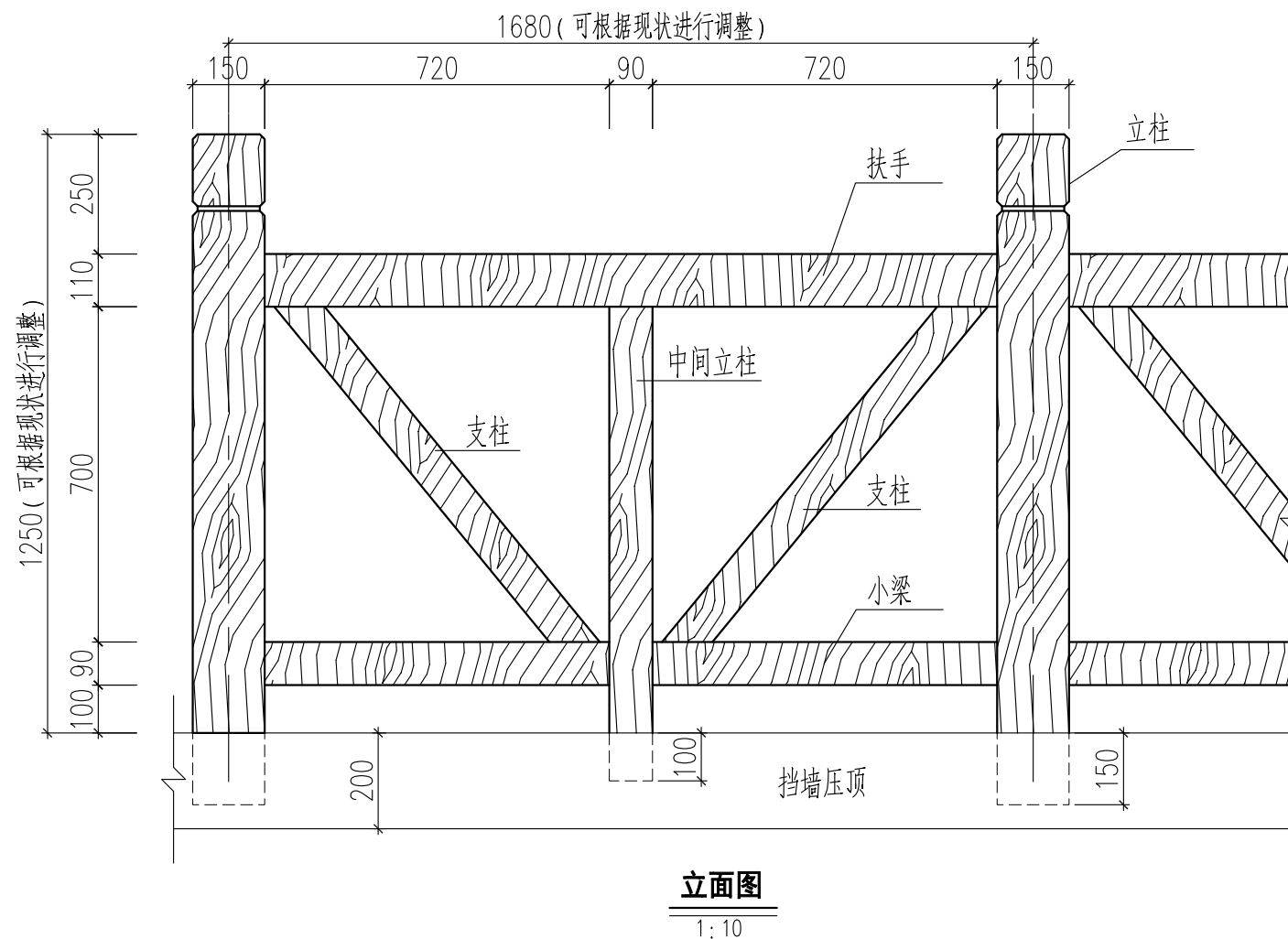


支柱配筋

1:5

上海浩韵水务工程规划设计有限公司

批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）				水 工 部分	
核定							施工图 阶段	
审查			通波塘 仿木栏杆结构图					
校核								
设计								
制图			比例	见 图	日期	2025.09		
项目负责人			图 号	S2025-14河道-水工-09				



说明:

- 1.图中尺寸单位及钢筋直径均以mm计。
- 2.栏杆采用C25砼；钢筋砼保护层厚度为25mm。
- 3.栏杆的分缝位置与挡墙分缝位置一致。
- 4.本图仅供参考，仿木栏杆的具体尺寸、颜色等均与现状栏杆一致。

上海浩韵水务工程规划设计有限公司						
批准			松江区河道设施维修工程（通波塘等）			水 工 部 分
核定						施 工 图 阶 段
审查						松江市河 仿木栏杆结构图
校 核						
设 计						
制 图						
项目负责人			比 例	见 图	日 期	2025.09
			图 号	S2025-14河道-水工-10		