

沪通铁路二期（浦东段）配套高桥镇毛家浜等
河道建设工程

项目建议书报告

项目编号：NS231070

建设单位：上海市浦东新区高桥镇人民政府

编制单位：上海诺山工程设计咨询有限公司

2024 年 4 月

沪通铁路二期（浦东段）配套高桥镇毛家浜等

河道建设工程

项目建议书报告

项目编号：NS231070

上海诺山工程设计咨询有限公司

资信证书编号：91310230594732443L-21ZYY21

2024 年 4 月

工程咨询单位乙级资信证书

资信类别：专业资信

单位名称：上海诺山工程设计咨询有限公司
住 所：上海市普陀区中江路879弄18号楼2层218室
统一社会信用代码：91310230594732443L
法定代表人：朱博华 技术负责人：陆艳
证书编号：91310230594732443L-21ZYY21
业 务：水利水电



发证单位：上海市工程咨询行业协会
2021年12月29日



上海市发展和改革委员会监制

上沪通铁路二期（浦东段）配套高桥镇毛家浜等
河道建设工程
项目建议书报告

项目编号：NS231070

审查：韩才冬

项目经理：温 明

校核：温 明

编制：孙 睿 卢洛琳

万雅倩 李佳倩

上海诺山工程设计咨询有限公司

2024 年 4 月

目录

1 综合说明	1
1.1 工程概况	1
1.2 编制依据及标准	3
1.3 项目建设的必要性及任务	4
1.4 工程水文	5
1.5 工程地质	5
1.6 建设规模	6
1.7 节水分析	6
1.8 工程布置和主要建筑物	7
1.9 施工组织设计	8
1.10 建设征地与移民安置	8
1.11 环境影响评价	8
1.12 水土保持	9
1.13 节能评价	9
1.14 工程管理	9
1.15 投资估算	10
1.16 经济评价	10
1.17 结论与建议	10
1.18 工程特性表	10
2 项目建设的必要性和任务	12
2.1 项目建设的依据	12
2.2 项目建设的必要性	19
2.3 工程任务	20
2.4 工程规模	21
3 水文	22
3.1 流域概况	22
3.2 气候	23

3.3 水文	23
4 工程地质	25
4.1 场地工程地质条件	25
4.2 地基土的分析与评价	29
4.3 结论与建议	30
5 工程布置及建筑物	32
5.1 工程等别和建筑物级别	32
5.2 设计标准和参数	32
5.3 设计理念	32
5.4 工程总体布置	33
5.5 河道护岸工程设计	37
5.6 绿化工程设计	46
5.7 拆除工程	46
5.8 管线保护工程	46
6 节水分析	47
6.1 现状节水水平评价及节水潜力分析	47
6.2 节水措施方案	47
7 施工组织设计	48
7.1 施工条件	48
7.2 施工导流及围堰设计	49
7.3 主体工程施工	50
7.4 施工总布置	52
7.5 施工总进度	52
8 建设征地与移民安置	54
8.1 征地范围	54
8.1 永久占地	54
8.2 临时占地	54
8.3 征地拆迁补偿费	54

8.4 移民安置	54
8.5 基本农田	54
9 环境影响评价	56
9.1 环境现状	56
9.2 工程对环境影响预测	56
9.3 环境保护对策措施	58
9.4 环境监测计划	59
9.5 初步结论与建议	60
10 水土保持	61
10.1 水土流失防治措施	61
10.2 水土流失监测	62
10.3 水土保持效益分析	63
10.4 结论和建议	65
11 节能评价	66
11.1 节能设计	66
11.2 综合评价	67
12 工程管理	69
12.1 管理机构和定员	69
12.2 管理范围及管理内容	69
12.3 管理设施、办法和年运行费	70
13 投资估算	72
13.1 工程概况	72
13.2 编制依据	72
13.3 主要材料除税价格	72
13.4 其他费用计算标准及投资估算	72
13.5 工程投资	73
14 经济评价	78

15 结论与建议 79

15.1 结论 79

15.2 建议 79

附件：

附件 1：关于印发《关于浦东新区政府投资重大工程利用镇级河道实施填堵平衡的实施意见》的通知

附件 2：上海至南通铁路太仓至四团段新建工程浦东新区高桥镇开、填河情况说明

附图：

附图 1：工程总平面布置图

附图 2：毛家浜河平面布置图

附图 3：园艺场河平面布置图

附图 4：凌桥港、严家港-凌桥港平面布置图

附图 5：凌桥港-高新河平面布置图

附图 6：规划河口宽 20m 护岸断面图

附图 7：规划河口宽 16m 护岸断面图

1 综合说明

1.1 工程概况

沪通铁路二期（太仓至四团段）位于苏南和上海沿江、沿海地区，北起沪通铁路太仓站，途经江苏省苏州市所辖的太仓市，上海市嘉定区、宝山区、浦东新区和奉贤区，南接既有浦东铁路四团站，并向西与规划沪乍（杭）铁路贯通，线路全长约 111.8km，其中江苏省境内线路长 7.3km，上海市境内线路长 104.5km。

上海至南通铁路（沪通铁路）已列入国家发展改革委、交通运输部于 2016 年 3 月联合印发的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》中 2016 年交通基础设施重大工程建设重点推进项目清单。并于 2019 年取得二期项目的选址意见书。

同时沪通铁路二期（太仓至四团段）已列入 2021 年上海市重大建设项目清单，计划于“十四五”期间建成通车，是国家中长期铁路网规划中沿海铁路通道的重要组成部分，是推进长江经济带海铁联运发展的重要一环。是贯彻落实长三角一体化发展国家战略、推进自贸区临港新片区建设和交通强国战略的重要支撑。也是上海与苏北及沿江、沿海城市客货运联系的重要通道，对加强上海、苏南地区与苏中、苏北地区的经济社会交流，推动上海“四个中心”建设具有重要意义。

沪通铁路二期工程（浦东段）位于浦东新区内，铁路长度约 67km，沿线涉及 6 个镇，从北向南分别为高桥镇、高东镇、曹路镇、合庆镇、祝桥镇（浦东）、惠南镇（浦东）。

工程用地范围内部分现状河道与工程建设相冲突，受工程建设影响，需进行填埋非规划水域面积，根据沪水务(2023)164 号文，填堵河道行政许可中现状河湖面积的认定，以 2016 年和 2022 年上海市河道(湖泊)成果

为依据，取两次成果数据中面积较大的数据作为计算填堵河湖面积并按照就近原则进行补偿。

目前，高桥镇铁路沿线涉及规划河道 5 条，均为镇管河道。合计新增水面积 22391m²，可用于铁路填堵水面积占补平衡。

本工程涉及镇管河道 5 条，分别为毛家浜、园艺场河、凌桥港、严家港-凌桥港、凌桥港-高新河、整治河道中心长度分别为 150m、393m、130m、568m、180m。

本工程铁路沿线河道实施范围为垂直铁路红线河道上下游 30m 范围（不含垂直投影面范围）。高桥镇地理位置图及工程总平面图见下图。



图 1.1-1 高桥镇地理位置图

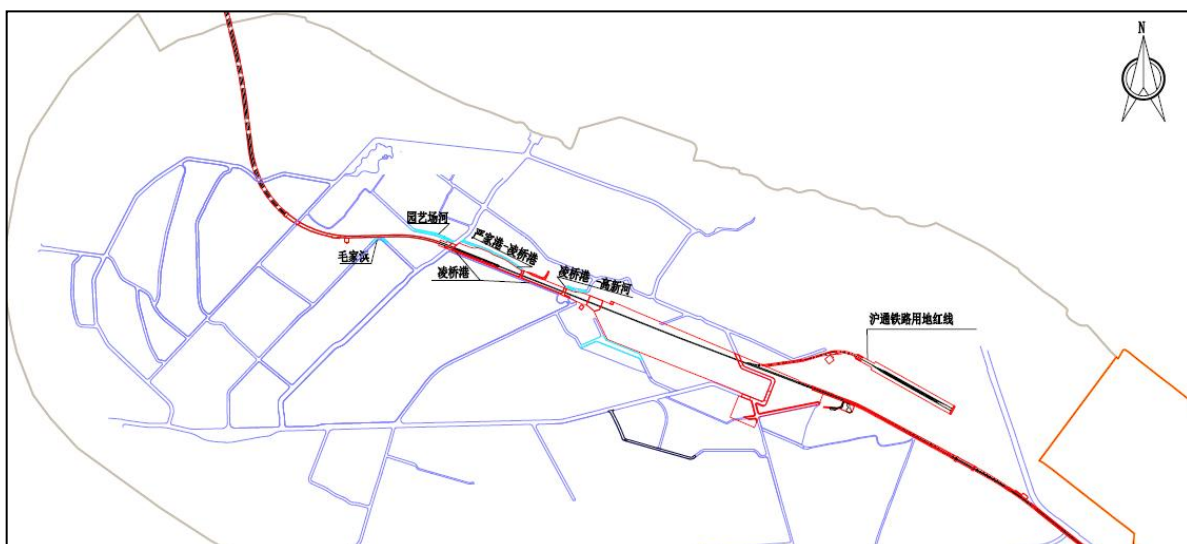


图 1.1-2 高桥镇工程总平面图

1.2 编制依据及标准

1.2.1 法律及相关规划

- 1) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年，第三次修正）；
- 2) 《上海市防汛条例》（2021 年，第四次修正）；
- 3) 《上海市河道管理条例》（2022 年，第十次修正）；
- 4) 《浦东新区水利规划（2020~2035）》；
- 5) 《上海市浦东新区河道蓝线专项规划》（沪府规划[2019]1 号）；
- 6) 《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》（2020 年）；
- 7) 《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定（试行）》（沪水务[2007]365 号）。

1.2.2 技术规范

- 1) 《治涝标准》（DB31/T1121-2018）；
- 2) 《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)；
- 3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)；
- 4) 《水利水电工程项目建议书编制规程》(SL/T617-2021)；
- 5) 《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)；

- 6) 《地基基础设计标准》(DGJ08-11-2018);
- 7) 《堤防工程管理设计规范》(SL/T171-2020);
- 8) 《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018);
- 9) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010);
- 10) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008);
- 11) 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011);
- 12) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008);
- 13) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017);
- 14) 《水利建设项目经济评价规范》(SL72-2013);
- 15) 《地基处理技术规范》(DG/TJ08-40-2010);
- 16) 《水工建筑物荷载标准》(GB/T51394-2020);
- 17) 国家及地方有关专业规范、规程和规定。

1.3 项目建设的必要性及任务

1.3.1 项目建设的必要性

本工程建设的必要性主要体现在以下四点:

1、是协调区域水系开填平衡的需要

为配合高桥镇相关地块(沪通铁路二期工程)的开发建设,铁路红线范围内的部分河道要进行填埋,需对填埋的水面积进行补偿平衡,本工程拓宽、新开河道,能满足地块内水面积平衡要求。因此本工程的实施,是保障区域水系开填平衡的需要。

2、是完善水系、增加水面积的需要

根据高桥镇对水面积的要求,需对镇内建设中填埋的现状水系需进行合理补偿,本次计划按规划进行治理河道,既增加高桥镇域内水面积,达到水系平衡的目的,又使区域的水系布置合理化,进一步完善高桥镇水网建设。

3、是发挥浦东新区河网水系整体防洪排涝效益和水资源调度的需要
现状水利设施承担引排水、防洪及排涝功能无法满足排水需要。随着周边地块开发的不断推进，区域的防洪排涝要求提高，原有的河道已经不能满足地区的防洪排涝要求。通过按规划规模实施区域内规划河道，提高排涝及河网水系水资源调度的能力，发挥水系整体效益。

4、时间的紧迫性

由于高桥镇部分河道位于沪通铁路红线上下游 30m 范围内，工程时间紧，任务重，必须保证不影响沪通铁路的建设。

1.3.2 工程任务

河道主要整治工程内容包括：开挖河道、新建护岸、绿化工程及附属工程，完善区域水网，提升区域防汛排涝能力。

本工程的工程任务是通过整治河道、新建护岸等内容，满足沪通铁路建设需求，提高防洪除涝能力，提高河道自净能力，保障地区社会经济可持续发展；通过河道整治，使区域内水面积达标，改善水景观；打造“河湖通畅、生态健康、清洁美丽、人水和谐”的生态水环境，为建设幸福河湖水系和卓越的全球城市提供自然基础。

1.4 工程水文

本工程属于上海市水利分片中的“浦东大控制片”，属于平原感潮河网地区。根据《浦东新区水利规划》，浦东大片经过多年的水利建设，其内部水位基本处于人为控制状态，常水位控制在 2.50~2.80m，高水位 3.75m，低水位 2.0m。除涝标准采用 1963 年设计暴雨雨型及相应同步潮型。

1.5 工程地质

本工程拟建场地地势平坦，经本次勘察查明，地层分布总体上较

稳定，拟建场地在地震时不太可能发生滑坡、崩塌、地陷、泥石流等地质灾害，故本场地属稳定场地，适宜建造本工程拟建建（构）筑物。

1.6 建设规模

本工程河道实施范围为规划河口线，工程规模见表 1.6-1。

表 1.6-1 河道规模表

序号	河道名称	河道管理等级	河道长度(m)	整治规模					备注
				规划口宽(m)	设计口宽(m)	规划河底宽度(m)	底高程(m)	陆域宽(m)	
1	毛家浜	镇管	150	20	20	8	0.5	2×6	
2	园艺场河	镇管	393	20	20	8	0.5	2×6	
3	凌桥港	镇管	130	16	16	8	0.5	2×6	
4	严家港-凌桥港	镇管	568	16	16	4	0.5	2×6	
5	凌桥港-高新河	镇管	180	20	20	8	0.5	2×6	

1.7 节水分析

节约用水是解决我国水资源短缺、水生态损害、水环境污染问题的根本性措施，对于保障经济社会可持续发展具有重要作用。为了从源头上把好节约用水关口，促进水资源合理开发利用，开展规划和建设项目节水评价工作十分必要。

根据水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见，开展规划和建设项目节水评价工作，是落实习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针的重要举措；是使节水成为水资源开发、利用、保护、配置、调度前提的迫切要求；是保证规划和建设项目科学合理取用水，促进形成与水资源条件相适应的空间布局和产业结构的有效途径；是倒逼节约集约利用水资源，提升全社会用水效率的有力

抓手。

1.8 工程布置和主要建筑物

1.8.1 工程等级及标准

(1) 本工程为III等工程，堤防、护岸等主要建筑物为3级水工建筑物，围堰等临时建筑物为5级水工建筑物。

(2) 堤顶高程根据《堤防工程设计规范》，本工程主要建筑物等级为3级建筑物，在允许越浪情况下其堤防高程不低于4.15m(3.75m+0.4m)，结合堤顶现状地面高程，综合确定堤防设计高程不低于4.20m。

(3) 除涝标准

除涝标准采用1963年设计暴雨雨型及相应同步潮型。

(4) 抗震标准

拟建场地范围的抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g。本工程的主要建（构）筑物按7度设防。

1.8.2 工程布置及建筑物

(1) 工程总体布置

本次工程涉及的河道参照《浦东新区河道蓝线专项规划》的内容布置，本次拟实施河道按照规划河口线实施。

(2) 主要建筑物及护岸型式

本工程采用复式断面，设计河底高程为0.50m，采用1:2.0斜坡至定植木桩2.2m，在平台上种植水生植物，台前设置定植木桩，台后设置生态仿木桩或挡墙，桩基础采用C30混凝土及预制方桩，并采用1:2草坡与现状地面衔接。

1.8.3 河道绿化设计

本工程在护岸 2.2m 高程平台处设置挺水植物，在高程 3.0~4.2m 斜坡设置绿化。水生植物设计考虑到护岸迎水侧的立面观感，并附带一定的净化水质的功能，选用既具有一定观赏美感，又具有一定吸收污染杂质能力的水生植物品种。

1.9 施工组织设计

工程通过新建护岸、河道疏浚、岸坡绿化等措施对河道进行综合整治，达到河道水清、岸绿、景美效果，并可有效改善地区的防洪排涝能力，具有显著的环境效益和社会效益。

上海汛期在 6-9 月份，故计划在汛期之后实施，计划施工总工期为 8 个月。

1.10 建设征地与移民安置

本工程永久占地主要包括规划河口线范围内土地，确定征地范围为河道中心线至两侧河道规划河口线的范围。根据上海市测绘院地形图及修测成果，结合现场踏勘、调查，本工程涉及征地拆迁、农业人口安置等内容。

工程所占用土地由建设单位统筹考虑，征地安置等费用由建设单位与新区相关部门协商解决。

1.11 环境影响评价

本工程实施期间会对周围环境带来一些不利影响，但这些影响是局部的、暂时的，可通过采取相应措施予以消除或减免，且这些控制措施无需增加额外投资，简单易行。总之，在采取环境保护措施后，工程的环境问题可以基本得到解决，从环境的角度来看，本工程是可行的。

本次工程是以防汛排涝、水系沟通、改善水环境为主要目的的水利工程，具有巨大的社会、经济和环境效益。本工程实施后，将清除水障，使水流通畅，提高整个水系的排涝蓄洪能力；提高河道自净能力，较大程度

改善水质。同时能改善周边的景观和生态环境，吸引更多投资，促进本地块及相邻地区的开发和发展。

1.12 水土保持

为防治新增水土流失，改善工程区生态环境，根据项目主体工程开发建设特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治分区的水土保持措施。根据各区具体情况，结合已实施的具备水保功能的工程措施，同时采取植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防止相结合，“点、线、面”相结合，形成完整的水土流失防护体系。

1.13 节能评价

本工程施工期间主要是机械、机电设备和施工照明耗能，能源消耗种类主要有成品油、电力等。本工程所有机电设备在运行可靠的基础上力求选用先进性的、节能的产品。

为保证工程项目合理利用和节约能源，遵照《中华人民共和国节约能源法》，确定合理的调度运行方案，提高能源利用效率；主要设备、工艺等采用节能新产品和技术成熟、可靠的产品，不采用行业已公布的限制（或停止）的工艺及淘汰产品。根据现场水环境状况，加强水环境监测，制定合理的水环境调水方案，以节约水资源。配备必要的节能设备，不采用耗能高的设备。合理配置电力变压器，减少电能损耗，切实提高能源利用效率。

1.14 工程管理

工程建设是基础，管理是关键，只有加强工程的管理和维护工作，才能保证工程效益的正常发挥，只有提高管理水平才能充分发挥工程的综合效益和潜在效益。前期施工阶段由建设单位进行管理，待项目竣工验收后再移交水务部门，在加强水利工程建设管理的同时，还要强化涉水事务的

管理，使工程发挥预期的作用，甚至通过管理还可挖掘水利工程的潜力，提高水利工程在防洪减灾、水资源利用、水环境建设和保护等方面的作用。总之，应从资源开发利用和保护角度提高水系统管理水平，以达到兴利除害的目的。

1.15 投资估算

本工程总投资为 18538.08 万元。其中工程费用 4113.03 万元，独立费用 574.33 万元，预备费 374.99 万元，前期费用 13475.73 万元。

1.16 经济评价

水利是国民经济的基础产业，是经济社会可持续发展的保障。本次工程涉及到水安全、水资源、水环境及水管理等各个方面，事关经济社会的可持续发展，本次工程的实施具有很大的社会效益、经济效益和环境效益。

河道整治工程的实施将进一步提高高桥镇的防汛排涝能力，为区域发展和人民生活创造安全可靠的环境；河道的综合整治，可以提高防洪排涝标准，减少洪涝灾害所造成的经济损失；水环境治理和保护工程及河道景观工程的建设，可改善城乡景观、促进水上旅游、提升休闲品位，营造一个河湖相间、水绿交融、人与自然相和谐的美好环境。

1.17 结论与建议

（1）结论：本工程是保证区域防汛排涝安全、水系畅通及道路水系平衡的必要措施，且工程技术可行。

（2）建议：本工程利国利民，可以从根本上改善水环境面貌，尤其是沪通线推进时间的紧迫情况，建议本次工程尽快实施，早日发挥工程效益。

1.18 工程特性表

表 1.5-1 工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	工程等别和建筑物级别		III等	
1	主要建筑物级别		3 级	护岸等主要建筑物
			5 级	临时工程
二	设计标准			
1	堤顶高程	m	4.2	
2	除涝标准		20 年一遇的最大 24 小时面雨量 204.6mm	
3	抗震设防标准		按地震烈度 7°设防	
4	通航标准		无通航需求	
三	圩内设计水位			
1	设计高水位	m	3.75	
2	设计常水位	m	2.50~2.8	
3	设计低水位	m	2.0	
四	工程规模			
1	河道长度	m	1421	
2	护岸长度	m	2605	
五	总投资			
1	总投资	万元	18538.08	
2	工程费用	万元	4113.03	
3	独立费用	万元	574.33	
4	基本预备费	万元	374.99	
5	前期费	万元	13475.73	

2 项目建设的必要性和任务

2.1 项目建设的依据

2.1.1 上位规划

(1) 《浦东新区水利规划（2020~2035 年）》

2021 年，上海市水务规划设计研究院编制的《浦东新区水利规划》经市水务局行业审查，浦东新区规划面积 1412.21km²，近期规划水平年 2025 年，远期规划水平年 2035 年。

1) 防洪（潮）标准

黄浦江市区段防汛墙按 1000 年一遇高潮位设防。主海塘按 200 年一遇标准设防，即 200 年一遇高潮位+12 级风（不低于同频风）。

2) 区域除涝标准

主城区、临港主城区圩区、浦东机场等重要地区 30 年一遇、其它地区 20 年一遇最大 24 小时面雨量，1963 年 9 月设计暴雨雨型及相应同步潮型，24 小时排除，不受涝。浦东新区 30 年一遇最大 24 小时面雨量川杨河以北为 223.2mm。

3) 河道水系布局规划

浦东新区规划主干河道布局为“五横六纵”。规划主干河道共 16 条，总长度为 338.2km，规划河口面积 21.46km²，规划河湖水面率为 1.54%

（不计黄浦江）。次干河道 48 条，其中河道 47 条，湖泊 1 座即滴水湖。河道多为区管河道，总长度为 457km，规划河口面积 23.26km²，规划河湖水面率为 1.67%。规划一级支河 735 条，河道长度 1894km。

浦东片除涝控制指标为：规划高水位：3.75m（20 年一遇）；常水位：2.50~2.80m；预降水位：2.00m。

(2) 《浦东新区河道蓝线专项规划》

2013年起，上海市水务局、上海市规土局联合组织开展226条骨干河道蓝线方案编制工作。2015年起，又根据相关文件要求，在加快本市226条骨干河道蓝线专项规划编制的同时，进一步推进本市支级河湖蓝线专项规划编制，实现全市所有规划河道蓝线落图控制。

规划以区域城市规划、土地利用规划和河湖水系规划为依据，以河道蓝线方案编制技术规定为支撑，以保障防汛安全、加强用地控制、服务城乡发展为总体目标，坚持“安全、资源、环境”统筹发展，通过支级河湖蓝线的统筹协调和准确落图，进一步加强河道的全方位保护、系统性建设和长效化管理，服务城乡经济社会全面、协调、可持续发展。

经市、区水务和规土部门的共同努力，截至2019年1月包括浦东新区在内的上海所有行政区的河道蓝线专项规划均获得上海市政府批复同意，相关蓝线成果已纳入城市规划全要素地形图管控。

根据“沪府规划[2019]号文关于《上海市浦东新区河道蓝线专项规划》的批复”，浦东新区河道蓝线规划控制河道1313条段，河道总长度约3332.78km。其中主干河道16条，长度375.23km；次干河道43条段，长度441.32km；支级河道1254条段，长度约2516.53km；刚性控制的蓝线湖泊85座。蓝线刚性控制河湖水面积129.27km²。另外在绿地、居住小区、农田水利等地块弹性控制河湖水面19.55km²。浦东新区行政区划内蓝线控制河湖水面率已达到10.6%。

2.1.2 现状分析

本项目共涉及镇管河道5条，分别为毛家浜、园艺场河、凌桥港、严家港-凌桥港、凌桥港-高新河。

1、毛家浜

现状毛家浜弯道处上游口宽约16m，上游现状河道西侧为混凝土挡墙护岸，东侧为草皮护坡，拐弯处为断头，拐弯处下游为一现状渠道，渠道

为混凝土结构，宽约 2~5m。





图 2.1-1 毛家浜现状图

2、园艺场河

现状园艺场河北端为箱涵，南端与严家港沟通，口宽约 16.2~18.6m，长度约 338.7m，河道两岸均为预制板岸坡，本次在现状河道北侧新开园艺场河。

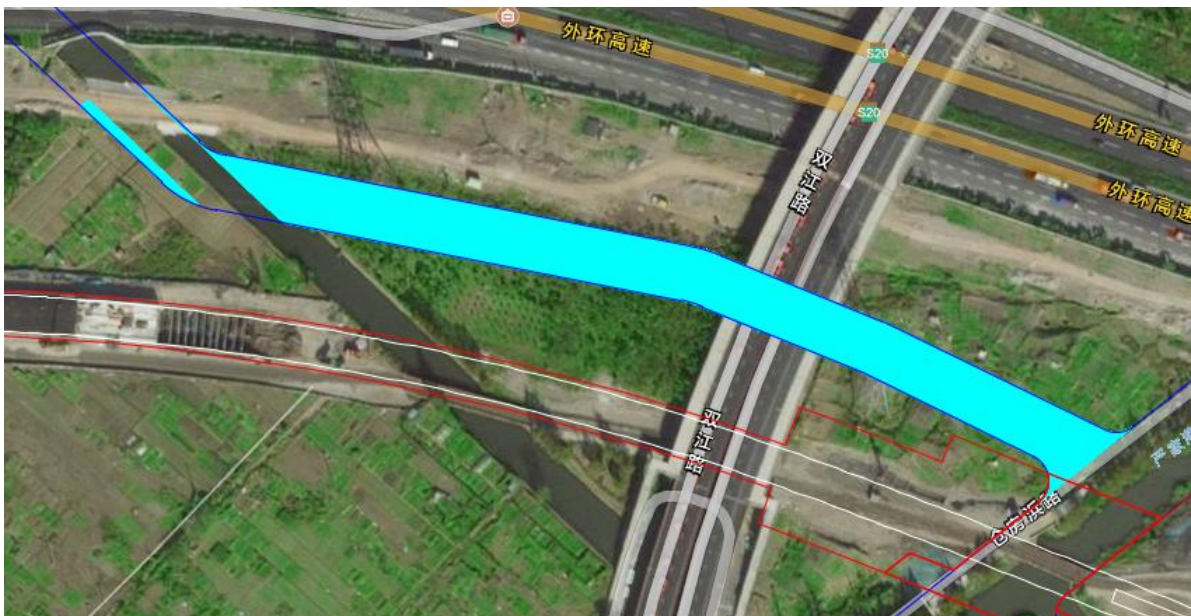




图 2.1-2 园艺场河现状图

3、凌桥港

凌桥港西与严家港连通，东与顾家圩村外环绿带河连通，口宽约

8.6~15.7m，长度约 1000.5m，河道两岸部分为浆砌石岸坡、部分为仿木桩。

现状凌桥港基本已达规划宽度，只有西侧与东侧两处与规划河口线不一致，本次拟对两处按照规划河口线进行整治。



图 2.1-3 凌桥港河现状图

4、严家港-凌桥港

严家港为区管河道，南与高浦港连通，北至严家港临时河道，口宽约 19.1~19.9m，长度约 2850m，河道两岸均为仿木桩岸坡，凌桥港为镇管河道，西与严家港连通，东与顾家圩村外环绿带河连通，口宽约 8.6~15.7m，长度约 1000.5m，河道两岸部分为浆砌石岸坡、部分为仿木桩。

严家港-凌桥港河道位于沪通铁路红线北侧，实施起讫点为铁路投影面向北偏移 30m 范围内河道，即西至严家港河，东至凌桥港，不含铁路红线内范围。

现状严家港-凌桥港规划河口线位置处无河道，主要以林地为主，本次按照规划河道河口线新开河道严家港-凌桥港，其中，铁路红线以内至凌桥港部分不属于本工程实施范围。



图 2.1-4 严家港-凌桥港现状图

5、凌桥港-高新河

高新河为镇管河道，南与高浦港连通，北与高三港连通，口宽约17.1~18.2m，长度约2628m，河道两岸部分为浆砌石岸坡、部分为小木桩。



图 2.1-5 凌桥港-高新河现状图

2.2 项目建设的必要性

本工程建设的必要性主要体现在以下四点：

1、是协调区域水系开填平衡的需要

为配合高桥镇相关地块（沪通铁路二期工程）的开发建设，铁路红线范围内的部分河道要进行填埋，需对填埋的水面积进行补偿平衡，本工程拓宽、新开河道，能满足地块内水面积平衡要求。因此本工程的实施，是保障区域水系开填平衡的需要。

2、是完善水系、增加水面积的需要

根据高桥镇对水面积的要求，需对镇内建设中填埋的现状水系需进行合理补偿，本次计划按规划进行治理河道，既增加高桥镇域内水面积，达

到水系平衡的目的，又使区域的水系布置合理化，进一步完善高桥镇水网建设。

3、是发挥浦东新区河网水系整体防洪排涝效益和水资源调度的需要
现状水利设施承担引排水、防洪及排涝功能难以满足排水需要。随着周边地块开发的不断推进，区域的防洪排涝要求提高，原有的河道已经不能满足地区的防洪排涝要求。通过按规划规模实施区域内规划河道，提高排涝及河网水系水资源调度的能力，发挥水系整体效益。

4、时间的紧迫性

由于高桥镇部分河道位于沪通铁路红线上下游 30m 范围内，工程时间紧，任务重，必须保证不影响沪通铁路的建设。

综上所述，实施本工程河道整治建设不仅非常必要，而且迫在眉睫。

2.3 工程任务

2.3.1 工程任务

本河道主要整治工程内容包括：开挖河道、新建护岸、绿化工程及附属工程，完善区域水网，提升区域防汛排涝能力。

本工程的工程任务是通过整治河道、新建护岸等内容，满足河道周边道路建设需求，提高防洪除涝能力，提高河道自净能力，保障地区社会经济可持续发展；通过河道整治，使区域内水面积达标，改善水景观；打造“河湖通畅、生态健康、清洁美丽、人水和谐”的生态水环境，为建设幸福河湖水系和卓越的全球城市提供自然基础。

2.3.2 工程主要内容

本工程河道整治设计的主要内容有：按照规划河口线整治河道 1421m，新建护岸 2605m。主要工程量包括：土方开挖约 9.69 万 m^3 、土方回填约 1.46 万 m^3 、河道绿化约 2.08 万 m^2 。

2.4 工程规模

本工程河道实施范围为规划河口线，工程规模见下表 2.4-1。

表 2.4-1 河道规模表

序号	河道名称	河道管理等级	河道长度(m)	整治规模					备注
				规划口宽(m)	设计口宽(m)	规划河底宽度(m)	底高程(m)	陆域宽(m)	
1	毛家浜	镇管	150	20	20	8	0.5	2×6	
2	园艺场河	镇管	393	20	20	8	0.5	2×6	
3	凌桥港	镇管	130	16	16	8	0.5	2×6	
4	严家港-凌桥港	镇管	568	16	16	4	0.5	2×6	
5	凌桥港-高新河	镇管	180	20	20	8	0.5	2×6	

3 水文

3.1 流域概况

浦东新区属于上海市 14 个水利分片之一的浦东大控制片，处于上海市东部，地处中国沿海开放地带的中点和长江入海口的交汇处，是长江三角洲东缘的一块三角地，由吴淞口向南呈扇形展开，属江海冲积平原，由长江流沙不断淤积，经江海潮流长期相互作用逐渐连片孕育成陆。

浦东大控制片东临长江主航道出海口和东海，西至黄浦江，属于平原感潮河网地区，外围系黄浦江与长江口、杭州湾水域环抱，水位易受沿江沿海潮汐影响。目前浦东大片外围控制工程已建成，内河水位可以进行人为调控，常水位一般控制在 2.5~2.8m。



图 3.1-1 上海市水利分片综合治理规划示意图

3.2 气候

1、气候

浦东新区属北亚热带海洋季风气候，气候温和，雨水充沛，日照充足，无霜期长，有利于农业生产发展。受冷暖空气交替影响，四季分明，冬夏二季时间长，春秋二季时间短。

浦东新区年平均气温 16.2℃，极端最高气温 38.2℃，出现在 7 月份；极端最低气温-10.5℃，出现在 1 月份。多年平均日照时数为 2025 小时，年均无霜期为 230 天左右。

2、降雨

浦东新区最大降雨量为 1957 年，达 1354.3mm，最小降雨量在 1978 年，仅 657.7mm，相差 2.06 倍，年际分配不均，易造成涝灾。

年内又以 5~10 月雨量为多，约占全年雨量的 70%以上。易遭受台风暴雨的袭击，浦东新区的暴雨主要发生在梅雨期与台风期（5~9 月），梅雨期的特点是分布广，强度小而历史长，梅雨期累积降雨量达到 200mm 以上的占 50%，而且在梅雨期有 50%的年份会出现 1~2 次暴雨；台风型暴雨往往降雨强度较大，最为典型的是 1963 年 9 月 12~13 日，大团雨量站记录 24 小时降雨量达 475.3mm，又逢汛期外河水位高，排水困难，内河最高水位达 4.52m，造成大范围的涝灾，受淹时间七天以上。

3、风

浦东新区春夏季多偏南风，晚秋和冬季多西北风和东北风，平均风速为 3.8m/s。夏秋常有台风过境，平均每年 1.5 次。局部地区有时有龙卷风。

3.3 水文

本工程属于上海市水利分片中的“浦东大控制片”，根据上海市《浦东新区水务专业规划》，浦东大片经过多年的水利建设，其内部水位基本处于人为控制状态，常水位控制在 2.50~2.80m。

根据浦东新区近期水利工程建设情况和相关规划，本次整治河道水位为：最高控制水位 3.75m，常水位 2.50m~2.80m，最低水位 2.00m。

表 3.3-1 浦东新区潮位特征值单位：m

时间	长江外高桥站	黄浦公园站	吴淞站
实测最高潮位	5.99	5.72	5.99
发生年月	1997.8.19	1997.8.19	1997.8.19
实测最低潮位	-0.43	0.24	-0.25
发生年月	1969.4.5	1914.1.1	1969.4.5
平均高潮位	3.26	3.12	3.24
平均低潮位	0.89	1.29	1.103
平均潮位	2.0	2.21	2.14

4 工程地质

本工程地勘参考《高桥镇 2022 年生态清洁小流域河道综合整治工程》勘察报告，下阶段将进行详勘，描述如下：

4.1 场地工程地质条件

4.1.1 地形地貌

本工程场地位于上海市浦东新区高桥镇，场地周边主要为已建道路、厂区、树林、零星民宅等，场地范围内地势较平坦，勘察期间测得勘探孔孔口标高在 3.90~5.20m 之间。场地地貌单元河口砂嘴砂岛。

4.1.2 地基土构成与特征

本次勘察所揭露的 40.45m 深度范围内地基土均属第四纪全新世(Q4)和第三纪晚更新世(Q3)沉积物，主要由粘性土、粉性土及砂土组成。根据地基土沉积时代、成因及物理力学性质差异共分为 7 层，其中第①层、第②层和⑦层可分别分为 2 个亚层(①₁、①₂、②₁、②₃、⑦₁、⑦₂)。拟建场地地层分布情况如下：

第①₁层为填土，含碎石、石子、建筑垃圾等，其下主要由粘性土组成，土质不均匀；第①₂层为灰黑色浜土，含有机质、腐殖物，有臭味等。第②₁层为灰黄色粉质粘土，层顶标高为 3.52~1.86m，层厚为 0.60~1.90m，呈可塑~软塑状态、中等压缩性，场地内局部缺失。第②₃层为灰色粉质粘土，层顶标高为 2.62~0.75m，层厚为 5.30~7.40m，呈松散~稍密状态、中等压缩性。第④层为灰色淤泥质粘土，层顶标高为-4.18~-5.83m，层厚为 8.70~11.00m，呈流塑状态、高等压缩性。第⑤层为灰色粘土，层顶标高为-13.52~-15.55m，层厚为 6.70~7.20m，呈软塑状态、高等压缩性。状态、中等压缩性。第⑦₂层为草黄~灰色粉砂，层顶标高为-27.09~-28.55m，呈密实态、中等压缩性，该层未揭穿。

4.1.3 地基土的物理力学性质

1、各地基土土层的物理力学性质指标参见“土层物理力学性质参数表”，表中地基土的物理力学指标按相关规范规定进行统计，提供平均值、最大值、最小值、均方差、变异系数，部分数据变异系数偏大，设计时根据安全使用条件，结合统计参数可酌情采用最大、最小、平均值或其它统计值。其中③1层土层较薄，取样较少，室内土工试验项目包括垂直方向和水平方向渗透试验，项目较多，导致固结快剪试验数目偏少，故引用邻近区域该土层的土工试验指标合并统计。

2、表中固结快剪试验确定的内摩擦角 ϕ 和黏聚力 c 是抗剪强度的峰值。

3、标贯击数为实测值。

4、比贯入阻力提供最大值、最小值、平均值。

5、地基承载力设计值 f_d ，是根据上海市工程建设规范《地基基础设计规范》（DGJ08-11-2009）第 4.2.3 条公式： $f_d = \gamma_d \cdot f_{dh}$ 计算所得（假定条件：条基宽度 $b=1.5m$ ，基础埋深 $d=1.0m$ ，地下水位取 $0.5m$ ）并综合考虑静探比贯入阻力 P_s 值确定。

地基承载力特征值 f_{ak} ，是根据国家标准《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）第 5.2.3 条，由原位测试并结合工程实践经验等方法综合确定。各层地基土承载力设计值 f_d 和特征值 f_{ak} 见下表 4.1-1。

表 4.1-1 地基承载力一览表

层号	土名	静探 P_s 平均值 (MPa)	直剪固快峰值 强度		重度 γ (KN/m ³)	建议值	
			C(kPa)	$\psi(^{\circ})$		f_d (Kpa)	f_{ak} (Kpa)
②	粉质黏土	0.67	21.0	20.5	18.8	80	80
③ ₁	淤泥质粉质黏土	0.35	12.0	18.5	17.7	60	60
③ ₂	黏质粉土	1.27	6.0	31.0	18.8	100	100
④	淤泥质黏土	0.54	11.0	12.5	16.8	65	65

注：（1）表中 f_d 未考虑软弱下卧层的影响，仅作为评价土层工程特性之用，设计时应根据实际基础形状、尺寸、埋深并考虑下卧层强度影响进行计算。表中 f_{ak} 未经变形验算。

4.1.4 地下水

1) 地下水类型和地下水水位

拟建场地的地下水属第四系孔隙潜水，上海潜水水位埋深，一般离地表面约 0.3~1.5m，受降雨、潮汛、地表水的影响有所变化，年平均水位埋深一般为 0.5~0.7m。地下水位变化主要受大气降水、地面蒸发及地表迳流控制。

本场地浅层孔隙潜水主要赋存在第①层杂填土、第②层粉质黏土、第③₁层淤泥质粉质黏土和③₂黏质粉土中，因地基基础与地表水系河道，需考虑地下水与地表水的联系。

拟建场地在第⑦层粉砂中赋存承压水，根据上海市《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012)第 12.1.4 条，上海地区微承压水水位埋深约 3~11m，承压水水位埋深约 3~12m，水位低于潜水位，呈周期变化。

勘察结束后统一测得静止水位埋深 0.4~1.60m，平均 0.92m；相对标高 3.04~3.81m，平均 3.55m，各勘探孔水位详见下表 3.4.1。

考虑到上海地区浅层地下水埋深一般为 0.30~1.50m，年平均水位埋深 0.50~0.70m，设计时浅层孔隙潜水地下水位埋深建议按不利因素考虑，可取 0.5m 或 1.5m。当天然地基承载力计算、液化判别或抗浮验算时可采用高水位 0.50m，对桩基设计和沉降计算时可采用低水位 1.50m。

2) 地下水、地基土对混凝土的腐蚀性

据调查场地及周围未发现污染源，本场地环境类型按Ⅲ类考虑。

根据水质分析报告，按上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012)第 12.3.7 条：本场区环境类型按照Ⅲ类考虑，该水样经分析在Ⅲ环境类型中对混凝土有微腐蚀性，在长期浸水条件下对钢筋混凝土中的钢筋有微腐蚀性，在干湿交替条件下对钢筋混凝土中的

钢筋有微腐蚀性。本场区地下水对钢结构有弱腐蚀性影响。

由于本场区地下水埋藏较浅，地基土在地下水之下基本呈饱和状态，场地及周围无地下水污染源，根据上海市类似工程经验，当地下水对混凝土具有微腐蚀性，地基土对混凝土也具有微腐蚀性。设计可参照国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB50046-2018）采取相应措施。

4.1.5 不良地质条件

拟建场地内有明暗浜分布，具体情况需进行详细勘察确定；场地内杂填土厚 0.30~2.60m，平均 1.30m，由黏性土构成，含少量碎石、砖块等建筑垃圾，土质不均匀。

本工程场地周边有建筑物，应当注意原建筑基础对本工程设计时的影响，同时设计与施工时更应注意对已有建筑物基础的安全影响。

4.1.6 场地地震效应

（1）场地抗震设计基本条件

根据本次勘察地层资料，按国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016 年版以及上海市工程建设规范《建筑抗震设计规程》（DGJ08-9-2013）的有关条文判别，场地的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，所属的设计地震分组为第二组，地基土属软弱土，场地类别为 IV 类。

（2）液化判别

本次勘察所揭露深度 20.0m 范围内不存在成层的饱和砂质粉土和砂土，故不考虑地基土的地震液化可能性。

（3）软土震陷

拟建场地属滨海平原区，各土层剪切波速均大于 90m/s。经对上海区域地质条件的了解，拟建场地不会发生滑坡、崩塌、震陷、泥石流等地质

灾害。

(4) 抗震地段类别划分

经勘察及对区域地质条件的了解，拟建场地浅部地基土类型为软弱土，且分布有大面积的明（暗）浜，根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-20012009 年版）5.7.11 条及上海市规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2012）8.2.3 条和 8.2.3 及条文说明，拟建场地属抗震不利地段，结构设计时应按规范要求采取相应的有效措施。

4.2 地基土的分析与评价

4.2.1 场地稳定性、适宜性和均匀性评价

拟建场地地势平坦，经本次勘察查明，地层分布总体上较稳定，拟建场地在地震时不太可能发生滑坡、崩塌、地陷、泥石流等地质灾害，故本场地属稳定场地，适宜建造本工程拟建建（构）筑物。

4.2.2 天然地基

根据拟建建筑物性质及场地工程地质条件，第①1 层杂填土层、第①2-1 层浜填土层，结构松散，未完成自重固结，本工程场地分布有②层褐黄色粉质黏土，一般厚度 0.70~2.80m，平均 1.76m，层底标高+0.60~+2.28m，平均+1.36m，液性指数（IL）平均值 0.54，压缩系数（ $a_{0.1-0.2}$ ）平均值 0.35Mpa⁻¹，压缩模量（ $E_{s0.1-0.2}$ ）平均值 5.38Mpa，呈可塑状态，属中等压缩性地基土，土质相对较好，在强度和变形满足要求的情况下，可作为拟建建（构）筑物的天然地基持力层。

该层具有“上硬下软”的特点，随深度增加逐渐变软，因此建议基础尽量浅埋。对于基础底面的残留杂填土和浜填土，需采用换填法进行地基处理。

对基底下残留杂填土和浜填土采用换垫层法措施予以处理时，先对杂

填土和浜填土进行彻底清除，回填土时应分层碾压，保证填土密实度，并注意处理后地基的整体均匀性与协调性，防止产生差异沉降。

4.3 结论与建议

1、拟建场地地形较平坦，地段地层较稳定，分布较均匀，说明拟建场地是稳定的，且周边环境无污染源，通过采取必要的工程措施，可具备良好的工程施工条件，对环境无不良影响，宜建造本工程。

2、本场地浅层孔隙潜水主要赋存在第①1层杂填土、第②层粉质黏土、第③1层淤泥质粉质黏土和③2黏质粉土中，因地基基础与地表水系河道，需考虑地下水与地表水的联系。

拟建场地在第⑦层粉砂中赋存承压水，根据上海市《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012)第12.1.4条，上海地区微承压水水位埋深约3~11m，承压水水位埋深约3~12m，水位低于潜水位，呈周期变化。根据上海市《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012)第12.1.4条，上海地区微承压水水位埋深约3~11m，承压水水位埋深约3~12m，水位低于潜水位，呈周期变化。第⑦层粉砂中承压水水头对地下室基坑无突涌影响。

勘察结束后统一测得静止水位埋深0.4~1.60m，平均0.92m；相对标高3.04~3.81m，平均3.55m，上海地区浅层地下水埋深一般为0.30~1.50m，年平均水位埋深0.50~0.70m。当天然地基承载力计算、液化判别或抗浮验算时可采用高水位0.50m，对桩基设计和沉降计算时可采用低水位1.50m。

3、本建筑场地土类型为软弱场地土，建筑场地类别为IV类，抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为第二组。拟建场地属抗震不利地段，应采取有效措施。

4、据调查场地及周围未发现污染源，本场地环境类型按III类考虑。根据水质分析报告，按上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》

(DGJ08-37-2012)第 12.3.7 条：本场区环境类型按照Ⅲ类考虑，该水样经分析在Ⅲ环境类型中对混凝土有微腐蚀性，在长期浸水条件下对钢筋混凝土中的钢筋有微腐蚀性，在干湿交替条件下对钢筋混凝土中的钢筋有微腐蚀性。

本场区地下水对钢结构有弱腐蚀性影响。由于本场区地下水埋藏较浅，地基土在地下水之下基本呈饱和状态，场地及周围无地下水污染源，根据上海市类似工程经验，当地下水对混凝土具有微腐蚀性，地基土对混凝土也具有微腐蚀性。设计可参照国家标准《工业建筑防腐设计规范》（GB50046-2008）采取相应措施。

5、拟建场地内有明暗浜分布，具体情况需进行详细勘察确定；场地内杂填土厚 0.30~2.60m，平均 1.30m，由黏性土构成，含少量碎石、砖块等建筑垃圾，土质不均匀。

本工程场地周边有建筑物，应当注意原建筑基础对本工程设计时的影响，同时设计与施工时更应注意对已有建筑物基础的安全影响。

6、本次勘察所揭露深度 20.0m 范围内不存在成层的饱和砂质粉土和砂土，故不考虑地基土的地震液化可能性。

7、本工程建（构）筑物可选用②层褐黄色粉质黏土作为天然地基持力层，该层具有“上硬下软”的特点，随深度增加逐渐变软，因此建议基础尽量浅埋，对于基础底面的残留杂填土和浜填土，需采用换填法进行地基处理。

对基底下残留杂填土、浜填土采用换垫层法措施予以处理时，先对杂填土进行彻底清除，回填土时应分层碾压，保证填土密实度，并注意处理后地基的整体均匀性与协调性，防止产生差异沉降。

5 工程布置及建筑物

5.1 工程等别和建筑物级别

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）和《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）的有关规定，本工程河道整治工程确定为Ⅲ等工程，主要永久性建筑物级别为 3 级水工建筑物，施工围堰等临时建筑物为 5 级水工建筑物。

5.2 设计标准和参数

1) 除涝标准

本工程采用 1963 年 9 月设计暴雨雨型及相应同步潮型，24 小时排除，不受涝。

2) 抗震设防标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），工程区地震动峰值加速度为 0.10g，相当于地震烈度 7 区，根据《建筑抗震设计规范》，抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组。

3) 堤顶高程

堤顶高程根据《堤防工程设计规范》，本工程主要建筑物等级为 3 级建筑物，在允许越浪情况下其堤防高程不低于 4.15m（3.75m+0.4m），结合堤顶现状地面高程，综合确定堤防设计高程不低于 4.20m。

5.3 设计理念

1) 安全

应充分考虑安全性，在满足引水、排水、蓄水等水功能要求的同时，应满足运行安全要求。

2) 可行

河道实施以规划为依据，兼顾河道实际情况，与实际矛盾难以解决时以规划为基础，安全为原则予以调整，设计方案实际可行。

3) 经济

从经济角度出发，本着可持续发展的原则，做到既经济又实用。

5.4 工程总体布置

5.4.1 平面布置原则

根据河道现状并结合相关规划，确定如下设计原则：

1) 本工程河道整治根据河道实际情况，满足河道过水断面面积和调蓄水要求。

2) 平面布置、结构形式结合沿线周边环境条件和相关规划布局。

5.4.2 工程平面布置

本次河道整治设计河口线与《浦东新区河道蓝线专项规划》中规划河口线一致，其中位于沪通铁路红线垂直投影线下方的河段不属于本工程实施范围。

1、毛家浜

本河道位于沪通铁路红线南侧，本河道位置处铁路为隧道，实施起讫点为铁路红线投影面向南偏移 50m 范围内河道，即西至毛家浜上游铁路红线南偏 50m，东至毛家浜下游铁路红线南偏 50m，河道中心线长度 150m，本次设计结合河道现状情况及本河道位于非集建区，按规划实施至规划河口线以内，陆域保持现状，设计河口宽 20m，两端采用土坡与现状河道顺接。平面布置见下图。

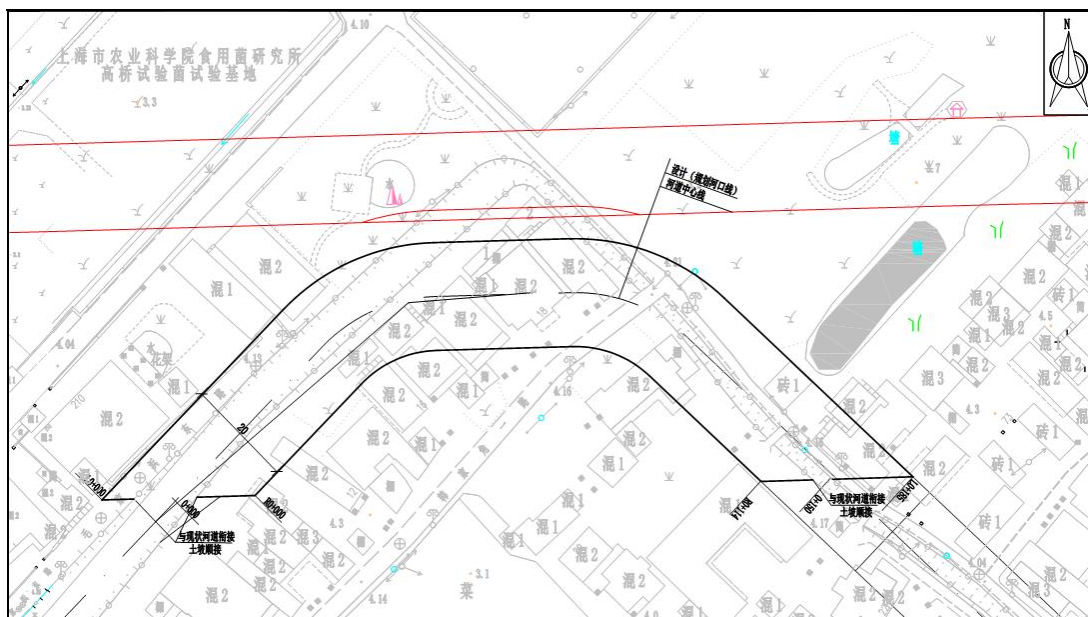


图 5.4-1 毛家浜平面布置图

2、园艺场河

本河道位于沪通铁路红线北侧，实施起点为园艺场河东侧现状水塘北端，终点为现状严家港河，河道中心线长度 393m，本次设计结合河道现状情况及本河道位于非集建区，按规划实施至规划河口线以内，河道周边为林地、绿地，河道穿过双江路高架，设计河口范围内有桥墩、2 个高压铁塔，本工程对河道中高压铁塔进行迁改，现状桥墩位于规划河口线位置处，桥墩位置处现状地面高程约 3.1m，整治后规划河口线位置高程不低于 4.2m，因此河道整治后对桥墩的影响较小，不再对桥墩位置进行特殊保护设计，河道整治按照规划河口宽 20m 进行实施。平面布置见下图。

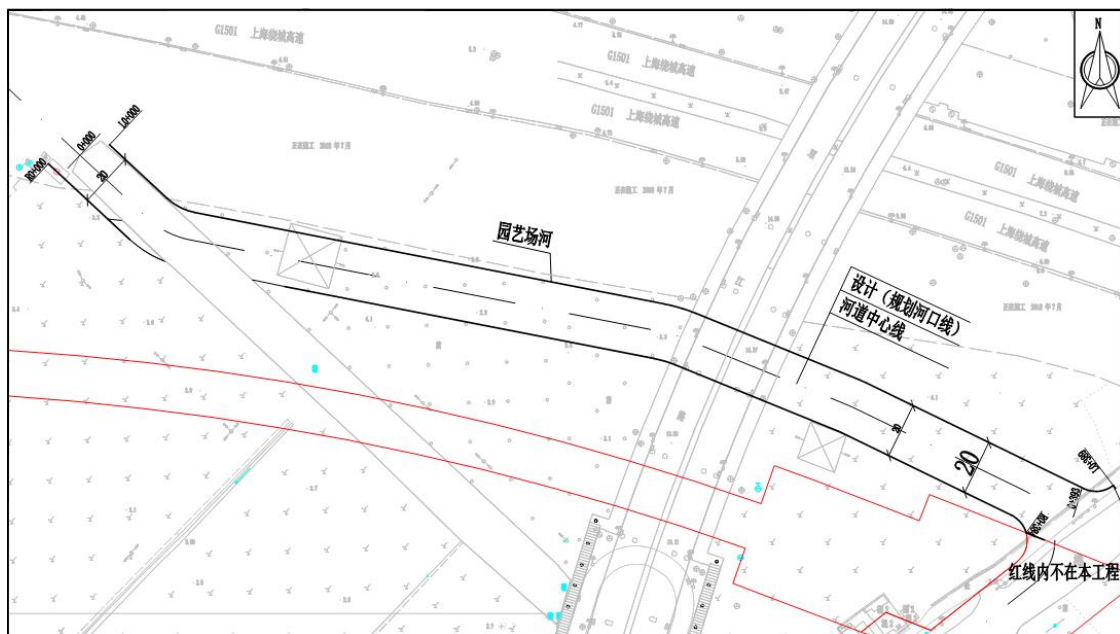


图 5.4-2 园艺场河平面布置图

3、凌桥港

本河道位于沪通铁路红线南侧，实施范围为铁路桥梁投影面上下游 30m 范围，不含铁路红线以内河道，现状凌桥港基本满足规划河口宽度，只存在两处不满足规划河道，实施起点为严家港与凌桥港交点处向东 15m 及 640m 处，实施河道中心线长度 130m，本次设计按照规划河口宽 16m 进行实施。平面布置见下图。

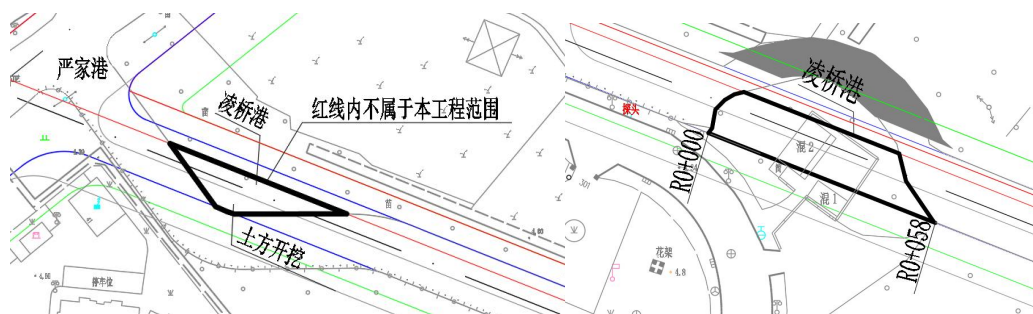


图 5.4-3 凌桥港平面布置图

4、严家港-凌桥港

本河道位于沪通铁路红线北侧，实施起讫点为铁路投影面向北偏移

30m 范围内河道，即西至严家港河，东至凌桥港，不含铁路红线内范围，实施范围内河道中心线长度 568m，本段河道为新开，规划河口线范围内现状无河道，周边以绿地为主，在规划河口线范围内有房屋，本次按照规划河口宽度 16m 进行实施，陆域保持现状。平面布置见下图。

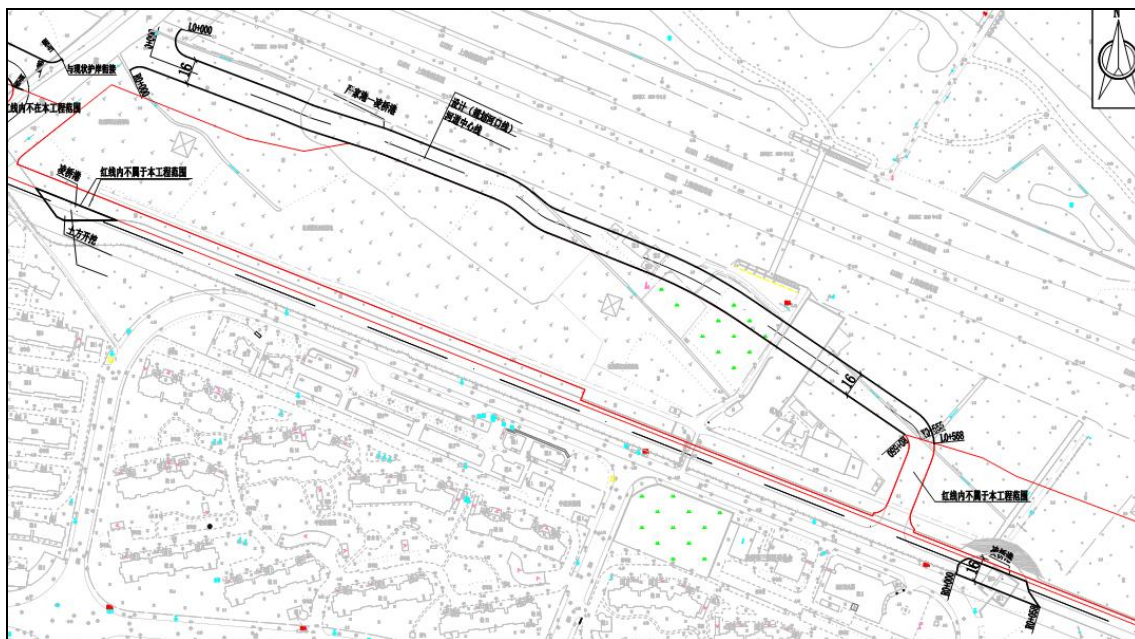


图 5.4-4 严家港-凌桥港平面布置图

5、凌桥港-高新河

本河道位于沪通铁路红线北侧，实施起讫点为铁路隧道投影面向北偏移 30m 范围内河道，即西至凌桥港，东至高新河，不含铁路红线内范围，实施河道中心线长度 180m，本段河道为新开，规划河口线范围内现状无河道，周边以绿地为主，在本次按照规划河口宽 20m 进行实施，陆域保持现状，平面布置见下图。

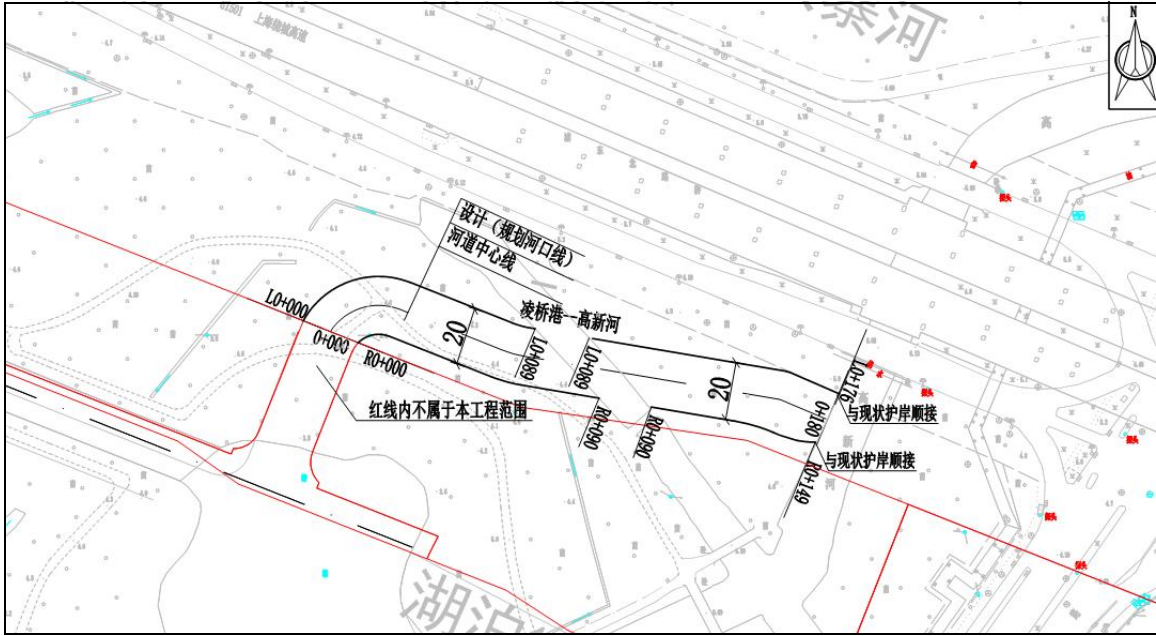


图 5.4-5 凌桥港-高新河平面布置图

5.4.3 平面衔接

本工程涉及河道若现状河道存在护岸，则新建护岸与现状衔接，若现状河道无护岸，则采用草坡与现状衔接，衔接示意图下图。

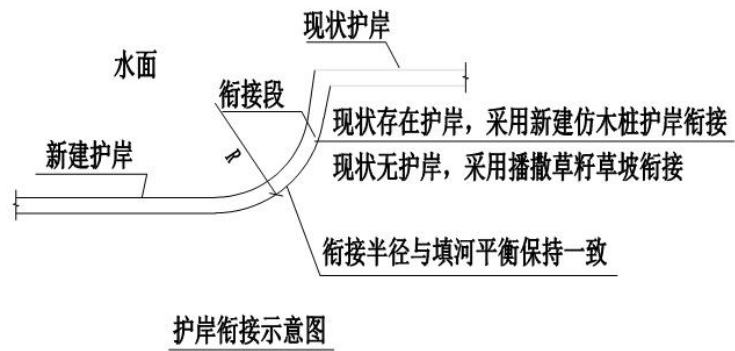


图 5.4-6 衔接示意图

5.5 河道护岸工程设计

5.5.1 堤顶高程确定

堤顶高程根据《堤防工程设计规范》，本工程主要建筑物等级为 3

级建筑物，在允许越浪情况下其堤防高程不低于 4.15m（3.75m+0.4m），结合堤顶现状地面高程，综合确定堤防设计高程不低于 4.20m。

5.5.2 护岸断面型式比选

在满足规划断面的基础上，结合水生动植物生境构建要求，确定设计断面形式。河道断面形式一般分为三类：矩形断面、梯形断面和复式断面。

（1）矩形断面一般适用于用地受较大制约的河道。此类断面较难构建利于生态系统恢复的基底条件，不利于河道中的水生动植物的生长，生态亲和性相对较差。

（2）梯形断面一般适用于用地有一定充裕的河道。此类断面可构建利于生态系统恢复的基底条件，但因边坡的单一和水深的制约，能够生长水生植物的基底相对较少，生态亲和性一般。

（3）复式断面一般适用于用地较为充裕的河道。此类断面易构建利于生态系统恢复的基底条件，有利于河道中的水生动植物的生长，生态亲和性较好。

河道断面河口宽度、河底高程依据规划布置，结合河道所在区位，本阶段考虑设计复式断面，设计河口线按规划进行实施。

5.5.3 护岸结构设计

1、毛家浜、园艺场河、凌桥港-高新河规划河口宽度 20m，河底宽度 8m，采用复式断面，设计河底高程均为 0.50m，采用 1:2.0 斜坡至定植木桩，平台宽 0.9m，在平台上种植水生植物，台前设置定植木桩 $\phi 150\text{mm}@2000$ ，长 4m，台后设置生态仿木桩，桩基础采用 C30 混凝土及预制方桩，并采用 1:2 草坡与现状地面衔接。结构详见下图。

5.5.4 护岸结构计算

根据工程各河段设计河道沿线护岸高度相同，本次选取每条河道最不利断面进行计算。

① 计算工况及水位组合

本工程高水位 3.75m；低水位 2.0m，常水位为 2.5~2.80m，因此墙前低水位采用 2.5m。

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），复核基本组合及特殊组合（地震工况）下防汛墙整体安全性。整体稳定计算工况及水位组合表见表 5.5-1。

表 5.5-1 计算工况及水位组合表

工况	水位(m)		备注
	墙前	墙后	
正常运用条件	2.5	地面以下 1.0m	
非正常运用条件 II	2.0	地面以下 0.5m	地震烈度 7 ⁰

② 稳定计算安全系数及地质参数

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），各种工况下稳定安全系数如表 5.5-2 所示。

表 5.5-2 边坡整体稳定安全系数

荷载组合情况	整体稳定安全系数允许值 Kc
正常运用条件	1.25
非正常运用条件 I	1.15
非正常运用条件 II	1.05

③ 结构稳定计算

根据《堤防工程设计规范》（GB 20286-2013）的相关规定，挡墙墙基底抗滑稳定安全系数及地基应力的相关要求见表 5.5-3。

表 5.5-3 防汛墙安全系数及地基应力要求

荷载组合	抗滑稳定 安全系数 允许值	地基应力允许值		地基应力 不均匀系数 允许值
		平均地基应 力 $\bar{P}$	最大地基应力 $P_{\max}$	
正常运行条件	1.30	$\leq[R]$	$\leq 1.2[R]$	1.50
非正常运用条件 I	1.15	$\leq[R]$	$\leq 1.2 [R]$	2.00
非正常运用条件 II	1.05	$\leq[R]$	$\leq 1.2 [R]$	2.00

④计算方法

(1) 整体稳定计算

从本工程项目内容来说，可能影响现有堤防安全的工程内容为疏浚。根据《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》，选取最不利典型断面进行复核。

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013），堤坡稳定计算按瑞典圆弧滑动算法，墙后人行荷载取为 20kN/m²。

计算公式：

$$K = \frac{\sum \{[(W \pm V) \cos \alpha - u \sec \alpha - Q \sin \alpha] \tan \varphi' + c' b \sec \alpha\}}{\sum [(W \pm V) \sin \alpha + M_c / R]}$$

式中：

W——土条重量（kN）；

Q、V—— 水平和垂直地震惯性力（V 向上为负，向下为正）（kN）；

u——作用于土条底面的孔隙水压力（kN/m²）；

α ——条块重力线与通过此条块底面中点的半径之间的夹角（°）；

b——土条宽度；

c' 、 φ' —— 土条底面的有效粘聚力（kN/m²）和有效内摩擦角（°）；

M_c —— 水平地震惯性力对圆心的力距（kN·m）；

R——圆弧半径（m）。

(2) 结构稳定计算

根据《水工挡土墙设计规范》第 6.3.5 条规定，土基上挡土墙沿基底面抗滑稳定安全系数，按下列公式计算：

$$K_c = \frac{f \sum G}{\sum H}$$

式中， K_c ——挡土墙沿基底面的抗滑稳定安全系数；

$\sum G$ ——作用在挡土墙上全部垂直于水平面的荷载（kN）；

$\sum H$ ——作用在挡土墙上全部平行于基底面的荷载（kN）；

f ——挡土墙基底面与地基之间的摩擦系数，可由试验或根据类似地基的工程经验确定。

（3）挡墙基底应力

根据《水工挡土墙设计规范》第 6.3.3 条规定，挡土墙基底应力按下式计算：

$$P_{\max}^{\min} = \frac{\sum G}{A} \pm \frac{\sum M}{W}$$

式中， $P_{\max}^{\min}$ ——挡土墙基底应力的最大值或最小值（kPa）；

$\sum G$ ——作用在挡土墙上全部垂直于水平面的荷载（kN）；

$\sum M$ ——作用在挡土墙上的全部荷载对于水平面平行前墙墙面方向形心轴的力矩之和（kN·m）；

W ——挡土墙基底面对于基底面平行前墙墙面方向形心轴的截面矩（m³）；

A ——挡土墙基底面的面积（m²）。

（3）单桩承载力计算

依据上海市工程建设规范：《地基基础设计标准》（DGJ08-11-2018）中 7.2.4 规定：

当未进行桩的静荷载试验，按地基土对桩的支撑能力确定单桩竖向承载力设计值时，可根据土层条件由下式估算：

$$R_d = \frac{R_{sk}}{\gamma_s} + \frac{R_{pk}}{\gamma_p} = \frac{U_p \sum f_{si} l_i}{\gamma_s} + \frac{f_p A_p}{\gamma_p}$$

U_p —桩身截面周长（m）；

f_{si} —桩周第 i 层土的极限摩阻力标准值（kPa），可根据桩型、土的名称、土层埋藏深度以及土的性质按照 7.2.4-1 所列的数值选用；

f_p —桩端处土的极限端阻力标准值（kPa），可根据桩型、土的名称、土层埋藏深度以及土的性质按照表 7.2.4-1 所列的数值选用；

l_i —第 i 层土的厚度（m）；

A_p —桩端横截面面积（m²）；

γ_s —桩侧摩阻力的分项系数，可按端阻比 ρ_p 由表 7.2.4-2 查用；

γ_p —桩端阻力的分项系数，可按端阻比 ρ_p 由表 7.2.4-2 查用；

$$\rho_p = \frac{R_{pk}}{R_{pk} + R_{sk}}$$

（4）桩顶位移计算

采用 m 法高桩承台计算软件计算各种工况下的桩基位移：

$$K=mz$$

式中 K ：土的水平地基抗力系数（kN / m³）；

m ：土的水平地基抗力系数随深度增长的比例系数（kN/m⁴）；

z ：计算点的深度（m）。

根据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）中4.1.6：

土的反力系数的比例系数宜按桩的水平荷载试验及地区经验取值，缺少试验和经验时，可按下列经验公式计算：

$$m = (0.2\varphi^2 - \varphi + c) / \sqrt{b}$$

⑤计算结果

计算结果见表 5.5-4。

表 5.5-4 护岸安全稳定计算成果

河道	计算工况		
	基本组合	非常运用条件 I	非常运用条件 II
毛家浜	2.41	2.32	2.28
园艺场河	2.35	2.35	2.30
凌桥港	2.33	2.28	2.31
严家港-凌桥港	2.40	2.30	2.33
凌桥港-高新河	2.41	2.38	2.30

表 5.5-5 抗滑、抗倾覆及基底应力计算成果

河道	计算工况	抗滑稳定系数 Kc	最大地基应力 (kPa)	最小地基应力 (kPa)	应力比	允许应力比	结果
毛家浜	基本组合	2.96	46.77	35.81	1.31	1.50	满足要求
	非常运用条件 I	2.52	43.56	29.52	1.48	2.00	满足要求
	非常运用条件 II	2.53	44.01	30.84	1.43	2.00	满足要求
园艺场河	基本组合	3.60	46.00	38.40	1.20	1.50	满足要求
	非常运用条件 I	3.95	41.10	34.10	1.21	2.00	满足要求
	非常运用条件 II	3.26	44.80	33.00	1.36	2.00	满足要求
凌桥港	基本组合	2.64	44.60	38.10	1.17	1.50	满足要求
	非常运用条件 I	2.13	43.80	34.10	1.28	2.00	满足要求
	非常运用条件 II	3.12	43.70	35.30	1.24	2.00	满足要求
严家港-凌桥港	基本组合	3.66	49.90	33.30	1.50	1.50	满足要求
	非常运用条件 I	3.30	49.40	32.30	1.53	2.00	满足要求
	非常运用条件 II	3.85	48.40	37.30	1.30	2.00	满足要求

凌桥港-高新河	基本组合	2.86	42.70	39.40	1.08	1.50	满足要求
	非常运用条件 I	3.26	46.80	30.60	1.53	2.00	满足要求
	非常运用条件 II	3.99	44.50	31.80	1.40	2.00	满足要求

表 5.5-6 基础下方桩基承载力计算结果

护岸	荷载组合情况	承载力计算		备注
		轴向力 (kN)	单桩承载力 (kN)	
毛家浜	基本组合	43.69	73.22	满足要求
	非常运用条件 I	41.33	73.22	满足要求
	非常运用条件 II	42.01	73.22	满足要求
园艺场河	基本组合	49.10	77.00	满足要求
	非常运用条件 I	47.10	73.90	满足要求
	非常运用条件 II	46.50	77.70	满足要求
凌桥港	基本组合	44.10	76.80	满足要求
	非常运用条件 I	43.60	74.70	满足要求
	非常运用条件 II	43.50	76.60	满足要求
严家港-凌桥港	基本组合	46.50	73.90	满足要求
	非常运用条件 I	45.00	73.90	满足要求
	非常运用条件 II	44.90	78.50	满足要求
凌桥港-高新河	基本组合	44.70	76.00	满足要求
	非常运用条件 I	43.00	76.70	满足要求
	非常运用条件 II	42.00	78.20	满足要求

经计算，桩基承载力满足规范要求。

桩顶位移计算成果见表 5.5-7。

表 5.5-7 桩顶水平位移计算成果表

河道	计算工况	水位 (m)		允许水平位移	计算水平位移
		临水坡	背水坡		
毛家浜	正常运用条件	2.50	3.70	10mm	2.77
	施工工况	2.00	3.20	10mm	3.11
园艺场河	正常运用条件	2.50	3.70	10mm	2.80
	施工工况	2.00	3.20	10mm	3.80
凌桥港	正常运用条件	2.50	3.70	10mm	2.60
	施工工况	2.00	3.20	10mm	3.90
严家港-凌桥港	正常运用条件	2.50	3.70	10mm	3.00
	施工工况	2.00	3.20	10mm	3.20
凌桥港-高新河	正常运用条件	2.50	3.70	10mm	3.00
	施工工况	2.00	3.20	10mm	3.70

根据以上计算结果，桩顶位移均小于规范要求 10.0mm。因此新建护岸满足稳定要求。

5.6 绿化工程设计

本工程在护岸 2.2m 高程平台处设置挺水植物，在高程 3.0~4.2m 斜坡设置绿化，水生植物设计考虑到护岸迎水侧的立面观感，并附带一定的净化水质的功能，选用既具有一定观赏美感，又具有一定吸收污染杂质能力的水生植物品种。

5.7 拆除工程

本次工程涉及河道按规划规模实施，需对规划河口线内的部分构筑物予以拆除，主要包括现状河道的护岸结构，房屋、厂房动迁基础以及廊架。

5.8 管线保护工程

根据现场排摸情况，对所涉及的管线进行迁改或施工时应根据管线权属单位意见进行保护性施工。

6 节水分析

6.1 现状节水水平评价及节水潜力分析

本工程可利用的水源有市政水源、临近河道水源，其中市政水源属于外部供水水源。

1) 市政水源

市政水源主要用于施工人员的生活用水，本工程距离周边小区较近，施工生活房屋可租用附近小区房屋，生活用水不再从周边自来水网中接取。市政供水管网系统已经建成，可从用水人员节水意识、用水习惯、用水管理等方面提升节水潜力。

2) 临近河道水源

临近河道水源主要用于施工用水，对于本工程，材料用水均为购买商品，本次不涉及河道水源用水。

6.2 节水措施方案

本工程主要从用水人员节水意识、用水习惯、用水管理等方面提升节水潜力。具体措施如下：

1) 开展节约用水宣传，增强施工人员节水意识

把“节约用水是每个人的义务”作为宣传标语，加强施工人员的节约用水观念，每月定期开展节水意识教育，随手关闭水龙头等，养成良好的用水习惯，以节约用水为荣，以浪费用水为耻。

2) 指定专人负责节约用水工作，加强日常管理

要求日常生活用水责任到人，对用水点每天两次专人检查，及时发现跑冒滴漏现象，做到第一时间发现、第一时间处理。

7 施工组织设计

7.1 施工条件

本次通过河道整治，提高河道调蓄排涝能力，改善该地区水环境，创造自然和谐的生态环境，同时为沪通铁路的建设提供基础保障。

7.1.1 自然条件

1) 气象水文

详见“3 水文”章节。

2) 地质条件

详见“4 工程地质”章节。

7.1.2 建筑材料供应及施工用水、用电

生活用水可由周边自来水网中接取，施工用水可直接采用当地河道水，工程用电直接从当地电网申请接入，部分施工用电采用柴油发电机组解决。

项目区路网较多，建筑材料、物资设备可采用陆运方式至工程区域。

7.1.3 施工对外交通和场地布置

1) 对外交通条件

工程附近有交通便利，工程所需物料均可运送至项目地。

2) 生产生活布置

生产及生活区原则上应布置在永久征地范围内，若需临时征地，则应集中布置。施工生活房屋可租用民房，或在永久征地范围内搭建临时房屋。

河道两边有较宽阔的施工面，生产生活用房可在工程范围内临时搭建。根据场内的工程分部和路、河分布，主要的生活、施工用房和仓库、堆场可布置有相对较宽敞的场地。目前临时房屋型式多样，为尽量减少施

工用房占地，施工中生活用房可采用多层临建板房型式。

7.2 施工导流及围堰设计

本工程施工拟定在非汛期进行施工。

1) 导流方案

由于本工程地域河道相互交错形成河网，可以满足排水及循环水流要求，施工过程中新开河道采用两端围堰断流施工，拓宽现状河道采用顺河围堰，围堰材料均采用堆土。

2) 施工围堰

根据地形条件及护岸布置情况，在起点交叉河口处及终点的河口填筑围堰挡水。

(1) 围堰顶高程的确定

围堰：根据工程经验在非汛期施工时 h 采用常水位上限 2.8 加安全超高 0.5m。则围堰堤顶高程 $H=2.8+0.5=3.3\text{m}$ ，坡比 1:2。

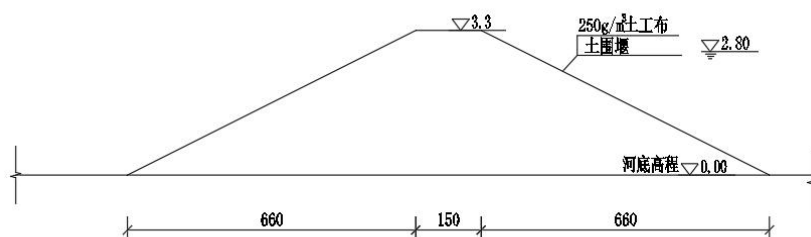


图 7.2-1 围堰断面图

(2) 围堰结构型式

河道拦河围堰：采用土围堰。围堰高度 2.50m，顶宽 1.5m，坡比均为 1:2。

(3) 围堰内坡稳定性计算

采用瑞典条分法进行分析计算，围堰顶标高 3.3m，迎水面水位标高 2.80m，背水侧无水假定滑动面为圆柱面及滑动土体为不变形刚体，假定

不考虑土条两侧上的作用力。

由于围堰上无恒载，故不考虑外部荷载。

经计算，边坡稳定系数为 1.45，大于规范要求，因此围堰能够满足设计要求。

(4) 基坑排水

本工程主要为经常性排水。

排水方式采用挖排水沟和集水井，水泵抽水的明排型式。

7.3 主体工程施工

7.3.1 河道开挖施工

河道开挖施工工艺流程为：施工准备→测量放样→修筑围堰→土方开挖→种植绿化。

1) 施工准备

包括施工机械进场，临时用电线路架设，施工图纸和施工现场的熟悉等。

2) 测量放样

根据已知水准点，测放临时水准点，经来回复测精确度闭合规定，在蓝线外侧利用原有永久性固定物等做好记号，桩头用素混凝土保护。施工测量贯穿施工全过程。

3) 施工围堰

本工程新开河道采用两端围堰断流施工，拓宽现状河道采用顺河围堰，围堰材料均采用堆土。

4) 土方开挖

土方开挖采用机械进行开挖。

7.3.2 护岸结构工程施工

护岸结构形式见有关工程设计章节。护岸施工工艺流程为：施工准备→测量放样→修筑围堰→护岸施工→河道土方挖、填→堤顶填土→绿化种植。

1) 施工准备

包括施工机械进场，临时用电线路架设，施工图纸和施工现场的熟悉等。

2) 测量放样

根据已知水准点，测放临时水准点，经来回复测精确度闭合规定，在蓝线外侧利用原有永久性固定物等做好记号，桩头用素混凝土保护。施工测量贯穿施工全过程。

3) 施工围堰

本工程新开河道采用两端围堰断流施工，拓宽现状河道采用顺河围堰，围堰材料均采用堆土。

4) 护岸施工

本工程护岸仿木桩采用工厂预制，规格较小，沉桩难度不大，优先考虑带挖掘机（带打桩锤）沉桩。主要施工步骤如下：施工设备就位→取桩→入导向架→调平桩的垂直度→定位→复核桩平面以及垂直度偏差→设土工布→打入沉桩→调整偏位→浇筑压顶→回填土。

5) 土方开挖

土方开挖以机械开挖为主，人工开挖补充，采用干地作业方式。 0.5m^3 挖掘机挖土，就近堆放以备回填，近岸坡部分土方需由人工开挖，人工修整，胶轮车运输。

6) 土方回填

河道及堤顶填土采用开挖的粘土回填，其含水量控制在 28%以内，填土压实度不小于 0.91。土方回填采用人工填筑分层夯实，铺土厚度每层不

大于 40cm，蛙式打夯机夯实。

7) 绿化施工。

在高程 2.2m 处种植挺水植物，岸坡高程 3.0m 至堤顶范围内对斜坡进行绿化布置，护坡撒草籽，以保护岸坡水土流失，美化河道两岸生态环境。

7.4 施工总布置

7.4.1 场内外交通

根据现状地形，初拟需要修筑临时场内道路。

工程施工范围周边市政道路及公路干线密布，形成较为稠密的陆上运输网络，为各种施工机械设备和人员的进场提供了便利。

7.4.2 临时设施布置

本工程施工生活和管理设施应集中设置在交通便利的场地，施工时主要以机械为主，仅在护岸建设地点设材料仓库，其他辅助设施可以采用本地区的社会化的维修加工设施。

7.4.3 供水及供电

本工程施工生产用水可沿河设泵抽水或从邻近河道抽水；生活用水从附近地方供水管网引接。施工用电由附近电网接线或自备柴油发电机。

7.4.4 水质检测

本工程采用拦河围堰进行施工，工程建设时应加强工程区域上下游断点区域河道水质监测，若发生水质恶化情况，应停止施工，并及时采取必要措施对水质进行处理。

7.5 施工总进度

本工程主要包括河道土方施工、护岸施工等。本工程施工拟定在非汛期进行施工，建议施工时间为 2024 年 10 月至 2025 年 5 月，本工程总工

期预计 8 个月。

8 建设征地与移民安置

8.1 征地范围

8.1 永久占地

工程永久占地主要包括河道水面及陆域，确定毛家浜、园艺场河、凌桥港、严家港-凌桥港、凌桥港-高新河征地范围为河道中心线至两侧规划河口线。

据上海市测绘院地形图及修测成果，结合现场勘察、调查，各河道按规划实施需永久占地面积约 25157.93m²，耕地占用税 46 元/m²，耕地开垦费 120 元/m²，土地补偿费 9.02 万元/亩，青苗补偿费 0.52 万元/亩，集体附着物补偿费 15 万元/亩，其他补偿费 3 万元/亩，绿化搬迁 15 万元/亩。

8.2 临时占地

施工过程中尽可能充分利用地方机械设备维修企业，以简化和减少现场施工临时设施。施工人员可就近租用民房或搭建简易房屋居住。

8.3 征地拆迁补偿费

工程动拆迁范围为河道工程征地范围内的建（构）筑物。根据上海市测绘院地形图及修测成果，结合现场踏勘、调查，本工程涉及居民动迁 14 户，居民动迁暂按 450 万/户估列。

8.4 移民安置

本次按规划实施范围内的劳动力安置共计 57 人，劳动力安置费用根据新区及高桥镇依据有关政策协调，拟定按 50 万元/人估列。

8.5 基本农田

本次项目按规划实施范围内不涉及基本农田。

表 8.5-1 前期费计算表

序号	项 目 名 称	单位	数量	单 价 (万元/ 一)	金 额 (万元)	备 注
一	集体土地征用费				4986.14	
(一)	征地税费				417.63	
1.1	耕地占用税	平方米	25157.93	0.0046	115.73	
1.2	耕地开垦费	平方米	25157.93	0.012	301.90	
(二)	征地包干费				718.51	
1.1	土地补偿费	亩	37.737	0.52	19.62	
1.2	青苗补偿费	亩	37.737	0.52	19.62	
1.3	集体附着物补偿费	亩	37.737	15	566.06	大棚、 围墙等
1.4	其他	亩	37.737	3	113.21	
(三)	养、吸劳安置费	万元/人	57	50	2850.00	
(四)	地方基础设施调整工程或补偿费				1000.00	
1	农田灌溉设施				500.00	
2	镇村联络道				500.00	
二	国有土地补偿费	亩	37.737	9.02	340.39	
三	居(农)民动迁补偿费	万元/户	14	450	6300.00	
1	居民安置补偿费	户				
2	农民安置补偿费	户				
3	评估费	平方米				
4	动迁劳务费	户				
5	拆房费	平方米				
四	管线绿化搬迁费				897.75	
1	管线搬迁费	亩	37.74	15	566.10	
2	绿化搬迁费	亩	22.11	15	331.65	
五	其他费用				951.45	
1	测量定界费				200.00	
2	不可预见费 5%	万元			626.21	
3	前期费用管理费 1%	万元			125.24	
合 计					13475.73	

9 环境影响评价

9.1 环境现状

本工程是改善排涝、人居环境的工程，是一项有益环境的工程，并有生态和景观功能。工程运行后，对环境是有利的。

但在施工期可能对环境产生一些暂时的不利影响，主要表现为：一是因材料运输，场地开挖时施工机械、车辆产生的噪声影响；开挖时产生的泥水、灰尘以及施工、生活垃圾处置不当，会污染所在区域环境。二是施工期产生的噪音对周边居民、村民生活带来不利影响，还可能对沿线居民、村民的出行带来不便。

9.2 工程对环境预测

本工程实施后，可提高地区防洪排涝标准，改善区域水环境和投资环境，对环境带来长期的有利影响，具有显著的环境效益和社会效益。工程投入运行后无污染物产生和排放，属非污染生态型项目，仅在工程施工期会对环境产生一些不利影响，但这些影响是暂时的、次要的，并可采取措施予以减免。工程影响主要有以下几个方面：

9.2.1 对水环境的影响

施工生产废水、施工人员生活污水如不经处理，直接排入周边河道，将影响局部河段的水质，污染水环境，水质有所下降。

工程完成后，该地区的河网变得更为完善和合理，其中较为突出的是形成了骨干河网框架的水体交换通道，使得该地区的水体交换能力提高，增加项目区洪水排涝出路，降低洪水期大面积受淹的几率，能促使自然环境的良性发展。

9.2.2 对空气环境的影响

施工中燃油施工机械、车辆等排放的废气以及施工车辆行驶时产生的扬尘，造成工区内外空气环境质量下降，对施工河道两岸、施工道路两侧的空气环境产生短期的不利影响。

9.2.3 对声环境的影响

挖掘机、推土机、施工车辆等是本工程施工中的主要噪声源，工程施工噪声在一定程度上降低工区及周边的声环境质量，对工区附近环境产生短期的干扰影响。

9.2.4 固体废弃物的影响

河道整治将产生大量的土方，应做好弃土处置，防止污染环境，造成水土流失。

施工人员生活垃圾若处置不当，会污染局部区域的土壤和水环境，影响环境卫生。

9.2.5 对人群健康的影响

施工期间，由于施工场地施工人员居住条件、卫生条件相对较差，工区是潜在的疾病流行、暴发场地，施工人员和邻近单位、居民可能会受影响。

9.2.6 对生态环境的影响

工程建成后，护岸绿化在长成后，使区域环境得到极大的改观，对河道两岸水土保持十分有利，河道本身环境得到较大改善，对生态环境产生长期的有利影响。

9.2.7 对交通的影响

在施工期间，由于涉及到土方转运，对当地的交通运输会产生一定的负面影响。

9.3 环境保护对策措施

针对工程施工期可能产生的不利影响，可采取以下对策措施加以减免：

9.3.1 水环境保护措施

加强对施工现场的监督和管理，注意施工场地的清洁，施工人员生活污水及施工机械冲洗废水不可任意随地漫流，污废水不得直接排入河道。施工人员宜租用附近民房，利用现有的卫生设施对生活污水进行处理。含泥沙施工废水应根据地形条件挖简易沉淀池，经沉淀处理后排放。施工单位应及时维护和修理施工机械、车辆，避免机油跑冒滴漏对水环境的污染影响。施工围堰排水应抽排表层清水，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，尽量减少外排水中的泥沙含量。

9.3.2 施工扬尘、废气控制措施

施工单位应尽量选用性能良好的施工机械，禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工区，控制污染物浓度超标废气的排放。同时，施工车辆在工区内应缓速慢行，工地上土质裸露地面及施工车辆行驶比较频繁的路面应经常清扫、洒水，保持清洁和一定的湿度，避免形成大量扬尘。

9.3.3 施工噪声控制措施

- 1) 应尽可能选用噪声小的施工机械，并维持其良好的运转状态。
- 2) 施工车辆的行驶路线应尽量避免避开居民集中的声环境敏感区域。
- 3) 施工单位应合理安排作业时间，严格执行《上海市建筑机械管理条例》中的有关规定，禁止强噪声设备在 22 点至次日晨 6 点之间作业。
- 4) 施工单位应加强施工管理，文明施工，减少施工期不必要的人为噪声。

9.3.4 固废处置

工程施工产生的弃土临时堆放必需规范，其表面应加以覆盖，以防止大风起尘和雨水冲刷造成流失。施工人员生活垃圾收集后，由环卫部门及时清运。

9.3.5 人群健康保护措施

1) 保证施工人员饮用水卫生清洁，符合饮用水卫生标准，加强饮食卫生管理，避免不洁食物，以免造成肝炎、痢疾等疾病的暴发流行。

2) 为保障施工人员的健康，加强工区的卫生防疫宣传教育，普及卫生常识，做好工区卫生防疫工作；制订工区卫生管理制度，加强对工区卫生状况检查。

3) 加强工区垃圾和其他污物的管理和处置，生活垃圾等固体废物应收集后定期清运出工区。

9.3.6 生态环境影响减免措施

为减少本工程建设对陆生及水生生物的影响，提出几种生态保护措施，具体如下：

1) 施工期应对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。

2) 规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

3) 项目建设单位在前期工作中可考虑制订合理的水生生态修复方案，待工程施工完毕，及时实施修复方案，以加快河道水环境生态恢复进程，补偿工程施工对水生生态的不良影响。

4) 对施工临时占用的施工场地和施工临时道路，工程施工完毕后，由租借方及时组织复耕或植被恢复。

9.4 环境监测计划

监测工作拟委托地方有资质的监测部门进行，以确保监测数据的准

确、可靠。

(1) 地表水水质监测：在各条河道起点及终点设置水质监测点。监测指标包括水温、pH、BOD₅、NH₃-N、总氮、COD_{Mn}、COD_{Cr}、DO、挥发酚、总磷、石油类、SS 共 12 项，筹建期监测一次，施工期每两个月监测一次，施工完毕监测一次，共 4 次。

(2) 施工废水水质监测：在生产废水处理设施排放口取样监测。监测指标包括 pH、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类共 6 项指标，施工期每 2 月监测一次，共 4 次。

(3) 噪声监测：在施工区域设置 4 个移动噪声监测点。监测指标为等效连续 A 声级，在筹建期监测一次，施工期每 2 个月监测一次，共 4 次。噪声监测分昼夜两时段进行，分别连续采样 15 分钟。

(4) 生态监测：在施工完成后 1 年内，对植物的生长情况、生物量进行一次监测。

9.5 初步结论与建议

本工程通过河道整治，改善河道水质和两岸生态环境，有利于地区经济开发和改造，对环境的影响是有利的。施工期对环境的影响是暂时的，而且通过施工期环境保护对策可以将不利影响降到最低限度。

10 水土保持

10.1 水土流失防治措施

水土流失防治方案编制贯彻“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持工作方针，体现“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则。同时依据国家水土保持有关法规和技术规范，充分考虑本项目的特点，结合区域水土流失状况和当地自然条件，进行水土保持措施的布设。

工程建设将产生人为水土流失，根据工程产生水土流失的时空发展情况，分为工程建设期和运行期两个阶段。

本工程扰动原地貌、损坏土地和植被的面积主要由河道的永久占地和施工场地等工程临时占地引起。工程建设直接或间接扰动原地貌，皆构成对水土保持设施的影响。根据河道整治工程的特点，在建设过程中将开挖大量的土方，除部分可作为施工便道填筑料利用及结构填方外，仍会产生大量弃渣。

根据本项工程的特点，结合施工组织方案和河道沿线土地利用情况，考虑到土方平衡时运输的方便性，多余弃土弃渣在就近集中堆放。根据工程所处的地形地貌和工程施工特点，本工程建设过程中产生的水土流失主要集中在施工期，主要来源于工程占地土地扰动、开挖土方和表层耕植土的临时堆放的流失。水土流失防治工程主要是河道整治工程。在施工中应采取如下的管理措施。

1) 建设单位应协调好各标段承包商之间的关系，开挖土方尽量用于填筑，以减少全线购买建筑材料和弃渣防护费用。为减少土方在运输中的流失，运输车辆应采用密封型或篷布遮盖，避免敞开式运输和沿路抛洒现象的发生。

2) 水土流失防治措施除主体工程已设计的措施外，重点是加强施工

期间的管理，从而做好水土保持工作。

3)弃渣堆置完毕后，为防治水土流失，需采取植物措施恢复渣场植被。

4)临时设施防治区主要临时房屋、施工便道、临时堆土场等，分布于河道沿线管理范围内。

5)工程结束后，拆除临时建筑物（临时设施房、辅助企业、仓库等），及时进行场地清理、平整、疏松。

鉴于水土保持所需的费用已纳入施工措施费中，故本工程不单列水土保持费用。

10.2 水土流失监测

工程建设期配备水土保持专职人员，负责组织水土保持方案的设计、方案实施及施工期间的水土流失监测。在工程运行期配备水土保持专职人员，主要负责对水土保持工程的管理及对工程运行期的水土流失监测。

10.2.1 监测内容

水土保持措施施工前主要监测水土流失灾害和水土流失量，措施实施后主要监测水土保持效益。

10.2.2 监测项目

结合水土保持工程情况，本方案中安排的监测项目主要有：

1) 水土流失灾害和水土流失量的监测：主要是可能产生的水土流失危害以及主要部位产生的水土流失量的监测。

2) 水保措施实施后的效果监测：对措施实施后的各类防治措施效果、控制水土流失面积、改善生态环境的作用等进行调查分析。重点是料场和场外公路措施的防护效果的监测。

10.2.3 监测方法

在工程建设期可结合工程施工管理体系进行动态监测；在项目运营

期，采用定点监测，设立监测断面和监测小区，监测河道径流及泥沙变化情况，从中判断弃渣场防护措施的作用和效果。

10.2.4 重点监测地段和重点监测项目

本工程水土流失重点监测地段为料场及场外公路两侧。水土流失重点监测项目如下：

1) 工程建设期建设管理单位应配备专职人员负责建设期水土流失监测工作，主要监测开挖时滑坡以及施工对周围生态环境破坏等。

2) 工程运行期

在工程运行期，主要观测水土保持措施的防护效果。观测施工区内的植物生长情况和生态环境的变化，监测施工道路采取水土保持措施的水土流失量等。

10.2.5 监测时段、监测频次

监测时段：水土保持监测时段分水土保持措施施工期和自然恢复期两个阶段，水土保持监测主要在施工期。

监测频次：在水土保持方案施工期内的每月监测一次，措施实施后每两个月监测一次。

10.3 水土保持效益分析

水土保持是一项社会公益事业，其效益分析必须在国家生态建设规划的指导下，本着可持续发展的原则，着重分析方案实施后在控制人为水土流失方面所产生的保水、保土、改善生态环境、保障项目运行安全方面的作用和效益。本方案效益分析的主要内容为实施水土保持治理措施后所产生的效益。因此，其效益分析应以减轻和控制水土流失为主，其次才考虑其他方面效益。

10.3.1 生态效益

本工程水土保持方案及主体工程绿化工程实施后，生态效益主要体现在以下几个方面：

1) 有效控制新增水土流失数量，减少进入河道的泥沙，减轻河道淤积；

2) 通过绿化措施的实施，增加土壤有机质含量，改善土壤物理化学性质，提高土壤肥力；

3) 提高植被覆盖度，有效调节贴地层的温度、湿度、风力，改善局地小气候；

4) 通过植物措施的实施，植被增加，植物种类多样化，更好的维持生态系统的平衡稳定。

10.3.2 社会效益

通过实施本水土保持方案规划设计的临时工程措施和主体工程已规划设计的植物措施，可以减轻水土流失对土地生产力的破坏，提高土地生产率，使环境与经济发展走上良性循环，提高环境容量；同时，区域景观由于工程的绿化美化而发生大的改善，形成新的景观系统，将有助于改善和调节工作人员和居民的心理和情绪，对促进生态环境建设，改善当地投资环境，加快工程建设和发展地方经济具有重要的意义。同时，水土保持措施的实施也是项目顺利进行的保障措施之一，对当地和工程本身都有积极的促进作用，这将对促进区域社会进步有着积极的社会意义。

10.3.3 经济效益

由于水土保持的特殊性，导致各类水土保持措施具有投入大、投资回收期长的特点。如果单从投入产出的角度进行分析，就不能完全体现其效益价值。通过工程措施和植物措施综合防治，可能减少因水土流失入河而产生的河道淤塞等，减少因水土流失入水体而带来的损失。从长远来说，可以减少因本工程项目水体流失而带来的经济损失。

10.4 结论和建议

1) 结论

工程建设所产生的水土流失影响,可以通过多种措施(包括工程措施、植物措施)加以消除或减免,把工程水土流失影响降低到最小。因此,从水土保持的角度看,只要认真落实水土保持措施,本工程对当地生态环境造成影响不大,本工程建设是可行的、也是必要的。

2) 建议

(1) 建设单位要高度重视工程的水土保持工作,严格按照水土保持措施实施。

(2) 在工程建设过程中要加强领导和管理,提高施工人员的水土保持意识,落实水保资金,确保水土保持方案的有效实施。

(3) 在施工过程中要注重水土保持临时措施的实施,以最大限度地减少施工期间的水土流失。严禁随处乱堆乱排,按指定弃渣弃土。

(4) 要注意对施工征地范围以外土地的保护,减少扰动、占压土地面积。

(5) 建设单位要与当地水土保持部门密切与有关部门配合,听取当地水行政主管部门对水土保持工作的建议,并在实际工作中不断完善水土保持措施。

11 节能评价

11.1 节能设计

11.1.1 设计依据

- 1) 国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知（国发〔2021〕33号）；
- 2) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年，第二次修正）；
- 3) 《中华人民共和国电力法》（2018年修正）；
- 4) 《中华人民共和国建筑法》（2019年，第二次修正）；
- 5) 《重点用能单位节能管理办法》（2018年）；
- 6) 《民用建筑节能管理规定》（2006年）；
- 7) 《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1988）。

11.1.2 工程消耗能源情况

本工程节能设计本着合理利用能源、提高能源利用效率的原则，依据国家合理用能标准和有关节能设计规范进行设计。

1) 能耗种类及数量

本工程施工期主要是机械、机电设备和施工照明等，能源消耗种类主要由成品油、电力等。运营期无能源消耗。

2) 能源供应状况分析

项目区能源供应状况较好，施工用电可由施工单位自备柴油发电机供电或从附近电网接入。施工用柴油、汽油可由当地供销部门供应；施工用电可向当地供电部门申请接入。

3) 能耗指标

国产轻型载重汽车百吨里油耗应控制在 9.7kg 以下，其他机械设备能耗指标总体达到或接近 20 世纪 90 年代初国际先进水平。

本工程的建设和运营期不消耗能源，施工期能源消耗较少，因此本工程的建设不会对当地能源消耗结构及能源利用产生不利影响。

11.1.3 工程节能设计

为有效节能，应加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理及环境和社会可以承受的措施，减少从工程设计到投产使用，从能源产生到消费各个环节中的损失和浪费，更加有效、合理地利用能源，提高能源利用效率，促进国民经济向节能型发展。

1)工程布置的节能设计

本工程的设计严格贯彻节能减排方针，为了最大限度减少社会资源的消耗，从工程布置的方面考虑，尽量利用堤岸轴线，以减少工程征地，节约土地资源。

2)工程结构的节能设计

本工程主要建筑物采用了以下节能减排措施：河道开挖利用于城市建设回填，避免了土地资源的浪费，既可节省工程投资，又可减少城市建设土地消耗。

3)施工期及运行期

根据施工组织设计，本工程施工临时占地尽量布置在永久占地范围内，以节约土地资源；施工期通过科学安排施工工期和施工程序，选择合适的施工机械，提高施工工作效率。

在工程运行期，根据工程任务，选择合理工程调度运用方式，制定工程运行制度，提出工程及生产、耗能设备的节能、降耗运用措施，做到控制运行成本，节约资源。

11.2 综合评价

本工程设计时采取了适当的工程措施有效地控制了工程占地和建筑材料的消耗。通过合理的施工组织设计减少了临时占地和节约了能源；在

工程运行期，选择合理的运用方式、运行制度，从而节约了资源。

通过以上措施，可以达到充分节能的效果，因此，本工程从节能上分析是合理可行的。

12 工程管理

工程管理是发挥工程效益的关键，加强和提高管理水平才能充分发挥工程的综合效益和潜在效益，随着周边地区水利工程的逐步实施的完善，必须通过科学的统一管理，才能充分发挥群体工程的作用。河道管理要求管理机构在遵照《中华人民共和国水法》和《上海市河道管理条例》等中央和地方法规的前提下，编制具体的管理制度和规程，实行水资源的统一指挥、统一调度。在满足区域内水系河网调度的基础上，也应着重于水环境的管理，根据政府机构制定相关法律法规，采取各种措施和管理手段。

12.1 管理机构和定员

高桥镇人民政府作为本工程建设主体。

工程建设完工后，由高桥镇水务管理站负责河道的养护管理工作，并对养护质量进行行业监管。根据相关管理条例，负责河道保洁、绿化及工程范围内的所有工程设施的日常维修和养护。参照同工程类似经验，不再设专职人员对河道进行养护。

为降低施工环境对生态系统的冲击，保障工程效果的实现，宜强调加强前期的养护和后期的管理，包括维护、监测和评估，并积累数据和经验。

12.2 管理范围及管理内容

（1）管理范围

根据《堤防工程管理设计规范》(SL/T171-2020)有关规定及本工程特点，确定河道工程管理范围为河道中心线至规划河口线的范围。

（2）管理内容

工程管理不仅包括河道工程管理、水环境管理，水文水资源调度管理也是重要内容。在提高地区防汛、排涝安全度的基础上，通过调水，促进水体良性循环，保护生态环境。管理内容包括：防汛保安、水质监测、水

资源调度、水面保洁、护岸的维护等。

1) 防汛保安工作

防汛保安工作是水利工程管理的重点内容，管理部门应设防汛专职人员，负责工程的巡视与检查，防汛预案的制定及落实。本工程管理机构在汛期应接受浦东新区区防汛指挥部的统一调度指挥。

2) 水资源调度

定期的水体调度是改善河道水质必不可少的手段之一，需要定期进行换水。

3) 工程观测

本工程应进行经常性的工程观测，观测的目的：

监测整体水质情况，为水资源调度频率提供实测依据；

观测河床断面冲淤情况，为日常养护、疏浚提供依据。

根据实际情况，本工程水质检测在非汛期宜每隔两个月在河道上选择固定位置取样，比较水质变化情况，汛期检测一次。如水质较差，可加强调度改善水质。

4) 水面保洁及生态护岸养护

生态养护、水面保洁是保持水环境、水景观必不可少的日常维护手段，主要是对水生植物的养护、收割，对水面保洁，由于面广、量大，可实行分段专人包干管理的方法，确保管理的有效性和长期性。

12.3 管理设施、办法和年运行费

1) 管理设施

本工程可纳入浦东新区河道管理所统一管理，相关水利工程可统一设置管理房，便于管理和控制。管理房的办公、生产和辅助生产的建筑设计标准按照规定并结合上海的工程特点及工程管理用房设计经验确定。

2) 管理办法

为加强管理，建议管理部门落实专人负责河道护岸的维护管理，制定有关管理办法，并定期进行评比检查，达到长效管理的目的。

3) 年运行费

(1) 材料、燃料及动力费

本工程所需材料费、燃料费及动力费较少，参照类似已建成工程的经验，按工程总投资(不包括工程征地和挖压拆迁费用)的 0.5% 计取。

(2) 维修养护费

根据类似工程经验，工程每年的维修养护费为工程费用的 1%，其中包括水质净化维护、河道护岸、护坡及绿化等的养护。

(3) 管理费

包括办公费、差旅费、采暖费、房屋修缮费及工会经费等行政费用。

。

13 投资估算

13.1 工程概况

本工程河道整治设计的主要内容有：按照规划河口线整治河道 1421m，新建护岸 2605m。主要工程量包括：土方开挖约 9.69 万 m³、土方回填约 1.46 万 m³、河道绿化约 2.08 万 m²。

13.2 编制依据

- 1.《上海市水利工程设计概（估）算编制规定》（DB31SW/Z009-2021）；
- 2.《上海市水利工程概算定额（SHR1-21-2021）》；
- 3.上海水利工程造价信息 2024 年 3 月；
- 4.上海市市政工程造价信息 2024 年 3 月份；
- 5.沪水务定额[2019]19 号关于实施建筑业营业税改增值税调整本市水利工程计价依据的通知；
- 6.沪水务定额[2019]1 号关于调整本市水利工程造价中社会保险费及住房公积金费率的通知；
- 7.工程设计图纸、施工组织设计、相关经济指标及其他文件。

13.3 主要材料除税价格

综合人工：185 元/工日；土方人工：180 元/工日；成材：1800.22 元/m³；钢筋：3921.97 元/t；水泥 32.5 级：290.59 元/t；黄砂（中粗）：178.64 元/t；碎石（5-40mm）：148.54 元/t。

13.4 其他费用计算标准及投资估算

- 1.建设单位管理费：按沪财建（2016）50 号文计算；
- 2.前期工作费：按工程费用的 0.5%~2%二级累进计算；

- 3.施工招标代理费：按沪价费（2011）007 号文及沪建计联（2005）834 号、沪价费（2005）056 号文计算；
- 4.施工准备费：按工程费用的 0.5%~2%二级累计计算；
- 5.工程建设监理费：按改价格（2007）670 号文计算，其中财务监理费按沪发改（2016）70 号文计算；
- 6.工程量清单编制费：按沪建计联（2005）834 号、沪价费（2005）056 号文计算；
- 7.勘察设计费：参照《工程勘察设计收费标准》（2002）修订本；
- 8.社会稳定风险评估报告评估及编制费等其他费用按市场价暂估，实计。

13.5 工程投资

本工程总投资为 18538.08 万元。其中工程费用 4113.03 万元，独立费用 574.33 万元，预备费 374.99 万元，前期费用 13475.73 万元，本工程拟通过新区财政承担，本工程总投资金额拟通过新区财力承担。

表 13.5-1 工程估算表

序号	工程及费用名称	工 程 估 算 价 值 (万元)					技术经济指标 (元)			备注
		建 筑 工 程	安 装 工 程	设备及 工器具 购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	
一	工程费用	4113.03				4113.03				
(一)	毛家浜	736.94				736.94	m	150.00		
1	土方工程	140.21				140.21				
	土方开挖	34.44				34.44	m ³	11481.60	30.00	
	土方回填	7.40				7.40	m ³	1644.44	45.00	
	余土外运	98.37				98.37	m ³	9837.16	100.00	
2	护岸工程	254.15				254.15				
	新建护岸	254.15				254.15	m	299.00	8500.00	
3	绿化工程	20.93				20.93		2392.00		
	岸坡绿化	17.94				17.94	m ²	1794.00	100.00	
	挺水植物	2.99				2.99	m ²	598.00	50.00	
4	临时工程	21.65				21.65				
	临时工程	21.65				21.65				
5	拆除工程	300.00				300.00	m ²	10.00	300000.00	
(二)	园艺场河	1130.25				1130.25	m	393.00		
1	土方工程	378.58				378.58				
	土方开挖	92.76				92.76	m ³	30920.00	30.00	
	土方回填	19.13				19.13	m ³	4251.35	45.00	
	余土外运	266.69				266.69	m ³	26668.65	100.00	
2	护岸工程	657.05				657.05				

	新建护岸	657.05				657.05	m	773.00	8500.00	
3	绿化工程	54.11				54.11		6184.00		
	岸坡绿化	46.38				46.38	m ²	4638.00	100.00	
	挺水植物	7.73				7.73	m ²	1546.00	50.00	
4	临时工程	40.51				40.51				
	临时工程	40.51				40.51	m ²			
(三)	凌桥港	105.55				105.55	m	65.00		
1	土方工程	44.75				44.75				
	土方开挖	11.14				11.14	m ³	3712.00	30.00	
	土方回填	2.87				2.87	m ³	637.98	45.00	
	余土外运	30.74				30.74	m ³	3074.02	100.00	
2	护岸工程	49.30				49.30				
	新建护岸	49.30				49.30	m	58.00	8500.00	
3	绿化工程	4.06				4.06		464.00		
	岸坡绿化	3.48				3.48	m ²	348.00	100.00	
	挺水植物	0.58				0.58	m ²	116.00	50.00	
4	临时工程	7.44				7.44				
	临时工程	7.44				7.44	m ²			
(四)	严家港-凌桥港	1648.28				1648.28	m	510.00		
1	土方工程	444.66				444.66				
	土方开挖	110.47				110.47	m ³	36824.70	30.00	
	土方回填	27.87				27.87	m ³	6192.79	45.00	
	余土外运	306.32				306.32	m ³	30631.91	100.00	
2	护岸工程	957.10				957.10				
	新建护岸	957.10				957.10	m	1126.00	8500.00	

3	绿化工程	78.82				78.82		9008.00		
	岸坡绿化	67.56				67.56	m ²	6756.00	100.00	
	挺水植物	11.26				11.26	m ²	2252.00	50.00	
4	临时工程	47.70				47.70				
	临时工程	47.70				47.70	m ²			
5	拆除工程	120.00				120.00	户	4.00	300000.00	
(五)	凌桥港-高新河	492.01				492.01	m	111.00		
1	土方工程	170.93				170.93				
	土方开挖	41.88				41.88	m ³	13960.00	30.00	
	土方回填	8.64				8.64	m ³	1919.43	45.00	
	余土外运	120.41				120.41	m ³	12040.57	100.00	
2	护岸工程	296.65				296.65				
	新建护岸	296.65				296.65	m	349.00	8500.00	
3	绿化工程	24.43				24.43		2792.00		
	岸坡绿化	20.94				20.94	m ²	2094.00	100.00	
	挺水植物	3.49				3.49	m ²	698.00	50.00	
4	临时工程	19.96				19.96				
	临时工程	19.96				19.96	项			
二	独立费用				574.33	574.33				
1	三通一平、临水临电				41.13	41.13				
2	建设单位管理费				76.76	76.76				
3	勘察费				32.90	32.90				
4	设计费				158.54	158.54				

4.1	基本设计费				134.35	134.35				
4.2	施工图预算编制费				13.44	13.44				
4.3	竣工图编制费				10.75	10.75				
5	物探费				20.57	20.57				
6	监理费				131.92					
6.1	施工监理费				125.75	125.75				
6.2	财务监理费				6.17					
7	前期工作费				57.91	57.91				
7.1	编制项目建议书				19.23	98.15				
7.2	编制可行性研究报告				38.68	194.51				
8	工程量清单标底编制费				22.21	22.21				
9	社会稳定风险评估报告评估及编制费				8.78	8.78				
10	招标代理费				23.61	23.61				
10.1	施工招标代理费				13.37	13.37				
10.2	监理招标代理费				3.50	3.50				
10.3	勘察招标代理费				2.63	2.63				
10.4	设计招标代理费				4.11	4.11				
三	基本预备费				374.99	374.99				
四	前期费				13475.73	13475.73				
五	总投资	4113.03	0.00	0.00	14425.05	18538.08				

14 经济评价

本工程属社会公益性质的水利建设项目，具有多方面的难以定量计算的社会效益和环境效益，工程实施后，环境景观将大大改变，工程的防汛、排涝等综合效益可充分发挥，较大程度地促进当地经济发展。具体体现在以下几个方面：

（1）防汛安全是一个地区的基本的安全保障之一，工程建设后将提高片区防汛排涝能力，保障人民生命财产安全，并改善地区投资环境，为当地建设发展创造了必要的条件；

（2）工程完工后，河道将基本于规划一致，并且改善河道水质、提升区域水环境的作用，受益区域的投资环境大有改善，可促进项目取得土地的价值得到相应提高；

（3）本工程将为附近居民创造一个优美、舒适的休闲景观场所，提高人民生活质量，发挥水资源的综合效益，实现了“水清、岸绿、景美、游畅”河道生态目标；

综上所述，从经济评价的角度分析，本工程的建设是可行且十分必要的。

15 结论与建议

15.1 结论

本次河道整治工程是保证《上海至南通铁路太仓至四团段（上海境内）新建工程（浦东段）》水系平衡的必要工程，且技术、经济、社会等各方面条件已经成熟。同时本工程也是一项防汛除涝、改善水质、改善周边环境等方面的综合性工程，工程的实施为从根本上提高河道水质创造条件；工程的实施是必要的。

工程主要包括河道开挖、护岸工程、绿化工程等，工程技术简便可行。

15.2 建议

为保证沪通铁路的顺利实施，同时从根本上改善高桥镇域内水环境整体面貌，建议本次工程尽快实施，早日发挥工程效益。

建议建设单位抓紧落实开河所用土地，征用、流转及动迁安置工作。同时做好工程实施前相关的沟通、协调工作。

上海市浦东新区建设和交通委员会
上海市浦东新区发展和改革委员会
上海市浦东新区财政局 文件
上海市浦东新区生态环境局
上海市浦东新区规划和自然资源局

浦建委重点〔2021〕1号

**关于印发《关于浦东新区政府投资重大工程
利用镇级河道实施填堵平衡的实施意见》
的通知**

各有关单位：

现将《关于浦东新区政府投资重大工程利用镇级河道实施填堵平衡的实施意见》印发给你们，请认真按照执行。

特此通知。

上海市浦东新区建设和交通委员会

上海市浦东新区发展和改革委员会

上海市浦东新区财政局

上海市浦东新区生态环境局

上海市浦东新区规划和自然资源局

2021年1月29日

(此件依申请公开)

关于浦东新区政府投资重大工程 利用镇级河道实施填堵平衡的实施意见

一、总体原则

浦东新区政府投资项目涉及利用镇级河道进行水面积占补平衡，应按照《浦东新区政府投资项目资源性指标统筹配置实施办法（试行）》（浦府办〔2020〕2号）和《关于印发〈浦东新区政府投资项目土地指标统筹配置操作细则（试行）〉等5个操作细则的通知》（浦建委重点〔2020〕9号）文件中有关填堵河道水系平衡的规定执行。承担重大工程建设的各行业主管部门和涉及的各镇人民政府应加强工作协同，各职能部门应加强指导、加快审批，确保重大工程建设有序推进。

二、关于新开镇级河道立项

1、在确保防汛安全的前提下，用于占补平衡的水面积原则上优先采用骨干河道。经区生态环境局审核确认必须利用镇级河道用于政府投资项目水系平衡的，主体项目在储备库阶段，由区生态环境局依申请会同主体项目建设单位和相关镇政府进行研究，形成初步匹配方案，原则上由镇级河道按1:1匹配，剩余部分由骨干河道平衡，并书面通知主体项目建设单位（代建单位）（以下统称：建设单位）；在主体项目进入实施库阶段，由区生态环境局依申请会同主体项目建设单位和相关镇政府充分研究，并向主体项目建设单位以书面形式明确用于水系平衡新开河道

的名称和实施规模。

2、新开镇级河道原则上由镇级河道所在镇政府为立项主体，项目所在政府和主体项目建设单位应在区生态环境局的指导下，在主体项目实施库阶段按基本建设程序向区发改委报、批项目建议书和工可上报工作，在主体项目工可批复前应完成新开河道工可或者概算批复。

三、关于项目选址和实施范围

1、**项目选址原则：**新开镇级河道项目的规划选址应本着节约投资、土地和成网成系统的原则。主体项目建设单位和镇政府在选址过程中应充分征询区发改委、区规划资源局、区生态环境局及区建交委意见，并尽量避免前期动迁、永久基本农田和减少占用新增建设用地指标。

2、**实施范围：**新开镇级河道项目原则上可按规划实施。如有以下情况的，可结合现状土地使用情况及规划用地性质分类实施：**一是**集建区范围内的镇级河道，如两侧防汛通道可结合绿地实施的，则河道可实施至河口线范围；如无条件结合绿地实施的，则按规划线位实施。**二是**非集建区范围内的镇级河道，原则上只实施至河口线范围；6米防汛通道可结合河道外土地性质因地制宜实施。

四、关于项目统筹

为了加快项目推进，由区重大办牵头区发改委、区财政局、区生态环境局、区规划资源局、区建交委、相关建设主体和镇政

府，原则上每双月召开一次政府投资项目水系平衡例会，协调、推进用于水系平衡镇级河道选址范围和建设规模等相关事宜。

各镇人民政府要加强镇域水面积管控，统筹规划镇级河道建设，尽早解决水面积历史欠账问题。

五、关于项目建设

为了确保新开设镇级河道和主体项目建设进度相匹配，新开设镇级河道所在镇政府原则上将新开河道建设委托主体项目建设单位负责代建、实施，并按规定开展项目招标工作。新开设镇级河道项目立项后，主体项目建设单位应将其纳入主体项目同步推进、同步建设；区重大办将按照新区重大工程对所在政府和代建单位的考核要求对其进行管理、考核。

六、关于建设资金

新开设镇级河道的建设费用，由区发改委按“水面积平衡补偿费”纳入主体工程项目前期费概算，与主体项目前期概算一并批复。相关建设资金原则上由所在镇政府根据项目进度向主体项目建设单位请款；相关镇政府在河道项目工可批复、建设资金纳入主体项目前期概算获批后，可申请不超过 90%的河道项目前期费；取得施工中标通知书及河道开工备案手续以后按工程费用 50%申请，工程完工可申请至 80%；余款经审计以后清算。相关政府和主体项目建设单位要确保专款专用。

七、关于项目审计

新开设镇级河道前期和工程费审计应与主体项目同步送审；相

关镇政府应加强对河道建设过程的管理，并承担审计责任。

八、关于多余的新增面积

新开河道用于主体项目水面积平衡以后多余水面积，由区生态环境局和区重大办在区财力投资的新建项目水面积平衡中统筹使用。

本意见自印发之日起实施。在本意见印发之前已经取得区生态环境局水系平衡意见、但尚未实施新开河道的区政府投资项目，后续工作按本意见实施。市重大工程在落实“水系平衡补偿费”以后，其他工作可按照本实施意见施行。

上海市浦东新区建设和交通委员会办公室 2021年2月1日印发



图例

- 新开河道范围
- 河道规划蓝线
- 铁路用地红线

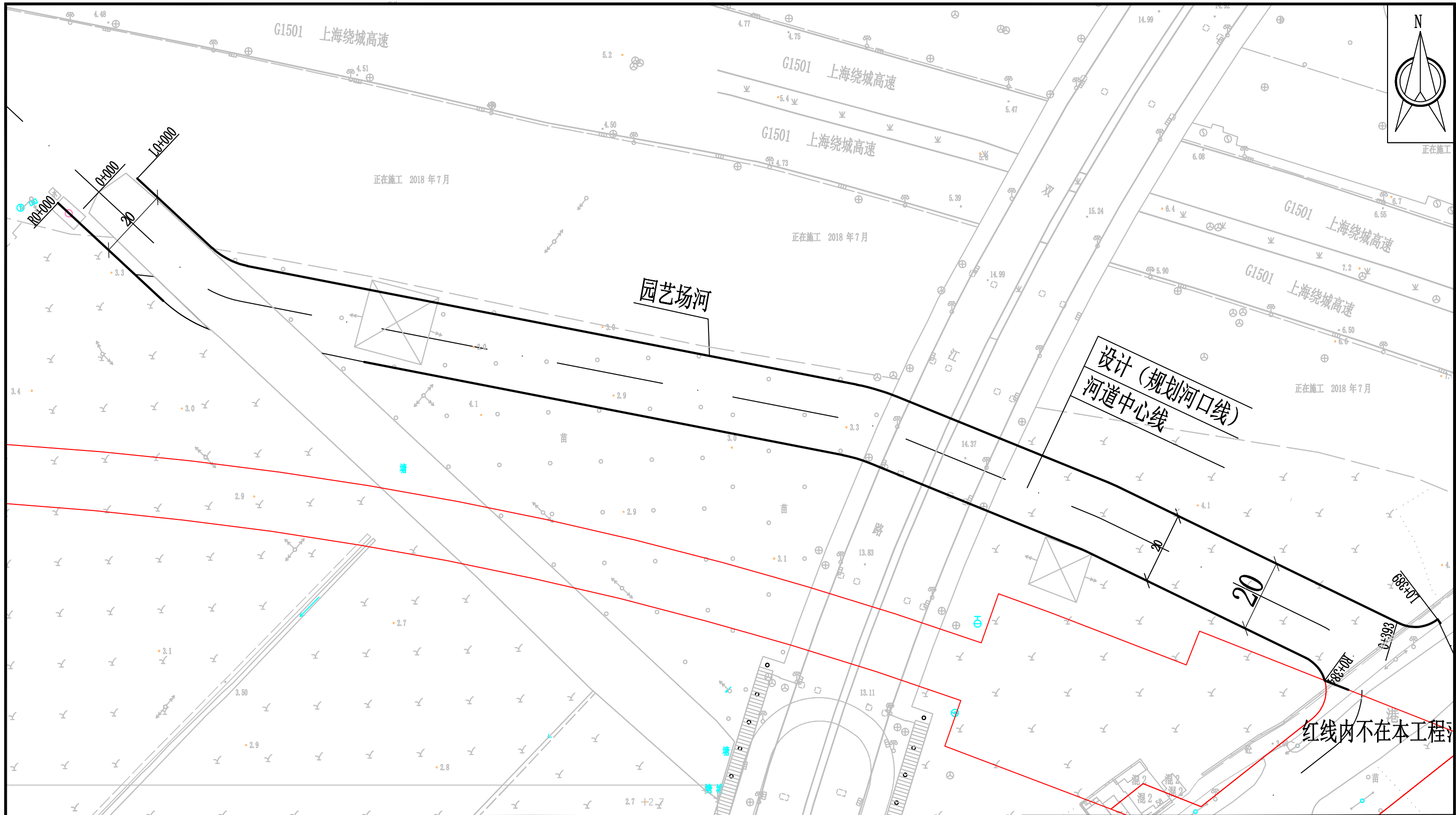
说明:

- 1、本图尺寸均以m计;
- 2、本图为上海2000坐标系;
- 3、本工程共涉及5条河道,分别为毛家浜、园艺场河、凌桥港、严家港-凌桥港、凌桥港-高新河。

工程总平面布置图 1:25000

上海诺山工程设计咨询有限公司

批准			沪通铁路二期(浦东段)配套高桥镇毛家浜等河道建设工程		项建书	设计
核定					水工	部分
审查			工程总平面布置图			
校核						
设计						
制图			比例	1:25000	日期	2023.11
设计证号 A131022833			图号	GQZ-1		



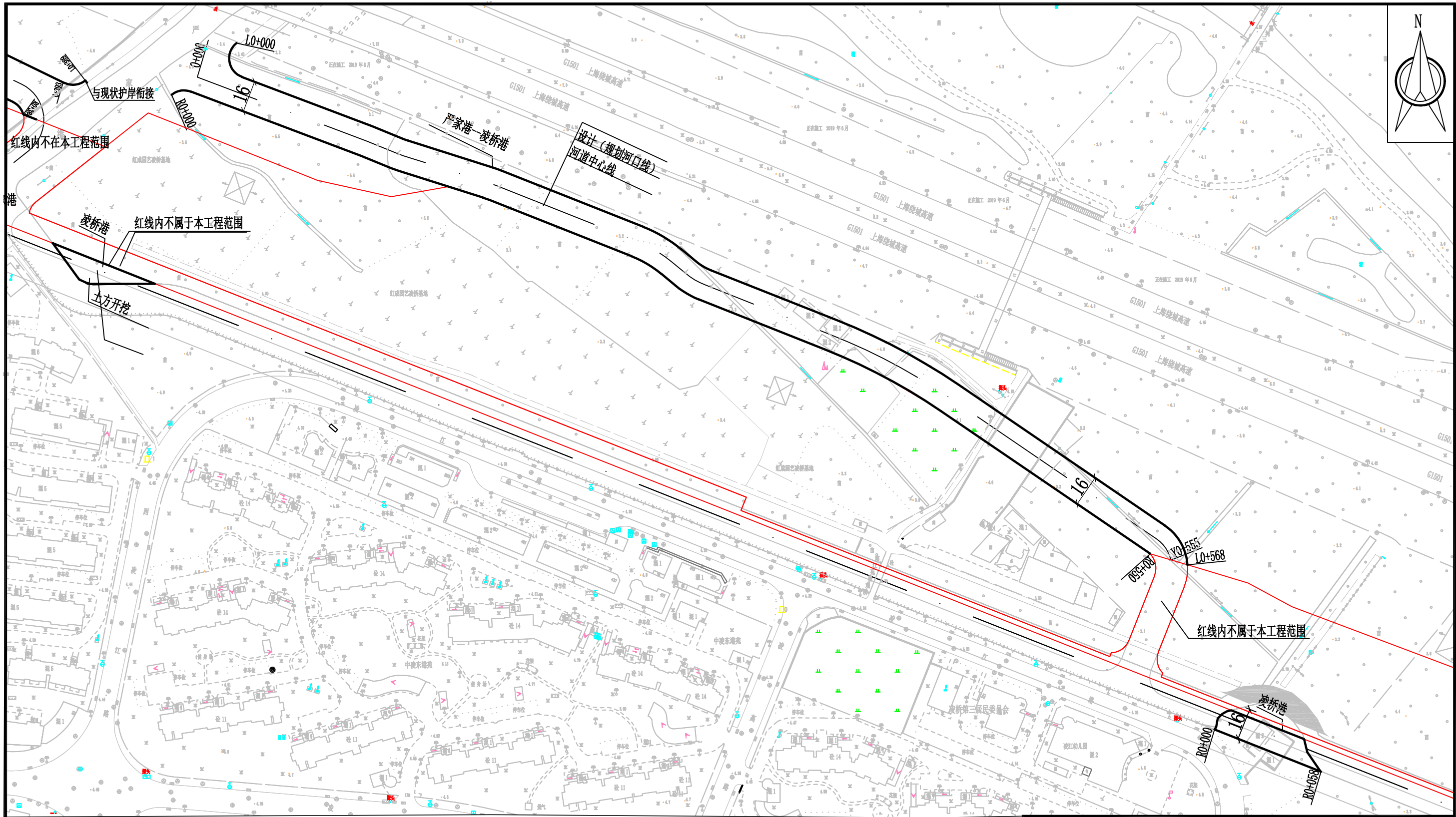
说明:

- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、整治河道长393m, 新建护岸长773m。

园艺场河平面布置图 1:1000

上海诺山工程设计咨询有限公司

批准			沪通铁路二期（浦东段）配套 高桥镇毛家浜等河道建设工程		项建书 设计	
核定					水 工 部 分	
审查			园艺场河平面布置图			
校核						
设计						
制图			比 例	1:1000	日 期	2023. 11
设计证号 A131022833			图 号	GQZ-3		



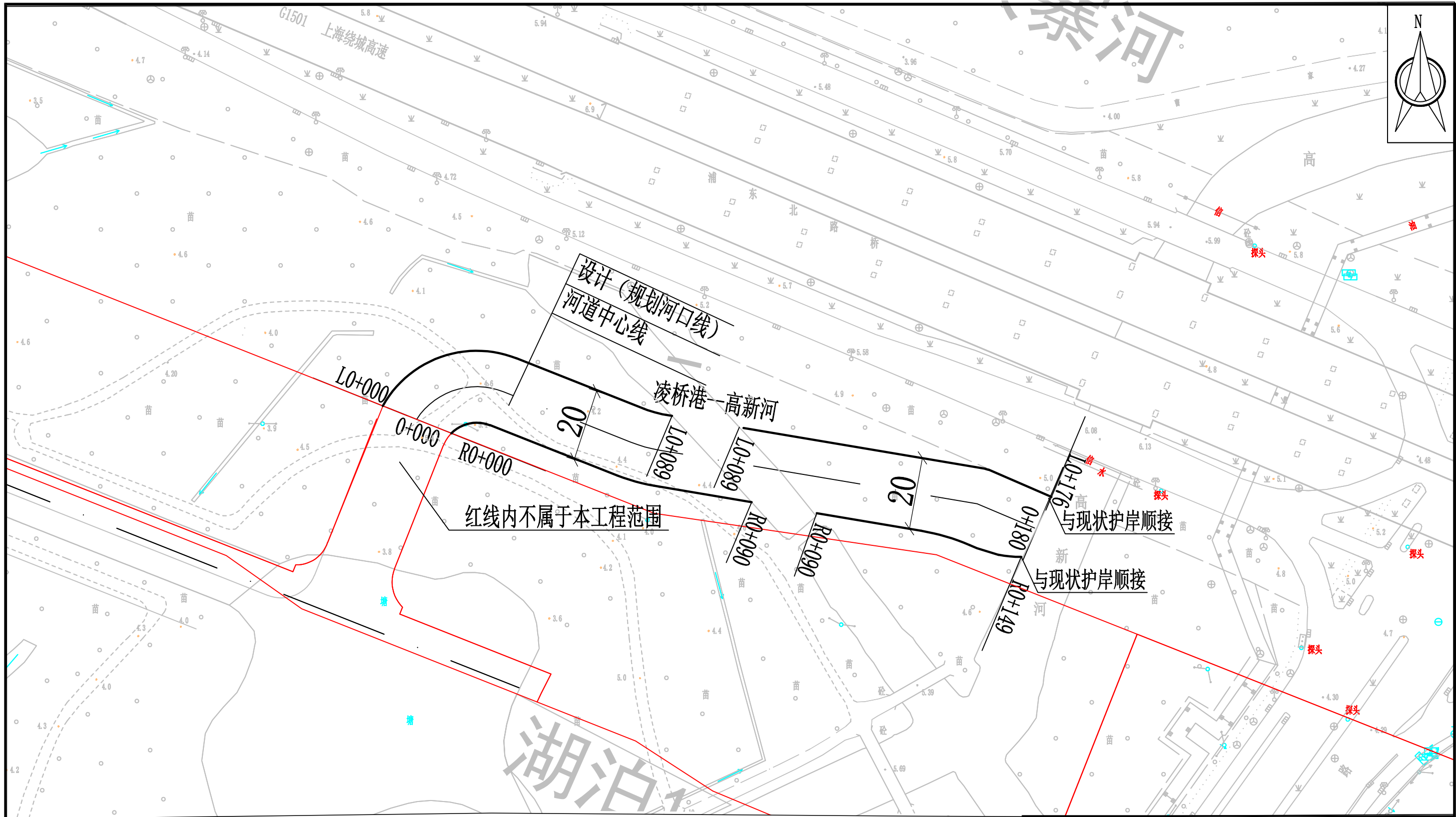
说明:

- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、凌桥港整治河道长130m, 新建护岸长151m, 严家港-凌桥港整治河道长568m。新建护岸长1126m。

凌桥港、严家港-凌桥港平面布置图 1:1500

上海诺山工程设计咨询有限公司

批准			沪通铁路二期（浦东段）配套 高桥镇毛家浜等河道建设工程			项建书 设计	
核定						水 工 部 分	
审查			凌桥港、严家港-凌桥港平面布置图				
校核							
设计							
制图							
设计证号 A131022833			比例	1:1500	日期	2023. 11	
			图 号	GQZ-4			



说明:

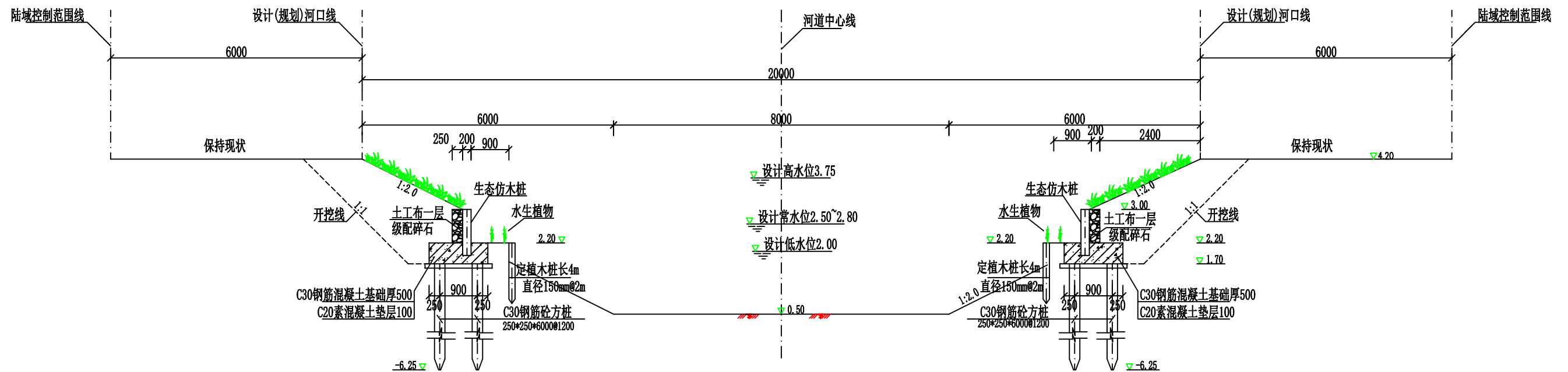
- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、整治河道长180m, 新建护岸长377m。

凌桥港-高新河平面布置图

1:1000

上海诺山工程设计咨询有限公司

批准			沪通铁路二期（浦东段）配套 高桥镇毛家浜等河道建设工程		项建书 设计	
核定					水 工 部 分	
审查			凌桥港-高新河平面布置图			
校核						
设计						
制图			比 例	1:1000	日 期	2023. 11
设计证号 A131022833			图 号	GQZ-5		



毛家浜、园艺场河、凌桥港-高新河护岸断面图
沿路河陆域范围内种植绿化

说明:

1. 图中所注高程（吴淞零点）以米为单位，尺寸以毫米为单位。
2. 本工程河道设计河口线与规划河口线一致，设计河口线与现状地面顺接。

上海诺山工程设计咨询有限公司

批 准			沪通铁路二期（浦东段）配套高 桥镇毛家浜等河道建设工程			项建书 设 计	
核 定						水 工 部 分	
审 查			规划河口宽20m护岸断面图				
校 核							
设 计							
制 图			比 例	1:100	日 期	2023. 11	
设计证号	A131022833		图 号	GQZ-6			

