

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 周市镇昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程

建设单位(盖章): 昆山城市建设投资发展集团有限公司

编制日期: 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	周市镇昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程		
项目代码	2105-320583-89-01-589168		
建设单位联系人	王晓琪	联系方式	15850370933
建设地点	昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>58</u> 分 <u>58.417</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>25</u> 分 <u>46.774</u> 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程 其他	用地(用海) 面积(m ²)/长度(km)	46000
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	昆山市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昆行审投复(2021)263号
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	42
环保投资占比(%)	14	施工工期	90天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市 B11 规划编制单元控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西，用地属于规划的河流水域，符合昆山市 B11 规划编制单元控制性详细规划要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1.与《太湖流域管理条例》(2011年，国务院令第604号)、《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性、与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发【2018】74号)、《江苏省生态空间管控区域(苏政发【2020】1号)》、《昆山市生态红线区域保护规划》的相符性</p> <p>(1)与太湖流域管理要求相符性</p> <p>昆山市处于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》：</p> <p>第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理</p>		

要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目为防洪除涝程，不属于以上禁止类别，所在地不位于太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响。施工期生活污水利用周边的公共卫生系统进行收集进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理后排入太仓塘；施工期设备清洗废水经隔油池+沉淀池隔油沉淀后回用于洒水抑尘；固废得到妥善处置。因此，本项目的建设与《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年05月01日实施），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一級保护区；主要入湖河道上溯10公里至50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年05月01日实施）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射

性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》苏政办发[2012]221号文，本项目位于太湖流域三级保护区，不属于上述禁止建设项目，本项目为水利工程，运营期无员工，故无运营期废水产生；施工期废水主要为生活污水、施工废水，施工期产生的生活污水依托周边公共卫生系统进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理，施工废水经沉淀池沉淀后回用于道路洒水抑尘。不直接向外环境排放污染物，不属于太湖流域禁止建设项目，符合条例相关要求，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修正本）相关要求不违背。

2.与“三线一单”的相符性

（1）与生态保护红线的相符性

建设项目位于昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西，与本项目直线距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为傀儡湖饮用水水源保护区，位于本项目西南侧，本项目到其保护区边界最近距离约10.6km，在项目评价范围内不涉及江苏省及昆山市范围内的国家级生态保护红线区域，不会导致昆山市辖区内国家级生态保护红线区域生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

（2）与《江苏省生态空间管控区规划》的相符性

本项目位于昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西，与本项目直线距离最近的苏州市生态空间管控区域为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，位于本项目北侧，本项目到其保护区边界最近距离约4300m，在项目评价范围内不涉及昆山市范围内生态空间管控区域，不会导致昆山市辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降。

因此，本项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）要求。

昆山市生态红线区域保护规划图见附图五。

（3）与环境质量底线的相符性

2020年，城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、

细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米, 均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米, 达标; 臭氧 (O₃) 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米, 超标 0.02 倍。

2020 年, 全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准, 达标率为 100%, 水源地水质保持稳定。

全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间, 本项目施工期生活污水纳污水体为太仓塘 (娄江), 娄江水质为优。与上年度相比, 水质好转。

昆北塘水质现状监测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类声环境功能区要求。

项目施工期产生的废气主要为施工和运输扬尘及汽车尾气, 施工和运输扬尘通过减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面、限制车辆行驶速度及保持路面清洁来减少扬尘, 汽车尾气无组织流动性排放; 施工期生活污水依托周边公共卫生系统进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理, 施工期废水经隔油池+沉淀池隔油沉淀后回用于洒水抑尘; 基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水, 不外排。噪声源采用减振、隔声、绿化吸收、距离衰减等有效降噪; 施工期产生的固废分类收集、妥善处置。项目运营期无污染物产生。因此, 本项目符合项目所在地环境质量底线。

(4) 与资源利用上线的相符性

本项目为河湖整治工程, 所使用的能源主要为水、电能, 物耗及能耗水平平均较低, 不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网, 用电由市政供电系统供电, 能满足本项目的供电需求。项目占地符合当地规划要求, 亦不会达到资源利用上线。

(5) 与环境准入负面清单的相符性

本项目环境准入负面清单相符性分析见表 1-1。

表 1-1 环境准入负面清单相符性分析表

类别	准入指标	相符性
《产业结构调整指导名录 (2019 年本)》	经查《产业结构调整指导名录 (2019 年本)》, 项目属于其中的鼓励类	相符
《江苏省工业和信息产业结构调整指	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本)》及修订中	相符

	导目录（2012年本）》及修订	的限制类和淘汰类									
	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》中	相符								
	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中	相符								
	《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）	本项目施工期生活污水利用周边的公共卫生系统进行收集进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理后排入太仓塘；基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排；施工期废水经隔油池+沉淀池隔油沉淀后回用于洒水抑尘。运营期无废水产生。不属于太湖流域禁止建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符								
	《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020年	本项目不在负面清单，符合相关要求	相符								
	《长江经济带发展负面清单指南（试行）（第89号）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）（第89号）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号），本项目不在其禁止准入类中	相符								
<p>（6）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）相符性分析</p> <p>苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山市周市镇。对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号），本项目属于一般管控单元——周市镇，相符性分析见下表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 苏州市一般管控单元生态环境准入清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分项</th> <th style="width: 35%;">管控要求</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 （2）严格执行《太湖流域管</td> <td>本项目为河湖整治工程，施工期生活污水依托周边设施进入昆山建邦环境投资有限公司北区污</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				分项	管控要求	本项目	相符性	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 （2）严格执行《太湖流域管	本项目为河湖整治工程，施工期生活污水依托周边设施进入昆山建邦环境投资有限公司北区污	相符
分项	管控要求	本项目	相符性								
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 （2）严格执行《太湖流域管	本项目为河湖整治工程，施工期生活污水依托周边设施进入昆山建邦环境投资有限公司北区污	相符								

		理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (4)阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	水处理厂处理；施工期废水经隔油池+沉淀池隔油沉淀后回用于洒水抑尘；基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排。运营期无废水排放。	
	污染物排放管控	(1)落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2)进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3)加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	(1)本项目通过减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面、限制车辆行驶速度及保持路面清洁来减少扬尘。 (2)生活污水接管处置；本项目不设置食堂；选用低噪声设备 (3)本项目不涉及	相符
	环境风险防控	(1)加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2)合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为河湖整治工程，不涉及。	相符
	资源开发效率要求	(1)优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2)万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3)提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4)严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 (5)岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环	本项目所使用的能源主要为水、电能，不涉及燃料的使用	相符

	<p>境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020年）》的通知（苏政发[1999]98号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。</p>		
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p>			
<p>3、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析</p>			
<p>根据《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》文件要求，分析见下表：</p>			
<p>表 1-3 项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析</p>			
<p>文件要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>相符性分析</p>	
<p>项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性</p>	<p>项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划要求；项目工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面等建设内容，项目临时占地不占用河湖滩地</p>	<p>相符</p>	
<p>工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定</p>	<p>项目工程选址、施工布置、临时用地不占用生态红线，与相关生态保护要求是相符的</p>	<p>相符</p>	
<p>项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环</p>	<p>项目的建设不改变水动力条件或水文过程，对地下水不产生不利影响或次生环境影响</p>	<p>相符</p>	

境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施		
项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施	项目建设地不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，项目建设不会对物种多样性及资源量等产生不利影响	相符
项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施	项目工程选址、施工布置、临时用地不占用湿地，根据分析，工程对生态不会造成不利影响	相符
项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案	项目已提出相关要求	相符
项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施	项目不涉及移民安置	相符
项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	项目的建设不会导致河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等	相符
改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施	项目属于新建工程	相符
按相关导则及规定要求，制定了水环	项目提出了环境监测计划	相符

	境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求		
	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	项目已对环境保护措施进行了深入论证，明确建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果等	相符
	按相关规定开展了信息公开和公众参与	项目属于报告表，报批前按照要求进行信息公开	相符
	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求	项目环评文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求	相符
<p>4、结论</p>			
<p>综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程位于周市镇，昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西。</p>													
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>近年来，随着昆山市周市镇的经济迅猛发展，人口急剧增加，城市化进程加快，河道担负的排涝、水量调蓄以及河道水环境问题日益突出。经过前几年的建设虽已取得成效，但还有部分河道的淤积严重，造成内河调蓄库容减少，过水能力不足；部分河网不畅通、河岸破损，排涝设施老化，降低排水效率，影响昆山市周市镇的防洪排涝安全。</p> <p>为强化建设周边河道生态美丽，同时加强昆北塘的防洪能力，使其满足相关规划要求，昆山城市建设投资发展集团有限公司计划实施周市镇昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十一、水利”中“128、河湖整治工程（不含农村塘堰、水渠）”中“其他”，环评类别为环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托苏州博宏环保有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了本项目的的环境影响报告表。</p> <p>2、建设项目内容及规模</p> <p>本工程具体位于周市镇，昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西。</p> <p>主要建设内容包括：昆北塘南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米。项目总投资约 300 万元。</p> <p>项目建设内容见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">工程名称</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">工程地点</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">工程规模及内容</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">起点</th> <th style="text-align: center;">终点</th> <th style="text-align: center;">所在行政村</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程</td> <td style="text-align: center;">昆北塘西侧</td> <td style="text-align: center;">昆北塘东侧</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	工程地点			工程规模及内容	起点	终点	所在行政村	昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程	昆北塘西侧	昆北塘东侧	/	南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米
工程名称	工程地点			工程规模及内容										
	起点	终点	所在行政村											
昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程	昆北塘西侧	昆北塘东侧	/	南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米										

3、主要施工设备

根据施工现场的实际情况，其采用的主要机械施工设备见表 2-2。

表 2-2 主要施工设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	空压机	/	2	辆
2	挖掘机	5t	1	辆
3	装载机	/	1	辆
4	升降机	功率 74kw	2	辆
5	载重汽车	5t/8t (各 1)	1	台
6	推土机	/	2	台
7	钻孔机	/	1	台
8	打桩机	/	2	台
9	钢筋切割机	/	3	台
10	起重机	6~8m ³	2	台

4、施工进度及运营维护安排

建设项目总工期为 90 天，预计从 2022 年 4 月份开始到 2022 年 6 月份结束。施工人员总计约 10 人，各工程合理分配人员，夜晚及午间休息时段不进行施工作业（作业时间约为 6:00~11:00，14:00~18:00）。

建设项目运营期不配备工作人员。

5、工程运行方式

项目为生态护岸和提防加高加固等建设，建成后无需人工运行，主要为美化周边河道环境，提高护岸的挡水能力提高区域的防洪排涝能力，减少区域的内涝现象，同时提升区域景观效应。

6、公用工程

①供电：建设项目运营期无需供电，施工期临时供电由施工区域的城市电网供给。

②供水：生活用水采取在沿岸居民生活区及企事业单位接用自来水的办法解决，施工用水以河水为主，属于临时取水；项目运营期不配备工作人员，无需供水。

③排水：建设项目施工人员 10 人，施工过程所产生的生活污水依托周边公共卫生系统，接入市政管网，进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理，尾水排入太仓塘；施工废水经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水抑尘；基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排。

④材料运输：项目主要是现状堤岸加固，景观绿化改造建设，主要使用的材料为黄沙、混凝土等，直接在昆山市内进行采购，再利用运输车辆直接运送至施工区域，不在现场进行搅拌。

本项目公用及辅助工程见表 2-3:

表 2-3 公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	堤岸加固		长约 220 米、宽 10-20 米	/	
	景观绿化改造		约 46000 平方米	/	
公辅工程	给水		/	施工期生活用水利用区域现有自来水管网供应，施工用水就近利用施工区域周边河水，属于短期临时取水。运营期无用水情况	
	排水		/	施工期生活污水利用周边现有设施纳入污水管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理达标排入太仓塘；施工期废水经隔油池+沉淀池隔油沉淀后回用于洒水抑尘；基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排。运营期无排水情况。	
	供电		/	由当地电网供电	
	临时施工设施		道路	施工区域周边交通发达，可利用现有道路进入施工区域，无需新建临时道路	
			居住	现场无住宿	
环保工程	废水	施工期	施工废水	SS、石油类	隔油池+沉淀池处理后回用于道路洒水降尘
			生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷	由市政管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理达标排入太仓塘
	废气	施工期	施工扬尘	颗粒物	减少露天堆放、保证一定的含水量及减少裸露地面
			汽车尾气	THC、PM、CO、NOX 等	尾气净化后排放
固废	施工期	建筑垃圾	妥善处理，确保不产生二	运至指定地点	

			废油	次污染	委托资质单位妥善处理		
		沉渣	运至城管局指定场所				
		生活垃圾	由环卫部门统一收集处理				
	噪声		施工设备噪声		达标排放		
7、临时工程							
<p>①施工临时道路：项目位于昆山市周市镇，施工区域周边交通发达，可利用现有道路进入施工任何区域，不需要新建临时道路。</p> <p>②临时堆场：建设项目临时占地主要为材料临时堆场（占地均不占用基本农田），项目施工范围较小，利用工程周边空地约 100m² 作为材料临时堆场，待工程结束后，对其进行绿化和种植农作物，恢复及提高其生态功能，占地为规划的河岸绿化空地及周边闲置农用地，不涉及拆迁补偿。</p> <p>③沉淀池：项目在施工河道利用工程周边空地共设置 2 个沉淀池，每个沉淀池占地约 10m³，待工程结束后，对其进行绿化和种植农作物，恢复及提高其生态功能，占地为规划的河岸绿化空地及周边闲置农用地，不涉及拆迁补偿。</p> <p>项目临时占地情况见表 2-4。</p>							
表 2-4 项目临时占地情况表							
序号	工程名称	临时占地	面积 (m ²)	占地现状	恢复方向	是否位于生态红线	位置
1	工程堆场	材料临时堆场	100	绿地	绿地	否	昆北塘东岸约 5m
2	沉淀池	沉淀池 1	10	绿地	绿地	否	昆北塘东岸约 5m
		沉淀池 2	10	绿地	绿地	否	昆北塘东岸约 5m
3	合计		120	—	—	—	—
总平面及现场布置	1、周边环境概况						
	<p>项目建设地址位于周市镇，施工区域周边主要为居住区、企业、绿地等，项目周边环境情况见附图四。</p> <p>2、工程布局</p> <p>昆山周市镇企业和居民较多，建设地主要为四周的居民区、企业、绿地，本次主要是</p>						

对昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西昆北塘段南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米。

3、施工布置

①施工主体：项目施工主体为昆北塘南侧现状堤岸加固长约 220 米、宽 10-20 米，景观绿化改造约 46000 平方米。

②辅助工程：项目根据围堰施工进度设置沉淀池，位置均在施工的水体岸边约 20m 之内。

③其他工程：施工材料需要设置临时堆场，临时堆场总面积约 100m²，根据施工进行分别设置。

1、施工工艺

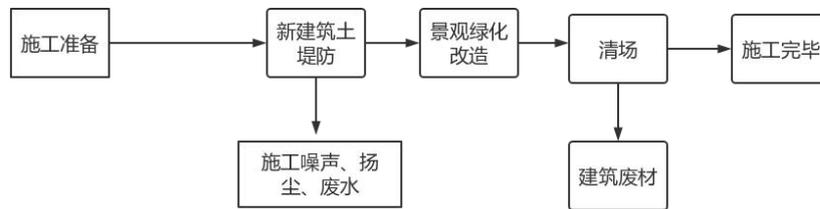


图 2-4 施工工艺流程图

工程说明：

1) 施工准备：包括材料选用、运输和施工设备进施工现场。

2) 新建筑土堤防：本过程分为两个阶段。第一阶段为支侧模、绑扎侧墙钢筋、浇筑堤岸，第二阶段为拆除侧模、墙背回填土、砂砾。

施工方案

支侧模、绑扎侧墙钢筋、浇筑堤岸：模板采用定型模板，要求表面平整，不变形，不翘曲，在拼装过程中随时检校垂直度，保证模板拼缝严密不漏浆，砼施工采用机械振捣，达到表面平整泛浆、无气泡排出为止。施工期间，做好基坑排水工作，开挖排水沟及集水坑；

拆除侧模、墙背回填土、砂砾：堤岸浇筑完毕后拆除侧模，采用砂、土、砂砾等材料回填，铺土层保持均匀、平整，不得出现漏压、欠压现象。

此过程中会产生施工噪声、扬尘以及施工废水。

3) 景观绿化改造：增加乔灌木，补植色叶及观花植物，结合草坪空间，种植禾本科植物搭配草花。水岸边种植水生植物。

4) 清场：施工完成后，将现场进行清理干净。此过程中会产生建筑垃圾。

2、施工时序及建设周期

	<p>施工时序：本着工程先水下后陆域的顺序，科学调度，合理安排，交叉施工。</p> <p>建设周期：本工程总工期为 3 个月，预计从 2022 年 4 月开始到 2022 年 6 月份结束，施工周期约 90 天。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境现状</p> <p>1.1 主体功能区划</p> <p>根据《江苏省主体功能区规划》、《苏州市主体功能区实施意见》苏府【2014】157 等，昆山市周市镇属于优化开发区域中的适度发展区域。</p> <p>适度发展区域要求：适度控制人口和用地增长，控制工业规模，禁止污染型工业进入，加快推进传统制造业转型升级，积极发展轻型、无污染的高新技术产业，促进现代农业、生态保护、旅游休闲的协调发展。在稳定农业空间基础上，适度增加并集中布局建设空间。优化村庄发展形态，积极探索符合居民意愿和特色优势。本项目符合上述条件。</p> <p>1.2 生态功能区划</p> <p>通过《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》和《昆山市生态红线区域保护规划》生态红线区域调查可知，本项目不在生态红线区。</p> <p>1.3 生态环境现状</p> <p>根据苏州市生态环境局发布的《2020 年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>通过调查可知，项目地周围土地利用以居住用地、工业用地为主，还包括城市道路及路边绿化。</p> <p>（2）植被类型</p> <p>本工程项目地及周边区域植被主要为绿化植被和行道树。</p> <p>（3）水生生态环境</p> <p>通过调查可知，项目地周围河道的水生生物主要由浮游植物（蓝藻、绿藻、硅藻等）、浮游动物（水蚤等）、底栖生物（底栖鱼类、软体动物）、鱼类、虾类及蟹类等组成。</p> <p>2、大气环境现状</p> <p>根据《苏州市环境空气质量功能区划分》，建设项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p>根据苏州市生态环境局发布的《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。与上年度相比，空气质量达标天数比例有所提升，项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域空气环境质量现状</p>
--------	--

评价因子	平均时段	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	33	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	49	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	30	35	0.00	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1300	4000	0.00	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	164	160	0.02	超标

2020年度，城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为9、34、59、33微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为163微克/立方米，超标0.02倍。综上所述，2020年度昆山市环境空气质量不达标，为臭氧不达标区。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。近期目标：到2020年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM_{2.5}浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米，昆山市平均浓度达32微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

3、水环境质量状况

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，2020年度昆山市水环境质量状况如下：

1) 集中式饮用水源地水质

2020年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。

2) 主要河流水质

全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年度相比，娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转，其余5条河流水质保持稳定。

3) 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

4) 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

4、项目地内水环境质量现状

建设项目对施工涉及的河道，委托江苏坤实检测技术有限公司对其进行了地表水环境质量监测，监测时间为 2021.10.29-2021.10.31（报告编号：KS-21N03058）。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 水环境现状监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样时间	河道名称及断面编号	检测项目及检测结果				
		PH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
2021.10.29	河道内 W1	7.33	20	15	0.695	0.11
2021.10.30	河道内 W1	7.31	20	13	0.682	0.11
2021.10.31	河道内 W1	7.35	20	14	0.701	0.12
标准限值		6~9	≤20	60	≤1.0	≤0.2
执行标准		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV 类				

昆北塘水质中 pH、化学需氧量、氨氮、总磷均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

5、声环境质量状况

项目区域声环境现状委托江苏坤实检测技术有限公司对其进行现场监测，监测时间为 2021 年 10 月 30 日。具体监测结果见表 3-3。

监测时间	监测位置	Leq [dB (A)] (昼间)	Leq [dB (A)] (夜间)	标准
2021.10.30	东边界	55	46	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区 昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
	南边界	54	45	
	西边界	55	45	
	北边界	55	46	
	永平小学	55	46	

根据《昆山市声环境功能区划》[昆政发(2020)14号],本项目区域执行(GB3096-2008)《声环境质量标准》2类标准。由上表可知,本项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的限值要求。由此说明,项目区声环境质量良好。

6、土壤环境质量状况

为了解本项目河道底泥土壤现状,本项目委托江苏坤实检测技术有限公司对该项目河道底泥土壤环境现状进行监测,监测时间为2021.11.03(报告编号:KS-21N03058),检测结果如下:

表 3-4 土壤现状监测结果一览表

pH 值(无量纲)

送样日期		2021.11.03		标准限值 mg/kg
采样点名称及样品编号		D1 2110139-S001		
检测项目	检出限 mg/kg	检测结果 mg/kg		
pH 值	/	8.85		>7.5
砷	0.01	7.14		25
镉	0.01	0.07		0.6
铜	1	33		100
铅	0.1	27.1		170
汞	0.002	0.114		3.4
镍	3	40		190
锌	1	122		300
铬	4	68		250

根据对本项目河道的底泥土壤调查表明,本项目河道的底泥土壤监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)标准限值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>昆北塘作为周市镇域内东西向的骨干排水通道，昆北塘南侧堤岸北侧无堤岸，裸露无植被，土质岸坡冲刷严重，导致部门堤防渗水，严重影响周边厂区防汛安全。</p> <p>因此，本项目对昆北塘南侧区域进行堤岸加固以及景观绿化改造，可有效缓解现有的河道问题。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">图 3-1 项目现场照片图</p>
生态环境保护目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>本项目施工区域为昆山汽车客运北站以南、白塔路以东、青阳北路以西，不在生态红线管控区内。本项目区域附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。</p> <p>本项目主要环境敏感保护目标见表 3-5、表 3-6。</p>

表 3-5 项目周围 500m 范围内环境空气保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
空气环境	永平花园	120.988118	31.434071	居住	人群	二类区	约 320 户	西	66
	永平花园北区	120.990204	31.437922	居住	人群	二类区	约 150 户	西北	226
	国润溪香米兰	120.976180	31.426852060	居住	人群	二类区	约 600 户	西南	441
	永平小学	120.991386	31.429578	学校	人群	二类区	约 400 人	西南	177

表 3-6 其他环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
地表水环境	昆北塘	本项目涉及		小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
	小河	西	55	小型	
	小河	东	137	小型	
地下水环境	本项目 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	永平花园	西	66	约 320 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
	永平小学	西南	177	约 400 人	
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区	西南	10.6km	22.30 平方公里	饮用水水源保护区
	杨林塘(昆山市)清水通道维护区	北	4300	2.67 平方公里	水源水质保护

1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，基本大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。具体详见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

2、地表水质量标准

昆北塘水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。具体数据见表 3-8。

表 3-8 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L (pH 无量纲)

类别	pH	COD	TP	BOD ₅	氨氮
IV	6~9	≤30	≤0.3	≤6	≤1.5

3、声环境质量标准

根据《昆山市声环境功能区划》，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。具体限值见表 3-9。

表 3-9 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、底泥环境质量标准

本项目土壤现状评价参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018) 中标准限值。具体限值见表 3-10。

表 3-10 底泥环境质量标准 (mg/kg, 其中 pH 无量纲)

环境要素	因子		风险筛选值			
	PH		PH≤5.5	5.5<PH≤6.5	6.5<PH≤7.5	PH>7.5
底泥	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
	镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300	

5、废气污染物排放标准

本项目施工期施工扬尘排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界外浓度最高点。

表 3-11 废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值, mg/m ³		执行标准
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界外浓度最高点

6、废水污染物排放标准

本项目位于昆山市周市镇,运营期无废水产生和排放;施工期施工人员生活污水依托施工场地周边已建市政污水管网,排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理。接管标准执行昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准。

表 3-12 生活污水接管标准

项目	接管标准浓度限值 (mg/L)	标准来源	
生活污水	pH	6.5-9.5 (无量纲)	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准
	COD	350	
	SS	200	
	氨氮	30	
	总氮	40	
	总磷	3	

污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2标准, DB32/1072-2018中未列出的污染物执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 3-13。

表 3-13 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

序号	污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
1	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准
2	氨氮	4 (6) *	
3	总氮	12 (15) *	
4	总磷	0.5	
5	pH	6-9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级标准的 A 标准
6	SS	10	

注：括号外数值水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

7、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-14。

表 3-14 噪声排放标准值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

8、固体废弃物

本项目施工期产生的一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求，危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013 年修订）。固废均得到合理处置。

其他

无

四、生态环境影响分析

1、施工期废水排放影响分析

施工期水污染源主要包括施工人员生活污水、施工废水。

(1) 生活污水

施工期生活污水来自施工人员的洗涤、清洁卫生等过程排水，利用周边的公共卫生系统排入市政污水管网再由昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理后排放。

工程现场约有各类工人、管理人员 10 人左右，根据建筑施工现场生活用水定额及同类项目施工人员用水量类比调查，按 50L/人·d 计算，施工期按 90 天计，整个施工期用水量约为 45t，排污系数按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 36t，废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

表 4-1 项目施工期生活污水排放情况一览表

施工人员数量 (人)	污水量 t/d	污染物名称	产生情况		处置措施
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)	
10	0.5	COD	350	0.0002	依托附近现有设施排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	200	0.0001	
		氨氮	25	1.25×10^{-5}	
		总氮	35	1.75×10^{-5}	
		总磷	3	2.0×10^{-6}	

(2) 施工废水

①设备清洗废水

主要是工地施工设备、器械清洗废水，产生量约为 0.06m³/辆，主要污染物为石油类，类比《东太湖综合整治工程环境影响报告书》，石油类浓度值约为 1~6mg/L，废水排放方式为间歇式，要求需要清洗的设备与器械在指定区域内清洗，并在该指定区域高程较低处设置清洗水收集沟，并设置隔油池和沉淀池，清洗废水经隔油沉淀后回用于洒水抑尘，隔油产生废油收集后定期交由有资质的单位处置。

②围堰基坑排水

本项目施工段采用围堰施工，围堰作业将会产生基坑积水。基坑采用水泵分段抽排水，基坑排水中除 SS 浓度较高外（一般为 1500~5000mg/L），其余与河水相似。基坑排水经每段作业带设置的沉淀池沉淀后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排。

(3) 雨水径流

施工期由于建筑材料的堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙、土方等露天堆放，

施工期生态环境影响分析

以及运输过程中散落的建筑材料，均易于随地表径流进入附近地表水体，会造成河水水质不良影响；土石颗粒等物质随地表径流进入水体在影响水质的同时，在河床中沉积影响泄洪等。因此，项目在施工过程中应切实做好水土保持工作，降低水土流失强度和水土流失量，并对产生的废水进行收集，废水经沉淀后尽可能回用于工程用水，以减轻水土流失的不利环境影响和危害。

2、施工期大气污染影响分析

施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械及运输车辆尾气。

(1) 扬尘

a. 施工扬尘

道路施工阶段扬尘的主要来源是露天堆场和土方开挖的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的可用于绿化等表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.0123W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.146
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.15	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.9
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据昆山市的长期气象资料可知，主导风向为 SE 风向，因此施工扬尘主要影响为施工点西北面区域。另外，根据昆山市的气象资料可知，该地区年平均降水

天数为 127 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会会有 31.9%，特别可能出现在夏、秋季节雨水偏小的情况下。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，减少施工扬尘对周围环境的影响。

b. 运输扬尘

在施工过程中，根据有关文献资料可知，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60% 以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本项目运输车辆行驶过程中速度较低，所经道路路面整洁度较高，本项目运输扬尘产生量较少，不进行定量分析。

因此，减少露天堆放和保证物料一定的含水率及减少裸露地面可有效降低风力起尘、限速行驶及保持路面的清洁可有效降低运输扬尘。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，本项目施工燃油机械和运输车辆以汽油和柴油为燃料，其废气排放特点是排放量小，属间断性排放，废气中有害物主要有 CO、NO_x 和烃类等。由于这部分污染物排放强度小，且工程地区地势平坦、开阔，有利于废气稀释、扩散，此部分废气不会对周围大气环境产生的明显影响。

表 4-3 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)
	小汽车	载重车
CO	169.0	27.0
NO _x	21.1	44.4
烃类	33.3	4.44

3、施工期噪声影响分析

(1) 施工期噪声（振动）源强分析

项目施工噪声主要来源于交通车辆噪声和施工机械噪声。根据同类工程施工区的实测资料类比分析，各类施工机械的噪声源强见下表 4-4。

表 4-4 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级[dB (A)]	测量距离 (m)
1	空压机	88	1
2	挖掘机	85	1
3	装载机	95	1
4	升降机	80	1
5	载重汽车	93	1
6	推土机	88	1
7	钻孔机	93	1
8	打桩机	93	1
9	钢筋切割机	93	1
10	起重机	85	1

本项目施工期的主要噪声来自于施工机械和运输车辆产生的噪声，此噪声是暂时性的，随着施工期的结束，噪声影响也会消失。

(2) 噪声防治措施及环境影响分析

项目施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械设备，单体设备声源声级在 72dB(A)~100dB(A)之间。在施工设备无防护、露天施工的情况下，噪声随距离的衰减可按下式进行计算：

$$L_2 = L_1 - 20 \log \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L₂、L₁——距离声源 r₁、r₂ 处的噪声声级；

r₁、r₂——距离声源的距离。

在进行计算时，r₁ 的值取 1m。

经计算，各种施工机械设备噪声随距离的衰减情况具体见表 4-5。

表 4-5 主要施工机械设备的噪声声级

序号	噪声源名称	数量(台)	距声源不同距离处噪声值 dB(A)											
			1 m	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	70 m	90 m	120 m	170 m	200 m
1	空压机	2	88	74	68	62	58	56	54	51	49	46	43	42
2	挖掘机	1	85	71	65	59	55	53	51	48	46	43	40	39
3	装载机	3	95	81	75	69	65	63	61	58	56	53	50	49

4	升降机	1	80	66	60	54	50	48	46	43	41	38	35	34
5	载重汽车	2	93	79	73	67	63	61	59	56	54	51	48	47
6	推土机	2	88	74	68	62	58	56	54	51	49	46	43	42
7	钻孔机	2	93	79	73	67	63	61	59	56	54	51	48	47
8	打桩机	2	93	79	73	67	63	61	59	56	54	51	48	47
9	钢筋切割机	2	93	79	73	67	63	61	59	56	54	51	48	47
10	起重机	1	85	71	65	59	55	53	51	48	46	43	40	39

由表 4-5 知, 各种施工机械设备在不计房屋、树木、空气等因素的影响下, 经距离自然衰减后, 在施工范围 40m 处, 噪声值基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值要求。距施工场地边界 120m 处, 其最大影响声级可达 59.19dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求。

由于部分项目地周边分布了村庄, 且部分村庄距离项目地较近。无论是昼间施工噪声还是夜间施工噪声均会给各敏感点造成一定的影响, 特别是夜间施工噪声。因此, 建设单位必须采取切实有效的措施以减少噪声污染, 杜绝夜间施工。

主要措施包括:

①施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备, 或选用作过降噪技术处理和改装的设备, 尽量以液压工具代替气压工具, 并且注意经常维护和保养, 使得施工机械设备保持运转正常, 同时要定期检验设备的噪声声级, 以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

②施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和其他环境敏感区域, 在高噪声设备周围设置掩蔽物, 施工现场设置彩钢板围挡, 以增加噪声的衰减量, 减少对周边环境的影响。

③施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况, 统筹安排好施工时间和动用设备的数量, 尽量安排在周末, 同时应避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业, 以减少作业的噪声声级, 同时施工单位应注意开挖铺设好一段应立即覆土、地面压实、绿化或路面修复工作。

④施工场地应保持通道和道路畅通, 控制运输车辆的车速, 限制车辆鸣笛, 减少交通噪声对周边环境的影响。

⑤加强施工管理, 合理安排施工作业时间, 禁止夜间进行高噪声施工作业。对于挖掘机、推土机、起重机等高噪声设备应控制施工时间, 尽量白天集中使用, 使用时要缩短作业周期,

从而减少对周围环境的影响。

⑥施工单位要安排好施工时间，尽量避免夜间（晚 22 点~早 6 点）施工。夜间要施工时应严格执行申报制度，经过相关主管部门核准后才能施工，并做好有关公示和宣传解释工作。另外，为保障施工人员身心健康，项目应当加强对施工现场的管理，尽量避免大声喧哗，加强对设备的维护，防止设备故障发生刺耳的噪音，同时，高噪声机械操作员应佩戴降噪耳塞等劳保用品。

采取上述措施，项目施工机械的噪声可得到控制。由于施工中各种机械多为移动声源，对某一固定点而言其影响是短暂的，随着设备的移动，其影响程度会迅速下降。同时本项目的施工期比较短，施工过程中影响较大的是路基施工，其它施工对周围环境影响不大。

总的来说，施工过程中的大噪声作业是短时间的，通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，可尽量降低施工噪声对周围环境的影响，周围环境是可接受的。

4、施工期固废影响分析

本项目施工期间产生的固体废物主要包括废弃建筑材料、废油、沉渣和施工人员生活垃圾。

（1）废弃建筑材料：本工程产生的建筑垃圾主要为废混凝土块、废编织袋等。主要来源于施工完成后对围堰、沉淀池、施工围挡等的拆除。类比同类型项目施工废料产生量，预计本项目将产生施工废料约 8000t，直接用汽车运至指定地点统一处理。

（2）废油：项目施工机械清洗设置隔油池一座，隔油池产生少量废油，收集后交由资质单位妥善处理。

（3）沉渣：本项目设备清洗废水及围堰基坑排水均设置有沉淀池，沉淀池定期产生少量沉渣（本次定性不定量分析），沉渣主要为土石方、建设砂石等，直接用汽车运至指定地点统一处理。

（4）生活垃圾：施工期施工人员生活垃圾主要来自于施工人员在施工作业现场产生，主要为塑料、废纸和果皮等。施工高峰期施工人员约 10 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，则施工期生活垃圾产生量约为 5kg/d。施工生活垃圾经施工场地内设置的垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一清运。

5、施工期生态环境影响

（一）生态影响类型

围堰施工时施工区域的水生生态系统会产生较为严重的破坏，项目的建设对施工区域内陆生生态系统造成一定程度的破坏。

具体表现为以下两个方面的影响：

(1) 陆域生态环境影响分析

建设项目无新增永久占地，工程对土地利用形式变化的影响为临时占地。

临时占地为临时材料，临时材料占地约为 100m²，占地类型为空地，岸线平整后会进行绿化修复，所以其生态影响不大，不占用基本农田和建筑物，对生态环境不会造成明显的不利的影响。

(2) 水生生态环境影响分析

堤岸加固工程实施后对沿岸植被带来一定影响。工程结束后应按照协商方案进行生态恢复。建议通过沿岸绿化和采取场地清理、平整和进行植被栽培等措施，降低对植被影响到程度。

本项目施工期间会导致 SS 浓度的增加。水中 SS 的增加对鱼虾类的呼吸、摄食及繁殖等正常活动有不良影响，根据欧洲大陆渔业咨询委员会（EIFAC，1965）的评述，主要表现在四个方面：

①在有 SS 的水体中，鱼的游泳直接受到影响，以及降低其生长速度和降低对疫病的抵抗力。

②妨碍鱼卵和幼体的正常发育。

③限制鱼类的正常运动和迁栖。

④使鱼类得不到充足的食物。

SS 对水底的覆盖是另一个主要的影响，这种覆盖会损害无脊椎动物的群落，堵塞虾类、贝类的产卵床，以及破坏底栖生物原有的栖息地。

工程施工过程中，几乎所有河流中的浮游动植物将被清除出去，现有水生生物量将急剧减少。工程建成后将进行水生植物的种养，同时随着河道水质的改善，水生生物生态环境得到改善，经过一定时期，原有的生物种类和生物量将逐步恢复。河道内现有水生动植物主要为一些常见的本土物种，无名贵及保护物种。

(3) 水土流失

施工时扰动土壤面积较大，在大雨条件下可能会造成沿线施工现场的水土流失。工程所在地区属轻度土壤侵蚀地区，虽然本区风蚀现象较重，但水蚀较轻，属土壤轻度侵蚀区。根据江苏省水土保持工作站《江苏省各地县土壤侵蚀强度分组面积统计表》（卫星影象目视解译），本区平均土壤侵蚀模数为 500-1000t/km²·a。在不考虑坡度和其他降雨因子的情况下土壤侵蚀计算公式可简化为：

$$E=M*S$$

式中：

E——土壤侵蚀量，t/a；

M——当地土壤侵蚀模数， $t/km^2 \cdot a$ ；

S——侵蚀土壤面积， km^2 。

经计算，因施工可能造成的土壤侵蚀总量约为1.0~2.0t/a。被侵蚀的土壤在大雨条件下会随地表径流进入附近水体，增加了水中悬浮物浓度，更重要的是流失了土地和土壤中的肥力。

（二）生态环境影响分析及防治措施

（1）对项目区植物生存环境的影响

建设项目施工过程中，必然会产生大量的土石方移动，会使局部原生植物消灭殆尽，成为无植被区域，同时植被的生长条件也会发生变化。取土地段露出的新母质，由于未经过土壤熟化过程，使有机质含量低、土质较差。同时施工机械也对植物产生或多或少的破坏。河道综合治理工程结束后，随着时间的推移，植被将伴随着新的自然条件发生恢复性的演替，逐渐向原生植物转变，首先一些耐寒植物在母质上定居，加快了土壤熟化的过程，有利于道路绿化和植物的生长。

项目区内没有国家法定保护的植物，施工中受到破坏的植被将逐步得到恢复和增加。

本项目材料临时堆场会破坏地表的植被，影响其生态功能，在施工期结束后，建设单位需对其进行生态恢复工作：

①临时堆场选取空闲农用地，不占用基本农田和植被覆盖率较高地块。

②临时堆场在施工期结束后，应将废弃材料及时运走，做好其绿化或农用地恢复工作，恢复其生态功能。

（2）对水生生物的影响

河道设施作业，将对涉水范围内河底层原来较为稳定的底质系统产生扰动，造成底泥的再悬浮，泥土颗粒及有机污染物质会向周围扩散，水中的悬浮物浓度将有所增加，水体透明度也将下降。同时，由于破坏了底泥的物理化学环境，改变了水体界面的氧化还原条件，促进营养盐以可溶态向水中释放和回归，增加水体氮、磷浓度，加重了水体的污染程度，给水生植物的光合作用及鱼类和浮游动物栖息环境带来不利的影晌。施工河道现状鱼类资源不多，河道涉水施工会使一些底栖动物受到损失。原有的相对稳定的生态位将被打破，但涉水施工区域有限，存在时间不长，鱼类的生态链不会受到较大的影响。

河道施工的影响虽然使河道局部小范围的水体受到二次污染、水生生物受到影响，但由于疏导区域原有水生生态功能较弱，加上施工作业持续时间相对较短，影响相对较小，河道施工对水生生物的影响是暂时的，施工期结束后，河水变清，水路通畅，水生生物的生存环

境将逐渐得到恢复和改善。

(3) 施工对水土流失的影响

①原有水土保持设施及其面积的损坏或损失本工程原有的水土保持设施均保留。在水环境整治规划中，临时占地也尽量不占用耕地、林地，因此，本工程不会造成较大的水土保持面积的损失。工程可能造成水土流失主要是河道开挖、临时堆放等造成的水土流失。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有大面积土壤裸露造成的水土流失。所以本项目的建设对评价区的植物不产生大的不利影响。

②水土流失的影响

施工过程中形成挖损和堆垫地貌，地面植被、土壤损失殆尽，对施工区及其周边区域产生诸多不利影响，主要表现为：

A、造成河水浑浊、影响水质：河道施工时流失的水土直接流入河道，造成河水浑浊、影响水质。开挖的土方如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时）泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水浑浊、水质恶化。

B、产生扬尘，影响大气质量：弃土如不及时运走或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响大气环境质量。据有关资料显示，不少地区大气中 TSP 值超标就与施工弃土有很大关系。

C、影响城镇形象、破坏景观：弃土如不及时处理，被雨冲散，零乱分布，有风时会造成漫天风沙，影响市容、破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，影响水域景观。

施工期水土流失的控制措施如下：

①土地利用

A、尽量缩短施工时间，及时将临时占地恢复原状。

B、工程的临时占地尽可能不要占用原有绿地、耕地，施工结束后，尽快恢复原状。

②水土保持

A、工程施工应分期分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

B、弃土或借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免下雨时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

C、加强施工管理，对工人做水土保持的教育，大雨时不施工，减少水土流失量。

(4) 施工优化建议

	<p>本项目主要的环境影响集中在施工期，因此施工期需要做好各项环保措施，针对现拟采取的措施，本环评特提出以下优化建议：</p> <p>①施工场地设置沉淀池，保证施工泥浆废水能收集进入沉淀池，渗滤液在沉淀池内自然蒸发，不排入周边河道；</p> <p>②施工场地的污水要重视收集，收集后进入处理回用（施工废水）和进入污水处理厂处理（生活污水），不得直排进入周边河道。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、地表水环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>2、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>本项目运营期无高噪声设备。</p> <p>4、固体废物环境影响分析</p> <p>本项目运营期无固体废弃物产生。</p> <p>5、本项目对周边生态环境的影响</p> <p>施工期结束后，对项目施工涉及的区域进行复耕复植，恢复其生态功能，在一段时间后，对区域生态功能无影响，并且本项目进行一系列措施，对区域的水环境质量进行提升，堤防护岸加固、景观绿化改造，有利于改善区域内整体的生态环境，提高防洪能力，提升水环境质量，减少水土流失。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>1、选址选线要求</p> <p>项目主要为昆北塘南侧现状堤岸加固、景观绿化改造，选址选线时主要考虑以下几个要求：</p> <p>（1）工程要求</p> <p>项目建设堤岸加固等工程，主要目的是为了完善区域水系的防洪能力，主要使用砂石等工程原辅料，主要运输途径考虑陆运，主要为美化周边环境。</p> <p>（2）环境要求</p> <p>项目施工期会产生环境影响，主要表现为扬尘污染和噪声污染等，污染较大的施工点应尽量远离居民。</p> <p>2、选址选线合理性分析</p> <p>（1）项目为周市镇昆北塘南侧区域堤防护岸加固工程，主要是通过建设堤岸加固、景</p>

观绿化改造等工程，提高区域的防洪能力，改善周边水环境治疗量，原辅料可利用周边公路直接运至施工区域，是符合工程要求的。

（2）项目施工区域主要周边分布居民，但施工沿线主要是河道、绿地等，施工点离居民区有一定距离，且建设单位施工时会做好扬尘和噪声污染控制工程，合理安排施工时间，施工期较短，是符合环境要求的。

综上，项目的选址选线符合环境合理性要求。

本项目选址不涉及昆山市生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。

五、主要生态环境保护措施

1、污染防治措施					
表 5-1 项目污染防治措施一览表					
内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
施工期生态环境保护措施	大气污染物	施工扬尘及运输扬尘	1、运输车辆保持清洁施工场地； 2、道路进行定期洒水； 3、运输车辆进入施工场地应低速行驶； 4、加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管，执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网； 5、施工场地全路段设置不低于 1.8m 高度的硬质密闭围挡，围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外露； 6、运输土方、垃圾、材料等易产生扬尘污染的工程车辆，必须按规定统一篷布覆盖，不得超量运输，严禁途中撒漏； 7、施工工地内堆放的弃渣、筑路材料等易产生扬尘污染物料的，应当选择在距离敏感点较远的路段施工范围内堆放，并且 100% 进行遮盖，经常洒水保持堆场内地面湿润，进一步抑制扬尘污染。	达标排放，对周围大气环境影响不大	
		机械尾气			
	水污染物	施工期生活污水 (t)	COD	利用周边已有设施接管排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理集中处理	达标排放
			SS		
			NH ₃ -N		
			TN		
		TP			
	施工废水	SS	利用沉淀池、隔油池沉淀、隔油后回用施工	回用施工	
	石油类				
	电离辐射和电磁辐射	无			
固废	施工期	生活垃圾	环卫清运	有效处置，不会造成二次污染	
		废弃建筑材料	外运至指定地点统一处理		
		废油	收集后交由资质单位妥善处理		
		沉渣	外运至指定地点统一处理		
噪声	施工期噪声源主要有各种机械设备的施工噪声，声级值在 83-95dB(A)。严格控制施工时间，文明施工，减小对周围环境的影响。				

其它

无

2、生态保护措施

建设项目涉水施工主要影响是对水下生态环境的扰乱，随着施工期的结束影响也随之结束，随着时间的推移水下生态环境将逐步的恢复，项目的实施对其影响在可接受范围之内，无不良生态影响。

工程占地对区域生态有一定影响，项目无永久占地，临时占地主要为施工区域内闲置农用地（不占用基本农田和建筑物），施工结束后，对临时占地进行绿化恢复，恢复其生态功能。

（1）临时用地

①需合理布置施工场地，做到分期和分区挖填，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内长期堆存，使工程施工引起的难以避免的水土流失减至最低程度。

②施工过程贯彻水土保持思想，施工过程中实施“先挡后弃”思想，施工过程落实水土保持措施。

③施工期对工程进行合理设计，为减轻雨水对施工地表的冲刷，地表开挖尽量避开暴雨季节，及时处理开挖回填、临时堆放的边坡处理等。在施工雨季来临之际，可用编织袋、塑料布对开挖裸露土质边坡进行覆盖，并设置临时排水沟、沉砂池等。

④临时用地的表层耕作土收集堆放保存，施工结束及时进行土地整治，覆盖耕作土复耕；不能复耕、还耕的，应种植林木，草皮。

（2）水生生物

①分段施工，减少对水体生物的干扰活动；

②合理分配施工时间，不在鱼类等产卵季节进行施工。

3、环境管理与监测计划

项目工程在建设期会对周边环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

表 5-2 环境监测计划一览表

阶段	监测内容	监测点位	污染因子	监测频次
施工期	环境空气	周边敏感目标	TSP、PM ₁₀	施工高峰期
	环境噪声	施工场地，周边敏感目标	Leq (A)	施工高峰期

运营期生态环境保护措施	根据前文分析，项目运营期无环境污染情况和生态破坏情况。			
其他	无			
环保投资	表 5-3 本工程环保投资情况			
	序号	措施内容	处理效果	投资估算（万元）
	1	隔油池、沉淀池、集水池	施工废水经处理后回用	12
	2	进出车辆清洗池	减少扬尘	8
	3	租用洒水车	减少扬尘	6
	4	设置围堰	防尘、隔声降噪	10
	5	垃圾清运	合理处置	6
合计			42	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按设计要求进行堤岸加固、景观绿化改造，工程完工后，及时清理施工现场。	工程现场无渣土	-	-
水生生态	-	-	-	-
地表水环境	施工生活污水接市政管网，施工废水收集经隔油池、沉淀池后回用洒水抑尘，围堰上清排水抽回原有清淤河道；淤泥渗滤液经沉淀池沉淀后运送至污水处理厂	相关措施落实，对周边地表水环境未造成明显不利影响	-	-
地下水及土壤环境	做好废水处理设施的防渗处理；保证施工机械清洁，并严格文明、规范施工，避免油污等跑冒滴漏；保证护岸工程选用的建筑材料及填土材料等是环保清洁的	相关措施落实，周边地下水及土壤环境未造成污染，未造成明显的水土流失现象	-	-
声环境	选用低噪声施工机械、并进行维护保养，施工车辆的运行线路运输时间尽量避开噪声感区域和时段，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工，文明施工，定期对施工现场噪声进行监测	相关措施落实，施工场界噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。	-	-
振动	合理安排施工作业时间，文明施工	相关措施落实，对周边区域未造成明显振动不利影响	-	-
大气环境	施工时设置围栏封闭施工，保持路面清洁；施工机械加强维护和保养、运输车辆限制车速	施工扬尘、气排放达江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3标准；施工机械废气排放《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶	-	-

		段)》中第四阶段排放限值;运输车辆尾气排放达《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 17691—2018)表4限值		
固体废物	建筑垃圾由汽车运送至指定地点统一处理;隔油池废油委托有资质单位处理;沉渣直接用汽车运至指定地点统一处理。施工人员生活垃圾由环卫部门负责清运	相关措施落实,固体废物100%委托处置	-	-
电磁环境	-	-	-	-
环境风险	合理安排工期,应严格检查,防治油料泄漏,施工队伍必须有紧急事故处理组织和准备,改善技术设备条件,确保其运营期性能良好,贯穿于设计、施工及运营的各个环节。	无风险事故	-	-
环境监测	最近居民区噪声	达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	-	-
其他	-	-	-	-

七、结论

总体而言，本项目建设具有突出明显的环境效益。本项目属于水利工程项目，主要建设内容为堤岸加固以及景观绿化改造工程，本项目的环境影响主要在施工期，污染物影响会随着施工期结束而结束，本项目施工期全面落实本报告提出的各项环境保护措施，加强环境管理，项目建设产生的废气、废水、噪声、振动、生态等环境影响可以得到有效控制，从环保角度上考虑该项目建设可行。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 立项文件

附件二 项目环境质量现状监测报告

附件三 红线图

附图一 项目地理位置图

附图二 昆山市 B11 规划编制单元控制性详细规划

附图三 昆山市生态红线区域保护规划图

附图四 建设项目周边环境现状概况

附图五 周市镇声环境功能区图

附图六 项目与昆山市地表水系位置关系图

附图七 工程总平面图

附图八 施工总布置图