

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：长睦单元 G11-02 地块公园项目

委托单位：杭州市长睦大型居住区前期建设指挥部

编制单位：杭州市环境保护有限公司

编制日期 2024 年 05 月

目 录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	3
表 3 验收执行标准	4
表 4 工程概况	6
表 5 环境影响评价回顾	11
表 6 环境保护措施执行情况	14
表 7 环境影响调查	16
表 8 环境质量及污染源监测	28
表 9 环境管理状况及监测计划	29
表 10 调查结论与建议	31

表 1 项目总体情况

建设项目名称	长睦单元 G11-02 地块公园项目				
建设单位	杭州市长睦大型居住区前期建设指挥部				
法人代表	范川	联系人			
通信地址	杭州市江干区笕丁支路 173 号				
联系电话		传真	/	邮编	
建设地点	杭州市原江干区长睦单元 G11-02 地块				
项目性质	新建√ 改扩建□ 技改□	行业类别	N81 公共设施管理业		
环境影响报告表名称	长睦单元 G11-02 地块公园项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	杭州市环境保护科学研究院				
初步设计单位	泛华建设集团有限公司				
环境影响评价审批部门	原杭州市环境保护局	文号	杭环评批 [2013]4 号	时间	2013 年 1 月 10 日
初步设计审批部门	杭州市城乡建设委员会	文号	杭建设审发 [2013]77 号	时间	2013 年 5 月 20 日
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	杭州滨江区市政园林工程有限公司				
环境保护设施监测单位	浙江楚迪检测技术有限公司				
投资总概算 (万元)	2532	其中: 环境保护投资 (万元)	30	实际环境保护投资 占总投资 比例	1.18%
实际总投资 (万元)	2935	其中: 环境保护投资 (万元)	34		1.16%
设施生产能力 (交通量)	用地面积 12000m ² , 建筑面积 60 m ²		建设项目开工日期	2014 年 3 月 18 日	
实际生产能力 (交通量)	用地面积 11985m ² , 建筑面积 60 m ²		投入试运行日期	2015 年 9 月 2 日	
调查经费	2.5 万元				
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	1、项目审批过程 本工程前期工作严格按照国家基本建设程序进行, 经历了项目建议书、环境影响评价、初步设计、施工图设计等多个阶段, 审批过程见表 1-1。				
	表 1-1 项目审批程序一览表				
	序号	审批程序	审批单位	审批文号	审批时间
	1	项目建议书 批复	杭州市发展和改革委员会	杭发改投资 [2011]502 号	2011.7.25
	2	水土保持方 案批复	杭州市林业水利局	杭林水批复[2012]41 号	2012.9.10
3	项目调整建 设内容简复	杭州市发展和改革委员会	JF2012085	2012.11.6	
4	项目选址意 见书	原杭州市规划局	选字第 330100201200389 号	2012.11.26	

5	环境影响评价批复	原杭州市环境保护局	杭环评批[2013]4号	2013.1.20
	可行性研究报告批复	杭州市发展和改革委员会	杭发改审[2013]14号	2013.1.28
	项目初步设计批复	杭州市城乡建设委员会	杭建设审发[2013]77号	2013.5.20
	建设工程规划许可证	原杭州市规划局	建字第 330100201300210号	2013.7.16
	建筑工程施工许可证	杭州市城乡建设委员会	编号： 33010020130310201	2013.10.31

2、项目于2014年3月18日开工建设，2015年9月2日工程竣工，项目公厕移交给杭州市城市管理局负责运营。项目建设、施工等相关参建单位见表1-2。

表 1-2 项目主要参建单位一览表

序号	参建单位	单位名称
1	建设单位	杭州市长睦大型居住区前期建设指挥部
2	初步设计编制单位	泛华建设集团有限公司
3	施工图纸设计单位	杭州滨江区市政园林工程有限公司
4	施工单位	杭州滨江区市政园林工程有限公司
5	工程监理单位	浙江禾城工程管理有限公司
6	勘察单位	浙江省工程物探勘察院
7	接管单位	杭州市城市管理局

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p align="center">调查范围</p>	<p>项目环评为环境影响报告表，未设置评价范围，结合环评时确定的保护目标及项目施工及运营产生的环境影响的实际情况，工程竣工环保验收调查范围见表 2-1。</p> <p align="center">表 2-1 验收调查范围一览表</p> <table border="1" data-bbox="360 517 1398 741"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 517 572 555">环境要素</th> <th data-bbox="572 517 1398 555">验收调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 555 572 593">生态环境</td> <td data-bbox="572 555 1398 593">项目工程永久占地、临时占地范围及本项目施工可能涉及的区域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 593 572 631">声环境</td> <td data-bbox="572 593 1398 631">项目用地红线外 50m 范围内</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 631 572 669">地表水环境</td> <td data-bbox="572 631 1398 669">项目内三义港、西侧东风港</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 669 572 741">其他</td> <td data-bbox="572 669 1398 741">项目周边区域可能产生的社会影响 废水纳管情况</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	验收调查范围	生态环境	项目工程永久占地、临时占地范围及本项目施工可能涉及的区域	声环境	项目用地红线外 50m 范围内	地表水环境	项目内三义港、西侧东风港	其他	项目周边区域可能产生的社会影响 废水纳管情况
环境要素	验收调查范围										
生态环境	项目工程永久占地、临时占地范围及本项目施工可能涉及的区域										
声环境	项目用地红线外 50m 范围内										
地表水环境	项目内三义港、西侧东风港										
其他	项目周边区域可能产生的社会影响 废水纳管情况										
<p align="center">调查因子</p>	<p>1、生态：工程占地情况、施工期临时工程设施的生态恢复措施及效果；</p> <p>2、声：等效连续声级 LAeq；</p> <p>3、废水：pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、TP</p> <p>4、地表水：pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解氧、TP。</p>										
<p align="center">环境敏感目标</p>	<p>1、生态环境保护目标：根据对沿线环境的现场调查，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标；</p> <p>2、地表水环境保护目标：三义港、东风港；</p> <p>3、大气保护目标：主要为项目西侧约 80m 处的三义锦塘苑住宅小区、项目东北侧约 34m 处的保利罗兰香谷住宅小区；</p> <p>4、声环境保护目标：项目东北侧约 34m 的保利罗兰香谷住宅小区。</p>										
<p align="center">调查重点</p>	<p>本次调查的重点是核实工程实际建设内容及变更情况；核查环评报告及其批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；生态保护目标变化及采取生态减缓措施的有效性；项目施工及运营对地表水的影响情况。</p> <p>（1）生态环境重点调查：施工临时占地的恢复情况；项目建设是否造成景观破坏；施工期是否产生水土流失；项目种植物种是否涉及外来物种，对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。</p> <p>（2）水环境影响重点调查：环评报告中提出的对水环境保护措施的落实情况和实施效果。</p>										

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气</p> <p>根据杭州市环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">二级标准限值</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂ (μg/m³)</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>NO₂ (μg/m³)</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m³)</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>O₃ (μg/m³)</td> <td>-</td> <td>160 (日最大 8 小时平均)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	二级标准限值			年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂ (μg/m ³)	60	150	500	NO ₂ (μg/m ³)	40	80	200	PM ₁₀ (μg/m ³)	70	150	-	CO (mg/m ³)	-	4	10	O ₃ (μg/m ³)	-	160 (日最大 8 小时平均)	200	PM _{2.5} (μg/m ³)	35	75	-
	污染物名称		二级标准限值																													
		年平均	24 小时平均	1 小时平均																												
SO ₂ (μg/m ³)	60	150	500																													
NO ₂ (μg/m ³)	40	80	200																													
PM ₁₀ (μg/m ³)	70	150	-																													
CO (mg/m ³)	-	4	10																													
O ₃ (μg/m ³)	-	160 (日最大 8 小时平均)	200																													
PM _{2.5} (μg/m ³)	35	75	-																													
<p>2、水环境</p> <p>根据杭州生态市建设指标体系及阶段规划目标的要求及环评文件，项目所在区域东风港、三义港按IV类水功能区考虑，执行《地表水环境质量标准》IV类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>指 标</th> <th>pH</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV类标准</td> <td>6~9</td> <td>≥3</td> <td>≤10</td> <td>≤1.5</td> <td>≤0.3</td> </tr> </tbody> </table>	指 标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3																				
指 标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷																											
IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3																											
<p>3、声环境</p> <p>项目所经区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》2 类标准。临东风港路及天丰路道路两侧 35m 范围内为 4a 类标准适用区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准，具体标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类 别</th> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类 别	昼 间	夜 间	2 类	60	50	4a 类	70	55																							
类 别	昼 间	夜 间																														
2 类	60	50																														
4a 类	70	55																														
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水</p> <p>本项目厕所污水纳入周边道路市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准排放，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，具体见表 3-4。</p>																															

表 3-4 污水排放标准限值 单位: mg/L,pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤45	≤5

2、噪声

该项目建设期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见表 3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB

昼间	夜间
75	55

该项目运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值, 见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB

功能区	昼间	夜间
2 类	60	50

总量控制标准

本项目为非生产性项目, 废水纳入市政污水管网, 可实现区域性平衡, 不作总量控制要求。

表 4 工程概况

项目名称	<p>长睦单元 G11-02 地块公园项目</p>																											
项目地理位置图																												
<p>主要工程内容及规模：</p>																												
<p>项目总投资 2532 万元，用地 12000 m²，主要建设内容有绿化、园路及场地、堤岸驳坎、照明、休憩和公厕一座。不设管理用房、地下停车库、餐饮及娱乐项目用房。项目主要经济技术指标见表 4-1。</p>																												
<p>表 4-1 主要经济技术指标</p>																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 35%;">数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>总用地面积</td> <td>m²</td> <td>12000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>种植总面积</td> <td>m²</td> <td>6874</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>铺装总面积</td> <td>m²</td> <td>812</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>水体总面积</td> <td>m²</td> <td>4254</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>园林总建筑面积</td> <td>m²</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>其中 公厕</td> <td>m²</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>		序号	项目	单位	数值	1	总用地面积	m ²	12000	2	种植总面积	m ²	6874	3	铺装总面积	m ²	812	4	水体总面积	m ²	4254	5	园林总建筑面积	m ²	60	其中 公厕	m ²	60
序号	项目	单位	数值																									
1	总用地面积	m ²	12000																									
2	种植总面积	m ²	6874																									
3	铺装总面积	m ²	812																									
4	水体总面积	m ²	4254																									
5	园林总建筑面积	m ²	60																									
	其中 公厕	m ²	60																									
<p>实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：</p>																												
<p>项目实际总投资 2935 万元，实际用地 11985 m²，主要建设内容有景观绿化、园路及场地铺装、堤岸驳坎、照明、休憩设施和公厕一座。项目主要经济技术指标见表 4-2。</p>																												

表 4-2 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数值	变化情况
1	总用地面积	m ²	11985	-15m ²
2	种植总面积	m ²	6819	-55m ²
3	铺装总面积	m ²	1598	+786m ²
4	水体总面积	m ²	3508	-746m ²
5	总建筑面积	m ²	60	无变化
	其中 公厕	m ²	60	无变化

项目较环评时，总投资增加，铺装总面积增加，实际用地面积、种植面积、水体总面积有所减少，总建筑面积与环评一致，项目总投资增加主要由于水体面积减少，铺装面积增加，本次验收项目未发生重大变动。

生产工艺流程（附流程图）：

1、施工期

施工流程见图 4-1。

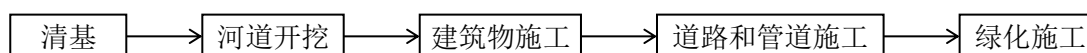


图 4-1 施工流程示意图

说明：

清基工程：工程施工前需对项目区耕地进行表土剥离，采用机械配合人工方式清除，表土剥离后，将表土运往场地内规划的临时堆土场集中堆放和防护，施工后期用于绿化覆土。

河道开挖：根据长睦地块区域规划，本项目区段新开河东北至天丰路，西至东风港路，河长 248m，河宽 8~40m，梯形断面，设计河底高程 1.0m，共计开挖水面面积 0.46hm²。

新开河道驳岸防护主要以松木桩驳岸为主。河道采用机械配合人工开挖，一次性开挖至设计河底高程，并对开挖裸露面进行压实处理。

建筑物施工：工程设计面积为 60m²的公厕一座，采用现浇混凝土框架结构。

道路及管线施工：项目区内道路均为新建道路，为游步道。路基两侧设置电力、通信等管线工程。

绿化施工：为改善项目区内生态环境，对项目区进行绿化设计，均采用人工方式施工，绿化覆土 20~50cm。绿化施工完毕后，需加强养护和管理。

2、运营期

本项目为公园、绿化、公厕等工程建设，属于非生产性项目，运营期无生产工艺。

工程占地及平面布置（附图）

本项目工程占地面积 11985 m²，主要为公园、绿化、公厕等建设内容，总建筑面积 60m²。项目设有一处公厕，位于地块内三义港南岸中间位置，三义港从地块西侧东延后转向北，后至地块东北侧出本地块，地块内其他区域为绿化及道路铺装等。项目总平面布置图见附图 3。

工程环境保护投资明细

本次验收项目实际环保投资 34 万元，环保设施投资情况见表 4-3。

表 4-3 本项目环保设施投资情况

环境污染防治项目		环保投资（万元）
施工期	洒水、防尘网	5
	生活污水清运	8
	施工期沉淀池	5
运营期	垃圾收集	5
	雨污水系统、化粪池	5
	公厕排风系统	6
合计		34

项目环保设施与主体工程基本做到“同时设计、同时施工、同时投入使用”。项目环评中要求的环保设施均已建成。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期

施工期环境影响来自施工噪声、施工扬尘、施工机械废气、施工固废、施工废水等。

1、废水

（1）废水产生情况

根据建设单位提供的资料，项目施工期未设置施工营地，施工人员借用周边公共设施，不产生生活污水；施工期废水主要为施工过程中产生的施工废水，主要污染物为 SS。

（2）废水污染防治措施

施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工。

2、废气

（1）废气产生情况

施工期废气主要来自于施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气。施工扬尘主要污染物为 TSP，施工机械和运输车辆排放的尾气主要污染物为 NO₂、CO、SO₂ 和 HC 等。

(2) 废气污染防治措施

对于施工扬尘，采取洒水等措施以降低扬尘的污染；对于施工机械和运输车辆，均采用符合污染物达标排放要求的设备、车辆，运输时严格按照相关规范要求操作。

3、噪声

(1) 噪声产生情况

施工噪声包括施工机械、设备等在施工作业时产生的噪声及施工车辆交通噪声。

(2) 噪声污染防治措施

本项目施工期采取的噪声防治措施主要有：采用低噪声设备；夜间未施工；施工场地周边建设围墙等。

4、固体废物

(1) 固废产生情况

施工期固体废弃物主要有建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃土石方、沉淀池沉渣等。

(2) 固废污染防治措施

生活垃圾委托环卫部门统一清运；建筑垃圾部分用于东风港河道景观工程填筑使用。

5、生态环境

(1) 生态环境影响

施工期生态环境影响主要包括水土流失影响、对土地利用的影响等。其中水土流失影响主要表现为：损坏水土保持设施，降低水土保持功能；对自然景观产生影响；若建设过程中项目区内含泥沙的施工期排水进入附近渠道，可能造成附近渠道淤积。

(2) 防治措施

水土流失防治措施：设置了临时排水沟、沉砂池等，施工后绿化。

其他生态影响防治措施：选择了香樟、女贞等本地树种，采用乔灌木结合方式，对项目进行了绿化。

二、运营期

1、废水

(1) 项目废水产生情况

本项目运营期废水主要来自于公厕生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、SS 等。

(2) 废水污染防治措施

公厕废水收集经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃-N 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中相应标准）后排入天丰路市政污水管网。

2、废气

本项目产生的废气主要为公厕臭气，臭气由机械排风系统引致屋顶排放。

3、噪声

本项目运营期噪声主要为公厕排风设备运行噪声，项目公厕规模较小，环评文件及批复未提出噪声防治措施要求，本项目实际建设时选用低噪声设备，以确保场界噪声达到相应标准要求。

4、固体废物

本项目运营期固体废物为生活垃圾，公园及公厕内设置垃圾收集桶，收集后由环卫部门定期清运。

5、生态影响

本项目为公园建设项目，规模较小，种植的植被均为本地物种，不涉及外来物种，三义港与东风港连通，不另引进水生动物，项目建成后，对植物进行养护培育，定期清理病虫害植物，并重新种植，对所在区域动植物及生物多样性的影响较小。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、施工期环境影响分析结论

（1）施工扬尘

施工期的大气污染物主要为施工扬尘和施工机械及施工车辆排放的尾气。施工扬尘主要来自建设项目的建材装卸、车辆行驶及土方工程。但扬尘的排放量大小直接与湿度、风力和施工期的管理措施有关。施工机械和施工车辆排放的尾气，主要污染因子有 NO₂、CO、SO₂和 HC 等。

（2）固体废弃物

施工期固体废弃物主要有少量的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾，其中生活垃圾产生量约 1.8t，由环卫部门统一收集。本项目产生的弃土全部用于本工程建设单位负责实施的东风港河道景观工程填筑使用，其他建筑垃圾按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关规定作妥善处理。施工期产生的固体废弃物只要及时处理，不会对周围环境产生显著影响。

（3）噪声

本项目主要建设内容包括公园、绿化及管理用房工程，建设期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目施工设备使用期间产生的施工噪声对周围居民将产生一定的影响，但该影响是局部的、暂时的。项目施工期应注意施工机具噪声对环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具，对于夜间施工严加控制，并认真执行申报审批手续，防止噪声扰民。

（4）废水

施工期产生的废水主要来自于施工人员的生活污水及施工过程中产生的施工废水。生活污水产生量约 81 t，主要污染物排放量为 COD_{Cr} 28.35kg、SS 12.96 kg、氨氮 2.84 kg。施工工地厕所应设置临时化粪池，定期由环卫部门清运；施工废水经临时沉淀池处理后，上清液回用。施工期废水若妥善处理，不直排入周边水体，则对周边水体不会产生不利影响。

（5）生态环境影响分析

(1) 水土流失影响分析

本项目征占地面积共 1.20hm²，包括耕地 1.05hm²、林地（苗圃）0.15hm²。工程建设期可能造成水土流失量为 55t，新增水土流失量为 53t；自然恢复期水土流失量为 19t，新增水土流失量为 12t；由于工程建设可能造成水土流失总量为 74t，新增水土流失总量为 65t。

工程建设过程中，剥离表层土、场地平整等活动，扰动地表，损坏植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失；易造成水土流失，对周边生态环境造成一定的影响。工程建设可能造成水土流失危害主要表现在：1、损坏水土保持设施，降低水土保持功能；2、对自然景观的影响；3、建设过程中项目区内含泥沙的施工期排水进入附近渠道，可能造成附近渠道淤积。

(2) 对土地利用现状影响

项目施工建设时需要占用一定的临时用地，施工临时占地主要用于堆放各种建筑材料和搭建临时工棚。工程结束后应拆除临时建筑物，清除干净场地中的建筑垃圾，拆除的建筑垃圾不得任意倾倒，就近填埋在绿化区内，其上覆土绿化，并对施工场地进行绿化。

2、营运期环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

由工程分析可知，本项目营运期生活污水排放量为 985.5 t/a，污染物排放量 COD_{Cr}295.65kg/a，SS 157.68kg/a，氨氮 29.66kg/a。

项目建成后地块实施雨污分流，公厕废水经收集后进入周边规划道路市政污水管网后，送至城市污水处理厂处理，不排入附近水体，对周围水体无不利影响。

(2) 固体废物影响分析

由工程分析可知，本项目营运期生活垃圾产生量为 250 kg/d，91.25 t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运，不会对环境产生不利影响。

(3) 项目对景观及生态的改善作用

城市绿地作为“城市的肺”，是美化城市环境和维持生态平衡的关键。特别是随着经济与工业的迅速发展，城市环境污染与气候逐渐恶劣已显为人知，所以城市绿地生态效应对于生态系统良性循环、社会的正常发展以及全球环境气候的影响发挥重要的作用。

(4) 社会效益

该工程实施后，道路沿线将供居民参观游览，不仅能带动休闲、观光、文化展示等相关产业的发展，提高就业机会，还可以提高当地人民的生活环境，具有巨大的社会效益。

3、综合结论

综上所述，长睦单元 G11-02 地块公园项目实施后有利于长睦地区景观和生态环境的改善，总体上对有利于改善区域环境质量，对环境质量有正效应。只要建设单位严格执行国家有关环保法律法规及环境标准，采取报告中提出的各项污染防治措施和对策，可使工程对周边环境的影响降低到最低程度。因此，从环保角度看，长睦单元 G11-02 地块公园项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

1、根据杭州市发展和改革委员会文件、杭州市规划局（杭州市测绘与地理信息局）出具的该建设项目选址意见书，杭州市林业水利局出具的该项目水土保持方案批复和该项目环境影响报告表结论，及本项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况，原则同意该项目按杭州市规划局（杭州市测绘与地理信息局）划定规划选址江干区公园用地内定点组织实施。按照你单位申报的内容，项目不设娱乐内容、餐饮（含食堂）和地下停车库，主要建设为景观绿化、堤岸驳坎、园路及场地、休憩和公厕一座，总建筑面积约为 60 平方米。

2、报告表提出的污染防治措施可作为项目实施过程中环保“三同时”建设的依据。

3、项目下水应实行雨污分流，废水统一收集后按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入外部市政污水管网，并同步办理纳管手续。

4、合理选择植物，尽量选择本土植物，防止外来物种的侵蚀。

5、加强项目施工期的环境管理，制定文明施工方案。严格按照报告表提出的要求和杭州市林业水利局的水保批复要求，认真落实施工期的各项污染防治措施，做好项目的水土保持和土石方平衡工作，严禁因项目施工造成环境影响和生态破坏。

6、严格执行环保“三同时”制度，在项目符合环保竣工验收条件时，必须及时申报项目环保设施的竣工验收。项目建设地点、内容、功能、规模、布局和污染防治措施有重大改变，则须按程序重新报批。

自本批次之日起满 5 年，建设项目方开工建设，则项目环评报告应重新报我局审核。

表 6 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>生态恢复：①适地适树，尽量使用本地树种，不得引入外来树种。②树种规划中，同样应考虑树种的生态习性变化和观赏特点的多样性。</p> <p>水土保持：建设单位应严格按照《关于长睦单元 G11-02 地块公园水土保持方案的批复》及浙江省科技咨询中心编制的《长睦单元 G11-02 地块公园水土保持方案报告表》中的提出的水土保持防治措施，具体内容如下：项目水土流失防治分为I区主体工程防治区及II区施工临时设施防治区。I区主体工程防治区，工程措施：剥离表土 0.36 万 m³；绿化措施：绿化面积为 0.52hm²；临时措施：施工临时排水沟 495m，沉砂池 2 座。II区施工临时设施防治区，工程措施：场地平整 0.22hm²；临时措施：排水沟 120m，填土草包 285m³，撒播草籽 0.17hm²。</p>	已落实	根据公众调查意见及现场踏勘，施工期未发生污染事故，现场现状无明显污染区域，无土方堆放。
	污染影响	<p>水污染物：①施工废水经临时沉淀池处理后，上清液回用。②施工工地厕所应设置临时化粪池，定期由环卫部门清运。③地表开挖工程，应尽量避免雨季；施工中产生的固体废物应及时清运。</p> <p>大气污染物：①严格执行《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》的有关规定，落实施工扬尘污染防治措施。②施工场地定期洒水，防止浮尘产生，大风日加大洒水量及洒水次数。③施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。④运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量。⑤运输土方等易起尘的材料时采用密闭式槽车运输。⑥避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。⑦使用污染物达标排放的运输车辆、推土机等，运输车辆禁止超载，对车辆的尾气排放进行监督管理。</p> <p>固体废物：①施工人员的生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一收集及时处理。②建筑垃圾及土石方按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关</p>	临时厕所及生产垃圾箱未落实，其他已落实。	施工期未设置施工营地，借用周边公共设施解决，项目无施工期生活污水及生活垃圾产生。夜间未施工。

		规定作妥善处理。 噪声：①施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺施工。②将施工现场固定噪声源相对集中，以减少噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备。③合理安排施工期，严格控制夜间施工，因生产工艺要求或交通限制确需在夜间进行施工作业，应按照《杭州市环境噪声管理条例》（2010.4.1 施行）要求施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地环境保护部门申领夜间作业证明。		
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	/	/	/
	污染影响	水污染物：项目实施雨污分流，废水收集经化粪池处理后进入周边规划道路市政污水管网后，送至城市污水处理厂处理。 大气污染物：由机械排风系统引致屋顶排放。 固体废物：①设置一定数量垃圾箱，收集时按可回收、不可回收、有毒有害垃圾分别设收集容器并加以说明。 ②配备专门的保洁员负责垃圾收集和清运工作。垃圾尽量做到垃圾日产日清，以保持环境清洁。	已落实	废水、噪声达标排放。
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	<p>一、生态影响调查</p> <p>1、施工用地调查</p> <p>项目所在地施工前后用地情况见图 7-1。</p>
		
		<p>项目所在地施工前历史影像图（2011年5月）</p>
		
		<p>项目所在地施工期历史影像图（2014年3月）</p>



项目所在地建成后历史影像图（2016年2月）

图 7-1 项目施工前后历史影像图

2、植被调查

工程所在区域开发程度高，项目内及周边无原生植被。根据项目环评文件及历史影像调查，项目用地红线内建设前为农田及菜地，无珍贵植被、物种及古树名木等绿化植被，其西侧的三义大塘高层居住安置房已建成，其他周边均为空地。

3、生态影响调查

本工程通过对施工过程中产生的废弃土石方和生活垃圾妥善处理及工程完工后对植被的恢复，可以有效减少工程对环境景观产生的影响。

项目施工前区域内为农田、菜地，不涉及珍贵植被、物种及古树名木等绿化植被，施工期临时堆场均位于项目用地红线内，不破坏用地红线外植被，用地红线内，工程施工结束后，各施工区域采取了恢复绿化措施，恢复绿地面积 6819m²，采用乔灌木结合种植，增加物种多样性，施工期对项目所在地生态影响较小。

二、水土流失影响调查

工程施工场地位于用地红线范围内，不涉及红线外临时占地。

	<p>工程施工中布设了水土保持措施，包括工程措施、植物措施和临时措施，主要采取彩钢板围栏、施工临时排水、绿化、沉淀池、土地平整等水土保持措施。</p> <p>1、土石方调查</p> <p>项目施工挖方用于项目回填及建设单位位于本项目周边的其他建设项目填土使用，未随意丢弃、处置，根据公众意见调查及现场踏勘，施工期间未发生污染事故，目前项目现场及周边无本项目土方堆放。</p> <p>2、临时场地恢复情况调查</p> <p>据调查，项目临时堆场均位于本项目用地红线范围内，目前项目用地红线内为公园绿地、河道、公厕及园内铺装道路，施工期临时堆场均按设计方案及规划要求完成恢复及建设。</p> <p>3、水土保持设施完成情况调查</p> <p>根据项目监理总结，项目已按设计方案完成建设，据调查，施工期间未发生水土流失，因此本次调查认为施工期水土保持措施符合相关要求。</p> <p>4、小结</p> <p>工程施工过程中完成了工程措施、植物措施和临时措施等水土保持措施，处置效果较好，水土流失得到了有效治理，施工期生态环境影响不大。</p>
污 染 影 响	<p>一、水污染影响调查</p> <p>1、周边河道调查</p> <p>项目施工期工程沿线河流为西侧东风港及北侧的三义港，其中三义港与本项目内新开挖河道（三义港）为同一条河道，与本项目位置关系见图 7-2。</p>



图 7-2 施工期周边河道

2、施工期水环境保护调查

根据调查，项目施工期未设置施工营地，施工人员借用周边公共设施解决，施工期项目施工范围内无生活污水产生，施工废水经沉淀后回用。本项目施工时，东风港、三义港也处于整治、施工状态，河道整治时对地表水质会产生一定的影响，根据公众意见调查，施工期未发生污染事故，因此本项目施工对项目所在区域地表水影响是暂时的，影响不大。

二、环境空气影响调查

施工期各施工单位按照相关要求采取了相应环保措施（详见表 6 环境保护措施执行情况），通过调查表明，施工单位在采取相应环保措施后，有效地控制了工程施工期对环境空气的不利影响，经向建设单位了解及公众意见调查，施工期间未发生污染事故及施工扬尘等废气投诉问题。

三、声环境影响调查

施工期各施工单位按照相关要求采取了相应环保措施（详见表 6 环境保护措施执行情况），通过调查表明，施工单位在采取相应环保措施后，有效地控制了工程施工期对声环境的不利影响，经向建设单位了解及公众意见调查，施工期间未发生污染事故及施工噪声投诉问题。

	<p>四、固废调查</p> <p>施工期不设置施工营地，基本无生活垃圾产生。施工弃方用于建设单位位于项目用地附近的其他项目使用，未随意丢弃，未发现固废环境污染等情况。</p>
社会影响	/

运行期	生态影响	<p>1、现状植被调查</p> <p>根据项目设计方案及现场踏勘，项目内植被清单见表 7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 项目植被清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>香樟</td><td>株</td><td>129</td><td>35</td><td>龟甲冬青球</td><td>株</td><td>5</td></tr> <tr><td>2</td><td>女贞</td><td>株</td><td>15</td><td>36</td><td>无刺构骨球</td><td>株</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>湿地松</td><td>株</td><td>19</td><td>37</td><td>大龟甲冬青球</td><td>株</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>大香泡</td><td>株</td><td>3</td><td>38</td><td>春鹃丛</td><td>丛</td><td>74</td></tr> <tr><td>5</td><td>广玉兰</td><td>株</td><td>8</td><td>39</td><td>红叶石楠丛</td><td>丛</td><td>21</td></tr> <tr><td>6</td><td>河柳</td><td>株</td><td>4</td><td>40</td><td>红花继木丛</td><td>丛</td><td>65</td></tr> <tr><td>7</td><td>垂柳</td><td>株</td><td>28</td><td>41</td><td>茶梅丛</td><td>丛</td><td>126</td></tr> <tr><td>8</td><td>黄山栾树</td><td>株</td><td>42</td><td>42</td><td>散本海桐丛</td><td>丛</td><td>18</td></tr> <tr><td>9</td><td>无患子</td><td>株</td><td>21</td><td>43</td><td>栀子花丛</td><td>丛</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>水杉</td><td>株</td><td>98</td><td>44</td><td>南天竹丛</td><td>丛</td><td>119</td></tr> <tr><td>11</td><td>枫杨</td><td>株</td><td>15</td><td>45</td><td>伞房决明</td><td>平方米</td><td>24</td></tr> <tr><td>12</td><td>珊瑚朴</td><td>株</td><td>72</td><td>46</td><td>八仙花丛</td><td>丛</td><td>2</td></tr> <tr><td>13</td><td>大乌桕</td><td>株</td><td>1</td><td>47</td><td>麦冬</td><td>平方米</td><td>1411</td></tr> <tr><td>14</td><td>三角枫</td><td>株</td><td>28</td><td>48</td><td>兰花三七</td><td>平方米</td><td>581</td></tr> <tr><td>15</td><td>金桂</td><td>株</td><td>142</td><td>49</td><td>速铺扶芳藤</td><td>平方米</td><td>442</td></tr> <tr><td>16</td><td>红玉兰</td><td>株</td><td>2</td><td>50</td><td>花叶络石</td><td>平方米</td><td>38</td></tr> <tr><td>17</td><td>腊梅</td><td>株</td><td>19</td><td>51</td><td>沿阶草</td><td>平方米</td><td>1261</td></tr> <tr><td>18</td><td>梅花</td><td>株</td><td>13</td><td>52</td><td>八角金盘丛</td><td>平方米</td><td>8</td></tr> <tr><td>19</td><td>垂丝海棠</td><td>株</td><td>25</td><td>53</td><td>书带草</td><td>平方米</td><td>2004</td></tr> <tr><td>20</td><td>日本早樱</td><td>株</td><td>121</td><td>54</td><td>云南黄馨</td><td>平方米</td><td>18</td></tr> <tr><td>21</td><td>鸡爪槭</td><td>株</td><td>58</td><td>55</td><td>大吴风草</td><td>平方米</td><td>226</td></tr> <tr><td>22</td><td>羽毛枫</td><td>株</td><td>3</td><td>56</td><td>玉簪</td><td>平方米</td><td>245</td></tr> <tr><td>23</td><td>白玉兰</td><td>株</td><td>13</td><td>57</td><td>红花石蒜</td><td>平方米</td><td>1007</td></tr> <tr><td>24</td><td>红枫</td><td>株</td><td>34</td><td>58</td><td>葱兰</td><td>平方米</td><td>472</td></tr> <tr><td>25</td><td>结香</td><td>株</td><td>18</td><td>59</td><td>金娃娃萱草</td><td>平方米</td><td>42</td></tr> <tr><td>26</td><td>木芙蓉</td><td>株</td><td>46</td><td>60</td><td>红花酢浆草</td><td>平方米</td><td>428</td></tr> <tr><td>27</td><td>碧桃</td><td>株</td><td>47</td><td>61</td><td>慈姑</td><td>平方米</td><td>55</td></tr> <tr><td>28</td><td>红叶李</td><td>株</td><td>7</td><td>62</td><td>黄菖蒲</td><td>平方米</td><td>100</td></tr> <tr><td>29</td><td>倭海棠</td><td>株</td><td>9</td><td>63</td><td>再力花</td><td>平方米</td><td>5</td></tr> <tr><td>30</td><td>山茶</td><td>株</td><td>66</td><td>64</td><td>海芋</td><td>平方米</td><td>31</td></tr> <tr><td>31</td><td>大山茶</td><td>株</td><td>3</td><td>65</td><td>伞草</td><td>平方米</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	序号	名称	单位	数量	1	香樟	株	129	35	龟甲冬青球	株	5	2	女贞	株	15	36	无刺构骨球	株	3	3	湿地松	株	19	37	大龟甲冬青球	株	1	4	大香泡	株	3	38	春鹃丛	丛	74	5	广玉兰	株	8	39	红叶石楠丛	丛	21	6	河柳	株	4	40	红花继木丛	丛	65	7	垂柳	株	28	41	茶梅丛	丛	126	8	黄山栾树	株	42	42	散本海桐丛	丛	18	9	无患子	株	21	43	栀子花丛	丛	9	10	水杉	株	98	44	南天竹丛	丛	119	11	枫杨	株	15	45	伞房决明	平方米	24	12	珊瑚朴	株	72	46	八仙花丛	丛	2	13	大乌桕	株	1	47	麦冬	平方米	1411	14	三角枫	株	28	48	兰花三七	平方米	581	15	金桂	株	142	49	速铺扶芳藤	平方米	442	16	红玉兰	株	2	50	花叶络石	平方米	38	17	腊梅	株	19	51	沿阶草	平方米	1261	18	梅花	株	13	52	八角金盘丛	平方米	8	19	垂丝海棠	株	25	53	书带草	平方米	2004	20	日本早樱	株	121	54	云南黄馨	平方米	18	21	鸡爪槭	株	58	55	大吴风草	平方米	226	22	羽毛枫	株	3	56	玉簪	平方米	245	23	白玉兰	株	13	57	红花石蒜	平方米	1007	24	红枫	株	34	58	葱兰	平方米	472	25	结香	株	18	59	金娃娃萱草	平方米	42	26	木芙蓉	株	46	60	红花酢浆草	平方米	428	27	碧桃	株	47	61	慈姑	平方米	55	28	红叶李	株	7	62	黄菖蒲	平方米	100	29	倭海棠	株	9	63	再力花	平方米	5	30	山茶	株	66	64	海芋	平方米	31	31	大山茶	株	3	65	伞草	平方米	7
		序号	名称	单位	数量	序号	名称	单位	数量																																																																																																																																																																																																																																																									
		1	香樟	株	129	35	龟甲冬青球	株	5																																																																																																																																																																																																																																																									
		2	女贞	株	15	36	无刺构骨球	株	3																																																																																																																																																																																																																																																									
		3	湿地松	株	19	37	大龟甲冬青球	株	1																																																																																																																																																																																																																																																									
		4	大香泡	株	3	38	春鹃丛	丛	74																																																																																																																																																																																																																																																									
		5	广玉兰	株	8	39	红叶石楠丛	丛	21																																																																																																																																																																																																																																																									
		6	河柳	株	4	40	红花继木丛	丛	65																																																																																																																																																																																																																																																									
		7	垂柳	株	28	41	茶梅丛	丛	126																																																																																																																																																																																																																																																									
		8	黄山栾树	株	42	42	散本海桐丛	丛	18																																																																																																																																																																																																																																																									
		9	无患子	株	21	43	栀子花丛	丛	9																																																																																																																																																																																																																																																									
		10	水杉	株	98	44	南天竹丛	丛	119																																																																																																																																																																																																																																																									
		11	枫杨	株	15	45	伞房决明	平方米	24																																																																																																																																																																																																																																																									
		12	珊瑚朴	株	72	46	八仙花丛	丛	2																																																																																																																																																																																																																																																									
		13	大乌桕	株	1	47	麦冬	平方米	1411																																																																																																																																																																																																																																																									
		14	三角枫	株	28	48	兰花三七	平方米	581																																																																																																																																																																																																																																																									
		15	金桂	株	142	49	速铺扶芳藤	平方米	442																																																																																																																																																																																																																																																									
		16	红玉兰	株	2	50	花叶络石	平方米	38																																																																																																																																																																																																																																																									
		17	腊梅	株	19	51	沿阶草	平方米	1261																																																																																																																																																																																																																																																									
		18	梅花	株	13	52	八角金盘丛	平方米	8																																																																																																																																																																																																																																																									
		19	垂丝海棠	株	25	53	书带草	平方米	2004																																																																																																																																																																																																																																																									
		20	日本早樱	株	121	54	云南黄馨	平方米	18																																																																																																																																																																																																																																																									
		21	鸡爪槭	株	58	55	大吴风草	平方米	226																																																																																																																																																																																																																																																									
		22	羽毛枫	株	3	56	玉簪	平方米	245																																																																																																																																																																																																																																																									
		23	白玉兰	株	13	57	红花石蒜	平方米	1007																																																																																																																																																																																																																																																									
		24	红枫	株	34	58	葱兰	平方米	472																																																																																																																																																																																																																																																									
		25	结香	株	18	59	金娃娃萱草	平方米	42																																																																																																																																																																																																																																																									
		26	木芙蓉	株	46	60	红花酢浆草	平方米	428																																																																																																																																																																																																																																																									
		27	碧桃	株	47	61	慈姑	平方米	55																																																																																																																																																																																																																																																									
		28	红叶李	株	7	62	黄菖蒲	平方米	100																																																																																																																																																																																																																																																									
		29	倭海棠	株	9	63	再力花	平方米	5																																																																																																																																																																																																																																																									
30	山茶	株	66	64	海芋	平方米	31																																																																																																																																																																																																																																																											
31	大山茶	株	3	65	伞草	平方米	7																																																																																																																																																																																																																																																											

32	紫薇	株	17	66	草坪	平方米	1712
33	红花继木球	株	29	67	早园竹	平方米	152
34	红叶石楠球	株	4	68	棣棠	丛	5

项目种植植被为本地物种，无外来物种，乔、灌木结合。项目现场植被状况良好，有专人养护，现场照片如下：



图 7-2 项目现场照片

2、工程占地调查

工程总占地面积 11985m²，均为永久占地，其中种植面积 6819m²，铺装总面积 1589m²，水体面积 3508m²，总建筑面积 60m²，项目内以植被种植面积最大，绿地率达 56.9%，铺装及建筑面积较小，项目用地已取得选址意见书、规划许可证等相关文件，工程占地符合相关要求。

3、小结

项目施工结束后，采取绿化种植等措施，生态环境基本得到恢复，营运期做好植被养护等相关措施，对生态环境影响较小。

一、水污染影响调查

1、运营期河道水质调查

本项目工程内有三义港，三义港西侧与东风港相接，本调查引用智慧河道云平台于 2023 年全年对三义港、东风港水质监测结果进行评价，具体见表 7-2。

表 7-2 2023 年三义港、东风港水质情况一览表（单位：除 pH 外为 mg/L）

监测断面	项目名称	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
三义港	监测值 2023.1	7.72	6.67	2.39	0.11	0.7

				2023.2	7.82	7.34	1.27	0.17	0.74		
				2023.3	7.63	6.6	2.53	0.08	0.3		
				2023.4	7.72	6.31	2.15	0.06	0.68		
				2023.5	7.7	5.78	2.21	0.07	0.7		
				2023.6	7.63	6.14	1.9	0.06	0.57		
				2023.7	7.69	6.04	1.1	0.05	0.55		
				2023.8	7.5	6.24	2.2	0.04	0.82		
				2023.9	7.73	6.36	2.41	0.07	0.8		
				2023.10	7.7	7.02	2.67	0.04	0.2		
				2023.11	7.48	5.36	1.33	0.1	0.7		
				2023.12	7.59	5.84	2.57	0.1	0.71		
				IV类水体标准限值				6~9	≥3	≤10	≤1.5
			水质评价	2023.1	III类						
				2023.2	III类						
				2023.3	II类						
				2023.4	III类						
				2023.5	III类						
				2023.6	III类						
				2023.7	III类						
				2023.8	III类						
				2023.9	III类						
				2023.10	II类						
				2023.11	III类						
				2023.12	III类						
			东风港	监测值	2023.1	7.79	4.87	2.89	0.1	0.73	
					2023.2	7.91	5.22	1.44	0.16	1.23	
					2023.3	7.61	4.78	1.81	0.11	0.67	
2023.4	7.73	5.63			2.27	0.08	0.9				
2023.5	7.68	5.71			2.45	0.13	1.13				
2023.6	7.48	5.24			3.33	0.09	1.47				
2023.7	7.46	4.49			2.88	0.1	1.06				
2023.8	7.58	4.47			2.73	0.06	1.07				
2023.9	7.57	5.01			2.75	0.09	0.69				
2023.10	7.57	4.58			2.91	0.07	0.27				
2023.11	7.64	4.71			2.25	0.09	0.96				
2023.12	7.6	4.76			2.37	0.1	1.07				
IV类水体标准限值				6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3			
水质评价	2023.1	IV类									
	2023.2	IV类									

		2023.3	IV类
		2023.4	III类
		2023.5	IV类
		2023.6	IV类
		2023.7	IV类
		2023.8	IV类
		2023.9	III类
		2023.10	IV类
		2023.11	IV类
		2023.12	IV类

由上表可知，项目运营期间，三义港、东风港各项指标监测值均低于《地表水环境质量标准》IV类标准，三义港全年整体水质在II类~III类之间，东风港全年整体水质在III类~IV类之间，水质良好。

为进一步了解周边水体水质情况，本次调查委托浙江楚迪检测技术有限公司于2024年2月26日~28日期间对三义港、东风港进行了采样分析，监测结果见表7-3。

表 7-3 三义港、东风港水质现状监测结果（单位：除 pH 外为 mg/L）

监测断面	项目名称	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	
三义港	监测值	2024.2.26	7.2	7.81	4.2	1.24	0.22
		2024.2.27	7.1	7.90	3.8	1.18	0.24
		2024.2.28	7.3	7.90	4.0	1.39	0.26
	IV类水体标准限值		6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
	水质评价	2024.2.26	IV类				
		2024.2.27	IV类				
		2024.2.28	IV类				
东风港	监测值	2024.2.26	7.3	7.72	3.4	0.976	0.18
		2024.2.27	7.2	7.87	3.2	1.05	0.21
		2024.2.28	7.2	7.81	3.4	1.15	0.22
	IV类水体标准限值		6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
	水质评价	2024.2.26	III类				
		2024.2.27	IV类				
		2024.2.28	IV类				

由上表可知，采样期间，三义港、东风港各项指标监测值均低于《地表水环境质量标准》IV类标准，三义港总体水质为IV类，东风港总体水质在III类~IV类之间。

综上，本项目运营期对周边水体水质影响较小。

2、运营期水环境保护调查

项目运营期废水为公厕产生的生活污水，经化粪池处理后排入天丰路市政污水管网，经现场踏勘，化粪池位于项目东侧，废水排放口位于项目东侧，见下图。



图 7-2 化粪池位置示意图

为了解废水排放情况，本次调查委托浙江楚迪检测技术有限公司对排放废水进行了采样分析，监测方案见表 8 环境质量及污染源监测，监测结果见表 7-4。

表 7-4 项目废水排放监测结果

采样点	时间	频次	监测结果（单位：mg/L；pH 值无量纲）					
			样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	SS	TP
废水总排口	2023.2.26	1	微黄微浊	7.8	67	8.57	35	1.10
		2	微黄微浊	7.7	81	9.70	47	1.34
		3	微黄微浊	7.9	93	7.89	32	1.42
		4	微黄微浊	7.8	75	7.01	40	1.22
		日均	/	/	79	8.29	38.5	1.27
	标准值		/	6~9	≤500	≤35	≤400	≤5
	达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标
	2023.2.27	1	微黄微浊	7.7	72	6.80	38	1.06
		2	微黄微浊	7.8	97	7.38	44	1.24

	3	微黄微浊	7.8	83	8.88	40	1.29
	4	微黄微浊	7.9	57	6.10	33	1.10
	日均	/	/	77	7.29	38.8	1.17
	标准值	/	6~9	≤500	≤35	≤400	≤5
	达标情况	/					

根据监测结果，项目废水中 pH、COD_{Cr}、SS 的排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷的排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求。

3、环境空气影响调查

项目运营期废气主要来自公厕臭气，由机械排风系统引致屋顶排放。经现场踏勘及公众意见调查，环境空气影响较小，未发现明显污染。

4、声环境影响调查

根据项目环评，项目运营期基本无噪声，未对项目运营期噪声进行预测分析。本次调查对项目场界噪声进行监测，监测方案见表 8 环境质量及污染源监测，项目用地紧邻为空地及道路，本次监测根据项目特点，项目设备主要为公厕排风系统，因此在公厕附近场界设置噪声测点，并在远离道路处，避开道路交通噪声，选择 2 处对项目场界噪声监测点，对项目场界噪声进行监测，监测结果见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果

测点编号	测点位置	点位说明	声级Leq[dB(A)]（测量值）			
			2024.2.26		2024.2.27	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧，公厕附近	公厕设备噪声	56	45	54	47
N2	南侧，远离道路	/	58	44	56	46
N3	西北侧，远离道路	连廊附近，人员活动噪声	57	46	56	44
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准			60	50	60	50
达标情况			达标	达标	达标	达标

根据噪声监测结果，项目各侧场界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目东侧噪声敏感点为保利罗兰香谷住宅小区，与本项目距离约 34m，与本项目之间间隔天丰路，由监测结果可知，本项目场界噪声能达标，因此对该噪声敏感点的噪声影响较小，本项目运营期相关活动不会引起其声环境质量超出相应功能区的要求。

5、固废调查

项目运营期固废为生活垃圾，项目内部设置垃圾分类收集桶，分类收集后由环卫部门清运，去向合理。



图 7-3 垃圾分类收集桶现场照片

社会影响

本项目为公园项目，实施后对周围环境有改善的作用，其影响主要是正面影响。

(1) 对景观环境的影响

城市绿地作为“城市的肺”，是美化城市环境和维持生态平衡的关键。特别是随着经济与工业的迅速发展，城市环境污染与气候逐渐恶劣已显为人知，所以城市绿地生态效应对于生态系统良性循环、社会的正常发展以及全球环境气候的影响发挥重要的作用。

①绿色植物对城市的温度、湿度的调节作用

城市园林绿地中的树木在夏季能为树下游人阻挡直射阳光，并通过其本身的蒸腾和光合作用消耗许多热量，蒸腾水分，使周围空气湿度增高，规模较大、布局合理的城市园林绿地系统可以在高温的建筑组群之间交错形成连续的低温地带，将集中型热岛缓解成多中心型热岛，起到良好的降温作用，使人感觉舒适。

②绿色植物对空气的净化作用

合理配置绿色植物，可以吸收有毒气体，阻挡粉尘飞扬，净化空气。绿色园林植物被称为“空气过滤器”，并且许多园林植物可分泌杀菌素。

③通风、防风

城市中的道路、滨河等绿带是城市的通风渠道。如绿带与市区夏季主导风向一致，可将城市郊区的气流引入城市中心地区，大大改善市区通风条件，如用常绿林带在垂直冬季的寒风风向种植防风林，可以大大降低冬季寒风和风沙的危害。

④净化水体和土壤

树木可以吸收水中溶解质，减少水中菌含量，其根系能吸收、转化和降解合成土壤中的有害物质，并提高土壤肥力。

(2) 社会效益

城市绿地作为“城市的肺”，是美化城市环境和维持生态平衡的关键。城市绿地生态效应对于生态系统良性循环、社会的正常发展以及全球环境气候的影响发挥重要的作用。长睦单元 G11-02 地块公园项目实施后，将供附近居民游玩，不仅能带动休闲、观光、文化展示等相关产业的发展，还可以提高当地人民的生活环境，具有巨大的社会效益。

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	废水：2天，每天4次	1个：废水排放口（DW001）	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、TP	项目废水中 pH、COD _{Cr} 、SS 的排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷的排放浓度符合污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求。
	地表水：3天，每天1次	2个：项目内流向下游处（W1）、东风港与三义港交汇处（W2）	pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解氧、TP	三义港、东风港各项指标监测值均低于《地表水环境质量标准》IV类标准，三义港总体水质为IV类，东风港总体水质在III类~IV类之间。
气	/	/	/	/
声	测2天，每天昼、夜间各1次	3个：厂界东侧（公厕附近）、厂界南侧（远离道路）、厂界西北侧（远离道路）	等效连续 A 声级	各侧场界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
电磁、 振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>1、施工期环境管理</p> <p>本工程建设期的环境保护管理工作由工程指挥部负责管理，施工单位具体落实。为确保本工程在建设期自然生态环境不受破坏、不被污染，建设单位在建设初期及时组建环境保护组织机构，对建设期的环境保护进行严格管理。</p> <p>环保领导小组制定了相关规章制度（其中包括环保内容），将各项环保事项落实于设计、施工和试运行各阶段。公园试运行期间，由专人对工程全线进行巡查，发现有绿化、排水系统被破坏时会第一时间上报，相关负责部门及时派人到现场察看并提出相应的完善方案，进行处理，使环境保护工作有了组织和制度的保证。</p> <p>2、运营期环境管理</p> <p>本工程公厕由市城管局接管，其他工程内由市政管理局养护。因此工程营运后由市城管局、市政管理局进行管理，环境保护工作纳入市政养护管理工作中，已制定了相关的管理措施，负责组织全线的卫生清洁、绿化和环保设施的日常维护管理。</p> <p>经调查，运营期制定的环境管理措施主要包括：</p> <p>①对沿线的绿化工程做好日常养护管理工作，定期检查补种，维护公园沿线良好的景观环境，防止水土流失。</p> <p>②加强公厕环境卫生管理，垃圾及时清理等。</p>
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>无要求。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>无要求。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>工程施工期间，各施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。根据调查，工程施工期间未发生施工污染事件。运营期环保措施均已按环评及批复要求落实，经现场生态环境调查及污染监测分析，各项污染物均能达标排放。</p> <p>建议环保管理单位对项目环保措施进行定期检查、维护，加强园内植被养护，地表水体水质管理。</p> <p>为了解项目施工、运营期间环境管理状况及生态环境影响，本次验收进行了公众意见</p>

调查，调查对象为与项目最近的保利罗兰香谷住宅小区、三义锦塘苑住宅小区居民，采用发放公众意见调查表的形式，调查表的统计结果见表 9-1。

表 9-1 调查汇总结果

序号	调查内容		选择项目	样本数	比例(%)
1	噪声影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
2	废气影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
3	废水影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
4	固废影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
5	生态环境影响	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
6	是否发生过环境污染事件或扰民事件	没有	20	20	
		有	0	0	
7	对施工期环保措施效果的满意程度	满意	20	20	
		不满意	0	0	
8	噪声影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
9	废气影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
10	废水影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
11	固废影响程度	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
12	生态环境影响	没有影响	20	100	
		影响较轻	0	0	
		影响较重	0	0	
13	是否发生过环境污染事故	没有	20	20	
		有	0	0	
14	对试运行期环保措施效果的满意程度	没有	20	20	
		有	0	0	
15	对本项目环境保护工作的总体评价	满意	20	20	
		不满意	0	0	

从上表统计结果可知，本次验收项目对周边影响较小，未发生过环境污染事故，对本次验收项目环境保护工作总体表示满意。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

一、调查结论

1、施工期调查结论

(1) 生态环境影响调查结论

项目施工前区域内为农田、菜地，不涉及珍贵植被、物种及古树名木等绿化植被，施工期临时堆场均位于项目用地红线内，不破坏用地红线外植被，用地红线内，施工结束后，各施工区域采取了恢复绿化措施，施工过程中产生的废弃土石方和生活垃圾均妥善处理，项目已按设计方案完成建设，据调查，施工期间未发生水土流失，施工期对项目所在地生态影响较小。

(2) 污染影响调查结论

通过踏勘、资料查阅、公众调查等了解到，项目施工过程中，按要求落实了废气、废水、噪声及固废等污染防治措施，施工期未造成环境污染，未发现环保方面的投诉等情况。

2、运营期调查结论

(1) 生态环境影响调查结论

项目种植植被为本地物种，无外来物种，乔、灌木结合。项目现场植被状况良好，有专人养护；项目内以植被种植面积最大，绿地率达 56.9%，铺装及建筑面积较小，项目用地已取得选址意见书、规划许可证等相关文件，工程占地符合相关要求。

项目施工结束后，采取绿化种植等措施，生态环境基本得到恢复，运营期做好植被养护等相关措施，对生态环境影响较小。

(2) 污染影响调查结论

① 水环境调查结论

本项目及周边地有水体为三义港及东风港。智慧河道云平台于 2023 年全年对三义港、东风港水质监测结果根据监测结果，项目运营期间，三义港、东风港各项指标监测值均低于《地表水环境质量标准》IV类标准，三义港全年整体水质在 II 类~III 类之间，东风港全年整体水质在 III 类~IV 类之间，水质良好；根据本次验收期间采样监测结果，三义港、东风港各项指标监测值均低于《地表水环境质量标准》IV类标准，三义港全年整体水质在 II 类~III 类之间，东风港全年整体水质在 III 类~IV 类之间，水质良好。

项目运营期废水为公厕产生的生活污水，经化粪池处理后排入天丰路市政污水管网。根据监测结果，验收监测期间，项目废水中 pH、COD_{Cr}、SS 的排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷的排放浓度符合污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求。

（2）大气环境影响调查结论

项目运营期废气主要来自公厕臭气，由机械排风系统引致屋顶排放。经现场踏勘及公众意见调查，环境空气影响较小，未发现明显污染。

（3）声环境影响调查结论

根据噪声监测结果，项目各侧场界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目东侧噪声敏感点为保利罗兰香谷住宅小区，与本项目距离约 34m，与本项目之间间隔天丰路，本由监测结果可知，本项目场界噪声能达标，因此对该噪声敏感点的噪声影响较小，本项目运营期相关活动不会引起其声环境质量超出相应功能区的要求。

（4）固废调查结论

项目运营期固废为生活垃圾，项目内部设置垃圾分类收集桶，分类收集后由环卫部门清运，去向合理。

（5）社会影响调查结论

实施后对周围环境有改善的作用，其影响主要是正面影响。对城市温度、湿度起到调节作用，绿色植物为空气有净化作用，同时还有通风、防风、净化水体和土壤的正面效应；本项目实施后，将供附近居民游玩，不仅能带动休闲、观光、文化展示等相关产业的发展，还可以提高当地人民的生活环境，具有巨大的社会效益。

二、建议

- 1、进一步加强公园的环境管理；加强环境应急管理，及时应对环境突发事件；
- 2、定期对公园进行检查、维护，对破坏地段及时维修，加强园内植被养护，地表水体水质管理。