

重 庆 市 建 设 项 目

环境影响报告表

(报审版)

建设项目名称：江津中学滨江校区工程

建设单位（盖章）：重庆市江津中学校

编制时间：二〇一八年八月

重庆市环境保护局制

一九九九年十月

基本情况

表 1

项目名称	江津中学滨江校区工程					
建设单位	重庆市江津中学校					
法人代表	龚彤		联系人		XX	
联系电话	187XXXX360		邮政编码		402260	
通讯地址	重庆市江津区滨江新城清栖路 599 号					
建设地点	重庆市江津区滨江新城核心区 A10-05-1/02 地块					
立项审批 部 门	重庆市江津区发展和改革委员会		批准文号		2017-500116-82-01-008343	
建设性质	新建		行业类别		P8231 普通初中教育	
总投资	34500 万	环保投资	275 万	投资比例	0.8%	
占地面积	100000m ²		建筑规模（面积）			101983.79m ²
评价经费	万元					
年能耗情况	煤	/ 万吨 煤平均含硫量 / %				
	电	60 万度	油	/ 吨	天然气	15 万标 m ³
用水情况 （万吨）	分类	年用水量	年新鲜用水量		年重复用水量	
	生产用水	/	/		/	
	生活用水	25	25		/	
	合计	25	25		/	

工程内容及规模：

1.1 项目由来

为满足我市的人才培养需求，改善老城区的学校办学条件，解决江津中学现有用地不足、周边无法扩建，同时也为解决滨江新城的教育配套问题，提城区域教育水平，经江津区发展和改革委员会同意，重庆市江津中学校拟在重庆市江津区滨江新城核心区 A10-05-1/02 地块新建“江津中学滨江校区工程”（以下称“拟建项目”）。

拟建项目为全日制寄宿学校，涵盖初中、高中。项目总投资 34500 万元，占地面积约 100000m²，总建筑面积 101983.79m²，建有 2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼及部分配套设施（门卫、公厕等），地下车库及设备用房等，项目建成后，可设置 78 班，容纳在校生 3900 人。

拟建项目属于普通初中教育（行业代码 P8231），根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），拟建项目属于允许类，符合国家产业政策要求。

根据生态环境部第 1 号令《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容

的决定》(2018), 拟建项目属于第四十类“社会事业与服务业”第“113, 学校、幼儿园、托儿所”中“有化学、生物等实验室的学校”, 故需编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定, 建设项目应在可行性研究阶段同步开展环境影响评价工作, 为做好项目的环境保护工作, 防止污染, 做到经济效益、社会效益和环境效益的“三统一”, 重庆市江津中学校于 2018 年 8 月委托我公司承担拟建项目的环境影响评价工作。在接受委托后, 我公司立即组织了评价人员, 对该项目建设区域及周边环境现状进行了实地调查和委托监测。按照相关法律法规及评价技术导则, 对拟建项目建设可能造成的环境影响进行了分析、预测和评价, 在此基础上编制完成了《重庆市江津中学校江津中学滨江校区工程环境影响报告表》。

1.2 项目地理位置及交通

江津区位于重庆西南长江之滨, 距渝中区公路里程 50 公里, 铁路里程 65 公里, 水路里程 72 公里。江津区域地形南高北低。主城区平均海拔 209.7m, 全区面积约 3200.44 平方公里。拟建项目选址位于重庆市江津区滨江新城A10-05-1/02 号地块。项目北侧为西江大道, 隔西江大道为规划的居住用地; 项目西侧紧邻规划的公园绿地, 隔公园绿地为规划的居住用地; 项目南侧为规划的医疗用地、文化设施用地、公共交通设施用地和中小学用地; 项目东侧为规划的居住用地。

1.3 项目基本情况

项目名称: 江津中学滨江校区工程

建设单位: 重庆市江津中学校

建设性质: 新建

建设规模: 项目占地面积约 100000m², 总建筑面积约 101983.79m²。

拟建内容包括: 2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼及部分配套设施(门卫、公厕等), 地下车库及设备用房等, 项目建成后, 可设置 78 班, 容纳在校生 3900 人。

建设工期: 建设周期约 24 个月。

工程投资: 项目总投资约 34500 万元。

1.4 工程内容

拟建项目建设内容包括 2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼、运动场地及部分配套设施(门卫、公厕等), 地下车库及设备用房等。拟建项目主要建设内容组成详见表 1.4-1。

表 1.4-1 拟建项目主要组成一览表

工程类别		建筑面积(m ²)	备注
主体工程	教学楼	18450.9	共 2 栋, H=25.55m, 单栋面积 9225.45 m ² , 5F/栋、8 班/F
	综合楼	10706.76	共 6F, H=27.05m, 设有党员活动室、社团活动室、心理咨询室、档案室、辩论室、广播室、摄影用房、储藏室、办公室、会议室、图书室、阅览室、多媒体报告厅等
	实验楼	8671	共 5F, H=25.2m, 设有史地教室、计算机教室、美术教室、书法教室、语言教室、综合实验室、科学教室、物理实验室、生物实验室、化学实验室
	食堂	9209	共 5F, H=22.45m, 其中 5F 为员工宿舍及雅间; 2-4F 可容纳 850 人/层, 1F 可容纳 550 人用餐
	男生宿舍楼	12311.6	共 5F, H=19.75m, 2-5F 设有宿舍 65 间/F, 1F 设有宿舍 63 间
	女生宿舍楼	12311.6	共 5F, H=19.75m, 2-5F 设有宿舍 65 间/F, 1F 设有宿舍 63 间
	教师宿舍楼	2536.57	共 6F, H=18m, 8 间/F, 共 48 间
	艺体楼	5321.7	共 3F, H=21.9m, 中间设置为篮球场, 四周设置 3F 围合建筑, 其中 3F 设置为看台, 2F 设置琴房 19 间, 1F 设置音乐教室 4 间
辅助工程	门卫室	144	位于项目北侧、人行出入口处
	楼梯间	193.2	/
	公厕、更衣室	121.2	设公厕 2 处, 分别位于项目西侧中部和篮球场西北侧; 更衣室 1 处, 位于项目北侧、篮球场东南侧
	停车位	31101.57	其中地上设置停车位 18 个, 地下设置停车位 732 个
	设备用房	/	拟建项目设置 1 座 10kV 配电室、1 座柴油发电机房, 均位于地下车库-1F
	运动场地	/	拟建项目室外运动场地位于项目西北侧, 设有田径运动场、排球场、篮球场、网球场、羽毛球场等。
公用工程	市政综合管网	/	供水、供电、供气、市政污水管网、电话、电视、网络等均由市政部门及相关部门提供到拟建项目场区附近; 排水系统采用雨污分流制, 雨水按就近分散排放原则, 结合道路坡向布置雨水管; 一定范围内的雨水汇集后排入市政雨水管; 项目食堂含油废水经隔油池处理后、实验室废水经酸碱中和预处理后与校园内其余生活污水一起进入生化池处理达标后排入市政污水管网, 经中渡污水处理厂处理达标后, 最终排入长江
	暖通系统	/	采用的中央空调系统为新型环保的风冷模块式冷热水机组, 空调外机组不涉及冷却塔设施
	供配电	/	拟建项目电源沿北侧道路上将规划的电力电缆沟引入电源至 10kV 开闭所, 设容量为 500kW 的柴油发电机组作备用电源
环保工程	废水	/	拟建项目新增 1 座生化池, 位于项目东南侧, 处理能力 1200m ³ /d, 拟建项目新设 1 座隔油池, 1 座中和池。项目食堂产生的含油废水经隔油池预处理后、实验室废水经酸碱中和预处理后与校园内其余生活污水一起进入生化池处理达标后, 经过市政管网进入中渡

			污水处理厂处理，达标后经市政管网最终排入长江
噪声处理设施		/	柴油发电机组、水泵、风机及电梯等选用低噪音的设备以降低运行噪声，并通过设备基础减震、新型降噪管、管道消声等措施达到有效降噪的目的
废气	实验室废气		化学实验室设置通风橱，实验过程产生的废气经通风橱收集后引至实验楼楼顶排放
	食堂油烟	/	食堂油烟经油净化器处理后专用管道收集后，引至楼顶排放，排放口应高于上人屋面
	生化池臭气排口	/	设置专用管道收集，污水处理设施臭气引自附近的附近顶高空排放，排放口应高于上人屋面
	柴油发电机废气排放口	/	柴油发电机废气经专用管道收集后引至附件的附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面
	车库尾气排口	/	地下车库尾气采用机械排风，兼机械排烟系统，排风口伸出地面朝向绿化带排放
固体废物处理		/	学校道路两侧间隔设置垃圾桶，食堂南侧设 1 处垃圾收集点，
		/	食堂餐厨垃圾经符合标准的餐厨垃圾收集专用容器收集后，24 小时内由取得城市生活垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理；废油脂统一交有资质单位收集处理；实验楼 1F 设置危废暂存间，面积约 20m ² ，项目学生实验产生的危险废液（含重金属废液）、废弃化学试剂、废动物组织等均分类收集暂存于危废暂存间，定期将由具有危险废物经营资质的部门或单位进行统一处理；生化池污泥由环卫部门定期进行清掏

1.4.1 主体工程

拟建项目主体工程为：2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼。

（1） 教学楼（5F）

共 2 栋，1 栋设置为初中部，1 栋设置为高中部。2 栋教学楼内部结构大致相同，单栋建筑面积 9225.45m²，共分 5 层，每层设置 8 个班，1~4F 每层设置 5 间教师办公室。

（2） 综合楼（6F）

共 1 栋，6F，建筑面积 10706.76 m²，6F 设置党员活动室 10 间；5F 设置社团活动室 9 间、心理咨询室 7 间、档案室 1 间；4F 设置办公室 18 间、辩论室 2 间、广播室 4 间、摄影用房 4 间；3F 设置有储藏室、办公室、会议室；2F 设置有图书室、阅览室、办公室；1F 设置有多媒体报告厅、办公室、阅览室等。

（3） 实验楼（5F）

共 1 栋，5F，建筑面积 8671 m²，5F 设有史地教室 5 间、计算机教室 5 间；4F 设有美术教室 5 间、书法教室 5 间；3F 设有语言教室 5 间、综合实验室 5 间；2F 设有科学教室 5 间、物理实验室 5 间；1F 设有生物实验室 5 间、化学实验室 5 间。

拟建项目建成后，学生实验主要进行中学化学实验、生物实验和物理实验。根据重庆市中学实验室装备标准，每间实验室设置 28 张双人实验桌，并配套建设仪器柜、药品柜、危险药品柜等教学仪器设备，并配备通风橱、灭火器等设施。

通过调查，中学化学实验过程中使用的试剂大多为常规化学试剂，以一般无机物和指示剂、酸碱盐类等为主，同时会使用少量的有毒性物质如硝酸银、硫酸银、硝酸钡等药剂；中学生物实验主要进行动植物形态观察、青蛙反射弧实验等，基本不涉及化学药剂的使用；中学物理实验主要进行电学实验、力学实验等，基本不涉及化学药剂的使用。

根据调查和参照同类中学的运营经验，拟建项目实验楼化学实验过程涉及的主要化学药品和试剂详见表 1.4-2。

表 1.4-2 实验室主要化学药品和试剂一览表

序号	药品	所在实验
1	胆矾（蓝矾）	物质变化、基本操作、质量守恒定律的探究、金属活动性顺序、不同组成的硫酸铜溶液的颜色
2	氢氧化钠	物质变化、基本操作、溶解时的热量变化、酸碱性质
3	石灰石、大理石	物质变化、二氧化碳的实验室制法
4	氢氧化钙	物质变化、二氧化碳性质、酸碱性质
5	锌粒、铜片、铁片	基本操作、金属活动性顺序
6	碳酸钠	基本操作、质量守恒定律的探究、灭火方法
7	盐酸	基本操作、质量守恒定律的探究、二氧化碳的实验室制法、灭火方法、能量变化、金属活动性顺序、酸碱性质
8	红磷	测定空气中氧气含量
9	硫、木炭、铁丝、铝片	氧气性质
10	过氧化氢、二氧化锰、氯酸钾、高锰酸钾	氧气制法
11	品红	品红在水中扩散
12	浓氨水、酚酞	探究分子的运动、酸碱性质
13	明矾、肥皂、活性炭、沸石	水的净化
14	白磷	质量守恒定律的探究、燃烧条件探究
15	氧化铜	木炭还原氧化铜
16	石墨	石墨导电试验
17	稀醋酸（食醋）、石蕊	二氧化碳性质、酸碱性质
18	甲烷	甲烷的性质
19	乙醇	探究水与酒精的互溶
20	硝酸银溶液、硫酸银溶液	金属活动性顺序
21	氧化铁	一氧化碳还原氧化铁
22	无水氯化钙	铁钉锈蚀条件的探究
23	氯化钠	溶液、溶解时的热量变化、饱和溶液与不饱和溶液
24	碘	溶液
25	硝酸铵	溶解时的热量变化

26	硝酸钾	饱和溶液与不饱和溶液
27	碳酸氢钠	自制汽水、碳酸氢根离子的检验
28	硝酸、硫酸	酸碱性质
29	硝酸钡、碳酸钾	复分解反应条件的探究
30	氯化铵、碳酸氢铵、磷矿粉、过磷酸钙、硫酸钾、氯化钾、硫酸铵	化肥的简易鉴别

实验楼生物实验过程涉及的主要仪器详见表 1.4-3。

表 1.4-3 实验室主要生物仪器、模型一览表

序号	仪器、模型	规格型号
1	岩石矿物标本	玄武岩、花岗岩、安山岩、统纹岩等
2	双子叶草本植物茎模型	/
3	叶构造模型	双子叶草本植物叶构造模型
4	桃花模型	直径约 35cm，盛开形态
5	心搏与备注循环模型	新壁可收缩、电动式
6	人体呼吸运动模型	电动式
7	鱼解剖浸制标本	/
8	蝗虫生活史标本	动物学坤抽标本
9	密封生活史标本	用于观察密封个体发育及被害物的教学与实验
10	珊瑚标本	/
11	竹节虫拟态标本	/
12	家蚕生活史标本	初中生物动物学标本
13	菜粉蝶生活史标本	标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫和被害物组成
14	褐藻类植物原色覆膜标本	标本由羊栖菜、铁钉菜、海带组成
15	红藻类植物原色覆膜标本	标本由紫菜、石花菜、海头红组成
16	节肢动物标本	昆虫、蝴蝶、蜈蚣等
17	海葵标本	/
18	葫芦藓生活史标本	/
19	蕨生活史标本	/
20	昆虫标本	常见六种以上
21	中学生物显微图谱	/
22	植物根尖纵切	标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察根尖
23	顶芽纵切	取材为黑藻顶芽的中部纵切，厚度 8 μ m 以内
24	迎春叶横切	各组织间无裂隙、多重染色
25	青霉装片	标本取材人工培养的典型青霉
26	细菌三形涂片	球菌、杆菌、螺旋菌的形态
27	曲霉装片	标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察形态
28	草履虫装片	/
29	蚯蚓装片	/
30	衣藻、团藻装片	/

(4) 食堂 (5F)

共 1 栋，5F，建筑面积 9209 m²，5F 设置为员工宿舍及雅间；1-4F 设置为学生用餐区，

其中 2~4F 每层可容纳 850 人同时用餐，1F 可容纳 550 人同时用餐。

(5) 学生宿舍楼

共 2 栋，男生宿舍楼 1 栋、女生宿舍楼 1 栋。单栋面积 12311.6m²，5F，2 栋宿舍楼内部结构大致相同，2~5F 每层设置有 65 间宿舍，1F 设置有 63 间宿舍。

(6) 教师宿舍楼

1 栋，6F，建筑面积 2536.57 m²，每层设有 8 间教师宿舍。

(7) 艺体楼

1 栋，3F，建筑面积 5321.7 m²，围合、中空式建筑，中间设置为篮球场，3F 设置为看台，2F 设置琴房 19 间，1F 设置音乐教室 4 间。

1.4.2 辅助工程

拟建项目辅助工程为门卫室、楼梯间、公厕、更衣室、车库及设备用房、运动场地等。

(1) 门卫室

拟建项目设门卫室 1 处，位于项目北侧人行出入口处，建筑面积 144 m²。

(2) 公厕

拟建项目设 2 处公厕，分别位于项目西侧中部和篮球场西北侧。

(3) 更衣室

拟建项目设更衣室 1 处，位于项目北侧、篮球场东南侧。

(4) 停车位

拟建项目共有停车位 750 个。项目设地下停车库，位于-1F，建筑面积 31101.57 m²，共设停车位 732 个；地面设停车位 18 个。

(5) 设备用房

拟建项目设置 1 座 10kV 配电室（变压器容量 5×1000KVA），设 1 座柴油发电机房（发电机容量 500KW），均位于地下车库-1F。

(6) 运动场地

拟建项目室外运动场地位于项目西北侧，设有田径运动场、排球场、篮球场、网球场、羽毛球场等。

1.4.3 公用工程

(1) 给水

拟建项目水源为城市自来水，供水压力约 0.35Mpa。从周边主干道的城市给水管道上接一根 DN200mm 和 DN150 的引入管，建筑红线内管网布置成枝状。室外给水管采用 PSP 钢塑复合管，G 型和扩口式管件连接，执行标准 CJ/T183-2008，并设支墩，管道、管件及阀门的工作

压力为 1.6Mpa，水表井和阀门井均采用砖砌筑。井盖采用球墨铸铁井盖和盖座，位于行车道上者为重型；位于非行车道上者为轻型。

(2) 排水

拟建项目室外采用雨水污水分流制。

a、雨水：拟建项目工程周边城市主干道均设有城市雨水管道，允许项目雨水排入；项目室外道路边适当位置设置平算式雨水口、收集道路、人行道及屋面雨水；项目范围内雨水管设二根排出管，排入城市雨水管道；项目雨水管采用 HDPE 双壁波纹排水塑料管，橡胶圈接口，基础根据地质条件确定；项目雨水口、雨水检查井均采用砌体砌筑。

b、污水：拟建项目工程周边城市主干道均设有城市污水水管道，允许项目污水排入；项目室外排水管道采用 HDPE 双壁波纹排水塑料管，橡胶圈接口。基础根据地质条件确定；项目采用砌体检查井，全部采用重型球墨铸铁井盖和盖座；项目营运期食堂产生的含油废水经隔油处理后、实验室废水经酸碱中和预处理后，与校园内其余生活污水一起经项目西北侧生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入长江。

拟建项目给排水管网图详见附图 3。

(3) 供电

拟建项目总电力安装容量为 6840KW，有效功率 3700KVA，变配电室设置于车库层。

项目变配电室位于负一层。1 个专配室，一共设置 1000KVA 变压器 5 台，供所有负荷用电。变配电室 10KV 高压电源引自位于就近的市政开闭所。10kV 变配电设备包括 10kV 进线、计量、出线，变压器采用干式带 IP20 防护外壳，专配配电柜采用 GCS 抽屉式。10kV 开关采用隔离开关配真空断路器，10kV 设总计量，专配低压配电出线回路设电流互感器，电流表、电度表。

柴油发电机房位于负一层，设置 1 个柴油发电机房，发电机容量 500KW，提供一、二级负荷备用电源，柴油发电机控制屏应与变压器开关联锁，在变压器停电、断电后应在 15S 内启动柴油发电机，电缆采用阻燃型。低压系统采用三相五线制，接地型式为 TN-S。

(4) 天然气供应

① 室外天然气管采用 PE 管,直接埋地敷设。埋地深度:机动车道下 0.9m,非机动车道下 0.6m。埋地敷设的钢管须采用环氧煤沥青防腐漆特加强级防腐处理。

② 室内天然气管道采用采用 GB/T8163-1999 无缝钢管和 GB/T3091 焊接钢管，焊接连接。

③天然气管道采用中压进气-低压入户的两级供气方式。中压天然气敷设至用气建筑，经楼栋

调压器调压后送至室内各用气设备。

(5) 制热、制冷系统

拟建项目采用的中央空调系统为新型环保的风冷模块式冷热水机组，办公空调机组集中设置于办公屋面和裙房屋面，空调外机组不涉及冷却塔设施。

(6) 消防

拟建项目所有地上建筑均为多层公建,最大建筑高度为 23.80m，耐火等级均为二级；地下车库及设备用房耐火等级为一级。

拟建项目内部设置环形消防车道，与市政道路有两个出入口进行衔接，消防车道宽度为 5 米，转弯半径为 12 米，所有建筑消防车均可以到达，能满足消防扑救的要求，沿城市干道可通消防车。

拟建项目为一路市政给水，从项目周边主干道的城市给水管道上接一根 DN200mm 和一根 DN150mm 的引入管供本工程生活及消防补水用。供水压力约为 0.35Mpa，拟建项目室内、外消防用水均贮存在车库地下一层的消防水池内。消防水池的有效容积为 $V=558\text{m}^3$ 。并从室外给水管道接入 DN100mm 进水管一条，作为消防水池补水使用。

1.4.4 环保工程

(1) 废气处理措施

拟建项目化学实验室设置通风橱，实验过程产生的废气经通风橱收集后引至实验楼楼顶排放；食堂油烟经油净化器处理后专用管道收集后，引至楼顶排放，排放口应高于上人屋面；生化池臭气设置专用管道收集，引自附近的附近顶高空排放，排放口应高于上人屋面；柴油发电机废气经专用管道收集后引至附件的附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面；地下车库尾气采用机械排风，兼机械排烟系统，排风口伸出地面朝向绿化带排放。

(2) 废水处理措施

拟建项目建成后，将严格实行雨、污分流制。雨水经校区雨水收集系统收集后排至市政雨水管网；

拟建项目新增 1 座生化池，位于项目东南侧，处理能力 $1200\text{m}^3/\text{d}$ 。项目新设 1 座隔油池，1 座中和池。项目食堂产生的含油废水经隔油池预处理后、实验室废水经酸碱中和预处理后与校园内其余生活污水一起进入生化池处理达标后，项目东南侧生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入长江。

表 1.4-2 污水处理设施规模大小、服务范围

名称	位置	收集污水范围	污水产生量	生化池处理规模
生化池	项目东南侧	整个项目	926.1 m ³ /d	1200m ³ /d

1.4.5 建筑设计

(1) 总平面布置

总平面布置原则：拟建项目场地内部功能分区明确、布置合理、互不干扰、成为有机统一的整体，场地与外界、场地内部 均保持良好的交通联系，出入口和内部道路符合人流与车流的集散要求，人车分流互不干扰，各运动流线保持顺畅、短捷。拟建项目根据教育区特点，遵照有关布置原则，结合地块特征进行总平面布置。以舒适的步行尺度为依据，以中央环路为结构，形成教育与生活并重的布局方式，各中心用道路把整个教育区联成一个整体。

总平面布局及规划结构：拟建项目用地呈倒“L”型，整体布局分为三个功能区进行设置，地块东侧为教学区（布设教学楼、实验楼、综合楼等教学建筑体）、地块西北侧为户外运动区（布设艺体楼、田径运动场、篮球场、排球场、网球场、羽毛球场等）、地块西南侧为生活区（布设学生宿舍楼、教师宿舍楼、食堂等生活建筑体）；拟建项目设 1 座生化池，位于项目东南侧绿化带内，处理能力为 1200m³/d，生化池前端设置中和池和隔油池，项目食堂产生的含油废水经隔油池预处理后、实验室废水经酸碱中和预处理后与校园内其余生活污水一起进入生化池进行处理；拟建 1 处垃圾收集点，位于食堂南侧的绿化带内。

(2) 交通组织

拟建项目各建筑在规划中既彼此相对独立，各自有分开的单独出入口，又相互之间紧密联系，便于校方管理及学生的使用方便。在校区临东西两侧城市次干道设置校区车行及地下车库出入口，尽量将车行流线在外围解决；而隐形应急消防车道主要采用硬质景观铺地的形式，保证消防车在紧急情况下可以到达，满足消防扑救的要求，平时则作为步行道路。拟建项目在场北设置校区人行出入口和家长等待区，从而形成人车分流的校区交通体系。

(3) 绿化、景观设计

拟建项目景观设计主要利用与原生地形与绿化相结合的原则，并顺应地势的走向及变化营造大面积的平台绿化、广场绿化，构筑多层次、多视点的整体化绿化景观效果。绿化中结合建筑功能及景观要求，在非消防扑救区范围内以高大乔木与草类、花卉、灌木相结合，形成生态化的景观效果。

1.4.6 节能设计

拟建项目所在地——重庆市为夏热冬冷地区，光气候分区为 V 区（Eq<22）。

本工程节能按照重庆市《公共建筑节能设计标准》（DBJ50-052-2006）等相关设计规范或标

准进行设计；地下车库不进行节能计算。

本工程节能设计，从总体上看，建筑物布置大部分朝向南、北方向，有利于采光、通风，各建筑之间间距较大，空间流畅。

外墙拟采用保温性能较好的加气混凝土砌块或节能型多孔页岩空心砖砌块，建筑外墙面拟采用胶粉聚苯颗粒保温浆料，屋面保温层采用泡沫混凝土。

外门窗一般采用气密性良好的断热铝合金门窗，玻璃选用中空玻璃。此外，建筑体型力求简节明快，降低体型系数，尽量减少建筑能耗。

1.5 学校规模和工作制度

1、学校规模

项目拟建 78 班，可最大容纳学生 3900 人，其中初中生 1950 人，高中生 1950 人，教职工约 300 人。

2、作息时间

拟建项目作为学校项目，学生及教师在校天数约为 270d/a。作息时间分为夏时制和冬时制，夏时制：上午 7:30~12:15，五节课，下午 14:30~17:05，三节课，晚上 18:30~22:20，三节课；冬时制：上午 7:30~12:15，五节课，下午 14:20~16:55，三节课，晚上 18:30~22:20，三节课。

1.6 主要技术经济指标

拟建项目主要技术经济指标见表 1.6-1。

表 1.6-1 拟建项目主要技术经济指标

项目		单位	设计数值	规划要求指标
建设用地面积		m ²	100000	
总建筑面积		m ²	101983.79	
一、按地上地下分	地上建筑面积：	m ²	79978.15	
	地下建筑面积：	m ²	22005.64	
二、按使用功能分	1#教学楼	m ²	9225.45	
	2#教学楼	m ²	9225.45	
	综合楼	m ²	10706.76	
	实验楼	m ²	8671	
	食堂	m ²	9209.62	
	男生宿舍楼	m ²	12311.6	
	女生宿舍楼	m ²	12311.6	
	教师宿舍楼	m ²	2536.57	
	艺体楼	m ²	5321.7	
	配套设施	m ²	458.4	

	其中	1) 门卫	m ²	144	
		2) 楼梯间	m ²	193.2	
		3) 公厕、更衣室	m ²	121.2	
	车库及设备用房		m ²	22005.64	
	停车位		个	750	中学为 3 个/班 宿舍为 1 个/100 m ²
	其中	①地上停车位	个	18	
		②地下停车位	个	732	
容积率				0.8	不大于 0.8
建筑占地面积			m ²	18217.6	
建筑密度			%	18.22	不大于 25%
绿地面积			m ²	36219.7	
绿地率			%	36.22	不小于 25%
班级数			班	78	
在校生规模			人	3900	
生均建筑面积			m ²	26.15	
生均绿地面积			m ²	9.29	

产品的主要原辅材料名称及年消耗数量

表 2

产品的主要原辅材料名称及年消耗量：

拟建项目主体工程包括 2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼。地下车库以及供配电、给排水、消防等公用配套建设等。

主要原辅材料为施工期的建筑材料，原辅材料消耗如下：

材料名称	消耗定额	消耗量	备注
混凝土	0.36 m ³ /m ²	36714m ³	/
砖	12.44 块/m ²	126.87 万块	/
玻璃	0.19 m ² /m ²	19377m ²	/
钢筋	54kg/m ²	5507t	/

拟建项目营运期柴油储存情况如下：

序号	原辅材料名称	最大存储量	包装形式	用途	来源
1	柴油	0.1t	50kg 铁皮桶	备用柴油发电机	市场采购

与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建项目位于江津区滨江新城A10-05-1/02 号地块，项目北侧为西江大道，隔西江大道为规划的居住用地；项目西侧紧邻规划的公园绿地，隔公园绿地为规划的居住用地；项目南侧为规划的医疗用地、文化设施用地、公共交通设施用地和中小学用地；项目东侧为规划的居住用地。拟建项目评价范围内未发现珍稀动植物分布，目前建设单位尚未入场，土地利用性质规划的中小学用地。由于本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染。

3.1 地理位置

江津区位于重庆市的南部，川东平行岭谷丘陵区，东、东南面与綦江县及贵州省习水县相连，西南面与四川省合江县为界，东北面与重庆市区毗邻，西北面与璧山、永川市接壤。市域东西最大距离 78 公里、南北 102 公里，全市总面积 3200 平方公里。

江津区德感街道办事处现已划入江津主城区，地处于江津城区北岸，与江津城区隔长江而望。

拟建项目选址位于重庆市江津区滨江新城A10-05-1/02 号地块拟建项目用地面积 100000 m³，项目北侧为西江大道（主干路），隔西江大道为规划的居住用地；项目西侧紧邻规划的公园绿地，隔公园绿地为规划的居住用地；项目南侧为为规划的医疗用地、文化设施用地、公共交通设施用地和中小学用地；项目东侧为规划的居住用地。拟建项目用地为大致呈倒“L”形，现状地貌由南至北跌落，地块景观资源丰富、交通便利，环境优势十分突出。

拟建项目地理位置见附图 1。

3.2 地形、地貌与地质

建场区位于重庆市江津区滨江新城，拟建场地属浅丘剥蚀地貌，整体呈斜坡地形，拟建范围内主要以农田和耕地为主。整体地势西高东低，场地高程最高点位于西侧山丘顶部，高程 250.26m，最低点位于南侧旱田处，高程 213.76m，相对高差 36.50m，地形坡角一般为 10°～18°，局部陡坎区域较陡。勘察区地形简单，地貌单一

3.3 水文情况

(1) 地表水

江津全区溪河流域面积在 30km² 以上的溪河（包括长江在内）共有 27 条，其中大于 100 km² 的有 12 条，支流中属长江支流的有 12 条，属二级支流的 8 条，属三级支流的 5 条，四级支流的 1 条。长江、綦江、塘河、壁南河、笋溪河的流域面积大于 1000km²，朱杨溪、驴子溪、清溪河、梅江河的流域面积在 200 km² 以上。

拟建项目属于长江流域。长江流经江津区境 127 公里，在江津的石蟆镇入境，经朱杨、白沙、油溪、龙华、德感、几江、支坪，过珞璜进入重庆市区。长江上游至宜宾段可通航 1000 吨级的轮船，下游可直航上海，主航道可通航 3000 吨。长江流经德感片区岸线长度约 25.6km，绕东面和南面而行，有兰家沱、二沱、中渡码头三个港口作业区，码头总长 1500 米，其中兰家沱码头为国家级深水港，靠泊能力 3000 吨级。

(2) 地下水

拟建场地内存在的地下水可能有松散土体孔隙水和基岩裂隙水。

在钻探范围内，场地地层结构上覆土层为第四系全新统人工填土（素填土）和残坡积土（粉质粘土），下伏基岩为侏罗系中统沙溪庙组泥岩和砂岩。粉质粘土和泥岩为相对隔水层，素填土和砂岩为透水层。

拟建场地整体呈斜坡地形，整体地势西高东低，地形上有利于地表水和地下水的汇聚后向东侧地势更低处排泄。经现场调查，场地内及邻近无井、泉点分布。

根据分析，拟建场地地下水主要受大气降水的补给，径流排泄条件较好。在雨季大气降水直接汇入场地，局部地势低洼地段及土层较厚区域，可存在少量上层滞水，但其很快就会排泄。

3.4 气候、气象

项目所在区属亚热带季风湿润气候区中的盆地南部长江河谷区。主要特点是：冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少，是全国有名的雾都。地面风速小，静风频率高，不利于大气污染迁移和扩散。评价选用本工程所在地的江津气象站近 10 年定时观测资料统计，年均气象要素及其极值如下。

气温：历年平均气温 18.3℃；历年极端最高气温 41.3℃；历年最高平均气温 23.7℃；历年极端最低气温-2.3℃；历年最低年平均气温 14.8℃。

风速与风向：历年极端最大风速 32m/s，历年平均风速 1.2m/s。常年主导风向是东北风，频率是 11%，其次是南风 and 西南风，频率是 7%，强风为东北风和东风。

雨量：历年平均降雨量为 1025.5mm，多集中在夏季。年平均降雨日为 157d，历年最大降雨量为 1497.4mm，历年最小降雨量为 748.7mm。霜雾：历年平均雾日为 27d，全年无霜期为 317d，甚至终年无霜。

3.5 生态环境

① 植被

江津是重庆市重点林业区县之一，森林资源较为丰富，通过实施“长江防护林”、“多功能防护林”、“天然林保护”、“退耕还林还草”等重大工程建设，全区森林面积达到 10466.72hm²，森林蓄积达到 562 万 m³，森林覆盖率 32.52%，活立木蓄积量 350 万 m³。森林植被北部以散生马尾松、丝栗、杉木残次林为主，南部以亚热带常绿叶林为主，其次有落叶阔叶林和暖叶针叶林，共三种植被类型七个群系；有维管束植物 200 科 1500 种以上。其中南部国家重点风景名胜区四面山森林面积 28000 hm²，是地球同一纬度上保存最完好的亚热带常绿阔叶林之一，共有稀有保护植物 19 种，其中珍贵的中华双扇蕨、鹅掌楸、葵花松、福建柏等被称为“活化石”。四面山被联合国专家誉为“难得的物种

基因库”。江津作为农业大县（市），农经作物资源极其丰富。经济林木、果树品种资源有 19 科、25 个属、41 个种；粮食作物有小麦、水稻、玉米、红苕、高粱、绿豆、饭豆、黄豆、胡豆、豌豆等 10 余种；经济作物有桃、梨、李、柑橘、青果、荔枝、龙眼等多种水果及甘蔗、花生、蚕桑、烟叶等数十种，以柑桔最为著名；蔬菜作物有根菜类、白菜类、瓜类等几大类，另外还有多种绿肥植物、药材作物、花卉植物。

② 动物

江津区野生动物资源以四面山最为丰富，有兽、爬行、两栖、鸟等四纲脊椎野生动物 207 种，属国家保护的动物 23 种。珍贵稀有动物有华南虎（四十年前四面山曾出现）、豹（1983a 大桥乡曾捕获一只）、云豹、猕猴、水獭、大灵猫、小灵猫、林麝、毛冠鹿、弹琴蛙、玉带海雕等 23 种。林区动物中，属于经济类型的动物有 99 种，药用动物 62 种，可供观赏和有工艺价值的动物 118 种。畜禽种类主要有牛、猪、羊、马（骡）、鸡、鸭、鹅、兔、鹌鹑、鸽、蜂等。

通过走访当地群众，项目区野生动物有山雀、山斑鸠等鸟兽类小型动物和蛇类、青蛙等两栖动物。项目区人为干扰较大，近年来未发现珍稀保护的野生动物。

③ 土壤

江津区土壤划分为紫色土、水稻土、黄壤土和冲积土 4 个类、8 个亚类、25 个土属、72 个土种和 110 个变种。

全区土壤分为 4 个土区、6 个亚区、12 个校区。

沿河阶地平坝—冲积土区，分布在长江两岸，海拔 250m 以下。

中部丘陵区—紫色土区，分布在丘陵地区。

南北低山—黄壤、紫色土区，分布在南部倒置向斜低山和中部、北部背斜低山地区，是江津粮经作物主产区。

南北中山—黄壤土区，分布在南部四面山区。

根据现场踏勘，拟建项目所在地主要土壤类型为紫色土的暗紫泥土和灰棕紫泥土，分别形成油石骨子土、大泥土、夹沙泥土、沙石骨子、半沙半泥土、紫泥土和豆办泥，呈中性微酸性反应，养分含量低，有机质含量在 1%~2%之间，土层浅薄而瘦瘠。

④ 水土流失

根据《重庆市水土保持公报》，江津区水土流失面积 1574.83km²，占幅员面积的 49.21%，全区平均土壤侵蚀模数 2009.92t/km²·a，年均侵蚀总量 316.53 万 t。江津区水土流失现状见表 3.5-1。

表 3.5-1 江津区水土流失现状

水土流失类型	流失面积 (km ²)	占流失面积 (%)
轻度流失	802.94	50.99
中度流失	708.29	44.98
强度流失	58.63	3.72
极强度流失	4.97	0.32
总 计	1574.83	100 (占幅员面积的49.21%)

⑤ 矿产资源

江津区有矿产 10 多种，有大中型矿体 8 处，优质石灰石储量 2 亿 t，浅层天然气储量 500 亿 m³。

建设项目所在区域环境质量现状及主要污染问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

4.1 环境空气质量现状

根据《环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19 号)，拟建项目所在地属环境空气功能二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

拟建项目环境空气质量现状引用《重庆渝久环保产业有限公司监测》(渝久(监)字[2016]第 HP17 号) 中 E6 监测点的大气监测数据进行大气现状评价。E6 大气监测点位于拟建项目西北侧约 2.4km，SO₂、NO₂、PM₁₀ 等因子监测时间为 2016 年 10 月 27 日~11 月 02 日，PM_{2.5} 监测时间为 2016 年 11 月 02 日~11 月 08 日。监测至今，项目周边环境容量未发生重大变化。按照导则及有关规定，该监测数据能代表项目所在区域环境空气质量现状。

(1) 监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}；

(2) 监测时间：2016 年 10 月 27 日~11 月 02 日；2016 年 11 月 02 日~11 月 08 日

(3) 评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；

(4) 评价方法：

采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。评价公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i—第 i 个污染物的实测浓度 (mg/m³)；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准 (mg/m³)。

(5) 评价结果及分析：

监测点环境空气现状监测值和评价结果，见表 4-1。

表 4-1 环境空气监测结果统计表单位：mg/m³

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日均值	日均值
标准值	0.15	0.15	0.8	0.75
监测值范围	0.106~0.109	4.8×10 ⁻³ L	4.2×10 ⁻³ ~7.51×10 ⁻³	0.016~0.070
最大占标率	72.7%	3.2%	0.9%	9.3%
L：表示监测数据低于标准方法检出限。				

从表 4-1 可以看出,该监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,其中 PM₁₀ 占标率过高是因为双福新区正在建设轨道道路。项目所在区域 PM_{2.5} 各天监测数据均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,说明拟建项目所在区域环境空气质量良好,具有一定的环境容量。

4.2 地表水环境质量现状

本项目南侧 250m 处为长江(和艾桥—新瓦房段),下游为长江(新瓦房—大溪河口段),根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号)及江津府办发[2012]53 号重庆市江津区人民政府办公室关于印发重庆市江津区地表水环境功能类别调整方案的通知,长江断面水域(和艾桥—新瓦房段)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,长江断面水域(新瓦房—大溪河口段)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。

拟建项目所在区域地表水常规因子采用渝恒(检)字[2016]第 008-45 号检测报告中的长江断面监测数据,该河段位于长江和艾桥—新瓦房段下游,属于长江新瓦房—大溪河口段,该评价监测时段至今,区域内未新增影响较大的污染源,区域地表水环境本底值未发生明显变化,且监测数据在 3 年的有效时间内,故引用的监测数据有效,具有代表性。

(1) 监测因子: pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N;

(2) 监测时间: 2016 年 12 月 6 日、2016 年 12 月 8 日、2016 年 12 月 10 日

(3) 监测断面: 位于大溪河口汇入长江上游 500m 处;

(4) 评价方法:

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93),采用单因子指数法进行评价。

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

pH 值评价模式:

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

式中：

S_{Ij} —为 i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

C_{Ij} —为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度(mg/l)；

C_{si} —为 i 污染物的评价标准(mg/l)；

S_{pH} — pH 值的单项污染指数；

S_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

S_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j —在 j 监测点处实测 pH 值；

(6) 监测结果及评价

监测结果及统计分析见表 4.2-1。

表 4.2-1 长江水质现状监测结果表及评价表 单位：mg/l (pH 值无量纲)

监测断面	监测时间	监测项目	监测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	Si 值
大溪河口上游断面 500m 处	2016 年 12 月 6 日	pH 值 (无量纲)	7.33~7.48	6~9	0.24
	2016 年 12 月 8 日	COD	10.7~11.5	≤15	0.77
	2016 年 12 月 10 日	氨氮	0.285~0.302	≤0.5	0.604
		BOD ₅	2.1~2.3	≤3	0.77

注：表中未检出数据以“L”加检出限表示

从表 4.2-1 可以看出，项目所在区域水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准的现状要求，地表水环境质量现状良好。

4.3 声环境质量现状

拟建项目北侧紧邻西江大道（次干路），根据渝府发[1998]90 号文、渝环发[2007]39 号、渝环发[2007]78 号文的规定：距离道路路沿 30m 范围内的区域为交通干线两侧区域，其声环境质量执行 GB3096—2008《声环境质量标准》4a 类标准；其它区域声环境质量执行 GB3096—2008《声环境质量标准》2 类标准。

监测点位：E-1#监测点位设于拟建项目北侧，E-2#监测点位设于拟建项目东侧，具体监测布点见附图 5。

监测项目：等效连续声级；

监测时间：监测时间为 2018 年 8 月 20 日~21 日

监测频率：E-1#监测 24 小时连续检测，检测 1 天；E-2#监测点昼间、夜间各及监测 1 次，连续监测 2 天。

监测及评价结果：见表 4.3-1~4.3-2

表 4.3-1

声环境统计数据及评价结果

单位: dB (A)

监测点	监测时间	监测值 (dB)		标准(dB)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
E-2#	2018.8.20	47.3	39.7	60	50
	2018.8.21	46.8	40.6	60	50

表 4.3-2 声环境统计数据及评价结果

单位: dB (A)

监测点	监测时间	监测值	标准(dB)	
			昼间	夜间
E-1#	8 月 20 日 15:00	66.9	70	55
	8 月 20 日 16:00	62.0	70	55
	8 月 20 日 17:00	62.7	70	55
	8 月 20 日 18:00	61.3	70	55
	8 月 20 日 19:00	63.1	70	55
	8 月 20 日 20:00	61.4	70	55
	8 月 20 日 21:00	58.7	70	55
	8 月 20 日 22:00	56.0	70	55
	8 月 20 日 23:00	57.1	70	55
	8 月 20 日 00:00	56.2	70	55
	8 月 21 日 1:00	57.9	70	55
	8 月 21 日 2:00	51.9	70	55
	8 月 21 日 3:00	54.6	70	55
	8 月 21 日 4:00	59.7	70	55
	8 月 21 日 5:00	61.9	70	55
	8 月 21 日 6:00	61.2	70	55
	8 月 21 日 7:00	62.1	70	55
	8 月 21 日 8:00	63.7	70	55
	8 月 21 日 9:00	61.7	70	55
	8 月 21 日 10:00	63.8	70	55
	8 月 21 日 11:00	62.1	70	55
	8 月 21 日 12:00	62.7	70	55
	8 月 21 日 13:00	61.1	70	55
	8 月 21 日 14:00	62.9	70	55
	Ld	62.7	70	55
	Ln	57.8	70	55
	Ldn	65.1	70	55

从表 4.3-1 可知，拟建项目 E-1 噪声监测点昼间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，夜间时段由于经过西江大道的重型货车较多出现噪声超标，随着该区域诸多施工项目的结束，噪声环境可以得到较大改善；E-2 噪声监测点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.4 生态环境现状及评价

根据江津滨江新城核心区控制性详细规划图，拟建项目所在区域为规划的中小学用地，周边主要为居住用地、绿化用地、医疗用地、公共交通设施用地、中小学用地等。生态环境现状不会对拟建项目构成制约。拟建项目场地内未发现珍稀动植物分布，无自然风景名胜与文物古迹。拟建项目建成后，综合绿地率 36.22%。通过合理选择绿化品种，项目建成后有利于当地生态环境的改善。

4.5 小结

拟建项目所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值均满足 GB3095—1996《环境空气质量标准》二级标准；地表水环境满足 GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水域水质标准；区域声环境质量满足 GB3096—2008《声环境质量标准》2 类、4a 类标准；拟建项目所在区域内无自然保护区、未发现重点保护的珍稀或濒危动植物及文物保护单位。因此，拟建项目所在区域环境质量现状不会制约拟建项目的建设。

主要环境保护目标和环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境现状及主要环境保护目标

拟建项目位于江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块。拟建项目区域内交通便利，规划用地位置优越，环境优美。拟建项目北侧与西江大道相临（主干路），东西两侧与规划的市政道路相临，西侧与公园绿地相邻，南侧与公共交通设施用地、文化设施用地、医疗用地、中小学用地等相临。项目大致呈倒“L”形，现状地貌由南至北跌落，根据现场踏勘，拟建项目附近未发现国家规定的珍贵树种；未发现珍稀濒危保护植物，未发现野生珍稀动物出没，无特别生态系统或生境等生态敏感保护目标，属于非生态敏感区。

拟建项目外环境关系见表 4.5-1；周边环境保护目标分布详见表 4.5-2。

表 4.5-1 拟建项目外环境关系表

序号	名称	方位	特征	现状情况
1	西江大道	N	24m 宽，城市次干道路，双向四车道	已通车，距离建项目红线约相距约 25m，与拟建项目高差为 0m
2	规划的居住用地	N	/	规划，未建
3	规划的公园绿地	W	/	规划，未建
4	规划的居住用地	E	/	规划，未建

5	医疗用地	S	/	规划, 未建
6	公共交通设施用地	S	/	规划, 未建
7	文化设施用地	SE	/	规划, 未建
8	中小学用地	SE	/	规划, 未建
9	规划的居住用地	E	/	规划, 未建
10	市政道路	W	16m, 支路, 双向 2 车道	规划, 未建, 距离最近的建筑男生宿舍楼约 16m, 与拟建项目高差为 0m
11	市政道路	E	16m, 支路, 双向 2 车道	规划, 未建, 距离最近的建筑 1#、2# 教学楼约 22m, 与拟建项目高差为 0m
12	荆双线	W	高压线, 110KV	距离最近的建筑男生宿舍楼约 25m
13	荆溪线	W	高压线, 110KV	距离最近的建筑男生宿舍楼约 27m
14	双家线	W	高压线, 110KV	距离最近的建筑男生宿舍楼约 29m

表 4.5-2 环境保护目标及保护目标

环境要素	序号	名称	方位	距离(m)	特征	现状情况
大气环境、声环境	1	规划的居住用地	N	80	/	规划中, 未建
	2	规划的医疗用地	S	30	/	规划中, 未建
	3	规划的中小学用地	S	30	/	规划中, 未建
	4	规划的居住用地	E	30	/	规划中, 未建
	5	芭蕉湾居住点	W	80	约 15 户, 50 人	已部分入住
大气环境	6	滨江春城	NW	350	约 700 户, 2100 人	已部分入住
	7	竹林沟居民点	S	480	约 50 户, 160 人	已入住
	8	高家坪农民新村	SW	617	约 150 户, 500 人	已部分入住
	9	海会苑还房	SW	800	约 300 户, 960 人	已部分入住
地表水	10	长江(和艾桥—新瓦房段)	S	1800	III类水域功能	直接接纳水体

2、环境保护目标

根据拟建项目污染物排放特点和外环境特征, 确定的环境保护目标如下:

- (1) 环境空气: 满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准要求;
- (2) 水环境: 不因项目建设加剧长江水质的污染;
- (3) 声环境: 不改变区域声环境功能区划, 施工期和营运期噪声对周边环境影响减轻至最低。
- (4) 固体废物: 环境保护目标为所排固体废物不造成二次污染;
- (5) 生态环境保护目标: 维持当地生态现状。

评价使用标准

表 5

分类	大 气	水	噪 声
环境 质量 现状	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准	满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、4a类标准
环境 质量 标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准	满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、4a类标准
污染 物 排放 标准	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）； 营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337—2008）2类、4类标准

5.1 环境质量标准

5.1.1 环境空气质量标准

根据渝府发[2016]19 号重庆市人民政府“关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知”，拟建项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，标准值见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境空气质量标准限值 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	二级浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO ₂	年平均	60	
	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	

5.1.2 地表水环境

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准。标准值见表 5.1-2。

表 5.1-2 地表水环境质量标准限制 单位：mg/L

项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	BOD ₅	石油类
标准值(Ⅲ类)	6~9	20	1.0	4	0.05

5.1.3 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》GB/T15190-2014、渝府发[1998]90 号文、渝环发[2007]39 号、渝环发[2007]78 号文的规定及重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）渝环〔2015〕429 号的规定，拟建项目所在地区属居住、商业混合区，整个项目所在区域均为 2 类声环境功能区，但由于项目东侧、南侧、北侧紧邻城市次干路，因此分区域执行声环境质量标准，项目执行 4a 类声环境质量标准的区域为：地块南侧面向滨江西路的第一排建筑物，即商务办公大楼 B 栋南侧临路区域；地块西侧面向团结南路的第一排建筑物，即行政服务大厅西侧、行政办公大楼西侧和商务办公大楼 A 栋西侧临路区域；地块北侧面向西江大道的第一排建筑物，即行政服务大厅北侧、行政办公大楼北侧临路区域；其余区域执行 2 类标准值，噪声限值详见表 5.1-3。

表 5.1-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

时段 声环境功能区	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

5.1.2 电磁辐射

拟建项目用地西侧红线外有 2 条 110kV 高压线, 分别为 110kV 荆双线为单回双分裂线路和 110kV 荆溪线为单回双分裂线路, 项目北侧红线外有 1 个灯杆基站站点 (西江大道南侧)、(移动 4G) 基站, 以下简称移动 4G 基站)。

该区域电磁辐射执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 限值要求 (电场强度不大于 4000V/m, 磁感应强度不大于 100 μ T)。

5.2 污染物排放标准

5.2.1 废水

拟建项目营运期污水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准后, 通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理, 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入长江。具体指标见表 5.2-1 和 5.2-2。

表 5.2-1 污水综合排放标准 单位: mg/L

污染物	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
污水综合排放标准 (三级)	500	40	300	45 ^a	100

^a 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

表 5.2-2 城镇污水处理厂污染物排放标准 (一级 B 标准) 单位: mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
标准限值	60	20	20	8	3

5.2.2 废气

施工期产生的废气及扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 中大气污染物排放限值, 详见表 5.2-3。

表 5.2-3 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO _x		0.12

餐饮业油烟近执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018) 饮食业单位的规模划分和油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率分别见表 5.2-4 和 5.2-5。

表 5.2-4 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积 (m ²)	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数: (座)	≤75	>75, <150	≥150

注 1: 基准灶头数不足 1 个时按 1 个计;

注 2: 就餐位≥150 的餐饮服务企业 业每增加 40 个座就视为增加 1 个基准灶头数。

表 5.2-5 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	1.0		
油烟净化设施最低去除效率 (%)	≥90	≥90	≥95

营运期生化池及检查井产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 详见表 5.2-6。

表 5.2-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物	单位	二级
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

5.2.3 噪声

施工期: 噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 70dB, 夜间 55dB。具体标准见表 5.2-7。

表 5.2-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

拟建项目运营期教学活动向环境排放噪声时, 排放源边界噪声应执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中的表 1 规定的排放限值, 即昼间 60dB, 夜间 50dB。

表 5.2-8 社会生活环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
60	50

5.2.4 固体废物

拟建项目运营期生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(BG16889-2008); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

6.1 主要污染源、污染物分析

拟建项目主要污染产生在施工期和营运期，因此，本评价分别对项目施工期和营运期的污染物产生情况进行分析。

6.1.1 施工期污染源分析

(1) 拟建项目施工工序及产污环节见图 6.1-1。

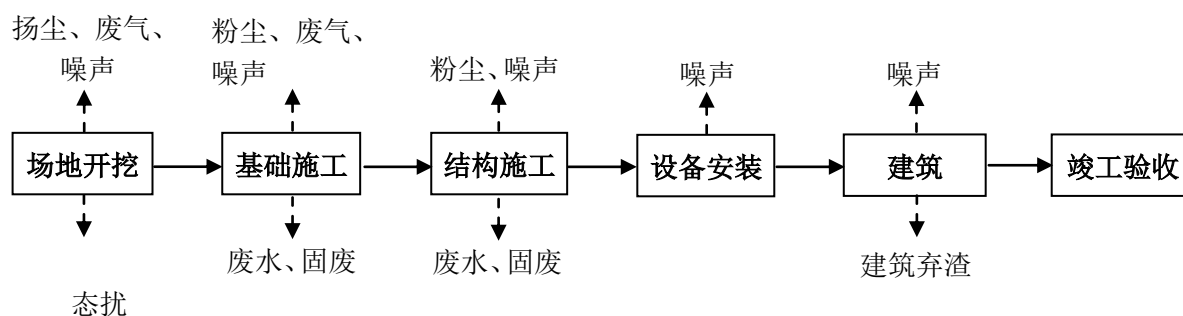


图 6.1-1 项目施工工序及产污环节图

(2) 施工周期、施工内容、建设工序及主要施工机械

① 施工周期：拟建项目的建设周期 24 个月。

② 施工内容：土石方工程、场地平整、建构筑物建设、供水、供电及道路工程、绿化景观工程。

③ 施工营地：拟建项目施工营地修建在 A10-05-1/02 号地块红线西北侧。

④ 建设工序：基础构造柱和圈梁、回填土、现浇混凝土和预制构件安装、装饰等。

⑤ 施工机械主要有载重汽车、振捣棒、电锤、塔吊等。

(3) 主要污染源及污染物分析

拟建项目施工期主要污染物为：废水、固体废物、施工噪声及施工扬尘。

① 废气

施工期环境空气污染主要有废气和粉尘两类，见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期环境空气污染产生情况

序号	污染物名称	主要来源	主要成分及浓度	备注
1	废气	各类燃油动力机械进行场地清理平整、挖、填土石方、运输、建筑结构等施工作业产生	主要含有 CO、NO _x	
		施工人员生活燃料燃烧将产生	SO ₂ 、烟尘	燃用液化石油气
2	粉尘	土石方开挖、出渣装卸、原材料运输过程中的粉尘散落以及施工车辆行驶等产生扬尘，以汽车运输作业时产生的扬尘为主	根据类比分析，施工区域内粉尘浓度可达到 4mg/m ³	达到标准要求

② 废水

施工期产生的废水主要有施工机械、运输车辆冲洗产生含 SS、石油类的废水；建、构筑物的养护、冲洗打磨等产生含 SS 的废水；施工人员排出的生活污水，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS。施工人员按 100 人计，生活用水量按 100L/人·d 计，污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水量为 9.0m³/d。

③ 噪声

施工期，噪声是最为敏感的环境问题之一。拟建项目建筑施工过程中常用的设备主要有：挖掘机、推土机、振捣棒、载重汽车塔吊等。项目施工期主要声源设备及强度见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要施工机械噪声值

序号	设备名称	频谱特性	噪声值, dB (A)
1	挖掘机	低中频	98
2	推土机	低中频	95
3	振捣棒	低中频	75~105
4	载重汽车	宽频	80~90
5	塔吊	低中频	80

④ 固体废物

施工期产生的固体废弃物有：场地平整过程产生的弃方；基础、结构施工过程中产生的建筑弃渣、施工废料；此外，还有少量施工人员生活垃圾。

a、土石方平衡

根据业主提供资料，拟建项目土石方开挖 4.8 万 m³；土石方回填 4.8 万 m³，土石方可基本实现平衡。

b、基础、结构施工建筑垃圾

按 1.3t/100m² 建筑面积计，估算出拟建项目产生的建筑垃圾量约为 1326t。

c、生活垃圾

施工营区生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾排放量约为 18.25t/a。

施工期污染物产生及治理情况汇总见表 6.1-3。

表 6.1-3 施工期污染物产生及治理情况汇总表

序号	类别	污染源	污染物	产生情况	污染控制措施	排放情况
1	废气	燃油施工机械、施工人员生活设施等	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘	/	施工使用清洁能源、运输车密闭、围挡施工、	/

		土石方开挖、原材料运输、除渣装卸	粉尘	/	洒水抑尘等	/
2	废水	施工机械、运输车辆冲洗	SS、石油类	/	施工养护废水沉淀处理后回用于场地防尘洒水；施工机具冲洗含油废水采用隔油、沉淀池处理后回用于进出车辆的冲洗，不外排；施工期生活污水经一体化污水处理设施处理之后排入市政污水管道。	/
		建构物养护、冲洗打磨	SS	/		/
		施工人员生活设施	COD、BOD ₅ 、SS	9.0m ³ /d		9.0m ³ /d
3	噪声	施工机械	噪声	/	合理布置高噪声设备位置和合理安排施工时间	/
4	固体废物	场地开挖、平基；基础、结构施工过程	建筑垃圾	1177.52t	建筑垃圾采用密闭运输车运至市政部门指定建筑垃圾场；施工人员生活垃圾运到城市垃圾处理场处置	1326t
		临时生活设施	生活垃圾	18.25t/a		18.25 t/a

6.1.2 营运期污染源分析

(1) 废气

拟建项目营运期废气主要包括实验室废气、食堂油烟、天然气燃烧废气、柴油发电机废气、地下车库内汽车排放的尾气、生化池臭气和垃圾收集点臭气。

① 实验室废气

拟建项目实验室废气主要来自化学实验室，在实验过程中大多为常规化学药品，以酸碱盐为主，挥发性药品（酸碱废气）用量少，故挥发的化学实验废气产生量很少，且为间断性排放。

② 食堂油烟

拟建项目食堂烹饪使用天然气，属于清洁能源，排污量较小，主要污染物为油烟，浓度为 10~15mg/m³。食堂产生的油烟设集烟罩集中收集后经油烟净化器净化处理达到《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后通过专用变压式烟道引至楼顶排放。

③ 天然气燃烧废气

拟建项目食堂燃料以天然气为主，学校内人均用气量按 0.3m³/d 计，学校师生按 4500 人计，食堂运营期按 270d/a 计，则拟建项目食堂耗气量为 36.45 万 m³/a。天然气属于清洁能源，燃烧污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册的排污系数计算烟气中 SO₂ 和 NO_x 的产生情况，燃烧 1Nm³ 天然气可产生 13.5Nm³ 烟气。

天然气燃烧时的污染物产生量见表 6.1-4。

表 6.1-4 天然气燃烧污染物产生浓度

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
天然气	35mg/m ³	80 mg/m ³	11 mg/m ³

拟建项目天然气使用量为 36.45 万 m³/a，污染物产生情况见表 6.1-5。

表 6.1-5 拟建项目天然气燃烧污染物产生情况表

污染物名称	烟气量 (万 Nm ³ /a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	烟尘 (t/a)
产生量	492.08	0.17	0.39	0.05

④ 柴油发电机废气

拟建配置一台备用柴油发电机，位于地下车库-1F，运行期间会产生一定量的废气，主要污染物为 THC、NO_x 等。

⑤ 地下车库汽车尾气

拟建项目设置有地下车库，共有 738 个地下停车位，车辆在进出时将产生少量的汽车尾气，主要污染物为 THC、NO_x、CO 等。

⑥ 生化池臭气

拟建项目东南侧设 1 座生化池，运营期生化池将产生一定量的臭气，其主要成分为 H₂S、NH₃ 等。

⑦ 垃圾收集点臭气

拟建项目设 1 处垃圾收集点，位于食堂南侧绿化带内，运行期垃圾收集点将产生一定的臭气，其主要成分为 H₂S。

(2) 废水

(1) 废水量的核算

运营期的污废水主要为生活污水及经营性废水。

根据《给水排水设计手册》第二册——建筑给水排水(第二版)以及渝市政委[2006]224 号文件《关于重庆市城市经营及生活用水定额(试行)的通知》，按用水类别统计项目运营期用水量见表 6.1-6。

表 6.1-6 项目运营期用水水量表

用水点名称	用水规模	用水量标准	用水量	污水量 (m ³ /d)
			Q _d (m ³ /d)	
学生用水	3900 人	160L/人·d	624.00	561.6
教师用水	600 人	200 L/人·d	120.00	108
实验室用水	/	15m ³ /d	15.00	13.5
食堂用水	4500 人	60 L/人·d	270.00	243
小计			1029.00	926.10
绿化	36219.7m ²	1.5 (L/m ² d)	54.33	蒸发及下渗

未预见水量	/	/	102.90	/
总计			1186.23	926.1

注：① 折污系数取 0.9，污水量未计算绿化用水；

② 未预见水量按日常用水量的 10%进行估算。

由上表可知，拟建项目建成后总用水量为 $1186.23\text{m}^3/\text{d}$ （包括绿化用水和未预见水量），运营期污废水主要为学生、教师等产生的生活污水、实验室产生的实验废水、食堂产生的含油废水。

（2）污染物产、排分析

A、生活污水

拟建项目生活污水主要为学生和教师产生的生活污水，污水排放量为 $669.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $18.08\text{万 m}^3/\text{a}$ ），污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生浓度分别为 450mg/l 、 200mg/l 、 250mg/l 、 35mg/l 。

B、实验室废水

根据类比同类学校项目的实验室用水量，拟建项目实验室用水量约为 15t/d ，产污系数 0.9，则实验废水产生量为 13.5t/d （ 3645t/a ），主要是化学实验室和生物实验室在教师授课实验时产生。

根据业主提供资料，拟建项目运营期各实验室产生的废水主要为实验废水和器皿清洗废水，由于实验过程中使用的试剂大多为常规化学试剂，废水主要为酸碱废水，pH 波动较大。另外，在实验过程中还会有少量的重金属化学试剂等，在类似该实验过程中使用对人体有毒、有害及腐蚀性等化学品时产生的废水，均单独收集作为危险废物统一处理。

C、食堂含油性废水

拟建项目食堂产生的污水排放量为 $243\text{m}^3/\text{d}$ （ $6.56\text{万 m}^3/\text{a}$ ），食堂产生的污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS 和动植物油，其产生浓度分别为 550mg/l 、 150mg/l 、 350mg/l 、 150mg/l 。

拟建项目污废水产生总量及各污染物产生量详见表 6.1-5

表 6.1-5 项目营运期污废水及污染物产生、排放情况一览表

废水产生量	污水量 m^3/d	污染因子	处理前		处理后		排入环境	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	$669.6\text{m}^3/\text{d}$ ($18.08\text{万 m}^3/\text{a}$)	COD	450	81.356	400	72.316	60	10.847
		BOD_5	200	36.158	150	27.119	20	3.616
		SS	250	45.198	200	36.158	20	3.616
		$\text{NH}_3\text{-N}$	35	6.328	30	5.424	8	1.446
食堂含油废水	$243\text{m}^3/\text{d}$ ($6.56\text{万 m}^3/\text{a}$)	COD	550	36.086	400	26.244	60	3.937
		BOD_5	150	9.842	150	9.842	20	1.312
		SS	350	22.964	200	13.122	20	1.312

		动植物油	150	9.842	20	1.312	3	0.197
实验室废水 (0.36 万 m ³ /a)		主要含酸碱盐类，经中和池进行酸碱中和处理后排入生化池						
合计	926.1m ³ /d (25 万 m ³ /a)	COD	477	117.441	400	98.560	60	14.784
		BOD ₅	187	46.000	150	36.960	20	4.928
		SS	/	68.161	200	49.280	20	4.928
		NH ₃ -N	/	6.328	30	5.424	8	1.446
		动植物油	/	9.842	20	1.312	3	0.197

(3) 噪声

本工程营运期噪声源主要为风机、水泵、柴油发电机以及商业经营噪声，项目营运期主要噪声见表 6.1-6。

表 6.1-6 项目营运期的主要设备噪声

声源名称	声级 (dB (A))	位置
风机	75	地下设备间
水泵	80	
备用柴油发电机	95	
进出车辆	70	地下车库

(4) 固体废弃物

拟建项目投入使用后产生的固体废物主要为生活垃圾、废油脂、污水处理设施产生的污泥、餐厨垃圾以及实验室产生的危险废物等。营运期固废产生量统计见表 6.1-7。

表 6.1-7 营运期固体废物产生量统计

固废名称	废物来源	规模	单位产污量	产生量	
				日(kg/d)	年(t/a)
生活垃圾	师生教学、生活	4500 人	0.5kg/d	2250	607.5
餐厨垃圾	食堂	4500 人	0.1kg/人	450	121.50
废油脂	隔油池	/	/	/	17.06
污泥	污水处理设施	/	/	/	90.4
危险废物	实验室	化学实验室使用过的化学药液及其它对人体有毒、有害的化学药品（含重金属废液）及其包装瓶、容器等，生物实验室产生的废生物组织等，产生量约为 0.6t/a。			
合计	/	/	/	2700	760.73

注：废油脂的产生量根据动植物油的去除量来进行计算（含水率按 50%计）；

生化池污泥的产生量按废水中 BOD₅ 的去除量的 2 倍进行计算（含水率按 80%计）；

6.2 产业政策符合性分析

拟建项目普通初中教育类项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），拟建项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国

家有关法律、法规和政策规定，为允许类”，目前拟建项目已取得重庆市江津区发展和改革委员会的立项批复，项目代码 2017-500116-82-01-008343（详见附件 1），因此，拟建项目建设符合国家产业政策要求。

6.3 与相关规划符合性分析

1、与《重庆市中长期城乡教育改革发展规划纲要》（2010-2020）的符合性分析

《重庆市中长期城乡教育改革发展规划纲要》（2010-2020）第二节“高水平普及九年义务教育”：义务教育是教育工作的重中之重，是政府优先保障的战略任务。健全义务教育阶段学籍管理系统，严格控制义务教育阶段学生辍学，适龄儿童、少年入学率达到 100%。大力改善城乡学校办学条件，实现义务教育阶段学校办学条件标准化；第三节“加快普及高中阶段教育”：高中阶段教育是学生个性形成和自主发展的关键时期，对于提高市民素质和培养创新人才具有特殊意义。统筹全市高中阶段教育发展，以加快发展渝东北三峡库区和渝东南少数民族地区高中阶段教育为重点，推进高中阶段教育全面普及，满足初中毕业生接受高中阶段教育需求。...加快高中阶段学校建设，坚持改扩建为主、适度新建为辅的原则，推进高中阶段学校建设，满足普及高中阶段教育的需要。改善高中阶段学校设施设备，加强师资队伍建设，大力提高办学水平。建设一批高水平示范性普通高中学，带动周边学校发展。加快农村薄弱高中学校建设，逐步实现办学条件标准化。

拟建项目为所含有初级中学和高级中学的宿舍制学校，属于是江津中学在滨江新城的分校区，目前在江津滨江新城范围内无其他公立的义务教育初中段学校，拟建项目的建设将弥补这一空缺，改善该区域的办学条件，满足该区域对于人才培养的迫切需求。

2、与《重庆教育事业“十三五”规划》的符合性分析

重庆教育事业“十三五”规划第二节提出：“提升义务教育均衡水平。落实义务教育均衡发展的政府主体责任，积极创建义务教育发展基本均衡区县。推进义务教育学校标准化建设，建立校舍安全保障长效机制，对当年新产生的 D 级危房做到当年消除。着力改善农村寄宿制学校的办学和生活条件，建成 1000 所农村寄宿制学校。实施消除大班额计划，到 2018 年基本消除 66 人以上超大班额，到 2020 年基本消除 56 人以上大班额。开展“百姓身边好学校”建设，推进“全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件”工程，加大义务教育学校城乡一体化发展力度，鼓励建立学校联盟，探索集团办学，实施学区制管理，集成、扩大和共享优质教育资源。严格执行义务教育“划片招生、就近入学”政策”。

拟建项目属于普通初中教育类别，项目的建设有利用滨江新城办学条件的改善，有助于滨江新城片区适龄学生就近接受义务教育，同时拟建项目最大设置 50 人/班，符合重庆教育事业“十三五”规划的要求。

3、与《重庆市城乡公共服务设施规划标准》的符合性分析

拟建项目与《重庆市城乡公共服务设施规划标准》（DB50/T543-2014）的符合性分析详见表 6.3-1。

表 6.3-1 拟建项目与《重庆市城乡公共服务设施规划标准》符合性一览表

项目	《重庆市城乡公共服务设施规划标准》要求	符合性分析
基础教育设施选址与布局	选址 学校应选址在交通方便、地势平坦开阔、空气流通、阳光充足、排水通畅、环境适宜、基础设施比较完善的地段，应避免高层建筑的阴影区、干道交叉口等交通繁忙地段、地形坡度较大的区域、不良地址区、洪水淹没区、各类控制区和保护区以及其他不完全地带、架空高压输电线、高压电缆、输油输气管道、通航河道及市政道路等不得穿越校区	符合。拟建项目所在地块周边市政道路和设施完善、地势平坦、阳光充足、地质状况稳定；项目无高压线、输油输气管线穿越校区。
	外部防护距离 学校不应与集贸市场、公共娱乐场所、传染病房、太平间、看守所、消防站、垃圾转运站、强电磁辐射源等不利于学生学习、身心健康以及危及学生安全的场所毗邻；各类有害污染源的防护距离应符合国家相关规定	符合。项目周边不涉及集贸市场、公共娱乐场所、传染病房、太平间、看守所、消防站、垃圾转运站等，项目西侧高压线与学校的防护距离经评价符合国家相关规定
	外部交通 学校教学区与铁路外侧距离不应小于 300m，与地面轨道交通外侧距离不应小于 80m，与城市主干道或公路沿线距离不宜小于 80m。	符合。拟建项目周边无铁路线、轨道交通线等。最近的教学区（1#教学楼）距离西江大道约 90m。
	学校布局 学校布局应合理组织人流、车流和车辆停放，创造安全和安静的学习环境，减少对城市交通的干扰；新规划学校的用地应确保有足够的面积及合适的形状，能够布置教学楼、运动场地和必要的辅助设施。新建初中的非正东西向长度应不小于 120m	符合。拟建项目校区内实行有效的功能分区，实现人车分流，教学区、运动区、生活活动分开设置，同时项目非正东西向长度最短为 215m，满足标准要求。

6.4 用地规划符合性分析

拟建项目位于江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块，属于 P8231 普通初中教育类别，根据重庆市江津区滨江新城控制性详细规划（详见附图 2），拟建项目所在地块用地性质为规划的中小学用地，因此，拟建项目符合城乡规划要求。

6.5 选址的合理性分析

1、交通、能源

拟建项目位于江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块。拟建项目区域内交通便利，项目北侧有西江大道相临（主干路），东西侧规划有市政道路，项目所在地交通便捷。

2、地质条件良好

“中小学校严禁建设在地震、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害及人为风险高的地段和污染超标的地段”。拟建项目所在区域环境质量良好，周边目前为空地，无工业污染

源，对于修建教育设施较为有利。拟建项目选址范围内水文地质条件简单，地貌单一，基岩稳定，无危岩断层、地质塌裂、滑坡等不良地质现象，适合工程建设。

3、市政基础设施

拟建项目建设及运营期所需的水、电、气、通讯均可通过附近已有设施接入，拟建项目污水可排入附近的市政污水截流干管进入中渡污水处理厂进一步处理，雨水经市政雨水干管排放，减少了工程在公用工程的投资，缩短了工程的建设进度。

4、拟建项目选址与《中小学校设计规范》（GB50099-2011）的符合性分析

根据《中小学校设计规范》（GB50099-2011）中关于中小学选址的要求：

（1）“中小学校应建设在阳光充足、空气流动、场地干燥、排水通畅、地势较高的宜建地段，校内应有布置运动场地和提供设置基础市政设施的条件”，拟建项目位于江津区滨江新城西江大道南侧，选址地块符合上述要求，根据设计文件，拟建项目设置有田径运动场、篮球场、足球场、羽毛球场等，周边市政基础设施完善。

（2）“中小学校严禁建设在地震、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害及人为风险高的地段和污染超标的地段，校园及校内建筑与污染源的距离应符合对各类污染源实施控制的国家现行有关标准的规定”，拟建项目选址符合上述规定。

（3）“中小学校建设应远离殡仪馆、医院的太平间、传染病院等建筑。与易燃易爆场所的距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定”，根据现场踏勘，拟建项目周边无殡仪馆、无医院太平间、传染病院、易燃易爆场所等建筑；

（4）“高压电线、长输天然气管道、输油管道严禁穿越或跨越学校校园；当在学校周边敷设时，安全防护距离及防护措施应符合相关规定”，项目无高压线、长输天然气管道、输油管道穿越学校校区。

（5）“学校教学区与铁路外侧距离不应小于 300,与地面轨道交通外侧距离不应小于 80m；与城市主干道或公路沿线距离不宜小于 80m。当距离不足时，应采取有效的隔声措施”，拟建项目周边无铁路线、轨道交通线等，北侧西江大道（次干道）和东西侧的市政道路（支路）的交通噪声对拟建项目会产生一定的影响，经过采取建立绿化带隔声、临道路一侧安装双层中空玻璃等措施后，交通噪声会临道路一侧的建筑影响较小。

拟建项目南侧有规划的医疗用地，本环评要求，该地块不得引入传染病医院，引进的医院不得设置太平间。

拟建项目西侧附近有 2 条高压线，距离本项目约 30m，根据辐射专题结论，学校与高压线的安全防护距离符合相关规定要求。

综上所述，评价认为拟建项目选址是合理的。

6.6 总平面布局合理性分析

1、总平面布局合理性分析

拟建项目选址位于重庆市江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块，用地面积 100000 m²，项目大致呈倒“L”型。学校总平面布置按功能不同可分为三个区域，分别位于地块的不同位置：地块东侧为教学区（布设教学楼、实验楼、综合楼等教学建筑体）、地块西北侧为户外运动区（布设艺体楼、田径运动场、篮球场、排球场、网球场、羽毛球场等）、地块西南侧为生活区（布设学生宿舍楼、教师宿舍楼、食堂等生活建筑体），3 个区域分开设置，即可以将校园内的道路有机的联系起来，又能保护学生学习、生活、运动互不干扰。

拟建项目教学楼设置在地块东侧区域，教学楼的前端设置大片绿化带，既美化了环境，又减小了北侧西江大道交通噪声对教学楼的影响（西江大道与教学楼的最近距离约为 90m）；生活区设置在地块西南侧，远离西江大道，项目西侧规划的市政道路为支路，交通流量小，且四周均设置绿化带进行阻隔，因此项目生活区受交通噪声影响较小；拟建项目 2 栋教学楼之间相距约 25.4m，能保证建筑之间的通风、日照（2h 以上），且有利于学校的日常管理。

2、污水处理设施布置合理性分析

拟建 1 座生化池，位于项目东南侧，生化池前端设隔油池和中和池。生化池的污水处理能力为 1200m³/d，根据计算，项目污水的产生量为 926.1 m³/d，拟建生化池可满足项目污水处理需求；另外拟建项目化生池布置均在校区内标高较低的地方，并做埋地处理，便于污水自流进入。生化池臭气经专用管道引至附近楼顶排放，排放口高于上人屋面，对教学区影响小。因此，污水处理设施的布置合理。

（3）垃圾收集点布置合理性分析

拟建项目设置 1 处垃圾收集点，位于校区食堂南侧的绿化带内，距离食堂约为 20m，垃圾进出不与人行通道交叉，布局合理。

综合以上分析，拟建项目平面布局是合理的。

主要污染物产生及预计排放情况

表 7

内容 类型	排放源 (营运期)	污染物 名称	处理前		处理后	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
大气 污染物	实验室	废气	/	少量	/	少量
	食堂	天然气燃烧 废气	/	少量	/	少量
		食堂油烟	/	少量	/	少量
	污水处理设施	臭气	/	少量	/	少量
	垃圾收集点		/	少量	/	少量
	柴油发电机	废气	/	少量	/	少量
	地下车库尾气		/	少量	/	少量
水污 染物	生活废水 (18.08 万 m³/a)	COD	450	81.356	400	72.316
		BOD ₅	200	36.158	150	27.119
		SS	250	45.198	200	36.158
		NH ₃ —N	35	6.328	30	5.424
	食堂含油性废水 (6.56 万 m³/a)	COD	550	36.086	400	26.244
		BOD ₅	150	9.842	150	9.842
		SS	350	22.964	200	13.122
		动植物油	150	9.842	20	1.312
	实验室废水 (0.36 万 m³/a)	主要含酸碱盐类，经中和池进行酸碱中和处理后排入生化池				
	固体 废物	办公区	生活垃圾	607.5t/a，分类收集后由环卫部门统一送城市垃圾填埋场卫生填埋		
食堂		餐厨垃圾	121.50t/a，餐厨垃圾采用有盖的专用容器（有盖塑料桶、箱等）单独收集，交由有资质单位处置。			
污水处理设施		污泥	90.4t/a，由专业部门半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理			
隔油池		废油脂	17.06t/a，交有资质的单位处置			
实验室		危险废物	0.6t/a，分类密闭收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理			
噪声	柴油发电机、水泵等	首先选用低噪设备，其噪声值在 65～95dB(A)范围内。通过减振降噪、建筑隔声进行降噪。				

主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）

拟建项目位于重庆市江津区滨江新城，建设场地为规划的中小学用地，周围主要为规划的居住用地、绿化用地、医疗用地、文化设施用地、公共交通设施用地、中小学用地等，属于城乡结合生态系统。根据 HJ19—2011《环境影响评价技术导则 生态影响》的规定，本评价对其进行定性分析。

7.1 施工期生态影响分析及防治措施

7.1.1 施工期生态环境影响分析

1、植被破坏

拟建项目施工期间因进行场地平整、机械碾压和施工人员践踏，将会使用施工场地及周围原有植被造成损失。

2、水土流失

施工期间，由于施工扰动，使地表植被和土壤结构遭到破坏，若遇暴雨，在雨水和地表径流冲刷下，易形成水土流失。同时，开挖、建筑后形成的边坡、结构松散、胶结力差，在重力和水体的作用下，稳定性急剧下降，易发生人为的，新的水土流失。

7.1.2 施工期生态保护措施

1、合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程影响控制在施工区范围内。

2、合理安排工期，避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖。

3、结合具体施工情况，优先建设挡土墙，设置排水沟，在雨水汇集处设沉砂池，将下水安全导入沟渠内，以减小地表径流对被扰动地表的冲刷。

4、施工中开挖土方量应尽量平衡，应设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放问题，对于长时间裸露的开挖面，遇雨时应用塑料布覆盖，减轻降雨的冲刷。

5、对开挖后的边坡及时完善护坡、堡坎等防护措施，使边坡得到稳定和保护，避免滑坡和泥石流的发生。

6、施工完成后，及时对场地进行清理，在房屋周围、道路两侧、空地、护坡等地应立即开展绿化，搞好植被的恢复、再造。

通过采取上述防治措施后，项目所在区域内的水土流失将得到有效控制，控制率可达95%，减少水土流失量，最大程度的降低因拟建项目建设引起的生态环境影响和破坏。

7.2 营运期生态环境影响分析

拟建项目建成后，校区绿化面积将达到 36219.7m²，绿地率 36.22%，通过合理的植物搭配种植，既美化了环境、净化了空气，又改善了区域的生态环境。

由于拟建项目占地面积较大，因此可根据各区块单体建设的先后，在项目建设的同时进行绿化，进行最快速度的生态补偿。

项目建成后按照本环评提出的要求，污废水、废气均能够实现达标排放，所产生的固体废物能按要求得到妥善处置，不会在外界生态环境造成影响。

7.3 环境承载力分析

7.3.1 环境指标

项目建成后，将严格实行雨、污分流制。雨水经雨水收集系统收集后排至市政雨水管网；营运期污水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入长江。

7.3.2 自然资源指标

拟建项目给水由市政给水管网供给、用电由市政供电管网提供、天然气由市政燃气管道提供，均能满足拟建项目生活和配套设施用水、用气、用电的需要。

7.3.3 污染承载力

拟建项目主要建设办公、商业用房等辅助性建筑，环境质量现状评价表明：项目所在区域环境空气质量较好，不会制约拟建项目的建设；区域声环境现状较好，对拟建项目的建设无制约；长江水质评价段各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求，不会制约拟建项目的建设。

由此表明，只要加强环境管理，采取切实可行的环境保护措施，拟建项目所在地的环境质量将不会恶化，拟建项目建设将保持可持续发展的态势。

7.3.4 社会经济指标

拟建项目用地范围为规划的商业用地，周边公用设施配套完善。周边规划有市政道路，交通便利。项目的建设将更加促进江津区的经济发展。

通过对拟建项目的环境指标、自然资源指标、污染承载力和社会经济指标的分析，可以认为，拟建项目的环境承载能力较高，能够满足拟建项目建设及配套功能的需要。

8.1 施工期环境影响分析

施工期污染因素分析见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期污染因素分析表

序号	类别	污染源	污染物
1	废气	燃油施工机械、施工人员生活设施等	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘
		土石方开挖、原材料运输、除渣装卸	粉尘
2	废水	施工机械、运输车辆冲洗	SS、石油类
		建构筑物养护、冲洗打磨	SS
		施工人员生活设施	COD、BOD ₅ 、SS
3	噪声	施工机械	噪声
4	固体 废物	场地开挖、平基	建筑垃圾
		临时生活设施	生活垃圾
5	水土流失	挖方，土石方的运输	/

8.1.1 环境空气影响分析及防治措施

1、影响分析

施工期废气主要包括两个部分：施工机械作业时产生的含 CO 和 NO_x 废气；物料装卸等施工过程产生的粉尘以及车辆运输过程产生的二次扬尘。

由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，因此所排的燃油废气对空气质量产生间断的不利影响较小。

2、污染防治措施

工程基础施工时将产生粉尘污染，一般情况下，其影响范围主要在施工区域周围 100m 范围内。根据现场踏勘，施工区域周边 100m 内的无环境保护目标。为施工期产生的粉尘和废气对项目附近居住区的大气环境影响，根据《重庆市环境保护条例》（2017 年）、重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第 9 号《重庆市大气污染防治条例》要求，在本市进行工程建设、绿化建设等施工活动，应当采取措施，防治扬尘污染：

（1）建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在工程承包合同中明确施工单位控制扬尘污染的责任。

（2）施工单位应当按照规定向环境保护主管部门进行扬尘排污申报，并将扬尘污染防治实施方案在开工前报负有监督管理职责的主管部门备案。

（3）施工单位应当在施工工地出入口的显著位置公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、扬尘防治责任人、扬尘监督管理主管部门及监督举报电话等信息。

（4）施工单位应当遵守以下规定防治扬尘污染：

a 按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、

洒水等措施控制扬尘。

b 设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

c 对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

d 产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。

e 禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

f 对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

g 房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

h 建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。

同时施工方应参照执行《重庆市主城尘污染防治办法》渝府令[2013]272 号和重庆市《蓝天行动实施方案（2013~2017 年）》等文件的相关要求，做好污染防治工作，以减轻施工期废气对周围环境的影响。具体措施如下：

（1）落实施工围挡，施工场地周围按规范要求设置不低于 1.8m 的围墙或者硬质密闭围挡。

（2）实行硬地坪施工，对工地进出口及场内道路予以硬化，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

（3）加强施工现场运输车辆管理，设置车辆清洗设施及配套的沉沙井、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

（4）必须使用预拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土。

（5）加强施工现场烟尘控制。严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熔融沥青。

（6）渣土必须密闭运输。

（7）建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除；未开工或者停工的建设用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖或者绿化；超过 3 个月的，应当进行绿化。另外，尽可能选用先进的施工机械，动力机械燃料尽可能采用清洁燃料，尽可能地控制动力施工机械废气对大气环境的影响。

（8）对运输产生的二次扬尘，施工过程中应加强进出车辆的清洗和进出道路的清扫工作后，以减少物料运输二次扬尘对环境的污染。

同时运输车辆必须严格执行重庆市人民政府办公厅转发的，渝办发[2003]228 号文件《关于运输易扬尘物质车辆改密闭式运输工作实施方案的通知》的相关规定，并参照此文密闭运输的车辆必须达到《重庆市加盖密闭车辆通用技术条件》的要求，并取得《重庆市密闭式运输易扬尘物质车辆合格证》。运输建筑渣土，还必须按《重庆市城区建筑渣土清运管理办法》（重庆市人民政府第 93 号）的规定，取得《建筑渣土准运证》后方可进行。运输易撒漏物质必须装载规范，不得冒装，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

施工期的废气及粉尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工的结束而消失。

8.1.2 地表水环境影响分析及防治措施

1、影响分析

施工期废水主要包括施工废水和施工人员的生活污水。

施工场地废水主要为混凝土养护废水、施工机械和运输车辆的冲洗废水，含少量 SS、石油类污染物，施工场地设隔油沉淀池，施工废水经隔油、沉淀后，可以用作场地防尘水等，不外排。施工人员的生活污水经水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，对环境的影响较小。

2、污染防治措施

（1）、施工区周边设置排水沟，场内设置沉砂池等，将场地废水及雨水收集沉淀处理后回用做场地防尘及绿化用水。

（2）、施工单位对施工场地用水应严格管理，可将施工场地养护废水和车辆冲洗废水经沉淀处理后，上清液用于场地防尘水等，贯彻“一水多用、重得利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对地表水环境的影响。

（3）、施工人员生活的生活污水经水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网。

在采取以上措施后，施工期废水均可得到有效处理，对地表水环境影响较小。

8.1.3 声环境影响分析

1、施工噪声对区域环境的影响

施工期噪声主要来自载重汽车、振捣棒、吊车、卷扬机等施工机具作业时产生的噪声，噪声值在 75~105 dB 之间。

评价采用噪声距离衰减模式，预测主要机械在不同距离的噪声值。

模式为：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

L_p — 评价点噪声预测值，dB；

L_{p0} — 参考位置 r_0 处的声源压级, dB; r — 为预测点距声源的距离, m;

r_0 — 为参考点距声源的距离, m。

根据噪声衰减模式, 各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值(未考虑吸声、隔声等效果)参见表 8.1-2。

表 8.1-2 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位: dB

设备	距离 (m)	10	20	30	50	80	100	150	200	达标距离 (m)	
										昼间	夜间
挖掘机		78.0	72.0	68.4	64.0	59.9	58.0	54.5	52.0	22.5	142.8
推土机		79.0	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28.3	160.0
吊车		64.0	58.0	54.4	50.0	45.9	44.0	40.5	38.0	7.3	28.3
载重汽车		79.0	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	28.3	160.0
电锯		70.0	64.0	60.5	56.0	52.0	50.0	46.5	44.0	10.0	56.0
振捣棒		68.0	62.0	58.5	54.0	49.9	48.0	44.5	42.0	9.1	45.5

根据预测结果可知, 施工易引起场界超标, 对周边的环境产生一定的影响。

2、施工噪声对环境保护目标的影响

根据现场踏勘, 拟建项目周边 200m 范围内的噪声敏感点主要为项目西侧的芭蕉湾散居农户居住点, 根据施工机械在不同距离的噪声值可知, 在施工机械进行施工时, 施工噪声对周围环境保护目标的影响见表 8.1-3。

表 8.1-3 施工噪声对敏感点的影响分析

序号	敏感点名称	方位	距离	背景值(dB)		贡献值 (dB)	预测值 (dB)	
				昼间	夜间		昼间	夜间
1	芭蕉湾散居农户	N	80	55.7	48.5	66.15	74.29	74.24

由表 8.1-3 可以看出, 项目施工机具在施工作业时昼间和夜间将对周边的敏感点产生较大的影响, 可能导致敏感点处噪声超标。因此, 施工场区四周设置不低于 1.8m 的硬质围栏隔音, 机具的使用尽量布置在场地中央, 不紧邻场界布设, 远离敏感点。在施工过程中, 施工方应合理安排施工机具的工作时间, 避免施工噪声尤其是夜间施工对周围环境的影响。采取上述措施后, 项目昼间施工对周边敏感点影响较小。施工噪声影响将随施工的结束而消失。

为了进一步减轻施工噪声对周围环境的影响, 根据《重庆市环境保护条例》(2017 年)、《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第 270 号)和《重庆市“宁静行动”实施方案(2013~2017 年)》等有关规定和要求, 本工程施工中须采取如下噪声防治措施:

(1) 施工单位应当于施工期间在施工场所公示项目名称、项目建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染和采取的防治措施。

(2) 生产、经营、施工应当保证其场界噪声值符合国家或者本市规定的排放标准。造成环

境噪声污染的，应当按照环境保护主管部门要求调整作业时间、移动污染源位置或者采取其他措施防治污染。

(3) 禁止进行产生环境噪声污染的夜间施工作业，但抢修、抢险作业或者特殊需要必须连续作业的除外。

合理安排施工计划；施工机械设在远离保护目标的位置；中、高考期间禁止在敏感点产生噪声的施工作业；24h 连续作业需提出申请，征得主管环保局的同意，并张榜公布等。

夜间进行抢修、抢险作业的，施工单位应当采取噪声污染防治措施，并同时夜间作业项目、预计施工时间向所在区县（自治县）环境保护主管部门报告。环境保护主管部门应当立即进行现场核查；经核查未发现险情的，不能认定为抢修、抢险作业。

(3) 将建筑噪声控制纳入环评和排污申报内容

加强源头控制，建筑工程项目必须按照环境影响评价意见采取措施控制噪声污染。建筑工程必须在工程开工前 15d 向江津区环境保护局进行排污申报、登记，并报送噪声污染防治方案。

(4) 实施建筑工程施工的许可管理

严格执行建筑工程夜间施工临时许可制度。禁止夜间 22:00 到次日 06:00 进行施工作业。因特殊需要(抢修、抢险除外)必须实施夜间连续作业的，施工单位会同建设单位应当在施工前四日向江津区环境保护局提出申请，出具有关证明，经批准核发《重庆市排放污染物临时许可证》方可施工。取得夜间施工许可，施工单位必须将夜间施工许可情况进行公示。

(5) 建立环保信誉档案

建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设(施工)单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显著成绩的单位和个人予以表彰，对违法施工的除处罚外，视其情节予以通报批评、取消建筑文明工地的评比资格、降低资质等级。

(6) 为防止物料运输造成的人为噪声污染，夜间应减少施工车流量。

施工噪声影响将随施工的结束而消失。

8.1.4 固体废物

施工期施工人员的生活垃圾收集后定点堆放，由环卫部门统一处置；拟建项目场地内产生的建筑垃圾和装修垃圾一起运至政府相关部门指定的建筑垃圾消纳场填埋场进行处理。施工期固体废物经妥善处理后再对环境的影响小。

8.1.5 交通影响分析

拟建项目交通较便捷，施工期物料和土石方可通过北侧西江大道进行运输。由于工程车辆的进出，工程所在区域车流量将有所增大，同时因物料装卸、轮胎带泥等原因而造成洒漏和产生二次扬尘，对沿线市容环境卫生造成一定影响，引起运输沿线、物料装卸点附近 TSP 浓度有

所增加。因此，运输车辆应限速禁鸣，并按规定时间、路线行驶，以防止交通堵塞和噪声污染。车辆运输必须遵循城市道路运输管理条例的要求，不得超载运输；应用密封车辆运输易洒露物质；车辆进入城区道路前必须冲洗，严禁车轮带泥上路，污染环境。

8.1.6 生态环境影响分析

施工期对生态环境的破坏主要为地表扰动、植被破坏、水土流失等，项目开挖土石方可基本实现内部平衡，无弃方，项目区域内不设临时渣场。

在施工区边缘及沿场区内道路预埋临时性的排水管道和修建临时的简易集水井，以迅速排出积水，减少施工作业面冲刷水土流失。

工程施工时，开挖方临时堆放，为防止开挖堆放的松散土石方流失，影响车辆行驶安全，将堆土边坡夯实，遇有降雨采用防雨布进行覆盖，堆渣体四周采用草袋装土作临时拦护措施，以减少水土流失。

8.2 营运期环境影响分析及防治措施

8.2.1 废气环境影响分析及防治措施

拟建项目营运期废气主要包括实验室废气、食堂油烟、天然气燃烧废气、柴油发电机废气、地下车库内汽车排放的尾气、生化池臭气和垃圾收集点臭气。

1、实验室废气

拟建项目为初、高中教育建设项目，实验室废气主要来自化学实验室。初中、高中化学主要为无机化学，涉及少量挥发性化学品的使用，实验过程产生极少量的废气，主要为无机废气。若不采取收集措施，产生的少量有毒废气将对实验室人员及外环境人员的身体健康带来不利临川，因此本环评要求项目所有化学实验室应设置通风橱，废气经通风橱收集后经专用烟道引至实验室楼顶高空排放。

拟建项目实验室 废气属于间歇式排放，且排放量少，引致高空排放经大气扩散稀释后，对环境影响较小。

2、食堂油烟、天然气燃烧废气

拟建项目食堂烹饪使用天然气，属于清洁能源，排污量较小，主要污染物为油烟，浓度为 $10\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂产生的油烟设集烟罩集中收集后经油烟净化器净化处理达到《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后通过专用变压式烟道引至楼顶排放，对区域环境空气影响较小；食堂使用电和天然气作为主要能源，天然气属于清洁能源，燃烧废气污染物产生量较小，对区域环境空气影响也较小。

3、柴油发电机废气

拟建项目设置 1 座柴油发电机作为备用能源，主要在停车的情况下使用，其工作时间属于

间断性的，工作时的燃油废气经专用烟道引至楼顶排放后，对环境的影响较小。

4、地下车库汽车尾气

拟建项目设置有地下车库，共有 738 个地下停车位，车辆在进出时将产生少量的汽车尾气。项目地下车库设有机械通风系统，排气口结合景观绿地设置于校区地面绿化带内，并高于地面 2m，周围绿化配合排风口调试设置灌木，并避免排风口与建筑物门窗相对。由于校区地下车库主要用于教师私家车及学校车辆停放，车辆数量较少，因此采取相应的措施后，地下车库产生的汽车尾气对环境空气的影响较小。

5、生化池臭气和垃圾收集点臭气

生化池臭气经专用管道引至附近楼顶进行排放，排放口高于人上屋面；垃圾收集点废气通过加强对垃圾收集点的日常管理，做到日产日清，定期灭蝇、除臭等，能有效防止恶臭产生。

在采取以上措施后，营运期产生的废气对环境的影响小。

8.2.2 废水环境影响分析及防治措施

1、废水环境影响分析及防治措施

拟建项目严格实行雨、污分流排水体制。

雨水：屋面雨水经雨水斗收集再经雨水立管排入室外雨水管道，场地雨水经雨水篦收集后排至室外雨水管道。拟建项目设置隔渣沉砂池，校区雨水先经隔渣沉砂处理后排入市政雨水管网。

污水：拟建项目营运期的污废水主要为学生、教师产生的生活污水、实验室产生的实验废水、食堂产生的含油性废水，产生总量为 926.1 m³/d。拟建项目设生化池 1 座、隔油池 1 座、中和池 1 座，项目食堂产生的含油废水经隔油池处理后、实验废水经中和池预处理后与校园的其余生活污水一起进入生化池进行处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，后通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入长江。

经上所述措施处理后，拟建项目在营运期废水的排放对地表水环境影响较小。

(2) 污水处理设施设置合理性分析

拟建项目新建 1 座生化池，位于地块东南侧绿化带，处理能力为 1200m³/d。生化池布置在项目东南侧地形较低处，处理项目产生污废水。经计算，项目产生的污废水量约为 926.1m³/d，生化池设置的处理能力可以满足其服务范围内污水处理量的要求。同时生化池位于校区标高较低的地方，校区产生的生活污水能自流进入生化池，减少运营成本。因此，生化池设置合理。

8.2.3 声环境影响分析及防治措施

拟建项目运营期噪声源主要为水泵、柴油发电机等设备噪声、进出的机动车辆噪声以及师

生人群活动产生的噪声

1、设备噪声

工程营运期噪声源主要来自水泵、柴油发电机等设备在工作时产生的噪声。

拟建项目对于需经常运行的生活水泵，其他振动设备管道连接处采用可曲挠橡胶接头或金属软管接头及弹簧支吊架；发电机安装在地下车库设备用房内，下垫减振垫、设置隔声门。机房进出风口设置消声器和减震器，；同时拟建项目在校区边缘设置有绿化隔离带，且由于水泵、柴油发电机等设备都属于间歇性工作，因此不会对周围环境产生长时间的影响。

2、交通噪声

校园内进出机动车多为小型车，且车流量较小。拟建项目运营期通过加强对停车场的管理、规范停车场的停车秩序、校区内禁鸣喇叭，减少机动车频繁启动和怠速，在校园内道路边界设置绿化带等措施，可减轻对周边环境的噪声干扰。

3、人群活动噪声

一般人群活动噪声属低噪声源，但学生运动会、早、晚操作时间因人员较集中，并可能使用音响设备，可能产生的噪声较明显。拟建项目营运期通过禁止人为喧哗、吵闹，在校区内禁止使用高音喇叭等强噪声设备等通过，减轻人群活动噪声对周边环境的影响。

要采取上述噪声防治措施后，拟建项目营运期噪声对周边环境的影响较小。

8.2.4 固体废物影响分析

拟建项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废弃油脂、实验室产生的危险废物以及污水处理设施产生污泥。

1、生活垃圾

校区内各教室及校园内部道路两侧应设置充足的垃圾收集箱或收集桶，生活垃圾袋装收集后集中送至食堂南侧的垃圾收集暂存点，每天由环卫部门统一收集送往城市垃圾填埋场处置。垃圾收集点应定期消毒，防蝇虫肆虐和臭气产生，学校应加强对环境清洁卫生的宣传，禁止乱扔果皮纸屑等。

2、餐厨垃圾、废油脂

按照《重庆市餐厨垃圾管理办法》中的规定，食堂产生的废油脂和餐厨垃圾交由具有资质的专业单位回收利用，不得擅自倾倒或转给其他单位或个人处置。食堂餐厨垃圾与其他生活垃圾分类，实行单独收集，自行设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器（有盖塑料桶、箱等）、保持收集容器完好、密闭、整洁，不得滴漏、洒落，不得将餐厨垃圾排入雨水管道、污水排水管道、河道和厕所等；餐厨垃圾产生后 24 小时内应由取得城市生活垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理。食堂废水经隔油池产生的废油脂，统一交由有资质单位收集处置。

3、实验室产生的危险废物

拟建项目设危废暂存间，位于实验楼 1F，建筑面积约 20m²，实验室产生的危险废液（含重金属废液）、废弃化学试剂、废生物组织等经专用容器分类、密闭盛装（下设托盘防止废液泄漏）暂存于危废暂存间，及时交有具有危险废物经营处置资质的部门或单位进行统一收集处理。

4、生化池污泥

拟建项目运营期生化池产生的污泥由专业部门每半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理。经上述防治措施妥善处理，运营期产生的固体废物对环境的影响小。

8.2.5 电磁辐射对拟建项目的影响分析

重庆市江津中学校拟建设“江津中学滨江校区工程”项目，该项目位于江津区滨江新城 A10-05-1/02 地块。平行于拟建项目用地西侧红线外有 2 条 110KV 高压线，其中 110kV 荆双线为单回双分裂线路，其导线距离本项目用地红线最近距离约为 4.8m，与项目男生宿舍楼距离约为 19m；110kV 荆溪线为单回双分裂线路，其导线距离本项目用地红线最近距离约为 21.8m，与项目男生宿舍楼距离约为 36m；项目北侧红线外有 1 个灯杆基站站点（西江大道南侧），站点名称为：江津西江大道 165 号灯杆，站点上现有 1 个基站（江津西江大道 165 号灯杆-ELH（移动 4G）基站），距离项目用地红线约为 7m，距离项目建筑物中的综合楼最近，距离约 201.5m。

根据重庆市环保局文件渝环发[2008]72 号文件规定：“对于周边 50m 范围内已建有电压在 110kV 以上输变电设施的房地产建设项目，应要求房地产开发商将电磁辐射纳入房地产建设项目环境影响评价的内容之中，并要求在售房时向购房者公告”，因此，重庆市江津中学校委托重庆宏伟环保工程有限公司对拟建项目进行了电磁辐射影响评价，结合电磁环境污染物特征及其与拟建项目的位置关系，该专题评价重点考虑高压线和基站运行对项目的电磁环境影响。通过电磁环境现状监测和预测，得出如下结论。

（1）根据现状监测，输电线路监测点工频电场强度和磁感应强度监测结果分别为 30.63V/m，0.2267μT，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT 的标准要求。

（2）通过预测，110kV 荆双线、110kV 荆溪线达标距离内拟建项目最近建筑物处的工频电场强度不大于 240V/m，磁感应强度不大于 24.15μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的要求。江津西江大道 165 号灯杆-ELH（移动 4G）基站水平最大达标距离为 17.7m，垂直达标距离为 8.4m，本项目建筑物距离满足达标距离要求，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的要求。

(3) 项目竣工后，在男生宿舍楼顶层与 110kV 高压线最近处设置一个监测点位，通过监测数据来了解外环境电磁设施运行对本项目的影响，保证项目地块内建筑物处的电磁环境影响满足标准。

综上所述，重庆市江津中学校拟建设“江津中学滨江校区工程”项目，在现有规划设计条件下，项目受到移动通信基站和 110kV 荆双线、110kV 荆溪线输电线路的电磁环境影响是满足国家标准的相关要求。从环境保护角度看，拟建项目受到外环境的电磁影响是可以接受的。

反馈意见：加强管理，不得在学校里离高压线 300m 范围内放风筝。

8.3 环境风险分析

拟建项目在营运期间涉及储存、使用的危险化学品主要为柴油，不涉及使用、储存《危险化学品名录（2015）》中的剧毒类化学品，且周边环境不敏感。本次环评仅针对柴油储存可能存在环境风险的防治措施。

8.3.1 重大危险源辨识

拟建项目设备用柴油发电机，柴油储存量约 0.1t/a，采用铁皮桶密封盛装。根据调查柴油闪点为 55℃，属于易燃液体，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），可知易燃液体临界量 5000t，因此，拟建项目内无重大危险源。

8.3.2 环境风险评价工作等级

根据上述重大危险源的辨识结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-200）中评价工作等级的划分，见表 8.3-1。由于柴油储存间为非重大危险源，且项目位于工业园内不属于环境敏感地区，故该项目风险评价等级应为二级。

表 8.3-1 评价工作级别划分

项目	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性 物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

8.3.3 物质危险性识别

柴油危险性识别见表 8.3-2。

表 8.3-2 柴油物化及毒理性质统计表

外观与状态：稍有粘性的棕色液体	相对密度（水）：0.87~0.9
熔点：-18℃	相对蒸汽密度（空气）：1
沸点：282~338℃	闪点：55℃
引燃温度：257℃	
危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	

应避免物质：强氧化剂、卤素。
灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
健康危害：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
不同暴露途径急救方法： 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 皮肤接触：立即将受污染的衣服、首饰、手表等装饰品及鞋子脱掉。用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 食入：饮足量温水，催吐。
最重要症状及危害效应：无此有效数据
泄露处置：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

表 8.3-3 柴油物质危险性辨识表

物质名称	危险性特征	危险性辨识结果	
	闪点	爆炸性	易燃性
柴油	55℃	√	易燃

根据表 8.3-3 的物质危险性辨识结果，柴油为易燃性物质，柴油蒸气与空气混合会形成爆炸物质。

8.3.4 源项分析

拟建项目在运行过程中，装卸过程发生事故情况下，可能形成柴油泄漏，遇外明火会引起火灾、爆炸。

通过类比调查相似工厂生产、储运等环节的典型事故案例中发生柴油环境风险事故的事故源主要发生在储运阶段，而且以运输事故为多。事故原因突出表现在超载运输、车辆事故、罐体老损、违章作业、设备故障等，事故发生后造成的后果以液体泄漏为主，同时存在发生火灾、爆炸的并发事故。

对拟建项目而言，柴油发生事故的原因按主次顺序排列为：①人为操作失误；②设备故障或操作失灵。

8.3.5 最大可信事故

为了评估系统风险的可接受程度，本评价从系统中筛选出具有一定发生概率，事故后果是灾难性的，且其风险值为最大的事故——即最大可信灾害事故，作为评价重点。

根据对国内外同行业发生的各类潜在事故类型的对比分析，筛选出本评价的最大可信事故为：管道破裂、阀门损坏、储罐密封不严等原因而发生柴油泄漏后，遇火源引起火灾事件。

8.3.6 风险管理的对策及措施

(1) 泄漏事故防范措施

①柴油储存于阴凉通风处，远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等标志。

②定期对储存柴油的铁桶进行检查，发现契损及时更换，消除事故隐患。

③根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)要求：凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄漏、浸流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰和倒流设施。拟建项目应在盛装柴油的铁桶下设置托盘，托盘应能承受所纳液体的静压，容量应能满足盛装由于铁桶破损所泄漏的柴油。

④加强和完善巡检工作，及时发现安全事故隐患，防止第三方破坏。

(2) 火灾防范措施

①按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(B50058)的规定，柴油库房内应使用高于或等于相应作业区域气体级别的防爆电器设备。操作设备时，应采用防爆工具。禁止私拉乱接，违章用电。

②在设计施工时应按照《建筑设计防火规范》的要求做防火、防爆处理。防火区地面采用防静电、不发火地面。

③严格控制修理用火，烟火和明火，摩擦撞击打火，作业时不得使用电气焊割。

④柴油库房内应设置通风设施，避免蒸汽在室内聚集。

⑤在柴油储存区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志，进出口处必须设立“严禁烟火”、“安全操作”等警戒标语和标牌。

⑥场内应按规范要求配置足够的灭火器材，加强灭火器材的维护保养，确保完整好用。消防安全制度和安全操作规程必须落到实处。

⑦按照《安全标志》(GB2894-1996)和《安全色》(GB2893-2001)相关要求贴出安全标志。制定详细的安全操作和管理规程及其措施，并且要求上墙。

综上，在采取了上述防治措施后，可降低泄漏、火灾事故发生率。本评价要求拟建项目应严格认真执行，以降低事故条件下可能造成的后果。

(3)、 风险管理措施

① 加强项目日常安全管理，提高员工处理突发风险事故的应变能力，同时加强职工的安全意识和责任意识，防患于未然。

②项目运行后，应严格执行安全生产制度、计量质量管理体系、班组内联系制度、交接班制度、岗位责任制和值班工作制等。

③制定应急操作规程，以便在事故发生时将事故影响降到最低。

8.4 道路交通噪声对拟建项目的影响分析

8.4.1 周边道路介绍

拟建项目交通便利，北侧有西江大道、东西两侧有规划的市政道路。西江大道已于 2016 年底建成通车，现为连接江津滨江新城和重庆绕城高速的主要通道，车流量已处于饱和状态，本环评不再对其交通影响进行预测。项目周边规划的市政道路名称及等级见表 8.4-1，临道路建筑距离道路路沿线统计见表 8.4-2。

8.4-1 周边道路信息一览表

道路名称	东侧规划道路	西侧规划道路
道路等级	支路	支路
路幅宽度	16m	16m
车道、轨道	双向 2 车道	双向 2 车道
设计时速	30km/h	30km/h
外环境	外部道路	外部道路

表 8.4-2 面向城市道路的建筑物距离道路中心线距离统计表（单位：m）

建筑物	道路名称	西侧规划道路	东侧规划道路
1#教学楼北侧		/	/
1#、2#教学楼东侧		/	22
男生宿舍楼、老师宿舍楼西侧		16	/

8.4.2 道路交通噪声影响预测及评价

根据查阅资料，拟建项目周边道路无相关环评资料，因此本次评价将东、西侧规划道路类比《滨江新城核心区德滨路工程项目环境影响报告表》中与其路幅宽度、车道数、路面结构均相同的德感中路的交通量及车型构成比例，来进行交通噪声预测。

（1）道路基本情况

类比道路与项目周边道路概况见表 8.4-3，类比道路车型比及昼夜比见表 8.4-4。

8.4-3 拟建项目周边道路信息一览表

拟建项目周边道路信息		
道路名称	西侧规划市政道路	东侧规划市政道路
道路等级	城市支路	城市支路
路幅宽度	16m	16m
车道	双向 2 车道	双向 2 车道
类比道路情况		
道路名称	德感中路	
道路等级	城市支路	
路幅宽度	16m	

车道	双向 2 车道
----	---------

表 8.4-4 类比道路交通量预测结果

道路名称	时期	2020 年	2026 年
德感中路	高峰小时车流（辆/h）	218	772
	日均车流（辆/d）	1156	14560

注：数据引自《滨江新城核心区德滨路工程项目环境影响报告表》中的交通量预测结果

表 8.4-5 车型比及昼夜比

道路名称	车型比（%）			昼夜比
	大车	中车	小车	
德感中路	21	32	47	6：1

（2）引用道路类比资料的合理性分析

根据《滨江新城核心区德滨路工程项目环境影响报告表》德感中路属于城市支路与拟建项目东、西侧规划市政道路的道路类型相同；拟建项目与德感中路均位于江津区滨江新城距离，人流量、车流量相差较小。因此，引用德感中路的相关资料类比拟建项目东、西侧规划市政道路，数据具有可比性、合理性。

（3）预测模式

根据环境影响评价技术导则，确定本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的交通噪声预测模式。

（4）预测结果

① 道路交通噪声影响预测结果

各道路不同预测年份（2020、2026）道路两侧昼夜交通噪声值预测结果见表 8.4-6。

表 8.4-6 交通噪声预测值（LAeq）（平路堤） 单位：dB(A)

道路	年份	时段	水平距离（m）									
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
东、西侧 规划市政 道路	2020 年	昼	57.8	54.7	53.4	52.6	51.3	50.3	49.4	48.7	48.1	47.6
		夜	50.4	47.4	46.0	45.2	43.9	42.9	42.0	41.3	40.7	40.2
	2026 年	昼	60.0	56.9	55.6	54.9	53.5	52.5	51.6	50.9	50.3	49.8
		夜	52.7	49.6	48.3	47.5	46.1	45.2	44.3	43.6	43.0	42.4

② 楼层预测结果

根据拟建项目地块周边道路类型和道路与拟建项目建筑物的位置关系，本评价仅评价各建筑物临市政道路一侧的噪声影响，临道路一侧有 2 栋相同高度的楼栋时，仅评价其中一栋的噪声影响，因此，本评价分别选择预测东侧规划道路对 1#教学楼东侧的交通噪声影响，预测西侧规划道路对男生宿舍楼西侧的影响， 1#教学楼东侧和男生宿舍楼西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

预测时不考虑由于周边建筑对噪声的反射以及地面对噪声的吸附引起的噪声变化，考虑了道路纵坡与预测点与评价段道路的夹角。在道路两侧无任何声阻碍物（如绿化带、声屏障等）的情况下，项目周边道路对各项目各楼栋的影响预测结果见表 8.4-7、8.4-8。

8.4-7 东侧规划道路交通噪声对 1#教学楼东侧的影响 单位：dB(A)

楼层	水平距离 (m)	高度 (m)	直线距离 (m)	2020 年近期		2026 年远期	
				昼间	夜间	昼间	夜间
5	22	25	33.30	55.6	48.2	57.8	49.6
4	22	20	29.73	56	48.6	58.2	50
3	22	15	26.63	56.3	49.1	58.6	50.4
2	22	10	24.17	56.7	49.5	59.0	50.7
1	22	5	22.56	57.1	49.9	59.5	51.1

注：1、2#教学楼层数量相等且与道路的距离相同，因此本次评价仅预测了 1#教学楼东侧

8.4-8 西侧规划道路交通噪声对男生宿舍楼西侧的影响 单位：dB(A)

楼层	水平距离 (m)	高度 (m)	直线距离 (m)	2020 年近期		2026 年远期	
				昼间	夜间	昼间	夜间
5	22	19	29.07	56	48.6	58.2	50
4	22	15.2	26.74	56.3	49.1	58.6	50.4
3	22	11.4	24.78	56.7	49.5	59.0	50.7
2	22	7.6	23.28	56.9	49.7	59.2	50.9
1	22	3.8	22.33	57.1	49.9	59.5	51.1

注：男生宿舍楼和老师宿舍楼层数量相等且与道路的距离相同，因此本次评价仅预测了男生宿舍楼西侧

本环评预测为项目建成后服务期交通影响预测，各楼层噪声影响预测值见表 8.4-9、8.4-10。

表 8.4-9 男生宿舍楼西侧各层噪声影响预测值 单位：dB (A)

楼层	背景值		2020 年交通噪声影响值		2026 年交通噪声影响值		2020 年各楼层预测值		2026 年各楼层预测值		标准
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
5	47.3	40.6	56	48.6	58.2	50	56.5	49.2	58.5	50.5	昼间 ≤60、 夜间 ≤50
4	47.3	40.6	56.3	49.1	58.6	50.4	56.8	49.7	58.9	50.8	
3	47.3	40.6	56.7	49.5	59.0	50.7	57.2	50.0	59.3	51.1	
2	47.3	40.6	56.9	49.7	59.2	50.9	57.4	50.2	59.5	51.3	
1	47.3	40.6	57.1	49.9	59.5	51.1	57.5	50.4	59.8	51.5	

表 8.4-10 1#教学楼东侧各层噪声影响预测值 单位：dB (A)

楼层	背景值		2020 年交通噪声影响值		2026 年交通噪声影响值		2020 年各楼层预测值		2026 年各楼层预测值		标准
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
5	47.3	40.6	55.6	48.2	57.8	49.6	56.2	48.9	58.2	50.1	昼间 ≤60、 夜间 ≤50
4	47.3	40.6	56	48.6	58.2	50	56.5	49.2	58.5	50.5	
3	47.3	40.6	56.3	49.1	58.6	50.4	56.8	49.7	58.9	50.8	
2	47.3	40.6	56.7	49.5	59.0	50.7	57.2	50.0	59.3	51.1	

1	47.3	40.6	57.1	49.9	59.5	51.1	57.5	50.4	59.8	51.5	
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

表 8.4-11 噪声超标统计一览表 单位：dB（A）

楼栋及朝向	2020 年昼间		2020 年夜间		2026 年昼间		2026 年夜间	
	超标 楼层	最大 超标值	超标 楼层	最大 超标值	超标 楼层	最大 超标值	超标 楼层	最大 超标值
1#、2#教学楼东侧	/	/	1F	0.4 dB(A)	/	/	1~5F	1.5
男生宿舍楼、老师宿舍楼西侧			1~2F	0.4 dB(A)	/	/	1~5F	1.5

由表 8.4-11 可知，项目近期及远期的夜间均有不同程度超标，最大超标值 4.4dB（A）。

由此可见，在不采取任何降噪措施的情况下，近期及远期交通噪声夜间对拟建项目临路侧住宅影响较大。

8.4.3 噪声防治措施反馈意见

①在靠近城市道路面设置绿化带作为隔声屏障，绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。

②各建筑面向道路一侧房间安装双层中空玻璃塑钢隔声窗户，拟建项目各建筑楼均设计安装双层中空玻璃隔声窗，按隔声效果 25dB（A），可有效降低道路交通噪声对室内环境的影响。

拟采取的防治措施及预期治理效果

表 9

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理投资 (万元)	预期治 理效果
废气	实验室	无机酸性废气	加强通风, 化学实验废气经通风橱收集后引入专用管道, 引于实验楼楼顶进行排放	50	达标排放
	食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后, 经专用烟道收集之后引至附近楼顶排放, 排放口应高于上人屋面	60	达标排放
	地下车库汽车尾气	废气	地下车库尾气采用机械排风, 兼机械排烟系统, 排风口伸出地面朝向绿化带排放		
	柴油发电机	NO _x 、烟尘	柴油发电机废气经专用管道收集后引至附近楼顶排放, 排放口应高于上人屋面		
	生化池	异味气体	生化池臭气采用专用管道收集, 污水处理设施臭气引附近楼顶高空排放, 排放口应高于上人屋面		
	垃圾收集点	恶臭气体	垃圾收集点四周 5m 范围内尽量布置绿化带, 且与周围建筑的距离大于 10m		
污废水	实验废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	实验废水经中和池进行酸碱中和预处理后, 进入生化池进行处理	80	达标排放
	食堂含油性废水		项目食堂产生的含油废水经隔油池预处理后进入生化池进行处理		
	生活污水		拟建项目新建 1 座生化池, 位于项目东南侧, 处理能力 1200m ³ /d, 实验废水经中和池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与校园其他生活污水一起进入该生化池进行处理		
固体废物	教学楼、学生宿舍楼等	生活垃圾	袋装收集、定点堆放, 及时由城市环卫车运至城市垃圾场处理	20	符合有关环保规定
	食堂	餐厨垃圾	商业餐厨垃圾采用有盖的专用容器 (有盖塑料桶、箱等) 单独收集, 交由有资质单位处置。		
	生化池	污泥	由专业部门半年清掏一次, 交由环卫部门收集、处理		
	隔油池	废油脂	交有资质的单位处置		
	实验室	危险废物	危废暂存间暂存后, 定期委托有危险废物处置资质的单位及时进行处理		
噪声	风机、水泵、等	设备噪声	所有产噪设备均应进行减振、防振处理	5	达标、不扰民
生态环境	/	/	水土保持、绿化等, 综合绿地率 36.22%	60	减少土壤裸露, 美化环境
合计	/	/	/	275	/

工程在施工期会对邻近环境造成不利影响，需采取相关的环保措施，以减轻和消除不利影响。设置相应环境管理机构，履行相应环境管理和治理工作，为环境管理、协调环境问题的解决提供依据，使工程建设对环境的不利影响减小到最低限度，使工程建设的社会、经济、环境及生态效益得到有机统一。

10.1 项目环境管理及监测计划

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，业主单位应设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督拟建项目的环境保护工作，加强与环保部门的联系。

1、施工期环境管理

重庆市江津中学校主要负责施工过程中各部门协调工作，并在施工承包合同中明确施工单位的污染防治责任，将生态保护及污染防治措施落实到施工与环境监理合同中，严格落实工程环境影响报告表提出的各项环保措施，对公众提出的问题负责及时协调与解决。建设方应委托的环境监理单位进行如下具体工作：

- ① 受业主委托，监督、检查工程环保措施实施进度、质量、资金及效果。
- ② 有权就施工单位提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划提出环保方面的改进意见，以确保环保措施的实施。
- ③ 审查施工单位提出的可能造成污染的材料和设备清单及各项环保指标，严禁使用国家淘汰落后的、对环境及人体有害的建筑材料。
- ④ 监理过程中发现环境问题，以书面形式通知责任单位，要求限期处理。
- ⑤ 对施工过程及竣工后的施工迹地，依据环境保护要求进行监督、检查和验收。
- ⑥ 严格遵守重庆市有关规定和通告，加强对施工过程中建筑垃圾、生活垃圾、生活废水及车辆冲洗废水的管理，采取集中统一处置，防止其对环境的影响。

环境监理部应以监理月报、年报的形式及时向业主汇报环境监理工作的情况，反映工作中存在的问题，以做好工程区施工期的环境保护工作。

施工期的环境管理计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 施工期环境管理计划

环境问题	措施	实施机构	监督管理部门
临时堆方导致的水土流失	合理安排填方区、临时堆场，优先修建排水沟、沉砂池，加强绿化	工程指挥部	江津区相关政府职能部门及江津区环
砂石骨料	到合法的砂石料场购买		
废水	进行隔油、沉砂		

粉尘	制定尘污染防治方案，报相关部门备案。严格管理，易洒露物质密闭运输，推广湿式作业，文明施工		保局
噪声	合理安排施工时间，及时处理发生的环境纠纷		
生活垃圾	收集后由环卫部门统一处置		
水土流失	设置挡土墙、沉砂函，搞好坡体防护		
交通影响	及时疏通道路		
建筑材料	使用环保、节能的优质材料		

2、营运期环境管理

校方环境管理部门应作好以下工作：

- (1) 制定明确的环境管理方针，遵守有关的环境法律、法规。
- (2) 加强对师生环保意识的教育和环保宣传，尽量提高大家的环保意识。
- (3) 加强校园环境卫生管理，并及时清运校区内的生活垃圾，杜绝破坏城市生态环境及对环境有不良后果的行为发生。
- (4) 环保负责人员应加强工程范围内的环保工作。定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行。安排专人对各项环保措施进行设施及各污染物的处置情况进行监督管理。

另外，本校内设置的实验室应做好以下的管理工作：

- (1) 严禁在实验室内吸烟、饮食、不得放置与实验室无关的物品。
 - (2) 试验台抽屉内试剂架柜、仪器架柜、通风橱内要摆放整齐有序，标志清晰、规范。
 - (3) 做好安全保卫工作，各种安全设施和消防器材应定期检查，妥善管理，保证随时可以供应。做好实验室用电安全，定期检查电路线路，室内电线管道设施安全、规范。
 - (4) 实验室内的药品、试剂标签清楚，分类存放，并存放整齐，各种玻璃仪器应分类保管，使用后及时清理干净，放回原处，摆放整齐。
 - (5) 凡属剧毒、易燃易爆物品必须经专人负责保管，不准在实验室内随意存放。
- 实验完毕，及时整理仪器设备和清洗实验用具，按照环保要求，分类处理废物，及时切断电源，检查水电气安全。

3、排污口规整要求

(1) 废气

①对厂区排放筒进行编号并设置标识，需注明：编号、污染源名称及型号；高度、出口内径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物名称、排放强度和最大允许排放量。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。

(2) 废水

服务期应加强污水排放口的管理与维护，保证项目区污水管网与市政污水管网接通，确保项目污水能顺利排入市政污水管网内。

10.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单及总量指标分别为：

(1) 废气

表 10.2-1 废气污染物排放清单及总量指标

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 t/a
食堂油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 GB18483—2001	油烟	油烟净化器净化后引至楼顶排放	/	少量
生化池臭气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	H ₂ S、NH ₃	专用管道引至楼顶排放，排放口高于上人屋面	/	少量
柴油发电机废气	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	CO、HC、NO ₂	专用管道引至楼顶排放，排放口高于上人屋面	/	少量

(2) 废水

表 10.2-2 废水污染物排放清单及总量指标

污染源	排放标准	污水排放量	污染因子	浓度限值 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水、实验室废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标	926.1m ³ /d (25 万 m ³ /a)	COD	60	14.784
			BOD ₅	20	4.928
			SS	20	2.244
			NH ₃ -N	8	0.638
			动植物油	3	0.097

(3) 固体废物

表 10.2-3 固体污染源排放清单

名称和种类	产生量 (t/a)	处置方式及数量(t/a)		
		方式	数量	占比

生活垃圾	607.50	垃圾暂存点收集后交环卫部门处理	607.5	100%
餐厨垃圾	121.50	交由取得城市生活垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理	121.50	100%
废油脂	17.06	定期交由有资质单位收集处理	8.53	100%
污泥	90.40	由专业部门每半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理	22.60	100%
危险废物	0.60	危废暂存间暂后，定期委托有危废处理资质的单位进行处置	0.6	100%

10.3 环境监测

1、废气监测

监测点：食堂油烟排气筒取样平台；

监测项目：油烟；

监测频率：投产时验收一次，以后每年监测一次；

2、废水

监测点：生化池排放口；

监测项目：排水量、pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油；

监测频率：投产时验收一次，以后每年监测一次；

10.4 项目竣工环境保护验收内容及要求

拟建项目建设过程中，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设竣工投入使用前，应按照发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（国环规环评[2017]4 号）自行组织相关单位进行环境保护竣工验收，项目通过环境保护竣工验收后，方可正式运营。

拟建项目环境保护竣工验收内容及要求见表 10.4-1。

表 10.4-1 拟建项目竣工验收内容及要求一览表

项目	验收点	验收因子	处理措施	要求
废水	污水处理设施排放口	COD BOD ₅ SS 动植物油 NH ₃ -N	拟建项目食堂废水经隔油池隔油处理后、实验室废水经中和池预处理后与校区内其他生活污水一起进入生化池进行处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后排入市政管网	排污口按规范设置； COD≤500mg/l BOD ₅ ≤300mg/l SS≤400mg/l 动植物油≤100mg/l 氨氮≤45mg/l
废气	生化池	臭气	设置专用管道收集，引至附近的楼顶排放，排放口应高于上人屋面	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 二级标准
	地下车库	汽车尾气	地下车库尾气采用机械排风，兼机械排烟	《大气污染物综合

			系统，排风口伸出地面朝向绿化带排放	排放标准》 (DB50/418-2016)
	垃圾收集点	臭气	地面垃圾收集四周设防护距离和绿化带	
	实验室	化学实验废气	通风橱收集后经专用管道引至实验室楼顶排放	
	柴油发电机	废气	柴油发电机废气经专用管道收集后引至附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面	
	食堂	油烟	食堂油烟经专用烟道收集之后引至附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面	油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 油烟净化设施去除效率按规模确定，最低去除效率 $\geq 60\%$
噪声	风机、水泵等	噪声	水泵风机等设于地下车库的专用房内，所有产噪设备均应进行减振、防振处理	不扰民
交通噪声	临路建筑门窗	交通噪声	安装中空玻璃，临路一侧设置绿化带作为声屏障	减轻交通噪声影响
固体废物	教学区生活区	生活垃圾	收集定点堆放，及时由城市环卫车运至城市垃圾场处理	满足相关要求
	食堂	餐厨垃圾	厨垃圾采用有盖的专用容器(有盖塑料桶、箱等)单独收集，交由有资质单位处置。	
	生化池	污泥	由专业部门半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理	
	隔油池	废油脂	交由资质的单位处置	
	实验室	化学药剂、危险废液等	拟建项目产生的危险废物(危险废液(含重金属废液)、废弃化学试剂、废生物组织、包装瓶、容器等)经分类收集、密闭存放、存入的容器下设托盘防泄漏等措施处理后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物经营处置资质的单位进行统一处置	
风险防范措施	柴油储存室	/	盛装柴油的容器下设托盘，防止泄漏	满足相关要求

10.3 总量控制

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》(渝环〔2017〕249号)，拟建项目需要纳入总量控制的污染物是：COD、氨氮。

拟建项目营运期污废水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后，通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入长江。

排入污水处理厂的量为：COD 98.560t/a、NH₃-N 5.424t/a。

最终排入环境的量为：COD 14.784t/a、NH₃-N 1.446t/a。

污染物总量控制

表 10

控制项目	产生量	处理量	排放量	允许排放量	处理前浓度	预测排放浓度	允许排放浓度
污水	25	/	25	/	/	/	/
COD	117.441		14.784	/	450	60	60
BOD ₅	46.000		4.928	/	200	20	20
SS	31.29		2.244	/	250	20	20
NH ₃ -N	2.793		1.446	/	35	8	8
动植物油	4.86		0.097	/	150	3	3
废气	/	/	/	/	/	/	/
油烟	少量	/	/	/	10	2.0	2.0
污水处理设施臭气	/	/	/	/	/	/	/
柴油发电机废气	/	/	/	/	/	/	/
固废	0.076	0.076					
生活垃圾	0.0607	0.0607	收集后及时由城市环卫部门运至城市垃圾场处理				
餐厨垃圾	0.0121	0.0121	每天清理后，交有资质的单位进行处理				
危险废物	0.00006	0.00006	分类密闭收集后暂存于危废暂存间，及时交有危废处置资质的单位处理				
废油脂	0.0008	0.0008	专业部门半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理				
污泥	0.0022	0.0022	专业部门半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理				

凡涉及到十二种总量控制的污染物和特征污染物必须填写。

单位：废气量：万标米³/年；废水、固体废物：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其它项目均为吨/年。废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/标米³。

11.1 结论

11.1.1 项目概况

拟建项目选址重庆市江津区滨江新城核心区 A10-05-1/02 地块，总投资 34500 万元，占地面积约 100000m²，总建筑面积 101983.79m²，主要建设内容为 2 栋教学楼、1 栋综合楼、1 栋实验楼、1 栋食堂、1 栋男生宿舍楼、1 栋女生宿舍、1 栋教师宿舍楼、1 栋艺体楼及部分配套设施（门卫、公厕等），地下车库、设备用房以及供配电、给排水、消防等公用配套设施建设等。项目建成后，可设置 78 班，容纳在校生 3900 人。

11.1.2 产业政策及规划符合性结论

1、产业政策的符合性分析

拟建项目普通初中教育类项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），属于允许类项目，目前拟建项目已取得重庆市江津区发展和改革委员会的立项批复，项目代码 2017-500116-82-01-008343，因此，拟建项目符合国家产业政策要求。

2、规划符合性

拟建项目为所含有初级中学和高级中学的宿舍制学校，属于是江津中学在滨江新城的分校区，项目的建设将弥补滨江新城无公立义务教育初中段学校的空缺，改善该区域的办学条件，满足该区域对于人才培养的迫切需求，符合《重庆市中长期城乡教育改革发展规划纲要》（2010-2020）和《重庆教育事业“十三五”规划》等相关规划要求；

拟建项目的选址、外部防护距离、外部交通及学校布局等方面满足《重庆市城乡公共服务设施规划标准》、《中小学校设计规范》（GB50099-2011）的要求；

拟建项目位于江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块，属于 P8231 普通初中教育类别，根据重庆市江津区滨江新城控制性详细规划，项目所在地块用地性质为规划的中小学用地，项目用地符合用地规划要求。

11.1.3 项目选址结论

拟建项目选址位于重庆市江津区滨江新城 A10-05-1/02 号地块，项目北侧为西江大道，西侧与公园绿地相临，东侧为居住用地，南侧为医疗设施用地、公共交通设施用地、文化设施用地、中小学用地等，周围的规划地块，不会制约学校的运行的发展；地块景观资源丰富、交通便利，环境优势十分突出。场地内未发现滑坡、崩塌、泥石流、采空区等不良地质作用；拟建项目所在区域内水、电、气、通讯均可通过附近已有设施接入，拟建项目污废水可排入附近的市政污水截流干管进入中渡污水处理厂进一步处理，雨水经市政雨水干管排放，减少了工程在公用工程的投资，缩短了工程的建设进度；根据现场踏勘，拟建

项目周边无殡仪馆、无医院太平间、传染病院、易燃易爆场所等建筑；项目无高压线、长输天然气管道、输油管道穿越学校校区；周边无铁路线、轨道交通线等。

拟建项目所在区域周围无名胜古迹和自然保护区、风景名胜区等特殊需要保护的對象；因此周边环境对拟建项目的建设制约因素不大。因此，拟建项目选址合理。

11.1.4 环境质量现状

环境质量现状评价表明：拟建项目所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值均满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准；拟建项目所在地表水为长江（和艾桥—新瓦房段），地表水环境满足 GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水域水质标准；区域声环境质量因区域内施工点较多，夜间时段大型货车频繁经过项目北侧的西江大道，导致该监测点夜间时段超过 4a 类标准，随着施工的结束，区域内的声环境质量会得到大幅改善。

11.1.5 环境保护措施及环境影响

（1）施工期

a、污废水

施工期废水由施工场地生产废水和生活污水两部分组成。

① 施工场地生产废水

施工场地生产废水主要为混凝土养护废水、施工机械冲洗废水及进出场地车辆的冲洗水。混凝土养护废水污染物以 SS 为主，施工机械冲洗废水及进出场地车辆的冲洗水主要含 SS 和少量石油类。

混凝土养护废水沉淀处理后回用于防尘洒水、施工机具冲洗废水隔油、沉淀处理后回用于进出车辆的冲洗，不外排。

② 生活污水

施工期生活污水工程将设置集中的生活营地，施工期生活污水经一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网。

b、废气

施工期废气主要为施工机具作业时产生的含 CO 和 NO_x 废气，土石方开挖、场地平整及物料装卸等施工过程产生的粉尘，车辆运输产生的二次扬尘等。

施工期环境空气污染预防措施应以管理为主，施工期间加强土石方开挖、回填的管理，并采用湿式作业，对施工场地及施工道路定期洒水（特别是旱季），以减少施工粉尘对环境的污染。施工场地禁止燃煤。

c、噪声

工程施工噪声主要由施工机具引起。施工机具主要有载重汽车、振捣棒、吊车、卷扬机等，噪声值在 75~105 dB 之间。

施工方在施工过程中应加强管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，减轻施工期噪声对周边环境的影响，避免噪声扰民。

d、固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工人员日常生活产生的生活垃圾和弃土弃渣。项目弃渣运至政府部门指定的建筑垃圾消纳场进行处置，生活垃圾由环卫部门统一处置。

施工期产生的污染物及施工噪声在采取相应的措施后，对周围的环境影响小，且随着施工期的结束消失。

(2) 营运期

a、污水

拟建项目营运期的污水主要为学生、教师产生的生活污水、实验室产生的实验废水、食堂产生的含油性废水。

拟建项目新建 1 座生化池、1 座隔油池、1 座中和池，食堂含油废水经隔油处理后、实验室废水经中和池预处理后与校园其余生活污水一起进入生化池进行处理，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准后，通过市政管网排入中渡污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入长江。

b、废气

拟建项目营运期废气主要包括实验室废气、食堂油烟、天然气燃烧废气、柴油发电机废气、地下车库内汽车排放的尾气、生化池臭气和垃圾收集点臭气。

拟建项目所有化学实验室应设置通风橱，废气经通风橱收集后经专用烟道引至实验室楼顶高空排放；食堂产生的油烟设集烟罩集中收集后经油烟净化器净化处理达到《饮食油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 后通过专用变压式烟道引至楼顶排放，排放口应高于上人屋面；地面垃圾收集点四周 5m 范围内尽量设置绿化带；地下车库平时排风系统与火灾时排烟系统兼用，采用排烟风机机械通风，排风口伸出地面朝向绿化带排放；柴油发电机废气经专用管道收集后引至附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面；生化池臭气经专用管道收集，引至附近楼顶排放，排放口应高于上人屋面。

c、噪声

营运期的噪声源主要来自水泵、风机、柴油发电机等设备工作时产生的噪声。水泵、风机等设备均设置于地下层的设备房内，进行减振、防振隔声处理降低设备对环境的影响。

d、固体废物

拟建项目投入使用后固体废物主要为学生和教师产生的生活垃圾、食堂餐厨垃圾、污水处理设施污泥、隔油池油脂、实验室产生的危险废物等。生活垃圾袋装收集后集中送至食堂南侧的垃圾收集暂存点，每天由环卫部门统一收集送往城市垃圾填埋场处置；食堂产生的废油脂和餐厨垃圾，定点收集后由具有资质的单位对其进行回收，不得擅自倾倒或转给其他单位或个人处置；污水处理设施污泥由专业部门半年清掏一次，交由环卫部门收集、处理；**实验室产生的危险废液（含重金属废液）、废弃化学试剂、废生物组织经专用容器分类、密闭盛装、下设托盘防泄漏后暂存于危废暂存间**，及时交有具有危险废物经营处置资质的部门或单位进行统一收集处理。

营运期产生的污染物及噪声在采取相应的措施后，对周围的环境影响小，环境可以接受。

拟建项目投资为 34500 万元，环保投资估算为 275 万元，工程环保投资占工程投资的 0.8%。

11.1.6 总量控制

按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，拟建项目排入污水处理厂的量为：COD 98.560t/a、NH₃-N 2.394t/a。

按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标，拟建项目最终排入环境的量为：COD 14.784t/a、NH₃-N 1.446t/a。

11.1.7 总体结论

重庆市江津中学滨江校区项目符合用地规划要求，项目符合国家产业政策，周边配套设施较为完善，工程建设及运营过程中产生的各类污染物在采取污染防治措施后，其不利影响能得到有效控制，外排污染物对环境的影响小，能为环境所接受。项目建成后，有利于解决区域快速发展过程中教育资源短缺的现状，推进区域经济发展，提升区域教育水平，获得良好的经济和社会效益。

11.2 建议

- （1）加强环保设施的管理和维护，保证设施运转正常，搞好拟建项目的绿化工作；
- （2）建设单位应认真落实“三同时”制度，加强环保管理工作。
- （3）垃圾进行分类收集，便于回收再利用。
- （4）加强对化学实验室危险废物的管理工作。

