

枣庄市市中区实验中学改扩建项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：枣庄市市中区实验中学

编制单位：枣庄市水利勘测设计院

2020年11月



## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称： 枣庄市水利勘测设计院  
法定代表人： 赵 胜  
单位等级： ★★★ (3星)  
证书编号： 水保方案(鲁)字第 0072 号  
有效期： 自 2018 年 10 月 01 日至 2021 年 09 月 30 日

发证机构： 中国水土保持学会

发证时间： 2018 年 09 月 30 日



单位	枣庄市水利勘测设计院
地址	枣庄市新城黑龙江路枣庄水文局 310 室
邮编	277800
联系人及电话	邢涛 13516371231
电子信箱	13516371231@163.com

枣庄市市中区实验中学改扩建项目

水土保持方案报告表

责任页

(枣庄市水利勘测设计院)

批准：赵胜（院长）



核定：管明坤（副院长）



审查：戴永刚（副院长）



校核：刘伟（高级工程师）



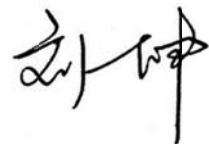
项目负责人：邢涛（高级工程师）



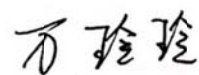
编写：邢涛（高级工程师）（1、3、4章）



刘坤（工程师）（2、5、7章）



万玲玲（工程师）（6、8章）



枣庄市市中区实验中学改扩建项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	市中区光明大道南侧、西沙河西侧、黄庄东路东侧、兴华路北侧			
	建设内容	新建教学楼、操场、公厕、传达室、南大门，同步建设道路、绿化等附属设施，建筑面积 8168m <sup>2</sup>			
	建设性质	新建	总投资（万元）	11000	
	土建投资（万元）	8500	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：4.0711 临时：0	
	动工时间	2018年10月	完工时间	2019年8月	
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	弃方
		1.39	1.39		
	取土（石、砂）场	/			
弃土（石、砂）场	/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	/	地貌类型	山前平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 (t/(km <sup>2</sup> ·a))	150	容许土壤流失量 (t/(km <sup>2</sup> ·a))	200	
项目选址水土保持评价		选址无法避让尼山南麓省级水土流失重点治理区。本方案在采取北方土石山区一级水土流失防治标准的基础上，提高防治指标值、优化施工工艺、减少地表裸露时间，及时补充完善项目区水土保持措施。经过上述补充和完善后，从水土保持角度分析，将水土流失危害降到最低，以满足水土保持要求。			
预测水土流失总量（t）		32			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		4.07			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区一级标准			
	水土流失治理度	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率（%）	98	表土保护率（%）	95	
	林草植被恢复率	97	林草覆盖率（%）	25	
水土保持措施	工程措施	①土地整治：园林绿化区域，整治面积 1.13hm <sup>2</sup> ； ②表土剥离：剥离表土 3.00hm <sup>2</sup> ； ③排水管：混凝土排水管 742m；			
	植物措施	①校区绿化：绿化面积约 1.13hm <sup>2</sup> 。			
	临时措施	①防尘网苫盖：布设于施工区裸露地表，共布设防尘网约 10000m <sup>2</sup> ； ②临时排水沟：施工期临时排水沟 900m； ③临时沉沙池：排水沟末端布置 2 座砖砌沉沙池。			

水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	49.08	植物措施	20.37
	临时措施	3.70	水土保持补偿费	4.88532
	独立费用	建设管理费	1.62	
		水土保持监理费	1.0	
		设计费	1.5	
		水土保持设施验收费	2.0	
总投资	90.11			
编制单位	枣庄市水利勘测设计院	建设单位	枣庄市市中区实验中学	
法人代表	赵胜	法人代表	刘建华	
地址	枣庄市新城区民生路 601 号	地址	市中区光明大道 S580	
邮编	277800	邮编	277117	
联系人及电话	邢涛/13516371231	联系人及电话	陈继海/15006798613	
电子邮箱	13516371231@163.com	电子邮箱	zzchenjihai2017@163.com	

## 一附件

- 附件1 水土保持方案报告表补充说明
- 附件2 建设项目可研批复
- 附件3 项目区照片

## 二附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目平面布置图
- 附图3 水土保持措施总体布设图

# 附件 1：水土保持方案报告表补充说明

## 1.1 基本情况

**项目名称：**枣庄市市中区实验中学改扩建项目。

**项目位置：**枣庄市市中区光明大道南侧、西沙河西侧、黄庄东路东侧、兴华路北侧。中心点坐标北纬 34°50'28.40"，东经 117°31'30.62"。

**建设性质：**改扩建类。

**项目占地：**建设用地面积 40711m<sup>2</sup>，全部为科教用地。

**主要建设内容：**项目主要新建教学楼、操场、公厕、传达室、南大门，同步建设道路、绿化等附属设施。

**总工期：**项目 2018 年 10 月开工建设，预计 2019 年 8 月竣工，总工期 11 个月。

**投资：**项目总投资 11000 万元，土建投资约 8500 万元，资金由区财政统筹解决。



图 1.1-1 项目地理位置

## 1.2 工程布局及施工组织

### 一、项目平面布置

项目地块位于原实验中学内，新建教学楼、操场和南门基本呈品字形布置，新建2栋教学楼布设在学校东侧，新建操场位于学校西侧，新建南门位于学校南侧。

#### (1) 建筑物布置

新建教学楼位于学校东部，原有1#教学楼南侧，南北并排布设，均为5层建筑。

#### (2) 操场与道路布置

①操场：新建400m标准操场，操场南侧新建5个标准篮球场。

②出入口：新建南门位于学校南侧，联通兴华路。

③内部交通组织：新建教学楼周边环形布设道路，联通各建筑。

#### (4) 景观绿化

本次设计绿化1.13hm<sup>2</sup>，分布在教学楼两侧、操场西侧和北侧、新建南门两侧。



图 1.2-2 项目区无人机正射影像（2020年10月）



## 二、竖向设计

### (1) 原地表高程

项目区所属地貌单元为山前平原，项目区原地貌高程在62~65m左右。

### (2) 设计标高

项目区总体采用平坡式布置，场平标高约64m。教学楼室内设计标高为65m。室外道路设计标高62.5~64.5m。

### (3) 基础开挖与回填

建筑物均采用钢筋混凝土结构，基础为筏板基础。

## 三、项目组成

### (1) 建筑物

主要新建 2 座 5F 教学楼，配套建设传达室、公厕等建筑，建筑面积共计 8168m<sup>2</sup>，建筑物占地 0.17hm<sup>2</sup>。

### (2) 操场

新建标准 400m 操场一座，位于学校西侧，操场南侧布设 5 座标准篮球场。

### (3) 道路广场

项目区道路广场0.64hm<sup>2</sup>，主要包括道路、入门广场等。

### (4) 绿化

绿化面积约1.13m<sup>2</sup>，主要布设在教学楼两侧、操场西侧和北侧、新建南门两侧，主体仅完成了绿地范围设计，尚未完成绿化栽植设计。

## 四、主要公用工程

(1) 给水：项目区内主要用水去向为学生、教职工生活用水以及少量灌溉与喷洒用水，项目建成后日用水量约 800m<sup>3</sup>/d，接引自市政给水管网。

(2) 雨水排水：各建筑周边布设雨水收集管道，收集楼面及地面雨水向南排入兴华路市政雨水管道。

(3) 污水排水：污水排水量按用水量的 85%计算，本项目最高日排水量约为 680m<sup>3</sup>。各教学楼污水经化粪池预处理后，通过污水管道排入南侧兴华路市政污水管道。

(4) 供电：学校内部东侧有配电室，本项目新建教学楼及操场等电源接引自原配电室。

(5) 通信系统：项目周边通讯设施完善，城区已形成固定电话、移动电话、高速信息网络互补并存、高效、可靠的通讯系统。项目区无需新建通信系统。

(6) 交通系统：项目区周边紧邻光明大道、长江三路、兴华路，市政道路畅通，便于车辆与行人进出。

## 五、施工组织

### (1) 施工场地布置

①施工生产生活区：施工生产生活区布设在学校西侧，新建操场西侧，主要为移动板房。

②临时堆土区：基础开挖土方全部就近堆土，方便肥槽回填。剩余土方直接摊平用于场地平整。

### (2) 施工道路

项目所处区域交通发达，周边市政道路为施工队伍、施工机械的进场，外运砂石材料和外购材料的运输提供了良好的交通条件，不再新建。

### (3) 用电、用水条件

项目所在区域供电设施完备，施工用电直接接入厂内已有线路即可，不需新建施工用电线路，供电情况不存在问题。

施工用水厂区内部直接供给，不再新建管线。

## 1.3 工程占地

本方案结合主体设计资料，通过对项目区现场调查，项目区建设前土地利用类型主要为学校绿地。工程总占地面积共约  $4.07\text{hm}^2$  ( $40711\text{m}^2$ )，均为永久占地。占地统计见表 1.2-1。

表 1.3-1 工程占地表

项目	占地性质	占地类型及面积 ( $\text{hm}^2$ )		
		面积	原土地利用类型	规划用地性质
建筑物	永久占地	0.17	绿地	科教用地
操场及道路广场		2.77		
绿化		1.13		
合计		4.07		

## 1.4 土石方平衡

### (1) 挖方

①表土剥离：项目原占地类型为学校绿地，扣除配套建筑、道路，可剥离表土面积  $3\text{hm}^2$ ，剥离深度 0.3m，剥离量 0.9 万  $\text{m}^3$ 。

②建筑物基础开挖：建筑物基础开挖面积约 0.2hm<sup>2</sup>，基础开挖深度约 1.5m，基础开挖土方 0.3 万 m<sup>3</sup>。

③管槽开挖：项目布设给水、雨水、污水、电力等管线，管槽开挖土方约 0.2 万 m<sup>3</sup>。

(2) 填方

①肥槽回填：基础开挖需要预留施工空间，施工结束后予以回填，回填深度约 1m，回填面积约 0.1hm<sup>2</sup>。经计算，肥槽回填土方约 0.1 万 m<sup>3</sup>。

②场地平整：教学楼基础回填多余土方运至道路、广场平整，回填土方共计 0.39 万 m<sup>3</sup>。

③绿化覆土：施工前期剥离表土回覆绿化区域，共计回填表土 0.9 万 m<sup>3</sup>。

综上，工程土石方总挖方量约 1.39 万 m<sup>3</sup>，总填方量约 1.39 万 m<sup>3</sup>，无弃方，无借方。

项目土石方平衡挖填量见表1.4-1；土石方平衡流向图见图1.4-1。

表1.4-1 工程建设土石方平衡表单位：m<sup>3</sup>

序号	组成	挖方	填方	调入		调出	
				数量	来源	数量	去向
①	表土	0.90				0.90	④
②	建筑物	0.30	0.10			0.20	③
③	操场及道路广场	0.19	0.39	0.20	②		
④	绿化区		0.90	0.90	①		
	合计	1.39	1.39	1.10		1.10	

注：以上土方均按自然方计。

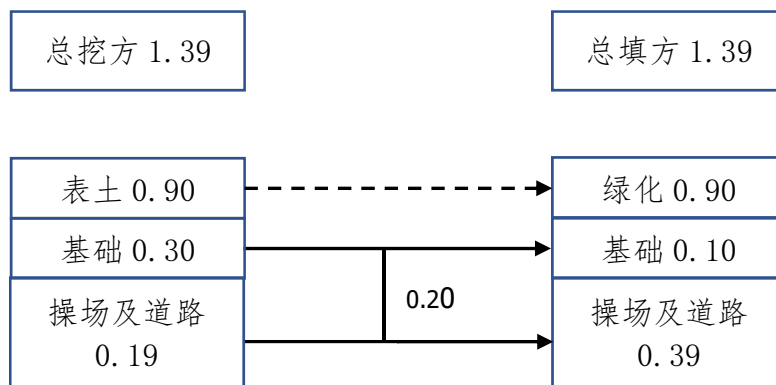


图 1.4-1 土石方流向框图 (m<sup>3</sup>)

## 1.5 主体工程选址评价

本项目位于枣庄市市中区，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定和要求，对主体工程进行了分析与评价，评价结论如下：

(1) 项目区无法避让尼山南麓省级水土流失重点治理区。

(2) 项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。

(3) 项目选址避开了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区与国家确定的水土保持长期定位观测站。

综上所述，主体工程选址不存在水土保持制约性因素，经方案补充完善后，从水土保持角度分析项目建设是可行的。

## 1.6 水土流失防治指标

本项目为建设类项目，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434—2018）的要求，确定本项目水土流失防治标准执行北方土石山区一级防治标准。

项目区水土流失以微度为主，修正后在设计水平年时防治指标分别是：水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.00、渣土防护率 98%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

工程防治目标计算见下表：

表 1.6-1 设计水平年水土流失防治目标计算表

防治指标	防治标准			修正指标		指标值	
	等级	施工期	水平年	微度侵蚀	重点治理区	施工期	水平年
水土流失治理度 (%)	一级	*	95			*	95
土壤流失控制比	一级	*	0.9	+0.1		*	1.0
渣土防护率 (%)	一级	95	97		+1	95	98
表土保护率 (%)	一级	95	95			95	95
林草植被恢复率 (%)	一级	*	97			*	97
林草覆盖率 (%)	一级	*	25	-		*	25

注：“\*”表示指标值应根据批准的水土保持方案措施实施进度，通过动态监测获得，并作为竣工验收的依据之一。

## 1.7 水土流失预测

### 1、水土流失现状

(1) 项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，现状土壤侵蚀模数约为  $150t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量为  $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

(2) 建设期扰动地表面积  $4.07hm^2$ ；损坏植被面积  $3.0hm^2$ 。

### 2、预测单元

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，本项目预测单元分为一个项目建设区，土壤流失量采用预测法计算，预测范围为  $4.07hm^2$ 。

自然恢复期预测单元土壤流失预测范围扣除建筑物占地、操场塑胶地面与硬化地

面面积，预测范围为项目绿化、种植面积，共计1.13hm<sup>2</sup>。

### 3、预测时段

本项目根据施工区域预测单元的特点，结合产生土壤流失的季节，以最不利的情況合理选定预测时段，对于施工时段超过雨季长度（4个月）的按全年计算，未超过雨季长度的按占雨季长度（4个月）的比例计算。当预测单位土壤侵蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算土壤流失量。综上，本项目预测时段按1年计。

自然恢复期则根据项目区的自然条件而定，项目区大部分区域不再产生土壤流失，仅绿化区域计算自然恢复期土壤流失量，项目处于半湿润区，自然恢复期按3年考虑。

表 1.7-1 工程占地表

预测单元	预测面积 (hm <sup>2</sup> )		预测时段 (a)	
	施工期	自然恢复期	施工期	自然恢复期
项目建设区	4.07	1.13	1	3

### 4、土壤侵蚀模数

项目目前已完工，根据现场调查，并收集该地区同类工程试验观测数据，本项目扰动后土壤侵蚀模数取值如下：施工期工程建设区土壤侵蚀模数为600t/（km<sup>2</sup>·a）；自然恢复期绿化区域土壤侵蚀模数第一年为300t/（km<sup>2</sup>·a），第二年为250t/（km<sup>2</sup>·a），第三年为150t/（km<sup>2</sup>·a）。

### 5、预测结果

#### (1) 施工期扰动地表可能产生的土壤流失量

通过预测，本项目施工期间可能产生的土壤流失量总量约为24t，新增的土壤流失量为18t，见表1.3-1。

表1.7-1施工期水土流失量预测计算表

预测单元	侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]		侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动时长 (a)	背景流失量 (t)	水土流失总量 (t)	新增水土流失量 (t)
	背景值	扰动后					
项目建设区	150	600	4.07	1	6	24	18

#### (2) 自然恢复期可能产生的土壤流失量预测

通过预测，本项目在自然恢复期内，可能产生的土壤流失总量为8t，可能产生的新增土壤流失量为3t。本项目自然恢复期土壤流失预测结果详见表1.3-2。

表1.7-2自然恢复期土壤侵蚀量预测表

预测单元	自然恢复期土壤侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> ·a)			原地貌土壤侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> ·a)	可蚀性面积(hm <sup>2</sup> )	预测时长(a)	土壤流失总量(t)	原地貌土壤流失量(t)	新增土壤流失量(t)
	第一年	第二年	第三年						
项目建设区	300	250	150	150	1.13	3	8	5	3

(3) 综上, 本项目建设期和自然恢复期可能造成的土壤流失总量为32t, 新增土壤流失量21t。

## 1.8水土保持措施

### 1、防治区划分

本项目水土流失防治分区见表 1.8-1。

表 1.8-1 水土流失防治分区表

防治分区	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )				
	永久占地	临时占地	建设内容	水土流失特征	主要扰动方式
项目建设区	4.07	/	建筑物、操场、道路广场、绿化带	基础开挖、临时堆土、地表裸露	场地平整、基础开挖、主体施工、操场、道路、绿化施工等
合计	4.07	/			

### 2、措施总体布局

根据水土流失预测结果、水土流失重点危害区域和水土流失防治分区, 针对工程建设过程中及工程建成后可能引发水土流失的特点和危害程度, 在对主体工程中具有水土保持功能的工程分析评价的基础上, 采取工程措施、植物措施与临时防护措施, 以建成完整有效的水土保持防护体系。

在水土流失防治措施总体布局的基础上, 本工程水土流失防治措施体系由工程措施、植物措施和临时措施构成。其中工程措施主要包括雨水排水工程、土地整治, 植物措施主要为景观绿化, 临时措施主要包括防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池。

表 1.5-2 本项目水土流失防治措施总体布局一览表

防治分区	建设内容	水土流失防治措施		
		工程措施	植物措施	临时措施
项目建设区	建筑物、操场及道路、绿化	表土剥离、土地整治、雨水排水工程	校区绿化	防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池

本方案水土流失综合防治措施体系详见图 1.5-

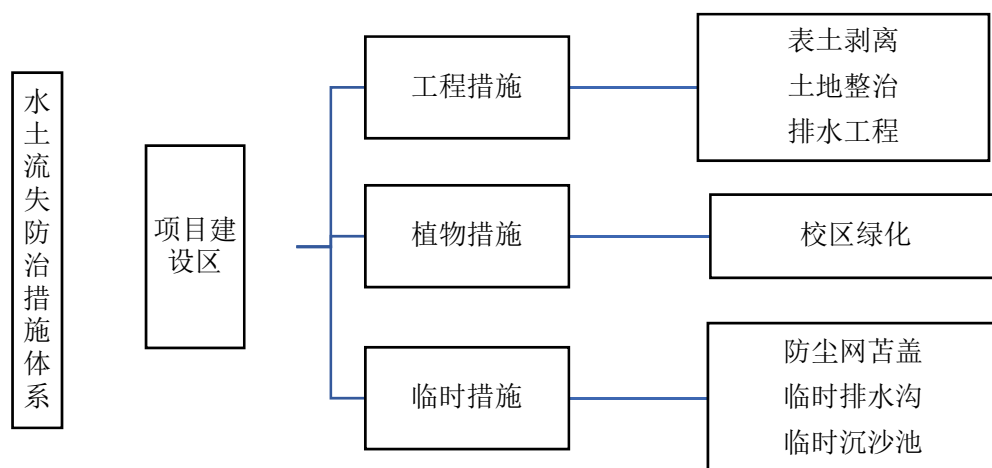


图 1.5-1 水土保持防治措施体系框图

### 3、分区措施布设

#### 1、工程措施

##### (1) 表土剥离

①布设位置：项目区北侧。

②主要功能：保护表土资源。

③工程量：剥离面积 $3\text{hm}^2$ ，剥离深度 $0.3\text{m}$ ，剥离量 $0.90\text{万m}^3$ 。

##### (2) 土地整治

①布设位置：绿地区域。

②主要功能：整治绿化用地，减少裸露面积，改善园区环境，促进植物生长。

③设计依据：《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）、《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）。

④典型设计：在项目绿化区绿化前，需要对绿化区域进行土地整治，清除建筑垃圾，平整土地，用于恢复植被。整地深度均取  $0.3\text{m}$ ，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按照表层土清理→施有机肥→深耕方案进行，整地采用机械与人工结合的方式，整理完毕后，采取相应的绿化措施来美化项目区环境，增加地表植被覆盖率。

⑤工程量：本区土地整治面积共约  $1.13\text{hm}^2$ ，回填表土  $0.9\text{万m}^3$ 。

##### (3) 排水管

①布设位置：沿预留报告厅地块周边环形布设，敷设各教学楼。

②主要功能：收集地表径流雨水，减少水土流失。

③典型设计：排水管道DN200混凝土管，全场742m。

④工程量：排水管道全长 742m，土方开挖 1900m<sup>3</sup>，土方回填 1300m<sup>3</sup>，砂石垫层 740 m<sup>3</sup>，配套进水口 19 套。

## 2、植物措施

### (1) 校区绿化

①布设位置：植物措施主要布设于教学楼两侧及操场西侧，绿化面积约 1.13hm<sup>2</sup>。

②绿化设计及工程量：

瓜子黄杨绿篱 200m，绿篱宽 1.0m；栽植各类乔木各 50 株，株距 3.0m。地被铺植马尼拉草皮，共约 10000m<sup>2</sup>。

## 3、临时措施

### (1) 防尘网覆盖

布设位置：施工裸露区域。

主要功能及布设形式：减少施工裸露地表在降雨、大风天气的水土流失。防尘网采用人工覆盖，均匀铺设至裸露土面。

工程量：防尘网经施工车辆与设备碾压后不可重复利用，本区共需苫盖防尘网约 1.0 万 m<sup>2</sup>，防尘网规格为 1500 目/cm<sup>2</sup>。

### (2) 排水沟

①布设位置：施工区周边布设排水沟，拦截施工区域雨水。

②典型设计：排水沟断面尺寸为：0.8m×0.4m×0.4m（上底×下底×高），土质排水沟全长约900m。

③排水顺接：排水沟出口处布设沉沙池一座，顺接场外道路排水。

④工程量：排水沟全长900m，土方开挖216m<sup>3</sup>。

### (3) 沉沙池

①布设位置：排水沟末端，顺接场外道路排水沟。

②典型设计：矩形断面，4.0m×2m×1.0m（长×宽×深），M5砖砌结构，池壁厚0.24m，M5水泥砂浆抹面。

③工程量：本区共布设2座沉沙池，土方开挖20m<sup>3</sup>，回填4m<sup>3</sup>，砌砖8.46m<sup>3</sup>，M5水泥砂浆抹面40m<sup>2</sup>。使用过程中定期清淤。

水土保持措施工程量统计分别见表1.8-2。



表1.8-2水土保持措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	内容		单位	数量	
项目建设区	工程措施	土地整治		hm <sup>2</sup>	1.13	
		表土剥离及回覆		hm <sup>2</sup>	3.00	
		雨水排水管		m	742	
	植物措施	园林式绿化	绿化面积		hm <sup>2</sup>	1.13
			栽植乔木		株	50
			绿篱		m	200
			草坪		m <sup>2</sup>	10000
	临时措施	防尘网覆盖	密目防尘网		m <sup>2</sup>	10000
		临时排水沟	土质排水沟		m	900
		临时沉沙池	砖砌沉沙池		座	2

## 1.9水土保持投资估算

### 1、编制原则及依据

根据《生产建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2018)规定,水土保持投资既包括主体工程设计中具有水土保持功能的措施投资,又有本方案根据水土保持需要新增加的措施投资,水土保持投资估算遵循“水保工程与主体工程保持一致”的原则,即价格水平年、人工单价、主要材料单价、施工机械台时费、估算定额、取费项目及相关费率与主体工程投资估算保持一致。主体工程估算定额未明确的,应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

编制依据主要有以下几项:

- (1)《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》(水利部水总〔2003〕67号);
- (2)《山东省工程建设标准定额站关于发布定额价目表和机械台班、仪器仪表台班单价表的通知》(鲁标定字〔2019〕3号);
- (3)《山东省住房和城乡建设厅关于调整<建设工程定额人工单价及各专业定额价目表>的通知》(鲁建标字〔2018〕45号);
- (4)《关于印发<山东省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(山东省财政厅、山东省发展和改革委员会、山东省水利厅、中国人民银行济南分行,鲁财税[2020]17号);
- (5)水利部办公厅关于调整《水利工程计价依据增值税计算标准》的通知(办财务函〔2019〕448号);
- (6)《关于印发<山东省建设工程费用项目组成及计算规则>的通知》(鲁建标字

(2016) 40号)。

## 2、编制说明

### (1) 费用构成

根据《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》(水利部水总〔2003〕67号), 生产建设项目水土保持投资估算分为六部分: 工程措施费、植物措施费、临时工程费、水土保持独立费用、预备费及水土保持补偿费。

### (2) 定额及采用指标

①水利部水总〔2003〕67号文颁发的《水土保持工程概估算定额》;

②其他配套单项措施均采用同类工程综合造价指标计列;

### (3) 基础单价

#### ①人工预算单价

按照鲁建标字〔2018〕45号文件, 建筑工程110元/工日, 即13.75元/工时。

#### ②材料预算单价

水泥、钢筋、木材、柴油、汽油等价格采用工程所在地的市场调查价; 主要设备价格以出厂价为原价, 另加运杂费和采购保管费。

### (4) 费用标准

#### ①其他直接费

其它直接费以基本直接费为计算基价, 工程措施取2.5%, 植物措施取1.3%。

#### ②现场经费

现场经费以基本直接费的计算基价并根据工程类别取不同的费率, 其中土石方工程取4%, 混凝土工程取6%, 植物措施取4%。

#### ③间接费

间接费以直接费为计算基价, 按照表5.1-1取值。

#### ④企业利润

以直接费与间接费为计算基价, 植物措施取5%, 工程措施取7%。

#### ⑤税金

项目税金按照9%计算。

#### ⑥其他临时工程

施工临时工程费包括临时防护工程费和其他临时工程费, 前者由设计方案的工程量乘以单价而得, 后者按第一部分工程措施和第二部分植物措施的1.5%计取。

表 1.9-1 基本费率表单位：%

项目	其它直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
土石方工程	2.5	4	4.4	7	9
混凝土工程	2.5	6	4.3	7	9
基础处理工程	2.5	6	6.5	7	9
植物措施	1.3	4	3.3	5	9
其它工程	2.5	5	4.4	7	9

(5) 独立费用

本项目独立费用包括建设管理费、水土保持工程监理费、科研勘测设计费。

①建设管理费：按（工程措施费+植物措施费+施工临时工程费）×2%计算，并与主体工程的建设管理费合并使用；

②设计费：根据项目性质，该项目不属于大型或特殊水土保持工程，工程科学研究实验费不计。该项目设计费包括水土保持方案编制费及后续设计费，计为 1.5 万元。

③水土保持监理费：本项目建设规模较小，征占地面积小于 20 公顷，水土保持监理工作可委托主体监理代为执行，根据工程实际情况，计列为 1.0 万元。

④水土保持设施验收费：按同类工程分析和工程实际情况，计列为 2.0 万元。

⑤水土保持监测费：本项目建设规模较小，根据工程实际情况，建设单位可自行监测，计列为 0.0 万元。

(6) 基本预备费

基本预备费按工程措施、植物措施、临时工程和独立费用四部分之和的 6%计算。

(7) 水土保持补偿费

根据《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》（鲁财税〔2020〕17号）和《省物价局省财政厅省水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（鲁价费发〔2017〕58号）的规定，“对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积开工前一次性计征，每平方米 1.2 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）”。

本项目水土保持补偿费按照征占用地面积计征。项目占地共 4.0711m<sup>2</sup>，计费面积 40711m<sup>2</sup>，经计算，应缴纳水土保持补偿费为 48853.2 元。

3、估算成果

本项目水土保持估算总投资 90.11 万元，其中工程措施投资 49.08 万元；植物措施投资 20.37 万元；临时措施投资 3.70 万元；独立费用 6.12 万元，基本预备费 4.82 万元，水土保持补偿费 4.88532 万元。项目水土保持方案建设期投资估算表详见表 1.9-2~1.9-8。

表 1.9-2 水土保持措施总估算表单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	合计
			栽植费	苗木费		
第一部分 工程措施		49.08				49.08
一	项目建设区	49.08				49.08
第二部分 植物措施			16.85	3.52		20.37
一	项目建设区		16.85	3.52		20.37
第三部分 施工临时工程		4.84				4.84
一	项目建设区	3.70				3.70
二	其他临时措施	1.14				1.14
一至三部分合计		53.92	16.85	3.52		74.28
第四部分 独立费用					6.12	6.12
一	建设管理费				1.62	1.62
二	科研勘测设计费				1.50	1.50
三	水土保持监测				/	/
四	水土保持监理				1.00	1.00
五	水土保持设施验收费				2.00	2.00
一至四部分合计		53.92	16.85	3.52	6.12	80.40
一	基本预备费				4.82	4.82
二	工程静态总投资					85.23
三	水土保持补偿费				4.89	4.89
水土保持工程总投资		53.92	16.85	3.52	15.83	90.11

表 1.9-3 工程措施估算表

编号	工程或项目名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第一部分工程措施					49.08
一	项目建设区				49.08
-1	表土剥离				5.04
	表土剥离	m <sup>2</sup>	30000	1.36	4.08
	回填表土	m <sup>3</sup>	9000	1.07	0.96
-2	土地整治				0.003
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.02	1274.97	0.003
-3	排水沟				44.03
	DN400 管道	m	742	305	22.63
	土方开挖	m <sup>3</sup>	1900	4.67	0.89
	土方回填	m <sup>3</sup>	1300	18.19	2.37
	砂石垫层	m <sup>3</sup>	740	240.64	17.81
	配套进水口	套	19	180	0.34

表 1.9-4 植物措施估算表

编号	工程或项目名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第二部分植物措施					26.99
一	项目建设区				20.37
-1	铺设草皮				19.77
	栽植费	m <sup>2</sup>	10000	16.27	16.27
	苗木费	m <sup>2</sup>	10000	3.5	3.50
-2	瓜子黄杨绿篱				0.60
	栽植费	m	200	28.85	0.58
	苗木费	株	200	1	0.02
(3)	玉兰				6.02
	栽植费	株	50	4.73	0.02
	苗木费	株	50	1200	6.00

表 1.9-5 临时措施估算表

编号	工程或项目名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (万元)
第三部分施工临时工程					4.84
一	项目建设区				3.70
-1	防尘网				0.5
	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	10000	0.5	0.5
(2)	排水沟				2.14
	土方开挖	m <sup>3</sup>	900	23.76	2.14
(3)	沉沙池				1.06
	土方开挖	m <sup>3</sup>	20	29.65	0.06
	砌砖	m <sup>3</sup>	8.46	1100.51	0.93
	M5 水泥砂浆抹面	m <sup>2</sup>	20	34.63	0.07
二	其他临时措施				1.14

表 1.9-6 独立费用计算表

编号	项目	计算方法	独立费用 (万元)
一	建设管理费	一至三部分之和*2%	1.62
二	设计费	方案编制费及后续设计	1.5
三	水土保持监理费	人工费	1.0
四	水土保持监测费	自行监测	/
五	水土保持设施验收费		2.00
合计			6.12

表 1.9-7 主要材料价格表

序号	名称及规格	单位	预算价格
1	水	m <sup>3</sup>	4.42
2	砖	千块	1095
3	柴油	kg	10.24
4	电	kw.h	0.78
5	粗砂	m <sup>3</sup>	265
6	细砂	m <sup>3</sup>	300
7	32.5 水泥	t	550

---

8	复合土工膜	m <sup>2</sup>	4.99
9	土工布	m <sup>2</sup>	7.8
10	农家土杂肥	m <sup>3</sup>	50
11	工程胶	kg	26.25
12	玉兰	株	1200
13	灌木	株	1
14	多年生黑麦草草皮	m <sup>2</sup>	3.5

表 1.9-8 工程单价汇总表单位：元

序号	单价名称	定额单位	估算单价	扩大值	概算单价	直接费			其它直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
						人工费	材料费	机械费					
1	人工挖柱坑 I~II 类土上口面积≤2m 深度≤1m	100m <sup>3</sup> 自然方	2902.83	263.89	2638.94	1995.12	39.9		50.88	81.4	95.36	158.39	217.89
2	推土机平整场地清理表土土类级别 I-II	100m <sup>2</sup>	147.97	13.45	134.52	9.62	1.64	92.48	2.59	4.15	4.86	8.07	11.11
3	挖掘机挖土土类级别 I-II	100m <sup>3</sup> 自然方	522.54	47.5	475.04	66	15.18	285.15	9.16	14.65	17.17	28.51	39.22
4	铺土工布	100m <sup>2</sup>	1542.46	140.22	1402.24	220	851.29		26.78	53.56	50.67	84.16	115.78
5	铺土工膜	100m <sup>2</sup>	1583.37	143.94	1439.43	495	604.7		27.49	54.98	52.02	86.39	118.85
6	砌砖墙体	100m <sup>3</sup> 砌体方	118164.5	10742.23	107422.3	12226.5	69624.89	216.83	2051.71	4103.41	3881.83	6447.36	8869.73
7	水泥砂浆抹面平均厚 2cm	100m <sup>2</sup>	3317.47	301.59	3015.88	1179.75	1104.16	20.16	57.6	115.2	108.98	181.01	249.02
8	全面整地-机械施工 I~II 类土	1hm <sup>2</sup>	1274.97	115.91	1159.06	261.25	56.5	613.28	12.1	37.24	32.35	50.64	95.7
9	园林草皮铺种铺草皮满铺	100m <sup>2</sup>	1627.12	147.92	1479.2	1155	33.17		15.45	47.53	41.29	64.62	122.14
10	栽植带土球乔木土球直径 30cm 挖坑直径×坑深 50×40cm	100 株	878.27	79.84	798.43	632.5	8.84		8.34	25.65	22.29	34.88	65.93
11	绿篱(双排)高 40cm 挖沟槽宽×槽深 30×25cm	100 延米	2884.78	262.25	2622.53	467.5	1639.07		27.39	84.26	73.2	114.57	216.54

---

## 1.10水土保持设施验收

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》（办水保[2018]133号）和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）的要求，在主体工程竣工验收时，应同时验收水土保持设施。

建设单位在竣工后，应进行水土保持措施自主验收，形成验收鉴定书，验收组成员中至少有一名省级水行政主管部门的专家库专家，将验收鉴定书报备至当地水行政主管部门。生产建设单位对水土保持设施验收鉴定书的真实性负责。



## 附件 2 建设项目可研批复

# 枣庄市市中区发展和改革局文件

市中发改字[2018]7号

## 关于枣庄市市中区实验中学改扩建项目 可行性研究报告的批复

枣庄市市中区教育局：

你单位报来《枣庄市市中区实验中学改扩建项目可行性研究报告》及其他相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、同意在枣庄市市中区光明大道以南、西沙河以西、黄河东路以东实施该项目。

二、项目建设规模及建设内容：建筑面积 47008 平方米，主要新建教学楼、操场、文化报告厅、公厕、传达室、运动场、南大门；改造教学楼、食堂、配电室。

三、项目总投资及资金来源：项目总投资 16213.31 万元；资金由区财政统筹解决。

四、项目建设周期：22个月。

五、项目建设严格执行《招标投标法》等国家有关招标投标的规定，工程的勘察、设计、施工、监理、设备及主要材料采购等必须全部公开招标。

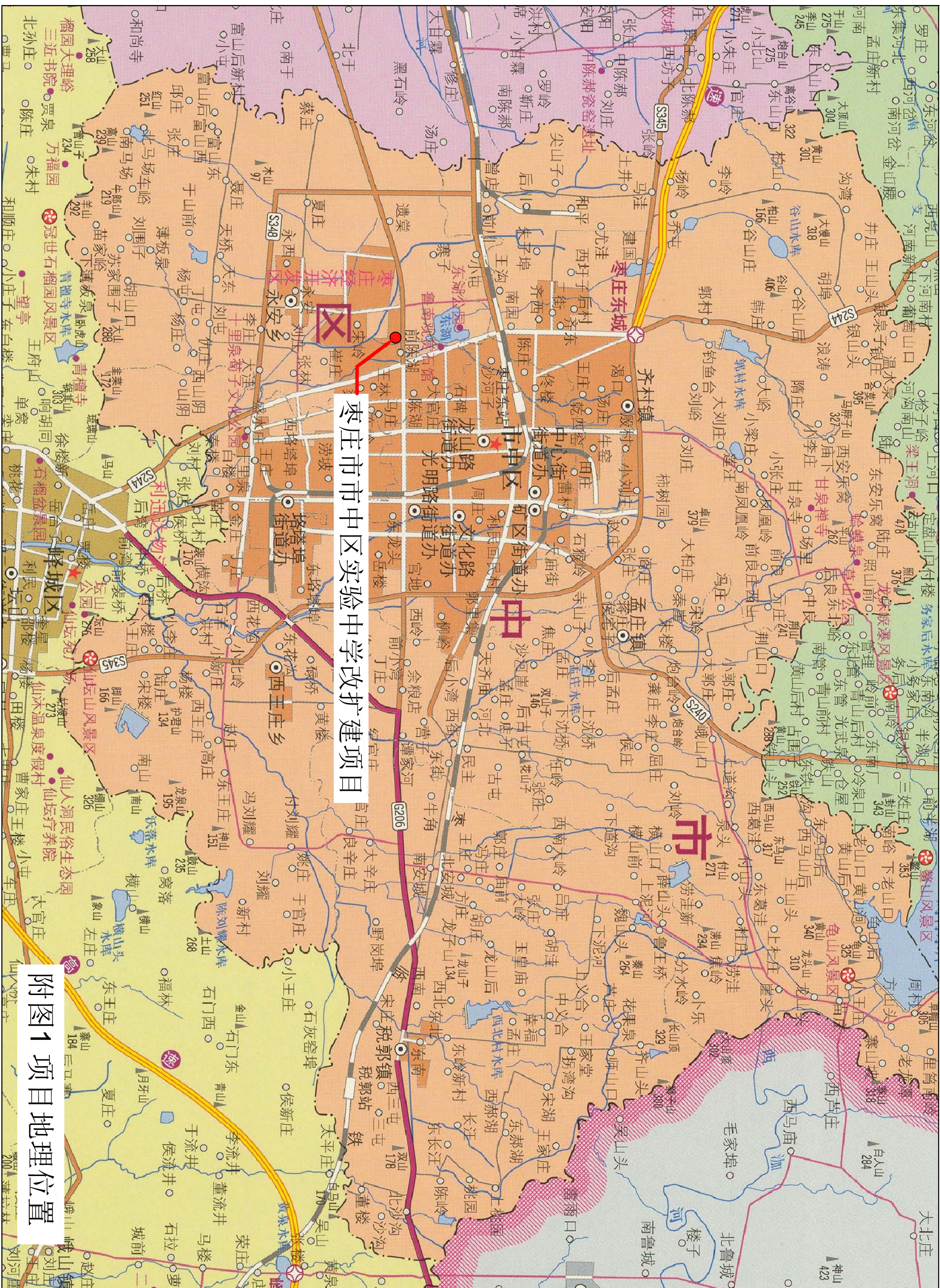
请据此抓紧开展有关工作，待依法履行国土、规划、环评等相关建设手续，具备开工建设条件后，方可开工建设。



### 附件 3 项目区照片



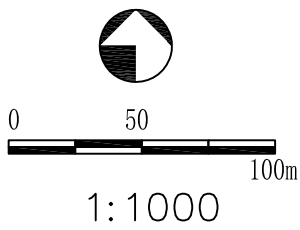




枣庄市市中区实验中学改扩建项目

附图1 项目地理位置

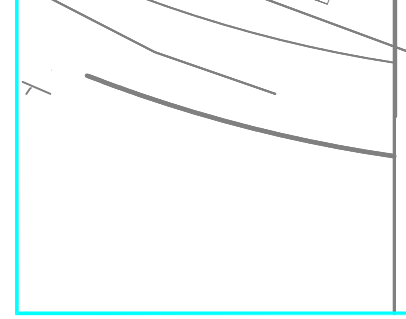
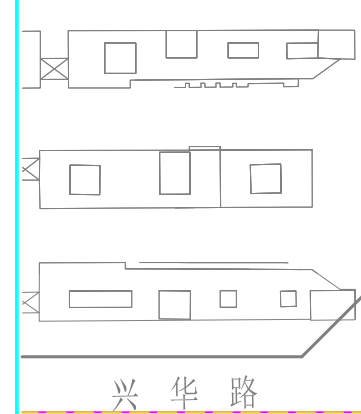
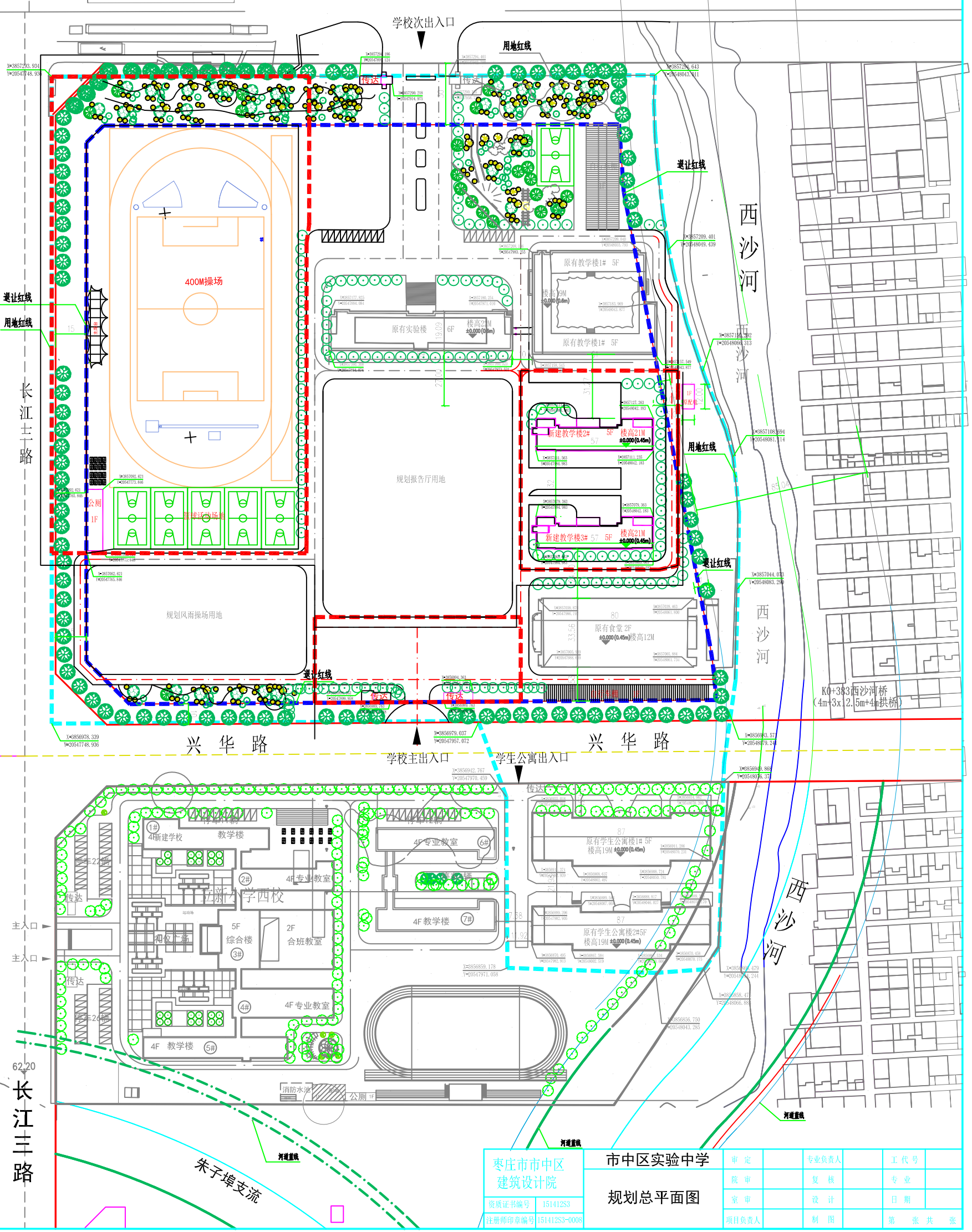
建筑	结构	给排水	暖通	电气	景观	交通	人防	消防	其他
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



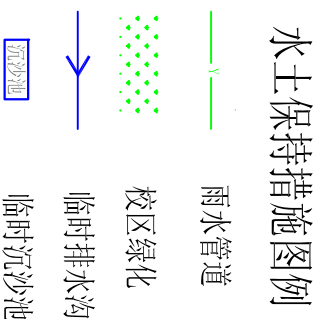
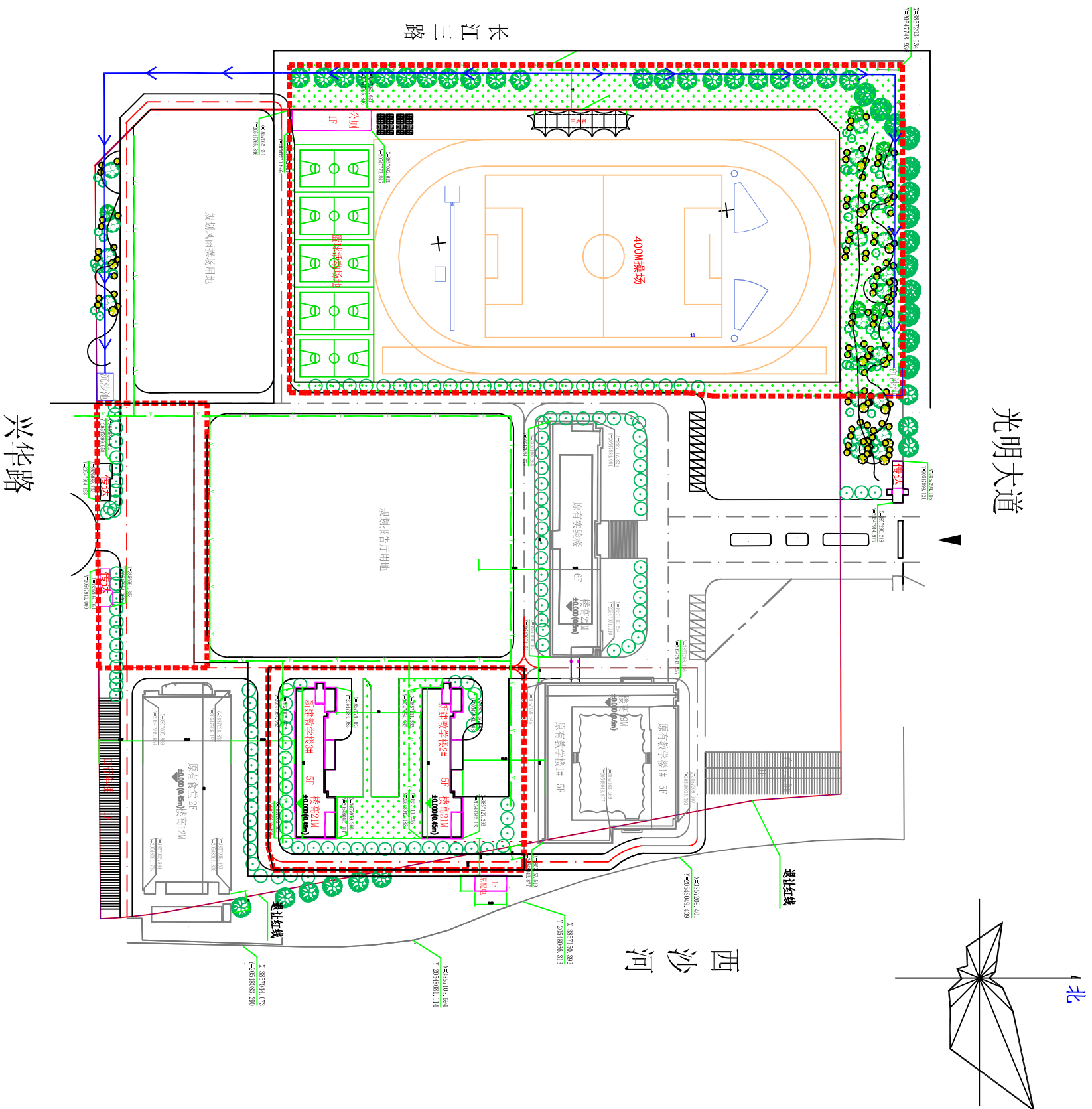
# 光明大道

规划总地块主要技术经济指标

项目	单位	数量
规划总用地面积	m <sup>2</sup>	113080
班级规模	班	80
学生规模	生	4000
总建筑面积	m <sup>2</sup>	66630
原有实验楼	m <sup>2</sup>	10660
原有教学楼1#	m <sup>2</sup>	8400
新建教学楼2#	m <sup>2</sup>	3828
新建教学楼3#	m <sup>2</sup>	3828
原有食堂	m <sup>2</sup>	4900
规划风雨操场	m <sup>2</sup>	4872
规划报告厅	m <sup>2</sup>	9508
原有学生公寓楼1#	m <sup>2</sup>	11000
原有学生公寓楼1#	m <sup>2</sup>	8400
公厕	m <sup>2</sup>	240
传达室	m <sup>2</sup>	272
连廊	m <sup>2</sup>	650
原配电	m <sup>2</sup>	72
容积率		0.59
建筑密度	%	17.9%
日照间距		1.5
绿地率	%	35%
机动车停车位	个	



枣庄市市中区 建筑设计院 资质证书编号 151412S3 注册师印章编号 151412S3-0008	市中区实验中学		审定	专业负责人	工代号
	规划总平面图		院审	复核	专业
			室审	设计	日期
			项目负责人	制图	第 张 共 张



<b>枣庄市水利勘测设计院</b>	
核定	曹明坤
审查	董明刚
校核	孙伟
设计	孙伟
制图	孙伟
比例	1: 600
设计证号	水保方案(鲁)字第0012号
资质证书	工程设计A137019333
水土保持	
枣庄市市中区实验中学改扩建项目	
水土流失防治措施布设图	
日期	2020.11
图号	附图3