

城投·清华园（烟庄新村三期）

# 水土保持方案报告表

建设单位：成武金晟源置业有限公司

编制单位：山东泽禹工程设计有限公司

2021年11月



设计单位：山东泽禹工程设计有限公司

联系人：任钟刚

联系电话：13573013521

---

城投·清华园（烟庄新村三期）  
水土保持方案报告表  
责任页

（山东泽禹工程设计有限公司）

批 准：任钟刚（经理） 任钟刚

核 定：黄 超（主任） 黄超

审 查：邹世伟（工程师） 邹世伟

项目负责人：张林景（工程师） 张林景

编 写：吕建标（助工）（第一章至第三章） 吕建标

张 磊（工程师）（第四章至第六章） 张磊

贺国领（助工）（第七章至第八章） 贺国领

城投·清华园（烟庄新村三期）水土保持方案报告表

项目概况	位置	位于山东省成武县文亭街道办事处滨湖路以南，永顺路以东，中心经纬度坐标为 E115°52'55.59”，N34°58'1.32”			
	建设内容	主要建设 6 栋住宅楼，地下车库、配套公建及道路绿化等，项目容积率 2.88，建筑密度 16.0%，绿地率 22%			
	建设性质	新建房地产工程	总投资（万元）	35000	
	土建投资（万元）	21800	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：2.24 临时：0	
	动工时间	2021 年 10 月		完工时间	2024 年 5 月
	土石方（m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		2.98	2.98	--	--
	取土（石、砂）场	无			
弃土（石、砂）场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	菏泽市级水土流失重点预防区	地貌类型	黄泛平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km <sup>2</sup> ·a）]	500	容许土壤流失量 [t/（km <sup>2</sup> ·a）]	200	
项目选址（线）水土保持评价		主体工程选址无法避让市级水土流失重点治理区，采取一级防治标准和提高防治指标值，加强临时覆盖和拦挡措施等，降低水土流失危害程度，以满足水土保持要求。选址避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。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。			
水土流失总量		73.5t（新增 41.9t）			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		2.24hm <sup>2</sup>			
防治标准等级及指标	防治标准等级	北方土石山区一级防治标准			
	水土流失治理度（%）	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率（%）	97	表土保护率（%）	95	
	林草植被恢复率（%）	97	林草覆盖率（%）	26	
水土保持措施	（1）工程措施包括道路广场区道路一侧布设的 DN500 的雨水管网 564m，绿化区域绿化前土地整治 0.50hm <sup>2</sup> 。 （2）植物措施为绿化区综合绿化 5030m <sup>2</sup> 。栽植乔木 109 株，栽植灌木 2133 株，植草 0.152hm <sup>2</sup> 。 （3）临时措施包括建筑工程区防尘网覆盖 2000m <sup>2</sup> ；道路广场区防尘网覆盖 3000m <sup>2</sup> ，临时洗车池 1 座，临时堆土防护：防尘网覆盖 500m <sup>2</sup> ，临时排水 100m，临时沉沙池 1 座。绿化区防尘网覆盖 2000m <sup>2</sup> 。				
水土保持投资估算（万元）	工程措施	30.93	植物措施	2.84	
	临时措施	8.36	水土保持补偿费（元）	26900.4	
	独立费用	建设管理费	0.84		
		水土保持监理费	2.00		
		勘测设计费	1.50		
		水土保持验收费	2.00		
	基本预备费	2.69			
总投资	54.07				
编制单位	山东泽禹工程设计有限公司		建设单位	成武金晟源置业有限公司	
法人代表	任钟刚		法人代表	潘彭宇	
地址	菏泽市开发区丹阳街道八一路帝都花园小区 37 号楼		地址	山东省菏泽市成武县文亭街道办事处先农坛街西段路南城投集团办公室 8304 室	
邮编	274000		邮编	274000	
联系人及电话	任钟刚 13573013521		联系人及电话	段延磊 18053000990	
电子邮箱	330148052@qq.com		电子邮箱	18053000990@163.com	
传真	/		传真	/	

# 一、附件

## 1.项目支持性文件

### (1) 立项文件

2021年11月14日上午10:28 山东省投资项目在线审批监管平台

## 山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	成武金晟源置业有限公司	
	法定代表人	潘彭宇	法人证照号码 91371723MA945WTY4L
项目 基本 情况	项目代码	2109-371723-04-01-933416	
	项目名称	城投·清华园（烟庄新村三期）	
	建设地点	成武县	
	建设规模和内 容	项目占地面积约33亩，总建筑面积约为82450平方米，其中地上 建筑面积64650平方米，配套商业建筑面积约为2450平方米。	
	总投资	35000万元	建设起止年限
	项目负责人	潘彭宇	联系电话 19853093393

**承诺：**  
成武金晟源置业有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相  
关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：潘彭宇

备案时间：2021-9-10

  
REDMI K20 PRO  
AI TRIPLE CAMERA

(2) 方案编制委托书

## 水土保持方案编制委托书

山东泽禹工程设计有限公司：

城投·清华园（烟庄新村三期）现已完成相关工程咨询并初步取得有关部门许可，根据《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等有关法律、法规的规定，现委托贵公司编制《城投·清华园（烟庄新村三期）水土保持方案报告》。具体工作内容以双方签订的技术合同为准。

请据此尽快组织人员开展工作。

成武金晟源置业有限公司

2021年10月30日

(3) 土地证

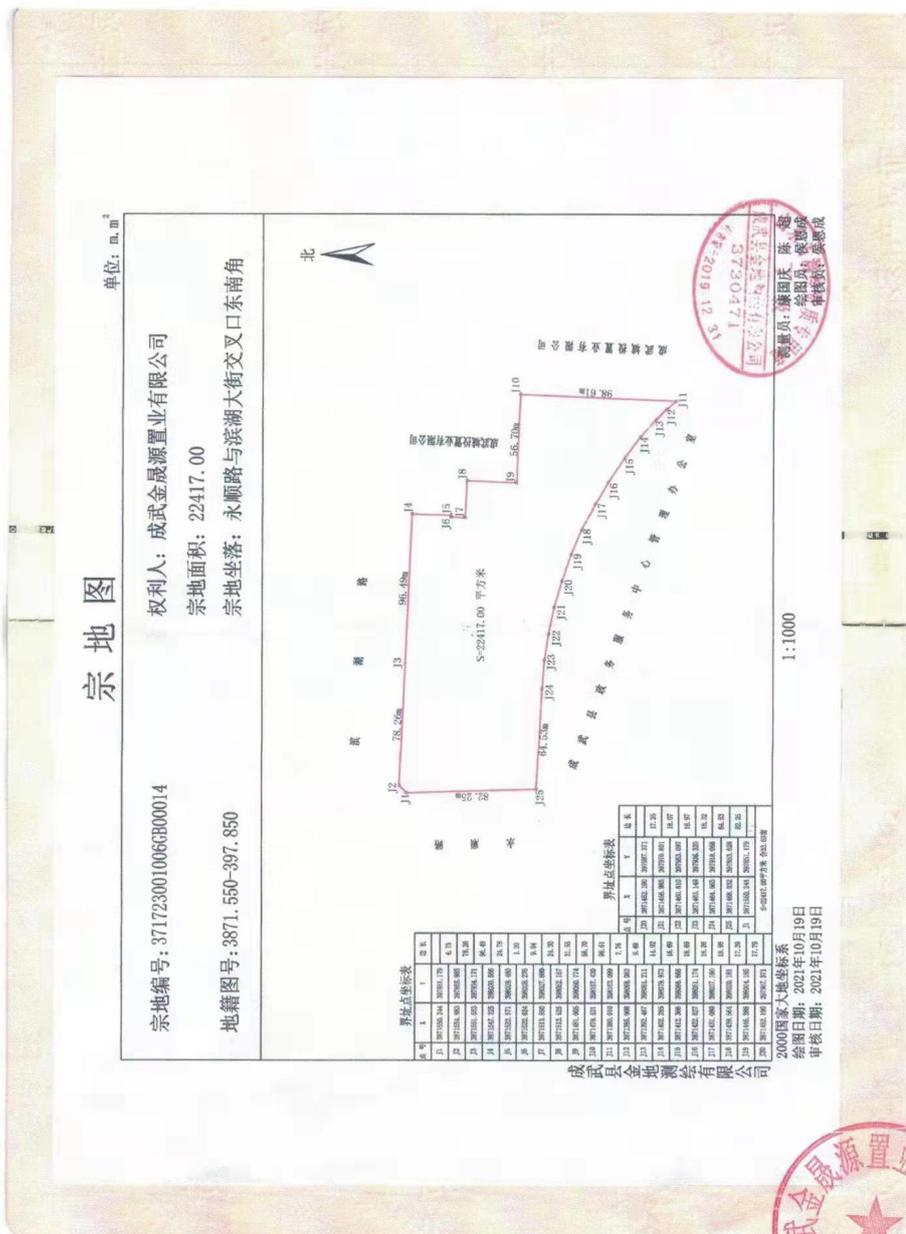
鲁 ( 2021 ) 成武县 不动产权第 0021033 号

权利人	成武金晟源置业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	永顺路与滨湖大街交叉口东南角
不动产单元号	371723 001006 0800014 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	批发零售用地、城镇住宅用地
面积	土地使用面积:22417.000m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2021年09月14日 起 2091年09月13日 止
权利其他状况	产权来源方式:出让;国有建设用地使用权 土地权利人:成武金晟源置业有限公司 宗地面积:22417.00 土地权利性质:出让 土地用途:批发零售用地、城镇住宅用地



附 记

1. 城镇住宅用地面积: 20176平方米, 使用年限: 70年, 终止日期: 2071年9月13日; 批发零售用地面积: 2241平方米, 使用年限: 40年, 终止日期: 2061年9月13日。



(4) 现场照片资料



现状-自西向东拍摄



西侧出入口洗车池



项目区施工办公区

## 2. 项目概况

### (1) 项目基本情况

**建设项目名称：**城投·清华园（烟庄新村三期）

**建设单位情况：**成武金晟源置业有限公司。

**工程地理位置：**位于山东省成武县文亭街道办事处，滨湖路以南，永顺路以东，中心经纬度坐标为 E115° 52' 55.59" ， N34° 58' 1.32" 。项目区地理位置见附图 1。

**工程建设性质：**新建。

**工程占地：**项目占地面积为 2.24hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

**工程主要内容：**项目建设内容主要为 6 栋住宅楼，其中 1#、2#、3#为 22F/-1F 住宅一层为商业，19#、20#、21#为 16F+1F/-2F 住宅，配套公建及道路绿化等。建筑面积 81750m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 64550m<sup>2</sup>（住宅建筑面积 62200m<sup>2</sup>，商业建筑面积 2250m<sup>2</sup>），地下建筑面积 17300m<sup>2</sup>（储藏室建筑面积 5400m<sup>2</sup>，地下车库建筑面积 11900m<sup>2</sup>）。项目容积率 2.88，建筑密度 16.0%，绿地率 22%，地面停车位 85 个。

**工程投资：**工程总投资 35000 万元，资金来源为建设单位自筹。

**建设工期：**项目工程建设周期为 32 个月，项目于 2021 年 10 月开工建设，2024 年 5 月竣工。

**项目区现场情况：**根据建设单位提供资料、现场勘察，建设单位 2021 年 10 月进入施工准备期。

2021 年 10 月建设单位委托山东泽禹工程设计有限公司进行《城投·清华园（烟庄新村三期）水土保持方案报告表》的编制工作。

根据现场调查，本项目正在进行施工准备工作，项目西侧施工入口处布设了一处洗车池，施工办公区位于项目区西侧，主体工程对建构筑物区域施工外围布设了临时彩钢板隔离工程。

### (2) 水土流失防治目标

本项目位于成武县文亭街道，属于菏泽市市级水土流失重点预防区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的有关规定，结合项目建设内容和建设区域，确定方案的水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

考虑项目区多年平均降水量和现状侵蚀强度，对北方土石山区一级标准规定的部分指标进行了调整。修正后的防治指标分别是：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%。

表 1.1 设计水平年水土流失防治目标计算表

防治目标	防治标准			修正指标			目标值	
	等级	施工期	水平年	轻度侵蚀	菏泽市市级重点预防区	规划条件	施工期	水平年
水土流失治理度 (%)	北方土石山区一级	-	95	-	-	-	95	95
土壤流失控制比	北方土石山区一级	-	0.90	+0.10	-	-	1.0	1.0
渣土防护率 (%)	北方土石山区一级	95	97	-	-	-	97	97
表土保护率 (%)	北方土石山区一级	95	95	-	-	-	95	95
林草植被恢复率 (%)	北方土石山区一级	-	97	-	-	-	97	97
林草覆盖率 (%)	北方土石山区一级	-	25	-	+1	-	26	26

### 3.工程布局及施工组织

#### (1) 总体平面布局

项目区整体形状不规则，项目建设内容主要为 6 栋住宅楼，其中 1#、2#、3#为 22F/-1F 住宅一层为商业，19#、20#、21#为 16F+1F/-2F 住宅，配套公建及道路绿化等。建筑面积 81750m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 64550m<sup>2</sup>（住宅建筑面积 62200m<sup>2</sup>，商业建筑面积 2250m<sup>2</sup>），地下建筑面积 17300m<sup>2</sup>（储藏室建筑面积 5400m<sup>2</sup>，地下车库建筑面积 11900m<sup>2</sup>）。项目容积率 2.88，建筑密度 16.0%，绿地率 22%，地面停车位 85 个。

#### (2) 建构筑物布置

1#、2#、3#住宅楼位于项目区北侧，19#、20#、21#住宅楼位于项目区南侧，项目地下车库入口位于项目 1#楼和 21#楼之间。

#### (3) 道路交通布置

本项目布置 1 个出入口，位于项目建设区的西南处；项目区内车行道路，宽约 6m，长 564m，建筑物四周布设环通的消防车道，项目区道路路面结构均为沥青混凝土路面。

#### (4) 绿化布置

在道路两侧、建构筑物周边进行绿化，绿化面积 0.50hm<sup>2</sup>。主要采取乔木、灌木和草坪高低混植形式，充分发挥绿地的美观效能和改善生态环境的作用，以保持场区环境优美整洁，保持景观的美感的同时，也起到水土保持作用。项目总

平面布置图见附图 3。

## (2) 竖向布置

场地现状自然标高为 40.80m~43.20m 之间，最大相对高差 2.4m，整体地势较为平坦，起伏较大，四周地势较高，中间地势较低。

室内设计标高 44.67~45.27mm，室外设计标高在 44.00m~44.97m，场地纵向采用平坡式布置。

给水：本项目用水由供水依托市政供水管网，不再新建供水管道。

雨水、污水排水：该项目排污采用雨污分流制，雨水经过汇集后排入市政雨水管网，污水直接排入市政污水管网。

供电：该项目用电是由城市供电所线路供给，电力供应有保证。

## (3) 施工组织

①施工用电：本项目施工用电为市政电网接入。线路全部采用电缆埋地敷设。满足本项目施工期及运行期用电需求，接引责任由建设单位承担。

②施工用水：本项目施工用水为市政供水管网。

③施工临时拦挡：拦挡采取永久结合，施工前期在项目区外围修建 2.5m 高的彩钢板拦挡。

④施工办公区域的布置：施工办公区位于项目区西侧，施工主入口两侧。

⑤施工进度安排

本项目于项目于 2021 年 10 月开工建设，2024 年 5 月竣工，总工期 32 个月。

## 4.工程占地表

项目占地面积为 2.24hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。项目占地类型均为城镇住宅用地。本项目占地面积统计表见表 4-1。

表 4-1 项目占地面积及占地类型统计表

项目名称	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )
	永久用地
	城镇住宅用地
建筑物区	0.36
道路广场区	1.38
绿化区	0.50
合计	2.24

## 5.工程土石方

### 1、表土剥离

经现场调查，项目区属于城镇住宅用地，项目区地表存在部分表土，剥离厚度为 30cm。剥离的表土临时堆放在临时堆土区，采取防尘网覆盖，后期用作绿化覆土。经调查，项目区剥离表土面积为 0.35hm<sup>2</sup>，表土剥离量约为 0.10 万 m<sup>3</sup>。剥离表土临时堆放在堆土区，全部用于后期绿化回填，存放至项目区西南角，占用道路广场用地。

### 2、主体工程土石方平衡

#### (1) 挖方

根据工程设计资料及土石方核算资料，工程挖方主要包括建筑基底挖方、车库挖方、场平工程开挖。

建筑物区挖方采取坑基分段开挖的形式，开挖面积约 0.36hm<sup>2</sup>，开挖平均深度为 1.5m，共计开挖土方约 0.54 万 m<sup>3</sup>。

道路广场区挖方主要地下车库挖方，根据工程设计资料，开挖面积约 0.72hm<sup>2</sup>，开挖平均深度为 2m，共计开挖土方约 1.44 万 m<sup>3</sup>。

绿化区挖方主要为地下车库及场平开挖，根据工程设计资料，开挖面积约 0.45hm<sup>2</sup>，开挖平均深度为 2m，共计开挖土方约 0.90 万 m<sup>3</sup>。

综上，主体工程土石方挖方总量为 2.88 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 填方

根据工程设计资料及土石方核算资料，工程建设填方主要包括场平工程土方回填、地下建筑作业带回填、地下车库建成后顶部覆土（厚度 1.5m）。

建筑物区建筑基底回填土方 0.54 万 m<sup>3</sup>；

道路广场地下车库库顶覆土回填土方 1.08 万 m<sup>3</sup>；地坪抬高覆土 0.58 万 m<sup>3</sup>；

绿化区地下车库库顶覆土回填土方 0.68 万 m<sup>3</sup>；

经统计，本项目填方 2.88 万 m<sup>3</sup>。

### 3、水土保持评价后的土石方挖填平衡情况

综上所述，项目挖方总量 2.98 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 0.10 万 m<sup>3</sup>），填方总量 2.98 万 m<sup>3</sup>（含基础土方 2.88 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 0.10 万 m<sup>3</sup>），无余方和借方。具体见表 5-1。

施工期间，建设区西南侧临时堆放剥离表土的土方约 0.10 万 m<sup>3</sup>，堆高 2m，总占地面积约 0.05hm<sup>2</sup>，占用道路广场区域，方案设计临时覆盖、临时排水、临时沉沙池措施，土方回填后恢复道路建设。

表 5-1 土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>

防治分区		挖方	填方	调入		调出		外借		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①建筑物区	工程建设	0.54	0.54								
	表土	0.00	0.00								
	小计	0.54	0.54								
②道路广场区	工程建设	1.44	1.66	0.22	③						
	表土	0.10	0.00			0.10	③				
	小计	1.54	1.66								
③绿化区	工程建设	0.90	0.68			0.22	②				
	表土	0.00	0.10	0.10	②						
	小计	0.90	0.78								
合计	工程建设	2.88	2.88								
	表土	0.10	0.10								
	合计	2.98	2.98								

## 6.水土流失调查与预测表

表 6-1 水土流失调查预测面积和时段统计表

项目分区	施工期调查范围(hm <sup>2</sup> )	自然恢复期预测范围(hm <sup>2</sup> )	施工及扰动时间	调查时段(a)	预测时段(a)	自然恢复期(a)
建筑物区	0.36	0.00	2021年10月~2022年12月	0.1	1.2	3.00
道路广场区	1.38	0.00	2021年10月~2023年12月	0.1	2.2	3.00
临时堆土	0.05	0.00	2022年1月~2023年12月	0.1	2	3.00
绿化区	0.50	0.50	2021年10月~2024年5月	0.1	2.5	3.00
合计	<b>2.24</b>					

表 6-2 调查时段内施工准备期及施工期土壤流失量调查表

调查单元	扰动面积(hm <sup>2</sup> )	背景值[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	扰动后侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	调查时长(a)	土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
建筑物区	0.36	500	1150	0.1	0.4	0.2
道路广场区	1.38	500	1150	0.1	1.5	0.9
绿化区	0.50	500	1150	0.1	0.6	0.3
合计	<b>2.24</b>	--	--	--	<b>2.5</b>	<b>1.4</b>

表 6-3 预测时段内施工准备期及施工期土壤流失量预测表

预测单元	扰动面积(hm <sup>2</sup> )	背景值[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	扰动后侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	预测时长(a)	土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
建筑物区	0.36	500	1250	1.2	5.4	3.2
道路广场区	1.33	500	1250	2.2	36.5	21.9
临时堆土	0.05	500	1500	2.0	1.5	1
绿化区	0.50	500	1250	2.5	15.6	9.4
合计	<b>2.24</b>	--	--	--	<b>59.0</b>	<b>35.5</b>

表 6-4 自然恢复期土壤流失量预测表

预测单元	可蚀性面积(hm <sup>2</sup> )	侵蚀模数背景值[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	自然恢复期土壤侵蚀模数t/(km <sup>2</sup> ·a)			土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
			第一年	第二年	第三年		
绿化区	0.50	500	1100	800	500	12	5
合计	<b>0.50</b>	--	--	--	--	<b>12</b>	<b>5</b>

表 6-5 项目建设期内可能产生的土壤流失量分析比较表

单位: t

项目分区	施工准备及施工期扰动地表土壤流失量		自然恢复期土壤流失量		土壤流失总量		新增量占新增总量的百分比(%)
	总量	新增量	总量	新增量	总量	新增量	
建筑物区	5.8	3.4	0	0	5.8	3.4	8.11
道路广场区	38.0	22.8	0	0	38.0	22.8	54.42
临时堆土	1.5	1	0	0	1.5	1	2.39
绿化区	16.2	9.7	12	5	18.2	14.7	35.08
合计	<b>61.5</b>	<b>36.9</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>73.5</b>	<b>41.9</b>	<b>100</b>
占总量的百分比(%)	83.67	80.07	16.33	19.93	100	100	

## 7 水土保持分区措施及工程量汇总表

### 一、建筑工程区

#### 1、临时措施

##### (1) 防尘网覆盖

① 布设位置：施工裸露区域。

② 主要功能：减少施工裸露地表在降雨、大风天气的水土流失。

③ 工程量：根据施工资料统计，项目施工过程中需布设防尘网 2000m<sup>2</sup>。

### 二、道路广场区

#### 1、工程措施

##### (1) 雨水排水工程

① 布设位置：排水管道布设在道路路面下，雨水口布设在道路一侧。

② 主要功能：排出项目区内雨水，采用地面散排、道路集中地方式，排水走向由西向东、由南向北汇流，最终排入场区外的市政雨水管网。

③ 设计依据：《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006）。

##### ④ 典型设计：

排水管道敷设在路面以下，根据主体设计，项目雨水管道均采用为 DN500 双壁波纹管，排水管道基槽开挖采用梯形断面，底宽 1.3m，挖深 1.6m，边坡 1:0.5，管道下部铺设 0.10m 砂石垫层，。

##### ⑤ 工程量：

本工程共修建 DN500 排水管 564m，需开挖土方 1867m<sup>3</sup>，回填土方 1867m<sup>3</sup>，管道敷设约 564m，砂石垫层 118m<sup>3</sup>。

#### 2、临时措施

##### (1) 防尘网覆盖

① 布设位置：施工裸露区域。

② 主要功能：减少施工裸露地表在降雨、大风天气的水土流失。

③ 工程量：根据施工资料统计，项目施工过程中需布设防尘网 3000m<sup>2</sup>。

##### (2) 临时洗车池

① 布设位置：西侧施工出入口。

②主要功能：为了减小流水携泥沙进入市政雨水管网的可能，在施工期临时排水出口及施工出入口的洗车池处配套布设沉沙池；该措施具有消能、缓流、沉沙的作用，而且在施工期还可以作为水保监测点来使用。已布设 1 个临时洗车池。

### （3）临时堆土防护

#### 1) 临时覆盖措施

施工期间，方案设计在堆土区进行防尘网覆盖防护，使用防尘网500m<sup>2</sup>；

#### 2) 临时排水沟

施工期间，方案设计在堆土区四周开挖了矩形临时土质排水沟，排水沟采用梯形断面结构，底宽 0.5m，深 0.5m，内坡比 1:1，临时排水沟长度 100m，土方开挖 12.5m<sup>3</sup>。

#### 3) 临时沉沙池

为降低建设期雨水径流携沙进入周边排水系统的可能性，方案设计在该区临时排水沟出口处开挖沉沙池，以起到沉沙、缓流的作用。由于排水沟较宽，因此与沉沙池衔接时需要断面逐渐变窄，形成渐变段，渐变段采用 0.5×0.5m M7.5 矩形排水沟与临时沉沙池衔接。

本方案设计临时沉沙池为 M7.5 砌砖结构，尺寸 2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砌砖厚 0.24m，面层采用 M7.5 水泥砂浆抹面，在使用过程中定期清淤。

本区需设置沉沙池 1 处，需土方开挖 4.6m<sup>3</sup>，M7.5 砌砖 2.6m<sup>3</sup>，M7.5 水泥砂浆抹面 9.7m<sup>2</sup>。

## 三、绿化区

### 1、工程措施

①绿化土回填：对后期空地绿化区域 0.50hm<sup>2</sup> 进行绿化土回填，覆土厚度约 20cm，绿化土回覆量约 0.10 万 m<sup>3</sup>。

②全面整地：土地整治采取机械和人工相结合的形式。

在项目实行绿化前，需要对栽植区域整地，清除建筑垃圾，平整土地，用于恢复植被。本方案要求整地深度取 0.3~0.5m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行，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。全面整地 0.50hm<sup>2</sup>。

### 2、植物措施

项目的绿化景观采取乔灌草相结合的立体式防护体系，充分考虑本地气候条件、树种、植物生长特性与季节交换，并根据各区的自然条件，配属不同属性的植物，并以本地树种为主，以塑造多变的景致并有效地减少日后的维护成本。

在主体工程设计中，对项目区内未被占压或未硬化的裸露地面进行绿化，采取植树种草等措施进行必要的绿化和美化。绿化采取乔灌结合，草本点缀的方式。乔木可选用国槐、栾树、大叶女贞等；灌木可选用小叶黄杨等，在草坪中进行乔灌孤植、丛植；草坪草选择高羊茅。

方案推荐苗木清单见表 7-1，具体实施已绿化设计为准。

表 7-1 推荐树草种生长特性及规格情况表

植物种类	植物名称	生长习性	主要功能	栽植方式	规格	数量
乔木	栾树	枝干挺拔、抗污染、吸收有害物质	抗污染、绿化	列植、行带状栽植	胸径 10-12cm	49 株
	国槐	耐阴、耐寒、喜欢凉爽湿润的气候和肥沃深厚、排水良好的微酸性沙质土壤	抗污染、绿化	对植或列植		20 株
	大叶女贞	枝干挺拔、抗污染、吸收有害物质	抗污染、绿化	列植、行带状栽植		40 株
灌木	小叶黄杨	喜光、耐荫、喜温暖湿润、耐寒	绿化美化	绿篱状栽植	冠幅 100-150cm	2133
草本	早熟禾	喜光、耐阴、耐瘠薄	绿化美化、保持水土	撒播或穴播	I级	0.15hm <sup>2</sup>

### 3、临时措施

#### (1) 防尘网覆盖

- ①布设位置：施工裸露区域。
- ②主要功能：减少施工裸露地表在降雨、大风天气的水土流失。
- ③工程量：根据施工资料统计，项目施工过程中需布设防尘网 2000m<sup>2</sup>。

水土保持措施汇总见表 7-2。

表 7-2 工程建设期水土流失防治措施及工程量汇总表

防治措施	单位	防治分区			合计
		建筑物区	道路广场区	绿化区	
<b>一、工程措施</b>					
1、雨水管网	m	0	564	0	564
<b>2.土地整治</b>					
①全面整地	10m <sup>2</sup>	0	0	500	500
<b>二、植物措施</b>					
1、综合绿化	m <sup>2</sup>	0	0	5030	5030
(1) 栾树	株	0	0	49	49
(2) 国槐	株	0	0	20	20
(3) 大叶女贞	株	0	0	40	40
(4) 小叶黄杨	株	0	0	2133	2133
(1) 早熟禾	hm <sup>2</sup>	0	0	0.15	0.15
<b>三、临时措施</b>					
1、防尘网覆盖	10m <sup>2</sup>	200	300	200	700
2.临时洗车池	座	0	1	0	1
3、临时沉沙池	座	0	1	0	1

## 8 投资估算总表及分部工程投资表

表 7-1 水土保持工程总估算表

单位：万元

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资			
	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
<b>第一部分：工程措施</b>	<b>30.93</b>			<b>30.93</b>
一、建筑物区	0			0
二、道路广场区	30.87			30.87
三、绿化区	0.06			0.06
<b>第二部分：植物措施</b>		2.84		<b>2.84</b>
一、建筑物区		0		0
二、道路广场区		0		0
三、绿化区		2.84		2.84
<b>第三部分：施工临时工程</b>	<b>8.36</b>			<b>8.36</b>
A、临时防护工程	<b>7.85</b>			<b>7.85</b>
一、建筑物区	1.09			1.09
二、道路广场区	5.67			5.67
三、绿化区	1.09			1.09
B、其他临时工程费	0.51			0.51
<b>第四部分：独立费用</b>			<b>6.34</b>	<b>6.34</b>
一、建设管理费			0.84	0.84
二、科研勘测设计费			1.50	1.50
三、水土保持监理费			2.00	2.00
四、水土保持设施验收费			2.00	2.00
<b>第一至四部分合计</b>				<b>48.47</b>
预备费				2.91
其中：基本预备费				2.91
<b>静态总投资</b>				<b>51.38</b>
水土保持补偿费				2.69
<b>总投资</b>				<b>54.07</b>

表 8-2 工程措施投资估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	数量	估算价值	
				单价 (元)	合价(万元)
	<b>第一部分: 工程措施</b>				<b>30.93</b>
	<b>一、道路广场区</b>				<b>30.87</b>
	1、排水工程	100m	5.64		30.87
1204	(1) 机械开挖土方	100m <sup>3</sup>	20.98	419.83	0.88
1093	(2) 土方回填	100m <sup>3</sup>	18.67	2535.96	4.73
1294	(3) 土方夯实	100m <sup>3</sup>	18.67	2698.17	5.04
3002	(4) 铺设垫层	100m <sup>3</sup>	1.18	27796.78	3.28
D2-532	(5) 铺设 DN500HDPE 管	100m	5.64	30026.69	16.94
	<b>二、绿化区</b>				<b>0.06</b>
	1、土地整治				0.06
8045	(1) 全面整地	hm <sup>2</sup>	0.50	1240.1	0.06

表 8-3 植物措施投资估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价
					(万元)
	<b>二、植物措施</b>				<b>2.84</b>
	<b>绿化区</b>				<b>2.84</b>
	1、栽植乔木				<b>1.50</b>
	(1) 苗木种子费(栎树, 胸径 10cm)	100 株	0.49	15000	0.74
08117	栽植费	100 株	0.49	3105.85	0.15
	(2) 苗木种子费(国槐, 胸径 10cm)	100 株	0.2	12000	0.24
08114	栽植费	100 株	0.2	812.07	0.02
	(3) 苗木种子费(大叶女贞, 胸径 10cm)	100 株	0.4	7500	0.30
08115	栽植费	100 株	0.4	1325.6	0.05
	2、栽植小灌木				<b>1.29</b>
	(1) 苗木种子费(小叶黄杨, 高度 50cm)	100 株	21.33	500	1.07
08091	栽植费	100 株	21.33	104.59	0.22
	3、撒播种草				<b>0.05</b>
	(1) 早熟禾	hm <sup>2</sup>	0.15	2250	0.03
08057	栽植费	hm <sup>2</sup>	0.15	1195.13	0.02

表 8-4 临时措施投资估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	数量	估算价值	
				单价 (元)	合价 (万元)
	<b>第三部分：临时工程</b>				<b>8.36</b>
	<b>A、临时工程</b>				<b>7.85</b>
	<b>一、建筑物区</b>				<b>1.09</b>
	1、防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	20	544.69	1.09
	<b>二、道路广场区</b>				<b>5.67</b>
	1、防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	30	544.69	1.63
主体单价	2、临时洗车池 (含沉沙池)	座	1	3.50	3.50
	3、临时堆土防护				0.54
	(1)、防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	5	544.69	0.27
	(2)、临时沉沙池	座	1		0.17
1204	①土方开挖	100m <sup>3</sup>	0.0261	419.87	0.00
3007	②砌砖	100m <sup>3</sup>	0.0124	61171.34	0.08
3079	③ M7.5 水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	0.0559	2871.14	0.02
4010	④ C25 砼	100m <sup>3</sup>	0.0044	131687.59	0.06
1294	⑤土方回填	100m <sup>3</sup>	0.0261	2698.17	0.01
	(3) 临时排水	m	100		0.01
	①土方开挖	100m <sup>3</sup>	0.125	419.87	0.01
	<b>三、绿化区</b>				<b>1.09</b>
	1、防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	20	544.69	1.09
	<b>B、其他临时工程</b>	万元	<b>33.77</b>	<b>1.5%</b>	<b>0.51</b>

表 8-5 独立费用投资估算表

工程或费用名称	基价 (万元)	估算价值		备注
		费率 (%)	合价 (万元)	
<b>第四部分：独立费用</b>			<b>6.34</b>	
一、建设管理费	42.13	2.0	0.84	按照费率取值，与主体工程捆绑使用
二、科研勘测设计费			1.50	
三、水土保持监理费			2.00	
四、水土保持设施验收收费			2.00	

表 8-6 水土保持补偿费计算表

项目	征占地面积 (m <sup>2</sup> )	征收补偿面积 (m <sup>2</sup> )	补偿标准 (元/m <sup>2</sup> )	水土保持补偿费 (元)
城投·清华园 (烟庄新村三期)	22417	22417	1.2	26900.4

根据《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），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，1.2元/m<sup>2</sup>（不足1m<sup>2</sup>的按1m<sup>2</sup>计）。根据《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》（鲁财税〔2020〕17号）之第十一条规定，建设公共租赁住房、棚户区改造、农村危房改造等保障性安居工程的项目可免征水土保持补偿费，本项目为棚户区改造项目水土保持补偿费可以申请免缴，建设单位可持相关证明文件向当地水行政主管部门提出申请。

表 8-7 水土保持工程投资估算主要单价汇总表单位：元

定额编号	工程名称	单位	调整单价	单价	其中							
					人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
01093	人工夯实土方	100m <sup>3</sup>	2535.96	2941.78	2482.50	134.48		96.96	184.68	195.94	356.62	490.61
01204	1.0m <sup>3</sup> 挖掘机挖装, 8t 自卸汽车运输	100m <sup>3</sup>	431.49	392.27	74.25	14.51	216.04	6.40	12.19	12.94	23.54	32.39
01294	蛙夯夯实	100m <sup>3</sup>	2698.17	2452.88	1100.00	157.37	648.60	40.03	76.24	80.89	147.22	202.53
03002	砂石垫层	100m <sup>3</sup>	37014.60	33649.63	6979.50	18923.33		543.96	1295.14	1109.68	2019.61	2778.41
03007	M7.5 浆砌砖	100m <sup>3</sup>	73959.62	67236.02	12226.50	39304.64	225.84	1086.90	2587.85	2217.27	4035.43	5551.60
03079	水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	2871.14	2610.13	1179.75	808.50	20.98	42.19	100.46	86.08	156.66	215.52
04010	C25 混凝土现浇	100m <sup>3</sup>	131687.59	119715.99	35612.50	55413.34	276.70	1917.35	5478.15	3947.92	7185.22	9884.81
D2-532	DN500HDPE 管道敷设	100m	30026.69	27296.99	2205.50	17758.02	1049.17	441.27	1050.63	900.18	1638.33	2253.88
D2-532	DN400HDPE 管道敷设	100m	21885.16	19895.60	2205.50	12060.58	1049.17	321.62	765.76	656.11	1194.11	1642.76
D2-532	DN300HDPE 管道敷设	100m	16482.30	14983.91	2205.50	8279.66	1049.17	242.22	576.72	494.13	899.32	1237.20
HY-3	铺渗水砖	100m <sup>2</sup>	21394.97	19449.97	2156.00	12587.52	228.69	314.42	748.61	641.41	1167.37	1605.96
08045	全面整地, 机械施工	hm <sup>2</sup>	954.92	868.11	244.63	147.83	315.63	7.08	21.24	22.09	37.93	71.68
08052	穴播植草	hm <sup>2</sup>	5928.38	5389.43	4210.13	144.00		43.54	174.17	137.15	235.45	445.00
18	撒播种草 (早熟禾)	hm <sup>2</sup>	1195.13	825.00	135.00	0.00	12.48	38.40	33.36	52.21	0.00	98.68
19	土球乔木 (胸径 10cm 的国槐)	100 株	812.07	632.50	19.80	0.00	8.48	26.09	22.67	35.48	0.00	67.05
20	土球乔木 (胸径 10cm 的大叶女贞)	100 株	1325.6	1045.00	19.80	0.00	13.84	42.59	37.00	57.91	0.00	109.45
21	土球乔木 (胸径 10cm 的栾树)	100 株	3105.85	2475.00	19.80	0.00	32.43	99.79	86.69	135.69	0.00	256.45
22	小灌木 (高度 50cm 的小叶黄杨)	100 株	104.59	82.50	1.52	0.00	1.09	3.36	2.92	4.57	0.00	8.64

表 8-8 主要施工机械台班汇总表单位：元

序号	定额编号	机械名称	台时费	一类费用	二类费用
1	1002	油动单斗挖掘机 (1.0m <sup>3</sup> )	201.91	60.82	141.09
2	1030	59kw 推土机	119.11	24.31	94.80
3	1043	拖拉机 (37kw)	61.46	6.85	54.61
4	1077	蛙式打夯机 (2.8kW)	32.43	1.18	31.25
5	2002	混凝土搅拌机 0.4m <sup>3</sup>	38.38	9.70	28.68
6	3004	载重汽车 (5t)	99.92	18.63	81.29
7	3013	自卸汽车 (8t)	128.45	36.14	92.31
8	3059	胶轮架子车	0.90	0.90	0.00

表 8-9 主要材料单价预算表

序号	名称	单位	预算单价
1	人工单价 (建筑工程)	元/工日	110.00
2	人工单价 (园林工程)	元/工日	103.00
3	人工单价 (施工机械)	元/工日	113.00
4	水泥	kg	0.42
5	黄砂 (过筛中砂)	m <sup>3</sup>	181.75
6	砂砾、粗砂	m <sup>3</sup>	175.00
7	片、块石	m <sup>3</sup>	164.76
8	碎石	m <sup>3</sup>	184.17
9	卵石、砾石	m <sup>3</sup>	212.72
10	石子 5-10mm	m <sup>3</sup>	207.65
11	柴油	kg	5.25
12	汽油	kg	6.74
13	钢筋	kg	3.81
14	砖	块	0.40
15	防水粉	kg	2.09
16	板方材	m <sup>3</sup>	1000
17	水	m <sup>3</sup>	3.81
18	电	kwh	1.20
19	渗水砖	m <sup>2</sup>	66.99
20	HDPE 双壁波纹管 (DN500)	m	149.92
21	栎树 (胸径 8cm)	株	150.00
22	大叶女贞 (冠幅 5cm)	株	75
23	国槐 (胸径 4cm)	株	120.00
24	小叶黄杨 (高度 50cm)	株	5
25	早熟禾	kg	45.00

表 8-10 水土流失防治综合指标实现情况分析表

评估指标	防治指标值 (%)	评估依据	单位	数量	设计达到值 (%)	评估结果
水土流失总治理度	95	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	2.22	99	达标
		造成水土流失面积	hm <sup>2</sup>	2.24		
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数容许值	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200	1.0	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200		
渣土防护率	97	拦挡弃渣量	万 m <sup>3</sup>	2.36	99	达标
		弃渣总量	万 m <sup>3</sup>	2.38		
表土保护率	95	保护的表土数量	t	0.10	95	达标
		可剥离表土总量	t	0.105		
林草植被恢复率	97	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.50	99%	达标
		可恢复林草面积	hm <sup>2</sup>	0.503		
林草覆盖率	26	烟庄新村林草总面积	hm <sup>2</sup>	2.62	30	达标
		烟庄新村总面积	hm <sup>2</sup>	8.74		

本项目为房地产项目，依据烟庄新村整体规划设计，烟庄新村总占地 8.74hm<sup>2</sup>，绿化面积为 2.62hm<sup>2</sup>，整个烟庄新村绿化率为 30%。依据烟庄新村三期规划设计由于项目区占地局限性项目占地 2.24hm<sup>2</sup>，绿面积为 0.50hm<sup>2</sup>，项目绿地率为 22%。

二、附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目区水土保持防治措施总体布设图

# 城投·清华园（烟庄新村三期）修改说明

## 1、地理位置：介绍到街道办；

项目区位于山东省成武县文亭街道办事处，滨湖路以南，永顺路以东，中心经纬度坐标为 E115° 52' 55.59"，N34° 58' 1.32"。详见 P7

## 2、补充水土流失防治指标内容及修正后的目标值；修正后目标值应为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%；

已补充水土流失防治指标内容及修正后的目标值；修正后的防治指标分别是：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%。详见 P7-8

## 3、占地类型：应为城镇住宅用地；

已复核项目区占地类型为城镇住宅用地。详见 P9

## 4、完善防治分区：应分为建筑区、绿化区、道路广场；

已完善防治分区：分为建筑区、道路广场区、绿化区。详见 P9

## 5、明确防治责任范围和项目征占面积，应有相关的地勘或支持性文件；

已明确防治责任范围和项目征占面积，补充了项目区土地证。详见 P4-5

## 6、彩钢板拦挡不属于水土保持措施；综合绿化、景观绿化不是具体措施，应列出具体的植物种类；

彩钢板拦挡不属于水土保持措施，文本中已删除；景观绿化已列出具体植物种类，并完善了水土保持措施布设。详见 P13-16

## 7、复核投资估算：

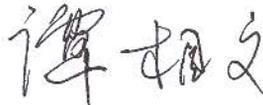
已复核了投资估算，详见 P17-22

专家签字：谭相文

2021 年 11 月 02 日

# 山东省生产建设项目水土保持方案专家意见

生产建设项目名称	城投·清华园（烟庄新村三期）
项目建设单位	成武金晟源置业有限公司 (统一社会信用代码: 91371723MA945WTY4L)
方案编制单位	山东泽禹工程设计有限公司 (统一社会信用代码: 91371700MA3T3EDH55)
专家 评 审 意 见	<p>城投·清华园（烟庄新村三期）位于成武县文亭街道滨湖路以南，永顺路以东。项目项目主要建设6栋住宅楼，建筑面积81750m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积64550m<sup>2</sup>。项目总占地面积2.24hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，占地类型为城镇住宅用地。工程土石方挖方总量2.98万m<sup>3</sup>，填方总量2.98万m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。项目总投资为35000万元，其中土建投资为21800万元，所需资金由建设单位自筹解决。项目已于2021年10月开工建设，计划于2024年5月竣工，总工期32个月。属补办水土保持方案。</p> <p>根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关规定，对成武金晟源置业有限公司提供的《城投·清华园（烟庄新村三期）水土保持方案报告表》（以下简称《方案》）进行了审阅，提出以下意见：</p> <p>（一）本项目水土保持选址可行、建设方案及布局基本合理。</p> <p>（二）同意《方案》确定的水土流失防治责任范围为2.24hm<sup>2</sup>，项目区涉及菏泽市市级水土流失重点治理区。水土流失防治标准执行北方土石山区一级防治标准，设计水平年防治目标水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，表土防护率95%，林草植被恢复率97%，综合林草覆盖率26%。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">专家 评 审 意 见</p>	<p>(三) 基本同意《方案》确定的建设期扰动地表面积 2.24hm<sup>2</sup>；可能造成的土壤流失总量为 73.5t，新增土壤流失量 41.9t。</p> <p>(四) 同意《方案》确定的水土流失防治分区和水土保持措施布设，水土保持措施主要为雨水排水、土地整治、景观绿化、临时防尘网覆盖、彩钢板拦挡、临时洗车池、临时尘沙池等。</p> <p>(五) 基本同意《方案》确定的水土保持总投资为 54.07 万元，水土保持补偿费 26900.40 元。</p> <p>综上，审阅认为《方案》编制符合技术标准的规定和设计要求，基本同意该《方案》。</p> <p style="text-align: center;">专家： </p> <p style="text-align: center;">单位： 菏泽市行政审批踏勘评审中心</p> <p style="text-align: center;">职称： 正高级工程师</p> <p style="text-align: center;">联系方式： 15705300663</p> <p style="text-align: center;">2021 年 11 月 2 日</p>
<p>备注</p>	<p style="text-align: center;">城投·清华园（烟庄新村三期）</p>