

奥德·瑞沂府一期
水土保持监测季度报告
(2020年第四季度)

智宸(山东)规划设计有限公司

二〇二一年一月

奥德·瑞沂府一期
水土保持监测季度报告
(2020年第四季度)

智宸(山东)规划设计有限公司

2021年1月

目录

1. 项目概况..... 1

 1.1 工程概况..... 1

 1.2 水土流失防治责任范围..... 2

 1.3 水土保持工程设计情况..... 2

2. 水土保持监测.....5

 2.1 监测目标和任务..... 5

 2.2 监测范围和分区..... 6

 2.3 监测重点和布局..... 6

 2.4 监测工作开展情况..... 8

3 水土保持监测结果..... 10

 3.1 主体工程进度..... 10

 3.2 防治责任范围及扰动面积监测..... 10

 3.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测..... 10

 3.4 水土流失量监测..... 10

 3.5 水土保持措施监测..... 10

1. 项目概况

1.1 工程概况

1. 项目名称：奥德·瑞沂府一期
2. 建设单位：枣庄市佳居置业有限公司
3. 设计单位：中国建筑设计研究院有限公司
4. 施工单位：山东恒东建设集团有限公司
 枣庄市展硕建筑工程有限公司
5. 监理单位：山东新时代工程管理有限公司
6. 地理位置：项目位于山东省枣庄市台儿庄区，台十八路东、台二十路西、台中路南、规划路北。项目区拐点坐标为①X:3828248.3748，Y:566778.1583；②X:3828082.8210，Y:566791.7635；③X:3828067.4689，Y:566807.9867；④X:3828061.6643，Y:567024.2269；⑤X:3828216.6558，Y:567024.2266；⑥X:3828237.6068，Y:567004.2496。
7. 建设性质：新建建设类。
8. 工程主要建设内容：项目总用地面积42042m²，总建筑面积116837.52m²。其中地上总建筑面积82976.27m²，地下总建筑面积33861.25m²。项目主要建设8栋11F住宅楼，2栋11层商住楼，1栋7F商业楼，2处配电室，1处换热站等其他配套设施。
9. 工程占地：本项目占地共4.20hm²，全部为永久占地，占地类型为住宅用地。
10. 土石方平衡：本项目总挖方14.50万m³，其中地下车库开挖土方13.24万m³，表土剥离1.26万m³；填方4.39万m³；弃方10.11万m³，弃方由枣庄昌柏建筑工程有限公司负责运至台儿庄涧头集镇项目荒山复垦，实现土方综合利用，弃方所产生的水土流失责任由枣庄昌柏建筑工程有限公司负责。
11. 项目投资：项目总投资58566.23万元，其中土建投资24737.77万元。资金全部由建设单位自筹解决。
12. 建设工期：项目已于2020年3月开工，计划2022年10月完工，总工期32个月。

1.2 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。根据主体工程的相关设计内容，结合现场查勘和工程影响分析，综合确定本项目水土流失防治责任范围面积为4.20hm²。

本工程的水土流失防治责任范围详见表1.2-1。

表1.2-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	占地类型	水土流失特征	分区特征
主体工程区	1.20	住宅用地	基础施工土方开挖、 路基填筑形成大面积 裸露面，绿化施工面 积裸露，易发生水土 流失	施工强度大，影响 范围较大，易发生 水土流失
道路及绿化区	2.84	住宅用地		
施工生产生活区	0.16	住宅用地		

1.3 水土保持工程设计情况

根据《奥德·瑞沂府一期水土保持方案报告书》及关于枣庄市佳居置业有限公司《奥德·瑞沂府一期水土保持方案报告书》的批复（台行审投资字〔2020〕28号），本项目采取的工程措施主要包括排水工程、铺设透水砖、铺设植草砖、表土剥离、土地整治；植物措施主要包括综合绿化、穴播植草；临时措施主要包括临时拦挡、临时覆盖、临时沉沙池、车辆冲洗池等。具体情况如下：

一、主体工程区

1、工程措施

- （1）排水工程：敷设雨水管道长559m；
- （2）表土剥离：表土剥离0.36万m³；
- （3）土地整治：土地整治0.12hm²；
- （4）透水砖：铺设透水砖520m²；

2、植物措施

- （1）综合绿化：栽植乔木240株、灌木1260株、撒播种草0.12hm²；

3、临时措施

- （1）临时拦挡：彩钢板拦挡1630m²。

二、道路及绿化区

1、工程措施

- (1) 排水工程：敷设雨水管道长1085m；
- (2) 透水砖：铺设透水砖5034m²；
- (3) 植草砖：铺设植草砖5120.52m²；
- (4) 表土剥离：表土剥离0.85万m³；
- (5) 土地整治：土地整治0.91hm²。

2、植物措施

- (1) 综合绿化：栽植乔木556株、灌木13664株、撒播种草0.91hm²；
- (2) 穴播植草2304.23m²。

3、临时措施

- (1) 临时覆盖：密目防尘网覆盖4204.2m²；
- (2) 临时沉沙池：设置沉沙池一处。

三、施工生产生活区

1、工程措施

- (1) 排水工程：敷设雨水管道长105m；
- (2) 透水砖：铺设透水砖287m²；
- (3) 表土剥离：表土剥离0.05万m³；
- (4) 土地整治：土地整治0.06hm²。

2、植物措施

- (1) 综合绿化：栽植乔木58株、灌木420株、撒播种草0.06hm²；

3、临时措施

- (1) 临时拦挡：彩钢板拦挡482m²。
- (2) 车辆冲洗池：车辆冲洗池1座。

水土保持工程设计情况见表1.3-1所示。

表1.3-1 工程建设期水土流失防治措施及工程量汇总表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	方案设计
主体工程区	工程措施	排水工程	m	559
		表土剥离	万m ³	0.36
		土地整治	hm ²	0.12
		铺设透水砖	m ²	520
	植物措施	栽植乔木	株	240
		栽植灌木	株	1260
		撒播种草	hm ²	0.12
	临时措施	临时拦挡	m ²	1630
道路及绿化区	工程措施	排水工程	m	1085
		铺设透水砖	m ²	5034
		表土剥离	万m ³	0.85
		铺设植草砖	m ²	5120.52
		土地整治	hm ²	0.91
	植物措施	栽植乔木	株	556
		栽植灌木	株	13664
		撒播种草	hm ²	0.91
		穴播植草	m ²	2304.23
	临时措施	临时覆盖	m ²	4204.2
		临时沉沙池	座	1
施工生产生活区	工程措施	排水工程	m	105
		铺设透水砖	m ²	287
		表土剥离	万m ³	0.05
		土地整治	hm ²	0.06
	植物措施	栽植乔木	株	58
		栽植灌木	株	420
		撒播种草	hm ²	0.06
	临时措施	临时拦挡	m ²	482
		车辆冲洗池	1座	

2. 水土保持监测

2.1 监测目标和任务

依据《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号）的有关规定，结合本工程的实际情况确定监测目标和任务。

1. 水土保持生态环境变化监测

本项目监测内容包括影响土壤侵蚀的地形、地貌、土壤、植被等自然因子及工程建设对这些因子的影响；工程建设对土地的扰动面积，挖方、填方数量及占地面积、项目区林草植被盖度等。

2. 水土流失动态变化监测

本项目监测内容主要包括工程建设过程中和自然恢复期的水土流失面积、流失量及水土流失强度变化情况，以及对周边地区生态环境的影响和危害等。

3. 水土流失防治效果监测

本项目监测主要包括水土流失防治措施的数量和质量；林草措施成活率、保存率、生产情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好性和运行情况；各项水土流失防治措施的拦渣保土效果。同时结合监测结果，计算出因工程建设引起的损坏水土保持设施面积、水土保持措施防治面积、防治责任范围内的可绿化面积、已采取的植物措施面积。

为了给本项目验收提供直接的数据支持和依据，监测结果应包括工程的扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等六项防治目标的实际值。

扰动土地整治率：根据实地调查及设计资料分析，分区统计水土保持防治措施面积、永久建筑面积及扰动地表面积，分别计算出各区的扰动土地整治率。

水土流失总治理度：根据实地调查及设计资料分析，分区统计造成水土流失面积和水土保持防治措施面积，计算得出水土流失总治理度。

土壤流失控制比：根据水土保持定位监测成果，并分析预测各区的土壤侵蚀量，计算各区的水土流失控制比，采用加权平均方法计算该工程的土壤流失控制比。

拦渣率：根据调查、观测及统计分析，计算出弃渣堆放点的弃渣流失量，弃渣

量减去弃渣流失量即为拦渣量，由此可算出该弃渣堆放点的拦渣率。

林草植被恢复率：根据调查、量测统计出实施植物措施面积和可以采取植物措施的面积，由此算得植被恢复系数。

林草覆盖率：已实施的植物措施面积与防治责任范围面积之商，即为林草覆盖率。

监测的任务是对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，了解生产建设项目水土保持方案实施情况，掌握建设生产过程中水土流失发生的时段、强度等情况，反映项目建设过程中引起的水土流失危害，正确分析评价水土流失综合防治措施实施的效果，并依据监测结果和标准，及时补充和完善相应的水土流失防治措施，最大限度地减少水土流失，达到方案要求的防治目标。

2.2 监测范围和分区

按照《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）的规定，本项目水土保持监测范围为水土流失防治责任范围，水土保持监测范围总计为 4.20hm²。根据本项目的建设特点、可能造成水土流失以及水土流失防治责任，参照水土流失防治分区，将整个监测范围划分为主体工程区、道路及绿化区、施工生产生活区，共计 3 个水土保持监测区。按照防治分区划分监测范围如表 2.2-1 所示。

表2.2-1 本项目水土保持监测范围

序号	防治分区	监测范围（hm ² ）
1	主体工程区	1.20
2	道路及绿化区	2.84
3	施工生产生活区	0.16
4	合计	4.20

2.3 监测重点和布局

根据确定的监测范围和分区，本项目的监测重点主要是对施工过程中的水土流失进行监测。通过对本项目在施工和运行过程中可能造成水土流失量的预测，确定本项目水土保持监测的重点区域为道路及绿化区，重点监测对象为施工期的水土流失面积、水土流失量、扰动土地面积、挖填方量以及水土保持措施的数量、防治效果等。针对监测重点区域和重点监测对象，本方案确定了监测过程的监测点布局，监测点位的布局、监测实施配备如表 2.3-1、表 2.3-2 所示。

表2.3-1

水土保持监测点位布局及监测项目

监测分区	监测范围 (hm ²)	监测内容	监测方法	监测频次	监测点位
主体工程区	1.20	扰动前下垫面情况、原有水保设施状况；占地面积、挖填方量、开挖面状况；水土流失动态变化；水土保持措施防护效果	实地调查、定位观测	道路及绿化区和正在实施的水土保持措施建设情况等每10天监测1次；扰动地表面积、工程措施重点区域每月监测1次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、植物措施生长情况等每3个月调查1次。水土流失类型及形式每年调查1次；水土流失面积每季度调查1次；土壤侵蚀强度施工准备期前和监测期末各监测1次，施工期每年调查1次；水土流失灾害事件发生后1周内完成监测；每年汛期前后及大风、暴雨后等应加测。	1个固定监测点(南侧排水沟出水处的临时沉沙池处)
道路及绿化区	2.84	扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施	实地调查、巡查、定位观测		1个固定监测点(项目区中心位置居民活动场地)
施工生产生活区	0.16	扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施	实地调查、巡查、定位观测		1个临时监测点
合计	4.20				

表2.3-2

水土保持监测设施、设备一览表

项目	工程或材料设备	数量
一、土建设施	1.固定监测点	2个
	2.临时监测点	1个
二、监测主要消耗性材料	测尺	3把
	测绳	2条
	水样桶	若干
	1:5000 地图	2套
	敞口玻璃容器	12个
	铁架	若干
	记录本	若干
	电池	若干
	水、电、纸张等材料	若干
三、监测主要设备和仪器	蒸发皿	1组
	测钎	20个
	风蚀桥	40件
	集沙仪	10台
	温度计	5只
	磅称	1台
	径流导电仪	3台
	自记水位计	2台
	电子天平	1台
	烘箱	1台
	卡尺、钢卷尺	15把
	取土环刀	若干
	简易土工试验仪器	1套
	土壤水分测定仪	1台
	数码摄像机	1台
	笔记本电脑	1台
	监测车	1台
	无人机	1架
	其他	

2.4 监测工作开展情况

根据《生产建设项目水土保持监测规程》中监测点布设原则和选址要求,监测人员对项目区施工现场进行水土保持动态监测,包括对主体工程进度、施工布置的资料收集和全面踏勘,对降雨量等气象要素的定点监测,对水土流失量的定位观测,以及对水土保持措施实施情况及其防治效果的实地调查。

本季度监测时段为 2020 年 10 月 1 日 ~ 2020 年 12 月 31 日，即 2020 年第四季度。本季度监测人员对项目共进行了 3 次现场监测，通过现场全面巡查，重点调查，资料收集等，于 2021 年 1 月编制完成了《奥德·瑞沂府一期水土保持监测季度报告（2020 年第四季度）》。

3 水土保持监测结果

3.1 主体工程进度

项目主体工程部分地下建筑已建设完成90%，地上建筑部分已完成30%。

3.2 防治责任范围及扰动面积监测

依据施工图及卫片资料，监测人员沿建设区域进行现场量测与调查，取得项目建设区域防治责任范围及扰动面积变化，主体工程区防治责任范围为1.20hm²，扰动地表面积1.20hm²；道路及绿化区防治责任范围为2.84hm²，扰动地表面积2.84hm²；施工生产生活区防治责任范围为0.16hm²，扰动地表面积0.16hm²。

3.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测

本项目设计弃方10.11万m³，弃方由枣庄昌柏建筑工程有限公司负责直接运至台儿庄涧头集镇项目荒山复垦，实现土方综合利用。项目开工前，建设单位已同相关运输公司签订购买及运输合同，合同已落实水土保持相关责任，弃方所产生的的水土流失责任由枣庄昌柏建筑工程有限公司负责。

综上所述本工程不单独设置弃土场，减少了不必要的水土流失，基本符合水土保持要求。本季度弃土2.63万m³。

3.4 水土流失量监测

根据现场调查，本季度水土流失类型主要为水力侵蚀。场地内正在进行主体工程施工，场区内的裸露地表已布设临时覆盖，本季度土壤流失量约为19t。

3.5 水土保持措施监测

本季度建设的水土保持措施有：

一、道路及绿化区

1、临时措施

（1）临时覆盖：密目防尘网覆盖300m²。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月1日至2020年12月31日

项目名称	奥德·瑞沂府一期				
建设单位联系人及电话	冀昊/19806321777	总监测工程师（签字）	生产建设单位（盖章）		
填表人及电话	张允/18678706557	2021年1月8日	年 月 日		
主体工程进度	完成总工程量的35%。				
指标	设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合计	4.2	0	4.2	
	主体工程区	1.2	0	1.2	
	道路及绿化区	2.84	0	2.84	
	施工生产生活区	0.16	0	0.16	
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）		10.11	2.63	10.11	
水土保持工程 进度	工程措施	排水工程（m）	1749	0	105
		表土剥离（万 m ³ ）	1.26	0	1.26
		土地整治（hm ² ）	1.09	0	0
		铺设透水砖（m ² ）	5841	0	0
		铺设植草砖（m ² ）	5120.52	0	0
	植物措施	栽植乔木（株）	854	0	0
		栽植灌木（株）	15344	0	0
		撒播种草（hm ² ）	1.09	0	0
		穴播植草（m ² ）	2304.23	0	0
	临时措施	临时拦挡（m ² ）	2112	0	2950
		临时覆盖（m ² ）	4204.2	300	6220
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		车辆冲洗池（座）	1	0	1
水土流失影响 因子	降雨量（mm）			48.9	
	最大二十四小时降雨（mm）			4.8	
	最大风速（m/s）			2.9	
土壤流失量 （m ³ ）	土壤流失量（t）		19	19	
	取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量		0	0	
水土流失灾害事件	无				
监测工作开展情况	进行各项措施实施情况监测				
存在问题与建议	现场少许裸露地面未覆盖，建议及时覆盖。				