

山东威达置业股份有限公司威达新筑小区二期项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：山东威达置业股份有限公司

编制单位：山东庆禹工程设计有限公司

2020年6月



# 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：威海市水利建筑设计有限公司

法定代表人：李旭

单位等级：★(1星)

证书编号：水保方案(鲁)字第0057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

# 名称变更说明

变更记录

Page 1 of 1

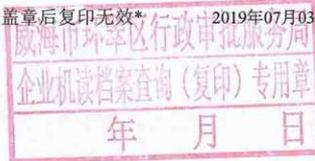
## 企业变更情况

企业名称：山东庆禹工程设计有限公司  
统一社会信用代码：91371002720730562K  
注册号：371002018009663

变更次：	3	变更事项(编码)：	名称
变更前内容：	威海市水利建筑设计有限公司		
变更后内容：	山东庆禹工程设计有限公司		
核准日期：	2019-07-01		

变更次：	3	变更事项(编码)：	章程（修正）
变更前内容：			
变更后内容：	章程修正案		
核准日期：	2019-07-01		

\*以上资料仅供参考，盖章后复印无效\* 2019年07月03日



山东威达置业股份有限公司威达新筑小区二期项目

水土保持方案报告表责任页

(山东庆禹工程设计有限公司)

批 准： 李 旭

核 定： 史明政（鲁水保培【2019】第 0458 号）

审 查： 宇庆武（鲁水保培【2019】第 0459 号）

校 核： 曲鹏林（鲁水保培【2019】第 0461 号）

项目负责人： 黄 强（鲁水保培【2019】第 0463 号）

编制人员： 黄 强（鲁水保培【2019】第 0463 号）

曲鹏林（鲁水保培【2019】第 0461 号）

王秀平（鲁水保培【2019】第 0462 号）

## 山东威达置业股份有限公司威达新筑小区二期项目

### 水土保持方案报告表

项目概况	位置	临港经济开发区苟山镇正气路南，宜昌路东 (位置坐标: 东经 122° 03'3.36", 北纬 37° 16'55.2")			
	建设内容	项目总用地面积为 19749m <sup>2</sup> , 总建筑面积为 36254.55m <sup>2</sup> , (其中地上面积 26636.24m <sup>2</sup> 、地下面积 9618.31m <sup>2</sup> ) 主要建设 6 栋 8 层住宅楼, 1 栋 6+1 层住宅楼, 1 栋 1 层农贸市场; 停车位 174 个 (地上 9 个、地下车位 165 个)。项目容积率为 1.35, 建筑密度为 19%, 绿化率为 35%。			
	建设性质	建设类新建	总投资(万元)	16500	
	土建投资(万元)	13200	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	永久: 1.9749 临时: 0.00	
	动工时间	2019 年 9 月	完工时间	2020 年 12 月	
	土石方(万 m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方	余方
		2.24	2.24	/	/
	取土(石、砂)场	/			
	弃土(石、渣)场	/			
项目区概况	涉及重点防治区情况	双岛-刘公岛省级水土流失重点预防区	地貌类型	低山丘陵	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> •a)]	450	容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> •a)]	200	
项目选址水土保持评价		项目区位于县级城市且位于省级水土流失重点预防区, 采取一级水土流失防治标准并提高水土保持措施设计标准, 能满足水土保持的要求			
水土流失总量		173t			
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )		1.9749			
防治标准等级及目标		防治标准等级	北方土石山区 水土流失防治一级标准		
		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(%)	27

水土保持措施		<p>(1) 工程措施: 排水工程 392m, 土地整治 0.69hm<sup>2</sup>, 铺设植草砖 162m<sup>2</sup>, 蓄水池 1 座。</p> <p>雨水排水工程为沿道路单侧布设混凝土排水管; 土地整治区域为建筑物周围、道路至用地红线之间的待绿化区域; 在生态停车位铺设植草砖。</p> <p>(2) 植物措施: 栽植乔木 352 株、灌木 906 株, 绿篱 2464m<sup>2</sup>, 撒播种草 0.36hm<sup>2</sup>。</p> <p>在建筑物周围、道路至用地红线之间等区域栽植乔灌木、撒播种草。</p> <p>(3) 临时措施: 临时彩钢板隔离 1100m<sup>2</sup>, 临时防尘网覆盖 5000m<sup>2</sup>。临时堆土防护草袋装土 40m<sup>3</sup>, 防尘网 2000m<sup>2</sup>。</p> <p>主体工程施工前期在项目区的施工外围北侧布设了临时彩钢板隔离工程, 采用 2m 高的彩钢板; 施工前期对建筑物基础开挖产生的临时堆土和临时堆放的砂石料等周转性材料采取了临时防尘网覆盖。</p>		
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	13.84	植物措施	23.53
	临时措施	9.37	水土保持补偿费	2.36988
	独立费用	建设管理费	0.70	
		水土保持监理费	2.0	
		水土保持监测费	5.0	
		设计费	2.0	
水土保持设施验收收费	3.0			
总投资	65.38			
编制单位	山东庆禹工程设计有限公司	建设单位	山东威达置业股份有限公司	
法人代表及电话	李旭 0631-5223653	法人代表及电话	杨桂清 3909128	
地址	环翠区渔港路 38-3 号	地址	苕山镇中韩路 2-4 号	
邮编	264200	邮编	264400	
联系人及电话	黄强 0631-5223653	联系人及电话	于景景 3909168	
电子信箱	weihaishuili@163.com	电子信箱		
传真		传真	/	

# 一、附件

## 1、项目支持性文件

2019/9/4

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 山东威达置业股份有限公司

单位注册地 威海临港经济技术开发区 法定代表人 杨桂清  
区尚山镇中韩路2-4号

项目代码 2019-371073-70-03-055335

项目名称 山东威达置业股份有限公司威达新筑小区二期项目

建设地点 371073 ( 临港经济技术开发区 )

项目基本情况

建设规模和内容 项目位于威海市临港经济技术开发区正气路南、宜昌路东，占地面积19749平方米，总建筑面积36254.55平方米（其中：地上面积26636.24平方米，地下面积9618.31平方米），规划建设6栋8层住宅楼，1栋6+1层住宅楼，1栋1层农贸市场；规划车位174个，（其中：地上车位165个，地下车位9个，）以及配套社区老人日间照料中心、公厕、监控室、配电房、换热站等设施。

总投资 16500万元

建设起止年限 2019年至2021年

项目负责人 时海伟

联系电话 13156082072

备注

承诺：  
山东威达置业股份有限公司（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、隐瞒欺骗等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：\_\_\_\_\_

备案时间：2019-9-4

YDN<sup>o</sup> 0192103520

# 中华人民共和国 建设用地规划许可证

地字第3710012019(临)0033号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 威海市自然资源和规划局  
日期 二〇一九年九月二十四日



用地单位	山东威达置业股份有限公司
用地项目名称	威达新筑二期
用地位置	临港区正气路南、宜昌路东
用地性质	居住用地 R2
用地面积	用地面积：壹万玖仟柒佰肆拾玖平方米 (19749M <sup>2</sup> )
建设规模	约 25000 平方米

附图及附件名称  
用地红线图

自建设用地规划许可证核发之日起 1 年内，建设项目未取得国有土地使用权证或者其他使用土地的证明文件且建设用地规划许可证未被批准延期的，建设用地规划许可证自行失效。

## 遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

# 宗地图

单位: m, m<sup>2</sup>

宗地代码: 371002111004GB00471

土地权利人: 山东威达置业股份有限公司

所在图幅号: 4127.50-505.00、4127.50-505.25

宗地面积: 19749.00

终止日期: 城镇住宅用地至2088年12月28日、批发零售用地至2058年12月28日

公共设施用地至2068年12月28日



制图者: 王玉龙  
审核者: 林三峰

2019年1月解析法测绘界址点  
制图日期: 2019年1月23日  
审核日期: 2019年1月23日

1:2000

山东华地测绘地理信息有限公司

建设地点 371073 (临港经济技术开发区)  
 临港经济技术开发区正气路南、宜昌路东

共有情况	单独所有
坐落	临港区正气路南、宜昌路东
不动产单元号	371002 111004 GB00471 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	城镇住宅用地, 批发零售用地, 公共设施用地
面积	19749.00m <sup>2</sup>
使用期限	2018年12月29日起2088年12月28日止
权利其他状况	

限: 2018年12月29日起2088年12月28日止  
 土地用途: 批发零售用地, 土地面积: 371.00m<sup>2</sup>, 土地使  
 2018年12月29日起2058年12月28日止  
 土地用途: 公共设施用地, 土地面积: 563.00m<sup>2</sup>, 土地使  
 2018年12月29日起2068年12月28日止

## 2、工程布局及施工组织

### (1) 平面布置

本项目主要建设主要建设 6 栋 8 层住宅楼，1 栋 6+1 层住宅楼，1 栋 1 层农贸市场；停车位 174 个（地上 9 个、地下车位 165 个）以及道路、绿化等配套设施。根据项目总平面布置图，B1#、B2#位于项目场地的最北侧；B3#位于场地中央的西侧，B4#位于场地中央，B5#位于场地中央的东侧，通过农贸市场与 B7#相连通，B7#位于场地的西南角，B6#住宅楼位于场地的西南角；道路及绿化等沿建筑物周边布置。在项目东侧设人行主入口，在西侧面向宜昌路开设地下车库出入口。

项目总用地面积为 19749m<sup>2</sup>，其中，地下车库面积 8559m<sup>2</sup>，地下车库外（B1#、B2#）建构筑物占地面积 1190m<sup>2</sup>。建筑物结构形式为框架结构。

### (2) 竖向布置

竖向设计依据周边市政标高及场地条件进行设计。场地采用微地形，丰富绿化景观。项目建设区自然地面标高为 56.28~57.56m，地下一层室内设计标高为 55.3m，室外设计标高 60.7-60.8m。项目建设区建筑物基础最大挖深为 2.3m，建筑物基础挖方除基础回填外，剩余部分用于抬高项目区地坪。竖向布置采用平坡式布置，地面坡度和车行道纵坡不大于 0.3%。场地地表雨水采用排水管道的方式收集统一排入市政雨水管网。

### (3) 施工组织

①施工用电：本项目施工用电来自市政电缆，埋地电缆引入。项目用电有保障。

②施工用水：本项目施工用水接至宜昌路市政给水管网，设 DN200 给水管引入，满足施工需要。

③施工临时拦挡：主体工程施工前在项目区外围采取临时彩钢板隔离工程，采用 2m 高的彩钢板。

④项目施工过程中，主体工程对临时堆土、临时堆放的砂石料等周转性材料采取了临时防尘网覆盖措施。

⑤施工生产生活区域的布置：项目开工前施工方将施工生产生活区布设在了项目建设区 B4#南侧的空地区域，主要布设了办公生活板房、施工材料堆放场等。施工生产生活区后期拆除后该区域建成道路及绿化等，施工生产生活区布设在了用地红线内，未额外增加临时占地。

⑥生产运行期做好临时堆料等的防护，同时定期洒水降尘，以减少扬尘，减少水土

流失的发生。

### 3、工程占地表、土石方平衡表

表 3-1 项目建设区土地利用汇总表 单位:  $\text{hm}^2$

建设项目	占地性质	占地类型	数量 ( $\text{hm}^2$ )
项目区	永久	空闲地	1.97
合计			1.97

工程建设过程中剥离表土范围为永久占地内的表层熟土，项目占地为空闲地，部分地面生长杂草，经调查，场区内剥离面积  $1.14\text{hm}^2$ ，剥离厚度 30cm，剥离总量  $0.34\text{万 m}^3$ ，剥离的表土临时堆放在 B4#住宅楼的南侧空地，堆土高度 2.5m，占地面积  $0.15\text{hm}^2$ 。

表 3-2 项目区土石方挖填情况一览表 单位:  $\text{万 m}^3$

防治分区	挖方			填方			调出方	调入方	借方		弃方	
	表土	土方	小计	表土	土方	小计	数量	数量	数量	来源	数量	去向
项目区	0.34	1.90	2.24	0.34	1.90	2.24						
合计	<b>0.34</b>	<b>1.90</b>	<b>2.24</b>	<b>0.34</b>	<b>1.90</b>	<b>2.24</b>						

### 4、项目水土保持评价

通过对主体工程设计中的工程的选址、建设内容、占地类型、施工组织等方面进行水土保持角度分析论证，采用优化设计或提高水土流失防治标准等手段，一是排除主体工程设计中的水土保持不合理因素，二是对无法避免但可以通过提高防治标准能有效控制可能带来的影响或减少可能的损失进行补救。

#### (1) 主体工程选址（线）水土保持评价

本项目工程属于新建项目，根据依照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、水保〔2007〕184号文以及相关规范性文件等等相关要求，对主体选址的水土保持分析评价进行列表说明，详见表 4-1。

表 4-1 工程选址的制约性因素分析

序号	水保法制约性因素	分析意见	解决办法
从《中华人民共和国水土保持法》方面进行分析			
1	水保法第 17 条，在县级以上人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的生产建设项目	该项目不涉及以上区域，不存在限制因素。	

序号	水保法制约性因素	分析意见	解决办法
2	水保法第 18 条, 水土流失严重、生态脆弱的地区, 应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。	该项目不属于水土流失严重、生态脆弱的地区, 符合要求。	
3	水保法第 24 条, 生产建设项目选址选线应当避让水土流失重点预防保护区和重点治理区, 无法避让的, 应当提高防治标准、优化施工工艺、减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制可能造成的水土流失。	该项目属于省级水土流失重点预防区	采用一级防治标准
从水保[2007]184 号文方面进行分析			
1	违反《水土保持法》第二十条, 在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的生产建设项目。	该项目不在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石。	
2	处于重要江河、湖泊以及跨省(自治区、直辖市)的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的生产建设项目, 以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的生产建设项目。	该项目区不位于一级水功能区的保护区和保留区内、二级水功能区的饮用水源区内。	
从《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 方面进行分析			
1	应避让水土流失重点预防保护区和重点治理成果区, 无法避让的, 应当提高防治标准、优化施工工艺、减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制可能造成的水土流失。	该项目属于省级水土流失重点预防区	采用一级防治标准
2	应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	该项目避开了上述区域, 符合要求。	
3	应避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	该项目避开了上述区域, 符合要求。	
从《山东省水土保持条例》方面进行分析			
1	对水土流失重点预防区和重点治理区内水土保持功能明显降低、水土流失状况严重恶化的区域, 县级以上人民政府水行政主管部门应当对新建、改建、扩建的生产建设项目水土保持方案限制审批。	该项目不在水土保持功能明显降低、水土流失状况严重恶化的区域建设	

通过以上分析, 该项目选址、建设方案及布局符合《水土保持法》、《山东省水土

保持条例》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和水保[2007]184号文对主体工程选址(线)建设方案及布局的约束性规定,符合要求。

## (2) 建设方案与布局水土保持评价

### 1) 建设方案评价

①本项目位于威海临港经济开发区,属于新建房地产项目,主体设计绿化率为35%,并配套有健全的雨污水排放系统,满足要求。

②本项目属于山东省省级水土流失重点预防区,根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),本项目优化建设方案,土石方内部平衡,减少了土石方量和工程占地。

综合分析本项目建设方案和布局不存在水土保持制约性因素,符合水土保持的有关规定和要求。

### 2) 工程占地评价

节约用地是我国一项基本国策,本工程在满足安全生产、经济运行、工艺流程合理顺畅的前提下,尽量采用先进工艺和科学的工艺流程,压缩各种生产构筑物本体尺寸,因地制宜,根据场地及工艺流程和功能分区,合理布置。充分利用好边角地带,并尽量压缩开挖面的长度和宽度,以节约用地。

本项目占地类型为空闲地,所占用土地不属于农用地、水浇地、水田等生产力较高的土地,占地性质符合国家水土保持法律法规及《山东省禁止、限制供地项目目录》、《山东省建设用地控制标准(2019年版)》的有关规定,工程建设中通过采取有效的水土保持措施恢复植被,可控制工程建设中人为水土流失的发生。项目所在的区域较为平坦,整个场区基本采用平坡式布置,未在25度坡上,也不涉及县级以上人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区,不存在工程占地限制性因素。

项目占地均为永久占地,本项目的建设符合国家和省市政策决定。本方案考虑在建设期加强水土保持防护措施,最大程度的降低了工程建设引发的水土流失量,满足水土保持要求。因此,从工程方面分析,无限制性因素,可行。

### 3) 土石方平衡评价

本项目中主要土石方来源为项目建设区的土石方开挖。

#### ①表土的剥离及利用和临时堆土防护的分析与评价

表土(耕地耕作层)是指土地表面约20~30cm的土壤层,是植被赖以生存的基础。

主体工程将被占用土地耕作层的土壤剥离并合理利用，对有效保护耕地资源，节约资金，保护生态环境都具有十分重要的意义；主体工程根据工程需要（用于绿化、防护林、复耕等工程内容）对表土进行再配置；同时本方案对表土临时堆土补充拦挡覆盖等临时措施，不至于出现新的水土流失现象，满足水土保持要求。

该工程剥离表土厚度为 30cm，剥离的表土临时堆放在场区的绿化区域，堆放高度约 2.5m，堆放面积约 1500m<sup>2</sup>，用于后期表土回填使用。

#### ②土石方平衡综合分析评价

项目总挖方 2.24 万 m<sup>3</sup>（其中表土剥离 0.34 万 m<sup>3</sup>），总填方 2.24 万 m<sup>3</sup>（其中表土回填 0.34 万 m<sup>3</sup>），无借方，无弃方，土石方平衡。

工程通过科学合理地进行土石方的开挖回填及调配活动，降低了水土流失的发生，满足水土保持的要求。

#### 4) 施工方法与工艺评价

该项目建设的法人为山东威达置业股份有限公司。项目办作为项目人的执行机构，负责施工组织管理工作。从事该工程建设及管理人员必须具备各相应的专业技术职称，经严格审查考试，合格后录用法证，实施持证上岗。

#### ①施工条件合理性评价

本项目施工时的施工用电、施工用水、施工道路等均可利用当地已有设施或就近引接，最大程度的减少了施工临时建设内容，从主体工程角度考虑节省了施工临建投资，从水土保持角度看，减少了占地、减少了地表扰动面积，从而减少了项目建设的水土流失影响。

#### ②施工时序合理性评价

施工时序包括施工前的招投标；施工准备期四通一平；土建期的场地清理（含清基）、建构筑物基础开挖和填筑、路基排水等，其工序安排均符合建设要求。

总体来讲，施工时序安排合理，符合水土保持有关规范，建议加大水土流失防治力度，增加临时防治措施。

#### ③施工工艺合理性评价

在建设过程中充分考虑了土石方平衡利用问题，本着先拦后弃的原则，对土石方回填较大的区域，通过合理安排施工进度，减少弃渣堆放。这些措施使得建设期土壤流失减少，符合水土保持要求。

施工组织上，主体工程充分利用现有可利用的施工条件，避免无谓的扩大扰动区域，对于大规模的建设活动如场地平整、土石方开挖、运移，建筑材料运输、搅拌，路基碾压等，应采用机械化施工，施工效率高，小规模建设如边角处理、小面积整地等采用人工作为辅助。

综上所述，本项目施工时序基本科学合理，工期安排紧凑，可降低因人为扰动诱发水土流失的危害。

#### 5) 主体设计中具有水土保持功能工程的分析评价

根据主体工程设计，工程建设期间，主体工程设计在确保工程安全的前提下，也采取了一些具有水土保持功能并纳入水土保持投资的防护措施，有助于减少工程建设引发的次生水土流失，具有一定的水土保持防护功能。主体设计中具有水土保持功能的措施及主体工程已经实施的具有水土保持功能措施如下：

##### ①表土剥离

主体工程对该项目建设区范围内占地进行表土层剥离，设计其表土剥离厚度约为0.3m。剥离后，临时堆放在该项目场地范围内，待施工完毕后用于绿化等。经估算，本项目区需要表土剥离0.34万m<sup>3</sup>。

评价：采取的剥离设计，保护了项目区内土地资源，这种有效的保护措施具有非常重要的意义。项目建设过程中对剥离的表土进行了防护，有效地控制了临时推土期间的水土流失。

##### ②土地整治

工程施工完成后对场地进行土地平整，根据项目规划及施工布置，该项目在绿化区域进行土地整治，面积0.69hm<sup>2</sup>。

评价：主体工程设计在施工完成后对占地面积进行土地整治。在施工结束后，进行土地整治尽可能恢复原有的地力条件，具有水土保持功能。

##### ③排水工程

小区设置了排水沟，长度约392m，保证该项目建设区不受水流的冲刷和浸泡。

评价：项目修建排水工程，其主要是起到排除地面径流的作用，在满足主体工程需要的同时，也能够满足水土保持功能的要求。

##### ④植物措施

该项目场区主体进行了绿化要求并考虑了绿化投资。采用栽植乔灌木、播撒草籽的

形式，大大减少噪音和风沙的侵蚀。

评价：植物绿化在起到美化环境的同时，能够有效地覆盖裸露地表，减弱土壤侵蚀，起到保持水土的作用。

### 5、水土流失预测表

表 5-1 施工期扰动地表土壤流失量预测表

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)
项目区	1.97	450	3702	2.0	146	128
合计	<b>1.97</b>				<b>146</b>	<b>128</b>

表 5-2 施工期临时堆土土壤流失量预测表

预测单元	临时堆土面 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)
项目区	0.15	450	4000	1.0	6	6
合计	<b>0.15</b>				<b>6</b>	<b>6</b>

表 5-3 自然恢复期土壤流失量预测表

调查单元	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	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		
项目区	1.97	0.69	450	1646	1000	450	21	12
合计	<b>1.97</b>	<b>0.69</b>					<b>21</b>	<b>12</b>

表 4-4 土壤流失量分析预测表

项目	土壤流失面积 (hm <sup>2</sup> )	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
扰动地表	1.97	128	146
临时堆土	0.15	6	6
自然恢复期	0.69	12	21
合计	--	<b>146</b>	<b>173</b>

6、工程措施及工程量汇总表

表 6-1 工程建设期水土流失防治措施及工程量汇总表

工程名称		单位	数量	
工程措施	排水工程	土方开挖	m <sup>3</sup>	1176
		DN400 混凝土管	m	392
		土方回填	m <sup>3</sup>	1176
		铺筑垫层	m <sup>3</sup>	54.1
	表土剥离及回覆	表土剥离	hm <sup>2</sup>	1.14
		表土回覆	m <sup>3</sup>	3400
	土地整治		hm <sup>2</sup>	0.69
	铺设植草砖		m <sup>2</sup>	162
	蓄水池		座	1
植物措施	绿化措施	植乔木	株	352
		植灌木	株	906
		绿篱	m <sup>2</sup>	2464
		撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.36
临时措施	临时彩钢板隔离		m <sup>2</sup>	1100
	临时覆盖	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	5000
	临时堆土防护	草袋装土填筑	m <sup>3</sup>	40
		草袋拆除	m <sup>3</sup>	40
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	2000

7、投资估算总表及分部工程投资表

(1) 投资估算

表 7-1 水土保持投资估算表

单位：万元

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资					合计
	建安工程费	植物措施费			独立费用	
		栽种植费	苗木种子费	小计		
<b>第一部分：工程措施</b>	13.84					13.84
一、小区	13.84					13.84
<b>第二部分：植物措施</b>		2.22	21.31	<b>23.53</b>		23.53
一、小区		2.22	21.31	23.53		23.53
<b>第三部分：施工临时工程</b>	9.37					9.37
A、临时防护工程	8.81					8.81
B、其他临时工程费	0.56					0.56
<b>第四部分：独立费用</b>					12.70	12.70
一、建设单位管理费					0.70	0.70
二、工程建设监理费					5.00	5.00
三、水土保持监测费					2.00	2.00
四、科研勘测设计费					2.00	2.00
五、水土保持设施验收费					3.00	3.00
<b>第一至四部分合计</b>	23.21	2.22	21.31	23.53	12.70	59.44
预备费						3.57
其中：基本预备费						3.57
<b>静态总投资</b>						63.01
水土保持补偿费						2.37
<b>总投资</b>						65.38

表 7-2 工程措施投资估算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	单价(元)	数量	合价(元)
1		小区工程区				138366.64
1.1		排水工程				79600.17
1.1.1	01192	挖掘机挖土 土类级别 I~II	m <sup>3</sup>	5.15	1176	6056.40
1.1.2		D400 钢筋混凝土管	m	148.2	392	58094.40
1.1.3	01148	土方回填	m <sup>3</sup>	1.56	1176	1834.56
1.1.5	03001	铺筑垫层、反滤层 反滤层	m <sup>3</sup>	251.66	54.1	13614.81
1.2		植草砖工程				24300.00
1.2.1		铺设植草砖	m <sup>2</sup>	150	162	24300.00
1.3		表土剥离及回覆				28296.00
1.3.1		表土剥离	m <sup>2</sup>	1.31	11400	14934.00
1.3.2		表土回覆	m <sup>3</sup>	3.93	3400	13362.00
1.4		蓄水池				5374.14
1.4.1	01192	挖掘机挖土 土类级别 I~II	m <sup>3</sup>	5.15	40.5	208.58
1.4.2	04013	混凝土铺底	m <sup>3</sup>	748.5	1.89	1414.67
1.4.3	03007	砌砖 墙体	m <sup>3</sup>	535.35	2.7	1445.45
1.4.4	03079	水泥砂浆抹面 水泥砂浆平均厚度 2cm	m <sup>2</sup>	24.79	45	1115.55
1.4.5	04024	预制混凝土构件 板	m <sup>3</sup>	881.41	1.35	1189.90
1.5		土地整治				796.34
1.5.1	08045	全面整地 机械施工 I~II 类土	hm <sup>2</sup>	1154.11	0.69	796.34
		合计				138366.64

表 7-3 植物措施投资估算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1		小区工程区				235341.14
1.1		龙柏种植				35844.00
1.1.1	08115	栽植龙柏 胸径 8cm, 分枝高度 3m	株	150	14.56	2184.00
1.1.2		龙柏	株	153	220	33660.00
1.2		银杏种植				41964.00
1.2.1	08115	栽植银杏 胸径 6-8cm	株	150	14.56	2184.00
1.2.2		银杏	株	153	260	39780.00
1.3		金叶女贞种植				2893.28
1.3.1	08108	栽植金叶女贞 地径 8cm	株	52	4.64	241.28
1.3.2		金叶女贞	株	53	50	2652.00
1.4		红叶石楠				34496.00
1.4.1	08108	栽植红叶石楠 高 1.8m	株	400	4.64	1856.00
1.4.2		红叶石楠	株	408	80	32640.00
1.5		冬青球种植				43637.44
1.5.1	08108	栽植冬青球 高 1.0m 冠幅 90cm	株	506	4.64	2347.84
1.5.2		冬青球	株	516	80	41289.60
1.6		栽植大叶黄杨				36192.00
1.6.1	08118	栽植绿篱大叶黄杨 高 0.5 冠幅 50cm	m <sup>2</sup>	1200	5.16	6192.00
1.6.2		大叶黄杨	株	30000	1	30000.00
1.7		栽植小龙柏				38122.24
1.7.1	08118	栽植绿篱小龙柏 高 0.3 冠幅 30cm	m <sup>2</sup>	1264	5.16	6522.24
1.7.2		小龙柏	株	31600	1	31600.00
1.8		撒播植草				2093.21
1.8.1	08057	直播种草 撒播 撒播 覆土	hm <sup>2</sup>	0.36	1814.48	653.21
1.8.2		草籽	kg	28.8	50	1440.00
1.9		穴播植草				98.97
1.9.1	08052	直播种草 穴播 穴距 (cm) 15	hm <sup>2</sup>	0.01	6396.92	63.97
1.9.2		草籽	kg	0.7	50	35.00
		合计				235341.14

表 7-4 施工临时措施投资估算表

编号	单价表号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1		临时防护工程				88121.60
1.1		小区工程区				88121.60
1.1.1		临时彩钢板拦挡				22000.00
1.1.1.1		彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>	1100	20	22000.00
1.1.2		临时覆盖				38350.00
1.1.2.1	03005	铺防尘网 数量	m <sup>2</sup>	5000	7.67	38350.00
1.1.3		临时堆土防护				27771.60
1.1.3.1	03053	草袋土(石)填筑、拆除填筑	m <sup>3</sup>	40	276.79	11071.60
1.1.3.2	03054	草袋土(石)填筑、拆除拆除	m <sup>3</sup>	40	34	1360.00
1.1.3.3	03005	铺防尘网 数量	m <sup>2</sup>	2000	7.67	15340.00
2		其他临时工程	%	1.5	373707.7824	5605.62
		合计				93727.22

表 7-5 水土保持独立费用

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>12.70</b>	
一、建设单位管理费	--	1.5	0.70	按照费率取值，与主体工程捆绑使用
二、工程建设监理费			2.0	
三、水土保持监测费			5.0	
四、勘测设计费			2.0	
五、水土保持设施验收费			3.0	

表 7-6 水土保持补偿费计算表

工程或费用名称	征占地面积(m <sup>2</sup> )	补偿面积(m <sup>2</sup> )	补偿标准(元/m <sup>2</sup> )	补偿费(元)
新筑小区二期	19749	19749	1.2	23698.8
<b>合计</b>				<b>23698.8</b>

(2) 效益分析

生产建设项目水土保持作为项目建设的组成部分，其主要任务是恢复和改善生态环境，保障生产建设安全运行，其效益总体上使反反映在对社会和自然环境的贡献，对本

工程本身而言则集中反映在保证建设安全上。因此，水土保持效益分析和评价应首先考虑生态效益、社会效益、生产建设安全保障效益，即“生态社会效益优先”。

#### 1) 保土效益

根据《水土保持综合治理效益计算方法》规定，保土效益为工程项目建设前后土壤流失量的差值。

经预测，项目区建设前每年产生土壤流失量为 27t；建设期内土壤流失总量为 173t，建设期新增土壤流失量 146t，其中施工准备及施工期扰动地表新增土壤流失量 128t，临时堆土新增流失量 6t，自然恢复期内新增土壤流失量 12t。通过水土保持措施的实施，可以减少水土流失量约 156t。

本方案实施后，各分项工程区土壤流失量得到有效控制，使设计水平年项目区总控制比达 1.0。拦渣率达到 98%，保土效益显著。

#### 2) 蓄水效益

根据《水土保持综合治理效益计算方法》规定，造林种草等措施具有增加就地入渗、减少地表径流的效益。根据山东省有关规定，采用的蓄水减流定额为  $600\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

整个项目区绿化总面积为  $0.69\text{hm}^2$ ，计算可得年减少地表径流增加量  $414\text{m}^3$ ，蓄水效益较为可观。

#### 3) 生态效益

项目区设计水平年林草措施总面积将达到  $0.69\text{hm}^2$ ，项目建设区面积为  $1.97\text{hm}^2$ ，林草覆盖率达到 35%。

方案实施后，有效拦截了工程建设产生的土壤流失，遏制了项目区原有的水土流失，最终达到了绿化美化项目区及周边环境、减少污染、涵养水源的目的，促进项目区生态环境的改善和良性循环。

#### 4) 社会效益

实施本方案的社会效益表现在：①稳定了边坡，减少了项目区的水土流失危害，保障了主体工程的安全，减轻了水土流失对生产的影响，促进了生产水平的提高；②小区植被的布设起到了美化绿化的作用，有助于调节沿途过往驾驶员和当地居民的视觉感受和心理情绪，对减少交通意外的发生起到重要作用。

表 7-7 本项目水土保持方案目标实现情况评估表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	95%	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	1.96	99%	达标
		造成水土流失面积	hm <sup>2</sup>	1.97		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/km <sup>2</sup> .a	200	1.0	达标
		治理后侵蚀模数达到值	t/km <sup>2</sup> .a	200		
渣土防护率	98%	实际渣土防护量	万 m <sup>3</sup>	2.2	98%	达标
		渣土总量	万 m <sup>3</sup>	2.24		
表土保护率	95%	保护表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.33	97%	达标
		可剥离表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.34		
林草植被恢复率	97%	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.69	98%	达标
		可绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.7		
林草覆盖率	27%	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.69	35%	达标
		建设区总面积	hm <sup>2</sup>	1.97		

## 8、水土保持管理

### (1) 组织管理

建设项目建设单位成立水土保持方案实施管理机构，设专人（专职或兼职）统一负责该项目水土保持工作，协调好该水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，同时制定相应的实施、检查、验收等方面的管理办法和制度，做到有机构、有人员、组织健全、人员固定，全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。

### (2) 水土保持监理

在工程水土保持专项措施实施过程中，水土保持工程与主体工程一并监理，以其达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程施工质量的目的。

监理单位采取跟踪、旁站等监理方法，对水土保持工程的质量、进度、投资等进行控制，确保水土保持工程如期完成。水土保持监理资料需单独整理、汇总成册。

### (3) 水土保持施工

根据水保〔2019〕160号文规定，在生产建设项目施工过程中严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。另外还应做到以下几点：施工期应严格控制和管理车

辆、机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表和植被的警示牌；严禁乱堆、乱弃土（石、渣）；注意施工和生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；建成的水土保持工程应有明确的管理维护要求。

#### （4）水土保持设施验收

根据办水保[2019]172 号文规定，生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

编制水土保持方案报告表的生产建设项目，不需要编制水土保持设施验收报告。生产建设单位组织开展水土保持设施竣工验收时，验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家参加并签署意见，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或其他便于公众知悉的方式公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。编制水土保持方案报告表的生产建设项目水土保持设施验收材料为水土保持设施验收鉴定书。

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

水土保持工程验收后，项目法人负责对永久占地区的水土保持设施进行后续管护与维修。

## 二、附图

- 1、地理位置图
- 2、工程总平面布置图
- 3、水土保持措施布设图



# 项目位置

## 01 项目地理位置图

# 总平面图 1:500

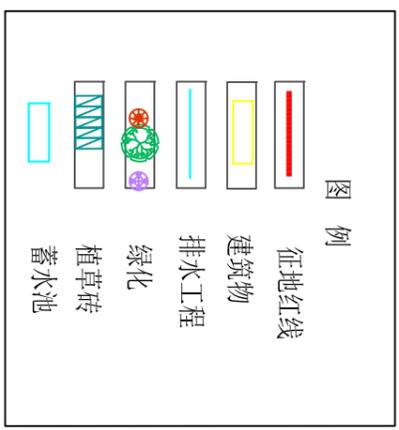
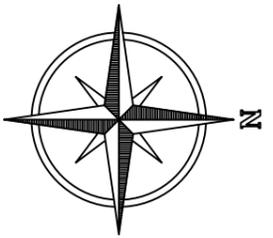


主要技术经济指标

	面积	备注	
用地面积	19749 m <sup>2</sup>		
总建筑面积(含保温)	36254.55 m <sup>2</sup>		
其中	计容建筑面积(含保温)	26636.24 m <sup>2</sup>	
	住宅	25334.53 m <sup>2</sup>	不含储藏室及底层车库
	日间照料中心	402.21 m <sup>2</sup>	
	公厕	60.38 m <sup>2</sup>	
	农贸市场	504.42 m <sup>2</sup>	
	换热站	87.11 m <sup>2</sup>	
	监控室(消防控制室)	100.21 m <sup>2</sup>	
其中	配电房	147.38 m <sup>2</sup>	
	不计容建筑面积	9618.31 m <sup>2</sup>	
	地下车库	7081.19 m <sup>2</sup>	
其中	架空	120.42 m <sup>2</sup>	
	地下储藏室	2416.70 m <sup>2</sup>	
总户数	264 户		
总人数	739 人	按2.8人/户计	
容积率	1.35		
建筑密度	19%		
绿地率	35%		
总停车位	174 辆		
其中	地上停车位	9 辆	
	地下停车位	165 辆	

图例

- 用地界线
- 建筑控制线
- 已建建筑
- 规划建筑
- 楼座编号
- 底层附房+n层住宅
- 停车场
- 植草砖用地
- 消防车道
- 消防车道禁止占用标识
- 无障碍停车位



山东庆禹工程设计有限公司			
批准		山东威达置业股份有限公司	可研 阶段
核定		威达新筑小区二期项目	水保 部分
审核			
校核			
设计			
制图			
措施总体布局图		比例	1:1000
		日期	2020.06
资质证书号:水保方案(鲁)字第0057号		图号	03

# 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	威达新筑小区二期项目
项目建设单位	山东威达置业股份有限公司
方案编制单位	山东庆禹工程设计有限公司 (91371002720730562K)
	<p>威达新筑小区二期项目位于临港经济开发区苟山镇正气路南，宜昌路东（位置坐标：东经 122° 03'3.36"，北纬 37° 16'55.2"），建设性质为新建。该项目占地面积 19749 m<sup>2</sup>（1.97 hm<sup>2</sup>），全部为永久占地，占地类型为空闲地。总建筑面积为 36254.55m<sup>2</sup>（其中地上面积 26636.24m<sup>2</sup>、地下面积 9618.31m<sup>2</sup>），主要建设 6 栋 8 层住宅楼，1 栋 6+1 层住宅楼，1 栋 1 层农贸市场；停车位 174 个（地上 9 个、地下车位 165 个）。项目容积率为 1.35，建筑密度为 19%，绿化率为 35%。项目总挖方 2.24 万 m<sup>3</sup>（表土剥离 0.34 万 m<sup>3</sup>），总填方约 2.24 万 m<sup>3</sup>（表土回覆 0.34 万 m<sup>3</sup>），无（借）弃方。工程建设总投资 16500 万元，其中土建投资 13200 万元。项目总工期为 16 个月（2019 年 9 月至 2020 年 12 月）。</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，对山东威达置业股份有限公司提供的《威达新筑小区二期项目水土保持方案报告》（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、建设方案及布局合理。</p>

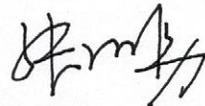
(二) 同意《方案》确定的水土流失防治责任范围为1.97hm<sup>2</sup>，水土流失防治标准执行北方土石山区一级防治标准，设计水平年水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率98%、表土保护率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率27%。

(三) 基本同意《方案》确定的建设期扰动地表植被面积1.97hm<sup>2</sup>、可能造成的土壤流失总量173t，新增土壤流失量146t。

(四) 同意《方案》确定的防治分区和水土保持措施布设，主要措施包括雨水排水管道、土地整治、表土剥离及回覆、项目区绿化、临时裸露面覆盖、临时彩钢板拦挡等。

(五) 基本同意《方案》确定的水土保持总投资65.38万元，水土保持补偿费23698.8元。

综上，经审阅认为，该《方案》基本符合技术标准的规定和要求，同意该《方案》。

专家：

单位：山东农业大学

职称：副教授

联系方式：15153834959

2020年6月17日

备注

威达新筑小区二期项目