

九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：九巨龙房地产开发集团有限公司

编制单位：山东省圣瀚勘测设计有限公司

2022年3月





扫描二维码登录  
“国家企业信用信息公示系统”，  
了解更多登记、备案、许可、监  
管信息

# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
91370881MA3PBA141K

名称 山东省圣瀚勘测设计有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 张进

经营范围

许可项目：测绘服务；建设工程设计；水利工程建设监理；水利工程质量检测；各类工程技术服务；建设工程设计；建设工程勘察；职业卫生技术服务；工程造价咨询业务；住宅室内装饰装修；施工专业作业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：水资源管理；水利情报收集服务；工程和技术研究和试验发展；水利相关咨询服务；工程管理服务；水土流失防治服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广；地理遥感信息服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；承接总公司工程建设业务；专业设计服务；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；环境保护监测；土壤污染预防服务；环保咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2019年03月18日

营业期限 2019年03月18日至 年 月 日

住所 山东省济宁市曲阜市小雪街道绿城正信苑1号楼1单元1901室



登记机关

2021年05月27日



# 九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目

## 水土保持方案报告表

责任页

山东省圣瀚勘测设计有限公司

批 准 : 张 进 ( 董 事 长 )

核 定 : 温士亭 ( 工 程 师 )

审 核 : 丛 林 ( 工 程 师 )

校 核 : 张景宽 ( 工 程 师 )

负 责 人 : 马 硕 ( 工 程 师 )

编 写 : 渠伟奉 ( 助理工程师 )

庞文倩 ( 助理工程师 )

林翠红 ( 助理工程师 )



## 九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	济宁市鱼台县滨湖街道，东侧为文昌路，西侧为沿河路，南邻观鱼大道，北邻三贤路，交通运输便利，地理位置优越。（中心坐标东经116°39'23.23"，北纬35°0'50.40"）。		
	建设内容	主要建设7栋高层住宅楼，同时建设道路、绿化、给排水、电气消防等辅助设施。项目总用地面积23280m <sup>2</sup> ，总建筑面积90993.86 m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积87984.03m <sup>2</sup> （住宅建筑面积87660.03m <sup>2</sup> ，配套设施建筑面积324.00 m <sup>2</sup> ），地下建筑面积3009.83m <sup>2</sup> 。		
	建设性质	新建	总投资（万元）	38000
	土建投资（万元）	23900	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：2.33 临时：0.00
	动工时间	2020年6月	完工时间	2023年6月
	土石方（万m <sup>3</sup> ）	挖方 2.68	填方 2.31	借方 \ 0.37
	取土（石、砂）场	\ 0.37		
	弃土（石、渣）场	\ 0.37		
项目区概况	涉及重点防治区情况	济宁市市级水土流失重点预防区	地貌类型	黄泛冲积平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km <sup>2</sup> ·a）]	190	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	本项目选址属于济宁市市级水土流失重点预防区，项目建设过程中通过提高防治标准等级，减少项目建设过程的水土流失；本项目选址避开了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；未涉及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、长期定位观测站。			
水土流失总量		66t		
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		2.33		
防治标准等级及目标	防治标准等级	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（%）	98	表土保护率（%）	95
	林草植被恢复（%）	97	林草覆盖率（%）	35
水土保持措施	<p>1、建筑工程区</p> <p>（1）工程措施</p> <p>①表土剥离：根据对项目区的调查及统计，本区表土剥离面积约为0.43hm<sup>2</sup>，剥离厚度为0.3m，剥离土方量约为0.13万m<sup>3</sup>。施工机械采用推土机进行表土剥离，剥离的表土临时堆放在项目区东北侧及南侧（即道路广场及绿化区），并采取覆盖措施对临时堆土进行防护，后期作为绿化覆土使用。</p> <p>（2）临时措施</p> <p>①临时覆盖：项目施工过程中，对裸露地表等采用防尘网覆盖，覆盖时注意边角压实，防尘网可重复利用，经统计，需使用防尘网1200m<sup>2</sup>。</p> <p>2、道路广场及绿化区</p> <p>（1）工程措施</p> <p>①表土剥离：根据对项目区的调查及统计，本区表土剥离面积约为1.90hm<sup>2</sup>，剥离厚度为0.3m，剥离土方量约为0.57万m<sup>3</sup>。施工机械采用推土机进行表土剥离，剥离的表土临时堆放在项目区东北侧及南侧，并采取覆盖措施对临时堆土进行防护，后期作为绿化覆土使用。</p>			

水土保持措施	<p>②表土回覆、土地整治：施工后期对绿化区域，进行土地整治、表土回覆等措施，整地面积约0.82hm<sup>2</sup>，回覆量约0.33万m<sup>3</sup>。</p> <p>③排水工程：主体设计本工程沿内部道路单侧布设雨水管道655m，并在道路表面预留雨水收集口，雨水管采用DN300、DN600双壁波纹管，雨水经区内雨水管网顺接至二期项目雨水管网最终进入市政雨水管网。</p> <p>④透水砖工程：主体工程设计在道路广场部分区域铺设透水砖，经统计，铺设透水砖面积为3200m<sup>2</sup>。</p> <p>(2)植物措施 施工后期对场区内绿化区域进行乔、灌、草搭配绿化，乔木包括广玉兰、桂花、国槐、早樱、红叶石楠、海棠等，设计株距为4.0m，主要栽植于项目区道路旁绿地内，采用列植或行道状栽植；灌木包括红叶石楠球、金叶女贞、月季、冬青等，设计株距为1.0m，主要栽植于绿地内与乔木、花卉搭配，在绿化区域撒播种草。本区共栽植乔木650株，栽植灌木2200株，撒播种草0.82hm<sup>2</sup>。</p> <p>(3)临时措施 ①临时覆盖：项目施工过程中，对裸露地表、临时堆土等采用防尘网覆盖，覆盖时注意边角压实，防尘网可重复利用，经统计，需使用防尘网11000m<sup>2</sup>。</p> <p>②临时堆土拦挡：临时堆土由于堆放时间较长，为避免雨季径流冲刷造成水土流失，采用编织袋装土的方式在堆土周围进行防护，拦挡高0.5m，拦挡宽0.5m。经计算，共需要编织袋拦挡220m，需编织袋填筑55m<sup>3</sup>，编织袋拦挡拆除55m<sup>3</sup>。</p> <p>③临时排水沟：施工期间，在临时堆土、场区内设置简易的临时排水沟，对项目范围内的降水进行排泄，临时排水采用简易临时排水沟，底宽0.5m，深0.5m，边坡1:1.0。经估算，设置临时排水沟400m，需土方200m<sup>3</sup>。</p> <p>④彩钢板拦挡：施工期间，在项目区周边搭设彩钢板进行临时拦挡，彩钢板高2m，长500m，共需1000m<sup>2</sup>。</p> <p>⑤临时沉沙池：为减少项目建设区的土壤流失量，同时降低建设期雨水径流携沙进入市政雨水管道的可能性，方案设计在临时堆土处开挖临时沉沙池，沉沙池设计矩形断面，尺寸2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砌砖结构，使用过程中定期清淤，待自然恢复期后回填。经计算，本项目共建设2个临时沉沙池，需土方开挖9.2m<sup>3</sup>，M7.5砌砖5.2m<sup>3</sup>，M7.5水泥砂浆抹面9.4m<sup>2</sup>。</p>			
水土保持投资估算(万元)	工程措施	83.36	植物措施	80.98
	临时措施	21.68	水土保持补偿费(元)	27936.0
	独立费用	建设管理费	3.72	
		水土保持监理费	2.0	
		设计费	1.5	
		水土保持验收费	1.5	
总投资	209.22			
编制单位	山东省圣瀚勘测设计有限公司		建设单位	九巨龙房地产开发集团有限公司
法人代表及电话	张进/0537-4651105		法人代表及电话	徐衍博
地址	山东省济宁市曲阜市小雪街道绿城二期正信苑1号楼1单元		地址	山东省济宁市水岸盛世K+楼座
邮编	273100		邮编	272300
联系人及电话	庞文倩/18865927271		联系人及电话	张伟/13793762752
电子信箱	sdshkc@163.com		电子信箱	\
传真	0537-4651105		传真	\



## 一、附件

### 1、报告表所附的文件：

- ①项目支持性文件（水土保持方案编制委托书、备案证明、建设用地规划许可证、不动产权证）
- ②工程占地类型、性质统计表
- ③土石方平衡表
- ④水土流失量统计表
- ⑤水土保持措施及工程量汇总表
- ⑥投资估算总表、工程单价汇总表
- ⑦水土保持方案目标值实现情况评估表

## 二、附图

- 1、现场照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目总平面布置图
- 4、项目防治责任范围及分区图
- 5、项目水土保持措施布局图（含监测点）

# 附 件

# 一、项目简况

## 1、项目基本情况

(1) 项目名称：九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目

(2) 项目位置：济宁市鱼台县滨湖街道，东侧为文昌路，西侧为沿河路，南邻观鱼大道，北邻三贤路，交通运输便利，地理位置优越。（中心坐标东经116°39'23.23"，北纬35°0'50.40"）。

(3) 建设单位：九巨龙房地产开发集团有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 行业类别：房地产工程

(6) 建设内容：主要建设7栋高层住宅楼，同时建设道路、绿化、给排水、电气消防等辅助设施。项目总用地面积23280m<sup>2</sup>，总建筑面积90993.86 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积87984.03m<sup>2</sup>（住宅建筑面积87660.03m<sup>2</sup>，配套设施建筑面积324.00 m<sup>2</sup>），地下建筑面积3009.83m<sup>2</sup>。

(7) 工程占地：项目占地面积2.33hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，项目原占地类型为耕地，现已规划为城镇住宅用地。

(8) 建设工期：项目已于2020年6月开工建设，计划于2023年6月完工，总工期37个月。

(9) 土石方量：项目土石方挖方总量约为2.68万m<sup>3</sup>（其中表土剥离0.70万m<sup>3</sup>），填方总量约为2.31万m<sup>3</sup>（其中表土回覆0.33万m<sup>3</sup>），无借方，余方0.37万m<sup>3</sup>。

余方全部堆放在项目区南侧的九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（四期）建设项目内（以下简称“龙城公馆四期建设项目”），作为龙城公馆四期建设项目后期绿化覆土使用，所产生的的水土流失责任由龙城公馆四期建设项目负责，要求土方堆存期间及时增加防尘网覆盖、临时排水等防护措施。

(10) 拆迁（移民）安置：项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

(11) 水土保持方案编制情况：本项目已于2020年6月开工，项目未在开工前编报水土保持方案，因此，本方案为补报水土保持方案项目。遵照《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等法律、法规的要求，为了预防和治理项目建设中可能产生的水土流失危害，九巨龙房地产开发集团有限公司于2022年2月委托山东省圣瀚勘测设计有限公司编制《九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目水土保持方案报告表》。

## 2、自然概况

项目区地貌类型属于黄泛冲积平原，地貌类型较为简单，场内整体地势较平坦，项目占地范围内地面自然标高34.60m~35.10m，相对高差0.50m。

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候，气候温和、雨量集中、光照充足、四季分明。根据鱼台县气象站1960年~2020年共60年的气象观测统计资料，项目区多年平均气温13.7℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温为4120℃；多年平均降水量697mm，夏季降水最多，占年降水量的58.9%；多年平均风速3.0m/s，多年最大风速24m/s；多年平均无霜期213d，多年最大冻土深度37cm，多年均相对湿度72%，多年平均日照时数2168.1h。

项目占地范围内土壤类型为水稻土，表土层厚度约30cm。项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林区，项目区周围林草覆盖率约为31%；项目附近河流为西支河，距离约190m。项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等生态敏感区。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持区划（试行）〉的通知》（水利部办公厅，办水保〔2012〕512号），鱼台县属北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn）。

根据水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于北方土石山区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀强度为微度。项目区现状平均土壤侵蚀模数约为190t/(km<sup>2</sup>·a)，容许土壤流失量200t/(km<sup>2</sup>·a)。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和

重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕188号）、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（鲁水保字〔2016〕1号），项目不处于国家级和省级水土流失重点防治区，根据《济宁市水土保持规划（2018~2030年）》，本项目属于济宁市市级水土流失重点预防区。

### 3、设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的有关要求，设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。

按照项目建设进度安排，项目已于2020年6月开工建设，计划于2023年6月完工，总工期37个月。本方案设计水平年为主体工程完工后的当年，即2023年。

### 4、工程布局及施工组织

#### （一）工程布局

##### （1）平面布置

九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目位于鱼台县滨湖街道，东侧为文昌路，西侧为沿河路，南邻观鱼大道，北邻三贤路，交通运输便利，地理位置优越。

本项目占地面积2.33hm<sup>2</sup>，主要建设7栋高层住宅楼，同时建设道路、绿化、给排水、电气消防等辅助设施。其中项目区西侧从北向南依次建设53#32F住宅楼，高度为93.0m；54#31F住宅楼，高度为87.2m；55#30F住宅楼，高度为87.2m；56#27F住宅楼，高度为78.5m；东侧从北向南依次建设47#6F住宅楼，高度为18.0m；46#6+1F住宅楼，高度为20.5m；35#9F住宅楼，高度为26.7m。

本项目西侧设置1处出入口，紧邻沿河路，能够满足车流、人流的进出要求，交通运输便利。项目区内采用人车分流的交通模式，车库出入口结合整个小区入口设置，住户车辆均在小区外围直接进入地下车库，实现住区内部无车化。区内道路呈环形，设计宽度4m，平时以居民步行功能为主，同时具有消防、救护及搬家等应急交通功能。

项目绿地率为35%，绿化景观采用点、线、面成景的方式，树种选择以适合当地自然条件、价廉、易长、易管、四季常青为原则，营造优美的生活环境，以保持良好的生态环境，同时考虑了景观与消防环道、消防扑救面的结合设计。项目附近有多条城市主干道、支路经过，交通便利，供排水、供电、通讯等基础设施完善，为小区居民生活创造了良好条件。

## （2）竖向布置

根据建设单位提供的有关资料及现场调查，场内整体地势较平坦，项目占地范围内地面自然标高34.60m~35.10m，相对高差0.50m。建成后项目道路设计标高36.70m，建筑物室内标高36.80m~37.00m。

建筑物结构形式：住宅部分采用剪力墙结构，桩基础，现浇楼板，使用年限为70年；公建部分采用框架结构，使用年限为50年；车库部分采用板柱剪力墙结构，使用年限为50年，建筑物抗震设防烈度均为7度。

本项目的排水方式采用雨、污分流制。雨水采用地面散排、道路集中的方式，地面雨水排往道路雨水收集口，经区内雨水管网顺接至二期项目雨水管网最终进入市政雨水管网。污水经区内污水管道最终排入市政污水管网。

## （二）施工组织

通过查阅施工资料与现场调查，项目区建设条件较好，水源、电源、交通运输和建筑材料均有所保障，施工单位在施工过程中优化了施工组织，有效避免了项目施工对周围居民的影响。力争按计划保质保量的完成工程，综合协调施工进度，最大限度的降低水土流失。

### （1）施工生产生活区域

经调查，项目占地范围内未单独设置生产生活区域，本项目施工生产生活依托二期项目内的施工生产生活区域，整体布局合理紧凑，可满足生产生活需求。

### （2）施工用水

本项目供水由鱼台县市政供水管网供给，就近由主干管接入，其水量、水质和水压均能满足该项目的供水要求。场外引入管道敷设所产生的水土流失责任由市政供水

部门承担。

### (3) 施工用电

本项目供电由鱼台县供电公司提供，由外接线路引入，电力供应充足，能够满足生产需要。电缆铺设产生的水土保持责任由供电部门承担。

### (4) 施工排水

项目区内排水系统采用雨污分流制。雨水经区内雨水管网顺接至二期项目雨水管网最终进入市政雨水管网，可以满足项目的排放需要。污水经区内污水管道最终排入市政污水管网。

### (5) 施工道路

场外道路：项目东侧为文昌路，西侧为沿河路，南邻观鱼大道，北邻三贤路，施工对外交通联系直接利用市政道路，交通便利，能够满足项目交通运输要求。

场内道路：施工前先修建临时道路，本着“永临结合”的原则，于永久道路位置布置混凝土路面，作为临时施工道路。经调查统计，临时施工道路长约370m，宽5m。

### (6) 主要建筑材料供应

本项目为建设项目，建设实施过程中耗费的资源主要包括钢筋、水泥、木材等一般性建筑材料，该类建筑材料在鱼台县建材市场均可满足供应。项目使用过程中耗费的资源主要为生活用水、电等，均由当地城市配套基础设施集中供应，供应有保障。

## 5、工程占地

本工程建设总占地面积为2.33hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，其中建筑工程区0.43hm<sup>2</sup>，道路广场及绿化区1.90hm<sup>2</sup>；项目原占地类型为耕地，现已规划为城镇住宅用地。

表1 工程占地类型、性质统计表 单位：hm<sup>2</sup>

项目区	原土地利用类型	占地性质	
	耕地	永久占地	临时占地
建筑工程区	0.43	0.43	/
道路广场及绿化区	1.90	1.90	/
合计	2.33	2.33	/

## 6、土石方平衡

### (1) 表土剥离情况

本项目原占地类型为耕地，根据施工资料及调查，项目施工前对占地范围内可剥离的表层熟土进行了表土剥离，经调查统计，剥离面积约 $2.33\text{hm}^2$ ，剥离厚度 $0.3\text{m}$ ，剥离总量约 $0.70\text{万m}^3$ 。

施工后期对绿化区域采取土地整治、表土回覆措施，使绿化区域土壤适宜植物生长。根据设计资料，经分析计算，项目绿化面积 $0.82\text{hm}^2$ ，需回填土方量 $0.33\text{万m}^3$ ，余方 $0.37\text{万m}^3$ ，余方全部堆放在项目区南侧的龙城公馆四期建设项目内，作为龙城公馆四期建设项目后期绿化覆土使用。

### (2) 主体工程土石方平衡

根据场区内自然标高及设计标高，主体工程土石方挖填主要包括建筑物基础开挖、地下车库开挖及场地平整抬高。

#### **建筑工程区：**

根据施工资料及现场调查分析，本区土方开挖主要为建筑物基础开挖及储藏室开挖，开挖形式为分块大开挖，开挖面积约 $0.43\text{hm}^2$ ，结合现状高程及竖向设计标高的差异，平均开挖深度约 $2.0\text{m}$ ，挖方量为 $0.85\text{万m}^3$ ，经统计，本区挖方量为 $0.85\text{万m}^3$ 。

#### **道路广场及绿化区：**

本区土方开挖主要为车库基坑（基础）开挖，开挖形式为分块大开挖，地下车库为地下1层，车库开挖面积约 $0.57\text{hm}^2$ ，结合现状高程及竖向设计标高的差异，平均开挖深度约 $2.0\text{m}$ ，经统计，本区挖方量为 $1.13\text{万m}^3$ 。

该区回填土方主要为车库顶板覆土及地坪平整抬高，车库顶板覆土 $1.2\text{m}$ ，顶板覆土面积约 $0.57\text{hm}^2$ ，车库顶板覆土量约 $0.67\text{万m}^3$ ；场地平整、地势抬高约 $1.30\text{hm}^2$ ，抬高高度约 $1.0\text{m}$ ，回填土方约 $1.31\text{万m}^3$ 。经统计，本区填方量为 $1.98\text{万m}^3$ 。

经统计，本项目土石方挖方总量约为 $2.68\text{万m}^3$ （其中表土剥离 $0.70\text{万m}^3$ ），填方总量约为 $2.31\text{万m}^3$ （其中表土回覆 $0.33\text{万m}^3$ ），无借方，余方 $0.37\text{万m}^3$ 。

余方全部堆放在项目区南侧的龙城公馆四期建设项目内，作为龙城公馆四期建设项目后期绿化覆土使用，所产生的的水土流失责任由龙城公馆四期建设项目负责，要求土方堆存期间及时增加防尘网覆盖、临时排水等防护措施。



**表2 本项目土石方平衡表 单位：万m<sup>3</sup>（自然方）**

防治分区		挖方	填方	内部调入		内部调出		外购	余方
				数量	来源	数量	去向		
①建筑工程区	土石方	0.85	0.00			0.85	②		
	表土剥离	0.13	0.00						0.13
	小计	0.98	0.00						
②道路广场及绿化区	土石方	1.13	1.98	0.85	①				
	表土剥离	0.57	0.33						0.24
	小计	1.70	2.31						
总计	土石方	1.98	1.98						
	表土剥离	0.70	0.33						
	小计	2.68	2.31	0.85		0.85			0.37

## 二、防治责任范围

本项目防治责任范围为2.33hm<sup>2</sup>。

根据主体工程总体布局、工程建设时序、工程造成的水土流失特点，结合项目施工布置，本方案将项目区划分为2个防治分区，即建筑工程区0.43hm<sup>2</sup>，道路广场及绿化区1.90hm<sup>2</sup>。

## 三、水土流失防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中的要求，项目区土壤侵蚀强度为微度，土壤流失控制比取1.0。由于项目位于鱼台县滨湖街道，渣土防护率在原基础上提高1个百分点，目标值调整为98%。本项目主体规划设计绿地率为35%，根据设计要求及项目实际情况，本方案确定林草覆盖率执行项目主体设计值35%。

修正之后，本项目设计水平年采用的水土流失综合防治目标值分别为：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35%。

## 四、主体工程选址（线）评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对工程选址（线）水土保持限制性规定进行分析评价。

1、项目区属济宁市市级水土流失重点预防区。项目存在制约性因素，方案通过优化施工工艺，提高工程水土流失防标准，减轻或降低工程建设造成的水土流失及危害。同时施工过程中及时增加水土保持措施，以满足水土保持的要求。

2、项目区周边不涉及河流、湖泊和水库周边植物保护带。

3、项目区不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。

## 五、水土流失预测及调查

### 1、水土流失现状

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434—2018），本项目所在的济宁市鱼台县属于济宁市市级水土流失重点预防区，方案执行北方土石山区水土流失防治一级标准。项目区水土流失类型为水力侵蚀，侵蚀强度以微度侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

### 2、施工期土壤流失量调查及预测

本方案土壤流失量分析计算采用经验公式法，根据项目区周边同类工程建设经验，调查时段为2020年6月至2022年3月，预测时段为2022年4月至2023年6月。自然恢复期水土流失侵蚀模数第一年为 $800t/(km^2 \cdot a)$ ，第二年为 $400t/(km^2 \cdot a)$ ，第三年为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

#### （1）施工期（含施工准备期）扰动地表土壤流失量调查及预测

经计算，项目施工期扰动地表可能造成水土流失量总量为44t，新增土壤流失量32t。项目建设土壤流失量调查及预测表，见表3、表4。

表3 项目建设土壤流失量调查表

调查单元	扰动面积 ( $hm^2$ )	背景值 $t/(km^2 \cdot a)$	扰动后土壤侵蚀 模数 $t/(km^2 \cdot a)$	扰动时 长(a)	土壤流失 总量(t)	新增土壤 流失量(t)
建筑工程区	0.43	190	600	1.83	5	3
道路广场及绿化区	1.75	190	600	1.83	19	13
合计	2.18	/	/	/	24	16

**表4 项目建设土壤流失量预测表**

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)	扰动时 长(a)	土壤流 失总量(t)	新增土壤 流失量(t)
道路广场及绿化区	1.75	190	900	1.25	20	16
合计	1.78	/	/	/	20	16

(2) 施工期临时堆土土壤流失量调查及预测

本项目临时堆放土方为表土剥离土方。剥离的表土临时堆放在项目区东北侧及南侧（即道路广场及绿化区），经调查统计，项目区内共堆存表土约 0.33 万 m<sup>3</sup>，堆放高度约 2.5m，堆放面积约 0.15hm<sup>2</sup>，要求建设单位在土方堆存期间及时增加防尘网覆盖、临时排水等防护措施。

经计算，施工期临时堆土可能造成水土流失总量为11t，可能新增土壤流失量10t。临时堆土土壤流失量调查及预测表，见表5、表6。

**表5 临时堆土土壤流失量调查表**

调查单元	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	背景值 t/(km <sup>2</sup> ·a)	扰动后土壤侵蚀 模数t/(km <sup>2</sup> ·a)	扰动时 长(a)	土壤流 失 总量(t)	新增土壤 流失量(t)
道路广场及绿化区 (表土堆存)	0.15	190	2000	1.83	5	5
合计	0.15	/	/	/	5	5

**表6 临时堆土土壤流失量预测表**

预测单元	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	背景值 t/(km <sup>2</sup> ·a)	扰动后土壤侵蚀 模数t/(km <sup>2</sup> ·a)	扰动时 长(a)	土壤流 失 总量(t)	新增土壤 流失量(t)
道路广场及绿化区 (表土堆存)	0.15	190	3000	1.25	6	5
合计	0.15	/	/	/	6	5

3、自然恢复期水土流失预测

自然恢复期水土流失预测面积为各预测单元土壤流失预测范围扣除建筑物占地与地面硬化面积，经计算，项目区可蚀面积为0.82hm<sup>2</sup>。本项目自然恢复期按照项目区的实际情况取3年。

经预测，本项目在自然恢复期内可能产生的土壤流失总量为11t，新增土壤流失量7t。自然恢复期土壤流失量预测表，见表7。

**表7 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> )	背景值 t/(km <sup>2</sup> ·a)	第一年侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	第二年侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	第三年侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量(t)
道路广场及绿化区	0.82	190	800	400	190	11	7
合计	0.82	/	/	/	/	11	7

**4、水土流失调查及预测结果**

经调查和预测，项目建设期可能产生的土壤流失总量为66t，其中施工期（含施工准备期）土壤流失总量44t，临时堆土土壤流失总量11t，自然恢复期可蚀性地表流失总量11t；整个建设期可能产生的新增土壤流失量49t，其中施工期（含施工准备期）新增土壤流失量32t，临时堆土新增土壤流失量10t，自然恢复期可蚀性地表新增流失量7t。本项目建设期调查与预测土壤流失量表，见表8。

**表8 本项目建设期调查与预测土壤流失量表**

项目	施工期（含施工准备期）土壤流失量		临时堆土土壤流失量		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	总量	新增量	
建筑工程区	5	3	0	0	0	0	5	3	6.12
道路广场及绿化区	39	29	11	10	11	7	61	46	93.88
合计	44	32	11	10	11	7	66	49	100
占总量的百分比(%)	66.67	65.31	16.67	20.41	16.67	14.29	100	100	/

**5、水土流失危害分析**

从调查结果来看，本项目重点治理时段为施工期（含施工准备期），重点治理区域为道路广场及绿化区。

项目在建设过程中，由于扰动了原地貌，破坏了原水土保持设施，加剧水土流失，如果不采取有效的防护措施，将对当地的水土资源及生态环境带来不利影响，主要表现在：

施工过程中由于基础开挖、土方回填及临时堆土等施工对地面扰动，改变和破坏了项目区原有地貌和土壤结构，在不同程度上对原有水土保持设施造成破坏，形成的松散堆积体和裸露地表，使土地原有的地表结皮抗蚀能力减弱，在遭遇大雨的情况

下，水土流失量相应增加。工程施工破坏植被面积，植被的破坏对于其拦蓄降水、滞缓径流、固土拦泥的能力下降，加剧了水土流失。如不采取有效的水土保持防护措施进行预防和治理，当发生区域常见的大雨时可产生严重的水土流失，影响正常施工生产。

本工程在建设和运行过程中，采用的植物措施及临时措施，可对因工程建设造成的裸露土壤、填挖、堆垫地貌进行有效防护，使新增水土流失得到控制，减少水土流失和环境污染，达到生产效益和环境效益促进发展。

## 六、水土保持措施布设

根据现场调查，本方案确定将项目划分为2个水土流失防治分区，即建筑工程区、道路广场及绿化区。根据其施工特点按工程措施、植物措施、临时措施三方面进行措施布设，建立了水土保持措施体系。措施布设及工程量汇总表，如下。

**表9 措施布设及工程量汇总表**

防治分区	措施分类	内容	单位		工程量	
建筑工程区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>		0.43	
	临时措施	临时覆盖	m <sup>2</sup>		1200	
道路广场及绿化区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>		1.90	
		土地整治	hm <sup>2</sup>		0.82	
		表土回覆	万m <sup>3</sup>		0.33	
		透水砖工程	m <sup>2</sup>		3200	
		排水工程	m		655	
	植物措施	综合绿化	乔木	株	650	
			灌木	株	2200	
			撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.82	
	临时措施	临时排水沟	m		400	
		彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>		1000	
		临时覆盖	m <sup>2</sup>		11000	
		临时堆土拦挡	m <sup>3</sup>		55	
		临时沉沙池	座		2	

## 七、投资估算及效益分析

本项目水土保持估算总投资209.22万元，其中工程措施83.36万元、植物措施80.98万元、临时措施21.68万元、独立费用8.72万元、基本预备费11.68万元、水土保持补偿费27936.0元。

方案实施后在设计水平年可达到如下目标：水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.05，渣土防护率98%，表土保护率98%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率35%。水土流失防治效果均超过或达到了确定的目标值。

**表10** 投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
1	<b>第一部分 工程措施</b>	83.36					<b>83.36</b>
2	一、建筑工程区	0.66					0.66
3	一、道路广场及绿化区	82.69					82.69
4	<b>第二部分 植物措施</b>		4.41	76.58			<b>80.98</b>
5	一、道路广场及绿化区		4.41	76.58			80.98
6	<b>第三部分 临时工程</b>	21.68					<b>21.68</b>
7	A临时防护工程	19.22					19.22
8	一、建筑工程区	1.04					1.04
9	二、道路广场及绿化区	18.18					18.18
10	B其他临时工程	2.47					2.47
11	<b>第四部分 独立费用</b>					8.72	<b>8.72</b>
12	建设管理费					3.72	3.72
13	水土保持工程监理费					2.00	2.00
14	科研勘测设计费					1.50	1.50
15	水土保持设施验收费					1.50	1.50
16	<b>一至四部分合计</b>						<b>194.74</b>
17	基本预备费						11.68
18	<b>工程总投资</b>						<b>206.43</b>
19	水土保持补偿费						2.79
20	<b>总计</b>						<b>209.22</b>

表11

工程措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	<b>第一部分 工程措施</b>				<b>83.36</b>
1	<b>一、建筑工程区</b>				<b>0.66</b>
1.1	1.表土剥离				0.66
1.1.1	(1) 表土剥离	100m <sup>2</sup>	42.80	155.28	0.66
2	<b>二、道路广场及绿化区</b>				<b>82.69</b>
2.1	1.表土剥离				2.95
2.1.1	(1) 表土剥离	100m <sup>2</sup>	190.00	155.28	2.95
2.2	2.土地整治				0.09
2.2.1	(1) 全面整地	hm <sup>2</sup>	0.82	1119.24	0.09
2.3	3.表土回覆				1.36
2.3.1	(1) 土方回填	100m <sup>3</sup>	32.60	418.56	1.36
2.4	4.透水砖工程				57.87
2.4.1	(1) 铺设透水砖	100m <sup>2</sup>	32.00	18085.54	57.87
2.5	5.排水工程				20.41
2.5.1	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	17.89	506.30	0.91
2.5.2	(2) 土方回填	100m <sup>3</sup>	17.32	418.56	0.72
2.5.3	(3) 夯实土方	100m <sup>3</sup> 实方	14.72	4750.94	6.99
2.5.4	(4) 管道敷设DN300	100m	2.75	13031.52	3.58
2.5.5	(5) 管道敷设DN600	100m	3.80	15307.32	5.82
2.5.6	(6) 碎石垫层	100m <sup>3</sup> 实方	0.86	27732.38	2.39

表12

植物措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	<b>第二部分 植物措施</b>				<b>80.98</b>
1	<b>一、道路广场及绿化区</b>				<b>80.98</b>
1.1	1.栽植乔木				67.54
1.1.1	(1)栽植费	100株	0.30	4433.07	0.13
	广玉兰(胸径20cm)	株	30	1050.00	3.15
1.1.2	(2)栽植费	100株	1.65	2326.53	0.38
	桂花(胸径15cm)	株	165	860.00	14.19
1.1.3	(3)栽植费	100株	0.65	7373.65	0.48
	国槐(胸径15-30cm)	株	65	1800.00	11.70
1.1.4	(4)栽植费	100株	0.95	2810.05	0.27
	早樱(地径8cm)	株	95	750.00	7.13
1.1.5	(5)栽植费	100株	2.30	4060.10	0.93
	红叶石楠(高度2.2-2.5m)	株	230	980.00	22.54
1.1.6	(6)栽植费	100株	0.65	4060.10	0.26
	海棠(地径6cm)	株	65	980.00	6.37
1.2	2.栽植灌木				12.93
1.2.1	(1)栽植费	100株	6.60	1036.43	0.68
	红叶石楠球(冠幅1.8-2.5m)	株	660	55.00	3.63
1.2.2	(2)栽植费	100株	1.10	1036.43	0.11
	大叶黄杨球(冠幅1.8-2.5m)	株	110	55.00	0.61
1.2.3	(3)栽植费	100株	4.40	658.83	0.29
	金叶女贞(冠幅40cm)	株	440	45.00	1.98
1.2.4	(4)栽植费	100株	2.20	840.51	0.18
	瓜子黄杨(高度0.6m)	株	220	55.00	1.21
1.2.5	(5)栽植费	100株	2.20	840.51	0.18
	月季(高度0.8m)	株	220	55.00	1.21
1.2.6	(6)栽植费	100株	5.50	658.83	0.36
	法国冬青(冠幅40cm)	株	550	45.00	2.48
1.3	3.撒播种草				0.52
1.3.1	(1)栽植费	hm <sup>2</sup>	0.82	1533.24	0.12
	麦冬	kg	48.90	80.00	0.39



表13

临时措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	<b>第三部分 临时工程</b>				<b>21.68</b>
	<b>A.临时防护工程</b>				<b>19.22</b>
1	<b>一、建筑工程区</b>				<b>1.04</b>
1.1	1.临时覆盖				1.04
1.1.1	(1) 防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	12.00	865.15	1.04
2	<b>二、道路广场及绿化区</b>				<b>18.18</b>
2.1	1.彩钢板拦挡				6.64
2.1.1	(1) 彩钢板拦挡	100m <sup>2</sup>	10.00	6642.70	6.64
2.2	2.临时覆盖				9.52
2.2.1	(1) 防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	110.00	865.15	9.52
2.3	3.临时排水沟				0.10
2.3.1	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	2.00	506.30	0.10
2.4	4.临时拦挡				1.56
2.4.1	(1) 编织袋土填筑	100m <sup>3</sup>	0.55	24878.13	1.37
2.4.2	(2) 编织袋土拆除	100m <sup>3</sup>	0.55	3419.42	0.19
2.5	5.临时沉沙池				0.36
2.5.1	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	0.09	506.30	0.00
2.5.2	(2) 砌砖	100m <sup>3</sup>	0.05	64097.26	0.33
2.5.3	(3) M7.5水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	0.09	2704.00	0.03
	<b>B.其他临时工程</b>	%	164.34	1.50	<b>2.47</b>

表14

水土保持独立费用计算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(万元)	合价(万元)
1	建设管理费	%	2	186.02	3.72
2	水土保持工程监理费				2.00
3	科研勘测设计费				1.50
4	水土保持设施验收费				1.50
5	合计				8.72

表15

水土保持补偿费计算表

项目	单位	占地面积	补偿面积	水土保持补偿费		备注
				补偿标准 (元/m <sup>2</sup> )	补偿费用 (元)	
九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆(三期)建设项目	m <sup>2</sup>	23280	23280	1.2	27936.0	/
合计	/	23280	23280	/	27936.0	/

表16

工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	直接工程费			其他直接费	现场经费	间接费	利润	价差	税金	扩大系数
				人工费	材料费	机械使用费							
1	推土机清理表层土	100m <sup>2</sup>	155.28	9.63	20.20	78.22	2.49	5.40	5.10	8.47		11.66	14.12
2	挖掘机挖土	100m <sup>3</sup> 自然方	506.30	66.00	65.88	220.42	8.10	17.61	16.63	27.62		38.00	46.03
3	推土机推土	100m <sup>3</sup> 自然方	418.56	26.13	28.86	236.25	6.70	14.56	13.75	22.84		31.42	38.05
4	铺设垫层 碎石层	100m <sup>3</sup> 实方	27732.38	6979.50	7211.40		326.39	709.55	669.98	1112.78	6120.00	2081.66	2521.13
5	全面整地 I ~ II 类土	hm <sup>2</sup>	1119.24	261.25	56.50	461.04	17.91	38.94	36.77	61.07		84.01	101.75
6	夯实土方	100m <sup>3</sup> 实方	4750.94	1100.00	99.00	2106.80	76.03	165.29	156.07	259.22	356.62	356.62	431.90
7	砖砌 墙体	100m <sup>3</sup> 砌体方	64097.26	12226.50	32156.50	217.42	1025.80	2230.01	2105.66	3497.31		4811.30	5827.02
8	水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	2704.00	1179.75	685.41	16.34	43.27	94.07	88.83	147.54		202.97	245.82
9	管道敷设DN300	100m	13031.52	1040.00	4486.73	3540.86	208.55	453.38	428.10	711.03		978.18	1184.68
10	管道敷设DN600	100m	15307.32	1040.00	6070.28	3540.86	244.98	532.56	502.86	835.21		1149.01	1391.57
11	铺透水砖	100m <sup>2</sup>	18085.54	4217.22	8343.65		188.41	753.65	594.13	986.79		1357.55	1644.14
12	编织袋土填筑	100m <sup>3</sup>	24878.13	15977.50	1333.20		398.15	865.54	817.27	1357.42		1867.42	2261.65
13	编织袋土拆除	100m <sup>3</sup>	3419.42	2310.00	69.30		54.72	118.97	112.33	186.57		256.67	310.86
14	铺密目防尘网	100m <sup>2</sup>	865.15	220.00	378.27		13.76	29.91	28.25	46.91		64.54	78.65
15	彩钢板拦挡	100m <sup>2</sup>	6642.70	1025.75	2988.50	581.46	105.70	229.79	246.56	362.44		498.62	603.82
16	栽植广玉兰	100株	4433.07	1067.63	2163.42		48.47	129.24	112.49	176.06		332.76	403.01
17	栽植国槐	100株	7373.65	2720.25	2654.04		80.61	214.97	187.11	292.85		553.48	670.33
18	栽植红叶石楠、海棠	100株	4060.10	351.00	2608.21		44.39	118.37	103.02	161.25		304.76	369.10
19	栽植桂花	100株	2326.53	939.88	755.82		25.44	67.83	59.04	92.40		174.64	211.50
20	栽植早樱	100株	2810.05	1570.75	477.36		30.72	81.92	71.30	111.60		210.93	255.46
21	栽植红叶石楠球、大叶黄杨球	100株	1036.43	321.88	435.68		9.09	30.30	26.30	41.16		77.80	94.22
22	栽植金叶女贞、冬青	100株	658.83	292.50	189.06		5.25	19.26	16.72	26.17		49.45	59.89
23	栽植月季、瓜子黄杨	100株	840.51	424.88	189.48		7.37	24.57	21.33	33.38		63.09	76.41
24	撒播种草	hm <sup>2</sup>	1533.24	877.50	240.00		16.76	44.70	38.91	60.89		115.09	139.39

表17

水土保持方案目标值实现情况评估表

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>	2.29	98	达标
		防治责任范围	hm <sup>2</sup>	2.33		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200	1.05	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	190		
渣土防护率	98	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土量	万m <sup>3</sup>	0.688	98	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万m <sup>3</sup>	0.70		
表土保护率	95	保护的表土数量	万m <sup>3</sup>	0.688	98	达标
		可剥离表土总量	万m <sup>3</sup>	0.70		
林草植被恢复率	97	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.82	98	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.84		
林草覆盖率	35	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.82	35	达标
		防治责任范围	hm <sup>2</sup>	2.33		

附件①项目支持性文件

1) 水土保持方案编制委托书

## 水土保持方案编制委托书

山东省圣瀚勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》《山东省水土保持条例实施》等有关法律法规的规定，现委托贵单位编制：

《九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目水土保持方案报告表》。

我单位将按要求提供水土保持方案编制过程中需要的主体设计、工程占地、弃土处置等基础资料，同时保证所提供资料的真实性，如因资料不实引发的责任由我公司承担。

工程水土保持方案取得批复后，我单位后续施工过程中将按照所批复的水土保持方案布设必要的防护措施，并及时按照相关法律法规的要求开展水土保持监测及水土保持验收工作。

请贵单位收到委托后，尽快按照工程相关资料和我方要求组织人员开展工作。

九巨龙房地产开发集团有限公司鱼台分公司


2022年2月28日



2) 备案证明

Firefox http://59.206.216.2:8080/tzsp/approval/investindex/p...

## 山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	九巨龙房地产开发集团有限公司		
	单位注册地	济宁市水岸盛世K+楼座	法定代表人	徐衍博
项目基本 情况	项目代码	2020-370827-70-03-063311		
	项目名称	九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆（三期）建设项目		
	建设地点	370827（鱼台县）		
	建设规模和内容	项目位于鱼台县文昌路西、北环路北，占地面积23280.00平方米。总建筑面积90993.86平方米，地上建筑面积87984.03平方米，其中住宅建筑面积87660.03平方米，配套设施建筑面积324.00平方米。地下建筑面积3009.83平方米。年综合能源消耗853.41吨标准煤（电耗：179.37万kwh/a，折220.45吨标准煤；热力耗：15655.10GJ/a，折534.15吨标准煤；天然气耗：81376.75m3/a，折98.82吨标准煤）		
	总投资	38000万元	建设起止年限	2020年至2024年
	项目负责人	张伟	联系电话	13793762752
备注				

第1页 共2页

2020/7/3 10:15

### 3) 建设用地规划许可证

中华人民共和国

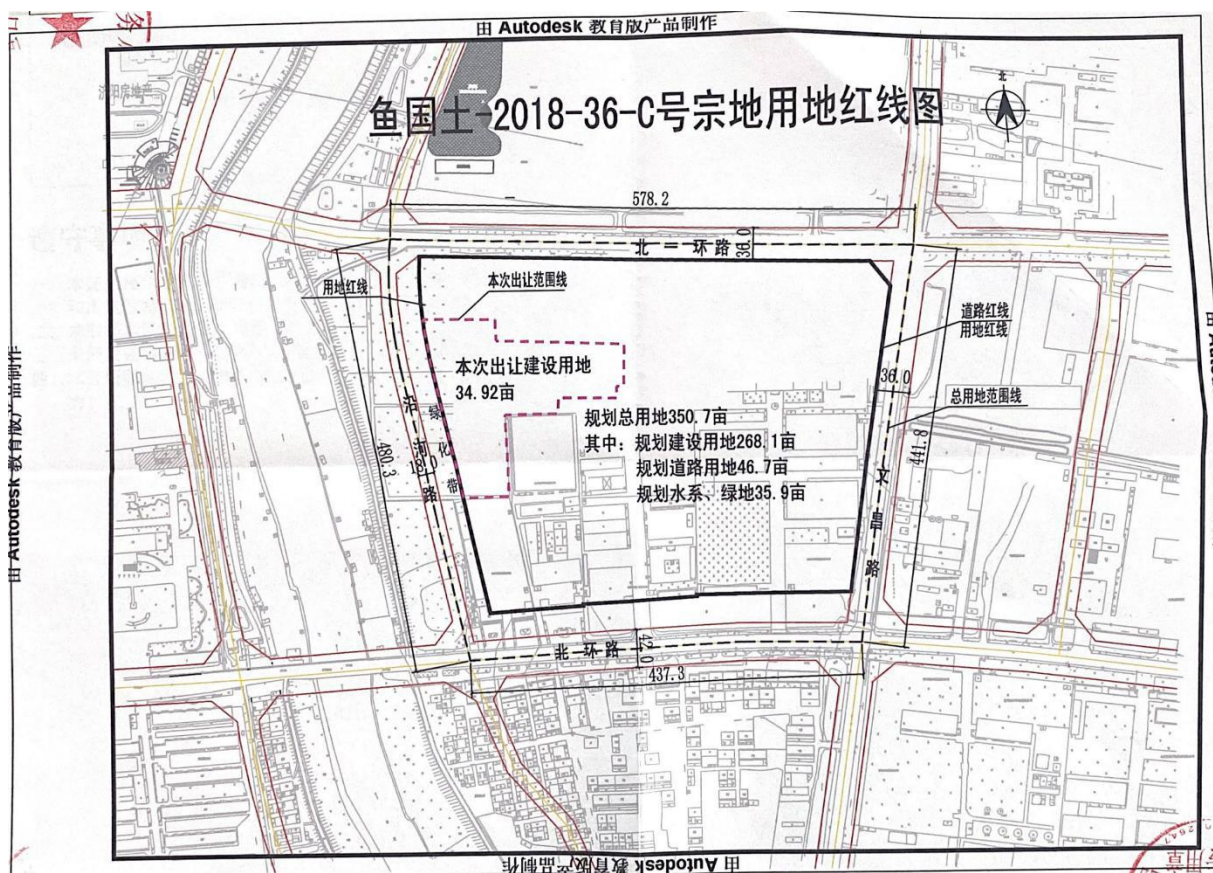
## 建设用地规划许可证

地字第 370827202000015 号

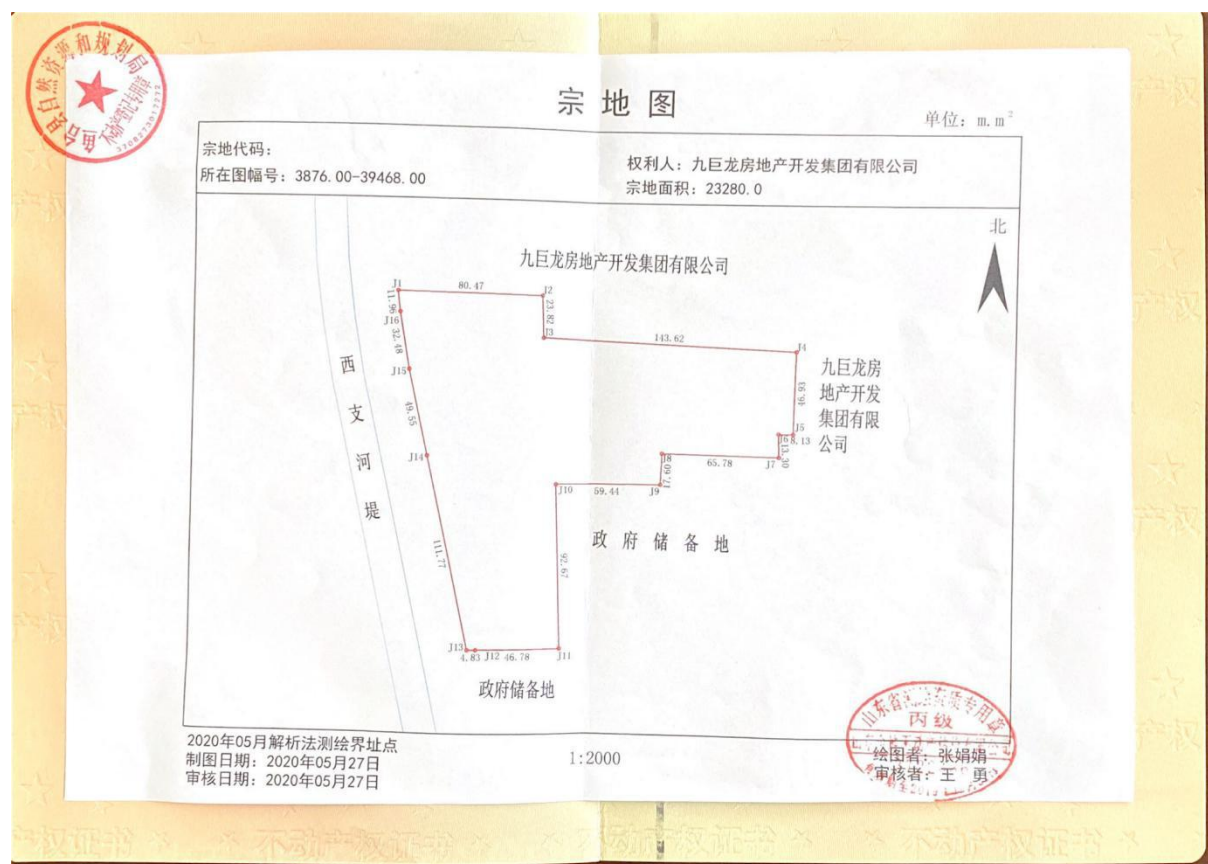
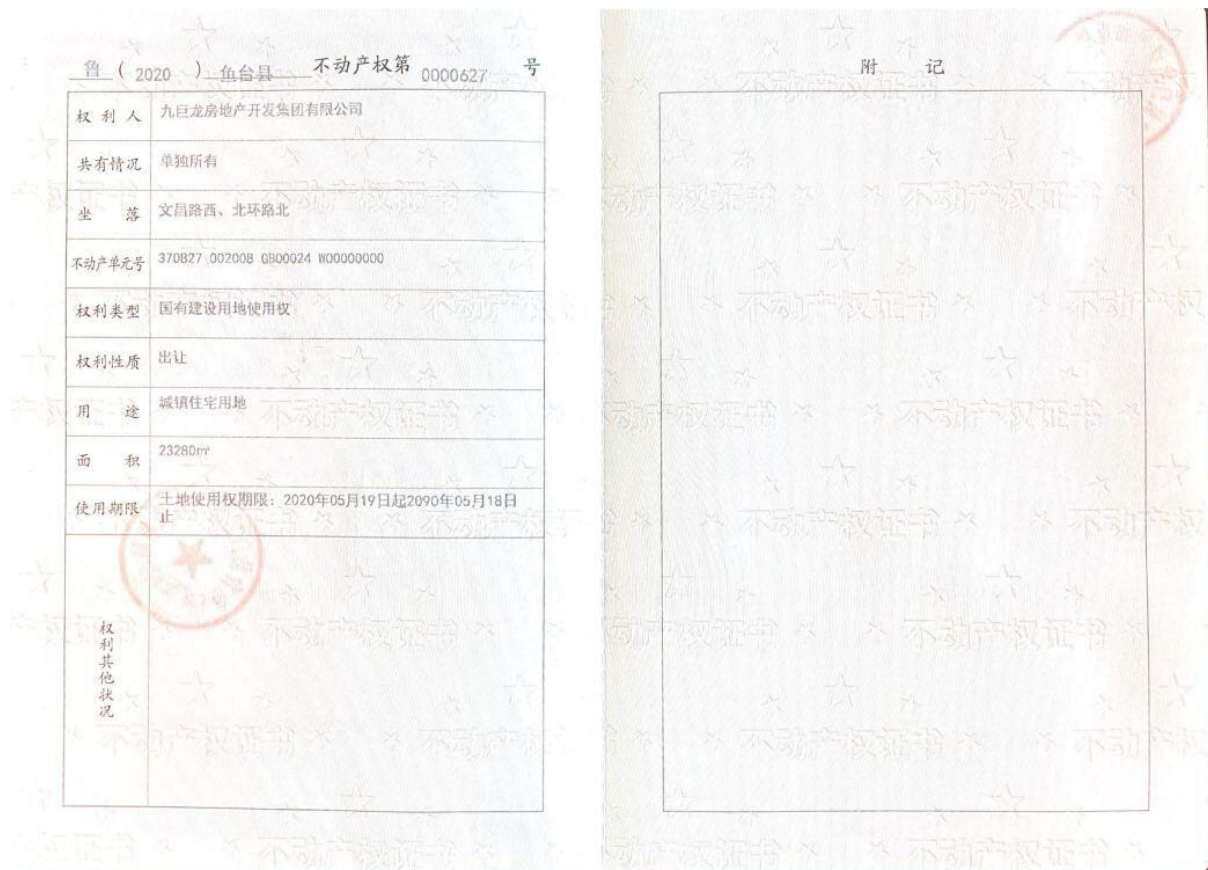
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 鱼台县行政审批服务局  
日期 二〇二〇年四月

用地单位	九巨龙房地产开发集团有限公司
项目名称	九巨龙房地产开发集团有限公司龙城公馆(二期)建设项目
批准用地机关	鱼台县人民政府
批准用地文号	鱼政土字(2020)6号
用地位置	文昌路西、北环路北
用地面积	23280平方米
土地用途	居住用地兼容商业
建设规模	/
土地取得方式	出让



#### 4) 不动产权证





# 附 图

附图1：现场照片



项目现状



项目现状



施工生产生活区域（依托二期项目）



彩钢板拦挡



洗车沉淀池（依托二期项目）



防尘网覆盖