

哈尔滨保利时光里项目

水土保持设施验收报告

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

二〇二二年九月

哈尔滨保利时光里项目水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

批准：赵 钢（总经理）

核定：滕玉丰（高级工程师/经理）

审查：李晓民（研究员级高级工程师/经理）

校核：高 雪（工程师/经理）

项目负责人：赵 钢（高级工程师/技术负责人）

编写：赵 钢（高级工程师/技术负责人）（参编一、二、三章及附图）

王晓清（工程师/技术员）（参编四、五、六章）

赵卿洋（工程师/技术员）（参编七、八章）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场	15
3.3 取土场	15
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	24
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 工程质量总体评价	27

5 工程初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 公众满意度调查	30
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	32
6.3 建设管理	32
6.4 水土保持监测情况	33
6.5 水土保持监理情况	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	34
6.8 水土保持设施管理维护	34
7 结论	36
7.1 结论	36
7.2 遗留问题及安排	36
8 附件及附图	37
8.1 附件	37
8.2 附图	82

前 言

哈尔滨保利时光里项目建设地点位于哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 $126^{\circ}39'26.67''\sim 126^{\circ}39'47.17''$ ，北纬 $45^{\circ}34'30.23''\sim 45^{\circ}34'46.26''$ 。项目工程建设内容为住宅、商服及配套设施，包括 23 栋住宅、1 个幼儿园、1 栋商业及配套建设的公共设施。地下停车场及地下配套设施位于地下一层，项目配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。

本工程包括建筑物工程区、道路广场工程区和绿化工程区，总用地面积 12.28hm^2 ，占地性质为永久占地，项目区占地类型为工业用地。其中，建筑物工程区占地 2.14hm^2 ，道路广场工程区占地 5.77hm^2 ，绿化工程区占地 4.37hm^2 。

工程于 2020 年 8 月 26 日开工，2022 年 8 月 25 日完工。工程总投资 84500 万元。水土保持工程设计投资总计为 1045.58 万元，实际投资总计为 4645.21 万元，与设计投资相比增加了 3599.63 万元。

为了贯彻落实国家水土保持法律、法规的相关规定以及黑龙江省实施《中华人民共和国水土保持法》办法的规定，2022 年 5 月，建设单位委托哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司编制完成了《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》，哈尔滨市平房区水务局于 2022 年 7 月 5 日以哈平水审批〔2022〕4 号文对本工程水土保持方案予以批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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）等有关法律法规的相关规定，受建设单位委托，黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司承担该项目的监理工作，根据有关法律法规的要求，建设单位将水土保持相关工程也纳入了本次监理范围。2022 年 7 月，受建设单位委托，哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司对项目进行了水土保持监测工作，2022 年 9 月，编制完成了《哈尔滨保利时光里项目水土保持监测总结报告》。

哈尔滨保利时光里项目水土保持工程已施工完成，实施的水土保持措施分为工程措施、植物措施和临时措施，主要包括建筑物工程区雨水管网、车辆清洗池，建筑物工程区排水沟及集水井，道路广场工程区土质排水沟、沉砂池，绿化工程区全面整地、景观绿化、密目网苫盖措施。经过实地对照，建设单位于 2022 年 9 月组织了施工单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位对项目水土保持设施进行验收鉴定，进行自查初验，认为水土保持设施总体达到了竣工验收的条件和要求。受建设单位委托，哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司承担了《哈尔滨保利时光里项目水土保持设施验收报告》的编制工

作，根据现场情况测量并对照监理、监测总结报告，2022 年 9 月编写了《哈尔滨保利时光里项目水土保持设施验收报告》。验收结论为合格。

在本次水土保持设施验收过程中，得到了哈尔滨时光里房地产开发有限公司及水土保持设计、监理等单位的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢。

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		哈尔滨保利时光里项目		验收工程地点		平房区			
所在流域		水利部松辽水利委员会		所属水土流失防治区		省级水土流失重点治理区			
水土保持方案批复部门、时间		哈尔滨市平房区水务局，2022 年 7 月 5 日							
工期		主体工程		2020.8-2022.8					
		水土保持设施		2020.8-2022.8					
防治责任范围（hm ² ）		方案确定的防治责任范围		12.28					
		实际发生的防治责任范围		建设期		12.28			
				运行期		12.28			
方案拟定水土流失防治目标	土壤流失控制比		1.0		实际完成水土流失防治目标	土壤流失控制比		1.0	
	水土流失治理度		97%			水土流失治理度		100%	
	渣土防护率		98%			渣土防护率		100%	
	表土保护率		--			表土保护率		--	
	林草植被恢复率		97%			林草植被恢复率		100%	
	林草覆盖率		26%			林草覆盖率		35.60%	
主要工程量	工程措施		雨水管网 926m、车辆清洗池 2 座						
	植物措施		全面整地 4.37hm ² ，景观绿化 4.37hm ²						
	临时措施		排水沟 4000m，集水井 30 个；土质排水沟 1500m，沉沙池 2 座；密目网苫盖 10000m ²						
工程质量评定	评定项目		总体质量评定			外观质量评定			
	工程措施		合格			合格			
投资（万元）	方案确定		1045.58 万元，计入主体已列投资 989 万元						
	实际投资		4645.21 万元						
	超出（减少）原因		雨水管网及绿化措施投资按实际投资统计，投资额增加						
工程总体评价		水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体上达到了验收标准，可以组织竣工验收。							
水土保持方案编制单位		哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司							
施工单位		黑龙江省建工集团有限责任公司、中国建筑一局（集团）有限公司；哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司、保利国际生态环境治理（北京）有限公司							
单位名称		评估单位			建设单位				
		哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司			哈尔滨时光里房地产开发有限公司				
法人及电话		赵钢/13836166701			李阳/0451-82393161				
地址/邮编		黑龙江省哈尔滨市松北区祥安北大街 1377 号欧美阳光家园 BH31 号楼 1 层 5 号/150000			哈尔滨高新技术产业开发区科技创新城创新创业广场 20 号楼（秀月街 178 号）A307-46 室/150000				
联系人及电话		王晓清/18846044585			马莹/13936395889				

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

哈尔滨保利时光里项目位于黑龙江省哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 126°39'26.67"~126°39'47.17"，北纬 45°34'30.23"~45°34'46.26"。

1.1.2 主要技术指标

本项目总用地面积 122754.5m²，总建筑面积 232810.00m²。地上总建筑面积 187810m²，地下建筑面积 45000m²。建筑密度 17.46%，容积率 1.53，绿地率 35.60%，停车泊位 2116 辆（地上停车泊位 634 辆，地下停车泊位 1482 辆）。

本项目共建设 23 栋住宅建筑、1 栋幼儿园、1 栋商业建筑，地下停车场设施位于项目占地中部区域地下一层。小区内绿地面积 43700m²，区内道路总长 2400m。

本工程实际工期为 2020 年 8 月开工建设；2022 年 8 月 25 日完工。哈尔滨保利时光里项目实际投资 84500 万元。项目主要指标见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程特性表

一、项目的基本情况					
1	项目名称	哈尔滨保利时光里项目	2	建设地点	黑龙江省哈尔滨市平房区
3	流域	松花江流域	4	建设单位	哈尔滨时光里房地产开发有限公司
5	建设性质	新建工程	6	建设工期	2020 年 8 月至 2022 年 8 月
7	总投资	84500 万元	8	土建投资	70500 万元
9	建设规模	用地面积 122754.5m ² ，建筑面积 232810.00m ² ，23 栋住宅建筑、1 栋幼儿园、1 栋商业建筑			
二、项目组成及主要技术指标					
项目组成		主要技术指标			
建筑物工程区		用地面积 2.14hm ² 。包括 23 栋住宅建筑、1 栋幼儿园、1 栋商业建筑，			
道路广场工程区		道路广场总用地面积 5.77hm ² 。包括内部行车道路、人行道路、广场及停车场，区内道路长 2400m。			
绿化工程区		绿地率 35.60%，绿化面积为 43700m ² 。			
合 计					
三、拆迁安置及施工条件					
施工力能供应		施工生产和施工生活用水市政给水，由周边的城市道路的市政给水管引入；市政供电，由由现有东发线输电线路引入规划建设 10kV 高压开闭所。			
建筑材料		在具有开采资格的采场购买			

拆迁安置及 专项设施改建	无拆迁和移民安置
-----------------	----------

1.1.3 工程投资

工程总投资 84500 万元（其中土建工程投资 70500 万元）。

1.1.4 项目组成及布置

项目设计组成包括建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区。

1、建筑物工程区

本项目建筑面积 232810m²，容积率 1.53，建筑密度 17.46%，绿化率 35.60%。建设 23 栋住宅、1 栋幼儿园、1 栋商业及配套设施，地下停车场位于项目区中部区域地下一层。

本项目最低建筑开闭所 1 层高 4.8m，最高住宅建筑 1#楼 12 层高 40.4m。23 栋住宅建筑居民住户总计 1739 户，共居住约 5217 人。地下公建：主要为地下停车场，层数为 1 层，地下公建建筑面积为 45000m²。

2、道路广场工程区

道路广场总用地面积 5.77hm²。包括内部行车道路、人行道路、广场及停车场。区内道路长 2400m，宽 4m，广场主要布置在工程区南部。地上停车位主要位于工程区北侧。

根据项目总体规划，区域对外联系共设置一个主出入口和一个次出入口。沿建筑物周边设有消防环通道路，消防车道不小于 6m，交通组织井然有序。用地内沿建筑周边设有停车场及设计地下停车场。消防通道环状布置，最小转弯半径为 9m，消防扑救场地宽度为 10m。

本项目小区的停车采用地面静态停车和地下停车相结合的方式，共设置停车泊位 2116 辆，其中：地上停车泊位 634 辆，地下停车泊位 1428 辆。

3、绿化工程区

本项目绿地率 35.60%，绿化面积为 43700m²。绿化工程主要分布在各建筑物周边及道路广场周边，绿化时选择景观较好的乔灌木。主体设计中乔木选择垂柳、蒙古栎、云杉、花楸、山榆、王族海棠、稠李、单干花曲柳、山楂、核桃楸、白桦、糖槭、油松、山梨、水曲柳等树种。灌木树种选择紫丁香、暴马丁香、山杏等，可采用绿篱型式，乔灌木分散种植在草坪上；花卉选择熏衣草、金鸡菊、海棠花、美兰菊等。草坪绿化主要采取撒播草籽结合草皮铺种，草籽选用马尼拉、高羊茅、狗牙根和狼尾草。通过乔、灌、花、草各种植物的合理配置及亭、廊、架等建筑小品的设计，组合成风景宜人、大小不

等的多样化空间，供小区居民休闲、娱乐。共栽种乔木树种 47 种，工程量 2037 株，灌木树种 17 种，工程量 2286 株，绿篱花卉种类 23 种。

4、配套管线工程

(1) 生活用水标准及用水量

本工程居住小区规划居住人口为 5217 人，供水普及率按 100% 计算，综合生活用水量包括城市居民日常生活用水和公共建筑用水之和。最高日综合生活用水量定额采用 120L/人.d，其它用水量包括浇洒道路和绿地用水、未预见用水量及管道漏失水量，其水量按综合生活用水量的 10% 计算，最高日用水量为上述 2 项用水量之和，经计算本工程居住小区最高日用水量为 688.64m³/d。

(2) 供水系统

生活水源为市政自来水管网，征地红线内供水管线施工由本工程建设，红线外由市政工程施工，本项目施工时与预留的市政供水接口相连。供水水压为 0.3MPa，由附近现有供水管线引入本区域，引接距离约为 15m，以红线外 1m 为界；进入本项目的给水泵房，在给水泵房内设置生活水箱及高、低区变频生活给水设备，经变频供水设备调压后送入组团供水管网，保证各个单体建筑生活给水系统水量、水压要求，给水形式均为下行上给式。室内每个单元和每户的供水管上分别设置计量水表。

供水方案：供水设备采用水箱+变频调速水泵联合供水方式。绿化及浇洒道路和 1-3 层用水应利用市政给水管网余压直供。

消防水源引自场区新建的消防水池，由消防泵房为区内各建筑提供消防用水。

室内支管采用 PP-R 塑料管，管径 40mm；直、干管采用外镀锌内衬钢管。

供水管线：位于项目南侧 23#-25# 之间，直埋。

(3) 排水系统

在给水工程中已计算出本工程最高日总用水量为 688.64m³/d。最高日污水量按最高日总用水量的 90% 计算，则本小区最高日污水量为 619.78m³/d。

生活污水系统和雨水排水系统分流设置管网，生活污水经化粪池处理后排入居住区生活污水排水干线，再汇入市政生活污水排水管网。

室外雨水排水量按哈尔滨降雨强度公式计算，设计暴雨强度重现期以 1 年计。雨水经道路两侧地埋的雨水管网 926m 和建筑物外管网排入小区外市政排水管网。室内管材

采用 U—PVC 塑料排水管，管径 400mm；室外埋地雨污水管均采用 HDPE 管，双壁缠绕管 DN400~DN600。

排水管线：位于项目 2#楼北侧雨污排水接入，项目 20#楼西南侧雨污排水接入，直埋。

（4）供电系统

本项目由附近现有输电线路东发线地埋引入规划建设的 10kV 高压开闭所，以本项目红线外 1m 为界。在内规划建设 1 个 10kV 开闭所、8 处箱式变电站，开闭所位于东北侧，箱式变电站共设 12 组 630kVA 的变压器，每组 2 台变压器。自备电源采用柴油发电机组，保证保障类负荷及消防类负荷的用电，发电机组为自启动型、水冷式、自动并车。

供电管线：一路取自于联盟大街，一路取自于哈南第二大道，直埋。

（5）暖通工程

1) 供热热源

本工程供热热媒为高温高压热水，征地红线内供热管线施工由本工程建设，红线外由市政工程施工，本项目施工时与预留的市政供水接口相连。采用二级供热形式，从市政供热管网引供热管入换热站，换热后满足小区采暖要求。本工程一级管网供、回水温度为 130/70℃，二级管网供、回水温度为 55/45℃，公建、商服地热采暖系统。

2) 供热系统形式

本工程采暖系统按地热采暖系统设计。

3) 管道敷设方式

供热管网的布置应在总体规划及供热规划指导下，在符合管网综合规划的情况下，根据热源及小区或供热管网位置、热负荷分布、地上、地下管道及构筑物、地下水位等情况，主干管尽量通过热负荷中心，线路力求短直、方便施工、工程量小，支装管网尽量靠近热用户，节省投资和方便运行管理；同时考虑与其他公用设施相互协调，互不干扰。管网的布置应与建筑物和街道平行，不妨碍交通，不损坏已有的建筑物，尽可能敷设在绿化带或人行横道下。为了降低工程造价、缩短工程周期和方便施工，供热管网可采用直埋有补偿敷设。

供暖管线：位于项目 20#楼西南侧，供热一级网进入 19#、20#之间换热站，直埋。

1.1.5 施工组织及工期

根据查阅施工资料，施工区占地在道路广场工程区内，总计布设 3 处，施工人员办公位于施工营地内，住宿依托项目区北侧已建成小区，不新增占地。施工区占用道路广场工程区面积为 0.20hm²。

项目于 2020 年 8 月 26 日开工建设，目前工程已全部完成，已于 2022 年 8 月 25 日完工，工程质量达到了合格标准。

主要参建单位如下：

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

主体设计单位：哈尔滨工业大学建筑设计研究院

水土保持方案编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

监理单位：黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

1.1.6 土石方情况

本项目共产生土石方 38.18 万 m³，其中挖方总量为 27.68 万 m³（无表土剥离），填方总量为 10.50 万 m³，弃方 17.18 万 m³，弃方由哈尔滨伟顺土方沙石运输有限公司和哈尔滨锦欣市政工程有限责任公司负责运出，并由其负责弃土的水土流失责任。

1.1.7 征占地情况

本次工程共占地 12.28hm²，占地性质全部为永久占地。占地为工业用地，在行政区划上属于哈尔滨市平房区境内。在各分区中，建筑物工程区占地 2.14hm²，道路广场工程区占地 5.77hm²，绿化工程区占地 4.37hm²；管线工程为地下工程，占地面积已包含在建筑物和道路广场工程区内；施工生产生活区的占地包含在道路广场工程区占地内，不再重复计列。具体详见表 1.1-2。

表 1.1-2 工程占地统计表

序号	项目分区	占地面积 (hm ²)
		永久占地
		工业用地
1	建筑物工程区	2.14
2	道路广场工程区	5.77
3	绿化工程区	4.37
	合计	12.28

1.1.8 拆迁安置及专项设施改（迁）建情况

本项目无拆迁和移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（一）地形地貌

项目区位于平房区，地处松嫩平原南部，长白山系张广才岭支脉丘陵地末梢，与松花江南岸漫地之间，属松花江第三级阶地，受地壳升降运动影响，形成"无山、少水、无矿产、七沟八梁多面坡"的地貌特点。地势南高北低，缓降坡向西北。海拔高度 154~195m。拟建场地位于平房区中部，地形较平坦，附近交通便利，地貌为平原，海拔高度在 182.4m~190.4m。

（二）地质

平房区位于新华夏系松嫩沉降带东南隆起区。为松辽拗陷断层带边缘。中生代为拗陷的古河底，进入新生代，地壳开始上升运动。第四世纪初，又缓慢沉降，升降运动震荡，发育成近千米厚的白垩系岩泥层。在沉降带白垩系岩泥层上，形成第四纪堆积物地质。平房区域的地质构造特点，为第四纪沉积物和冲击物两种类型。

项目区地质上层为杂填土，杂色，结构松散，主要成分为黏性土、细砂、碎砖头、碎石块、水泥块等建筑垃圾，局部掺杂生活垃圾，生活垃圾成分主要为废弃塑料袋、废布及编织袋等。层底埋深在 0.50~9.50m，层厚 0.50~9.50m。

（1）地下水

平房区为哈尔滨地区地下水位最低的地区，一般在 50-60m 左右，最深可达 90m 以上，局部地区无含水层，地下水资源贫乏。

（2）场地稳定性及适宜评价

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306--2015）查得设计基本地震动峰值加速

度为 0.05g，相当于地震基本烈度小于 VI 度区，属区域构造相对稳定区。

根据对区域新构造运动特点、活动断裂、历史地震、地震活动带的综合分析，并参考对工程所在地区区域稳定性调查，工程拟建场地附近地质构造较简单，区域内没有高度集中的区域应力场，无突发性应变及能量释放，本身没有发生 8 级以上地震的可能；同时本场地不存在崩塌、滑坡、泥石流、采空区等不良地质环境和灾害区，不存在特殊性岩土，无需采取特殊防治措施。因此，拟建场地区域是构造相对稳定区，适宜进行工程建设。

（三）气象

根据哈尔滨市气象局 1975 年～2018 年系列气象资料，项目区属中温带大陆性季风气候，6-9 月为雨季，极端最低气温 -38.1℃，极端最高气温可达 39.2℃，多年平均气温 3.3℃，≥10℃活动积温历年平均 2839℃，多年平均降水量为 500.1mm，无霜期 140 天，最大冻土深度 2.05m，年平均风速 3.0m/s。具体气象指标详见其表 1.2-1。

表 1.2-1 主要气象资料特征值表

项目		单位	数量
降水量	多年平均降水量	mm	500.1
	最大 1 日降水量	mm	135.4
	年均蒸发量	mm	1622
气温	多年平均气温	℃	3.3
	最高气温	℃	39.2
	最低气温	℃	-38.1
	≥10℃的活动积温	℃	2839
全年日照时数		h	2550
无霜期		d	140
最大冻土深度		m	2.05
多年平均风速		m/s	3.0
最大风速		m/s	15.92
主导风向			S
大风日数		d	32.6

注：数据来源于哈尔滨市气象局 1975 年～2018 年系列气象资料。

（四）水文

哈尔滨市境内的大小河流均属于松花江水系，主要有松花江、呼兰河、阿什河、拉林河、牯牛河、蚂蚁河、东亮珠河、泥河、漂河、蜚克图河、少陵河、五岳河、倭肯河等。

平房区距离松花江 10km 以上，距离较远。平房区水资源贫乏，受地形、地质构造

影响，境内无江河湖泊。地表水资源，主要靠大气降水，在低洼地带积成数条沟河，汇集成马家沟河、何家沟两条季节性河流和季节性水塘、泡子。

（五）土壤及植被

（1）土壤

由于受地形、气候、植物等自然因素及人为活动的影响，哈尔滨市土壤类型较多，共有 9 个土类、21 个亚类、25 个土种。黑土，是郊区及 12 县（市）的主要土壤，也是分布最广、数量最多的土壤类型。黑土在全市分为 2 个亚类（黑土和草甸黑土）、3 个土属（粘质黑土、砂质黑土、草甸黑土），共 7 个土种。黑土土壤养分含量比较丰富，适于各种农作物生长。黑钙土，是全市主要耕作土壤，主要分布在中部平川地和岗平地上，在全市分为 3 个亚类：黑钙土、淋溶黑钙土、草甸黑钙土，共 8 个土种。黑钙土养分含量仅次于黑土，适于作物栽培。草甸土也是全市主要耕作土壤，多数分布在沿江河低洼淋溶地带和松花江台地漫滩地带。草甸土在全市分为 6 个亚类：草甸土、碱化草甸土、泛滥地草甸土、盐化草甸土、潜育草甸土、硫酸盐草甸土，共 10 个土种。草甸土大部分宜耕性较差，宜发展草场和栽植薪炭林。砂土及沼泽土，主要分布于江河两岸河滩和低洼地块，适于发展渔业、牧业。

项目区占地为政府净地出让，属于工业用地，土壤地表施工前为工业用地，主要土壤类型为杂填土，无表土剥离条件。土层厚度约为 0.5m，无表土覆盖。随土层深度的增加而逐渐增大，抗蚀能力不断减弱，其分布特征为 0-5cm<20-25cm<40-45m。

（2）植被

工程区位于松嫩平原羊草草原区，植被类型为草甸草原植被。哈尔滨市林草植被覆盖率为 44.8%，林地主要分布在东部山区，张广才岭西北麓，小兴安岭南坡。以红松、落叶松、樟子松、水曲柳、黄菠萝、胡桃楸和柞、椴、榆、杨、桦等树木为主要树种。工程区为净地出让所得，原地表无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区地表主要以杂填土为主，根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》和《哈尔滨市水土保持规划》（2015-2030 年）的规定，项目区属于东北漫川漫岗省级和市级水土流失重点治理区。项目区水土流失为轻度水力侵蚀，土壤侵蚀模数为 500t/km²·a。

1.2.3 水土流失成因及危害

本工程因开挖、压占等建设活动破坏了占地区原有的地形地貌，增加土壤侵蚀强度，产生一定程度的水土流失，同时也将造成一定程度的危害，造成水土流失的危害具体表现在以下几方面：

（1）对项目周边地区环境的影响

项目建设期间，虽不太可能造成大规模的区域性破坏，但其周围环境会受到一定程度的影响。施工开挖扰动地表会增大地表冲刷的可能性；同时，施工造成的扬尘会影响周围空气质量。若不采取有效的水土保持措施，必将使项目区内水土流失程度加剧，造成严重的生态破坏。

（2）对周边道路的影响

本项目工程近邻道路，若水土流失得不到有效治理，将会污染工程区周边道路，影响道路的正常通行。

（3）对河流水文性质的影响

项目施工过程中生活污水的不合理排放可能会对周围河流中的水质造成影响。本工程排放的生活污水经下水管网排入市政污水处理管网，且本工程距离河流较远，不会对周围河流水质造成新的污染。

（4）对工程本身的影响

施工过程中，对原生态水土资源干扰程度较大，受项目区建筑物开挖、施工区施工等因素的影响，土壤侵蚀强度加剧，若无完善的防护措施，在雨季或暴雨时极易产生水土流失，给工程建设带来不便。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

哈尔滨时光里房地产开发有限公司于 2020 年 6 月取得了本项目的《建设用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》，2020 年 6 月取得了本项目的《企业投资项目备案承诺书》（项目代码：2020-230108-70-03-103052）；

2020 年 8 月，黑龙江同舟施工图审查有限公司对设计单位哈尔滨工业大学建筑设计研究院完成的施工图设计下发《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书（哈尔滨保利时光里项目）》。

本工程分为可行性研究、施工图两阶段。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律法规规定，2022 年 5 月，建设单位委托哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司编制完成了《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》，哈尔滨市平房区水务局于 2022 年 7 月 5 日以哈平水审批〔2022〕4 号文对本工程水土保持方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理（试行）规定》（办水保〔2016〕65 号）、《黑龙江省水土保持条例》和批准的方案水土保持方案，在水土保持方案批准和实施过程中，本项目建设规模、地点及水土保持措施均未发生重大变更。分述如下：

(1)项目建设地点未发生变化，不涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区变更。

(2)实际水土流失防治责任范围为 12.28hm²，较方案批复 12.28hm²，无变化。

(3)工程位于平原区，沿线不涉及山区、丘陵区横向位移。

(4)实际施工道路未发生变化。

(5)工程不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑。

(6)工程实施植物措施总面积 4.37hm²，较方案批复 4.37hm²未发生变化。

(7)工程水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，现场核查及完工后历次雨季检验未发现水土保持功能显著降低或丧失的情况，水土保持措施体系基本完整、合理。

(8)工程无弃渣场。

因此本项目不涉及水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

该项目没有开展水土保持专项设计工作,水土保持工程纳入了主体工程初步设计和施工图设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案确定的水土流失防治责任范围

根据《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》，哈尔滨保利时光里项目水土流失防治责任范围为 12.28hm²；其中，建筑物工程区 6.19hm²，道路广场工程区 1.72hm²，绿化工程区 4.37hm²。

表 3.1-1 方案批复的水土保持防治责任范围

行政区	分区划分	面积 (hm ²)
道里区	建筑物工程区	6.19
	道路广场工程区	1.72
	绿化工程区	4.37
合计		12.28

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据监测报告的相关成果，实际施工过程中：防治责任范围为 12.28hm²；项目建设区面积 12.28hm²，实际发生的防治责任范围与批复的水土保持方案确定的责任范围相比无变化。（永久性占地面积数据通过查阅设计文件、结合调查、无人机实地抽查数据和土地使用批复文件获得，临时性占地面积数据通过现场调查核实确定。）

表 3.1-2 防治责任范围对照表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)		
	方案设计	实际占地	增减情况
建筑物工程区	6.19	2.14	-4.05
道路广场工程区	1.72	5.77	+4.05
绿化工程区	4.37	4.37	0
合计	12.28	12.28	0

3.2 弃渣场

本工程实际弃方 17.18 万 m³ 由哈尔滨伟顺土方沙石运输有限公司和哈尔滨锦欣市政工程有限责任公司负责运走。本项目不设置弃渣场，经核实本项目弃方已全部综合利用。

3.3 取土场

本项目无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

(1) 水土流失防治分区

根据工程布置、施工布局特点和水土流失防治责任范围，本项目的水土流失防治分区根据工程布局特点划分为建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区，共 3 个防治分区。

(2) 分区防治措施

1) 建筑物工程区，主体设计的临时措施包括：排水沟、集水井。

2) 道路广场工程区，主体设计的工程措施包括：雨水管网、车辆清洗池；方案新增措施包括：土质排水沟、沉砂池。

3) 绿化工程区：主体设计为全面整地、景观绿化措施；方案新增措施为密目网苫盖措施。

实际完成的水土保持措施与方案设计的水土保持措施对照见表 3.4-1。

表3.4-1 防治措施对照表

（一）建筑物工程区		方案设计	实施情况	备注
1	临时措施	排水沟	排水沟	主体设计
2		集水井	集水井	主体设计
（二）道路广场工程区		方案设计	实施情况	备注
1	工程措施	雨水管网	雨水管网	主体设计
		车辆清洗池	车辆清洗池	主体设计
2	临时措施	土质排水沟	土质排水沟	方案新增
		沉砂池及拆除	沉砂池及拆除	方案新增
（三）绿化工程区		方案设计	实施情况	备注
1	植物措施	全面整地	全面整地	主体设计
		景观绿化	景观绿化	主体设计
2	临时措施	密目网苫盖及拆除	密目网苫盖及拆除	方案新增

本工程水土保持措施体系完整、合理，实施的水土保持措施主要有雨水管网、车辆清洗池、排水工程、绿化等措施，这些措施在起到维护主体工程稳定和安全作用的同时，对防治水土流失起到了积极的作用。

3.5 水土保持设施完成情况

本工程主体于 2020 年 8 月底开工，2022 年 8 月底完工。工程按照水土保持方案要求落实了防护措施，基本做到措施工程与主体工程同时施工竣工。

水土保持工程措施共完成：

(1) 建筑物工程区防治措施数量：

临时措施：排水沟 4000m，集水井 30 个。

(2) 道路广场工程区防治措施数量：

工程措施：雨水管网 926m；车辆清洗池 2 座。

临时措施：土质排水沟 1500m；沉砂池及拆除 2 座。

(3) 绿化区防治措施数量：

植物措施：全面整地 4.37hm²；景观绿化 4.37hm²。

表 3.5-1 水土保持防治措施完成状况对比表

防治分区	水土保持措施	单位	工程量		
			方案设计	实际完成	变化情况
建筑物工程区	排水沟	m	4000	4000	0.00
	集水井	座	30	30	0.00
道路广场工程区	雨水管网	m	1500	926	-574
	车辆清洗池	座	2	2	0.00
	土质排水沟	m	1500	1500	0.00
	沉砂池及拆除	座	2	2	0.00
绿化工程区	全面整地	hm ²	4.37	4.37	0
	景观绿化	hm ²	4.37	4.37	0
	密目网苫盖及拆除	m ²	10000	10000	0

2022 年 9 月，项目监测技术人员对已实施的防护工程措施的运行状况及完好程度进行了实地巡查和调查，认为现已实施的水土保持措施防护功能基本到位，水土保持效果明显，措施防护效益显著，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持投资

根据批复的《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资为 1045.58 万元，其中主体已列投资 989 万元。见下表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持方案设计投资估算表

序号	工程或费用名称	建安 工程费	植物措施费		独立 费用	方案 新增	主体 已列	合计
			栽（种）	种苗费				
			植费					
一	第一部分 工程措施					0	87	87
1	道路广场工程区					0	87	87
二	第二部分 植物措施	0	0	0		0	874	874
1	绿化工程区	0	0	0		0	874	874
三	第三部分 临时工程	33.37				5.37	28	33.37
1	建筑物工程区	28				0	28	28
2	道路广场工程区	0.85				0.85		0.85
3	绿化工程区	4.52				4.52		4.52
4	其他工程	0				0		0
四	第一～第三部分合计	33.37	0	0	0	5.37	989	994.37
五	第四部分 独立费用				34.11	34.11		34.11
1	建设管理费				0.11	0.11		0.11
2	科研勘测设计费				8	8		8
3	工程建设监理费				6	6		6
4	水土保持监测费				13	13		13
5	水土保持验收费				7	7		7
六	一至四部分合计				34.11	39.48	989	1028.48
七	基本预备费					2.37		2.37
八	水土保持补偿费					14.73		14.73
九	水土保持工程投资					56.58	989	1045.58

3.6.2 水土保持实际完成投资

经核实, 哈尔滨保利时光里项目实际完成水土保持投资 4645.21 万元, 其中工程措施完成投资 343 万元, 植物措施完成投资 4220 万元, 临时工程措施 33.37 元, 独立费用 34.11 万元, 水土保持补偿费 14.73 万元。见表 3.6-2。

表 3.6-2 水土保持工程实际投资情况及对照表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	方案新增	主体已列	合计	设计	增减
			栽(种)	种苗						
			植费	费						
一	第一部分 工程措施					0	343	343	87	256
1	道路广场工程区					0	343	343	87	256
二	第二部分 植物措施	0	0	0		0	4220	4220	874	3346
1	绿化工程区	0	0	0		0	4220	4220	874	3346
三	第三部分 临时工程	33.37				5.37	28	33.37	33.37	0
1	建筑物工程区	28				0	28	28	28	0
2	道路广场工程区	0.85				0.85		0.85	0.85	0
3	绿化工程区	4.52				4.52		4.52	4.52	0
4	其他工程	0				0		0	0	0
四	第一~第三部分合计	33.37	0	0	0	5.37	4591	4596.37	994.37	3602
五	第四部分 独立费用				34.11	34.11		34.11	34.11	0
1	建设管理费				0.11	0.11		0.11	0.11	0
2	科研勘测设计费				8	8		8	8	0
3	工程建设监理费				6	6		6	6	0
4	水土保持监测费				13	13		13	13	0
5	水土保持验收费				7	7		7	7	0
六	一至四部分合计				34.11	39.48	4591	4630.48	1028.48	3602
七	基本预备费					0		0	2.37	-2.37
八	水土保持补偿费					14.73		14.73	14.73	0
九	水土保持工程投资					54.21	4591	4645.21	1045.58	3599.63

3.6.3 水土保持投资变化分析

哈尔滨保利时光里项目水土保持工程完成投资 4645.21 万元，较方案批复投资增加

3599.63 万元，增加的主要原因分析如下：

（1）实际完成的水土保持工程措施和方案设计相比道路广场工程区雨水管网投资按实际发生计列，投资增加，因此工程措施投资总计增加 256 万元。

（2）方案中景观绿化措施按单位面积投资计算，投资较小，本次按实际完成的植物措施的实际投资统计，植物投资总计增加 3346 万元。

（3）实际合同金额统计过程中，实际基本预备费纳入各项措施费用，投资减少 2.37 万元。水土保持补偿费根据批复缴纳了 14.73 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理体系和管理制度

本项目建设过程中，实行了项目法人责任制，招投标制，建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中严格执行《合同法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在建设单位统一指导下，所在工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富监理经验的监理公司进行全过程监理；在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

4.1.2 建设单位建设管理体系

建设单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，为实现质量第一、信誉为本的工程总体目标，制定了一系列工程质量管理制度和措施；制定了《工程建设管理大纲》、《工程质量管理办法》、《施工工艺要求》、《质量评比办法》等标准。在工程质量管理项目划分中，水土保持工程分散在其中，实行统一管理，没有进行专门的工程质量管理。

按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

工程建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府有关部门监督，技术权威单位咨询，互相检查，互相协调补充的质量管理体制。为具体协调、同意工程质量管理工作的，建设单位组织设计、质监、监理、施工等参建方的主要单位共同组成了工程建设质量管理和工程建设技术管理处，参与日常质量安全工作，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收。对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.3 设计单位建设管理体系

本项目水土保持工程设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量。

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 监理健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供严格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.4 监理单位建设管理体系

工程监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编工作。管理体系如下：

(1) 严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

(2) 根据工程施工需要，配备了经济、材料检验，测量、混凝土、基础处理、水土保持等一系列专业技术监理工程师，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

(3) 采取旁站、巡视和平行检验的形式，按作业程序及时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(4) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发,对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任;审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

(6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查,并监督工程质量事故的处理。

(7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收,对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收,做好工程验收工作。

(8) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况,对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.5 施工单位建设管理体系

(1) 依据水土保持有关法律法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同的要求进行施工,规范施工行为,对施工质量严格管理,并对其施工的工程质量负责。

(2) 建立健全质量保证体系,制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法,层层落实质量责任制,明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系,严格实行“三检制”,层层把关,做到质量不达标不提交验收;上道工序不经验或验收不合格不进行下道工序施工。

(3) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求,并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(5) 正确掌握质量和进度的关系,对质量事故及时报告监理工程师,对不合格工序坚决返工,并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(6) 本着及时、全面、准确、真实的原则,施工单位建立完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对完成质量评定的分部工程、单位工程的各项原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

(7) 工程完工后,施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评,自评合格后,再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），单位工程按照工程类型和便于质量管理等原则进行划分。工程质量控制及评定按照单元工程、分部工程和单位工程逐级进行。工程项目划分结果如下：

（1）单位工程

单位工程是水土保持工程项目的组成部分。根据工程功能划分单位工程，据此将该项目划分为：土地整治工程、防洪排导工程、临时防护工程、植被建设工程共 4 个单位工程。

（2）分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，按照工程类型、区段的不同划分，本工程共划分了 7 个分部工程。

（3）单元工程

本工程共划分了 119 个单元工程。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分表

编号	单位工程	编号	分部工程	单元工程			分部工程总数	单元工程总数
				编号	个数	划分原则		
a1	土地整治工程	a1-b1	绿化工程区全面整地	a1-b1-c1~a1-b1-c9	9	每 0.5hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.5hm ² 的可单独作为一个单元工程	1	9
a2	防洪排导工程	a2-b1	道路广场工程区雨水管网	a2-b1-c1~a2-b1-c19	19	每 50m 作为一个单元工程, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程	1	19
a3	植被建设工程	a3-b1	绿化工程区景观绿化	a3-b1-c1~a3-b1-c22	22	点片状每个分区以 0.5hm ² 为一个单元工程	1	22
a4	临时防护工程	a4-b1	建筑物工程区排水沟	a4-b1-c1~a4-b1-c40	40	每 100m 作为一个单元工程, 不足 100m 的可单独作为一个单元工程	4	69
		a4-b2	道路广场工程区土质排水沟	a4-b2-c1~a4-b2-c15	15	每 100m 作为一个单元工程, 不足 100m 的可单独作为一个单元工程		
		a4-b3	道路广场工程区沉砂池	a4-b3-c1~a4-b3-c4	4	每 10~30m ³ 作为一个单元工程, 不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程		
		a4-b4	绿化工程区密目网	a4-b4-c1~a4-b4-c10	10	每 100~1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程。		

4.2.2 质量检验

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为施工工序质量控制和施工质量评定的依据。工程措施隐蔽工程的检验是通过监理记录来实现的，检测工作由主体工程的检测机构来完成。参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要有以下步骤：

主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如钢筋、水泥等需按批试验并查看产品的合格证，并在工地做试验；砌筑用的砂浆和砼在施工前做强度试验，施工中随机抽取试验，以验证施工质量。

施工单位“三检”制度。施工单位建立班组初验、质检员复验、项目部终验的模式，减少事故诱因，保证施工质量。

监理工程师检查验收。监理单位在材料检验和施工单位自检的基础上，对每一道工序进行检查验收，验收不合格的不得进入下一工序的施工；对重要的隐蔽工程，由监理工程师实施旁站监理，组织设计代表、建设单位和施工单位成立验收小组进行验收。

建设单位组织分部工程竣工验收。分部工程竣工后，由施工单位提供验收资料（设计资料、变更设计、竣工图、监理通知等），监理审查后交建设单位组织验收，验收时组织监理工程师、设计代表、施工单位、地方有关部门进行验收，主要审查竣工验收资料、评定外观质量，并在此基础上评定工程质量，提出竣工验收意见。

植物措施的质量检验主要是根据合同，对乔灌木的成活率、草坪的覆盖率进行检查验收。承包商依据合同要求，首先对植树种草的技术措施做了规定，如造林季节、整地方式、栽植方法、浇水抚育、补植等有明确要求。在材料检验方面，主要检查苗木的质量和数量，审查外购苗木的检疫证明等。

4.2.3 各防治分区工程质量评定

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将水土保持工程划分为 119 个单元工程，全部合格，合格率 100%，7 个分部工程，全部合格；4 个单位工程，全部合格。质量评定结果见表 4.2-2。分部工程及单位工程验收签证资料见附件。

表 4.2-2 水土保持工程施工质量评定结果表

单位工程	分部工程	单元工程质量评定				
质量评定	质量评定	单元工程数	合格数	合格率(%)	优良数	优良率(%)
土地整治工程 (合格)	绿化工程区全面整地	9	9	100		
防洪排导工程 (合格)	道路广场工程区雨水管网	19	19	100		
植被建设工程 (合格)	绿化工程区景观绿化	22	22	100	22	100
临时防护工程 (合格)	建筑物工程区排水沟	40	40	100		
	道路广场工程区土质排水沟	15	15	100		
	道路广场工程区沉砂池	4	4	100		
	绿化工程区密目网	10	10	100		

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目弃渣外运，由协议公司负责水土流失防治责任，本项目不设置弃渣场。

4.4 工程质量总体评价

根据施工期监理月报和监理工作总结报告，对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工纪录、监理记录及有关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，对已实施完成的水土保持措施进行了质量等级评定，工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格。

其中：

4 个单位工程评定为“合格”等级；

7 个分部工程，7 个评定为“合格”等级；

119 个单元工程，119 个评定为合格”等级。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程各项工程措施建成后，已经正常发挥了水土保持作用对项目区安全运行提供了保障，没有发生过水土流失灾害。植物设施完成后，生长状况良好起到了保持水土、美化绿化环境的作用。

保修期内施工单位对各项水土保持措施负责维修、补植补种等工作，采用不定期巡检的方式进行调查，及时进行工程维护，不完善部位及时进行完善。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度：项目建设水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。

水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占地面积。

根据《开发建设项目水土保持监测技术规程》，项目区水土流失总面积计算公式为：项目区水土流失总面积=项目建设区面积-永久建筑物占地面积-场地道路硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

经监测，项目区水土流失面积 4.37hm^2 ，水土保持措施治理面积 4.37hm^2 ，水土流失治理度为 100%。

表5.2-1 水土流失治理度监测表

监测分区	建筑面积	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	合计		
建筑物工程区	2.14	/	/	/	0	/
道路广场工程区	5.77	/	/	/	0	/
绿化工程区	/	/	4.37	4.37	4.37	100
合计	7.91	/	4.37	4.37	4.37	100

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比：项目区水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。根据水土保持监测技术指标体系，本指标为计算指标，需要一定序列的（2-3 年）定位观测数据支持。时值监测期末，项目区植物措施刚刚实施，尚处于林草植被恢复初期，治理后的土壤流失量尚难准确推测，为保证评价的客观性和科学性，依据土壤侵蚀量监测成果，本报告仅对监测时段末的土壤流失控制比进行分析评价。

根据批复的水土保持方案及《土壤侵蚀分级分类标准》（SL190-2007），项目建设区属于以水力侵蚀为主的东北黑土区，土壤侵蚀强度容许值为 200t/km².a。通过对项目各分区选取典型区域，通过样方调查的方法，测定项目区土壤侵蚀状况，结果表明，水土保持措施实施后，土壤流失控制比为 1.00，工程建设过程中水土流失得到基本控制。

(3) 渣土防护率

渣土防护率：项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目永久弃渣量 17.18 万 m³，为建筑物基础挖方，弃方由哈尔滨伟顺土方沙石运输有限公司和哈尔滨锦欣市政工程有限责任公司外运。经询问调查，弃方接收单位对弃方已经用于指定场地回填综合利用。从总的施工土方平衡来看，临时弃土拦渣率达到 99.5%，综合拦渣率可达到目标值。

(4) 表土保护率

表土保护率：项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

原地貌为政府净地出让，原地表无可剥离的表土，不涉及表土保护率。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

林草植被面积是指生产建设项目的防治责任范围内所有人工和天然的林地、草地面积。

可恢复林草植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。

经监测，项目建设区内可恢复林草植被面积为 4.37hm^2 ，至监测期末，已恢复林草植被面积 4.37hm^2 ，林草植被恢复率达到 100%。

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

至监测期末，已恢复林草植被面积 4.37hm^2 ，项目建设区面积 12.28hm^2 ，林草覆盖率达到 35.60%。

表 5.2-2 植被情况表

监测分区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复植被面积 (hm^2)	已恢复植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建筑物工程区	2.14				
道路广场工程区	5.77				
绿化工程区	4.37	4.37	4.37	100%	100%
合计	12.28			100%	35.60%

5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，综合组在工程所在地向 30 位民众进行调查访问，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数群众有怎样的反响，从而本次自查初验工作的参考内容。所调查对象主要是干部、农民、工人，被调查者中有老年人、中年人和青年人。

被调查 30 人中，100% 的人认为项目的建设对当地经济有促进作用，50% 的人认为工程对周边环境影响有利；90% 的人认为工程周边植被生长状况良好，100% 的人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，50% 的人认为工程建设能对经济环境带来有利方面。

表 5.3-1 满意度调查表

序号	调查项目	评价内容	人数	比例
1	项目对当地经济影响	好	30	100%
		一般		
		差		
2	项目对周边环境影响	好	15	50%
		一般	15	50%
		差		
3	项目对弃土弃渣管理	好	30	100%
		一般		
		差		
4	项目林草植被建设	好	27	90%
		一般	3	10%
		差		
5	工程建设对经济建设环境带来有利方面	好	15	50%
		一般	15	50%
		差		

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目实施哈尔滨时光里房地产开发有限公司设置办公室、工程部、质检部、财务部等部门，水土保持工作由该公司负责，黑龙江省建工集团有限责任公司、中国建筑一局（集团）有限公司、哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司、保利国际生态环境治理（北京）有限公司负责水土保持工程施工。黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司负责工程监理工作，配备专职水土保持工程师，负责组织、协调和监督水土保持方案的实施。水土保持工程建设监理制度等一系列措施，严格按照工程设计的治理措施、进度安排、技术标准等要求保质保量的组织实施建设。

6.2 规章制度

6.2.1 宣传教育培训制度

开展形式多样的宣传教育活动，增强施工人员的“保持水土、有责”意识和责任感；在施工现场和生活区，设置水土保持宣传栏标志牌，特别是土方作业时间长、工程量大的区域，同时加强对周边作业带控制减少影响范围，保护周边生态环境。

6.2.2 检查制度

根据水土保持目标，领导小组每季度组织环保大检查包括水土保持工作的落实情况，发现问题找出原因制定纠正措施及时整改。

6.3 建设管理

建设单位积极与地方水行政主管部门保持密切联系，及时补报水土保持方案，初步设计审查时有方案审批单位参加，建设过程中接受监督检查，确保各年度水土保持工程按方案设计落实。本工程建设期间，无重大变更。

建设单位在水土保持方案实施过程中采取“三制”质量保证措施，即实行项目部责任制、工程招投标制和工程监理制，以保证水土保持方案的顺利实施，并达到预期的设计目标。

建设单位在主体工程投标文件中，按水土保持工程技术要求，把水土保持工程各项内容纳入投标文件的条款中，中标后承包商与建设单位签订水土保持责任合同，以合同条款形式明确承包商应承担的防治水土流失责任，工程建设所需砂石料，在购买合同中明确料场的水土流失防治责任由供货方负责。

6.4 水土保持监测情况

建设单位于 2022 年 5 月委托哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作。

项目委托后，组织召开了工程水土保持工作协调会，通过水保相关单位和施工单位的介绍对该项目前期水土保持工作中存在的问题进行了讨论，会后对项目现场水土保持落实情况核查并提出整改建议。之后水土保持监测、监理单位按照相关要求正常开展了监测工作，定期提出监测成果，及时提出水土保持建议及整改措施。在项目收尾阶段，通过现场调查与查阅主体相关的资料等方式对项目实施的水土保持措施质量、数量进行评估，并提出整改意见，水土保持监测单位通过现场调查与查阅相关工程资料对水土保持防治指标进行复核，并提出整改意见。

根据该项目工程建设特点和当地的自然条件，针对建设施工活动引发水土流失的特点和造成危害程度，哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司对项目区进行了监测区划分，根据不同区域的实际施工特点布设监测点，开展水土流失监测工作，及时获取建设工程防治责任范围内水土流失情况，掌握各项水土保持措施的实施效果。本工程在 3 个监测分区共布设 4 个监测点，监测点布设、监测内容详见表 6.4-1、6.4-2。

表 6.4-1 监测点布设表

监测分区	监测点位及监测方法
建筑物工程区	施工扰动区设置 1 处调查监测点
绿化工程区	设置 2 处典型样地进行植被样方调查
道路广场工程区	沉砂池处设置 1 处监测点

表 6.4-2 监测内容与指标一览表

监测项目		监测内容
水土流失监测范围		项目确定的水土流失防治责任范围
施 工 期	扰动土地情况	永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况
	水土流失影响因素	项目区地形地貌、水文气象、地表组成物质等自然条件，项目建设对原地表、水土保持措施、植被的占压和损毁情况，项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况，项目弃土量及综合利用方式、弃土场地的占地面积
	水土流失状况	水土流失的类型、形式、面积、分布及强度，各监测分区及其重点对象的土壤流失量及变化情况
	水土流失防治成效	水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况

监测项目		监测内容
	水土流失危害	水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度
	水土保持措施	植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率，工程措施的类型、数量、分布和完好程度，临时措施的类型、数量和分布，主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况，水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用，水土保持措施对周边生态环境发挥的作用

6.5 水土保持监理情况

本工程水土保持工程监理工作由主体工程监理单位黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司承担，在总监办设置专职的水土保持监理工程师。

工程建设监理单位依据国家和相应主管部门制定、颁发的有关法律、法规、技术标准、政策批准的设计文件和依法鉴定的施工承包合同，按监理服务的范围和内容，履行监理义务，独立、公正、科学、有效地服务于本工程，实施全面监理，是工程质量、工期和投资基本满足施工合同要求。成立了驻地监理机构，由高级驻地监理工程师全面负责，并设有咨询专家，机构下设工程技术部、试验检测中心和综合办公室。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），每项工程施工结束后，监理单位对水土保持工程从单元工程、分部工程逐一进行质量评定。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设过程中无水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案准予水行政许可决定书》（哈平水许审批〔2022〕4号），确定的水土保持补偿费为147306元，建设单位实际缴纳水土保持补偿费为147306元，票据附后。

6.8 水土保持设施管理维护

该项目水土保持工程主要工程措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持工程措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。

水土保持设施管理维护将由哈尔滨时光里房地产开发有限公司负责，设置办公室、

工程部、质检部、财务部等部门。在工程运行过程中，工程股处负责水土保持设施的管理维护，并制定了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施稳定、有效运行、发挥其功能提供了保障。

7 结论

7.1 结论

在各级水行政主管部门的监督指导下，通过设计单位、主体工程施工单位、水土保持工程施工单位、水土保持监理监测单位的互相配合，该项目的水土保持相关设施包括工程措施、植物措施和临时措施，从质量上能够达到水土保持方案设计要求，起了防止水土流失、改善周边生态景观的作用；能够达到水土保持相关要求；六项指标均达到方案设计要求。经验收鉴定，本次验收范围内水土保持设施符合国家相关法律规定，验收结论为合格。根据工作流程，现上报水行政主管部门报备。

7.2 遗留问题及安排

水土保持工程将由运行管理部门负责管理、维护，将建立管理养护责任制。将加强水土保持设施巡查和维护工作，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。使各项水土保持工程正常运行并发挥作用。

8 附件及附图

8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

(1) 2020 年 6 月，哈尔滨时光里房地产开发有限公司取得了《企业投资项目备案承诺书》（项目代码：2020-230108-70-03-103052）；

(2) 2020 年 8 月，黑龙江同舟施工图审查有限公司对设计单位哈尔滨工业大学建筑设计研究院完成的施工图设计下发《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书（哈尔滨保利时光里项目）》；

(3) 2022 年 5 月，哈尔滨时光里房地产开发有限公司委托哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司编制完成了《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》；

(4) 2022 年 7 月 5 日，哈尔滨市平房区水务局以哈平水审批〔2022〕4 号文批复《哈尔滨保利时光里项目水土保持方案报告书》；、

(5) 2022 年 7 月 28 日，建设单位足额缴纳了水土保持补偿费；

(6) 主体工程开工时间：2020 年 8 月；

(7) 主体工程完工时间：2022 年 8 月；

(8) 水土保持工程开工时间：2020 年 8 月；

(9) 水土保持工程完工时间：2022 年 8 月；

(10) 2022 年 8 月末工程完工。

8.1.2 水土保持补偿费缴费凭证

交通银行 (BANK OF COMMUNICATIONS) 分行电子缴税付款凭证

转帐日期: 2022 年 07 月 28日 凭证字号: 26921647

纳税人全称及纳税人识别号: 哈尔滨时光里房地产开发有限公司91230199HAIC4KBP0N

付款人全称: 哈尔滨时光里房地产开发有限公司
 付款人账号: 23000038013000078783
 付款人开户银行: 交通银行黑龙江省分行
 小写(合计)金额: 147,306.00
 大写(合计)金额: 壹拾肆万柒仟叁佰零陆圆整

征收机关名称: 国家税务总局哈尔滨市平房区税务局
 收款国库(银行)名称: 国家金库哈尔滨市平房区支库
 缴款书交易流水号: 2022072888252585
 税票号码: 323016220700280698

税(费)种名称	所属日期	实缴金额
水土保持补偿费收入	20220723-20220728	147,306.00

第1次打印

打印时间: 2022年08月18日14时28分48秒

会计流水号: BB80000024707906 复核: 记帐: BB800000

第二联 作付款回单(无银行收讫章无效)

交通银行 哈尔滨珠江支行 会计业务章 81384D3F

A-026-2000-2-2006-苏州市角直印刷厂

8.1.3 项目立项文件

2020/6/15		黑龙江省投资项目在线审批监管平台	
企业投资项目备案承诺书			
			
项目代码:2020-230108-70-03-103052			
企业基本情况	单位名称	哈尔滨时光里房地产开发有限公司	
	法人代表姓名	李阳	
	统一社会信用代码	91230199MA1C4KBPON	
	联系人	陈龙君	联系电话
项目基本情况	项目名称	哈尔滨保利时光里项目	
	建设地点	黑龙江省 - 哈尔滨市 - 平房区	
	建设规模及内容	规划用地面积122754.5平方米；建筑面积不大于232810平方米；地上建筑面积不大于187810平方米；地下面积45000平方米；建设内容为住宅、商服及配建的公共设施。	
	总投资	172000.0000 万元	
企业承诺	本企业承诺，以上填报的信息准确、真实，保证严格按照国家产业政策要求，投资建设上述项目。		

1

8.1.4 水土保持方案批复

哈尔滨市平房区水务局

哈平水审批[2022]4号

哈尔滨保利时光里水土保持方案准予 行政许可决定书

哈尔滨时光里房地产开发有限公司：

我局于2022年7月1日收到你单位（统一社会信用代码：91230199MA1C4KBP0N）哈尔滨保利时光里项目水土保持方案申请材料（宝库项目水土保持方案行政许可申请书、项目水土保持方案报告书、专家技术评审打分表、专家签署审查意见、专家签署的技术评审同意意见），于2022年7月5日受理该申请。经程序性审查，我认为你单位提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款和《水行政许可实施办法》第三十二条第一项等法律法规的规定，做出行政许可决定如下：

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为12.28公顷。

基本同意设计水平年水土流失防治目标值。

基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

基本同意水土保持总投资1045.58万元，本项目征收水土保

持补偿费 147306 元。按照财政部《关于水土保持补偿费等四项非税收入转水务部门征收的通知》要求，水土保持补偿费划转税务部门征收，你单位可通过电子税务局或办税服务厅自行申报缴纳，同时需将缴纳情况及时反馈我局。

哈尔滨市平房区水务局

2022 年 7 月 5 日

8.1.5 施工图审批资料

(1) 施工图设计审批

黑龙江省住房和城乡建设厅
施工图设计文件审查合格书

黑龙江省住房和城乡建设厅印制

专业审查人员会签栏			
专业	建筑	结构	给排水
审查人 姓名: 刘清君 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月	审查人 姓名: 陈二 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月	审查人 姓名: 杨明 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月	审查人 姓名: 杨明 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月
签字: 刘清君	签字: 陈二	签字: 杨明	签字: 杨明
专业: 暖通	专业: 动力	专业: 电气	
审查人 姓名: 杨明 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月		审查人 姓名: 杨明 注册号: 08131-0003 有效期至: 2021年6月	
签字: 杨明		签字: 杨明	
专业: 勘察	专业: 路桥	专业: 其它	
审查人 姓名: 马平 注册号: 2300977-AY005 有效期至: 2023年6月30日			
签字: 马平			
审查机构技术负责人: (签字)	行政审查备案: (盖章)		
审查机构法定代表人 或其授权的负责人: (签字或盖章)	2020年8月18日		

编号: HLJST 1611294 备案号: 2020哈审备023

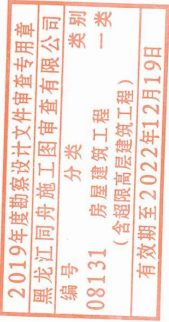
工程名称		哈尔滨保利时光里项目						
工程地址		平房区滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界线围合区域						
建设单位		哈尔滨时光里房地产开发有限公司						
设计单位		哈尔滨工业大学建筑设计研究院				资质等级		甲级
勘察单位		哈尔滨新中建岩土工程勘察有限公司				资质等级		甲级
工程概况	工程类别	建筑工程	工程性质	新建	工程类别	住宅/公建		
	工程等级	大型	工程规模	232810m ²	总投资	(万元)		
	建筑高度	40.40m	层数	地上: 13/0/0	节能标准	DB23/1270-2018 GB50189-2015		
	基础形式	桩/筏板/独立基础	结构类型	剪力墙/框架结构	设防烈度	6度		
备注: 建设单位组织机构代码证编号为: 91230199MA1C4KBPN								
专 业 设 计 负 责 人								
姓名	专业	执业资格/职称			执业印章号			
彭振宇	建筑	一级注册建筑师			2300451-015			
于志华	结构	一级注册结构工程师			2300451-S061			
田松	给排水	高级工程师						
刘悟训	暖通	高级工程师						
李秀鹏	电气	高级工程师						
高书存	地质	注册土木工程师(岩土)			2300981-AY001			



房屋建筑和市政基础设施工程施工图
设计文件审查合格书

哈尔滨保利时光里项目

根据《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》、《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计审查管理办法》等法律法规规定,本工程施工图设计文件经审查合格(符合绿色建筑设计标准__星要求)。



黑龙江同方施工图审查有限公司

2020 年 08 月 18 日

8.1.6 水行政主管部门监督检查意见（无）

8.1.7 分部工程和单位工程验收签证资料

编号：a1—b1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收鉴证

建设项目名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：土地整治工程

分部工程：①绿化工程区全面整地

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

哈尔滨时光里房地产开发有限公司

二〇二二年九月

1.开工完工日期

分部工程	开工日期	完工日期
绿化工程区全面整地	2020.8	2022.8

2. 主要工程量

分部工程	工程量（m ² ）
绿化工程区全面整地	43700

3.工程内容及施工经过

绿化工程区进行景观绿化前对其进行全面整地,待施工结束、施工人员全部撤离后,清除绿化区内碎石、砖块、施工残留物等各种不利于植物生长的杂物等。

4.质量事故及缺陷处理

经现场勘查及内业核查,未发现质量事故和质量缺陷。

5. 主要工程质量指标

编号	单位工程	编号	分部工程质量评定	编 号	单元工程质量评定
a1	土地整治工程	a1-b1	绿化工程区全面整地	a1-b1-c1～ a1-b1-c9	共有9个单元工程,质量合格

6. 质量评定

经现场勘查及内业核查,1个分部工程的9个单元工程的质量良好,质量符合规范和设计要求,全部评定为合格,1个分部工程的质量质量评定为合格。

7. 存在的问题及处理意见

经现场勘查及内业核查,未发现其他问题。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
李常贺	哈尔滨时光里房地产开发有限公司	项目经理	李常贺
周垂强	黑龙江省建工集团有限责任公司	项目经理	周垂强
陈伟	中国建筑一局（集团）有限公司	项目经理	陈伟
张辉	哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司	项目经理	张辉
韩亮	保利国际生态环境治理（北京）有限公司	项目经理	韩亮
王晓东	黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司	总监	王晓东

编号：a 2—b1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收鉴证

建设工程名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：防洪排导工程

分部工程：①道路广场工程区雨水管网

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨时光里房地产开发有限公司

二〇二二年九月

1.开工完工日期

分部工程	开工日期	完工日期
道路广场工程区雨水管网	2022.5	2022.7

2. 主要工程量

分部工程	工程量（m）
道路广场工程区雨水管网	926

3.工程内容及施工经过

在道路广场工程区道路两侧布设雨水管网，后期进行维护。

4.质量事故及缺陷处理

经现场勘查及内业核查，未发现质量事故和质量缺陷。

5. 主要工程质量指标

编号	单位工程	编号	分部工程质量评定	编 号	单元工程质量评定
a2	防洪排导工程	a2-b1	道路广场工程区雨水管网	a2-b1-c1～ a2-b1-c19	共有 19 个单元工程，质量合格

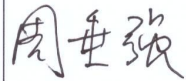
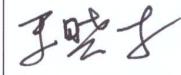
6. 质量评定

经现场勘查及内业核查，1 个分部工程的 19 个单元工程的质量良好，质量符合规范 and 设计要求，全部评定为合格，1 个分部工程的质量质量评定为合格。

7. 存在的问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现其他问题。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
李常贺	哈尔滨时光里房地产开发有限公司	项目经理	
周垂强	黑龙江省建工集团有限责任公司	项目经理	
陈伟	中国建筑一局（集团）有限公司	项目经理	
王晓东	黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司	总监	

编号：a3—b1

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴证

建设项目名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：植被建设工程

分部工程：①绿化工程区景观绿化

施工单位：哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

哈尔滨时光里房地产开发有限公司

二〇二二年九月

1.开工完工日期

分部工程	开工日期	完工日期
绿化工程区景观绿化	2021.9	2022.8

2. 主要工程量

分部工程	工程量 (hm ²)
绿化工程区景观绿化	4.37

3.工程内容及施工经过

植被建设工程为在绿化工程区进行乔灌草景观绿化措施,部分在土建工程施工时进行,大部分在土建工程施工结束进行。

4.质量事故及缺陷处理

经现场勘查及内业核查,未发现质量事故和质量缺陷。

5. 主要工程质量指标

编号	单位工程	编号	分部工程质量评定	编 号	单元工程质量评定
a3	植被建设工程	a3-b1	绿化工程区景观绿化	a3-b1-c1~ a3-b1-c22	共有 22 个单元工程, 质量合格。

6. 质量评定

经现场勘查及内业核查, 1 个分部工程的 22 个单元工程的质量符合规范 and 设计要求, 22 个评定为合格, 1 个分部工程的质量质量评定为合格。

7. 存在的问题及处理意见

经现场勘查及内业核查, 未发现其他问题。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
李常贺	哈尔滨时光里房地产开发有限公司	项目经理	李常贺
张辉	哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司	项目经理	张辉
韩亮	保利国际生态环境治理（北京）有限公司	项目经理	韩亮
王晓东	黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司	总监	王晓东

编号：a4-b1~a4-b4

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴证

建设项目名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：临时防护工程

分部工程：①建筑物工程区排水沟

②道路广场工程区土质排水沟

③道路广场工程区沉砂池

④绿化工程区密目网

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

哈尔滨时光里房地产开发有限公司

二〇二二年九月

1.开工完工日期

分部工程	开工日期	完工日期
建筑物工程区排水沟	2020.8	2020.10
道路广场工程区土质排水沟	2022.5	2022.7
道路广场工程区沉砂池	2022.5	2022.7
绿化工程区密目网	2022.5	2022.8

2. 主要工程量

分部工程	工程量	单位
建筑物工程区排水沟	4000	m
道路广场工程区土质排水沟	1500	m
道路广场工程区沉砂池	2	座
绿化工程区密目网	10000	m ²

3.工程内容及施工经过

临时防护工程主要包括排水沟、土质排水沟、沉砂池和密目网布设。土质排水沟修建为雨水管网，沉砂池施工结束后拆除，密目网施工结束后拆除。

4.质量事故及缺陷处理

经现场勘查及内业核查，未发现质量事故和质量缺陷。

5. 主要工程质量指标

编号	单位工程	编号	分部工程质量评定	编 号	单元工程质量评定
a4	临时防护工程	a4-b1	建筑物工程区排水沟	a4-b1-c40	共有 40 个单元工程，质量合格。
		a4-b2	道路广场工程区土质排水沟	a4-b2-c15	共有 15 个单元工程，质量合格。
		a4-b3	道路广场工程区沉砂池	a4-b3-c1～a4-b3-c4	共有 4 个单元工程，质量合格。
		a4-b4	绿化工程区密目网	a4-b4-c1～a4-b4-c10	共有 10 个单元工程，质量合格。

6. 质量评定

经现场勘查及内业核查，4 个分部工程的 69 个单元工程的质量符合规范和设计要求，69 个评定为合格，4 个分部工程的质量质量评定为合格。

7. 存在的问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现其他问题。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
李常贺	哈尔滨时光里房地产开发有限公司	项目经理	李常贺
周垂强	黑龙江省建工集团有限责任公司	项目经理	周垂强
陈伟	中国建筑一局（集团）有限公司	项目经理	陈伟
张辉	哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司	项目经理	张辉
韩亮	保利国际生态环境治理（北京）有限公司	项目经理	韩亮
王晓东	黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司	总监	王晓东

编号：a1

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设工程名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：土地整治工程

所含分部工程：①绿化工程区全面整地

验收主持单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

验收地点：哈尔滨市平房区

验收时间：二〇二二年九月

1.工程概况

1.1 工程基本情况

哈尔滨保利时光里项目位于黑龙江省哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 $126^{\circ}39'26.67''\sim 126^{\circ}39'47.17''$ ，北纬 $45^{\circ}34'30.23''\sim 45^{\circ}34'46.26''$ 。建设内容为住宅、商服及配套设施，包括23栋住宅、1个幼儿园、1栋商业及配套建设的公共设施。地下停车场及地下配套设施位于地下一层，项目配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。本项目建筑密度17.46%，容积率1.53，绿地率35.60%，停车泊位2116辆（地上停车泊位634辆，地下停车泊位1482辆）。总用地面积 122754.5m^2 ，总建筑面积 232810.00m^2 。地上总建筑面积 187810m^2 ，地下建筑面积 45000m^2 （地下停车场）。配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。

哈尔滨保利时光里项目是由哈尔滨时光里房地产开发有限公司建设的房地产工程类新建项目，本工程由建筑物工程区、道路广场工程区和绿化工程区组成。工程于2020年8月26日开工，2022年8月25日完工。工程总投资84500万元，其中土建投资为70500万元。

1.2 单位工程概况

1、单位工程划分：

按照水土保持方案及工程施工设计要求，工程在设计 and 建设过程中设计实施了土地整治工程。

根据批复的《水土保持方案报告书》及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将土地整治工程作为一个单位工程。该单位工程的分部工程为：①绿化工程区全面整地共1个分部工程，9个单元工程。

2、单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，部分达到优良标准，水土

保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

3、工程参建单位

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

设计单位：哈尔滨工业大学建筑设计研究院

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

监理单位：黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

2.单位工程完成情况

水土保持土地整治工程伴随主体工程一起施工。在绿化实施前，对绿化工程区进行全面整地，待施工结束、施工人员全部撤离后，清除绿化区内碎石、砖块、施工残留物等各种不利于植物生长的杂物等。施工时段为绿化前 2021 年 8 月至绿化完成后 2022 年 8 月。

全面整地工程共完成：绿化工程区 4.37hm²。

3.单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。

土地整治工程共分为 1 个分部工程，9 个单元工程，分部工程合格 1 个，合格率 100%，单元工程合格 9 个，合格率 100%。土地整治工程总体评价为合格工程。

4.存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5.验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律，法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位签单

单位工程名称	土地整治工程
验收时间	2022 年 9 月 10 日
施工单位： 黑龙江省建工集团有限责任公司 (公章) 中国建筑一局(集团)有限公司 (公章) 哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司 (公章) 保利国际生态环境治理(北京) 有限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日	监理单位： 黑龙江佳珩建设工程项目管理有 限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日
建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日	

编号：a2

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：防洪排导工程

所含分部工程：①道路广场工程区雨水管网

验收主持单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

验收地点：哈尔滨市平房区

验收时间：二〇二二年九月

1.工程概况

1.1 工程基本情况

哈尔滨保利时光里项目位于黑龙江省哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 $126^{\circ}39'26.67''\sim 126^{\circ}39'47.17''$ ，北纬 $45^{\circ}34'30.23''\sim 45^{\circ}34'46.26''$ 。建设内容为住宅、商服及配套设施，包括23栋住宅、1个幼儿园、1栋商业及配套建设的公共设施。地下停车场及地下配套设施位于地下一层，项目配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。本项目建筑密度17.46%，容积率1.53，绿地率35.60%，停车泊位2116辆（地上停车泊位634辆，地下停车泊位1482辆）。总用地面积 122754.5m^2 ，总建筑面积 232810.00m^2 。地上总建筑面积 187810m^2 ，地下建筑面积 45000m^2 （地下停车场）。配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。

哈尔滨保利时光里项目是由哈尔滨时光里房地产开发有限公司建设的房地产工程类新建项目，本工程由建筑物工程区、道路广场工程区和绿化工程区组成。工程于2020年8月26日开工，2022年8月25日完工。工程总投资84500万元，其中土建投资为70500万元。

1.2 单位工程概况

1、单位工程划分：

按照水土保持方案及施工图设计要求，工程在设计 and 建设过程中设计实施了防洪排导工程。根据批复的《水土保持方案报告书》及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将雨水管网作为一个单位工程。该单位工程的分部工程为：①道路广场工程区雨水管网。共1个分部工程，19个单元工程。

2、单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，部分达到优良标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

3、工程参建单位

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

设计单位：哈尔滨工业大学建筑设计研究院

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

监理单位：黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

2.单位工程完成情况

防洪排导工程伴随主体工程同步实施，沿道路两侧布设雨水管网，施工时段为 2022 年 5 月至 2022 年 7 月。

防洪排导工程共完成：道路广场工程区雨水管网 926m。

3.单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。

防洪排导工程共分为 1 个分部工程，19 个单元工程，分部工程合格 1 个，合格 100%，单元工程合格 19 个，合格率 100%。防洪排导工程总体评价为合格工程。

4.存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5.验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规

范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位签单

单位工程名称	防洪排导工程		
验收时间	2022 年 9 月 10 日		
 施工单位： 黑龙江省建工集团有限责任公司 （公章）  中国建筑一局（集团）有限公司 （公章） 2022 年 9 月 10 日		监理单位： 黑龙江佳珩建设工程项目管理有 限公司（公章）  黑龙江佳珩建设工程项目管理有 限公司（公章） 2022 年 9 月 10 日	
建设单位： 哈尔滨时光里房地产开发有限公司（公章）  哈尔滨时光里房地产开发有限公司（公章） 2022 年 9 月 10 日			

编号：a3

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设工程名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：①绿化工程区景观绿化

验收主持单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

验收地点：哈尔滨市平房区

验收时间：二〇二二年九月

1.工程概况

1.1 工程基本情况

哈尔滨保利时光里项目位于黑龙江省哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 $126^{\circ}39'26.67''\sim 126^{\circ}39'47.17''$ ，北纬 $45^{\circ}34'30.23''\sim 45^{\circ}34'46.26''$ 。建设内容为住宅、商服及配套设施，包括23栋住宅、1个幼儿园、1栋商业及配套建设的公共设施。地下停车场及地下配套设施位于地下一层，项目配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。本项目建筑密度17.46%，容积率1.53，绿地率35.60%，停车泊位2116辆（地上停车泊位634辆，地下停车泊位1482辆）。总用地面积 122754.5m^2 ，总建筑面积 232810.00m^2 。地上总建筑面积 187810m^2 ，地下建筑面积 45000m^2 （地下停车场）。配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。

哈尔滨保利时光里项目是由哈尔滨时光里房地产开发有限公司建设的房地产工程类新建项目，本工程由建筑物工程区、道路广场工程区和绿化工程区组成。工程于2020年8月26日开工，2022年8月25日完工。工程总投资84500万元，其中土建投资为70500万元。

1.2 单位工程概况

1、单位工程划分：

按照水土保持方案及工程施工设计要求，工程在设计 and 建设过程中设计实施了景观绿化工程。

根据批复的《水土保持方案报告书》及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将景观绿化工程作为一个单位工程。该单位工程的分部工程为：①绿化工程区景观绿化共1个分部工程，22个单元工程。

2、单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，部分达到优良标准，水土

保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

3、工程参建单位

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

设计单位：哈尔滨工业大学建筑设计研究院

施工单位：哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

监理单位：黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

2.单位工程完成情况

水土保持植被建设工程随着主体工程完工后实施，施工时段为 2021 年 9 月至 2022 年 8 月。

植被建设工程共完成：绿化工程区景观绿化 4.37hm²。

3.单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。

植被建设工程共分为 1 个分部工程，22 个单元工程，分部工程合格 1 个，合格率 100%，单位合格 22 个，合格率 100%。植被建设工程总体评价为合格工程。

4.存在的主要问题及处理意见

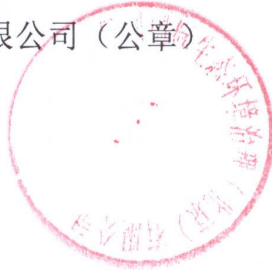
经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5.验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预

定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位签单

单位工程名称	植被建设工程		
验收时间	2022 年 9 月 10 日		
施工单位：  哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司（公章）  保利国际生态环境治理（北京）有限公司（公章） 2022 年 9 月 10 日		监理单位： 黑龙江佳珩建设工程项目管理有 限公司（公章）  2022 年 9 月 10 日	
建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司（公章）  2022 年 9 月 10 日			

编号：a4

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：哈尔滨保利时光里项目

单位工程：临时防护工程

所含分部工程：①建筑物工程区排水沟

②道路广场工程区土质排水沟

③道路广场工程区沉砂池

④绿化工程区密目网

验收主持单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

验收地点：哈尔滨市平房区

验收时间：二〇二二年九月

1.工程概况

1.1 工程基本情况

哈尔滨保利时光里项目位于黑龙江省哈尔滨市平房区，滨电街、联盟大街、哈南第二大道、用地界限围合区域。地理坐标范围：东经 $126^{\circ}39'26.67''\sim 126^{\circ}39'47.17''$ ，北纬 $45^{\circ}34'30.23''\sim 45^{\circ}34'46.26''$ 。建设内容为住宅、商服及配套设施，包括23栋住宅、1个幼儿园、1栋商业及配套建设的公共设施。地下停车场及地下配套设施位于地下一层，项目配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。本项目建筑密度17.46%，容积率1.53，绿地率35.60%，停车泊位2116辆（地上停车泊位634辆，地下停车泊位1482辆）。总用地面积 122754.5m^2 ，总建筑面积 232810.00m^2 。地上总建筑面积 187810m^2 ，地下建筑面积 45000m^2 （地下停车场）。配套建设供电、供热、燃气、道路交通、供排水等公用工程。

哈尔滨保利时光里项目是由哈尔滨时光里房地产开发有限公司建设的房地产工程类新建项目，本工程由建筑物工程区、道路广场工程区和绿化工程区组成。工程于2020年8月26日开工，2022年8月25日完工。工程总投资84500万元，其中土建投资为70500万元。

1.2 单位工程概况

1、单位工程划分：

按照水土保持方案及工程施工设计要求，工程在设计 and 建设过程中设计实施了临时防护工程。

根据批复的《水土保持方案报告书》及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将临时防护工程作为一个单位工程。该单位工程的分部工程分为：①建筑物工程区排水沟；②道路广场工程区土质排水沟；③道路广场工程区沉砂池；④绿化工程区密目网，共4个分部工程，69个单元工程。

2、单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，部分达到优良标准，水土

保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

3、工程参建单位

建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司

设计单位：哈尔滨工业大学建筑设计研究院

施工单位：黑龙江省建工集团有限责任公司

中国建筑一局（集团）有限公司

哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司

保利国际生态环境治理（北京）有限公司

监理单位：黑龙江佳珩建设工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：哈尔滨龙环格亿技术咨询有限公司

2.单位工程完成情况

水土保持临时防护工程随着主体工程施工过程中实施，施工时段为 2020 年 8 月至 2022 年 8 月。

临时防护工程共完成：建筑物工程区排水沟 4000m；道路广场工程区土质排水沟 1500m；道路广场工程区沉砂池开挖及拆除 2 座；绿化工程区密目网苫盖及拆除 10000m²。

3.单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。

临时防护工程共分为 4 个分部工程，69 个单元工程，分部工程合格 4 个，合格率 100%，单元工程合格 69 个，合格率 100%。临时防护工程总体评价为合格工程。

4.存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5.验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律，法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位签单

单位工程名称	临时防护工程
验收时间	2022 年 9 月 10 日
施工单位： 黑龙江省建工集团有限责任公司 (公章) 中国建筑一局(集团)有限公司 (公章) 哈尔滨泰利园林绿化工程有限公司 (公章) 保利国际生态环境治理(北京) 有限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日	监理单位： 黑龙江佳珩建设工程项目管理有 限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日
建设单位：哈尔滨时光里房地产开发有限公司(公章) 2022 年 9 月 10 日	

8.1.8 重要水土保持单位工程验收照片



建筑物工程



景观绿化



景观绿化



雨水管网及雨水收集口

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 4 项目建设前、后遥感影像图