

宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）

水土保持设施验收报告

建设单位：深圳鸿德房地产开发有限公司

编制单位：深圳世源信息技术有限公司

2022年5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：深圳世源生态环境建设有限公司
法定代表人：李可
单位等级：★★★（3星）
证书编号：水保方案（编）字第0078号
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日



编制单位地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

邮政编码：518100

公司联系人：李可，15986668521，303492021@qq.com

项目联系人：谢尚宏，18925066507，357208930@qq.com



营业执照
(副本)

统一社会信用代码
91440300063894267U

名称 深圳世源工程技术有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 李可

成立日期 2013年03月13日

住所 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

登记机关 
2021年05月20日

重要提示

1. 商事主体的经营范围中属于法律、行政法规规定须经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营过程中涉及行政许可项目等有义务及时申报年报信息和其他信用信息，请登录左下角“企业信用信息公示系统”或扫描右侧二维码查询。
3. 商事主体应于成立周年（即周年）内，向商事登记机关提交上一自然年度的年报。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信用信息。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

变更（备案）通知书

22004846884

深圳世源工程技术有限公司：

我局已于二〇二〇年八月十七日对你企业申请的（名称）变更予以核准；对你企业的（章程修正案、章程）予以备案，具体核准变更（备案）事项如下：

备案前章程修正案：

备案后章程修正案：

章程备案

变更前名称： 深圳世源生态环境设计有限公司

变更后名称： 深圳世源工程技术有限公司

税务部门重要提示：如您在税务局使用防伪税控系统开具增值税发票，因变更名称、住所，需到原税务局主管税务机关办理防伪税控设备变更发行。



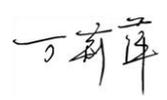
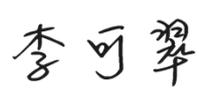
项目名称：宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）

建设单位：深圳鸿德房地产开发有限公司

编制单位：深圳世源信息技术有限公司

编制资证：水保方案（粤）字第 0078 号（★★★三星）

项目负责人：李 衡

审 核：	李 可	高级工程师	SBF201700369	
审 查：	杨 建	工程师	SBF201700376	
校 核：	万莉萍	工程师	SBF201700371	
编 写：	李 衡	/	SBFA201901792	
	谢尚宏	工程师	SBF201700188	
	李可翠	助理工程师	/	
	王 彪	/	/	

目 录

1	前言	1
2	工程概况及工程建设水土流失问题	5
2.1	工程概况	5
2.2	项目区自然环境和水土流失情况	6
2.3	工程建设水土流失问题	8
3	水土保持方案和设计情况	10
3.1	方案报批和工程设计过程	10
4	水土保持设施建设情况	13
4.1	水土流失防治范围	13
4.2	水土保持措施总体布局评估	14
4.3	水土保持设施完成情况	14
5	水土保持工程质量评价	25
5.1	质量管理体系	25
5.2	水土保持工程质量评价情况和结论	27
6	水土保持监测	30
7	水土保持监理	31
8	水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
9	水土保持效果评价	33
9.1	水土流失防治六项指标分析	33

9.2 水土保持效果达标情况	36
10 水土保持设施管理维护评价	37
11 综合结论	38
12 遗留问题及建议	39
13 附件及附图	40
13.1 附件	40
13.2 附图	40

1 前言

宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）（以下简称“本项目”）位于深圳市龙岗区盐龙大道辅道东侧，华中师范大学龙岗附属中学西南侧 250m。

2016 年 10 月 26 号，深圳市水务局以《深圳市水务局准予行政许可决定书》（深水许准予〔2016〕1168 号，）批复本项目的水土保持方案名称为“宝德·云谷国际”。详见附件 1。

2017 年 2 月 14 日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局出具的《深圳市建筑物命名批复书》（深地名许字 LG201710038 号）同意本项目命名为“宝德云谷大厦”。详见附件 2。

本项目用地红线面积为 9011.71m²，项目主要建设内容包括新建 16 层研发楼 1 栋，20 层商业商务公寓楼 1 栋，21 层研发楼 1 栋，附带商业裙楼，并配置 2 层地下室以及管线、广场、景观绿化等配套设施。

本项目建设于 2017 年 5 月开工，于 2022 年 5 月完工，项目建设总工期为 61 个月。本项目现已基本完成了各项设施的建设，项目建设实际总投资为 140000.00 万元。

2016 年 8 月 1 日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局印发了《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 LG-2016-0080 号），明确“经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续，特发此证”。详见附件 3。

2017 年 4 月 18 日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局印发了《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 LG-2017-0018 号），明确“经审查，本建设工程符合城市规划要求，准予建设，特发此证”。详见附件 4。

2017 年 4 月 28 日，深圳市龙岗区住房和建设局印发了《建筑工程施工许可证》（工程编号：440307201686702），明确“经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工，特发此证”。详见附件 5。

2018 年 10 月 30 日，深圳市发展和改革委员会印发了《深圳市社会投资项目备案证》（深龙岗发改备案〔2018〕0602 号），详见附件 6。

2016年10月，深圳鸿德房地产开发有限公司（以下简称“建设单位”）委托深圳市青源生态环境技术有限公司（以下简称“水保单位”）编制完成《宝德·云谷国际水土保持方案报告书》。

2017年5月，建设单位委托深圳科宇工程顾问有限公司开展了本项目的监理工作，根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量均评定为合格。

2022年5月，建设单位委托深圳世源工程技术有限公司（以下简称“我公司”）编制完成了《宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）水土保持设施验收报告》（以下简称“本报告”）。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际完成植物措施面积为2703.51m²；施工围挡为472m，洗车设施为1座，坑顶排水沟为417m，坑底排水沟为328m，动态排水沟为315m，动态集水井为8座，单级沉砂池为8座，三级沉沙池为2座，临时拦挡为85m，临时覆盖为14180m²。

根据主体工程资料结合现场调查，项目区由建构筑物、广场与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至200t/km²·a及以下。各项水土保持指标除本项目各项水土流失防治除项目建设期间实际较水土保持方案增加了临时用地，项目建设后期已直接归还当地实施规划道路等设施，林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案外，其余各项水土保持指标均可达到了水土保持方案确定的目标值，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）水土保持设施特性表

验收工程名称	宝德云谷大厦 (原名宝德·云谷国际)		验收工程地点	深圳市龙岗区盐龙大道辅道东侧, 华中师范大学龙岗附属中学西南侧 250m。	
项目类型	房建		验收工程规模	本项目用地红线面积为 9011.71m ² ; 主要建设内容包括新建 16 层研发楼 1 栋, 20 层商业商务公寓楼 1 栋, 21 层研发楼 1 栋, 附带商业裙楼, 并配置 2 层地下室以及管线、广场、景观绿化等配套设施。	
所在流域	东江水系龙岗河流域		所属水土流失防治区类型	/	
水土保持方案批复部门、时间及文号	深圳市水务局, 2016 年 10 月 26 日, 深水许准予(2016)1168 号。				
工期	2017 年 5 月~2022 年 5 月, 总工期为 61 个月。				
防治责任范围(m ²)	方案确定的防治责任范围		9011.71		
	建设期防治责任范围		11617.67		
	运行期防治责任范围		9011.71		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	100%	水土流失六项指标实际值	扰动土地整治率	100%
	水土流失治理度	100%		水土流失治理度	100%
	土壤流失控制比	2.5		土壤流失控制比	2.5
	渣土防护率	100%		渣土防护率	100%
	林草植被恢复率	100%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	32.78%		林草覆盖率	23.16%
主要工程量	工程措施	/			
	植物措施	完成植物措施面积为 2703.51m ² 。			
	临时措施	完成施工围挡为 472m, 洗车设施为 1 座, 坑顶排水沟为 417m 坑底排水沟为 328m, 动态排水沟为 315m, 动态集水井为 8 座, 单级沉砂池为 8 座, 三级沉砂池为 2 座, 临时拦挡为 85m, 临时覆盖为 14180m ² 。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	植物措施	合格	合格		
投资(万元)	水土保持方案投资(万元)	130.08			
	实际投资(万元)	133.80			
	投资增减的主要原因	项目实际建设, 优化了林草植被等设施的布设布局, 实际较水保方案减少了植物措施面积, 相应减少了植物措施投资; 同时结合项目建设周期实际较水土保持方案增加了 31 个月, 相应增加了临时覆盖等临时措施的工程量, 相应增加了临时措施投入。			
工程总体评价	本项目建设基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设项目所制定的水土流失防治任务, 完成的各项工程安全可靠, 工程质量总体合格, 水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件, 可以组织竣工验收。				
水土保持方案编制单位	深圳市青源生态环境技术有限公司		主要施工单位	中建二局第四建筑工程有限公司	

主体工程设计单位	深圳市同济人建筑设计有限公司	监理单位	深圳科宇工程顾问有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	深圳世源工程技术有限公司	建设单位	深圳鸿德房地产开发有限公司
地址	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路 26 号天汇大厦 1013	地址	深圳市龙岗区盐龙大道辅道东侧, 华中师范大学龙岗附属中学西南侧 250m
联系人	李可	联系人	徐明明
电话	15055873188	电话	17688154411
传真/邮编	518100	传真/邮编	518100

2 工程概况及工程建设水土流失问题

2.1 工程概况

◆ 项目名称：宝德云谷大厦（原名宝德·云谷国际）

◆ 项目位置：位于深圳市龙岗区盐龙大道辅道东侧，华中师范大学龙岗附属中学西南侧约 250 米。地理位置详见下图。



图 1-1 项目区地理位置图

◆ 建设性质：新建

◆ 建设内容：本项目用地红线面积为 9011.71m²，主要建设内容包括新建 16 层研发楼 1 栋，20 层商业商务公寓楼 1 栋，21 层研发楼 1 栋，附带商业裙楼，并配置 2 层地下室以及管线、广场、景观绿化等配套设施。

◆ 项目用地：本项目建设用地面积为 11617.67m²，其中，永久用地面积为 9011.71m²，

临时用地面积为 2605.96m²。

◆ 建设工期：项目建设于 2017 年 5 月开工，于 2022 年 5 月完工，项目建设总工期为 61 个月。

◆ 项目投资：项目建设总投资为 140000.00 万元

◆ 建设单位：深圳鸿德房地产开发有限公司

◆ 主体设计单位：深圳市同济人建筑设计有限公司

◆ 监理单位：深圳科宇工程顾问有限公司

◆ 施工单位：中建二局第四建筑工程有限公司

◆ 水土保持方案编制单位：深圳市青源生态环境技术有限公司

◆ 水土保持设施验收报告编制单位：深圳世源信息技术有限公司

2.2 项目区自然环境和水土流失情况

2.2.1 项目区自然环境情况

(1) 地形地貌

根据主体工程资料汇总，项目区原始地貌单元为残丘地貌类型，后经人工堆填整平，地势较为平坦，项目建设前的地面高程在 64.52m~68.60m。

(2) 工程地质情况

根据主体工程资料汇总，项目区工程地质情况如下：

① 项目区所处区域自上而下依次分布：人工填土层（Q^{ml}），第四系坡残积层（Q^{dl+el}），下伏基岩为侏罗系金鸡组砂岩（J_{ij}）。

② 项目区未发现断裂带、古河道、沟浜、墓穴、防空洞等对工程不利的埋藏物，未发现断裂、地裂缝、泥石流、滑坡、崩塌等不良地质现象；无全新世活动断裂分布，场地为基本稳定。

③ 项目区的区域建筑场地类别为Ⅱ类，构造稳定性为基本稳定，较适宜工程建设。

(3) 气象情况

深圳市属于亚热带季风气候，全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，气温和降水随冬季风的转换可分为冷和干的季节，雨量充沛（4月~10月降雨量占全年降雨总量的85%），雨季集中在且多暴雨；地面盛行风场存在着明显的季节性变化，冬季稍强、夏季较弱，全年主要风向为东和北东。详见下表。

表 2-1 气候基本特征一览表

序号	项目名称	单位	气象数据	序号	项目名称	单位	气象数据
1	多年平均气温	°C	22.2	6	多年均降雨量	mm	1918
2	最高气温	°C	38.7	7	多年均日照时数	h	2120.5
3	最低气温	°C	0.2	8	多年平均无霜期	d	348
4	多年平均风速	m/s	2.6	9	多年均相对湿度	%	70
5	最大风速	m/s	40	10	多年平均蒸发量	mm	1345.7

(4) 水文概况

根据主体工程资料，本项目属于东江水系龙岗河流域爱联河支流范畴。

① 龙岗河发源于梧桐山，是东江二级支流淡水河的干流，其上游由横岗街道的梧桐山河、大康河、简龙河以及何茂盛河汇流而成。而后流经龙岗、坪地、坑梓后入惠阳境内。其支流主要分布在龙岗河右岸，走向多呈北北东或北东向，呈梳状排列。龙岗河流域面积 181 平方公里，总落差 723m，河长 35km，河床平均坡降 1.14%；龙岗河属于雨源型河流，其径流量、洪峰与降水量密切相关，径流量年变化大，枯水期多年平均径流量为 0.27 亿 m³，占全年径流总量的 7.6%，汛期 3.33 亿 m³，占全年径流总量的 92.4%。

② 项目区距离爱联河直线距离为 1500m。项目区不涉及河流、水库、湖泊与海域管理范围。

(5) 土壤概况

本项目所处区域的地带性土壤以赤红壤为主；本项目建设前主要以硬化地表为主，局部为裸露地表，因此项目区土壤以赤红壤与人工填土为主。其中：

① 赤红壤成土母岩多为花岗岩、砂页岩、洪积或冲积物，PH 值在 4.5~5.5 之间，土层比较深厚，由于在高温多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳；土壤呈酸性，风化后土壤结构疏松，肥力较低，土体抗冲刷能力较差，植被破坏后，容易冲刷流失；赤红壤土壤表层有机质多在 2.0% 左右，土壤流失严重的侵蚀赤红壤表层有机质含量仅为 0.2%~0.4%。

② 人工填土为按场地平整标准，分层压实粘性土而成；具有颗粒细、孔隙小而多、透水性弱、膨胀与收缩特性，压实后具有水稳性好，强度高，毛细作用小等特点，其土体抗冲刷能力较差，清除构筑物及硬化层后，易受地表冲刷而流失水土，且肥力较低，植被自然恢复较为困难。

(6) 植被情况

项目区的地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，根据建设单位提供的资料，项目建设前主要以硬化地表为主，局部区域为零星植被覆盖。

2.2.2 水土流失情况

(1) 按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）的相关规定，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，容许土壤流失量为 $500t/km^2 \cdot a$ ，主要以溅蚀、面蚀、沟蚀等水力侵蚀为主，将可能形成径流冲刷与泥沙漫溢等水土流失影响。

(2) 根据建设单位提供的资料，本项目建设前，项目区以硬化地表为主，局部区域分布裸露地表与零星植被覆盖为主，分布一定程度的水土流失；项目建设期间，扰动地表与形成松散土石砂料而导致水土流失呈点状分布；项目完工后，各项水土保持措施落实后，项目区内水土流失得到了有效控制，水土流失治理效果良好，现状水土流失程度轻微。

2.3 工程建设水土流失问题

根据主体工程资料汇总，项目建设开挖和占压的土地面积为 $11617.67m^2$ ；项目建设实际挖方总量为 $11.27 万 m^3$ ，填方总量为 $1.05 万 m^3$ ，借方总量为 $1.05 万 m^3$ ，借方均为外购；弃

方总量为 11.27 万 m^3 ，余方采用随挖随运的方式，直接清运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及单独设置取弃土场地。其中：

(1) 项目建设前，项目区以硬化地表为主，局部区域为裸露地表与零星植被覆盖；项目建设废除了原有植被等设施，土方开挖、管线施工、植被栽植等土建施工形成了大面积裸露地表与大量松散土石砂料等水土流失源，加剧了土壤侵蚀强度，特别是雨季出现短历时强降雨产流时间短且量大，或者持续长时间降雨，对土壤颗粒的分解、冲刷、搬运作用强，水力侵蚀在此基础上进一步加剧了水土流失，地表汇水形成的紊流形成泥沙漫溢，一定程度上影响整个项目区的施工作业，以及外排径流泥沙含量对临近排水沉沙设施形成了一定程度的泥沙淤积。

(2) 2022 年 5 月，现场调查期间，项目区由建构筑物、硬化地表与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区的土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $200t/km^2 \cdot a$ 及以下。

3 水土保持方案和设计情况

3.1 方案报批和工程设计过程

3.1.1 水土保持方案报批情况

(1) 2016年10月，建设单位委托深圳市青源生态环境技术有限公司（以下简称“水保单位”）编制完成《宝德·云谷国际水土保持方案报告书》（以下简称“水保方案”）。

(2) 2016年10月26日，深圳市水务局出具了《深圳市水务局准予行政许可决定书》（深水务准予〔2016〕1168号）。详见附件1。

(3) 截止本报告编制期间，本项目暂不涉及水土保持方案设计变更。

3.1.2 工程设计过程

(1) 2016年8月，深圳市岩土综合勘察设计有限公司编制完成《宝德·云谷国际岩土工程勘察报告》。

(2) 2016年8月，深圳市岩土综合勘察设计有限公司编制完成《宝德·云谷国际基坑支护设计方案》。

(3) 2016年8月，深圳同济人建筑设计有限公司编制完成《宝德·云谷国际方案设计》。

(4) 2020年2月，深圳同济人建筑设计有限公司编制完成《宝德云谷大厦总平面施工图设计》。

(5) 2022年3月，广东新秀粤建设工程有限公司编制完成《宝德云谷大厦大区园林景观工程景观竣工图》。

3.2 水土保持设计情况

3.2.1 水土流失防治目标

根据水保方案及其批复文件，确定的水土流失防治目标值如下：

表 3-1 水土流失防治目标表

指标名称 目标值	扰动土地 整治率	水土流失总 治理度	水土流失控 制比	渣土防护率	林草植被恢 复率	林草覆盖率
方案确定目标	100%	100%	2.5	100%	100%	32.78%

3.2.2 水土保持方案确定的水土保持措施及其工程量

(1) 主体已列水土保持措施

主体工程设计计划打造形成层次丰富的园林式景观绿化，绿化面积为 2955m²。

(2) 水土保持方案新增水土保持措施

① 水保方案计划基坑施工阶段于项目区西侧施工出入口处布设洗车设施，用于冲洗进出车辆，并配置三级沉沙设施，便于沉淀过滤泥沙。计划布设洗车设施为 1 座，三级沉砂池为 1 座。

② 水保方案计划于施工准备期，沿基坑顶部修建环场排水沟，并于排水出口与排水沟拐角处布设三级沉砂池，汇水经临时沉沙设施减缓流速与沉淀泥沙后，排至项目区西侧盐龙大道辅导侧市政排水系统内。计划布设坑顶排水沟为 351m，三级沉砂池为 3 座。

③ 水保方案计划基坑开挖至设计标高后，沿基底周边布设临时排水沟，并沿途布设单级沉砂池，汇水经初步沉淀过滤后，抽排至基坑顶部临时排水沟，计划布设坑底排水沟为 340m，单级沉砂池为 11 座。

④ 水保方案针对基坑顶部长长期裸露区域，计划进行临时硬化，以便有效防治降雨冲刷。计划布设临时硬化为 900m²。

⑤ 水保方案补充管线挖方临时堆放于管道施工场地一侧，并采用土袋拦挡防护，雨水或大风天气覆盖土工布。计划布设土袋拦挡为 360m³，临时覆盖为 3000m²。

⑥ 雨水天气情况下，水保方案补充土工布覆盖基坑顶部裸露地表区域于施工材料。计划布设临时覆盖为 3000m²。

⑦ 雨水天气情况下，水保方案补充景观绿化区未及时布设绿化区域，进行土工布覆盖。

计划布设临时覆盖为 2100m²。

表 3-2 水保方案计列的水土保持措施及其工程量汇总表

序号	项目名称	单位	主体已列	水保方案新增	工程量合计
	第一部分 主体已列				
1	景观绿化	m ²	2955	/	2955
	第二部分 水土保持方案新增				
1	洗车设施	座	/	1	1
2	坑顶排水沟	m	/	351	351
3	坑底排水沟	m	/	340	340
4	三级沉砂池	座	/	4	4
5	单级沉砂池	座	/	11	11
6	临时硬化	m ²	/	900	900
7	临时覆盖	m ²	/	8100	8100
8	临时拦挡	m	/	360	360

4 水土保持设施建设情况

4.1 水土流失防治范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据水土保持方案批复文件，本项目的水土流失防治责任范围为 9011.71m²。均为永久用地面积。详见下表。

(2) 实际发生的防治责任范围

根据主体工程资料汇总与现场复核，项目建设期间的实际水土流失防治责任范围为 11617.67m²。其中，永久用地面积为 9011.71m²，临时用地面积为 2605.96m²。详见下表。

(3) 防治责任范围对比情况

根据主体工程资料汇总，项目建设实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围增加了 2605.96m²。详见下表。

表 4-1 实际水土流失防治责任范围较水保方案对比一览表

序号	项目名称	单位	水保方案 计列防治 责任范围	项目建设期		项目运行期		备注
				防治责任 范围	实际较水保方案 增 (+)、减 (-)	防治责任 范围	项目运行期较建设 期增 (+)、减 (-)	
1	永久用地	m ²	9011.71	9011.71	/	9011.71	/	/
2	临时占地	m ²	/	2605.96	+2605.96	/	-2605.96	/
3	合计	m ²	9011.71	11617.67	+2605.96	9011.71	-2605.96	/

综上所述，项目建设实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围增加 2605.96m²。其变化的主要原因为项目建设期间，根据项目区内施工场地条件限制结合项目建设实际需求，于项目用地红线外的北侧与南侧区域分别布设了施工办公与生活设施、材料堆放场地等施工生产设施。因此，实际较水保方案新增临时用地面积为 2605.96m²。

(4) 项目运行期的防治责任范围

根据现场调查，项目建设现已完工，不涉及地表扰动，现状为水土流失轻微；项目建设后期，项目建设期间临时占用的施工用地现已直接交付当地实施规划路等设施，不再纳入项

目运行期间的水土流失防治责任范围。因此，本项目运行期的水土流失防治责任范围为 9011.71m²，均为项目用地红线范围内面积。

4.2 水土保持措施总体布局评估

本项目区四周布设了施工围挡，封闭施工环境；施工出入口配置了洗车设施，冲洗出行车辆；项目区内布设临时排水与沉沙措施，及时疏导地表汇水与沉淀泥沙，避免场地泥泞与泥沙漫溢；临时覆盖暂无施工区域的裸露地表与松散土石砂料，临时拦挡土石砂料与填筑区域，避免土石滑落与径流冲刷；项目建设中后期，除建构物、道路广场等设施所覆盖的区域，以及直接交付当地实施规划路等设施的施工临时用地外，项目用地红线范围内实施了永久性的排水措施与栽植了林草植被，避免降雨与地表径流冲刷裸露面，基本满足了项目区水土流失防治要求。综上所述，本项目的水土保持措施体系及总体布局基本合理，符合水土保持要求。

结合水土保持方案的计列情况，项目建设实际的水土保持措施总体布局较水土保持方案仅在布设位置及其工程量上存在一定差异。

4.3 水土保持设施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的水土保持措施主要包括植物措施和临时防护工程等 2 个部分。项目建设的水土流失防治体系基本合理，各项水土流失防治措施基本到位，水土保持功能基本不变。

4.3.1 植物措施

（1）植物措施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的植物措施主要为建构物与道路周边的园林式景观绿化设施，绿化面积为 2703.51m²。实施时间为 2021 年 12 月至 2022 年 5 月。

（2）植物措施变化情况对比分析

根据主体工程资料结合现场调查，实际与水保方案计列的植物措施及其工程量详见下表。

表 4-2 实际与水保方案计列的植物措施及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	水土保持方案计列工程量	实际实施工程量	实际较水保方案增 (+) 减 (-)	备注
1	绿化工程	m ²	2955.00	2703.51	-251.49	/

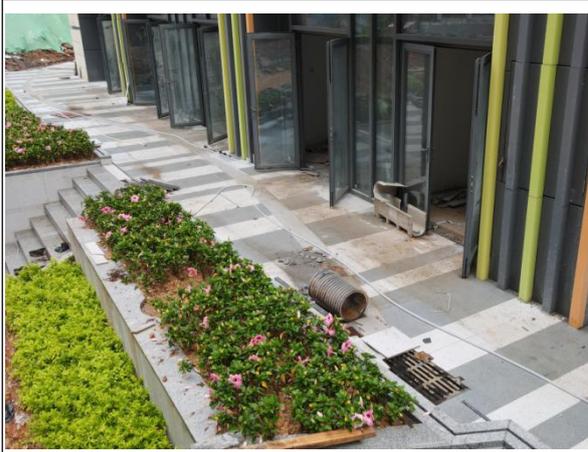
综前所述，实际较原水保方案对比分析，植物措施及其工程量变化原因主要为水保方案批复后，主体工程设计进一步优化了项目区各区域的建构物与道路等设施的布设布局，相应减少了绿化设施建设面积。因此，实际较水保方案减少了绿化面积为 251.49m²。

(3) 植物措施防护效果

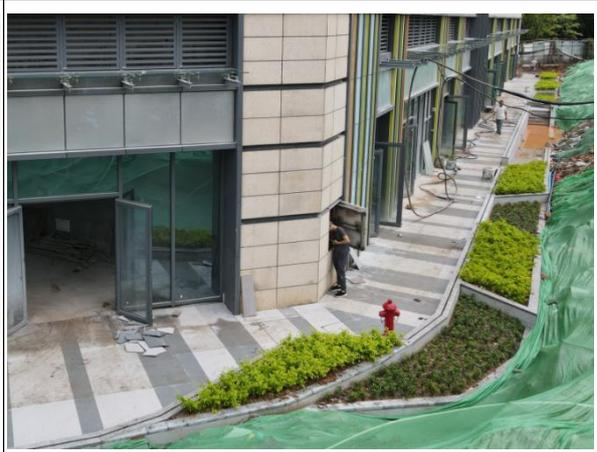
结合现场调查，项目区除建构物、硬化地面等设施所覆盖的区域，以及直接交付当地实施规划路等设施的区域外，其余地表裸露面栽植了永久性的林草植被形成园林式景观绿化，可进一步增加地表径流下渗，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，利于保水固土，项目建设实施的各项植物措施生长状况一般，项目建设实施的植物措施布局基本合理，基本满足项目区可绿化区域防治水土流失的要求；部分区域可见植被枯萎败死，应加快补植补种，避免降雨与径流冲刷而流失水土。详见下表。

表 4-3 植物措施防护效果一览表





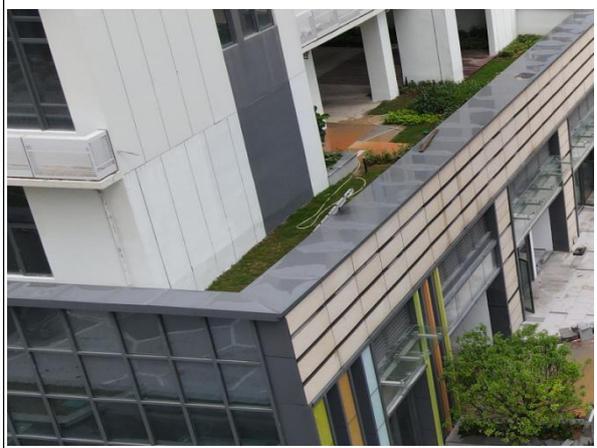
植物措施现状



植物措施现状



植物措施现状



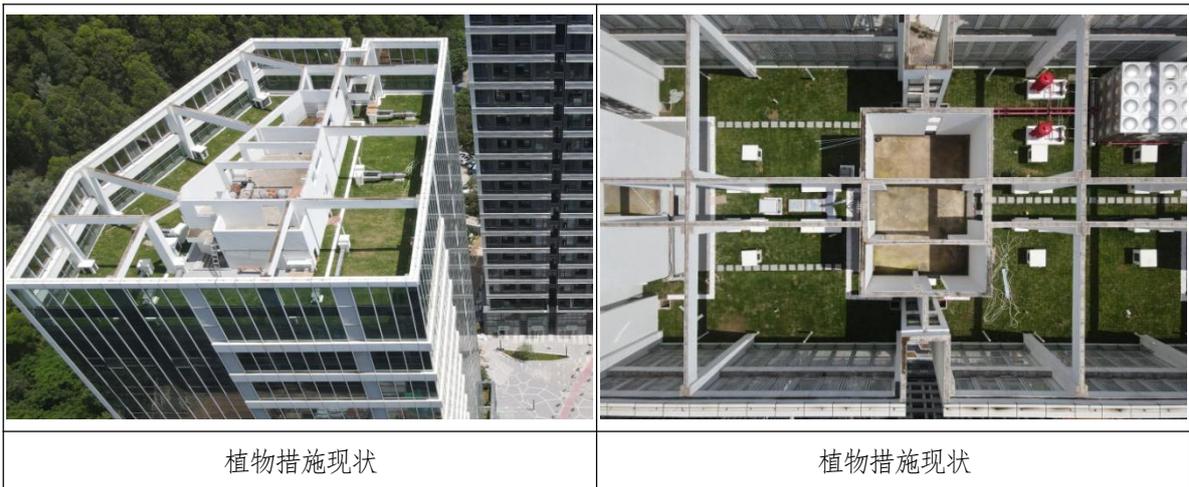
植物措施现状



植物措施现状



植物措施现状



4.3.2 临时防护工程

(1) 临时防护工程完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的临时防护工程主要包括施工围挡为 472m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 417m，临时排水沟为 66m，坑底排水沟为 328m，动态排水沟为 315m，动态集水井为 8 座，单级沉砂池为 8 座，三级沉砂池为 2 座，临时拦挡为 85m，临时覆盖为 14180m²；临时水土保持防治措施实施时间为 2017 年 5 月至 2022 年 5 月。详见下表 4-6。

① 施工围挡措施

项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，沿项目区四周构建了施工围挡，形成了相对封闭施工环境，累计实施施工围挡为 472m。

② 洗车设施

于项目区西侧施工出入口布设了洗车设施，及时冲洗进出车辆，避免出行车辆泥沙夹带至项目区外，影响周边市政道路与管网。累计实施洗车设施为 1 座。

③ 临时排水与沉沙措施

项目建于基坑顶部布设了坑顶排水沟与单级沉砂池，疏导基坑周边与内部抽排上来的径流，初步减缓流速与沉淀泥沙后，排至项目西侧的三级沉砂池；基坑开挖期间，沿基坑内部布设动态排水沟与集水井，疏导基坑内部径流至动态排水沟，经动态集水井初步减缓流速

与沉淀后，抽排至坑顶排水沟；基坑开挖至设计标高后，于基坑内部布设了坑底临时排水与集水井，径流疏导至坑内排水沟，经集水井减缓流速与初步沉淀后，抽排至坑顶排水沟；于施工办公与生活设施所处区域布设了临时排水沟与沉砂池，并与坑顶排水沟相连，地表汇水经三级沉砂池多重沉淀泥沙后接入西侧市政管网。累计实施坑顶排水沟为 417m，临时排水沟为 66m，坑底排水沟为 328m，动态排水沟为 315m，动态集水井为 8 座，单级沉砂池为 8 座，三级沉砂池为 2 座。

④ 临时拦挡覆盖措施

项目建设期间，暂未施工的地表裸露面与松散土石砂料实施了临时拦挡与覆盖措施。累计实施临时拦挡为 85m，临时覆盖为 14180m²。

(2) 临时防护工程变化情况对比分析

根据主体工程资料汇总，实际与水保方案计列的水土保持临时防护工程及其工程量详见下表。

表 4-4 实际与水保方案计列的临时防护工程及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	水保方案计列工程量	实际实施工程量	实际较水保方案增 (+)、减 (-)	备注
1	施工围挡	m	/	472	+472	
2	洗车设施	座	1	1	/	/
3	坑顶排水沟	m	351	351	/	/
4	临时排水沟	m	/	66	+66	
5	坑底排水沟	m	340	328	-12	/
6	三级沉砂池	座	4	2	-2	/
7	单级沉砂池	座	11	8	-3	/
8	动态排水沟	m	/	315	+315	
9	动态集水井	座	/	8	+8	
10	临时硬化	m ²	900	/	-900	/
11	临时覆盖	m ²	8100	14180	+6080	/
12	临时拦挡	m	360	85	-275	/

综上所述，实际较水土保持方案对比分析措施及其工程量变化主要原因如下：

① 水保方案编制阶段未将施工围挡计列入临时防护工程；项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，实施了施工围挡形成相对封闭施工环境。因此，实际较水保方案相应增加施工围挡为 472m。

② 项目建设期间，根据项目区内施工场地条件限制结合项目建设实际需求，于项目用地红线外的北侧与南侧区域分别布设了施工办公与生活设施、材料堆放场地等施工生产设施，相应增加了临时性水土流失防治措施；同时结合项目建设实际的排水沉沙需求，相应优化了项目区域内的临时排水沉沙的布设位置与数量，以满足水土流失防治需求。因此，实际较水保方案增加了临时排水沟为 66m，动态排水沟为 315m，动态集水井为 8 座，减少了坑底排水沟为 12m，减少单级沉砂池为 3 座，减少三级沉砂池 1 座。

③ 本项目建设周期实际较水保方案增加了 31 个月，同时结合项目建设实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应增加了临时覆盖的工程量，减少了临时拦挡的工程量。因此，实际较水保方案增加了临时覆盖为 6080m²，减少了临时拦挡为 275m。

（3）临时防护工程防护效果

根据主体工程资料汇总，项目建设实施的各项临时防护工程布局基本合理，屏蔽了施工活动影响，拦截了降雨与地表径流冲刷，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，基本满足项目建设期间临时防治水土流失的要求。详见下表。

表 4-5 临时措施防护效果一览表

	
<p>洗车设施与三级沉沙措施</p>	<p>施工围挡措施</p>
	
<p>施工围挡与临时覆盖措施</p>	<p>临时覆盖措施</p>
	
<p>临时排水沟与临时覆盖措施</p>	<p>临时覆盖措施</p>



临时覆盖措施



施工围挡与临时覆盖措施



坑底临时排水沟措施



坑底临时排水沟措施

4.4 水土保持投资完成情况

4.4.1 水土保持方案确定的水土保持投资

根据水土保持方案及其批复文件，水土保持总投资为 130.08 万元。详见下表。

4.4.2 实际完成的水土保持投资

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成水土保持总投资为 133.80 万元，实际投资以竣工决算为准。详见下表。

4.4.3 水土保持投资变化情况分析

根据主体工程资料汇总，实际与水土保持方案计列的投资见下表。

表 4-6 水土保持投资对比情况一览表

编号	项目名称	原水土保持方案计列投资(万元)	实际投资(万元)	实际较水保方案对比增 (+)、减 (-) 情况
	第一部分 植物措施	82.74	81.93	-0.81
1	绿化工程	82.74	81.93	-0.81
	第二部分 临时措施	24.87	40.01	+15.17
1	施工围挡	/	13.22	+13.22
2	洗车设施	1.08	1.08	/
3	坑顶排水沟	3.32	3.94	/
4	坑底排水沟	3.21	3.16	-0.05
5	临时排水沟	/	0.62	+0.62
6	三级沉砂池	0.60	0.45	-0.15
7	单级沉砂池	0.88	0.64	-0.24
8	动态排水沟	/	0.25	+0.25
9	动态沉砂池	/	0.32	+0.32
10	临时硬化	4.11	/	-4.11
11	临时覆盖	9.68	16.55	+6.77
12	临时拦挡	1.99	0.40	-1.59
	第三部分 工程建设其他费用	20.22	11.86	-8.36
	第四部分 基本预备费	2.25	/	/
	水土保持投资合计	130.08	133.80	+3.72

综上所述，项目建设实际较原水土保持方案增加了水土保持投资为 3.72 万元，主要原因如下：

① 植物措施投资变化情况分析

水保方案批复后，主体工程设计进一步优化了项目区各区域的建构筑物与道路等设施的布设布局，相应减少了绿化设施建设面积。因此，实际较水保方案相应减少了植物措施投资为 0.81 万元。

② 临时措施投资变化情况分析

实际较水保方案相应增加了临时措施投资为 15.17 万元。主要原因如下：

A. 水保方案编制阶段未将施工围挡计列入临时防护工程；项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，实施了施工围挡形成相对封闭施工环境。因此，实际较水土保持方案相应增加施工围挡投资为 13.22 万元。

B. 项目建设期间，根据项目区内施工场地条件限制结合项目建设实际需求，于项目用地红线外的北侧与南侧区域分别布设了施工办公与生活设施、材料堆放场地等施工生产设施，相应增加了临时性水土流失防治措施；同时结合项目建设实际的排水沉沙需求，相应优化了项目区域内的临时排水沉沙的布设位置与数量，以满足水土流失防治需求。因此，实际较水保方案增加了临时排水沉沙措施投入 0.75 万元。

C. 本项目建设周期实际较水保方案增加了 31 个月，同时结合项目建设实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应增加了临时覆盖的工程量，减少了临时拦挡的工程量。因此，实际较水保方案增加临时覆盖投入为 7.27 万元，减少临时拦挡措施投入为 1.99 万元。

③ 工程其他费用投资变化情况分析

本项目不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主体工程资料分析汇总，本项目建设期间，建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测。因此，实际较水土保持方案工程其他费用投资减少了水土保持监测费用为 8.36 万元。

④ 基本预备费投资变化情况分析

水土保持方案计列的预备费已经包括在实际投入的各项费用中，为避免重复计列，实际投资按照未发生计列。因此，实际较水土保持方案相应减少预备费用 2.25 万元。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系

5.1.1 建设单位质量保证体系和措施

建设单位通过制定质量管理体系，加强了工程质量管理，将水土保持及相关工作纳入主体工程的管理，全过程的控制与监督工程质量，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，落实了质量管理的责任，确立了工程质量检验控制标准，实现工程质量管理制度化、规范化，行之有效的确保施工质量。

同时，建设单位建立和完善了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了水土保持工程全面顺利进行。

其次，建设单位建立健全了质量保证体系，严格工序质量检查；细化了具体检查和考核评比；制定和完善了工程管理制度，实现了工程管理制度化与规范化。

5.1.2 设计单位质量保证体系和措施

主体工程设计单位为了配合项目建设需要与设计后服务工作，项目建设过程中分别对项目设计思路、设计方案、施工注意事项等内容进行了详细的技术交底，细致解答了施工单位提出的疑问与问题。

其次，设计单位根据合同条款及相关通知要求，在项目建设过程中派出了技术水平高、经验丰富的技术人员，并根据项目建设实际情况派遣相关设计人员，现场及时解决项目建设过程中出现的技术问题，加快了设计和施工问题的处理速度，确保了工程质量与工程进度。

同时，设计单位积极有序配合项目建设，派员参加了工程例会，听取与记录反馈了工程信息和意见，解答相关技术问题，确保施工单位按设计文件实施建设，并派员配合各个相关单位、部门的协商协调工作。

此外，设计单位为了及时解决项目建设期间遇到的施工难点问题，提高设计后续服务质量，同参建各方代表进行了深入讨论与有效交流，充分听取了各方意见与建议，促进提高了

勘察设计质量。

5.1.3 监理单位质量保证体系和措施

监理单位根据合同要求组建总监理工程师办公室，全面负责合同规定的各项监理工作，以及驻地办公人员分别负责各项具体的日常监理工作。

同时，监理单位根据合同文件、监理规范与项目建设实际情况，分别组织编制了监理计划、监理实施细则等规章制度，明确了监理职责与分工，制定了各项监理工作程序，作为监理工作和监理程序的指导性文件，并在监理工作中逐步完善，同时建立了各项完善的管理办法与制度，形成了各项事务有落实、有反馈、有监督的监理机制，进一步加强了监理队伍建设和监理人员的管理。

其次，监理单位为了全面履行合同，有效地对施工现场进行质量监督，检查施工方的承包合同执行情况，及时对现场使用的人力、材料、设备、机械等进行检查、检测、登记和记录，并及时核对各项治理措施工程位置、数量、规格、尺寸，在工程区进行经常性检查，发现问题及时要求施工单位改正，对施工单位的“三检”报告进行审核，并进行质量初检，及时做好监理日志和有关记录；积极推行了全面质量管理，严格按照规范、设计、合同实施监理，加强了控制力度和质量检验，做到了“事前控制、过程跟踪、事后检查”的监理工作，确保了监理工作质量。充分发挥了监理单位全过程、全方位监管与监督施工单位的工作情况。

5.1.4 施工单位质量保证体系和措施

施工单位建立了质量检验、监督与管理制，制定了质量奖罚制度与岗位职责制度，以及建立了质量检查制度与质量技术交底制度；并采用横幅、图片、会议等多种教育宣传的方式方法，加强教育宣传工作，提高了施工人员的质量意识。

同时，施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，实行领导责任制；建立健全了质量管理体系，定期与不定期的检查工程质量，严格监督每道工序的质量；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，对项目施工进行全面的质量管理。

5.2 水土保持工程质量评价情况和结论

根据主体工程资料汇总，本项目建设期间较为重视水土保持工作，结合主体工程实施情况，同步实施了各项水土流失防治措施，并通过建立健全了原材料、中间产品和成品的抽样检查、试验等质量保证体系，有效保证了工程质量。

5.2.1 工程质量评定标准

本项目的水土保持工程质量评定主要划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见下表。

表 5-1 工程质量评定标准一览表

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70~95	(1)分部工程质量全部合格； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到 70%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(1)单元工程质量全部合格； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求 (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。
优良	≥95	(1)分部工程质量全部合格；其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且无施工质量事故； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到 85%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(1)单元工程质量全部合格；其中 50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事故； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求； (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。

5.2.2 工程质量检查内容

(1) 工程措施检查内容

- ① 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量；
- ② 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- ③ 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；
- ④ 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等；
- ⑤ 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求；
- ⑥ 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况；
- ⑦ 判定工程功能是否达到设计要求；
- ⑧ 工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

（2）植物措施检查内容

① 对重要单位工程，要全面核查植物措施生长状况（完成率、成活率和保存率）和林草植被种植面积；检查水土流失防治效果。

② 对其他单位工程，应核查主要部位植物措施生长状况和林草植被种植面积；核查水土流失防治效果。

按照以上要求，验收组核查项目区的工程措施与植物措施。主要以分部工程为调查对象，调查与评价单元工程质量与防治效果，以及植被生长情况、保存率、存活率及防治效果。

5.2.3 工程质量评定结果

（1）内业核查

通过主体工程资料汇总，本项目涉及工程质量评定的为植物措施，共查阅有关水土保持措施质量评定资料 5 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：本项目监理资料中有关水土保持工程合格率为 100%；其质量检验和评定程序严谨，资料详实，质量合格，符合规范设计要求。

（2）外业勘察

根据主体工程资料结合现场调查，项目建设现已完工，除直接交付当地实施规划路等

设施的施工临时用地外，项目区现由建构筑物、林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

综上所述，本项目的水土保持措施质量总体合格，符合水土保持要求；建议建设单位继续维护好水土保持设施的管护工作，确保项目运行期间的正常运行和发挥效益。

6 水土保持监测

结合《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第68号，自2017年1月1日起施行）中第三十一条的相关规定。

“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。

前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”

综上所述，本项目不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主体工程资料分析汇总，本项目建设期间，建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测，本报告不涉及水土保持监测的相关内容。

7 水土保持监理

根据主体工程资料汇总，本项目未委托专门的水土保持监理单位；建设单位委托深圳科宇工程顾问有限公司展本项目监理的同时，一并监理了本项目的各项水土保持设施实施情况；本项目的监理工作起于 2017 年 5 月，止于 2022 年 5 月。

（1）通过制定监理规划、监理实施细则等相关制度与规定，明确各级监理人员的责权与工作会议制度，规范监理程序，实现监理工作程序化、规范化、制度化管理。

（2）通过督促施工单位建立健全质量保证体系、严审开工报告与严控方案审批、严控原材料质量、加强实验室管理、强化监理抽检与首件工程认可制度、加强施工过程控制与分部分项完工检查、工地检查与工作会议制度化等方式方法切实加强水土保持设施的质量管理与控制。

（3）监理单位通过审查施工单位的工程总体进度计划，核查工程与时间安排的合理性、施工准备的可靠性、计划目标与施工能力的适应性；通过配合协调管理工作，辅以经济措施进行跟踪与控制进度计划；根据项目建设实际情况调整进度计划等方式方法，有效控制项目建设进度。

（4）监理单位根据合同文件、计量与支付管理办法，结合施工监理规范等的相关规定，通过确认各项工程数量，有效控制了工程投资。

8 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据主体工程资料汇总，项目建设期间，建设单位积极配合市、区各级水行政主管部门对本项目水土保持措施实施情况的监督和管理，积极落实监督检查意见。

9 水土保持效果评价

建设单位通过制度化、规范化的管理与养护项目区各项水土保持措施，有效确保各项水土保持措施的安全稳定和有效度汛。从项目试运行情况来看，与主体工程同步投入试运行的各项水土保持措施布设基本合理与到位，植物措施结合建构筑物、硬化地面等设施覆盖了项目建设形成的裸露面，基本控制了项目区的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $200/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

9.1 水土流失防治六项指标分析

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率 (%) = (项目建设内扰动土地整治面积/扰动土地总面积) × 100%。其中，扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积；扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。

根据资料汇总，本项目建设期间累计扰动土地面积为 11617.67m^2 ，通过各项水土保持措施的综合防治，结合建构筑物与硬化地面等设施覆盖，实际完成扰动土地整治面积为 11617.67m^2 。其中，建构筑物、道路广场与硬化路面等设施的面积为 8914.16m^2 ，植物措施面积为 2703.51m^2 。经计算，项目区的扰动土地整治率为 100%。详见下表。

表 9-1 扰动土地整治率统计表

序号	项目名称	扰动地表面积 (m^2)	扰动土地整治面积 (m^2)				方案确定目标值 (%)	扰动土地整治率 (%)
			建构筑物及硬化面积	工程措施	植物措施	小计		
1	项目建设区	11617.67	8914.16	/	2703.51	11617.67	100	100

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度 (%) = (项目建设区内水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%。其中，水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量及以下的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算；水土保持措施面积 = 工程措施面积 + 植物措施面积；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—建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

根据资料汇总，项目建设形成的水土流失面积为 2703.51m²，主要为林草植被面积；通过各项水土保持措施综合防治，水土流失治理达标面积为 2703.51m²。经计算，项目区的水土流失总治理度为 100%。达到水土保持方案防治目标值。详见下表。

表 9-2 水土流失总治理度统计表

序号	项目名称	建构筑物及地表硬化面积	水土流失面积 (m ²)	水土保持措施面积 (m ²)			方案确定目标值 (%)	水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施面积	小计		
1	项目建设区	8914.16	2703.51	/	2703.51	2703.51	100	100

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比=项目建设区内容许土壤流失量/项目建设区内治理后的平均土壤流失强度。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，土壤侵蚀容许流失量为 500t/km²·a。

根据工程资料汇总，项目建设现已于 2022 年 5 月完工，2022 年 5 月现场调查期间，项目区现由建构筑物、硬化地面与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效发挥了水土流失防治功能，项目区水土流失轻微，项目区的土壤侵蚀强度综合值现已恢复至 200t/km²·a 及以下。因此，项目区的土壤流失控制比为 2.5，达到水土保持方案确定的目标值。

(4) 渣土防护率

渣土防护率 (%) = (项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量、工程弃土(石、渣)总量) × 100%。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际挖方总量为 11.27 万 m³，填方总量为 1.05 万 m³，借方总量为 1.05 万 m³，借方均为外购；弃方总量为 11.27 万 m³，余方采用随挖随运得方式，

运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及单独设置弃土场地；项目建设期间及时实施了施工围挡、临时性排水沉沙与临时覆盖等水土流失防治措施综合防护裸露地表与松散土石砂料等区域，其拦渣率可达 100%，达到了水土保持方案确定的目标值。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率 (%) = (项目建设区内林草类植被面积/项目建设区内可恢复林草植被 (在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被) 面积) × 100%。

根据主体工程资料汇总，项目区内可恢复植被的面积为 2703.51m²，林草植面积为 2703.51m²。经计算，项目区的林草植被恢复率为 100%，达到了水土保持方案确定的目标值。详见下表。

表 9-4 林草植被恢复率统计表

序号	项目名称	可绿化面积 (m ²)	林草植被面积 (m ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被恢复率 (%)
1	项目建设区	2703.51	2703.51	100	99

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率 (%) = (项目建设区内林草类植被面积/项目建设区面积) × 100%。

根据主体工程资料汇总，本项目建设区面积为 11617.67m²，林草植被达标面积为 2690.51m²。经计算，项目区的林草覆盖率为 23.16%，未达到了水土保持方案确定的目标值。主要原因为实际较原水土保持方案增加了临时用地面积为 2605.96m²，项目建设后期，临时用地现已直接交付当地实施规划路等设施，可绿化面积较少，林草覆盖率相对偏低，因此，未达到水土保持方案目标值。详见下表。

表 9-5 林草植被覆盖率统计表

序号	项目名称	项目建设区面积 (m ²)	林草植被达标面积 (m ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被覆盖率 (%)
1	项目建设区	11617.67	2690.51	32.78	23.16

9.2 水土保持效果达标情况

现场调查期间，综合本项目的各项水土保持措施效果分析，本项目的水土流失防治各项指标均除项目建设期间实际较水土保持方案增加了临时用地，项目建设后期已直接归还当地实施规划道路等设施，林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案外，其余各项水土保持指标均可达到了水土保持方案确定的目标值，具体情况详见下表。

表 9-6 水土流失防治实际效果与达标情况分析一览表

序号	指标名称	计算过程	方案确定目标值	实际达到的防治效果	评价结果	备注
1	扰动土地整治率	累计治理面积/ 实际扰动面积	100%	100%	达标	/
2	水土流失总治理度	累计治理面积/ 造成水土流失面积	100%	100%	达标	/
3	土壤流失控制比	容许土壤侵蚀模数/ 治理后土壤侵蚀模数	2.5	2.5	达标	/
4	渣土防护率	实际拦渣量/弃渣总量	100%	100%	达标	/
5	林草植被恢复率	实际恢复植被面积/ 可绿化面积	100%	100%	达标	/
6	林草覆盖率	累计绿化面积/ 实际扰动面积	32.78%	23.16%	未达标	/

10 水土保持设施管理维护评价

建设单位具体负责组织实施项目试运行期间的主体工程暨水土保持设施管理与维护工作；通过建立健全管理养护责任制，形成规范化、制度化的管理；及时修复与加固了项目区各项水土保持设施出现的局部损坏，及时抚育、补植、更新了损坏与坏死的林草植被。

从目前情况看，有关水土保持的管理职责落实较为完善，并取得了一定的效果，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

11 综合结论

(1) 本项目建设实施的水土保持设施布局基本合理，基本实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的；项目区现由建构筑物、广场、道路与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，项目区内的林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $200t/km^2 \cdot a$ 及以下。本项目各项水土流失防治除项目建设期间实际较水土保持方案增加了临时用地，项目建设后期已直接归还当地实施规划道路等设施，林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案外，其余各项水土保持指标均可达到了水土保持方案确定的目标值，本项目试运行期间的扰动地表整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 2.5，渣土防护率为 100%，林草植被恢复率为 100%，林草植被覆盖率 23.16%。

(2) 本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量总体合格，项目试运行期间未发现重大质量缺陷，具备了较强的水土保持功能；完成的水土保持设施的区域，生态微环境较项目建设期间有较大改善，水土保持设施所产生的生态效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，本项目各项水土流失防治除项目建设期间，实际较水土保持方案增加了临时用地，项目建设后期已直接归还当地实施规划道路等设施，林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案外，其余各项水土保持指标均可达到了水土保持方案确定的目标值，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量基本合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

12 遗留问题及建议

(1) 根据现场调查，项目区部分区域可见植被枯萎败死，应加强施工管理，及时种植、抚育、补植、更新损坏与坏死的林草植被；暂未补植补种计划的区域，应及时进行临时覆盖，避免降雨与径流冲刷对周边已建成区域造成影响。

(2) 在项目后续运行期间，建设单位应当继续加强与完善水土保持设施的管理维护工作，确保水土保持功能正常发挥；加大汛期及台风天气巡查力度，扶正补植受损植被；做好项目运行期期间水土保持防护措施养护、管理所需资金的计划与落实工作，促使项目区的水土保持功能不断增强，发挥其长期与稳定的保持水土功能，有效改善生态环境与保护主体工程安全。

13 附件及附图

13.1 附件

(1) 《深圳市水务局准予行政许可决定书》（深圳市水务局，深水许准予〔2016〕1168号，2016年10月26日）

(2) 《深圳市建筑物命名批复书》（深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局，深地名许字 LG201710038 号，2017年2月14日）

(3) 《深圳市社会投资项目备案证》（深圳市发展和改革委员会，深龙岗发改备案〔2018〕0602号，2018年10月30日）

(4) 《深圳市建设工程规划许可证》（深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局，深规土建许字 LG-2017-0018 号，2017年4月18日）

(5) 2016年8月1日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局印发了《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 LG-2016-0080 号），明确“经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续，特发此证”。详见附件4。

(6) 《建筑工程施工许可证》（深圳市龙岗区住房和建设局，工程编号：440307201686702，2017年4月28日）

13.2 附图

(1) 现场照片集

(2) 总平面图

(3) 完工后水土流失防治责任范围图

(4) 宝德云谷大厦大区园林景观工程景观竣工图（植物部分）

深圳市水务局准予行政许可决定书

深水许准予（2016）1168号

来文单位	深圳鸿德房地产开发有限公司		
来文编号	20161059	收文日期	2016-10-24
申请事项	宝德·云谷国际水土保持方案报告书（报批稿）审批		
行政 许可 决定	<p>深圳鸿德房地产开发有限公司：</p> <p>我局于2016年10月24日受理你单位提出的由深圳市青源生态环境技术有限公司编制的《宝德·云谷国际水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《水保方案》）审批申请。申请项目位于深圳市龙岗区龙城街道，总用地面积9011.7平方米（详见：深规土许LG-2016-0080号）。《水保方案》已通过湖南省水利水电勘测设计研究院组织的技术评审，详见《宝德·云谷国际水土保持方案技术审查意见》（湖水保审〔2016〕102号），方案编制质量为良好，满足《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）和《深圳市开发建设项目水土保持方案（设计）报告书编制指南（试行）》（2016年1月）的要求，基本可行。工程计划2016年11月开工，计划2019年10月完工。</p> <p>根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国水土保持法》、《深圳经济特区水土保持条例》等的规定，该申请符合法定条件，原则同意。具体意见如下：</p>		

一、《水保方案》为可行性研究深度，是开展后续相关设计的依据，施工过程中应根据现场实际采取有效水土保持措施，防止水土流失。

二、项目位于建成区，施工过程中应加强临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等措施，减少泥沙对周边市政管网等外部环境的影响。

三、接受龙岗区水土保持主管部门对《水保方案》实施情况的监督检查。

四、应按《中华人民共和国水土保持法》要求及时申请水土保持设施专项验收，并配合我局做好验收相关工作。

五、该项目取得本行政许可后三年内开工的，本行政许可有效期至《水保方案》中的水土保持设施验收合格止；三年仍未开工的，本行政许可自行失效。

附件：宝德·云谷国际水土保持方案技术审查意见



深圳市水务局

2016年10月26日

抄送

深圳市水政监察支队，龙岗区环境保护和水务局。

深圳市建筑物命名批复书

办文编号：28-201700054

深地名许字 LG201710038 号

申请单位	深圳鸿德房地产开发有限公司		
批准名称	宝德云谷大厦	汉语拼音	BAODEYUNGU DASHA
建筑性质	普通工业用地, 商业服务业用地	用地面积	9011.71 平方米
售出情况	未售		
建筑物位置	龙岗区龙城街道青春路北面飞扬路西面	土地合同或房地产证	2016-2020 (合)
宗地代码	440307004004GB00081	宗地号	G01064-0280
命名含义	无		
批 复 意 见	<p>一、经审核, 同意地块编号为 440307004004GB00081 的土地上的建筑物命名为“宝德云谷大厦”, 该建筑物为法定标准地名, 准予使用。</p> <p>二、你单位现执有的与该物业有关的证书中, 如果已经使用除“宝德云谷大厦”以外的名称, 请持本批复书到有关部门变更相关证书中该物业的名称。</p> <p>三、“宝德云谷大厦”内各栋楼房按序号排列, 不再另设楼名。</p> <p>四、须规范使用该物业标准地名, 不得擅自更名或使用简化等形式的名称, 否则将按有关规定处理。</p>		
	 日期: 2017.02.19		
注: 使用本批复书复印件时, 请务必同时出示批复书原件。			



深圳市社会投资项目备案证

备案编号：深龙岗发改备案（2018）0602号

项目编码： S-2018-K70-718169
项目名称： 宝德云谷大厦
项目单位： 深圳鸿德房地产开发有限公司
归口行业： 房地产开发经营
国家统一编码： 2018-440307-70-03-718220

建设地点： 龙岗区 龙城 盐龙大道辅道与采风路汇合处

经济类型： 国内企业 社会团体 外商投资企业
 事业单位 民间组织 其他

建设性质： 新建 扩建 改建 技术改造 其他

该项目主要建设内容：

该项目占地 9011.71 平方米，土地用途为普通工业用地+商业服务用地，土地性质为商品房。总建筑面积 70235.47 平方米，共 3 栋，计容建筑面积 54674.72 平方米，含研发用房 37675.82 平方米，商务公寓 10765.81 平方米，商业 5306.38 平方米。该项目将建造云计算研发中心和宝德控股华南研发总部。其中云计算研发中心主要开展以宝德（Powerleader）服务器、数据储存、数据安全、网络游戏为依托的云设施、云存储、云安全、云游戏、云服务的经营业务。“宝德控股华南研发总部”，以增加自动研发创新能力，提高产品附加值，提升民族服务器产品的市场竞争能力。项目计划联合 Intel、微软等国际 IT 厂商，专营服务器软件、负载均衡、防火墙、CDN 内容加速服务、云计算等二十四个项目的研发业务。

项目总投资：140000.00 万元

（其中：设备及技术投资 43300.00 万元（折合 0.00 万美元）；建筑安装费 85500.00 万元；其他费用（预备费、流动资金等）11200.00 万元），项目资本金 28000.00 万元。

适用产业目录条款：

- 1、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》→允许类→允许类
- 2、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》→允许发展类→允许发展类

类

项目建设期：2018 年 10 月至 2019 年 6 月

本备案证自发证之日起有效期二年。

备注：

该项目于 2018 年 10 月 30 日批复（深龙岗发改备案（2018）0602 号）



温馨提示：

- 1、项目有关环保、用地、节能、水土保持等事项须按相关规定办理；
- 2、项目两年内未开工建设且未申请延期的，本备案证自动失效；
- 3、项目延期变更后，原核准备案文件自动失效。

深圳市 建设工程规划许可证

深规土建许字 LG-2017-0018 号

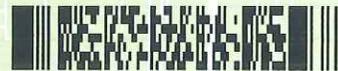
根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条和《深圳市
城市规划条例》第五十条的规定，经审查，本建设工程符合城
市规划要求，准予建设。

特发此证



二〇一七年四月十八日

项目编号: JZ20160756



用地单位	深圳鸿德房地产开发有限公司						
项目名称	宝德云谷大厦	用地位置	龙岗区龙城街道				
宗地编码	440307004004GB00081	宗地号	G01064-0280				
土地使用权出让合同书	深地合字(2016)2020号	建设用地规划许可证	LG-2016-0080				
分期建设项目子项名称	1栋~3栋						
施工图设计单位	深圳市同济人建筑设计有限公司			设计号	16-BT-019		
施工图审查机构	深圳迪远工程审图有限公司			出图时间	2017年01月		
审查合格书编号	JSSC17030103-DY019			审查时间	2017年03月		
计容积率 建筑面积m ²	不计容积率 建筑面积m ²	建筑覆盖率 (一/二级)	绿化 覆盖率	建筑 高度m	最大层数 (地上/下)	栋数	停车位 数(地上/下)
54674.72	15560.75	43.45/	30	98	21/2	3	4/496
分项指标	规定功能	建筑面积m ²		核增功能	核增建筑 面积m ²		
		规定	核减				
计容积 率建筑 面积中 (地上)	商业建筑	37628.82	47	架空绿化	746.83		
	公寓式办公建筑(商 务公寓)	5306.38	0				
	物业服务用房	10765.81	0				
	其他	100	0				
	其他	79.88	0				
	合计	53880.89	47		746.83		
不计容 积率建 筑面积 中(地下)							13613.86
					公用设备用房		1946.89
	合计				合计		15560.75
附 件	1.总平面图		2.各层建筑平面图(包括地下室、屋面平面)				
	3.各向立面图		4.剖面图		5.核增建筑面积专篇		
备 注	1、新建建筑3栋,总建筑面积70235.47平方米,其中计容建筑面积54674.72平方米,规定建筑面积53927.89平方米(含研发用房37675.82平方米(含阳台核减面积47平方米)、商务公寓10765.81平方米、商业5306.38平方米、物业服务用房100平方米、消防控制室79.88平方米),核增建筑面积746.83平方米(含架空绿化休闲662.39平方米,城市公共通道84.44平方米);不计容建筑面积15560.75平方米(其中共用车库(1栋~3栋连通共用)13613.86平方米,设备用房1946.89平方米)。						
	具体为:1栋16层,地上总建筑面积15679.74平方米(含研发用房15073.26平方米,商业448.43平方米,架空绿化休闲158.05平方米);2栋20层,地上总建筑面积15361.94平方米(含商业3928.58平方米,商务公寓10765.81平方米,物业服务用房100平方米,消防控制室79.88平方米,架空绿化休闲487.67平方米);3栋21层,地上总建筑面积23633.04平方米(含研发用房22602.56平方米(含阳台核减面积47平方米),商业929.37平方米,架空绿化休闲16.67平方米,城市公共通道84.44平方米)。						
	2、停车位500个(其中地上4个,地下496个),含机械停车位249个,2个装卸货泊位,充电桩停车位50个。地上自行车停车位277个。						
	3、绿色建筑评价标识为国家二星级。						
	4、物业服务用房为全体业主共有。						
5、公共开放空间1095.8平方米须保证24小时对外开放。							
验线记录							
重要提示	1.本建设工程必须按我委员会批准的设计文件进行施工。施工场地内如遇有测量标志或电缆、煤气管道等市政设施,必须报告主管机关处理。 2.基础放线后经我委员会验线,符合要求方可继续施工。 3.本证自核发之日起壹年内未开工者,即自动作废,有效期至二〇一八年四月十八日;如因特殊原因需要延期开工,须经核发机关批准。 4.本证是建设工程的法律凭证,应妥善保管,并按规定归档。 5.本证附件与本证具有同等法律效力。						

深圳市 建设用地规划许可证

深规土许 LG-2016-0080 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，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续。

特发此证。

日期：2016年08月01日



用地单位	深圳鸿德房地产开发有限公司		
用地位置	龙城街道	地块编号	招拍挂 2015-20W-0002
用地项目名称	大运北 10-08-15 招拍挂地块	用地性质	普通工业用地, 商业服务业用地
总用地面积: 9011.7M ²		其中: 建设用地面积: 9011.71M ²	绿地面积: 0M ²
		道路用地面积: 0M ²	其他用地面积: 0M ²

建设用地项目规划设计满足下列要求

面积计算	一 指标按建设用地	1、建筑容积率 ≤ 6 2、建筑覆盖率 ≤ 70 % 5、建筑面积: 54070M ² 研发用房 ≥ 37849 平方米、商务公寓 ≤ 10814 平方米、商业 ≤ 5307 平方米、物业服务用房 100 平方米	3、建筑间距: 满足《深标》及现行规范要求 4、建筑高度或层数: 高层 其中: （地下车库、设备用房、人防设施、公共交通、不计容积率）
	退红线要求布局	二 总体布局及建筑	1、建筑退线要求: 西侧 ≥ 3 米, 其余各向 ≥ 0 米。 2、绿化覆盖率 > 30%。地块公共开放空间不小于 1095 平方米。 3、本地块保证南北向至少 1 条公共通道, 东西向 1 条公共通道, 公共通道需考虑与周边地块的公共通道的联系, 并衔接启迪地块的中心公共绿地空间。且 24 小时对外开放。 4、本地块公共通道位置及开口、建筑高度、建筑布局、建筑退线等要素控制应与已批《深圳市龙岗区启迪协信科技园详细蓝图》进行整体协调。 5、其他应满足《深圳市城市规划标准与准则》(2014 版) 及相关规范要求。
市政设施要求	三	1、车辆出入 南侧、北侧、东侧 2、人行出入口 东侧、西侧、南侧、北 公共出入通道: 侧 3、机动车泊位数 500 辆 (自用 / 辆 公用 / 辆) 自行车泊位数 277 辆 4、室外地坪标高 具体以工程规划许可为准 5、给水接口 同上 6、雨水接口 同上 7、污水接口 同上 8、中水接口 同上 9、燃气接口 同上 10、电源 同上 11、通讯 同上	
	备注		1、地块对应宗地号 G01064-0280。 2、停车场需配置充电桩, 充电桩配置比例按最新深标及其修订条款配置。 3、本地块机动车泊位总数中含 2 个装卸货泊位。 4、节能减排: 参照《深圳市绿色建筑设计导则》执行。



建筑工程施工许可证

工程编号: 440307201686702

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定, 经审查, 本
建筑工程符合施工条件, 准予施工。

特发此证

发证机关 深圳市龙岗区住房和建设局

日期 2017-04-28

施工许可专用章

证书序列号: 2017-0378

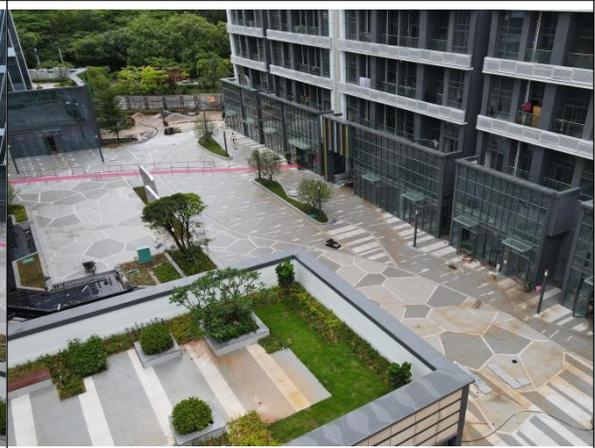
建设单位	深圳鸿德房地产开发有限公司		
工程名称	宝德云谷大厦1栋~3栋		
建设地址	深圳市龙岗区龙城街道盐龙大道辅道园区		
建设规模	70235.47 平方米	合同价格	68006.012888 万元
设计单位	深圳市同济人建筑设计有限公司		
施工单位	中建二局第四建筑工程有限公司		
监理单位	深圳科宇工程顾问有限公司		
合同开工日期	2017-05-08	合同竣工日期	2019-04-17
备注	项目经理: 曹海军 注册证书号: 津144161636521 项目总监: 胡志仁 注册证书号: 44011719 范围: 基础; 主体结构工程; 装饰装修工程; 幕墙工程; 通风与空调; 建筑给排水及供暖; 建筑电气工程; 智能建筑; 屋面及防水工程; 室外工程;		
变更登记	2021-08-06项目理由舒昌斌(津113060907228)变更为曹海军(津144161636521) 2021-07-23施工范围由基础; 主体结构工程; 装饰装修工程; 通风与空调; 建筑给排水及供暖; 建筑电气工程; 智能建筑; 屋面及防水工程; 室外工程; 变更为基础; 主体结构工程; 装饰装修工程; 幕墙工程; 通风与空调; 建筑给排水及供暖; 建筑电气工程; 智能建筑; 屋面及防水工程; 室外工程;		

注意事项:

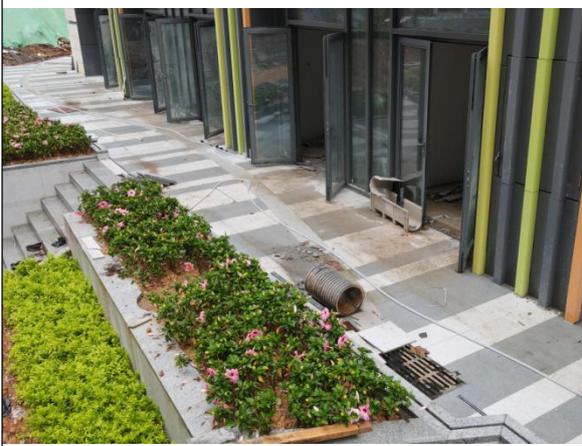
- 一. 本证放置施工现场, 作为准予施工的凭证。
- 二. 未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
- 三. 建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四. 本证自核发之日起三个月内应予施工, 逾期应办理延期手续, 不办理延期或延期次数. 时间超过法定时间的, 本证自行废止。
- 五. 凡未取得本证擅自施工的属违法建设, 将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



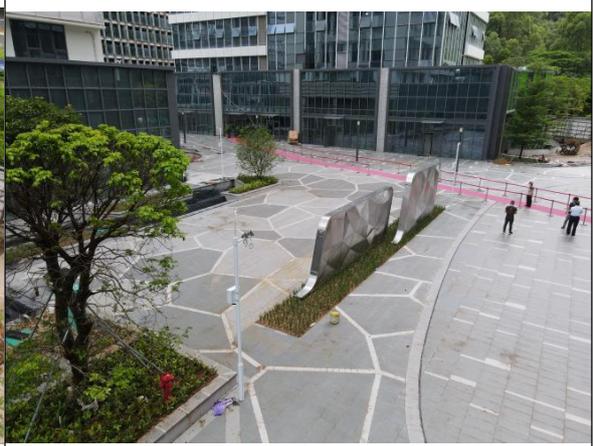
项目区现状



项目区现状



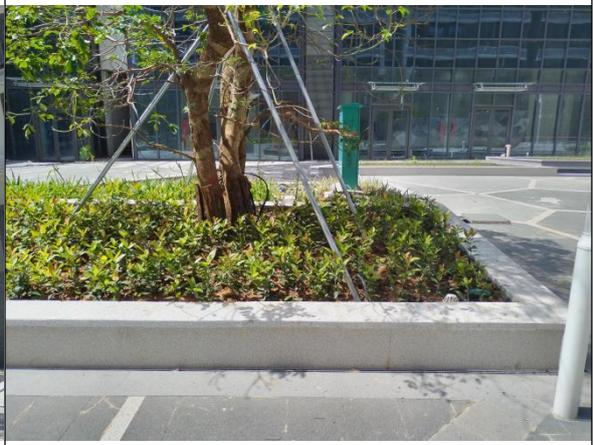
项目区现状



项目区现状



项目区现状



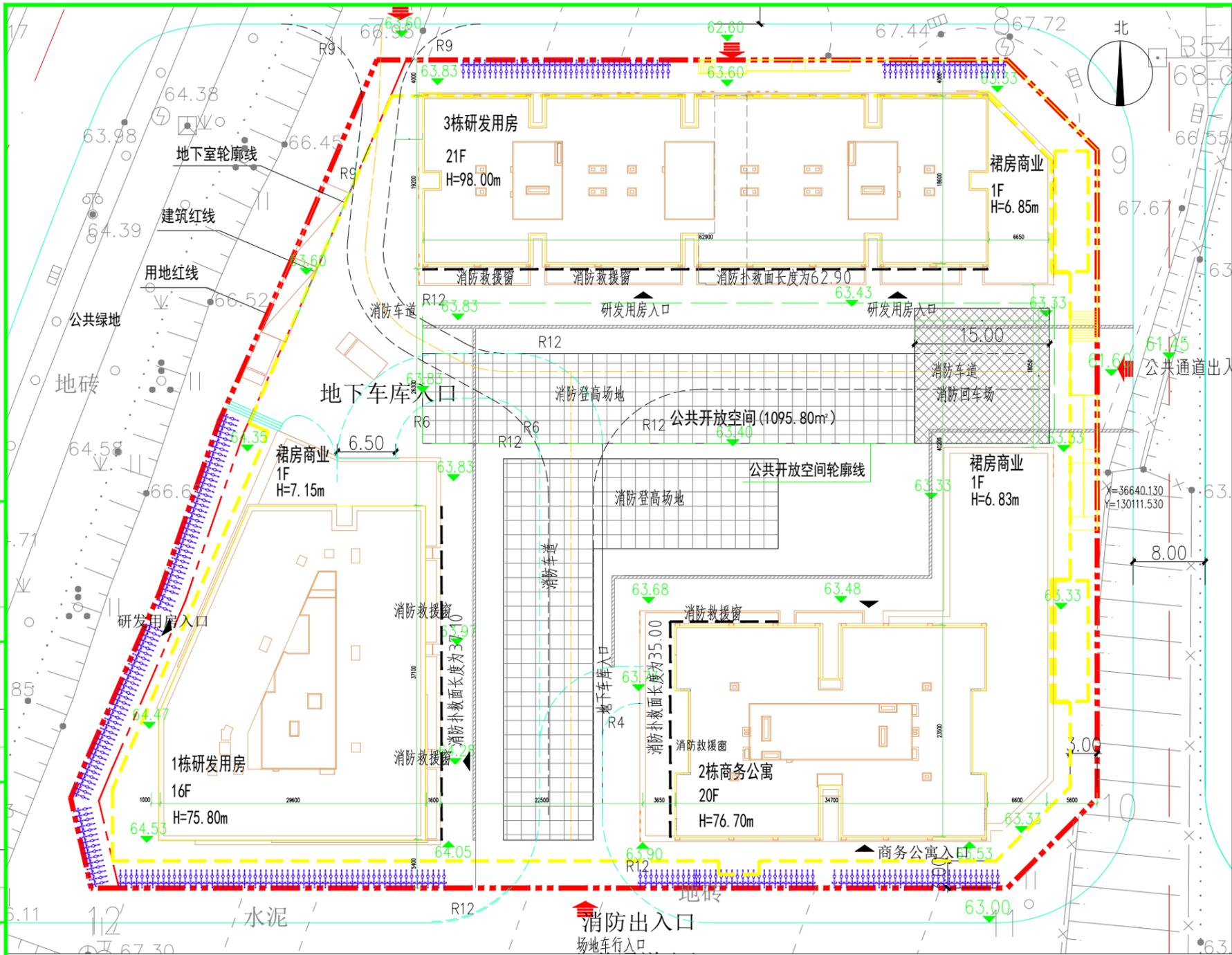
项目区现状



项目区现状



项目区现状



总平面图

图例:

	用地红线		地下室边界线		新建建筑
	道路		建筑物室内地坪设计标高		车库出入口
	出入口		建筑出入口		消防车道
	消防登高场地		消防车道		消防回车场

主要技术经济指标表

项目名称	深圳市福田区宝德云谷大厦	用地位置	深圳市福田区深南大道北侧			
用地编号	001064-0280	用地单位	深圳宝德房地产开发有限公司			
二、主要经济技术指标						
总建筑面积 (m²)	9011.71	总建筑面积 (m²)	7235.47			
计容积率总建筑面积 (m²)	5562.72	容积率/计容积率	0.71/0.98			
地上计容积率总建筑面积 (m²)	5927.87	不计容积率总建筑面积 (m²)	1564.75			
地上计容积率建筑面积 (m²)	47.90	地下计容积率建筑面积 (m²)	0			
地上计容积率建筑面积 (m²)	744.83	地下计容积率建筑面积 (m²)	1564.75			
用地面积/持筹用地面积 (m²)	2763.51	绿化率 (%)	30%			
建筑密度 (%)	91.19	建筑密度 (%)	43.45%			
最高建筑高度 (m)	98	最大层数 (地上/地下)	地上21层/地下2层			
停车位 (地上/地下) (个)	4/298	停车位 (地上/地下) (个)	569 (含非机动车位249个, 充电桩50个)			
自行车位 (地上/地下) (个)	222/0	本项目机动车停车位				
三、本项目建设面积及分配						
总建筑面积 (m²)	用途	建筑功能		楼层	层数	合计
		商业办公	住宅			
总建筑面积 (m²)	用途	用途	用途	用途	用途	用途
总建筑面积 (m²)	用途	用途	用途	用途	用途	用途

注: 核减面积为3栋阳台超出规定部分

说明:

- 1.图中坐标为深圳独立坐标系,高程采用1956年黄海高程系统。
- 2.本图中所注坐标:红线指用地红线折点坐标。
- 3.图中所注尺寸、坐标、高程、道路转弯半径均以米为单位。
- 4.图中所注距离,建筑指建筑的外墙皮,道路指路缘石内缘。
- 5.本项目建筑散水为圆形散水。
- 6.本图中景观和广场仅为示意,具体详景观施工图。
- 7.图中D表示地下室层数,F表示建筑物地上层数,H表示建筑高度。
- 8.图中除特别注明外其他建筑室内、道路和场地标高均为完成面标高。
- 9.本图应取得规划、消防、外审等相关部门审图通过后方可用于现场施工。

备注

消防(人防)自审签章

施工图审查批准

建设单位
深圳宝德房地产开发有限公司

设计单位
同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司
TONGJI ARCHITECTS Co., Ltd. SHENZHEN
深圳市宝德人建筑设计有限公司
TONGJI ARCHITECTS Co., Ltd. SHENZHEN
深圳市南山区科技园北区朗山路11号同方信息港D栋5层
D-5 TONGFANG INFOR. HARBOR
11 LANGSHAN RD. NANSHAN DIST. SHENZHEN, P.R.C
Tel: 0755-86296232 Fax: 0755-83777624

项目名称
宝德云谷大厦

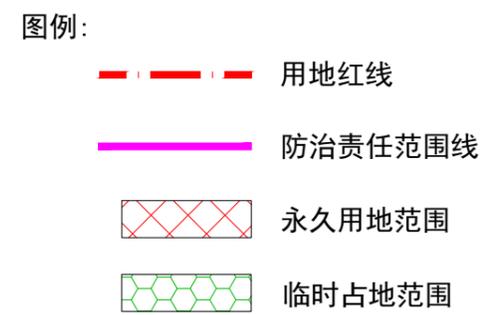
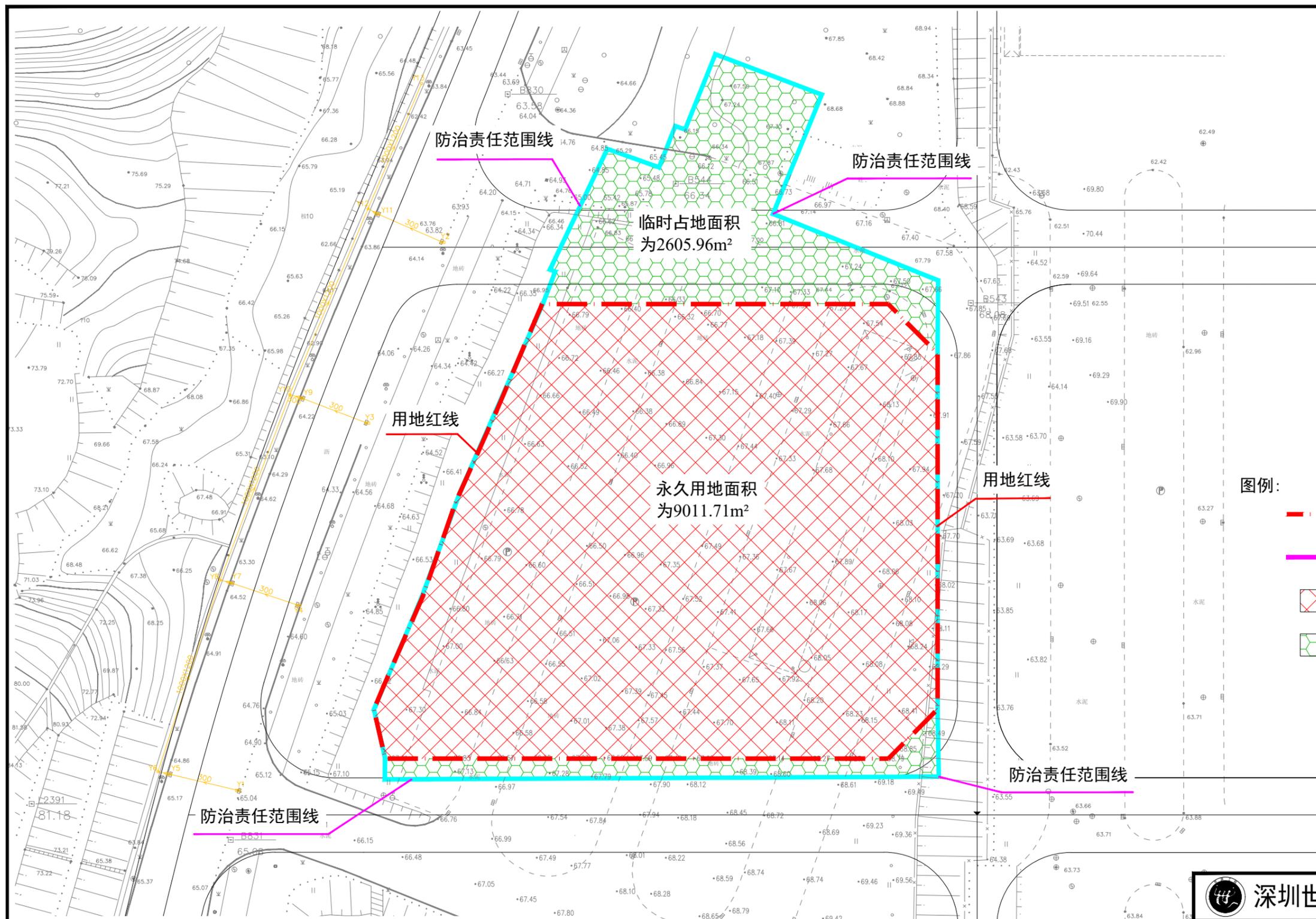
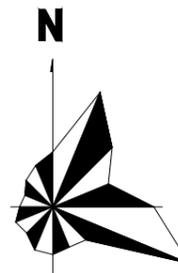
项目编号
16-BT-019

子项名称
总平面

审定	高泉	日期	2020-2-24
审核	高泉	日期	2020-2-24
校对	顾锋	日期	2020-2-24
设计总负责人	顾锋	日期	2020-2-24
项目经理	廖建民	日期	2020-2-24
专业负责人	廖建民	日期	2020-2-24
设计	张兴艳	日期	2020-2-24
绘图	张兴艳	日期	2020-2-24

注册执业人

本图须加盖本院出图章,否则一律无效



说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、项目位于深圳市龙岗区盐龙大道辅道东侧，华中师范大学龙岗附属中学西南侧250m。
- 3、项目建设期间的水土流失防治责任范围为11617.67m²。其中，永久用地面积为9011.71m²，临时占地面积为2605.96m²，临时占地于项目建设后期已直接归还当地实施规划路等设施。
- 4、本图底图引用《宝德云谷大厦总平面施工图设计》（深圳同济人建筑设计有限公司，2020年2月）中相关图件。

深圳世源工程技术有限公司			
核定	李可		设施验收 设计
审查	杨建		水土保持 部分
校核	万莉萍		宝德云谷大厦 (原名宝德·云谷国际)
设计	谢尚宏		
制图	杨军		完工后水土流失 防治责任范围图
比例	1:800		
证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2022年5月
资质等级	★★★(3星)		图号 附图-01

宝德云谷大厦大区园林景观工程

景观竣工图（植物部分）

广东新秀粤建设工程有限公司

2022年03月28日

图纸目录

序号	图号	图名	图幅	备注
01	PL-01.1	图纸封面	A2	
02	PL-01.2	图纸目录	A2	
03	PL-01.3	种植竣工说明一	A2	
04	PL-01.4	种植竣工说明二	A2	
05	PL-02	苗木表	A2	
06	PL-02.1	苗木选型意向图	A1	
07	PL-03	植物竣工总平面图	A1	
08	PL-04	乔木竣工平面图	A1	
09	PL-05	地被竣工平面图	A2	
10	PL-06	花园平台植物苗木表	A2	
11	PL-07	一号楼花园平台植物竣工平面图	A2	
12	PL-08	一号楼花园平台乔灌竣工平面图	A2	
13	PL-09	一号楼花园平台地被竣工平面图	A2	
14	PL-10	二号楼花园平台植物竣工平面图	A2	
15	PL-11	二号楼花园平台乔灌竣工平面图	A2	
16	PL-12	二号楼花园平台地被竣工平面图	A2	
17	PL-13	三号楼花园平台植物竣工平面图	A2	
18	PL-14	三号楼花园平台乔灌竣工平面图	A2	
19	PL-15	三号楼花园平台地被竣工平面图	A2	
20	PL-16	一号楼屋顶花园绿化竣工平面图	A2	
21	PL-17	二号楼屋顶花园绿化竣工平面图	A2	
22	PL-18	三号楼屋顶花园绿化竣工平面图	A2	

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
图纸目录

图纸编号：
PL-01.2

苗木统计表

序号	中文名称	规格					单位	数量	备注
		胸径(cm)	高(cm)	冠幅(cm)	杆高(cm)	土球(cm)			
上层乔木、灌木									
1	多杆秋枫	地径55-60	800-850	450-500		200	株	1	3-5分枝以上,假植全冠苗,树形优美,树冠饱满不偏冠
2	小叶榄仁B	地径15	700-750	300-350		100	株	2	6层以上分枝,假植全冠苗,树形优美,树冠饱满
3	丛生柚子	地径20-22	450-500	350-400	40以下	120	株	6	丛生状,假植全冠苗,树形优美,树冠饱满

序号	中文名称	规格	单位	数量	备注
下层地被					
1	细叶芒	高度50cm,蓬径30cm,36株/平方米	平方米	30	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
2	银边山菅兰	高度40cm,蓬径35cm,36株/平方米	平方米	12.4	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
3	黄金叶	高度35cm,蓬径25cm,36株/平方米	平方米	26.4	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
4	大叶龙船花(红花)	高度30cm,蓬径25cm,36株/平方米	平方米	31.5	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
5	巴西鸛尾	高度30cm,蓬径25cm,49株/平方米	平方米	9	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,5斤袋
6	紫娇花	高度40cm,蓬径25cm,49株/平方米	平方米	9	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,5斤袋
7	米兰	高度30cm,蓬径20cm,36株/平方米	平方米	11.8	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
8	粉花矮化朱瑾	高度30cm,蓬径25cm,36株/平方米	平方米	21	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
9	胡椒木	高度25cm,蓬径20cm,49株/平方米	平方米	38	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋
10	雪茄花	高度20cm,蓬径20cm,49株/平方米	平方米	37	袋苗移栽,叶茂,有叶脚,7斤袋

建设单位:
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:
宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位:
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称:
苗木表

图纸编号:
PL-02



小叶榄仁意向图



多杆秋枫意向图



丛生柚子意向图



支架意向图

建设单位:

深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:

宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位:

广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称:

苗木选型意向图

图纸编号:

PL-02.1

绿化竣工图说明

一、施工的依据：

- 1、设计合同书及甲方提供的相关建议和意见。
- 2、甲方确认的方案设计图和扩初设计图及本项目相应的建筑设计图纸。
- 3、国家行业规范、以当地绿化常规范要求及工程主管部门的要求。
- 4、设计人员现场考察、测量及其记录、其他相关专业施工设计图。

二、施工组织与实施：

- 1、根据施工任务量、施工要求、预算项目的具体定额等组织施工技术力量、安排施工计划。
- 2、熟读图纸、熟记规范、准备好施工机械、工具以及花草树木、肥料等原材料，做好施工的前期工作。
- 3、按工程主管单位的要求、施工期限、合同规定、施工设计图和园林规范认识组织具体施工。

三、具体施工要求及注意事项：

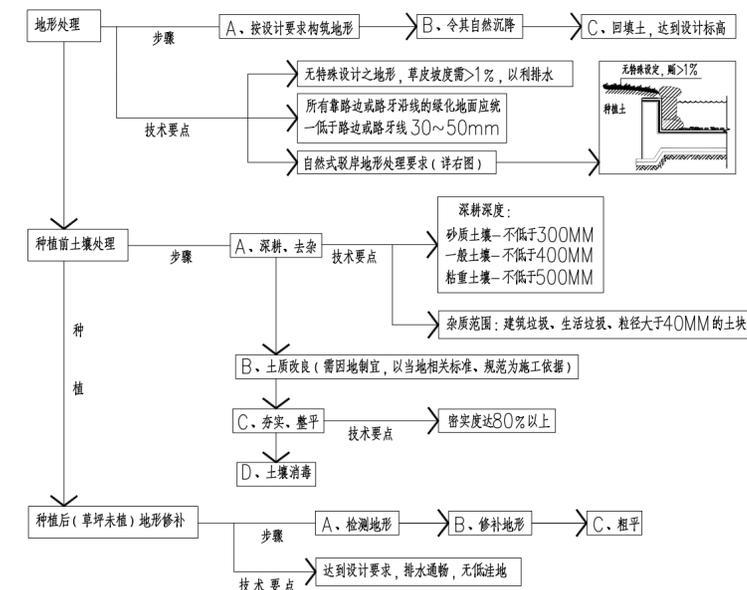
(一)、绿地种植土壤要求：

适宜植物生长的最佳土壤（体积比）为：矿物质45%、有机质5%、空气20%、水30%。土壤团粒最佳为1~5mm。要求土壤酸碱适中，排水良好，疏松肥沃，不含建筑和生活垃圾，且无毒害物质。土壤改良需因地制宜，现简要罗列下述土壤改良范例，仅供施工单位参考（若与当地相关规范、标准存在差异须以当地规范为准作为施工依据）：

- 1、如果现场土壤粘性过高，建议加20%（或依实际定量）细河沙及泥碳土改造，混合均匀，以利排水透气。
- 2、沿海入海地区，建议在混合黑土、红土（土壤厚度为30~60cm）中加入有机质土壤改善（树皮堆肥等），肥料（鸡粪1kg/平方米，磷肥0.2kg/平方米，石灰1kg/平方米）。
- 3、对保水性差、养分少的土壤，建议在40cm厚客土中加入珍珠岩粉等40L/平方米，固体复合肥料0.25kg/平方米。
- 4、排水较差的地方，建议在底层铺约20cm厚的珍珠岩，再打入3~4根珍珠岩填充的通风管。
- 5、若车库顶板上种植土含有堆坡设计时，由于顶板荷载有限，要求堆坡部位采用轻质土（轻质土配比：34%壤土，33%泥炭，33%珍珠岩+蘑菇肥），或在保证乔木种植土厚度要求的前提下更换底层土壤为陶粒填充。
- 6、花坛可用牛粪肥3kg/平方米，化肥(N:P:Mg=10:10:10)100~150g/平方米。
- 7、北方碱性土，可以施硫酸亚铁等调节PH值左右满足植物生长的要求。

(二)、种植土方处理注意事项：

- 1、所有混合土壤必须将所有成分混合均匀，景观顾问有权力对所有已完成再造型和回填土的种植区域的土壤做随机抽样，以确保成土各成分混合均匀。
- 2、用指定符合要求的土壤进行土方再造型以达到设计要求呈自然曲线。临近挡土墙的土壤高度应低于顶线30~50mm；对于地面种植带，种植后土壤高度应比临近路牙地面低30~50mm。
- 3、种植区现有土壤不适宜种植时，将表面换为种植土，土壤要求：草地>150mm；地被植物>300mm；花灌木要求>600mm；浅根性乔木>900mm；深根性乔木>1500mm的合格土层，若受现场地物条件限制，可依实与工程质量监理单位商定。
- 4、种植或播种的地层，如果被汽油、油或有毒物质污染，应该在污染地层下至少再挖掘400mm，并将污染物迁移到许可的地点，所有被挖掘的地方应回填表土。承包商应确认所有被污染的区域和面积，且此确认结果应得到证实。
- 5、在翻耕中，若发现土质不符合要求，必须替换合格土。换土后应压实，使密实率达80%以上，以免因沉降产生坑洼。且要达到草地、地被、灌木、及乔木种植所需最低土层厚度要求。
- 6、植物的种植必须在地形获得设计单位认可的基础上进行，种植完成后，需对地形进行再一次的平整处理，达到设计人员的要求后，才可进行草地的铺种。
- 7、平整建设场地的施工步骤如下：



(三)、土壤基肥：

施工中为了改良土壤弥补绿地土壤肥力不足，使植物恢复生长后能尽快见效需要对植物施足基肥。按照目前园林施工要求，施工可以选用经3%的过磷酸钙加上4%的尿素堆沤且充分腐熟后的堆沤腐熟肥木屑作为土壤基肥使用，草坪及花坛用量在10KG/M²左右，其他树木基肥施用量详表一。施肥后应进行1~2次约30CM深的翻耕，使肥与土充分混匀，做到肥土相融，起到既提高土壤养分，又使土壤疏松、通气良好的作用。

表一 树木基肥施用量表

基肥施用量受苗木品种、施工季节、土壤情况等因素影响，按照一般情况施用量可参考下表，因项目地域差异，具体用量以当地规范为准。

土壤直径(CM)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
基肥量(KG)		8	10	20	25	30	40				50	75

(四)、苗木质量控制注意事项：

苗木是园林绿化的物质基础，优质苗木是实现优良工程的基本要求，出圃苗木应符合国家行业标准，具备生长健壮、枝繁叶茂、冠形整齐、色泽正常、根系成熟、无病虫害和机械损伤等基本条件。按照国家住房和城乡建设部颁布的《园林绿化木本苗》(CJ/T24—2018)及相关规范说明如下：

1、选苗注意事项

<1>严格按照设计规格选苗，花灌木尽量选用容器苗，乔木选用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢固，要求施工单位认真选苗，并对苗木进行前期技术处理，以保证苗木符合设计要求。关于苗木各项规格指标说明如下：

高度(H)：指苗木经过常规处理(人工修剪等)后的自然高度。

杆高(GH)：指具明显主干树种之杆高(如棕榈科植物)。

注意：具单一主干的乔木要求尽量保留顶端生长点；苗木选择时应满足苗木表所列的苗木高度范围，并有上限和下限苗木的区分，以便植物造景时进行高低错落的搭配。如：大王椰子H5~6m 7 株，则应在7株内包含5m、6m、及中间高度(如5.5m)的苗木，不能全为5m或全为6m。

胸径(Φ)：指乔木距离地面1.3米高的平均直径。选择苗木时，下限不能小于苗木表下限，上限不宜超过苗木表上限3cm(主要树种可达5cm或另定)。其中苗木表中如胸径规格为4~6CM的乔木，应该4~4.9cm占总株数的30%，5~5.9cm占30%，6cm以上占40%；规格为6~8cm、8~10cm、10~12cm等，由此类推。

地径(M)：适用于棕榈科植物和单干花灌木及藤本植物，从主干离地表面0.1m处测量。

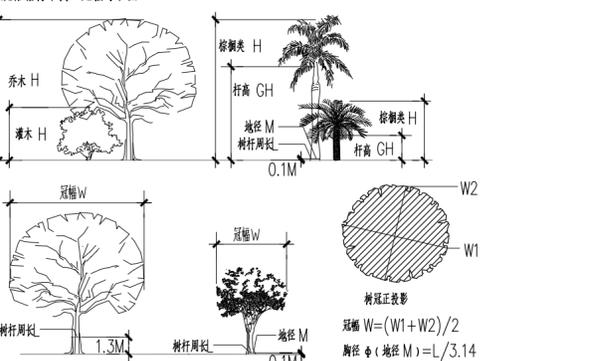
冠幅(W)：指苗木经过常规处理后的树冠正投影的垂直直径平均值。在保证苗木移植成活和满足交通运输要求的前提下，应尽量保留苗木的原有冠幅，以利于绿化效果尽快体现。棕榈科植物，因品种冠型特性，则以生长顶点以下留叶片数量作为苗冠规格的补充。

土球：为保证树木移植成活及迅速恢复生长所需的最小带土球平均直径。所带土球应保藏于穴穴内时不好不坏合格。如苗木为假植苗或容器苗，可在保证苗木正常移植成活和迅速生长的前提下，依实确定所带土球规格，由于土球规格还与苗木生长状况及施工季节因素有关，因此苗木表中不做具体规定，应以确保植物成活为标准，土球规格参考表详表二。

表二 树木土球规格参考表

树木胸径(cm)	土球规格		
	土球直径(cm)	土球高度(cm)	留底直径
10~12	胸径8~10倍	60~70	土球直径的1/3
13~15	胸径7~10倍	70~80	土球直径的1/3
16~18	胸径7~10倍	80~90	土球直径的1/3
19~20	胸径6~10倍	85~95	土球直径的1/3
21以上	胸径6~10倍	95以上	土球直径的1/3

图四一：苗木规格指标(高、冠幅等)图示。



<2>所有植物必须健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化，树皮无人为损伤或虫咬等。

<3>所有苗木的树冠应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美。

<4>植物造景进行高低错落的搭配，行道树高差不大于0.5m，且枝下分枝高度高差不大于0.2m，力求行列后整齐划一。(详见附页)

<5>截干乔木锯口处要干净、光滑、无断裂或分裂。正常截口应用蜡或漆封盖。

<6>棕榈科植物、开花乔木及主要树种在种植时必须尽量保留原有的自然生长冠形。

<7>苗木表中所示植物一律选择假植苗或容器苗(袋苗)，不宜用地苗代替，更不能用裸根苗种植(特殊情况需注明部分除外)，以保证尽快见效和迅速恢复正常生长。

2、本地无苗源的树种：

对本地无苗源或苗源不足的树种，应提前寻找苗源并在苗源地对所选苗木进行技术处理，以保证移植到现场的苗木有良好的绿化初期效果。

3、花草树木的包装、运输：

按园林市场常规处理，保证苗木质量。

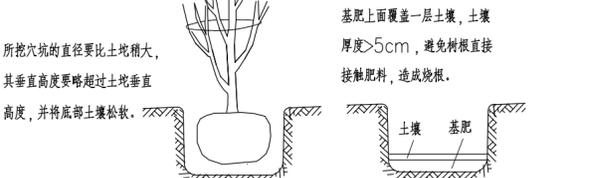
(五)、定点放线：

按施工平面图所标具体尺寸定点放线；如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺寸定点放线。图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点。要求定点放线准确，符合施工设计要求。由于绿化设计不仅要依据植物的各种生活习性合理配置，同时错落有致的高低搭配以及植物群落的疏密对比在景观效果的体现上尤为重要，为了方便开发商及施工方对绿化设计图纸更深入地理解，我方简要归纳了一般绿化配置平面图的效果分析(详见附页)。

(六)、挖穴：

1、在栽苗木之前应以所定的灰点为中心沿四周向下挖穴，种植穴的大小依土球规格及根系情况而定。带土球的应比土球大16~20cm，栽裸根苗的穴应保证根系充分舒展，穴的深度一般比土球高度稍深10~20cm，穴的形状一般为圆形，但尽量保证上下口径大小一致(详附四图；常规乔木栽植土球与标准树穴尺寸对照详表三)。

附四图：



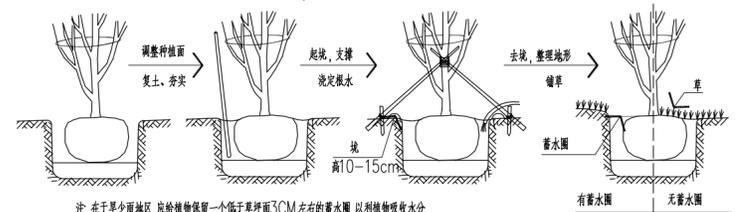
表三 树木树穴规格表

土球直径	20	30	40	50	60	70
植穴规格(cm)：	40×40×30	50×50×40	60×60×50	70×70×60	80×80×70	90×90×80
(长×宽×深)						
土球直径	80	90	100	110	120	120以上
植穴规格(cm)：	110×110×100	120×120×110	130×130×120	160×160×140	170×170×150	依实际情况定
(长×宽×深)						

2、当遇到种植池小于所种乔木土球时，应先进行乔木种植再进行硬景施工。

(七)、苗木种植注意事项：

- 1、苗木种植的全部施工过程应符合《园林绿化施工规范》DB440300/T8-1999中有关规定。
- 2、种植乔木时，应根据人的最佳观赏点及乔木本身的阴阳面来调整乔木的种植面。将乔木的最佳观赏面正对人的最佳观赏点，同时应尽量使乔木种植后的阴面与乔木本身的阴面保持吻合，以利植物尽快恢复生长。



注：在干旱少雨地区，应给植物保留一个低于草坪面3CM左右的蓄水圈，以利植物吸收水分。

- 3、地下水位高的区域尽量选择耐水湿树种配置，如有特殊需要选择了不耐湿的浅根树种，施工中可以采取如下措施保证苗木健康生长：种植穴比一般情况下挖深些，且保证种植穴底部高度一定要在水位线之上；穴底垫一层厚度>5cm的透水材料(如：炭渣、粗砂粒等)；透水层上再填一层厚度8~20cm间的壤土；其上再按一般栽植方法栽种。树木可略栽高些，高出地面根基部位进行缠土，抬高种植点。
- 4、框架植物栽植注意：选择独脚株5M以上的藤本植物或保留1~2根最长茎干的攀援类灌木，在花架柱子外侧挖种植穴(深X直径：40~60cmX40~80cm)或种植槽(深X宽：30~70cmX35~100cm)，栽种方法与一般树木相同，但要注意藤蔓的牵引和固定。
- 5、墙面绿化栽植注意：选择附着力较强的绿化植物，墙面粗糙度大为佳，必要时需载墙面均匀钉上水泥钉或膨胀螺钉，用铁丝粘墙面拉网供植物攀附，栽种时苗木根部应距墙面15cm左右，株距依植物品种而定。可选择种植带(宽：50~150cm，土厚>50cm)或种植槽(宽：50~80cm，高：40~70cm，槽底每隔2~2.5cm留一排水孔)栽植。

- 6、种植地被时，应按品字形种植，确保覆盖地表，且植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，以利形成流畅的边线，同时轮廓边在立面上应成弧形，使相邻两种植物的过渡自然。



- 7、草皮设计种植的地面土层必须合乎土质要求，清理杂物，平整至所需坡度，均匀撒施基肥，与土拌匀，为保证绿化效果草皮多采用无缝铺栽(密铺)的方式种植，覆盖率达98%以上，以成块草皮(300mm×300mm)形式铺栽，草皮厚度3~5CM，带足须生根土(心土)。铺后浇足水，待半干后压实，使草与土壤充分接触，隔天连续拍打3次以上，使草皮拍实、平整。土质较差时，可在草皮面均匀的撒一层沙拍实。
- 8、支撑要求：为了使种植好的苗木不因土壤沉降或风力的影响而发生歪斜，我们需对刚完成种植尚未浇定根水的苗木进行支撑处理，不同类型的苗木可采用不同的支撑手法，以当地施工规范为准。支撑形式及其适用对象对照表仅供参考(详见附页)。

(八)、后期养护管理注意事项：

园林绿化保养工作的好坏直接影响了苗木的生长，进而影响了日后的园林绿化效果。要求施工单位正确按照《园林绿化管养规范》DB440300/T6的要求对植物进行管养，或管养措施符合项目当地的相关规范要求。

四、绿化施工过程中注意事项及施工图与现场不符处的施工处理：

- (一)、绿化施工要求施工单位在挖穴时注意地下管线走向，遇地下异物时做到“一探、二试、三挖”，保证不挖坏地下管线和构筑物，同时，遇到问题应及时向工程监理、设计单位及工程主管单位反映，以便绿化施工符合现场实际。树木与架空电线、地下管道、建筑及构筑物等距离控制详见表四、表五、表六。

表四 行道树与建筑、构筑物的水平间距

道路环境及附属设施	至乔木主干最小间距 (单位：M)	
	至乔木主干最小间距	至灌木中心最小间距
有窗建筑外墙	3.0	1.5
无窗建筑外墙	2.0	1.5
人行道边缘	0.75	0.5
车行道路边缘	1.5	0.5
电线塔、柱、杆	2.0	不限
冷却塔	塔高1.5	不限
排水明沟边缘	1.0	0.5
铁路中心线	8.0	4.0
邮筒、路牌、站标	1.2	1.2
警亭	3.0	2.0
水准点	2.0	1.0

表五 行道树与地下管道的水平间距

沟管名称	至中心最小间距 (单位：M)	
	乔木	灌木
给水管、窨井	1.5	不限
污水管、雨水管、窨井	1.0	不限
排水管沟	1.0	不限
电力电缆、探井	1.5	不限
热力管、路灯电杆	2.0	1.0
弱电电缆沟、电力、电讯杆	2.0	不限
乙炔氧气管、压缩空气管	2.0	2.0
消防龙头、天然瓦斯管	1.2	1.2
煤气管、探井、石油管	1.5	1.5

表六 行道树与架空电线的间距

电线电压	水平间距		垂直间距
	水平间距	垂直间距	
1KV	1.0	1.0	
1~20KV	3.0	3.0	
35~110KV	4.0	4.0	
154~220KV	5.0	5.0	

(二)、如遇绿化施工图与现场不符处，应及时反映给工程监理

单位及设计单位，以便及时处理。

五、规范性参考文献：

- 《公园设计规范》
- 《园林绿化管养规范》
- 《园林绿化施工规范》
- 《城市道路绿化规划与设计规范》
- 《城市绿化工程施工及验收规范》
- 《城市绿化和园林绿地用植物材料木本苗》
- 《城市绿化和园林绿地用植物材料球根花卉种球》

- GB 51192—2016
- DB440300/T6—1999
- DB440300/T8—1999
- CJJ 75—97
- CJJ/T82—99
- CJ/T 34—91
- CJ/T135—2001

六、备注：

- (一)、以上绿化设计说明中所涉及内容与项目当地相关标准或规范存在差异，以当地相关标准或规范为准。
- (二)、附页涉及内容为方便施工方理解图纸设计意图，仅供施工参考。

建设单位：

深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：

宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位：

广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：

种植竣工说明一

图纸编号：

PL-01.3

绿化竣工图说明(附页)

附页:

一、一般绿化平面配置图效果表现分析:

1、重点绿地景观植物乔木(行道树、树阵等)种植要求:

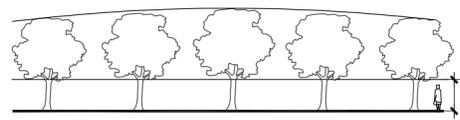
配置平面图

要求:种植带宽>1.2m;乔木种植点距道牙(或种植池壁)>0.5m;株距及净杆高规格以图纸(苗木表)为准。



种植立面图(正确)

要求:依配置要求种植,若遇到下水管道等障碍物时,适当调整间距;且苗木的分枝点高度必须一致(误差在200MM以内),自然高度应基本一致,出现不一致时,应将较高苗木种植在行列中间位置,使林冠线呈平滑的拱形,杜绝形成凹形。



2、植物拼种的种植要求

<1>自然型同规格小灌木及丛生植物的拼种

苗木表中注明“拼种”的植物规格为拼种后达到的设计要求,施工中要求微地形处理达设计要求后,种植时将植物略向外倾斜,拼成一大丛,必要时拼种完成后视整体效果修剪。

自然型小灌木(拼种)

高度不大于冠幅呈球形



<2>灌木状棕榈植物及线型叶植物的拼种

要求适当抬高中间区域的地势,且不同规格的同品种植物的拼种应高低错落有致,形成一个整体。



不同树种搭配(疏散形)

要求:竖向植物要求在靠后层次,且高度差比为3/2/1以上。

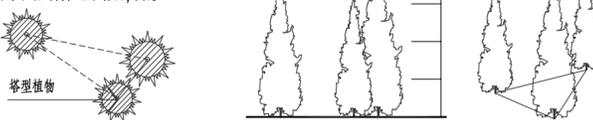


<2>、相同树种搭配

根据树形单株或几株成丛依不等边三角形种植,空间上最高或占主体地位的植株必须竖直,不可种斜,外侧或较低植株可根据造型需要适当斜植,但倾斜方向必须偏离中心向外。

相同树种搭配(等型植物)

要求:植物的高低错落有致,美感强。



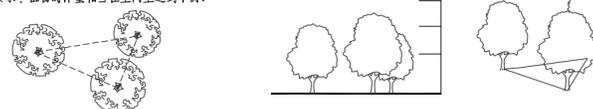
相同树种搭配(丛生)

要求:植物高度要有差异,且高度差比为4/3/2.5左右,形成错落感。



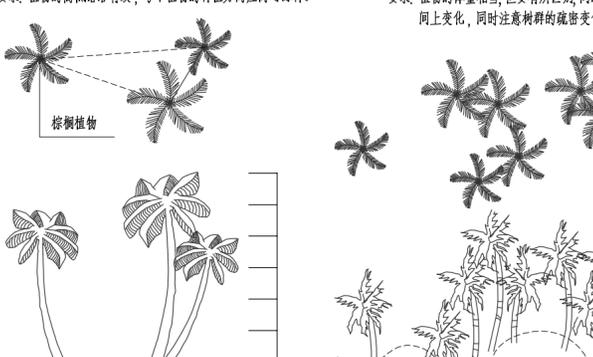
相同树种搭配(单植)

要求:植物的体量相当在空间上达到平衡。



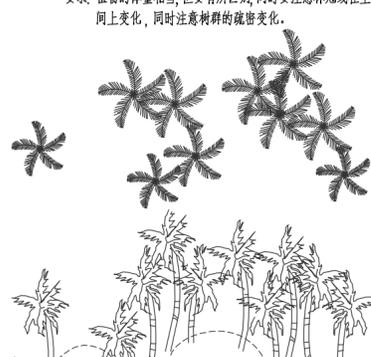
相同树种搭配(棕榈)

要求:植物的高低错落有致,等干植物的种植方向应向心而种。



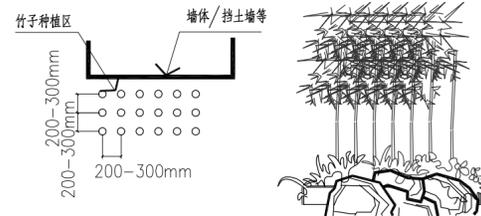
相同树种搭配(群植)

要求:植物的体量相当,但要有区别,同时要注意林冠线在空间上变化,同时注意树群的疏密变化。



<2>、单杆竹种植方式:

单根竹子成排成行规则种植,常用于现代庭院,种植要领在于规则,均匀,体现竹竿形成的韵律美及光影效果。



二、树木支撑参考:

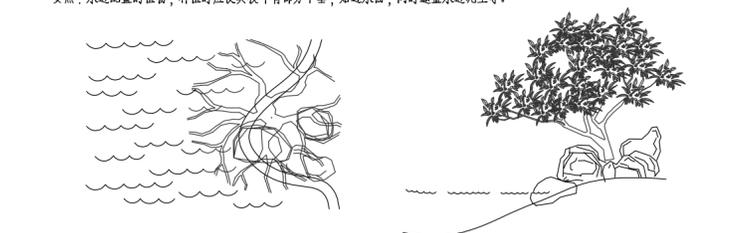
设置树木支架是为了减少树木摇摆,帮助树木成活。防止树木发生倾斜。树木支架应具有相当强度(可抗台风),采用可拆换的结构(便于更换),其设置不可妨碍交通。支架形式及其适用对象详表七,但施工应以当地绿化施工规范为依据对树木进行合理支撑,下表仅供参考。

表七 支架形式及其适用对象

胸径 (cm)	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	适用对象
支棍(单根支架)														用于树高2M左右的树木
双脚八字形支架(带支脚)														用于幼小未长成的树木、行道树等
双脚八字形支架(无支脚)														用于幼树、行道树等
三脚八字形支架														用于树高4~5M者,独植树、林荫树等
十字八字形支架														用于树高5M以上者,独植树、林荫树等
双脚八字形支架(组合式)														用于树高5M以上者,独植树、林荫树等
三脚八字形(苦竹)														用于树高3~4M者,如普通绿地中
三脚八字形(圆木)														用于树高4M以上者,在开阔绿地中使用
四脚八字形														适用于特大乔木
横向支架(苦竹)														用于小间距栽植或排架
横向支架(圆木)														用于小间距栽植或排架
侧向支架														用于疏植树木或不暴露支架的场合
树木地下支架														用于屋顶绿化或不暴露支架的场合

3、水边植物种植形式

要点:水边配置的植物,种植时应使其枝叶有部分下垂,贴水面,同时遮盖水边泥土等。



深水型小乔木取岸便配植法

要求选用深水型树形,树形外等一侧探出水面,客观表现植物的趋水性的美学形态。

自然型小灌木取岸边配植法

要求枝叶有部分下垂,贴水面,同时遮盖水边泥土等。

生态取岸边配植法

沿岸石缝自然配置,水生植物适当点缀。

5、花池内植物种植形式

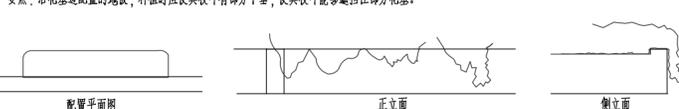
<1>、花基边缘灌木种植形式

要点:靠花基边配置的灌木,种植时应靠花基,使其枝叶能够遮挡住部分花基。



<2>、花基边缘地被种植形式

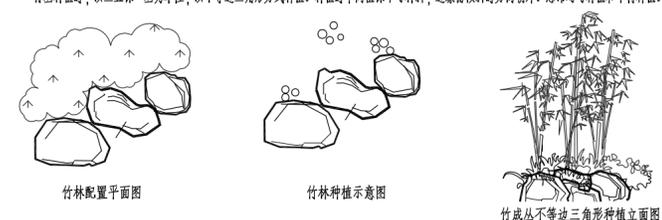
要点:沿花基边配置的地被,种植时应使其枝叶有部分下垂,使其枝叶能够遮挡住部分花基。



6、竹丛种植形式

<1>、丛生竹种植方式:

竹丛种植时,以三五株一丛为单位,以不等边三角形方式种植。种植时中间植株不可种斜,边缘需倾斜时方向朝外,忌讳均匀种植和平行种植。



建设单位:

深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:

宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位:

广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称:

种植竣工说明二

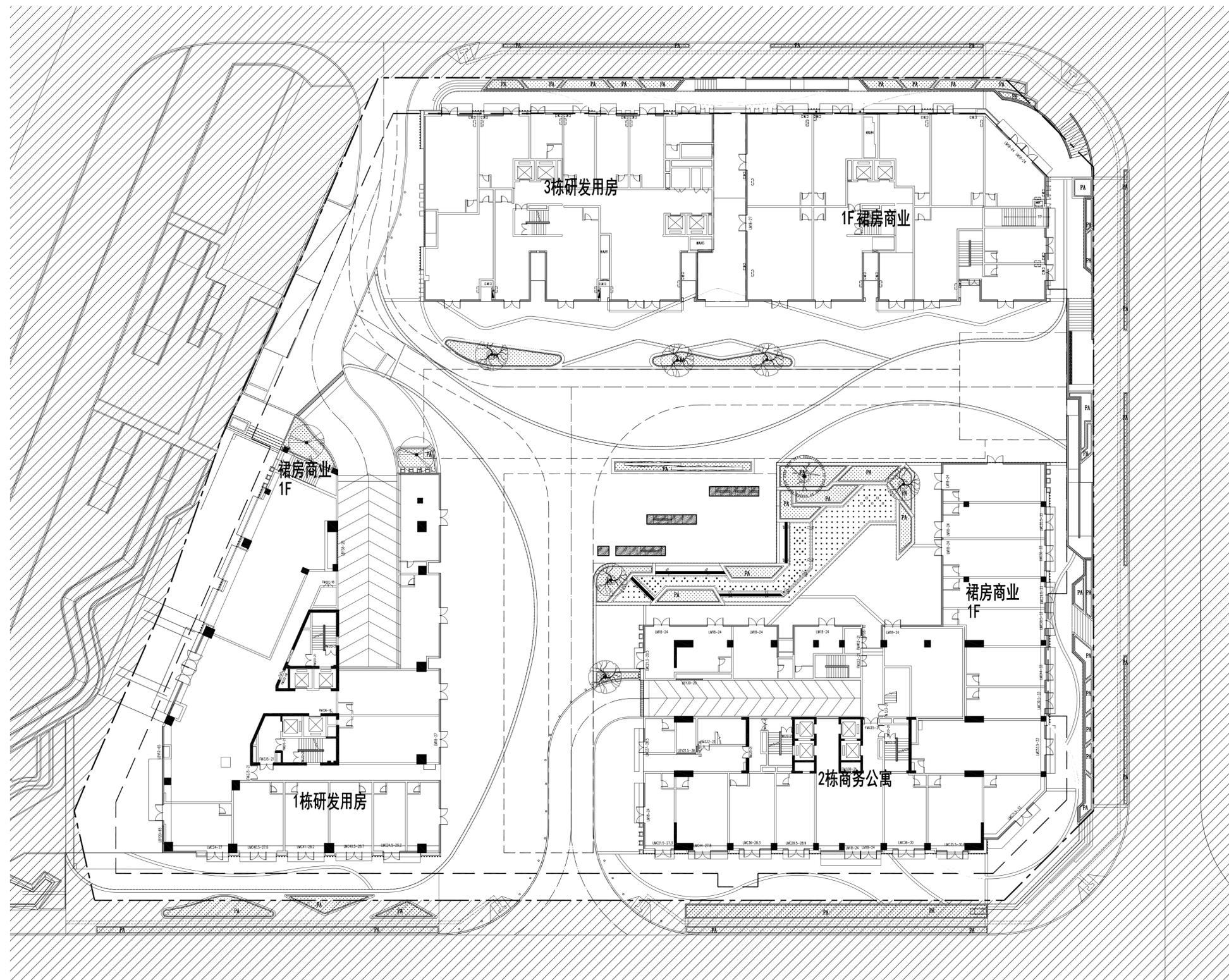
图纸编号:

PL-01.4



建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 植物竣工总平面图 1:150

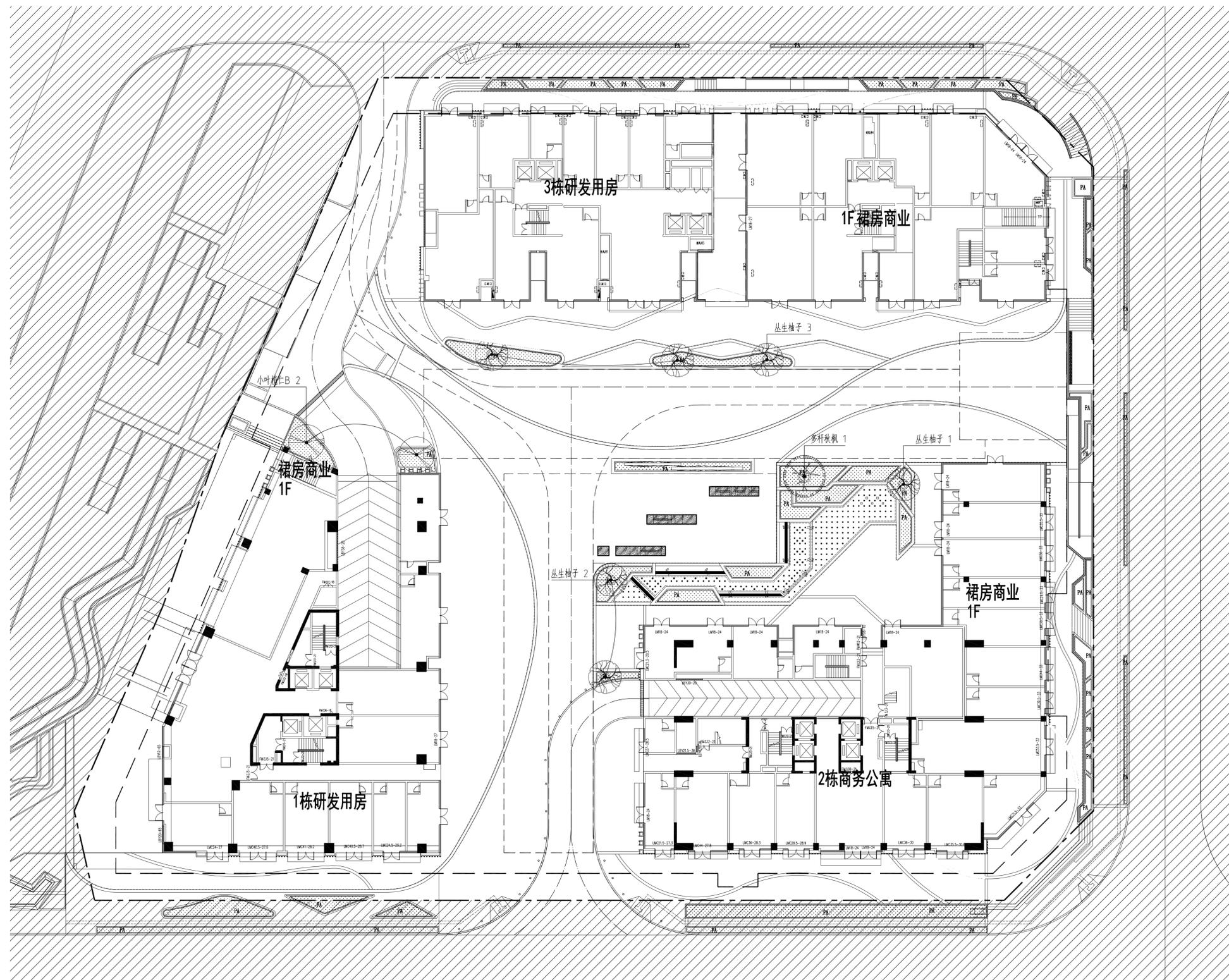
施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
植物竣工总平面图

图纸编号：
PL-03



建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司
工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

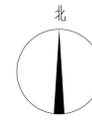


1 乔木竣工平面图 1:150

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
乔木竣工平面图

图纸编号：
PL-04

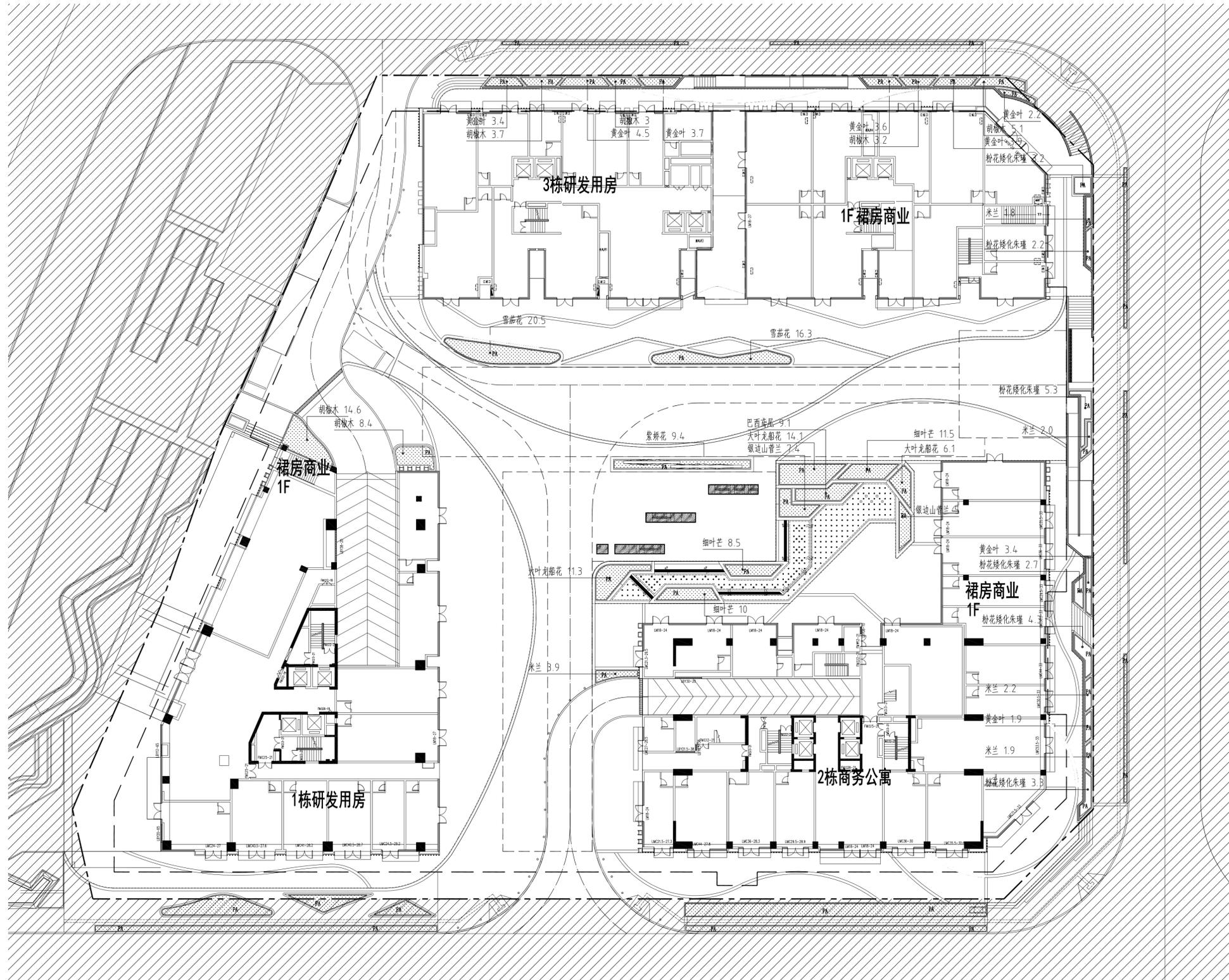


建设单位:

深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:

宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 地被竣工平面图 1:150

施工单位:

广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称:

地被竣工平面图

图纸编号:

PL-05

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

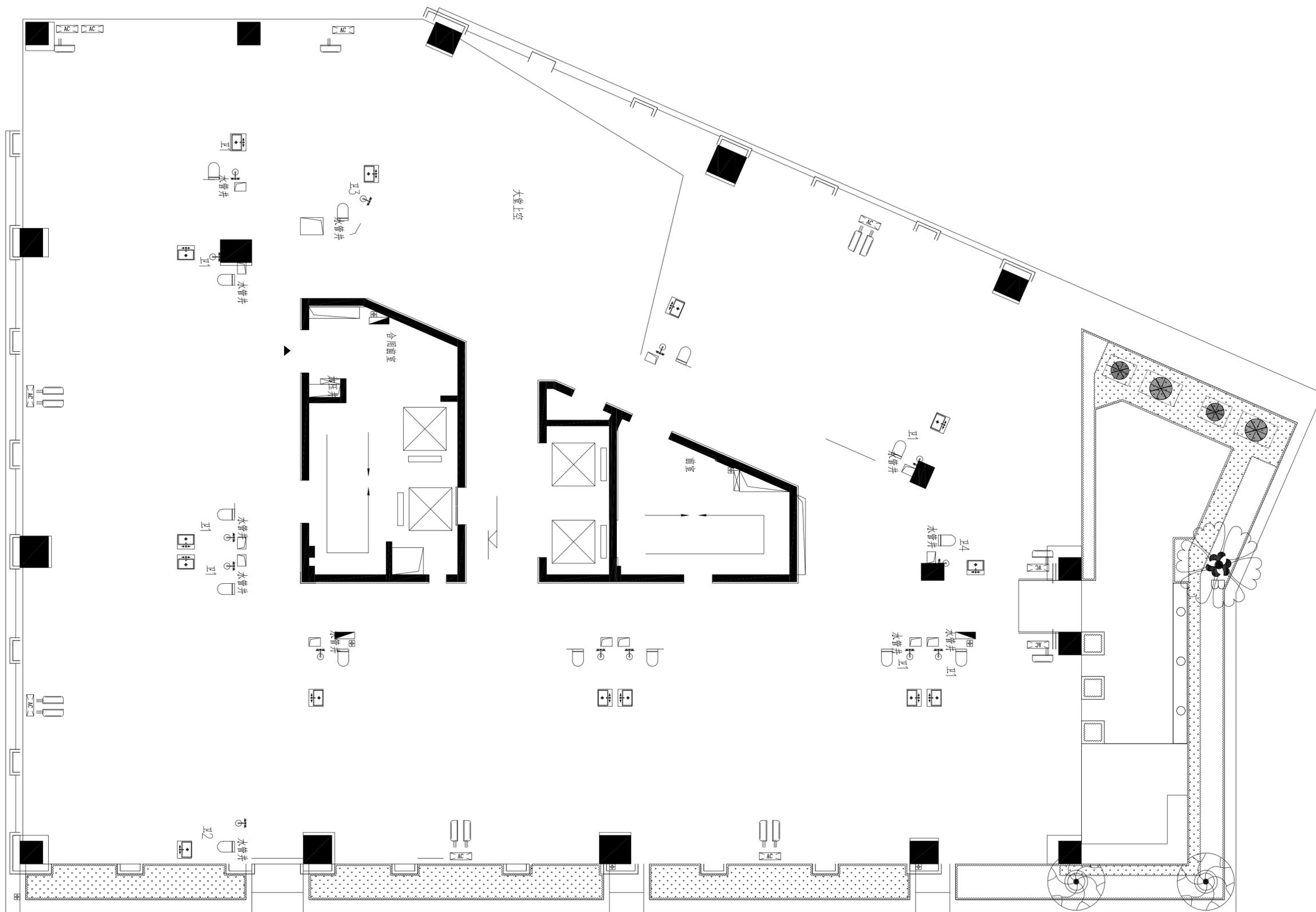
序号	图例	名称	规格					数量	单位	备注
			胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)	枝下高(cm)	土球(cm)			
1		琴叶榕	φ6-7	H220-250	P150	/	60	13	株	丛生、3-5杆/丛、假植全冠苗、树形优美、树冠饱满
2		红花鸡蛋花B	地径15	H300-350	P300-350	/	120	6	株	假植全冠苗、树形优美、景观性强、花期5-11月
3		米兰球A	φ--	H150	P150	/	60	3	株	修剪成球形、饱满不露脚

序号	名称	规格		面积	单位	密度	备注
		高度(cm)	冠幅(cm)				
1	大叶棕竹	80	60	54	m ²	16株/m ²	盆栽苗, 丛生, 有叶脚, 密不漏土
2	鸭脚木	40	25	14.17	m ²	36株/m ²	袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
3	巴西铁	50	50	27	m ²	25株/m ²	盆栽苗, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
4	绿萝	30	30	8	m ²	36株/m ²	盆栽苗, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
5	大叶龙船花(红花)	30	25	44	m ²	36株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
6	粉花矮化朱槿	30	25	23	m ²	36株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
7	胡椒木	25	20	18	m ²	49株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
8	黄金叶	35	25	10	m ²	36株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
9	肾蕨	30	30	6.3	m ²	49株/m ²	袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
10	雪茄花	20	20	14.2	m ²	49株/m ²	袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
11	米兰	30	20	49	m ²	36株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
12	狐尾天门冬	40	40	1	m ²	36株/m ²	盆栽苗, 有叶脚, 密不漏土
13	翠芦莉	35	25	12	m ²	49株/m ²	整形修剪, 袋苗, 7斤袋, 叶茂, 有叶脚, 密不漏土
14	草地(花园平台)	/	/	320	m ²	满铺	台湾草卷, 满铺, 无杂草
14	草地(屋顶花园)	/	/	2060	m ²	满铺	台湾草卷, 满铺, 无杂草

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
花园平台/屋顶花园苗木表

图纸编号：
PL-06



建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

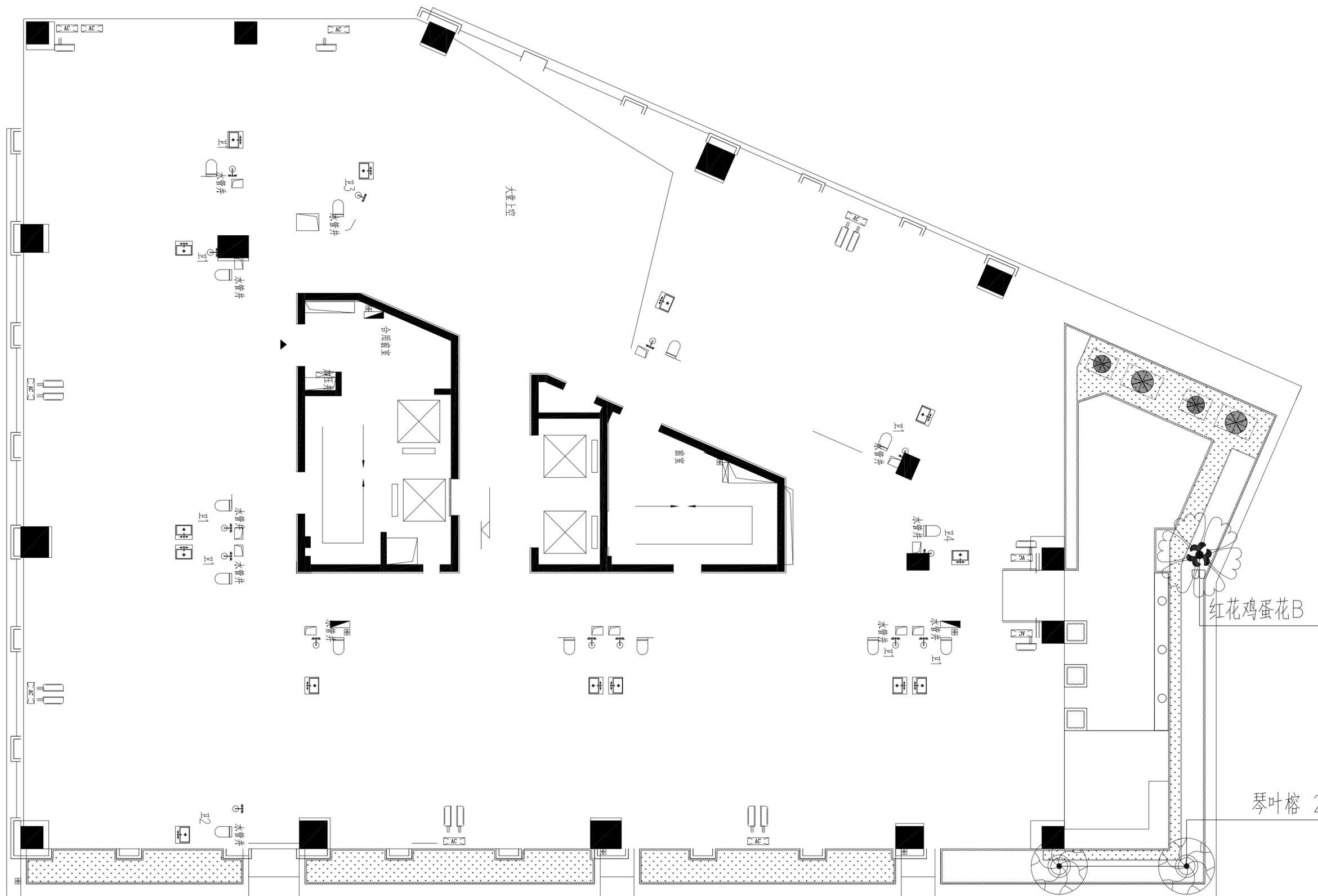
图纸名称：
一号楼花园平台绿化竣工平面图

图纸编号：
PL-07

1 一号楼花园平台绿化竣工平面图 1:100

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

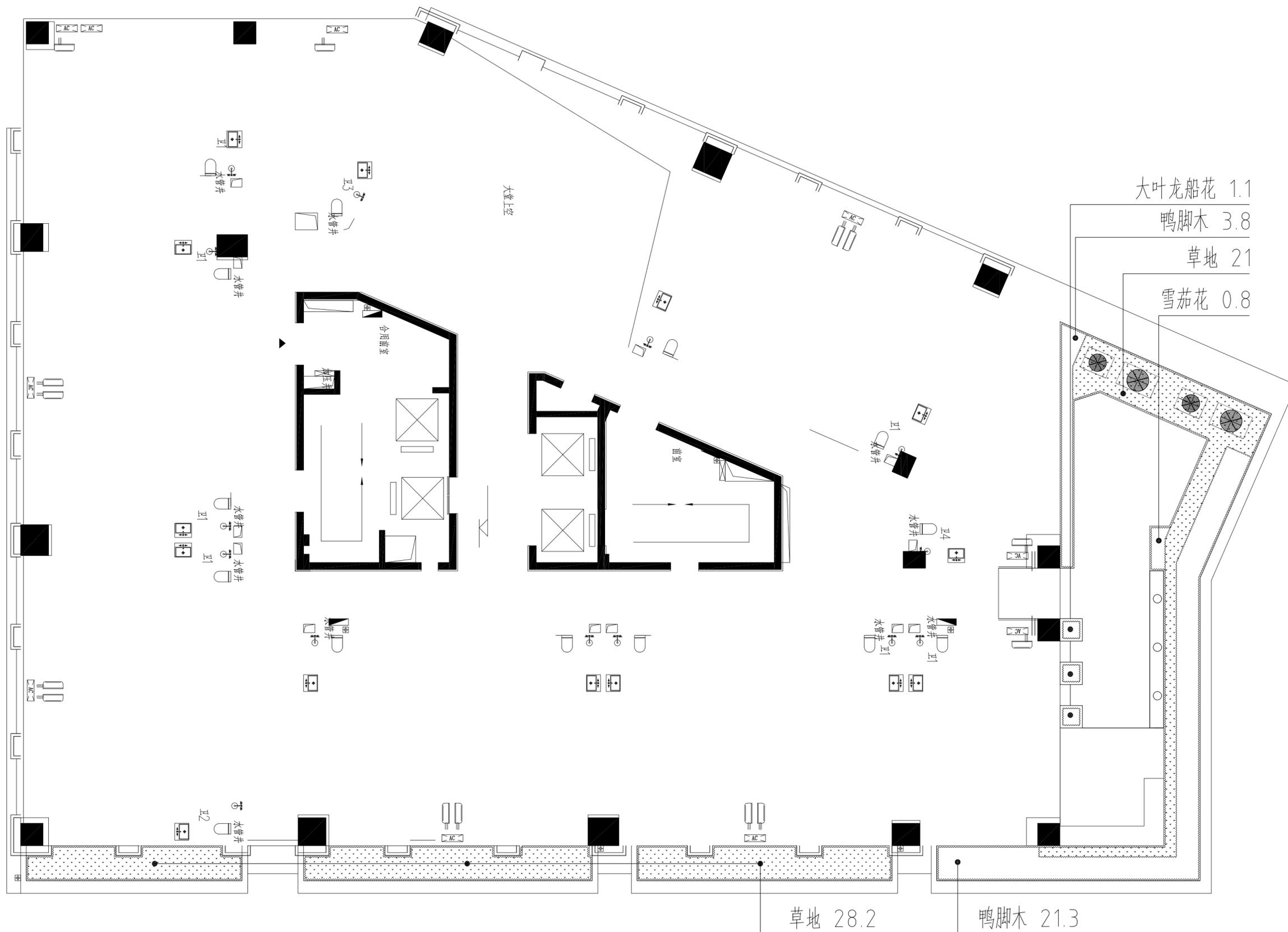
图纸名称：
一号楼花园平台乔灌竣工平面图

1 一号楼花园平台乔灌竣工平面图 1:100

图纸编号：
PL-08

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

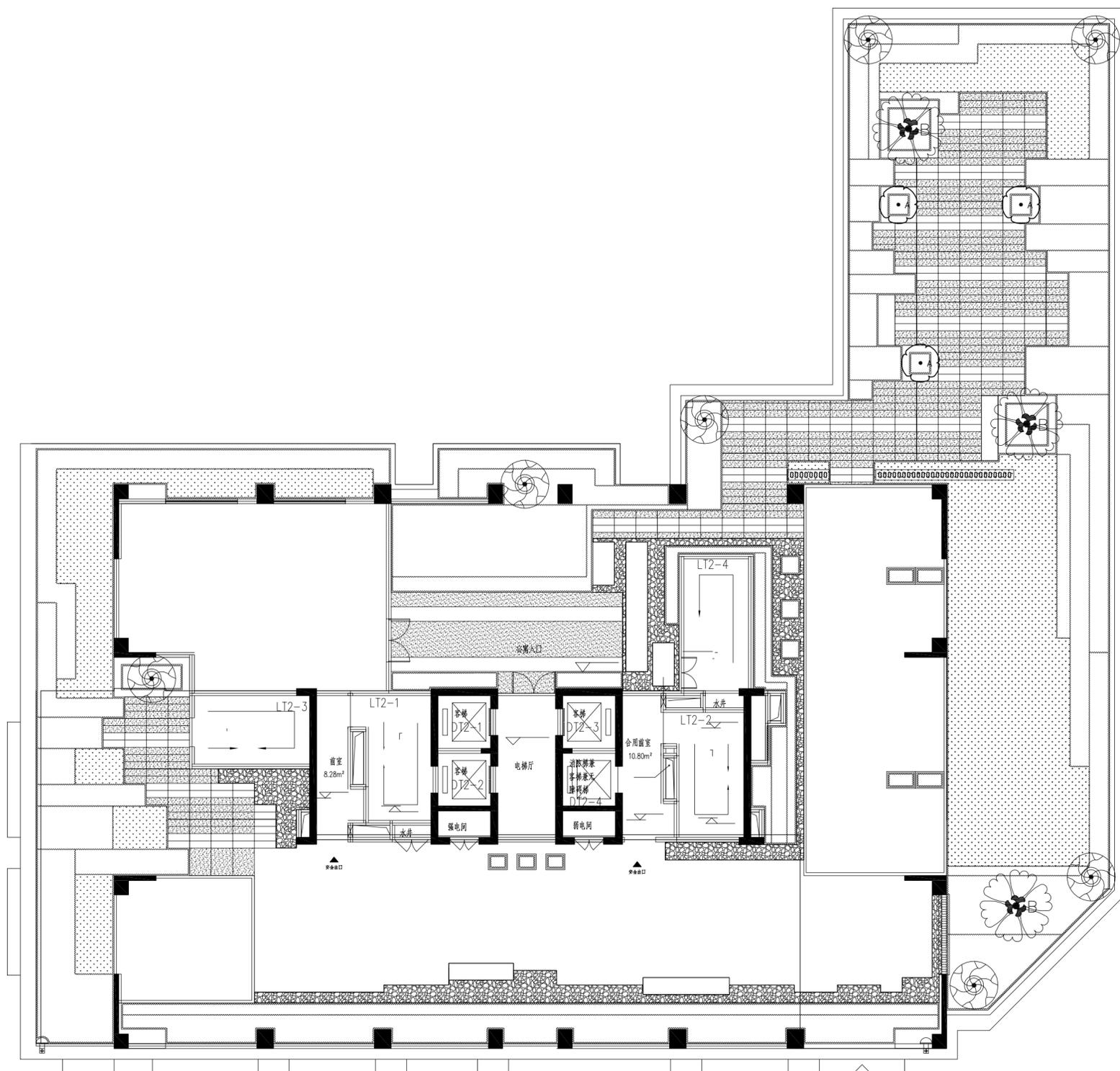


1 一号楼花园平台地被竣工平面图 1:100

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
一号楼花园平台地被竣工平面图

图纸编号：
PL-09



建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

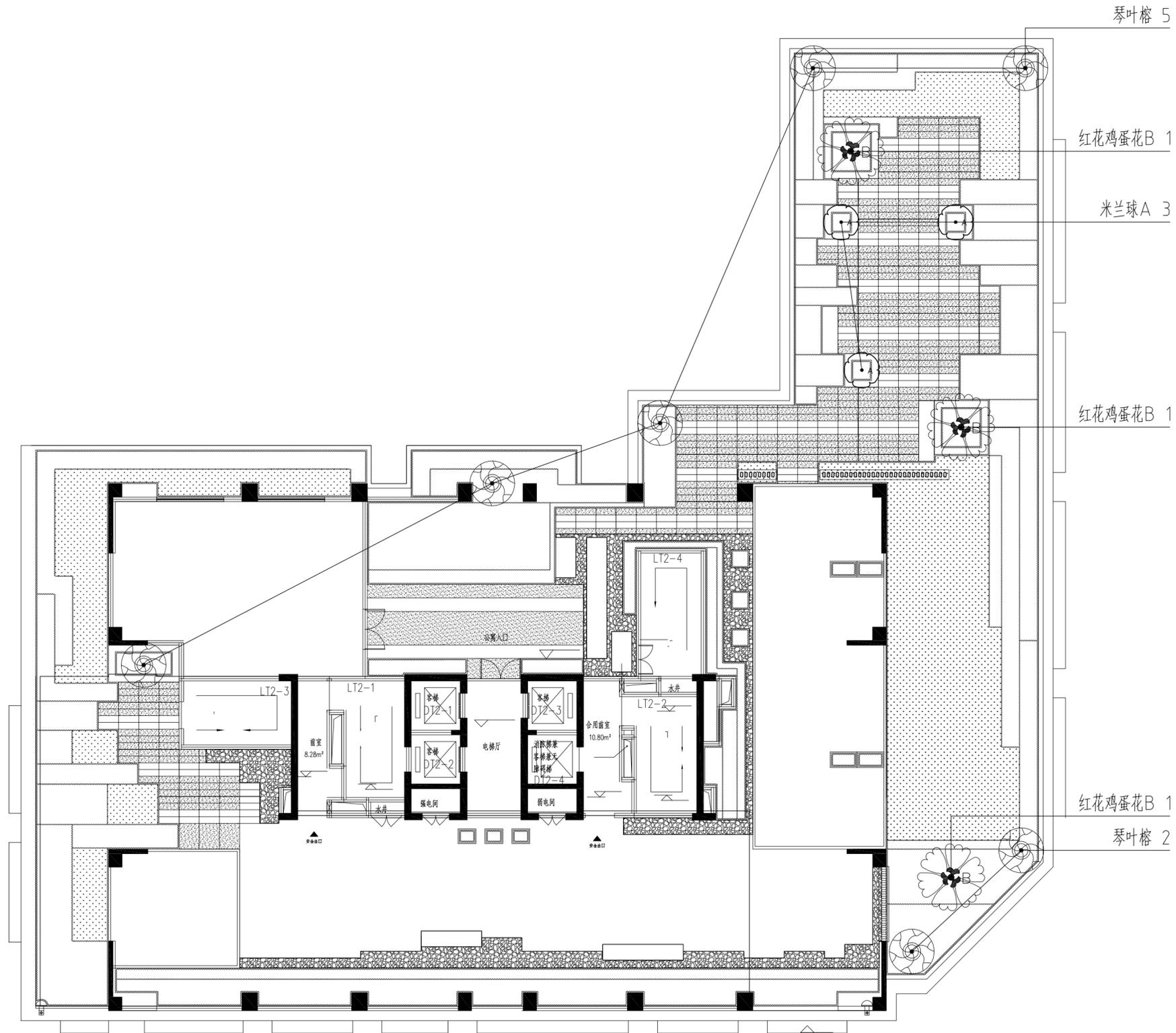
工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
二号楼花园平台绿化竣工平面图

图纸编号：
PL-10

1 二号楼花园平台绿化竣工平面图 1:150



建设单位:
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:
宝德云谷大厦大区园林景观工程

施工单位:
广东新秀粤建设工程有限公司

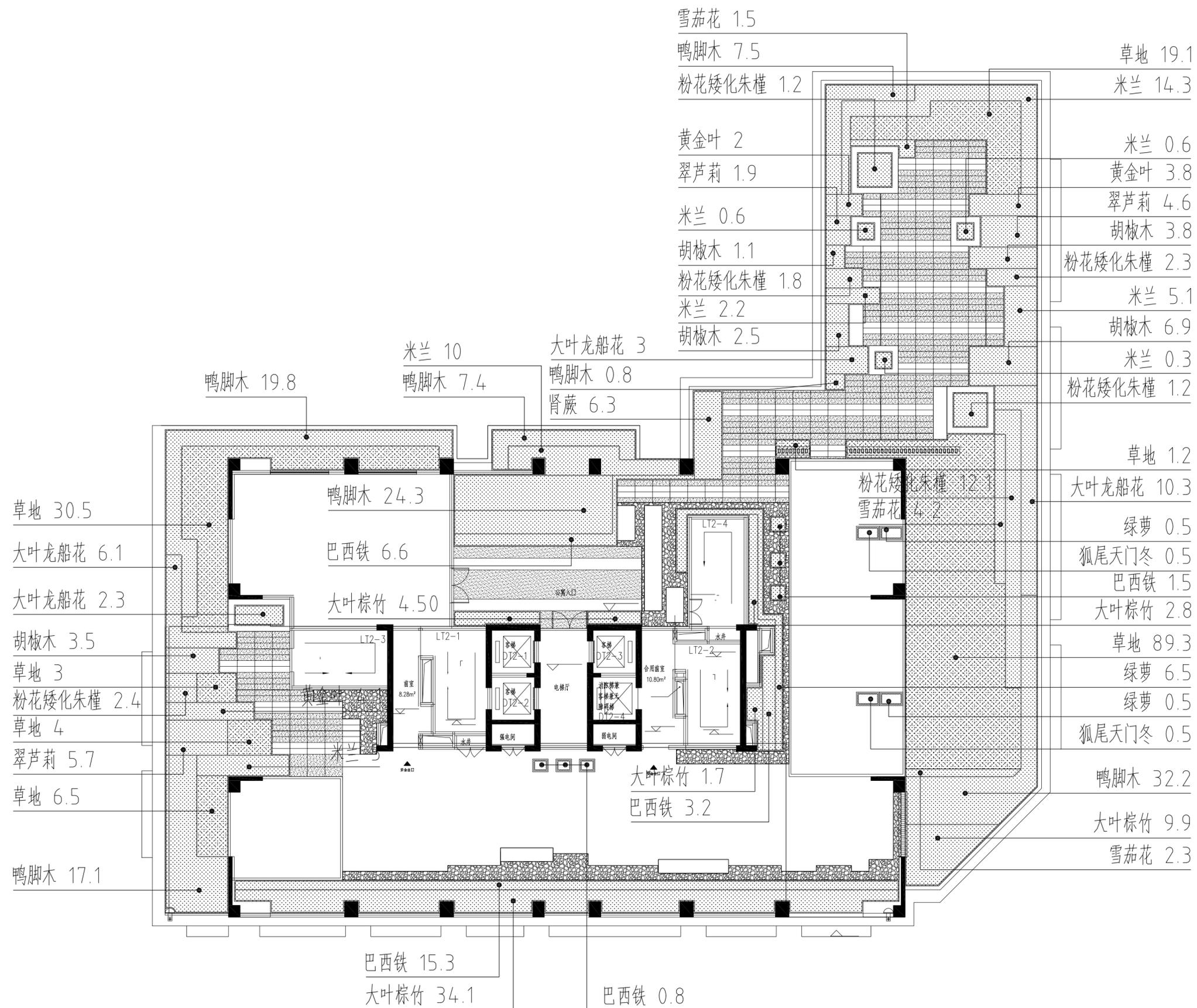
图纸名称:
二号楼花园平台乔灌竣工平面图

图纸编号:
PL-11

1 二号楼花园平台乔灌竣工平面图 1:150

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



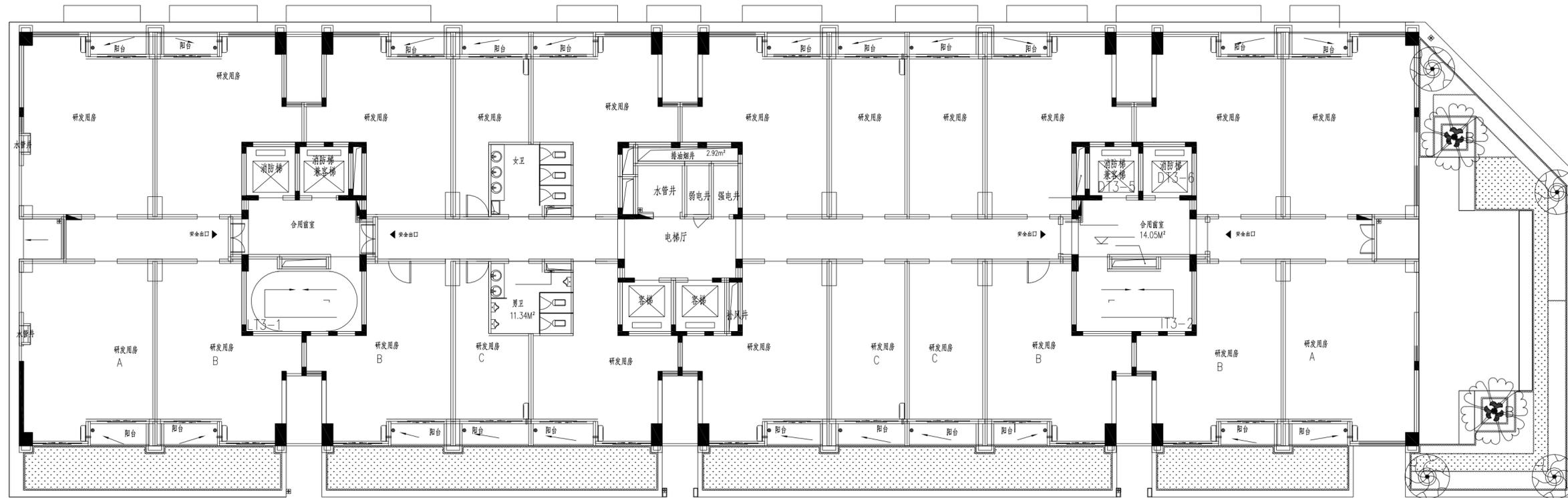
施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
二号楼花园平台地被竣工平面图

1 二号楼花园平台地被竣工平面图 1:150

图纸编号：
PL-12

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司
工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 三号楼花园平台绿化竣工平面图 1:150

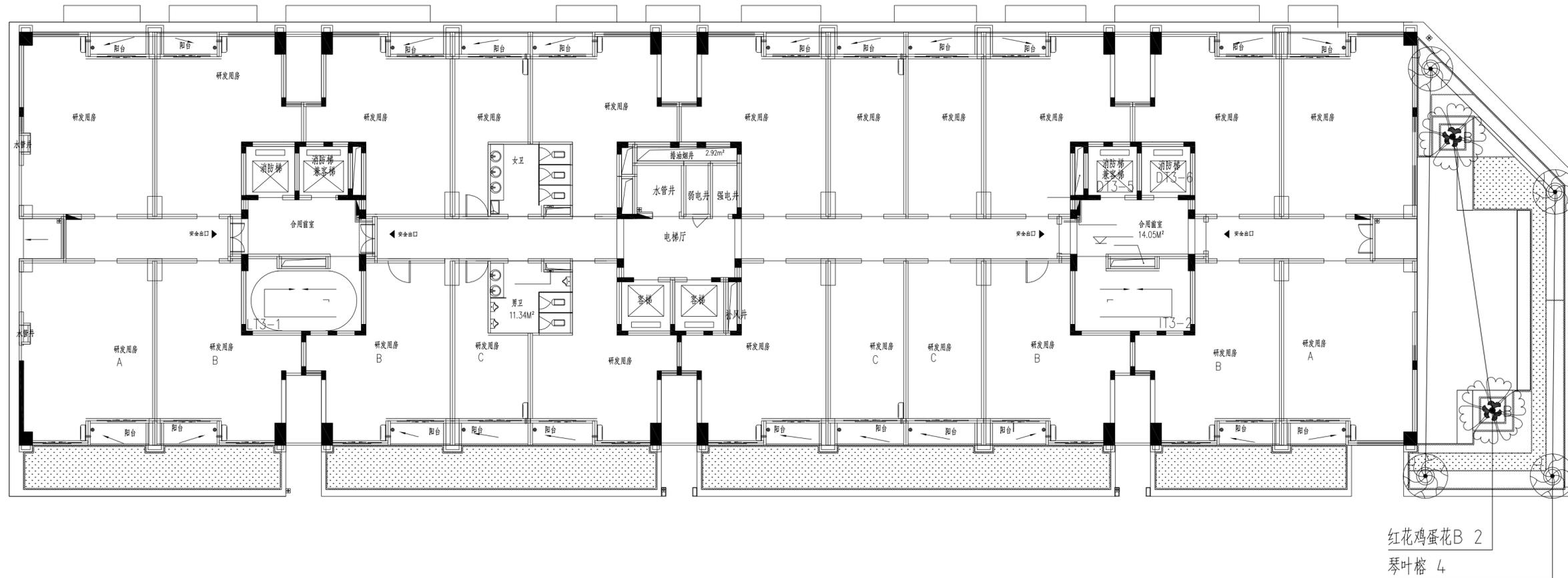
施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
三号楼花园平台绿化竣工平面图

图纸编号：
PL-13

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 三号楼花园平台乔灌竣工平面图 1:150

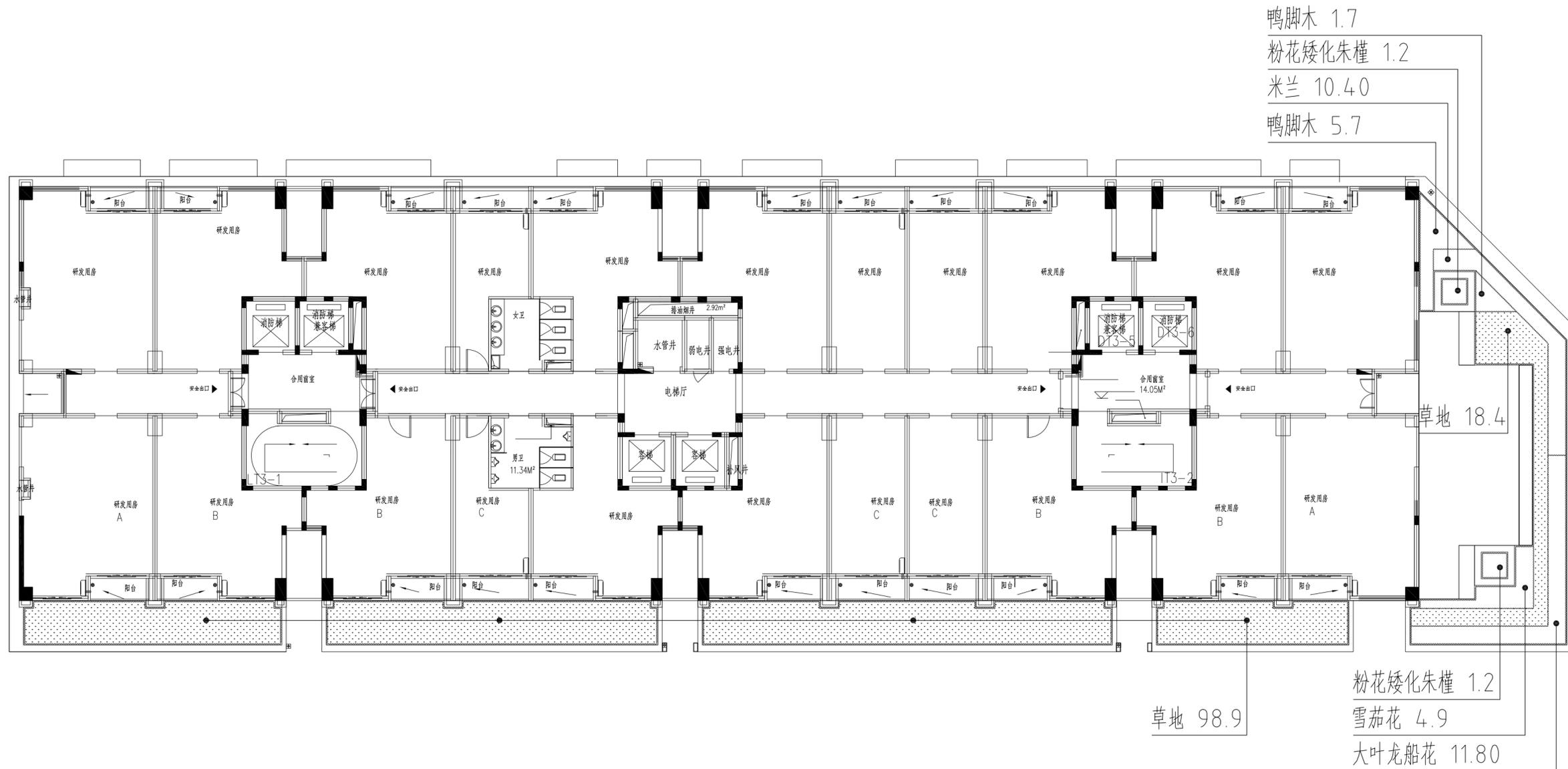
施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
三号楼花园平台乔灌竣工平面图

图纸编号：
PL-14

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 三号楼花园平台地被竣工平面图 1:150

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
三号楼花园平台地被竣工平面图

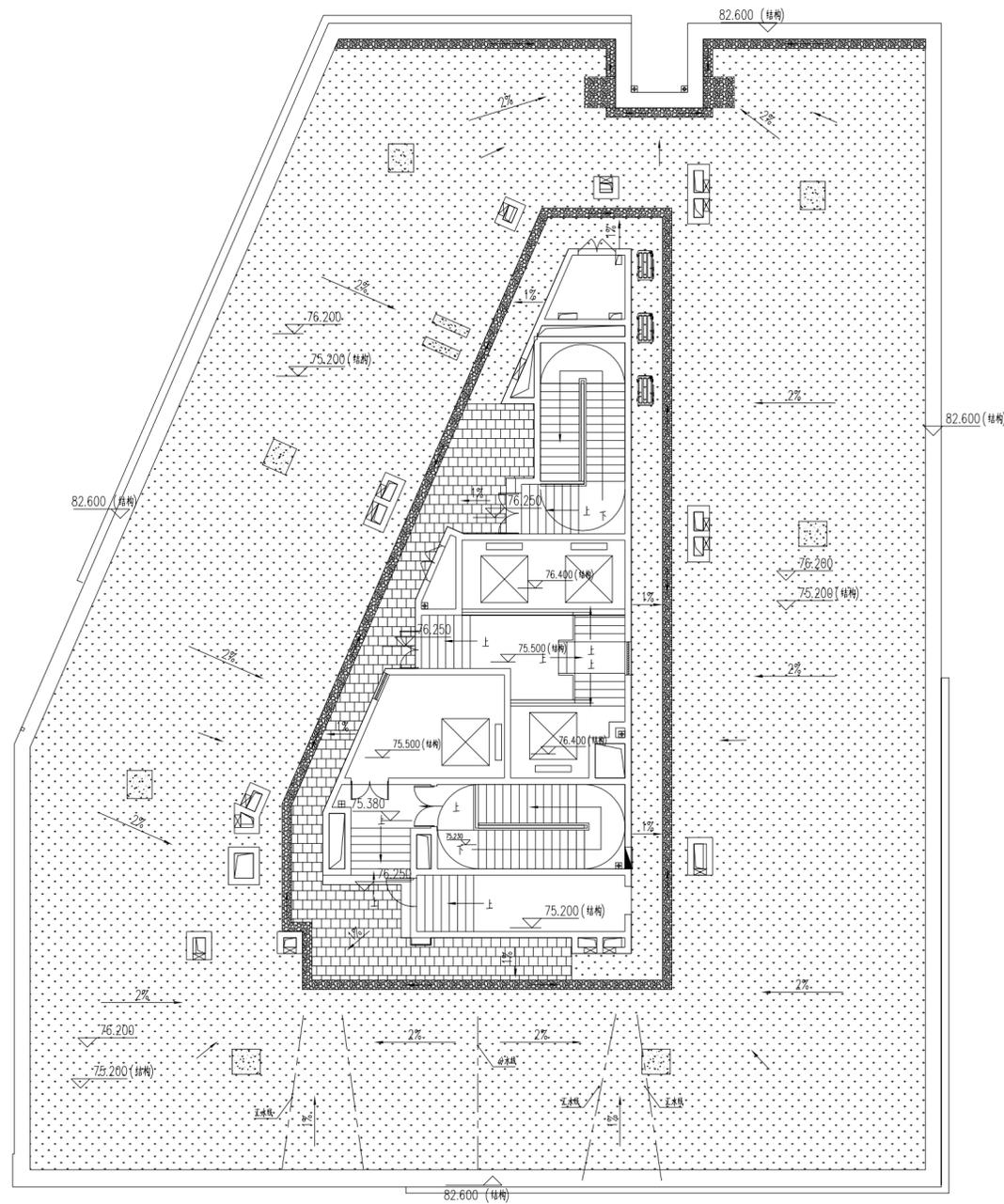
图纸编号：
PL-15

建设单位:

深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称:

宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 一号楼屋顶花园绿化竣工平面图 1:150

注: 草坪种植面积700.42平方米;

施工单位:

广东新秀粤建设工程有限公司

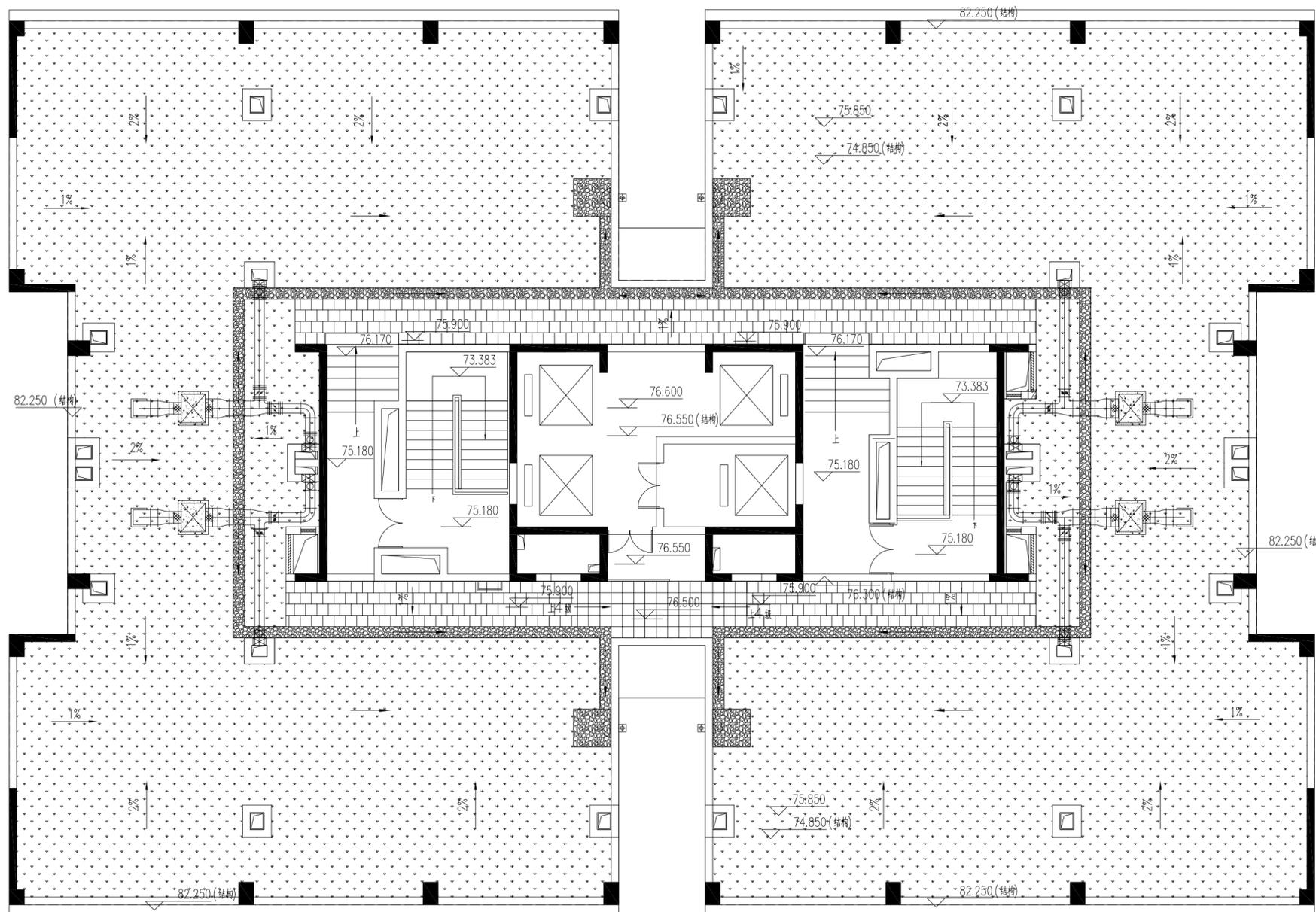
图纸名称:

一号楼屋顶花园绿化竣工平面图

图纸编号:

PL-16

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司
工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 二号楼屋顶花园绿化竣工平面图 1:100

注：草坪种植面积522.42平方米；

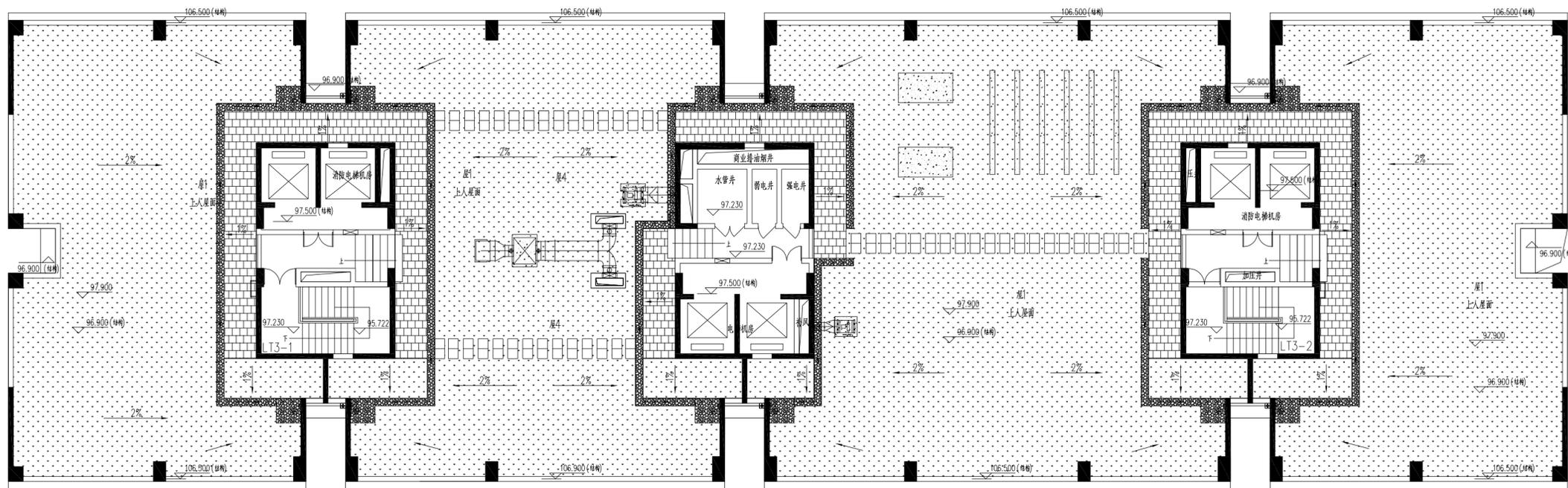
施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
二号楼屋顶花园绿化竣工平面图

图纸编号：
PL-17

建设单位：
深圳鸿德房地产开发有限公司

工程名称：
宝德云谷大厦大区园林景观工程



1 三号楼屋顶花园绿化竣工平面图 1:150
注：草坪种植面积837.16平方米；

施工单位：
广东新秀粤建设工程有限公司

图纸名称：
三号楼屋顶花园绿化竣工平面图

图纸编号：
PL-18