

# 坂田街道世畅自行车片区城市更新单元

## 水土保持设施验收报告



建设单位：深圳市万畅房地产开发有限公司（盖章）

技术服务单位：深圳市丰泽环境工程有限公司（盖章）

日期：二〇二四年六月





# 营业执照 (副本)

统一社会信用代码 91440300593024701K

名称 深圳市丰泽环境工程有限公司  
主体类型 有限责任公司  
住所 深圳市南山区粤海街道登良路招商名仕花园7栋306  
法定代表人 梁小凰  
成立日期 2012年03月29日

重要提示  
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。  
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关信息和信用状况及其他信用信息，可通过国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.com.cn>）或扫描本营业执照的二维码查询。  
3. 商事主体应于每年1月1日至6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关

2016年09月14日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



## 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (正本)

单位名称： 深圳市丰泽环境工程有限公司

法定代表人： 梁小凰

单位等级： ★★★ (3星)

证书编号： 水保监测（粤）字第 20230017 号

有效期： 自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构： 中国水土保持学会

发证时间： 2023 年 11 月



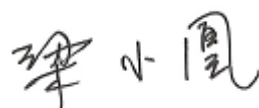
# 坂田街道世畅自行车片区城市更新单元

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

深圳市丰泽环境工程有限公司

批准：梁小凰（高级工程师）



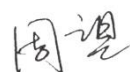
核定：侯林（高级工程师）



校核：陈苗（工程师）



项目负责人：周望（工程师）



编写：毛彩霞（工程师）



米仲琴（工程师）



# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 一、前言 .....                | 1  |
| 二、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 项目区自然和水土流失情况 .....    | 5  |
| 2.3 工程建设水土流失问题 .....      | 9  |
| 三、水土保持方案和设计情况 .....       | 12 |
| 3.1 水土保持方案报批和工程设计过程 ..... | 12 |
| 3.2 水土保持设计情况 .....        | 12 |
| 四、水土保持设施建设情况 .....        | 21 |
| 4.1 水土保持防治范围 .....        | 21 |
| 4.2 水土保持措施总体布局评估 .....    | 21 |
| 4.3 水土保持设施完成情况 .....      | 21 |
| 4.4 水土保持投资完成情况 .....      | 25 |
| 五、水土保持工程质量评价 .....        | 26 |
| 5.1 建设单位质量保证体系和措施 .....   | 26 |
| 5.2 监理单位质量保证体系和措施 .....   | 27 |
| 5.3 施工单位质量保证体系和措施 .....   | 28 |
| 六、水土保持监测 .....            | 29 |
| 七、水土保持监理 .....            | 30 |
| 八、水行政主管部门监测检查意见落实情况 ..... | 31 |
| 九、水土保持效果评价 .....          | 32 |



|                       |    |
|-----------------------|----|
| 9.1 总体评价 .....        | 32 |
| 9.2 水土流失治理度 .....     | 32 |
| 9.3 渣土防护率 .....       | 33 |
| 9.4 土壤流失控制比 .....     | 33 |
| 9.5 表土保护率 .....       | 34 |
| 9.6 林草植被恢复率 .....     | 34 |
| 9.7 林草覆盖率 .....       | 34 |
| 十、水土保持设施管理维护评价 .....  | 35 |
| 10.1 水土保持措施评价 .....   | 35 |
| 10.2 水土流失治理达标评价 ..... | 35 |
| 10.3 水土保持投资 .....     | 36 |
| 10.4、水土保持设施质量评定 ..... | 36 |
| 十一、综合结论 .....         | 38 |
| 十二、遗留问题及建议 .....      | 39 |
| 十三、附件与附图 .....        | 40 |

# 一、前言

坂田街道世畅自行车片区城市更新单元位于深圳市龙岗区坂田街道布龙路与坂雪岗大道相交处西北侧。本项目包含 01-01 及 02-01 两个地块，其中 01-01 地块用地红线面积为 41039.85 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 484100.90 m<sup>2</sup>，计容积率建筑面积为 360793.66 m<sup>2</sup>，不计容积率建筑面积为 123307.24 m<sup>2</sup>，主要新建 1 栋 55 层商业公寓办公楼，设 4 层地下室；02-01 地块用地红线面积为 3365.93 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 36491.75 m<sup>2</sup>，计容积率建筑面积为 31208.70 m<sup>2</sup>，不计容积率建筑面积为 5283.05 m<sup>2</sup>，主要新建 1 栋 26 层办公楼，设 2 层地下室。项目于 2020 年 9 月 30 日开工建设，2024 年 6 月 1 日竣工，项目总投资为 60 亿元。

本项目于 2018 年 12 月已编制完成了水土保持方案报告书，且于 2019 年 1 月 10 日通过了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）备案，取得水土保持方案备案回执（深龙环水保备案【2019】001 号）。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 16 号公布、第 24 号修订）的规定，我公司受建设单位的委托，承担了坂田街道世畅自行车片区城市更新单元水土保持设施验收报告编制工作。

2024 年 6 月 10 日，建设单位组织设计单位、施工单位、主体设计单位、监理单位、水土保持方案编制单位、水土保持验收技术服务

等单位召开了本项目水土保持设施专项验收会议，验收组由各参建单位负责人组成，进行了实地勘察、调查和分析。

验收组听取了建设单位对工程建设情况的介绍，以及项目施工过程中采取的水土保持措施实施情况的汇报，审阅了工程档案资料，深入工程现场勘察、抽查了水土保持设施及关键部分工程，检查了工程质量和工程缺陷，认真、仔细核对了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了评估，形成了水土保持验收鉴定书及验收意见。在验收意见的基础上，经认真分析研究，编写了本项目水土保持设施验收报告。

验收组认为：本项目建设前期，建设单位依法编报了水土保持方案，建设过程中，建设和实施了水土保持方案确定的各项水土流失防治措施，项目建设和运行过程中水土流失控制在规定的范围内，未发生水土流失危害，较好的完成了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）批复的防治任务；建成的水土保持设施总体质量合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值；项目运行期间的管理维护责任落实，符合水土保持设施验收的条件，本工程已具备水土保持专项验收的条件，特向主管单位申请验收。

表1-1 坂田街道世畅自行车片区城市更新单元水土保持设施基本情况表

|                                  |         |                                                                               |     |                              |                                  |            |  |     |  |
|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|----------------------------------|------------|--|-----|--|
| 项目名称                             |         | 坂田街道世畅自行车片区<br>城市更新单元                                                         |     | 行业类别                         |                                  | 房 建        |  |     |  |
| 建设规模                             |         | 用地红线面积 44405.78m <sup>2</sup> ,<br>总建筑面积为 520592.65m <sup>2</sup>             |     | 项目性质                         |                                  | 新 建        |  |     |  |
| 建设地点                             |         | 深圳市龙岗区坂田街道布<br>龙路与坂雪岗大道相交处<br>西北侧                                             |     | 涉及流域                         |                                  | 观澜河流域坂田河支流 |  |     |  |
| 水土保持方案批复<br>部门、文号及时间             |         | 2019 年 1 月 10 日取得了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水<br>务局）下发的备案回执（深龙环水保备案【2019】001 号） |     |                              |                                  |            |  |     |  |
| 工程概算总投资                          |         | 600000 万元                                                                     |     | 其中水土保持投资                     |                                  | 808.99 万元  |  |     |  |
| 工程实际总投资                          |         | 600000 万元                                                                     |     | 其中水土保持投资                     |                                  | 810.26 万元  |  |     |  |
| 工程建设时间                           |         | 工程于 2020 年 9 月 30 日开始建设，2024 年 6 月 1 日完工                                      |     |                              |                                  |            |  |     |  |
| 防治责任范围<br>(m <sup>2</sup> )      |         | 方案确定防治责任范围                                                                    |     | 44408.50                     |                                  |            |  |     |  |
|                                  |         | 建设实际防治责任范围                                                                    |     | 44405.78                     |                                  |            |  |     |  |
|                                  |         | 运营实际防治责任范围                                                                    |     | 44405.78                     |                                  |            |  |     |  |
| 方案<br>拟定<br>水土<br>流失<br>防治<br>目标 | 水土流失治理度 |                                                                               | 98% |                              | 工程<br>实际<br>水土<br>流失<br>防治<br>标准 | 水土流失治理度    |  | 99% |  |
|                                  | 土壤流失控制比 |                                                                               | 1.0 |                              |                                  | 土壤流失控制比    |  | 1.0 |  |
|                                  | 渣土防护率   |                                                                               | 99% |                              |                                  | 渣土防护率      |  | 99% |  |
|                                  | 表土保护率   |                                                                               | 95% |                              |                                  | 表土保护率      |  | 不涉及 |  |
|                                  | 林草植被恢复率 |                                                                               | 99% |                              |                                  | 林草植被恢复率    |  | 99% |  |
|                                  | 林草覆盖率   |                                                                               | 27% |                              |                                  | 林草覆盖率      |  | 30% |  |
| 水土保持工程<br>完成工程量                  |         | 工程措施                                                                          |     | /                            |                                  |            |  |     |  |
|                                  |         | 植物措施                                                                          |     | 景观绿化 13331.73 m <sup>2</sup> |                                  |            |  |     |  |

|                    |                                                                               |                                                                                                                           |                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                    | 临时措施                                                                          | 坑顶排水沟 1066m，单级沉沙池 14 座，土工布 44406 m <sup>2</sup> ，沙袋护坎 783m <sup>3</sup> ，洗车池 3 座，施工围挡 1071m，集水井 17 座，多级沉沙池 3 座，坑底排水沟 995m |                |
| 水土保持工程<br>质量评价     | 评定项目                                                                          | 总体质量评定                                                                                                                    | 外观质量评定         |
|                    | 工程措施                                                                          | /                                                                                                                         | /              |
|                    | 植物措施                                                                          | 合格                                                                                                                        | 合格             |
|                    | 临时措施                                                                          | 合格                                                                                                                        | 合格             |
| 工程总体评价             | 本项目建设和实施了水土保持方案确定的水土流失防治措施，建成的水土保持设施总体质量合格，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件。 |                                                                                                                           |                |
| 建设单位               | 深圳市万畅房地产开发有限公司                                                                | 水土保持方案<br>编制单位                                                                                                            | 深圳市丰泽环境工程有限公司  |
| 主体工程设计单位           | 筑博设计股份有限公司                                                                    | 水土保持施工单位                                                                                                                  | 中国建筑第四工程局有限公司  |
| 水土保持监理单位           | 深圳市邦迪工程顾问<br>有限公司                                                             | 水土保持监测单位                                                                                                                  | /              |
| 水土保持设施验收<br>报告编制单位 | 深圳市丰泽环境工程<br>有限公司                                                             | 水土保持设施<br>运营管理单位                                                                                                          | 深圳市万畅房地产开发有限公司 |

## 二、工程概况及工程建设水土流失问题

### 2.1 工程概况

坂田街道世畅自行车片区城市更新单元位于深圳市龙岗区坂田街道布龙路与坂雪岗大道相交处西北侧。本项目包含 01-01 及 02-01 两个地块，其中 01-01 地块用地红线面积为 41039.85 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 484100.90 m<sup>2</sup>，计容积率建筑面积为 360793.66 m<sup>2</sup>，不计容积率建筑面积为 123307.24 m<sup>2</sup>，主要新建 1 栋 55 层商业公寓办公楼，设 4 层地下室；02-01 地块用地红线面积为 3365.93 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 36491.75 m<sup>2</sup>，计容积率建筑面积为 31208.70 m<sup>2</sup>，不计容积率建筑面积为 5283.05 m<sup>2</sup>，主要新建 1 栋 26 层办公楼，设 2 层地下室。项目于 2020 年 9 月 30 日开工建设，2024 年 6 月 1 日竣工，项目总投资为 60 亿元。项目各参建单位如下：

项目建设单位：深圳市万畅房地产开发有限公司

项目主体设计单位：筑博设计股份有限公司

项目施工单位：中国建筑第四工程局有限公司

项目监理单位：深圳市邦迪工程顾问有限公司

项目水土保持方案编制单位：深圳市丰泽环境工程有限公司

项目水土保持设施验收单位：深圳市丰泽环境工程有限公司

### 2.2 项目区自然和水土流失情况

#### 2.2.1 项目地理位置及环境



坂田街道世畅自行车片区城市更新单元位于深圳市龙岗区坂田街道布龙路与坂雪岗大道相交处西北侧，本项目包含 01-01 及 02-01 两个地块，01-01 地块东侧为坂雪岗大道，北侧为工业园区，西侧为东坡路，南侧为布龙路；02-01 地块东侧为东坡路，其余三侧为厂房区，项目地理位置如下图：



图 2-1 项目区卫星影像图

### 2.2.2 地形地貌

拟建场地原始地貌为高台地，原先地势有起伏，经人工挖填后较为开阔，场地开工前为废弃厂区及万科社区营地，场地高程介于 86.71~90.67m，最大高差为 3.96m。

### 2.2.3 地质

根据勘察结果，拟建场地内分布的主要地层有：人工填土层（ $Q^{ml}$ ）、第四系坡积层（ $Q^{dl}$ ）、第四系残积层（ $Q^{el}$ ）及白垩纪花岗岩（ $K_1zh$ ）。

## 2.2.4 气象、水文

### (1) 水文

本项目位于深圳市龙岗区坂田街道，属东江水系观澜河流域坂田河支流。

观澜河位于深圳市中北部，是东江水系石马河的上游段，源于大脑壳山，自南向北流经布吉街道、平湖街道（君子布河）、龙华街道、观澜街道、光明农场，在观澜街道企坪下进入东莞市境内。深圳市境内集雨面积  $189.3\text{km}^2$ ，河长  $23.3\text{km}$ ，河流平均比降  $2.18\%$ ，是深圳市五大河流之一。本次普查观澜河流域分区还包括平湖街道的 4 条河流，分区控制面积  $246.53\text{km}^2$ 。

坂田河源头在布吉镇杨美村东，以暗涵的形式呈 S 状穿过布吉街道、坂田街道，流入龙华区后由东南向西北与游松河汇合后汇入观澜河。其左岸有一支流——五和河穿过平南铁路后汇入坂田河。坂田河集水面积  $17.46\text{km}^2$ ，其中城镇面积  $6.32\text{km}^2$ ，蓄水工程控制面积  $3.82\text{km}^2$ ，河床平均比降  $4.6\%$ ，河长  $8.02\text{km}$ （其中暗渠长  $4.0\text{km}$ ）。上游段  $4.0\text{km}$ ，在龙岗区境内；下游段  $2.6\text{km}$  在宝安区境内。

本项目涉及茅洲河流域和观澜河流域，项目距离沙芋沥最近距离约  $90\text{m}$ ，不涉及河道和水库管理范围。

### (2) 气象

深圳属南亚热带季风气候，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。年平均气温  $23.0^{\circ}\text{C}$ ，历史极端最高气温  $38.7^{\circ}\text{C}$ ，历史极端最低气温  $0.2^{\circ}\text{C}$ ；一年中 1 月平均气温最低，平均为  $15.4^{\circ}\text{C}$ ，7 月平均

气温最高，平均为 28.9℃；年日照时数平均为 1837.6h；年降水量平均为 1935.8mm，全年 86% 的雨出现在汛期（4~9 月）。春季天气多变，常出现“乍暖乍冷”的天气，盛行偏东风；夏季长达 6 个多月（平均夏季长 196 天），盛行偏南风，高温多雨；秋冬季节盛行东北季风，天气干燥少雨。

深圳气候资源丰富，太阳能资源、热量资源、降水资源均居全省前列，但又是灾害性天气多发区，春季常有低温阴雨、强对流、春旱等，少数年份还可出现寒潮；夏季受锋面低槽、热带气旋、季风云团等天气系统的影响，暴雨、雷暴、台风多发；秋季多秋高气爽的晴好天气，是旅游度假的最好季节，但由于雨水少，蒸发大，常有秋旱发生，一些年份还会出现台风和寒潮；冬季雨水稀少，大多数年份都会出现秋冬连旱，寒潮、低温霜冻也是这个季节的主要灾害性天气。

#### 2.2.5 土壤植被

##### （1）土壤

深圳市地带性土壤为赤红壤，分布在海拔 300m 以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0% 左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2~0.4%。

##### （2）植被

项目施工前场地现状为待建空地，场地内被建筑垃圾覆盖，基本无植被覆盖。

## 2.3 工程建设水土流失问题

### 2.3.1 弃土弃渣情况

（一）基坑工程：场地现状标为 84.72~87.71m，根据主体设计资料，基坑开挖面积为 4.02hm<sup>2</sup>，基坑底标高 73.50m，基坑开挖深 11~14m，挖方约 45.26 万 m<sup>3</sup>，地下室回填约 1.25 万 m<sup>3</sup>，填方外购。

（二）管线工程：本项目后期管线工程施工开挖土方 0.48 万 m<sup>3</sup>，回填土方 0.34 万 m<sup>3</sup>，剩余 0.14 万 m<sup>3</sup>用于场地绿化用土。

（三）绿化工程：绿化面积 1.33hm<sup>2</sup>，绿化覆土 0.5m，需回填土方 0.67 万 m<sup>3</sup>，其中 0.53 万 m<sup>3</sup>外购，0.14 万 m<sup>3</sup>从管线工程借调。

综上，本项目总挖方 45.74 万 m<sup>3</sup>，总填方 2.26 万 m<sup>3</sup>，总借方 1.78 万 m<sup>3</sup>，弃方 45.26 万 m<sup>3</sup>。建设单位承诺将按照水土保持法要求报备外弃土石方去向，借方外购，土石方平衡分析表见下表：

表 2-1 土石方平衡分析表 单位：万 m<sup>3</sup>

| 项目   | 开挖    | 回填   | 调入   |      | 调出   |      | 外借   |    | 外弃    |       |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|----|-------|-------|
|      |       |      | 数量   | 来源   | 数量   | 去向   | 数量   | 来源 | 数量    | 去向    |
| 基坑工程 | 45.26 | 1.25 |      |      |      |      | 1.25 | 外购 | 45.26 | 合法弃土点 |
| 管道开挖 | 0.48  | 0.34 |      |      | 0.14 | 后期绿化 |      |    |       |       |
| 后期绿化 |       | 0.67 | 0.14 | 管道开挖 |      |      | 0.53 | 外购 |       |       |
| 总计   | 45.74 | 2.26 | 0.14 |      | 0.14 |      | 1.78 |    | 45.26 | 合法弃土点 |

### 2.3.2 土石方运输防护措施

本工程需外弃 45.26 万 m<sup>3</sup> 的土方至合法弃土场。土方运输沿线经过建成区，因此必须做好土方运输过程中的防护及组织管理工作。

1、土方装运过程中应采用压实、拍平措施，土方外运时装运车厢不能过满超载，采用有盖车辆外运弃土，并对土石方面采用喷水、蓬布遮盖严实，严防运输过程中泥土遗落造成二次污染；

2、运土车辆应保证车身清洁，符合相关运土车辆上路标准后，方可进入市政道路；

3、对于装运含尘物料的运输车辆选用加盖车辆，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落；

4、在项目施工道路的临时出入口，设置车辆冲洗设施，以便冲洗出入工地车辆的车轮，避免车辆将泥沙带入市政道路。

### 2.3.3 开挖和占压土地情况

本项目建设过程中项目建设区面积为 44405.78 m<sup>2</sup>，工程建设过程中因场地平整、基坑开挖回填、道路管线建设、管理用房建设等，项目建设范围内的土地均有开挖和占压，总占地未超出项目建设区面积。

### 2.3.4 水土流失主要形式和危害

水土流失的形式主要有:水力侵蚀、重力侵蚀、风力侵蚀、冻融侵蚀，混合侵蚀等类型，其中水力侵蚀又分为面蚀、沟蚀以及河沟侵蚀等类型。

水土流失造成的危害主要有：

（1）使土地生产力下降甚至丧失；

（2）淤积河道、湖泊、水库；严重的水土流失，使大量泥沙下泄河道和渠道，导致水库被迫报废，成了大型淤地坝。

（3）污染水质影响生态平衡。

（4）冲毁土地，破坏良田：由于暴雨径流冲刷，沟壑面积增大，坡面和耕地越来越小。

（5）本项目建设过程期内的水土流失的形式主要为水力侵蚀。项目区扰动、地表裸露、土方挖填搬运期间在遇降雨时，产生了一定的水土流失，在整个施工期间，项目施工虽然产生了一定的水土流失，但没有造成较大的危害，水土流失影响在控制范围内。

## 三、水土保持方案和设计情况

### 3.1 水土保持方案报批和工程设计过程

2018 年 7 月，建设单位委托筑博设计股份有限公司完成了项目方案设计；

2018 年 12 月建设单位委托深圳市丰泽环境工程有限公司编制完成了水土保持方案报告书；

2019 年 1 月 10 日项目水土保持方案通过了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）备案，取得水土保持方案备案回执（深龙环水保备案【2019】001 号）；

2019 年 11 月 22 日，建设单位委托筑博设计股份有限公司完成项目施工图设计。

### 3.2 水土保持设计情况

#### 3.2.1 水土保持防治目标

总体要求：生产建设项目水土流失防治基本目标执行《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）第 3.1.3 条之规定。

深圳市生产建设项目水土流失防治目标包括强制性指标和引导性指标。其中强制性指标应按施工期、设计水平年分别进行量化确定。

（1）强制性指标：包括《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）

要求的六项指标；深圳市水土流失防治标准执行一级标准，参照表 3-1。

表 3-1 防治目标（强制性指标）

| 序号 | 防治目标       | 方案目标 |
|----|------------|------|
| 1  | 水土流失治理度（%） | 98   |
| 2  | 土壤流失控制比    | 1.0  |
| 3  | 渣土防护率（%）   | 99   |
| 4  | 表土保护率（%）   | 95   |
| 5  | 林草植被恢复率（%） | 99   |
| 6  | 林草覆盖率（%）   | 27   |

（2）引导性指标：结合国家《绿色发展指标体系》和深圳市生态文明建设战略需求，主要将与水土生态环境密切相关的行业指标作为各类建设项目在水土保持方案审批（备案）环节的引导性指标，其中包括：土石方利用率、硬化地面透水铺装率、裸露地表覆盖率、绿色屋顶覆盖率、绿地下沉率、边坡生态防护率。水土流失防治目标强制性指标参照表 3-2。

表 3-2 防治目标（引导性指标）

| 序号 | 防治目标         | 方案目标 |
|----|--------------|------|
| 1  | 土石方利用率（%）    | 30   |
| 2  | 裸露地表覆盖率（%）   | 100  |
| 3  | 硬化地面透水铺装率（%） | 50   |
| 4  | 绿色屋顶覆盖率（%）   | 50   |
| 5  | 绿地下沉率（%）     | 50   |
| 6  | 边坡生态防护率（%）   | /    |



### 3.2.2 主体工程施工工艺及分析评价

通过对主体工程的施工工艺分析,对主体已有的水土保持措施分析评价的基础上。

#### (1) 基坑施工

基坑施工将扰动项目区全貌,由于原水文循环过程被破坏,导致区内汇水无法有序排放,为了保证主体工程的顺利施工,保护周边生态环境,要求主体工程施工方必须安排合理的施工工序及工艺。

水保分析与评价:基坑开挖期是水土流失较为严重的时期,因此进行大面积土方开挖应做好雨季期间防护措施,避免雨季发生大面积的水土流失,场内现状为建筑垃圾铺地,水土保持方案建议做好拦挡覆盖等临时防护措施。基坑开挖为动态过程,施工中如遇降雨较难排出,为方便收集雨水,方案设计在开挖过程中布设动态排水沟方便收集雨水。

主体设计基坑支护方案不属于水土保持方案设计内容,其质量、安全及监管由主体等相关单位负责。

#### (2) 构筑物基础施工

本项目构筑物基础采用钻(冲)孔灌注桩基础。

水保分析与评价:钻(冲)孔桩基础施工时产生土方和泥浆水,造成水土流失的可能性较大,水土保持方案从水土保持角度出发泥浆水采用泥浆池进行收集,经沉淀固化后,外弃处理,禁止将泥浆水抽排至周边市政管网。

#### (3) 地下管线施工

本工程的地下管线包括给水、排水、污水、通讯、燃气等，管道开挖采用挖掘机挖土开槽，自卸汽车运土的方法。部分管道用于回填的部分沟槽开挖土沿管线一侧放置，并采用土工布覆盖、沙袋拦挡措施，管道安装完成后，管道上部回填到设计高程，埋管回填后余土运至弃渣场。

水保分析与评价：管线施工易产生水土流失的环节为管沟开挖、临时堆土、管沟覆土等。施工中尤其在雨季极易产生水土流失，因此工期尽量安排在非雨季；管道分段施工，临时堆土做好临时防护措施，最大程度减小水土流失的产生。

#### （4）道路施工

本项目道路均位于地下室顶板上，因埋设市政管线需要，需进行路基回填。

水保分析与评价：道路施工易产生水土流失的环节为路基回填，施工中尤其在雨季极易产生水土流失，因此工期尽量安排在非雨季；路基分段施工，裸露地表做好土工布覆盖措施，最大程度减小水土流失的产生。

### 3.2.3 施工组织和施工时序

#### 1、施工交通

本项目位于深圳市龙岗区坂田街道。周边主要道路为东坡路、布龙路、梅观高速。建设单位在 01-01 地块西北侧设置 1 个施工出入口，02-01 地块东南侧设置 1 个施工出入口，出入于现状东坡路。

#### 2、临时占地

施工临建区：因项目区内空间有限，本项目施工临建区租用周边农民房解决。

临时堆土区：因场地空间有限，不在场地内设置临时堆土区，开挖土石方采取即挖即运。

### 3、施工工序

(1) 在进行场地清理前，沿项目用地周边修建施工围挡，并在施工出入口设置洗车设施，出入于现状东坡路。

(2) 进行基坑支护、开挖和地下室底板基础施工，基坑开挖形成的开挖土方直接外运至合法弃土点。

(3) 地上部分主体工程施工，对施工材料应分类分区堆放，同时要做好防雨准备。

(4) 管道施工。

(5) 景观绿化施工。

总之，合理安排工程项目，确保工程流水作业的步序总体推进，尽量减少对工程进度的影响。基坑开挖期应安排在旱季，降雨较少，有利于施工，有效降低水土流失

#### 3.2.4 施工过程中可能产生的水土流失及部位

##### 1、基坑施工水土流失分析

该期施工主要为土方的开挖和外运，松散的泥土如遇降雨将会造成严重的水土流失，产生的水土流失部位为基坑开挖的裸露地表，水土流失特点为水力侵蚀。本项目现状为空地，基坑施工区为水土流失易发区；水土流失区域为基坑开挖部分裸露区域。

## 2、地上建筑施工水土流失分析

该期随着地下室顶板的施工不断的硬化，易发生水土流失的部位为建筑四周管道施工及尚未绿化区域，管道开挖产生的土方临时堆放于管道一侧。

## 3、绿化、室外地坪及配套设施工程施工水土流失分析

绿化、室外地坪及配套设施工程将会造成绿化区域地表裸露，若遇降雨及刮风天气，极易造成水土流失，尤其是配套管线施工形成的沟槽和临时堆土，本方案建议建设单位应减少地表的裸露面积，尽量缩短地表裸露时间，减少水土流失。对不能及时采取永久绿化的区域应进行临时硬化或覆盖措施，针对临时堆土采取拦挡覆盖措施。

### 3.2.5 潜在水土流失危害分析

拟建工程现状为待建空地，施工后场地内为大面积裸露地表，降雨对地表冲刷造成大量水土流失。本项目可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

1、工程建设过程中地表径流将通过排水、沉沙系统进入项目区周围的现状排水系统，若不完善项目区排水、沉沙系统，可能造成现状排水构造物的淤积，降低其排洪能力。

## 2、影响周围的环境和景观

项目区施工过程中将产生大面积裸露地表，使其与周围的环境和景观严重不协调，严重影响城市景观。

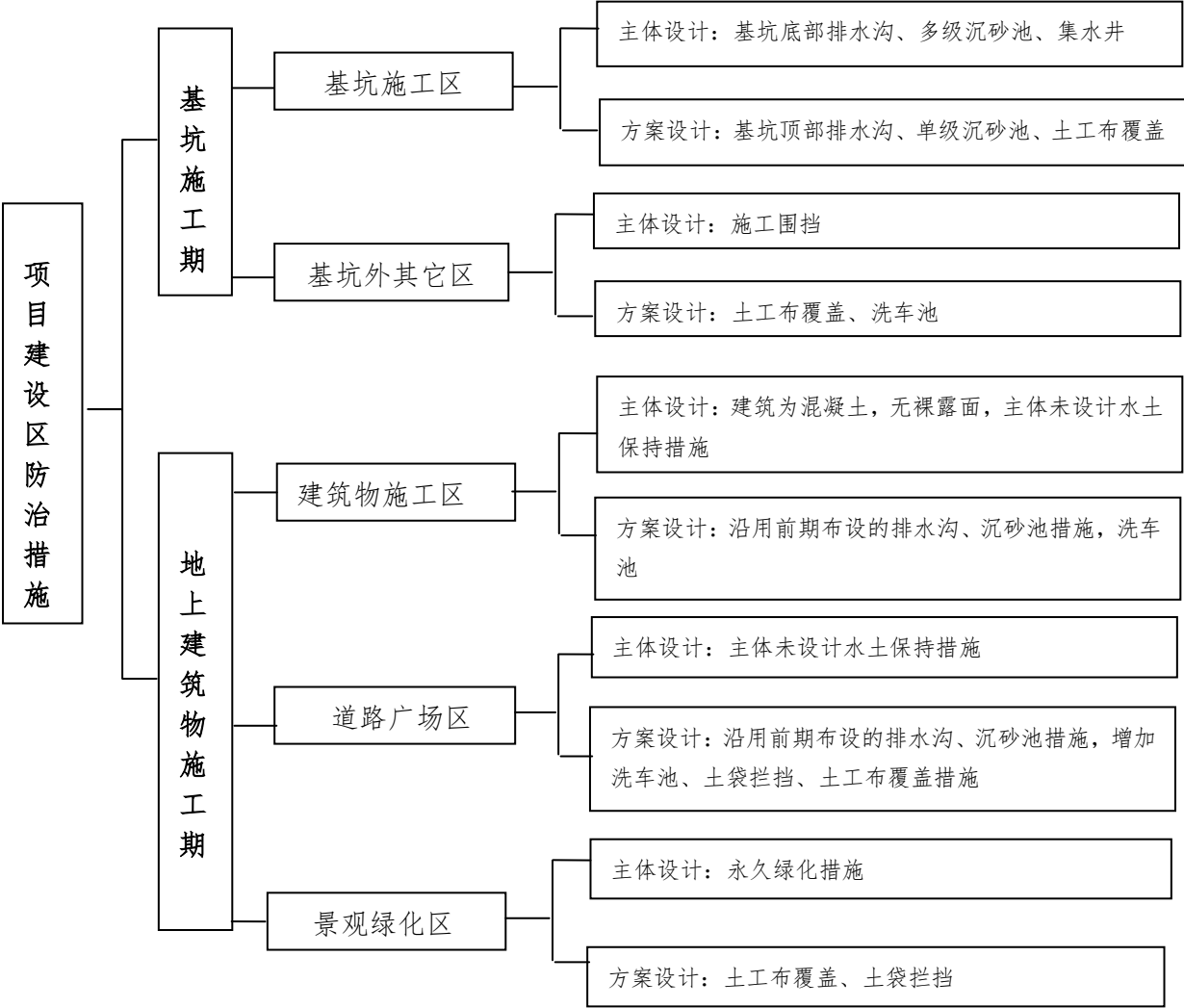
## 3、影响现状河道

项目区东侧为坂田河，本项目的施工形成的裸露地表在强降雨冲

刷作用下，含沙的径流将有可能排入现状水系中，对现状水系造成堵塞，影响防洪。因此施工期要做好项目的水土保持措施，如临时排水、沉砂和拦挡等措施，汇水应经充分沉淀后再排入现状水系。

针对各区的水土流失特点和存在的潜在水土流失隐患，在对主体设计进行水土保持分析评价的基础上，布设工程措施、植物措施与临时措施相结合的水土保持措施防治体系，如下表 3-3：

表 3-3 水土流失防治分区及防治措施体系表



### 3.2.6 水土保持方案及主体设计措施工程量

经过现场勘察及对主体设计资料的分析得知，主体工程设计中具有水土保持功能的措施主要有：施工围挡、基坑排水沉沙措施、洗车设施、场区后期景观绿化工程、小区道路路面硬化、场区内后期排水工程等。从水土保持角度对其进行评价，详见下表 3-4，3-5。

**表 3-4 对主体工程设计中具有水保功能的措施评价表**

| 工程名称      | 工程项目                     | 评 价                                                                                                                                                             |
|-----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 排水工程      | 主要为坑顶、坑底排水沟、集水井          | 基坑支护设计在坑顶布设坑顶排水沟，排水出口布设多级沉砂池，待基坑开挖到设计高程时在坑底布设坑底排水沟，且在排水沟的转角处布设集水井。但因主体设计坑顶排水尺寸不能满足过水要求，本方案会对坑顶排水沟重新校核设计，因此坑底排水沟、集水井及多级沉砂池列入主体已列水土保持投资。                          |
| 沉砂工程      | 主要为坑顶排水沟沿线排水出口处布设临时多级沉砂池 | 主体设计在排水出口处布设的临时多级沉砂池，能有效的对排水沟收集的汇流进行沉淀，避免泥沙水直接排入周边市政道路雨水管，既减少了水土流失，也能防止泥沙堵塞市政管道，满足水土保持要求，列入主体已列水土保持投资。                                                          |
| 施工围挡      | 主要为场地四周施工围挡              | 主体设计在场地周边设置施工围挡。施工围挡能有效隔离场区内外，具有水土保持功能，列入主体已列水土保持投资。                                                                                                            |
| 车辆冲洗设施    | 洗车池                      | 主体设计在场地出入口位置设置洗车池一座，对进出车辆进行清洗。具有水土保持功能，列入主体已列水土保持投资。                                                                                                            |
| 场内路面及地面硬化 | 场区道路及地面                  | 硬化路面，保护了松散地表土，避免了径流对松散地表土的冲刷，满足水土保持要求。本方案从水土保持和生态学观点建议后期场区内一切硬质地面都应建成生态型透水式地面。具有水土保持功能，但不计入主体已列水土保持投资。                                                          |
| 绿化美化工程    | 场区内绿化                    | 主体设计绿化措施既属于水土保持的植物措施，同时又达到了美化项目区的目的，满足水土保持的要求，列入主体已列水土保持投资。从水土保持和生态学观点本方案建议树种选无毛、无刺、无异味并有一定抗风能力的小乔木和形美花香的灌木、花草等。                                                |
| 后期排水工程    | 永久雨污水管网设计                | 主体设计小区排水为雨、污水分流制。屋面雨水由建筑物及露天部分的雨水天沟或雨水斗收集后，经雨水立管排至小区雨水管网，路面雨水经设于道路上的雨水口收集后，排至室外雨水管网进入市政雨水系统。具有水土保持功能，但不计入主体已列水保投资。主体设计的永久排水系统能够满足排放要求，本方案从低冲击开发角度对场区雨洪管理策略提出建议。 |

表 3-5 主体已列水土保持措施工程量

| 序号 | 工程名称  | 单位             | 数量       |
|----|-------|----------------|----------|
| 1  | 景观绿化  | m <sup>2</sup> | 13322.55 |
| 2  | 施工围挡  | m              | 1050     |
| 3  | 集水井   | 座              | 16       |
| 4  | 多级沉砂池 | 座              | 4        |
| 5  | 坑底排水沟 | m              | 970      |

主体设计中的施工文明措施基本满足施工期临时拦挡、降尘等要求，基坑排水沟能满足场地内临时排水要求，后期景观绿化、绿化恢复和海绵设施满足生态景观和水土保持要求。但主体设计施工区域施工期未考虑临时沉沙、拦挡覆盖等临时措施。

因此，本方案补充设计施工区域施工期临时沉沙、拦挡覆盖等临时水土保持防治措施，方案设计具有水土保持功能的措施工程量见表 3-6：

表 3-6 方案设计具有水土保持工程的措施工程量

| 方案新增 |       |                |       |
|------|-------|----------------|-------|
| 序号   | 项目名称  | 单位             | 工程量   |
| 一    | 临时措施  |                |       |
| 1    | 坑顶排水沟 | m              | 1030  |
| 2    | 单级沉沙池 | 座              | 13    |
| 3    | 沙袋护坎  | m <sup>3</sup> | 800   |
| 4    | 土工布   | m <sup>2</sup> | 44500 |
| 5    | 洗车池   | 座              | 4     |

## 四、水土保持设施建设情况

### 4.1 水土保持防治范围

本工程水土保持方案批复的防治责任范围面积为44408.50m<sup>2</sup>，其中02-01地块用地面积为3368.65m<sup>2</sup>，01-01地块用地面积为41039.85m<sup>2</sup>。

工程建设过程中实际水土流失防治责任范围面积为44405.78m<sup>2</sup>，其中02-01地块用地红线面积稍有调整，为3365.93m<sup>2</sup>（详见建设用地规划许可证），01-01地块用地红线面积为41039.85m<sup>2</sup>，施工过程中防治责任范围与方案批复基本一致。

运行期水土流失防治责任范围为项目用地红线面积，即44405.78m<sup>2</sup>。

### 4.2 水土保持措施总体布局评估

项目防治措施在布局上充分结合备案的水土保持方案及现场实际情况综合布置，施工工艺结合工期安排，本项目实际水土保持措施及布局与水土保持方案设计相比，变化不大，施工期间的水土保持措施总体布局合理。

### 4.3 水土保持设施完成情况

#### 4.3.1 施工期水土保持工程措施和临时措施实施情况评估

##### 1、基坑施工区



### （1）措施设计情况

基坑排水沉沙措施：水土保持方案设计在基坑开挖前沿基坑顶布设临时排水沟（0.4m×0.4m），主体设计在基坑开挖至底部沿基坑底布设坑底临时排水沟（0.3m×0.3m），并沿坑底排水沟布设集水井，在排水出口处布设多级沉砂池；水土保持方案设计沿坑顶排水沟布设单级沉砂池。

覆盖拦挡：备足土工布，在降雨前对裸露地表进行覆盖，避免暴雨直接冲刷裸露地表造成严重水土流失，并准备好应急土袋。

疏通及清淤：在降雨前后应及时对区内的排水沟、沉砂池进行清淤、检查，对有破损的地方应及时进行修补，保证排水拦砂设施的正常运行。

### （2）实际施工情况

实际实施情况：坑顶排水沟、单级沉砂池、坑底排水沟、集水井等基本按照设计布设，裸露地表进行了临时覆盖拦挡等措施。

## 2、基坑外其他区

### （1）措施设计情况

主体设计沿项目区用地周边布设施工围挡，方案设计在施工出入口各设置洗车池 1 座，冲洗进出施工车辆。

方案设计在施工便道区应进行洒水防尘措施。

### （2）实际施工情况

实际实施情况：施工围挡及洗车池等措施基本按照设计布设。

## 3、建筑物区

继续延用并维护基坑施工期间所布设场地四周临时排水沟和沉砂池。当泥沙淤积至沉砂池容量的 2/3 时应进行疏通和清淤，确保其正常运行。

#### 4、道路及广场区

##### （1）措施设计情况

该区主要进行管线埋设和消防车道施工，管线沟槽一般采用放坡开挖，开挖深度 $\leq 1.5\text{m}$ 。本方案对该区所采取的水保措施如下：

①路基及管线埋设尽量避开雨季施工；管道敷设、调试完成后，土方及时回填，多余土方应及时清运。管槽开挖土方沿沟槽一侧堆放，堆土带与沟槽间距 $\geq 1.0\text{m}$ 。堆土带两侧设置土袋拦挡，堆土坡比 1:1.5，顶部及坡面拍平压实，堆高 $\leq 2.0\text{m}$ 。

②遇到雨天或大风天气时，需对沟槽基坑坡面和堆土表面铺土工布临时遮盖；沟槽内的积水应及时用水泵抽排至场地周边临时排水沟。施工后期拆除土袋挡墙，多余土方用于管槽回填。

##### （2）实际施工情况

实际实施情况：土袋拦挡及土工布覆盖等措施基本按照设计布设。

#### 5、景观绿化区

##### （1）措施设计情况

该区施工时将产生裸露地表，在降雨或大风天来临前用土工布临时覆盖，并且应该尽快施工，避免场地裸露时间过长。

##### （2）实际施工情况

实际实施情况：土袋拦挡及土工布覆盖等措施基本按照设计布设。

#### 4.3.2 水土保持措施工程量对比

建设单位在工程建设过程中按照已备案的水土保持方案开展水土流失防治工作。施工期间具体完成水土保持措施清单如下表 4-1：

表 4-1 本工程水土保持措施工程量对比表

| 序号 | 水保措施  | 单位             | 方案设计工程量  | 实际完成工程量  | 增 (+)、减 (-) |
|----|-------|----------------|----------|----------|-------------|
| 1  | 坑顶排水沟 | m              | 1030     | 1066     | +36         |
| 2  | 单级沉沙池 | 座              | 13       | 14       | +1          |
| 3  | 沙袋护坎  | m <sup>3</sup> | 800      | 783      | -17         |
| 4  | 土工布   | m <sup>2</sup> | 44500    | 44406    | -94         |
| 5  | 洗车池   | 座              | 4        | 3        | -1          |
| 6  | 施工围挡  | m              | 1050     | 1071     | +21         |
| 7  | 集水井   | 座              | 16       | 17       | +1          |
| 8  | 多级沉砂池 | 座              | 4        | 3        | -1          |
| 9  | 坑底排水沟 | m              | 970      | 995      | +25         |
| 10 | 景观绿化  | m <sup>2</sup> | 13322.55 | 13331.73 | +9.18       |

本项目实际水土保持措施较方案批复有少量变化，主要变化如下：水土保持方案设计的水土保持措施工程量是在项目设计阶段估算的，项目实际施工中，水土保持措施工程量按项目施工图和现场实际施工工程量计取。以上水土保持措施现状运行良好，达到水土保持验

收要求。后期建设单位在运行过程中需加强管理，若有缺陷需及时完善。

#### **4.4 水土保持投资完成情况**

本工程水土保持总投资为 808.99 万元，其中方案新增水土保持投资为 585.81 万元，主体工程水土保持投资为 223.18 万元。

实际完成的水土保持投资为 810.26 万元，与方案水保投资相比有所增加。主要原因为：各项水土保持措施实际工程量根据项目实际施工情况有轻微的调整，但水土保持实际投资满足项目水土保持工作的要求。

## 五、水土保持工程质量评价

### 5.1 建设单位质量保证体系和措施

本项目建设单位对工程建设和管理全面负责，负责工程项目的策划、决策、设计、建设等全过程的管理工作，在工程建设中履行业主职责。工程建设过程中，严格执行招标投标制和工程监理制。根据工作实际，组织咨询专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反应、及时解决现场问题。充分发挥业主的职能作用，加强施工现场对监理及承包商的监督、检查力度，处理施工现场的施工、安全、质量、进度问题等，很好地解决了工程建设过程以及后期工作中的诸多问题。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在项目建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管，根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设

的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率 100%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。

## 5.2 监理单位质量保证体系和措施

监理单位主要是对水土保持措施进行现场勘察，并根据相关工程报告中具有水土保持功能的工程措施报告进行分析、整理，相关的质量评定。

监理单位在质量控制过程中，坚持从事前、事中、事后进行控制，抓住控制要点，采取相应的控制措施有以下几个方面：

收集相关的图纸文件，建立资料档案，熟悉掌握技各类施工工艺的技术质量要求，关键措施具体所在的位置，了解施工单位的组织、设备和人员情况，复核技术施工设计是否符合规范、规程及相关技术标准的规定，审查施工图纸、施工组织设计，明确施工放样控制点。建立质量保证体系，成立质检组，由质检组负责对工程质量进行自查自验。

施工过程中，监理部对各项工程措施严格按开发建设项目水土保持方案技术规范 and 市政工程有关技术施工标准以及监理实施细则的要求，对工程施工过程的每一道施工工序进行检查，对重点工程和隐蔽工程实行旁站式监理，以确保工程质量。植物措施施工过程中对种植土取土点进行调查，苗木进场由监理单位现场进行检查，不合格苗木不允许进入现场。

### 5.3 施工单位质量保证体系和措施

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，对工程施工进行全面的质量管理。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，规范质量记录填写，落实质量通病的预防控制措施，确保工程质量达到设计要求。建立和健全了水土保持工作管理机构及组织体系，成立了以项目经理为组长、项目副经理或总工程师为副组长、各部门、各单位负责人为成员的水土保持工作领导小组，对项目的水土保持管理工作进行统一的组织、领导和决策，场内配置有专兼职水土保持检查和管理人员，对施工现场水土保持工作进行管理，完善水土保持各项规章制度和管理办法，制定详细的水土保持施工措施，实行水土保持责任制和相应的“现场水土保持施工作业指导书”，下发各施工作业队伍，将水土保持措施的落实严格贯彻于施工的全过程。同时，将水土保持工作纳入内部管理绩效考核范畴。

## 六、水土保持监测

本项目水土保持方案于 2019 年 1 月 10 日通过了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）备案，取得了备案回执（深龙环水保备案【2019】001 号）。工程建设过程中动土面积为 44405.78 m<sup>2</sup>，动土量为 48 万立方米。动土面积少于 50 万平方米，动土量少于 50 万立方米，建设单位根据项目规模情况，没有委托第三方单位进行水土保持监测，要求项目现场各相关单位根据水土保持方案提出的监测要求，依据相关技术规范，结合工程建设具体情况，对项目建设区内的水土流失状况及防治效果定期实施监控，确保各项水土保持措施落实到位，防止水土流失情况的发生。



## 七、水土保持监理

项目业主委托深圳市邦迪工程顾问有限公司开展了本项目监理工作，监理单位项目开工即开展监理工程，实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，监理人员进驻工地现场，对工程投资、进度、质量进行了有效控制。施工单位实行了项目经理负责制，对工程从开工到竣工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。

监理单位在监理过程中同时对水土保持工程进行监理，未出具水土保持专项监理报告，但监理单位在监理过程中开展了如下工作：

1、监理工程师审查施工组织设计时，应对施工单位在工程施工中的水土保持措施、方案、实施办法进行审核。符合相关规定，由监理工程师提出审核意见，报总监理工程师批准。

2、审查施工单位现场的水土保持组织机构专职人员、水土保持措施及相关制度的建立，是否符合要求。

3、督促施工单位与当地水土保持保部门建立正常的工作联系，了解当地的水土保持要求和相关标准，取得当地水土保持部门的支持。

4、施工过程中监理工程师对施工单位水土保持措施进行跟踪检查，对环境保护、水土保持工程项目进行检查及验收。

## 八、水行政主管部门监测检查意见落实情况

施工过程中，建设单位积极配合区水行政主管部门对本项目水土保持措施的实施情况进行监督和管理。施工期，未产生重大水土流失危害事件。

龙岗区水务局定期对项目现场进行了监督检查，建设单位积极响应龙岗区水务局监督检查意见，对检查过程中发现的不符合要求的施工问题要求施工单位立刻落实整改，并继续完成现有水保措施的管护工作。

## 九、水土保持效果评价

### 9.1 总体评价

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由建设单位具体牵头承办。试运期的管护由施工单位承担至竣工验收，后续管理工作责任到位，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。项目区的水土保持建设直接关系到工程周边地区生态环境的恢复。通过水土保持措施的实施，项目区周边水土流失得到了有效的控制，区域生态环境得到明显改善。

本工程水土流失防治措施已全部实施，通过六项水土流失量化指标可以反映出水土保持措施的整体防治效果。通过防治指标的对比分析，可对项目建设期末水土保持防治措施实施后的防治效果做出合理的分析与评价，以总结项目建设期的水土流失防治状况，评定项目防治目标达标情况。

### 9.2 水土流失治理度

项目建设区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。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

式中：水土保持措施面积=工程措施面积+植物措施面积。

建设区水土流失总面积=项目建设区面积-永久建筑物占地面积-场地道路硬化面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

本项目扰动土地面积 44405.78 m<sup>2</sup>，经现场调查，建设用地范围内均采取了相应的水土保持措施。经现场核实，水土流失总治理度为 99%，达到水土保持方案目标值。

### 9.3 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）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量}}{\text{弃土（石、渣）总量}} \times 100\%$$

通过对工程各参建单位的走访调查，并查阅施工日志及监理月报等资料，施工期间现场并无明显水土流失现象，各项水土保持措施均正常发挥作用，拦渣率达到 99%。

### 9.4 土壤流失控制比

项目容许土壤侵蚀模数 500t/km<sup>2</sup>·a。采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 500t/km<sup>2</sup>·a，由控制比=项目区容许值/项目区实测值，土壤流失控制为 1.0，达到项目区土壤容许侵蚀强度。

## 9.5 表土保护率

表土保护率：保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

项目区内施工前现状为待建空地，场地内被建筑垃圾覆盖，无表土剥离条件，因此不进行表土剥离，不涉及表土保护率。

## 9.6 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，可恢复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，本工程的林草植被恢复率为 99%。

## 9.7 林草覆盖率

林草覆盖率：项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。本项目完成景观绿化面积为 13331.73 m<sup>2</sup>，项目用地红线面积为 44405.78 m<sup>2</sup>。

林草覆盖率=（13331.73÷44405.78）×100%=30%，达到方案目标值。

## 十、水土保持设施管理维护评价

### 10.1 水土保持措施评价

本工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除，根据施工记录与图片资料、监理报告，以及工程建设、施工、监理等参建单位工作总结报告等档案资料，并通过询问与走访调查，评估组认为工程建设期基本落实了工程设计的临时措施。

### 10.2 水土流失治理达标评价

本项目水土流失防治 5 项强制性指标已达到或超过了规范要求的防治目标，由于项目区内无可剥离表土，不涉及表土保护率，具体对比情况见下表：

表 10-1：水土流失防治指标对比情况一览表

| 序号 | 指标名称       | 防治目标 | 实际达到值 | 达标情况 |
|----|------------|------|-------|------|
| 1  | 水土流失治理度（%） | 98   | 99    | 已达标  |
| 2  | 土壤流失控制比    | 1.0  | 1.0   | 已达标  |
| 3  | 渣土防护率（%）   | 99   | 99    | 已达标  |
| 4  | 表土保护率（%）   | 95   | /     | 不涉及  |
| 5  | 林草植被恢复率（%） | 99   | 99    | 已达标  |
| 6  | 林草覆盖率（%）   | 27   | 30    | 已达标  |

### 10.3 水土保持投资

本工程水土保持总投资为 808.99 万元，其中方案新增水土保持投资为 585.81 万元，主体工程水土保持投资为 223.18 万元。

实际完成的水土保持投资为 810.26 万元，与方案水保投资相比有所增加。主要原因为：各项水土保持措施实际工程量根据项目实际施工情况有轻微的调整，水土保持实际投资满足项目水土保持工作的要求。

### 10.4、水土保持设施质量评定

建设单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

施工单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

监理单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法

律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

方案编制单位意见：该项目按照水土保持方案及批复文件落实了项目施工过程中的各项水土保持措施，达到了水土保持方案所确定的各项防治指标，水土保持设施运行正常，符合国家、地方水土保持相关法律法规和有关规程、规范及技术标准的要求。水土保持工程质量评定为合格。

### **10.5、水土保持设施管理维护评价**

工程运行期，项目水土流失防治责任由深圳市万畅房地产开发有限公司履行，后续水土流失防治责任明确。水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

综上：本工程由深圳市万畅房地产开发有限公司承建，水土保持措施质量管理制度健全，通过建设单位、设计、施工、监理等单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施落实全面。



## 十一、综合结论

综上所述，经实地抽查和对有关档案资料的查阅，本项目的水土保持措施布局、投资控制和使用合理，工程质量总体合格，未发现质量缺陷，达到了经深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）批准的水土流失防治目标，基本完成了水土保持防治任务，施工过程中的水土流失得到了有效控制，水土保持设施，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，工程质量总体合格，可以通过验收和投入使用。

## 十二、遗留问题及建议

本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，基本完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目各防治区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。

建议工程运行管理单位认真做好定期性的水保措施（植物养护、永久排水沉沙设施清淤等）运行管护工作，防止水土流失发生。

## 十三、附件与附图

### 1、附件

#### （1）项目建设及水土保持大事记

2018 年 12 月 13 日，取得深圳市社会投资项目备案证；

2018 年 7 月，建设单位委托筑博设计股份有限公司完成了项目方案设计；

2018 年 12 月 14 日，取得 02-01 地块的建设用地规划许可证，用地面积为 3365.93 m<sup>2</sup>；取得 01-01 地块的建设用地规划许可证，用地面积为 41039.85 m<sup>2</sup>；

2018 年 12 月建设单位委托深圳市丰泽环境工程有限公司编制完成了水土保持方案报告书；

2019 年 1 月 10 日项目水土保持方案通过了深圳市龙岗区水务局（原名：深圳市龙岗区环境保护和水务局）备案，取得水土保持方案备案回执（深龙环水保备案【2019】001 号）；

2019 年 11 月 22 日，建设单位委托筑博设计股份有限公司完成项目施工图设计；

2020 年 1 月 7 日，取得 02-01 地块的深圳市建设工程规划许可证；

2024 年 4 月 22 日，取得 01-01 地块的深圳市建设工程规划许可证。

项目于 2020 年 9 月 30 日开工，2024 年 6 月 10 日竣工。

#### （2）项目相关证件

- 1) 深圳市社会投资项目备案证；
- 2) 水土保持方案备案回执（深龙环水保备案【2019】001号）；
- 3) 01-01 地块建设用地规划许可证；
- 4) 02-01 地块建设用地规划许可证；
- 5) 01-01 地块深圳市建设工程规划许可证；
- 6) 02-01 地块深圳市建设工程规划许可证。

## 2、附图

- （1）水土保持工程照片集（施工过程中照片及验收照片）
- （2）项目主体工程总平面图
- （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；

1、附件：

(1) 深圳市社会投资备案证



深圳市社会投资项目备案证

备案编号：

深龙岗发改备案（2018）0772号

项目编码：

S-2018-K70-719757

项目名称：

坂田街道世畅自行车片区城市更新单元

项目单位：

深圳市万畅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：

2018-440307-70-03-719337

建设地点：

龙岗区 坂田 坂田街道布龙路与坂雪岗交汇处

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

☐其他

总用地面积：

92100.90（平方米）

总建筑面积：

355270.00（平方米）

该项目主要建设内容：

坂田街道世畅自行车片区城市更新单元，项目位于龙岗区坂田街道坂雪岗大道与布龙路交汇处，项目更新单元面积 92100.9 平方米，拆除重建用地面积 86510.8 平方米，开发建设面积 44408.5 平方米，计容积率总建筑面积 355270 平方米。规划为办公、商业及公寓等功能。

项目总投资：

600000.00 万元

（其中：设备和技术投资 0.00 万元（折合 0.00 万美元）；建筑安装费 300000.00 万元；其他费用（预备费、流动资金等）300000.00 万元），项目资本金 120000.00 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

项目建设期：2018年12月至2021年12月

本备案证自发证之日起有效期二年。

备注：

该项目于2018年12月13日批复（深龙岗发改备案〔2018〕0772号）



免责条款：

1、项目单位及申报人对所提交信息和材料的真实性与准确性负主体责任，项目单位及申报人承诺备案项目符合法律、法规、规章以及国家、省、市的有关规定，备案机关对项目单位所备案项目不承担担保责任和其他法律责任及风险；

2、项目单位及申报人以提供虚假备案信息等不正当手段办理备案手续，或项目单位不按照项目备案内容进行建设的，备案机关将按照《企业投资项目事中事后监管办法》（国家发改委第14号令）相关规定进行处理，由此引起的一切责任由项目单位承担；

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，原备案文件自动失效。
- 4、项目单位在办理此证相关事项时，无须再向受理部门提交书面件（法律法规有规定的从其规定）；
- 5、有关人员可以扫描二维码验证本备案证的有效性。

## (2) 水土保持方案备案回执

深龙环水保备案【2019】 001 号

深圳市龙岗区环境保护和水务局关于坂田街道世畅自行车片区城市更新单元项目（项目代码：2018-440307-70-03-719337）

### 水土保持方案备案回执

深圳市万畅房地产开发有限公司：

你单位（公司）提交的坂田街道世畅自行车片区城市更新单元项目水土保持方案备案申请资料已提交。

深圳市龙岗区环境保护和水务局



### 3) 01-01 地块用地规划许可证

文[自行车厂]政府-0067

# 深圳市 建设用地规划许可证

深规土许 GG-2018-0016 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：2018年12月14日

|        |                        |            |                        |
|--------|------------------------|------------|------------------------|
| 用地单位   | 深圳市万畅房地产开发有限公司         |            |                        |
| 用地位置   | 坂田街道坂雪岗大道与布龙路交汇处 西北侧   | 地块编号       | 2018-00A-0006          |
| 用地项目名称 | 龙岗区坂田街道世畅自行车片区         | 用地性质       | 商业用地                   |
| 总用地面积： | 41039.85M <sup>2</sup> | 其中：建设用地面积： | 41039.85M <sup>2</sup> |
|        |                        | 绿地面积：      | 0M <sup>2</sup>        |
|        |                        | 道路用地面积：    | 0M <sup>2</sup>        |
|        |                        | 其他用地面积：    | 0M <sup>2</sup>        |

## 建设用地项目规划设计满足下列要求

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 一<br>指标按建设用<br>地面积计算      | 1、建筑容积率≤ 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3、建筑间距：满足《深标》及相关规范要求 |
|                           | 2、建筑覆盖率≤ 65 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4、建筑高度或层数：限高 300 米   |
| 二<br>总体布局<br>及建筑退红<br>线要求 | 5、建筑面积： 329440M <sup>2</sup> 其中：<br>商业 110943 平方米（含地 10820 平方米），办公 119753 平方米，商务公寓 95590 平方米（含人才公寓 19190 平方米），物业服务用房 714 平方米，公共配套设施 8000 平方米（含公交站场 5000 平方米，110KV 变电站 3000 平方米），另配建社区体育活动场地占地面积 3000 平方米，地下公共充电站 1100 平方米（不计容积率）。                                                                                                                                                         |                      |
|                           | （地下车库、设备用房、人防设施、公共交通、不计容积率）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| 三<br>市政设施要求               | 1、建筑红线要求：各侧一级道路红线≥6米，二级道路红线≥9米。<br>2、一级建筑覆盖率≤65%，二级建筑覆盖率≤50%，绿化覆盖率≥30%，透水率≥10%。<br>3、商业不小于 2670 平方米的公共开放空间，同时在商业建筑的首层、二层、三层分别设置架空公共平台，平台面积不小于 14463 平方米，具体形式和位置在下阶段设计进行论证，后面积不能减少。<br>4、地块内部设置一条宽度不小于 7 米的连通东环路与坂雪岗路的 F 型公共步行通道，产权归政府，高 24 小时无条件向公众开放，设计在东环路西侧公共步行通道之间设置一条横向地面道路。<br>5、应符合市政规划要求的前提下，允许在龙坡路两侧设置地下公共步行通道，允许在坂雪岗路和东环路两侧设置地下公共步行通道。<br>6、除上述规定外，其他应满足《深圳市城市规划标准与准则》及相关规范的要求。 |                      |
|                           | 1、车辆出入东环路，具体以工程规划许可为准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
| 四<br>备注                   | 2、人行出入口坂雪岗大道、布龙路、公共出入通道同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|                           | 东环路、坂雪岗路，具体以工程规划许可为准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| 五<br>其他要求                 | 3、机动车泊位数 2816 辆 （自用 2816 辆 公用 / 辆）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
|                           | 自行车泊位数 1724 辆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
| 六<br>其他要求                 | 4、室外地坪标高依据市政规划确定，具体以工程规划许可为准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
|                           | 5、给水接口同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 七<br>其他要求                 | 6、雨水接口同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|                           | 7、污水接口同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 八<br>其他要求                 | 8、中水接口同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|                           | 9、燃气接口同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 九<br>其他要求                 | 10、电源同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
|                           | 11、通讯同上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 十<br>其他要求                 | 1、本证对应用地为坂田街道世畅自行车片区城市更新单元的 01-01 地块，项目改造涉及的相关事宜，须按单元规划批复要求，《基础设施投资协议》及建设用地方案合同约定内容履行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |
|                           | 2、该用地位于城市旧镇，非地震灾害危险区，该建设工程项目由土地出让使用权人应当进行地质灾害危险性评估，并按照国家标准落实相应配套地质灾害防治措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| 十一<br>其他要求                | 3、该地块进入 5 号线轨道安全保护区 2035.88 平方米，用地单位建设方案需事先征得地铁（铁路）建设运营单位书面意见同意后，方可办理该用地的《建设工程规划许可证》；进入 33 号线规划的控制保护区 4969.78 平方米，该用地维护结构禁止侵入 33 号线规划保护区。                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|                           | 4、该地块停车场内应按《深圳市城市规划标准与准则》配置充电桩。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| 十二<br>其他要求                | 5、项目应配套建设市政设施，年径流总量控制率应大于 70%。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
|                           | 6、项目应当按照《深圳市装配式建筑发展专项规划（2018-2020）》的要求实施装配式建筑，满足《深圳市装配式建筑评价标准》。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |



4) 02-01 地块用地规划许可证

深 圳 市

建设用地规划许可证

深规土许 GG-2018-0017 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：2018年12月14日

龙岗区城市更新专用章

|                             |                                 |                        |               |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------|
| 用地单位                        | 深圳市万畅房地产开发有限公司                  |                        |               |
| 用地位置                        | 坂田街道东坂路与坂锦路交汇处西北侧               | 地块编号                   | 2018-00A-0007 |
| 用地项目名称                      | 龙岗区坂田街道世畅自行车片区                  | 用地性质                   | 商业用地          |
| 总用地面积：3365.93M <sup>2</sup> | 其中：建设用地面积：3365.93M <sup>2</sup> | 绿地面积：0M <sup>2</sup>   |               |
|                             | 道路用地面积：0M <sup>2</sup>          | 其他用地面积：0M <sup>2</sup> |               |

建设用地项目规划设计满足下列要求

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 一<br>指标<br>按<br>建设<br>用         | 1、建筑容积率≤ 8<br>2、建筑覆盖率≤ 50 %<br>5、建筑面积： 26930M <sup>2</sup> 其中：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3、建筑间距：满足《深标》及相关规范要求<br>4、建筑高度或层数：限高 150 米 |
| 二<br>总<br>体<br>布<br>局<br>及<br>建 | 办公 24180 平方米；物业服务用房 100 平方米；公共配套设施 2650 平方米（含文化活动室 1000 平方米，社区健康服务中心 1000 平方米，党群服务中心 650 平方米）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| 三<br>市<br>政<br>设<br>施<br>要<br>求 | （地下车库、设备用房、人防设施、公共交通、不计容积率）<br>1、建筑退红线要求：各侧一级退用地红线≥6 米，二级退用地红线≥9 米。<br>2、一级建筑覆盖率≤50%，二级建筑覆盖率≤50%；绿化覆盖率≥30%；透水率≥10%。<br>3、在满足市政管网敷设要求的前提下，允许板桥路两侧 02-01 地块与北侧地块之间设置地下公共步行通道。<br>4、除上述规定外，其他应满足《深圳市城市规划标准与准则》及相关规范的要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| 四<br>备<br>注                     | 1、车辆出入东坂路、规划路，具体以工程规划许可为准<br>2、人行出入口坂锦路，具体以工程规划许可为准<br>3、机动车泊位数 194 辆 （自用 194 辆 公用 / 辆）<br>自行车泊位数 140 辆<br>4、室外地坪标高 依据市政详规确定，具体以工程规划许可为准。<br>5、给水接口同上<br>6、雨水接口 同上<br>7、污水接口 同上<br>8、中水接口 同上<br>9、燃气接口同上<br>10、电源同上<br>11、通讯同上<br>1、本证对应用地为坂田街道世畅自行车片区城市更新单元的 02-01 地块，项目改造涉及的相关事宜，须按单元规划批复要求、《实施阶段监管协议》及用地地方合同约定内容履行。<br>2、该地块位于我市崩塌、滑坡地质灾害中易发区，该建设工程项目在出让国有土地使用权前应进行地质灾害危险性评估，并依据评估结论落实相应地质灾害防治措施。<br>3、公共配套设施应设置在建筑物首层，如设置于二层及以上，应设置电梯或无障碍设施。<br>4、该地块应设置《深圳市城市规划标准与准则》配置充电桩。<br>5、项目应配套建设海绵城市相关设施，年径流总量控制率应大于 70%。<br>6、项目应当按照《深圳市装配式建筑发展专项规划（2018-2020）》的要求实施装配式建筑，满足《深圳市装配式建筑评价标准》。 |                                            |

46

5) 01-01 地块建设工程规划许可证

深圳市  
建设工程规划许可证

建字第 4403072024GG0096421 (改 2) 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

2024 年 04 月 22 日

深圳市规划和自然资源局  
龙岗区城市更新专用章

项目编号: JZ20171076

重要提示

1、本建设工程必须按我局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、基础放线后经我局验线，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 2025 年 04 月 22 日；如因特殊原因需要延期开工，须经核发机关批准。  
4、本证是建设工程符合城市规划要求的法律凭证，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。

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           |                |                        |          |              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------|------------------------|----------|--------------|
| 用地单位                | 深圳市万畅房地产开发有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |           |                |                        |          |              |
| 项目名称                | 万致天地商业中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           | 用地位置           | 龙岗区坂田南湾坂雪岗大道与布龙路交汇处西北侧 |          |              |
| 宗地编码                | 440307602005GB00343                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |           | 宗地号            | G03309-0037            |          |              |
| 土地使用权出让合同书          | 深地合字(2018)G012 号及补 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |           | 土地预审文件文号       | 无                      |          |              |
| 建设用地规划许可证/规划要点编号    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           | GG-2018-0016/无 |                        |          |              |
| 分期建设项目子项名           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           | 1 栋            |                        | 选址意见书    | 无            |
| 总建筑面积㎡              | 计容积率建筑面积㎡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 建筑覆盖率(一/二级)  | 绿化覆盖率     | 建筑最高高度m        | 最大层数(地上/下)             | 栋数       | 机动车停车位(地上/下) |
| 484100.90           | 326440.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 65.00/26.00  | 30.00     | 206.43         | 55/4                   | 1        | 0/2816       |
| 本期建筑面积及分配           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 建筑面积㎡        |           |                | 地上核增                   |          |              |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 规定           | 核减        | 合计             | 建筑面积㎡                  |          |              |
| 计容积率建筑面积 360793.66㎡ | 地上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 商业建筑         | 94123     | 0              | 94123                  | 架空公共空间   | 14700        |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 办公建筑         | 119753    | 0              | 119753                 | 城市公共通道   | 1418.55      |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 公共配套设施(商业公寓) | 95930     | 0              | 95930                  | 架空绿化休闲   | 13147.75     |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 物业服务用房       | 714       | 0              | 714                    | 消防避难空间   | 5087.36      |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 公交首末站        | 5000      | 0              | 5000                   |          |              |
|                     | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 315520       | 0         | 315520         | 合计                     | 34353.66 |              |
|                     | 地下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 商业           | 9820      | 0              | 9820                   |          |              |
| 地下公共充电站             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1100         | 0         | 1100           |                        |          |              |
| 合计                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10920        | 0         | 10920          |                        |          |              |
| 不计容积率建筑面积           | 地下核增建筑面积                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 城市公共通道       | 1801.41   |                |                        |          |              |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 共用停车库        | 105046.58 |                |                        |          |              |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 公用设备用房       | 16111.9   |                |                        |          |              |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 非机动车库        | 347.35    |                |                        |          |              |
| 合计                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 123307.24    |           |                |                        |          |              |
| 附件                  | 1、总平面图; 2、各层建筑平面图(包括地下室、屋顶平面); 3、各向立面图; 4、剖面图; 5、核增建筑面积专题;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |           |                |                        |          |              |
| 备注                  | 1.本次申报新建建筑 1 栋(1 栋商业办公综合楼 55 层),总建筑面积 484100.9 平方米,其中计容积率建筑面积 360793.66 平方米(含地上核定建筑面积 315520 平方米,地上核增建筑面积 34353.66 平方米,地下核定建筑面积 10920 平方米);不计容积率建筑面积 123307.24 平方米(全部为地下核增建筑面积)。地上核定建筑面积具体为:商业 94123 平方米,办公 119753 平方米(含人防掩蔽间 12 02 平方米、地下室风井及烟道 334.97 平方米),服务公寓 95930 平方米(含人才公寓 19100 平方米);物业服务用房 714 平方米(含设备用房 20 平方米);公交首末站 5000 平方米。地上核增建筑面积具体为:架空公共空间 14700 平方米(含首层架空公共空间 7870 平方米、二层架空公共空间 3550 平方米、三层公共设备空间 3280 平方米),城市公共通道 1418.55 平方米(含城市公共通道 1254.34 平方米、城市公共人行通道 164.36 平方米),架空绿化 13147.75 平方米,消防避难空间 5087.36 平方米。地下核定建筑面积具体为:地下商业 9820 平方米,地下公共充电站 1100 平方米;地下核增建筑面积具体为:城市公共人行通道 1801.41 平方米,共用停车库 105046.58 平方米,非机动车库 347.35 平方米,公用设备用房 16111.9 平方米。2.本基地机动车停车位 2816 个(含附设于地下),各充电桩车位 850 个,无障礙车位 57 个,所有车位均配备充电桩或充电设备,自行车停车位 1724 个(地上 1484 个,地下 240 个)。3.本项目绿色建筑设计评价标识已达到国家二星级标准,海绵城市设计已满足年径流总量控制率大于 70%的要求。项目按照《深圳市装配式建筑发展专项规划(2018-2030)》的要求实施装配式建筑。4.本基地已按照位于地下二层的连接坂雪岗北路和布龙路西侧的公共自行车换乘站 C、项目用地红线外部分为自行车道,1070 平方米公共自行车停放空间设置 24 小时免费停放自行车位,已配套设置 3000 平方米自行车专用停放站。5.该地块接入 33 号线规划控制范围区 4969.78 平方米,该地块围护结构设置等施工措施均禁止侵入轨道 33 号线规划控制区。请市住建局办理《土石方、通航类工程施工许可证》、《地基工程施工许可证》、《建设工程施工许可证》时给予支持落实。6.本基地位于城市新建、待建地区重要中、高密度、高风险性评估报告的结论采取相应的地基处理措施,地基工程勘察工程与建设工程前期设计、同时施工、同时验收,确保消除地质灾害隐患。7.原建设工程规划许可证(GC-2001-0022)及附图收回作废。原建设工程规划许可证(GC-2001-0022(改 1))作废。 |              |           |                |                        |          |              |
| 验线记录                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           |                |                        |          |              |

6) 02-01 地块建设工程规划许可证

深 圳 市

建设工程规划许可证

深规划资源建许字 GG-2020-0001 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

2020 年 01 月 07 日

项目编号: JZ20171076

重要提示

1.本建设工程必须按我局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.基础放线后经我局验线，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 2021 年 01 月 07 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。

|                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|----------------------|---------------|--|--|--|
| 用地单位                 | 深圳市万畅房地产开发有限公司      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |
| 项目名称                 | 万致大厦                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            | 用地位置     | 龙岗区坂田街道东坂路与坂锦路交汇处西北侧 |               |  |  |  |
| 宗地编码                 | 440307602005GB00342 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            | 宗地号      | G03309-0038          |               |  |  |  |
| 土地使用权出让合同书           | 深地合字（2018）G013 号    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            | 土地预审文件文号 | 无                    |               |  |  |  |
| 建设用地规划许可证/规划要点函号     | GG-2018-0017        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |
| 分期建设项目子项名            | 1 栋                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            | 选址意见书    | 无                    |               |  |  |  |
| 设计文件单位               | 筑博设计股份有限公司          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            | 文件编号     | S19-ZB0036           |               |  |  |  |
| 总建筑面积 m²             | 计规定容积率建筑面积 m²       | 建筑覆盖率（一/二级）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 绿化覆盖率 | 建筑最高高度 m | 最大层数（地上/下） | 栋数       | 机动车停车位（地上/下）         | 非机动车停车位（地上/下） |  |  |  |
| 36491.75             | 26930.00            | 49.30/34.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30.00 | 123.60   | 26/2       | 1        | 135/59               | 140/0         |  |  |  |
| 本期建筑面积及分配            |                     | 建筑功能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 建筑面积 m²  |            | 地上核增     |                      |               |  |  |  |
|                      |                     | 规定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 核减    | 合计       | 建筑功能       |          | 建筑面积 m²              |               |  |  |  |
| 计容积率建筑面积 31208.70 m² | 地上                  | 办公建筑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24180 | 0        | 24180      | 机械立体停车库  | 2436.04              |               |  |  |  |
|                      |                     | 物业服务用房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100   | 0        | 100        | 消防避难空间   | 580.64               |               |  |  |  |
|                      |                     | 文化活动室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1000  | 0        | 1000       | 架空绿化休闲   | 1262.02              |               |  |  |  |
|                      |                     | 社区健康服务中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1000  | 0        | 1000       |          |                      |               |  |  |  |
|                      |                     | 党群服务中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 650   | 0        | 650        |          |                      |               |  |  |  |
|                      |                     | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26930 | 0        | 26930      | 合计       | 4278.7               |               |  |  |  |
| 不计容积率建筑面积            | 地下核增建筑面积            | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |
|                      |                     | 共用停车库                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |          |            | 3615.94  |                      |               |  |  |  |
|                      |                     | 公用设备用房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |          |            | 1667.11  |                      |               |  |  |  |
| 合计                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          | 5283.05    |          |                      |               |  |  |  |
| 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、本宗地新建建筑 1 栋（1 栋办公 26 层），总建筑面积 36491.75 平方米，计容积率建筑面积 31208.7 平方米（含地上规定建筑面积 26930 平方米、地上核增建筑面积 4278.7 平方米），不计容积率建筑面积 5283.05 平方米，全部为地下核增建筑面积。地上规定建筑面积具体为：办公 24180 平方米（含消防控制室 73.35 平方米、人防报警间 14.06 平方米）、物业服务用房 100 平方米、公共配套设施 2650 平方米（含文化活动室 1000 平方米、社区健康服务中心 1000 平方米、党群服务中心 650 平方米）；地上核增建筑面积具体为：机械立体停车库 2436.04 平方米、消防避难空间 580.64 平方米、架空绿化休闲 1262.02 平方米（含架空绿化 1161.16 平方米、架空休闲 100.86 平方米）；地下核增建筑面积具体为：共用停车库 3615.94 平方米、公用设备用房 1667.11 平方米。<br>2、本宗地停车位 194 个（含充电停车位 59 个、无障碍停车位 4 个，其他车位 100%预留充电桩），其中地上停车位 135 个，地下停车位 59 个；自行车车位 140 个，全部为地上。<br>3、该地块位于我市崩塌、滑坡地质灾害中易发区，须按危险性评估报告的结论采取相应的地质灾害防治措施，地质灾害治理工程与建设工程须同时设计、同时施工、同时验收，确保消除地质灾害隐患。<br>4、在施工前建设单位需就消防登高场地事宜取得相关主管部门意见并签订相关改造协议，消防登高场地需与主体工程同步竣工，并投入使用。 |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |
| 验线记录                 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |          |            |          |                      |               |  |  |  |



附图：

-----水土保持工程施工过程照片



（临时覆盖措施）





(坑顶排水措施)





(沉沙措施)





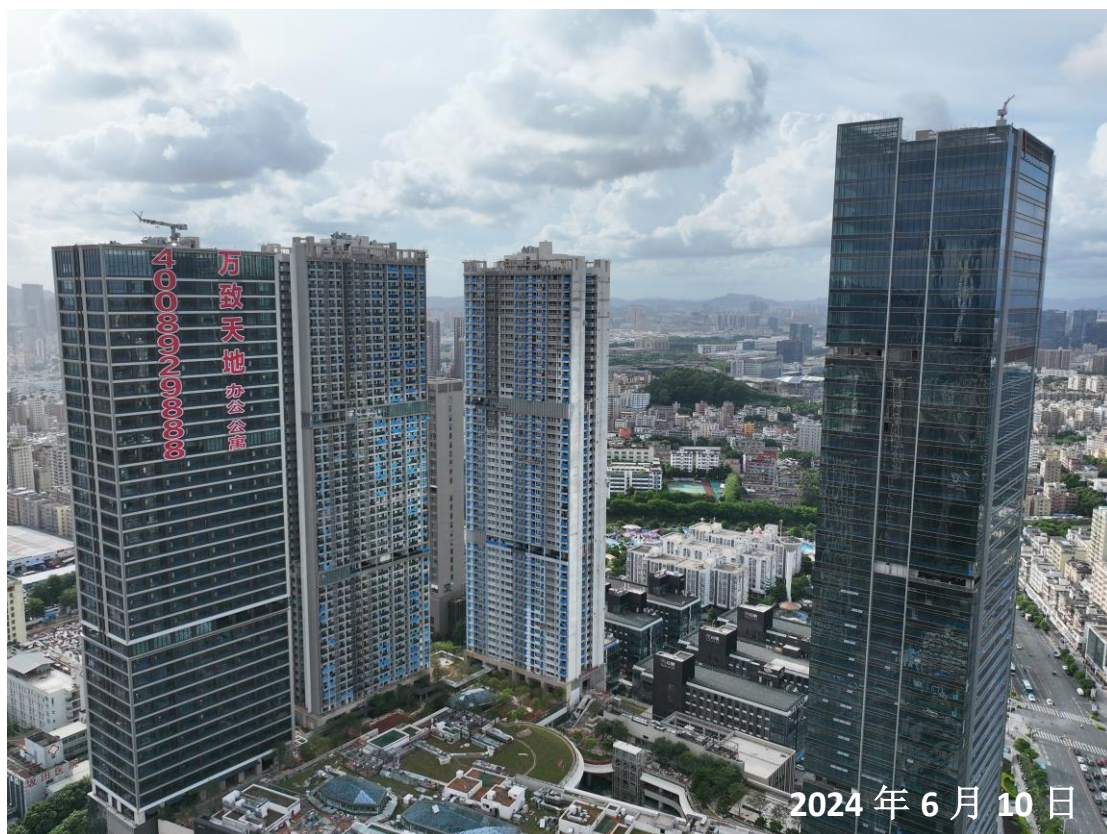
(洗车措施)





(施工围挡)





















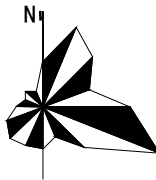






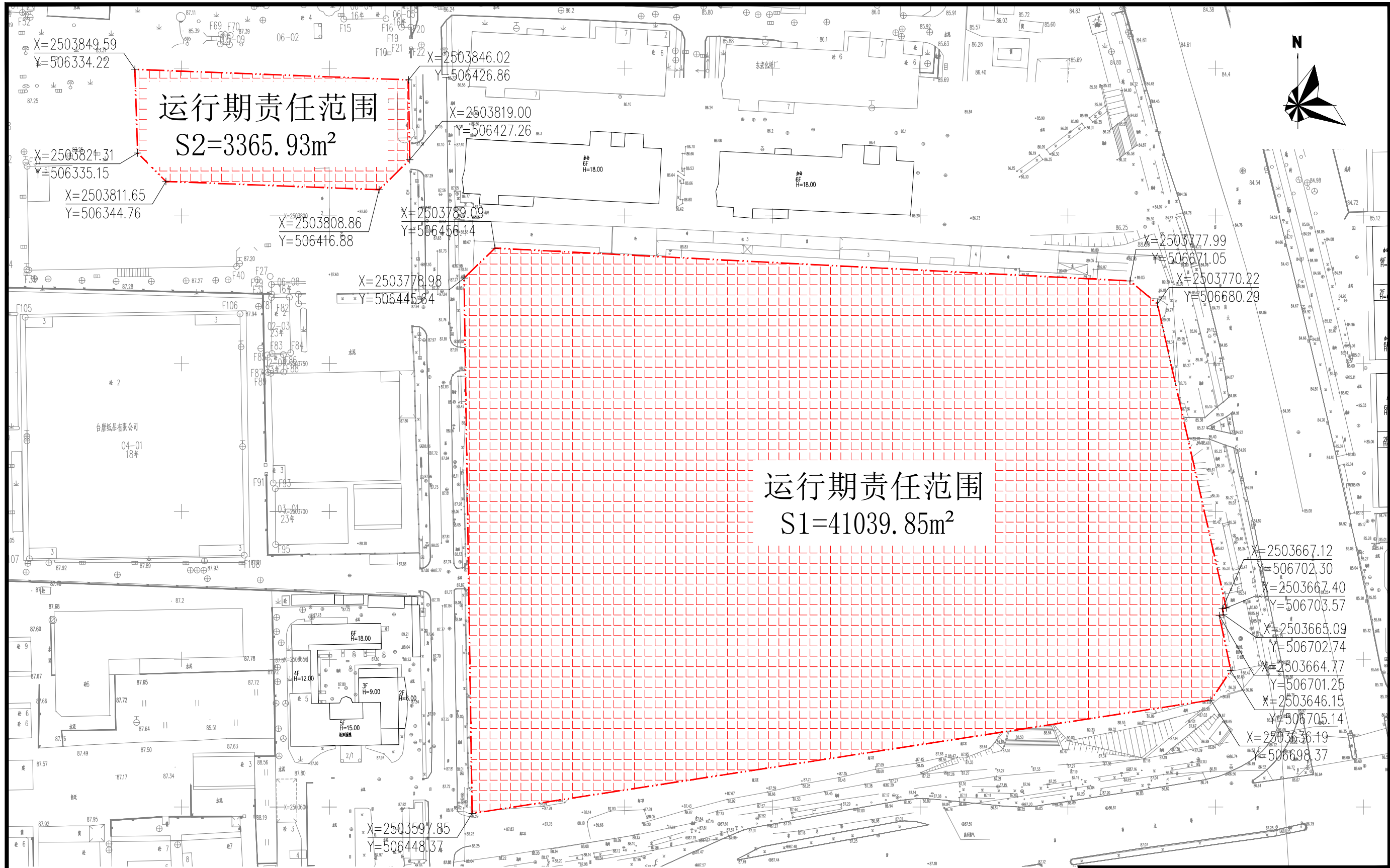






|                  |        |
|------------------|--------|
| 用地红线             | 现状建筑   |
| 地下室轮廓线           | 新建建筑   |
| 机动车道             | 规划建筑高度 |
| 10.00<br>(±0.00) | 绝对标高   |
| 5.00             | 场地标高   |
| 非机动车停车区          | 坐标标注   |

- 说明:
1. 本图由建设单位提供。
  2. 图中坐标为2000国家大地坐标系, 高程为56年黄海高程系。
  3. 图中建筑定位坐标为轴线交点坐标。
  4. 图中尺寸、坐标、高程、道路转弯半径均以米为单位。
  5. 图中建筑轮廓均为建筑屋顶轮廓平面, 地下室轮廓线为地下室外墙轮廓。
  6. 图中所注尺寸均为建筑外轮廓、路缘石内缘、各类红线等间距。
  7. 图中“F”表示建筑地上层数, “H”表示规划建筑高度, “H1”表示消防建筑高度。
  8. 图中室外绿化、花池、泳池、广场等均为示意, 具体详景观设计。



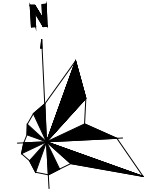
图例

- 用地红线
- 运行期责任范围

说明：  
1、本图采用2000国家大地坐标系，1956年黄海高程。  
2、项目建成后，项目运行期防治责任范围为项目红线面积，即44405.78m²。

|               |                |  |                       |        |    |         |
|---------------|----------------|--|-----------------------|--------|----|---------|
| 深圳市丰泽环境工程有限公司 |                |  |                       |        |    |         |
| 核定            | 侯林             |  | 坂田街道世畅自行车<br>片区城市更新单元 |        | 专业 | 水保      |
| 审查            |                |  |                       |        | 阶段 | 竣工图     |
| 校核            | 毛毅敏            |  | 水土流失防治责任范围图           |        |    |         |
| 设计            | 张仲孝            |  |                       |        |    |         |
| 制图            | 陈华             |  |                       |        |    |         |
| 描图            | 赵娟             |  |                       |        |    |         |
| 设计证号          |                |  | 比例                    | 1:1200 | 日期 | 2024.06 |
| 资质证号          | 水保方案(粤)字第0096号 |  | 图号                    |        |    |         |





图例:

景观绿化

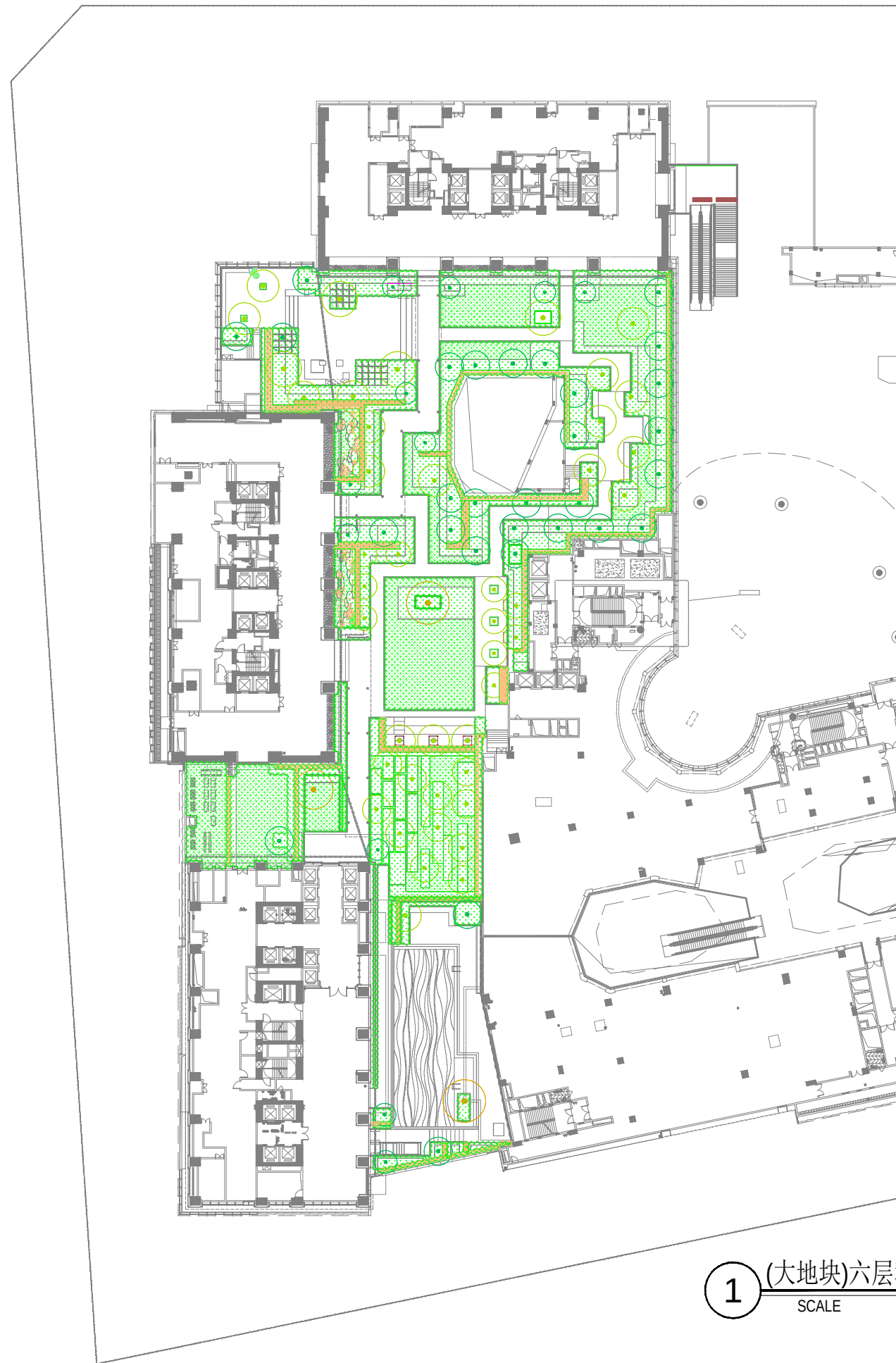
说明:

- 1、本图采用深圳独立坐标，1956年黄海高程。
- 2、本项目景观绿化面积13331.73m<sup>2</sup>。

1 (大地块)一层种植总平面图  
SCALE 1:400

|               |                |  |                        |        |     |         |
|---------------|----------------|--|------------------------|--------|-----|---------|
| 深圳市丰泽环境工程有限公司 |                |  |                        |        |     |         |
| 核定            | 侯林             |  | 坂田街道世畅自行车<br>片区城市更新单元  | 专业     | 水保  |         |
| 审查            |                |  |                        | 阶段     | 竣工图 |         |
| 校核            | 毛超毅            |  | 水土保持措施布设<br>竣工验收图(1/3) |        |     |         |
| 设计            | 米仲孝            |  |                        |        |     |         |
| 制图            | 陈华             |  |                        |        |     |         |
| 描图            | 赵明             |  |                        |        |     |         |
| 设计证号          |                |  | 比例                     | 1:1000 | 日期  | 2024.06 |
| 资质证号          | 水保方案(粤)字第0096号 |  | 图号                     |        |     |         |





图例：

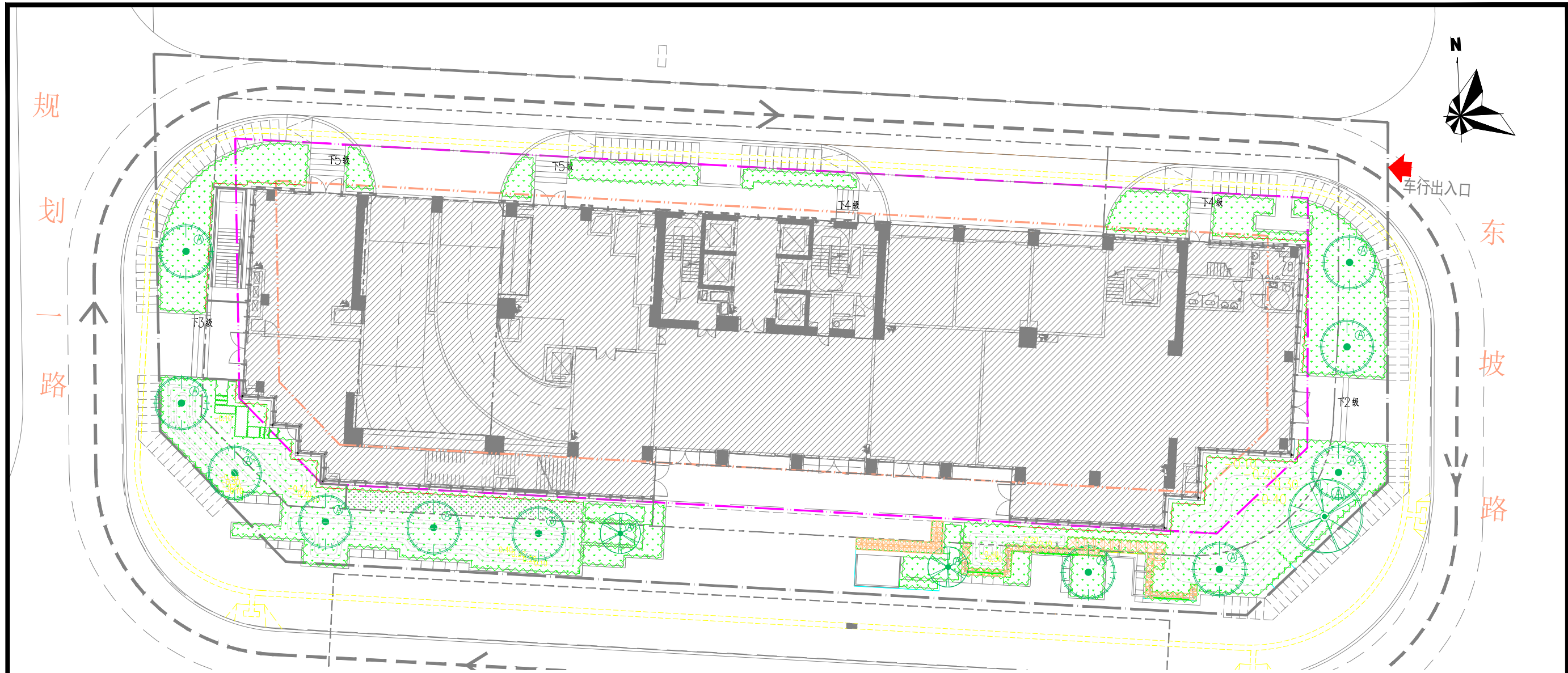
景观绿化

说明：

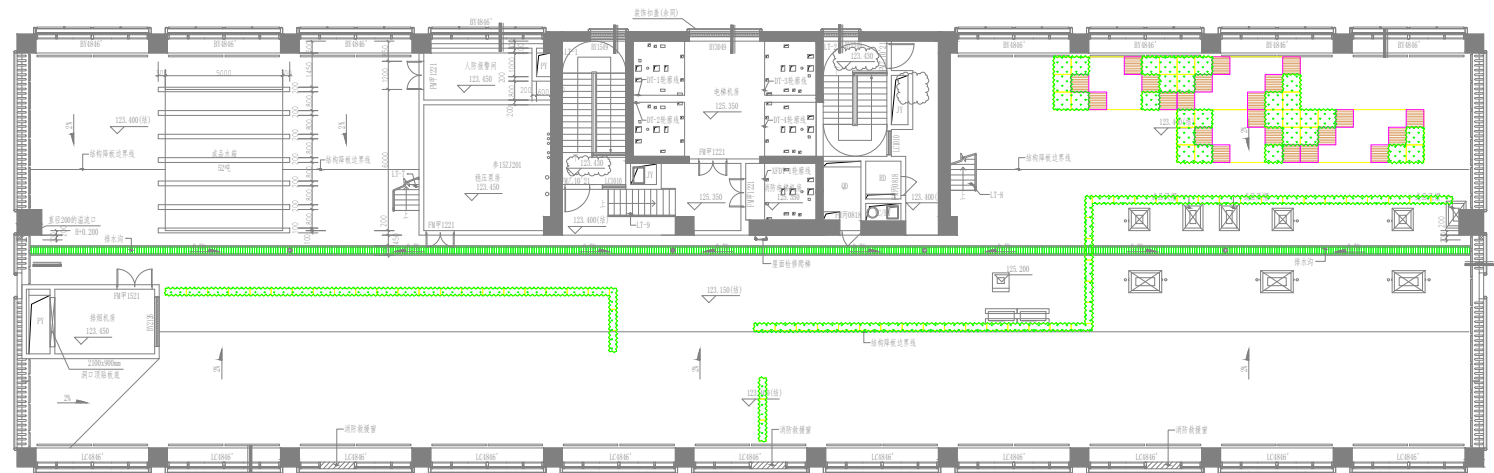
- 1、本图采用深圳独立坐标，1956年黄海高程。  
2、本项目景观绿化面积13331.73m²。

1 (大地块)六层种植总平面图  
SCALE 1:700

|               |                |                       |                        |       |    |         |
|---------------|----------------|-----------------------|------------------------|-------|----|---------|
| 深圳市丰泽环境工程有限公司 |                |                       |                        |       |    |         |
| 核定            | 侯林             | 坂田街道世畅自行车<br>片区城市更新单元 | 专业                     | 水保    |    |         |
| 审查            |                |                       | 阶段                     | 竣工图   |    |         |
| 校核            | 毛超毅            |                       | 水土保持措施布设<br>竣工验收图(2/3) |       |    |         |
| 设计            | 米仲孝            |                       |                        |       |    |         |
| 制图            | 陈华             |                       |                        |       |    |         |
| 描图            | 赵娟             |                       |                        |       |    |         |
| 设计证号          |                |                       | 比例                     | 1:700 | 日期 | 2024.06 |
| 资质证号          | 水保方案(粤)字第0096号 |                       | 图号                     |       |    |         |



1 (小地块)一层种植总平面图  
SCALE 1:300



2 (小地块)屋顶种植总平面图  
SCALE 1:300

图例:

景观绿化

说明:

- 1、本图采用深圳独立坐标，1956年黄海高程。
- 2、本项目景观绿化面积13331.73m²。

|               |                |  |                        |    |     |  |
|---------------|----------------|--|------------------------|----|-----|--|
| 深圳市丰泽环境工程有限公司 |                |  |                        |    |     |  |
| 核定            | 侯林             |  | 坂田街道世畅自行车<br>片区城市更新单元  | 专业 | 水保  |  |
| 审查            |                |  |                        | 阶段 | 竣工图 |  |
| 校核            | 毛超             |  | 水土保持措施布设<br>竣工验收图(3/3) |    |     |  |
| 设计            | 米仲             |  |                        |    |     |  |
| 制图            | 陈华             |  |                        |    |     |  |
| 描图            | 赵解             |  |                        |    |     |  |
| 设计证号          |                |  |                        |    |     |  |
| 资质证号          | 水保方案(粤)字第0096号 |  | 图号                     |    |     |  |