

花都区消防站道路改造项目

建设单位：广州市消防支队花都区大队
设计单位：万品国际工程设计有限公司

二〇二六年六月

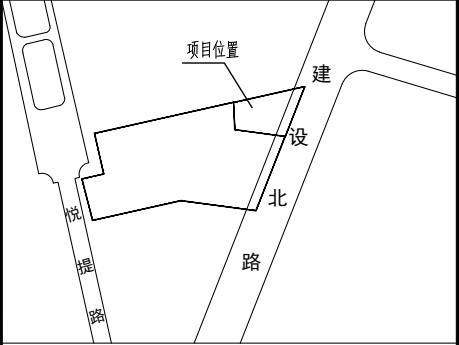


图 纸 目 录										页 码 Page No.	第1页
										总页数 Page Count.	共1页
序号	图号	图 纸 内 容	图幅	版本号	备注	序号	图号	图 纸 内 容	图幅	版本号	备注
1	ML	目录	A2	01		39				01	
2	DL-01	道路工程设计说明	A3	01	共4页	40				01	
3	ZP-01	现状总平面图	A2	01		41				01	
4	ZP-02	改造总平面图	A2	01		42				01	
5	ZP-03	索引定位总平面图	A2	01		43				01	
6	TY-01	通用大样图	A2	01		44				01	
7				01		45				01	
8				01		46				01	
9				01		47				01	
10				01		48					
11				01		49					
12				01		50					
13				01		51					
14				01		52					
15				01		53					
16				01		54					
17				01		55					
18				01		56					
19				01		57					
20				01		58					
21				01		59					
22				01		60					
23				01		61					
24				01		62					
25				01		63					
26				01		64					
27				01		65					
28				01		66					
29				01		67					
30				01		68					
31				01		69					
32				01		70					
33				01		71					
34				01		72					

建设单位/CLIENT:
广州市消防支队花都区大队

项目名称/PROJECT:
花都区消防站道路改造项目

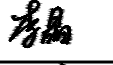
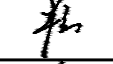
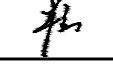
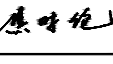
子项目名称/SUB-PROJECT:

区位图/REGIONAL LOCATION MAP :



万品国际工程设计有限公司
WanPin International Engineering Design Co., LTD.

图纸名称/TITLE:

目录

设计 DESIGNED	陈瑞庚	
校对 CHECKED	李晶	
专业负责人 CHIEF	单磊	
项目负责人 PROJECT CHIEF	单磊	
审核 IDENTIFIED	雷广武	
审定 APPROVED	焦时伦	

业务号/JOB NO. 2022XF07-01

设计阶段/STATUS: 施工图

专业/DISCIPLINE: 建筑

比例/SCALE: 详图纸

出图日期/DATE: 2026. 06

图号/DRAWING NO. ML

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

条形码/BARCODE:

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

道路工程设计说明

一、工程概述

本项目位于广州市花都区建设北路广州市消防支队花都区大队，道路长度约为 86m，本工程按乡村道路标准设计，设计速度为 15km/h。主要建设内容：刨铣现有车行道水泥路面；部分人行道、绿化区域改为车行道；摊铺沥青路面及标线标志；树池拆除、更换等。本工程主要包含道路、绿化等基础配套设施。

二、设计依据及标准

（1）设计依据

- 《工程建设标准强制性条文：城镇建设部分》（2013 年版）；
- 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37 - 2012）；
- 《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）；
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
- 《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）；
- 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）
- 《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
- 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- 国家其它有关设计规范、标准等。

（2）设计标准

- 道路等级：乡村道路。
- 计算行车速度：15km/h。
- 抗震设防基本烈度：6 度。
- 路面类型：水泥混凝土路面改为沥青道路路面。
- 路面结构的设计使用年限：15 年。
- （11）坐标及高程系：采用广州 2000 坐标系，广州城建高程。

（12）路拱正常横坡：行车道及路肩 1.5%（外向），人行道 1%（内向）。

三、道路平面设计

本工程属于旧路改造沥青加铺工程，对现状破损沥青路面清除，对基层水泥混凝土路面铣刨并加铺沥青面层，道路中线保留现状。

四、纵断面设计

充分利用自然地形，在满足基本控制因素的前提下，尽可能遵循道路设计高程，使之与周边环境相协调，减少工程投资。纵坡设计必须满足《城市道路工程设计规范》中有关道路纵断面的各项规定。本项目为旧路升级改造工程，在原水泥混凝土板上加铺沥青，设计标高基本控制在比现状路面高出 10cm 左右。

五、道路标准横断面设计

本项目为旧路升级改造工程，结合现状条件，道路标准横断面布置如下：

道路标准横断面布置形式：
(绿化带) + 6.6~8.0m (行车道) + (人行道)。

六、路面结构设计

1、现状道路路面结构

现状道路路面结构如下：

行车道路面采用水泥砼路面结构，并按两层结构进行设计：

面层：25cm C30 水泥混凝土；

基层：18cm 石粉；

2、路面结构设计

根据本项目道路交通特点及交通负荷情况确定路面结构采用柔性路面结构，对旧路进行拆除后，重新铺设基层，最后加铺沥青面层。设计年限 15 年，机动车道采用改性沥青混凝土路面，具体结构如下：

I-2 新建路面与现状路面高差大于或等于 8cm 且小于或等于 10cm：

上面层：4cm 细粒式改性沥青混凝土(SBSAC-13C)

PC-3 喷洒型乳化沥青粘层 0.55L/m²

下面层：6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)

PC-3 喷洒型乳化沥青粘层 0.55L/m2)

玻纤双向土工格栅

原水泥混凝土路面（铣刨 1cm）

I-3 新建路面与现状路面高差大于 10 且小于或等于 18cm:

4cm 厚（SMA-13）灰色细粒式改性沥青混凝土（压实度大于 97%）

6cm 厚 AC-20C 沥青下面层（压实度大于 96%）

15cm 厚沥青碎石层（ATB-25）（压实度大于 96%）

35cm5%水泥稳定碎石（分两层）（压实度大于 98%）

20cm 级配碎石（压实度大于 96%）

素土夯实，夯实度≥95%，承载力大于 200KPa

原水泥混凝土路面（拆除 25+18）

人行道

200x100x8cm 混凝土步道砖

2cm 1:2.5 水泥砂浆

15cmC25 砼

七、路面结构材料主要技术指标

7.1 沥青

沥青面层应采用符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）“表 4.2.1-2”道路石油沥青技术要求，沥青标号采用 70 号 A 级 SBS 类聚合物改性沥青。

粘层沥青采用快裂的洒布型乳化沥青 PC-3，用量为 0.55L/m²，其技术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）“表 4.3.2”“道路用乳化沥青技术要求”的规定。

7.2 沥青路面面层集料

面层骨料应选用坚硬、耐磨、抗冲击性好的碎石。不得使用筛选砾石及软质集料。其石料磨光值不小于 42，应优先选用玄武岩、安山岩、或细粒致密的花岗岩。

沥青面层的细集料可采用机制砂、优质的天然砂或石屑，但石屑用量不宜超过机制砂及优质天然砂的用量。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒组成。

粗、细集料应与沥青有良好的粘结能力，当达不到规范规定的粘附性要求时，可采用掺加磨细消石灰或水泥等抗剥离措施以使达到。

沥青混合料的填料须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中不得含有有泥土杂质，不宜使用回收矿粉。

沥青面层用的粗集料、细集料及填料的技术要求应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）“表 4.8.2、表 4.8.3、表 4.8.5、表 4.8.7、表 4.9.2、表 4.9.3、表 4.9.4、表 4.10.1”的规定。

7.3 土工合成材料

土工合成材料的各项性能指标均指按《公路土工合成材料试验规程》（JTG E50-2006）的规定测试的结果。

玻璃纤维格栅在沥青加铺层中能起到加筋作用，提高沥青面层的抗拉强度，从而防止或减少裂缝的产生。同时玻璃纤维格栅耐高温稳定性好，摊铺热沥青混凝土时不会产生变形，便于施工。本次选用玻纤格栅为 EGA1×1（100×100）型，网眼尺寸 19×19mm，经纬向断裂强度≥100KN/m，经纬向断裂伸长率≤4%，耐高温性 280° C 左右，铺设方式采用全幅铺设。

玻纤格栅应储备在不被日光直接照射和被雨水淋泡处，根据工程进度和日用量按日取用。玻纤格栅铺设后，应在 48 小时内及时覆盖或回填。

7.4 沥青混合料的质量控制

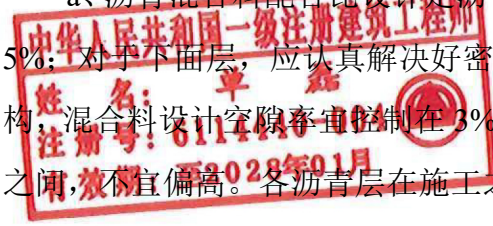
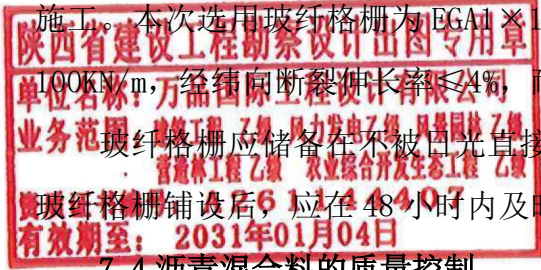
a、沥青混合料配合比设计是沥青混合料质量控制的关键。混合料设计空隙率宜控制在 3%～5%；对于下面层，应认真解决好密水与高温稳定性的矛盾，力求将混合料设计成骨架密实性结构，混合料设计空隙率宜控制在 3%～5%。在密水的前提下，饱和度宜控制在规范的中值与下限之间，不宜偏高。各沥青层在施工之前，应对生产配合比进行认真审查。

b、应采用工程实际使用的材料计算各种材料的用量比例，配合成的矿料级配应符合规范要求，并通过马歇尔试验确定最佳沥青用量。热拌沥青混合料马歇尔试验指标应满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求。

c、沥青层混合料均应进行高温稳定性检验和水稳性检验，面层应在 600C、轮压 0.7Mpa 条件下进行车辙试验。

d、生产配合比必须针对每台拌和机进行，不得多台搅拌机使用同一生产配合比。

e、生产配合比的验证必须经过试拌，并铺筑 100～200m 试验路段，通过试验检验并确定生



产用的标准配合比，同时确定各层松铺系数、碾压工艺、压实度、空隙率等技术要素，指导现场施工。

7.5 沥青面层施工的质量控制

a、拌和楼应定期标定和检验。生产过程中应对混合料抽检试验，以控制混合料级配和油石比。拌和楼应每天打印出生产记录，以便对产品的配比进行总量控制。

b、施工过程中必须自始至终控制混合料各施工阶段的温度。

c、沥青混合料的拌制应采用间歇式自动拌和机拌制。每盘混合料的实际配合比及温度应逐盘打印。加强对热料仓库的取样、抽检与筛分。

d、沥青面层应严密组织施工，运料车必须保温、防雨、防污染，混合料必须缓慢、均匀、连续不断的摊铺，摊铺过程中不得随意变更速度或中途停顿。拌和设备与运输车辆的配备必须与摊铺设备的生产能力相匹配，力求杜绝待料停机、影响摊铺质量与进度的现象，确保摊铺施工连续均衡的进行。

e、密级配热拌沥青混合料应使用钢轮和轮胎压路机配合碾压，减少离析现象，提高压实度。

f、现场碾压，应采用压实度与现场孔隙率双指标控制。压实度按相关施工及验收规范执行。

g、不得片面追求平整度而忽视压实度，应配备足够的钢轮和轮胎压路机，选择合理的压路机组合方式及碾压工艺，达到最佳压实效果。

h、当气温低于 100C 时，一般不得进行热拌沥青混合料的摊铺，如必须摊铺时，需采取特殊措施，以保证摊铺时混合料的温度。当遇雨或下层潮湿时，不得摊铺沥青混合料。对未经过压实就遭到雨淋、以及未达到压实度就已经冷却结硬的混合料，应予以报废。

i、未尽事宜，请严格按照《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）等相关规范要求进行施工。

八、施工方法及注意事项

1、为保证施工质量，施工单位必须科学地做好施工组织设计，加强工地技术管理，并根据设计要求、施工规范和有关操作规程进行施工。

2、施工单位除保证提供工地使用的原材料满足设计要求外，还必须根据规定的材料技术要求和对应的方法，进行必要的材料配合比设计，为施工提供满足规范要求的路面材料。

3、破除砵板时应注意落锤位置，避免损坏相邻砵板边角。

4、沥青混凝土面层、基层的拌合、摊铺、养生、压实等应严格执行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2015)、《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2015)中的有关规定执行,加强质量检查和验收,确保工程质量。

5、路面施工应在路基工程竣工验收完成后及构造物完成后进行。

6、沥青混合料、水泥稳定碎石及水泥稳定砂砾混合料施工前必须进行各种混合料配比设计及相关试验，以进一步确定混合料的配比、含油量及含水量，并在施工中严格控制。各种路用材料在检验合格后方可使用。

7、在施工前应对路面各结构层的原材料和混合料进行实验，混合料的生产配合比必须满足要求后才能进行路面的施工。

8、沥青混合料运输及摊铺

①热拌沥青混合料宜采用大吨位的运料车运输，但不得超载运输，或急刹车、急弯调头使透层、封层造成损伤。

②运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。

③运料车每次卸料必须倒净,尤其是对改性沥青混合料,如有剩余,应及时清除、防止硬

④热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺。在喷洒有粘层油的路面上铺筑改性沥青混合料时,宜使用履带式摊铺机。摊铺机料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘剂。

⑤沥青面层应严密组织施工，运料车必须保温、防雨、防污染，混合料必须缓慢、均匀、连续不断地摊铺，摊铺过程中不得随意变更速度或中途停顿。拌和设备 and 运输车的配备必须与摊铺设备的生产能力匹配，杜绝待料停机、影响摊铺质量与进度的现象，确保摊铺施工连续均衡地进行。

⑥密级配热拌沥青混合料应使用钢轮和轮胎压路机配合碾压，减少离析现象，提高压实度。

⑦现场碾压，应采用压实度与现场孔隙率双指标控制。

⑧必须保证平整度及压实度均满足规范要求。应配备足够的钢轮和轮胎压路机，选择合适的压路机组合方式及碾压工艺，达到最佳压实效果。

⑨气温低于 10℃时，一般不得进行热拌混合料摊铺，如必须摊铺时，需采取特殊措施，以保证摊铺时混合料的温度。当遇雨或下层潮湿时，不得摊铺沥青混合料。对未经压实即遭雨淋、

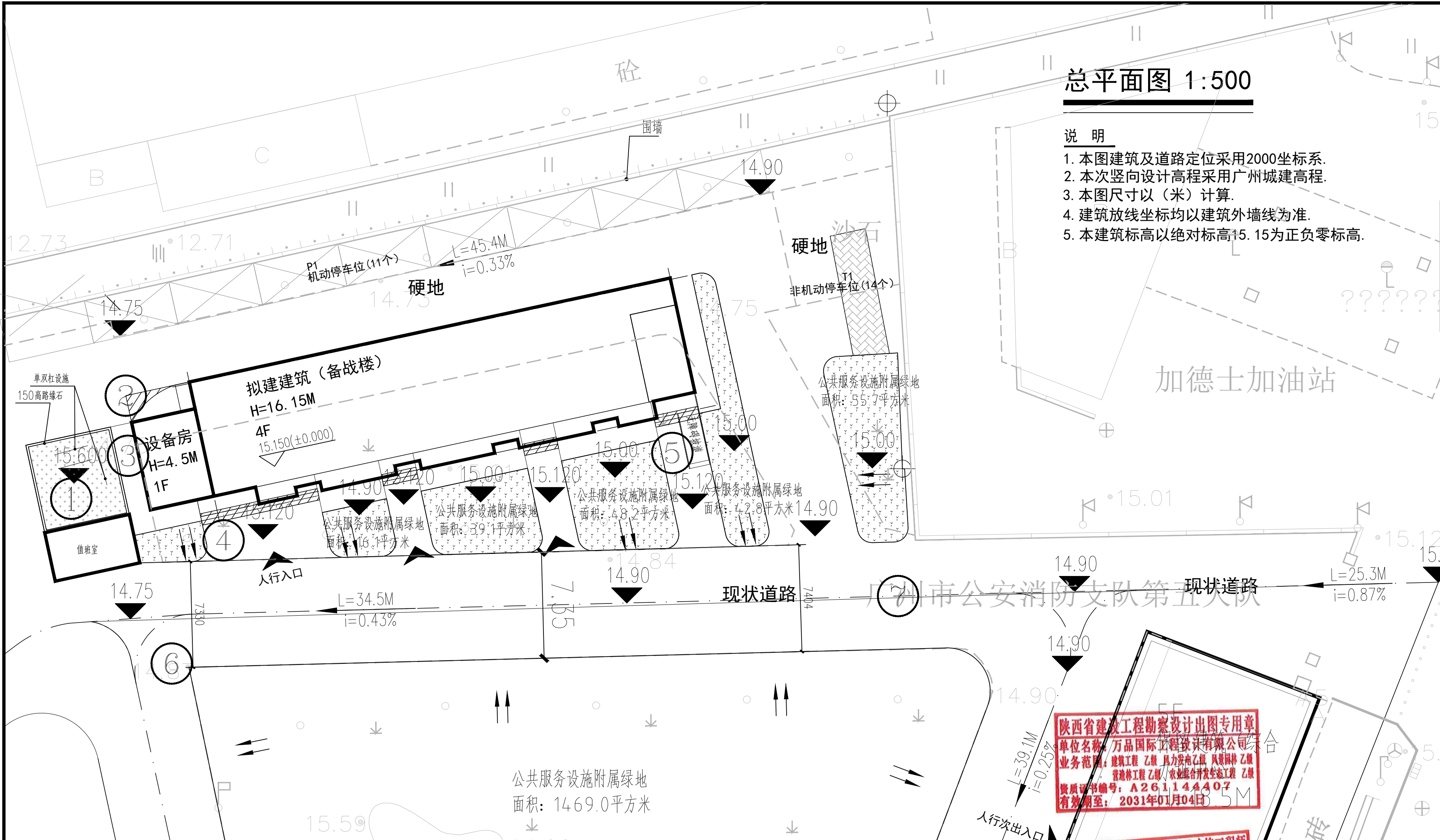
以及未达到压实度要求即已冷却结硬的混合料，应予以报废

- 10、施工前作好排水措施，施工期间应作好防水措施，以防水毁，并且不可雨天施工。
- 11、必须确保施工质量，科学地做好施工组织设计，加强工地技术管理，严格按照有关的操作规程实施，认真做好工程质量和验收工作。
- 12、施工中应遵循“按图施工”的原则和“边观察，边分析”的方法，如发现现场情况与设计不符或设计有误需改变设计时，应及时报告并根据有关规定报请变更设计。
- 13、施工过程中工程质量检查的内容、频率、质量标准应符合现行规范的有关要求。当检查结果达不到规定要求时，应追加检测数量，查找原因，作出处理。以使各道工序的质量指标均达到设计要求。
- 14、按规范要求做好每一结构层交工验收阶段的工程质量检查与验收。
- ①施工时应严格按照图纸施工，发现问题及时与设计单位联系。所有施工过程必须严格按照有关道路施工及验收规范、规程执行。
- 15、已做竖向设计的路口，标高按竖向设计图施工，纵断面图和平面图标注的路口标高为理论上的计算标高。未做竖向设计的路口，在考虑汽车行驶及路面排水要求基础上，与现有路面顺接。
- 16、每道工序完成后，必须经检验合格后方可进行下道工序施工。
- 17、道路施工前应注意与水、电等专业部门联系协调。

九、危大工程设计说明

本工程为旧路维修改造工程，旧路破除修复可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全。施工期间需做好围闭、施工期间交通引导等工作,采用单边轮流施工，确保消防支队车辆执勤正常出入，同时对工程周边可能存在电力设施、通信设施等需提前做好摸底、保护、迁移等工作。





总平面图 1:500

说明

1. 本图建筑及道路定位采用2000坐标系.
2. 本次竖向设计高程采用广州城建高程.
3. 本图尺寸以(米)计算.
4. 建筑放线坐标均以建筑外墙线为准.
5. 本建筑标高以绝对标高15.15为正负零标高.

建设单位/CLIENT:
广州市消防支队花都区大队

项目名称/PROJECT:
花都区消防站道路改造项目

子项目名称/SUB-PROJECT:

区位图/REGIONAL LOCATION MAP :

万品国际工程设计有限公司
WanPin International Engineering Design Co., LTD.

图纸名称/TITLE:
现状总平面图

设计 DESIGNED	陈瑞庚	陈瑞庚
校对 CHECKED	李晶	李晶
专业负责人 CHIEF	单磊	单磊
项目负责人 PROJECT CHIEF	单磊	单磊
审核 IDENTIFIED	雷广武	雷广武
审定 APPROVED	焦时伦	焦时伦

业务号/JOB NO. 2022XF07-01

设计阶段/STATUS: 施工图

专业/DISCIPLINE: 建筑

比例/SCALE: 详图纸

出图日期/DATE: 2026.06

图号/DRAWING NO. ZP-01

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

条形码/BARCODE:

版权所有, 不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



1号现状

2号现状

3号现状

4号现状

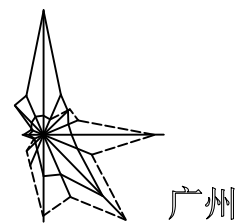
5号现状

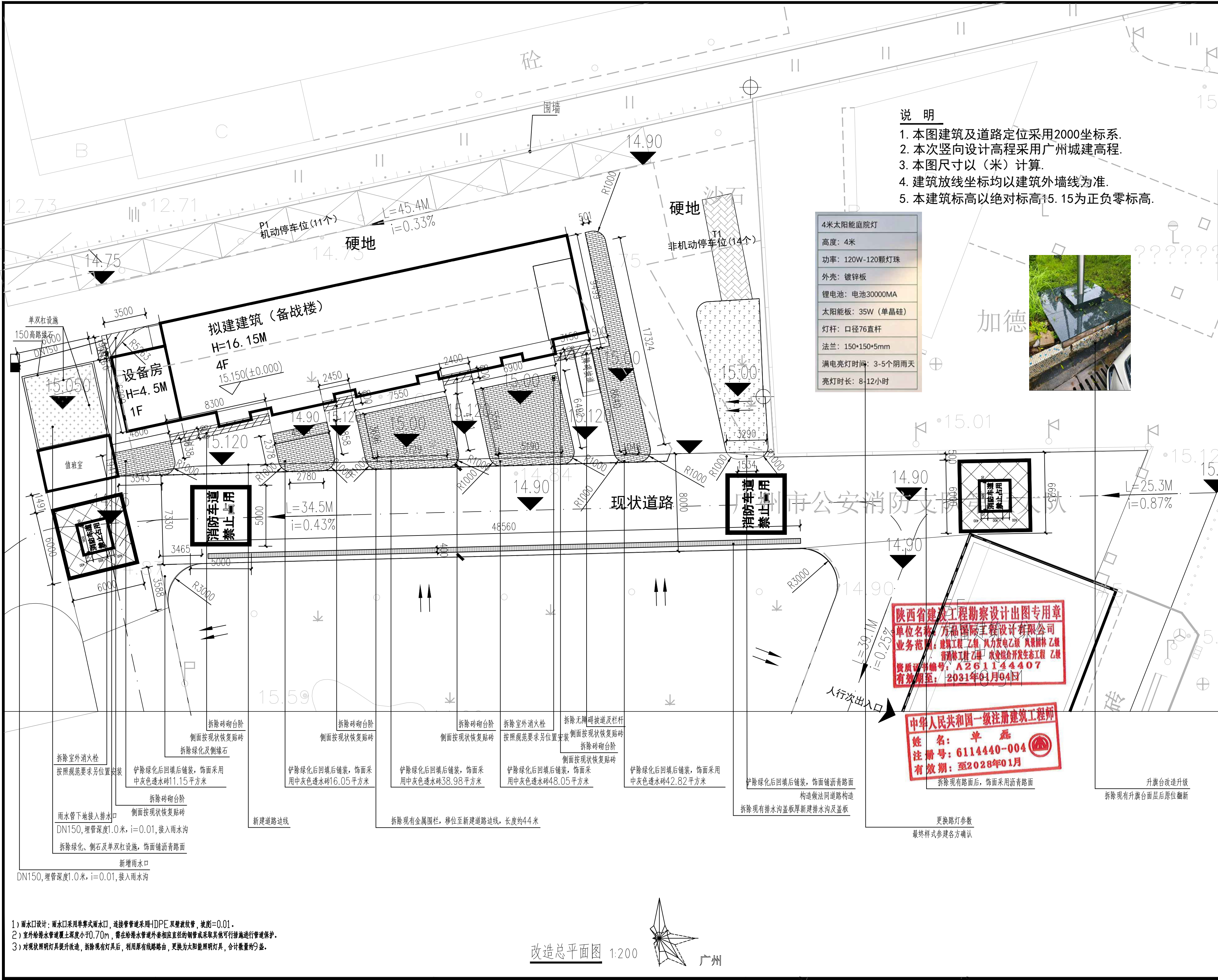
6号现状

7号现状

升旗台现状

现状总平面图 1:200





说明

1. 本图建筑及道路定位采用2000坐标系。
2. 本次竖向设计高程采用广州城建高程。
3. 本图尺寸以（米）计算。
4. 建筑放线坐标均以建筑外墙线为准。
5. 本建筑标高以绝对标高15.15为正负零标高。

4米太阳能庭院灯
高度：4米
功率：120W-120颗灯珠
外壳：镀锌板
锂电池：电池30000MA
太阳能板：35W（单晶硅）
灯杆：口径76直杆
法兰：150*150*5mm
满电亮灯时间：3-5个阴雨天
亮灯时长：8-12小时



建设单位/CLIENT:
广州市消防支队花都区大队

项目名称/PROJECT:
花都区消防站道路改造项目

子项目名称/SUB-PROJECT:

区位图/REGIONAL LOCATION MAP:

万品国际工程设计有限公司
WanPin International Engineering Design Co., LTD.

图纸名称/TITLE:
改造总平面图

设计 DESIGNED	陈瑞庚	陈瑞庚
校对 CHECKED	李晶	李晶
专业负责人 CHIEF	单磊	单磊
项目负责人 PROJECT CHIEF	单磊	单磊
审核 IDENTIFIED	雷广武	雷广武
审定 APPROVED	焦时伦	焦时伦

业务号/JOB NO. 2022XF07-01

设计阶段/STATUS: 施工图

专业/DISCIPLINE: 建筑

比例/SCALE: 详图

出图日期/DATE: 2026.06

图号/DRAWING NO. ZP-02

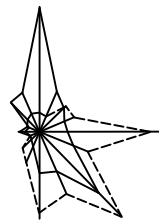
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

条形码/BARCODE:

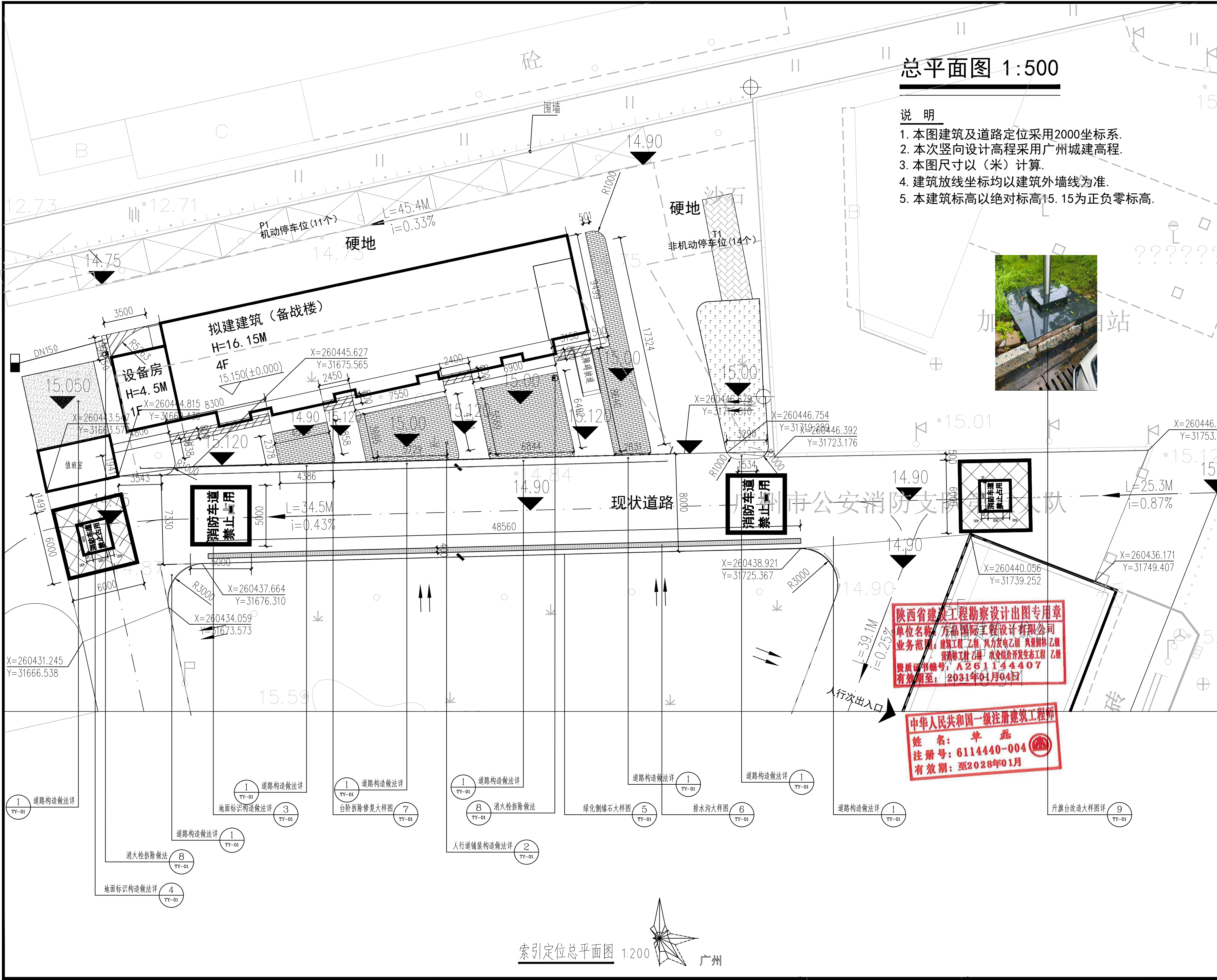
版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

1) 雨水口设计：雨水口采用单篦式雨水口，连接管采用HDPE双壁波纹管，坡度=0.01。
2) 室外给排水管道埋土深度小于0.70m，需在给排水管道外套相应直径的钢管或其他可行措施进行管道保护。
3) 对现状照明灯具提升改造，拆除现有灯具后，利用原有线路路由，更换为太阳能照明灯具，合计数量约9盏。

改造总平面图 1:200



广州



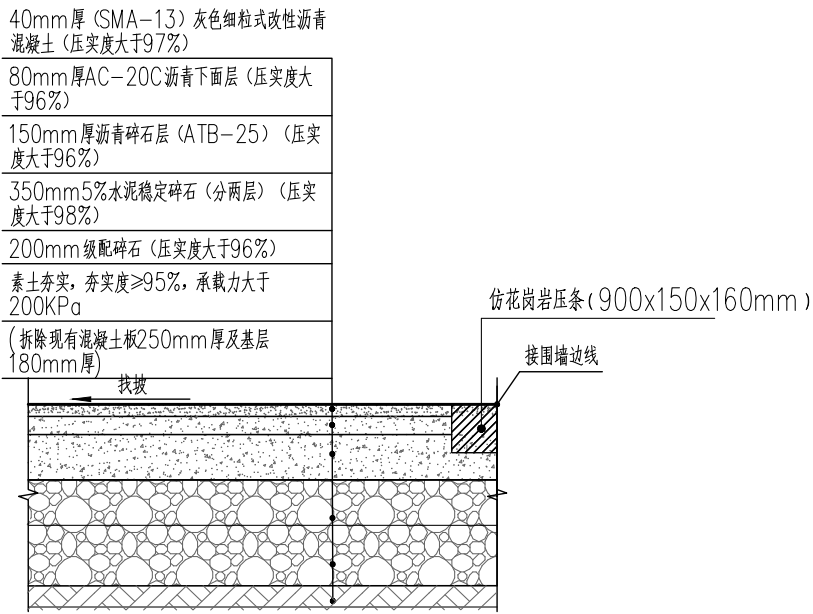
总平面图 1:500

说明

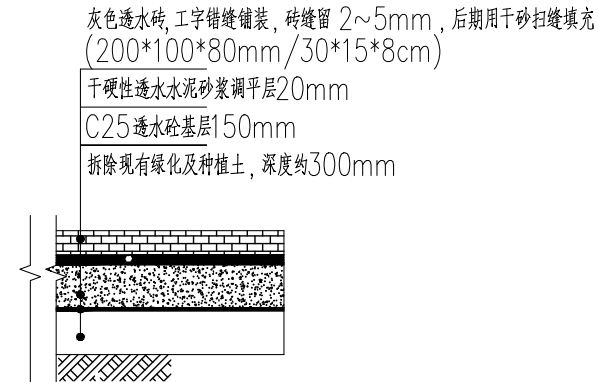
1. 本图建筑及道路定位采用2000坐标系。
2. 本次竖向设计高程采用广州城建高程。
3. 本图尺寸以（米）计算。
4. 建筑放线坐标均以建筑外墙线为准。
5. 本建筑标高以绝对标高15.15为正负零标高。



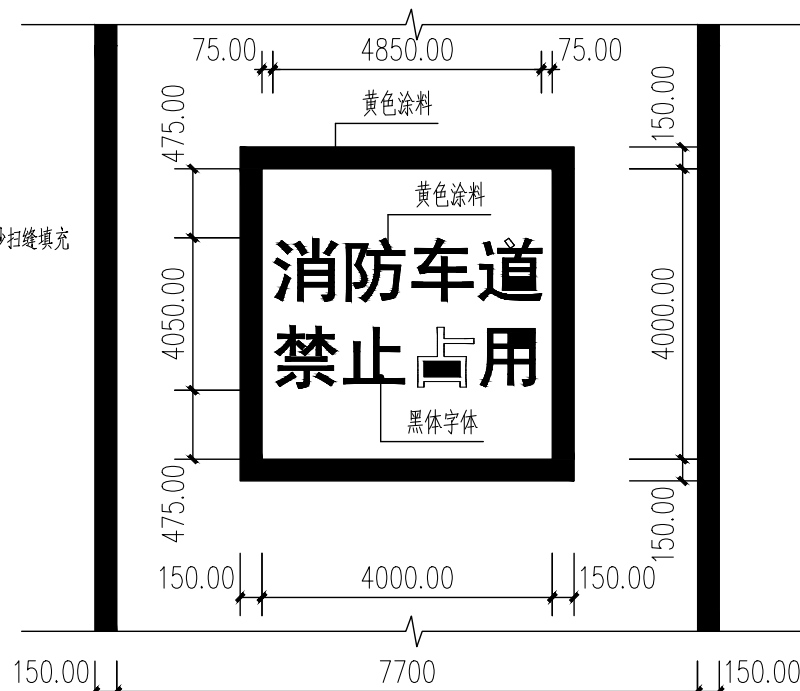
建设单位/CLIENT: 广州市消防支队花都区大队		
项目名称/PROJECT: 花都区消防站道路改造项目		
子项目名称/SUB-PROJECT:		
区位图/REGIONAL LOCATION MAP: 		
万品国际工程设计有限公司 WanPin International Engineering Design Co., LTD.		
图纸名称/TITLE: 索引定位总平面图		
设计 DESIGNED	陈瑞庚	陈瑞庚
校对 CHECKED	李晶	李晶
专业负责人 CHIEF	单磊	单磊
项目负责人 PROJECT CHIEF	单磊	单磊
审核 IDENTIFIED	雷广武	雷广武
审定 APPROVED	焦时伦	焦时伦
业务号/JOB NO. 2022XF07-01		
设计阶段/STATUS: 施工图		
专业/DISCIPLINE: 建筑		
比例/SCALE: 详图纸		
出图日期/DATE: 2026.06		
图号/DRAWING NO. ZP-03		
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
条形码/BARCODE:		
版权所有，不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.		



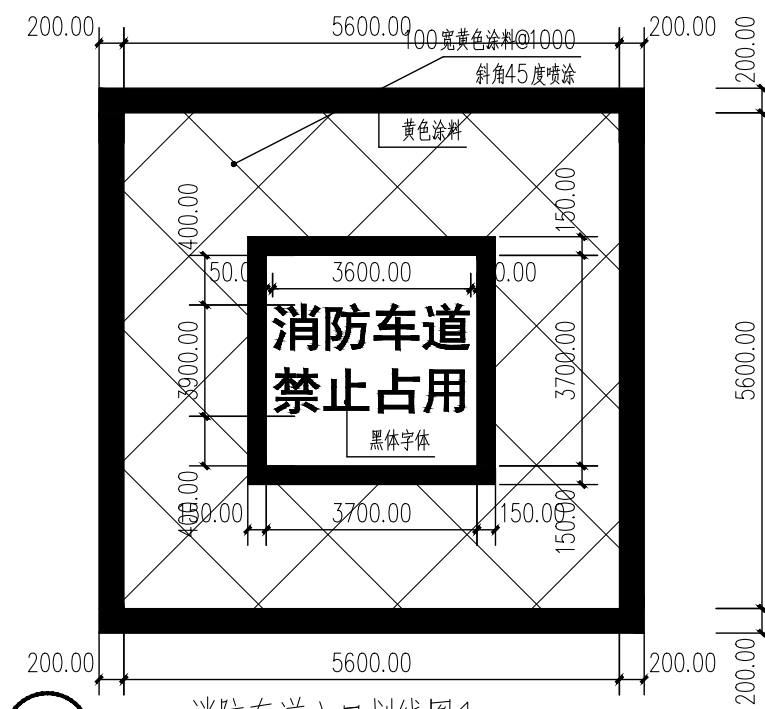
① 道路构造做法大样图 1:25



② 透水砖铺装大样图 1:25



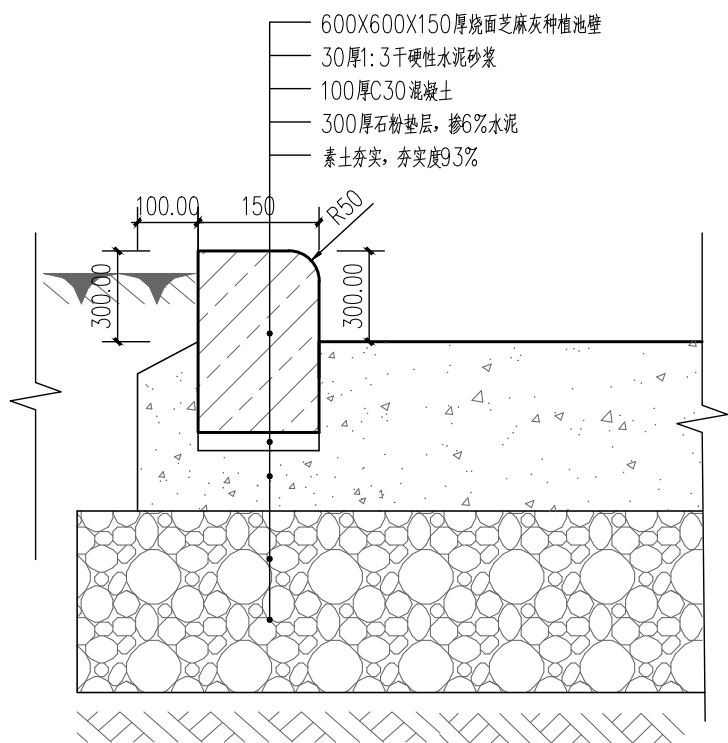
③ 消防车道划线图 1:50



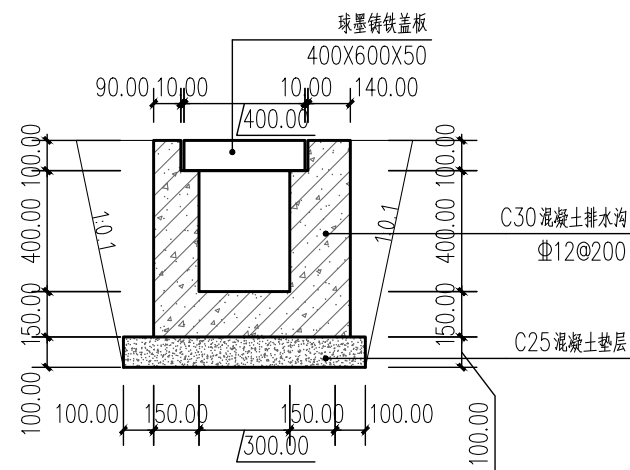
④ 消防车道入口划线图 1:50

说明:

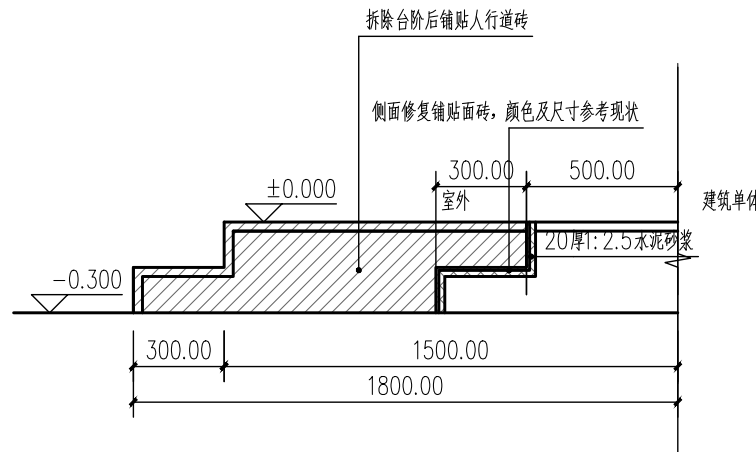
- 1、本图尺寸单位除说明外, 其余均以mm计。
- 2、交通标线的种类, 线形, 颜色均应参照国家标准GB5768-2009执行。反光标线厚1.8~2.0mm。
- 3、路面标线采用热熔型涂料, 其技术指标应符合JT/T280、GN47、GN48的规定。



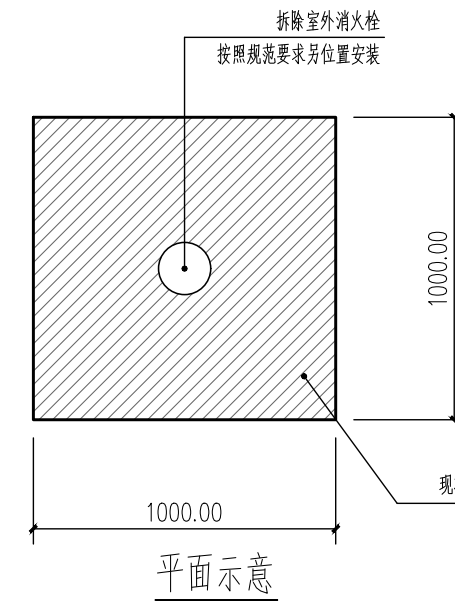
⑤ 绿化侧缘石大样图 1:25



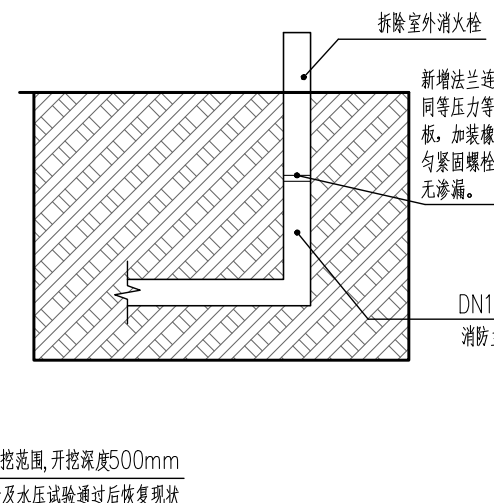
⑥ 排水沟大样图 1:25



⑦ 台阶拆除修复大样图 1:25

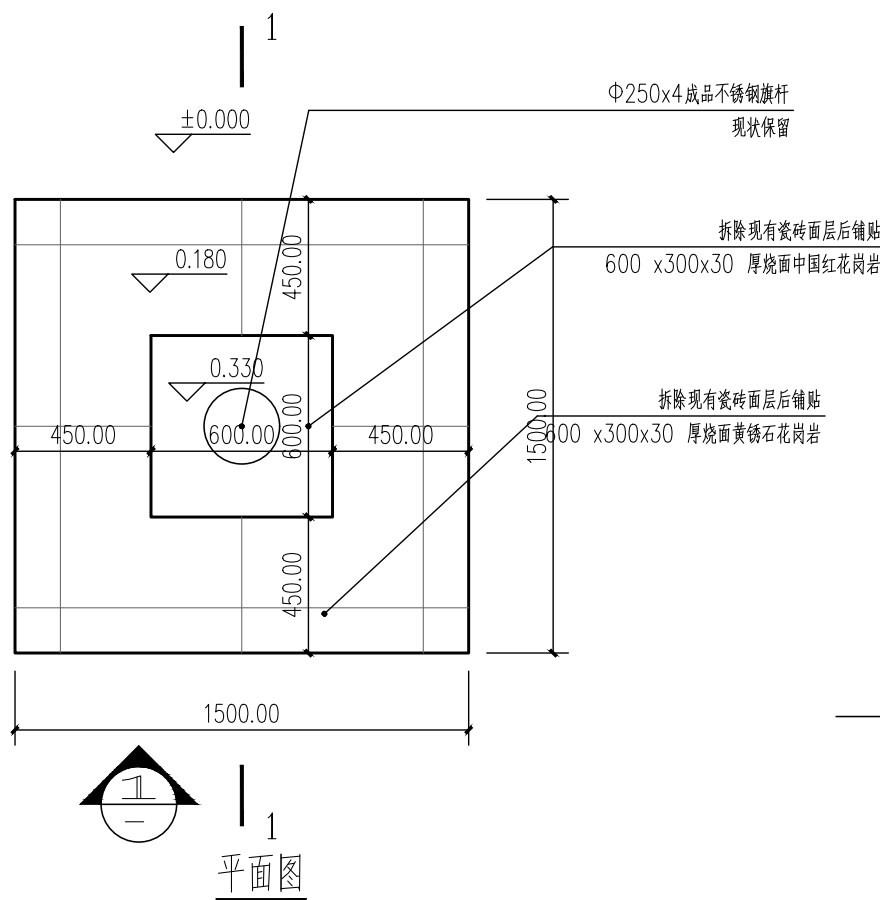


平面示意

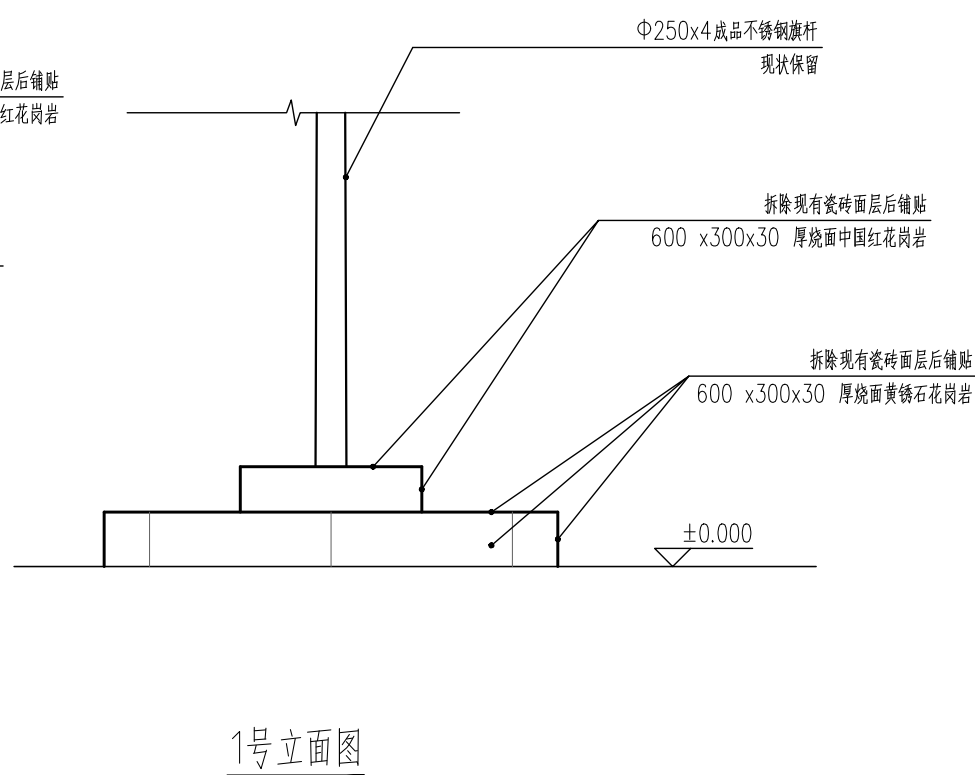


剖面示意

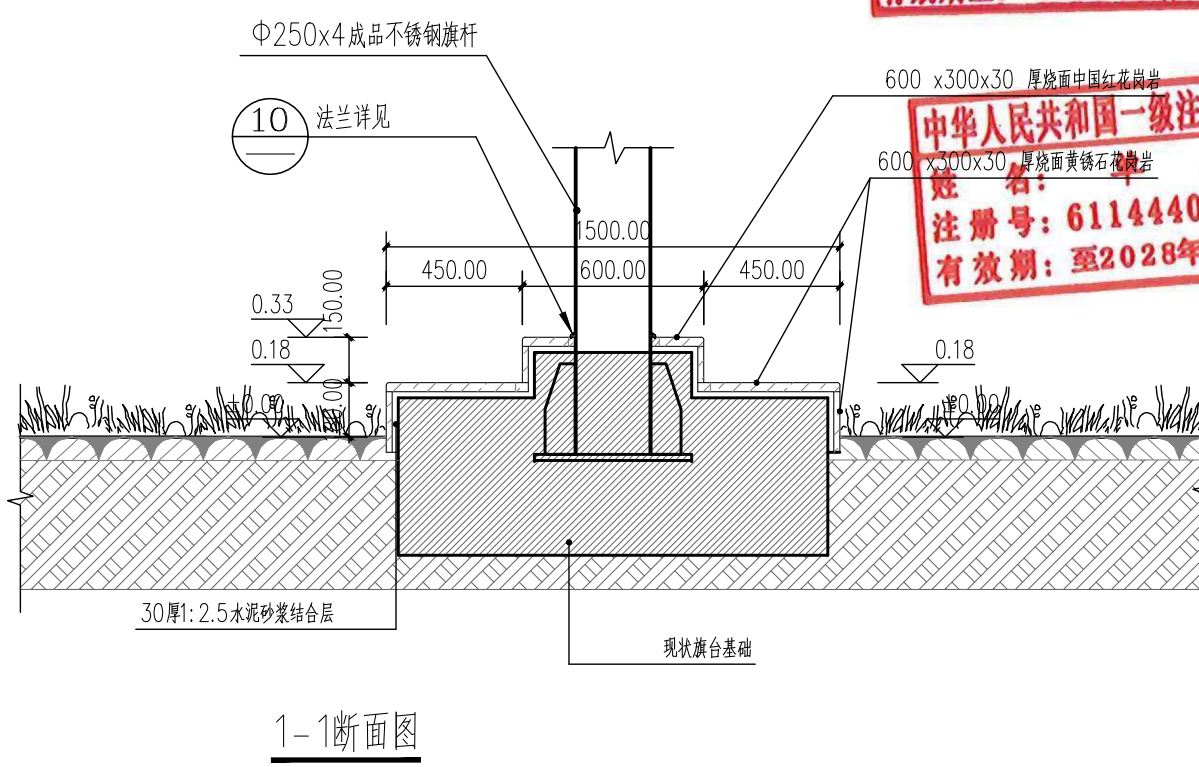
⑧ 室外消火栓拆除示意图 1:25



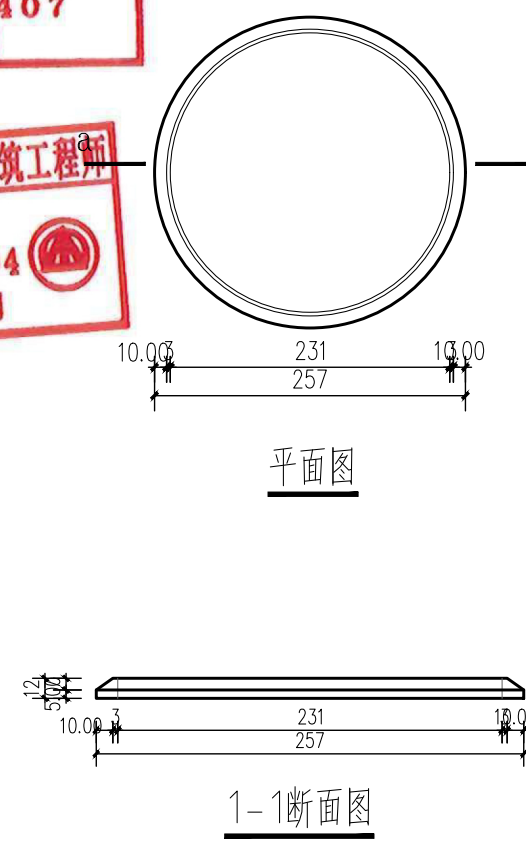
平面图



1号立面图



1-1断面图



⑩ 法兰盘大样图 1:25

建设单位/CLIENT: 广州市消防支队花都区大队		
项目名称/PROJECT: 花都区消防站道路改造项目		
子项目名称/SUB-PROJECT:		
区位图/REGIONAL LOCATION MAP:		
万品国际工程设计有限公司 WanPin International Engineering Design Co., LTD.		
图纸名称/TITLE: 通用大样图		
设计 DESIGNED	陈瑞庚	陈瑞庚
校对 CHECKED	李晶	李晶
专业负责人 CHIEF	单磊	单磊
项目负责人 PROJECT CHIEF	单磊	单磊
审核 IDENTIFIED	雷广武	雷广武
审定 APPROVED	焦时伦	焦时伦
业务号/JOB NO. 2022XF07-01		
设计阶段/STATUS: 施工图		
专业/DISCIPLINE: 建筑		
比例/SCALE: 详图纸		
出图日期/DATE: 2026.06		
图号/DRAWING NO. TY-01		
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
条形码/BARCODE:		
版权所有, 不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.		