

第一册	给水管道部分
第二册	室外电气部分

江海区主要道路雾化抑尘项目 施工图设计

项目编号：JGY2024SZ0042

第一册 给水管道部分

 江门市规划勘察设计院有限公司

2024 年 09 月

图纸目录

序号	图表名称	图表编号	单位	页数	备注
1	设计总说明	GS-01	页	3	A3
2	给水管道总平面图	GS-02	页	1	A3
3	室外给水管道平面设计图	GS-03	页	7	A2
4	雾化设备大样图	GS-04	页	3	A3
5	路面修复结构设计图	GS-05	页	2	A3
6					

设计总说明

一、设计依据

- 1.《江海区主要道路雾化抑尘项目辅路）雾化抑尘项目建设方案。
- 2.建设单位提供的江海区主要道路雾化抑尘项目辅路）雾化抑尘项目地形图及现状管线普查资料。

二、设计范围

本项目为江海区主要道路雾化抑尘项目辅路）雾化抑尘项目施工图设计，位于江门市江海区金瓯路、东海路及五邑路辅路。设计范围为金瓯路、东海路及五邑路辅路雾化抑尘项目施工图设计，在以上三条路绿化带分别设置高压雾化设备箱，新建市政直供水管接至设备箱，再由设备箱加压出水通过304不锈盘管后供水至树上的雾化系统。工程内容包含必要的市政直供水管道设计、高压雾化设备箱及路面修复设计，不包含其它道路给水及消火栓设计。因本工程无勘察报告，工程施工前，建设单位应补齐勘察报告，完善边坡比。

三、设计采用的规范、标准及图集

- 1.《城镇给水工程项目规范》(GB55026－2022)
- 2.《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020－2021)
- 3.《室外给水设计标准》(GB50013－2018)
- 4.《建筑给水排水设计标准》(GB50015－2019)
- 5.《城市工程管线综合规划规范》(GB50289－2016)
- 6.《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032－2003)
- 7.《江门市市区生活饮用水二次供水设施建设管理办法》(江府办[2009]96号)
- 8.《石油天然气工业管线输送用钢管》(GB/T9711－2011)
- 9.《流体输送用不锈钢焊接钢管》(GB/T12771－2008)
- 10.《给水用聚乙烯(PE)管道系统》(GB/T13663.1－2017、GB/T13663.2、3、5－2018)
- 11.《埋地塑料给水管道工程技术规程》(CJJ 101－2016)
- 12.《生活饮用输配水设备及防护材料的安全性评价标准》(GB/T17219－1998)
- 13.《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332－2002）
- 14.《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268－2008)
- 15.《埋地钢制管道环氧煤沥青防腐涂层技术标准》(SY/T0447－2014)
- 16.《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236－2011)
- 17.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002－2021)
- 18.《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032－2003)
- 19.《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981－2014)
- 20.《抗震支吊架安装及验收规程》(CECS420: 2015)
- 21.《市政给水管道工程及附属设施》(07MS101)
- 22.《室内管道支架及吊架》(03S402)
- 23.《江门公用水务环境股份有限公司供水设施建设技术规程(2020)》

24.《江门融浩水业股份有限公司(现江门公用水务环境股份有限公司)标准图集》(JSB－2016、2021)
(图中简称“江水标JSB”)

四、工程概况

本项目给水水源分别接自金瓯路、东海路及五邑路辅路现状DN100给水管，新建dn75给水管接至各高压雾化设备箱，最后经过设备箱增压后分别接通各颗树的喷雾系统。

五、室外给水管道、喷头设计说明

- 1.市政直供水管道、管道附件及法兰压力等级≥1.0MPa；雾化设备箱出水管的管道附件及法兰压力等级≥7.0MPa。
- 2.管材选择及连接

1)室外直供水管道除特别注明外均采用钢管或PE管；PE管与钢管之间采用法兰连接。

2)设备箱增压的出水管采用高压304不锈钢盘管。

3)钢管采用符合现行国标《石油天然气工业管线输送用钢管》(GB/T9711－2011)质量要求的产品。DN80钢管采用无缝钢管，规格为D89x4。

4)PE管的管材、管件应符合《给水用聚乙烯(PE)管道系统》(GB/T13663.1－2017、GB/T13663.2、3、5－2018)质量要求的产品，本工程采用的PE管为PE100级，电热熔连接，压力等级1.00MPa。

5)雾化设备箱出水管采用冷拔法制造的304不锈钢盘管，管道成分应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》>> GB/T 20878－2007 中规定牌号为022Cr17Ni12Mo2 (S31603)的奥氏体不锈钢无缝钢管；管道的材质和性能应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》>> GB/T 14976－2012和《流体输送用不锈钢焊接钢管》>> GB/T 12771－2008 的有关规定。管道的连接方式为卡扣式连接。本册采用的304不锈钢盘管材规格有：D9.52xδ0.7。

6)所有使用的管材及管件应符合《生活饮用输配水设备及防护材料的安全性评价标准》(GB/T17219－1998)的要求。

7)钢管焊接各焊缝质量应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236－2011)要求。
- 3.管材防腐

1)埋地的304不锈钢盘管及管件应外缠两层聚乙烯带进行外防腐处理。

2)钢管管道外壁防腐采用环氧煤沥青涂料，防腐等级采用特加强级(六油两布)，防腐层厚≥0.6mm；DN≤150mm钢管管道内壁防腐采用液体环氧涂料或PN8710防腐涂料。管道内、外壁防腐质量应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268－2008)、《埋地钢制管道环氧煤沥青防腐涂层技术标准》(SY/T0447－2014)、《埋地给水钢管道水泥砂浆衬里施工及检测规程》(T/CECS 10－2019)、《钢质管道液体环氧涂料内防腐技术规范》(SY/T 0457－2019)等相关标准和技术规程的规定。
- 4.管道附件

1)阀门及井：DN8.5规格采用铜质高压球阀，卡压连接，规格为Q21F－70T；DN15~50规格采用铜镀铬闸阀，螺纹连接，规格为Z15W－10T；DN65规格采用球墨铸铁软密封闸阀，法兰连接，规格Z45X－10(Q)。

 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	设计总说明	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	给水工程	施工图	GS-01	2024.09

阀门压力等级按管道附件压力等级。室外埋地阀门设阀门井，阀门井砌筑详见“07MS101-2-14”。阀门井盖采用带有底座的球铁材质(QT500-7)，井盖及底座均为防盗型。井盖直径为700mm，并铸有“江门绿化”字样，承压等级不低于《检查井盖》(GB/T23858-2009)中D级400KN要求。所有井盖应符合城市管理部门的相关要求。

2)管道零件：标准钢制管件的制作及规格详《钢制管件》(02S403)；自制管道零件的规格及制作详见“江水标JSB”。

3)水表组：DN50绿化用水水表组采用带远传模块的垂直螺翼式水表，水表后装倒流防止器，表前和表后应采用闸阀安装，安装详见江水标2021-JSB-04-16。

六、高压设雾化系统

1.本系统是采用远程控制，通过远程模块和PLC编程开发，调试的一套数据采集、传输、云端管理的无人值守解决方案。通过连接安装超声波风速、风向传感器、温湿度传感器，雨量传感器，实时采集大气温度、大气湿度、风速、风向、降水量。设备预警值，自动启停雾化喷淋设备机，达到化远程控制。在功能上实现对PLC自动关停，数据远程手机APP监控，PLC程序远程维护，远端无人值守等信息化功能。

2.高压雾化设备箱：设备箱选用箱体防水，可长期置于户外使用且易维护的自动化高压雾化设备箱，设备箱内置过滤及加压系统，通过变频器控制转速，主机调整水压，水压固定4~6Mpa；设备箱的功率7.5kw，每台设备箱最多可负载300个喷头同时工作，每套喷头流量约为0.115L/min，即每台高压雾化设备箱流量约为34.5L/min。

3.设备箱的水源净水系统：根据水源的质量，存在不同程度的杂质，水质也不同，为了保证雾化效果，同时避免喷头被堵塞，通常需要对水源经行过滤和处理；过滤系统主要有砂滤（一般用于过滤泥沙）、普通过滤器（PP棉，过滤精度1微米，主要用于初级过滤）、超滤过滤器（过滤精度0.01微米）。

4.电压、缺水保护功能：过压保护、过载保护、过流保护，缺水后设备自动停止运转，同时设备声光报警提示设备故障，补水后自动延长开机。设备箱内置80L的蓄水水箱，满足持续开机3分钟喷雾造雾的功能，再停歇3分钟。喷雾起点水压需要满足5Mpa水的压力（5-6米高的范围），主管输送水压需要满足7Mpa的水压力。

5.雾化喷头：雾化系统采用红宝石钉钩喷头，不锈钢材质，运行工作压力为4~7Mpa，喷孔直径为0.15mm，接口螺纹规格为3.175mm，静风状态下喷雾距离为1.5m，过滤装置为内置过滤器。

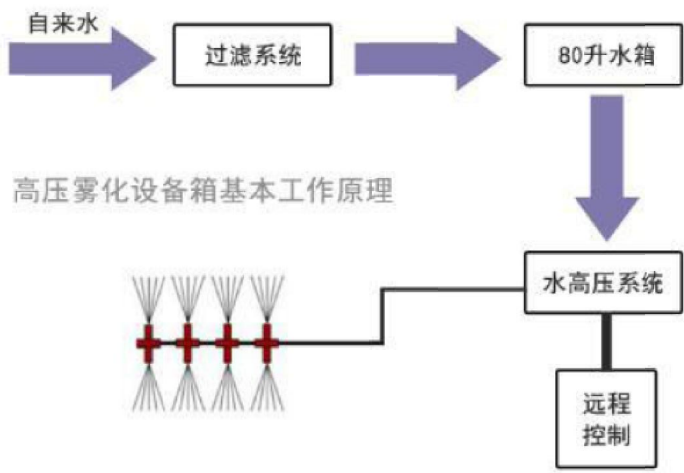
6.高压雾化设备位置设置及用水量计算如下：

1)金瓯路共设置5台高压雾化设备箱（设置位置详见平面图），共控制1440个雾化喷头，每个设备箱控制288个雾化喷头，平均每棵树挂有16个喷头，每台台设备箱的流量为33.12L/min；

2)东海路共设置2台设备箱（设置位置详见平面图），设备箱4和设备箱5分别控制14棵树的树上喷头，分别共控制294个雾化喷头，平均每棵树挂有21个喷头，设备箱5的流量为33.81L/min；

3)五邑路辅路共设置3台高压雾化设备箱（设置位置详见平面图），设备箱1控制15棵树的树上喷头，共控制300个雾化喷头，平均每棵树挂有20个喷头，设备箱1的流量为34.5L/min；设备箱2控制16棵树的树上喷头，共控制288个雾化喷头，平均每棵树挂有18个喷头，设备箱2的流量为33.12L/min；；设备箱3控制20

棵树的树上喷头，共控制300个雾化喷头，平均每棵树挂有15个喷头，设备箱3的流量为34.5L/min。



六、室外给水管道施工说明

1.位于市政道路红线范围内的给水管道施工前，建设单位要按程序办理建设工程规划许可证及施工许可手续；需占用或者挖掘城市道路的，要依照有关规定办理城市道路占用、挖掘审批手续；影响交通运输秩序的，应征得交通管理部门同意。影响交通运输秩序的，应征得交通管理部门同意。在轨道交通管理范围内的，应征得高速路管理部门同意。

2.施工前须协调相关管线单位核实准确现状管线位置，确认无冲突后，方可进行本工程施工。新旧水管的具体接水位置及接水点技术处理由建设及管理单位现场根据实际情况确定。

3.室外给水管道采用开槽施工，施工时应注意交叉管线施工安全，施工中如遇特殊情况及时通知建设、监理、管理及设计单位。

4.管道借转

室外PE给水管道在弧线段、道路竖曲线段和偏角较小(无法采用弯头)的折点，以及转弯连接处使用标准弯头角度不足部分，可就近借转。本工程PE管道借转时的弯曲半径不应小于30倍管道公称直径；当弯曲管段上有管件时，弯曲半径不应小于125倍管道公称直径。

5.室外给水管道管顶覆土详见《室外给水管道管顶覆土一览表》，工程施工中与其它管线交叉无法满足该表要求时可根据现场情况进行适当调整，PE管道最小覆土不得小于0.5m，不锈钢管道最小覆土不得小于0.3m。

室外给水管道管顶覆土一览表

DN (mm)	管顶覆土(mm)
≤100 (不锈钢管)	300
≤100 (PE 管)	500

6.工程施工中与其它管线的水平与垂直净距应满足《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)，

《室外给水设计标准》(GB50013-2018)及《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的要求,当无法满足要求时,应根据实际情况采取避让或安全加固等处理措施。

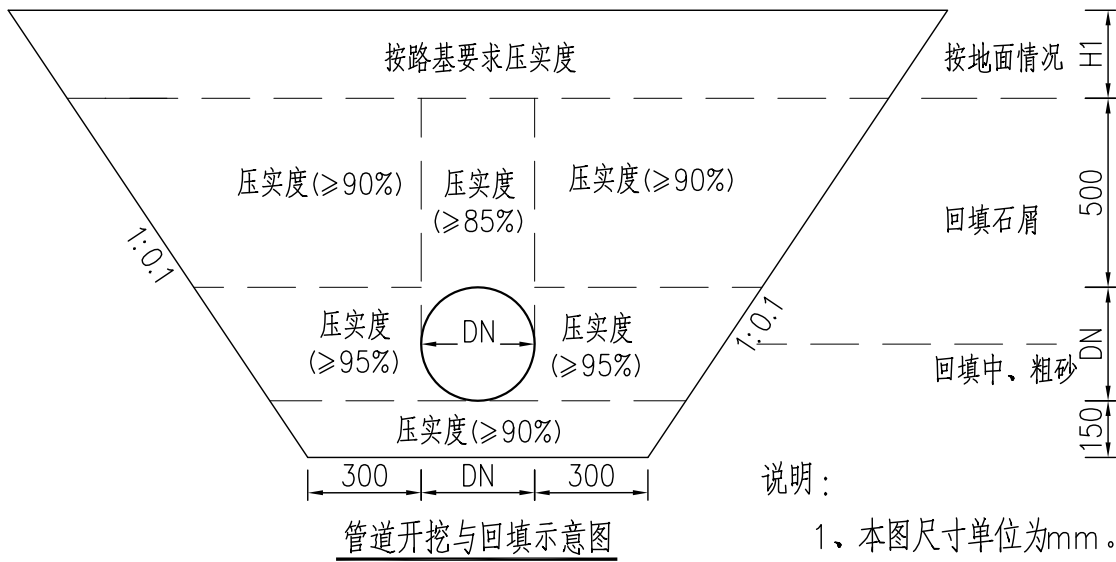
7.工程施工中与污水管道交叉时应敷设在污水管道上面,且接口不应重叠;当无法满足要求需敷设在污水管道下面时,设置钢套管,钢套管两端采用防水材料封闭。

8.管坑开挖、基础及回填

1)管坑开挖:管坑开挖尺寸及管坑边坡高宽比详见本说明《管坑开挖与回填示意图》。

2)管底基础:埋地部分的管道开槽后须对槽底进行验收,槽底地基承载力应不小于80KPa,对于不足80KPa处应与设计、建设、监理、管理等单位协商后采取合适的处理措施。管底铺设150mm厚中、粗砂基础。

3)管坑回填:(1)管道施工完毕并经试压合格后,沟槽应及时回填。(2)给水管管中水平线以下部分回填中、粗砂,给水管管中水平线以上部分按地面情况,车行道及人行道下回填石屑至路面结构层底,绿化带等其它地面下采用石屑回填至管顶以上500mm,其余部分回填土。(3)管顶以上500mm的范围内,回填材料中不得含有淤泥、建筑垃圾及砖、石等硬物。(4)回填的虚铺厚度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求。(5)回填压实应逐层进行,不得损伤管道。(6)管道两侧应对称回填,高差不大于300mm。



说明:
1、本图尺寸单位为mm。

4)管坑压实度:管坑压实度详见本说明《管坑开挖与回填示意图》,压实度按轻型标准。

11.环保要求:(1)管道施工应注重环境保护。尽量减少对施工现场环境的破坏;(2)管道施工应采取措施尽量减少现场施工噪音对周围环境的影响;(3)管道施工开挖应采取措施减少扬尘,开挖余泥应及时清理,并运至堆填区;(4)设计中的施工材料应首选环保材料,并推荐采用通过环保认证的厂家产品。

12.给水管道工程所用的原材料、半成品、成品等产品的品种、规格、性能必须符合国家有关标准的规定和设计要求;接触饮用水的产品必须符合有关卫生要求。严禁使用国家明令淘汰、禁用的产品。

13.工程所用的管材、管道附件、构(配)件和主要原材料等产品进入施工现场时必须进行进场验收并妥善保管。进场验收时应检查每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检

报告及证件等,并按国家有关标准规定进行复验,验收合格后方可使用。

14.管道试压及冲洗

1)管道安装完毕后,应在管顶覆土达到不小于500mm时进行管道水压试验,试压管道长度不宜超过1000米;管道试压时,沿线捣筑的支墩应已达到设计强度,未设支墩的管件,应采取加固措施;管道试压所有管道接口处应为外露。

2)试压管段不得采用阀门作堵板,不得有消火栓、排气阀等附件。

3)试压管段在试压前应灌水浸泡,浸泡宜在不大于工作压力条件下进行,浸泡时间应不小于24小时。

4)所有管道均应进行水压强度试验。

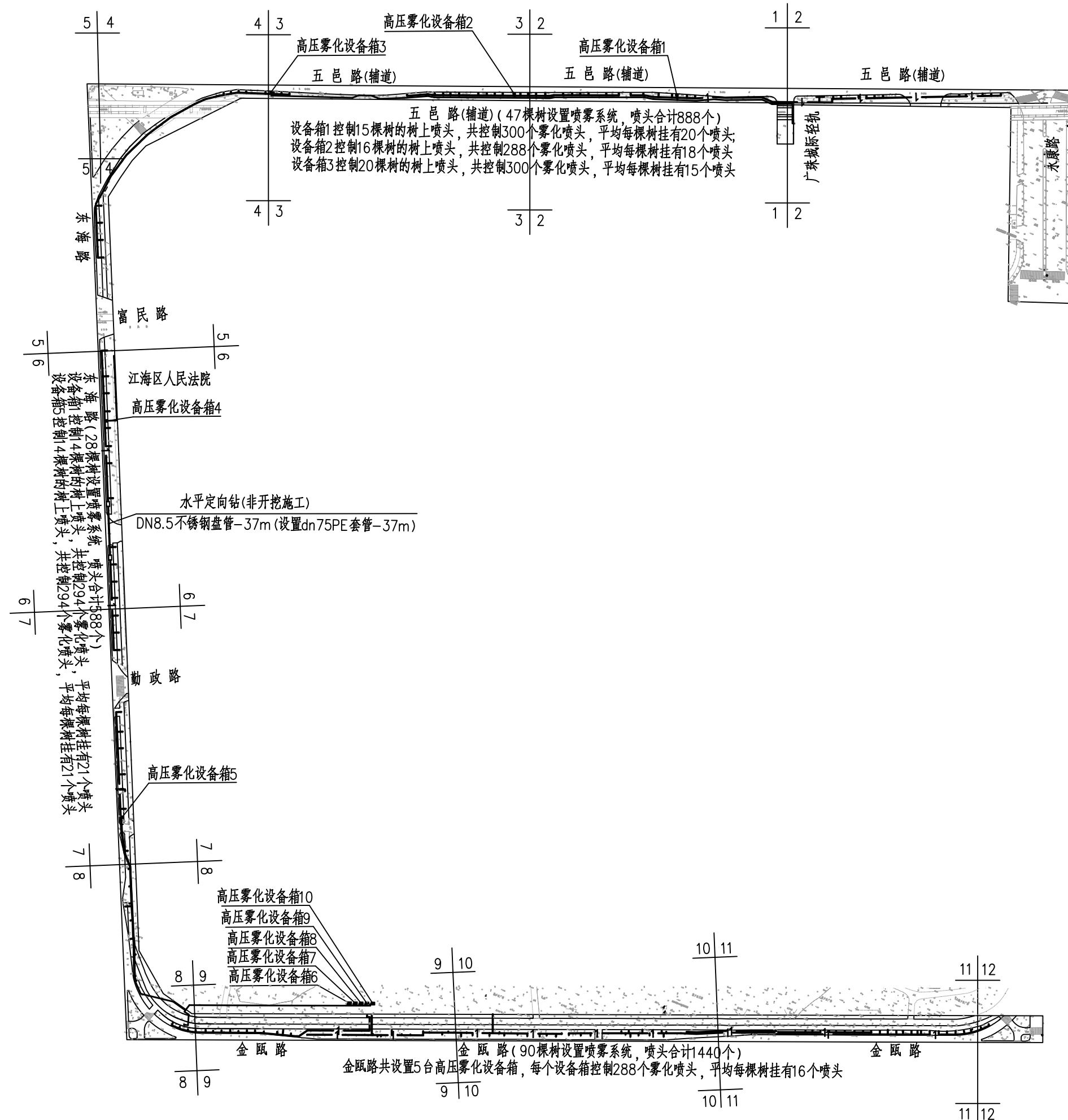
5)本工程的高压不锈钢盘管试验压力为6.5MPa,PE管试验压力为0.8MPa。

6)PE管在试验压力下恒压1小时压降不大于0.02MPa为合格,钢管、不锈钢管在试验压力下恒压十五分钟无任何压降为合格。如不同材质的管道合并试压,应按较高要求执行。

15.管道冲洗

管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于1NTU为止,冲洗流速应大于1m/s;

16.工程施工及验收未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)及其它相关国家规范及标准执行。

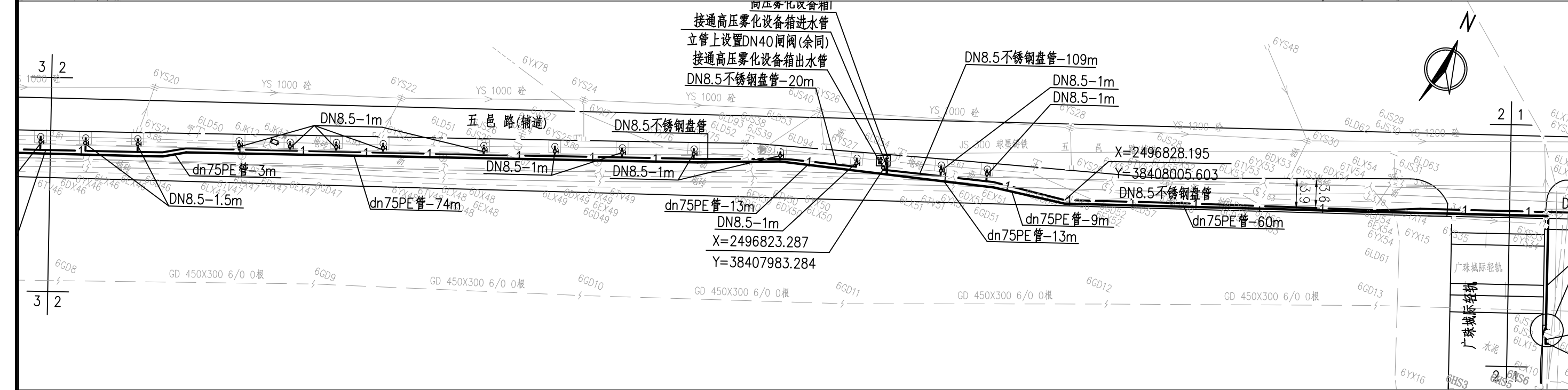
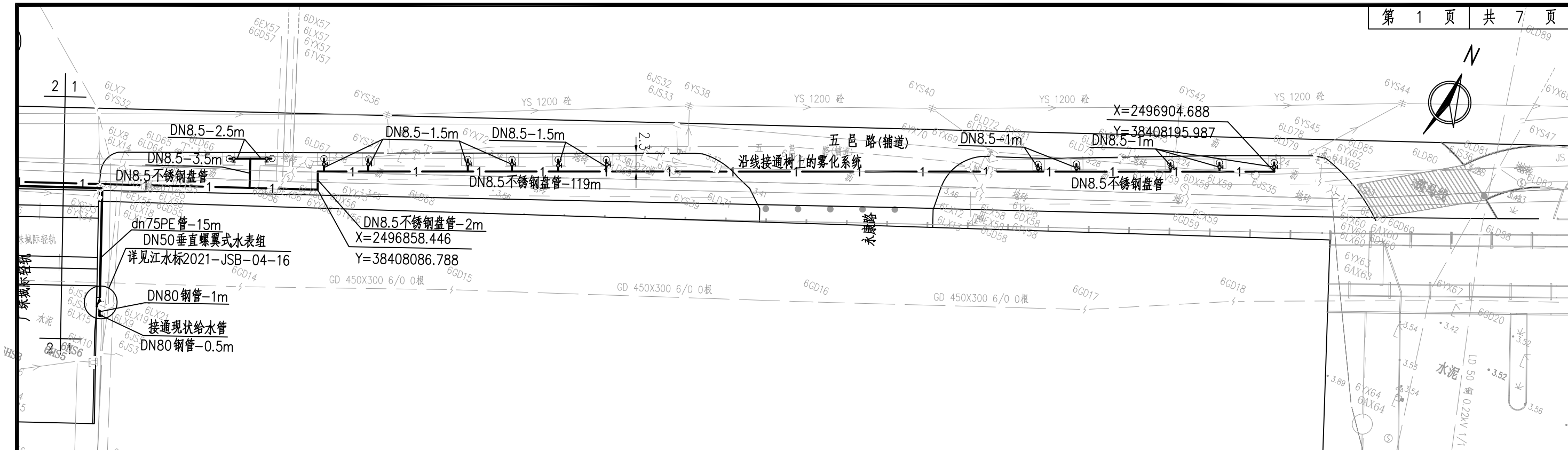


主要图例

——1——	设计雾化设备出水管
——	设计市政直供水管

说明：

- 1、本图比例为 1 : 2000。
- 2、坐标系采用2000国家大地坐标系；高程系统采用1985国家高程基准。
- 3、平面图尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。



说明：

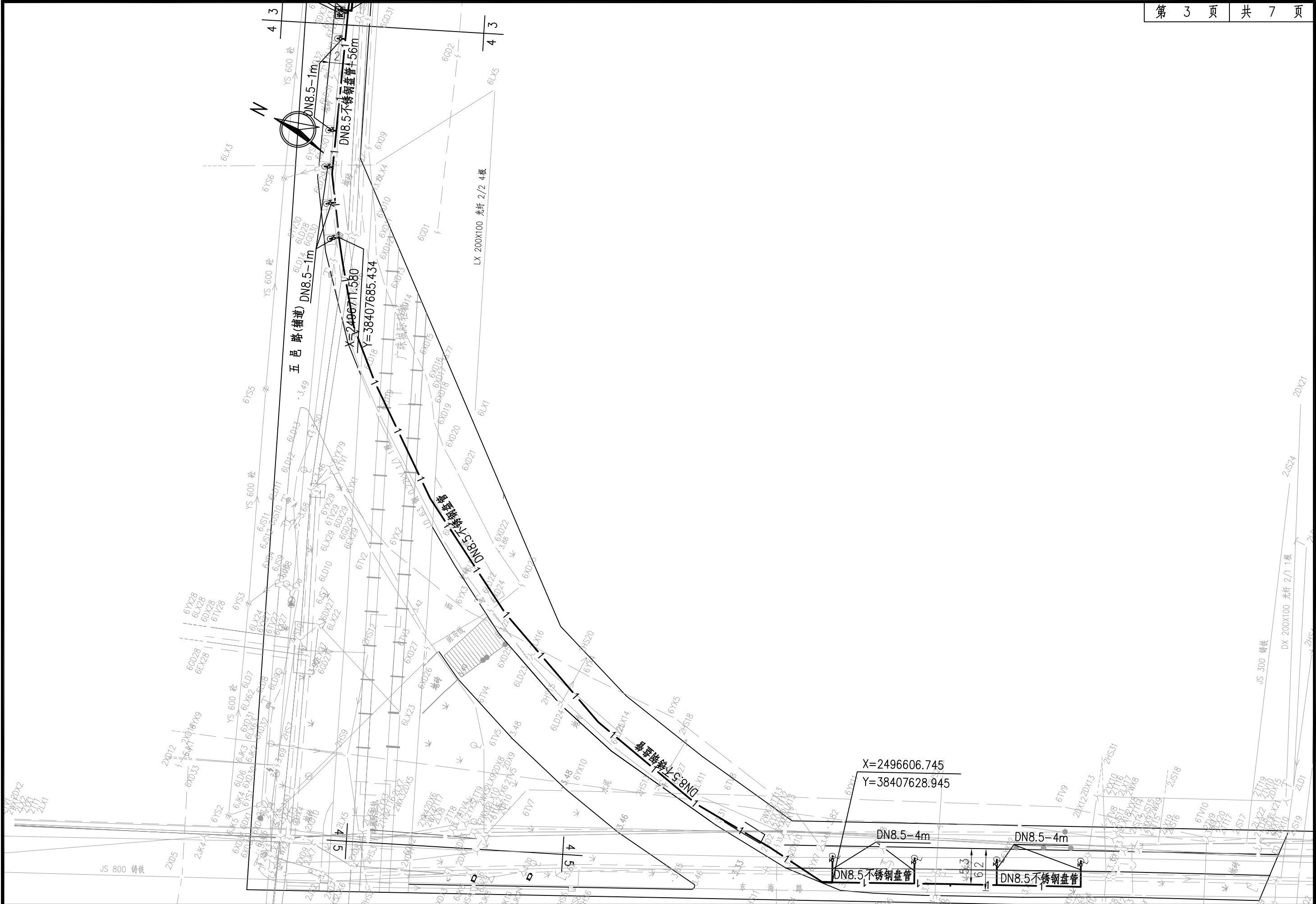
1. 本图比例为 1 : 500。
2. 坐标系统采用2000国家大地坐标系；高程系统采用1985国家高程基准。
3. 平面图尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
4. 本工程室外直供水管道除特别注明外均采用钢管或PE管，设备箱增压的出水管采用高压304不锈钢盘管，除特别注明外管道为开槽施工。

4. 高压304不锈钢盘管明装在地面是采用304不锈钢管卡固定，间距每10米设置一个。

5. 图中PE给水管在弧线段、道路竖曲线段和偏角较小(无法采用弯头)的折点，以及转弯连接处使用标准弯头角度不足部分，可就近借转。PE管道借转时的弯曲半径不应小于30倍管道公称直径；当弯曲管段上有管件时，弯曲半径不应小于125倍管道公称直径。

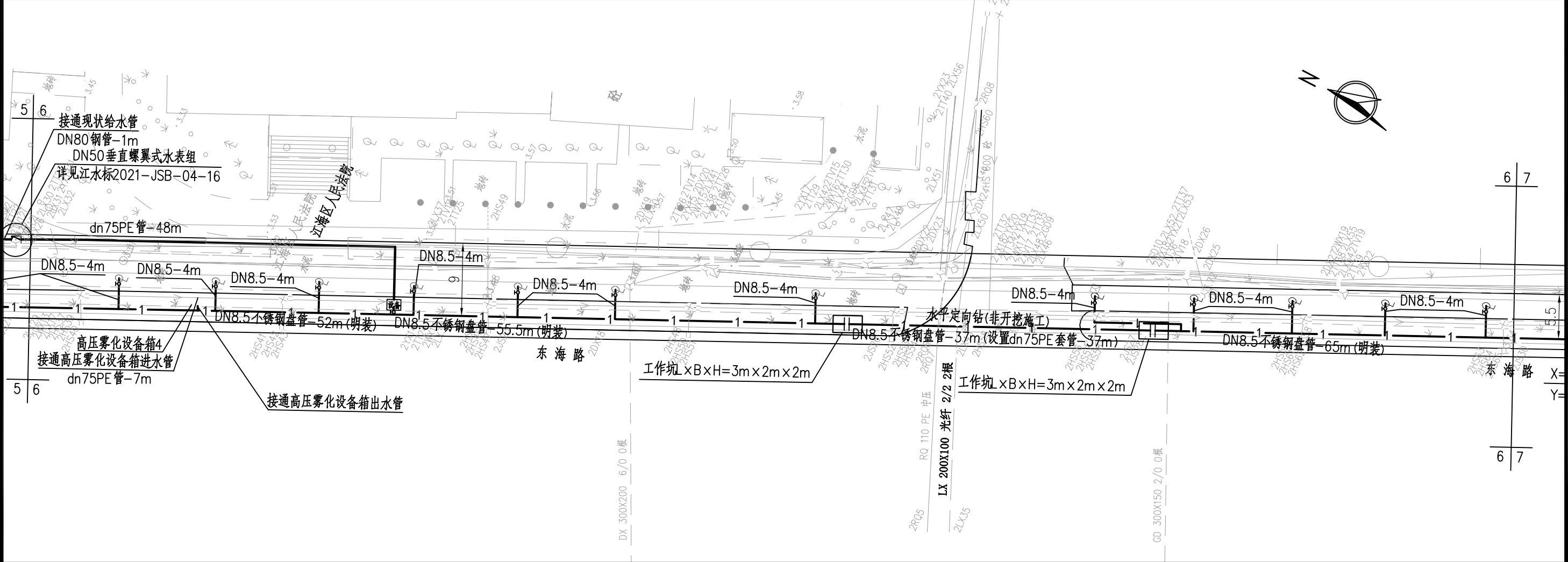
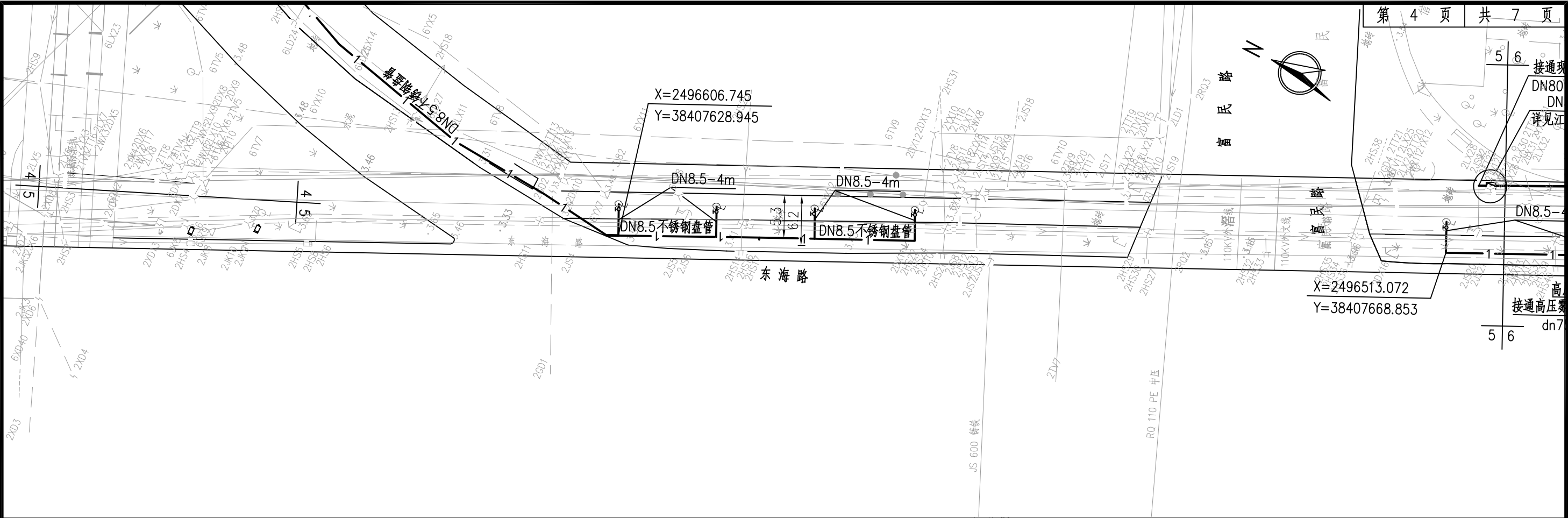
主要图例

{备注}



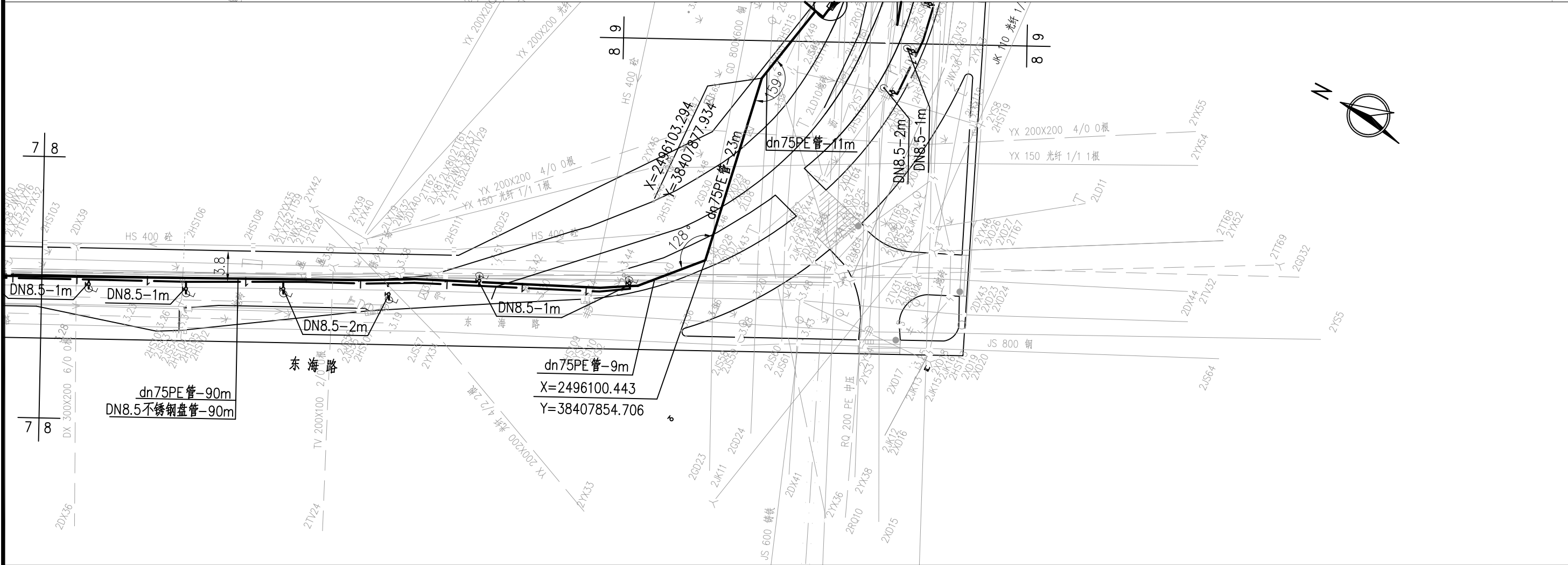
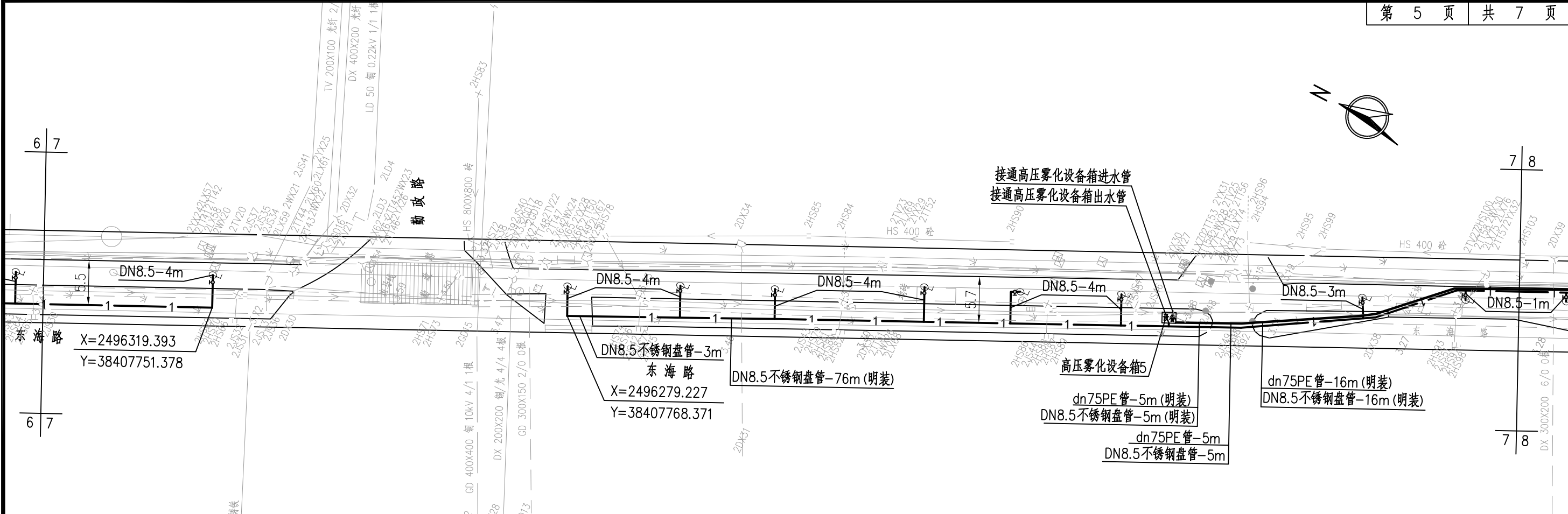
 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	给水管网平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	给水工程	施工图	GS-03	2024.09

{续图}



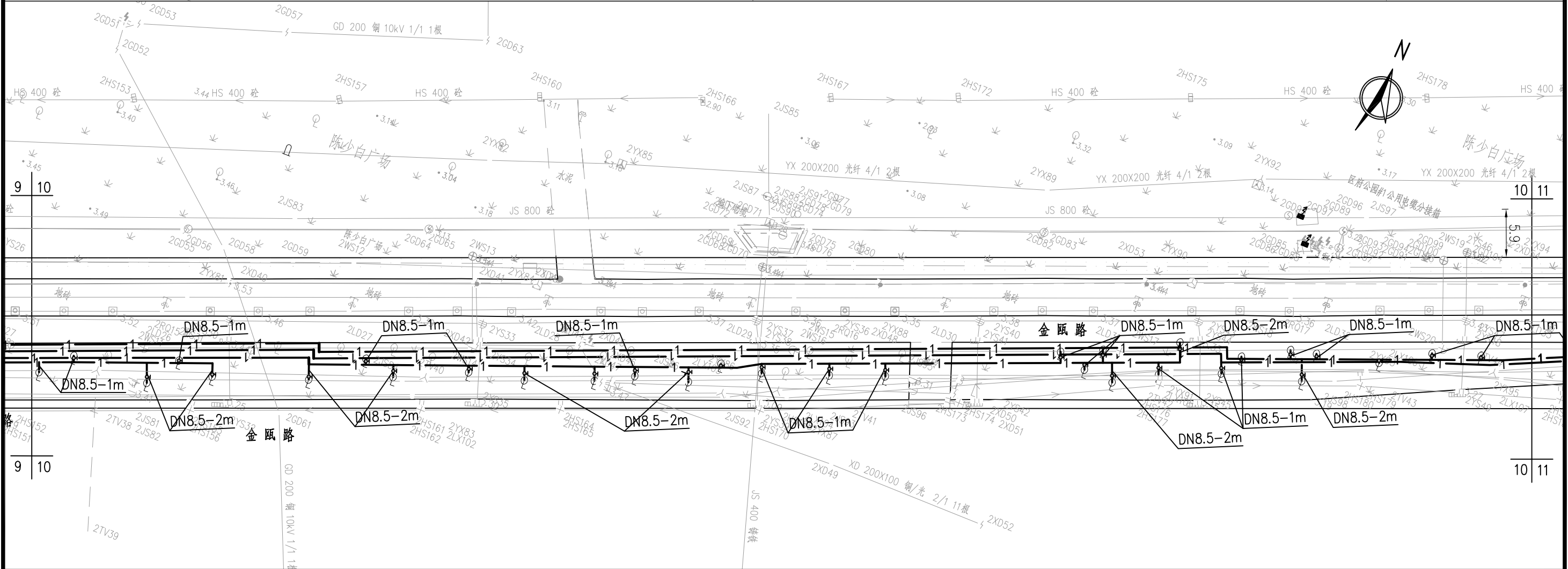
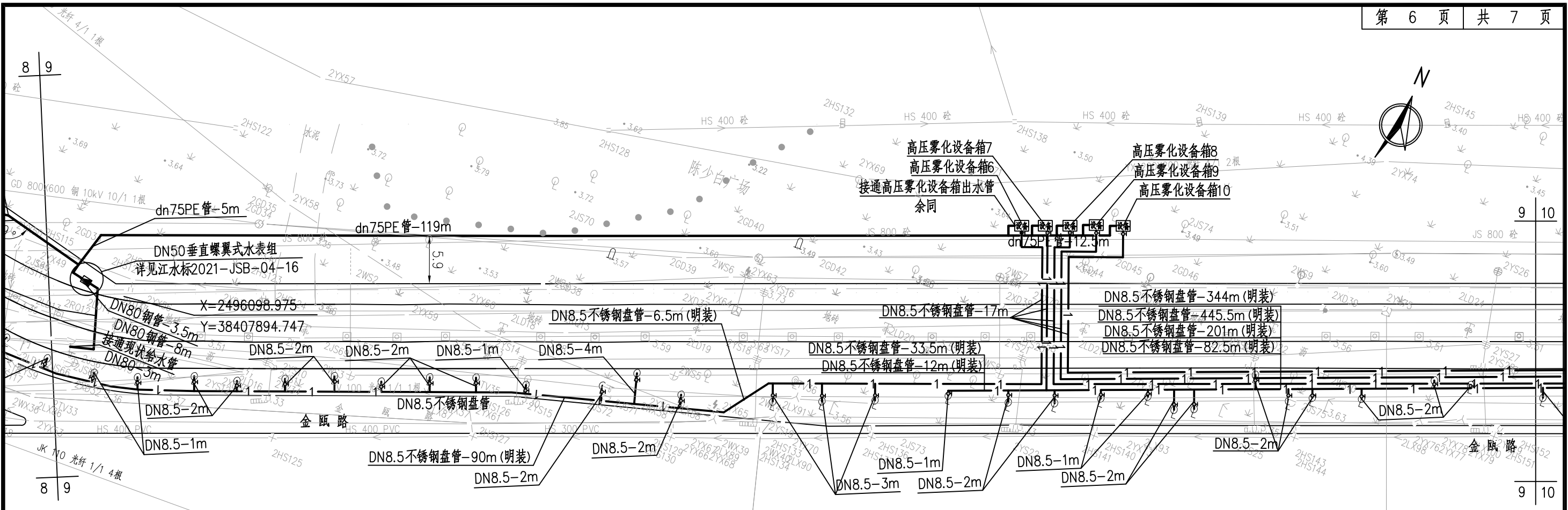
 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	给水管网平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}				

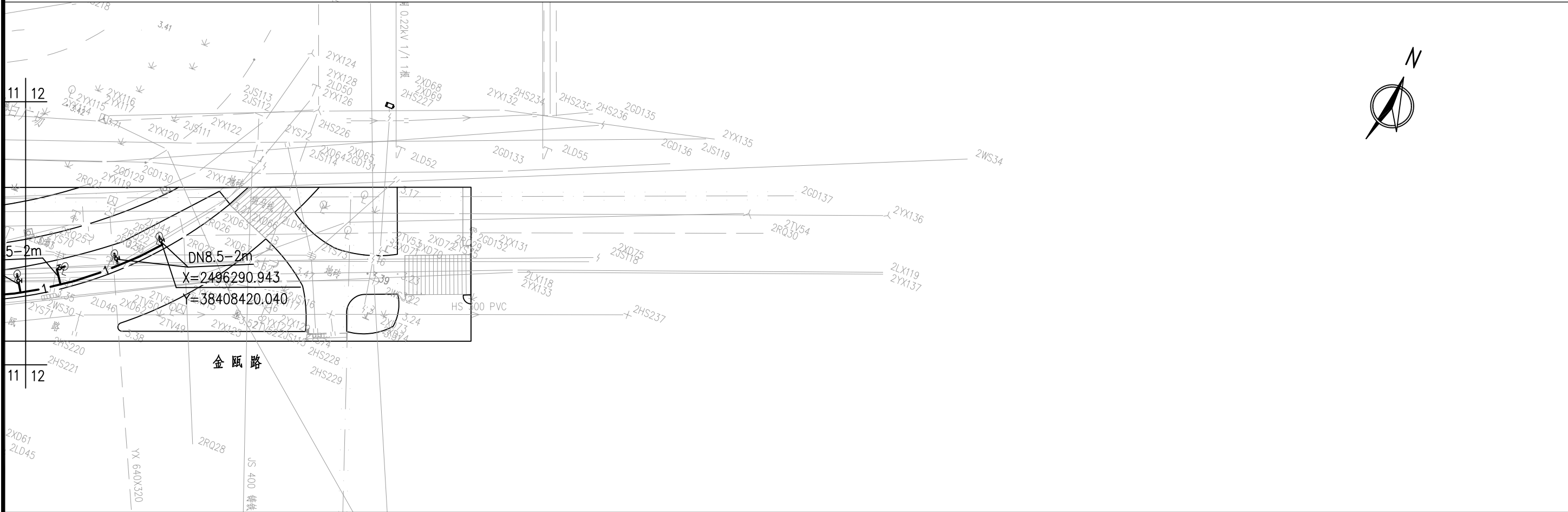
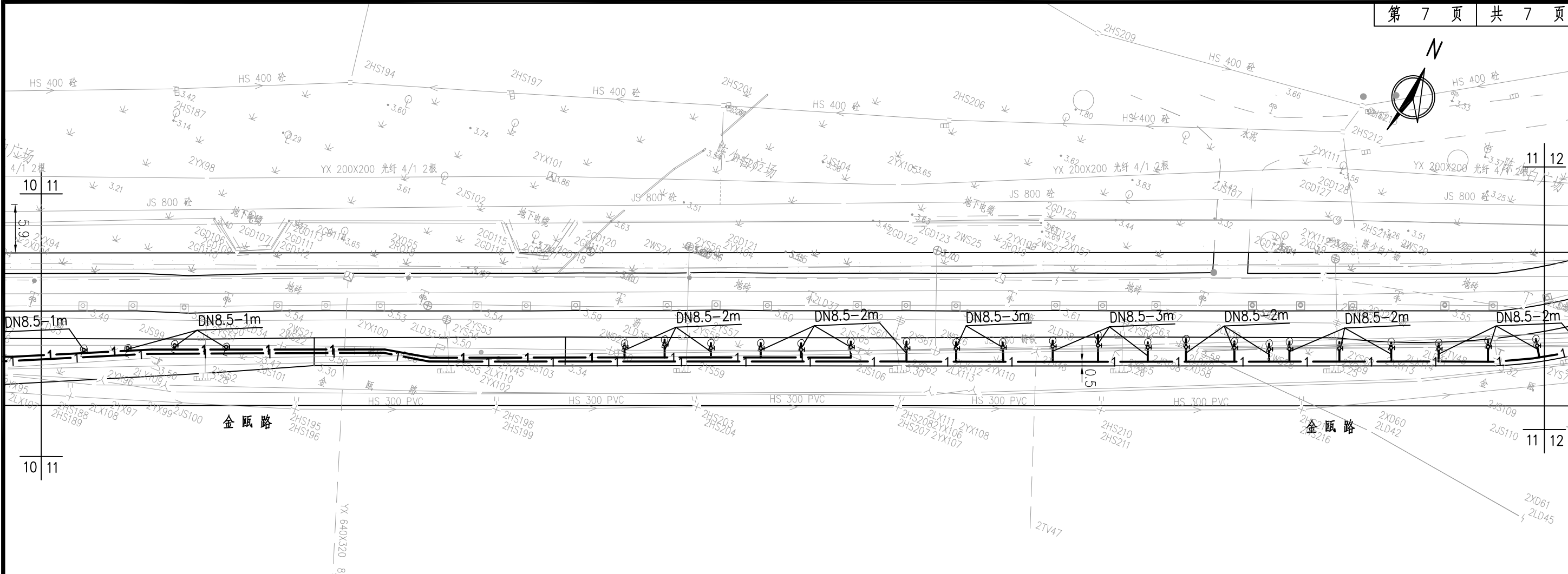
{条码}

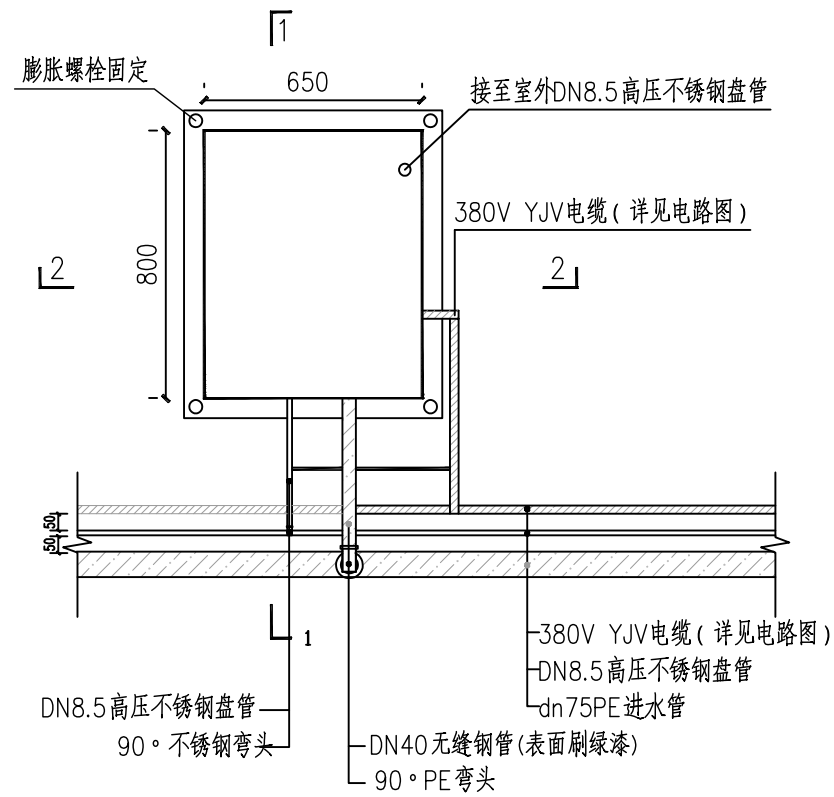


 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	给水管网平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}				

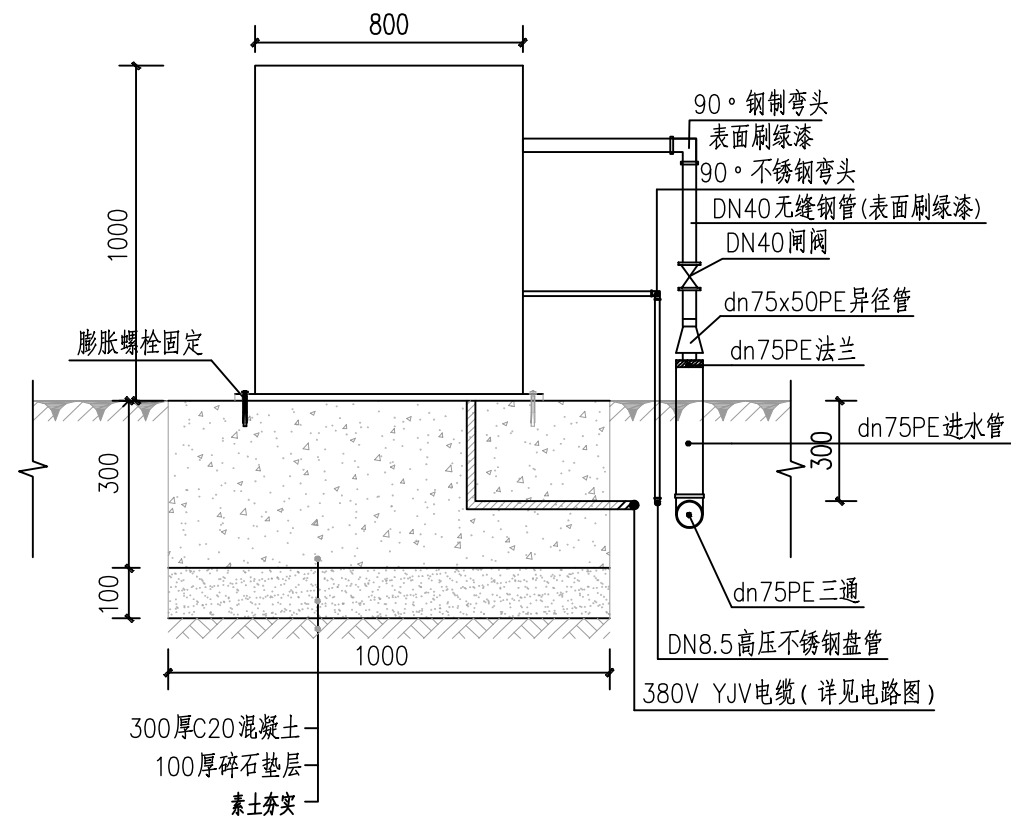
{续图}



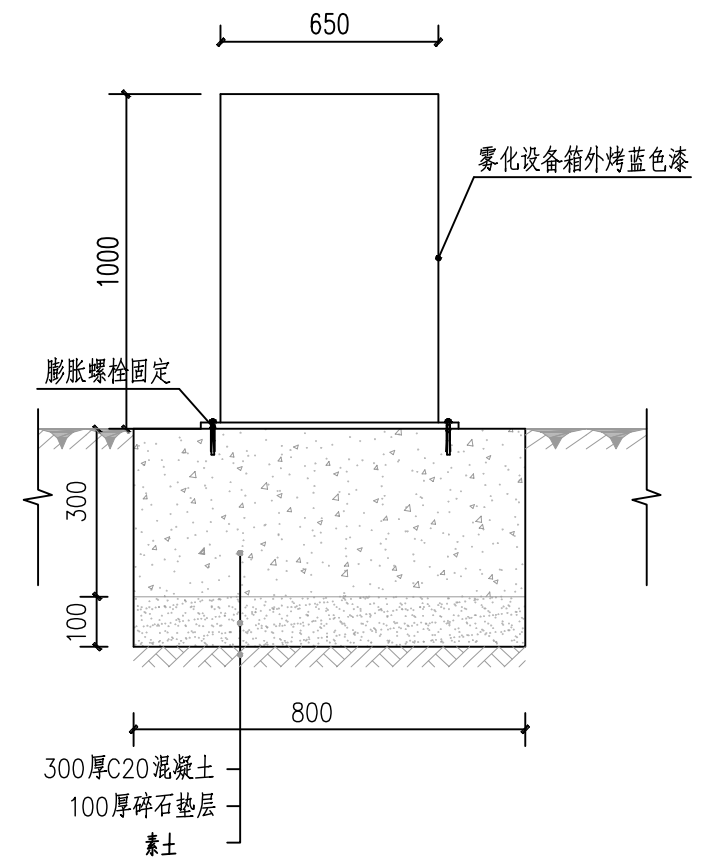




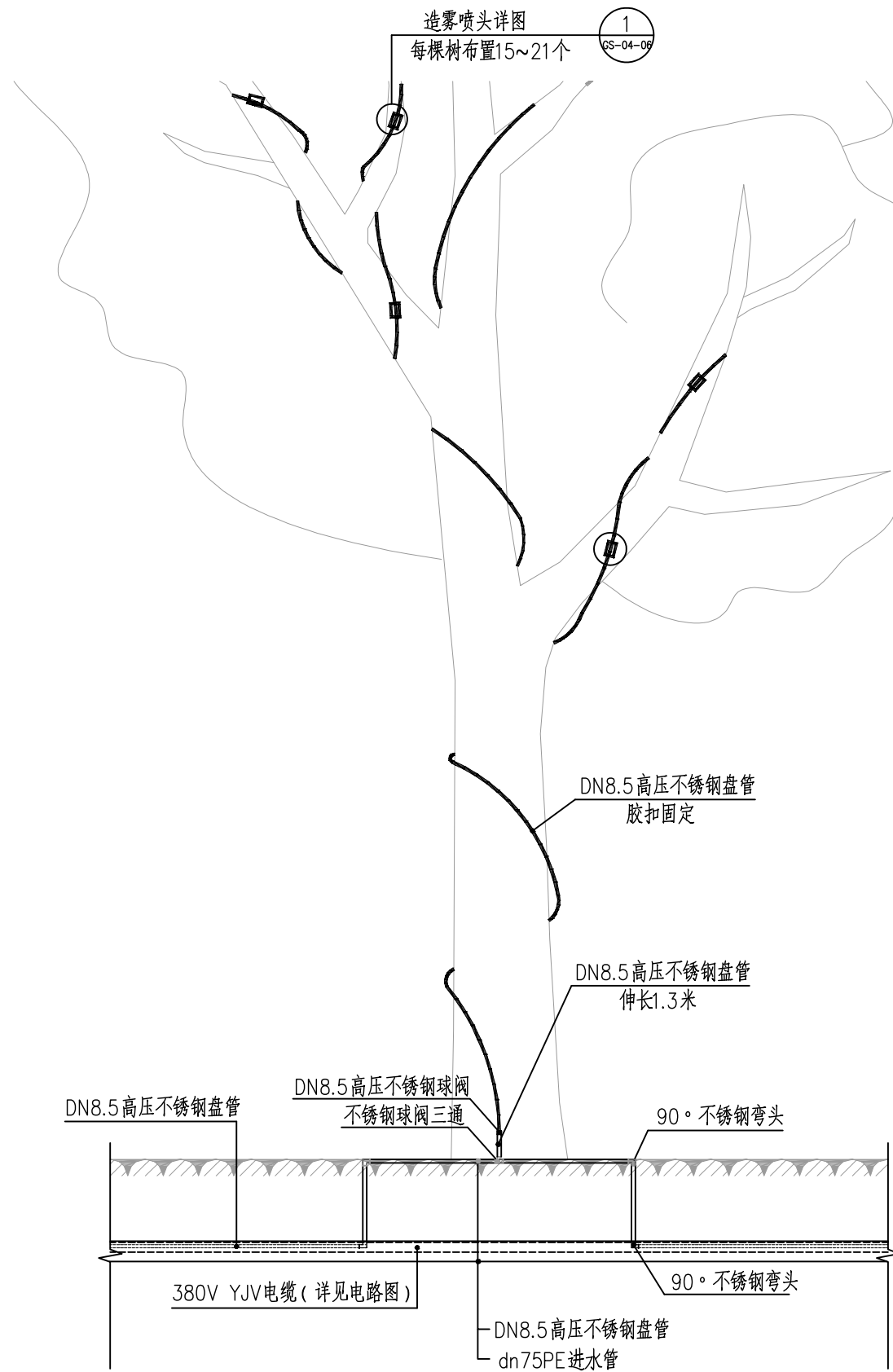
① 雾化设备平面图 1:20



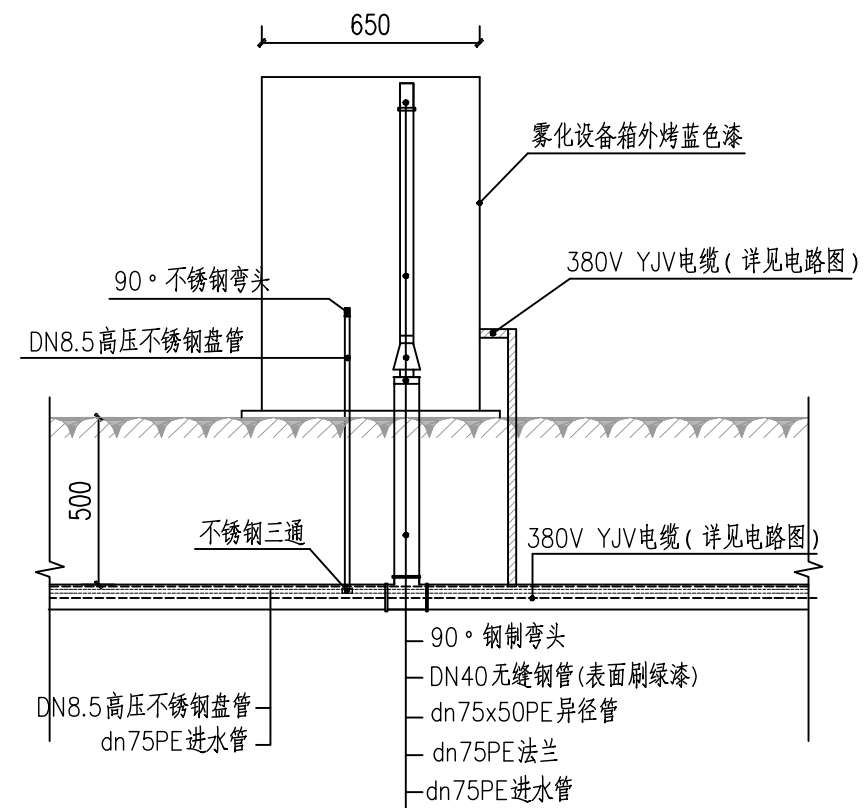
② 1-1剖面图 1:20

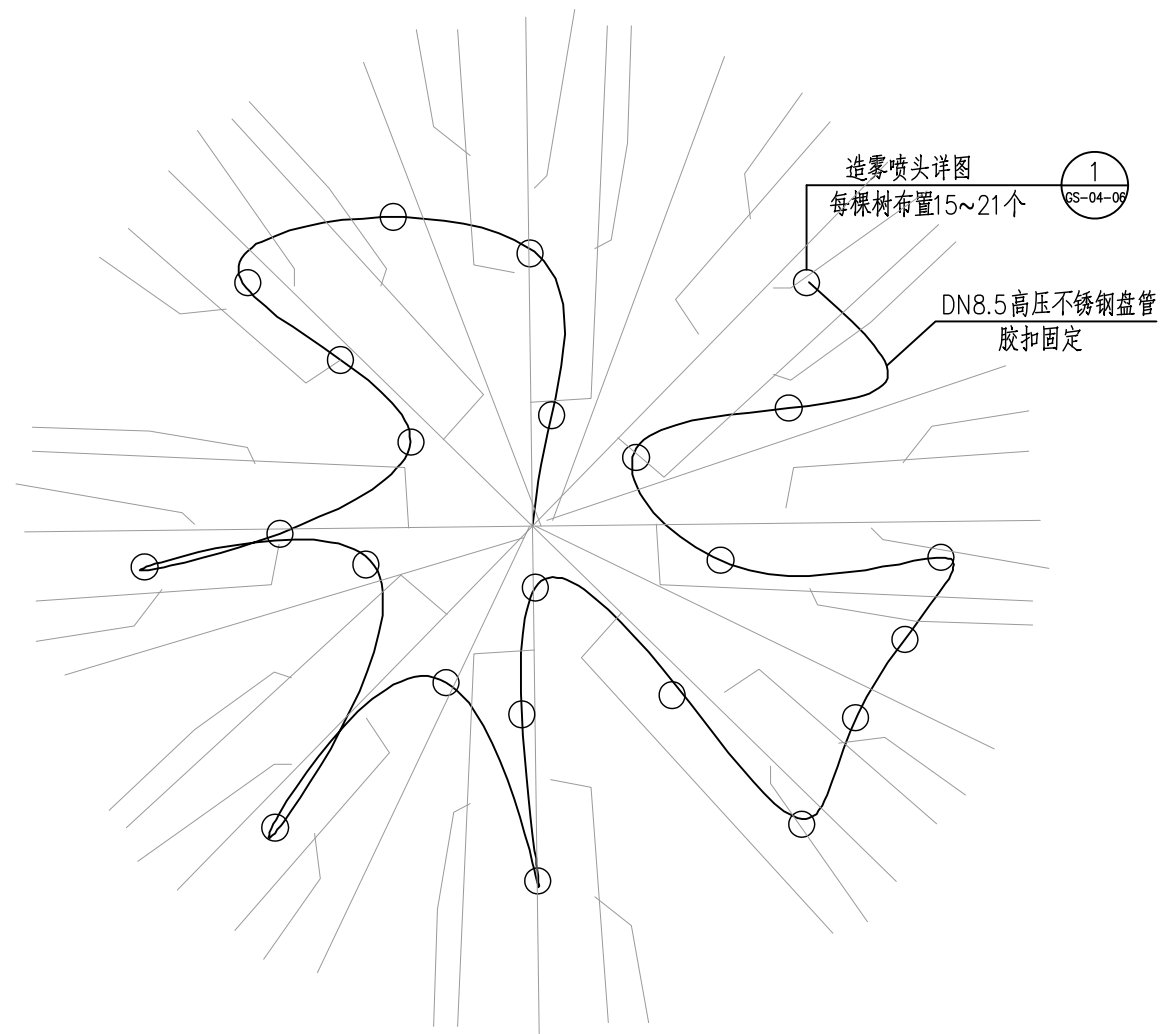


③ 2-2剖面图 1:20

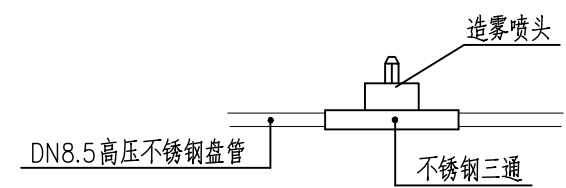


4 雾化系统管线布置立面图 1:20
每棵树上的DN8.5 高压不锈钢盘管管长约5米

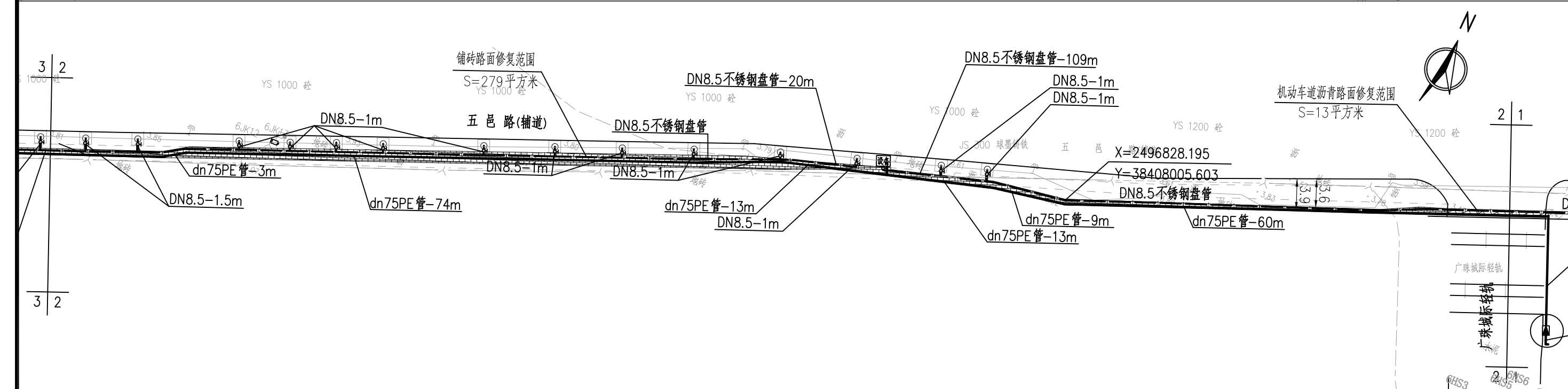
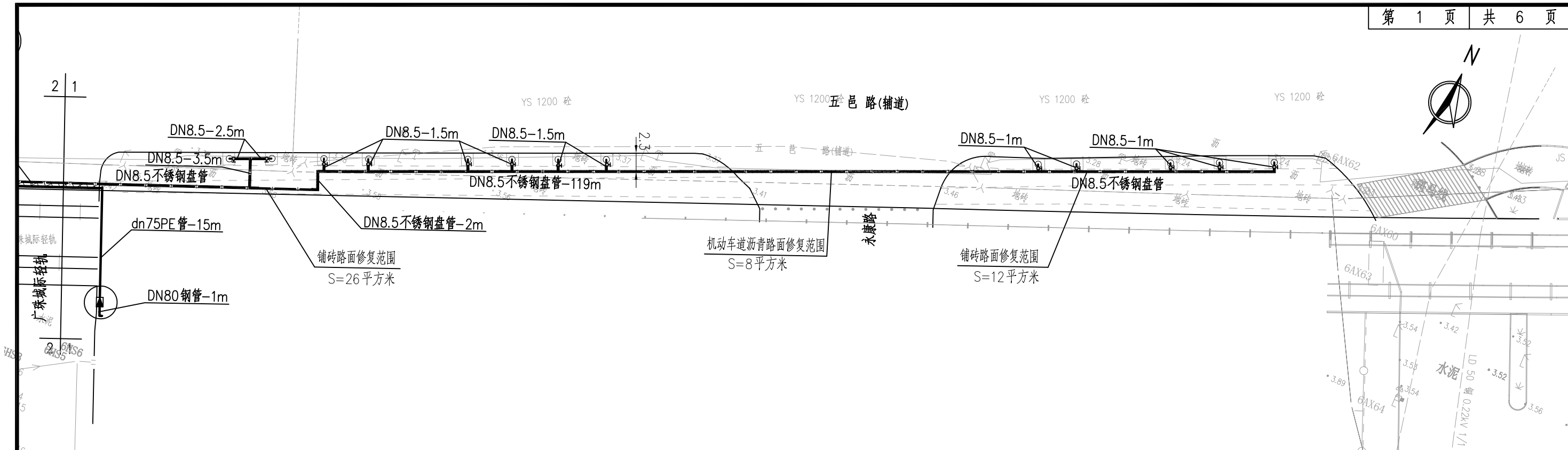




⑤ 造雾喷头布置平面图 1:25
每棵树布置15~21个喷头，均匀布置



⑥ 造雾喷头详图 1:5

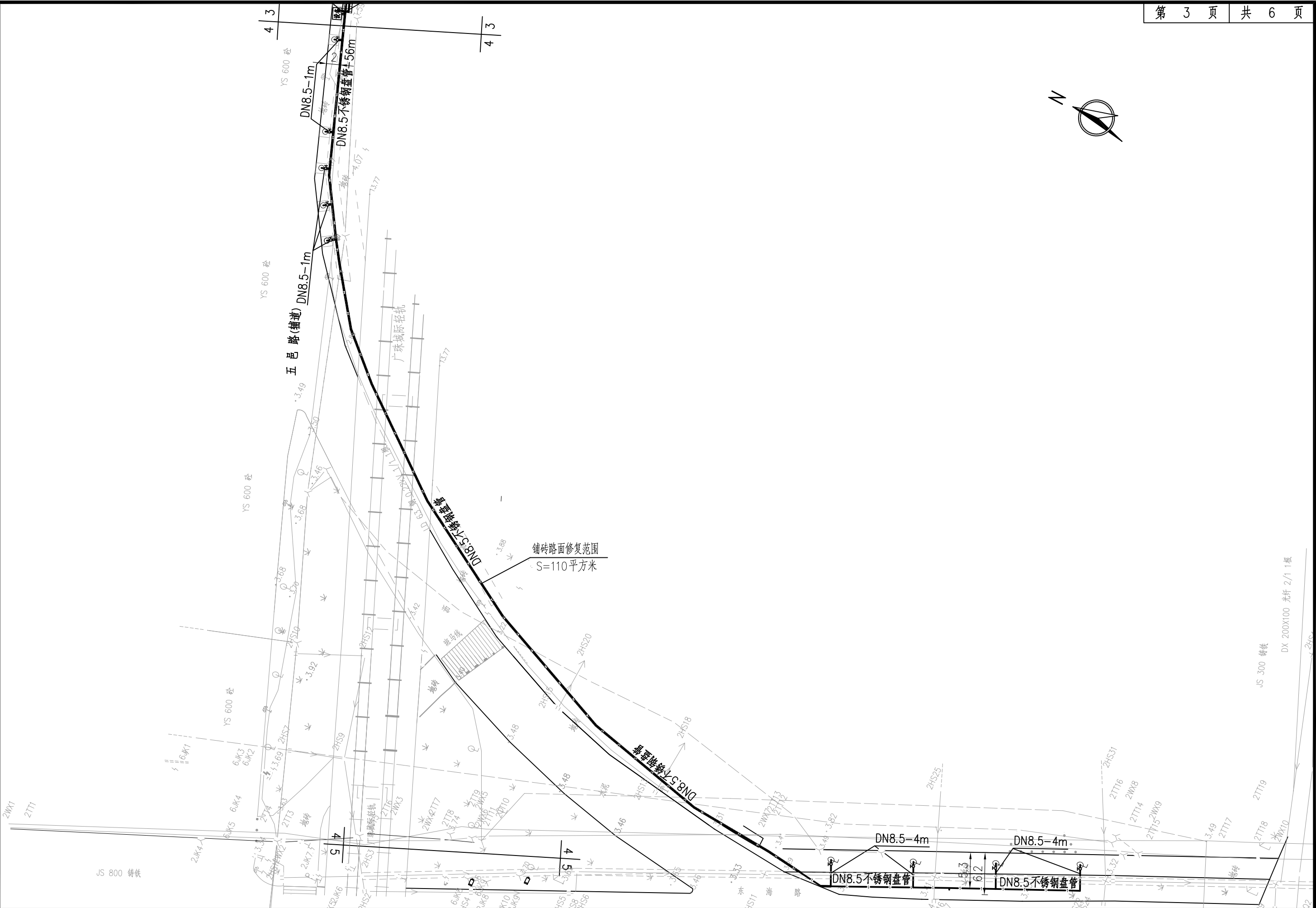
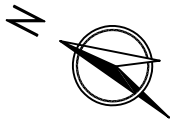


主要图例

	现状道路边线		铺砖路面修复
	沥青路面修复		水泥混凝土路面修复
	绿化带修复		现状树木

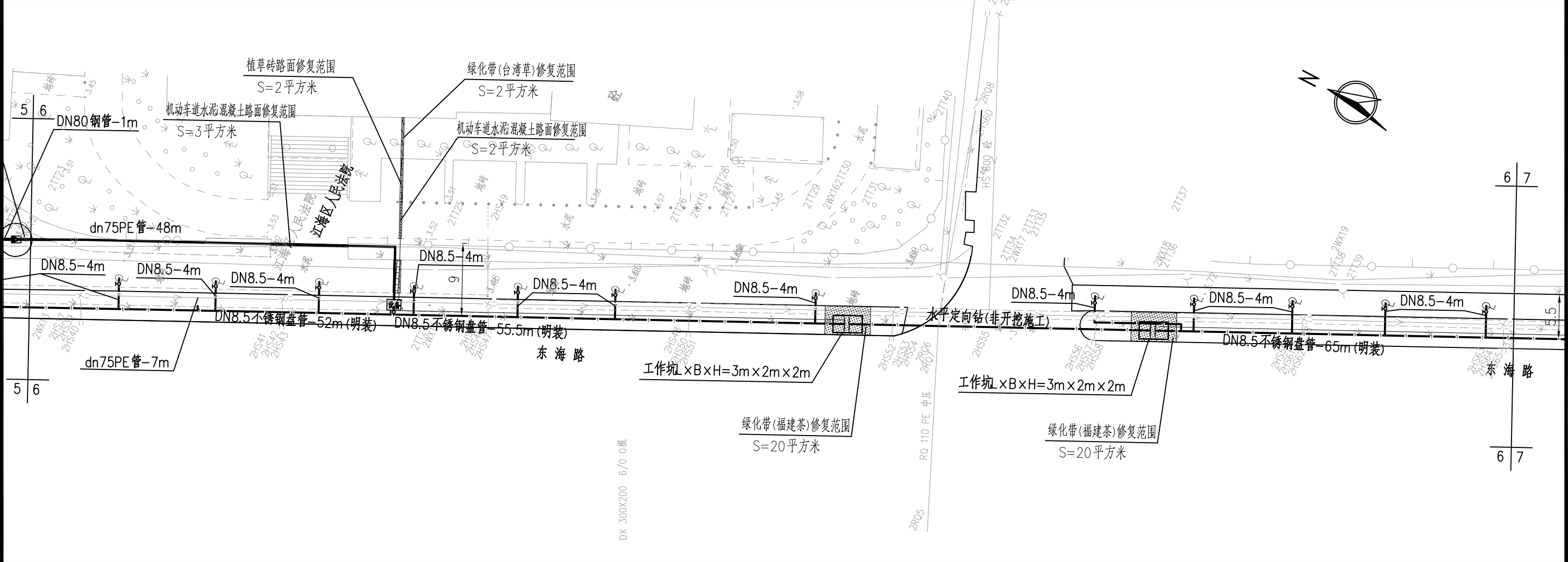
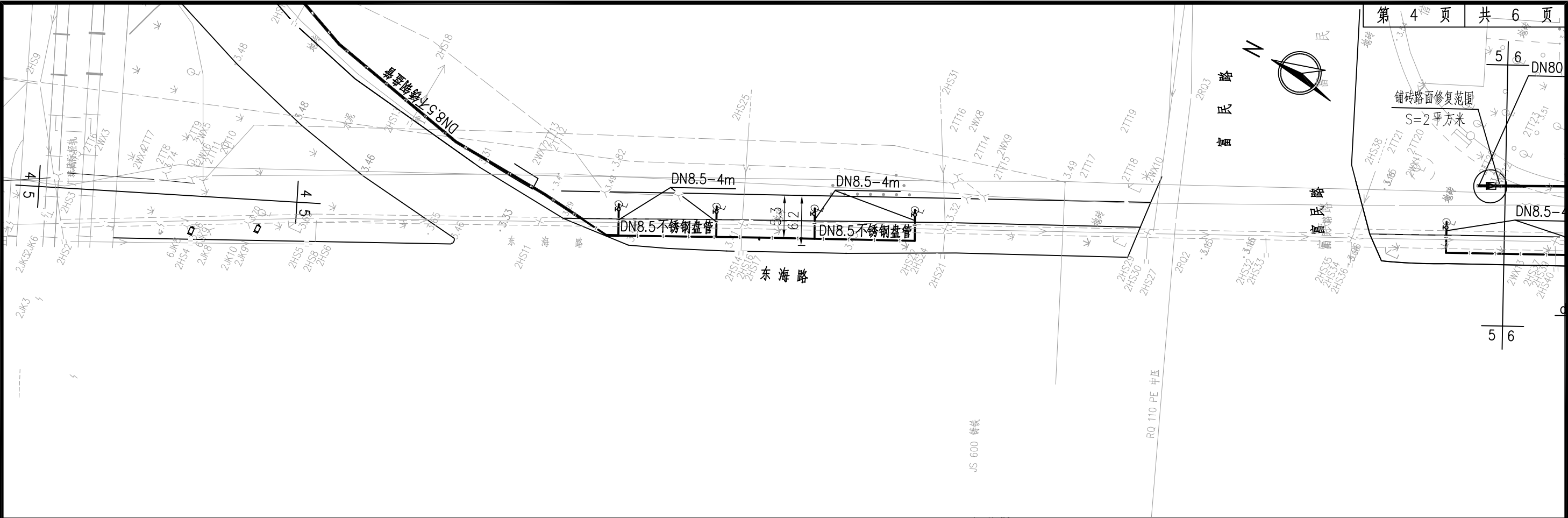
说明:

- 1.本图比例为 1 : 500。
- 2.坐标系统采用2000国家大地坐标系;高程系统采用1985国家高程基准。
- 3.平面图尺寸除管径以毫米计外,其余均以米计。



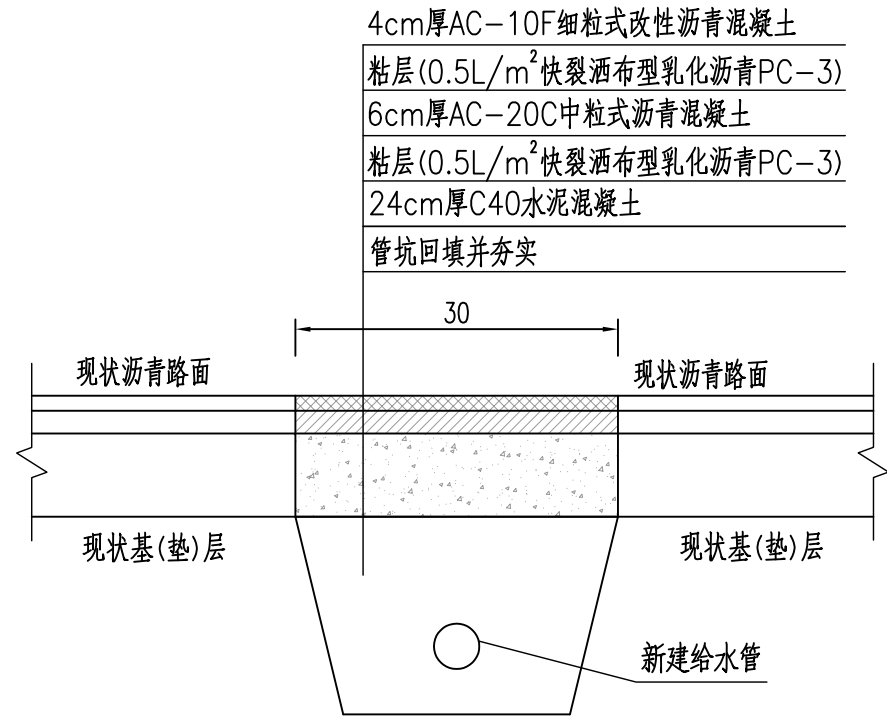
 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	路面修复平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	给水工程	施工图	GS-05	2024.09

{条码}

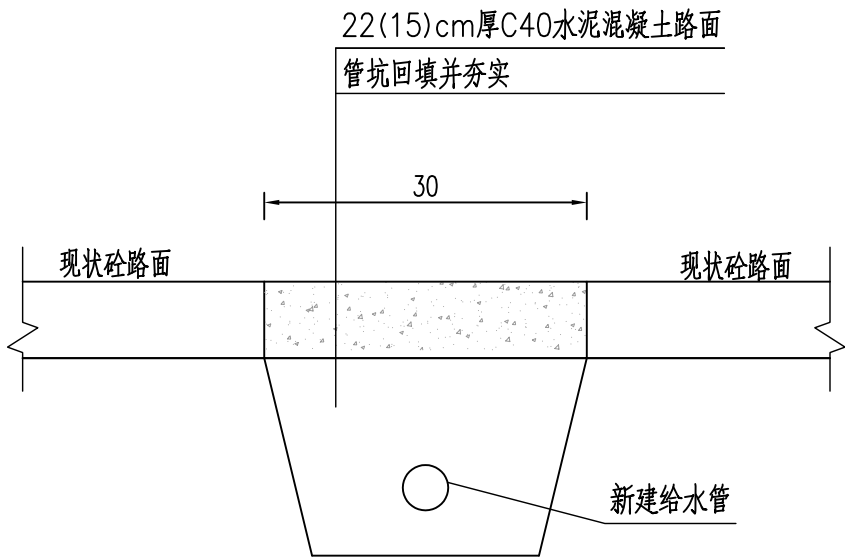


 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	路面修复平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	给水工程	施工图	GS-05	2024.09

{续码}

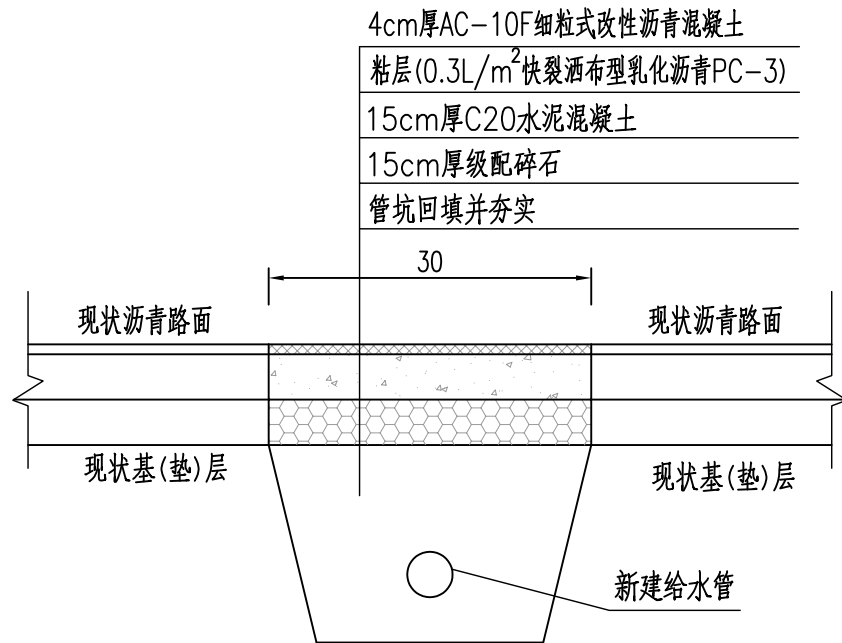


机动车道沥青路面修复结构设计图



机动车道(人行道)水泥混凝土路面修复结构设计图

机动车道路面修复厚度为22cm, 人行道路面修复厚度为15cm



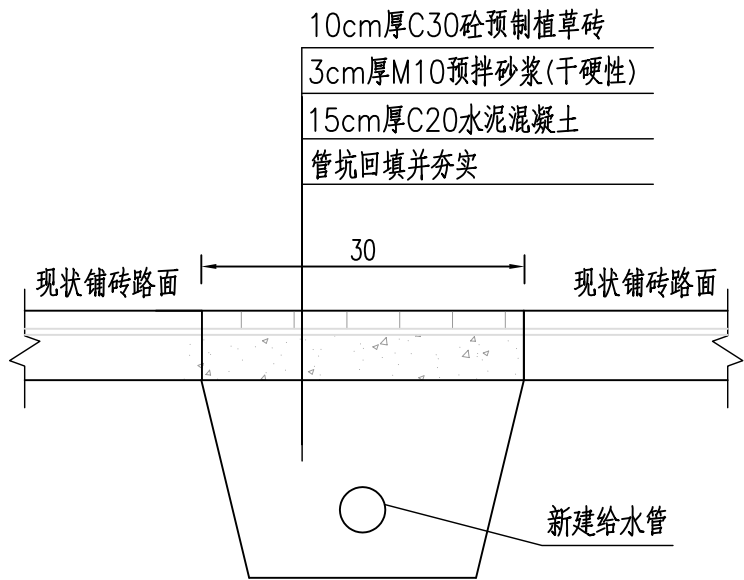
非机动车道沥青路面修复结构设计图

路面砖主要技术指标表

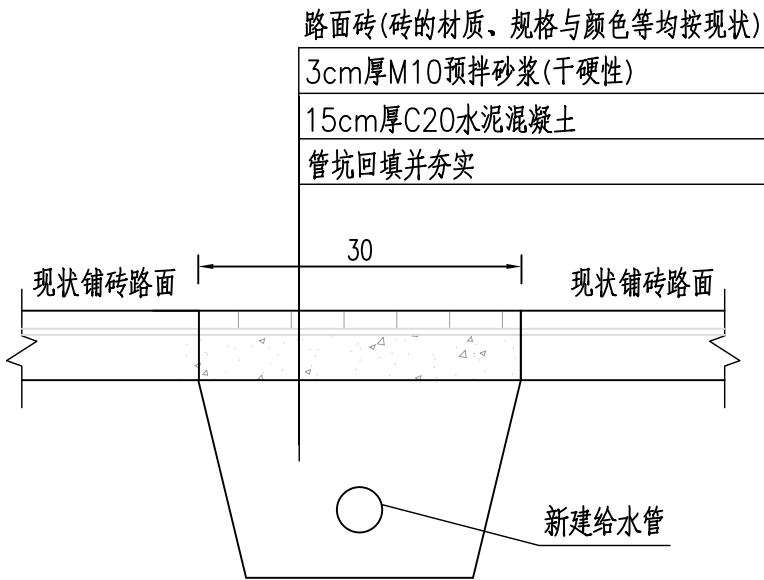
检验项目		指标要求
抗压强度	平均值 MPa	≥40.0
	单块最小值 MPa	≥35.0
耐磨性	磨坑长度 mm	≤35.0
吸水率 %		≤8.0
防滑性/BPN		≥60.0

说明:

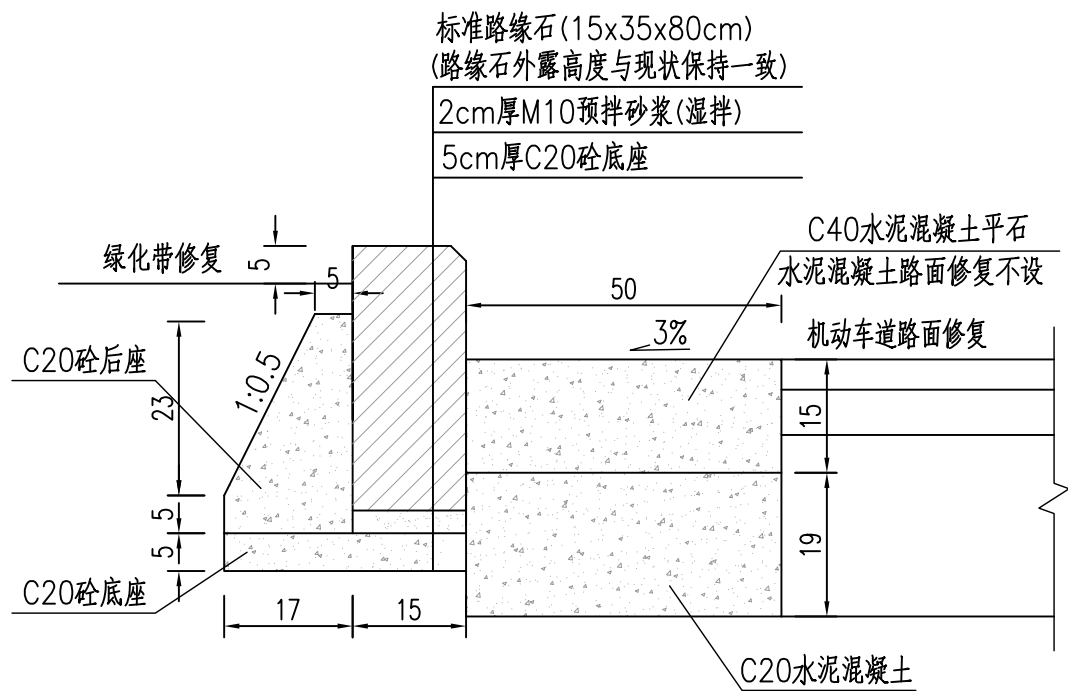
- 1、本图尺寸单位除给水管管径以毫米计外, 其余均以厘米计。
- 2、水泥路面表面构造采用压槽处理, 压槽构造深度要求在质量验收时为0.50~0.90mm; 槽的间距在15~25mm之间非等距调整, 刻槽时必须注意其连续性, 横向应连续刻到边, 避免重割破坏现象。
- 3、沥青路面抗滑指标要求: 横向力系数SFC60≥54, 构造深度TD(mm) ≥0.55。
- 4、水泥混凝土路面和沥青路面的材料及施工验收应各自按照《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)和《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)的有关规定执行。
- 5、旧板凿除应注意对相邻板块的影响, 宜用液压镐凿除破碎混凝土板, 并及时清运混凝土碎块和注意保护好现状构造缝的钢筋, 并对外露部分的钢筋涂防锈涂料进行防锈处理, 新建砼路面的接缝原则上须与现状路面的构造缝对齐。水泥混凝土面层暂定每隔4m设置一道横缝。
- 6、管坑开挖时应注意对现状乔木、交通设施及管线做好支撑等保护措施。
- 7、给水管道的位置和路面结构的适用范围、修复宽度详见“路面修复平面设计图”。



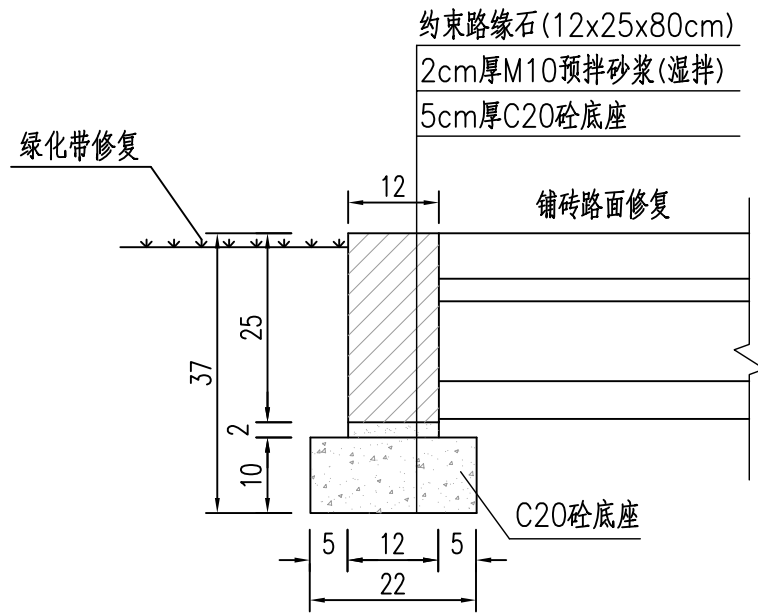
植草砖路面修复结构设计图



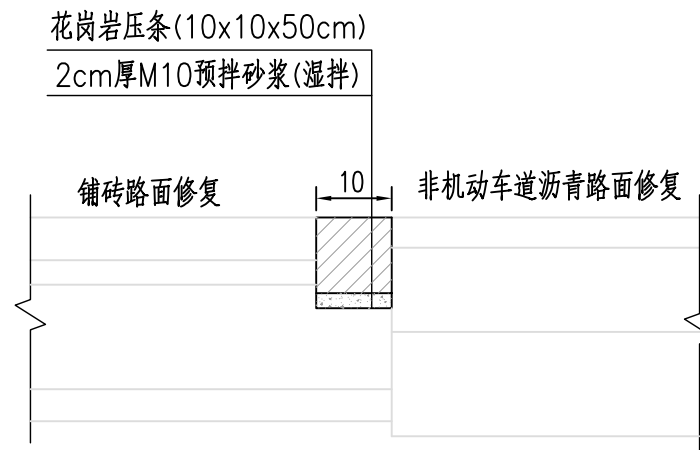
铺砖路面修复结构设计图



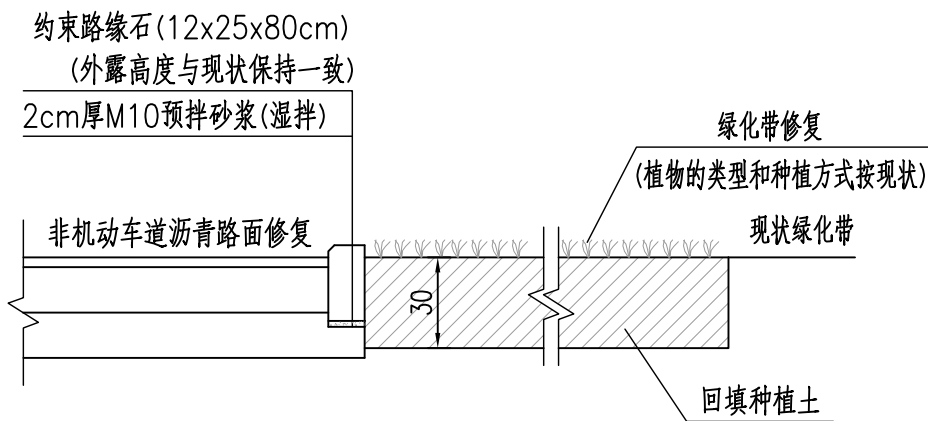
标准路缘石修复设计图
适用于机动车道路面外侧



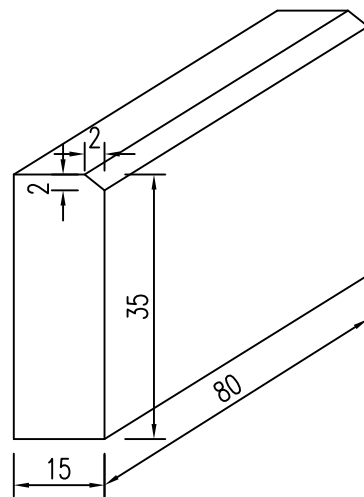
约束路缘石修复设计图
适用于人行道外侧



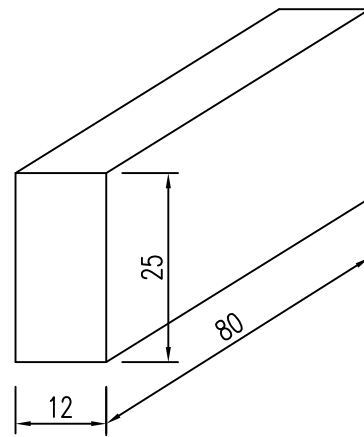
压条安装大样图
适用于非机动车道与人行道之间



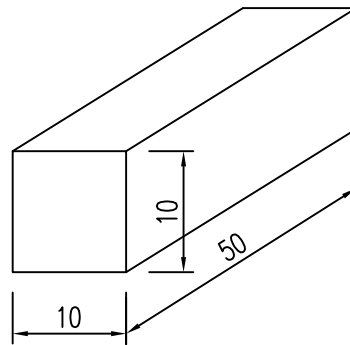
绿化带修复设计图



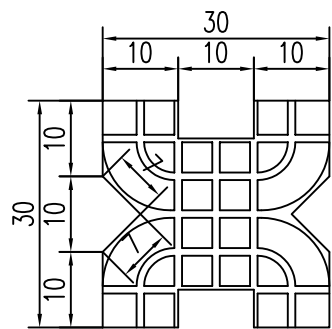
标准路缘石大样图



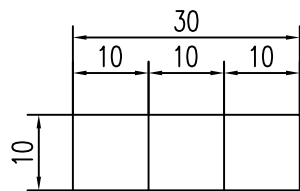
约束路缘石大样图



压条大样图



植草砖平面



植草砖立面

说明:

- 1、本图尺寸单位除给水管管径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、路缘石和压条均采用白麻花岗岩材质，外露部分光面，安装缝宽5mm，用白水泥膏勾缝。

第一册	给水管道部分
第二册	室外电气部分

江海区主要道路 雾化抑尘项目

项目编号：JGY2024SZ0042

第二册 室外电气部分



江门市规划勘察设计研究院有限公司

2024 年 10 月

图纸目录

序号	图表名称	图表编号	单位	页数	备注
1	电气设计总说明	DQ-01	页	3	A3
2	室外电气总平面图	DQ-02	页	1	A3
3	室外电气平面设计图	DQ-03	页	3	A2
4	配电系统图	DQ-04	页	3	A3
4	配电箱箱体外形尺寸及其基础图	DQ-05	页	1	A3
4	设备箱大样图	DQ-06	页	1	A3
4	线井、管沟图	DQ-07	页	1	A3

设计总说明

一、设计依据

- 《 辅路）雾化抑尘项目建设方案。
- 建设单位提供的 辅路）雾化抑尘项目地形图及现状管线普查资料。

二、设计范围

本项目为江海区主要道路雾化抑尘项目施工图设计，位于江门市江海区金瓯路、东海路及五邑路辅路。设计范围为金瓯路、东海路及五邑路辅路新建的雾化设备箱的配电系统设计。因本工程无勘察报告，工程施工前，建设单位应补齐勘察报告，完善边坡比。

三、设计依据：

- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
 - 《低压配电设计规范》GB 50054-2011
 - 《20KV及以下变配电所设计规范》GB 50053-2013
 - 《建筑照明设计标准》GB 50034-2013
 - 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
 - 《民用建筑通用规范》GB55031-2022
 - 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
 - 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
 - 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
 - 《民用建筑电线电缆防火技术规程》DBJ/T15-226-2021
 - 《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018
 - 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011
- 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

四、220/380V配电系统

- 本工程全部用电均属三级负荷。

2、供电电源：

金瓯路共5个雾化设备箱，由新建的总配电箱ALZ1供电和控制，总配电箱ALZ1的380V电源由金瓯路现状区府公园10/0.4kV市政维修专用箱变低压侧引来；东海路共2个雾化设备箱，由新建的总配电箱ALZ2供电和控制，总配电箱ALZ2的380V电源由东海路现状首层法院变配电房低压柜引来；五邑路共3个雾化设备箱，由新建的总配电箱ALZ3供电和控制，总配电箱ALZ3的380V电源由五邑路辅道现状五邑路10/0.4kV路灯#4专用箱变低压侧引来。

- 供电方式：本工程采用TN-S制，采用放射式、树干式相结合的供电方式。

- 计量方式：在各总配电箱设单独计量。

五、线路的敷设

- 380/220V低压配电回路中使用的绝缘导线、负荷电缆的额定电压不低于0.6KV，进箱电缆的额定电压不低于1.0KV；控制电缆的额定电压不低于250V。

- 凡开挖穿越路面的管线需加金属套管保护，PC32配SC40，PC63配SC80，PC90配SC100，PC110配SC125，PC160配SC200。

- 电缆的弯曲半径应不小于其外径的15倍；电缆穿管的管径应不小于电缆外径的1.5倍。

- 连接设备或灯具的电缆，应预留适当长度（0.5-1.5米）作为检修和调试设备或灯具用。

- 接线井设置位置应根据现场情况适当调整。

- 管线之间的水平间距和垂直间距，需满足城市工程管线综合规划规范 GB50289-2016规定的最小间距要求。

- 电缆于保护管中不得有接头。

- 配电供电干线在变径或断开处必须用铜套管压接，禁止铰接，接口进行防水防潮处理。

- 配电线路与其他管线的水平间距和交叉间距需满足《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018 表5.3.5的要求。

六、设备安装

- 配电设备、控制设备，均应标注与设计图上相同的符号或用途，方便操作和维修。

- 配电箱安装参照同类箱安装或参见电气设备安装图集；箱体表面应有警示标志。

- 电气线路和弱电线路管顶距地面埋深不小于0.5米，行车路面不小于1米。

七、防雷接地

- 本工程采用TN-S系统接地，整个系统中，每个回路末端应重复接地一次,接地电阻应小于4欧姆。

- 在防雷与接地工程中，所用的各类金属体，接驳处均应电焊，焊缝长度，圆钢为其直径的6倍，扁钢为其宽度的2倍接驳处外露在空气中时，焊接后应作防腐处理，接地装置应有测试记录，隐蔽工程应有施工记录，作为验收的依据。

- 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，TN 系统切断电源的最长时间应为0.4s。

- 电气装置外可导电部分，严禁用作保护接地导体（PEN）；插座的PE端子及所有灯具的金属外壳及金属底座均应与专用的PE导线相连接。

八、管道开挖与回填

- 管道开挖：管坑开挖尺寸及管坑边坡高宽比详见本说明《管坑开挖与回填示意图》。在不稳定土层中应增设管坑支撑，管坑与建筑物、地下管线及其它设施水平距离较近时应对管坑支撑进行加强。

- 管道基础：埋地部分的管道开槽后须对槽底进行验收，槽底地基承载力应不小于80KPa，对于不足80KPa处应与设计、建设、监理、管理等单位协商后采取合适的处理措施。管底铺设150mm厚中粗砂基础。

- 管坑回填：

- (1)管道施工完毕并经试压合格后，沟槽应及时回填。

 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	设计总说明	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	电气工程	施工图	DQ-01	2024.10

- (2)除前述管底基础外，车行道及人行道下给水管全坑回填石屑至路面结构层底，绿化带等其它地面下给水管采用石屑回填至管顶以上500mm，其余部分回填砂性土。
- (3)管顶以上500mm的范围内，回填材料中不得含有淤泥、建筑垃圾及砖、石等硬物。
- (4)回填的虚铺厚度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268－2008)的要求。
- (5)回填压实应逐层进行，不得损伤管道。
- (6)管道两侧应对称回填，高差不大于300mm。

九、其他

- 1、本设计未注明部分请参看相关技术规范。所有管线和设备要防盗和防恶意破坏。
- 2、对于涉及的有限空间作业，其安全管理应严格按照有关管理机关要求执行。
- 3、电线电缆质量需严格执行我国电线电缆产品的国家标准，确保产品具有良好的导电性能和安全性。优质的产品外观光滑圆整、柔软，色泽均匀，导体表面有光泽、无油污、无氧化、长度准确。
- 4、本设计所选设备型号规格仅供参考，可用不低于本设计的技术性能指标的设备代替。
- 5、所有灯具安装前通电检测，确认其绝缘性能、光通量等参数达标后才可安装。
- 6、本设计未注明部分请参看相关技术规范及标准。材料清单中材料数量是按图纸计算数量，施工时请进行核实。

7、电气装置抗震要求：

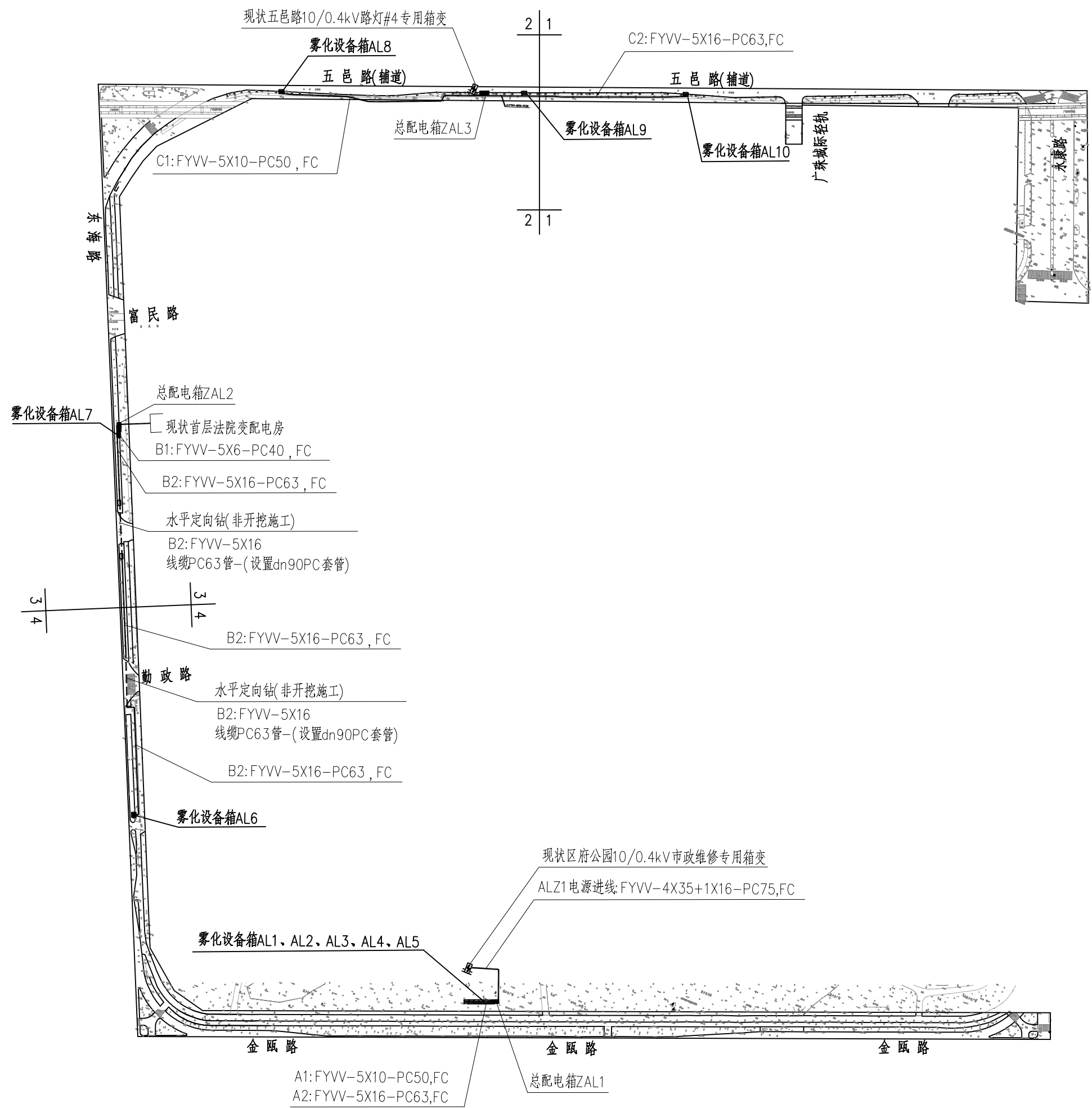
配电箱（柜）、通信设备的安装应符合下列规定：配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺丝或焊接的固定方式；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。

在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。

接地线应采取防止地震时被切断的措施。

配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：当采用穿金属导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡，金属导管的直线段部分每隔30m 应设置伸缩节；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

其他说明未及的，应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014 的相关要求。



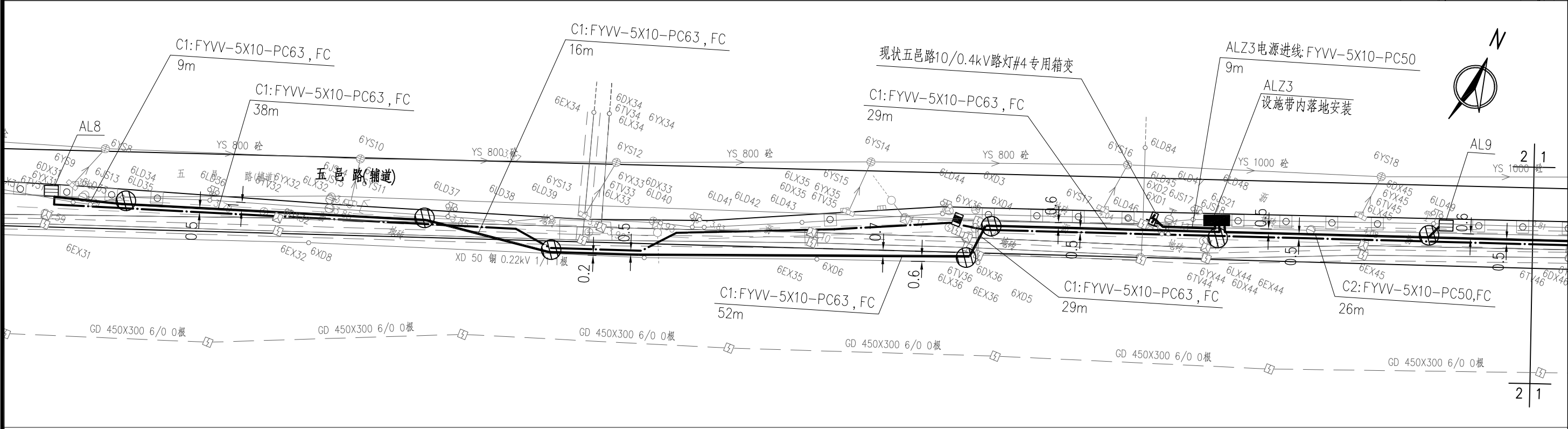
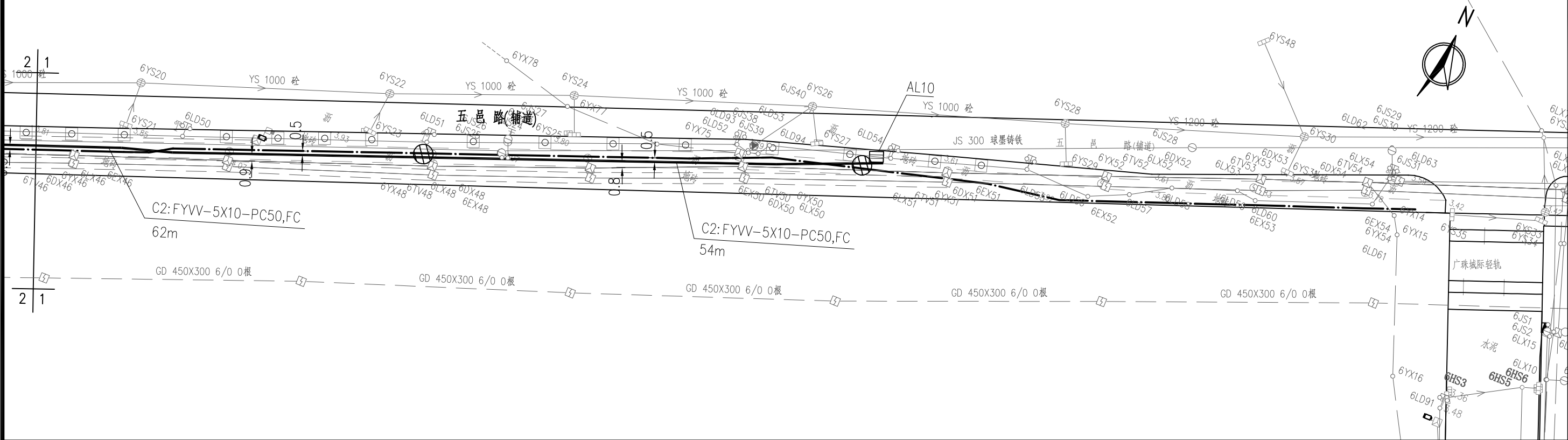
主要图例

——	线管人行道或绿化带敷设段
----	线管水平定向钻段(非开挖施工)

说明:

- 1、本图比例为 1 : 2000。
- 2、坐标系统采用2000国家大地坐标系；高程系统采用1985国家高程基准。

 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	室外电气总平面图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	电气工程	施工图	DQ-02	2024.10



主要图例

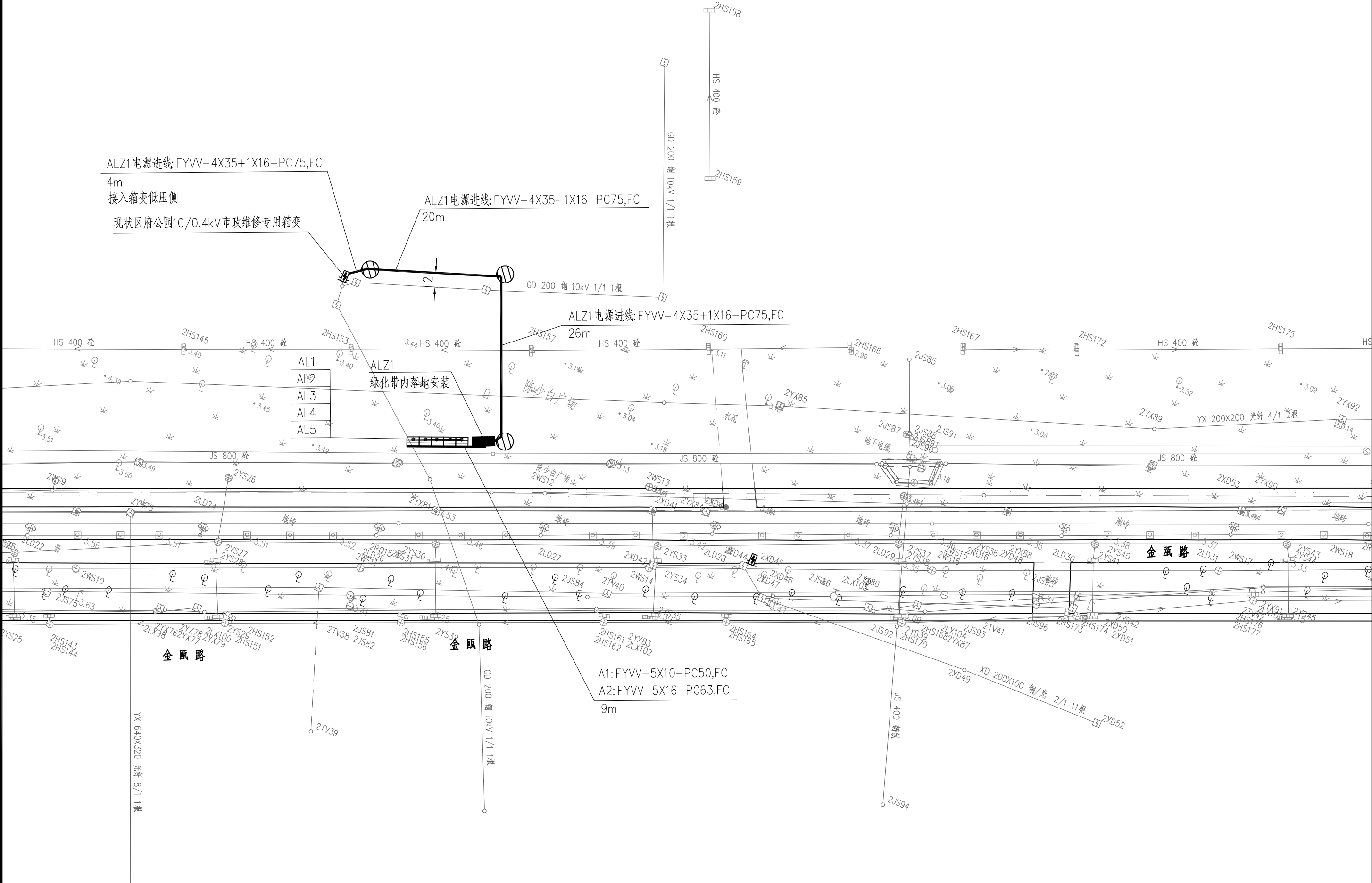
—— 线管人行道或绿化带敷设段	—— 现状道路边线
--- 线管水平定向钻段(非开挖施工)	□ ○ 现状树木
—— 给水专业设计的给水管	⊕ 线井
□ 雾化设备箱	
■ 总配电箱	

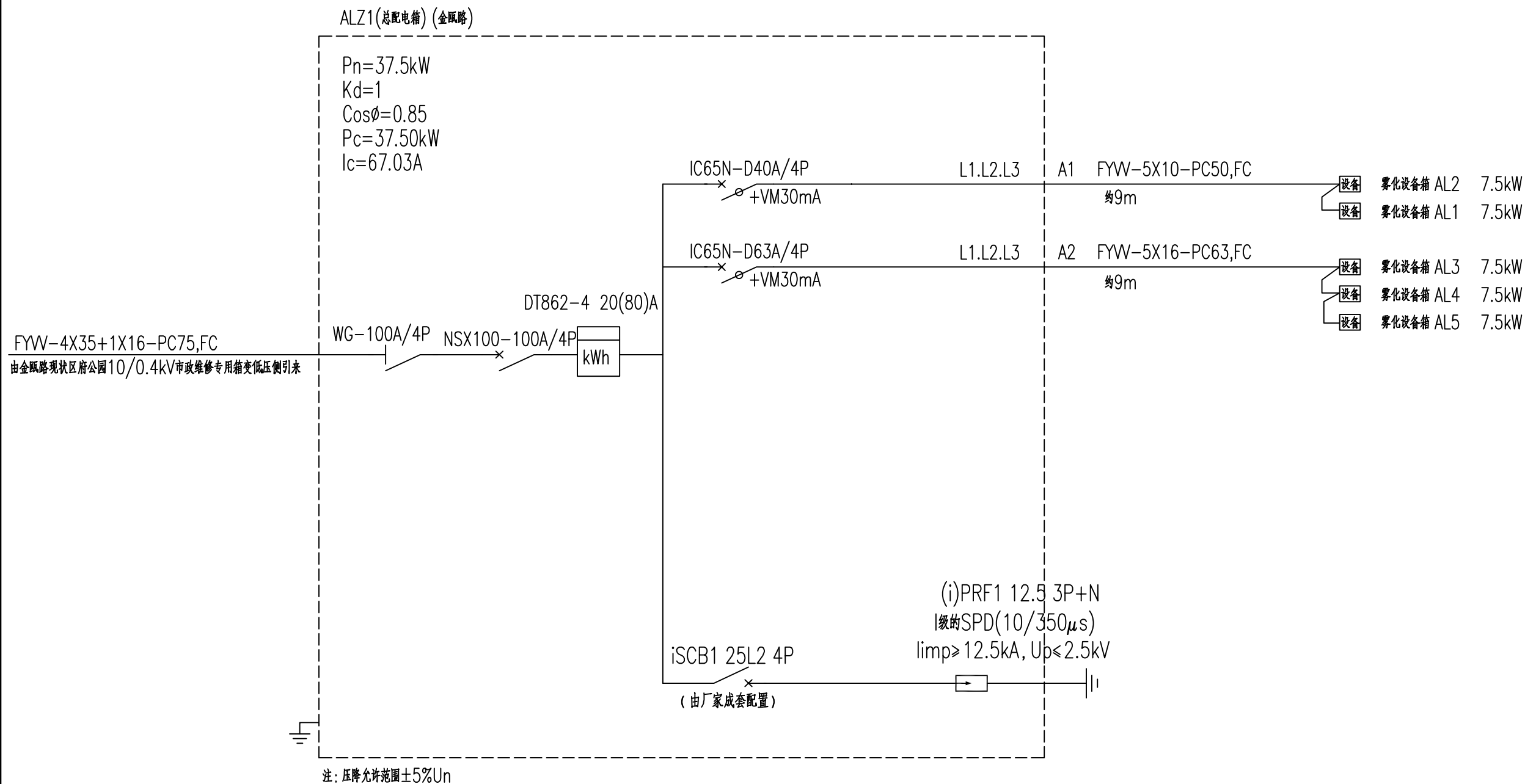
说明:

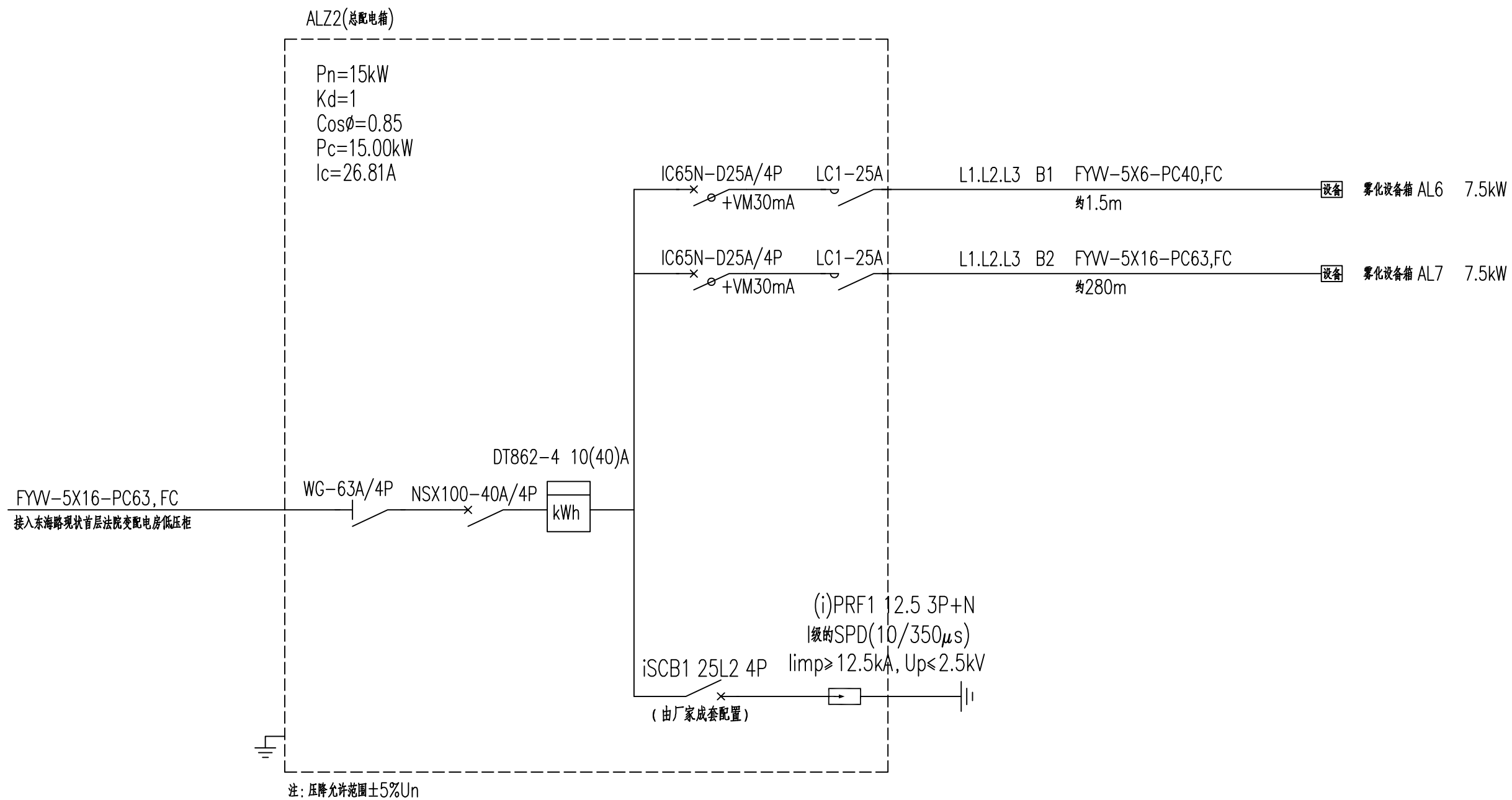
1. 本图比例为 1 : 500。
2. 坐标系统采用2000国家大地坐标系; 高程系统采用1985国家高程基准。
3. 平面图尺寸除管径以毫米计外, 其余均以米计。

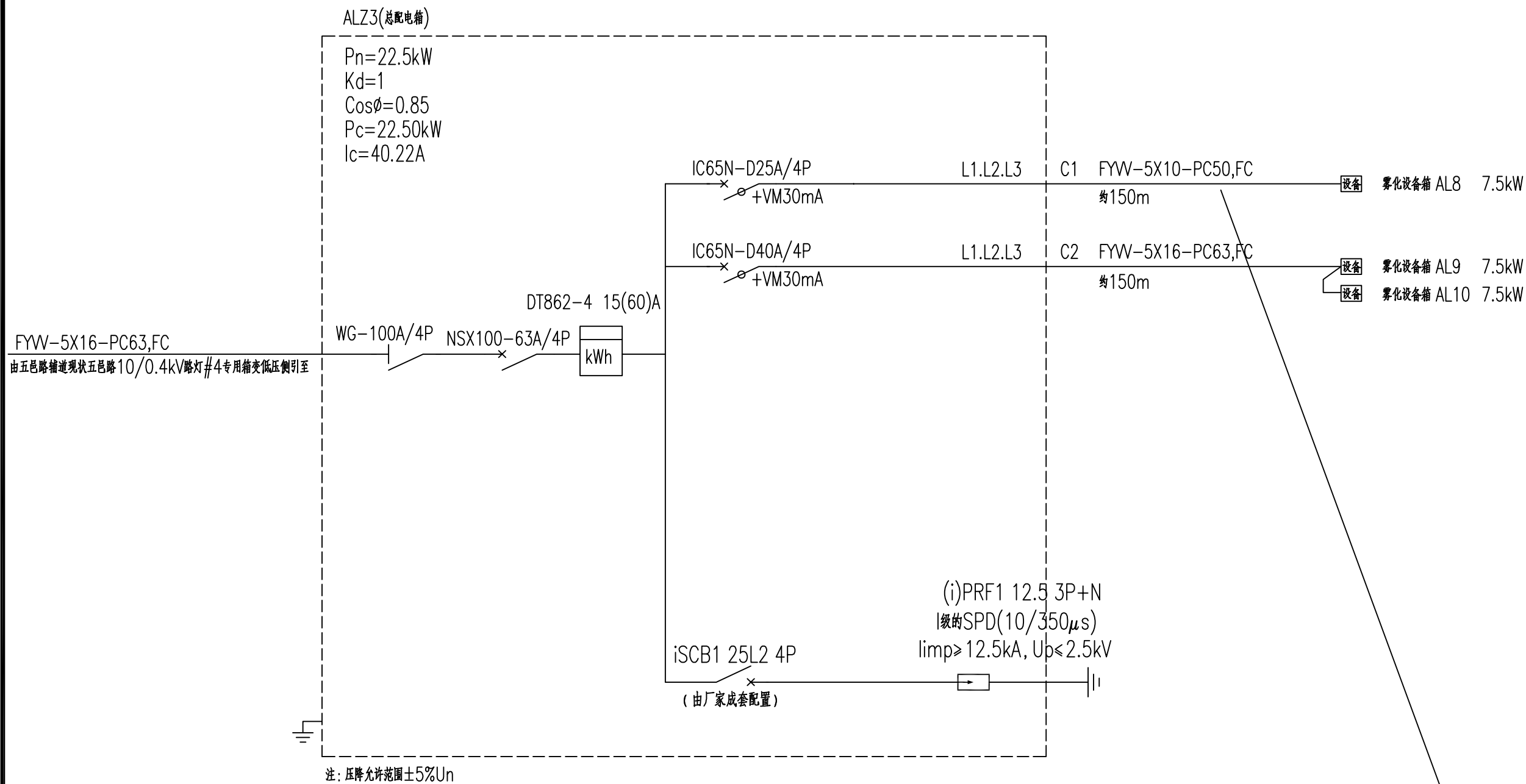
4. 在给水专业设计的给水管旁的线管段开挖修复范围见给水专业设计的图纸, 其他的线管段以本图为准。

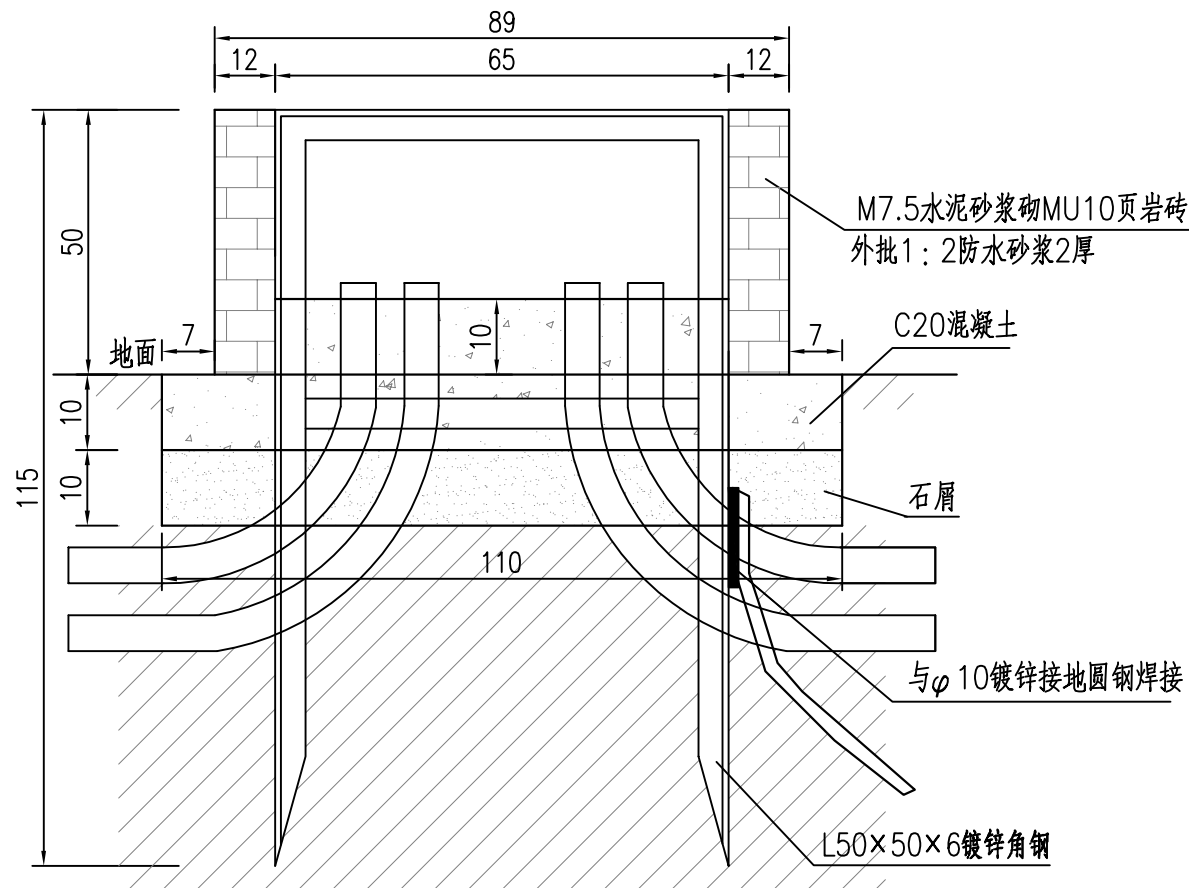
 江门市规划勘察设计院有限公司	工程名称	江海区主要道路雾化抑尘项目	图 名	室外电气平面设计图	设 计	校 对	审 核	专业类别	设计阶段	图 号	日 期
					{设计}	{校对}	{审核}	电气工程	施工图	DQ-03	2024.10









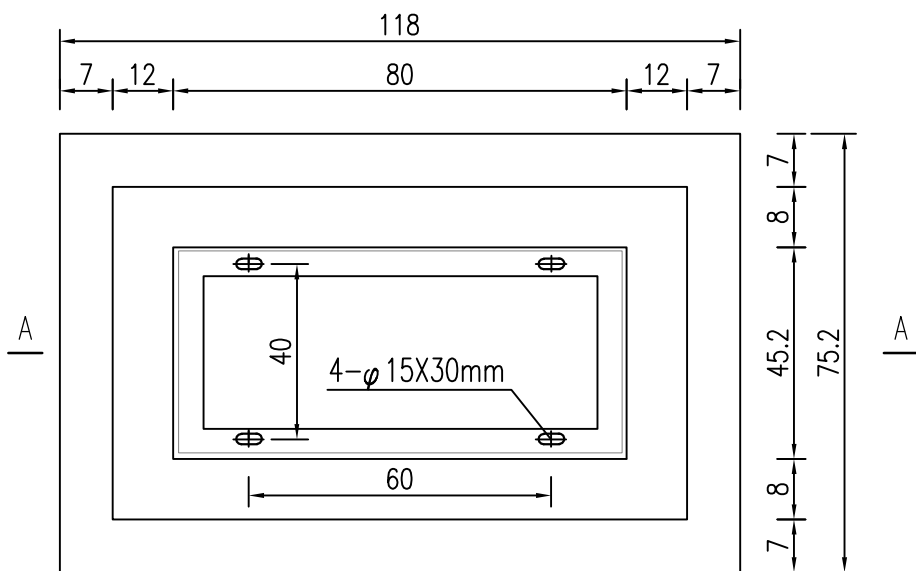


A-A剖面



箱体正视图

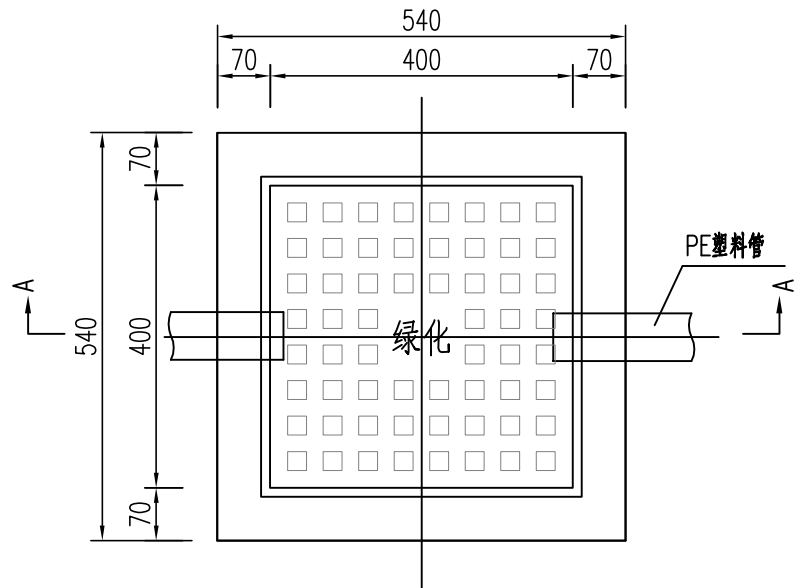
箱体侧视图



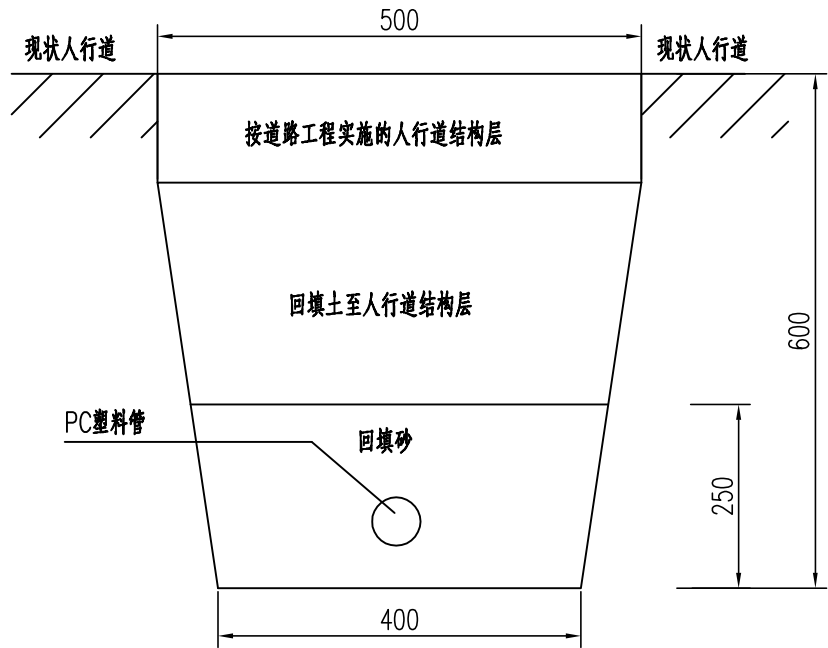
箱体平面图

说明:

- 1、本图尺寸单位除了钢筋直径和角钢尺寸以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、配电箱为户外座地式安装，防护等级不低于IP54，箱体为全不锈钢外壳，哑光处理，壁厚不小于1mm，配电箱支架由4号镀锌角钢焊接而成。箱体外形尺寸仅供参考，实际以生产厂家为准。
- 3、配电箱箱体采用1.2mm厚不锈钢板焊接而成。
- 4、配电箱支架由5号镀锌角钢焊接而成，接地体顶端距地面不小于0.6m。
- 5、在角铁支架打入之后才浇混凝土、砌砖，支架定位必须准确，要求十字水平，配电箱用M12螺栓与基础中的表箱支架连接、固定。
- 6、配电箱用M12螺栓与基础中的表箱支架连接、固定。
- 7、本工程采用一成套节能控制箱，以上尺寸作参考，具体以厂家提供该产品为准。

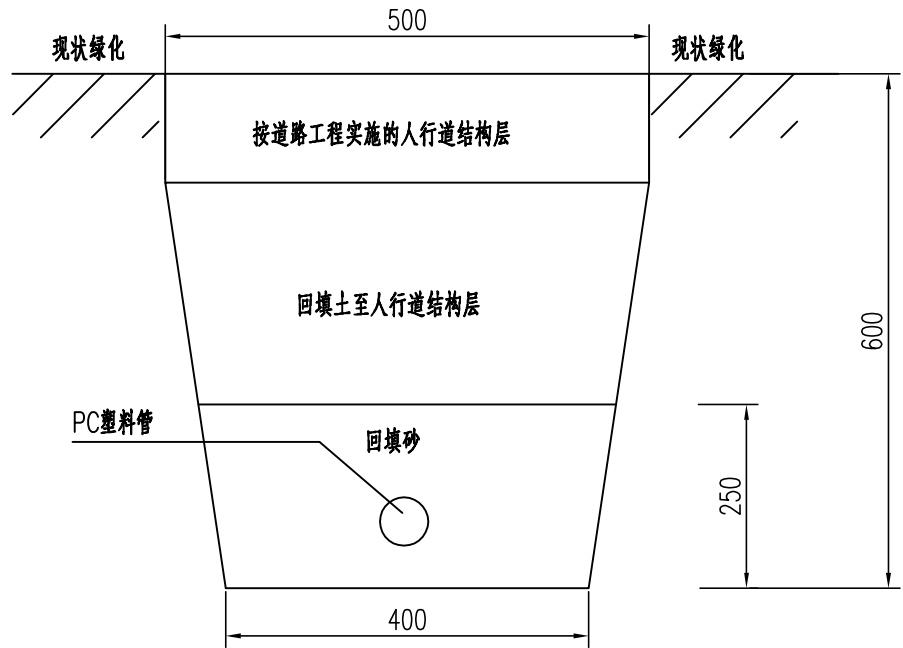


线井平面图



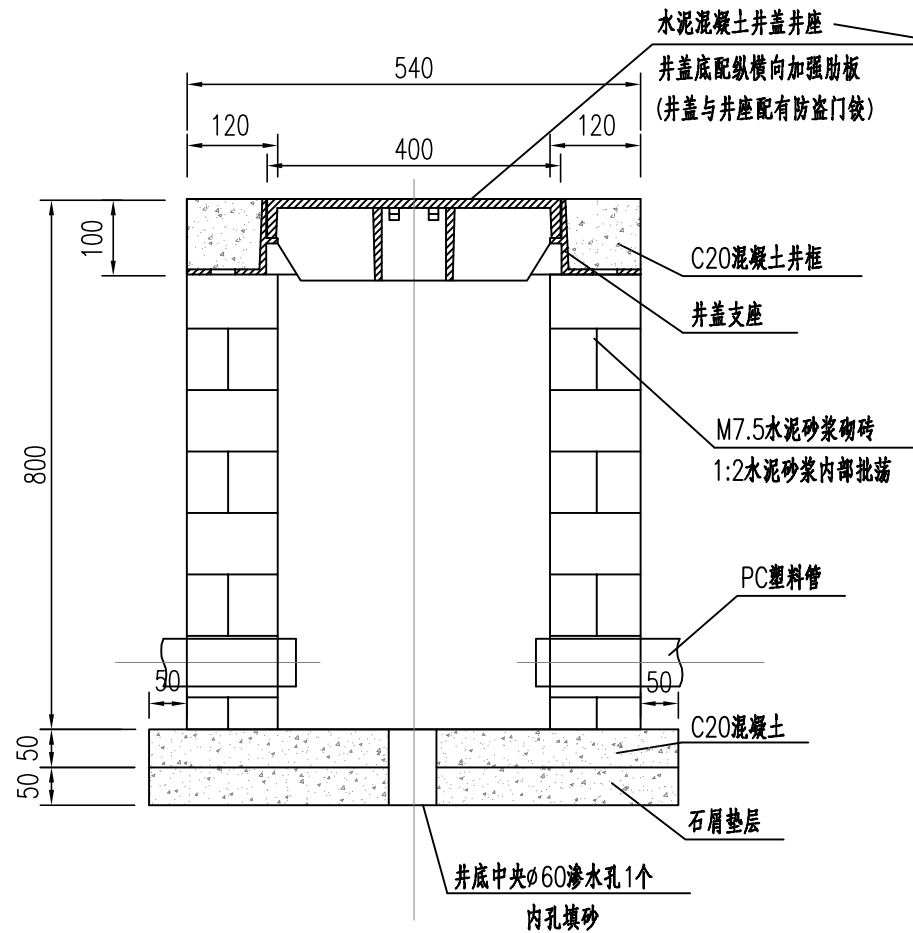
管沟断面图(一)

适用于管线在人行道砖砌路面下敷设
管沟开挖宽度仅供参考,可根据现场实际调整



管沟断面图(二)

适用于管线在绿化路面下敷设
管沟开挖宽度仅供参考,可根据现场实际调整



A-A剖面

说明:

- 1、本图单位为毫米。
- 2、线井尺寸为540X540X900, 线井盖为球墨铸铁井盖, 尺寸400X400X70(具体尺寸应以生产厂家为准)。上刻阳文“绿化”二字, 每个文字大小为:125X125mm。井盖座按实际路面需要配置, 上刻文字最终需根据业主要求定。
机动车道配置: 机动车道配重40T井盖座; 其他路面配重12.5T井盖座。
- 3、管沟的开挖位置应尽可能避开绿化树坑并靠近路侧石。