

工程设计综合资质甲级A142001257
工程咨询甲级12120070023

设计号：路12-201751

竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程

初步设计

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

二〇一七年十一月


营业执照
(副本)

统一社会信用代码 91420100177666879T (25-2)

名称 中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 类型 有限责任公司(法人独资)
 住所 江岸区解放公园路41号
 法定代表人 杨书平
 注册资本 陆仟壹佰陆拾万元整
 成立日期 1991年02月09日
 营业期限 2011年12月30日至2021年12月29日
 经营范围 承担国内外工程的勘察、测量、监测、检测、咨询、规划、设计、造价、监理、施工图审查及上述项目所需设备、材料的进出口(但国家限定公司经营和禁止进出口的商品和技术除外);工程项目总承包、施工、安装、技术咨询及项目管理;对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员;环境污染治理设施运营;工程环境影响评价。(国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定的期限内方可经营)****

登记机关 
2016年4月14日



企业信用信息公示系统网址: <http://xyjg.egs.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制


**设计
工程
资质证书**

企业名称: 中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 经济性质: 有限责任公司(法人独资)
 资质等级: 工程设计综合资质甲级
 可从资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和技术与管理服务。*****

证书编号: A142001257
有效期: 至2020年04月17日

发证机关 
2020年04月17日
No. AZ 0042797

中华人民共和国住房和城乡建设部制

目录

1 设计说明书.....	1	1.3 建设条件	4
1.1 概述	1	1.3.1 沿线自然地理概况	4
1.1.1 任务依据	1	1.3.1.1 地形地貌	4
1.1.2 设计标准	1	1.3.1.2 气象、水文.....	4
1.1.3 工程概况	1	1.3.2 工程地质条件	5
1.1.3.1 项目名称.....	1	1.3.2.1 区域地质构造.....	5
1.1.3.2 建设单位.....	1	1.3.2.2 场区岩土工程地质条件评价.....	6
1.1.3.3 工程范围及建设内容.....	1	1.3.2.3 场区地下水.....	6
1.1.3.4 工程位置.....	1	1.3.2.3 场地地基地震效应.....	6
1.1.3.5 主要控制点.....	1	1.3.2.4 结论及建议	6
1.1.4 项目研究过程	1	1.3.3 现状概况	7
1.2 功能定位	2	1.3.3.1 交通现状	7
1.2.1 规划情况	2	1.3.3.2 场地现状	7
1.2.2 交通量预测	2	1.4 工程设计	7
1.2.2.1 预测年度	2	1.4.1 道路工程.....	7
1.2.2.2 预测依据	2	1.4.1.1 设计依据.....	7
1.2.2.3 交通预测方法	2	1.4.1.2 平面设计.....	7
1.2.2.4 预测前提.....	3	1.4.1.3 道路横断面与横坡.....	8
1.2.2.5 交通预测与分析.....	3	1.4.1.4 竖向设计.....	9
1.2.3 项目功能定位.....	4	1.4.1.5 道路路基与路面.....	9
1.2.4 工程建设意义.....	4	1.4.2 道路附属工程设计	12
1.2.4.1 改善区域内交通.....	4	1.4.2.1 道路无障碍设施.....	12
1.2.4.2 提升用地价值	4	1.4.2.2 人行道附属设计.....	12
		1.4.3 交通工程.....	13
		1.4.3.1 交通标线设计.....	13

1.4.3.2 交通标志设计	13	3.5 绿化工程数量表	26
1.4.3.4 信号灯	13	4 主要技术经济指标	27
1.4.3.5 闯红灯自动记录系统	14	5 附件	27
1.4.3.6 视频监控系统	14	6 设计图纸	27
1.4.4 给排水工程	14		
1.4.4.1 给水工程	14		
1.4.4.2 排水工程	14		
1.4.4.4 管线布置设计	17		
1.4.4.5 管线结构设计	17		
1.4.5 照明工程	18		
1.4.6 绿化工程	21		
1.4.6.1 设计依据及主要设计规范	21		
1.4.6.2 绿化行道树及渠化岛绿化设计	21		
1.4.7 沿线环境保护	21		
1.4.7.1 环保设计原则	21		
1.4.7.2 建设期环境保护	22		
1.4.7.3 使用期环境保护	23		
1.4.7.4 环境影响评价	24		
1.4.8 存在的问题及建议	24		
2 工程概算	24		
3 主要材料及设备表	24		
3.1 道路工程数量表	24		
3.2 交通工程数量表	25		
3.3 排水工程数量表	25		
3.4 照明工程数量表	26		

1 设计说明书

1.1 概述

1.1.1 任务依据

任务依据为《竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程》初步设计合同。

1.1.2 设计标准

本工程为竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程，设计内容包含道路、交通、排水、照明、绿化等。其主要设计指标详见下表：

表 1.1-1 工程主要设计指标一览表

道路名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程
道路等级	支路
红线宽度(m)	36
设计行车速度(km/h)	30
交通等级	轻
路面结构	沥青路面
路面结构设计使用年限	10
路面设计荷载	标准轴载 BZ100
抗震标准	按 8 度设防；设计基本地震加速度 0.2g

1.1.3 工程概况

1.1.3.1 项目名称

竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程

1.1.3.2 建设单位

汕头市金平区住房和城乡建设局

1.1.3.3 工程范围及建设内容

本项目设计范围西起潮汕路，东至潮州路，道路全长 390.737 m，宽 36m；

主要建设内容包括：道路、交通、排水、照明、绿化工程等。

1.1.3.4 工程位置

本项目位于金平区原农科所用地，项目位置如图：



图 1.1.1 项目位置图

1.1.3.5 主要控制点

沿线主要控制点有：起点处现状潮汕路、终点处的规划潮州路。

1.1.4 项目研究过程

2017年10月07日我院受汕头市政府投资项目代建管理中心委托承担本项目设计任务。接受任务后，我院立即成立了竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程项目组（以下简称项目组）。期间，多次奔赴现场开展外业调研基础工作，并就设计思路与业主充分沟通。

在各方意见的指导下，我院对项目区现状道路、项目区基本情况进行了仔细踏勘，对项目区周边路网和建成后进出项目区交通需要进行分析，并与业主单位、交警部门多次沟通后，确定本次项目建设任务。

按照业主安排，我院通过全面系统的现场踏勘、调查研究、资料收集和计算分析，于2017年11月13日编制了本项目的初步设计。

1.2 功能定位

1.2.1 规划情况

本工程主要依据《竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程修建性详细规划》。根据规划，竹堤路(潮汕路~潮州路)为城市支路，道路宽度 36m。

1.2.2 交通量预测

1.2.2.1 预测年度

根据《城市道路工程设计规范》，支路交通量达到饱和状态时的设计年限为 10 年，因此本项目交通预测年度为 2028 年。

1.2.2.2 预测依据

交通预测依据的资料主要有：《汕头市城市总体规划》（2002~2020）；其它相关专项规划及统计资料。

1.2.2.3 交通预测方法

1. 交通预测总体方法

交通预测根据土地利用与交通需求之间相互关系，结合交通网络供给条件，对有土地利用规划的 2020 年以前年份，按典型的“四阶段法”分出行生成、出行分布、方式划分、交通分配四个阶段进行交通预测，2020~2028 年按照增长率法进行预测。“四阶段法”交通预测基本流程如下图所示：

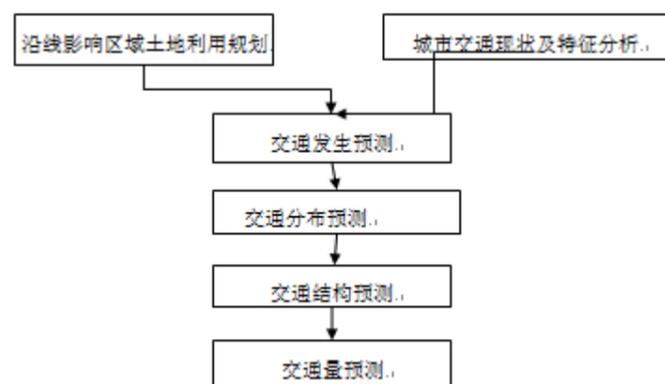


图 1.2.1 交通预测流程图

2. 出行生成

交通生产包括交通发生与吸引两部分。采用类别生成率法，建立分出行目的（HBW、HBSCL、HBO、NHB）、区位用地特征出行发生与吸引模型，模型形式为：

$$T_i = \sum r_c * q_{ci}$$

$$\sum r_c = 1$$

式中：

T_i —— i 区出行的发生量（或吸引量）；

r_c —— c 类交叉分类的平均产生率或吸引率；

q_{ci} —— i 区 c 类交叉分类的参数变量；

n ——交叉分类的总分类数。

对于吸引量预测，考虑随用地特征和出行目的而变化，因此出行吸引的类别除区位分类外，还考虑用地分类（主要为住宅、工业、商业、行政办公及其它配套设施用地）。

3. 出行分布

出行分布是居民出行在空间上的分布特征与需求，任意两个交通分区之间的出行分布量与这两个分区各自的出行生成量和区间出行阻抗有关，由居民的出行特征及各交通区的土地利用特性所决定。本次交通分布采用普通使用的重力模型，形式为：

$$T_{ij} = P_i * A_j * F(t_{ij}) / \sum_j (A_j * F(t_{ij}))$$

式中：

T_{ij} —— i 区到 j 区出行量

P_i —— i 区发生量

A_j —— j 区的吸引量

t_{ij} —— i 区到 j 区的出行阻抗

$F\{t_{ij}\}$ ——为交通阻抗函数，通常有 t_{ij}^{-a} 和 e^{-Bt} 等形式。这里采用“幂指数”

函数形式:

$F(t_{ij})=t_{ij}-a$, 其中 a 为待定参数。

i 区到 j 区的出行阻抗 t_{ij} 可以采用区间距离、时间或由时间和费用构成的综合出行成本。在这里采用区间出行时间 t 作为区间阻抗。因此, 交通阻抗函数 $F(t_{ij})$ 可表示为: $F(t_{ij})=t_{ij}-a$

4. 方式划分

交通出行方式是指出行采用的具体方式或交通工具, 一般可以归并为步行、自行车、常规公交及轨道交通、小汽车及出租车等交通方式。交通方式预测主要确定各种交通方式所承担的出行量比重, 以此结合各种交通方式的实载率可以得到各种交通方式的出行分布量。影响出行方式的因素主要有城市规模和用地布局结构特征、居民出行距离、公共交通发达程度、城市居民生活水平及交通政策等。

步行方式: 对交通状况的敏感性较低, 通常与出行距离相关性较大。因此, 采用与之紧密相关的因素建立与之对应的模型。

$$M=1/(1+E \times P(a+br1))$$

式中:

M ——步行占全方式出行总次数的比例;

t_1 ——为步行出行时间或距离;

a 、 b ——待标定的参数。

自行车与公共交通方式: 采用概率竞争模型。模型的函数形式表达为:

$$\exp(-\theta * r_{ijm})$$

$$P_{ijm} = \frac{\exp(-\theta * r_{ijm})}{\sum_k \exp(-\theta * r_{ijk})}$$

$$\sum_k \exp(-\theta * r_{ijk})$$

上式中:

P_{ijm} -----小区 i 交通小区 j , 交通方式 m 的分担率 (m 为自行车或公共交通);

θ -----待定参数;

$r_{ijm}(k)$ -----交通小区 i 交通小区 j , 交通方式 $m(k)$ 的交通阻抗。

小汽车及出租车方式: 从两方面考虑进行预测。拥有小汽车人的客车方式出行以现状该类人员出行强度为基础, 结合未来经济发展水平考虑预测出行强度; 不拥有小汽车人的客车方式出行以“公交可达性”为预测指标。所谓“公交可达性”就是在公交一定出行时间内(一般以 30~60 分钟出行范围为准), 各交通小区所能达到或者吸引的岗位规模或人口规模与全市岗位和人口的比值。

5. 交通分配

交通分配是对机动车交通在各路段上进行流量分配, 采用的是平衡分配法, 基本原理为: 每位出行者都要寻找适合它出行的最短路径; 当某一路径由于所经路段上的流量增加而导致行程时间加长时, 就会有一部分出行者去寻找新的最短路径, 而产生路径之间的流量转移, 当所有出行者都使用最短路径时, 流量的转移就停止, 此时所有出行者得到的出行时间最短, 路网系统的总出行时间也达到最小, 出行者与路网系统之间达到平衡。

1.2.2.4 预测前提

根据《修详规》对片区开发建设规模、人口规模的预测, 结合汕头市目前社会经济、人口、交通现状、相关研究资料, 进行本项目的交通预测。

1.2.2.5 交通预测与分析

根据前述假设, 预测至 2028 年, 本项目所在路段单向交通流量达到 0.5 万车次/日, 高峰小时系数取 0.11, 高峰小时单向交通流量为 680pcu/h。

根据国内城市已有的道路交通量调查数据, 在城市道路建成的初期, 因为路况好, 服务水平高, 交通流量快速增长, 增长率在 15%~20%左右, 其后会逐步下降到 8%~10%左右, 当规划的交通量接近或达到饱和时, 其增长速度将会减缓, 趋向于零。根据以上规律, 假定 2020~2028 年, 交通量平均增长率为 8%。由此推算出, 2028 年项目所在路段高峰小时交通流量为 1165pcu/h。

1.2.3 项目功能定位

竹堤路为城市支路，主要服务两侧商业用地的交通流出入。

1.2.4 工程建设意义

1.2.4.1 改善区域内交通

工程完成后，起到极大的疏解两侧商业用地人流作用。

1.2.4.2 提升用地价值

目前农科所用地以商业用地的形式出让，竹堤路的修建可以提升两侧地块的商业用地价值，提升周边的生活、休闲品质。

1.3 建设条件

1.3.1 沿线自然地理概况

汕头市位于广东省东部，韩江自城中穿过，北与潮州市相邻，南临大海，西接揭阳，东于饶平县相邻。汕头市是属于韩江冲积平原区，河流众多，地势是北高南低。

1.3.1.1 地形地貌

项目所处地形地貌较为简单，为原农科所用地，地形平坦。区段属海相沉积平原，上部为沉积土层。本段内基岩为花岗岩。

1.3.1.2 气象、水文

1、气象

汕头市位于广东省东南沿海，地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海，海岸线走向自东北向西南，北回归线从汕头市区北域通过；汕头处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘，属亚热带海洋性季风气候，受海洋性东南亚季风影响很大。

汕头气候特征为：高温多雨，雨热同季，酷热期短，雨量多集中于春夏两季，无霜期长；春季潮湿，阴雨日多；初夏气温回升，冷暖多变，常有暴雨，盛夏虽高温而少酷暑，常受台风袭击；秋季凉爽干燥，天气晴朗，气温下降明显；冬无

严寒，但有短期寒冷。全区的灾害性天气主要有低温、霜冻、低温阴雨、寒露风、台风、“龙舟水”、春旱秋旱等。

1) 气温

据汕头站气象资料统计，多年平均气温 21.5℃，平均气温的年际变化不大，年内气温变幅较大，最高月平均气温 28.3℃（7 月），最低月平均气温 13.8℃（1 月），高温多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间，极端最高气温 38.6℃（1982 年 7 月 28 日），极端最低气温 0.3℃（1991 年 12 月 29 日）。

2) 降水

汕头市地处沿海地区，汕头站多年平均降水量为 1630mm，降水的年际和年内分配很不均匀。

区域内最大年降水量 2420mm（1983 年），最小年降水量 924mm（1956 年），最大年和最小年的降水量比值为 2.62；

年内降水集中在汛期（4 月~9 月，其中，1991 年 7 月 19 日，9107 号台风在汕头市登陆，全省普降大雨，2 天内 22 个市县降雨量达 100mm 以上），汛期降水量占全年水量的 80%，而汛期降水又集中在 5 月~8 月，其水量占年总量的 60% 以上，每月平均降水量均超过 200mm，5 月更盛达 320mm 以上，降水天数达 18 天之多；枯水期 10 月~翌年 3 月的降水量占前年总量 20%，因此，汛期易涝，冬春易旱。

最大 24 小时雨量 384mm(1960 年 9 月 8 日)，年平均降雨天数 131.6 天，日降水量≥80 毫米平均每年出现 2.8 天。

3) 风

汕头市全年以偏东风最多（常风向和强风向均为东北-东方向[风向频率 18%]），偏北风和偏南风次之，西风最少区；

汕头市冬半年（10 月至次年 3 月）盛行偏东风，初夏（4 月至 6 月）盛行偏东风，盛夏（7 月至 9 月）盛行偏南风，夏、秋季多台风，局部地区有龙卷风，

具有明显的季风气候特征。

据汕头气象站资料统计：多年年平均风速相对比较稳定在 2.7m/s 左右。每年 5—11 月(集中于 7—9 月)为台风季节，当台风登陆时常造成严重灾害，中心风力均在 12 级以上，实测最大风力为 53.0m/s(2001 年 7 月 6 日)和 52.9m/s(1991 年 7 月 19 日)； 10min 平均最大风速为 34m/s； 100 年一遇的设计风速为 37m/s；

4) 日照

汕头站多年平均日照时数为 1978.2h，平均 5.42h/d，日照时数的年际差异较大；年内分配也不均匀， 7 月份为历年月平均日照时数最长，为 239.7h，日均达 7.73h/d 之多； 2 月份为历年月平均日照时数最短，为 96.0h，日均仅有 3.43h/d。

5) 相对湿度

汕头市水汽压与绝对湿度的大小非常接近，年平均绝对湿度 22hPa， 7 月是一年中月平均绝对湿度最大的时段为 31.9hPa， 1 月是一年中月平均绝对湿度最小的时段为 12.1hPa。多年平均相对湿度 82%， 6 月是一年中月平均相对湿度最大的时段为 87%， 12 月是一年中月平均相对湿度最小的时段为 77%。

6) 蒸发量

汕头站多年平均蒸发量为 1694.5mm(小型蒸发器)，蒸发量的年际变化较小，但年内分配的差异较大， 7 月蒸发量最大， 7 月是一年中月平均蒸发量最大的时段为 187.4mm， 2 月是一年中月平均蒸发量最小的时段为 80.8mm，总体来说各月蒸发量， 1~3 月份较小， 6~10 月份较大。

7) 雾

汕头出现的雾大多是平流雾。海区夏季气温较高，秋、东、春季风大，不利于雾的形成和持续，年雾日不多。陆区全年各月均有雾出现，平均每年出现 21.4 个雾日，但春季多、夏季少，每年的 1-5 月出现次数较多，约占全年雾日的 85%；另，能见度小于 1km 的大雾 1985 年-1987 年平均每年实际出现约 68 小时。

2、水文

根据汕头市妈屿水文站 1955~1985 年实测资料统计的数据，汕头海域属于不规则的半日潮，即每天有两次高潮和两次低潮，具体数据如下：

历年最高潮位	3.77m (1969 年 7 月 28 日)
历年最低潮位	-1.18m (1970 年 7 月 19 日)
多年平均高潮位	1.01m
多年平均低潮位	-0.01m
平均潮差	1.02m
历史最大增水	3.40m (1922 年)
实测最大增水	3.14m (1969 年)
多年平均涨潮历时	6h57min
多年平均落潮历时	5h28min

1.3.2 工程地质条件

1.3.2.1 区域地质构造

本区广泛分布新华夏构造体系，对场区影响较大的有北东向的汕头-泉州断裂带及北西向的汕头-兴宁断裂带和次一级的北西向桑浦山断裂带。

1、场区地形、地貌

本段线路为竹堤路（潮汕路~潮州路），地貌上属韩江三角冲积平原。场地现为农科所种植用地，标高 2.0-3.25m。

2、场区岩土层工程地质特征

据本次钻探揭露情况，场区岩土层自上而下可分 5 个层次，各层工程地质特征分述如下：

- (1)、素土填土：灰黄色，干~湿，松散~稍密，由回填中细砂组成，地表 20cm 为水泥板。
- (2) 粉砂：浅灰色~灰黄色，次圆状，饱和，松散~稍密，分选性好，级配不良，含少量粘粒。

(3)、淤泥层：淤泥：深灰色，流塑，干强度低，韧性低，夹少量粉细砂薄层，局部含少量贝壳、腐植质。

(4)、粉质粘土：粉质粘土：灰黄色，可塑，干强度中等，韧性中等，含少量中细砂。

(5)、粉砂、花岗岩层等：未钻穿。

1.3.2.2 场区岩土工程地质条件评价

根据场地地质结构层描述分析，表层浅层填土结构层存在高压缩性软土层，不可作为持力层。下层粉砂层属表层老土，成层稳定，低压缩性，该土层可作为路基持力层使用。且淤泥层经多年沉积，已趋于固结，本工程道路等级为支路，沉降要求第，只要满足工后沉降小于 50cm 即可。因此建议对表层进行换填处理。

1.3.2.3 场区地下水

1、地下水类型

已揭露场区地下水根据其赋存条件可划分为如下 2 种类型

(1)、孔隙潜水：赋存于第 1 土层及第 2 土层的砂土夹层中，补给来源为大气降水，受季节及气候制约，水量及水位不稳定。孔隙潜水将对管道铺设（深挖）产生不良影响。

(2)、层间孔隙承压水：赋存于第 3、4、6 层中、粗层及粉土层中，水量以 4、6 粗砂层较丰。

2、水质评价

根据《岩土工程勘察规范》50021-2001（2009 年版）有关地下水腐蚀性判定方法和标准，本区属 II 类环境湿润区强透水性土层地下水，属中性-弱碱性水，其中潜水对混凝土结构具微腐蚀性，在干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性；承压水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。

3、土质评价

根据《岩土工程勘察规范》GB50021—2001(2009 年版)有关土的腐蚀性评价的判定方法及标准，本区环境类别属 II 类环境湿润区，根据砂样的《砂试样检验结果报告书》及上表检验指标，综合判定场区表层地下水以上填砂对混凝土结构具微腐蚀性，在干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。对钢结构具有微腐蚀性。

1.3.2.3 场地地震效应

1、砂土液化判别

场区地面以下 20m 范围内存在第四纪全新世(Q4)沉积的饱和状砂土（第 1 层填砂及第 2 层粉砂夹层）。综合判定本场地在烈度 8 度地震条件下场地为中等液化场地。

2、建筑场地类别及设计地震动参数

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 表 4、1、3 的土类型划分标准，按本路基岩土层的名称和性状，并结合场地周边工程经验，该路段建筑场地类别为 III 类。

本工程所在位置属抗震设防烈度 8 度区，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第一组，特征周期为 $T_g=0.45s$ 。

3、不良地质作用、特殊性岩土和对工程危害程度评价

(1)、不良地质作用

勘察沿线路基未发现岩溶、土洞、滑坡、崩塌及泥石流等不良地质作用。

(2)、特殊性岩土分析

淤泥：为具高含水率、高孔隙比，抗剪强度低，结构灵敏的软弱层，但不在路面主要压缩范围内，对路面影响不大。

砂质粘性土、全、强风化花岗岩带）：遇水易软化崩解，但埋藏深度大，对路面无影响。

1.3.2.4 结论及建议

1、路基处理方案:

建议上层清除表面部分杂填土层及垃圾土进行换填。

2、道路沿线地下水位较浅，将会给道路路基及管线施工造成不利影响，可采用设集水井的明沟排水法进行降水，减小对道路施工的影响。

1.3.3 现状概况

1.3.3.1 交通现状

与本项目相交的现状道路主要有潮汕路、潮州路。潮汕路为四幅路，主车道为双向六车道，两侧各有一条非机动车道，现状为按主干路标准进行建设，与各大相交道路采用灯控渠化平交形式，远期规划为城市快速路。

潮州路为规划城市次干路、双向六车道，与本项目竹堤路相接处现状为厂房用地。



图 1.3-1 潮汕路现状图



图 1.3-2 规划潮州路现状图

1.3.3.2 场地现状



图 1.3-3 现状地形谷歌图

项目红线范围内土地现状主要以蔬菜种植地、鱼塘构成。规划为商业用地。目前农科所商业用地招拍挂已由于万达集团中标，项目正在施工，场地正在进行平整。

1.4 工程设计

1.4.1 道路工程

1.4.1.1 设计依据

- 1、《市政公用工程设计文件编制深度规定》——建设部 2013 年版
- 2、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）(2016 年版)
- 3、《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 4、《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2015）
- 5、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
- 6、《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）
- 7、《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）

1.4.1.2 平面设计

1、设计原则

- (1)有利于现状交通疏导。
- (2)与现状道路衔接顺畅，交叉口交通组织顺畅。
- (3)与管线工程密切配合，保证管线的安全。
- (4)满足规范要求。

2、线形、红线及设计范围的确定

本项目道路线形及红线根据《竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程修建性详细规划》确定。本项目道路线形为一直线，红线按 36m 宽控制。

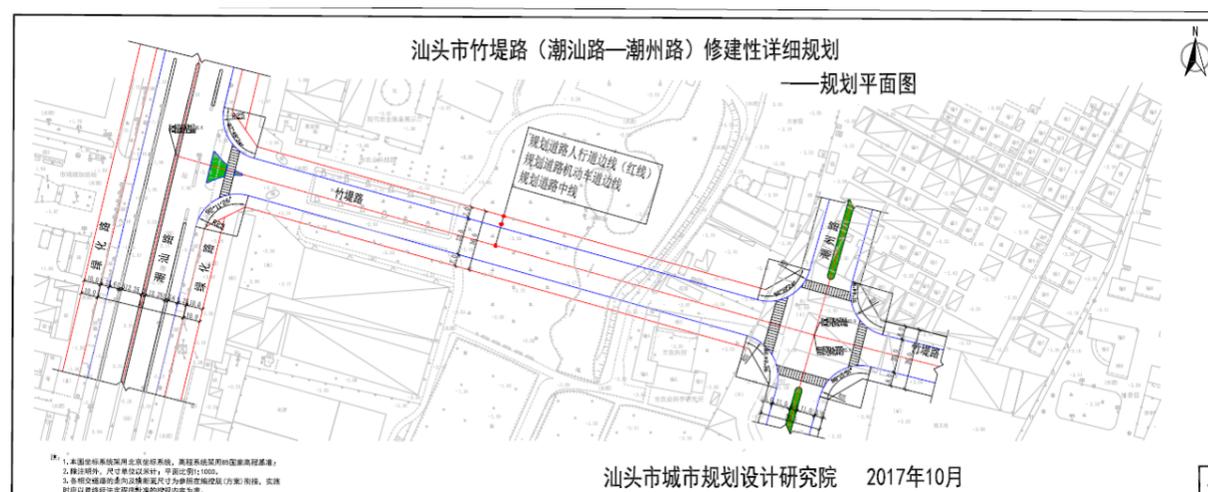


图 1.4-1 项目线形及红线图

设计范围西至潮汕路缘石切点（潮汕路不纳入本次设计范围、只针对边绿化带进行局部改造），东至潮州路缘石切点（潮州路不纳入本次设计范围）。

4、平面布置

本项目设置两个平交路口，潮汕路路口采用右进右出设置，路口转弯半径 $R=25m$ ，右转车道宽 8m，潮州路口采用十字交叉路口，设置信号及监控。路段设置一对公交车停靠站。

1.4.1.3 道路横断面与横坡

1、横断面设计原则

- 1) 满足路面排水的需要；

- 2) 满足地下市政管线的布置空间需求；
- 3) 满足交通功能需要；
- 4) 与现状道路顺接。

2、规划断面

竹堤路规划为 36m，6 车道：

表 1.4-1 规划断面组成表

道路等级	道路名称	宽度 (m)	规划断面分配 (m)				断面形式
			车行道	非机动车道	设施带	人行道	
城市支路	竹堤路	36	11×2	2.5×2	1.5×2	3×2	单幅路

3、断面分析

竹堤路作为城市支路，由于潮州路未建设，竹堤路近期交通流不大，双向四车道已能满足交通出入需求。

且根据汕头市目前商业综合体周边的交通情况来看，商业中心门前道路一般都会有临时停车现象。

因此本次设计按规划断面执行，近期考虑到交通流少，靠外侧车道通过交通划线设计为临时停车道，远期交通流量大时再改造为车行道。

4、断面设计

1) 断面布置

本工程断面为：7m(3m 人行道+2.5m 非机动车道+1.5m 设施带)+22m(机动车道)+7m(3m 人行道+2.5m 非机动车道+1.5m 设施带)=36m。断面布置如图 1.4-2。

2) 横坡及路拱

行车道 2.0%、人行道 2.0%，路拱采用直线型路拱。

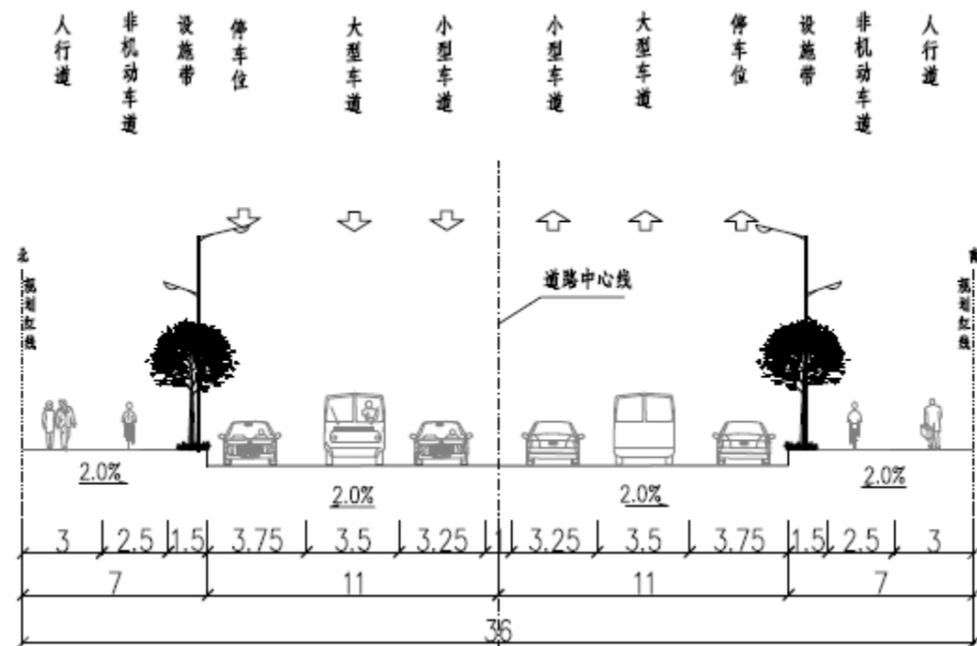


图 1.4-2 断面布置图

1.4.1.4 竖向设计

1、设计原则

- 1) 与现状及周边地块协调。
- 2) 与现状道路接顺。
- 3) 满足地下管线布置要求。
- 4) 满足路面排水的需要(全线纵坡小于 0.3%，设置锯齿形边沟以利于排水)。

2、竖向设计

本工程以西侧潮汕路现状车行道边路面标高 2.15m 和潮州路口规划车行道路面标高 2.9m 为控制点。考虑跟两侧地块抬高后的标高保持协调，距离潮汕路约 80m 左右距离设置 2.7m 的边坡点。

起点与现状道路接顺。道路纵坡最小 0.069%，最大 0.55%。

1.4.1.5 道路路基与路面

1、一般路基设计

现状基本为草地或农田，地势较平坦。

路基边坡：填方路段边坡 1:1.5，挖方路段边坡 1:1。

路基压实：应采用重型击实标准，分层回填、分层压实。压实度、路基回弹模量及路基填料最小强度（CBR）见下表：

表 1.4-2 路基压实度一览表

分类	深度范围 (cm)	(压实度 /CBR)
填方路基	0~30	92/5
	30~80	92/3
	80~150	91/3
	>150	90/2
零填及挖方 路基	0~30	92/5
	30~80	-
路床顶回弹模量(Mpa)		≥25

路床要求：路床土质应均匀、密实、强度高。当路床压实度达不到规范的压实度要求时，必须采取技术措施。路床顶面横坡应与路拱坡度一致。

路堤基底：路堤基底范围内地表的植物根、腐殖质、杂物等给予清除。

2、地基处理

根据地勘资料，竹堤路地质构成主要为：杂填土层、粉砂层、淤泥层、粘性土层、细砂层、中砂层等。

工程较常采用的软基处理工艺有：换填、塑料排水板（袋装砂井）堆载预压、塑料排水板（袋装砂井）真空预压、水泥搅拌桩、碎石桩、挤密砂桩、CFG 桩（水泥粉煤灰碎石桩）、动力排水固结法等，大部分属于添加剂法。选用情况如下表所示：

表 1.4-3 各种软基处理工艺的优缺点比较表

工艺类种	优点	缺点
------	----	----

工艺种类	优点	缺点
换填垫层（加固深度 3-4m）	施工工艺成熟，方法简便快捷，造价较低，可迅速提高地基承载力	换填厚度越大，造价越高；不适合处理软土层较厚、埋深大的地基，地下水位高、易渗水路段抽排水费用高。
塑料排水板（袋装砂井）堆载或超载预压（加固深度小于 20m）	施工工艺成熟，方法简便，造价低，可有效消除主固结沉降。	工期长，若堆载高度太大则会显著增加造价；难以有效解决地基次固结沉降。
塑料排水板（袋装砂井）真空预压（加固深度小于 15m）	可一次加载，省去分级加载和卸载的时间，预压时间少于堆载预压，可有效消除主固结沉降，适合大面积区域（道路、堆场、码头、机场等）软基处理，不存在弃土问题	工序要求高，尤其是止水帷幕和真空封膜要保证密封，造价稍高于堆载预压；难以有效解决地基次固结沉降。
普通水泥搅拌桩（加固深度小于 20 米）	工艺成熟，进度快，工期较短，可有效消除主、次固结沉降。	对淤泥处理效果好；但处理深度不宜超过 20m。
水泥喷粉桩（加固深度小于 18m）	工艺成熟，进度快，工期较短，可有效消除主、次固结沉降。	淤泥有机质含量高、塑性指数较大时，处理效果不好；处理深度通常小于 18m；造价较高。
动力排水固结（加固深度 8-10m）	地基土在较短时间内完成大部分固结沉降，成为超固结土，大大降低工后沉降并迅速提高承载力；此外，还可实现对地基的预震作用，有效地消除砂土液化；该法还有利于地下管线的开挖。	施工程序复杂；降水和排水措施必须得到保障；水塘路段须采取额外措施以保证处理效果；处理深度一般不大于 10m；对周边环境影响较大。

工艺种类	优点	缺点
碎石桩（加固深度 20-25m）	工期短，工艺成熟，有较好的抗液化性能；利于孔隙水消散。	造价昂贵；对于十字板剪切强度很低的淤泥质土，成桩困难，桩径较难控制，承载力提高幅度小。工后沉降不易控制。
挤密砂桩（加固深度约为 20m）	兼有挤密、置换和排水固结的作用；可有效处理易液化地基；造价比碎石桩低；工期较排水固结法短。	处理淤泥质地基需结合堆载预压，且需控制好置换率；不适合高承载力要求地基。
CFG 桩（水泥粉煤灰碎石桩，加固深度 25-30m）	进度快，可达到较大的加固深度（大于 20m）显著提高软基承载力和减少沉降。	造价高。
高真空击密法（加固深度小于 10m）	工期较真空预压短，造价较真空预压低，迅速提高表层土承载力，可有效控制差异沉降和消除主固结沉降，适合大面积区域（道路、堆场、码头、机场等）软基处理，无弃土问题。该法还有利于地下管线的开挖。	工艺要求高，对强夯参数、施工流程和检测标准需通过现场试验确定，对设计和施工经验有较高要求。属于新专利技术，目前没有写入规范，且掌握此项工艺的施工单位不多，不易操作。
预制管桩（加固深度大于 30m）	进度快，可达到较大的加固深度（大于 30m）显著提高软基承载力和减少沉降。	造价较高，静力压桩机。

针对本项目的特性，以上对比方案中的换填处理、水泥搅拌桩、CFG 桩、塑料排水板预压等均可以进行选用。地表 4~5m 结构层为杂填土层、粉砂层、杂填土层承载力差，不可作为持力层，粉砂层为稳定层，可作为持力层。粉砂层下淤泥层由于常年固结，加上本次设计标高基本为地面标高，并未在现有基础上增加新的作用力。经过计算，换填处理可满足规范路基工后沉降的要求。考虑到道路实施时间紧、投资等因素。拟采用换填处理方案。换填材料采用中粗砂。

软基处理标准：

根据《城市道路路基设计规范》的规定，确定软土地基的容许工后沉降标准为：

(1)容许工后沉降

一般路段容许工后沉降 $\leq 50\text{cm}$

(2)路基填土速率应满足下列要求：

填筑时间不小于堤基抗剪强度增长需要的固结时间；

路基中心沉降量每昼夜不得大于 10~15mm。

3、路面结构设计

(1)、半刚性基层设计

对于基层，国内一般采用柔性基层或半刚性基层，考虑柔性基层的造价要高于半刚性基层，而且半刚性基层在国内高等级公路中的应用十分普遍，而且半刚性基层整体强度、板体性和抗变形能力均较强。因此推荐采用半刚性基层。

半刚性基层国内通常采用水泥稳定碎石或粉煤灰三渣。汕头地区采用水泥稳定碎石比较广泛，这种基层结构在全国范围内均有应用，技术已经十分成熟，国内具有一系列的规范和标准，对于工程的质量能够进行有效的控制。本项目推荐采用 5.5%水泥稳定碎石作为上基层材料，4%水泥稳定碎石作为下基层材料。

(2)、路面结构层组合

路面设计以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载，根据《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)，并参考相类似道路工程，计算软件采用“城市道路路面设计程序系统 HPDS2012”。

a、路面结构比选

道路路面常用的结构形式有三类，即：水泥混凝土路面、沥青砼路面和复合式路面，三者有各自的技术特点：

①水泥混凝土路面

水泥混凝土路面强度高，稳定性好，耐久性好，建筑材料可以就地取材，施工工艺成熟可靠，施工质量容易保证，工程造价低，可比工程费用约 380 元/m²，

是汕头市地区普遍采用的路面形式。

水泥混凝土路面的缺点是其行车舒适性差，表观不够漂亮，对片区地块价值，特别是商业居住区的价值提升帮助不大。另外，由于施工养护周期长，施工期间对城市交通影响大，开放交通晚。

②沥青路面

沥青路面行车舒适，表观漂亮，施工周期短，施工期间对城市交通影响小，养护维修简单快捷。工程造价相比复合路面较为便宜。其对道路价值及周边地块提升较大，能提高整个片区的经济效应。

沥青路面的缺点是热稳定性和水稳定性差，工程造价较水泥路面高，可比工程费用约 576 元/m²。

③复合路面

复合路面具备水泥混凝土路面和沥青路面二者的优点，行车舒适，表观漂亮，强度高，稳定性好，耐久性好。

但其施工周期为三种路面结构里最长，且造价为三种路面结构里最高，可比工程费用约 592 元/m²。同时，复合路面对混凝土面板和沥青层的结合面施工技术要求较高，否则频繁的急刹和起步会在远期造成路面结构的“翻页”现象。

通过以上综合分析比较，推荐采用沥青砼路面形式，其行车舒适，表观漂亮等特点适合本项目道路的定位。

b、路面结构组合

车行道：

上面层：4cm 厚细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) (内掺 1.5% 沥青道路专用增强纤维)

粘 层：沥青粘层油 (0.5L/m²)

下面层：6cm 厚中粒式沥青混凝土 (AC-20C)

封 层：透层油 (1.0L/m²) + 下封层油 (0.6L/m²) + +6~11mm 单一小碎石覆

盖 60%

基层：18cm 厚 5.5%水泥稳定碎石基层

底基层：18cm 厚 4%水泥稳定碎石底基层

垫层：15cm 厚级配碎石

压实路基

人行道：

6cm 厚花岗岩步道砖(25x25x6)

3cm 1:3 干硬性水泥砂浆

10cm 厚 C15 透水混凝土

15cm 级配碎石垫层

压实路基

非机动车道：

4cm C25 彩色透水混凝土

15cm C15 透水混凝土

15cm 级配碎石垫层

压实路基

缘石：

人行道路缘石和渠化岛缘石采用花岗岩路缘石(15x50x70)，平石采用花岗岩平石(8x15x70)。

1.4.2 道路附属工程设计

1.4.2.1 道路无障碍设施

1、设计原则

(1) 在道路范围内均设置无障碍设施，具体范围包括人行道、人行横道、交叉路口等。

(2) 各种路口必须设置缘石坡道，根据路口型式正确选用单面坡道、三面坡

道、坡道宽度和坡度。

(3) 盲道的位置和走向，以方便视残者安全行走和顺利到达无障碍设施位置为目的。

2、道路无障碍设计

缘石坡道分为单面坡和三面坡，型式根据设置地点选择方形、长方形或扇形，坡度小于等于 1:20，高出车行道的地面小于 2cm。

盲道按作用分行进盲道、提示盲道，盲道的位置的一般在人行道中间处，设置宽度为 0.5m。

提示盲道设在行进盲道的起、终点、人行横道人口和转弯处，按规范要求设置。

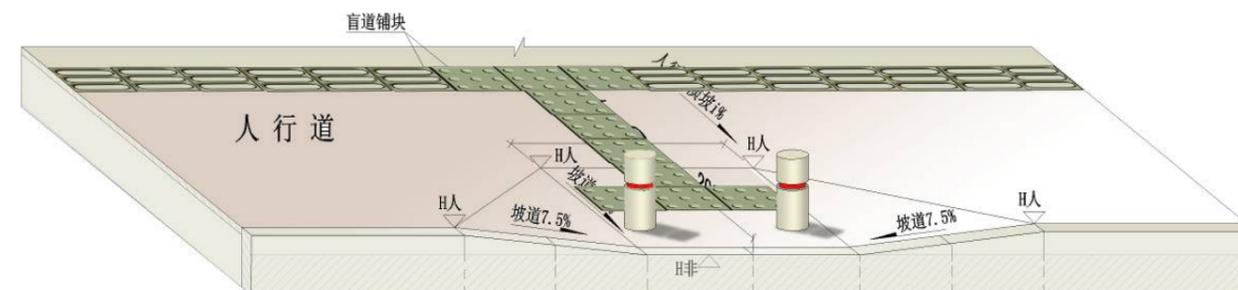


图 1.4-3 三面坡式残疾人坡道轴侧图

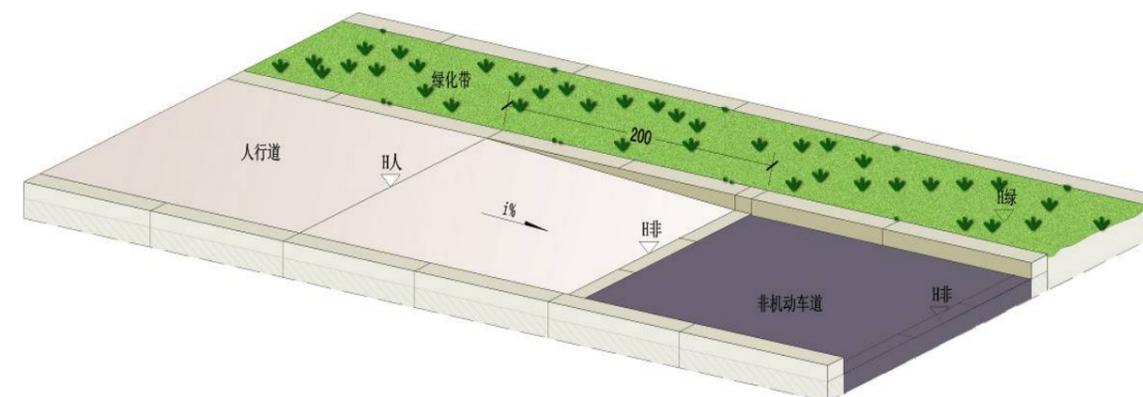


图 1.4-4 单面坡式残疾人坡道轴侧图

1.4.2.2 人行道附属设计



图 1.4-5 人行道附属设计示意图

1.4.3 交通工程

1.4.3.1 交通标线设计

全线设置指示标线、禁止标线、警告标线等。交通标线采用环保、反光、热熔型涂料，厚度 2mm，连续设置的实线类标线，应每隔 15m 左右设置排水缝，其它标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为 3cm~5cm。所有标线按照国标《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《城市道路交通标志标线设置规范》（GB 51038-2015）执行。

(1)、指示标线

车道分界线：白色虚线，线宽 15cm，线段及间隔长为 200cm 和 400cm；

车行道边缘线：白色实线，线宽 15cm；

中央双黄实线：黄色实线，线宽 15cm，线段及间隔长为 200cm 和 400cm；

导向车道线：白色实线，线宽 15cm；

人行横道线：白色实线，线长 400cm，线宽 40cm，线间隔 60cm；

导向箭头：颜色为白色，箭头长 300cm，设置 3 组；第一组箭头距离停止线 300cm。

(2)、禁止标线

停止线：白色实线，线宽 30cm，距人行横道线 200cm；

1.4.3.2 交通标志设计

交通标志主要是指道路上的向机动车、非机动车和行人提供道路网相关信息和交通组织、管理措施的标志，主要有指路标志、指示标志、禁令标志、警告标志和施工区临时标志等。

全线设置警告、指示、禁令、指路、路名牌等交通标志牌。

(1)、标志牌采用牌号为 2024、T4 状态的铝合金板，板面积大于 4.5m² 时，板厚采用 3mm；板面积小于 4.5m² 时，板厚采用 2mm；标志板反光膜采用三级。

(2)、标志板图案及文字颜色按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的有关规定执行。

警告标志：黄底、黑边、黑图案；

禁令标志：白底、红圈、红杠、黑图案，图案压杠；

指示标志：蓝底、白图案；

指路标志：蓝底、白边、白图案。

(3)、车行道上方标志牌底边至路面净空为 5.0m。

(4)、标志立柱采用的型钢或钢管性能不低于 Q235 钢，立柱、横梁及外露钢构件均采用热镀锌处理，锌附着量 600g/m²，外喷环氧富锌底漆、面漆各两遍，面漆颜色采用灰色。对接槽钢必须按标准对表面做防锈处理。

1.4.3.4 信号灯

本工程范围内共两个路口，其中潮州路口设置信号灯。

信号灯系统满足手动控制和控制机及远程控制，无延时手动切换，手动相位组合可以随意组合(但不得有绿冲突)不受运行控制方案的限制。

信号灯采用 LED 发光方式，信号灯必须符合国标《<<道路交通信号灯>>》(GB14887-2003)的要求。交叉口信号灯按车道功能设置，每组信号灯为具有可显示红、黄、绿三色箭头灯和全屏灯功能的灯具，附于车道下游的悬臂杆或立

柱式灯杆上，灯杆基础必须安装地线,接地电阻小于或等于 10 欧姆。

1.4.3.5 闯红灯自动记录系统

潮州路口设置闯红灯自动记录系统及社区监控系统。

闯红灯自动记录系统应符合《闯红灯自动记录系统通用技术规范》(GA/T 496 2014)的要求，实现功能为：

- (1)、采用 500 万或 300 万像素双 DSP、双码流高清 CCD 摄像机(一条车道选择 300 万像素高清 CCD 摄像机 1 台,两车道选择 500 万像素高清 CCD 摄像机 1 台)。
- (2)、系统自动记录机动车闯红灯行为对应驾驶人面部特征。
- (3)、有车牌自动识别系统。
- (4)、可实现辅助卡口的功能，对绿灯期间过往车辆进行车辆自动监测。
- (5)、系统在支持抓拍高分辨率图片的同时，利用高清 CCD 摄像机的第二码流，实现 24 小时高清视频录像功能，分辨率应达到 1600*1200。

1.4.3.6 视频监控系统

潮州路口设置视频监控系统。采用 200(或 130)万物理像素球形一体化高清摄像机。18 倍光学变焦。球型摄像机安装在信号灯立柱横臂上。

1.4.4 给排水工程

1.4.4.1 给水工程

本次设计竹堤路周边潮汕路上有 DN1800 给水主干管，由于片区主要供水依靠潮汕路上现状给水管道，结合修详规方案，本工程建议自来水公司只需沿竹堤路建设配水管，以满足新建道路两侧地块未来商业、住宅用水及保证消火栓的布置。给水工程不在本工程设计范围内，但在管线综合设计中考虑给水管道的预留管位。

1.4.4.2 排水工程

(1) 设计依据

- 1) 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 版）；

- 2) 《城市排水工程规划规范》GB50138-2000；

- 4) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002；

- 5) 《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；

- 6) 《给排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002；

- 8) 《汕头市城市总体规划》（2017 修订版）；

- 9) 《汕头市中心城区北岸排水（雨水）防涝综合规划》（2016.1）（以下简称《排水规划》）；

- 10) 《汕头市中心城区北岸排污专项规划》（2016 征求意见稿）；

- 11) 《汕头市竹堤路（潮汕路-潮州路）修建性详细规划》（2017）——汕头城市规划院；

- 12) 国家及给排水行业有关法规、规范和文件

(2) 设计排水体制与分区

排水体制：根据《排水规划》（2016），本次设计的竹堤路位于杏花合流片，片区设计排水体制为合流制，在修详规阶段汕头城市规划院考虑竹堤路周边片区均重建为万达商业区，故将排水体制调整为分流制。



图 1.4-6 《排水规划》中排水体制与分区

由于竹堤路片区紧邻西港分流片区，且片区均为重建，具备分流改造条件，

故本次初步设计以修详规为依据，则竹堤路片区设计排水体制为分流制。

排水分区：根据《排水规划》（2016）竹堤路设计排水分区位于岐山东泵站合流排水系统，片区合流制排水经护堤路设计合流主干管收集后，统一进入金环西路附近规划岐山东合流泵站。

由于修详规阶段将竹堤路片区排水体制调整为分流制，故竹堤路片区雨水不应进入岐山东合流排水系统，根据修详规方案将竹堤路片区排水分区调整为西港光华分流片，雨水最终进入西港主排渠，外海低潮位时，片区雨水通过自排排入西港河；高潮位时，依靠西港主排渠末端的九孔闸泵站抽排至西港河。

（3）污水设计标准

1) 污水面积比流量

参照《汕头市中心城区北岸排污专项规划》（2016 征求意见稿），污水面积比流量取 0.77L/（s·ha）。

2) 污水总变化系数

污水总变化系数取值如下：

污水平均日流量 (L/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥ 1000
总变化系数	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

3) 设计充满度

污水管道按非满流计算，其最大充满度按下表控制：

管径 (mm)	200~300	350~450	500~900	≥1000
最大设计充满度	0.55	0.65	0.70	0.75

4) 设计流速

污水管道最大设计流速为 5m/s，在设计充满度条件下的最小设计流速为 0.6m/s。主干管和干管的起始埋深一般为 2.0~2.5m，最小覆土厚度大于 1.0m。

5) 污水过流能力计算：

$$Q = A \cdot V$$

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot i^{\frac{1}{2}}$$

Q—设计流量 (L/s)；

A—水流有效断面积 (m²)；

v—水流断面的平均流速 (m/s)；

i—水力坡降，重力流管渠按管渠底坡降计算；

R—水力半径 (m)，R=A/P，P—湿周 (m)；

n—粗糙系数（塑料管 n=0.011，钢筋砼管 n=0.013）

（4）雨水设计标准

$$Q = q \cdot \psi \cdot F$$

$$q = \frac{1602.902(1 + 0.633lgP)}{(t + 7.1495)^{0.592}}$$

Q—雨水设计流量 (L/s)；

q—设计暴雨强度[L/（s*hm²）]；

ψ—径流系数，按照《排水规划》执行，取 0.6；

F—汇水面积 (hm²)；

P—设计重现期 (a)，按照《排水规划》执行取 2 年；

t—降雨历时 (min)；

t₁—地面集水时间 (min)，一般采用 5~15min，按照《排水规划》本片区取 10min；

t₂—管渠内雨水流行时间 (min)；

由于《排水规划》为 2016.1 年编制，而 2016 年 7 月汕头市发布了最新的暴雨强度公式，故本次工程雨水管道计算以 2016 年最新暴雨强度公式为依据。

（4）污水设计方案

污水方案设计以修详规为依据，沿竹堤路由东向西敷设 DN500 污水管，接入潮汕规划 DN500 污水管后沿规划潮汕路-大学路污水管进入 3#泵站，最终进入北

轴污水处理厂。由于近期潮汕路规划 DN500 污水管尚未实施，故近期竹堤路污水只能就近接入潮汕路现状 DN1200 合流管。



图 1.4-7 污水设计方案

(5) 雨水设计方案



图 1.4-8 雨水设计方案

雨水方案设计以修详规为依据，沿竹堤路由东向西敷设 2 根 DN1000 雨水管，接入潮汕规划雨水管后沿规划潮汕路-大学路雨水管进入西港主排渠，外海低潮位时，片区雨水通过自排排入西港河；高潮位时，依靠西港主排渠末端的九孔闸泵站抽排至西港河。由于近期潮汕路尚未建设雨水管，故近期竹堤路雨水只能就近接入潮汕路现状 DN1200 合流管。

(6) 街坊支管设计

雨水及污水管道每隔一定距离需设置街坊支管，以便周边地块雨水和污水接入。本工程在适当位置间隔 120m 左右布置街坊支管，污水街坊支管管径暂按 DN400 考虑，雨水街坊支管管径按 DN600 考虑，街坊支管预留至道路红线外 2m。

(7) 排水检查井、雨水口及雨水口连接管

检查井按照汕头市本地习惯做法，全部采用砖砌圆形检查井，井径范围为 $\Phi 1000 \sim \Phi 3200$ ，对应管径 DN1000~DN2400，井内设置流槽。

雨水口和连接管是降水进入排水系统的第一个关口，其流量设计、形式选择直接关系到整个排水系统能力的发挥。排水设计在满足排水功能的前提下力求美观

实用和标准化。目前汕头市普遍选用的雨水口通常有单算边沟式雨水口、单算联合式雨水口、双算边沟式雨水口和联合式双算雨水口等。本次工程选用排水能力较强的联合式双算雨水口。

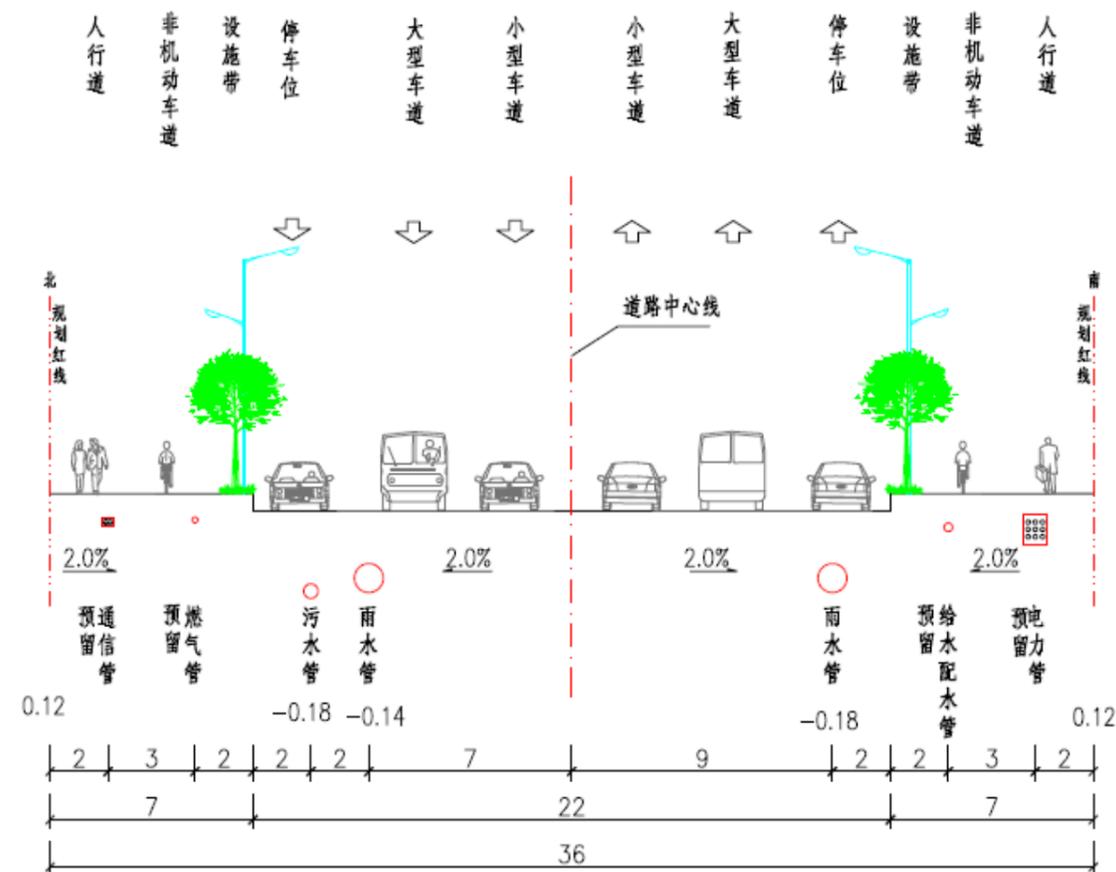
雨水口连接管管径采用 DN300, $i=1\%$, 过流能力 $Q=114L/s$, 满足规范对雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的 1.5 倍~3 倍的要求。

(8) 排水管材

排水管道管材投资总占比比较大,既要考虑节省投资,又要考虑管材水力性能、供货和施工方便、工程上马快等因素。根据汕头地区管材使用习惯及来源,另外考虑汕头地震设防烈度为 8 度,本工程推荐开挖段采用:管径 ≥ 800 时,用钢筋混凝土管,橡胶圈接口;管径 < 800 时,采用 HDPE 中空壁缠绕管;当遇地质条件较差、地下水位较高、施工困难以及穿越障碍物或遇特殊地段时,采用钢管。

1.4.4.4 管线布置设计

竹堤路(潮汕路~潮州路段)管线综合布置以修详规为依据,结合《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)要求进行设计,本次工程仅设计雨水管和污水管,其它管线则予以预留管位,远期由各自相关单位实施,本次设计的道路管线综合标准断面图如下所示,道路自北向南依次为通信管、燃气管、污水管、雨水管、雨水管、给水配水管和电力管。



1.4-9 管线综合标准横断面图

1.4.4.5 管线结构设计

(1) 结构设计标准

① 抗震设防烈度

根据国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),汕头市金平区抗震设防烈度为 8 度,设计地震加速度值为 0.20g,设计地震分组为第二组。

② 结构设计使用年限

根据《工程结构可靠性设计统一标准》(GB50153-2008)的有关规定,本工程主体结构设计使用年限为 50 年。

③ 结构安全等级

根据《工程结构可靠性设计统一标准》(GB50153-2008)的有关规定,按结

构破坏可能产生的后果的严重性，拟建建(构)筑物的结构设计安全等级为二级。

④防腐设计

钢筋砼构筑物根据《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的有关规定，按结构耐久性要求进行结构设计。

(2) 管道接口

本工程 800mm<管径<1350mm 的 II 级钢筋混凝土管采用橡胶圈承插接口，管径≥1350mm 的 II 级钢筋混凝土管采用橡胶圈企口接口，钢管采用焊接接口；HDPE 中空壁缠绕管采用双承口弹性密封圈接口。

(3) 管道施工

本工程管道埋深约 2.5m，根据地质勘察资料，地质浅层存在粉砂层，且地下水丰富。所以考虑管道沟槽采用密扣 III 型拉森钢板桩进行支护开挖，桩长 6m。

(4) 地基处理：

管道基础大部分落在软弱土层上，不能满足承载力要求，需进行地基处理。考虑管基底换填碎石砂(6:4)垫层，厚 500mm。

(5) 管道基础

HDPE 管、钢管等柔性管道基础采用 180° 砂基础，管道基础中砂厚 150~200mm。 $d \leq 1200$ 承插式钢筋混凝土管采用垫层及管枕基础， $d \geq 1350$ 企口式钢筋混凝土管采用 120° 混凝土基础。

(6) 管槽回填

管道两侧范围采用压实性能好的中砂分层回填，管顶以上 500mm 范围内采用中砂分层回填，并达到相应的压实度要求，上部可采用符合要求的原状土或中砂分层压实回填，同时应满足道路或地面要求。

1.4.5 照明工程

1.4.5.1 照明工程简述

1. 节能环保。道路照明光源采用高光效、暖色光 LED 光源，灯体外壳采用

可回收环保材料，照明控制采用半夜灯方式，在满足照度及亮度标准的条件下，节约电能。

2. 造价合理。LED 路灯虽初期投资较高，但相比传统光源，电缆截面及变压装置容量减少，用电量大大降低，整体综合投资相对合理。

3. 景观效果好。灯杆采用简洁大方、生动流畅的造型，在方便维护的条件下，使整体道路景观大气，视野明快，为道路增添和谐的气氛。

1.4.5.2 设计依据及目的

《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013 年)

《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015)

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)

《低压配电设计规范》(GB50054-2011)

《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)

《LED 城市道路照明应用技术要求》(GB/T31832-2015)

《印发广东省推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》(粤府函【2012】113 号)

《关于印发汕头市推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》(汕府【2012】90 号)

本项目设计内容为汕头市竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程，道路等级为城市支路。

设置道路照明的目的是为机动车辆驾驶人员以及行人创造良好的夜间视看环境，达到保障交通安全、提高交通运输效率、方便人民生活、防止犯罪活动和美化城市环境的效果。

1.4.5.3 照明标准

按照《城市道路照明设计标准》规定，机动车道以路面平均亮度(或路面平均照度)、路面亮度总均匀度及照明功率密度值(LPD)作为评价指标，人行道

以路面平均照度作为评价指标。

道路路面为沥青路面，道路交会区照明设计标准值为 30Lx；正常路段照明设计标准如表所示：

表 1.4-3 竹堤路道路照明设计标准表

道路等级	平均亮度 (cd/m ²)	平均照度 (Lx)	布灯方式	灯具高度	安装间距	光源功率 (W)	照明功率密度 (W/m ²)	标准功率密度值 (W/m ²)
支路	0.75	10	双侧对称布置	10/6m	30	90/30	0.3	0.5

1.4.5.4 光源、灯具及其附属装置选择

1. 光源、色温的比较及节能

照明光源通常采用高压钠灯、金属卤化物灯、LED 路灯和无极灯，光源主要性能比较详见下表。

表 1.4-4 道路照明常用光源主要性能比较表

光源名称	LED 路灯	普通高压钠灯	金属卤化物灯	无极灯
光效	≥95lm/W	≥110lm/W	≥85lm/W	≥60lm/W
平均寿命	整体 30000h	整体 28000h	整体 10000h	整体 50000h
显色指数 Ra	70	25	85	75
透雾能力	较弱	强	较弱	较弱
维护成本及返修率	较高	低	低	较高
制造功率	≤320W	≤600W	≤2000W	≤150W
耗电量	低	较高	较高	较低
价格	较高	较低	较低	较高

通过以上对光源的分析比较，金属卤化物灯由于寿命较短，在城市道路照明工程上基本不采用；无极灯受限于制造功率较小与返修率较高的原因，国内也仅在次干路或支路上部分采用，故此两款光源不适用于本工程。

近几年，LED 光源在颜色、种类、亮度和功率上都发生了巨大的变化，其在道路照明中与常规路灯光源相比具有长寿、环保、节能等优势。

鉴于以上分析，结合节能减排的要求，并依据广东省人民政府文件《印发广东省推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（粤府函【2012】113 号）及《关于印发汕头市推广使用 LED 照明产品实施方案的通知》（汕府【2012】90 号）的规定，本工程道路照明光源采用 LED 光源。

早期的 LED 路灯受限于制造工艺以及光效的原因，色温均较高，达到 5000K 以上，光色为白色，经过近几年的使用，从市民中反映效果较差，让人感觉不太舒适。LED 路灯暖色光与白光的优劣如下表所示：

表 1.4-5 LED 路灯暖色光与白光比较

评价指标	LED 白光	LED 暖色光
色温值	3500K~5000K	2750K~3500K
显色指数	≥75	≥70
灯具光效	100lm/W~120lm/W	≥95lm/W
透雾性能	差	较好
辨识能力	强	稍弱
心理舒适感	阴冷紧张	温暖舒适
眩光	较刺眼，不易控制眩光	较易控制

暖色光 LED 路灯在汕头本地已有应用，初期效果较好，用户也较为满意，本次设计推荐采用暖色光 LED 光源，色温在 2750K~3500K 之间。

2. 灯具

照明灯具采用模块化 LED 模组，具有如下特点：

- ① 外壳采用可回收的高压铸铝材料，表面采用金属喷漆处理，表面能承受机械压力、盐雾及汽车废气等的腐蚀；
- ② 灯具采用驱动器分离式结构，便于维护；
- ③ 采用优异的散热技术，保证整个系统的长久使用；
- ④ 密封采用耐热硅橡胶密封圈，整灯防护等级≥IP65；
- ⑤ 灯具仰角可以调节，以适应不同的路宽；
- ⑥ 灯具具有矩形配光；

- ⑦ 桥梁上的照明灯具配置减震器；
- ⑧ 灯具横向配光、纵向配光均采用中配管类型；
- ⑨ 灯具具有控制接口，能根据道路状况，调整路面亮度；灯具具备恒照度控制的装置，采用脉宽调制的调光方式；
- ⑩ 灯具在 100%光输出功率因数不应小于 0.9，在 50%光输出时，驱动电源效率不应低于 75%，且功率因数不应低于 0.85.

3. 灯杆

路灯灯杆、灯臂选用一块钢板折弯成型的锥型杆，材质使用 Q235A，所用金属构件及基座预埋件做热镀锌防腐处理。灯杆及灯臂再进行喷塑涂层处理，颜色以浅色为主。

另可在灯杆接近地面的一定高度范围内，采用反光材料和荧光材料进行上漆，颜色要醒目，以防夜间效果不佳导致交通事故发生。

路灯灯杆造型的选择以简洁大方、生动流畅、易于维护为原则。以下几个造型方案供参考选择。



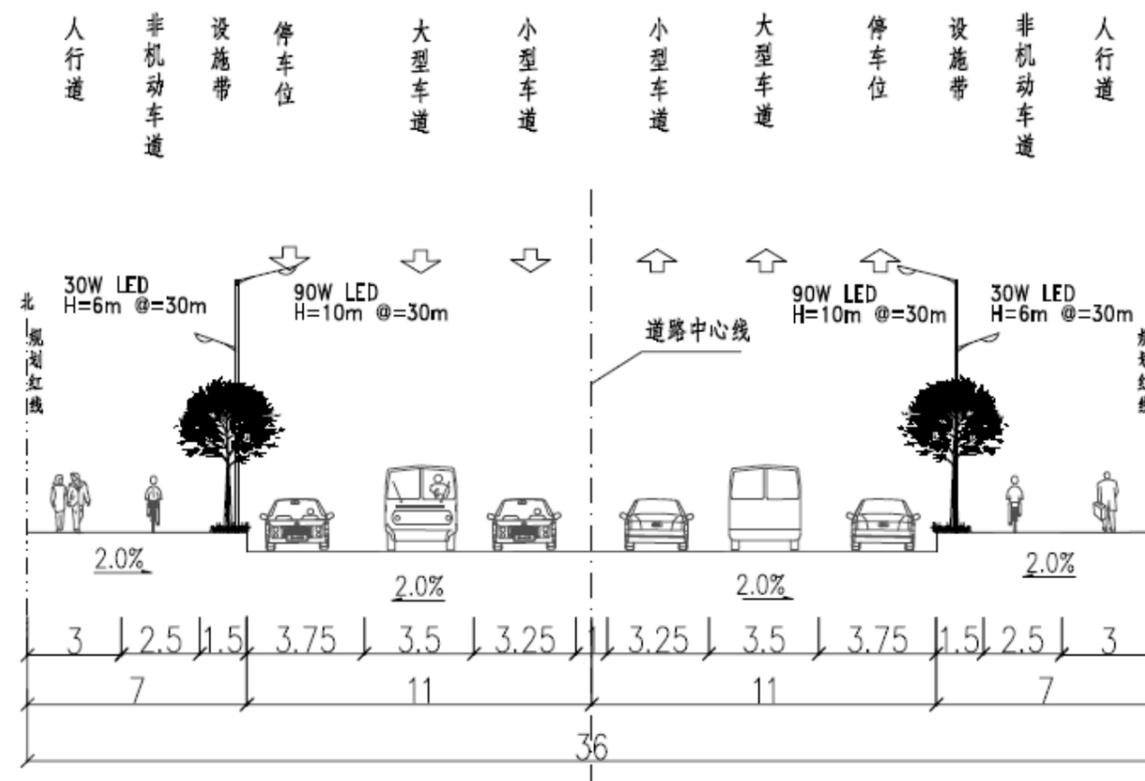
1.4-10 路灯示意图

1.4.5.5 照明方式

根据道路横断面形式，并以在灯具维护时对道路的影响最低为原则，照明灯

具布置方式采用双侧对称布置方式，照明横断面图见下图。

道路交叉路口采用中杆投光 LED 灯加强交叉口的照度，交叉口路面平均照度 $\geq 30\text{Lx}$ 。



1.4-11 竹堤路照明标准横断面

1.4.5.6 照明供电与接地

本工程为新建工程，用电负荷为 5.8kVA，等级为三级，根据现场勘察与路网布置，以及考虑照明供电半径 $\leq 0.8\text{km}$ 的原则，拟在竹堤路与潮州路交叉口新安装 1 台 100kVA 照明节能控制箱为本段道路及周边道路 LED 路灯。照明控制箱安装于箱变上部电气室内。

照明箱变 10kV 高压电源由业主向供电部门申请。

照明配电节能控制箱按路灯管理部门要求统一订制，并纳入城网照明集中遥控系统。

道路照明配电系统的接地形式采用 TN-S 系统，每个灯杆基础设置一根角钢接地极，与路灯基础螺栓及基础法兰盘焊接。利用照明干线电缆其中一根电缆作为接地干线，将控制箱、金属灯杆、灯具外壳等外露可导电部分连接成统一的保护接地系统。路灯防雷利用路灯金属灯杆做接闪器，并利用灯杆角钢接地极作为防雷接地装置，总接地电阻要求 $\leq 4\Omega$ 。

1.4.5.7 照明节能控制与防盗

根据灯具形式，照明节能除采用节能型 LED 光源外，还采用了半夜灯与 LED 灯具调光方式。前半夜开启所有灯具，后半夜关闭人行道侧路灯，机动车道侧路灯调光控制，在节约电能的同时也保证了交通行车安全。照明功率密度值符合《城市道路照明设计标准》关于节能标准的要求。

防盗防破坏措施如下：

- ① 照明干线电缆采用穿导管敷设方式，并在电缆接近过路井或灯杆处的前后 2m 范围内在电缆保护层上铺设混凝土防盗带；
- ② 防止路灯电缆遭破坏，路灯检查门采用专用工具才能开启的防盗螺栓；
- ③ 治安部门建立联系，加大执法力度。

1.4.6 绿化工程

1.4.6.1 设计依据及主要设计规范

1、设计依据

- 1)、《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ 75-97)
- 2)、《广东省城市绿化条例》(广东省人大常委会 2000.01.01 实施)
- 3)、其它相关国家、地方规范、标准

2、设计思路 and 原则

整体设计，多方配合形成特色。不局限于局部、个体的改造，从周边的环境特征和布局考虑，通过整体统一的设计，达到整体提升和特色的形成。

以“绿染城郭，花开城中”为总体目标，整体种植还是以开花植物和颜色植物为主，注重色彩的搭配和竖向上层次的营造。

1.4.6.2 绿化行道树及渠化岛绿化设计

1、行道树

行道树优先选择造型优美的开花树种，选用假苹婆（假苹婆开花呈红色，颜色艳丽），间距 6 米，胸径 19-20cm，高度 5.0-6.5m，冠幅 2.0-2.5m，保证树形饱满，树姿优美。

2、渠化岛绿化

渠化岛绿化设计以乔木和灌木立体结合的形式设计。乔木作为点缀，选择树形饱满，树干挺拔的狐尾椰；灌木选用颜色丰富的草本花卉植物，以红色的龙船花、黄色的黄金叶和紫色的红花继木，多层种植，行成色彩斑斓、颜色艳丽的绿化小品。

1.4.7 沿线环境保护

1.4.7.1 环保设计原则

工程建设项目的实施一般会对环境产生影响，在项目设计阶段应该充分调查涉及的各种环境影响因素，预测和评价项目实施可能对环境带来的影响，并按照社会经济发展与环境保护相协调的原则提出预防或减轻不良环境影响的措施。

本工程建设是竹堤路沿线社会环境和自然环境优化的一部分，项目建设除完善城市道路交通的功能外，还会对沿线的社会环境和自然环境产生强大而持久的影响。

设计在保证交通功能的前提下，尽可能保护并优化城市环境。一方面综合分析项目选址、施工建设、使用运行对环境的影响因素，并采取相应的预防保护措施；另一方面，设计方案中注重项目沿线环境优化和开发利用。

本工程环保设计按以下原则进行：

- 1、预防为主和影响最小化原则；

- 2、资源消耗减量化原则；
- 3、优化使用可再生资源原则；
- 4、资源循环利用原则；
- 5、工程材料无害化原则；

1.4.7.2 建设期环境保护

1、建设期环境影响因素

(1)、交通影响：工程建设期，对道路交通的影响因素有：

- ①道路改造施工将不可避免对现状道路交通产生影响，甚至会局部中断交通；
- ②建筑材料的运输和堆放，可能会对周边道路交通有一定影响；
- ③管道敷设采用开槽施工，晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响交通环境。

以上因素会对道路交通产生不同程度的影响，轻则会造成交通拥挤，重则需要机动车辆临时改道通行。

(2)、大气污染

施工期间，泥土的运输和堆放使大气中悬浮颗粒物含量增加，污染空气，影响市容和景观；施工扬尘使附近的建筑物、景观小品、花草树木等蒙上尘土，给区域环境的整洁带来不良影响；阴雨天气，由于雨水的冲刷以及车辆的碾压，使施工现场和路面变得泥泞不堪。

(3)、噪声

施工噪声是对工地周围居民影响较大的环境问题。一般噪声影响大多发生在施工初期的挖掘、推土等过程，另一方面持续的时间也相对较长，因此对周边的环境影响也较大。建筑施工单位应采取措施减缓施工噪声对周围的影响。

(4)、污水

施工期间废水主要是来自施工废水，施工废水包括土石方开挖产生的泥浆水、场地平整致使地面裸露时雨水冲刷而产生的含泥废水、施工运输车辆冲洗、机械设备运转的冷却水和洗涤水；建筑物养护、冲洗产生的含悬浮物、石油类废水。

(5)、建筑垃圾

施工期间将产生建筑垃圾，建筑垃圾在堆放、运输、处置过程中都可能对环境产生污染，甚至影响土地利用、市容整洁。

2、建设期环保措施

(1)、对交通影响的缓解措施

工程建设将不可避免地影响该区域的交通，在制订施工方案时充分考虑到影响交通的各个因素，建议采取相应的缓解措施：

- ①对交通有影响的施工作业，尽量安排在夜间施工，并集中人力物力加快施工进度；
- ②建筑材料的运输尽量避开交通高峰时间；
- ③选择合适的材料堆场，建筑材料的堆放不得影响道路交通；

(2)、减少大气污染措施

- ①建筑工地可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响；
- ②采用商品混凝土浆，这样可以大大减少扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响；
- ③严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响城市道路整洁，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点，以减少由于渣土产生的扬尘对环境空气质量的影响；
- ④运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料和渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落；
- ⑤驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境；
- ⑥坚持文明施工，设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中要加苫布覆盖，以

防建材扬尘；

⑦妥善合理地安排工地建筑材料及其他物件的运输时间，确保周围道路畅通；

⑧施工车辆必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的施工机械亦应达到相关的排放标准；

(3)、减小噪声措施

①选用低噪声的建筑机械；

②对于产生高噪声的机械，应设法安装隔声装置，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响；

③施工单位应根据建设项目所在地区的环境特点，合理安排高噪声机械使用时间，以减轻噪声对周围环境的影响；

④严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场界噪声控制在国家《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的指标范围内；

(4)、减少污水污染措施

①施工期间产生的泥浆水含有大量的悬浮物，工程施工单位应在工地建废水沉淀池，一切外排水必须先经沉淀后才能外排，避免对排水管网的堵塞以及对海洋环境的影响；

②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏；设置固定的车辆冲洗场所和隔油、沉砂池等处理设施；

③尽量加大重复用水率，降低污水排放量；

④工程完工后尽快绿化和固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减少水土流失对地表水的影响；

(5)、减少建筑垃圾污染措施

建设单位将会同各有关部门，为本工程的建筑垃圾制定堆放、运输、处置计划。运输计划应与有关交通、环卫部门联系，避开交通高峰时间，按规定路线行驶，并确保计划严格执行。

施工中遇到有毒、有害物质应暂时停止施工并及时与环保、卫生部门联系，经环保、卫生部门的要求妥善处理后再继续施工。

1.4.7.3 使用期环境保护

1、使用期环境影响特征

工程建成以后，将对道路沿线的生活生产环境、交通环境、旅游环境、投资环境产生重大而持久的影响。

工程建成后的环境污染主要来自机动车的噪音、机动车的尾气、可能发生的危险品运输事故、行人的生活垃圾等。

2、使用期环保建议

(1)、加强管理

项目建成后，建议对垃圾筒等服务设施进行统一的规划管理，减小生活垃圾的污染。

(2)、绿化降噪

植被绿化能够起到吸收二氧化碳、放出氧气、吸收有害气体、改善小气候、降低噪声、美化环境的作用。

建议根据道路沿线的自然条件，在人行道上种植常绿树种。

(3)、设置隔声设施

在道路交通噪声的控制中，对室内要求安静的建筑物如教学、办公、宾馆、住宅、医院等，特别是临街的多层、高层建筑以及建筑中临街侧的第一排建筑物等需要设置降噪设施时，建议对建筑物设置隔声设施降低室内噪声，以满足建筑物室内噪声标准，对单体建筑建议采用封闭阳台、设置双层窗，封闭外走廊或专用消声通风器等设施。

(4)、加强监控

加强使用期沿线敏感点的环境监控工作，视超标情况，制定相应的管理措施，比如禁鸣喇叭等。

1.4.7.4 环境影响评价

根据工程分析，道路在运营期将排放废水、废气、噪声和固体废弃物。

1、水环境影响评价

废水经过污水处理厂处理后，对纳污水体影响不大，不会改变水质功能。

2、大气环境影响评价

片区的二氧化硫、二氧化氮、PM10、非甲烷总烃排放总量从环境保护角度分析是可行的，但应注重二氧化氮污染控制措施，只要实行总量控制。

3、声环境影响评价

道路行驶机动车产生的噪声在距路边 80 米处可衰减达到评价标准的限值（昼间 60 dB、夜间 50 dB）。

4、固体废弃物环境影响评价

固体废弃物若不加处理会产生环境影响，危害人体健康，因此，对固废采取有效的防治措施，减轻环境污染，保护人体健康。

生活垃圾由环卫部门同一收集，运至垃圾填埋场填埋处理。一般工业固体废物应尽量综合利用，对不能处理的部分可运至垃圾填埋场处理；对于危险废物（包括医疗垃圾）应由持有广东省危险废物经营许可证的单位处置。污水处理厂产生的污泥应进行无害化、减量化、资源化处置。

经过对固废采取有效防治措施和管理措施，固废对周边环境带来的不利影响可减至最小。

评价结论：在确保竹堤路沿线各项环保设施正常运行并加强管理的情况下，各类污染物可得到有效的处理并达标排放，区域环境质量可达到功能区要求。

1.4.8 存在的问题及建议

前期决策阶段是整个工程的关键所在。在今后的工作中，将有许多繁重的工作和难点尚待完成和解决，现就下一阶段工作提几点建议：

(1)、《初设》评审

建议尽快组织本《初设》评审，落实下一步设计计划，以利于初设工作的顺利开展；

(2)、其它前期工作

由于时间紧迫，建议及早安排其它各项前期工作，争取项目早日开工建设；

(3)、部门协调

本项目工程内容复杂，涉及面广，建议做好专业之间、部门之间的协调工作；

(4)、资料收集

加强有关原始资料（如相交道路现状资料、现状管网资料等）的统计、收集和整理，为下一阶段的深化设计提供条件；建议设计施工之前，对现状进一步摸查、统计、确保投资的准确性；

(5)、优化计划

加强项目组织实施管理，进一步优化咨询、设计、施工计划，并根据情况的发展变化及时调整计划，保证工程能按期完成。

2 工程概算

本章节详见“竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程----2 工程概算书”。

3 主要材料及设备表

3.1 道路工程数量表

项目		单位	竹堤路	备注
机动车道	4cm 厚细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) (内掺 1.5% 沥青道路专用增强纤维)	m ²	8730	
	沥青粘层油 (0.5L/m ²)	m ²	8730	
	6cm 厚中粒式沥青混凝土 (AC-20C)	m ²	8730	
	透层油 (1.0L/m ²) + 下封层油 (0.6L/m ²)	m ²	8730	
	+6~11mm 单一小碎石覆盖 60%	m ²	8730	
	18cm 厚 5.5% 水泥稳定碎石基层	m ²	8730	
	18cm 厚 4% 水泥稳定碎石底基层	m ²	8992	
	15cm 厚级配碎石	m ²	9167	
非机动车	4cm C25 彩色透水混凝土	m ²	1538	

道	15cm C15 透水混凝土	m2	1538	
	15cm 级配碎石垫层	m2	1538	
人行道	6cm 厚花岗岩步道砖(25x25x6)	m2	3256	
	3cm1:3 干硬性水泥砂浆	m2	3256	
	10cm 厚 C15 透水混凝土	m2	3256	
	15cm 级配碎石垫层	m2	3256	
缘石	花岗岩缘石(15x50x70)	m	965	
	3cm 1:3 水泥砂浆	m2	145	
	C15 素水泥砼基础	m3	35	
	花岗岩平石(8x15x70)(含基础)	m	1963	
	3cm 1:3 水泥砂浆	m2	157	
	C15 素水泥砼基础	m3	47	
	C35 砼边沟(30x10x70)	m	790	
绿化	行道树	颗	-	工程量以绿化工程为准
	设施带	m2	921	
	渠化岛+边绿化带	m2	348	
地基处理	中粗砂换填(换填深度平均 2.1m)	m3	29526	
	鱼塘段填方(中砂、平均 50cm, 填至路床顶面)	m3	772	
其它	设施带盲沟排水	m	614	
	检查井加固	个	25	
	雨水口加固	个	26	
	现状拆除(潮汕路现状绿化带、现状人行道及其它等)	项	1	

3.2 交通工程数量表

序号	类别	说明	板面尺寸(cm)	单位	竹堤路	备注
1	标线	交通热熔标线		m ²	533	
2	禁令标志	限速标志	80(外径)X1	个	2	
3		禁停/禁鸣标志	80(外径)X1	个	2	
4		减速让行标志	80(外径)X1	个	2	
5		渠化分向标志	80(外径)X1	个	1	
6	指示标志	机动车行驶标志	80(外径)X1	个	2	
7		非机动车行驶标志	80(外径)X1	个	2	
8		步行标志	80(外径)X1	个	2	
9		人行横道标志	80(长)X80(宽)X1	个	2	
10		靠右侧道路行驶标志	80(外径)X1	个	1	
11		无障碍通道标志	80(长)X80(宽)X1	个	4	
12		前方摄像监控标志	80(长)X80(宽)X1	个	1	
13	指路标志	路名牌(双面设置)	110(长)X38(宽)X2	个	3	
14		指路标志	440(长)X240(宽)X1	个	2	
15		分车道行驶标志(2车道)	180(长)X150(宽)X1	个	2	

16	标志杆	Φ273F 型悬臂标志杆		套	4	
17		单柱式标志杆		套	16	
18		细悬臂式标志杆		套	2	
19	信号灯及监控系统	机动车道信号灯(2灯组)		套	1	
20		人行道信号灯		套	2	
21		电子监控		套	1	
22		球形摄像机		套	1	

3.3 排水工程数量表

雨水工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	排水检查井	Φ2600	砖砌	座	5	详见排水检查井大样图
2	排水检查井	Φ1650	砖砌	座	8	详见排水检查井大样图
3	排水检查井	Φ1400	砖砌	座	6	详见排水检查井大样图
4	排水检查井	Φ1000	砖砌	座	4	详见排水检查井大样图
5	沉泥井	Φ1650	砖砌	座	4	详见排水检查井大样图
6	沉泥井	Φ1000	砖砌	座	8	详见排水检查井大样图
7	双篦联合式雨水口	双篦联合式雨水口	砖砌	座	42	详06MS201-8, 页13
8	HDPE中空壁缠绕管	DN600	HDPE	m	66	环刚度≥8KN/m ²
9	HDPE中空壁缠绕管	DN400	HDPE	m	165	环刚度≥8KN/m ²
10	HDPE中空壁缠绕管	DN300	HDPE	m	155	环刚度≥8KN/m ²
11	Ⅱ级钢筋混凝土管	DN1650	钢筋砼	m	96	
12	Ⅱ级钢筋混凝土管	DN1000	钢筋砼	m	345	
13	Ⅱ级钢筋混凝土管	DN800	钢筋砼	m	174	

污水工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	排水检查井	∅1000	砖砌	座	12	详见排水检查井大样图
2	沉泥井	∅1000	砖砌	座	14	详见排水检查井大样图
3	HDPE中空壁缠绕管	DN500	HDPE	m	336	环刚度≥8KN/m ²
4	HDPE中空壁缠绕管	DN400	HDPE	m	58	环刚度≥8KN/m ²
5	焊接钢管	D530X8	Q235B	m	21	
6	焊接钢管	D426X8	Q235B	m	56	

3.4 照明工程数量表

照明工程量表					
名称	型号规格	单位	数量	备注	
高低叉型 LED 路灯	90W/30W 圆锥灯杆高 10/6m 壁厚 4mm	套	20	含基础及接地极	
中杆 LED 路灯	2x180W 圆锥形灯杆高 12m 壁厚 4mm	套	4	含基础及接地极	
景观地埋箱式变电站	YDS11-H-100/10 10/0.4kV 100kVA	套	1	内含照明控制元器件	
隐蔽式过路井	砖砌 600x600x1000mm	座	8		
高压电源电缆	YJV22-8.7/10kV 3x70mm ²	米	1000	预估值	
照明干线电缆	VV22-0.6/1kV 4x70+1x35mm ²	米	10	控制箱进线电缆	
照明干线电缆	VV22-0.6/1kV 5x16mm ²	米	1000		
照明干线电缆	VV22-0.6/1kV 4x10mm ²	米	1000		
照明支线电缆	RVV-300/500V 3x2.5mm	米	700		
PVC-U 电缆管	2PC75 壁厚 2.5mm	米	850		
镀锌钢管	2SC100 壁厚 4.0mm	米	50		
PVC-U 电缆管	PC160 壁厚 3.5mm	米	36		

3.5 绿化工程数量表

序号	图例	拉丁名	中文名	单位	数量	胸径(CM)	高度(M)	冠幅(M)	分枝点高度(M)	土球直径(M)	备注
NO.	SYMBOL	BOTANICAL NAME	CHINESE NAME	UNIT	QTY	TRUNK DIA.(CM)	HEIGHT(M)	SPREAD(M)	TRUNK HEIGHT(M)	SOIL BALL DIAMETER(M)	Remarks
01		Wodyetia bifurcata	狐尾椰	株	6	30-35	4.5-5.0	2.5-3.0	3.0	0.8	叶片数8-13
02		Sterculia lanceolata Cav.	假羊茅	株	102	19-20	5.0-6.5	2.0-2.5	3.0	0.9	假植苗 假植两年以上 全冠 造型优美
03		Brunfelsia latifolia Benth.	鸳鸯茉莉球	株	202	/	1.0-1.2	1.0-1.2	/	0.4	/
04		Ixora chinensis Lam.	龙胆花	m ²	357	/	0.25-0.3	0.20-0.25	/	0.15	每平方16株
05		Loropetalum chinense var.rubrum	红花继木	m ²	744	/	0.25-0.3	0.20-0.25	/	0.15	每平方16株
06		Duranta repens cv.Dwarf Yellow	黄金叶	m ²	30	/	0.25-0.3	0.25-0.25	/	0.15	每平方16株

4 主要技术经济指标

5 附件

项目名称：竹堤路（潮汕路~潮州路）市政道路建设工程

暂无

6 设计图纸

序号	工程和费用名称	概算价值(万元)			技术经济指标		
		工程费用	其他费用	小计	单位	数量	单位价值(元)
甲	第一部分 工程费用	2765		2765			
1	道路工程(含软基处理)	1697.64		1697.64	m ²	13524.00	1255.28
2	交通工程	123.28		123.28	m	390.00	3161.03
3	雨水工程	511.40		511.40	m	390.00	13112.82
4	污水工程	185.40		185.40	m	390.00	4753.85
5	照明工程	157.23		157.23	m	390.00	4031.54
6	绿化工程	90.24		90.24	m	390.00	2313.85
乙	第二部分 工程建设其他费用		537	537			
1	建设单位管理费		58.50	58.50	财建[2016]504号文		
2	建设工程监理费		72.46	72.46	发改价格[2007]670号文		
3	城市基础设施配套费		110.61	110.61	粤价[2003]160号文		
4	建设项目前期工作咨询费		24.92	24.92	计价格[1999]1283号		
4.1	编制可行性研究报告		11.17	11.17			
4.2	编制项目建议书		5.58	5.58			
4.3	评估可行性研究报告		4.54	4.54			
4.4	评估项目建议书		3.63	3.63			
5	工程勘察测量费		35.95	35.95	工程费用×1.3%		
6	工程设计费		110.59	110.59	计价格[2002]10号文		
7	施工图预算编制费		11.06	11.06	设计费×10%		
8	竣工图编制费		8.85	8.85	设计费×8%		
9	施工图审查费		9.53	9.53	发改价格[2011]534号文		
10	环境影响报告书编制费		6.05	6.05	计价格[2002]125号文		
11	环境影响报告书评审费		1.49	1.49	计价格[2002]125号文		
12	劳动安全卫生评审费		8.30	8.30	工程费用×0.3%		
13	场地准备及临时设施费		27.65	27.65	工程费用×1%		
14	工程保险费		12.44	12.44	工程费用×0.45%		
15	招标代理服务费等		12.73	12.73	计价格[2002]1980号文		
16	水土保持报告编制及评审费		10.47	10.47	参考计价格[1999]1283号文		
18	地质灾害评估费		5.00	5.00	地质灾害危险性评估收费管理办法		
19	节能评估报告编制及评审费		10.47	10.47	参考计价格[1999]1283号文		
丙	基本预备费 (A+B)×8%		264	264			
	建设投资 甲+乙+丙	2765	801	3566			

6 设计图纸

总目录

工程名称：竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程 设计阶段：初步设计

设计号：路12-201751 2017年11月

序号	图纸名称	图号	张数	备注
道路工程				
1	区域位置图	初-路01	1	
2	道路横断面图	初-路02	1	
3	道路平面图	初-路03	3	
4	道路纵断面图	初-路04	2	
5	路面结构图	初-路05	1	
6	路基设计图	初-路06	1	
7	缘石坡道设计图	初-路07	1	
8	边沟大样图	初-路08	1	
9	人行道、盲道布置图	初-路09	1	
10	新旧路基衔接设计图	初-路10	1	
交通工程				
1	交通平面图	初-交01	3	
排水工程				
1	污水管道总体布置图	初-排01	1	
2	雨水管道总体布置图	初-排02	1	
3	管线综合横断面图	初-排03	1	
4	污水管道平面图	初-排04	2	
5	污水管道纵断面图	初-排05	2	
6	雨水管道平面图	初-排06	3	
7	雨水管道纵断面图	初-排07	4	
8	雨水工程量一览表	初-排08	1	
9	排水管道开挖及回填断面图	初-结01	3	

总目录

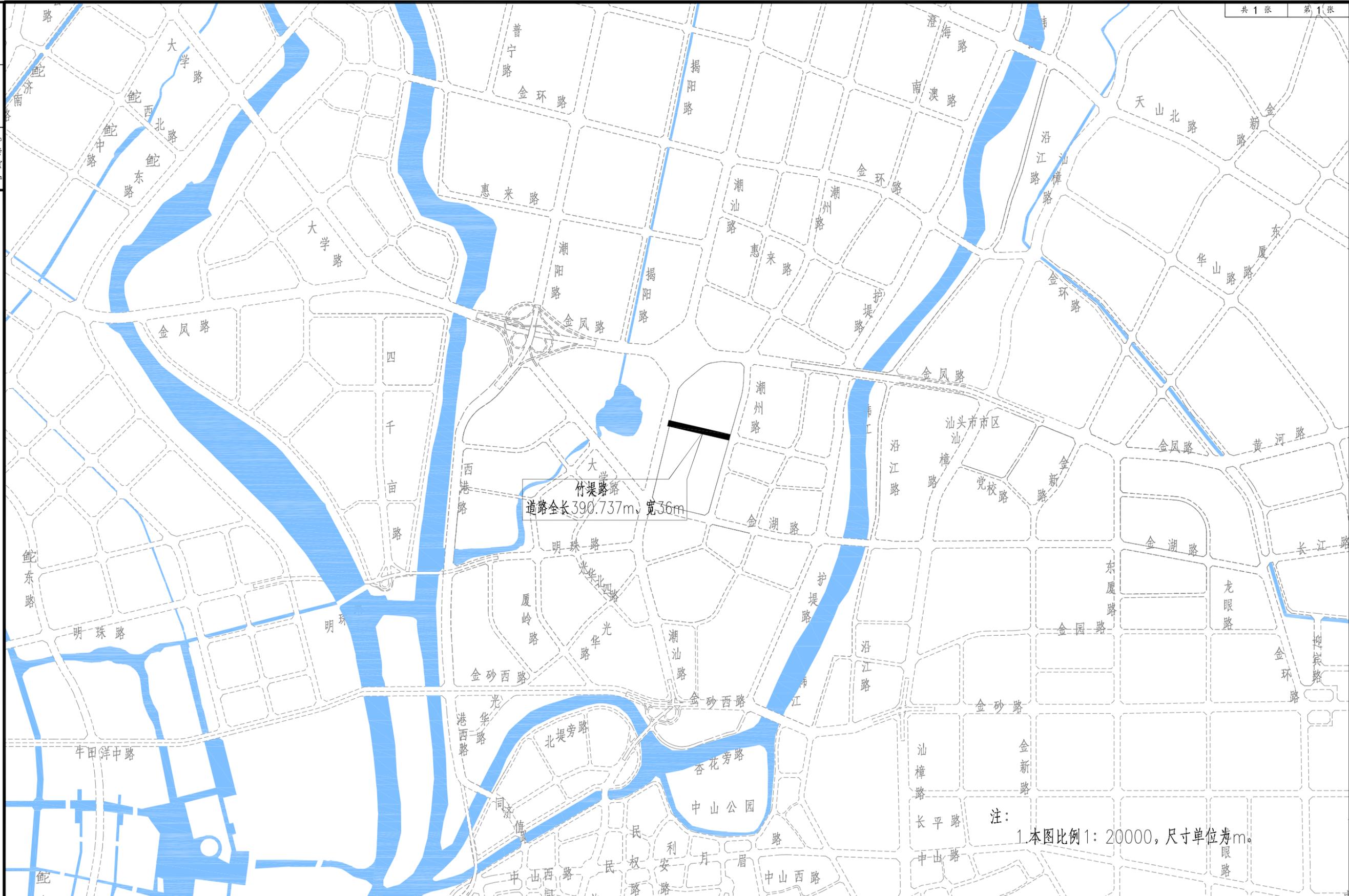
工程名称：竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程 设计阶段：初步设计

设计号：路12-201751 2017年11月

序号	图纸名称	图号	张数	备注
照明工程				
1	道路照明标准横断面图	初-灯01	1	
2	照明箱式变电站XB设计图	初-灯02	1	
3	照明控制箱AP设计图	初-灯03	1	
4	10m高低叉路灯大样图	初-灯04	1	
5	12m交叉口中杆路灯大样图	初-灯05	1	
6	景观地埋式变电站设备布置示意图	初-灯06	1	
7	景观地埋式变电站基础大样图	初-灯07	1	
8	景观地埋式变电站地网要求图	初-灯08	1	
9	过路井及过路管预埋大样图	初-灯09	1	
10	道路路灯布置图	初-灯10	3	
绿化工程				
1	道路绿化种植设计平面图	初-绿01	3	

道路工程

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



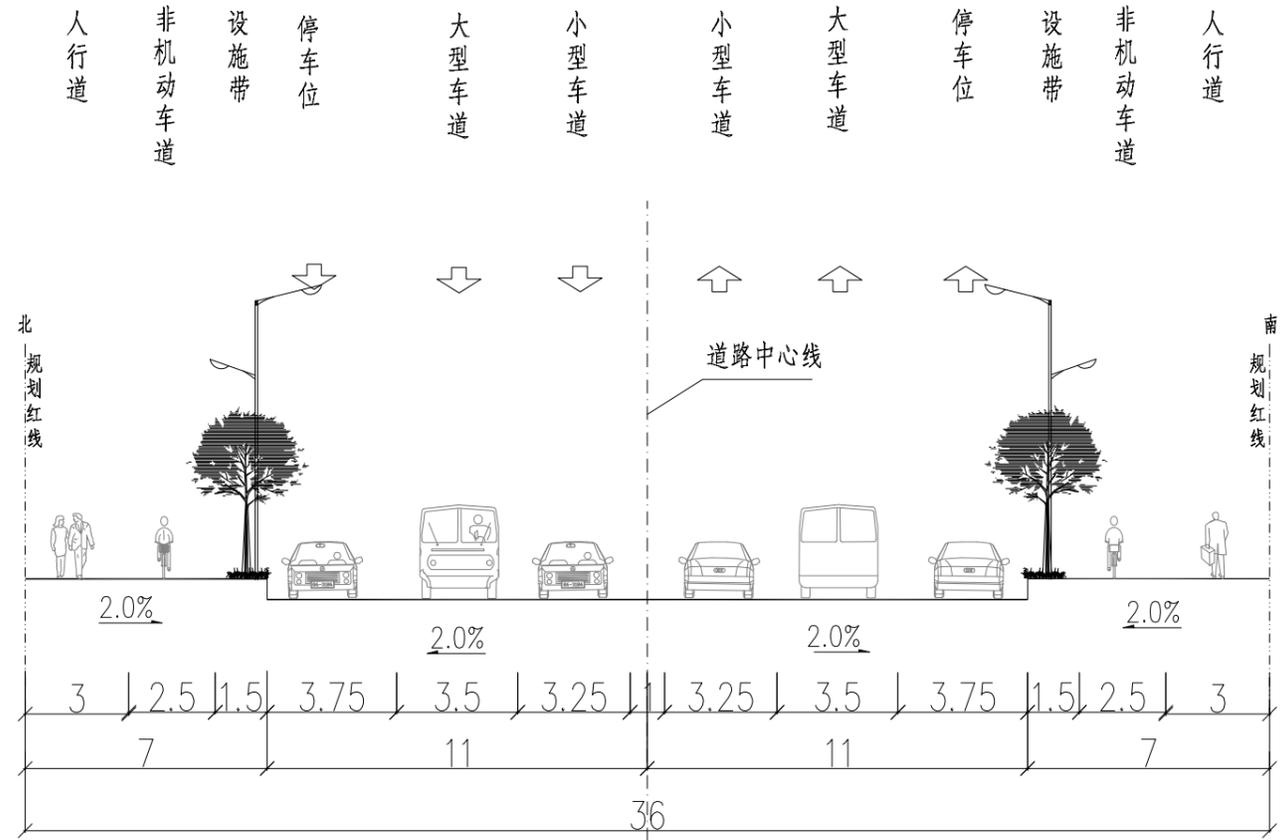
注：1. 本图比例 1:20000, 尺寸单位为 m。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	何帅	何帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-路01
审核	戴昌林	校核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子项	道路工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	刘运	刘运	日期	2017.11	图纸名称	区域位置图		

道路	交通	综合
防	防	防
期	期	期
景	景	景
观	观	观
建	建	建
筑	筑	筑
管	管	管
线	线	线
综	综	综
合	合	合

会签栏



道路横断面图 1:200

注：
1、本图尺寸单位均为m。
2、路拱采用直线型路拱。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

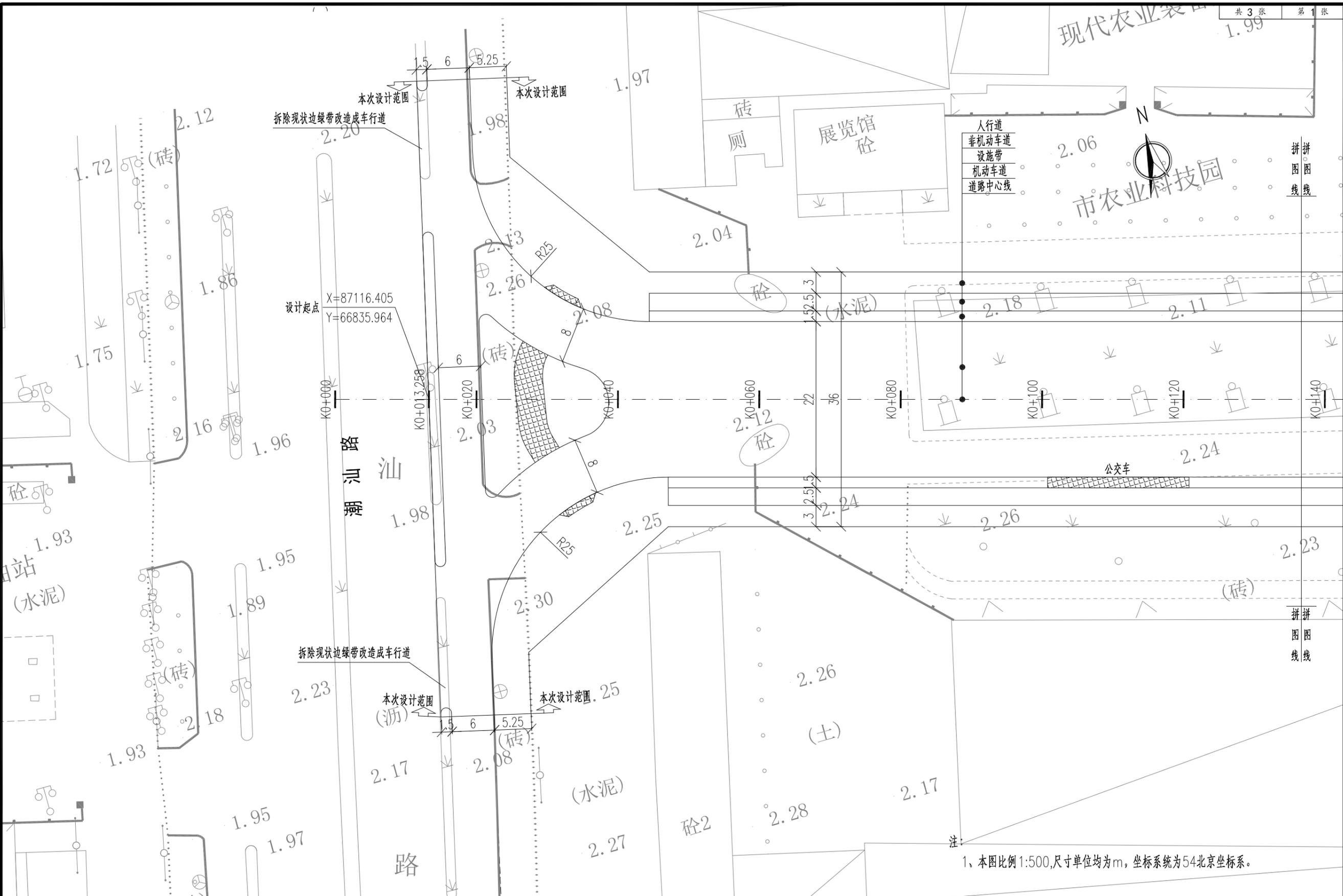
审 定	李 杰		专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路02
审 核	戴昌林	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目	负责人	刘 运	刘 运	设 计	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	道路横断面图		

道路交通
防冲防筑
景观建筑
管线综合
会签栏

现代农业展示园

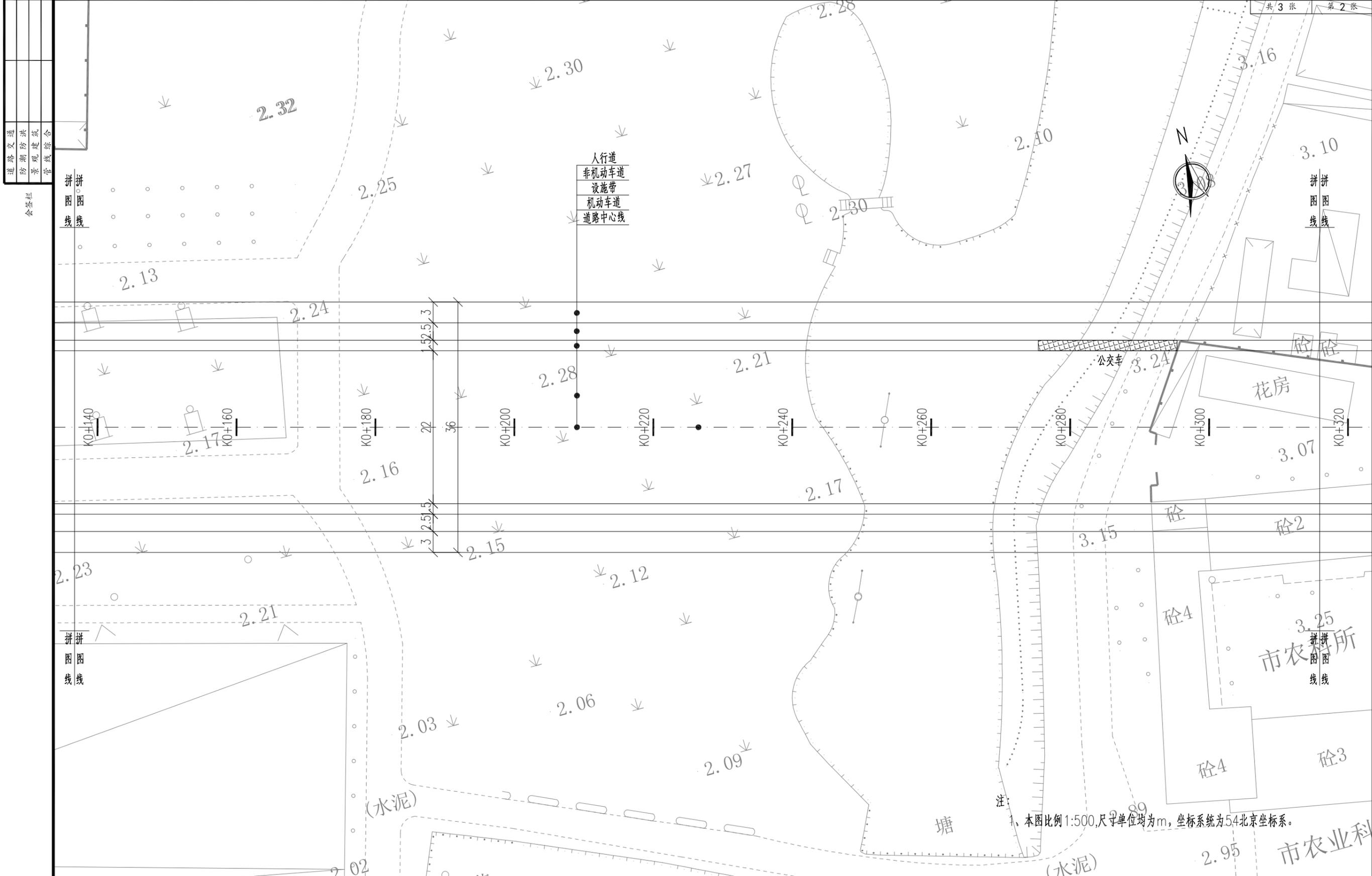
市农业科技园

人行道
非机动车道
设施带
机动车道
道路中心线



中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级 A142001257 工程咨询甲级 12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路03
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	道路平面图		



道路	交通
防冲	设施
景观	建筑
管	综合

拼
图
线

拼
图
线

拼
图
线

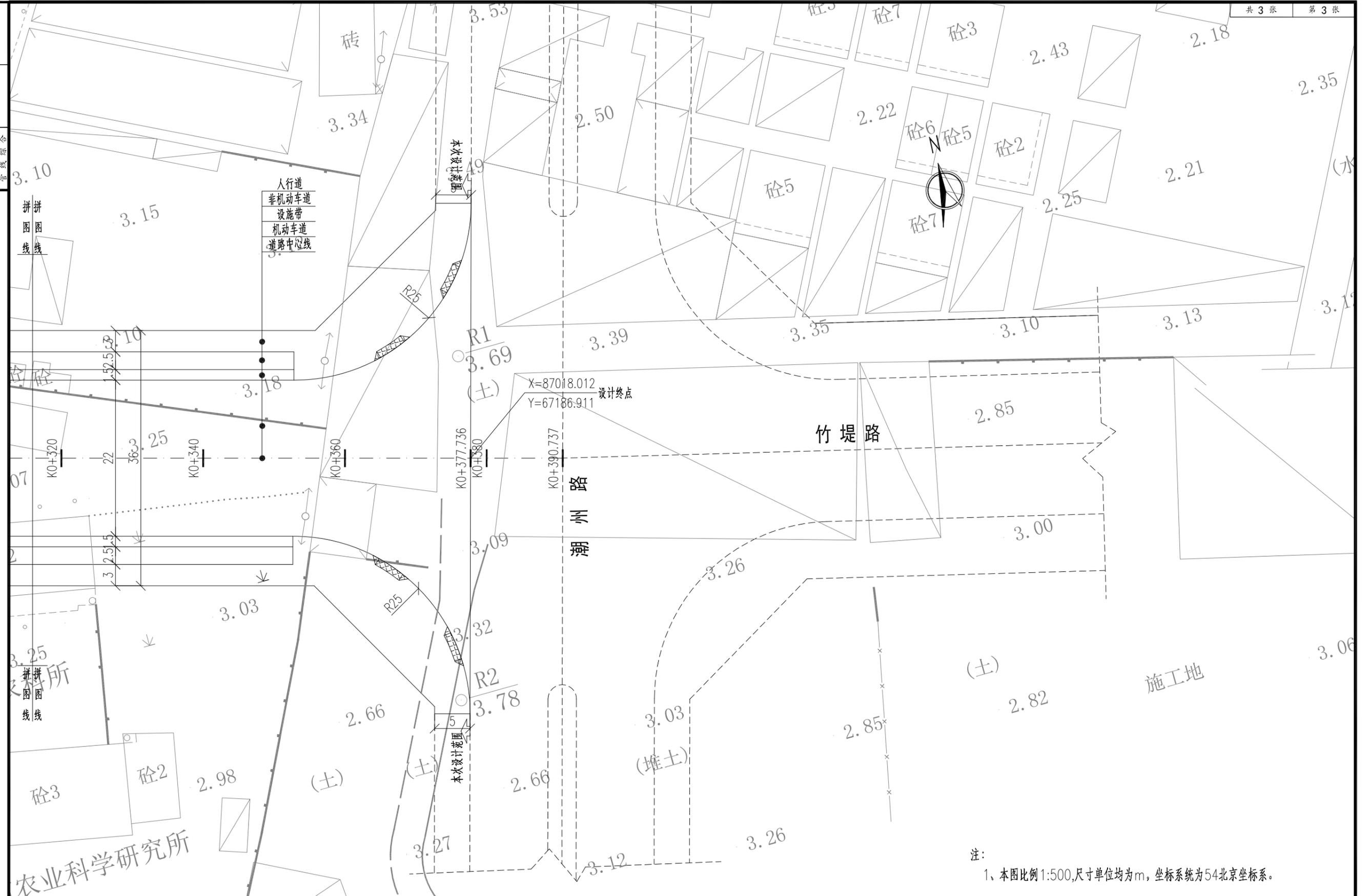
拼
图
线

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路03
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	道路平面图		

道路交通
防冲防拱
景观建筑
管线综合

会签栏



注：
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系统为 54 北京坐标系。



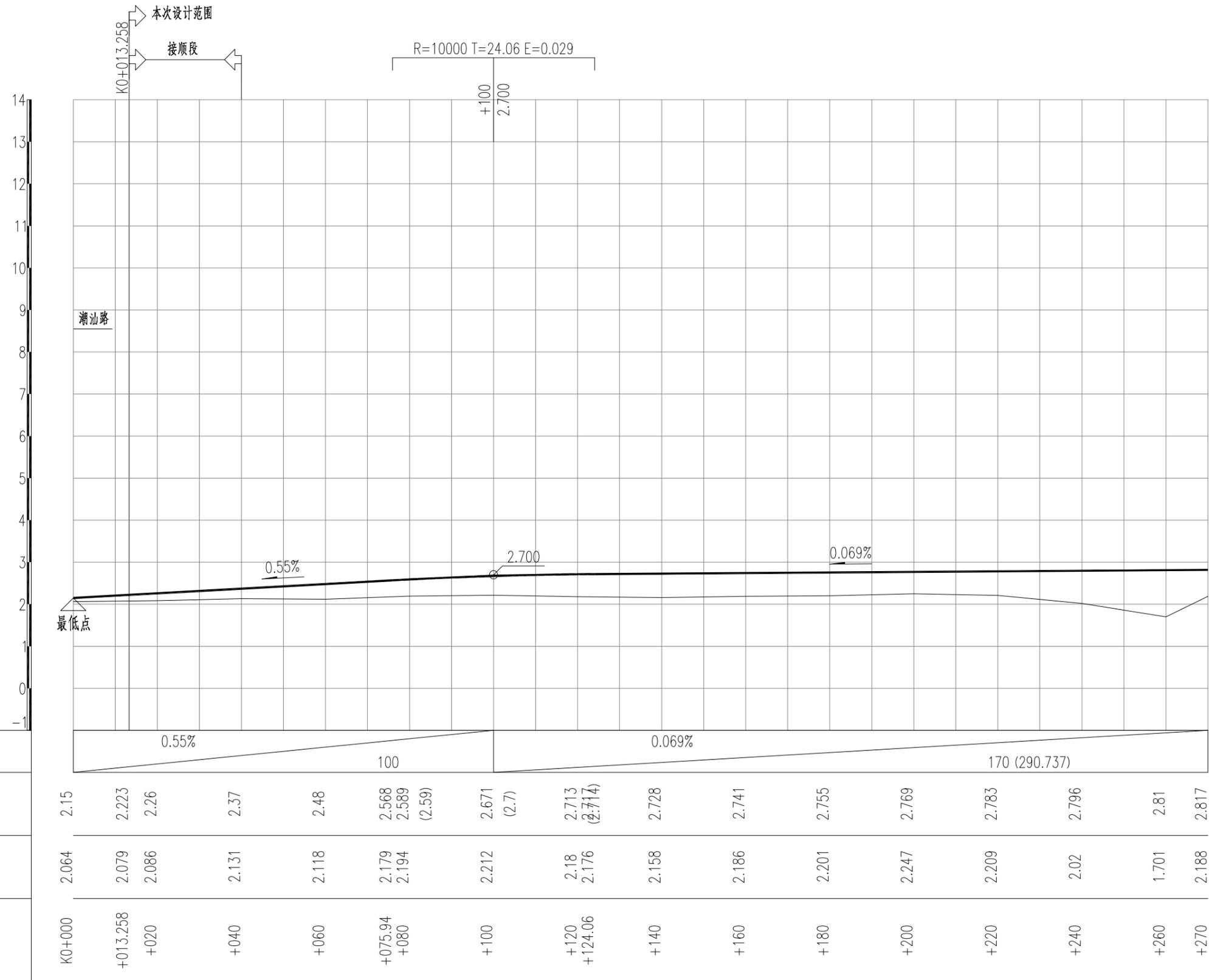
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	何帅	何帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-路03
审核	戴昌林	校核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子项	道路工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	刘运	刘运	日期	2017.11	图纸名称	道路平面图		

道路交通
防冲防洪
景观建筑
管线综合
会签栏

1:100
1:1000

设计坡度与距离	
设计高程	
地面高程	
桩号	



注：
1、尺寸单位均为m，高程系统为85国家高程系统。

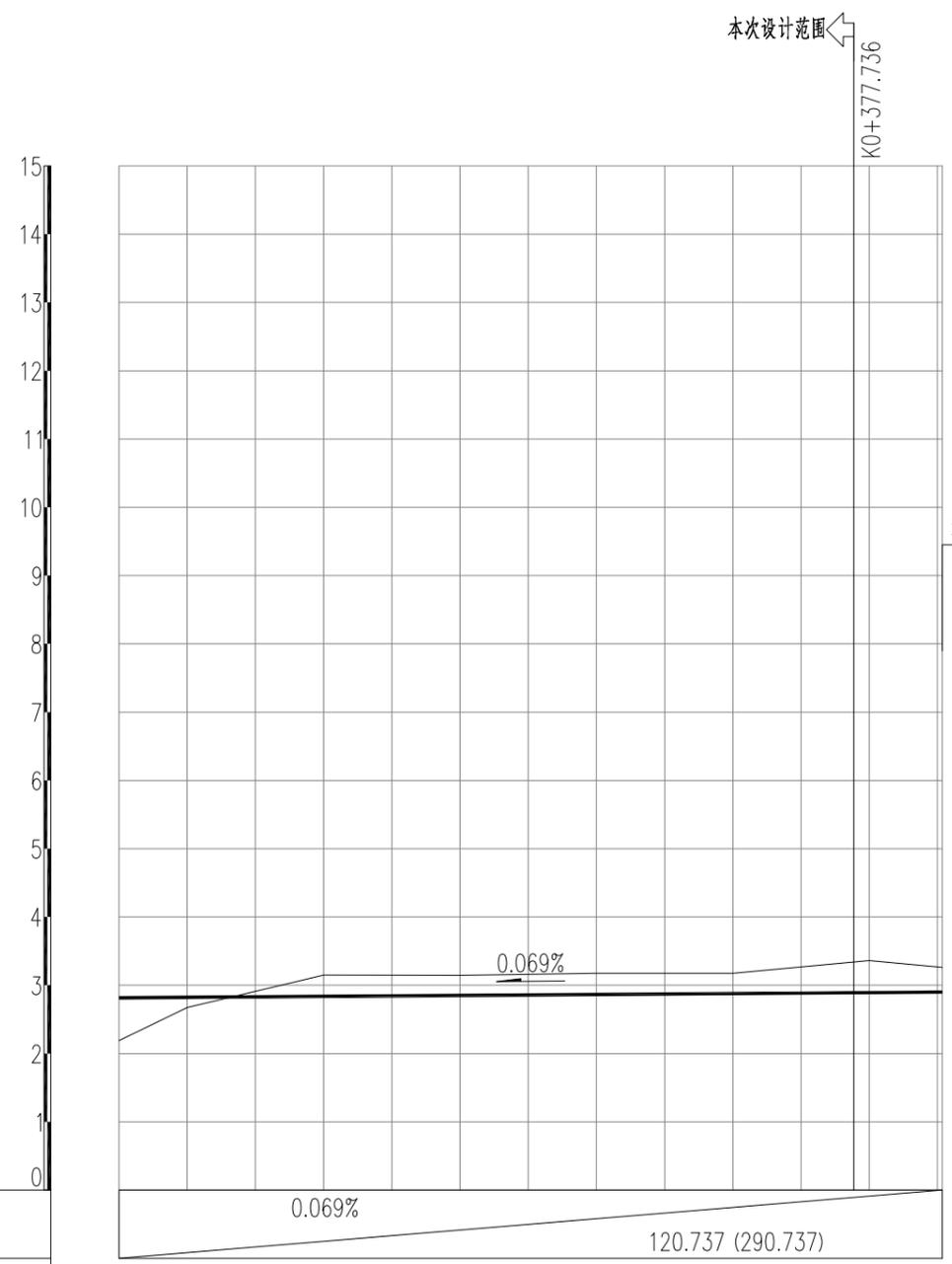
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路04
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	道路纵断面图		

道路交通
防冲防洪
景观建筑
管线综合
会签栏

1:100
1:1000

设计坡度与距离								
设计高程	2.817	2.824	2.838	2.851	2.865	2.879	2.891	2.9
地面高程	2.188	2.674	3.147	3.143	3.175	3.173	3.34	3.261
桩号	+270	+280	+300	+320	+340	+360	+377.736	+390.737

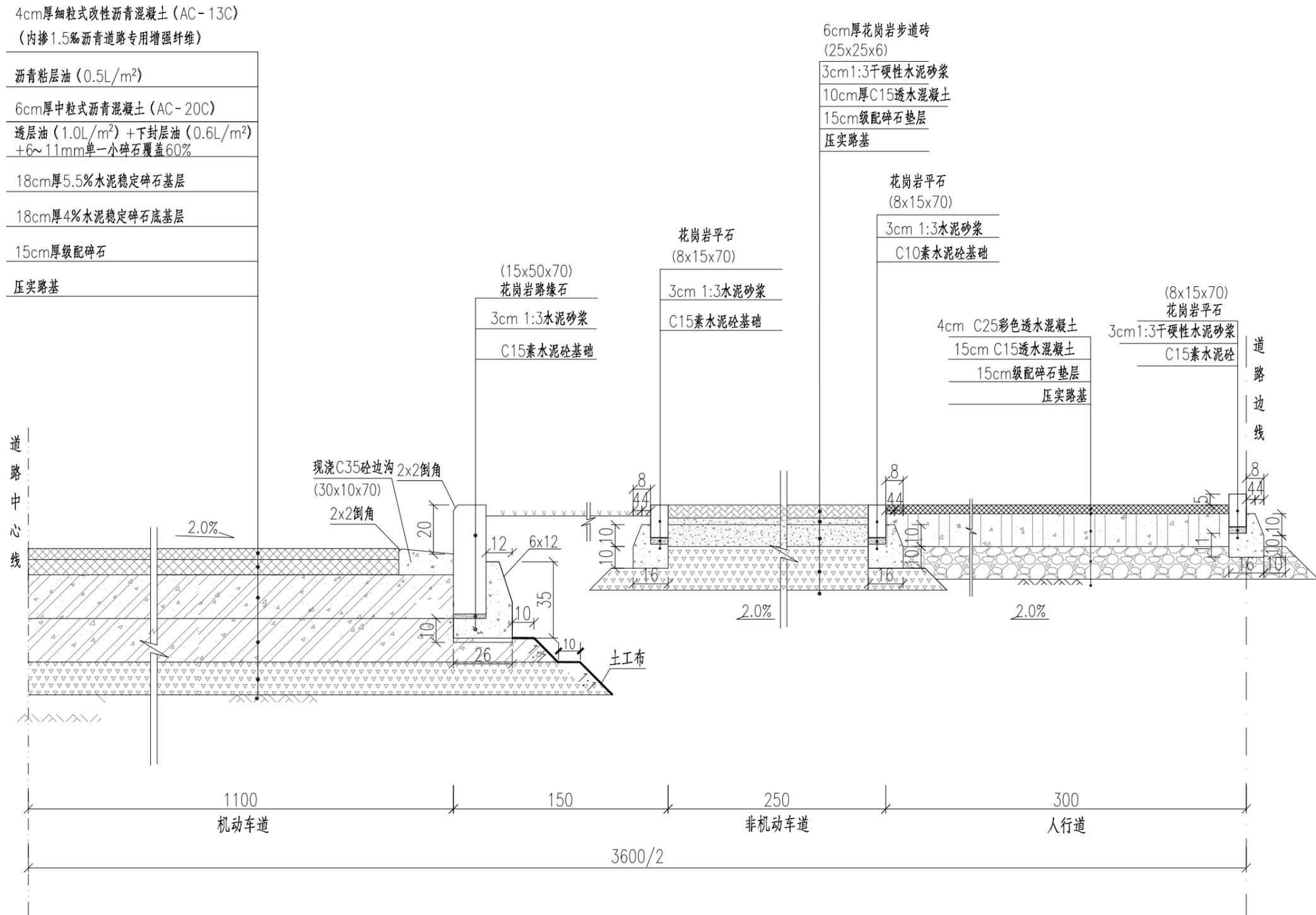


注：
1、尺寸单位均为m，高程系统为85国家高程系统。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路04
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	道路纵断面图		

道路交通
防冲建筑
景观建筑
管架综合
会签栏

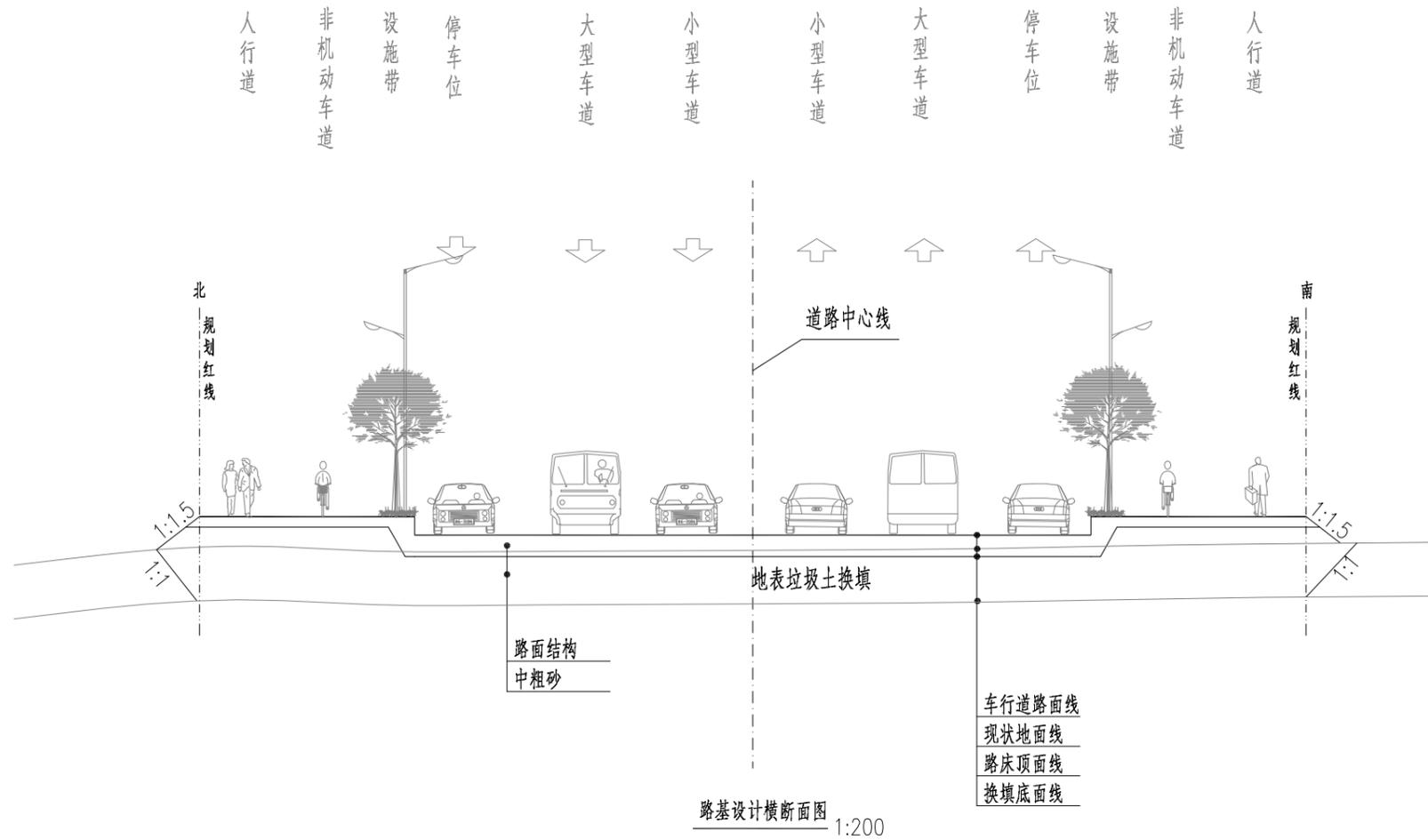


路面结构图

注：
1、本图尺寸单位以cm计。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路05
	审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	路面结构图		

道路交通
防期防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



注：
1、本图尺寸单位均为m。

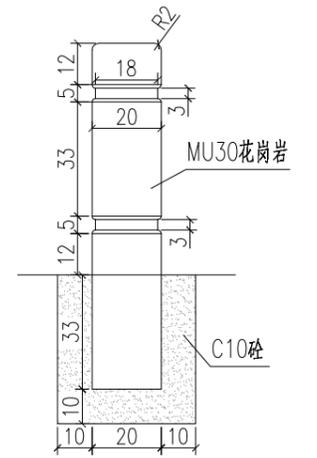
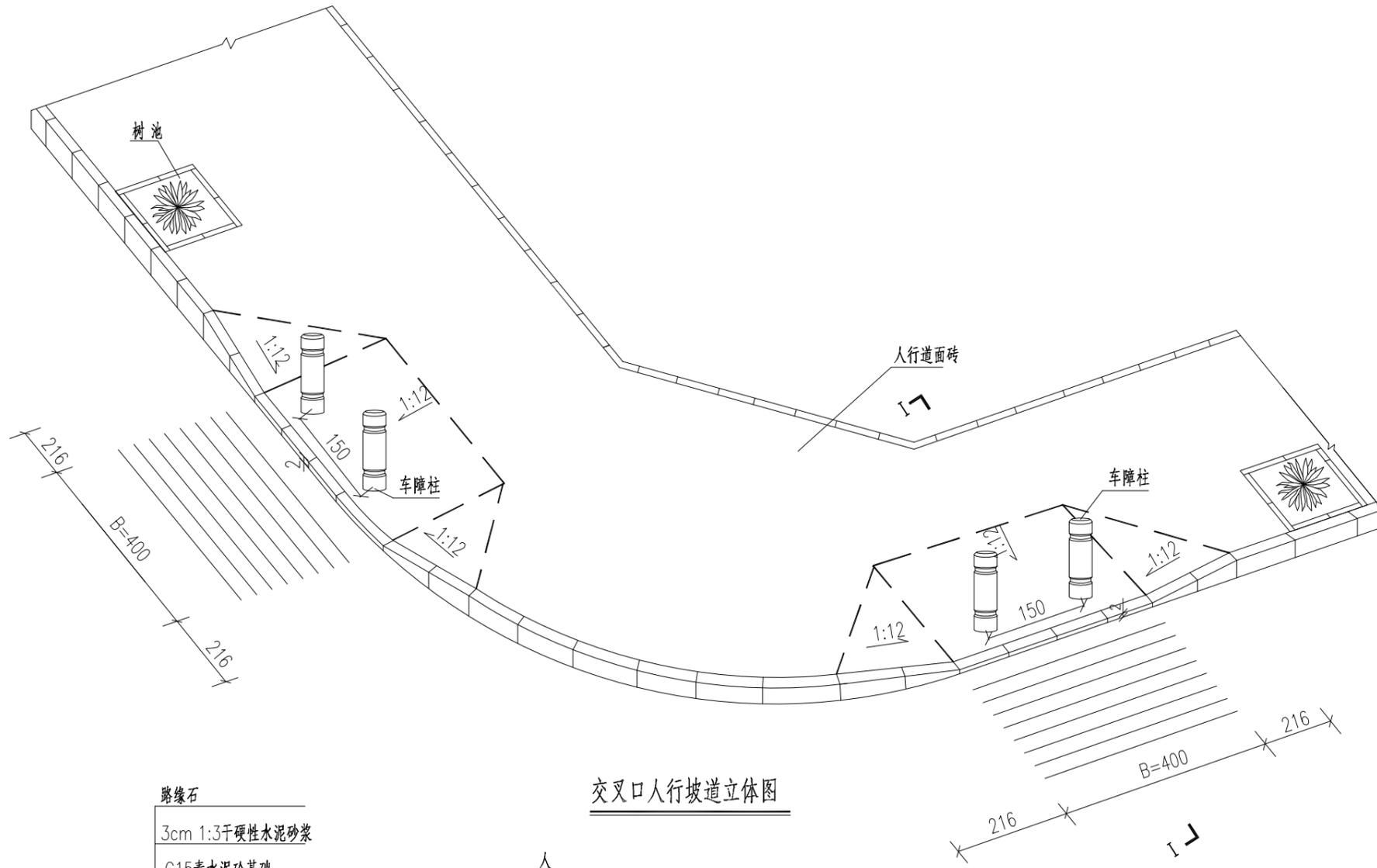


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

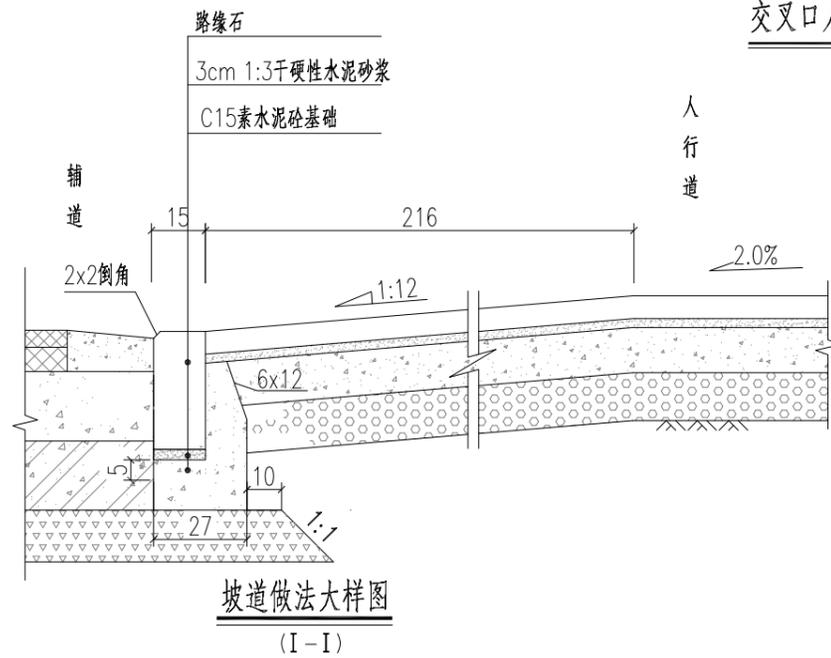
审 定	李 杰		专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路06
审 核	戴昌林	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	路基设计图		

道路交通
防冲防筑
景观建筑
管线综合
会签栏



车障柱大样图 1:20

交叉口人行坡道立体图



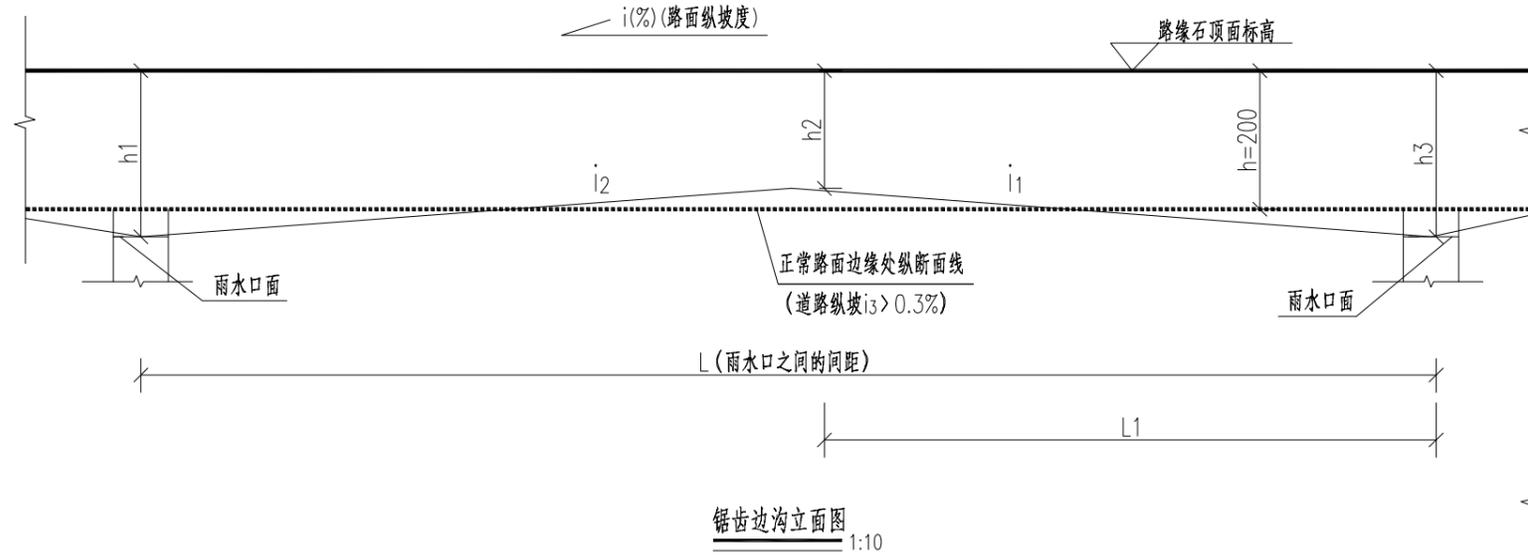
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、在人行横道与缘石坡道处不得设雨水口,如有冲突,可稍微移动缘石坡道的位置或雨水口的位置以错开。
- 3、缘石坡道处车行道、人行道的路面结构及做法与路段上相同;
- 4、缘石坡道用人行道砖铺砌,路面结构组合与人行道相同;坡面转折处人行道砖须切割齐整。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

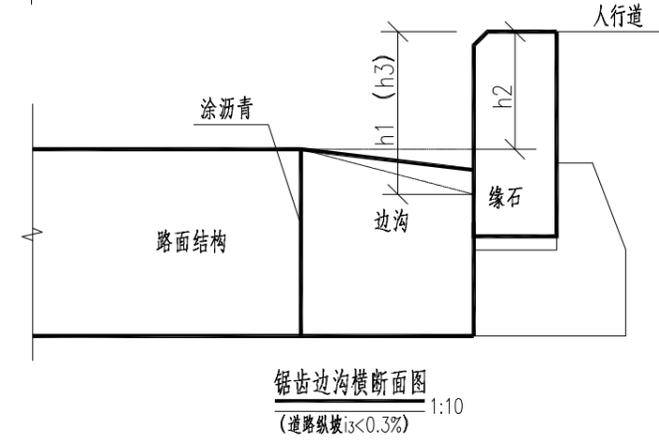
审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路07
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	缘石坡道设计图		

道路交通
防 潮 防 洪
景 观 建 筑
管 线 综 合
会 登 栏



锯齿边沟选用表

L(m)	i_3 (%)	L_1 (m)	$L-L_1$ (m)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	h_3 (mm)
20	0~0.1	10	10	200	170	210
	0.1~0.2	5	15	200	170	200
	0.2~0.3	4	16	200	170	200
25	0~0.1	12.5	12.5	210	170	220
	0.1~0.2	10	15	200	170	220
	0.2~0.3	5	20	200	170	200
30	0~0.1	15	15	220	170	230
	0.1~0.2	10	20	210	170	220
	0.2~0.3	5	25	200	170	200
35	0~0.1	17.5	17.5	230	170	240
	0.1~0.2	15	20	210	170	245
	0.2~0.3	10	25	200	170	230
40	0~0.1	20	20	230	170	250
	0.1~0.2	15	25	220	170	245
	0.2~0.3	10	30	200	170	230



锯齿边沟横断面图
(道路纵坡 $i_3 < 0.3\%$) 1:10

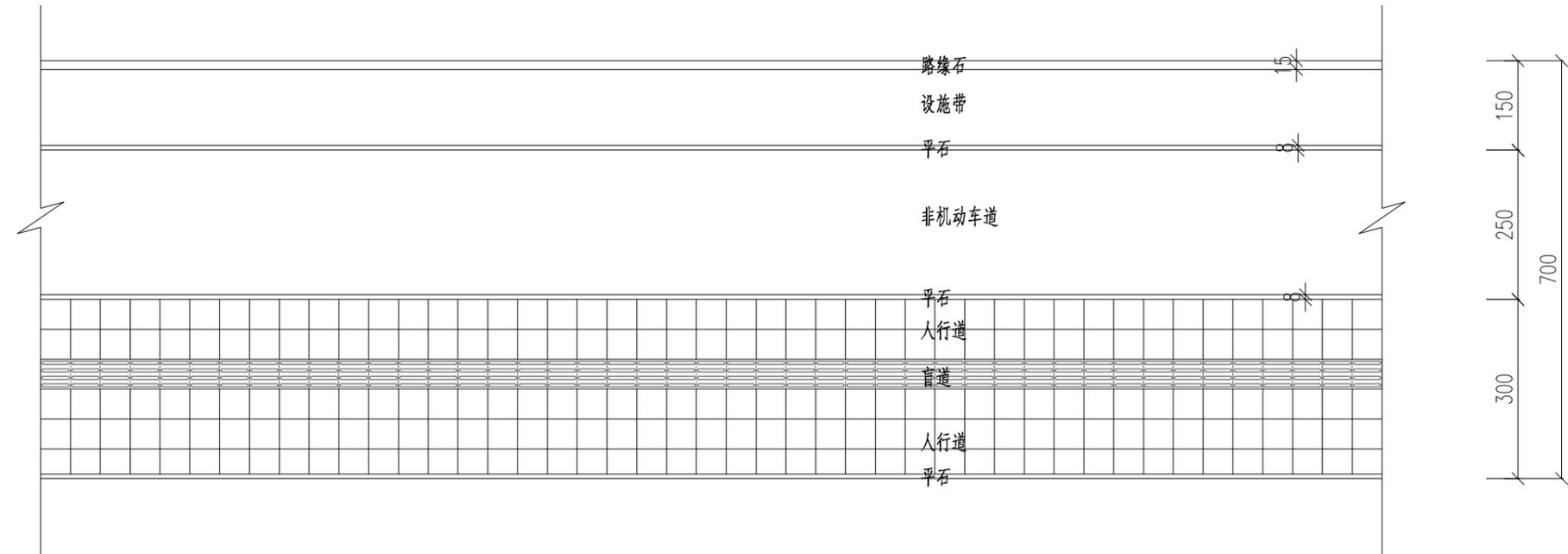
注：

- 1、本图尺寸单位除标注外均以cm计。
- 2、路面纵坡小于0.5%时，需设置锯齿边沟排除路面水。
- 3、雨水口处缘石外露高度取雨水口左侧 h_1 与右侧 h_3 的较大值。
- 4、表中的 h_1 、 h_2 、 h_3 是按正常路缘石露出的高度 $h=20\text{cm}$ 而进行计算的，如正常路缘石露出的高度 h 有变化， h_1 、 h_2 、 h_3 各数值应当增减。

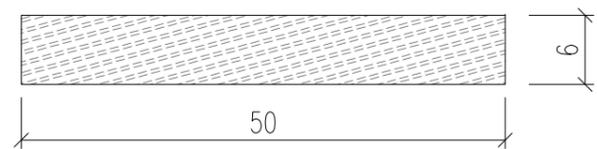
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路08
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	边沟大样图		

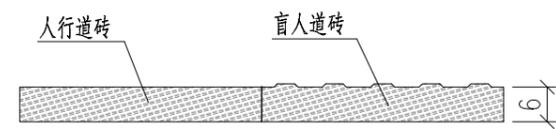
道路交通
防 潮 防 洪
景 观 建 筑
管 线 综 合
会 登 栏



人行道、盲道布置图 1:50



花岗岩步道砖 1:5



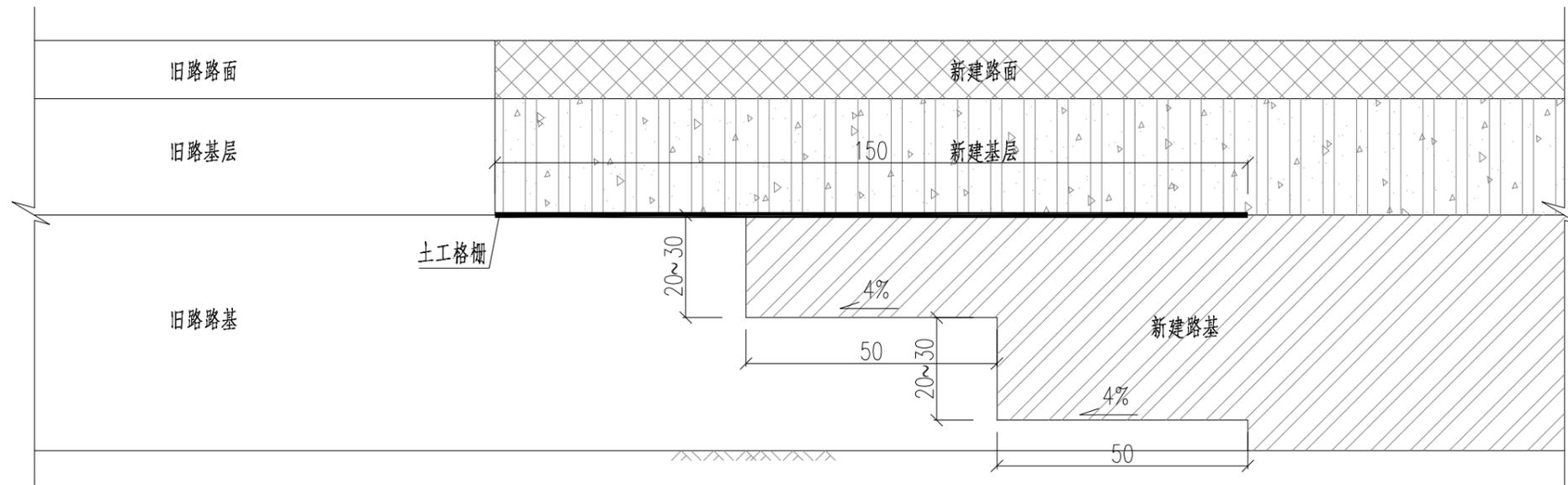
人行道砖与盲道砖的连接 1:10

注：
1、本图除注明外均以cm为单位。
2、树池与路灯、交通标志杆错开布置。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰		专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路09
审 核	戴昌林	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	刘 运	刘运	日 期	2017.11	图纸名称	人行道、盲道布置图		

道路交通
防冲防筑
景观建筑
管线综合
会签栏



新旧路基衔接设计图 1:100

注:

- 1、本图尺寸单位均以cm计。
- 2、新旧路基衔接处挖成台阶状，并在路床顶铺土工格栅。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

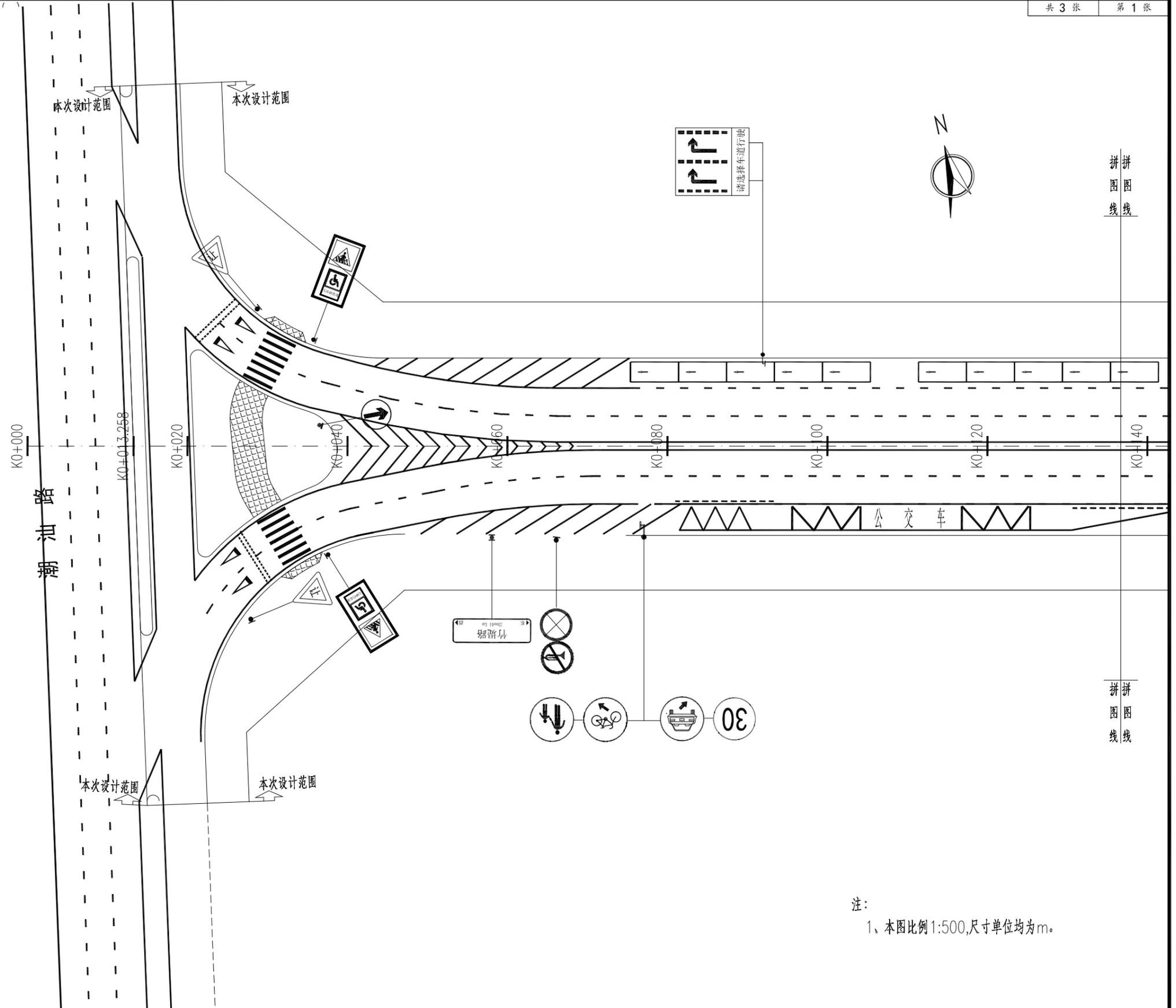
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰		专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-路10
审 核	戴昌林	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	道路工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	刘 运	刘运	日 期	2017.11	图纸名称	新旧路基衔接设计图		

交通工程

道路交通	防冲防洪	景观建筑	管线综合
------	------	------	------

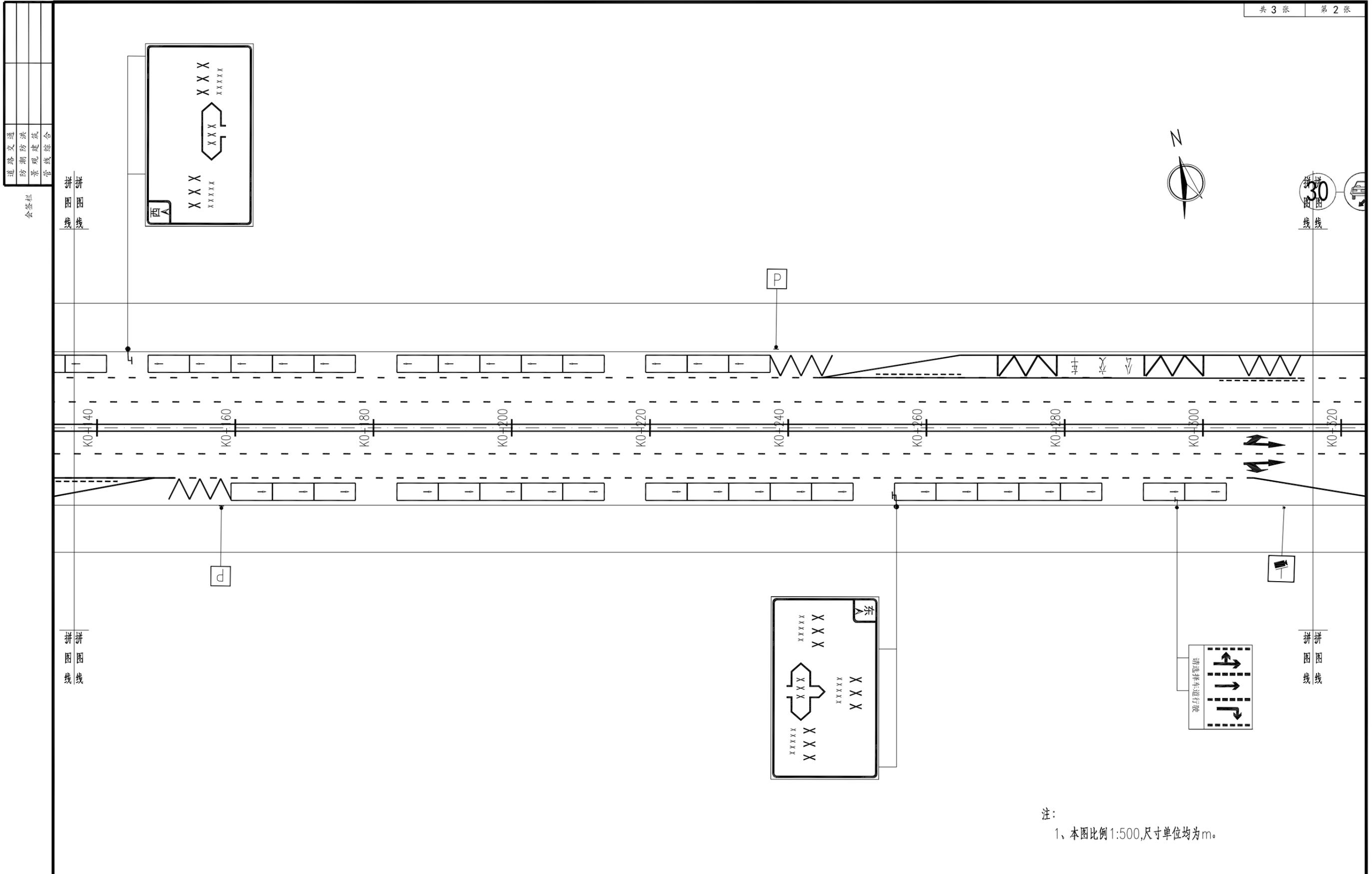
会签栏



注：
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-交01
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	交通工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	交通平面图		



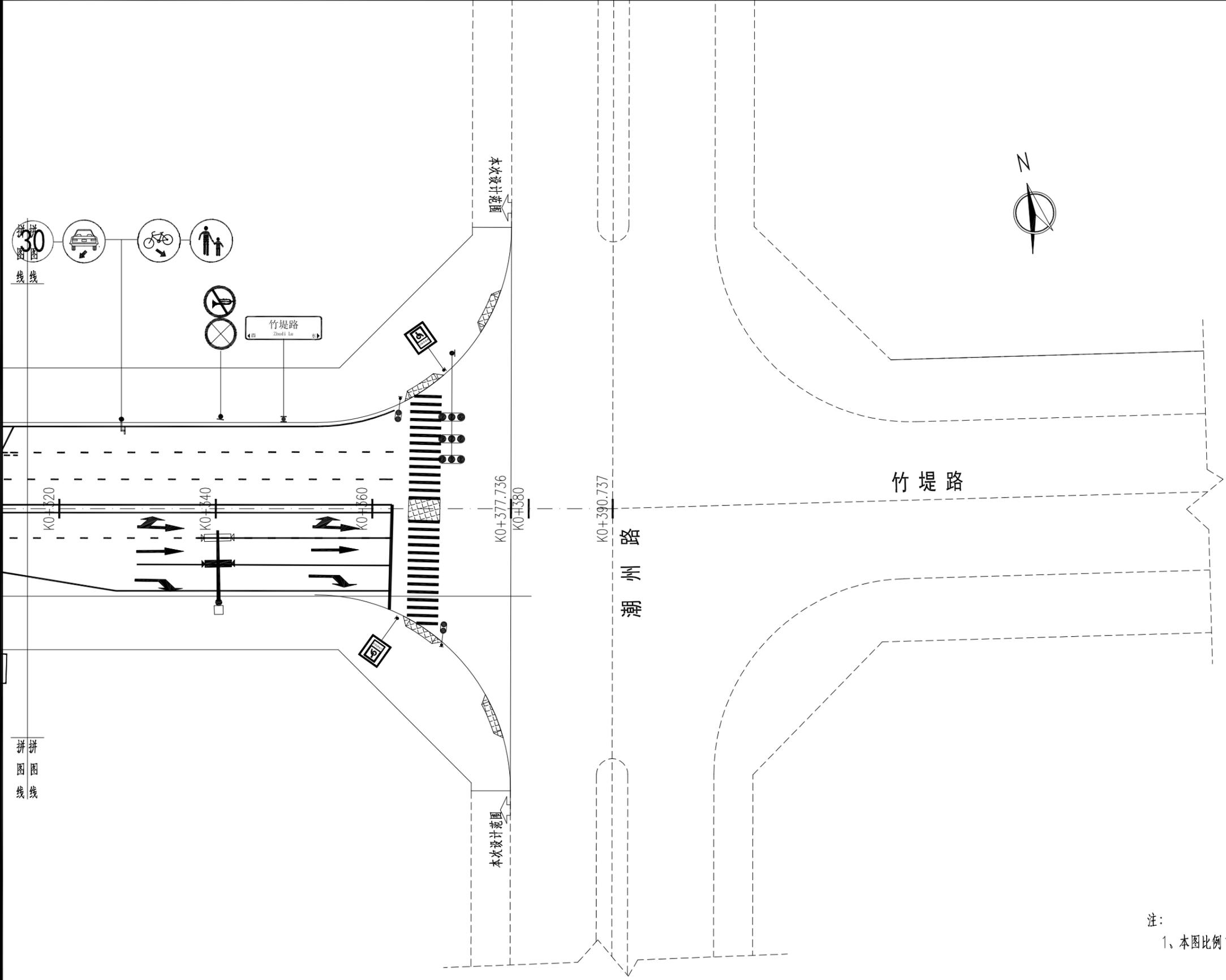
注：
1、本图比例 1:500,尺寸单位均为m。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰		专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-交01
审 核	戴昌林	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	交通工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	刘 运	刘运	日 期	2017.11	图纸名称	交通平面图		

道路	交通
防冲	防堵
景观	建筑
管线	综合

会签栏



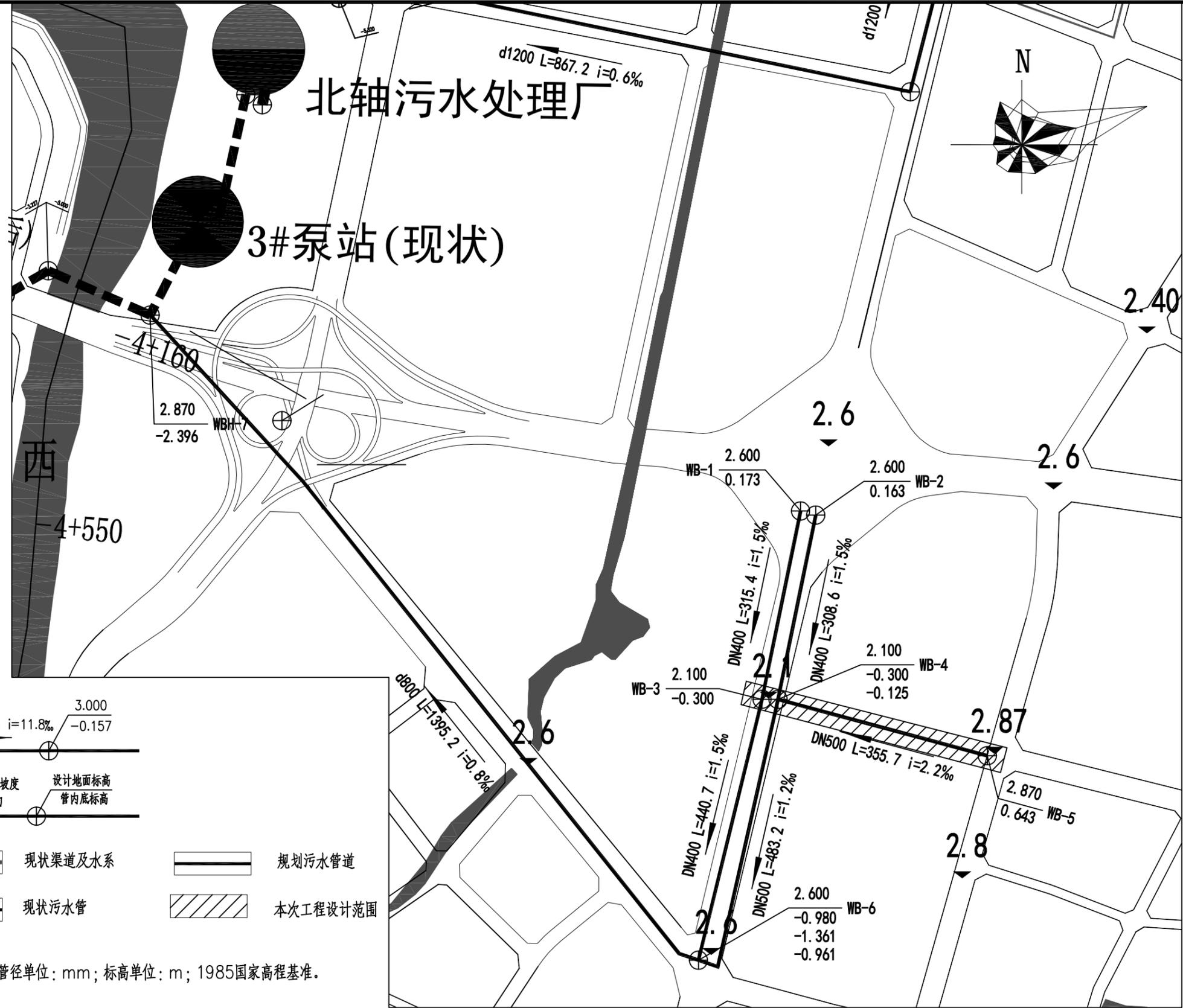
注：
1、本图比例 1:500,尺寸单位均为m。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	何 帅	何 帅	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-交01
审 核	戴昌林	校 核	陈盛权	陈盛权	设计阶段	初步设计	子 项	交通工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	刘 运	刘 运	日 期	2017.11	图纸名称	交通平面图		

排水工程

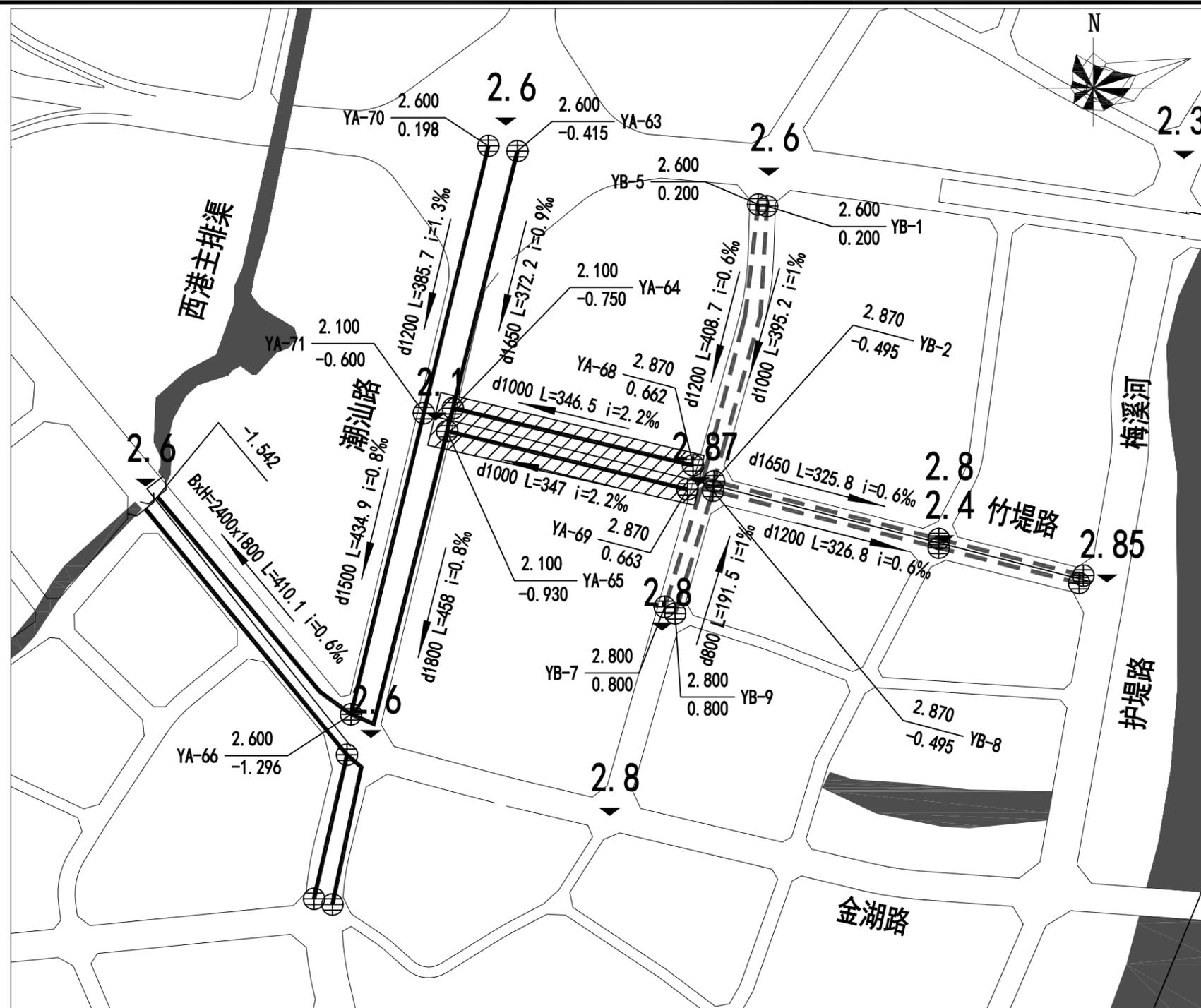
道路交通
防湖防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



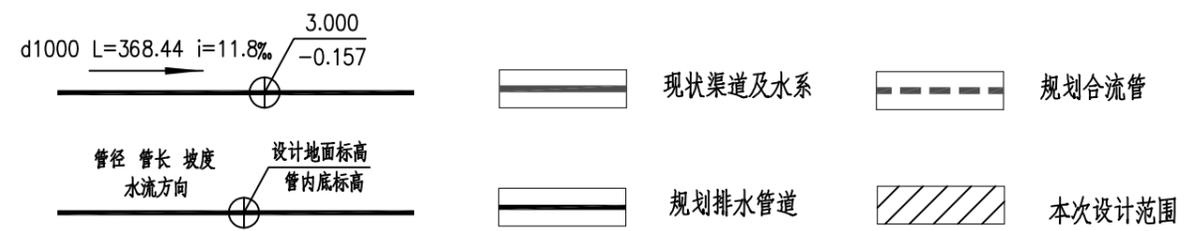
<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排01
	审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	刘 运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	污水管道总体布置图		

道路交通
防洪防冲
景观建筑
管线综合

会签栏



图例:



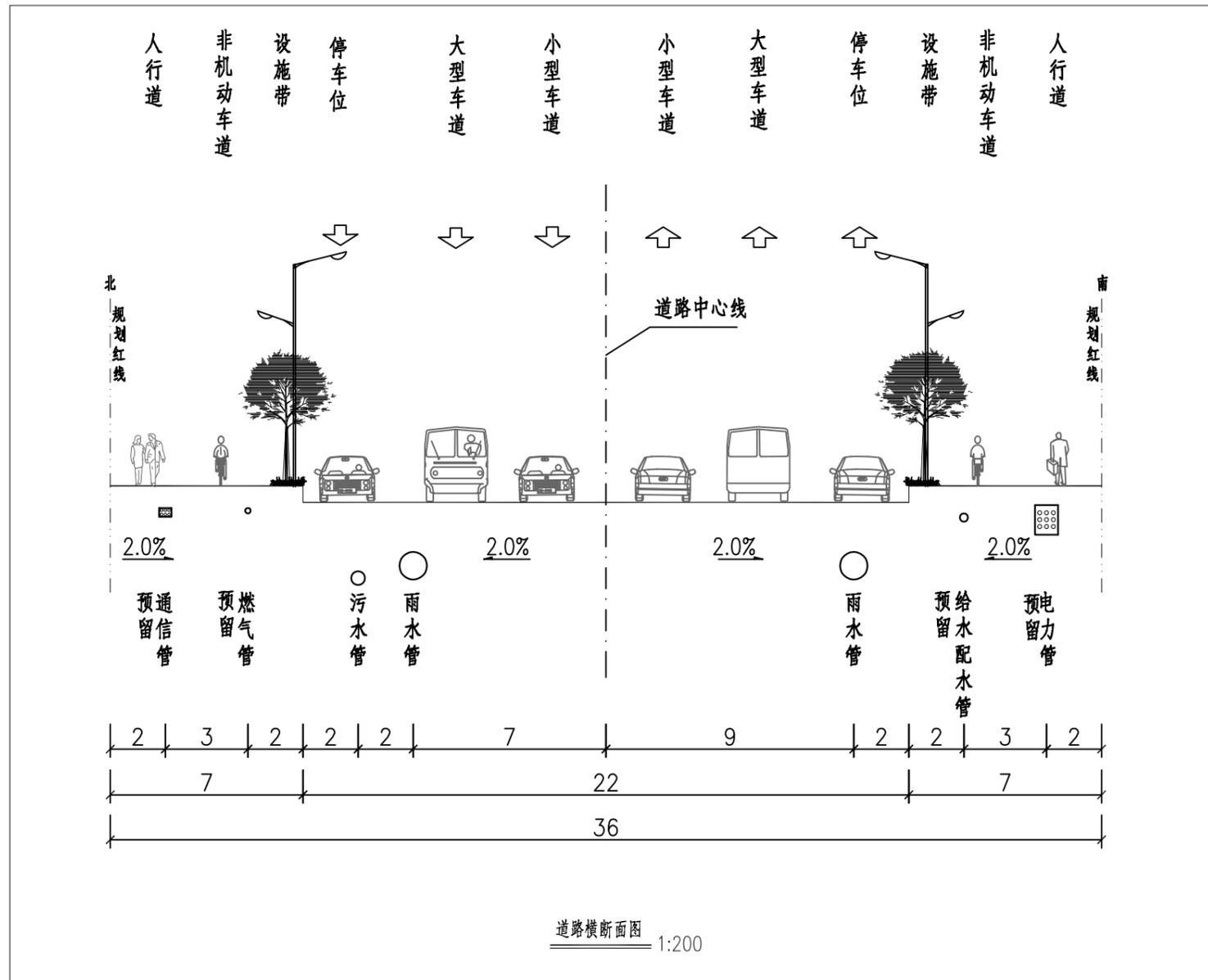
说明:

1.本图尺寸、管径单位: mm; 标高单位: m; 1985国家高程基准。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排 02
	审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	刘 运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道总体布置图		

道路交通
防潮防洪
景观建筑
管线综合

会签栏



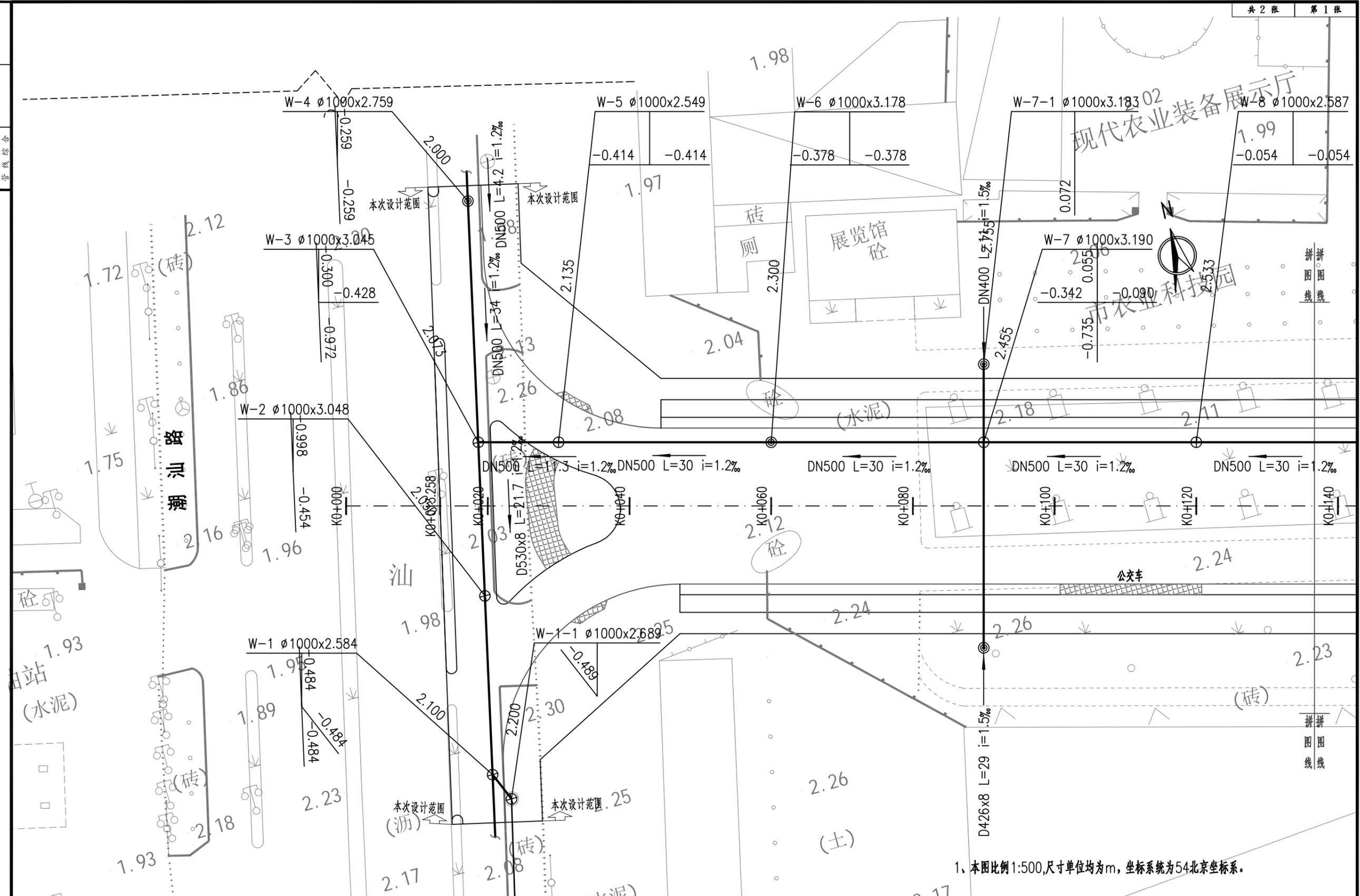
道路横断面图 1:200

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排03
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	管线综合横断面图		

道路	交通
防洪	防涝
建筑	景观
综合	管线

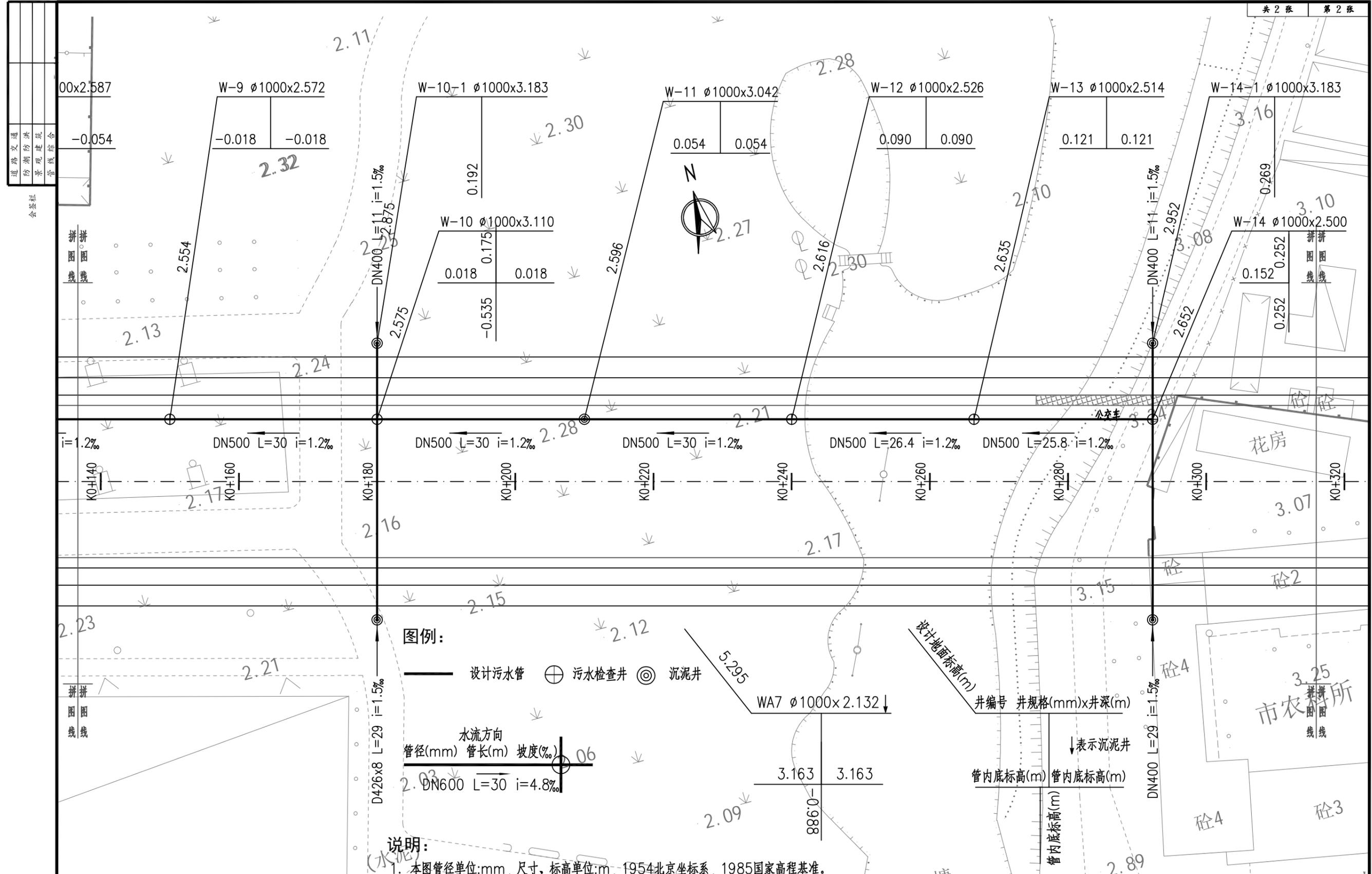
会签栏



1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系为 54 北京坐标系。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级 A142001257 工程咨询甲级 12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排04
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目	负责人	刘 运	设计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	污水管道平面图		



道路	交通	防洪	建筑	综合
会	基	柱		

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排04
	审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	刘 运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	污水管道平面图		

道路交通
防 潮 防 洪
景 观 建 筑
管 线 综 合

会 签 栏

污水工程量一览表

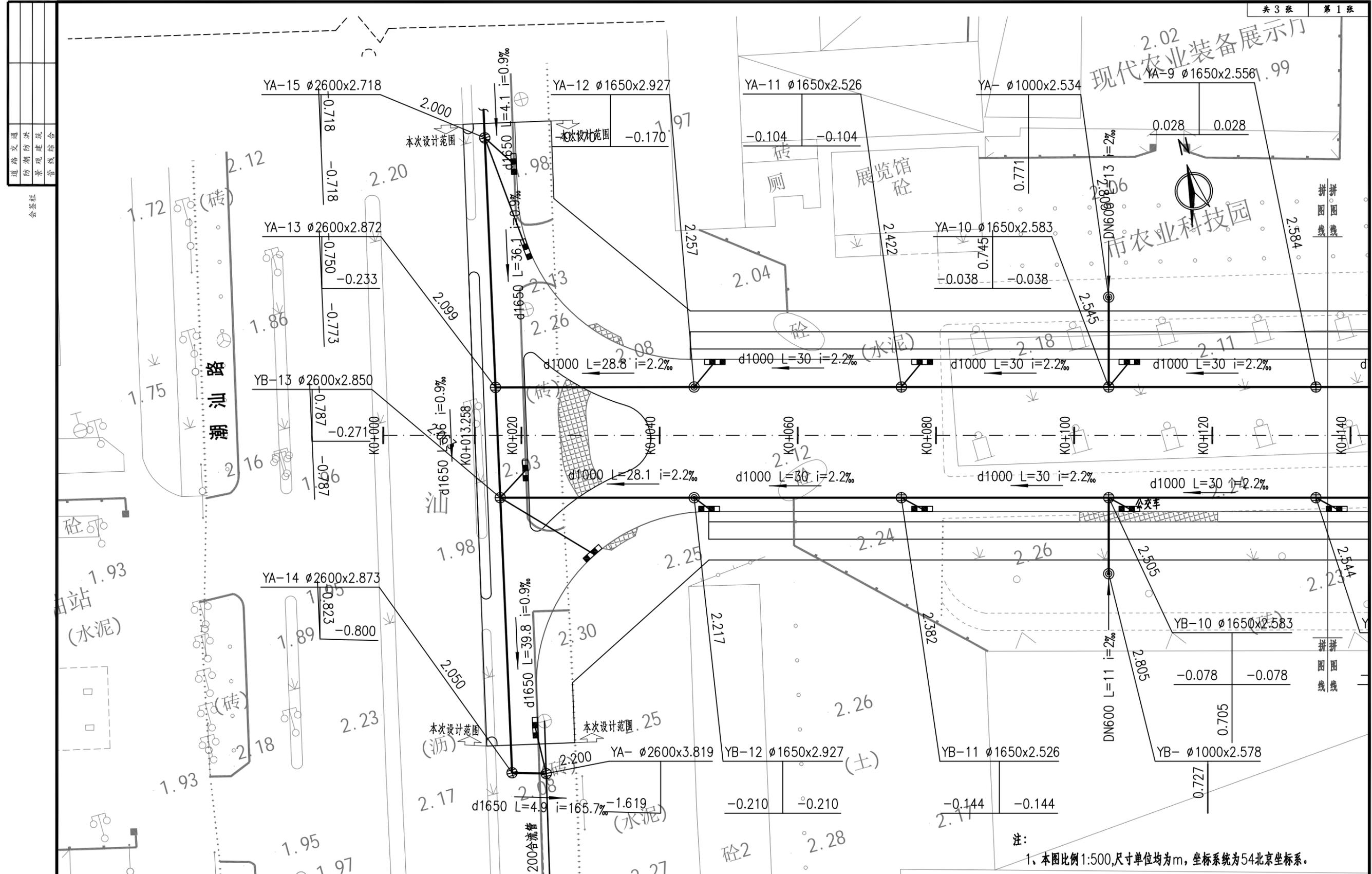
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	排水检查井	∅1000	砖砌	座	12	详见排水检查井大样图
2	沉泥井	∅1000	砖砌	座	14	详见排水检查井大样图
3	HDPE中空壁缠绕管	DN500	HDPE	m	336	环刚度≥8KN/m ²
4	HDPE中空壁缠绕管	DN400	HDPE	m	58	环刚度≥8KN/m ²
5	焊接钢管	D530X8	Q235B	m	21	
6	焊接钢管	D426X8	Q235B	m	56	



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排06
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	污水工程量一览表		

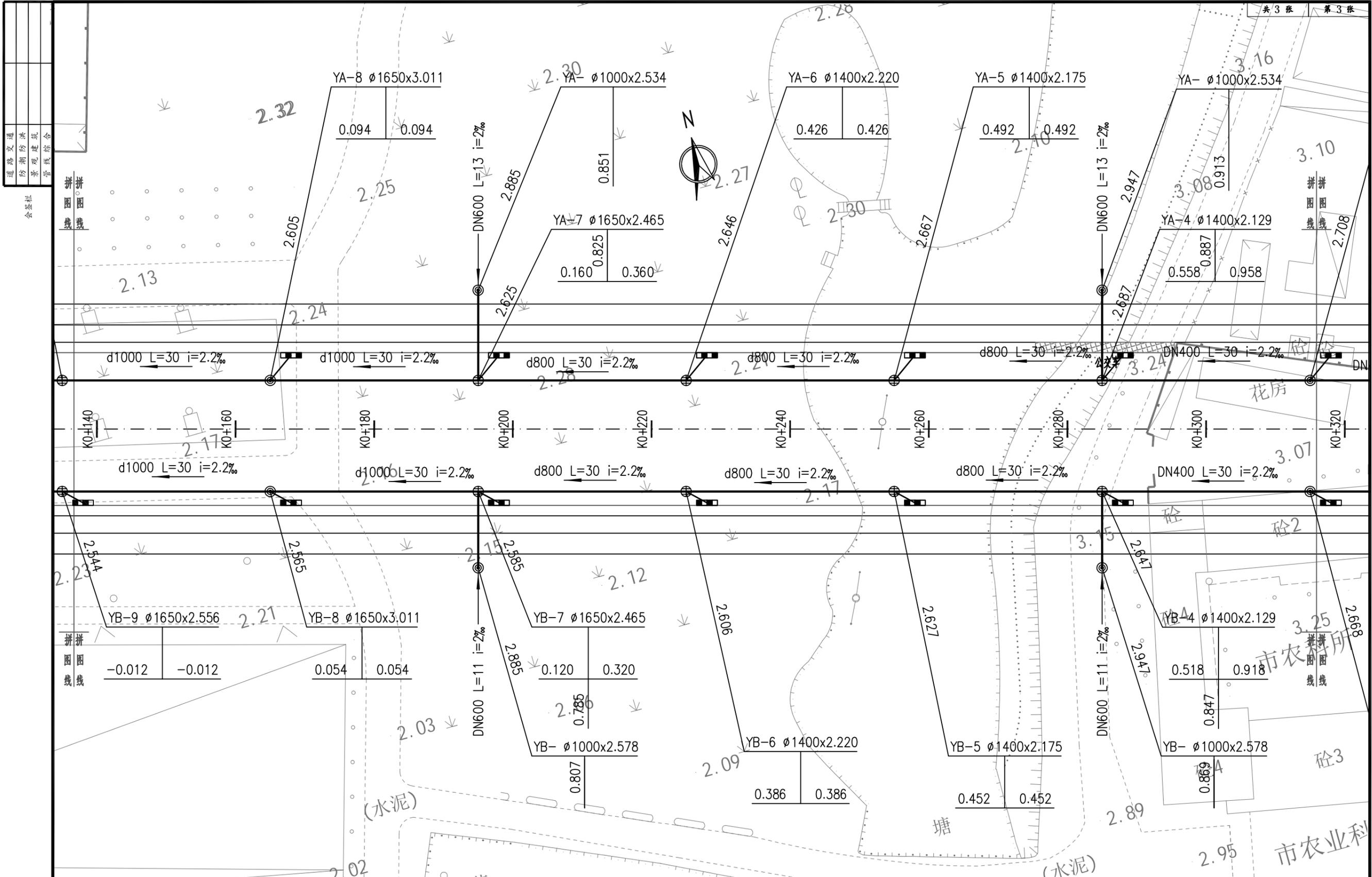


注：
1、本图比例1:500,尺寸单位均为m,坐标系为54北京坐标系。

道路	交通	防洪	建筑	管线	综合
会	登	柱			

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排06
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目	负责人	刘 运	刘 运	设计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道平面图	



道路交通
防潮防洪
景观建筑
管线综合

拼
图
线

拼
图
线

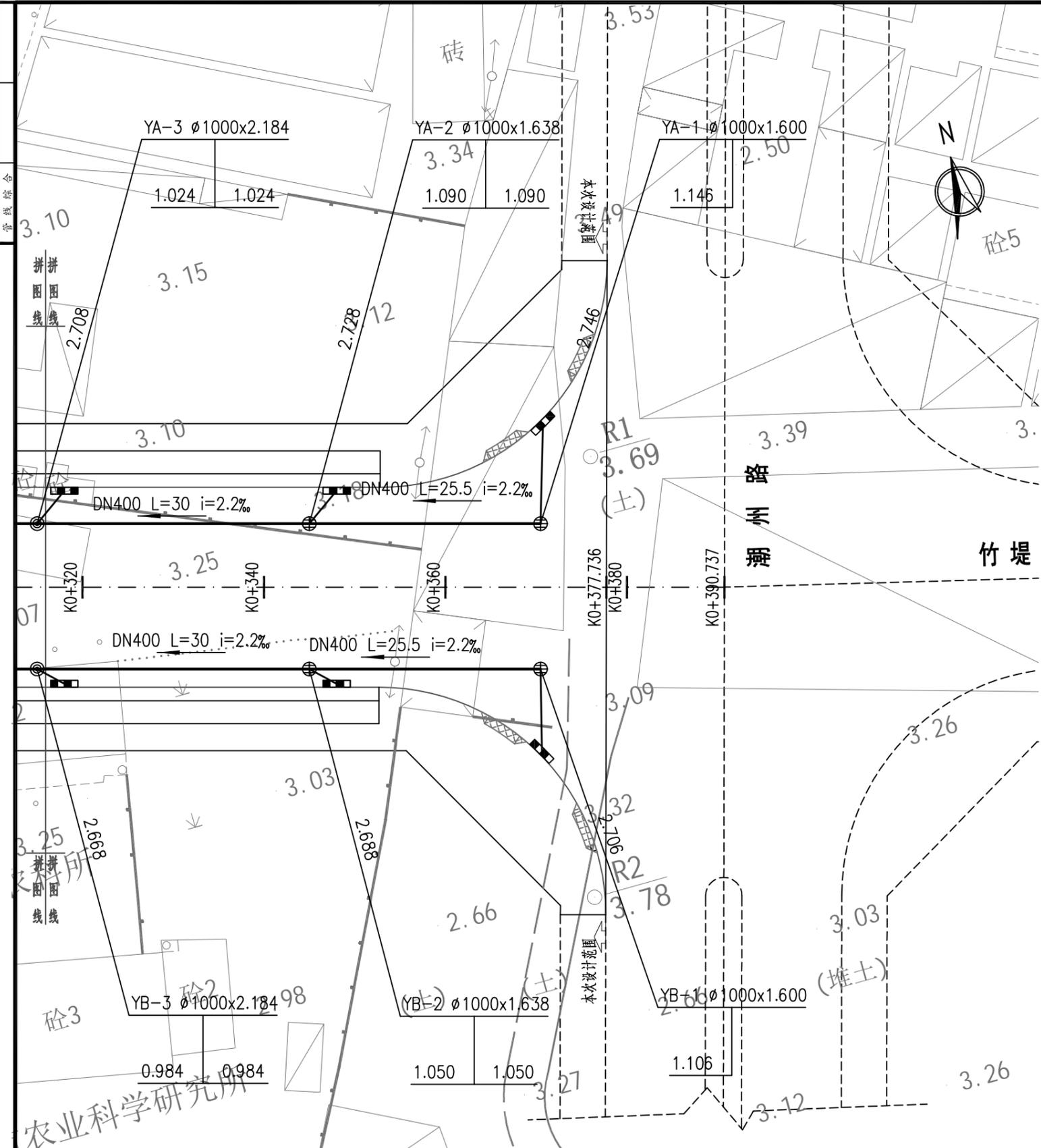
拼
图
线

拼
图
线

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路-潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排06
	审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	刘运	设计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道平面图		

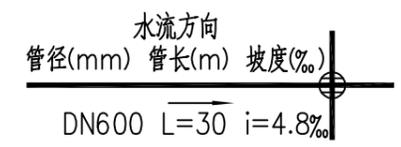
道路交通
防湖防洪
景观建筑
管线综合

会签栏



图例:

- 设计雨水管
- ⊕ 雨水检查井
- ⊙ 沉泥井
- ▬▬ 双篦联合式雨水口



设计地面标高(m)	井编号	井规格(mm)x井深(m)
5.295	YA7	φ1000x2.132↓
		↓表示沉泥井
	3.163	3.163
	0.988	
	管内底标高(m)	管内底标高(m)
		管内底标高(m)

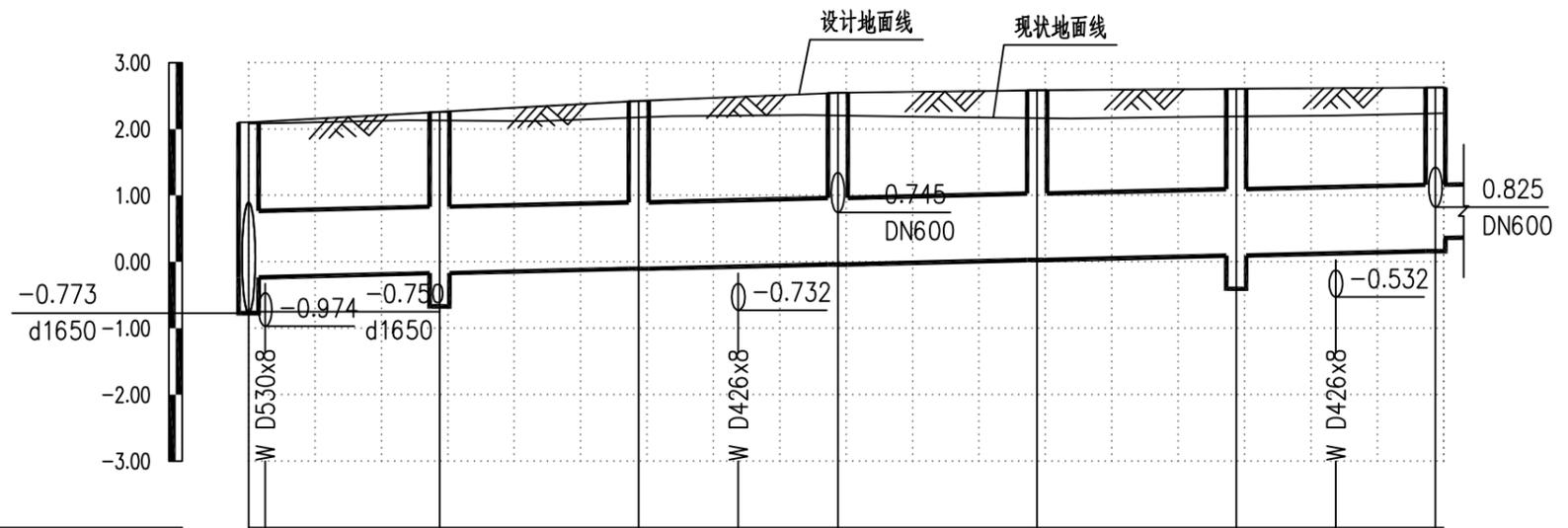
说明:

1. 本图管径单位:mm, 尺寸、标高单位:m, 1954年北京坐标系, 1985年国家高程基准。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-排06
审核	陈才高	陈才高	校核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子项	排水工程	版本	
项目负责人	刘运	刘运	设计	易文涛	易文涛	日期	2017.11	图纸名称	雨水管道平面图		

道路 交通
防 潮 防 洪
景 观 建 筑
管 线 综 合
合 竖 柱



自然地面标高 (m)	2.082	2.128	2.175	2.204	2.164	2.190	2.235
设计路面标高 (m)	2.099	2.257	2.422	2.545	2.584	2.605	2.625
设计管内底标高 (m)	-0.233	-0.170	-0.104	-0.038	0.028	0.094	0.160
管道埋深 (m)	2.332	2.427	2.526	2.583	2.556	2.511	2.465
坡度及坡长	i=2.2‰ L=180						
平面距离 (m)	L=28.8	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=1.3
管径 (mm)	d1000						d800
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈承插连接						
井规格	φ2600	φ1650	φ1650	φ1650	φ1650	φ1650	φ1650
井编号	YA-13	YA-12	YA-11	YA-10	YA-9	YA-8	YA-7
道路桩号	ZDL0+018	ZDL0+045	ZDL0+075	ZDL0+090	ZDL0+105	ZDL0+135	ZDL0+165
	ZDL0+180						ZDL0+195

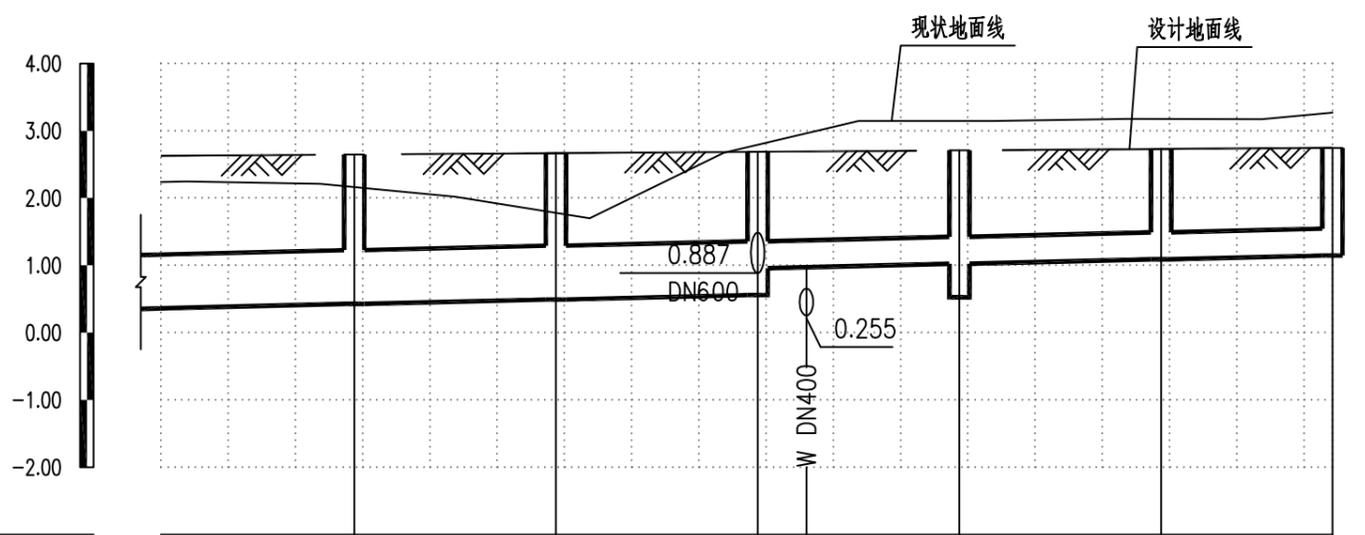
雨水管道纵断面图 竖 1:100 横 1:1000
YA-13 - YA-7 检查井断面图

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排07
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道纵断面图		

道路交通
防潮防洪
景观建筑
管线综合

会签栏



自然地面标高(m)	2.162	1.781	2.792	3.144	3.175	3.271
设计路面标高(m)	2.646	2.667	2.687	2.708	2.728	2.746
设计管内底标高(m)	0.426	0.492	0.558	1.024	1.090	1.146
管道埋深(m)	2.220	2.175	2.129	1.684	1.638	1.600
坡度及坡长	i=2.2‰ L=174.2					
平面距离(m)	L=28.8	L=30	L=30	L=30	L=30	L=25.5
管径(mm)	d800			DN400		
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈承插连接			HDPE中空壁缠绕管 双承插弹性密封圈连接		
井规格	φ1400	φ1400	φ1400	φ1000	φ1000	φ1000
井编号	YA-6	YA-5	YA-4	YA-3	YA-2	YA-1
道路桩号	ZDLO+225	ZDLO+255	ZDLO+285 ZDLO+292	ZDLO+315	ZDLO+345	ZDLO+370

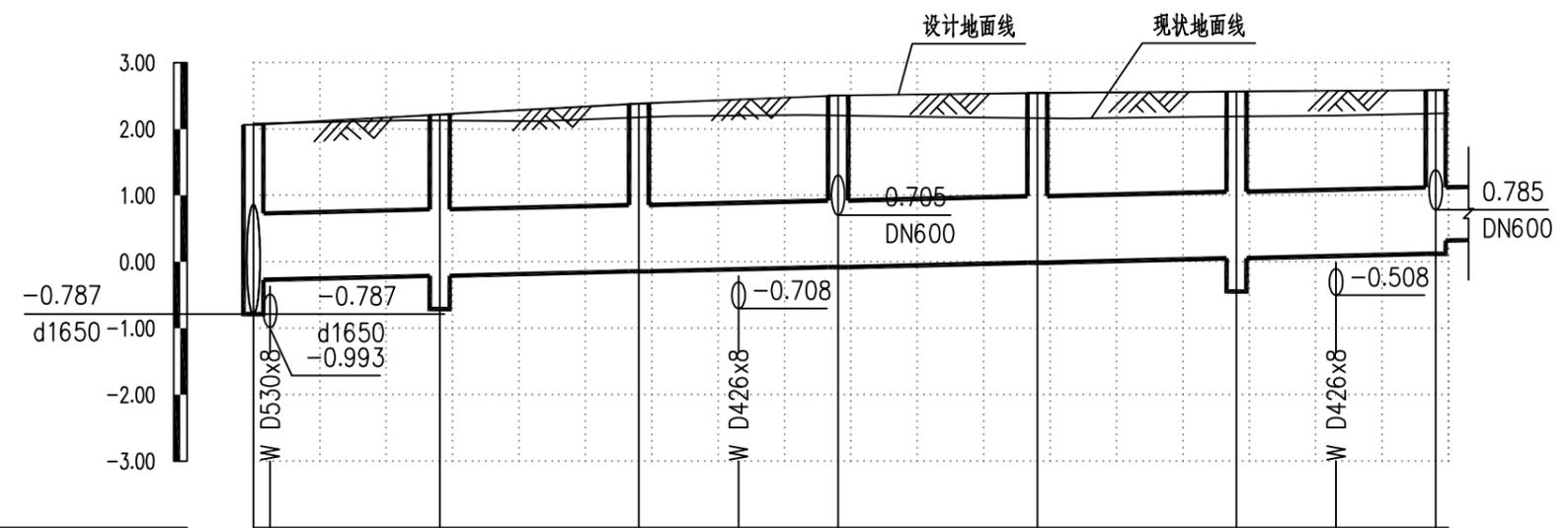
雨水管道纵断面图 竖 1:100 横 1:1000

YA-6 - YA-1 检查井断面图

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排07
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道纵断面图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



自然地面标高(m)	2.083	2.128	2.175	2.204	2.164	2.190	2.235
设计路面标高(m)	2.063	2.217	2.382	2.505	2.544	2.565	2.585
设计管内底标高(m)	-0.271	-0.210	-0.144	-0.078	-0.012	0.054	0.120
管道埋深(m)	2.334	2.427	2.526	2.583	2.556	2.511	2.465
坡度及坡长	i=2.2‰ L=180						
平面距离(m)	L=28.1	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=1.9
管径(mm)	d1000						d800
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈承插连接						
井规格	∅2600	∅1650	∅1650	∅1650	∅1650	∅1650	∅1650
井编号	YB-13	YB-12	YB-11	YB-10	YB-9	YB-8	YB-7
道路桩号	ZDLO+017 ZDLO+019	ZDLO+045	ZDLO+075	ZDLO+090 ZDLO+105	ZDLO+135	ZDLO+165	ZDLO+180 ZDLO+195

雨水管道纵断面图 竖 1:100 横 1:1000

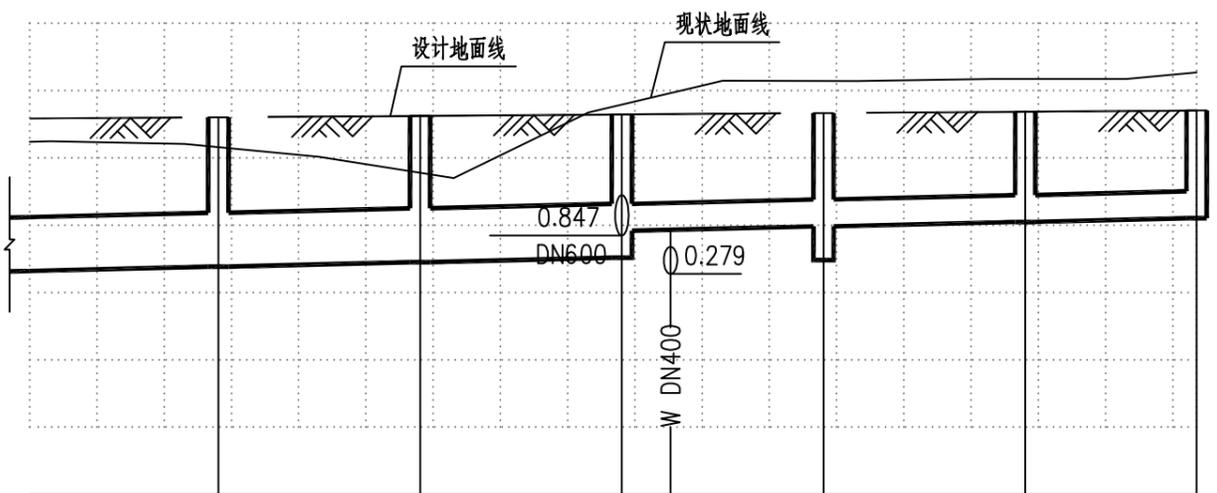
YB-13 - YB-7 检查井断面图

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排07
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道纵断面图		

道路交通
防潮防洪
景观建筑
管线综合

会签栏



自然地面标高(m)	2.162	1.781	2.792	3.144	3.175	3.271
设计路面标高(m)	2.606	2.627	2.647	2.668	2.688	2.706
设计管内底标高(m)	0.386	0.452	0.518	0.984	1.050	1.106
管道埋深(m)	2.220	2.175	2.129	1.684	1.638	1.600
坡度及坡长	i=2.2‰ L=173.5					
平面距离(m)	L=28.1	L=30	L=30	L=30	L=30	L=25.5
管径(mm)	d800			DN400		
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈承插连接			HDPE中空壁缠绕管 双承插弹性密封圈连接		
井规格	φ1400	φ1400	φ1400	φ1000	φ1000	φ1000
井编号	YB-6	YB-5	YB-4	YB-3	YB-2	YB-1
道路桩号	ZDLO+225	ZDLO+255	ZDLO+285 ZDLO+292	ZDLO+315	ZDLO+345	ZDLO+370

自然地面标高(m)	2.162	1.781	2.792	3.144	3.175	3.271
设计路面标高(m)	2.606	2.627	2.647	2.668	2.688	2.706
设计管内底标高(m)	0.386	0.452	0.518	0.984	1.050	1.106
管道埋深(m)	2.220	2.175	2.129	1.684	1.638	1.600
坡度及坡长	i=2.2‰ L=173.5					
平面距离(m)	L=28.1	L=30	L=30	L=30	L=30	L=25.5
管径(mm)	d800			DN400		
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈承插连接			HDPE中空壁缠绕管 双承插弹性密封圈连接		
井规格	φ1400	φ1400	φ1400	φ1000	φ1000	φ1000
井编号	YB-6	YB-5	YB-4	YB-3	YB-2	YB-1
道路桩号	ZDLO+225	ZDLO+255	ZDLO+285 ZDLO+292	ZDLO+315	ZDLO+345	ZDLO+370

雨水管道纵断面图
竖 1:100
横 1:1000

YB-6 - YB-1 检查井断面图

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	易文涛	易文涛	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排07
审 核	陈才高	陈才高	校 核	沈 浩	沈浩	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	刘运	设 计	易文涛	易文涛	日 期	2017.11	图纸名称	雨水管道纵断面图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合

会签栏

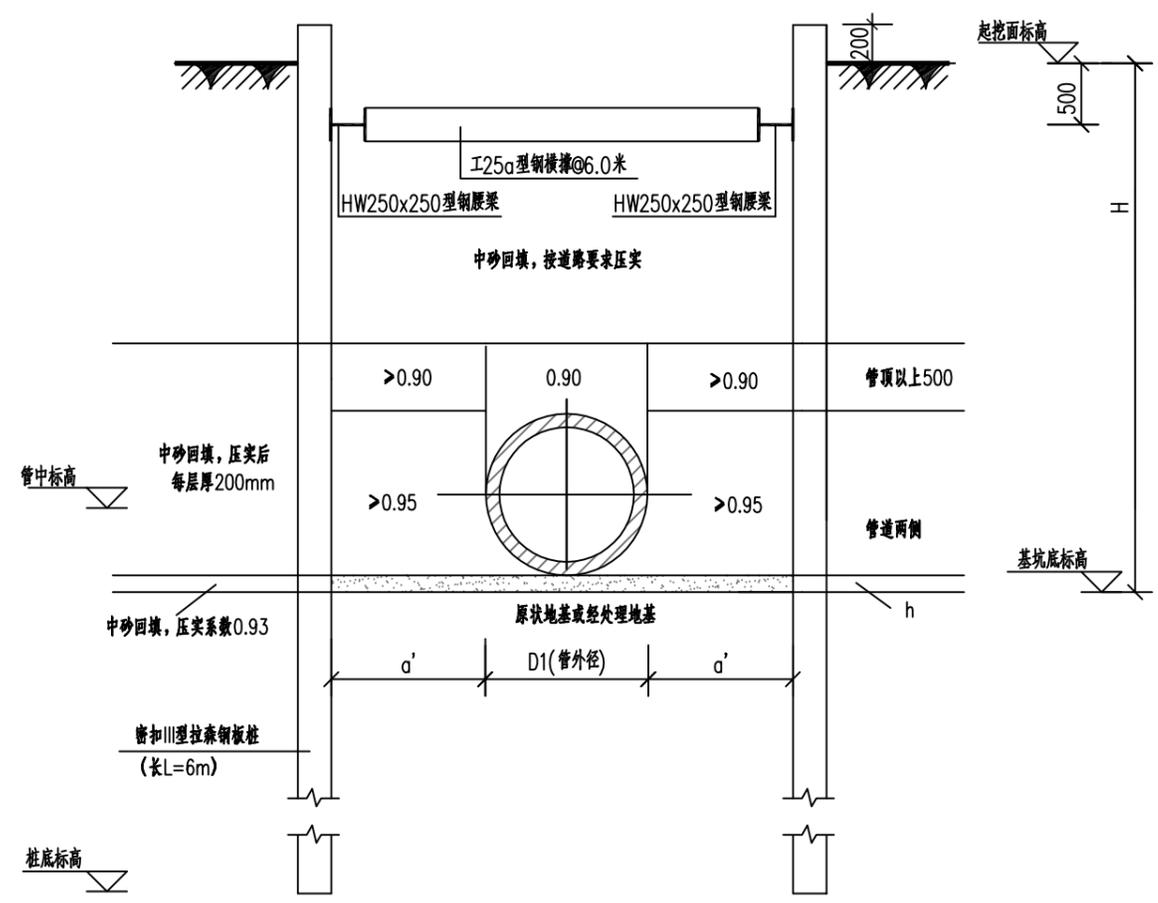
雨水工程量一览表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	排水检查井	∅2600	砖砌	座	5	详见排水检查井大样图
2	排水检查井	∅1650	砖砌	座	8	详见排水检查井大样图
3	排水检查井	∅1400	砖砌	座	6	详见排水检查井大样图
4	排水检查井	∅1000	砖砌	座	4	详见排水检查井大样图
5	沉泥井	∅1650	砖砌	座	4	详见排水检查井大样图
6	沉泥井	∅1000	砖砌	座	8	详见排水检查井大样图
7	双篦联合式雨水口	双篦联合式雨水口	砖砌	座	42	详06MS201-8, 页13
8	HDPE中空壁缠绕管	DN600	HDPE	m	66	环刚度≥8KN/m ²
9	HDPE中空壁缠绕管	DN400	HDPE	m	165	环刚度≥8KN/m ²
10	HDPE中空壁缠绕管	DN300	HDPE	m	155	环刚度≥8KN/m ²
11	II级钢筋混凝土管	DN1650	钢筋砼	m	96	
12	II级钢筋混凝土管	DN1000	钢筋砼	m	345	
13	II级钢筋混凝土管	DN800	钢筋砼	m	174	

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	邓志光	<i>邓志光</i>	专业负责人	易文涛	<i>易文涛</i>	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-排08
	审 核	陈才高	<i>陈才高</i>	校 核	沈 浩	<i>沈浩</i>	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	<i>刘运</i>	设 计	易文涛	<i>易文涛</i>	日 期	2017.11	图纸名称	雨水工程量一览表		

道路交通
防 潮 防 洪
防 景 观 建 筑
防 管 线 综 合

会 签 栏



HDPE管、钢管沟槽开挖及回填断面图

HDPE管、钢管沟槽开挖及回填断面参数表

管道外径 D_0 (mm)	管基尺寸	
	a'	h
$D_1 < 500$	400	150
$500 < D_1 < 1000$	500	200

管道沟槽建议开挖坡率

沟槽挖深 (mm)	建议开挖坡率 (1:n)
$H < 2000$	1:0.75
$2000 < H < 3000$	1:1.25

说明:

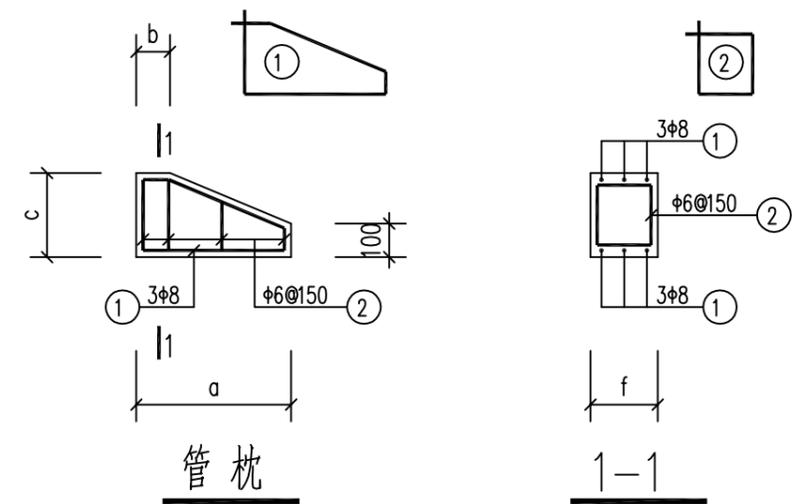
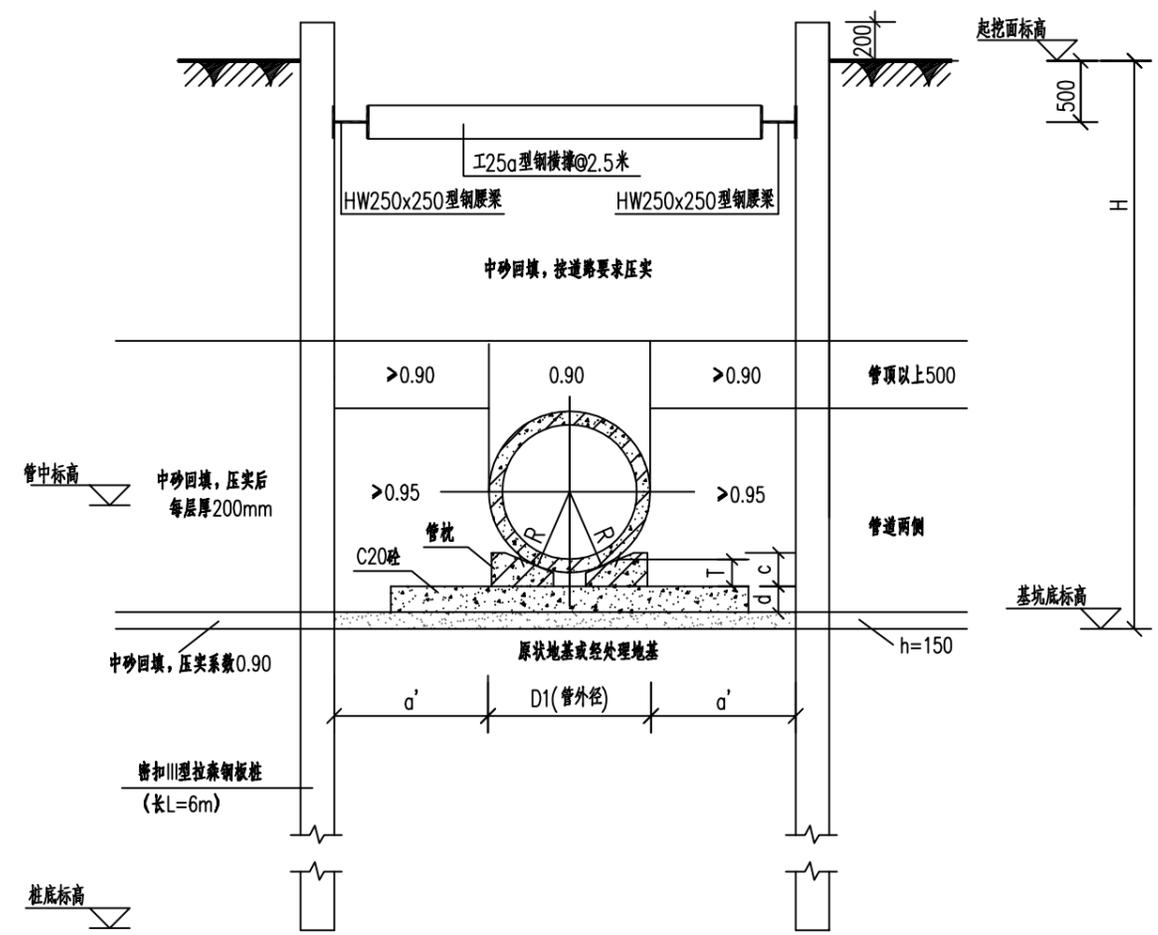
1. 尺寸单位: 毫米; 标高单位: 米; 1985国家高程基准。
2. 本图中的管道采取沟槽开挖敷设施工, 沟槽开挖边坡坡度及沟槽底宽按照国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的规定执行, 施工时尚应结合现场实际情况进行调整。
3. 开挖堆土距沟槽边缘不小于0.8米, 且堆土高度不应超过1.5米。
4. 地基处理: 根据地质勘察报告, 管道基础落在淤泥层或粉砂层上, 不满足设计要求, 所以考虑管基底换填碎石砂(6:4)垫层, 厚500mm。要求地基承载力特征值不小于100kPa。
5. 管道基础详见基础断面图。
6. 管道按照设计标高及中线敷设后必须尽快回填。回填时必须从管道两侧同时进行, 压实后回填上一层, 直至回填到管道顶部以上0.50米处。在回填过程中, 运土、倒土、弃土时均不得损伤管节及其接口, 不得出现管道移位、转动等现象。采用机械回填土时, 重型机械不得在管道上方行驶。
7. 钢板桩采用小锁口方式打入, 内支撑支护体系采用HW250X250型钢腰梁及I25a型钢横撑, 腰梁高度范围内钢板桩的空隙内采用强度不小于C30的细石混凝土填实, 并应在其底部采取可靠措施封堵以防止混凝土塌落。
8. 钢板桩施工时, 要做好安全监测工作。拔除钢板桩后, 桩孔应及时填充。
9. 地面堆载不得大于10KPa。
10. 其它未及之处, 请按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的有关规定执行。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	李 刚	李 刚	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-结 01
审 核	戴昌林	校 核	李 刚	李 刚	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	黄益腾	黄益腾	日 期	2017. 11	图纸名称	排水管道开挖及回填断面图		

道路交通
防冲刷
景观建筑
管线综合

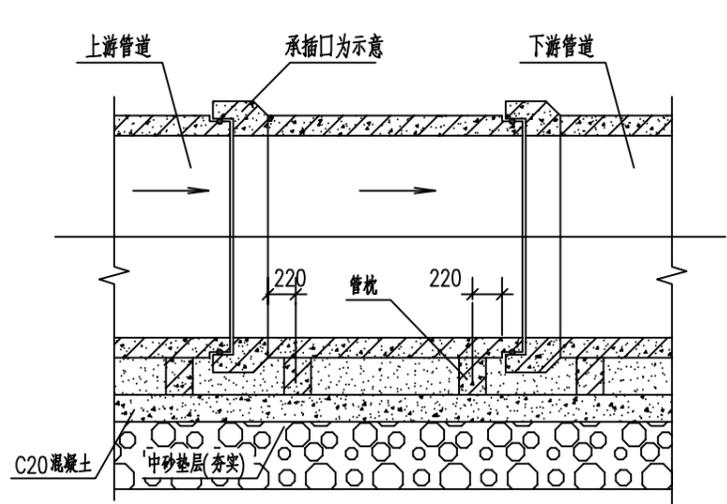
会签栏



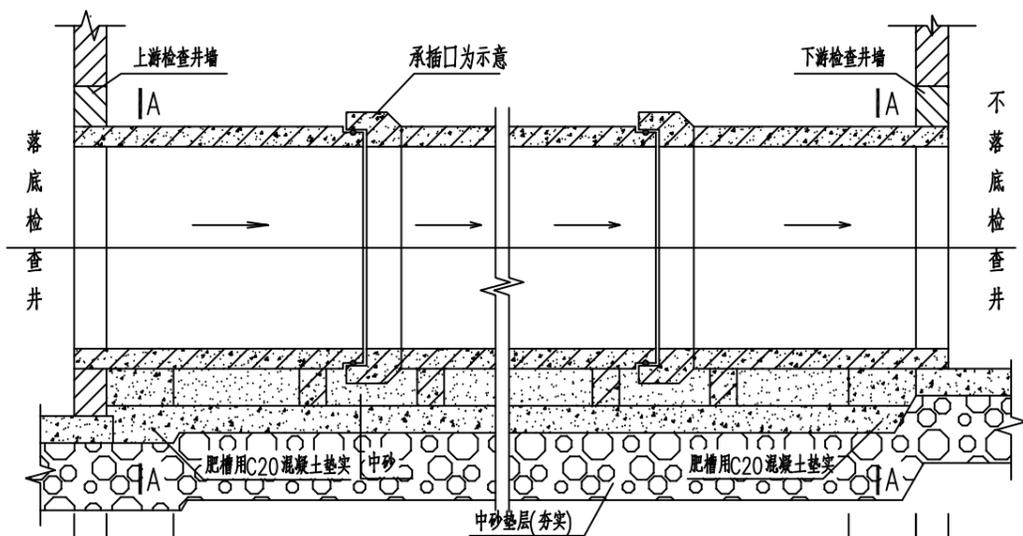
d ≤ 1200 钢筋砼管基础断面参数表

管径φ (mm)	管厚 (mm)	管基(mm)			管枕(mm)						
		a'	d	bj	R	a	b	c	e	f	T
d800	80	600	150	1600	480	400	100	250	100	200	200
d1000	100	600	150	1800	600	415	100	250	105	200	200
d1200	120	600	150	2050	720	430	100	250	110	200	200

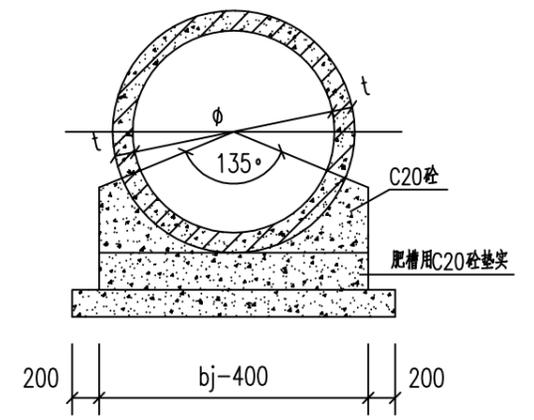
d ≤ 1200 承插式钢筋砼管沟槽开挖及回填断面图



钢筋砼管纵向布置图



钢筋砼管与检查井连接

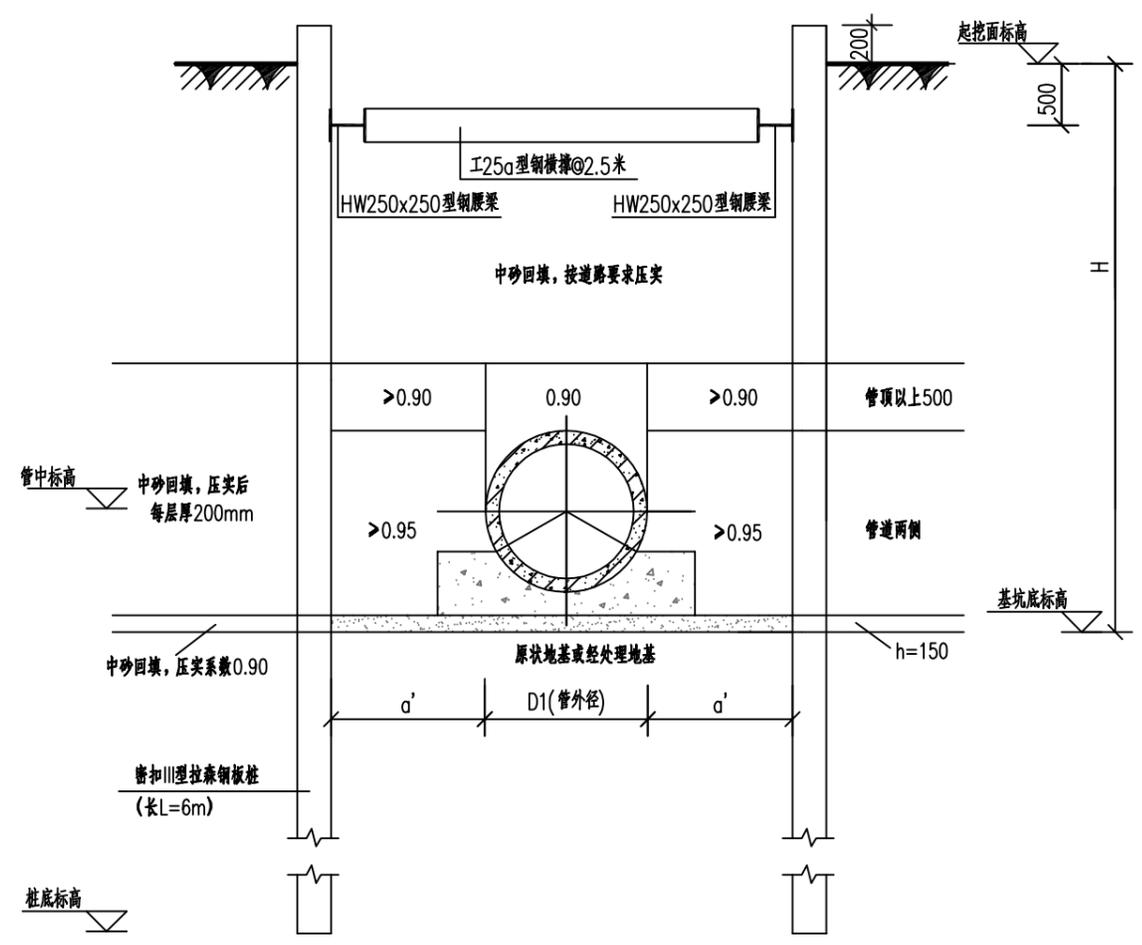


A-A

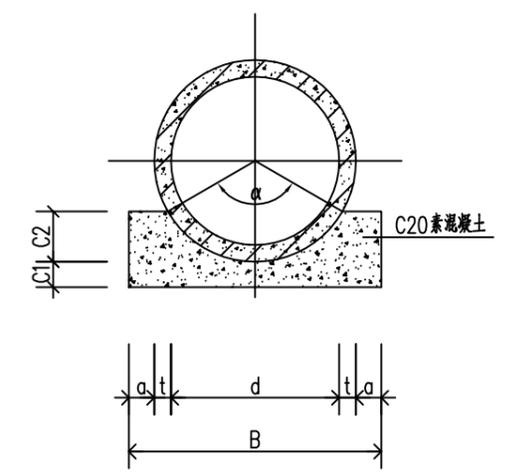
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	李 刚	李 刚	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-结 01
审 核	戴昌林	校 核	李 刚	李 刚	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	黄益腾	黄益腾	日期	2017.11	图纸名称	排水管道开挖及回填断面图		

道路交通
防冲刷
景观建筑
管线综合
会签栏



d ≥ 1350 企口式钢筋砼管沟槽开挖及回填断面图



钢筋砼管基础断面图

d > 1350 钢筋砼管基础断面参数表

公称直径 d	管壁厚 t	管基尺寸					
		a'	a	B	C1	C2	α
1650	165	800	248	2476	248	495	120°

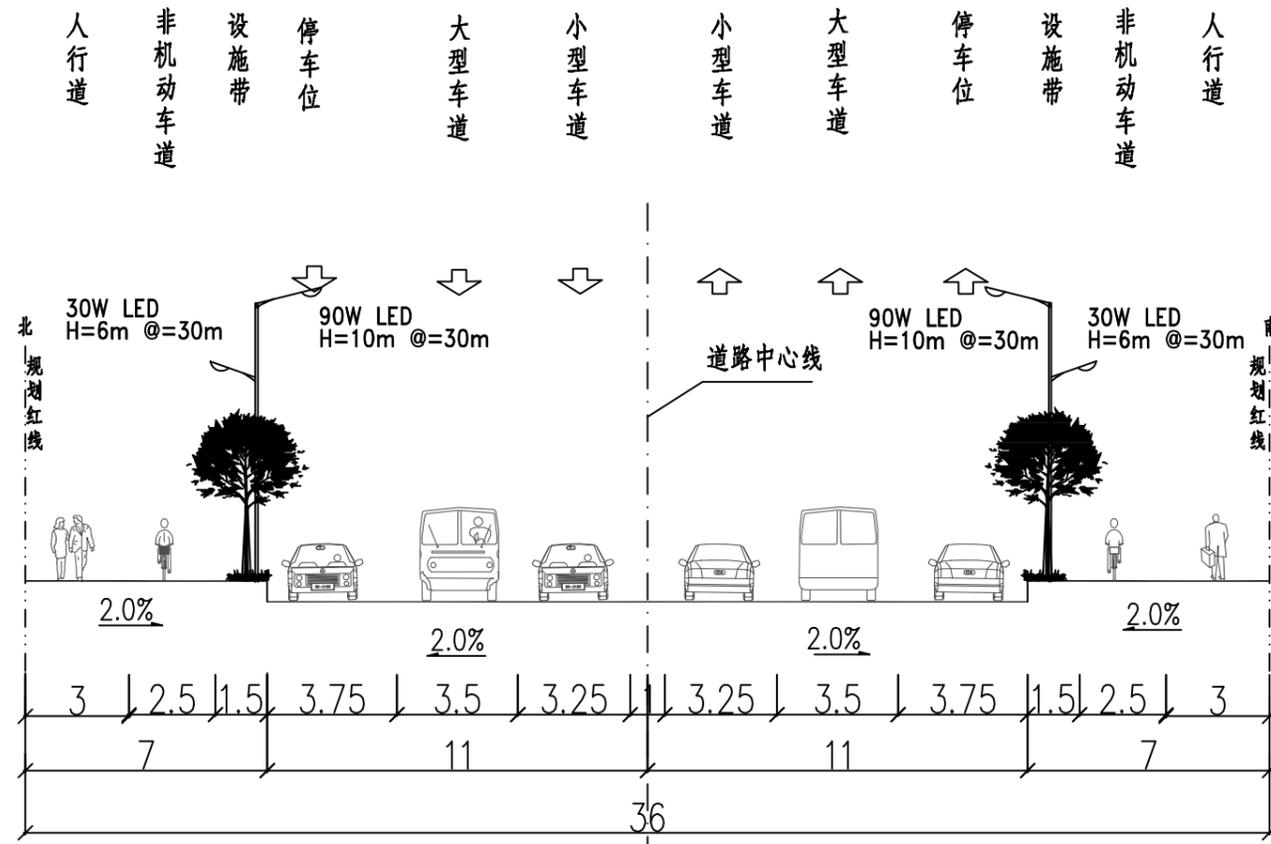
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	李 刚	李 刚	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-结 01
审 核	戴昌林	校 核	李 刚	李 刚	设计阶段	初步设计	子 项	排水工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	黄益腾	黄益腾	日 期	2017.11	图纸名称	排水管道开挖及回填断面图		

照明工程

道路照明
防 潮 防 洪
景 观 建 筑
管 线 综 合

会 签 栏



道路照明横断面图 1:200

设计标准:

- 机动车道平均亮度 $\geq 0.75\text{cd/m}^2$
- 机动车道平均照度 $\geq 10\text{Lx}$
- 路面亮度总均匀度 ≥ 0.4
- 人行道平均照度 $\geq 5\text{Lx}$
- 照明功率密度值 $\leq 0.5\text{W/m}^2$

计算值:

- 机动车道平均亮度 1.01cd/m²
- 机动车道平均照度 17Lx
- 路面亮度总均匀度 0.7
- 人行道平均照度 9Lx
- 照明功率密度值 0.3W/m²

道路等级	路面结构	布置方式	灯具功率	灯具高度	安装间距	灯臂长度	灯具仰角
城市支路	沥青混凝土	两侧对称布置	90W/30W	10/6m	30m	2.0/1.5m	10°/5°

注:

- 1、本图尺寸单位均为m。
- 2、路拱采用直线型路拱。



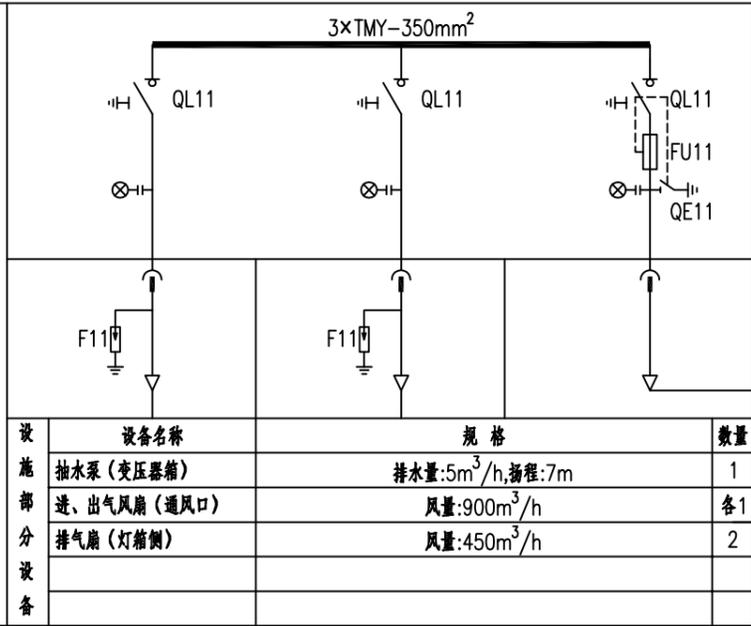
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

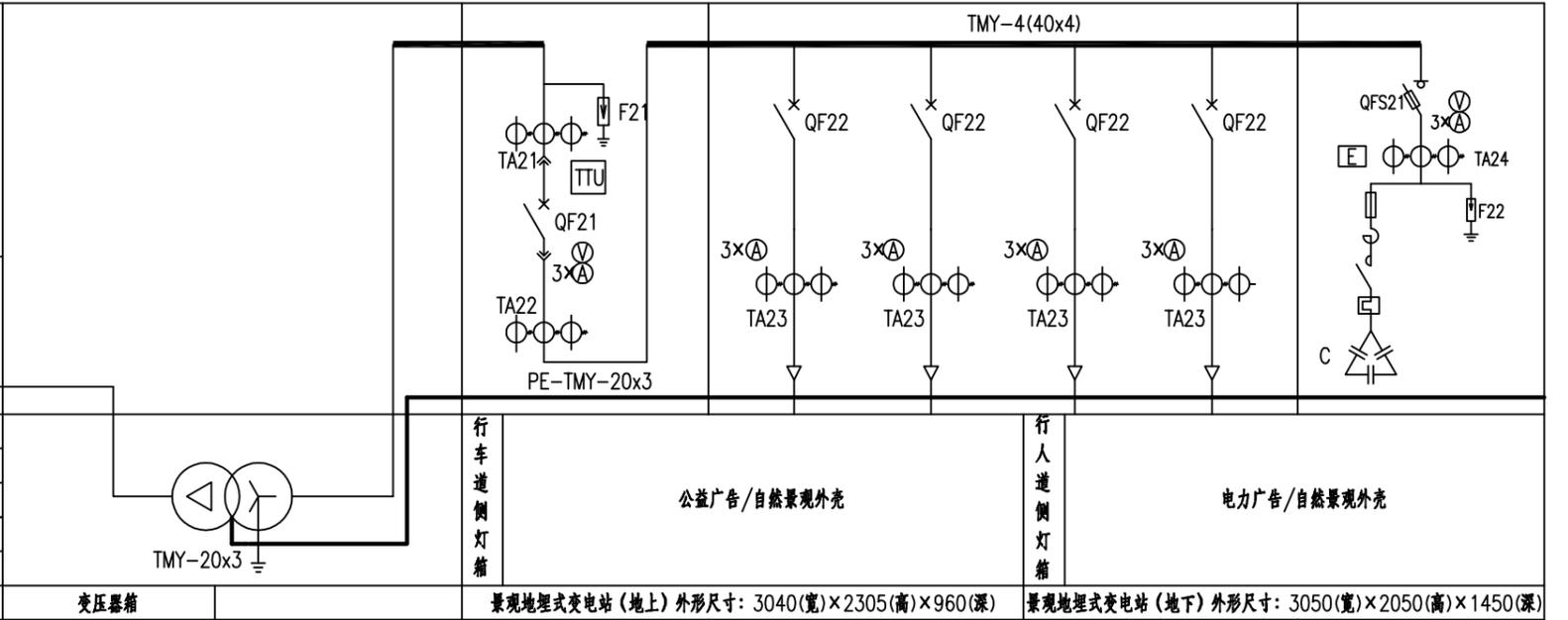
审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯01
审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	林锦伟	日 期	2017.11	图纸名称	道路照明横断面图		

道路交通
防湖防洪
景观建筑
管线综合
会签栏

一次接线方案



设备名称	规格	数量
水泵 (变压器箱)	排水量:5m³/h,扬程:7m	1
进、出气风扇 (通风口)	风量:900m³/h	各1
排气扇 (灯箱侧)	风量:450m³/h	2



开关柜编号	进线柜	环网出线柜	变压器出线柜
设备名称	代号	规格	数量
负荷开关(3工位)	QL11	630A 20kA	1
温度限制熔断器			
接地开关			
带电指示器	GSNMG-1(2)-12	1	GSNMG-1(2)-12
故障指示器	光纤(接地、相间故障)	1	光纤(接地、相间故障)
肘型避雷器	F11 YH5WZ-17kV/45kV	3	YH5WZ-17kV/45kV
肘型电缆头(一套三相)	按电缆规格配置	1	按电缆规格配置

开关柜编号	进线柜	环网出线柜	变压器出线柜
设备名称	代号	规格	数量
负荷开关(3工位)	QL11	630A 20kA	1
温度限制熔断器			
接地开关			
带电指示器	GSNMG-1(2)-12	1	GSNMG-1(2)-12
故障指示器	光纤(接地、相间故障)	1	光纤(接地、相间故障)
肘型避雷器	F11 YH5WZ-17kV/45kV	3	YH5WZ-17kV/45kV
肘型电缆头(一套三相)	按电缆规格配置	1	按电缆规格配置

开关柜编号	进线柜	环网出线柜	变压器出线柜
设备名称	代号	规格	数量
负荷开关(3工位)	QL11	630A 20kA	1
温度限制熔断器			
接地开关			
带电指示器	GSNMG-1(2)-12	1	GSNMG-1(2)-12
故障指示器	光纤(接地、相间故障)	1	光纤(接地、相间故障)
肘型避雷器	F11 YH5WZ-17kV/45kV	3	YH5WZ-17kV/45kV
肘型电缆头(一套三相)	按电缆规格配置	1	按电缆规格配置

照明箱式变电站

要求说明:

- 景观地埋式变电站主要配置要求: 高压部分采用全绝缘全密封环网负荷开关柜型, 低压部分采用固定式柜型, 配变可选用SB11-M.D型地埋油浸式, 变压器结构为全密封全绝缘, 防护等级为IP68。
- 变压器箱内需配有自动感应排水系统, 并设自动和手动切换排水控制开关, 预防泄水后可排水。
- 景观地埋式变电站外壳要求采用自然对流通风散热, 并内置排风系统散热, 当环境温度过高或变压器过负荷运行情况下自动启动风机散热。
- 中压负荷柜接地开关操作机构需配有防误操作外挂锁装置。
- 低压总开关采用智能型真空断路器, 配置电子脱扣器, 取消失压脱扣装置。
- 低压进线需配置(TTU)配变监测计量终端供电部门专用的铅封口, 二次接线端子采用凤凰端子。
- 低压柜内外露电气部分须加绝缘外套防护。

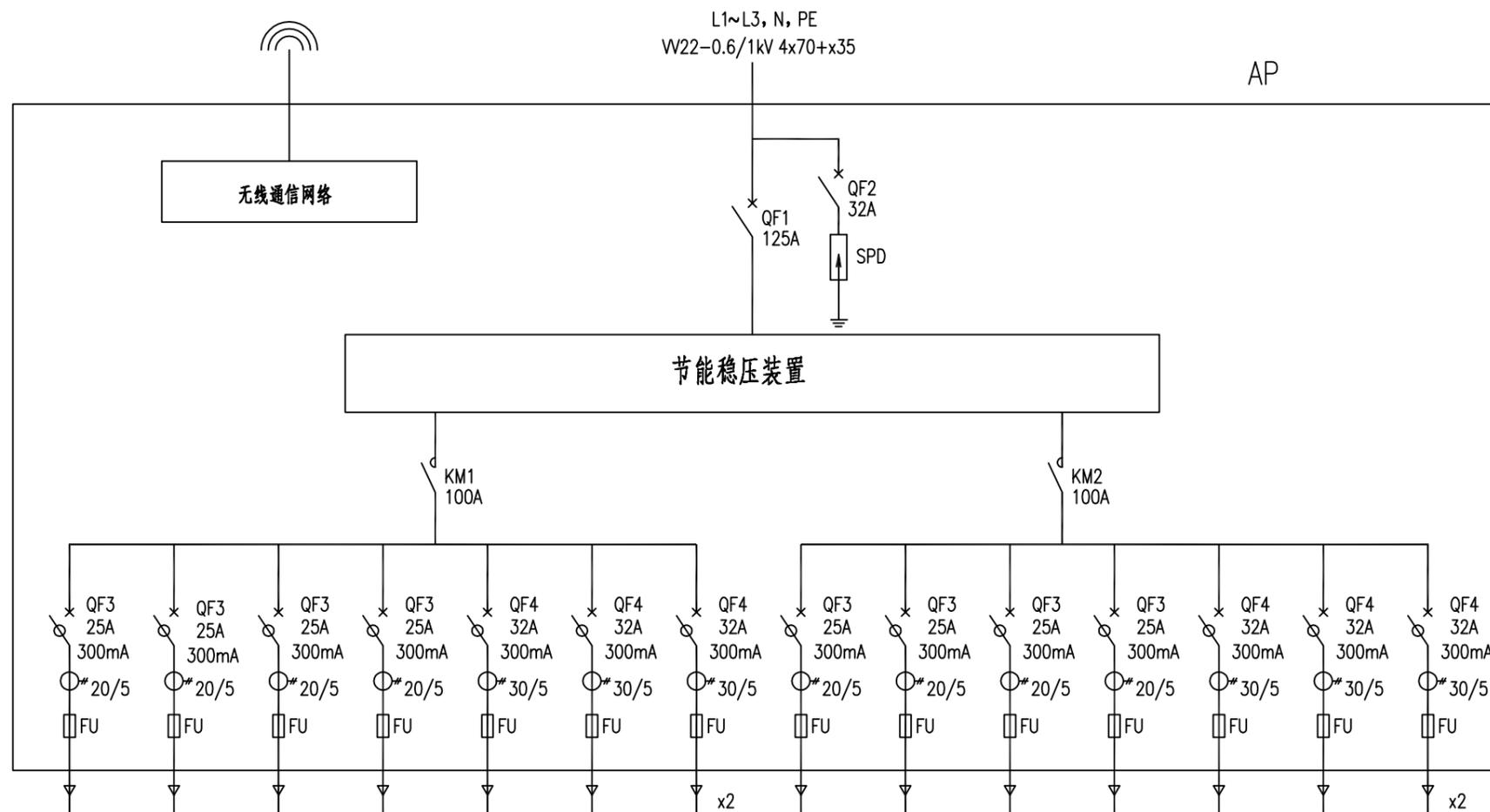
- 灯箱式开关柜外壳采用304不锈钢制作, 其广告罩采用寿命长且光源均匀的LED发光板作广告照明, 灯箱发光板厚度不大于25mm, 灯箱式开关柜采用三层门保护, 内部配置防盗报警遥控系统, 确保配电的安全。
- 变压器中性点及所有电气设备金属外壳均可靠接地, 接地电阻不大于4欧姆。
- 电容器需分柜配手、自动投切, 无功补偿控制器(E)需具备采集电容器投切状态, 功率因数、低压侧三相电压、三相电流等基本运行参数功能。
- 无功补偿控制器采用485数据线配变监测计量终端连接。
- 图中"□"代表为变化参数, 可根据供电部门及其它相关规定决定。
- 图中箱式变标出外形尺寸只作参考, 具体以厂家生产尺寸为准。
- 图中所列成套设备和电气元件的型号规格仅供参考, 实际选用时可根据需要确定, 但必须符合《业扩导则》(中国南方电网)及相关技术规范及标准要求。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯02
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	照明箱式变电站XB设计图		



说明:

- 1、路灯控制箱AP安装于竹堤路与潮州路交叉处照明专用景观式地埋箱变XB上部电气室，配电范围为竹堤路(K0+000~K0+380)路段及周边道路LED路灯。
- 2、照明控制箱容量为70kVA，用电负荷：5.8kVA。
- 3、本工程路灯控制方式采用半夜灯与稳压调压相结合的控制方式，前半夜路灯全部路灯点亮，后半夜关闭人行道侧路灯；全夜调压，保证照明干线电压稳定，提高灯具使用寿命。照明控制箱具体要求如下：
照明控制箱具有通讯功能，预留无线通讯接口，上位机可设定、修改参数并远程监控系统，且控制箱路灯控制方式采用的技术和目前城市照明中心采用的路灯控制方式的技术相匹配。
- 4、控制箱所有电气元件均装于箱变上部电气室一独立空间，并且上锁，使用与本地区相统一的开锁工具。
- 5、路灯应按A、B、C依次接电，保证三相平衡。
- 6、控制箱内控制、节能、无线通信等模块，均应符合路灯管理部门的要求，且应与城区内照明控制网及监控系统无缝衔接。
- 7、未注明的设备元件由控制箱生产厂家配套。
- 8、照明出线回路断路器的额定电流应根据线路运行电流的1.3倍进行选择。周边道路临时接入照明回路时，应根据接入后照明回路运行电流更换控制箱内熔断器。

项目代号	AP1													
用途	长夜灯							半夜灯						
配电范围	竹堤路南侧 (K0+000~ K0+380)	竹堤路北侧 (K0+000~ K0+380)	备用	备用	备用	备用	备用x2	竹堤路南侧 (K0+000~ K0+380)	竹堤路北侧 (K0+000~ K0+380)	备用	备用	备用	备用	备用x2
用电设备	4x180W 12x90W 3.5A/2.4kVA	4x180W 12x90W 3.5A/2.4kVA						12x30W 0.7A/0.5kVA	12x30W 0.7A/0.5kVA					
馈线型号规格	W22-0.6/1kV 5x16	W22-0.6/1kV 5x16						W22-0.6/1kV 4x10	W22-0.6/1kV 4x10					
电缆编号	L1	L3						L2	L4					

照明控制箱

设备材料表						
序号	项目代号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	QF1	断路器	NSE160N/TM125	个	1	
2	QF2	断路器	iC65N-C32A/3P	个	1	
3	QF3	断路器	iC65N-C25A/4P+VE+300mA	个	8	
4	QF4	断路器	iC65N-C32A/4P+VE+300mA	个	8	
5	KM1~2	接触器	LC1-D100M7C	个	2	
6		电流互感器	LMZJ1-0.66 20/5	个	8	
7		电流互感器	LMZJ1-0.66 30/5	个	8	
8	SPD	浪涌保护器	450V 40kA 1.8kV	个	1	
9		无线通讯装置	按管理部门要求配套	套	1	
10	FU	熔断器	ISFL100	个	16	
11	AP1	户外控制箱	安装于箱变上部电气室	套	1	不锈钢户外型 IP55

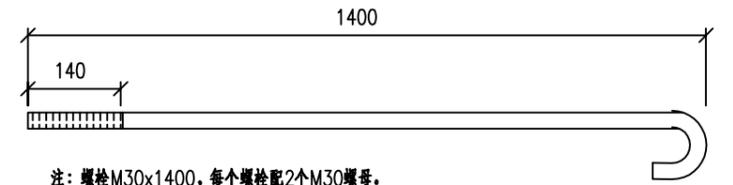
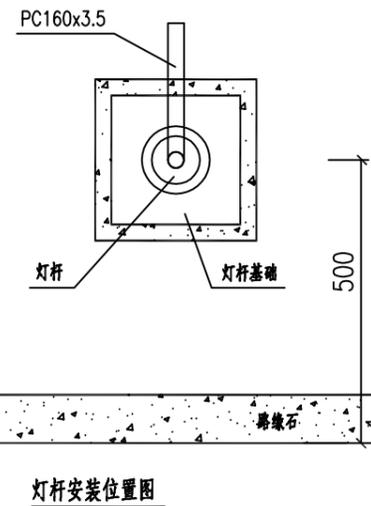
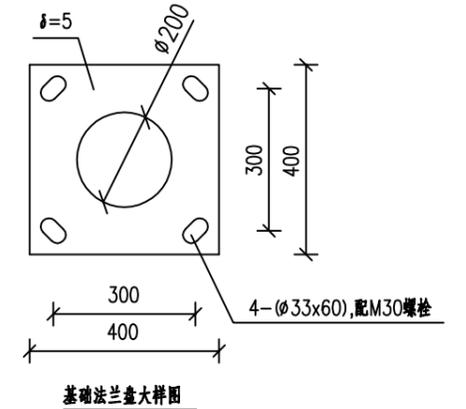
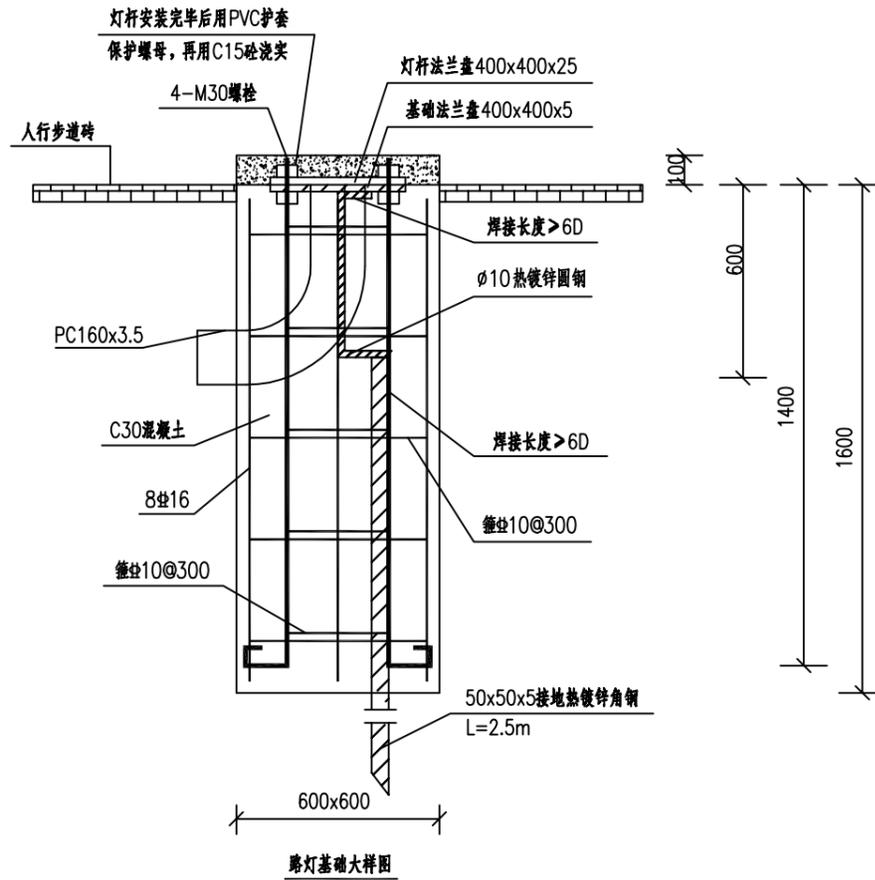
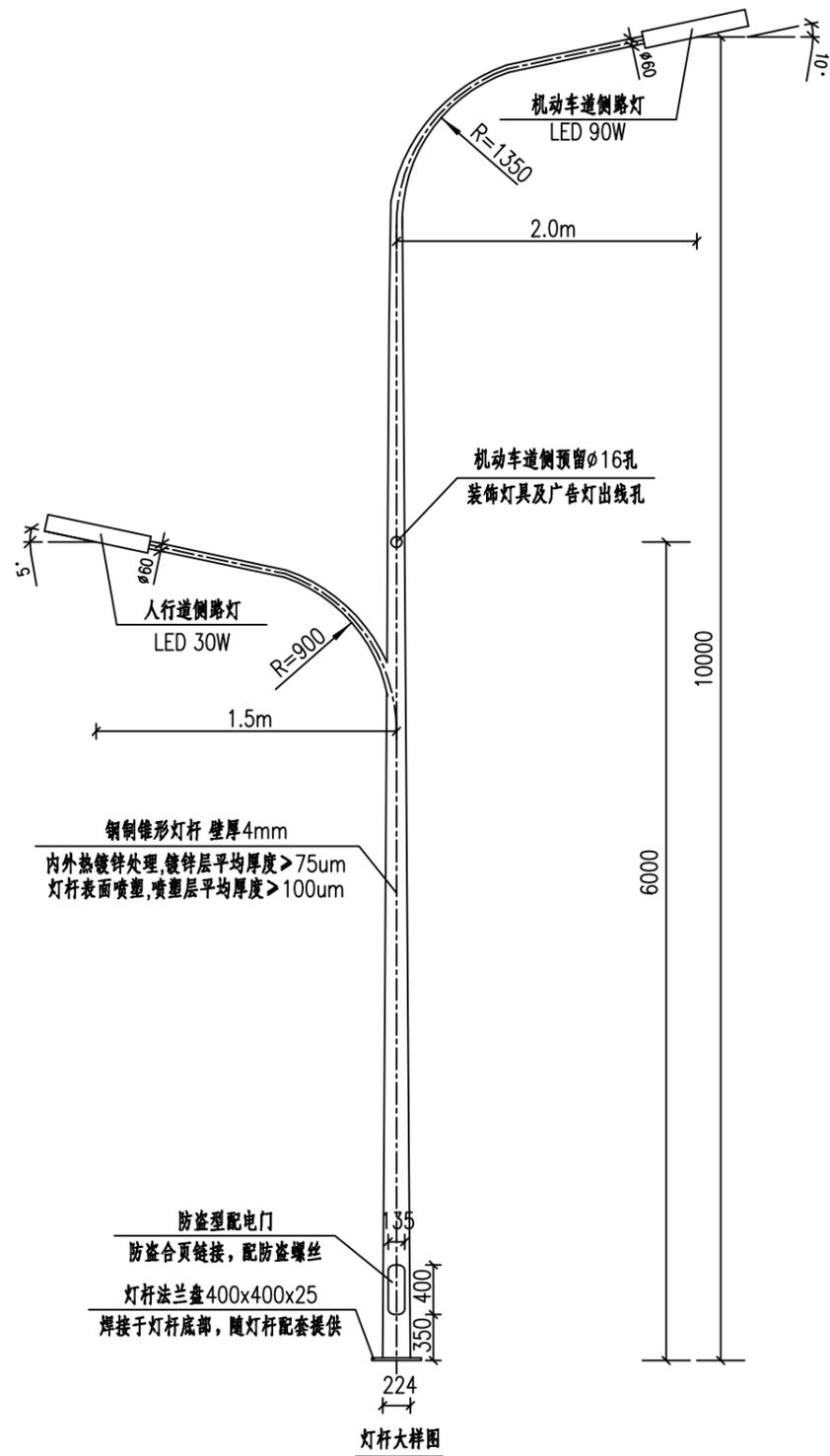


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯03
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	照明控制箱AP设计图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



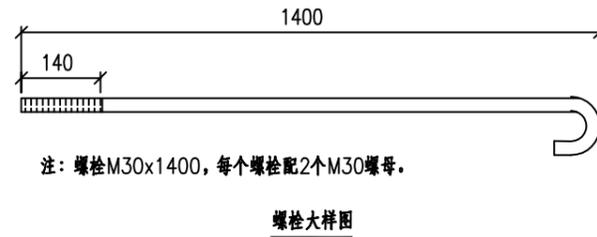
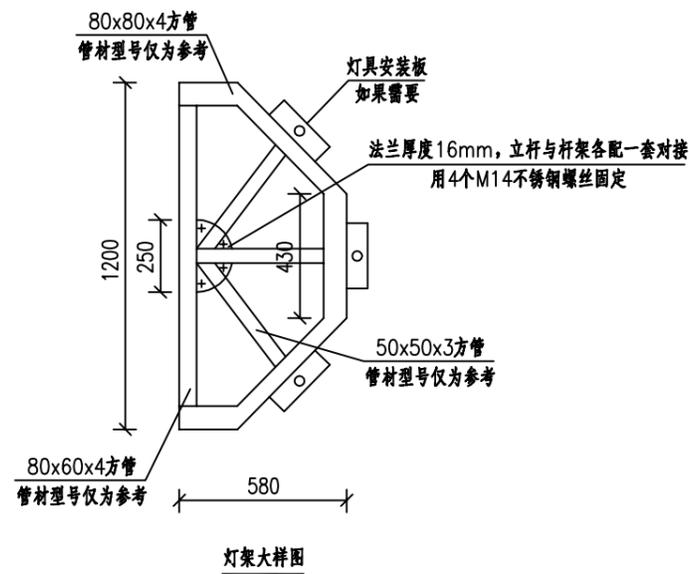
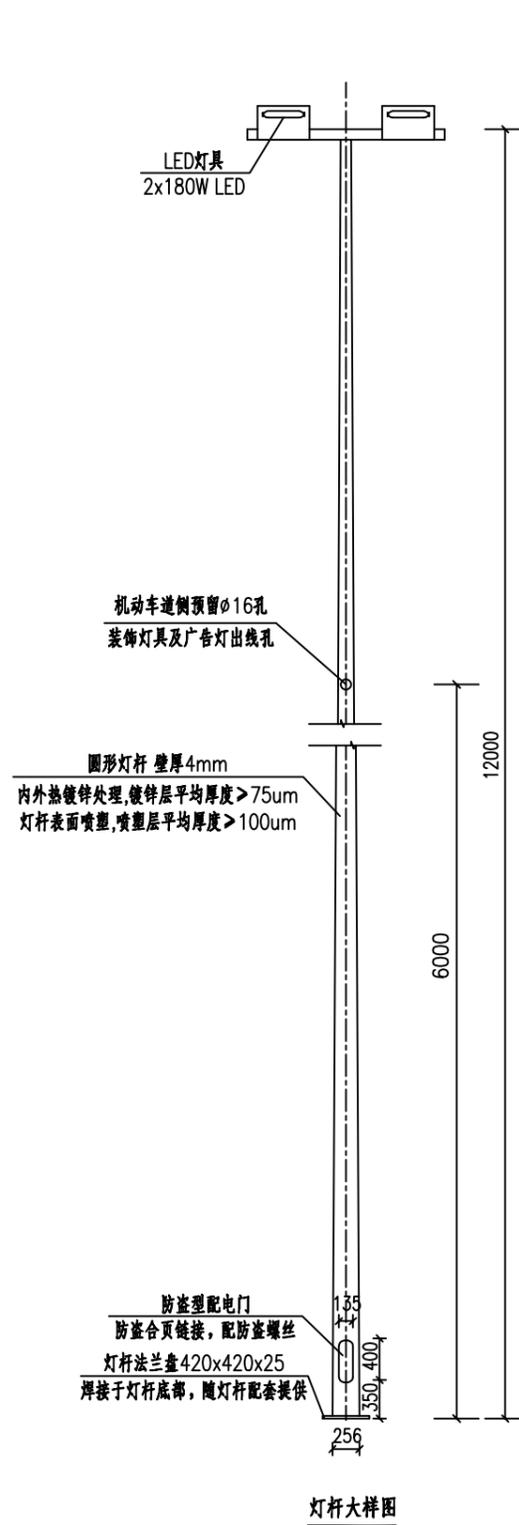
说明:

1. 本图尺寸以毫米 (mm) 计。
2. 混凝土为C30; 钢筋为HRB400级 (E), 保护层厚40。
3. 要求灯基础置于原状土上, 如遇不良地质土层应进行地基处理。
4. 基础周围回填土应按道路路基压实度要求处理。
5. 灯具型号及固定支架样式仅供参考, 具体应由生产厂家根据设计风速考虑, 配电箱必须考虑防盗措施。
6. 每个90W光源配2A熔断器, 每个30W光源配1A熔断器。
7. 本灯杆为圆形, 厚度为4毫米, 灯杆采用热镀锌防腐处理, 整灯设计风速不低于40m/s。
8. 路灯灯杆在6m处靠近机动车道侧预留φ16孔, 作为今后装饰灯具及广告灯出线孔。

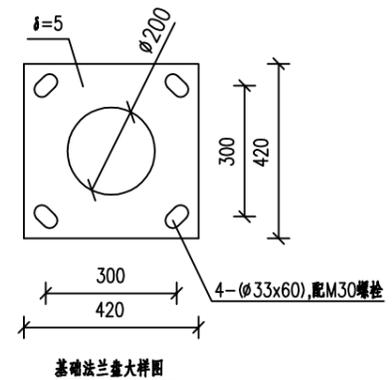
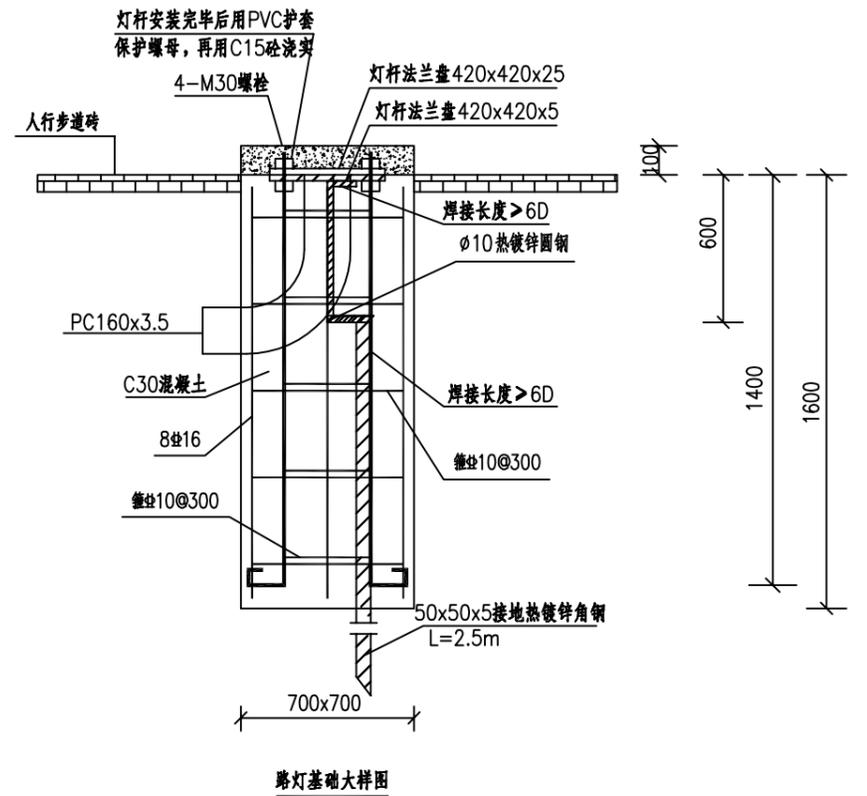
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯04
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	10m高低叉路灯大样图		

道路交通
防湖防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



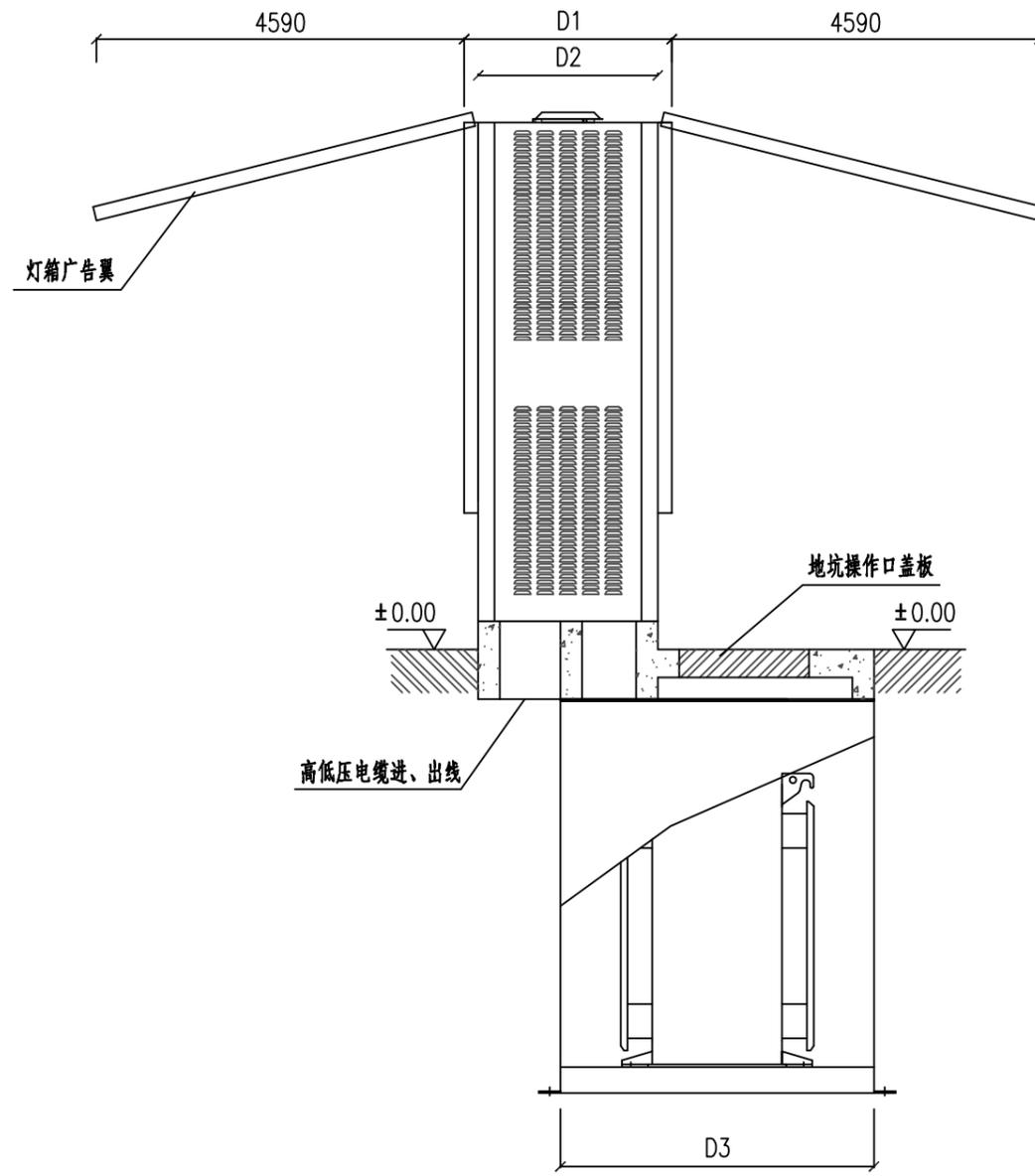
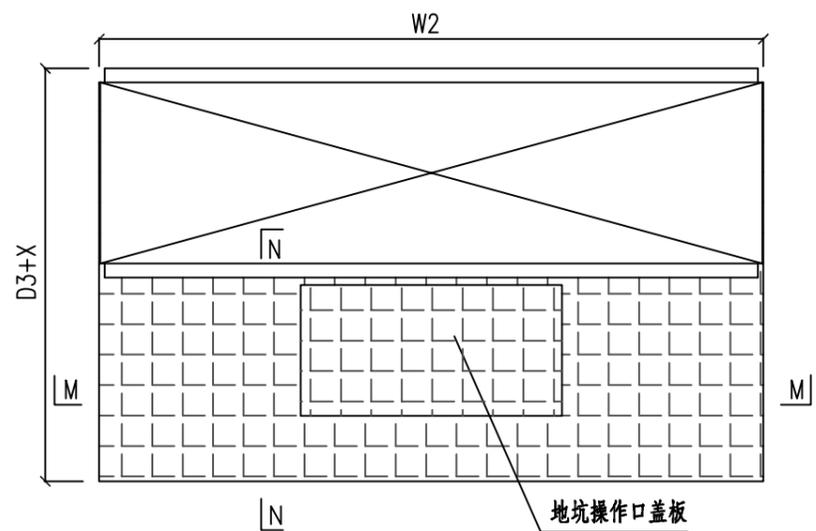
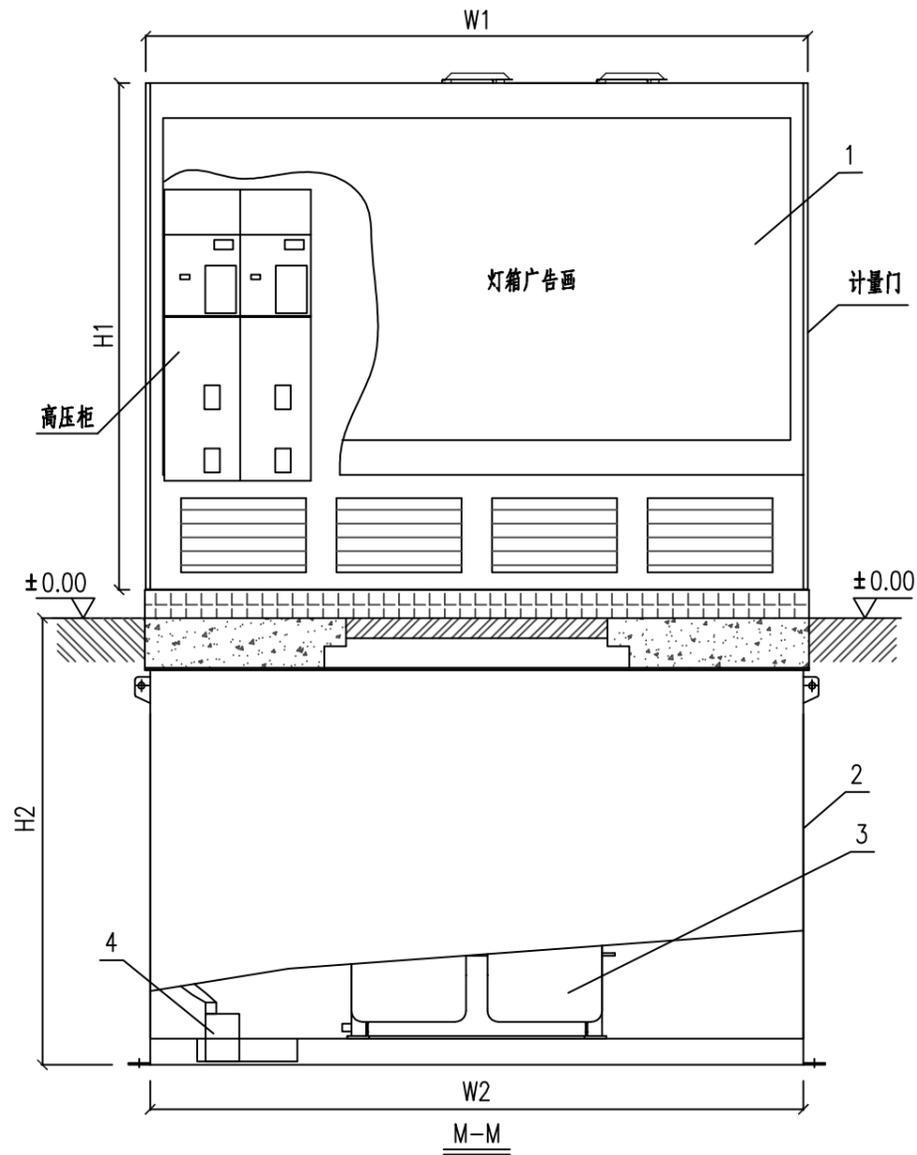
- 说明:
1. 本图尺寸以毫米(mm)计。
 2. 混凝土为C30;钢筋为HRB400级(Ⅱ),保护层厚40。
 3. 要求灯基础置于原状土上,如遇不良地质土层应进行地基处理。
 4. 基础周围回填土应按道路路基压实度要求处理。
 5. 灯具型号及固定支架样式仅供参考,具体应由生产厂家根据设计风速考虑,配电箱必须考虑防盗措施。
 6. 每个180W光源配2A熔断器。
 7. 本灯杆为圆形,厚度为4毫米,灯杆采用Q235材料,热镀锌防腐处理,整灯设计风速不低于40m/s。
 8. 路灯灯杆在6m处靠近机动车道侧预留 $\phi 16$ 孔,作为今后装饰灯具及广告灯出线孔。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯05
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	12m交叉口中杆路灯大样图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



变压器容量 (kVA)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	总重
30~315	960	830	1450	2305	2050	3040	3050	5~7t
400~630	960	830	1800	2305	2050	3040	3050	8~9t

说明:

- 1、灯箱式开关柜
- 2、预制式地坑
- 3、地下式变压器
- 4、自动排水系统

技术要求:

1. 为运行维护的需要,地坑上盖设置检修入口,方便对地下式变压器的观察和维护,而且,拆除地坑上盖后能独立起吊变压器。
2. 变压器满负荷情况下在地坑内的油面温升不能超过60K,以防止内部温度过高。
3. 景观式地埋箱变内增设变压器风机,当变压器短期过载运行或环境温度过高时能自动启动风机加强对流,风机必须能够产生足够的冷却效果,使变压器温升降低5K以上。

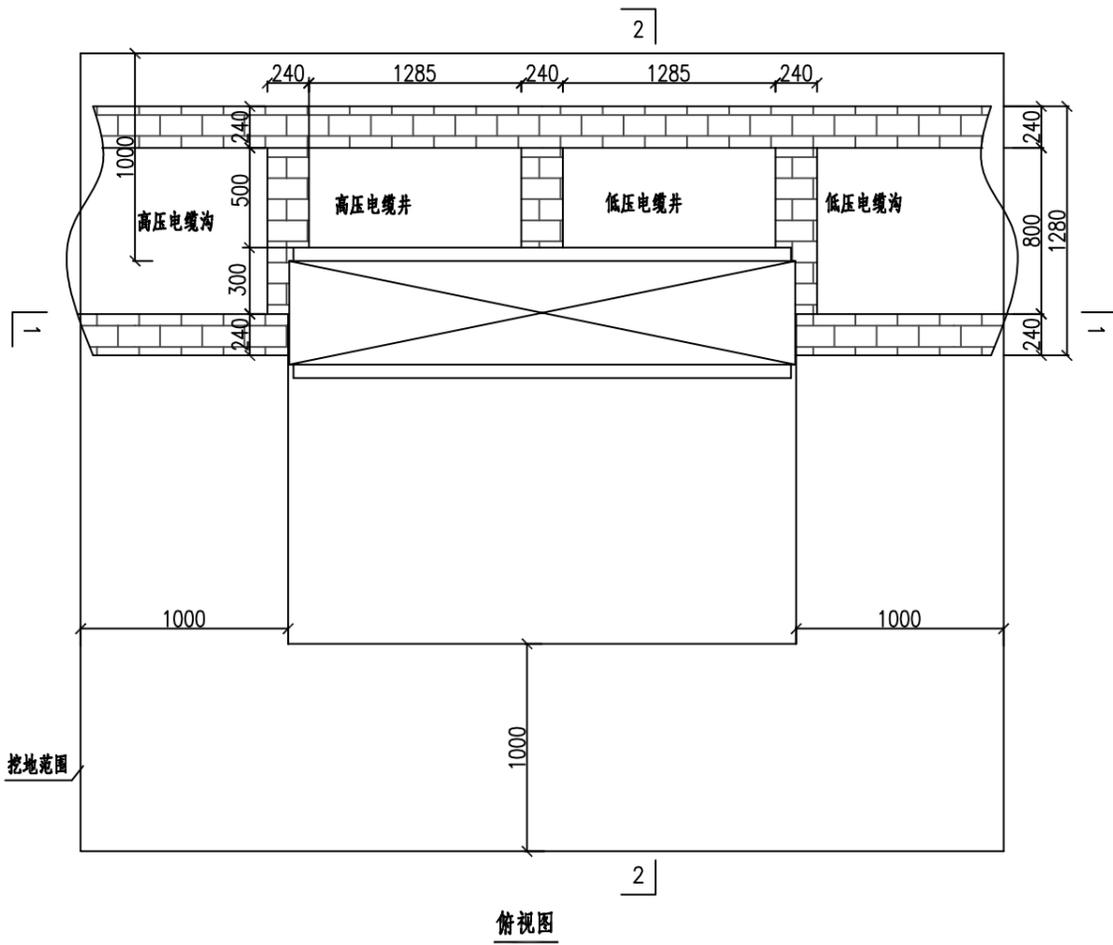
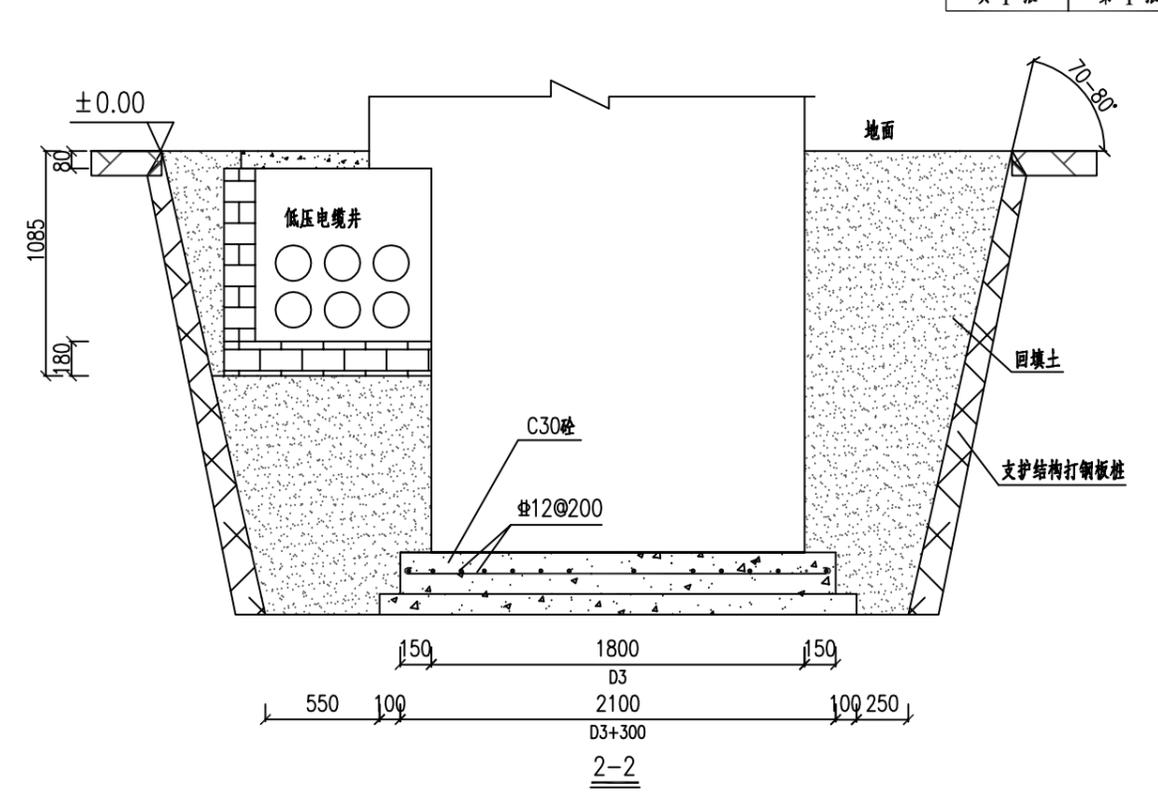
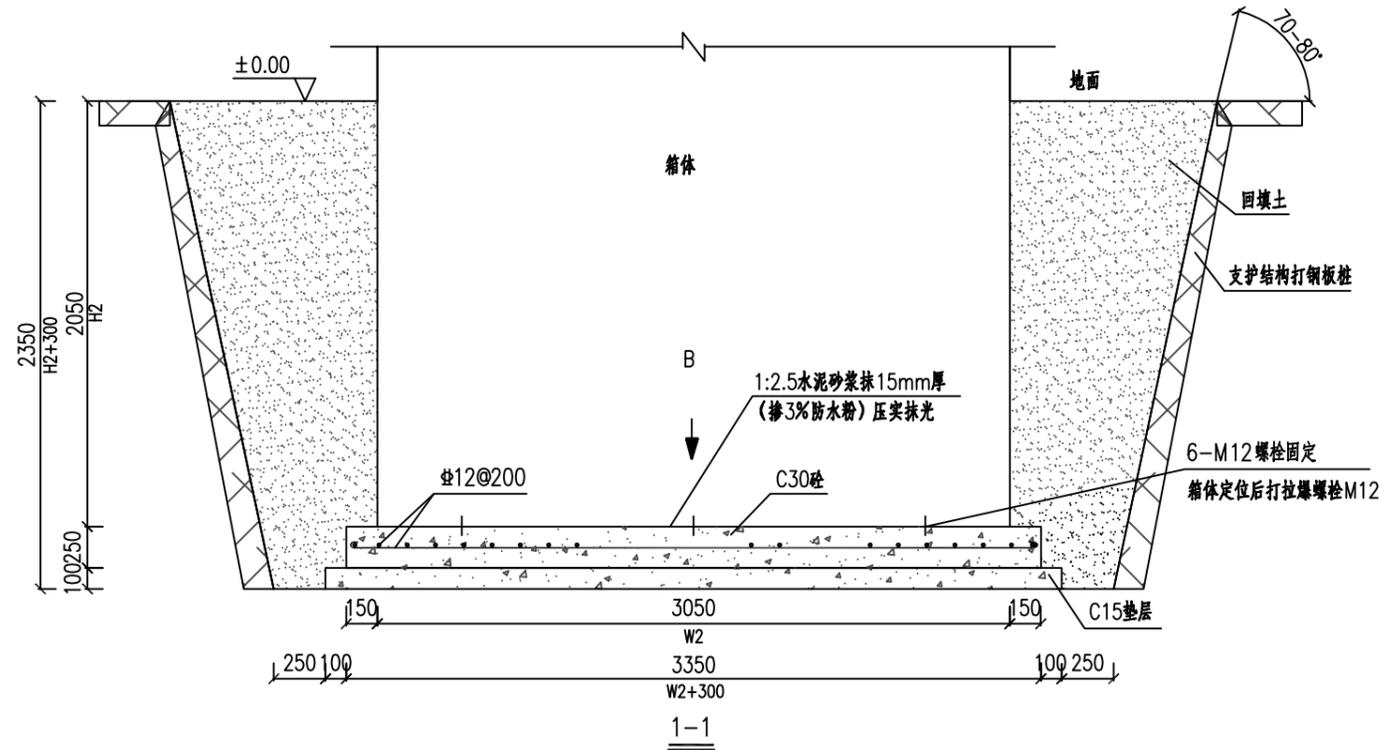


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

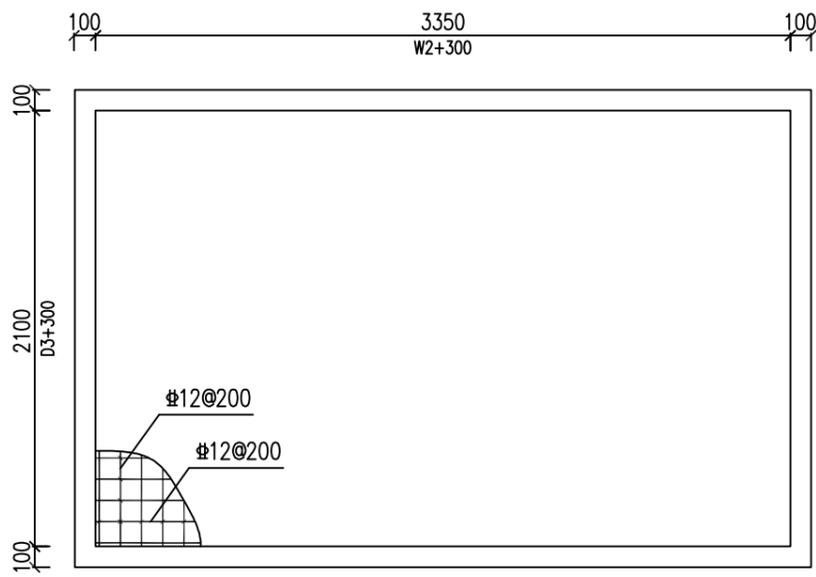
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯06
审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
项目负责人	刘 运	设 计	林锦伟	日 期	2017.11	图纸名称	景观地埋式变电站设备布置示意图		

道路交通
防冲防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



变压器容量 (kVA)	D3(mm)	H2(mm)	W2(mm)
30~315	1450	2050	3050
400~630	1800	2050	3050



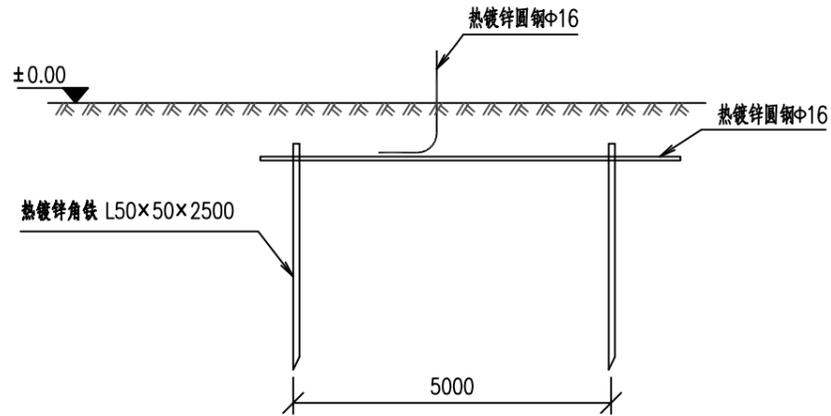
基础平面图

- 基础说明:
1. 本图为设备安装基础示意图, 施工单位应根据当地实际情况组织施工设计。
 2. 本图尺寸以毫米计, 标高以米计。
 3. 基础地基承载力按 $f_k > 80 \text{KN/m}^2$ 设计。
 4. 设备基础采用 C30 砼浇筑。
 5. 材料: 垫层 C15 基础为 C30 钢筋 $f_y = 360 \text{N/mm}^2$
 6. 基础地网的设置按当地供电部门的要求进行, 基础地网接地电阻不大于 4 欧姆。
 7. 基础开挖时, 如遇土质达不到设计要求时, 施工单位应通知有关专业设计人员会同进行处理, 确保基础底部承载力满足设备安装要求。
 8. 本工程开挖属基坑工程, 施工时必须按照《建筑基坑工程技术规范》(YB9258-97)、《建筑基坑支护技术规范》(JGJ120-2012)。
 9. 支护结构应采用打设钢板桩加设支撑, 待施工箱体安装好后, 先回填部分素土, 再起出钢板桩, 避免地面塌陷。
 10. 施工基坑开挖前应编制施工组织方案, 待施工箱体安装好后回填土亦实。
 11. 基坑施工时注意对四周已有的建筑结构道路, 地下室, 管线等相邻工程的安全进行监测和维护。
 12. 对于在地坑基础挖土时产生的积水, 应按基建的相关施工方法不断把积水抽干。产品在安装时如有积水, 只需将积水抽出即可安装。
 13. 电缆沟开挖要求: 按基础施工图开挖地坑基础, 将地坑箱体放入基础后回填土, 根据开挖高低压电缆井示意图做好电缆井, 再回填土至地面平齐。回填土压实系数不低于 0.93, 同时应满足人行道要求。
 14. 有砌体采用砌 MU20 砖, M10 水泥砂浆砌筑。并用 1: 2.5 水泥砂浆抹 15mm 厚 (掺 3% 防水粉) 压实抹光。

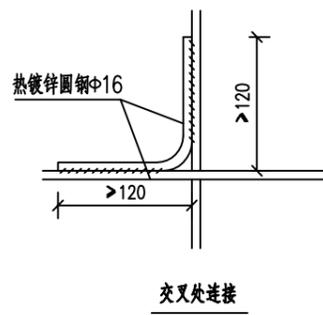
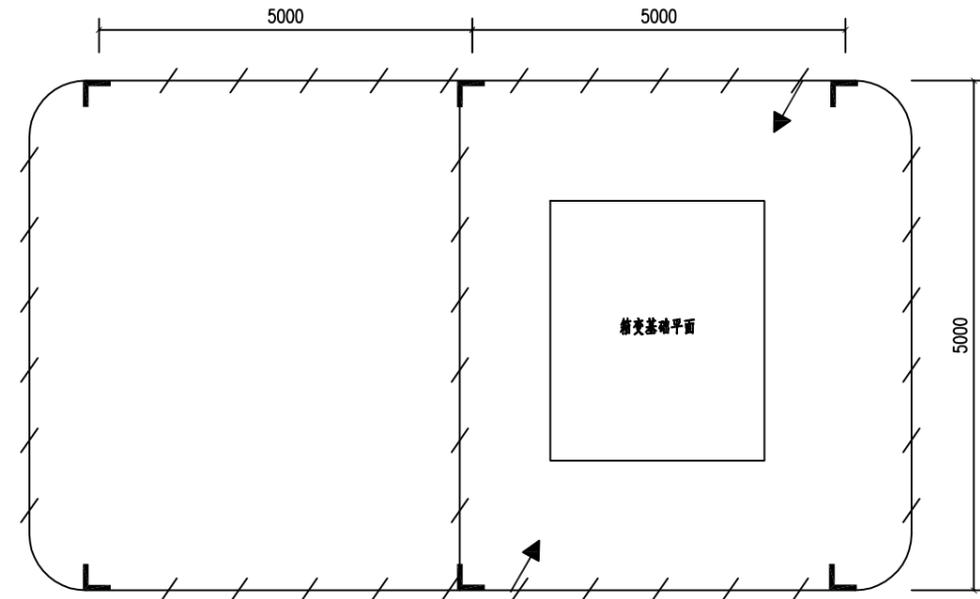
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合甲级 A142001257 工程咨询甲级 12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯07
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	景观地埋式变电站基础大样图		

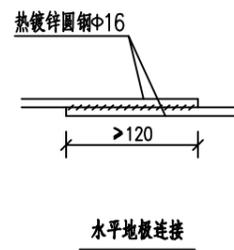
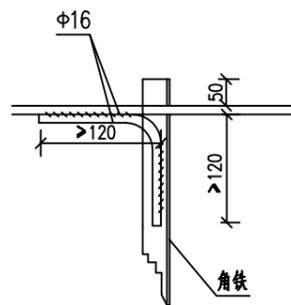
道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



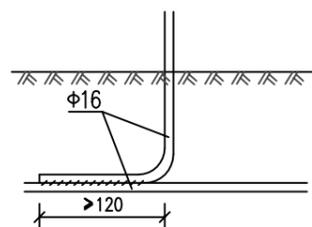
地板大样图



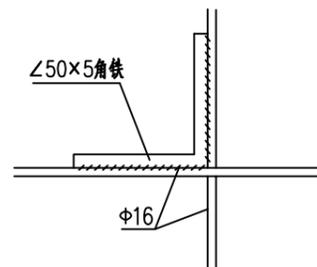
交叉处连接



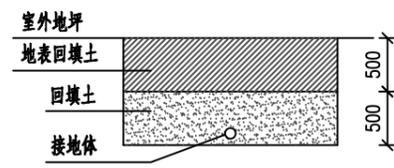
水平地板连接



引出支线连接



水平地板与垂直接



接地沟施工图

材料表

符号	名称	规格	单位	数量	总重量 (kg)	备注
L	角钢垂地板	∠50×50, L=2.5M	条	6	56.5	热镀锌
////	圆钢水平地板	φ16	米	45	62.5	热镀锌
—	圆钢引出线	φ16	米	3	2.37	热镀锌

说明:

- 图中接地装置是人工方孔形接地网, 拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求, 接地网埋深不宜小于0.8米。接地沟内回填砂质粘土, 土壤电阻率小于100欧米, 回填后需洒水分层夯实。
- 人工垂直接地体及水平接地体间的距离不小于5米。
- 地网接地体按材料表中镀锌钢材规格, 水平接地体取接点, 水平面与垂地板连接点必需焊接, 接口长度不得小于120毫米, 焊接厚度不小于8毫米, 取接焊接确定无虚焊、漏焊后, 取接处需除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 箱式变电站地网接地电阻要求不大于4欧, 若达不到要求需加扩大地网范围, 增加接地体。
- 接地线引上线需采用φ16热镀锌圆钢, 预留不小于200mm长度引出地面。
- 箱体内部须配置接地端子。

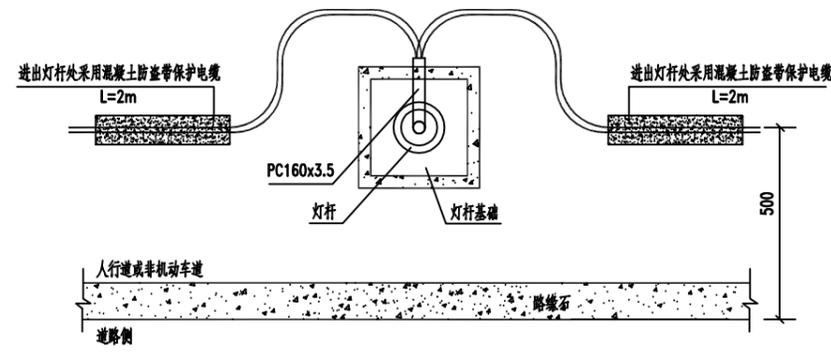


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

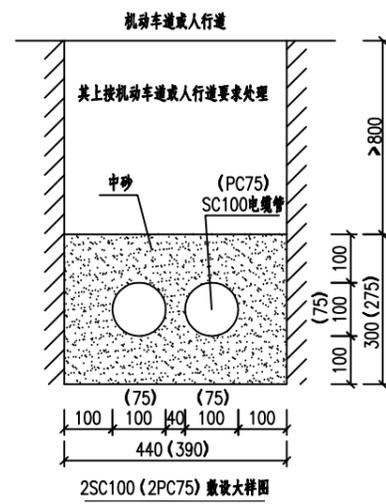
工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审定	李杰	专业负责人	滕峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图号	初-灯08
审核	高立军	校核	滕峰	设计阶段	初步设计	子项	照明工程	版本	
项目负责人	刘运	设计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	景观地埋式变电站地网要求图		

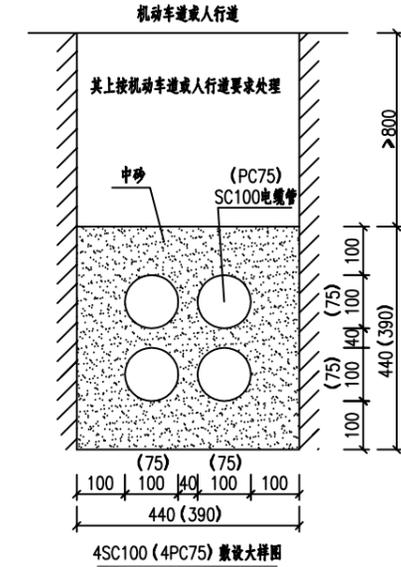
道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏



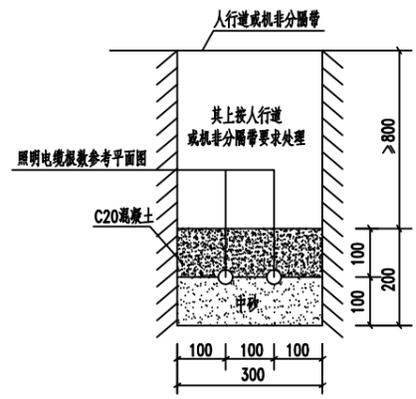
电缆防盗带平面图



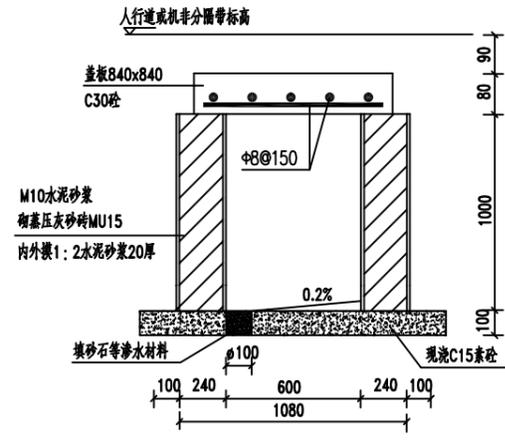
2SC100 (2PC75) 敷设大样图



4SC100 (4PC75) 敷设大样图



入灯杆前后2m电缆直埋示意图



过路井大样图
井上步道砖设“灯”标志

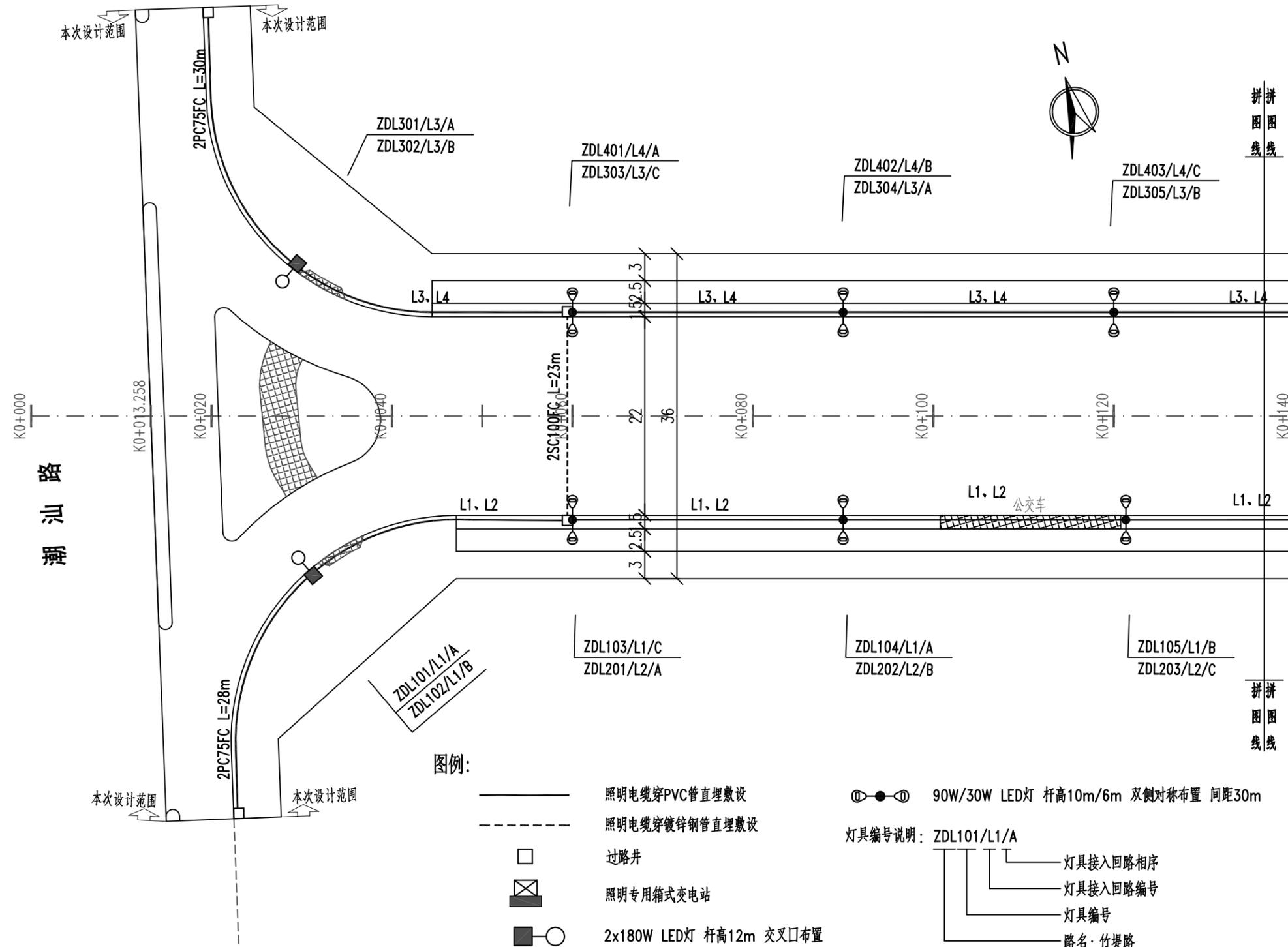
说明:

1. 混凝土强度等级: 垫层为C15, 行车道密封为C20, 盖板、压梁为C30.
2. 钢筋: HPB300级(Φ), 钢筋为HRB400级(Φ).
3. 混凝土保护层厚度: 板结构为20mm厚, 梁结构为30mm厚.

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路-潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯09
审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
项目负责	刘 运	设 计	林锦伟	日 期	2017.11	图纸名称	过路井及过路管预埋大样图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合
会签栏

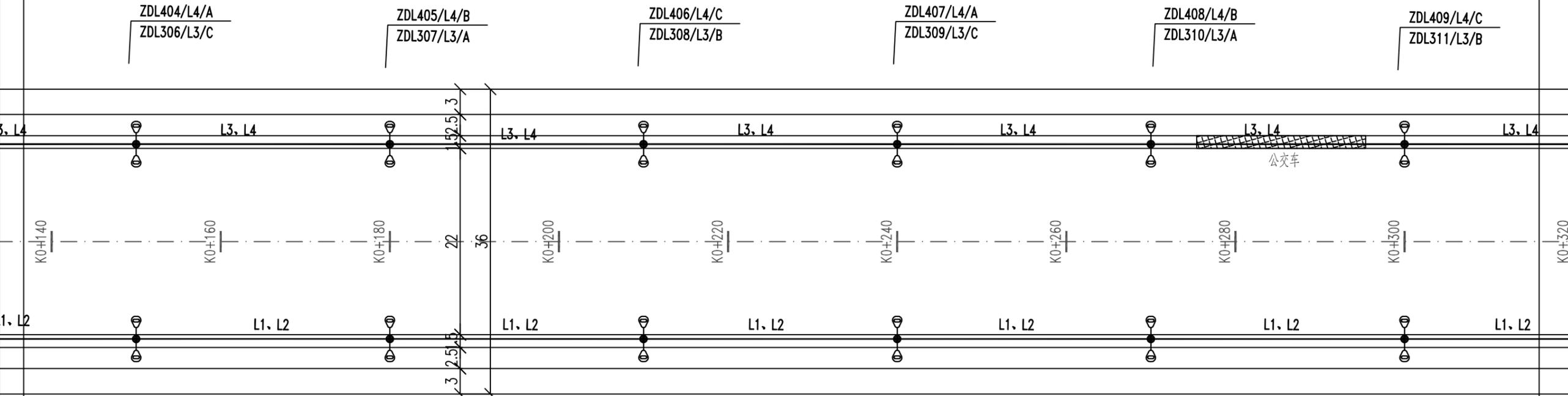


<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯10
	审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	设 计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	道路路灯布置图		

道路交通
防涝防洪
景观建筑
管线综合

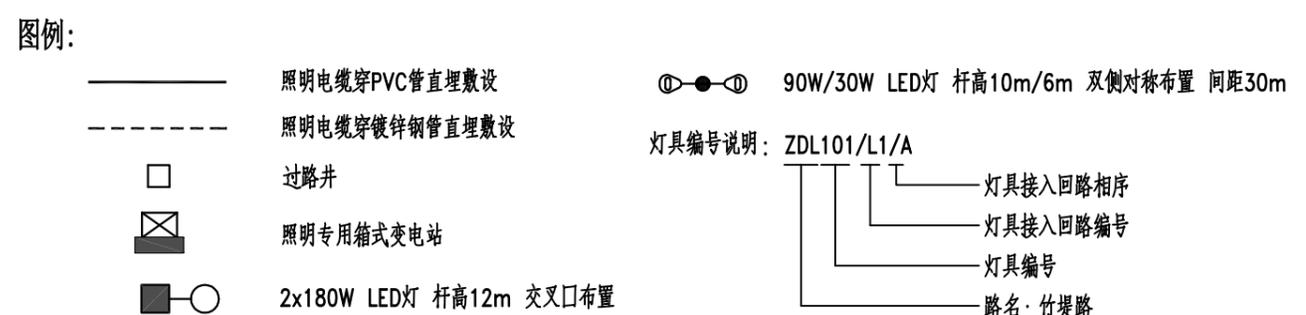
拼
图
线

拼
图
线



拼
图
线

拼
图
线



注:
1、本图比例1:500,尺寸单位均为m,坐标系统为54北京坐标系。

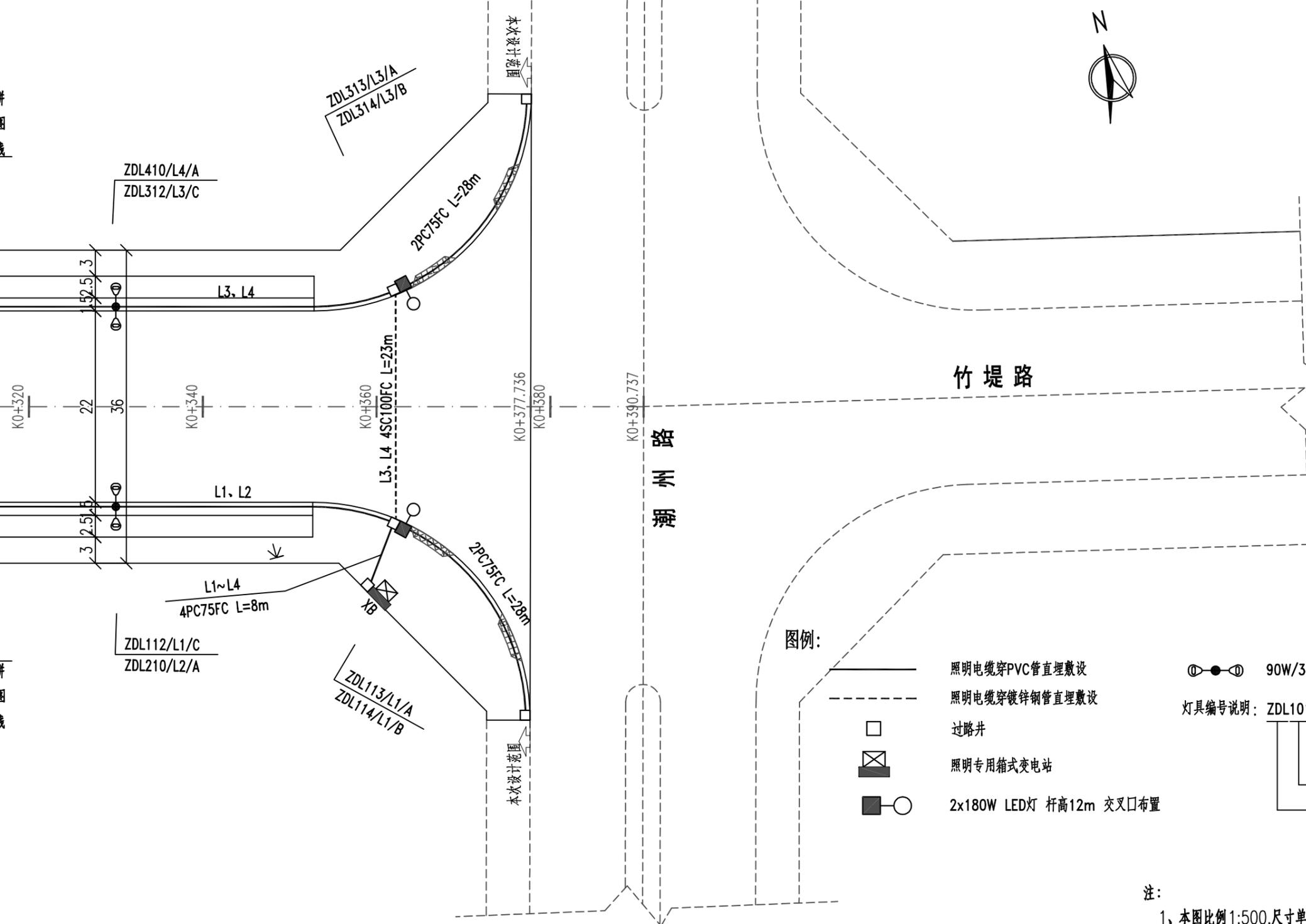
<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯10
	审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	设 计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	道路路灯布置图		

道路交通	防冲防洪	景观建筑	管线综合

会签栏

拼
图
线

拼
图
线



图例:

- 照明电缆穿PVC管直埋敷设
 - 照明电缆穿镀锌钢管直埋敷设
 - 过路井
 - 照明专用箱式变电站
 - 2x180W LED灯 杆高12m 交叉口布置
 - 90W/30W LED灯 杆高10m/6m 双侧对称布置 间距30m
- 灯具编号说明: ZDL101/L1/A
- 灯具接入回路相序
 - 灯具接入回路编号
 - 灯具编号
 - 路名: 竹堤路

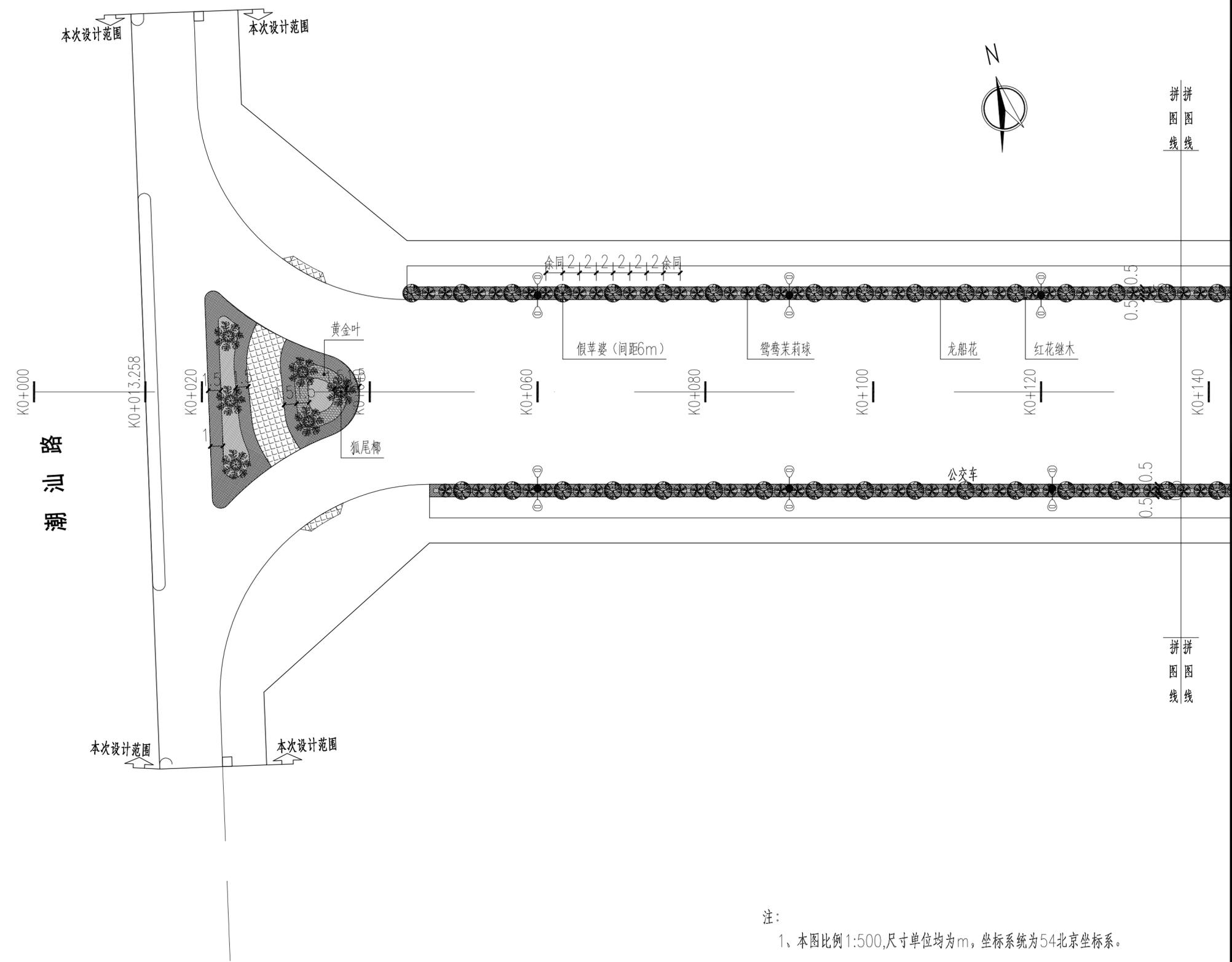
注:
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系统为 54 北京坐标系。

<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	李 杰	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-灯10
	审 核	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	初步设计	子 项	照明工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	设 计	林锦伟	日期	2017.11	图纸名称	道路路灯布置图		

绿化工程

道路交通	防洪	景观建筑	管线综合
------	----	------	------

会签栏



注：
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系统为 54 北京坐标系。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	余润生	<i>余润生</i>	专业负责人	李 冰	<i>李冰</i>	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-绿03
	审 核	郭东林	<i>郭东林</i>	校 核	王家禄	<i>王家禄</i>	设计阶段	初步设计	子 项	绿化工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	<i>刘运</i>	设 计	李冠真	<i>李冠真</i>	日 期	2017.11	图纸名称	道路绿化种植设计平面图		

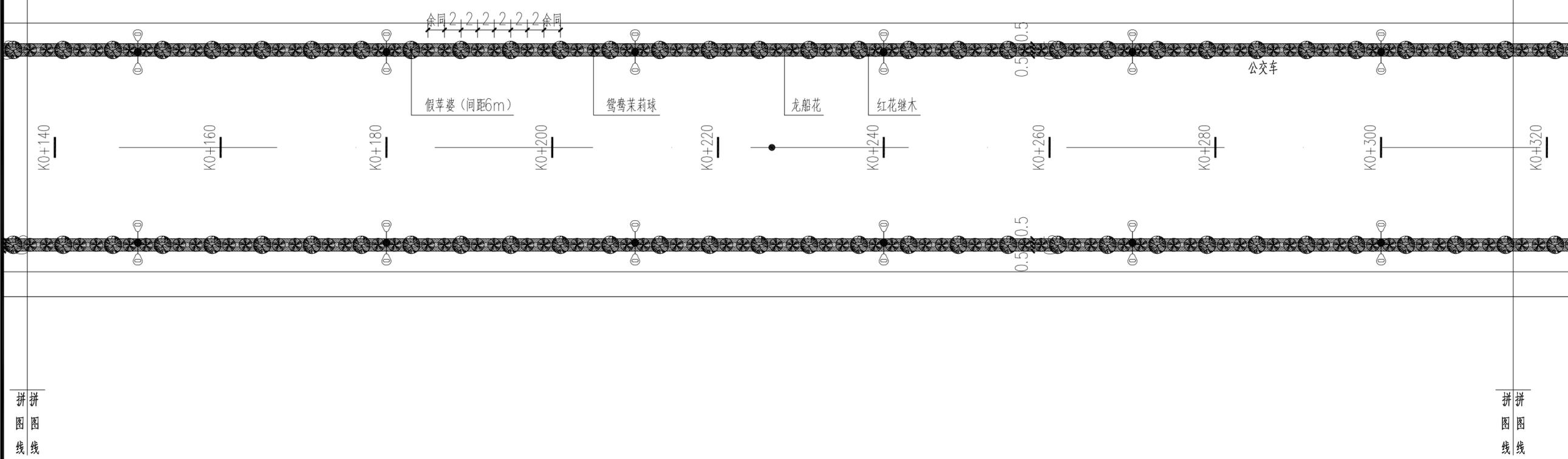
道路	交通
防	洪
景观	建筑
综合	管线

会签栏



拼
图
线

拼
图
线

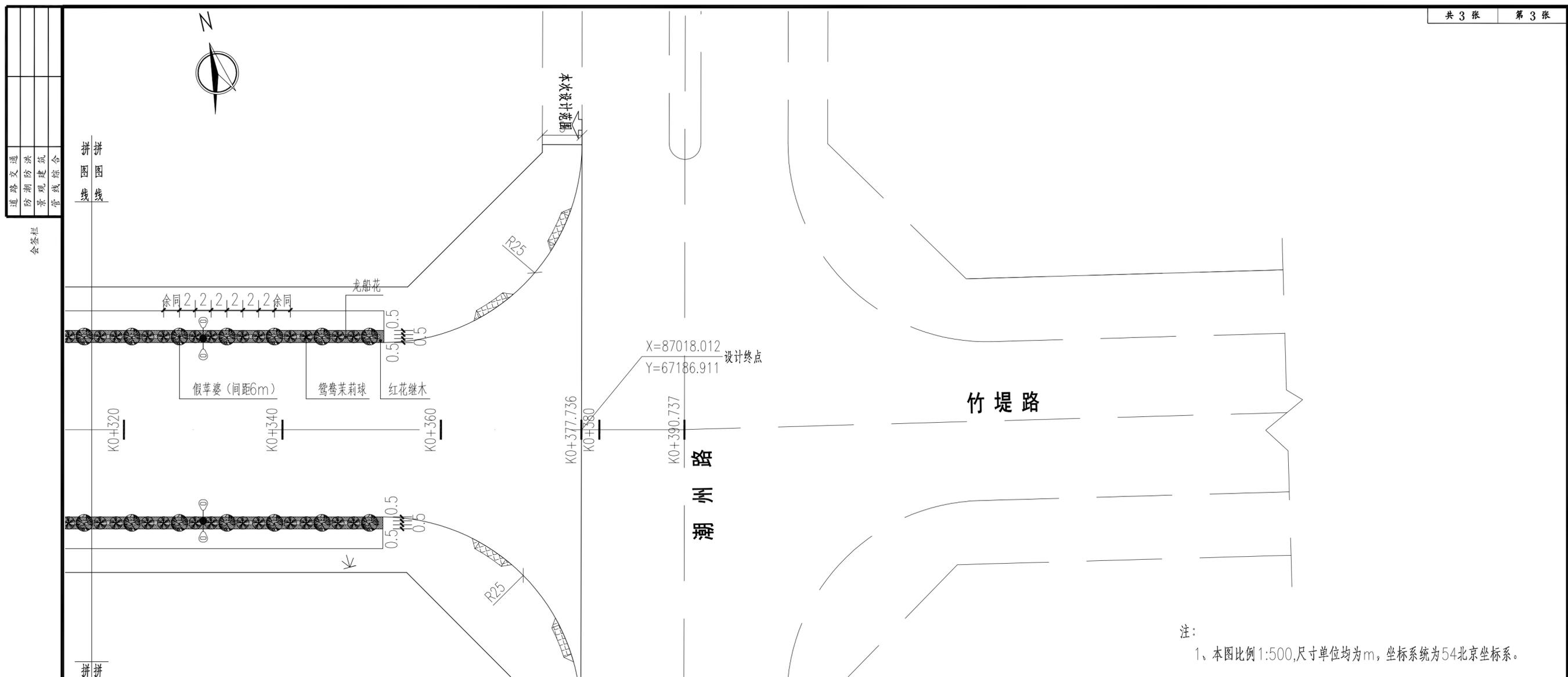


拼
图
线

拼
图
线

注：
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系统为 54 北京坐标系。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	余润生	<i>余润生</i>	专业负责人	李 冰	<i>李冰</i>	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-绿03
	审 核	郭东林	<i>郭东林</i>	校 核	王家禄	<i>王家禄</i>	设计阶段	初步设计	子 项	绿化工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	<i>刘运</i>	设 计	李冠真	<i>李冠真</i>	日 期	2017.11	图纸名称	道路绿化种植设计平面图		



注：
1、本图比例 1:500, 尺寸单位均为 m, 坐标系统为 54 北京坐标系。

苗木表

序号 NO.	图例 SYMBOL	拉丁名 BOTANICAL NAME	中文名 CHINESE NAME	单位 UNIT	数量 QTY	胸径(CM) TRUNK DIA.(CM)	高度(M) HEIGHT(M)	冠幅(M) SPREAD(M)	分枝点高度(M) TRUNK HEIGHT(M)	土球直径(M) SOIL BALL DIAMETER(M)	备注 Remark
01		<i>Wodyetia bifurcata</i>	狐尾椰	株	6	30-35	4.5-5.0	2.5-3.0	3.0	0.8	叶片数 8-13
02		<i>Sterculia lanceolata</i> Cav.	假苹婆	株	102	19-20	5.0-6.5	2.0-2.5	3.0	0.9	假植苗 假植两年以上 全冠 造型优美
03		<i>Brunfelsia latifolia</i> Benth.	鸢尾茉莉球	株	202	/	1.0-1.2	1.0-1.2	/	0.4	/
04		<i>Ixora chinensis</i> Lam.	龙船花	m ²	357	/	0.25-0.3	0.20-0.25	/	0.15	每平方 16 株
05		<i>Loropetalum chinense</i> var. <i>rubrum</i>	红花继木	m ²	744	/	0.25-0.3	0.20-0.25	/	0.15	每平方 16 株
06		<i>Duranta repens</i> cv. <i>Dwarf Yellow</i>	黄金叶	m ²	30	/	0.25-0.3	0.25-0.25	/	0.15	每平方 16 株

注：胸径小于 20cm 的乔木树穴为 1.2x1.2x1.5m, 胸径大于 20cm 的乔木的树穴为 1.2x1.2x1.8m, 灌木树穴为 0.6x0.6x0.9m, 小灌木覆土深度为 0.4m, 所需种植土方量总量约为 663 立方米。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合甲级 A142001257 工程咨询甲级 12120070023	审 定	余润生	余润生	专业负责人	李 冰	李冰	设计号	路12-201751	工程名称	竹堤路(潮汕路~潮州路)市政道路建设工程	图 号	初-绿03
	审 核	郭东林	郭东林	校 核	王家禄	王家禄	设计阶段	初步设计	子 项	绿化工程	版 本	
	项目负责人	刘 运	刘运	设 计	李冠真	李冠真	日 期	2017.11	图纸名称	道路绿化种植设计平面图		

2 工程概算书

投资概算说明

1.1 工程概况

项目名称：竹堤路（潮汕路~潮州路）市政道路建设工程；

主要内容：道路工程（含软基处理）、交通工程、雨水工程、污水工程、照明工程、绿化工程。

1.2 编制依据

1.2.1 工程项目及工程量：

本项目设计文件、图纸及有关技术资料。

1.2.2 定额及取费依据：

1. 《广东省市政工程综合定额》（2010年）。
2. 《广东省安装工程综合定额》（2010年）。
3. 《广东省建设工程计价通则》（2010年）。
4. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。
5. 《广东省建设工程概算编制办法》粤建市[2013]131号。
6. 《市政工程设计概算编制办法》建标[2011]1号。
7. 《广东省住房和城乡建设厅关于营业税改增值税后调整广东省建设工程计价依据的通知》（粤建市函（2016）1113号）。
8. 《关于调整汕头市中心城区人工单价及建筑材料综合价的通知》（汕建价（2016）1号）。
9. 当地现行取费等有关规定。

10. 本单位类似工程经济指标。

1.2.3 价格依据：

主要材料价格取定：人工、材料、机械台班价格主要参照17年第三季度《汕头工程造价管理》发布的汕头市人工、材料、机械台班参考价格表。缺项的根据汕头地区实际情况，按现行市场价计。

1.2.4 工程建设其他费用计算依据：

1. 建设单位管理费：包括建设单位从项目开工之日起至办理竣工财务决算之日止发生的管理性的开支。按财政部财建〔2016〕504号的有关规定计算。

2. 建设工程监理费：委托工程监理单位对工程实施监理工作所需的费用。按国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670号的有关规定计算。

3. 城市基础设施配套费：按照粤价[2003]160号文计算。

4. 建设项目前期工作咨询费：建设项目前期工作的咨询收费。包括：建设项目专题研究、编制和评估项目建议书、编制和评估可行性研究报告，以及其他与建设项目前期工作有关的咨询服务收费。按国家计委计价格〔1999〕1283号的有关规定计算。

5. 工程勘察测量费：按工程费用的1.3%计算。

6. 工程设计费、施工图预算编制费：编制初步设计文件、施工图设计文件所收取的费用。按国家计委、建设部计价格〔2002〕10号的有关规定计算。

7. 竣工图编制费：按设计费的8%计算。

8. 施工图审查费：对施工图进行结构安全和强制性标准、规范执行

情况进行独立审查。按发改价格[2011]534号文规定计算。

9. 环境影响报告书编制费及评审费：按国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125号的有关规定计算。

10. 劳动安全卫生评审费：编制建设项目劳动安全卫生预评价大纲和劳动安全卫生评价报告，以及为编制上述文件所进行的工程分析和环境现状调查等所需的费用。按第一部分工程费用的0.3%计算；

11. 场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费用的1%计算；

12. 工程保险费：建筑安装工程一切险、人身意外伤害险和引进设备财产保险等费用。按第一部分工程费用的0.45%计算；

13. 招标代理服务费等：编制招标文件(包括编制资格预审文件和标底)，审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等义务。按国家计委“关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知”(计价格〔2002〕1980号)计算；

14. 水土保持报告编制评审费：按保监[2005]22号文计算。

16. 地质灾害评估费：按地质灾害危险性评估收费管理办法计算。

17. 节能评估报告编制及评审费：参考计价格[1999]1283号文。

1.2.5 其他

1. 基本预备费：按工程费用与工程建设其他费用总和的8%计算。

2. 工程取费按三类地区。

3. 工程项目取费标准及工、料、设备价格，今后如有变更，由建设单位根据实际情况向主管部门申报解决。

4. 本概算不包括返工损失、或因管理不善发生的积压浪费及其他意外损失的费用。

1.3 概算投资

本项目建设投资 3566 万元，其中工程费用 2765 万元，工程建设其他费用 537 万元，基本预备费 264 万元。概算投资详见后：概算总表及各分表。

分部分项工程清单计价表

工程名称：道路工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程量	金额（元）		
					综合单价	综合合价	其中：暂估价
		机动车道				2817856.14	
1	040203006013	4cm厚细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）（内掺1.5%沥青道路专用增强纤维）	m2	8730	86.01	750867.30	
2	040203003006	沥青粘层油（0.5L/m2）	m2	8730	2.48	21650.40	
3	040203006014	6cm厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）	m2	8730	97.60	852048.00	
4	040203003007	透层油（1.0L/m2）	m2	8730	4.79	41816.70	
5	040203004003	下封层油（0.6L/m2）	m2	8730	5.50	48015.00	
6	040202011005	6~11cm单一小碎石覆盖60%	m2	8730	17.53	153036.90	
7	040202015025	18cm厚5.5%水泥稳定碎石基层	m2	8730	45.50	397215.00	
8	040202015026	18cm厚4%水泥稳定碎石底基层	m2	8992	35.22	316698.24	
9	040202011006	15cm级配碎石垫层	m2	9167	25.80	236508.60	
		非机动车道				637977.78	
10	040203007014	4cm C25彩色透水混凝土	m2	1538	229.14	352417.32	
11	040203007015	15cm C15透水混凝土	m2	1538	159.87	245880.06	
12	040202011007	15cm级配碎石垫层	m2	1538	25.80	39680.40	
		人行道				726250.80	
13	040204002006	6cm厚花岗岩步道砖（25x25x6）	m2	3256	152.76	497386.56	
14	040204002008	10cm厚C15透水混凝土	m2	3256	44.49	144859.44	
15	040202011008	15cm级配碎石垫层	m2	3256	25.80	84004.80	
		缘石				358513.59	
16	040204004010	花岗岩路缘石（15*50*70）	m	965	171.73	165719.45	
17	040204004011	混凝土基础后座	m3	35	406.83	14239.05	
18	040204004012	花岗岩平石（8*15*70）	m	1963	51.66	101408.58	
19	040204004013	混凝土基础后座	m3	47	406.83	19121.01	
20	040204004014	砼边沟（30*10*70）	m	790	73.45	58025.50	
本页小计						4540598.31	

分部分项工程清单计价表

工程名称：道路工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程量	金额（元）		
					综合单价	综合合价	其中：暂估价
		地基处理				7243639.86	
21	040101005001	挖淤泥、流砂	m3	29526	52.99	1564582.74	
22	040103001001	填中砂	m3	29526	187.44	5534353.44	
23	040103001002	鱼塘段填方（中砂）	m3	772	187.44	144703.68	
		其他				1918645.10	
24	040201023001	盲沟	m	614	45.76	28096.64	
25	040203007016	检查井加固	个	25	1775.46	44386.50	
26	040203007017	雨水口加固	个	26	1775.46	46161.96	
27	BC001	现状拆除（潮汕路现状绿化带、现状人行道及其它等）	项	1	1800000.00	1800000.00	
		措施项目				14279.20	
28	041106001001	大型机械设备进出场及安拆	台·次	1	14279.20	14279.20	
本页小计						9176564.16	
合 计						13717162.47	

综合单价分析表'

工程名称：道路工程

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
1	040203006013	4cm厚细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) (内掺1.5%沥青道路专用增强纤维)	1. 自卸汽车运输沥青混凝土混合料 第一个1 m 实际运距 (m) 20				1.82	0.17		86.01
			2. 机械摊铺沥青混凝土路面 细粒式	0.53	71.52	0.71	1.40	0.16	0.10	
			3. 沥青道路专用增强纤维 (掺1.5%)		9.60	9.60				
			小计	0.53	81.12	10.31	3.22	0.33	0.10	
2	040203003006	沥青粘层油 (0.5L/m ²)	1. 喷洒石油沥青 喷油量 (0.5L/m ²)	0.06	2.14		0.24	0.03	0.01	2.48
			小计	0.06	2.14		0.24	0.03	0.01	
3	040203006014	6cm厚中粒式沥青混凝土 (AC-20C)	1. 自卸汽车运输沥青混凝土混合料 第一个1 m 实际运距 (m) 20				2.72	0.25		97.60
			2. 机械摊铺沥青混凝土路面 中粒式	0.58	91.12	1.06	1.59	0.18	0.10	
			小计	0.58	91.12	1.06	4.31	0.43	0.10	
4	040203003007	透层油 (1.0L/m ²)	1. 沥青透层 喷油量 (1.0L/m ²)	0.12	4.28	0.10	0.24	0.03	0.02	4.79
			小计	0.12	4.28	0.10	0.24	0.03	0.02	
5	040203004003	下封层油 (0.6L/m ²)	1. 沥青下封层	0.58		4.56	0.21	0.05	0.10	5.50
			小计	0.58		4.56	0.21	0.05	0.10	
6	040202011005	6~11cm单一小碎石覆盖60%	1. 人机配合铺装碎石底层 厚度 8.5cm	2.43		11.03	1.95	0.31	0.44	17.53
			2. 路床碾压检验	0.24			1.00	0.10	0.04	
			小计	2.67		11.03	2.95	0.41	0.48	
7	040202015025	18cm厚5.5%水泥稳定碎石基层	1. 集中拌合水泥碎石混合料 水泥含量 5.5%	1.90		36.53	2.30	0.32	0.34	45.50
			2. 自卸汽车运输水泥石屑混合料 自卸汽车装载 第一个1 m				1.20	0.11		
			3. 机械铺筑水泥石屑 (碎石) 混合料 厚度 15cm 实际厚度 (cm) 18	0.67		0.12	1.41	0.17	0.12	
			4. 顶层多合土养生洒水车洒水	0.06		0.05	0.16	0.02	0.01	
			小计	2.63		36.70	5.07	0.62	0.47	
8	040202015026	18cm厚4%水泥稳定碎石基层	1. 集中拌合水泥碎石混合料 水泥含量 4%	1.90		26.57	2.30	0.32	0.34	35.22

综合单价分析表'

工程名称：道路工程

第 2 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			2. 自卸汽车运输水泥石屑混合料 自卸汽车装载 第一个1 m				1.20	0.11		25.80
			3. 机械铺筑水泥石屑 (碎石) 混合料 厚度 15cm 实际厚度 (cm) 18	0.67		0.12	1.41	0.17	0.12	
			小计	2.57		26.69	4.91	0.60	0.46	
9	040202011006	15cm级配碎石垫层	1. 人机配合铺装碎石底层 厚度 15cm	2.43		19.30	1.95	0.31	0.44	25.80
			2. 路床碾压检验	0.24			1.00	0.10	0.04	
			小计	2.67		19.30	2.95	0.41	0.48	
10	040203007014	4cm C25彩色透水混凝土	1. 水泥混凝土路面 厚度 15cm 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25 实际厚度 (cm) 4	13.63		208.32	0.05	0.77	2.45	229.14
			2. 水泥混凝土路面养生 砂养生	1.91		1.55		0.11	0.34	
			小计	15.54		209.87	0.05	0.88	2.79	
11	040203007015	15cm C15透水混凝土	1. 水泥混凝土路面 厚度 15cm 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	23.01		127.24	0.24	1.32	4.14	159.87
			2. 水泥混凝土路面养生 砂养生	1.91		1.55		0.11	0.34	
			小计	24.92		128.79	0.24	1.43	4.48	
12	040202011007	15cm级配碎石垫层	1. 人机配合铺装碎石底层 厚度 15cm	2.43		19.30	1.95	0.31	0.44	25.80
			2. 路床碾压检验	0.24			1.00	0.10	0.04	
			小计	2.67		19.30	2.95	0.41	0.48	
13	040204002006	6cm厚花岗岩步道砖 (25x25x6)	1. 铺设块料地砖 普通型砖 水泥砂浆1:3	9.97	131.28	9.16		0.56	1.79	152.76
			小计	9.97	131.28	9.16		0.56	1.79	
14	040204002008	10cm厚C15透水混凝土	1. 人行道垫层 混凝土 厚度 10cm 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	11.08		30.65	0.13	0.64	1.99	44.49
			小计	11.08		30.65	0.13	0.64	1.99	
15	040202011008	15cm级配碎石垫层	1. 人机配合铺装碎石底层 厚度 15cm	2.43		19.30	1.95	0.31	0.44	25.80

综合单价分析表'

工程名称：道路工程

第 3 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			2.路床碾压检验	0.24			1.00	0.10	0.04	
			小计	2.67		19.30	2.95	0.41	0.48	
16	040204004010	花岗岩路缘石 (15*50*70)	1.缘石铺设 石质 长度50cm 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1:3 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	5.42	163.30	1.61	0.10	0.32	0.98	171.73
			小计	5.42	163.30	1.61	0.10	0.32	0.98	
17	040204004011	混凝土基础后座	1.浇筑侧(缘)石混凝土后座 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C10	54.16		286.89	14.24	4.16	9.75	406.83
			2.后座钢模板制安	17.39		11.75	4.03	1.33	3.13	
			小计	71.55		298.64	18.27	5.49	12.88	
18	040204004012	花岗岩平石 (8*15*70)	1.侧平石铺设 混凝土平石 宽度250mm内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 10	5.95	43.54	0.72	0.04	0.34	1.07	51.66
			小计	5.95	43.54	0.72	0.04	0.34	1.07	
19	040204004013	混凝土基础后座	1.浇筑侧(缘)石混凝土后座 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C10	54.16		286.89	14.24	4.16	9.75	406.83
			2.后座钢模板制安	17.39		11.75	4.03	1.33	3.13	
			小计	71.55		298.64	18.27	5.49	12.88	
20	040204004014	砼边沟 (30*10*70)	1.侧平石铺设 混凝土平石 宽度250mm内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 10	5.95	65.33	0.72	0.04	0.34	1.07	73.45
			小计	5.95	65.33	0.72	0.04	0.34	1.07	
21	040101005001	挖淤泥、流砂	1.人工挖淤泥、流砂	3.54				0.14	0.64	52.99
			2.挖土机挖淤泥、流砂	2.68			7.61	0.60	0.48	
			3.挖土机挖淤泥、流砂,自卸汽车运淤泥、流砂 运距1 m 实际运距 (m) 10	3.20			31.34	2.18	0.58	

综合单价分析表'

工程名称：道路工程

第 4 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			小计	9.42			38.95	2.92	1.70	
22	040103001001	填中砂	1.填中砂	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	187.44
			小计	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	
23	040103001002	鱼塘段填方 (中砂)	1.填中砂	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	187.44
			小计	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	
24	040201023001	盲沟	1.砂石盲沟 40 60 cm	13.77		28.73		0.78	2.48	45.76
			小计	13.77		28.73		0.78	2.48	
25	040203007016	检查井加固	1.水泥混凝土路面钢筋 钢筋网	385.58		1293.31	4.95	22.22	69.40	1775.46
			小计	385.58		1293.31	4.95	22.22	69.40	
26	040203007017	雨水口加固	1.水泥混凝土路面钢筋 钢筋网	385.58		1293.31	4.95	22.22	69.40	1775.46
			小计	385.58		1293.31	4.95	22.22	69.40	

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 1 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成（元）						综合单价（元）
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
1	040504001109	雨水检查井Φ2600	1. 砖砌圆型污水检查井 适用管径 1100-1500 井径2500 井深4m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 单价*1.04	3756.49	511.41	5298.95	140.50	251.94	676.17	10706.68
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	3756.49	582.63	5370.17	140.50	251.94	676.17	
2	040504001110	雨水检查井Φ1650	1. 砖砌圆型污水检查井 适用管径 800-1000 井径1500 井深3.5m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 单价*1.1	1421.28	511.41	2179.46	51.51	95.38	255.83	4586.09
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	1421.28	582.63	2250.68	51.51	95.38	255.83	

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 2 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成（元）						综合单价（元）
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
3	040504001111	雨水检查井Φ1400	1. 砖砌圆型污水检查井 适用管径 800-1000 井径1500 井深3.5m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 单价*0.93	1201.63	511.41	1842.64	43.54	80.64	216.29	3967.37
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	1201.63	582.63	1913.86	43.54	80.64	216.29	
4	040504001112	雨水检查井Φ1000	1. 砖砌圆形雨水检查井 适用管径 200-600 井径1000 井深2.5m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	776.25	511.41	783.54	15.60	50.75	139.73	2348.50
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	776.25	582.63	854.76	15.60	50.75	139.73	
5	040504001113	沉泥井Φ1650	1. 砖砌圆形沉泥井 适用管径 600~800 井径1250 井深4m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 单价*1.32	1849.07	511.41	2181.41	123.58	128.65	332.83	5198.17
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	1849.07	582.63	2252.63	123.58	128.65	332.83	

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 3 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
6	040504001114	沉泥井Φ1000	1. 砖砌圆形沉泥井 适用管径 200~500 井径1000 井深3.5m 内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	1094.66	511.41	1296.78	72.52	76.09	197.04	3319.72
			2. 安全网		71.22	71.22				
			小计	1094.66	582.63	1368.00	72.52	76.09	197.04	
7	040504009004	联合双篦雨水口	1. 联合篦式雨水进水井 联合双篦(1450 430)井深 1m 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 3 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2.5 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 10 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C30 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	462.55	381.34	388.97	8.94	30.14	83.26	1355.20
			小计	462.55	381.34	388.97	8.94	30.14	83.26	
8	040501004001	中空壁缠绕管 600	1. 中空壁缠绕结构管安装(电热熔带接口) 管径(mm以内) 600	17.29	441.53	27.40	8.40	2.03	3.11	505.29
			2. 管道闭水试验 管径(mm以内) 600 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	2.70		2.15	0.01	0.17	0.49	
			小计	19.99	441.53	29.55	8.41	2.20	3.60	

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 4 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
9	040501004003	中空壁缠绕管 400	1. 中空壁缠绕结构管安装(电热熔带接口) 管径(mm以内) 400	10.94	227.66	15.47	4.50	1.21	1.97	264.77
			2. 管道闭水试验 管径(mm以内) 400 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	1.64		0.99	0.01	0.10	0.29	
			小计	12.58	227.66	16.46	4.51	1.31	2.26	
10	040501004002	中空壁缠绕管 300	1. 中空壁缠绕结构管安装(电热熔带接口) 管径(mm以内) 300	8.64	124.18	10.37	3.33	0.93	1.56	152.04
			2. 管道闭水试验 管径(mm以内) 400 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	1.64		0.99	0.01	0.10	0.29	
			小计	10.28	124.18	11.36	3.34	1.03	1.85	
11	040501002016	II级钢筋混凝土管 1650	1. 橡胶圈 1650		114.02	114.02				2644.38
			2. 钢筋混凝土管120 混凝土基础 管径(mm) 1500以外 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25	226.00		430.11	18.41	15.89	40.68	
			3. 管、渠道及其他管、渠道平基 复合木模 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2	25.76		22.70	3.89	2.02	4.64	
			4. 承插式(Φ150-300) 人机配合下管管径(mm以内) 1650	34.70	1621.46		34.23	5.83	6.25	
			5. 管道闭水试验 管径(mm以内) 1650 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	16.78		16.77	0.15	1.08	3.02	

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 5 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)	
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润		
			小计	303.24	1735.48	583.60	56.68	24.82	54.59		
12	040501002021	II级钢筋混凝土管 1000	1. 橡胶圈 1000		45.07	45.07					1045.77
			2. 钢筋混凝土管120 混凝土基础 管径(mm) 1500以内 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25	82.62		156.09	6.68	5.80	14.87		
			3. 管、渠道及其他管、渠道平基 复合木模 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2	15.65		13.78	2.36	1.22	2.82		
			4. 承插式(φ150-300) 人机配合下管管径(mm以内) 1000	25.26	640.88		13.19	2.91	4.55		
			5. 管道闭水试验 管径(mm以内) 1000 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	5.43		5.24	0.04	0.35	0.98		
			小计	128.96	685.95	220.18	22.27	10.28	23.22		
13	040501002020	II级钢筋混凝土管 800	1. 橡胶圈 800		29.79	29.79					689.59
			2. 钢筋混凝土管120 混凝土基础 管径(mm) 1500以内 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25	53.24		100.59	4.31	3.74	9.58		
			3. 管、渠道及其他管、渠道平基 复合木模 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2	12.49		11.00	1.88	0.98	2.25		
			4. 承插式(φ150-300) 人机配合下管管径(mm以内) 800	17.03	423.67		6.02	1.70	3.07		

综合单价分析表'

工程名称：雨水工程

第 6 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			5. 管道闭水试验 管径(mm以内) 800 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	3.84		3.45	0.02	0.25	0.69	
			小计	86.60	453.46	144.83	12.23	6.67	15.59	
14	040101002005	挖沟槽土方	1. 人工挖沟槽、基坑 三类土 深度在6m内	3.57				0.14	0.64	31.21
			2. 挖土机挖沟槽、基坑土方 三类土	0.60			3.06	0.22	0.11	
			3. 挖土机装土自卸汽车运卸土方 运距1 m 实际运距(m) 10	0.35			21.06	1.39	0.06	
			小计	4.52			24.12	1.75	0.81	
15	040101005001	挖淤泥、流砂	1. 人工挖淤泥、流砂	3.54				0.14	0.64	52.99
			2. 挖土机挖淤泥、流砂	2.68			7.61	0.60	0.48	
			3. 挖土机挖淤泥、流砂, 自卸汽车运淤泥、流砂 运距1 m 实际运距(m) 10	3.20			31.34	2.18	0.58	
			小计	9.42			38.95	2.92	1.70	
16	040103001004	砂垫层	1. 垫层 砂	35.41		183.76	1.85	2.45	6.37	229.84
			小计	35.41		183.76	1.85	2.45	6.37	
17	040103001002	填中砂	1. 填中砂	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	187.44
			小计	7.50		172.13	5.80	0.66	1.35	
18	040103001005	填6: 4碎石砂	1. 填砂(碎)石	7.58		175.10	6.95	0.73	1.37	191.72
			小计	7.58		175.10	6.95	0.73	1.37	
19	粤040101006001	打拔钢板桩	1. 管、基坑打拔拉森钢板桩 混凝土及钢筋混凝土管道基础支护	235.20		180.70	104.29	32.03	42.34	889.20
			2. 管、基坑打拔拉森钢板桩 拔拉森钢板桩	107.80			109.60	22.65	19.40	
			3. 管沟、基坑拉森钢板桩支撑 宽度4m内	16.16		7.77	6.28	2.07	2.91	
			小计	359.16		188.47	220.17	56.75	64.65	

单位工程人材机汇总表

工程名称：雨水工程

第 2 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
32	3203041 1	木支撑	m3	3.8192	1264.42	4829.07		
33	3109041	草板纸80	张	190.647	0.17	32.41		
34	0233011	草袋	个	811.1051	3.00	2433.32		
35	3115001	水	m3	1816.5647	3.42	6212.65		
36	9946001	折旧费	元	140219.7936	1.00	140219.79		
37	9946011	大修理费	元	47007.32	1.00	47007.32		
38	9946021	经常修理费	元	107427.4956	1.00	107427.50		
39	9946031	安拆费及场外运输费	元	1295.0151	1.00	1295.02		
40	9946111	其他费用	元	17184.2293	1.00	17184.23		
41	9946041	汽油(机械用)国III93		70.3078	6.59	463.33		
42	9946041 1	汽油(机械用)国III93		63.7637	6.59	420.20		
43	9946051	柴油(机械用)0		15916.8288	5.74	91362.60		
44	9946051 1	柴油(机械用)0		28219.767	5.74	161981.46		
45	9946071	电(机械用)	·	13376.6022	0.73	9764.92		
46	9946131	其他材料费	元	30648.8441	1.00	30648.84		
47	1457151 1	中空壁缠绕管 300	m	155.775	123.56	19247.56		
48	3301001	井环盖、井座	套	35	511.41	17899.35		
49	0001001	综合工日	工日	9571.1345	98.00	937971.18		
50	0401013	复合普通硅酸盐水泥 .C32.5		33.5014	346.09	11594.50		
51	1445121 12	II级钢筋混凝土管 800	m	175.74	419.48	73719.42		
52	1445121 13	II级钢筋混凝土管 1000	m	348.45	634.53	221101.98		
53	1445121 8	II级钢筋混凝土管 1650	m	96.96	1605.41	155660.55		
54	9946606	机上人工	工日	925.4115	98.00	90690.33		
55	8021902	普通商品混凝土 碎石粒径20石C15	m3	37.877	298.54	11307.80		
56	8021904	普通商品混凝土 碎石粒径20石C25	m3	344.0678	333.01	114578.02		
57	8021905	普通商品混凝土 碎石粒径20石C30	m3	1.302	351.52	457.68		
58	1543261	热熔带 600	个	11.88	151.02	1794.12		
59	1437071 2	橡胶管(综合)	m	0.99	7.28	7.21		
60	1543241	热熔带 400	个	29.7	84.95	2523.02		
61	1457151 2	中空壁缠绕管 600	m	66.33	439.33	29140.76		
62	1457151 3	中空壁缠绕管 400	m	165.825	226.53	37564.34		

单位工程人材机汇总表

工程名称：雨水工程

第 3 页 共 3 页

		合计				3602409.06		
--	--	----	--	--	--	------------	--	--

综合单价分析表

工程名称：污水工程

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)	
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润		
1	040504001029	污水检查井Φ1000	1. 砖砌圆形污水检查井 适用管径 200-600 井径1000 井深2.5m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	786.88	511.41	1123.06	24.20	52.45	141.64	2710.86	
			2. 安全网		71.22	71.22					
			小计	786.88	582.63	1194.28	24.20	52.45	141.64		
2	040504001030	沉泥井Φ1000	1. 砖砌圆形沉泥井 适用管径 200~500 井径1000 井深3.5m内 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥防水砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	1094.66	511.41	1296.78	72.76	76.13	197.04	3320.00	
			2. 安全网		71.22	71.22					
			小计	1094.66	582.63	1368.00	72.76	76.13	197.04		
3	040501004001	中空壁缠绕管 500	1. 中空壁缠绕结构管安装(电热熔带接口) 管径(mm以内) 500	14.55	348.39	23.97	7.00	1.70	2.62	403.77	
			2. 管道闭水试验 管径(mm以内) 600 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	2.70		2.15	0.01	0.17	0.49		
			小计	17.25	348.39	26.12	7.01	1.87	3.11		
4	040501004002	中空壁缠绕管 400	1. 中空壁缠绕结构管安装(电热熔带接口) 管径(mm以内) 400	10.94	227.66	15.47	4.50	1.21	1.97	264.77	

综合单价分析表

工程名称：污水工程

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			2. 管道闭水试验 管径(mm以内) 400 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	1.64		0.99	0.01	0.10	0.29	
			小计	12.58	227.66	16.46	4.51	1.31	2.26	
5	040501002001	焊接钢管 53 0*8	1. 碳素钢板卷管安装 管外径 壁厚(mm以内) 630 10	48.18	491.35	5.71	15.57	5.83	8.67	710.12
			2. 砂轮机除锈 金属面 中锈	25.25		3.63		3.36	4.54	
			3. 管道防腐 底漆 一遍	1.57	8.20	0.45	5.01	0.14	0.28	
			4. 管道防腐 底漆 一遍 实际遍数(遍) 2	3.02	8.20	0.89	10.02	0.27	0.54	
			5. 管道防腐 面漆 两遍	4.11	33.58	0.11	15.02	0.37	0.74	
			6. 管道闭水试验 管径(mm以内) 600 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	2.70		2.15	0.01	0.17	0.49	
			小计	84.83	541.33	12.94	45.63	10.14	15.26	
6	040501002002	焊接钢管 42 6*8	1. 碳素钢板卷管安装 管外径 壁厚(mm以内) 426 10	25.80	393.85	3.70	9.43	3.12	4.65	547.56
			2. 砂轮机除锈 金属面 中锈	20.29		2.92		2.70	3.65	
			3. 管道防腐 底漆 一遍	1.26	6.59	0.36	4.03	0.11	0.23	
			4. 管道防腐 底漆 一遍 实际遍数(遍) 2	2.43	6.59	0.72	8.05	0.22	0.44	
			5. 管道防腐 面漆 两遍	3.30	26.99	0.09	12.08	0.29	0.59	
			6. 管道闭水试验 管径(mm以内) 400 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌抹灰砂浆 水泥砂浆 1: 2 合并制作子目 砂浆制作 现场搅拌砌筑砂浆 水泥砂浆 7.5	1.64		1.05	0.01	0.10	0.29	

综合单价分析表

工程名称：照明工程

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
1	030213006025	高低叉型L路灯90/30圆锥灯杆高10/6m, 壁厚4mm	1. 现浇混凝土模板制作、安装 混凝土基础	68.41		62.35	22.79	8.00	12.32	6875.46
			2. 现浇基础 混凝土合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25	39.10		196.75	16.53	4.76	7.04	
			3. 钢筋制作、安装 现浇混凝土 Φ10mm 以外	2.58		15.76	0.35	0.24	0.46	
			4. 成套型双臂悬挑灯架 非对称式(臂长5m以下)	83.44	5893.26	1.40	27.63	10.37	15.02	
			5. 人工挖沟槽、基坑 三类土 深度在2m内	244.33				9.67	43.98	
			6. 人工装自卸汽车运土方 运距1 m 实际运距 (m) 10	5.79			15.04	1.22	1.04	
			7. 回填土 夯实机夯实 槽、坑	47.65			7.24	2.40	8.58	
			小计	491.30	5893.26	276.26	89.58	36.66	88.44	
			2	030213006026	中杆L 路灯2*180圆锥灯杆高12m, 壁厚4mm	1. 现浇混凝土模板制作、安装 混凝土基础	68.41		62.36	
2. 现浇基础 混凝土合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C25	39.10					196.75	16.54	4.76	7.04	
3. 钢筋制作、安装 现浇混凝土 Φ10mm 以外	2.58					15.76	0.35	0.24	0.46	
4. 成套型双臂悬挑灯架 非对称式(臂长5m以下)	83.44	10399.86				1.40	27.63	10.37	15.02	
5. 人工挖沟槽、基坑 三类土 深度在2m内	244.33							9.67	43.98	
6. 人工装自卸汽车运土方 运距1 m 实际运距 (m) 10	5.79						15.04	1.22	1.04	
7. 回填土 夯实机夯实 槽、坑	47.65						7.24	2.40	8.58	
小计	491.30	10399.86				276.27	89.60	36.66	88.44	
3	030402018003	景观地理箱式变电站 -100/10 10/0.4 100A	1. 组合型成套箱式变电站安装 带高压开关柜(变压器容量315A以下)	1272.14	429037.24	708.07	429.04	158.03	228.99	436693.04

综合单价分析表

工程名称：照明工程

第 2 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及说明	工作内容	综合单价组成 (元)						综合单价 (元)
				人工费	主材设备费	材料费	机械费	管理费	利润	
			2. 接地板(板)制作、安装 角钢接地极 普通土	148.74	436.56	12.60	65.46	18.48	26.76	530.75
			3. 接地母线敷设 户外接地母线敷设	1404.59	787.64	9.63	19.08	174.51	252.81	
			4. 接地母线敷设 户外接地母线敷设	93.64	52.51	0.64	1.27	11.63	16.85	
			5. 人工挖沟槽、基坑 三类土 深度在4m内	62.49				2.47	11.25	
			6. 回填土 夯实机夯实 槽、坑	6.02			0.91	0.30	1.08	
			7. 人工装自卸汽车运土方 运距1 m 实际运距 (m) 10	5.89			15.30	1.24	1.06	
			8. 现浇基础 混凝土合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C20	154.38		734.52	65.28	18.78	27.79	
			9. 现浇混凝土模板制作、安装 混凝土基础	85.52		77.94	28.49	10.00	15.39	
			小计	3233.41	430313.95	1543.40	624.83	395.44	581.98	
			4	010401011002	隐蔽式过路井 砖砌 600*600*1000mm	1. 人工挖沟槽、基坑 三类土 深度在4m内	10.86			
2. 挖土机挖沟槽、基坑土方 三类土	1.99						10.18	0.74	0.36	
3. 回填土 夯实机夯实 槽、坑	21.58						3.28	1.09	3.89	
4. 人工装自卸汽车运土方 运距1 m 实际运距 (m) 10	13.58						35.26	2.85	2.44	
5. 混凝土垫层 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C15	15.79					48.58		2.02	2.84	
6. 蒸压灰砂砖外墙 墙体厚度 240cm 合并制作子目 水泥石灰砂浆 10	98.82					194.19	1.54	6.45	17.79	
7. 地沟盖板 预制 合并制作子目 普通商品混凝土 碎石粒径20石 C30	6.05					11.69	0.03	0.24	1.09	

措施项目清单与计价表（一）

工程名称：照明工程

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率（%）	金额（元）
1	安全防护、文明施工措施项目费			
1.1	安全文明施工	分部分项人工费	28.9613	24979.78
2	其他措施项目			
2.1	夜间施工增加费		20	
2.2	非夜间施工增加	管井内非夜间施工增加费 地下室非夜间施工增加费		
2.3	二次搬运			
2.4	冬雨季施工增加			
2.5	已完工程及设备保护			
2.6	高层施工增加	高层增加费		
2.7	赶工措施费	分部分项人工费	0	
2.8	文明工地增加费	分部分项合计	0	
合 计				24979.78

措施项目清单与计价表（二）

工程名称：照明工程

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额（元）	
						综合单价	合价
1		安全防护、文明施工措施项目费					
1.1	031301017001	脚手架搭拆		项	1		
小 计							
2		专业措施项目					
2.1	031301001001	吊装加固		项	1		
2.2	031301002001	金属抱杆安装、拆除、移位		项	1		
2.3	031301003001	平台铺设、拆除		项	1		
2.4	031301004001	顶升、提升装置		项	1		
2.5	031301005001	大型设备专用机具		项	1		
2.6	031301006001	焊接工艺评定		项	1		
2.7	031301007001	胎(模)具制作、安装、拆除		项	1		
2.8	031301008001	防护棚制作安装拆除		项	1		
2.9	031301009001	特殊地区施工增加		项	1		
2.10	031301010001	安装与生产同时进行施工增加		项	1		
2.11	031301011001	在有害身体健康环境中施工增加		项	1		
2.12	031301012001	工程系统检测、检验		项	1		
2.13	031301013001	设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护		项	1		
2.14	031301014001	焦炉烘炉、热态工程		项	1		
2.15	031301015001	管道安拆后的充气保护		项	1		
2.16	031301016001	隧道内施工的通风、供水、供气、供电、照明及通信设施		项	1		
本页小计							

措施项目清单与计价表（二）

工程名称：照明工程

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额（元）	
						综合单价	合价
2.17	031301017001	脚手架搭拆		项	1		
2.18	031301018001	其他措施		项	1		
2.19	031301001001	吊装加固		项	1		
2.20	031301002001	金属抱杆安装、拆除、移位		项	1		
2.21	031301003001	平台铺设、拆除		项	1		
2.22	031301004001	顶升、提升装置		项	1		
2.23	031301005001	大型设备专用机具		项	1		
2.24	031301006001	焊接工艺评定		项	1		
2.25	031301007001	胎(模)具制作、安装、拆除		项	1		
2.26	031301008001	防护棚制作安装拆除		项	1		
2.27	031301009001	特殊地区施工增加		项	1		
2.28	031301010001	安装与生产同时进行施工增加		项	1		
2.29	031301011001	在有害身体健康环境中施工增加		项	1		
2.30	031301012001	工程系统检测、检验		项	1		
2.31	031301013001	设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护		项	1		
2.32	031301014001	焦炉烘炉、热态工程		项	1		
2.33	031301015001	管道安拆后的充气保护		项	1		
2.34	031301016001	隧道内施工的通风、供水、供气、供电、照明及通信设施		项	1		
2.35	031301018001	其他措施		项	1		
小 计							
本页小计							

措施项目清单与计价表（二）

工程名称：照明工程

第 3 页 共 3 页

合 计	
-----	--

单位工程人材机汇总表

工程名称：照明工程

第 2 页 共 4 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
29	0305801	镀锌六角螺栓带螺母2平 1弹垫 10 100以内	十套	43.4	4.54	197.04		
30	0305833	镀锌六角螺栓带螺母2平 1弹垫 16 250以内	十套	0.61	20.35	12.41		
31	0305321	六角螺栓带螺母、垫圈 12 14~75	十套	9.792	2.86	28.01		
32	0307041	膨胀螺栓 6	十个	11.34	1.44	16.33		
33	0307061	膨胀螺栓 10	十个	42.14	4.58	193.00		
34	2625261	镀锌电缆吊挂3 50	套	169.7	2.85	483.65		
35	2625271	镀锌电缆吊挂3 100	套	62.969	2.85	179.46		
36	2625421	镀锌电缆卡子2 35	套	163.8	1.32	216.22		
37	2625301	镀锌电缆卡子3 50	个	446	1.48	660.08		
38	2625311	镀锌电缆卡子3 100	个	236.996	1.97	466.88		
39	0365271	钢锯条	条	100.4	0.48	48.19		
40	0365181	合金钢钻头 φ10	个	4.06	4.99	20.26		
41	0365001	冲击钻头 φ8	个	0.798	3.36	2.68		
42	0365021	冲击钻头 φ12	个	2.4983	5.29	13.22		
43	3117001	标志牌塑料扁形	个	222.84	0.09	20.06		
44	0227001	棉纱		57.74	9.46	546.22		
45	3113261	白布		26	3.00	78.00		
46	9946001	折旧费	元	1739.2508	1.00	1739.25		
47	9946011	大修理费	元	372.2645	1.00	372.26		
48	9946021	经常修理费	元	1136.2601	1.00	1136.26		
49	9946111	其他费用	元	913.3604	1.00	913.36		
50	9946041	汽油(机械用)国III93		86.6689	6.59	571.15		
51	9946131	其他材料费	元	684.9946	1.00	684.99		
52	0001001	综合工日	工日	880.1296	98.00	86252.70		
53	2417061	电气绝缘胶带18mm 10m 0.13mm	卷	44.3	1.54	68.22		
54	0327021	铁砂布0~2	张	2.5	0.93	2.33		
55	5549021	电缆敷设牵引头(综合)	只	3.5518	10.73	38.11		
56	5549031	电缆敷设滚轮(综合)	个	5.8996	39.04	230.32		
57	5549041	电缆敷设转向导轮(综合)	个	1.5351	99.84	153.26		
58	9946606	机上人工	工日	26.1721	98.00	2564.87		

单位工程人材机汇总表

工程名称：照明工程

第 3 页 共 4 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
59	B200065 1	景观地埋箱式变电站 11- -100/10 10/0. 4 100 A 11- -20 0 200 A 10/0.4	台	1	429037.24	429037.24		
60	C000017 1	角钢垂地极L50*50 L 2. 5		56.55	7.72	436.57		
61	C020145 1	镀锌钢管 C100	m	103	90.65	9336.95		
62	C000787 2	C电缆管, C160	m	37.08	33.75	1251.45		
63	C000787 4	C- 电缆管, 2 C75, 壁厚3.0mm	m	1751	14.72	25774.72		
64	C001383 1	照明干线电缆 22-0.6/ 1 4*10mm2	m	1010	51.80	52318.00		
65	C001383 2	照明支线电缆 -300/5 00 3*2.5mm2	m	707	13.44	9502.08		
66	C001383 3	高压电源电缆 22-8.7 /10 3x70mm2	m	1010	343.28	346712.80		
67	C001383 7	照明干线电缆 22-0.6/ 1 5*16mm2	m	1010	96.53	97495.30		
68	C001383 8	照明干线电缆 22-0.6/ 1 4x70 1x35mm2	m	10.1	326.90	3301.69		
69	C020153 2	圆钢水平地极 φ16	m	45.9	17.16	787.64		
70	C020153 3	圆钢引出线 φ16	m	3.06	17.16	52.51		
71	0109041	圆钢 φ12~25		0.0998	3730.05	372.26		
72	0103041	镀锌低碳钢丝 φ1.2~1. 6		0.2832	4.66	1.32		
73	0503031	板方材	m3	0.2909	1772.11	515.51		
74	0403021	中砂	m3	118.306	133.01	15735.88		
75	1233041	脱模剂		9.696	2.55	24.72		
76	0341001	低碳钢焊条(综合)		4.1569	4.00	16.63		
77	0363091	零星卡具		116.8368	5.85	683.50		
78	0351001	圆钉(综合)		2.327	4.81	11.19		
79	3201031	组合钢模板		57.2064	4.20	240.27		
80	3201011	钢模板		0.4853	4.20	2.04		
81	3001001	钢支撑		22.4947	4.23	95.15		
82	0233011	草袋	个	8.5913	3.00	25.77		
83	0229051	麻绳		0.0012	5.17	0.01		

单位工程人材机汇总表

工程名称：绿化工程

第 1 页 共 1 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	0001001	综合工日	工日	847.8525	98.00	83089.55		
2	0219151	塑料篾		3.132	3.80	11.90		
3	0409271	含量：余土外运	m3	157.5039				
4	0409311	熟耕土（松方）	m3	115.1735	87.38	10063.86		
5	0531011	茅竹3m内	条	354.96	4.51	1600.87		
6	1233281	杀虫剂		35.808	2.69	96.32		
7	2929001	无机肥（复合肥）		307.0518	2.55	782.98		
8	2929011	有机肥		20.259	308.91	6258.21		
9	3115001	水	m3	565.4041	3.42	1933.68		
10	9946131	其他材料费	元	516.8971	1.00	516.90		
11	0409381	通用种植土（松方）	m3	798.1	87.38	69737.98		
12	2901121 1	假苹婆，胸径19-20cm胸径22~25cm	株	121	488.45	59102.45		
13	2903041 1	鸳鸯茉莉球，高度1.0-1.2m，冠幅1.0-1.2m苗高冠幅150cm 120cm	丛	231	88.81	20515.11		
14	2907171 1	龙船花，高度0.25-0.3m，冠幅0.2-0.25m育苗袋φ10cm内	株	5920	26.64	157708.80		
15	2907171 2	红花继木，高度0.25-0.3m，冠幅0.2-0.25m育苗袋φ10cm内	株	12400	22.20	275280.00		
16	2907171 3	黄金叶，高度0.25-0.3m，冠幅0.2-0.25m育苗袋φ10cm内	株	480	26.64	12787.20		
17	2909051 1	狐尾椰，胸径30-35cm地径36~40cm	株	6.6	1776.20	11722.92		
18	9946001	折旧费	元	2798.6658	1.00	2798.67		
19	9946011	大修理费	元	785.1536	1.00	785.15		
20	9946021	经常修理费	元	2089.5691	1.00	2089.57		
21	9946041	汽油（机械用）国III93		540.3553	6.59	3560.94		
22	9946051	柴油（机械用）0		455.3804	5.74	2613.88		
23	9946111	其他费用	元	1381.9426	1.00	1381.94		
24	9946606	机上人工	工日	51.8932	98.00	5085.53		
		合计				729524.41		