

设计号: HY201411105

达贤小学周边人行道及路灯工程

(施工图设计)



深圳华粤城市建设工程设计有限公司

二零一四年八月

图 纸 目 录

第 卷 第 册

共 页 第 页

工程名称: 达贤小学周边人行道及路灯工程

设计号: HY201411106

子 项: 道路照明工程

设计阶段：施工图

2014年08月

[illegible]

设计总说明

一、概 述

为了保障达贤小学师生上学、放学安全，改善学校周边缺少人行道的状况，故在学校周边增加路灯照明、新增人行道。在道路由东右转北的位置，修整道路缘石半径，以利于车辆转弯。

1. 设计内容

道路工程、照明工程

2. 设计依据

- 1、达贤小学周边地形图（1：500）；
- 2、设计合同；
- 3、国家及各相关部门颁布的各种规范、规程和有关法律、法规等。

3. 技术标准

学校周边道路等级为城市支路，车速为 40Km/h。

本项目平面坐标采用珠区坐标系统；高程采用 1985 国家高程基准。

4. 工程地质条件

本设计阶段，未有道路沿线地质钻探资料。

二、道路设计

1. 人行道、非机动车道的设计

人行道和非机动车道设置在一起，宽度为 3m，没有单独分设。可以根据

行人和非机动车交通量进行调剂。人行道上按残疾人通道设计规范设置有导盲砖、止步砖。

人行道高出车行道 15cm，其横坡采用直线式，向车行道方向倾斜。人行道横坡设为-1.5%。

2. 过街人行横道的布置

在三路交叉处设置过街人行横道，以方便行人横过马路。人行横道宽度设为 6m。在设置时尽量与车行道垂直，使行人横过车道的最短时间。同时应尽量靠近交叉口，以缩小交叉区域。

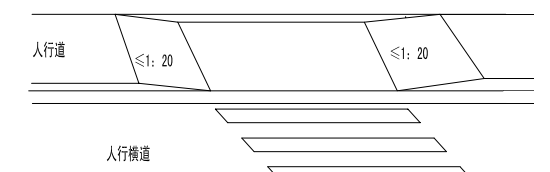
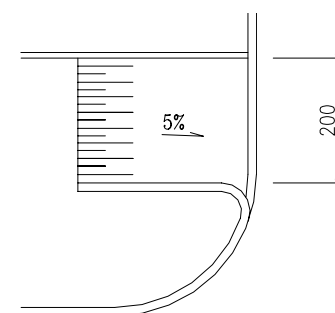
3. 无障碍设施设计

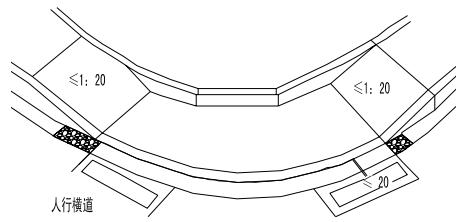
根据《无障碍设计规范(GB50763-2012)》进行无障碍设计。

3.1 缘石坡道设置：

缘石坡道设置在过街路口、交叉口路口和人行横道两端。

全线过街坡道基本上采用全宽式单面坡缘石坡道，在交叉口转弯处弧位顶端设置过街人行横道时设置三面缘石坡道。在街坊路口处由于缘石半径的影响，不宜设置全宽式单面坡缘石坡道，此处做了相应的变通，沿人行道内侧设置 2 米单面坡缘石坡道，如图所示：





3.2 盲道设置:

全线均铺设盲道，连续铺设，具体见《盲道铺砌大样图》。

当盲道铺至缘石坡道口处时，在距坡道底边 250mm 处铺设与坡道口长对应的提示盲道。

当盲道行进方向遇叉道时，应在交叉位置按不同方向各铺设提示盲道砖，在盲道的终止位置也铺设相应的提示盲道。

在公交停靠站候车位置铺设提示盲道，并与行进盲道连接。

4. 人行道路面设计

采用透水彩色步道砖（25x12. x5），中间为 3 厘米厚中粗砂找平，下层为厚 15 厘米厚 5.0%水泥稳定级配碎石。机械压实路基，要求土基回弹模量不小于 25Mpa。

道路侧石采用水泥砼立缘石(15x40x49.5)。

人行道土路基压实度 $\geq 93\%$ ，5%水泥稳定级配碎石压实度 $\geq 98\%$ ，7d 龄期无侧限抗压强度为 3.5MPa；

人行道铺装采用彩色机压砖，要求全通透同质、颜色美观自然；耐侯性高；且易于泄水、不积水；上下层密度一致、无蜂窝状、底部平整；抗压强度不小于 30MPa(以 28 天龄期计)；防滑、耐磨。

三、照明设计

1、照明设计思路

本工程为达贤小学周边人行道及路灯工程，现状道路未设置道路照明，为在夜晚延续和保证道路的交通功能、保证人身和财产安全、提高环境的舒适性和美化城市，本次考虑增加道路照明设计。道路照明按照现行规范，确定设计标准及设置原则，同时选用节能型灯具，满足节能要求。

2、照明设计标准

按照城市次干路标准设置路灯，要求车行道平均照度不低于 15lx，人行道照度不低于 8lx。采用半截光型灯具，光源采用大功率 LED 路灯，灯具有效光通量不低于 80lm/W。灯具寿命不低于 50000 小时。

3、照明设置

按照道路照度要求，参考道路相关参数，本道路照明设置情况如下：

路灯选用 1X120W 大功率 LED 路灯，安装高度为 8 米，单侧布置在车行道边绿化带中，路灯标准间距为 24 米。

路口采用 2X100 大功率 LED 投光灯，安装高度为 10 米。

4、供配电系统设置

本工程主要负荷为路灯，路灯负荷约为 3kW, 拟从附近垃圾转运站引低压电源。

路灯采用截面积为 5X16mm² 的 VV-1kV 电力电缆供电，穿 PVC70 管在人行道或绿化带下埋地敷设，遇穿车行道则改穿 $\phi 100$ HDPE 管牵引施工，避免破坏路

面，影响交通。

路灯控制箱建议设置于垃圾转运站内，以防被盗。

4、接地系统

本工程采用 TN-S 接地系统，沿线利用一芯 1X16 电缆作为 PE 线。路灯灯杆、路灯基础钢筋、路灯控制箱外壳需可靠连接。测试接地电阻应不大于 10 Ω 。

五、施工注意事项

1、做好施工过程中的交通疏导工作，及现场安全文明施工，树立良好的企业与政府形象。

2、路基施工时，做好原地面临时排水设施。

3、如遇地质情况变化较大请应及时会同建设单位、监理单位及设计单位研究解决。

4、人行道的铺装应密实平整、无空洞，面层无污染；路缘石的安装应整齐、弯道圆顺、勾缝整齐，缘石表面质感、色彩统一、清晰、无污染。

5、高压电力线下施工，必须满足电力行业相在规范的安全要求，并注意雷雨天的施工安全。

6、其他未尽事项应遵照有关技术规范、规程及标准办理。



- 1、本图比例1:25000,尺寸及标高单位均为米。
- 2、本图坐标系统采用珠区坐标系,高程采用1985国家高程基准。



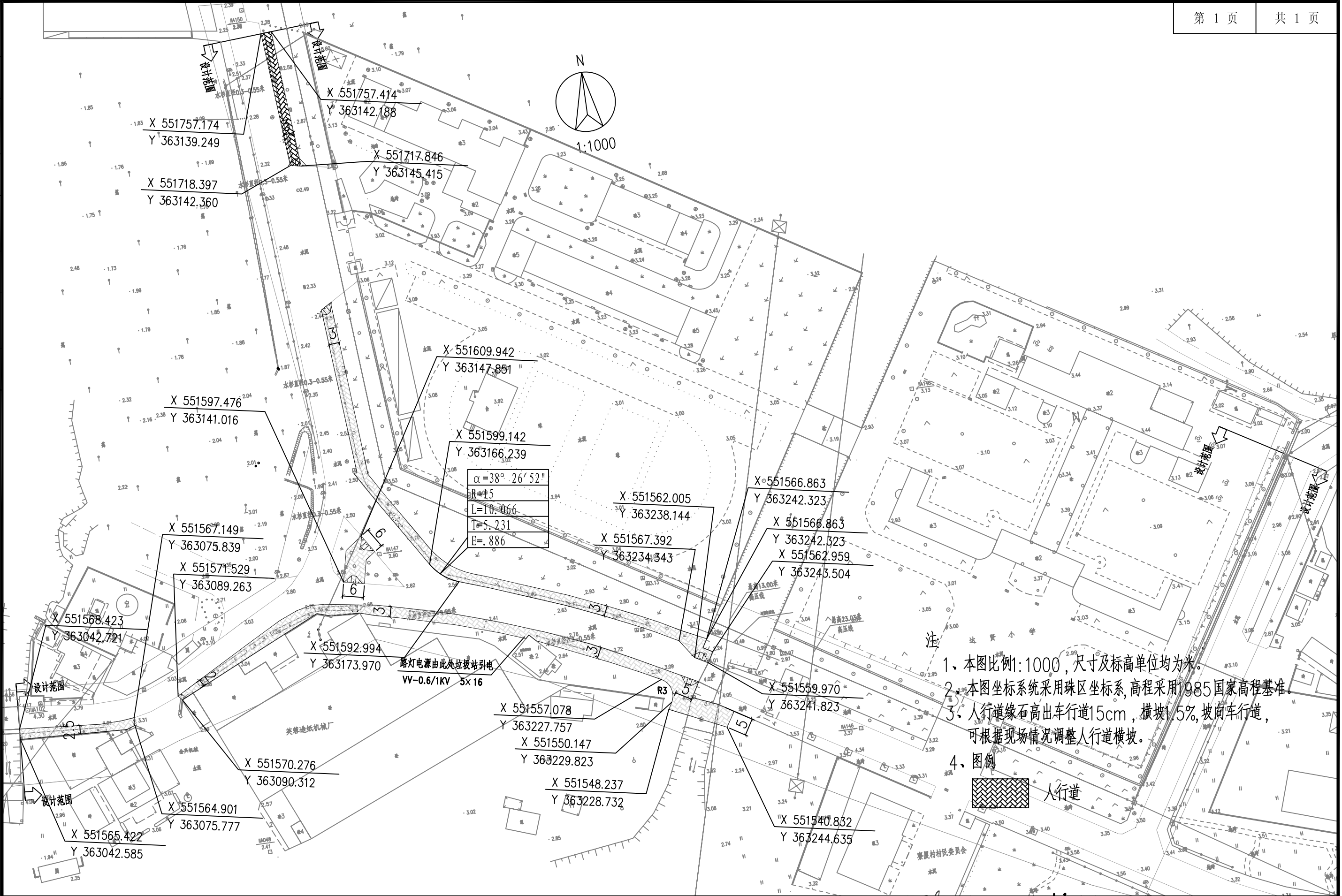
建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

图名:

区域位置图

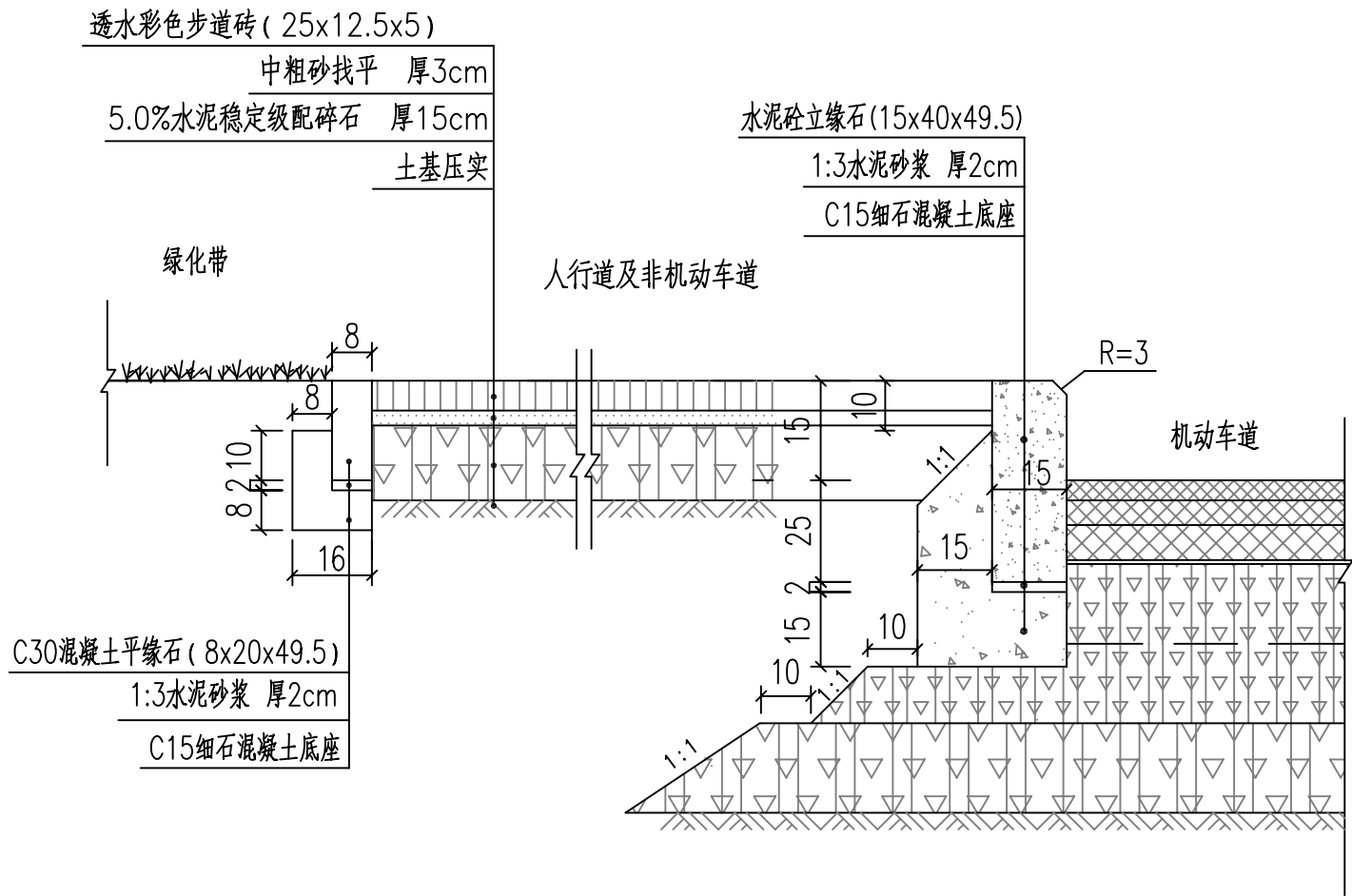
审 定		专业负责人		设 计 号	HY201411105	图 号	施-路002	
审 核		校 核		设计阶段	施工图设计	比 例		版本
项目负责人		设 计		专 业	道路	日 期	2014.08	1

建筑	结构	绿化			
给排水	电气	燃气			
道路	桥梁	交通			

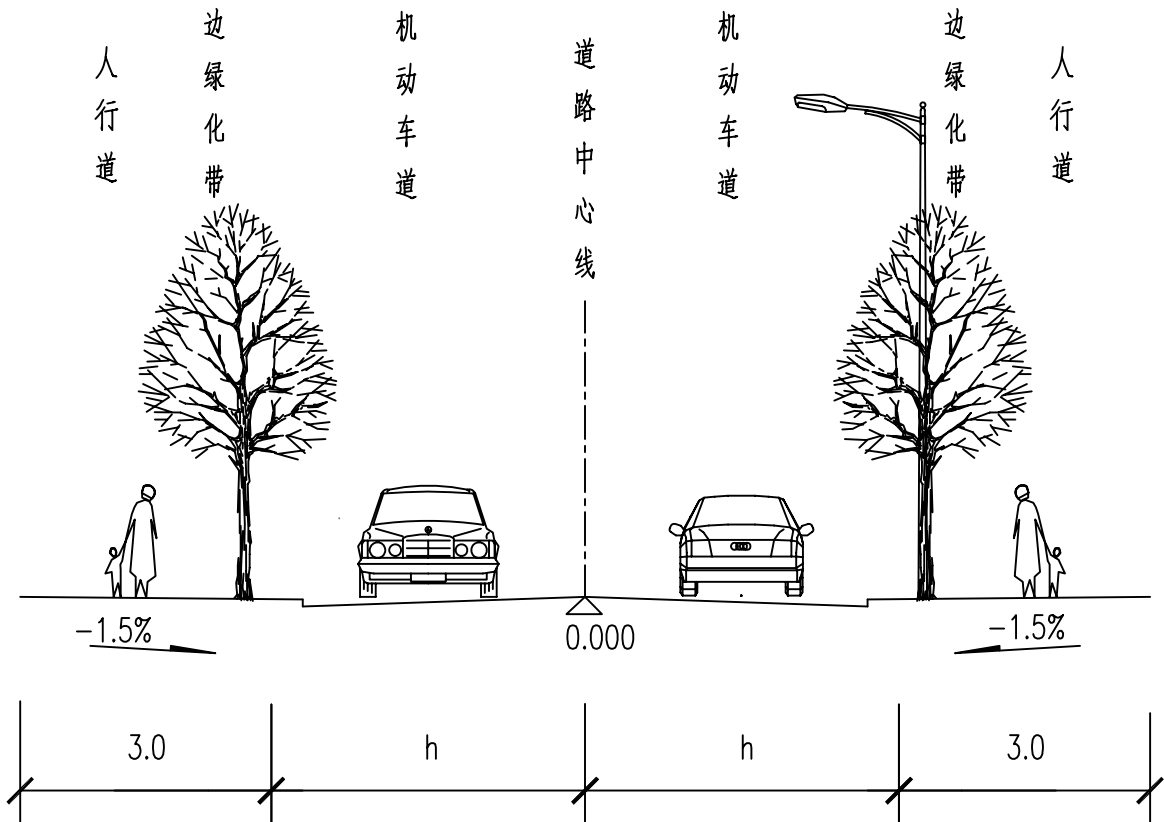


 深圳华粤城市建设工程设计有限公司 Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co., Ltd	建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司	图名: 道路平面图	审定	专业负责人	设计号	HY201411105	图 号	施-路003
	工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程		审核	校核	设计阶段	施工图设计	比 例	版本
				项目负责人	设计	专 业	道路	日 期	2014.08 1

建	结	绿			
给	电	燃			
道	桥	交			



人行道路面结构



标准横断面

注:

1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 道路横断面图为宜,人行道、路灯具体施工位置见平面图。
3. 人行道土路基压实度 $\geq 93\%$, 5%水泥稳定级配碎石压实度 $\geq 98\%$, 7d龄期无侧限抗压强度为3.5MPa
4. 施工应严格遵守《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)、《城市道路设计规范》(CJJ37-2012)及其它相关规范的各项要求。



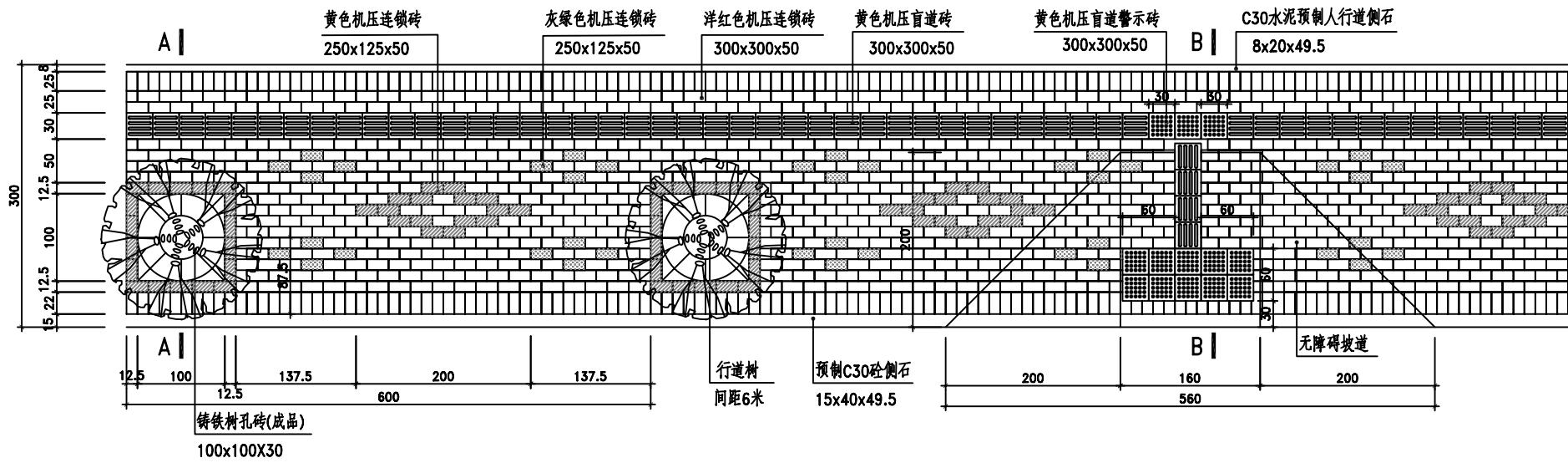
深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

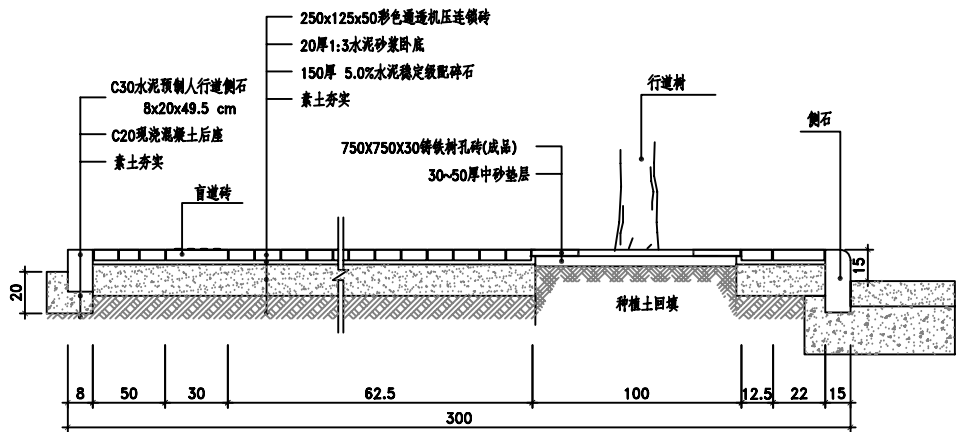
图名:
路面结构设计图
路面结构设计图

审 定	专业负责人	设计号	HY201411105	图 号	施-路004
审 核	校 核	设计阶段	施工图设计	比 例	
项目负责人	设 计	专 业	道路	日 期	2014.08

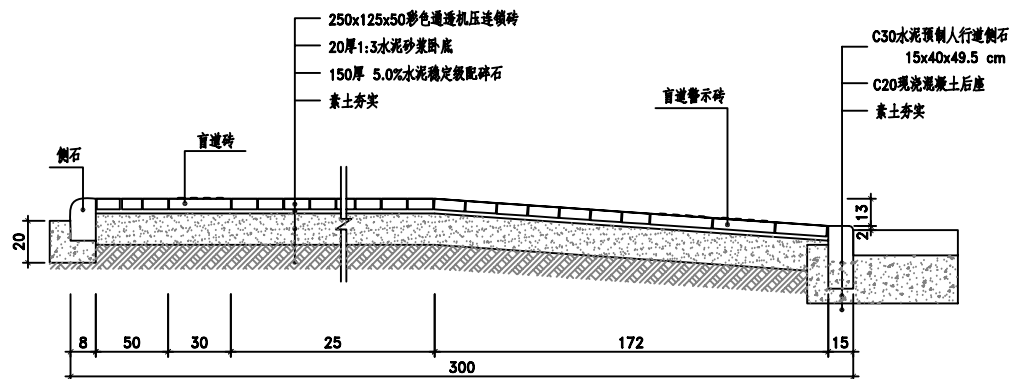
建筑	给排水	电气	燃气	结构	绿化
道路	桥梁	隧道	交通		



人行道铺装大样 1:50



A-A剖面图 1:25



B-B剖面图 1:25

说明:

1. 本图尺寸单位平面标注以厘米计;文字说明尺寸以毫米计。
2. 列植的树木,其个别间距可根据实际情况作出适当调整。
3. 人行道铺装按铺装标准大样铺装,可按现场情况做适当调整。
4. 所有铺装用砖均采用指定机压彩色透水连锁砖,主色调洋红色,规格为:250x125x50mm。
5. 图纸中未详之处请参照相关施工规范。
6. 2.0米宽的人行道取消树池,铺装参考本图。
7. 人行道铺装采用彩色机压砖,要求全透水同质、颜色美观自然;耐候性高;且易于泄水、不积水;上下层密度一致、无蜂窝状、底部平整;抗压强度不小于30MPa(以28天龄期计);防滑、耐磨。
8. 机压砖铺装应座浆稳固,细砂扫缝,铺装后平整度应符合有关规范要求。
9. 人行道铺装时应从路缘石一侧向外铺砌,边角处切砖。



深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位
工程名称

东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

图名:

人行道铺装大样图

审定

审核

项目负责人

专业负责人

校核

设计

设计号

设计阶段

专业

HY201411105

施工图设计

道路

图号

比例

日期

施-路005

版本

2014.08 1

建筑	结构	绿化
给排水	电气	燃气
道路	桥梁	交通

道路工程数量表			
序号	名 称	单位	数量
1	透水彩色步道砖	m²	1330
2	中粗砂	m3	39.9
3	5.0%水泥稳定级配碎石	m3	199.5
4	填方(平均10cm)	m3	133
5	水泥砼立缘石(15x40x49.5)	m	450
6	C30混凝土平缘石（8x20x49.5）	m	450
7	1:3水泥砂浆	m3	2.07
8	C15细石混凝土底座	m3	45.63
9	拆除现状绿化带	m²	670
10	拆除现状水泥砼花台（侧壁高20cm）	m²	110
	合计		

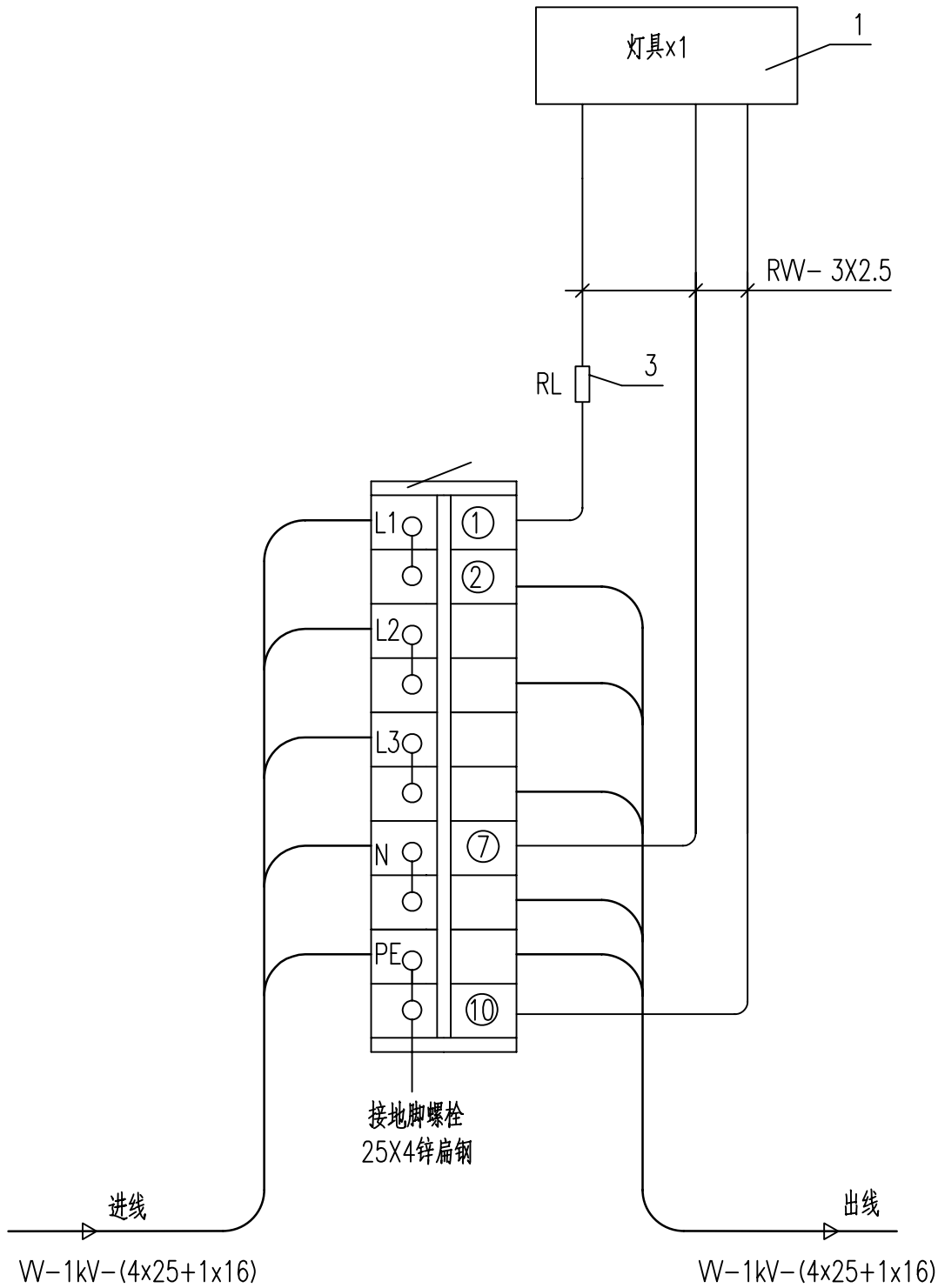


深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

图名：
道路工程数量表

审 定		专业负责人		设 计 号	HY201411105	图 号	施-路006
审 核		校 核		设计阶段	施工图设计	比 例	
项目负责人		设 计		专 业	道路	日 期	2014.08
							1



路灯灯具内部接线图
以L1相为例

5	接线铜鼻子		个	10	与电缆匹配
4	电线	RW-0.6kV-3X2.5	米	12	
3	熔断器	RL1-10/4A	个	1	
2	接线端子排		节	10	
1	灯具		套	1	防尘防水等级IP65
序号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
设 备 元 件 表					



深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

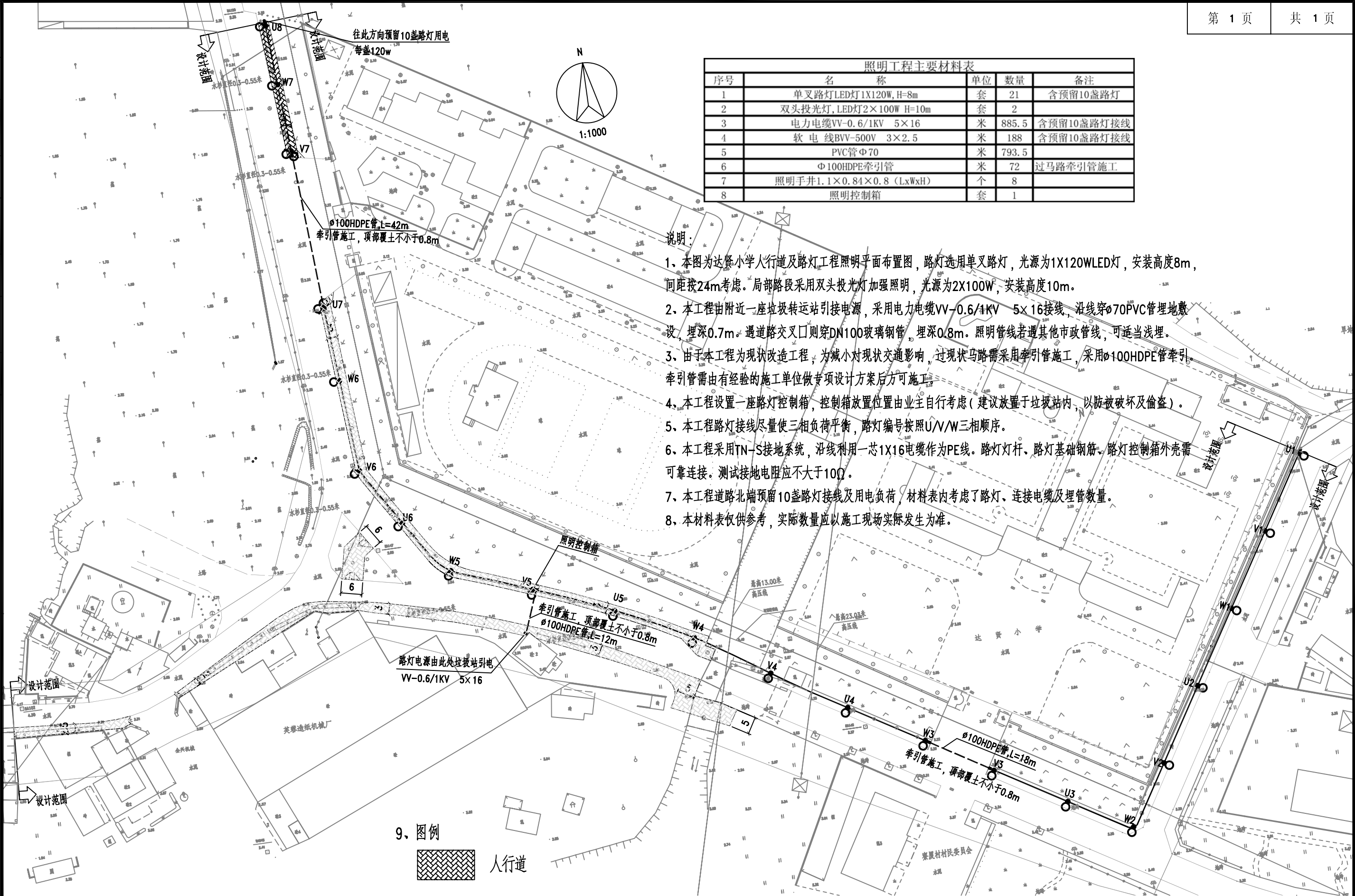
图名:

灯具内部接线图

审 定	张少康	专业负责人	刘丽波	设 计 号	HY201411105	图 号	施-电006
审 核	刘丽波	校 核	常建设	设计阶段	施工图设计	比 例	
项目负责人	张少康	设 计	张红红	专 业	照明	日 期	2014.08

版本

1



照明工程主要材料表				
序号	名称	单位	数量	备注
1	单叉路灯LED灯1X120W, H=8m	套	21	含预留10盏路灯
2	双头投光灯, LED灯2×100W H=10m	套	2	
3	电力电缆VV-0.6/1KV 5×16	米	885.5	含预留10盏路灯接线
4	软 电 线BVV-500V 3×2.5	米	188	含预留10盏路灯接线
5	PVC管Φ70	米	793.5	
6	Φ100HDPE牵引管	米	72	过马路牵引管施工
7	照明手井1.1×0.84×0.8 (LxWxH)	个	8	
8	照明控制箱	套	1	

- 说明：
- 1、本图为达贤小学人行道及路灯工程照明平面布置图，路灯选用单叉路灯，光源为1X120WLED灯，安装高度8m，间距按24m考虑。局部路段采用双头投光灯加强照明，光源为2X100W，安装高度10m。
 - 2、本工程由附近一座垃圾转运站引接电源，采用电力电缆VV-0.6/1KV 5×16接线，沿线穿Φ70PVC管埋地敷设，埋深0.7m。遇道路交叉口则穿DN100玻璃钢管，埋深0.8m。照明管线若遇其他市政管线，可适当浅埋。
 - 3、由于本工程为现状改造工程，为减小对现状交通影响，过现状马路需采用牵引管施工，采用Φ100HDPE管牵引。牵引管需由有经验的施工单位做专项设计方案后方可施工。
 - 4、本工程设置一座路灯控制箱，控制箱放置位置由业主自行考虑（建议放置于垃圾站内，以防被破坏及偷盗）。
 - 5、本工程路灯接线尽量使三相负荷平衡，路灯编号按照U/V/W三相顺序。
 - 6、本工程采用TN-S接地系统，沿线利用一芯1X16电缆作为PE线。路灯灯杆、路灯基础钢筋、路灯控制箱外壳需可靠连接。测试接地电阻应不大于10Ω。
 - 7、本工程道路北端预留10盏路灯接线及用电负荷，材料表内考虑了路灯、连接电缆及埋管数量。
 - 8、本材料表仅供参考，实际数量应以施工现场实际发生为准。



深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

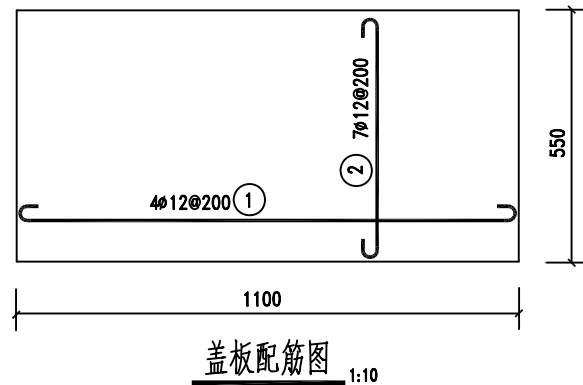
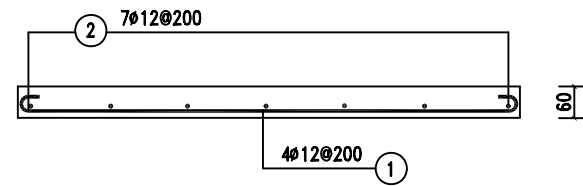
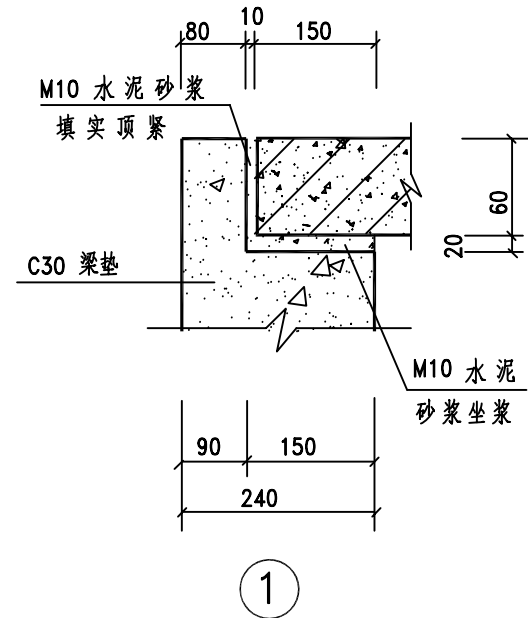
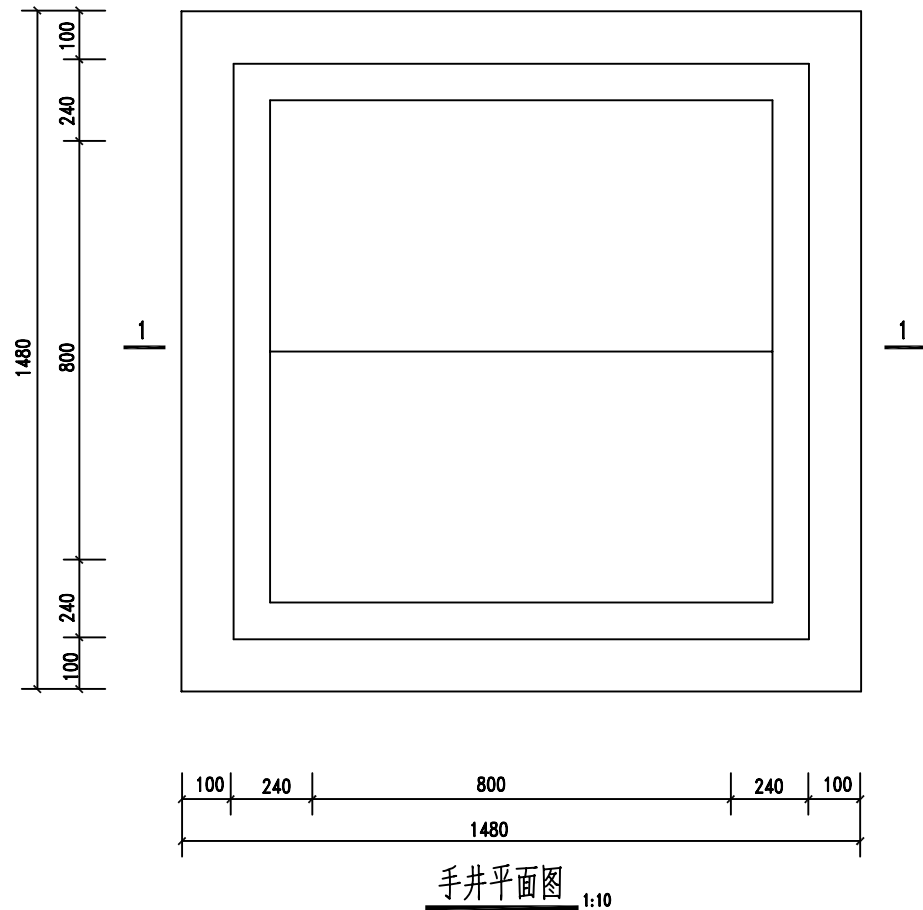
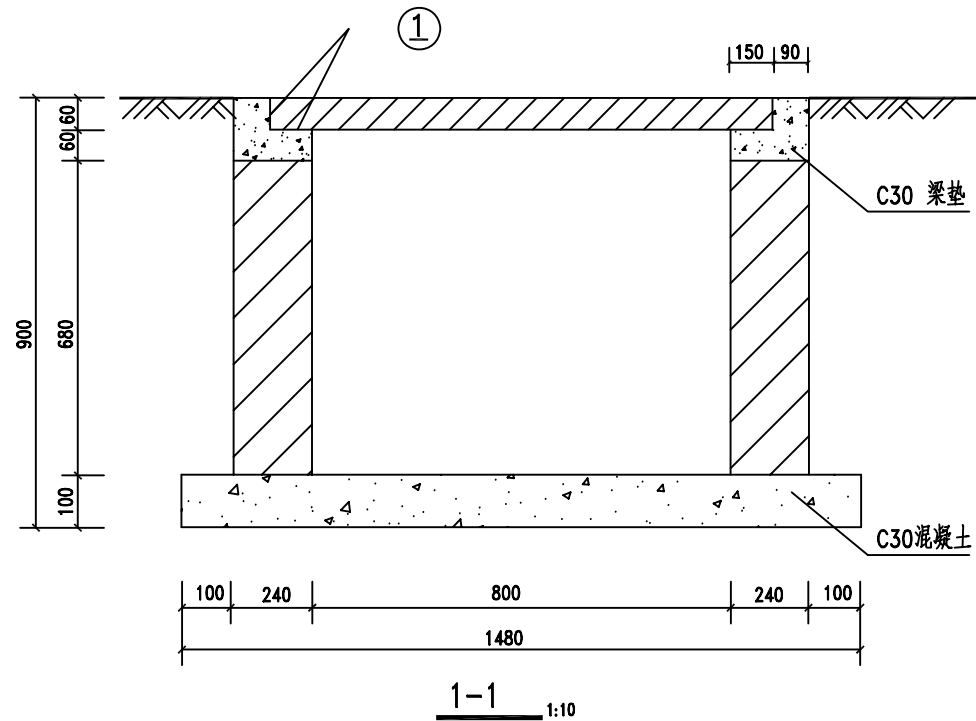
图名：

照明平面图

审 定	刘丽波	专业负责人	刘丽波	设计号	HY201411105	图 号	施-电001
审 核	刘丽波	校 核	常建设	设计阶段	施工图设计	比 例	
项目负责人	彭少康	设 计	张红红	专 业	照明	日 期	2014.08

版本1

建筑	结构	绿化			
给排水	电气	燃气			
道路	桥梁	交通			



说 明:

- 1.尺寸单位: 毫米.
- 2.井壁材料: 混凝土强度等级:C30,钢筋为I(φ)级.M10水泥砂浆砌MU7.5砖井壁井内壁及底板,盖板用M10水泥砂浆粉面 ,厚20.
路灯基础材料详见图中所示.
- 3.混凝土保护层: 30.
- 4.盖板强度达设计强度的75%后 ,方可脱模吊装.
- 5.安装完并且节点①井外回填料必须待盖板中M10水泥砂浆达设计强度后方可进行,两侧应同时对称均匀回填.
- 6.基坑开挖后 ,若遇软弱土层应采取处理措施.



深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

图名:

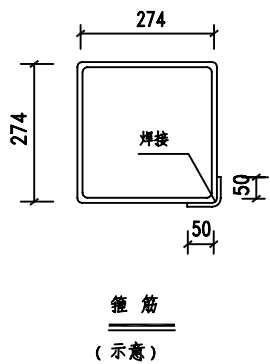
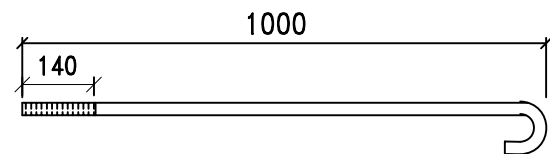
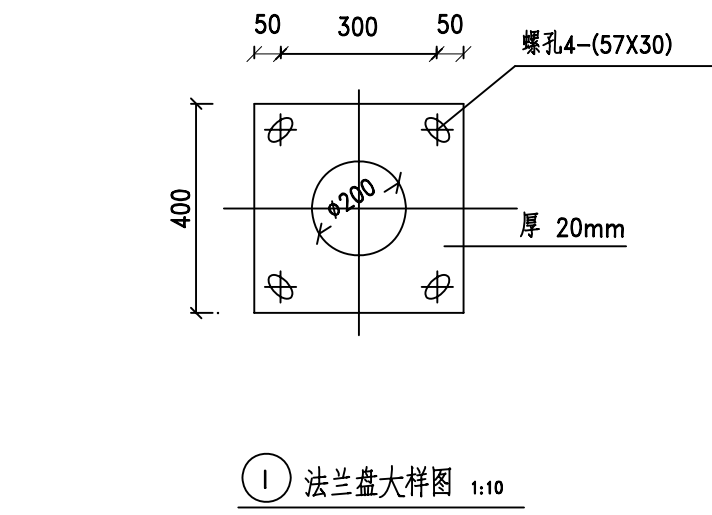
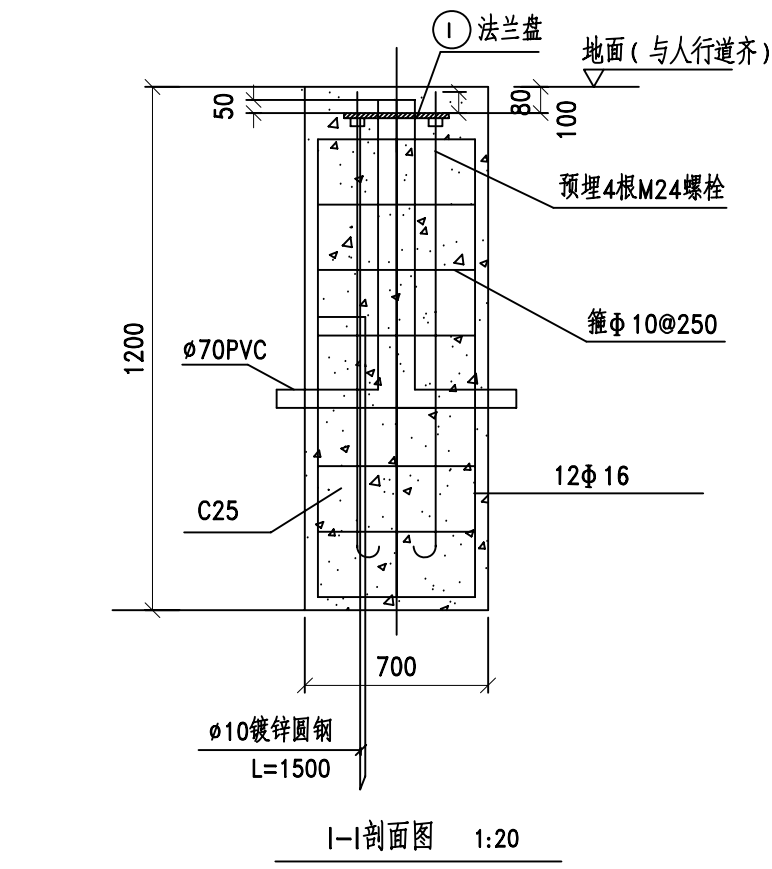
照明手井大样图

审 定	刘丽波	专业负责人	刘丽波	设计号	HY201411105	图 号	施-电002
审 核	刘丽波	校 核	常建设	设计阶段	施工图设计	比 例	
项目负责人	彭少康	设 计	张红红	专 业	照明	日 期	2014.08

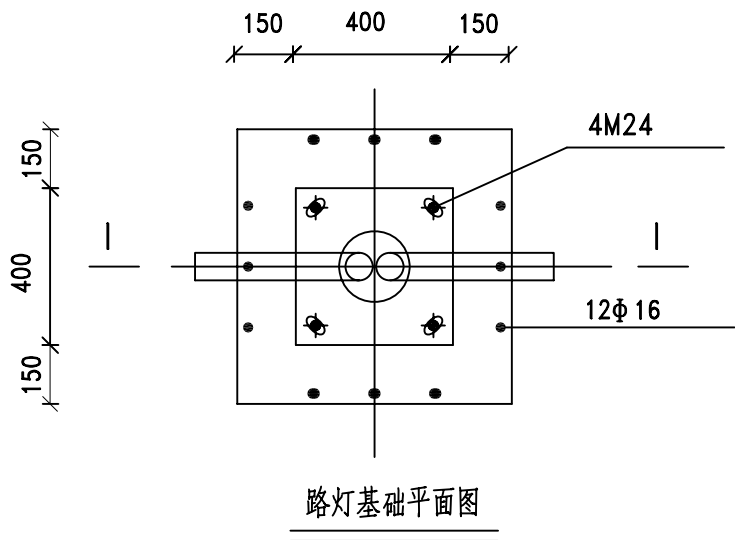
版本

1

建筑	结构	绿化			
给排水	电气	燃气			
道路	桥梁	交通			



注：螺栓M24X1000，每个螺栓配3个M24螺母。



说明:

1. 本图配地脚螺栓4根.
2. 混凝土为C25；钢筋为I(Φ)级、II(Φ)级。保护层厚35.
3. 要求灯基础置于原状土上，地基承载力大于90kPa。
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人行道压实度要求处理.
5. PE线和接地极应可靠焊接.
6. 灯杆型式由业主自行选定.



深圳华粤城市建设工程设计有限公司
Shenzhen Huayue Urban Construction Design Co.,Ltd

建设单位	东莞市望牛墩资产经营管理有限公司
工程名称	望牛墩达贤小学周边人行道及路灯工程

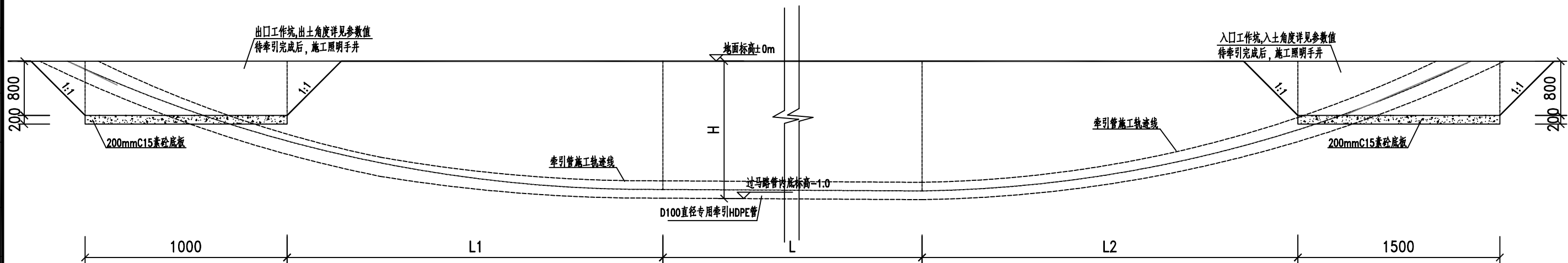
图名:

灯杆基础大样图

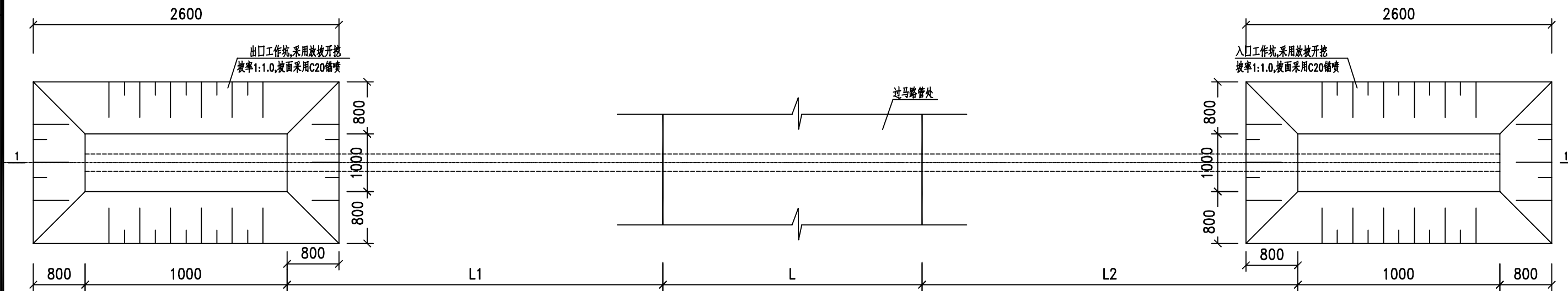
审定	刘丽波	专业负责人	刘丽波	设计号	HY201411105	图号	施-电003
审核	刘丽波	校核	常建设	设计阶段	施工图设计	比例	
项目负责人	彭少康	设计	张红红	专业	照明	日期	2014.08

版本
1

建筑	结构	绿化			
给排水	电气	燃气			
道路	隧道	桥梁	交通		



牵引管施工轨迹剖面图 1:200



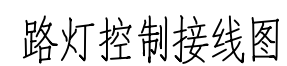
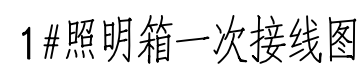
牵引管施工轨迹平面图 1:200

说 明：

- 1、尺寸单位:毫米,标高单位:米。
- 2、图中牵引管的工程量只作为参考，实际费用计算需根据施工单位的专项方案确定。

表1 牵引管轨迹线参数值(单位：m)

工况	管道直径	埋深H	入土角(°)	出土角(°)
过马路处	d100	0.8	18	18



序号	图例	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	QF	刀开关	HD13-200/31	个	1	
2	SA1	转换开关	LW5-15D0081/1:	个	1	
3	ST	起动按钮	LA19-22	个	2	
4	SP	停止按钮	LA36-11	个	2	
5	HD1	信号指示灯	250V 10A, 绿	个	2	
6	RD1	熔断器	RL1-15/10A	个	1	
7	K	中间继电器	JZ14-44J/220V	个	2	
8		箱内配线	RS-500 1X2.5	m	20	
9		经纬仪天文时钟	LST	个	1	
10						

本控制接线能达到路灯照明手动或由时钟控制相互转换进行控制。