

电气施工设计说明

一、设计依据

1. 建设单位提供的设计资料和要求。
2. 园林景观设计提供的景观设计图和植物配置图。
3. 国家现行电气设计及安装施工有关规范和标准。
- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T 50064-2014
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB13955-2017
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

二、设计范围：

1. 电气系统包括道路照明、周围环境各景点的特殊照明配电设计。

三、技术要求：

1. 室外配电箱及控制箱要求:1) 环境温度在-10~+50°;2) 相对湿度在-10~+100°;3) 防护等级为IP56。
2. 总配电箱进线需做重复接地，配电箱接地电阻小于等于4 欧姆。
3. 灯具接地保护采用TN-S 系统，每回路支线都要有漏电保护开关，动作电流不大于30ma, 瞬时动作切断电源。
4. 要求隔离变压器的绝缘达到I Min 内3.75Kv。
5. 室外灯具应选用密闭型, 防护等级应为水下灯IP68, 埋地灯IP67, 其它室外灯具IP55。
6. 水下照明灯具外露导电部分用与回路导线截面相同的绝缘导线互相联结，并在回路首端加过流瞬断保护断路器。
7. 环境照明供电回路考虑了灯具的起动电流和供电线路的电压降(<5%)，在相关灯具和设备确定后，应根据实际情况，对配电电缆截面进行校验。为减少压降，本设计选择电缆截面考虑了适当加粗。
8. 本工程灯具功率因数应为0.9 以上，不足的灯具必须采用电容进行分散补偿。
9. 本设计环境照明灯具及水泵工作回路均设有手动与时控两种控制方式，手动与时控的转换时间设定及各回路时控的启闭时间设定可由管理人员根据使用要求自行调整。
10. 景观亭、岗亭、入口大门楼要采用镀锌圆钢按照建筑主体钢筋布置情况做环形防雷措施（施工方让专业公司设计安装）。
11. 手孔井盖、灯具的检修门，配电箱均应设置需使用专用工具开启的闭锁装置。
12. 本技术要求未详之处, 请依据国家相关电气规范施工。

四、施工说明：

1. 本设计控制回路的分配方式主要考虑不同种类灯具以不同回路控制，但在少数特殊情况下考虑将就近区域的相同景观功能不同种类灯具实行同一回路统一控制，这样便于施工。
2. 电源采用380/220V 三相五线制电源就近接自市政电源。配电箱挂墙安装，如需要落地安装时，箱下应设200mm 高的混凝土基础，图中配电箱位置为暂定点，具体位置可现场调整，施工前必须核实过供电地点后方可施工，其安装方法详见电气标准图集04D702-1。

3. 各线路的导线和管线在配电箱系统图上均有标注，现场按施工方便可以调整管线的位置和走向。
4. 配电线路采用YJV 型电缆(水下用FS-YJV 型电缆)穿PVC 管埋地敷设，埋深不小于0.7 米，结构顶板上的管线在防水层完成面上敷设, 穿过主通道路处需采用穿镀锌钢管保护，管顶距地面不小于0.7 米，其敷设方法详见电气标准图集12D101-5。
5. 单根线缆敷设长度超过35 米及转弯、接头处如设穿线手孔井，所有管线及灯具安装件均应提前预埋。
6. 线管应密切结合小区室外管线总图进行施工，在与其它管路交叉、平时时，应按规范要求的间距敷设；电线在其连接点、分支处、盘留点、方向改变处及其它管道交叉处，应在地面设管线标志，直埋段每40 米设管，并根据规范做电缆敷设接力井；如线管敷设路径与其它管道有冲突时，在满足电气规范要求下可适当调整；具体施工时参见建筑电气安装工程图集及室外电气施工图集。
7. 室外灯具之间的联接采用专用室外防水接线盒安装联接，由于灯具在室外，其引入线路需做好防水弯，以免水流入灯具内。
8. 各灯具的布置参见平面图，庭园灯和草坪灯安装间距分别为18m 和8m 左右，距离铺装及小径、道路边界分别为0.3m 和0.4m，确切位置应综合现场的地理状况来具体确定，特殊景观灯具安装位置应参照园林景观及园林设施施工大样图，灯具需根据所投影景物调整合适的安装高度和角度。所有灯具的安装由灯具厂家提供准确安装尺寸图，安装方式详见电气标准图集96D702-2 和03D702-3。
9. 各配电箱电源进线电缆的PE 线须重复接地，各配电箱、灯具、设备金属外壳须可靠接地，水泵金属外壳及金属管道等应与PE 线可靠连接，水池进线井内设等电位联结端子板，水池周围预敷25×4 镀锌扁钢或利用池边地下水水平结构钢筋作电位均衡导线，等电位联结具体做法详见电气标准图集15D502。
- 各水泵、水下灯进线电缆采用防水电缆，接线处做防水处理。
10. 金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识。
11. 所有灯具式样的选择应由景观设计师确认。

五、接地

1. 本工程低压配电系统采用TN-S 接地形式，设置专用保护接地线(PE)，凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。各配电箱及各基础接地电阻须不大于4 欧，否则须新增补人工接地极或采取其他接地措施，接地极做法参照国标图集图集号:14D504 第17 页。
2. 照明电气设备的下列金属部分均应接地保：

1) 配电箱金属底座、外壳和金属门；

2) 室内外配电装置的金属构架及靠近带电部位的金属遮栏；

3) 电力电缆的金属铠装、接线盒和保护管；

4) 钢灯杆、金属灯座、I 类照明灯具的金属外壳；

5) 其他因绝缘破坏可能使其带电的外露导体；

六、本工程引用国家建筑标准设计图集

- 15D502《等电位联结安装》 15D501-3《利用建筑物金属体做防雷和接地装置安装》 03D702-3《特殊灯具安装》
- 12DX603《住宅小区建筑电气设计与施工》 09DX001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

1. All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
2. Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
3. All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
4. Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
5. Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案		初设		施工图	✓
----	--	----	--	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	✓	建筑		结构		给排水		电气	
----	---	----	--	----	--	-----	--	----	--

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

电气设计说明

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华 陈德华

设计负责人PROJECT DIRECTOR 廖晓东 廖晓东

设计人 DESIGNED BY 郑崇柱 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华 周华

出图比例 SCALE 见图 版本 RIVISIONS 01

图号 DRAWING NO. DS-01

出图日期 DATE 2023年 02 月 日



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 初设 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 结构 给排水 电气

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

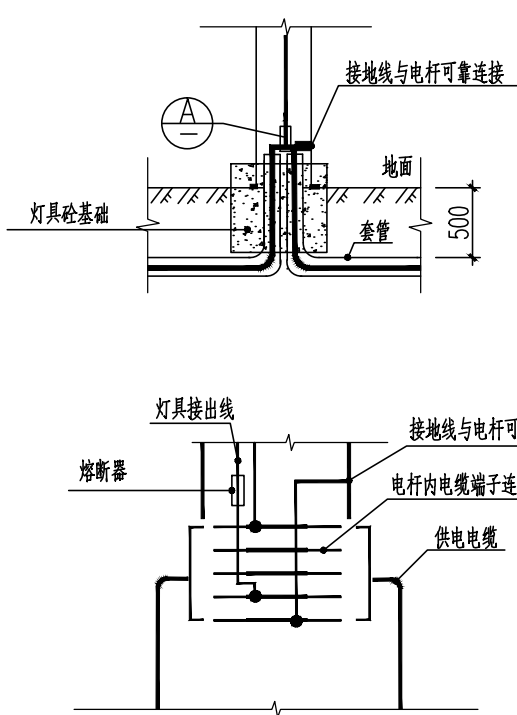
PROJECT TITLE

图纸名称

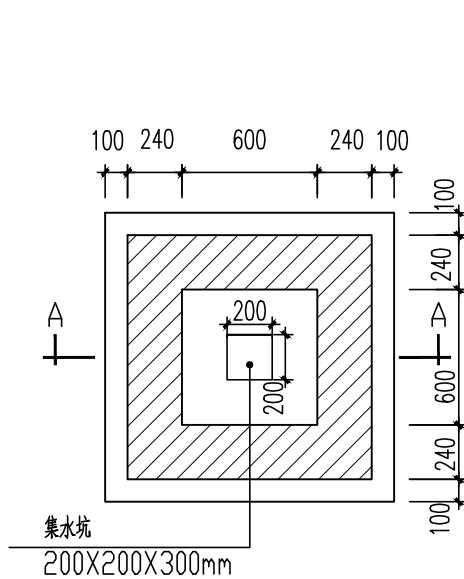
DRAWING TITLE

主要灯具安装示意图

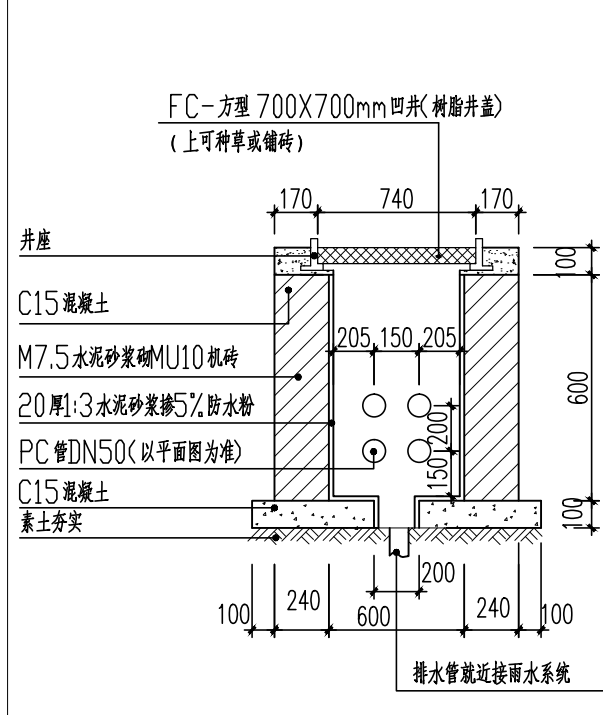
审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
校对人	CHECKED BY	周华	周华
出图比例	SCALE	见图	版本 RIVISIONS 01
图号	DRAWING NO.	DS-02	
出图日期	DATE	2023年 02 月 日	



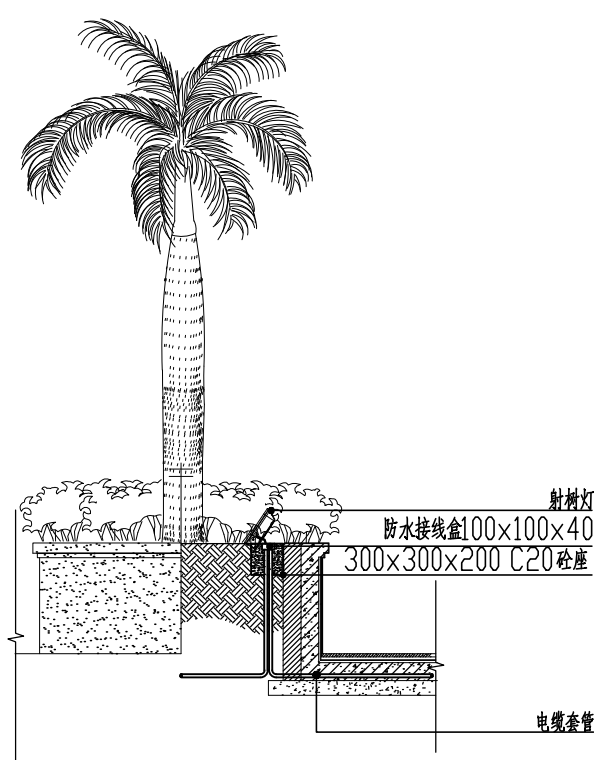
电缆连接大样图 灯具电缆安装图



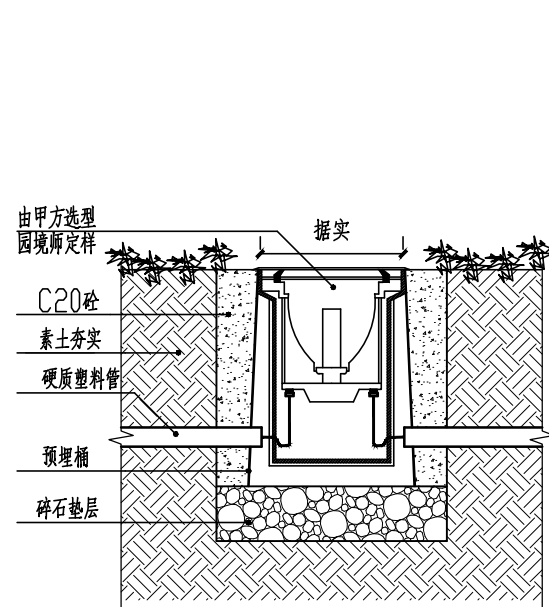
电缆井平面大样



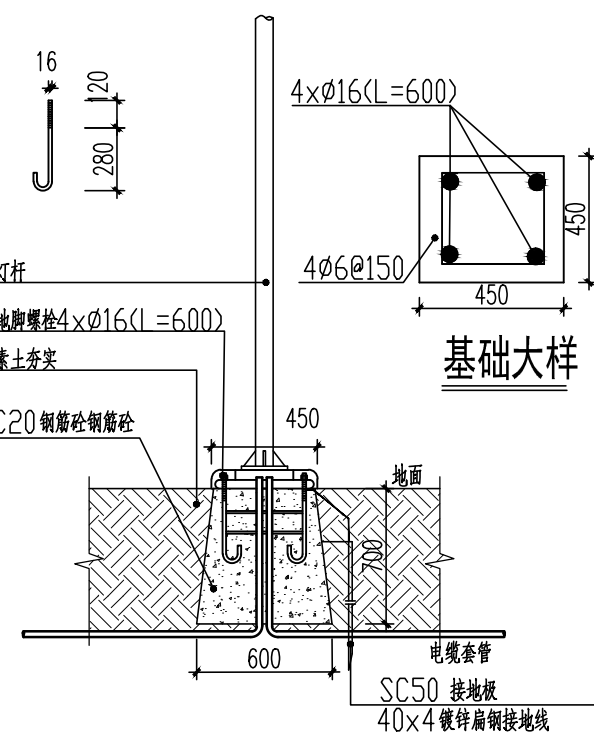
电缆井剖面大样



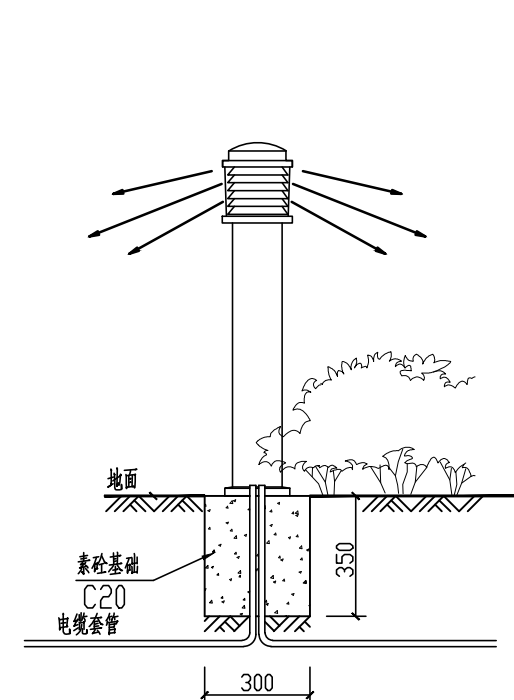
泛光灯、射树安装示意图



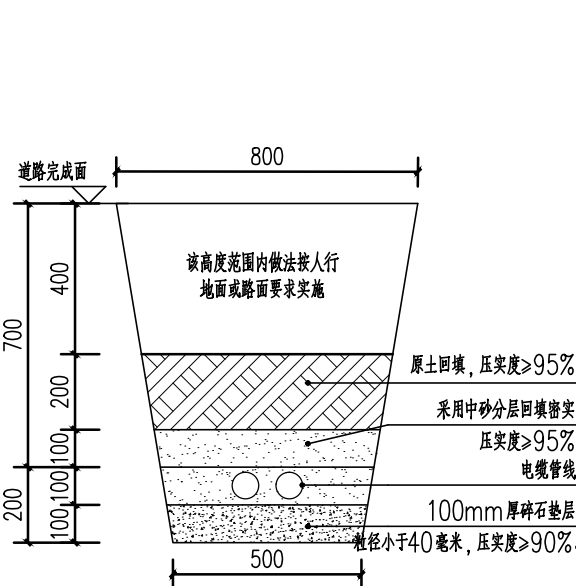
地埋灯安装示意图(绿地)



庭院灯安装示意图



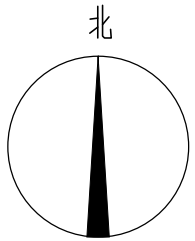
草坪灯安装大样



电缆管线敷设大样图

注: 实点表示本项目采用的做法。

- 说明:
- 庭院灯、草坪灯的灯杆采用单臂钢杆(内外热镀锌处理), 表面聚脂粉体涂装;
 - 灯具安装时应以厂家提供的相关安装尺寸为准, 特殊景观灯具安装位置应参照园林景观及园林设施施工大样图, 本设计提供的安装示意图仅供参考。
 - 灯具需根据所投影物调整合适的安装高度和角度。
 - 路灯、高杆灯安装基础大样由厂家提供。



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注
REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 ☐ 初设 ☐ 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 ☐ 结构 ☐ 给排水 ☐ 电气 ☐

业主
CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称
JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称
PROJECT TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE

B区电气布置平面图

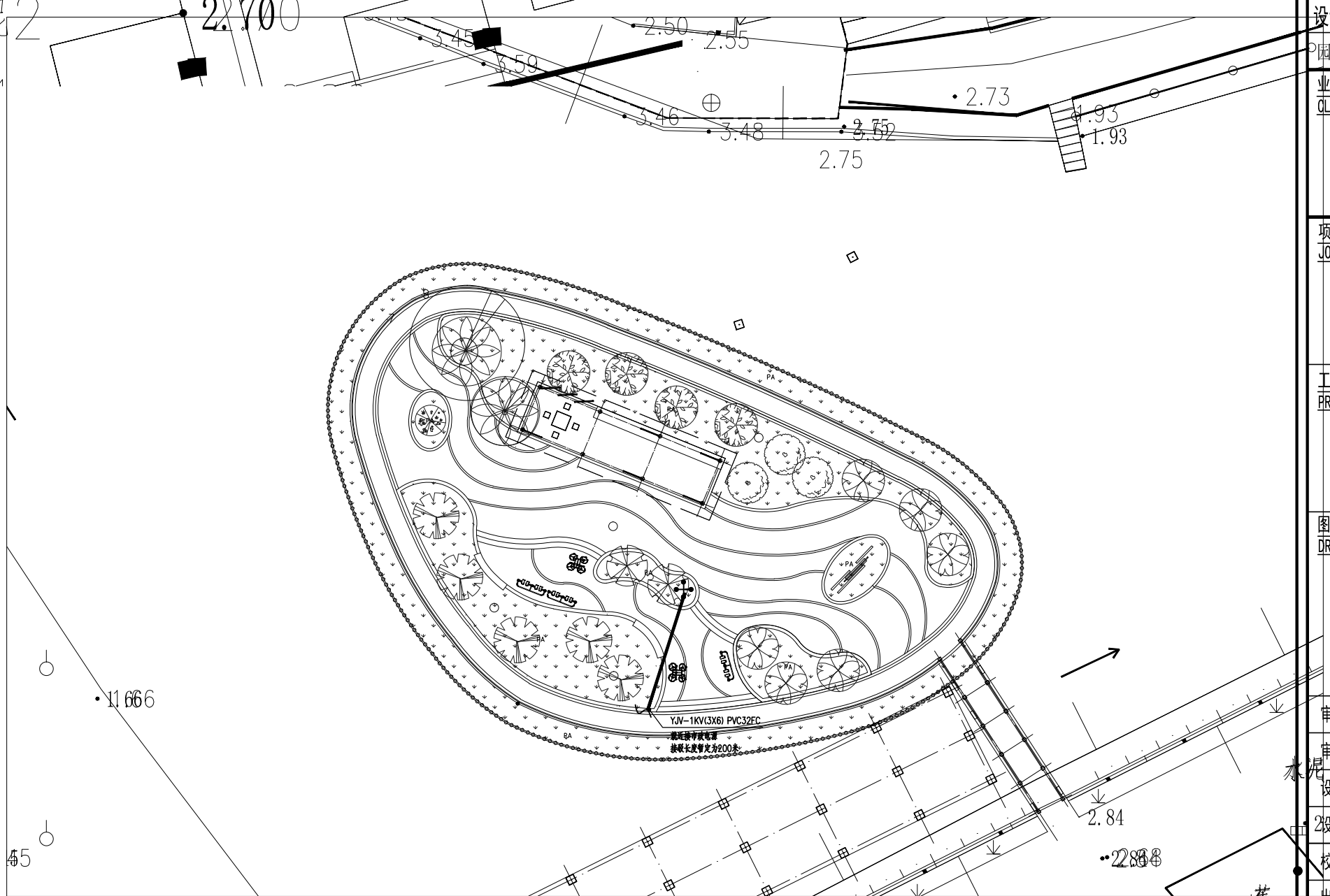
审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
校对	CHECKED BY	周华	周华
出图比例	SCALE	见图	版本 REVISIONS 01
图号	DRAWING NO.	DS-03	
出图日期	DATE	2023年 02 月 日	



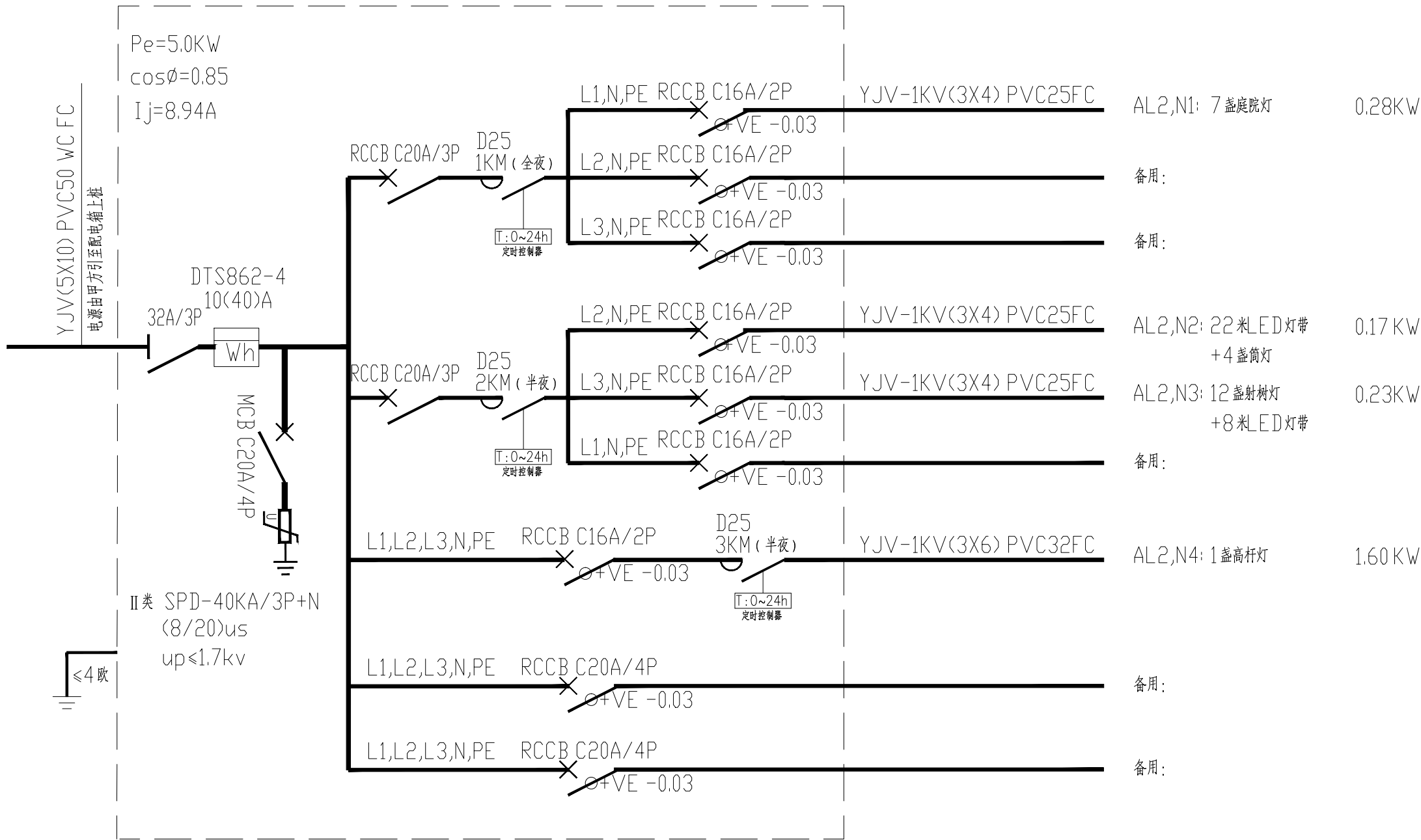
1 B区电气布置平面图
SCALE 1:150

主要图例						
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1	★	庭院灯	~220V 40W LED灯	盏	15	暖白 H=3.5m
2	☼	埋地投光灯	~220V 15W LED灯	盏	3	投射角度可调(暖白)
3	▲	射树灯	~220V 15W LED灯	盏	24	投射角度可调(暖白)
4	⊗	草坪灯	~220V 12W LED灯	盏	7	暖白 H=0.6m
5	⊕	筒灯	~220V 9W LED灯	盏	10	暖白
6	---	LED灯带	~220V 6W/m LED灯	米	90	暖白
7	÷	高杆灯	~220V 4X400W LED灯	盏	2	暖白, H=15.0m
8	■	配电箱	厂家按照系统图定做	个	2	
9	□	手井	600x600x800(深)	个	3	

说明：本图例灯具数量统计为A、B区的灯具数量总数。

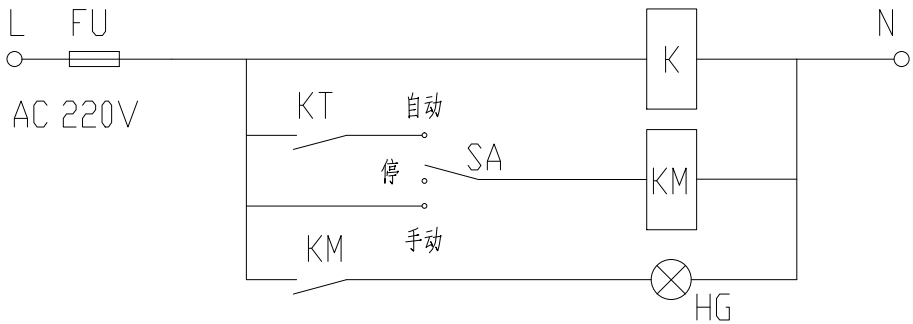


2 A区电气布置平面图
SCALE 1:150



配电箱AL2系统图

说明: 若平面灯具数量与系统图灯具数量有冲突时, 应以平面为准。



照明时控二次接线图

技术说明:
FU 熔断器
HG 绿色信号灯
KM 交流接触器
KT 时间控制器
SA 旋鈕开关
K1 整定时间为PM19.00~AM6.00
K2 整定时间为PM19.00~PM24.00



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址: 北京市北三环裕民中路8号
邮编: 100029
电话: (010)62361911 82011219
传真: (010)62364447
Email: JGYL@VIP.SINA.COM

- GENERAL NOTES:
- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
 - Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
 - All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
 - Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
 - Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注
REMARK

设计阶段	DESIGN STAGE
方案	初设
施工图	✓
设计专业	DESIGN DISCIPLINE
园林	✓
建筑	
结构	
给排水	
电气	
业主	CLIENT
东莞市望牛墩镇福安股份经济联合社	

项目名称	JOB TITLE
新村椰头涌升级改造工程	

工程名称	PROJECT TITLE

图纸名称	DRAWING TITLE
电气系统图	

审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
校对人	CHECKED BY	周华	周华
出图比例	SCALE	见图	版本 RIVISIONS 01
图号	DRAWING NO.	DS-04	
出图日期	DATE	2023年 02 月 日	



庭院灯



草坪灯



筒灯



埋地投光灯



射树灯



LED灯带 (220V)



高杆灯



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址: 北京市北三环裕民中路8号

邮编: 100029

电话: (010)62361911 82011219

传真: (010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

1. All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
2. Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
3. All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
4. Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
5. Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案		初设		施工图	✓
----	--	----	--	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	✓	建筑		结构		给排水		电气	
----	---	----	--	----	--	-----	--	----	--

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

灯具示意图

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华

设计负责人PROJECT DIRECTOR 廖晓东

设计人 DESIGNED BY 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华

出图比例 SCALE 见图 版本 RIVISIONS 01

图号 DRAWING NO. DS-05

出图日期 DATE 2023年 02 月 日



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation Ltd. and may not be used without their written permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation Ltd. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 初设 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 结构 给排水 电气

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

配电箱基础大样图

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华

设计负责人 PROJECT DIRECTOR 廖晓东

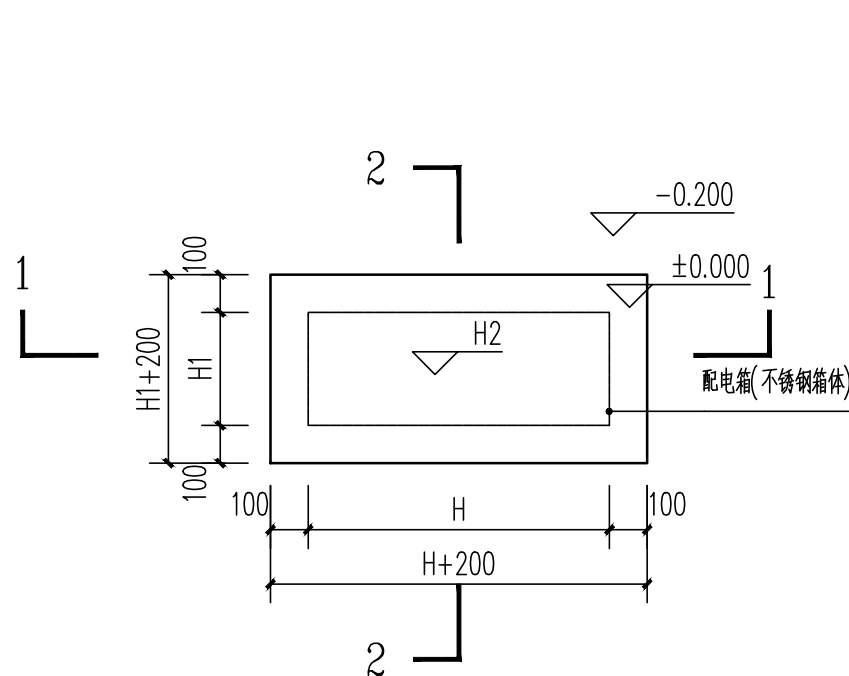
设计人 DESIGNED BY 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华

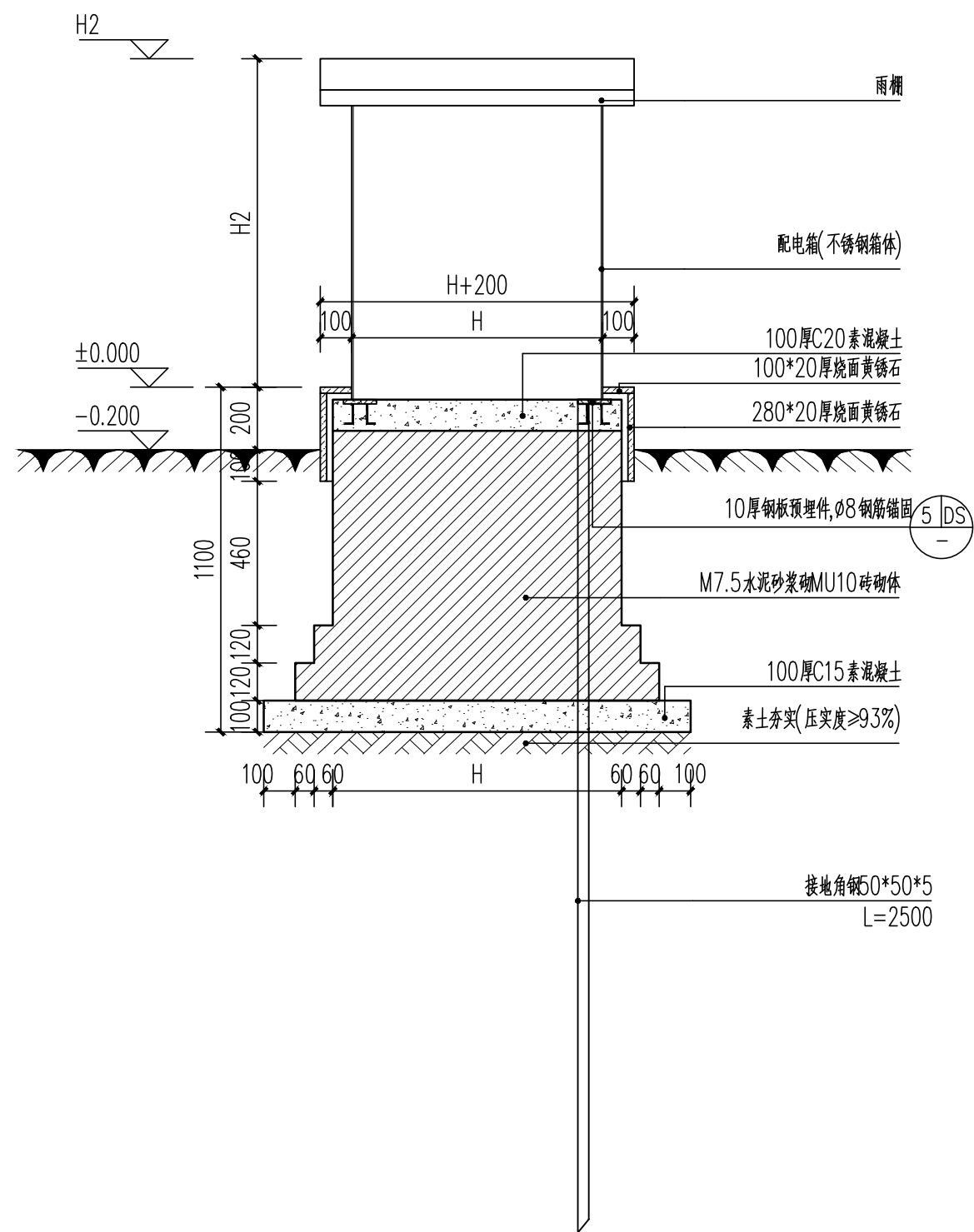
出图比例 SCALE 见图 版本 RIVISIONS 01

图号 DRAWING NO. DS-06

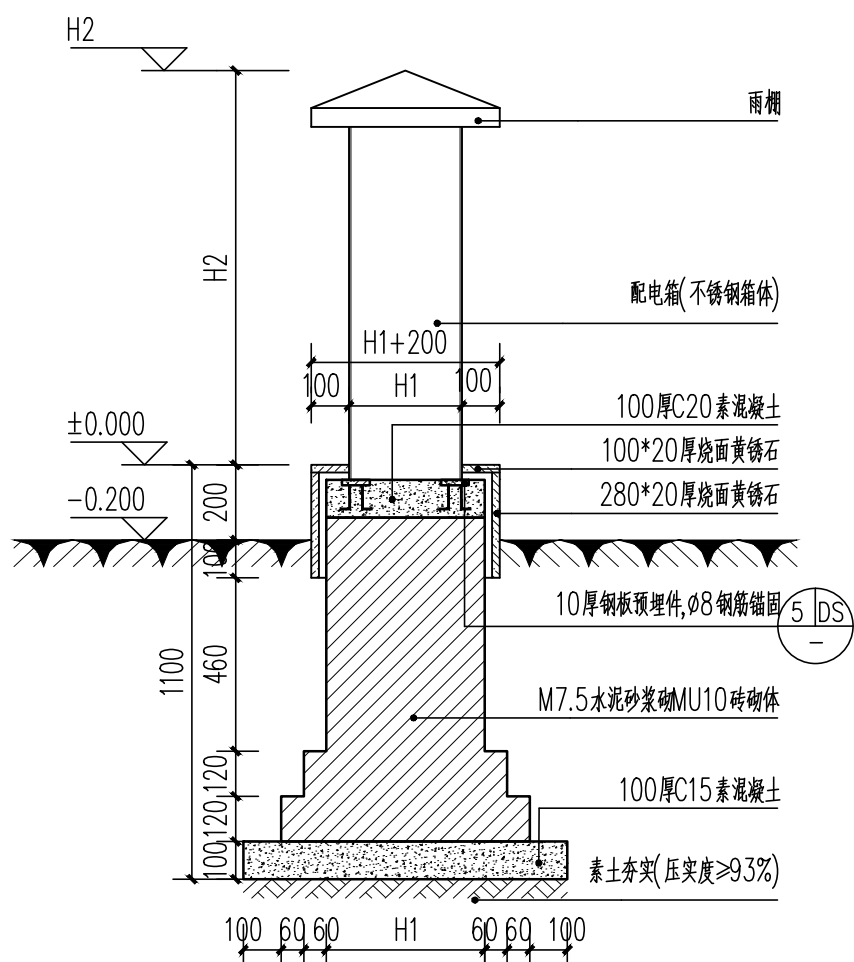
出图日期 DATE 2023年 02 月 日



配电箱安装大样平面图 1:20



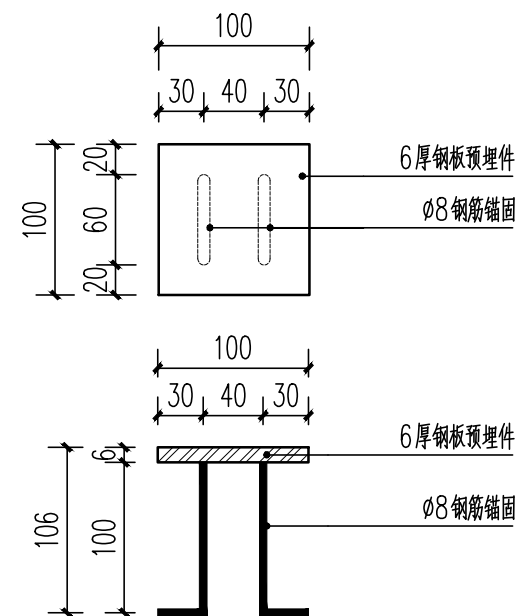
配电箱安装大样1-1剖面图 1:20



配电箱安装大样2-2剖面图 1:20



室外配电箱示意图



预埋构件大样图 1:5

注：1. 配电箱为非标尺寸，具体尺寸按需订做，H为箱体长度，H1为箱体宽度，H2为箱体高度。

2. 室外配电箱必须为防水型，防护等级不小于IP55。



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation Ltd. and may not be used without their written permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation Ltd. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 初设 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 结构 给排水 电气

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

15米路灯基础详图

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华 陈德华

设计负责人 PROJECT DIRECTOR 廖晓东 廖晓东

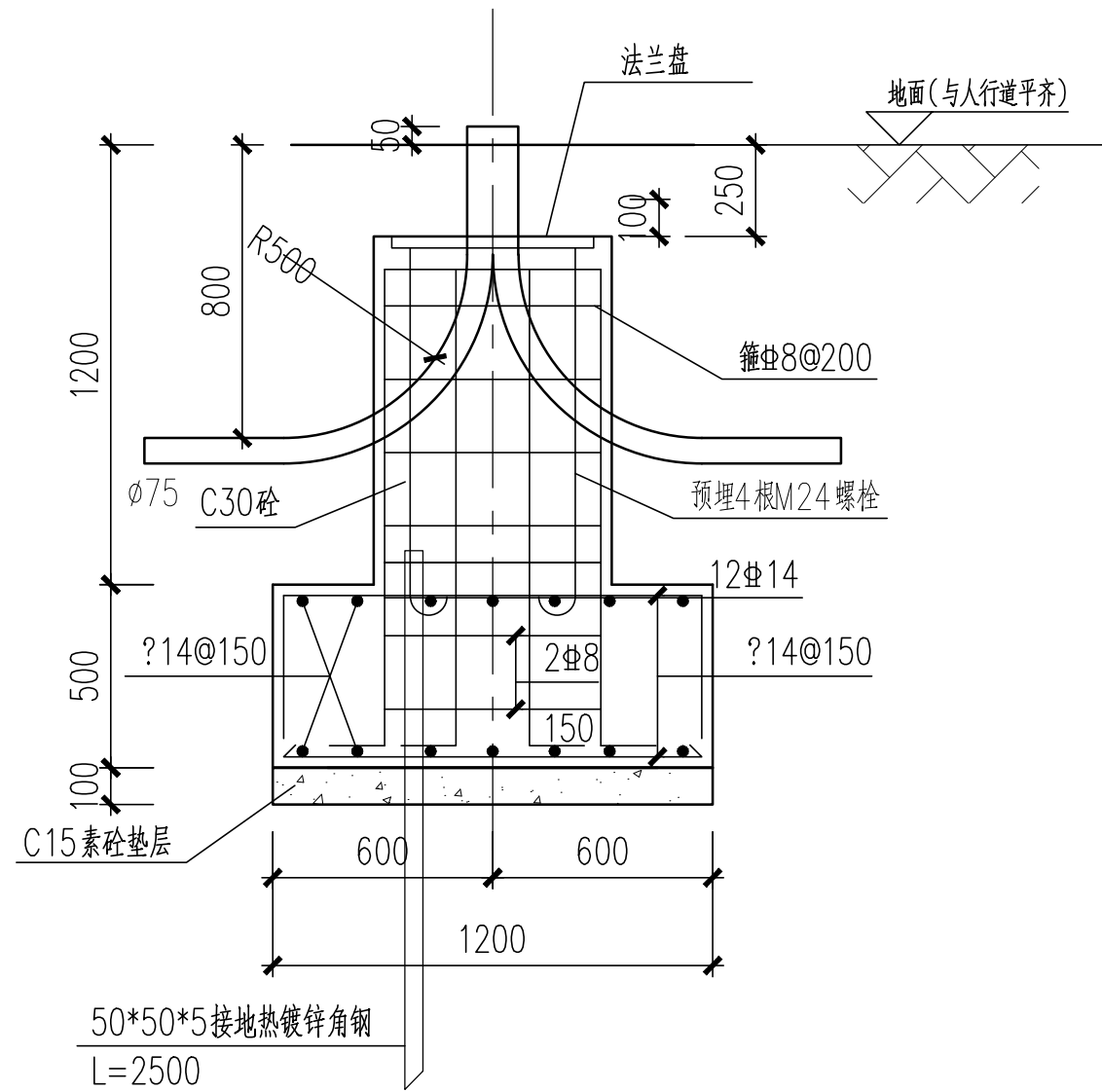
设计人 DESIGNED BY 郑崇柱 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华 周华

出图比例 SCALE 见图 版本 REVISIONS 01

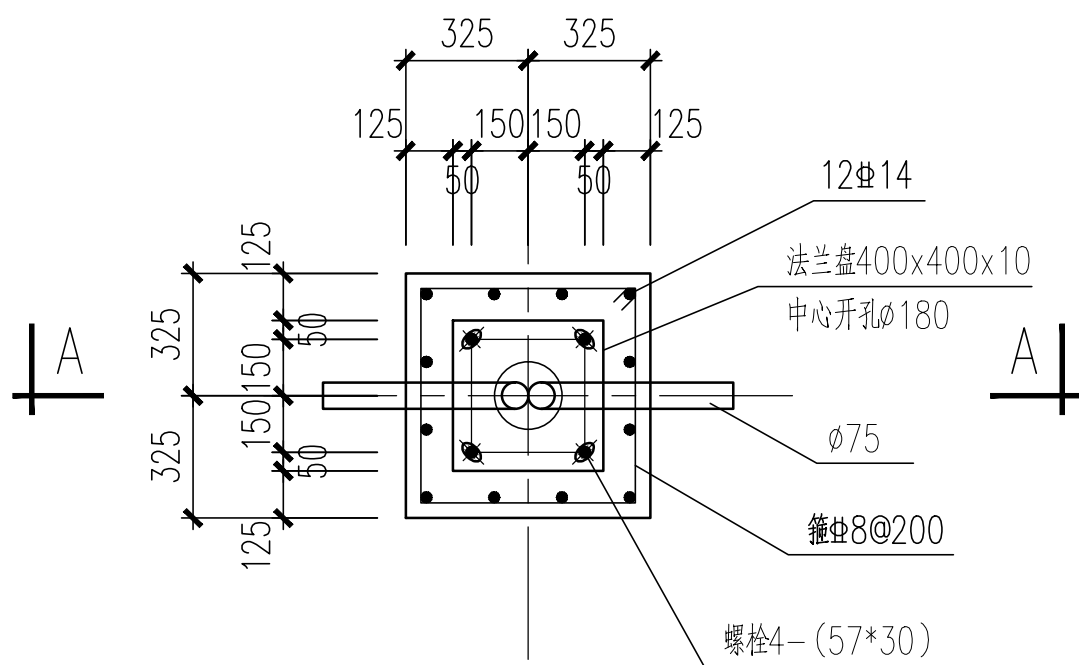
图号 DRAWING NO. DS-07

出图日期 DATE 2023年 02 月 日



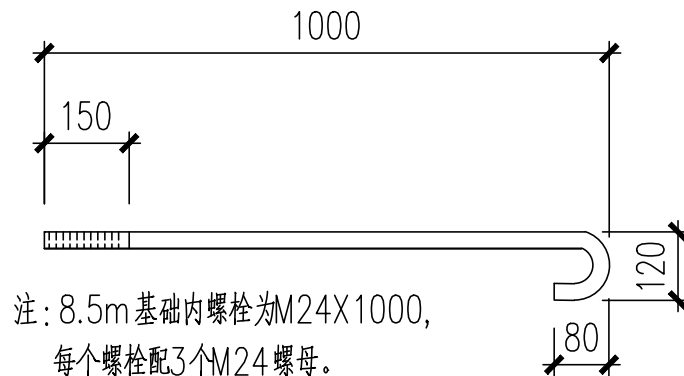
A-A剖面图

1:30



15m路灯短柱配筋图

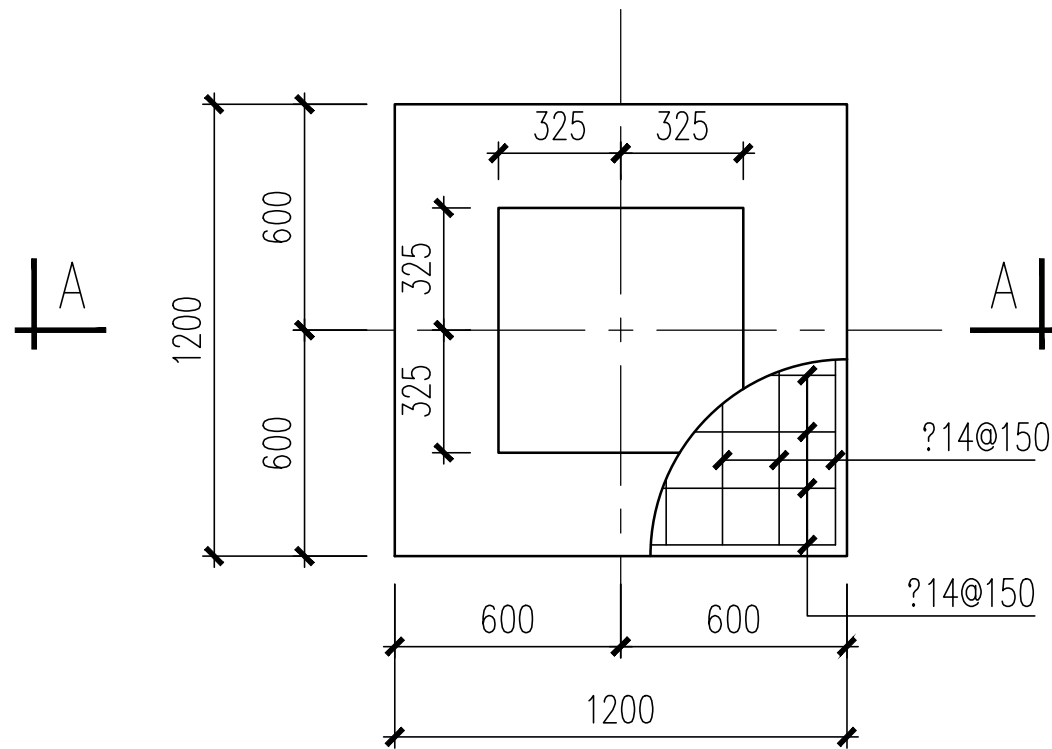
1:30



注：8.5m基础内螺栓为M24X1000，
每个螺栓配3个M24螺母。

M24螺栓大样

1:20



15m灯基础平面图

1:30

说明:

- 图中尺寸单位均以毫米计。
- 地基承载力 $f_{ak} \geq 120KPa$ ，如不符合要求，须另作处理。
- 基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理。
- 钢板材质：Q235A；钢筋 ϕ —HPB300， Φ —HRB400；砼：C30，垫层混凝土采用C15。
- 钢筋保护层厚度为：底板40mm，其余30mm。
- PE线和接地线应可靠焊接。
- 灯杆订货时，应提供此图给制造厂家。法兰盘尺寸及螺栓安装尺寸以具体订货灯具相应尺寸为准。
- 灯杆与法兰盘连接处要设加强板。
- 所有外露金属件均作镀锌处理。
- 基础接地电阻不应大于 10Ω ，接地电阻达不到要求时，应加降阻剂或补打接地极等措施直至满足要求为止。
- 在基础施工中，如遇到管线、填方、淤泥或软土路段时，基础规格尺寸应作适当调整。
- 具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘察的实际情况，出变更设计决定。
- 本图适用于路基段路灯基础做法，桥上路灯基础由灯杆生产厂家对桥上现状路灯基础进行复核，并根据复核结果提供安装方法。

给排水设计说明

一、设计依据:

- 1、建设单位提供的设计要求及市政资料。
- 2、《室外给水设计标准GB50013—2018》、《室外排水设计规范GB50014—2006(2016年版)》、《建筑给水排水设计标准GB50015—2019》、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范GB50242—2002》、《城乡排水工程规范GB55027—2002》。《城市给水工程规范GB55026—2022》、《建筑给水排水与节水通用规范GB55020—2021》。
- 3、有关专业提供的设计资料。

二、本设计内容为: 室外场地排水设计, 室外绿化喷灌给水设计, 喷泉设计, 不包括建筑本体的雨污水排水设计。

三、图中单位除标高以米计, 其它以毫米计。除指明外, 给水管标高指管中心标高, 排水管标高指管底标高。

四、室外绿地喷灌设计:

- 1、绿化喷灌采用人工浇灌, 绿化喷灌用水由建筑给水管网供给。
- 2、人工取水器快速连接阀, 安装方法参见取水器做法大样图。
- 3、绿化给水管采用PE管, 热熔连接, 压力等级为1.25MPa。
- 4、绿化给水管埋深不应少于700mm, 有冻土的地方应在冰冻线0.3m以下, 有冻土层的地方给水管可根据现场调节管道埋设方向, 以0.003的坡度向泄水阀的方向降低。若不能满足埋深要求, 须穿大二号钢套管, 局部遇污水管, 小管遇大管上弯敷设。
- 5、若给水管需要做管道保暖措施的, 可采用30mm厚的玻璃棉做保温层或根据当地管道保暖做法实施保暖措施。
- 6、管网必须进行水压试验, 试验压力为工作压力的1.5倍, 但不得小于0.6MPa。
检验方法: 管材为钢管、铸铁管时, 试验压力下10min内压力降不应大于0.05MPa, 然后降至工作压力进行检查, 压力应保持不变, 不渗不漏为合格; 管材为塑料管时, 试验压力下, 稳压1h压力降不大于0.05MPa, 然后降至工作压力进行检查, 压力应保持不变, 不渗不漏为合格。

五、室外场地排水设计:

- 1、尽量利用原有雨水井管网, 新增设雨水口就近接入建筑雨水井中。
- 2、排水管的敷设不得出现无坡或倒坡现象, 并且管道埋设前必须做灌水试验和通水试验, 排水应畅通, 无堵塞, 管接口无渗漏。
检验方法: 按排水检查井分段试验, 试验水头应以试验段上游管顶加1m, 时间不少于30min, 逐段观察。
- 3、排水管道设置在道路下采用环刚度8级; 不设置在道路下管道环刚度均为4级。
- 4、排水管≤DN200采用PE直壁排水管, 接口采用粘接; 200<DN≤500采用HDPE双壁波纹管, 接口采用承插式或密封橡胶圈连接; DN>500的管道采用钢筋混凝土管, 特殊情况以具体标注为准。
- 5、雨水口排水管采用U—PVC.DN200排水管, 其他排水管按图纸施工。粘接; 坡度不小于0.01。
- 6、雨水口采用如下: 绿化雨水口采用复合材料加钢筋, 经高温模压而成的, 具有良好的抗冲击强度和耐腐蚀性能材料, 铺装雨水口采用石材打孔, 材质同铺装饰面, 具体做法大样见相关图纸。
- 7、雨水口采用平蓖式雨水口, 平蓖式雨水口蓖口设置应低于路面20~30mm, 在绿化地面上时应低40~50mm。
- 8、铺装区域雨水井做法参照硬铺处方型井盖大样图; 绿化区域雨水井做法参照绿化处方型井盖大样图; 沥青车行道上雨水井具采用重型球墨井盖, 具体材料及做法参照建筑做法大样。
- 9、排水管管径≤300mm时, 采用φ700mm圆形砖砌检查井; 管径大于400mm小于或等于600mm时, 采用φ1000mm圆形砖砌检查井; 管径大于700mm小于或等于800mm时, 采用φ1250mm圆形砖砌检查井。
- 10、检查井宜采用具有防盗功能的井盖; 位于路面上的井盖宜与路面持平; 位于绿化带上的井盖, 可高于路面。

七、给排水管道施工要求:

- 1、管道基础采用天然无扰动的原状土壤, 在回填区须夯实处理, 密实度≥95%。
- 2、管道应满足管道间最小净距的要求, 且按有压管道避让无压管道、支管道避让于线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理。
- 3、给水管道下沟铺设并经检查合格, 在水压试验前应除接口外及时回填, 水压试验合格后及时回填其余部分。
- 4、槽底至管顶以上500mm范围内, 土中不得含有有机物、冻土以及大于50mm的砖、石等硬块, 沟内不得有水; 在抹带接口处、防腐绝缘层或电缆周围, 应采用细粒土回填。
- 5、沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上0.7米范围内, 必须用人工回填, 严禁机械推土回填。
- 6、沟槽回填施工要求见沟槽回填做法大样图。

八、未标注的阀门, 小于等于DN50的阀门采用全铜球阀, 大于DN50的阀门采用全铜闸阀。

九、阀门井、水泵井严格按照国家标准图集制做, 本图参照的标准图集为中国建筑工业出版社《建筑安装工程施工图集》1998年9月版。

十、本说明未详见之处按《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程CECS122:2001》、《给水排水管道工程施工及验收规范GB50268—2008》和国家相关给排水标准图集规范执行。

给排水标准图集

名称	图号	名称	图号
防水套管	02S404	单层、双层井盖及踏步	14S501—1~2
水表井	05S502	平蓖式单蓖雨水口	16S518
给水阀门井	05S145	雨水口(铸铁井圈)	16S518
排水检查井	02S515	混凝土排水管道基础及接口	04S516
倒流防止器安装	12S108—1	排水设备附件构造及安装	04S301
给水塑料管安装	11S405—1~4	常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105
埋地塑料排水管道施工	04S520		

雨水管道管径最小坡度

管 径	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500	DN600
坡度(%)	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.25	0.2	0.18	0.15	0.12

公称直径DN与公称外径de管径对换表

公称直径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
公称外径de	20	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160	200	250



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址: 北京市北三环裕民中路8号

邮编: 100029

电话: (010)62361911 82011219

传真: (010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

1. All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.

2. Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.

3. All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.

4. Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.

5. Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案		初设		施工图	✓
----	--	----	--	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	✓	建筑		结构		给排水		电气	
----	---	----	--	----	--	-----	--	----	--

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

给排水设计说明

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华 陈德华

设计负责人PROJECT DIRECTOR 廖晓东 廖晓东

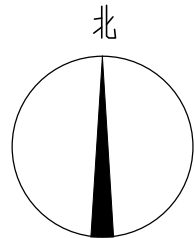
设计人 DESIGNED BY 郑崇柱 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华 周华

出图比例 SCALE 见图 版本 RIVISIONS 01

图号 DRAWING NO. SS-01

出图日期 DATE 2023年 02 月 日



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号
邮编：100029
电话：(010) 62361911 82011219
传真：(010) 62364447
Email: JGYL@VIP.SINA.COM

- GENERAL NOTES:
- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation Ltd and may not be used without their written Permission.
 - Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
 - All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation Ltd. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
 - Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
 - Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注
REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案	初设	施工图	✓
----	----	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	✓	建筑	结构	给排水	电气
----	---	----	----	-----	----

业主
CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称
JOB TITLE

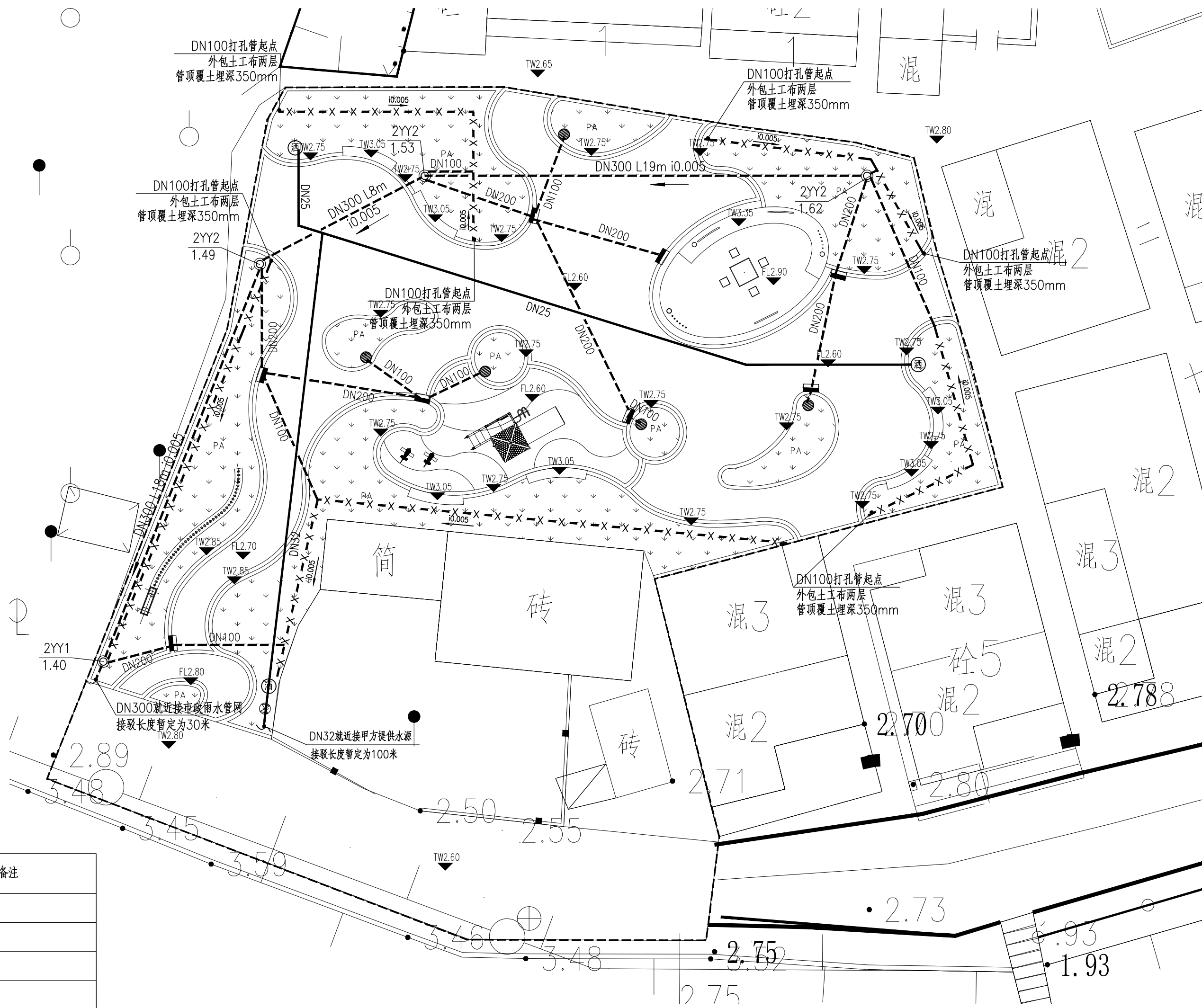
新村椰头涌升级改造工程

工程名称
PROJECT TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE

B区给排水布置平面图

审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
校对人	CHECKED BY	周华	周华
出图比例	SCALE	见图	版本
图号	DRAWING NO.	SS-02	REVISIONS
出图日期	DATE	2023年 02 月	01



1 B区给排水布置平面图
SCALE 1:150

示例：
DN300 L20m i0.005
管径(mm) 管长 坡度

图例

序号	符号	名称	备注
1	——	PE给水管, PN=1.25MPa	
2	⊙	DN25快速取水器	
3	⊗	阀门井	
4	——	景观设计雨水管	
5	■	绿化雨水口	详大样
6	■	铺装雨水口	详大样
7	⊙	景观设计检查井	
8	→	排水方向	
9	●	地漏排水口	

说明：1、施工时必须认真复核此图各排水点标高，确认无误后方可施工。

2、主干道有立道牙处的雨水口采用偏沟式单算雨水口，其他采用平算式单算雨水口，图中除说明外，所有雨水口与检查井连接管管径采用DN200，坡度为1%。

3、雨水口埋设深度应在0.5m~1m。

4、快速取水器作为绿化用水取水口，后期绿化养护时采用接移动式高效节水型喷头进行喷灌，或采用其他节水设施。



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 初设 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 结构 给排水 电气

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

绿化区域雨水口大样图

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华

设计负责人 PROJECT DIRECTOR 廖晓东

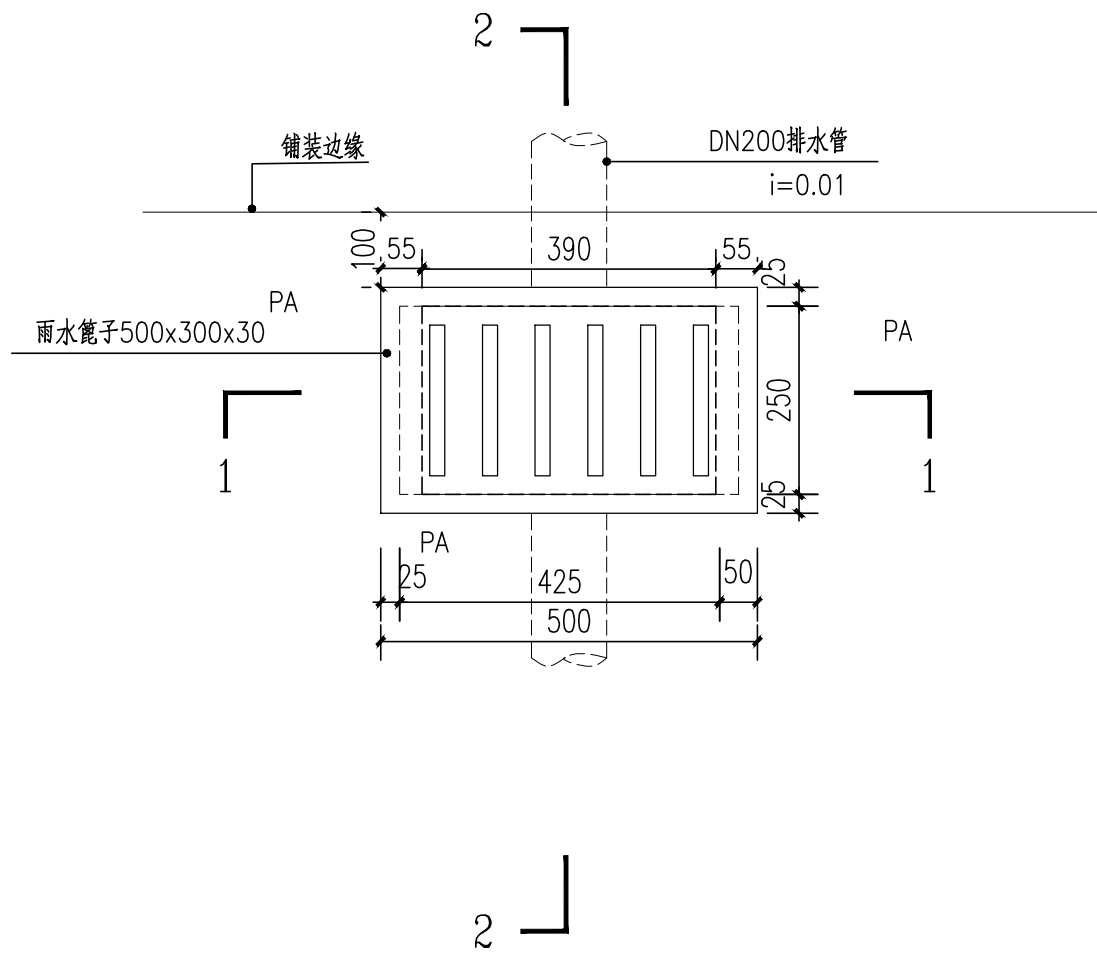
设计人 DESIGNED BY 郑崇柱

校对 CHECKED BY 周华

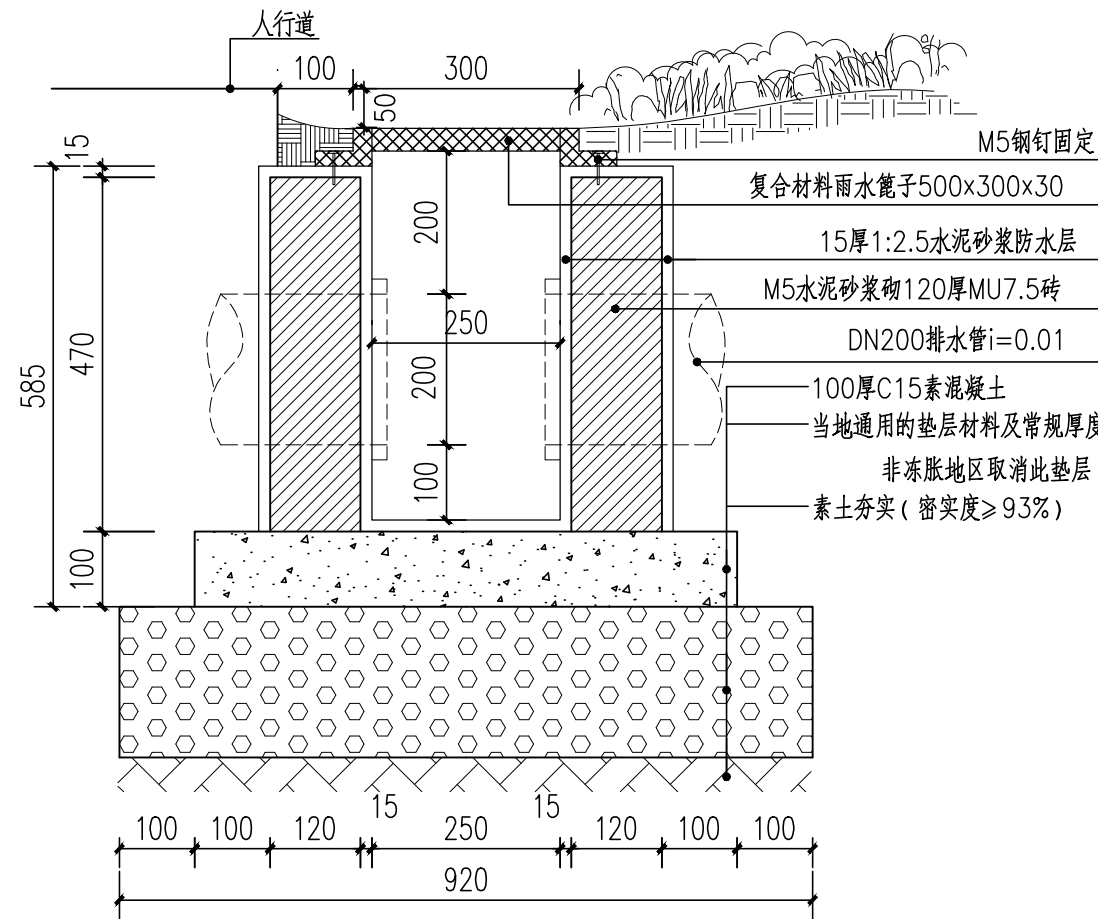
出图比例 SCALE 见图 版本 REVISIONS 01

图号 DRAWING NO. SS-03

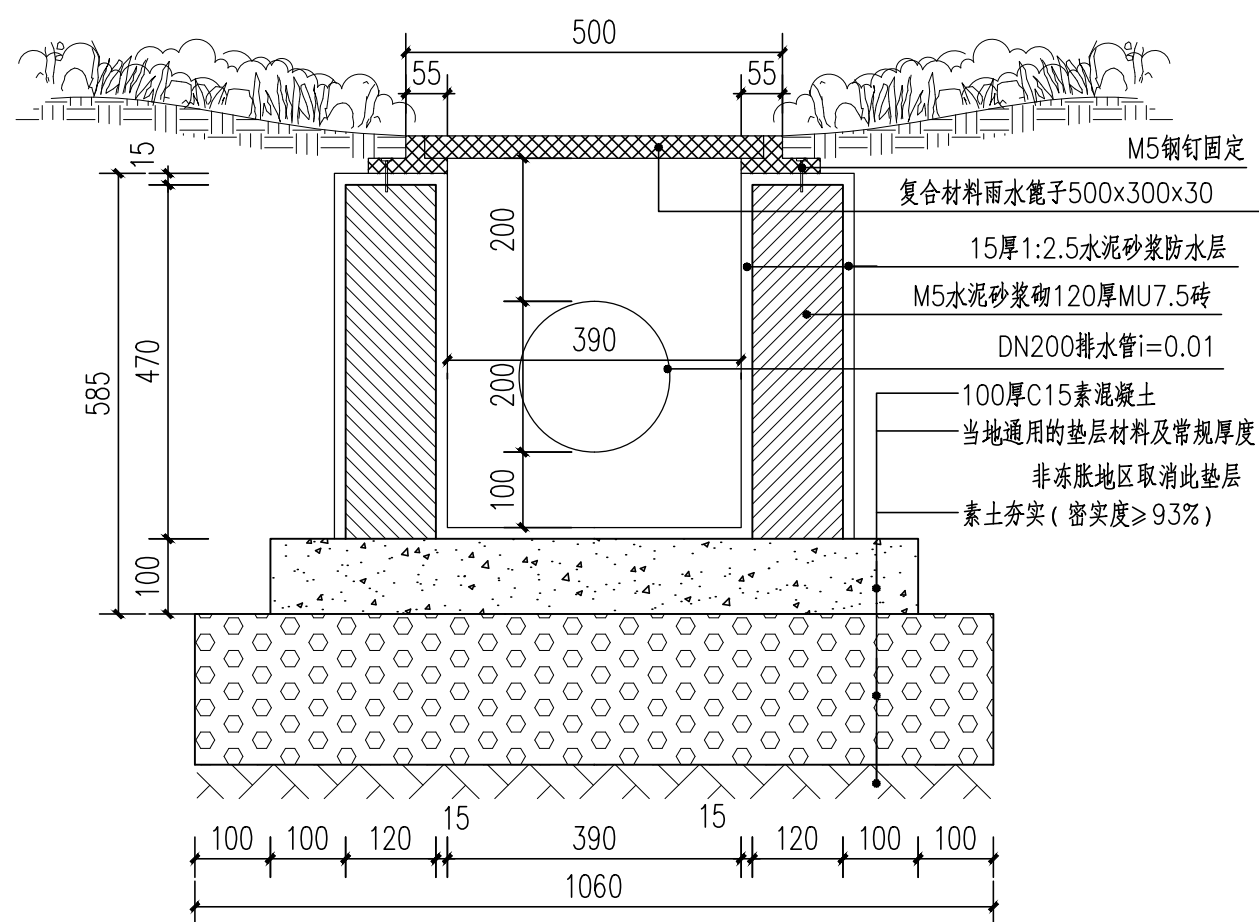
出图日期 DATE 2023年 02 月 日



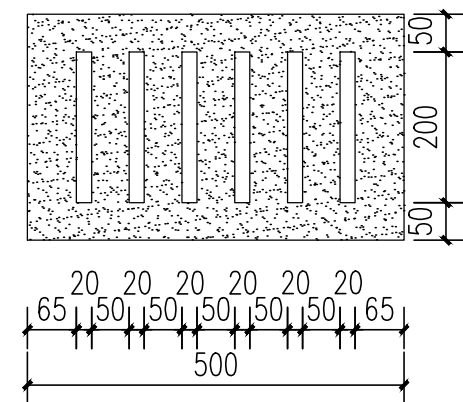
1 绿化区域雨水口平面图
SCALE 1:10



3 2-2剖面图
SCALE 1:10



2 1-1剖面图
SCALE 1:10



4 复合材料雨水篦子
SCALE 1:10



5 雨水篦子现场意向图



6 复合材料雨水篦子意向图

说明:

- 此雨水口适用于园林绿化区域。
- 雨水口采用复合材料(不饱和聚酯树脂,深绿色)盖板。
- 尺寸:500x300x30(mm),荷载等级A15。
- 行车道下管道覆土不小于700厚。
- 排水能力约为10L/S。



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010) 62361911 82011219

传真：(010) 62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
- Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
- All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
- Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
- Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 ☐ 初设 ☐ 施工图 ☒

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 ☒ 建筑 ☐ 结构 ☐ 给排水 ☐ 电气 ☐

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村椰头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

铺装区域雨水口大样图

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 何谋坦 何谋坦

审核人 PROJECT MANAGER 陈德华 陈德华

设计负责人 PROJECT DIRECTOR 廖晓东 廖晓东

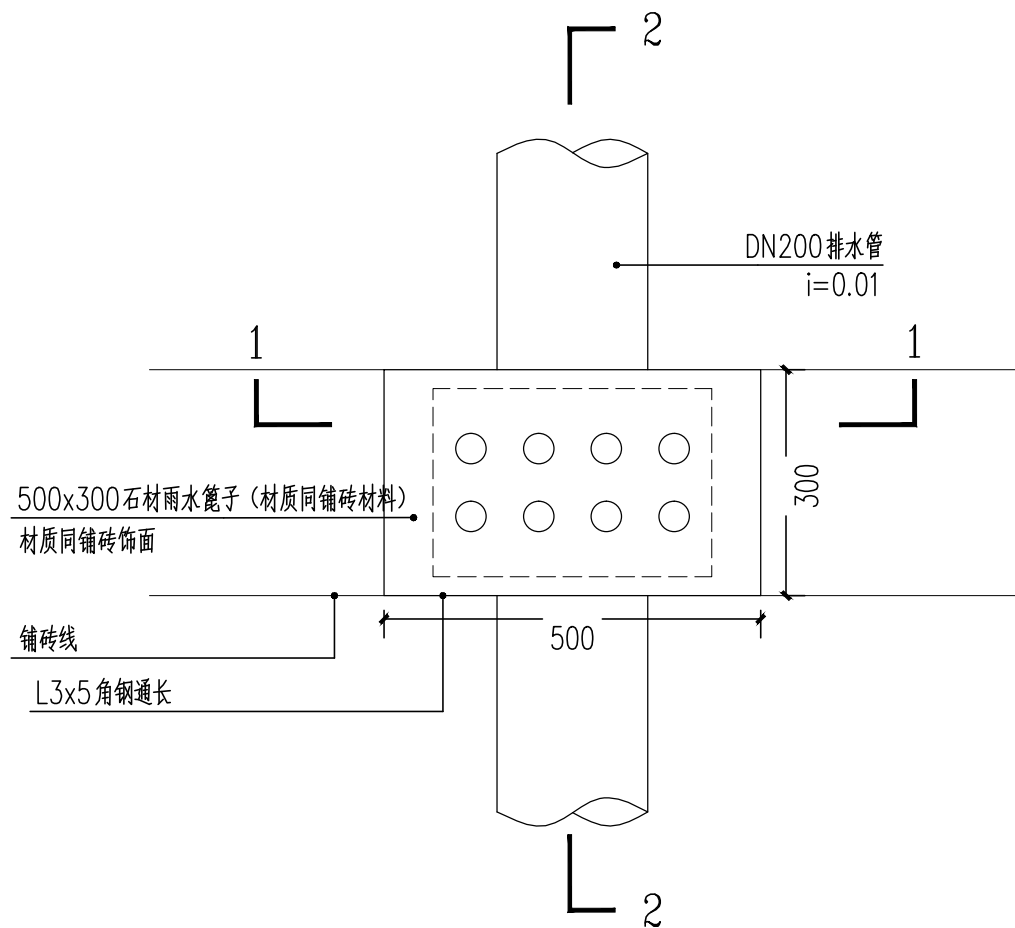
设计人 DESIGNED BY 郑崇柱 郑崇柱

校对人 CHECKED BY 周华 周华

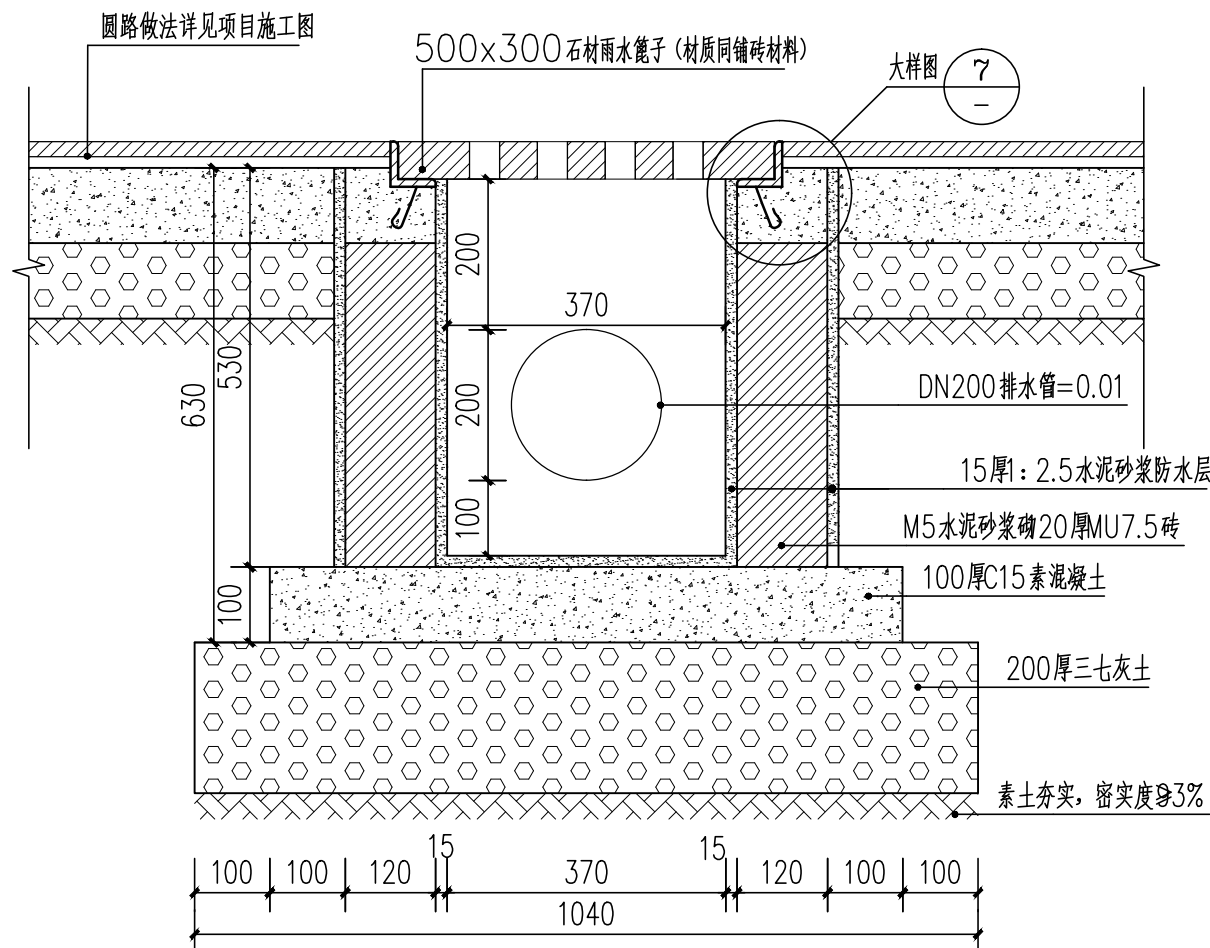
出图比例 SCALE 见图 版本 REVISIONS 01

图号 DRAWING NO. SS-04

出图日期 DATE 2023年 02 月 日

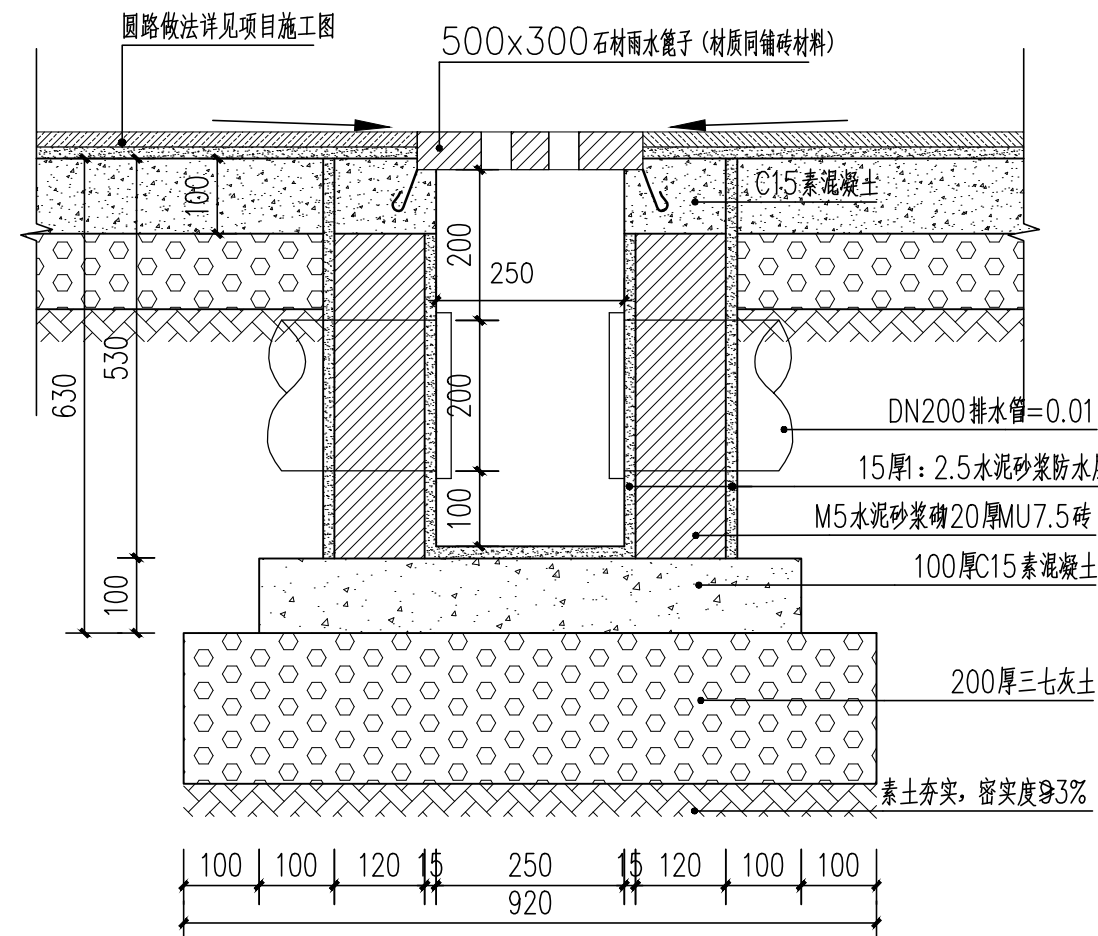


1 铺装区域雨水口平面图
SCALE 1:10

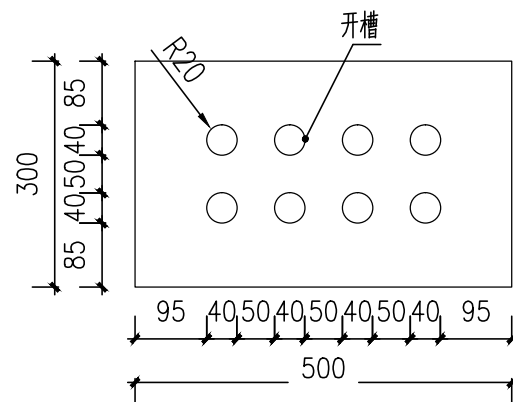


2 1-1剖面图
SCALE 1:10

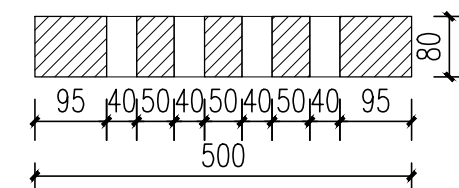
- 此雨水口适用于园林硬地铺砖区域。
- 雨水口采用石材材料 (按形切割) 盖板。
- 雨水口应设于铺砖波打线上, 同饰线铺砖材料。
- 行车道上雨水口石材厚度加厚, 行人道雨水口石材厚度加厚。
- 行车道下管到覆土不小于0.1m。
- 排水能力0.1L/S。



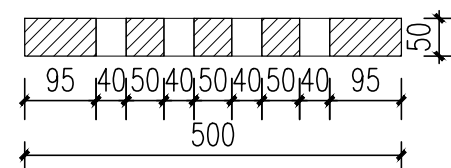
3 2-2剖面图
SCALE 1:10



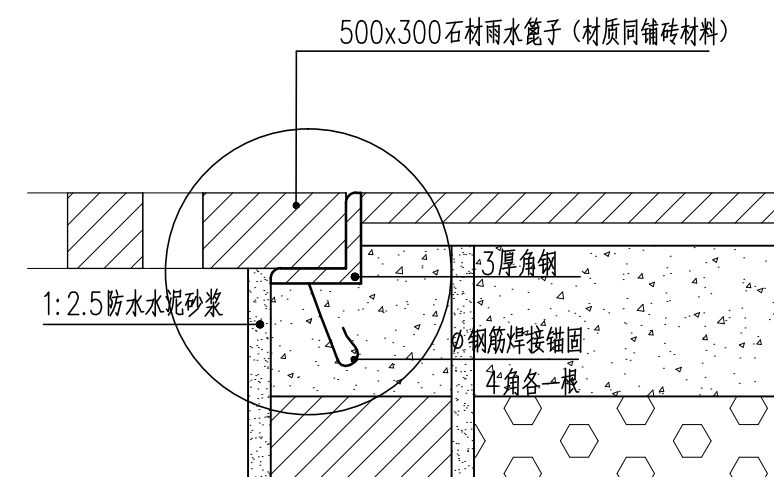
4 石材雨水篦子
SCALE 1:10



6 3-3剖面图
SCALE 1:10
适用于车行道



5 3-3剖面图
SCALE 1:10
适用于人行道



7 大样图
SCALE 1:5



北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号
邮编：100029
电话：(010)62361911 82011219
传真：(010)62364447
Email：JGYL@VIP.SINA.COM

- GENERAL NOTES:
- All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.
 - Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.
 - All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.
 - Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.
 - Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注
REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案 初设 施工图

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林 建筑 结构 给排水 电气

业主
CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称
JOB TITLE

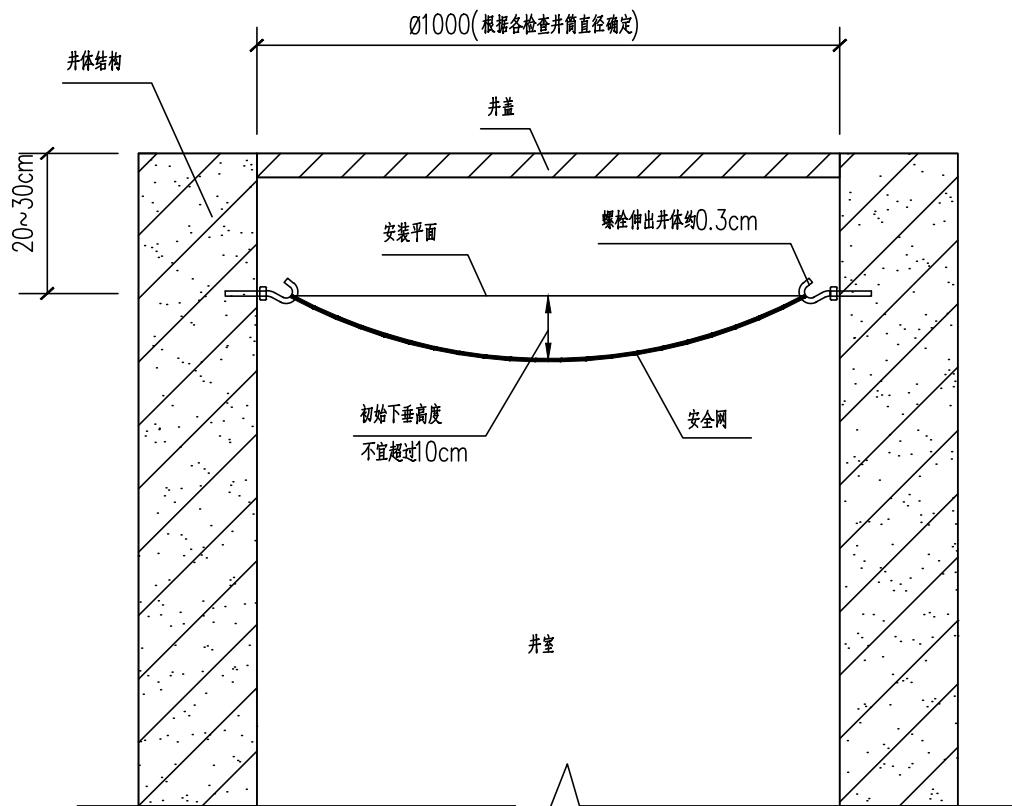
新村椰头涌升级改造工程

工程名称
PROJECT TITLE

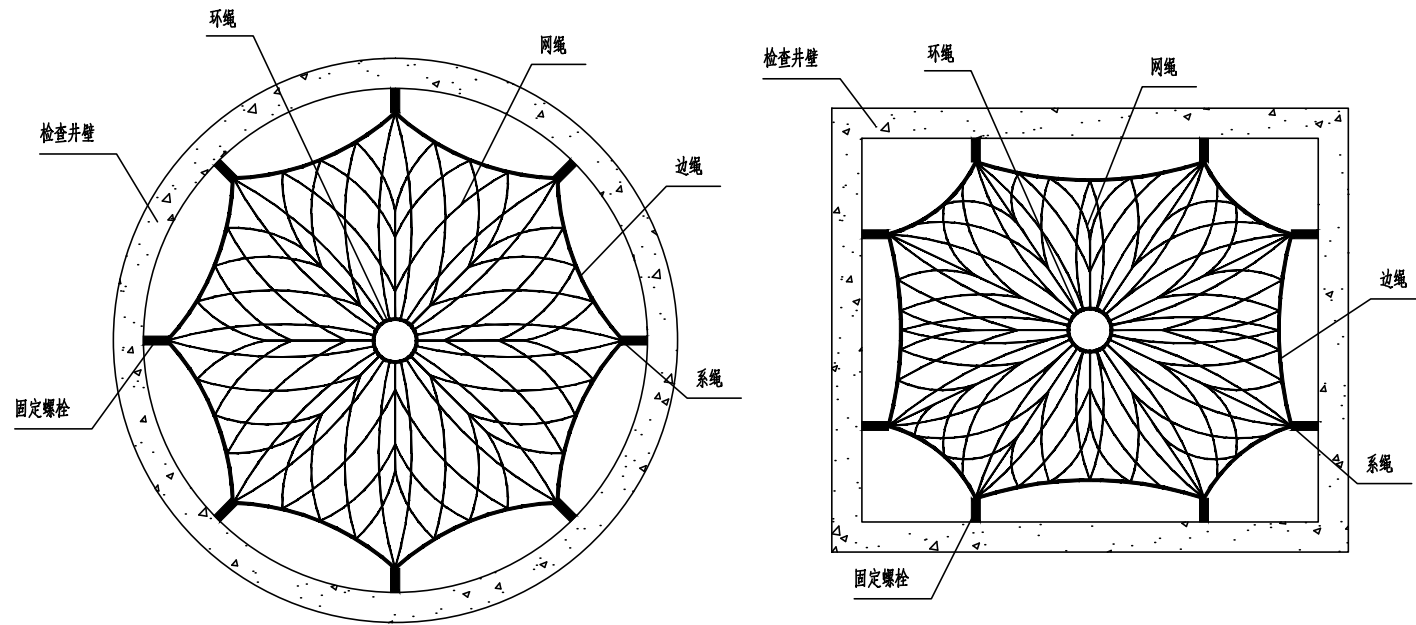
图纸名称
DRAWING TITLE

检查井防坠落网大样

审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
校对人	CHECKED BY	周华	周华
出图比例	SCALE	见图	版本 RIVISIONS 01
图号	DRAWING NO.	SS-05	
出图日期	DATE	2023年 02 月 日	



安全网安装大样图

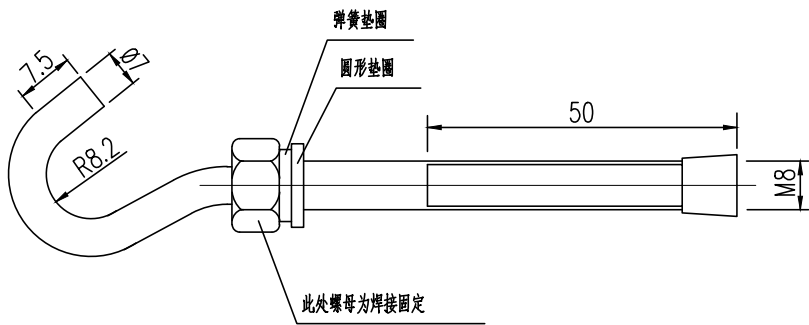


安全网平面示意图

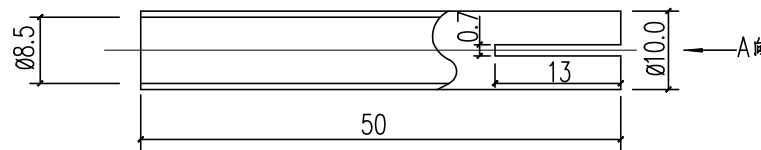
安全网的网绳断裂强度要求		
网类别	绳类别	断裂强度(N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

说明：

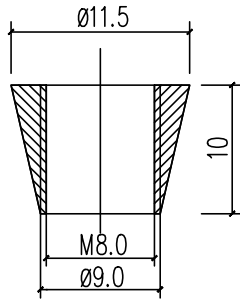
- 本图尺寸单位按图中所注计。
- 安全网网绳可采用锦纶、涤纶或其他材料制成，且应由不小于3股单绳制成，头部应经过编花、摩擦等处理，不应散开。其物理性能、耐候性应符合《安全网》GB5725-2009中的相关技术要求。
- 安全网还可以有一些变形，例如为适应井口的形状，安全网可以是方形，尺寸根据井口的大小相应调整。安全网使用寿命一般为6-8年；在使用过程中受人或重物撞击过2-3次的安全网，必须更换新安全网。
- 图中螺栓采用M8规格，材质为不锈钢304，型式为内逆型膨胀螺栓。采用8颗固定螺栓固定于检查井井壁的砖砌墙体或混凝土上，固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上。安全网需安装于同一水平面，距离检查井井口20-30cm的坚固墙体上。安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm。
- 膨胀螺栓根据《JB/ZQ 4763-2006膨胀螺栓行业标准》中的技术指标要求选用。



螺栓主体(mm)



套筒(mm)



固定螺母(mm)



设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编: 100029

电话: (010)62361911 82011219

传真: (010) 62364447

GENERAL NOTES

1. All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.

2. Figured dimensions shall be taken in preference to scoled dimension.

3. All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD., before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.

4. Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.

5. Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注
REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案		初设		施工图	✓
----	--	----	--	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	/	建筑	结构	给排水	电气
----	---	----	----	-----	----

业主
CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称	JOB TITLE
------	-----------

新村椰头涌升级改造工程

工程名称	PROJECT TITLE
------	---------------

图纸名称
DRAWING TITLE

给排水安装示意图

审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦
-----	-------------------------	-----

审核人	PROJECT MANAGER	陈德华
-----	-----------------	-----

设计负责人 PROJECT DIRECTOR	廖晓东
------------------------	-----

设计负责人 PROJECT DIRECTOR	廖晓东
设计人 PROJECTED BY	郭志林

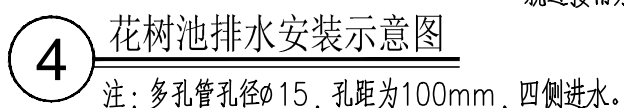
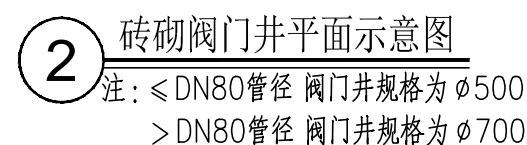
设计人	DESIGNED BY	郑宗任
校对人	CHECKED BY	周佳

校对入	CHECKED BY	周华	周华
-----	------------	----	----

出图比例 SCALE	见图	版本 REVISIONS	01
------------	----	--------------	----

图号	DRAWING NO.	SS-06
----	-------------	-------

出图日期 DATE	2023年 02 月 日
-----------	--------------





北京景观园林设计有限公司
BEIJING LANDSCAPE DESIGN CORPORATION LTD.

设计证书甲级编号 A111011791

地址：北京市北三环裕民中路8号

邮编：100029

电话：(010)62361911 82011219

传真：(010)62364447

Email: JGYL@VIP.SINA.COM

GENERAL NOTES:

1. All designs are the sole property of Beijing Landscape Design Corporation LTD and may not be used without their written Permission.

2. Figured dimensions shall be taken in preference to scaled dimension.

3. All dimensions shall be checked on site before commencing any work or shop drawings. Any discrepancies occurring in these drawing must be referred to Beijing Landscape Design Corporation LTD. before the commencement of work, otherwise, the contractor shall be full responsibility for any discrepancy.

4. Any variation or extras involved shall be referred to this office before any such extra of variation shall be authorised.

5. Drawing not showing the last revision above are to be cancelled.

备注

REMARK

设计阶段 DESIGN STAGE

方案		初设		施工图	✓
----	--	----	--	-----	---

设计专业 DESIGN DISCIPLINE

园林	✓	建筑		结构		给排水		电气	
----	---	----	--	----	--	-----	--	----	--

业主

CLIENT

东莞市望牛墩镇福安
股份经济联合社

项目名称

JOB TITLE

新村榔头涌升级改造工程

工程名称

PROJECT TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

给排水主要工程量表

审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE BY	何谋坦	何谋坦
-----	-------------------------	-----	-----

审核人	PROJECT MANAGER	陈德华	陈德华
-----	-----------------	-----	-----

设计负责人	PROJECT DIRECTOR	廖晓东	廖晓东
-------	------------------	-----	-----

设计人	DESIGNED BY	郑崇柱	郑崇柱
-----	-------------	-----	-----

校对入	CHECKED BY	周华	周华
-----	------------	----	----

出图比例	SCALE	见图	版本	RIVISIONS	01
------	-------	----	----	-----------	----

图号	DRAWING NO.	SS-07		
----	-------------	-------	--	--

出图日期	DATE	2023年 02 月 日		
------	------	-----------------------	--	--

给排水主要工程量表

图例	名称	规格	数量	备注
——	PE给水管	DN25	85米	1.25mPa
		DN32	220米	1.25mPa
⊕	快速取水器	DN25	5个	间距约为30米
⊗	阀门井	DN40	2个	内含阀门
----	PE直壁排水管	DN100	60米	
	PE直壁排水管	DN200	80米	
	HDPE双壁波纹管	DN300	85米	
■	绿化雨水口	500X300	5个	详大样
▬	铺装雨水口	500X300	8个	详大样
●	地漏口	DN100	9个	304不锈钢
⊙	新增加雨水检查井	∅700	7座	
—x—	打孔管	DN100	160米	

注：本工程量表数量仅供参考，最终以现场实际为准。