九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

道路工程、交通工程、电气工程

施工图设计

2026J359-SS-0401

第 04 卷

第 01 册

第 分册

北京市市政工程设计研究总院有限公司
设计证书（工程设计综合甲级）编号 A111A00043

2026年08月 日

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

设计文件扉页

九棵树西路（万盛中二街~云景南大街）交叉口改造工程

第　04　卷　　九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

第　01　册　　道路工程、交通工程、电气工程

法人代表	刘江涛	（ 教授级高工 ）
总工程师	刘子健	（ 教授级高工 ）
道路专业审定人	林 春 梅	（ 高　　工 ）
道路专业审核人	林 春 梅	（ 高　　工 ）
项目负责人	林 春 梅	（ 高　　工）
道路专业负责人	张 业 兴	（ 工　程　师 ）
交通专业负责人	张 业 兴	（ 工　程　师 ）
电气专业负责人	庄 绪 君	（ 高　　工 ）
技经专业负责人	陈 奕 仁	（ 高级经济师 ）

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制　10228

注：签署原件归档，报出时装订打印件。

设计文件目录

工程名称：九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

卷册编号：2026J359-SS-0401

卷册名称：第 04 卷 第 01 册　九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

图纸专业：道路、交通、电气　　设计阶段：施工图设计

序号	名称	图号	重复使用图纸编号	张数	备注
1	设计说明书			20	
2	拆除平面布置图	2026J359-SS-0401-DL01		2	
3	道路平面设计图	2026J359-SS-0401-DL02		2	
4	路面结构设计图	2026J359-SS-0401-DL03		4	
5	检查井改造设计图	2026J359-SS-0401-DL04		4	
6	无障碍及盲道大样图	2026J359-SS-0401-DL05		2	
7	现况交通平面布置图	2026J359-SS-0401-JT01		1	
8	交通工程平面布置图	2026J359-SS-0401-JT02		1	
9	导向箭头大样图	2026J359-SS-0401-JT03		1	
10	路口标线及导向箭头布置示意图	2026J359-SS-0401-JT04		2	
11	地面标识大样图	2026J359-SS-0401-JT05		1	
12	分向行驶车道指示标志版面设计图	2026J359-SS-0401-JT06		1	
13	机动车道非机动车道指示标志	2026J359-SS-0401-JT07		1	
14	单悬臂型(4000x2400)标志杆体结构图	2026J359-SS-0401-JT08		4	
15	基础位置示意图	2026J359-SS-0401-JT09		1	
16	绿化平面布置图	2026J359-SS-0401-LH01		1	
17	照明平面布置图	2026J359-SS-0401-DQ01		2	
18	照明横断面布置图	2026J359-SS-0401-DQ02		1	
19	照明手孔井与路灯配线图	2026J359-SS-0401-DQ03		1	
20	信号灯监控平面布置图	2026J359-SS-0401-DQ04		2	
21	照明电缆手孔井（小型）大样图	2026J359-SS-0401-JG01		1	
22	12m 单臂照明灯杆结构设计图	2026J359-SS-0401-JG02		3	
23	12m 双臂照明灯杆结构设计图	2026J359-SS-0401-JG03		4	
24	信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图	2026J359-SS-0401-JG04		3	
25	电子警察监控杆外型图及基础设计图	2026J359-SS-0401-JG05		3	
26	交通专用手孔井结构图	2026J359-SS-0401-JG06		2	
27	交通手孔井井盖大样图	2026J359-SS-0401-JG07		3	
28	交通信号灯管道敷设示意图	2026J359-SS-0401-JG08		1	
29	照明管道敷设示意图	2026J359-SS-0401-JG09		1	

注：文件不分册装订时，卷、册号不填。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制　10228

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
施工图设计说明书

1 概述

1.1 项目背景

1.1.1 工程概况

为贯彻城市副中心高质量发展工作要求，深入落实市、区领导关于城市副中心交通提升的指示精神，切实满足人民群众对于便捷出行的需求，结合《城市副中心及周边地区综合交通一体化提升规划》等已有成果，通过现场调查和分析，对副中心重点拥堵路口进行优化提升，缓解交通拥堵问题。

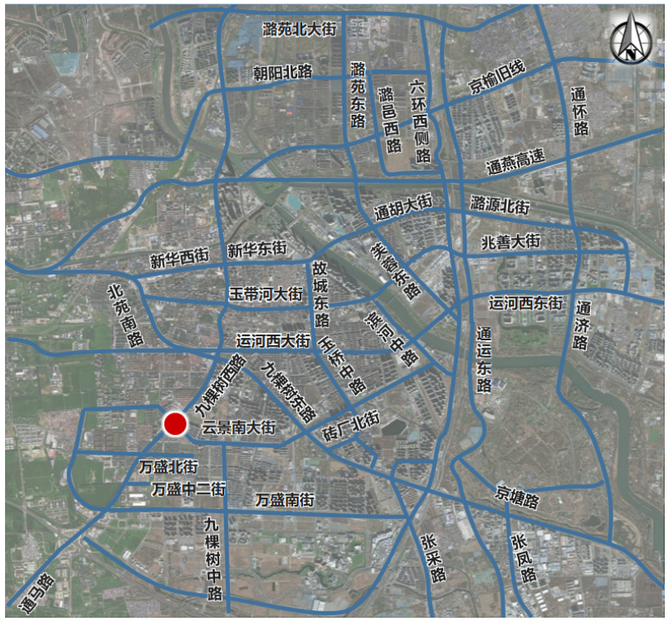


图 1.1-1 项目位置示意图

九棵树西路快速路自 2025 年 10 月开通以来，交通量持续增加，九棵树西路与云景南大街交叉口为十字形路口，南北向晚高峰已满负荷，路口未进行渠化，南口和北口均为三上三下六车道，进出口车道较少，车辆排队等待时间长，造成拥堵。

本说明为九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程施工图设计说明。

（1）设计范围

本次设计范围为云景南大街与九棵树西路交叉口，包含缩减隔离带，增加渠化车道，挪移并优化信号灯等。

（2）道路设计标准

九棵树西路规划为城市主干路，设计速度 50km/h，红线宽 60m，标准段为三幅路型式，机非分行，机动车道设双向四车道。

云景南大街街规划为城市主干路，设计速度 50km/h，红线宽度 60m。标准段为三幅路型式，机非分行，机动车道设双向六车道。

（3）主要工程内容及规模

改造方案：

①北口拆除部分西侧分隔带，恢复沥青路面结构；东侧分隔带向东外移 2.2m，分隔带内设施同步挪移。

南口西侧分隔带向东外移 2.1m，分隔带内设施同步挪移，具体位置详见《道路平面设计图》。

②南北两侧路面清洗标线重新施划。进口道调整为一条左转、两条直行和一条直行带右转四条车道；出口道调整为三条车道。渠化段长 70 米，渐变段长 30 米。

③南口和北口增加机动车左转箭头信号灯。

④路口四个方向和礼让行人标识。

1.1.2 建设目的及功能

（1）解决副中心城市发展中交通拥堵的客观要求

交通拥堵是“大城市病”的重点问题，实施路口秩序化改造，能有效改善现有道路的交通组织，充分释放道路通行能力，发挥街道景观功能，提高交通安全水平，达到缓解交通拥堵的目的。

（2）提升市民通勤幸福感与生活质量

对于在副中心居住、在中心城区工作，或在副中心内部通勤的市民而言，长时间的拥堵意味着宝贵时间的浪费、精神压力的增加和生活质量的下降。疏堵工程直接关系到数十万居民的“幸福通勤”。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

1.1.3 项目来源

北京市交通委通州公路分局《九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方

案设计、施工图设计）》2026 年 7 月。

1.2 设计依据

1.2.1 相关文件

北京市交通委员会会议纪要《关于通顺路与京榆旧线交叉口改造工程等 6 项市级疏堵工程方案审查的会议纪要》2026.6.1

北京市交通委通州公路分局《九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案设计、施工图设计）》2026 年 7 月。

1.2.2 基础资料

云景南大街与九棵树西路路口 1：500 地形图。

1.2.3 采用或参考的主要规范

1、道路工程主要采用规范

（1）《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）；

（2）《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；

（3）《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038－2015）；

（4）《城市步行和自行车交通系统规划标准》（GB/T51439-2021）；

（5）《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；

（6）《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）；

（7）《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）；

（8）《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）；

（9）《城市道路路基设计规范》（CJJ194－2013）；

（10）《城镇道路路面设计规范》（CJJ169－2012）；

（11）《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188-2012）；

（12）《城市道路空间规划设计标准》（DB11/1116-2024）；

（13）《步行和自行车交通环境规划设计标准》（DB11/1761-2020）；

（14）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年版）》；

（15）其他相关规范。

2、交通工程主要采用规范

（1）《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）；

（2）《城市道路交通设施设计规范（2019 年版）》（GB50668-2011）；

（3）《道路交通标志和标线 第 1 部分》（GB5768.1－2009）；《道路交通标志和标线第 2 部分》（GB5768.2－2022）；《道路交通标志和标线 第 3 部分》（GB5768.3－2025）；

（4）《道路交通标志和标线》（GB5768.7~8－2018）；

（5）《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）；

（6）《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）

（7）《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）；

（8）《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）。

（9）《城市步行和自行车交通系统规划标准》（GB / T51439-2021）；

（10）《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）；

（11）《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）；

（12）《路面标线涂料》（JT/T 280－2022）；

（13）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

（14）《公路桥梁抗风设计规范》（JTG/T 3360-01——2018）；

（15）《道路交通管理设施设置规范 第 1、2 部分》（DB11/T 493.1~2-2007）；《道路交通管理设施设置规范 第 3 部分》（DB11/T 493.3-2022）

（16）《公共场所双语标识英文译法》（DB11/T 334.1—2006）；

（17）《城市道路公共服务设施设置与管理规范》（DB11/T 500-2016）；

（18）《步行和自行车交通环境规划设计标准》（DB11/1761-2020）；

（19）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年版）（修订版）》；

（20）《北京城市副中心基础设施设计技术要点指南》；

（21）《北京市步行和自行车交通环境设计建设指导性图集》；

（22）《北京城市副中心规划设计导则（规划管理版）（试行）》；

（23）《北京市城市道路非机动车道交通组织设计指南》；

（24）《北京市城市道路路名牌实施导则》；

（25）其它相关规范。

3、交通信号灯设计规范标准

（1）《道路交通管理设施设置规范 第 3 部分：道路交叉口》（DB11/T 493.3-2022）

（2）《道路智能交通管理设施设置要求 第 1 部分：通用技术要求》（DB11/T 776.1-2022）

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A000043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

（3）《道路智能化交通管理设施设置要求 第 2 部分：城市道路》（DB11/T 776.2-2011）

（4）《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）

（5）《道路交通信号灯》（GB14887-2011）

（6）《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）

4、电视监控系统设计规范标准

（1）《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）

（2）《安全防范工程技术标准》（GB50348-2018）

（3）《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）

（4）《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T25724-2017）

（5）《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2022）

（6）《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）

（7）《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T497-2016）

（8）《公安交通指挥系统工程建设通用程序和要求》（GA/T 651-2021）

（9）《公安交通管理外场设备基础设施施工通用要求》（GA/T 652-2017）

（10）《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T669.1~3、6~9-2008）

（11）《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T 832-2014）

（12）《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T 833-2016）

（13）《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2022）

2 建设条件

2.1 交叉口现状情况

2.1.1 道路现状

（1）云景南大街道路现状

云景南大街横断面自北向南布置为 5m 人行道+3.0m 非机动车道+2.5m 外侧分隔带+0.25m 路缘带+5×3m 机动车道+0.25m 路缘带+6m 中央分隔带+0.25m 路缘带+4×3.5m 机动车道+0.25m 路缘带+2.5m 外侧分隔带+3.5m 非机动车道+5m 人行道，如图 2.1-1。



图 2.1-1 现状云景南大街

（2）九棵树西路（九棵树西路）道路现状

九棵树西路（九棵树西路）横断面自西向东布置为 3m 人行道+5m 非机动车道+2m 外侧分隔带+0.5m 路缘带+3.75m 机动车道+3.5m 机动车道+0.5m 双黄线+3.5m 机动车道+3.75m 机动车道+0.5m 路缘带+2m 外侧分隔带+5m 非机动车道+3m 人行道，如图 2.1-2。



图 2.1-2 现状九棵树西路（九棵树西路）

2.1.2 现状路面结构

九棵树西路沥青路面结构组合（总厚为 64cm）

密级配沥青混凝土 AC-13C	4cm
粘层油	
密级配沥青混凝土 AC-20C	5cm
粘层油	
密级配沥青混凝土 AC-25C	7cm
下封层	

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

透层油

石灰粉煤灰碎石基层　　2×16cm

石灰粉煤灰碎石底基层　　16cm

3 道路工程设计

3.1 设计及改造原则

（1）因地制宜优化改造

应基于对路口的现状问题分析，并根据路口的区位功能、周边用地以及交通量特点，制定改造方案。路口优化改造应既能缓解路口存在的问题，又不引起新的问题。

（2）规范路口车辆行驶秩序

通过设置专用车道、可变车道及完善交通设施规范路口秩序，提高通行能力。

（3）保障行人的过街安全

在人行横道线通过中分带位置设置行人过街标线安全岛，尽量保证行人和非机动车的驻留空间，保证行人过街安全。

（4）技术指标满足功能要求

各项技术指标应尽量满足规范要求，进出口车道数量匹配、行驶轨迹对正。

3.2 交叉口设计

3.2.1 路口渠化

①北口拆除部分西侧分隔带，恢复沥青路面结构；东侧分隔带向东外移 2.2m，分隔带内设施同步挪移。

南口西侧分隔带向东外移 2.1m，分隔带内设施同步挪移，具体位置详见《道路平面设计图》。

②南北两侧路面清洗标线重新施划，增加二次过街标线安全岛。进口道调整为一条左转、两条直行和一条直行带右转四条车道；出口道调整为三条车道。渠化段长 70 米，渐变段长 30 米。

③南口和北口增加机动车左转箭头信号灯。

④路口四个方向和礼让行人标识。

3.2.2 路口横断面设计

北口改造后横断面由西向东布置为：3m 人行道+3m 非机动车道+4×3m 机动车道+1.5m 双黄线+3×3.25m 机动车道+0.25m 路缘带+1.5m 机非隔离带+3m 非机动车道+3m 人行道，如图 3.2-1。

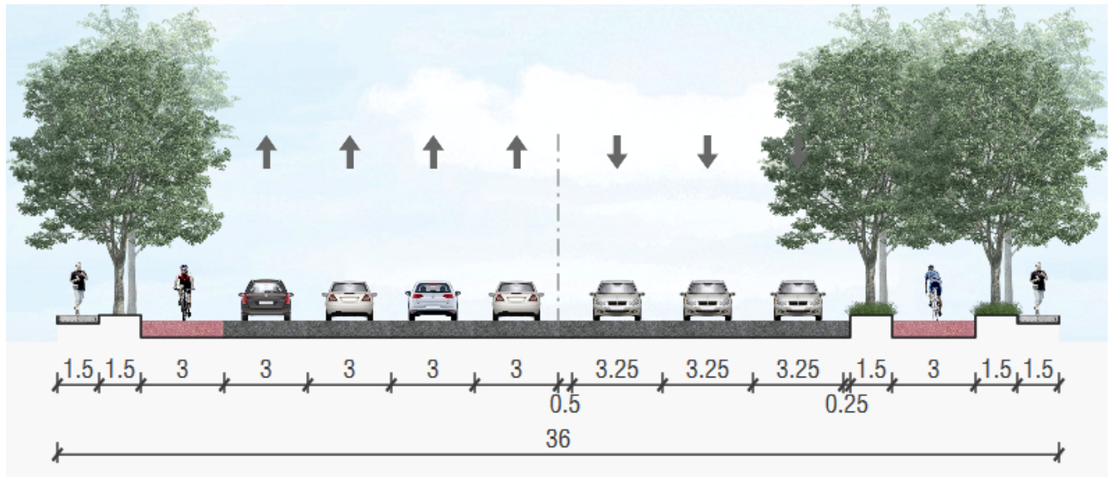


图 3.2-1 北口横断面布置图

南口改造后横断面由西向东布置为：3m 人行道+3m 非机动车道+1.5m 隔离带+0.25 路缘带+3×3.25m 机动车道+0.5m 双黄线+4×3m 机动车道+3m 非机动车道+3m 人行道，如图 3.2-2。

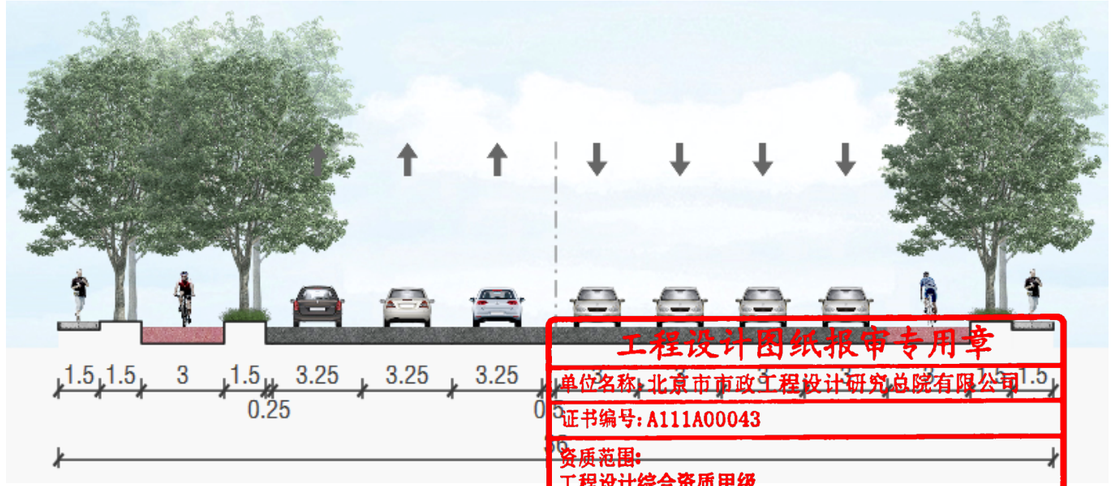


图 3.2-2 南口横断面布置图

3.3 人行过街布设

人行过街与现状一致。

3.4 路面设计

3.4.1 设计原则

（1）面层应具有足够的结构强度、稳定性和平整、抗滑、耐磨与低噪声等表面特征。

（2）基层应具有足够的强度和扩散应力的能力。

（3）垫层应具有一定的强度和良好的水稳定性。

（4）因地制宜、合理选材、降低能耗，充分利用再生材料。

3.4.2 设计参数

考虑对本项目两个路口交通的施工影响降到最低，基层采用 C25 早强混凝土施工，路基顶面回弹模量 EO 值不低于 30MPa。结构组合如下：

（1）机动车路面结构一（总厚为 64cm）

密级配沥青混凝土 AC-13C　　4cm

粘层油

密级配沥青混凝土 AC-20C　　5cm

粘层油

密级配沥青混凝土 AC-25C　　7cm

粘层油

C25 早强混凝土　　48cm

（2）人行道结构（总厚 28cm）

透水人行道砖 10×20cm　　6cm

DS-15 干硬性砂浆　　2cm

C20 透水水泥混凝土　　15cm

粗砂垫层　　5cm

3.4.3 材料要求

（1）路面结构

机动车道路面结构上面层沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13 采用的基质沥青 A 级 90 号道路石油沥青，石料为玄武岩；中面层及下面层沥青采用 B 级 70 号道路石油沥青，石料为石灰岩。

混凝土基层与沥青层之间必须喷洒粘层油，规格为乳化沥青 PC-3，用量为 0.5L/m²（沥青含量 50%）；

表面层抗滑性能以横向力系数 SFC60 和路面宏观构造深度 TD（mm）为主要指标。

	横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）
交工检测指标值	≥50	≥0.50

（2）人行道

①根据《透水砖路面技术规程》（CJJ /T188-2012），透水砖技术指标需满足下表要求：

荷载类型 / 技术指标	人群荷载
抗压强度（Mpa）	≮35(单块最小值)，≮40（平均值）
抗折强度（Mpa）	≮4.2(单块最小值)，≮5.0 平均值）
防滑性能	BPN≮60
耐磨性能	磨坑长度≯35mm
渗透性能(mm/s)	透水系数≮0.1
抗冻性能	25 次冻融循环后质量损失≯0.50kg/m²，抗压强度损失≯20%

②透水找平层

采用 DM-5 干拌砂浆，其透水性能不应低于透水砖面层的透水性能。

③透水基层采用 C20 透水水泥混凝土（无砂混凝土），其性能要求应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188-2012）和《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T135-2009）的规定，采用的具体技术指标如下：

透水系数（15℃）（mm/s）	透水系数≮0.5
连续孔隙率	≮10%
强度等级	C20
抗压强度（28d）（MPa）	≮20.0
弯拉强度（28d）（MPa）	≮2.5
抗冻性能	25 次冻融循环后质量损失≯5%，抗压强度损失≯20%

C20 透水水泥混凝土（无砂混凝土）集料碎石值不应大于 26%，公称最大粒径不宜大于 31.5mm；集料小于或等于 2.36mm 颗粒含量不应超过 7%。

④透水底基层采用透水性能较好的砂和砂砾等颗粒材料，其 0.075mm 以下颗粒含量不应大于 3%。

⑤透水砖铺装完成后采用扫缝施工，采用干中砂，并保证 7 天之内不受扰动。

（2）土工格栅

为加强新旧路面和新建路面不同路面结构接茬处的路面强度，在新旧路面相接处和新建路

工程设计图纸报审专用章
北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制　10228

面不同路面结构相接处需进行路面结构搭接。搭接处设置土工格栅。土工格栅宽度为 2.0m，每侧搭接 1.0m。格栅规格:网孔尺寸为 20×20mm，形状为正方形玻纤格栅要求格栅玻璃纤维网抗拉强度≥50kN/m（双向），最大负荷延伸率<4%。卷幅宽度≥1.5m 单位面积质量≥160g/m²。

①铺设范围:新旧路面和新建路面不同路面结构接茬处。

②铺设要求:道路下面层顶面铺设土工格栅，再在铺设土工格栅的范围内喷洒一层粘层油（规格为 PC-3 乳化沥青，喷洒量为 0.5L/m²）

土工格栅之间的联结应牢固，不能产生拥包，在受力方向联结处的强度不得低于材料设计抗拉强度，且其叠合长度不应小于 15cm。土工格栅摊铺以后应及时填筑填料，避免其受到阳光过长时间暴晒，间隔时间不应超过 48h。土工格栅铺设后禁止车辆在上面行驶。土工格栅材料性能应满足《中华人民共和国国家标准-玻璃纤维土工格栅》（GB/T21825-2008）中的要求。

3.4.4 旧路材料再生利用方案

回收量=铣刨面积 x 铣刨厚度 x 回收利用率

其中，沥青材料回收率为 70%，回收年限为 8 年以下。

3.5 路基设计

3.5.1 设计原则

（1）路基设计结合沿线地形地质、路用材料等条件，因地制宜、合理选材、节约资源，选择技术先进、经济合理、安全可靠、方便施工的路基结构。

（2）路基需具有足够的强度和稳定性以及良好的抗变形能力和耐久性。

（3）路基设计中，充分考虑道路运行中的各种不利因素，采取措施减小路基回弹模量的变异性，保证持久性。

3.5.2 路基技术指标

路基填料最小强度满足下表：

路床顶面以下深度（cm）	填料最小强度（CBR）（%）
0～30	8.0
30~80	5.0
80~150	4.0
>150	3.0

路基压实度满足下表：

填挖类别	路床顶面以下深度（cm）	路基最小压实度（%）
填方	0～80	95
	80~150	93
	>150	92
零填及挖方	0～30	95
	30~80	93

注：表中压实度标准为重型击实标准。

4 交通工程设计

4.1 设计标准及设计内容

风载标准：风速 29.2m/s，风压 0.45kN/m²（北京地区，50 年一遇）。

标志版面可采用 IV 类反光膜。

设计内容主要包括交通标线、交通标志及附属设施等。现状指路标志版面、单悬臂杆体以及原灯杆、监控杆体上的附着式标志牌等较为完好，本次设计均考虑利旧，标志杆体利旧挪移，基础新建。

4.2 交通标线设计概要

4.2.1 交通标线种类

（1）指示标线

①可跨越同向车行道分界线－－白色虚线，线宽 15cm，为 2-4 线。用来分隔同向行驶的交通流，设在同向行驶的车行道分界上。

②导向车道线－－白色实线，线宽 15cm。设在路口驶入段的车道分界线，用以指示车辆应按导向方向行驶的导向车道的位置；

③人行横道线－－白实线，线宽 40cm，白线净间距 60cm。设在人行过街处，表示准许行人横穿车行道。人行横道线宽度为 4m；

④导向箭头－－白色，机动车道导向箭头长 6m，设在交叉道口的导向车道内，表示车辆的行驶方向；

⑤左转弯待转区线——为两条平行的虚线，线宽 15cm，线段及间隔长均为 50cm。左侧黄色车行道边缘线延长的虚线为黄色，其他位置的虚线为白色。左弯待转区线前端应施划停止线。左弯待转区线标线起始端与人行横道线或停止线间距不大于 50cm。在待转区内应施划白色左转弯导向箭头，导向箭头长 3m，一般在左弯待转区的起始位置和停止线前各施划一组，左弯待转区较短时可仅在起始位置设置一组导向箭头。用以指示左转车辆可以提前驶入等待左转的区域。

（2）禁止标线

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A000043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2021年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

①停止线——白实线，线宽 40cm。设于灯控路口，距人行横道 300cm；

②导流线——白实线，线宽 0.4m，倾斜角为 45°，表示车辆需按规定的路线行驶，不得压线或越线行驶。

③网状线——黄实线，外围线宽 20cm，内部网格线与外边框夹角为 45°，内部网格线宽 10cm，斜线间隔 100cm，用以标示禁止以任何原因停车的区域，施划于需设置二次过街安全岛的路口人行过街位置。

④禁止跨越对向车行道分界线——黄实线，线宽 15cm，用于分隔对象行驶的交通流，并禁止双方向车辆越线或压线行驶。

4.2.2 交通标线的材料要求

以《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）为准，相关质量要求、标线厚度、色度性能、光度性能以及抗滑性能均应满足《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T16311 的规定。

（2）本工程为通济路与潞源北街交叉口，两条道路相交道路均为通州区公路分局养护，现况道路标线采用双组份高亮反光标线，应管养单位要求本工程地面标线采用双组份反光材料。

（3）地面箭头及图案采用双组份材料。

（4）标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

（5）标线的端线与边线应垂直，误差≯±5°，其他特殊标线，其角度与设计值误差不大于±3°。

（6）标线涂层厚度 1.5±0.2mm，按 4.5kg/m²计。

（7）标线应使用抗滑材料，抗滑值应不低于路面的抗滑要求。

4.3 交通标志设计概要

4.3.1 版面类型

本项目交通标志为指路标志和警告标志，指路标志进行更换版面，警告标志附着与路灯杆上，为注意前方可变车道。

指路标志：一般道路蓝底白图案。传递道路方向、地点、距离信息，牌面为长方形 4000×2400mm。

禁令标志：一般道路红底、白文字。停车让行标志，版面为正八边形 D800mm。

指示标志：一般道路蓝底白图案。机动车道和非机动车道标志，版面为圆形 800mm。

4.3.2 标志版面

（1）版面尺寸按不同版面内容确定，尽量达到统一，版面中汉字间隔、笔划粗度、最小行距、边距等均以北京市地标和国标为依据，采用中英文对照方式。

（2）本工程标志版面均采用 IV 类超强级反光膜。版面反光材料的既要考虑各类反光膜的反光特征、使用功能、应用场合和使用年限,又要分清版面中不同内容部分的主次关系。为道路使用者在夜间对版面信息有较好的视认效果，版面字体采用电脑刻字技术，文字及图案不可拼接。在反光产品的选择上，一定要对生产厂家进行资质审查，对产品的使用效果进行评价认定。

（3）各种标志版面颜色均应符合 GB51038-2015 规定。

4.3.3 标志结构

（1）结构类型

本项目需要挪移的标志结构类型共有柱式（双 T）、悬臂式（单悬臂）、两种类型。

柱式标志内边缘距路面或土路肩边缘不得小于 25cm，标志牌下缘距路面的高度宜大于 200cm，非行人通行区域不受此限制。单柱、单 T、双 T 结构适用于中小型尺寸的警告、禁令、指示等标志。

悬臂式标志下缘距路面的高度宜大于 500cm。悬臂式结构（单悬臂）适用于柱式安装有困难、道路较宽、需特别提醒、交通流较大、视线视距受限制等情况，可用于安装各种类型标志。

路侧附着式标志内边缘距路面或土路肩边缘不得小于 25cm，标志牌下缘距路面的高度宜大于 200cm，非行人通行区域不受此限制。

（2）主要材料

钢材：钢管均为碳素结构钢无缝钢管，应符合《结构用无缝钢管 GB/T 8162》的要求。钢管、钢板、抱箍及底衬、锚栓均采用 Q235-B 级钢，其化学成分及力学性能应符合《碳素结构钢 GB/T 700》标准中有关规定。普通螺栓应符合《六角头螺栓 C 级 GB/T 5780》的要求。

手工焊接采用的焊条应符合国家现行标准《碳钢焊条 GB/T 5117》的规定，焊条型号、自动焊或半自动焊所采用的焊丝、焊剂应与主体金属力学性能相适应。

铝材：标志板、滑动槽铝均采用防锈铝，依据《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2021)，标志板采用 3004 型铝合金板制作。滑动槽铝采用 2024 型铝合金型材制作。

（3）制作与安装

钢结构制作与安装应符合《钢结构工程施工质量验收标准 GB50205-2020》及《钢结构焊接规范 GB50661-2011》。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A1T1A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

为保证管节点上相贯线及线上坡口的加工精度，应使用自动切管机加工管材端部。

焊缝及焊接质量的检验等级：钢管（立柱、横梁）端部与法兰盘之间为完全焊透的 T 形对接焊缝；横梁与支管（腹杆、前后榀水平系杆）之间为完全焊透的对接焊缝。相贯节点焊缝应沿全周连续焊接并平滑过渡，焊缝各分区（趾部、侧部、过渡部、跟部）的形状及尺寸细节应严格按照焊接技术规程实施。立柱上端与封板之间为单面角焊缝，加劲肋与钢管及法兰盘之间为双面角焊缝，所有角焊缝均沿板件边长满焊。角焊缝焊脚高度均为 10mm。对接焊缝为 II 级检验，角焊缝为 III 级检验。

（4）涂装

除锈：构件制作前钢材表面应做喷砂（或抛丸）除锈处理，除锈等级为 Sa2.5。应符合现行国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级 GB/T 8923》的规定。

防腐层：所有钢构件、连接件和紧固件均应进行防腐处理，应满足现行《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件 GB/T 18226》的规定。

依据《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2021)，立柱、横梁、法兰盘等大型构件采用热浸镀锌处理，镀锌量不低于 600g/m²。抱箍、连接螺栓等小型构件采用热浸镀锌处理，镀锌量不低于紧固件为 350g/m²。

4.3.4 标志基础

标志基础一般采用扩大基础，对应于不同标志结构采用不同的标志基础，各种基础的设计是根据板面尺寸大小和标志结构形式确定的，标志基础分为柱式（双 T）、悬臂式（单悬臂）等几种类型。

4.4 交通设施及电源管线设计

4.4.1 设计内容

本项目为路口改造工程，分隔带挪移后，分隔带内悬臂监控杆、悬臂信号灯杆的悬臂长度无法满足断面要求，需要拆除旧杆体，在新分隔带内新建，抱杆机箱与监控等设备利旧，挪移至新杆体上，电源电缆新建。新分隔带内新建交通检查井，原位于分隔带内交通检查井改造后位于车行道内，需进行井周加固并更换重型井盖。

4.4.2 电源及供电方式

本项目交通设施电源配电箱与交通信号控制机位于路口东北角。

4.4.3 电缆及电缆敷设

交通设施电源电缆采用 YJV-1 型铜芯交联聚乙烯绝缘电力电缆穿 RC100 热镀锌钢管或穿 PEΦ100 管埋地敷设。交通信号控制电缆均采用 KVVP-0.5 型铜芯控制电缆穿 RC100 热镀锌钢管或穿 PEΦ100 管埋地敷设。

电子警察违章抓拍设备和交通流量监测设备采用 YJV-1 型铜芯交联聚乙烯绝缘电力电缆穿 RC100 热镀锌钢管或穿 PVCΦ100 管埋地敷设。

管道敷设深度：管顶深-0.8m。

管道基础处理：管沟开挖后，管道沟槽底部坚实平整，沟底铺设 5cm 粗砂垫层，管道敷设后分层回填，回填顶层压实度达到 95%。如果管道敷设在走重车的路面下，管道应采用不小于 C25 素混凝土包封，包封厚度不小于 100mm。

手孔井：手孔井基础应坚实、平整。手孔井内外防水采用内外抹防水砂浆 20mm，沟底铺设 150mm 细沙。采用用外方内圆Φ600mm 铸铁。

管口封堵：管道口穿缆后应进行封堵，防止雨水、泥沙流入管道或者老鼠进入破坏电缆电线。

电缆敷设：电缆在管道中不应有接头、破损，电缆敷设应有余量，冗余部分可在信号机、接线箱或手孔井中预留（冗余量不大于 2m）。

4.4.4 信号灯杆与监控灯杆设计

（1）交通信号灯杆设计

车行信号灯根据道路断面及路口相交形式分别采用不同臂长的 L 型单悬臂杆型和 T 型双悬臂杆型。信号灯杆安装在人行步道上，灯杆安装位置距路牙 0.8 米，安装高度 6.5m。车行信号灯灯杆主要形式见平面标注。

（2）监控灯杆设计

监控杆根据道路断面及路口相交形式分别采用不同臂长的 L 型单悬臂杆型。杆高 7m，悬臂长度见平面标注。监控杆安装在分隔带内或人行步道上，主要形式详见图纸。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
仅供规划和自然资源交通局审查使用
110228

4.5 交通导改

（1）交通导行原则:交通导行坚持四个保证并举，即保证现状道路畅通不拥堵、保证对现况交通没有影响、保证交通导行时间短、保证交通安全和施工安全。

（2）交通导改方案:

提前设置提示标志牌：在施工路段前方分别设置提示设施，提前告知交通出行设施。

现场设施管理：施工路段采用红色反光方尖碑、隔离墩、围挡板进行隔离、封闭；在交通导行的起点前，设置规范化的交通标志、标牌，保证施工安全和交通安全。夜间在施工区设置

频闪灯，以示警告。设置的交通标志标牌经交管作业部门验收合格，确保标志准确、规范。如图 4.5-1。

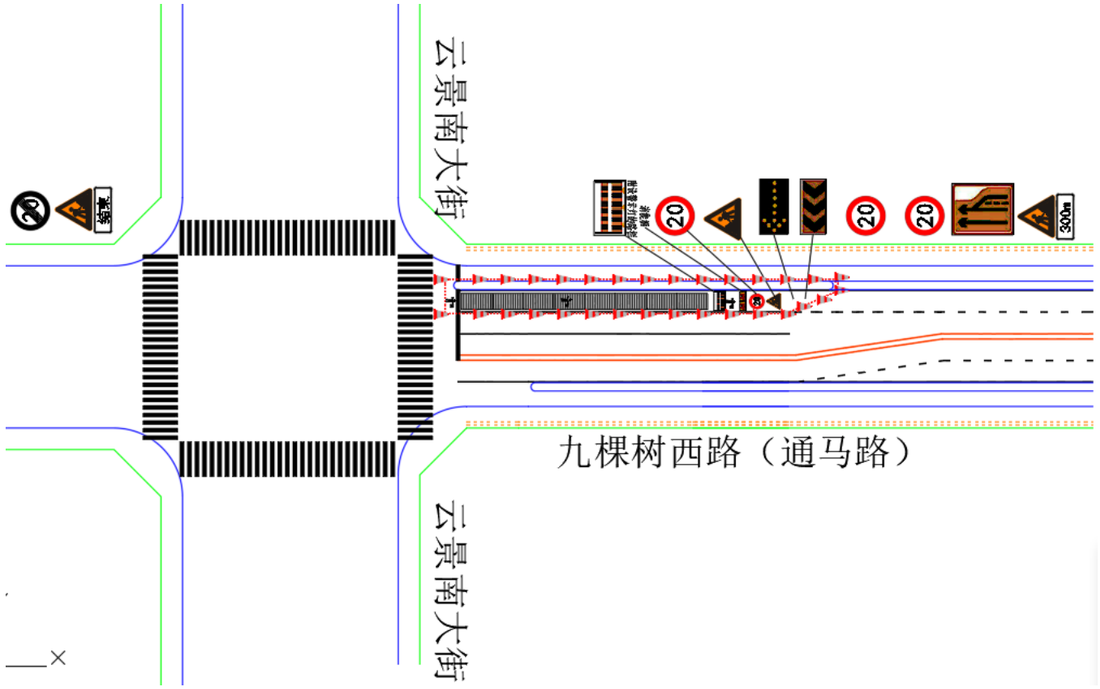


图 4.5-1 交通导改设计图

施工计划：云景南大街与九棵树西路交叉口九棵树西路北口方向，两侧外侧分隔带，挪移拆除分隔带内设施需要 3 工日，施工进行土建施工 5 工日，新建基础恢复信号灯及监控 2 工日，新建基础恢复路灯 2 工日，公交站亭土建工程需 3 工日，交叉口标线施划新标线 2 工日，共计 15 工日；南口情况同北口一致，两口合计 30 工日。

工程量：

序号	名称	单位	工程量	备注
1	交通指挥员	人工	120	预计工期 15 天，设 2 个岗位每岗 1 人，2 班倒
2	安全帽	个	2	
3	反光背心	个	2	
4	袖标	个	2	
5	对讲机	个	2	
6	指挥棒	个	2	
7	彩旗	个	2	
8	防撞消能桶	个	4	
9	锥桶	个	100	
10	可变箭头信号灯	个	1	
11	附设示警灯的路栏	个	1	
12	发光限速与解除标志	个	4	太阳能，Ø800
13	发光施工三角标(含辅助)	个	3	太阳能，a=900，辅助标志 350x900
14	发光线型诱导标	个	1	太阳能，600x400mm
15	发光车道数变少标志	个	1	太阳能，900x600mm

（3）安全措施:

设立专职交通员统一配备反光背心 24 小时在导改起点与终点处指挥交通。

交通设施摆放后，要有专人负责看护。

施工机械、材料进出场安排在夜间进行，以减少对交通的影响。

安全员对整个施工现场进行巡视检查，发现隐患，及时处理。

施工过程中安排专人负责安全监督。

4.6 危险性较大的分项分部工程注意事项

本册“危大工程”涉及交通工程及拆改移工程，涉及“危大工程”的具体分部分项工程为“起重吊装及起重机械安装拆卸工程”。

依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、《住房和城乡建设部关于修改部分部门规章的决定》（住房城乡建设部令第 47 号）、《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）等有关规定，结合北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则等相关规定。

为保障工程周边环境安全和工程施工安全，明确措施与要求如下：

①施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序等应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定；

②施工单位应合理配备施工机具设备，特种操作人员，需取得特种作业操作证方可持证上岗。

③施工前，施工单位要结合《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》及本工程的《危险性较大的分部分项工程清单》，识别本工程涉及的危大工程风险源，进行风险评价，确定风险等级并采取相应的[illegible]施工方案，加强现场安全管理。

④施工前，应对采用非常规设备、方法，且单件起吊重量在 10KN 及以上的起重吊装分部

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111000083
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

分项工程和起重机械安装、拆卸进行施工组织计划并做好风险防范应急预案。

⑤应严格遵循包括但不仅限以下法律法规等相关文件对工程开展过程中的要求：

住建部第 37 号令、第 47 号令、住建部办公厅第 31 号文，以及工程所在地危大工程管理实施细则等相关文件。

4.7 施工注意事项

（1）平面图中各种标志和标线布置均应按北京市地标《道路交通管理设施设置规范》（DB11/T 493.1-2024,DB11/T 493.2-2007、DB11/T 493.3-2007）、国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.1－2025、GB5768.2－2022、GB5768.3－2025）及有关规定确定，施工中如有变动，请及时与市交管局及设计人洽商解决。

（2）各种标志在设置基础时，应注意各种地下管线，以免破坏管线造成事故。

（3）标志基础施工前要现场核实与道路的关系后再施做。各种标志牌基础及结构制作施工时，均应保证强度质量，应在基础混凝土强度达到 100％后才能进行上部结构的安装；标志基础的基底要求整平夯实，确保基底承载力，要求基底承载力达到 150kPa，如果达不到，需做基底处理。标志基础与桥梁结构有矛盾的，需特殊处理；与砼防撞护栏及波型梁护栏有矛盾的，可采用附着式。

（4）标志立柱及钢管横梁需要以实际位置实测后再施作，以保证下料长度的准确。立柱安装就位前，应采取可靠措施对预埋锚栓外露螺纹予以妥善保护。立柱安装校正完毕后，应将锚栓垫板与底板焊牢，并将锚栓、螺母及垫板相互点焊。

（5）若有标志牌并立时，应按禁令、警告、指示顺序，先上后下，先左后右地排列。采用悬臂式、门架式标志时，标志下缘距路面的高度应≥5.0 米。一根标志柱上最多不应超过 2 种，防止信息过载。

（6）桥名、路名、地名等版面内容施工前需会同有关部门核实后再施作。

（7）灯控平交路口或灯控人行过街路口需在路面面层施工前预埋好信号灯所需的管线和检查井等设施，避免二次掘路。

（8）路侧式标志应尽量减少标志板面对架驶员的眩光。安装时应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：其中禁令标志、指示标志为 0°~10°或 30°~45°；其他标志为 0°~10°。

（9）标志牌与支架联结应牢固，尤其是标志板面为铝合金板，板与滑动槽钢的连接一定要牢固，铝合金板面应卷边加固。

（10）基础预埋的地脚螺栓应在预埋前加工挑丝，挑丝质量应严格把关，不符合要求的构件不得埋入基础，预埋位置严格按图纸定位，外露长度应符合设计要求，并对外露螺纹加以妥善保护。

（11）已做好的基础要妥善保护，避免被弃土等覆盖，如施工场地不得不覆盖时必须在基础位置设立明显的标记标识。

（12）平面图中各类标线均按现行规范及标准中规定布置，施工中需严格以设计为准，如遇现场情况与图纸不符合，请及时通知设计人。

（13）标线的施工需以现行的施工规范及验收标准为依据，材料及施工要求均需满足各项规定。

（14）极端天气施工须严格执行相关施工规程并采取必要的防护措施，落实防洪度汛和防暑降温措施，积极加强巡视检查工作，坚持“以人为本、安全第一、预防为主”的方针，坚决杜绝在极端天气情况下的安全生产事故的发生。

（15）道路标志应避免被灯杆、树木等遮挡，利于驾驶员观察。

5. 绿化工程

5.1 设计依据

（1）《园林绿化工程项目规范》（GB 55014-2021）。

（2）《园林绿化用植物材料 木本苗》（DB11/T 211-2017）。

（3）《城市绿地设计规范（2016 年版）》（GB 50420-2007（2016 年版））。

（4）《绿化种植土壤》（CJ/T 340-2016）。

（5）《园林绿化工程施工及验收规范》（DB11_T 212-2024）。

（6）《城市道路绿化设计标准》（CJJ-T75-2023）。

（7）其他相关规范。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

5.2 方案设计

绿化范围：交叉口北口东侧、南口西侧分隔带绿化。

分隔带种植大叶黄杨篱（h=60-80cm 25 株/平方米）。

5.3 苗木种植要求

（1）绿地种植土质要求

种植层须于地下层连接，无水泥板、沥青、石层等隔断层，以保持土壤毛细管、液体、气体的上下贯通。草地要求土深 15cm 内的任何方向上大于 1cm 的杂物石块少于 3%，乔灌木要求

土坑内的土任何方向上大于 3cm 的杂物石块少于 5%。

种植或播种的地层，如果被汽油或者有毒物质污染，应该在污染地层之下至少再挖掘 30cm，并将污染物质运移到许可地点。所有被挖掘的地方应回填表土。

本项目植物种类为大叶黄杨篱，表面换填种植土按 50cm 考虑。

5.4 种植土

绿地与道牙相邻处低于道牙 5cm。

5.5 浇水

绿化工程施工现场内无水源，现场苗木浇水采用浇水车浇水方式。

5.6 施工注意事项

（1）种植施工中执行《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212-2017）规范的规定。

（2）施工单位在挖穴时注意地下管线走向，遇地下异物时做到一探、二试、三挖，保证不挖坏地下管线和构筑物：同时，遇到问题应及时向工程监理单位、设计单位及工程主管单位反映，以使绿化施工符合现场实际。

（3）如现场情况与地形图有变化，图纸与现状冲突，应及时反映给设计单位，以便于及时处理。

（4）苗木种植当日浇第一次水，三日内浇第二次水，十日内浇第三次水，浇足浇透；三水过后根据土壤水分情况适时浇水。

（5）非种植季节施工时，种植穴直径应相应扩大 20%，深度相应加深 10%；土壤密度≥0.8 米时，应采取通气透水措施。

（6）未尽事宜按照国家有关规定执行。

6. 照明工程

6.1 设计标准

《城市道路照明设计标准》（CJJ45－2015）

《LED 城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832-2025）

《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478-2025）

《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）

《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）

《城市电力电缆线路设计技术规定》（DL/T5221-2016）

《国家电气设备安全技术规范》（GB19517-2023）

《城市照明设计与施工》图集 （16D702-6 16MR606）

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）

6.2 设计照明标准

根据《城市道路照明设计标准》（CJJ45－2015）本工程道路照明设计照度标准为：

城市主干路：

平均亮度：Lav≥2.00cd/㎡ ，亮度总均匀度：Uo=Lmin/Lav≥0.4；平均照度：Eav≥30Lx ，均匀度：Ue=Emin/Eav≥0.4，照明功率密度:LPD≤1.00W/㎡。眩光限制阀值增量 TI%最大初始值不大于 10。

本工程照明设计采用城市主干路对应平均照度值的高档值。

6.3 设计内容

（1）设计分界：

本项目为路灯改造工程，原位于分隔带内既有灯杆随道路改造进行拆除，在外侧步道内或者在外移分隔带内新建照明灯杆，灯杆及灯具型式应满足《北京城市副中心城市家具设置导则》（北京城市副中心管理委员会，2024.11）和《北京城市副中心城市家具样式图册》（北京城市副中心管理委员会，2024.11）的要求，选择产品应满足相关技术指标，保证产品质量，满足使用要求。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

（2）电源负荷等级：

本工程道路照明电源按三级负荷设计，电源取自既有电源。

（3）低压配电系统：

所有照明出线回路均采用三相配电，照明配电顺序应为 U、V、W、U、V、W 电源相序，照明配电应尽量使三相负荷平衡。室外照明配电终端回路设置剩余电流动作保护电器作为附加防

护，额定剩余电流动作值不应大于 30mA，详见《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）中第 4.5.1 条。

照明供电采用手孔井内电缆绝缘穿刺接入灯杆内部的供电形式，置于灌胶式防水接线盒内。

低压照明馈电采用断路器保护，浪涌过电压保护采用一级 SPD 防护。每个照明灯具应设有单独的保护装置。

所有的照明灯具均采用分散式功率因数补偿方式，在每盏灯具内进行就地电容器补偿，补偿后功率因数应大于 0.9。

（4）照明光源及照明方式:

道路照明光源采用 LED 光源灯具，发光效率不低于 155 lm/W，色温 4000K，且与周边道路一致。道路照明选用中配光型灯具；道路照明灯具效率应大于 90%，照明灯具防护等级≥IP65。

云景西大街以北道路照明采用 12 米灯杆照明方式，道路西侧灯杆安装在行道树设施带内，道路东侧安装在分隔带内，双侧交错布置，布置间距为 40m，道路西侧灯具功率为 250W，道路东侧为灯具功率为 250W+60W，给予机动车道非机动车道照明。

云景西大街以南道路照明采用 12 米双挑钢杆灯照明方式，道路西侧灯杆安装在外侧分隔带内，单侧布置，布置间距为 40m，道路西侧灯具功率为 2×250W+60W,给予机动车道非机动车道照明。

（5）照度计算及功率密度计算:

云景西大街以北标准路段照度计算：

改造后断面照度＝（光源光通量×灯具数量×利用系数×维护系数）/路段面积

＝2×250×155×0.6×0.7/(40×25.5)=31.9≈30（lx）

功率密度计算：LPD＝（含镇流器功耗的照明安装功率×灯具数量）/路段面积

＝2×250×1.1/(40×25.5)=0.51（W/㎡）

云景西大街南标准路段照度计算：

改造后断面照度＝（光源光通量×灯具数量×利用系数×维护系数）/路段面积

＝2×250×155×0.6×0.7/(40×25.5)=31.9≈30（lx）

功率密度计算：LPD＝（含镇流器功耗的照明安装功率×灯具数量）/路段面积

＝2×250×1.1/(40×25.5)=0.51（W/㎡）

（6）路灯控制方式:

路灯照明控制采用远程控制，每个灯杆上均安装有单灯控制器。实现路灯远程控制，故障报警等功能。

新建路灯电源引自原路段路灯手孔井，控制方式与原路灯统一控制，与同回路既有路灯同步启闭，不新增独立控制系统。

（7）节能措施:

A、充分利用绿色高效节能技术，道路照明选用高效节能光源。

B、光源指标应符合国家现行有关能效标准规定的节能评价值要求。

C、功率因数应大于 0.9。

（8）电缆及管道敷设：

道路照明低压电缆采用 YJV-1 5×25㎜² 型铜芯交联聚乙烯绝缘电力电缆穿Φ100PE（过路穿Φ100 镀锌钢管），埋地深度不小于 0.8 米。手孔井至灯杆内部管道，采用 HDPEΦ50 管道连接。

本次改造路段共敷设 4 根保护管，其中照明回路一用一备，雪亮监控线缆则占用剩余两根。因既有雪亮管线与照明管线共用槽道，本次施工需特别注意。

电缆接线方式采用绝缘电缆穿刺连接器，并配套防水接线盒。

管道基础处理：管沟开挖后，管道沟槽底部坚实平整，沟底铺设 50㎜ 粗沙垫层，管道敷设后分层回填，回填密实度达到 95%。如果管道敷设在走重车的路面下，管道采用 C25 素混凝土包封，包封厚度 100㎜。

手孔井：《小型电缆手孔井平、剖面图（砖砌）》用于机非隔离带、中央隔离带内及人行步道。砖砌手孔井的做法详见本图册设计图纸，注意图纸中备注的相关修改内容，不得直接套用。

其他未尽事宜详见图集《电力电缆井设计与安装》（04D101-6）。

管口封堵：管道口穿缆后应进行封堵，防止碎石、泥沙流入管道或者老鼠进入破坏电缆电线。

电缆敷设：电缆在管道中不应有接头、破损，电缆敷设应有余量，冗余部分可在接线箱或手孔井中预留。

道路照明供电线路的人孔井盖及手孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯外控箱箱门均应设置需使用专用工具开启的闭锁装置。

（9）防雷与接地

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

为保证照明系统安全可靠运行和人身安全，保护接地形式采用 TN-S 系统，系统接地电阻≤1Ω。在每根灯杆基础处 PE 线与金属灯杆法兰盘必须良好焊接，焊接处做防腐处理。每根灯杆做一次重复接地，重复接地电阻≤10Ω。

所有电气设备金属外壳、钢管、构件等的外露可导电部分，均进行保护接地，并应符合国家现行相关标准的要求。

（10）单灯控制器控制要求：

A、安装位置：安装在路灯灯杆检修门内，灯杆检修门须预留安装位置，考虑到灯杆尺寸，建议单灯控制器尺寸不大于 160mm×80mm×50mm。

B、通信方式需征求管理运维单位要求，满足后期运维管理单位要求

C、通信协议：应采用主流协议，具有开放性和兼容性，确保变电箱内集中控制终端及后台总控系统的接入、匹配。

D、灯具控制功能：支持本地控制和远程控制，具备开关灯和功率调节功能。

E、自检自恢复：具备自测试、自诊断功能，在出现死机、模块工作异常但没有损坏情况下，控制器发现该故障并完成自恢复。

（11）井盖：

井盖安装做法参见《14S501-1 球墨铸铁单层井盖及踏步施工》第 28 页“装饰检查井盖安装图”，下层井盖的底座配筋参见第 29 页“装饰检查井盖下座圈配筋图”。井盖应满足《检查井井盖》GB/T 23858-2009 和《检查井盖结构、安全技术规范》DB11/T 147-2015 的相关要求。

5. 危险性较大的分部分项工程注意事项

（1）本工程存在危险性较大的分部分项工程，主要涉及范围为：电气灯杆杆体的起重吊装及起重机械安装拆卸工程。

（2）本工程存在且不限于本节第 3 条所列的“危险性较大的分部分项工程”。施工单位应在危大工程施工前，详细阅读设计文件，按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）的有关规定，结合《关于印发<北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则>的通知》（京建法【2019】11 号）的相关要求，补充完善危大工程清单，编制专项施工方案，履行相应的建设程序。施工过程中应加强管理，严格按照审批后的专项施工方案执行，发现问题及时处理，避免安全事故的发生。

（3）本工程涉及的危大工程及相关要求：

“危大工程”范围	存在的重点部位及环节	应采取的措施
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用起重机械进行安装相关环节	根据设计文件及相关规范、法规，编制专项施工方案，履行相应的建设程序后方可实施。 基础混凝土达到设计强度后，方可进行上部结构的安装。 只有当基础按要求回填完毕且所有紧固螺栓全部拧紧后，方可进行吊装机械拆除工作。 应对施工过程进行全面、严谨、准确的计算，计算时应充分预估过程中可能出现的临时荷载，确保其受力安全。 加强对工程中使用机械的管理，确保其在服役期，并应在施工前进行全面检查，确保其安全性及良好的工作状态。 对于高处作业人员，应严格按相关规定采取相应的防坠落措施。 施工过程中应进行场地管理，划定施工作业区域，现场工作人员应注意安全站位，并设置安全监护人员，合理安排工序，对恶劣气候影响应考虑周详。 相关规范、法规、标准规定的必须有特定资质人员施工的项目，施工人员须持证上岗。 工程出现异常时，应及时按相应的应急预案执行，避免出现人员伤亡事故。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合甲级
有效期至2021年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

6. 施工注意事项

（1）照明方案设计中采用对灯具的眩光的进行严格限制，照明灯具要求采半截光型灯具。

（2）预留过路管内应预留铁线，以便日后穿电缆时使用。

（3）灯杆基础、灯杆接地装置焊接、穿线手孔井、穿线钢管等电气设施施工时，应注意与土建专业施工单位密切配合。开挖路灯管线及基础前，由专人勘察现况地下管线走向，根据管线走向做出判断，确定地下管网位置，提前做好应急措施，施工时注意避让现况管线。地下管网不清楚时，切记蛮干，及时与设计人员联系或与工程基建处联系。

（4）确定杆位时，把握现场情况，适当避让上方树木、线路及居民住宅窗户等，施工时全线避让盲道及树池。

（5）根据施工工艺要求，每个路灯工井内预留 2 米电缆。

（6）施工时，注意车辆、行人等交通状况，保障安全。

（7）施工时发现问题及时与设计人员联系，确保工程安全、有序进行，施工前与设计人员联系，现场交底。

7. 危险性较大的分部分项工程注意事项

本册“危大工程”涉及交通工程及拆改移工程，涉及“危大工程”的具体分部分项工程为“起重吊装及起重机械安装拆卸工程”。

依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、《住房和城乡建设部关于修改部分部门规章的决定》（住房城乡建设部令第 47 号）、《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）等有关规定，结合北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则等相关规定。

为保障工程周边环境安全和工程施工安全，明确措施与要求如下：

①施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序等应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定；

②施工单位应合理配备施工机具设备，特种操作人员，需取得特种作业操作证方可持证上岗。

③施工前，施工单位要结合《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》及本工程的《危险性较大的分部分项工程清单》，识别本工程涉及的危大工程风险源，进行风险评价，确定风险等级并采取相应措施，制定相应的专项施工方案，加强现场安全管理。

④施工前，应对采用非常规设备、方法，且单件起吊重量在 10KN 及以上的起重吊装分部分项工程和起重机械安装、拆卸进行施工组织计划并做好风险防范应急预案。

⑤应严格遵循包括但不仅限以下法律法规等相关文件对工程开展过程中的要求：

住建部第 37 号令、第 47 号令、住建部办公厅第 31 号文，以及工程所在地危大工程管理实施细则等相关文件。

8. 道路施工注意事项

（1）道路施工应严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）、《城市道路工程施工质量检验标准》（DB11/T 1073-2014）、《市政基础设施工程质量检验与验收标准》（DB11/ 1070-2014）、《透水砖路面施工与验收规程》（DB11/T686-2009）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路路面基层施工技术细则（JTG/T F20—2015）等有关要求进行施工，并达到质量标准。

（2）透水性人行步道施工时，必须遵守《北京市透水人行道设计施工技术指南》（北京市路政局 2007.8）。

（3）施工前应先按定线坐标实地放线，核实无误后再施工。

（4）按照先地下后地上的原则进行施工，各种规划管线详见管线综合设计图及各管线专业设计图。

（5）各种管线施工前，请务必核对各种管线之间及与道路施工图设计高程的关系，确定无矛盾后方可施工。如有矛盾，请与设计单位联系协商解决。

（6）施工过程中必须对现况管线位置及高程进行实地勘查，不得盲目施工对现况管线造成损害。必须注意对现况管线进行保护，须与相关管线产权或管理运营单位联系协商，征求相关单位意见。对现况保留管线在施工过程中及今后运营时的安全性进行评估，确定是否需要对现况管线进行检测及加固处理，以保证各种地下管线的正常使用及施工安全。

（7）施工单位地基处理完成后请及时通知建设单位、监理单位、设计单位，与施工单位共同现场验槽。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合类甲级
有效期至：2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

（8）道路施工时应加强各专业之间的联系配合，如发现矛盾，请施工单位及时与有关专业设计人员联系共同协商解决。

（9）在路面下的新建管线肥槽回填土亦分层碾压，按路床压实度要求碾实或夯实。

（10）道路设计范围内现有各种管线检查井应按路面高程进行升降。

（11）绿化带及树池内应回填适合于植物生长的好土，禁止回填渣土及垃圾。

（12）施工中应注意与现况道路或正在实施道路在平面、纵断高程上的接顺问题。

（13）路口路面施工前应先与交通管理部门沟通，预埋好交通设施后再施工路面。

（14）施工前需核实建设范围内现况地形，如与实际不符，应及时联系业主单位及设计单位进行协商解决。

（15）道路范围内地上杆线、树木、市政设施及其他所有构筑物均应满足道路净空、限界的要求。

（16）施工过程中，应遵守《市政工程施工安全检查标准》（CJJ/T 275-2018）、《建筑施工易发事故防治安全标准》（JGJ/T 429-2018）及《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）中的相关规范。

（17）施工前，应对以下操作进行施工组织计划并做好风险防范应急预案：①开挖深度超过 3m（含 3m）的管线开槽和路基处理；②开挖深度虽未超过 3m，但毗邻建、构筑物的管线开槽和路基处理。

（18）极端天气施工必须严格执行相关施工规程并采取必要的防护措施，落实防洪度汛和防暑降温措施，积极加强巡视检查工作，坚持“以人为本、安全第一、预防为主”的方针，坚决杜绝在极端天气情况下的安全生产事故的发生。

（19）施工前，应对采用非常规设备、方法且单件起吊重量在 10KN 及以上的起重吊装分部分项工程和起重机械安装、拆卸进行施工组织计划并做好风险防范应急预案。

9. 交通工程施工注意事项

（1）平面图中各种标志和标线布置均应按北京市地标《道路交通管理设施设置规范》（DB11/T 493.1～3-2007）、国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.1－2009、GB5768.2－2022、GB5768.3－2025）及有关规定确定，施工中如有变动，请及时与市交管局及设计人洽商解决。

（2）各种标志在设置基础时，应注意各种地下管线，以免破坏管线造成事故。

（3）标志基础施工前要现场核实与道路的关系后再施做。各种标志牌基础及结构制作施工时，均应保证强度质量，应在基础混凝土强度达到 100％后才能进行上部结构的安装；标志基础的基底要求整平夯实，确保基底承载力，要求基底承载力达到 150kPa，如果达不到，需做基底处理。标志基础与桥梁结构有矛盾的，需特殊处理；与砼防撞护栏及波型梁护栏有矛盾的，可采用附着式。

（4）标志立柱及钢管横梁需要以实际位置实测后再施作，以保证下料长度的准确。立柱安装就位前，应采取可靠措施对预埋锚栓外露螺纹予以妥善保护。立柱安装校正完毕后，应将锚栓垫板与底板焊牢，并将锚栓、螺母及垫板相互点焊。

（5）若有标志牌并立时，应按禁令、警告、指示顺序，先上后下，先左后右地排列。采用悬臂式、门架式标志时，标志下缘距路面的高度应≥5.0 米。一根标志柱上最多不应超过 2 种，防止信息过载。

（6）桥名、路名、地名等版面内容施工前需会同有关部门核实后再施作。

（7）灯控平交路口或灯控人行过街路口需在路面面层施工前预埋好信号灯所需的管线和检查井等设施，避免二次掘路。

（8）路侧式标志应尽量减少标志板面对架驶员的眩光。安装时应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：其中禁令标志、指示标志为 0°~10° 或 30°~45° ；其他标志为 0°~10° 。

（9）标志牌与支架联结应牢固，尤其是标志板面为铝合金板，板与滑动槽钢的连接一定要牢固，铝合金板面应卷边加固。

（10）基础预埋的地脚螺栓应在预埋前加工挑丝，挑丝质量应严格把关，不符合要求的构件不得埋入基础，预埋位置严格按图纸定位，外露长度应符合设计要求，并对外露螺纹加以妥善保护。

（11）已做好的基础要妥善保护，避免被弃土等覆盖，如施工场地不得不覆盖时，必须在基础位置设立明显的标记标识。

（12）平面图中各类标线均按现行规范及标准中规定布置，施工中需严格以设计为准，如遇现场情况与图纸不符合，请及时通知设计人。

（13）标线的施工需以现行的施工规范及验收标准为依据，材料及施工要求均需满足各项规定。

（14）极端天气施工须严格执行相关施工规程并采取必要的防护措施，落实防洪度汛和防暑降温措施，积极加强巡视检查工作，坚持“以人为本、安全第一、预防为主”的方针，坚决

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至：2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

杜绝在极端天气情况下的安全生产事故的发生。

（15）道路标志应避免被灯杆、树木等遮挡，利于驾驶员观察。

10. 工程数量表

序号	项目名称	单位	工程数量	备注
一	**道路工程**			
1	拆除分隔带	平方米	342.3	分隔带内为大叶黄杨篱，挖除土方深度0.69m
2	拆除路缘石	米	370.5	混凝土
3	拆除沥青路面 64cm			
3.1	铣刨 16cm 沥青面层	平方米	221.6	
3.2	铣刨二灰旧路基层 16cm	平方米	221.6	
3.3	铣刨二灰旧路基层 16cm	平方米	221.6	
3.4	铣刨二灰旧路基层 16cm	平方米	221.6	
4	新建路面结构一			
4.1	密级配沥青混凝土 AC-13C 4cm	平方米	444.9	
4.2	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	444.9	
4.3	密级配沥青混凝土 AC-20C 5cm	平方米	444.9	
4.4	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	444.9	
4.5	密级配沥青混凝土 AC-25C 7cm	平方米	444.9	
4.6	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	444.9	
4.7	C25 早强混凝土 厚 16cm	平方米	444.9	
4.8	C25 早强混凝土 厚 16cm	平方米	444.9	
4.9	C25 早强混凝土 厚 16cm	平方米	444.9	
5	路面搭接			
5.1	铣刨 16cm 沥青面层	平方米	561.2	
5.2	铣刨二灰旧路基层 16cm	平方米	280.6	
5.3	铣刨二灰旧路基层 16cm	平方米	140.3	
5.4	密级配沥青混凝土 AC-13C 4cm	平方米	561.2	
5.5	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	561.2	
5.6	密级配沥青混凝土 AC-20C 5cm	平方米	561.2	
5.7	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	561.2	
5.8	密级配沥青混凝土 AC-25C 7cm	平方米	561.2	
5.9	乳化沥青粘层(0.5L/㎡)	平方米	561.2	
5.10	C25 早强混凝土 厚 16cm	平方米	280.6	
5.11	C25 早强混凝土 厚 16cm	平方米	140.3	
5.12	土工格栅	平方米	561.2	
7	检查井加固	座	12	
8	新建路缘石	米	300.2	
8.1	乙 1 型混凝土路缘石	米	300.2	
8.2	DS15 干硬性水泥砂浆 2cm	立方米	0.60	
8.3	豆石混凝土	立方米	7.20	
9	渣土消纳	立方米	236.19	挖除绿化土方和分隔带土方
10	混凝土路缘石消纳	立方米	6.60	
11	拆除人行道结构消纳	立方米	87.74	
19	沥青消纳	立方米	58.93	铣刨沥青的 30%
20	二灰消纳	立方米	258.45	
21	沥青回收	立方米	137.50	回收量按 70%计
二	**交通工程**			
0	清洗标线	平方米	414.4	
1	交通标线			
1.1	白实线（实线宽 0.15m）	米	604.2	车行道边缘线、导向车道线
1.2	白实线（实线宽 0.4m）	米	59.1	停止线、人行横道线
1.3	白虚线 2-4（虚线宽 0.15m）	米	839.1	可跨越同向车行道分界线
1.4	白虚线 1-1（虚线宽 0.15m）	米	61.2	可跨越同向车行道分界线
1.5	黄实线（线宽 0.15m）	米	481.8	车行道边缘线
1.6	黄虚线 1-1（线宽 0.15m）	米	38.5	擦除并重新施划左转弯待转线
1.7	导向箭头（6m）	个	24	
1.8	自行车图案	个	5	
1.9	自行车图案导向箭头（1.5m）	个	5	
1.10	“礼让行人”地面标识	组	4	
2	交通标志			
2.1	单悬臂标志架，架高 7.7 米(含墩柱、基础)	个	2	4000×2400mm
2.2	铝反光牌面（4000×2400mm）	个	2	
2.3	铝反光牌面（○800mm）	个	4	
2.4	单悬指路标志 4000×2400mm 挪移恢复	个	2	
3	交通信号灯及监控			
3.2	拆除单悬监控杆	个	1	
3.4	新建单悬信号灯杆，横臂 3+10m（新建）	个	2	杆高 7m,详见信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图
3.5	新建单悬监控杆，横臂 10m	个	1	杆高 7m,详见信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图
3.6	原机动车信号灯利旧	个	2	
3.7	新建左转箭头信号灯	个	2	
3.8	原非机动车信号灯利旧	个	2	
3.9	原监控摄像头利旧	个	4	
3.10	原补光灯利旧	个	8	
3.11	原监控抱杆机箱利旧	个	2	
3.12	RC100 热镀锌钢管	米	8.4	
3.13	YJV-1KV 3x4mm	米	8.4	监控摄像头至信号机，盘余系数 1.2
3.14	KVVP-0.5 7x1.5mm	米	5.0	信号灯线缆，盘余系数 1.2
3.15	室外超五类网线	米	8.4	监控室外抱杆机箱至监控摄像头，盘余系数

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

				1.2
3.16	4 芯室外单模光缆	米	8.4	监控室外抱杆机箱至信号机，盘余系数 1.2
4	交通导改			
4.1	交通指挥员	人工	120	预计工期 30 天，设 2 个岗位每岗 1 人，2 班倒
4.2	安全帽	个	2	
4.3	反光背心	个	2	
4.4	袖标	个	2	
4.5	对讲机	个	2	
4.6	指挥棒	个	2	
4.7	彩旗	个	2	
4.8	防撞消能桶	个	4	
4.9	锥桶	个	100	
4.10	可变箭头信号灯	个	1	
4.11	附设示警灯的路栏	个	1	
4.12	发光限速与解除标志	个	4	太阳能，∅800
4.13	发光施工三角标(含辅助)	个	3	太阳能，a=900， 辅助标志 350x900
4.14	发光线型诱导标	个	1	太阳能，600x400mm
4.15	发光车道数变少标志	个	1	太阳能，900x600mm
三	**绿化工程**			
1	大叶黄杨篱	平方米	221.6	h=60-80cm　25 株/平方米
2	种植土	立方米	164.0	厚 0.74m
四	**照明工程**			
1	灯杆灯具			
1.1	单挑灯杆 12 米 250w LED 灯	根	3	防护等级 IP65
1.2	双挑灯杆 12 米 250w+60w LED 灯	根	2	防护等级 IP65
1.3	双挑灯杆 12 米 2×250w+60w LED 灯	根	2	防护等级 IP65
1.4	单灯控制器	个	7	
2	电力电缆			
2.1	铜芯交联聚乙烯绝缘电力电缆 YJV-1 5×25mm²	米	208.7	道路照明电缆，盘余系数 1.1
2.2	铜芯聚氯乙烯护套软电缆 RVV 3×4mm²	米	25.3	照明支线电线，盘余系数 1.1
2.3	屏蔽层的双绞线 RVVP 3×4mm²	米	169.4	单灯控制器调光线，盘余系数 1.1
3	其它照明材料			
3.1	热镀锌钢管 RC100	米	27	四根套管
3.2	聚氯乙烯 PE100	米	163	四根套管
3.3	高密度聚乙烯 HDPE∅50	米	23	每个灯杆进线预留管，内壁光滑无毛刺
3.4	镀锌角钢 L50×5×2500mm	根	7	
3.5	镀锌扁钢 50×6×2000mm	根	7	
3.6	低压绝缘穿刺连接器	个	7	
3.7	树脂灌胶地埋盒	个	7	
3.8	12m 灯杆基础 600×600×2200mm	基	5	除 W-02、W-03 和 W-06 路灯之外均采用此基础
3.9	12m 灯杆基础 1800×1800×1500mm	基	2	仅用于 W-02 和 W-03 路灯基础
3.10	电缆手孔井(小型)	座	9	砖砌手孔井，做法参见国家建筑标准设计图集（07SD101-8）-电力电缆井设计与安装中的《小型直通型电缆井平、剖面图（混凝土模块）》P18 页
4	开槽恢复			
4.1	管槽恢复一	延米	27	沥青路面下
4.2	管槽恢复二	延米	163	人行步道下
5	路灯拆除			
5.1	路灯拆除（高 12m）	基	4	
五	**拆改移工程**			
1	多功能悬臂监控杆挪移	个	1	悬臂长 8m

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至 2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制　10228

项目（副）负责人				林椿栩						
道路	专业负责人	张业发	编制人/设计人	王雨萱	校核人	张业发	审核人	林椿栩	审定人	林椿栩

九棵树西路

云景南大街

拆除沥青路面1074平方米

拆除加强灯

拆除路灯

拆除分隔带92平方米
拆除路缘石104米

拆除分隔带38平方米
拆除路缘石43.7米

拆除路灯

拆除分隔带39.7平方米
拆除路缘石42.7米

挪移机动车道标志牌

挪移信号灯1基

挪移3.0杆体1基

说明:
1.本图单位尺寸为米.

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

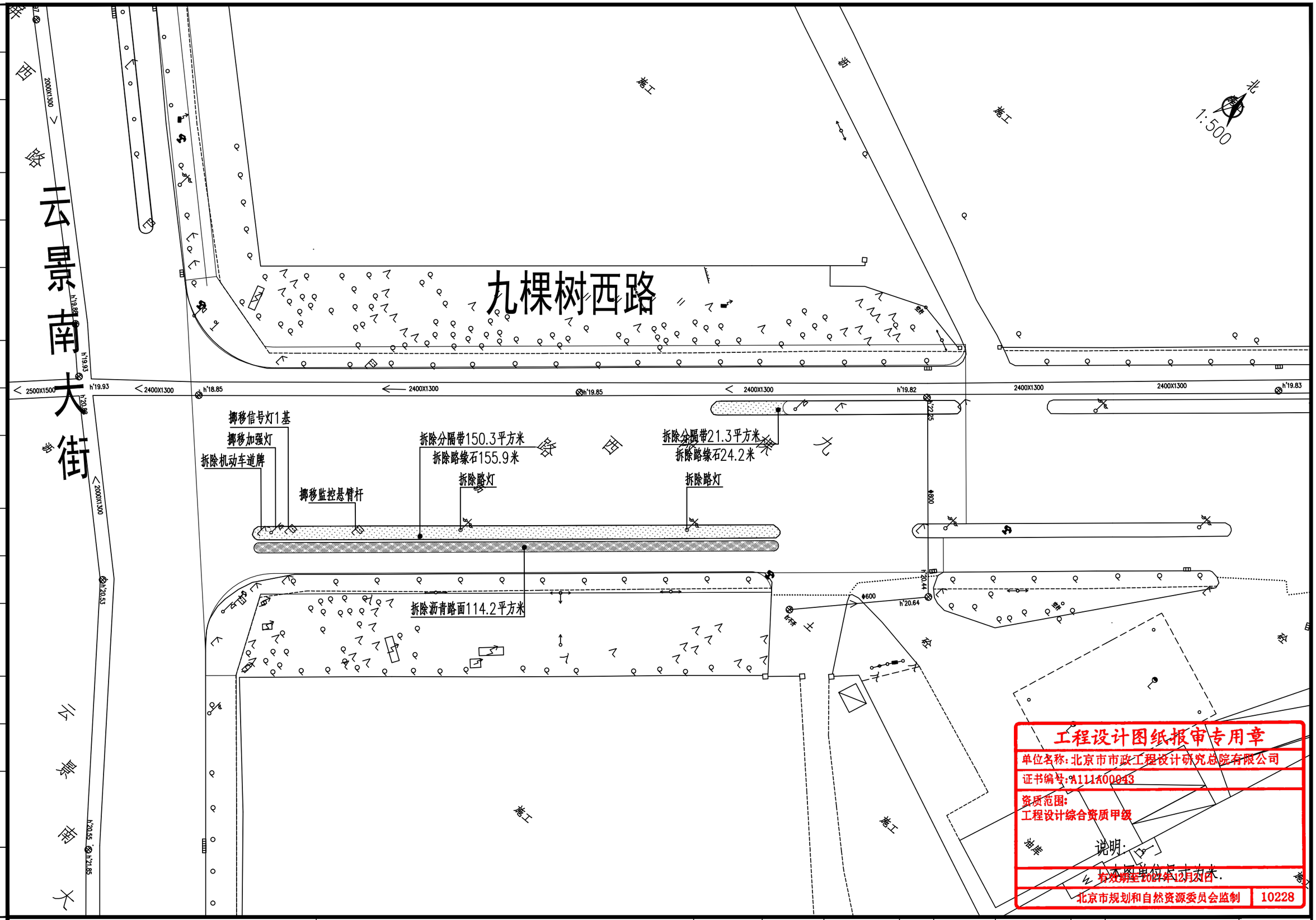
会签栏

项目编号 2026J130HSS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
拆除平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-DL01-01	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 1:500


云景南大街
九棵树西路
施工
施工
施工
施工
施工
北
1:500
2000X1300
2500X1500
2400X1300
2400X1300
2400X1300
2400X1300
2400X1300
h'19.93
h'19.85
h'18.85
h'19.85
h'19.82
h'19.83
h'20.09
h'20.53
h'20.55
h'21.85
h'22.25
h'20.44
h'20.64
Φ600
Φ800
挪移信号灯1基
挪移加强灯
拆除机动车道牌
挪移监控悬臂杆
拆除分隔带150.3平方米
拆除路缘石155.9米
拆除路灯
拆除分隔带21.3平方米
拆除路缘石24.2米
拆除路灯
拆除沥青路面114.2平方米
会签栏
项目编号
2026030SS
北京市市政工程设计研究总院有限公司
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
拆除平面布置图
项目(副)负责人 林春梅
专业负责人 张业兴
设 计 人 王雨萱
校核人 张业兴
审核人 林春梅
审定人 林春梅
阶 段 施工图设计
图 号 0401-DL01-02
日 期 2026.08
比例 1:500
工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
说明:
本图单位名称为水.
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制
10228

路面铣刨加铺4cm
路面搭接(宽2m)
拆除分隔带，恢复机动车道路面结构
路面搭接(宽2m)

路面铣刨加铺4cm
路面搭接(宽2m)
拆除分隔带，恢复机动车道路面结构
路面搭接(宽2m)

乙1型混凝土路缘石
乙1型混凝土路缘石

X=301387.289
Y=524710.536

X=301278.993
Y=524615.765

X=301273.318
Y=524621.524

X=301271.964
Y=524622.907

X=301253.884
Y=524641.369

X=301352.065
Y=524750.313

检查井加固

检查井加固

施工分界线(清洗标线范围)

施工分界线(清洗标线范围)

3.0
3.0
1.5
25.5
3.0

北
1:500

图例:
新建路面结构一
路面搭接
检查井加固

说明:
1.本图单位尺寸为米.
2.本图采用北京地方坐标系.

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

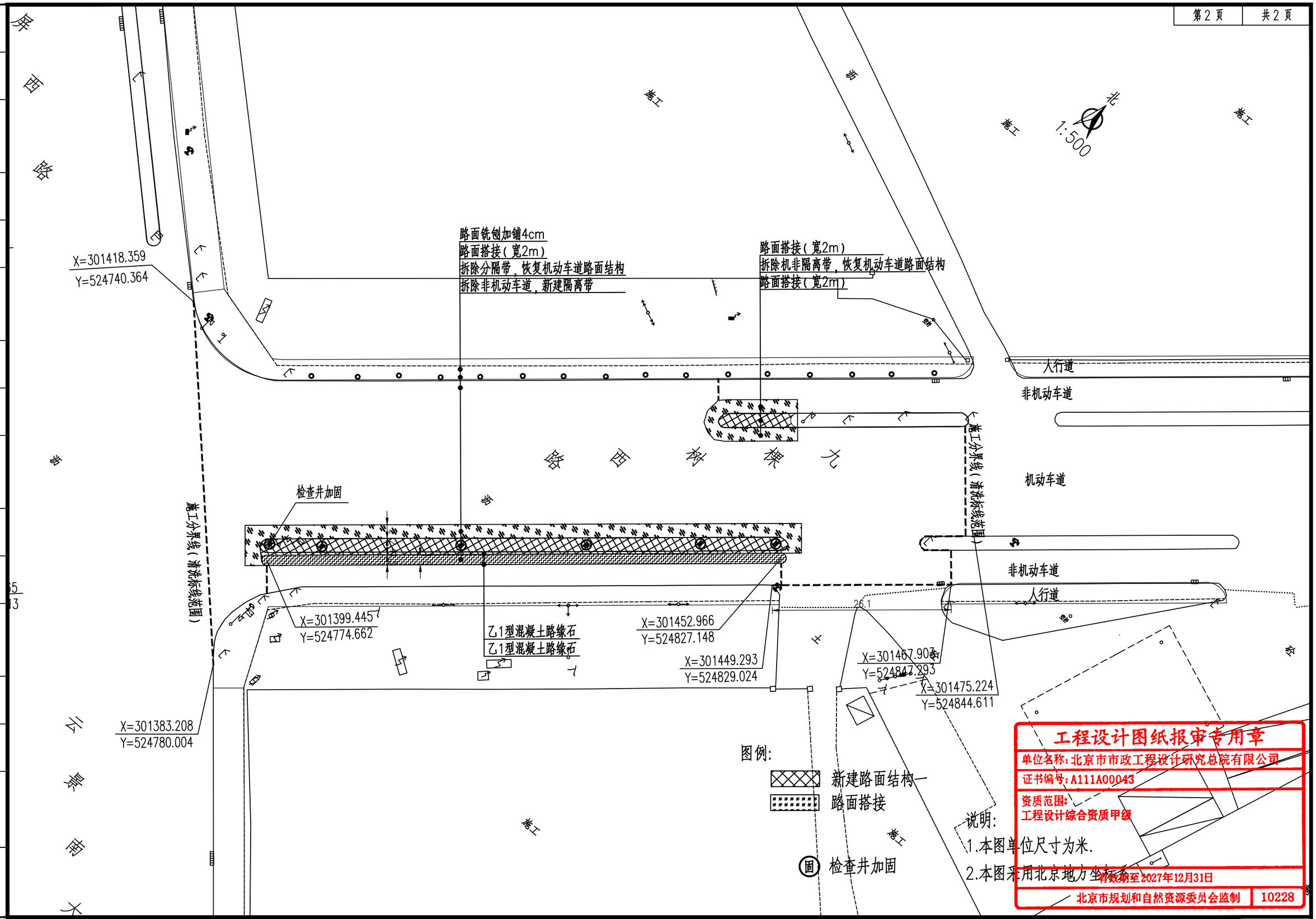
会签栏

项目编号 2020J130P-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
道路平面设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-DL02-01
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08 比例 1:500



工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至 2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

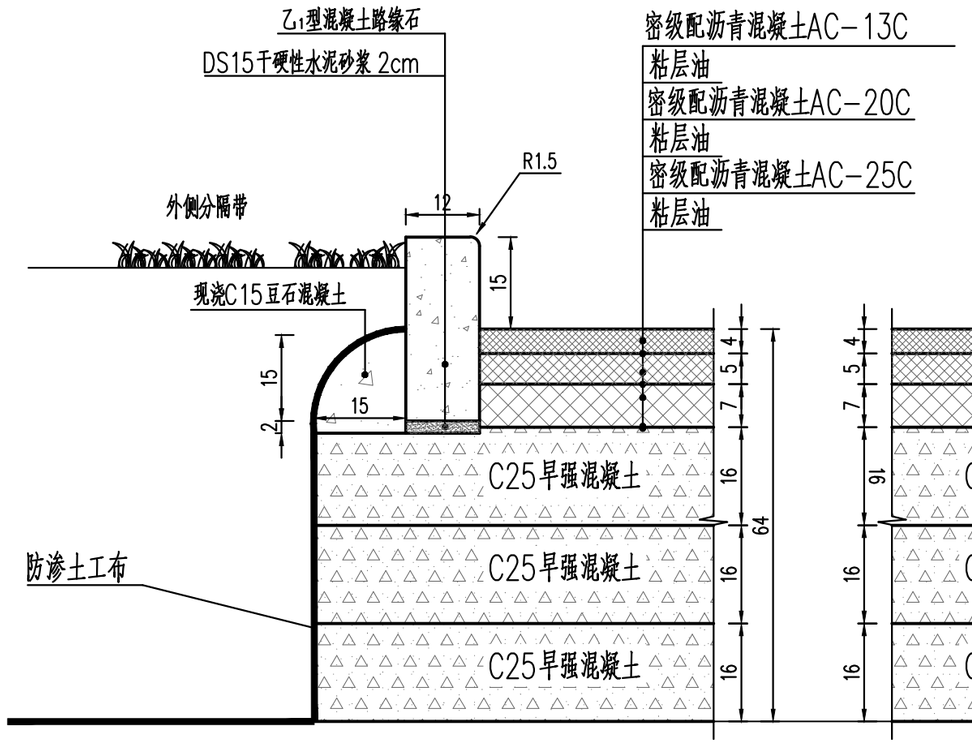
会签栏

项目编号 2026103SHFSS

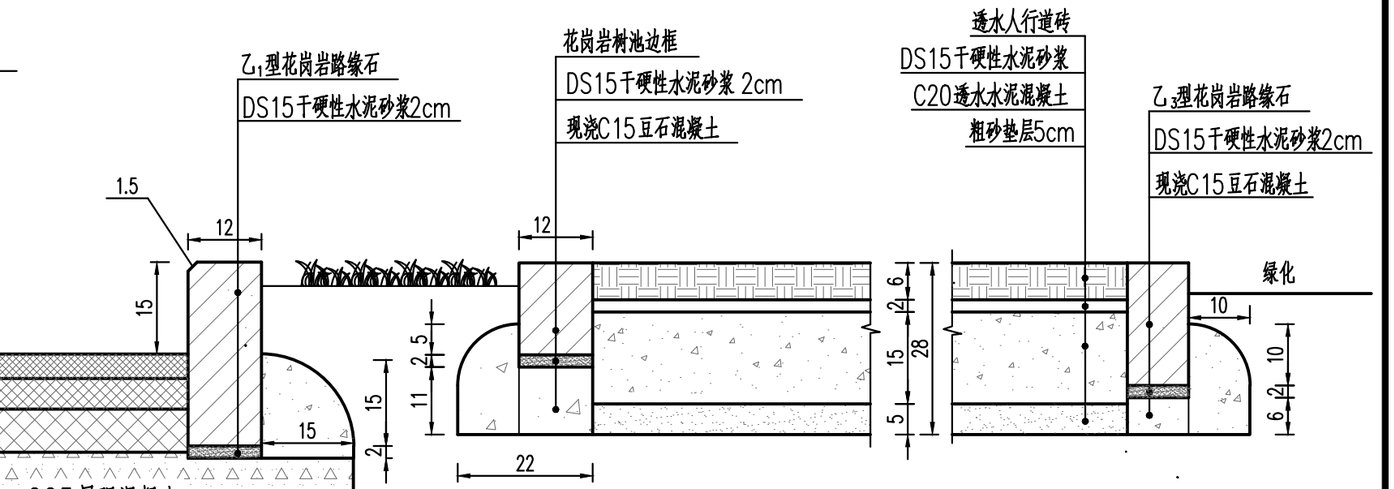
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
道路平面设计图

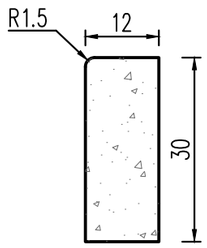
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-DL02-02	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 1:500



新建路面结构一

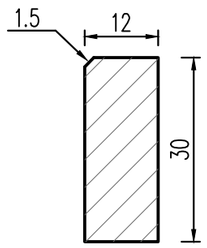


新建人行道结构 1:10



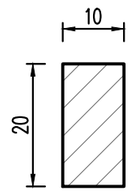
乙1 型混凝土路缘石 1:10

(12x30x49.5)



乙1 型花岗岩路缘石 1:10

(12x30x49.5)



乙3 型花岗岩路缘石 1:10

(10x20x49.5)

说明:

1. 本图尺寸单位为厘米;
2. 路槽底面土基回弹模量应大于30MPa,不满足处理达到要求;
3. 沥青混合料采用粗集料密级配混合料,基质沥青标号详见设计说明,基质沥青、改性沥青、粗集料、细集料、填料和纤维稳定剂等材料及施工工艺都必须满足《城镇道路路面设计规范(CJJ 169-2012)》及《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)之规定。
4. 路缘石均采用C40混凝土预制.

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:1-1-2-0-0-1-2-0-0-3
资质类别:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

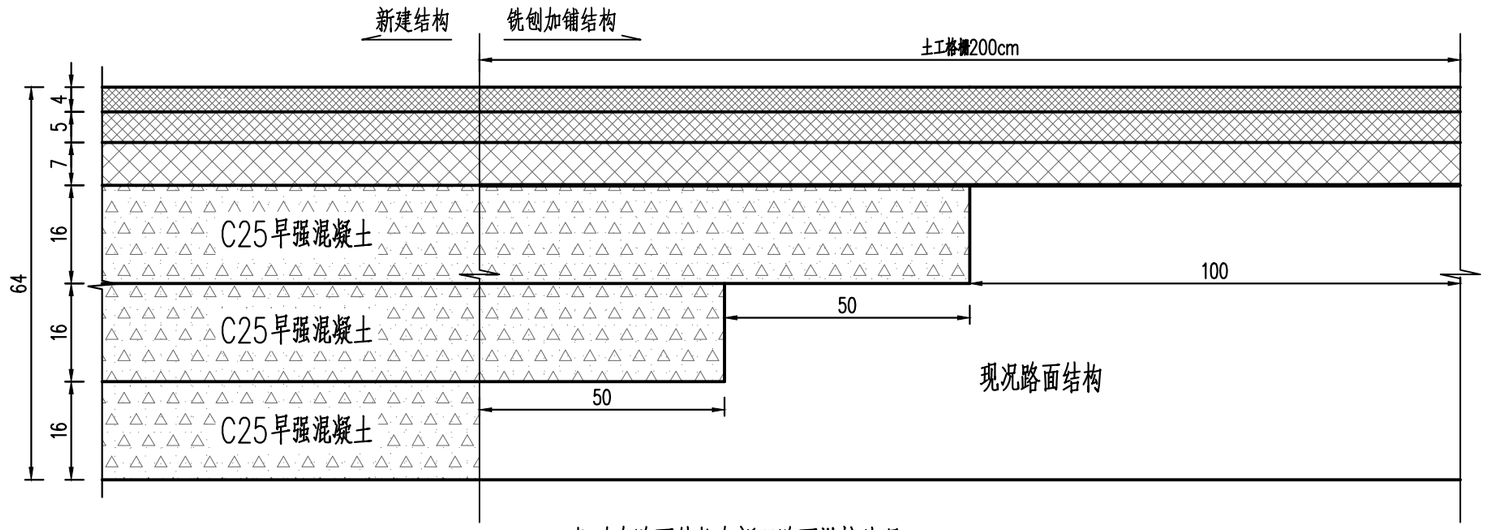
会签栏

项目编号 2020(1)SGH-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
路面结构设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-DL03-01	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 示意



机动车路面结构与新旧路面搭接处理

土工格栅指标表

位置	路面处
名称	双向经编玻纤土工格栅(GSB50/GE)
双向强度(KM/m)	断裂强度≥50
伸长率(%)	断裂伸长率≤4

说明：

1、单位：厘米。

2.路槽底面土基回弹模量应大于30MPa,否则应处理达到要求;

3.沥青混合料采用粗集料密级配混合料,基质沥青标号详见设计说明,基质沥青、改性沥青、粗集料、细集料、填料和纤维稳定剂等材料及施工工艺都必须满足《城镇道路路面设计规范（CJJ 169-2012）》及《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)之规定。

4、新旧路面搭接处需设置土工格栅，旧路面施工前需将原路面铣刨。

5、新建道路和旧路搭接时，先将旧路边坡表面松土草皮清除，然后将旧路基公层破除，挖成台阶型，台阶底面应向内倾斜。

6、若新旧路面结构层厚度不一致，相同结构层可渐变相衔接。

7、未尽事宜,详见《玻璃纤维土工格栅》(GB/T 21825 2008)、《交通工程土工合成材料 第一部分：土工格栅》(JT/T1432.1-2022)及《城市道路沥青路面》(05MR201-P36)。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

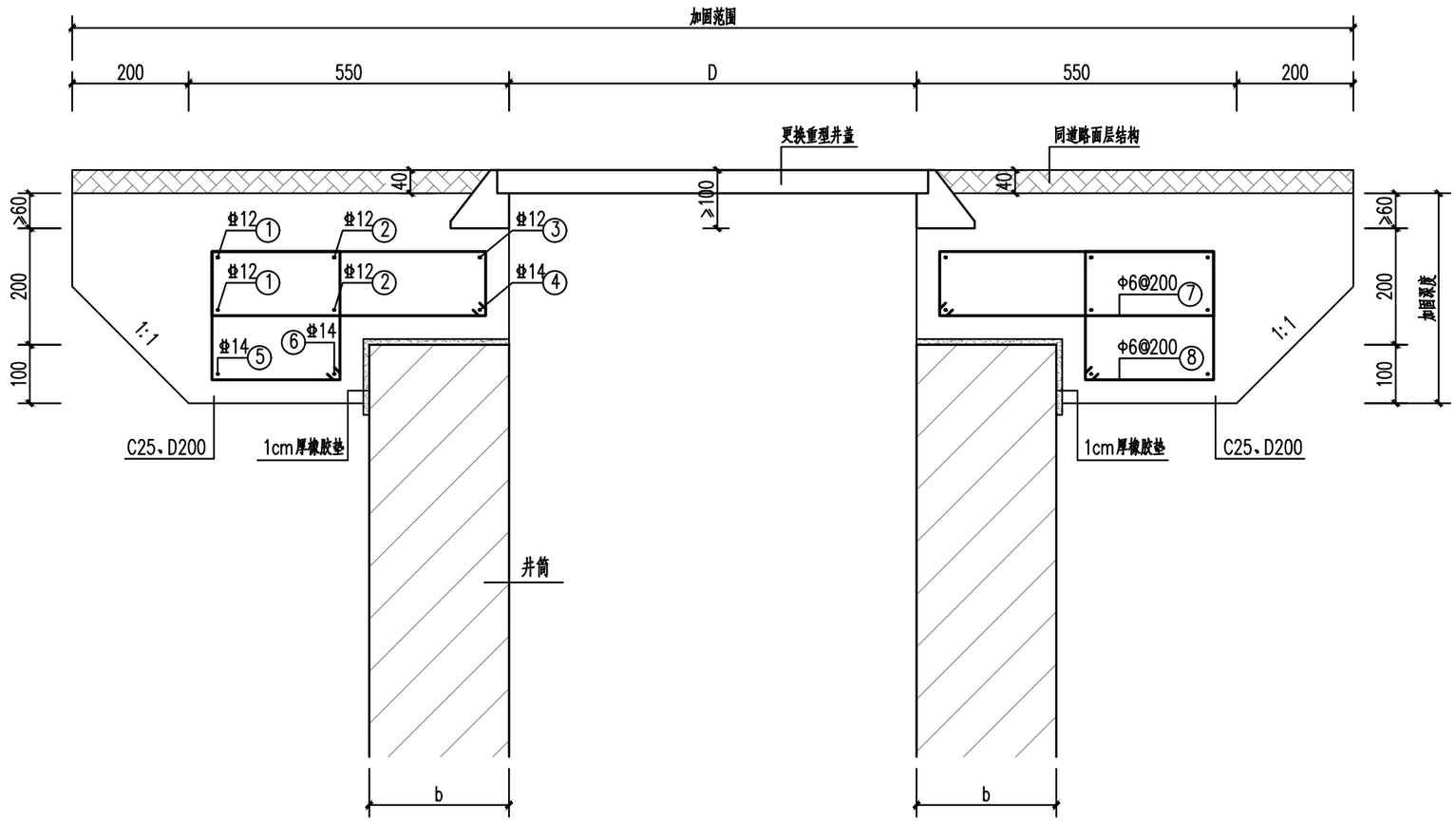
项目编号 2026(0301)-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
路面结构设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-DL03-02
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08

比例 示意



检查井圈配筋立面图 1:10

说明

1、单位：毫米。

2、材料：混凝土C35、D200，

钢筋：Φ—HPB300、Φ—HRB400。

3、混凝土保护层厚度40mm。

4、D为井筒直径，b为井筒壁厚。

5、未尽事宜见设计总说明。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020(1)30h-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

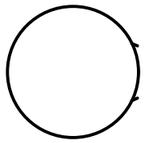
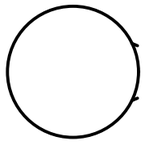
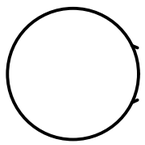
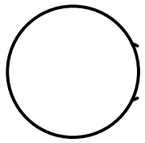
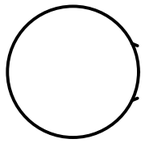
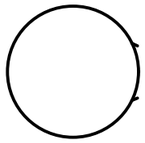
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

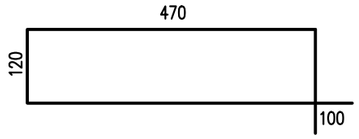
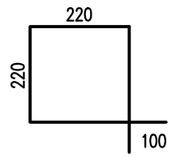
检查井改造设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-DL04-01
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08

比例 分示

钢筋表

编号	直径	钢筋型式	备注
1	Φ12	 R=D/2+510 L=2πR+120	焊接成环
2	Φ12	 R=D/2+b+50 L=2πR+120	焊接成环
3	Φ12	 R=D/2+50 L=2πR+120	焊接成环
4	Φ14	 R=D/2+50 L=2πR+140	焊接成环
5	Φ14	 R=D/2+510 L=2πR+120	焊接成环
6	Φ14	 R=D/2+b+50 L=2πR+120	焊接成环

编号	直径	钢筋型式	备注
7	Φ6		内口尺寸 径向最大间距200
8	Φ6		内口尺寸 径向最大间距200

说明：

1、单位：毫米。

2、钢筋尺寸仅供参考，应以现场放样为准。

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A0[illegible]3

资质范围：工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2026[illegible]SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

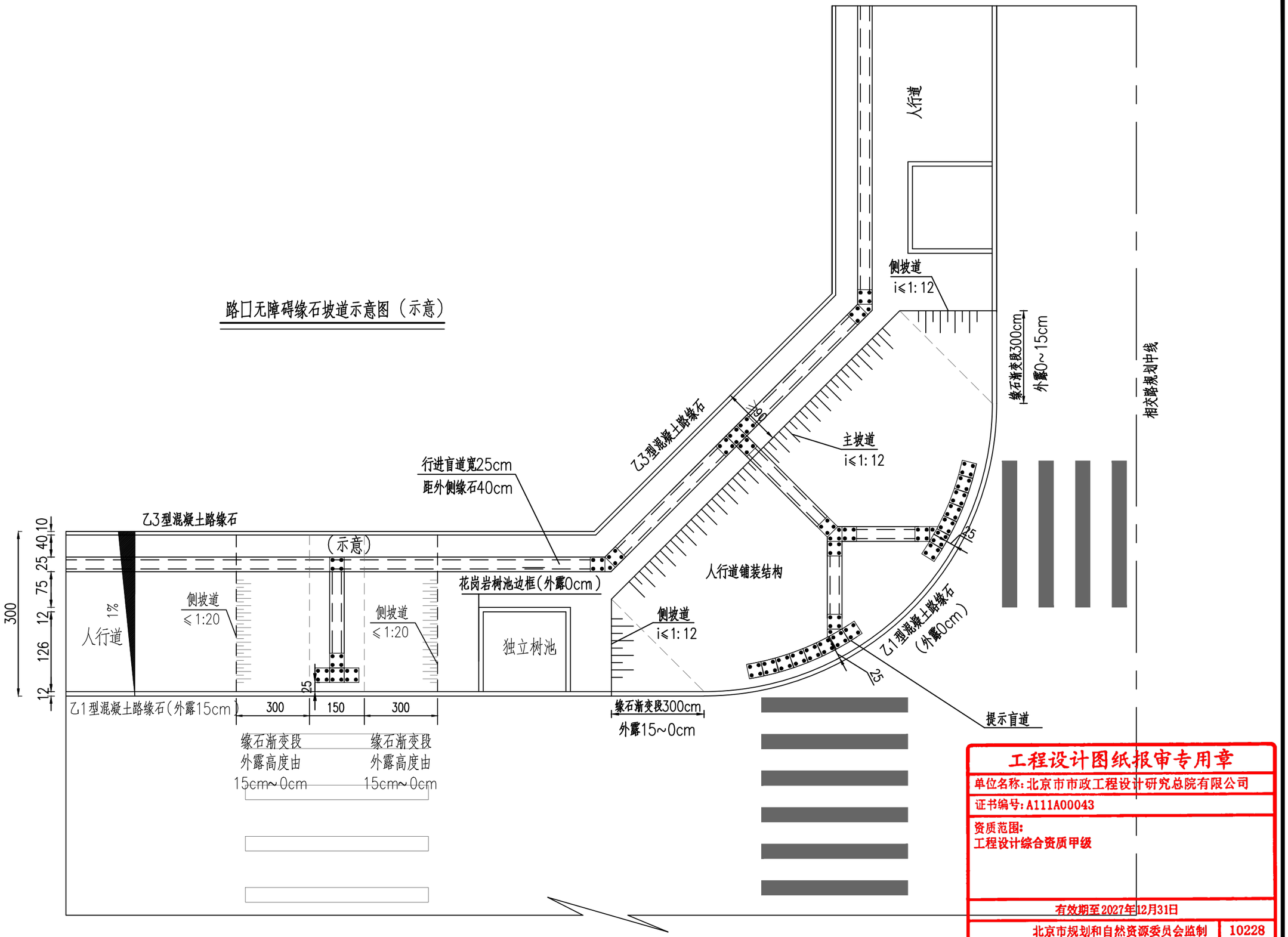
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

检查井改造设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-DL04-02	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 分示

路口无障碍缘石坡道示意图（示意）



工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2026[0308]-SS

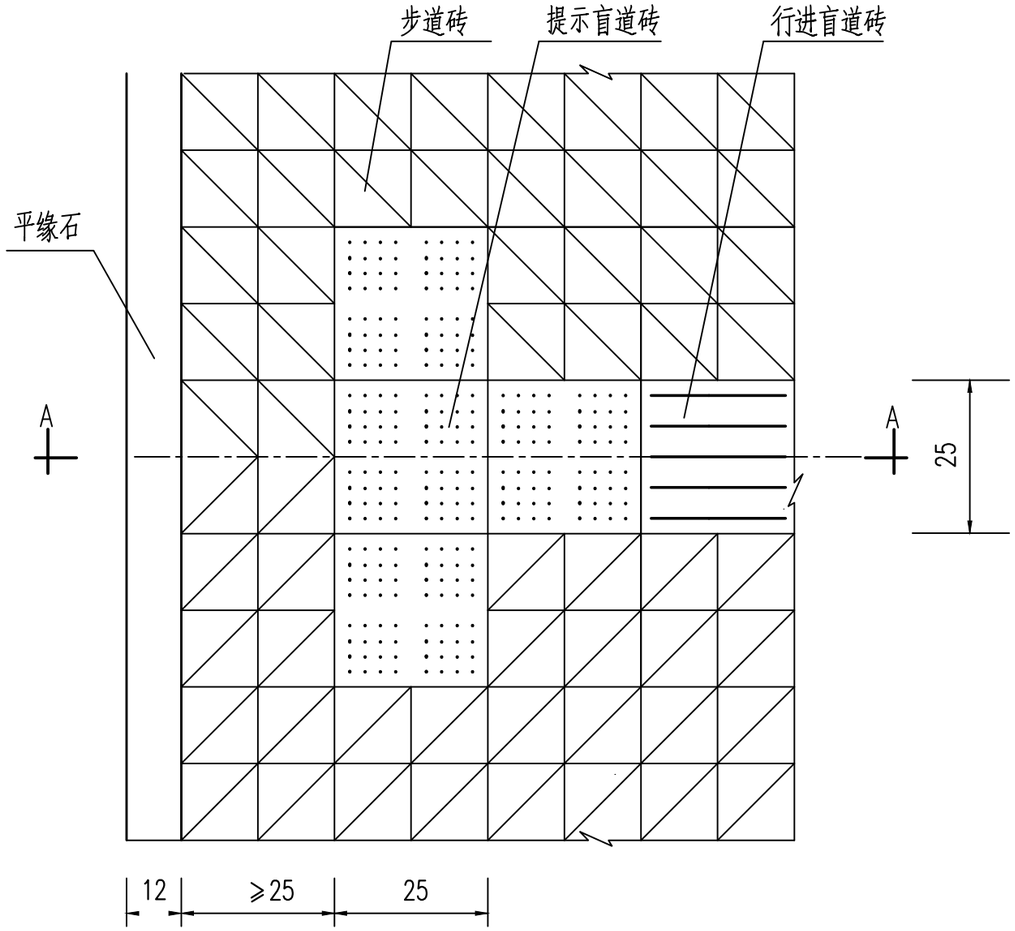
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

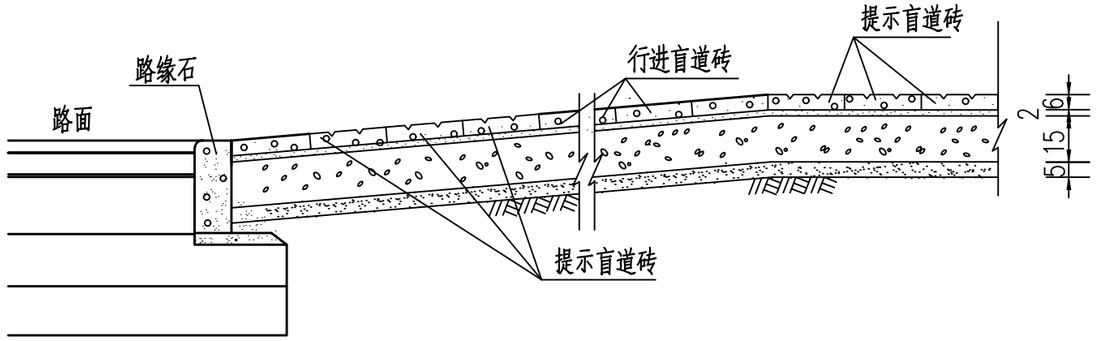
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

无障碍及盲道大样图

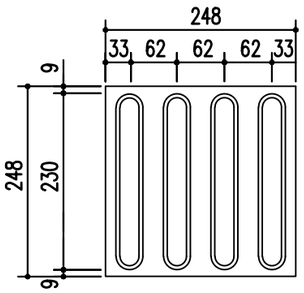
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-DL05-01		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	示意



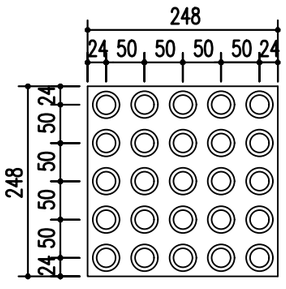
无障碍缘石坡道平面大样图 示意



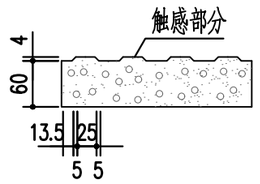
A–A 剖面图 示意



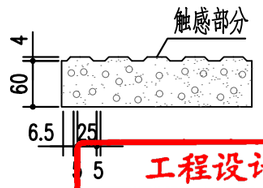
行进步道砖平面



提示盲道砖平面



行进步道砖剖面



提示盲道砖剖面

说明:

1. 图中尺寸单位为厘米。
2. 路口坡面结构与人行道结构相同。
3. 混凝土预制构件采用C40混凝土。
4. 行进盲道砖及提示盲道砖外露面颜色应采用中黄色。
5. 盲道必须连续,中途不得有任何障碍物(含井盖).遇障碍物时可折转前进(转弯处必须设置提示盲道)。
6. 盲道砖触感部分以下的厚度应与人行步道砖厚度一致,触感部分必须突出于步道表面以上。
7. 人行道内有树池时,行进盲道边缘与树池边缘的距离不小于25厘米。
8. 人行道内无树池时,行进盲道与路缘石上沿在同一水平面时 , 行进盲道距路缘石不应小于50厘米。
9. 无特殊情况,行进盲道走向应与人行步道走向一致.提示盲道的长度应与缘石坡道的宽度相对应。
10. 无特殊情况,一条道路上的盲道的宽度和距路缘石的距离应保持一致。
11. 其它要求详见《无障碍设计规范》(GB50763–2012)。
12. 当盲道宽度及盲道距人行步道外侧路缘石距离不同时可参照本图施工。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

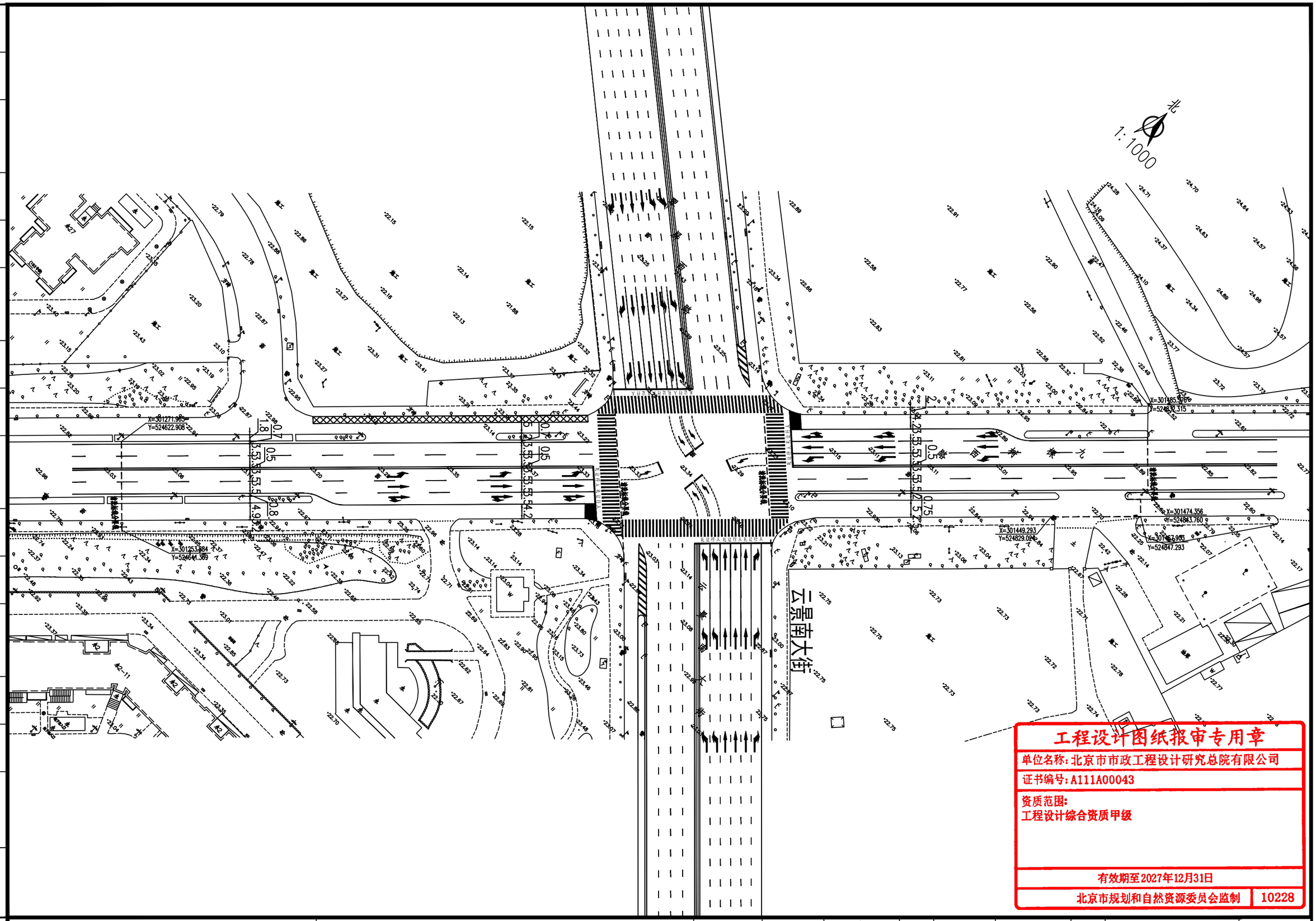
会签栏

项目编号 2026[0308]-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
无障碍及盲道大样图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-DL05-02	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意



工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

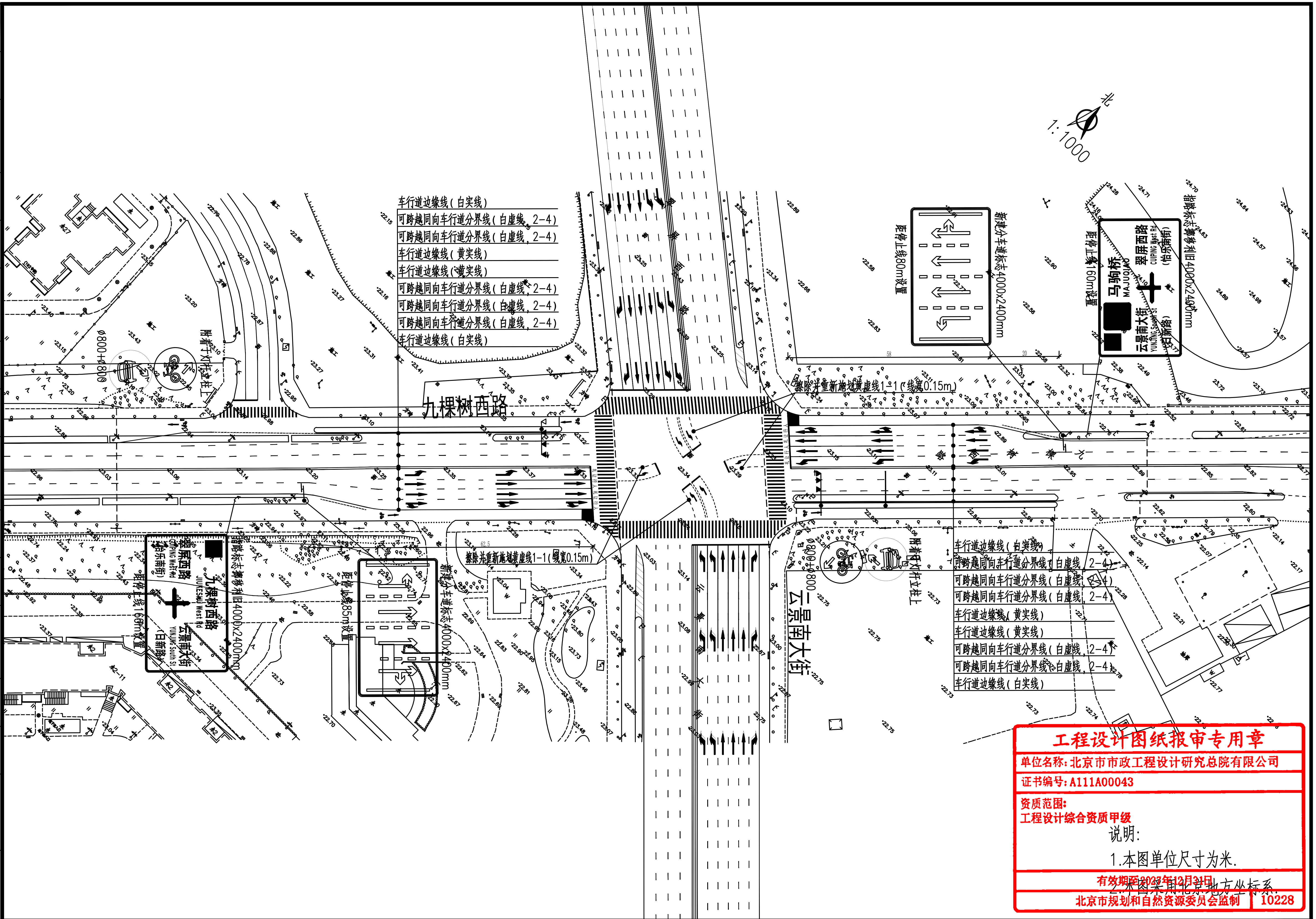
会签栏

项目编号 2026JSSH-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
现况交通平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT01	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 1:1000



说明:

1.本图单位尺寸为米.

2.本图采用北京地方坐标系.

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号

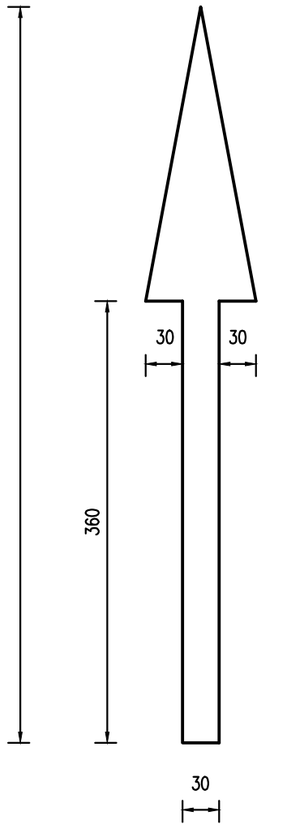
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

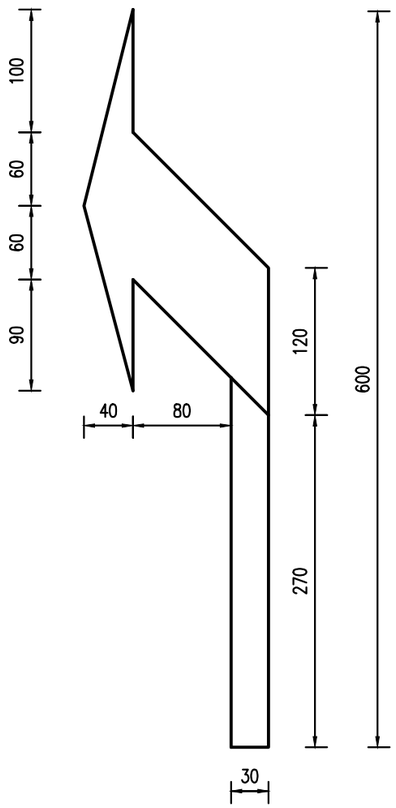
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

交通工程平面布置图

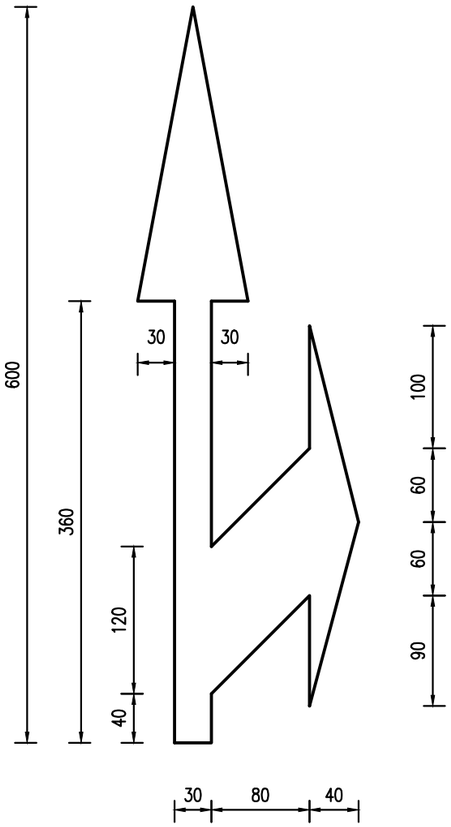
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JT02
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08 比例 1:1000



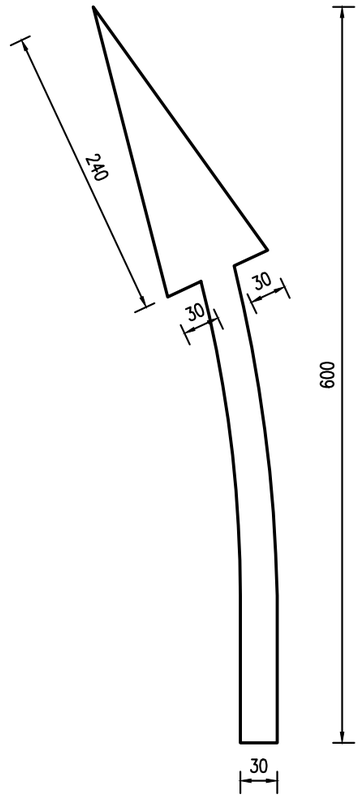
6m直行导向箭头



6m左转导向箭头



6m直代右导向箭头



6m左弯或合流导向箭头

说明:

1.图中尺寸单位为厘米。

2.如需向右转弯或直代左导向箭头,可分别将图中左转弯、直代右、左弯或合流箭头反方向使用.

3.导向箭头布设间距详见有关图纸。

4.导向箭头采用双组份材料制作。

工程设计图纸报审专用章

单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号:A111A00043

资质范围:
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2025[0]3[0]55

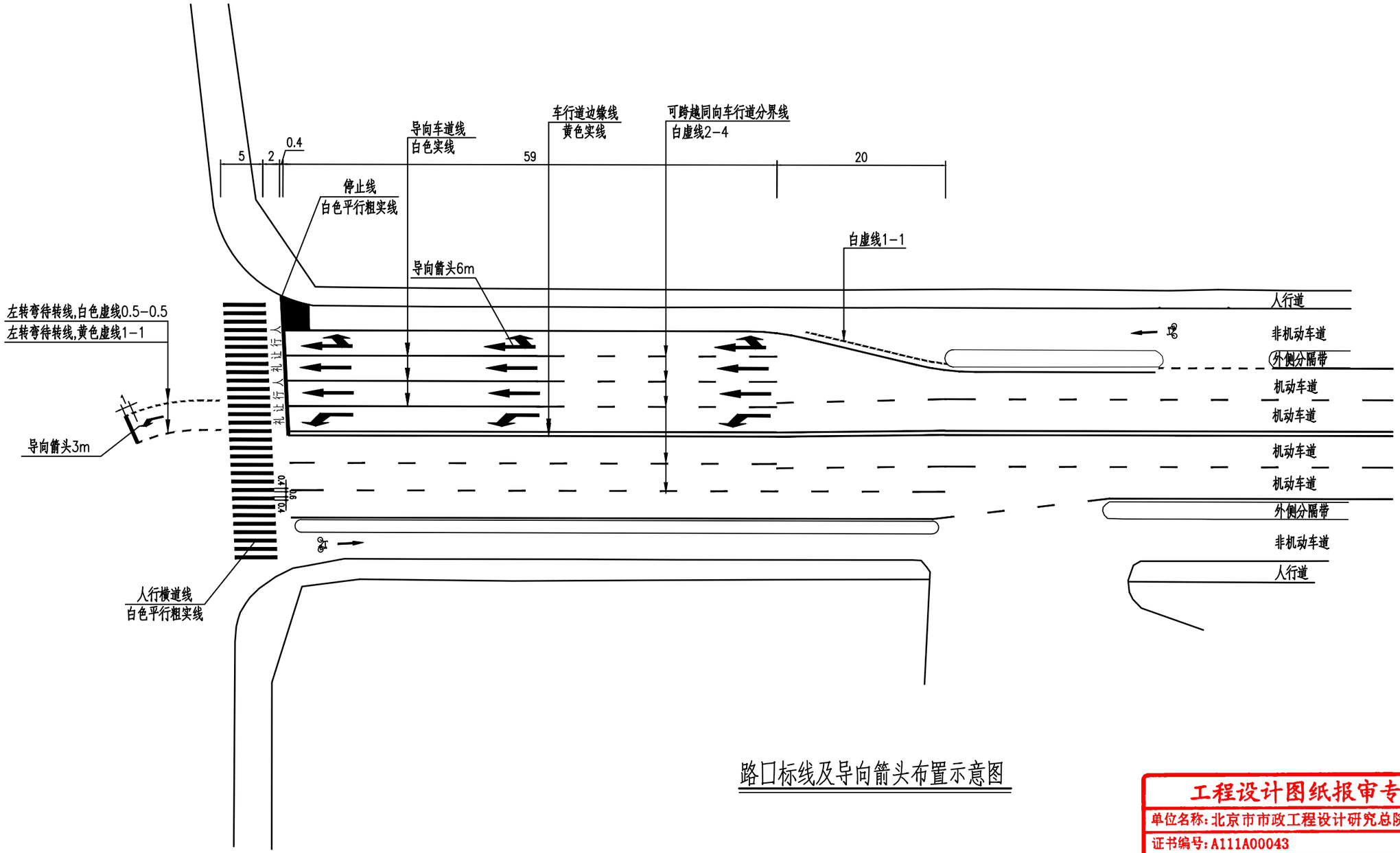
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

导向箭头大样图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JT03	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 示意



路口标线及导向箭头布置示意图

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

说明：

1.图中标注尺寸单位为米。

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020GJSSH-SS

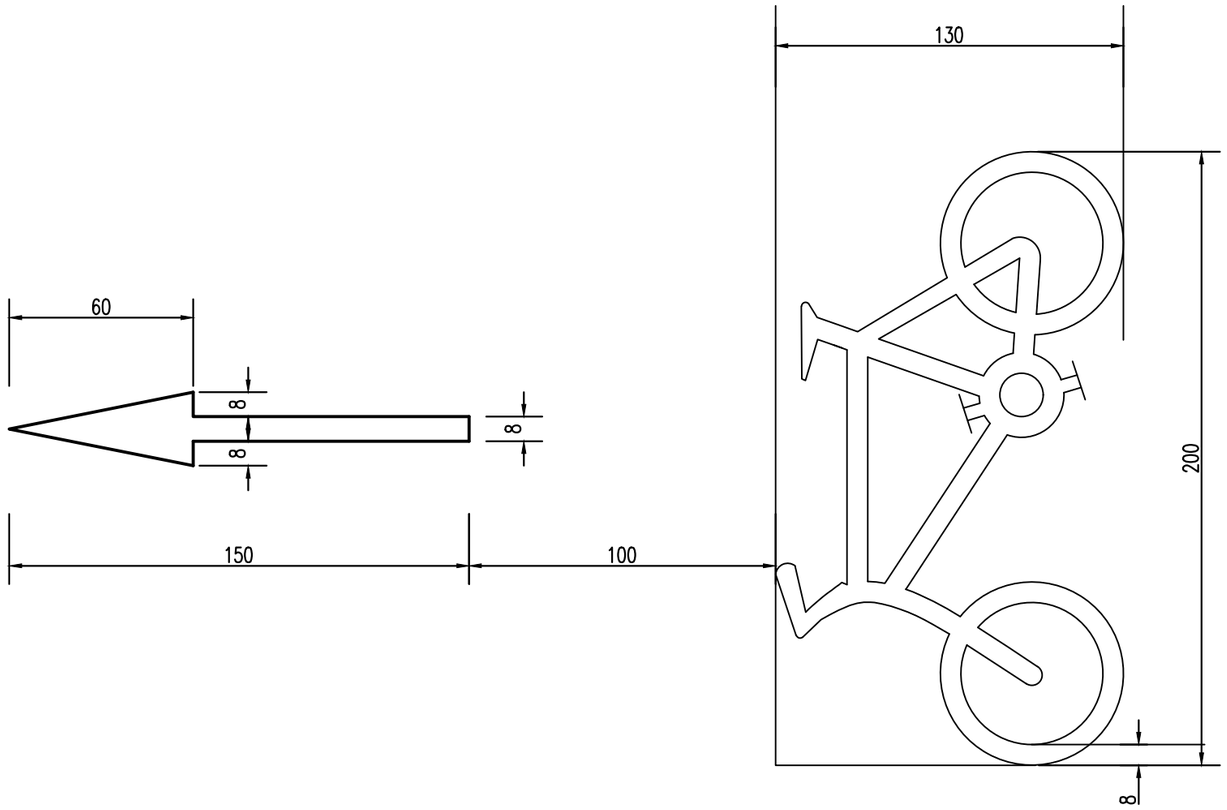
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

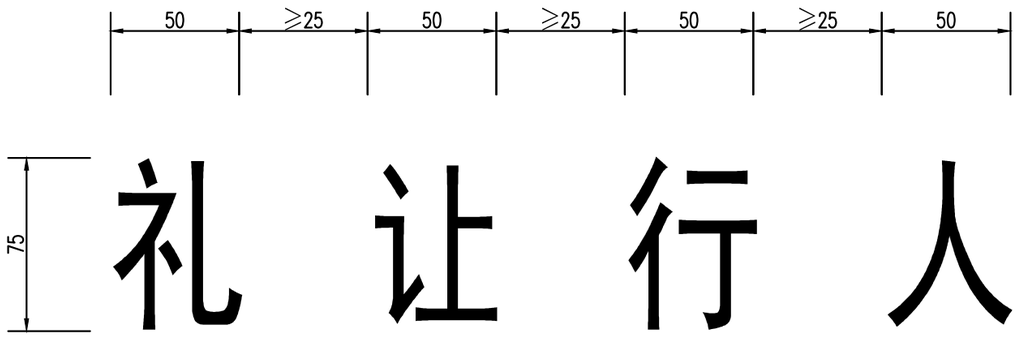
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

路口标线及导向箭头布置示意图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT04		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	示意



非机动车地面标识大样图 (单位:cm)



礼让行人标识 (单位:cm)

说明:

1.图中尺寸单位除已标注外为厘米.

2.地面标识是采用成型标带材料制成.

3.地面标识实施时,路面上应画方格网辅助施工,方格网尺寸为30cmx30cm。

工程设计图纸报审专用章

单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号:A111A00043

资质范围:
工程设计综合资质甲级

有效期至:2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J130P-SS

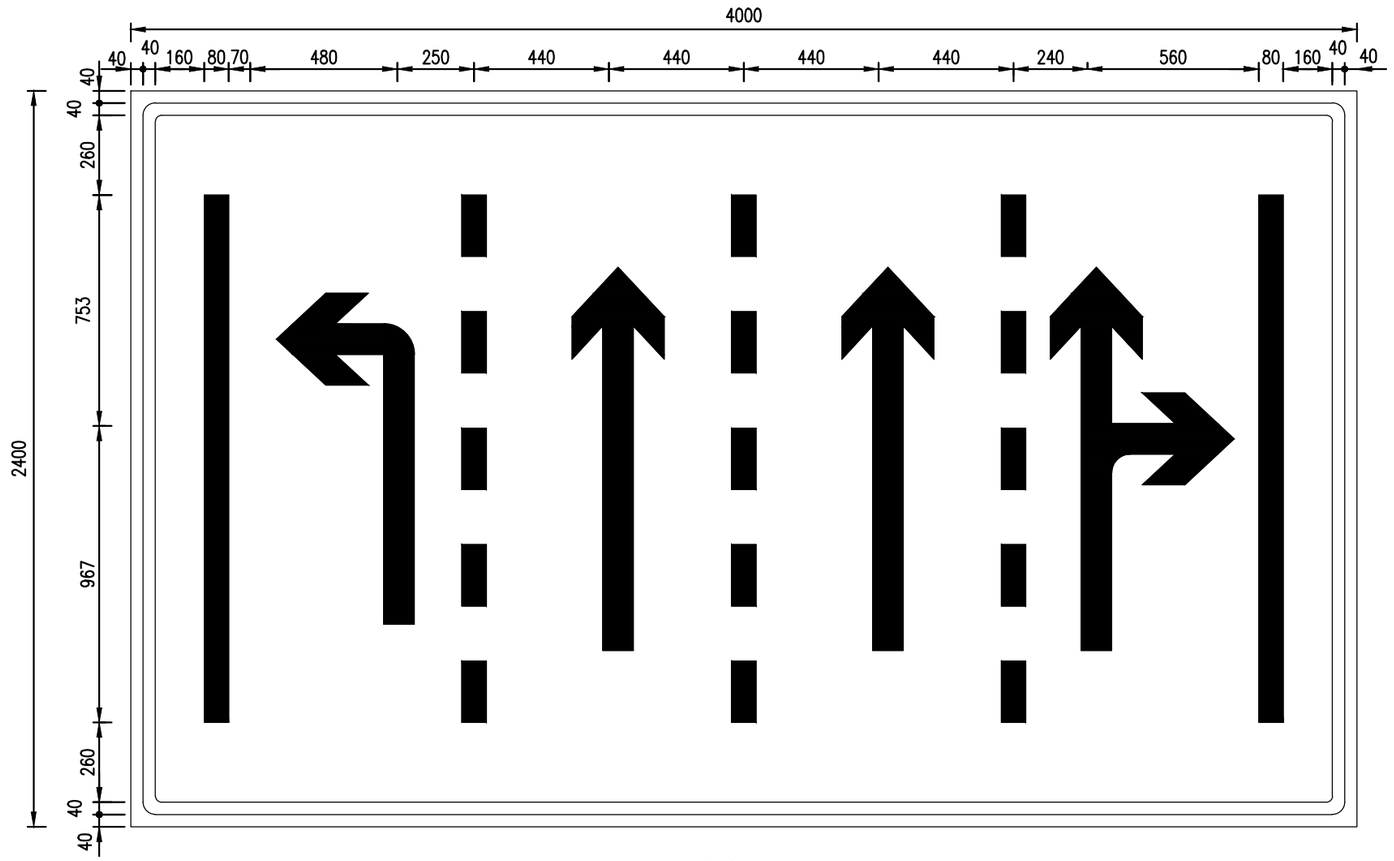
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

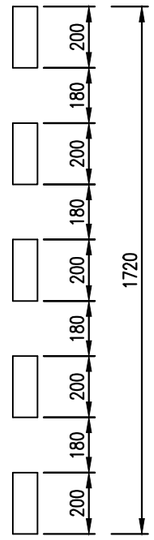
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

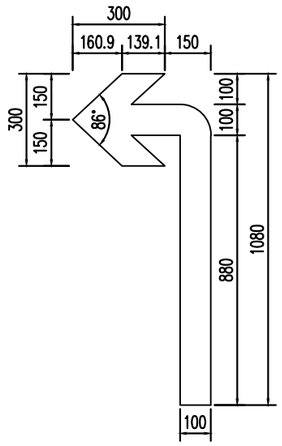
地面标识大样图

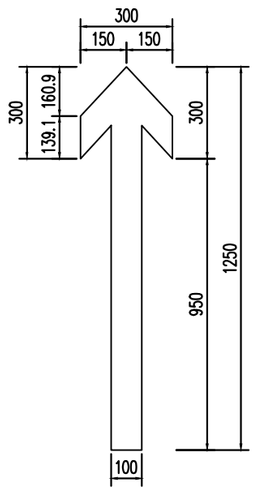
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT05	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意

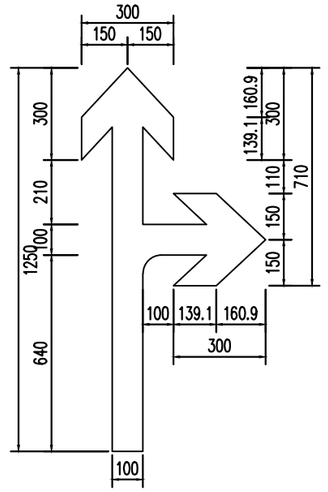


分向行驶车道 1:20









说明:

1.本图单位为毫米。

2.指示标志颜色为蓝底、白字,均应符合国标GB5768.2-2009。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

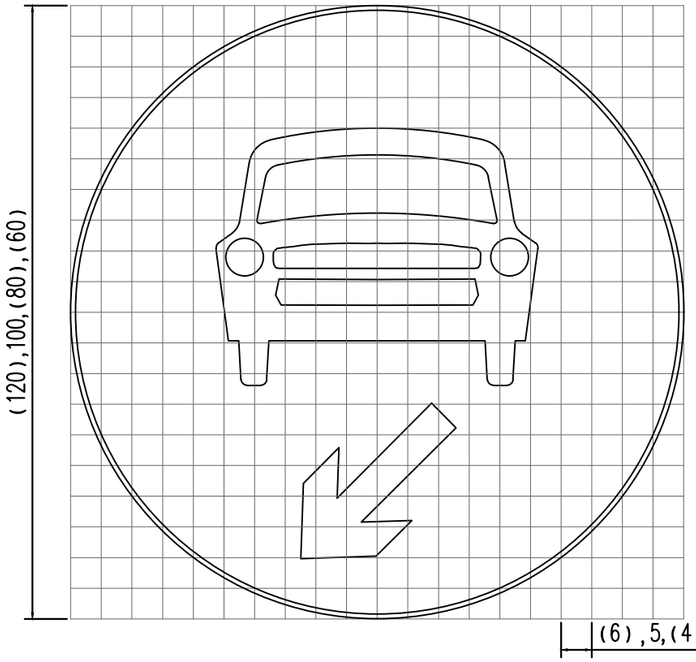
会签栏

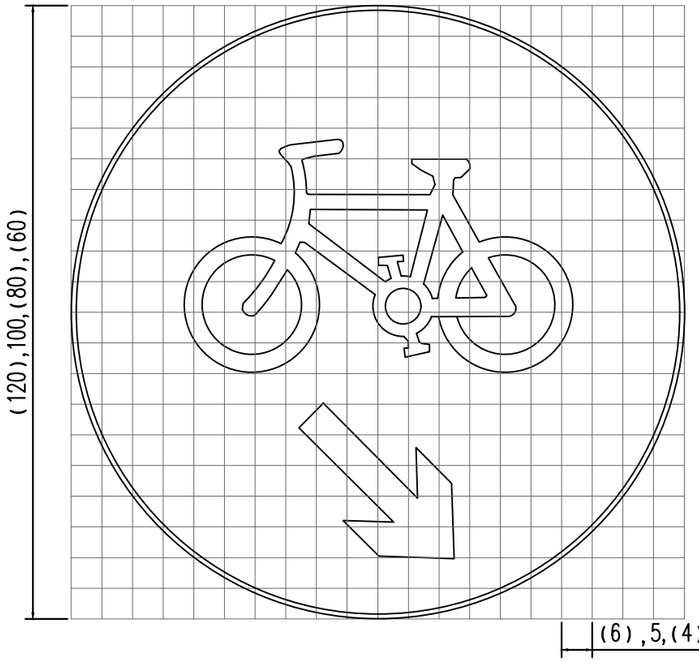
项目编号 2020(3)sh-ss

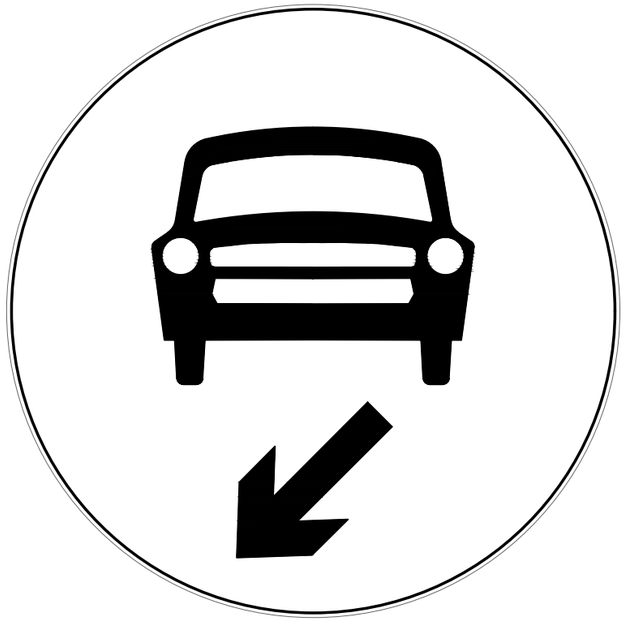
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
分向行驶车道指示标志版面设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT06	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 分示







示24 机动车车道

蓝底、白边、白图形



示31 非机动车行驶

蓝底、白边、白图形

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制

单位：厘米。

比例 1:2.28

会签栏

项目编号 2025030355

北京市市政工程设计研究总院有限公司

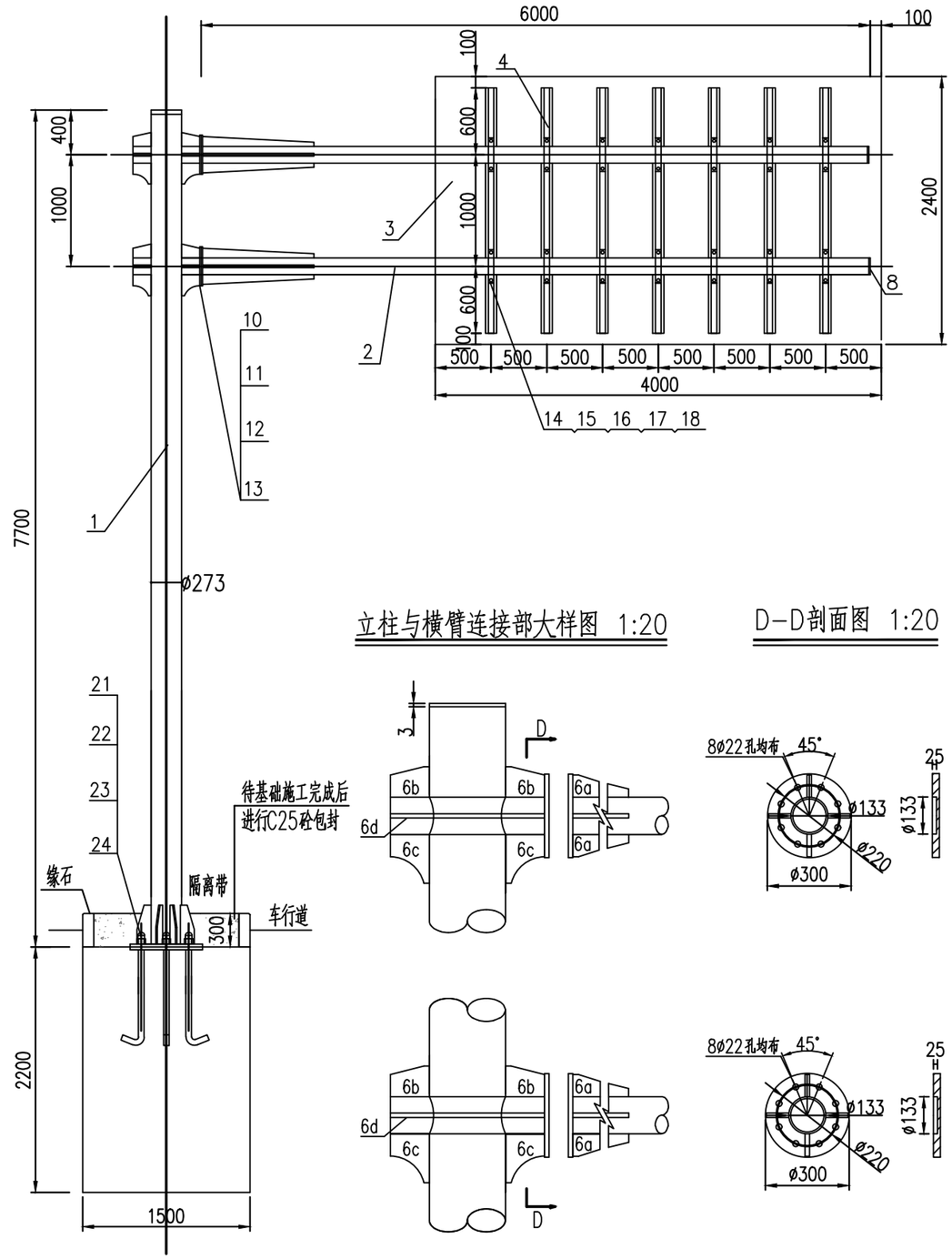
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

机动车道非机动车道指示标志

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT07		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	示意

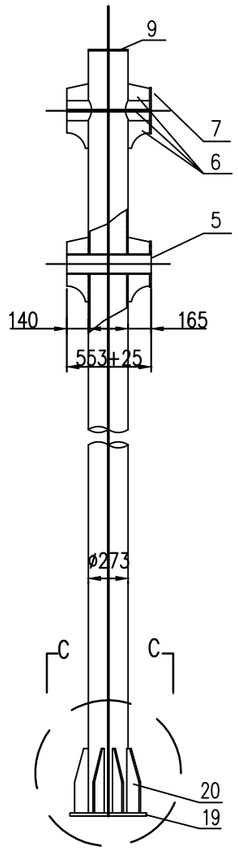
标志立面图 1:50



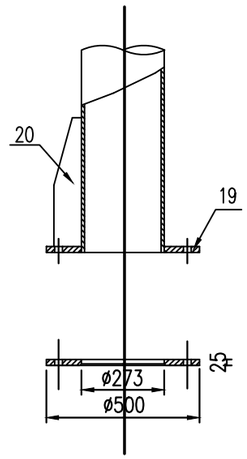
立柱与横臂连接部大样图 1:20

D-D剖面图 1:20

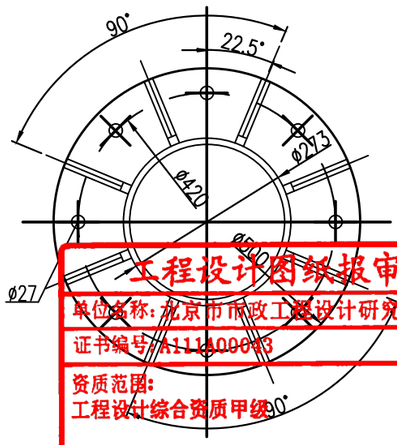
立柱结构示意图



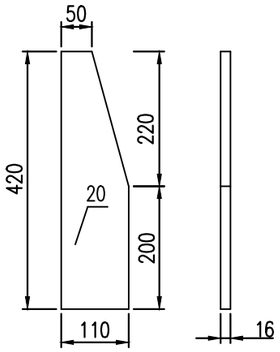
底座法兰盘 1:20



底座法兰盘 C-C 1:10



立柱筋板 1:10



工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111000003
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

说明：数字为材料表编号

会签栏

项目编号	2002(1)03-SS

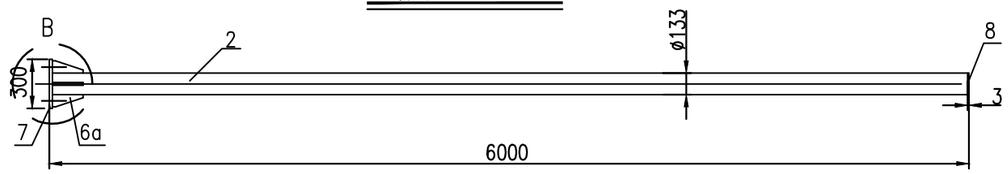
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
单悬臂型(4000x2400)标志杆体结构图

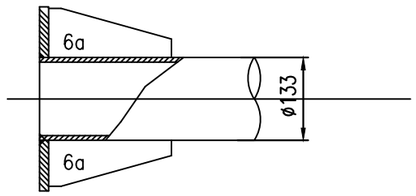
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JT08-01
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08

比例 示意

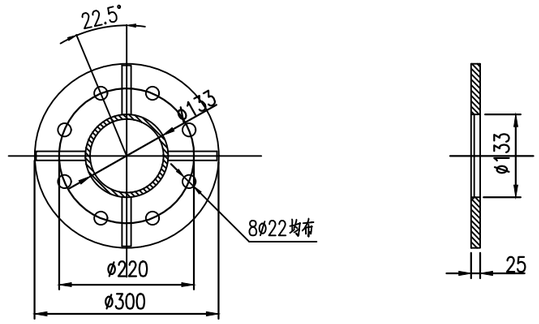
横臂结构图 1:40



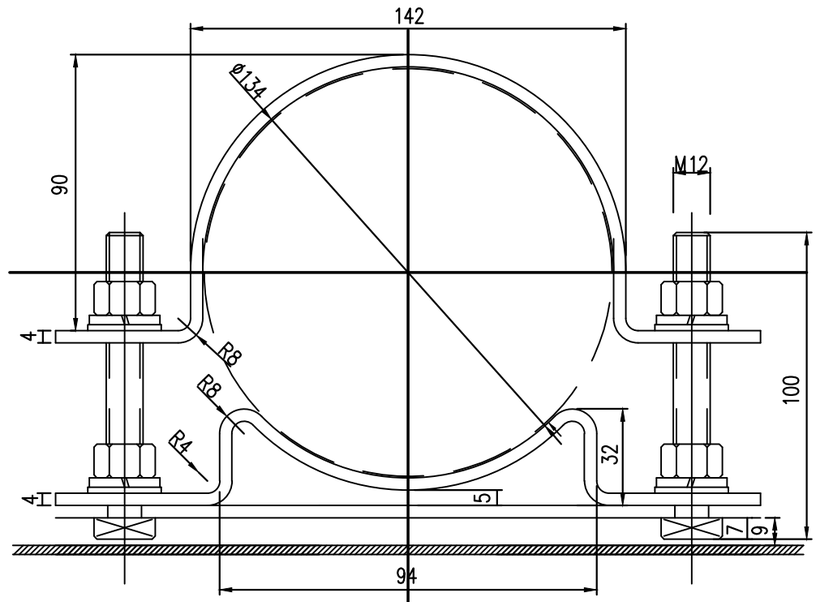
B大样 1:10



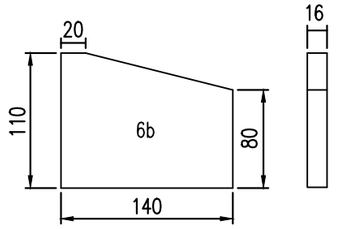
横臂法兰盘 1:10



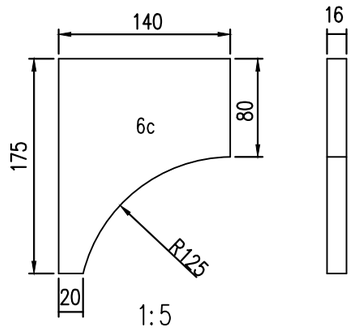
Ø133抱箍大样图 1:2



横臂加强筋板大样图

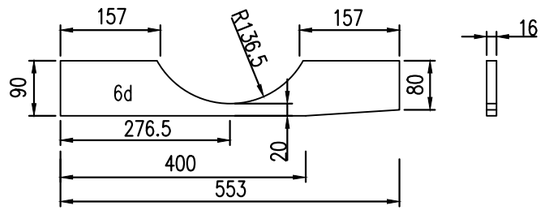


1:5

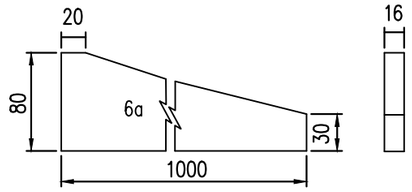


1:5

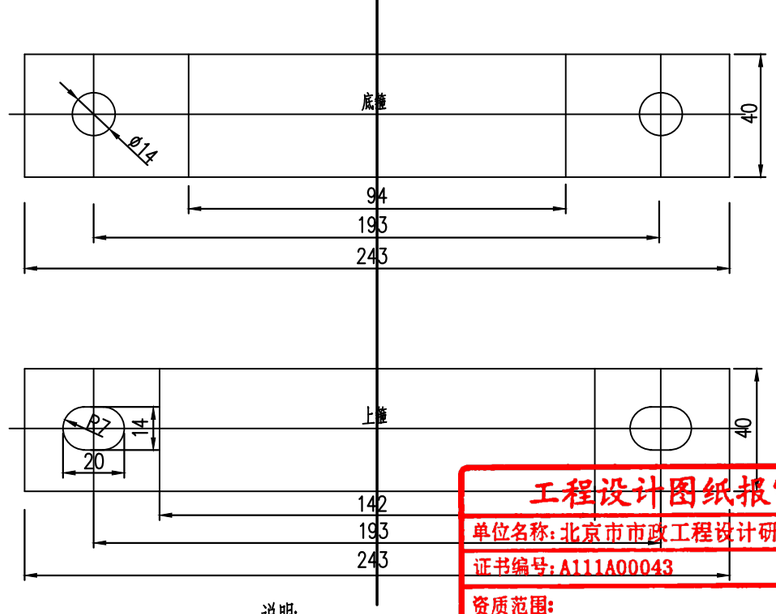
横臂筋板大样图



1:10



1:5



说明:

1. 构件使用合格材料,用模具冷加工成型,要求表面光滑无毛刺、尖角、裂纹,联接孔保证统一性和互换性,表面做镀锌处理。
2. 标志基础为现浇。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

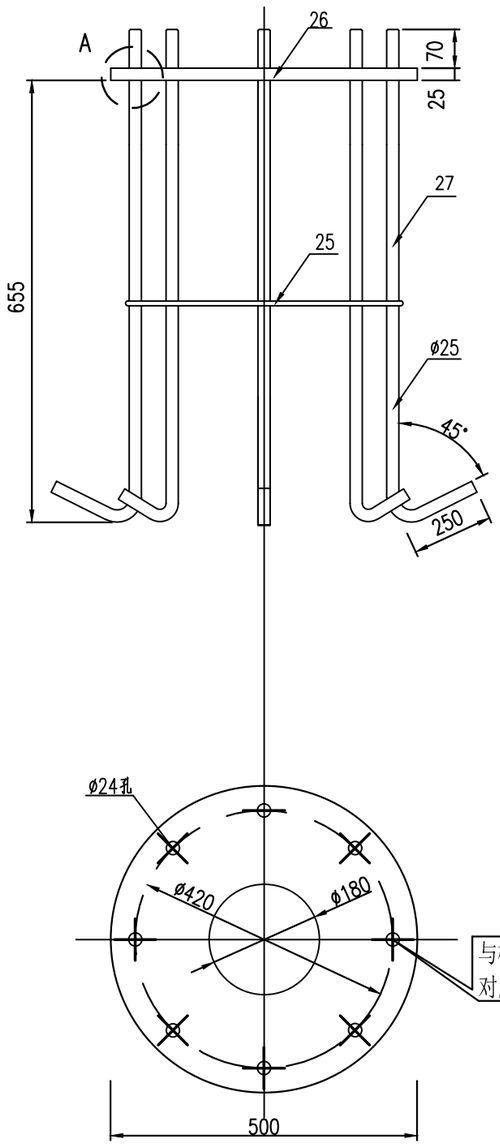
项目编号 2020(1)SGP-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

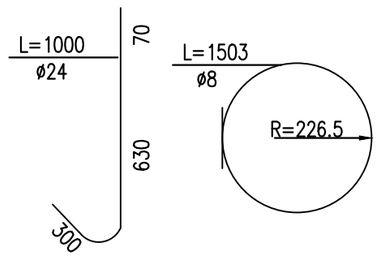
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
单悬臂型(4000x2400)标志杆体结构图

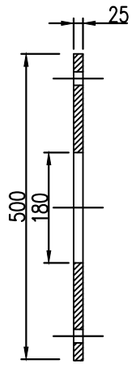
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT08-02	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意

基础法兰盘 1:10

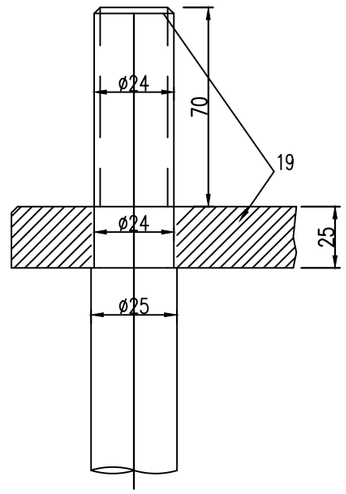


地脚螺栓及箍筋大样图





A大样 1:2



说明:
1.本图尺寸单位除特殊注明外均为毫米。
2.标志板、滑动槽钢均采用防锈铝,牌号为5A02。
3.标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨平滑。
4.标志板与标志立柱采用抱箍连接。
6.立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖。
7.立柱.法兰盘.抱箍及连接螺栓等钢铁件采用热浸镀锌处理。
8.本标志为地平式,施工放样时应根据具体地形情况选取立柱高度。
9.紧固件均采用公制六角头螺栓,双螺母。
10.构件制作及安装工艺符合相应标准及规范.

材料数量表

编号	材料名称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	数 量	重 量 (kg)
1	钢管立柱	ø273X10/7700	499.42	1	499.42
2	钢管横臂	ø133X6/6000	112.76	2	225.52
3	标志板	4000X2400X3	76.90	1	76.90
4	竖向滑动槽钢	L=2200	1.85	7	12.92
5	横臂连接臂	ø133X6/553	9.46	2	18.92
6a	横臂筋板a	t=16	1.53	8	12.24
6b	横臂筋板b	t=16	1.67	4	6.68
6c	横臂筋板c	t=16	2.02	4	8.08
6d	横臂筋板d	t=16	4.67	4	18.68
7	横臂法兰盘	ø300X25	13.88	4	55.52
8	横臂封口	ø133X3	0.33	4	1.32
9	立柱封口	ø273X3	1.38	1	1.38
10	横臂法兰螺母	M20		32	
11	平垫	ø20		16	
12	弹垫	ø20		16	
13	螺栓	M20/80		16	
14	抱箍	ø133		14	
15	抱箍螺母	M12		56	
16	平垫	ø12		56	
17	弹垫	ø12		56	
18	方头螺栓	M12/100		28	
19	底座法兰盘	ø500X25	38.54	1	38.54
20	立柱筋板	t=16	4.98	8	39.84
21	防水螺母	M24		8	
22	普通螺母	M24		8	
23	平垫	ø24		8	
24	弹垫	ø24		8	
25	箍筋	ø8/1503	0.59	1	0.59
26	基础法兰盘	ø500X25	38.54	1	38.54
27	地脚螺栓	M25/1000	3.86	8	30.88
28	钢筋网	ø10/1000	8.7	1	8.7
29	混凝土	C25	(1.78)	(1)	(1)

(括号内为按虚线尺寸施工工程量)

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

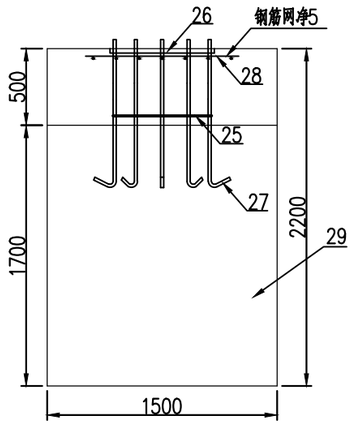
项目编号 2026[1]059-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

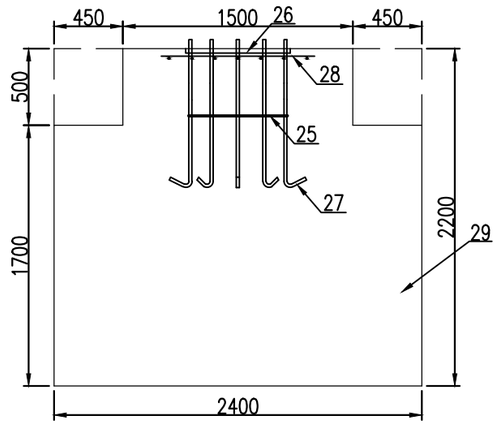
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
单悬臂型(4000x2400)标志杆体结构图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JT08-03	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意

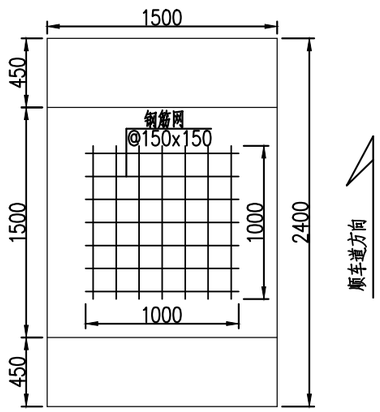
立面图1:40



侧面图1:40



平面图 1:40



说明:

1.图中尺寸单位除注明外均为毫米。

2.基础采用明挖法施工,基底应先整平夯实使基底承载力达到150KN/m^2,控制好标高,施工完毕,基坑肥槽应分层回填夯实。

3.钢筋网保护层厚度50mm。

4.如果采用土模施工,应采取有效措施控制结构外形。

5.基础顶面应预埋地脚螺栓,地脚下部为标准弯钩,地脚螺纹宜事先进行热浸镀锌处理,镀锌量350g/m^2。

6.混凝土强度达到设计强度的100%后方可进行立柱的施工,如果确实受到工期限制,可以采用C30混凝土,以提高混凝土的早期强度。

7.施工完毕,地脚螺栓外露套丝扣长度宜控制在70mm,并对外露丝扣部分加以妥善保护。

8.施工时遇有平曲线路段,为保持将来安装的标志版面与驾驶员视线垂直,应对基础及预埋立柱方向进行适当的调整(与行车道方向垂直,顺半径方向)。

9.基础表面若需要铺设步道方砖或草坪时,可按照虚线尺寸浇筑混凝土。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

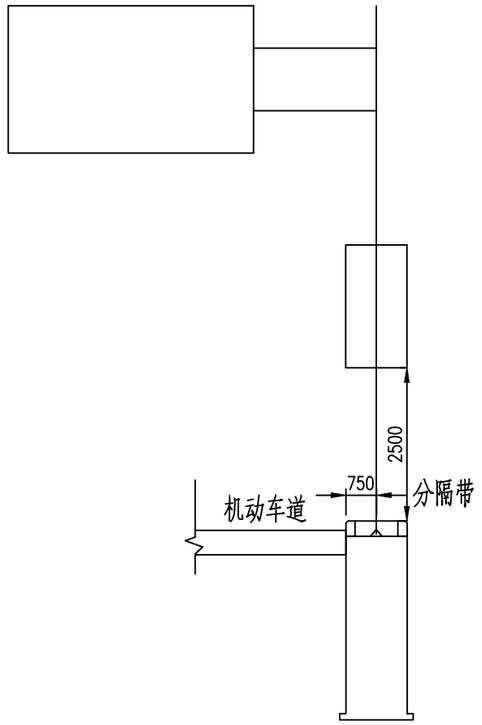
会签栏

项目编号 2026JTG08-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
单悬臂型(4000x2400)标志杆体结构图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JT08-04	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 示意



单悬臂型标志分隔带标志基础位置(4000x2400)

说明:

1. 本图尺寸单位:毫米。
2. 本图为标志基础施工位置示意图。
3. 各种标志的设置位置以标志平面图为准。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

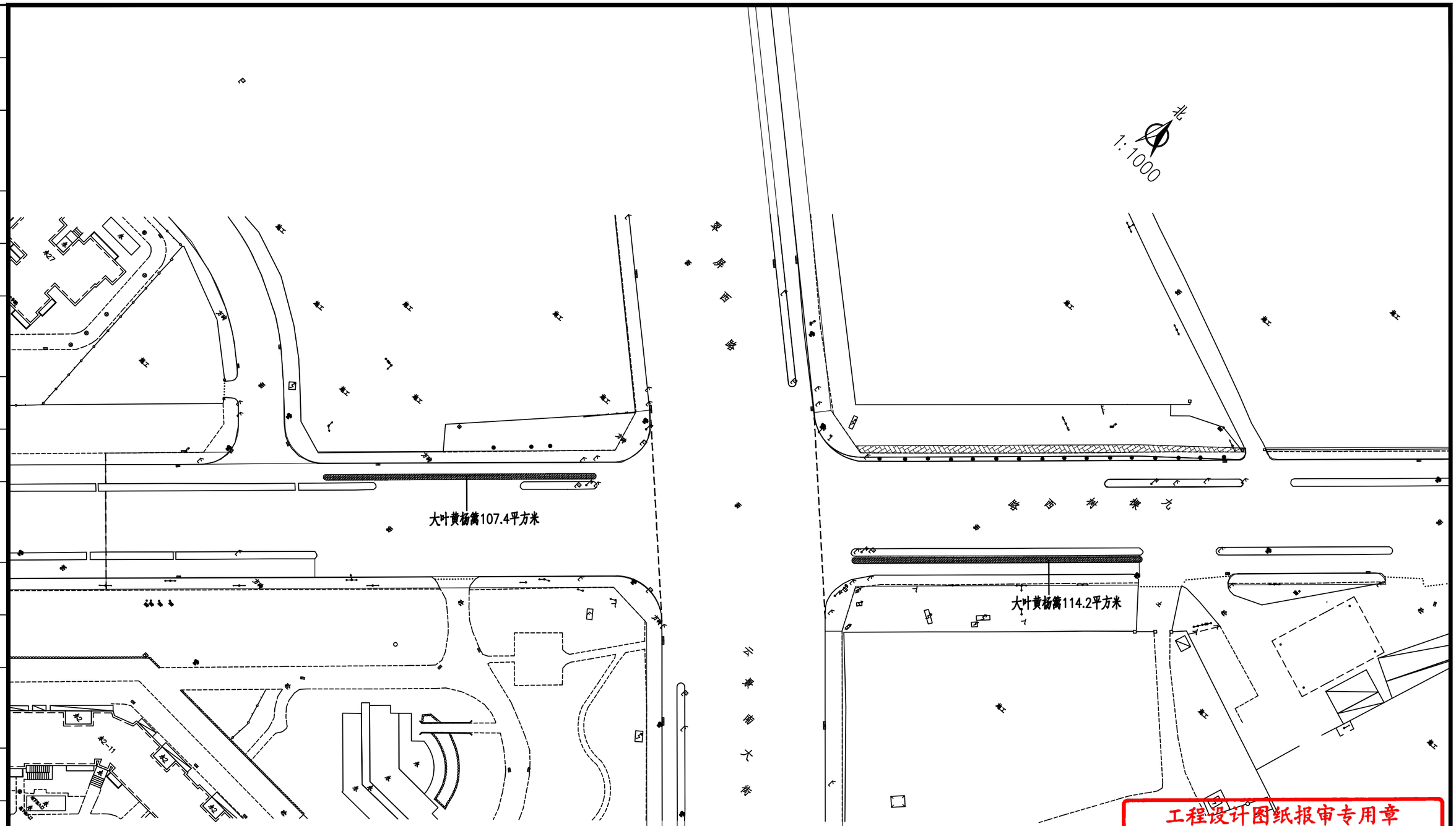
会签栏

项目编号 2026D030SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
基础位置示意图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JT09		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



会签栏

项目编号 2020(3)SH-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

绿化平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-LH01		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	1:1000

工程设计图纸报审专用章

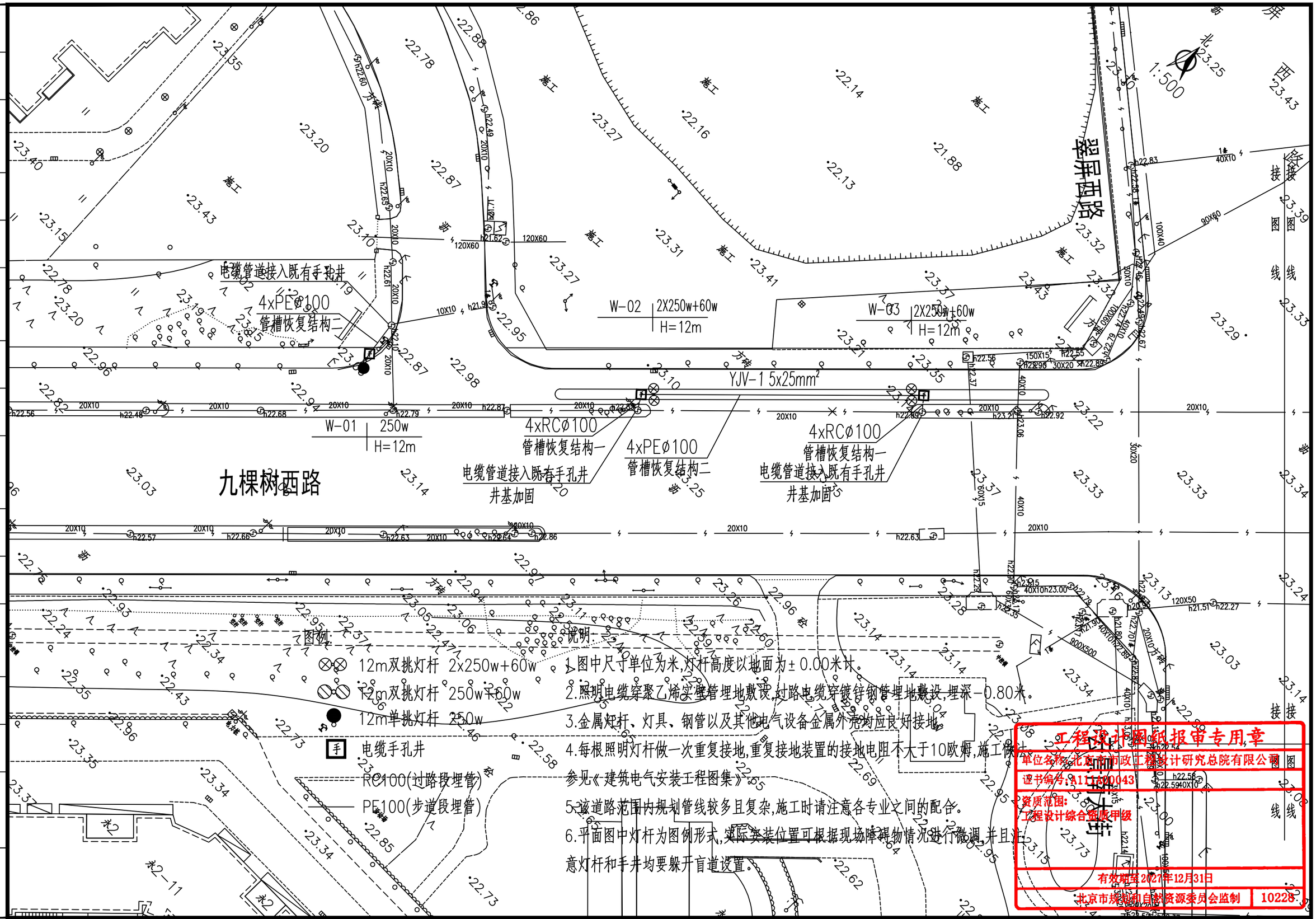
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228



会签栏

项目编号 2026D030-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

照明平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨	姚嘉墨	阶段	施工图设计	
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图号	0401-DQ01-01	
设计人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日期	2026.08	比例 1:500

九棵树西路

云景南大街

北 1:500

4xPEØ100 管槽恢复结构二

4xPEØ100 管槽恢复结构二

4xRCØ100 管槽恢复结构二

4xPEØ100 管槽恢复结构一

4xRCØ100 管槽恢复结构一

YJV-1 5x25mm²

YJV-1 5x25mm²

YJV-1 5x25mm²

电缆管道接入既有手孔井 井基加固

电缆管道接入既有手孔井 手孔井加固

电缆管道接入既有手孔井 井基加固

W-04 250w H=12m

W-05 250w H=12m

E-01 250w+60w H=12m

E-02 250w+60w H=12m

图例:

- 12m双挑灯杆 2x250w+60w
- 12m双挑灯杆 250w+60w
- 12m单挑灯杆 250w
- 手 电缆手孔井
- RC100(过路段埋管)
- PE100(步道段埋管)

说明:

1.图中尺寸单位为米,灯杆高度以地面为±0.00米计。

2.照明电缆穿聚乙烯实壁管埋地敷设,过路电缆穿镀锌钢管埋地敷设,埋深-0.80米。

3.金属灯杆、灯具、钢管以及其他电气设备金属外壳均应良好接地。

4.每根照明灯杆做一次重复接地,重复接地装置的接地电阻不大于10欧姆,做法参见《建筑电气安装工程图集》。

5.该道路范围内规划管线较多且复杂,施工时应注意各专业之间的配合。

6.平面图中灯杆为图例形式,实际安装位置可根据现场障碍物情况进行微调,并且注意灯杆和手井均要躲开盲道设置。

全程设计图纸报审专用章

证书编号:A111A00043

资质范围:

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020L13SP-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

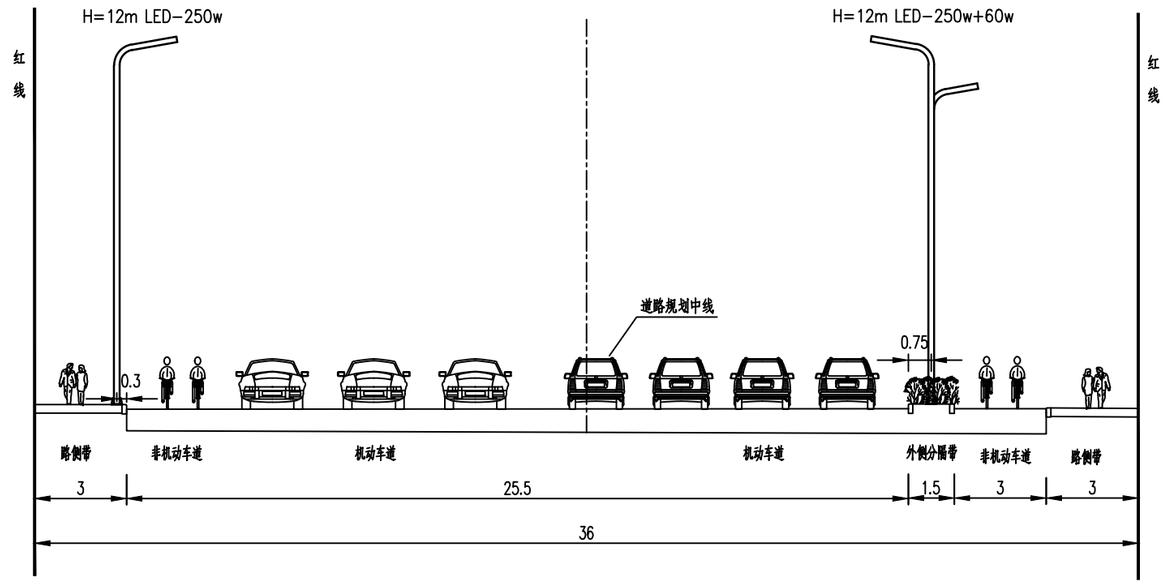
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

照明平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨	姚嘉墨	阶段	施工图设计	
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图号	0401-DQ01-02	
设计人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日期	2026.08	比例 1:500

平均照度：Eav=31.9Lx≥30Lx

功率密度计算：Ue=Emin/Eav=0.51（W/m²）≥0.4（W/m²）

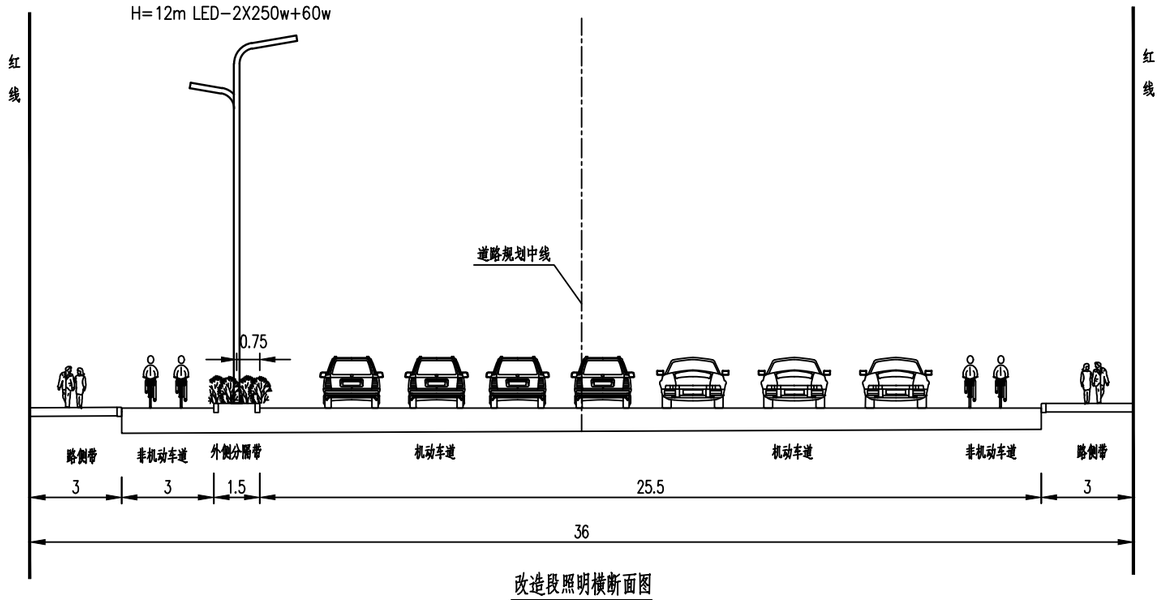


改造段照明横断面图

云景南大街以北

平均照度：Eav=31.9Lx≥30Lx

功率密度计算：Ue=Emin/Eav=0.51（W/m²）≥0.4（W/m²）



改造段照明横断面图

云景南大街以南

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2026[1]08-SS

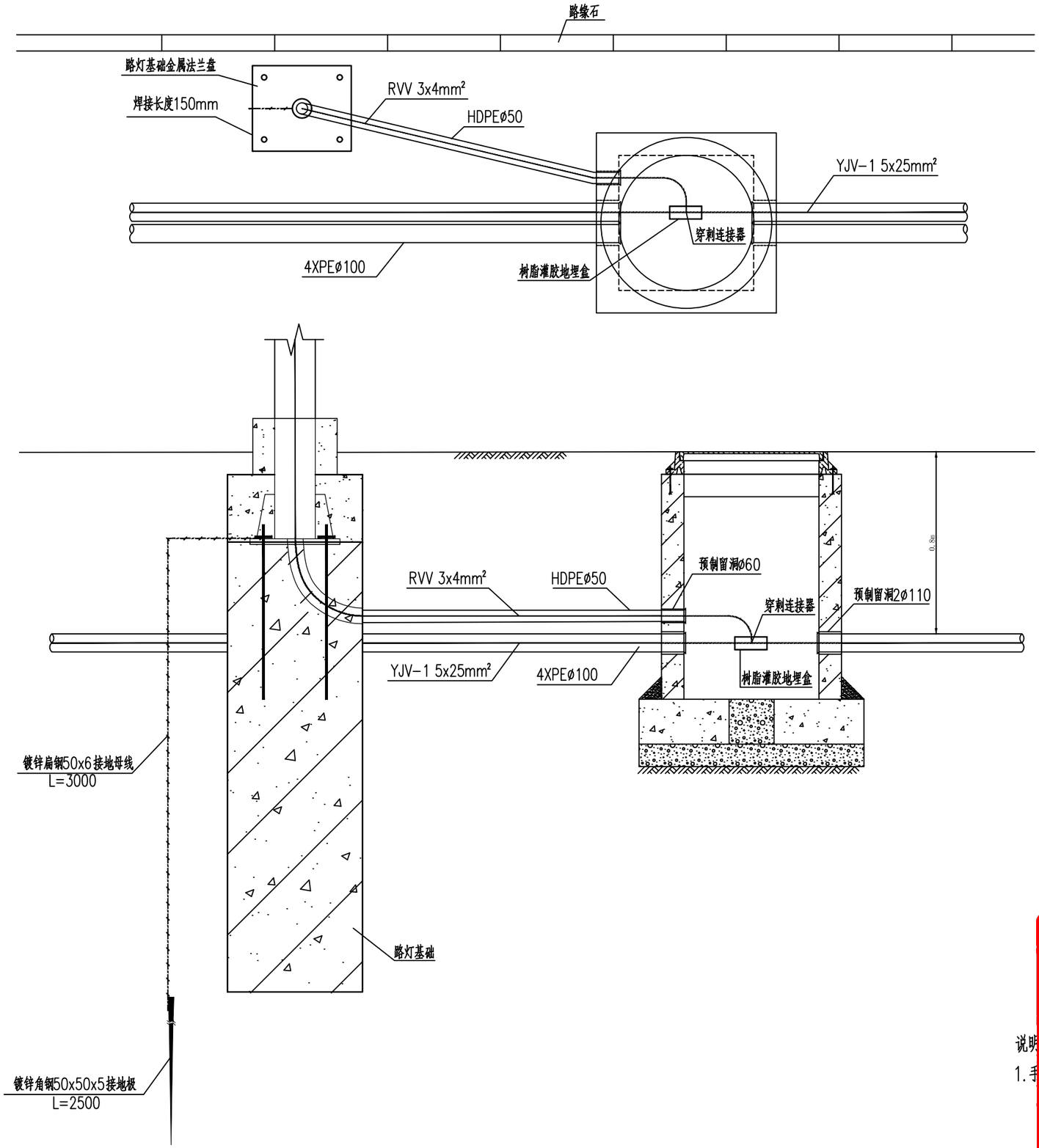
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

照明横断面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨	姚嘉墨	阶段	施工图设计	
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图号	0401-DQ02	
设计人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日期	2026.08	比例 1:200



说明

1.手孔井施工调试完成后填沙，灯杆检修门点焊。

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

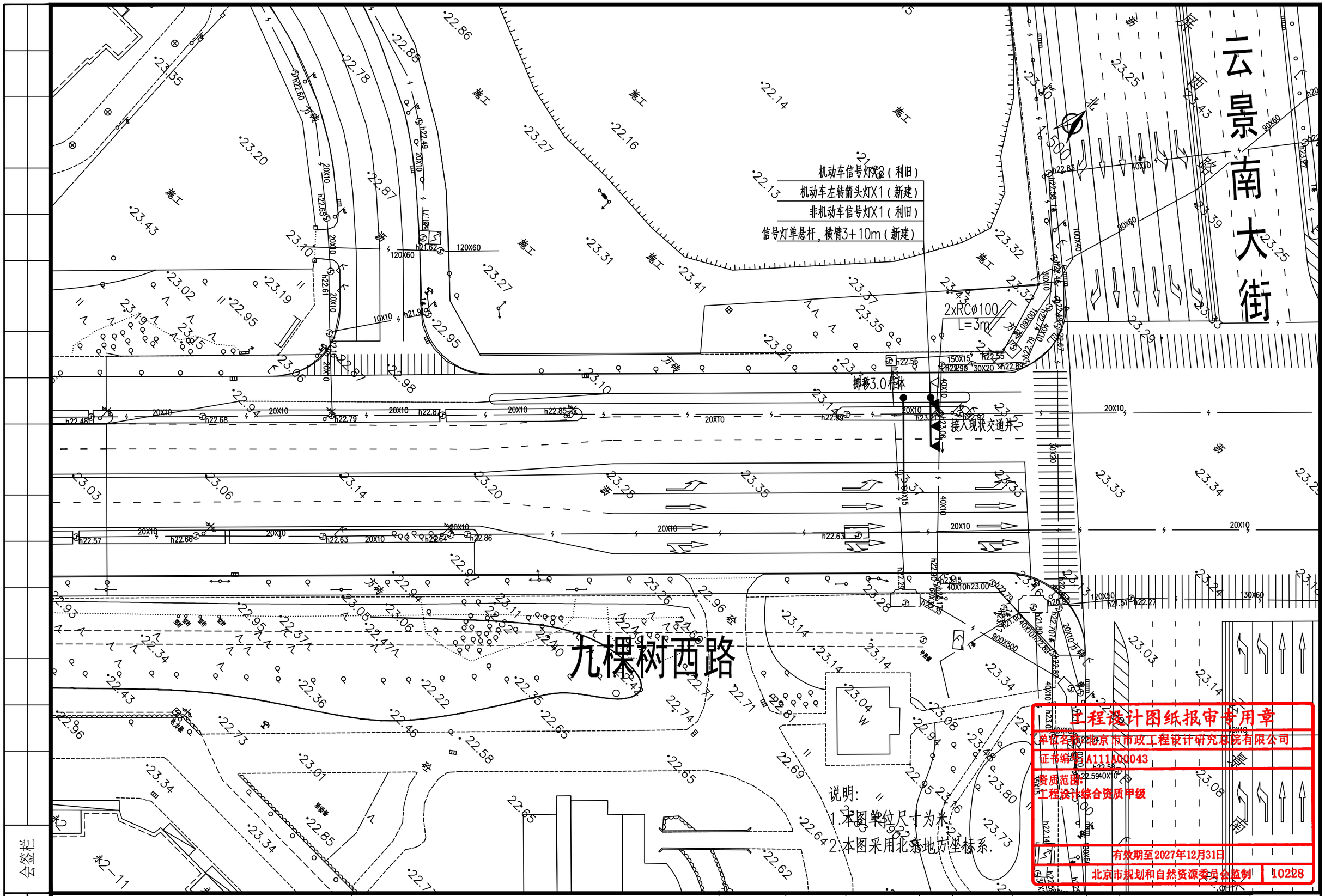
会签栏

项目编号 2025[]SS[]SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
照明手孔井与路灯配线图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨	姚嘉墨	阶段	施工图设计	
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图号	0401-DQ03	
设计人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日期	2026.08	比例 示意



工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2026[1]08-SS

BMEDI 北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
信号灯监控平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨	姚嘉墨	阶段	施工图设计
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图号	0401-DQ04-01
设计人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日期	2026.08
						比例	1:500

云景南大街

九棵树西路

2xRCø100
L=2m

2xRCø100
L=2m

接入现状交通井

机动车信号灯X2（利旧）
机动车左转箭头灯X1（新建）
非机动车信号灯X1（利旧）
信号灯单悬杆，横臂3+10m（新建）

监控摄像头X2（利旧）
补光灯X4（利旧）
抱杆机箱X1（利旧）
监控单悬杆，横臂10m（新建）

1:500

说明：
1.本图单位尺寸为米.
2.本图采用北京地方坐标系.

图例符号	
▼	机动车信号灯
▽	非机动车信号灯
⇆	机动车左转箭头灯
●	信号灯单悬杆
⊙	新建交通检查井
⊙	现状检查井
———	新建RC1000
- - -	新建RE100
———	现状管线
▭	监控摄像头

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111040020
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
发证机关：自然资源部和自然资源委员会监制
10228

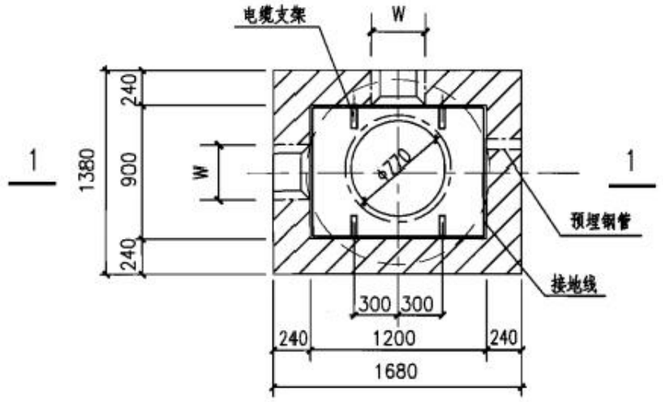
会签栏

项目编号 2000[0]0[0]-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
信号灯监控平面布置图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	姚嘉墨		阶 段	施工图设计		
专业负责人	庄绪君	庄绪君	审核人	李辉	李辉	图 号	0401-DQ04-02		
设 计 人	庄绪君	庄绪君	审定人	历莉	历莉	日 期	2026.08	比例	1:500



小型电缆手孔井平面图

注：

1.小型手孔井的井壁厚度为115mm，180mm或240mm三种，视环境及荷载而定，本图是按240mm砖墙设计的。

2.预留洞尺寸根据混凝土管块组合或排管组合确定。

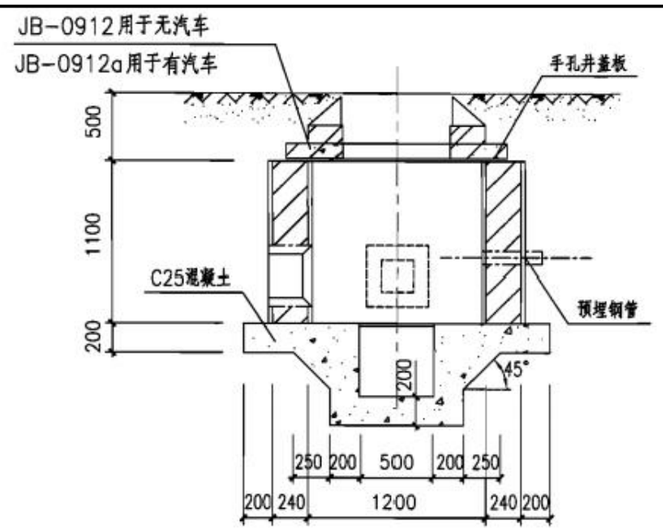
3.高地下水位地点或手孔井埋深较深时应将直径200mm渗排水孔改为集水坑。

4.侧墙采用MU20烧结普通砖和M5(无汽车)或M7.5(有汽车)水泥砂浆砌筑。

5.本图为直通型电缆手孔井,可根据需要改为转角型手孔井。

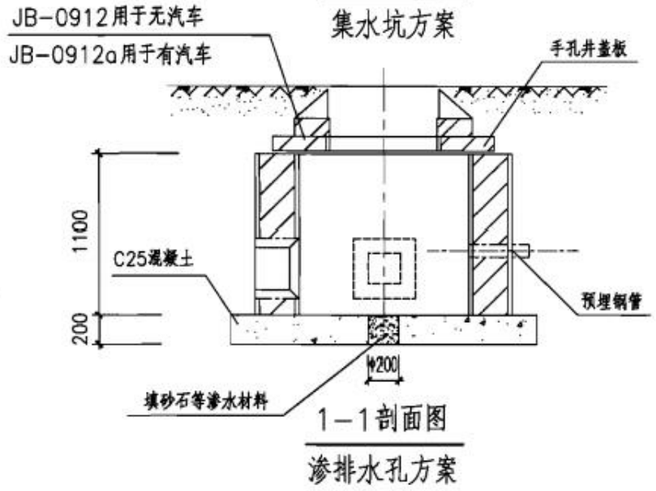
6.井壁内外用1:2.5水泥砂浆抹面厚10mm。

7.盖板配筋图详见122页。



1－1剖面图

集水坑方案



1－1剖面图

渗排水孔方案

说明:

1.本图适用于路段机非隔离带、人行步道内使用。

2.采用集水坑方案。

3.图集选用《07SD101-8》，材料作如下修改：侧墙采用M10水泥砂浆砌筑MU20混凝土实心砖，盖板按有汽车选用，详见122页，厚度增至150mm，混凝土标号C30，P2000，盖板混凝土保护层厚度改为40mm。光圆钢筋改为HPB300级，螺纹钢筋采用HRB400级。

4.将侧壁顶距离地面距离500改为700。

5.手控井高度边缘高于绿化带浮土高度。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A131040003
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J30Sh-SS

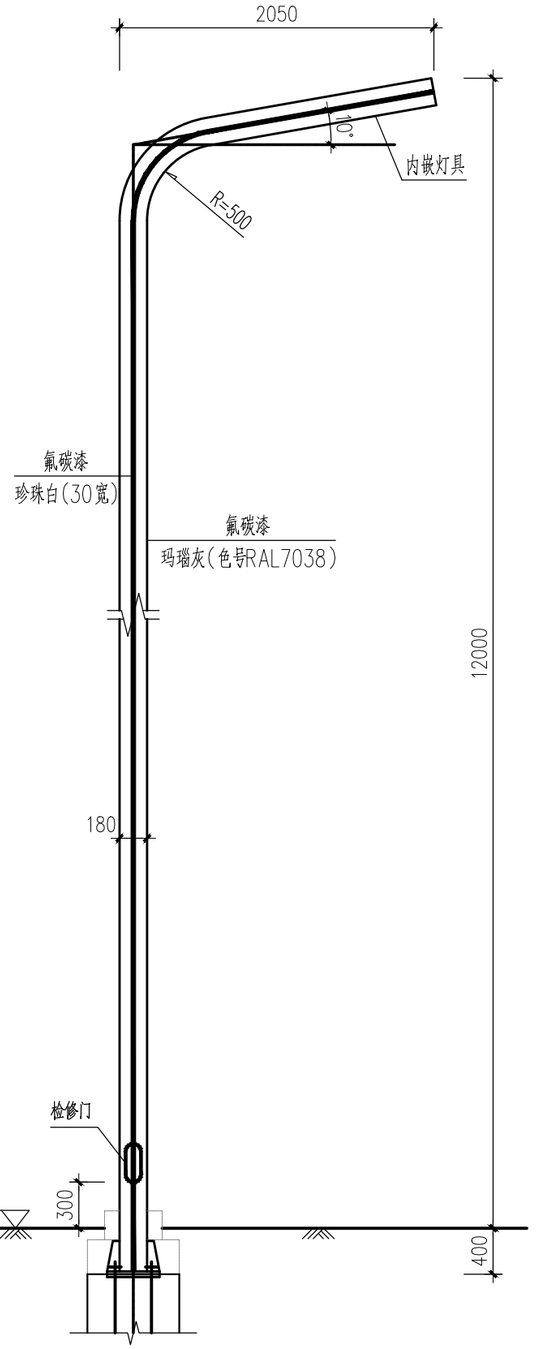
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）

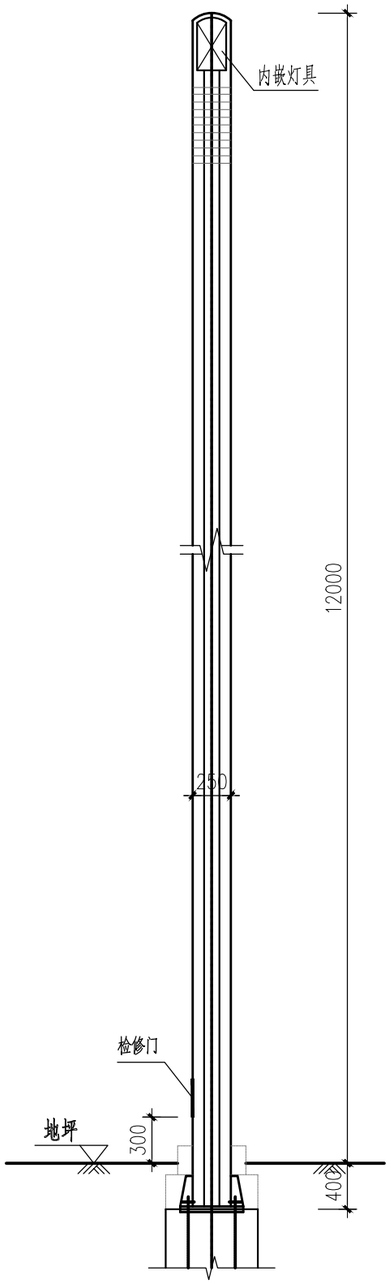
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

照明电缆手孔井（小型）大样图

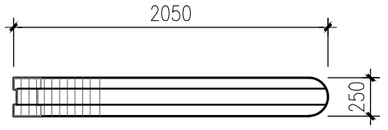
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG01		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	示意



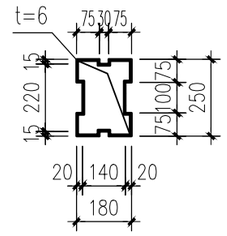
正视图



右视图



俯视图



断面图

说明：

1. 单位：mm。
2. 钢材：Q235B级钢。
3. 灯头重量：不得大于60kg。
4. 柱子灯头需厂家提供成套产品，并保证灯头与主立柱可靠连接。
5. 灯杆及灯具样式应满足《北京城市副中心城市家具样式图册》之路灯杆（样式一）的相关要求。
6. 柱子中心与底法兰中心重合，灯柱孔洞需与基础法兰对齐，穿线孔洞由厂家二次加工设计。
7. 底法兰加劲板与法兰、底法兰加劲板与灯柱之间采用角焊缝，角焊缝质量等级为三级。其余未注明焊缝均采用全熔透坡口对接焊缝，工厂拼接焊缝以及现场焊缝的质量等级为二级。
8. 杆体外表面需进行氟碳喷涂，具体要求详见结构设计说明书。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
市政行业（综合）专业设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

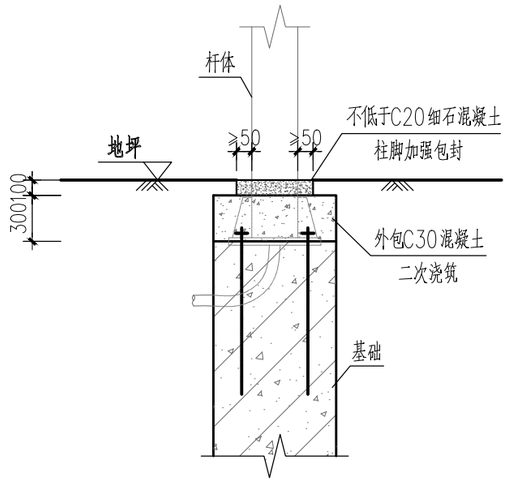
会签栏

项目编号 2020J30Jh-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

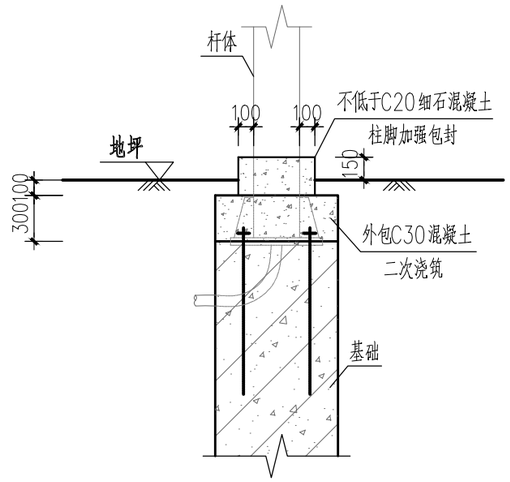
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
12m单挑照明灯杆结构设计图

项目(副)负责人	林春梅		校核人	张业兴		阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴		审核人	林春梅		图 号	0401-JG02-01		
设 计 人	王雨萱		审定人	林春梅		日 期	2026.08	比例	示意



柱脚包封(一)

(适用于有硬化铺装的地面)



柱脚包封(二)

(适用于无硬化铺装的地面)

说明:

1.单位:mm。

2.形式一用于有硬化铺装的地面(步道、公交站等),

形式二用于无硬化铺装的地面(绿地、林路、广场等)。

工程设计图纸报审专用章

单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号:A111A00043

资质范围:

工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J130h-SS

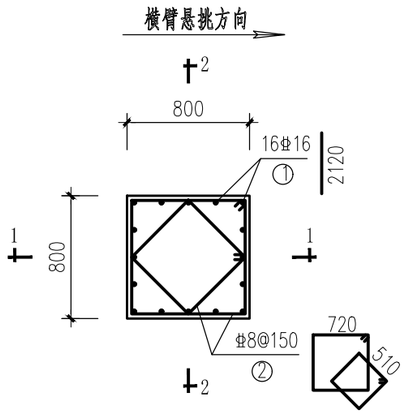
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程(方案咨询、设计)

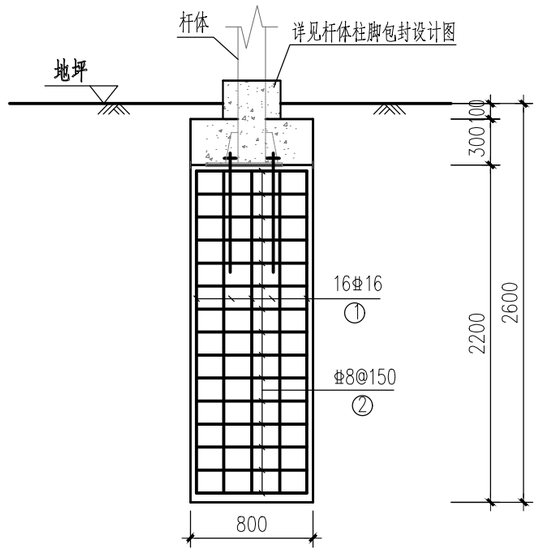
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

12m单挑照明灯杆结构设计图

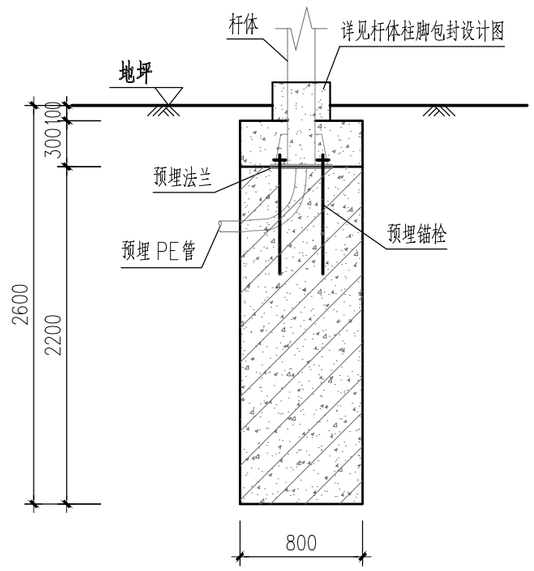
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG02-02		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



平面图



2-2



1-1

说明：

1.单位：mm。

2.基础混凝土C30，钢筋Φ—HRB400，预埋法兰及锚栓采用Q235B级钢材。

3.底板底面混凝土保护层厚70mm，其余部位混凝土保护层厚度40mm。

4.地基承载力标准值不小于100kPa；基础底面位于原状土层，否则须进行地基处理；肥槽回填压实系数不小于0.94且应满足道路要求。

5.杆体基础具体位置见照明专业设计图，本图中地面高程以杆体所在位置为准；混凝土包封见杆体柱脚包封示意图。

6.图中预埋管、接地极仅为示意，做法均以照明专业设计为准。

7.基础图中杆体及预埋锚栓、法兰均为示意，预埋锚栓、法兰规格见详图。

8.全部外露铁件须做热浸镀锌防腐处理，锌层厚度为50μm，镀锌后丝须清理螺纹或进行离心分离处理。

9.预埋螺栓时须采取有效固定措施，避免混凝土浇捣时致锚栓移位倾斜无法安装。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2026JS0505

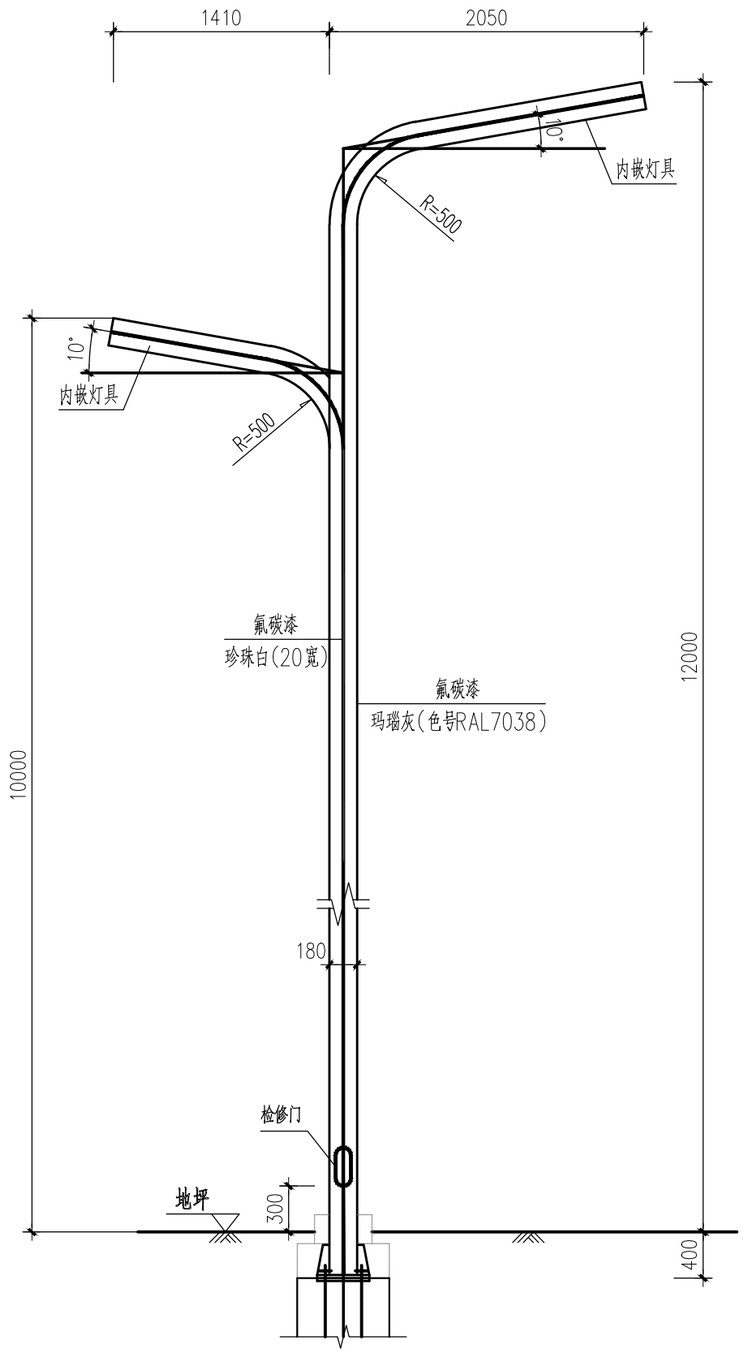
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）

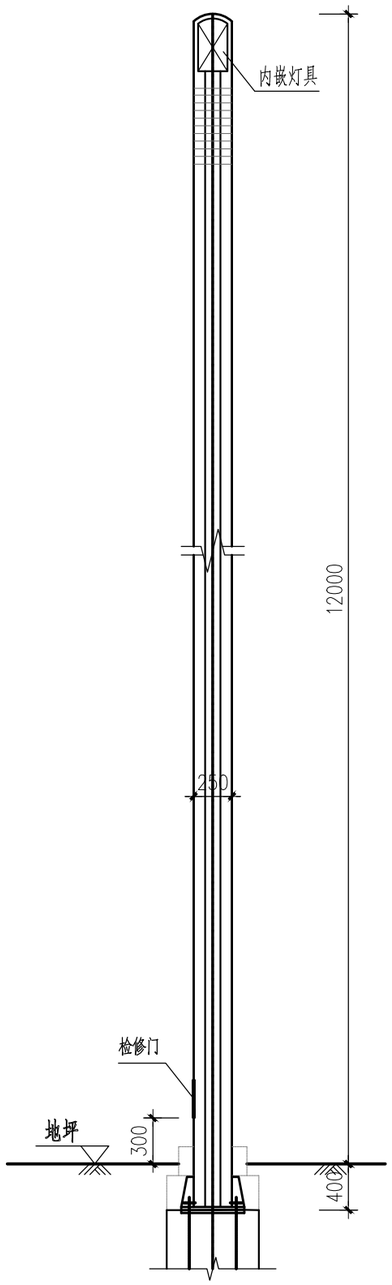
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

12m单挑照明灯杆结构设计图

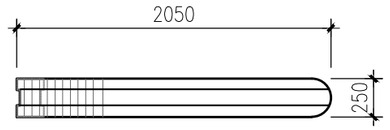
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG02-03		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



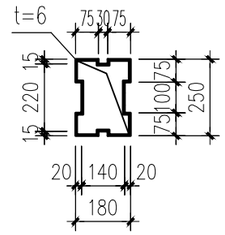
正视图



右视图



俯视图



断面图

说明：

1. 单位：mm。
2. 钢材：Q235B级钢。
3. 灯头重量：不得大于60kg。
4. 柱子灯头需厂家提供成套产品，并保证灯头与主立柱可靠连接。
5. 灯杆及灯具样式应满足《北京城市副中心城市家具样式图册》之路灯杆（样式一）的相关要求。
6. 柱子中心与底法兰中心重合，螺栓孔洞需与基础预埋螺栓对应，穿线孔洞由厂家二次加工设计。
7. 底法兰加劲板与法兰、底法兰加劲板与柱子之间采用角焊缝，角焊缝质量等级为三级。其余未明焊缝均采用全熔透坡口对接焊缝，工厂拼接焊缝以及现场焊缝的质量等级为二级。
8. 杆体外表面需进行氟碳喷涂，具体要求详见结构设计说明书。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111010443
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J130h-SS

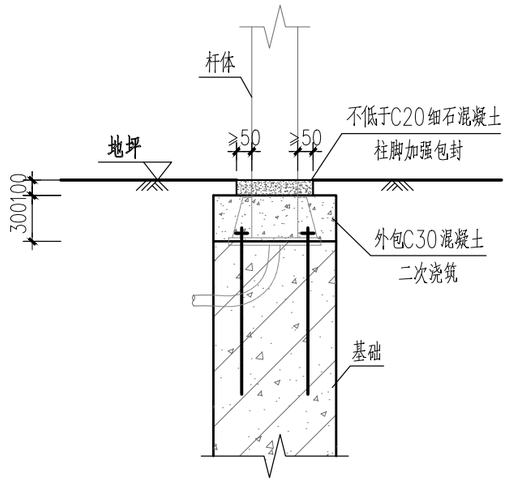
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

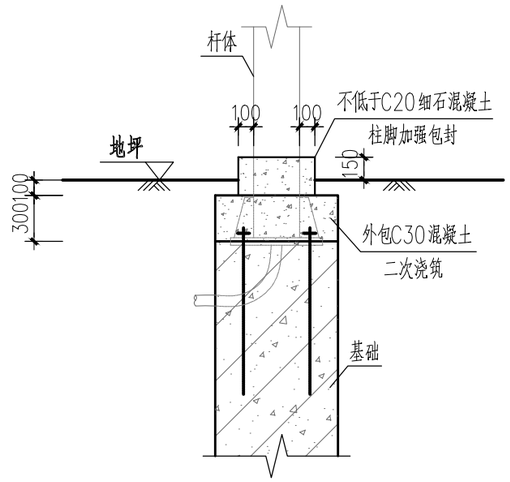
12m双挑照明灯杆结构设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG03-01	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意



柱脚包封(一)

(适用于有硬化铺装的地面)



柱脚包封(二)

(适用于无硬化铺装的地面)

说明:

1.单位:mm。

2.形式一用于有硬化铺装的地面(步道、公交站等),

形式二用于无硬化铺装的地面(绿地、路肩等)。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J30Jh-SS

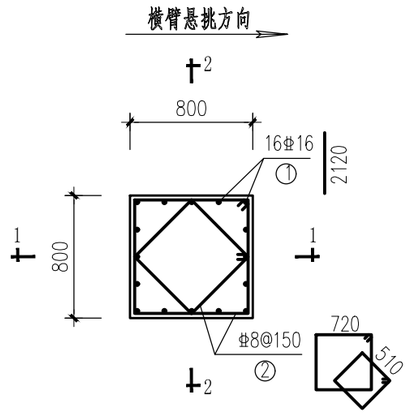
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程(方案咨询、设计)

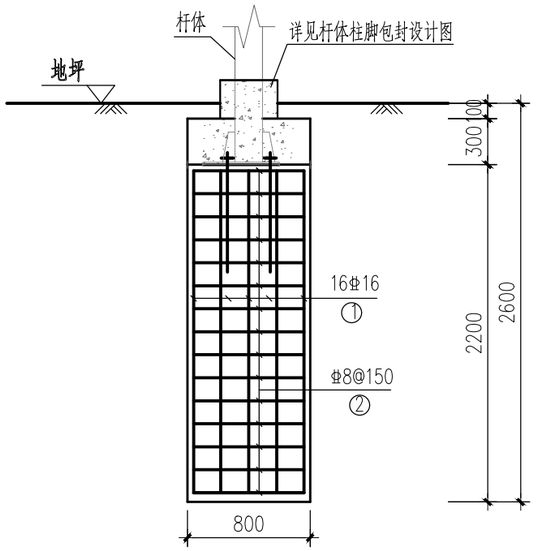
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

12m双挑照明灯杆结构设计图

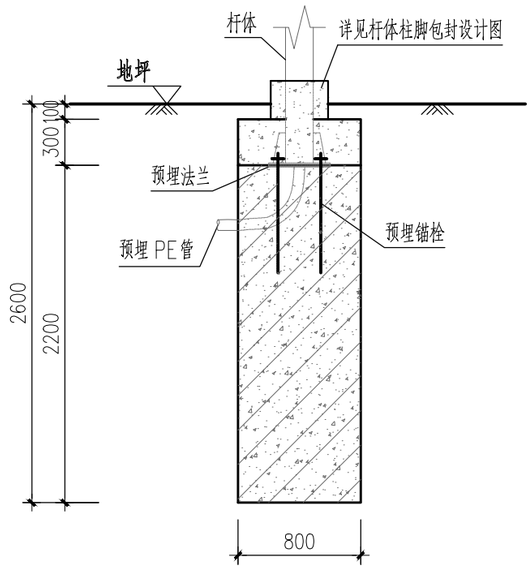
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG03-02		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



平面图



2-2



1-1

说明：

1. 单位：mm。
2. 基础混凝土C30，钢筋Φ—HRB400，预埋法兰及锚栓采用Q235B级钢材。
3. 底板底面混凝土保护层厚70mm，其余部位混凝土保护层厚度40mm。
4. 地基承载力标准值不小于100kPa；基础底面位于原状土层，否则须进行地基处理；肥槽回填压实系数不小于0.94且应满足道路要求。
5. 杆体基础具体位置见照明专业设计图，本图中地面高程以杆体所在位置为准；混凝土包封见杆体柱脚包封示意图。
6. 图中预埋管、接地极仅为示意，做法均以照明专业设计为准。
7. 基础图中杆体及预埋锚栓、法兰均为示意，预埋锚栓、法兰规格见详图。
8. 全部外露铁件须做热浸镀锌防腐处理，锌层厚度为50μm，镀锌后丝扣须理螺纹或进行离心分离处理。
9. 预埋螺栓时须采取有效固定措施，避免混凝土浇捣时致锚栓偏斜而影响安装。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
单位资质证书编号：A100043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

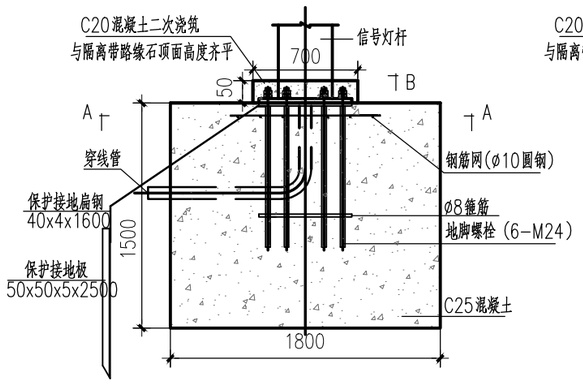
项目编号 2026JJ03-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

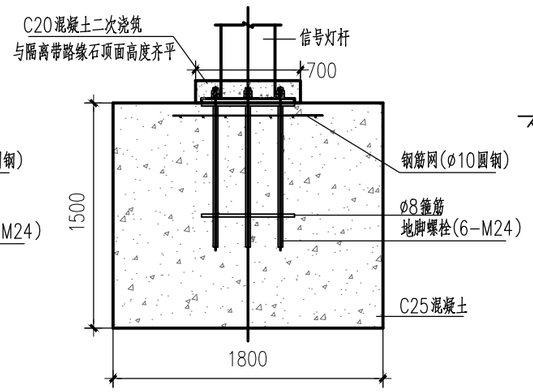
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
12m双挑照明灯杆结构设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG03-03	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意

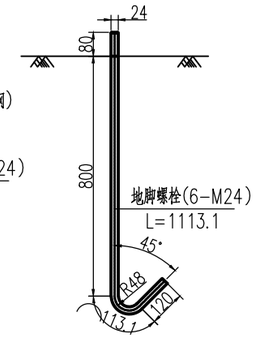
立面图



B-B



地脚螺栓
大样图



B

平面图

A-A

基础法兰盘
大样图

基础工程数量表

(每个)

项目名称	规格尺寸	单位	数量	总重(kg)	备注
基础法兰盘	ø460x15	块	1	19.561	
地脚螺栓	M24	根	6	23.716	
螺母	M24	个	12		
垫片	ø24	个	6		
钢筋网	ø10	根	14	8.632	
箍筋	ø8	根	1	0.491	
保护接地扁钢	40x4x1600	根	1	2.010	
保护接地极	50x50x5x2500	根	1	9.425	
基础现浇混凝土	C25	立方米	4.86		
C20混凝土二次浇筑	0.7x0.7x0.15	立方米	0.074		

注:

1. 图中所示尺寸单位以毫米计。
2. 基础施工时基底应先整平夯实使基底承载力达到150KN/M,
   控制好标高,施工完毕,基坑肥槽应分层回填夯实。
3. 基础顶面应预埋地脚螺栓。
4. 混凝土强度达到设计强度的百分之七十后方可进行杆体的施工。
5. 杆体安装到位后,用C10细石混凝土将螺栓、螺母浇注封闭,防锈蚀。
6. 如果采用土模施工,应采取有效措施控制结构外形。
7. 钢筋网保护层厚度50mm。
8. 施工完毕,应对地脚螺栓外露丝扣部分加以妥善保护。
9. 此基础仅用于W-02和W-03路灯。

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号:A111A00043
资质范围:
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

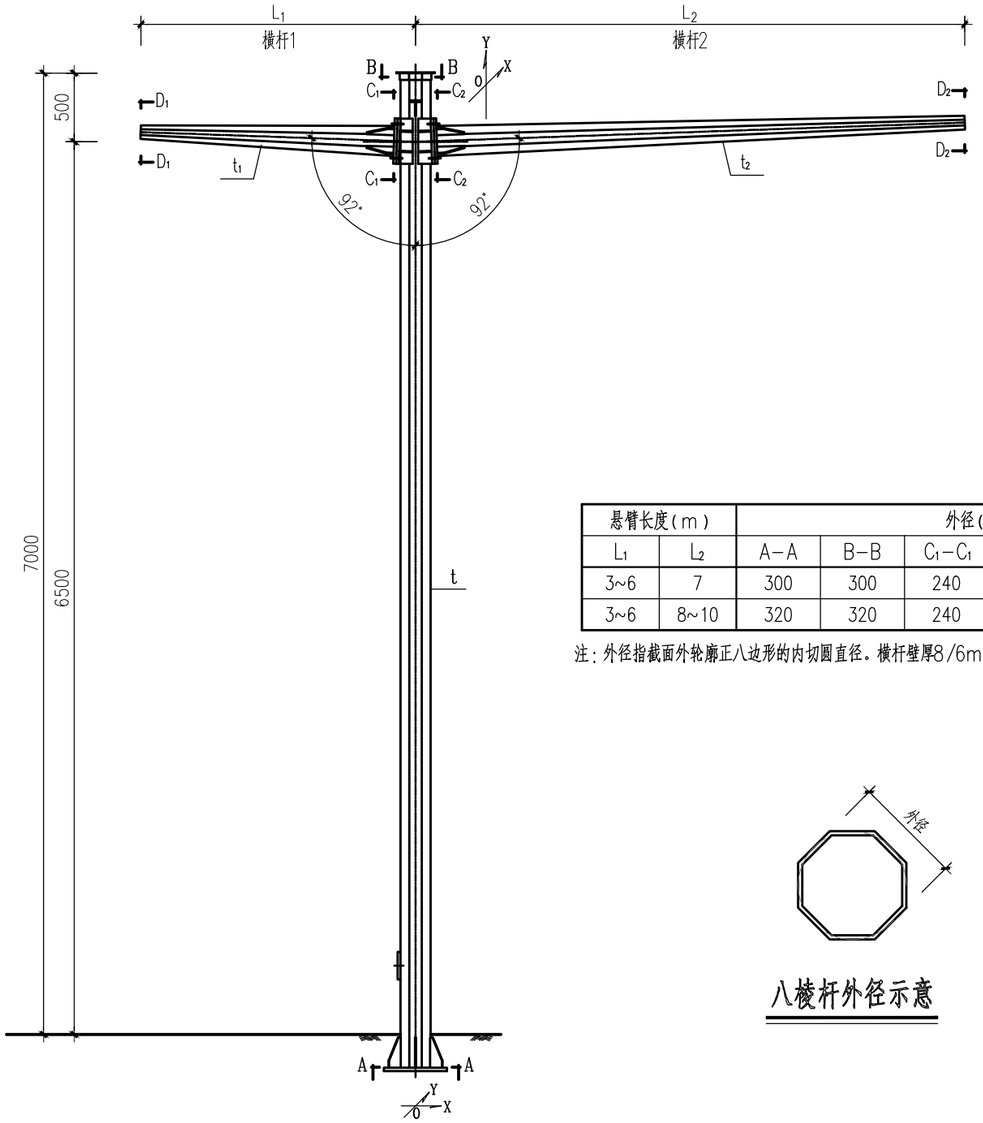
会签栏

项目编号 2000[0]0[0]55

BMEDI 北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程(方案咨询、设计)
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
12m双挑照明灯杆结构设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG03-04		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



立面图

双悬臂信号杆规格表

悬臂长度(m)		外径(mm)						壁厚(mm)			设备总重(kg)			设备总迎风面积(m^2)			信号灯组数
L_1	L_2	A-A	B-B	C_1-C_1	D_1-D_1	C_2-C_2	D_2-D_2	t	t_1	t_2	立杆	横杆1	横杆2	立杆	横杆1	横杆2	
3~6	7	300	300	240	100	240	100	8	6	6	0	65	66	0	2.7	3.1	3
3~6	8~10	320	320	240	100	300	100	10	6	6	0	65	86	0	2.7	3.8	4

注：外径指截面外轮廓正八边形的内切圆直径。横杆壁厚8/6mm表示横杆可分为两段等强连接，根部段壁厚为8mm，端部段壁厚为6mm。

八棱杆外径示意

说明：
1. 单位：mm。
2. 钢材：Q235B。
3. 杆体悬挂设备总重及迎风面积不得大于表中限值。设备数及位置见相关专业设计图纸。
4. 本图纸经深化后方可施工，节点应按等强原则深化。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020(1308)-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG04-01	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 示意

节点内力设计值

悬臂长度(m)		节点号	弯矩(kN·m)		扭矩(kN·m)	剪力(kN)		轴力(kN)
L_1	L_2		M_x	M_y	T	V_x	V_y	N
3~6	7	A-A	97.1	35.2	9.6	5.4	14.8	10.9
		C_1-C_1	8.3	18.6	0	6.0	2.6	2.4
		C_2-C_2	11.2	28.3	0	7.0	3.0	1.2
3~6	8~10	A-A	121.1	59.1	28.2	7.2	18.4	14.3
		C_1-C_1	8.3	20.0	0	6.5	2.6	2.6
		C_2-C_2	23.6	48.1	0	9.9	4.7	2.6

注：1.表中弯矩M_x表示绕X轴弯矩，剪力V_y表示Y轴轴向力。

2.节点深化时，其节点承载力设计值不得低于相应节点内力设计值，且应满足规范相关构造要求；
柱脚螺栓规格及数目、柱脚法兰厚度应根据节点内力值确定，且柱脚螺栓最低配置不得少于6M24，锚固长度不小于26d；
柱脚法兰厚度尚不应小于20mm；悬臂节点处高强螺栓规格及数目、节点法兰厚度应根据节点内力值确定，且螺栓最低配置不得少于6M16；节点法兰厚度尚不应小于16mm及0.8倍的高强度螺栓直径。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

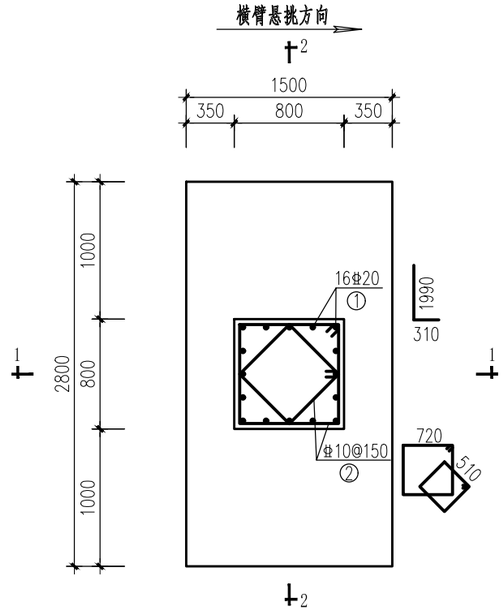
会签栏

项目编号 2020J30Jh-SS

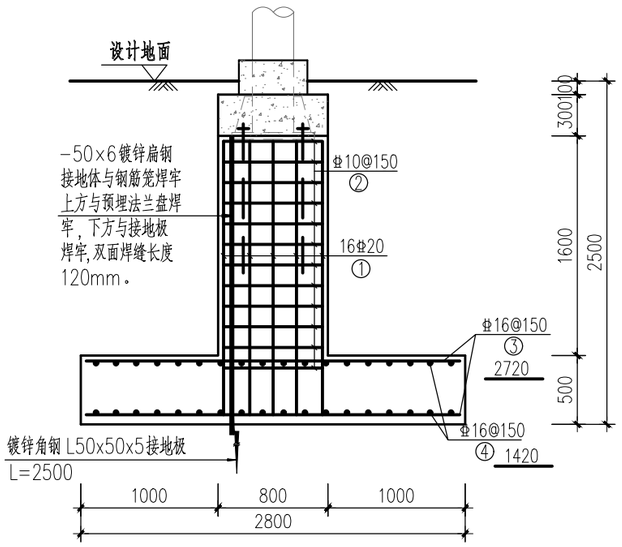
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图

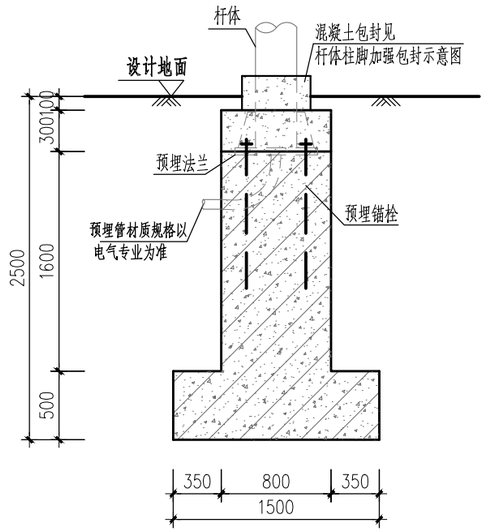
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG04-02
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08
						比例	示意



平面图



2-2



1-1

说明：

1. 单位：mm。
2. 混凝土：C30；钢筋：Φ—HRB400级钢。
3. 基础底面混凝土保护层厚70mm，其余部位混凝土保护层厚度40mm。
4. 地基承载力标准值不小于100kPa；基础底面位于原状土层，否则需进行地基处理；回填要求见结构设计说明书。
5. 杆体基础具体位置见电气专业设计图，本图中地面高程以杆体所在位置为准；混凝土包封见杆体柱脚加强包封示意图。
6. 图中预埋管、接地极仅为示意，做法均以电气专业设计为准。
7. 图中杆体及预埋锚栓、法兰均为示意，由成品杆体供货厂家配套提供；基础施工前，应及时与厂家核对安装条件。
8. 全部外露铁件须做热浸镀锌防腐处理，锌层厚度为50μm，镀锌后必须清理螺纹或进行离心分离处理。
9. 预埋螺栓时须采取有效固定措施，避免混凝土浇捣时致锚栓移位倾斜无法安装。
10. 基础施工前应查明地下管线情况，避免占压现况管线。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

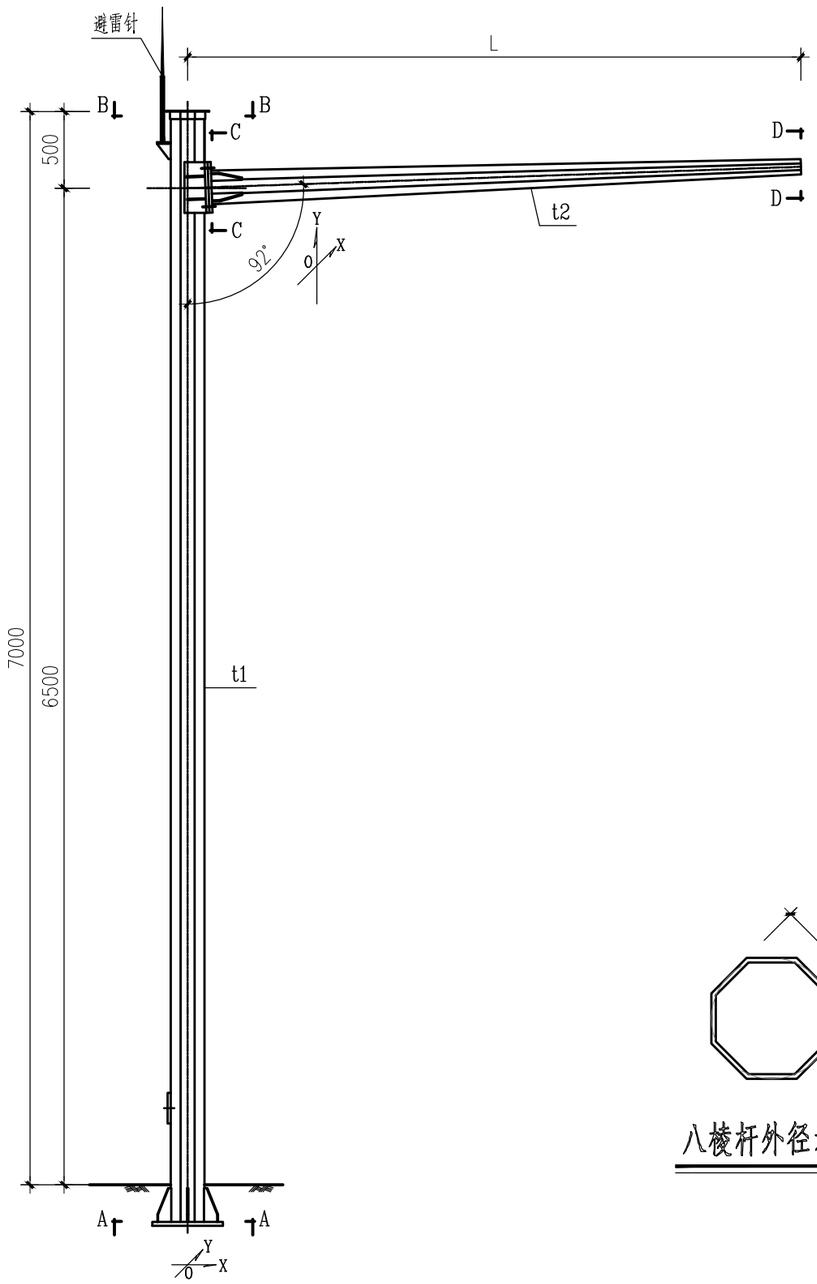
会签栏

项目编号 2026[0308]-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
信号灯伸臂灯杆外型及基础设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG04-03	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意



立面图

八棱杆外径示意

说明：

1. 单位：mm。
2. 钢材：Q235B。
3. 杆体悬挂设备总重及迎风面积不得大于表中限值。设备数及位置见相关专业设计图纸。
4. 本图纸经深化后方可施工，节点应按等强原则深化。
5. 图中避雷针仅为示意，避雷针设置要求详电气专业，具体由厂家深化。

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J130h-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
电子警察监控杆外型图及基础设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG05-01
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08

比例 示意

单悬臂监控杆规格表

悬臂长度(m)	外径(mm)				壁厚(mm)		设备总重(kg)		设备总迎风面积(m^2)	
L	A-A	B-B	C-C	D-D	t_1	t_2	立杆	横杆	立杆	横杆
10	280	280	260	100	8	6	55	25	0.3	0.71
14	340	340	320	100	10	8/6	55	65	0.3	1.44

注：外径指截面外轮廓正八边形的内切圆直径。横杆壁厚8/6mm表示横杆可分为两段等强连接，根部段壁厚为8mm，端部段壁厚为6mm。

节点内力设计值

悬臂长度(m)	节点号	弯矩(kN·m)		扭矩(kN·m)	剪力(kN)		轴力(kN)
L		M_x	M_y	T	V_x	V_y	N
10	A-A	36.2	36.4	26.5	3.4	6.1	9.1
	C-C	18.9	26.5	0	4.0	3.5	1.3
14	A-A	63.7	88.7	70.8	5.6	10.3	15.9
	C-C	57.9	70.8	0	7.7	7.7	2.9

注：1.表中弯矩M_x表示绕X轴弯矩，剪力V_y表示Y轴轴向力。

2.节点深化时，其节点承载力设计值不得低于相应节点内力设计值，且应满足规范相关构造要求；
柱脚螺栓规格及数目、柱脚法兰厚度应根据节点内力值确定，且柱脚螺栓最低配置不得少于6M24，锚固长度不小于26d；
柱脚法兰厚度尚不应小于20mm；悬臂节点处高强螺栓规格及数目、节点法兰厚度应根据节点内力值确定，且螺栓最低配置不得少于6M16；节点法兰厚度尚不应小于16mm及0.8倍的高强度螺栓直径。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

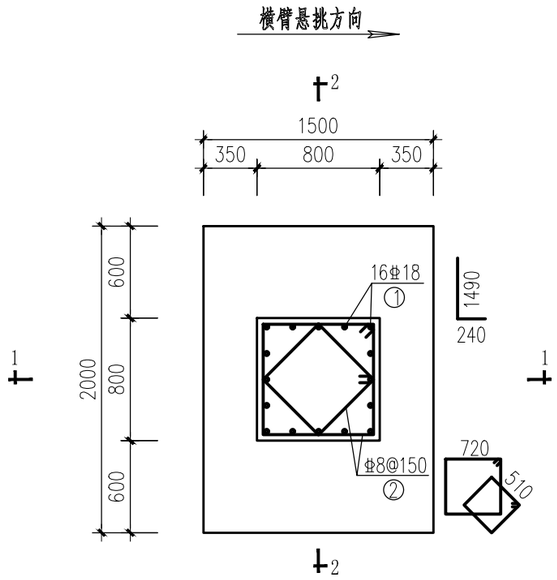
会签栏

项目编号 2020GJSSH-SS

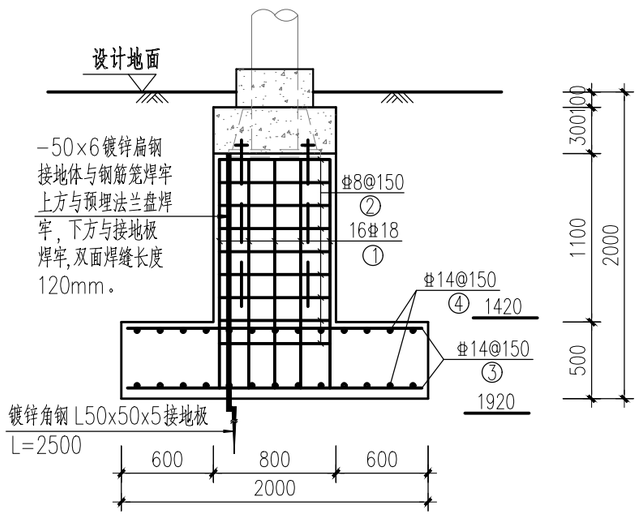
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
电子警察监控杆外型图及基础设计图

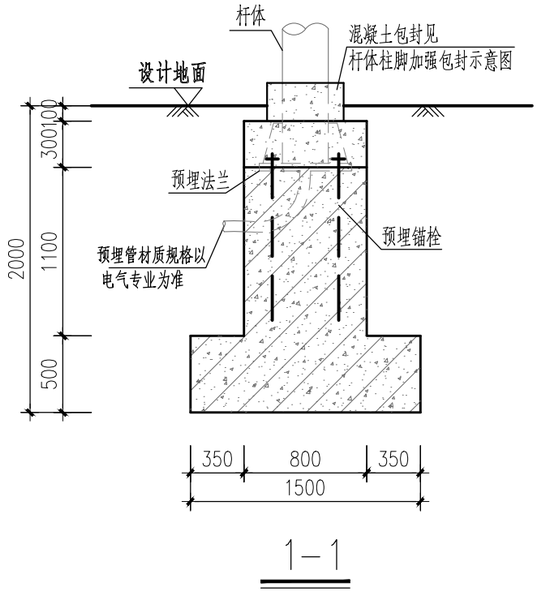
项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG05-02		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



平面图



2-2



1-1

单个基础工程量

配筋	编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	根数	重量（kg）
	①	1490, 240	Φ18	16	124.4
	②a	720, 720, 50	Φ8	9	10.6
	②b	510, 510, 50	Φ8	9	7.6
	③	1920	Φ14	26	60.4
	④	1420	Φ14	32	55.0
镀锌角钢 L50x50x5接地极,L=2500					
C30混凝土：2.40m³					

说明：

1. 单位：mm。
2. 混凝土：C30；钢筋：Φ—HRB400级钢。
3. 基础底面混凝土保护层厚70mm，其余部位混凝土保护层厚度40mm。
4. 地基承载力标准值不小于100kPa；基础底面位于原状土层，否则需进行地基处理；回填要求见结构设计说明书。
5. 杆体基础具体位置见电气专业设计图，本图中地面高程以杆体所在位置为准；混凝土包封见杆体柱脚加强包封示意图。
6. 图中预埋管、接地极仅为示意，做法均以电气专业设计为准。
7. 图中杆体及预埋锚栓、法兰均为示意，由成品杆体供货厂家配套提供；基础施工前，应及时与厂家核对安装条件。
8. 全部外露铁件须做热浸镀锌防腐处理，锌层厚度为600μm，镀锌后必须攻螺纹或进行离心分离处理。
9. 预埋螺栓时须采取有效固定措施，避免混凝土浇捣时螺栓位移倒斜无法安装。
10. 基础施工前应查明地下管线情况，避免占用现况管线。
11. 本图适用于悬臂长≤4米基础。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

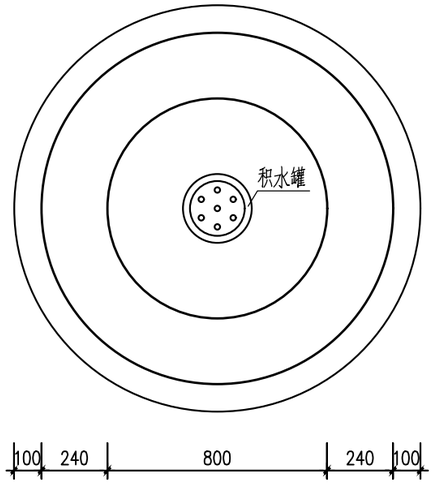
会签栏

项目编号	2026[0308]-SS

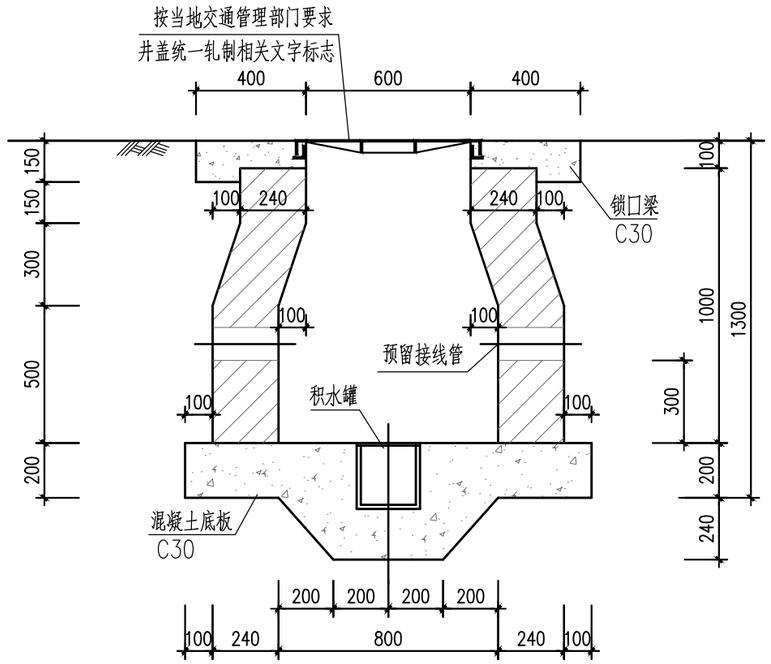
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
电子警察监控杆外型图及基础设计图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG05-03		
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例	示意



手孔井平面图



手孔井剖面图

说明:

1. 单位：mm。
2. 材料：混凝土底板及锁口梁均采用C30混凝土；
   砌体：M10水泥砂浆砌筑MU20混凝土实心砖，1:2防水水泥砂浆内外抹面20厚；
   积水罐做法见《通信管道人孔和手孔图集》（YD/T5178-2017-专209-1）；
   井盖应满足相关管理部门要求，具体安装方法由相应产品厂家提供；
   井盖与地面线的高度为示意，实际应以工艺专业要求为准。
3. 井盖承载能力不低于B250级（DB11/1147-2015）。
4. 基础施工时基底应先平整夯实。

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司
证书编号：A111A00043
资质范围：
工程设计综合资质甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10228

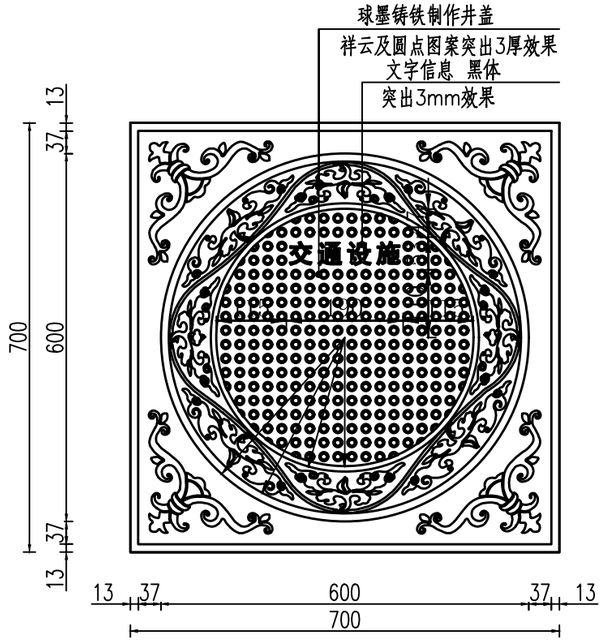
会签栏

项目编号	2006130855

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
交通专用手孔井结构图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图号	0401-JG06	
设计人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日期	2026.08	比例 示意



方框圆井盖 700*700mm 圆直径600mm

说明:

1.单位:mm。

2.井盖采用“外方内圆”，轧制“交管设施”专用标志，满足交管部门要求。

工程设计图纸报审专用章

单位名称:北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号:A111A00043

资质范围:
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

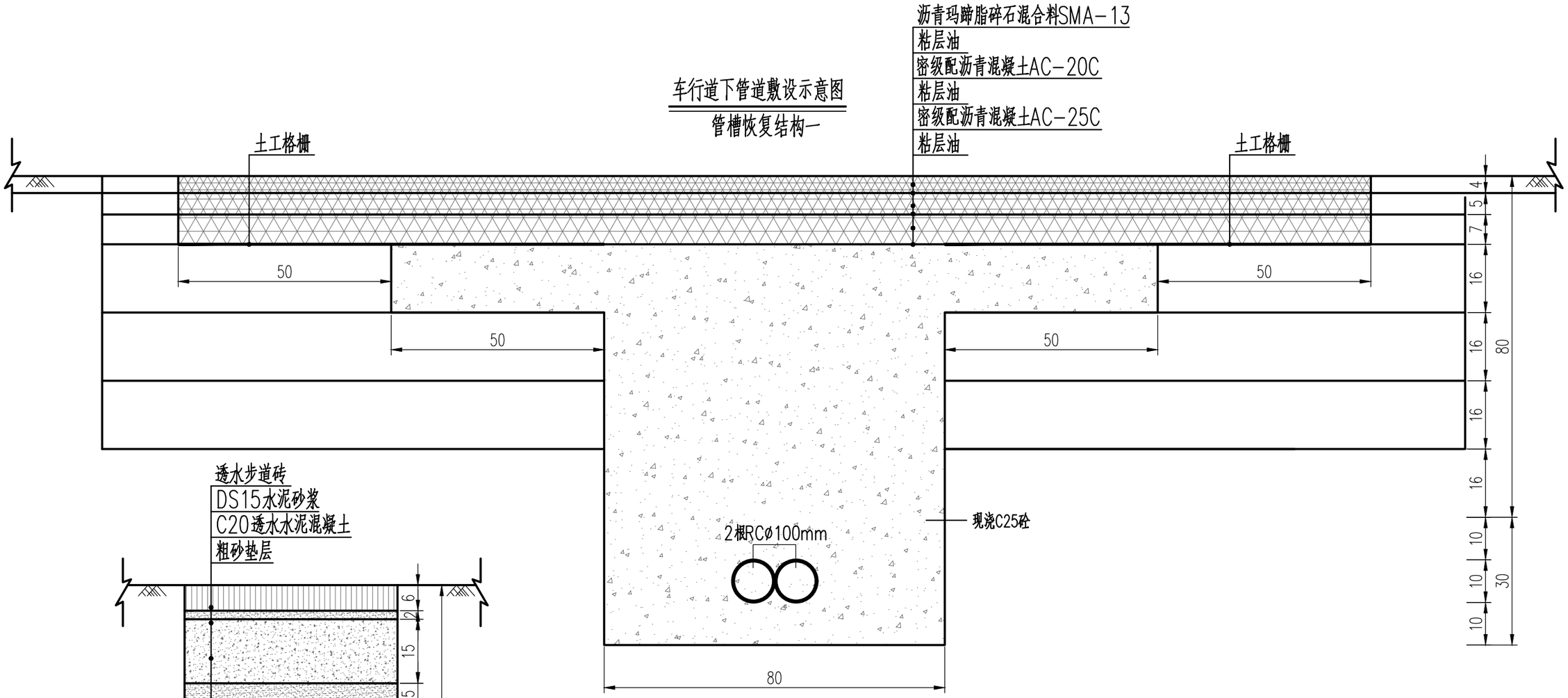
项目编号 2020J30Jh-SS

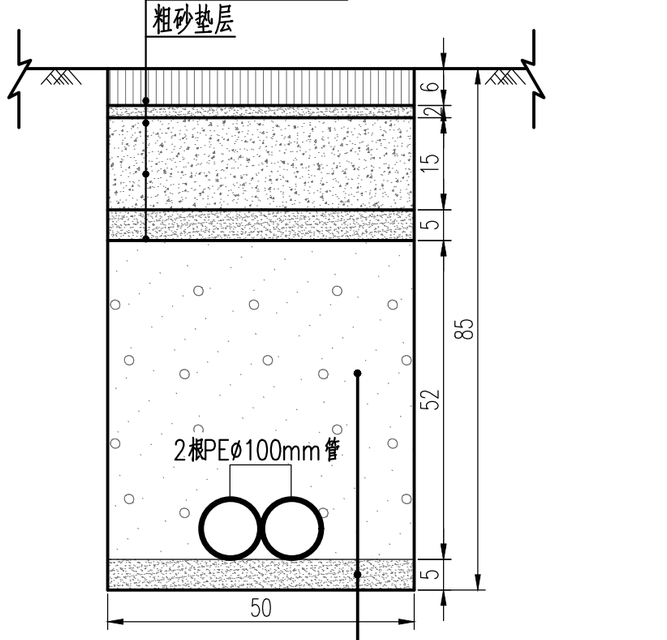
北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
交通手孔井井盖大样图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG07	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意

车行道下管道敷设示意图
管槽恢复结构一





人行道下管道敷设示意图
管槽恢复结构二

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

注：

1、本图尺寸除特殊注明外，其余均以厘米计。

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

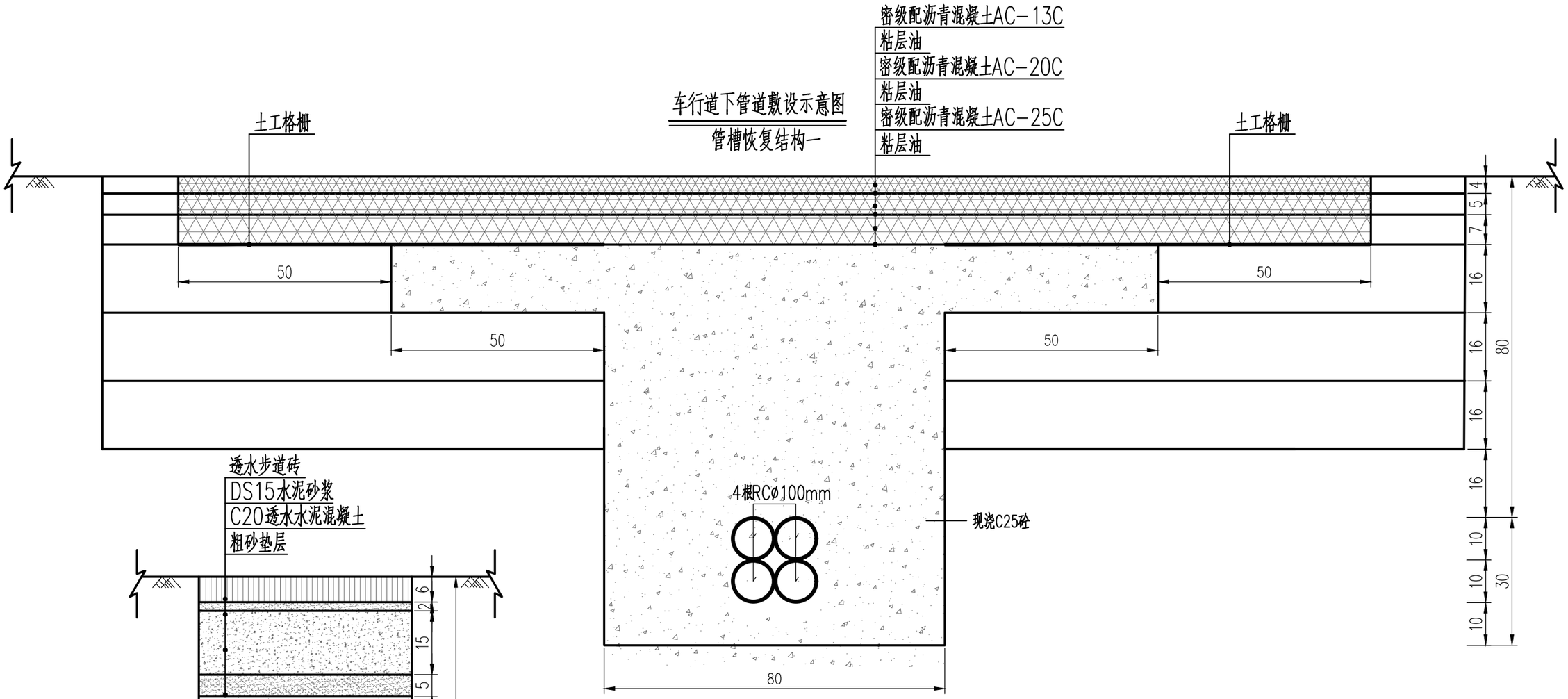
会签栏

项目编号 2000120509-55

北京市市政工程设计研究总院有限公司

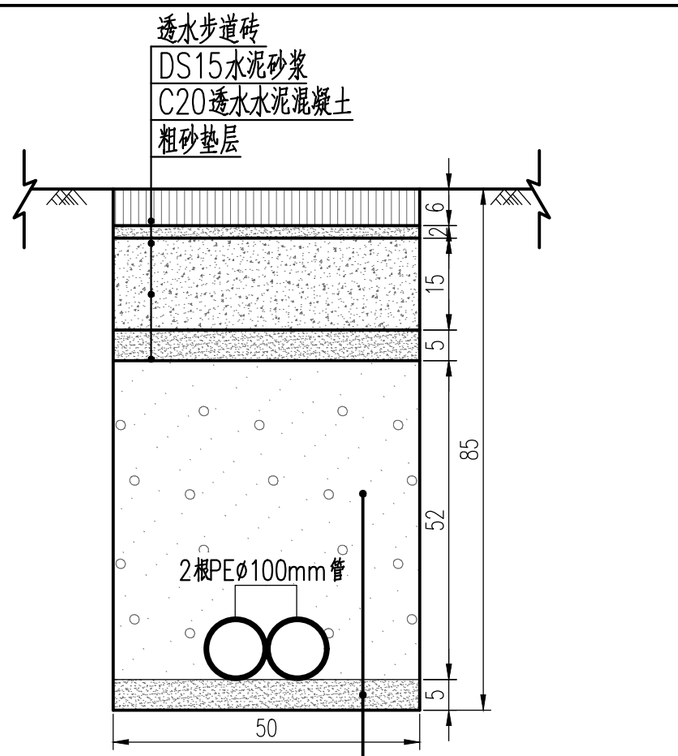
九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）
九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程
交通信号灯管道敷设示意图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计	
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG08	
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例 示意



车行道下管道敷设示意图

管槽恢复结构一



人行道下管道敷设示意图

管槽恢复结构二

注：

1、本图尺寸除特殊注明外,其余均以厘米计.

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京市市政工程设计研究总院有限公司

证书编号：A111A00043

资质范围：
工程设计综合资质甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10228

会签栏

项目编号 2020J339-SS

北京市市政工程设计研究总院有限公司

九棵树西路(万盛中二街~云景南大街)交叉口改造工程（方案咨询、设计）

九棵树西路与云景南大街交叉口改造工程

照明管道敷设示意图

项目(副)负责人	林春梅	林春梅	校核人	张业兴	张业兴	阶 段	施工图设计		
专业负责人	张业兴	张业兴	审核人	林春梅	林春梅	图 号	0401-JG09		
设 计 人	王雨萱	王雨萱	审定人	林春梅	林春梅	日 期	2026.08	比例	示意