



上海开艺设计集团有限公司

工程设计证书编号(甲级): A131001607

图 纸 目 录

图号

目录-01

专业

电气

工程编号 KV-L-25-09-A 设计阶段 施工图 建设单位

上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心

版别

A

子项编号

项目名称

远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目

日期

2025. 11

总计

3 张

复用图

张

工程名称

景观工程

页次

共 1 页 第 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	版别	图幅	备 注	采用标准图集目录	
							图集编号	图集名称
1	目录-01	图纸目录	1	A	A4	N/A		
2	电气-01	电气设计说明	1	A	A1	N/A		
3	电气-02	电气总平面图及系统图	1	A	A2	1:300		
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

个人执业专用章

单位出图专用章

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓 名: 叶军

注册号: 3100160-DC003

有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名: 全光国

注册号: 3100160-013

有效期至: 至2027年05月27日



工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

审定: 审核: 项目负责: 项目经理: 专业负责: 校对: 设计:

专 业	姓 名	日 期	专 业	姓 名	日 期
建 筑			暖通		
结 构			电 气		
水 暖			弱 电		

电气设计说明

一、建筑概况

建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心
项目名称	远东路南侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目
工程名称	景观工程

二、设计依据

1> 工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（2013版）	10> 《道路照明工程建设技术标准》	DG/TJ08-2214-2024
2> 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022	11> 《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
3> 《供配电系统设计规范》GB50052-2009	12> 《道路照明灯杆技术条件》	CJ/T527-2018
4> 《低压配电设计规范》GB50054-2011	13> 《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T 50065-2011
5> 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019	14> 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
6> 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011	15> 《城市道路照明设计标准》	CJJ 45-2015
7> 《建筑物电子信息系統防雷技术规范》GB50343-2012	16> 《建筑环境通用规范》	GB 55016-2021
8> 《道路照明工程建设技术标准》DG/TJ08-2214-2024	17> 《城市夜景照明设计规范》	JGJ/T 163-2008
9> 《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018	18> 其他相关专业提供的设计资料。	

三、设计范围

- 1、本工程设计范围为远东路(新建东路-蓝天苑以北)沿街改造项目-景观工程电气总体设计。

主要设计内容包括景观灯设计、电力配电及电气管线的设计。

四、供电电源及系统

- 1、本工程配电电压为380/220V，50HZ，配电采用单相三线制供电，电源由设施附近镇集中电表间引来，并在平面图相关位置设置景观配电箱，配电箱设置详见平面图。
- 2、本工程室外景观用电负荷等级为三级。单路单电源供电，申请供电容量0.4kW，在商铺集中电表间申请安装单相单表电表1块。

五、景观照明设计

- 1) 景观照明设计应符合下列要求：

- 1、应根据公园类型（功能）、风格、周边环境及夜间使用状况，确定照度水平和选择照明方式；
- 2、应避免溢散光对行人、周边环境及园林生态的影响；
- 3、步道的坡道、台阶、高差处应设置照明设施；
- 4、入口、公共设施、指示标牌应设置功能照明和标识照明；
- 5、公共活动区域的照度标准值应符合下列规定。

公共活动区域的照度标准值		
区 域	最小平均水平照度E _{h,min} (lx)	最小半柱面照度E _{sc,min} (lx)
人行道、非机动车道	5	5
庭院、平台	10	5

- 2) 树木照明设计应符合下列要求：

- 1、树木的照明应选择适宜的照射方式和灯具安装位置；应避免长时间的照明和灯具的安装对动物、植物生长产生影响；不应对古树等珍稀名木进行近距离照明；
- 2、应选用常绿树木和落叶树木的叶状及特征、颜色及季节变化因素的影响，确定照度水平和选择光源的颜色；
- 3、应避免在人的视觉角度上产生眩光和对环境产生光污染。

- 3) 绿地、花坛照明设计应符合下列要求：

- 1、草坪的照明应考虑对公园内人员活动的影响，光线宜自上向下照射，应避免溢散光对环境和人造成的光污染；
- 2、灯具应作为景观元素考虑，并应避免由于灯具的设置影响景观；
- 3、花坛宜采用自上向下的照明方式，以表现花卉本身；
- 4、应避免溢散光对观赏及周围环境的影响；
- 5、公园内观赏性绿地的照明的最低照度不宜低于2lx。

- 4) 水量照明设计应符合下列要求：

- 1、应根据水量的形态及水面的反射作用，选择合适的照明方式；
- 2、喷泉照明的照度应考虑环境亮度与喷水形状和高度；
- 3、水量照明灯具应结合景观要求隐蔽，应兼顾无水时和冬季结冰时采取防护措施的外观效果；
- 4、光源、灯具及其电器附件应符合本规范附录C规定的水中使用的防护与安全要求，并应便于维护管理；
- 5、水量周边应设置功能照明，防止观景区意外落水。

- 5) 照明节能

- 1、应根据照明场所的功能、性质、环境区域亮度、表面装饰材料及所在城市的规模等，确定照度或亮度标准值；
- 2、选用的光源应符合相应光源能效标准，并应达到节能评价值的要求；
- 3、应采用功率损耗低、性能稳定的灯具附件。镇流器按光源要求配置，并应符合相应能效标准的节能评价值；
- 4、应采用效率高的灯具；
- 5、气体放电灯具的线路功率因数不应低于0.9；
- 6、有条件的场所，宜采用太阳能等可再生能源；
- 7、应建立切实有效的节能管理机制。

- 6) 照明供电与控制

- 1、应根据照明负荷中断供电可能造成的影响及损失，合理地确定负荷等级，并应正确地选择供电方案；
- 2、夜景照明设备供电电压宜为0.23/0.4kV，供电半径不宜超过0.5km。照明灯具端电压不宜高于其额定电压值的105%，并不宜低于其额定电压值的90%；
- 3、夜景照明负荷宜采用单独的配电线路供电，照明负荷计算需用系数取1，负荷计算时应包括电器附件的损耗；
- 4、当电压偏差或波动不能保证照明质量或光源寿命时，在技术经济合理的条件下，可采用有载自动调压电力变压器、调压器或专用变压器供电。当采用专用变压器供电时，变压器的接线组别宜采用D，yn-11方式；
- 5、照明分支线路每一单相回路电流不宜超过30A；
- 6、三相照明线路各相负荷的分配宜保持平衡，最大相负荷电流不宜超过二相负荷平均值的115%，最小相负荷电流不宜小于三相负荷平均值的85%；
- 7、当采用三相四线配电时，中性线截面不应小于相线截面；室外照明线路应采用双重绝缘的铜芯导线，照明支路铜芯导线截面不应小于2.5mm²；
- 8、对仅在水中才能安全工作的灯具，其配电回路应加设防水断电措施；
- 9、对单光源功率在250W及以上者，宜在每个灯具处单独设置短路保护；
- 10、夜景照明系统应安装独立电能计量表；
- 11、有集会或其他公共活动的场所应预留备用电源和接口；
- 12、同一照明系统内的照明设施应分区或分组集中控制，应避免全部灯具同时启动。宜采用光控、时控、程控和智能控制方式，并应具备手动控制功能；
- 13、应根据使用情况设置平日、节假日、重大节日等不同的开灯控制模式；
- 14、系统中宜预留联网监控的接口，为遥控或联网监控创造条件；
- 15、总控制箱宜设在值班室内便于操作处，设在室外的控制箱应采取相应的防护措施；

- 7) 安全防护与接地

- 1、安装在人员可触及的防护栏上的照明装置应采用特低安全电压供电，否则应采取防意外触电的保障措施；
- 2、安装于建筑本体的夜景照明系统应与该建筑配电系统的接地型式相一致。安装于室外的景观照明中距建筑外墙20m以内的设施应与室内系统的接地型式相一致；距建筑物外墙20m以外的部分宜采用TT接地系统，将全部外露可导电部分连接后直接接地。
- 3、配电线路的保护应符合现行国家标准《低压配电设计规范》GB 50054的要求，当采用TN-S接地系统时，宜采用剩余电流保护器作接地故障保护；当采用TT接地系统时，应采用剩余电流保护器作接地故障保护，动作电流不宜小于正常运行时最大泄漏电流的2.0~2.5倍。
- 4、夜景照明装置的防雷应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的要求。
- 5、照明设备所有带电部分应采用绝缘、遮拦或外物保护，距地面2.8m以下的照明设备应使用工具才能打开外壳进行光源维护。室外安装照明配电箱与控制箱等应采用防水、防尘型，防护等级不应低于IP54，北方地区室外配电箱内元器件应考虑室外环境温度的影响，距地面2.5m以下的电气设备应置于防鼠工具才能开启。
- 6、溺水池（游泳池）防水措施应符合下列规定：
 - 1) 在0区内采用12V及以下的隔离特低电压供电，其隔离变压器应在0、1、2区以外；溺水池区域划分应符合本规范附录C的规定；
 - 2) 电气线路应采用双重绝缘；在0区及1区内不得安装接线盒；
 - 3) 电气设备的防护等级：0区内不应低于IPX8；1区内不应低于IPX5；2区内不应低于IPX4；
 - 4) 在0区、1区及2区内应作局部等电位联结。
- 7、溺水池防水击措施应符合下列规定：
 - 1) 当采用50V及以下的特低电压(ELV)供电时，其隔离变压器应设置在0、1区以外；当采用220V供电时，应采用隔离变压器或装设额定动作电流不大于30mA的剩余电流保护器；溺水池区域划分应符合本规范附录C的规定；
 - 2) 水下电缆应远离溺水池边缘，在1区内应穿绝缘管保护；
 - 3) 溺水池应做局部等电位联结；
 - 4) 允许人进入的喷水池或喷水广场应执行溺水池（游泳池）防水击措施的规定。
- 8、霓虹灯的安装设计应符合现行国家标准《霓虹灯安装规范》GB 19653的规定。

六、电力配电

- 1、照明、动力配电箱采用非标准装配配电箱，挂墙距地1.5m。

本照明工程并入建筑的联合接地TN-S系统。

照明、动力配电箱保护接地采用联合接地装置，接地极与PE线可靠连接，引出的配电线路均带一根专用PE线。要求联合接地电阻≤4Ω。

- 2、室外电缆敷设方式：

- (1) 室外电缆全程穿热镀锌钢管埋地敷设。敷设路径凡是靠近绿化带的、尽量沿绿化带埋地敷设，埋设地埋下0.8米，过道路埋深1.0米。直埋敷设的电缆，严禁位于地下管道的正上方和正下方。跨越道路和硬化场地处在电缆保护管上部铺设200厚碎石保护层,且道路两侧设置电缆井。由室外引入室内的电缆保护管,采用里高外低敷设并作好防水。
 - (2) 施工单位可根据现场情况调整电缆井位置和数量(电缆井间距离不大于100米)。
- 电缆井中配线管距井底200以上。
- 电缆井施工作法按照国标图集07SD101-8相关作法。
- 电缆施工作法按照国标图集14D101-5相关作法。

七、庭院灯照明设计

- 1、照度标准：

表 5.3.14 公共建筑室外公共区域照明标准值					
场所	平均水平照度E _{av} (lx)	最小水平照度E _{min} (lx)	最小垂直照度E _{min} (lx)	最小水平照度E _{av} (lx)	R _u
道路	15	3	5	3	60
机动车停车场	30	10	—	—	60
广场	15	5	—	—	60
出入口	30	10	—	—	60

- 2、发光二极管(LED)光源，应符合下列规定：

- 1 光源的显色指数(Ra)不宜小于60；
- 2 光源的相关色温不宜高于5000K，并宜优先选择中或低色温光源；
- 3 选用同类光源的色品坐标不应大于7SDCM；
- 4 在现行国家标准《均匀色空间和色老公式》GB/T 7921规定的[CIE 1976均匀色度标尺图中，在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过0.012。

- 3、室外照明采用时间及光线联合智能照明集中控制。

- 4、保护接地

- 1) 景观照明配电系统采用TN-S接地形式，配电箱外利用建筑立柱钢筋作为接地体采用热镀锌扁钢焊接，或增加人工接地一组，接地电阻R<1Ω欧姆。室外配电中性线和保护线应相互独立，相互绝缘等级与相线相同。配电箱进线电源回路每隔不大于50米PE线应作重复接地一次。利用灯具基础钢筋作为接地极,灯具的金属底座均应与黄绿线相连接。

- 2) 所有电气设备不带电的金属外壳均应可靠接地，接地体界面应符合热稳定和机械强度要求，圆钢用φ10mm，扁钢不小于25x4mm，角钢厚度不小于4mm,接地材料均需采用热镀锌材质。
- 3) 本工程所有电气设备外壳及基础钢筋做成焊接连接并经过总接地端子与接地装置相连，接地电阻小于1Ω欧姆，做法详见《等电位联结安装》(15D502)。
- 4) 利用灯杆本身作为接闪器，灯杆与基础钢筋必须形成可靠电气通路，为保障灯杆下的人员不会受到过高的跨步电压与接触电压的影响。高杆灯的接地线安装于灯杆基础，并与地下埋地连接，接地线采用40x4热镀锌扁钢，长2.5米。
- 5) 室外每盏路灯带熔断器保护，灯具金属外壳应有安全接地保护措施。

5. 设备安装

- 1) 室外箱体安装方法参见《常用低压配电设备安装》(04D702-1)，应采用防护等级为IP65配电箱(或路灯分线箱)，落地式箱体高出地面0.30m，箱体尺寸尽量小型化。室外箱体应配合绿化或小品尽量做到隐蔽，以不破坏景观效果。
- 2) 灯具安装方法参见《常用灯具安装》(96D702-2)及《特殊灯具安装》[03D702-3]，照明器结构和安全要求符合《灯具安全要求及试验》(GB7000.1-2007)。所有紧固件均要求为不锈钢材料，其他铁构件灯具必须做防锈、防腐处理。
- 3) 室外灯具应选用功率因数不低于0.9的灯具，防触电保护等级为Ⅱ级，灯具透光罩应能经受110℃高温。安装在室外的灯具外壳防护等级不应低于IP54,埋地灯具外壳防护等级不应低于IP67,水下灯具防护等级应为IPX8。金卤灯须带单灯补偿和熔丝保护(灯应接线盒内设RL1-5A熔断器),功率因数应自补偿到0.9。成套灯具应通过质量监督部门监测合格，并提供监测证书和灯具的配光曲线。
- 4) 安装在高处，维护不方便位置上的金属外壳灯具采用Ⅰ类防触电等级，人经常接触灯具应采用Ⅱ类防触电保护类型的灯具。
- 5) 室外电源接线应在防水接线盒或灯具接线盒内进行，各回路灯具接线根据容量分接L1、L2、L3、三相依次连接，尽量达到三相平衡，接线头必须做好防水处理。

八、其他

- 1.凡与施工有关而未说明之处,应按照现行施工规范及国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
- 2.本工程所选用设备、材料,必须具有国家检测中心的检测合格证书(3C认证),必须满足与产品相关的国家标准、供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 3.为方便设计,所选设备型号仅供参考,实际确定使用的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸要求。所有设备确定厂家后均需建议施工、设计、监理四方进行技术交底。
- 4.根据国务院签发的《<建设工程质量管理条例>》的规定:本设计文件需经县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后,方可使用,建设方应提供电源、信号等市政原始资料,原始资料必须真实、准确、齐全,由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件及合同的要求。施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计,施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的,应及时提出意见和建议,建设工程竣工时,必须具备设计单位签署的质量合格文件。
- 5.后期进行的所有深化设计(包括电气火灾监控系统、消防电源监控系统等)以及配电箱加工的一、二次系统图,均需由设计院确认后,方可进行后续加工、施工等工作。
- 6.施工布线时,管应避免立体交叉,穿线管线的最大外径不得超过板厚的1/3,管线应布置在楼板的上下层钢筋之间。
- 7.施工安装时必须严格遵守《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015及有关规定。
- 8.客梯及客货专用的电梯均应具有断电就近自动开门功能。
- 9.布线用各种电缆、导管、电缆桥架在穿越防火分区楼板、隔墙时,其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。
- 10.未详事宜按现行规范、标准执行。

直埋敷设的电缆不得平行敷设于地下管道的正上方或正下方。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间

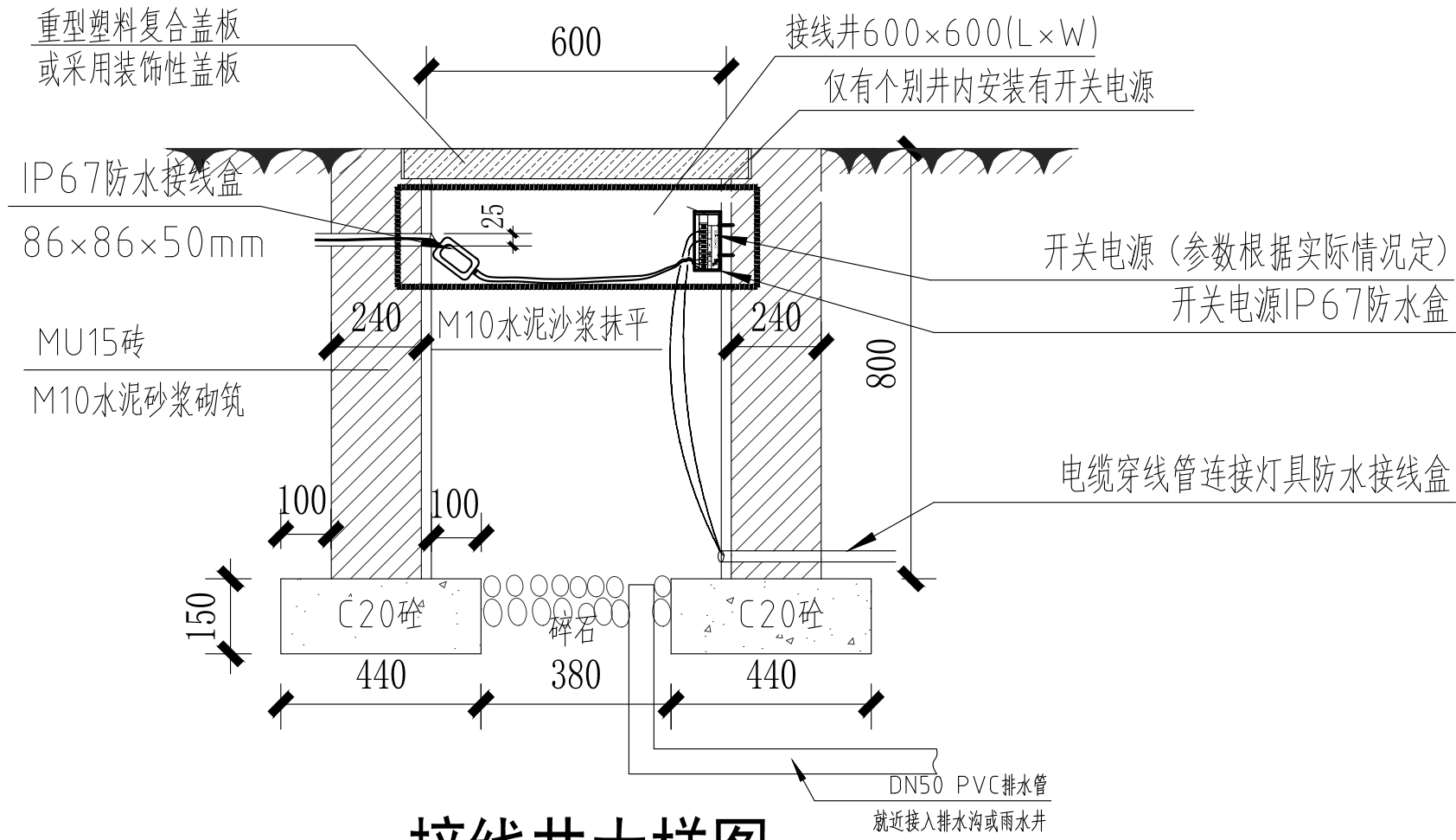
允许最小距离应符合下面表格的规定：

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉
控制电缆之间		—	0.5米
电力电缆之间或与控制电缆之间	10KV及以下电力电缆	0.1米	0.5米
	10KV以上电力电缆	0.25米	0.5米
不同部门使用的电缆		0.5米	0.5米
电缆与地下管沟	热力管道	2.0米	0.5米
	油管或易(可)燃气管道	1.0米	0.5米
	其他管道	0.5米	0.5米
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.0米	1.0米
	直流电气化铁路路轨	1.0米	1.0米
电缆与建筑物基础		0.6米	—
电缆与道路边		1.0米	—
电缆与排水沟		1.0米	—
电缆与树木的主干		0.7米	—
电缆与1KV及以下架空线电杆		1.0米	—
电缆与1KV及以下架杆塔基础		4.0米	—

电缆敷设的弯曲半径与电缆外径的比值

表L-BJ

电缆护套类型		电力电缆		其他多芯电缆
		单芯	多芯	
金属护套	铅	25	15	15
	铝	30	30	30
	纹铝套和纹铜套	20	20	20
非金属护套		20	15	无铠装10 有铠装15



接线井大样图 1:20

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-09003

有效期: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师

姓名: 金光国

注册号: 3100160-013

有效期: 至2027年05月27日

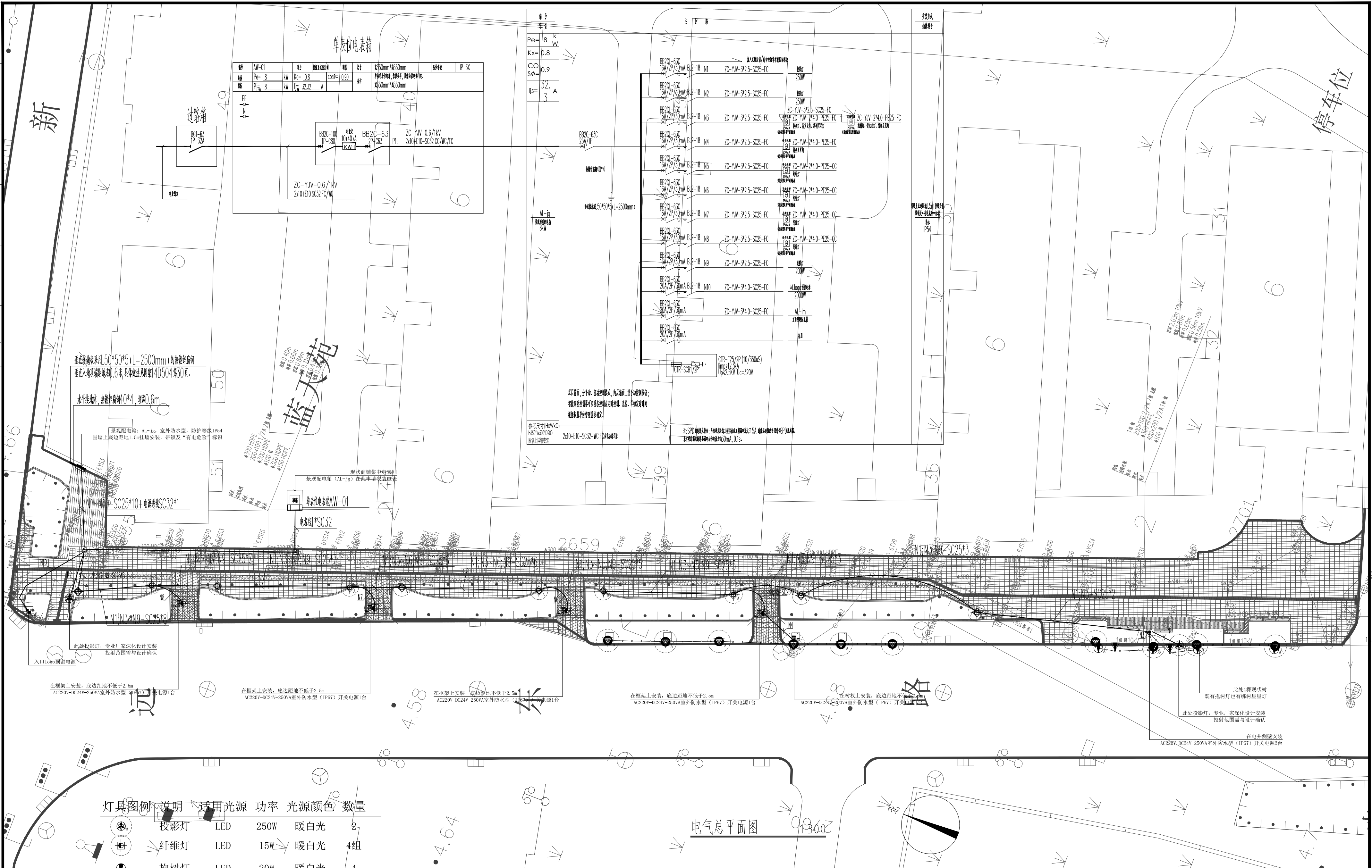
工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

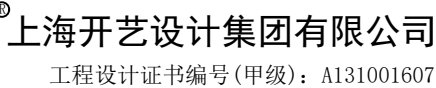
上海开艺设计集团有限公司				建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	专业	电气	个人执业专用章		单位出图专用章
工程设计证/书编号(甲级): A131001607				项目名称	远东路南侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目	比例	N/A			
审定	阙立群	专业负责	叶军	工程名称	景观工程	设计阶段	施工图			
审核	孙星校	马玲玲		图名	电气设计说明	日期	2025.11			
项目负责	全先国	设计	霍飞			版别	A			
项目经理		制图		工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图号	电气-01	

专业名称	姓名	日期	专业名称	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
水道			弱电		



 中华人民共和国国家林业和草原局 国家林业和草原局工程类注册建造师 姓名: 叶军 注册号: 3100160-DC003 有效期至: 至2028年10月12日  	抱树灯 LED 20W 萤火虫灯 LED 6W 庭院灯 LED 20W 姓名: 叶军 注册号: 3100160-013 有效期至: 至2027年05月27日 预留电源	暖白光 2组 暖白光 暖白光 暖白光 资质证书号: A131001607 有效期至: 2029年12月17日
---	--	--

 上海开艺设计集团有限公司 工程设计证书编号(甲级): A131001607				建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心				专 业		电 气		个 人 执 业 专 用 章				单 位 出 图 专 用 章	
项目 名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目						比 例		1:300									
工程名称		景观工程						设计阶段		施工图									
图 名		电气总平面图及系统图						日 期		2025.11									
								版 别		A									
审 定		 阎立群		专业负责		 叶 军													
审 核		 孙 昱		校 对		 马玲玲													
项目负责		 全先国		设 计		 霍 飞													
项目经理				制 图				工程编号		KY-L-25-09-A		子项编号				图 号		电气-02	



图号	目录-01
专业	给排水
版别	A
日期	2025. 11
页次	共 页 第 页

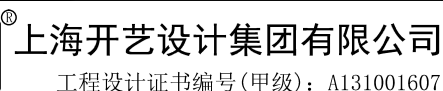
工程编号	KY-L-25-09-A	设计阶段	施工图	建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	版别	A
子项编号				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目	日期	2025. 11
总计	02 张	复用图	张	工程名称	景观工程	页次	共 页 第 页

[illegible]

单位出图专用章

有效期至：2029年12月17日

专业负责: 周生华 校对: 林巍 设计: 陈强彦



图号	目录-01
----	-------

专业	结构
----	----

工程编号	KY-L-25-09-A	设计阶段		建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	版别	A
子项编号				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目	日期	2026. 03
总计	06 张	复用图	张	工程名称	景观工程	页次	共 1 页 第 1 页

[illegible]

单位出图专用章

工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至：2029年12月17

有效期至：2029年12月17日

审定: 王世敏 审核: 江平 项目负责: 俞光国 项目经理: 专业负责: 江平 校对: 张 设计: 孟为栋

一、总则：

- (一) 结构设计参考规范
- 《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068—2018)
- 《建筑结构设计规范》(GB50009—2012)
- 《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011—2010) 2024年版
- 《混凝土结构设计标准》(GB/T 50010—2010) 2024年版
- 《建筑抗震设计标准》(上海市)(DGJ08—9—2023)
- 《上海市地基基础设计标准》(DGJ08—11—2018)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007—2011)
- 《建筑桩基技术规范》(JGJ94—2008)
- 《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79—2012)
- 《钢结构设计标准》(GB50017—2017)
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GBJ50018—2016)
- 《蒸压加气混凝土砌块工程技术规程》(DB42/T 268—2012)
- 《砌体结构设计规范》(GB50003—2011)
- 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022—2015)
- 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016—2014)
- 《工程结构通用规范》(GB55001—2021)
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003—2021)
- 《钢结构通用规范》(GB55006—2021)
- 《混凝土结构通用规范》(GB55008—2021)
- 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205—2020)
- 《砌体结构通用规范》(GB55007—2021)

- (二) 结构形式：
- 1、本工程为钢结构平台。
- 2、建筑抗震设防类别为丙类；建筑所在地区抗震设防烈度为7度；设计基本地震加速度值为0.10g；设计地震分组为第二组；建筑结构的阻尼比取0.05；建筑的地场地类别为Ⅴ类，设计特征周期T_g=0.9s。结构安全等级为二级，结构设计工作年限为50年。地面粗糙度B类。
- 3、本工程结构计算采用pkpm2025系列软件(版本日期R2.1版)计算。

- (二) 荷载取值：
- 1、平台恒载标准值：楼板及面层自重按1.5kN/m² 取值。
- 2、平台活载标准值：3.5kN/m²。
- 3、基本雪压：0.20kN/m²；(按50年重现期设计)
- 4、基本风压：0.55kN/m²；(按50年重现期设计)
- 5、屋面、挑檐、雨篷的施工或检修集中荷载按1kN设计，并在最不利位置处进行验算。

- (三) 其他
- 1、设计图中的尺寸，除注明者外，均以毫米为单位，标高以米为单位。
- 2、在设计工作年限内未经过技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 3、各图纸中另有说明者，以图纸说明为准。

二、钢结构部分：

- (一) 材料：
- 1、所有主钢构件(梁、柱、连接板、柱底板及钢支撑)除另有注明外，材料均采Q355B，锚栓材质为Q355B。所有次结构(原位注明除外)均采用Q235B钢材质符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700—2006的规定。Q355B钢材的性能和碳、硫、磷的极限含量均应符合GB/T1591—2018之有关规定。
- 钢结构的钢材还应符合下列规定：
- (1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85
- (2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%
- (3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性
- 2、高强螺栓：
- 采用10.9级大六角摩擦型高强度螺栓，其材质为：螺栓采用20MnTiB；螺母采用15MnVB；垫圈采用45号钢，螺栓孔径螺栓直径+0.5。高强螺栓施工应遵照《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ82—2011)。
- 3、普通螺栓：
- 普通螺栓采用C级(4.8级)，螺栓孔径：螺栓直径d<20时为d+1.5,d≥20时为d+2.0。
- 4、焊接材料：
- 手工焊：Q235钢构件间连接、Q235与Q355钢构件间连接，焊条采用E43xx型焊条；Q355钢构件间连接，焊条采用E50xx型焊条，焊条须符合GB/T5117—2012的规定，自动焊或半自动焊，采用H08Mnq，焊丝应符合GB/T8110—2008等规定焊剂为431。

三、钢结构制作、安装、涂装及工程安装：

- (一) 钢结构制作与安装
- 1、钢结构的制作与安装应符合钢结构工程施工验收标准(GB50205—2020)焊缝检查应符合(GB50205—2020)第5.2.4条，焊缝高度(除特别注明外)见表一。
- 2、梁、柱翼缘与端板之间采用坡口熔透焊，腹板与翼缘、腹板与端板之间采用等强角焊缝；梁、柱主材的对接焊缝，吊车梁的焊缝均按(GB50205—2020)中二级焊缝检验；梁、柱焊缝按二级焊缝检验；其它未特别注明构件按三级焊缝检验。
- 3、梁上加劲板或节点板均采用双面角焊缝。
- 4、采用现场焊接的构件(除特别注明外)，当K=8角焊时，单边焊缝长>120，总焊缝>240。
- 5、须要拼接的构件(除特别注明拼接方式外)，拼接要求应满足有关规范及手册规定外，还须满足等强度、等刚度要求，柱翼缘与腹板的拼接应采用引弧板(共厚度及坡口与母材相同)的对接焊缝，保证连续。
- 6、所有梁、柱连接处的钢板必须保证平整，位置准确，框架梁、柱连接处节点采用栓焊混合连接，即梁腹板采用高强螺栓，上下翼缘采用全焊透割口，对接焊缝等强度连接；为保证翼缘全截面焊透，在翼缘下面设置焊接垫板，并在焊缝两端附加引弧板，垫板和引弧板的伸出长度≥2t并不小于30mm(t为梁、柱翼缘板厚)，引弧板割去后应用机械加工，使之与主体金属平整。

结构设计总说明

- 7、梁构件考虑整体运输，如运输有困难而采用分断运输时由转化详图单位根据等强度原理进行设计分段。
- 8、高强螺栓施工要求：
- 1)为使结构紧密的贴合，达到设计要求的摩擦力，贴合面上严禁有电焊、气割溅点、毛刺飞边、灰尘及油漆等不洁物质。
- 2)在螺栓的上下接触面处如有1/20以上的斜度，应采用垫圈垫平。
- 3)对栓焊节点，安装前将螺栓、螺母和垫圈进行配套，在栓焊连接头的施工顺序中，应遵循“初拧—焊接—终拧”的顺序；对端板节点，应遵循“初拧—复拧—终拧”的施工顺序。
- 4)高强螺栓的孔必须是专业机械设备钻成的。
- 9、其它有关制作和安装的要求详见各结构系统的设计说明和有关规范及规程。

(二) 钢结构涂装

- 1、钢材表面采用喷射(抛丸)除锈方法，除锈等级应符合《涂覆涂料前钢材表面处理》GB/T 8923.1—2011中的室内Sa2½级，室外Sa3.0。
- 2、除锈后的构件应及时涂刷防腐涂料，室外构件油漆做法：环氧富锌底漆2*35μm，环氧云铁中间漆1*70μm，丙烯酸环氧面漆2*35μm，总厚度210μm。
- 3、中间漆根据防火涂料的特性要求确定，外露构件的中间漆及面漆见建筑施工图要求。
- 4、本工程耐久极限为二级，构件耐火时间：

序号	构件名称	耐火极限 小时	防火材料类型	保护层厚度 mm	等效热阻 m²·℃/w	比热 J/kg·℃	等效热传导系数 W/m²·℃
1	柱、支撑	2.5	非膨胀型(厚型)	di=20	—	—	λi=0.1
2	梁	1.5	膨胀型(薄型)	di=5.0	ri=0.35	—	—
3	平台板、次构件	1.0	膨胀型(薄型)	di=3.0	ri=0.15	—	—

厚型防火涂料施工时应在涂层内设置与钢构件相连接的镀锌钢丝网，网格不宜大于20mm，丝径不宜小于1.0mm。

- 5、钢结构的防火应满足建筑专业的要求，防火涂料的类型及产品要求见建筑专业图纸。防火墙下构件耐火极限不低于防火墙。
- 6、防火涂料必须选用通过国家检测机构检测合格，消防部门认可的产品，且需与底漆配套。所选用的防火涂料的性能、涂层厚度、质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》GB14907和《钢结构防火涂料应用技术》CECS24的规定。由专业资质单位做油漆与防火涂料的相容性与剥离性实验，满足相关规定后方可施工。防火材料的等效热阻或等效热传导系数应通过试验确定，施工单位确定防火涂料型号后，需提交相应试验报告和厚度的计算书，等效替换的膨胀型钢结构防火涂料涂层厚度不应小于1.5mm、非膨胀型钢结构防火涂料的涂层厚度不应小于15mm,且必须经设计人员复核无误后方可施工。
- 7、表面除锈处理与涂装的间隔时间宜在4h之内，在车间内作业或湿度较低的晴天不应超过12h。
- 8、下列部位禁止涂装：
- 1)高强度螺栓连接的摩擦接触面。
- 2)工地焊接部位及两侧100mm、且要满足超声波探伤要求的范围内，但工地焊接部位需进行不影响焊接的除锈处理，除锈后涂刷防锈保护漆。
- 3)型钢混凝土中的钢构件。 4)箱形柱内和圆管柱内的封闭区。 5)地脚螺栓和底板。
- 9、钢结构安装完后，应对工地焊接部位、紧固件以及防锈受损的部位进行补漆。

(三) 工程安装

- 1、钢梁吊装就位时与钢柱的连接须保证高强螺栓连接副的工作可靠性和钢梁定位的准确度。
- 2、支撑安装的安装务必使支撑拉条张紧；C或Z型钢的固定，连接须保证其孔位尺寸的准确度
- 3、钢柱吊装前须对基础进行检验(找平、校正)，钢柱吊装后须对钢柱进行检验(柱距、垂直度及水平度等校正)；天沟安装就位后须对连接处涂刷硅胶或水沥青，坡度流向落水管口。
- 4、所有屋面、墙面的压型板连接缝隙处均用密封胶条密封实。
- 5、本工程除特别注明外均采用C级普通螺栓，未说明之处均按现行国家施工规范及验收严格执行。
- 6、门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。
- 7、未尽之处按《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》第14章相关要求严格执行。

(四) 其他

- 1、本套图构件规定见详图。
- 2、构件安装时，施工方应做好临时支撑以避免构件产生过大的变形，同时在构件安装过程中防止构件失稳。
- 3、制作加工单位根据本设计图及现行钢结构设计、施工规范进行施工详图转化设计。
- 表一 焊缝高度
- | | | | | | |
|--------|---|---|----|----|----|
| 薄板厚T | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| 焊缝高度hf | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 |
- 4、刚架构件的翼缘与端板的连接应采用全熔透对接焊缝，腹板与端板的连接应采用角对接组合焊缝或与腹板等强的角焊缝；梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下各500mm的范围内，柱翼缘与柱腹板间或箱形柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。
- 5、箱形柱在梁与梁翼缘对应位置设置的隔板，应采用全熔透对接焊缝与壁板相连，工字形柱的横向加劲肋与柱翼缘，应采用全熔透对接焊缝连接，与腹板可采用角焊缝连接。
- 6、钢构件所用钢材、连接材料和涂装材料应具有质量合格证书，并符合设计文件的要求和国家现行有关标准的规定。刚架在施工中应及时安装支撑，必要时及时增设缆风绳充分固定。
- 7、在钢结构设计文件中，应注明建筑结构的使用年限、钢材牌号、连接材料的型号、(或钢号)和对钢材所要求的力学性能、化学成分及其他的附加保证项目。此外，还应注明所要求的焊缝形式、焊缝质量等级、端面刨平顶紧部位及对施工的要求。
- 8、承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应尚有冷弯实验的合格保证。
- 9、按塑性设计时，钢材的力学性能应满足屈服比f_y/f_y≥1.2，伸长率≥20%，相应于抗拉强度f_u的应变ε_f≥1.2，不小于20倍屈服点应变ε_y。

四、主要混凝土结构材料：(材料的强度标准值应具有不小于95%的保证率)

1、砼耐久性基本要求：

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	水溶性氯离子最大含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
—	0.60	C25	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
二b	0.50	C30	0.15	3.0

注：1、表中：水溶性氯离子含量按胶凝材料用量的质量百分比计；当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制。
2、沪建建材料【2022】162号文《关于进一步加强本市建设工程用砂管理的意见》的通知
建设用砂氯离子含量不得大于0.01%，建设用砂是指预拌混凝土、预制构件、预拌砂浆用砂，严禁违规使用海砂。

2、混凝土强度等级(除注明外)：

砼构件名称		砼强度等级		
基础、短柱、拉梁		C35		
基础垫层		C20		
部位	层号	标准层	屋面层	
柱/墙				
梁、板、楼梯				
构造柱				

3、钢筋：(钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率)

- (1)Φ 为HPB300 钢筋 (f_y=f_y'=270N/mm²)；
Φ 为HRB335E 钢筋 (f_y=f_y'=300N/mm²)；
Φ 为HRB400E 钢筋 (f_y=f_y'=360N/mm²)；
- (2)、普通钢筋在最大力下的总伸长率HPB300不应小于10%，其他不应小于7.5%。
- (3)、在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求、裂缝宽度验算和构造等要求，同时应经过设计同意。。
- (4)、构件中的钢筋可采用并筋的配置形式。直径28mm及以下的钢筋并筋数量不应超过3根；直径32mm的钢筋并筋数量宜为2根；直径36mm及以上的钢筋不应采用并筋。
- (5)、抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。
- 施工应采用GB1499.2—2024中牌号带E编号的钢筋。

4、型钢、钢板、钢管：Q235B 钢。

5、钢筋电弧焊接头：

钢筋种类	电 弧 焊 接 型 式			
	帮条焊、搭接焊	钢筋与钢板搭接焊、与预埋件T型角焊	钢筋与预埋件穿孔塞焊	
HPB300	E43XX	E43XX	E43XX	
HRB335	E43XX	E43XX	E50XX	
HRB400	E50XX	E50XX	E55XX	

- 6、预埋件的锚筋及吊环(钩)应采用HPB300级钢筋或Q235B级钢制作，不得采用冷加工钢筋。

五、钢筋混凝土的构造要求：

- 1、混凝土保护层的最小厚度：
- | 混凝土保护层的最小厚度C(mm) | | |
|------------------|-------|-------|
| 环境条件 | 板、墙、壳 | 梁、柱、杆 |
| 一类 | 15 | 20 |
| 二类b | 25 | 35 |
- 注：(1)、图中另有说明时以相应图纸为准。
(2)、混凝土保护层厚度是最外层钢筋(包括箍筋、构造筋、分布筋等)的外缘计算的。
(3)、构件中受力钢筋的砼最小保护层，不应小于受力钢筋的直径。
(4)、电梯基坑迎水面钢筋砼保护层厚度不应小于50mm。
(5)、混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm。
(6)、钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于50mm。无垫层时不应小于70mm，此外尚不应小于桩头嵌入承台的长度。
(7)、本工程地下室外墙、覆土顶板和底板钢筋保护层厚度为50mm。
(8)、构件混凝土保护层厚度应满足耐久年限要求，且防火墙下构件耐久时限不小于防火墙。
- 2、受拉钢筋锚固长度a、抗震锚固长度a_E：详见图集22G101—1第2—2~2—3页。
- 3、钢筋的接头：
- (1)、钢筋的接头宜优先采用焊接或机械连接的接头，底层框架柱柱底钢筋应采用焊接或机械连接的接头。
当采用绑扎搭接接头时，纵向受拉钢筋绑扎搭接长度l_l、l_{lE} 详见图集22G101—1第2—4~2—6页。
- (2)、钢筋绑扎搭接、机械连接或焊接的连接要求；及三种连接的适用部位详见图集20G329—1第1—11、1—12页。
- (3)、箍筋及拉筋弯钩构造、梁并筋等效直径、最小净距、梁柱纵筋间距要求、螺旋箍筋构造详见图集22G101—1第2—7~2—8页。

上海开艺设计集团有限公司		建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专业	结构	个人执业专用章		单位出图专用章
审 定	任相桃	专业负责人	江 平	工程名称	景观工程	比 例	NS		
审 核	江 平	校 对	高爽	图 名	结构设计总说明	设计阶段	施工图		
项目负责人	余国	全先国	设 计	盛为栋	版 别	日期	2026. 03		
项目经理		制 图	盛为栋	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	结构-01

植筋技术说明

一、植筋技术要求

1、材料：

材料	梁	板	柱	基础	楼梯
混凝土	C30	C30	C30~C40	C30	C30
钢筋（热轧）	HRB400（E）	HRB400（E）	HRB400（E）	HRB400（E）	HRB400（E）
植筋胶材料	改性环氧树脂锚固胶	改性环氧树脂锚固胶	改性环氧树脂锚固胶	改性环氧树脂锚固胶	改性环氧树脂锚固胶
植筋胶等级	A级	A级	A级	A级	A级

2、混凝土基材要求

- 植筋适用于钢筋混凝土结构构件以结构胶种植带肋钢筋和全螺纹螺杆的后锚固设计，不适用于素混凝土构件、包括纵向受力钢筋一侧配筋率小于0.2%的构件的后锚固设计。素混凝土构件及低配筋率构件的植筋应按锚栓进行设计。采用植筋锚固的混凝土结构，其长期使用的环境温度不应高于60℃。当新增构件为悬挑结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C25。当新增构件为其他结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C20。
- 锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷。若有局部缺陷，应先行补强或加固处理后再植筋。
- 新植钢筋的混凝土保护层不应低于现行《混凝土结构设计标准》GB50010的规定值，且不得小于2.5d和25mm的大值。
- 处于特殊环境（如高温、高湿、动荷载、介质侵蚀、放射等）的混凝土结构采用植筋技术时，除应按国家现行有关标准的规定采用相应的防护措施外，应进行适应性试验，尚应采用耐环境因素作用的胶粘剂，并按专门的工艺要求施工。

3、植筋及胶粘剂材料要求

- 钢筋性能及质量要求同《钢筋混凝土结构设计说明》相关条数且应满足《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367—2013）第4章规定的钢材制作。
- 植筋用的胶粘剂应采用改性环氧类结构胶粘剂或改性乙烯基酯类结构胶粘剂，胶粘剂应采用A级胶。
- 植筋用的胶粘剂性能应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB50728—2011）第4.2.2条的规定。

4、植筋钻孔要求

- 本工程采用有钻孔导向装置的冲击钻钻孔，考虑钻孔偏差的影响，钻孔最小间距不应小于5d和50mm。
- 钻孔深度应比植筋锚固深度多出10~15mm。
- 钢筋直径与对应钻孔见下表：

钢筋直径d（mm）	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32
钻孔直径	12	12	15	18	20	22	25	28	32	35	40
锚固胶类型	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶	有机胶

附注：本条规定的钻孔直径是经过承载力试验对比后确定的，应认真遵守，不得以植筋公司的说法为凭。

5、植筋试验要求

1）现场破坏性试验

- 现场破坏性试验宜选取锚固区外的同条件位置，应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验，锚固件为植筋且数量不超过100件时，可取3件进行检验。

（2）试验结果应满足下表要求：

钢筋直径d（mm）	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
拉拔试验设计值（KN）	18.1	28.3	40.7	55.4	72.4	91.6	113.1	136.8	176.7	221.5
拉拔力实测平均值（KN）	26.2	41.0	59.0	80.3	105.0	132.8	164.0	198.4	256.2	321.2
拉拔力实测最小值（KN）	22.6	35.4	50.9	69.3	90.5	114.5	141.4	171.1	220.9	276.9

- 现场非破坏性试验及其他检测应满足《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145—2013）附录C的要求。
- 未尽事宜严格遵照《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145—2013）附录C的要求。

6、植筋胶质量及性能要求

- 承重结构用的胶粘剂，必须进行粘结抗剪强度检验。检验时，其粘结抗剪强度标准值，应根据置信水平为0.90、保证率为95%的要求确定。
- 承重结构加固及后锚固工程中严禁使用不饱和的聚酯树脂和醇胺树脂作为胶粘剂。不得采用快固型胶粘剂。

- 本工程设计时根据德国公司提供的产品技采用（FIS EM术参数进行，其中胶粘剂 390S或FIS EM 1100S），施工之前应提供由建设部或地方颁发的质量合格文件，并附带产品说明书、使用年限等质量文件。

- 产品应符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367—2013）、《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728—2011）和《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB50550—2010）Ⅰ类A级胶指标的要求。

7、植筋锚固深度要求（下表锚固基材为C30，基材为其余强度混凝土时，应根据规范GB50367—2013第15.2节相关内容计算）

1）承重结构植筋的锚固深度应按下表执行：不得按短期拉拔试验值或厂商技术手册的推荐值采用。

钢筋直径d (mm)		8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
植筋混凝土强度等级		C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30	C30
植筋最小间距s		5d	5d	5d	5d	5d	5d	5d	5d	5d	5d
植筋最小边距c (mm)		2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d	2.5d
钢筋级别		HRB400									
锚固深度设计值 Ld (mm)	悬挑结构构件	321	401	481	561	642	722	802	900	1053	1228
	重要构件接长	246	307	369	430	492	553	615	690	807	941
	非悬挑其他构件	214	267	321	374	428	481	535	600	702	818

2）当按构造要求植筋时，其最小锚固长度Lmin应符合下列构造规定：

受拉钢筋锚固：max{0.3Ls；10d,100mm}；受压钢筋锚固：max{0.6Ls；10d；100mm}；其中d为植筋钢筋的直径，Ls为植筋的基本锚固深度，按《混凝土结构加固设计规范》（GB50367—2013）第15.2.3条确定；，Ld为植筋锚固深度设计值，按GB50367—2013第15.2.2条确定。

二、施工要求

1、植筋施工单位必有国家或地方建设厅颁发的相关专项资质和施工许可。

2、植筋钻孔前应认真进行孔位的放样和定位，经核对无误后方可进行钻孔；植筋钢筋在使用前应清除表面的浮锈和污渍。

3、植筋连接及接头

- 植筋钢筋直径不小于16mm时应采用Ⅰ级直螺纹机械连接接头，接头面积百分率不大于50%，接头做法见本详图。
- 直径不大于14mm时可采用焊接接头，接头面积百分率不大于50%，接头做法见本详图。
- 连接接头性能应符合《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107—2016）和《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18—2012）。
- 焊接宜在注胶前进行，确需后焊接时，应进行同条件焊接后现场破坏性试验；
- 焊接施工时，应断续施焊，施焊部位距离注胶孔顶面的距离不应小于20d，且不应小于200mm，同时应采用冰水浸渍的多层湿毛巾包裹植筋外露部分的根部，钢筋根部的温度不应超过胶粘剂产品说明书规定的最高短期温度。
- 焊接时，不应将焊接的接地线连接到植筋的根部。

4、混凝土施工质量要求

- 混凝土应坚实、平整，不应有起砂、蜂窝、麻面、油污等影响锚固的现象，否则应进行缺陷修补，修补前，应剔除松散混凝土和杂物，暴露钢筋应除锈；对较大尺寸缺陷应用比原混凝土强度等级高一等级的细石混凝土修补，并采取措施使新旧混凝土连接牢固。
- 对裂缝缺陷应采用环氧树脂浆液灌浆处理。

5、钻孔质量要求

- 钻孔前应考虑钻孔对构件截面的削弱影响，对不安全的构件应采取支撑、卸载等措施。
- 施工之前应测定构件内部钢筋情况，应避开构件内受力钢筋，严禁伤及原有钢筋，如植筋钢筋与构件内钢筋相碰，钻孔位置应会同设计单位共同协商并做适当调整。

中华人民共和国注册电气工程师(供配电) 姓名: 叶军 注册号: 3100160-DG003 有效期至: 至2028年10月12日		中华人民共和国一级注册建筑师 姓名: 全先国 注册号: 3100160-013 有效期至: 至2027年05月27日		工程设计出图专用章(电子) 资质证书号: A131001607 有效期至: 2029年12月17日		上海开艺设计集团有限公司 工程设计证书编号(甲级): A131001607		建设单位 上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业 结 构		个人执业专用章		单位出图专用章	
审 定		任相棣		专业负责		江 平		项目名称 远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目		比 例 NS					
审 核		江 平		校 对		高奕		工程名称 景观工程		设计阶段 施工图					
项目负责		全先国		设 计		盛为栋		图 名 植筋技术说明		日 期 2026. 03					
项目经理				制 图		盛为栋		版 别 A		图 号 结构-02					
						工程编号		KY-L-25-09-A		子项编号					

姓 名	姓 名	姓 名
专 业	专 业	专 业
工 种	工 种	工 种
日 期	日 期	日 期
姓 名	姓 名	姓 名
专 业	专 业	专 业
工 种	工 种	工 种
日 期	日 期	日 期

危大工程设计说明

一、危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施的总体要求

- 1、 下列属于危险性较大的分部分项工程范围，施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，
施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。
- 1)基坑工程

(a)开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

(b)开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 2)模板工程及支撑体系

(a)各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
注：本项属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

(b)混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称为设计值）10kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

(c)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
- 3)起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(a)采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。

(b)采用起重机械进行安装的工程。

(c)起重机械安装和拆卸工程。
- 4)脚手架工程

(a)搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。

(b)附着式升降脚手架工程。

(c)悬挑式脚手架工程。

(d)高处作业吊篮。

(e)卸料平台、操作平台工程。

(f)异型脚手架工程。
- 5)拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
- 6)暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 7)其它

(a)建筑幕墙安装工程。

(b)钢结构、网架和索膜结构安装工程。

(c)人工挖孔桩工程。

(d)水下作业工程。

(e)装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

(f)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

- 2、 下列属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围，需组织专家论证。

- 1)深基坑工程

(a)开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

(b)开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

- 2)模板工程及支撑体系

(a)各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

(b)混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。

(c)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载载7kN及以上。
- 3)起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(a)采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。

(b)起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
- 4)脚手架工程

(a)搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。

(b)提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。

(c)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
- 5)拆除工程

(a)码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

(b)文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
- 6)暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 7)其它

(a)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

(b)跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。

(c)开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

(d)水下作业工程。

(e)重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

(f)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

- 3、保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见

- 1)基坑工程

基坑开挖前，应采用各种勘探、勘察方法查明基坑内及基坑周边的各类建（构）筑物和各类地下设施的分布和现状，并有针对性的采取保护措施；施工单位应提供严格、周密、可行的施工组织设计及监测方案，并经相关部门审核后方可施工。施工过程中应采取有效的防排水措施。对周边3倍基坑开挖深度范围内的建（构）筑物及地下管线进行监测，实施动态设计和信息化施工，必要时采取可靠的保护措施。
- 2)模板工程及支撑体系

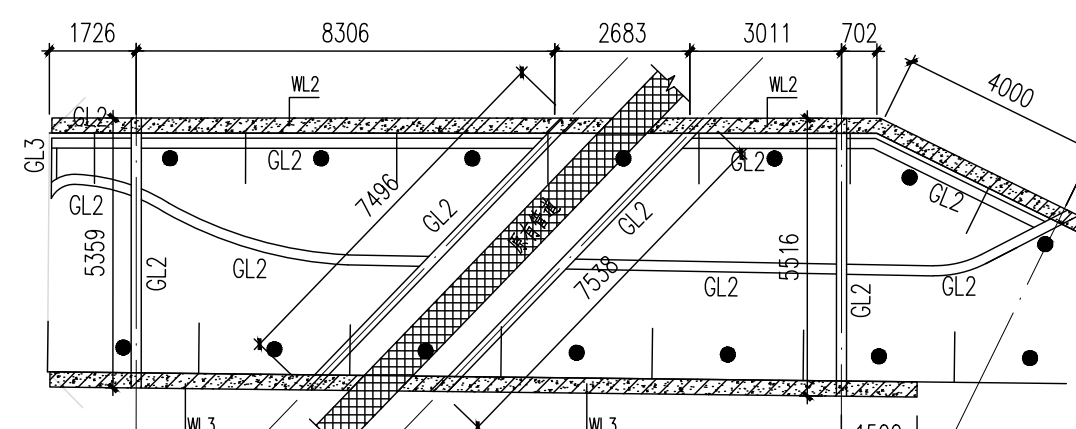
模板及支架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能可靠的承受施工过程中所产生的各类荷载，模板不凹凸、支架不偏移、不扭曲。安装和拆模应有专人指挥，并在下面标出作业区，暂停人员和车辆通过。拆模时，应按顺序逐块拆除，避免整体塌落；拆除顶板时，应设临时支撑确保安全作业。施工单位应及时制作施工围墙（围栏），在通行位置设置警示牌，采取措施减少工地现场的噪音及粉尘污染。
- 3)起重吊装及起重机械安装拆卸工程

起重机械吊装、安装、拆卸作业必须按照规定编制、审核专项施工方案，相关施工单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，施工人员必须取得相关的操作资格证书。起重机的安装及拆卸作业要严格按照专项施工方案组织实施，安装完毕后，应按照规定进行自检、检验和验收，验收合格方可投入使用。
- 4)脚手架工程

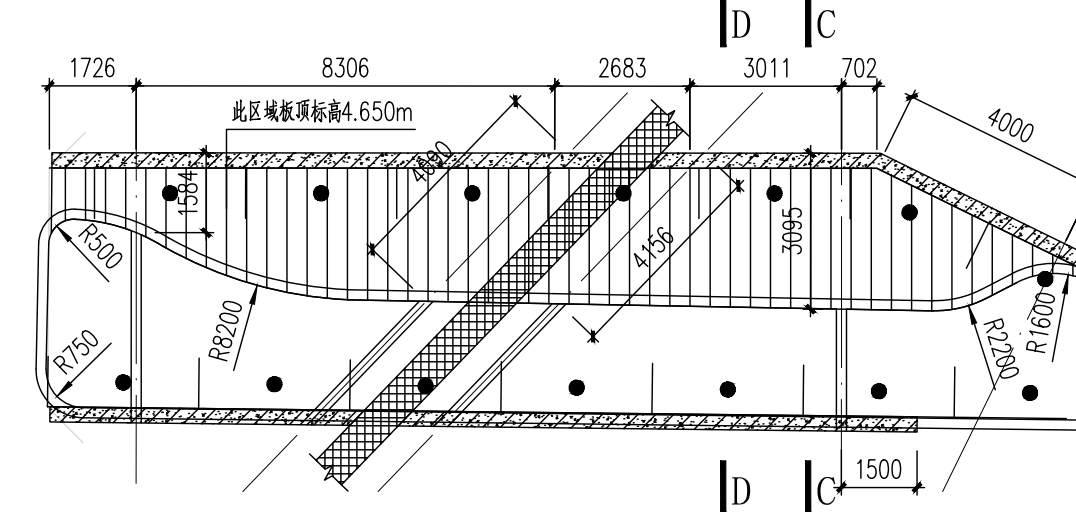
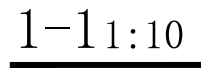
满堂支撑体系应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能可靠地承受施工过程中所产生的各类荷载。

二、未详尽处尚应遵照现行设计及施工质量验收规范的有关条文执行

中华人民共和国注册电气工程师(供配电) 姓名: 叶军 注册号: 3100160-DG003 有效期至: 2028年10月12日		中华人民共和国一级注册建筑师 姓名: 全先国 注册号: 3100160-013 有效期至: 2027年05月27日		工程设计出图专用章(电子) 资质证号: A131001607 有效期至: 2029年12月17日		 上海开艺设计集团有限公司 工程设计证书编号(甲级): A131001607 <table><tr><td>审 定</td><td>任相棣</td><td>专业负责</td><td>江 平</td><td>项 目 名 称</td><td colspan="5">远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目</td></tr><tr><td>审 核</td><td>江 平</td><td>校 对</td><td>高奕</td><td>工程名称</td><td colspan="5">景观工程</td></tr><tr><td>项目负责</td><td>全先国</td><td>设 计</td><td>盛为栋</td><td>图 名</td><td colspan="5">危大工程设计说明</td></tr><tr><td>项目经理</td><td></td><td>制 图</td><td>盛为栋</td><td>工程编号</td><td>KY-L-25-09-A</td><td>子项编号</td><td></td><td>图 号</td><td>结构-03</td></tr></table> <table><tr><td>专 业</td><td>结 构</td><td colspan="2">个 人 执 业 专 用 章</td></tr><tr><td>比 例</td><td>NS</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr><tr><td>设计阶段</td><td>施工图</td></tr><tr><td>日 期</td><td>2026. 03</td></tr><tr><td>版 别</td><td>A</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr><tr><td>图 号</td><td>结构-03</td></tr></table> 单 位 出 图 专 用 章										审 定	任相棣	专业负责	江 平	项 目 名 称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目					审 核	江 平	校 对	高奕	工程名称	景观工程					项目负责	全先国	设 计	盛为栋	图 名	危大工程设计说明					项目经理		制 图	盛为栋	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	结构-03	专 业	结 构	个 人 执 业 专 用 章		比 例	NS			设计阶段	施工图	日 期	2026. 03	版 别	A			图 号	结构-03
审 定	任相棣	专业负责	江 平	项 目 名 称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目																																																																				
审 核	江 平	校 对	高奕	工程名称	景观工程																																																																				
项目负责	全先国	设 计	盛为栋	图 名	危大工程设计说明																																																																				
项目经理		制 图	盛为栋	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	结构-03																																																																
专 业	结 构	个 人 执 业 专 用 章																																																																							
比 例	NS																																																																								
设计阶段	施工图																																																																								
日 期	2026. 03																																																																								
版 别	A																																																																								
图 号	结构-03																																																																								



MJ1详图 1:10



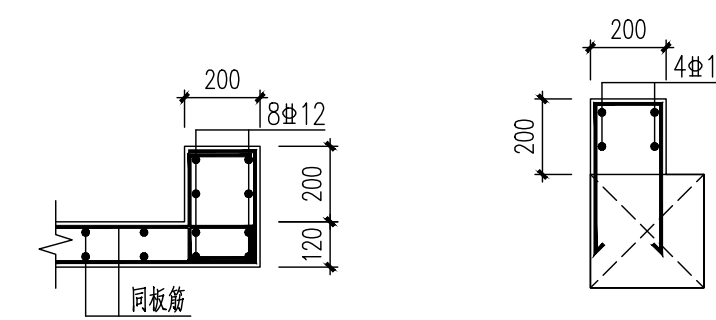
WL3折梁详图 1:25

Technical drawing of a steel beam cross-section showing two bolts. The bolts are labeled "ø16xL 垫钉@200". The distance between the bolt centers is labeled "100". The beam is labeled "钢梁".

③ 梁栓钉布置图

WL2折梁详图 1:25

翻边详图二 1:25



资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17

 上海开艺设计集团有限公司		建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业		结 构		个人执业专用章		单位出图专用章	
工程设计证书编号：A131001607		项目名称		远东路南渡街南渡街公共空间城市“微更新”改造项目		比 例		NS					
审 定	任相松	专业负责	江 平	工程名称	景观工程	设计阶段	施工图						
审 核	江 平	校 对	高奕	图 名	平台结构梁布置图	日 期	2026.03						
项目负责	全先国	设 计	盛为栋	图 名	平台结构板布置图	版 别	A						
项目经理	制 图	盛为栋	工程编号	KV-L-25-09-A	子项目编号	图 号	结构-04						



上海开艺设计集团有限公司

工程设计证书编号(甲级): A131001607

图 纸 目 录

图号

目录-01

专业

景 观

工程编号: KY-L-25-09-A 设计阶段: 施工图 建设单位:

上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心

版别

A

子项编号: 项目名称:

远东路东侧沿街商铺室外公共空间
城市“微更新”改造项目

日期

2025. 11

总计

21 张

复用图

张

工程名称

景观工程

页次

共 1 页 第 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	版别	图幅	备 注	采用标准图集目录	
							图集编号	图集名称
01	目录-01	目录一						
02	LN-01	园建设计说明一						
03	LN-02	园建设计说明二						
04	LN-03. 1	材料表一						
05	LN-03. 2	材料表二						
06	LP-01	原始平面图						
07	LP-02	景观铺装、定位总平面图						
08	LP-03	景观竖向、索引总平面图						
09	LD-01. 1	转角雕塑详图一						
10	LD-01. 2	转角雕塑详图二						
11	LD-02. 1	护栏标准段详图一						
12	LD-02. 2	护栏标准段详图二						
13	LD-03. 1	铁艺廊架详图一						
14	LD-03. 2	铁艺廊架详图二						
15	LD-03. 3	铁艺廊架详图三						
16	LD-04. 1	花池坐凳详图一						
17	LD-04. 2	花池坐凳详图二						
18	LD-04. 3	花池坐凳详图三						
19	DD-01	通用节点						
20	LZ-01	绿化种植设计说明						
21	LZ-02	绿化总平面图、苗木表						
22								

个人执业专用章

单位出图专用章

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓 名: 叶军

注册号: 3100160-DG003

有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期至: 至2027年05月27日



工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

审定: 审核: 项目负责人: 项目经理:

专业负责: 校对: 设计: 设计:

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
水道			弱电		

园建设计说明

注：除图纸中另有特殊要求或有更详细的做法说明以外，其他均以本做法说明为准。并且施工做法必须严格按照国家现行规范及行业产品标准的高质量、高标准执行。图纸内所有钢构件大小规格、地下部分（包括基础）、挡土墙、水池泳池配筋以及构筑物配筋等有关结构部分，均以结构施工图为准。

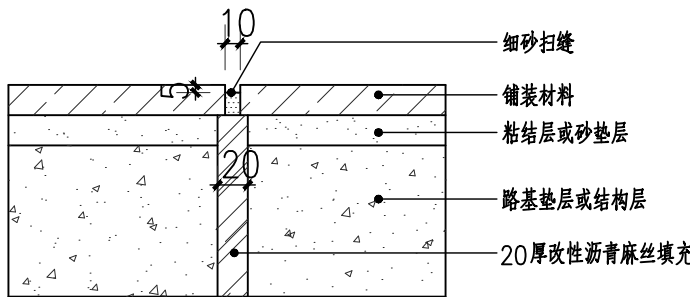
一、施工做法通用原则

1. 施工时应按图施工，如有改变，需征得设计单位同意；如替换材料及饰面，必需取得甲方及园林建筑师的最后同意。
2. 所有流线型园路需按设计图纸放线，保证曲线流畅、自然。园路及广场找坡方向详竖向设计图。若无特殊说明，园路均采用单坡排水，横向排水坡度1.0%。
3. 本项目如涉及建筑结构顶板（底板）及围护结构，而本设计如无特殊指明，则其有关构造做法及措施参照建筑施工图设计。
4. 本设计中所有建筑顶板的构造做法详建筑图纸。
5. 凡本设计采用的涉及到景观造型、色彩、质感、大小、尺寸、性能、安全等方面的材料，除按本设计图纸要求外，均需报小样，经甲方及设计单位审核认可后方可采用。
6. 本图中，所有构造做法中的塘渣稳定层和素土基层都需要夯实，在同一构造做法中，这两者夯实度相同。所有非机动车行道路、广场构造做法中素土夯实度须 $\geq 93\%$ ，水景等景观小品及通车地面基础下素土夯实系数不小于97%。
7. 所有外露的毛石、混凝土或砖砌结构均需修饰，具体应用的石材饰面参考详图标注，无特殊标注的部分，则根据平面设计中的相同铺装延伸铺设。
8. 地下管线应在绿化施工前铺设，高功率灯具应距离植物 $\geq 1.0m$ 。
9. 台阶或坡道平台与建筑外墙面之间须设变形缝，缝宽30mm。灌建筑嵌缝油膏，深50mm。
10. 所有路面铺装，包括踏步、踏步侧面、池底、池侧壁等除特殊要求以外，石材之间均齐边对缝铺设，不留缝。侧面的铺装样式若无特殊说明，则根据平面设计中的相同铺装延伸铺设。
11. 嵌草铺装的平面铺设样式若无详细要求，则根据平面样式铺设，尺寸详见铺装图。
12. 所有涉及结构承载力的设计，须经过结构工程师核算后，方可施工。
13. 本工程设计中未详尽之处，均应按照国家和上海地区现行的各类相关施工规范、规定及标准实施。

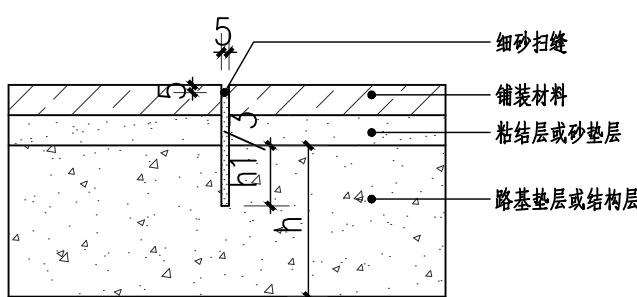
二、施工做法详细说明

- 1 硬质地面(道路、广场)伸缝、缩缝标准做法说明
- 1.1 伸缝处理(布置间距 ≤ 20 米左右): 根据铺装设计线进行分割, 具体定位可参考各分区铺装图。内填“改性沥青麻丝填充”做法详下图(a)所示。
- 1.2 缩缝处理(布置间距 ≤ 6 米): 根据铺装样式及规格模数, 在铺装完成后, 沿铺装缝割5mm缝, 不勾缝。做法详下图(b)所示。
- 1.3 上述两条的缩缝处理, 通用于所有地面铺装及墙体做法, 且在面积过大时、在不同厚度材料处、不同支撑处和标高变化处均需根据铺装设计及规格设伸缝, 只是“细砂扫缝”在墙体伸缩缝中可不填。
- 1.4 当有铺装详细设计时, 伸缩缝需根据铺装平面图案进行定位。若伸缩缝为弧形或不规则形状较难定位时, 则采用在伸缩缝处预埋20宽发泡聚苯乙烯泡沫塑料, 用于铺装留缝定位的处理方法(布置间距应铺装平面图适当调整)。

a 伸缝做法



b 缩缝做法



3. 小品、家具、标识系统做法说明
 - 3.1 坐凳为木、石材艺术小品，要求精工细做，作为外观达到高档家具的水平。木质部分采用再生木及其成品构件，详细做法及尺寸需要产品供应商根据其成品构件规格，按照本专业图纸效果及尺寸进行深化，深化图纸需经本专业确认。
 - 3.2 室外垃圾桶为成品，靠边放置，具体位置参考各分区索引平面图。垃圾桶样式按照本专业提供的参考图片及规格进行选型，最终样品宜经本专业进行确认。
 - 3.3 标识牌为不锈钢、钢、石材艺术小品，需要标识专业公司根据本专业图纸的效果和尺寸进行深化设计，并交由标识专业公司制作，
 - 3.4 置石小品为天然石块或按设计要求经过加工处理的石块，天然石块需具有一定的艺术欣赏性，样品需经本专业确认；经过加工处理的石块则需按设计效果的要求，做出自然面的效果，精工细做，样品需经本专业进行确认。
 - 3.5 特殊注明的小品、雕塑需在本专业设计意向图纸的基础上，由专业设计公司进行深化设计后施工。成品小品则根据提供的样式参考和规格材料资料，购买成品即可。
 - 3.6 成品休闲椅、垃圾箱及儿童游乐设施等室外家具的选型，应根据园林建筑师的设计意向，结合整个景观区域的风格，由甲方协同园林建筑师，最终选定相应的配套设施。
 - 3.7 特色雕塑作品须由艺术专家创作、确定，施工前，艺术家需交概念图给甲方及园林建筑师最后审批。
4. 其他详细说明
 - 4.1 涉及栏杆、围栏等有关活动栏杆或门的相关做法（如滑铰等）及基础详见专业公司图纸，设置的具体位置及方式参考详图或平面索引图。

三、材料工艺及要求说明

- ### 1. 石材
- 1.1 所有天然花岗石板材均应达到中华人民共和国建筑行业标准《天然大理石建筑板材 GB/T 19766-2016》中合格品的要求及相关规定
- 1.2 施工方应保证有条纹石板配色时，石板纹路方向的一致性。
- 1.3 所有石材均要求做六面防水（石材防护漆）处理，填缝材料也需加入相应防水剂，以防止泛碱造成石材污染的问题。尤其是用在室外的砂岩类铺装，均须按前述要求进行。要求每一块板材都做到吸水率 $\leq 1\%$ 。
- 1.4 本工程所标注的光面为表面平整、具有镜面光泽的板材；以下为特别需注意的板材条款：
- a 所有石板应在指定尺寸允许偏差范围内，在切锯边缘处有1mm的倒角处理。
 - b 允许出现大范围面积内石板颜色的差异，但不同颜色区域接缝处的比邻石板不得有明显差异。
- 1.5 本工程中选用的雨花石要求表面光滑圆润、形态饱满，散置景石均需要现场选样，结合植物进行搭配。
- ### 2. 木材
- 2.1 木材铺装或栈道一般是考虑离开地面架空布设，有通风的要求，详见各做法详图。木铺装架空布设所用之结构墩，若无详图或特殊要求，横竖中心间距为1200mm，不超过1500mm，木龙骨高100；由于挡土或特殊的要求需要通长布置的结构墩，需每隔3米留一处100x100的过水洞。再生木及其构件可根据产品的成品尺寸进行微调。
- 2.2 本项工程木材如采用防腐木，需满浸防腐剂，进行防虫、防腐处理，规格详见各分项图纸。
- 2.3 木材在完成防腐防虫处理后，需按高标准进行如下处理：
- a 刷水性染料。
 - b 自然干燥后烘干至含水率不超过8—12%。
 - c 烘干后立即浸渍慢干的半干性油，如生桐油、豆油或其他Y00—1型清油，浸渍时间至少18小时。
 - d 待其自然干燥后，用细砂纸打磨平整，去漆膜。
- 2.4 采用的木材应为粗壮、经过风干处理，不可有蜂洞、松软及大的腐节瘤、裂缝或其它可能影响木材坚固程度的缺陷。少部分木材出现钉孔及虫洞的情况可以接受，惟需确保木材不会受虫蛀及坚固程度不受损害，确保钉孔及虫洞不会出于细木工工程的完成饰面上。
- 2.5 以螺钉稳固的安装尽量设在底层，确保钉不会使木材破裂，应移去和更换破裂的木材。在可见的完成表面处有钉子的，需选用沉头木螺钉，钉头低于木材表面，且需根据钉头的大小留好钉槽，要求精工细做。本工程中所有相关做法均以本条内容为准，如下图（h）所示：
- 2.6 如有需要用非沉头木螺钉（如螺栓等）安装，在可见位置，则需将非沉头木螺钉（螺栓）头埋藏于木材表面下最小20mm，以防水胶把由相配木材切成的小块，配合木纹和颜色填补，以平表面，如下图（i）所示。对于精致木作面（如小品家具），尤其需要按照本工艺做法要求进行。

中华人民共和国住房和城乡建设部					
姓名：叶军					
注册号：3100160-DC003					
有效期至：至2028年10月12日					

中华人民共和国自然资源部					
姓名：全先国					
注册号：3100160-013					
有效期至：至2027年05月27日					

工程设计出图专用章(电子)					
资质证书号：A131001607					
有效期至：2029年12月17日					

上海开艺设计集团有限公司					
建设工程设计证书编号(甲级)：A131001607					
建设单位上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心					
项目名称远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目					
工程名称景观工程					
设计阶段施工图					
日期2025.11					
版别A					
图名园建设计说明一					
工程编号KY-L-25-09-A子项编号LN-01					



上海开艺设计集团有限公司
工程设计证书编号(甲级): A131001607

图例及材料表

专业

景观

图号

LN-03.1

工程编号

KY-L-25-09-A

建设单位

上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心

版本

A

设计阶段

施工图

项目名称

远东路东侧沿街商铺室外公共空间
城市“微更新”改造项目

日期

2025.11

工程名称

景观工程

共 2 页 第 1 页

材料名称	PC砖	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	600x200x15厚		
材料	PC砖		
颜色	仿芝麻白		
备注	成品采购		

材料名称	PC砖	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	600x200x15厚		
材料	PC砖		
颜色	仿芝麻灰		
备注	成品采购		

材料名称	PC砖	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	600x200、300x15厚		
材料	PC砖		
颜色	仿芝麻黑		
备注	成品采购		

材料名称	盲道砖	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	300x300x15厚		
材料	PC砖		
颜色	仿芝麻白		
备注	行进砖		

材料名称	塑木	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	115x30		
材料	塑木		
颜色	柚木		
备注	成品采购, 留缝5		

材料名称	原木	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	115x30		
材料	原木		
颜色	菠萝格		
备注	成品采购, 留缝5		

材料名称	线性排水沟	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)	250x50x1000		
材料	不锈钢		
颜色			
备注	成品采购		

材料名称	地漏	图例	
基本参数及技术指标		示意图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	成品采购		

个人执业专用章

单位出图专用章

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-DG003

有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期至: 至2027年05月27日



工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

审定: 周海 审核: 陈永彬 项目负责: 全先国 专业负责: 陈永彬 校对: 张惠华 设计: 俞佳妍



上海开艺设计集团有限公司
工程设计证书编号(甲级): A131001607

图例及材料表

专业

景观

图号

LN-03.2

工程编号

KY-L-25-09-A

建设单位

上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心

版本

A

设计阶段

施工图

项目名称

远东路东侧沿街商铺室外公共空间
城市“微更新”改造项目

日期

2025.11

工程名称

景观工程

共 2 页 第 2 页

材料名称	庭院灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)	H2800		
材料			
颜色			
备注	成品采购		

材料名称	投影灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	需立杆, 成品采购		

材料名称	抱树灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	成品采购		

材料名称	星星灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	成品采购		

材料名称	萤火虫灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	一组20-30支, 成品采购		

材料名称	纤维灯	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	成品采购		

材料名称	不锈钢化妆井盖	图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注	成品采购 尺寸同现状井盖		

材料名称		图例	
基本参数及技术指标		示意图图片	
外观尺寸(mm)			
材料			
颜色			
备注			

个人执业专用章

单位出图专用章

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-DG003

有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期至: 至2027年05月27日



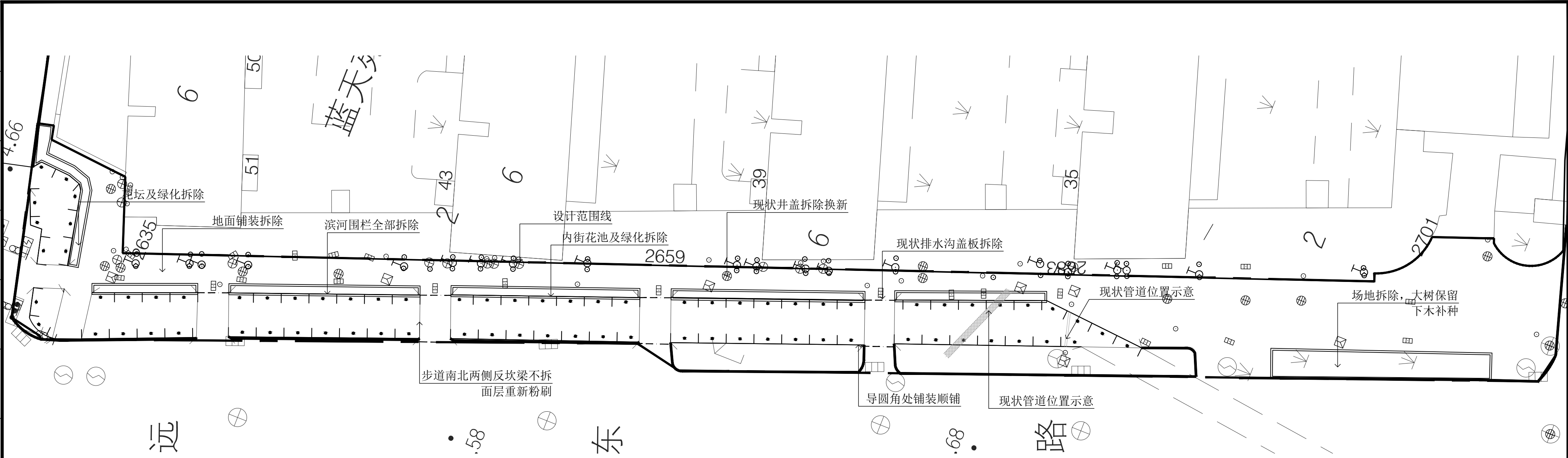
工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

审定: 叶军 审核: 全先国 项目负责: 全先国 专业负责: 全先国 校对: 叶军 设计: 叶军

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
暖通			暖通		
电气			电气		
弱电			弱电		
专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			建筑		
结构			结构		
水道			水道		



1

原始平面图

SCALE 1:300



注：场地拆除包含地面铺装拆除至基础层，现状滨河栏杆拆除，现状内街花池及绿化拆除，南侧会员之家门口花池拆除、现状排水沟盖板拆除、现状井盖拆除换新。结构位置需复核现场管道位置后施工。

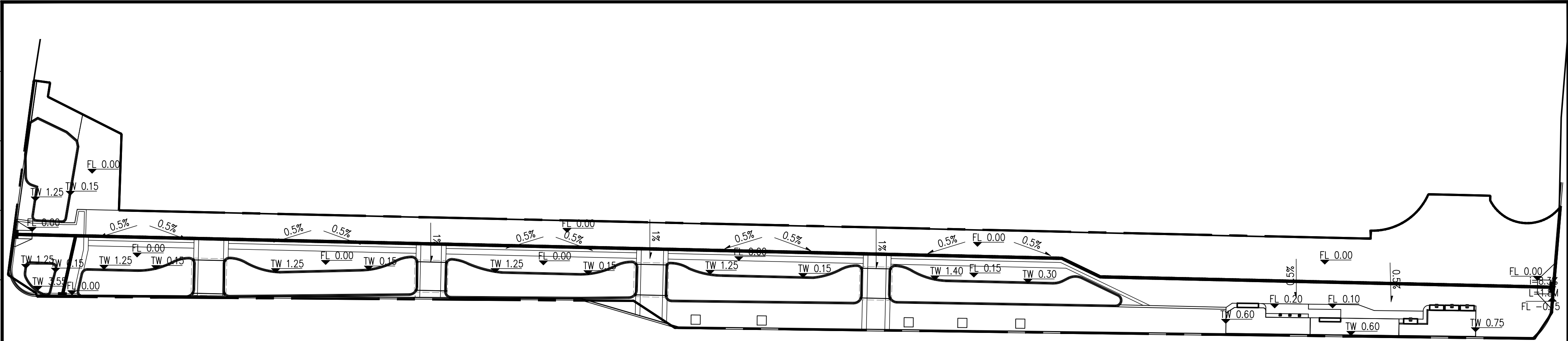
中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期至: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期至: 至2027年05月27日

工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司				建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心			专 业		景 观		个人执业专用章				单位出图专用章					
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目			比 例		1: 300											
审 定			阙立群		专业负责				孙振鹏		工程名称		景观工程		设计阶段				施工图			
审 核			孙振鹏		校 对				张惠华		图 名		原始平面图		日 期				2025. 11			
项目负责			全先国		设 计				负佳妍		版 别		A									
项目经理					制 图				负佳妍		工程编号		KY-L-25-09-A		子项编号						图 号	

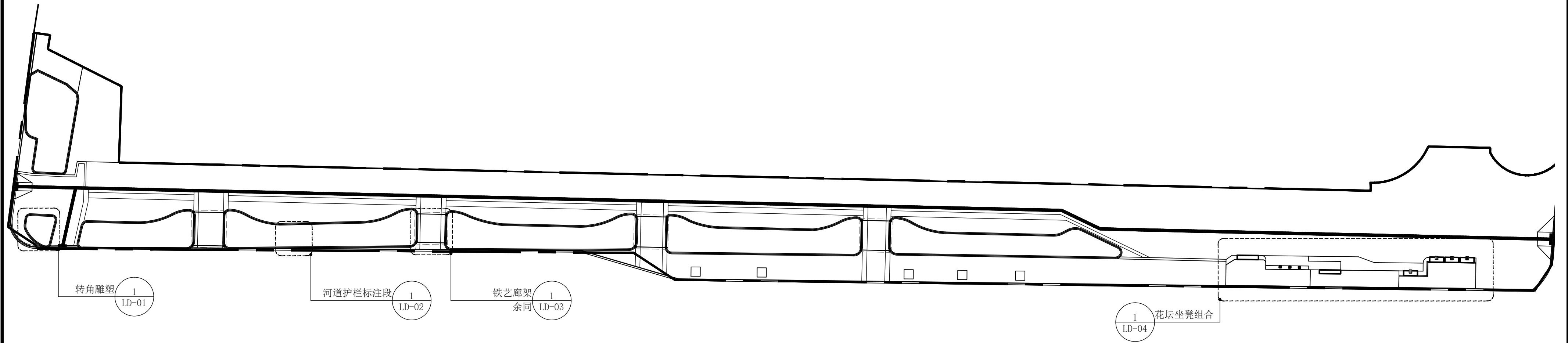
专业	姓名	日期
暖通		
电气		
弱电		
专业	姓名	日期
建筑		
结构		
水电		



1 商业街竖向平面图 SCALE 1:300



注：本图为相对标高，±0.00以建筑出室外门槛石接室外地坪点为0.00。



1 商业街索引平面图 SCALE 1:300



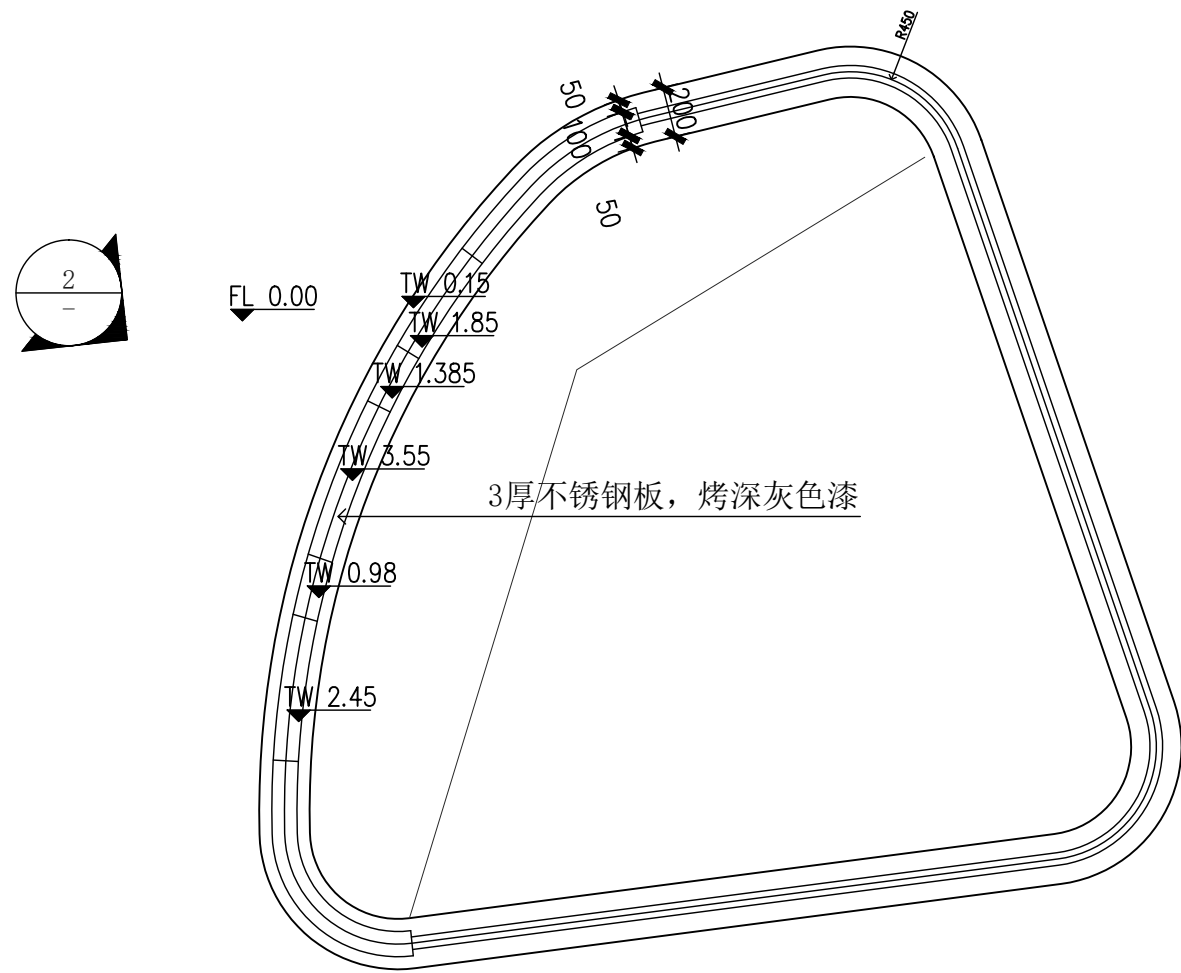
中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期至: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全光国
注册号: 3100160-013
有效期至: 至2027年05月27日

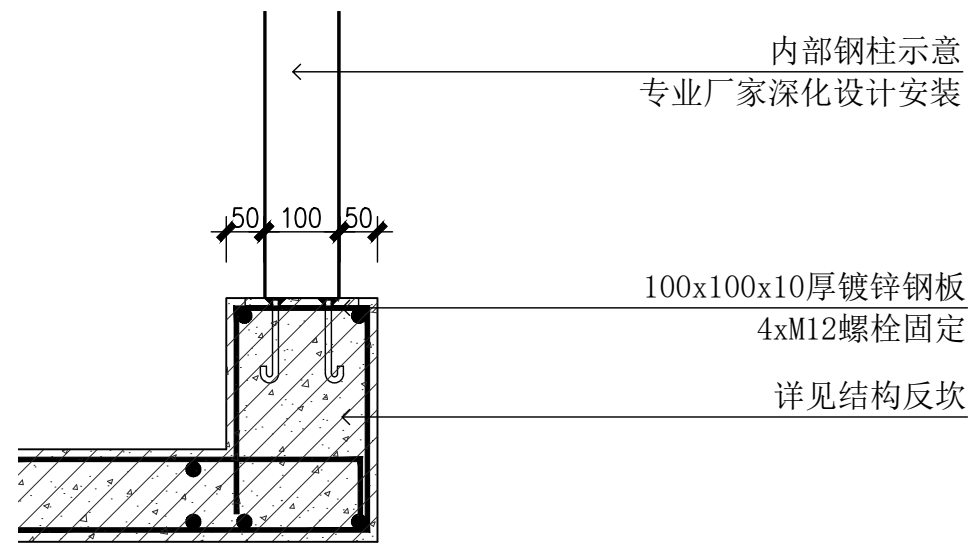
工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司				建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心				专 业	景 观	个人执业专用章				单位出图专用章	
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目				比 例	1: 300						
审 定		阙立群	专业负责		孙振鹏	工程名称	景观工程		设计阶段	施工图						
审 核		孙振鹏	校 对		张惠华	图 名	商业街竖向平面图		日 期	2025. 11						
项目负责		全先国	设 计		负佳妍	商业街索引平面图		版 别	A							
项目经理			制 图		负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号					LP-03	

专业名称	姓名	日期	专业名称	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
水道			弱电		

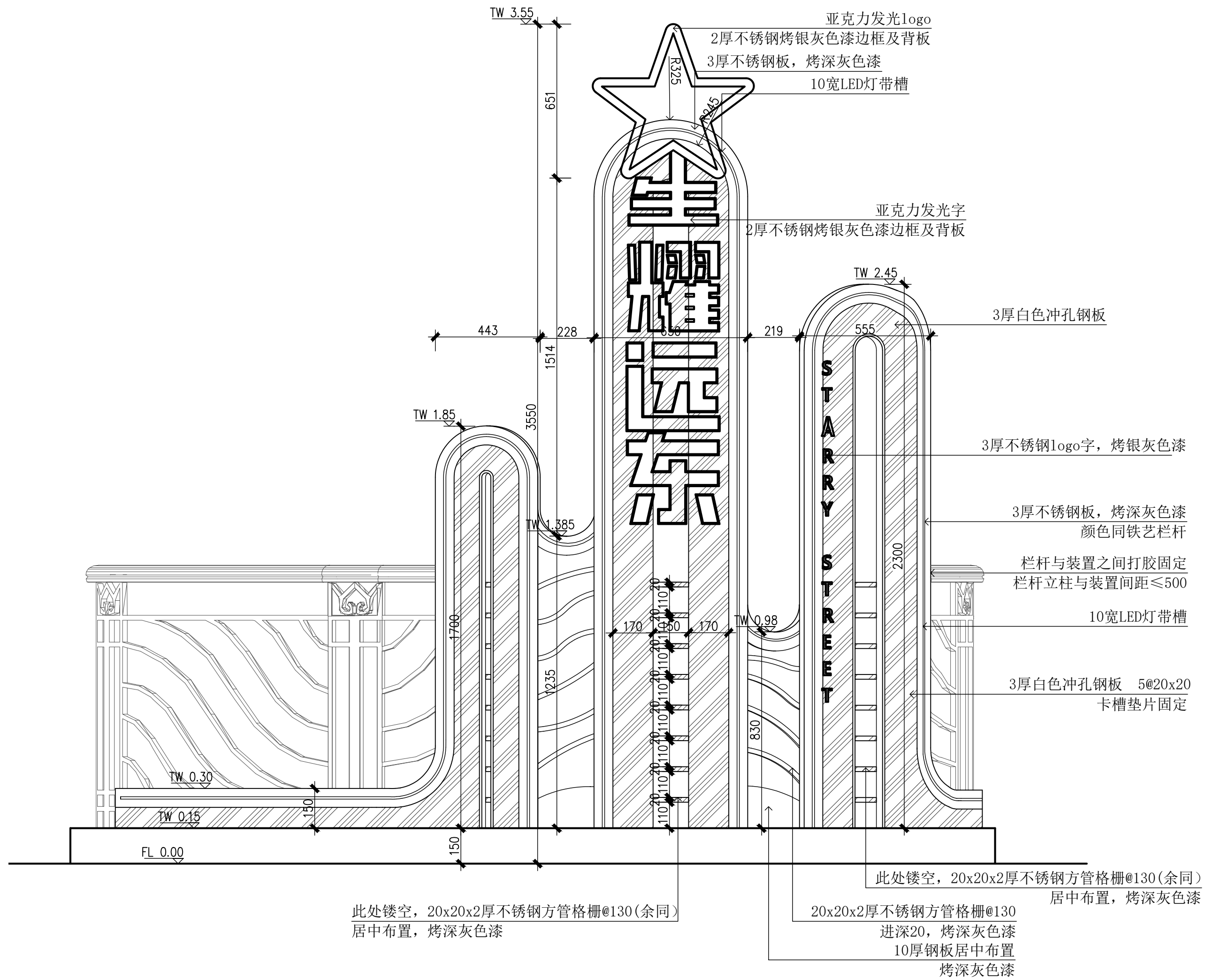


1 转角雕塑平面图 SCALE 1:30



3 固定节点 SCALE 1:10

 注：此logo需由专业厂家深化设计安装。材料及颜色需由甲方及设计共同确认。转角处需定制加工处理。



2 转角雕塑立面图 SCALE 1:15

中华人民共和国注册造价工程师(执业章)

姓 名: 叶军

注册号: 3100160-DG003

有效期: 至2028年10月12日

电子

中华人民共和国一级建造师

姓名: 李光国

注册号: 3100160-013

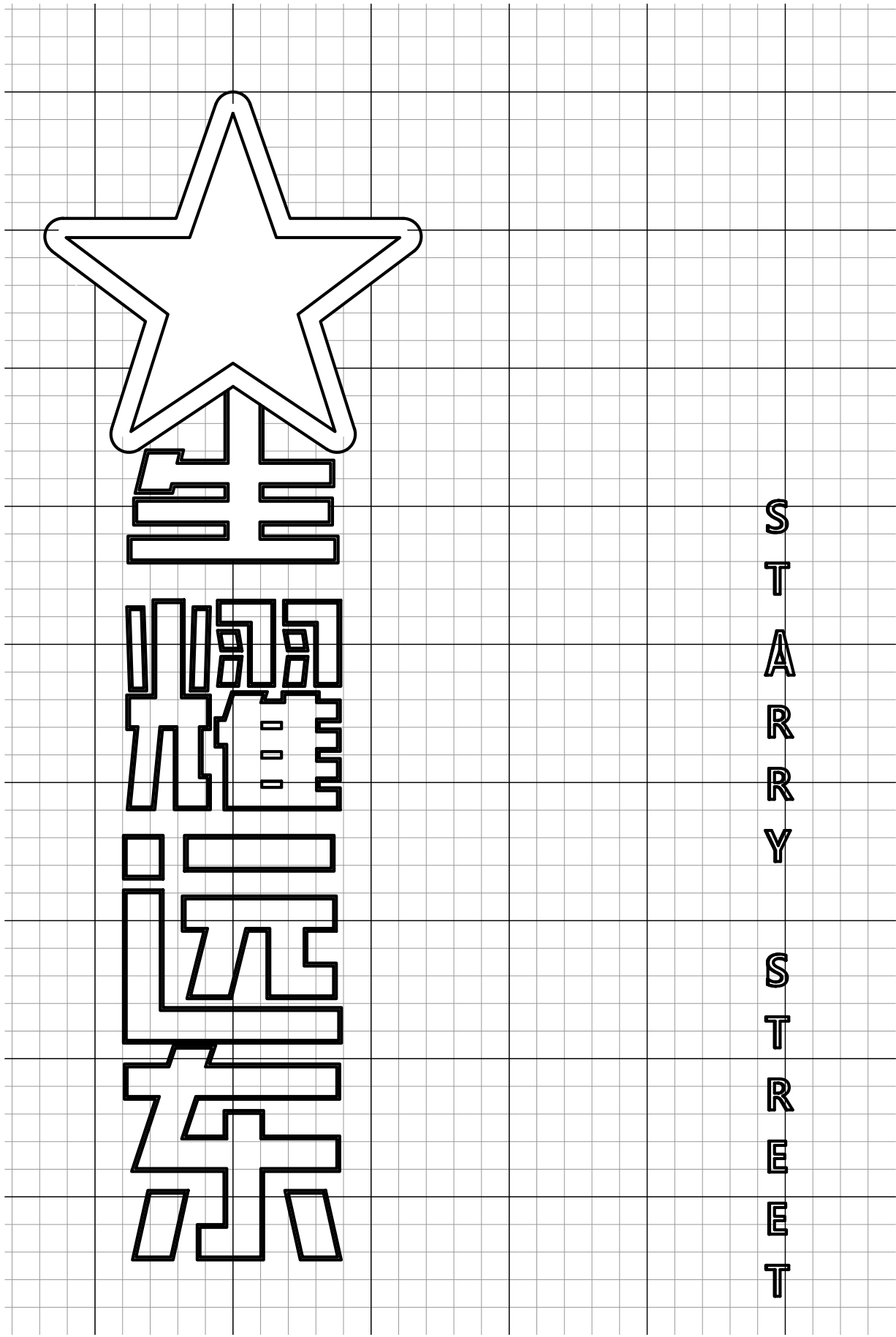
有效期: 至2027年05月27日

签字

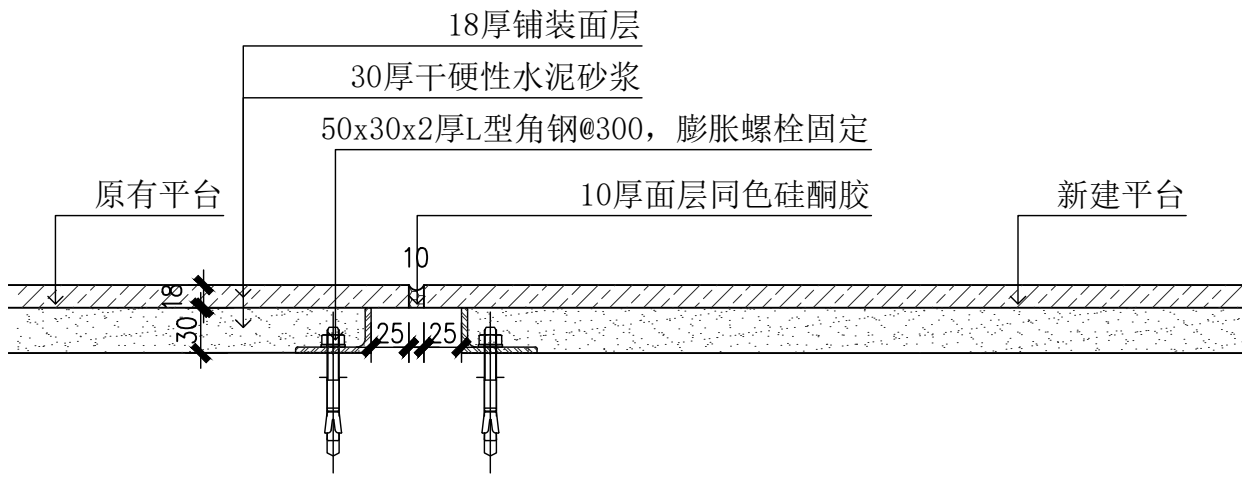
工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司 工程设计证书编号(甲级): A131001607				建设单位 上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业		景 观		个人执业专用章				单位出图专用章	
项目名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目		比 例		NS									
审 定		阚立群	专业负责		孙振鹏	工程名称		景观工程		设计阶段	施工图				
审 核		孙振鹏	校 对		张惠华	图 名		转角雕塑详图一		日 期	2025. 11				
项目负责		全先国	设 计		负佳妍					版 别	A				
项目经理			制 图		负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	LD-01. 1				

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
暖通			暖通		
电气			电气		
弱电			弱电		
专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			建筑		
结构			结构		
水电			水电		



1 logo字网格大样图 SCALE 1:10
小网格尺寸50x50，大网格尺寸250x250



2 结构伸缩缝大样 SCALE 1:5
适用于外挑平台与现有平台交接处



3 效果图 SCALE 1:5

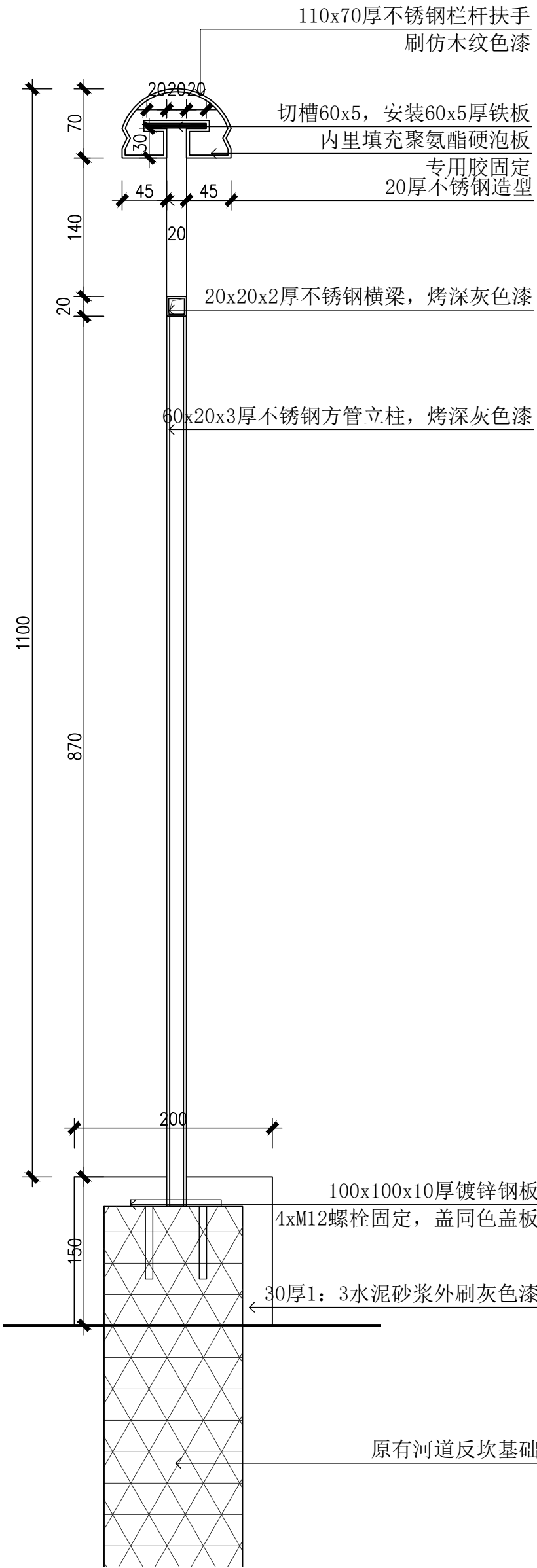
中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期至: 2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期至: 2027年05月27日

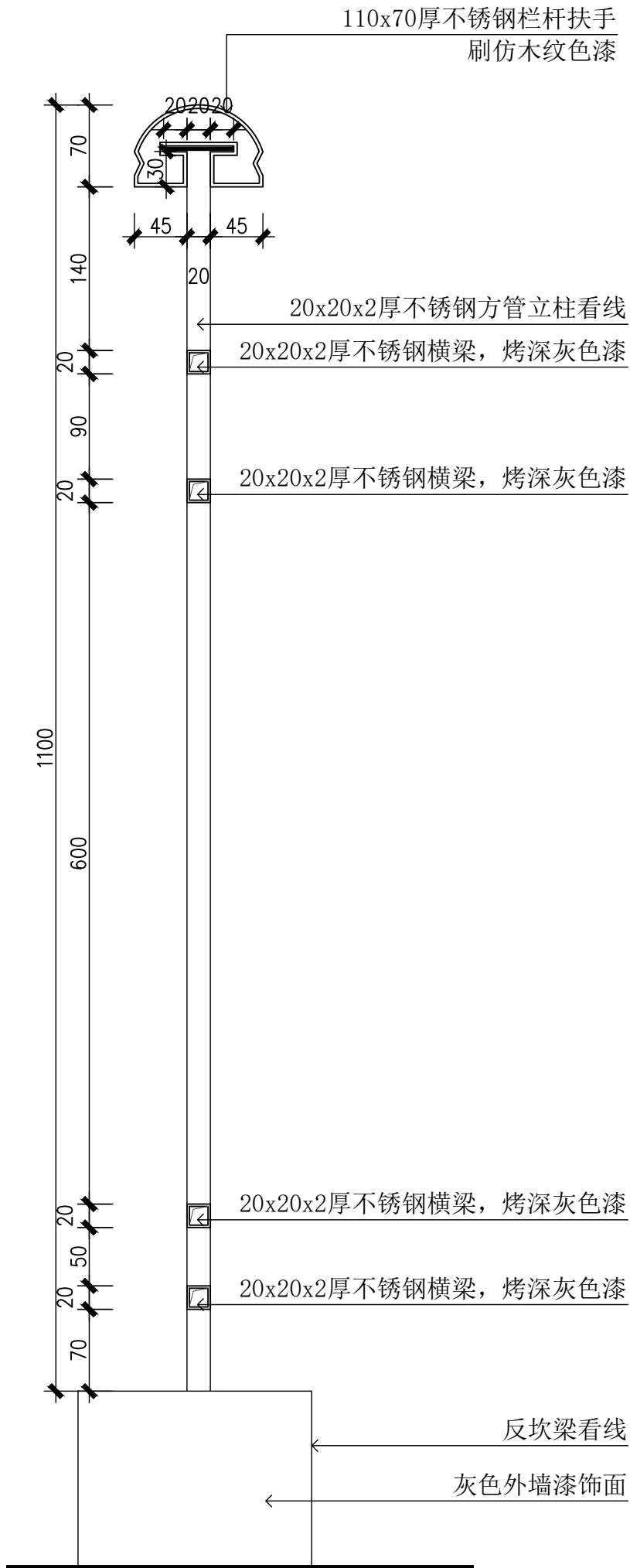
工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

		上海开艺设计集团有限公司		建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心			专 业	景 观	个人执业专用章				单位出图专用章	
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目			比 例	NS						
审 定		阙立群	专业负责		孙振鹏	工程名称	景观工程		设计阶段	施工图					
审 核		孙振鹏	校 对		张惠华	图 名	转角雕塑详图一		日 期	2025.11					
项目负责人		全先国	设 计		负佳妍				版 别	A					
项目经理			制 图		负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	LD-01.1				

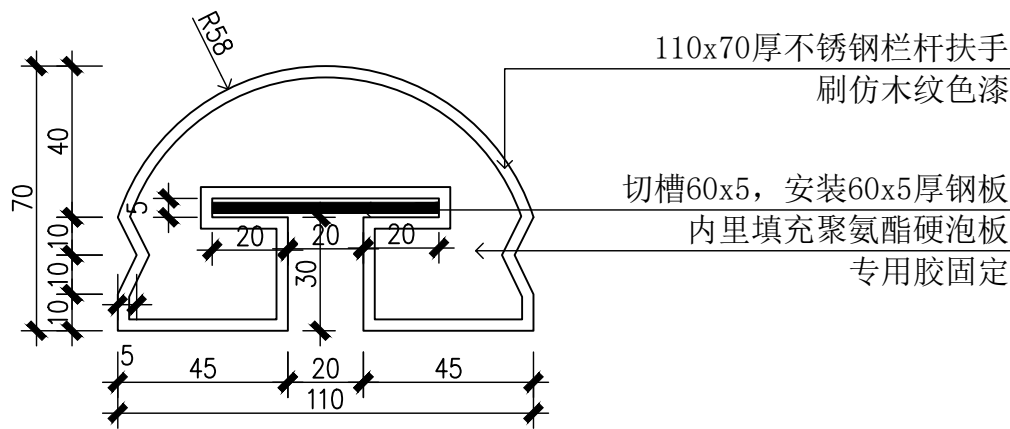
日期					
姓名					
专业	暖通	电气	弱电		
日期					
姓名					
专业	建筑	结构	水电		



1 护栏标准段剖面图一 SCALE 1:5



2 护栏标准段剖面图二 SCALE 1:5



3 扶手大样图 SCALE 1:2

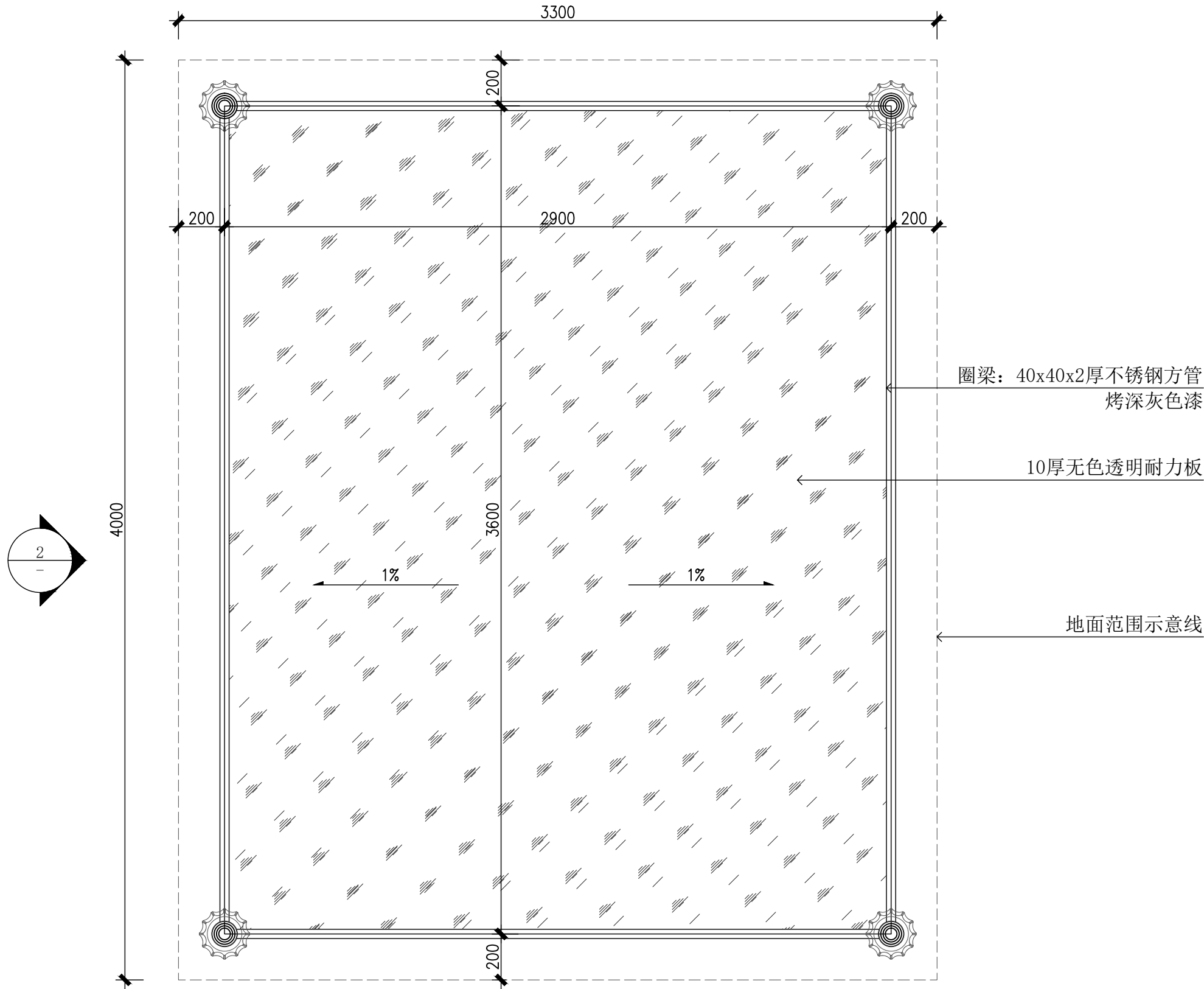
注：新建栏杆刷漆做法：1、专用除油剂擦拭→清水冲洗（若可用水）→干布擦干→自然晾干，确保表面无油污、无油渍（手摸无黏腻感）。
2、用角磨机配钢丝轮打磨整体表面（重点：焊接处、边角、雕花缝隙）→80#砂纸粗磨去氧化皮→120#砂纸细磨→240#砂纸抛光；雕花、缝隙等角磨机无法触及的部位，用钢丝刷+细砂纸手工打磨，直至表面呈现均匀金属光泽，除锈等级达到Sa2.5级。
3、检查焊接处，用角磨机打磨平整焊渣、焊瘤，对焊缝缺陷（如气孔、裂缝）进行补焊后再打磨；整体打磨完成后，用毛刷+压缩空气彻底清除表面灰尘，确保无粉尘、无杂物残留。
4、底漆涂刷① 油漆调配：按底漆与稀释剂=10:1~10:2的比例混合，充分搅拌均匀，用过滤网过滤杂质，静置5-10分钟熟化。② 涂刷时机：基材处理完成后4小时内必须涂刷底漆，避免金属表面二次氧化。③ 涂刷方法：优先采用喷漆枪喷涂（均匀度佳），小型栏杆或复杂雕花用毛刷手工涂刷，确保边角、缝隙、焊口全覆盖，无漏涂。④ 涂刷厚度与遍数：薄涂多遍，第一遍干燥后（常温下4-6小时）涂刷第二遍，总干膜厚度控制在60-80 μm。⑤ 干燥养护：室温下养护24小时，确保底漆完全固化（手压无痕迹、不粘手）。
5、面漆涂刷。底漆完全固化后，用240#砂纸轻砂一遍，去除表面颗粒、流挂，除尘干净；按面漆与稀释剂=10:0.5~10:1的比例调配，搅拌均匀并过滤；
第一遍面漆：薄涂均匀，避免流挂，常温干燥6-8小时；第二遍面漆：待第一遍完全干燥后涂刷，确保色泽均匀、覆盖完整，干膜厚度40-60 μm/遍。
最后一道清漆（聚氨酯清漆/氟碳清漆），增强耐候性和光泽度；- 高装饰性要求：面漆可采用金属漆、仿石漆，施工前需做小面积样板试验。

注：导圆角处需将立柱放置至直线位置上。转角处需异形加工处理。护栏烤深灰色漆。新老反坎均需重新粉刷。圆弧段需定制加工。材料及颜色需由甲方及设计共同确认。原有河道梁换新栏杆预埋件膨胀螺栓固定，新建梁换新栏杆预埋件100x100x10厚钢板，φ12钢筋L=100固定。

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)	中华人民共和国一级注册建造师	工程设计出图专用章(电子)
姓名: 叶军	姓名: 全先国	资质证书号: A131001607
注册号: 3100160-DC003	注册号: 3100160-013	有效期至: 2029年12月17日
有效期: 至2028年10月12日	有效期: 至2027年05月27日	

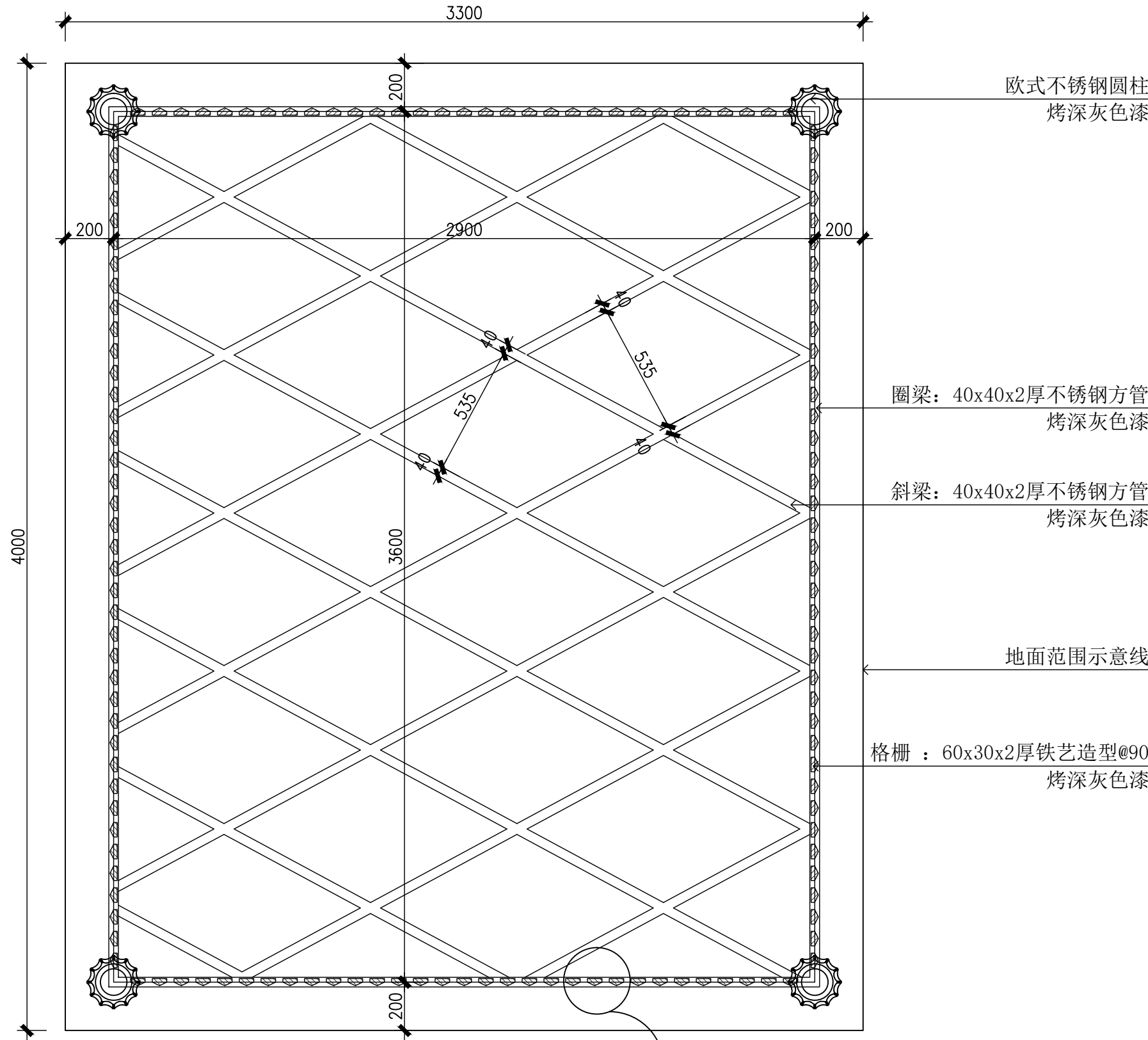
 上海开艺设计集团有限公司 工程设计证书编号(甲级): A131001607				建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心			专 业	景 观		个人执业专用章				单位出图专用章	
项目名称				远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目			比 例	NS								
审 定		阙立群	专业负责		孙振鹏	工程名称	景观工程		设计阶段	施工图						
审 核		孙振鹏	校 对		张惠华	图 名	护栏标准段详图二		日 期	2025. 11						
项目负责		全先国	设 计		负佳妍				版 别	A						
项目经理			制 图		负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	LD-02. 2					

日期					
姓名					
专业	暖通	电气	弱电		
日期					
姓名					
专业	建筑	结构	水道		



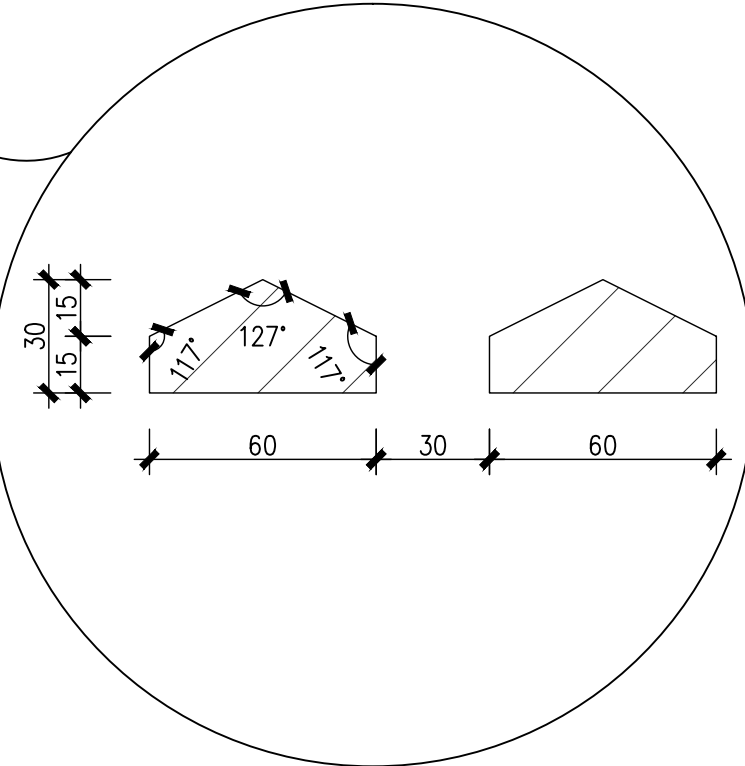
1 廊架顶平面图 SCALE 1:20

注：此廊架施工前需确认反坎基础牢靠，经结构复核后方可施工。栏杆和立柱的交接处，需由铁艺围栏厂家根据廊架立柱的形状进行定加工，确认严丝合缝后再进行安装。材料及颜色需由甲方及设计共同确认。



2 廊架结构平面图 SCALE 1:20

注：此廊架详图为标准廊架，廊架制作前需复核现场实际宽度，确保廊架立柱位于反坎上。廊架长度不变，宽度依据现场尺寸调节。



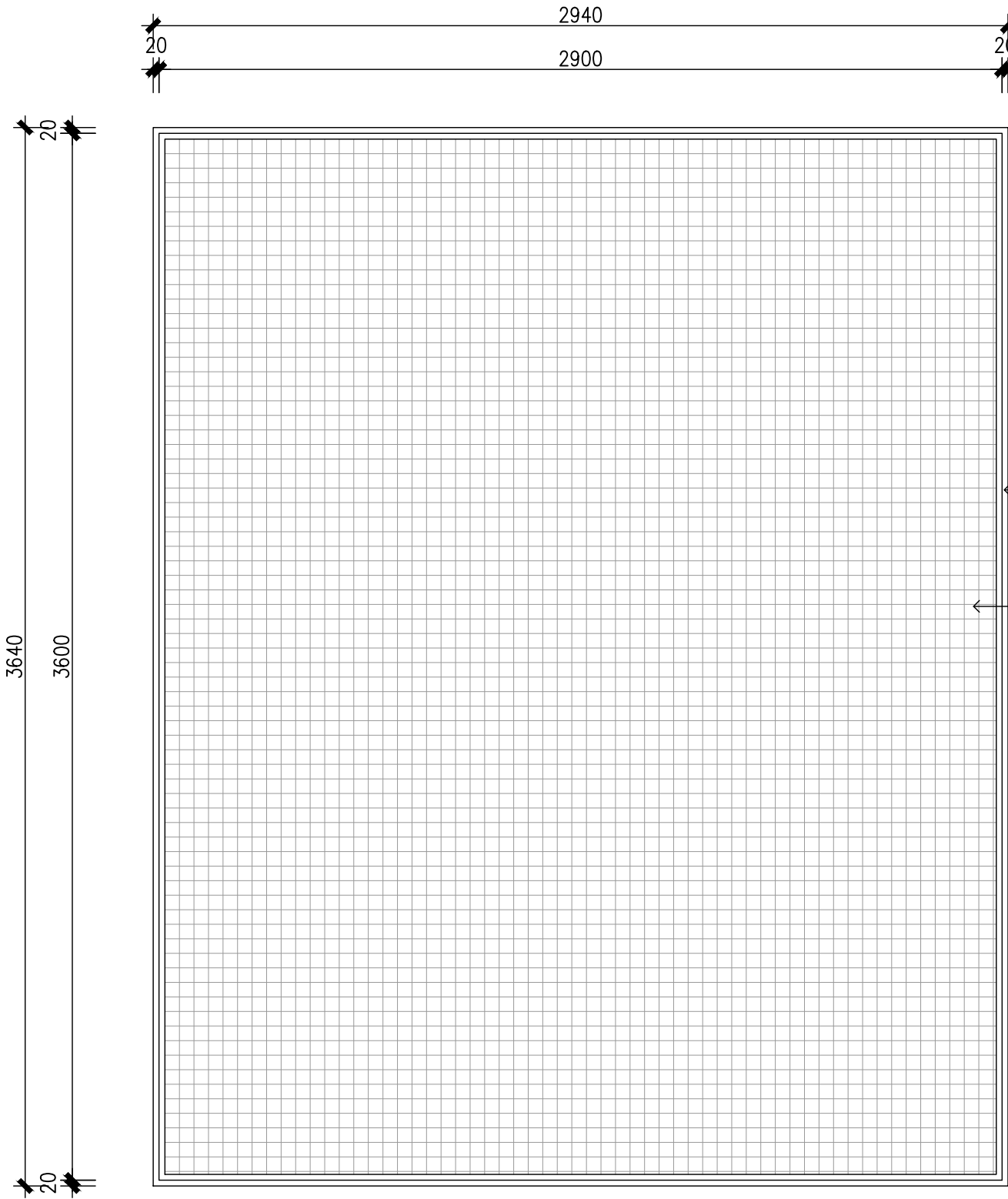
中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期: 至2027年05月27日

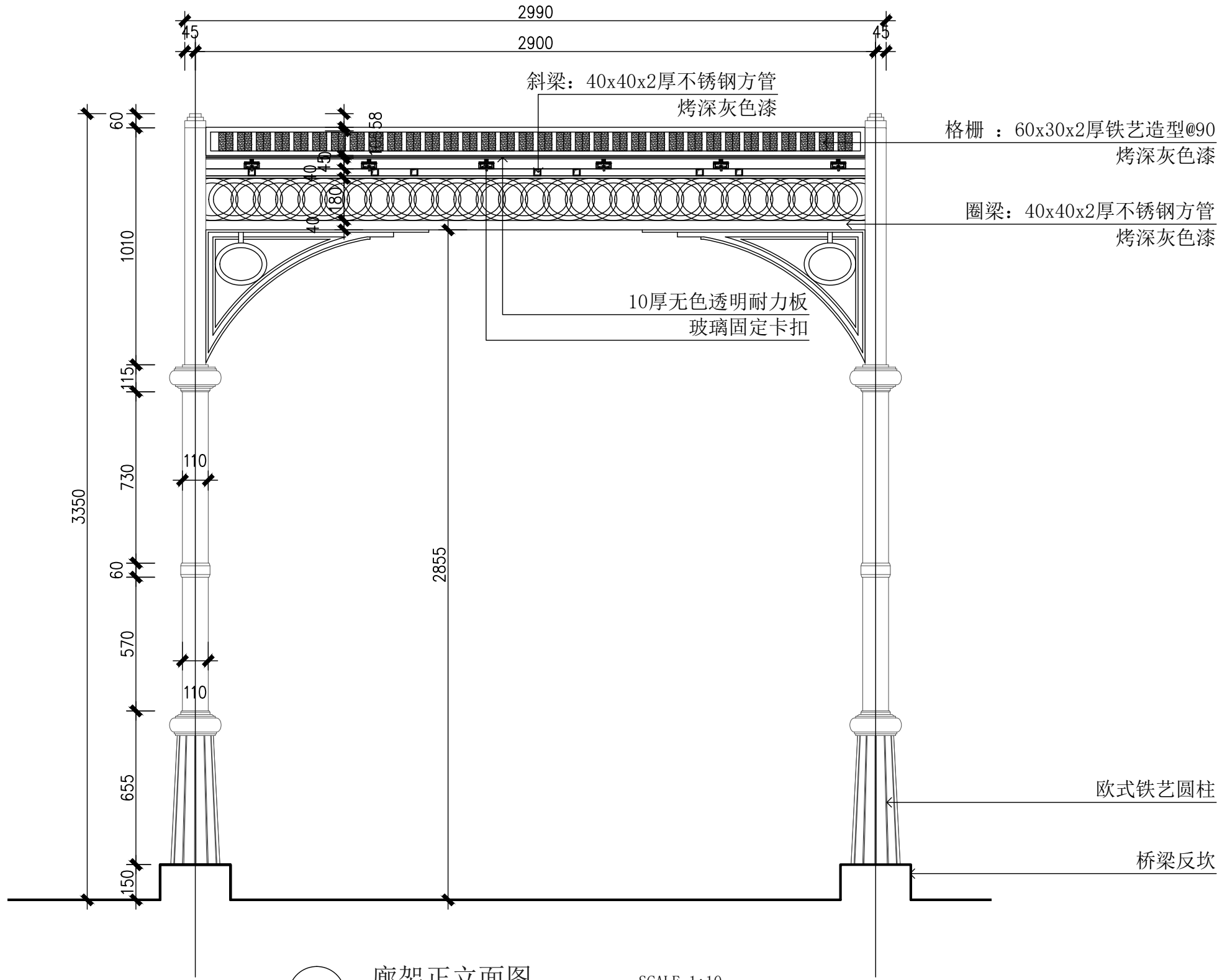
工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司				建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业		景 观		个人执业专用章				单位出图专用章			
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目		比 例		1:20									
审 定		 阙立群		专业负责		 孙振鹏		工程名称		景观工程		设计阶段		施工图					
审 核		 孙振鹏		校 对		 张惠华		图 名		铁艺廊架详图一		日 期		2025. 11					
项目负责		 全先国		设 计		 负佳妍						版 别		A					
项目经理				制 图		 负佳妍		工程编号		KY-L-25-09-A		子项编号						图 号	

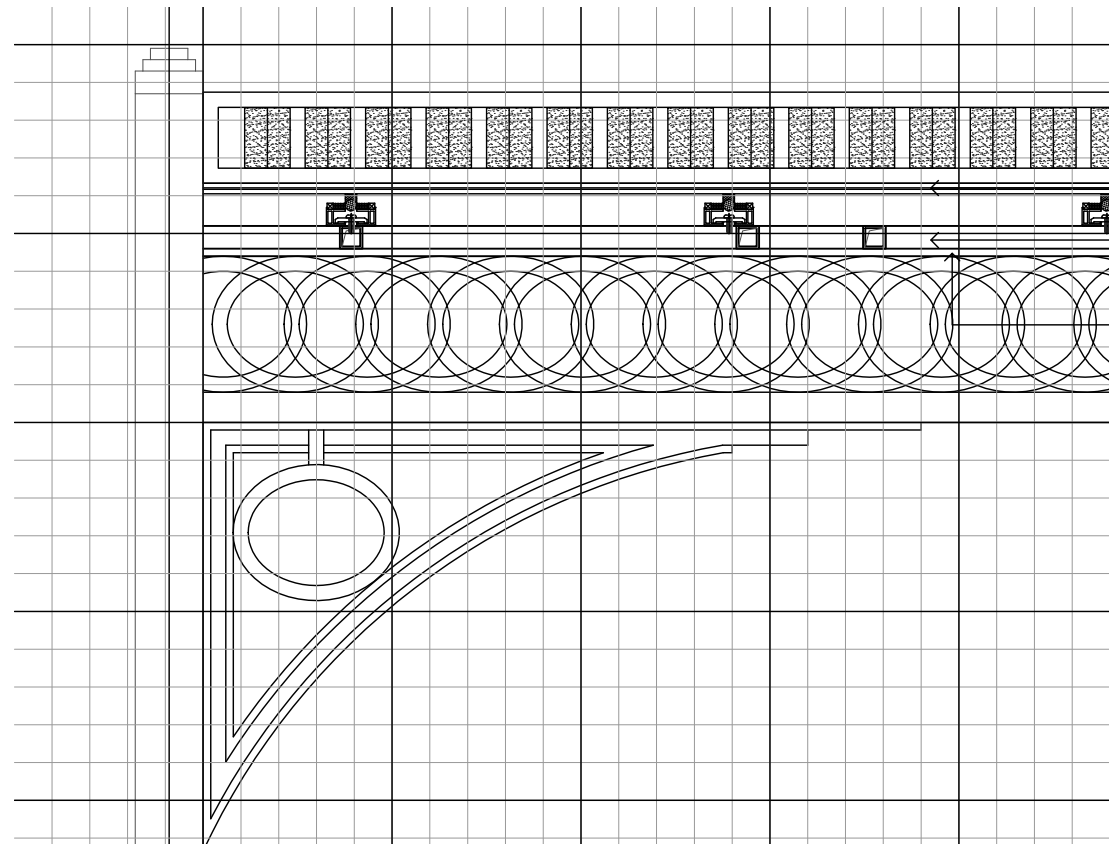
日期	
姓名	
专业	暖通电气
日期	
姓名	
专业	建筑结构
姓名	水电



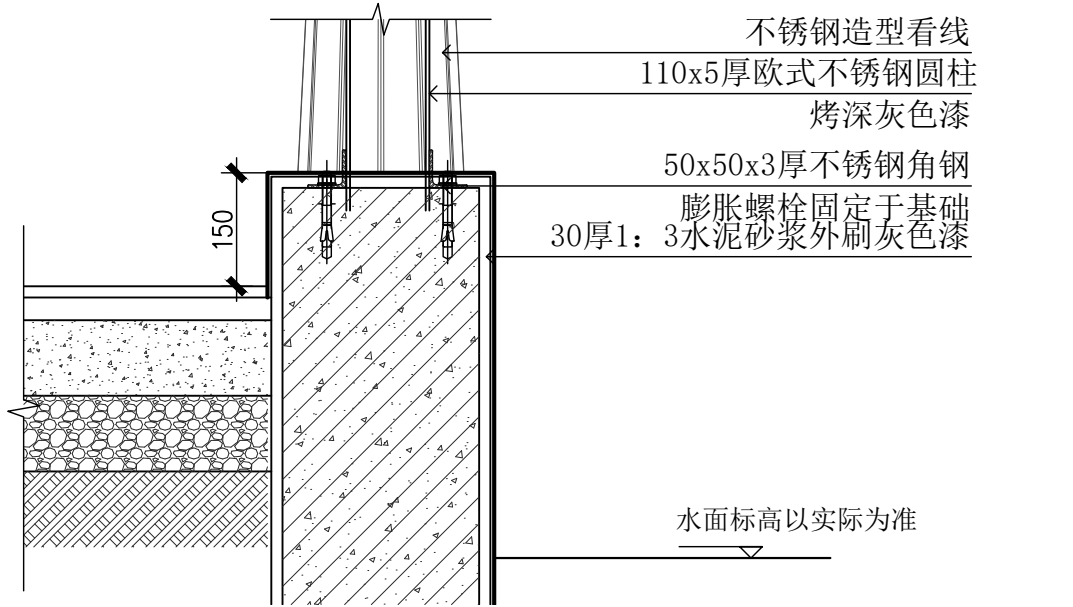
1 廊架天花平面图 SCALE 1:10



2 廊架正立面图 SCALE 1:10



3 铁艺造型网格大样图 SCALE 1:10



4 固定节点 SCALE 1:10

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-DC003

有效期: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师

姓名: 全先国

注册号: 3100160-DC003

有效期: 至2028年10月12日

工程设计出图专用章(电子)

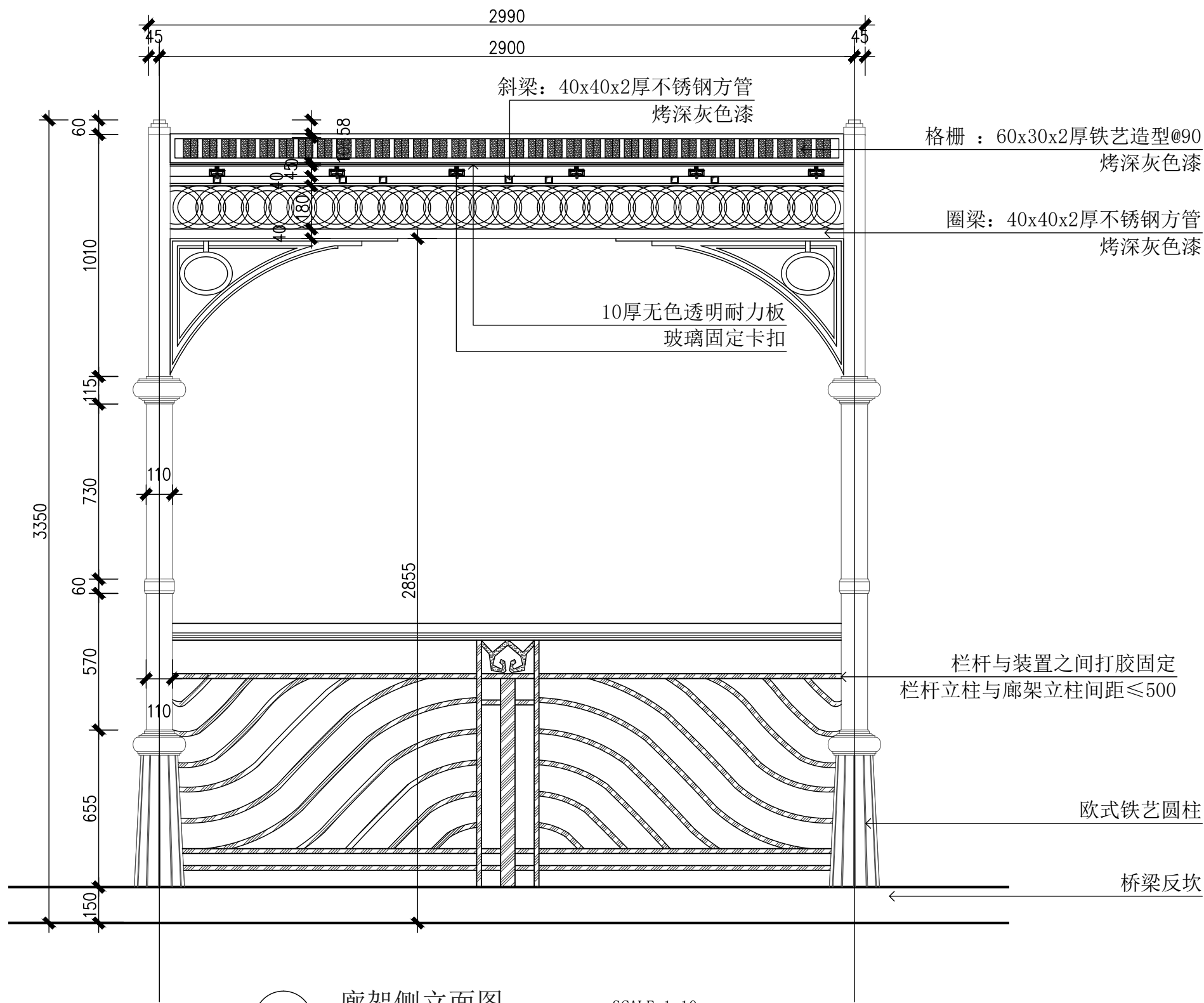
姓名: 全先国

注册号: 3100160-DC003

有效期: 至2028年10月12日

上海开艺设计集团有限公司				建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	专业	景观	个人执业专用章		单位出图专用章
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间	比例	1:20			
审定	孙振鹏	专业负责	孙振鹏	工程名称	景观工程	设计阶段	施工图			
审核	孙振鹏	校对	张惠华	图名	铁艺廊架详图二	日期	2025.11			
项目负责人	全先国	设计	负佳妍	子项编号		版别	A			
项目经理		制图	负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	图号	LD-03.2			

专业	暖通	日期	姓名	日期
专业	电气			
专业	弱电			
专业	给排水			
专业	结构			
专业	水			



1 廊架侧立面图 SCALE 1:10

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-DC003

有效期至: 2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师

姓名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期至: 2027年05月27日

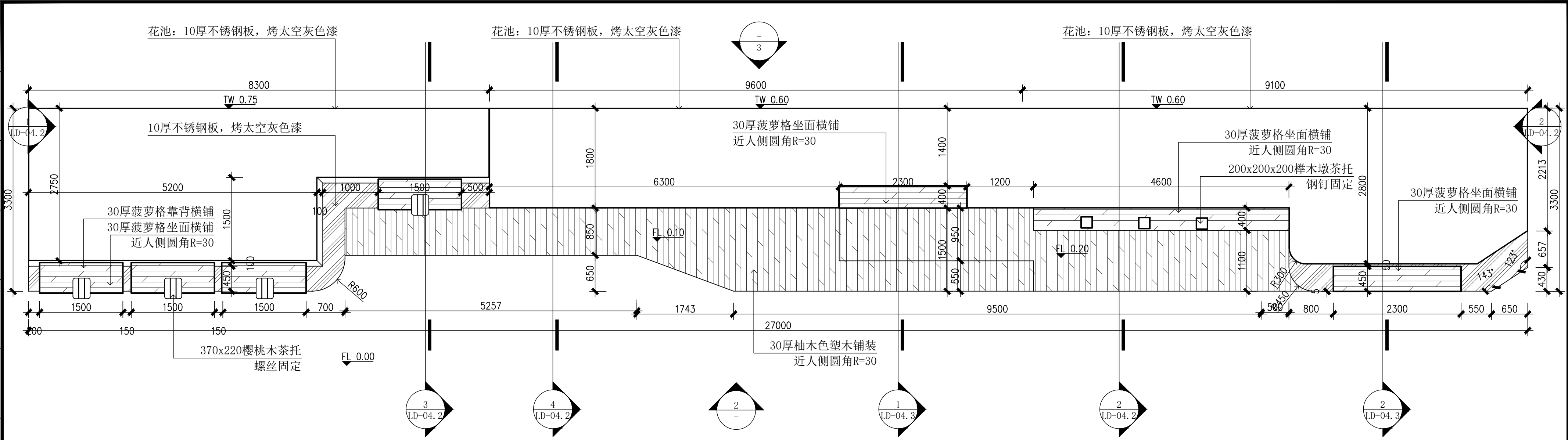
工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

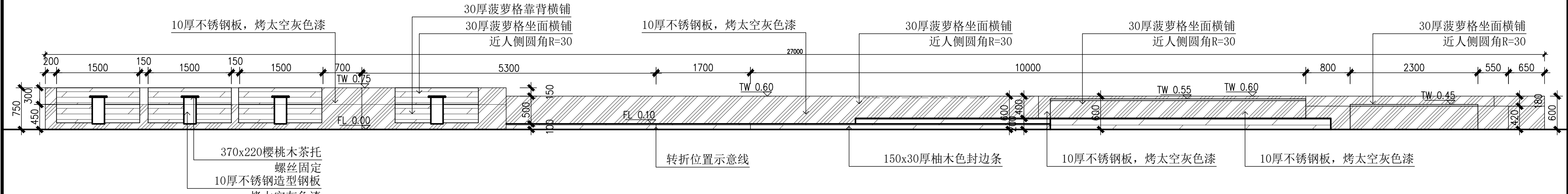
有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司		建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业		景 观		个人执业专用章				单位出图专用章	
工程设计证书编号(甲级): A131001607		项目名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目		比 例		1:20							
审 定	 阙立群	专业负责	 孙振鹏	工程名称		景观工程		设计阶段	施工图						
审 核	 孙振鹏	校 对	 张惠华	图 名		铁艺廊架详图三		日 期	2025. 11						
项目负责	 全先国	设 计	 负佳妍					版 别	A						
项目经理		制 图	 负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	LD-03. 3						

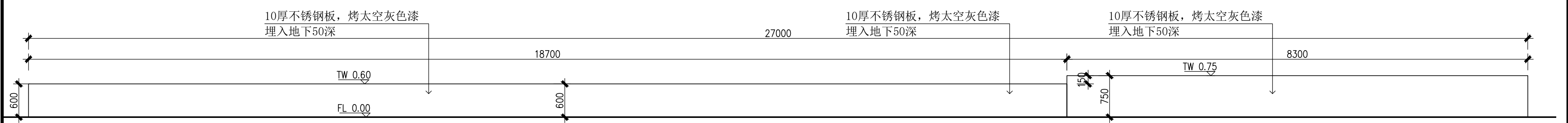
日期					
姓名					
专业	暖通	电气	弱电		
日期					
姓名					
专业	建筑	结构	水电		



1 花池坐凳平面图 SCALE 1:50



2 花池坐凳正立面图 SCALE 1:50



3 花池坐凳背立面图 SCALE 1:50

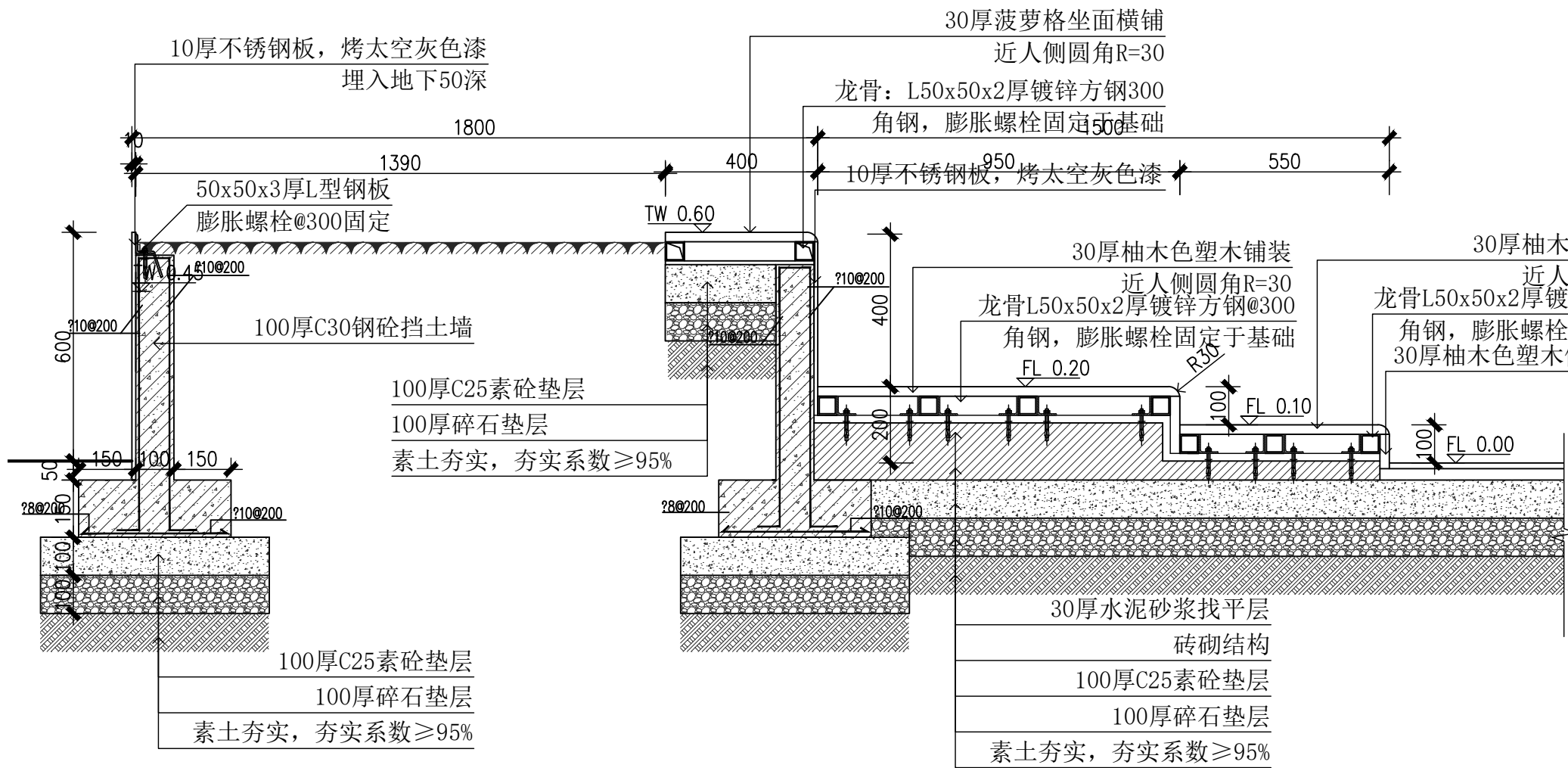
中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期至: 2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期至: 2027年05月27日

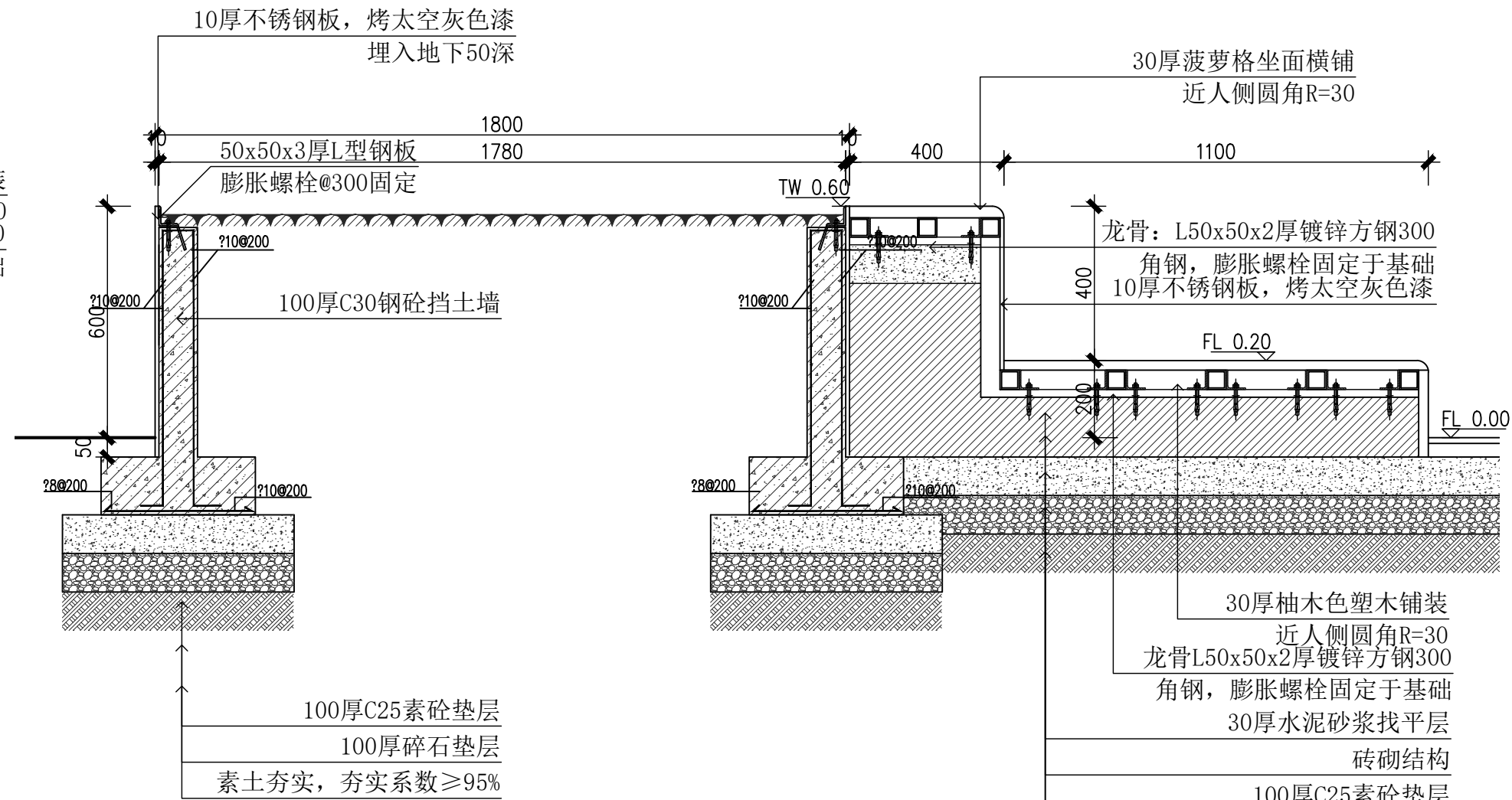
工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

上海开艺设计集团有限公司		建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	专业	景观	个人执业专用章		单位出图专用章
工程设计证书编号(甲级): A131001607		项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目	比例	1:50			
审定	阙立群	专业负责	孙振鹏	工程名称	景观工程	设计阶段	施工图	
审核	孙振鹏	校对	张惠华	图名	花池坐凳详图一	日期	2025.11	
项目负责	全先国	设计	负佳妍	图号	LD-04.1	版别	A	
项目经理		制图	负佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		

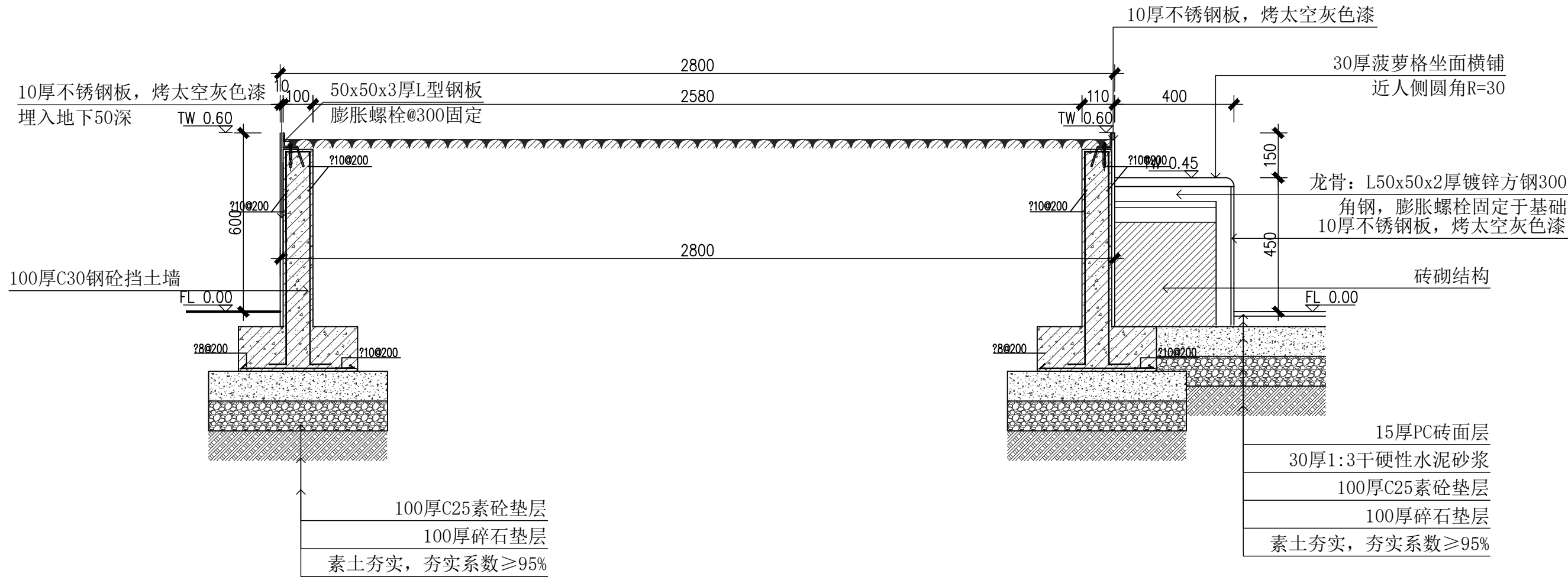
日期					
姓名					
专业	暖通	电气	弱电		
日期					
姓名					
专业	建筑	结构	暖通		



1 剖面图三 SCALE 1:15



2 剖面图四 SCALE 1:15



3 剖面图五 SCALE 1:15

注：材料及颜色需由甲方及设计共同确认。

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)
姓名: 叶军
注册号: 3100160-DC003
有效期至: 2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建造师
姓名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期至: 2027年05月27日

工程设计出图专用章(电子)
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

上海开艺设计集团有限公司		建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	专业	景观	个人执业专用章		单位出图专用章	
工程设计证书编号(甲级): A131001607		项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间 城市“微更新”改造项目	比例	1:10				
审定	孙振鹏	专业负责	孙振鹏	工程名称	景观工程	设计阶段	施工图		
审核	孙振鹏	校对	张惠华	图名	花池坐凳详图三	日期	2025.11		
项目负责	全先国	设计	孙佳妍	图号	LD-04.3	版别	A		
项目经理		制图	孙佳妍	工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号			



上海开艺设计集团有限公司
工程设计证书编号(甲级): A131001607

图 纸 目 录

图号
专业

目录-01
建 筑

工程编号	KY-L-25-09-A	设计阶段	施工图	建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心	版别	A
子项编号				项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目	日期	2025.11
总计	3张	复用图	张	工程名称	商铺立面改造工程	页次	共 1 页 第 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	版别	图幅	备 注	采用标准图集目录	
							图集编号	图集名称
1	目录-01	图纸目录	1	A	A4	NS		
2	建筑-01	一层平面图 二层平面图	1	A	A0	1:100		
3	建筑-02	建 筑 施 工 图 设 计 说 明 屋顶平面图 ①-①轴改造立面图	1	A	A0	1:100		
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓 名: 叶军
注册号: 3100160-DG003
有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名: 全先国
注册号: 3100160-013
有效期至: 至2027年05月27日

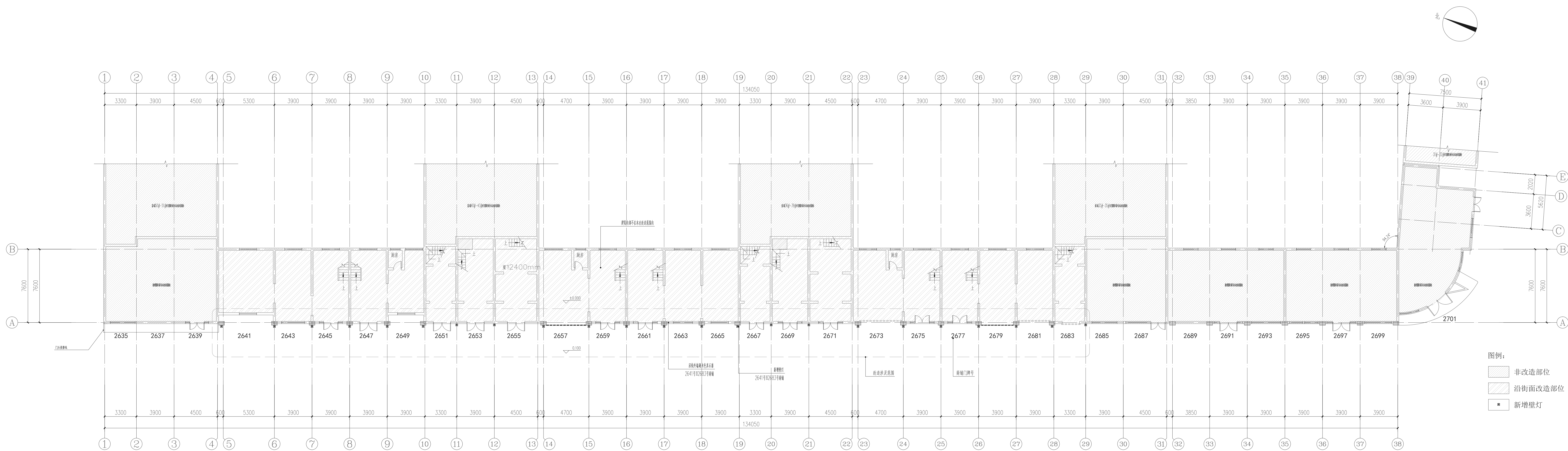


工程设计出图专用章(电子)

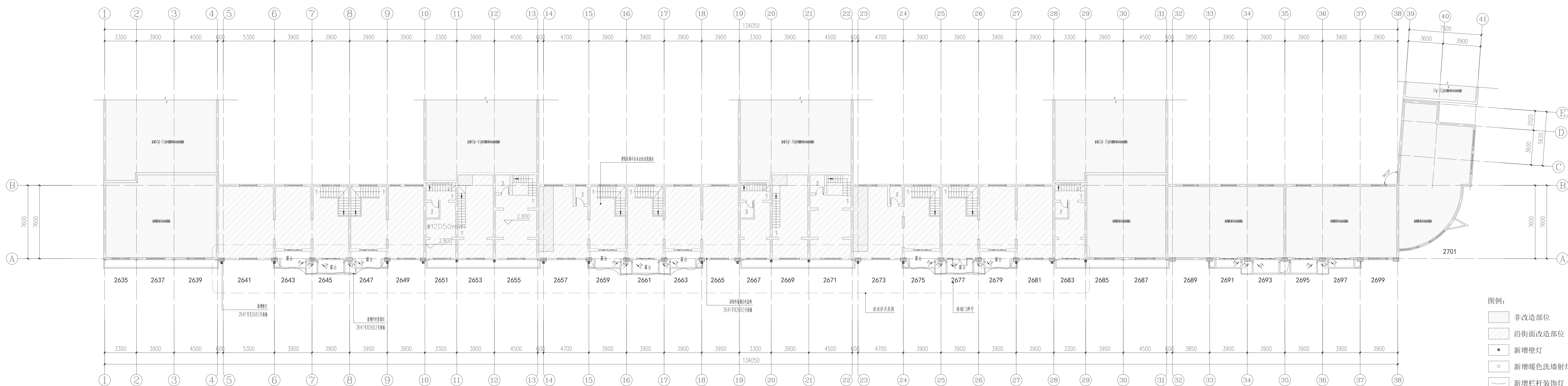
资质证书号: A131001607
有效期至: 2029年12月17日

审定: 刘子 审核: 何国 项目负责人: 何国 项目经理: 专业负责: 何国 校对: 李和 设计: 何国

专业名称	姓名	日期	专业名称	姓名	日期
财会			医学		
结构			电气		
水利			农学		



一层平面图 1:150



二层平面图 1:150

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)	中华人民共和国一级建造师(机电)	工程设计出图专用章(电子)
姓名: 叶军	姓名: 朱国勇	资质证号: A131001607
注册号: 3100160-DG0003	注册号: 3100160-A13	有效期至: 2029年12月17日
有效期: 至2028年10月12日	有效期: 至2027年05月27日	

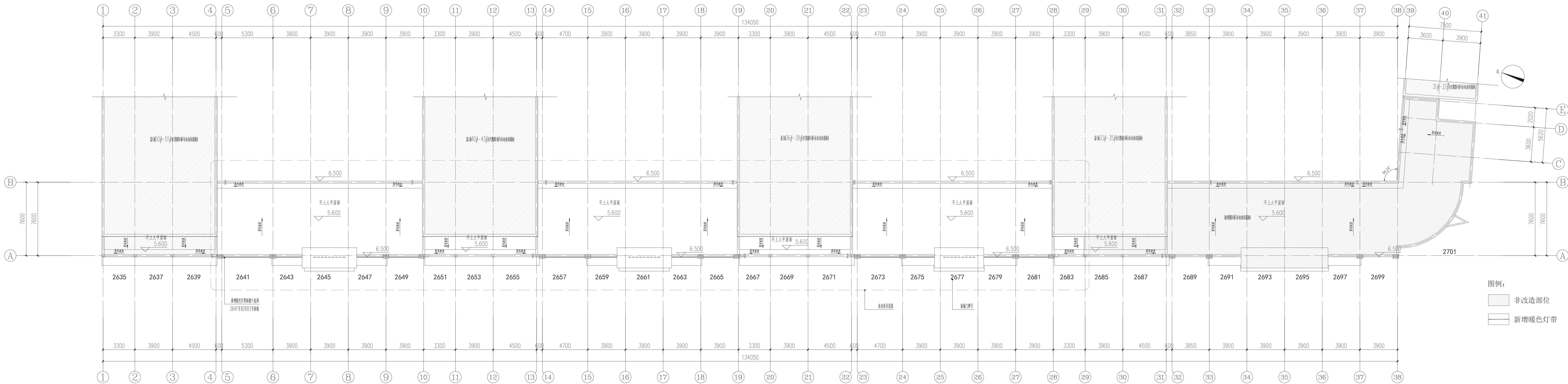
 上海开艺设计集团有限公司 工程证书编号(甲级): A131001807		建设单位 上海奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心 项目名称 公路绿道景观规划暨公共空间城市“微更新”点改造项目 工程名称 商舖立面改造工程 图名 一层平面图 二层平面图 工程编号 XY-L-25-09-C子项编号	专 业 建 筑 比 例 1:150 设计阶段 施工图 日期 2023.11 版 别 A 图 号 提资-01	个人执业专用章 单位出图专用章
审 定	刘学广 专业负责人	全全国		
审 核	全全国 校 对	章燕燕		
项目负责人	全全国 设 计	平殿群		
项目负责	制 图	平殿群		

建筑施工图设计说明

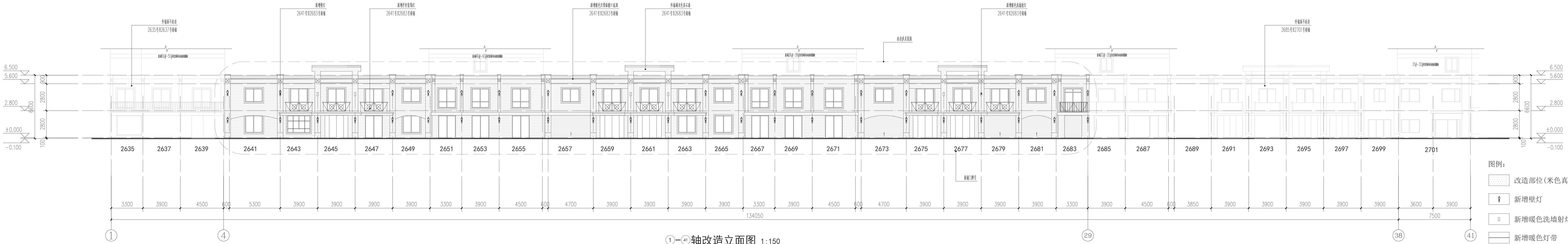
一、设计依据	
■ 设计招标文件及现场勘察资料	
■ 国家颁布的有关规范及上海市有关规定，主要包括：	
《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ08-207-2008	《房屋渗漏修缮技术规程》JGJ/T 53-2011
《民用建筑通用规范》GB 55031-2022	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
《建筑节能通用规范》GB 55037-2022	《既有建筑外立面整治设计标准》DG/TJ08-2367-2021
《民用建筑修缮工程验收与设计标准》JGJ/T 117-2019	《民用建筑修缮工程施工标准》JGJ 12-2019
	国家及上海市其它有关法规、规范规定，各相关专业提供的技术资料
二、工程概况	
■ 建设单位	安联汇智型（上海）物业管理有限公司
■ 项目名称	延东路（新建东路—蓝天苑以北）商街改造项目
■ 工程地点	上海市奉贤区南桥镇南桥村2641号至2683号。
■ 设计内容：本图仅为建筑专业施工图。	
三、建筑专业设计范围及设计内容	
1、外墙面控制：	
原有延东路2641号至2683号沿街建筑外墙（原涂料墙面）整面脱落铲除，翻新为米石漆（颜色见立面图）。	
外墙墙缝及开裂处修复处理，做法详工程做法。	
2、立面灯光	
新增壁灯40个，新增暖色洗墙射灯3个，新增杆状装饰灯3条，新增暖色灯带15条。（位置详见立面灯具样式示意图，样式后期设计单位选定）	
四、设计总则	
本施工图设计说明，仅适用于本图承包的设计范围。	

1、除特别说明外，本工程施工图所注尺寸除标高以外均为单位：其余均以毫米为单位。	
2、除工程图纸中已作详细描述外，其余各单项装饰工程的建筑用料、规格、施工要求应符合现行的国家或地方各委规范。	
3、设计和施工应遵循规范。	
五、工程做法	
1、外墙面翻	
外墙：原有外墙面现状饰面结构层：水泥砂浆、腻子、涂料饰面。	
原有外墙面基层处理：	
A：墙面粉层水泥砂浆无裂缝、空鼓、剥落、风化、脱落、酥松现象，铲除全部腻子及涂料层；	
B：基层处理，外墙按照5%的坡度找平，DP20干混抹灰砂浆抹平；	
C：涂刷处理，对起鼓、空鼓、龟裂墙面应先铲除，用防水水泥砂浆补平；	
D：裂缝处理：裂缝<3mm的需开三角槽，裂缝>3mm的用灰刀刮平，用防水水泥砂浆补平；	
E：泛碱处理：对旧墙面泛碱、发花部位进行局部凿除（凿除15mm厚）；	
外墙（真石漆）重新粉刷工程做法：	
原有腻子层和涂料层全部铲除，墙面粉层水泥砂浆抹平，墙面固化处理（墙面处理采用丙烯酸乳液，或厚度≥0.2mm，耐紫外线），涂刷15%水泥基防水涂料一道（1.5mm厚），批刮腻子挂腻子一度，压碱网布（120g/m²）一道，批刮腻子腻子找平，外墙真石漆底漆一道，面漆两道（涂料厚度3mm/颜色及缝见立面图）（喷涂完后7d内养护，涂料基层干燥后进行适当打磨并清理墙面灰尘后喷涂面漆一道）。	
六、其它：	
1本工程严格按照国家现行规范施工，如实际尺寸与现场实际情况不符，以实际情况为准。	
2本施工图未尽事项按有关施工及验收规范执行，如有未尽事宜，请及时与设计人员联系。	
3施工前应先勘测现场，按现场实际情况调整。	
4图中标高为示意图标高，以现场实际标高为准。	

5所用产品质量说明：	
①本工程所用建筑一级建筑材料、成品、半成品、各种设备、装饰材料均为一等品，同时材料等应保证符合国家标准的质量标准，并应附质量保证书。	
②所用建筑装修材料等，需经取样或样品及质量保证书，交由设计单位选定型号、色泽、规格、封样封样，货到后需经监理单位验收合格后方可交付施工、安装。	
6施工要求：	
①施工前必须组织进行相关工程的设计交底，以解决施工前预想中的一些问题，再有遇到预想问题，应及时与设计人员联系，及时解决。	
②施工过程中应严格按照施工规范、规程、规定严格控制质量，认真准确按照规范要求施工，施工过程中如发现图纸有不详或不全或有误时，应及时与设计单位和监理单位联系，共同研究确定后方可施工。	
③施工过程中与设备安装必须密切配合，所有预埋管、预埋及预埋件等均需经监理单位验收合格后才能进行施工，同时做好隐蔽工程验收记录，隐蔽工程验收记录应及时与设计人员联系。	
7本说明未包括冬季施工技术措施。	



屋顶平面图 1:150



1-4轴改造立面图 1:150

中华人民共和国住房和城乡建设部（盖章）	中华人民共和国住房和城乡建设部（盖章）	工程设计出图专用章（电子）
姓名：叶军	姓名：金兆雷	资质证书号：A131001607
注册证号：3100169-20083	注册证号：3100169-013	有效期至：2029年12月17日
有效期：至2029年10月13日	有效期：至2027年05月27日	

上海开艺设计集团有限公司		建设单位	上海市奉贤区南桥城市建设和管理委员会	专业	建筑
工程设计证书编号（甲级）：A131001607		项目名称	延东路（新建东路—蓝天苑以北）商街改造项目	比例	1:150
审定	刘学广	专业负责	袁燕娜	工程名称	商街立面改造工程
审核	袁燕娜	校对	袁燕娜	设计阶段	施工图
项目负责	袁燕娜	设计	袁燕娜	日期	2025.11
项目经理	袁燕娜	制图	袁燕娜	版别	A
工程编号XY-L-25-09-C1子项编号		图号	建筑-02	个人执业专用章	
				单位出图专用章	



上海开艺设计集团有限公司

工程设计证书编号(甲级): A131001607

图 纸 目 录

图号

目录-01

专业

电气

工程编号

KY-L-25-09-A

设计阶段

施工图

建设单位

上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心

版别

A

子项编号

项目名称

远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目

日期

2025. 11

总计

3 张

复用图

张

工程名称

商铺立面改造工程

页次

共 1 页 第 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	版别	图幅	备 注	采用标准图集目录	
							图集编号	图集名称
1	目录-01	图纸目录	1	A	A4	N/A		
2	电气-01	电气设计说明	1	A	A1	N/A		
3	电气-02	立面照明图; 系统图	1	A	A2	1:300		
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

个人执业专用章

单位出图专用章

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓 名: 叶军

注册号: 3100160-DC003

有效期至: 至2028年10月12日



中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期至: 至2027年05月27日



工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

审定: 叶军

审核: 叶军

项目负责: 全先国

项目经理:

专业负责: 叶军

校对: 叶军

设计: 叶军

专 业	姓 名	日 期	专 业	姓 名	日 期
建 筑			暖通		
结 构			电 气		
水 道			弱 电		

电气设计说明

一、建筑概况

建设单位	上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心
项目名称	远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目
工程名称	商铺立面改造工程

二、设计依据

1-工程项目建设标准编制条文·房屋建筑部分·(2013版)	10-《道路照明工程项目建设技术标准》	DG/T 0057-2014~2024
2-《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022	GBJ0087-2010
3-《供配电系统设计规范》	GB50052-2009	12->《道路照明杆杆技术条件》
4-《低压配电设计规范》	GB50054-2011	CJ/T527-2018
5-《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019	3-《交流电气装置的接地设计规范》
6-《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011	GB/T 50065-2011
7-《建筑电气与信息系统防雷技术规范》	GB50334-2012	4-《建筑节能与可再生能源利用通用规范》
8-《道路照明工程项目建设技术标准》	DG/T 0057-2014~2024	GB 55015-2021
9-《电力工程程设计标准》	GB 50217-2018	15-《城市道路照明设计标准》
		CJ 45-2015
		16-《建筑环境通用规范》
		GB 55016-2021
		17-《城市夜景照明设计标准》
		JGJ/T 163-2008
		18-其他相关专业提供的资料。

三、设计范围

- 1、本工程设计范围为远东东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目电气设计，主要设计内容包括景观灯设计、电力配电及电气管线的设计。

四、供电电源及系统

- 1、本工程配电电压为380/220V, 50HZ, 配电采用单相三线制供电, 电源由附近商铺集中电表间引来, 并在平面图相关位置设置景观配电箱, 配电箱设置详见平面图。

五、景观照明设计

- 1、应根据公园类型（功能）、风格、周边环境及夜间使用状况，确定照度水平和选择照明方式；
- 2、应避免蓝光对行人、周边环境及园林生态的影响；
- 3、步道的坡道、台阶、高差处应设置照明设施；
- 4、入口、公共设施、指示牌应设置功能照明和标识照明；
- 5、公共活动区域的照度标准值应符合下列规定。

公共活动区域的照度标准值		
区 域	最小平均水平照度 $E_{h,min}(lx)$	最小半柱面照度 $E_{sc,min}(lx)$
人行道、非机动车道	5	5
庭院、平台	10	5

- 2) 树木照明设计应符合下列要求:
- 1、树木的照明应选择适宜的照射方式和灯具安装位置;应避免长时间的光照和灯具的安装对树、植物生长产生影响;不应对古树等珍稀名木进行近距离照明;
 - 2、应考虑密林深处和落叶树木的叶状及特征、颜色及季变化因素的影响,确定照度水平和选择光源的色彩;
 - 3、应避免在人的视觉角度上产生眩光和对环境产生光污染。

- 3) 绿地、花坛照明设计应符合下列要求:

- 1、车场的照明应考虑对公园对人员活动的影响,光线宜自上向下照射,应避免溢散光对环境 and 人造成的光污染;
- 2、灯具应作为景观元素考虑,并应避免由于灯具的设置影响景观;
- 3、花坛宜采用自上向下的照明方式,以表现花卉本身;
- 4、应避免溢散光对观赏及周围环境的影响;
- 5、公园内观赏性绿地照明的最低照度不宜低于2lx。

- 4) 水景照明设计应符合下列要求：

- 1、应根据水量的形态及水面的反射作用，选择合适的照明方式；
- 2、喷泉照明的亮度应考虑环境亮度及喷泉的形状和高度；
- 3、水景照明灯具结合景观要求应隐蔽，应兼顾无水和冬季结冰时采取防护措施的外观效果；
- 4、光源、灯具及配电器附件必须符合本规范附录A规定的水中使用的防护与安全要求，并应便于维护管理；
- 5、水景用途应设置功能照明，防止观众人离灯亮。

- ### 5) 照明节能

4. 应根据照明场所的功能、性质、环境区域亮度、表面装饰材料及所在城市的规模等，确定照度或亮度标准值；
 5. 选用的光源应符合相应光源能效标准，并应达到节能评价的要求；
 6. 应采用功率因数低、性能稳定的灯具附件。镇流器按光源要求配置，并应符合相应能效标准的节能评价值；
 7. 应采用效率高的灯具；
 8. 气体放电灯具的线路功率因数不应低于0.9；
 9. 有条件的场所，宜采用太阳能等可再生能源；
 10. 应建立切实有效的节能管理机制。
- 4.2.2 照明配电与控制
1. 应根据照明负荷中断电可能造成的影响及损失，合理地确定负荷等级，并应正确地选择供电方案；
 2. 夜景照明供电电压宜为0.23/0.4kV，供电半径不宜超过0.5km。照明灯具端电压不宜高于其额定电压值的105%，且不宜低于其额定电压值的90%；
 3. 夜景照明负荷宜采用独立的配电线路供电，照明负荷计算用系数应取1，负荷计算时应包括电器附件的损耗；
 4. 当电压偏差或波动不能保证照明质量或光源寿命时，在技术经济合理的条件下，可采用有载自动调压电压变压器、调压变压器或专用电压器供电。当采用专用电压器供电时，变压器的接线组别应采用0、yn-11方式；
 5. 照明分支线路每一单相回路电流不宜超过30A；
 6. 三相照明线路各相负荷的分配宜保持平衡，最大相负荷电流不宜超过三相负荷平均值的115%，最小相负荷电流不宜小于三相负荷平均值的85%；
 7. 当采用三相四线制时，中性线截面不应小于相线截面；三相四线线路应采用及重绝缘的铜芯导线，照明支路铜芯导线截面不应小于2.5mm²；
 8. 对应在水中才能安全工作的灯具，其配电回路应加设防水断电保护装置；
 9. 对单光源功率在250W及以上者，宜在每个灯具处单独设置短路保护；
 10. 夜景照明系统应安装独立电能计量表；
 11. 有集会或其他公共活动的场所应预留备用电源和接口；
 12. 同一照明系统内的照明设施应分区或分组集中控制，应避免全部灯具同时启动，宜采用光控、时控、程控和智能控制方式，并应具备手动控制功能；
 13. 应根据使用情况设置平日、节假日、重大节日等不同的开灯控制模式；
 14. 系统中宜预留联网监控的接口，为遥控或联网监控创造条件；
 15. 总控制箱宜设在值班室便于操作处，在室外的控制箱应采取相应的防护措施；

- ### 7) 安全防护与接地

- 安装在人员可触及的防护栏杆上的照明装置应采用特低电压供电,否则应采取有效防触电的保护措施;
- 安装在建筑外墙的夜景照明系统应与该建筑配电系统的接地系统相连接。安装在室外的景观照明中距建筑外墙20m以内的电缆应埋地敷设,埋地敷设方式应与室内系统的接地方式相一致;距建筑外墙外20m以外的部分宜采用TT接地系统,将全部外露可导电部分连接后直接接地。
- 配电线路的防护应符合现行国家标准《低压配电设计规范》GB 50054的要求,当采用TN-S接地系统时,宜采用剩余电流保护器作接地故障保护;当采用TT接地系统时,应采用剩余电流保护器作接地故障故障保护。动作电流不宜小于正常运行时最大不平衡电流的2~0.2~5倍。
- 夜景照明设施的防雷应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的要求。
- 照明设备所有带电部分应采用绝缘、遮栏或外壳作防护,距地面2.0m以下的带电部分应用工具才能打开壳壳进行检修维护。室外安装照明控制箱等应采用雨壳、防坠、防护等级不应低于IPX4,户外地区室外配电箱内元器件还应考虑对环境温度的影响,距地面2.5m以下的电气设备宜装设在钢壳或铝壳内。
- 喷淋头(洒水头)防电击措施应符合下列规定:
 - 在0区内采用12V及以下的安全特低电压供电,其隔离变压器应设在0、I区以外;喷淋头区域划分应符合本规范附录A的规定;
 - 电气线路应采用双重绝缘;在0区及I区内不得安装接电盒;
 - 电气设备的防水等级:0区不应低于IPX8;I区内不应低于IPX5;2区内不应低于IPX4;
 - 在0区、I区及2区内应作局部等电位联结。
- 喷泉池防电击措施应符合下列规定:
 - 当采用50V及以下的特低电压[ELV]供电时,其隔离变压器应设置在0、I区以外;当采用220V供电时,应采用隔离变压器或装设额定动作电流30mA的剩余电流保护器;喷淋头区域划分应符合本规范附录A的规定;
 - 水下电源应远离水池边缘,在I区内应作绝缘端盖保护;
 - 喷泉池应供局部等电位联结;
 - 允许人进入的喷水池或喷水广场应设喷淋水池(游泳池)防电击措施的规定。
- 景观灯的安装设计应符合现行国家标准《景观灯安装技术标准》GB 19653的有关规定。

六、电力配电

1. 照明、动力配电柜采用非阻燃型配电箱，挂墙距地1.5m。
- 本照明工程并入建筑的联合接地TN-S系统。
- 四、照明、动力配电柜保护采取非接地系统设置，接地线与PE线可靠连接，引出的配电线路均带一根专用PE线，要求联合接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。
2. 室外电缆敷设方式：
- (1) 室外电缆敷设在热镀锌钢槽内埋地敷设。敷线路径凡是靠近绿化带的，尽量沿绿化带埋地敷设0.8米，过道路埋地1.0米。且埋设的电缆，严禁设在地下管道的正上方并跨越道路和地下管道的上方。埋设电缆上每隔200米设防腐点并设，且道路两侧设置电缆井，且室外引入室内的电缆保护管，采用室外热镀锌钢管并作防水。
- (2) 施工时应可视现场情况调整电缆井位置及数量(电缆井间距离不大于100米)。电缆井中配线管距井底≥200以上。
- 电缆施工作法按照国家标准07SD101-8相关作法。
- 电缆施工作法按照国家图集14JD101-5相关作法。

七、庭院灯照明设计

- 1、照度标准：

场所	平均水平照度 E_{av} (lx)	最小水平照度 E_{min} (lx)	最小垂直照度 E_{vc} (lx)	最小平面均匀度 U_{min} (lx)	R _a
道路	15	3	5	3	60
机动车停车场	30	10	—	—	60
广场	一般区域	15	5	—	60
	出入口	30	10	—	60

- 2、发光二极管(LED)灯光源,应符合下列规定:

- 1 光源的显色指数[Ra]不宜小于60;
- 2 光源的相关色温不宜高于5000K, 并宜优先选择中或低色温光源;
- 3 选用同类光源的色品容差不应大于7SDCM;
- 4 在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T 7921规定的CIE 1976色度标尺图中, 在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过0.012。

- 3、室外照明采用时间及光线联合智能照明集中控制。

- 1) 景观照明配电系统均采用TN-S接地形式, 配电箱处利用建筑立柱钢筋作为接地体采用热镀锌扁钢焊接, 或者加入人工接地一组, 接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。室外配电中性线和保护线应相互独立, 相互绝缘等级与相线相同。配电箱进线电源回路每不大于50m PE线应作重复接地一次。利用灯具基础作为接地线, 灯具的金属底座均应与黄绿线相连接。

 上海开艺设计集团有限公司		建设单位 上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业 电气		个 人 执 业 专 用 章		单 位 出 图 专 用 章	
工程设计的书编号 (甲级): A131001607		项目名称 远东康乐游商街南首公共空间城市“微更新”改造项目		比 例 N/A					
审 定  丁 定		专业负责 叶 军		工程名称 商铺立面改造工程		设计阶段 施工图			
审 核  孙 翌		校 对  马玲玲		图 名 电气设计说明		日 期 2025. 11			
项目负责  全先国		设 计  霍 飞		图 号		版 别 A			
项目经理		制 图		工程编号 KY-1-25-09-A		子项编号		图 号 电气-01	

- 2) 所有电气设备不带电的金属外壳均应可靠接地, 接地体表面应符合热稳定性和机械强度要求, 圆钢用 $\phi 10\text{mm}$, 扁钢不小于 $25 \times 4\text{mm}$, 扁钢厚度不小于 4mm , 接地材料均应采用热镀锌材质。
- 3) 本工程所有电气设备外壳及基础钢梁做防静电接地并经过接地端子与接地装置相连, 接地电阻小于 1Ω 即可, 做法详见《等电位联结安装》(15JD02)。
- 4) 利用杆身作为接闪器, 杆身与基础钢梁必须形成可靠电气通路, 为保障杆下的人员不会受到过高的跨步电压与接触电压的影响, 高杆杆的接地线安装于杆身基础, 并与地下螺栓焊接, 接地线采用 4×0.4 热镀锌扁钢, 长 2.5m 。
- 5) 室外每盏路灯带熔断器保护, 灯具金属外壳应有安全接地措施。

5.设备安装

1. 室外箱体外壳防护等级为常用低压配电设备外壳防护等级(04D702-1),应采用防护等级为IP55等级的线路分线箱;落地式箱体高出地面30mm,箱体尺寸应满足要求,室外箱体应配合相应尺寸产品定制做防腐,以保障设备使用寿命。
2. 灯具安装方法参见《常用灯具安装》(96D702-2)及《特殊灯具安装》(03D702-3),照明器结构和安全要求符合《灯具安全要求及试验》(GB7000-1-2007),所有附件均采用不锈钢材料,其他结构件必须经防腐、防锈处理。
3. 室外灯具选用防水等级不低于IP67的灯具,防触电保护等级为Ⅱ类,灯具最大耐受电压应≥110V/0.5s,安装在室外的灯具外壳防护等级不低于IP54,埋地灯具外壳防护等级应不低于IP67,大于10kV防护等级为IP68,全户外灯具应带密封垫和密封垫应打接地线连接内设RL-S15A浪涌保护,浪涌电流自1000A/10kV,灯具应通过雷电过电压保护器(浪涌保护器)监测过压,并提供浪涌过压与灯具匹配电压。
4. 安装在高处、维护不方便位置上的金属外壳灯具采用Ⅰ类触电等级,人经直接触摸的灯具应采用Ⅱ类防触电保护类型的灯具。
5. 室外电源线路应接入分线箱或灯具接线盒内进行,各回路灯具接线根据容量分类1股1.2、1.3、3相依次连接,线头必须三相平衡,长度必须保持防水处理。

八、其他

- 凡与施工有关而未说明之处,按照现行施工规范及国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
- 本工程所用设备、材料,必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证),必须满足与产品相关的国家标准,供电、产品、消防产品应具有入网许可证。
- 为方便设计,所有设备型号仅供参考,实际确定使用的设备规格、性能技术指标,不应低于设计图纸要求。所有设备确定厂家后均需建设、设计、施工三方进行技术交底。
- 根据国务院发布的《建设工程质量管理条例》之“规定,本设计文件需经县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审查部门审查合格后方可使用,建设方应提供电源、信号等市政配套材料,原始材料必须真实、准确、齐全,由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件及合同的要求,施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计,施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的,应及时提出意见和建议,建设工程竣工时,必须具备设计单位签署的质量合格文件。”
- 后期进行的深化设计(包括电气火灾监控系统、消防电源监控系统)以及配电箱加工的一、二次系统图,均需由设计院确认后,方可进行后续加工、施工等工作。
- 施工布线时,管线避免立穿及穿越,管线的最大外径不得超过板厚的1/3,管宜布置在楼板的上下层钢筋之间。
- 施工安装时必须严格遵守《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015及有关规范。
- 各种及重要集用的电柜均应有断电就近自动互锁开门功能。
- 布线用各种电缆、导线、电缆桥架在穿越防火分区楼板、隔墙时,其空隙应采用相当于建筑构件作耐火极限的不燃材料填塞密实。
- 未尽事宜按现行规范、标准执行。

- 直埋敷设的电缆不得平行敷设在地下管道的正上方或正下方。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间

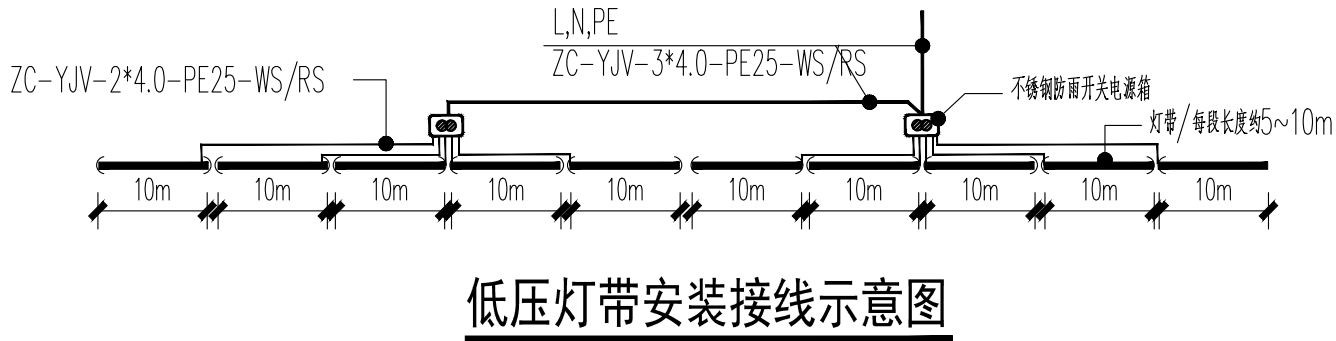
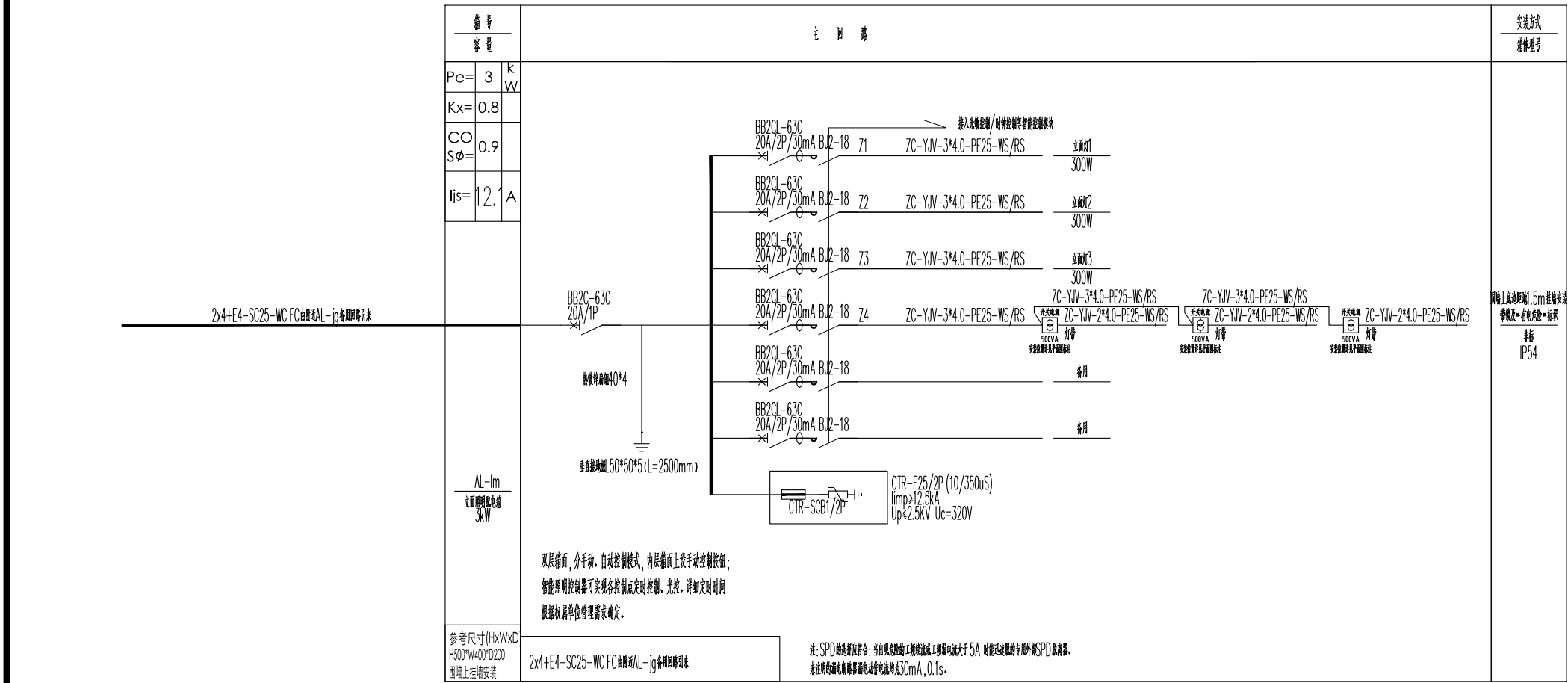
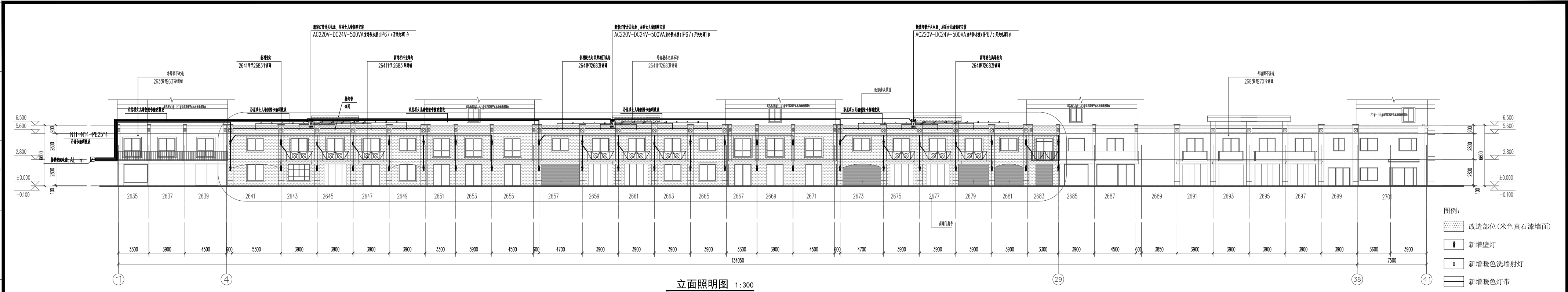
- 允许最小距离应符合下面表格的规定:

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉
控制电缆之间		—	0.5米
电力电缆之间或与	10KV及以下电力电缆	0.1米	0.5米
控制电缆之间	10KV以上电力电缆	0.25米	0.5米
不同部门使用的电缆		0.5米	0.5米
电缆与地下管沟	热力管道	2.0米	0.5米
	油管或易燃(可)燃气管道	1.0米	0.5米
	其他管道	0.5米	0.5米
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.0米	1.0米
	直流电气化铁路路轨	1.0米	1.0米
电缆与建筑物基础		0.6米	—
电缆与道路边		1.0米	—
电缆与排水沟		1.0米	—
电缆与树木的主干		0.7米	—
电缆与1KV及以下架空电线杆		1.0米	—
电缆与1KV及以下杆塔基础		4.0米	—

电缆敷设的弯曲半径与电缆外径的比值

电缆护套类型		电力电缆		其他多芯电缆
		单芯	多芯	
金属护套	铝	25	15	15
	铝	30	30	30
	绞铝套和纹铜套	20	20	20
非金属护套		20	15	无铠装10 有铠装15

需要指出的是,灯具、开关、插座种类时,则在—★—位置标出如下文字: ★=EX, 防爆型产品, 保护等级、防爆级别及设计说明—爆炸危险环境电气设计专篇—; ★=EN, 密封型产品, 室内防护等级IP54, 室外防护等级IP65 ★=E, 防潮型灯具, 安装于潮湿场所, 供电时间大于180min; ★=F, 防腐型产品, 室内防I级, 室外WF1级	
配电箱命名规格: <u>A</u> <u>B</u> <u>C</u> <u>-D</u> 其中A表示移层编号(地下二层表示为B2, 地下一层表示为B1, 机房层表示为RF) B表示负荷类型(照明AL、应急照明ALE、普通电力AP、消防电力及双切端APE、普通电力及双切端APT) C表示防火分区/竖井管井分区 D表示配电端编号	
导线敷设方式的标注: AB: 暗敷墙内(屋梁)敷设 AC: 暗敷柱内敷设 CE: 沿屋顶或楼板面敷设 SCE: 沿顶面敷设 WS: 沿墙面敷设 RS: 沿屋面敷设 CC: 暗敷设在顶板内 BC: 暗敷设在梁内 CLC: 暗敷设在柱内 WC: 暗敷设在墙内 FC: 电缆设在地板或地下	
线路敷设方式的标注: SC: 穿钢管敷设 MT/JDG: 穿金属软管或铝电线管敷设(聚安管) CT: 电缆桥架/托盘敷设 MR: 金属槽盒敷设 CT(MR)/SC(MT/JDG): 由桥架(线槽)引出后穿管子敷设 PVC: 穿塑料管敷设 PC/FPC: 穿阻燃硬塑料管或塑料管敷设 DB: 直埋敷设 TC: 电缆沟敷设 CE: 挖管敷设 PR: 塑料槽盒敷设 M: 钢索敷设	
重要照明灯具标注方法: <u>A</u> <u>B</u> <u>C</u> <u>-D</u> 其中A表示灯具数量B表示光源功率及数量C表示安装高度(吸顶及嵌顶可用—表示), D表示灯具安装方式	
灯具安装方式标注: SW: 吸顶式 CS: 链吊式 DS: 管吊式 W: 壁装式 C: 嵌顶式 R: 嵌入式 CR: 罩内安装 WR: 埋壁内安装 S: 支架上安装 CL: 柱上安装 HM: 座装	



- 低压灯带安装说明:
1. 低压灯带每段长度约10米, 每段单独一条电缆接入开关电源, 数量以平面图为准;
 2. 灯带安装采用24V, 防护等级不低於IP65;
 3. 灯带与开关电源之间距离不大于10米采用2.5平方电缆, 10-20米采用4平方电缆, 如超过20米需增加开关电源;
 4. 开关电源放置于种植区时需明装在防水箱中, 做好隐蔽工作;
 5. 开关电源放置于种植区时需做开关电源检修井或接线井中, 壁挂安装, 井内需做好排水措施;
 6. 现场接线时注意三相平衡, 开关电源位置可根据现场情况调整。

中华人民共和国注册电气工程师(供配电)

姓名: 叶军

注册号: 3100160-D0003

有效期: 至2028年10月12日

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名: 全先国

注册号: 3100160-013

有效期: 至2027年05月27日

工程设计出图专用章(电子)

资质证书号: A131001607

有效期至: 2029年12月17日

 上海开艺设计集团有限公司				建设单位		上海市奉贤区南桥镇城市建设管理事务中心		专 业		电 气		个人执业专用章				单位出图专用章	
工程设计证书编号(甲级): A131001607				项目 名称		远东路东侧沿街商铺室外公共空间城市“微更新”改造项目		比 例		1:300							
审 定		阚立群	专业负责		叶 军	工程名称		商铺立面改造工程		设计阶段		施工图					
审 核		孙 昱	校 对		马玲玲	图 名		立面照明图: 系统图		日 期		2025. 11					
项目负责		全先国	设 计		霍 飞					版 别		A					
项目经理			制 图			工程编号	KY-L-25-09-A	子项编号		图 号	电气-02						