

南宁市建筑规划设计集团有限公司

东门改造工程

设计阶段：施工图

版本号：B 版

- 东门标识及周边环境设计
- 交通改造设计

◆01. 东门标识及周边环境设计

南宁市建筑规划设计集团有限公司东门改造工程

施工图（B 版） 园林工程设计说明

一、项目概况

（一）项目背景

自集团成立以来，北楼与南楼办公区域交通一直处于分隔状态、集团内通行极为不便、东门缺少明显标识系统，企业形象辨识度不足。需对东门周边环境和交通组织进行提升改造。

（二）区域位置

项目位于广西壮族自治区南宁市兴宁区。

二、总体设计

- 绿化工程：场地绿化；
- 园建工程：标识牌、庆典石、挡墙贴面等；
- 交通改造：详见建筑专业图纸。

三、设计依据

（一）法律法规

- 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年）
- 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）
- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正本）
- 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正本）
- 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）
- 《中华人民共和国建筑法》（2019 年修正）

（二）设计标准、规范、规定

1. 国家性设计标准、规范

- 《公园设计规范》（GB51192-2016）
- 《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007(2016 版)）
- 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）
- 《城市绿地分类标准》（CJJ/T 85-2002）
- 《城市环境卫生设施规划规范》(GB T50337-2018)
- 《风景园林制图标准》(CJJ/T67-2015)
- 《建筑场地园林景观设计的深度及图样》(国家建筑标准设计图集 06SJ805)
- 《总图制图标准》(GB/T50103-2010)
- 《建筑制图标准》(GB/T50104-2010)
- 《环境景观—室外工程细部构造》(15J012-1)
- 《室外排水设计标椎》（GB50014-2021）
- 《风景园林制图标准》（CJJ/T67-2015）；
- 《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；

- 《园林绿化工程项目规范》（GB 55014-2021）；
- 《城市绿地分类标准》（CJJ/T85-2017）；
- 《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007，2016 年版）；
- 《居住绿地设计标准》（CJJT294-2019）。

2. 地方性设计标准、规范《城市绿化工程施工规范》（DB45/T447-2007）；

- 《城市绿化工程施工质量评定》（DB45/T448-2007）；
- 《城市绿化养护规范及验收要求》（DB45/T449-2007）；
- 《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）；
- 《南宁市园林技术管理手册（2021 年 1 月第一版）》；
- 《南宁市城市绿化条例》（2023 年）。

3. 相关规定

- 《关于规范园林绿化苗木工程技术标准的通知》（广西壮族自治区首府绿化委员会，首绿办发[2008]7 号）；

四、设计原则

- 风格简约原则：设计与周边环境相融合，以简约大方的设计，营造舒适的空间；
- 应优先选用观赏性强、易养护管理的植物。

五、详细设计

（一）东门周边环境绿化

在现状东门区域，破除部分沥青路面，改造为绿化带，绿化带内根据新增的景墙型标识牌配置植物，种植 1 株黄花风铃木为背景点缀树，背景搭配灌木大叶棕竹、花叶鹅掌柴；标识牌前选择比利时杜鹃为前景花卉，周边种植马尼拉草。

将现状改造前绿化带内 1 株多头苏铁移植至改造后绿化带的现状景观灯柱前。

在现状挡墙新增的景观围栏内种植三角梅。

（二）东门周边环境园建

在现状东门南侧区域，破除部分现状绿化带，改造为转弯半径 4 米的绿化带，绿化带内新建一座景墙型标识牌。在该区域现状挡墙位置，对挡墙进行贴面美化处理。

在现状东门北侧区域，新增一座精神堡垒型标识牌。

六、园建材料说明

（一）结构材料

- 基层垫层厚度及材料须结合项目土质状况，根据经济性、方便性原则进行选择使用；如遇特殊地质条件（如软基），需进行专项结构设计。
- 砌体材料：除图纸特别说明外，本工程所用的砌体均采用 MU10 灰砂砖或混凝土砖，1：2.5 水泥砂浆，砂浆强度为 M5；用于基础及承重结构不得使用轻骨料混凝土砌块。
- 构筑物及未注明的垫层，均为 100mm 厚 C20 混凝土垫层。
- 项目抢工、土基条件差或回填土深度超过 1.5m 及回填后静置时间较短时，项目可根据实际需求在基层增设单层双向钢筋(10@200)。

（二）饰面材料

- 除图纸特别说明外，本工程所用饰面材料均需设计师选择确定。
- 本图册所标注的石材均为天然石材。所有天然石材均应达到中华人民共和国建筑行业标准《天然花岗石建筑板 GB/T18601-2005》中一等品的要求及相关规定。石材加工须平直通角、棱角完整无损。
- 除注明外图中沿弧线铺贴的花岗石须按弧线异型切割(弧形花岗石均需使用水刀切割)。

（三）其他材料

1. 凡涉及到景观造型、色彩、质感、大小、尺寸、性能、安全等方面的材料,除按设计图纸要求外,均须经设计单位及建设单位认可审核后方可采用、施工、安装。各类设备尤其是在设计完成前,尚未确定供货厂家与施工单位时,应在本工程土建施工之前确定并提供相关设备技术施工图,经设计单位及建设单位审核后,厂家或安装单位派专人赴现场配合土建施工。

2. 艺术小品需要特别注意避免机械损伤及污染,外露焊接要注意美观的要求。

3. 对于造型图案、特殊字体、纹样设计及石材雕刻等特殊设计,设计单位仅提供按比例的设计图,施工方施工前必须做正稿并负责放样,提请设计单位及建设单位审批签署同意后方可正式施工。

（四）本工程常用材料

1. 花岗岩铺装

技术规定：花岗岩施工应满足《天然花岗石建筑板材》（GB/T18601-2009）的规定，选用石材均采用优等品。

外观要求：花岗岩采用与现状一致的花岗岩材质，色彩搭配、材料纹理、面层处理等均与现状协调，并考虑新旧材料的搭接。

性能要求：抗弯轻度≥20.0MPa，体积密度≥2.56g/cm³，干燥压缩强度≥100.00MPa，耐磨性能≥8%，吸水率≤0.25%。地面石材应满足防滑性能等级为安全，其防滑系数为 0.6；所有的天然石材如花岗岩铺装，均应采用相应措施防止泛碱现象，所有石材均应按照相关规定进行防污处理。

接缝要求：除特殊说明外，一般花岗岩的铺装应密缝铺实拍平，密缝≤2mm，结构层分缝按现状情况划定，构造做法、铺设方式详见大样图。

七、通用做法及相关要求说明

（一）种植池

（1）树池内径如小于池内设计乔木土球直径，需先种树后砌树池，以免无法再种设计规格的乔木而造成返工。

（二）面材铺贴

- （1）石材湿贴（垂直铺贴）：20mm 厚益胶泥打底，找平，纯益胶泥贴面材。
- （2）石材挂贴（垂直铺贴）：20mm 厚益胶泥灌缝；石材背面用双股 18 号铜丝与石材绑扎后与背部固定构件固定。
- （3）干铺（水平铺贴）：30mm 厚 1：3 干硬性水泥砂浆，面 2mm 厚纯水泥粉（洒适量清水），干铺石材。
- （4）湿铺（水平铺贴）：30mm 厚 1：2.5 水泥砂浆找平，纯水泥砂浆铺贴。
- （5）喷涂饰面：12mm 厚 1：3 水泥砂浆，8mm 厚 1：2.5 水泥砂浆木抹搓平，面喷或滚刷涂料二遍。
- （6）所有平面材料与立面材料铺贴交接时,在无特殊要求的情况下平面材料与立面材料一律对缝交接。
- （7）材料设计与切割时严格按照模数,石材短边不应大于 600mm.

（三）金属工程

- （1）大型金属构筑物需专业公司深化设计，并经建设单位认可方可施工。
- （2）圆钢、方钢、钢管、型钢、钢板等钢结构采用 Q235-B，应符合国家标准《碳素结构钢》GB/T700-2006 有关规定。钢筋直径为 6-10 采用 HPB300，钢筋直径 12-25 采用 HPB400.手工焊条：HPB300 钢筋及 Q235-B 级钢材采用 E43 系列；HR335 采用 E50 系列。
- （3）所有钢材除不锈钢外均采用热镀锌钢，增强防锈防腐能力。
- （4）钢构件之间应满焊，焊缝应磨平；焊接表面规则，焊波均匀、细密、接头匀直；表面不允许有气孔、夹渣、电弧擦伤现象，焊缝不得有裂纹、弧坑锁孔，不允许出现未焊满焊透、未融合、凹坑、错边、咬边、焊瘤等现象。钢与不锈钢焊接只适用于预埋件与钢构件相连接，焊接口不允许外露。焊接及焊缝材料应符合《建筑钢结构焊接规程》JGJ81-91 的有关技术规定。焊缝厚度未注明时取板厚两者的较大值；焊接长度为贴脚满焊，焊缝质量为二级，其余的按照规范规定。
- （5）金属构件要求表面清洁，没有污斑，划痕或其他缺陷；各种机加工件，要求尺寸精确表面光洁。
- （6）安装配件均采用不锈钢（螺栓、钉等）；型号无特别标注采用国标 304、沿海项目或特殊要求的采用美标 316。
- （7）铸铁：本项目要求铸铁为高质量的灰口铁，符合国家相关标准。要求铸铁件尺寸精确，形状符合要求，结构严紧与零件配合恰当。铸件中不得有气孔、针孔、夹渣、裂纹、凹坑和其它缺陷。

（8）铝：应符合铝合金建筑型材国家标准（GB5237-2004），铝件安装螺栓或螺丝选用不锈钢件或合金件（需配套使用专用垫片防止电化学腐蚀）。

（9）应先将预埋铁件预埋于混凝土预制块中，再将预制块砌入砖砌体，以保证预埋件牢固。

（10）金属构件除锈建议采用热喷铝（锌）复合涂层法，具体做法是先对钢构件表面做喷砂除锈，使其表面露出金属光泽并打毛，再用乙炔-氧焰将不断送出的铝（锌）丝融化，并用压缩空气吹附到钢构件表面，以形成蜂窝状的铝（锌）涂层（厚度约为 80 μ m-100 μ m）。最后用环氧树脂或氯丁橡胶漆等涂料填充毛细孔，以形成复合层。

（11）上漆：不锈钢鹿小品、猫小品外涂金属氟碳漆，严格按照金属上漆工艺进行上漆，上漆前应打磨平整、清洗干净，确保表面干燥、洁净，之后喷涂环氧富锌底漆两遍，环氧云铁中间漆两遍，白色哑光氟碳漆面漆两遍，每遍上漆之前应该在上一遍漆完全干透后再进行（两次涂漆之间时间间隔至少 24 小时），期间应确保上漆小品处于干燥的环境中，待喷漆工序完全完成之后，方可运至现场安装。漆面应保证 10 年以上不开裂、不脱落，如在保质期内开裂脱落，施工方应拿小品返厂重新上漆，修补或重新喷漆至满足要求后再运至现场安装。

（四）防护要求

（1）人流密集的场所台阶高度超过 0.60m 并侧面临空时，应有防护设施，护栏应结实，牢固，竖向力和顶部能承受大于 1.0KN/m 的侧向推力。

（2）设施小品应满足强度相应规范要求，具有安全稳固及防盗功能，同时产品具有无毒无害、绿色环保、耐高低温、耐老化、不易变形的要求。

（五）防潮、防水要求

（1）为了防积水，室外所有的广场、道路、构筑物顶面、座椅面、围墙顶、饰物品等应有斜面以便排水。其坡度为：排水路径越长，坡度应越小。反之坡度应越大。在其排水下口做有组织的排水或无组织的散水排放。一般无组织排水指量小的，可以直接排入种植大地。量大的应设计排水口，管道排出。有绿化的地下室顶板、屋顶花园等。板顶最终保护层必须有 1～3%的排水坡，坡向排水口或地下室外侧大地。

（2）广场排水坡度 0.3%～0.5%。道路排水 6 米以上宽为双面排水，6 米以下为单面排水，2.5 米以下可单向直接排入绿地。

（3）所有的防水材料以迎水面作为第一道防水层设置。其底面做好水泥砂浆找平层，其顶面做好水泥砂浆保护层。防水材料必须经国家省、部委有关机构认证，应有明确标志、说明书、合格证，经检测机构复检合格后方可使用，质检部门才可验收。严禁在工程中使用不合格材料，多种不同类型的防水材料在复合使用，配合使用时应注意相容性，不得相互腐蚀，相互破坏，起不良物理作用和化学作用。

八、常见园建工程施工工艺要求

- 1. 铺设结合层砂浆:铺设前应将基底湿润,并在基底上刷一道素水泥浆或界面结合剂,随刷随铺设搅拌均匀的 1:2.5 干硬性水泥砂浆。
- 2. 铺花岗岩石材板:将花岗岩石材板放置在干拌料上,用橡皮锤找平,然后将花岗岩石材板拿起,在干拌料上浇适量素水泥浆,同时,在花岗岩石材板背面涂厚度约 1mm 的素水泥膏,再将花岗石放置在找过平的干拌料上,用橡皮锤按标高控制线和方正控制线坐平、坐正。
- 3. 铺贴顺序应从里向外逐行挂线铺贴;铺贴完成 24 小时后,经检查石板块表面无裂缝、空鼓后,用勾缝剂（如密缝则不需要）刷缝填饱满,并随即用干布擦净至无残灰、污迹为止,铺好后石板块两天内禁止行人和堆放物品。
- 4. 面层和基层的结合必须牢固、无空鼓（单块板料边角有局部空鼓，且每间不超过抽查总数的 5%者，可不计）。检查方法用小锤轻击和观察检查。

九、施工注意事项

- 1. 用地范围内的各种管线及附属结构物，应按“先地下后地上”、“先深后浅”的原则施工。本工程前期需进行现状拆除、场地平整，施工时应做好前期探测工作，复核隐蔽设施的位置和标高，做好场地内现状管线避让措施，特别是各类通讯光缆及高压线等，避免盲目施工破坏地下管线等设施。
- 2. 项目若近期有实施计划的项目，建议同步实施，避免反复开挖，必须重视管线沟槽回填的质量，以达到设计要求的压实强度。
- 3. 场地平整施工后，应先进行各种管线及附属结构物基础工程，避免反复开挖，然后再根据本次竖向工程进行微调。
- 4. 本工程施工过程中注意保护现场保留内容，避免施工对现状保留苗木及场地的破坏。

5. 工程施工前，施工单位应调查清楚施工范围内管线井盖布置情况，以防止施工过程中对管线井盖的破坏。
6. 由于本工程涉及道路路侧景观绿化及配套设施施工，应做好施工围挡，保证安全施工，做到施工精细化。
7. 施工组织中，应根据不同的施工阶段与场地条件合理安排施工期间的交通疏导工作，避免对周边商业及居住区人行交通造成影响。施工围挡前，施工单位应科学规划施工内容、工期和时序，提前向周边小区单位部门做好协商和报备，减少对周边通行出入的影响。
8. 施工时需满足国家、省市有关施工验收规范，确保施工质量。设计选用新型材料产品时，其产品的质量和性能必须经过检测符合国家标准后方可使用，并由生产厂家负责指导施工，以保证施工质量。配件的施工安装方法，质量验收标准以及建材技术指标等均按国家现行的建筑工程规范及有关规定执行。
9. 景观石材搬运过程中，要提前做好准备工作，预防为主、有备无患。为了安全，不受损失，可根据不同情况，按产品规格大小、质量、路程的远近，运输方式的不同等做好准备。如大规格板材用质地坚硬的木方牢固钉架。条板可用木板条、铁匝打捆。异型产品、工艺品要用纸箱、木箱包装，保护好锐角。对洁白易污染产品严禁用有色的塑料和草绳打捆。
9. 图纸尺寸如遇实际尺寸误差或不详之处，施工单位在保持原设计效果不变情况下，根据现场核准尺寸提出修改，并通知设计单位认可后方可施工。
10. 产地、品牌、型号、颜色均由业主、设计、监理、施工四方看样确认后方可大面积采购。采购的颜色色差不得大于 3%。

十、园建备注

1. 如遇特殊地区特殊地质（如冻胀土、盐碱土、湿陷性黄土等）情况，必须进行土基和种植土处理。
2. 图中有多处类似做法时，若在局部图纸中未作交代，则按已做交代的图纸内容统一做法。

十一、绿化种植要求

（一）图纸定位、放线

- 1、本套图纸所有的坐标系均采用 2000 国家大地坐标系，设计高程采用 1985 年国家高程基准。
- 2、设计图纸采用坐标标注、方格网（小网格为 5×5 米、大网格为 25×25 米）、尺寸标注等方式，对本次绿化设计进行放线定位。

（二）绿化栽植前场地清理要求

- 1、有各种管线的区域、建(构)筑物周边的绿化用地，应在其完工并验收合格后进行。
- 2、应将现场内的渣土、工程废料、宿根性杂草、树根及其有害污染物清除干净。
- 3、对清理的废弃构筑物、工程渣土、不符合栽植土理化标准的原状土等应做好测量记录、签认。
- 4、场地标高及清理程度应符合设计和栽植要求。
- 5、填垫范围内不应有坑洼、积水。

（三）土壤要求

- 1、种植范围内清除建筑垃圾等杂物，种植区域场地平整并满足排水坡度，土壤原土过筛。
- 2、植物种植土要求如下：
- （1）绿化栽植前应对土壤理化性质进行化验分析，采取相应的土壤改良、施肥和置换客土等措施，绿化栽植土壤有效土层厚度应符合《园林绿化工程施工及验收规范》表 4.1.1 《绿化栽植土壤有效土层厚度》规定。
- （2）种植肥土配比采用基肥（塘泥）：种植土：细砂=30：65：5。
- （3）场地内的地形造型应自然顺畅。回填土壤应分层适度夯实，或自然沉降达到基本稳定，严禁用机械反复碾压。
- 3、绿化种植区域内土层上层为种植土，中层为地形填土（黄土等一般可压实土），下层为保水层（淤泥质土晒干后回填）。在填埋 L 土方时，需对基层土夯实后再开始填埋。在地形填土时，要边填边夯实。草坪种植区域的种植土填埋后需夯实。树穴要用种植土回填并夯实。种植土应选择理化性能好，结构疏松、通气，保水、保肥能力强的土壤。
- 4、施工方应对现场使用的种植土进行土壤检测，应达到园林栽植土质量标准。土壤应为疏松湿润、排水良好，PH 值=5.6-8.0，含有机质的肥沃土壤。
- 5、其他未说明内容应达到《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）及本说明中《植物种植土厚度及用量表》、《植物种植肥土配制表》中对土壤的要求。
- 6、绿化种植土标高比花坛顶面低 100mm，比绿边缘石低 80-100mm。

（四）苗木要求

- 1、 在符合《城市绿化和园林绿地用植物材料木本苗》（GJ/T34-91）中相关规定的同时，苗木要达到本设计苗木表中对苗木规格的要求，尤其是绿篱苗木。对植株个体要求形态整齐没有明显差异。图、配置表中的同一种植物树种高度、大小要相同，误差不应大于 5%。灌木种植要紧凑，表面要平坦，要求树形丰满，花叶茂盛，在正常的视距内不应看见地表土。为了保证苗木的成活率和绿化时效性以及前期效果，该工程乔木品种均选用容器苗或假植苗，要求冠幅完整，分枝匀称，枝叶生长状况良好，结算应以实际工程量为准。

- 2、为了保证苗木的成活率和绿化时效性以及前期效果，该工程乔木品种均选用容器苗或假植苗，优选选择全冠苗及骨架苗，要求冠幅完整，分枝匀称，枝叶生长状况良好，严禁采用截杆苗和砍头苗。

苗木高度：指苗木经过常规处理后的自然高度，干高指具明显主干树种之干高（如棕榈植物），具单一主干的乔木要求尽量保留顶端生长点。苗木选择时应满足清单所列的苗木高度范围，并有上限和下限苗木的区分，以便植物造景时进行高低错落的搭配。

定干高度：苗木栽植后对植株进行修剪，以确定直立的主枝高度。

胸径：指乔木距离地面 1.3 米高的平均直径。选择苗木时，下限不能小于清单下限，上限不宜超过清单上限 3 厘米（主景树可达 5 厘米）。

冠幅：指苗木经过常规处理后的枝冠正投影的正交直径平均值，在保证苗木移植成活和满足交通运输要求的前提下，尽量保留苗木的原有冠幅，以利于绿化效果尽快体现。

容器苗：要求冠幅完整，分枝匀称，二级分枝以上，根不穿袋，种植时不修枝摘叶，苗木上容器栽植时间不少于 6 个月，苗木枝叶萌发生长状态良好。

假植苗：土球完好，冠幅完整，分枝匀称，种植时不做重剪，苗木假植时间不少于 3 个月。

全冠苗：完全保留枝叶没有修剪去枝处理的苗木。特点是最佳移栽季节为 3-4 月，可达到立杆见影的绿化效果。

骨架苗：指带有多个分枝，主干骨架明显，株形基本固定的苗木。特点是成形周期短，适合小范围绿化的速成。

截杆苗：指为了苗木树冠的统一以及保证成活率，截去苗木树干的一定高度以上部分的苗木。特点是无明显分支的苗木。

砍头苗：指植株切顶、人为破坏植株顶端优势后，导致腋芽被激活萌发或受到内部生理调节刺激导致不定芽形成并萌发形成的植株。

（五）苗木栽植要求

- 1、达到《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T82-2012 及《南宁市园林技术管理手册》（2021）中的要求，栽植中注意对管线的合理避让。图案放线误差超 5%。种植乔木时应根据人的最佳观赏点及乔木本身的阴阳面来选择苗木种植朝向，使苗木较佳观看面处于最佳观赏点，同时尽量使苗木种植后的阴阳面与本身的阴阳面一致，有利于复壮；种植地被时，应按品字形种植，确保覆盖地表，且植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，以利于形成流畅的边线，同时轮廓边在立面上应成弧线，使相邻两种植物的过渡自然；种植草坪前应确保地表已无低洼地，排水流畅，表土无大于 1cm 的土块或碎石，草皮移植平整度误差小于 1cm。

- 2、在栽植乔木之前应以所定的灰点为中心沿四周向下挖穴，种植穴的大小应根据土球规格及根系情况而定。带土球的应比土球大 16-20 厘米。栽植裸根苗的穴应保证根系充分舒展，穴的深度一般比土球高度稍深 10-20 厘米，穴的形状一般为圆形，比土球大 16-20 厘米。栽植裸根苗的穴应保证根系充分舒展，穴的深度一般比土球高度稍深 10-20 厘米，穴的形状一般为圆形，但必须保证上下口径大小一致。

- 3、 树木栽植应符合下列规定：

- （1）树木栽植应根据树木品种的习性和当地气候条件，选择最适宜的栽植期进行栽植。
- （2）栽植的树木品种、规格、位置应符合设计规定。
- （3） 带土球树木栽植前应去除土球不易降解的包装物。
- （4）栽植时应注意观赏面的合理朝向，树木栽植深度应与原种植线持平。
- （5）栽植树木回填的栽植土应分层踏实。
- （6）除特殊景观树外，树木栽植应保持直立，不得倾斜。
- （7）行道树或行列栽植的树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配。
- （8）绿篱及色块栽植时，株行距、苗木高度、冠幅大小应均匀搭配，树形丰满的一面应向外。
- （9）树木栽植后应及时绑扎、支撑、浇透水。
- （10）树木栽植成活率不应低于 95%；名贵树木栽植成活率应达到 100%

- 4、树木浇灌水应符合下列规定：

- (1) 树木栽植后应在栽植穴直径周围筑高 10cm~20cm 围堰，堰应筑实。

(2) 浇灌树木的水质应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》>> GB 5084 的规定。

(3) 浇水时应在穴中放置缓冲垫。

(4) 每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。

(5) 新栽树木应在浇透水后及时封堰，以后根据当地情况及时补水。

(6) 对浇水后出现的树木倾斜，应及时扶正，并加以固定。
- 5、树木支撑应符合下列规定：
- (1) 应根据立地条件和树木规格进行三角支撑、四柱支撑、联排支撑及软牵拉。

(2) 支撑物的支柱应埋入土中不少于 30cm，支撑物、牵拉物与地面连接点的连接应牢固。

(3) 连接树木的支撑点应在树木主干上，其连接处应衬软垫，并绑缚牢固。

(4) 支撑物、牵拉物的强度能够保证支撑有效;用软牵拉固定时，应设置警示标志。

(5) 针叶常绿树的支撑高度应不低于树木主干的 2/3，落叶树支撑高度为树木主干高度的 1/2。

(6) 同规格同树种的支撑物、牵拉物的长度、支撑角度、绑缚形式以及支撑材料宜统一。
- 6、非种植季节进行树木栽植时，应根据不同情况采取下列 措施：
- (1) 苗木可提前环状断根进行处理或在适宜季节起苗，用容器假植，带土球栽植。

(2) 落叶乔木、灌木类应进行适当修剪并保持原树冠形态，剪除部分侧枝，保留的侧枝应进行短截，并适当加大土球体积。

(3) 可摘叶的应摘去部分叶片，但不得伤害幼芽。

(4) 夏季可采取遮荫、树木裹干保湿、树冠喷雾或喷施抗蒸腾剂，减少水分蒸发;冬季应采取防风防寒措施。

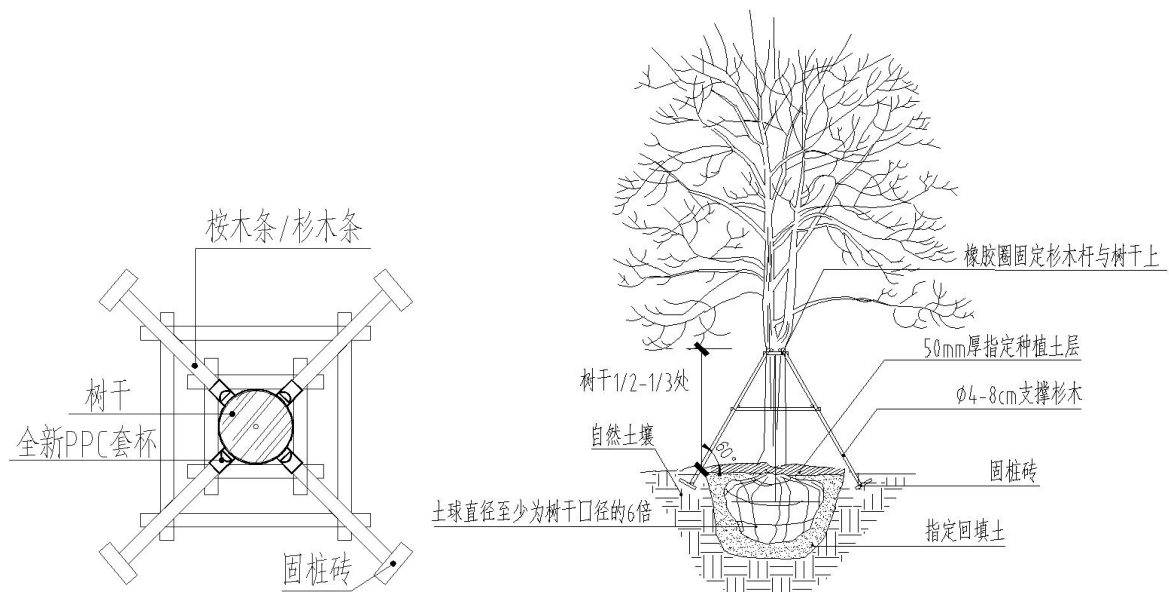
(5) 掘苗时根部可喷布促进生根激素，栽植时可加施保水剂，栽植后树体可注射营养剂。

(6) 苗木栽植宜在阴雨天或傍晚进行。
- 7、干旱地区或干旱季节，树木栽植应大力推广抗蒸腾剂、防腐促根、免修剪、营养液滴注等新技术，采用土球苗，加强水分管理等措施。
- 8、对人员集散较多的广场、人行道、树木种植后，种植池应铺设透气铺装，加设护栏。
- 9、为了使种植好的乔木不因土壤的沉降或风力的影响发生歪斜，应对刚完成种植尚未浇定根水的乔木进行支撑处理。所有乔木支护应尽量做到角度一致、整齐美观。胸径<40cm 乔木棕榈科植物支撑方法：

- (1)支撑材料采用杉木条。胸径<12 乔木杉木条直径为 4cm-6cm；12cm≤胸径≤40cm 乔木和棕榈科植物，支棒杉木条直径为 6cm~8cm。
- (2)采用“井字型”支撑形式：“井”字柱安置在树 1/2~1/3 处。支柱入土大于 30cm，回填土不小于 50cm。
- (3)一般先在树干四周均匀立四根支柱。均向树干倾斜，然后在支柱约 1/2 高度处用四根适当长度的横杆与支柱固定，再在四根支柱的上部用四根较短的横杆围成方形后将树干固定在中央位置上。



（乔木支撑固定器示意）



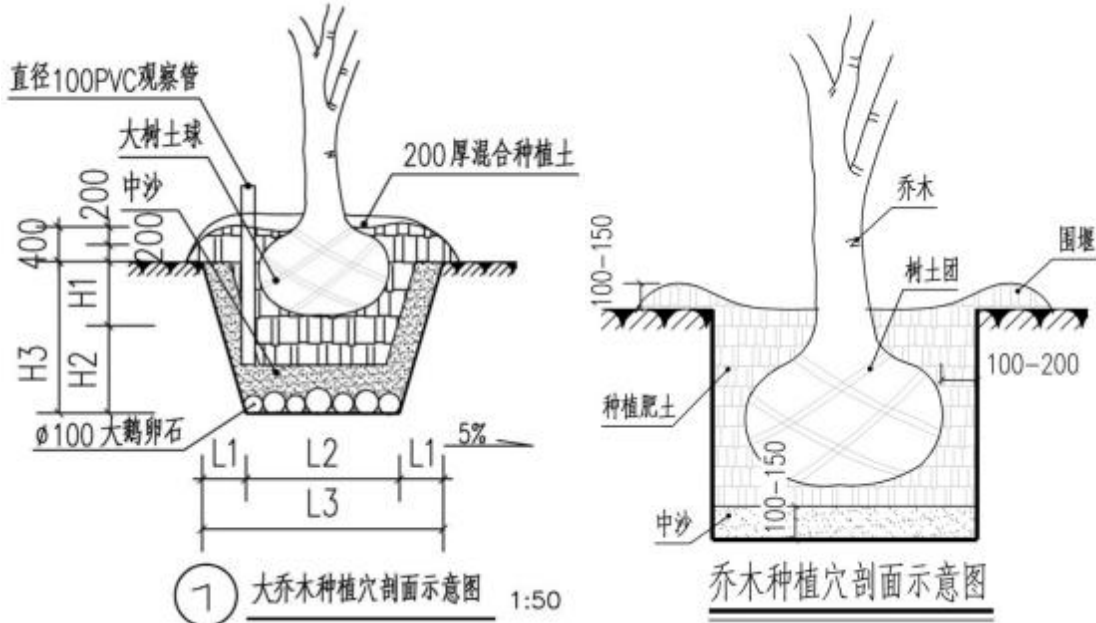
乔木和棕榈“井”字型支撑图（左：平面示意图；右立面图）

注：支撑示意图根据《南宁市园林技术管理手册（2021 年 1 月第一版）》相关内容并结合目前施工项目常用配件 PPC 套杯的实际情况进行优化。

- 9、为保证施工能充分体现植物造景，要求施工种植时应有的放矢，依设计认真配植：对孤植树，应利于突出其最佳树姿；对自然丛植树，应高低搭配有致，反映树丛的自然生长景观；对林植树，应注意不同种间的共生共荣，体现密林景致；对密植花木，应小心冠与冠之间的连接、错落和裸土的覆盖，显示群植的最佳绿化效果。
- 10、草地铺种方法：采用无缝铺种，要求草皮不留缝隙，相互错缝。相邻绿地处如有保留草坪，则应与其衔接平顺。
- 11、绿化施工时应充分考虑位于绿地内的一些附属设施，如灯杆、检测井、电信设施等，在满足规范及景观要求的前提下，绿化种植位置可适当调整。
- 12、苗木修剪要求：花草树木种植时，因种植前修剪主要是为运输和减少水分损失等而进行的；种植后，应考虑植物基本形态重新进行修剪，去掉阴枝、病残枝等，并对剪口作处理，使花草树木种植后的初始冠型既能体现初期效果，又有利于将来形成优美冠形，达到设计目的和最终效果。

（六）大树种植技术要求

1、大树种植措施



①图中数据存在不定因素，如下表所示：

	L2	L1	树坑直径L3	树坑到检查井距离L4	土团埋入深度H1	树坑底部中沙厚度H2	树坑深度H3
1	<1200mm	1000mm	2*L1+L2	根据具体情况确定	按实际	300mm	H1+H2
2	1200~1500mm	1200mm	2*L1+L2	根据具体情况确定	按实际	400mm	H1+H2
3	>1500mm	1600mm	2*L1+L2	根据具体情况确定	按实际	500mm	H1+H2

②图中混合种植土的各材料含量为：肥料占 15%，中沙 15%，素土 70%。

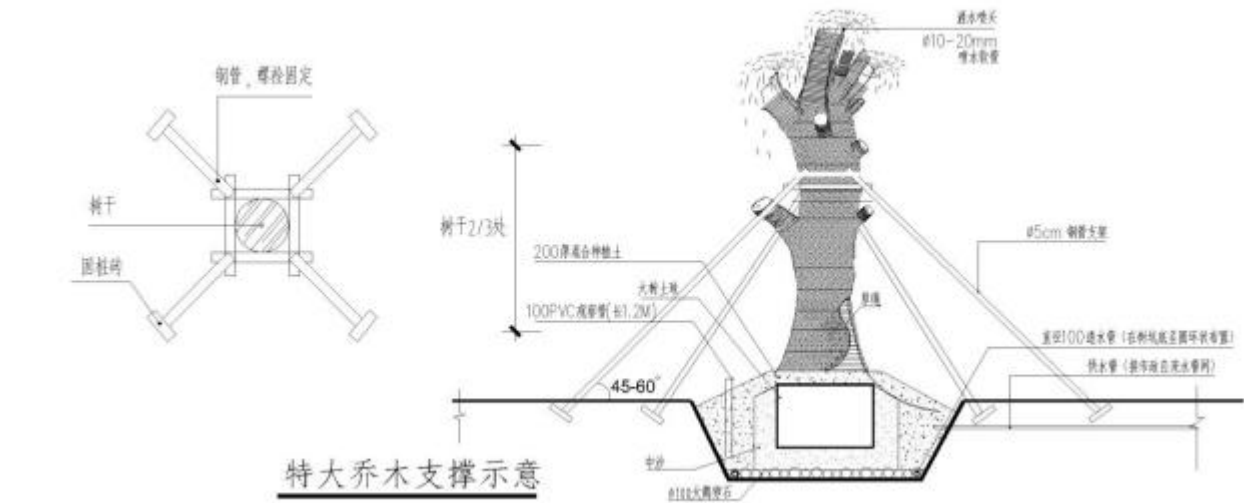
③以上数据是在周边泥土是园土的情况下采用，如果周边泥土是膨胀土的情况下：树坑直径=L3*1.3=（2*L1+L2）*1.3 其余数据不变。

④为保证特大树种植的成活率，根据实际情况应设置遮光网、树撑。

⑤特大树种植的核心问题是解决树坑的排水沟问题，针对此问题，必须采取有效的措施，确保种植后树池不积水。应根据场地的具体情况，如地貌是平地或斜坡和土壤是园土或膨胀土等情况，因地制宜，采取不同地措施解决积水问题：加大树池宽度；抬高土团种植；增设排水沟/管；增设观察管。

- 注：为保证大树种植的成活率，施工单位应根据实际情况设置遮光网、树撑，其用量不计入本次设计范围内。
- 2、大树种植前：
- （1）准备好各种机械设备、材料并确定种植方案、步骤及人员组织。
- （2）按照大树的实际情况，依特大乔木种植穴剖面示意图掘好树坑，并先做部分排水设施，如埋透水管。
- 3、大树种植过程中：
- （1）机械设备起吊大树种植过程中应采取尽量避免损伤大树的相关措施。
- （2）大树种植顺序：先垫底层中沙后吊入大树，然后一边填土团周边 400 厚的中沙，一边回填混合种植土，直至如图所示高度。
- （3）大树种植树体要垂直，最好的视线方向需有最好的观赏面，确保最好的景观效果。
- （4）大树需用固定拉绳、角钢等材料作四个方向的防护处理。
- （5）为确保大树成活，要求采用在大树上布设软管、喷雾喷头的方法喷淋，喷雾喷头要比树冠高，需用喷头数量因树而异，可依具体情况合理布置喷头。
- （6）对大树损伤的部位采用绿色油漆涂涂抹两道。

4、大树种植支撑措施



①图中数据存在不定因素，如下表所示：

	L2	L1	树坑直径L3	树坑到检查井距离L4	土团埋入深度H1	树坑底部中沙厚度H2	树坑深度H3
1	<1200mm	1000mm	2*L1+L2	根据实际情况确定	按实际	300mm	H1+H2
2	1200-1500mm	1200mm	2*L1+L2	根据实际情况确定	按实际	400mm	H1+H2
3	>1500mm	1600mm	2*L1+L2	根据实际情况确定	按实际	500mm	H1+H2

②以上数据是在周边泥土是园土的情况下采用，如果周边泥土是膨胀土的情况下：树坑直径=L3*1.3=（2*L1+L2）*1.3其余数据不变。

③为保证特大树种植的成活率，根据实际情况应设置遮光网、树撑。

④特大树种植的核心问题是解决树坑的排水沟问题，针对此问题，必须采取有效的措施，确保种植后树池不积水。应根据场地的具体情况，如地貌是平地或斜坡和土壤是园土或膨胀土等情况，因地制宜，采取不同地措施解决积水问题：加大树池宽度；抬高土团种植；增设排水沟/管；增设观察管。

- 注：为保证大树种植的成活率，施工单位应根据实际情况设置遮光网、树撑，其用量不计入本次设计范围内。
- 5、大树种植后
- （1）派专人进行养护，观察大树状态，如给排水、病虫害、安全防护等情况。针对各大树的不同情况采用具有针对性的养护方案。
- （2）做好大树的遮阳工作，可采用搭建遮荫网的方法。
- 施工中若是与其他市政设施有冲突，应按照施工顺序、实际情况及按照有关国家规定及南宁市有关条例进行间距协调处理，以不影响设计效果为原则。

（七）施工现场清理

种植施工完成后，应立即清理施工现场四周的施工杂物，维护施工中因不慎破坏的道路设施，保证道路及施工现场整洁，体现文明施工。

- （八）绿化养护
- 绿化养护管理时间为 12 个月，即从所有绿化种植全部完成、进行初检合格后起计时间。养护期内，应及时更新复壮受损苗木等，并能按设计意图，按植物生态特性及生物学特性科学养护，保持丰富的植物景观层次和群落结构，达到南宁市绿化养护一级以上标准。
- 1、修剪：苗木修剪花草树木种植时，因种植前修剪主要是为运输和减少水分损失等而进行的，种植后，应考虑植物造景及结合各植物基本形态重新进行修剪造型，去掉阴枝、病残枝等，并对剪口作处理，使花草树木种植后的初始冠型既能体现初期效果，又有利于将来形成优美冠形，达到设计目的和最终效果。
- 2、追肥：主要追施氮肥和复合肥(主要成分 N：P：K=15：15：15)。草地追肥多为氮肥，在养护期内，按面积计算约每月每平方米 50 克（分 2～3 次）尿素做追肥，可撒施或水施；花木和乔灌木最好施用复合肥，花坛每平方米每月 100 克（分 2～3 次）左右，灌木每株每月 25 克左右，乔木每月每株 150 克左右。施用时的具体用量可由施工方案依实确定。
- 3、抹不定芽及保主枝：乔木成活后萌芽很不规则，这时应该在设计冠高以下将全部不定芽抹掉，在设计树形内则依设计造景要求去留枝干上的萌芽。灌木则依造景需要去留新芽或修剪，以利形成优美树型为准。
- 4、绿化养护取水方式为取水栓，详见给排水部分。

- （九）绿化施工注意事项及施工图与实不符处的施工处理
- 1、绿化施工要求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；
- 2、种植高大乔木，遇空中有高压线时应及时反映，高压线下必须有足够净空安全高度，一般不宜种植高大乔木。具体参照有关的规范标准；
- 3、施工中若是与其他市政设施有冲突，应按照施工顺序、实际情况及按照有关国家规定及南宁市有关条例进行协调处理，以不影响设计效果为原则。
- 4、如遇绿化施工图与现场不符处，应及时向工程监理单位、设计单位及工程主管单位反映，以便及时解决问题；
- 5、施工单位应做好施工记录及工程量签证工作，以便于竣工验收及编制竣工资料。
- 6、未尽事宜，应以《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ/T82-2012）为准进行施工及验收。

十二、附表

1、城市道路绿化栽植土壤质量：

土壤质量指标		技术要求
pH	2.5：1 水土比	5.0～8.3
	水饱和浸提	5.0～8.0
含盐量 EC 值 (mS/cm)	5:1 水土比	0.15～0.9
	水饱和浸提	0.30～3.0
有机质（g/kg）		12～80
质地		壤土类（部分植物可用 砂土类）
土壤入渗率（mm/h）		≥5
压实密度（t/m³）		<1.35
粒径不小于 2mm 的石砾含量 （质量百分比，%）		≤20
水溶性氮（N）(mg/kg)		40～200
有效磷（P）(mg/kg)		5～60
速效钾（K）(mg/kg)		60～300

2、城市道路绿化栽植土壤有效土层厚度（cm）：

植被类型		土层厚度
乔木		≥150
灌木	高度大于或等于 50cm	≥90
	高度小于 50cm	≥60
棕榈类		≥90
竹类	大径	≥80
	中、小径	≥50
多年生花卉		≥40
一二年生花卉、草皮		≥30

注:（1）栽植基础严禁使用含有害成分的土壤，除有设施空间绿化等特殊隔离地带，绿化栽植土壤有效土层下不得有不适水层。

园林植物栽植土应包括客土、原土利用、栽植基质等，栽植土应符合《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）4.1.3 的相关指标要求。

3、35kV 及以上架空电力线路导线在最大弧垂或最大风偏后与树木之间的安全距离（m）：

电压等级（kV）	最大风偏安全距离	最大弧垂安全距离
35～110	3.5	4.0
220	4.0	4.5
330	5.0	5.5
500	7.0	7.0

4、地下管线外缘与绿化树木之间的最小水平距离（m）：

管线名称	最小水平距离	
	至乔木中心距离（m）	至灌木中心距离（m）
给水管线	1.50	1.00
污水管线、雨水管线	1.50	1.00
再生水管线	1.00	1.00
燃气管线	低压、中压	0.75
	次高压	1.20
电力管线	直埋	0.70
	保护管	
通讯管线	直埋	1.50
	管道、通道	
直埋热力管线	热水	1.50
	蒸汽	2.00
管沟	1.50	1.00

5、树木根颈中心至构筑物 and 市政设施外缘的最小水平距离（m）

构筑物何市政设施名称	距乔木根颈中心距离	距灌木根颈中心距离
低于 2m 的围墙	1.00	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.00	0.50
通讯管道	1.5	1.00
给水管道（管线）	1.5	1.00
雨水管道（管线）	1.5	1.00
污水管道（管线）	1.5	1.00

6、树木根颈中心至地下管线外缘的最小水平距离（m）：

管线名称	距乔木根颈中心距离（m）	距灌木根颈中心距离（m）
电力电缆	1.0	1.0
通讯管线	1.5	1.0
给水管线	1.5	1.0
雨水管线	1.5	1.0
污水管线	1.5	1.0

7、树木与其他设施最小水平距离（m）：

设施名称	至乔木中心距离（m）	至灌木中心距离（m）
低于 2m 的围墙	1.00	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.00	0.50
测量水准点	2.00	1.00
地上杆柱	2.00	—
楼房	5.00	1.50
平房	2.00	—
排水明沟	1.00	0.50

8、树木与架空电力线路导线之间的最小距离（m）

检查状况	最小距离		
	线路电压		
	3kV 以下	3kV~10kV	35kV~66kV
最大计算弧垂情况下的最小垂直距离	1.0	1.5	3.0
最大计算风偏情况下的最小水平距离	1.0	2.0	3.5

9、苗木规格与土球对应表：

苗木	规格（cm）	土球规格（cm）	苗木	规格（cm）	土球规格（cm）
地苗及假植苗			容器苗		
胸径	1-2	30	胸径	5-6	40
胸径	2-3	30	胸径	6-8	50
胸径	3-4	40	胸径	8-10	60
胸径	4-6	50	胸径	10-12	70
胸径	6-8	60	胸径	12-15	80
胸径	8-10	70	胸径	15-18	100
胸径	10-12	80	灌木		
胸径	12-15	100	蓬径	40	20
胸径	15-20	120	蓬径	60	30
胸径	20-25	140	蓬径	80	40
胸径	25-30	160	蓬径	100	50
胸径	30-40	180	蓬径	120	60
胸径	40-50	200	蓬径	150	70
胸径	50-60	240	蓬径	180	80
胸径	60-80	280	蓬径	250	100
胸径	80-100	320	蓬径	300	120
——	——	——	蓬径	350	140

10、乔木、灌木、花卉类种植穴规格表如下：

类别	胸径	土球规格			常用移植方法
		土球直径	土球高度	留底直径	
灌木	冠幅<100	30-40	20-25	——	软材包装移植
	100<冠幅<200	40-50	30-40	——	软材包装移植
	200<冠幅	50-60	40-50	——	软材包装移植
乔木	<5	胸径 6-8 倍	30-40	——	软材包装移植
	5-6	胸径 6-8 倍	40-50	——	软材包装移植
	7-8	胸径 6-8 倍	50-60	——	软材包装移植
	9-10	胸径 6-8 倍	50-60	——	软材包装移植
大乔木	10-12	胸径 8-10 倍	60-70	土球直径 1/3	软材包装移植
	13-15	胸径 7-10 倍	70-80	土球直径 1/3	软材包装移植
	15-20	胸径 6-8 倍	80-90	土球直径 1/3	木箱包装移植
	20-25	胸径 6-8 倍	90-100	土球直径 1/3	木箱包装移植
	>25	胸径 5-8 倍	>100	土球直径 1/3	软材包装/移树机移植

11、种植穴规格表如下：

土球规格（cm）	种植穴直径（cm）	种植穴深度（cm）
20	40	30
30	50	40
40	70	50
50	90	60
60	100	70
70	110	80
80	120	90
100	140	100
120	160	110
140	180	110
160	210	120
180	230	130
200	250	140
240	300	150
280	340	160

12、植物种植土厚度及用量表如下：

植物类型	栽植土层厚度(cm)	种植肥土厚度/用量(cm)
草坪植物	>30	>15
小灌木	>45	>20
大灌木	>60	种植穴
浅根乔木	>90	
深根乔木	>150	

13、种植肥土配制主要材料配比表如下：

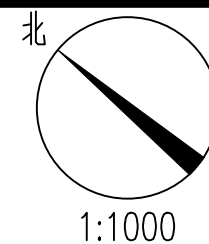
序号	类别	基肥用量（%）			种植土用量（%）	木糠、煤渣、砂（%）
		塘泥	垃圾肥	腐熟厩肥		
1	乔木类	30	—	—	65	5
		—	25	—	70~75	0~5
		—	—	10	85~70	0~5
2	棕榈类	25	—	—	60	15
		—	25	—	65	10
		—	—	10	80	10
3	灌木、竹类	25	—	—	60	15
		—	25	—	60	15
		—	—	10	80	10
4	花卉类	30	—	—	50	20
		—	30	—	60	10
		—	—	15	65	20
5	改良土壤	30	—	—	50	20
		—	20	—	60	20

十三、验收标准

景观工程按照国家及地方验收法律法规进行验收。

十四、其他

- 施工过程中，除设计图标明之外的有关做法外，其余均按国家有关技术规范和要求进行施工。
- 图纸尺寸如遇实际尺寸误差或不详处，可在保持原设计效果不变的情况下，根据现场核准尺寸进行修改，并通知设计单位认可后方可施工。
- 若有不详之处或与现状不符，请与设计人员联系。



总平面图 1:1000



南宁市建筑规划设计集团有限公司 NAPD Nanning Architectural and Planning Design Group Co.,LTD 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	设计	廖寿岳		专业负责人	廖寿岳		审核	李婷		工程名称	南宁市建筑规划设计集团有限公司东门改造工程	图名	东门绿化平面详图、工程数量表	设计号	图号	YL-03		
	制图	廖寿岳			项目负责人	杨瑞文		审定	苏瑞坤									子项工程
	校对	杨瑞文		杨瑞文			苏瑞坤		日期	2025.07								

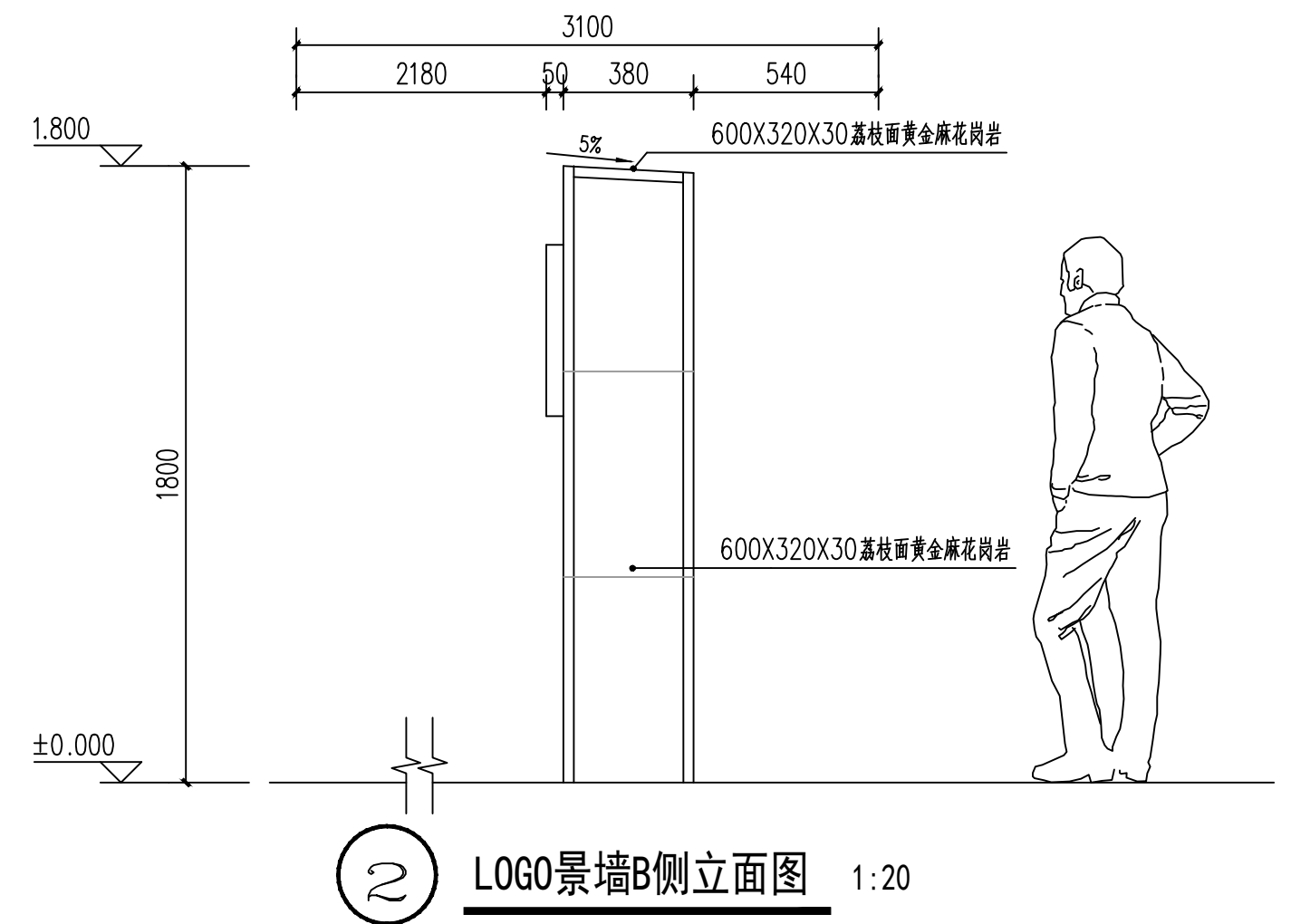


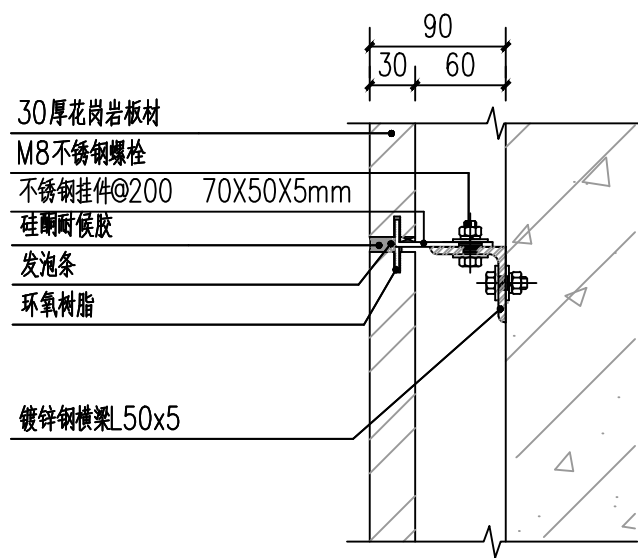
说明：本图单位为毫米（mm）。

[illegible]

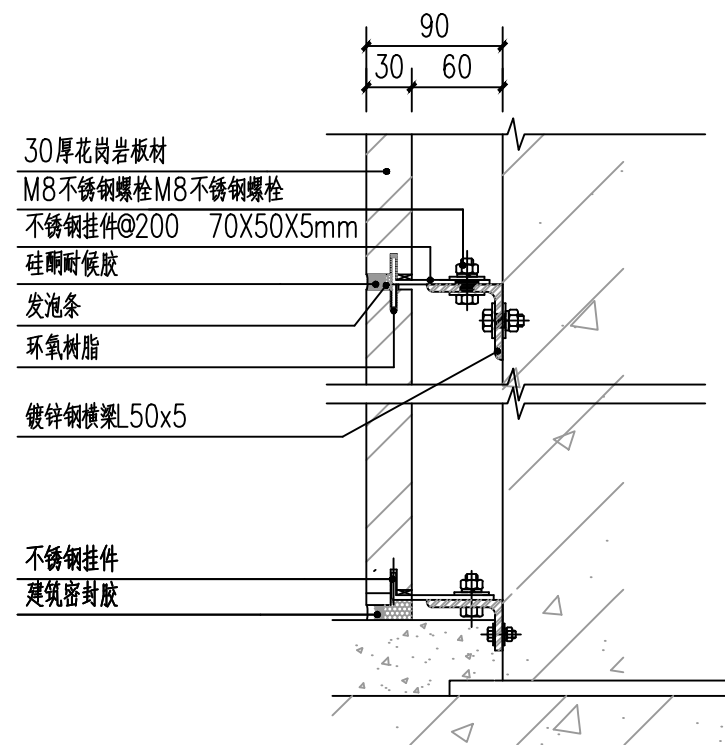
说明:

NAPD **南宁市建筑规划设计集团有限公司**
Nanning Architectural and Planning Design Group
城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级

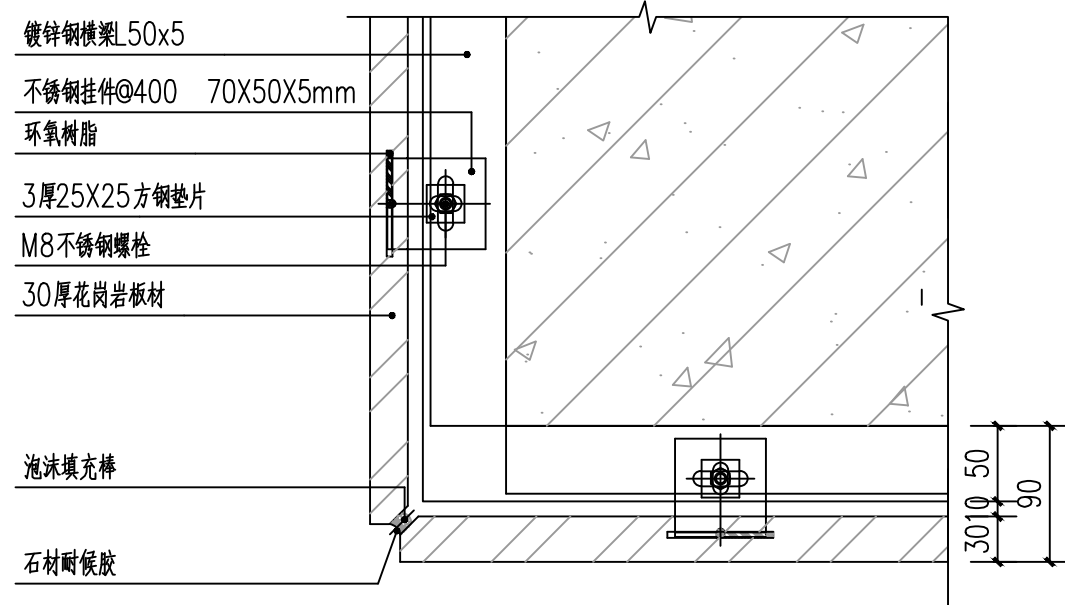
[illegible]



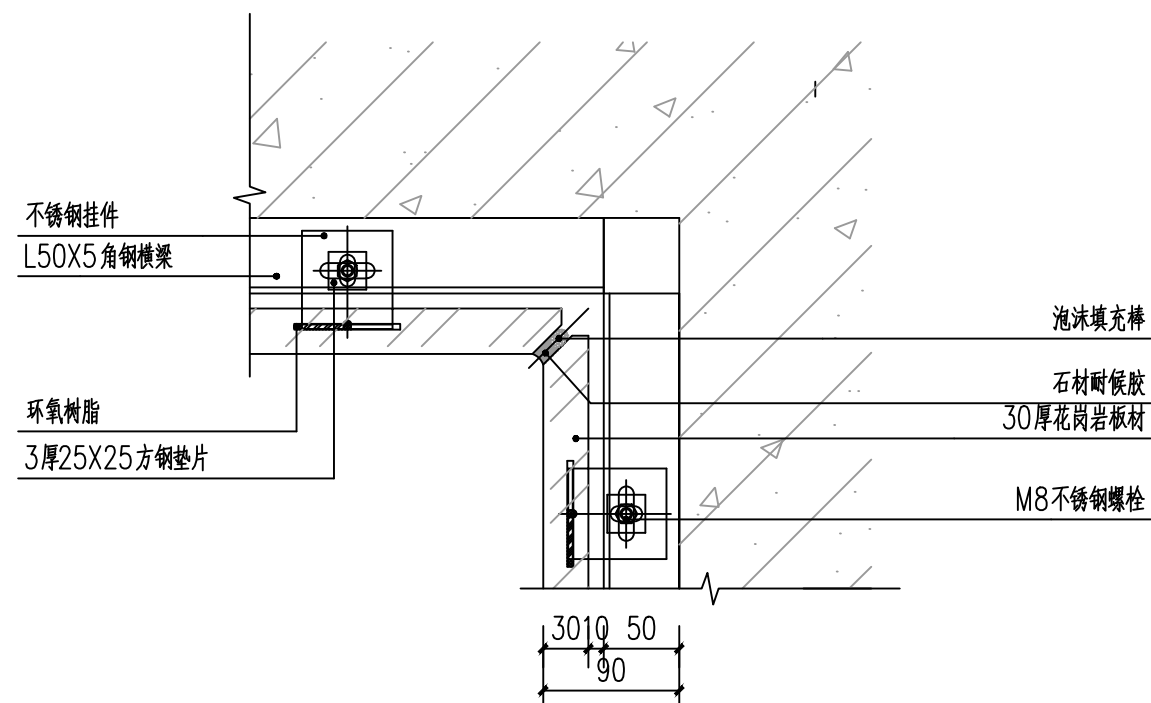
① 干挂石材外墙竖剖节点 1:5



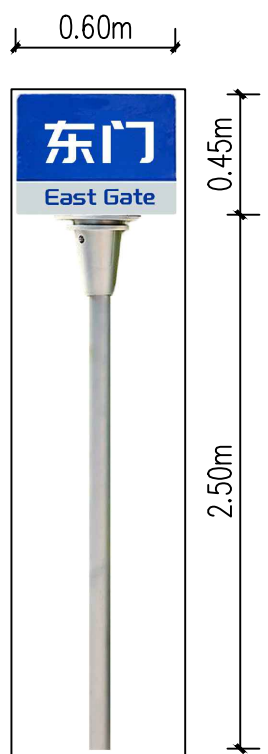
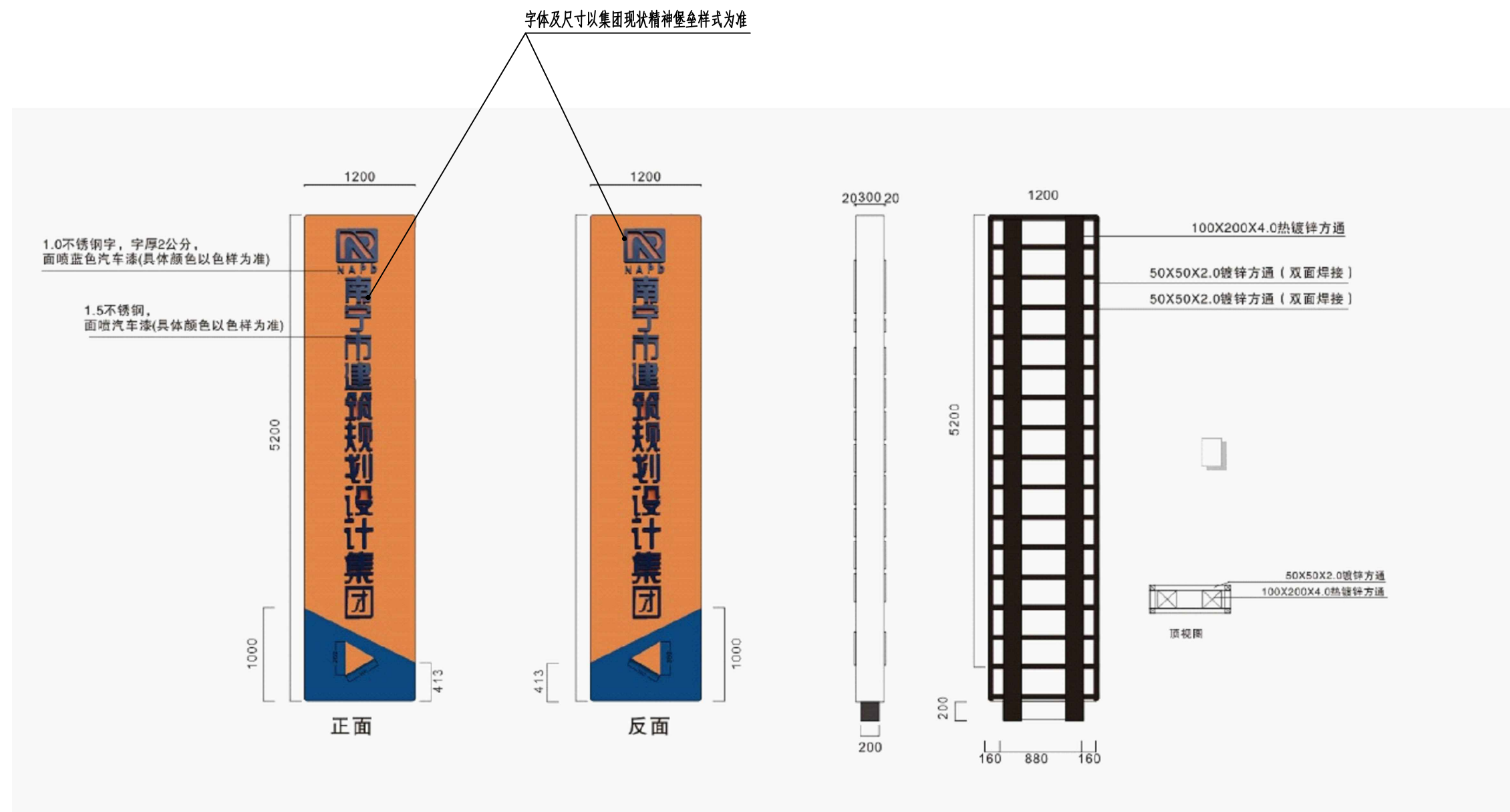
② 干挂石材外墙封底竖剖节点 1:5



③ 干挂石材外墙90度外转角横剖节点 1:5



④ 干挂石材外墙90度内转角横剖节点 1:5



① 精神堡垒标识牌尺寸示意图

② 精神堡垒标识牌构造大样图

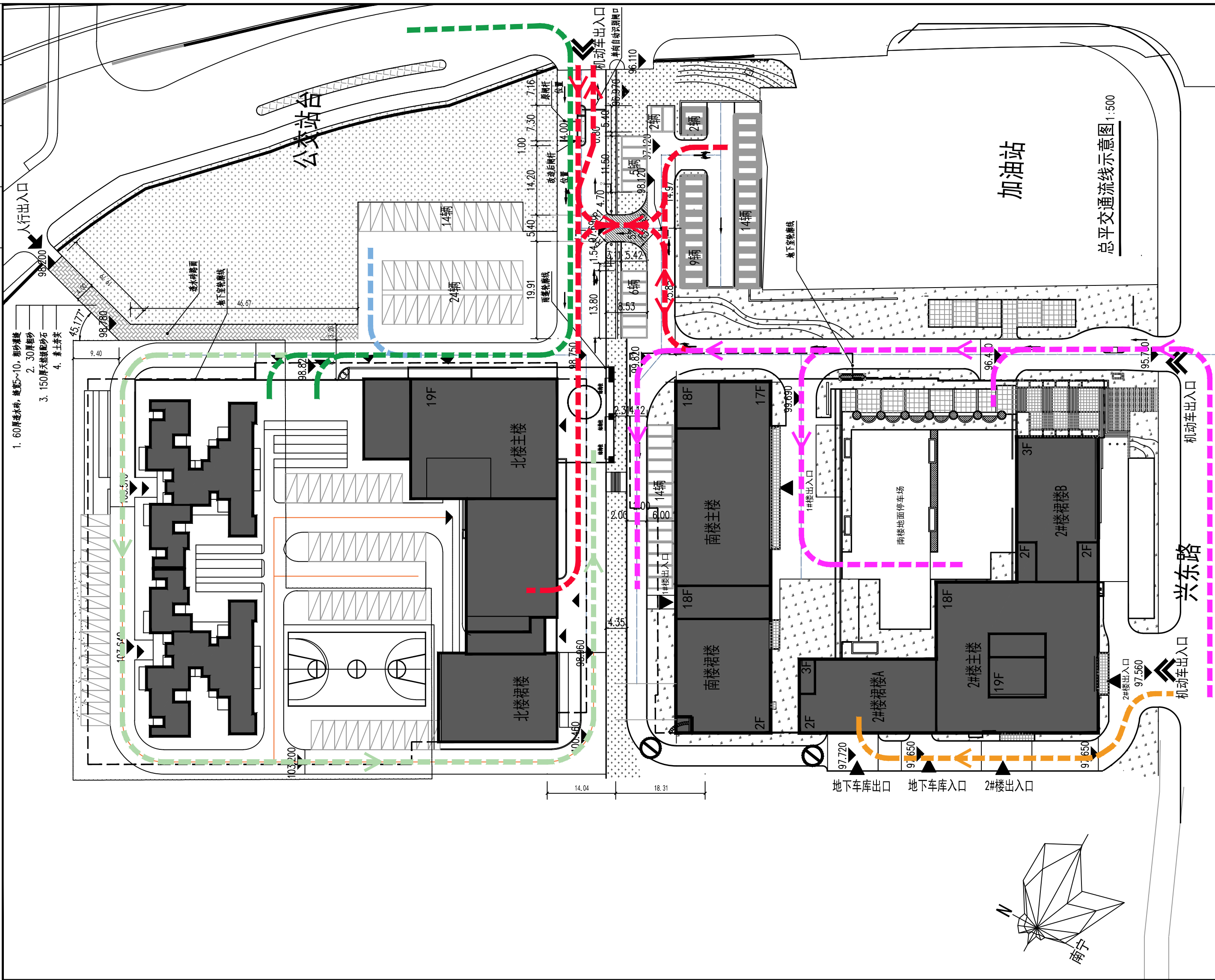
③ 东门标识牌选型图

说明:

- 1、所有外露钢件（不锈钢除外）均喷涂防锈漆两道；面漆（色泽详单项设计）两道。各分部分项工程使用的钢板、埋件、紧固件、连接件等除未特别说明的均采用热镀锌处理。
- 2、钢筋混凝土结构、钢结构主体结构及与主体结构连接的次钢结构等防腐蚀、防锈做法见结施。
- 3、各项油漆均由施工单位制作样板，经确认后进行封样，并据此进行验收。
- 4、室外各部分配件尺寸大小及颜色详见立面图和大样图，均由专业厂家制作与安装。
- 5、本工程各项部位尺寸大小及颜色，经业主、施工方、设计方三方确认无误后，方可施工。
- 6、图纸中尺寸单位均为mm（毫米）。

◆02. 交通改造设计

建	结	给	电	暖	通
筑	构	排	气		
		水			



总平交通流线示意图 1:500

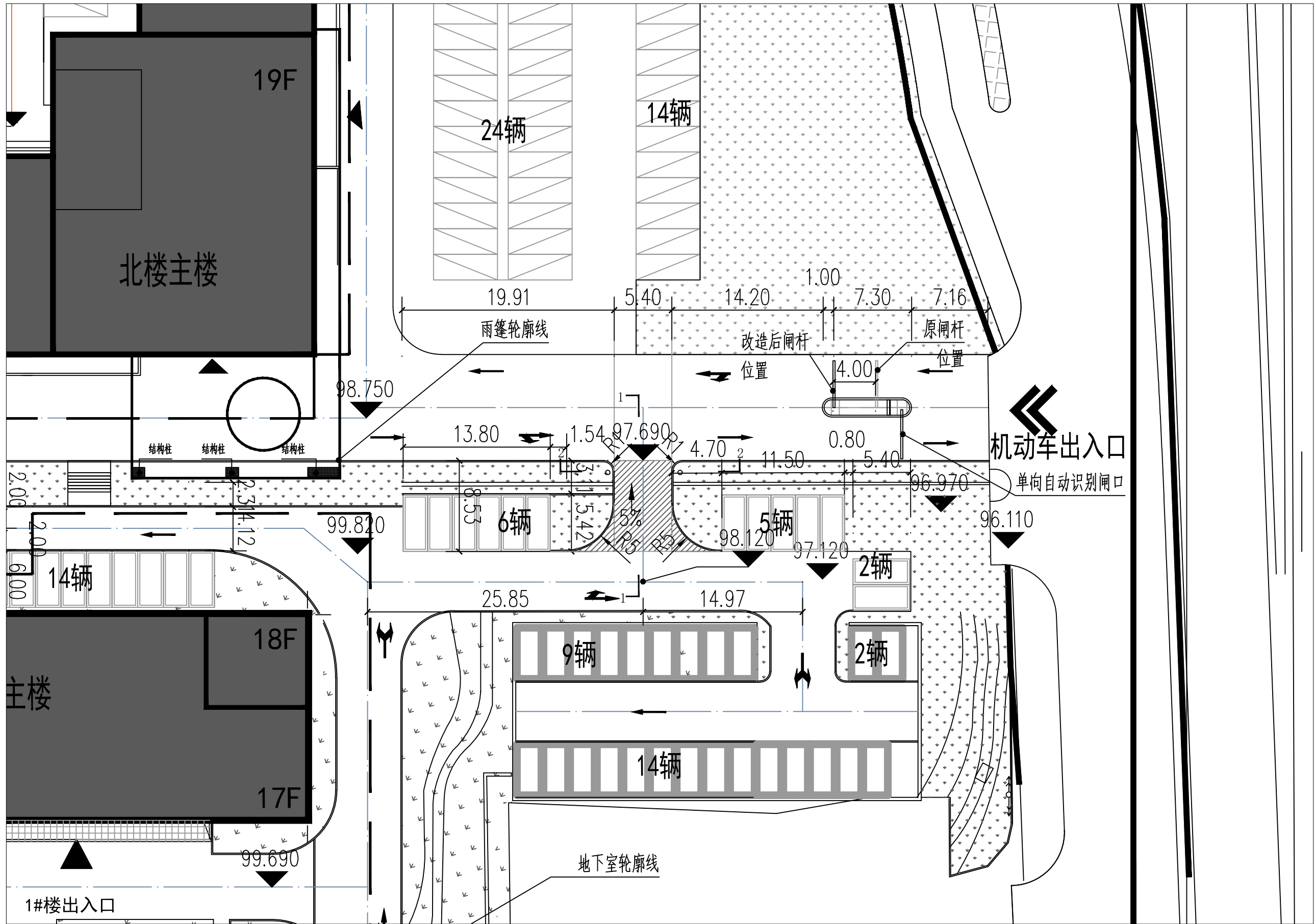
审图专用章	
出图专用章	
执业注册章	
 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., Ltd. 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	
建设单位	南宁市建筑规划设计集团有限公司
工程名称	南宁市建筑规划设计集团有限公司 东门改造工程
子项名称	场地工程
图名	总平交通流线示意图
项目负责	
专业负责	
设计	
制图	
校对	
审核	
审定	
设计号	专业 建筑
日期	2025.04 图号 例
设计阶段	施工图 版号 1

建筑	结构	给排水	电气	暖通
----	----	-----	----	----



备注			
审图专用章			
出图专用章			
执业注册章			
 N A P D 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co.,L. 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级			
建设单位	南宁市建筑规划设计集团有限公司		
工程名称	南宁市建筑规划设计集团有限公司 东门改造工程		
子项名称	场地工程		
图名	拆改范围示意图		
项目负责人			
专业负责			
设计			
制图			
校对			
审核			
审定			
设计号		专业	建筑
日期	2025.04	图号	83
设计阶段	施工图	版号	

建	结	给	电	气	通
筑	构	排	气	道	
施	造	水	暖		
工	工	工	工		
程	程	程	程		



总平面图 1: 500

备注			
审图专用章			
出图专用章			
执业注册章			
 NAPD 南宁市建筑规划设计集团有限公司 Nanning Architectural and Planning Design Group Co., Ltd. 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级			
建设单位	南宁市建筑规划设计集团有限公司		
工程名称	南宁市建筑规划设计集团有限公司 东门改造工程		
子项名称	场地工程		
图名	总平面图		
项目负责			
专业负责			
设计			
制图			
校对			
审核			
审定			
设计号		专业	建筑
日期	2025.04	图号	#2
设计阶段	施工图	版号	

