

专业	电气	暖通空调
专业	建筑	给排水

一、工程概况:

广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼基坑支护项目由广西壮族自治区南溪山医院建设, 该工程位于象山区广西壮族自治区南溪山医院内一层地下室, 开挖深度5.65~8.1m。

二、设计依据

- 1.《广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼地质勘探项目(一阶段)岩土工程勘察报告》(建材桂林地质工程勘察院有限公司)
- 2.建筑总平面图、地下室建筑结构图;
- 3.《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012);
- 4.《广西建筑基坑工程安全管理规范》(DB45T960-2014);
- 5.《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》(GB50086-2015);
- 6.《建筑地基与基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2018);
- 7.《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012);
- 8.《建筑基坑支护技术规范》DBJ/T45-065-2018;
- 9.《预应力筋用锚具夹具和连接器》(GB/T14370-2007);
- 10.《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021);
- 11.《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019);
- 12.《工程结构通用规范》GB55001-2021;
- 13.《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021;
- 14.《混凝土结构通用规范》GB55008-2021;
- 15.《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版);
- 16.《建筑与市政工程地下水控制技术规范》JGJ111-2016;
- 17.《建筑基坑工程安全管理规程》DB45/T960-2014;
- 18.《工程测量通用规范》(GB55018-2021);
- 19.基坑安全等级:二级;本支护结构使用年限为12个月;
- 20.设计超载 20kN/m^2 , 楼面荷载 20kN/m^2 一层, 距离坑顶边3m范围严禁堆载。

三、支护体系

1.土质及水文地质情况:

基坑开挖深度影响范围内土层分布情况

- 1 杂填土?: 为人工堆积成因(Q4ml)类土, 杂色, 稍湿, 呈松散~稍密状, 主要成分为建筑垃圾及少量黏性土, 硬物含量约60%, 堆填>10年, 表层为混凝土, 均匀性差。无湿陷性, 属高压缩性土;
- 2 硬塑次生红黏土?1: 硬~可塑状态, 稍湿, 取原状土样24件, 做标准贯入试验11次, 其实测锤击数10~14击/30cm, 属中压缩性土;
- 3 可塑次生红黏土?2: 可塑状态, 湿, 取原状土样8件, 做标准贯入试验10次, 其实测锤击数6~9击/30cm, 属中压缩性土;
- 4 软塑次生红黏土?3: 软塑状态, 饱和, 取IV级土样1件, 做标准贯入试验2次, 其实测锤击数2~3击/30cm, 属高压缩性土;
- 5 较破碎灰岩?1: 强风化, 节理裂隙较发育, 岩芯以碎块状为主, 主要结构面为节理、裂隙、层面及溶蚀面, 回旋钻进相对较快, 采取率低。
- 6 较完整灰岩?2: 中风化, 节理裂隙稍发育, 质硬性脆, 岩体较完整, 岩芯多呈短~长柱状, 锤击声脆, 不易碎, 岩芯采取率约为80~96%, 大于10cm的约占60~93%, 其产状约 $160\sim 200^\circ \angle 15\sim 30^\circ$ 。岩体较完整, 属较硬岩, 岩体整体性及强度较好, 岩体基本质量等级为III类。

2.主要岩土层物理力学指标参数建议值

主要土层的岩土参数			
土层名称	重度	粘聚力	摩擦角
	kN/m ³	kPa	?(°)
填土①(天然状态)	18.00	6.00	8.00
硬塑黏土②(天然状态)	18.20	45.50	12.30
可塑黏土②(天然状态)	17.90	42.10	12.00
软塑黏土②(天然状态)	17.00	18.00	3.00
灰岩	23.50	27.00	15.00

地下水情况:

根据现场水文地质调绘及钻探资料显示, 场地内地下水较丰富。根据场内地层岩性、地下水赋存空间、水动力特征, 区内地下水主要为孔隙潜水及岩溶裂隙水类型。

孔隙潜水赋存于第四系土层的孔隙中, 主要受地表水体、大气降水及地下径流补给, 水量丰富, 向地下水径流下游排泄。岩溶水赋存于岩溶裂隙及溶洞之中, 主要受大气降水及地表水体的补给。漓江位于场地东北侧, 与场地内的地下水有一定的水力联系。勘察期间测得稳定水位1.81~6.86m, 相应高程146.33~148.67m。

3.支护结构体系的方案和技术经济比较:

基坑开挖深度范围内填土较少, 且周边均为居民楼, 开挖工作面较小, 因此采用悬臂桩的形式保证基坑安全, 剖面5距离核医学楼较近, 采用桩锚支护形式保证基坑安全。本工程采用动态设计管理, 施工过程中根据现场情况对设计进行优化调整。

4.支护桩

- 1).支护桩采用旋挖灌注桩, 桩径1000~1200mm, 桩中心距1800~2000mm, 水下混凝土等级为C30;
- 2).桩顶设冠梁, 宽比支护桩直径大100mm, 混凝土等级为C30;
- 3).支挡结构上设 $\phi 100@H \times 2000$ (H为桩间距)泄水孔, 泄水孔伸出结构体系外不小于200mm, 外倾坡度不小于5%, 最下一排泄水孔不下于200mm;
- 4).支护桩纵筋及箍筋采用HRB400级钢, 均匀布置;
- 5).支护桩纵筋锚入桩顶冠梁锚固长度不小于35d;
- 6).桩顶冠梁强度C30, 保护层厚度均为50mm;
- 7).钻孔桩施工时应跳桩(隔桩)进行, 确保相邻桩施工距离不小于3.0m;
- 8).施工中应控制桩底沉渣厚度, 支护桩的桩底沉渣厚度不得大于200mm;
- 9).混凝土结构用普通钢筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率;
- 10).当施工中需要以不同规格或型号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, 并应符合抗震构件要求, 同时取得设计变更。

5.自然放坡

- 1)放坡坡率如图所示;
- 2)成孔方法应采用干钻, 若采用水钻时, 应采用空压机对钻孔进行清孔;
- 3)喷射砼护坡: 砼C20, 厚 $\delta = 80\text{mm}$, 内配单层双向 $\phi 6@200 \times 200\text{mm}$ 钢筋网, 钢筋接头采用焊接接头, 单面焊不少于10d, 喷射砼面层应插入坑底 $\geq 200\text{mm}$, 坑顶宜设置“护顶”(做法同护坡); 基坑开挖边坡修整后, 应及时设置泄水孔, 挂网并喷射砼面层, 土体暴露时间不宜超过6小时。
- 4)挂网钢筋采用 $\phi 16$ 钢筋, $L = 1.0\text{m}@1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$;

四、基坑土方开挖方案

- 1.基坑施工前, 应将坑顶标高降低至各剖面图示标高或者以下, 并对开挖边线至红线范围内地表做水泥硬化处理。
- 2.完成每分段土方开挖后需对支护体系进行变形观测, 稳定后才能进行下段土方开挖;
- 3.基坑土方开挖的顺序应与设计工况相一致, 严禁超挖; 基坑开挖应分层进行, 内支撑结构基坑开挖尚应均衡进行; 基坑开挖不得损坏支护结构、降水设施和工程桩等;
- 4.基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值;
- 5.基坑开挖至坑底标高时, 应及时进行坑底封闭, 并采取防止水浸、暴露和扰动基底原状土的措施;
- 6.基坑回填应排除积水, 清除虚土和建筑垃圾, 填土应采用防渗的粘性土填料, 分层填筑压实, 对称进行, 且压实系数应满足要求;

五、地下水控制设计

- 1.基坑内布置若干疏干降水井抽排基坑内土层积水。坑内疏干井采用 $\phi 800$ 降水井, 间距约20m, 沿筏板边线布置, 共19口, 可根据实际情况进行调整布置。抽水泵抽水量暂按 $20\text{m}^3/\text{H}$, 实际抽水量应经过试抽后确定;
- 2.基坑土方开挖前应先开启降水井, 确保水位始终在开挖面以下至少0.5m
- 3.井点的构造: 管井滤水管采用200mm(内径)高强PVC管, 呈梅花型布置 $\phi 10@50$ 进水孔, 外包两层140目尼龙滤网; 井管与井孔之间填充粒径 $1\sim 5\text{m}$ 滤料, 滤料宜用粗砂或硅质砾石, 严禁使用碎石。
- 4.井点成孔(井): 钻孔时全面钻进, 成孔后立即用空压机洗井, 洗干净后下入井管并填充滤料。
- 5.井管应座落在岩层上, 不能悬空, 避免井管下沉; 井管应安装在井正中, 以保证滤料厚度均匀, 井管安装应设置找中器。
- 6.短期内(七天内)降水井抽水含砂量小于 $1/50000$ 。长期运行抽水含砂量必须小于 $1/100000$;
- 7.当井管淤塞太多, 严重影响降水效果时, 应重新打一井。
- 8.管井的个数与位置应根据基础结构施工图及施工中反馈的地下水信息作适当调整。
- 9.对于上层滞水, 采用明沟排水系统的方式处理。
- 10.基坑坡顶、坑底四周分别设置宽度不小于300mm的排水明沟, 沿排水沟设 $800 \times 800 \times 1200$ 集水井, 位置应根据现场具体情况确定, 每25~30m一个, 积水经三级沉淀后排入市政管网内。
- 11.基坑开挖时, 应控制坑内地下水位标高在开挖面1m以下。

六、基坑工程的监测要求

- 1.对基坑顶支护结构及基坑周边道路临坑侧布置变形监测点, 间距不宜大于20m, 周边建筑物布置倾斜与裂缝监测点;
- 2.业主需委托具有法定资质检测的第三方单位对基坑进行监测, 监测方案应满足相关规范要求, 动态数据、监测报告必须在要求的时间内反馈给业主、设计方及施工方作为安全控制及设计修改依据;
- 3.监测报警值如下表, 其余要求《建筑基坑工程监测技术规范》(GB50497-2019)第8章要求执行。
- 4.当出现下列情况之一时, 应加强监测, 提高监测频率。

设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉 江文昊
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼项目

子项名称
基坑支护

图名
设计说明(一)

设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH01



1) 监测数据达到报警值；
 2) 监测数据变化较大或速率加快；
 3) 存在勘察时未发现的不良地质；
 4) 基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏；
 5) 基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值；
 6) 基坑支护结构出现开裂；
 7) 周边地面突发较大沉降或出现严重开裂；
 8) 临近道路突发较大沉降、不均匀沉降或出现严重开裂；
 9) 出现其他影响基坑及周边环境安全的异常情况。

5. 当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警，并对基坑支护结构和周边环境中的保护对象采取应急措施

1) 监测数据达到监测报警值的累计值；
 2) 基坑支护结构或周边土体的位移突然明显增长或基坑出现隆起、陷落或较严重的渗漏等；
 3) 基坑支护结构的锚杆体系出现过大变形、断裂、松弛或拔出的迹象；
 4) 周边地面出现较严重的突发裂缝和围护结构的变形裂缝；
 5) 根据当地工程经验判断，出现其他必须进行危险报警的情况。
 6. 基坑工程变形监测数据超过报警值，或出现基坑、周边建（构）筑物、管线失稳破坏征兆时，应立即停止施工作业，撤离人员，待险情排除后方可恢复施工。

七、检测要求
 1. 支护桩应采用低应变检测桩身完整性，数量不应低于总数的20%，当根据低应变检测判定的桩身完整性为III或IV时，应采用钻芯法进行检验；
 2. 面层喷射混凝土的现场试块强度试验，每500平方米喷射混凝土面积的试验数量不应少于一组，每组试块不应少于3个。应对喷射混凝土的厚度检测，每500平方米喷射面积不应少于一组，每组检测点不应少于3个，全部检测点的厚度平均值不应小于设计值，最小厚度不应小于厚度设计值的80%。其余未尽事宜按《JGJ 120-2012》第5.4.10执行；

八、应急预案
 1、基本要求：施工前，应做好基坑专项施工组织设计方案，并按市建委要求做好专项论证审查。施工组织设计中应专门论述应急预案及施工抢险措施，且对本项目具有针对性。应急预案应充分预估事故发生的可能性，并做好基坑应急抢险的准备工作（不局限于以下几点）

- （1）施工单位在基坑开挖前应建立有效的基坑监测信息反馈系统，并配备测量人员进行定期自检，除此之外，建设单位应委托第三方进行基坑监测。
 - （2）现场应备有一定数量的砂包或反压土料，并保证运输及供应来源；
 - （3）现场须备有一定数量的加固用钢材、水泥及运输工具。必要时水泥用作灌浆加固土体；钢管或型钢用作临时设置支撑；并准备适量水玻璃化学浆作防水堵漏。
 - （4）与供水、煤气、供电、电信、公安、消防等部门保持密切联系。当基坑发生病害时，首先应查明导致病害事故的准确原因，判断事故的发展态势，正确制定处理方案；并要求施工单位迅速组织力量进行抢救，避免丧失良机，酿成严重后果。
 - （5）若开挖过程中边坡出现滑塌或坡顶裂缝急剧增长，应立即停止施工，根据现场实际情况做坑顶微型桩注浆加固、增加支护桩、预应力锚索等有效处理措施，并加强未滑塌区段的监测和保护。
- 2、当基坑变形较大（或建筑物明显开裂时），必须及时通知业主、监理及设计单位，并先及时采用在基坑内挖土回填压脚，临时设撑；然后采用钢管注浆及加固房屋外部结构。
 - 3、若基坑变形超过设计控制值或周边房屋开裂严重时，除需及时回填基坑并上报相关部门外，必须及时疏散居民及基坑内作业人员。确保将生命财产损失降低到最低程度。

九、基坑对周边环境影响的控制设计：
 1. 对于基坑周边的住宅楼，施工期间提高该处地表变形监测频率；
 2. 施工单位应安排专职安全员对基坑周边环境、桩（坡）顶进行巡查；
 3. 为保障工程周边环境安全和施工安全，基坑顶至红线范围地面宜作硬化或防渗处理。

十、其它：
 1. 对基坑可能出现的险情预备相应的抢险措施及相应的抢险材料，加强现场的动态施工管理
 2. 本支护工程施工前应与设计基础施工图、建筑设计相关图纸等复核无误后方可施工；
 3. 基坑开挖宜预留约200mm原土层采用人工开挖，基坑开挖至坑底标高后应及时封闭；
 4. 建议选用有资质、施工经验丰富的施工单位进行施工。施工单位应按住建部令第37号及住建部建质（2018）31号文要求，请编制土方开挖及深基坑支护安全专项施工方案，经专家评审修改后方可实施；
 5. 业主应委托有资质的监测单位进行施工监测，并及时把相关信息反馈设计；
 6. 除标注单位为m外，其他均为mm；
 7. 基坑开挖过程中有异常情况请及时反馈意见给设计单位；
 8. 支护工程施工、检测及验收应严格按现行规范、规程执行；
 9. 基坑支护设计施工图应通过施工图审查合格并进行专家评审且通过后方可使用。

10. 请施工单位加强支护结构施工全过程的监测监控，确保深基坑及作业人员的安全。
 住房和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）

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市住房城乡建设委、天津市住房城乡建设委、上海市住房城乡建设管理委、重庆市住房城乡建设委、新疆生产建设兵团住房城乡建设局，为贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号），进一步加强对房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程（以下简称危大工程）安全管理，现将有关问题通知如下：本说明中各列专项方案编制=√=者，适用本工程。

- 一、关于危大工程范围
- 危险性较大的分部分项工程范围：
1. 基坑工程
 - (1) 开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）土方开挖、支护、降水工程。
 - (2) 开挖深度虽未超过5m，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）土方开挖、支护、降水工程。
 2. 模板工程及支撑体系
 - (1) 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（包括施工人员和材料荷载）超过15kN/m²及以上，或集中荷载超过20kN/m²及以上。
 - (2) 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7kN及以上。
 3. 起重吊装及起重机械安拆工程
 - (1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上起重吊装工程。
 - (2) 起重量300kN及以上，或起重力矩200kN·m及以上，或起重半径40m及以上的起重机械安拆工程。
 4. 脚手架工程
 - (1) 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
 - (2) 附着式升降脚手架工程。
 - (3) 悬挑式脚手架工程。
 - (4) 高处作业吊篮。
 - (5) 自制卸料平台、移动操作平台。
 - (6) 门式脚手架工程。
 5. 拆除工程
 - (1) 采用爆破拆除工程。
 - (2) 采用机械拆除工程。
 - (3) 人工拆除工程。
 - (4) 水下拆除工程。
 - (5) 拆除工程可能影响毗邻建筑、构筑物的工程。
 - (6) 拆除工程可能影响地下管线工程。
 7. 其它
 - (1) 幕墙安装工程。
 - (2) 钢结构安装工程。
 - (3) 人工挖扩桩工程。
 - (4) 大体积混凝土工程。
 - (5) 顶管工程、箱涵顶进工程、沉井工程、水下工程。
 - (6) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程安全、无现行标准、规范和规程可供参考的分部分项工程。
- 附注：危险性较大的分部分项工程范围：
1. 基坑工程
 - (1) 开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）土方开挖、支护、降水工程。
 2. 模板工程及支撑体系
 - (1) 各类无支撑工程：包括滑模、爬模、飞模、悬挑模等工程。
 - (2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（包括施工人员和材料荷载）超过15kN/m²及以上，或集中荷载超过20kN/m²及以上。
 - (3) 满堂支撑架：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。
 3. 起重吊装及起重机械安拆工程
 - (1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上起重吊装工程。
 - (2) 起重量300kN及以上，或起重力矩200kN·m及以上，或起重半径40m及以上的起重机械安拆工程。
 4. 脚手架工程
 - (1) 搭设高度50m及以上落地式钢管脚手架工程。
 - (2) 附着式升降脚手架工程。
 - (3) 悬挑式脚手架工程。
 - (4) 高处作业吊篮。
 - (5) 自制卸料平台、移动操作平台。
 - (6) 门式脚手架工程。
 5. 拆除工程
 - (1) 爆破拆除工程。
 - (2) 采用机械拆除工程。
 - (3) 人工拆除工程。
 - (4) 水下拆除工程。
 - (5) 拆除工程可能影响毗邻建筑、构筑物的工程。
 - (6) 拆除工程可能影响地下管线工程。
 7. 其它
 - (1) 幕墙安装工程。
 - (2) 钢结构安装工程。
 - (3) 人工挖扩桩工程。
 - (4) 大体积混凝土工程。
 - (5) 顶管工程、箱涵顶进工程、沉井工程、水下工程。
 - (6) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程安全、无现行标准、规范和规程可供参考的分部分项工程。
- 二、关于专项施工方案编制
- 危大工程专项施工方案编制要求包括：
1. 工程概况：危大工程名称、施工部位、施工安全技术措施等。
 2. 编制依据：相关法律法规、标准、规范和工程设计文件、施工组织设计等。
 3. 施工计划：编制日期、编制人、审核人、审批人、审批日期等。
 4. 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要点、检查要点等。
 5. 施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等。
 6. 施工安全管理：安全管理、安全教育、安全技术交底、安全技术交底记录等。
 7. 应急预案：编制依据、编制日期、编制人、审批人等。
- 三、关于专项施工方案审批
- 危大工程专项施工方案审批要求包括：
1. 编制审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由编制人签字审批。
 2. 审核审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由审核人签字审批。
 3. 审批审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由审批人签字审批。
- 四、关于专项施工方案实施
- 危大工程专项施工方案实施要求包括：
1. 编制审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由编制人签字审批。
 2. 审核审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由审核人签字审批。
 3. 审批审批：危大工程专项施工方案编制完成后，应由审批人签字审批。

监测频率		
基坑类别	二级	
施工进度		
开挖深度(m)	H/3	1次/3d
	H/3-2H/3	1次/2d
	2H/3-H	1次/d
底板浇筑后时间(d)	7	1次/2d
	7-14	1次/3d
	14-28	1次/7d
>28	1次/10d	

基坑及支护结构监测报警值				
监测项目	支护结构类型	累计值		
		累计值(mm)	相对基坑深度(h)控制值	变化速率(mm/d)
围护结构顶部水平位移	支护桩	40.0000	0.30%	4.0000
围护结构顶部竖向位移	支护桩	30（刚性非压力管道）	0.20%	3.0000
深基坑水平位移	支护桩	60.0000	0.40%	5.0000
地下水水位	支护桩	2000.0000	-	500.0000
周边地表竖向位移	支护桩	45.0000	-	4.0000
地表裂缝	支护桩	"15（既有裂缝） 3（新增裂缝）"	-	持续发展
		20（刚性压力管道）	-	2.0000
周边管线位移	支护桩桩	30（刚性非压力管道）	-	2.0000
		40（柔性管道）	-	5.0000
邻近建筑物位移		小于建筑物地基变形允许值	-	3.0000

注：累计值取绝对值和相对基坑深度（h）控制值两者的小值；

设计出图专用章

设计注册章

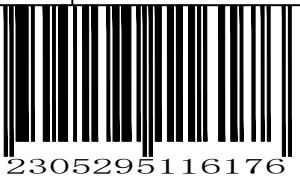
执业注册章（签名）

广西华蓝
 工程管理有限公司
 Guangxi Hualan
 Engineering Management Co.,Ltd.
 工程设计证书：甲级 A245017117

专业负责人	王莉 江文昊
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

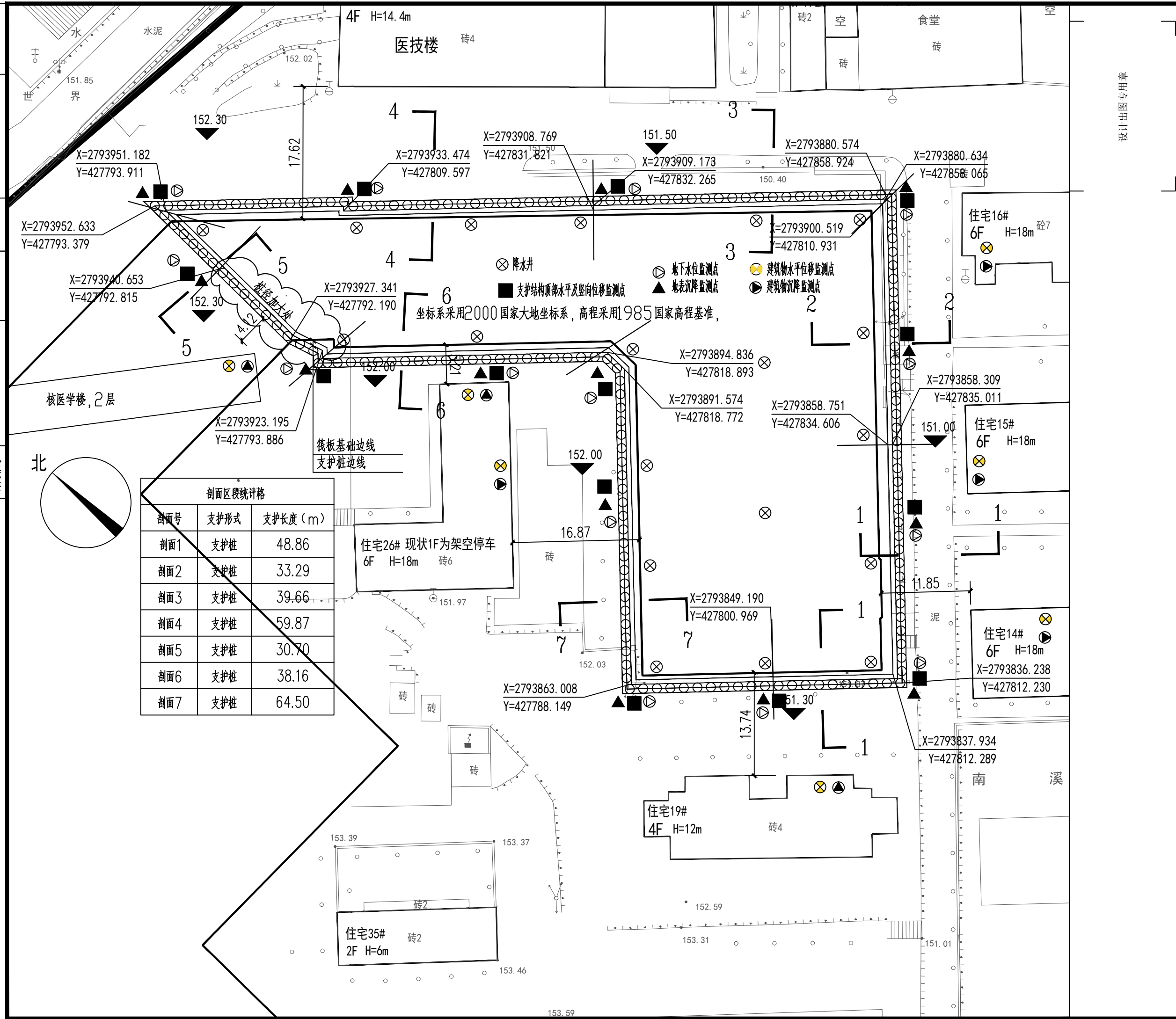
建设单位
 广西壮族自治区南溪山医院
 项目名称
 广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼项目
 子项名称
 基坑支护

图名 设计说明（二）	
设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH02



日期
姓名
日期
姓名

专业
电气
暖通空调
建筑
结构
给排水



设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

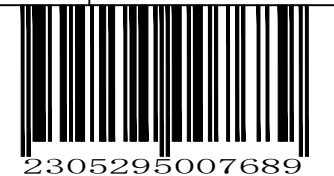
建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门急诊综合大楼项目

子项名称
基坑支护

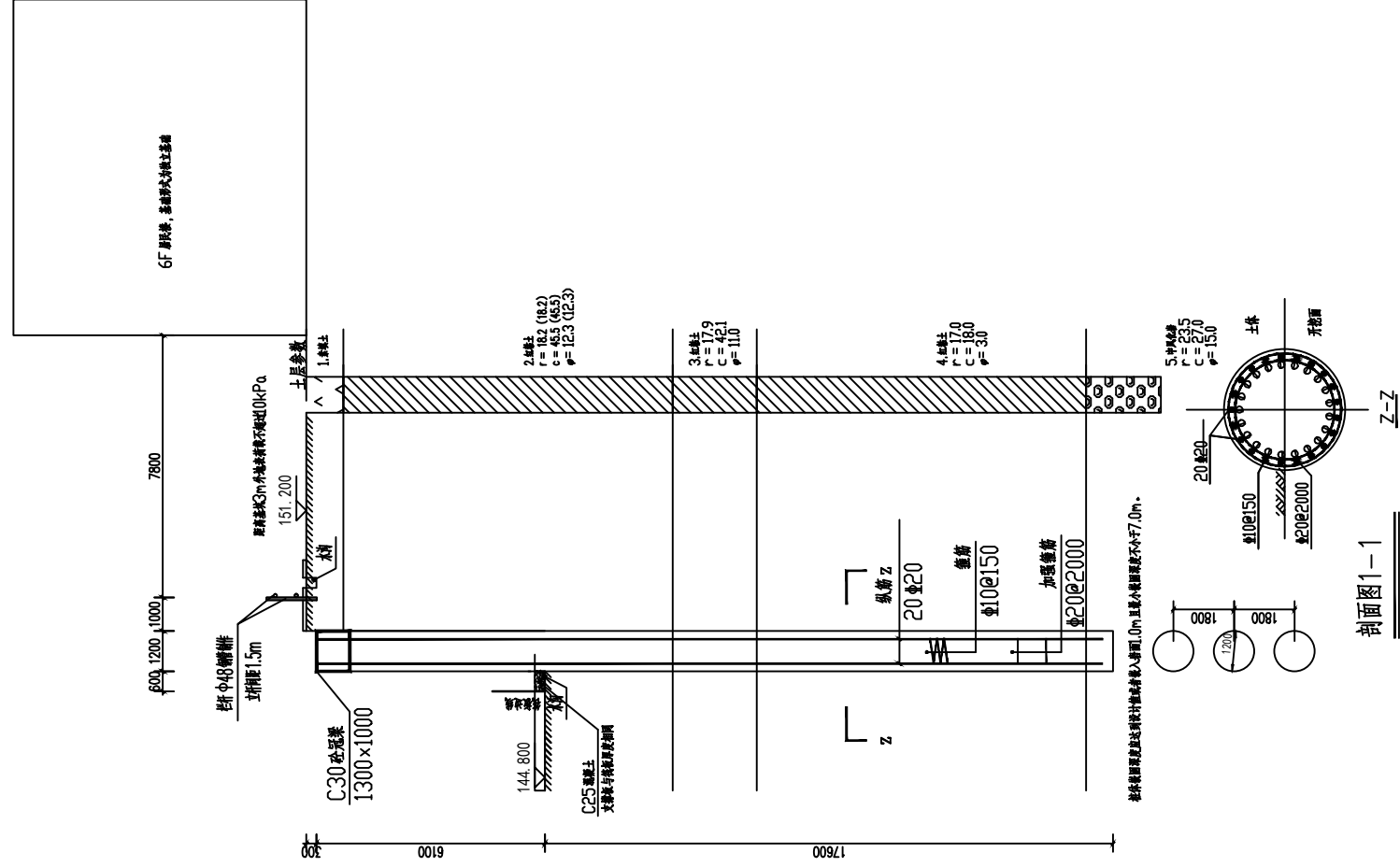
图名
基坑平面布置图

设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH03

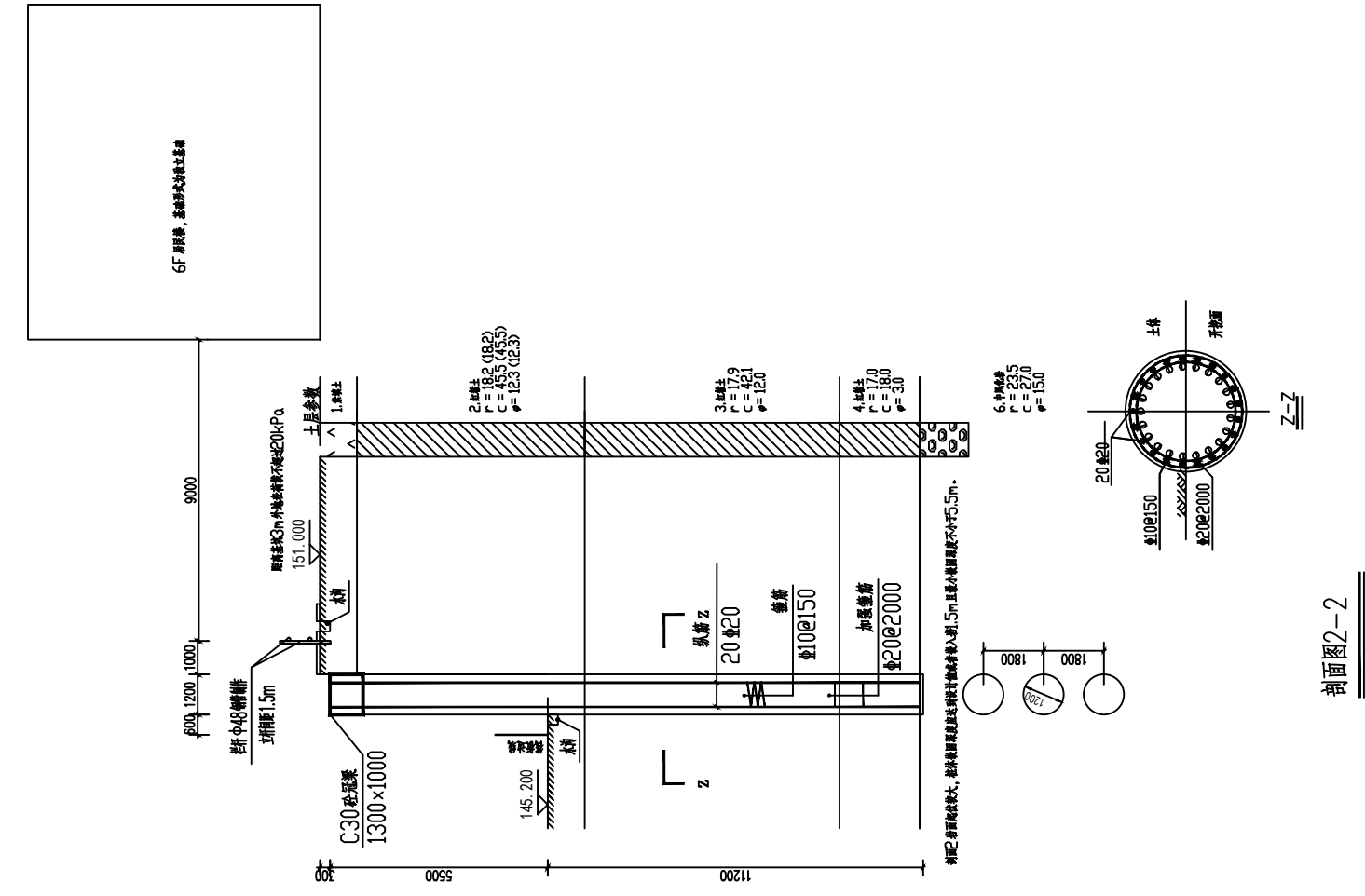


2305295007689

建筑		电气	
结构		暖通空调	
给排水			



剖面图1-1



剖面图2-2

设计出图专用章

执业注册章 (签名)

**广西华蓝
工程管理有限公司**
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

建设单位	广西壮族自治区南溪山医院
项目名称	广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼项目
子项名称	基坑支护

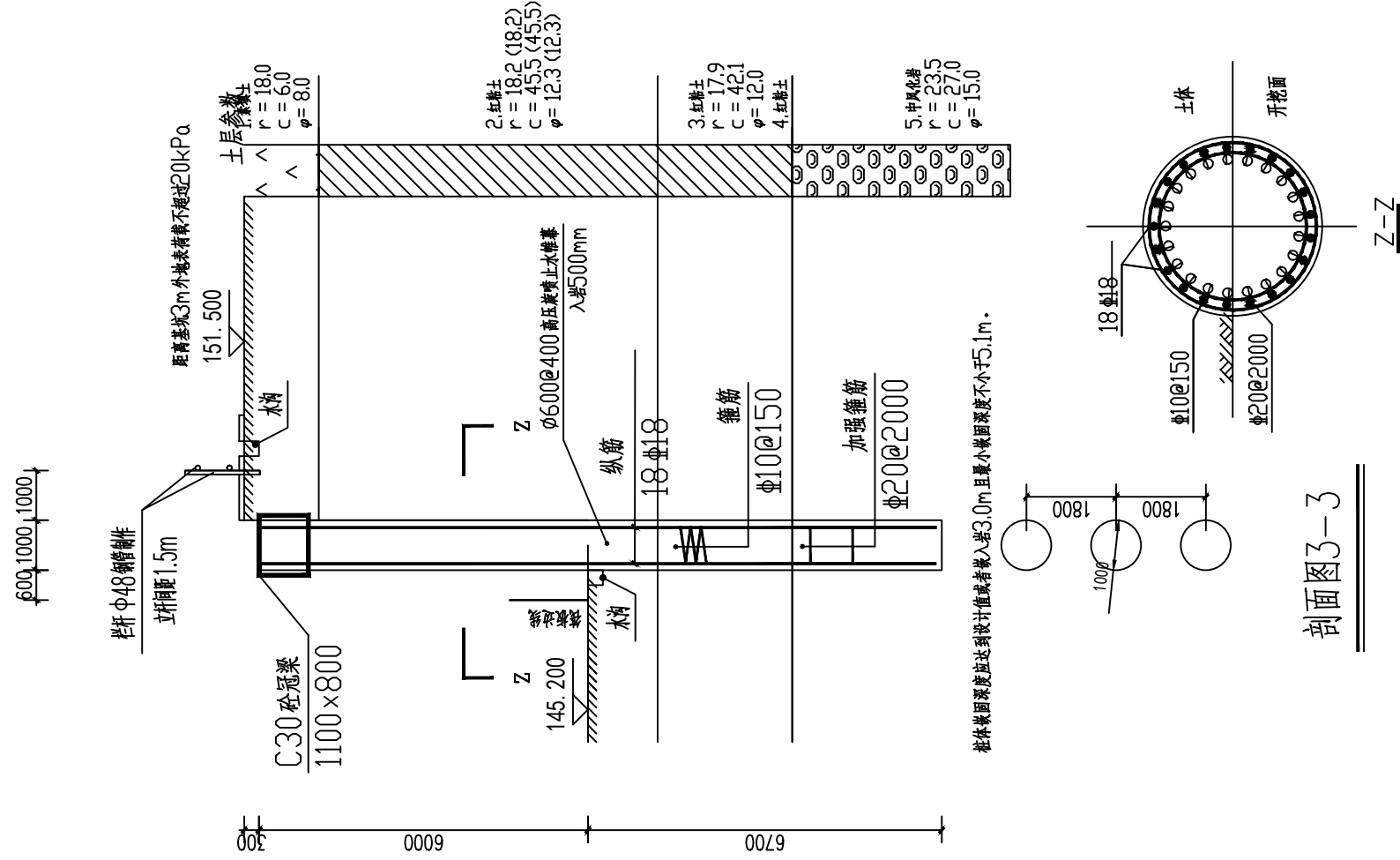
图名	剖面图 (一)
----	---------

设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH04

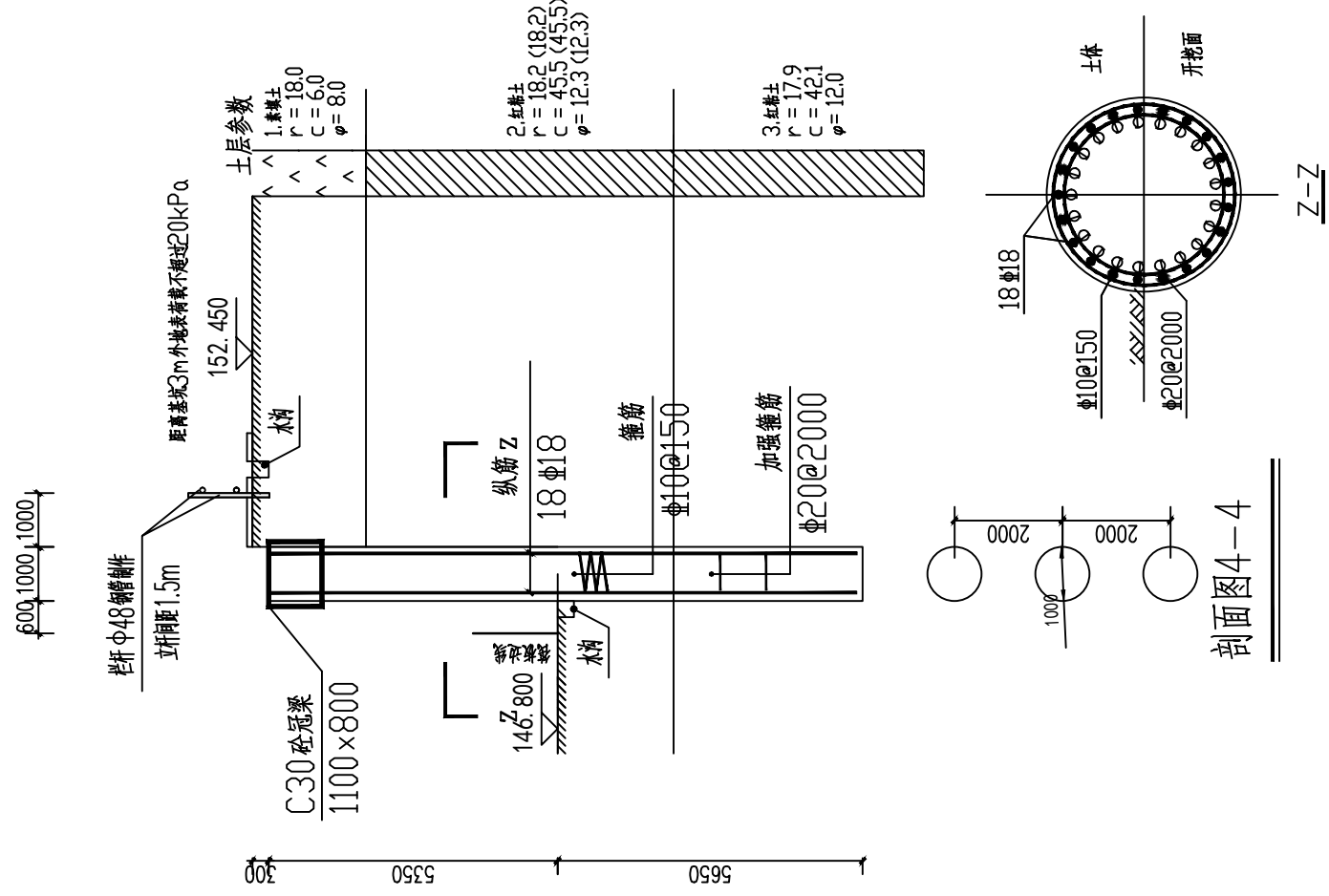


设计注册章

建筑			电气		
结构			暖通空调		
给排水					



剖面图3-3



剖面图4-4

设计出图专用章

执业注册章 (签名)

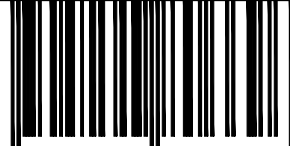
广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

建设单位
广西壮族自治区南溪山医院
项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门诊
综合大楼项目
子项名称
基坑支护

图名
剖面图 (二)

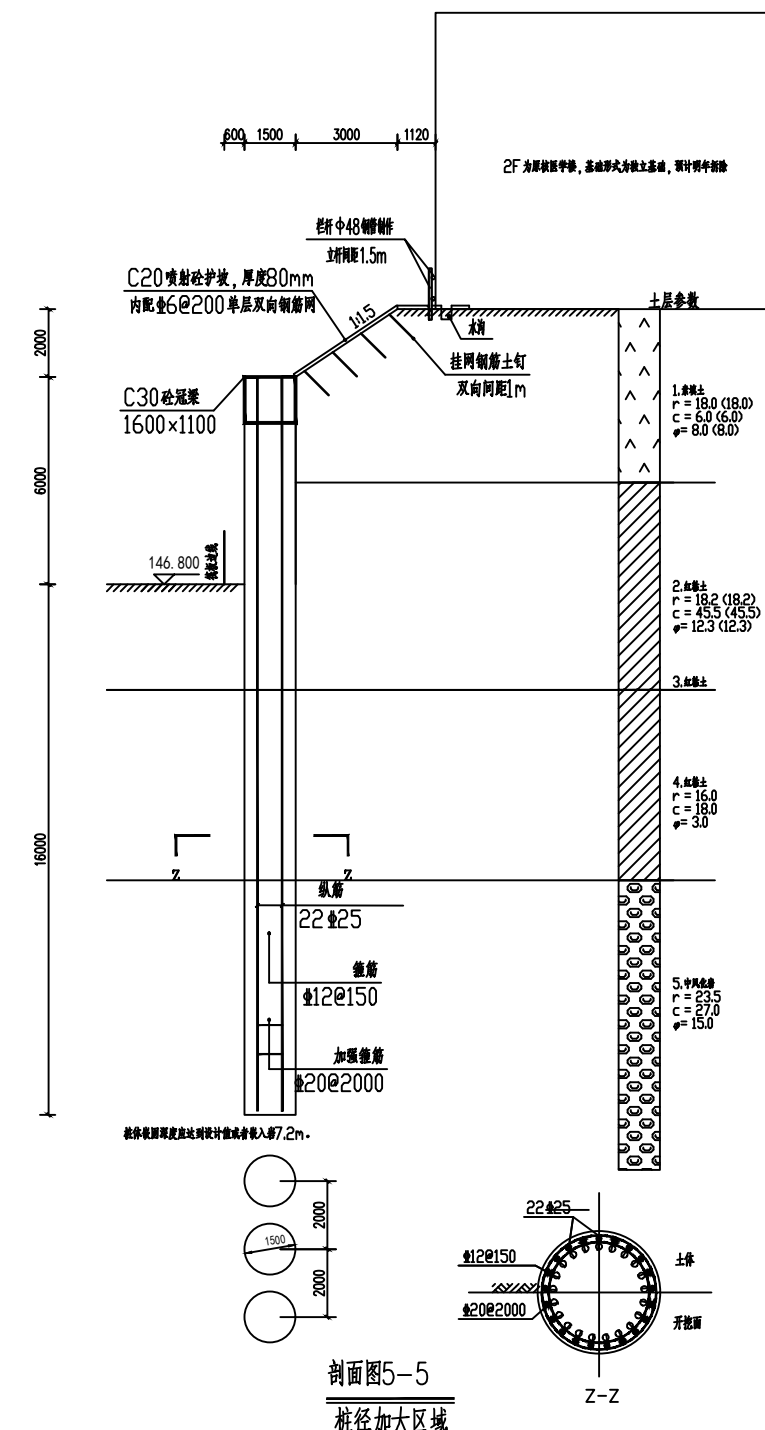
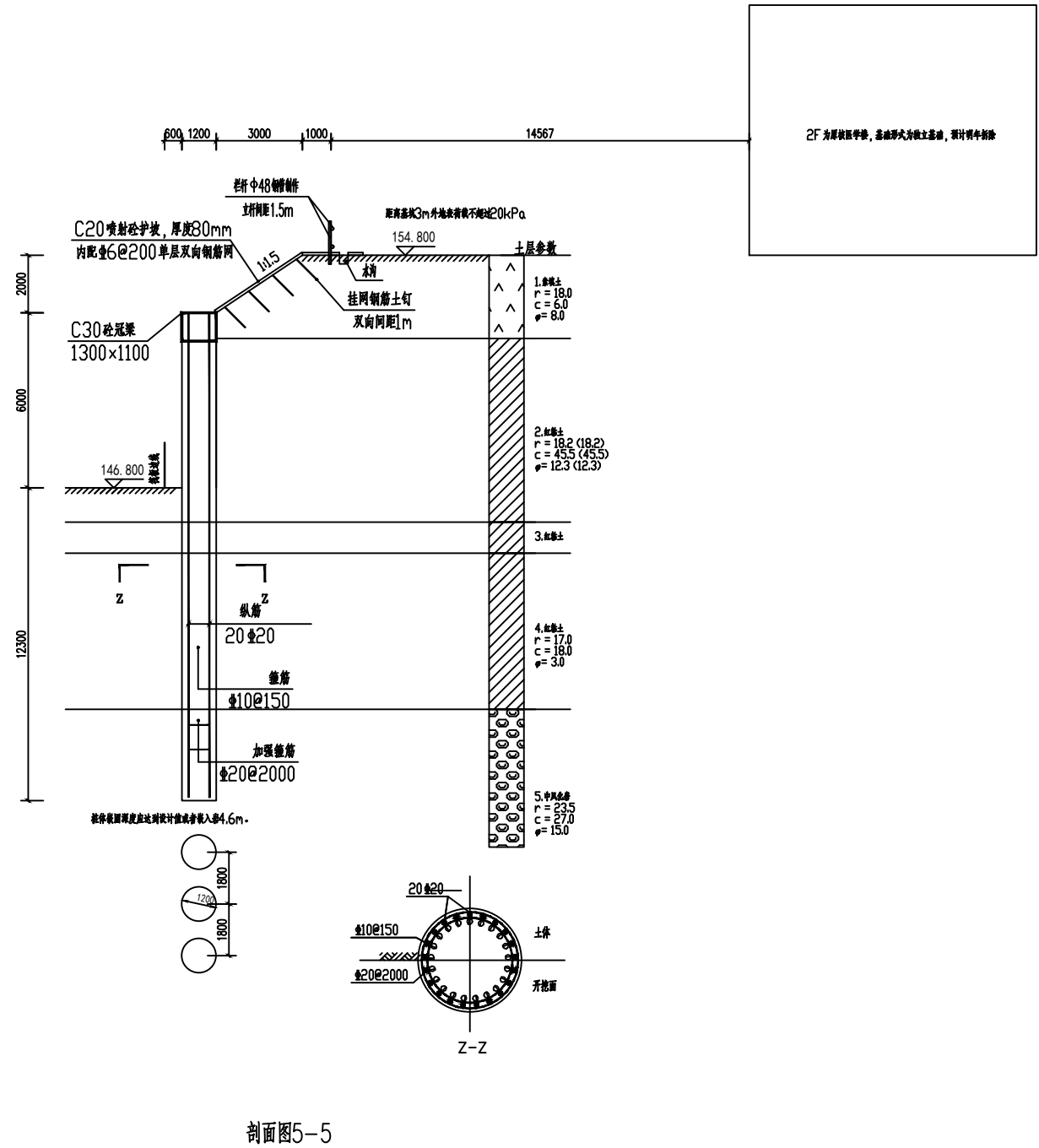
设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH05



2305294806696

设计注册章

电气	暖通空调
建筑	结构
	给排水



设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉 江文昊
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门急诊综合大楼项目

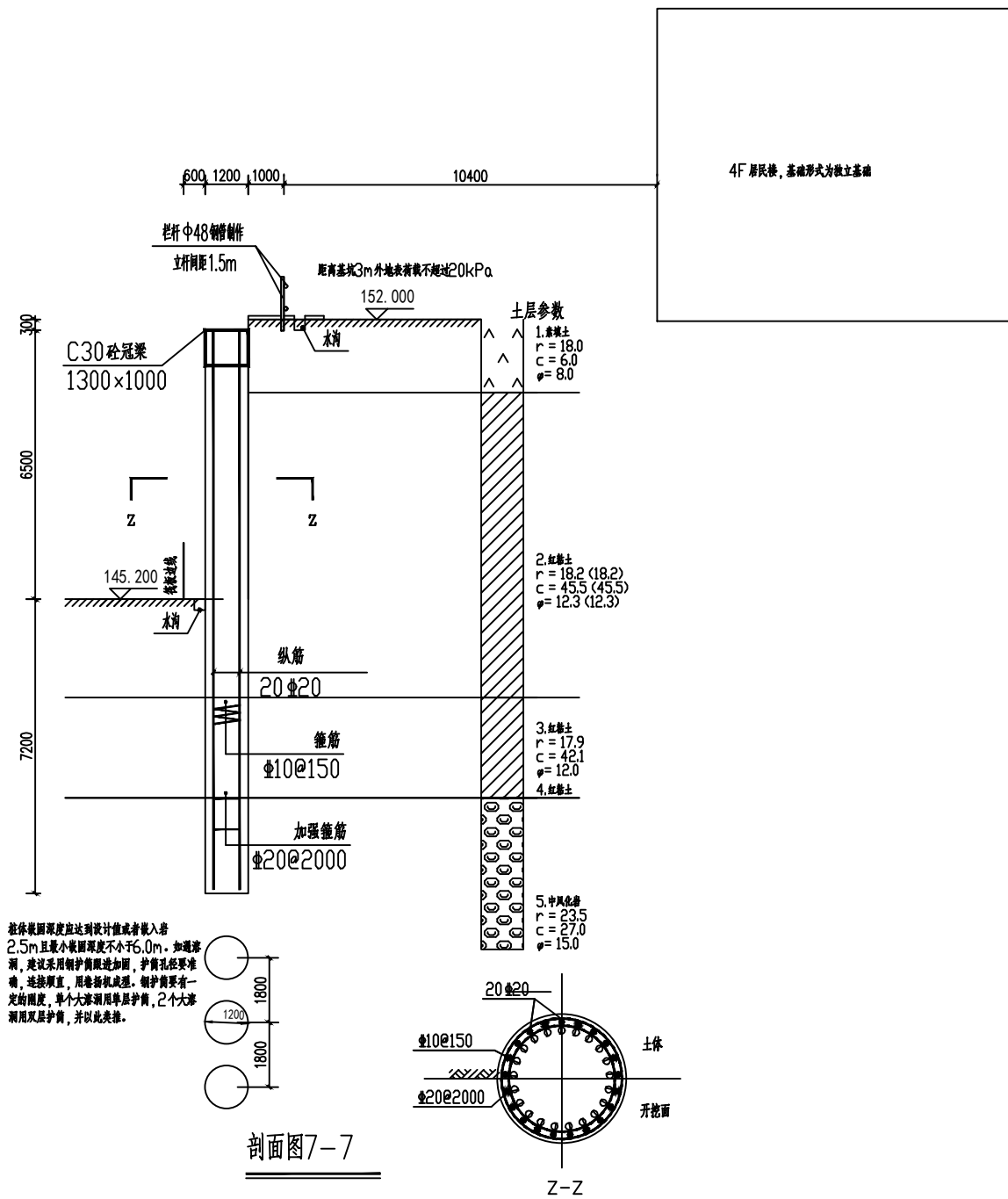
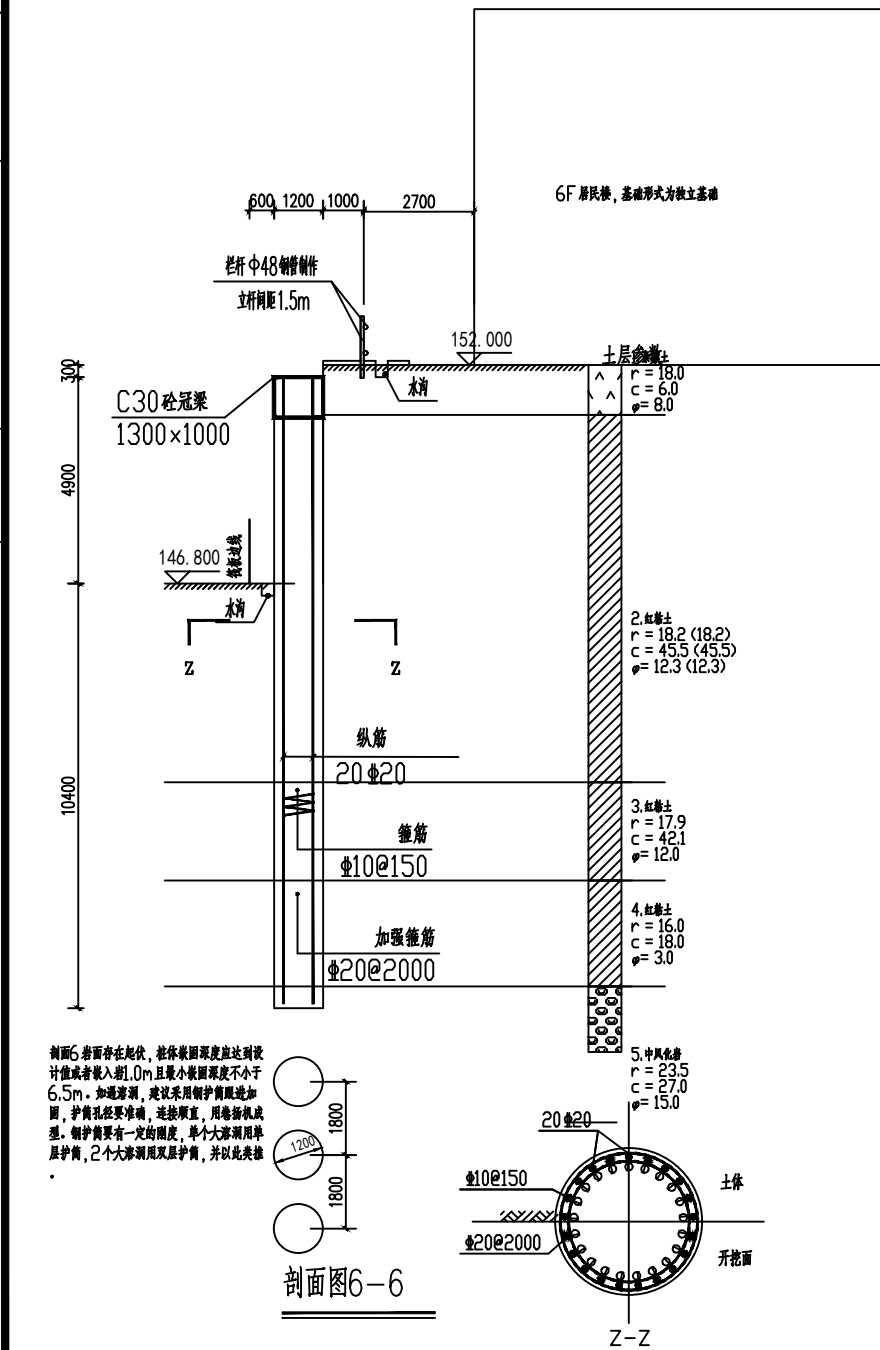
子项名称
基坑支护

图名
剖面图(三)

设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH06

2305294716902

日期	签名	日期	签名	日期	签名	日期	签名
电气		暖通空调					
建筑		结构		给排水			



设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

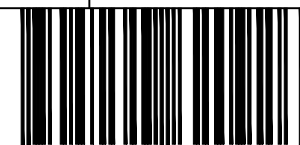
建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门诊
综合大楼项目

子项名称
基坑支护

图名
剖面图(四)

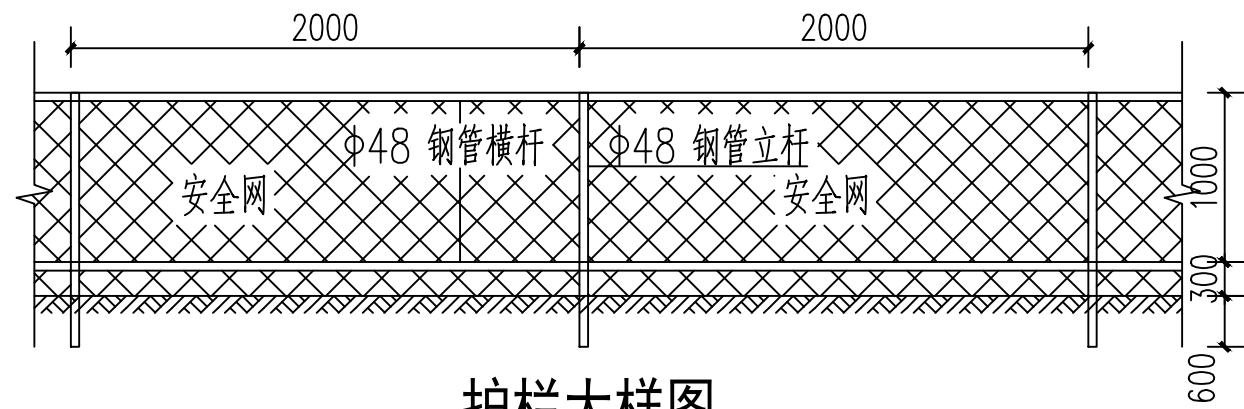
设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH07



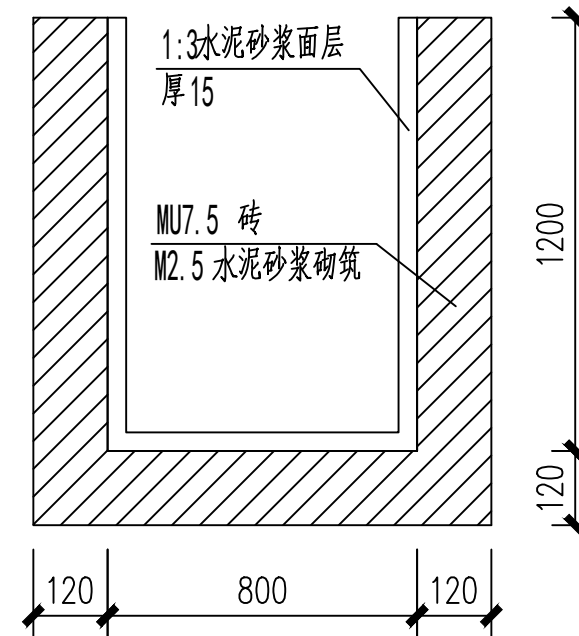
2305294620926

日期 签名 日期 签名 日期 签名 日期 签名

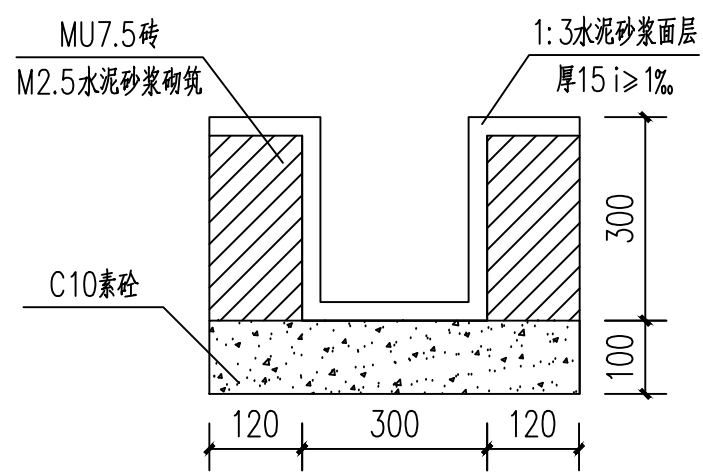
电气	暖通空调		
建筑	结构	给排水	



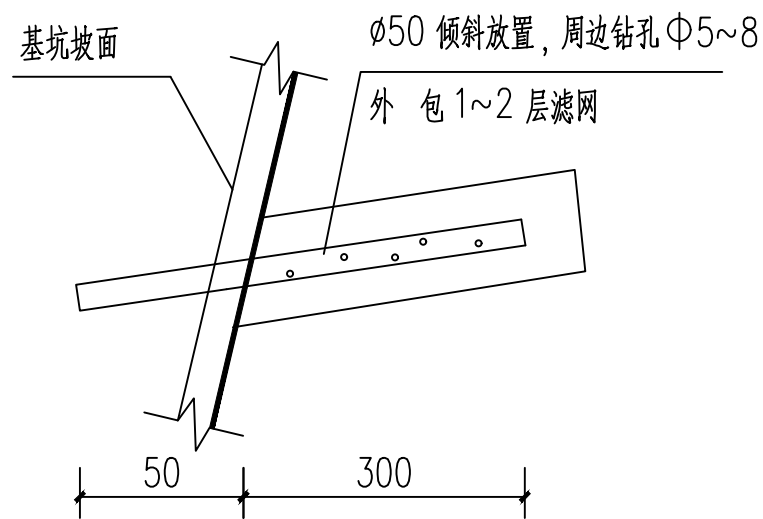
护栏大样图



集水井大样



水沟大样



泄水管大样

设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书：甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

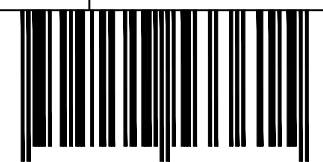
建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门急诊
综合大楼项目

子项名称
基坑支护

图名
大样图 (一)

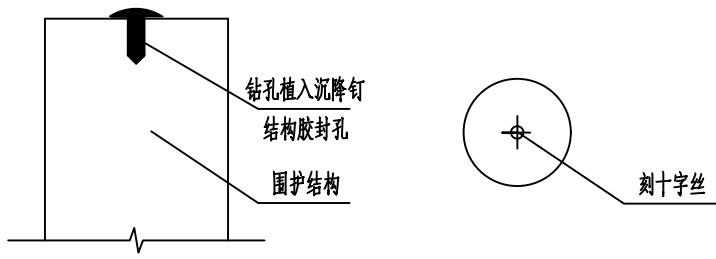
设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH08



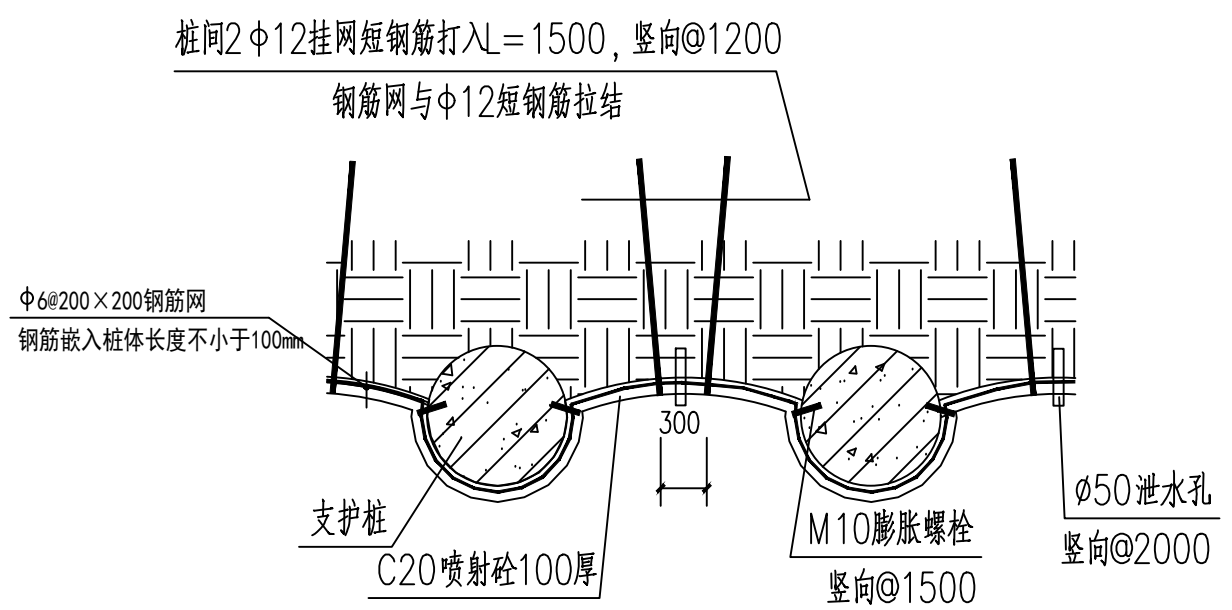
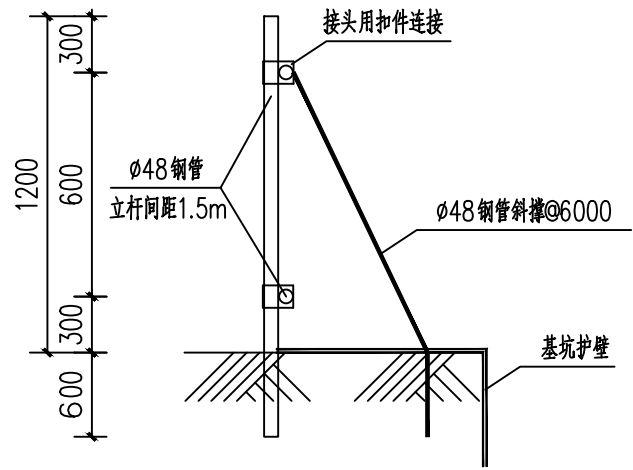
2305294533615

日期 签名 日期 签名 日期 签名 日期 签名

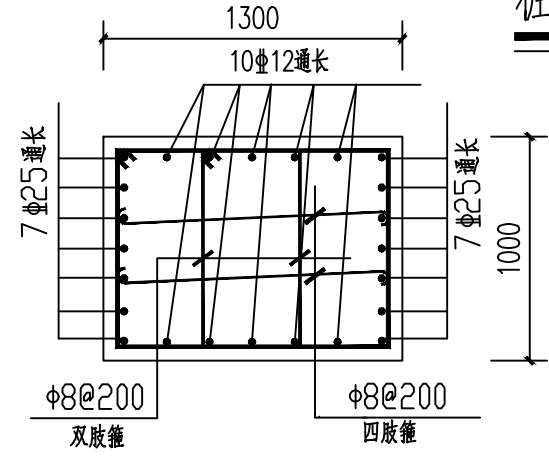
专业	电气
专业	暖通空调
专业	
专业	
专业	给排水



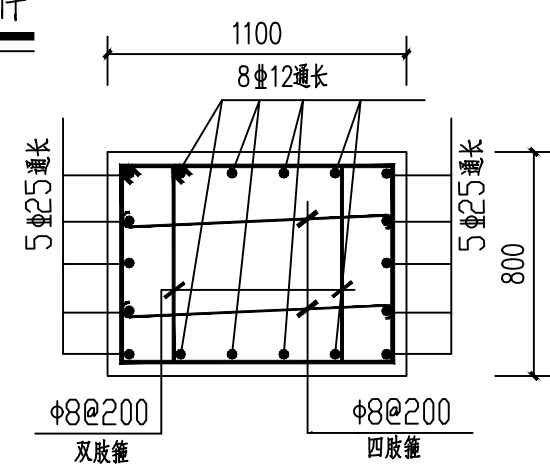
桩顶(坡顶)位移观测点大样



桩间土拱作法大样



桩顶冠梁配筋图



桩顶冠梁配筋图

设计出图专用章

设计注册章

执业注册章 (签名)

广西华蓝
工程管理有限公司
Guangxi Hualan
Engineering Management Co.,Ltd.
工程设计证书: 甲级 A245017117

专业负责人	王莉
设计	靳金豹
制图	靳金豹
校核	王莉
审核	江文昊
审定	

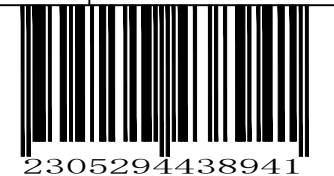
建设单位
广西壮族自治区南溪山医院

项目名称
广西壮族自治区南溪山医院门诊综合大楼项目

子项名称
基坑支护

图名
大样图(二)

设计号	HL2023001
设计阶段	施工图
专业	结构
比例	1:100
日期	2023.05.31
版本号	A
图号	JZ-ZH09



2305294438941

