

### HDPE管基础、沟槽开挖及回填说明

(1)在天然湿度的土中开挖沟槽,如地下水位低于槽底,可开直槽,不支撑,但槽深不得超过下列规定:砂土和砂砾石1.0m,亚砂土和亚粘土1.25m,粘土1.5m.

(2)管道沟槽底部的开挖宽度,宜按下式计算:

$$B=D1+2(b1+b2+b3)$$

式中 B----管道沟槽底部的开挖宽度(mm);

D1----管道结构的外缘宽度(mm);

b1----管道一侧的工作面宽度(mm),可按下表采用;

b2----管道一侧的支撑厚度,可取150~200mm;(有支撑时)

b3----现场浇筑混凝土或钢盘混凝土管渠一侧模板的厚度(mm).(现场浇筑时)

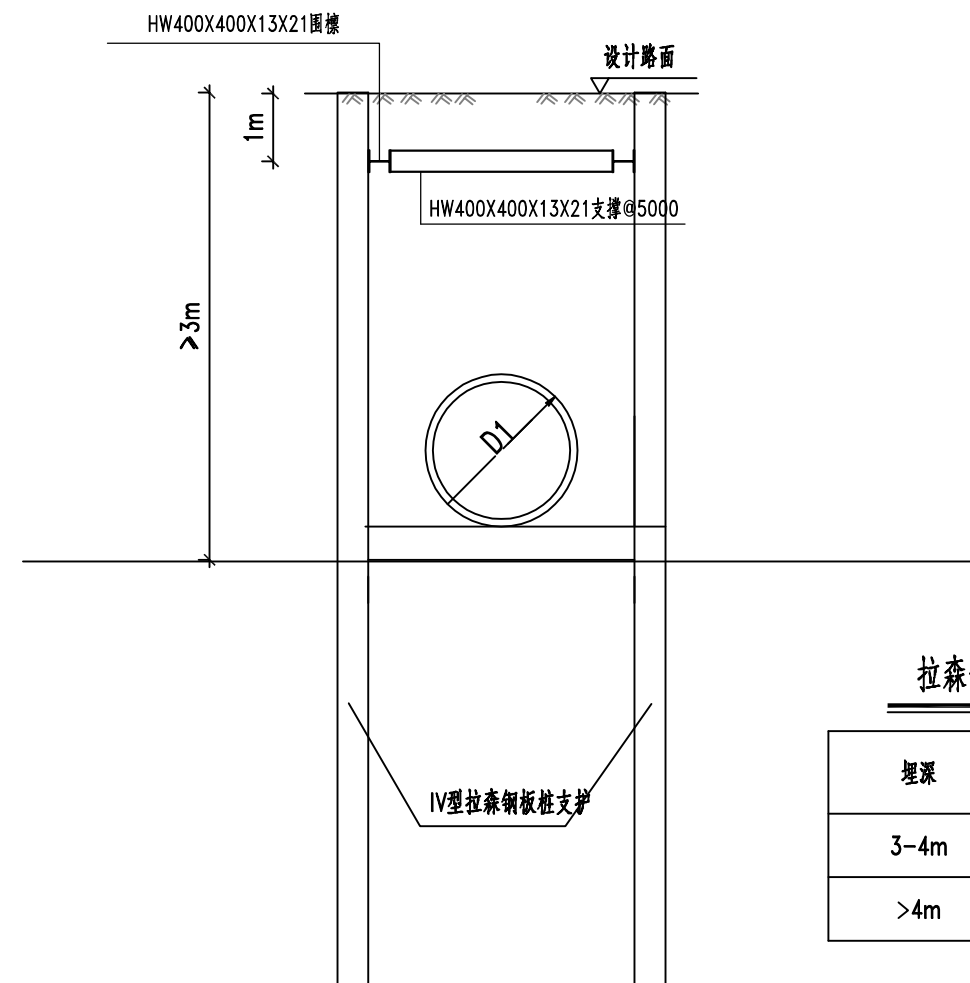
管道结构的外缘宽度D1	管道一侧的工作面宽度 b1
D1<500	400
500<D1<1000	500
1000<D1<1500	600
1500<D1<3000	800

(3)人工挖槽时,堆土高度不宜超过1.5m,且距槽口边缘不宜小于0.8m.

(4)当地质条件良好,土质均匀,地下水位低于沟槽底面高程,且开挖深度在5m以内边坡不加支撑时,

沟槽边坡最陡坡度应符合下表规定:

土的类别	边坡坡度 i(高:宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1: 1.00	1: 1.25	1: 1.50
中密的碎石类土 (充填物为砂土)	1: 0.75	1: 1.00	1: 1.25
硬塑的轻亚粘土	1: 0.67	1: 0.75	1: 1.00
中密的碎石类土 (充填物为粘性土)	1: 0.50	1: 0.67	1: 0.75
硬塑的亚粘土,粘土	1: 0.33	1: 0.50	1: 0.67
老黄土	1: 0.10	1: 0.25	1: 0.33
软土(经井点降水后)	1: 1.00	——	——



拉森钢板桩长度

埋深	长度
3-4m	9m
>4m	12m

- 当沟槽深度大于3m时应采用拉森钢板桩支护,拉森钢板桩采用IV型;
- 沟槽深度为3-4m时,拉森钢板桩长度为9m,沟槽深度大于5m时,拉森钢板桩长度为12m;
- 围檩及内支撑均采用工字钢,型号为HW400X400X13X21,内支撑间距为5m.

回填土每层虚铺厚度

压实工具	虚铺厚度(cm)
木夯,铁夯	<20
蛙式夯,火力夯	20~25
压路机	20~30
振动压路机	<40

附注:

- 地基承载力小于120KN/m<sup>2</sup>为软土地基;
- 垂直开挖或深度较深以及地基土较软,应采用拉森钢板桩支护开挖.

条  
码  
区



长沙市规划设计院有限责任公司  
工程设计资质证书甲级编号 A143001316

工程名称  
建设单位

G107武汉市东西湖段(高桥二路至额头湾)快速化  
改造提升工程一标段工程总承包  
武汉市东西湖区交通运输局

设计张程  
制图张程

校核蒋雄  
项总邓海波

审核黄杜  
审定虞正委

图名  
设计号

沟槽开挖钢板桩支护大样图  
2021-7-3031

图别图号  
专业 结构 阶段 施工图

图别图号  
日期

结施-17  
2022.03

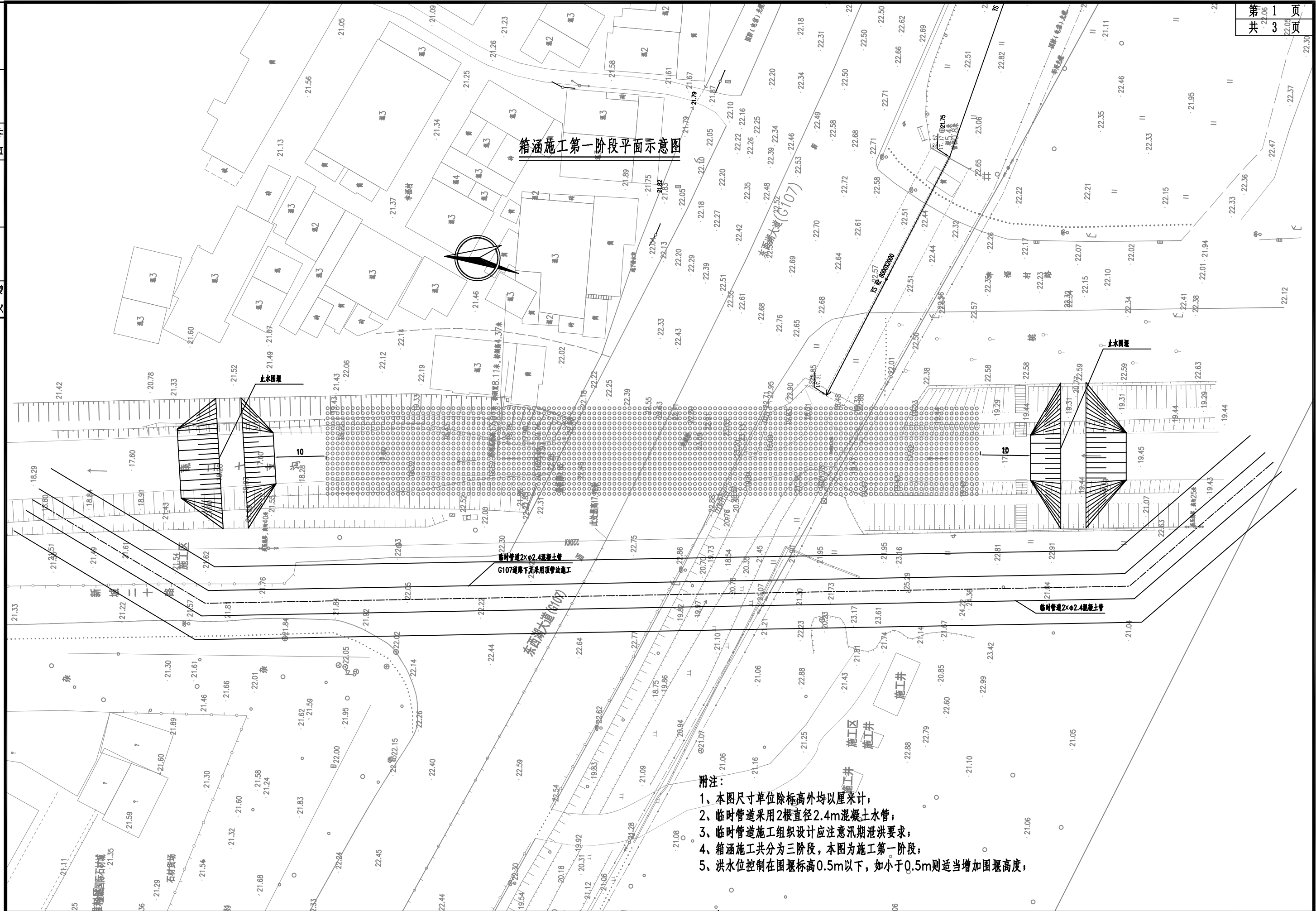
顺序号  
总张数

17  
3

1  
3

1  
3

专业	日期	签字	日期	签字	日期
道路					
桥梁					
交通					
给水					
电气					
园林					

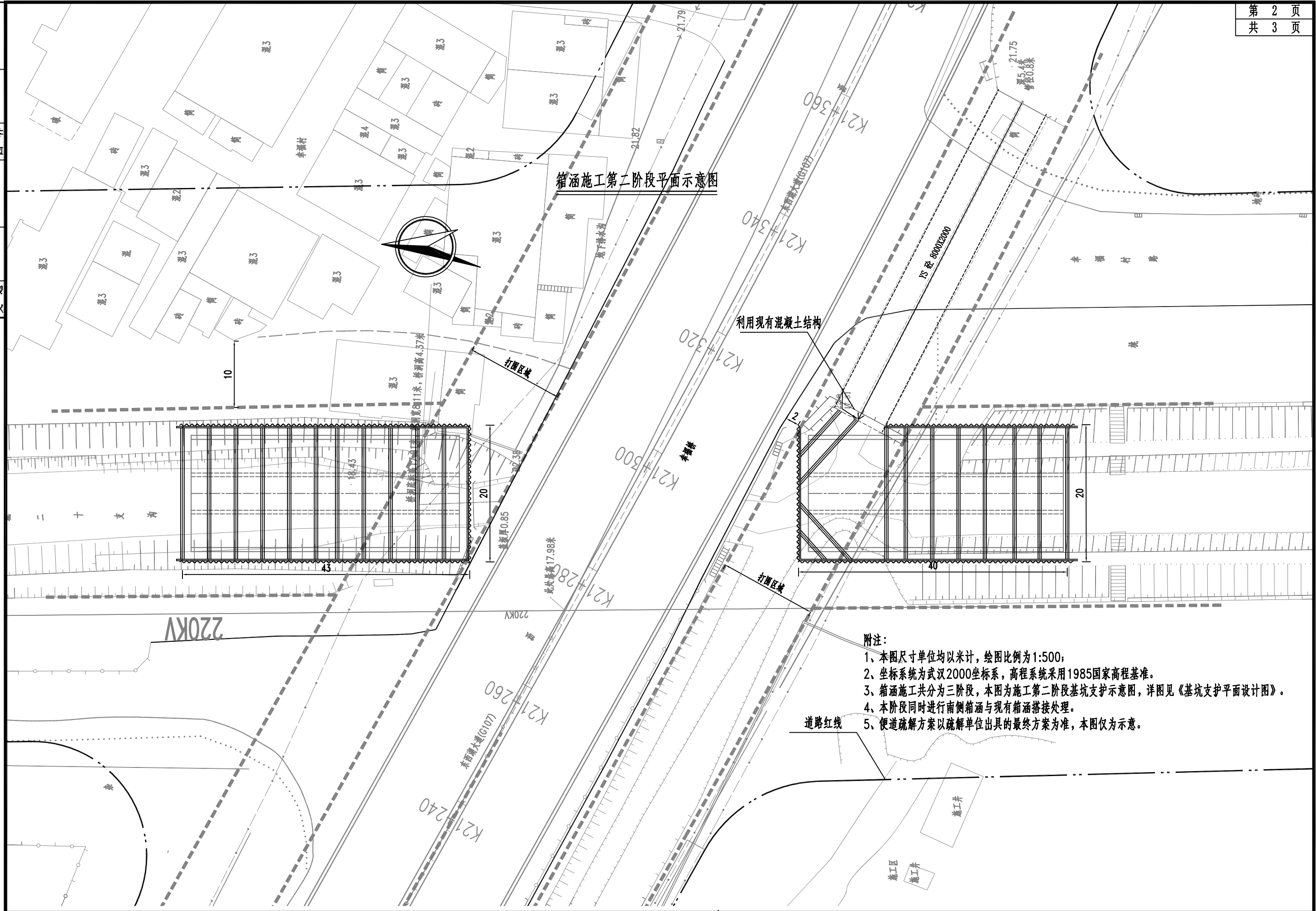


- 附注:
- 1、本图尺寸单位除标高外均以厘米计;
  - 2、临时管道采用2根直径2.4m混凝土水管;
  - 3、临时管道施工组织设计应注意汛期泄洪要求;
  - 4、箱涵施工共分为三阶段,本图为施工第一阶段;
  - 5、洪水位控制在围堰标高0.5m以下,如小于0.5m则适当增加围堰高度;

条码区

 长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高桥二路至藕头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	校核	蒋雄	审核	黄杜	图名	施工时序平面示意图	图别图号	结施-18	序号				
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	项总	邓海波	审定	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03	总张数

专业	道路	桥梁	交通
专业	给水	电气	园林
签字			
日期			

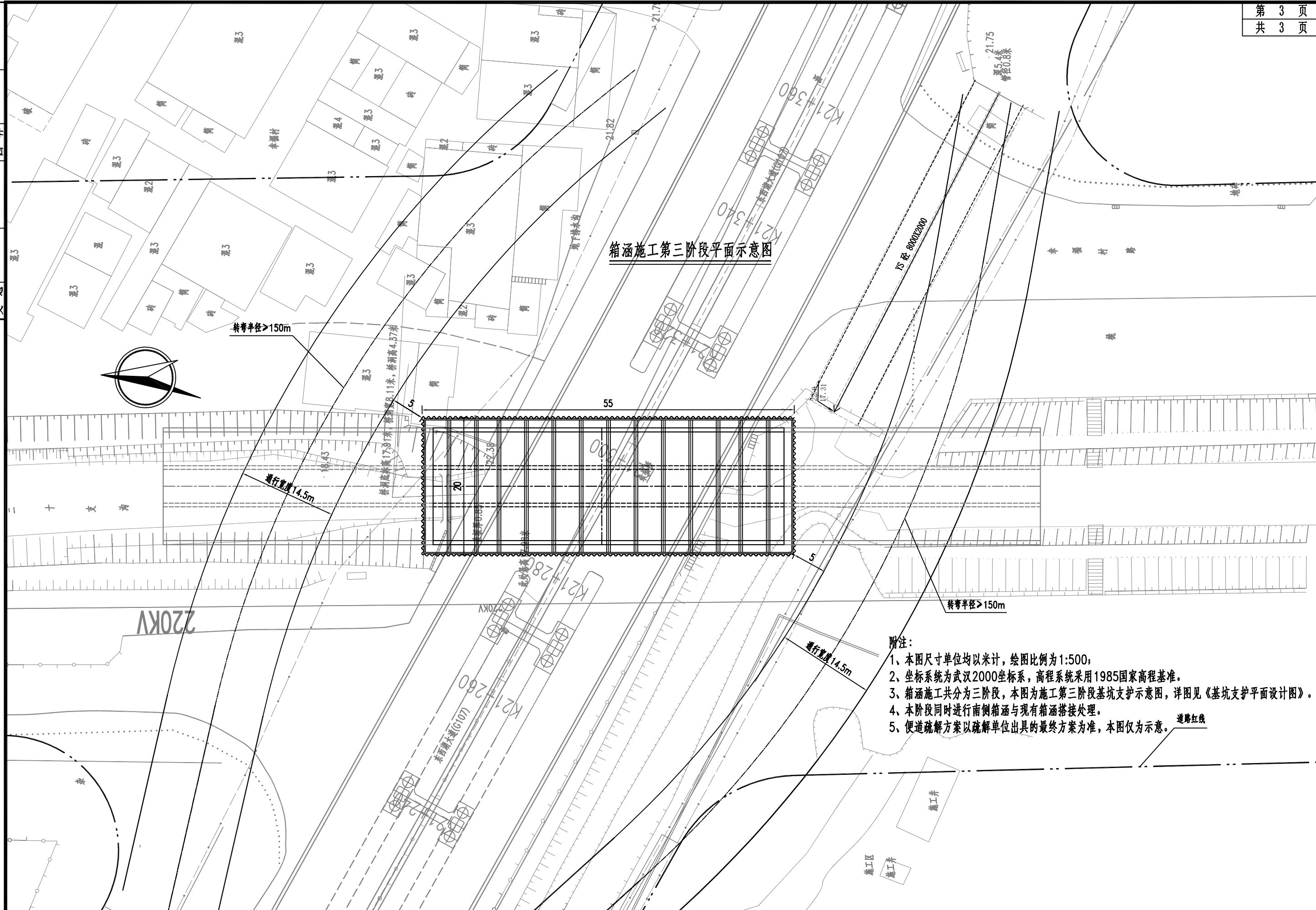


- 附注：
- 1、本图尺寸单位均以米计，绘图比例为1:500；
  - 2、坐标系统为武汉2000坐标系，高程系统采用1985国家高程基准。
  - 3、箱涵施工共分为三个阶段，本图为施工第二阶段基坑支护示意图，详图见《基坑支护平面设计图》。
  - 4、本阶段同时进行南侧箱涵与现有箱涵搭接处理。
  - 5、便道疏解方案以疏解单位出具的最终方案为准，本图仅为示意。

条码区

长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段（高桥二路至额头湾）快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	校核	蒋雄	审核	黄杜	图名	施工时序平面示意图	图别图号	结施-18	顺序号				
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	项总	邓海波	审定	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03	总张数

专业	道路	桥梁	交通
签字			
日期			
专业	给排水	电气	园林
签字			
日期			



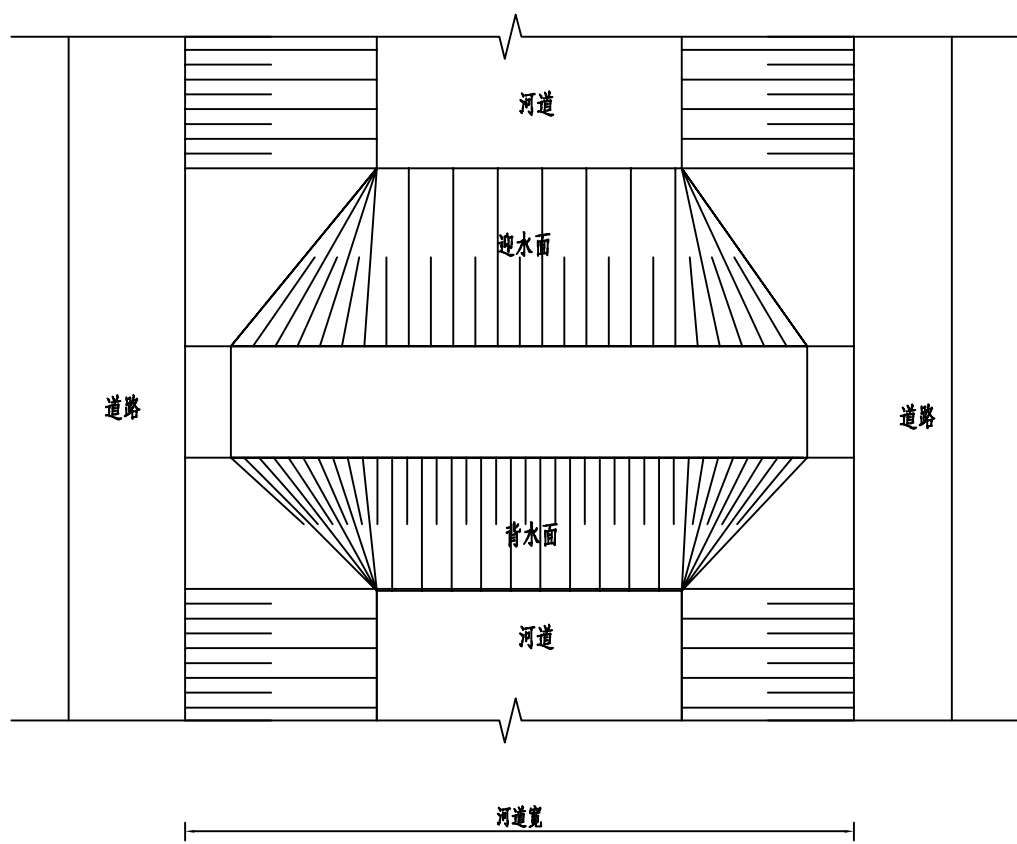
- 附注:
- 1、本图尺寸单位均以米计, 绘图比例为1:500;
  - 2、坐标系统为武汉2000坐标系, 高程系统采用1985国家高程基准。
  - 3、箱涵施工共分为三个阶段, 本图为施工第三阶段基坑支护示意图, 详图见《基坑支护平面设计图》。
  - 4、本阶段同时进行南侧箱涵与现有箱涵搭接处理。
  - 5、便道疏解方案以疏解单位出具的最终方案为准, 本图仅为示意。

条码区

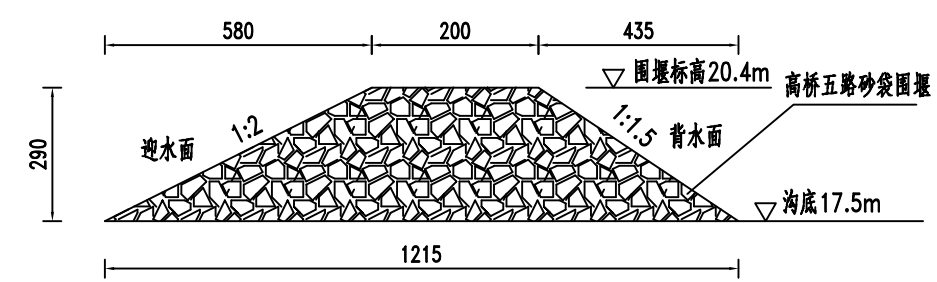
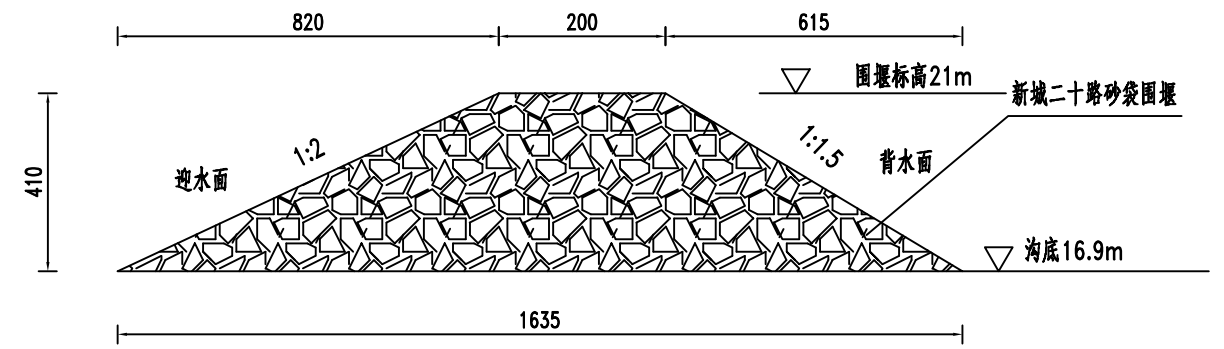
长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高桥二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	校核	蒋雄	审核	黄杜	图名	施工时序平面示意图	图别图号	结施-18	序号	
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	项总	邓海波	审定	虞正委	设计号	2021-Z-3031	专业	结构	阶段	施工图

期	
日	
字	
登	
专业	给排水
专业	电气
专业	园林
期	
日	
字	
登	
专业	道路
专业	桥梁
专业	交通

止水围堰平面图



止水围堰断面图



- 附注：
- 1、本图尺寸单位除标高外均以厘米计；
  - 2、本围堰适用于新城二十路与高桥五路。
  - 3、新城二十路围堰1280m<sup>3</sup>，高桥五路围堰170m<sup>3</sup>。

条  
码  
区

 长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段（高桥二路至额头湾）快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	张程	校核	蒋雄	蒋雄	审核	黄杜	黄杜	图名	河道围堰图			图别图号	结施-19	顺序号	
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	张程	项总	邓海波	邓海波	审定	虞正委	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03

### 基坑支护设计总说明

#### 一、设计依据

##### 1.有关规范、规程和标准

- (1) .湖北省地方标准《基坑工程技术规程》(DB 42/T159-2012)；
- (2) .中华人民共和国行业标准《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120-2012)；
- (3) .中华人民共和国国家标准《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2013)；
- (4) .湖北省地方标准《建筑地基基础技术规范》(DB 42/242-2014)；
- (5) .中华人民共和国国家标准《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)；
- (6) .中华人民共和国国家标准《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)(2009年版)；
- (7) .中华人民共和国国家标准《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)(2015年版)；
- (8) .中华人民共和国国家标准《钢结构设计规范》(GB 50017-2003)；

##### 二、基坑支护结构设计

###### 1.基坑支护方式

综合考虑地质、环境、挖深等诸多方面因素,本着“安全可靠,经济合理,技术可行,方便施工”的原则,本基坑采用的支护方案为:“拉森钢板桩+钢管支撑”。

2.支护结构设计详见《基坑支护平面设计图》、《箱涵基坑开挖地基处理示意图》。

##### 三、基坑支护施工注意事项

- 1.严把质量关,作好三材检验工作。
- 2.施工前应进行成桩可行性试验。
- 3.采取信息化施工,严格施工管理,加强监测工作。
- 4.施工前应具各已批准的基坑工程设计文件、施工组织设计、施工应急预案、监测方案等技术文件。
- 5.基坑工程施工前应查明基坑周围的地表水以及场地的地下水情况,做好基坑周边及坑内的明水排放,以及坑周边地面防水保护措施,对有可能排入或渗入基坑的地表水、生活用水、上下水管渗漏水处理、截、排,并在土方开挖前结合路面硬化作好防水工作,尤其在老黏土分布区严防各种地表水渗入边坡土体和基坑内。
- 6.对于现场出现的复杂情况和问题,应会同建设方和监理单位及时处理。
- 7.当开挖揭露的实际土层性状或地下水情况与设计依据的勘察资料明显不符,或出现异常现象、不明物体时,应停止开挖,在采取相应处理措施后方可继续开挖。
- 8.支护结构完工后,建设单位、监理单位以及施工单位应充分重视支护结构后续维护的重要性,发现坡顶超载或重型机械作业、坡脚被水浸泡、坡顶积水渗水及任何不利支护结构安全运行的行为时,应立即加以制止、处理和解决。
- 9.基坑开挖和施工应采取信息化施工;对重要的基坑工程宜利用监测信息进行反分析,检验校核设计与施工参数,指导后续的设计和施工。
- 10.基坑开挖至设计标高后,应及时进行垫层及基础施工,防止水浸和暴露,并确保基础和箱涵施工的紧密衔接。

##### 四、拉森钢板桩施工要求

- 1.钢板桩强度应按现行国家标准《钢结构设计规范》GB50017的有关规定进行计算,截面参数等应满足设计、规范要求,应优先采用高强钢板桩。
- 2.在钢板桩沉桩前,应作充分的调查和准备,以在施工时制定可行的施工组织计划和施工工艺措施报监理单位审查。
- 3.沉桩前,对桩位处桩长深度范围内的土层进行探摸,熟悉地下管线、构筑物的情况,以确定是否有障碍物,如有障碍物应事先排除。
- 4.就在桩尖前进方向侧削角,其坡度可取1:2~1:4;为消除锁口处摩阻力,锁口内可充填油脂等润滑油。
- 5.钢板桩沉桩前宜先进行调直和防锈处理,防锈可采用涂环氧煤沥青漆等保护措施。
- 6.桩定位偏差不得超过20mm,桩身垂直度不大于1%,施工时应采用屏风式打入法以提高施工精度,并保证钢板桩封闭合拢。
- 7.基于周边环境复杂及回填情况,本工程钢板桩尽可能不进行回收。
- 8.对于可回收的钢板桩,拔桩后土体中的空隙,应采用注水泥浆的方式回灌,以降低拔桩过程中对周围建(构)筑物的影响。
- 9.沉桩、拔桩施工过程中应对周围可能受影响的建、构筑物进行监测,防止沉桩、拔桩施工时的振动对其构成损伤。
- 10.钢板桩支护质量应符合以下要求:
  - (1) .锁口应严密,如局部渗漏水,可在堵后注浆堵漏;
  - (2) .钢板桩垂直度允许偏差为1/150;沿基坑轴线方向墙面左右允许偏差为100mm;
  - (3) .钢板桩桩底标高允许偏差为300mm。
- 11.钢板桩支护变形监测及周边环境监测要求应符合相应规范要求。

##### 五、高压旋喷桩施工要求:

- 1.高压旋喷桩的施工应满足以下几点:
  - A.高压旋喷桩施工前应依据现场环境和地下埋设物的位置等情况,复核高压旋喷桩的设计孔位。当设计孔位与实际情况有冲突时应及时反馈调整;
  - B.高压旋喷桩的施工工艺及参数应根据土质条件、加固要求,通过试验或根据工程经验确定;高压旋喷应采用φ600@400mm双管重高压旋喷桩。
  - C.高压旋喷浆,宜采用P.O.42.5水泥,水泥用量不低于150kg/m,建议水灰比为0.8~1.2。可根据需要加入适量的外加剂和掺合料。外加剂和掺合料的用量,应通过试验确定;
  - D.施工中应严格按照施工参数和材料用量施工,用量和提升速度应采用自动记录装置,并做好各项施工记录;
  - E.在高压旋喷注浆过程中出现压力骤降、上升或冒浆异常时,应查明原因并及时采取措施;

- 2.高压旋喷桩具体施工控制项目:
  - A.钻孔位置允许偏差±50mm;
  - B.桩体垂直度允许偏差不得大于1/150;
- 3.高压旋喷桩的完整性、均匀性、无侧限抗压强度应满足设计要求:
  - A.监测数量: 施工单位抽样检测高压旋喷桩总数的2%,且不少于3根。
  - B.检测方法: 高压旋喷桩完工28d后,桩长范围钻孔取芯,观察其完整性、均匀性,拍摄取出芯样照片,分别取不同深度的3个试样作无侧限抗压强度试验。28天抽芯无侧限抗压强度不小于0.6MPa。钻芯后的孔洞采用水泥砂浆灌注封闭。
- 4.高压旋喷桩的质量检验尚应满足《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)的要求。

##### 六、土方开挖要求

- 1.在开挖过程中应充分考虑时空效应规律: 遵循分区、分块、对称、平衡的原则,根据基坑形状合理分块、分段。在用机械挖土时必须注意,挖土深度严禁超过设计标高,不得损坏支护结构;避免扰动开挖面以下的坑内土体。
- 2.挖土以机械为主,人工为辅。机械挖土至设计标高后,立即进行高压旋喷桩施工,。
- 3.基坑内所有垫层施工完成后,应及时绑扎底板钢筋、浇筑箱涵底板。支撑段要求底板浇筑至基底开挖面内边线。
- 4.土方开挖期间,应注意挖土机械不得损坏支护结构等,基坑四周严禁堆土或堆载,不得在支护结构顶部上碾压。挖出的土方及时运走,严禁堆放在基坑附近。土方开挖及地下结构施工期间基坑周围严禁大量堆载。
- 5.基坑挖土施工应做到“五边”施工,即: 边挖、边管、边铺、边浇、边砌,保证基坑土体不长期暴露,确保基坑稳定。

##### 七、基坑监测要求

- 1.基坑开挖期间应委托具有相应资质的第三方监测单位进行基坑内外环境监测。
- 2.基坑监测频率应满足《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497-2009)表7.0.3中关于监测频率的相关规定,当暴雨阶段或出现异常情况时应增加监测频次,并将监测结果(包括图表)及时反馈设计、监理等有关各方。
- 3.监测报警值:
  - 针对各监测项目的报警值详见设计文字相关内容,基坑监测单位应根据设计要求编写施工组织设计方案,在监测期间应及时将监测结果反馈给业主、监理、设计和施工单位。

##### 八、应急措施

- 基坑工程极为复杂影响安全的因素很多必须随时做好应付可能出现的不利情况确定合适的应急措施以保证安全。
  - 1.若土方开挖过程中出现局部坑壁位移过大,坑边出现裂隙等情况,应及时暂停土方沿基坑纵向的开挖范围,采取增加木桩、钢管土钉、喷砂护坡等措施控制变形发展,如变形发展迅速,应立即回填土方,阻止变形进一步扩大,待查明原因并采取相应措施后方可继续开挖;
  - 2.若土方开挖至基坑底标高时支护结构监测数据已达报警值,应加快垫层及主体结构底板施工进度,并将垫层和底板浇筑至支护桩边
  - 3.若土方开挖至基坑底标高后发生土体隆起现象,应在被动区采取反压加固措施,并及时进行垫层及底板的施工;

##### 九、危险性较大的分部分项工程

- 1.开挖超过3m(含3m)的基坑(槽)支护、降水工程、土方开挖工程。
- 2.开挖深度虽未超过3m但开挖深度内有软弱土、粉细砂层,或距基坑边3倍开挖深度范围内有需要保护的建(构)筑物、道路、管线及其他设施的基坑(槽)支护、降水工程。
- 3.本工程涉及到的深基坑工程,包括开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

##### 安全施工意见:

- 1.基坑施工前应编制结构与土石方开挖专项施工方案,施工组织设计中应包含有关应急预案的内容。
- 2.施工工况与设计工况一致,当需要更改时,应先经设计认可。
- 3.施工过程中应对土层进行检测,并记录地质情况。当发现地质情况与岩土工程勘察资料或设计不符时,应报请设计单位确定是否进行设计变更。
- 4.施工过程应根据监测信息对设计与施工进行动态调整,实施动态设计和信息化施工。
- 5.土石方开挖时支撑应闭合,且支撑先支,土石方后挖。土石方开挖的坡度应满足土体稳定和对工程桩等保护的要求。
- 6.测量系统的平面控制点和水准控制点应采取可靠的保护措施,并且应定期复测和检查。
- 7.基坑检测方案应提前编制。基坑开挖和地下主体结构施工过程中应实时监测,并根据基坑岩土性状、支护结构变形和周围环境条件的变化及时调整监测方案。

##### 十、其它

- 1.未尽事宜,应严格按照国家有关规范执行。
- 2.施工单位在施工前应仔细阅读并领会本工程的工程地质报告、地形地貌以及设计说明和意图。实施时若施工工程地质条件、地形地貌、周边环境及结构设计图纸与本工程设计时期有较大差异时,应及时通知监理、勘察、设计单位和建设单位协商解决。
- 3.本图纸未经过施工图审查机构审查通过并加施工图设计文件审查专用章不得用于现场施工。

条码区

 长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高新二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	校核	蒋雄	审核	黄杜	图名	基坑支护设计总说明			图别图号	结施-20	序号	
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	项总	邓海波	审定	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03

专业 道路 桥梁 交通  
专业 给水 电气 园林  
专业 给排水 电气 园林  
签字 日期  
签字 日期  
签字 日期

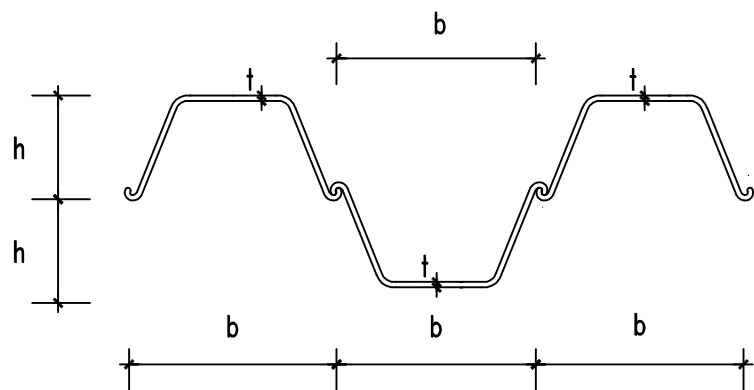
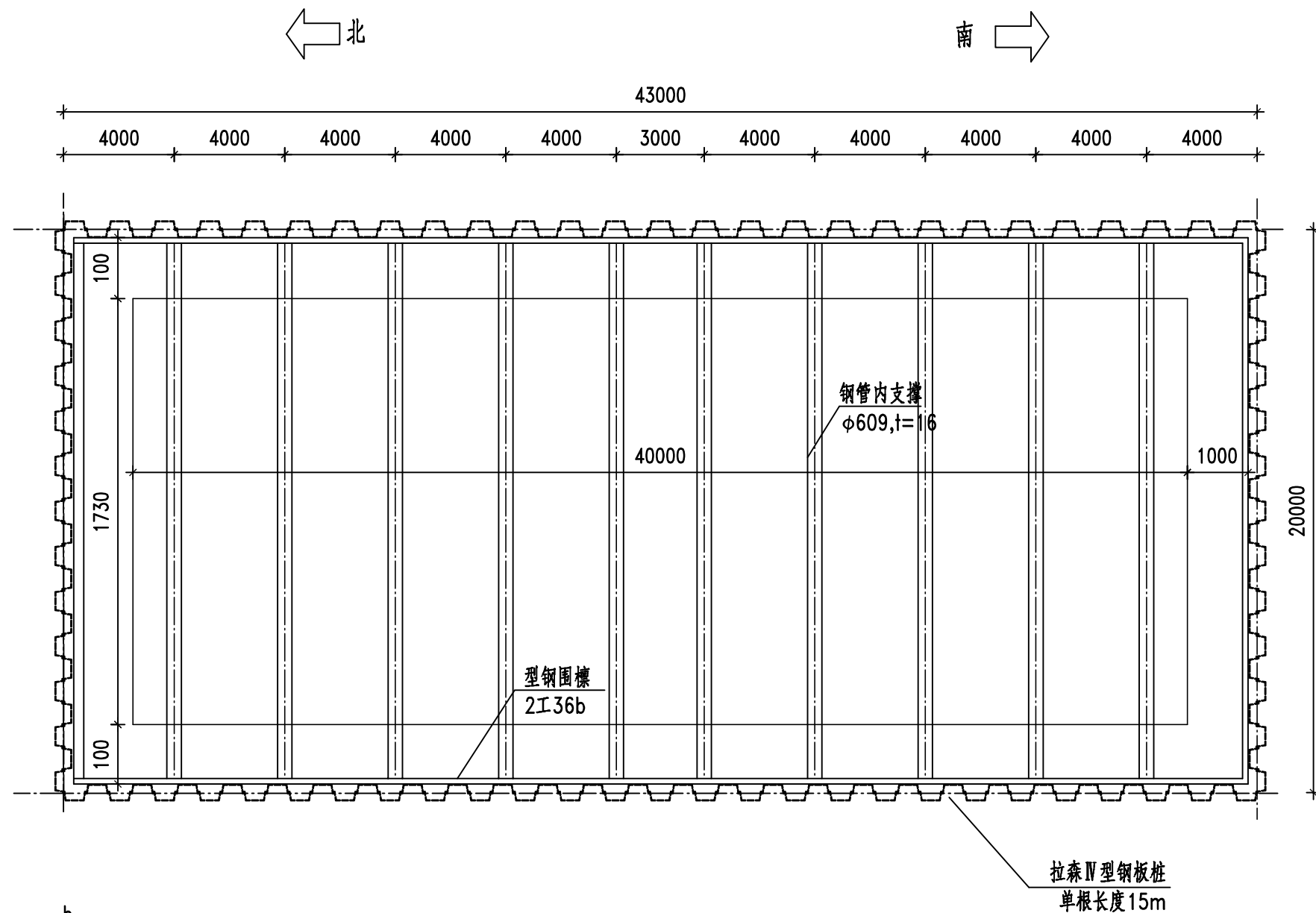
基坑工程主要材料数量表						
			基坑支护	高压旋喷桩	明沟开挖	围堰
混凝土	P042.5	m3		5951.6		
	C40防水砼					
	C20				485.1	
	C15		462.0			
HPB300	12	kg				
	8				11477	
沙袋		m3				1450
IV型拉森钢板桩		kg	1136934			
φ609,t16钢管			281820			
2×36b工字钢			103910			

附注：  
1、排水管道工程开挖支护材料数量见排水册；

条码区

 <b>长沙市规划设计院有限责任公司</b> 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段（高桥二路至额头湾）快速化改造提升工程 一标段工程总承包	设计	张程	张程	校核	蒋雄	蒋雄	审核	黄杜	黄杜	图名	基坑支护主要工程数量表			图别图号	结施-21	序号	
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	张程	项总	邓海波	邓海波	审定	虞正委	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03

### 钢板桩基坑支护平面图



拉森钢板桩示意图

B=宽度 h=有效高度 t=厚度

拉森钢板桩选用型号尺寸 (单位: 毫米)

型号	b	h	t
IV	400	170	15.5

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、本图适用于新城二十路北侧箱涵基坑拉森钢板桩支护, 闭合尺寸43m×20m。
- 3、拉森钢板桩基坑支护拟采用2×36b工字钢作为围檩, 钢管柱φ609, 16作为内支撑梁。
- 4、在空间有限的情况下可适当压缩箱涵与钢板桩间距。
- 5、本基坑钢板桩约320根, 共4800m; 钢管撑200m; 围檩252m。

日期			
签字			
专业	给排水	电气	园林
日期			
签字			
专业	道路	桥梁	交通

条码区

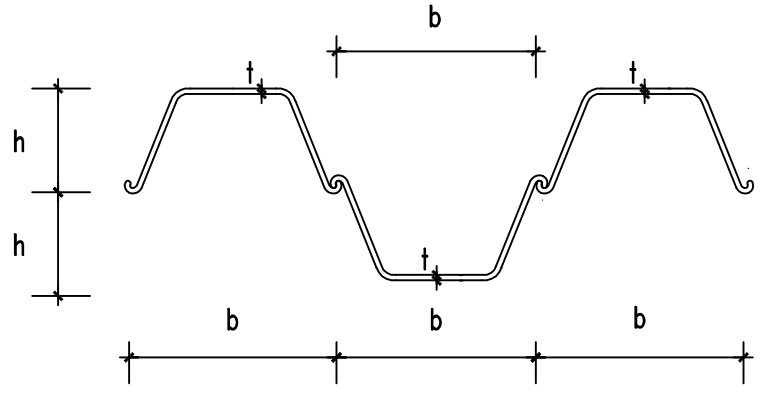
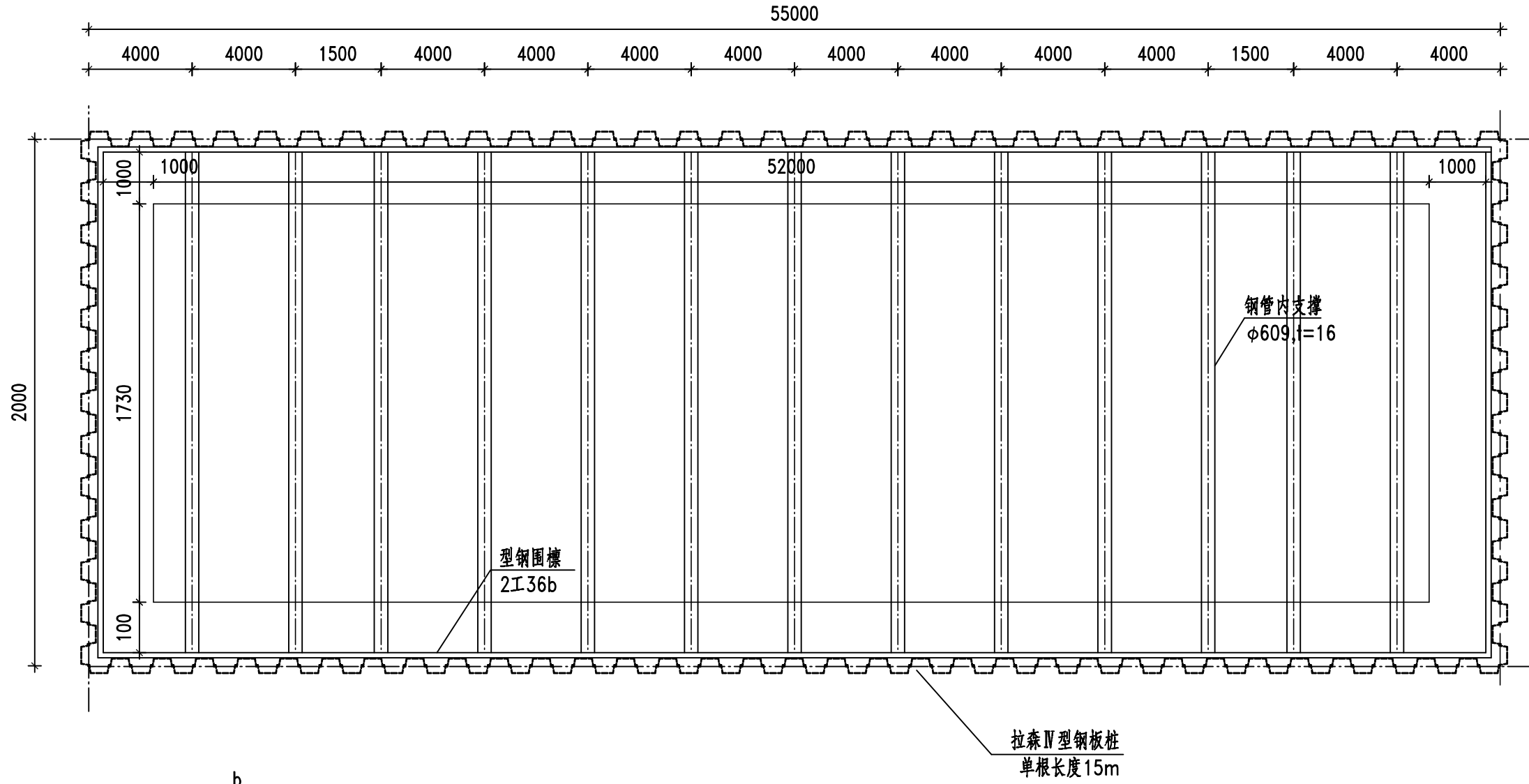


长沙市规划设计院有限责任公司  
工程设计资质证书甲级编号 A143001316

工程名称	G107武汉市东西湖段(高桥二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	校核	蒋雄	审核	黄杜	图名	基坑支护平面布置图	图别图号	结施-22	序号	
建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	项总	邓海波	审定	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图
								日期	2022.03			总张数	



### 钢板桩基坑支护平面图



拉森钢板桩示意图  
B=宽度 h=有效高度 t=厚度

拉森钢板桩选用型号尺寸 (单位:毫米)

型号	b	h	t
IV	400	170	15.5

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、本图适用于新城二十路中间段箱涵基坑拉森钢板桩支护, 闭合尺寸55m×20m。
- 3、拉森钢板桩基坑支护拟采用2×36b工字钢作为围檩, 钢管柱φ609, 16作为内支撑梁。
- 4、在空间有限的情况下可适当压缩箱涵与钢板桩间距。
- 5、本基坑钢板桩约376根, 共5640m; 钢管撑260m; 围檩300m。

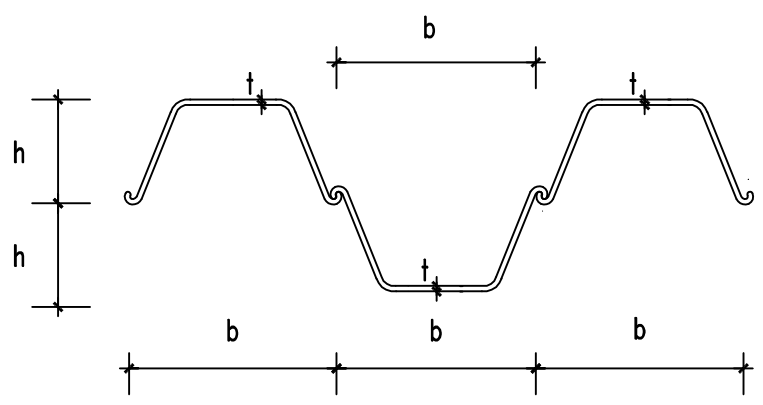
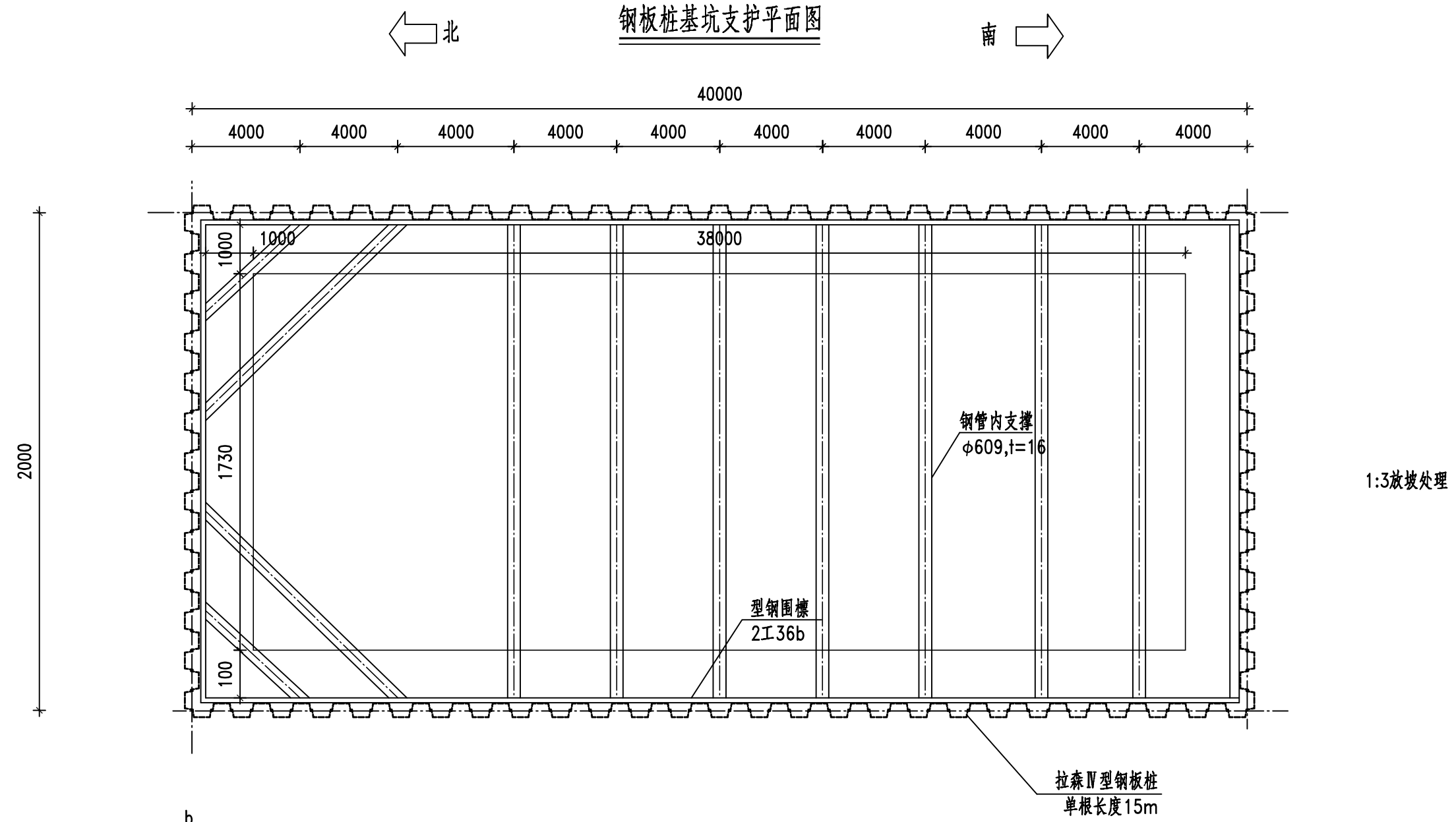
日期	
签字	
专业	给排水 电气 园林
日期	
签字	
专业	道路 桥梁 交通

条码区

长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高桥二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	张程	校核	蒋雄	蒋雄	审核	黄杜	黄杜	图名	基坑支护平面布置图	图别图号	结施-22	序号				
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	张程	项总	邓海波	邓海波	审定	虞正委	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03	总张数

日期	
签字	
专业	给排水 电气 园林
日期	
签字	
专业	道路 桥梁 交通

### 钢板桩基坑支护平面图



拉森钢板桩示意图

B=宽度 h=有效高度 t=厚度

拉森钢板桩选用型号尺寸 (单位: 毫米)

型号	b	h	t
IV	400	170	15.5

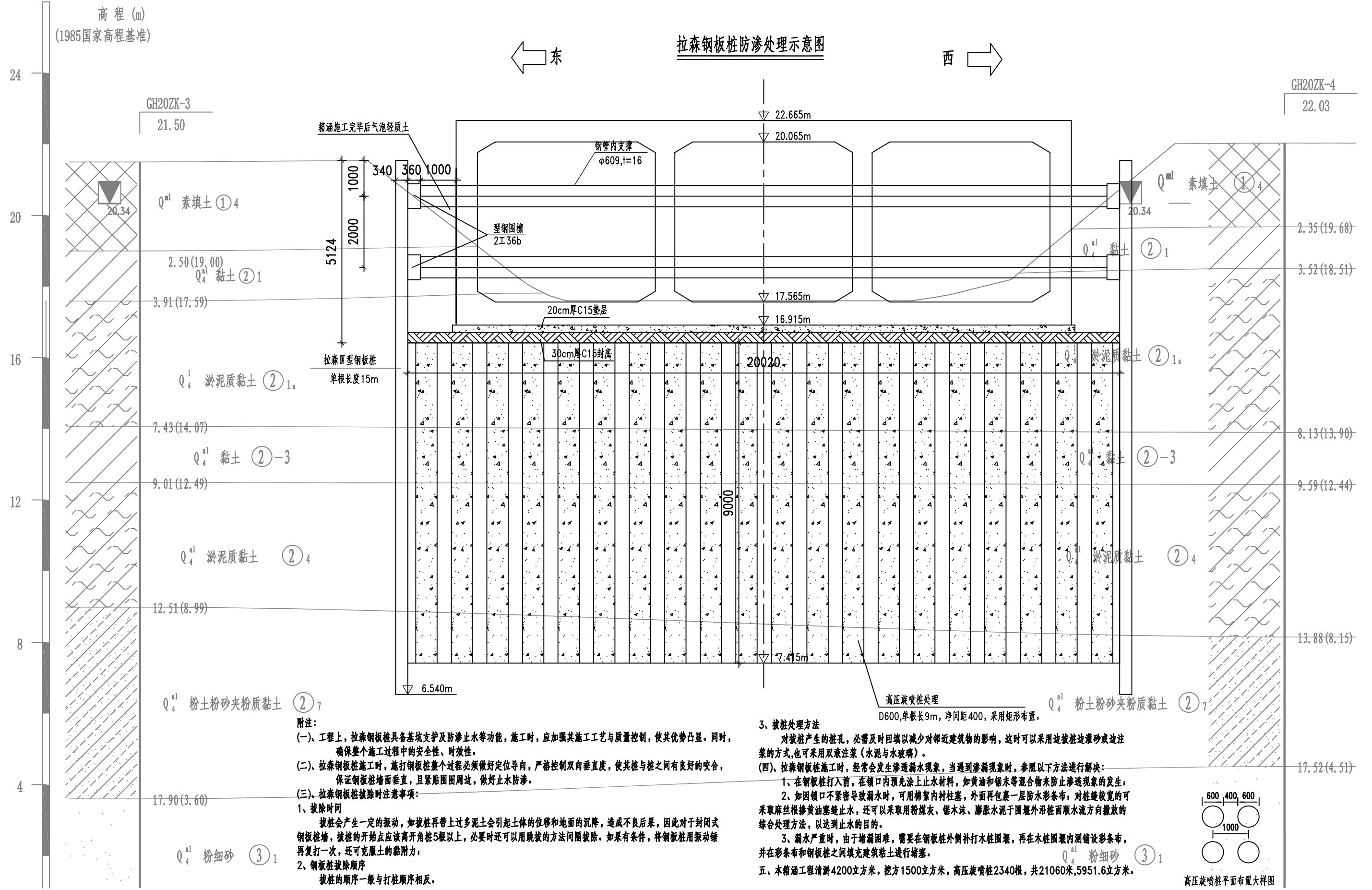
附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、本图适用于新城二十路南侧箱涵基坑拉森钢板桩支护, 闭合尺寸41m×20m。
- 3、拉森钢板桩基坑支护拟采用2×36b工字钢作为围檩, 钢管柱φ609, 16作为内支撑梁。
- 4、在空间有限的情况下可适当压缩箱涵与钢板桩间距。
- 5、本基坑钢板桩约300根, 共4500m; 钢管撑200m; 围檩240m。

条码区

长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高桥二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	张程	校核	蒋雄	蒋雄	审核	黄杜	黄杜	图名	基坑支护平面布置图	图别图号	结施-22	序号				
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	张程	项总	邓海波	邓海波	审定	虞正委	虞正委	设计号	2021-Z-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03	总张数

期	
日	
字	
登	
专业	给排水
专业	电气
专业	园林
期	
日	
字	
登	
专业	道路
专业	桥梁
专业	交通

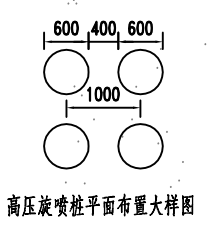


**3、拔桩处理方法**  
对拔桩产生的桩孔, 必需及时回填以减少对邻近建筑物的影响, 这时可以采用边拔桩边灌砂或边注浆的方式, 也可采用双液注浆(水泥与水玻璃)。

**(四)、拉森钢板桩施工时, 经常会发生渗透漏水现象, 当遇到渗漏现象时, 参照以下方法进行解决:**

- 在钢板桩打入前, 在锁口内预先涂上止水材料, 如黄油和锯末等混合物来防止渗透现象的发生;
- 如因锁口不紧密导致漏水时, 可用棉絮内衬堵塞, 外面再包裹一层防水彩条布; 对桩缝较宽的可采用麻丝根掺黄油堵塞止水, 还可以采用粉煤灰、锯木沫、膨胀水泥于围堰外沿桩面顺水流方向撒放的综合处理方法, 以达到止水的目的。
- 漏水严重时, 由于堵漏困难, 需要在钢板桩外侧打木桩围堰, 再在木桩围堰内测铺设彩条布, 并在彩条布和钢板桩之间填充建筑粘土进行堵塞。

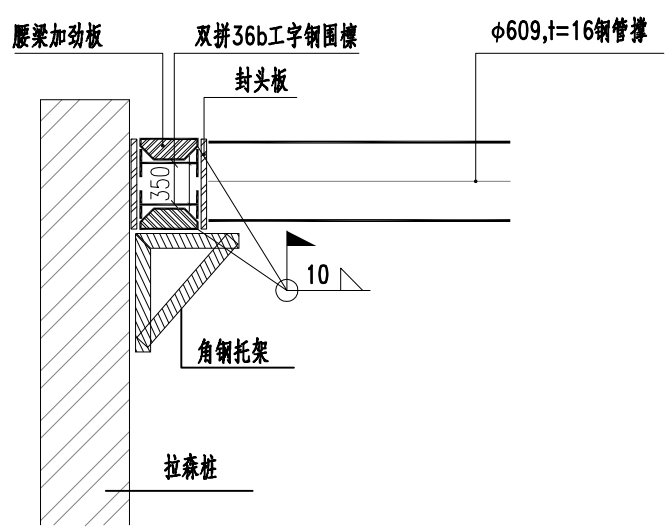
**五、本箱涵工程清淤4200立方米, 挖方1500立方米, 高压旋喷桩2340根, 共21060米, 5951.6立方米。**



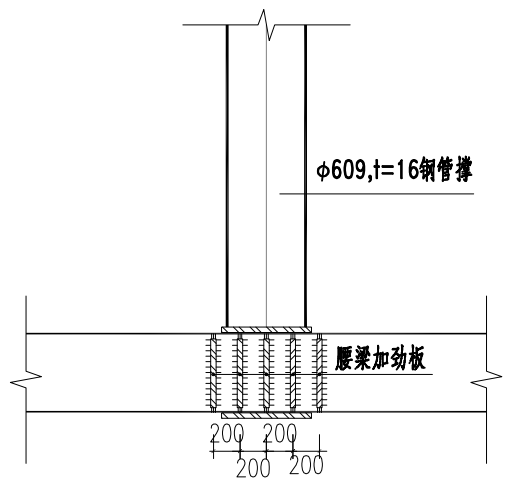
条码区

长沙市规划设计院有限责任公司 工程设计资质证书甲级编号 A143001316	工程名称	G107武汉市东西湖段(高新二路至额头湾)快速化改造提升工程一标段工程总承包	设计	张程	张程	校核	蒋雄	蒋雄	审核	黄杜	黄杜	图名	基坑支护断面布置图	图别图号	结施-23	序号				
	建设单位	武汉市东西湖区交通运输局	制图	张程	张程	项总	邓海波	邓海波	审定	虞正委	虞正委	设计号	2021-7-3031	专业	结构	阶段	施工图	日期	2022.03	总张数

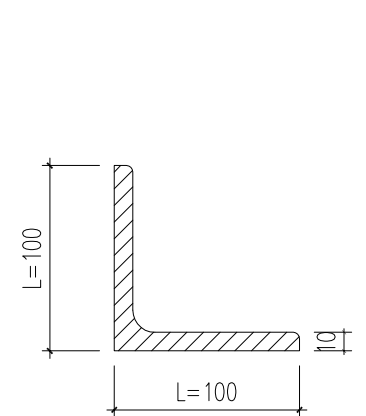
日期  
签字  
专业  
日期  
日期  
签字  
专业



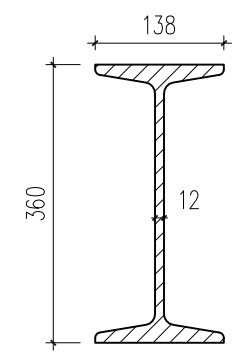
支撑节点大样一



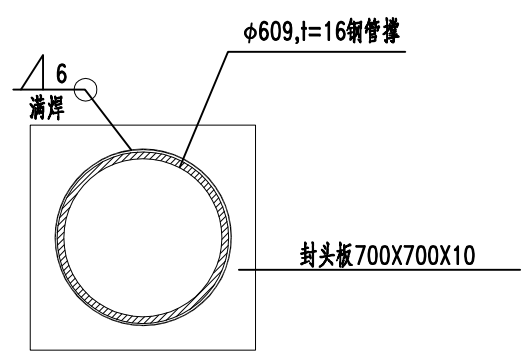
支撑节点处钢围檩加劲板构造



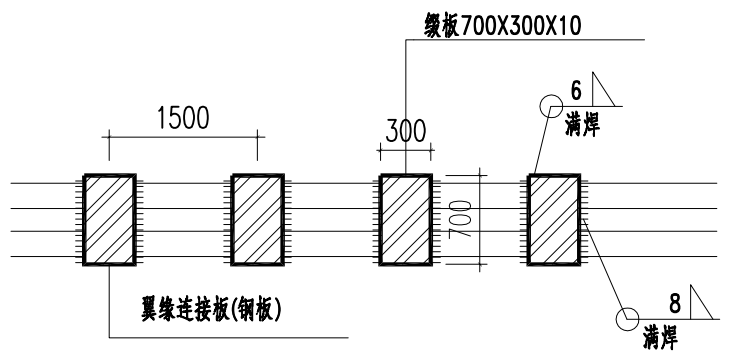
角钢大样



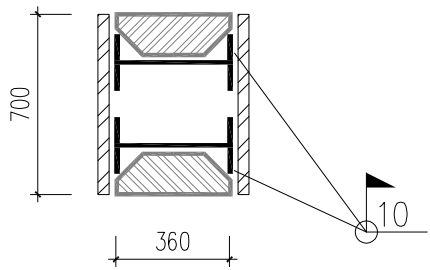
工字钢大样图



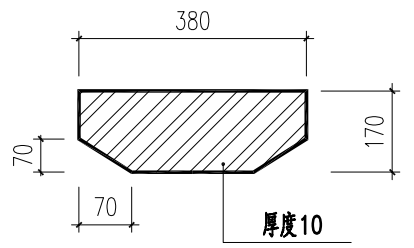
围檩侧支撑封头板大样图



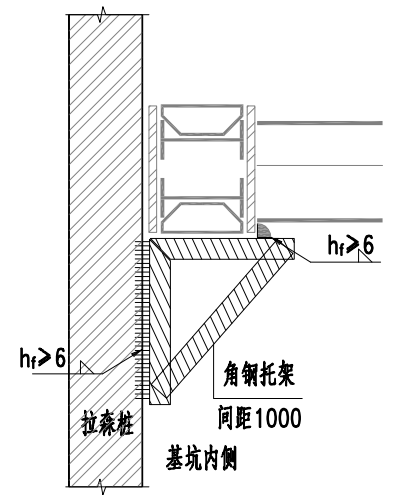
围檩立面图



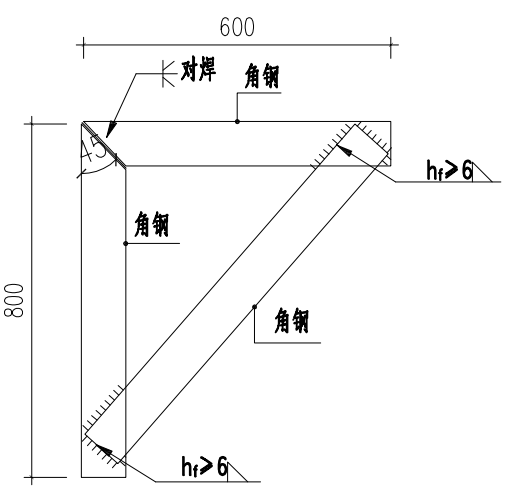
双拼工字钢



腰梁加劲板



支撑与支护结构连接大样图



角钢托架大样

附注：  
1、本图尺寸均以mm计。

型钢技术参数表

部位	项目	型号	h	b	d	牌号
钢管支撑	钢管	609			16.0	Q235B
支撑间槽钢加固	槽钢	22#	220	79	9.0	Q235B
型钢围檩	翼缘连接板(钢板)		700	300	10.0	Q235B
	工字钢	36b	360	138	12.0	Q235B
	腰梁加劲板		170	380	10.0	Q235B
封头板	钢板		700	700	10.0	Q235B
角钢托架	角钢	10	100	100	10.0	Q235B

条码区