

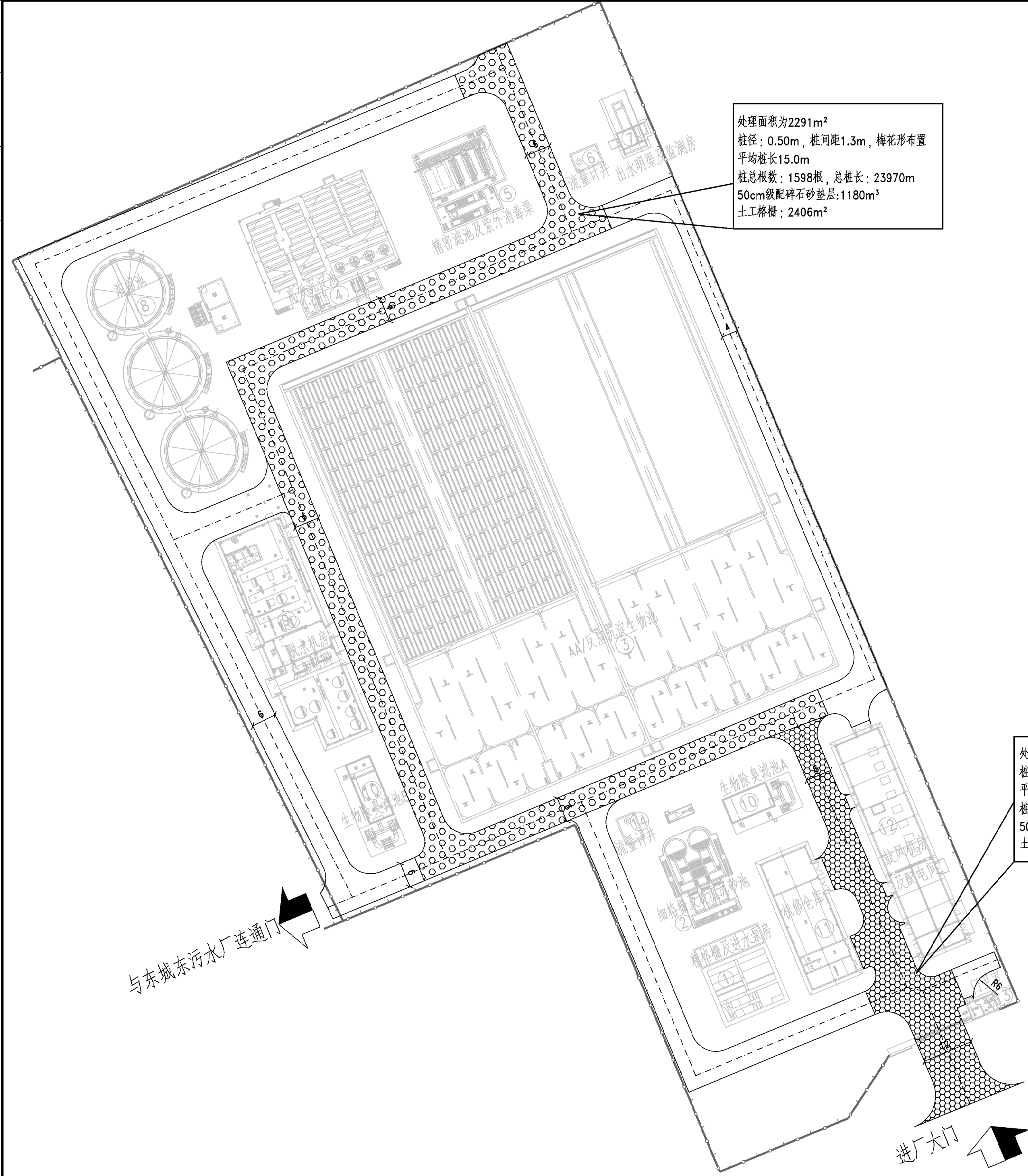


工作联系函

编号：【01】号

项目名称	东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程			时间	2021.06.20
发函单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	联系人	张宛君	电话	16620608878
收函单位	东莞市石鼓污水处理有限公司	联系人		电话	
函告主题	施工图道路软基处理、管道沟槽支护及生化池井壁配筋				
1、本项目厂区道路设计软基处理采用水泥搅拌桩，详细设计见附图施-路 204、205。 2、厂区内管道开挖施工支护范围详见附图施-结 200；管道开挖设计中的支护开挖采用 III 型拉森钢板桩 6m，详细设计见附图施-结 203-205。 3、AA/反应沉淀生物池井壁配筋采用如下设计，详细设计见附图施-结 509。 以下无内容。 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 2021 年 6 月 20 日					

艺	装	构	气
工	建	结	电



说明：

- 1、本图尺寸单位为米，采用珠区坐标系，1985国家高程系统；
- 2、本次厂区道路将主要行车通道进行软基处理，剩余交通流量很少支路不再进行处理。
- 3、根据地勘资料，在南侧靠近入口大门部分淤泥埋深浅，搅拌桩桩长按照平均10m计；靠近北侧道路淤泥埋深深，搅拌桩桩长按照平均15m计。
- 4、为了保证道路压实度和弯沉值，从路槽开始超挖1m后再施工搅拌桩。



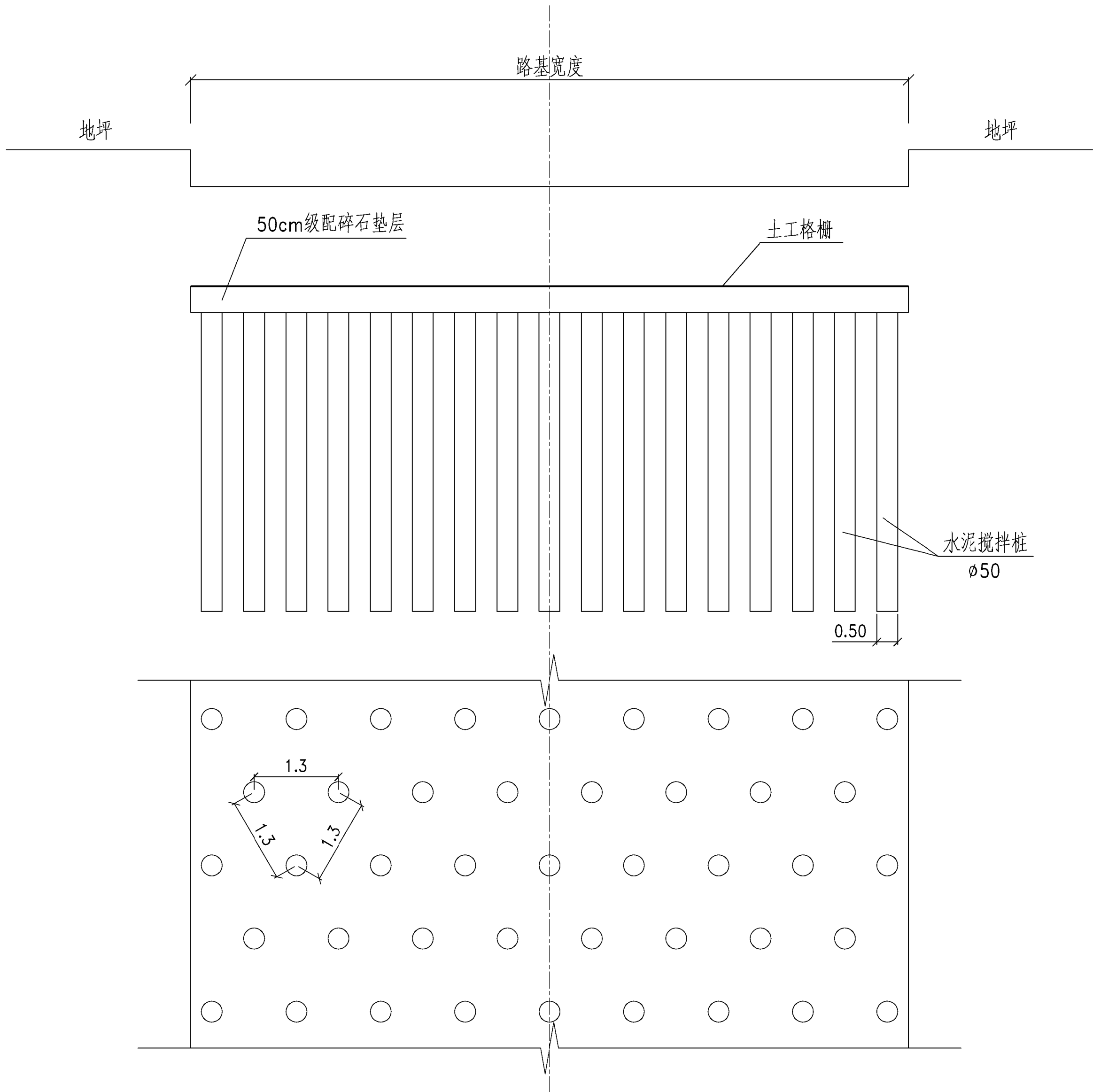
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 914201001776668797-18ZYJ18

审 定		专业负责人	董 炯	董 炯
审 核	郑云华	校 核	董 炯	董 炯
项目负责	张宛君	设 计	程 建	程 健

工程名称	东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程		
子 项			
厂区道路软基处理平面图	设 计 号	排06-2021-05	
	设计阶段	施工图	
	图 号	施路204	
	日 期	2021. 05	

工	建	电	气
艺	筑	气	电



说明:

- 1.图中尺寸除标明者外，余均以米为单位。
- 2.搅拌桩设计桩径为50cm，梅花形布置，桩间距 $L=1.3\text{m}$ 。要求成桩体90天龄期抗压强度 $\geq 1.5\text{MPa}$ 。
- 3.搅拌桩横向处理范围按图所示，以软基处理平面图为准。
- 4.搅拌桩应穿过淤泥层，进入持力层1.0m以上,桩长见软基处理平面图。

- 5.搅拌桩施工要求：采用四搅四喷法施工，用42.5R普通硅酸盐水泥，配浆水灰比为0.5，要求水泥用量不小于 65kg/m ，搅拌轴提升速度为 $0.5\sim 0.8\text{m/min}$ ，要求垂直桩位偏差小于5cm。
- 6.水泥搅拌桩桩顶设置0.5m的级配碎石砂垫层，并铺设一层土工格栅。
- 7.水泥搅拌桩桩单桩竖向承载力特征值 $R_a\geq 96\text{KN}$ ，复合地基承载力大于 92Kpa 。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 914201001776668791-18ZYJ18

审 定		专业负责人	董 炯	董 炯
审 核	郑云华	校 核	董 炯	董 炯
项目负责人	张宛君	设 计	程 建	程 建

工程名称	东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程		
子 项			
厂区道路软基处理横断面图		设 计 号	排06-2021-05
		设计阶段	施工图
		图 号	施路205
		日 期	2021. 05

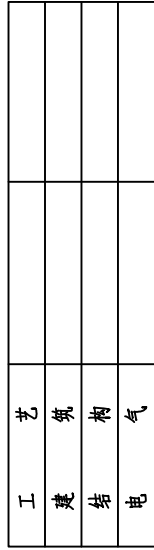
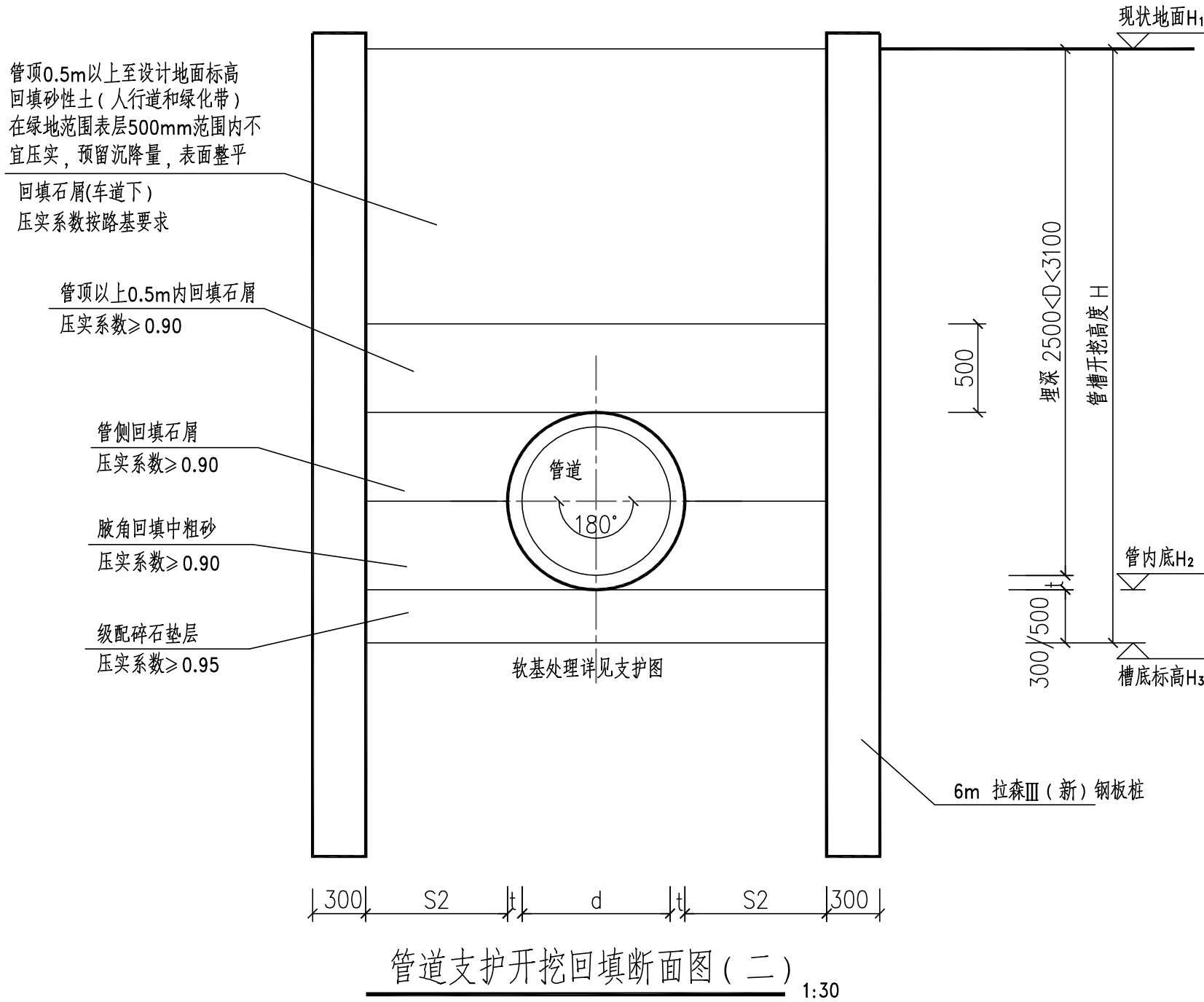
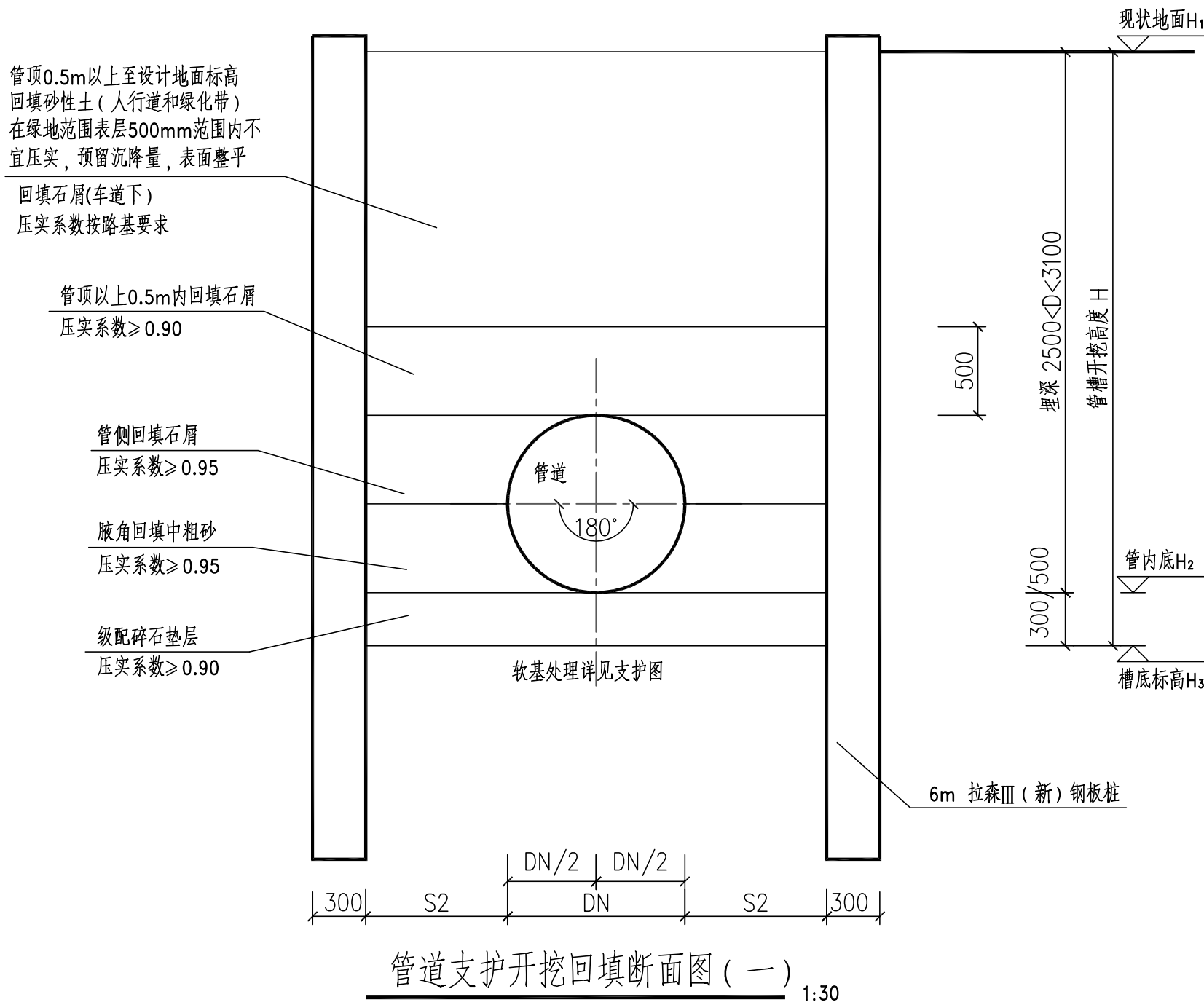


图 例 										工程名称 东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程 子 项	
中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 9142010017766879T-182YJ18										设计号 排06-2021-05 设计阶段 施工图 图 号 施-结200 日 期 2021.05	
厂区结构布置平面图										审 定 杨 涛 专业负责人 肖 山 喜 审 核 杨 涛 校 核 陈 中 昱 项目负责人 张 晓 维 设 计 肖 山 喜	



槽底 S2 最小宽度表

管外径 d（mm）	S2（mm）
d≤500	600
500<d≤1000	700
1000<d≤1500	800

开挖埋管管道地基承载力表

管道设计埋深D(m)	地基承载力特征值fa(kPa)
D ≤ 3.5	fa ≥ 90
3.5 < D ≤ 4.5	fa ≥ 100
4.5 < D ≤ 5.5	fa ≥ 120
5.5 < D ≤ 7.0	fa ≥ 150

说 明：

- 尺寸单位: 毫米，标高单位: 米。
- 回填材料要求（压实度采用轻型击实标准）：
 - 管顶500mm 以上回填至设计地面标高，在车行道下采用石屑回填；
管顶500mm 范围内采用人工或蛙夯机械夯实石屑，不得使用机械碾压。压实系数按路基要求。
 - 管侧采用石屑回填，压实系数不小于0.95/0.90。
 - 管道腋角回填中粗砂，压实系数不小于0.95/0.90。
 - 砂石基础采用级配砂石(砂7：石3)，最大粒径不大于25mm，压实系数不小于0.90/0.95。
- 回填施工要求：
 - 回填材料必须均匀，不得夹有泥块和其它不良土质(淤泥、淤泥质土、耕植土等)。
不同种类的填料应分层填筑，不得夹杂填筑。以免造成不均匀沉降或产生水囊现象。
 - 回填应分层碾压，每层的虚铺厚度控制在200~300mm。达到设计压实系数后，方可进行下一道工序的施工。
 - 未尽事宜请参照《给排水水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的相关规定。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

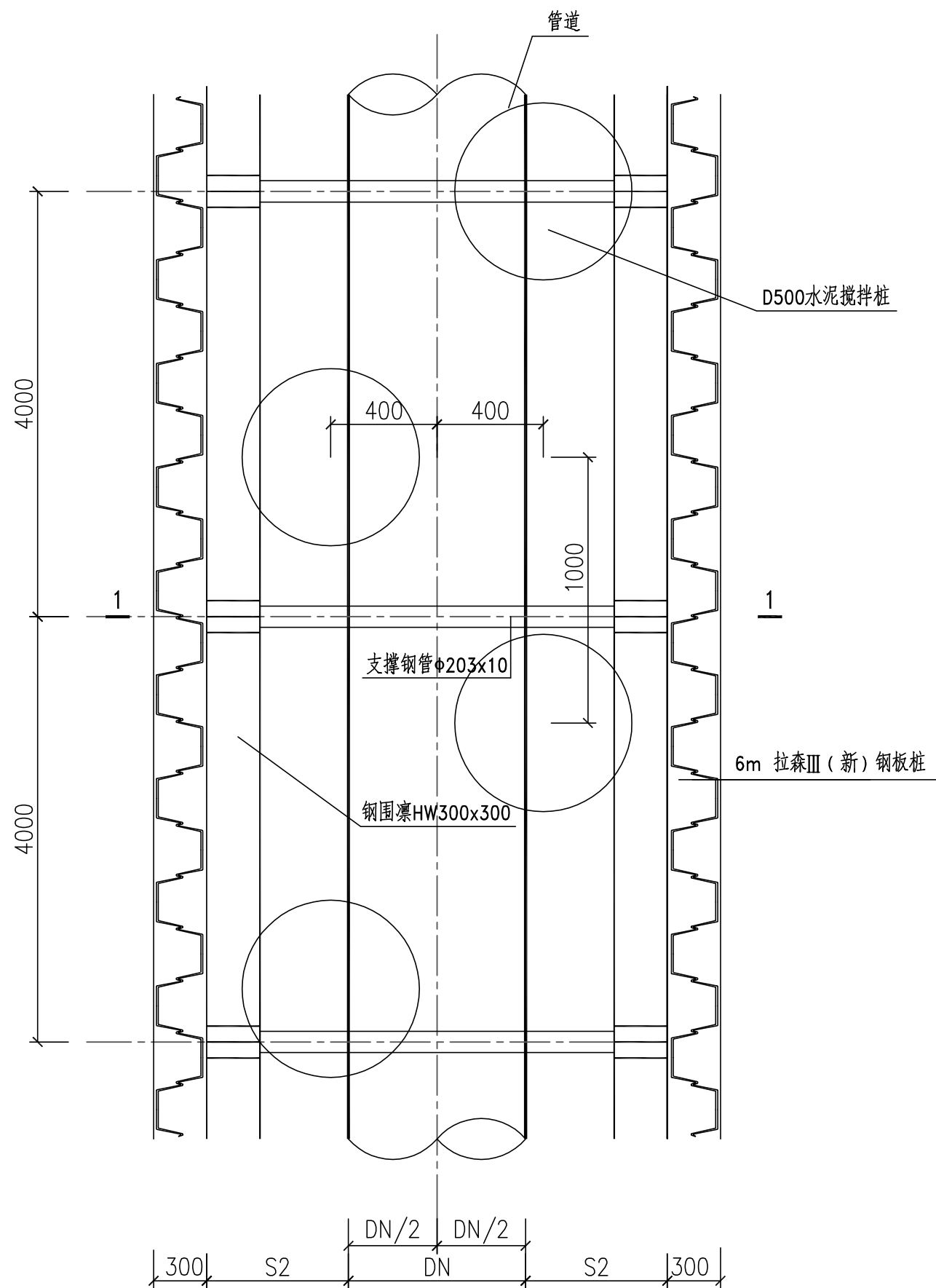
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 91420100177668797-18ZYJ18

审 定	杨 涛	陈 涛	专业负责人	肖 山 喜	肖 山 喜
审 核	杨 涛	陈 涛	校 核	陈 中 昱	陈 中 昱
项目负责人	张 宛 君	张 宛 君	设 计	肖 山 喜	肖 山 喜

工程名称 东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程

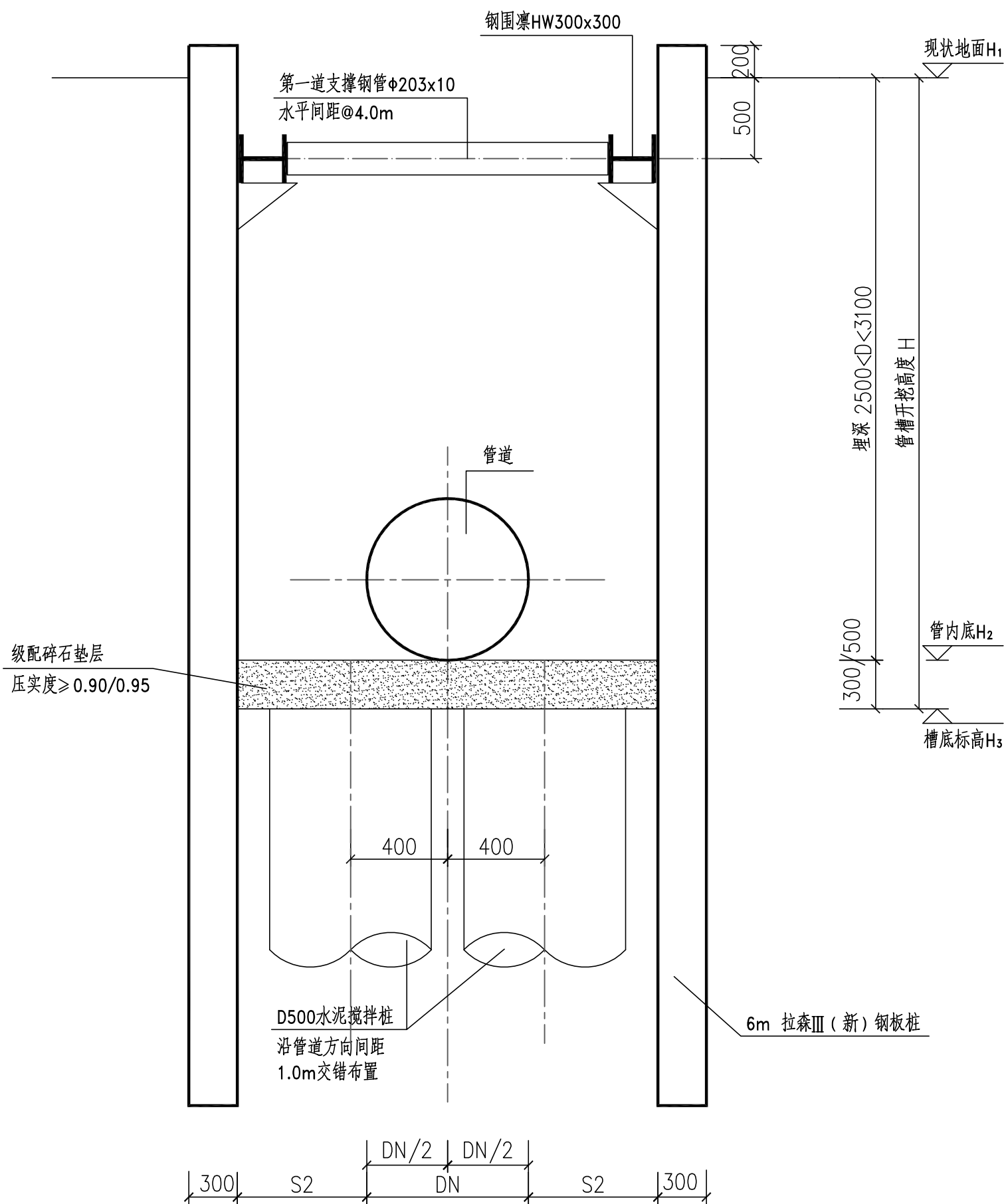
子 项 厂区总图

管道支护开挖回填断面图	设 计 号	排06-2021-05
	设计阶段	施工图
	图 号	施-结203
	日 期	2021. 05



管道支护开挖平面布置图(一)

1:30



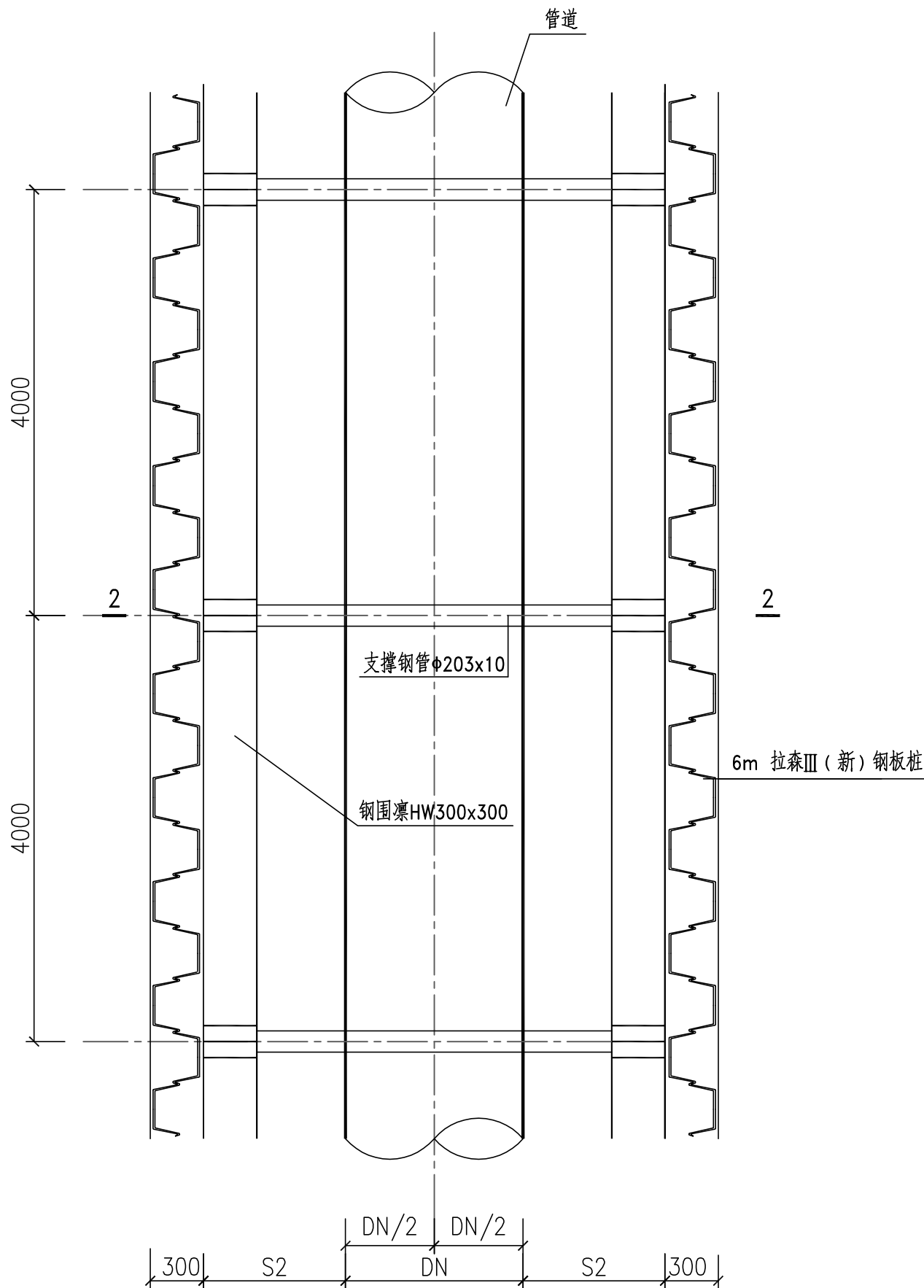
管道支护开挖断面图(一)
(1--1)

1:30

说明:

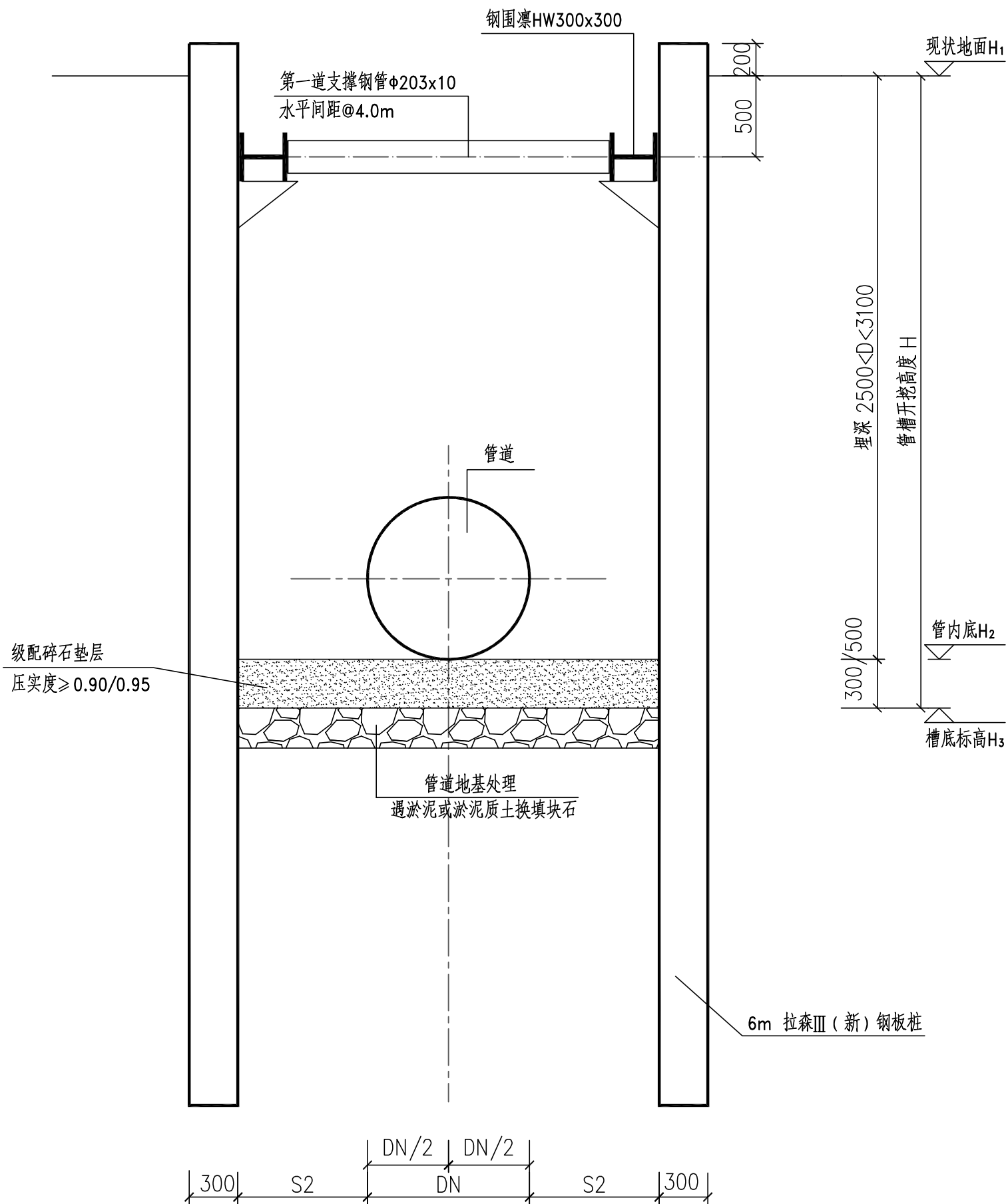
- 1、适用于管径大于400且埋深大于2.7m的生产管线，地基采用D500水泥搅拌桩复合地基，搅拌桩沿管道方向间距1.0m交错布置。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司					工程名称		东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程				
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资质 91420100177668797-18ZYJ18					子 项		厂区总图				
管道支护开挖结构图							设计号		排06-2021-05		
							设计阶段		施工图		
							图 号		施-结204		
							日 期		2021. 05		
审 定		杨 涛				专业负责人		肖 山 喜			
审 核		杨 涛				校 核		陈 中 显			
项目负责人		张宛君				设 计		肖 山 喜			



管道支护开挖平面布置图(二)

1:30



管道支护开挖断面图(二)

1:30

(2--2)

说明:

适用于埋深大于2.7m的生产管线,地基采用D500水泥搅拌桩复合地基,搅拌桩沿管道方向间距1.0m交错布置。

- 1、适用于埋深大于2.7m的生产管线,对管基下卧填土,设计考虑对管基换填0.5米碎石垫层,对管基下卧淤泥或淤泥质土,考虑对管基超挖1米后,压力1.0米厚块石,上铺0.5米厚碎石垫层(按压沉0.5米考虑)。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资质 91420100177668797-18ZYJ18

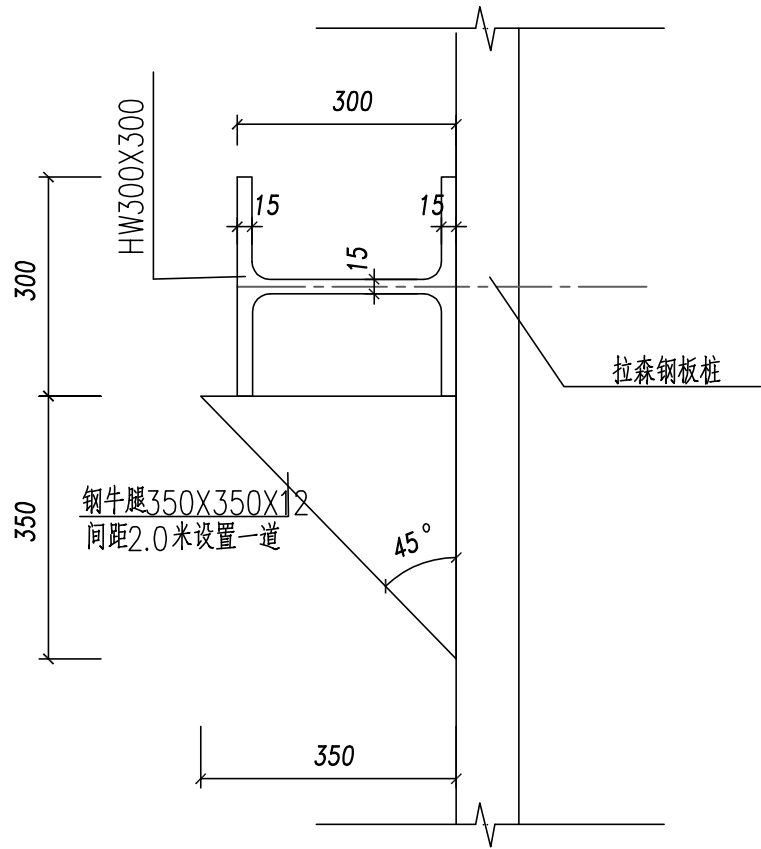
审 定	杨 涛	杨 涛	专业负责人	肖 山 喜	肖 山 喜
审 核	杨 涛	杨 涛	校 核	陈 中 显	陈 中 显
项目负责人	张 宛 君	张 宛 君	设 计	肖 山 喜	肖 山 喜

工程名称 东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程

子 项 厂区总图

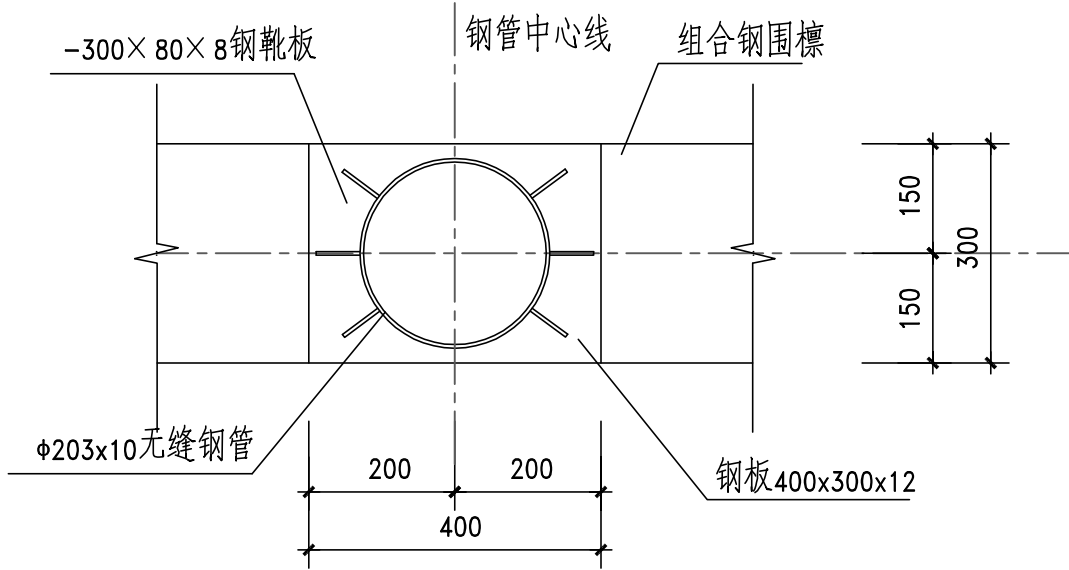
设 计 号	排06-2021-05
设计阶段	施工图
图 号	施-结204
日 期	2021. 05

管道支护开挖结构图



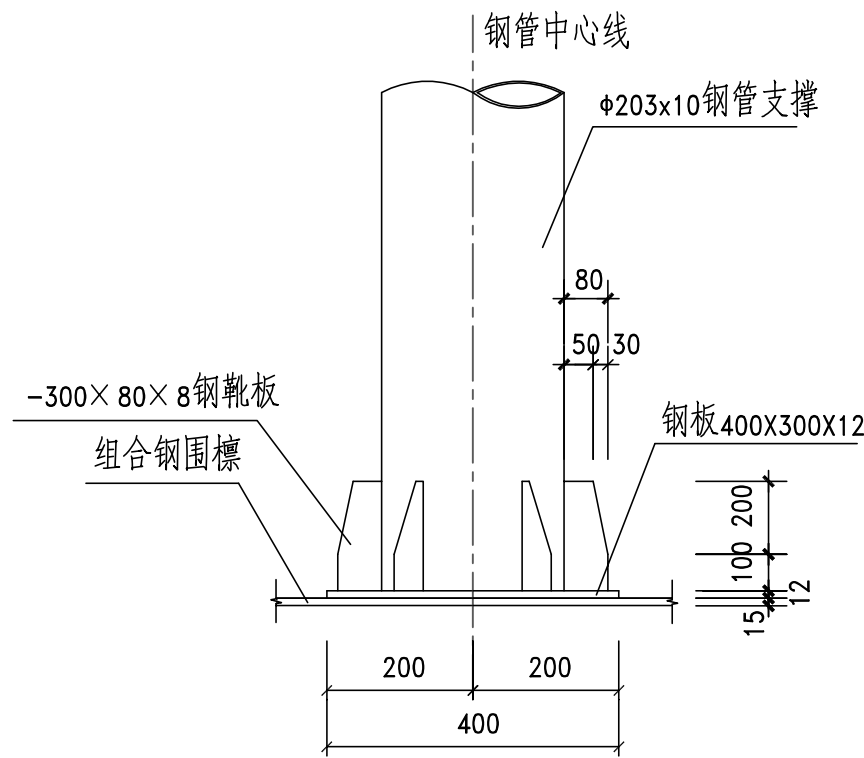
组合钢围檩大样

1:10



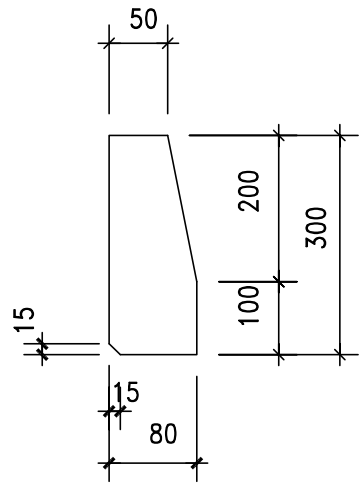
钢管支撑与围檩端部正立面大样

1:10



钢管支撑与围檩端部侧立面节点大样

1:20



钢靴板大样

1:10

主要材料技术参数

钢板桩	型 号	截面积(cm ² /m)	惯性矩(cm ⁴)	抗弯模量W (cm ³ /m)
	拉森III型	168.6	1260.35	175.89
φ203x10 钢管	壁 厚(mm)	截面积(cm ²)	惯性矩(cm ⁴)	重 量(Kg/m)
	10	60.6	2831	47.6
钢围檩	板 厚(mm)	截面积(cm ²)	惯性矩(cm ⁴)	重 量(Kg/m)
	15	130.5	20753	102.4

说 明：

- 1、尺寸单位: 毫米, 标高单位: 米。
- 2、型钢均采用Q235-B级, 其物理和化学性能应符合现行《普通碳素钢技术条件》(GB700-2006)中的规定; 焊条采用E43, 其性能应符合现行标准《碳素焊条》(GB/T5780), (GB/T5782)中的有关规定。
- 3、所有钢构件均采用焊接, 钢靴板与支撑钢管及钢板、钢板与钢围檩、钢牛腿与钢围檩及钢板桩, 等构件之间均采用满焊, 焊缝高度不小于10mm.



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

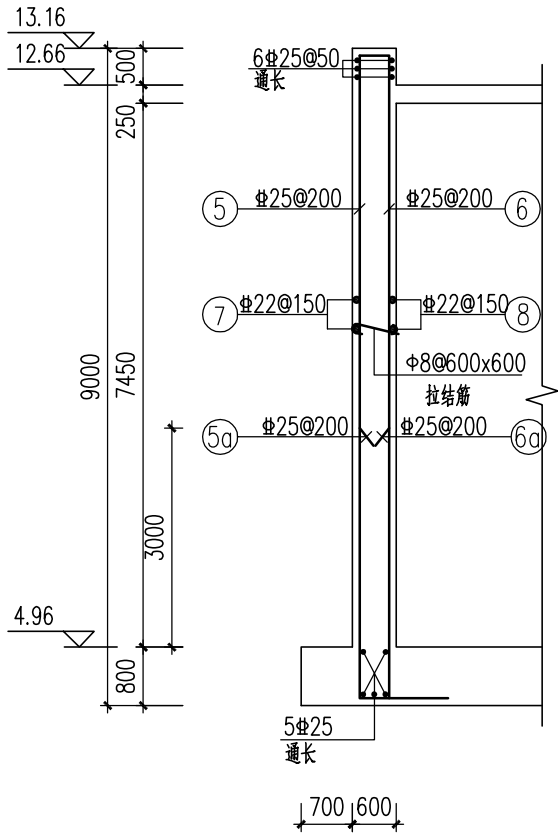
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 91420100177668797-18ZYJ18

审 定	杨 涛	杨 涛	专业负责人	肖 山 喜	肖 山 喜
审 核	杨 涛	杨 涛	校 核	陈 中 显	陈 中 显
项目负责人	张 宛 君	张 宛 君	设 计	肖 山 喜	肖 山 喜

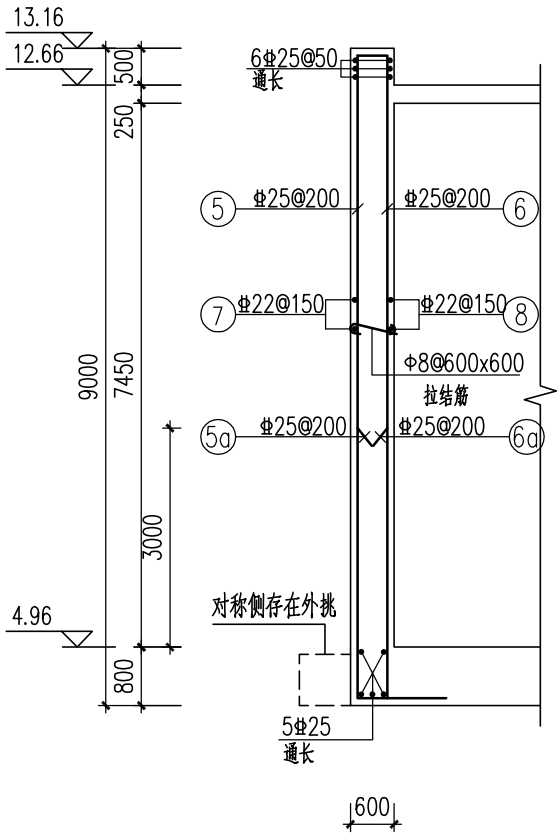
工程名称 东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程

子 项 厂区总图

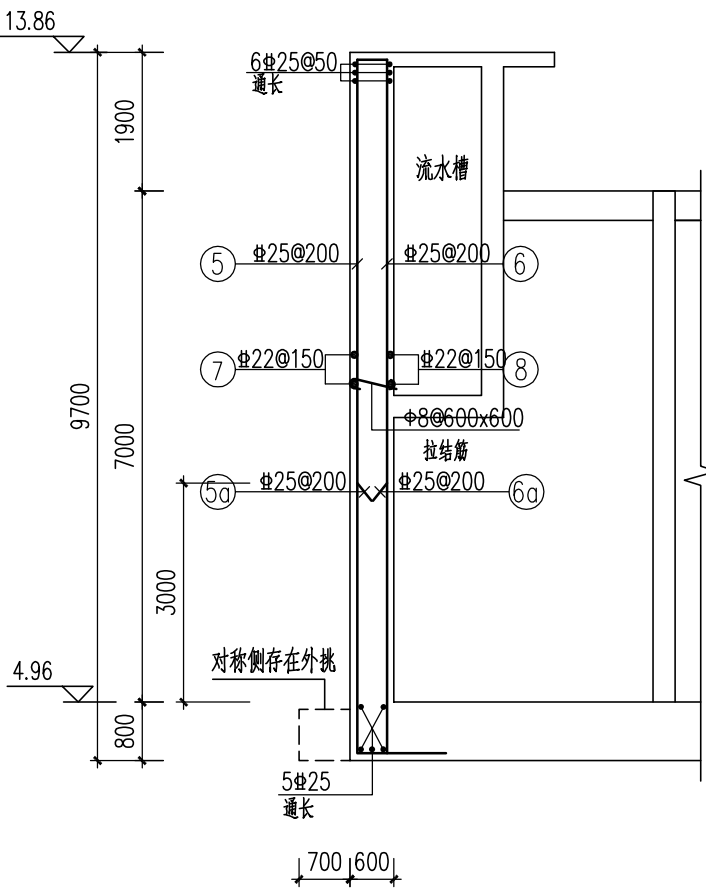
钢板桩支护大样图	设 计 号	排06-2021-05
	设计阶段	施工图
	图 号	施-结205
	日 期	2021. 05



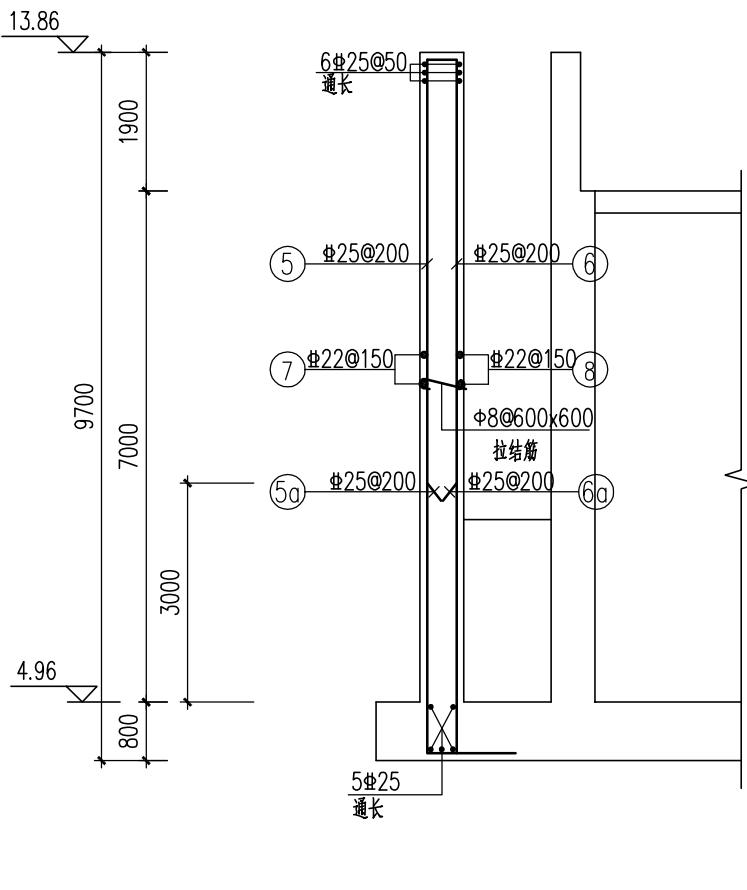
外侧墙A-A配筋剖面



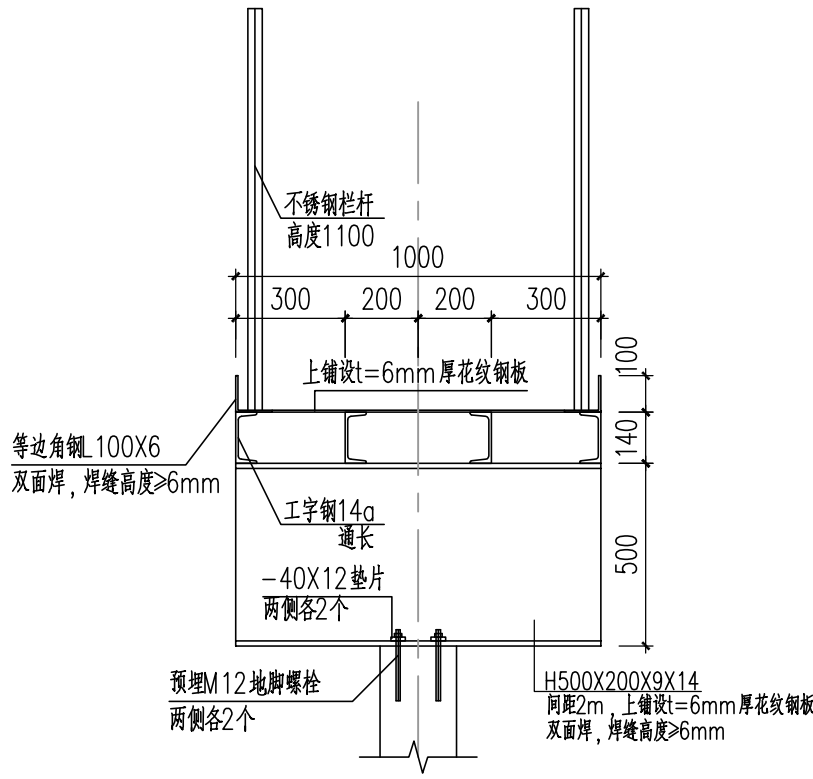
外侧墙B-B配筋剖面



外侧墙C-C配筋剖面

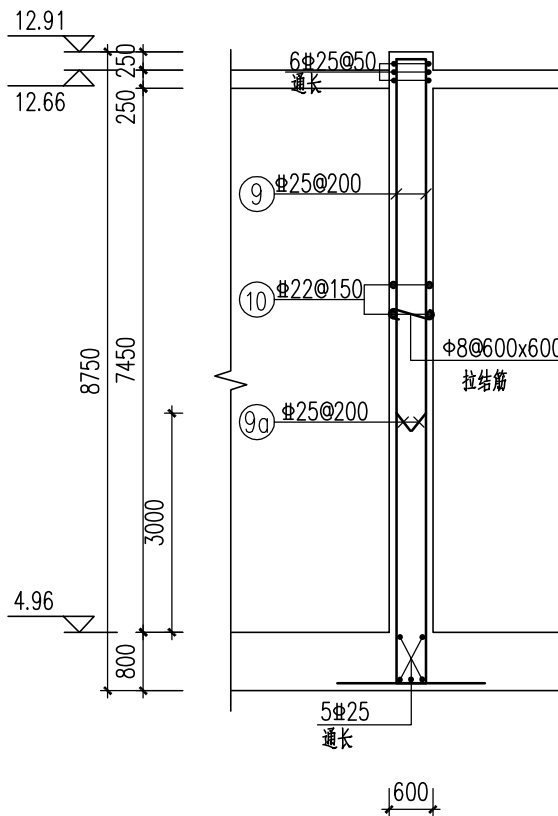


外侧墙D-D配筋剖面

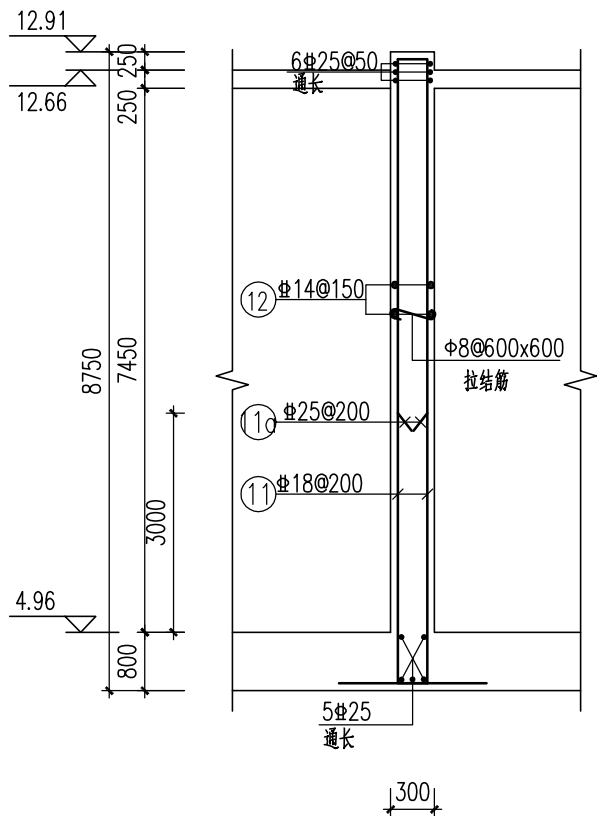


钢平台结构剖面图

注：钢材均为Q235B，未注明焊接均为双面焊，焊缝高度>6mm



内隔墙E-E配筋剖面



内隔墙H-H配筋剖面

钢筋表

钢筋编号	数量	详图
① ①a ①a	6#22@200	
②	6#22@200	
③ ③a ③b ③c	6#25@200	
④	6#25@200	
⑤ ⑤a	6#25@200	
⑥ ⑥a	6#25@200	
⑦	6#22@150	
⑧	6#22@150	
⑨ ⑨a	6#25@200	
⑩	6#22@150	
⑪ ⑪a	6#18@200	
⑫	6#14@150	
注：1、本钢筋表中部分构造钢筋根据实际需要添加，钢筋表中池壁、底板等钢筋的长度应以现场实际放样为准。本钢筋表不能作为施工下料表。 2、本表中未计入一级钢筋两端弯钩长度，现场放样时应根据实际需要参照国家标准图集16G101-4相关锚固及构造方式采用弯钩形式及长度。		

说明:

- 本图尺寸单位：毫米，标高单位：米，1985国家高程。
- 材料：砼强度等级：除图中注明外，垫层采用C15混凝土，填料为C20混凝土，加强带为C35，其余均为C30，底板、井壁及顶板抗渗等级为P8；钢筋为HRB400E级(6#);HPB300级(Φ)。
- 砼保护层厚度：底板下层为100，底板上层为40，池壁为35，梁柱为35，顶板及走道板为25。
- 钢筋锚固长度：HPB300级钢筋不小于32d，HRB400E级钢筋不小于37d。
- 钢筋搭接长度：HPB300级钢筋不小于39d，HRB400E级钢筋不小于45d。钢筋搭接宜采用焊接，单面焊接长度不小于10d；焊条及焊缝应符合现行国家规范的规定。
- 钢筋遇预留孔洞时应尽量绕过，如必须截断时应将截断的钢筋加制弯钩焊接在加强钢筋上。
- 所有顶、底板均设与6#16的撑铁“┐┐”，纵横间距@1000X1000梅花形布置。侧墙沿纵横向设中8#的拉筋“—”，纵横间距@600梅花形布置。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资信 91420100177668797-182YJ18

审 定	杨 涛	专业负责人	肖 山 喜
审 核	杨 涛	校 核	陈 中 昱
项目负责人	张晚维 张宏君	设 计	刘 欢 华

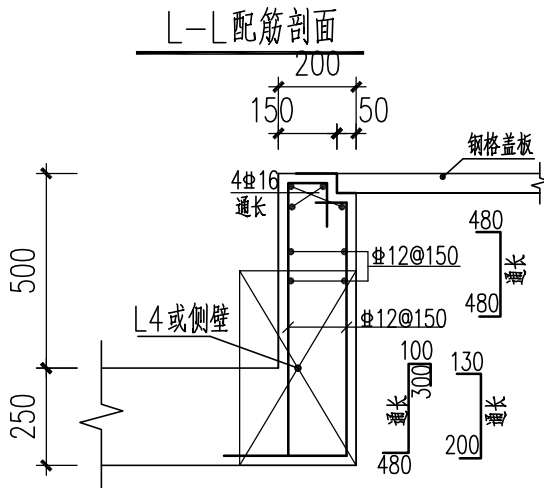
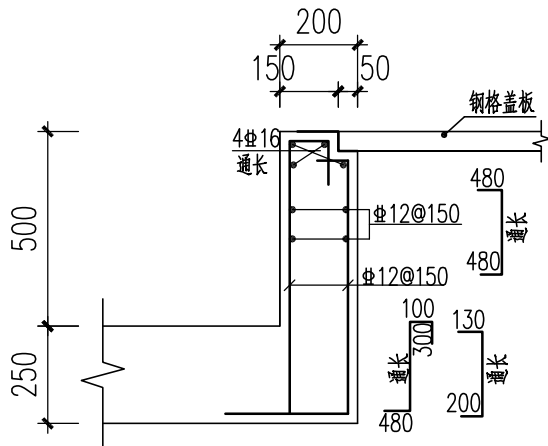
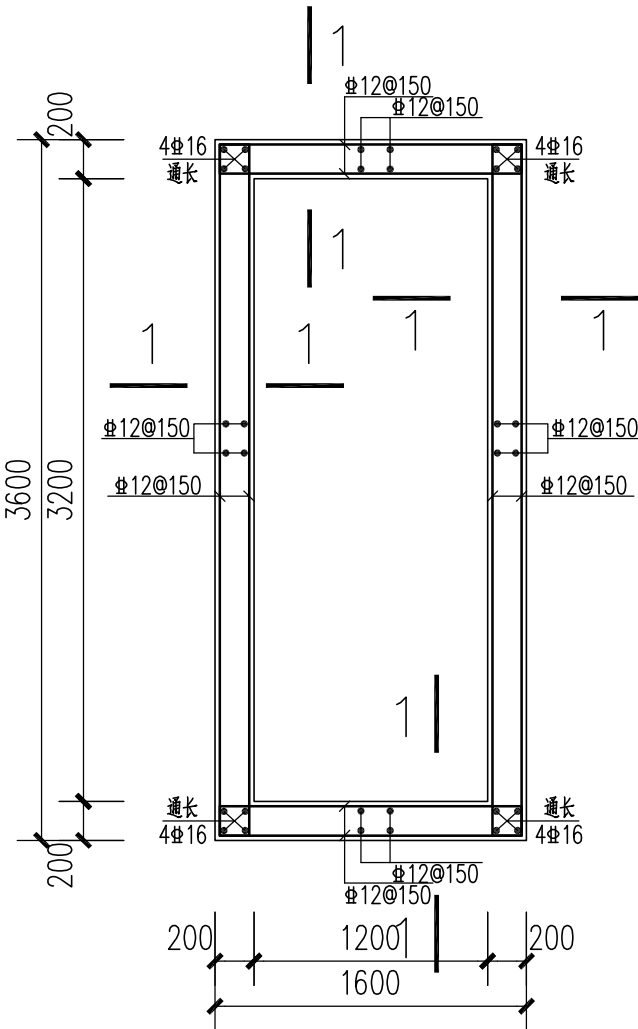
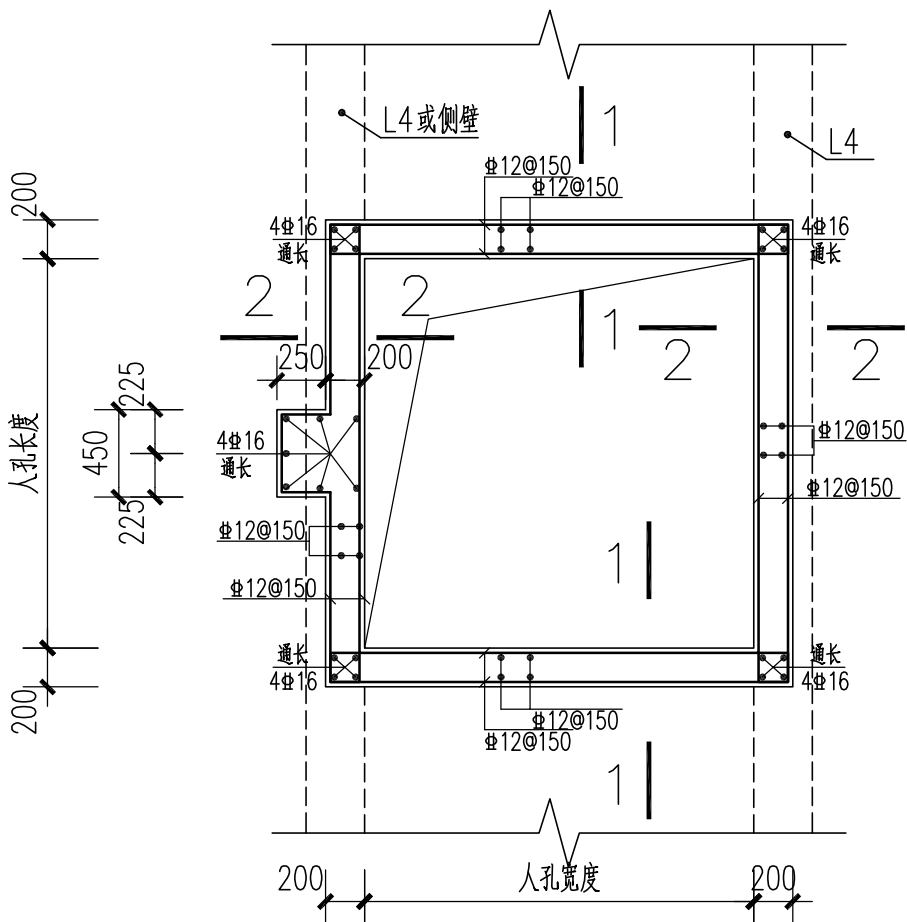
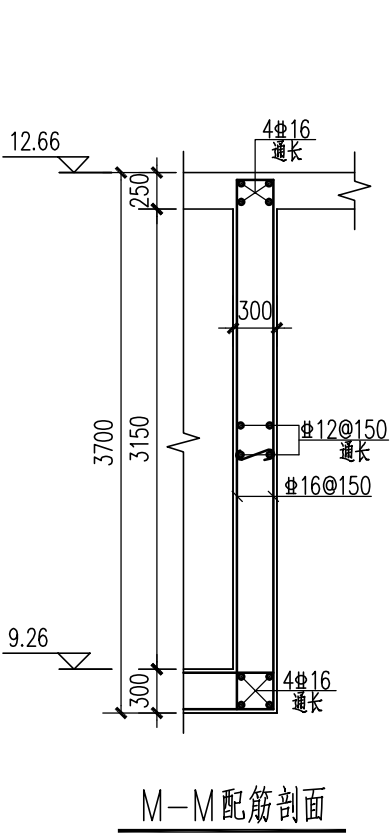
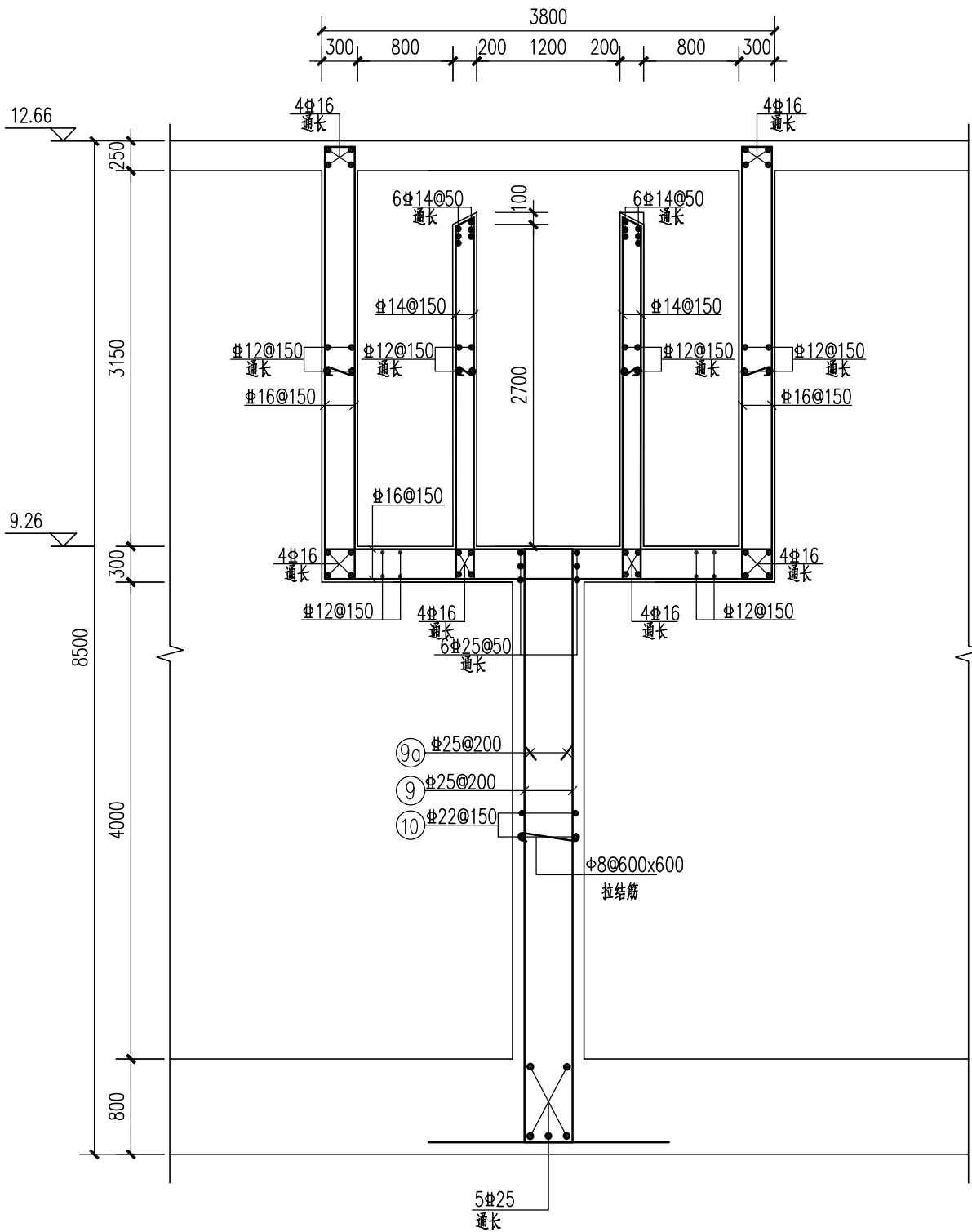
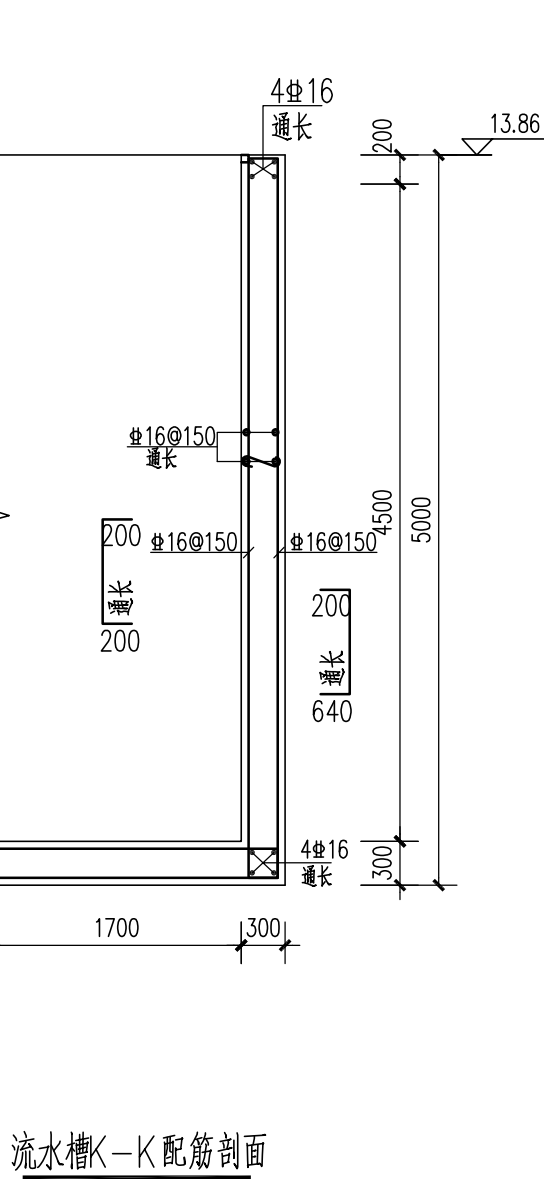
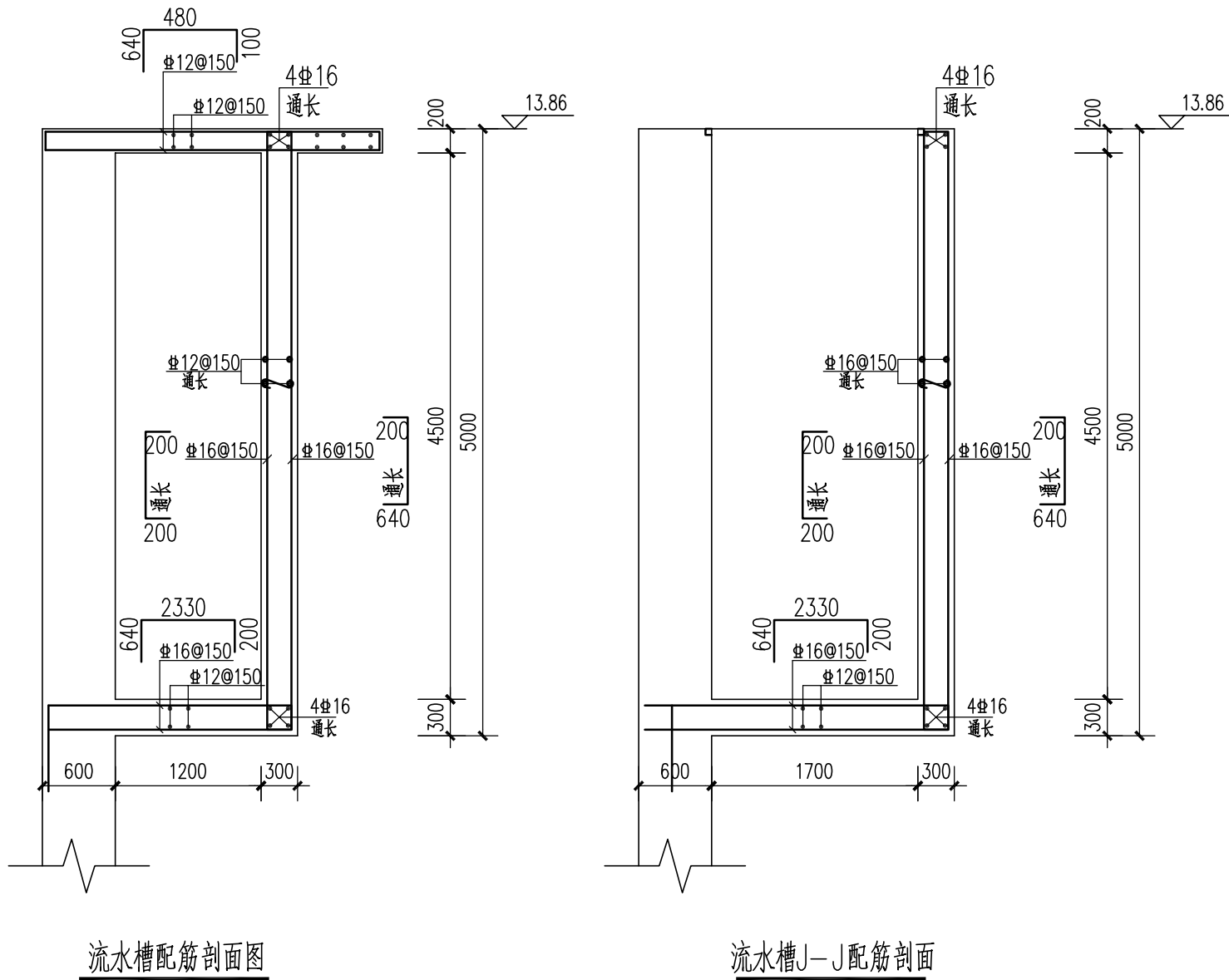
工程名称 东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程

子 项 AA/反应沉淀生物池

AA/反应沉淀生物池
井壁配筋剖面图

设计号	排06-2021-05
设计阶段	施工图
图 号	施-结509
日 期	2021. 06

工	艺	建	筑	电
工	艺	建	筑	电
工	艺	建	筑	电
工	艺	建	筑	电



说明:

1. 本图尺寸单位：毫米，标高单位：米，1985国家高程。
2. 材料：砼强度等级：除图中注明外，垫层采用C15混凝土，填料为C20混凝土，加强带为C35，其余均为C30，底板、井壁及顶板抗渗等级为P8；钢筋为HRB400E级(Φ)；HPB300级(Φ)。
3. 砼保护层厚度：底板下层为100，底板上层为40，池壁为35，梁柱为35，顶板及走道板为25。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级资质 91420100177668797-18ZYJ18	工程名称	东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程		
	子项	AA/反应沉淀生物池		
审定	杨涛	专业负责人	肖山喜	肖山喜
审核	杨涛	校核	陈中显	陈中显
项目负责人	张晚维 张宛君	设计	刘欢华	刘欢华
AA/反应沉淀生物池 井壁配筋剖面图		设计号	排06-2021-05	
		设计阶段	施工图	
		图号	施-结509	
		日期	2021.06	