

台山市工业新城北组团污水管网工程

施 工 图 设 计

版本号：送审A版

项目编号：2020-SJ001-PS

全一册



江门市市政工程设计院有限公司

二〇二〇年七月

项 目 名 称:台山市工业新城北组团污水管网工程

项 目 编 号:2020-SJ001-PS

编 制 单 位:江门市市政工程设计院有限公司

资 质 证 书 号:A444007372

设 计 阶 段:施工图设计

版 本 号:送审A版

图 纸 分 册:全一册

项 目 负 责 人:张振辉_____

主 管 所 长:张振辉_____

主 管 总 工:汤炎明_____

总 工 程 师:钟永红_____

总 经 理:戚健乔_____

二〇二〇年七月

一、排水工程

排水设计说明

一、工程概况

台山市工业新城北组团污水污水管网工程，主要是在陈宜禧路（福安路—水步大道段）、东环路（文华 B 区段）、水步大道（东环路—井岗村段）新建污水管网，管道直径 DN400~DN600，管道总长度约 6.3km，收集工业新城北组团、东环路(文华 B 区)段、水步大道（东环路—井岗村段）北侧地块的污水，排至水步大道 d800 污水干管，最终排至水步镇污水处理厂。

二、设计依据

2.1. 施工图设计资料依据

1. 项目地形及相关勘察资料。
2. 业主提供的相关资料。

2.2. 采用的规范、标准和标准设计

- (1)《室外排水设计规范》(GB50014-2006)2016 年版；
- (2)《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
- (3)《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）；
- (4)《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- (5)《城市工程管线综合规范规范》（GB50289-2016）；
- (6)《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (7)《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- (8)《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
- (9)《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）；
- (10)《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）；
- (11)《顶管技术规程》（DBJ/T15-106-2015）；
- (12) 其它国家及地方现行有关设计规范及标准。

三、初步设计、施工图批复情况

3.1. 初步设计专家评审意见及执行情况

本工程无初步设计。

四、设计标准

1、排水体制：台山市工业新城北组团污水管网工程采用分流体制。

2、主要设计参数

污水排水标准：污水排放系数为 0.80，地下水渗入量按收集纯污水量的 10%考虑，污水收集率按 90%考虑，最高时变化系数取 1.3。不同类别用地用水量指标取值如下：

名称	指标	单位	相关规模		用水量（m³）
			规模	单位	最高日
科研用地	80	m³ /（h m²•d）	11.86	h m²	949
商业用地	120	m³ /（h m²•d）	12.31	h m²	1477
工业用地	90	m³ /（h m²•d）	132.88	h m²	11959
仓储用地	40	m³ /（h m²•d）	1.14	h m²	46
道路用地	20	m³ /（h m²•d）	33.05	h m²	661
广场用地	20	m³ /（h m²•d）	1.25	h m²	25
绿地	20	m³ /（h m²•d）	22.41	h m²	48

五、设计内容

工程设计内容：台山市工业新城北组团污水污水管网工程，主要是在陈宜禧路（福安路—水步大道段）、东环路（文华 B 区段）、水步大道（东环路—井岗村段）新建污水管网，管道直径 DN400~DN600，管道总长度约 6.3km，收集工业新城北组团、东环路(文华 B 区)段、水步大道（东环路—井岗村段）北侧地块的污水，排至水步大道 d800 污水干管，最终排至水步镇污水处理厂。

六、工程设计

6.1 污水工程

(1) 管位、管径、规模

序号	道路名称	管径（mm）	管长（m）	排水管位
1	陈宜禧路（福安路—水步大道段）	d400~d600	3848	—
2	东环路（文华 B 区段）	d300~d400	1119	—
3	水步大道	d400~d500	1296	

（2）管材及接口

DN400 污水压力管管材采用 PE100 给水管，1.0MPa，SDR17，电热熔连接。PE 管的环向、轴向拉伸强度值须达到规范值，管件试块压缩强度须达到 65MPa，管道连接采用电热熔连接，管材的各项指标应满足《给水用聚乙烯（PE）管材》的要求；污水压力管与阀门等其它管件连接采用法兰连接。

DN400、DN500、DN600 污水管开挖段采用高密度聚乙烯（HDPE）平壁钢塑嵌入式管，(SN≥12KN/m²)，按 CJJ143-2016《埋地塑料排水管道工程技术规范》施工。

d400、d600 顶管段采用Ⅲ级钢筋混凝土顶管专用管材，管材采用 F 型钢承口连接，橡胶圈密封，橡胶圈制作应符合 ZBQ43001- 87 的要求。

（3）管渠基础及回填

高密度聚乙烯（HDPE）平壁钢塑嵌入式管采用国标 06MS201-2-54“埋地塑料排水管道基础”施工，h=200mm，其中上层为 50mm 中粗砂垫层，下层为 150mm 碎石垫层，碎石粒径为 5~40mm。

（4）管道支墩

在压力管道转弯、变径、三通处应设置固定支墩，支墩应包围住管件，并应设置在原状土上，保证管件位移不得超过管材要求。支墩的受力一边应支承在原状土层上，否则土壤应分层夯实，支墩施工详见柔性接口给水管道支墩国标图集（10S505），支墩同管道相接处应设置橡胶垫，防止管道同混凝土支墩摩擦。

（5）管道试压

管道试压按《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）和《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》（CJJ101-2004）中的要求执行，PE 管试验压力为 1.1MPa。

（6）检查井

①污水检查井：

开挖段：DN≤600mm 污水管按国标 06MS201-3-21“Φ1000 圆形混凝土污水检查井”施工；盖板配筋按国标 06MS201-3-22“Φ1000 圆形雨污水检查井

盖板配筋图”施工。

d400、d600 顶管段：顶管工作井（Φ3500）和接收井（Φ2500）详见结构大样图，d600 顶管施工完成后内砌检查井，该检查井按国标 06MS201-3-21“Φ1000 圆形混凝土污水检查井”施工；盖板配筋按国标 06MS201-3-22“Φ1000 圆形雨污水检查井盖板配筋图”施工。顶管工作井或接收井与内砌检查井之间的空隙用石屑填充。

倒虹井尺寸为 1600×1300，做法参照国标图集 06MS201-3-117。

消能井尺寸为 3000×2000，具体做法详见结构图纸。

②除顶管段中间井外其他检查井砼基础下均加设 200mm 厚碎石垫层，均不设流槽加设 300mm 沉砂位。

③塑料管与检查井的连接用短管连接，按国标 06MS201-2-57“埋地塑料排水管道与检查井的连接（六）”施工。

④检查井设置防护网，具体做法见《检查井防护网大样图》。

⑤所有的检查井其砌体材质均采用 Mu10 水泥砖。

（7）阀门

为了检修方便，污水压力管起点和出水管接入主管前设置一检修阀，所有检修阀门均安装伸缩器。阀门伸缩器采用柔性伸缩器，伸缩器要满足位移要求，污水压力管在高点处设置排气阀，低点设置排泥阀。

检修阀门采用立式闸阀，阀门井按国标 07MS101-2-14 施工，排气阀井按国标 07MS101-2-53 施工，排泥阀采用湿井式，按国标 07MS101-2-59 施工

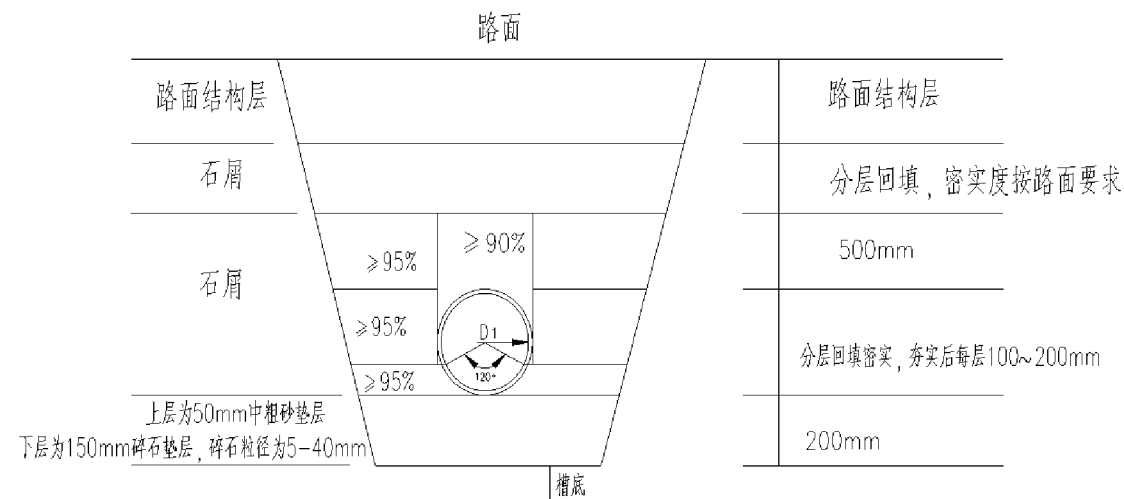
（8）井盖

污水检查井盖做法及要求详见《检查井盖》GB/T23858-2009，选用球墨铸铁井盖，井盖类别为 D400，试验荷载不小于 400kN，且带防盗防噪措施型。井盖应标识“污水”。

6.2 沟槽

（1）管道沟槽采用开挖施工，基坑支护设计详见结构大样图。

（2）排水管坑石屑回填至管顶 50cm 处，并用水冲夯。回填密实度要求按下图执行：



HDPE 平壁钢塑管管沟回填大样图

6.3 其它

- (1) 所有国标图集中混凝土标号 C10 改为 C20。
- (2) 本工程污水管施工完毕后须先作闭水试验，合格后再回填。
- (3) 回填土中不得含砖、石、木块以及有机物和垃圾等。
- (4) 回填土的虚铺厚度和压实度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求。
- (5) 回填压实应逐层进行，不得损伤管道。
- (6) 对覆土不满足 0.7m 的管道采用混凝土包封处理。
- (7) 污水顶管工艺采用机械顶管方式，避免采用人工顶管。顶管前应对沿线建、构筑物进行调查，根据现状情况提出施工方法，避免在顶管时出现死管或对建、构筑物产生危害。
- (8) 道路管线繁多，当管线平面与垂直净距不满足要求时局部已建管线需临时迁改，待顶管实施完毕后原管位恢复。

七 采用的新技术、新材料的说明

本项目不涉及新技术、新材料的设计。

八 施工安装注意事项及质量验收要求

8.1 施工安装注意事项

- 1、施工前应对现状排水设施进行测量，在核实现状排水设施标高与设计相符后方可动工。如存在与设计不符的情况，请及时与设计人联系协商解决。
- 2、排水管道实施前应对沿线管线进行复测，并与沿线管线单位进行联系，加强对现状管线的保护，避免施工时对管线的破坏。
- 3、施工单位施工前应对现场进行仔细勘察，应充分考虑现场情况不同时引起的工程费用，并在投标中进行考虑。
- 4、对敷设于道路下的无需保留的现状排水设施应予以废除，对于其他管线（如现状电力架空线、给水管道、信息管道等）施工前应与相关部门联系协商。排水管道施工时，需要管线的迁移，与相关部门协商解决。
- 5、新、旧排水管道接驳、改建，应注意管道通风，确保沼气浓度在安全范围施工。
- 6、现场检测应采用仪器检测与巡视检查相结合的方法。管径大于 2m 或者管顶覆土小于 1.5 倍管径的管道施工应进行仪器监测。小于 2m 的管道施工可进行下列巡视检查：地面是否出现裂缝以及裂缝的开展情况；地面是否漏浆；循环泥浆是否溢出场外或市政排水系统。
- 7、顶管穿越铁路、公路或其他设施时，除应符合《给水排水管道工程施工及验收规程》GB 50268 的有关规定外，尚应遵守铁路、公路或其他设施的有关技术安全的规定。
- 8、工作井或接收井基坑支护结构施工期间的监测应按《广东省建筑基坑支护工程技术规程》DBJ/T 15-20 执行。

8.2 质量验收要求

1、管道工程施工与验收必须严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 第 1.0.3 条、第 3.1.9 条、第 3.1.15 条、第 3.2.8 条、第 9.1.10 条、第 9.1.11 条涉及有关管材、主要原材料等产品进场验收和验收要求；施工质量控制；排水管严密性试验等的强制性条文。

九 运转管理注意事项

在运营阶段应采取适当的疏通方法，加强进行疏通、维护。

十 排水下游出路说明

水步大道有已建 d800 污水干管，排至水步镇污水处理厂进行处理。

十一 工程量说明

1、施工中标单位应该是有资质的相关企业，如因施工单位某项设施施工能力不足引起的费用追加，由施工单位自行负责。

2、施工单位应仔细阅读图纸及图纸中引用的相关规范、规定、标准图集，施工应严格按相关要求实施，其费用应包含在各单项的综合报价中。

3、施工单位在投标前应仔细阅读工程地质报告，在投标费用中应考虑不良地质、地下水位高、埋深较大引起的支护、止水、降水等相关施工费用，管道回填应按达到回填技术要求的回填材料进行报价。

4、施工单位在投标费用中应考虑临时排水措施。

5、施工单位在投标前应现场进行踏勘，在施工报价中应包含管线施工引起的现状路面、建筑物、现状管线破坏及恢复费用。

6、施工报价中应包含各种工程管线的施工配合费用，以及行政管理部分的相关收费。

十二 其它

1、本图采用国家 2000 坐标系。

2、高程采用 1985 国家高程基准。

3、其它未尽事宜按相关规范执行。

排水主要工程数量表

系统	编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
污 水 管	1	污水检查井	φ1500	混凝土	座	1	含检查井防护网，图集参照06MS201-3-28
	2	中间井	φ1200	混凝土	座	4	详见结构大样图
	3	污水检查井	φ1000	混凝土	座	169	含检查井防护网，图集参照06MS201-3-21
	4	污水消能井	3000x2000	混凝土	座	1	详见结构大样图
	5	倒虹井	1600x1300	混凝土	座	22	含检查井防护网，图集参照06MS201-3-117
	6	污水管道	DN400	HDPE平壁钢塑	米	1391	环刚度12.5KN/m²
	7	污水管道	DN500	PE管	米	194	PE100,SDR17,1.6MPa
	8	污水管道	DN400	PE管	米	465	PE100,SDR17,1.6MPa
	9	污水管道	DN500	HDPE平壁钢塑	米	2449	环刚度12.5KN/m²
	10	污水管道	DN600	HDPE平壁钢塑	米	1308	环刚度12.5KN/m²
	11	污水管道	d600	Ⅲ级钢筋混凝土	米	48	
	12	污水管道	d500	Ⅲ级钢筋混凝土	米	127	
	13	污水管道	d400	Ⅲ级钢筋混凝土	米	281	
	14	小口径顶管工作井	φ3500	钢筋混凝土	座	6	详见结构大样图
	15	小口径顶管接收井	φ2500	钢筋混凝土	座	4	详见结构大样图
	16	闸阀	DN400	PE	个	2	含阀门井(φ2000)和各种管件，做法参见07MS101-2-14
	17	排气阀	DN80	PE	套	1	含各种管件
	18	排泥阀	DN150	PE	套	1	详见国标07MS101-2-58、59
	19	排气阀井	φ1200	圆形砖砌	座	1	详见国标07MS101-2-52
	20	排泥阀井	φ1000	圆形砖砌	座	1	详见国标07MS101-2-58
	21	排泥湿井	φ1000	圆形砖砌	座	1	详见国标07MS101-2-59
	22	湿井排水管道	DN200	U-PVC	米	1	用于排泥湿井
	23	排水边沟破复	500x600	砖砌	米	881	
	24	绿化破复			平方米	1762	
	25	混凝土路面破复			平方米	1604	
	26	挡土墙修复			处	2	
	27	电力管线迁改	DN150		米	13	
	28	移动管线迁改	200x100		米	16	
	29	管道包封	DN500		米	391	
	30	管道包封	DN600		米	306	

说明：
1.本数量表为主要工程数量表，
不得作为清单直接使用。

图例：

新建污水管

已建污水管

水流方向

远期拟建污水管

DN400-281-1.5

管径 (mm) - 管长 (m) - 坡度 (‰)

地面标高

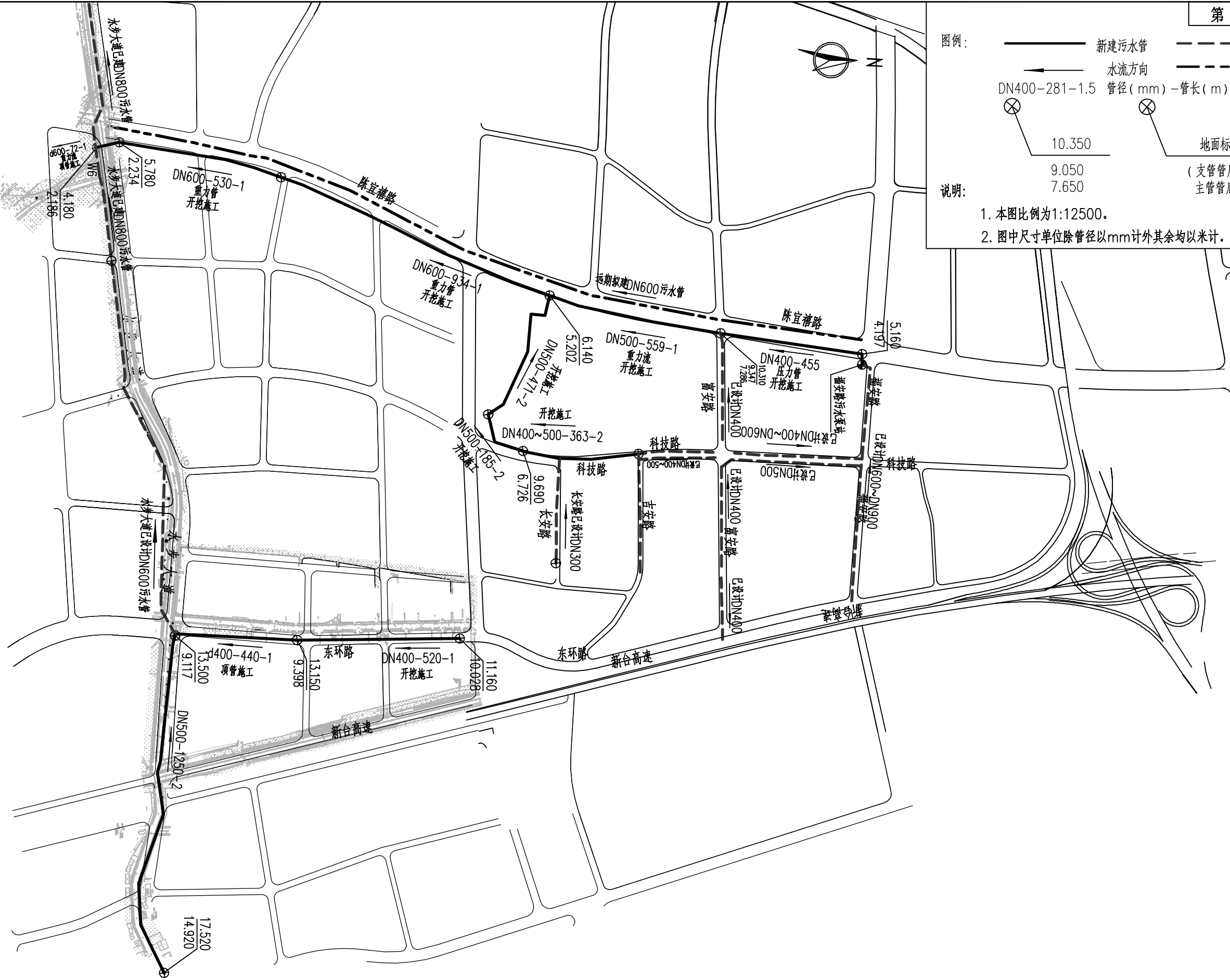
(支管管底标高)

主管管底标高

说明：

1. 本图比例为1:12500。

2. 图中尺寸单位除管径以mm计外其余均以米计。



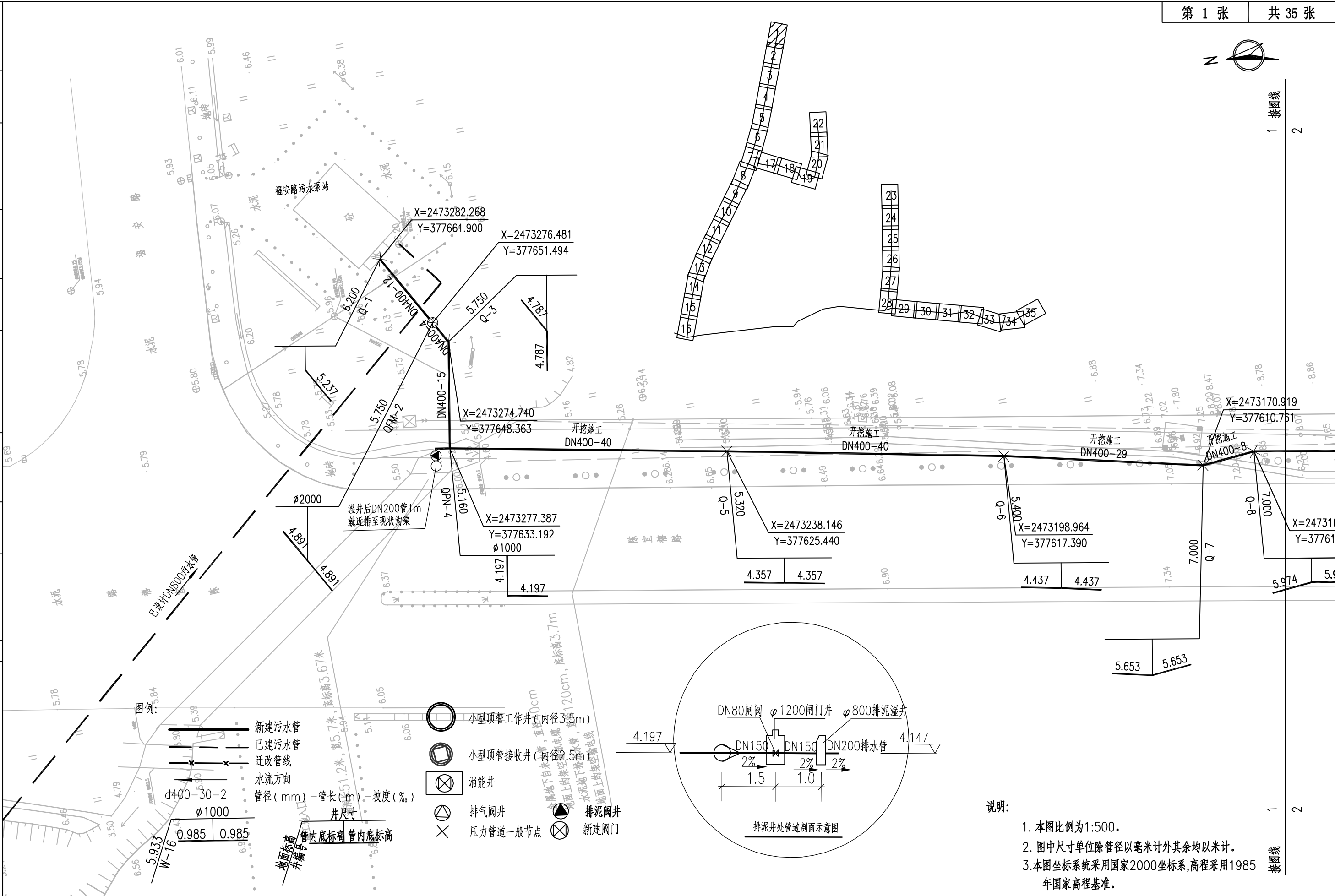


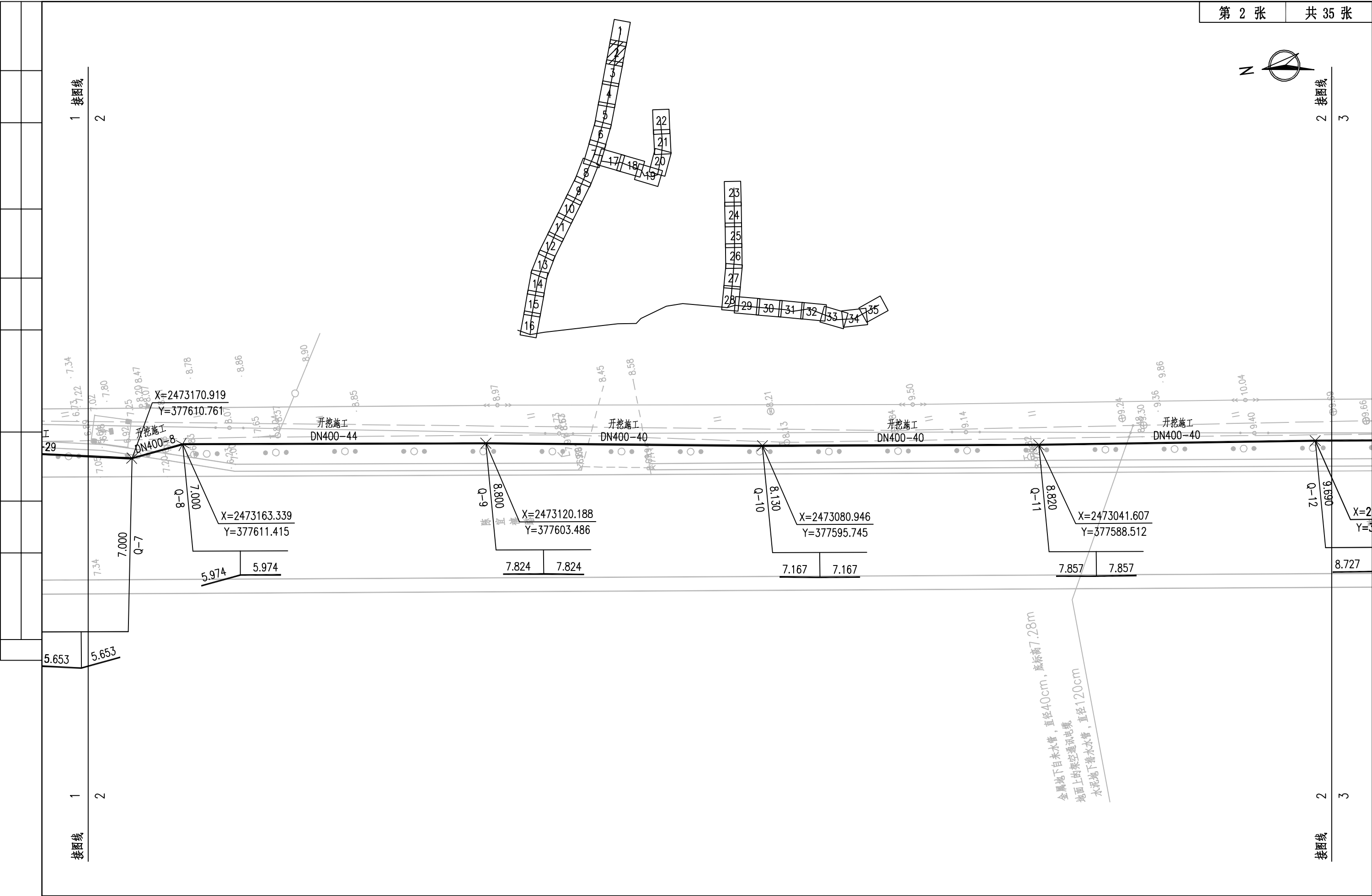
1 接图线

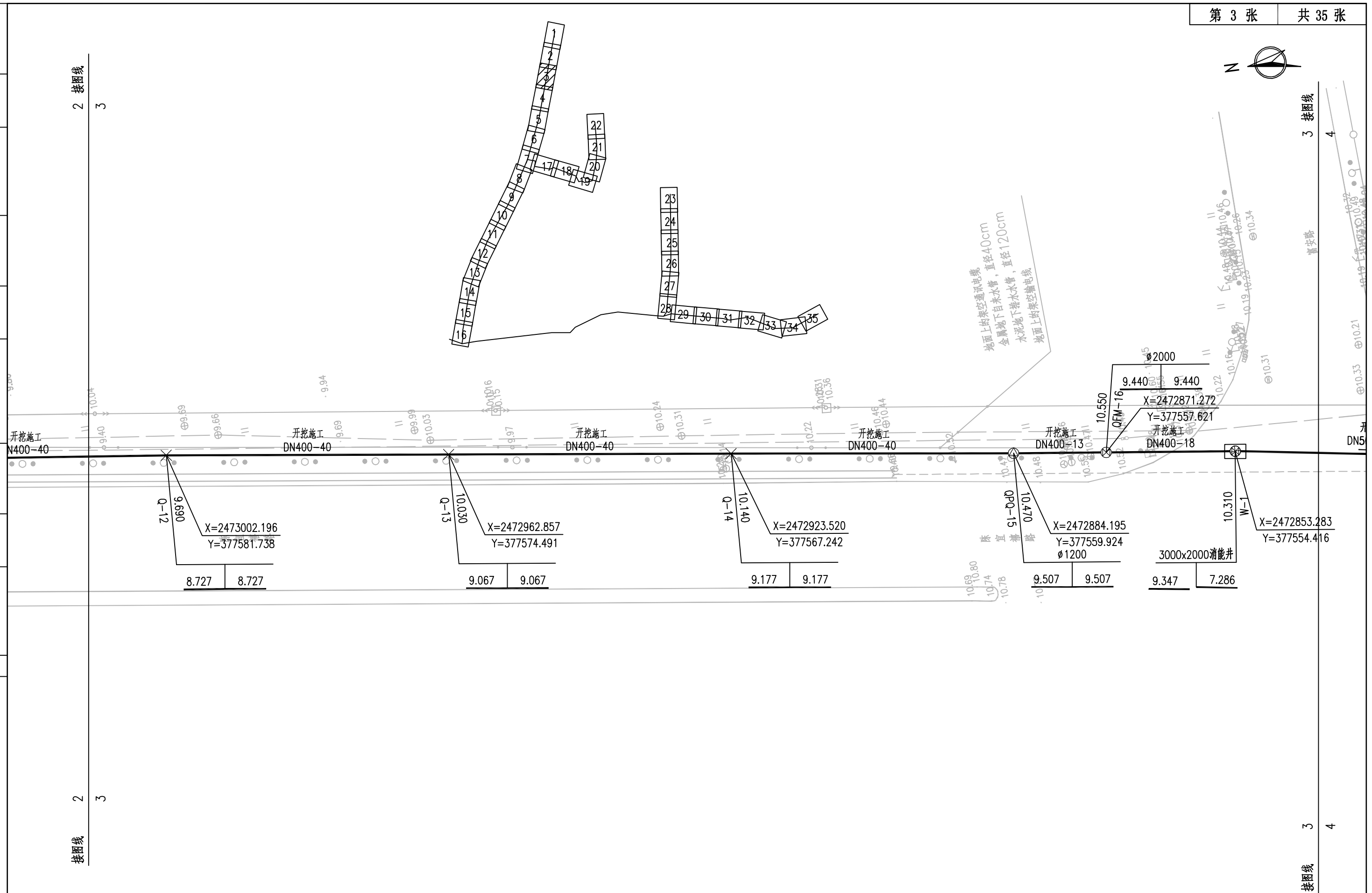
2


1 接图线

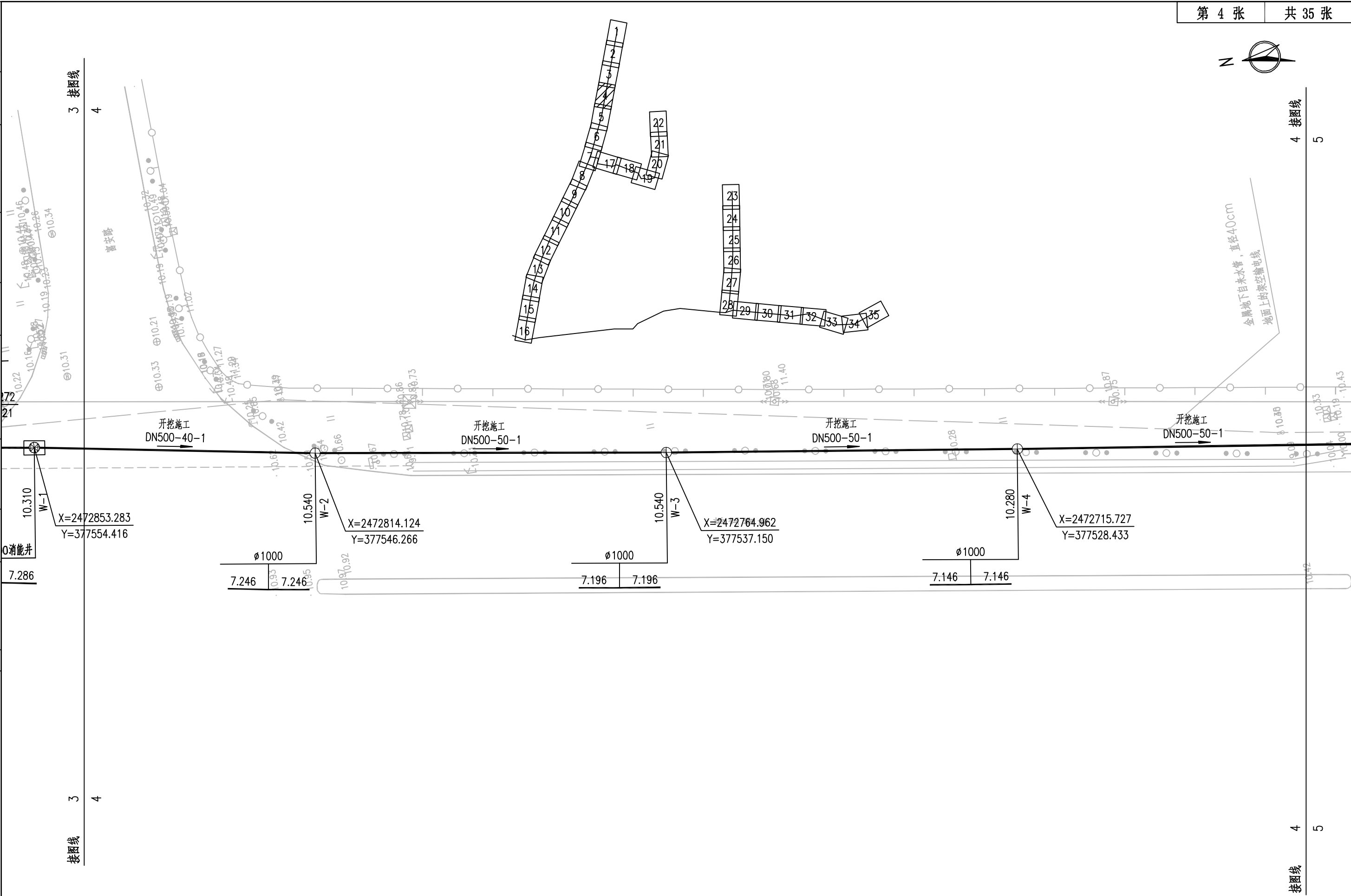
2





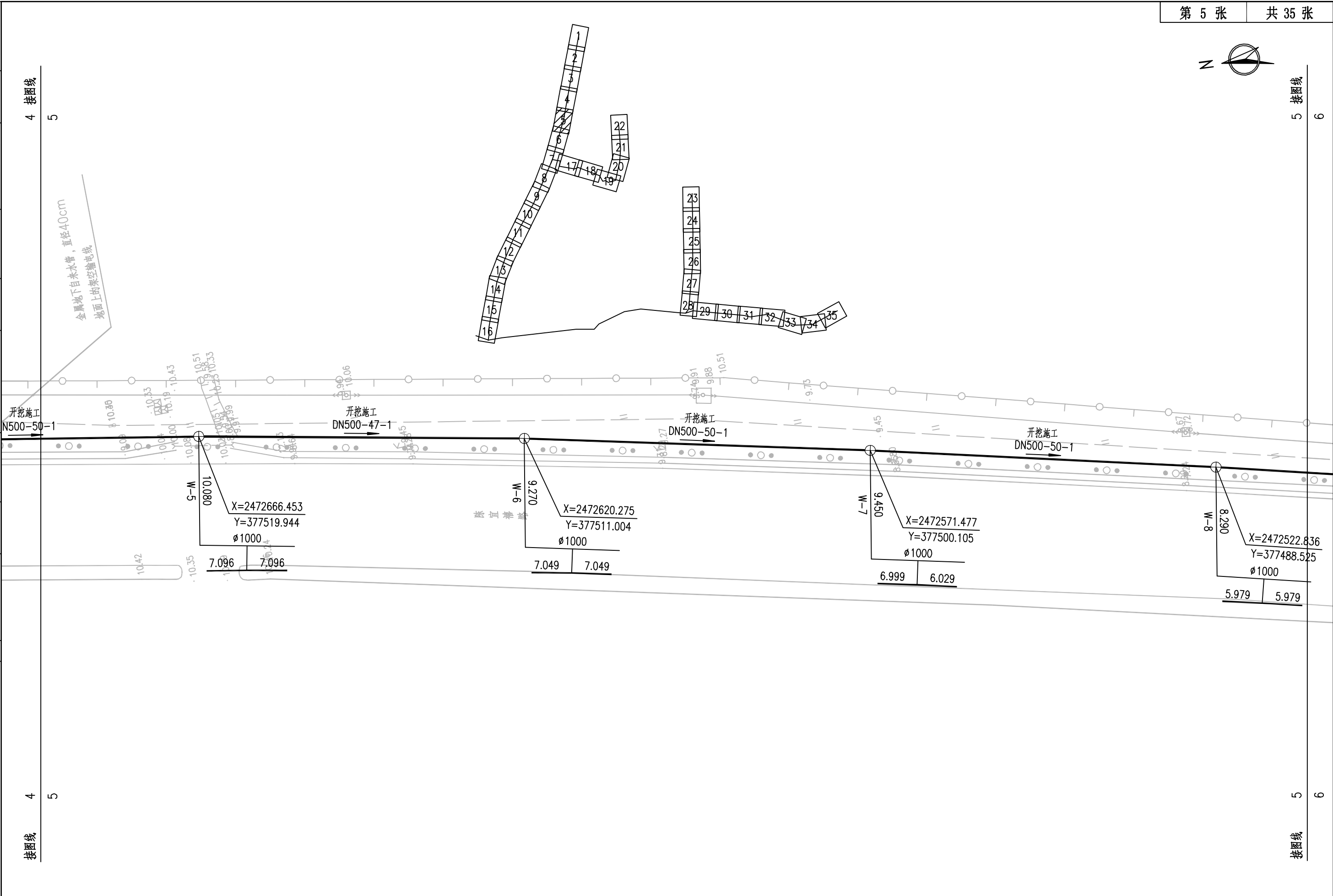


 江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋			专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨	子项名称	设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07	



江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程	图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									施 工 图	日 期	2020. 07





6 接图线

7

工业废水管，直径40cm

6 接图线

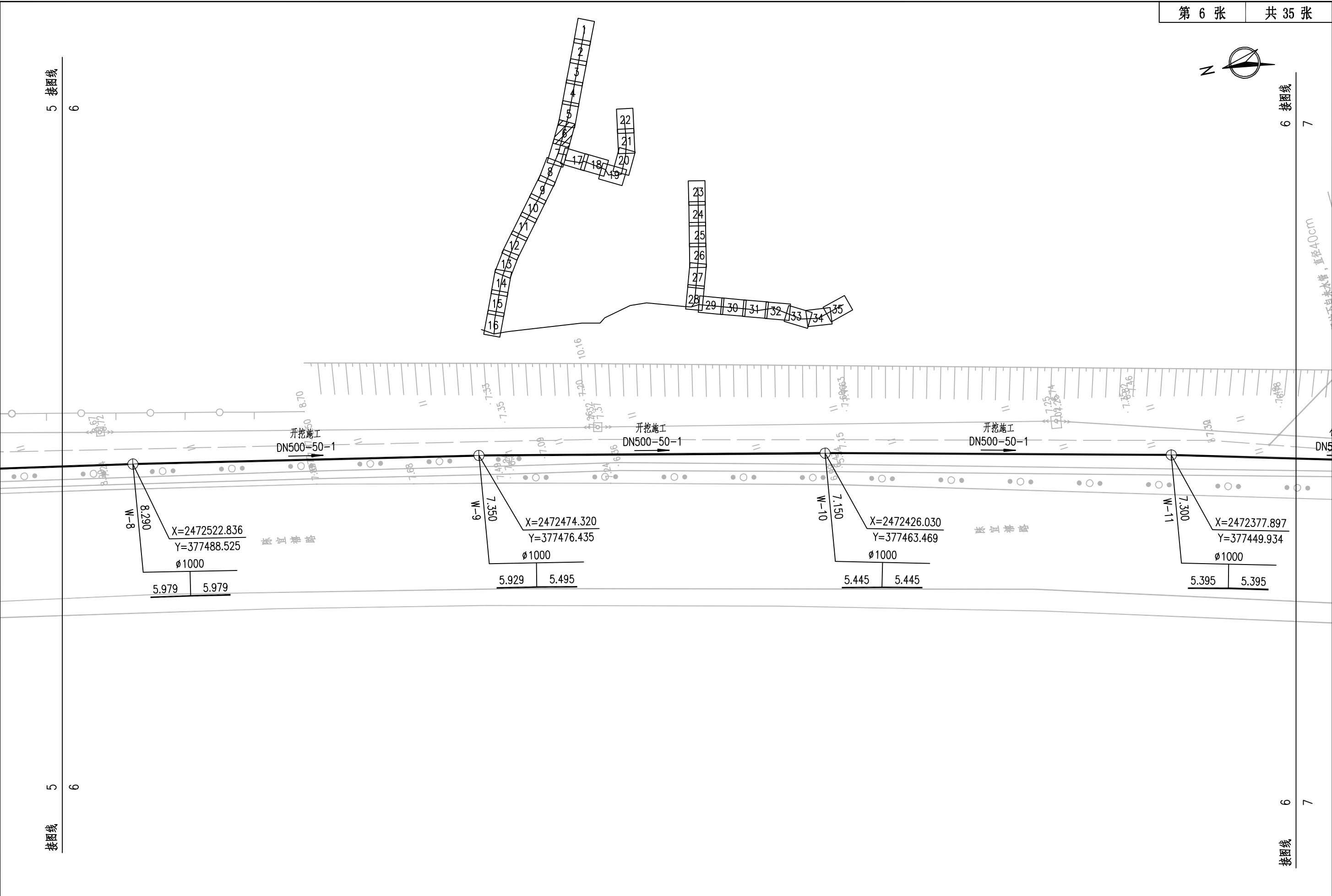
7

5 接图线

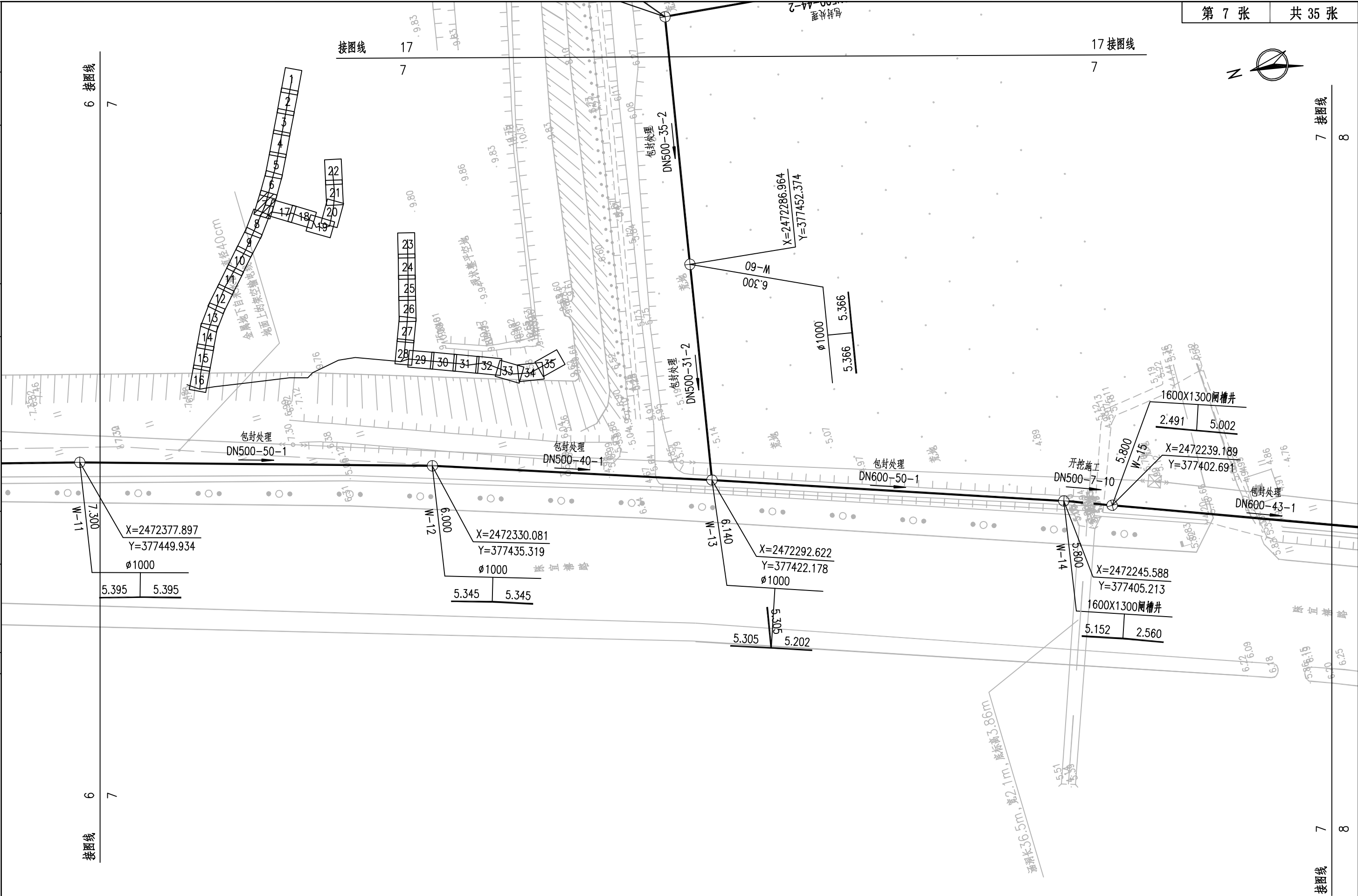
6

5 接图线

6



<div><div><div></div><div>JMED</div></div><div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div></div>	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07





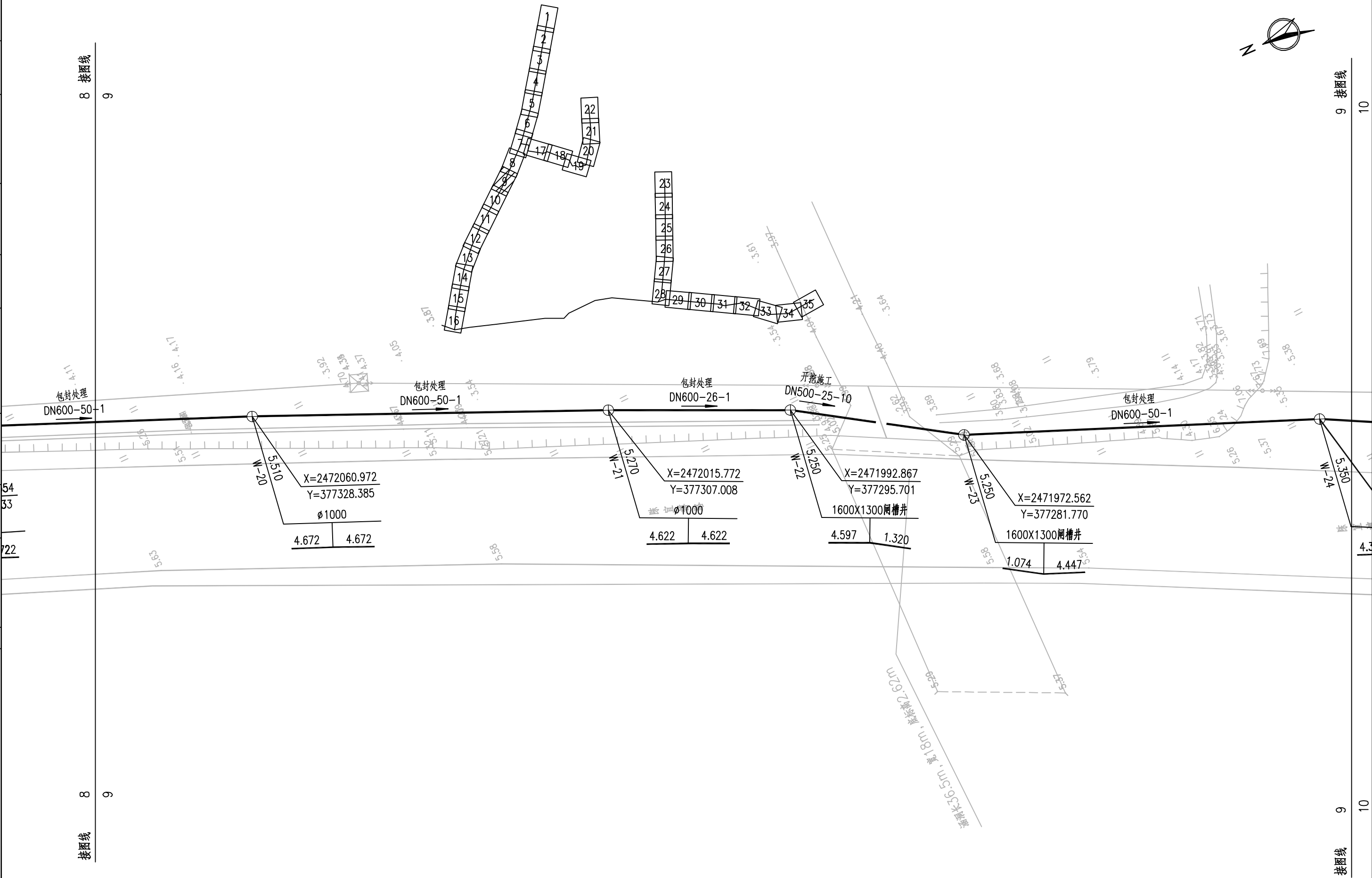
8 接图线

9

8 接图线

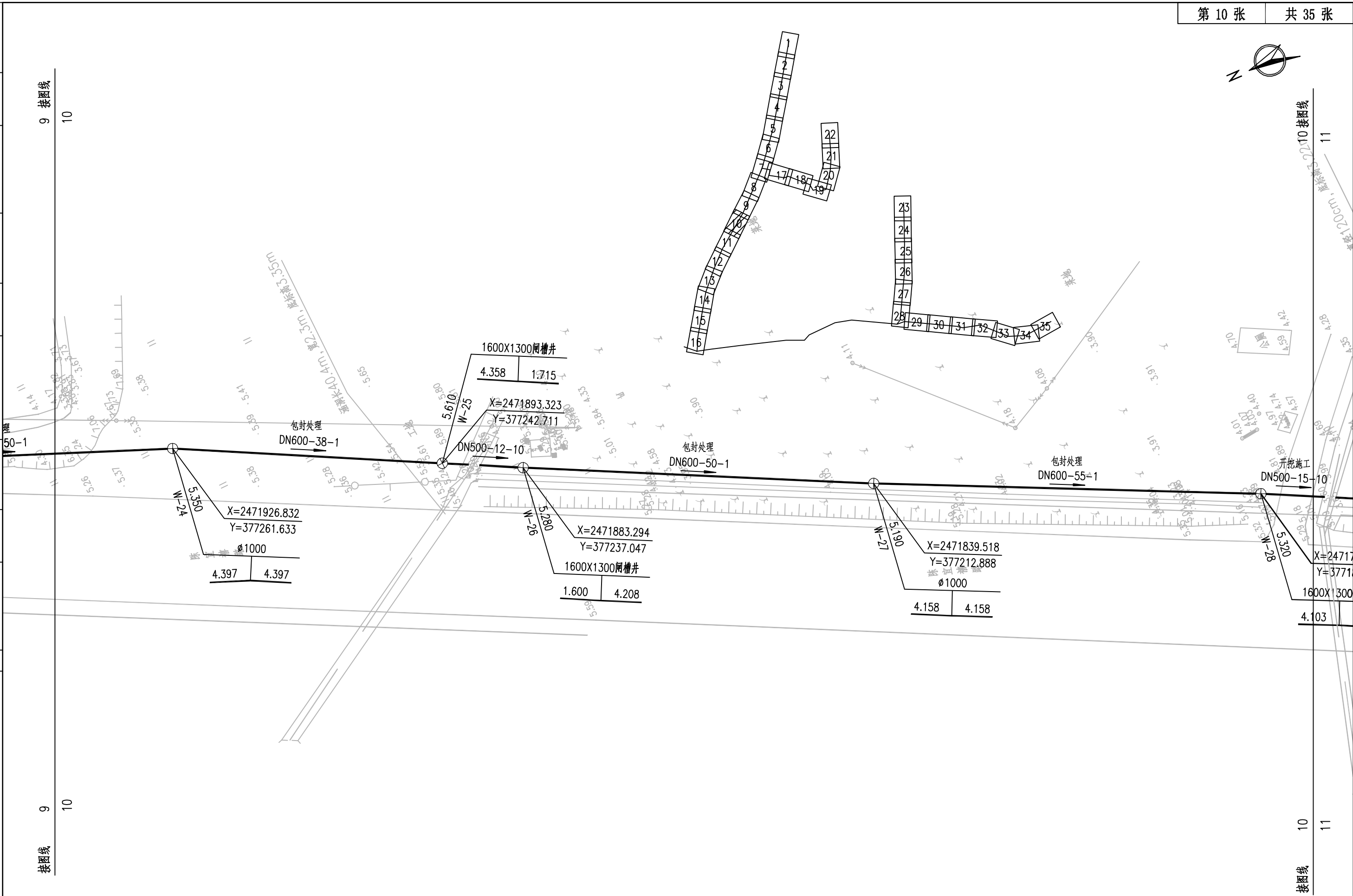
9

<div><div><div><div></div><div>JMED</div></div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div></div>	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07



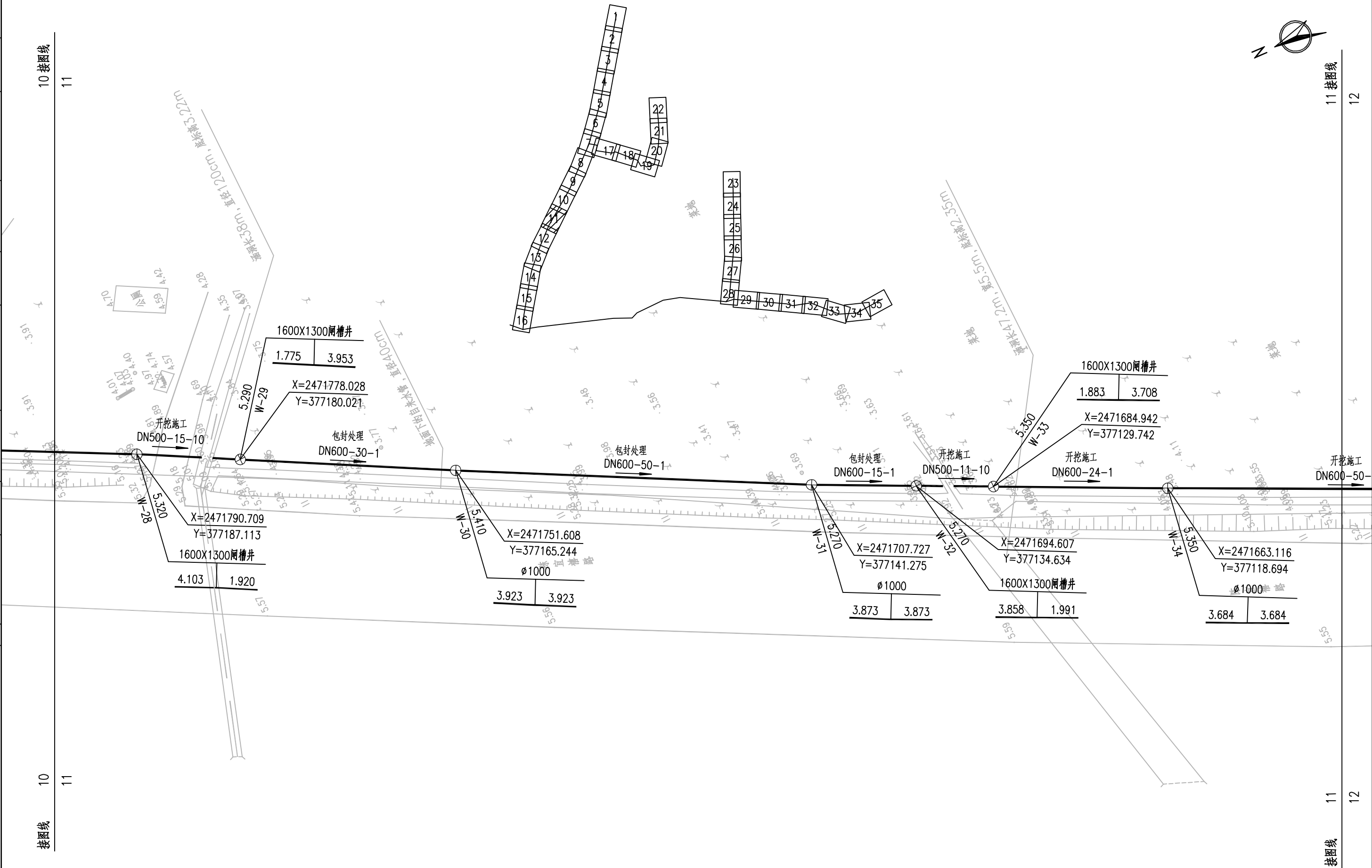
江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程	图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									施 工 图	日 期	2020. 07



江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程	图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									日期		2020. 07

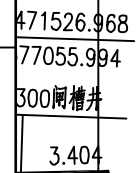


江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程	图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									施 工 图	版 本 号	送 审 A 版
									日 期		2020. 07



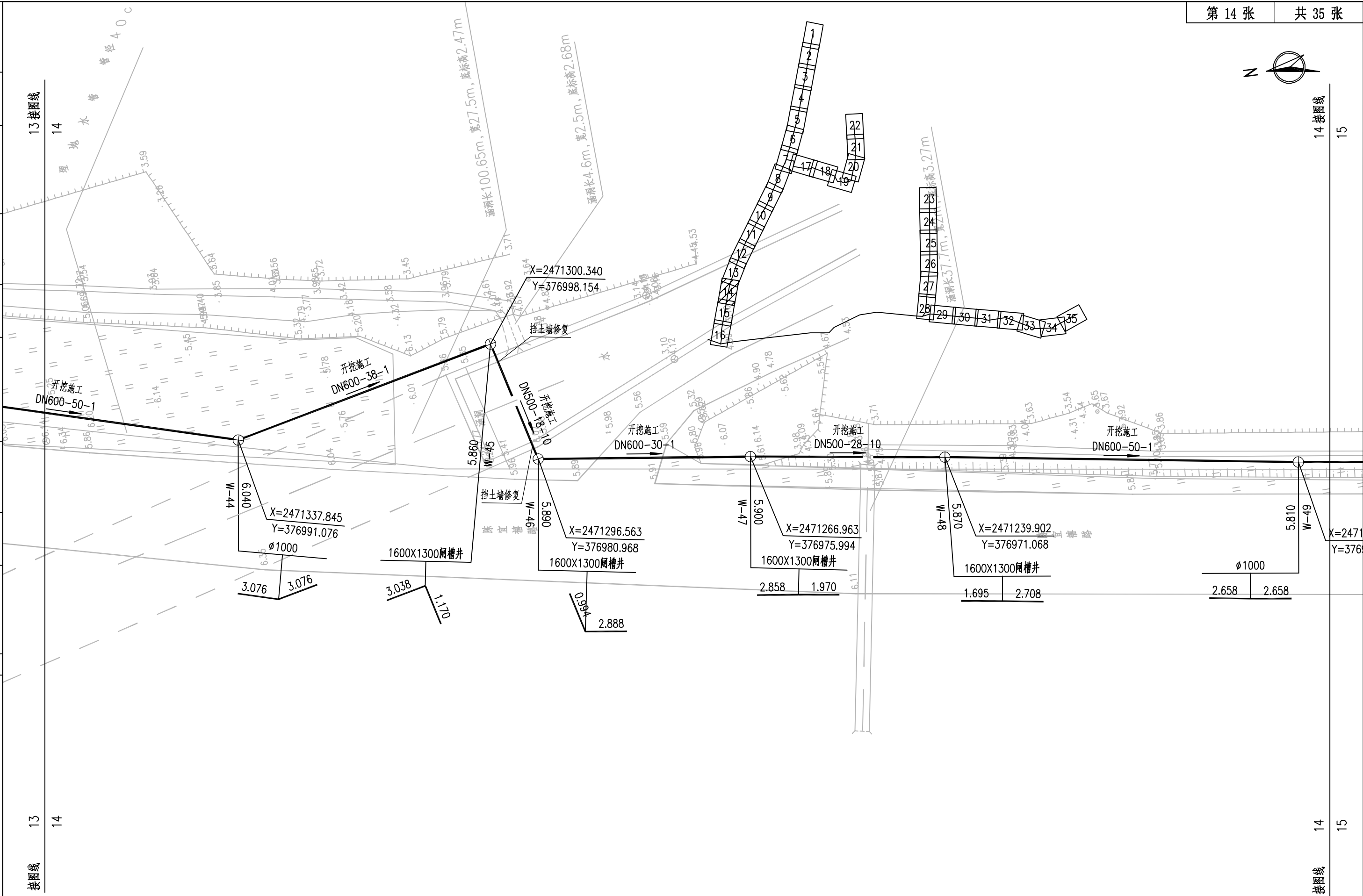
项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07

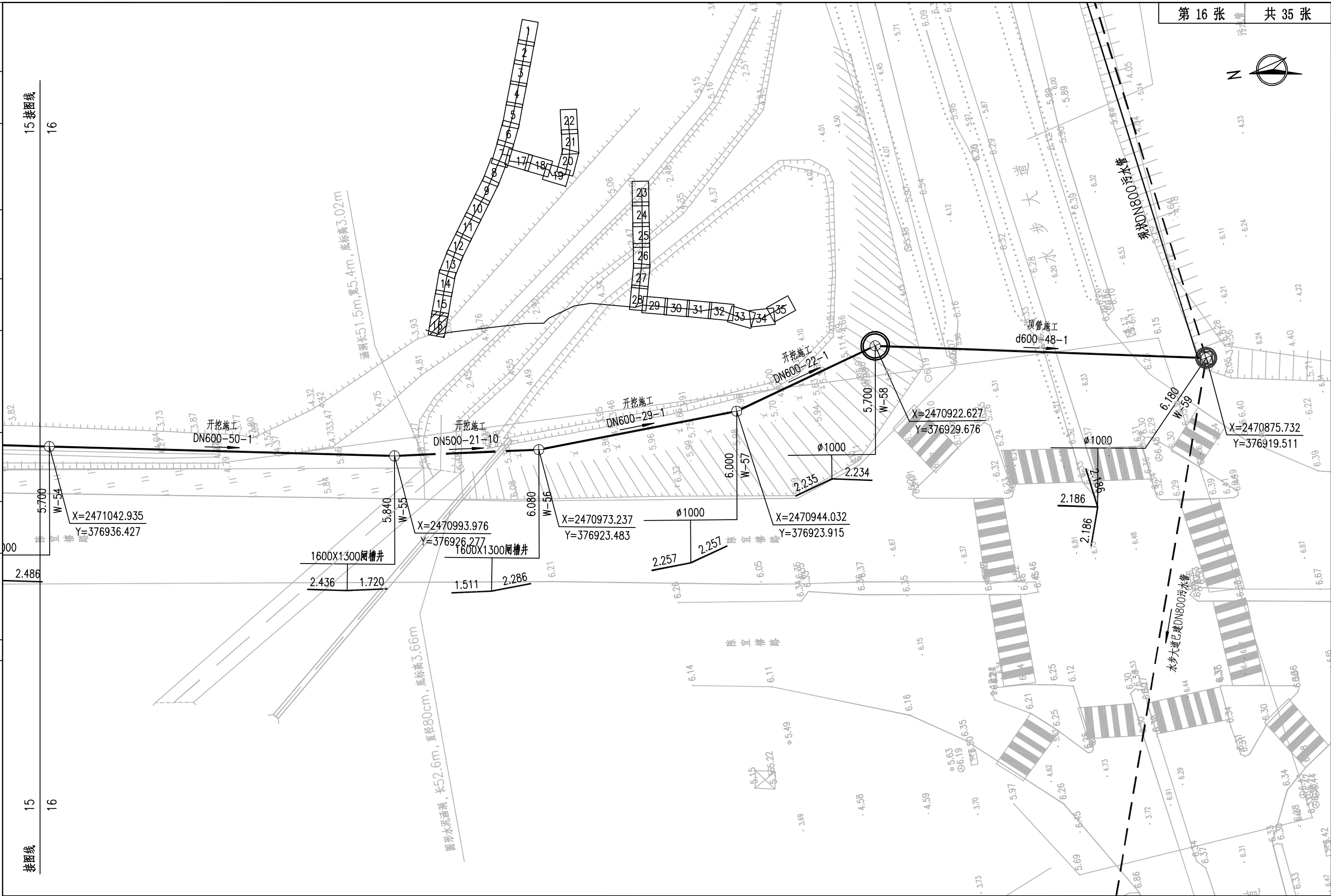




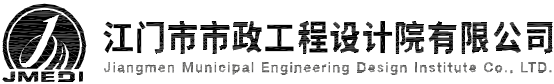
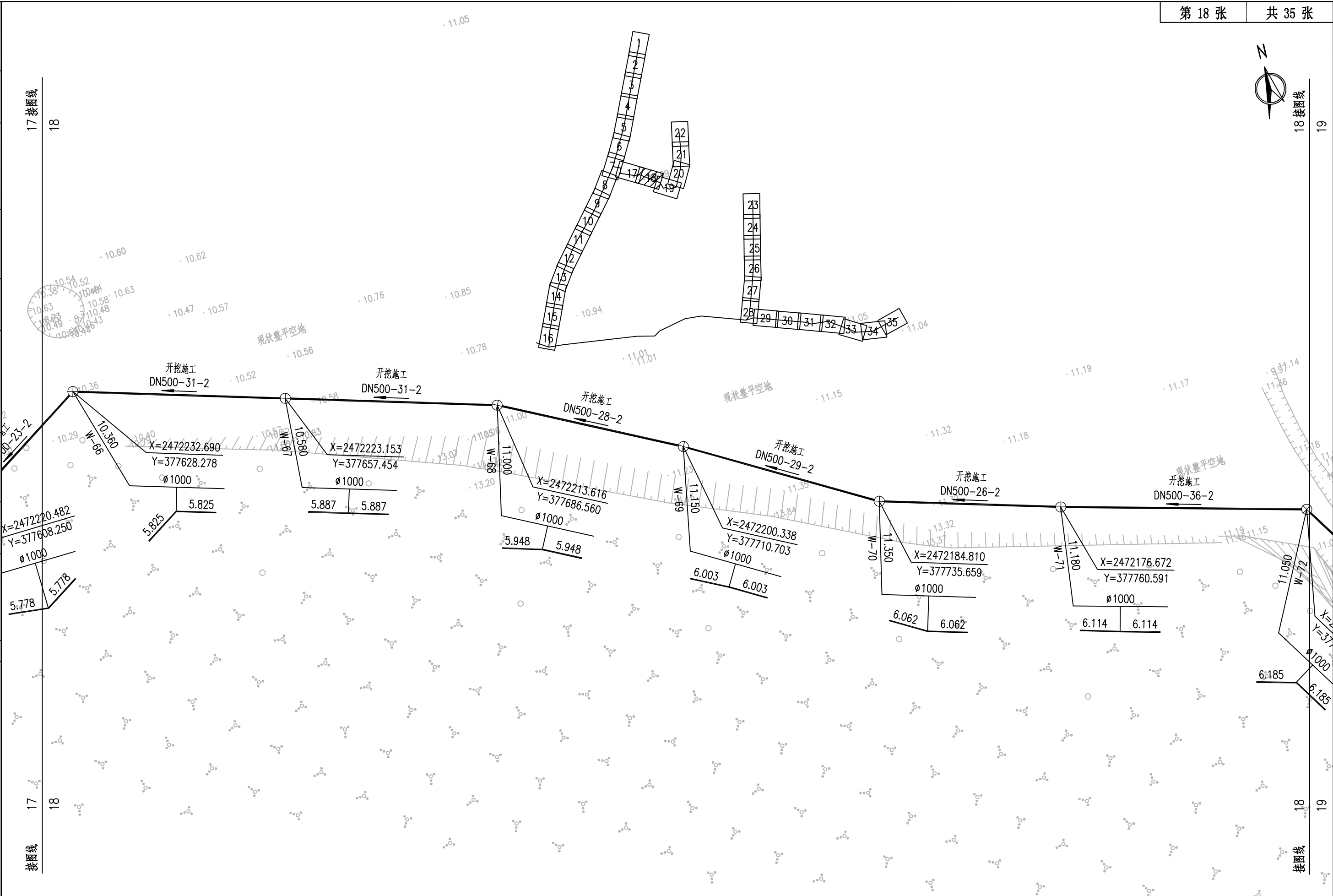
14 接图线

15

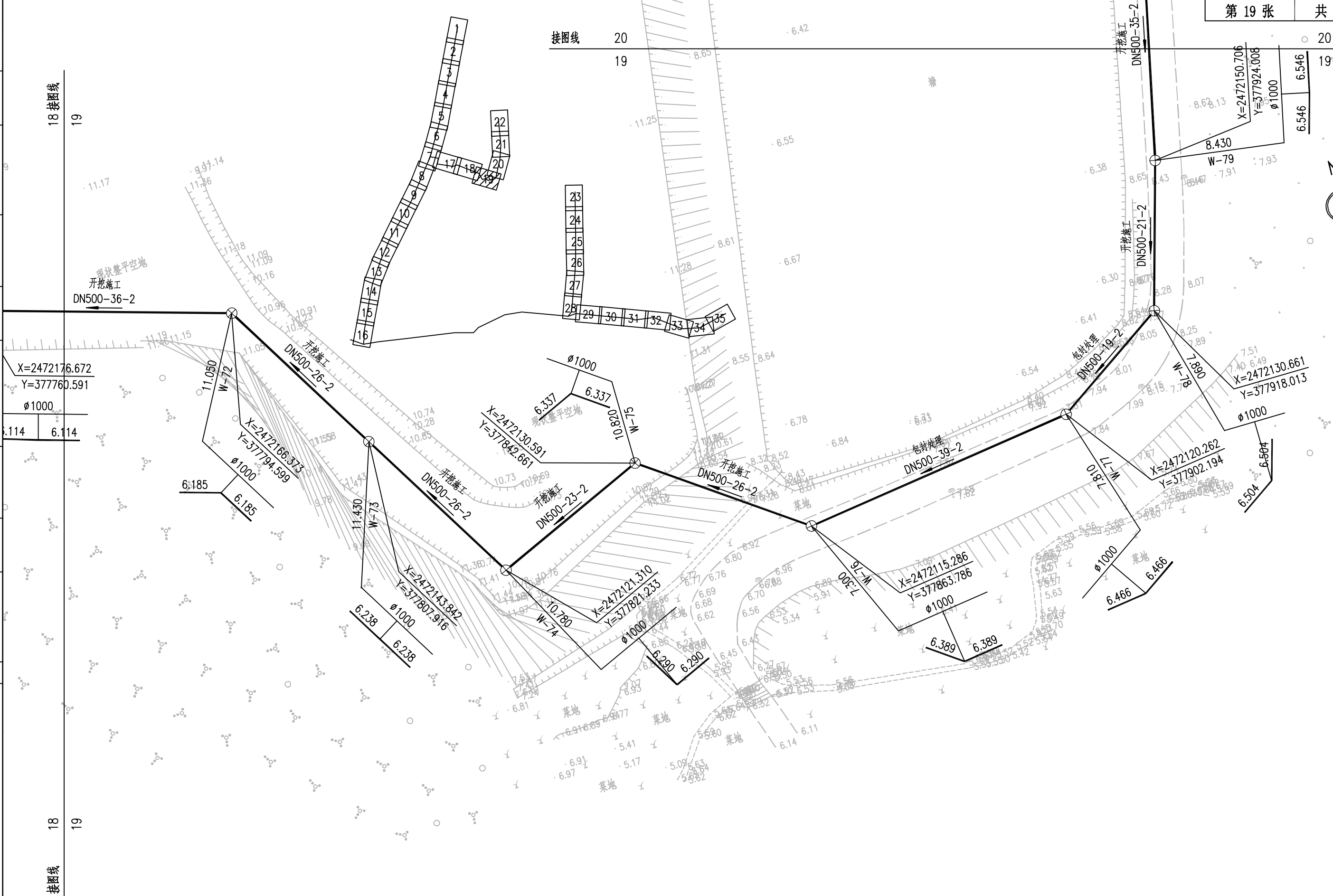


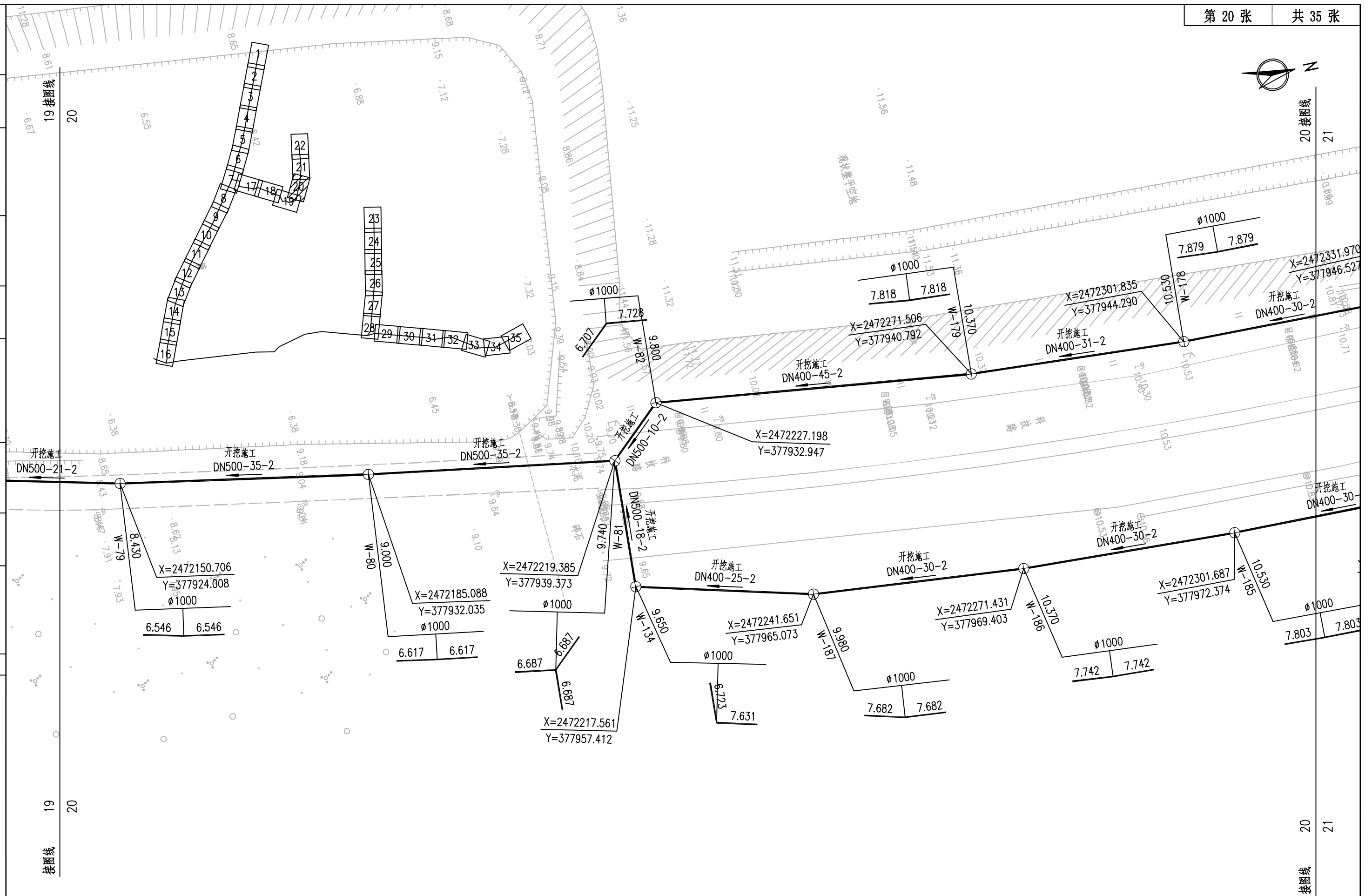


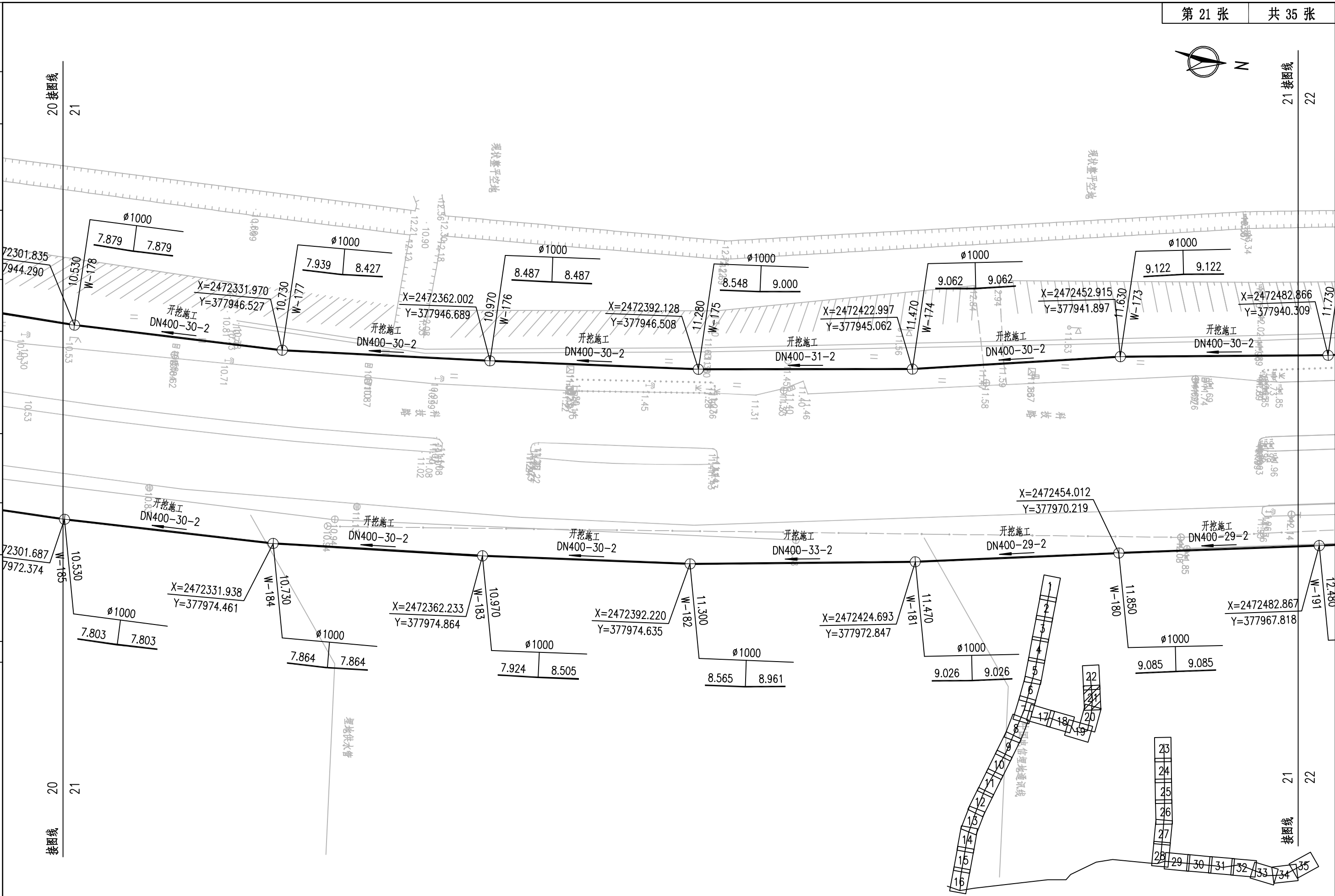
项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团	图名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋		污水管网工程	专业	排水工程	图号	水施-04
审定	钟永红	设计	麦劲杨	子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
							施工图	版本号	送审A版
							日期	日期	2020.07

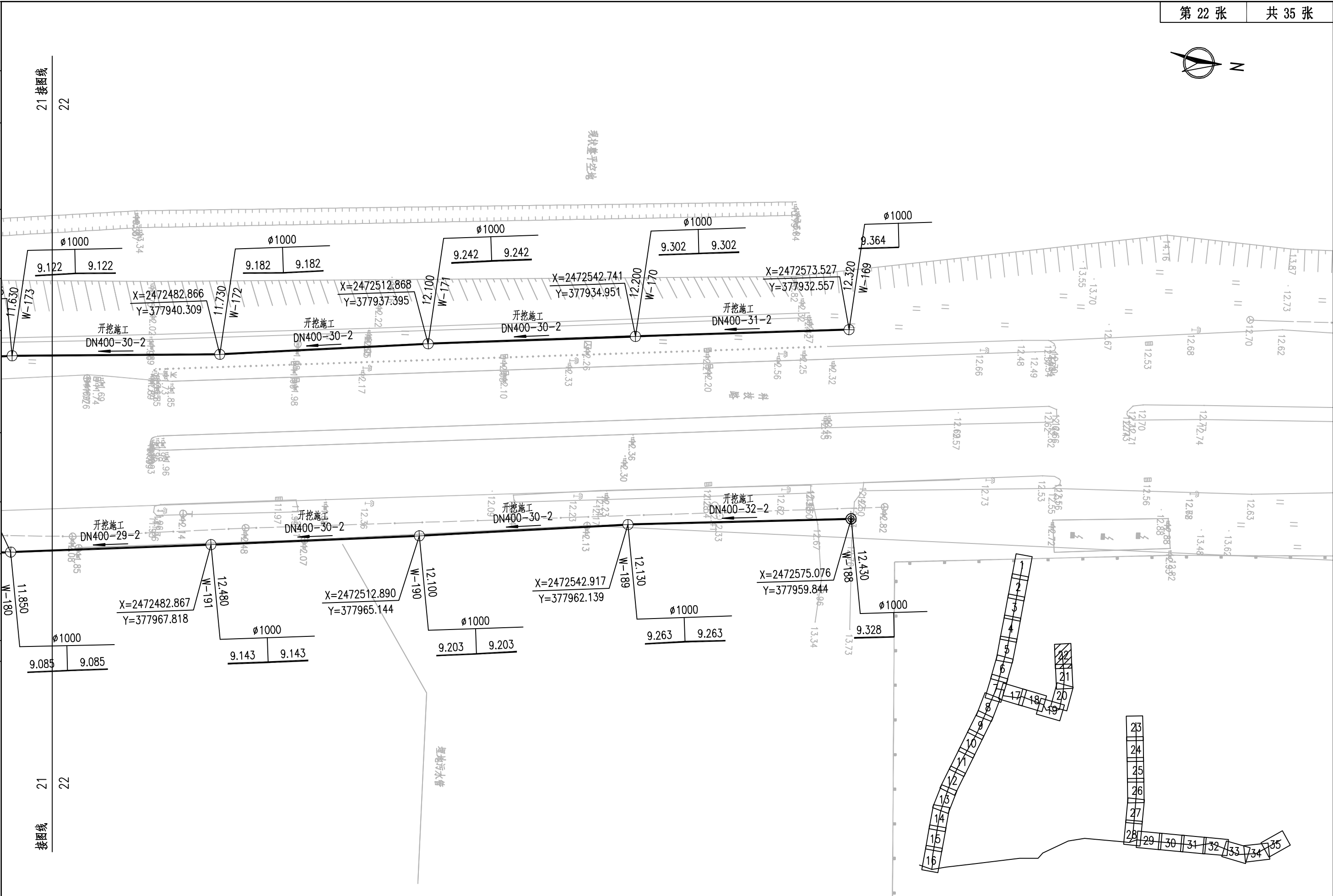


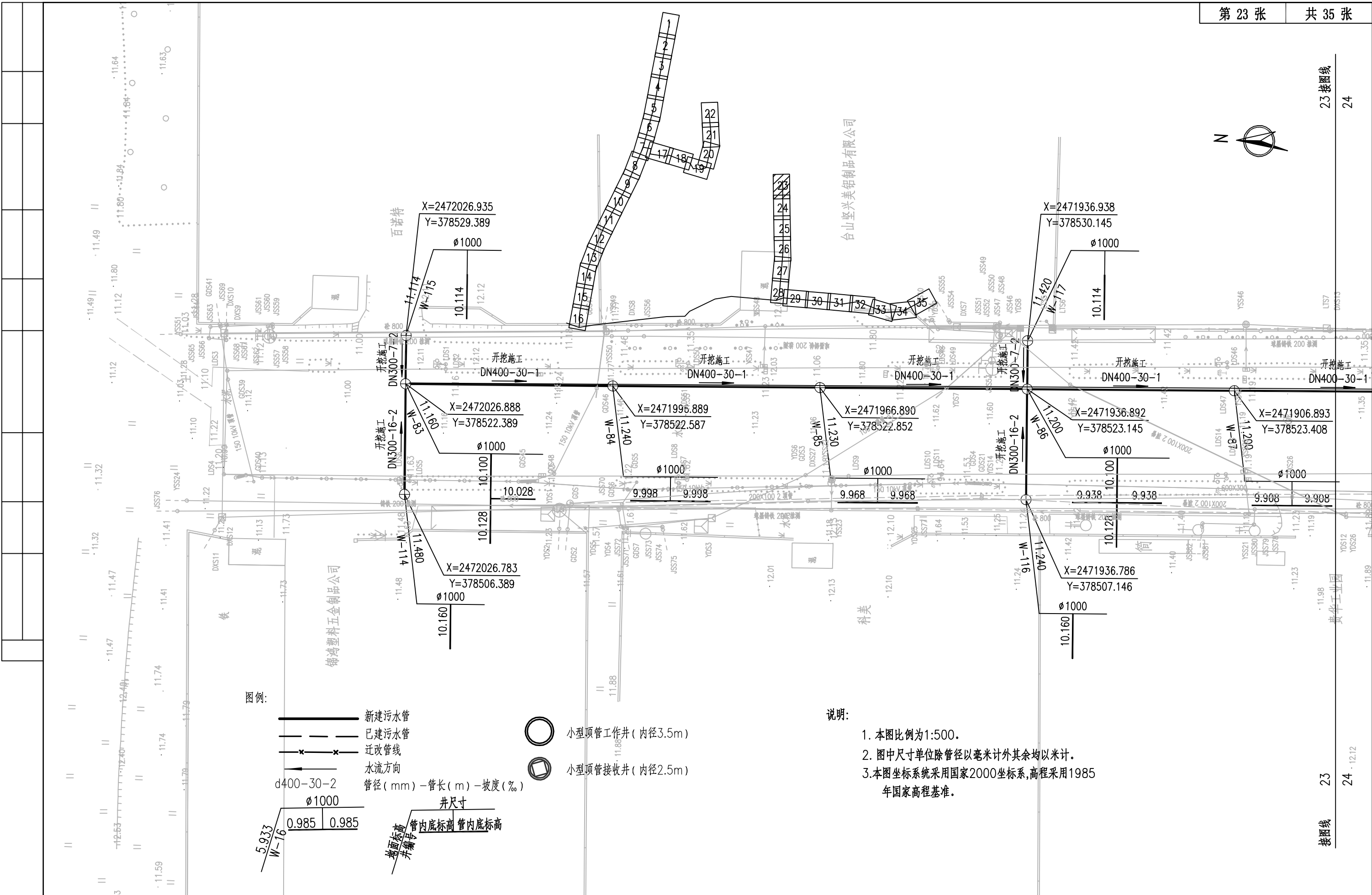
项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07

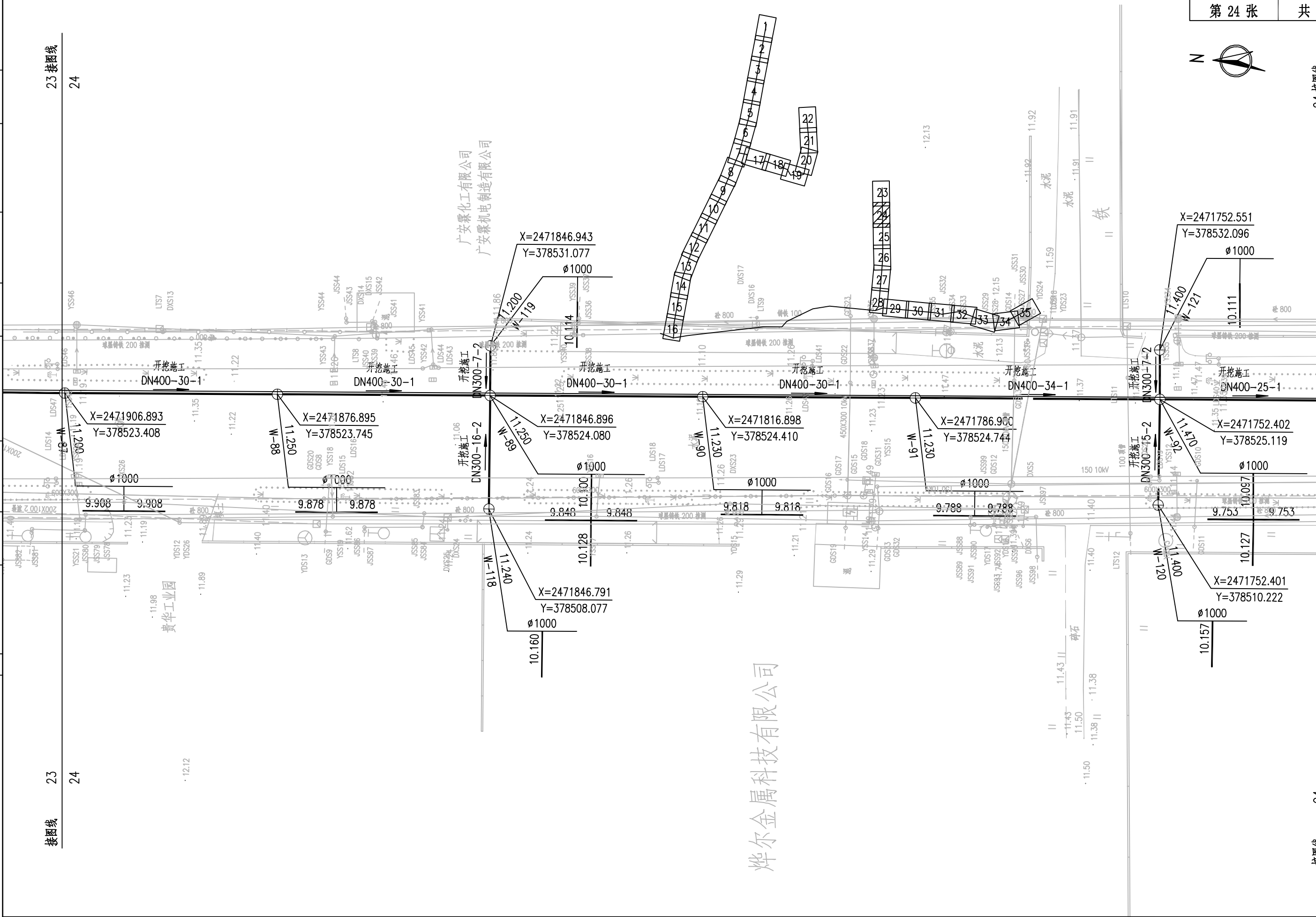




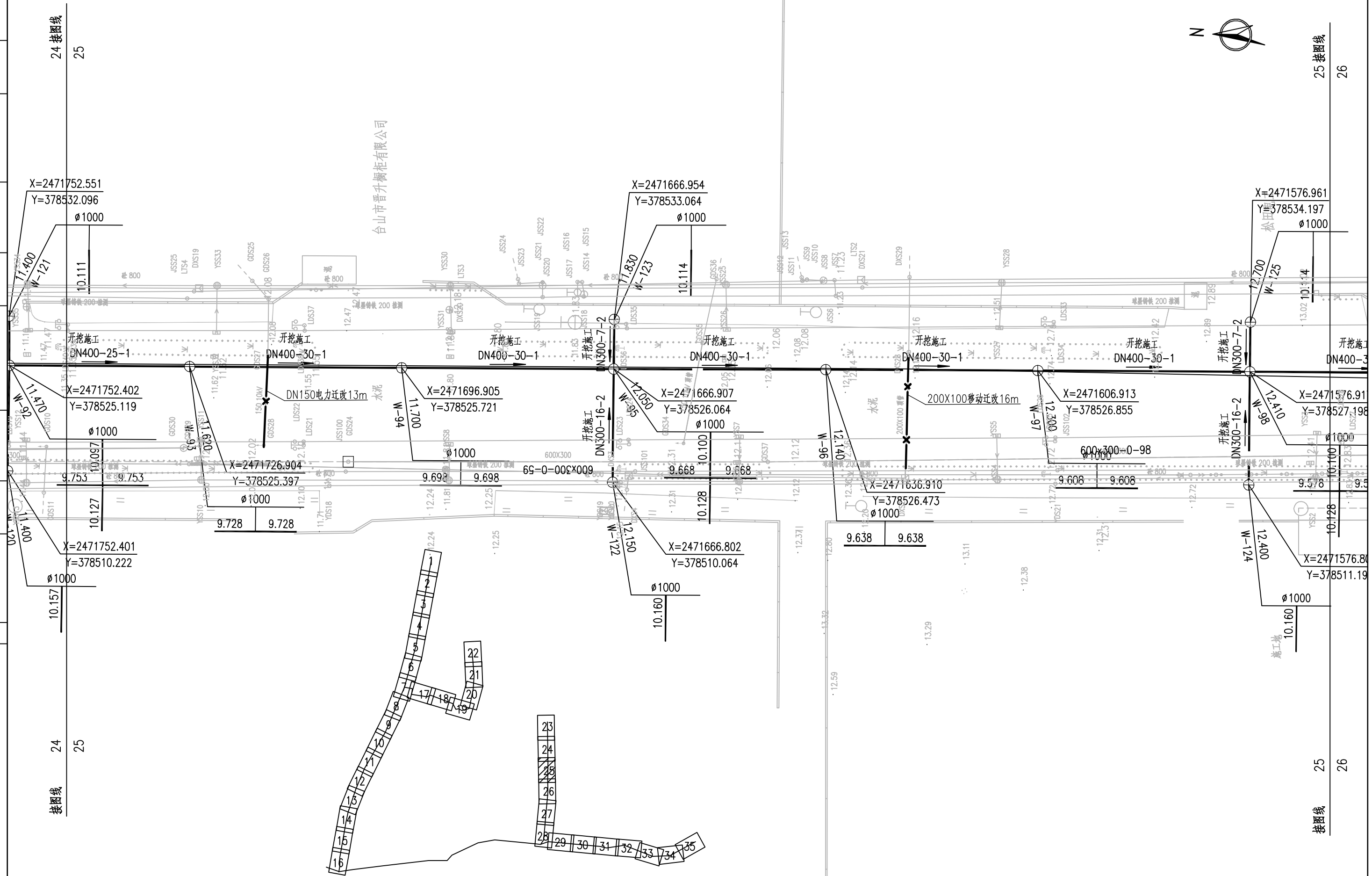








项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团		图名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋		污水管网工程		专业	排水工程			图号	水施-04
审定	钟永红	设计	麦劲杨	子项名称			设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日期	2020.07





26 接图线

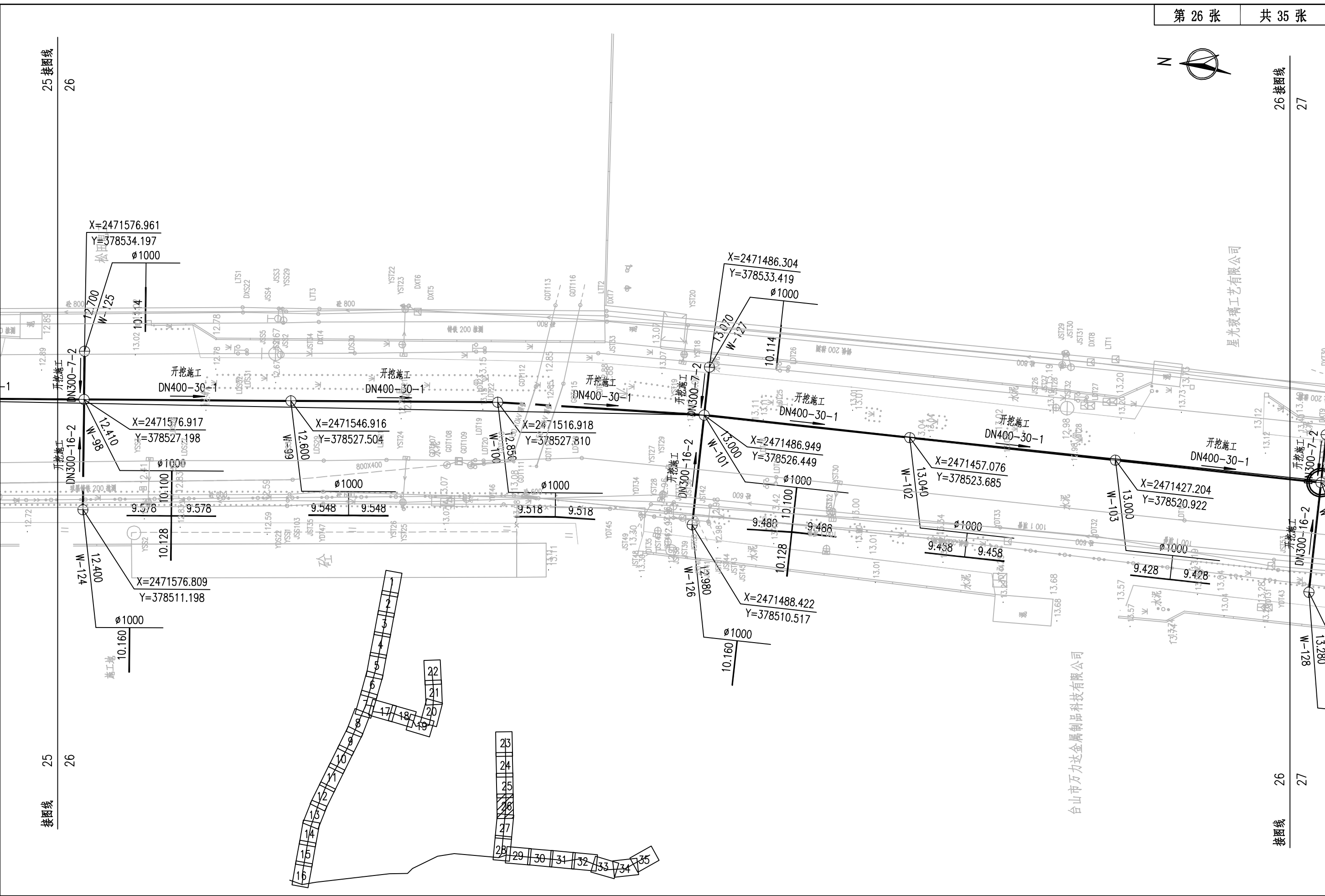
27


星光玻璃工艺有限公司

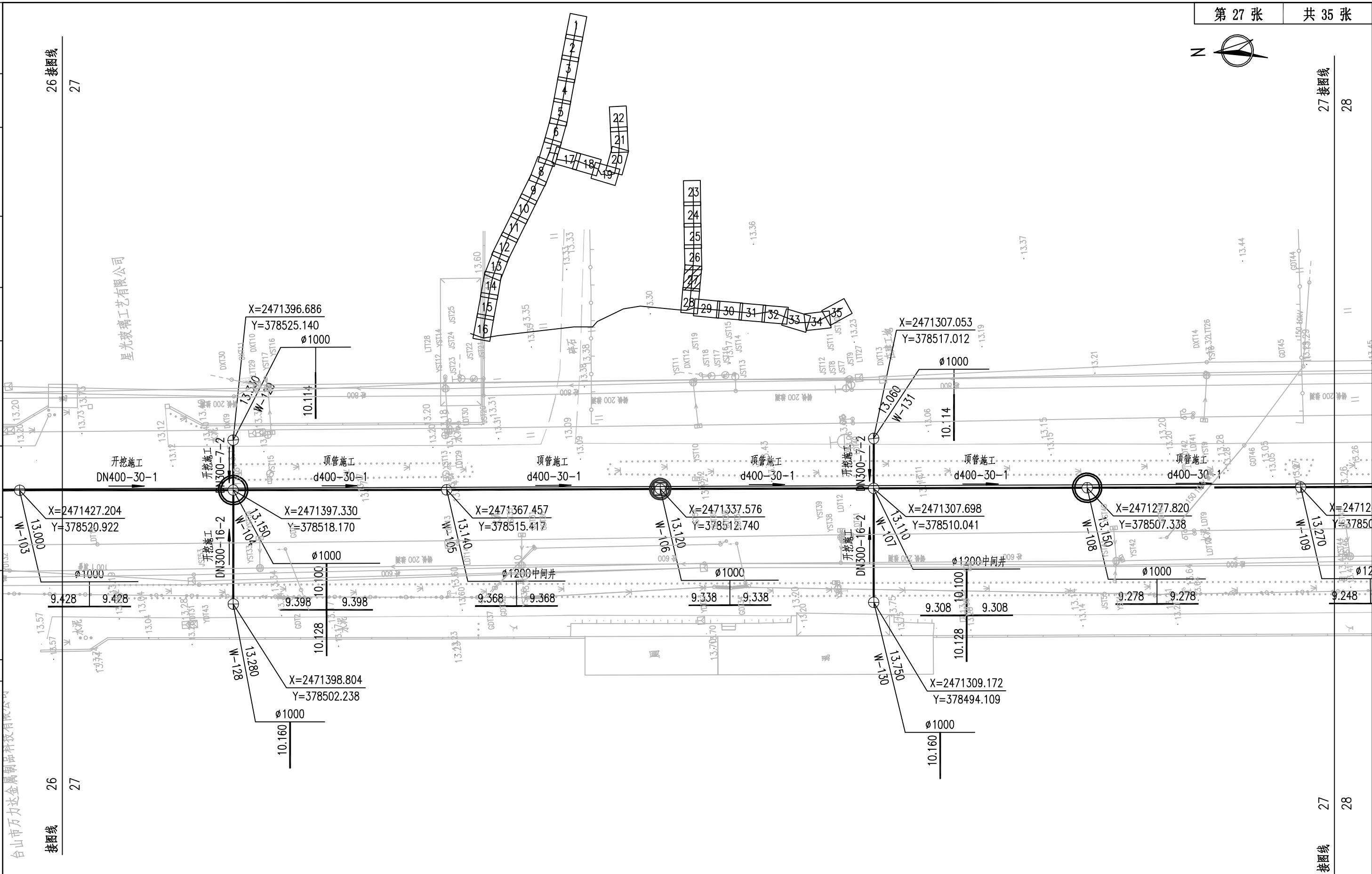
台山市万力达金属制品科技有限公司

26 接图线


27

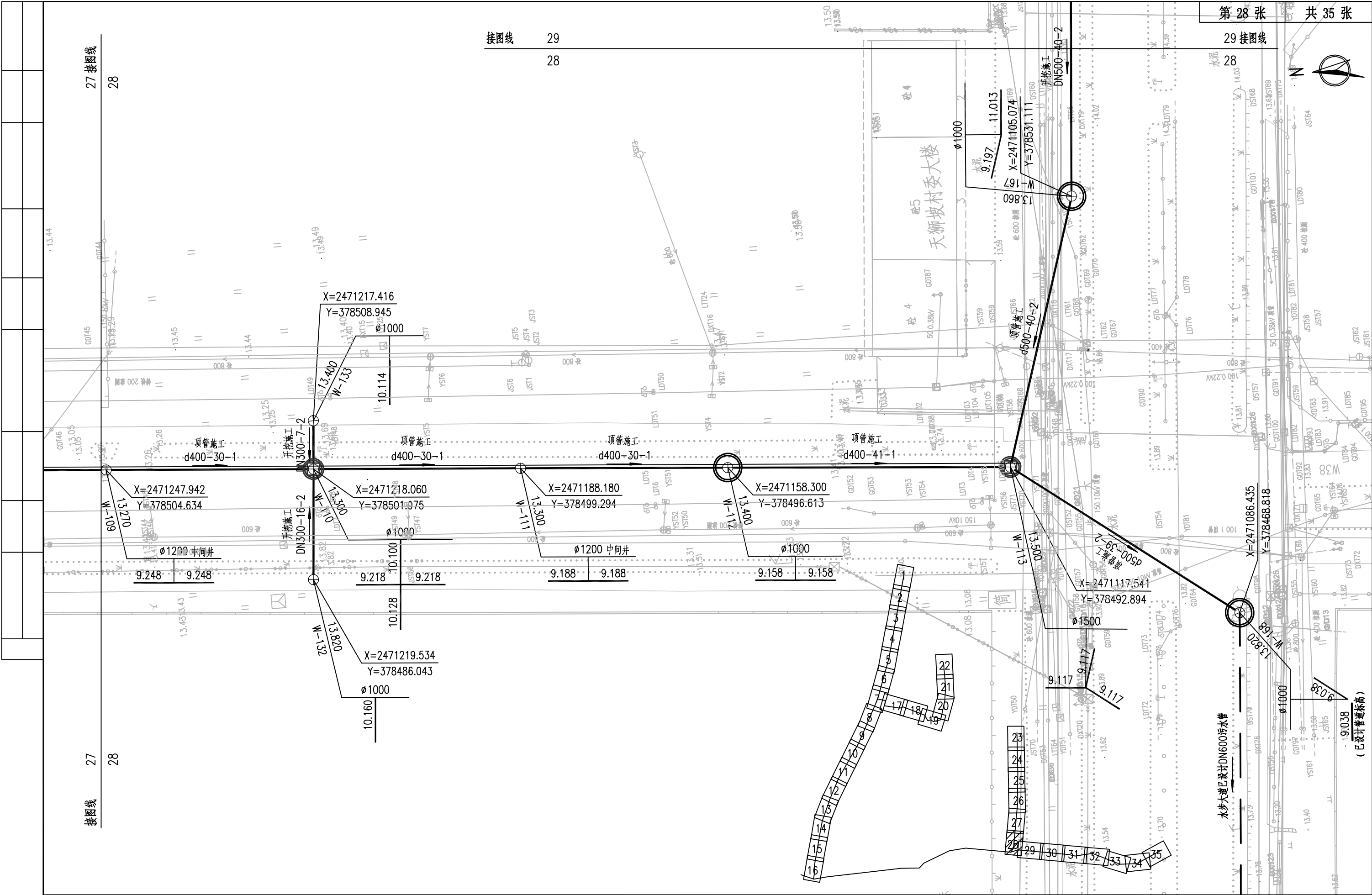


 <div>江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div>	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋			专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨	子项名称	设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07	



台山市万力达金属制品科技有限公司


 江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07



29 接图线



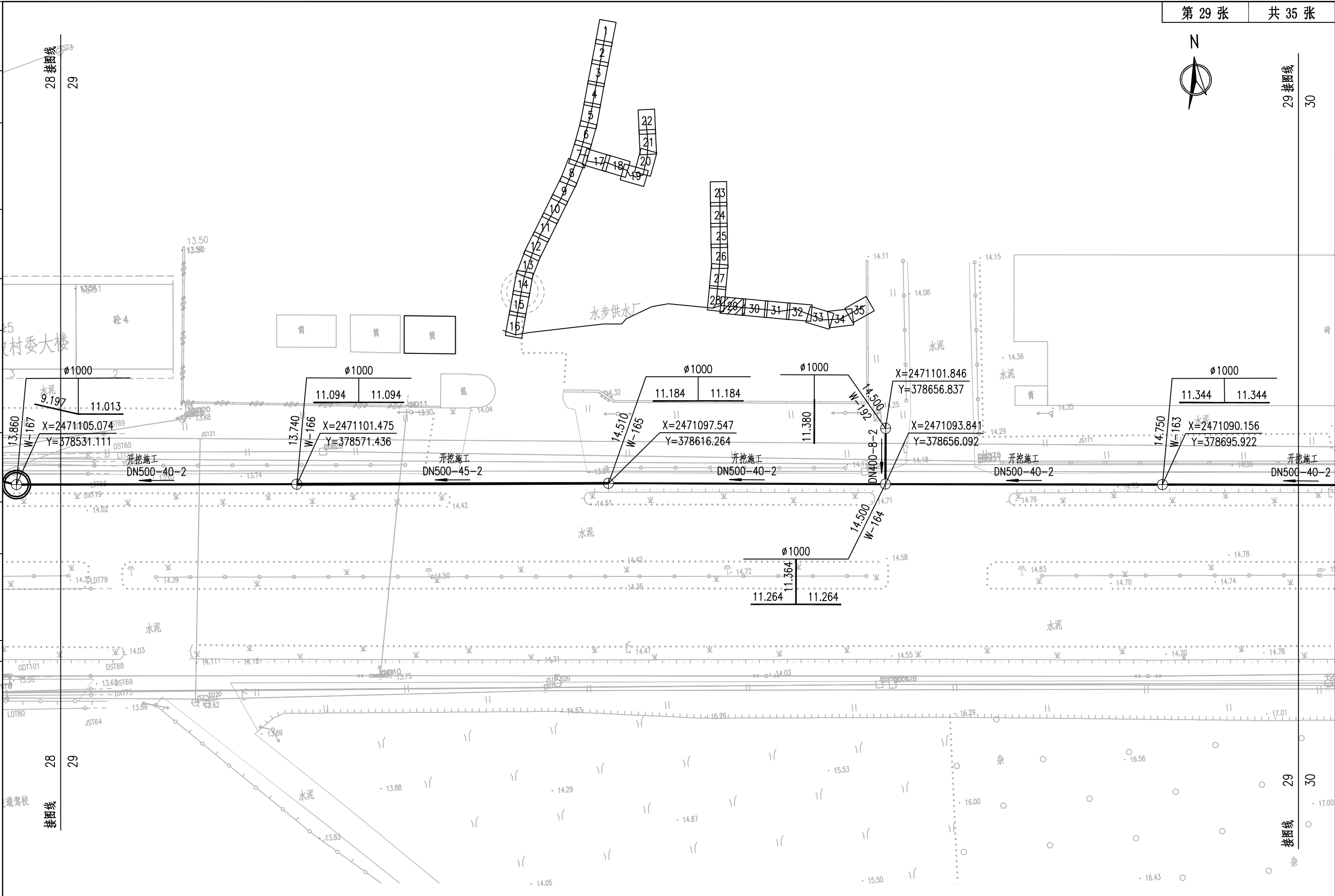
28 接图线

 江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.	项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程		图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋		子项名称			专 业	排水工程			图 号	水施-04
	审 定	钟永红		设 计	麦劲杨					设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07



29 接图线

30



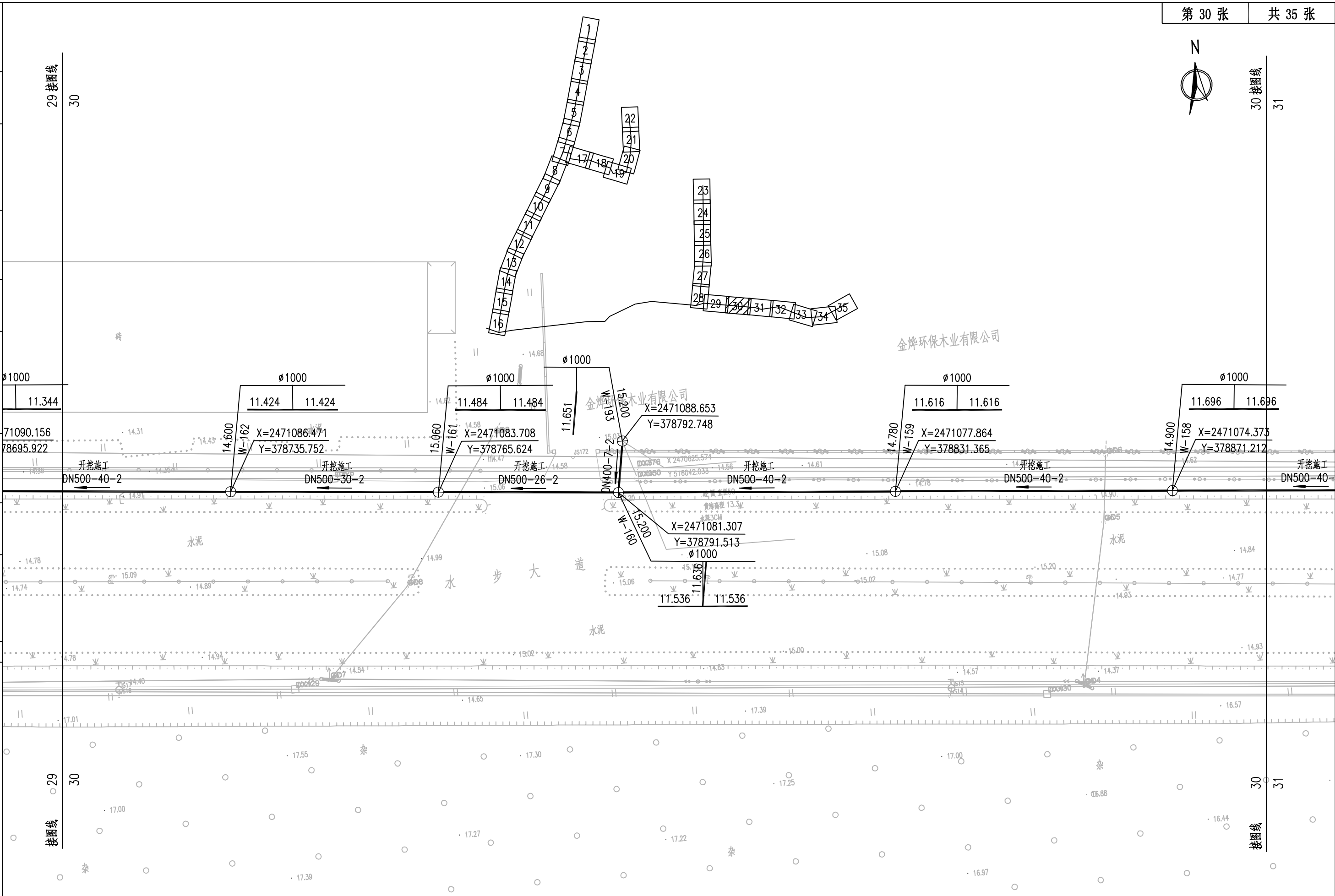
江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团	图名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校对	梁荣锋			污水管网工程	专业	排水工程	图号	水施-04
审定	钟永红		设计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									施工图	版本号	送审A版
									日期		2020.07



30 接图线

31



江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人
张振辉
专业负责人
梁荣锋
审定
钟永红

张振辉
梁荣锋
钟永红

审核
张振辉
校对
梁荣锋
设计
麦劲杨

项目名称
台山市工业新城北组团
污水管网工程
子项名称

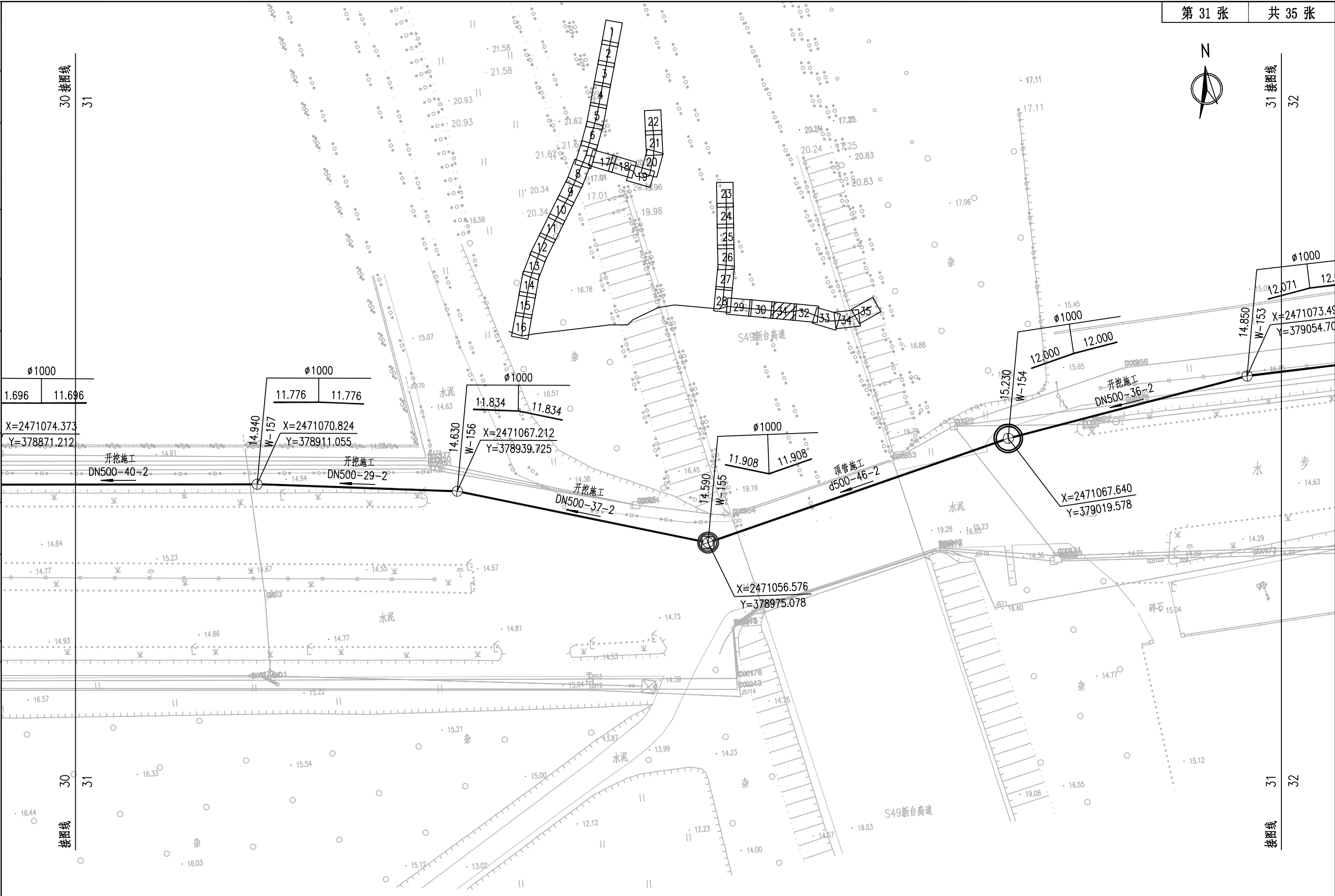
台山市工业新城北组团
污水管网工程

图名
专业
设计阶段

污水平面设计图
排水工程
施工图
版本号
送审A版

项目编号
图号
日期

2020-SJ001-PS
水施-04
2020.07



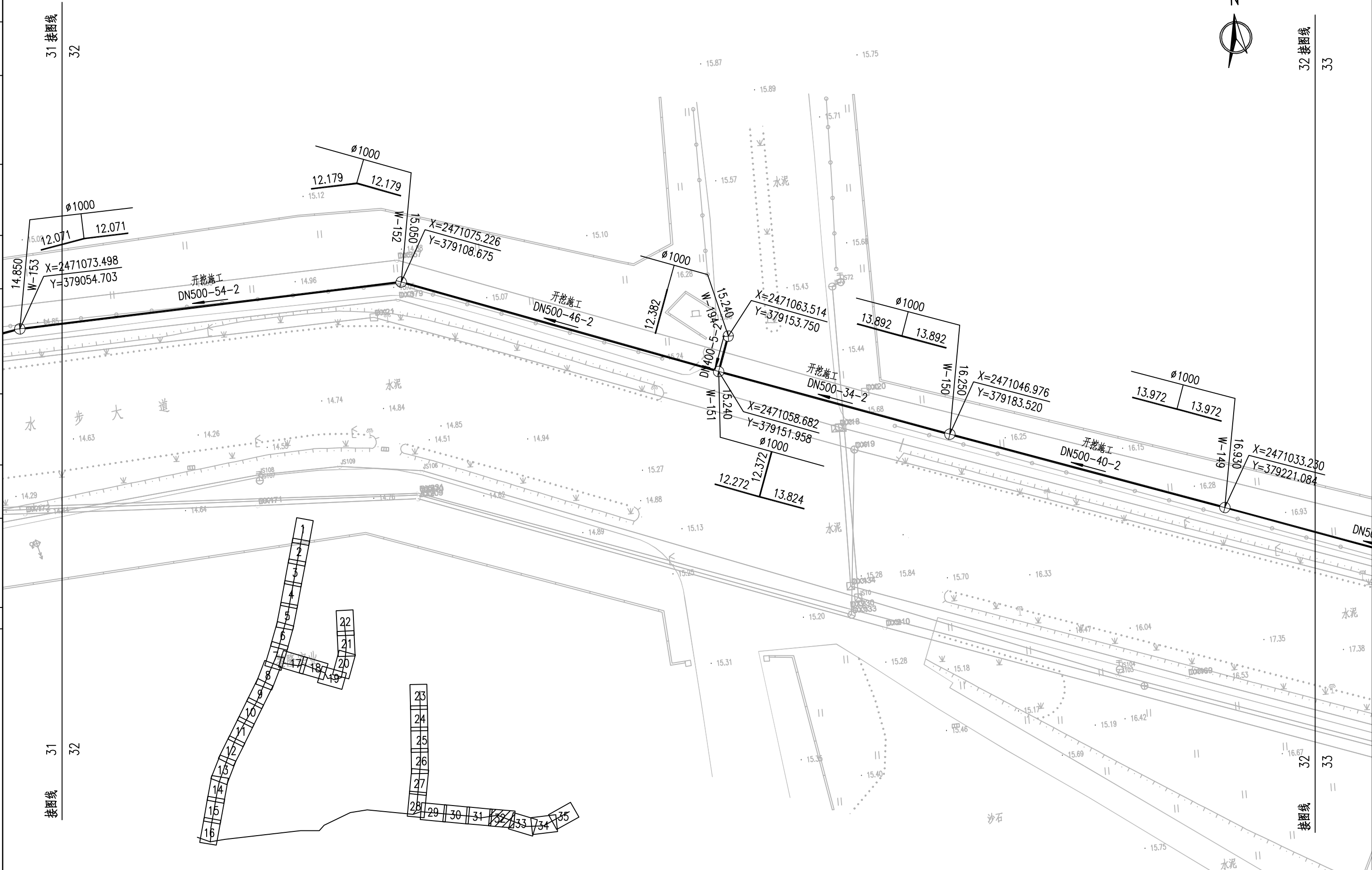
江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

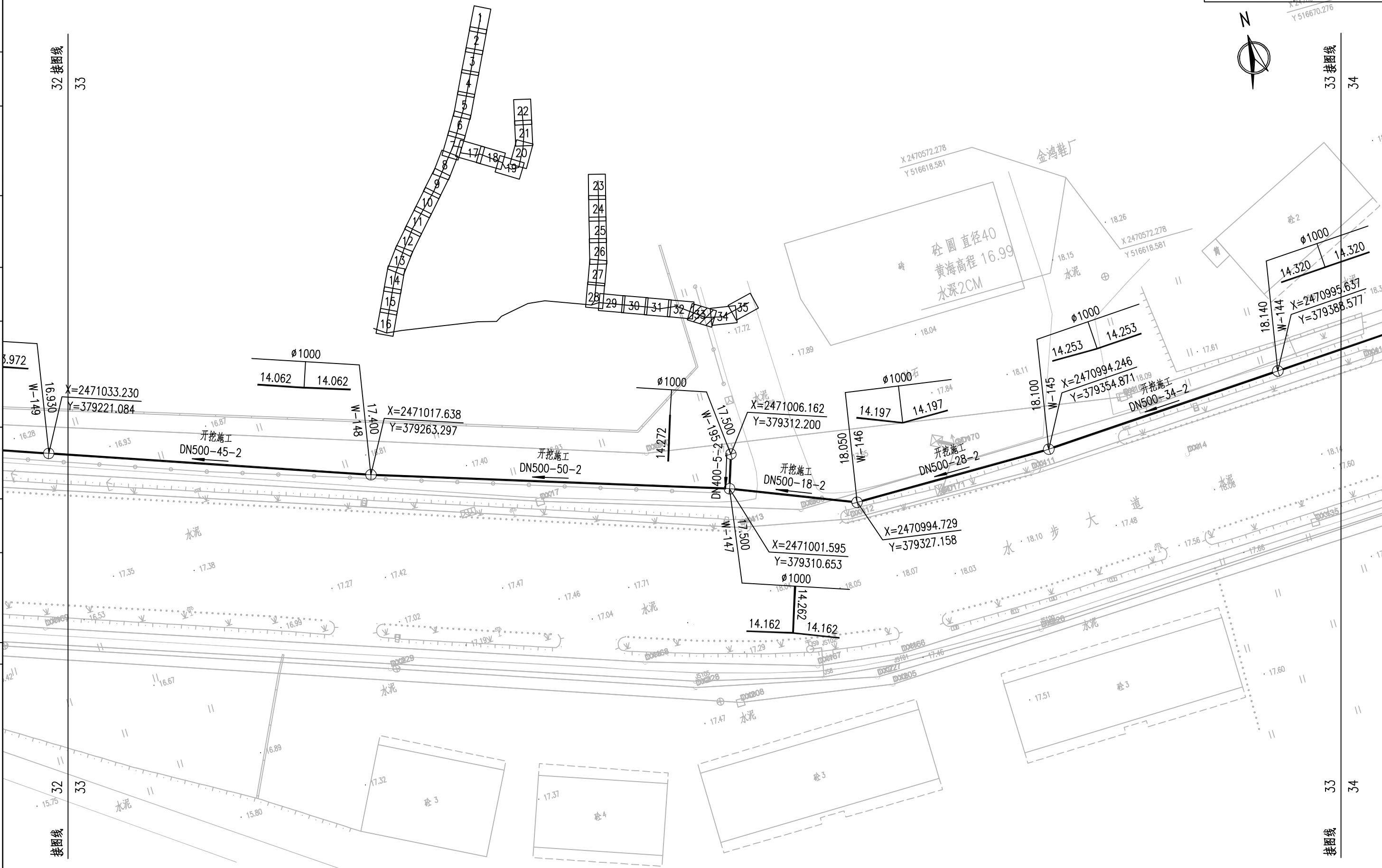
项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程	图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
									日期		2020. 07



32 接图线

33





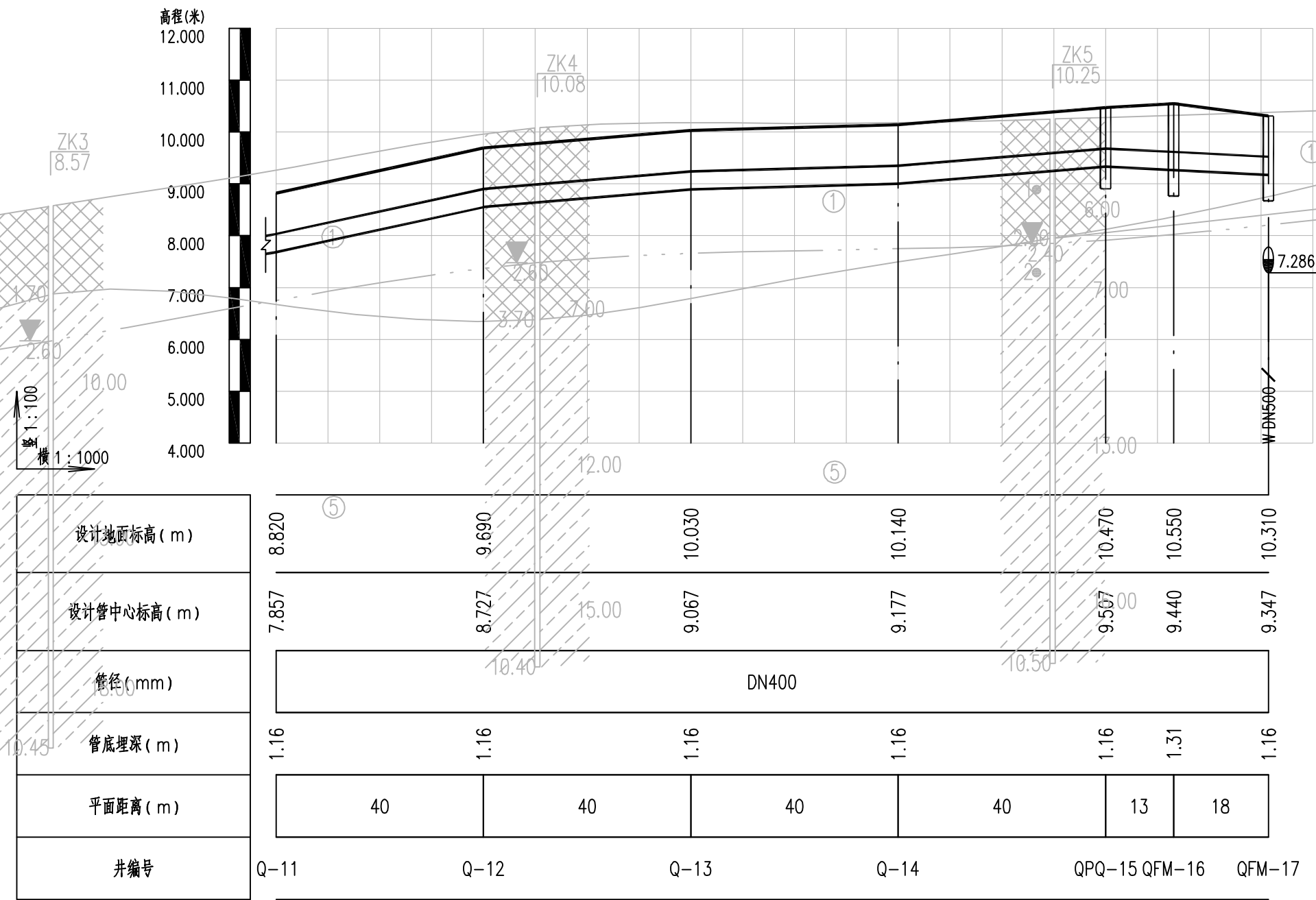


项目负责人	张振辉		审 核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋			专 业	排水工程			图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨	子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07



项目负责人	张振辉		审 核	张振辉		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	污水平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋				专 业	排水工程			图 号	水施-04
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07





江门市市政工程设计院有限公司

Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉		审 核	张振辉	
专业负责人	梁荣锋		校 对	梁荣锋	
审 定	钟永红		设 计	麦劲杨	

项目名称

台山市工业新城北组团
污水管网工程

子项名称

图 名

污水管道纵断面图

专 业

排水工程

设计阶段

施工图

版本号

送审A版

项目编号

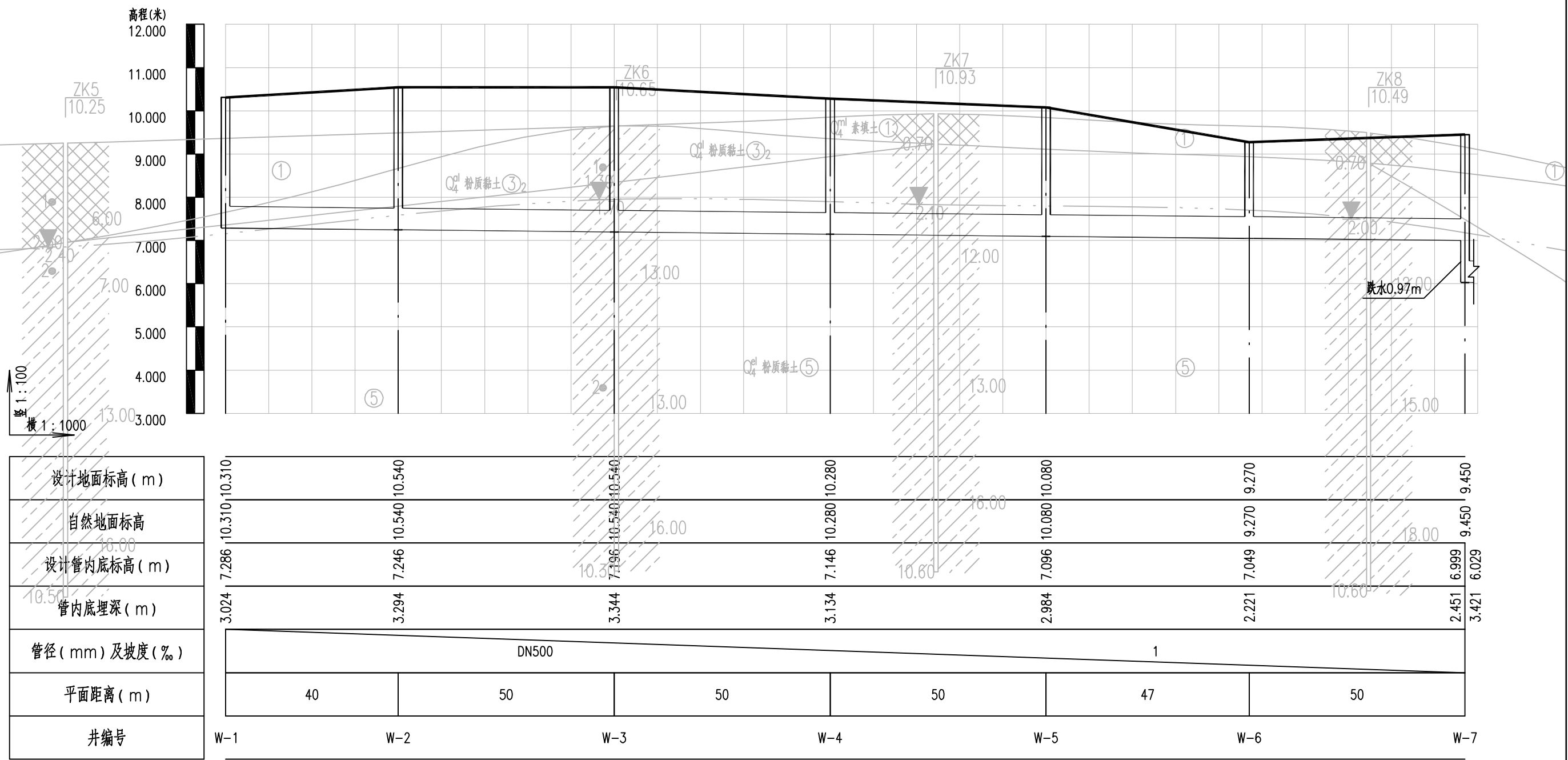
2020-SJ001-PS

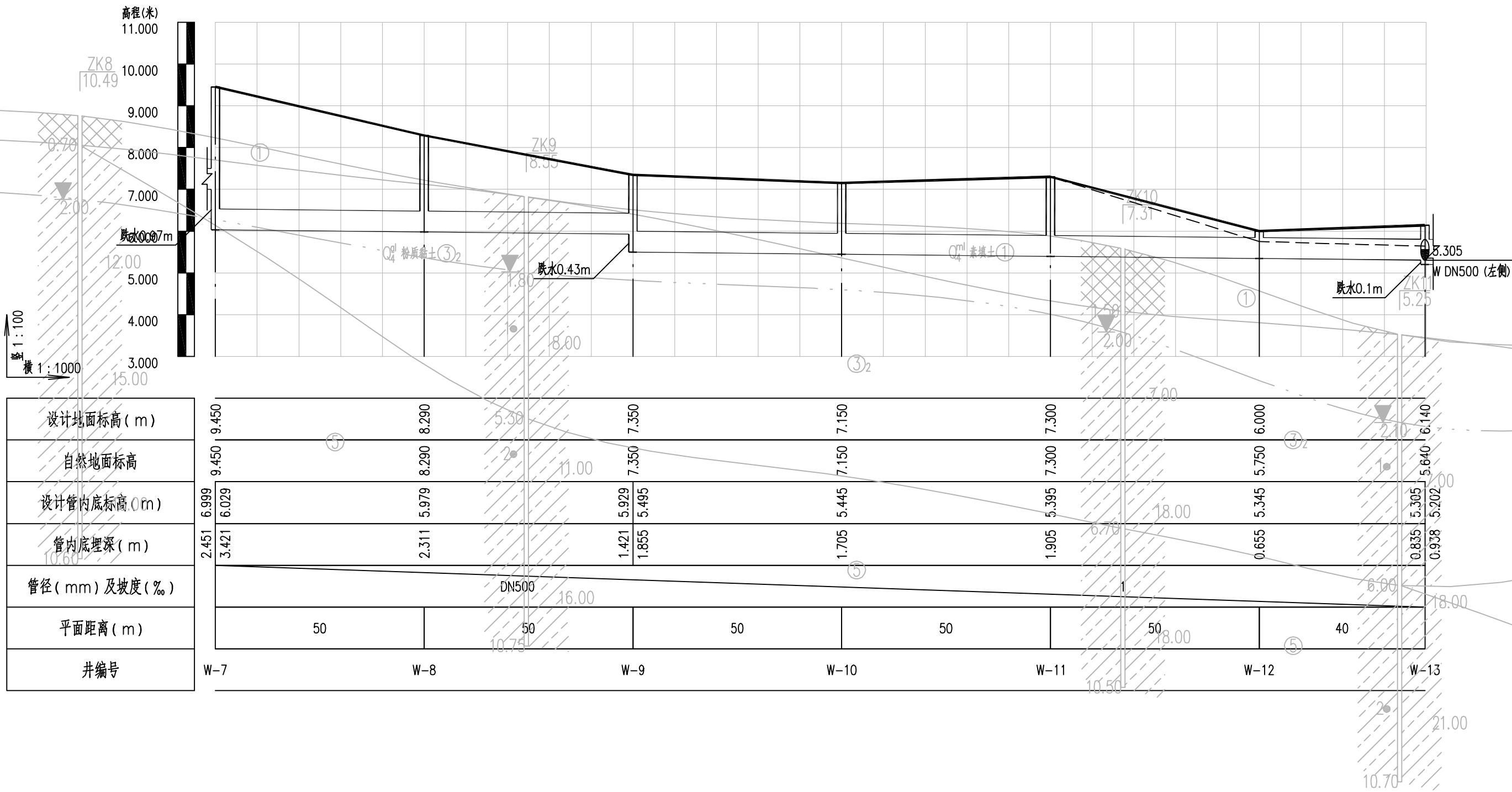
图 号

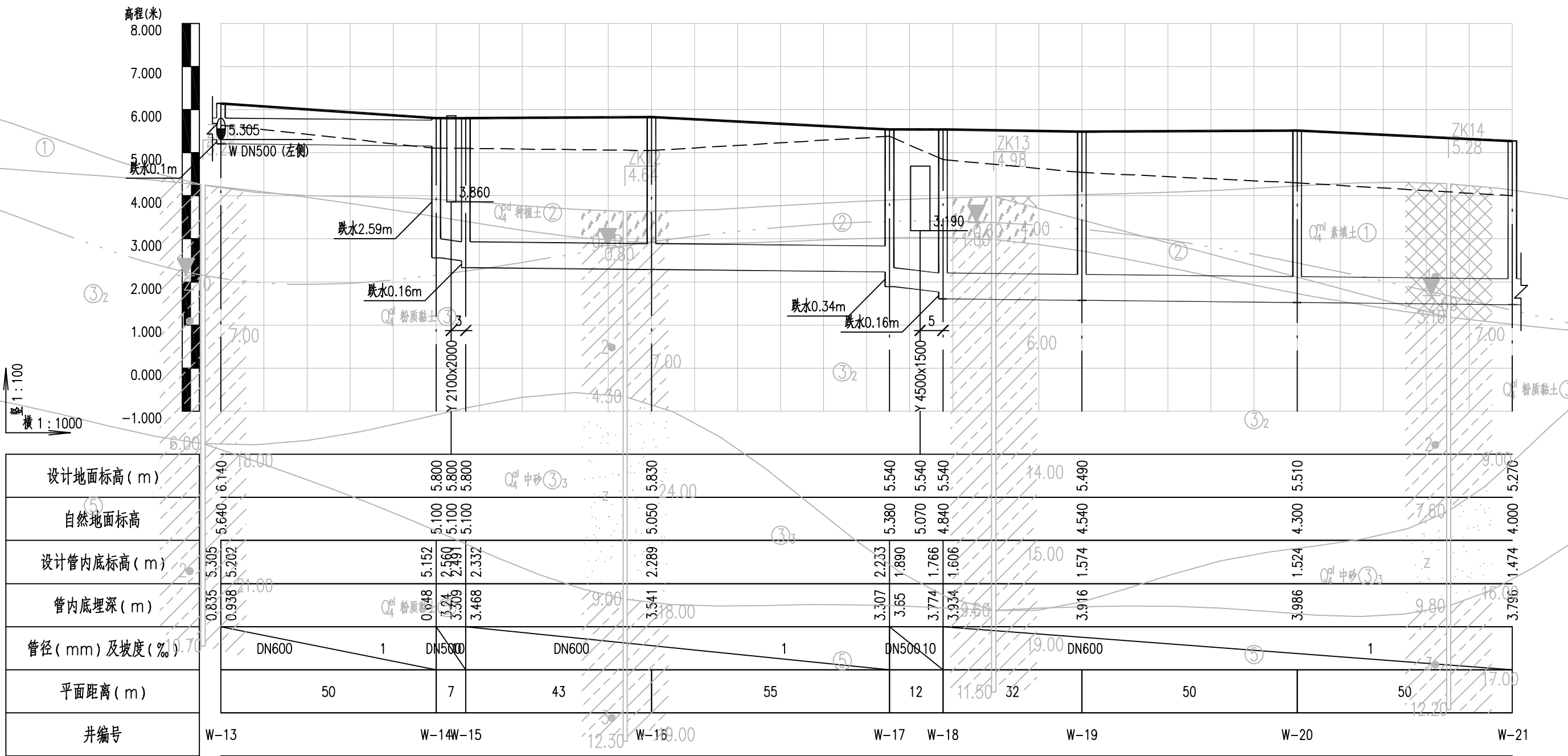
水施-05

日 期

2020. 07





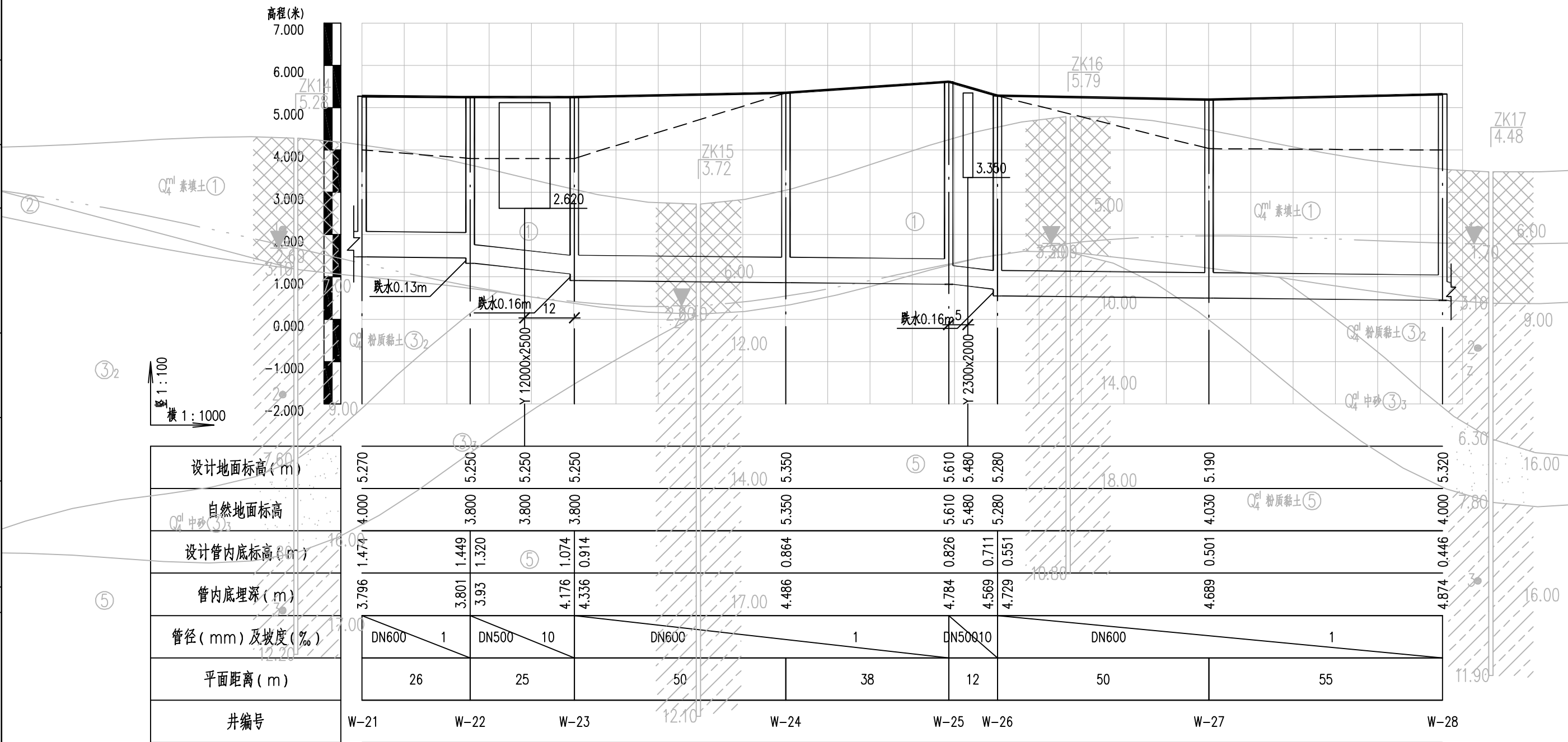


66.26

98.05

85.61

105.71

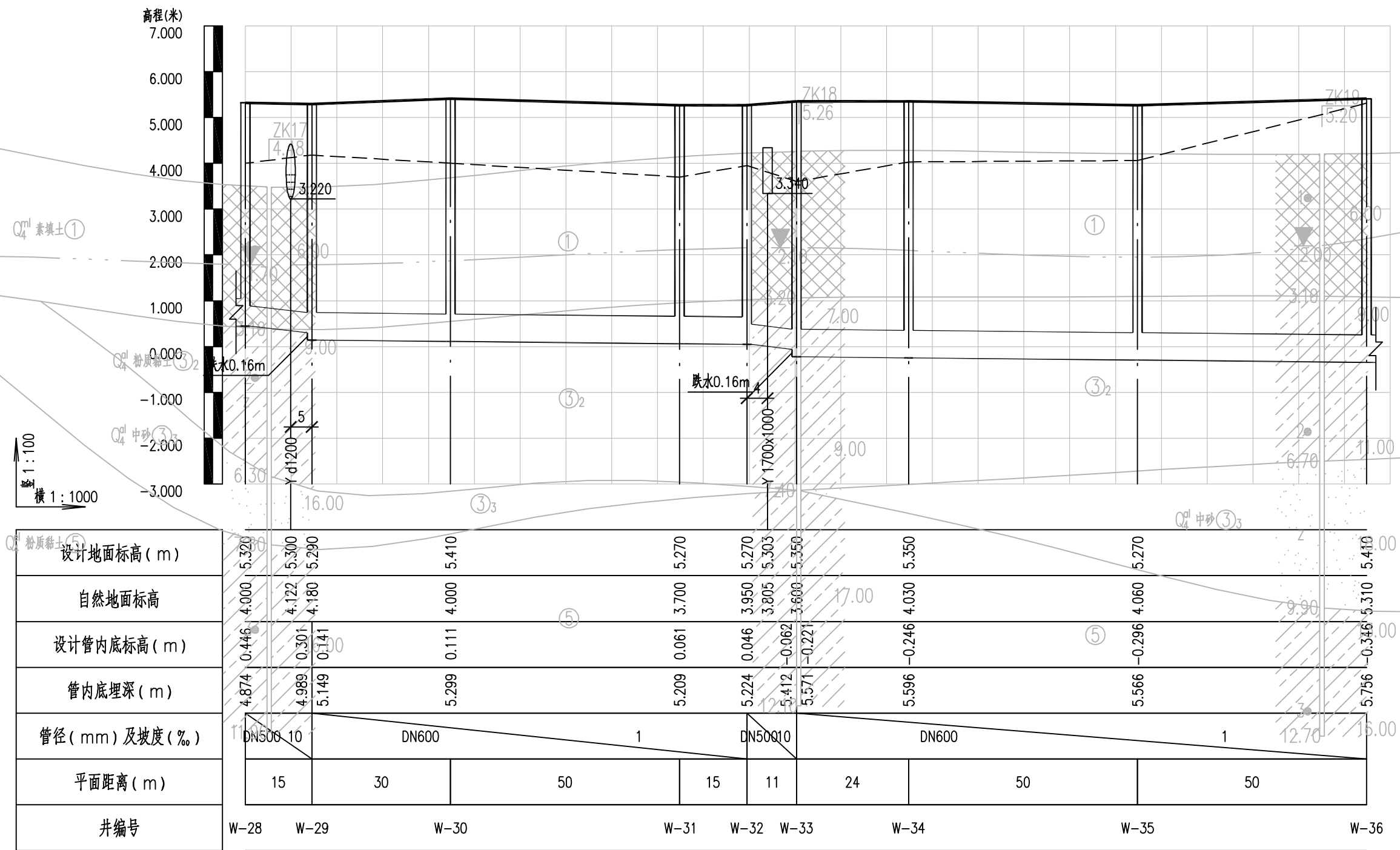


105.71

95.14

87.34

99.89

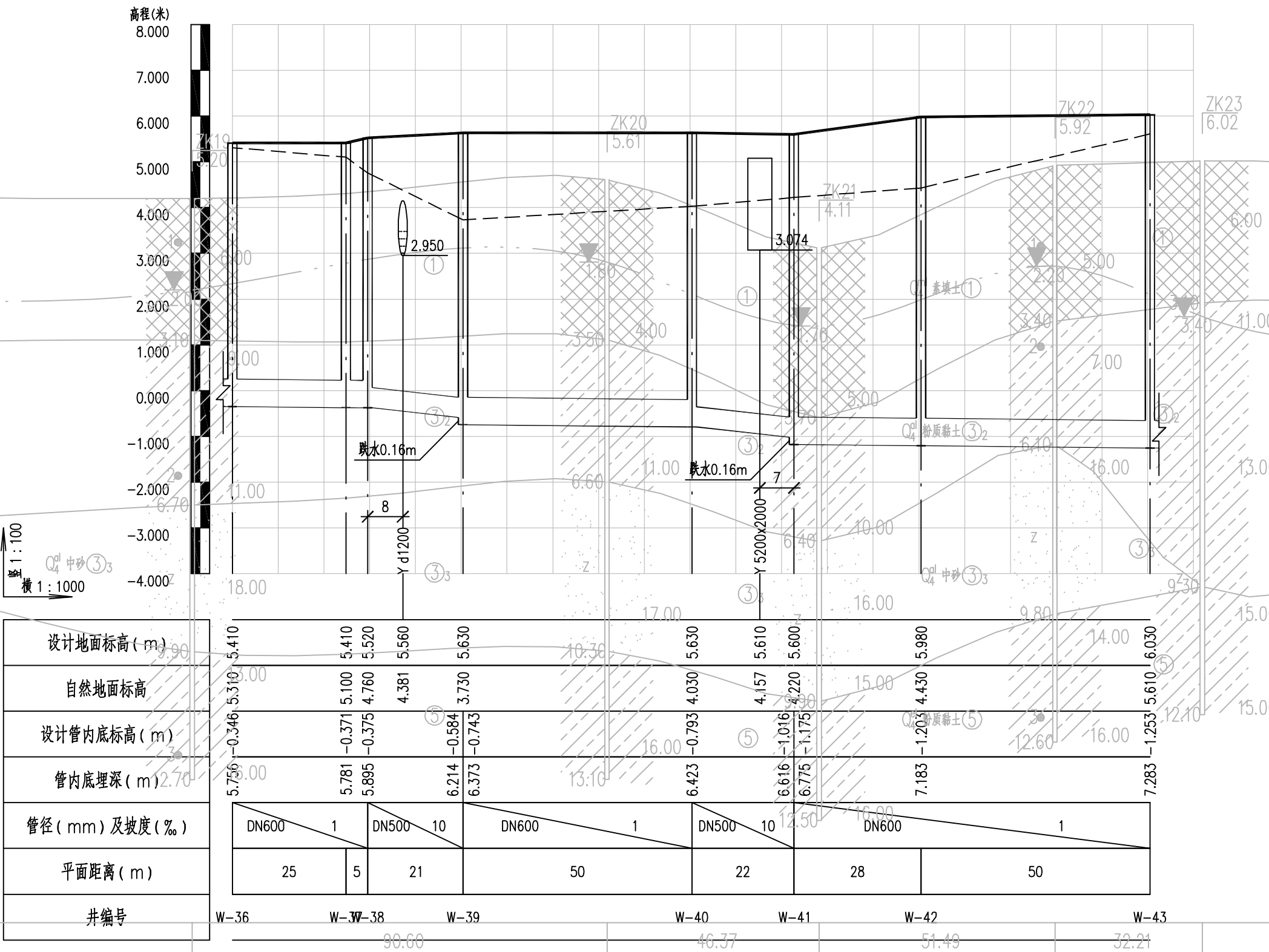


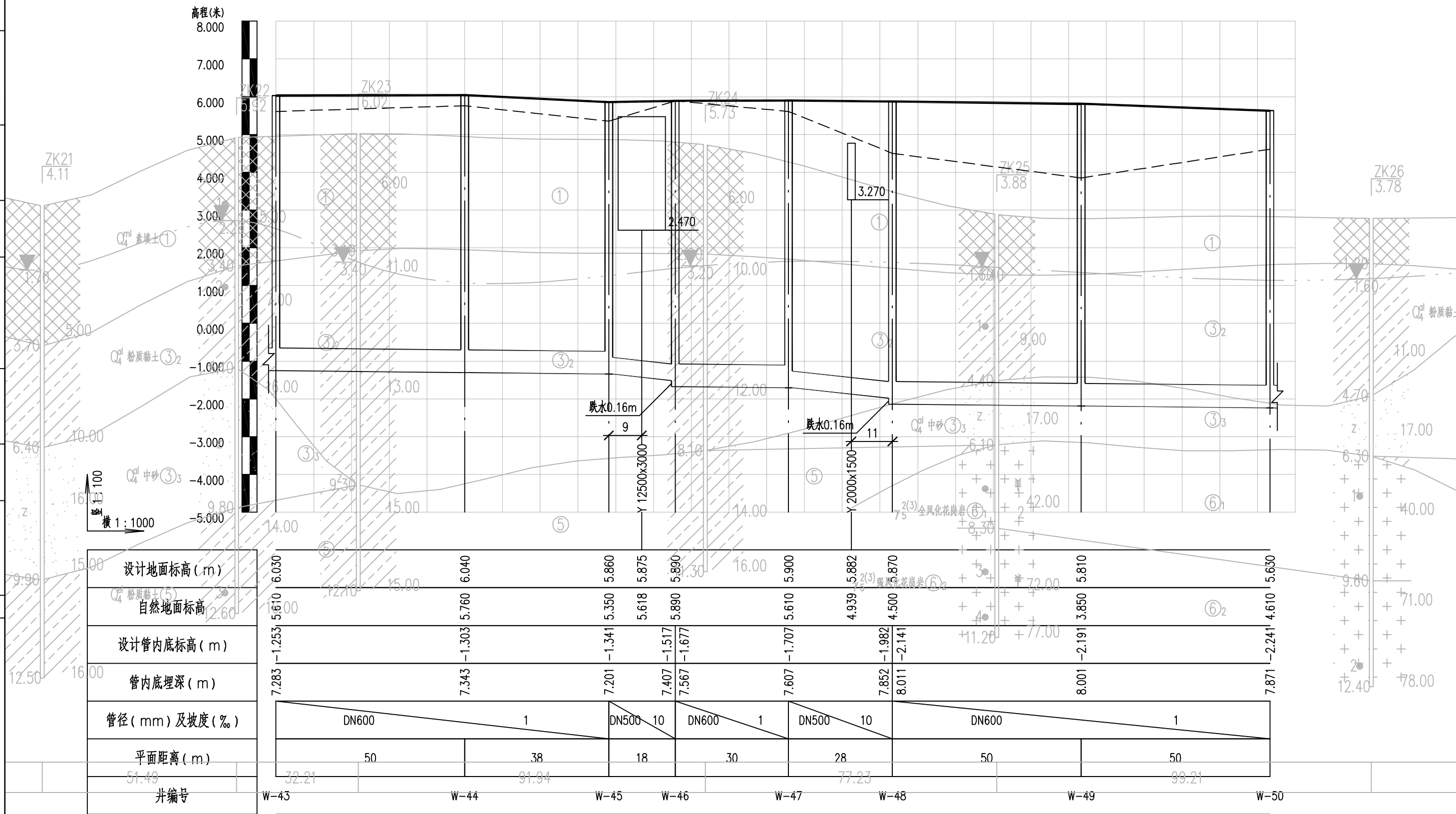
99.89

115.64

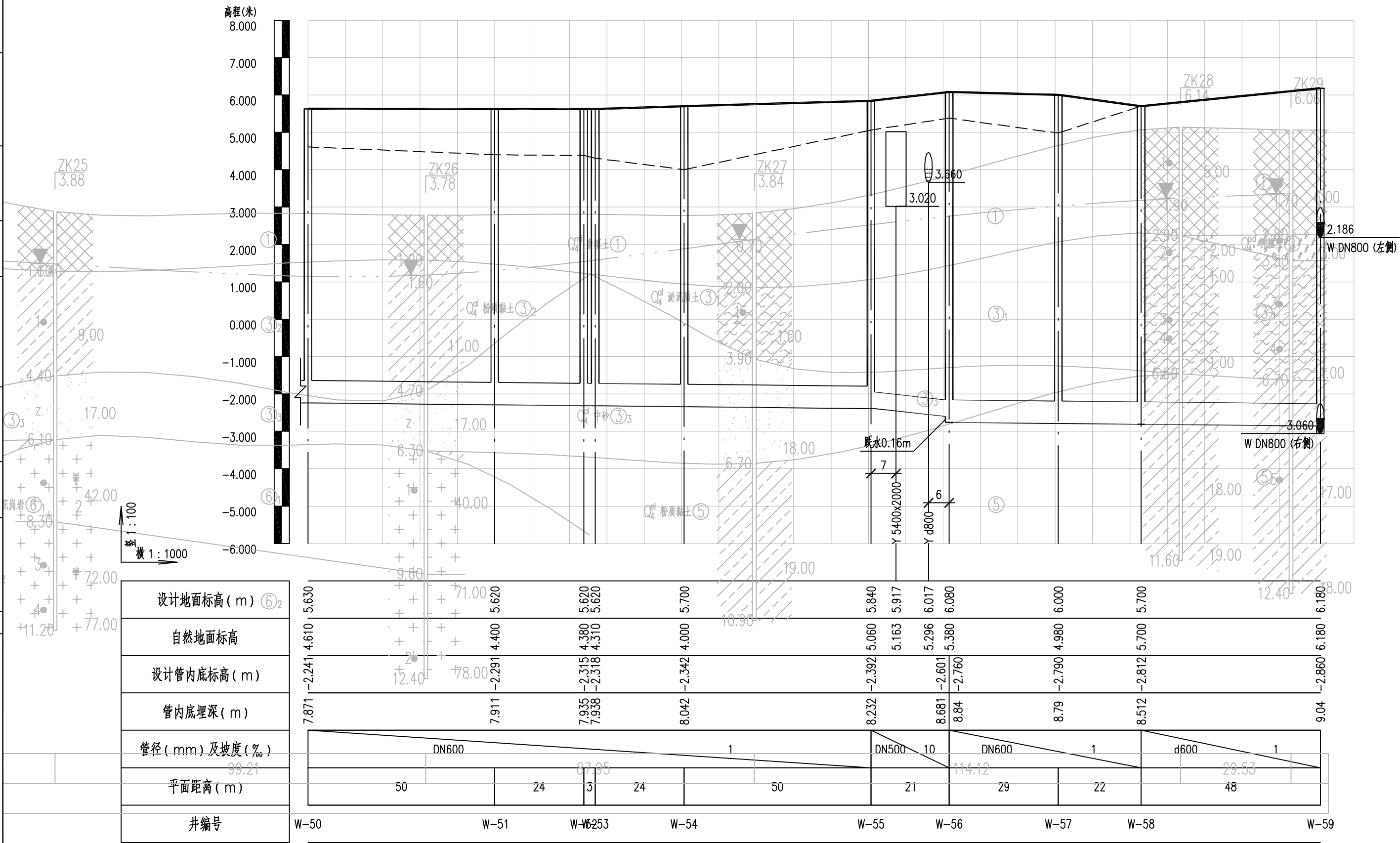
114.20

90.60



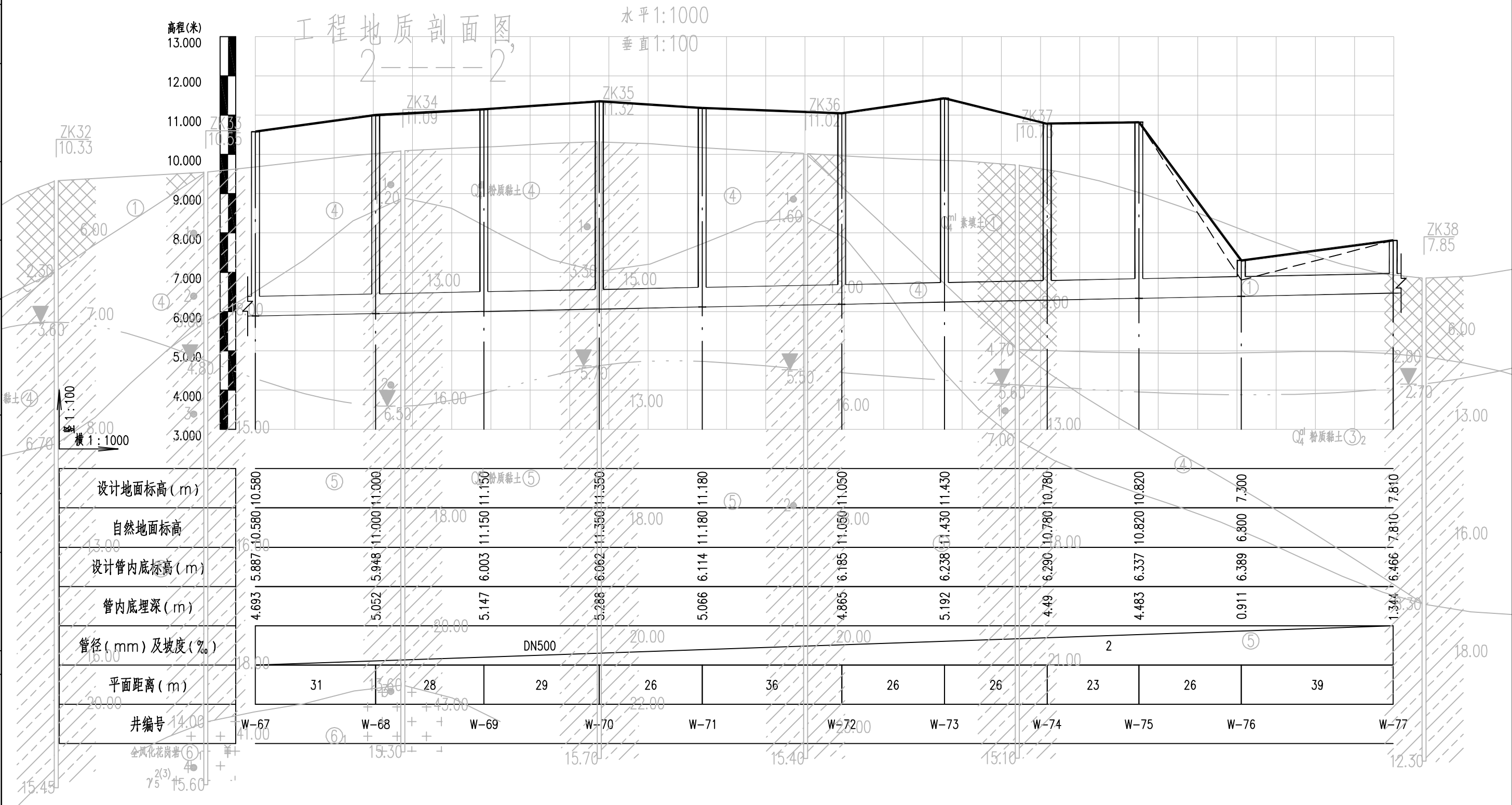


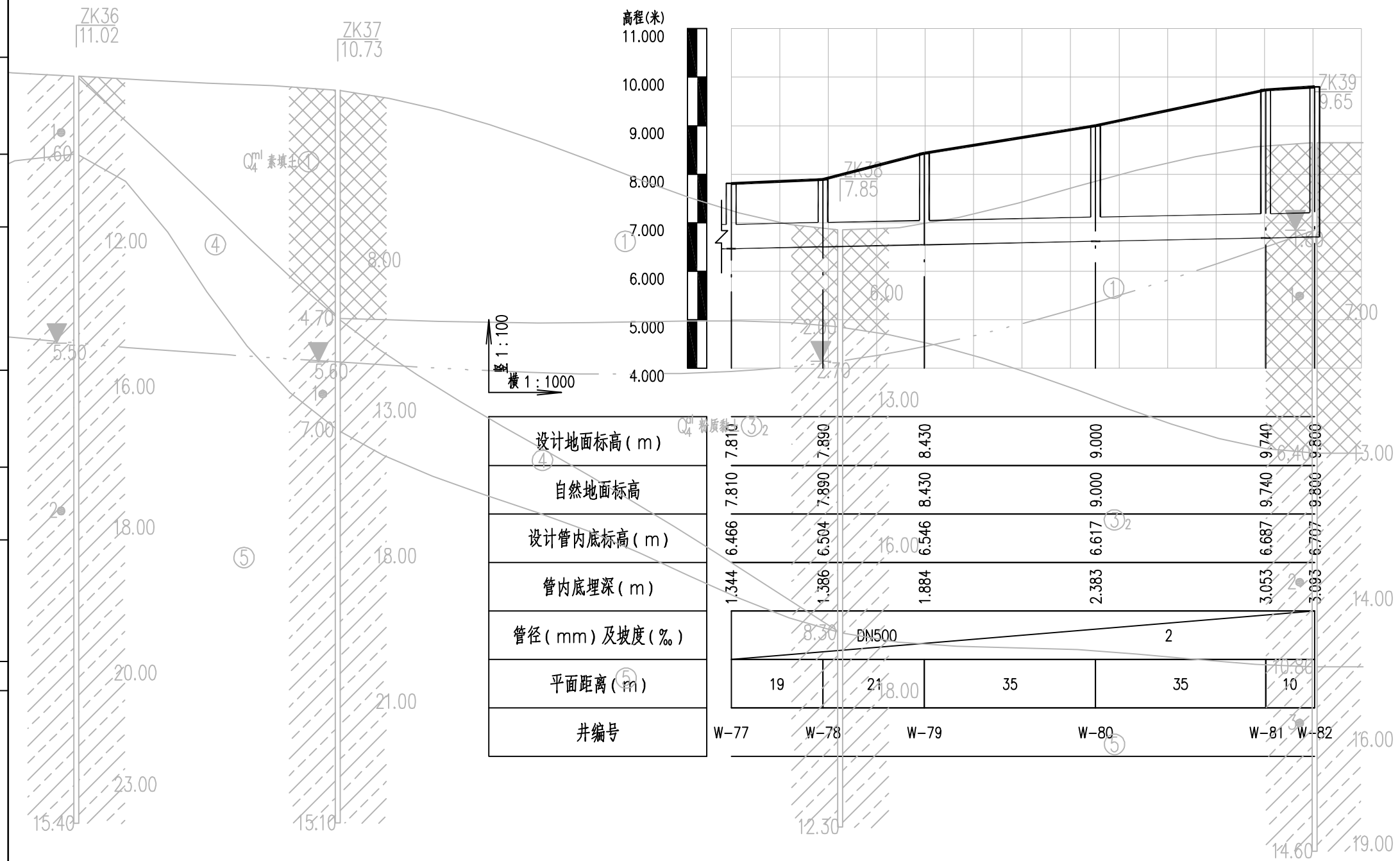
项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团	图名	污水管道纵断面图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋		污水管网工程	专业	排水工程	图号	水施-05
审定	钟永红	设计	麦劲杨	子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
							施工图	版本号	送审A版
							日期		2020.07



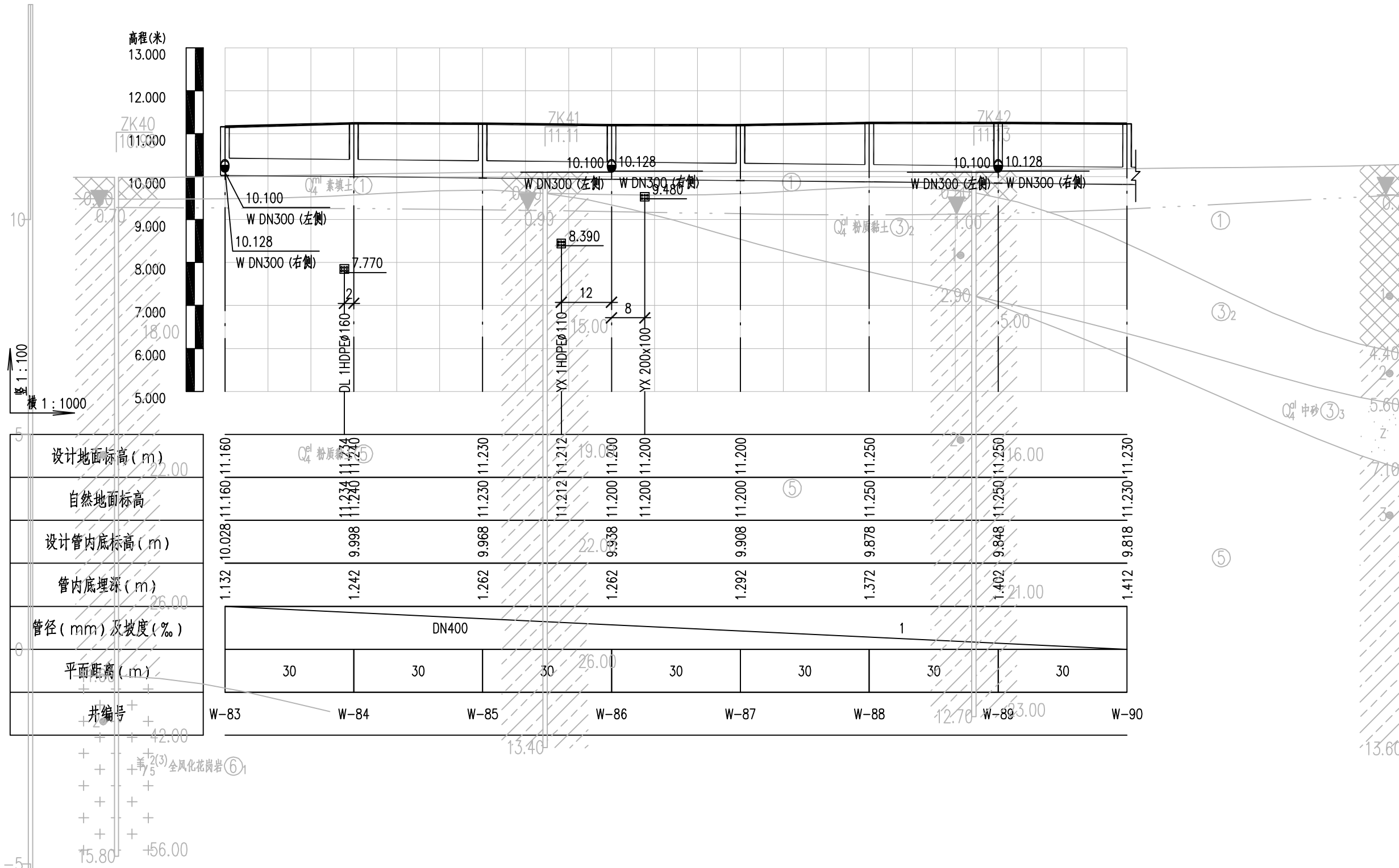
江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团	图名	污水管道纵断面图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋		污水管网工程	专业	排水工程	图号	水施-05
审定	钟永红	设计	麦劲杨	子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
							日期		2020.07





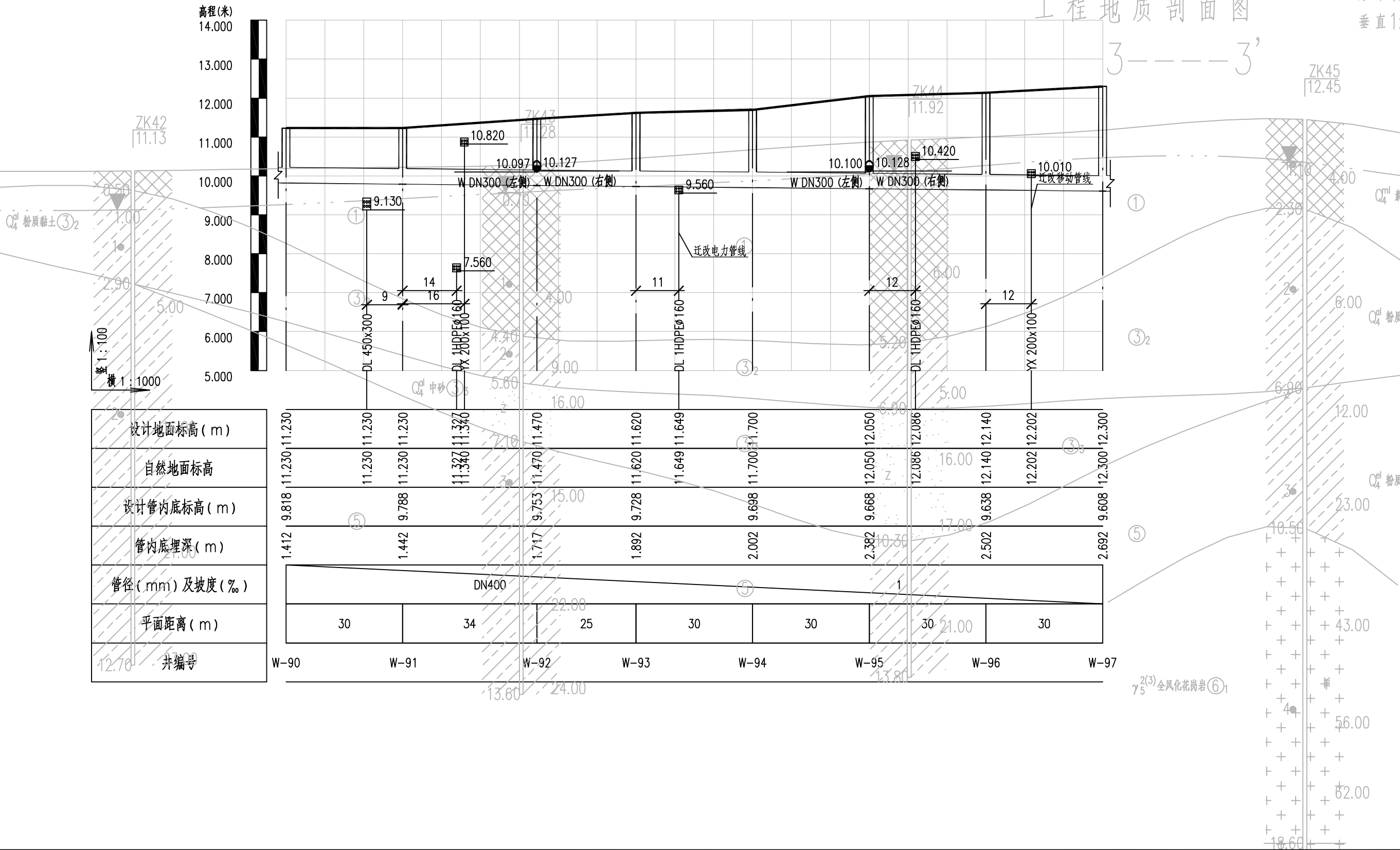
高程(m)



工程地质剖面图

3-----3'

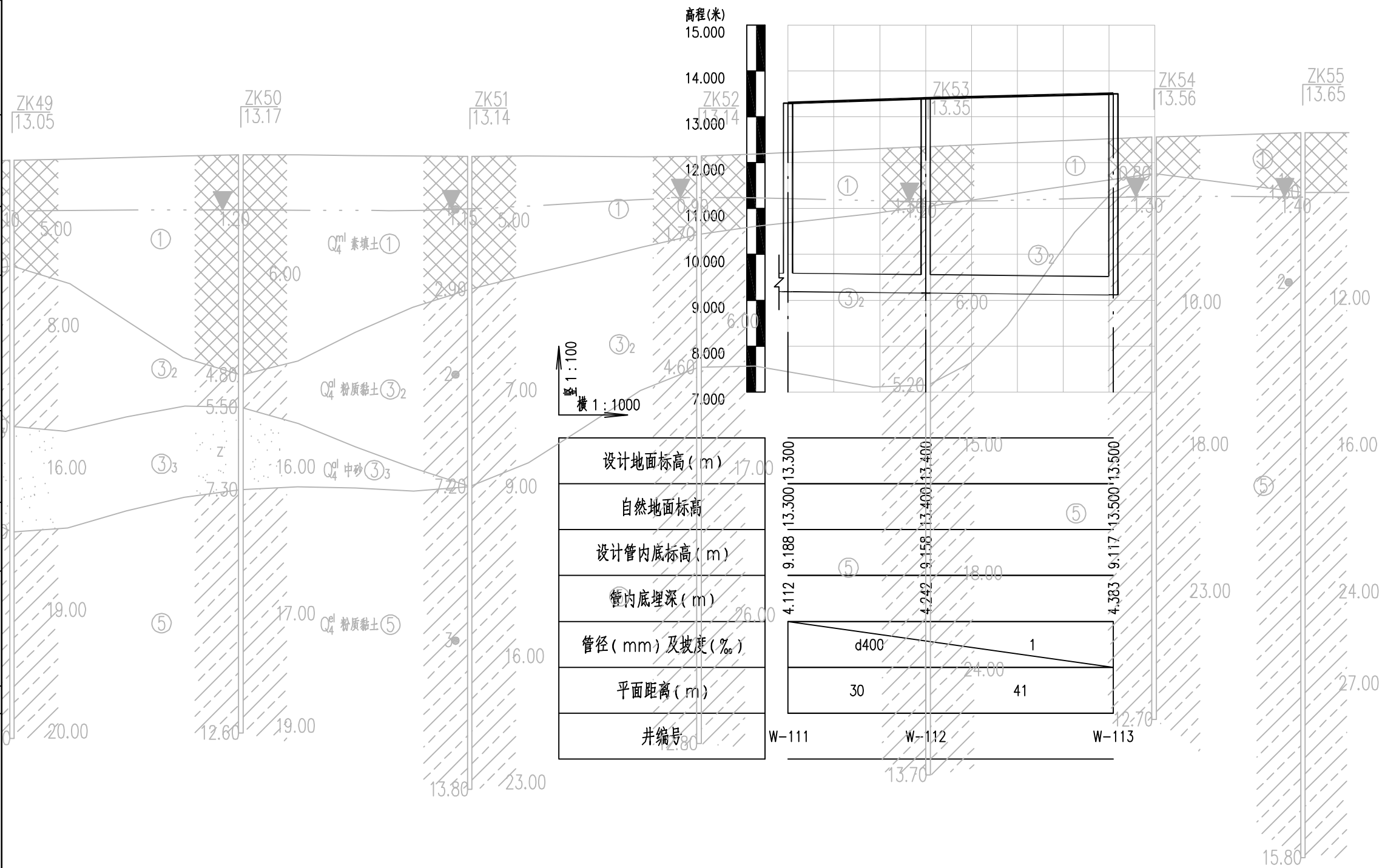
水平 1:
垂直 1:

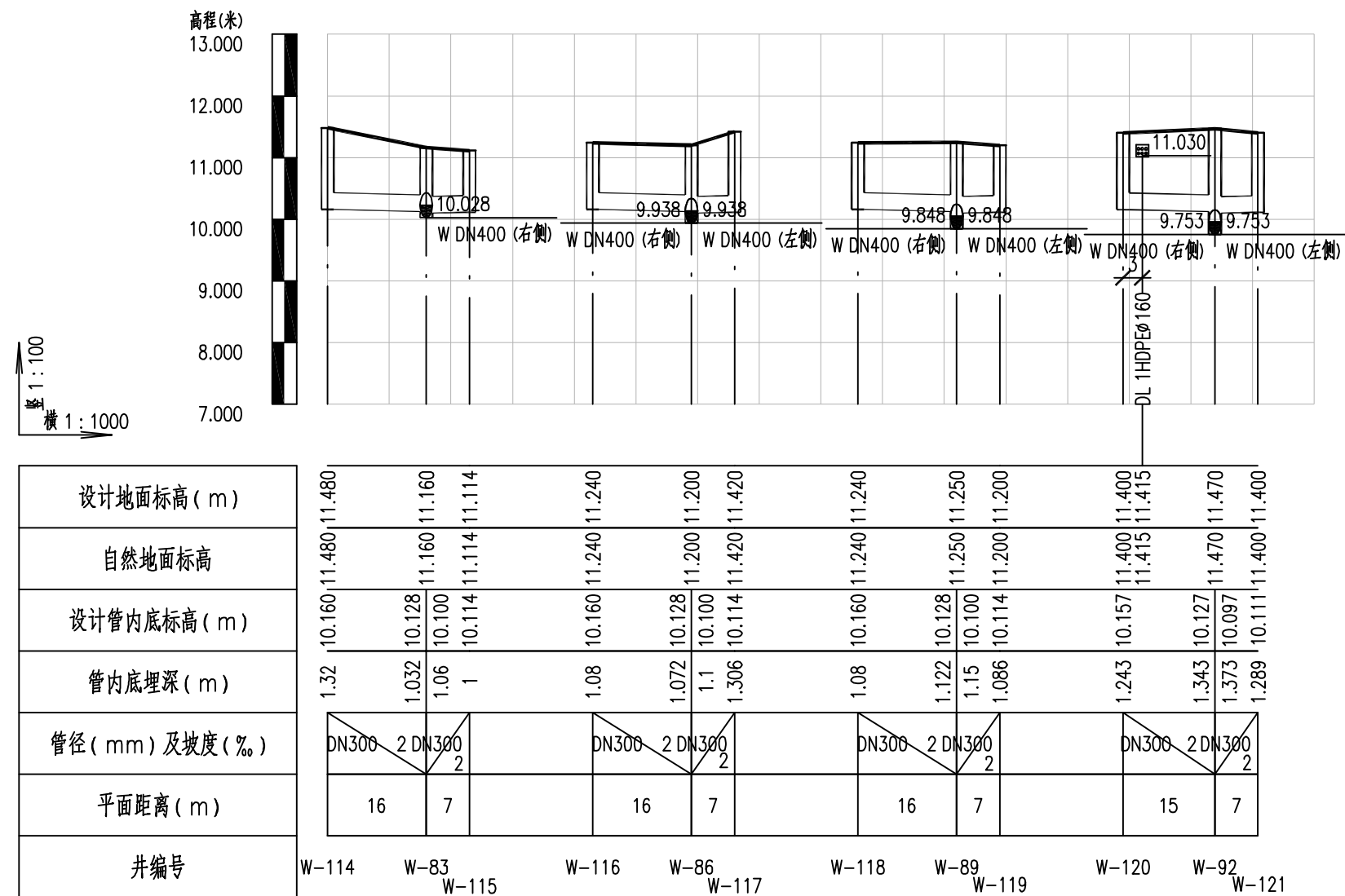


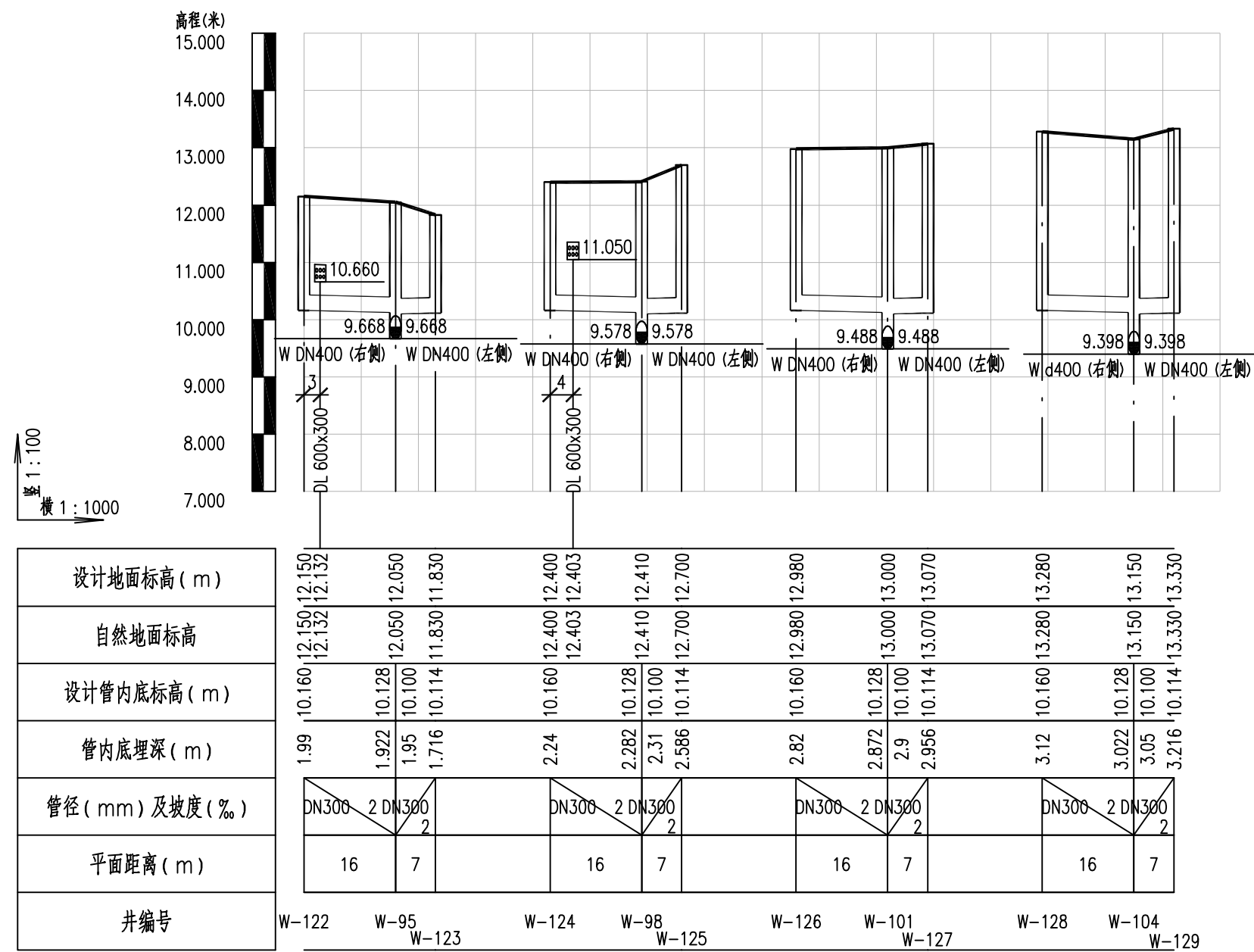


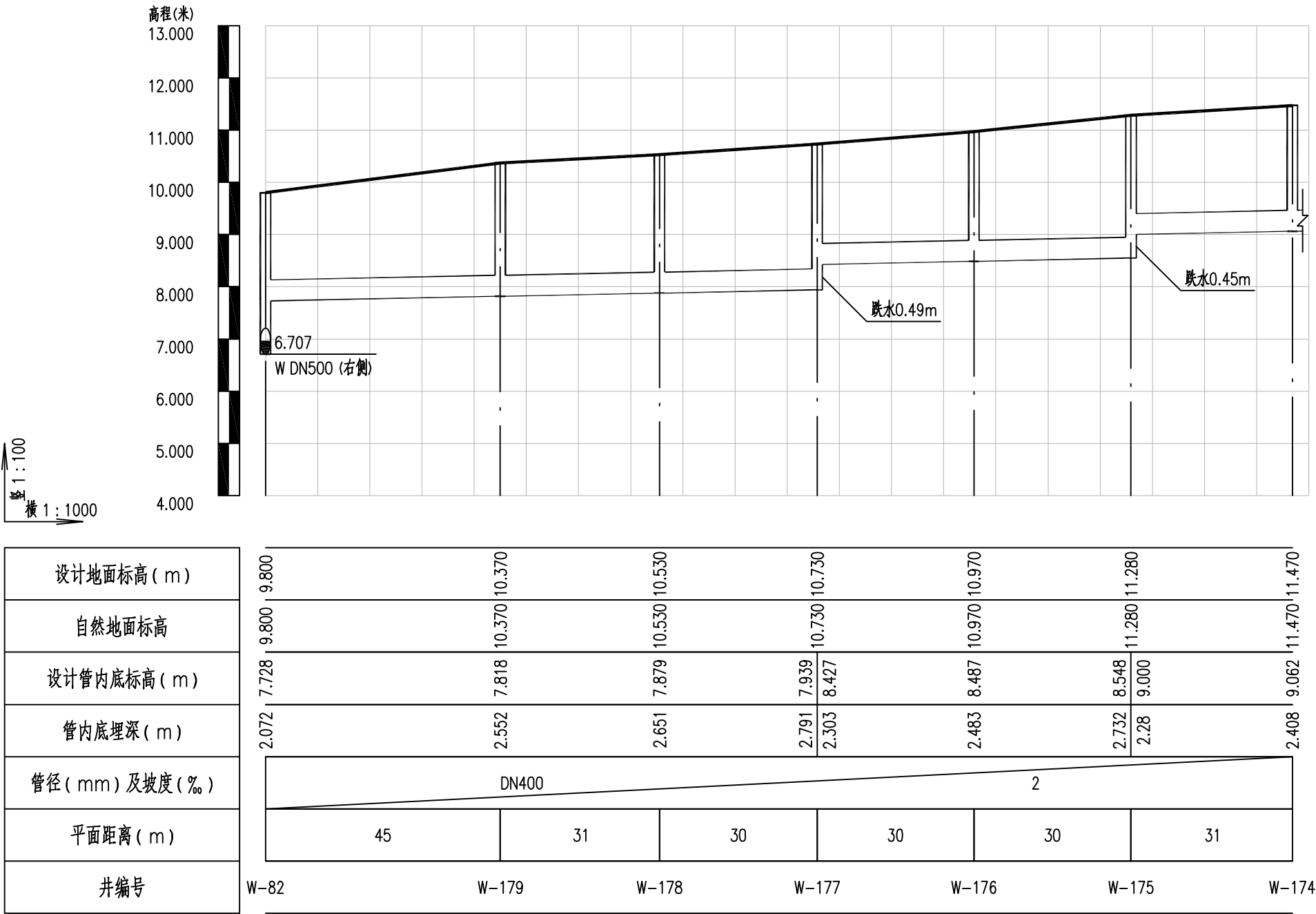
江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

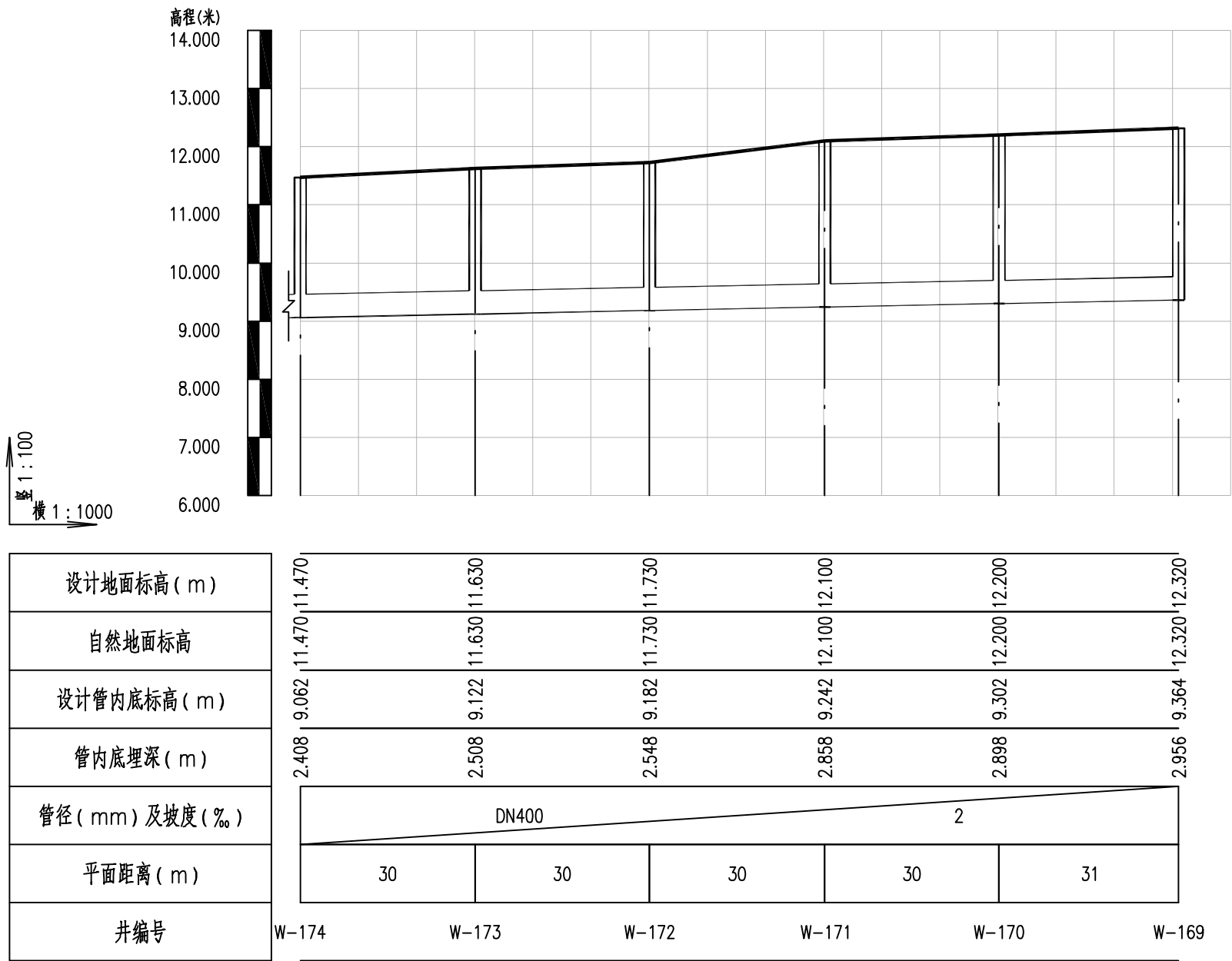
项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团污水管网工程	图名	污水管道纵断面图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋	子项名称		专业	排水工程	图号	水施-05
审定	钟永红	设计	麦劲杨			设计阶段	施工图	版本号	送审A版
							日期		2020.07

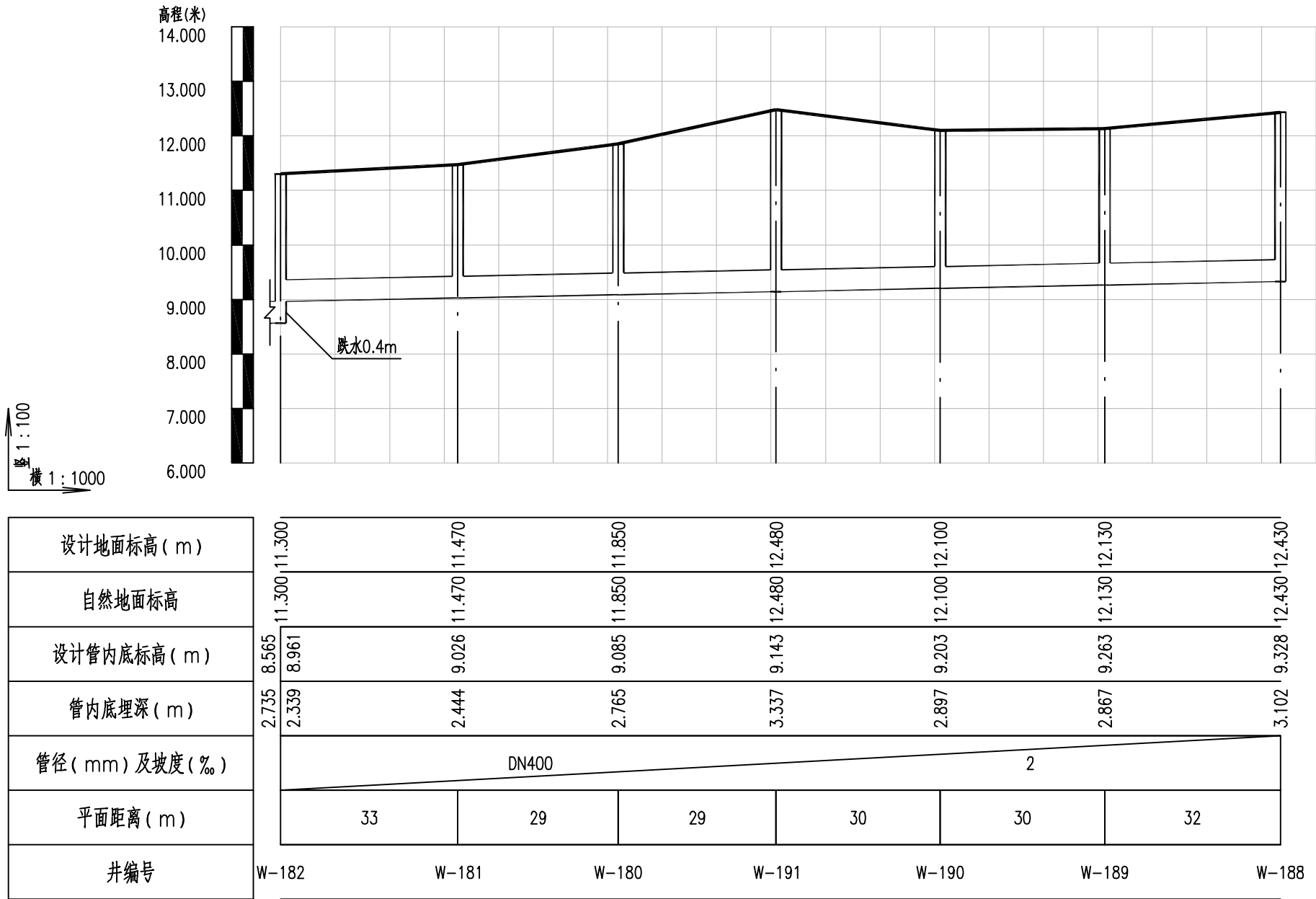


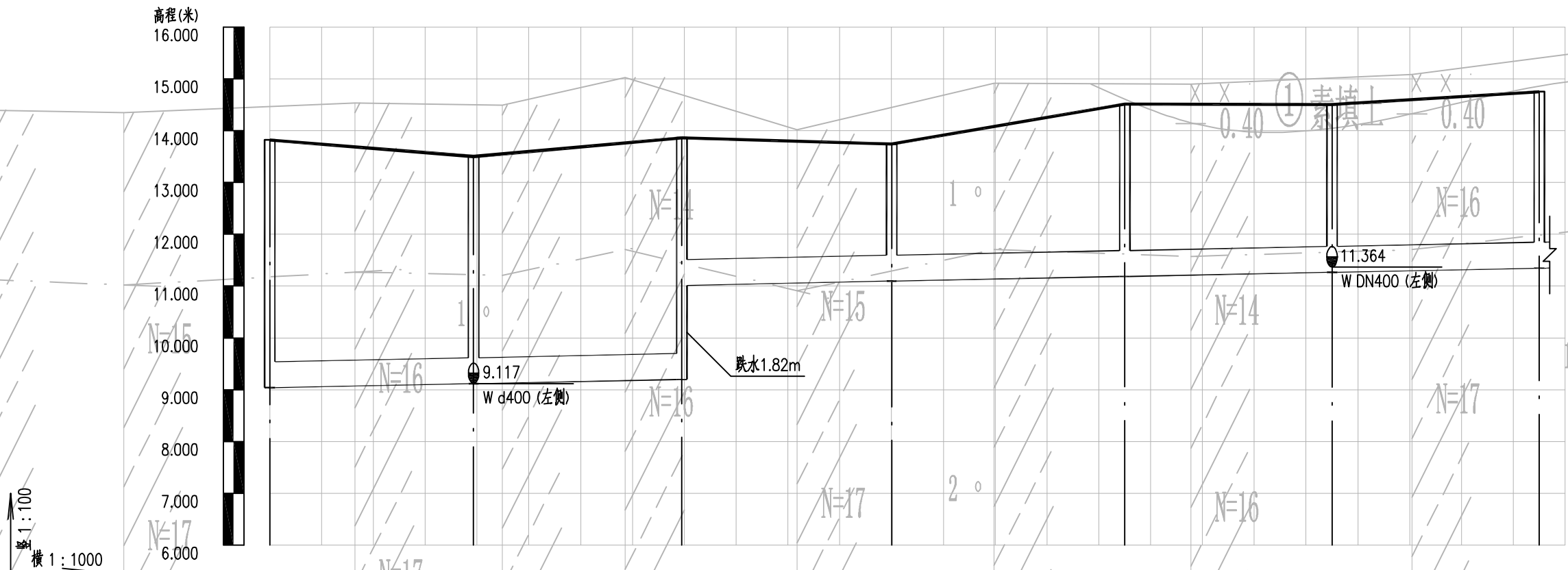




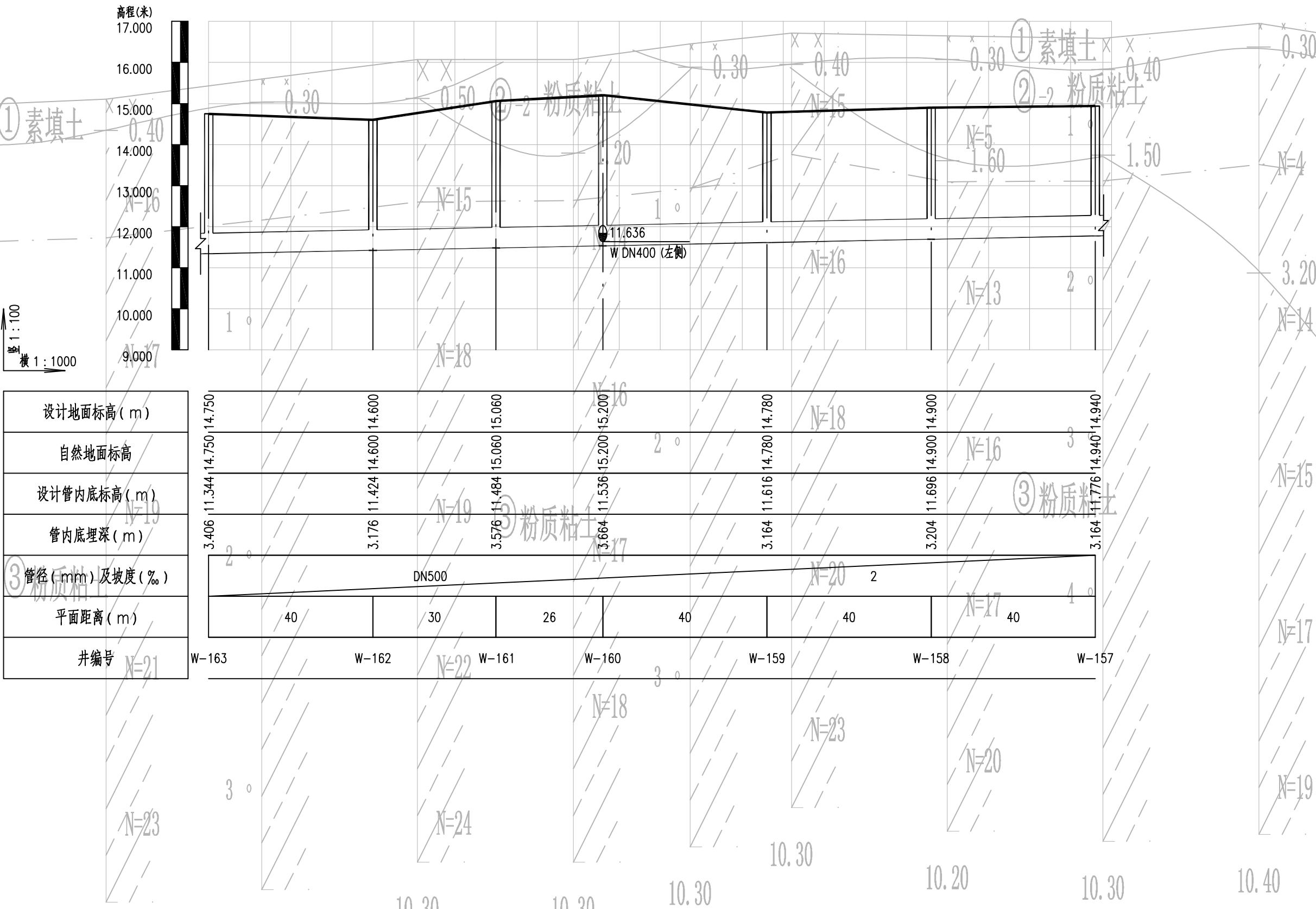








设计地面标高 (m)	13.820	13.500	13.860	13.740	14.510	14.500	14.750
自然地面标高	9.038	9.117	9.197	11.094	11.184	11.264	11.344
设计管内底标高 (m)	4.782	4.383	4.663	2.646	3.326	3.236	3.406
管内底埋深 (m)	4.782	4.383	4.663	2.646	3.326	3.236	3.406
管径 (mm) 及坡度 (%)	d500 2	DN500 2	DN500 2	DN500 2	DN500 2	DN500 2	DN500 2
平面距离 (m)	39	40	40	45	40	40	40
井编号	W-168	W-113	W-167	W-166	W-165	W-164	W-163



江门市市政工程设计院有限公司

Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉	审核	张振辉
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋
审定	钟永红	设计	麦劲杨

项目名称

台山市工业新城北组团
污水管网工程

子项名称

图 名

污水管道纵断面图

专 业

排水工程

设计阶段

施工图

版本号

送审A版

项目编号

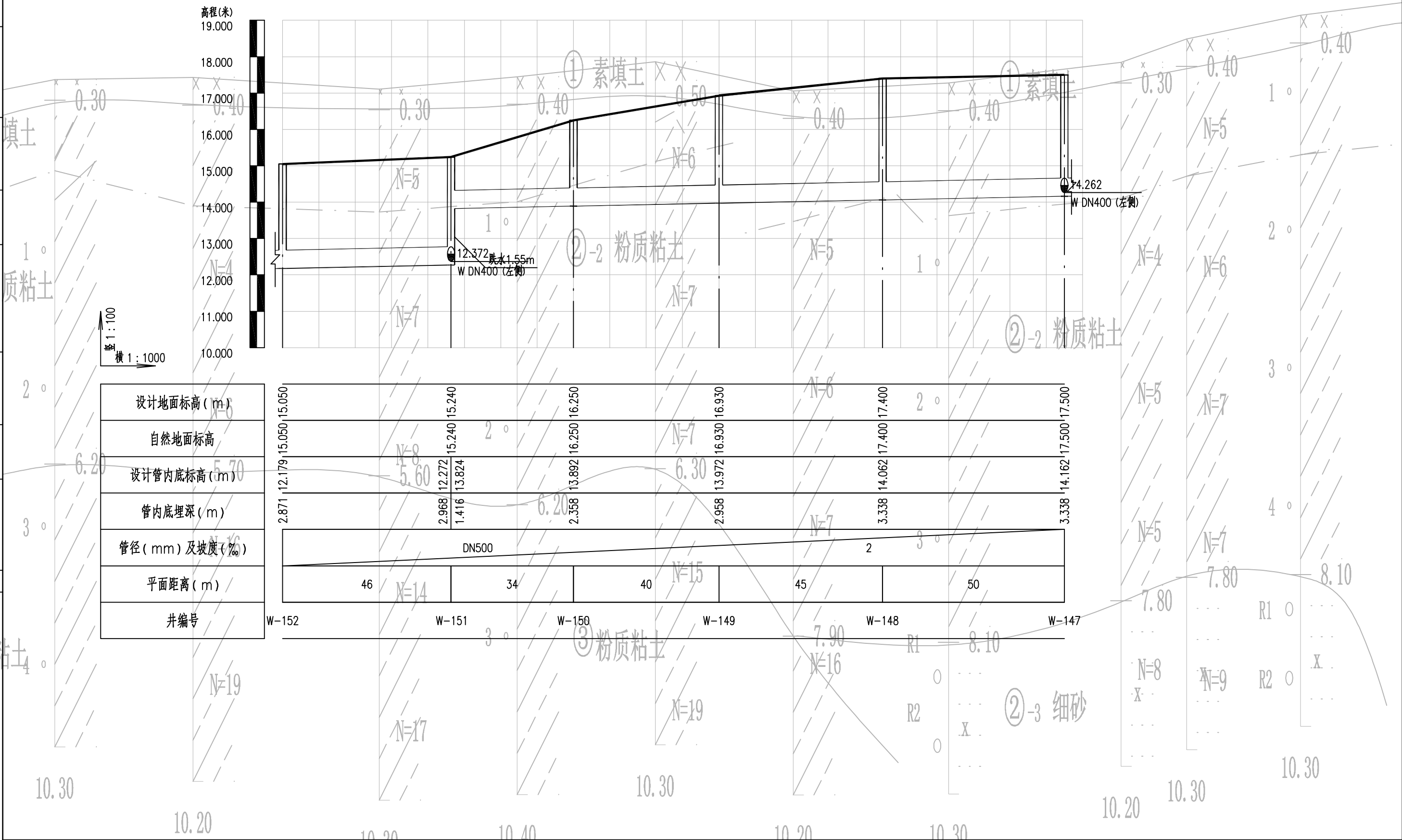
2020-SJ001-PS

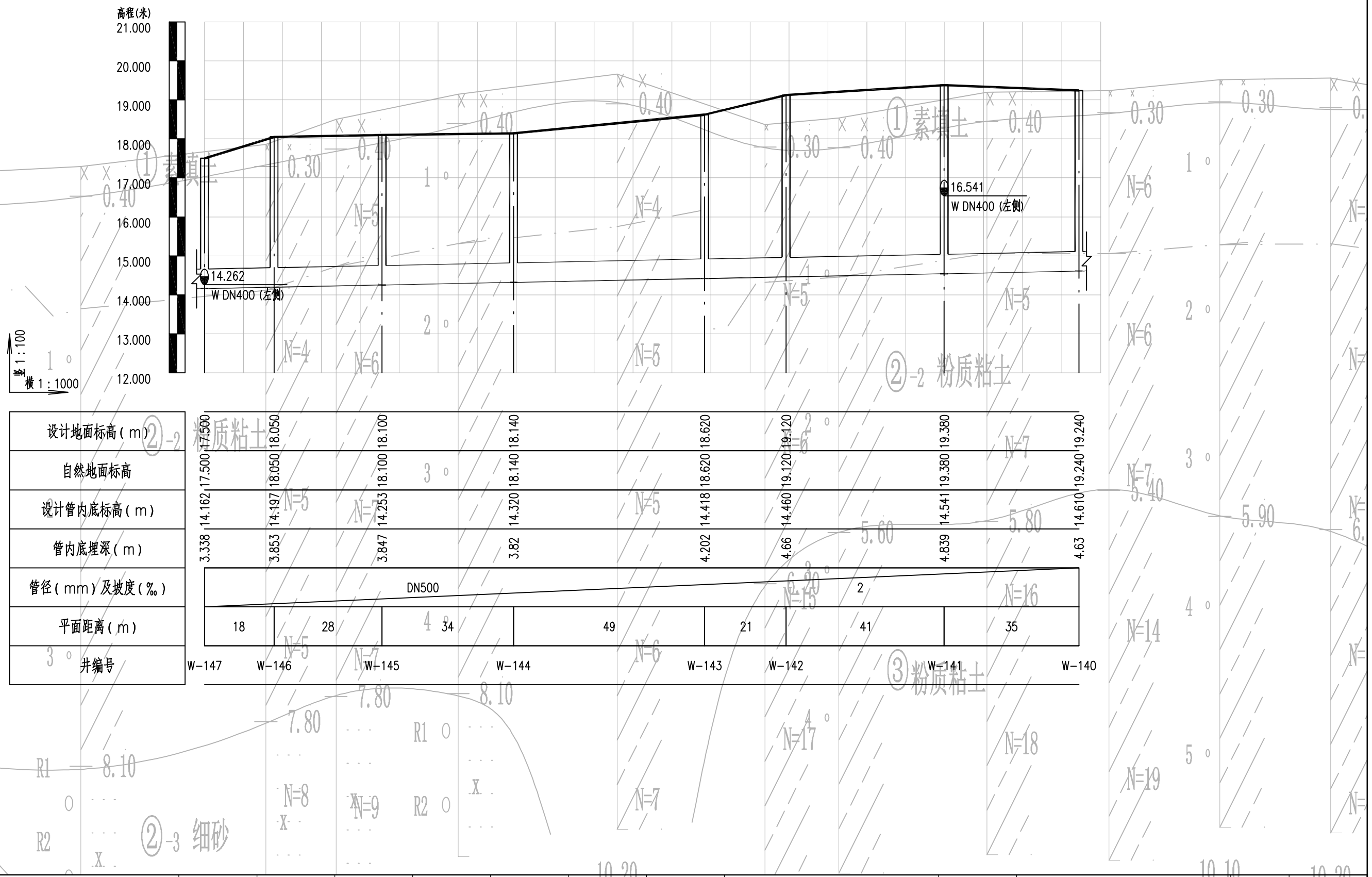
图 号

水施-05

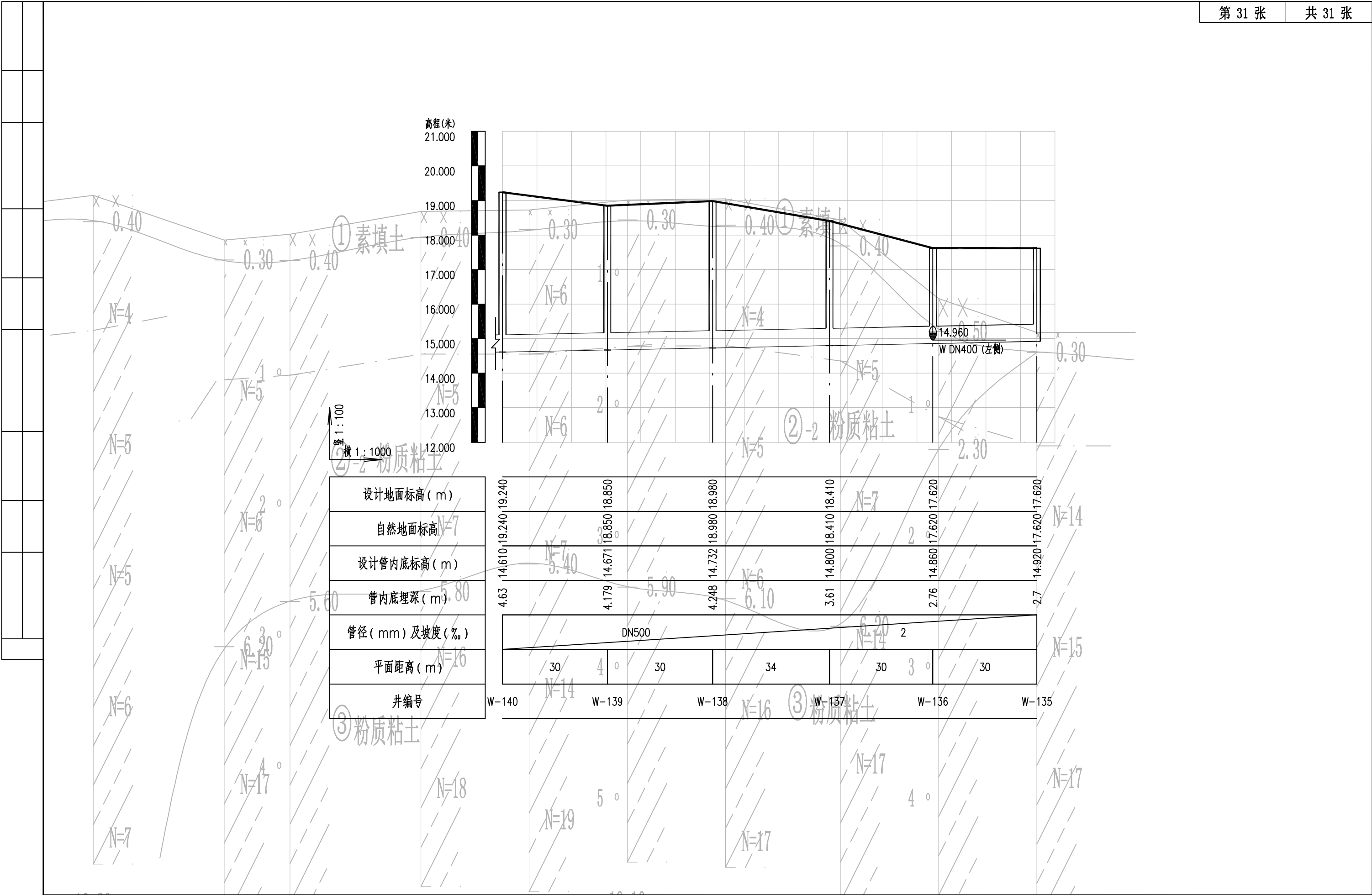
日 期

2020.07



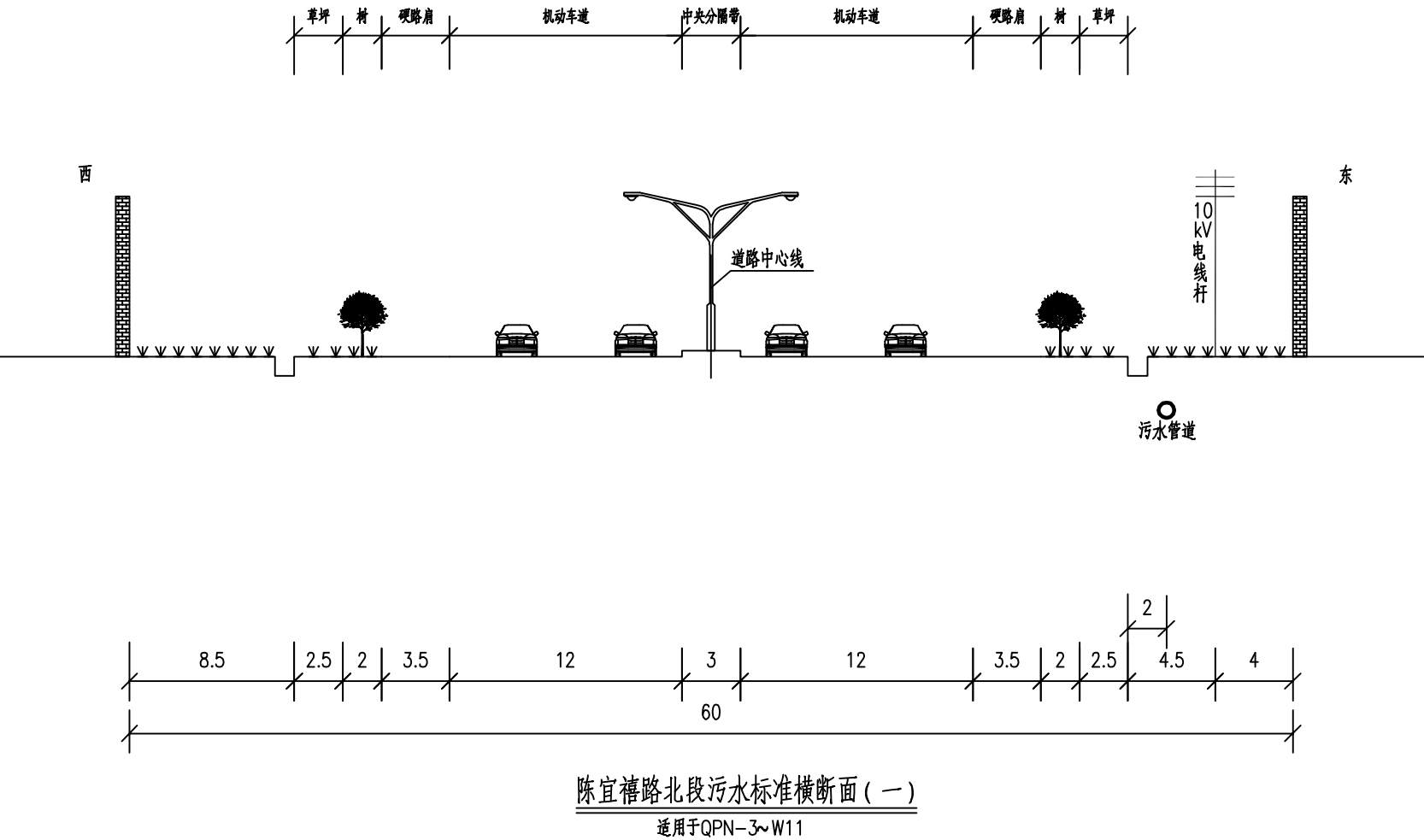


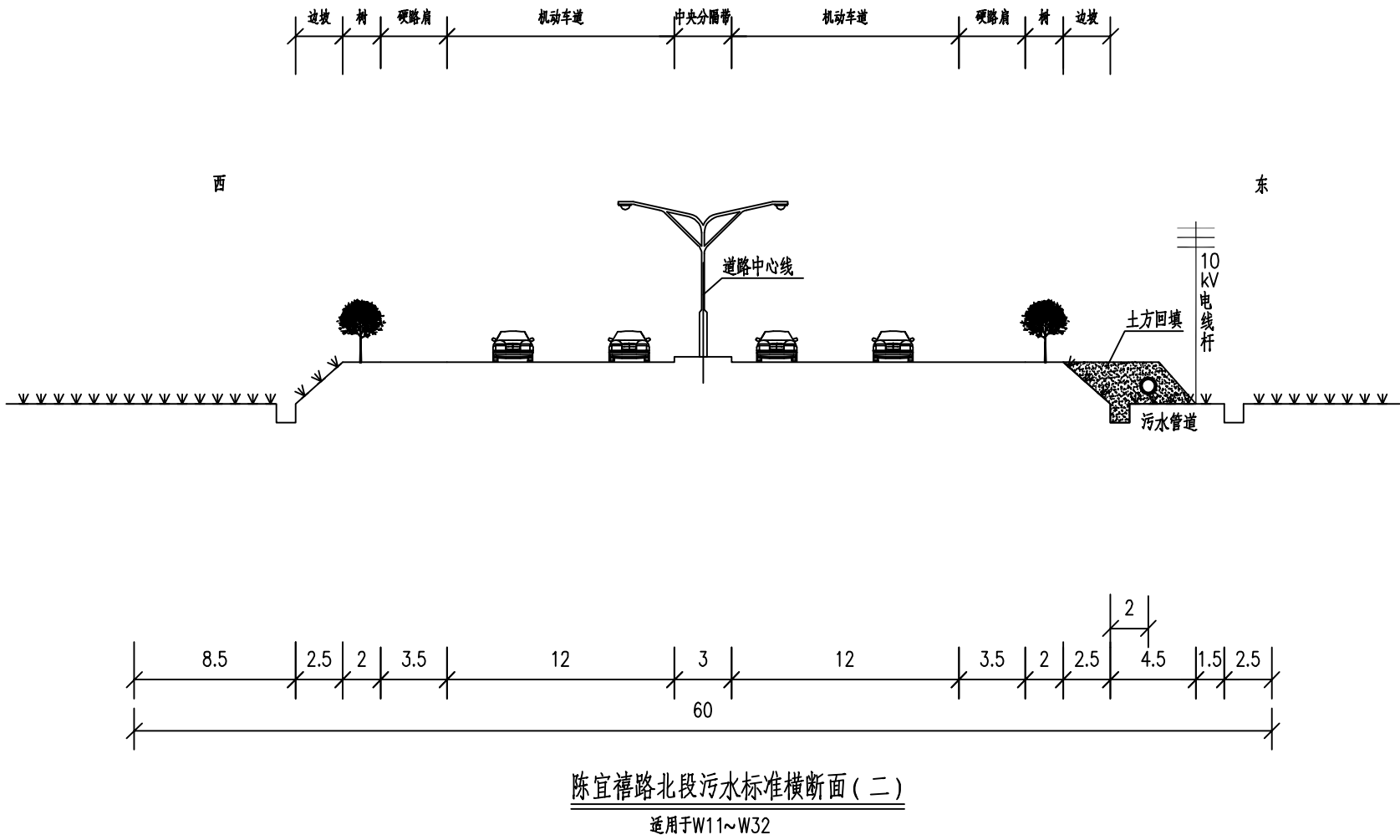
设计地面标高 (m)	自然地面标高	设计管内底标高 (m)	管内底埋深 (m)	管径 (mm) 及坡度 (%)	平面距离 (m)	井编号
17.500	17.500	14.162	3.338		18	W-147
18.050	18.050	14.197	3.853		28	W-146
18.100	18.100	14.253	3.847		34	W-145
18.140	18.140	14.320	3.82		49	W-144
18.620	18.620	14.418	4.202		21	W-143
19.120	19.120	14.460	4.66		41	W-142
19.380	19.380	14.541	4.839		35	W-141
19.240	19.240	14.610	4.63			W-140

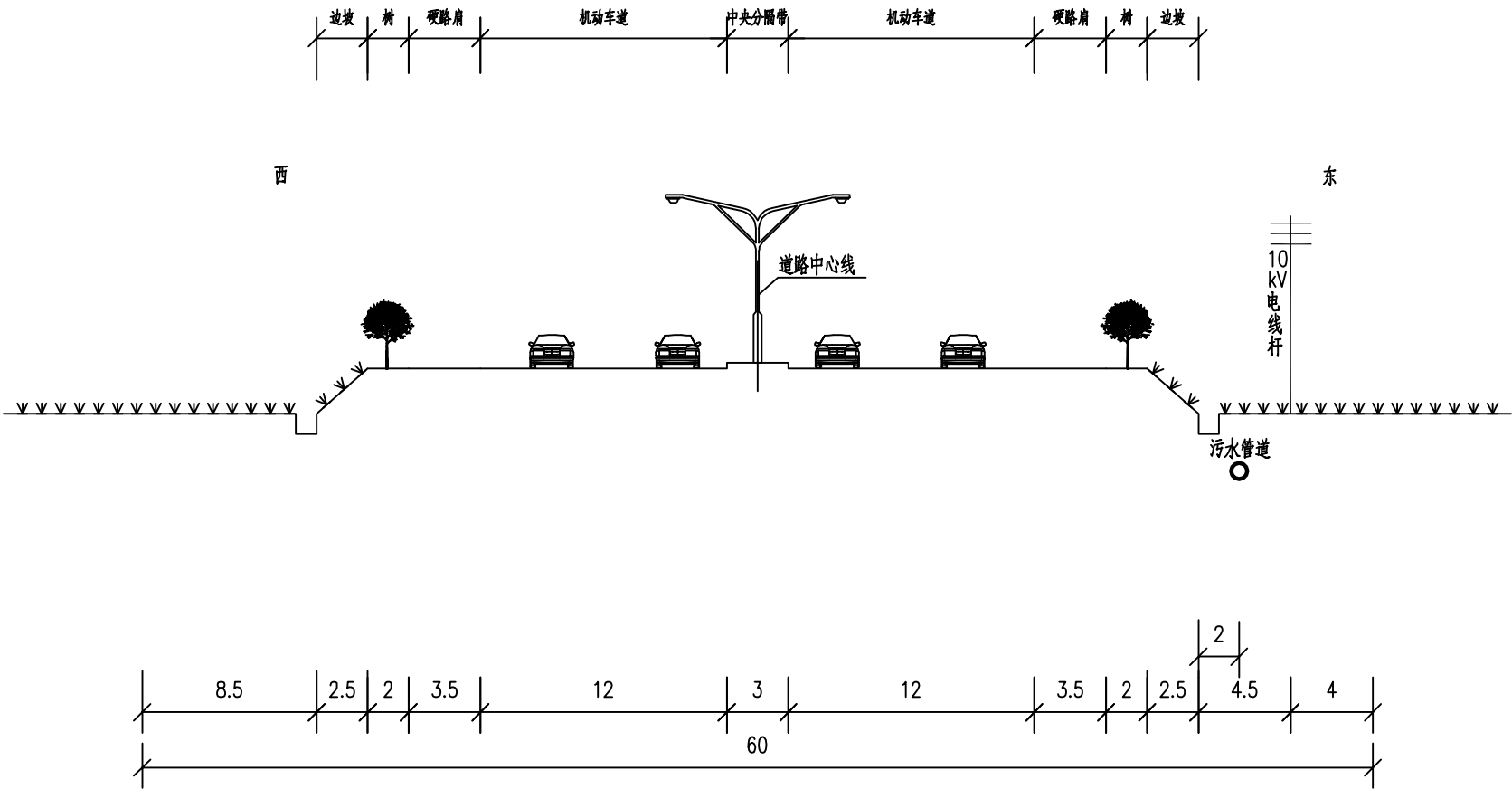


江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人	张振辉	审核	张振辉	项目名称	台山市工业新城北组团	图名	污水管道纵断面图	项目编号	2020-SJ001-PS
专业负责人	梁荣锋	校对	梁荣锋		污水管网工程	专业	排水工程	图号	水施-05
审定	钟永红	设计	麦劲杨	子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版
							日期		2020.07

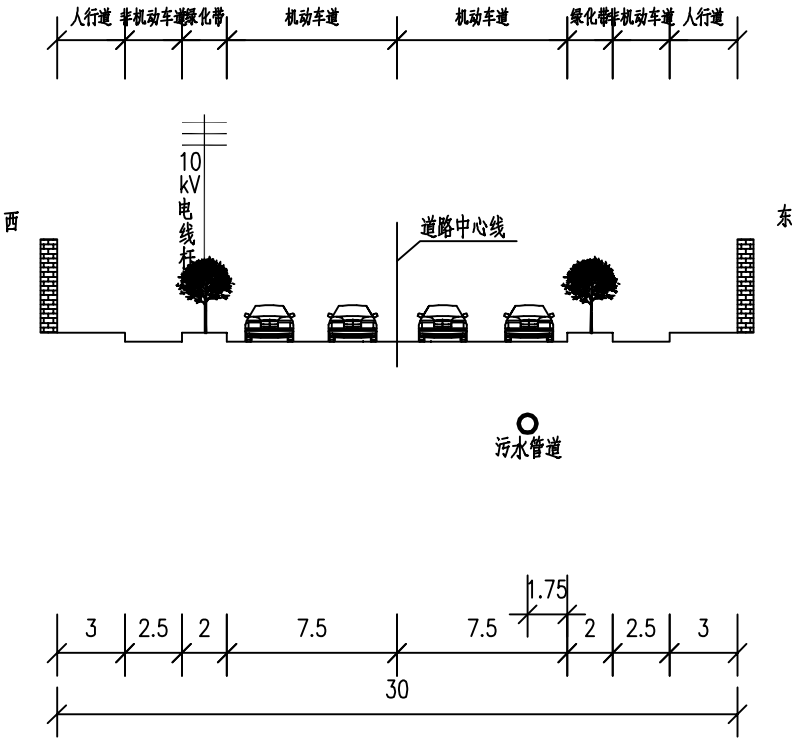







陈宜禧路北段污水标准横断面 (三)

适用于W32~W58



东环路（文华B区段）污水标准横断面

二、结构工程

										第 1 张		共 6 张			
结构设计说明															
一、工程概况															
台山市工业新城北组团污水污水管网工程，主要是在陈宜禧路（福安路-水步大道段）、东环路（文华 B 区段）新建污水管网，管道直径 DN400~DN600，管道总长度约 4.5km，收集工业新城北组团及东环路(文华 B 区)段的污水，排至水步大道 d800 污水干管，最终排至水步镇污水处理厂。															
二、设计依据															
2.1. 施工图设计资料依据															
(1)《台山工业新城污水管网工程岩土工程勘察报告》（江门市高新技术联合勘测有限公司，2020 年 6 月）；															
(2) 1：500 地形图；															
(3) 业主提供的相关资料。															
2.2. 采用的规范和标准															
(1)《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010（2015 版））；															
(2)《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；															
(3)《给水排水工程钢筋混凝土沉井结构设计规程》（CECS137:2015）；															
(4)《给水排水工程顶管技术规程》（CECS 246-2008）；															
(5)《顶管技术规程》（DBJ/T 15-106-2015）；															
(6)《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）；															
(7)《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；															
(8)《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；															
(9)《钢结构设计标准》（GB50017-2017）；															
(10)《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）；															
(11)其他国家及地方现行有关设计规范及标准。															
三、设计标准															
1、基坑安全等级：二级，重要性系数为 1.0；															
2、结构安全等级：二级；															
3、构筑物设计使用年限：50 年；															
4、抗震设防等级：抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g。															
四、自然地理概况															
4.1. 地形地貌															
拟建场地位于台山市工业新城，交通方便。															
该项目所在场地处于珠江三角洲西南面，拟建线段主要位于陈宜禧路（福安路-水步大道段）东侧、东环路（文华 B 区段），区内地貌类型总体属丘陵边缘地貌区，工程区内主要分布剥蚀残丘及山间沟谷，拟建场地地表现已经人工改造，地面较平整，局部有起伏，覆盖层主要为第四系人工填土层（Q4ml）、全新统冲积层（Q4al）、坡积层（Q4dl）及残积土层（Q4el），下伏基岩为燕山期（γ 52（3））花岗岩等，基岩埋藏深度较大，未见露头。钻孔孔口绝对标高一般在 3.72～13.65m(1985 年国家高程基准)。															
4.2. 水文气象															
工程所在地台山市属南亚热带海洋性季风气候,长年温和湿润,年平均气温 21.3℃～22.8℃。历年 1 月份平均气温最低，为 10.1℃～16.4℃，最低气温出现在 1963 年 1 月 16 日的 0.1℃。7 月份最高，为 27.44℃～32.2℃，最高气温出现在 1980 年 7 月 19 日的 38.2℃。															
境内年平均太阳辐射总量在 110 千卡/平方厘米以上，年日照射数在 1719～2430 小时之间。无霜期长，一般为 333～363 天。夏秋盛吹偏南风，偶有台风侵袭，并夹带暴雨，风力最大达 12 级。冬、春多吹偏北风，偶受寒潮影响而出现霜冻或低温阴雨天气。															
本地区雨量充沛，据台山市气象局提供的统计资料，多年平均降雨量 1785mm。最大降雨量是 1965 年达 2829mm，最少降雨量是 1977 年 1130.2mm，最大一日降雨量 294.5mm，出现在 1974 年 10 月 20 日，最大一小时降雨量是 99.8mm，出现于 1975 年 9 月 13 日 14 时。汛期为 4 月至 9 月，多年平均降雨量达 1485mm，占全年雨量 83%；10 月至次年 4 月多年平均降雨量为 300mm。															
经钻探揭露，场区地下水主要有以下几种类型：															
(1) 孔隙潜水，赋存于素填土、粉质黏土、中砂的孔隙空隙中，属潜水类型，水量较丰富，补给来源主要为大气降水垂直补给、相邻含水层的侧向补给和地表水的补给，补给量受季节的影响明显且与地表水有水力联系。地下水位埋深介于 0.60～6.50m 之间，平均深度为 2.07m，最大变幅 0.5～1.0m。															
(2) 基岩裂隙水：主要赋存于花岗岩风化带与构造裂隙中，其径流、补给规律及涌水量大小															
<div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div>		项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	结构设计说明			项目编号	2019-SJ011-PS
		专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-01
		审 定	钟永红		设 计	梁楠焜		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020.07

										第 2 张		共 6 张	
受地质构造及岩石节理裂隙和地形地貌所控制，具有明显的不均一性。本场地基岩裂隙水主要受周边裂隙水和孔隙水补给，裂隙水与上层的孔隙水水力联系密切，但裂隙水富水性相对较弱，向下游和深部运移排泄。													
4.3. 岩土层分布及特征													
本次勘察查明，在钻探所达深度范围内，沿线场地岩土层按地质时代、成因类型、物质组份及物理力学性质等特征可分为6个主层。各岩土层的工程地质特征和揭露情况详见下表3.1。各地层的分布规律及野外特征描述详见下表：													
工程地质特征分层综述表 表 4.1													
层号	时代成因	岩土名称	岩土层顶标高（m）	揭露厚度（m）	平均厚度（m）	岩 土 层 特 征描述							
①	第四系填土层（Q ^{m1} ）	素填土	3.72～13.65	0.50～6.40	2.60	褐红、褐黄、褐灰色，松散，主要由粉质黏土、粉土、砂土组成，局部夹有强风化岩碎石，少量中风化岩块石。堆填时间5～10年左右。							
②	第四系植物层（Q ^{a1} ）	种植土	3.26～4.98	0.70～1.00	0.80	灰褐色，湿～饱和，软～可塑，含黏粒、粉粒、有机质、粉细砂，夹植物根，稍有臭味。							
③ ₁	第四系冲积层（Q ^{a1} ）	淤泥质土	1.84～5.01	1.90～6.30	3.48	灰、灰黑色，饱和，流塑，含黏粒、有机质、腐殖质，少量粉粒、粉细砂，有臭味。							
③ ₂	第四系冲积层（Q ^{a1} ）	粉质黏土	0.41～12.05	0.70～8.60	3.85	黄褐、灰白色，可塑，含黏粒、粉粒、粉细砂，无摇振反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。							
③ ₃	第四系冲积层（Q ^{a1} ）	中砂	-2.32～7.67	1.50～4.70	2.69	黄褐、灰白色，中密，饱和，主要成份为石英质中砂、混有细砂、粗砂等，含大量黏粒，级配一般。							
④	第四系坡积层（Q ^{d1} ）	粉质黏土	6.03～11.32	1.20～4.40	2.77	黄褐色，可塑，含黏粒、粉粒、细中砂，无摇振反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。							
⑤	第四系残积层（Q ^{e1} ）	粉质黏土	-5.79～12.76	1.90～14.50	6.82	黄褐、红褐、灰、灰白色，可塑，含黏粒、粉粒、细中砂，无摇振反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。遇水易软化。							

<div> 江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div>										项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	结构设计说明			项目编号	2019-SJ011-PS
										专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-01
										审 定	钟永红		设 计	梁楠焜				子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版

层号	时代成因	岩土名称	岩土层顶标高（m）	揭露厚度（m）	平均厚度（m）	岩 土 层 特 征描述
⑥ ₁	燕山期风化岩层（ $\gamma_{5^{2(3)}}$ ）	全风化花岗岩	-3.45～1.95	1.60～8.10	3.52	黄褐色，属极软岩，成份主要有高岭土、石英、云母等，矿物已全部风化，残留花岗结构，岩体极破碎，岩芯呈土状，遇水易软化。
⑥ ₂	燕山期风化岩层（ $\gamma_{5^{2(3)}}$ ）	强风化花岗岩	-6.15～-4.42	1.40～2.90	2.37	黄褐、灰褐色，属极软岩，成份主要有高岭土、石英、云母等，矿物大部分已风化，残余花岗结构，岩体极破碎，岩芯呈土状、半土半岩状，遇水易软化。岩体基本质量等级为Ⅴ级。

4.4. 地震

根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）、《中国震动参数区划图》（GB18306-2015），台山市抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度为0.05g, 设计地震分组为第一组，特征周期为0.35s。

抗震设防类别：按《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）的有关条文，拟建建筑物为标准设防类，即丙类。

4.5 水文地质条件

拟建场地内土（地下水位以上）对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。地下水位以上土对建筑材料腐蚀的防护应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T 50046-2018）的规定。


五、设计内容


台山市工业新城北组团污水污水管网工程，管道直径DN400~DN600，管道总长度约4.5km。雨水管大部分采用明挖，小部分采用小口径顶管工艺。工作井及接收井根据基底地质情况采用沉井工艺下沉。W1处新建一座消能井。

为了满足管道的埋深要求及避免管道暴露，需对井编号W11~42，W60~65管段进行土方平整。

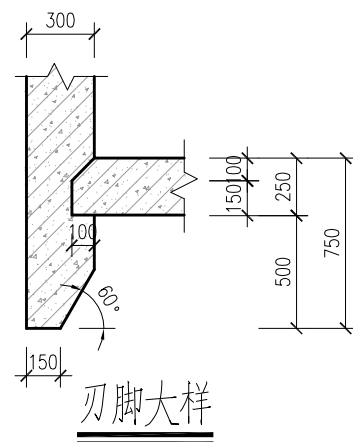
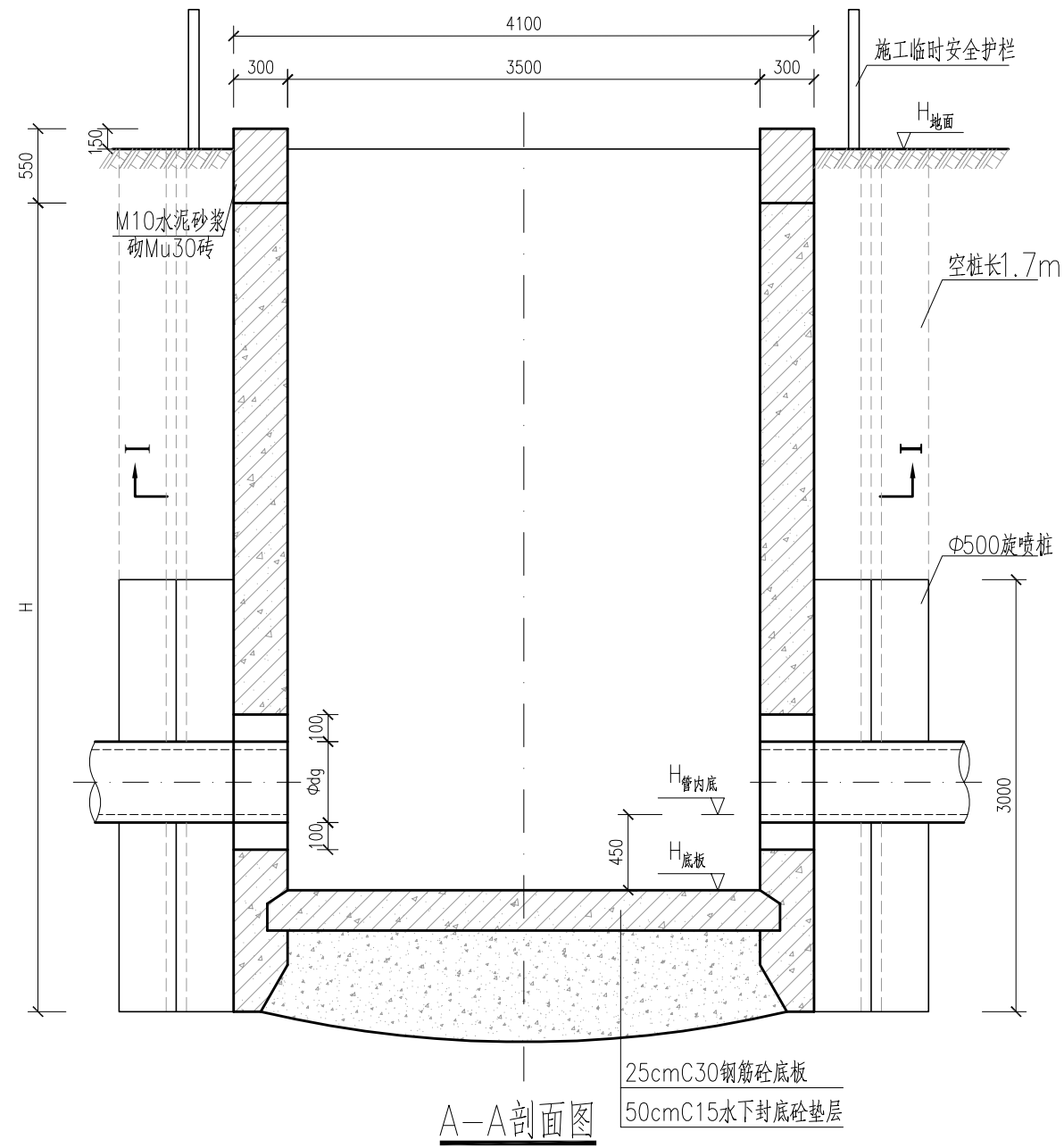
六、结构设计

顶管的工作井和接收井均采用钢筋混凝土井，采用沉井的施工方式。工作井的内径为d=3500mm，壁厚为300mm，底板厚250mm；接收井的内径d=2500mm，壁厚为250mm，底板厚为250mm；顶管

		第 3 张										共 6 张			
		<p>中间检查井内径尺寸为 d=1200mm，壁厚为 120mm。放坡支护管段，根据地质及埋深的情况，分别采用 1:1 自然放坡、工字钢木挡板支护以及拉森钢板桩支护三种形式。具体支护形式详见基坑支护设计图。</p> <p>管道和井施工完成后, 需进行土方平整，其中井编号 W11~W42 管段以现状路边线标高为控制标高，井编号 W60~W65 管段以井面标高为控制标高，设计横坡为 1%。管段与现状桥涵相交处需设置挡土墙收口。</p> <p>七、材料性能要求</p> <p>7. 1. 水泥</p> <p>水泥品种宜采用普通硅酸盐水泥，强度等级为 42. 5，采用其他品种水泥应经试验确定；不得使用过期或受潮结块水泥，并不得将不同的品种或者强度的水泥混合使用。水泥技术要求应满足《普通硅酸盐水泥》（GB175-2007/XG1-2009）规定。</p> <p>7. 2. 碎石</p> <p>宜选用坚固耐久、粒形良好的洁净石子；石子的质量要求应符合国家现行标准《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》（JGJ53）的有关规定。用于拌制混凝土的水，应符合国家现行标准《混凝土用水标准》（JGJ63）的有关规定。</p> <p>7. 3. 钢筋</p> <p>（1）钢筋采用 HPB300、HRB400 两种。HRB400：fy=360N/mm²;HPB300:270N/mm²。</p> <p>（2）钢筋的表面需防止机油污染，认真除锈，以确保钢筋和砼之间良好的粘结。</p> <p>（3）钢筋的搭接可采用闪光对焊或电弧搭接焊工艺，焊条的选用及质量要求应符合《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）的规定。</p> <p>7. 4. 顶铁</p> <p>（1）顶铁应有足够的刚度；</p> <p>（2）顶铁宜采用铸钢整体浇筑或采用型钢焊接成型，当采用焊接成型时，焊缝不得高出表面，且不得脱焊；</p> <p>（3）顶铁的相邻面应互相垂直；</p> <p>（4）同种规格的顶铁尺寸应相同；</p> <p>（5）顶铁上应有锁定装置；</p> <p>（6）顶铁单块放置时应能保持稳定。</p> <p>八、施工要求</p> <p>1、顶管部分</p> <p>（1）管段采用III级钢筋混凝土管，混凝土强度等级为 C40。</p> <p>（2）为防止地面出现沉降和保护顶管附近的建（构）筑物及地下各种管线，顶管应由具有平衡功能的工具头进行施工，采用泥水平衡法。</p> <p>（3）顶管施工前必须对土质条件以及可能影响施工的地下构筑物和受到施工影响的水井、道路地下各种管线及地面建筑物等进行调查，并对可能出现的问题采取相应的措施。</p> <p>（4）施工时的最大顶力不应超过管材和顶管工作井的设计允许值，否则应采取注浆等措施减少顶进阻力。</p> <p>（5）施工操作人员进入管道顶管，管道内应设通风设施。</p> <p>（6）顶管工作井应根据该处地下水位及土层性质可设置选用盘根止水穿墙和橡胶板止水穿墙管。</p> <p>（7）管道顶进要连续作业。管道顶进过程中，遇下列情况时应暂停顶进，并应及时处理：</p> <p>①工具管前方遇到障碍物时；</p> <p>②后背墙变形严重；</p> <p>③顶管发生扭曲现象；</p> <p>④管位偏差过大且校正无效时；</p> <p>⑤顶力超过管顶端的允许顶力时；</p> <p>⑥油泵，油路发生异常现象时；</p> <p>⑦接缝中漏泥浆。</p> <p>（8）顶管施工方式</p> <p>a、顶进</p> <p>①工具管顶进 5~10m 时允许偏差应为：轴线位置 3mm；高程 0~+3mm，当超过允许偏差时要采取措施纠正。</p> <p>②顶进钢筋混凝土管时，管节未进入土层前，接口外侧应垫麻丝，油毡或木垫板，管口内侧应留有 10~20mm 的空隙，顶紧后两管间的空隙应为 10~15mm。当管节入土后管节相邻接口处安装</p>													
<div> 江门市市政工程设计院有限公司 Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div>		项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	结构设计说明			项目编号	2019-SJ011-PS
		专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-01
		审 定	钟永红		设 计	梁楠焜		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07

										第 4 张		共 6 张			
<p>内胀圈时，应使管节接口位于内胀圈的中部，并将内胀圈与管道之间的缝隙用木楔塞紧。</p> <p>③本工程钢筋混凝土管的接口采用“F”型接头形式。</p> <p>④顶管结束后应用聚硫密封胶密封抹平管接缝处，不得凸入管内。</p> <p>b、注浆减阻要求</p> <p>①为减少管壁摩阻力可加注触变泥浆，触变泥浆主要成份为膨润土。要求稳定性好，静止 24 小时无离析水；要求失水量小，不大于 15cm³/30min；泥浆的 PH 值应小于 10。对渗透系数大于 10-5m/d 的土层应在膨润土泥浆中加入化学添加剂及粉煤灰、木屑等。</p> <p>②需要有注浆减阻的顶管管道要设压浆孔，孔间距可采用 15m 左右设一处，每个断面设孔 4 个。在施工后期须用迟凝泥浆置换膨润土泥浆。</p> <p>③注浆管出口压力应大于该处的地下水压力与土压力之和，压浆管的出口处应有泥浆单向阀，严格防止泥浆回流。</p> <p>④注浆程序：先启动压浆泵压浆，才允许管道顶进。顶进过程中还须不断注浆，不应在无注浆情况下顶进。</p> <p>⑤混凝土管顶管施工完毕后，应采用注高压水泥浆来置换注浆减阻的触变泥浆，以加固处理顶管中被软化的土层。</p> <p>由于小口径顶管属于非常规工艺，施工前必须对土质条件以及可能影响施工的地下构筑物和受到施工影响的水井、道路、地下各种管线及地面建筑物等进行调查，并对可能出现的问题采取相应的措施。其余施工组织措施由施工单位结合工程地质状况自行考虑。</p> <p>2、沉井部分</p> <p>(1)本工程施工及验收均应执行国家现行有关规范和规程，沉井施工应符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）有关要求。</p> <p>(2)钢筋搭接长度等图纸未表示部分均应满足国标构造要求，当钢筋搭接为焊接时采用对接焊。</p> <p>(3)混凝土的配合比：选材应符合构筑物抗渗和耐久性要求。浇筑时必须切实捣固以防渗水，混凝土达到设计强度前应严格保持湿润，以免发生干缩裂缝。</p> <p>(4)沉井上部与下部井壁混凝土的连接必须按照施工缝的构造要求进行界面处理，以保证连接面的结构连续性和不透水性。</p> <p>(5)沉井下沉前应将刃脚打毛处理。</p> <p>(6)沉井工程施工必须依据地质报告提供的参数及设计图纸要求进行施工组织设计（含下沉及下沉稳定系数）及合适的下沉的施工方法和技术措施。</p> <p>(7)沉井浇筑下沉时要分段浇筑混凝土，中间设置施工缝。</p> <p>(8)施工前施工单位应看清施工图纸，摸清沿线现状管线，并注意相关管线的保护。当施工单位认为地质勘察报告的资料及地质土层与实际情况有出入或不满足施工要求时，应提出对沉井部位和顶管段范围进行施工补勘，以满足施工时所需要的地质参数资料。</p> <p>(9)施工中若发现有地下水渗透进基坑内，应及时跟踪注浆避免地下水大量流失，造成周围地基下陷，以保证沉井及逆作井施工期间的安全。</p> <p>(10)沉井施工顺序：垫层→支模→绑扎钢筋→现浇→下沉→下沉到位→C15 砼封底→浇底板→管口旋喷桩→顶管施工→施工井内砖砌检查井→用石屑回填沉井与检查井的空隙并压实。</p> <p>3、支护开挖部分</p> <p>(1)钢板桩的垂直度要严格控制，当竖向工字钢未贴靠在腰梁上部分，需作加垫处理，使钢板桩的压力传到腰梁及支撑上，支撑的材料及制作，焊接严格按图施工。</p> <p>(2)挖土和支撑的架设施工过程必须紧密配合，挖土过程要保证安全的前提下，迅速为支撑施工创造工作面，支撑结构必须能较快地产生整体刚度或预紧力，有效地控制围护体系受荷后的变形。施工中切不可超挖和不及时施加支撑，土方施工要求分层均匀高效，以使支护结构处于正常的受力状态。</p> <p>(3)当坑内回填至支撑以下 30cm 处时，可拆除支撑；支撑拆除后回填至坑面时，可拔出钢板桩。拆撑及拔桩时应做好防护措施，保证施工安全。</p> <p>(4)防护栏杆整体构造应使防护栏杆任何处，能经受任何方向的 1KN 的外力而不发生明显变形或断裂。当栏杆所处位置有发生人群拥挤、车辆冲击或物体撞击等可能时，应加大横杆截面，加密柱距。防护栏杆及防护用挡脚板应涂刷醒目的黄黑相间油漆。</p> <p>(5)根据本工程的特点及施工工艺的实际情况，认真的组织了对危险源和环境因素的识别和评价，特制定本项目发生紧急情况或事故的应急措施，开展应急知识教育和应急演练，提高现场操作人员应急能力，减少突发事件造成的损害和不良环境影响。</p> <p>(6)土体开挖发现土体侧向变形较大（视开挖深度及开裂位置分析而定），若变形超出设计控制范围时，必须及时通知业主和设计单位，并先采用现场挖掘机进行挖土回填压脚及临时支撑</p>															
<div><div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div></div>		项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	结构设计说明			项目编号	2019-SJ011-PS
		专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-01
		审 定	钟永红		设 计	梁楠焜		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07

										第 6 张		共 6 张			
<p>结构不渗漏水。</p> <p>5、基坑填料均须分层摊铺、分层均匀碾压，一般分层厚度为不大于 30cm。</p> <p>6、检查井基础板均应按施工规范设凳铁，壁设拉结筋，施工单位在投标报价时应考虑此部分费用。</p> <p>7、管道顶面填土压实厚度大于 50cm 时方可通过重型机械和汽车。</p> <p>8、沉井下沉时若遇阻力大而无法下沉的情况，应采取配重下沉的方式。</p> <p>9、为了保证基坑施工安全，基坑开挖必须分段进行，待相邻段基坑回填后才能开挖该段基坑，每段长度不得超过 20m。管道安装施工完毕后应及时回填，避免基坑开挖后长时间裸露于空气中。</p> <p>10、机械进出口通道及四周采用换填并铺垫碎石以扩散压力，减小侧压力。</p> <p>11、地面及坑内要设排水措施，基坑顶部设截水沟和底部设排水沟及集水井，对井内积水集中抽排，避免施工期间积水水浸泡基坑。施工期间应采取有效措施降低地下水位，基坑内地下水位控制在基坑底面 0.5m 以下。抽排出的积水应接入市政管网。</p> <p>12、基坑内作业时，有专职安全员负责。</p> <p>13、部分段较靠近 10kv 高压线，放线时，需先确认管道位置和高压线确切位置，在保证安全的前提下方可进行施工，不满足安全相关要求时需及时与设计沟通协调处理。</p> <p>十一、危大工程应急及预防措施</p> <p>基坑支护、降水工程安全管理措施：</p> <p>基坑支护、降水工程施工前须编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经审批后实施。</p> <p>尽量减少基坑坡顶荷载，做好防水措施，确保开挖期间的稳定。对采用支护结构的坑壁应设置泄水孔，保证护壁内侧土体内水压力能及时消除，减少土体含水率，也便于观察基坑周边土体内地表水的情况，及时采取措施。泄水孔外倾坡度不宜小于 5%，间距宜为 2m～3m。</p> <p>应对周围环境、基坑支护结构进行监测。主要有基坑支护轴力、弯曲应力、坑外地形的变形，临近建筑物的沉降和倾斜，地下管线的沉降和位移等。</p> <p>土方开挖工程安全管理措施：</p> <p>施工现场设专职安全员负责土方开挖全过程的安全监控、管理。</p> <p>土方开挖的顺序、方法必须与方案相一致，并遵循“分层开挖，严禁超挖”的原则。</p> <p>基坑的开挖或回填应连续进行，施工中应防止地表水流入坑、沟内，以免边坡塌方或基</p>															
<p>底土质遭到破坏。</p> <p>基坑在开挖过程和敞露期间应防止塌陷，必要时应加以保护。</p> <p>在开挖边坡上侧堆土或材料以及移动施工机械时，土方作业机械或施工机械应在挖方边缘保持 2.5m 的距离，堆土或材料应距挖方边缘 1.5m 以外，高度不超过 1.5m。</p> <p>机械和人工土方开挖操作时应注意上方土壤的变动情况，如发现有裂纹或部分塌落应及时放坡或加固，并指定专人负责实施。</p> <p>机械开挖后边坡，应用人工加以修整，并及时进行边坡支护，达到设计要求后再进行下层作业。</p> <p>开挖边坡土方，严禁切割坡脚，以防导致边坡失稳。</p> <p>施工人员及材料上下深坑应预先搭设稳固安全的上下人通道，避免上下时发生坠落，并指定专人负责实施。</p> <p>机械施工区域禁止无关人员进入场地内，挖掘机工作回转半径范围内不得站人或进行 其他作业，挖掘机、装载机卸土应待整机停稳后进行，不得将铲斗从运输汽车驾驶室顶部越过，装土时任何人都不得停留在装土车辆车厢上。</p> <p>基坑四周必须悬挂警示标志，在夜间挂红色标志灯。任何人严禁在深坑、陡坡下面休息。</p> <p>十二、施工验收规范</p> <p>1、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；</p> <p>2、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2018）；</p> <p>3、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；</p> <p>4、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；</p> <p>5、《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）。</p> <p>十三、其他</p> <p>1、本工程基坑最大深度为 5.5m，根据广东省建设厅转发住房和城乡建设部关于印发《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》的通知（粤建规范【2019】2 号）规定，该深基坑工程应当由施工单位组织召开专家论证会。</p> <p>2、本图采用国家 2000 坐标系，高程系统采用 1985 国家高程基准。</p> <p>3、其他未尽事宜按相关规范执行。</p>															
<div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div>		项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	结构设计说明			项目编号	2019-SJ011-PS
		专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-01
		审 定	钟永红		设 计	梁楠焜		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07



工作井参数表

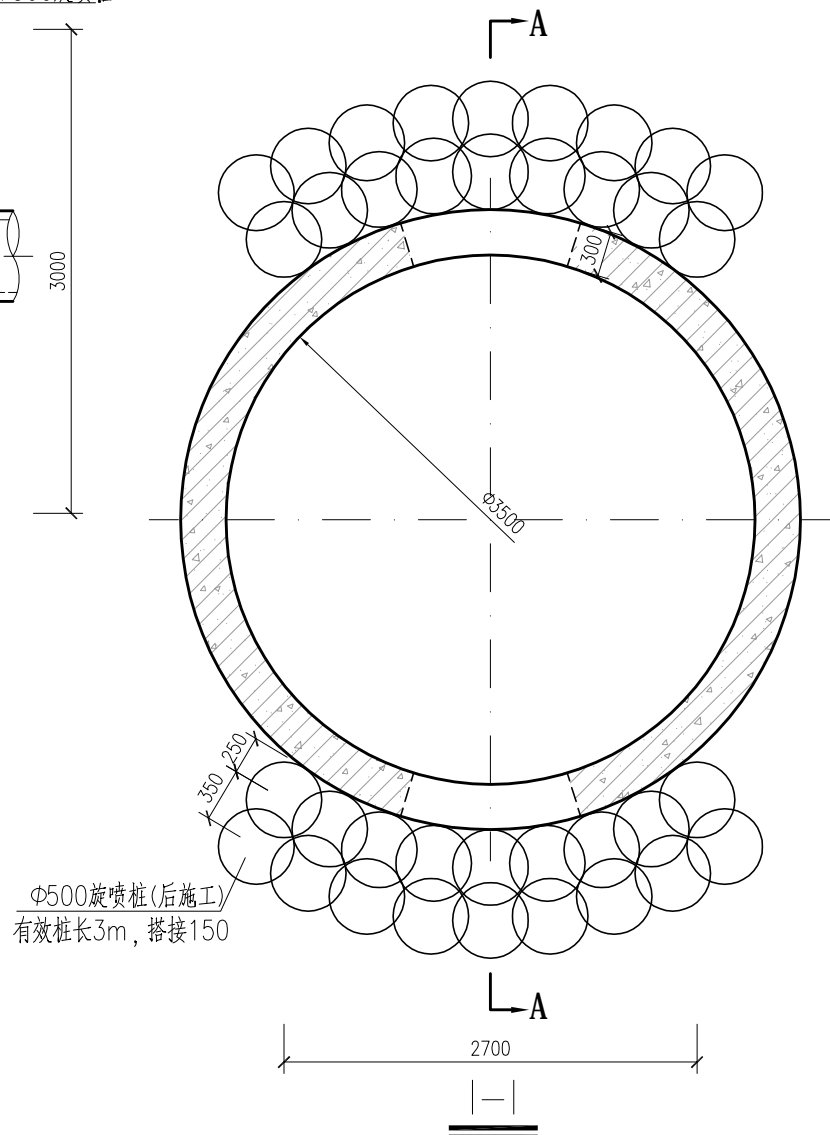
井编号	管径(mm)	地面标高(m)	管内底标高(m)	井内底标高(m)	刃脚底标高(m)	H(m)	参考钻孔	洞口加固措施
W58	600	5.700	2.234	1.784	1.034	4.266	ZK28	旋喷桩
W104	400	13.150	9.398	8.948	8.198	4.552	ZK48	-
W108	400	13.150	9.278	8.828	8.078	4.672	ZK51	-
W112	400	13.400	9.158	8.708	7.958	5.042	ZK53	-
W154	500	15.230	12.000	11.550	10.800	4.030	-	-
W168	400	13.820	9.038	8.588	7.838	5.582	-	-

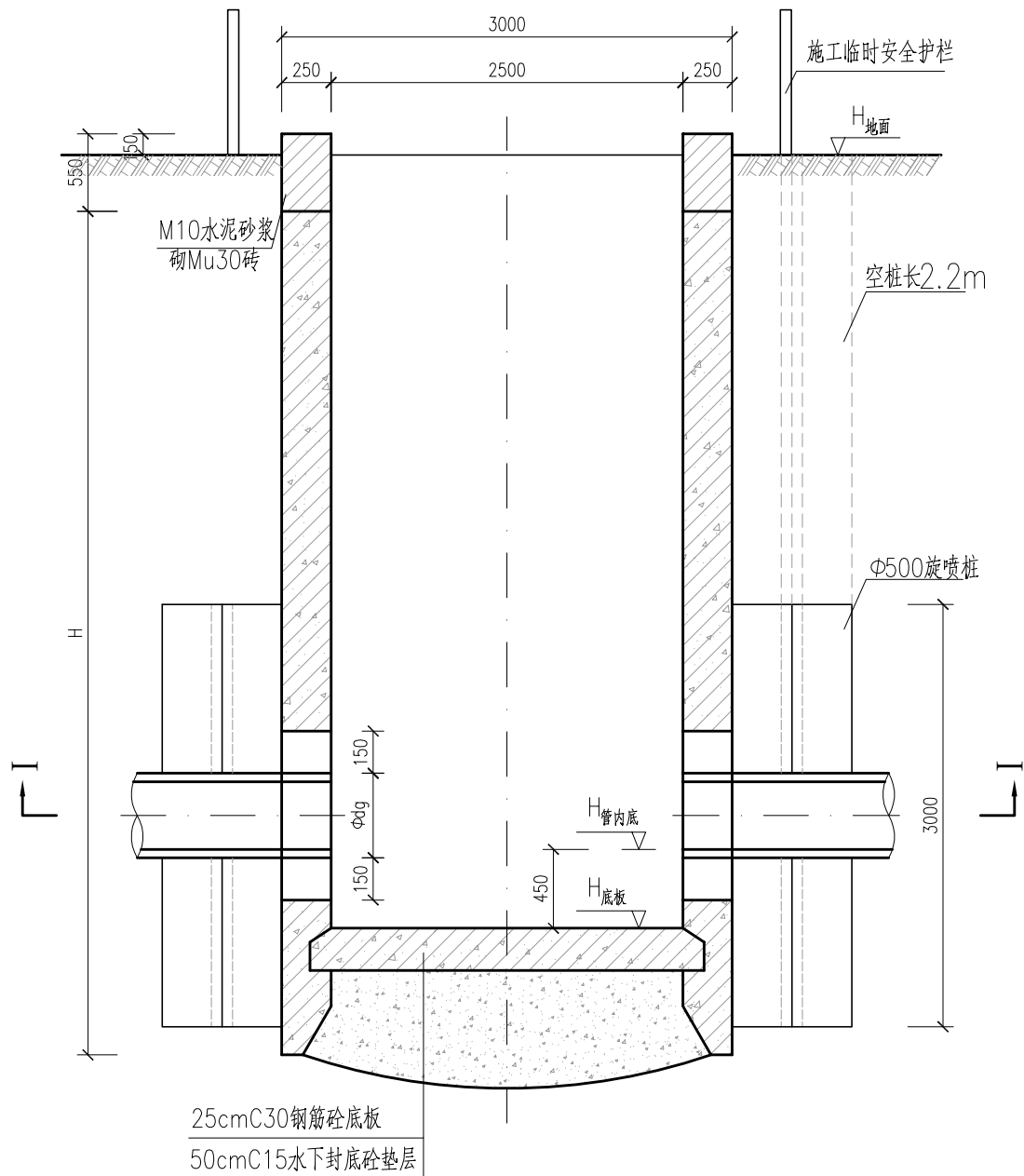
一个沉井工程数量表

旋喷桩有效桩长(m)	108
旋喷桩空桩桩长(m)	61.2

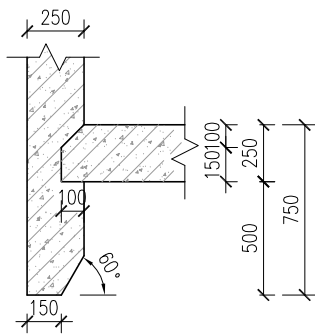
说明：

1. 本设计尺寸标高以米计,其余均以毫米计。
2. 井底标高根据排水设计管底标高确定。
3. 井壁开孔需在预制时预留,并用C15素砼封堵以便下沉。洞口直径为 $\Phi(dg+20)\text{cm}$ 。
4. 混凝土采用C30,抗渗透等级P6。沉井采用不排水下沉设计,也可根据现场地质情况采用合适的下沉方法。沉井下沉时若遇无法下沉的情况应增加配重。
5. 沉井与检查井的空隙用石屑回填并压实,压实度为90%。
6. 施工顺序为:垫层→支模→绑扎钢筋→现浇→下沉→下沉到位→C15砼垫层→浇底板→洞口高压旋喷桩→顶管施工→施工井内砖砌检查井→用石屑回填沉井与检查井的空隙并压实。
7. 管道位于淤泥层时,进出洞口外需加 $\Phi 500$ 旋喷桩,桩间搭接长度0.15m。旋喷桩采用单管法施工,水泥强度等级42.5,每米水泥参考用量150kg。桩体28天无侧限抗压强度平均值不小于1.5MPa。
8. 下沉至设计标高前应做好支护,避免单体倾斜、倾倒。
9. 施工前应详细对照工艺图纸各预埋套管及埋件,勿遗漏。
10. 井壁上应做好相应防护措施,防止雨水流进及人员掉落。
11. 沉井采用干封底时,应待封底砼强度达到设计要求后方可停止降水;当采用水下封底砼,需待强度等级达到设计要求后,方可将井内水抽出。
12. 施工单位必须核准工作井是否满足施工机具的要求。
13. 本图为D3500圆形顶管工作井构造图,适用井号详见工作井参数表。共6座沉井。

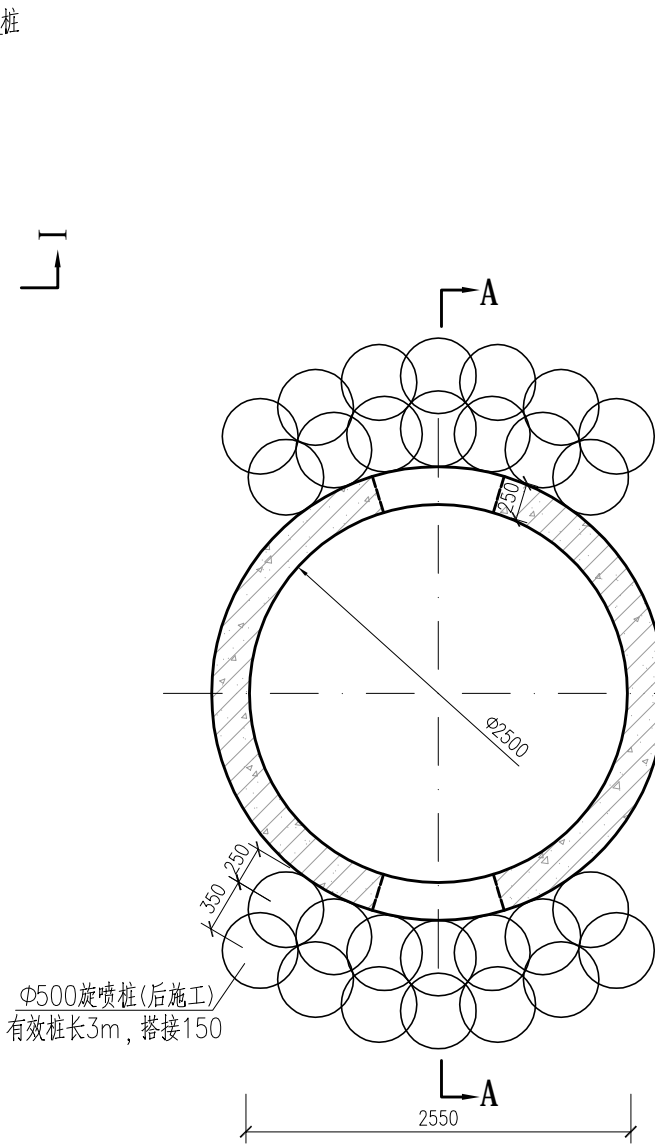




A—A剖面图



刃脚大样



沉井平面图

接收井参数表

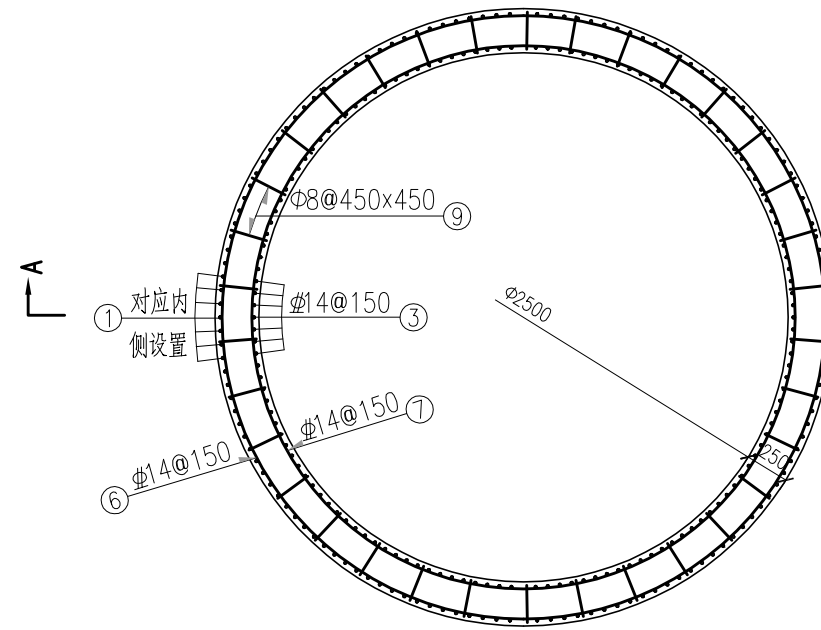
井编号	管径(mm)	地面标高(m)	管内底标高(m)	井内底标高(m)	刃脚底标高(m)	H(m)	参考钻孔	洞口加固措施
W59	600	6.180	2.186	1.736	0.986	4.794	ZK29	旋喷桩
W106	400	13.120	9.338	8.888	8.138	4.582	ZK49	—
W110	400	13.300	9.218	8.768	8.018	4.882	ZK52	—
W113	400	13.500	9.117	8.667	7.917	5.183	ZK54	—
W155	500	14.590	11.908	11.458	10.708	3.482	—	—
W167	500	13.860	10.299	9.849	9.099	4.361	—	—

一个沉井工程数量表

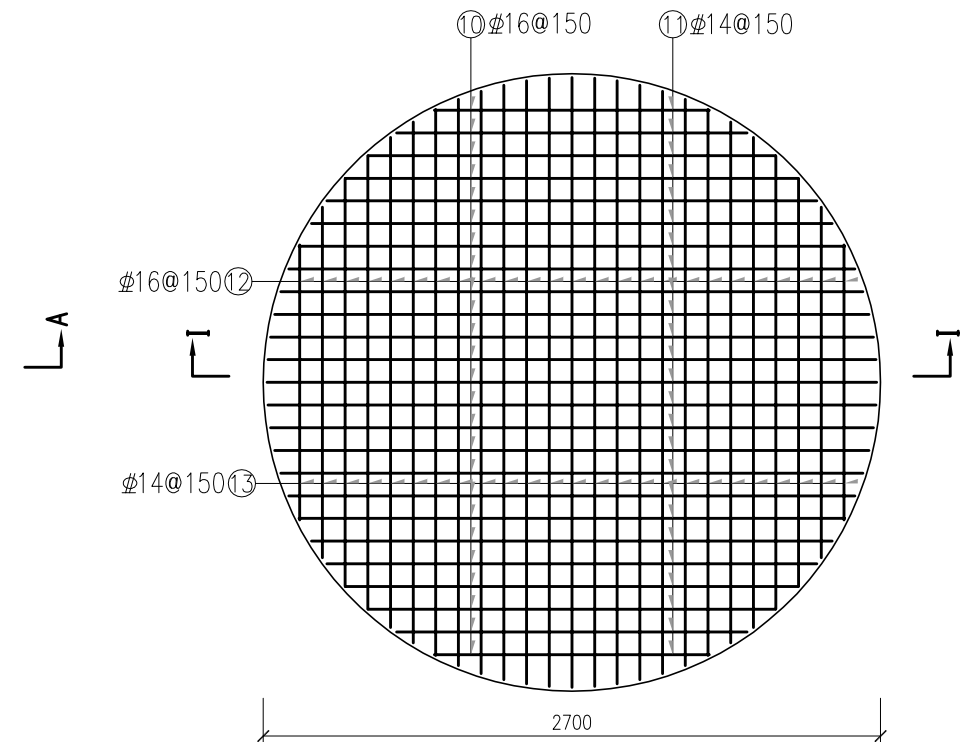
旋喷桩有效桩长(m)	84
旋喷桩空桩桩长(m)	61.6

说明：

1. 本设计尺寸标高以米计，其余均以毫米计。
2. 井底标高根据排水设计管底标高确定。
3. 井壁开孔需在预制时预留，并用C15素砼封堵以便下沉。洞口直径为 $\phi(dg+30)$ cm。
4. 混凝土采用C30，抗渗透等级P6。沉井采用不排水下沉设计，也可根据现场地质情况采用合适的下沉方法。沉井下沉时若遇无法下沉的情况应增加配重。
5. 沉井与检查井的空隙用石屑回填并压实,压实度为90%。
6. 施工顺序为：垫层→支模→绑扎钢筋→现浇→下沉→下沉到位→C15砼垫层→浇底板→洞口高压旋喷桩→顶管施工→施工井内砖砌检查井→用石屑回填沉井与检查井的空隙并压实。
7. 管道位于淤泥层时，进出洞口外需加Φ500旋喷桩，桩间搭接长度0.15m。旋喷桩采用单管法施工，水泥强度等级42.5，每米水泥参考用量150kg。桩体28天无侧限抗压强度平均值不小于1.5MPa。
8. 下沉至设计标高前应做好支护，避免单体倾斜、倾倒。
9. 施工前应详细对照工艺图纸各预埋套管及埋件，勿遗漏。
10. 井壁上应做好相应防护措施，防止雨水流进及人员掉落。
11. 沉井采用干封底时，应待封底砼强度达到设计要求后方可停止降水；当采用水下封底砼，需待强度等级达到设计要求后，方可将井内水抽出。
12. 施工单位必须核准接收井是否满足施工机具的要求。
13. 本图为D2500圆形顶管接收井构造图，适用井号详见接收井参数表。共6座沉井。



沉井配筋图

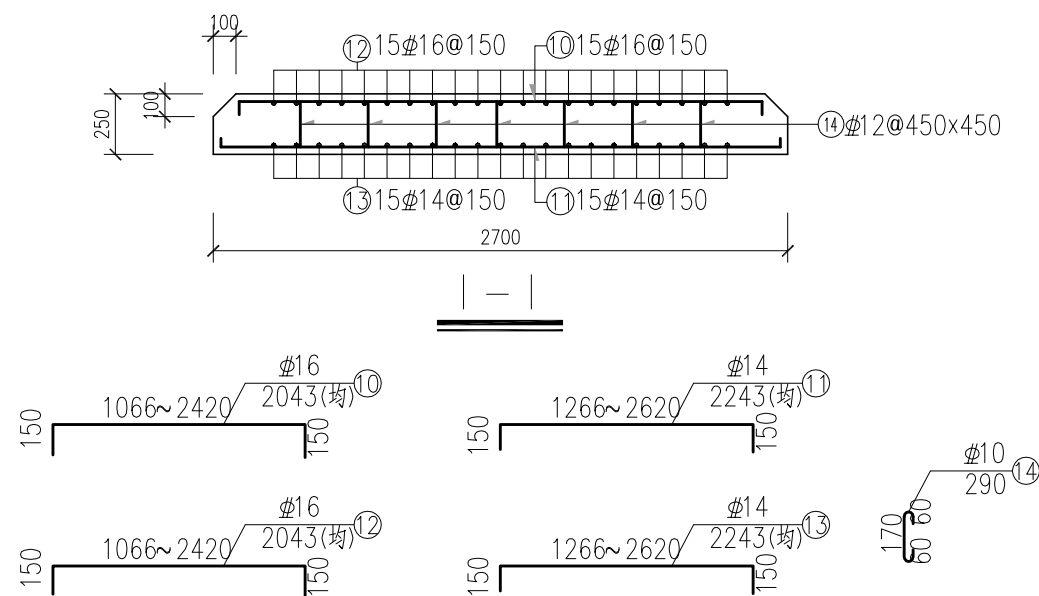


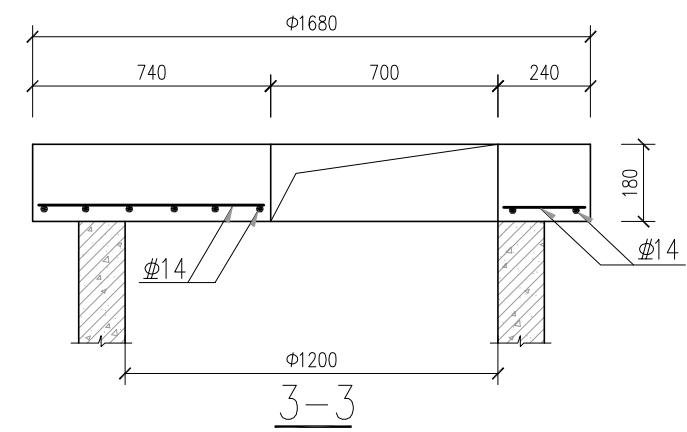
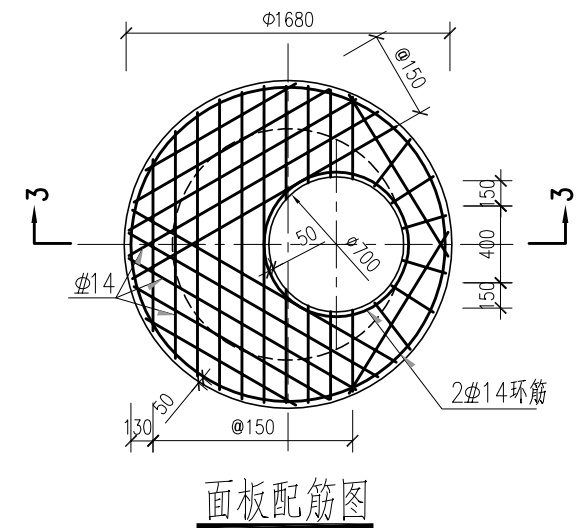
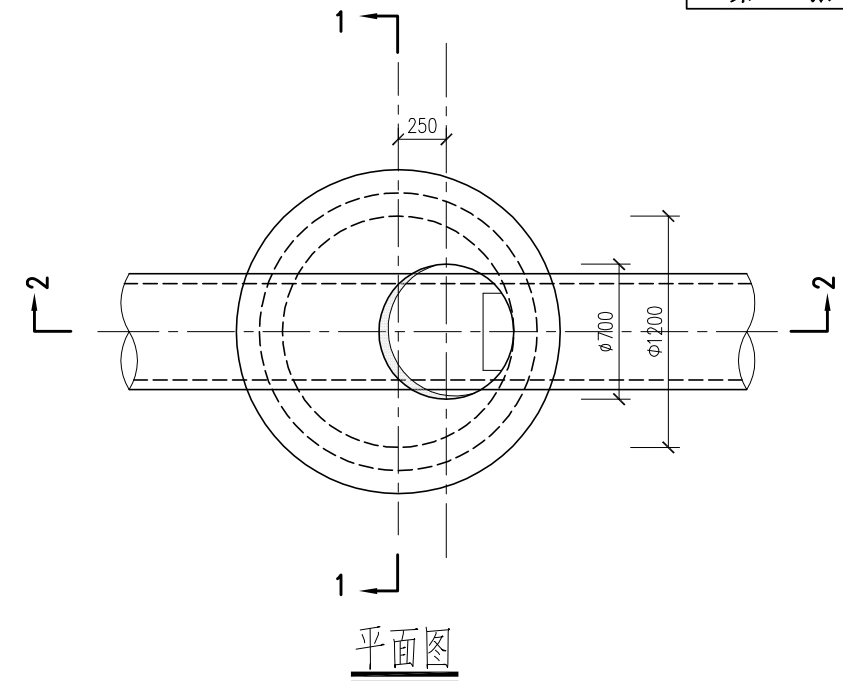
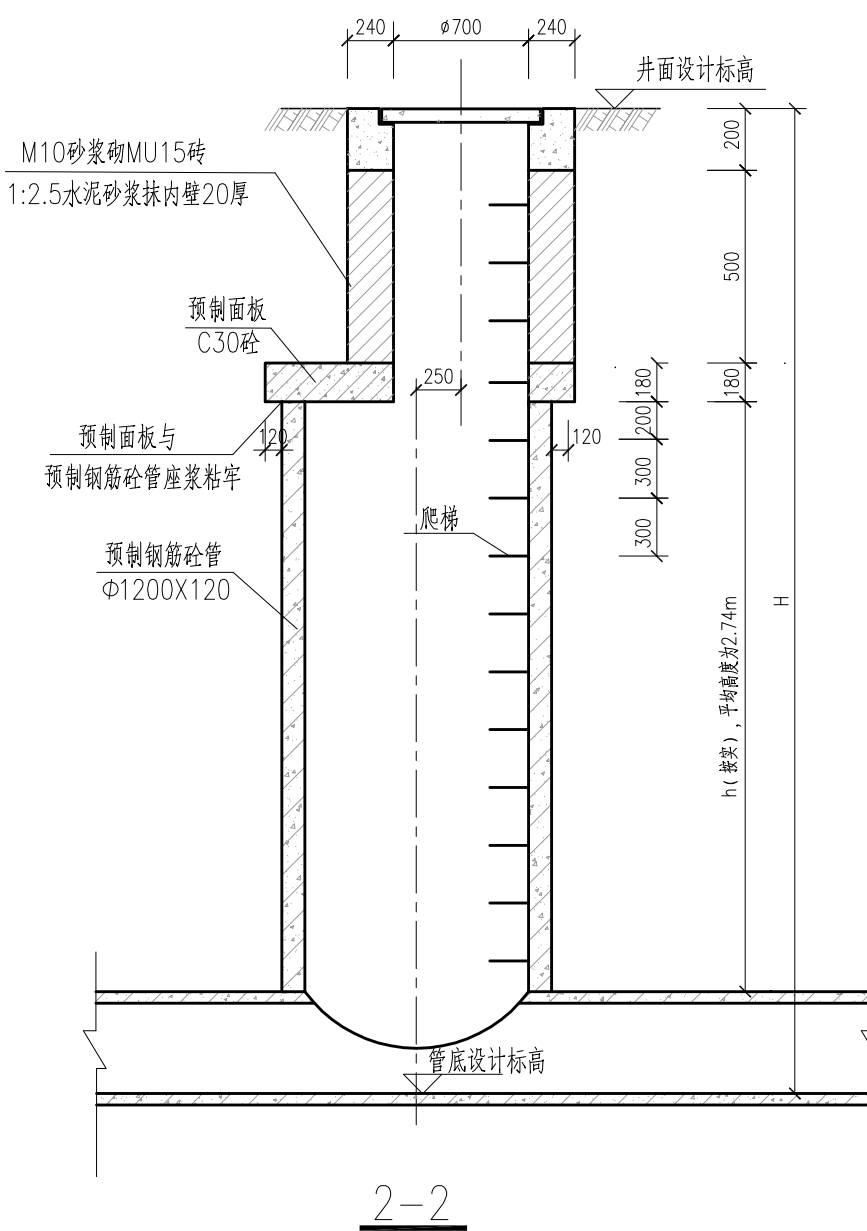
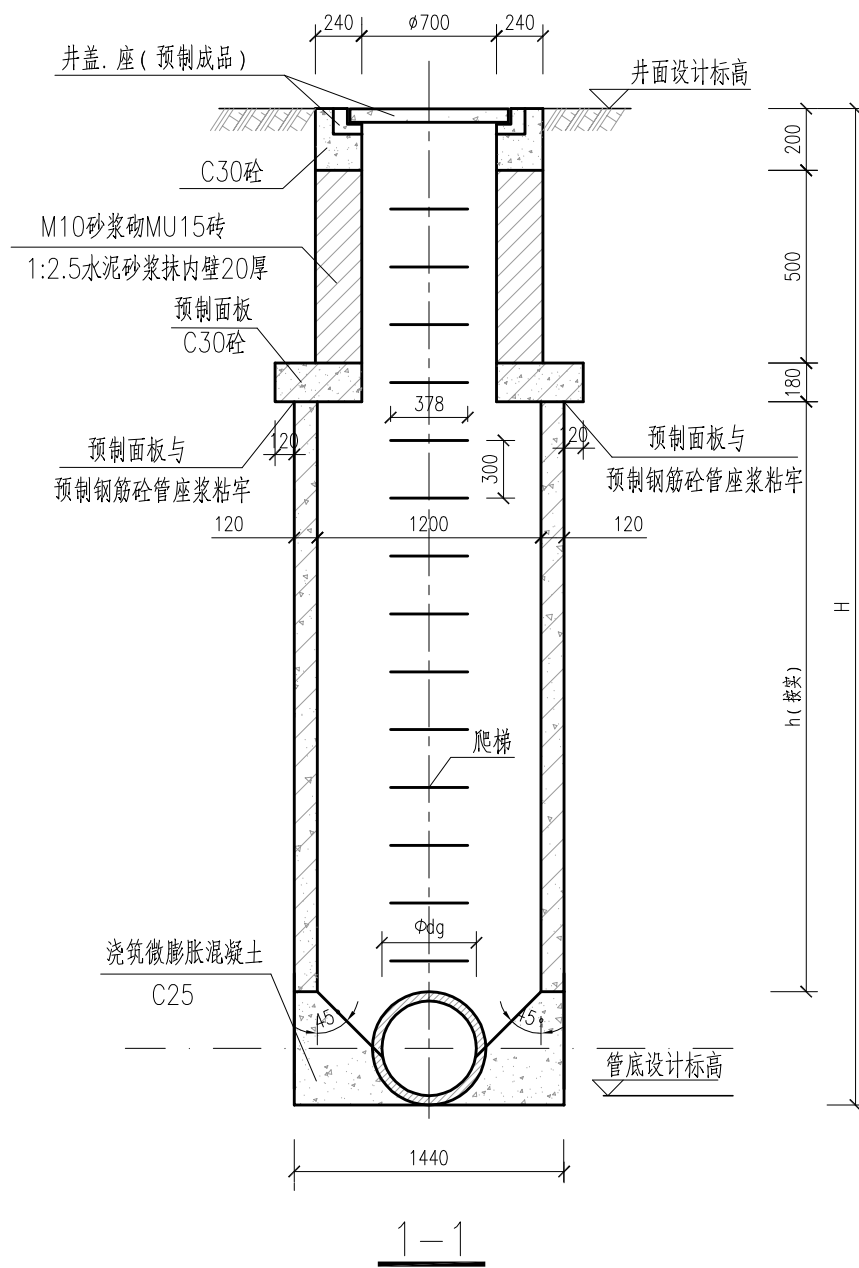
底板配筋图

一座接收井工程数量表
(平均高度H=4.86m)

钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	数量	共长(m)	共重(kg)	合 计
1	Φ14	9663	32	309.22	374.14	钢筋(kg): 1656.92
2	Φ14	8878	5	44.39	53.71	
3	Φ14	8595	27	232.07	280.79	
4	Φ14	1820	54	98.28	118.91	
5	Φ14	1100	54	59.40	71.87	C30砼(m³): 11.72
6	Φ14	4110	54	221.94	268.54	
7	Φ14	4260	54	230.04	278.34	C15砼(m³): 2.70
8	Φ8	200	90	18.00	7.11	
9	Φ8	290	164	47.56	18.79	
10	Φ16	2043	15	30.65	48.43	砖(m³): 1.19
11	Φ14	2243	15	33.65	40.71	
12	Φ16	2043	15	30.65	48.43	
13	Φ14	2243	15	33.65	40.71	
14	Φ12	290	25	7.25	6.44	

1. 本图尺寸单位为毫米为单位。
2. 图中所示为平均长度，施工时均应根据实际情况放样出实际长度。
3. 图中环筋均在搭接处采用绑扎形成。
4. N4和N5筋对应N7设置。
5. 钢筋保护层厚度为40mm。
6. 钢筋采用 Φ : HRB400, $f_y=360\text{N/mm}^2$;
 Φ : HPB300, $f_y=270\text{N/mm}^2$ 。
7. 共6座沉井。





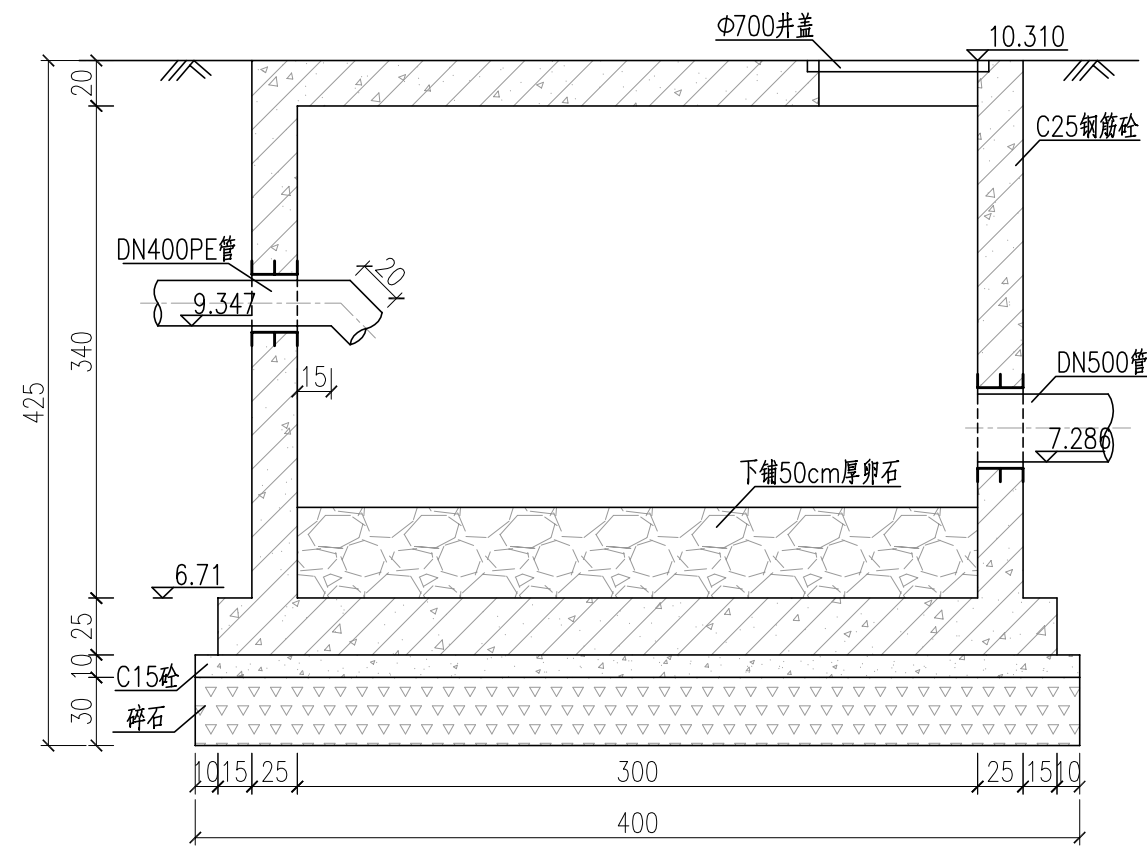
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 沉管施工步骤：先将预制钢筋混凝土管下沉至排水管上方，然后人工开挖至排水管道底标高，开挖应分侧进行，且开挖后必须马上浇筑C25微膨胀混凝土，不得长期裸露，然后在排水管顶上开检查孔。
3. 井筒下沉至设计标高前应做好支护，避免单体倾斜。倾倒，井壁上应做好相应防护措施，防止雨水流进及人员掉落。
4. 井底标高根据排水设计管底标高确定。施工前应详细对照工艺图纸预埋各预埋套管及管件，勿遗漏。
5. 预制混凝土面板钢筋保护层厚为40mm。

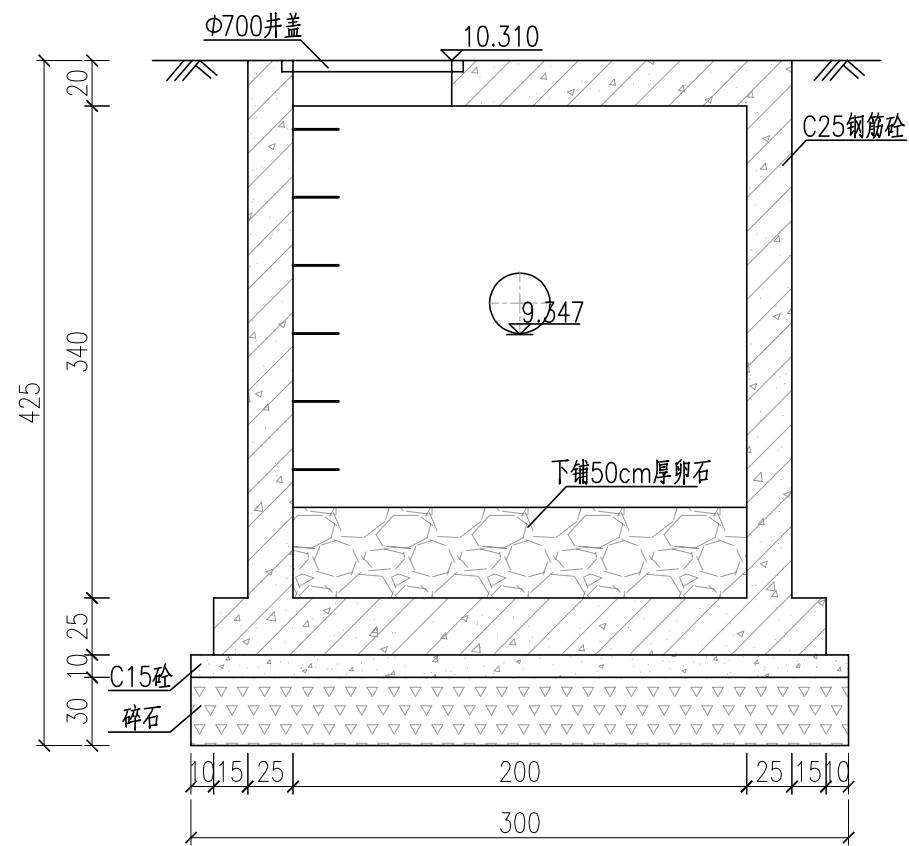
一座中间检查井工程数量表

砖(m ³)	C30砼(m ³)	C25微膨胀砼(m ³)	C30砼预制板(m ³)
0.36	0.15	0.71	0.33(0.52)

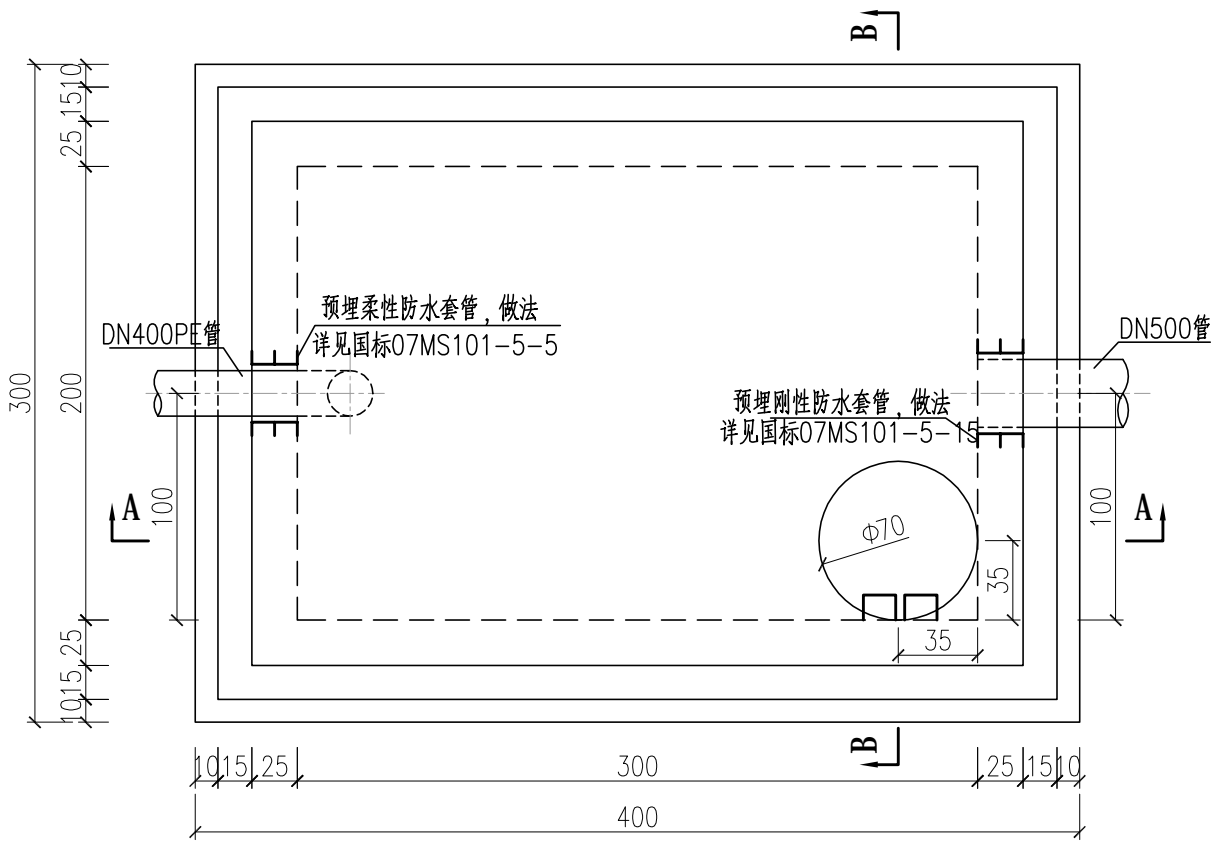
6. 图中爬梯采用塑钢爬梯, 按国标06MS201-6-16施工, 爬梯植筋施工时采用树脂锚固剂, 锚固深度为120。
7. 沉管施工时破坏的路面须按原结构补回。井坑的回填材料为石屑。
8. 预制钢筋砼管按国标06S201-1-38选用Ⅱ级成品管。
9. 本图适用于 $\Phi 1200$ 沉管。 $\Phi 1200$ 沉管适用于小口径顶管的中间检查井, 共4座。



A-A



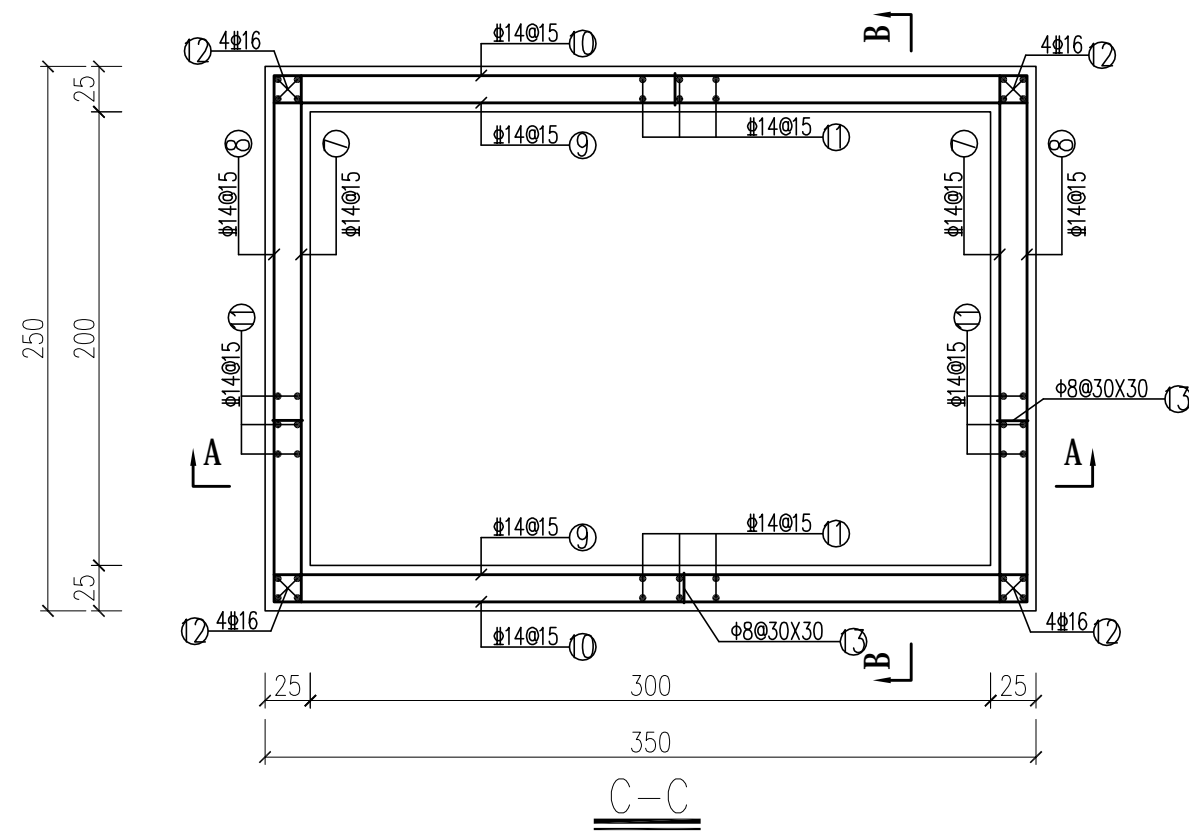
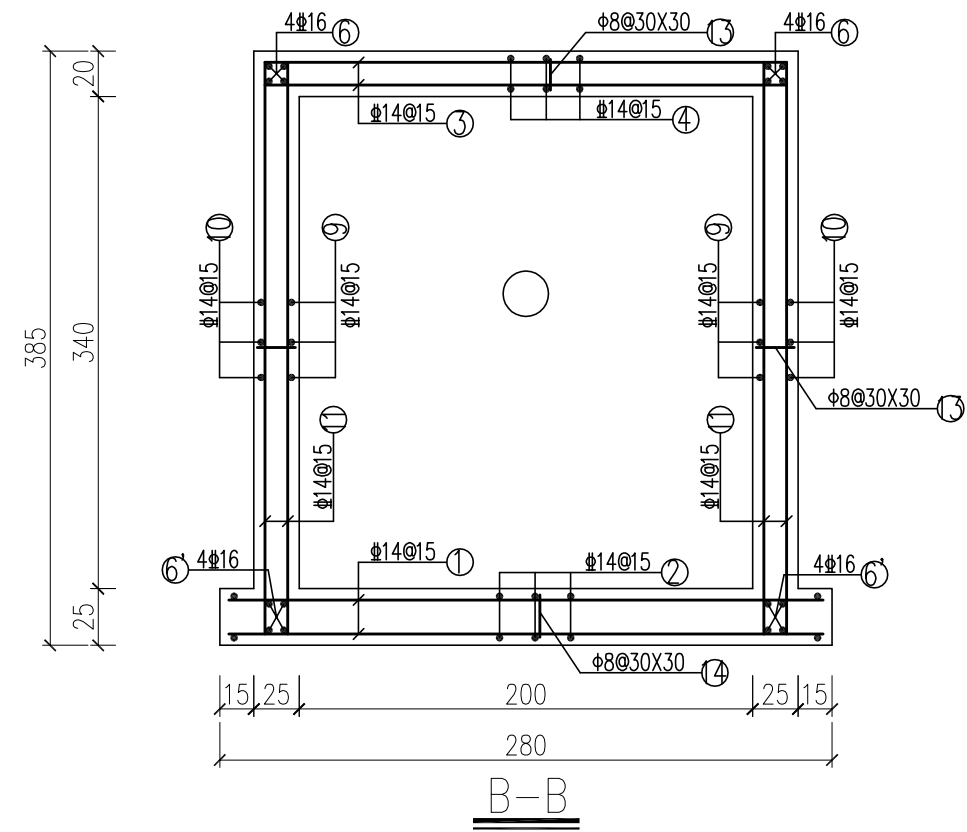
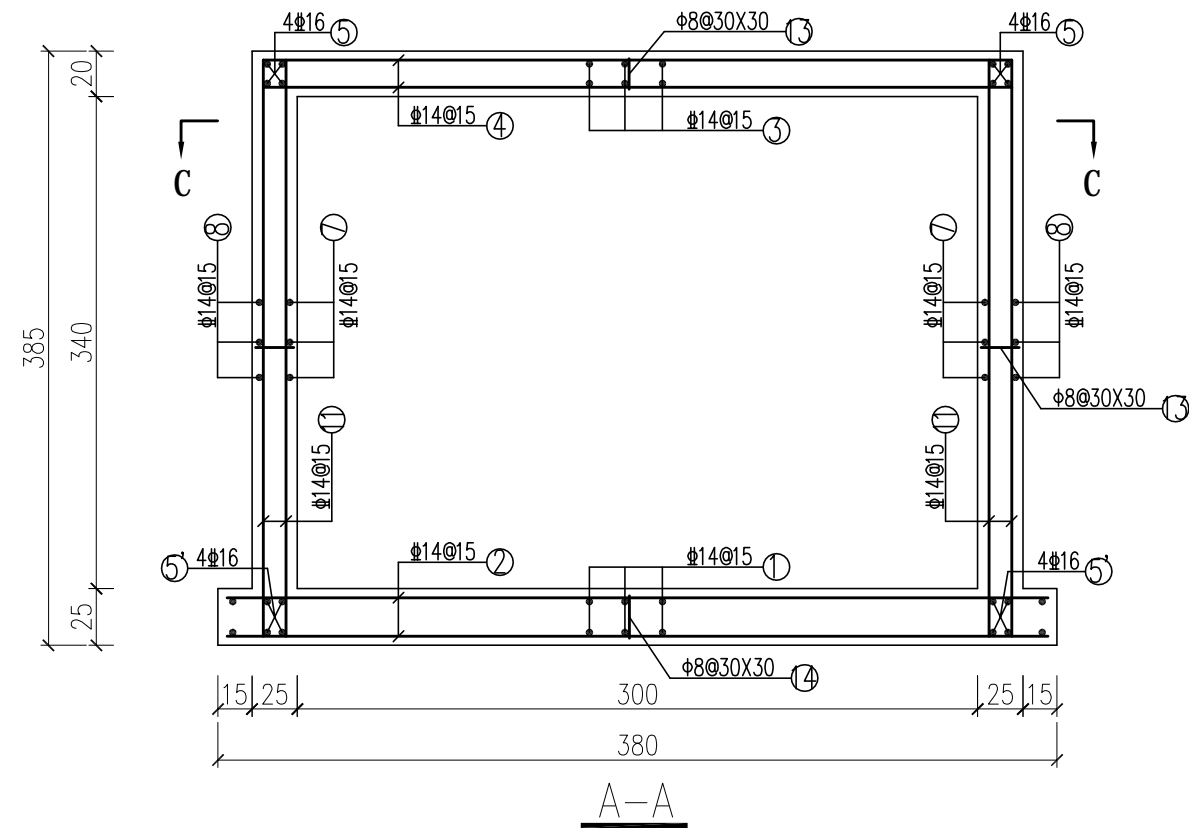
B-B



平面图

说明:

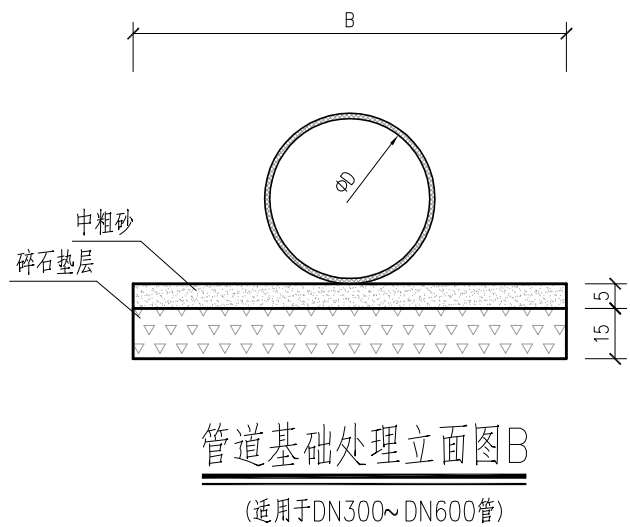
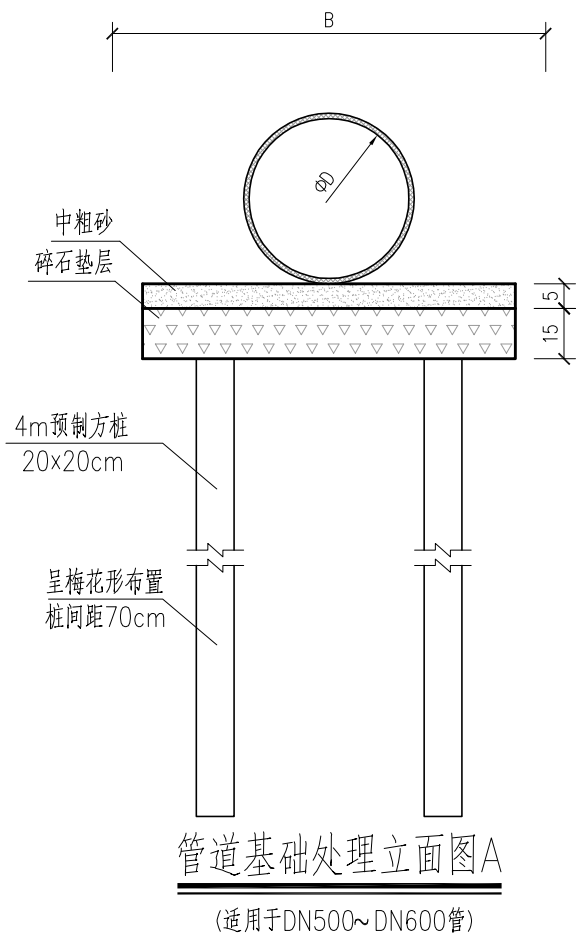
1. 本图除标高以米计外,其他均以厘米计。
2. 地基承载力特征值应不小于80kpa。
3. 井体在施工时应根据工艺要求预留相应洞口。井在施工中不准留设竖向施工缝,留设水平施工缝,其位置可设在顶板以下和底板以上25cm处,为凸形的。
4. 井体为开挖施工,支护采用9m拉森钢板桩。
5. 井体施工过程中应做好基坑排水,防止井体漂浮。
6. 结构凡是被土掩埋部分,均涂以乳化沥青两道防水,每道厚0.7~1mm。
7. 在结构砼强度达到其90%设计强度后于结构两侧对称回填石屑至路面并压实,压实度不小于95%(按重型压实标准)。
8. 爬梯按国标06MS201-4-87《踏步详图》实施。
9. 本图适用于W1井。



消能井工程数量表

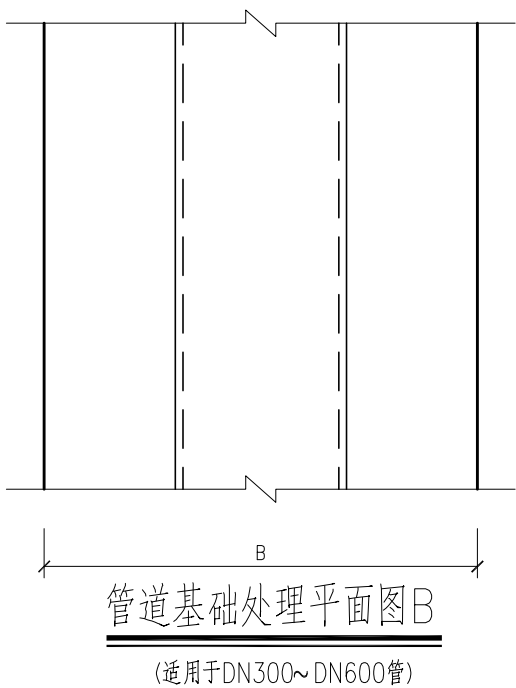
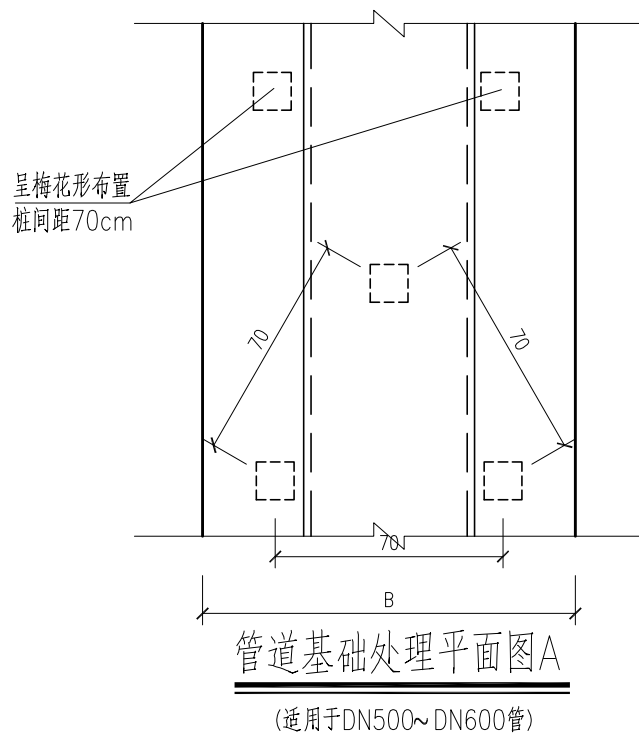
编号	钢筋大样	直径(mm)	长度(cm)	数量	共重(kg)	合 计
1	15 262 F	Φ14	292	44	155.45	钢筋: 2392.43kg C25砼: 13.76m³ C15砼: 1.20m³ 碎石: 3.60m³ 卵石: 3.0m³
2	15 362 F	Φ14	392	30	142.29	
3	15 242 F	Φ14	272	40	131.65	
4	15 342 F	Φ14	372	26	117.03	
5	15 242 F	Φ16	272	8	34.38	
5'	15 262 F	Φ16	292	8	36.92	
6	15 342 F	Φ16	372	8	47.02	
6'	15 362 F	Φ16	392	8	49.56	
7	15 242 F	Φ14	272	54	177.72	
8	25 242 F	Φ14	292	54	190.79	
9	15 342 F	Φ14	372	54	243.06	
10	25 342 F	Φ14	392	54	256.13	
11	15 377 F	Φ14	407	132	650.04	
12	15 317 F	Φ16	347	16	87.74	
13	15 18 F	Φ8	38	404	60.64	
14	15 18 F	Φ8	38	80	12.01	

- 说明:
- 图中尺寸标注单位除钢筋直径及间距为毫米外, 其余均为厘米。
 - 钢筋砼保护层厚度为40mm。
 - 钢筋遇洞口应截断并弯入砼内锚固。
 - 本图适用于W1井。



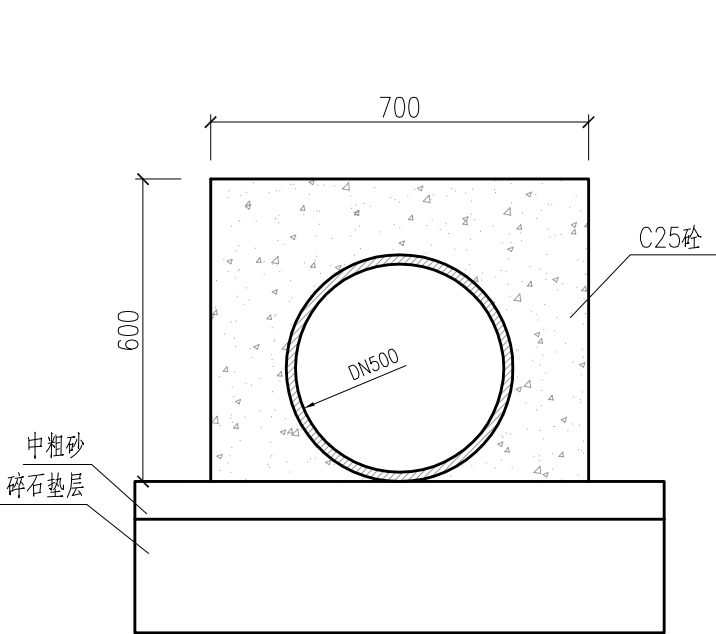
复合地基基础处理工程数量表

管径	B(cm)	长度(m)	中粗砂(m³)	碎石(m³)	预制方桩(条)	处理方式	处理范围
DN400	110	每10m	0.55	1.65	24	4m预制方桩	Q1~Q5
DN500	160	每10m	0.80	2.40	24	4m预制方桩	W55~W56
DN600	170	每10m	0.85	2.55	24	4m预制方桩	W54~W55、W56~W58

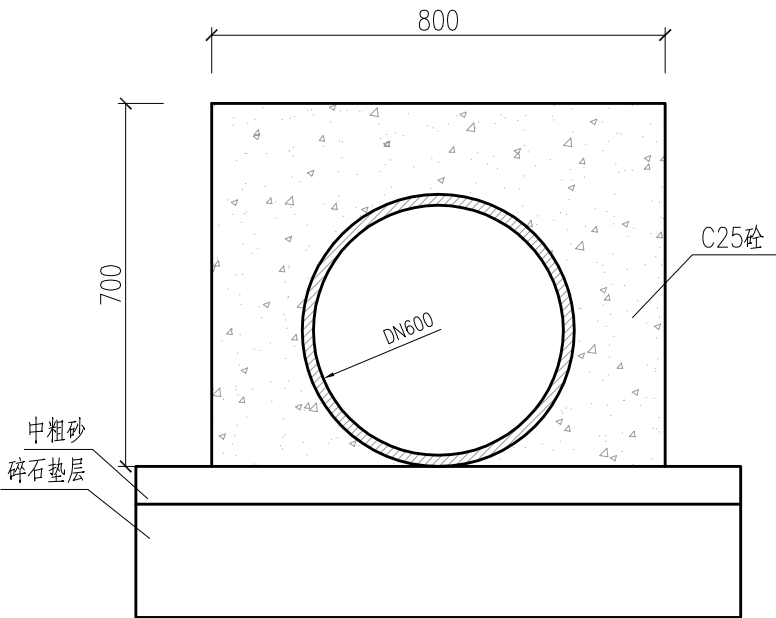


说明:

- 图中尺寸标注单位为厘米。
- 本图中管道基础采用预制方桩复合地基，要求处理后地基承载力特征值不小于80kPa。
本图钢筋混凝土小方桩执行《 预制钢筋混凝土方桩 》JC 934-2004，截面尺寸200mmx200mm，钢筋混凝土强度等级为C30，长度为4m的A型预制钢筋混凝土实心方桩。
- 本图处理图A适用于预制方桩复合地基段，处理图B为天然地基段的管道基础处理，适用范围为除复合地基以及顶管段的剩余全部。



管线保护设计大样图(一)

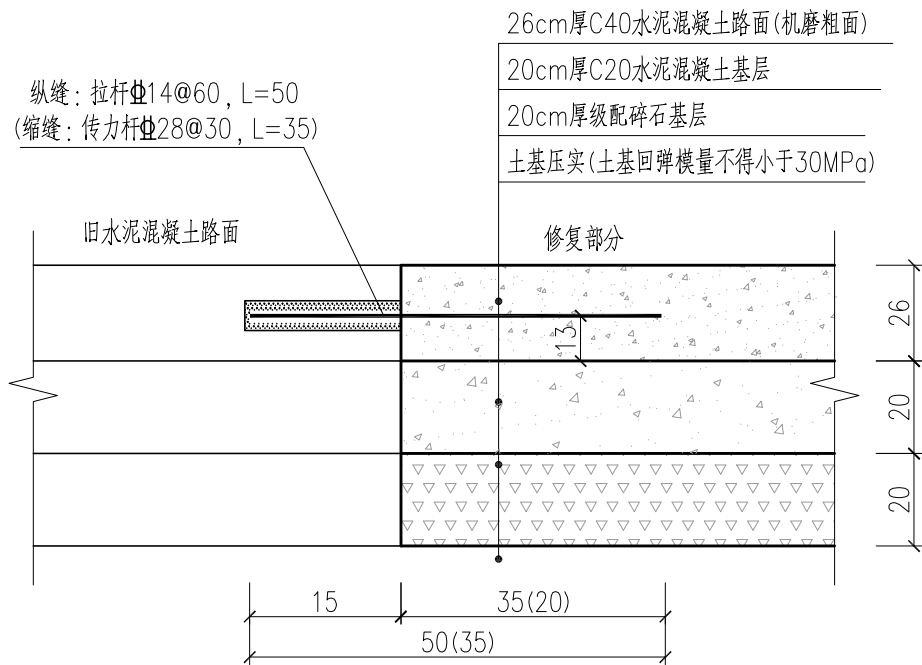


管线保护设计大样图(二)

工程数量表

管道类型	管径D(mm)	管道长度(m)	C25砼 (m³)
污水	500	391	80.2
污水	600	306	77.9

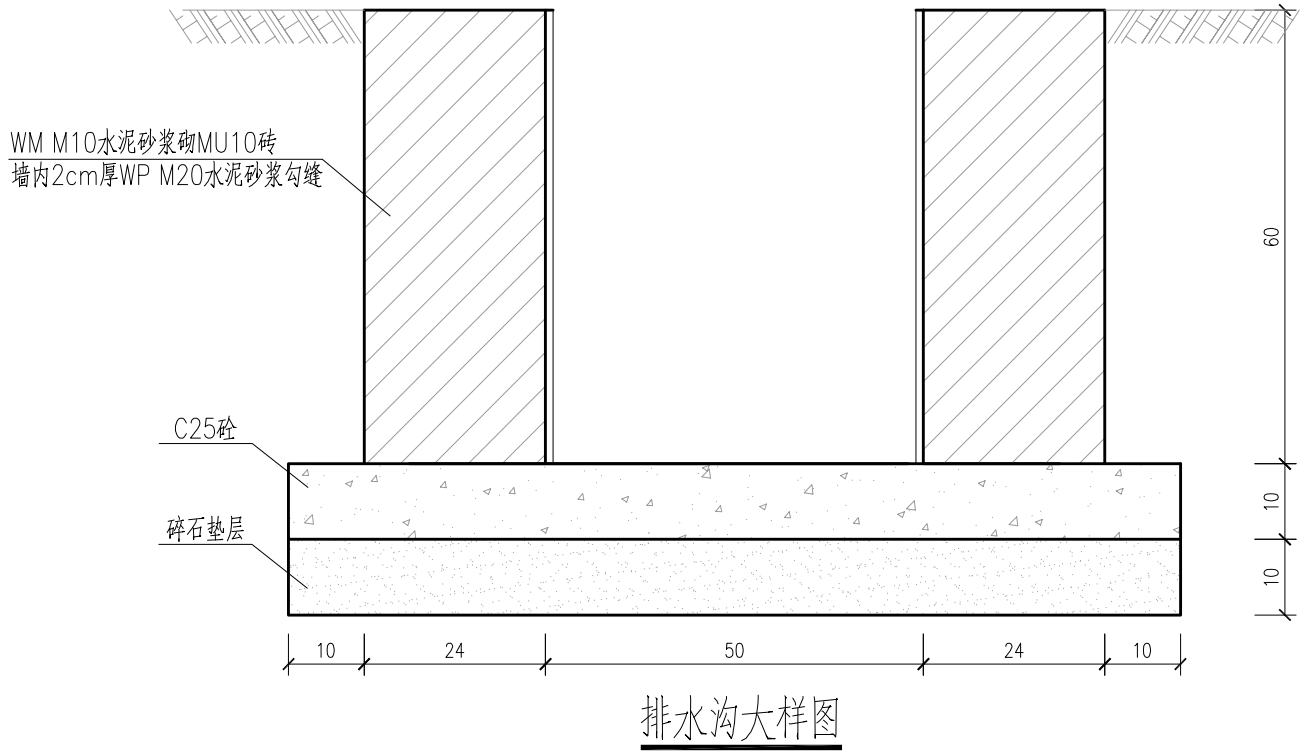
- 说明：
- 图中尺寸单位为毫米。
 - 每12m设置一道2cm宽沉降缝，与管道接口处对齐。
 - 大样图一适用于DN500的封装大样，大样图二适用于DN600的封装大样。



路面修复结构 (植筋)

说明：

- 1.本图尺寸单位除钢筋直径以毫米外其余均以厘米计。
- 2.水泥混凝土路面28d龄期的弯拉强度标准值不得低于5.0MPa。
- 3.路基的压实度 $\geq 95\%$ (重型击实标准)。
- 4.水泥混凝土路面分缝按现有路面分缝布置。修复后路面需与现状路面接顺。
- 5.拉杆(传力杆)作法：
 - (1)在旧路面板侧面钻孔，孔径18(32) mm。
 - (2)应用环氧砂浆填充钻孔后，再将传力杆打入。
 - (3)钢筋打入后12小时内不得扰动钢筋，72小时后可浇筑水泥混凝土。
 - (4)锚固力不小于50KN。
- 6.本图适用管道施工时开挖及沉井破坏的水泥混凝土路面，工程量见排水部分主要工程数量表。



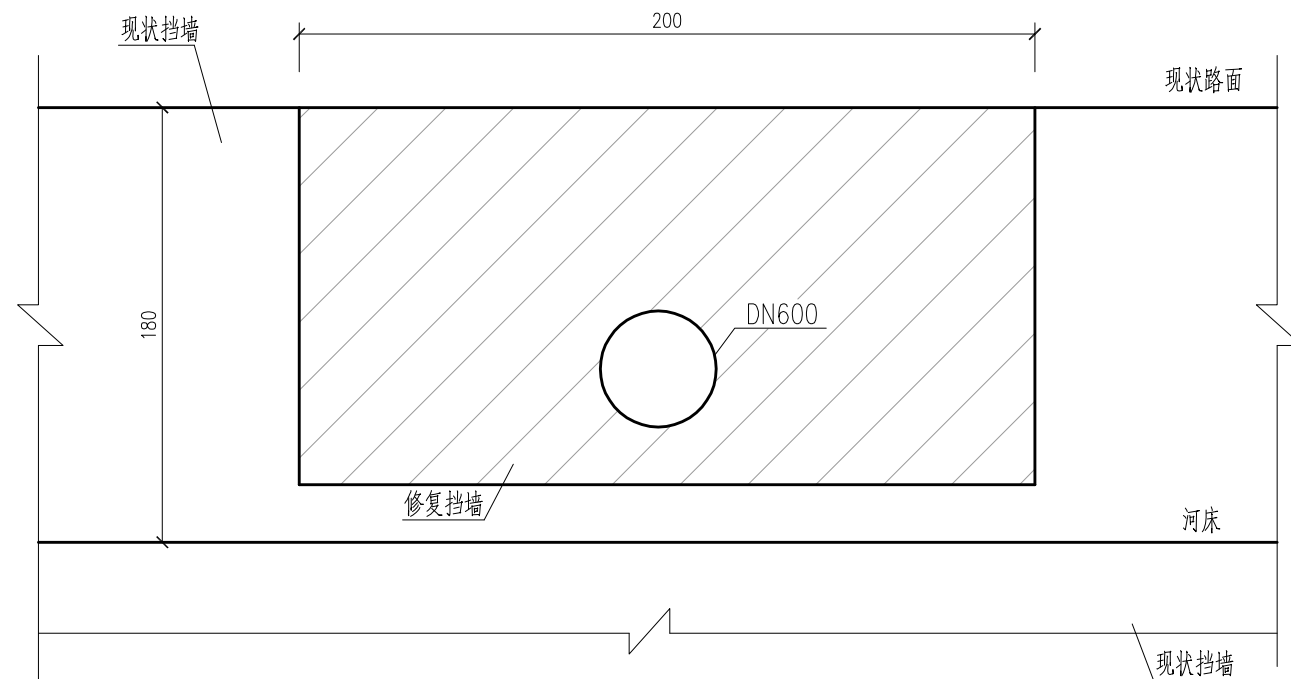
排水边沟工程数量表

编号	项目	单位	合计
1	C25砼	m³	104.0
2	碎石垫层	m³	104.0
3	MU10砖	m³	253.7
4	水泥砂浆	m³	35.2

说明：

1. 图中尺寸单位为厘米。

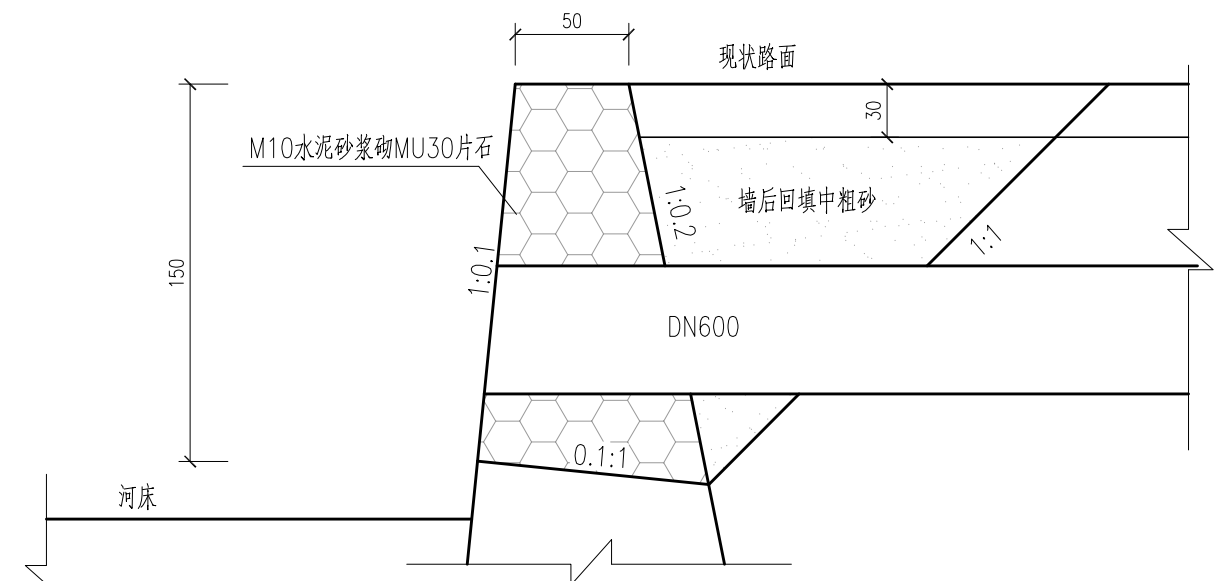
2. 本图适用于排水边沟修复大样。



挡墙修复立面示意图

每延米工程数量表

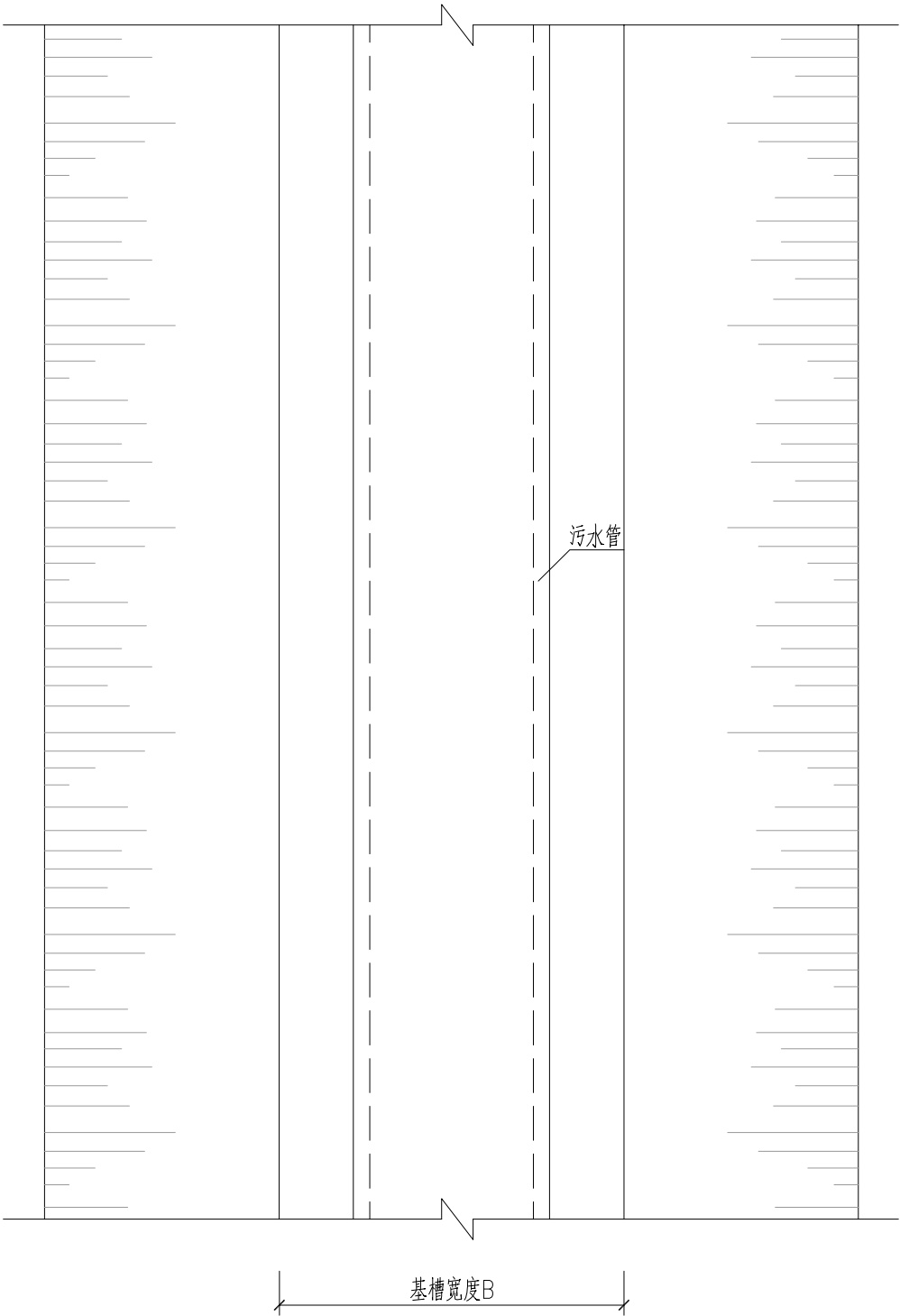
项目	单位	数量
M10水泥砂浆砌MU30片石	m ³	2.26
中粗砂	m ³	2.00



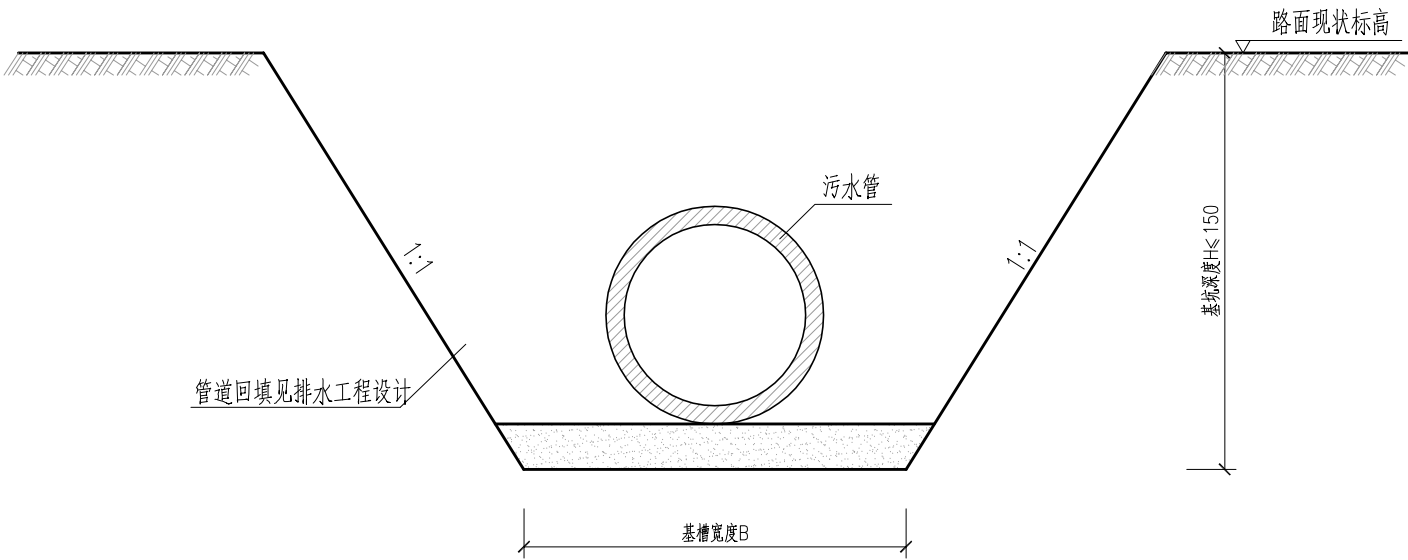
挡墙修复大样图

说明：

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.施工前应作好地面排水及围堰工作，以保持基坑在开挖及填筑期间保持干燥状态，避免基坑长期浸泡在水中。
- 3.所用石料质地应均匀，无裂缝、无风化、不易风化、无脱层。石料强度不低于 $\text{Mu}30$ 。
- 4.挡土墙的墙面采用WP M20水泥砂浆勾凸缝。
- 5.本图适用于现状挡土墙破除后的修复，位于W45~W46之间。
- 6.由于设计前没有现状挡土墙的设计资料，因此本图仅供计量使用，待实际开挖后，依据挡土墙断面的实际情况进行修复。



管道基坑放坡开挖平面图



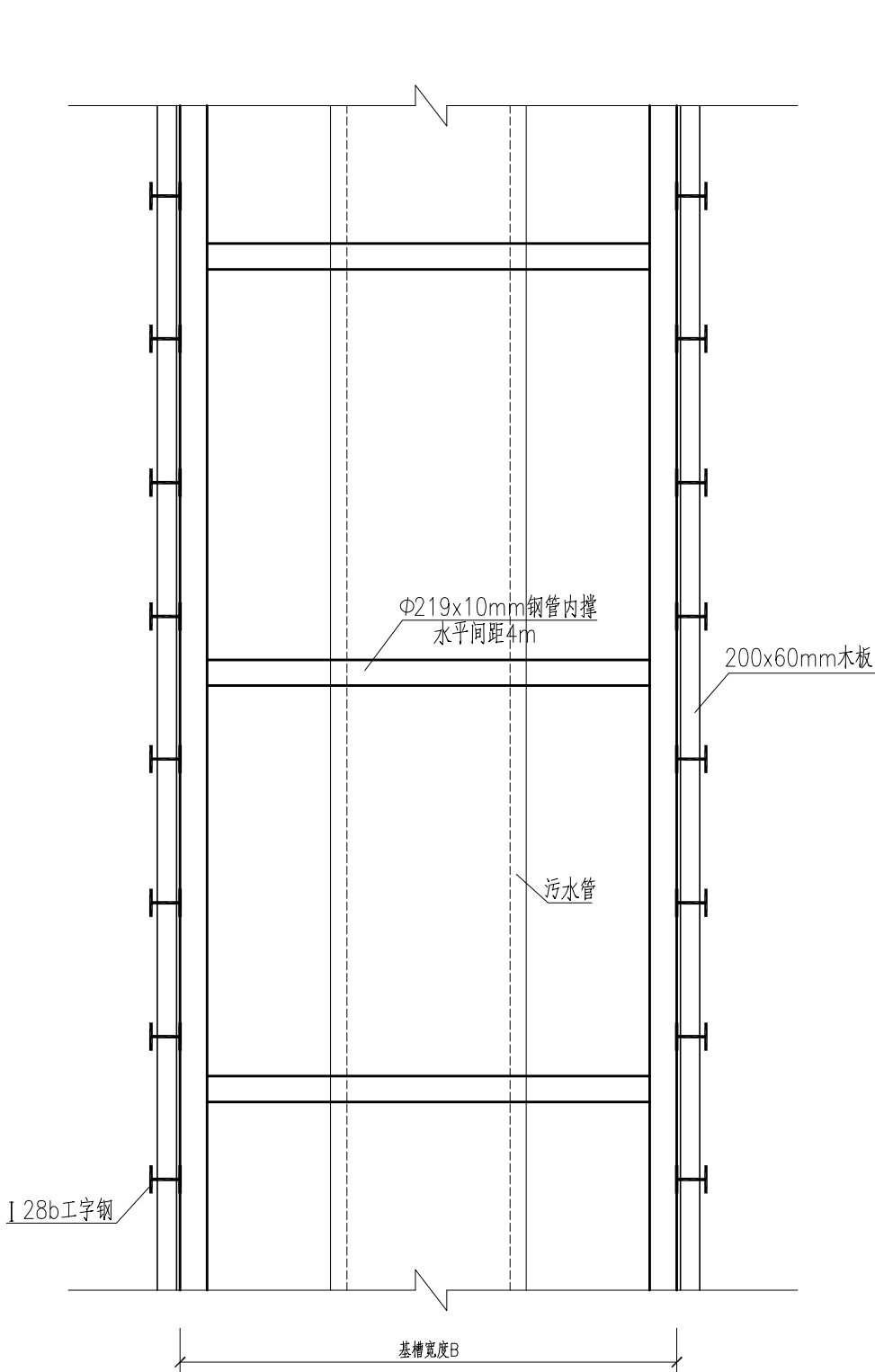
管道基坑放坡开挖立面图

基槽参数表

管径	B(cm)
DN300	100
DN400	110
DN500	130
DN600	140

说明：

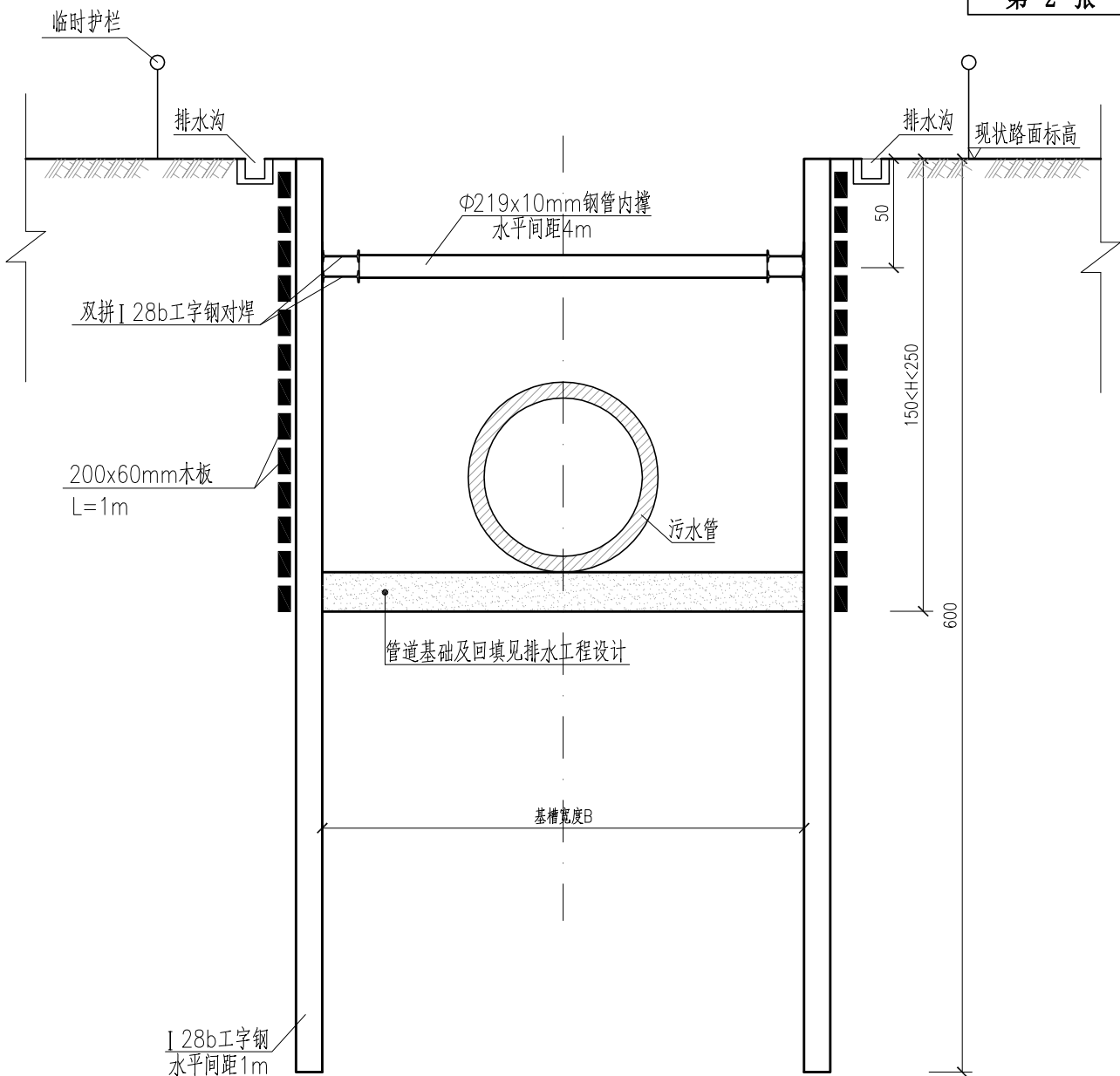
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 施工时，须注意保护周边建筑及管线，以防对其造成破坏。
3. 施工时需分段开挖，每段开挖长度不超过20m，随挖随填，开挖施工安装完管道后需立即回填。待相邻段施工完成回填后方可开挖下一段。施工时，基坑两边不得堆载土方，基坑两边荷载须不大于20kPa，并在基坑旁边做好安全防护措施。
4. 本图仅作预算计量参考，施工过程中施工单位应结合现场实际情况与施工组织计划另行设计基坑开挖方案并提交相关部门，经批准后方可施工。
5. 本图适用于Q1~W1段DN400压力污水管以及W12~W13段DN500、W13~W17、W18~W22、W23~W25、W26~W28、W60~W13、W60~W65、W76~W78、W83~W87污水管的坑槽开挖。



管道基坑支护平面图

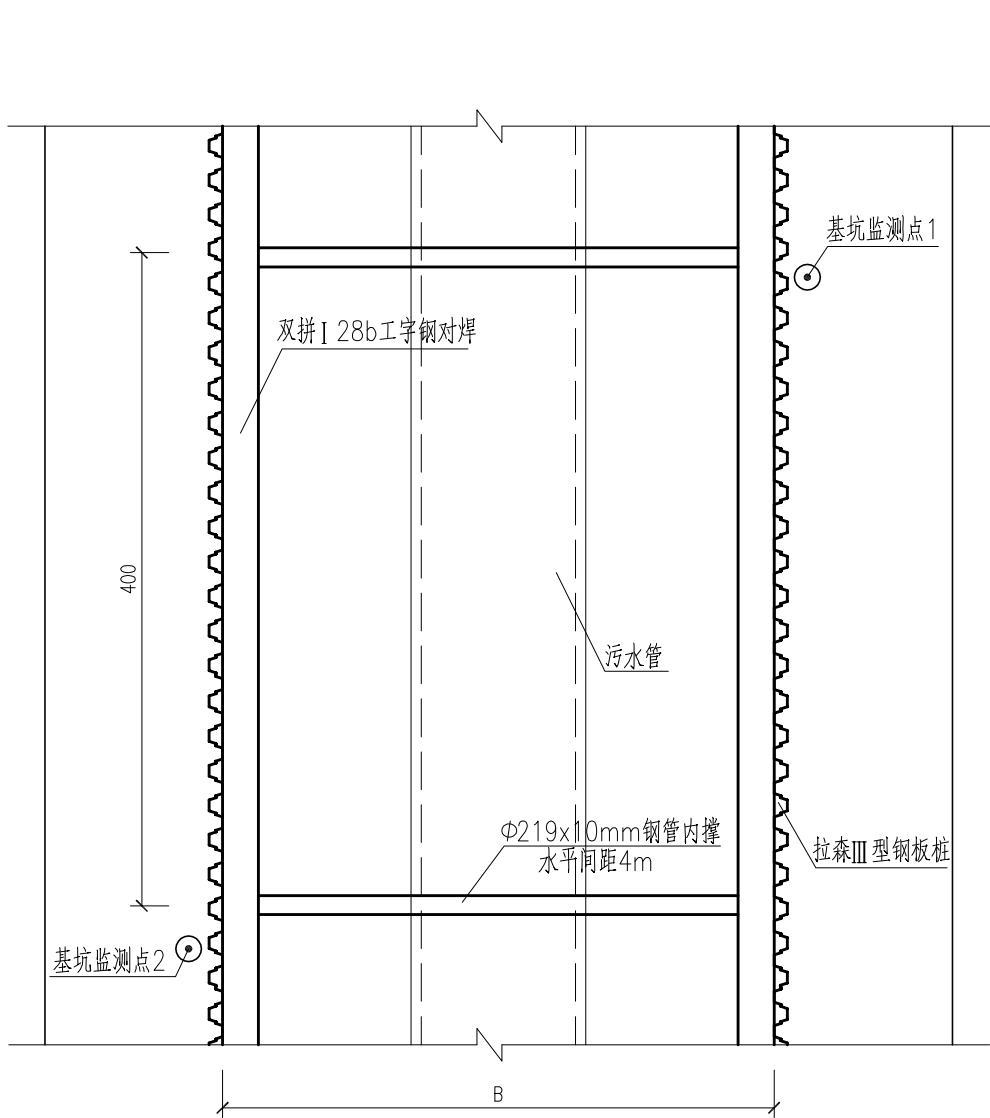
基坑支护数据表(每10米)

序号	适用范围	沟槽宽度B (cm)	I 28b工字钢 (m)	双拼 I 28b 工字钢 (m)	Φ219x10mm 钢管内撑 (m)	200x60mm木板 (m)
1	DN500	160	120	20	2.6	200
2	DN600	170	120	20	2.9	200



管道基坑支护立面图

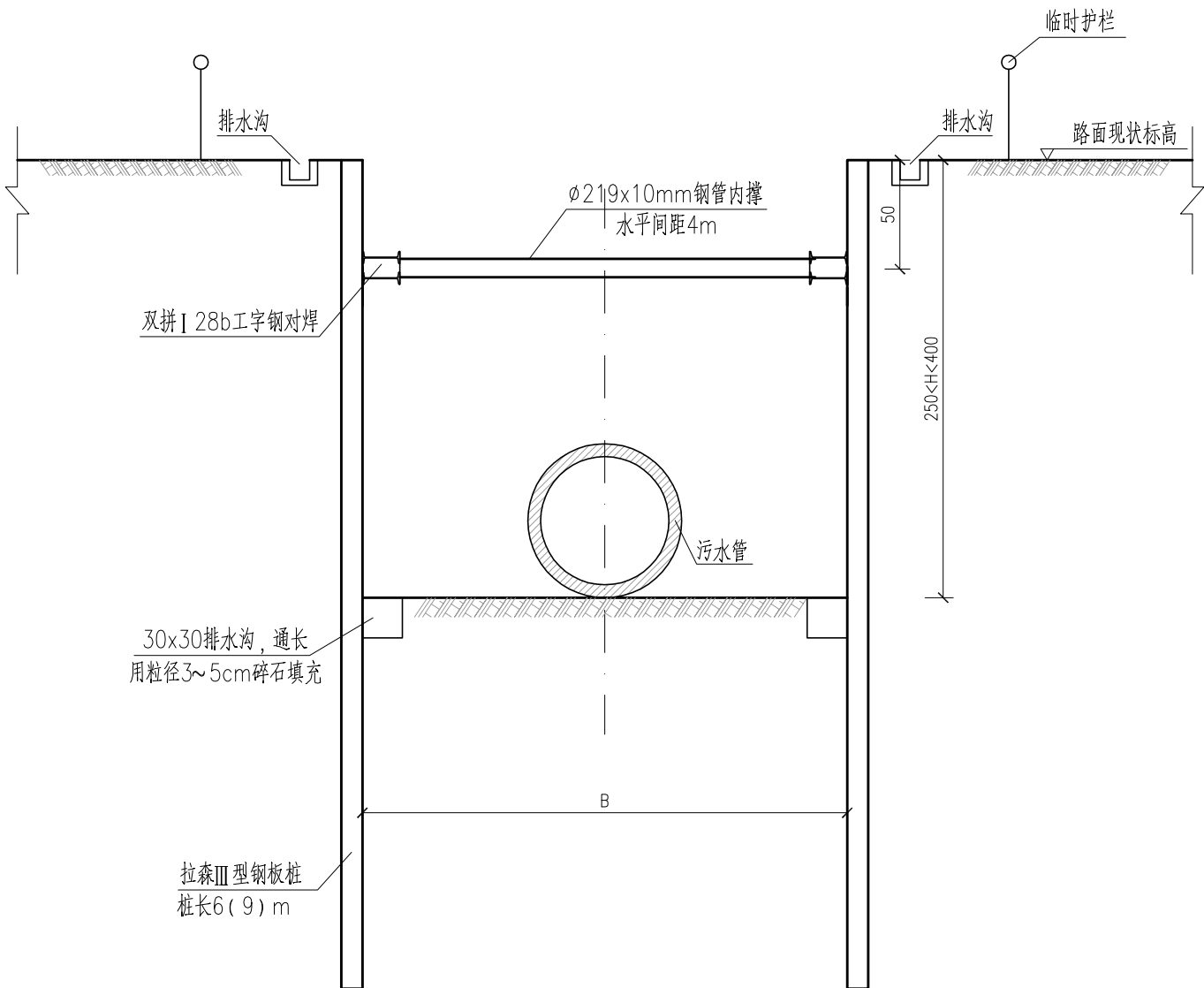
- 说明：
- 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
 - 施工时，须注意保护周边建筑及管线，以防对其造成破坏。
 - 施工时，基坑两边荷载须不大于20kPa，并在基坑旁边做好安全防护措施。
 - 为了保证基坑施工安全，基坑开挖必须分段进行，待相邻段基坑回填后才能开挖该段基坑，每段长度不得超过20米。
 - 本图仅作预算计量参考，施工过程中施工单位应结合现场实际情况与施工组织计划另行设计基坑开挖方案并提交相关部门，经批准后方可施工。
 - 本图适用于埋深1500<H<2500mm的基坑支护。其中新建污水管段为W8~W12、W29~W32、W33~W38、W39~W40、W78~W80、W87~W95。



管道基坑支护平面图

基坑宽度参数表

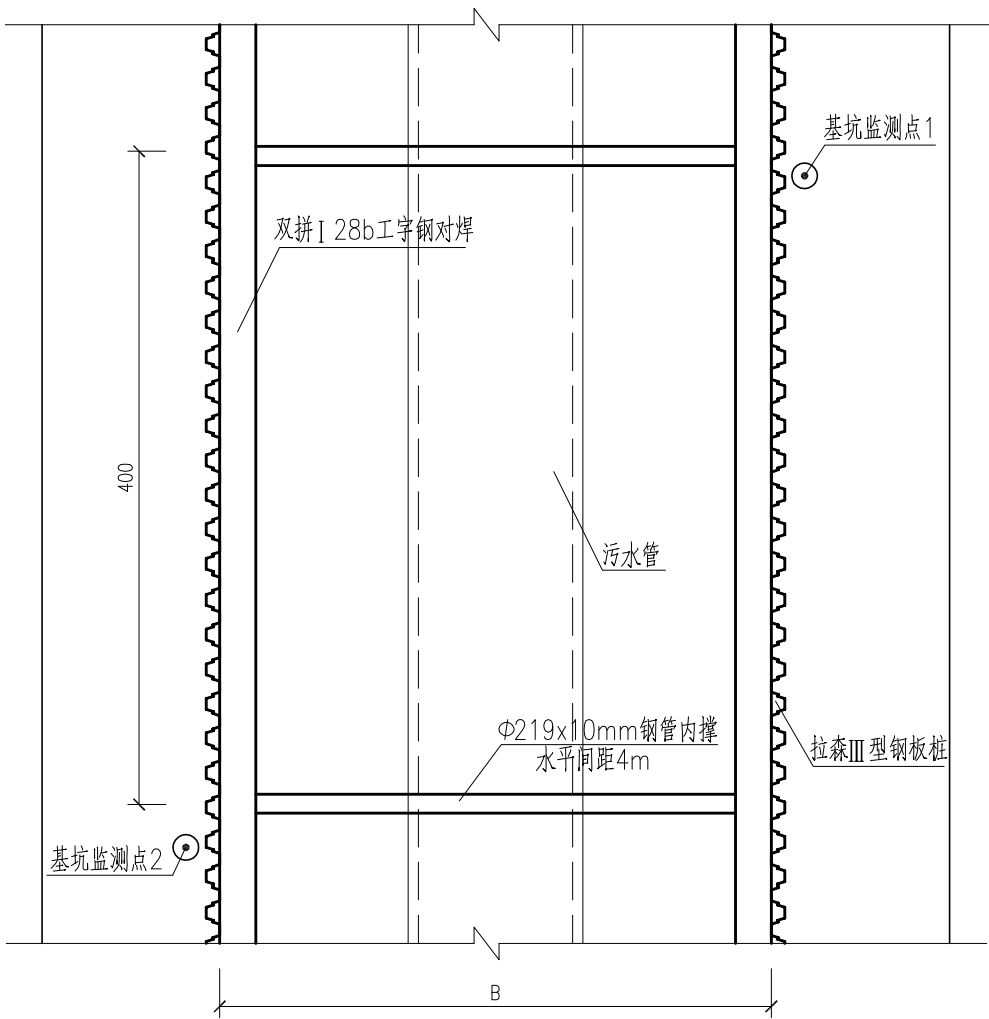
管径(mm)	B(cm)
DN500	160
DN600	170



管道基坑支护立面图

说明：

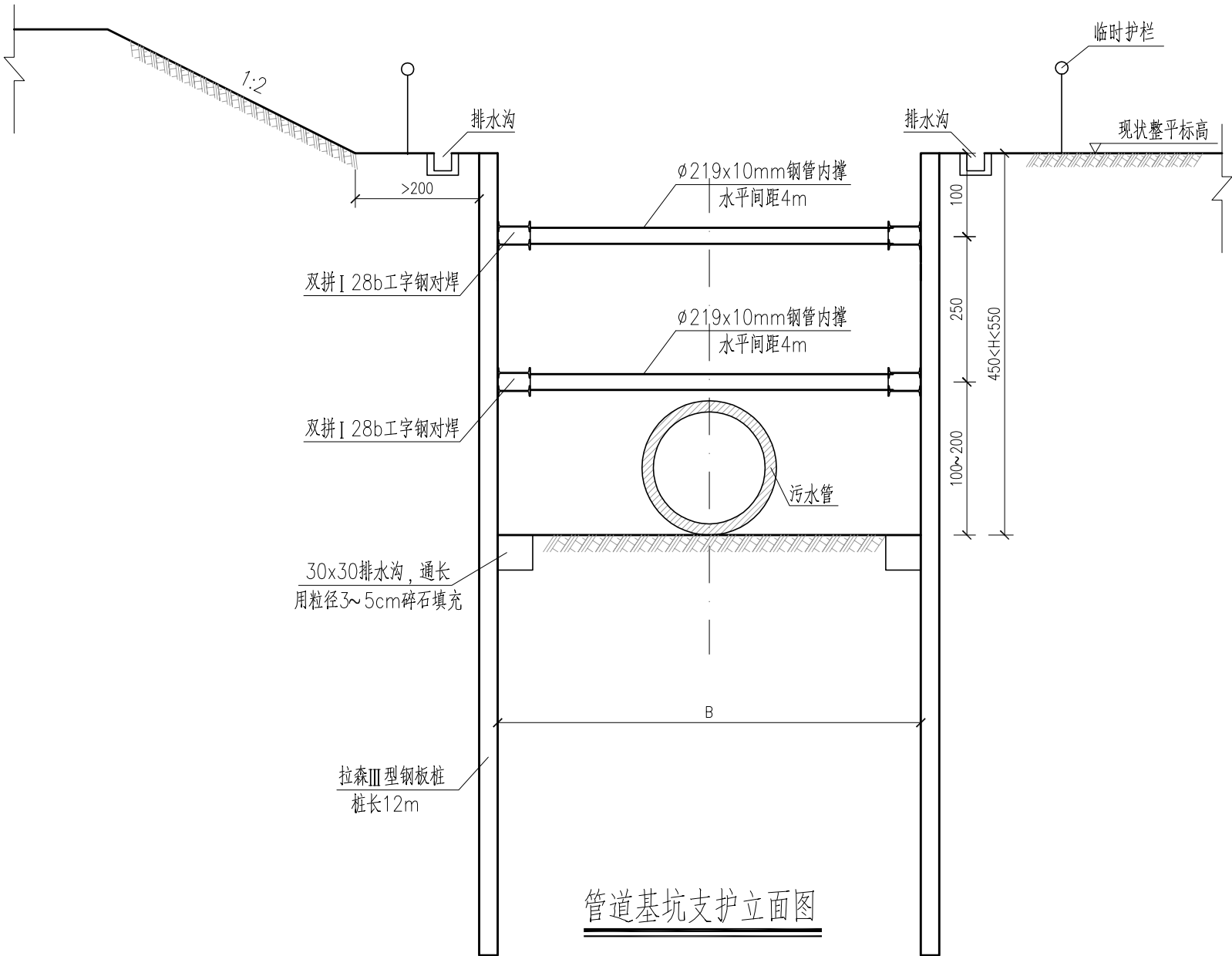
- 1.本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
- 2.为了保证安全，基坑开挖必须分段进行，每段长度不得超过10米。施工时，须注意保护周边建筑及管线，以防对其造成破坏。
- 3.施工时，基坑两边不得堆载土方，荷载须不大于20kPa，并在基坑旁边做好安全防护措施。
- 4.本图仅作预算计量参考，施工过程中施工单位应结合现场实际情况与施工组织计划另行设计基坑开挖方案并提交相关部门，经批准后方可施工。
- 5.本图6m长钢板桩适用于W1~W8段DN500、W17~W18、W22~W23、W25~W26、W28~W29、W32~W33、W38~W39、W40~W45、W46~W54、W95~W104、W135~W137、W146~W154、W155~W160、W161~W167、W169~W80、W188~W134段污水管的基坑支护。
9m长钢板桩适用于W45~W46、W54~W58、W65~W66、W75~W76段。



管道基坑支护平面图

基坑宽度参数表

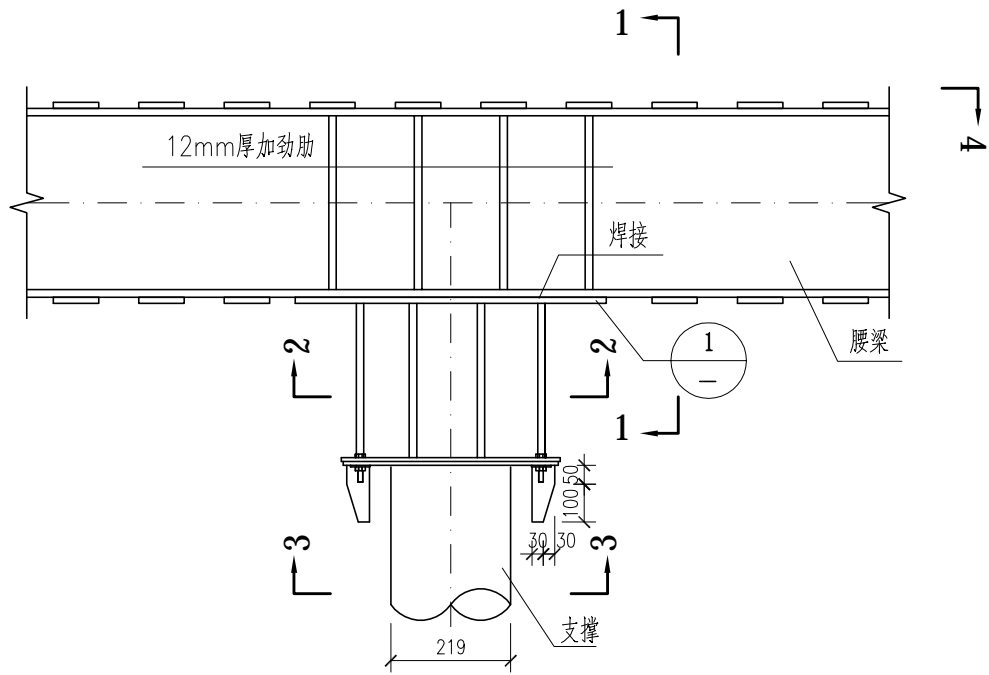
管径(mm)	B(cm)
DN500	180



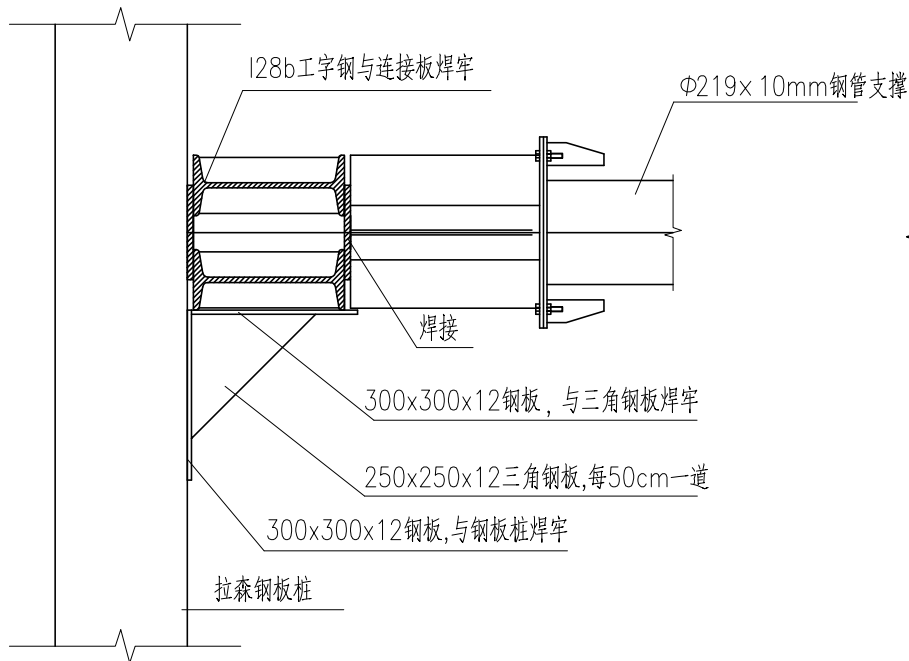
管道基坑支护立面图

说明：

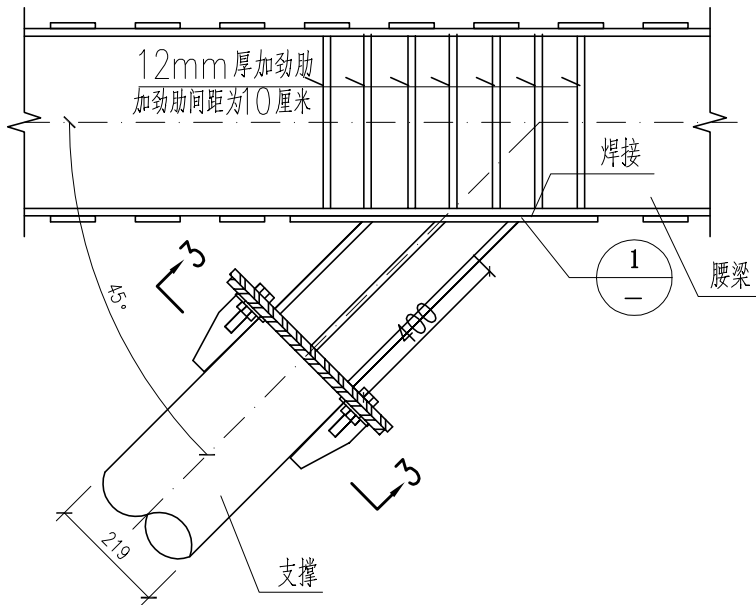
- 1.本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
- 2.为了保证安全，基坑开挖必须分段进行，每段长度不得超过10米。施工时，须注意保护周边建筑及管线，以防对其造成破坏。现状整平标高低于11.0时按现状，高于11.0时平整为11.0。
- 3.施工时，基坑两边在两倍基坑深度范围内不得堆载土方，基坑边两米范围内不得走车，荷载须不大于15kPa，并在基坑旁边做好安全防护措施。
- 4.本图仅作预算计量参考，施工过程中施工单位应结合现场实际情况与施工组织计划另行设计基坑开挖方案并提交相关部门，经批准后方可施工。
- 5.本图适用于W66~W75段DN500段污水管的基坑支护。



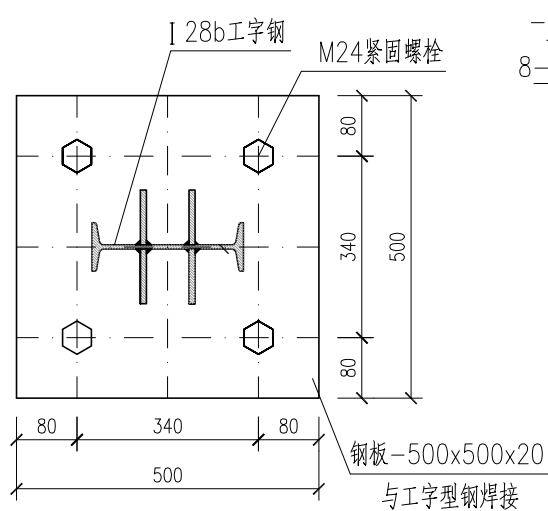
支撑与钢腰梁接头大样图(1)



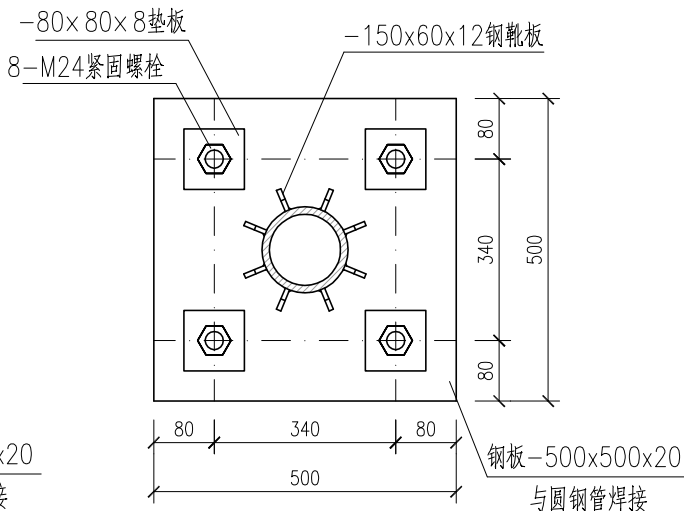
支撑与钢腰梁接头大样图(2)



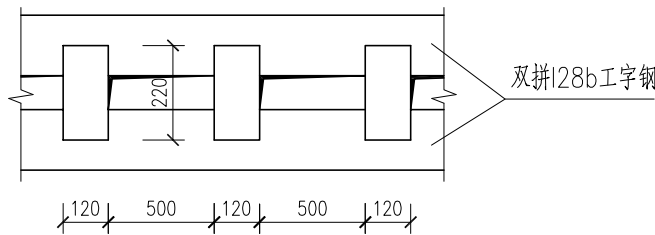
支撑与钢腰梁接头大样图(3)



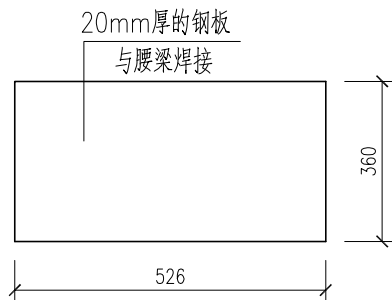
2-2剖面图



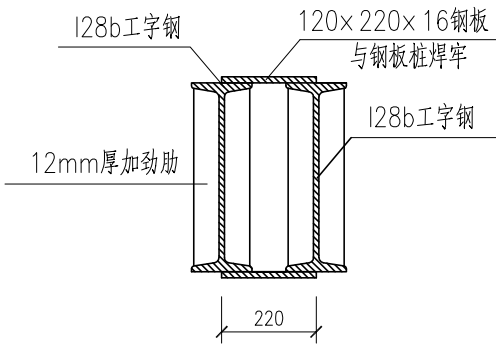
3-3剖面图



4-4剖面图

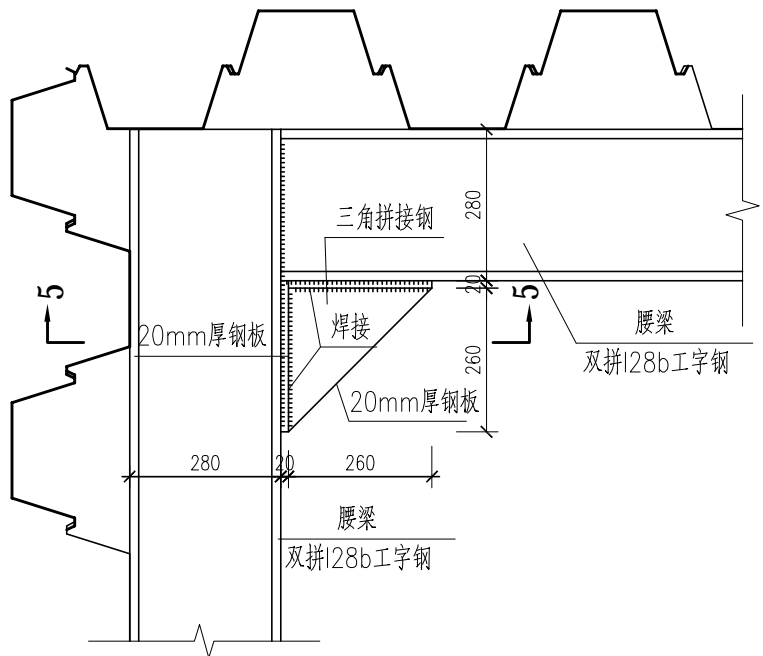


1

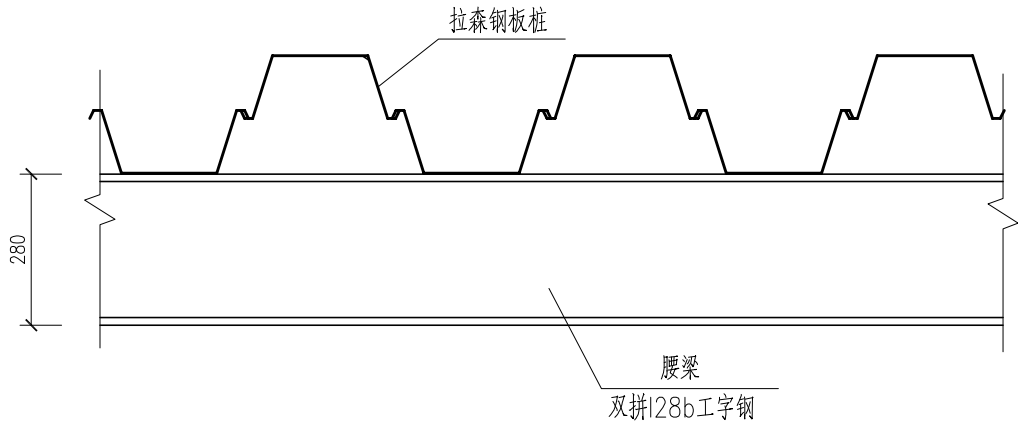


1-1剖面图

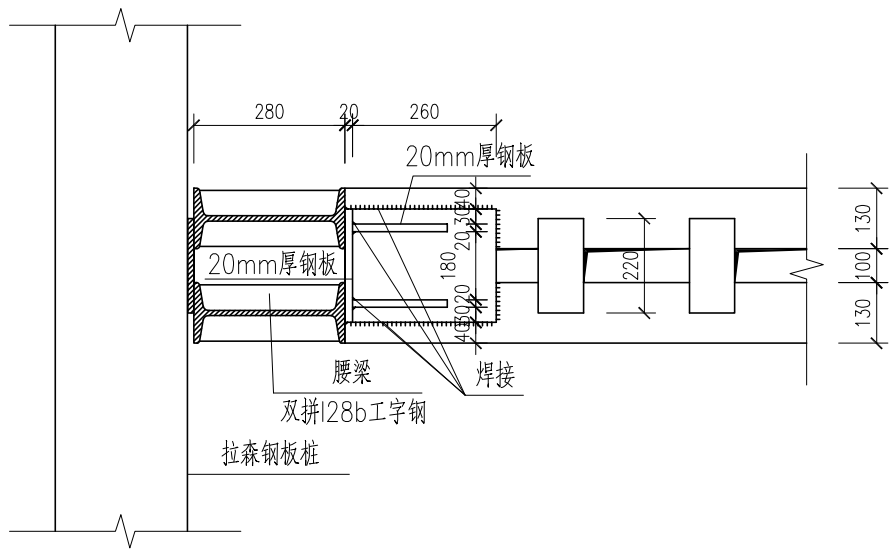
说明：
1. 本图尺寸均以毫米计。



腰梁端部连接大样图



钢板桩与腰梁相接平面图



5-5剖面图

说明：

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 结构所用的Q235钢应符合《普通碳素钢技术条件》GB700-2006之规定。
3. 采用的E43XX焊条应符合GB/T-5117-2012及GB/T-5118-2012之规定。
4. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓，连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈。
5. 焊接工作应由取得考试合格证书的焊工担任。板材拼接端与型钢连接焊缝为二级焊缝，其它均为三级焊缝。
6. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm，一律满焊，焊缝高度不小于钢板厚度。
7. 钢结构施工与验收应符合《钢结构工程施工规范》GB50755-2012与《钢结构工程施工质量验收质规范》GB50205-2018之要求执行。
8. 所有螺母均比螺栓直径大2mm。
9. 为了防止腰梁受斜支撑水平力作用时发生位移，以致影响基坑安全，因此腰梁的上下两端与钢板桩之间必须进行焊接（每道焊缝长度均不应短于20厘米），焊接时严格按照角焊缝要求进行施工。

主要工程数量表

序 号	名 称	单 位	数 量	备 注
1	清表0.3cm	m ²	10199	以现场发生为准
2	填方	m ³	12490	
3	植草防护	m ²	1902	
4	挡土墙（暂定3.55m均高）	m	102.5	

说明：
1. 本图工程量仅供计量使用,实际工程量以现场发生为准.



1 接图线

2

接图线

1

2

接图线 8
1

8 接图线
1

金属地下自来水主管，直径40cm
地面上树架空输电线

现状平整空地

平均填土高度=1m
井编号W60~W65路段

W-60
6.300

挡土墙L=6m

挡土墙L=6m

DN500-50

DN500-40

DN600-50

DN500-7

DN600-43

W-11
7.300

W-12
6.000

W-13
6.140

平均填土高度=0.6m
井编号W11~W14管段

W-14
5.800

平均填土高度=0.5m
井编号W15管段

W-15
5.800

图例:

土方标准横断面图(一)

土方标准横断面图(二)

挡土墙

W-16

5.933

井编号

地面标高

d400-30 管径(mm)-管长(m)

说明:

1. 本图比例为1:500。
2. 图中尺寸单位除特别注明外其余均以米计。
3. 本图坐标系采用国家2000坐标系,高程采用1985年国家高程基准。

涵洞长36.5m,宽2.1m,底标高3.86m



江门市市政工程设计院有限公司
Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.

项目负责人
专业负责人
审 定

张振辉
叶植华
钟永红

审 核
校 对
设 计

钟永红
叶植华
全惠玲

项目名称
子项名称

台山市工业新城北组团
污水管网工程

图 名
专 业
设计阶段

土方平整平面设计图
结构工程
施工图 版本号 送审A版

项目编号
图 号
日 期

2020-SJ001-PS
结施-17
2020. 07



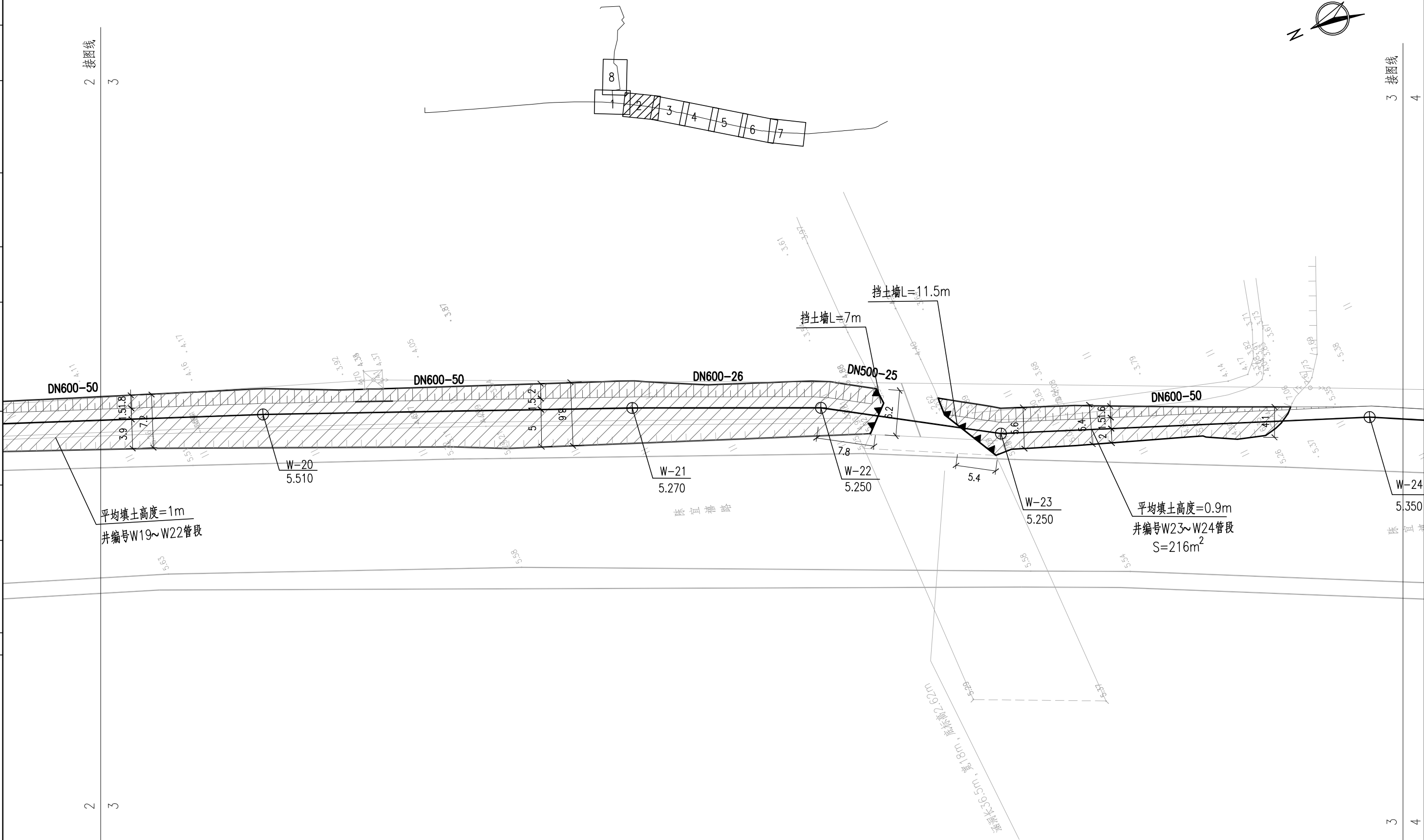
2 接图线

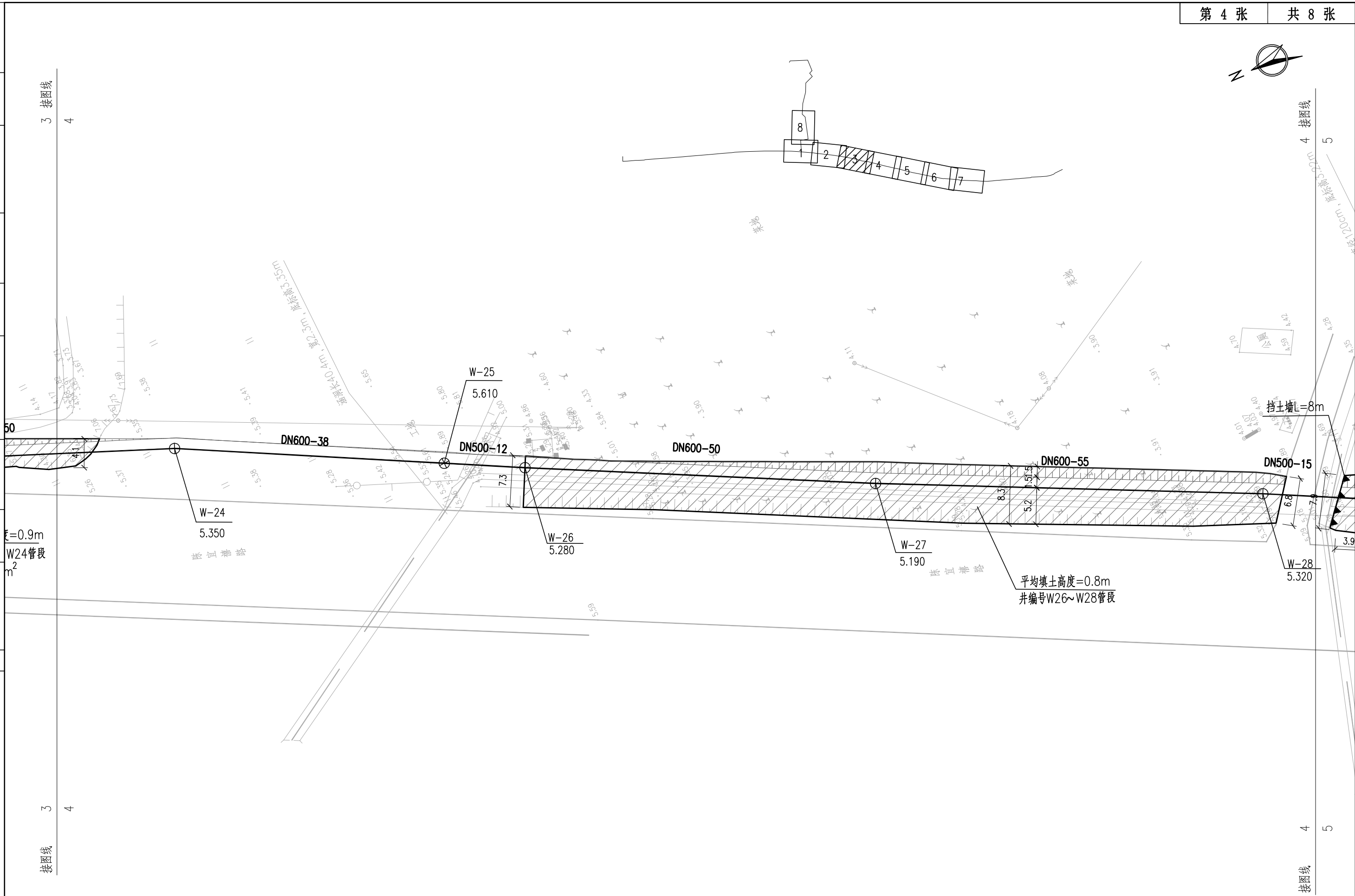
3

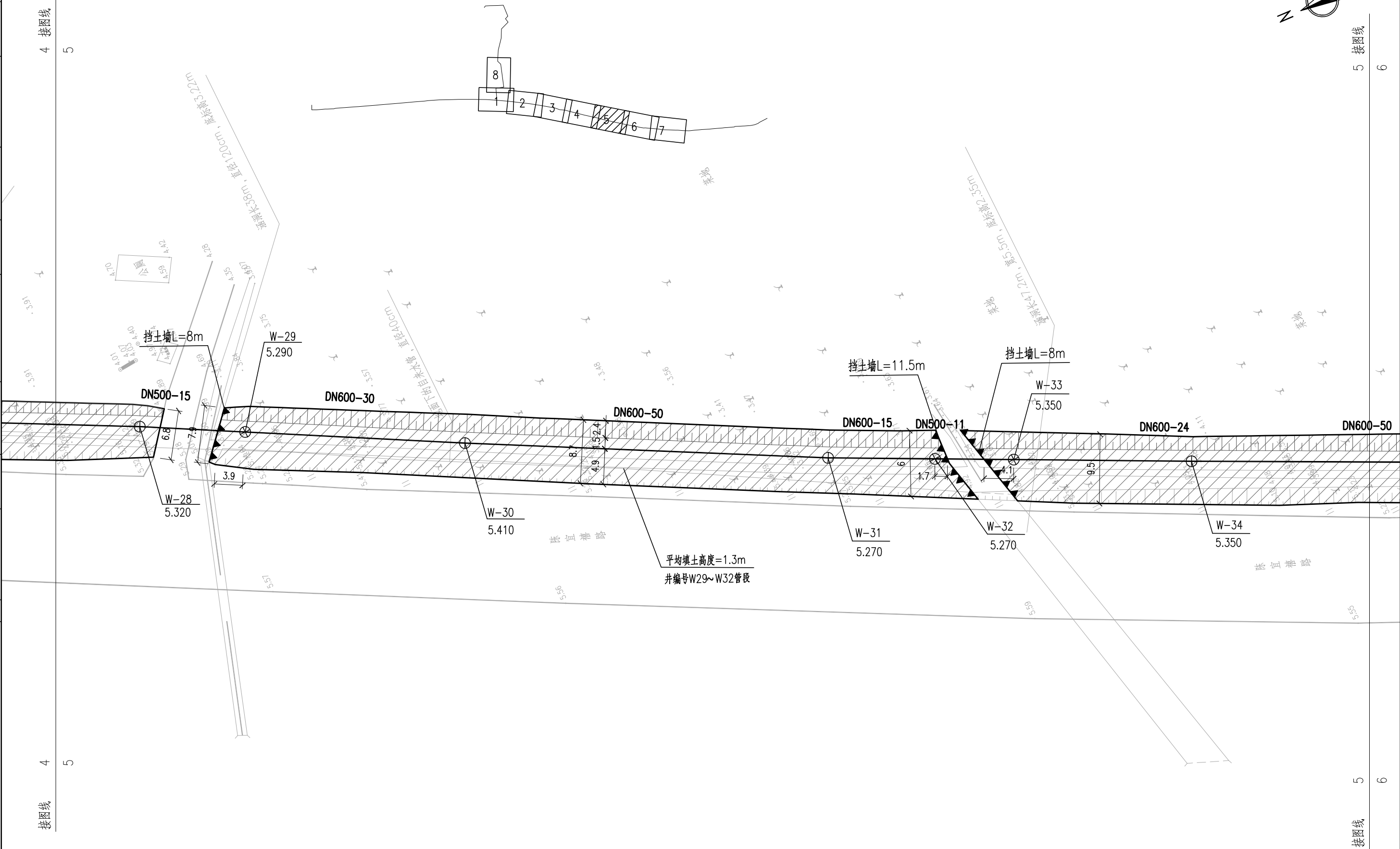
2 接图线

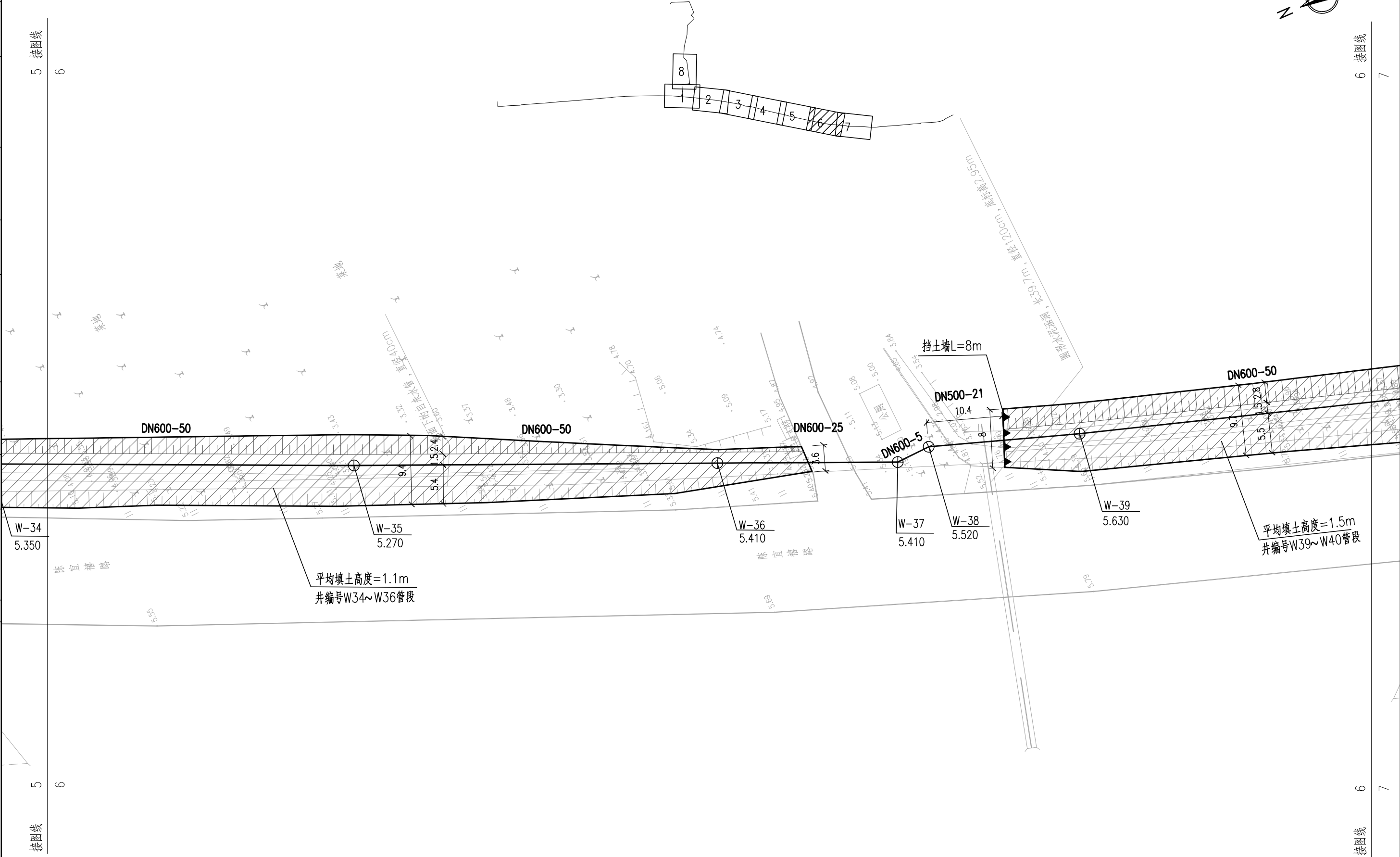
3

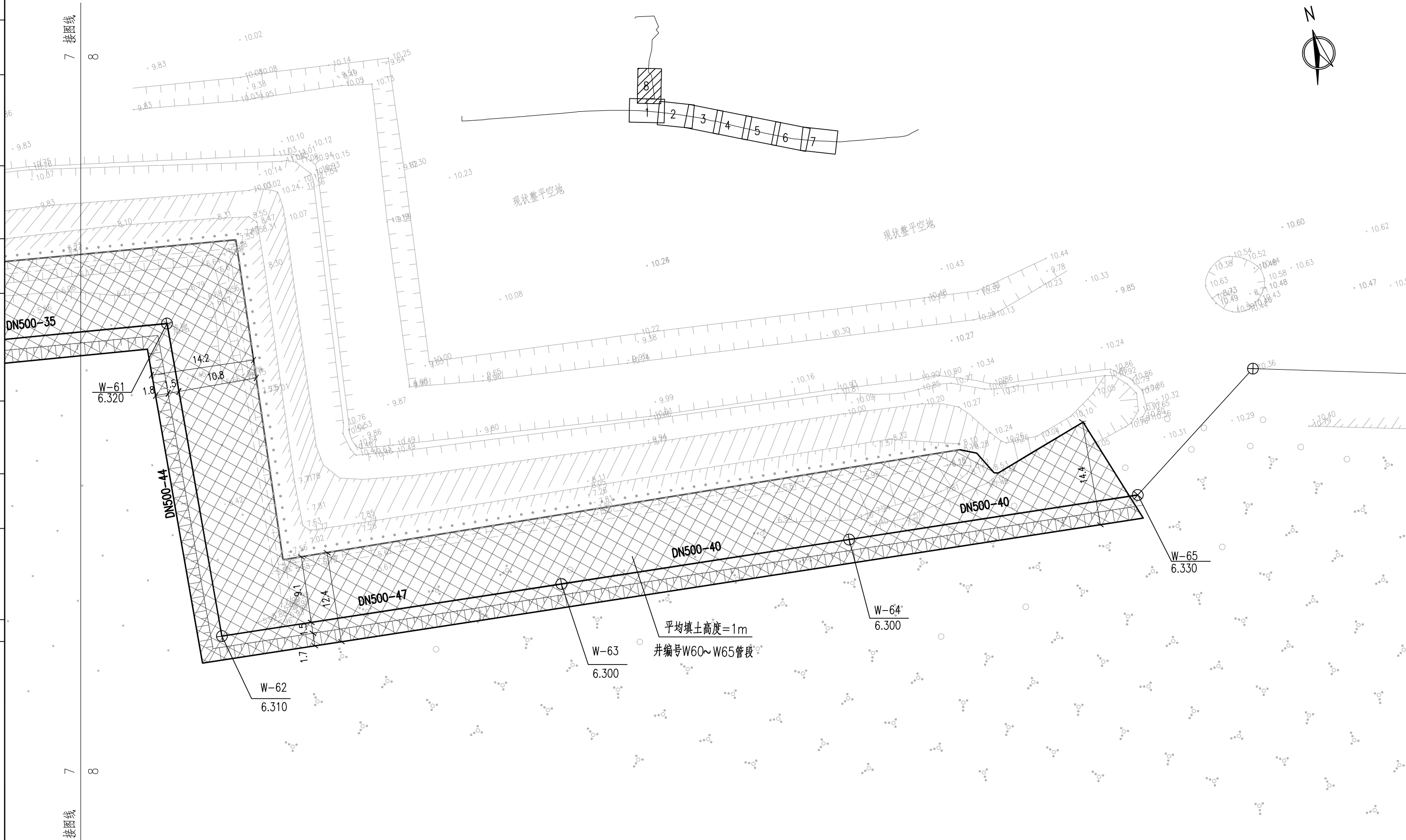
<div><div><div><div></div><div>JMED</div></div><div><div>江门市市政工程设计院有限公司</div><div>Jiangmen Municipal Engineering Design Institute Co., LTD.</div></div></div></div>	项目负责人	张振辉		审 核	钟永红		项目名称	台山市工业新城北组团 污水管网工程	图 名	土方平整平面设计图			项目编号	2020-SJ001-PS
	专业负责人	叶植华		校 对	叶植华				专 业	结构工程			图 号	结施-17
	审 定	钟永红		设 计	全惠玲		子项名称		设计阶段	施工图	版本号	送审A版	日 期	2020. 07

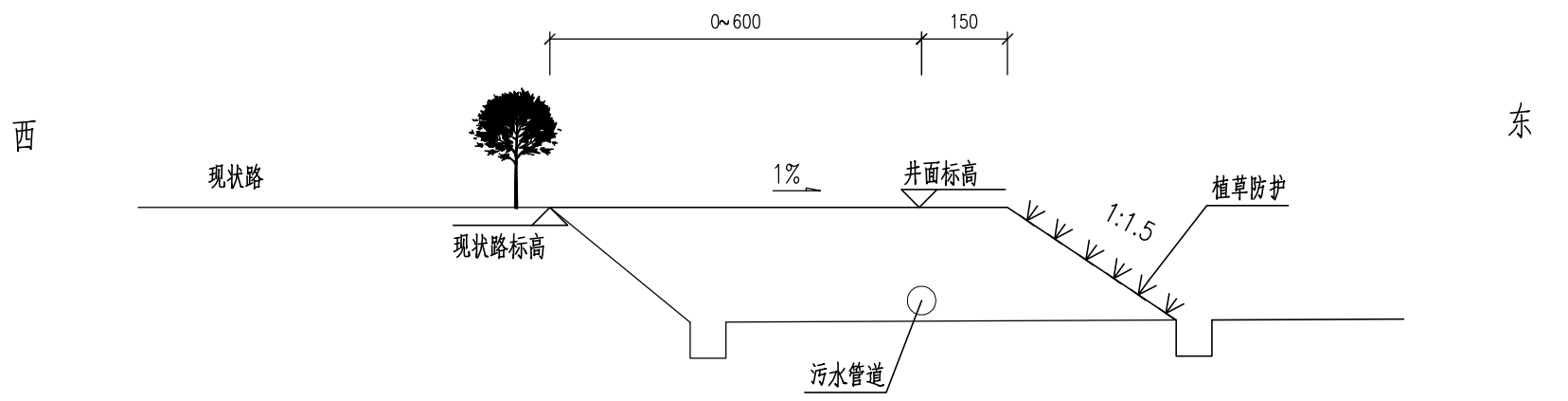




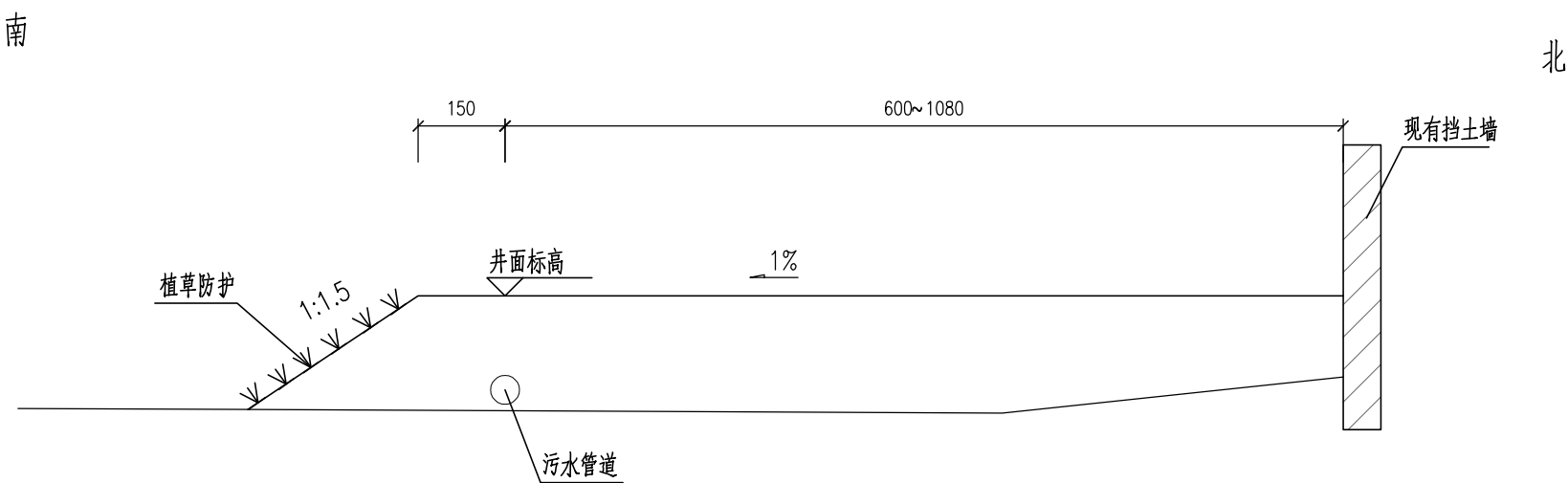








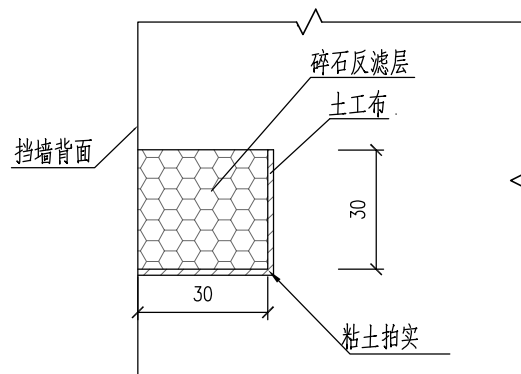
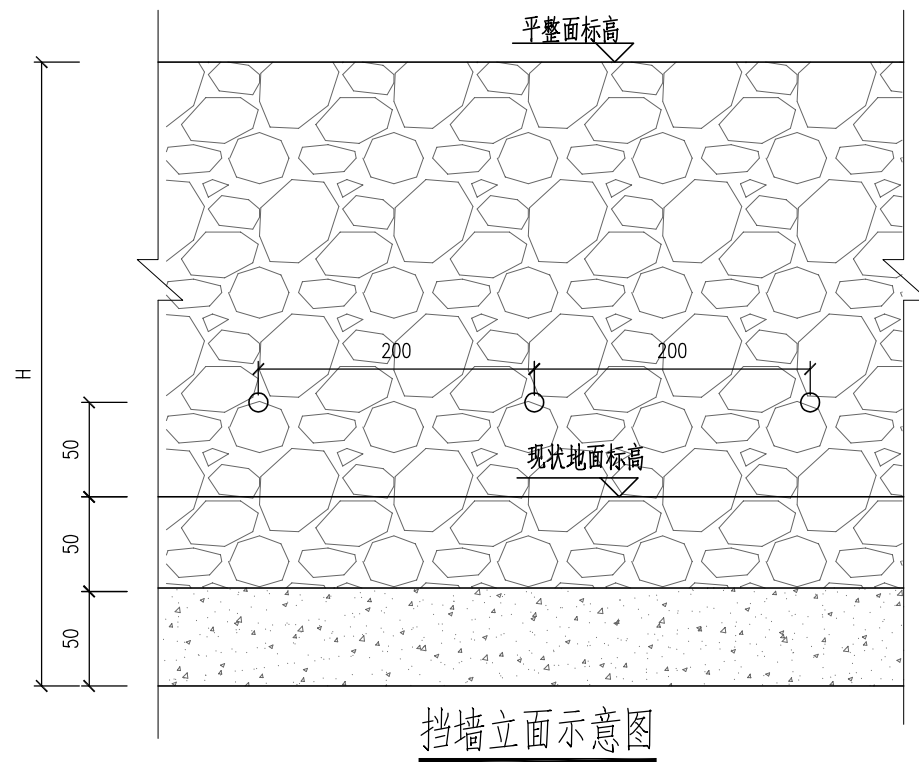
土方平整标准横断面图 (一)



土方平整标准横断面图 (二)

说明:

1. 本图尺寸单位除特别注明外, 其余均以厘米计。
2. 图 (一) 适用于井编号W11~W42管段, 图 (二) 适用于井编号W60~W65管段。
3. 现状路标高与井面标高有冲突时, 以现状路标高为控制标高, 设计坡度不变。

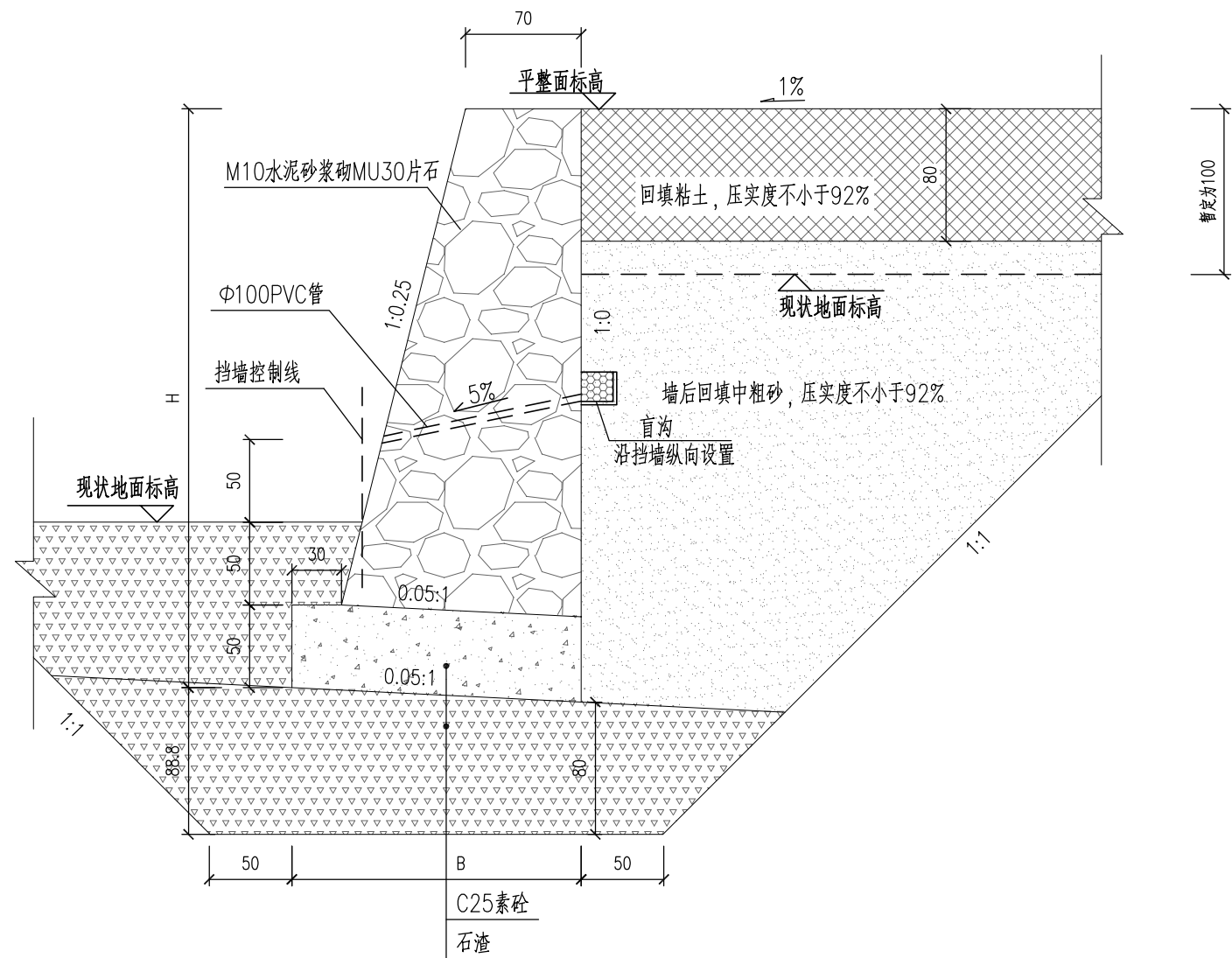


盲沟大样图

每10米工程数量表

浆砌片石(m ³)	C25砼(m ³)	中粗砂(m ³)	挖方(m ³)
29.52	7.33	43.2	77.87
填方(m ³)	石渣(m ³)	盲沟(m)	PVC管(m)
25.18	11.67	10	5

注：本表工程数量按挡墙高度3.55m计算。



新建挡墙大样图

挡土墙参数表

序号	挡土墙位置	挡土墙高度H (m)	挡土墙宽度B (cm)
1	井编号W14~W15	3	162.5
2	井编号W17~W18	3.3	170
3	井编号W22~W23	3.7	180
4	井编号W28~W29	3.1	165
5	井编号W32~W34	4	187.5
6	井编号W38~W39	3.7	180
7	井编号W40~W41	3.6	177.5

说明：

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.施工前应作好地面排水及围堰工作，以保持基坑在开挖及填筑期间保持干燥状态，避免基坑长期浸泡在水中。
- 3.所用石料质地应均匀，无裂缝、无风化、不易风化、无脱层。石料强度不低于Mu30。
- 4.挡土墙的墙面采用WP M20水泥砂浆勾凸缝。
- 5.本图适用于井编号W14~W15、W17~W18、W22~W23、W28~W29、W32~W34、W38~W39、W40~W41管道与现状桥涵相交处（共长102.5m），位置见平面图。
- 6.要求处理后未修正的复合地基承载力特征值不小于80KPa。
- 7.管道在挡墙结构下方穿越时，需对管道进行包封处理。挡墙位置与井位置有冲突时，井需要避让。
- 8.墙顶高程与回填土方顶面高程平齐。