

设计号：ZMSG-2022032-2

曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务

施工图设计

东苑片区



湖南智谋规划设计工程咨询有限责任公司

二〇二二年十月

设计号：ZMSG-2022032

曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务

施工图设计

委 托 方：曲江区市政管理中心
设计单位：湖南智谋规划工程设计咨询有限责任公司
统一社会信用代码：91430200MA4LB1HL6Q
工程设计证书编号：A143014390 （A243014435）
工程勘察证书编号：B143012942

董 事 长：李 良 高级规划师 注册规划师
总 经 理：陈纲要 高级工程师
分 管 领 导：唐 建 高级工程师 一级注册结构工程师
总工 程 师：邓卓亚 高级工程师 注册岩土工程师

完成部门： 韶关市分公司
院 长：伍思羽
项目负责人：伍思羽
审 定 人：刘德强
唐 建
审 核 人：排 水 工 程 赵娟娟
岩 土 工 程 伍思羽
道 路 工 程 熊 翀
专业负责人：排 水 工 程 刘孔识
岩 土 工 程 高 超
道 路 工 程 高 超
设 计 人：高 超
刘孔识

设计号：ZMSG-2022032

曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务

施工图设计

总目录

第一册：排水工程

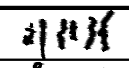
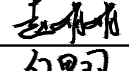
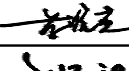
第二册：岩土工程

第三册：道路工程



湖南智谋规划工程设计咨询有限责任公司

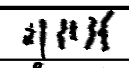
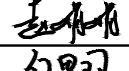
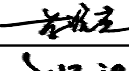
二〇二二年十月

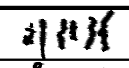
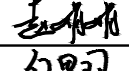
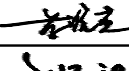
字 签			曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目										总 4 张		第 1 张			
													设计说明					
			业 专	环 保	电 力													
字 签																		
业 专	观 景	质 地																
字 签																		
业 专	水 给	水 排																
字 签																		
业 专	路 道	梁 桥																
			1、管线设计 1）项目概述 本项目为韶关市曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目，项目位于韶关市曲江区，项目内容为对市政道路上管网进行雨污分流改造，改造方式主要是新建污水管网，主要目的为解决城南片区和东苑片区地块污水直排河流问题，将污水顺畅接入市政污水主干管渠，最后排至污水处理厂统一处理，并对现状排水管渠进行清淤。 2）设计依据与技术标准 （1）业主提供的本项目现状排水资料； （2）业主提供的本项目道路现状管线图及1：500地形图电子版； （3）《室外排水设计标准》（GB50014—2021）； （4）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）； （5）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）； （6）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）（住房和城乡建设部文件建质【2013】57号）； （7）《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120—2012）； （8）《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497—2019）； （9）《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003—2021）； （10）《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ311—2013）； （11）《建筑桩基技术规范》（JGJ94—2008）； （12）《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332—2002）； （13）《建筑基坑支护结构构造图集》； （14）《城乡排水工程项目规范》（GB55027—2022）； （15）《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020—2021）； （16）《混凝土结构设计规范》GB50010——2010（2015年版）； （17）《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）； （18）《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》（GB50086—2015）； （19）《钢结构焊接规范》 GB50661—2011； （20）《广东省建筑基坑工程技术规程》（DBJT 15—20—2016）； （21）《钢板桩支护技术规程》（T/CECS720—2020）； （22）相应的国家标准和行业标准。 3）地形地貌 拟建场地大致位于马坝—大塘向斜的南东翼，该向斜核部出露下二叠统茅口阶、楼霞阶或上中石炭统灰岩，翼部依次出露下石炭统大塘阶和岩关阶。总体轴向53°长约30km，宽5~10km。两翼地层均倾向核部，北西翼倾角20~45°，东南翼倾角较陡，一般50~60°，局部地段岩层仅直立。轴面略倾向北西。该场地位于马坝—大塘向斜的南东翼，受褶皱影响小，北面的区域断裂（山子背断裂）距本区较远，故构造对本场地的稳定性影响较小。 4）地层结构及岩土特征 根据钻探揭露，场地普遍覆盖有第四系（Q）堆积物：（1）由人工填土层（Q4ml）、（2）残积层（Q4el），下伏基岩为石炭系经勘探，按地层成因类型和岩土层性质，场区内地层自上而下分为：第四系填土层（Qml）、第四系残积层（Qel），具体描述如下： （1）第四系填土层（Qml）： 素填土（层序号1）：杂色，稍有压实，上部为沥青路面及水泥板块，厚度约20cm；下部为路基回填，主要成分为黏粒粉粒，含少量粗砂、卵石及其他硬质物。为近年修建道路回填而成。由于本层为新近堆填而成，欠压实。土层属不均匀土层。 本次勘察全部孔揭露该层，揭露层厚1.00~4.20m，平均1.48m。顶面标高60.30~68.43m，平均63.32m。 （2）第四系冲积层（Qal）： 粉质黏土（层序号2—1）：黄褐色，可塑状，主要成分为黏粒粉粒，局部含少量砂粒，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。 本次勘察除ZK4、ZK11、ZK12、ZK13、ZK15、ZK25 孔外，其他20 孔均揭露该层；揭见厚度0.30~2.50m，平均1.17m。顶面标高58.70~66.93m，平均62.39m。 （3）卵石层（层序号2—2） 黄褐色，稍湿，稍密状，饱和状态，主要成分为卵砾石及砂，母岩成分为砂岩及灰岩，卵石间充填稍密状粗砂及中砂，充填均匀；卵石颗粒一般呈圆形及亚圆形为主，粒径一般在20—30mm 间，局部大于50mm，级配一般。 本次勘察全部钻孔均揭见该层；揭见厚度4.10~10.20m，平均6.18m。顶面标高56.53~66.13m，平均60.94m。 （4）含黏性土细砂（层序号2—3）：黄褐色，稍湿，稍密状，饱和状态，主要成分为细砂，局部夹黏粒及粉粒，扰动后易崩散。 本次勘察仅在ZK16 及ZK24 孔揭见该层；揭见厚度7.80~11.20m，平均9.50m。顶面标高51.45~53.18m，平均52.32m。 5）不良地质作用和特殊性岩土 （1）不良地质作用： 本次勘察过程中，未发现危及场地地基及拟建工程安全的不良地质作用及地质灾害现象。拟建场地所在区域地壳基本稳定，无活动性断裂分布，适宜建筑。 （2）特殊性岩土： 素填土（层序号1）为路基回填而成，稍有压实，强度差，物理力学性质差，承载力符合设计要求时可作管道建筑物持力层； 粉质黏土（层序号2—1）强度一般，物理力学性质一般，可作管道建筑物持力层。 卵石层（层序号2—2）强度较高，物理力学性质较好，可作管道建筑物持力层。 含黏性土细砂（层序号2—3）强度一般，物理力学性质一般，可作管道建筑物持力层。 6）水文地质条件 根据地层分布、岩芯观察及钻孔简易水文地质观测，场区内地下水主要赋存于卵石层及含黏性土粉砂层孔隙中，赋水层透水性能较好，主要接受马坝河的侧向补给，场地地下水水量及水位变幅主要受河水涨幅的影响而波动，地下水位年变化幅度在2.0~3.0m 左右；勘察期间在10 月份，处于枯水期，测得场区初见水位与稳定水位基本相同，水位埋深在1.30~3.30m，水位标高在58.05~65.13m 之间。场地环境属Ⅱ类。场地内地下水及地表水的污染源主要为周边居民生活污水的渗入影响，污水蔓延周边环境及地表水，渗入地下水后可能存在污染地下水的情况。污染程度为轻度污染。 7）水量计算															
审 定	刘德强		专业负责	刘孔识		 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	设计说明							
审 核	赵娟娟		校 对	蔡晓燕			工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计								
项目负责	伍思羽		设 计	刘孔识			子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-01	日 期	2022.10				

字 签		
业 专	保 环	力 电
字 签		
业 专	观 景	质 地
字 签		
业 专	水 给	水 排
字 签		
业 专	路 道	梁 桥

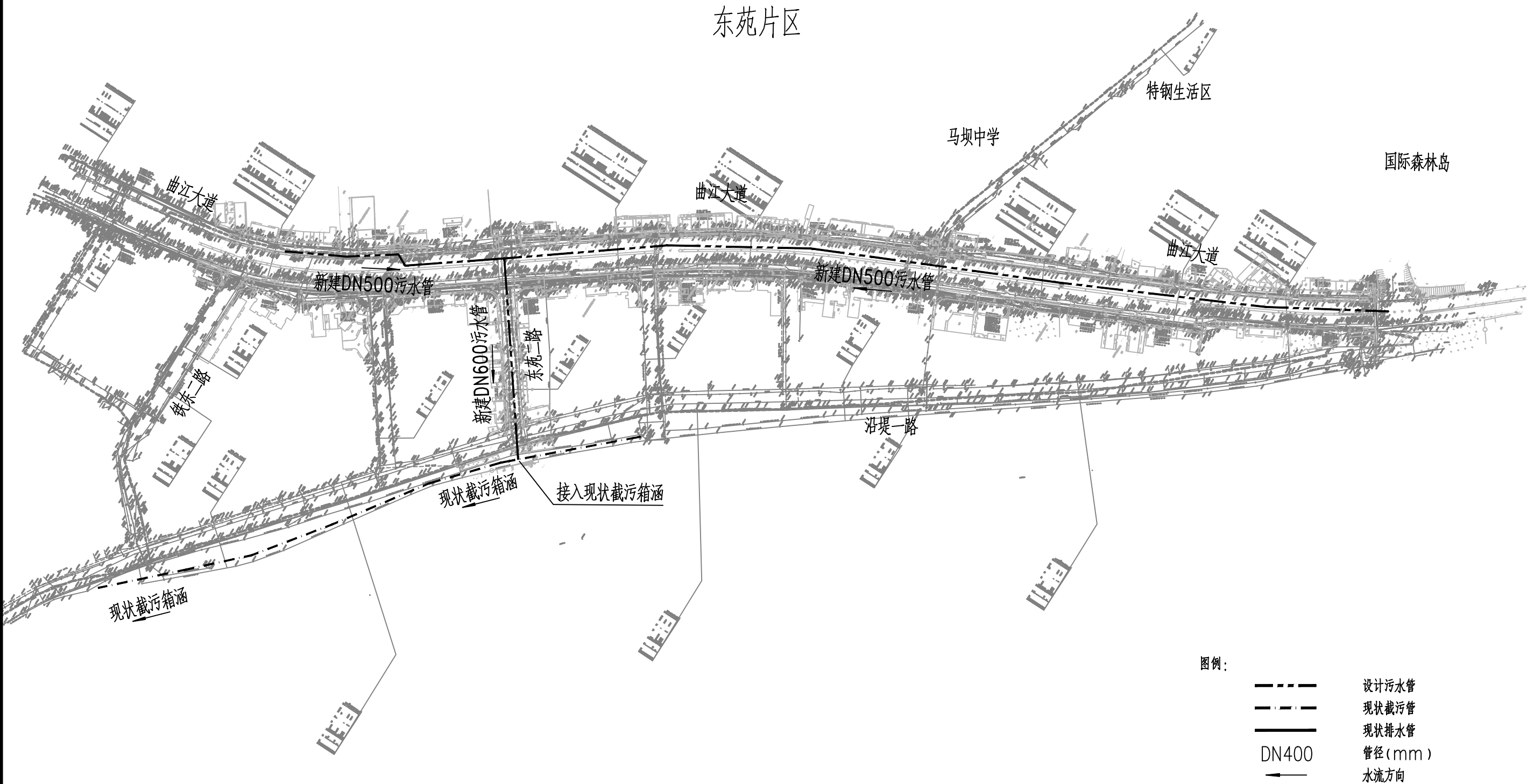
										总 4 张	第 2 张
										设计说明	
根据《城市给水工程规划规范》（GB50282—2016）和《曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目可行性研究报告》，项目范围内主要为居住用地和商业用地，按不同类别用地用水量指标法，居住用地取$130\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$，商业用地指标为取$180\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$，结合项目范围内面积，城南片区居住用地$25\text{hm}^2$、商业用地$20\text{hm}^2$，东苑片区居住用地$25\text{hm}^2$、商业用地$25\text{hm}^2$，日变化系数取1.1，综合生活污水排放系数取85%，地下水渗入量系数取15%，预测出远期平均日污水量规模：城南片区$5865\text{m}^3/\text{d}$，东苑片区$6665\text{m}^3/\text{d}$。采用内插法可得，城南片区污水总变化系数为2.01，东苑片区污水总变化系数为1.98，则城南片区旱季最大日最大时污水量为$136.44\text{L}/\text{S}$，东苑片区旱季最大日最大时为$152.73\text{L}/\text{S}$。本工程为分流制污水系统，城南片区雨季最大日最大时污水量为$272.88\text{L}/\text{S}$，东苑片区雨季最大日最大时为$304.38\text{L}/\text{S}$。 8）管道平面设计与原则 本工程设计结合曲江区地区的气候和工程所在地的地形、土质、地下水位等自然条件，管道大小、排水方式、耐久性等工程要求，土地利用、材料来源、劳力、能源及机械设备供应情况等社会经济和生态环境因素。项目范围内既有污水管网的污水管道完整无破损，水力条件良好，排水能力强，结合现状本工程设计沿狮岩路两侧辅路、城南大道两侧辅路新建DN400管径污水主管，接入矮石路DN1000规格现状主管，沿曲江大道新建DN500管径污水主管、东苑二路新建DN600管径污水主管，接入沿堤一路1500×1500规格现状截污箱涵，并预留DN300污水支管将附近地块现状污水管网接入新建污水管，原有合流管将作为雨水系统。管道间距符合《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）的要求。构筑物和管道结构设计工作年限为50年，安全等级为二级。本次工程设计贯彻因地制宜，就地取材原则，符合相关规范要求，且满足以下要求： 1、经久耐用，使用寿命长。 2、排水能力和抗冲防淤能力高。 3、施工简易，质量容易保证。 4、管理维修方便，价格合理。 旱季设计流量下管道的输送能力按管径对应最大设计充满度进行复核，DN400（设计坡度为2%，最大设计充满度0.65）管过流能力为$101.76\text{L}/\text{S}$，DN500管（设计坡度为3%，最大设计充满度0.70）过流能力为$250.11\text{L}/\text{S}$，DN600管（设计坡度为2%，最大设计充满度0.70）过流能力为$332.08\text{L}/\text{S}$。 雨季设计流量下管道的输送能力按充满度为1进行复核，DN400（设计坡度为2%）管过流能力为$134.53\text{L}/\text{S}$，DN500管（设计坡度为3%）过流能力为$298.74\text{L}/\text{S}$，DN600管（设计坡度为2%）过流能力为$396.64\text{L}/\text{S}$。 9）管道纵断面设计 污水管道纵断面设计根据周边现状管网情况确定，具体见《排水工程纵断面图》。部分新建管道与现状排水管渠交叉，设计虹吸管下穿通过。部分污水管需要做钢板桩支护，具体支护设计内容详见《钢板桩支护大样图》。 10）管材及接口 本工程污水管管径为DN300、DN400、DN500、DN600，采用高密度聚乙烯双壁波纹管，环刚度$\text{SN}\geq 8\text{kN}/\text{m}^2$，承插连接。管材、管件等应具有产品出厂合格证等有效证明文件，且应经有关单位组织按规定抽检频率检验合格后方能使用。 11）管道基础 管道基础采用砂垫层基础，其中在非过车段的管道基础地基承载力不得小于100KPa，在过车段管道基础地基承载力不得小于 12）管道回填 管道敷设完毕经检验合格后，应尽快回填，回填时应分层夯（振）实，要求两侧同时对称回填，其密实度须达到路基要求。管道回填要求详见《管道基础回填大样图》。密实度要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》中的相关要求。严禁回填大块石、淤泥、腐植土。 13）管道结构计算 （1）埋地塑料排水管在外压力作用下，管壁截面的环向稳定性计算应符合下式要求： $F_{cr,k}/F_{vk}\geq K_s$ 式中： $F_{cr,k}$—管壁失稳的临界压力标准值（kN/m^2）； F_{vk}—管顶在各项作用下的竖向压力标准值（kN/m^2）； K_s—管道的环向稳定性抗力系数，不低于2.0。 （2）管壁失稳的临界压力可按下式计算： $F_{cr,k}=4[(S_p\cdot E_d)/(1-\nu_p^2)]^{1/2}$ 式中： S_p—管材环刚度（kN/m^2）； E_d—管侧土的综合变形模量（kN/m^2）； ν_p—管材泊松比 PVC—U：0.37；PE：0.4；PP：0.4。 （3）管顶在各项作用下的竖向压力标准值可按下视计算： $F_{vk}=\gamma_s\cdot H_s+q_{vk}$ 式中： γ_s—回填土的重力密度，可取$18\text{kN}/\text{m}^2$； H_s—管顶至设计地面的覆土厚度（m）； q_{vk}—车轮荷载或堆积荷载（最大值）传递到管顶处的竖向压力标准值（kN/m^2）。 （4）管侧土的综合变形模量 E_d可按下式计算： $E_d=\zeta\cdot E_e$ $\zeta=1/(\alpha_1+\alpha_2\cdot E_e/E_n)$ 式中： E_e—管侧回填土在要求的压实密度时相应的变形模量（Mpa）； E_n—基槽两侧原状土的变形模量（Mpa）； ζ—与 Br（管中心处槽宽）和 De（管外径）的比值有关的计算参数； $\alpha_1\cdot\alpha_2$—与 Br（管中心处槽宽）和 De（管外径）的比值有关的计算参数。 5）代入参数，计算如下： Br/De=3，则α_1取0.68，α_2取0.32，E_e为回填石屑，取7Mpa，E_n根据勘察报告为砂卵石，取5Mpa， 则 $E_d=7/(0.68+0.32\cdot 7/5)=6.21$；											

审 定	刘德强	刘德强	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划设计工程咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	设计说明			
审 核	赵娟娟	赵娟娟	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-01	日 期	2022.10

字 签													总 4 张	第 3 张				
													设计说明					
业 专	环 保	电 力																
字 签																		
业 专	观 景	质 地																
字 签																		
业 专	水 给	水 排																
字 签																		
业 专	路 道	梁 桥																
			本工程管道环刚度 S_p取$8\text{kN}/\text{m}^2$， 则 $F_{cr,k}=4*(2*8*6.21*1000/0.84)^{1/2}=1375.7\text{kN}/\text{m}^2$； 本工程管道设计埋深不大于4m，覆土 H_s取3.5m， 则 $F_{vk}=18*3.5+10=73\text{kN}/\text{m}^2$； 计算可得管道的环向稳定性抗力系数 $K_s=F_{cr,k}/F_{vk}=1375.7/73=18.8>2$，可满足设计要求。 14）钢板桩 本次基坑计算依据现场实际情况，按照安全等级三级基坑执行。支护结构设计，应考虑其结构水平变形、地下水的变化对周边环境的水平与竖向变形的影响。钢板桩的选用根据工程所在地场地特点，结合钢板桩的特性、施工方法等方面进行考虑，打桩设备可采用Z550型液压振动沉桩机，作为沉设拉森桩主要动力，为确保基坑开挖安全，并采用工字型钢实施围护加固。计算拉森桩入土深度根据钢板桩入土的深度，按单锚浅埋板桩计算，假定上端为简支，下端为自由支承。这种板桩相当于单跨简支梁，作用在桩后为主动土压力，作用在桩前为被动土压力，压力坑底以下的土重度不考虑浮力影响。板桩入土深度除保证本身的稳定性外，还应保证基坑底部在施工期间不会出现隆起和管涌现象。 （1）采用拉森Ⅳ型钢板桩，桩长6—7m； （2）钢板桩沿基坑开挖线布置，位置详剖面及平面图； （3）为保证基坑安全，钢板桩入土深度不小于图示长度； （4）拉森钢板桩采用振动法打桩和拔桩，采用单桩逐块打设。 （5）打桩前，对钢板桩逐根检查，剔除连接锁口锈蚀、变形严重的钢板桩，不合格者待修整后才可使用。 （6）打桩前，在钢板桩的锁口内涂油脂，以方便打入拔出。 （7）在插打过程中随时测量监控每块桩的斜度不超过2%，当偏斜过大不能用拉齐方法调正时，拔起重打。 （8）钢板桩垂直允许偏差为1/150，沿基坑轴线方向左右允许偏差为100mm。 （9）钢板桩桩底标高允许偏差为300mm。 （10）拔桩方法与要求 本工程采用振动拔桩法，振动拔桩是利用振动锤对板桩施加振动力，扰动土体,破坏其与板桩间的摩阻力和吸附力并施加吊升力将桩拔出。这种方法效率高、操作简便，是广泛采用的一种拔桩方法。振动拔桩主要选择拔桩振动锤,一般拔桩振动锤均可作打、拔板桩之用。拔桩顺序对于封闭式钢板桩墙，拔桩的开始点离开桩角5根以上，必要时还可间隔拔除。拔桩顺序一般与打桩顺序相反。 拔桩时，可先用振动锤将板桩锁口振活以减小土的阻力，然后边振边拔。对较难拔出的板桩可先用柴油锤将桩振打下100—300mm，再与振动锤交替振打、振拔。有时，为及时回填拔桩后的土孔，在把板桩拔至此基础底板略高时(500mm)暂停引拔,用振动锤振动几分钟，尽量让土孔填满一部分。吊机应随振动锤的起动而逐渐加荷，起吊力一般略小于减振器弹簧的压缩极限。供振动锤使用的电源应为振动锤本身电动机额定功率的1.2—2.0倍。对引拔阻力较大的钢板桩，采用间歇振动的方法，每次振动15min,振动锤连续工作不超过1.5h。 （12）桩孔处理 钢板桩拔除后留下的土孔应及时回填处理，特别是周围有建筑物、构筑物或地下管线的场合，尤其应注意及时回填，否则往往会引起周围土体位移及沉降，并由此造成临近建筑物等的破坏。土孔回填材料常用砂子，也有采用双液注浆(水泥与水玻璃)或注入水泥砂浆。回填方法可采用振动法、挤密法填入法及注入法等，回填时应做到密实并无漏填之处。 15）内支撑拆除技术要求：															
审 定	刘德强		专业负责	刘孔识		 湖南智谋规划工程设计咨询有限公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	设计说明							
审 核	赵娟娟		校 对	蔡晓燕			工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计								
项目负责	伍思羽		设 计	刘孔识			子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS—01	日 期	2022.10				

字 签													总 4 张	第 4 张
													设计说明	
业 专	保 环	力 电												
字 签														
业 专	观 景	质 地												
字 签														
业 专	水 给	水 排												
字 签														
业 专	路 道	梁 桥	开挖沟槽时应查明地上、地下的建（构）物、管线电缆等，距离重要的建（构）筑物较近时，或遇不可拆除的地面障碍时，应注意对上述建（构）筑的保护，基槽的支护要有安全可靠的措施。如遇软弱地基应在设计院拿出处理意见后，方可进行下步工序的施工。 2）地基处理 管线地基承载力不小于0.1Mpa。沟槽在填方地段或沟槽超挖的，管道基础以下必须分层夯实回填，密实度不小于90%。 对于地质条件较差地段，如淤泥、杂填土等，必须进行换填。换填材料根据具体情况分别采用原土、砂石、浆砌片石、素混凝土等，具体采用材料及换填深由不同的地质情况确定。 3）沟槽回填 管道敷设完毕经检验合格后，应尽快回填，先将管下三角区部分用中粗砂回填密实，然后用中粗砂土或符合要求的原土回填管道两侧，回填时应分层夯（振）实，要求两侧同时对称回填。回填土要求控制好回填材料，最佳含水量，虚铺厚度，其参数应根据现场试验确定。回填土内不得含有机物，砖块、石块等。沟槽各部位的回填压实度和施工的具体要求详见沟槽回填设计图纸要求，未尽事宜均按《给水排水管道工程施工验收规范》GB50268—2008执行。 4）钢板桩施工 钢板桩的设置位置要符合设计要求，便于基础施工，即在基础边缘外留有支模、拆模的余地。基坑护壁钢板桩的平面布置形状应尽量平直整齐，避免不规则的转角，以便标准钢板桩的利用和支撑设置。各周边尺寸尽量符合板桩模数。整个基础施工期间，在挖土、吊运、扎钢筋、浇筑混凝土等施工作业中，严禁碰撞支撑，禁止任意拆除支撑，禁止在支撑上任意切割、电焊，也不应在支撑上搁置重物。钢板桩施工的顺序为钢板桩+ 钢支撑：施工控制点测放，支护结构放线→ 钢板桩施工→ 第一层土方开挖至支撑底→ 施工钢支撑→ 坡顶排水沟施工→ 土方分层开挖至坑底→ 坑底垫层施工。 5）施工材料要求 施工材料必须具备中文质量合格证明文件，性能检测报告应符合国家技术标准或设计要求。 6）竣工验收要求 竣工验收由建设单位负责组织，设计和施工单位协助，并提供技术资料。建设项目在建设过程中或正式办理竣工验收前，施工单位都要进行自检，合格后向建设单位提出交工验收要求。验收要以建设单位为主，组织建设、施工、设计单位、以及有关单位共同进行，评定工程的质量、使用的完整性，符合《给水排水管道工程施工验收规范》GB50268—2008的要求。 3、危险性较大的分部分项工程注意事项 1）编制依据 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号） 《住房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） 2）总体要求 工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，建设单位、施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。 3）危险性较大的分部分项工程范围 （1）开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 （2）开挖深度虽未超过3m，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）的土方开挖、支护、降水工程。 4）保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见。 4、施工要求 （1）应认真熟同勘察报告，设计图纸、设计变更等文件，通知有关方面组织设计交底，掌握设计意图，确认采用文件是最终版本。 （2）应对现场地形进行核查。如遇设计采用地形图有差异。应及时反馈业主。 （3）应对现场管线进行核查。如遇设计采用管线图有差异，应及时反馈业 （4）应编制施工组织方案、应编制风险评估报，报有关部门审批确认。 （5）应识别环境风险，并根据环境风险分别编制专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认。 （6）施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求。 （7）施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。 （8）施工中对溶洞等不良地质。应有切实可行的预案。 （9）施工降水应进行妥善处理，严禁直接排入市政污水管道。 （10）施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方。堆载等行为。 （11）施工中基坑顶面严禁随意堆放材料。设备等，严禁多辆车辆同向偏载行驶。 （12）施工如发现异常，应及时反馈设计与业主。 （13）管道闭水试验时，管道及检查井外观质量已验收合格，管道未回填土且沟槽内无积水，全部预留孔应封堵，不得渗水，管道两端堵板承载力经核算应大于水压力的合力，除预留进水管外，应封堵坚固，不得渗水。 5、施工注意事项 参建单位各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理： 1）管道施工是属线形施工的范畴，其特点是施工面窄，工作面沿线长，牵涉面广。对周围环境有所影响，尤其在道路交通安全方面要切实引起重视。 2）施工前应复核道路高程及控制点坐标，各施工工段要进行联测，保证衔接顺畅。 3）在施工开挖安装过程中，必要时在工作面设置安全保护栏和示警标志，入夜还要放足够数量的红灯，避免一切不安全事故的发生，以保证施工和交通安全。 4）施工时，应有严密的施工组织设计，探明地下管线情况，若需拆除障碍物须征得相关部门同意，以保证顺利施工。劳动力、材料、机具要合理使用。土方堆放整齐，不影响周围环境。在施工现场，要有安全和文明保障，保证管道安全顺利施工。 5）施工前应做好管线的施工组织工作做好现状管线的复测及相关保护方案。施工时尽量避免对现状管线影响，施工时可采用机械临时吊装等方式对现状管线予以临时保护。施工后、对于开挖面内的现状管线路深不能满足规范要求，则采用管道包封等措施，确保施工后现状管线安全使用。 6）本说明中未尽事宜以及在施工中所发生的问题，请及时与设计院取得联系，以便妥善解决。											
审 定	刘德强												专业负责	刘孔识
审 核	赵娟娟		校 对	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计					
项目负责	伍思羽		设 计	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-01	日 期	2022.10	

字	签	字	签	字	签	字	签
专业	环保	专业	环境	专业	景观	专业	地质
字	签	字	签	字	签	字	签
专业	给水	专业	排水	专业	给水	专业	排水
字	签	字	签	字	签	字	签
专业	道路	专业	桥梁	专业	道路	专业	桥梁



审 定	刘德强	刘德强	专业负责	刘孔识	刘孔识
审 核	赵娟娟	赵娟娟	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识

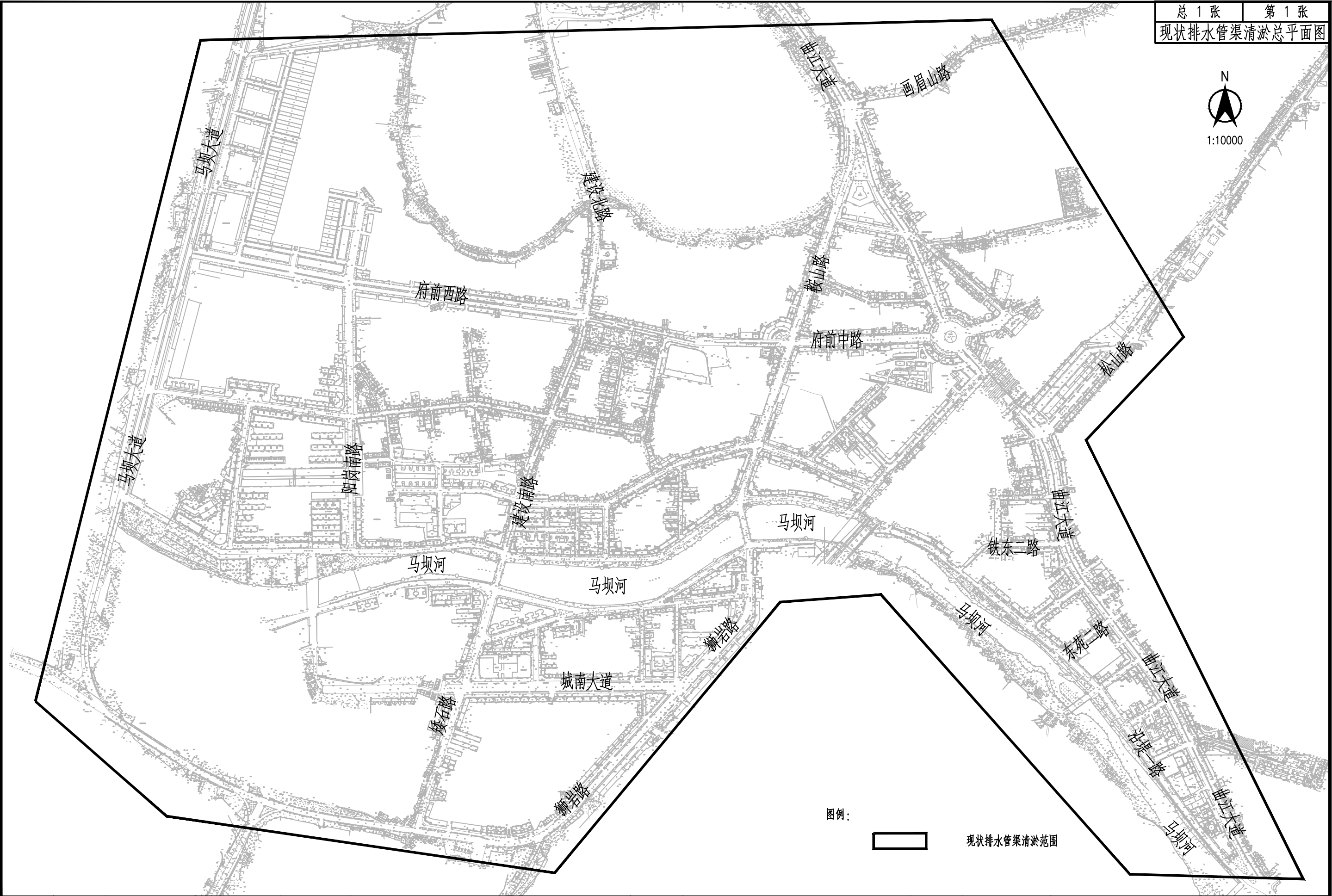


湖南智谋规划设计咨询
有限责任公司

建设单位	曲江区委市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032
工程名称	曲江区委马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计
子项名称	排水工程	专 业	排 水

排水工程总平面图			
图 号	PS-02	日 期	2022.10

专业	道路	桥梁	签字	签字	专业	景观	签字	专业	环保	签字	专业	电力
专业	给水	排水	签字	签字	专业	地质	签字	专业	环境	签字	专业	电
专业	给水	排水	签字	签字	专业	地质	签字	专业	环境	签字	专业	电
专业	给水	排水	签字	签字	专业	地质	签字	专业	环境	签字	专业	电
专业	给水	排水	签字	签字	专业	地质	签字	专业	环境	签字	专业	电



图例：



现状排水管渠清淤范围

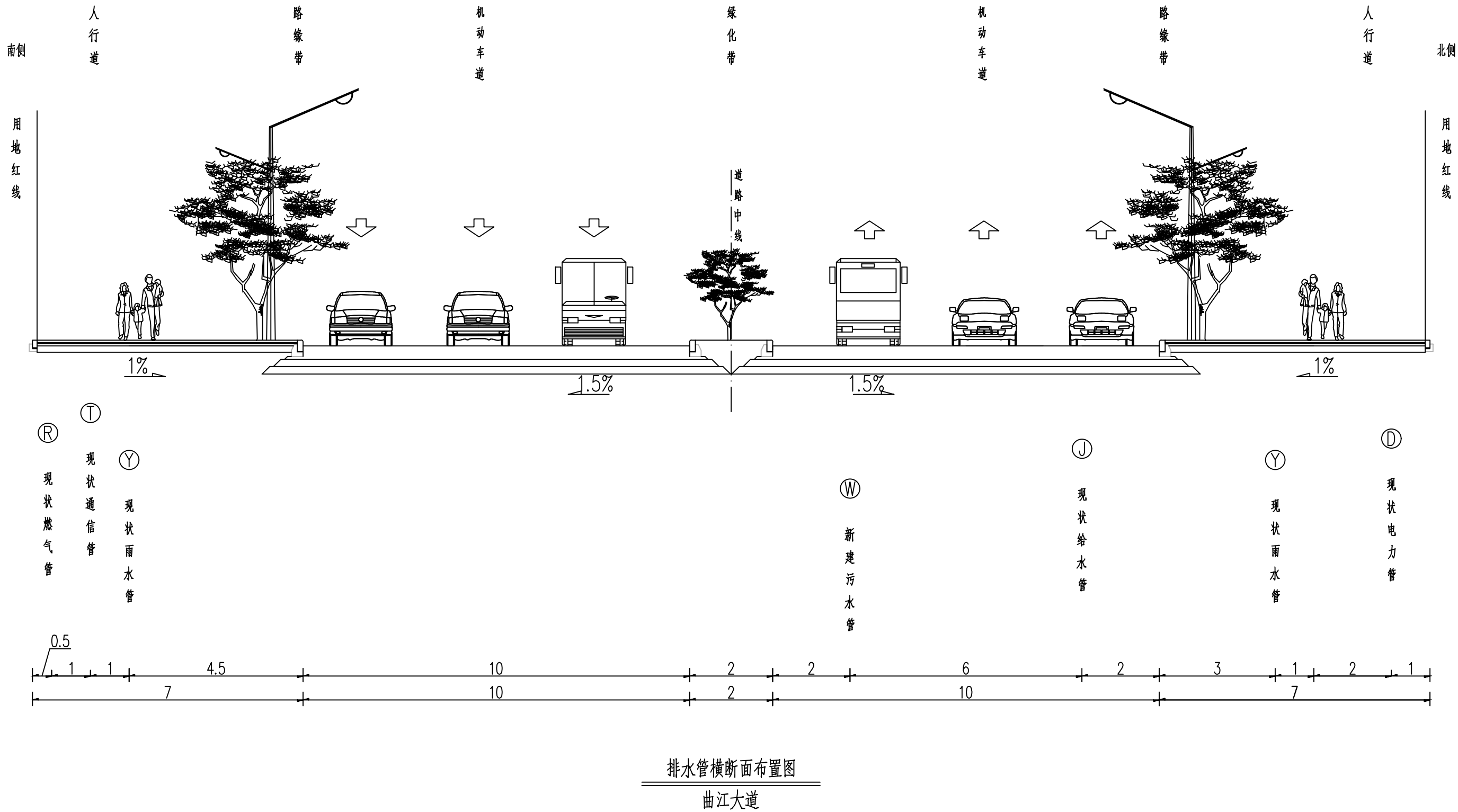
审 定	刘德强	刘孔识	专业负责	刘孔识
审 核	赵娟娟	蔡晓燕	校 对	蔡晓燕
项目负责	伍思羽	刘孔识	设 计	刘孔识



湖南智谋规划设计工程
设计咨询有限公司

建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	现状排水管渠清淤总平面图			
工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-03	日 期	2022.10

字		
签		
专	环	电
业	保	力
字		
签		
专	观	质
业	景	地
字		
签		
专	水	水
业	给	排
字		
签		
专	路	梁
业	道	桥



说明: 1、本图尺寸均以米计。
2、本图比例1:100。

审 定	刘德强	刘孔识	专业负责	刘孔识	刘孔识
审 核	赵娟娟	蔡晓燕	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕
项目负责	伍思羽	刘孔识	设 计	刘孔识	刘孔识



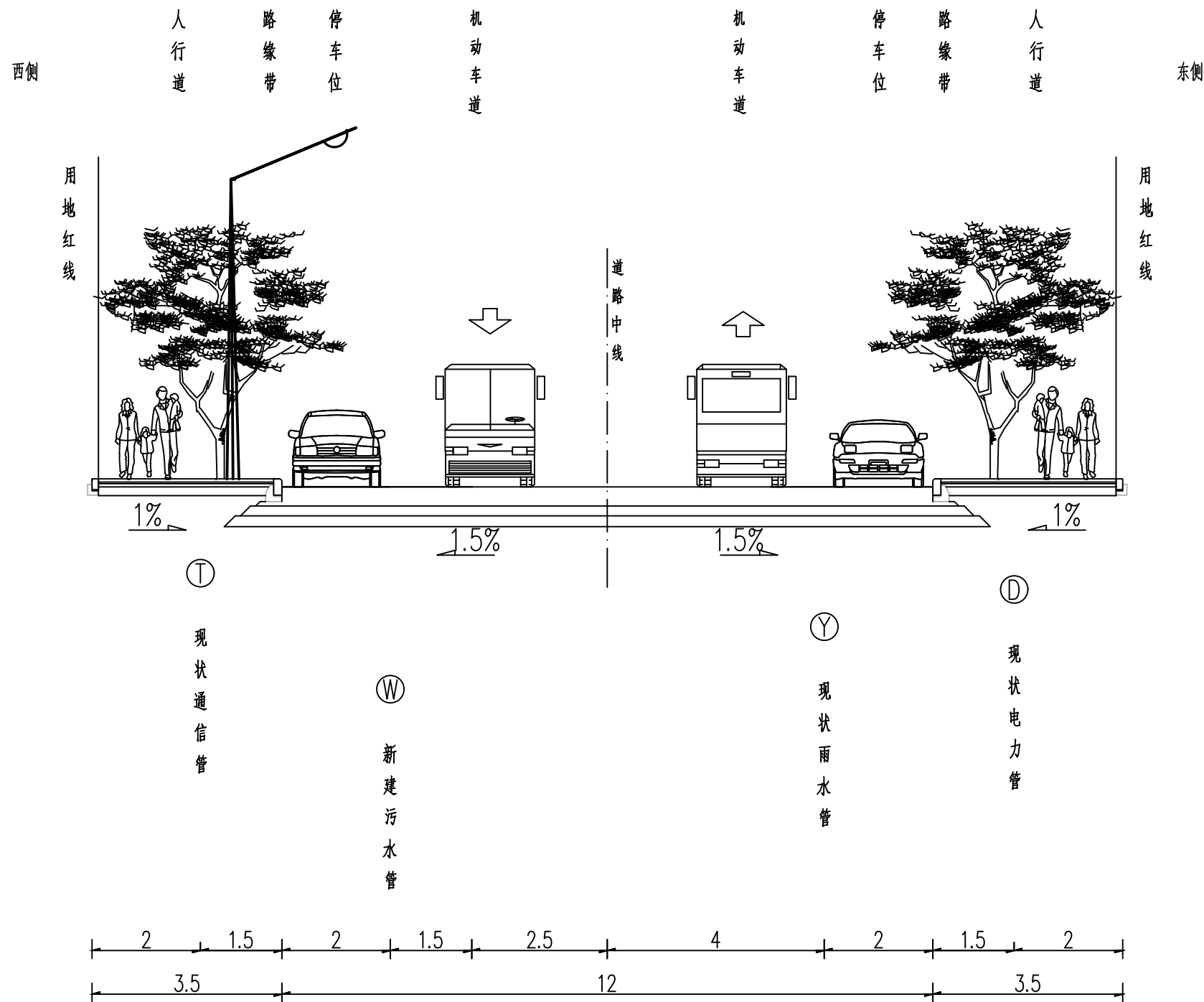
湖南智谋规划设计咨询
有限责任公司

建设单位	曲江区委市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032
工程名称	曲江区委市政管理中心段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计
子项名称	排水工程	专 业	排 水

排水工程横断面图			
图 号	PS-04	日 期	2022.10

字 签		
专 业	环 保	电 力
字 签		
专 业	观 景	地 质
字 签		
专 业	水 给	水 排
字 签		
专 业	道 路	梁 桥

总 4 张	第 4 张
排水工程横断面图	

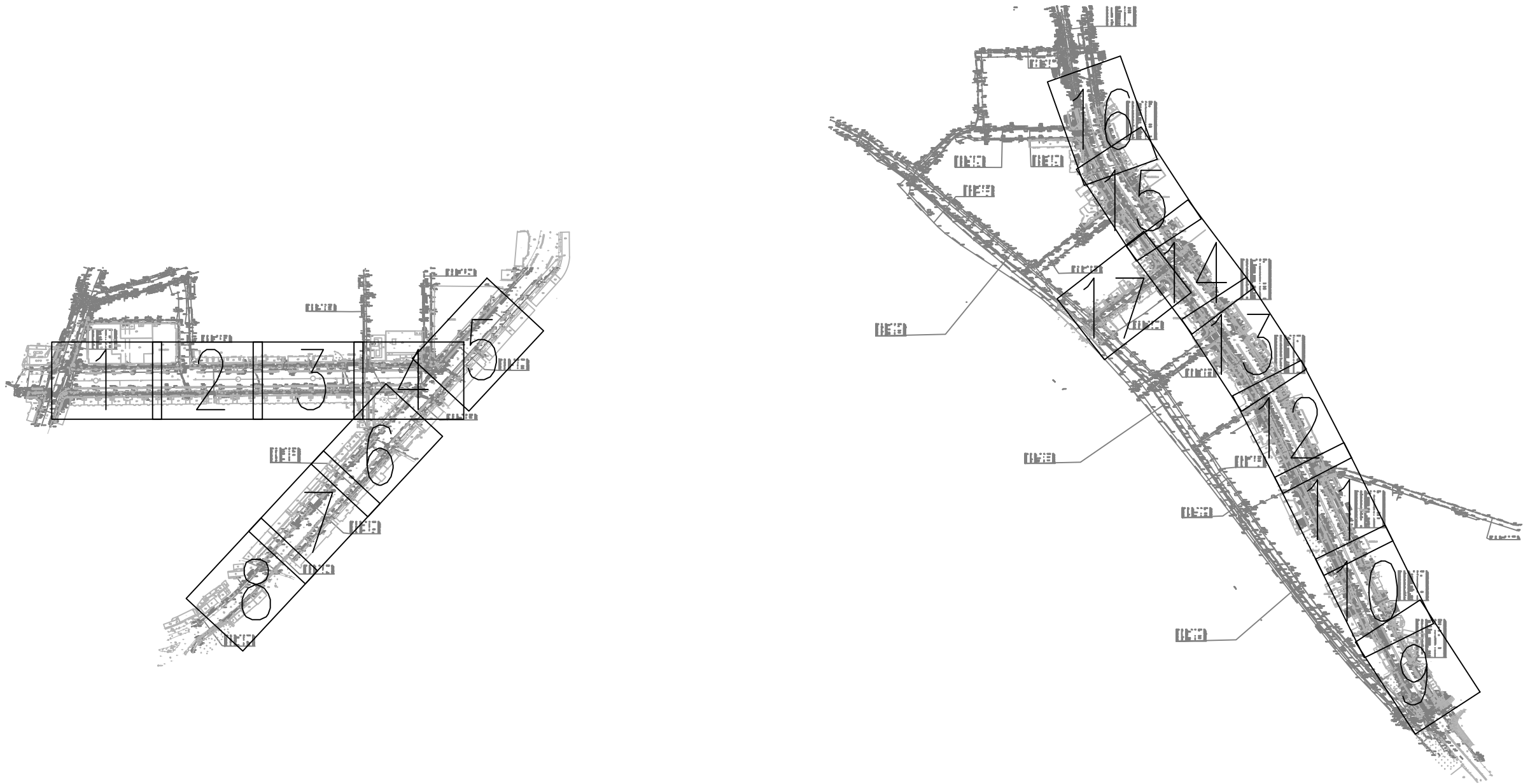


排水管横断面布置图
东苑二路

说明: 1、本图尺寸均以米计。
2、本图比例1:100。

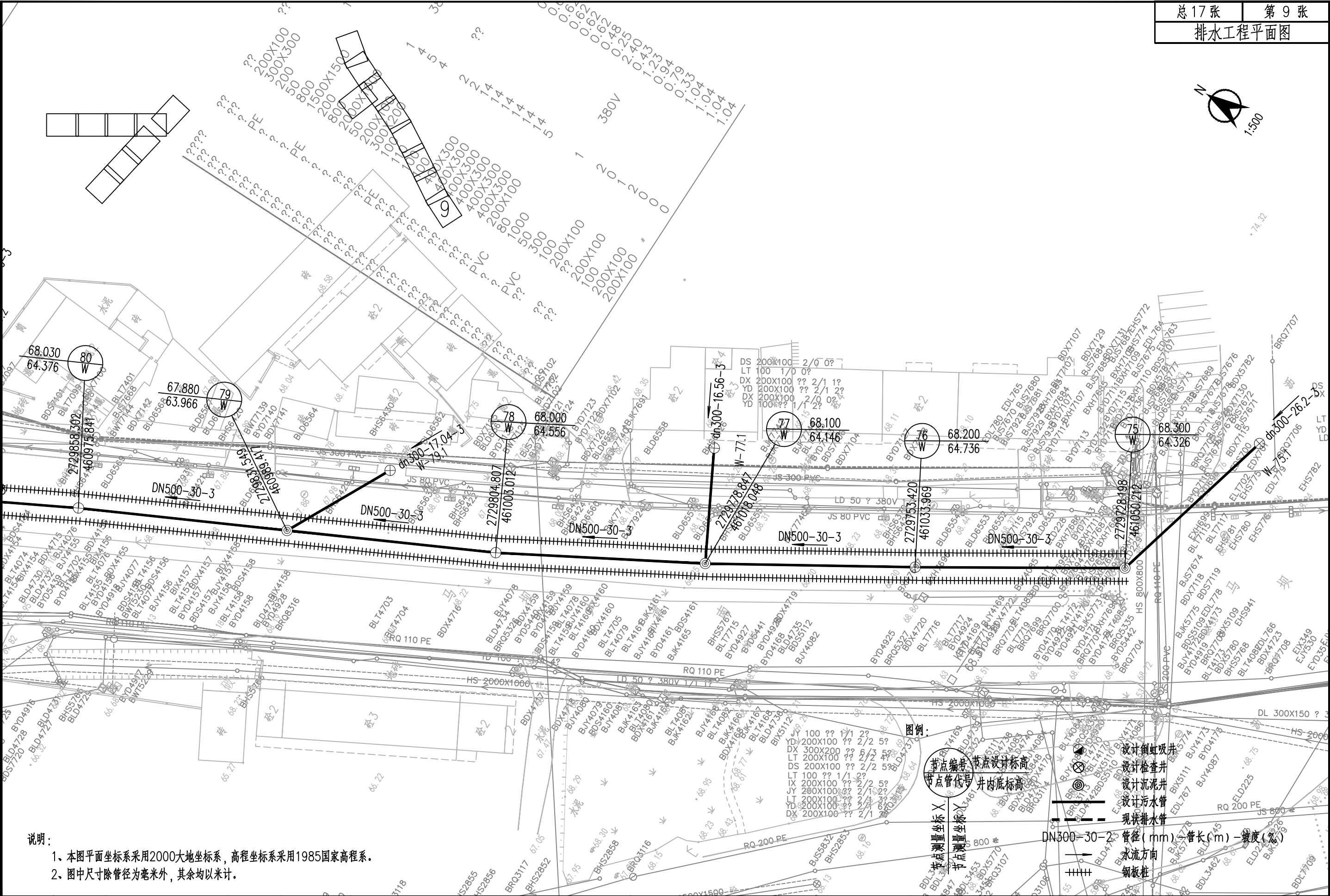
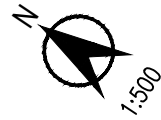
审 定	刘德强	刘孔识	专业负责	刘孔识	湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程横断面图			
审 核	赵娟娟	蔡晓燕	校 对	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	刘孔识	设 计	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-04	日 期	2022.10

专业	道路	签字	专业	给水	签字	专业	景观	签字	专业	环保	签字	专业	电力	签字
专业	桥梁	签字	专业	排水	签字	专业	地质	签字	专业		签字	专业		签字



审 定	刘德强	刘德强	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程分幅图			
审 核	赵娟娟	赵娟娟	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-05	日 期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		景观		给水		排水
	电力		地质		桥梁		



说明：
1、本图平面坐标系采用2000大地坐标系，高程坐标系采用1985国家高程系。
2、图中尺寸除管径为毫米外，其余均以米计。

图例：

节点编号

节点设计标高

节点管代号

井内底标高

设计倒虹吸井

设计检查井

设计沉泥井

设计污水管

现状排水管

管径 (mm) - 管长 (m) - 坡度 (%)

水流方向

钢板桩

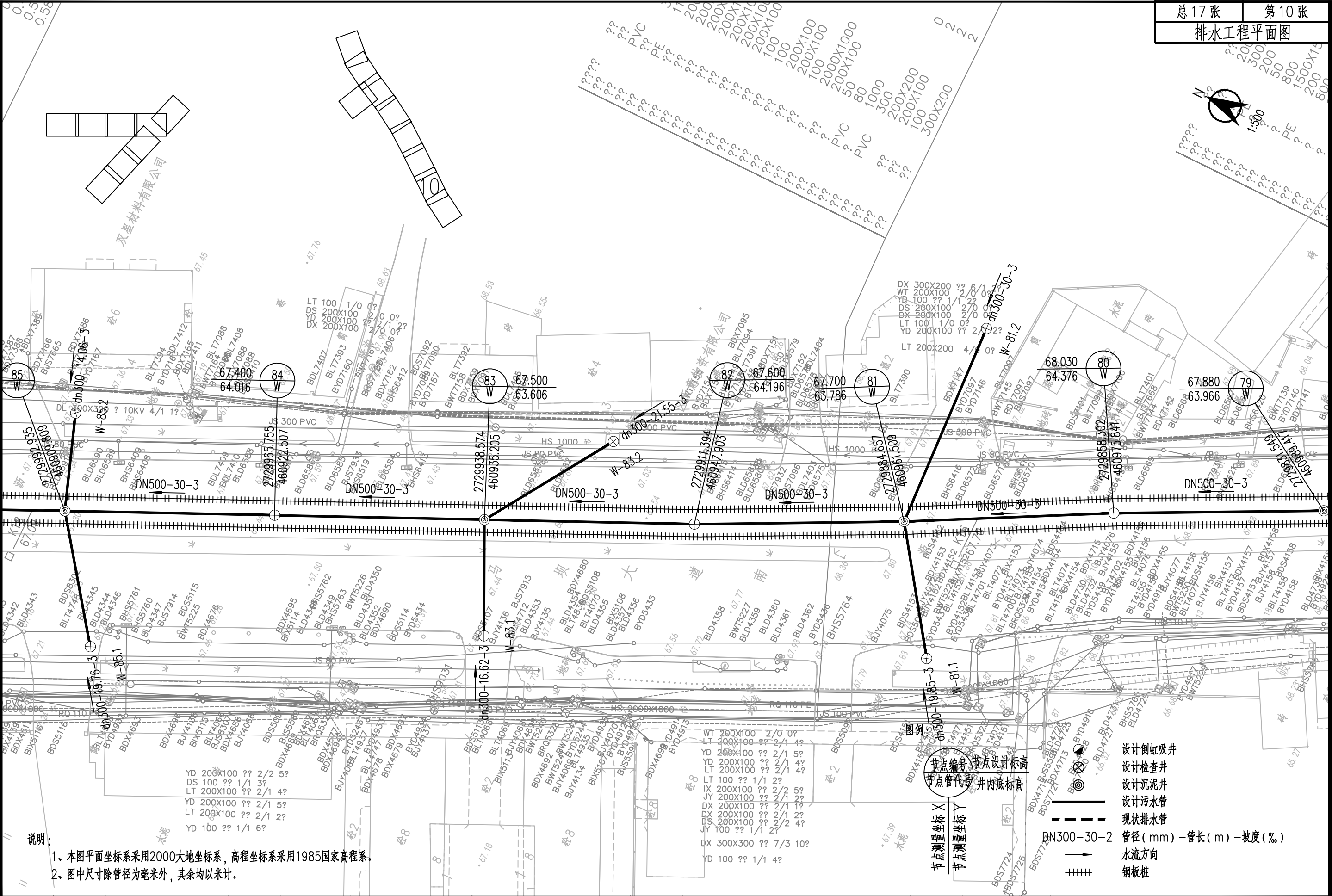
审 定	刘德强	专业负责	刘孔识
审 核	赵娟娟	校 对	蔡晓燕
项目负责	伍思羽	设 计	刘孔识

湖南智谋规划工程设计咨询
有限责任公司

建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032
工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计
子项名称	排水工程	专 业	排水

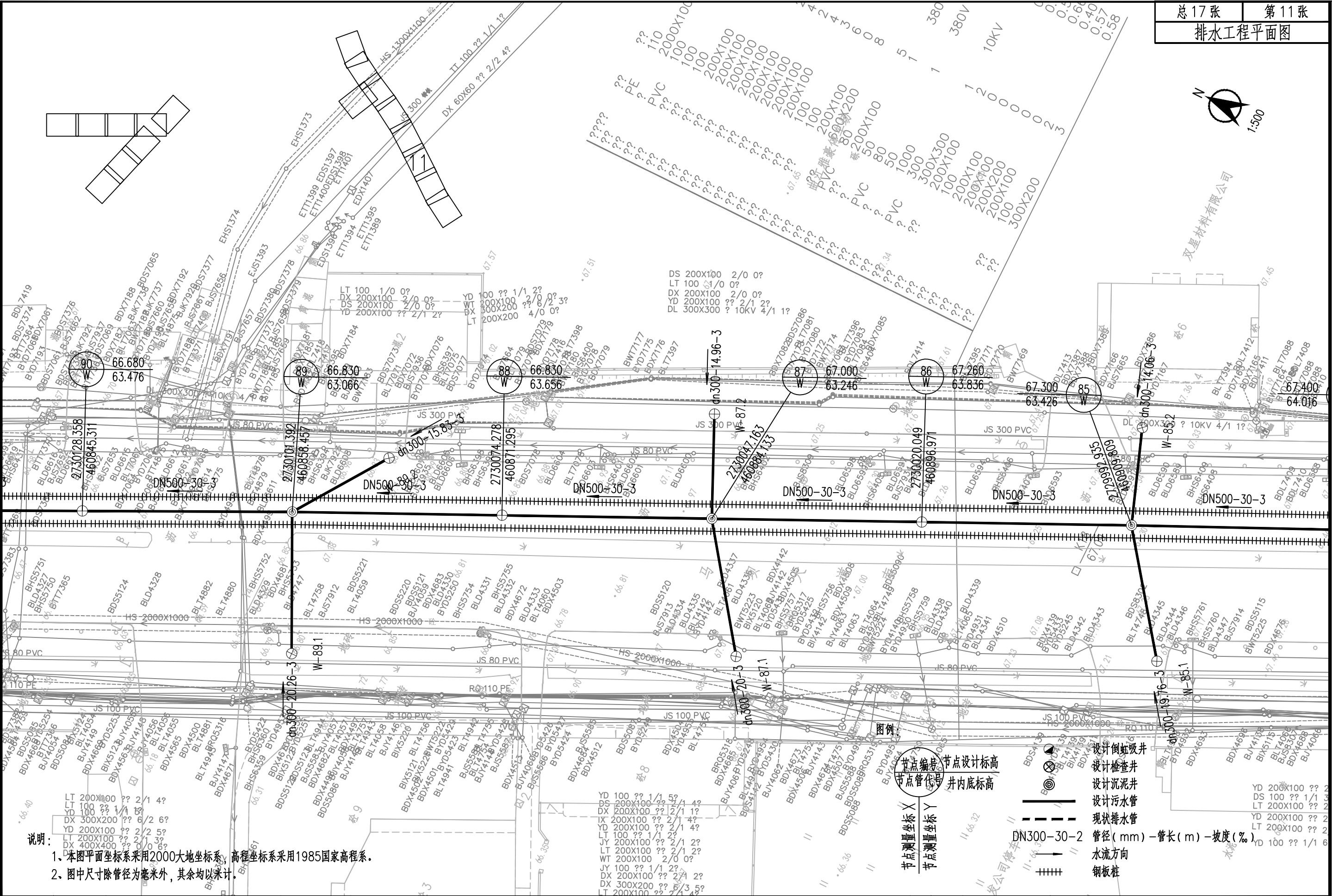
排水工程平面图			
图 号	PS-06	日 期	2022.10

专业	专业	专业	专业	专业	专业	专业
道路	桥梁	给水	排水	景观	环境	电力
签字	签字	签字	签字	签字	签字	签字



审定	刘德强	专业负责	刘孔识	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审核	赵娟娟	校对	蔡晓燕	工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计	图号	PS-06	日期	2022.10
项目负责	伍思羽	设计	刘孔识	子项名称	排水工程	专业	排水	图号	PS-06	日期	2022.10

专业	专业	专业	专业	专业	专业
道路	桥梁	给水	排水	景观	电力
签字	签字	签字	签字	签字	签字
专业	专业	专业	专业	专业	专业
签字	签字	签字	签字	签字	签字
专业	专业	专业	专业	专业	专业
签字	签字	签字	签字	签字	签字
专业	专业	专业	专业	专业	专业

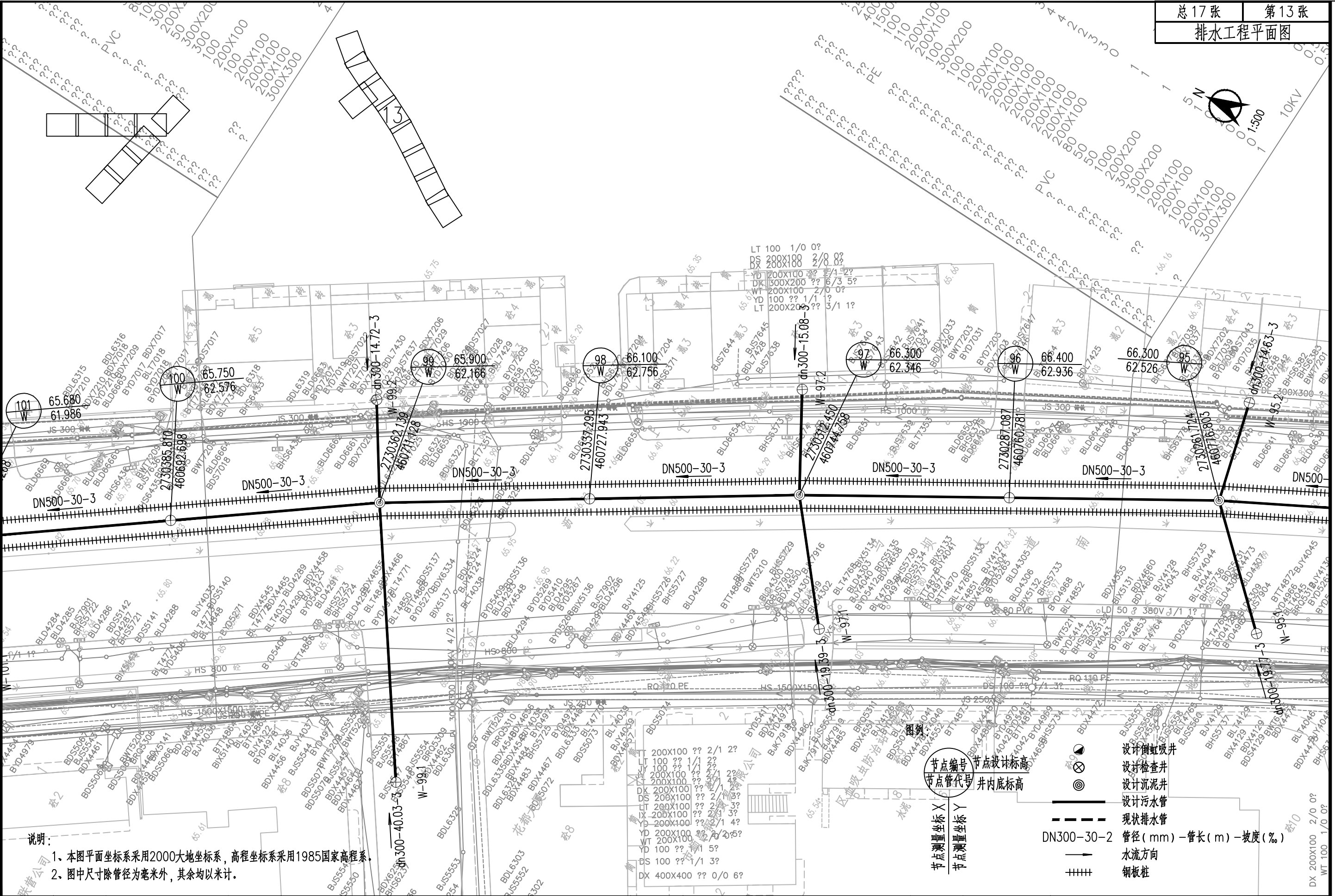


审定	刘德强	专业负责	刘孔识	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审核	赵娟娟	校对	蔡晓燕	工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	设计	刘孔识	子项名称	排水工程	专业	排水	图号	PS-06	日期	2022.10



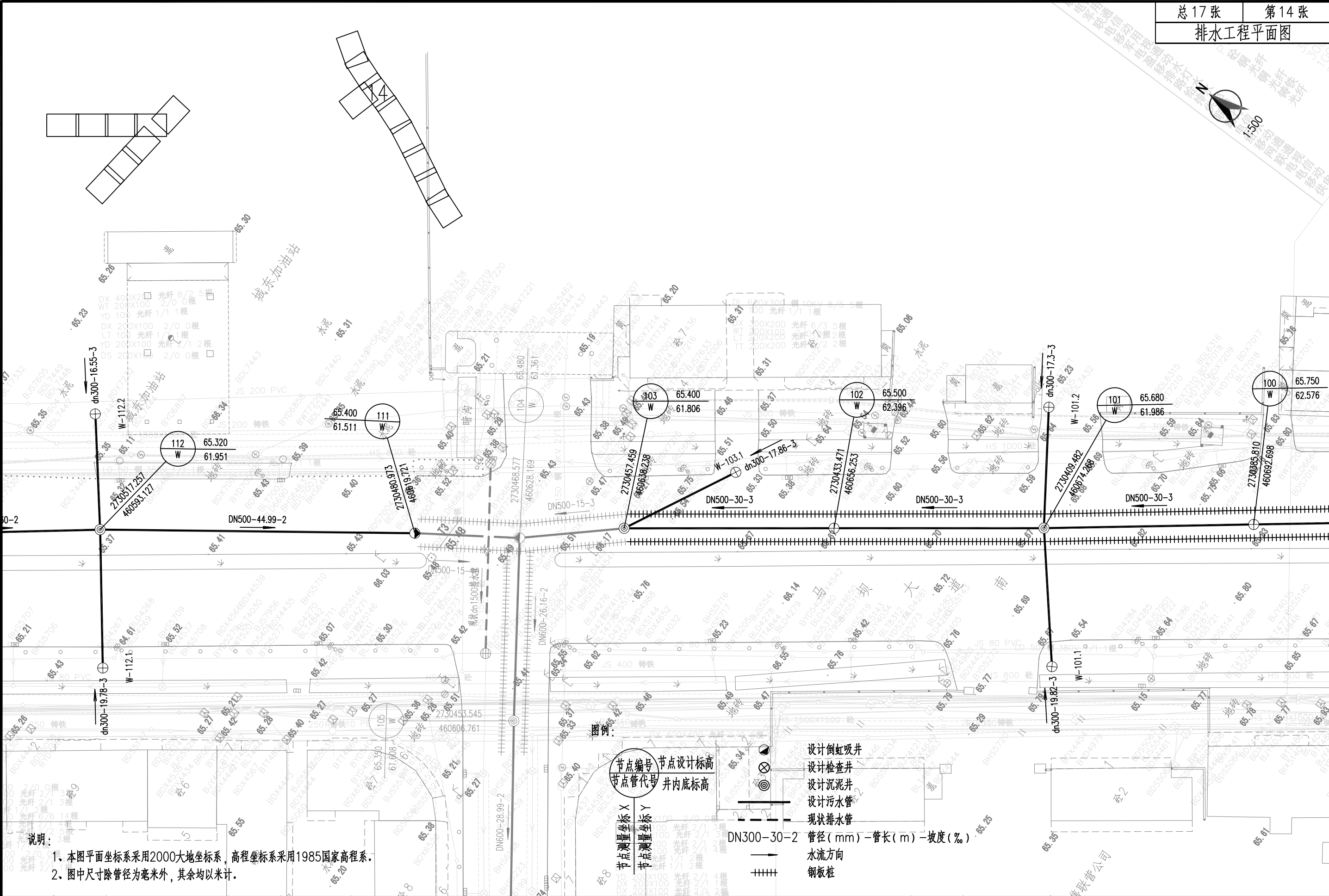
审 定	刘德强	刘孔识	专业负责	刘孔识	 湖南智谋规划工程设计咨询有限公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审 核	赵娟娟	蔡晓燕	校 对	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	刘孔识	设 计	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-06	日 期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		景观		给水		排水		桥梁
	电力		地质						



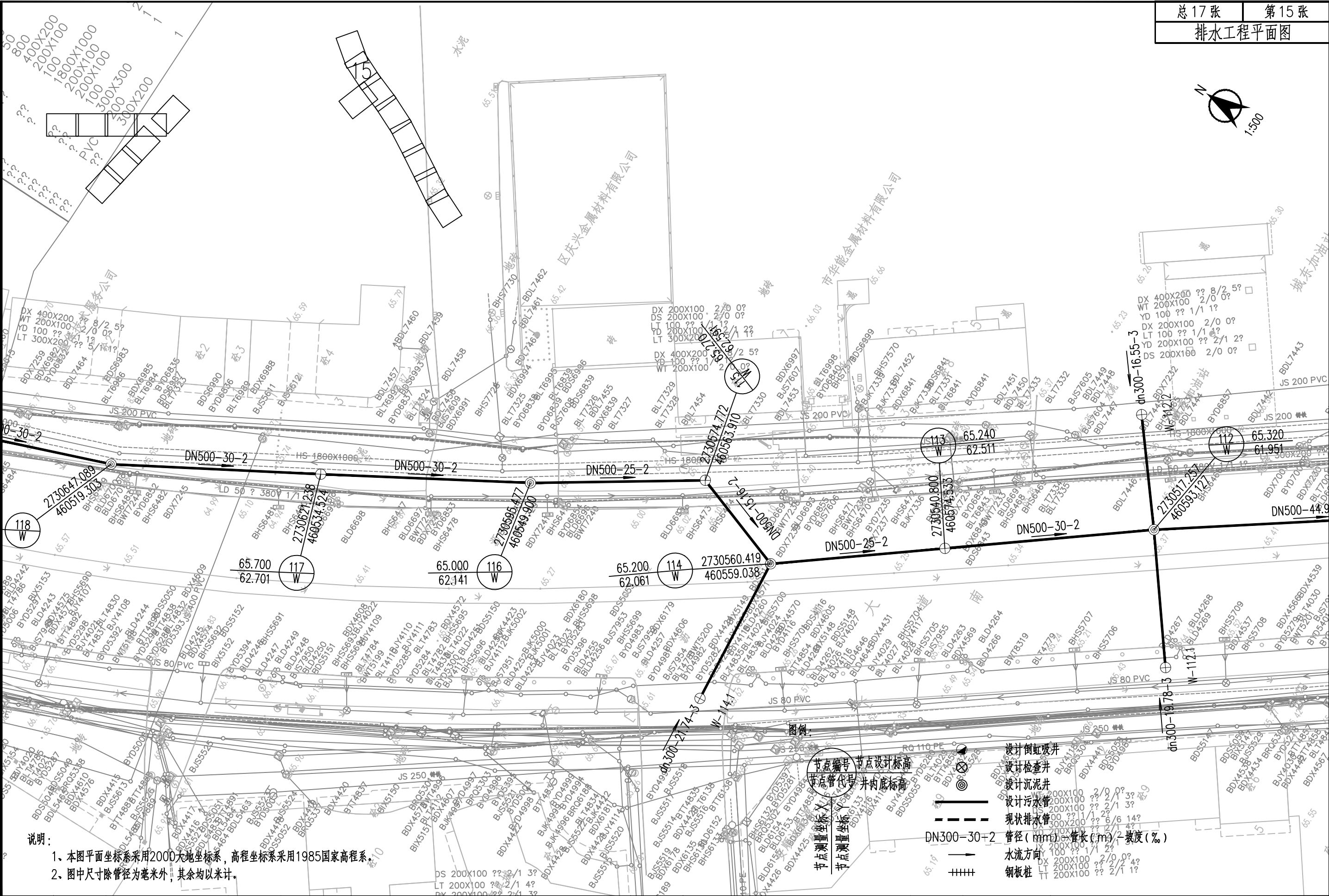
审定	刘德强	专业负责	刘孔识	湖南智谋规划设计工程	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审核	赵娟娟	校对	蔡晓燕	湖南智谋规划设计工程	工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	设计	刘孔识	湖南智谋规划设计工程	子项名称	排水工程	专业	排水	图号	PS-06	日期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		景观		给水		排水		桥梁
	电力		地质		雨水		污水		道路



审定	陈鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	湖南智谋规划设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审核	刘德强	刘德强	校对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专业	排水	图号	PS-06	日期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		景观		给水		排水		
	电力		地质						



说明：
1、本图平面坐标系采用2000大地坐标系，高程坐标系采用1985国家高程系。
2、图中尺寸除管径为毫米外，其余均以米计。

图例

节点编号

节点设计标高

节点代号

井内底标高

设计倒虹吸井

设计检查井

设计沉泥井

设计污水管

现状排水管

管径 (mm) - 管长 (m) - 坡度 (%)

水流方向

钢板桩

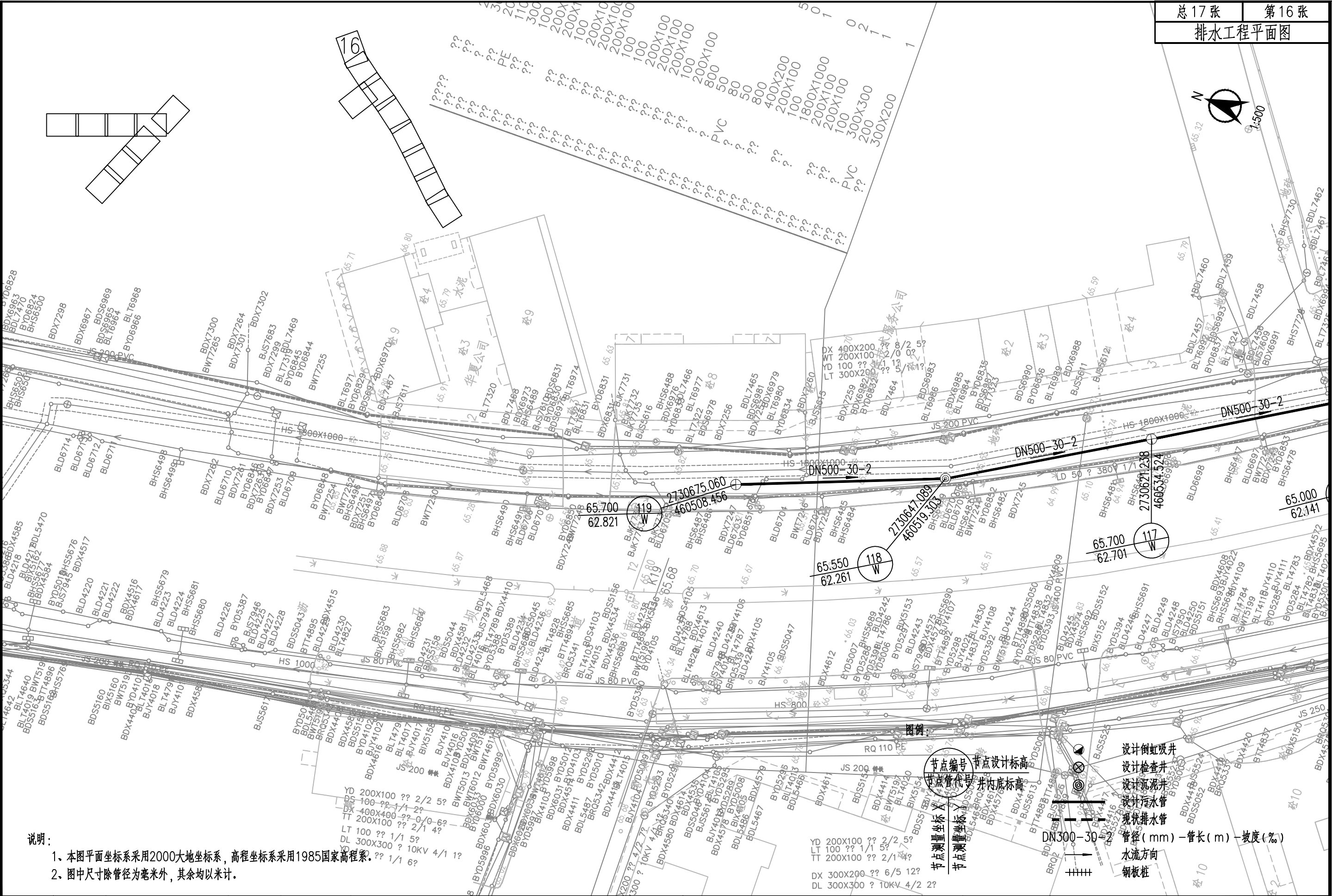
审 定	刘德强	专业负责	刘孔识
审 核	赵娟娟	校 对	蔡晓燕
项目负责	伍思羽	设 计	刘孔识

湖南智谋规划设计咨询
有限责任公司

建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032
工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计
子项名称	排水工程	专 业	排 水

排水工程平面图			
图 号	PS-06	日 期	2022.10

专业	道路	桥梁	签字	专业	给水	排水	签字	专业	景观	地质	签字	专业	环保	电力	签字	专业
专业	道路	桥梁	签字	专业	给水	排水	签字	专业	景观	地质	签字	专业	环保	电力	签字	专业

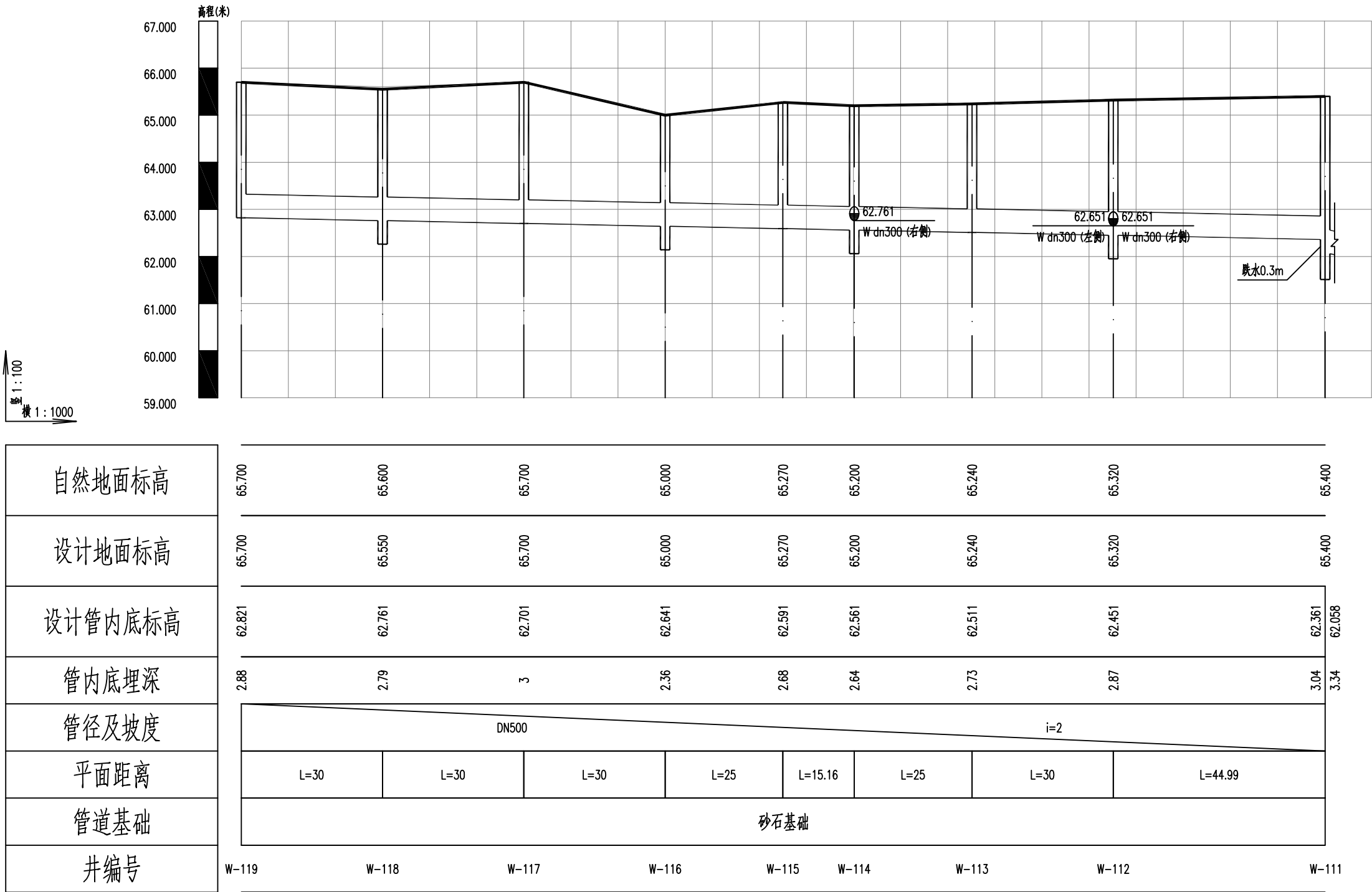


说明:

- 1、本图平面坐标系采用2000大地坐标系, 高程坐标系采用1985国家高程系。
- 2、图中尺寸除管径为毫米外, 其余均以米计。

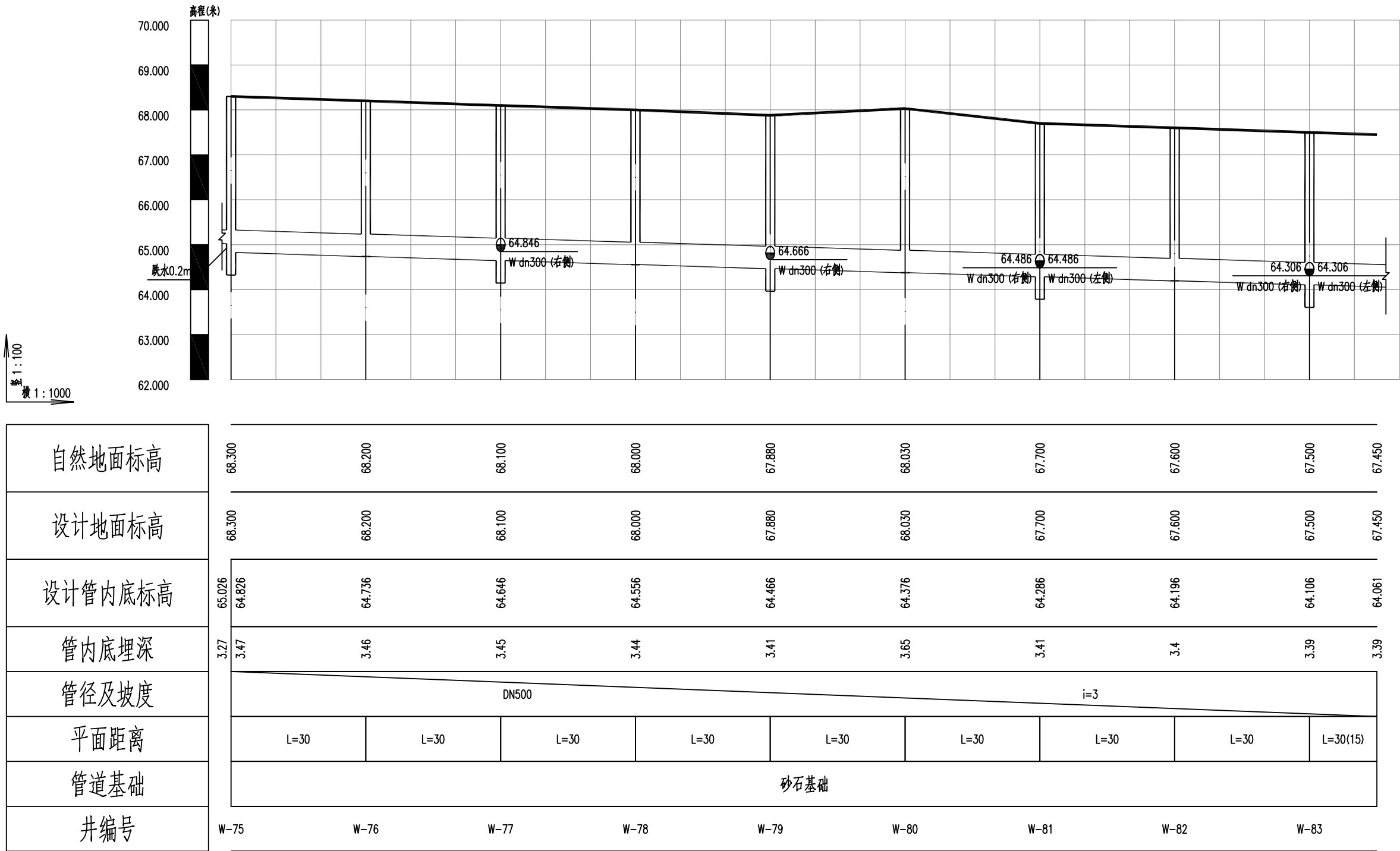
审定	刘德强	专业负责	刘孔识	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程平面图			
审核	赵娟娟	校对	蔡晓燕	工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	设计	刘孔识	子项名称	排水工程	专业	排水	图号	PS-06	日期	2022.10

专业	道路	桥梁
签字		
专业	给水	排水
签字		
专业	景观	地质
签字		
专业	环保	电力
签字		
专业	环境	电力
签字		



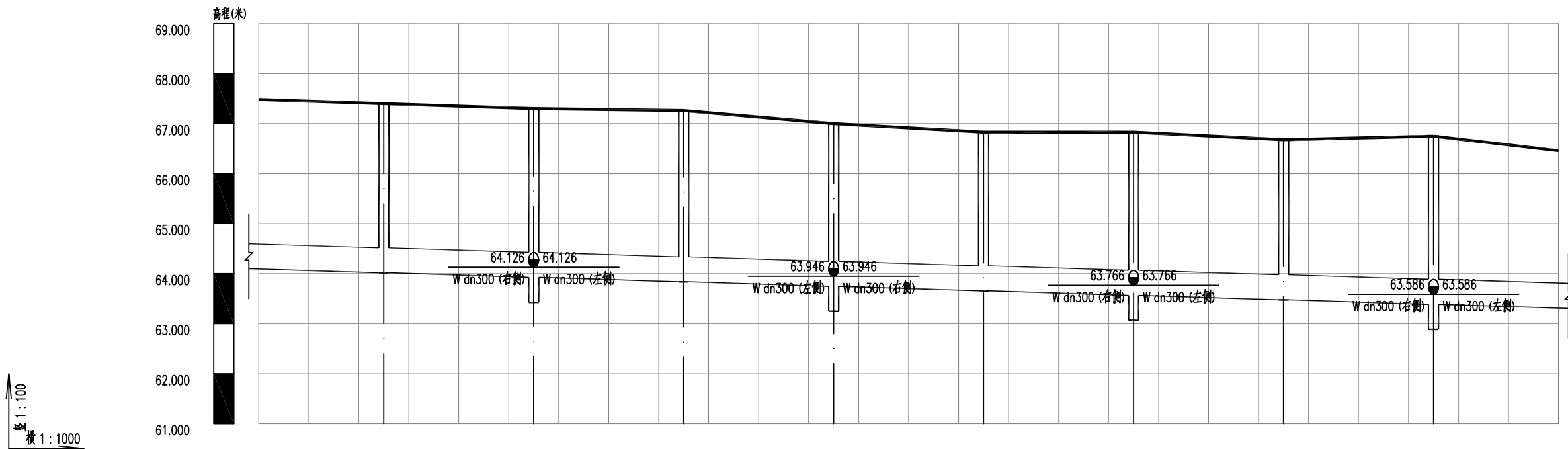
审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程纵断面图			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-07	日 期	2022.10

签字		
专业	环保	电力
签字		
专业	景观	地质
签字		
专业	给水	排水
签字		
专业	道路	桥梁



审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区委市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程纵断面图			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区委马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-07	日 期	2022.10

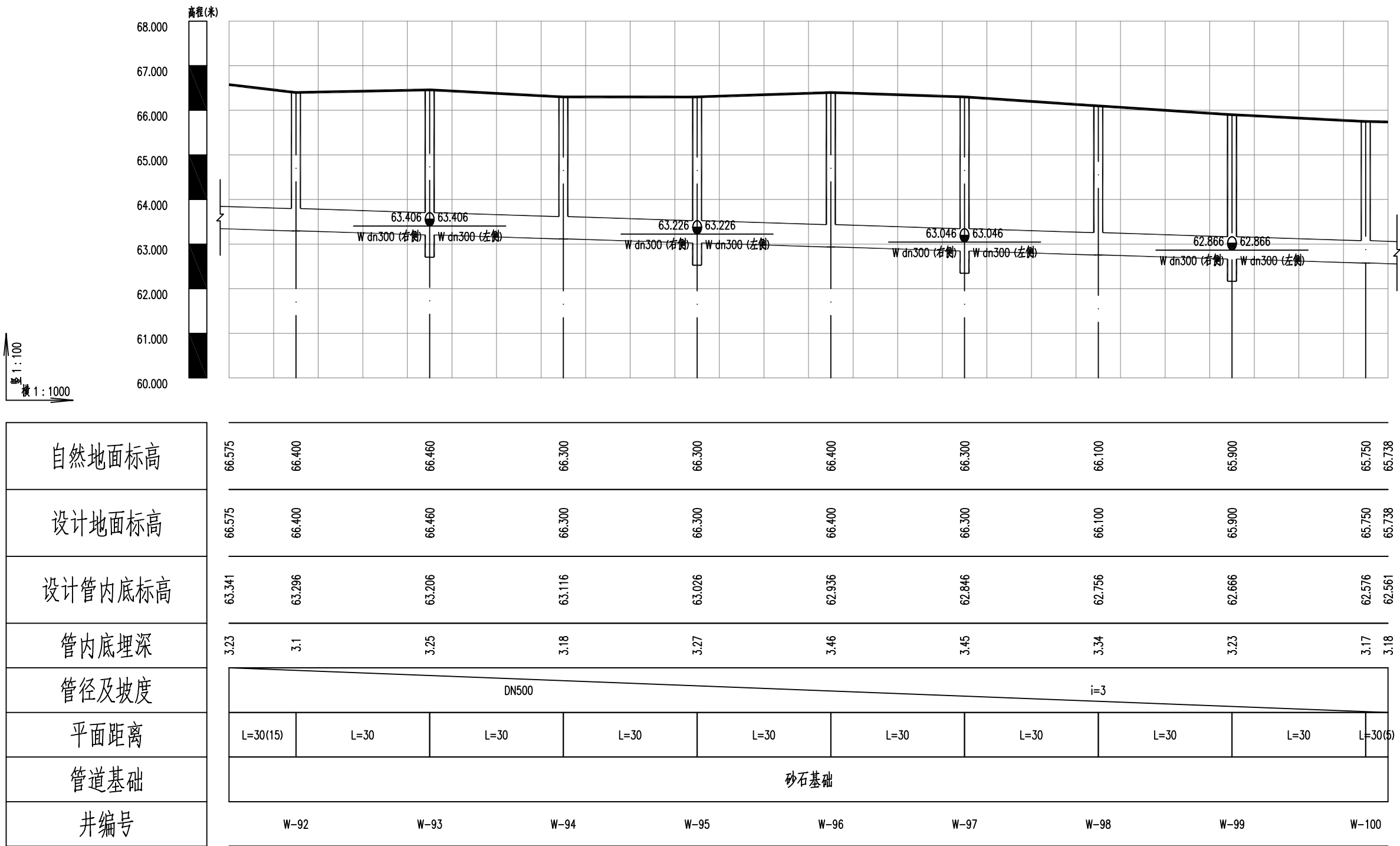
字	签	字
专业	环	保
专业	电	力
字	签	字
专业	观	景
专业	地	质
字	签	字
专业	水	给
专业	水	排
字	签	字
专业	道	路
专业	桥	梁



自然地面标高	67.483	67.400	67.300	67.260	67.000	66.830	66.830	66.680	66.750	66.458
设计地面标高	67.483	67.400	67.300	67.260	67.000	66.830	66.830	66.680	66.750	66.458
设计管内底标高	64.091	64.016	63.926	63.836	63.746	63.656	63.566	63.476	63.386	63.311
管内底埋深	3.39	3.38	3.37	3.42	3.25	3.17	3.26	3.2	3.36	3.15
管径及坡度	DN500 i=3									
平面距离	L=30(25)	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30(25)	
管道基础	砂石基础									
井编号	W-84	W-85	W-86	W-87	W-88	W-89	W-90	W-91		

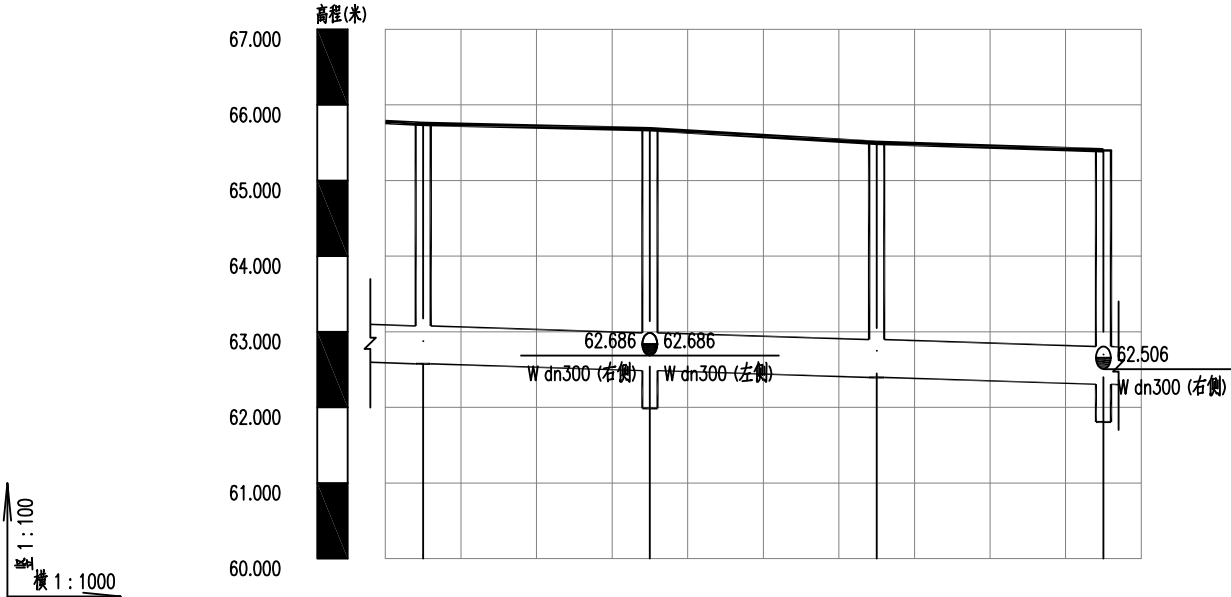
审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程纵断面图			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-07	日 期	2022.10

专业	道路	桥梁
签字		
专业	给水	排水
签字		
专业	景观	地质
签字		
专业	环保	电力
签字		
专业	环境	电力
签字		



审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程纵断面图			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-07	日 期	2022.10

专业	道路	桥梁
签字		
专业	给水	排水
签字		
专业	景观	地质
签字		
专业	环保	电力
签字		
专业	环境	电力
签字		



自然地面标高	65.775	65.750	65.680	65.500	65.400
设计地面标高	65.775	65.750	65.680	65.500	65.400
设计管内底标高	62.591	62.576	62.486	62.396	62.306
管内底埋深	3.18	3.17	3.19	3.1	3.09
管径及坡度	DN500 i=3				
平面距离	L=30(5)	L=30	L=30	L=30	
管道基础	砂石基础				
井编号	W-100	W-101	W-102	W-103	

审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程纵断面图			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-07	日 期	2022.10

字	签			
专	业	环	保	电
字	签			
专	业	景	观	质
字	签			
专	业	给	水	排
字	签			
专	业	道	路	桥

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号	序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	W-75	461050.212	2729728.198	64.326	3.97	ø1000	20S515,页313	31	W-91.1	460815.871	2730144.376	63.645	3.11	ø1000	20S515,页30
2	W-75.1	461075.613	2729721.777	65.105	3.2	ø1000	20S515,页30	32	W-91.2	460851.307	2730160.542	63.646	3.1	ø1000	20S515,页30
3	W-76	461033.969	2729753.420	64.736	3.46	ø1000	20S515,页30	33	W-92	460819.161	2730182.360	63.296	3.1	ø1000	20S515,页30
4	W-77	461018.048	2729778.847	64.146	3.95	ø1000	20S515,页313	34	W-93	460806.156	2730209.395	62.706	3.75	ø1000	20S515,页313
5	W-77.1	461032.590	2729786.770	64.896	3.2	ø1000	20S515,页30	35	W-93.1	460789.073	2730199.281	63.466	2.99	ø1000	20S515,页30
6	W-78	461003.012	2729804.807	64.556	3.44	ø1000	20S515,页30	36	W-93.2	460823.318	2730209.949	63.458	3	ø1000	20S515,页30
7	W-79	460989.417	2729831.549	63.966	3.91	ø1000	20S515,页313	37	W-94	460791.480	2730235.559	63.116	3.18	ø1000	20S515,页30
8	W-79.1	461004.641	2729823.885	64.717	3.16	ø1000	20S515,页30	38	W-95	460776.803	2730261.724	62.526	3.77	ø1000	20S515,页313
9	W-80	460975.841	2729858.302	64.376	3.65	ø1000	20S515,页30	39	W-95.1	460763.758	2730246.868	63.285	3.01	ø1000	20S515,页30
10	W-81	460961.509	2729884.657	63.786	3.91	ø1000	20S515,页313	40	W-95.2	460790.880	2730265.722	63.270	3.03	ø1000	20S515,页30
11	W-81.1	460945.370	2729873.099	64.546	3.15	ø1000	20S515,页30	41	W-96	460760.781	2730287.087	62.936	3.46	ø1000	20S515,页30
12	W-81.2	460991.463	2729886.306	64.576	3.12	ø1000	20S515,页30	42	W-97	460744.758	2730312.450	62.346	3.95	ø1000	20S515,页313
13	W-82	460947.903	2729911.394	64.196	3.4	ø1000	20S515,页30	43	W-97.1	460730.210	2730299.631	63.104	3.2	ø1000	20S515,页30
14	W-83	460935.205	2729938.574	63.606	3.89	ø1000	20S515,页313	44	W-97.2	460757.612	2730320.333	63.091	3.21	ø1000	20S515,页30
15	W-83.1	460920.267	2729931.288	64.356	3.14	ø1000	20S515,页30	45	W-98	460727.943	2730337.295	62.756	3.34	ø1000	20S515,页30
16	W-83.2	460953.379	2729926.989	64.371	3.13	ø1000	20S515,页30	46	W-99	460711.128	2730362.139	62.166	3.73	ø1000	20S515,页313
17	W-84	460922.507	2729965.755	64.016	3.38	ø1000	20S515,页30	47	W-99.1	460678.888	2730338.414	62.986	2.91	ø1000	20S515,页30
18	W-85	460909.809	2729992.935	63.426	3.87	ø1000	20S515,页313	48	W-99.2	460723.226	2730370.518	62.910	2.99	ø1000	20S515,页30
19	W-85.1	460893.994	2729981.082	64.185	3.11	ø1000	20S515,页30	49	W-100	460692.698	2730385.810	62.576	3.17	ø1000	20S515,页30
20	W-85.2	460923.029	2729997.732	64.168	3.13	ø1000	20S515,页30	50	W-101	460674.268	2730409.482	61.986	3.69	ø1000	20S515,页313
21	W-86	460896.971	2730020.049	63.836	3.42	ø1000	20S515,页30	51	W-101.1	460659.129	2730396.687	62.745	2.93	ø1000	20S515,页30
22	W-87	460884.133	2730047.163	63.246	3.75	ø1000	20S515,页313	52	W-101.2	460688.517	2730419.293	62.738	2.94	ø1000	20S515,页30
23	W-87.1	460867.993	2730035.346	64.006	2.99	ø1000	20S515,页30	53	W-102	460656.253	2730433.471	62.396	3.1	ø1000	20S515,页30
24	W-87.2	460897.712	2730053.443	63.991	3.01	ø1000	20S515,页30	54	W-103	460638.238	2730457.459	61.806	3.59	ø1000	在建检查井
25	W-88	460871.295	2730074.278	63.656	3.17	ø1000	20S515,页30	55	W-103.1	460654.227	2730449.508	62.560	2.84	ø1000	20S515,页30
26	W-89	460858.457	2730101.392	63.066	3.76	ø1000	20S515,页313	56	W-111	460619.721	2730480.973	61.511	3.89	1600x1300	在建检查井
27	W-89.1	460840.255	2730092.503	63.827	3	ø1000	20S515,页30	57	W-112	460593.127	2730517.257	61.951	3.37	ø1000	20S515,页313
28	W-89.2	460871.476	2730092.385	63.813	3.02	ø1000	20S515,页30	58	W-112.1	460577.543	2730505.076	62.710	2.61	ø1000	20S515,页30
29	W-90	460845.311	2730128.358	63.476	3.2	ø1000	20S515,页30	59	W-112.2	460605.942	2730527.731	62.701	2.62	ø1000	20S515,页30
30	W-91	460832.165	2730155.325	62.886	3.86	ø1000	20S515,页313	60	W-113	460574.533	2730540.800	62.511	2.73	ø1000	20S515,页30

审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划工程设计咨询有限公司	建设单位	曲江区市政管理中心		设计号	ZMSG-2022032	检查井表			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务		设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程		专 业	排 水	图 号	PS-08	日 期	2022.10

专业	道路桥梁	签字		专业	给水排水	签字		专业	景观地质	签字		专业	环境保护	签字	
----	------	----	--	----	------	----	--	----	------	----	--	----	------	----	--

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
61	W-114	460559.038	2730560.419	62.061	3.14	ø1000	20S515,页313
62	W-114.1	460537.399	2730558.333	62.826	2.37	ø1000	20S515,页30
63	W-115	460563.910	2730574.772	62.591	2.68	ø1000	20S515,页30
64	W-116	460549.900	2730595.477	62.141	2.86	ø1000	20S515,页313
65	W-117	460534.524	2730621.238	62.701	3	ø1000	20S515,页30
66	W-118	460519.303	2730647.089	62.261	3.29	ø1000	20S515,页313
67	W-119	460508.456	2730675.060	62.821	2.88	ø1000	20S515,页30

字	签			
专	业	环	保	电
字	签			
专	业	观	景	地
字	签			
专	业	水	给	排
字	签			
专	业	路	道	桥

总 1 张	第 1 张
主要工程数量表	

主要工程数量表
(东苑片区)

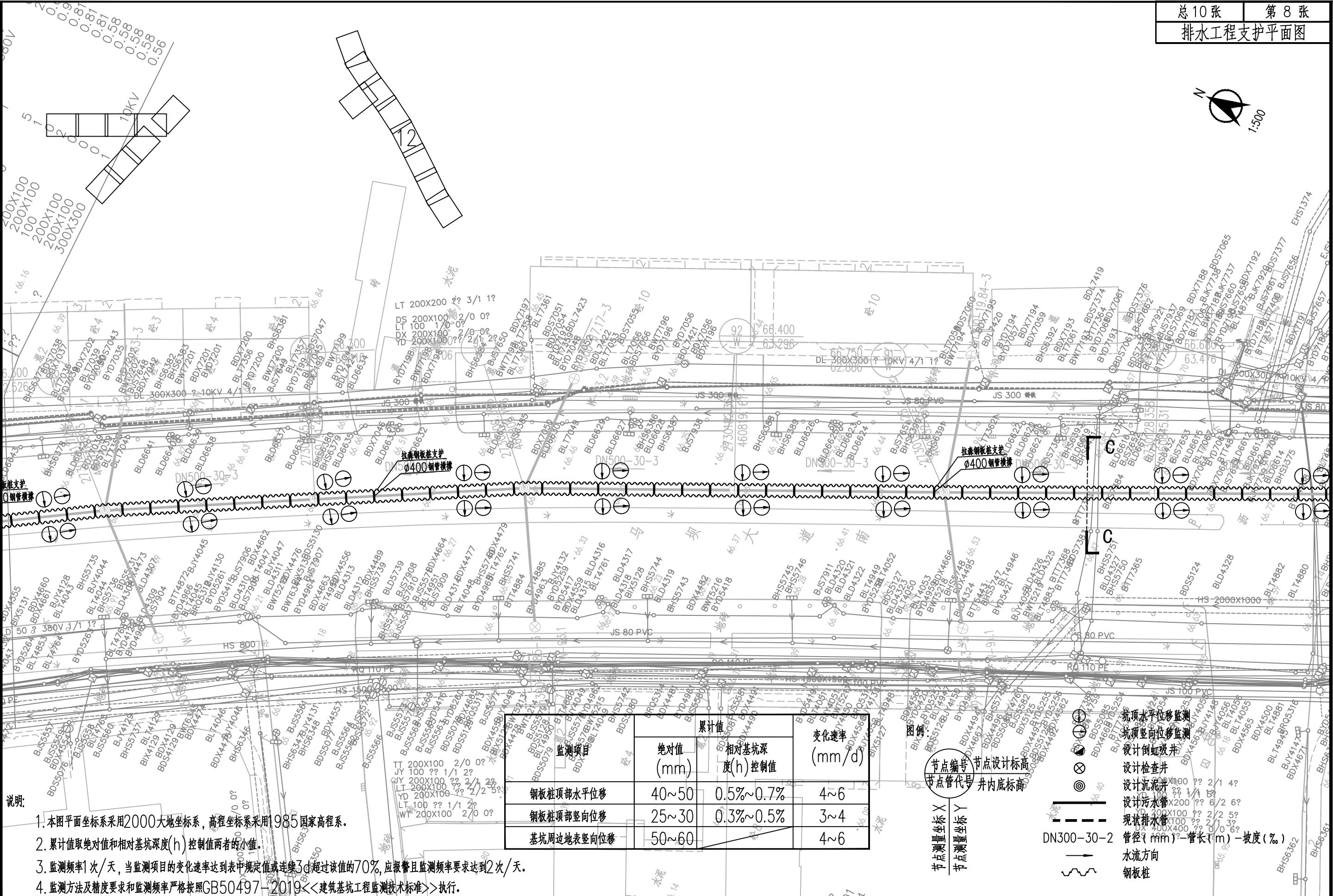
系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
排水	1		HDPE双壁波纹管	DN300	米	566	HDPE	环刚度SN≥8
	2		HDPE双壁波纹管	DN500	米	1071	HDPE	环刚度SN≥8
	3	20S515,页30	检查井	φ1000	座	47	混凝土	球墨铸铁井圈井盖
	4	20S515,页313	沉泥井	φ1000	座	18	混凝土	球墨铸铁井圈井盖
	5	参照大样	道路破除及修复		平方米	2644		
	6	参照大样	人行道破除及修复		平方米	480		
	7	参照大样	防坠网		张	65		
	8	参照大样	钢板桩支护	管道埋深大于3米	米	2272		双侧总长
	9		雨水箱涵		米	30	钢筋混凝土	
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							

注：1、本工程量表仅供参考，具体工程量以实际发生为准。

湖南智谋规划设计工程咨询有限责任公司
技术成果专用章
(甲级)
证书编号: A143014390
A243014435

审 定	陈 鑫	陈鑫	专业负责	刘孔识	刘孔识	 湖南智谋规划设计工程咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	主要工程数量表			
审 核	刘德强	刘德强	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	刘孔识	刘孔识		子项名称	排水工程	专 业	排 水	图 号	PS-09	日 期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		景观		地质		给水		排水
	道路		桥梁						



说明:

1. 本图平面坐标系采用2000大地坐标系, 高程坐标系采用1985国家高程系。
2. 累计值取绝对值和相对基坑深度(h)控制值两者的小值。
3. 监测频率1次/天, 当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d超过该值的70%, 应报警且监测频率要求达到2次/天。
4. 监测方法及精度要求和监测频率严格按照GB50497-2019《建筑基坑工程监测技术标准》执行。

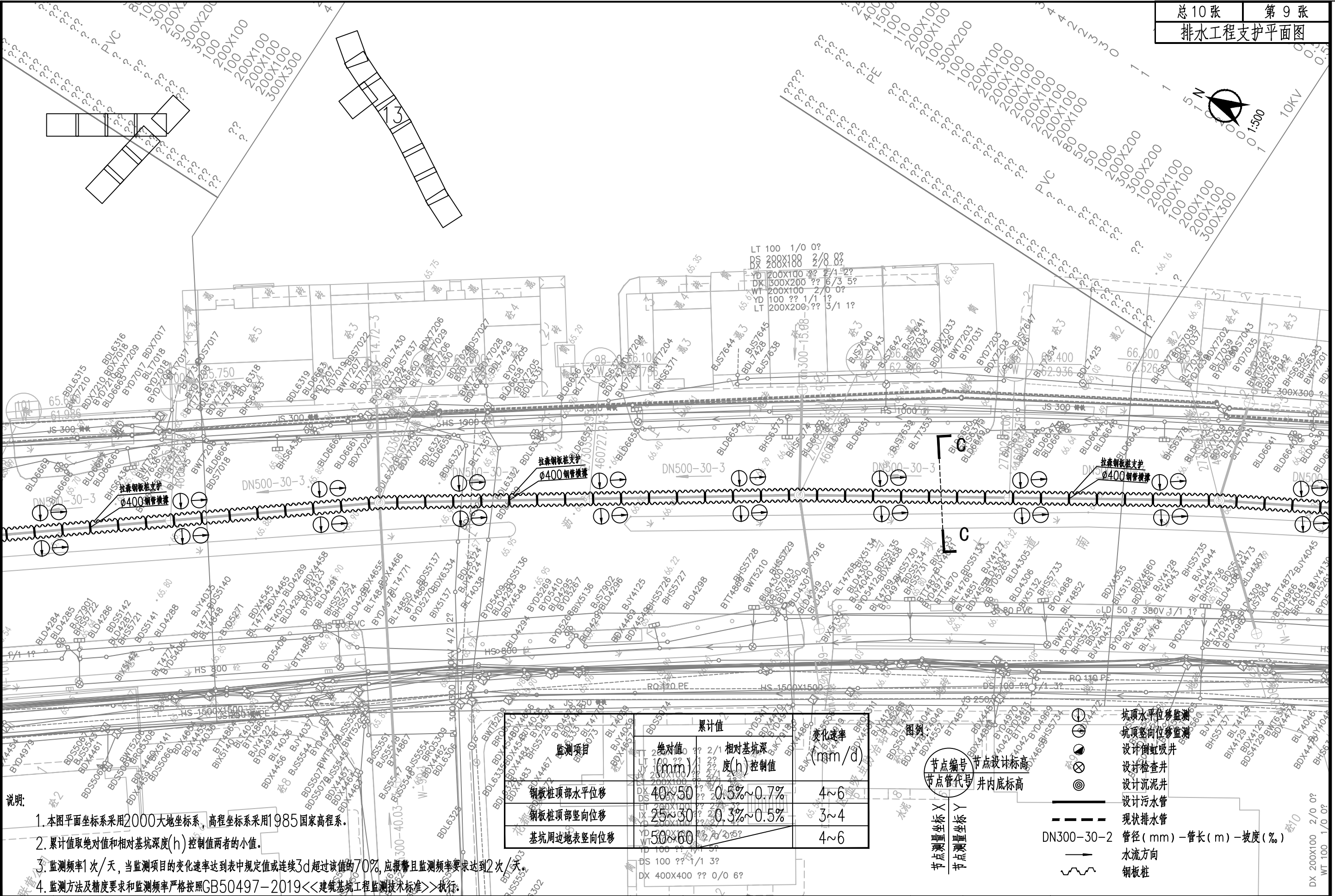
监测项目	累计值		变化速率 (mm/d)
	绝对值 (mm)	相对基坑深度(h)控制值	
钢板桩顶部水平位移	40~50	0.5%~0.7%	4~6
钢板桩顶部竖向位移	25~30	0.3%~0.5%	3~4
基坑周边地表竖向位移	50~60		4~6

图例:

- 节点编号
- 节点设计标高
- 节点管代号
- 井内底标高
- 坑顶水平位移监测
- 坑顶竖向位移监测
- 设计倒虹吸井
- 设计检查井
- 设计沉泥井
- 设计污水管
- 现状排水管
- 管径(mm)-管长(m)-坡度(%)
- 水流方向
- 钢板桩

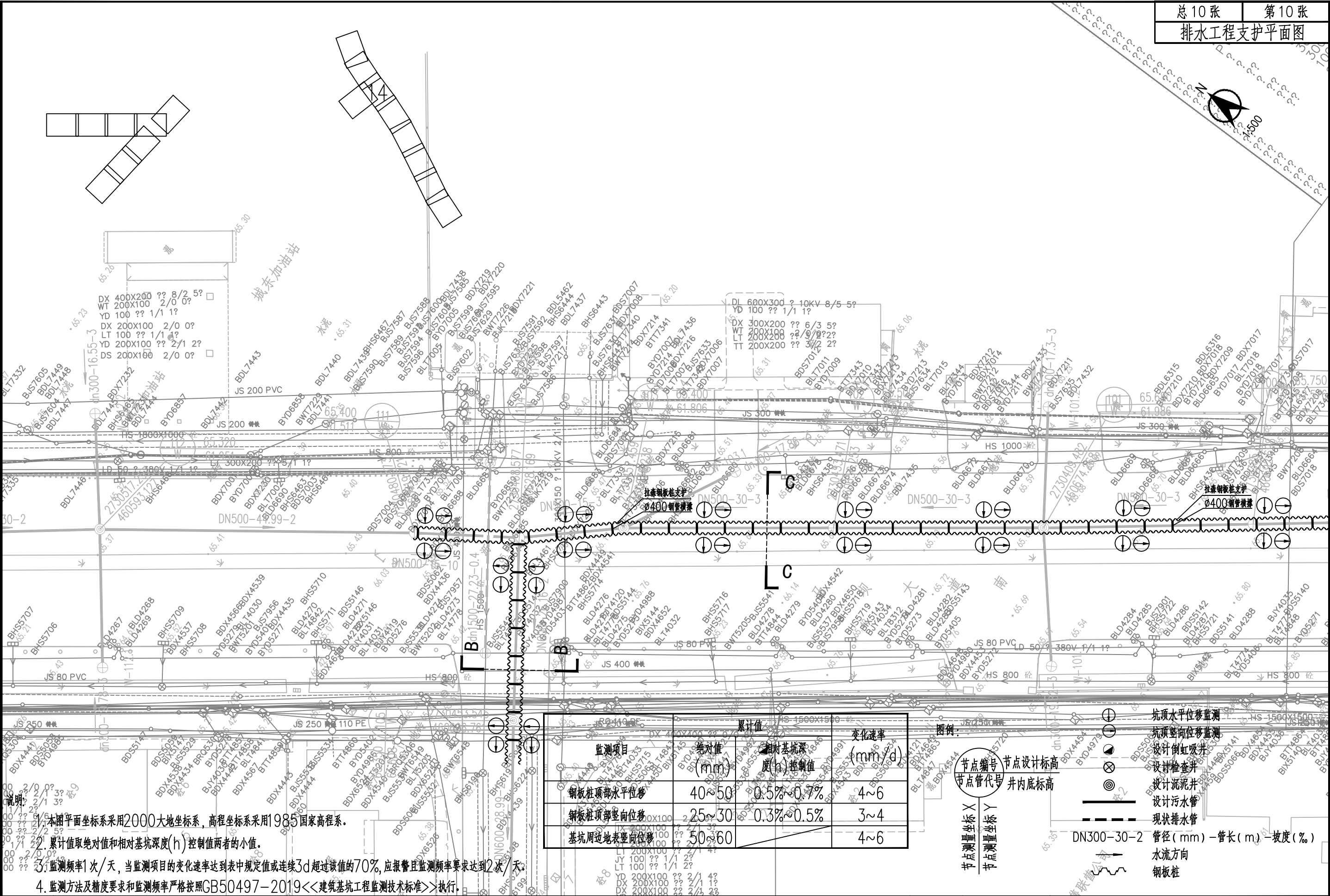
审定	唐建	专业负责	高超	湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程支护平面图			
审核	伍思羽	校对	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	设计	高超		子项名称	岩土工程	专业	岩土	图号	PS-12	日期	2022.10

签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业
	环保		环境		景观		给水		排水
	电力		地质		桥梁				



审定	唐建	专业负责	高超	审核	伍思羽	校对	蔡晓燕	设计	高超	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	排水工程支护平面图			
项目负责	伍思羽	设计	高超	子项名称	岩土工程			设计阶段	施工图设计	专业	岩土	图号	PS-12	日期	2022.10		

签字					
专业	环保				
签字					
专业	景观				
签字					
专业	给水				
签字					
专业	道路				
专业	桥梁				



说明:

1. 本图平面坐标系采用2000大地坐标系, 高程坐标系采用1985国家高程系。

2. 累计值取绝对值和相对基坑深度(h)控制值两者的小值。

3. 监测频率1次/天, 当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d超过该值的70%, 应报警且监测频率要求达到2次/天。

4. 监测方法及精度要求和监测频率严格按照GB50497-2019《建筑基坑工程监测技术标准》执行。

监测项目	累计值		变化速率 (mm/d)
	绝对值 (mm)	相对基坑深度(h)控制值	
钢板桩顶部水平位移	40~50	0.5%~0.7%	4~6
钢板桩顶部竖向位移	25~30	0.3%~0.5%	3~4
基坑周边地表竖向位移	50~60		4~6

- 图例:
- 节点编号
 - 节点设计标高
 - 节点管代号
 - 井内底标高
 - 坑顶水平位移监测
 - 坑顶竖向位移监测
 - 设计倒虹吸井
 - 设计检查井
 - 设计沉泥井
 - 设计污水管
 - 现状排水管
 - 管径(mm)-管长(m)-坡度(%)
 - 水流方向
 - 钢板桩

审定	唐建	专业负责	高超	建设	唐建
审核	伍思羽	校对	蔡晓燕	审核	伍思羽
项目负责	伍思羽	设计	高超	项目负责	伍思羽

湖南智谋规划工程设计咨询
有限责任公司

建设单位
曲江区市政管理中心

工程名称
曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务

子项名称
岩土工程

设计号
ZMSG-2022032

设计阶段
施工图设计

专业
岩土

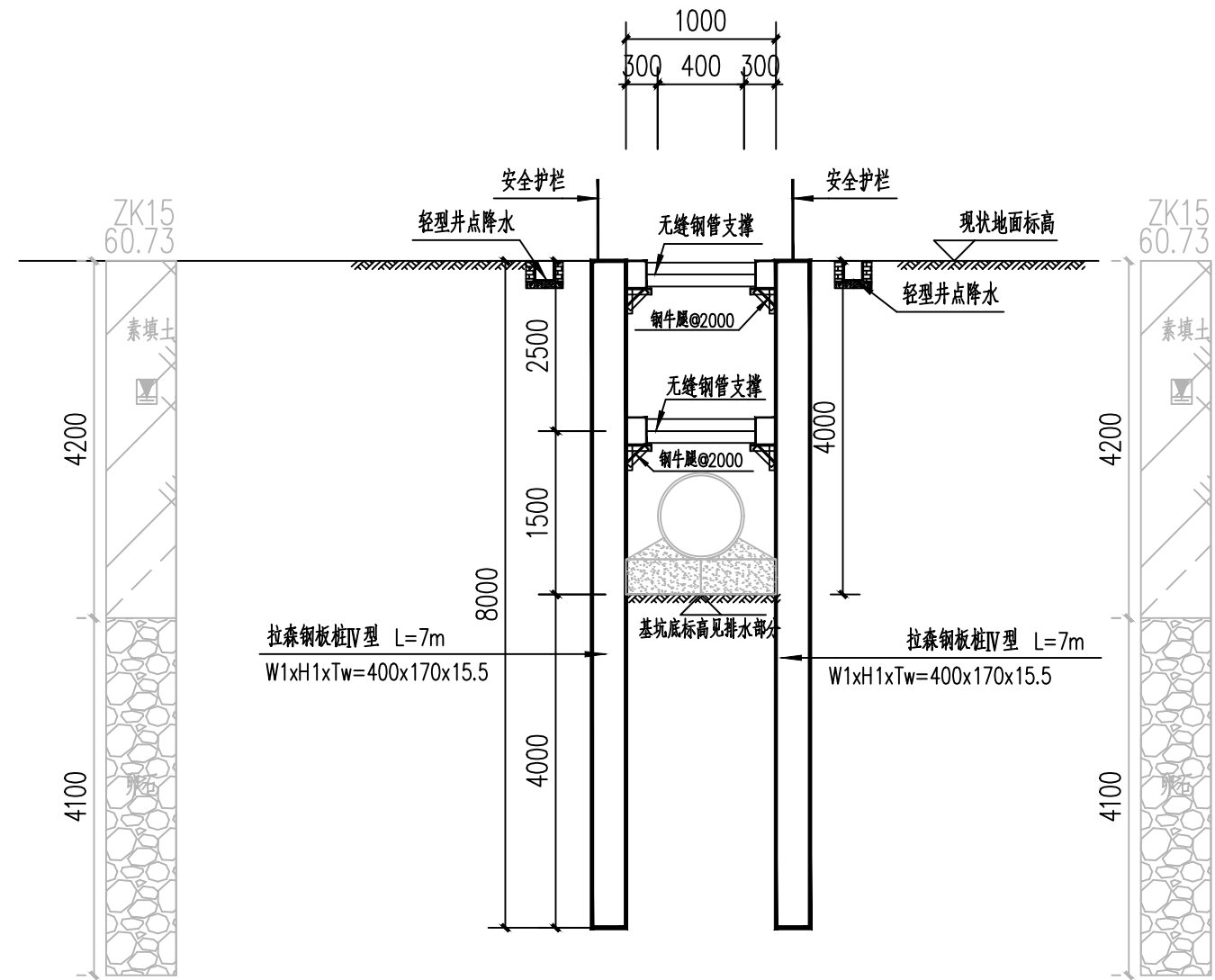
排水工程支护平面图

图号
PS-12

日期
2022.10

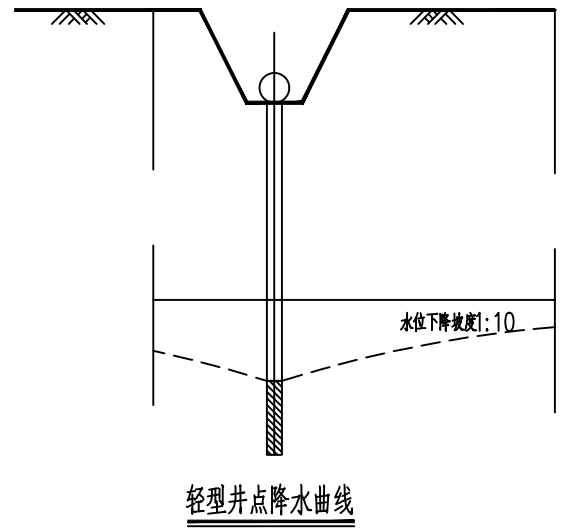
专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字	专业	签字
道路		给水		景观		环保			
桥梁		排水		地质		电力			

总 3 张	第 1 张
基坑支护剖面图	



支护剖面 A—A

1:100



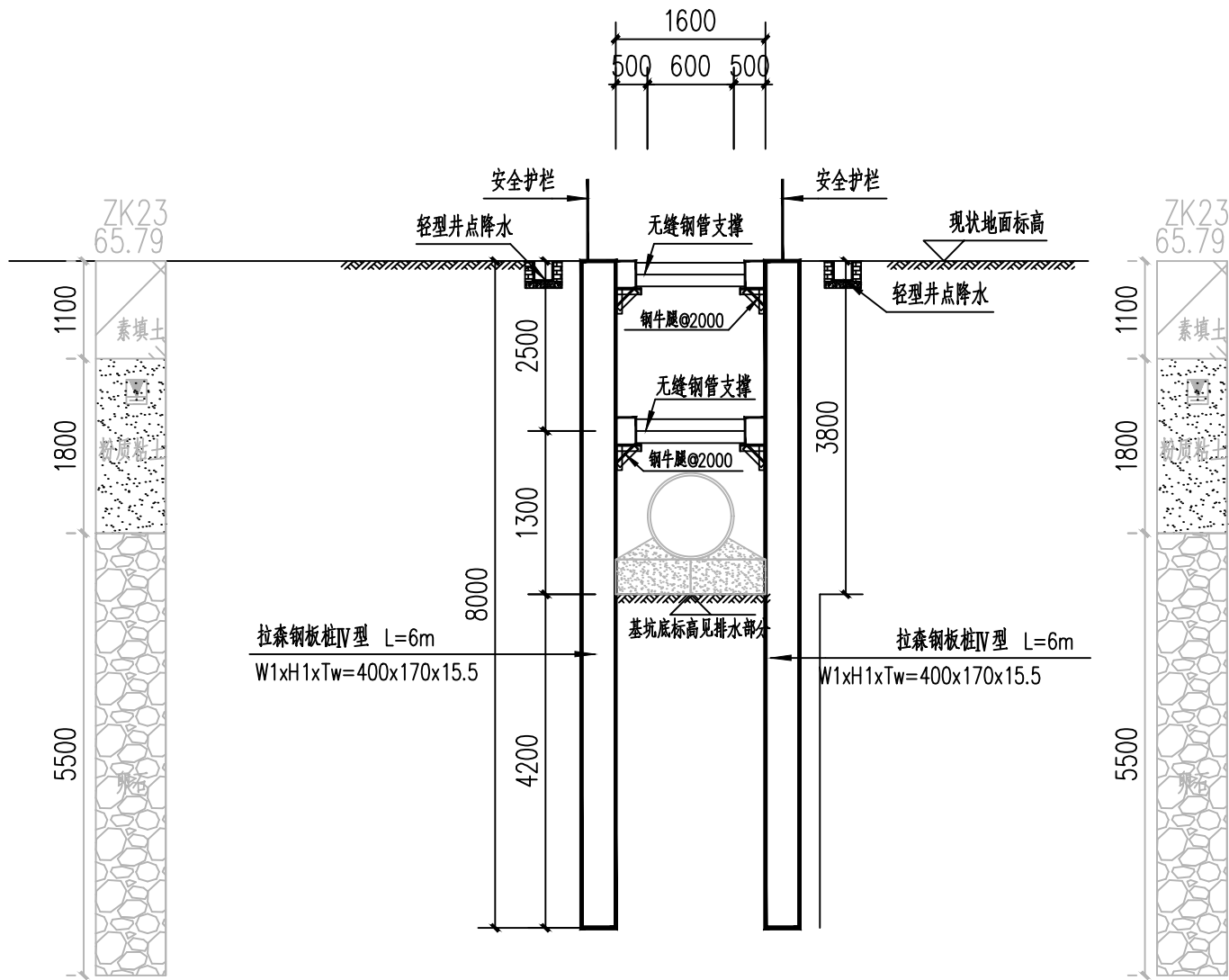
说明:

- 1、本图尺寸除标明外均以毫米为单位，图示只表示示意。
- 2、图中工字钢、槽钢均采用 Q235 号钢。
- 3、本设计采用拉森钢板桩加内支撑支护结构，钢板桩长度根据基坑不同深度，采用静力压入。安全等级：二级。侧壁重要性系数 1.0，考虑施工期间地面超载 $<20\text{kPa}$ 。
- 4、钢腰梁要求通长设置，并与钢板桩及支撑焊牢，防止支护结构变形转脱。应注意施工顺序，压入钢板桩后，开挖至钢管支撑底，先焊接钢腰梁，安装第一道钢管支撑，才可以继续向下开挖。土方分层分段开挖，依此先支后挖工序才可继续开挖至基坑底部。
- 5、施工时要求严格按照设计图所示标高安装内支撑，严禁超挖。
- 6、为保证基坑的稳定，防止塌方，滑坡，禁止在基坑附近弃土，要挖多少，运走多少。
- 7、施工及暴雨期间应做好基坑临时排水措施。
- 8、如施工场地由于地下水位埋深浅，为避免基坑开挖对地面建筑物产生不利影响，本工程在开挖深度范围内地基为砂石等强透水层地段须设置带有止水要求的钢板桩；
- 9、本大详图是指明挖管段、污水检查井及阀门等开挖支护；
- 10、截污管实施开挖前，须查明各种管线的具体埋置情况（当在基坑两侧板桩范围内存在各种地下管线时），并保护或迁移管线后再进行基坑支护；
- 11、应在支护结构顶部按深基坑支护技术规范的要求设置变形监测点进行监测，做到信息化施工。

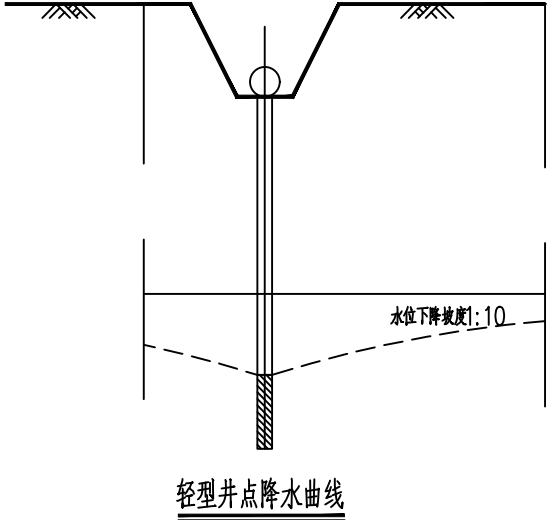
- 12.本工程基坑外侧采用轻型井点降水,其施工要求为:
- (1)井管直径取 $\varnothing(38\sim55)$ mm钢管,水平间距取1.2~1.5m;成孔直径不小于 $\varnothing300$ mm,成孔深度大于过滤器底端埋深0.5m,单套总管长度宜为50~60m;
 - (2)过滤器长度为1~2m,过滤器底端封闭;过滤器表面的进水孔直径10~15mm,中心距30~40mm;紧贴滤管外壁采用双层滤网包裹(内层40目,外层18目),最外层用铁丝缠绕包扎;
 - (3)滤料采用干净的粗砂,应回填密实,滤料回填顶面与地面高差不小于1m;滤料顶面与地面之间须采用粘土封填密实;
 - (4)每套井点设置完后,应进行试抽水,检查管路连接处及每根井管周围的密封质量;井管内的真空度不小于65kPa;抽出的地下水应肉眼不见泥砂,避免混浊。
- 5.基坑开挖施工前,降水深度应位于基坑底以下1m~1.5m。
- 6.轻型井点应设置在距离坡顶1m左右位置处。

审 定	唐 建		专业负责	高超		 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	基坑支护剖面图			
审 核	伍思羽		校 对	蔡晓燕			工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽		设 计	高超			子项名称	岩土工程	专 业	岩 土	图 号	PS-13	日 期	2022.10

字 签		
专 业	环 保	电 力
字 签		
专 业	观 景	地 质
字 签		
专 业	给 水	排 水
字 签		
专 业	道 路	桥 梁



支护剖面B—B
1: 100



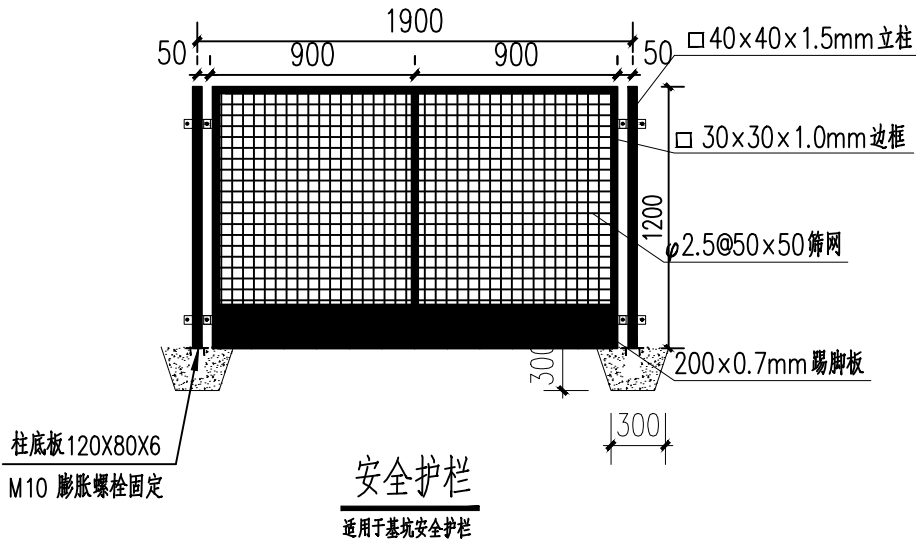
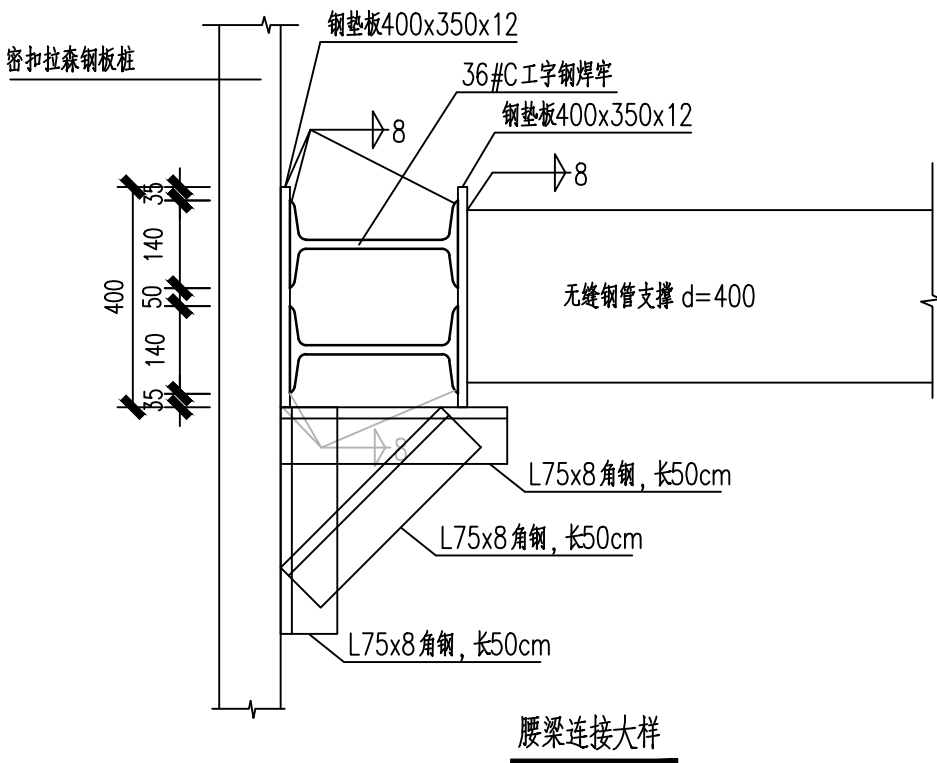
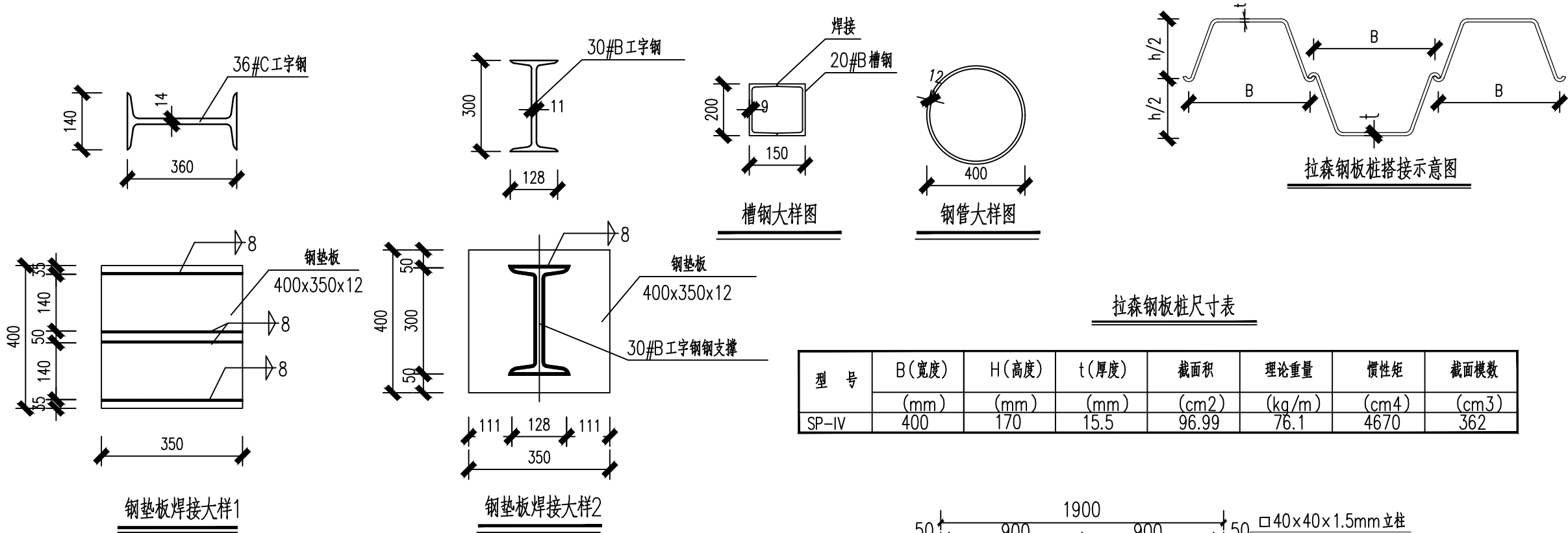
说明:

- 1、 本图尺寸除标明外均以毫米为单位，图示只表示示意。
- 2、图中工字钢、槽钢均采用 Q235 号钢。
- 3、本设计采用拉森钢板桩加内支撑支护结构，钢板桩长度根据基坑不同深度，采用静力压入。安全等级：二级。侧壁重要性系数 1.0,考虑施工期间地面超载 <20kPa。
- 4、钢腰梁要求通长设置，并与钢板桩及支撑焊牢，防止支护结构变形转脱。应注意施工顺序，压入钢板桩后，开挖至钢管支撑底，先焊接钢腰梁，，安装第一道钢管支撑，才可以继续向下开挖。土方分层分段开挖，依此先支后挖工序才可继续开挖至基坑底部。
- 5、施工时要求严格按照设计图所示标高安装内支撑，严禁超挖。
- 6、为保证基坑的稳定，防止塌方，滑坡,禁止在基坑附近弃土，要挖多少，运走多少。
- 7、施工及暴雨期间应做好基坑临时排水措施。
- 8、如施工场地由于地下水位埋深浅，为避免基坑开挖对地面建筑物产生不利影响，本工程在开挖深度范围内地基为砂石等强透水层地段须设置带有止水要求的钢板桩；
- 9、本大样图是指明挖管段、污水检查井及阀井等开挖支护；
- 10、截污管实施开挖前，须查明各种管线的具体埋置情况（当在基坑两侧板桩范围内存在各种地下管线时），并保护或迁移管线后再进行基坑支护；
- 11、应在支护结构顶部按深基坑支护技术规范的要求设置变形监测点进行检测，做到信息化施工。

- 12.本工程基坑外侧采用轻型井点降水，其施工要求为：
 - （1）井管直径取 $\varnothing$ （38~55）mm 钢管，水平间距取1.2~1.5m；成孔直径不小于 $\varnothing$ 300mm，成孔深度大于过滤器底端埋深0.5m，单套总管长度宜为50~60m；
 - （2）过滤器长度为1~2m，过滤器底端封闭；过滤器表面的进水孔直径10~15mm，中心距30~40mm；紧贴滤管外壁采用双层滤网包裹（内层40目、外层18目），最外层用铁丝缠绕包扎；
 - （3）滤料采用干净的中粗砂，应回填密实，滤料回填顶面与地面高差不小于1m；滤料顶面与地面之间须采用粘土封填密实；
 - （4）每套井点设置完毕后，应进行试抽水，检查管路连接处及每根井管周围的密封质量；井管内的真空度不小于65kPa；抽出的地下水应肉眼不见泥砂、避免混浊。
- 5.基坑开挖施工前，降水深度应位于基坑底以下1m—1.5m。
- 6.轻型井点应设置在距离坡顶1m左右位置处。

审 定	唐 建	江	专业负责	高超	江	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	基坑支护剖面图			
审 核	伍思羽	伍思羽	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	高超	高超		子项名称	岩土工程	专 业	岩土	图 号	PS—13	日 期	2022.10

字	签			
专业	环保	电		
字				
专业	景观	质		
字				
专业	给水	水		
字				
专业	道路	梁		

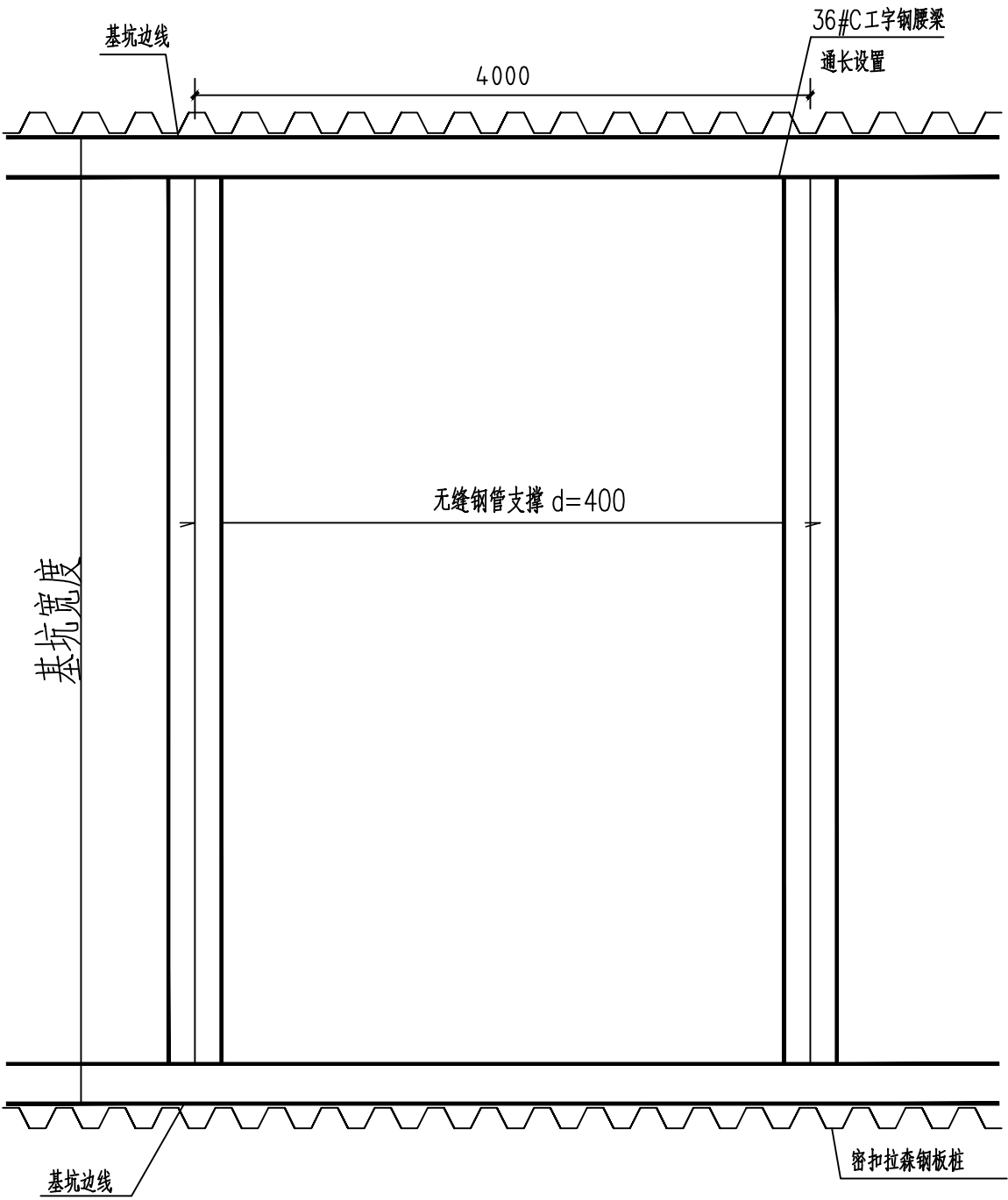


- 说明:
- 1、 本图尺寸除标明外均以毫米为单位 , 图示只表示示意。
 - 2、图中工字钢、槽钢均采用 Q235 号钢。
 - 3、本设计采用拉森钢板桩加内支撑支护结构 , 钢板桩长度根据基坑不同深度 , 采用静力压入。安全等级 : 二级。侧壁重要性系数 1.0, 考虑施工期间地面超载 <20kPa 。
 - 4、钢腰梁要求通长设置 , 并与钢板桩及支撑焊牢 , 防止支护结构变形转脱。应注意施工顺序 , 压入钢板桩后 , 开挖至钢管支撑底 , 先焊接钢腰梁 , , 安装第一道钢管支撑 , 才可以继续向下开挖。土方分层分段开挖 , 依此先支后挖工序才可继续开挖至基坑底部。
 - 5、施工时要求严格按照设计图所示标高安装内支撑 , 严禁超挖。
 - 6、为保证基坑的稳定 , 防止塌方 , 滑坡 , 禁止在基坑附近弃土 , 要挖多少 , 运走多少。
 - 7、施工及暴雨期间应做好基坑临时排水措施。
 - 8、如施工场地由于地下水位埋深浅 , 为避免基坑开挖对地面建筑物产生不利影响 , 本工程在开挖深度范围内地基为砂石等强透水层地段须设置带有止水要求的钢板桩 ;
 - 9、本大样图是指明挖管段、污水检查井及阀门等开挖支护 ;
 - 10、截污管实施开挖前 , 须查明各种管线的具体埋置情况 (当在基坑两侧板桩范围内存在各种地下管线时) , 并保护或迁移管线后再进行基坑支护 ;
 - 11、应在支护结构顶部按深基坑支护技术规范的要求设置变形监测点进行检检测 , 做到信息化施工。

审 定	唐 建	江	专业负责	高超	沈	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	基坑支护大样图			
审 核	伍思羽	伍思羽	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	高超	高超		子项名称	岩土工程	专 业	岩土	图 号	PS-14	日 期	2022.10

专业	道路桥梁	签字		专业	给水排水	签字		专业	景观地质	签字		专业	环保电力	签字	
----	------	----	--	----	------	----	--	----	------	----	--	----	------	----	--

总 3 张	第 2 张
基坑支护大样图	

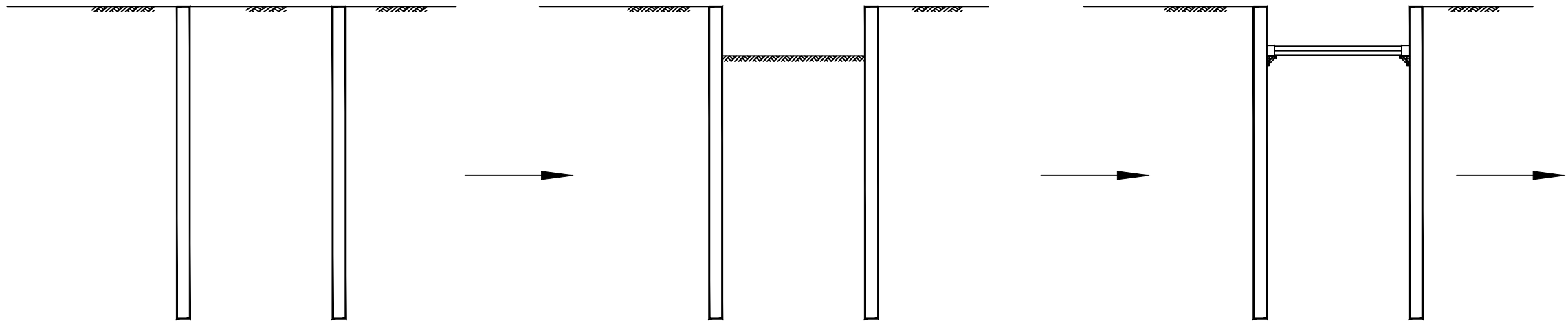


支护平面布置示意图

审 定	唐 建	江	专业负责	高超	江	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区委市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	基坑支护大样图			
审 核	伍思羽	伍思羽	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区委马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	高超	高超		子项名称	岩土工程	专 业	岩 土	图 号	PS-14	日 期	2022.10

字	签			
专	业	环	保	电
字	签			
专	业	观	景	地
字	签			
专	业	水	给	排
字	签			
专	业	路	桥	梁

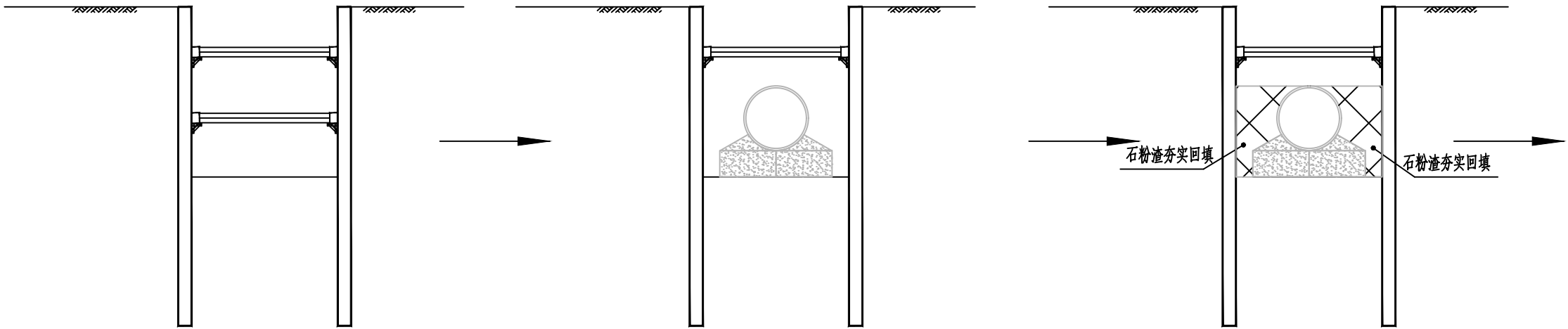
总 3 张	第 3 张
基坑支护大样图	



钢板桩施工

土方开挖至钢管支撑底

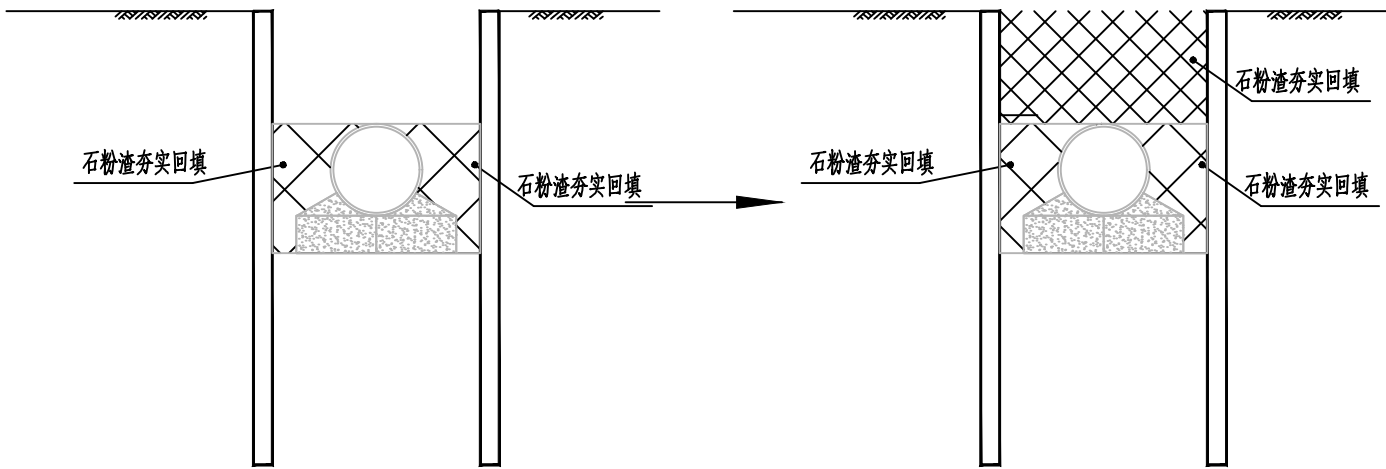
施工钢支撑



施工第二道钢支撑并土方挖至坑底

施工管道并拆除第二道支撑

回填侧壁至管道顶结构面



拆除钢管支撑

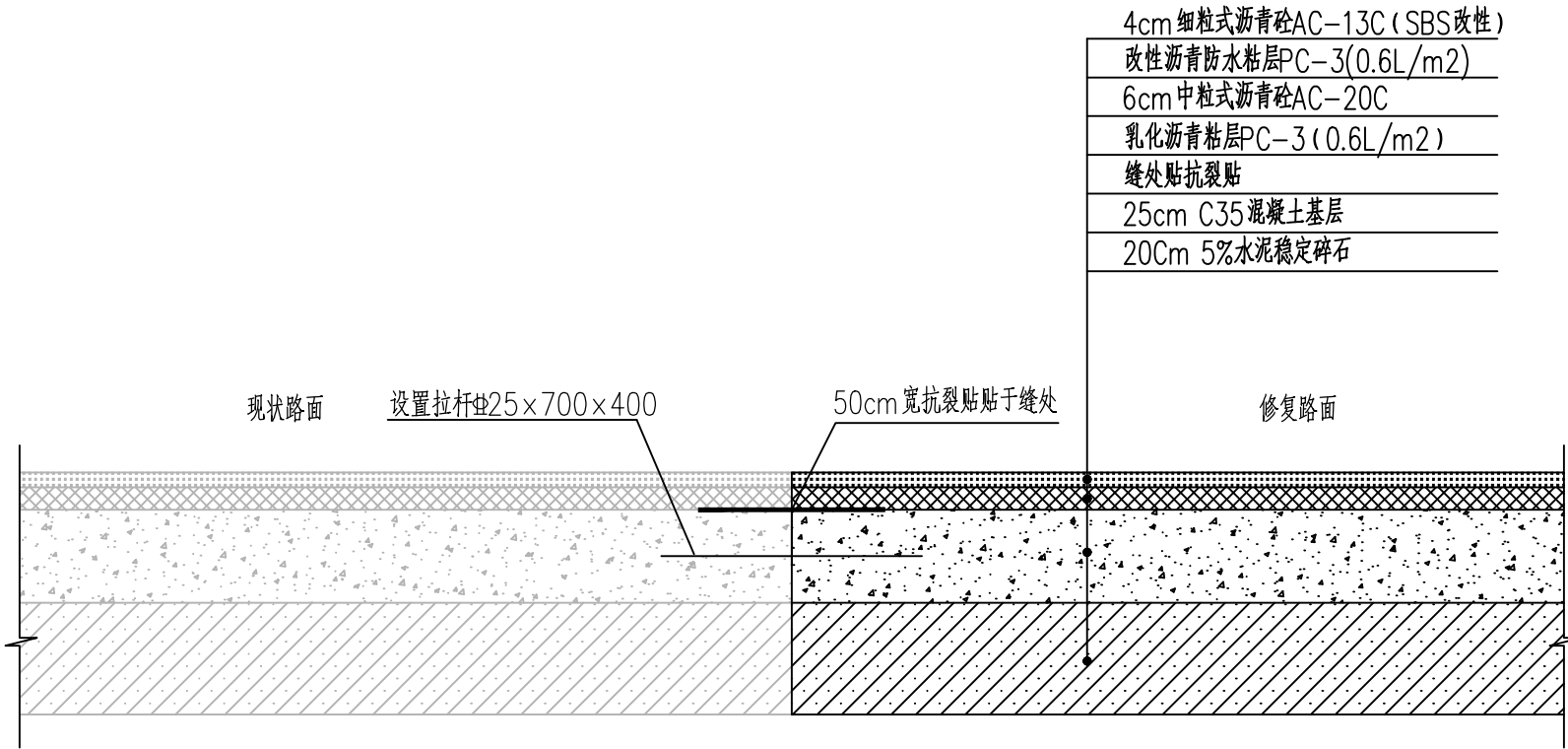
基坑回填至现状并拔出钢板桩

施工顺序及拆撑换撑示意图

审 定	唐 建	江	专业负责	高超	沈	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	基坑支护大样图			
审 核	伍思羽	伍思羽	校 对	蔡晓燕	蔡晓燕		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍思羽	设 计	高超	高超		子项名称	岩土工程	专 业	岩 土	图 号	PS-14	日 期	2022.10

字	签			
业	专	环	保	电
字	签			
业	专	观	景	质
字	签			
业	专	水	给	排
字	签			
业	专	路	桥	

总 1 张	第 1 张
路面破除及修复大样图	



沥青路面修复设计图 1:25

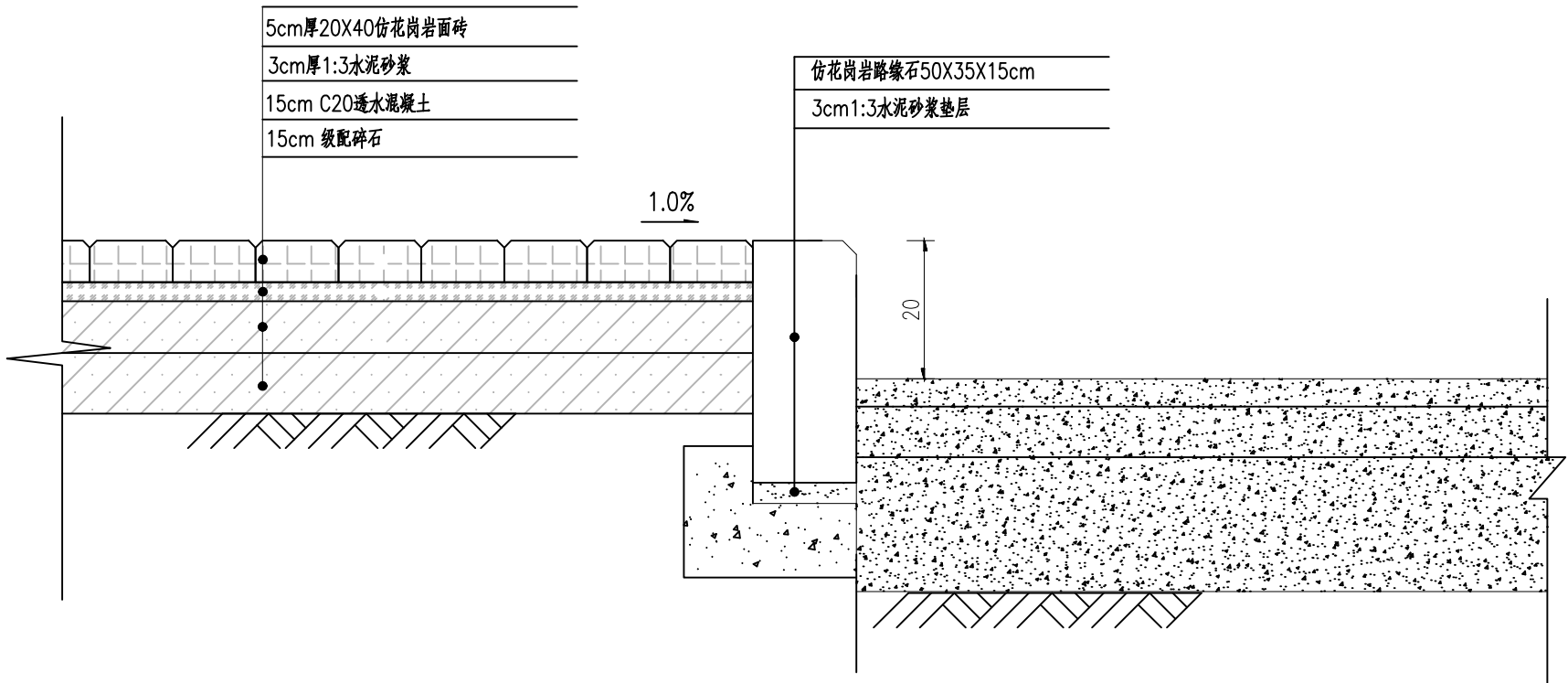
- 注：
- 1、本图尺寸除说明外，其余均以毫米计。
 - 2、道路设计荷载：标准轴载BZZ-100,设计年限内一个车道上累计当量轴次为： 2.8×10^4
交通荷载等级为轻交通，路基顶面回弹模量不小于30Mpa。
 - 3、土基压实度标准(深度范围由路槽底算起)
填方: 0~80cm: ≥94%; 80cm~150cm: ≥92%; >150cm: ≥91%
 - 4、现浇盖板在雨水口或检查井口处设置施工缝。
 - 5、改性沥青混合料(AC-13C)，沥青采用4%SBS改性沥青(96%AH-70石油沥青+4%SBS改性剂)，
沥青混凝土中的沥青均采用道路石油沥青AH-70。沥青面层中粗级料、细级料、填料的规格和质量应
分别满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)相关规定。
 - 7、热拌沥青混合料动稳定度技术要求：上面层不小于2800(次/min)，下面层不小于1000(次/min)。
 - 8、粘层油采用PC-3乳化沥青，计算用量为0.5L/m²(具体用量根据试验确定)；
 - 9、路面抗滑技术指标：沥青路面石料磨光值平整度指数RI<2.0m/km、σ<1.0mm，
横向力系数SFC60≥54，构造深度TD≥0.55mm，粗集料磨光值PSV≥42。
水泥混凝土路面面层的表面构造深度一般路段不小于0.5~0.9mm，特殊路段
不小于0.6~1mm。
 - 10、由于本工程缺少现状路面结构资料，因此破除修复工程量暂按本图计算，最终破除工程量按实结算。

审 定	唐建	江	专业负责	高超	洪	 湖南智谋规划设计工程 设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	路面破除及修复大样图			
审 核	熊昀	熊	校 对	蔡晓燕	蔡		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍	设 计	高超	洪		子项名称	道路工程	专 业	道 路	图 号	PS-15	日 期	2022.10

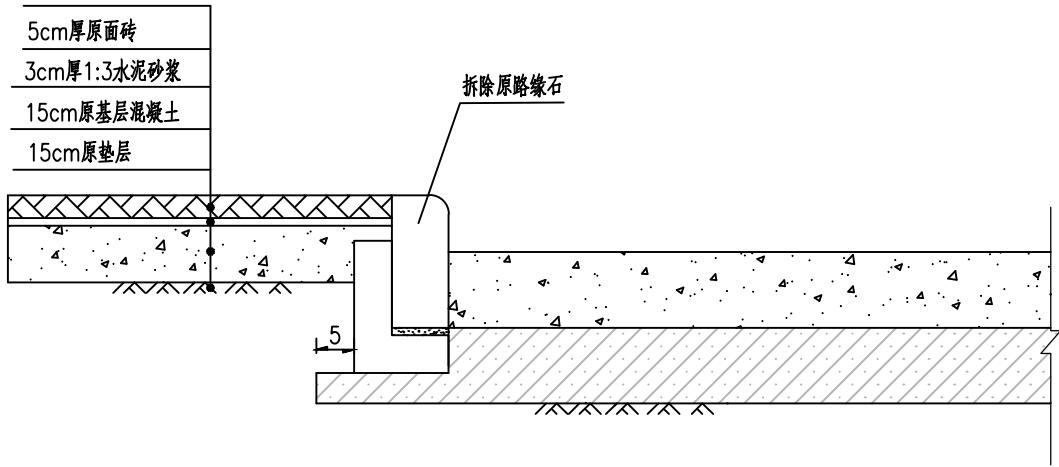
字	签				
专	业	环	保	电	力
字	签				
专	业	观	景	地	质
字	签				
专	业	给	水	排	水
字	签				
专	业	道	路	桥	梁

总 1 张	第 1 张
人行道破除及修复大样图	

人行道结构层设计图



结构层设计图



拆除结构物设计图

说明：

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、本次结构层设计适用于人行道破除修复。
- 3、土基压实度标准(重型击实标准,深度自路槽底算起)如下:
人行道土基压实度 $\geq 93\%$ 。
- 4、人行道路面其抗压强度不低于Cc40, 抗折强度不小于Cf4.0, 防滑等级为R3, 相应防滑性能指标BPN ≥ 80 ,
透水系数(15℃)大于 $1.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。
- 5、施工应严格遵守《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)、
《城镇道路沥青路面施工技术及验收规程》(DB42/T 344-2013)、
《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)2016版的各项要求。

审 定	唐建	江	专业负责	高超	江	 湖南智谋规划工程设计咨询 有限责任公司	建设单位	曲江区市政管理中心	设计号	ZMSG-2022032	人行道破除及修复大样图			
审 核	熊翀	熊	校 对	蔡晓燕	蔡		工程名称	曲江区马坝河城区段沿河排口雨污分流改造项目设计服务	设计阶段	施工图设计				
项目负责	伍思羽	伍	设 计	高超	高		子项名称	道路工程	专 业	道 路	图 号	PS-16	日 期	2022.10