

# 向阳一路积水点整治工程

## 施工图设计

工程编号:

全一册 排水工程

 **广州市城建规划设计院有限公司**

Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.

市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程)专业甲级 A244016678

建筑行业(建筑工程)乙级、风景园林工程设计专项乙级、市政行业环境卫生工程乙级 A244016678

2023年05月

# 向阳一路积水点整治工程

## 施工图设计

分管领导：祝雄涛

总工程师：马智珊

部门负责人：林颖庭

审 定：邓启清

项目(总)负责：田松

审 核：朱宇

 广州市城建规划设计院有限公司

Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.

市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程)专业甲级 A244016678

建筑行业(建筑工程)乙级、风景园林工程设计专项乙级、市政行业环境卫生工程乙级 A244016678


2023年05月



工程编号 设计阶段 施工图设计 比例 会签	序号	图纸名称	图纸编号	图幅	页数
	01	图纸目录	P-C1-1-00	A3	1
	02	设计总说明	P-C1-1-01	A3	4
	03	工程数量表	P-C1-1-02	A3	2
	04	现状排水总平面图	P-C1-1-03	A3	1
	05	排水设计总平面图	P-C1-1-04	A3	1
	06	排水管网平面布置图	P-C1-1-05	A3	3
	07	排水管道纵断面设计图	P-C1-1-06	A3	3
	08	检查井表	P-C1-1-07	A3	1
	09	管道开挖及回填大样图	P-C1-1-08	A3	1
	10	防坠网大样图	P-C1-1-09	A3	1
	11	井盖设施大样图	P-C1-1-10	A3	1
	12	管道封堵、检查井开孔大样图	P-C1-1-11	A3	1
	13	单篦砖砌体环保型雨水口	P-C1-1-12	A3	2
	14	拍门安装大样图	P-C1-1-13	A3	1
	15	管线横断面	P-C1-1-14	A3	2
	16	道路破复开挖平面图	P-C1-1-15	A3	3
	17	交通围蔽平面布置图	P-C1-1-16	A3	3
	18	路面修复结构图	P-C1-1-17	A3	4
	19	施工围蔽设施大样图	P-C1-1-18	A3	1
	20	单立柱标志结构大样图	P-C1-1-19	A3	8
	21	双立柱标志结构大样图	P-C1-1-20	A3	1
	22	太阳能爆闪灯大样图	P-C1-1-21	A3	1
	23	太阳能导流屏大样图	P-C1-1-22	A3	1
	24	道路交通标线大样图	P-C1-1-23	A3	1
	25	管线保护设计图	P-C1-1-24	A3	1
	26	砼包管大样图	P-C1-1-25	A3	1
27	圆形检查井装配大样图	P-C1-1-26	A3	8	

序号	图纸名称	图纸编号	图幅	页数
28	管道开挖支护大样图	P-C1-1-27	A3	5
29	管坑监测平面布置图	P-C1-1-28	A3	3
30	一体化预制泵站大样图	P-C1-1-29	A3	4
31	一体化预制泵站海绵城市设计图	P-C1-1-30	A3	4
32	泵站外接电平面图	P-C1-1-31	A3	2
33	泵站配电房系统图	P-C1-1-32	A3	1
34	设计总说明	P-C1-1-33	A3	1
35	工程总平面布置图	P-C1-1-34	A3	1
36	工程平面布置图	P-C1-1-35	A3	2
37	纵断面图	P-C1-1-36	A3	1
38	横断面图	P-C1-1-37	A3	5
38	标准横断面图	P-C1-1-38	A3	1
38	细部图	P-C1-1-39	A3	2
38	路面接缝图	P-C1-1-40	A3	1
38	工程永久占地范围图	P-C1-1-41	A3	2

工程编号	广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.	向阳一路积水点整治工程	图纸目录	设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
				校核	田松	田松	项目负责	田松	田松	审定	邓启清	邓启清	图号	P-C1-1-00-1/1

工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会 审	一、设计依据:															
					1、相关规范及文件															
					( 1 )《 城市排水工程规划规范 》( GB50318-2017 )															
					( 2 )《 室外给水设计标准 》( GB50013-2018 )															
					( 3 )《 室外排水设计标准 》( GB50014-2021 )															
					( 4 )《 城市防洪工程设计规范 》( GB/T50805-2012 )															
					( 5 )《 城镇内涝防洪技术规范 》( GB51222-2017 )															
					( 6 )《 城市污水再生利用 城市杂用水水质 》( GB/T 18920-2020 )															
					( 7 )《 混凝土结构设计规范 》( GB50010-2010 ) ( 2015年版 )															
					( 8 )《 给水排水工程构筑物结构设计规范 》( GB50069-2002 )															
( 9 )《 给水排水管道工程施工及验收规范 》( GB50268-2008 )																				
( 10 )《 混凝土和钢筋混凝土排水管 》( GB/T11836-2009 )																				
( 11 )《 普通流体输送管道用埋弧焊钢管 》( SY/T5037-2018 )																				
( 12 )《 低压流体输送用焊接钢管 》( GB/T 3091-2015 )																				
( 13 )《 水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件 》( GB/T13295-2019 )																				
( 14 )《 城市工程管线综合规划规范 》( GB50289-2016 )																				
( 15 )《 球墨铸铁管及管件技术手册 》2006年版																				
( 16 )《 球墨铸铁给排水管道工程施工及验收规范技术要求 》( ZXB/T 0202-2013 )																				
( 17 )国家标准《 检查井盖 》GB/T23858-2009 、EN124 欧洲井盖标准																				
( 18 )《 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] )																				
( 19 )《 污水用球墨铸铁管、管件和附件 》( GB/T 26081-2010 )																				
( 20 )《 排水球墨铸铁管道工程技术规程 》( T/CECS823-2021 )																				
( 21 )《 给水排水工程管道结构设计规范 》( GB50332-2002 )																				
( 22 )《 建筑抗震设计规范 》( 2016年版 ) GB50011-2010																				
( 23 )《 地下工程防水技术规范 》GB50108-2008																				
( 24 )《 广州市预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集 》																				
( 25 )《 广州市预制装配式钢筋混凝土排水检查井技术指引 》																				
( 26 )《 广州市排水工程设计技术指引 》2014年																				
( 27 )广州市河长制办公室文件 穗河长办[2020]36号《 广州市河长制办公室关于提高新建污水管网管材标准，打好水污染防治攻坚战的通知 》																				
( 28 )广州市污水治理有限责任公司文件 穗治污[2008]19号《 关于增加污水管道CCTV验收要求说明 》																				
( 29 )广东省住房和城乡建设厅关于开展城市内涝点治理工作的紧急通知 ( 粤建城函[2015]950号 )																				
( 30 )《 广州市城镇污水处理提质增效三年行动方案 》																				
( 31 )《 广州市总河长令 》( 第4号 )																				
( 32 )《 城乡排水工程项目规范 》GB55027-2022																				
二、工程概况:																				
1、 工程简介																				
本项目范围位于从化区城郊街向阳一路，本次工程旨在解决向阳一路内涝排放问题，对周边生态环境、人居环境进行改善，并根据涝污同治原则，同步实现向阳一路雨污分流实现雨污分流，为后期地块开发做好准备。																				
三、设计内容																				
本工程排水设计内容：本次工程通过新建一体化排水泵站和补全生态河岸的方式来解决向阳一路现状内涝问题，并根据涝污同治原则，通过新建污水管道来同步解决沿线排污户的污水排放问题，实现向阳一路及周边地块雨污分流。																				
四、环境现状及分析																				
1、雨水现状																				
现状向阳一路在道路中心线下敷设有DN800的雨水管道，集雨起点位于向阳小学，自东往西排放，管道终点位于向阳一路道路终点。																				
2、污水现状																				
向阳一路现有污水来源：沿线住宅区、沿街商铺及企业，商铺污水大部分经商铺化粪池、隔油池简单处理后排至道路中间DN800合流管道中。																				
3、其他管线现状																				
现状向阳一路除去雨污系统外，道路两侧人行道下敷设有给水管道、供电管道、燃气管道以及通信管道。																				
4、向阳一路内涝原因分析																				
( 1 )雨水无排出口																				
向阳一路雨水管道由东侧往西侧排放，因道路末端未衔接，现状雨水管道暂无排出口，导致现状雨水管道长期处于满水状态。当暴雨期间，向阳一路路面雨水无法通过雨水管及时排出，这是导致向阳一路内涝的主要原因。																				
( 2 )青苔坑洪水倒灌																				
青苔坑部分区域并未修建防洪堤，该区域常水位与周边农田标高基本持平，当暴雨期间，随着水位上涨，青苔坑水位高于向阳一路，导致青苔坑河水通过农田倒灌至向阳一路，形成内涝。																				
五、设计原则																				
( 1 )本项目道路修复后汽车荷载等级采用城-B级。																				
( 2 )排水管道及其附属构筑物使用年限不小于50年，管道抗震设防裂度为7度，抗震等级三级，抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。																				
( 3 )以城镇总体规划和排水工程专业规划为主要依据，从全局出发，根据工程规模、经济效益、环境社会效益正确处理近期与远期、集中与分散、排放与利用的关系。通过全面论证做到保护环境、节约土地、技术先进、经济合理、安全可靠、适合当地实际情况。																				
( 4 )采用雨、污分流排水体制。																				
( 5 )与城市防洪、道路交通、河道水系、环境保护、电力电信、园林绿化等其他专项规划和设计相协调。																				
( 6 )充分利用现状排水设施，并与现状管线相协调。																				
( 7 )排水方式：雨水排水充分利用从化地区河涌水系发达的特点，根据地形地势，采用多出口分散排放方式，避免出现管径过大，埋深过深的情况。污水管道根据区域污水专项规划，集中收集至污水处理厂的处理后达标排放。																				
( 8 )排水管道埋设应考虑适当的覆土深度，高程系统充分考虑排水与其它管线的相对位置，合理布置管道标高，预留适量的支管接口，便于周边排水的接入，又避免与其它管线发生冲突。																				
( 9 )管道将尽可能避免穿越河道、地下建筑和其他障碍物，减少与其它管线交叉。																				
( 10 )积极采用经过鉴定的，行之有效的新技术、新工艺、新材料、新设备。																				
( 11 )本项目坐标采用广州2000坐标，高程采用广州高程。																				
( 12 )尺寸单位：管径以mm计，其他以m计。																				
六、雨水工程																				
1、雨水工程设计思路：																				
( 1 )雨水管道改造																				
对于向阳一路路面及周边建筑雨水，因现状青苔坑常水位标高为31.54m，2020年5月22日暴雨实测洪水位标高为32.6m，现状雨水管末端管内底标高为30.58m低于青苔坑常水位标高，故方案设计沿用现状雨水管，加设一体化提升设备将雨水排至青苔坑。设计集雨面积为5.57公顷，敷设于道路末端南侧人行道之下，并在泵站出水口设置拍门避免青苔坑洪水倒灌至向阳一路雨水管中；另需在道路两侧更换原有封堵的雨水篦子增强路面雨水排入现状管道的效率。																				
( 2 )青苔坑支渠洪水倒灌																				
对于青苔坑洪水，现状青苔坑未修建防洪堤区域常水位平均标高为31.49m，周边地块平均标高为32.29m，向阳一路标高为32.09m，根据2020年5月22日暴雨实测洪水位标高为32.6m，造成青苔坑洪水漫入向阳一路及周边地块。为从根本上解决青苔坑洪水漫入向阳一路及周边地块，方案对青苔坑未修建防洪堤区域以石笼形式新建生态河岸补全防洪建设。																				
2、雨水量计算																				
( 1 )暴雨强度公式																				
根据2022年12月发布的《 广州市暴雨强度公式编制与设计暴雨雨型研究技术报告 》建议，“近40年资料编制的公式一方面样本资料的年限足够长，有较好的代表性，满足《 城市暴雨强度公式编制和设计暴雨雨型确定技术导则 》中“暴雨强度公式编制采用的年最大值法基础资料年限至少需要30年以上”的要求；另一方面近40年降雨资料能较好地体现强降雨近年来逐渐增强的趋势特征并兼顾未来演变规律。因此推荐采用近40年资料编制的暴雨强度公式作为本次暴雨强度公式修编的成果”。																				
<div><div><div><div></div><div>广州市城建规划设计院有限公司</div><div>Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co.,Ltd.</div></div><div>向阳一路积水点整治工程</div><div>设计总说明 ( 一 )</div><table><tr><td>设计</td><td>魏才喜 魏才喜</td><td>专业负责</td><td>田 松 田松</td><td>审核</td><td>朱 宇 朱宇</td><td>日期</td><td>2023.05</td></tr><tr><td>校核</td><td>田 松 田松</td><td>项目负责</td><td>田 松 田松</td><td>审定</td><td>邓启清 邓启清</td><td>图 号</td><td>P-C1-1-01-1/4</td></tr></table></div></div>					设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田 松 田松	审核	朱 宇 朱宇	日期	2023.05	校核	田 松 田松	项目负责	田 松 田松	审定	邓启清 邓启清	图 号	P-C1-1-01-1/4
设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田 松 田松	审核	朱 宇 朱宇	日期	2023.05													
校核	田 松 田松	项目负责	田 松 田松	审定	邓启清 邓启清	图 号	P-C1-1-01-1/4													

工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会 审	《广州市暴雨强度公式编制与设计暴雨雨型研究技术报告》页47~48对暴雨强度区间公式与暴雨强度总公式的精度检验对比，得出结论“暴雨强度区间公式明显优于暴雨强度总公式，因此推荐使用暴雨强度区间公式”。														
					《广州市排水条例实施细则》章节1.24对建设改造标准的要求：新建项目、新建区域和成片改造区域雨水管渠设计重现期不小于5年。														
					由上述得出结论，本次设计采用的暴雨强度公式为从化区采用近40年资料推算的5年重现期的单一重现期暴雨强度公式。														
					从化区采用近40年资料推算的5年重现期的单一重现期暴雨强度公式：														
					$q=5370.553/(t+16.872)^{0.757}(L/s\cdot ha)$														
式中：t—降雨历时（分钟）																			
（2）综合径流系数																			
①现状综合径流系数																			
不同种类下垫面的径流系数应依据实测数据确定，综合径流系数按下垫面种类加权平均计算：																			
$\psi_z=\sum F_i \psi_i/F$																			
式中： $\psi_z$ ——综合径流系数；																			
F——管段汇水面积（m <sup>2</sup> ）；																			
F <sub>i</sub> ——汇水面上各类下垫面面积（m <sup>2</sup> ）；																			
$\psi_i$ ——各类下垫面的径流系数																			
根据现状下垫面情况，通过计算得出下表：																			
<table><tr><td>下垫面类别</td><td>径流系数</td><td>面积（m<sup>2</sup>）</td></tr><tr><td>混凝土或沥青路面及广场</td><td>0.9</td><td>7000</td></tr><tr><td>绿地</td><td>0.15</td><td>9100</td></tr><tr><td>综合场地</td><td>0.45</td><td>39600</td></tr><tr><td>综合径流系数</td><td colspan="2">0.46</td></tr></table>					下垫面类别	径流系数	面积（m <sup>2</sup> ）	混凝土或沥青路面及广场	0.9	7000	绿地	0.15	9100	综合场地	0.45	39600	综合径流系数	0.46	
下垫面类别	径流系数	面积（m <sup>2</sup> ）																	
混凝土或沥青路面及广场	0.9	7000																	
绿地	0.15	9100																	
综合场地	0.45	39600																	
综合径流系数	0.46																		
②远期规划综合径流系数																			
远期按照海绵城市规划峰值径流系数取值，根据《从化区海绵城市专项规划（2019-2030）》表 5-4 各管控分区综合雨量径流系数，该地块为CH0307排水分区，综合径流系数为0.56。																			
因考虑周边地块发展已基于稳定，后期发展可能性较小，为项目投资及减少项目征地费用，本次综合径流系数采用0.46进行水力计算。																			
（3）雨水量计算																			
①内涝防治径流量Q <sub>T</sub>																			
本设计内涝防治径流量根据从化区采用近40年资料推算的5年重现期的暴雨强度单一公式进行计算。																			
从化区采用近40年资料推算的5年重现期的暴雨强度单一公式：																			
$P=5（年），q=5370.553/(t+16.872)^{0.757}(L/s\cdot ha)$																			
$雨水流量Q=K\times \psi \times q\times F/10000$																			
式中： P—重现期，P取5年；																			
K—流量校正系数，取k=1；																			
t—降雨历时，取t=20min；																			
F—汇水面积，m <sup>2</sup> ；取F=55700m <sup>2</sup> ；																			
$\psi_1$ —综合径流系数，按上文取0.46；																			
计算得出q <sub>T</sub> =349.969(L/s·ha)，Q <sub>T</sub> =1×0.46×349.969×55700/10000=896.69(L/s) 则内涝防治径流量Q <sub>T</sub> 为896.69L/s。																			
②管渠排水能力Q <sub>0</sub>																			
现状雨水管道为d800钢筋混凝土管，坡度为0.0046。																			
管渠排水能力Q <sub>0</sub> 计算表																			
<table><tr><td>汇水面积 F（10<sup>4</sup>m<sup>2</sup>）</td><td>管径d（mm）</td><td>坡度I（‰）</td><td>流速v（m/s）</td><td>管道输水能力 Q<sub>0</sub>（L/s）</td></tr><tr><td>55700</td><td>800</td><td>4.6</td><td>1.78</td><td>896.74</td></tr></table>					汇水面积 F（10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> ）	管径d（mm）	坡度I（‰）	流速v（m/s）	管道输水能力 Q <sub>0</sub> （L/s）	55700	800	4.6	1.78	896.74					
汇水面积 F（10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> ）	管径d（mm）	坡度I（‰）	流速v（m/s）	管道输水能力 Q <sub>0</sub> （L/s）															
55700	800	4.6	1.78	896.74															
③内涝防治设计校核																			
根据《城镇内涝防治技术规范》的附录B：内涝防治设计校核，第六条：“计算内涝防治设计标准下，即超载状态下，雨水管渠的过水能力Q <sub>0</sub> ，若Q <sub>0</sub> ≥Q <sub>T</sub> ，表明该区段内涝防治系统的设计满足规范要求”，本工程中Q <sub>0</sub> =896.74（L/s）≥Q <sub>T</sub> =896.69（L/s），故向阳一路内涝防治系统的设计满足规范要求。																			
3、排水管道及附属构筑物																			
（1）管材、接口																			
排水管材的选用：雨污水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土，承插连接，橡胶圈接口。其中泵站出水管采用压力钢管，焊接。																			
混凝土管、钢管基础：采用石屑基础，最大粒径不宜大于25。																			
管道覆土若小于0.7m，管道采用钢筋混凝土满包处理，包管厚300mm。																			
（2）排水检查井及井盖																			
检查井采用预制装配式钢筋混凝土检查井，详见图集《预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集》。																			
车行道井盖井座采用重型带铰链球墨铸铁井盖井座（φ700型），井盖采用可调式防沉降防盗井盖(荷载等级为城—A级，车行道井盖承压等级为D400，非机动车道承压等级为B125)。检查井盖须具备防沉降、防盗、防噪音、防跳动、防滑、防意外开启的弹性紧锁等功能，根据其在道路不同位置选用不同的承载等级的井盖，详见国标图集《球墨铸铁复合树脂井盖、水算及踏步》（15S501-3）。雨水检查井井盖应标注“雨”字样且不可错放，并注明当地管道管理部的标注权属及报修电话。检查井应按照防坠网。																			
（3）雨水口																			
偏沟式单算雨水口布置于非机动车道上，偏沟式双篦雨水口布置于机动车道，参见图集16S518，27页。雨水口连接管均为DN300，i=0.01。雨水口篦采用球墨铸铁算子(荷载等级为城—A级，车行道井盖承压等级为D400，非机动车道承压等级为B125)。雨水口设置在纵坡最低点处和汇水点处，使路面雨水可以迅速有效的汇集，排入雨水主管。雨水井算高程应比周围砼路面高程低1~2cm，以利于收水。																			
雨水口布置在雨水管水流上方向一侧，除特殊注明外，沿桩号方向雨水口与雨水检查井的垂直距离为2m。																			
雨水口深度为1.0m，当雨水干管埋深较浅时，雨水口深度可酌情适当减少。雨水口连接管覆土若小于0.7m，则采用混凝土满包处理，C20混凝土包管厚200mm。																			
七、污水工程																			
1、污水计算																			
（1）污水量计算：																			
$Q=K_z\cdot \varphi_1\cdot (1+\varphi_2)\cdot q\cdot F/K_d$																			
其中： K <sub>z</sub> ——污水总变化系数；																			
q——最高日单位地用水量指标[m <sup>3</sup> /（hm <sup>2</sup> ·d）]，本工程取q=80m <sup>3</sup> /（hm <sup>2</sup> ·d）；																			
$\varphi_1$ ——污水量系数，污水量系数取85%；																			
$\varphi_2$ ——地下水渗入率，本工程取10%；																			
F——纳污面积（hm <sup>2</sup> ）；																			
K <sub>d</sub> ——日变化系数。																			
（2）管道充满度																			
重力流污水管道最大设计充满度按下表规定取值：																			
<table><tr><td>管径(MM)</td><td>最大设计充满度</td></tr><tr><td>200~300</td><td>0.55</td></tr><tr><td>350~450</td><td>0.65</td></tr><tr><td>500~900</td><td>0.70</td></tr></table>					管径(MM)	最大设计充满度	200~300	0.55	350~450	0.65	500~900	0.70							
管径(MM)	最大设计充满度																		
200~300	0.55																		
350~450	0.65																		
500~900	0.70																		
污水管道在设计充满度下，最小流速为0.6m/s，最大流速不超过5m/s，为便于养护清淤，本次项目污水管道管径采用DN300~DN500。																			
2、污水管道设计方案																			
（1）污水出口：接入至现状污水检查井中。																			
（2）管道布置：向阳一路北侧人行道新建一条DN500的污水主管通过接驳旧污水支管和新建污水支管收纳道路两侧住户及商铺生活污水，最终流入向阳大道现状污水管中，污水主管管内底埋深3.08~3.89m，坡度0.0015；污水支管管径为DN300，管内底埋深1.57~2.88m，坡度0.003。																			

设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
	校核	田松		田松	田松		审定	邓启清		邓启清



3、污水附属设施

(1)一般检查井设置

①污水检查井采用不规则布置。管道在起点、变径、变坡、方向改变及支管接入处均设检查井。

②污水检查井采用钢筋混凝土排水检查井，具体做法详见《预制装配式钢筋混凝土检查井标准图集》。

③检查井井径选择：

井径Φ1200适用于DN500~DN700管  
三通井则采用井径Φ1200  检查井

④地基承载力特征值不小于100kN／m2

(2)管材、接口、管道基础

①管材：污水管道采用球墨铸铁管承插管，橡胶圈连接。

②管道基础：采用石屑基础。

③管道覆土若少于0.7m（人行道少于0.6m），管道采用C20混凝土满包处理、包管厚15cm。要求排水管道地基承载能力达100kPa以上方可进行管道施工。

(3)球墨铸铁管道施工技术要求

①基础要求

1）管道管材：污水管道采用离心球墨铸铁管（GB／T26081－2010）。材料（制造厂）必须采用ISO9001系列标准进行生产。

2）管道等级：采用压力污水管道，其等级不低于下表所列首选压力等级（GB／T26081－2010）

DN／mm	DE／mm	公称壁厚／mm	首选压力等级
300	326	6.2	C40
400	429	6.5	C30
500	532	7.5	C30
600	635	8.7	C30

3)力学性能

球墨铸铁管、管件和附件的抗拉强度和断后伸长率应符合《污水用球墨铸铁管、管件和附件》（GB／T  26081－2010）中表6的规定。

4)布氏强度

球铁管、管件和附件应具有可以用标准工具对其进行切割、钻孔、打眼以及机械加工的硬度。离心球铁管的布氏硬度值不得超过230HBW，非离心球铁管、管件和附件的布氏硬度值不得超过250HBW。焊接部件的焊接热影响区的布氏硬度值可高些。

5)防腐要求

管道内涂层采用高铝水泥砂浆，其中氧化铝含量大于50%，水泥砂浆内衬应符合GB／T17457。管道外涂层采用外表面带终饰层的喷锌涂料（GB/T17456.1），锌涂层质量的平均值不应小于130g／m2，局部最小值不应小于110g／m2。综饰涂层为沥青漆，终饰层干膜的平均厚度不小于70um、不超过250um，局部最小厚度不小于50um。

6)密封要求

正常运行状态下，包括可预见的外部负荷和接口运动（偏转、径向和轴向运动），球铁管道在《污水用球墨铸铁管、管件和附件》（GB／T  26081－2010）中表7规定的压力下使用时，目测应无渗漏。

②安装要求

1）管节及管件的规格、尺寸公差、性能应符合国家有关标准规定和设计要求，进入施工现场时其外观质量应符合下列规定：

(1)管节及管件表面不得有裂纹，不得有妨碍使用的凹凸不平的缺陷；

(2)采用橡胶圈柔性接口的球墨铸铁管，承口的内工作面和插口的外工作面应光滑、轮廓清晰，不得有影响接口密封性的缺陷。

2）管节及管件下沟槽前，应清除承口内部的油污、飞刺、铸造及凹凸不平的铸瘤；柔性接口铸铁管及管件承口的内工作面、插口的外工作面应修整光滑，不得有沟槽、凸脊缺陷；有裂纹的管节及管件不得使用。

3）沿直线安装管道时，宜选用管径公差组合最小的管节组对连接，确保接口的环向间隙均匀。

4）采用滑入式或机械式柔性接口时，橡胶圈的质量、性能、细部尺寸，应符合国家有关球墨铸铁管及管件标准的规定。

5）橡胶圈安装经检验合格后，方可进行管道安装。

6）安装滑入式橡胶圈接口时，推入深度应达到标记环，并复查与其相邻已安好的第一至第二个接口推入深度。

7)安装机械式柔性接口时，应使插口与承口法兰压盖的轴线相重合；螺栓安装方向应一致，用扭矩扳手均匀、对称地紧固。

8)  管道沿曲线安装时，接口的允许转角应符合下表的规定。

沿曲线安装接口的允许角度	
管径Di( mm)	允许角度( ° )
80~300	3.5
350~600	2.5
700~2600	1.5

检查方法：用直尺量测曲线段接口。

③接口连接规定

1）管节及管件的产品质量应符合《给水排水管道施工及验收规范（GB50268－2008）》第5，5.1条的规定；

检查方法：检查产品质量保证资料，检查成品管进场验收记录。

2）承插接口连接时，两管节中轴线应保持同心，承口、插口部位无破损、变形、开裂；插口推入深度应符合要求；

检查方法：逐个观察；检查施工记录。

3）法兰接口连接时，插口与承口法兰压盖的纵向轴线一致，连接螺栓终拧扭矩应符合设计或产品使用说明要求；接口连接后，连接部位及连接件应无变形、破损；

检查方法：逐个接口检查，用扭矩扳手检查；检查螺栓拧紧记录。

4）橡胶圈安装位置应准确，不得扭曲、外露；沿圆周各点应与承口端面等距，其允许偏差应为±3mm；

检查方法：观察，用探尺检查；检查施工记录。

5）连接后管节间平顺，接口无突起、突弯、轴向往移现象；

检查方法：观察：检查施工测量记录。

6）接口的环向间隙应均匀，承插口间的纵向间隙不应小于3mm；

检查方法：观察：用塞尺、钢尺检查。

7）法兰接口的压兰、螺栓和螺母等连接件应规格型号一致，采用钢制螺栓和螺母时，防腐处理应符合设计要求；

检查方法：逐个接口检查；检查螺栓和螺母质量合格证明书、性能检验报告。

④其余未尽要求，均参考《污水用球墨铸铁管、管件和附件》（GB／T26081－2010）、《广州市河长制办公室关于提高新建污水管网管材标准，打好水污染防治攻坚战的通知》穗河长办〔2020〕36号。

八、施工说明

1、管槽开挖及回填：达到道路路基换填面后开挖沟槽施工水管道及管道基础两侧回填中粗砂至管道覆土50cm，并分层，密实度要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB  50268－2008）。

2、闭水实验：排水管道施工完毕后，排水管道及其附属构筑物应遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB  50268－2008)进行闭水实验后方可覆土。

3、检查井：

(1)检查井、沉砂井：井面标高要求与道路施工后路面平，井环可等道路成型后坐浆。

(2)位于车行道上的井盖采用D400级井盖；位于人行道、非机动车道及绿化带上的井盖采用C250级井盖。检查井井盖均采用球墨铸铁井盖。

(3)井盖须符合标准，要求具备防沉降、防盗、防跳、防噪音、防滑、防意外开启的弹性紧锁等功能。检查井盖平铺装路面，非铺装路面处井盖高出地面50mm。井盖严格按照相关规范实施。

(4)排水构筑物均需在建壁设置标识铭牌，标识铭牌版面尺寸不少于15cm×10cm，其内容包括井盖设施权属部门名称、24小时报修电话；标识铭牌应牢固安装在井壁处显著位置；标识铭牌应采用耐腐蚀和具有反光性能的材质，以保持耐久和版面信息清晰。

4、防坠网

(1)排水检查井均设置防坠网。

(2)防坠网要求：网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径为8mm，所有网绳由不小于3股单绳制作而成，单绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500焦耳，网绳不断裂。

(3)挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，螺杆直径8mm，长度100mm。

(4)安装要求：防坠网安装在距井盖30cm处，在井筒壁沿圆周平均分布8个螺栓。

(5)验收标准：用150kg重物放至网中2～3分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺旋和防坠网。应均无破损。

广州市城规设计院有限公司

Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.

向阳一路积水点整治工程


设计总说明（三）

设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
校核	田松	田松	项目负责	田松	田松	审定	邓启清	邓启清	图号	P-C1-1-01-3/4

工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	套	<p>(6) 未尽事宜，详见国标《安全网》(GB5725-2009)。</p> <p>5、管坑支护</p> <p>(1) 本项目管坑支护按《向阳大道延长线工程勘察项目详细勘察阶段岩土工程勘察报告》为基准进行设计，施工单位管坑开挖前需进行探坑工作，如发现不良地质情况需通知业主、设计以及监理单位，四方现场确定基坑开挖方案后，才能正式进行管坑开挖。</p> <p>(2) 当基坑发生整体或局部土体滑塌失稳时，应在坡顶卸载、在坡脚用砂包反压，加强地表排水。</p> <p>(3) 建筑倾斜、地下管线断裂时，应立即停止施工开挖，及时进行基坑支护补强。</p> <p>(4) 当基坑周边建筑物发生严重开裂、倾斜时，应立即组织人员紧急疏散，进行回填反压，加强变形观测，并及时组织人员进行加固处理，同时上报上级主管部门。</p> <p>(5) 应急预案要求</p> <p>(6) 施工单位在基坑开挖前应编制专项应急预案，报有关部门审定批准。</p> <p>(7) 现场应备有一定数量的砂包或反压土料，并保证运输及供应来源。</p> <p>(8) 现场应备有一定数量的基坑加固处理必备设备与材料。</p> <p>(9) 现场须备有一定数量加固用钢材、水泥及运输工具。</p> <p>(10) 基坑顶应设置安全护栏、截水沟和集水井。基坑开挖施工阶段沿基坑底设置临时集水井，且每开挖一层均应设置。基坑开挖到底后按设计要求设置排水沟，每隔30m~40设置一口集水井。</p> <p>(11) 在围护结构施工前，应进一步查明场地范围内的地下管线的位置、埋深、管线材质以及基础形式，并会同业主、监理、设计及有关管线权属部门共同协商、研究地下管线的迁改、加固或悬吊方案，保证管线的安全和正常使用。</p> <p>(12) 基坑开挖过程中，应严格控制围护结构周围地面堆载，基坑周边2m范围内及电缆保护区域内严禁堆载，除设计考虑超载范围内，其它范围2m至1倍坑深范围堆载不得大于20kPa。</p> <p>(13) 土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，并及时进行地下室结构施工。基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。</p> <p>(14) 基坑开挖过程中，做好挖土机械、车辆的通道布置、挖土的顺序及周围堆土位置安排，应采取防止碰撞支护结构、工程桩或扰动基底原状土。土方开挖要求分段逐层开挖，每段长度不大于20m，每层挖深不超过1.5m。</p> <p>(15) 基坑应分段分层开挖，严禁超挖，支护结构强度达到设计强度后才能进行下一层土方开挖。</p> <p>(16) 若在基坑开挖后进行人工挖孔桩施工，应采用跳挖的方式进行施工，严禁同时施工相邻桩位。</p> <p>(17) 围护结构的设计和施工应遵循“动态设计与信息化施工”的原则。在施工过程中，必须建立严格的监测网，对施工全过程的基坑安全及周边环境进行严密</p> <p>监测。关键位置、工况应加密测点布置，加大监测频率，及时作好监测结果的综合分析和风险预测，并将结果提供给业主、施工单位、监理单位、设计单位，根据监测反馈信息、地层岩性的变化及施工条件，及时调整设计和施工，以确保基坑、周围建筑和管线的安全，具体监测项目、频率及要求等见设计图纸。</p> <p>(18) 建议甲方在基坑支护体系施工前，对管线及构筑物进行相关的鉴定和监测初值测定。</p> <p>(19) 其他未尽事宜，应严格按国家、广东省及广州市现行有关规范、规程和技术规定执行。</p> <p>(20) 其他未尽事宜，应严格按国家、广东省及广州市现行有关规范、规程和技术规定执行。</p> <p>6、其他说明</p> <p>(1) 施工开挖前应充分了解现场地下管线现状，核实无误方可开挖。</p> <p>(2) 新建污水管道建设完成后，需到区水务局申请办理公共排水设施接驳手续，在取得区水务局同意后方可进行接驳施工。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，下井施工时应佩戴防毒面具及便携式硫化氢气体检测仪，在确保安全的前提下方可进行排水管道施工。</p> <p>(3) 雨水临时排水根据现场实际情况施工时现场确定，污水管道下游未贯通前，禁止街区污水接入。</p> <p>(4) 若施工时，地块与本设计排水井、管接驳相差较大，应及时沟通设计人员对具体情况进行分析、调整。</p> <p>(5) 构筑物参考国标图集一览表</p> <p>(6) 其他未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268 - 2008) 执行。</p> <p>(7) 各施工单位要坚持治安保卫工作的三级安全检查制度，发现隐患及时整改堵塞漏洞。认真做好防盗、防火、防治灾害事故工作，认真做到群治、群防，人人尽职尽责。</p> <p>(8) 要加强要害部位的管理，健全要害部位的值班制度，值班人员因工作不负责任，发生事故，造成损失，要追究责任。</p> <p>(9) 现场要明确划分用火作业区，易燃可燃材料堆放场、仓库、易燃废品集中点和生活区等，各区域之间间距要符合防火规定。</p> <p>(10) 施工现场仓库、工棚及易燃易爆物堆（存）放处等，应张贴（悬挂）醒目的防火标志。</p> <p>(11) 施工现场必须根据防火的需要配备相应种类、数量的消防器材、设备和设施。</p> <p>(12) 任何单位和个人都有责任维护消防设施，不准损坏和擅自挪用消防设备、器材，不准埋压和圈占消防间距，堵塞消防通道。</p> <p>(13) 施工期间设施安全管理</p> <p>(14) 严格氧气、乙炔瓶的使用管理，发现隐患及时整改，杜绝重大火灾事故的发生。</p> <p>(15) 对施工中动用明火采取审批措施，现场的消防器材配置及危险品运输、储存、使用得到有效的管理。</p> <p>(16) 施工用电设施和线路必须绝缘良好，电气设备接地良好，并应经常检查、维护。</p> <p>(17) 施工现场及休息室严禁使用电炉、碘钨灯等烧水、取暖。</p> <p>(18) 本次项目分为市政管网以及生态河岸的建设，市政管网细分为污水以及排涝泵站，其中市政管网均在道路上实施，不涉及树木砍伐或迁移，排涝泵站和生态河岸的建设在现状荒地上，均为灌木丛，施工前需与当天农业部门进行报批，审批后方可施工。</p> <p>(19) 泵站的运行和维护，应满足厂家泵站操作管理手册及国家现行泵站运行维护的相关规定。</p> <p>(20) 泵站运行管理人员下井作业时，井上必须有至少两人全程监护，监护人员严禁擅离职守。</p> <p>(21) 为确保泵站运行管理人员的人身安全，下井人员必须配备合格的气体检测仪器和合格的防毒面具、手套、安全绳等。</p> <p>(22) 泵站作业前应提前两小时打开井筒的顶盖，用排风扇、轴流风机强排风1小时以上。运行管理人员下井后井口必须连续排风，直至操作人员上井；强制通风后，用气体检测仪检测井下气体指标必须符合标准才能作业。</p>							
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	套	<p>广州市城规设计院有限公司</p> <p>Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co.,Ltd.</p>							
					<p>向阳一路积水点整治工程</p>							
					设计总说明（四）							
					设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
					校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-01-4/4

工程编号 设计阶段 施工图设计 比例 会签	排水主要材料表									
	系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料		
	污水	1	预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集, 页15	污水检查井	ø1200	座	16	预制混凝土		
		2		球墨铸铁管	DN500	米	441			
		3		球墨铸铁管	DN300	米	3			
	雨水	4	预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集, 页22	雨水检查井	ø1600	座	1	预制混凝土		
		5		钢筋混凝土管	DN800	米	36			
		6		钢管	DN800	米	13			
		7	详见大样图P-C1-1-12	单篦雨水口		座	32			
	道路	8		水泥混凝土	20cm	平方米	207.19			
		9		C20贫瘠混凝土	20cm	平方米	207.19			
		10		级配碎石	15cm	平方米	207.19			
		11		透水砖	30x 60x 6cm	平方米	444.38			
		破除	12		干拌粗砂	3cm	平方米	444.38		
	13			C20混凝土	15cm	平方米	444.38			
14			级配碎石	10cm	平方米	444.38				
其他	15		破除路面及基层		平方米	651.57				
	16		开挖土方		立方米	2128.21				
	17		石方		立方米	238.72				
	18		石屑回填		立方米	742.13				
	19		优质土回填		立方米	1274.51				
	20		挡土板		米	26				

排水主要材料表									
系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料		
其他	21		32C槽钢		米	6			
	22		6m钢板桩		米	588			
	23		9m钢板桩		米	368			
	24		管线保护		米	76.7			
	25		水马		米	960			
	26		警示红灯		个	50			
	27		双立杆标志牌		个	4			
	28		单立杆标志牌		个	6			
	29		管线废除	DN300	处	6			
	30		管线废除	DN400	处	1			
	31		管线迁改	电力	米	10			
	32		管线迁改	给水	米	11			
	33		管道包封	DN800	米	13			
	34		管道清淤	DN800	米	550			
	泵站	35		雨水拍门		套	2	玻璃钢	
36			交通标线	白色单实线	平方米	21.83			
37			交通标线	黄色实线	平方米	0.48			
38		详见大样图P-C1-1-24	一体化雨水泵站	Q=900L/s, H=5m	座	1			
39			开挖土方		立方米	470.01			
40			优质土回填		立方米	353.23			

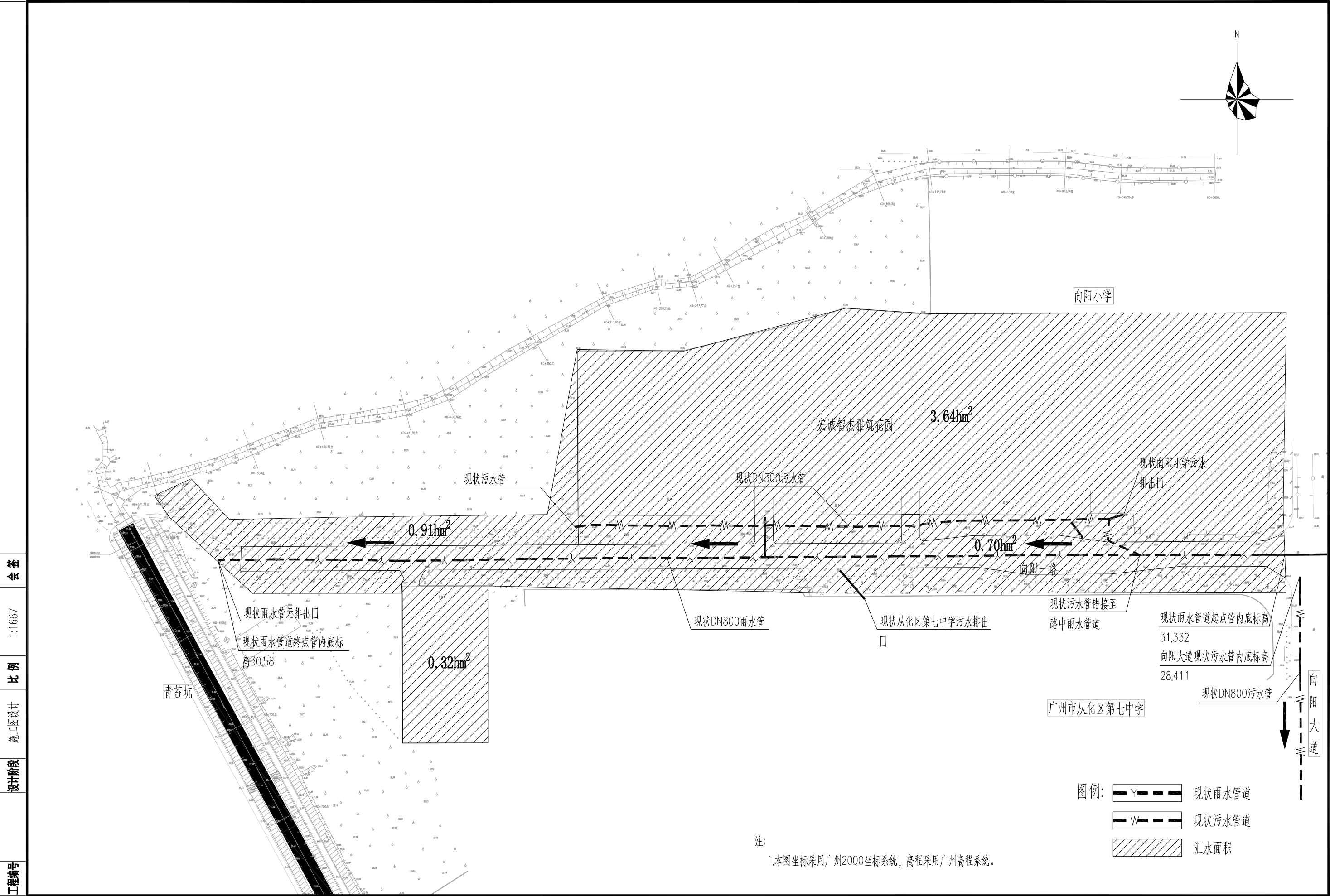
工程编号	 广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.	向阳一路积水点整治工程	工程数量表(一)	设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
				校核	田松	田松	项目负责	田松	田松	审定	邓启清	邓启清	图号	P-C1-1-02-1/2



工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会签	排水主要材料表									
					系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料		
					泵站	1		6m钢板桩		米	25			
						2		9m钢板桩		米	32			
					生态河岸	3		场地平整清基		平方米	5027.7			
						4		平整清基后废渣	外弃5km	立方米	1508.31			
						5		机械土方开挖	外弃5km	立方米	2898.27			
						6		回填粘性土并压实		立方米	7997.03			
						7		外购粘土		立方米	7997.03			
						8		外购粘土	运输5km	立方米	7997.03			
						9		M7.5浆砌石排水沟		立方米	574.56			
						10		M7.5浆砌石挡土墙		立方米	1140			
						11		M10水泥砂浆批荡	厚30( 平面 )	平方米	820.8			
						12		M10水泥砂浆批荡	厚30( 立面 )	平方米	1322.4			
						13		抛石护脚( 含涵管出口 )		立方米	332.8			
						14		PVC排水管	DN50	米	747.23			
						15		土工布	30x 60x 6cm	平方米	72.96			
						16		C25砼压顶	3cm	立方米	91.2			
						17		路基掺6%水泥石屑垫层	15cm	立方米	191.52			
						18		C25砼路面	厚200	平方米	957.6			
19		砼路面 锯缝		米		191.52								
20		沥青木板分缝		平方米		120.38								

排水主要材料表									
系统	编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料		
生态河岸	21		外包C20砼		立方米	18.5			
	22		钢筋砼涵管	DN500	米	10			
	23		钢筋砼涵管	DN800	米	10			
	24		玻璃钢拍门		套	1			
	25		玻璃钢拍门		套	1			
	26		C25砼防撞墩		立方米	27.43			
	27		钢筋制安		t	0.54			
	28		钢模板		平方米	1233.32			
	29		坡面满铺马尼拉草( 保养6个月 )		平方米	3313.75			
	30		砂包围堰填筑		立方米	912			
	31		砂包围堰拆除	外弃5km	立方米	912			
	32		征地面积		亩	10.27			
	33		租地面积		亩	1.66			
	基坑监测	34		支护结构及坡顶水平位移		处	17		
35			竖向位移( 沉降 )		处	17			
36			深层水平位移( 测斜 )		处	17			
37			地下水位		处	17			
38			地下管线变形		处	6			
39			相邻建筑物位移		处	13			
40									

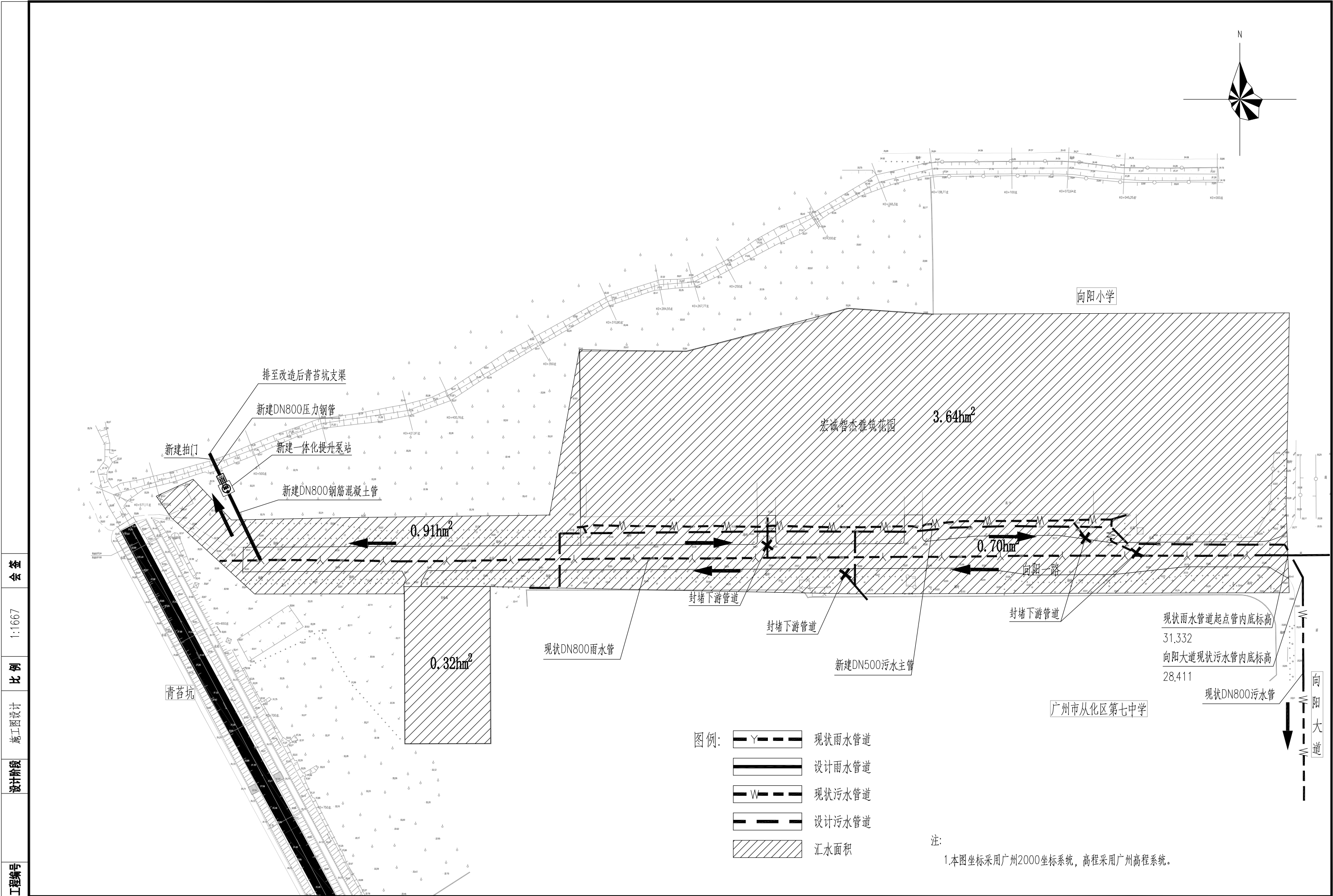
工程数量表( 二 )	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田 松 田松	审核	朱 宇 朱宇	日期	2023.05	
	校核	田 松 田松	项目负责	田 松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-02-2/2	



工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:1667  
会签

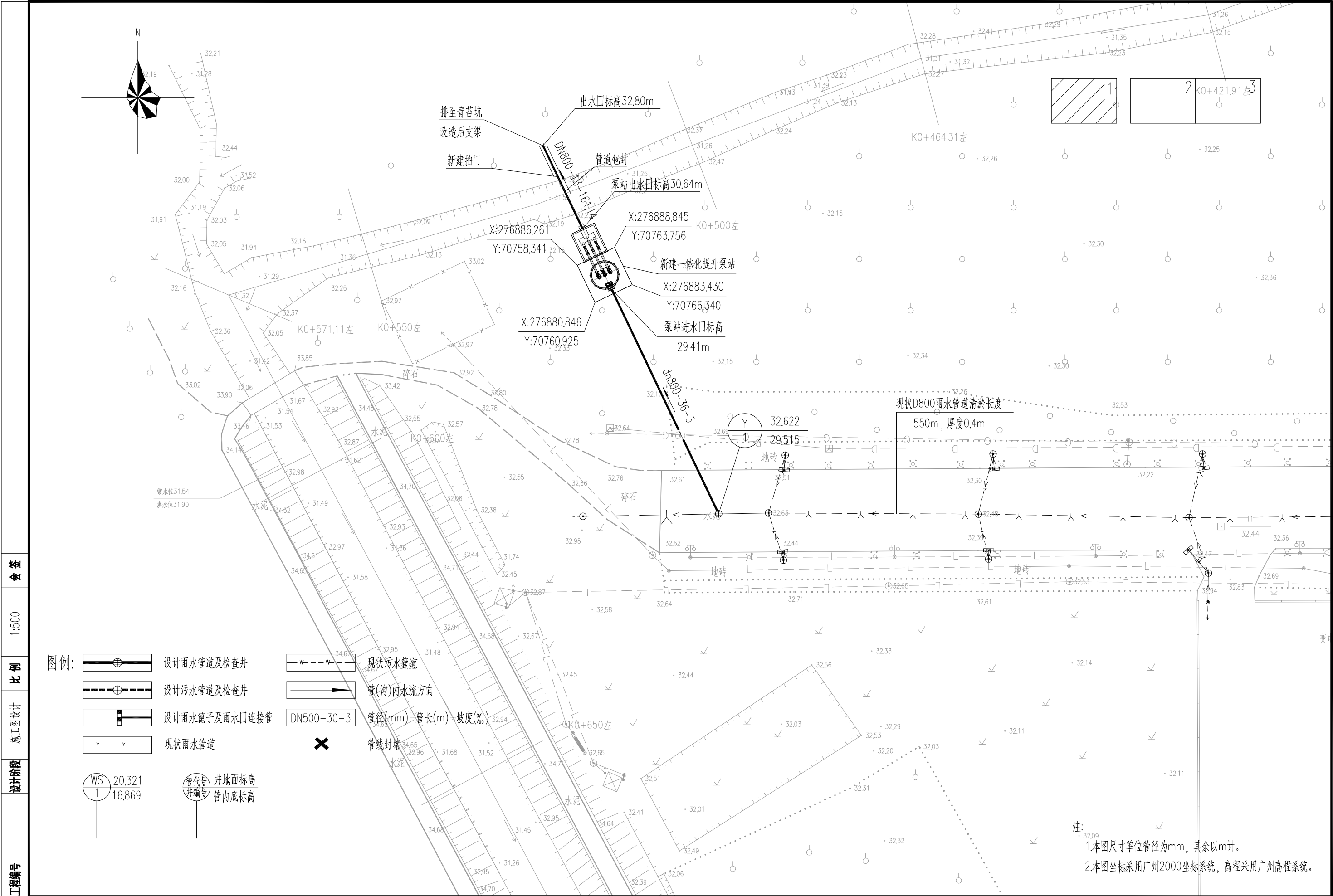
 广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.	向阳一路积水点整治工程	现状排水总平面图	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-03-1/1





工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:1667  
会签

 广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.	向阳一路积水点整治工程	排水设计总平面图	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-04-1/1



会签

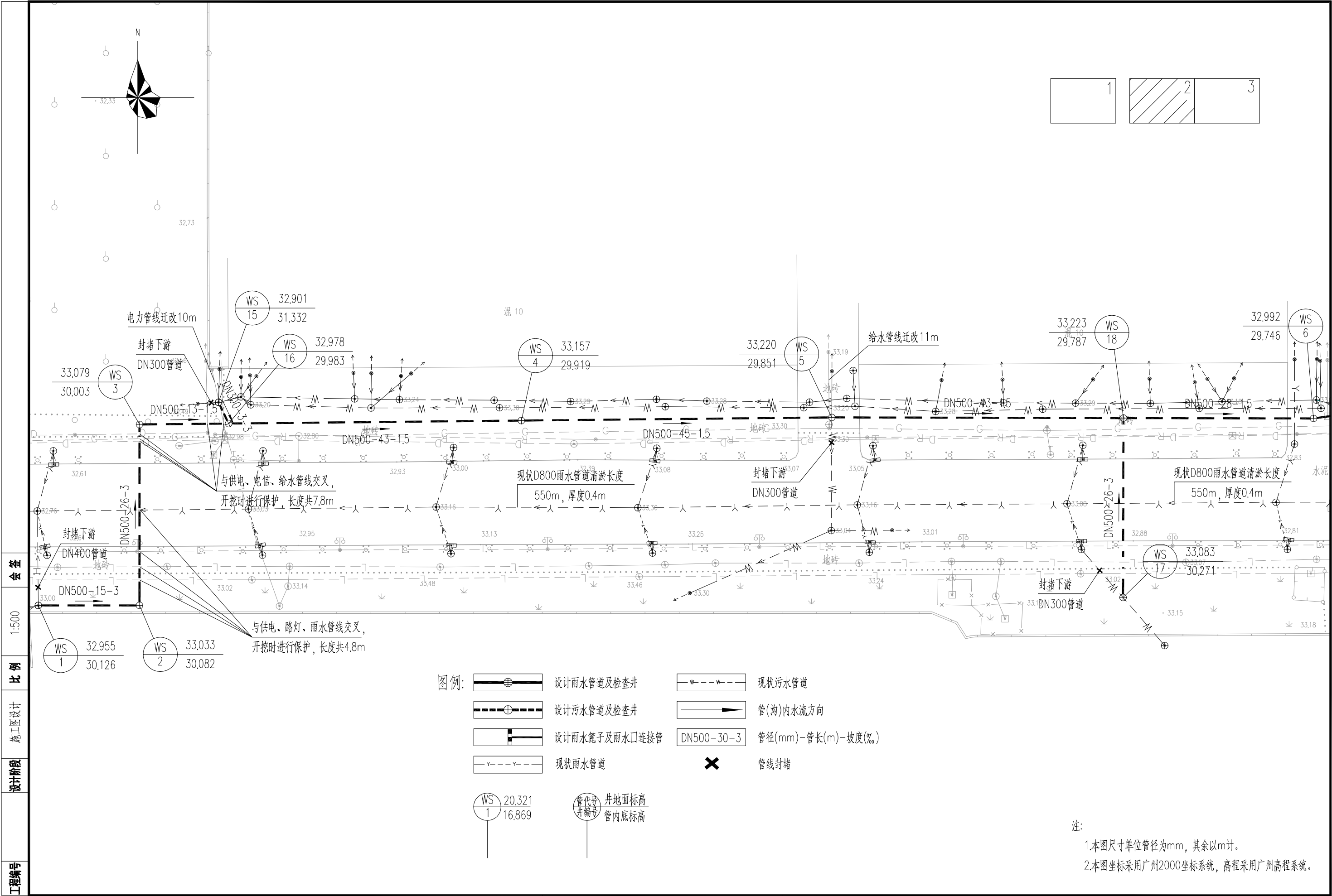
1:500

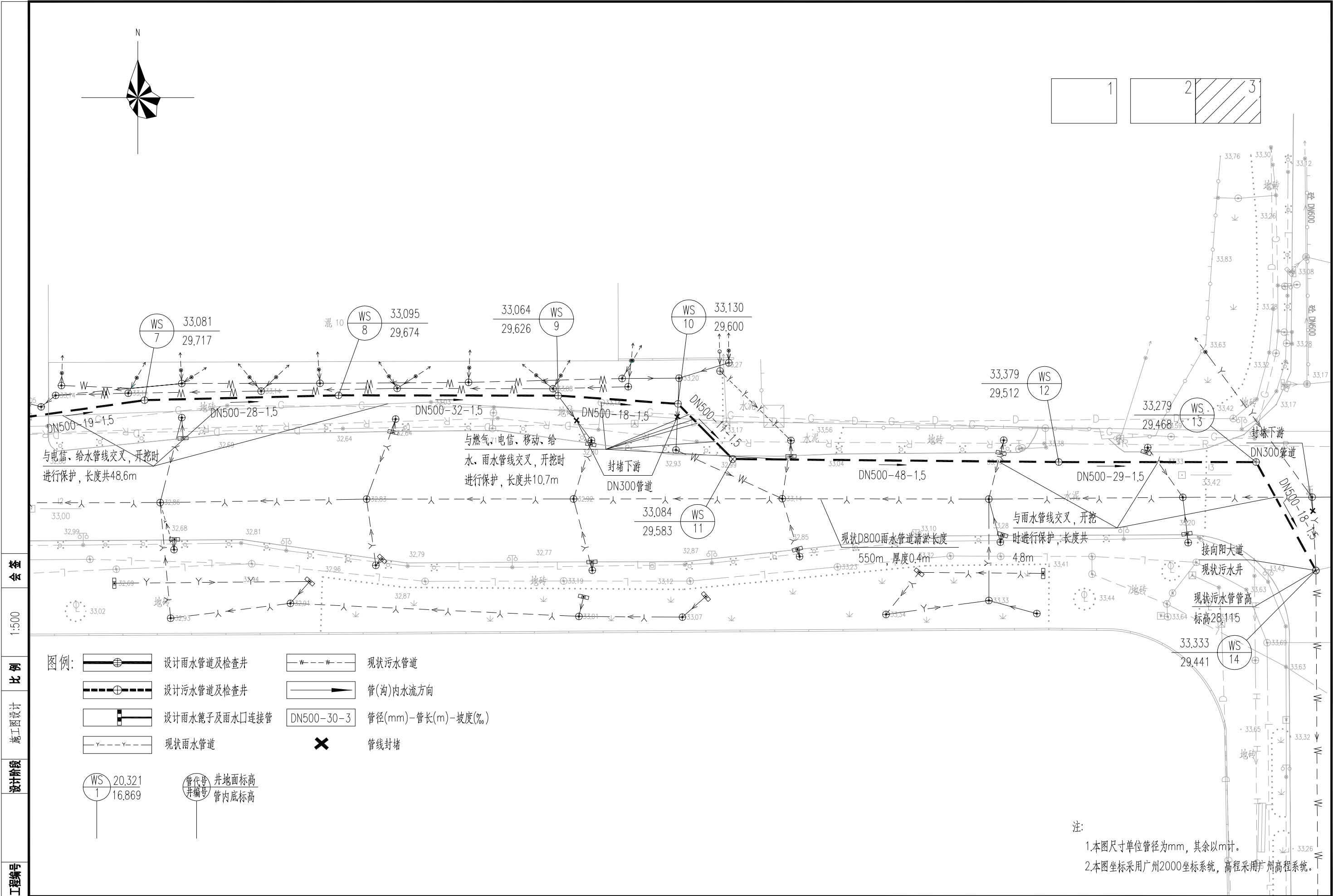
比例

施工图设计

设计阶段

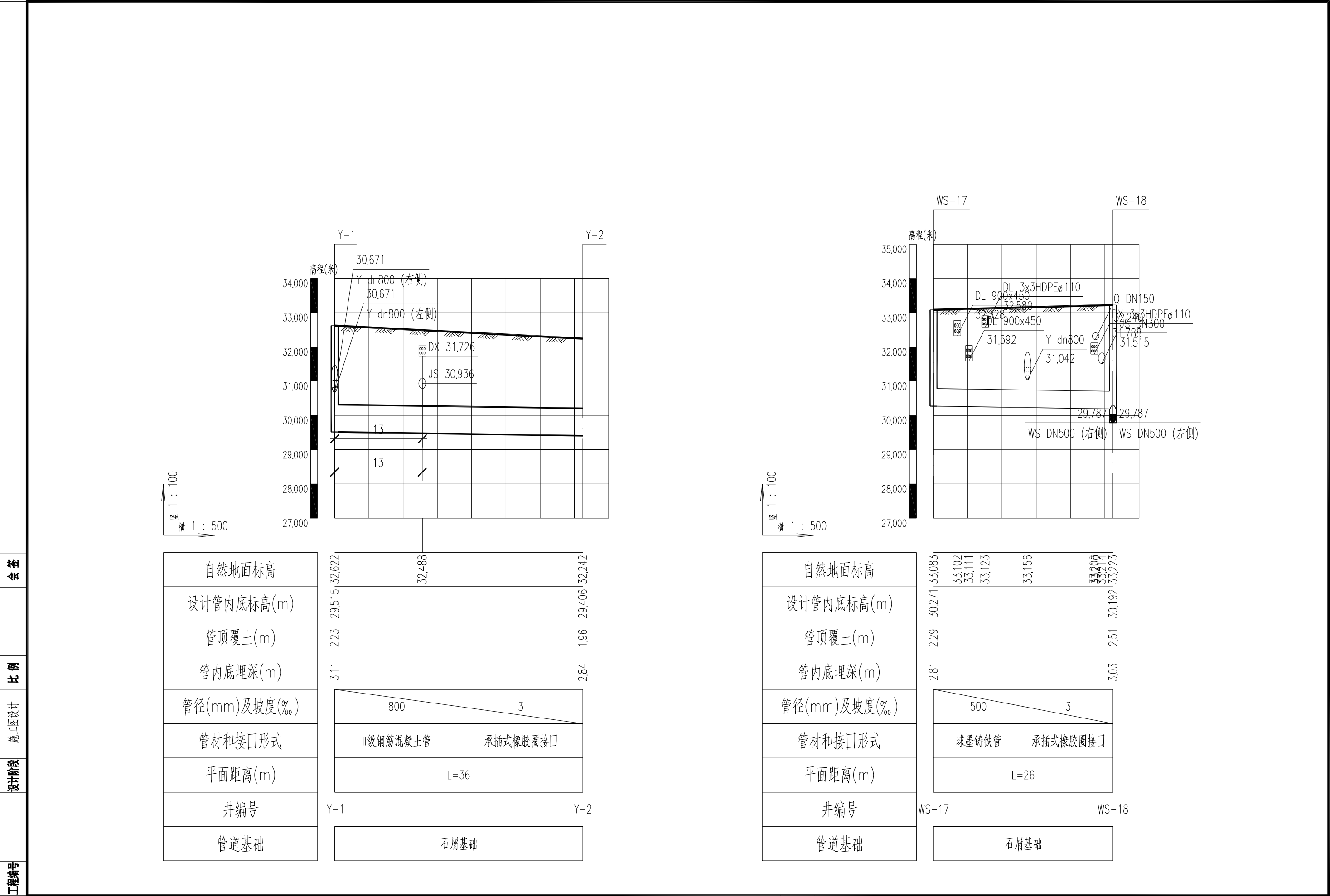
工程编号

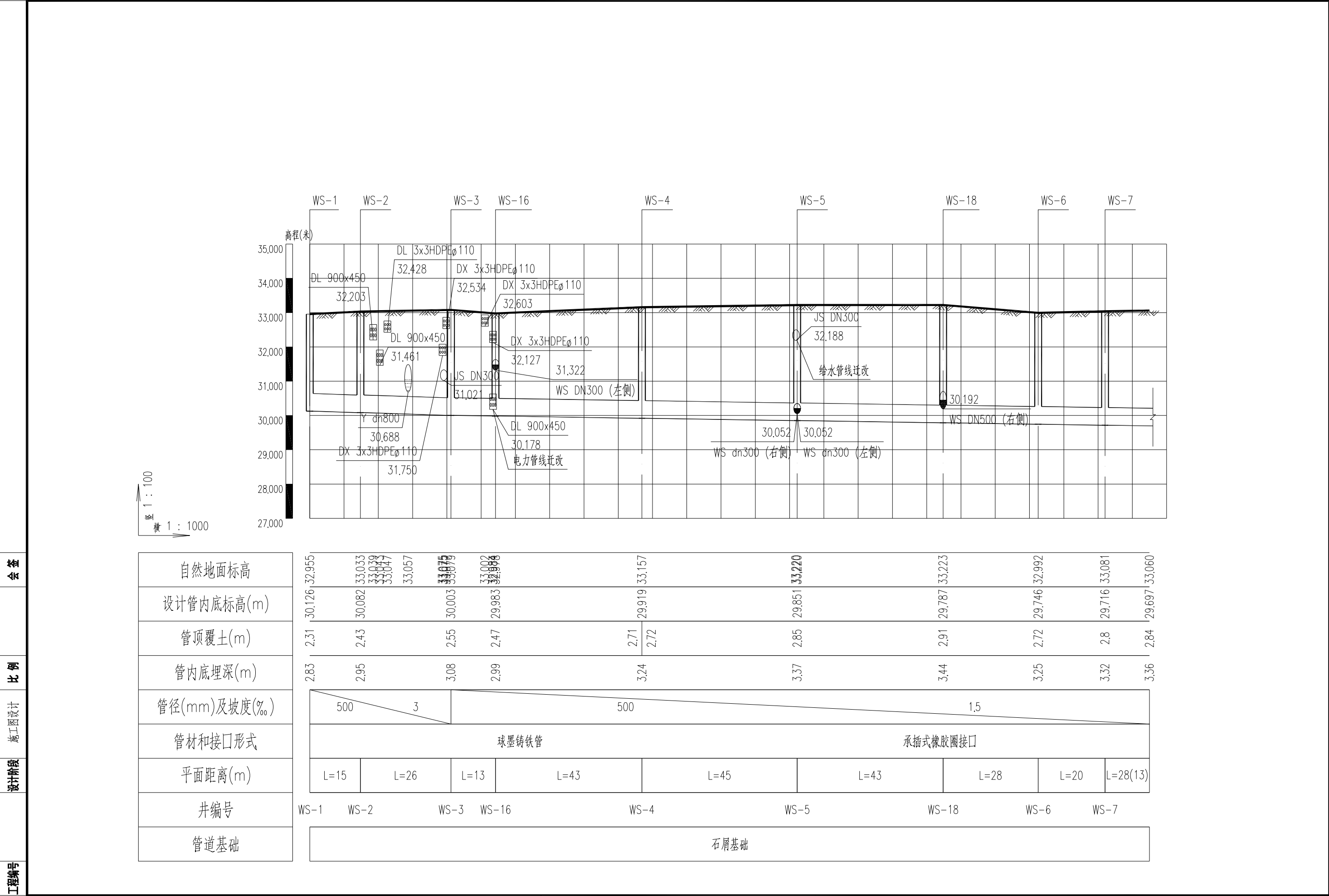




设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-05-3/3







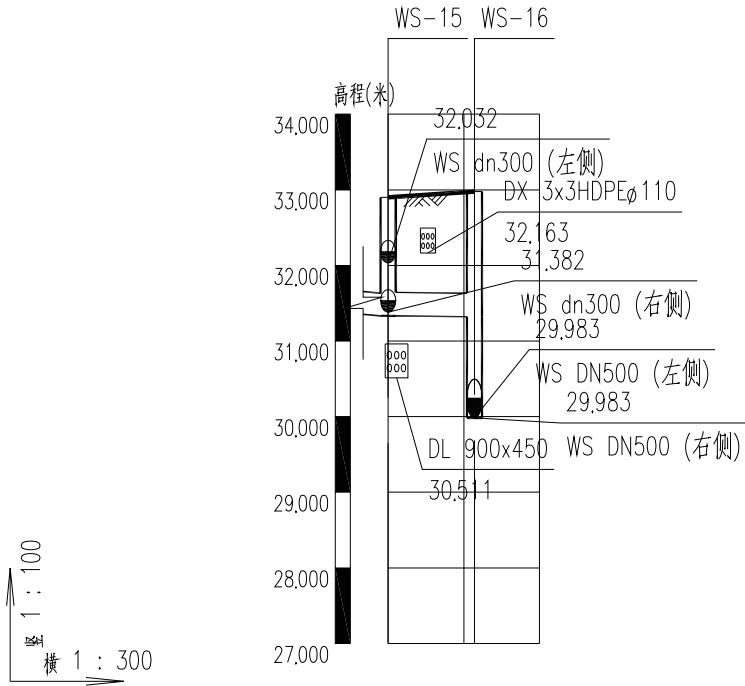
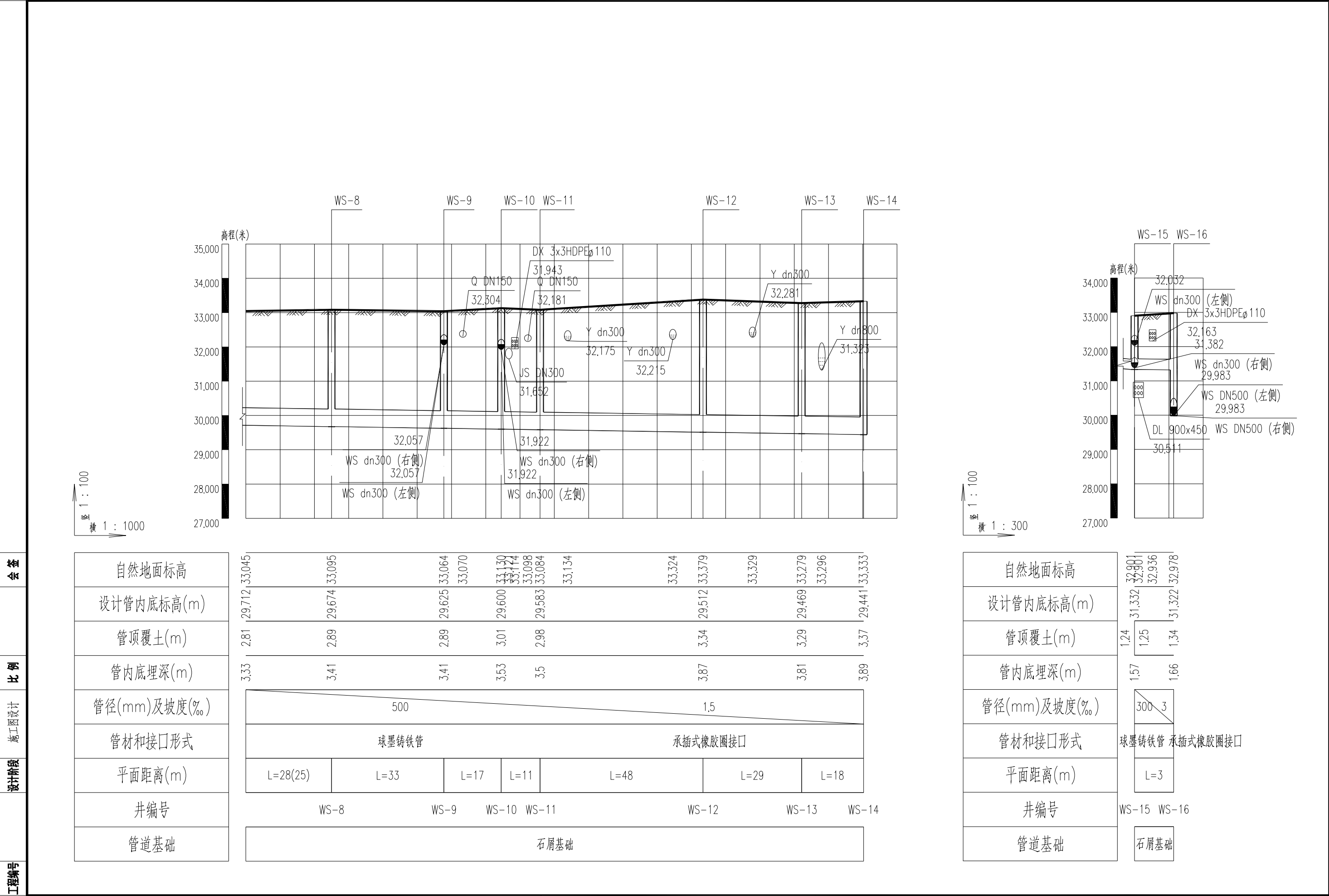
工程编号

设计阶段

施工图设计

比例

会签

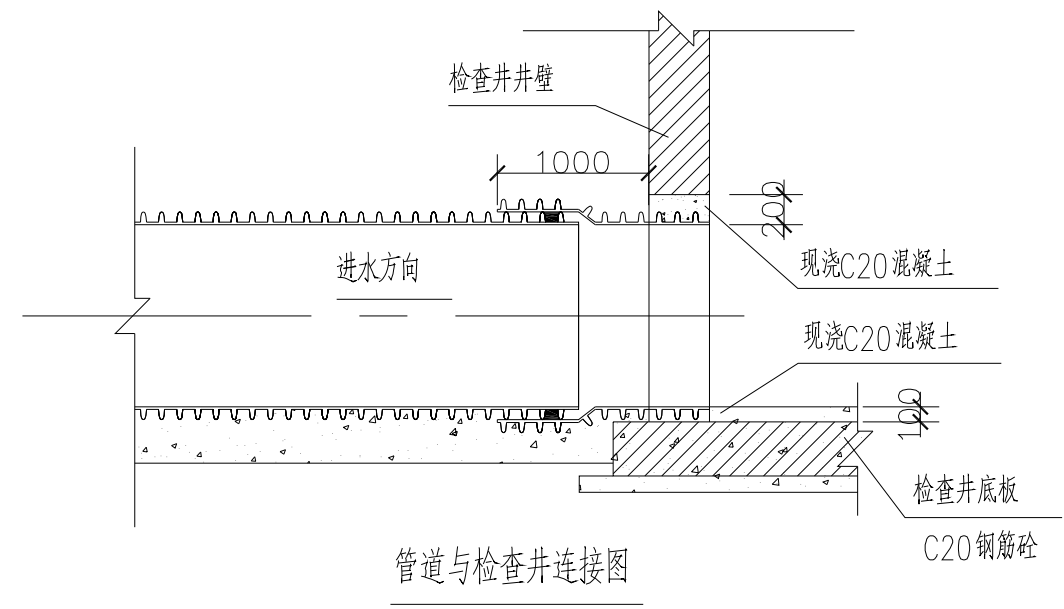


会签	
比例	
设计阶段	施工图设计
设计编号	
工程编号	
自然地面标高	33.045
设计管内底标高(m)	29.712
管顶覆土(m)	2.81
管内底埋深(m)	3.33
管径(mm)及坡度(‰)	500
管材和接口形式	球墨铸铁管
平面距离(m)	L=28(25)
井编号	WS-8
管道基础	石屑基础

会签	
比例	
设计阶段	施工图设计
设计编号	
工程编号	
自然地面标高	32.981
设计管内底标高(m)	31.332
管顶覆土(m)	1.24
管内底埋深(m)	1.57
管径(mm)及坡度(‰)	300
管材和接口形式	球墨铸铁管
平面距离(m)	L=3
井编号	WS-15
管道基础	石屑基础





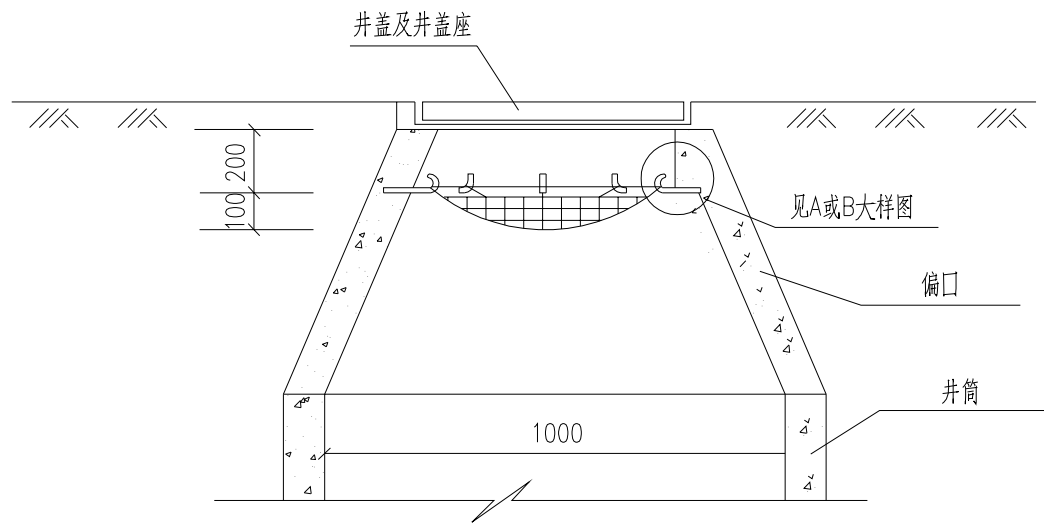


管材(金属类、化学类)			
管道公称直径D(mm)	工作面单边宽度b <sub>1</sub> (mm)	沟槽开挖宽度B(mm)	
		直立开挖	板式支护/槽钢支护/钢板桩支护
300	300	900	1200
500	300	1100	1400
800	400	1600	1900

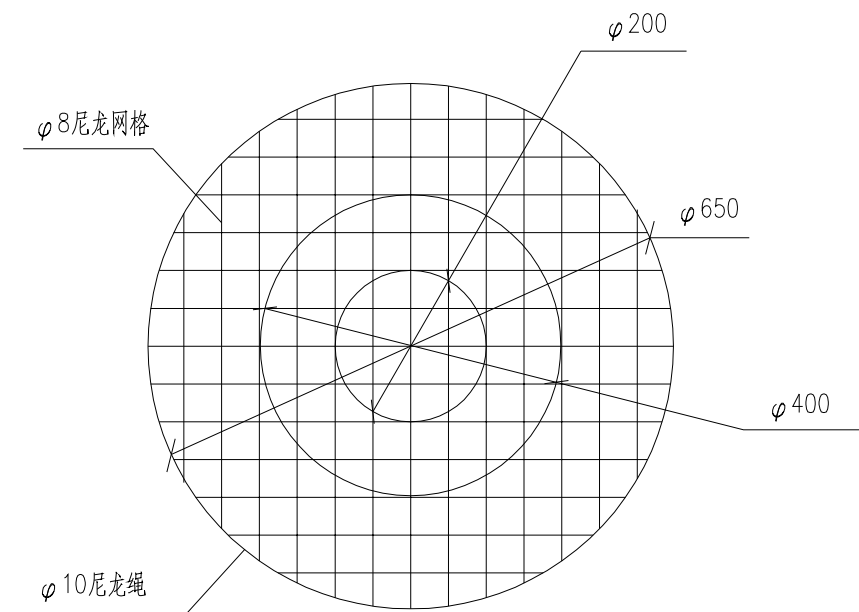
备注：工作面宽度不包括支护厚度

说明:

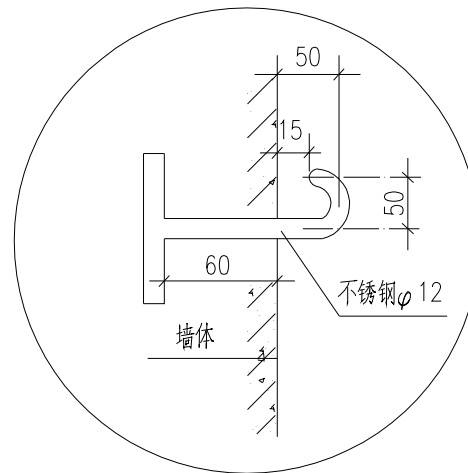
- 1.本图尺寸单位为毫米，标高单位为米。
- 2.管沟开挖如需放坡支撑按《给水排水管道工程施工及验收规范》有关标准的规定执行，管沟开挖基底最后200mm人工清底。
- 3.管基施工保证干槽施工，遇地下水采用边沟强排。
- 4.管道沟槽开挖宽度表适用于明挖施工。



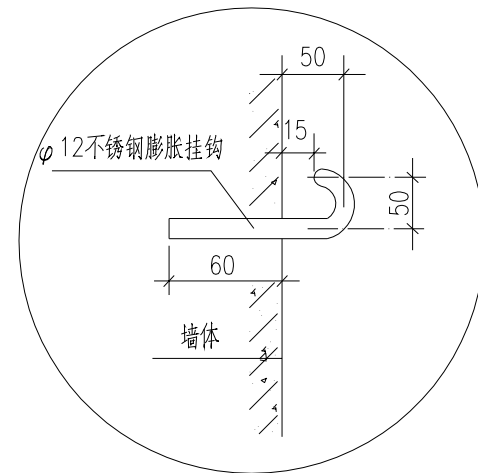
防坠安全网格安装大样图



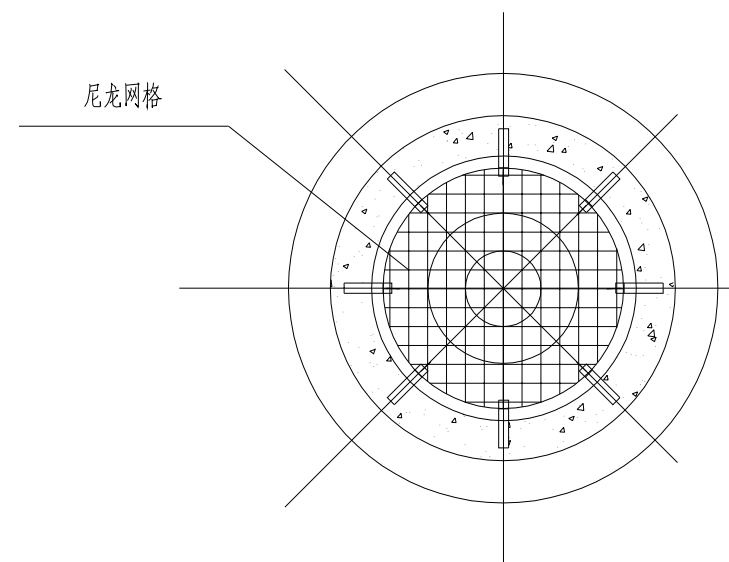
尼龙网格大样图



A大样图



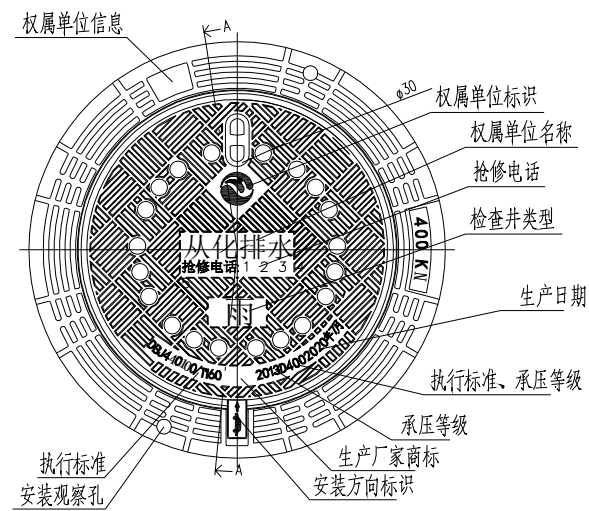
B大样图



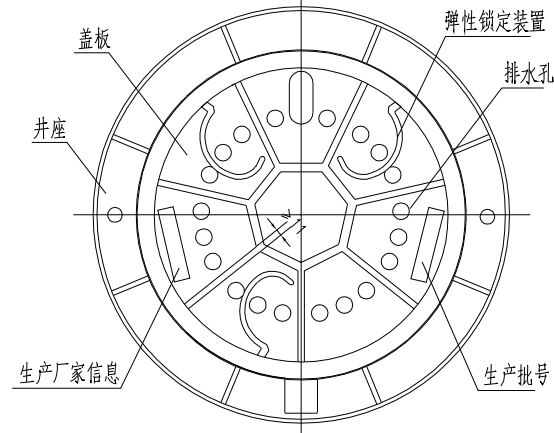
防坠网安装平面图

说明:

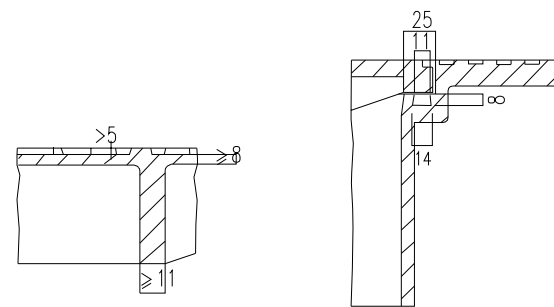
- 1.单位: mm。
- 2.单根尼龙绳纵向承受拉力应大于120kg。
- 3.尼龙网格编织而成, 挂在不锈钢预埋件上, 预埋件安装时确保安全可靠。
- 4.尼龙网应在每年春季更新, 并定期检查, 发现问题应及时更换。
- 5.B大样图适用于旧井改造。
- 6.所有井盖均为防盗铸铁井盖。
- 7.当井深大于1.2米时, 必须加装防坠网。



雨水井盖顶面平面图 1:10

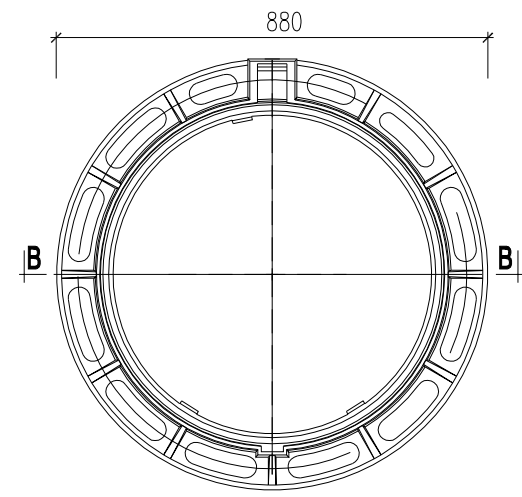


雨水井盖底面平面图 1:10

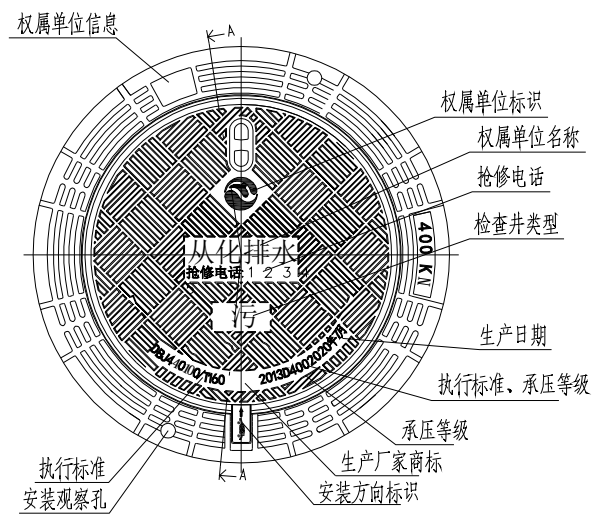


X 大样图

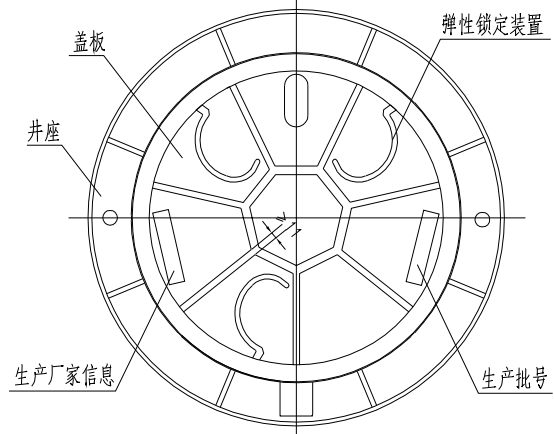
Y 大样图



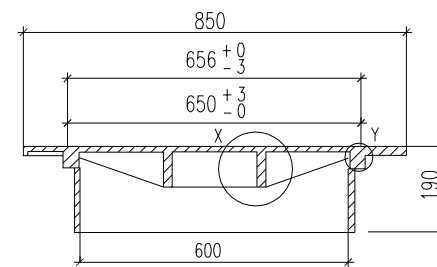
支座大样图 (1:10)



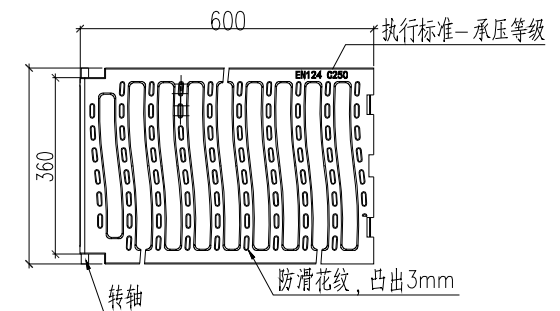
污水井盖顶面平面图 1:10



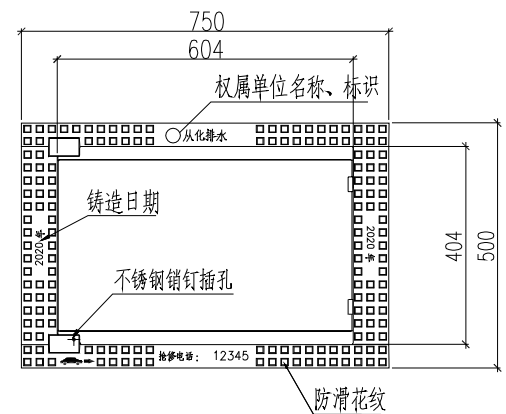
污水井盖底面平面图 1:10



A-A井盖设施剖面图



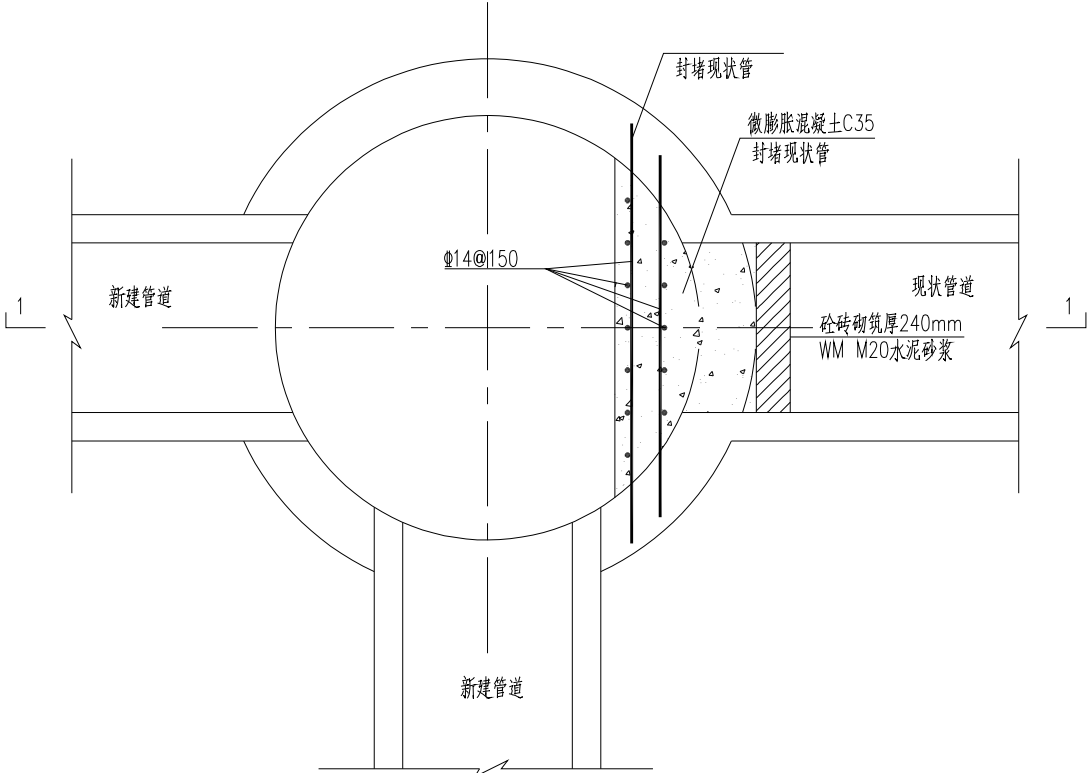
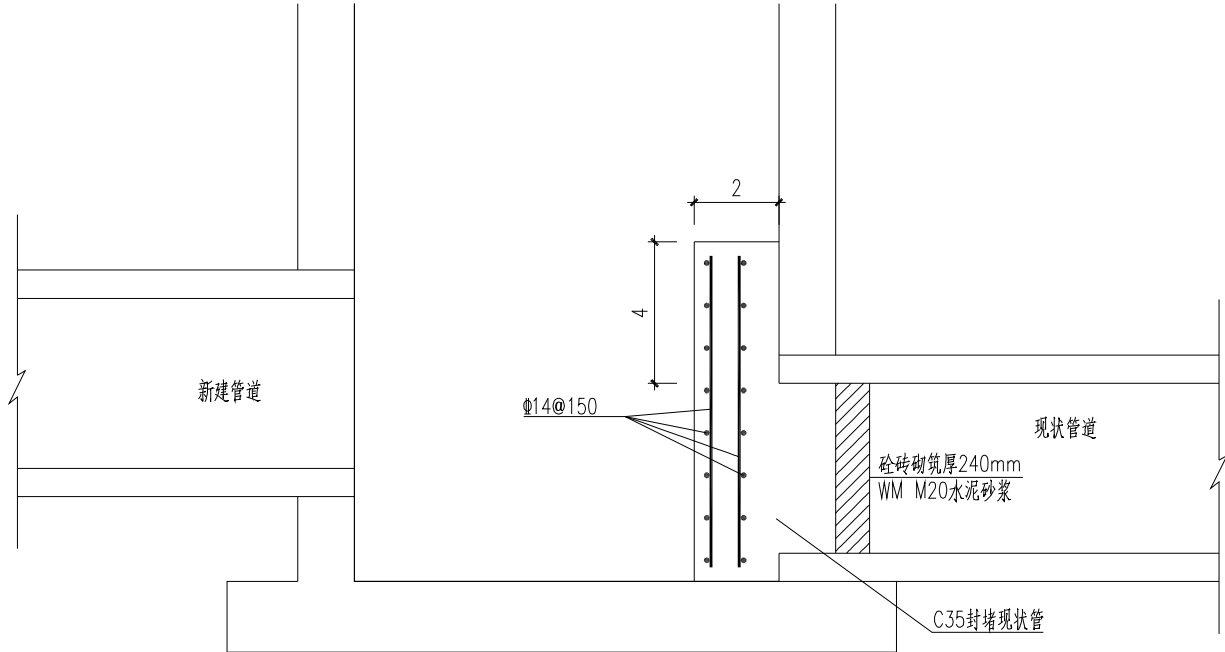
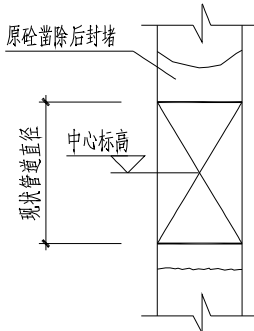
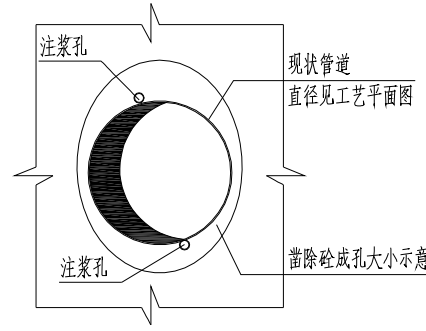







雨水算子盖板顶面大样图 1:10

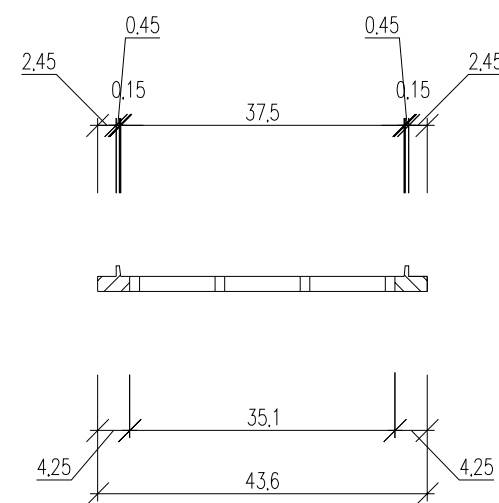


雨水算子支座顶面大样图 1:10

说明:

- 1.盖板统一采用球墨铸铁防沉降井盖,表面须铸有“xx排水”标志、管理单位联系电话、所适用质量检测标准的代号、承压等级(“D400”)、产品商标、行车方向、生产日期等标记,及说明检查井种类(“雨”“污”等)的字标。
- 2.盖板背面须铸有生产日期、厂家名称、厂家联系电话等,以便质量跟踪与监督。
- 3.井盖安装时,井盖开启方向与车行方向相反。
- 4.道路上雨水口算子采用平入式球墨铸铁方沙井内径规格约400mmX600外径500mmX750mm

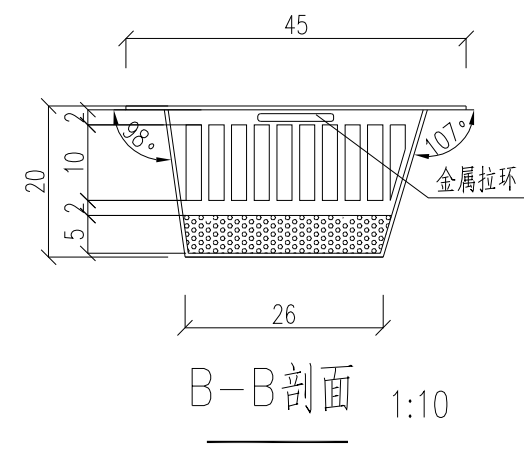
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会 审	<div><div></div><div></div><div><p>1-1 剖面图</p></div></div>											
					<p>说明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。</li><li>2. 混凝土砖采用混凝土实心砖，强度等级为MU20。</li><li>3. 植筋必须由专业厂家完成或专业厂家的技术人员指导施工，植筋时保证Ø14钢筋抗拔极限承载力不小于55kN，植筋长度L应有试筋来决定。</li><li>4. 植筋钻孔位置不得破坏纵向钢筋的受力性状，不得损伤梁纵向钢筋。</li><li>5. 钻孔成孔的直径不宜小于(D+3)mm，不得大于(D+10)mm，D为种植钢筋的植筋。</li><li>6. 钻孔成孔的有效深度均不得小于15D，具体深度参照锚固胶产品说明。 当直线长度不够时，采用斜向弯折处理来满足有效深度。</li><li>7. 植筋前孔洞必须清理干净，保持干燥。</li><li>8. 钢筋种植完成12小时(夏季)/24小时(冬季)内不得扰动。</li><li>9. 种植钢筋与受力配筋采用搭接或焊接由施工方定，但必须满足相应的搭接技术规范。</li><li>10. 若无注明，种植钢筋直径与受力配筋直径相同。</li><li>11. 承重结构用的胶粘剂必须进行粘结抗剪强度检验。检验时，其粘结抗剪强度标准值，应根据置信水平为0.9，保证率为95%的要求确定。</li><li>12. 胶粘剂性能均应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB50728-2011第4.2.2条的规定。</li><li>13. 承重结构加固工程中严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。</li><li>14. 其他构筑物单体未明确处参考本说明。</li><li>15. 新旧砼交接处须凿毛或刷毛，并清理干净，不得有灰尘。</li><li>16. 浇注前8~20分钟内，旧砼表面用环氧树脂砂浆浆浸润涂刷。</li><li>17. 管道封堵施工前的临时堵水措施由施工单位完善。</li></ol>											
					<div><div></div><div></div></div>											
					<p>人工凿孔成孔示意图</p>											
					<p>开孔加固说明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 成孔采用人工凿成孔。</li><li>2. 开凿不得采用机械风枪，不得采用甩肩榔头。</li><li>3. 凿孔形状宜控制图中所示的椭圆型，以方便成孔和后续封堵。</li><li>4. 浇注前须清理干净，封堵前3~5分钟，孔洞表面用高浓度的水泥浆浸润。</li><li>5. 孔洞用C35细石砼封堵，砼掺适量膨胀剂和减水剂。</li><li>6. 砼浇筑前在孔的两侧预留注浆管，浇注过程中保证注浆管畅通。</li><li>7. 砼浇注后不得扰动，做好砼的后期，待养护7天后可进行注浆处理。</li><li>8. 注浆采用专业的施工设备和专用的注浆材料。如堵漏王、环氧树脂。</li><li>9. 封堵的孔洞处须作二道防水处理，即涂刷柔性防水层。</li><li>10. 本说明未尽之处可参考以下国家图集： (1).《砖混结构加固与修复》(15SG611)； (2).《混凝土结构加固构造》(13SG311-1)； (3).《混凝土结构加固构造》(地基基础及结构整体加固改造)(13SG311-2)； (4).《建筑结构加固施工图设计表示方法》(SG111-1)。</li><li>11. 其余未尽事宜参照相关规范标准执行。</li></ol>											
<div><div> 广州市城规规划设计院有限公司</div><div>Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co.,Ltd.</div></div>	向阳一路积水点整治工程				管线封堵、检查井开孔大样				设计	魏才喜 	专业负责	田松 	审核	朱宇 	日期	2023.05
									校核	田松 	项目负责	田松 	审定	邓启清 	图号	P-C1-1-11-1/1



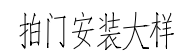
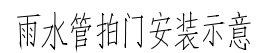
雨水算子支座剖面图

8、其他未说明内容详《预制装配式钢筋混凝土雨水口标准图集(试行)》。

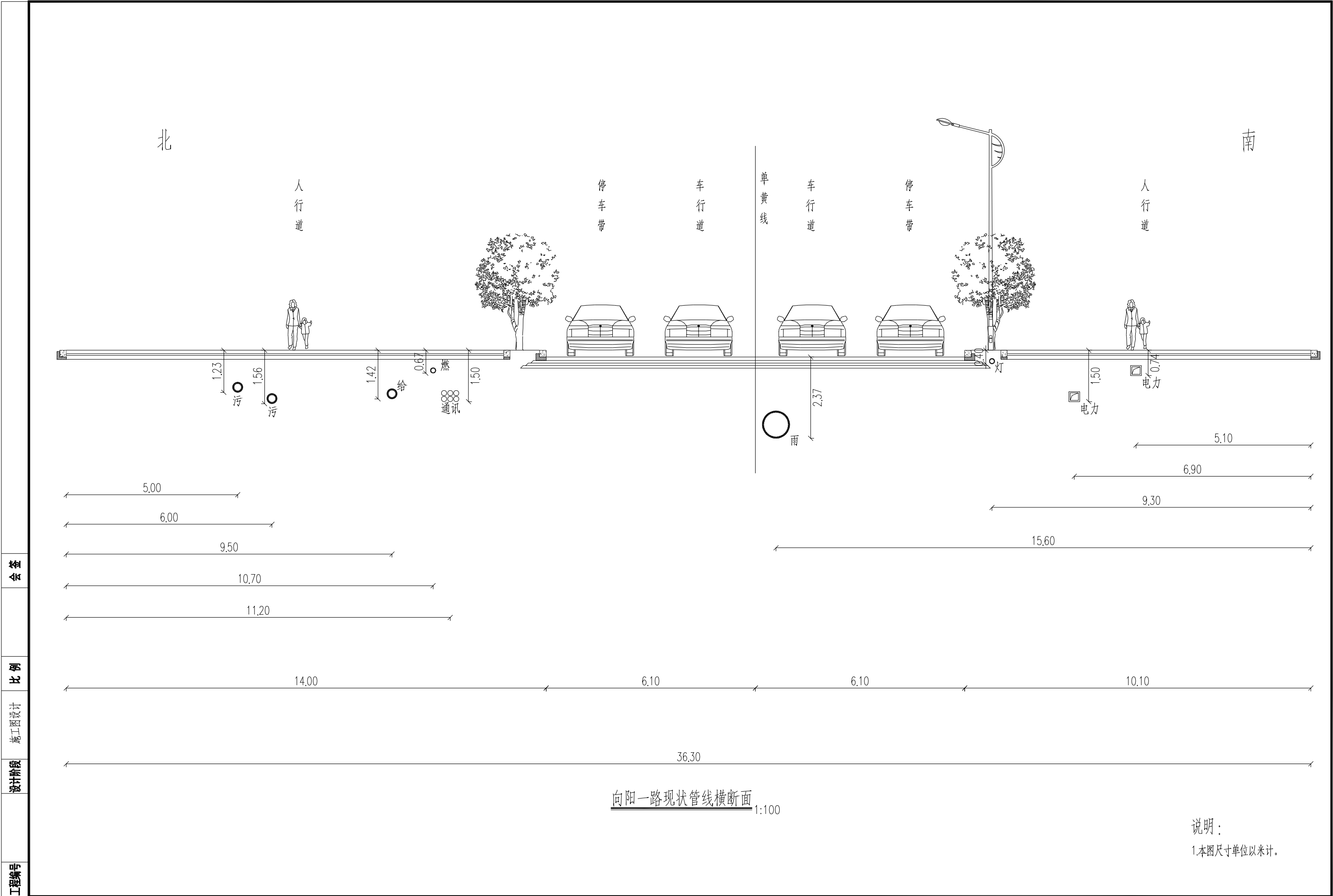




- 1、尺寸标注单位为mm。
- 2、雨水口截污挂篮由两部分组成：上部为金属格栅，下部和底部为开孔不锈钢板；孔径3-4mm，可根据情况略微调整；
- 3、金属格栅通过金属托架与现状雨水口井圈固定；
- 4、不锈钢板厚1mm；
- 5、该截污挂篮大样按照《预制装配式钢筋混凝土雨水口标准图集（试行）》第7页所示混凝土平式单算雨水口绘制，若现场雨水口尺寸与国标图集不符，则由专业厂家根据雨水口实际尺寸调整，截污挂篮具体数量以现场复核为准。



6.  $\phi 16$  钢挂钩用于强制开启拍门。



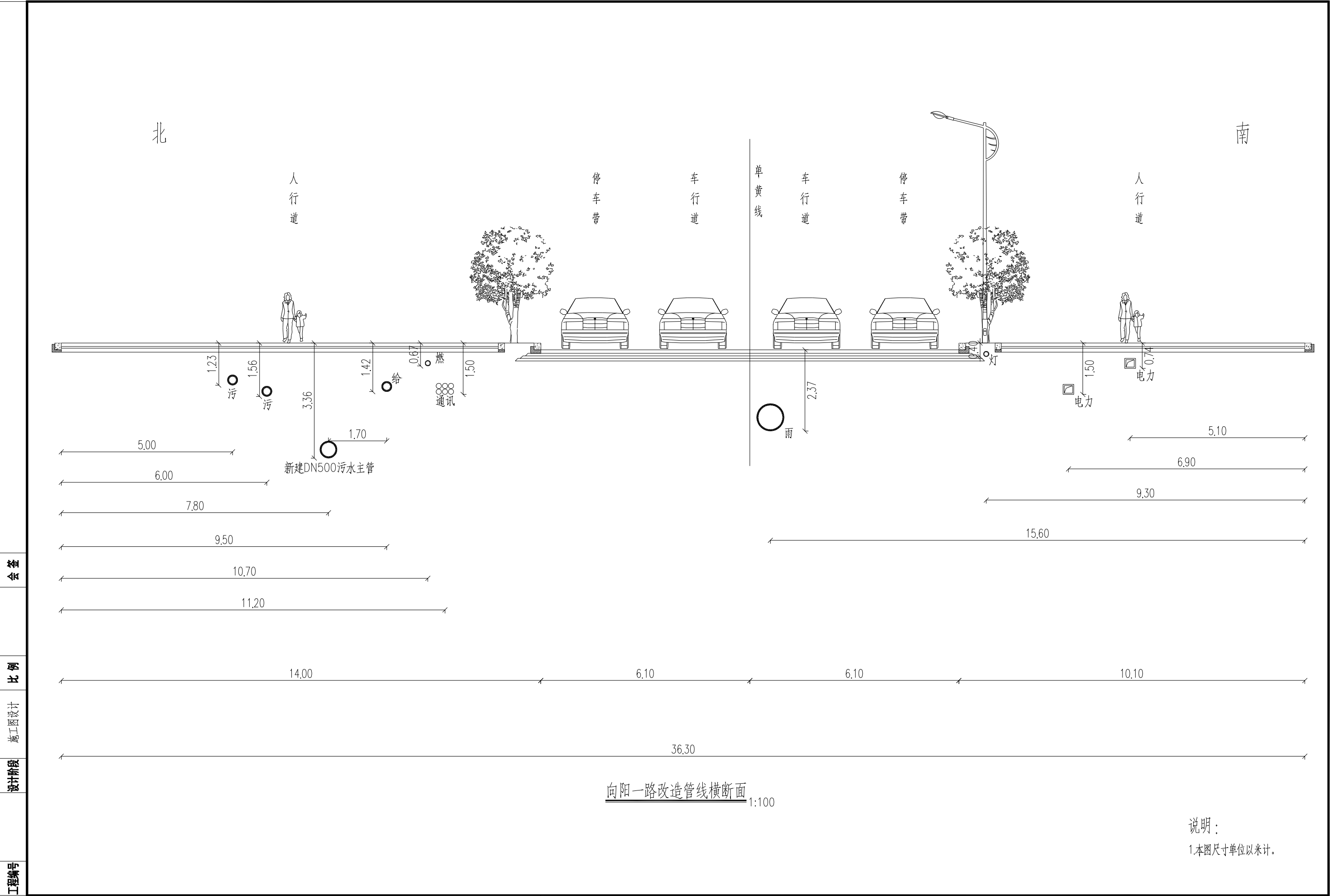
向阳一路现状管线横断面 1:100

说明：  
1.本图尺寸单位以米计。

工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签

广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.	向阳一路积水点整治工程	现状管线横断面	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-14-1/2



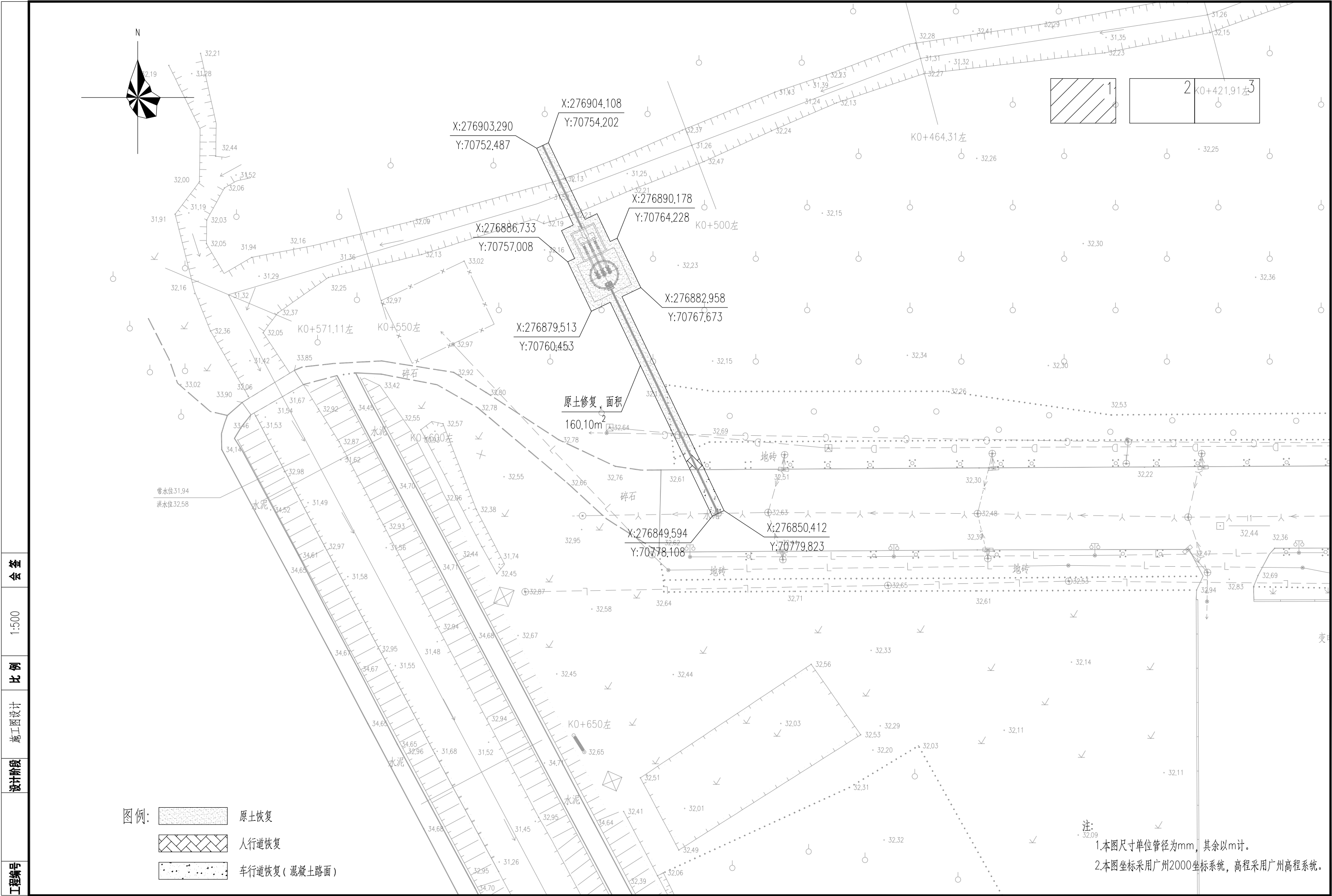


向阳一路改造管线横断面  
1:100

说明：  
1.本图尺寸单位以米计。

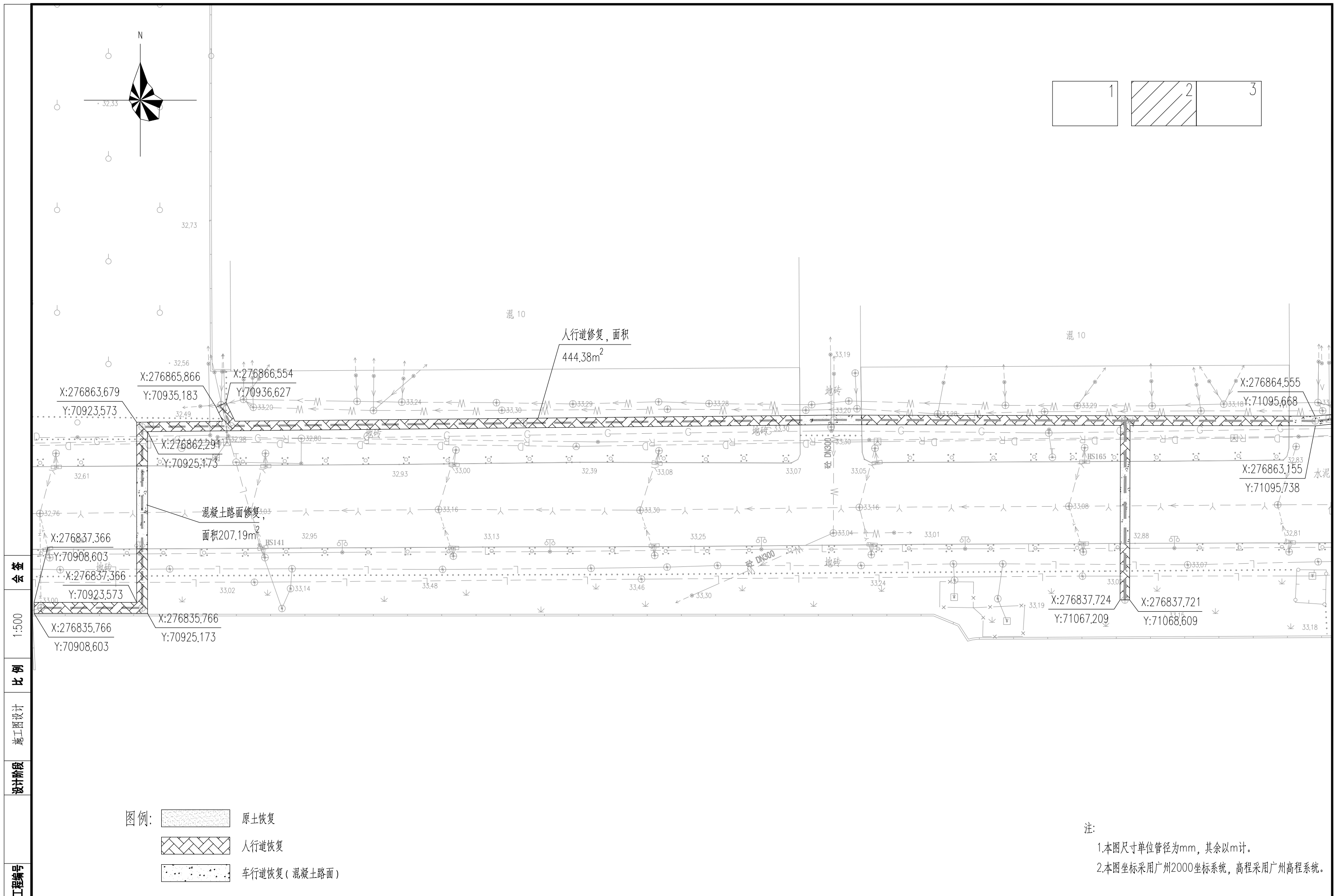
工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签

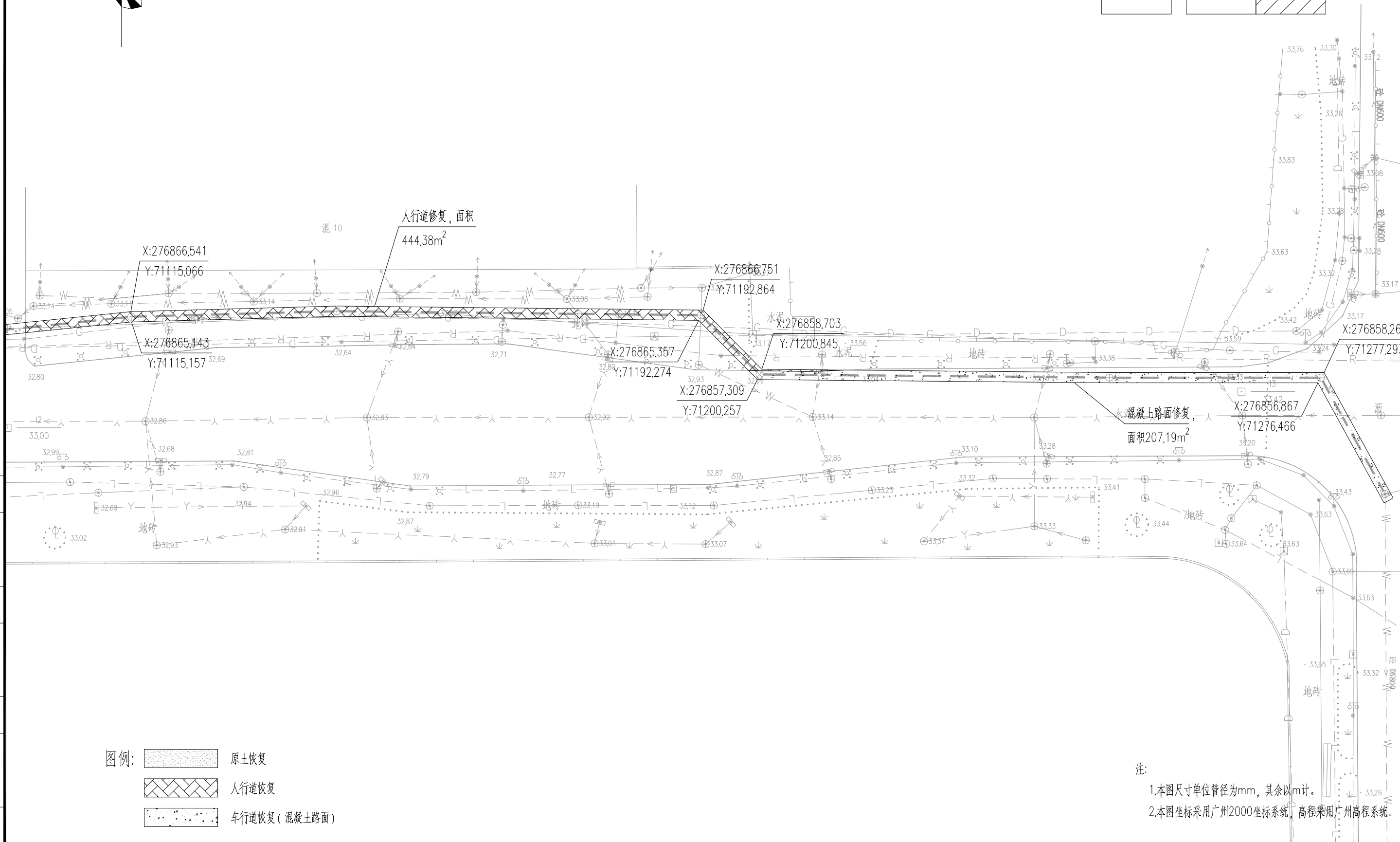
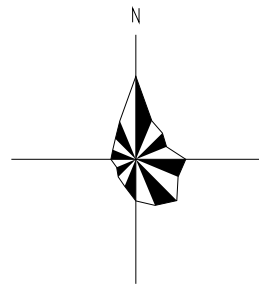
广州市城规设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.	向阳一路积水点整治工程	管线改造横断面	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-14-2/2



工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:500  
会签

<div><div></div><div>广州市城规规划设计院有限公司</div><div>Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co.,Ltd.</div></div>	向阳一路积水点整治工程	道路破复开挖平面图(一)	设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
			校核	田松	田松	项目负责	田松	田松	审定	邓启清	邓启清	图号	P-C1-1-15-1/3





- 图例:
- 原土恢复
  - 人行道恢复
  - 车行道恢复 (混凝土路面)

注:

1.本图尺寸单位管径为mm, 其余以m计。

2.本图坐标采用广州2000坐标系, 高程采用广州高程系统。

工程编号

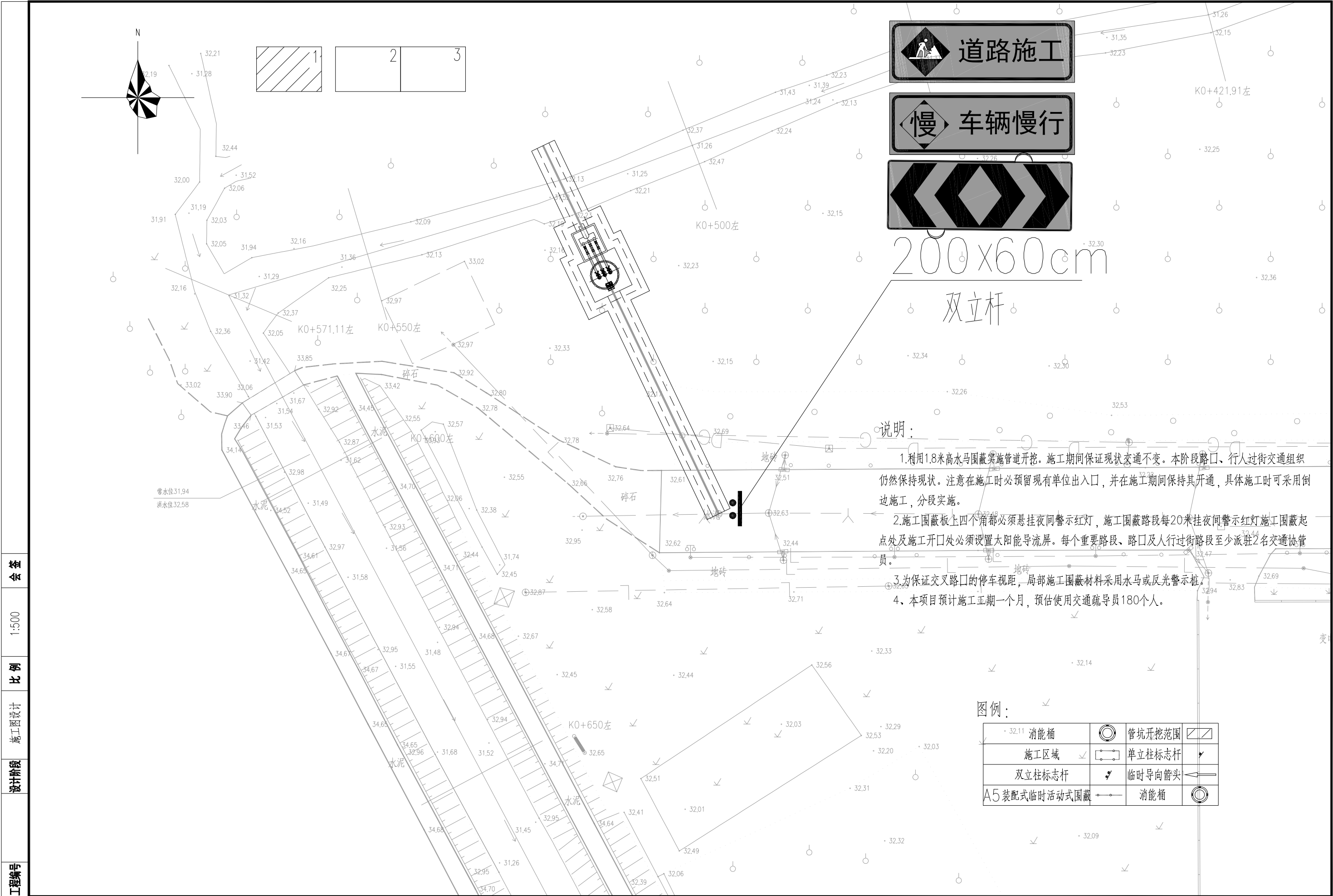
设计阶段

施工图设计

比例

1:500

会签



工程编号

设计阶段

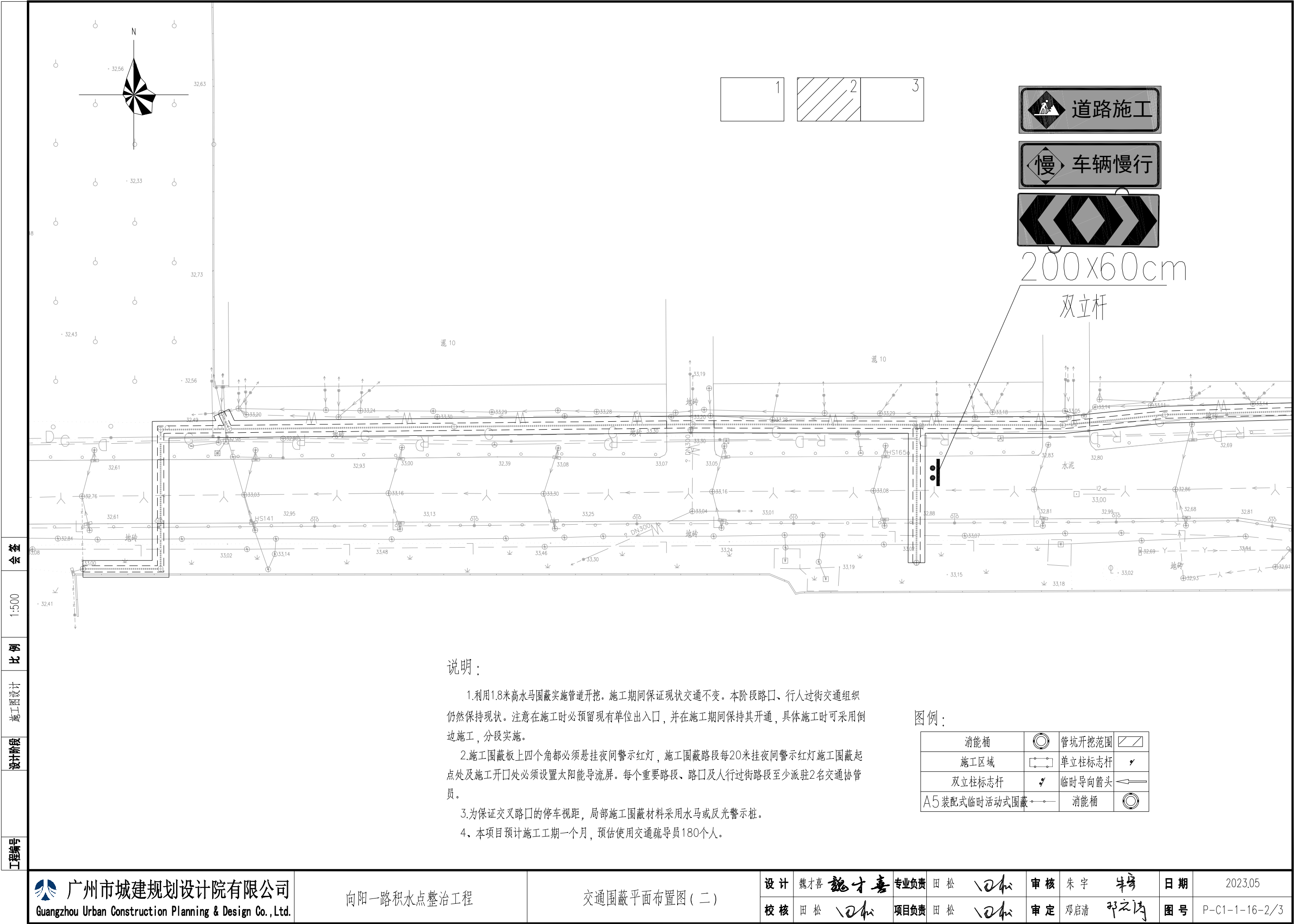
施工图设计

比例

1:500

会签


















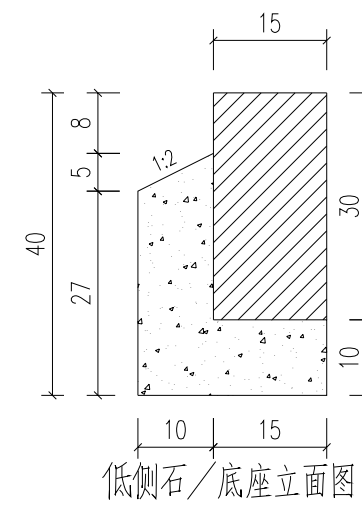
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会签	之间留 3cm 的空隙(用纱头填)。其下部设接缝板(木板涂以沥青)，上部 3~4m 范围内灌填缝料进行封层。同结构物相接处或与其他公路交叉处的胀缝，无法设置传力杆时，可采用边缘钢筋型或厚边型。												
					胀缝只设置在以下场合：邻近桥梁或其他固定构筑物处；与柔性路面相接处；板厚改变处；隧道口；小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处。在邻近构造物处的胀缝，应根据施工温度至少设置两条。除上述位置以外的胀缝宜尽量不设或少设，其间距可根据施工温度、混凝土集料的膨胀性并结合当地经验具体确定。												
					(四)补强钢筋												
					混凝土面板纵横自由边边缘下的基础，当有可能产生较大的变形时宜在板边缘加设补强钢筋，角隅加设发针形钢筋或钢筋网。												
					1. 板边补强												
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会签	混凝土面板边缘部分的补强，一般选用 2 根 12~16mm 的螺纹钢筋，布置在板的下部，距板底为板厚的 1 / 4，并不应小于 5cm，间距一般为 10cm，钢筋两端应向上弯起。钢筋保护层的最小厚度不应小于 5cm。												
					2. 角隅补强												
					角隅补强部分的补强，可选用 2 根直径为 12~16mm 的螺纹钢，布置在板的上部，距板顶不应小于 5cm，距板边为 10cm。板角小于 90° 时，亦可采用双层补强钢筋网补强，钢筋可选用直径 6mm，布置在板的上下部，距板顶和板底以 5~10c 为宜。钢筋保护层的最小厚度不应小于 5cm。												
					六、文明施工及安全、环保措施												
					1. 路基施工时，应及时分层压实，并注意洒水降尘，对施工便道及未铺装的道路必须经常洒水，以减少粉尘污染。在摊铺过程中注意施工人员的劳动保护。												
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会签	2. 料场应设在距离居民区 150 米以外，料场内由于积尘较大，进入料场的道路应经常保持路面湿润，并铺设草包等，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。运输材料的车辆应加盖篱席，避免撒落。												
					3. 施工单位应合理安排工作人员，轮流操作施工机械，减少接触高噪音的时间；或穿插安排高噪音和低噪音环境的作业，同时要注意保养机械，合理操作，尽量使筑路机械维持低声量级水平。因夜间大型机械施工噪声在一定范围内超标，夜间作业使用挖掘机、推土机、装卸机、平地机、压路机、搅拌机和摊铺机等机械进行路基路面施工时，应保证施工场所距离居民区 150 米以上。												
					昼间施工时，施工单位应及时与当地居民协调，征得当地群众的理解，合理安排工时并加强管理，以减轻噪声的危害。												
<div><div>广州市城建规划设计院有限公司</div><div>Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co.,Ltd.</div></div>					向阳一路积水点整治工程	路面修复结构图(二)	设计	魏才喜		专业负责	田松		审核	朱宇		日期	2023.05
							校核	田松		项目负责	田松		审定	邓启清		图号	P-C1-1-17-2/4

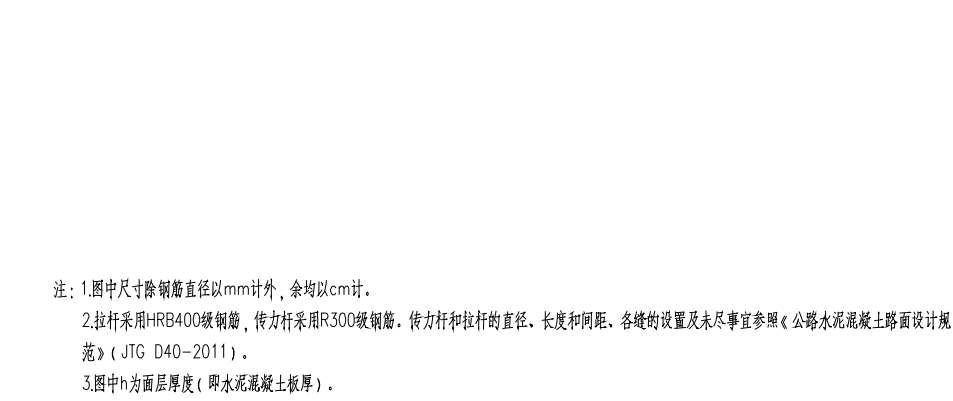
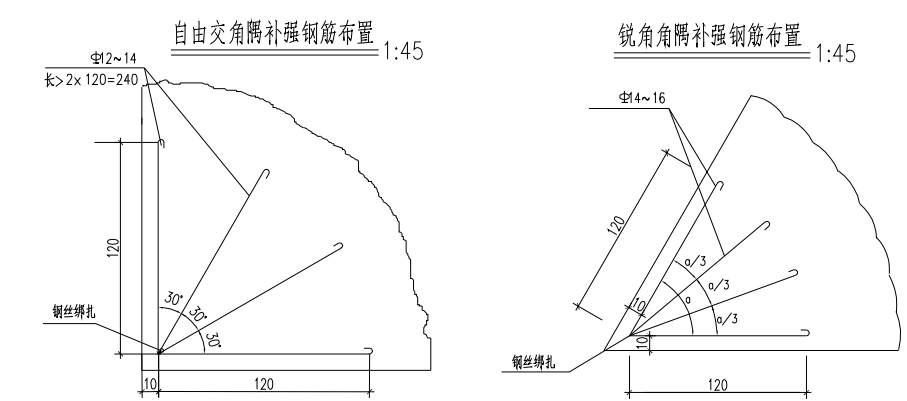
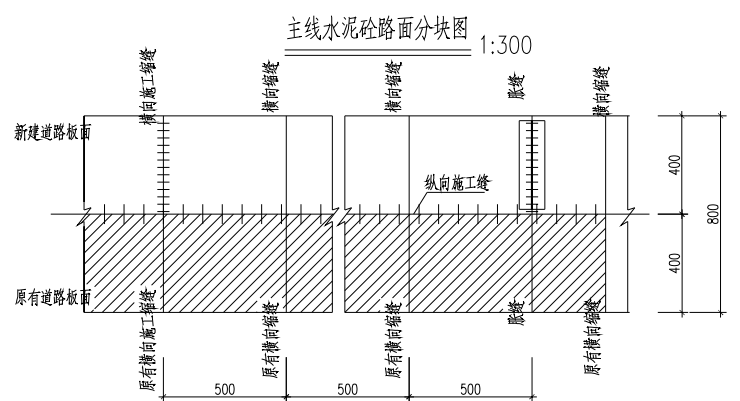
## 路面结构示意图

自然区划	IV7	
填挖类型	符合规定填挖	
路基干湿类型	低液限粘土或砂性土	
路面部位	机动车道	人行道
路面类型	水泥混凝土路面	花岗岩
路面情况	支路	一般路面
路面结构图示	<p>20cm 水泥混凝土</p> <p>20cm C20 贫混凝土</p> <p>15cm 级配碎石</p> <p>55 <math>E_0 &gt; 30\text{MPa}</math></p>	<p>6cm 30×60×6cm 透水砖</p> <p>3cm 干拌粗砂调平层</p> <p>15cm C20 透水混凝土</p> <p>10cm 级配碎石</p> <p>3.4</p>
备注		

说明：

- 1、本图尺寸以cm计， $E_0$ 以MPa为单位；
- 2、人行道与非机动车道之间加以压条区分；
- 3、混凝土上基层28d龄期抗弯拉强度 $\geq 5.0\text{MPa}$ ，贫瘠混凝土28d龄期弯拉强度 $\geq 3.0\text{MPa}$ ；
- 4、下基层级配碎石配合比如下：
  - 1) 粒径大于1.75mm颗粒的磨耗率应不大于30%，硫酸钠溶液浸泡损失率应不大于6%；
  - 2) 粒径小于0.075mm的细颗粒的液限应不大于25%，塑性指数应小于6。级配碎石颗粒级配不均匀系数 $C_u$ 不得小于15，0.075mm以下颗粒质量百分率不得大于3%，大于75mm的粗颗粒中带有破碎面的颗粒所占的质量百分率不应小于30%；
- 5、本工程路缘石、路平石、压条等采用花岗岩材质；
- 6、本工程人行道一般采用1.5%横坡，路两边有民居时，应以接顺现状地坪为准。



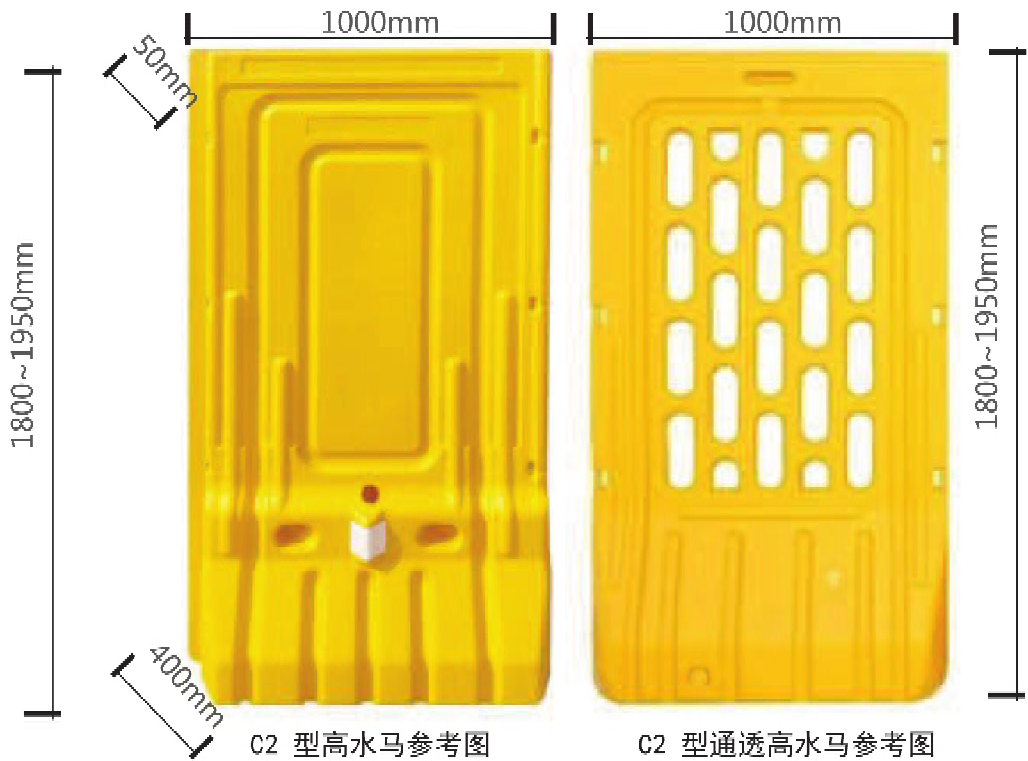


- 注：1.图中尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。
- 2.拉杆采用HRB400级钢筋，传力杆采用R300级钢筋。传力杆和拉杆的直径、长度和间距、各缝的设置及未尽事宜参照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）。
- 3.图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。
- 4.横缝：横缝与施工缝重合处采用平缝加传力杆型，与胀缝重合处采用胀缝形式，其余横缝采用不设传力杆假缝型。
- 5.纵缝：板宽20mm，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。
- 6.纵缝：纵缝设拉杆。当一次铺筑宽度小于路面宽度时设置纵向施工缝，采用设拉杆平缝型；当一次铺筑宽度大于4.5m时，设置纵向缩缝，纵向缩缝采用设拉杆假缝型，钢筋混凝土面板纵缝拉杆可由板内横向钢筋延伸穿过接缝代替。在修复混凝土板邻板的侧面，用 $\phi 16$ mm冲击钻在板厚 $1/2$ 处打孔，孔深约15cm，间距约80cm。
- 7.角隅补强钢筋设置在距板顶5cm处。
- 8.角隅补强和板边缘补强适用于所有自由边下易变形的基础。
- 9.边缘钢筋与角隅钢筋设置在同一自由边，钢筋末端采用180°弯钩形式，弯后平直长度不小于3倍钢筋直径。
- 10.本工程路面的修复结构层是根据《广东省公路管理局关于广州市污水治理涉路工程协调会议纪要》《广东省公路管理局[2016]52号文、2017年3月28日《市净水公司关于市属公路路面修复设计审查会议纪要》（穗净水要[2017]52号）文、2017年4月18日《市净水公司关于市属公路路面修复设计方案专家评审会的纪要》（穗净水要[2017]75号）文进行修改。



C2：高水马围蔽一

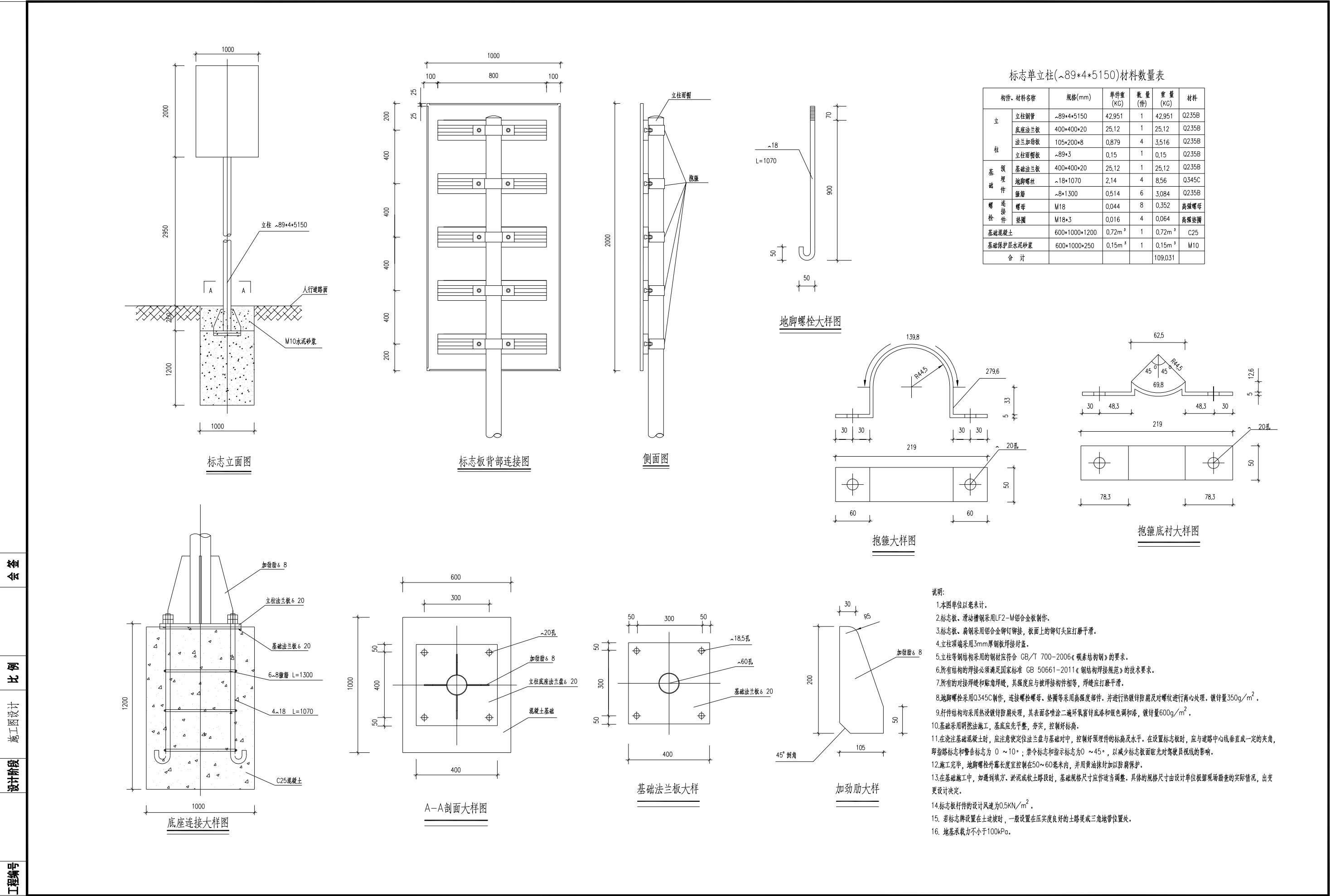
基本要求	工期在1个月以下，需要经常性移动的市政工程和小型建筑物、构筑物拆除工程。		
	<p><b>材料性能要求：</b> 水马采用材料为高密度聚乙烯材料、添加剂、色料等；厚度为5-6mm，净重/WT：8kg；耐候性能：-40℃~+60℃；使用寿命：二年以上。</p> <p><b>安装要求：</b> 1.表面应有反光效果，顶部可安装警示灯，<b>使用时应放置水袋或灌水至其内部容积的90%，围挡设置应全部封闭，不留空隙；</b> 2.夜间作业时，<b>水马顶部应加施工警示灯</b>，警示灯可采用柱状发光灯管形式，宜<b>每隔4~6m设置一个警示灯；</b> 3.<b>出现变形时应及时更换或淘汰使用。</b> 4.设置在道路车行道交叉口位置或临近人行道转角位置，应采用通透式高水马，满足通视的要求。 5.应满足交通管理部门相关设置要求。</p>		
结构形式	滚塑一体成形		
色彩要求	围蔽以黄、白、红为主	广告要求	不设广告，贴反光带或警示标志



C2 型高水马组合参考图



交叉路口设置C2通透型高水马参考图



标志单立柱(∠89\*4\*5150)材料数量表

构件、材料名称		规格(mm)	单件重(KG)	数 量(件)	重 量(KG)	材料
立 柱	立柱钢管	∠89*4*5150	42.951	1	42.951	Q235B
	底座法兰板	400*400*20	25.12	1	25.12	Q235B
	法兰加劲板	105*200*8	0.879	4	3.516	Q235B
	立柱雨帽板	∠89*3	0.15	1	0.15	Q235B
基 础 预 埋 件	基础法兰板	400*400*20	25.12	1	25.12	Q235B
	地脚螺丝	∠18*1070	2.14	4	8.56	Q345C
	垫圈	∠8*1300	0.514	6	3.084	Q235B
螺 丝 连 接 件	螺母	M18	0.044	8	0.352	高强度
	垫圈	M18*3	0.016	4	0.064	高强度
基础混凝土		600*1000*1200	0.72m <sup>3</sup>	1	0.72m <sup>3</sup>	C25
基础保护层水泥砂浆		600*1000*250	0.15m <sup>3</sup>	1	0.15m <sup>3</sup>	M10
合 计					109.031	







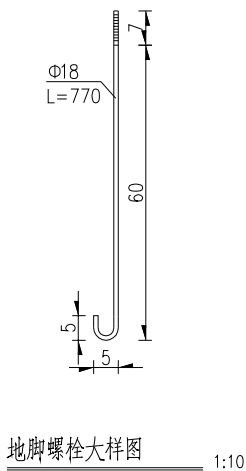
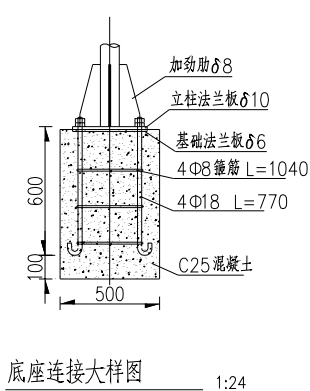
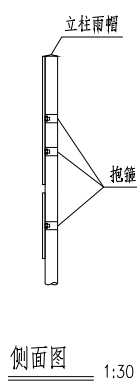
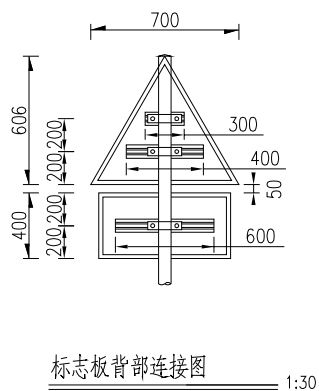
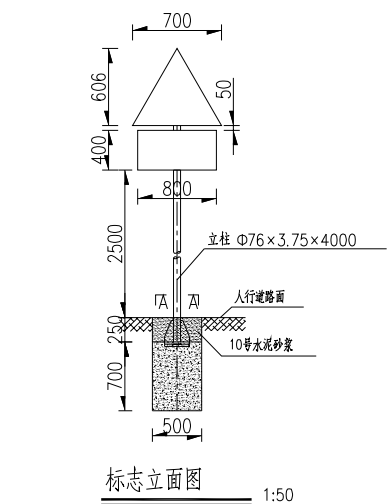
会 签

比 例

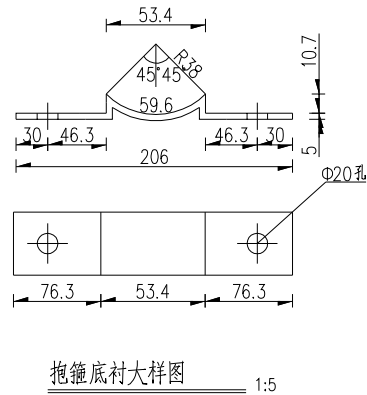
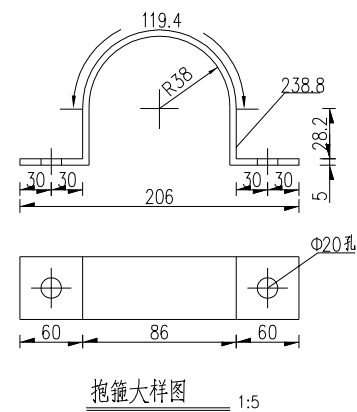
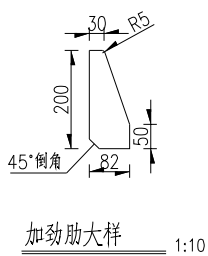
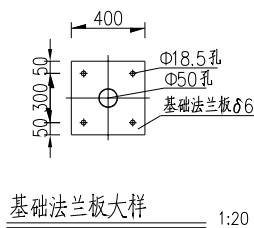
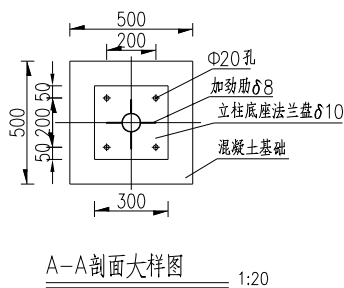
施工图设计

设计阶段

工程编号



标志单立柱(φ76x3.75x4000)材料数量表						
构件、材料名称		规格(mm)	单件重 (KG)	数量 (件)	重量 (KG)	材料
立   柱	立柱钢管	φ76x3.75x4000	26.56	1	23.24	A3
	底座法兰板	300x300x10	7.07	1	7.07	A3
	法兰加劲板	82x200x8	0.687	4	2.748	A3
	立柱雨帽板	φ76x3	0.11	1	0.11	A3
基  础	预埋件	基础法兰板	300x300x6	4.24	1	4.24
	地脚螺丝	φ18x770	1.54	4	6.16	45#钢
	箍筋	φ8x1040	0.41	3	1.23	A3
螺  栓	螺母	M18	0.044	8	0.352	高强螺母
	垫圈	M18x3	0.016	4	0.064	高强垫圈
基础混凝土(长x宽x高)		500x500x700	0.175m <sup>3</sup>	1	0.175m <sup>3</sup>	C25
基础保护层水泥砂浆		500x500x250	0.0625m <sup>3</sup>	1	0.0625m <sup>3</sup>	10#
合计					45.214	

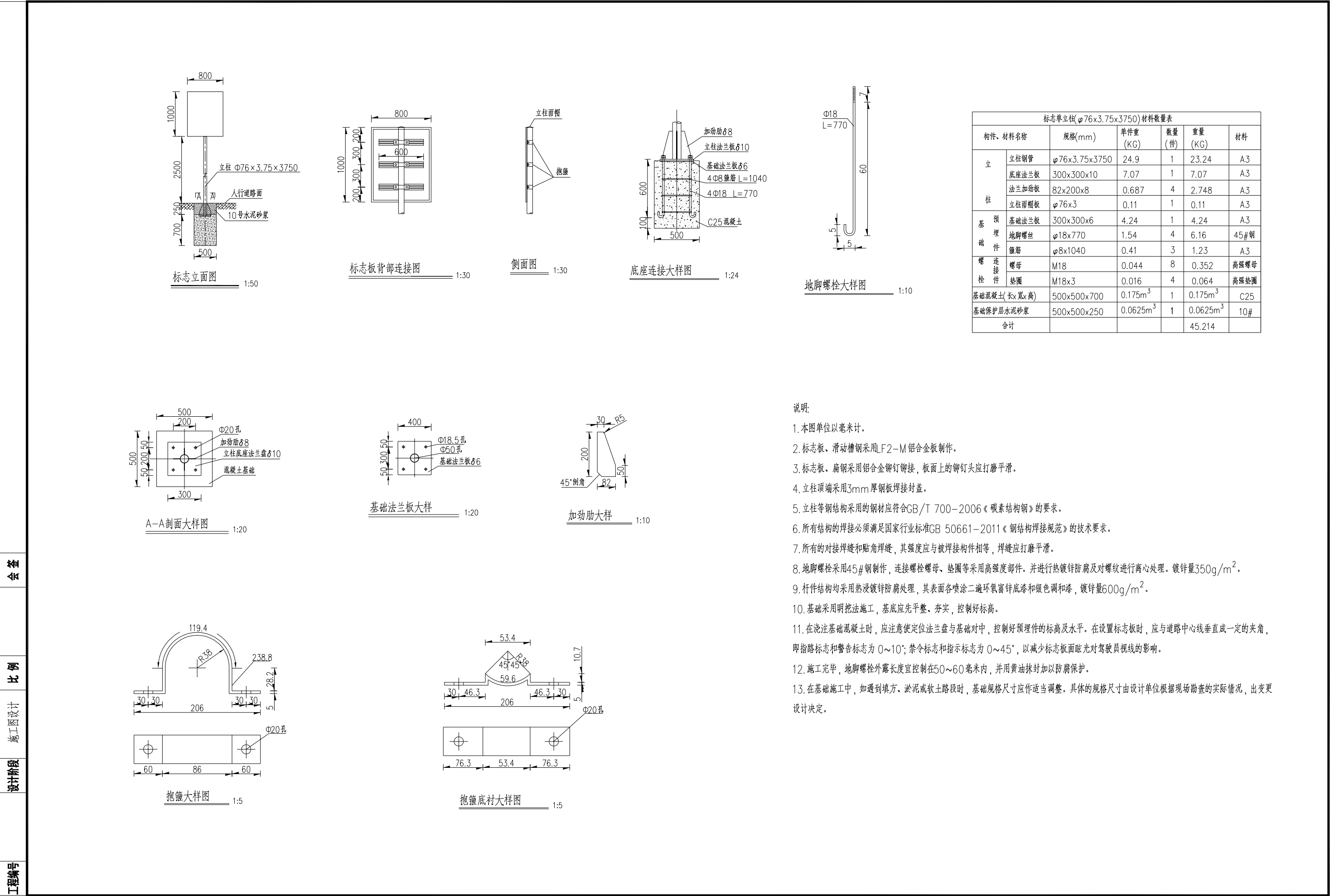


说明:

1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
3. 标志板、扁钢采用铝合金铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 立柱顶端采用3mm厚钢板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合GB/T700-2006《碳素结构钢》的要求。
6. 所有结构的焊接必须满足国家行业标准GB 50661-2011《钢结构焊接规范》的技术要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
8. 地脚螺栓采用45#钢制作，连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
9. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
10. 基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。
11. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，即指路标志和警告标志为0~10°；禁令标志和指示标志为0~45°，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
12. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油抹封加以防腐保护。
13. 在基础施工中，如遇到填方、淤泥或软土路段时，基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘察的实际情况，出变更设计决定。

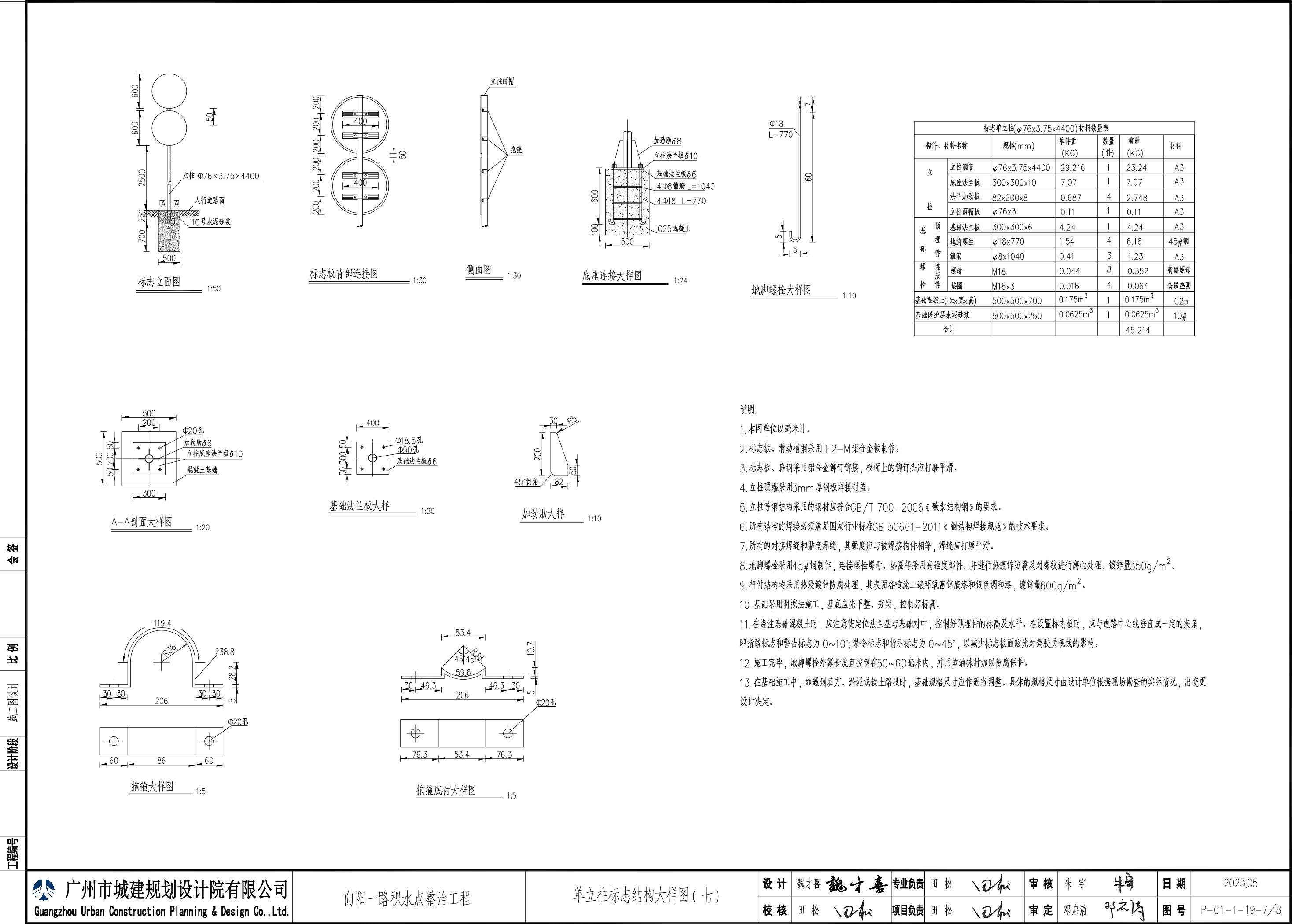






说明:

1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板、滑动槽钢采用LF2-M 铝合金板制作。
3. 标志板、扁钢采用铝金铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 立柱顶端采用3mm厚钢板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求。
6. 所有结构的焊接必须满足国家行业标准GB 50661-2011《钢结构焊接规范》的技术要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
8. 地脚螺栓采用45#钢制作，连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
9. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
10. 基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。
11. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，即指路标志和警告标志为 0~10°；禁令标志和指示标志为 0~45°，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
12. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油抹封加以防腐保护。
13. 在基础施工中，如遇到填方、淤泥或软土路段时，基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘查的实际情况，出变更设计决定。



说明:

1. 本图单位以毫米计。

2. 标志板、滑动槽钢采用LF2-M 铝合金板制作。

3. 标志板、扁钢采用铝合铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨平滑。

4. 立柱顶端采用3mm厚钢板焊接封盖。

5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求。

6. 所有结构的焊接必须满足国家行业标准GB 50661-2011《钢结构焊接规范》的技术要求。

7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。

8. 地脚螺栓采用45#钢制作，连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。

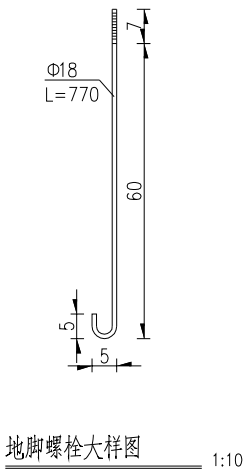
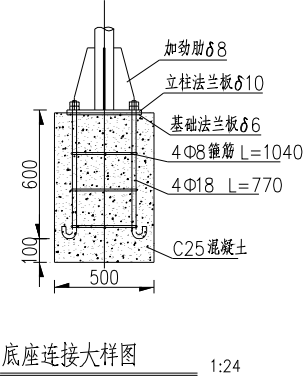
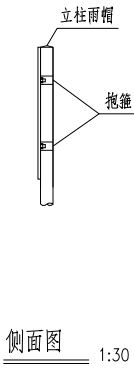
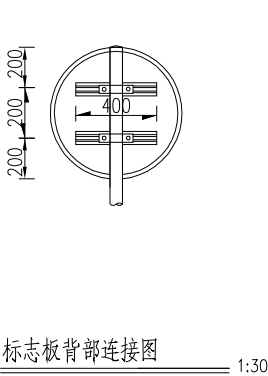
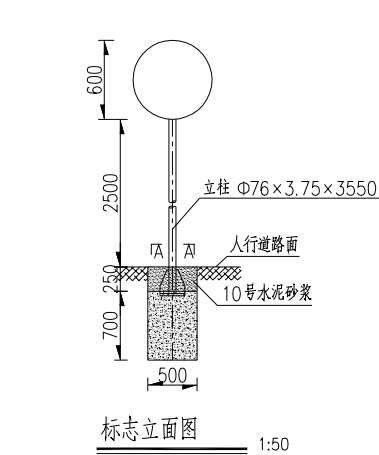
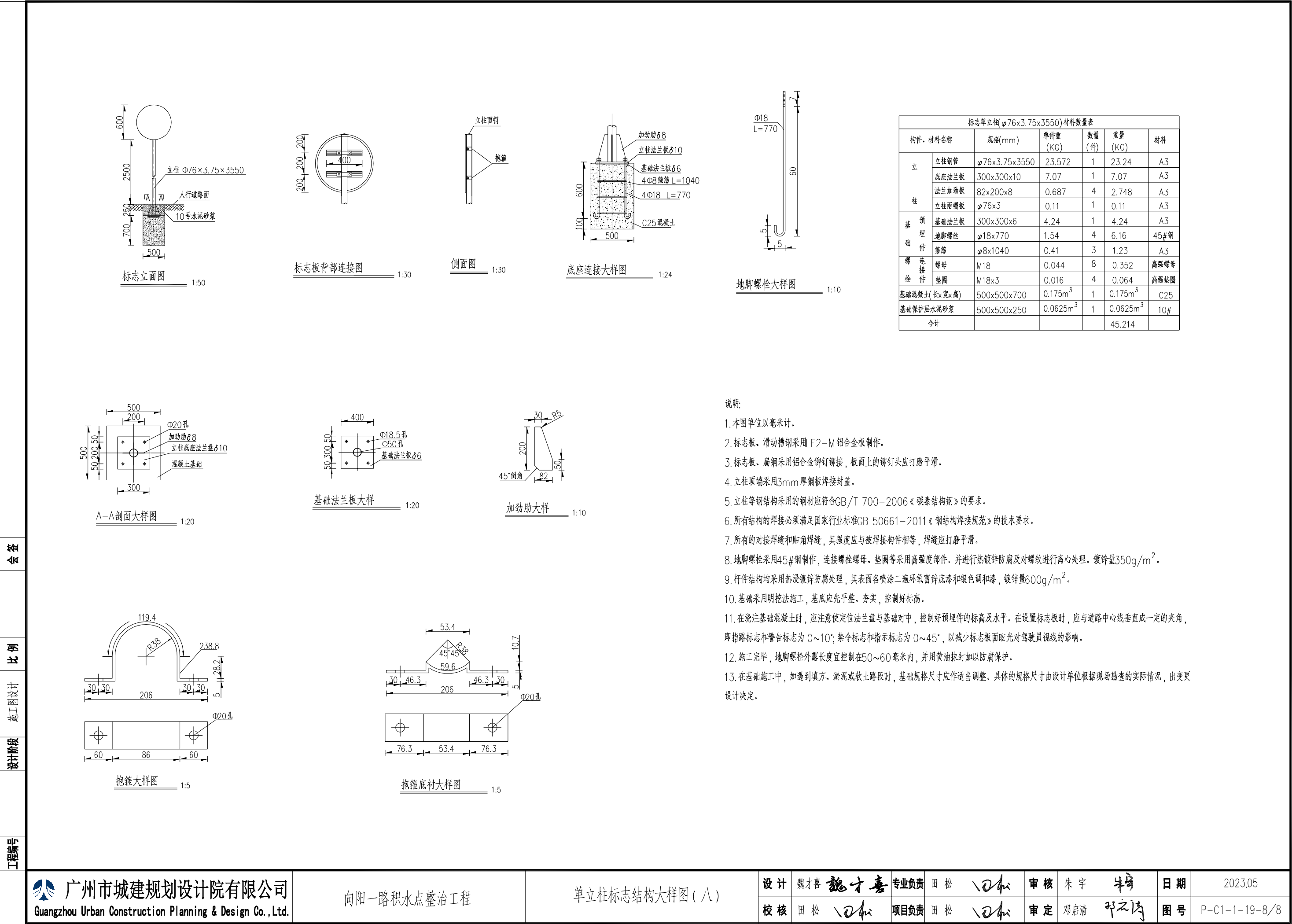
9. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。

10. 基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。

11. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，即指路标志和警告标志为 0~10°；禁令标志和指示标志为 0~45°，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。

12. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油抹封加以防腐保护。

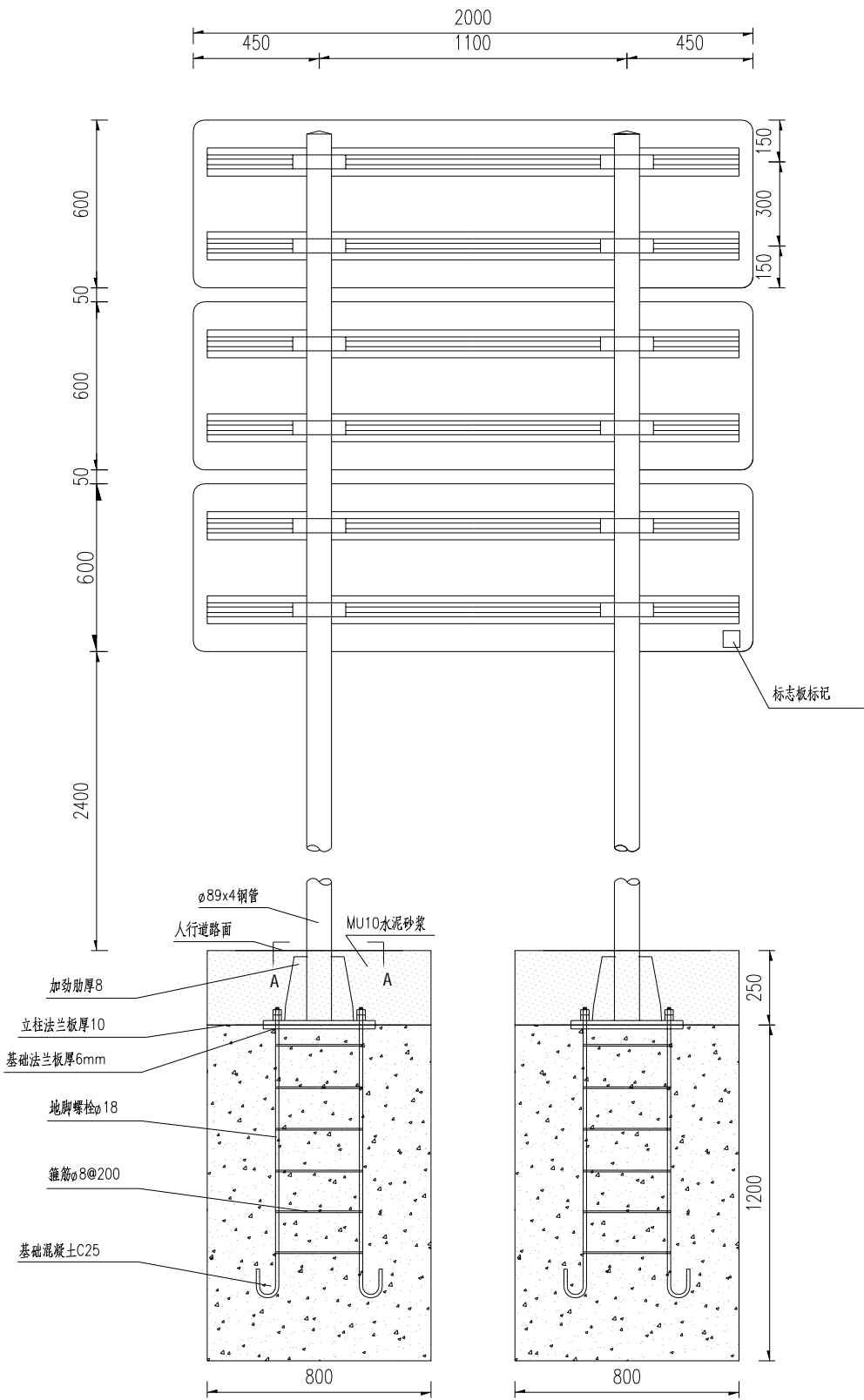
13. 在基础施工中，如遇到填方、淤泥或软土路段时，基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘察的实际情况，出变更设计决定。



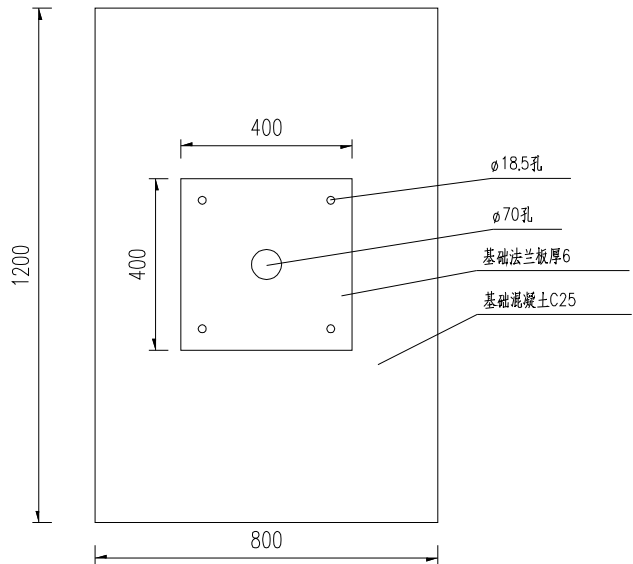
标志单立柱(Φ76×3.75×3550)材料数量表					
构件、材料名称		规格(mm)	单件重(KG)	数量(件)	重量(KG)
立 柱	立柱钢管	Φ76×3.75×3550	23.572	1	23.24
	底座法兰板	300×300×10	7.07	1	7.07
	法兰加劲板	82×200×8	0.687	4	2.748
	立柱雨帽板	Φ76×3	0.11	1	0.11
基 础	预埋件	基础法兰板	300×300×6	4.24	1
	地脚螺丝	Φ18×770	1.54	4	6.16
	箍筋	Φ8×1040	0.41	3	1.23
螺 母	螺母	M18	0.044	8	0.352
	垫圈	M18×3	0.016	4	0.064
基础混凝土(长×宽×高)		500×500×700	0.175m <sup>3</sup>	1	0.175m <sup>3</sup>
基础保护层水泥砂浆		500×500×250	0.0625m <sup>3</sup>	1	0.0625m <sup>3</sup>
合计					45.214

说明:

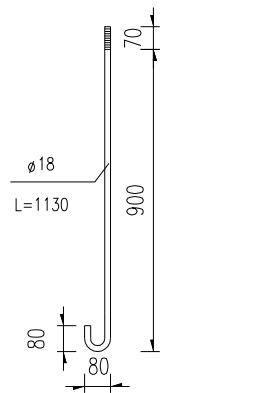
1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
3. 标志板、扁钢采用铝合金铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 立柱顶端采用3mm厚钢板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求。
6. 所有结构的焊接必须满足国家行业标准GB 50661-2011《钢结构焊接规范》的技术要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
8. 地脚螺栓采用45#钢制作，连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
9. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
10. 基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。
11. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，即指路标志和警告标志为 0~10°；禁令标志和指示标志为 0~45°，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
12. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油抹封加以防腐保护。
13. 在基础施工中，如遇到填方、淤泥或软土路段时，基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘查的实际情况，出变更设计决定。



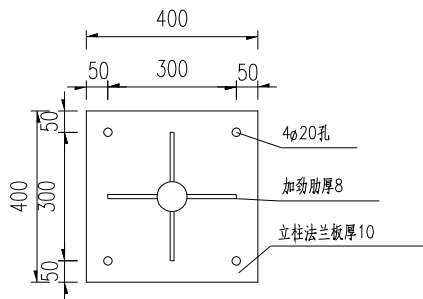
组合式标志立面图 1:20



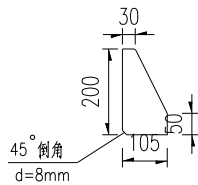
砼基础与预埋件布置平面图 1:15



地脚螺栓大样图 1:20



A-A剖面图 1:15

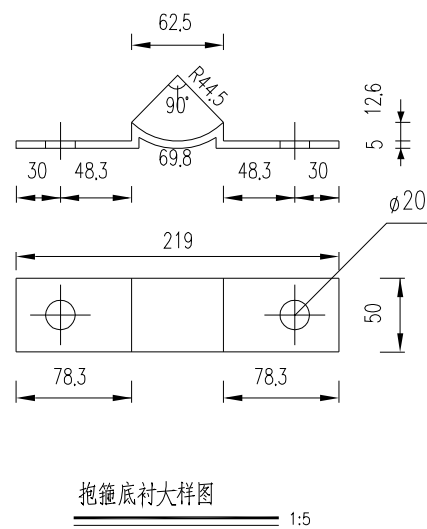
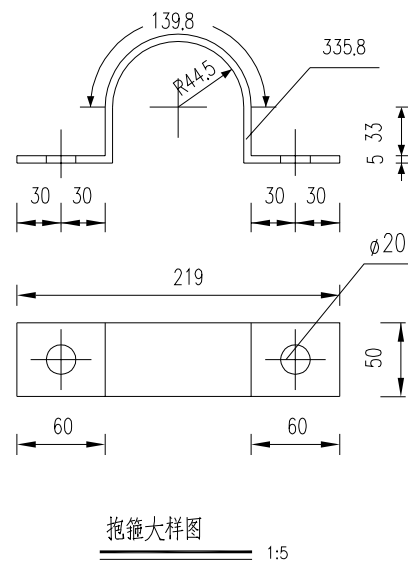
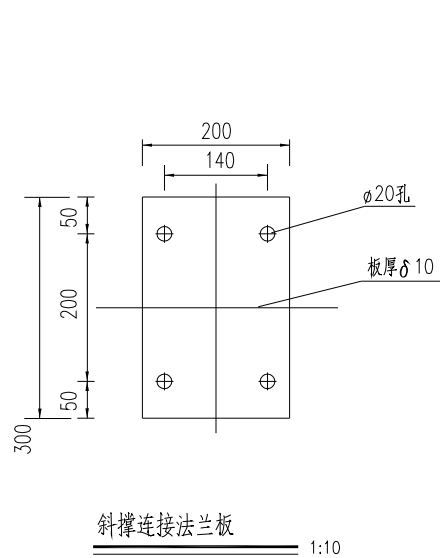
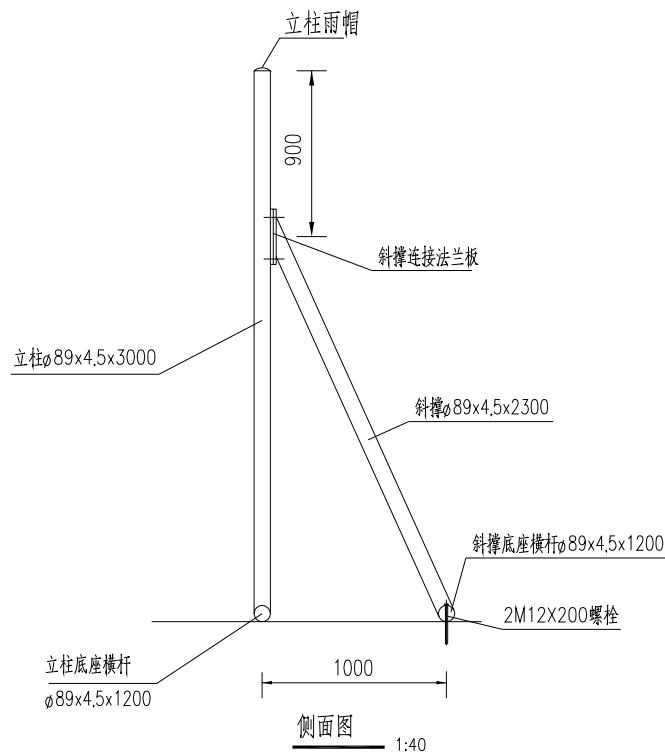
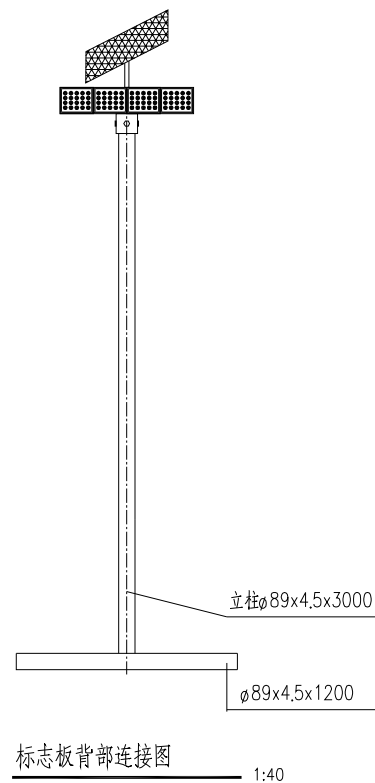
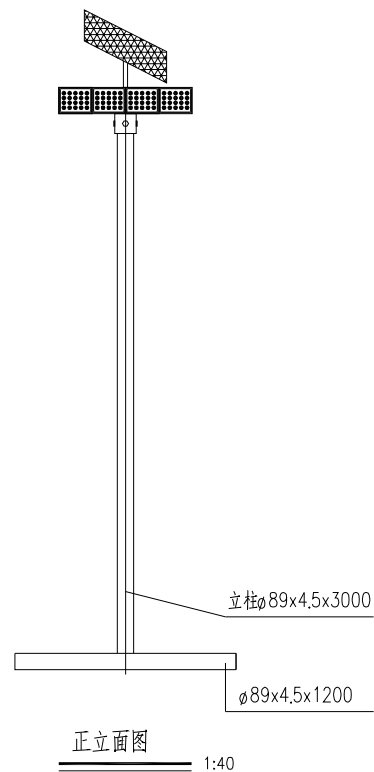


加劲肋大样图 1:15

标志双立柱(ø89x4x4550)材料数量表					
构件、材料名称		规格(mm)	单件重(KG)	数量(件)	重量(KG)
立 柱	钢管立柱	ø89x4x4550	43.16	2	86.32
	加劲法兰盘	460x400x10	12.56	2	25.12
	法兰盘加劲肋	105x200x8	0.879	8	7.032
	立柱雨帽	ø89x3	0.15	2	0.30
基 础	预埋件	基础法兰盘	400x400x6	7.54	15.08
	地脚螺栓	ø18x1130	2.36	8	18.88
	箍筋	ø8x1300	0.514	10	5.14
螺 丝 钉	螺母	M18	0.044	16	0.704
	垫圈	M18x3	0.016	8	0.128
合 计					202.712
基础混凝土		800x1200x1200	1.152m <sup>3</sup>	2	2.304m <sup>3</sup>
基础保护层水泥砂浆		800x1200x250	0.24m <sup>3</sup>	2	0.48m <sup>3</sup>

- 说明:
- 标志板内缘距车道边缘距离不应小于25cm。
  - 标志板·滑动槽钢采用LF2-M型铝合金板制作，它们之间通过铝合金铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨光滑。
  - 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖。
  - 立柱等钢结构采用的钢材应符合GB/T 700-2006的要求。
  - 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑，焊接应满足GB 50661-2011<<钢结构焊接规范>>的技术要求。
  - 所有的对接焊缝和贴角焊缝，气候度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
  - 地脚螺栓采用Q345C钢制作，连接螺栓、螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
  - 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
  - 基础采用明挖法施工，基底应先平整，夯实，控制好标高。
  - 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平。
  - 在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，即指路标志和警告标志为0~10°；禁令标志和指示标志为0~45°，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影晌。
  - 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油抹封加以防腐保护。

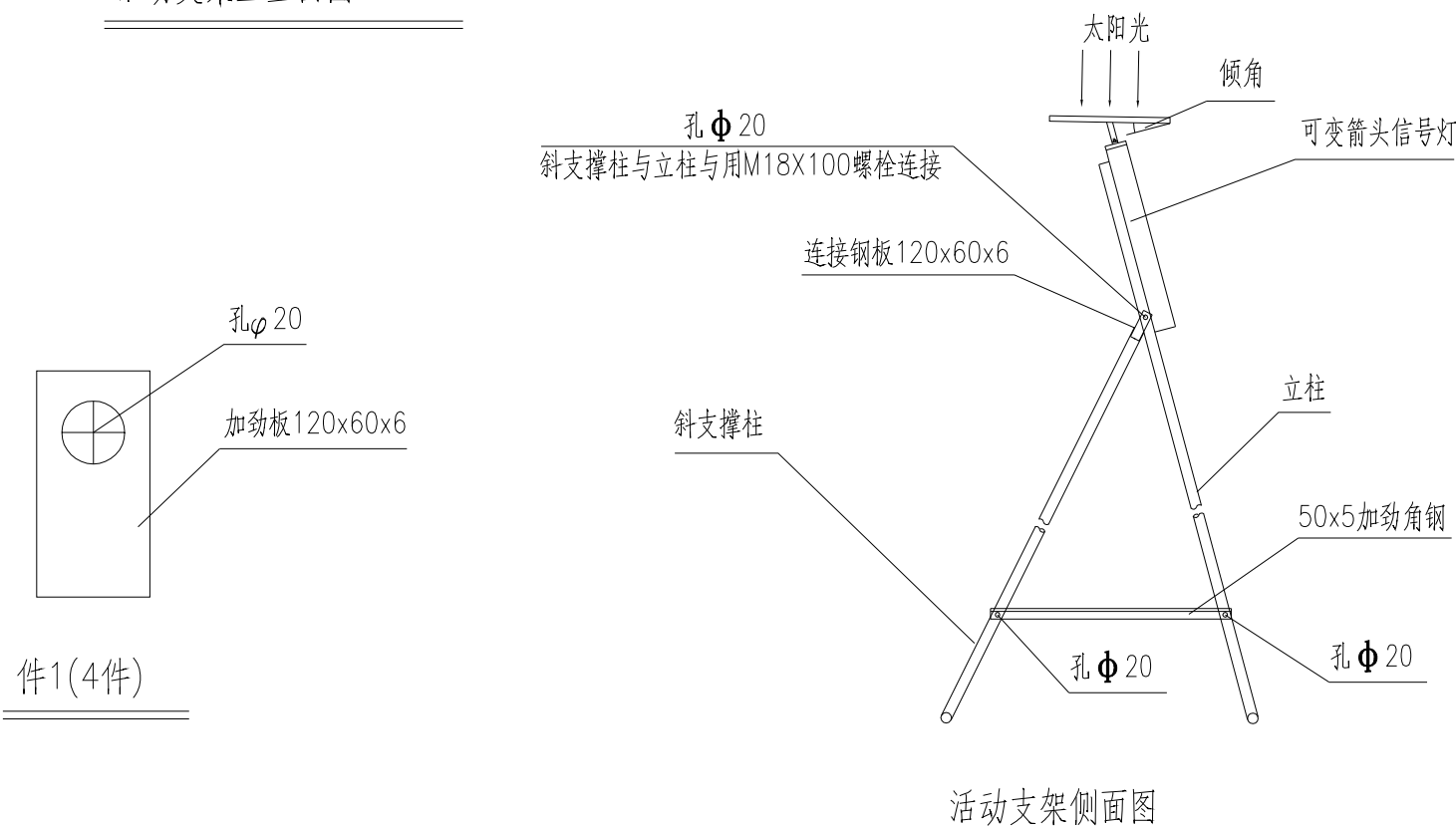
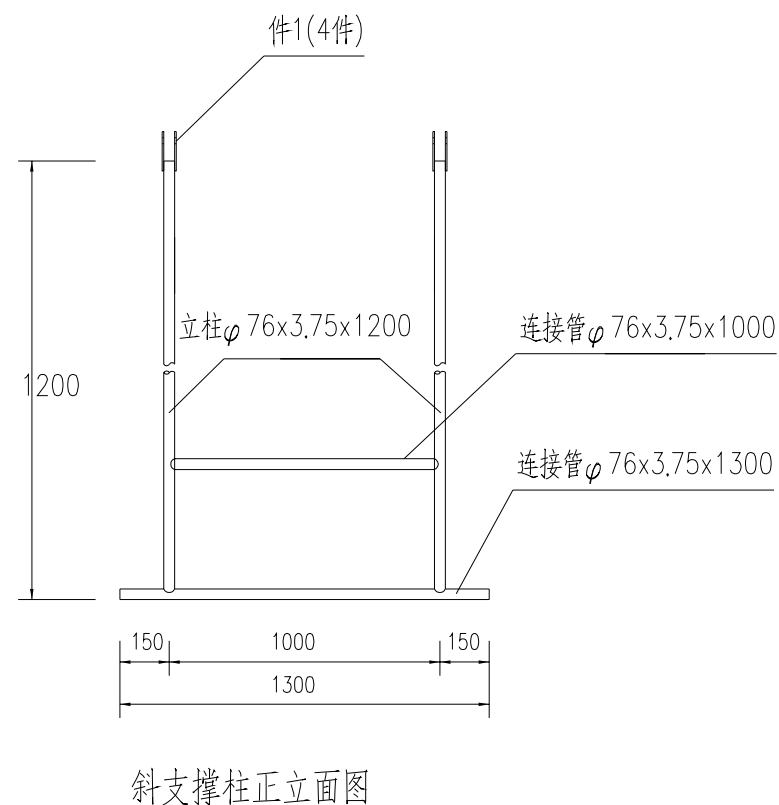
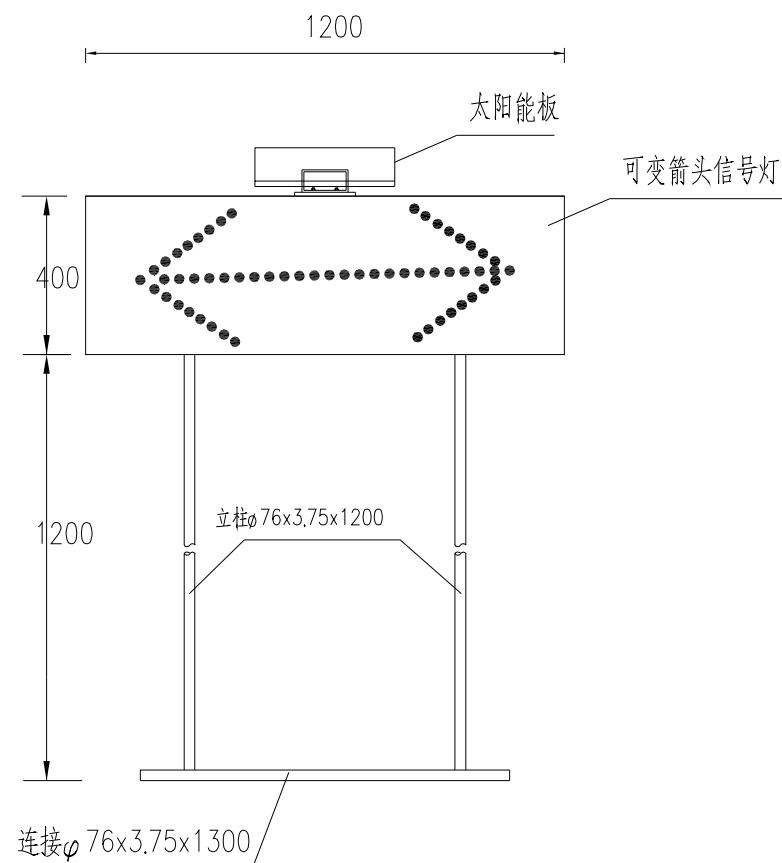




活动式支架1材料数量表					
构件、材料名称		规格(mm)	单件重(KG)	数量(件)	重量(KG)
立柱	立柱钢管	φ89x4.5x3000	25.02	1	25.02
	底座横杆	φ89x4.5x1200	10.01	1	10.01
	立柱雨帽板	φ89x3	0.15	1	0.15
斜撑	斜撑钢管	φ89x4.5x2300	19.18	1	19.18
	底座横杆	φ89x4.5x1200	10.01	1	10.01
	连接法兰板	300x200x10	4.71	2	9.42
螺连接件	螺栓	M18x50	0.1	4	0.4
	螺母	M18	0.044	4	0.176
	垫圈	M18x3	0.016	4	0.064
	膨胀螺栓	M12x200	0.15	2	0.3
合计					74.73

说明:

- 1.本图单位以毫米计。
- 2.标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
- 3.标志板、滑动槽钢采用铝合金铆钉铆接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
- 4.立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖。
- 5.立柱等钢结构采用的钢材应符合符合<<钢结构设计标准>>(GB 50017-2017)国家标准要求。
- 6.所有结构的焊接必须满足国家标准GB 50661-2011<<钢结构焊接规范>>的技术要求。
- 7.所有的对接焊缝和贴角焊缝、气候度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
- 8.连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件，并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
- 9.杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
- 10.标志支架采用M12x200膨胀螺栓紧固在地面混凝土构造物上。



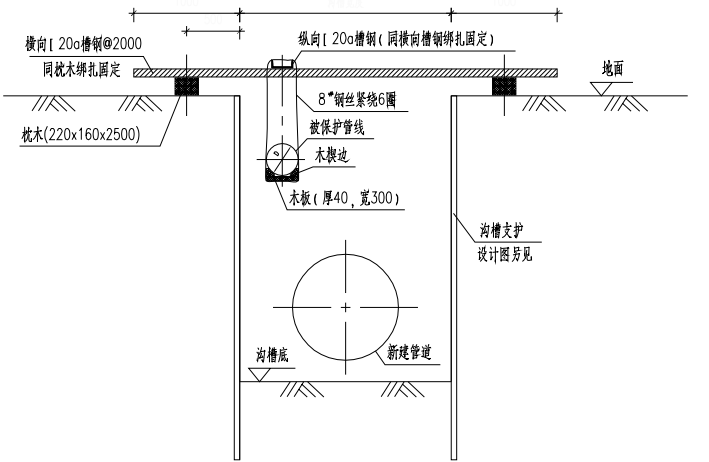
移动式施工标志材料数量表						
构件、材料名称		规格(mm)	单件重 (KG)	数量 (件)	重量 (KG)	材料
立   柱	立柱钢管	φ 76*4*1200	8.53	2	17.06	A3
	上连接钢管	φ 76*4*1000	7.1	1	7.1	A3
	底连接钢管	φ 76*4*1300	9.23	1	9.23	A3
	立柱雨帽板	φ 76*3	0.11	2	0.22	A3
斜 立  支 撑  柱	斜支撑钢管	φ 76*4*1200	8.53	2	17.06	A3
	上连接钢管	φ 76*4*1000	7.1	1	7.1	A3
	底连接钢管	φ 76*4*1300	9.23	1	9.23	A3
	立柱雨帽板	φ 76*3	0.11	2	0.22	A3
	加劲板	120x60x6	0.3392	2	0.6784	A3
	加劲角钢	50x5X1300	4.901	2	9.802	A3
螺 栓  连 接 件	螺母	M18	0.044	8	0.352	高强螺母
	垫圈	M18*3	0.016	4	0.064	高强垫圈
	连接螺栓	M18*100	0.3188	4	1.28	高强螺栓

说明:

1. 本图单位以毫米计。
2. 钢构件所采用的钢材应符合国家标准GB/T 700—2006《碳素结构钢》的要求。
3. 所有构件的焊接加工必须满足国家行业标准GB 50661—2011《钢结构焊接规范》的技术要求。
4. 所有对接焊缝和贴角焊缝，气候度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
5. 地脚螺栓采用45#钢制作，连接螺栓、螺母、垫圈均采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理，镀锌量350g/m<sup>2</sup>。
6. 杆件结构均采用热镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，镀锌量600g/m<sup>2</sup>。
7. 基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。
8. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，控制好预埋件的标高及水平，并应根据路况对基础法兰盘的方向进行适当的调整。
9. 施工完毕时，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，用两个螺母紧固，并用黄油进行密封加以防腐保护。
10. 灯具和固定支架之间应设置齿形安装部件，灯具在未定位前可绕固定支架的螺栓作360°的旋转，待旋转到所需要的固定位置时再将螺栓紧固。以适应灯具不同固定角度的需要。
11. 灯具必须符合国家标准，并根据GB14887—2003国家标准所引用的测试标准，由国家认可的实验室进行测试，确保产品符合有关标准。

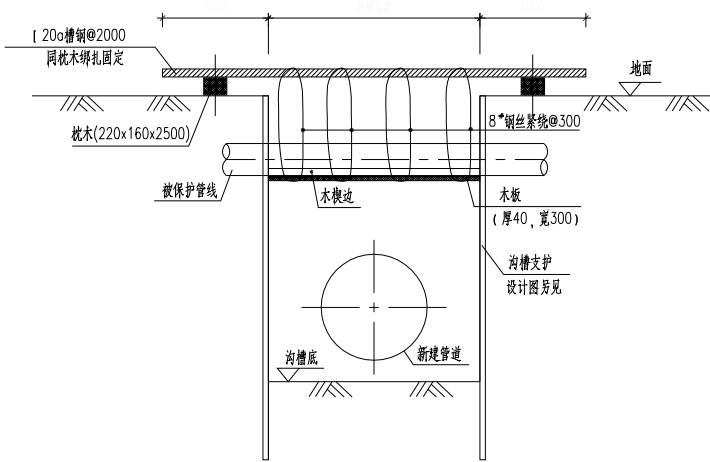


工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	会签	管线保护设计说明									
					一、管线保护分类及措施									
					1、施工场地内架空的高压线路									
					施工场地内遇到电压在380N及以上的高压线路时，施工中必须做安全防护，在高压线路的下方搭钢管防护架，钢管防护架高度搭至距高压线15m时，换用竹杆搭设。									
					2、施工道路下方各种地下管线									
当管线上部无保护层或施工荷载超过管线保护设计荷载时，采用20mm厚钢板铺在管线上方地面，钢板宽度应为管线范围两侧各外延1.0m。														
3、管槽开挖过程中裸露的各种地下管线														
对管槽开挖过程中能临时切断且能改变走向的地下管线，在征得有关单位和其管理部门同意后，进行临时切断或改迁，当管线原样恢复或改迁后应得到相关部门验收确认。雨、污水管临时切断应做好管线临时封堵及临时排水；改迁后管线应按照原管线设计图施工。对管槽开挖过程中遇到的供水、供电、电信、燃气及其它不可切断或不能迁移的管线时，应针对不同管线性质、管道材质、管径等特点采取可靠的保护措施，确保管线安全。对不可切断或不能迁移的管线采用悬吊法进行保护。														
二、管线保护施工注意事项														
1、管槽开挖前，应向有关单位和其管理部门提出管线临时保护的书面申请，办妥相关手续，管线保护方案需得到有关单位和其管理部门同意后实施。应邀请有关单位和其管理部门对需要保护的管线进行相关交底，取得管线的详细情况和相关单位对管线制定的保护措施，并向各级施工人员进行安全交底，建立责任制，明确各级人员的责任。														
2、施工前必须进行周密细致的施工组织设计，在需要保护的地下管线处做出明显标志，标明每一处沿线下方的埋地设施名称，属性、材质、特征、断面尺寸和埋深，并设置必要的管线安全警戒线、安全标志牌、警示牌。														
3、施工中如遇实际情况与设计图纸不符合时，应及时通知设计、监理、业主单位及管线单位共同协商处理，在未做出统一结论前，不得擅自处理或继续施工。如有必要，在管槽开挖前对地下管线需重新进行探测，以充分了解、复核各管线特性，确保施工过程中各类管线的安全。														
4、管槽开挖到需保护的管线附近时，必须采用人工开挖方式进行施工，严禁超挖，严格按照批准的管线保护方案进行实施。管线保护措施实施后，经相关部门检验合格后，方可进行管槽其它土方开挖。														
5、应组织建设单位、各管线管理单位和施工单位的有关人员定期检查管线保护措施落实情况，并保护措施的可靠性。各工种施工人员必须严格遵照安全操作规程的有关规定实施作业，严禁违章操作、违章施工。														
6、对施工过程中发生的意外情况或遭遇台风、暴雨等恶劣天气，应提前制定相应的应急预案。														
7、其它未尽事宜按照国家、建设部、管线管理部门制定的现行有关设计及施工验收规范、规定条例执行。														
沟槽内裸露管线保护图（A类） （管线直径D≤300，管线与沟槽平行）														
沟槽内裸露管线保护图（B类） （管线直径D≤300，管线与沟槽相交）														
沟槽内裸露管线保护图（C类） （管线直径D>300，管线与沟槽平行）														
沟槽内裸露管线保护图（D类） （管线直径D>300，管线与沟槽相交）														
施工道路下管线保护图														
广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.														
向阳一路积水点整治工程														
管线保护设计图														
设计 邝浩然 谭国良 专业负责 谭国良 谭国良 审核 曾光辉 曾光辉 日期 2023.05														
校核 谭国良 谭国良 项目负责 田松 田松 审定 陈松 陈松 图号 P-C1-1-24-1/1														



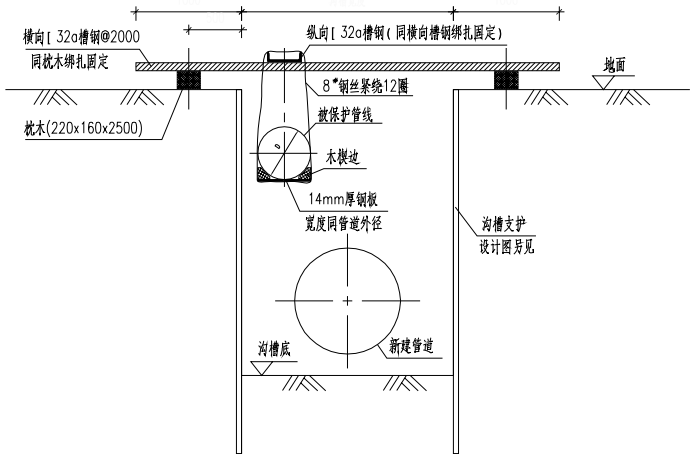
沟槽内裸露管线保护图（A类）

（管线直径D≤300，管线与沟槽平行）



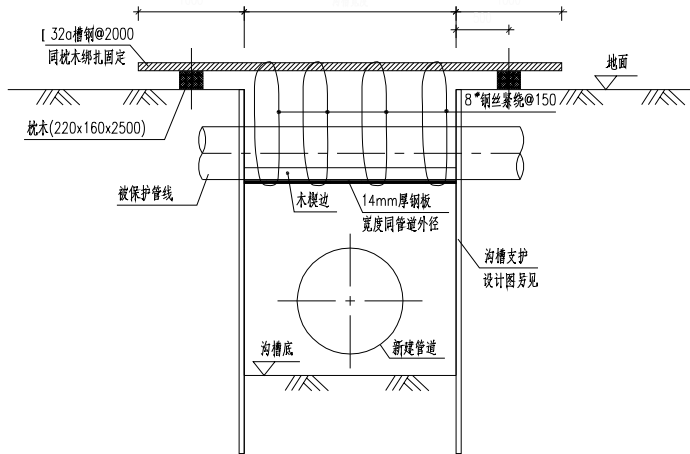
沟槽内裸露管线保护图（B类）

（管线直径D≤300，管线与沟槽相交）



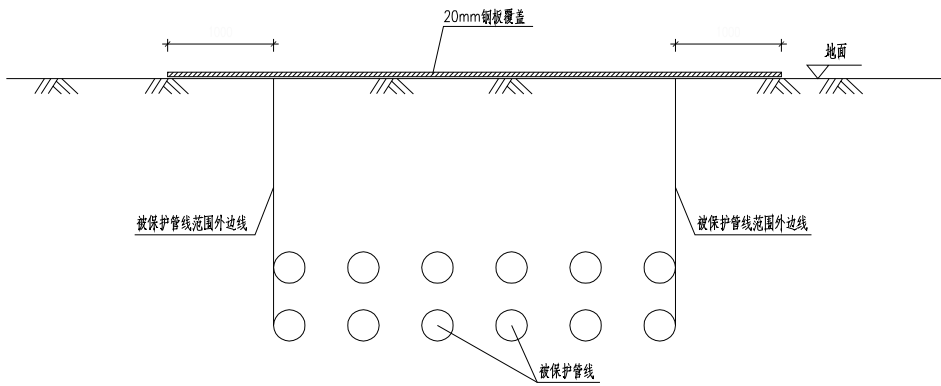
沟槽内裸露管线保护图（C类）

（管线直径D>300，管线与沟槽平行）



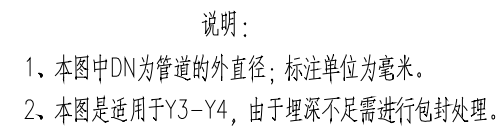
沟槽内裸露管线保护图（D类）

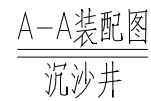
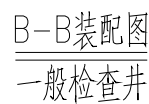
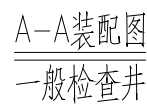
（管线直径D>300，管线与沟槽相交）



施工道路下管线保护图

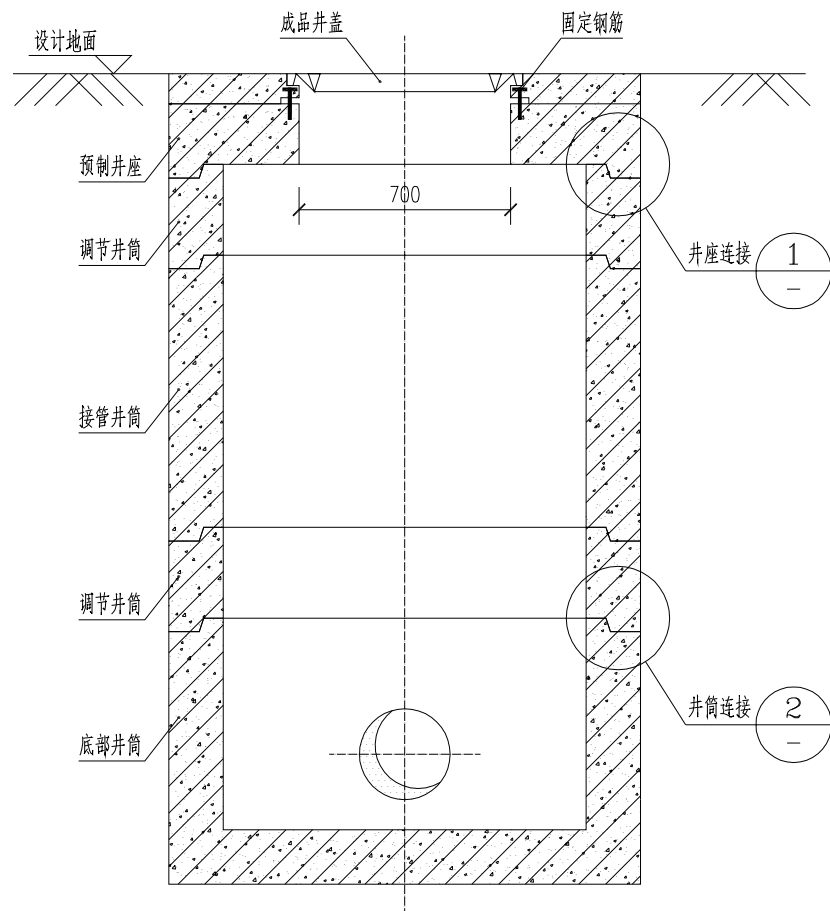




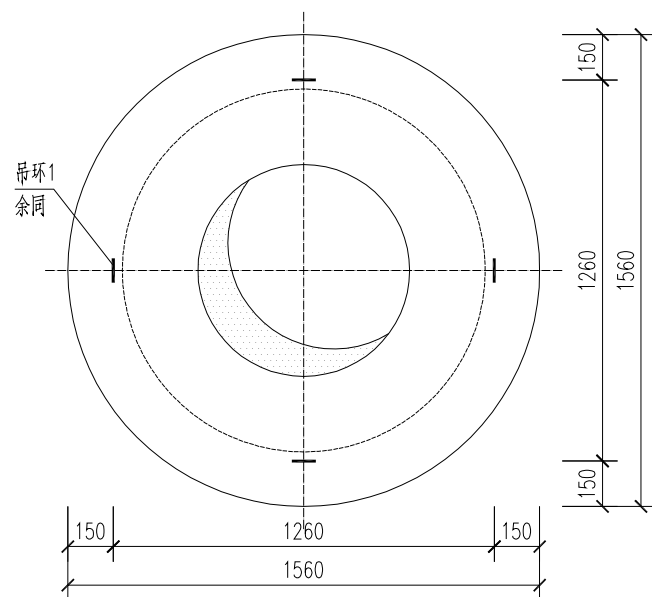


主管内径	预留孔	支管内径	预留孔	调节井	接管井	底部井	
$d_{b0}/d_{b1}$	$d_{b10}/d_{b11}$	$d_{m1}$	$d_{m1}$	$H_0$	$H_m$	$H_b$	$H'_b$
500	640	300	400	见说明	1000	1040	1440
		400	520	见说明	1120	1040	1440
		500	640	见说明	1240	1040	1440
600	760	300	400	见说明	1000	1160	1560
		400	520	见说明	1120	1160	1560
		500	640	见说明	1240	1160	1560
		600	760	见说明	1360	1160	1560
700	880	300	400	见说明	1000	1480	1880
		400	520	见说明	1120	1480	1880
		500	640	见说明	1240	1480	1880
		600	760	见说明	1360	1480	1880
		700	880	见说明	1480	1480	1880

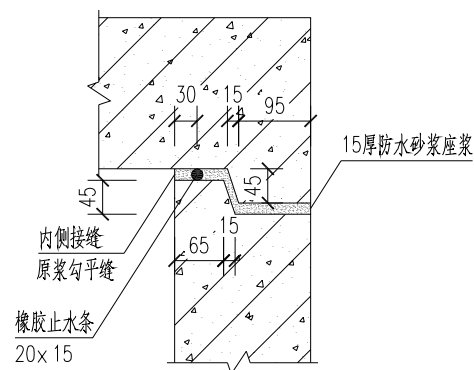
- 1、图中尺寸单位均以毫米计。
- 2、本工程检查井适用于开挖管道所砌检查井。采用预制装配式钢筋混凝土检查井，一般由底部井筒、接管井筒、调节井筒和井座组成。当没有支管接入时，由底部井筒、调节井筒和井座组成。
- 3、检查井与管道的连接方式应优先采用柔性接口。
- 4、预制砼检查井在安装使用前，应进行产品质量复核，有质量缺陷和问题的检查井禁止投入使用。
- 5、井盖未安装封固前，应采取有效的防坠安全措施。
- 6、井筒及井座均采用C35预制钢筋混凝土结构。
- 7、图中 $d_{b0}$ 、 $d_b$ 为底部井筒接入主管公称直径， $d_{b10}$ 、 $d_{b1}$ 为主管预留孔孔径。  
 $d_m$ 为接管井筒接入支管公称直径， $d_{m1}$ 为支管预留孔孔径。
- 8、Ha为调节井筒高度，取值为 $100/200/500\text{mm}$ ，施工时应严格按此尺寸进行调整。  
Hb、Hb'为底部井筒高度，Hm为接管井筒高度。
- 9、检查井井座开口净距为700mm。
- 10、检查井长度具体参考图号P-C1-1-06排水管道纵断面设计图。



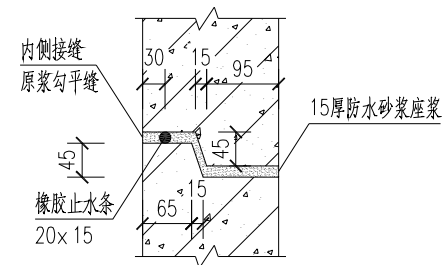
B-B装配图



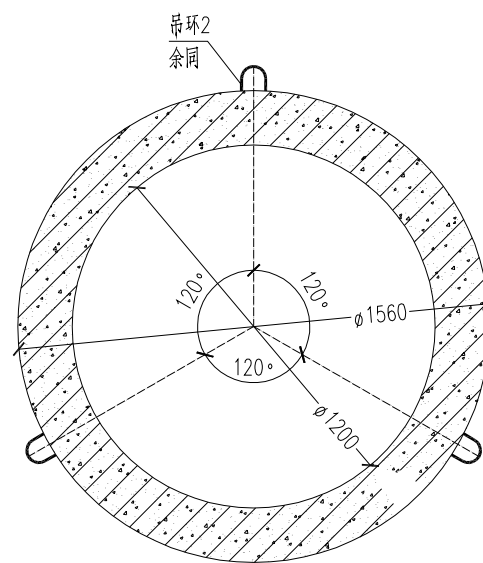
井座吊环平面布置图



1

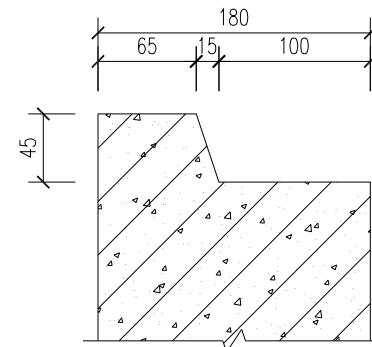


2



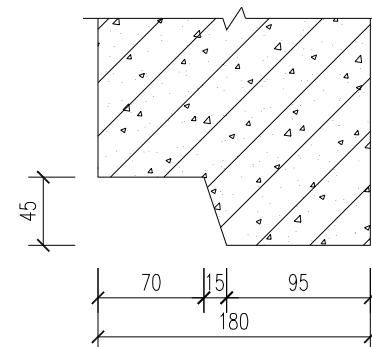
井筒吊环平面布置图

吊环设置在井筒中部



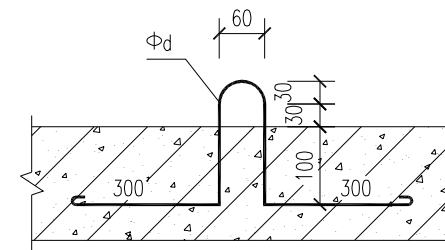
上端构造大样图

适用于底部井筒、接管井筒、调节井筒。

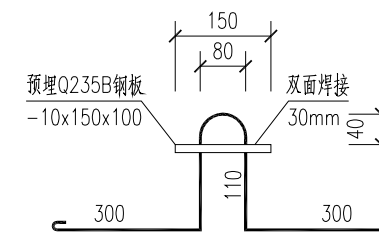


下端构造大样图

适用于井座、井筒。



吊环1大样



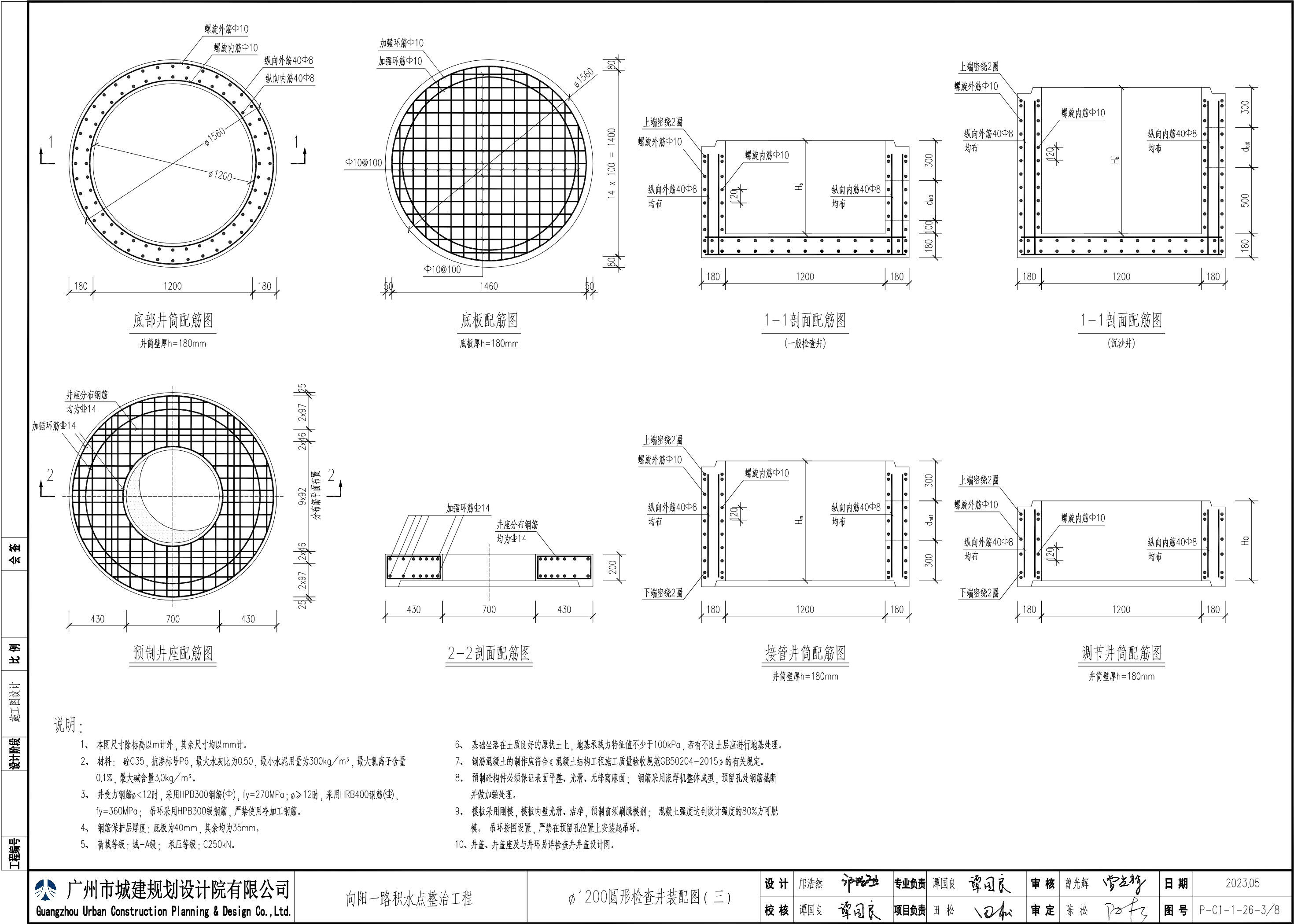
吊环2大样

吊环钢筋型号取值表

构件重量 (t)	构件重量 ≤4t	构件重量 ≤6t	构件重量 ≤12t
d取值	14	18	25

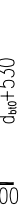
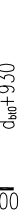
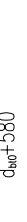

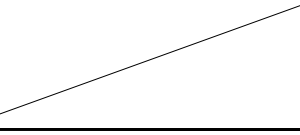
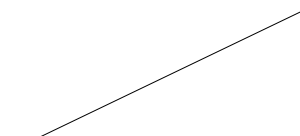
说明:

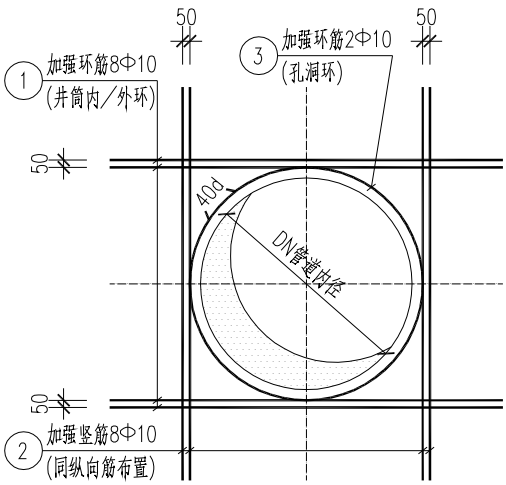
- 1、本图尺寸除标高以m计外,其余尺寸均以mm计。
- 2、吊环制作时,应位于同一平面内,间隔角度为90°或120°,同时避免与管口及预留口的冲突。
- 3、吊环2制作时,先预埋一块-10x150x100钢板与井筒接牢,脱模后在外侧用Φd钢筋焊牢。
- 4、井座吊环Φd钢筋直接与井座钢筋焊接,与井座一起浇筑脱模。
- 5、吊环钢筋均采用HPB300级圆钢。



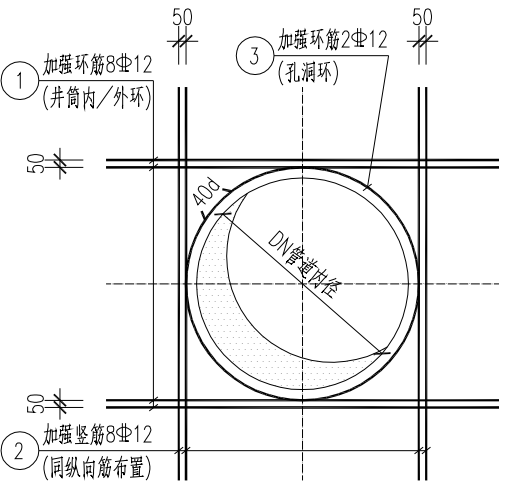


井筒材料表

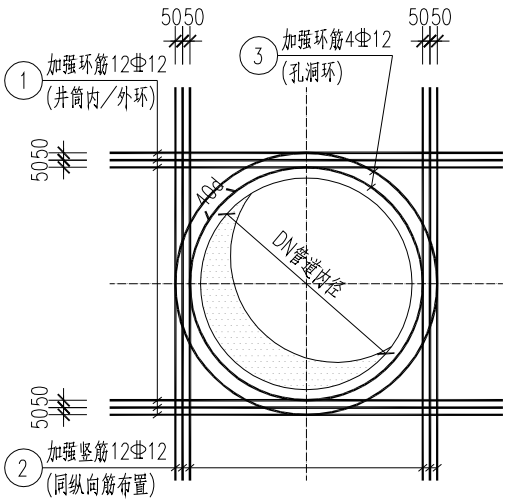
井体部位	管径	预留孔	钢 筋											混 凝 土		总重
	d  (mm)	d <sub>ho</sub> / d <sub>mt</sub>  (mm)	螺旋内筋／外筋					纵向内筋／外筋（或底板、井座分布筋）					骨架 重量  (kg)	体积  (m³)	重量  (t)	
			直径  (mm)	环内径  (mm)	环数  (环)	螺距  (mm)	重量  (kg)	直径  (mm)	根数  (根)	筒图  (mm)	长度  (mm)	重量  (kg)				
底部 井筒 (检查井)	500	640	Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	40		1170	18.49	42.72	0.81	2.03	2.12
			Φ10	1510	10	120	29.27	Φ8	40		1170	18.49	47.76			
	600	760	Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	40		1290	20.38	47.08	0.91	2.26	2.36
			Φ10	1510	11	120	32.20	Φ8	40		1290	20.38	52.58			
	700	880	Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	40		1410	22.28	51.36	1.00	2.50	2.61
			Φ10	1510	12	120	35.12	Φ8	40		1410	22.28	57.40			
底部 井筒 (沉砂井)	500	640	Φ10	1250	13	120	31.50	Φ8	40		1570	24.81	56.31	1.12	2.81	2.93
			Φ10	1510	13	120	38.05	Φ8	40		1570	24.81	62.86			
	600	760	Φ10	1250	14	120	33.92	Φ8	40		1690	26.70	60.62	1.22	3.04	3.17
			Φ10	1510	14	120	40.98	Φ8	40		1690	26.70	67.68			
	700	880	Φ10	1250	15	120	36.34	Φ8	40		1810	28.60	64.94	1.31	3.28	3.41
			Φ10	1510	15	120	43.90	Φ8	40		1810	28.60	72.50			
接管 井筒	300	400	Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	40		980	15.48	39.71	0.78	1.95	2.03
			Φ10	1510	10	120	29.27	Φ8	40		980	15.48	44.75			
	400	520	Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	40		1080	17.38	44.03	0.87	2.19	2.28
			Φ10	1510	11	120	32.20	Φ8	40		1080	17.38	49.58			
	500	640	Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	40		1220	19.28	48.36	0.97	2.42	2.52
			Φ10	1510	12	120	35.12	Φ8	40		1220	19.28	54.40			
	600	760	Φ10	1250	13	120	31.50	Φ8	40		1340	21.17	52.67	1.06	2.65	2.76
			Φ10	1510	13	120	38.05	Φ8	40		1340	21.17	59.22			
调节 井筒	Ha=100		Φ10	1250	3	120	7.44	Φ8	40		80	1.26	8.70	0.08	0.20	0.21
			Φ10	1510	3	120	8.78	Φ8	40		80	1.26	10.04			
	Ha=200		Φ10	1250	4	120	9.69	Φ8	40		180	2.84	12.53	0.16	0.39	0.42
			Φ10	1510	4	120	11.71	Φ8	40		180	2.84	14.55			
	Ha=500		Φ10	1250	6	120	14.54	Φ8	40		480	7.58	22.12	0.39	0.98	1.02
			Φ10	1510	6	120	17.56	Φ8	40		480	7.58	25.15			
底部 井筒 底板	外侧加强环筋		Φ10	2	Φ1510	4984	6.15	6.15	0.34	0.86	0.92					
	内侧加强环筋		Φ10	2	Φ1250	4167	5.14	5.14								
	底板分布筋		Φ10	60	按图计算 按图中分布 间距计算长度	按计算长度 计算单根重量	49.82									
井座	外侧加强环筋		Φ14	2	Φ1510	5084	12.30	12.30	0.38	0.96	1.11					
	中间加强环筋		Φ14	2	Φ1250	4267	10.33	10.33								
	内侧加强环筋		Φ14	2	Φ750	2696	6.52	6.52								
	井座分布筋		Φ14	112	按图计算 按图中分布 间距计算长度	按计算长度 计算单根重量	120.12									



300≤DN<700时，洞口加筋大样



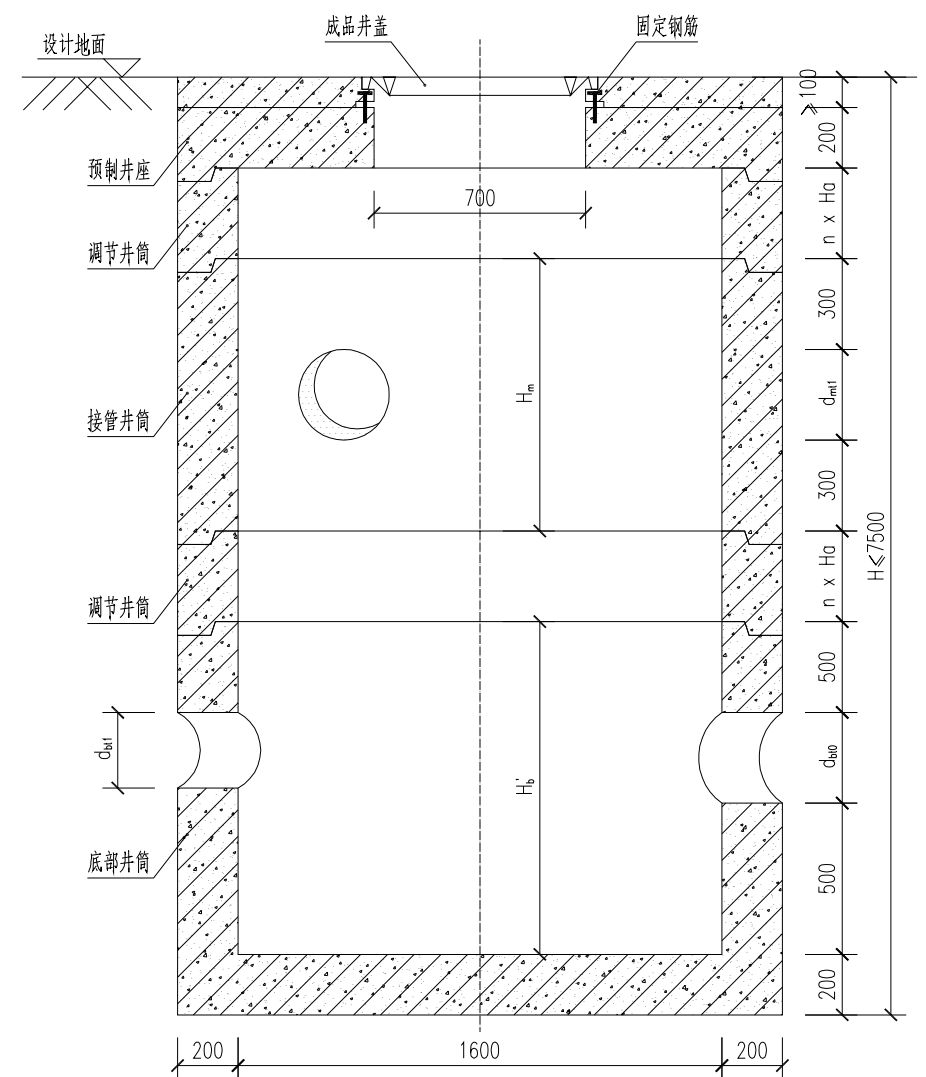
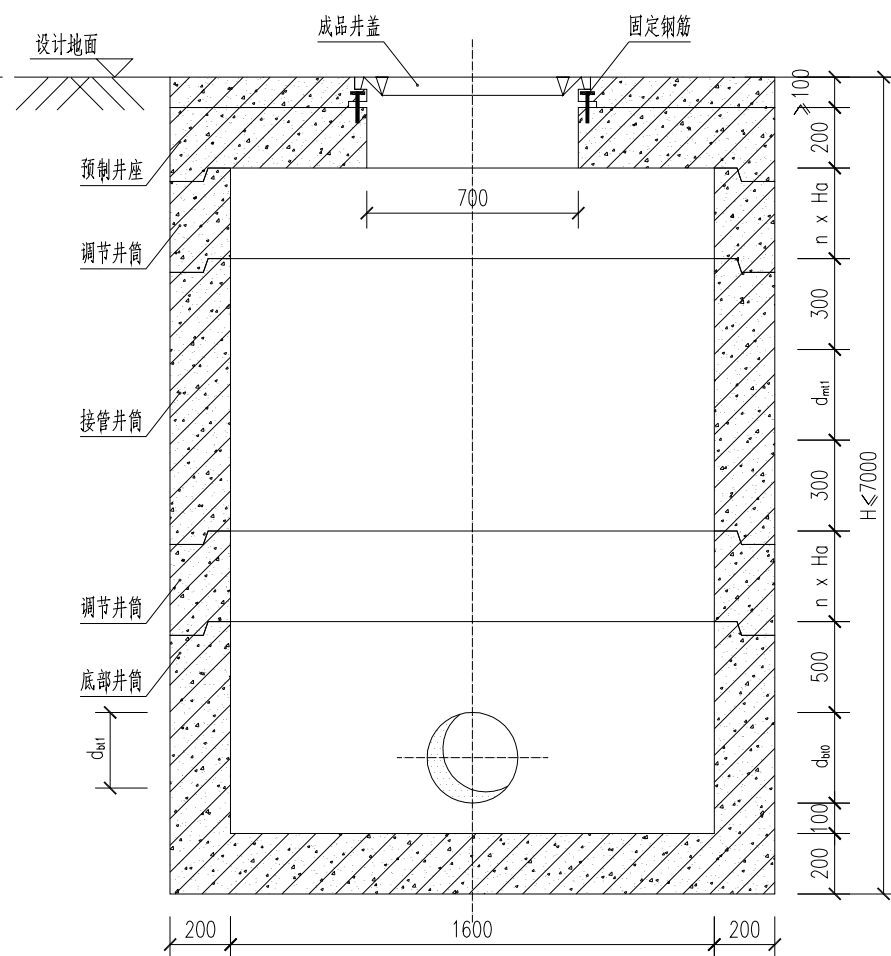
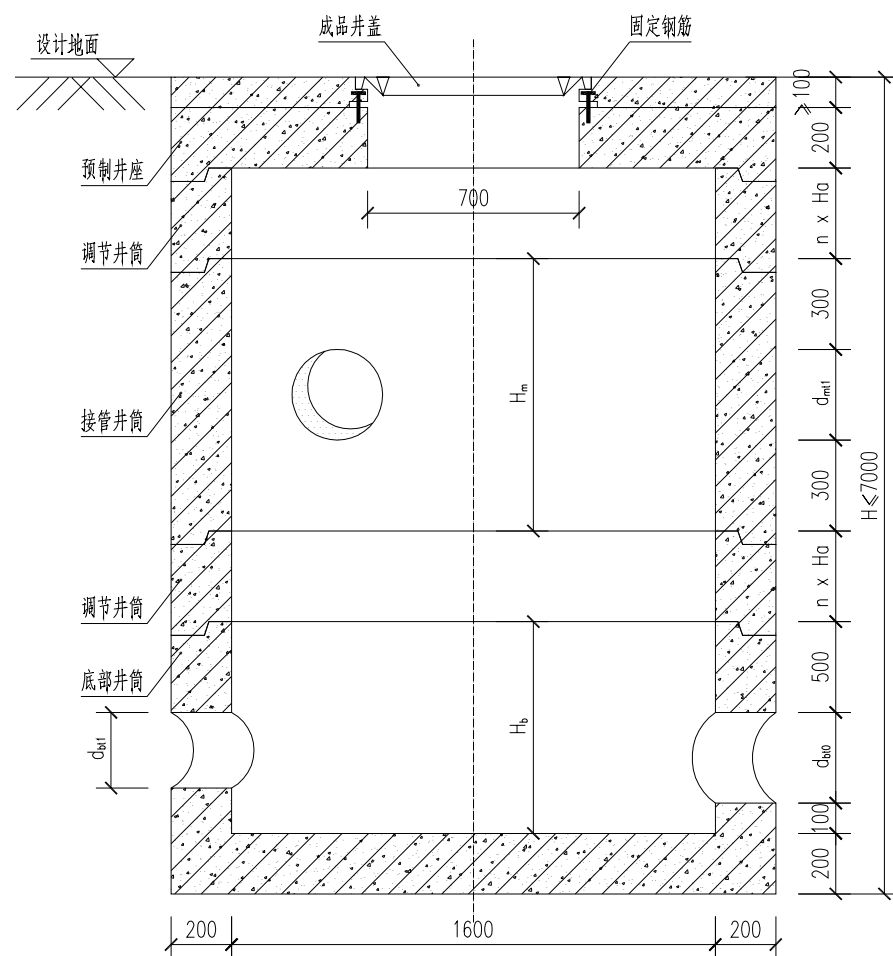
700≤DN<1000时，洞口加筋大样



D≥1000时，洞口加筋大样

说明：

- 1、 本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
- 2、 材料： 砼C35，抗渗标号P6，最大水灰比为0.50，最小水泥用量为300kg/m³，最大氯离子含量0.1%，最大碱含量3.0kg/m³。
- 3、 井受力钢筋 $\phi < 12$ 时，采用HPB300钢筋(中)， $f_y = 270\text{MPa}$ ； $\phi \geq 12$ 时，采用HRB400钢筋(Φ)， $f_y = 360\text{MPa}$ ；吊环采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。
- 4、 钢筋保护层厚度：底板为40mm，其余均为35mm。
- 5、 1号钢筋绕井筒圆周布置，分为内环加强筋和外环加强筋；2号钢筋沿井筒竖向布置，沿每节井筒竖向通长布置；3号钢筋绕预留孔圆周布置。



A-A装配图  
一般检查井

B-B装配图  
一般检查井

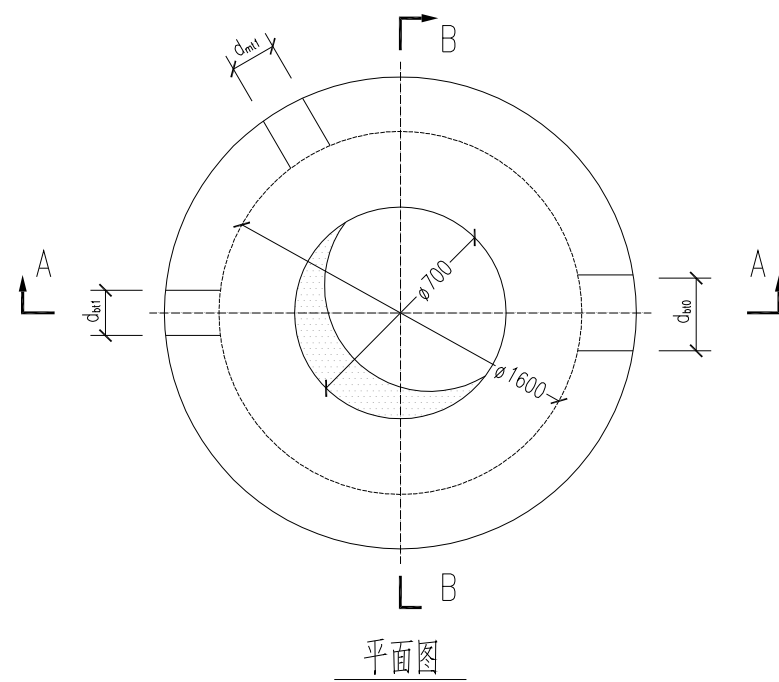
A-A装配图  
沉沙井

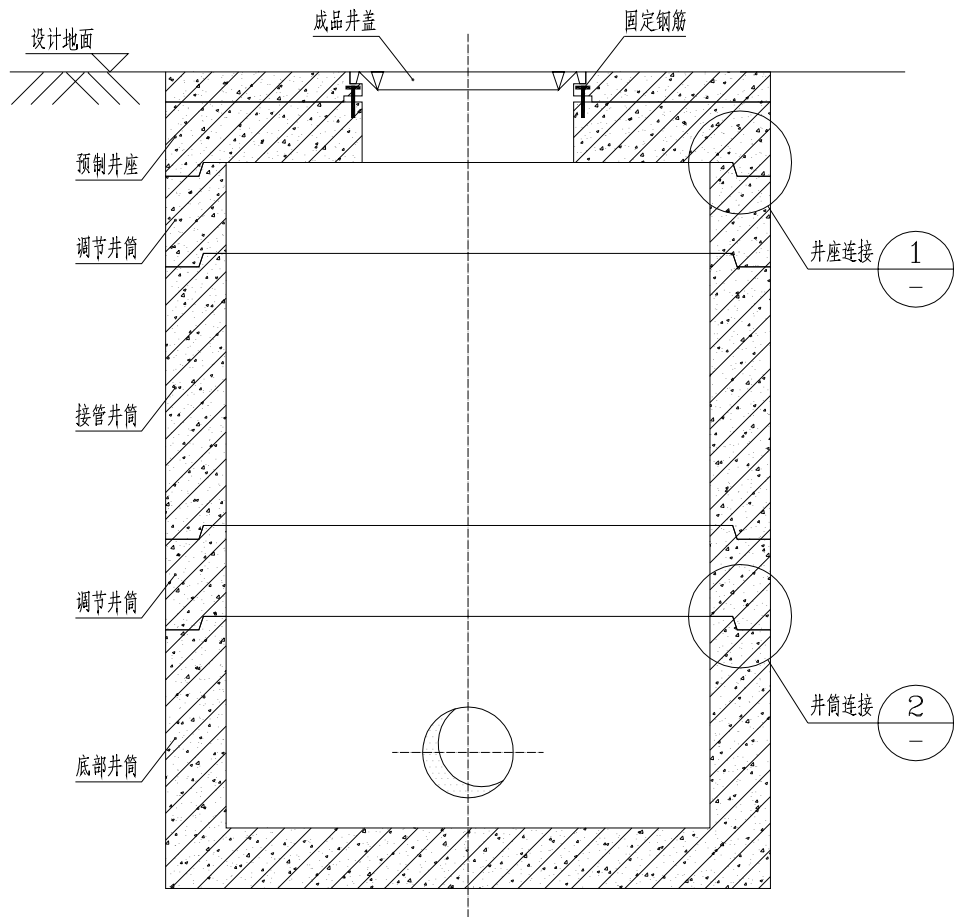
Ø1600检查井尺寸表 (mm)

主管内径	预留孔	支管内径	预留孔	调节井	接管井	底部井	
$d_{b0}/d_{b1}$	$d_{b10}/d_{b11}$	$d_{m1}$	$d_{m11}$	$H_o$	$H_m$	$H_b$	$H_b'$
800	1000	300	400	见说明	1000	1600	2000
		400	520	见说明	1120	1600	2000
		500	640	见说明	1240	1600	2000
		600	760	见说明	1360	1600	2000
900	1120	300	400	见说明	1000	1720	2120
		400	520	见说明	1120	1720	2120
		500	640	见说明	1240	1720	2120
		600	760	见说明	1360	1720	2120
1000	1240	300	400	见说明	1000	1840	2240
		400	520	见说明	1120	1840	2240
		500	640	见说明	1240	1840	2240
		600	760	见说明	1360	1840	2240

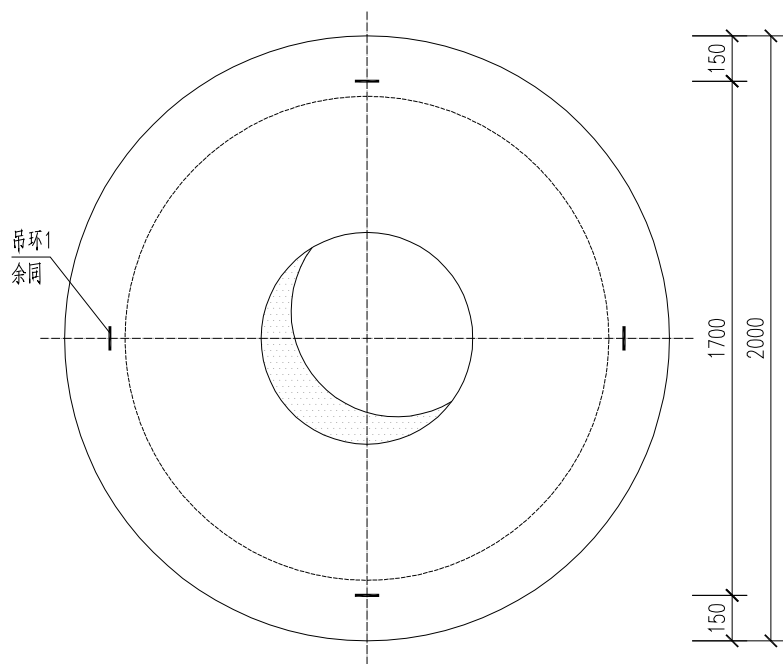
说明：

- 1、图中尺寸单位均以毫米计。
- 2、本工程检查井适用于开挖污水管砌筑检查井。采用预制装配式钢筋混凝土检查井，一般由底部井筒、接管井筒、调节井筒和井座组成。当没有支管接入时，由底部井筒、调节井筒和井座组成。
- 3、检查井与管道的连接方式应优先采用柔性接口。
- 4、预制砼检查井在安装使用前，应进行产品质量复核，有质量缺陷和问题的检查井禁止投入使用。
- 5、井盖未安装封闭前，应采取有效的防坠安全措施。
- 6、井筒及井座均采用C35预制钢筋混凝土结构。
- 7、图中 $d_{b0}$ 、 $d_{b1}$ 为底部井筒接入主管公称直径， $d_{b10}$ 、 $d_{b11}$ 为主管预留孔孔径。  
 $d_m$ 为接管井筒接入支管公称直径， $d_{m1}$ 为支管预留孔孔径。
- 8、 $H_a$ 为调节井筒高度，取值为100/200/500mm，施工时应严格按此尺寸进行调整。  
 $H_b$ 、 $H_{b'}$ 为底部井筒高度， $H_m$ 为接管井筒高度。
- 9、检查井井座开口净距为700mm。
- 10、检查井长度具体参考图号P-C1-1-06排水管道纵断面设计图。

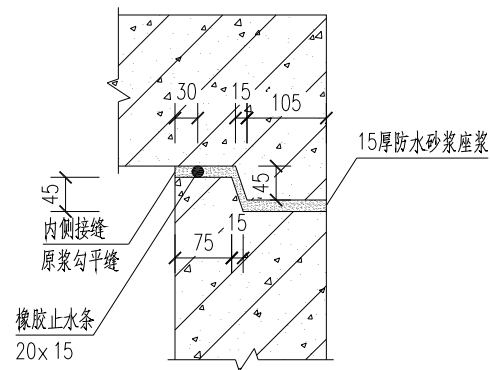




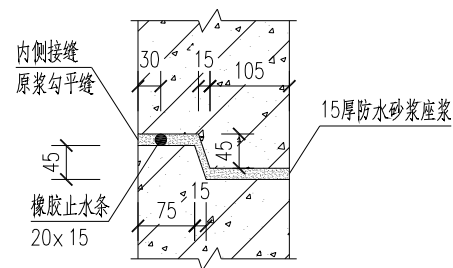
B-B装配图



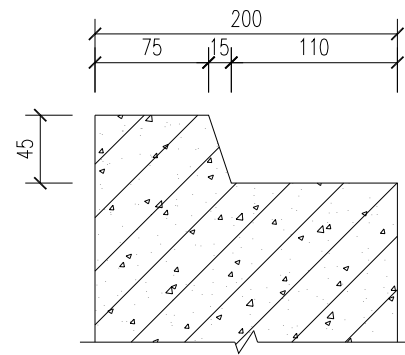
井座吊环平面布置图



1

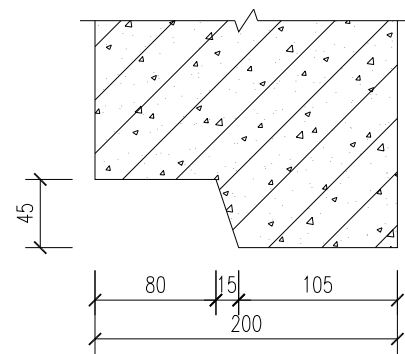


2



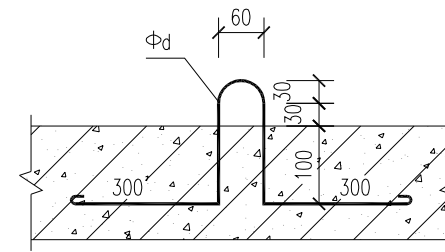
上端构造大样图

适用于底部井筒、接管井筒、调节井筒。

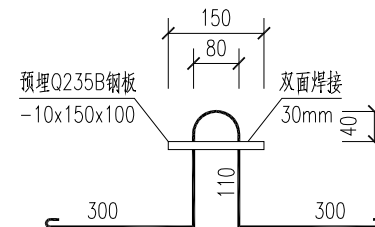


下端构造大样图

适用于井座、井筒。



吊环1大样



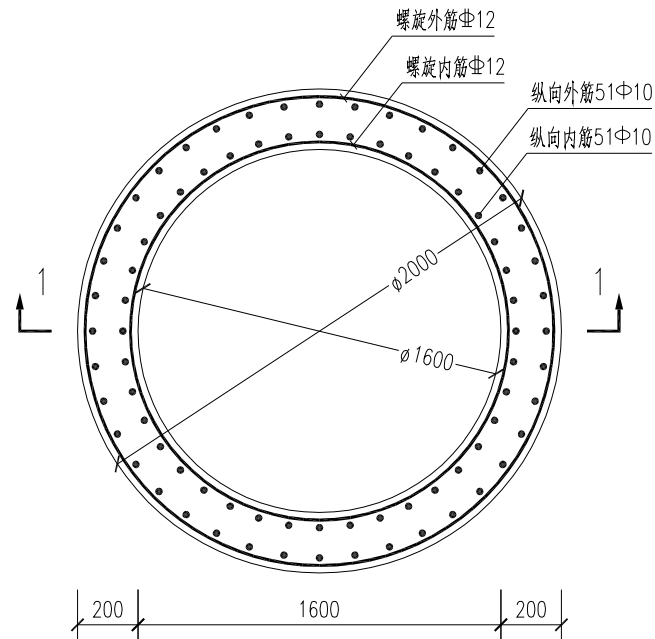
吊环2大样

吊环钢筋型号取值表

构件重量 (t)	构件重量 ≤4t	构件重量 ≤6t	构件重量 ≤12t
d取值	14	18	25

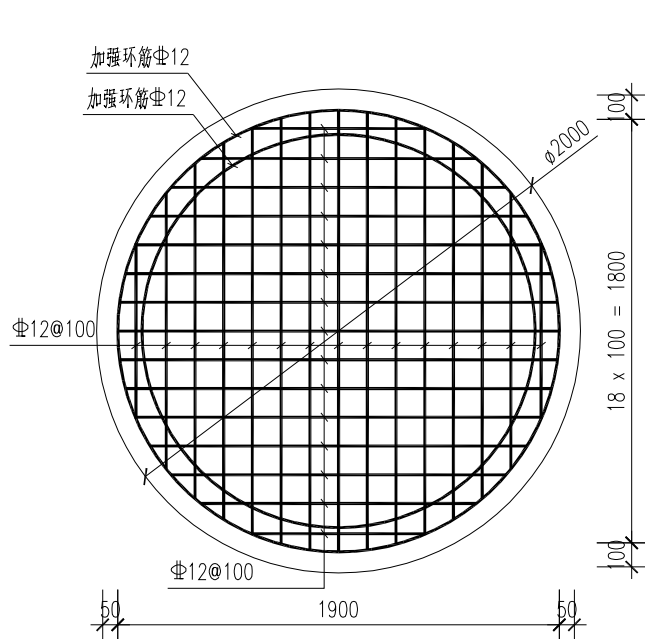
说明:

- 1、 本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
- 2、 吊环制作时，应位于同一平面内，间隔角度为90°或120°，同时避免与管口及预留口的冲突。
- 3、 吊环2制作时，先预埋一块-10x150x100钢板与井筒接牢，脱模后在外侧用Φd钢筋焊牢。
- 4、 井座吊环Φd钢筋直接与井座钢筋焊接，与井座一起浇筑脱模。
- 5、 吊环钢筋均采用HPB300级圆钢。



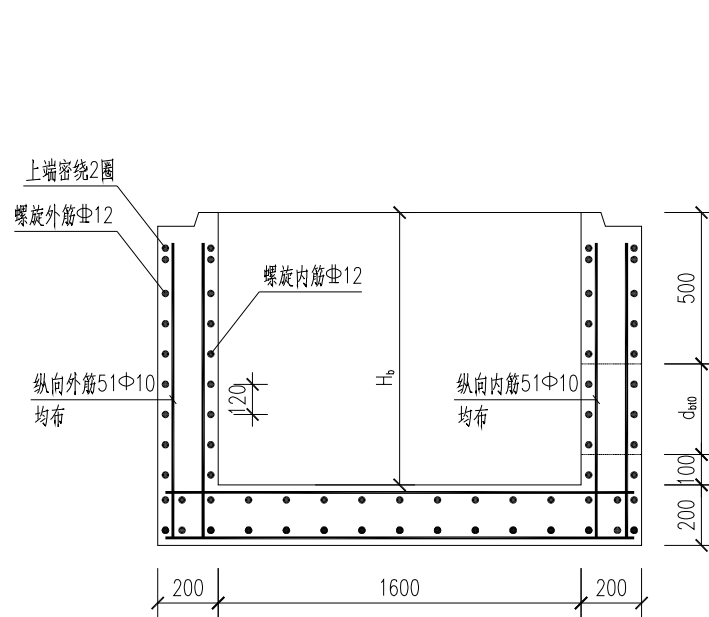
底部井筒配筋图

井筒壁厚h=200mm



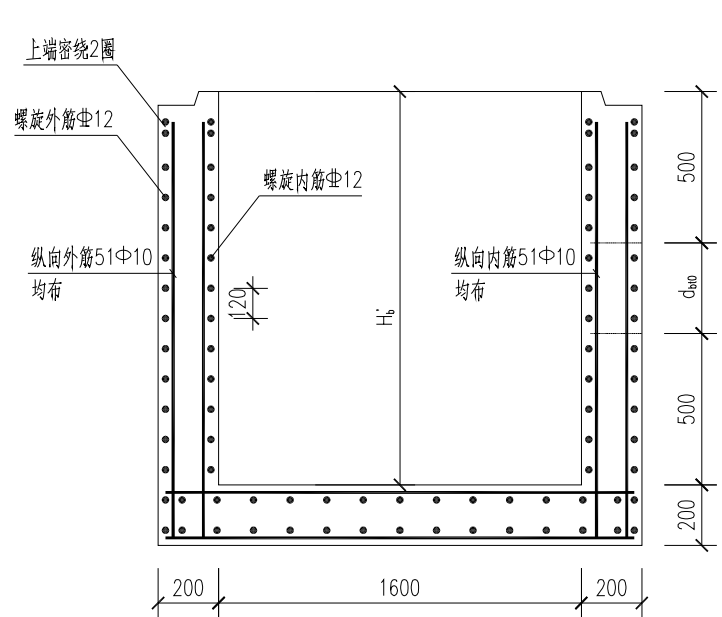
底板配筋图

底板厚h=200mm



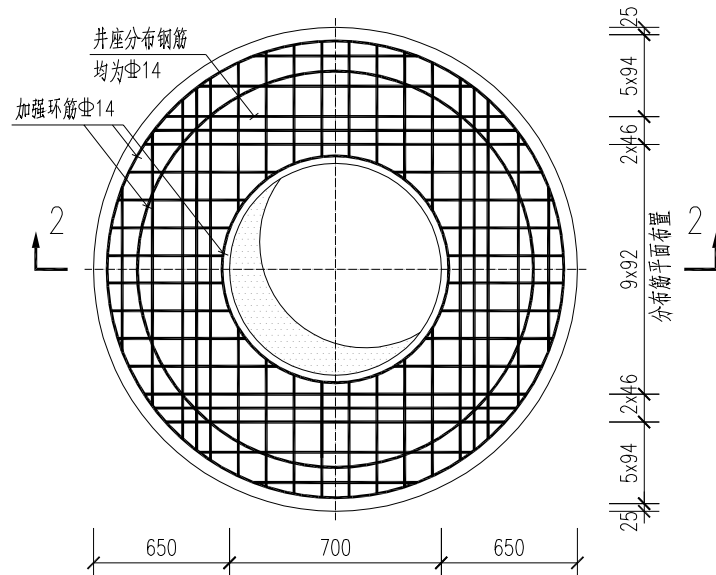
1-1剖面配筋图

(一般检查井)

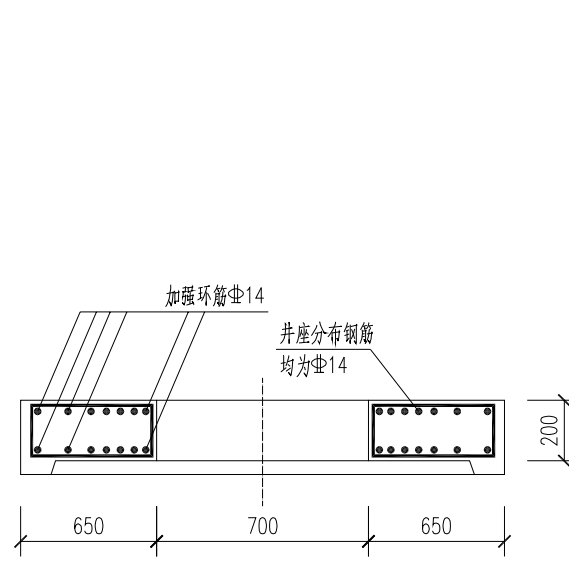


1-1剖面配筋图

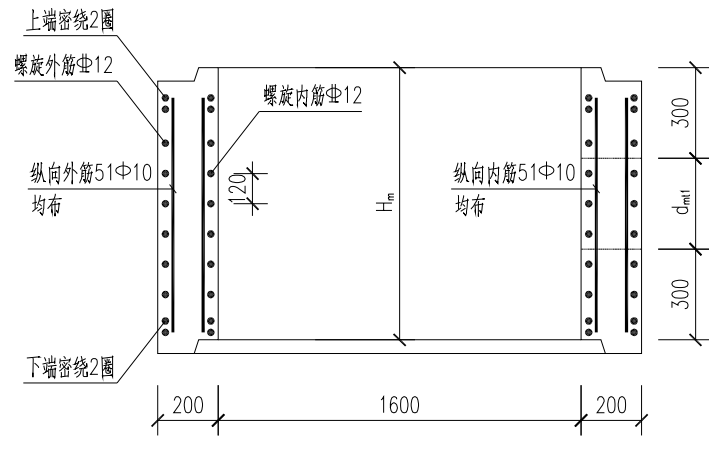
(沉沙井)



预制井座配筋图

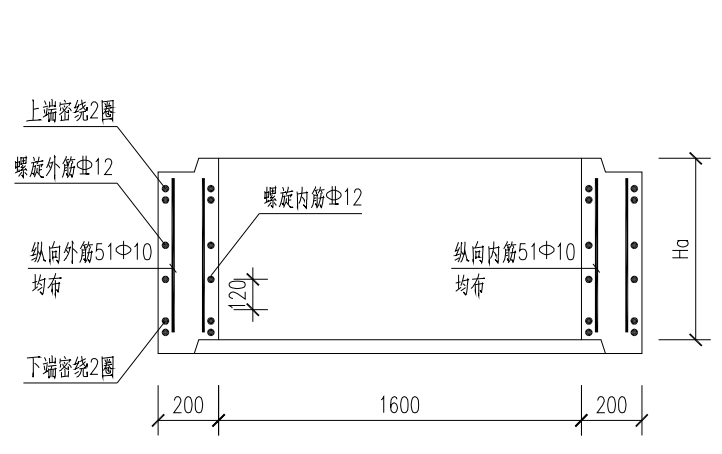


2-2剖面配筋图



接管井筒配筋图

井筒壁厚h=200mm



调节井筒配筋图

井筒壁厚h=200mm

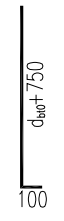












说明:

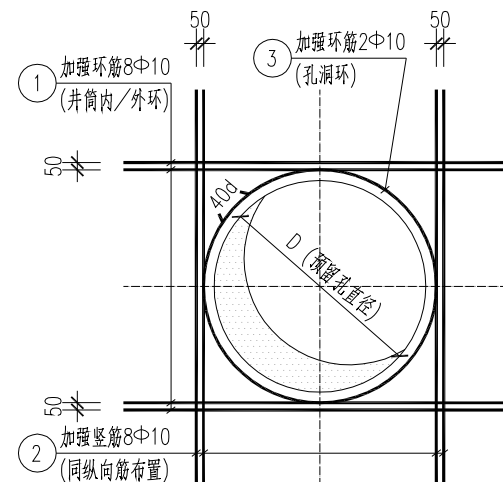
- 1、本图尺寸除标高以m计外,其余尺寸均以mm计。
- 2、材料: 砼C35, 抗渗标号P6, 最大水灰比为0.50, 最小水泥用量为300kg/m³, 最大氯离子含量0.1%, 最大碱含量3.0kg/m³。
- 3、井受力钢筋 $\phi < 12$ 时, 采用HPB300钢筋(中),  $f_y = 270\text{MPa}$ ;  $\phi \geq 12$ 时, 采用HRB400钢筋(粗),  $f_y = 360\text{MPa}$ ; 吊环采用HPB300级钢筋, 严禁使用冷加工钢筋。
- 4、钢筋保护层厚度: 底板为40mm, 其余均为35mm。
- 5、荷载等级: 城-A级; 承压等级: C250kN。

- 6、基础坐落在土质良好的原状土上, 地基承载力特征值不少于100kPa, 若有不良土层应进行地基处理。
- 7、钢筋混凝土的制作应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范GB50204-2015》的有关规定。
- 8、预制砼构件必须保证表面平整、光滑、无蜂窝麻面; 钢筋采用滚焊机整体成型, 预留孔处钢筋截断并做加强处理。
- 9、模板采用刚模, 模板内壁光滑、洁净, 预制前须刷脱模剂; 混凝土强度达到设计强度的80%方可脱模。吊环按图设置, 严禁在预留孔位置上安装起吊环。
- 10、井盖、井盖座及与井环另详检查井井盖设计图。

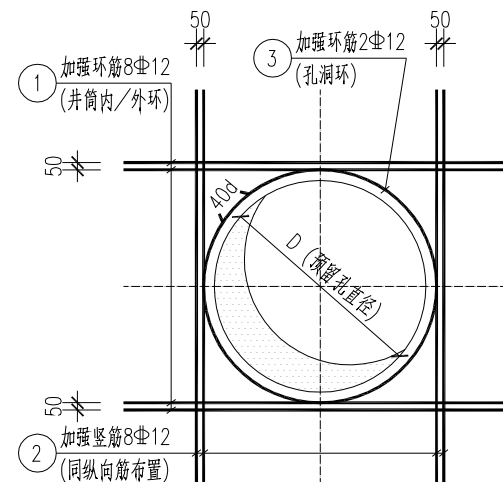


### 井筒材料表

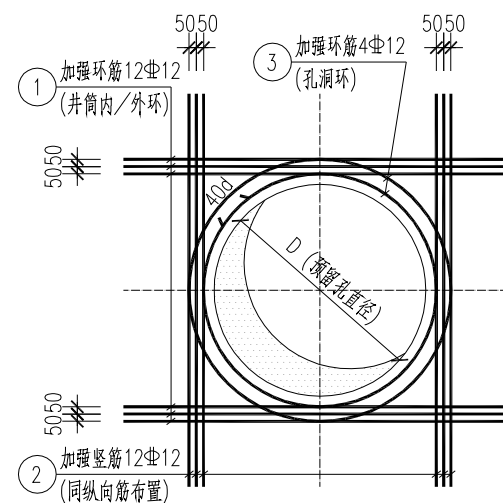
井体部位	管径	预留孔	钢 筋											混 凝 土		总重
	d	d <sub>井0</sub> /d <sub>井1</sub>	螺旋内筋/外筋					纵向内筋/外筋 (或底板、井座分布筋)					骨架重量	体积	重量	
			直径	环内径	环数	螺距	重量	直径	根数	筒图	长度	重量				
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(环)	(mm)	(kg)	(mm)	(根)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)	(m³)	(t)	(t)
底部井筒 (检查井)	800	1000	Φ12	1650	14	120	64.44	Φ10	51		1750	55.07	119.5	1.81	4.52	4.77
			Φ12	1950	14	120	76.16	Φ10	51		1750	55.07	131.2			
	900	1120	Φ12	1650	15	120	69.05	Φ10	51		1870	58.84	127.9	1.94	4.86	5.12
			Φ12	1950	15	120	81.60	Φ10	51		1870	58.84	140.4			
	1000	1240	Φ12	1650	16	120	73.65	Φ10	51		1990	62.62	136.3	2.08	5.20	5.48
			Φ12	1950	16	120	87.04	Φ10	51		1990	62.62	149.7			
底部井筒 (沉砂井)	800	1000	Φ12	1650	18	120	82.86	Φ10	51		2150	67.65	150.5	2.26	5.65	5.96
			Φ12	1950	18	120	97.92	Φ10	51		2150	67.65	165.6			
	900	1120	Φ12	1650	19	120	87.46	Φ10	51		2270	71.43	158.9	2.40	5.99	6.32
			Φ12	1950	19	120	103.4	Φ10	51		2270	71.43	174.8			
	1000	1240	Φ12	1650	20	120	92.06	Φ10	51		2390	75.21	167.3	2.53	6.33	6.68
			Φ12	1950	20	120	108.8	Φ10	51		2390	75.21	184.0			
接管井筒	300	400	Φ12	1650	10	120	46.03	Φ10	51		980	30.84	76.87	1.13	2.83	2.99
			Φ12	1950	10	120	54.40	Φ10	51		980	30.84	85.24			
	400	520	Φ12	1650	11	120	50.63	Φ10	51		1080	34.61	85.24	1.27	3.17	3.34
			Φ12	1950	11	120	59.84	Φ10	51		1080	34.61	94.45			
	500	640	Φ12	1650	12	120	55.24	Φ10	51		1220	38.39	93.63	1.40	3.51	3.70
			Φ12	1950	12	120	65.28	Φ10	51		1220	38.39	103.7			
	600	760	Φ12	1650	13	120	59.84	Φ10	51		1340	42.17	102.0	1.54	3.85	4.06
			Φ12	1950	13	120	70.72	Φ10	51		1340	42.17	112.9			
调节井筒	Ha=100	Φ12	1650	3	120	13.81	Φ10	51		80	2.52	16.33	0.11	0.28	0.32	
		Φ12	1950	3	120	16.32	Φ10	51		80	2.52	18.84				
	Ha=200	Φ12	1650	4	120	18.41	Φ10	51		180	5.66	24.07	0.23	0.57	0.62	
		Φ12	1950	4	120	21.76	Φ10	51		180	5.66	27.42				
	Ha=500	Φ12	1650	6	120	27.62	Φ10	51		480	15.10	42.72	0.59	1.41	1.50	
		Φ12	1950	6	120	32.64	Φ10	51		480	15.10	47.74				
底部井筒 底板	外侧加强环筋						Φ12	2		6366	11.31	11.31	0.63	1.57	1.71	
	内侧加强环筋						Φ12	2		5424	9.63	9.63				
	底板分布筋						Φ12	76		按图计算 间距计算长度	按图中分布 间距计算长度	按计算长度 计算单根重量				120.1
井座	外侧加强环筋						Φ14	2		6466	15.65	15.65	0.63	1.57	1.82	
	中间加强环筋						Φ14	2		5524	13.37	13.37				
	内侧加强环筋						Φ14	2		2696	6.52	6.52				
	井座分布筋						Φ14	136		按图计算 间距计算长度	按图中分布 间距计算长度	按计算长度 计算单根重量				120.12



300 ≤ D < 700 时, 洞口加筋大样



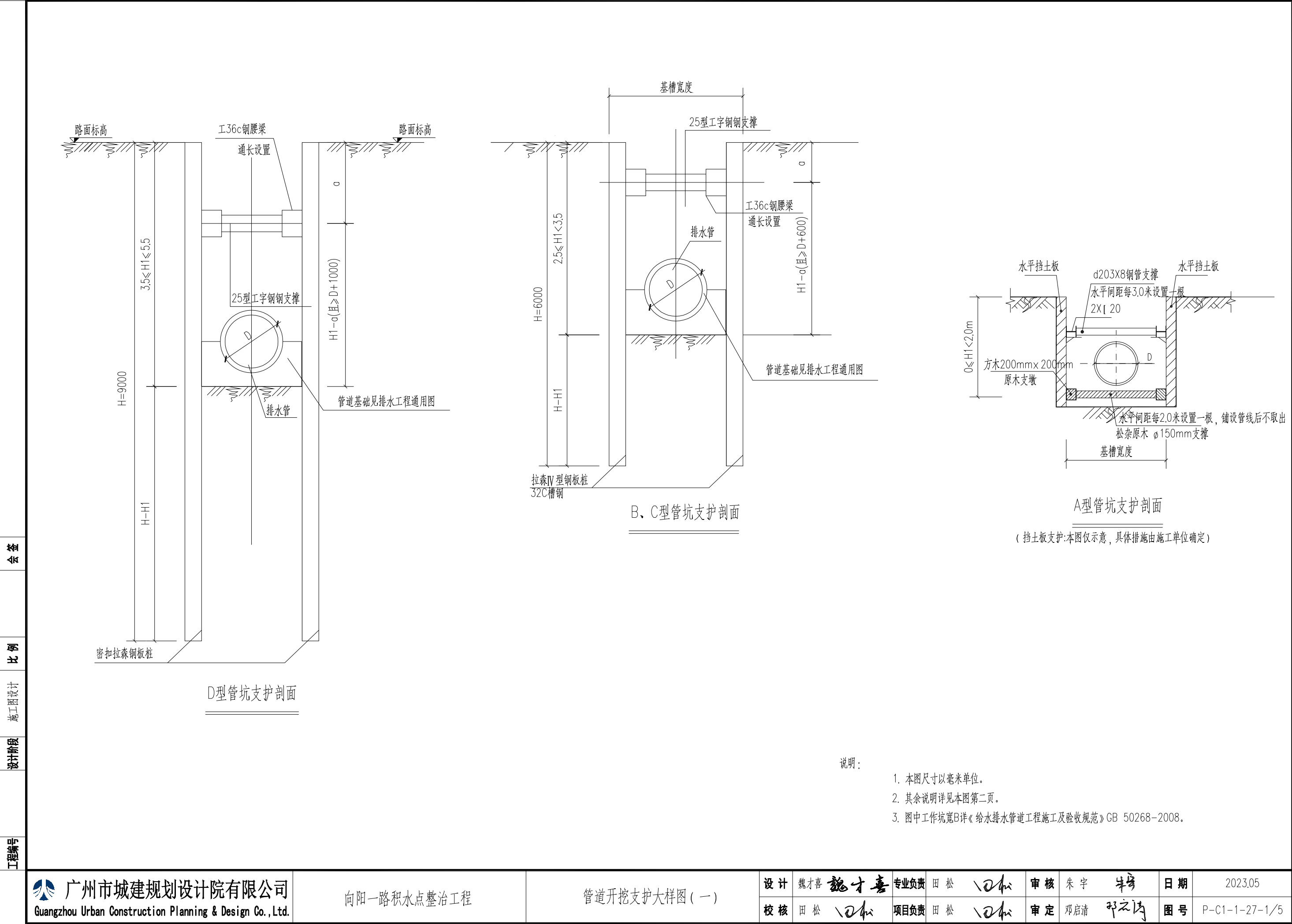
700≤D<1000时，洞口加筋大样

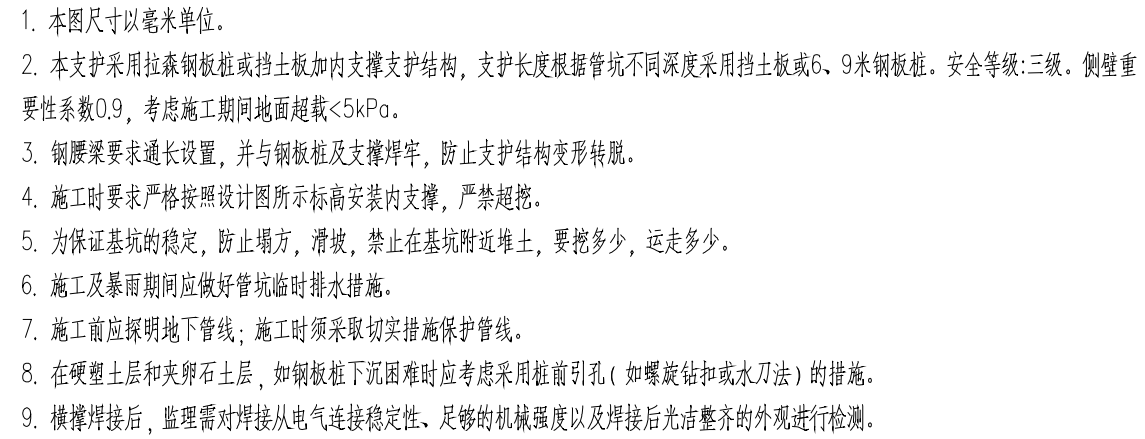


D ≥ 1000 时, 洞口加筋大样

说明:

- 1、本图尺寸除标高以m计外,其余尺寸均以mm计。
- 2、材料: 砼C35, 抗渗标号P6, 最大水灰比为0.50, 最小水泥用量为 $300\text{kg}/\text{m}^3$ , 最大氯离子含量0.1%, 最大碱含量 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。
- 3、井受力钢筋 $\phi < 12$ 时, 采用HPB300钢筋(中),  $f_y = 270\text{MPa}$ ;  
 $\phi \geq 12$ 时, 采用HRB400钢筋(细),  $f_y = 360\text{MPa}$ ;  
吊环采用HPB300级钢筋, 严禁使用冷加工钢筋。
- 4、钢筋保护层厚度: 底板为40mm, 其余均为35mm。
- 5、1号钢筋绕井筒圆周布置, 分为内环加强筋和外环加强筋;  
2号钢筋沿井筒竖向布置, 沿每节井筒竖向通长布置;  
3号钢筋绕预留孔圆周布置。

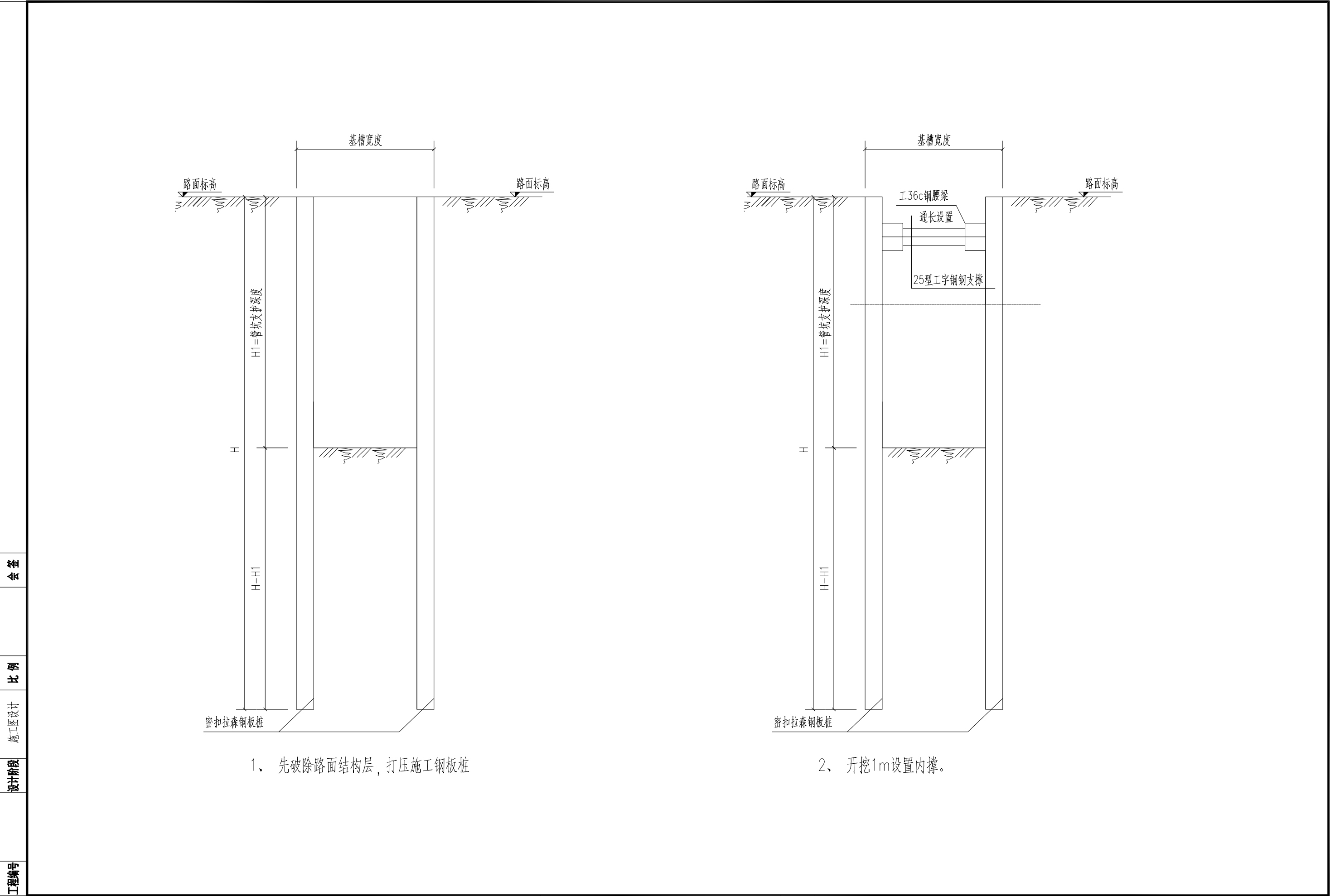




支护形式	管坑开挖深度 H1(m)	钢板桩长度 L(m)	第一道支撑设置深度 a(m)	钢支撑竖向间距 b(m)	钢支撑平向间距 c(m)	支护型号	适用条件
A	$0 \leq H1 < 2.0$	——	0.5	——	3	挡土板	土质较好(槽坑周边为杂填土,粗粒砂,全风化花岗岩)
B	$2.0 \leq H1 < 2.5$	6	0.5	——	3	32c槽钢	土质较好(槽坑周边为杂填土,粗粒砂,全风化花岗岩)
C	$2.5 \leq H1 < 3.5$	6	1.0	——	2.0	拉森Ⅳ型钢板桩	土质较好(槽坑周边为杂填土,粗粒砂,全风化花岗岩)
D	$3.5 \leq H1 \leq 5.5$	9	2.0	——	2.0	拉森Ⅳ型钢板桩	土质较好(槽坑周边为杂填土,粗粒砂,全风化花岗岩)







1、先破除路面结构层，打压施工钢板桩

2、开挖1m设置内撑。

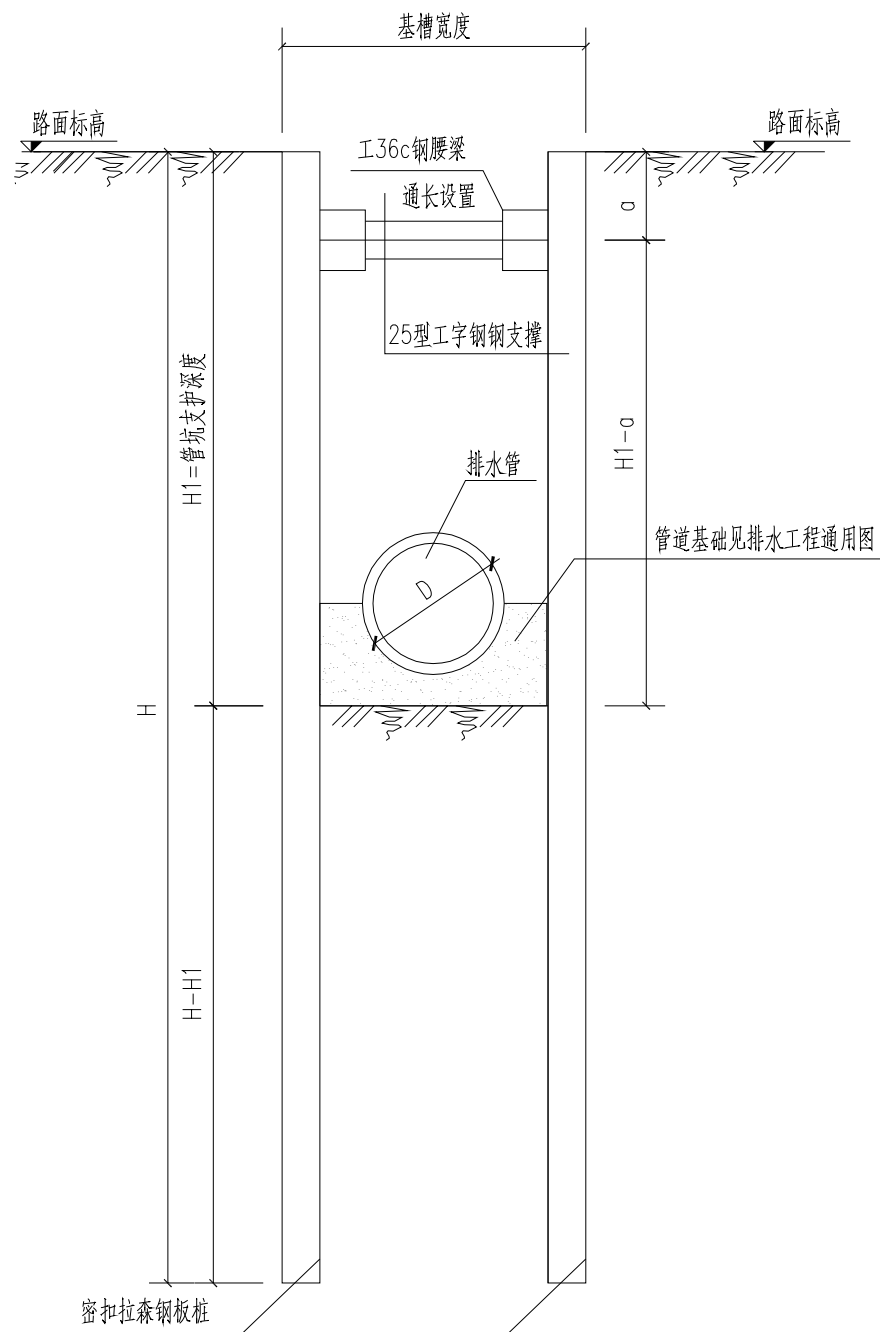
会签

比例

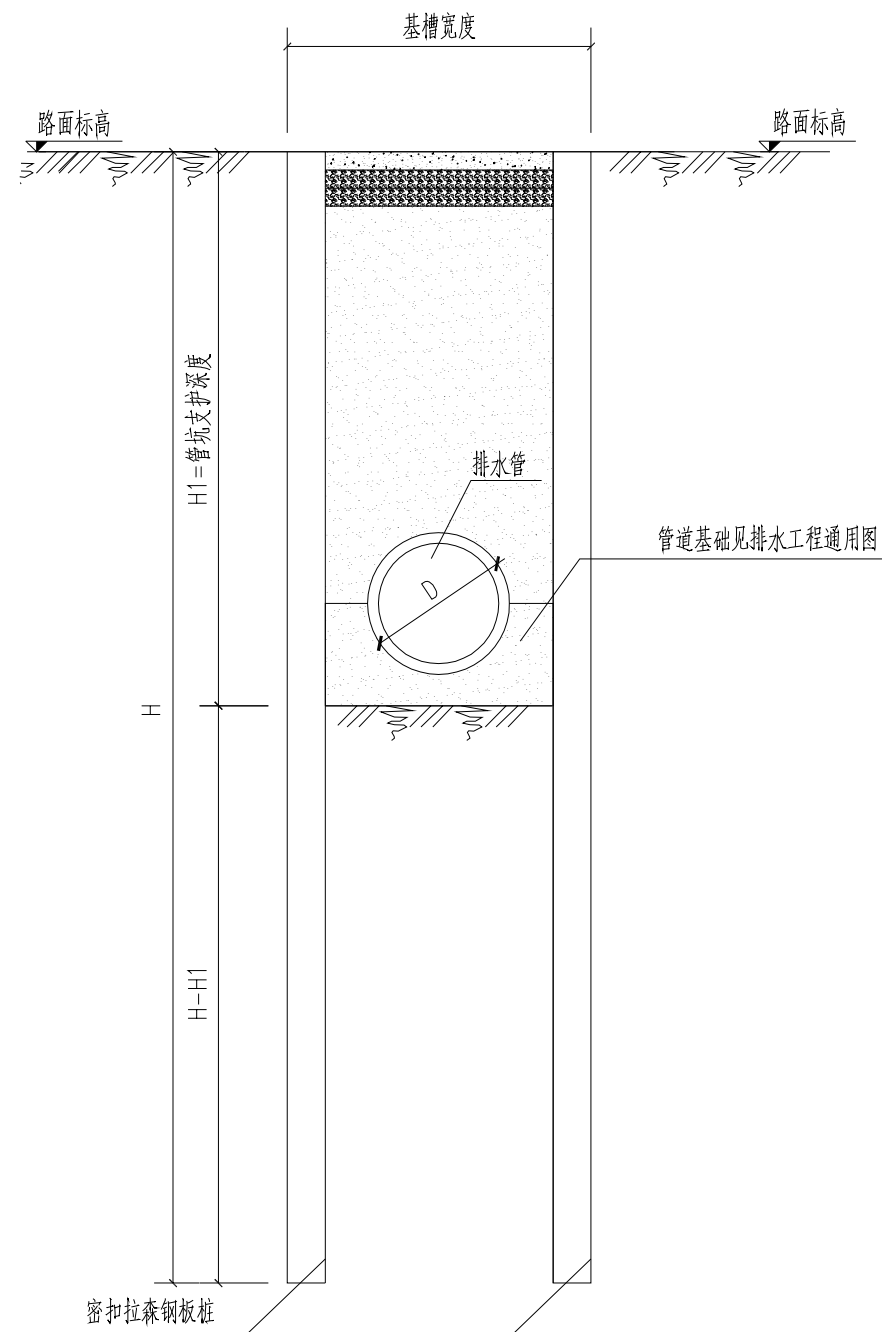
施工图设计

设计阶段

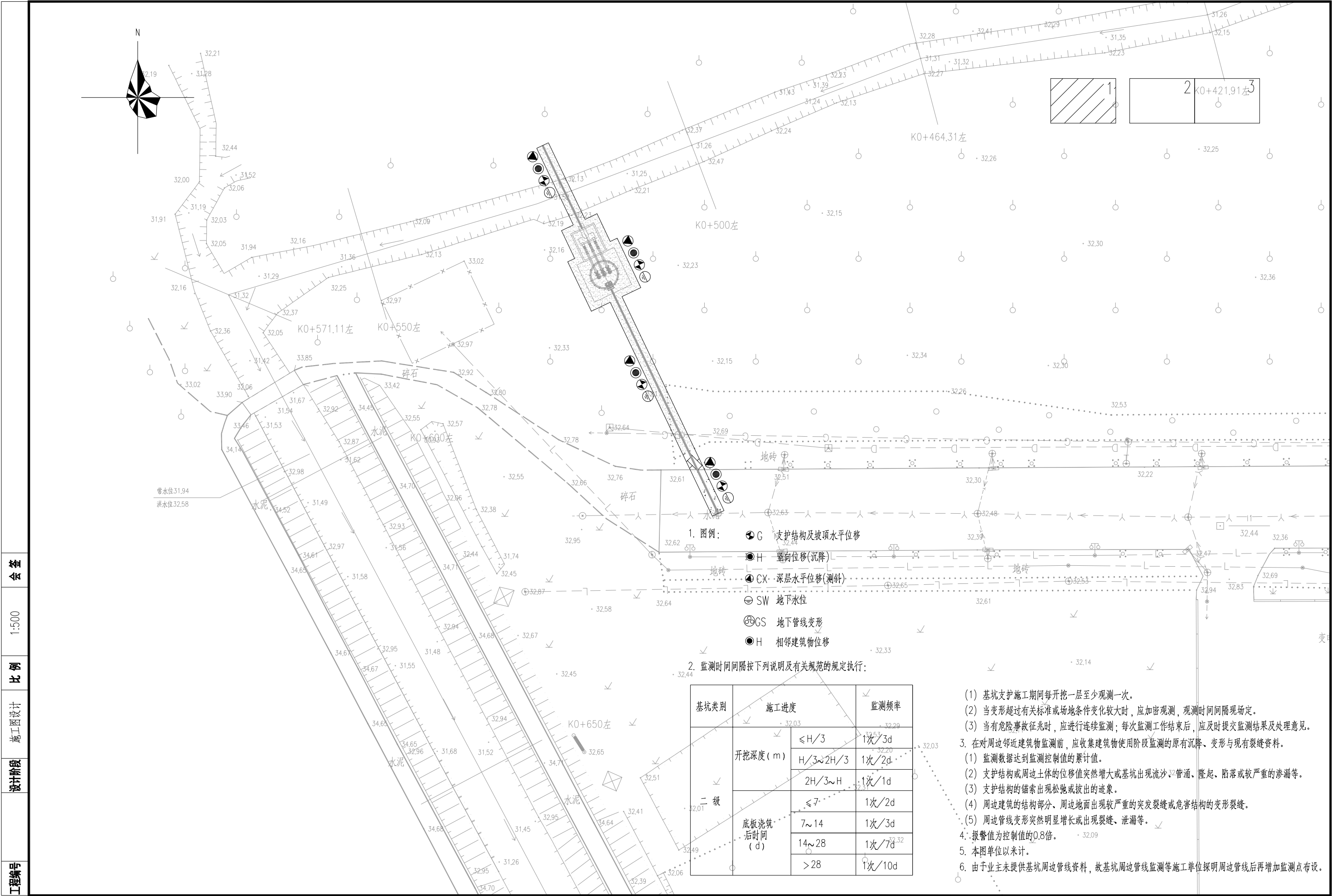
工程编号



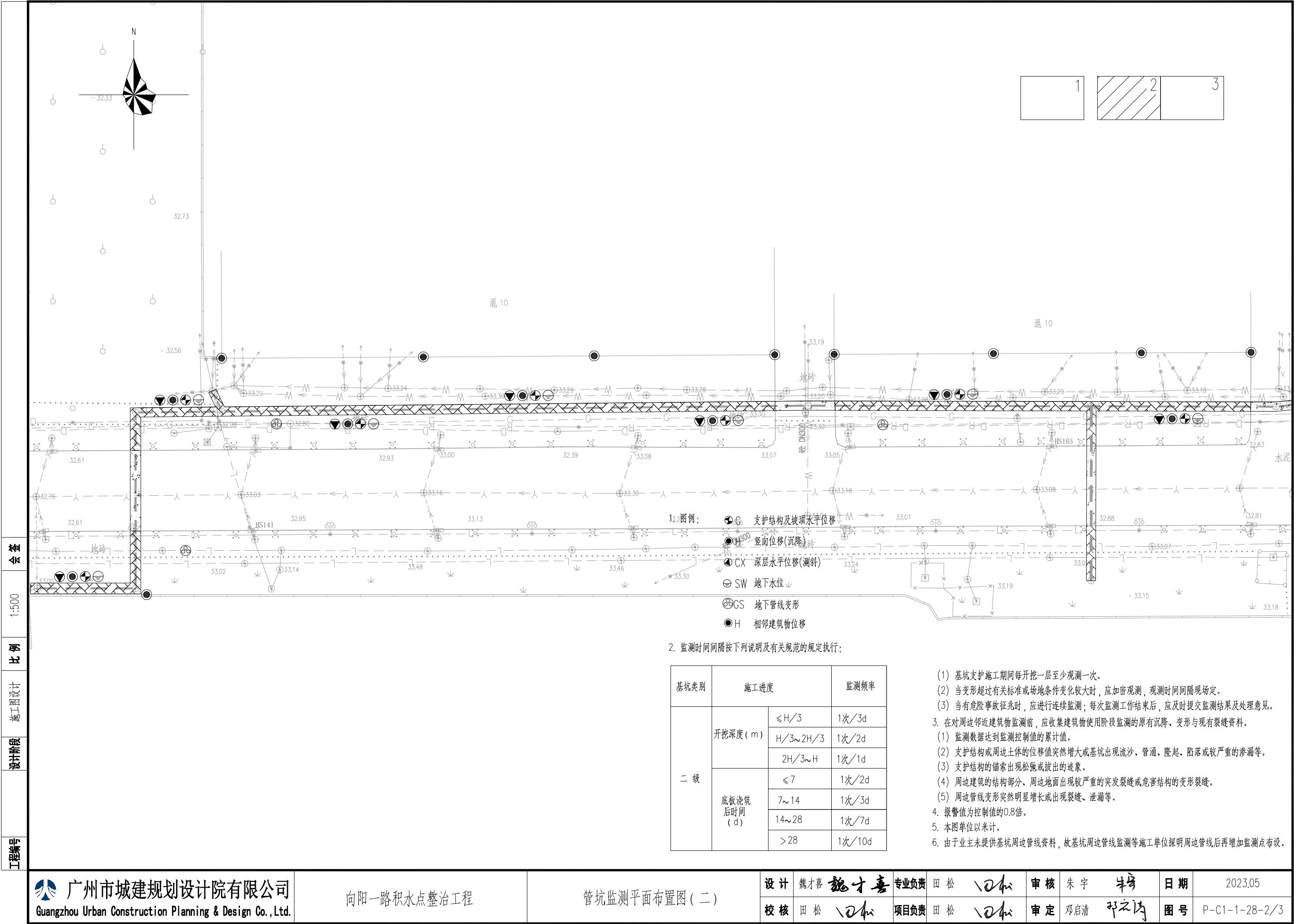
3、开挖至坑底按照管道敷设要求埋深管道。



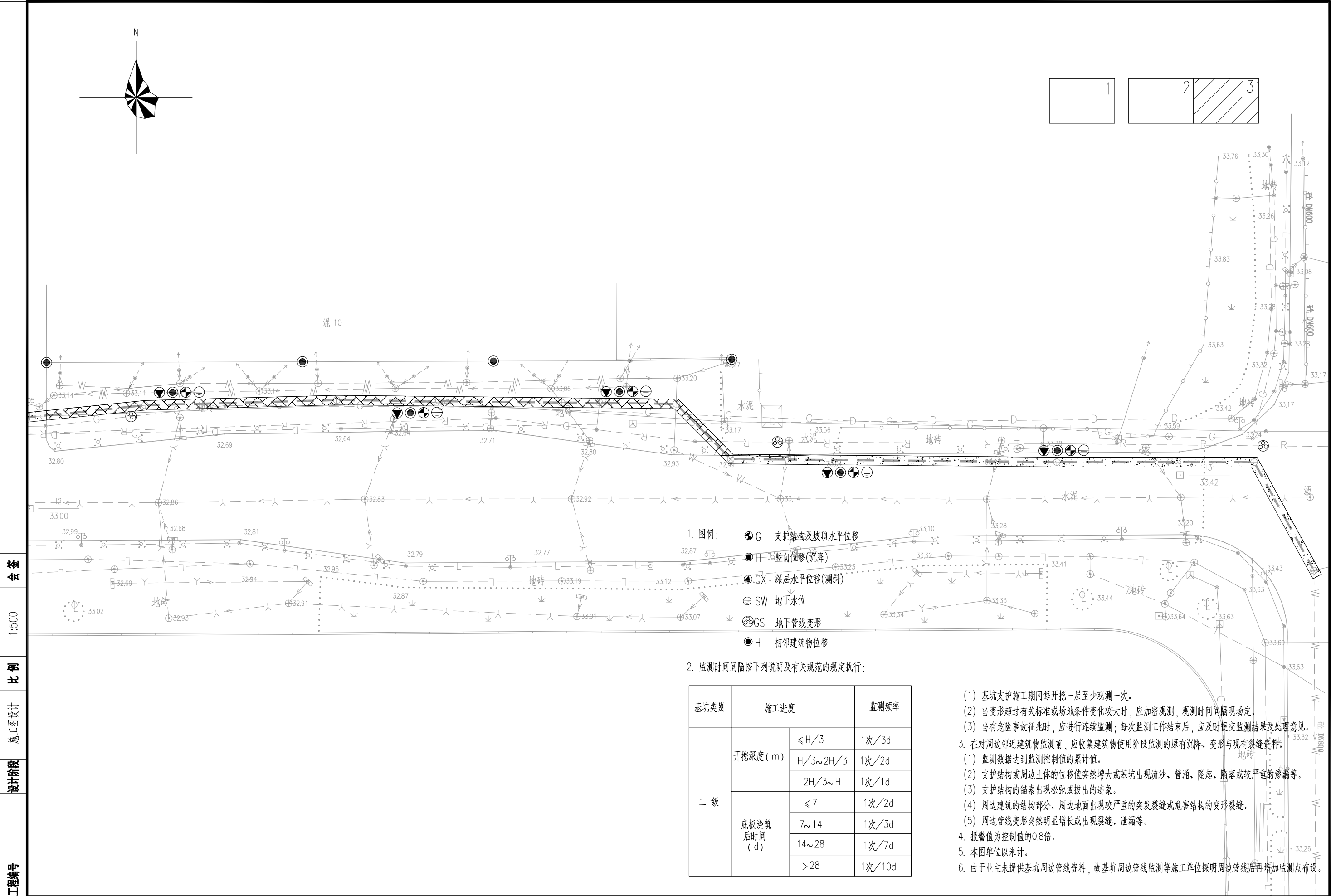
4、按照管道回填要求，回填至距离路面标高1米处拆除横撑，并继续回填并恢复原有路面结构层至路面标高，最后拔出钢板桩



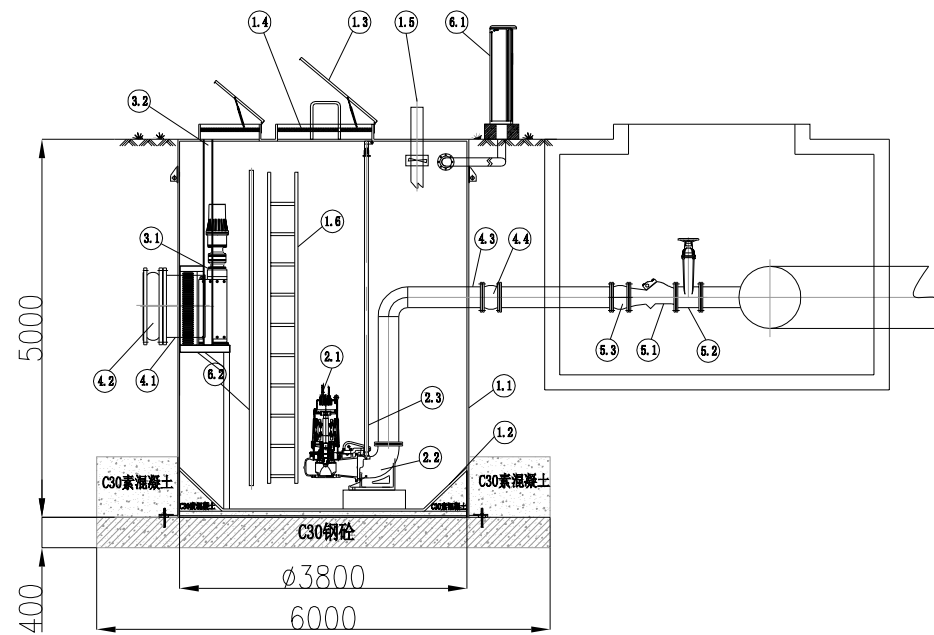
工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:500  
会签



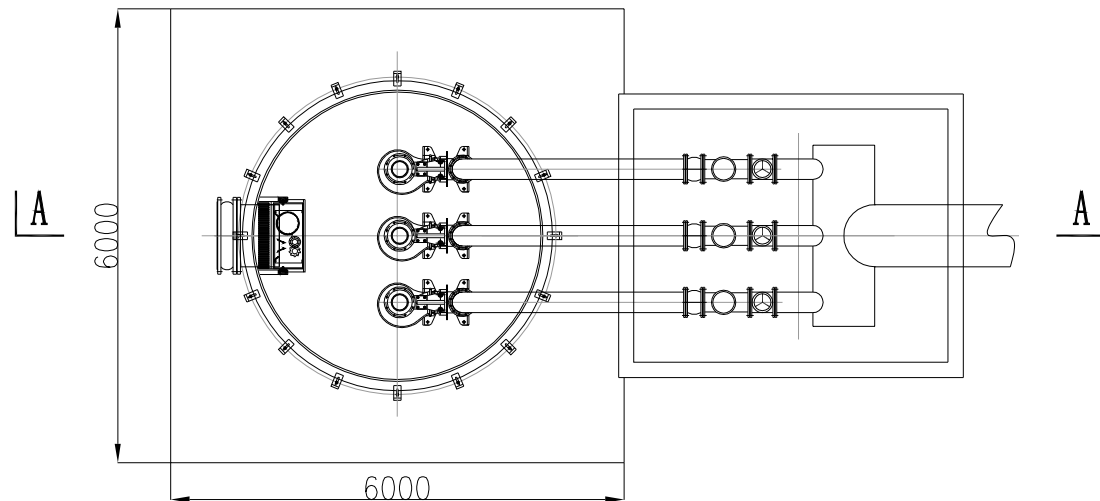




工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:500  
会签



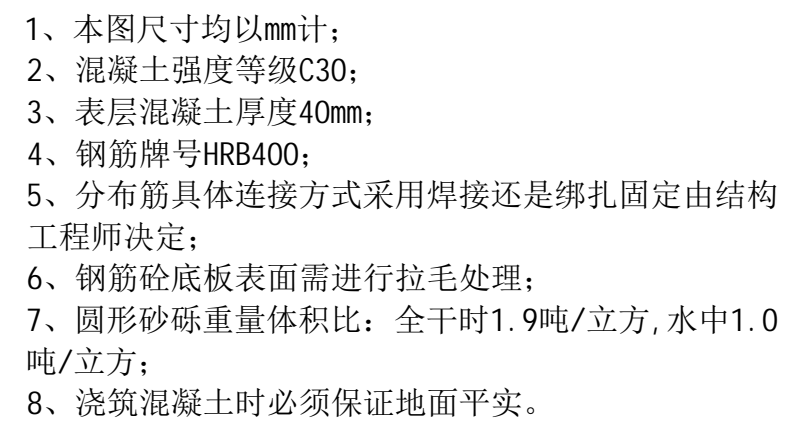
A-A 剖面图

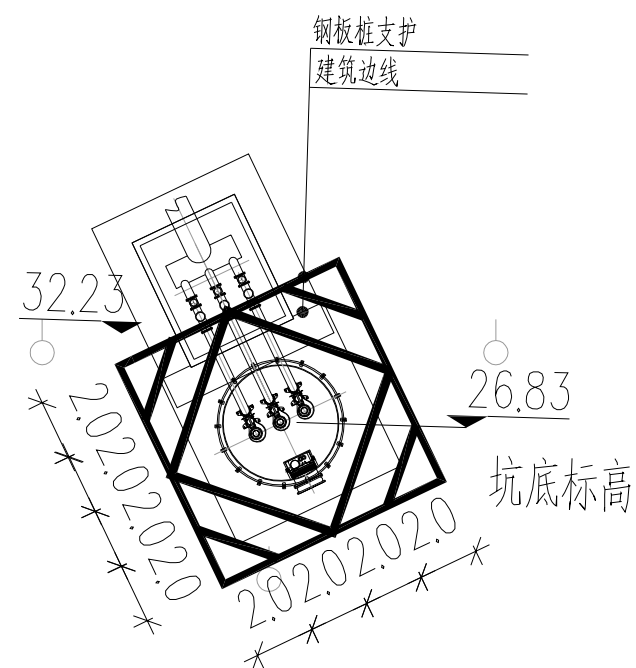


俯视图

一体化预制泵站 主要材料表

序号	系统	名称	参数	单位	数量	备注 (材料)
①.1	筒体系统	井筒	φ3800*5000	座	1	GRP
①.2		防积淤底座	φ3800	座	1	GRP
①.3		井盖	配套	套	1	花纹铝板
①.4		安全格栅	配套	套	1	GRP+304
①.5		通风管	φ159	根	2	304, 其中一根带风机
①.6		爬梯、扶手	配套	套	1	304
②.1	水泵系统	潜水排污泵	350WQ1200-G-30, Q=1080m³/h, H=5m	台	3	组合件
②.2		耦合底座	GAK 350	台	3	铸铁
②.3		耦合导轨	配套	根	6	304
③.1	格栅系统	粉碎格栅		台	1	组合件
③.2		格栅导轨	配套	套	1	304
④.1	管道系统	进水短管	DN1400-PN10	套	1	GRP
④.2		进水软接头	DN1400-PN10	个	1	橡胶
④.3		出水短管	DN350-PN10	套	3	304
④.4		出水软接头	DN350-PN10	个	3	橡胶
④.5		压力管道	DN350	根	3	304
⑤.1	阀门系统	止回阀	DN350-PN10	个	3	铸铁
⑤.2		闸阀	DN350-PN10	个	3	铸铁
⑥.1	控制系统	户外智能控制柜	一对一, 软启动	个	1	304
⑥.2		液位计及保护套管	φ57	套	1	304 (带备用浮球)
⑦.1	电力系统	外电设施		项	1	











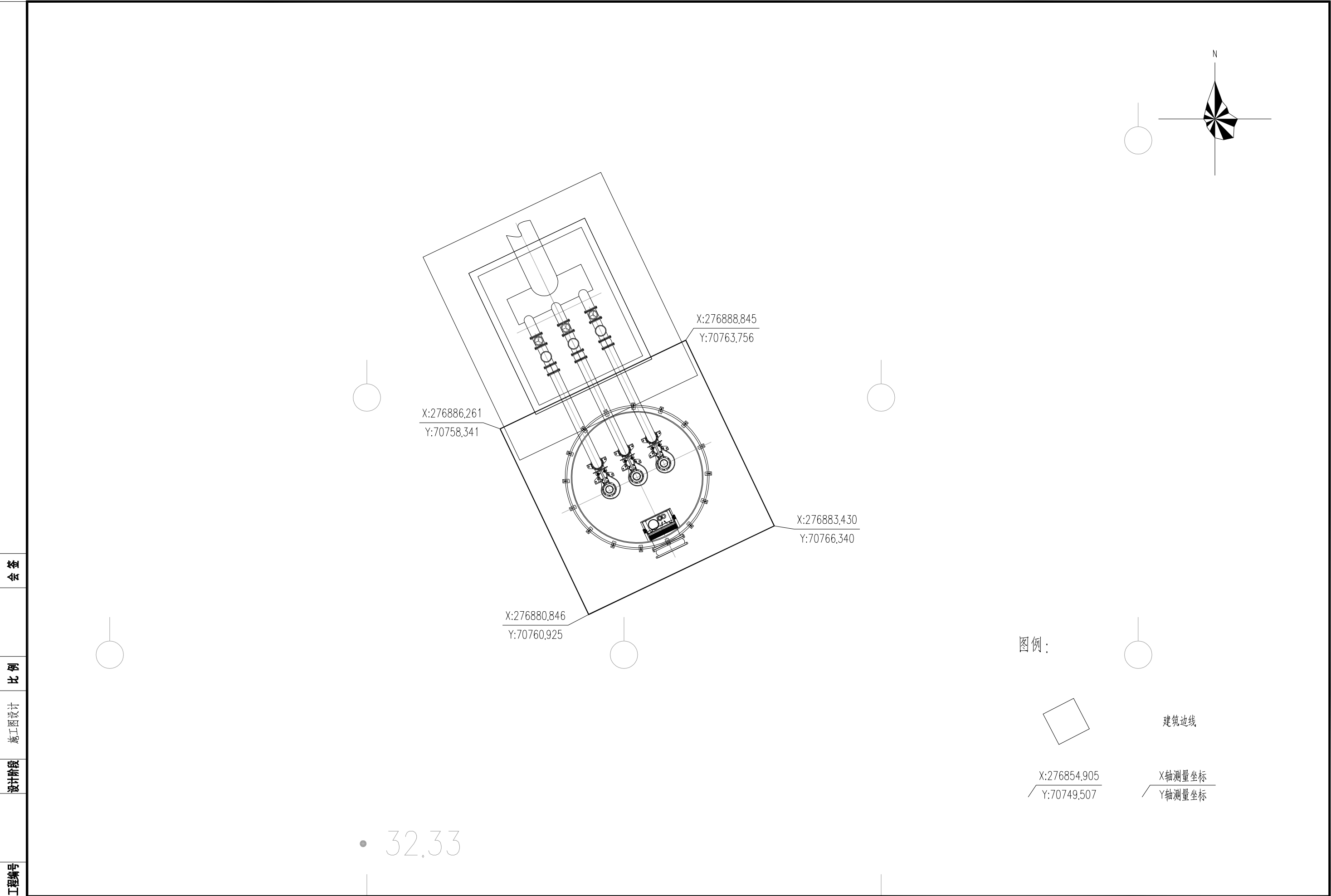
 广州市城建规划设计院有限公司  
Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.

## 向阳一路积水点整治工程

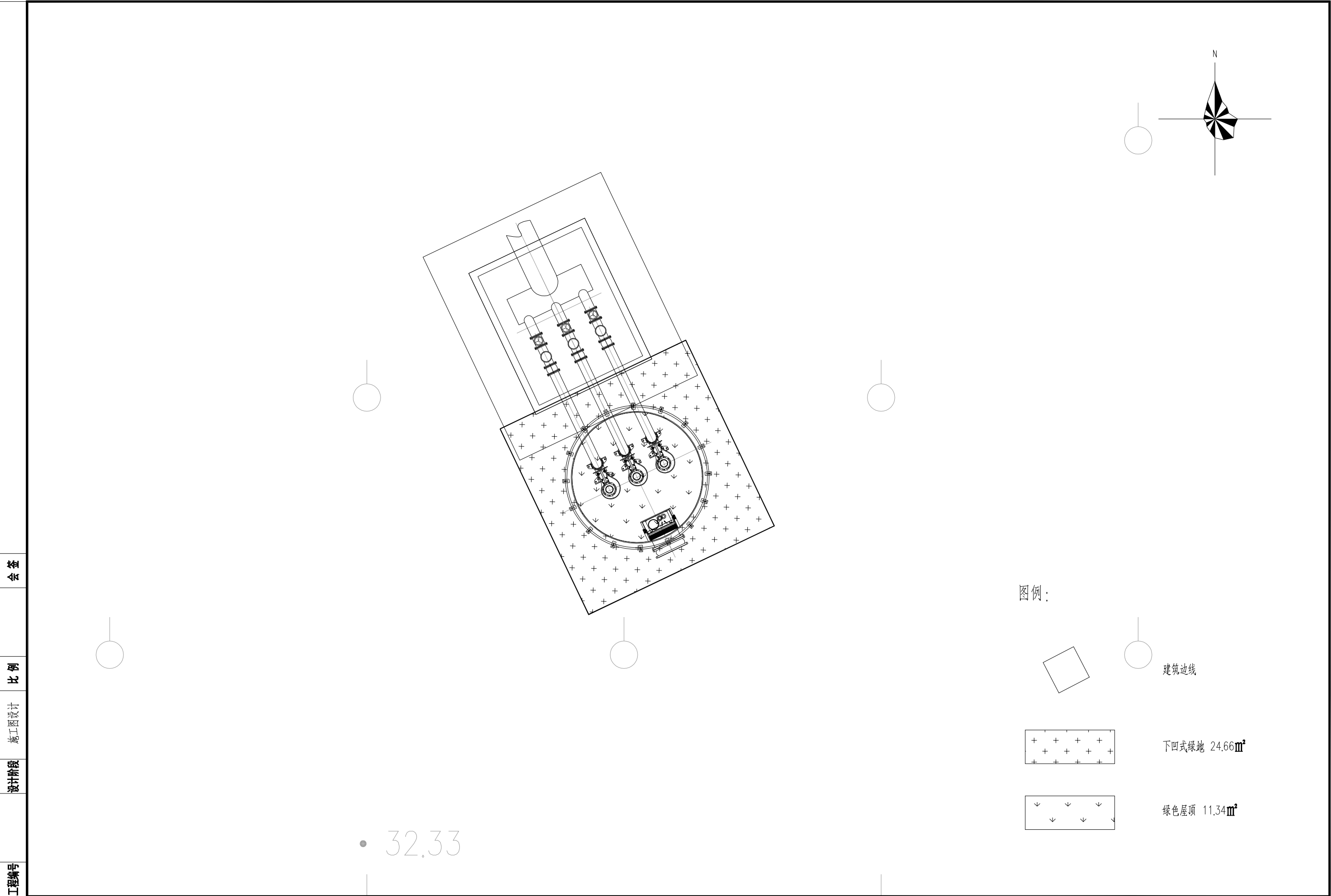
泵站基坑支护平面图

设计	魏才喜 	专业负责	田松 	审核	朱宇 	日期	2023.05
校核	田松 	项目负责	田松 	审定	邓启清 	图号	P-C1-1-29-3/3



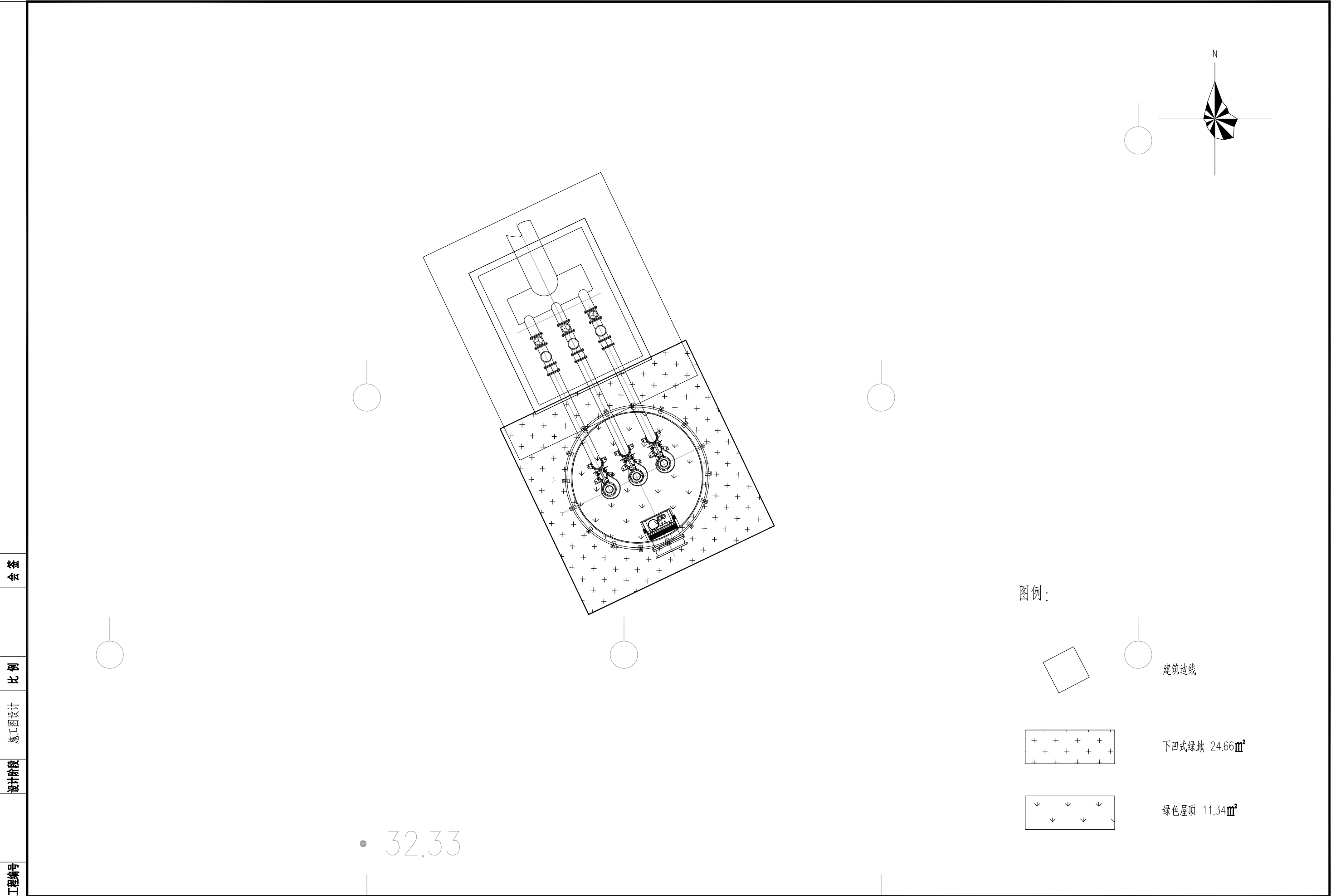


工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签



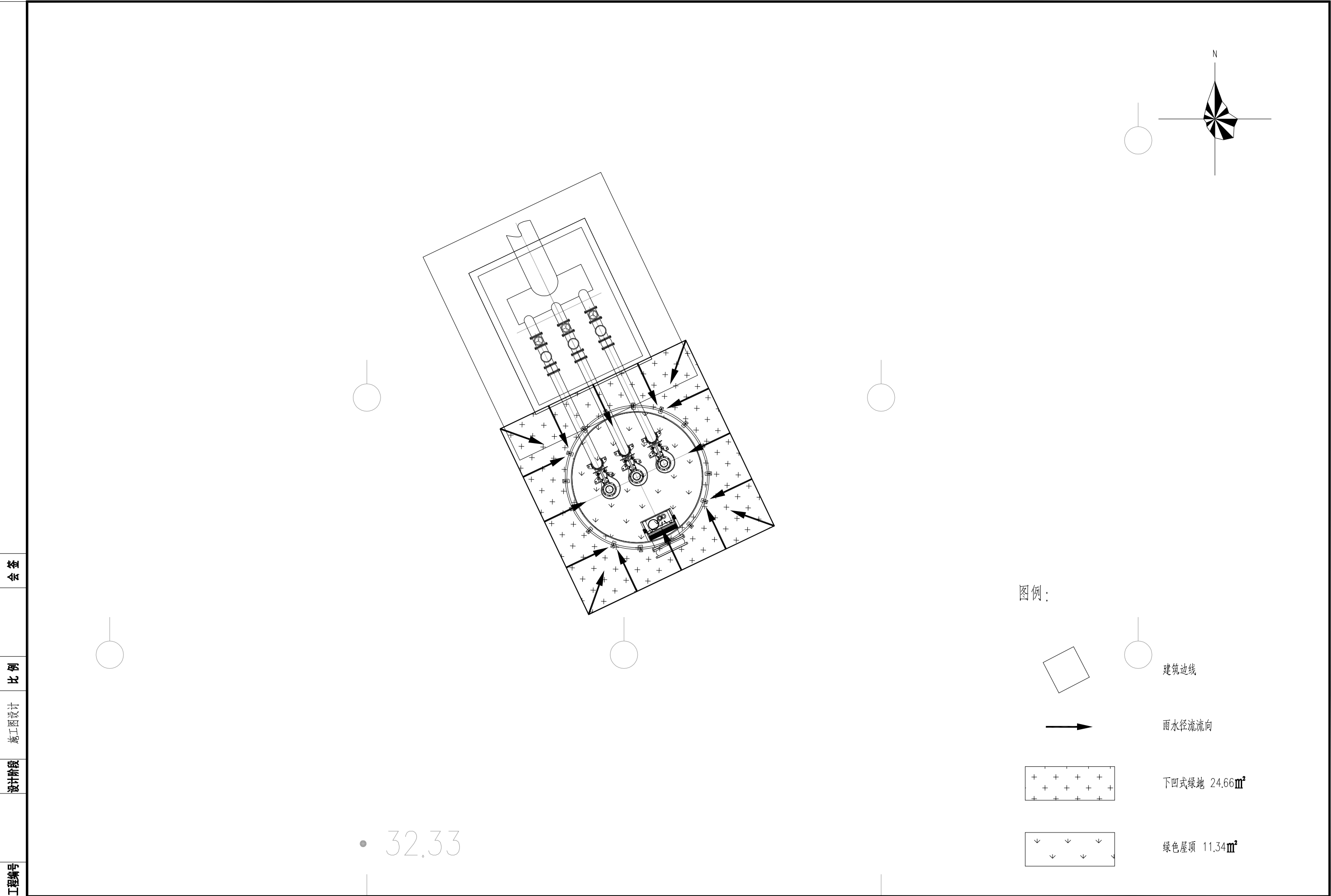
工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签

 <div>广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning &amp; Design Co., Ltd.</div>	向阳一路积水点整治工程	泵站下垫面分类布局图	设计	魏才喜	魏才喜	专业负责	田松	田松	审核	朱宇	朱宇	日期	2023.05
			校核	田松	田松	项目负责	田松	田松	审定	邓启清	邓启清	图号	P-C1-1-30-2/4



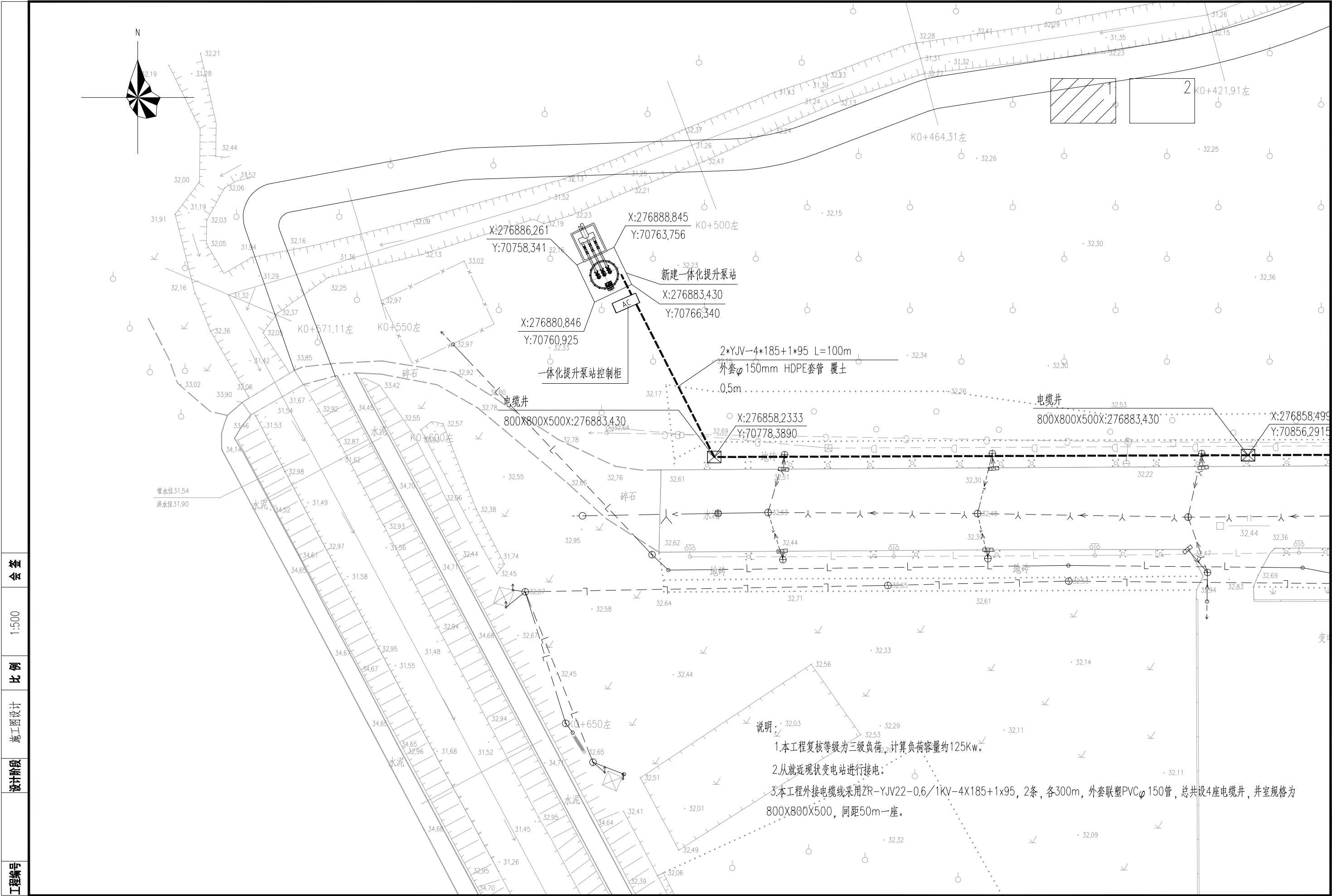
工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签

 广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.	向阳一路积水点整治工程	泵站海绵设施分布总图	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-30-3/4



工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
会签





工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
1:500  
会签

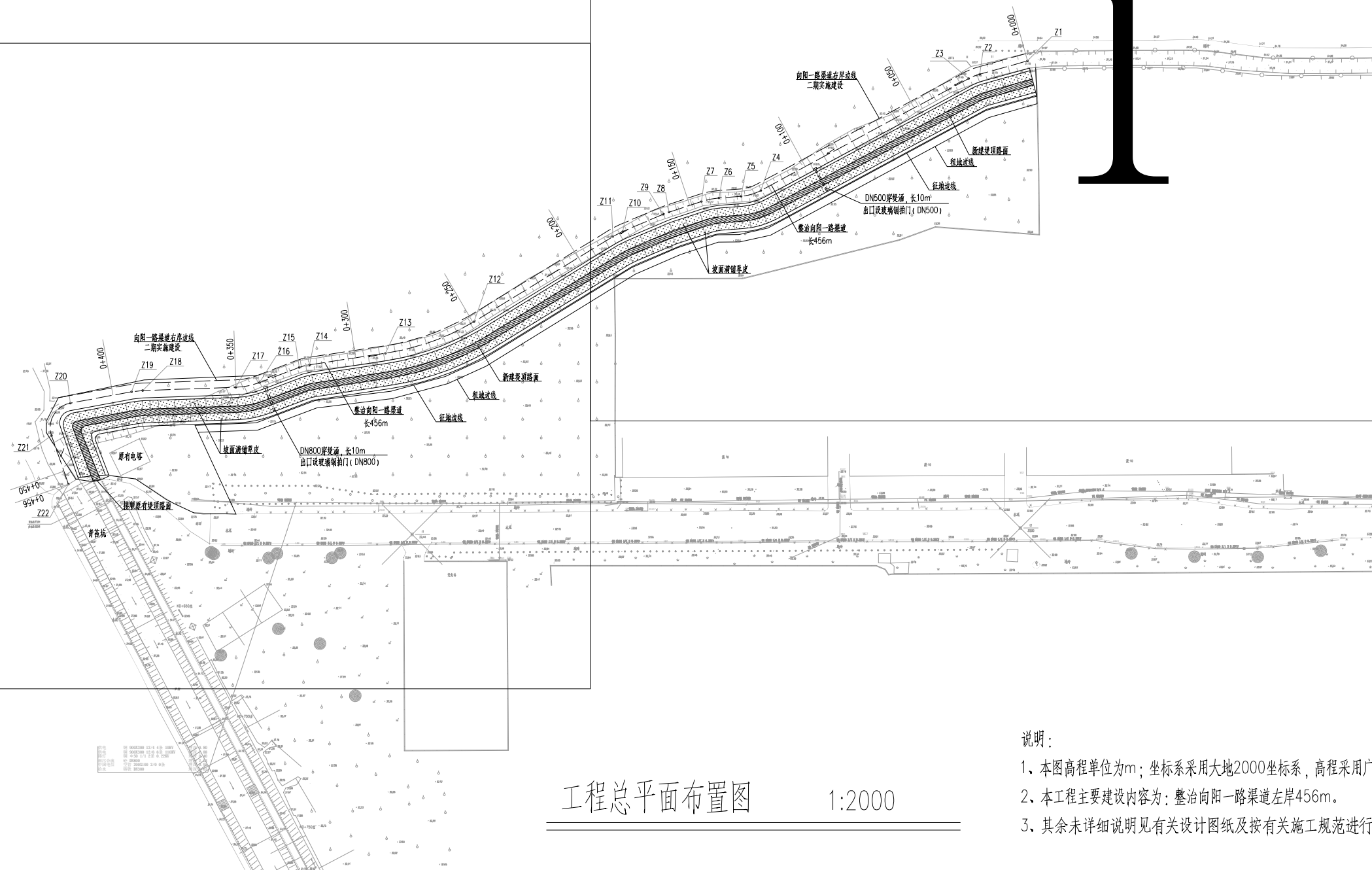
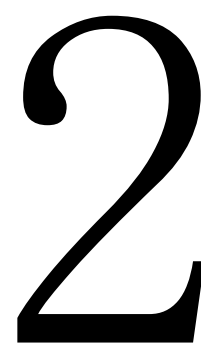
说明:  
1.本工程复核等级为三级负荷,计算负荷容量约125Kw。  
2.从就近现状变电站进行接电。  
3.本工程外接电缆线采用ZR-YJV22-0.6/1KV-4X185+1x95,2条,各300m,外套联塑PVCφ150管,总共设4座电缆井,井室规格为800X800X500,间距50m一座。





工程编号	设计总说明											
	一、工程概况											
	本工程位于青苔坑以东，为向阳涌分涌和青苔坑支流，现状河宽3~5m，淤塞严重，为连通向阳涌与青苔坑，分流向阳涌洪水，有效降低向阳涌的排涝压力，需对向阳一路积水点渠道进行整治，防洪标准为20年一遇，工程等别为V等，主要建筑物级别为5级，次要建筑物为5级。											
	主要建设内容包括：新建浆砌石护岸及堤顶路面456m，埋设穿堤涵管2处等。											
	二、设计依据											
设计阶段	1、《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL619-2021）											
	2、《防洪标准》（GB50201-2014）											
	3、《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018）											
	4、《挡土墙设计规范》（SL379-2007）											
	5、《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008											
会签	6、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）											
	7、《堤防工程施工规范》（SL260-2014）											
	8、《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）											
	9、《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）											
	10、《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）											
视图	11、其它相关的设计规范、规程											
	三、设计综合说明											
	1、本设计坐标采用大地2000坐标系，高程采用广州城建高程基准。											
	2、本设计标注单位：尺寸为毫米，高程及坐标为米。											
	3、本工程考虑开挖余土外弃和外购粘土，综合运距5km。											
比例	4、本工程在空旷处设置施工工棚100m~2，施工仓库100m~2。											
	5、本工程需设置临时施工道路，总长为456m，路宽为3m，机械平整场地后面铺筑石屑路面，厚度为150mm，铺筑材料待完工后均需清理外弃，外弃综合运距为5km。											
	6、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。											
	四、施工说明											
	1、土方及基础开挖											
施工图设计	（1）本工程基础开挖工作面0.3m，开挖边坡为1:0.67。											
	（2）土方开挖时，如发现地质情况与设计情况和设计要求不相符时，应及时通知监理单位及设计单位，汇同有关单位研究解决。											
	（3）工程部分清表土、开挖剩余土方、拆除废渣需外弃。											
	2、回填土											
	（1）回填土要求：填筑土方均采用外购粘土，新粘土要求粘粒含量为15%~30%，塑性指数为10~20，且不得含植物根茎、砖瓦和垃圾等杂物。粘土填筑压实度要求≥92%，干密度≥1.5g/cm³；无粘性土填筑要求相对密实度≥0.67。											
设计	（2）其他回填土方不得含有淤泥、腐殖土、冻土、膨胀土及有机质含量大于8%的土，且不得含砖瓦垃圾等杂质；											
	3、砌石及砌石工程											
	（1）一般规定：砌石工程应在其前一道工序验收合格后方可进行。砌石的基本要求是平整、稳定、密实和错缝，符合水利工程相关规范的要求。											
	（2）石料：砌石所用石料应质地坚硬，无裂纹，风化石不得采用。											
	（3）浆砌石：砌筑前应将石料涮洗干净，并保持湿润。砌体的石块间应用水泥砂浆粘结填实。砌筑应坐浆，随铺浆随砌筑。砌体的外表应勾缝，并以平缝为宜，勾缝前，应清理缝槽，并用水冲洗湿润，砂浆应嵌入缝内不小于20mm。											
工程编号	（4）抛石采用30~50kg块石，单轴饱和抗压强度应大于40MPa，块石应未风化、不成片状和无严重裂纹，并注意级配；											
	4、混凝土浇筑											
	本工程采用钢模板支护，模板工程严格按照设计要求：板、支架要有足够的强度、刚度，支架稳定、不跑模、不漏浆；											
	采用胶轮车中转混凝土平均运距为50m；本工程均采用商品混凝土。											
	五、施工注意事项											
工程编号	1、施工场地包括堆料场、停车场、中转地方、生活办公设施等，应加围栏，以加强管理。一方面可不影响市容环境，另一方面可明确自身责任，使施工有条有理，生产、生活得到集中管理，加强卫生防疫工作，处理好施工区的生活垃圾及废污水排放，保证人群健康。											
	2、施工机械动力设备燃烧排放的大气污染物有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物等，虽然总量都不大，不致影响地区的空气质量，但也应加以防治。											
	3、车辆扬起粉尘，应配置适当的洒水车，定时洒水。											
	4、未尽事宜按设计施工有关规程规范执行。											





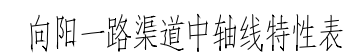
工程总平面布置图 1:2000

说明:

- 1、本图高程单位为m；坐标系采用大地2000坐标系，高程采用广州城建高程。
- 2、本工程主要建设内容为：整治向阳一路渠道左岸456m。
- 3、其余未详细说明见有关设计图纸及按有关施工规范进行。

 $\Delta$ 

1



编号	桩号	坐 标 值		转弯半径R(m)	平面转角 $\alpha(^{\circ})$
		X	Y		
Z1	0+000.00	277039.62	71101.19	--	--
Z2	0+020.02	277034.26	71081.91	20.00	13.87299°
Z3	0+024.86	277032.50	71077.41		
Z4	0+120.35	276987.23	70993.33	20.00	23.95098°
Z5	0+128.71	276984.89	70985.37		
Z6	0+137.76	276984.21	70976.35	30.00	13.85194°
Z7	0+145.01	276982.79	70969.25		
Z8	0+158.79	276978.49	70956.16	30.00	4.78498°
Z9	0+161.30	276977.61	70953.81		
Z10	0+179.10	276970.66	70937.43	30.00	8.53085°
Z11	0+183.56	276968.61	70933.46		
Z12	0+249.48	276934.16	70877.27	100.00	21.92745°
Z13	0+287.75	276921.42	70841.43		
Z14	0+318.84	276916.77	70810.69	20.00	12.17624°
Z15	0+323.09	276915.69	70806.59		
Z16	0+340.31	276909.58	70790.48	30.00	18.81052°
Z17	0+350.16	276907.65	70780.87		
Z18	0+387.85	276906.35	70743.21	30.00	8.56223°
Z19	0+392.33	276905.87	70738.76		
Z20	0+417.53	276901.26	70713.97	10.00	98.62738°
Z21	0+434.75	276888.15	70706.35		
Z22	0+455.59	276868.46	70713.19	--	--

工程平面布置图 ( 1/2 ) 1:1000

说明：

- 1、本图高程单位为m，坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用广州城建高程系。  
2、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。



 广州市城建规划设计院有限公司  
Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.

## 向阳一路积水点整治工程

工程平面布置图(1/2)

设计 魏才喜

魏才喜 魏才喜

**专业负责**

田松

审核

朱宇 年

日期

2023.05

校核	田松
----	----

田 松 四松

项目负责	
------	--

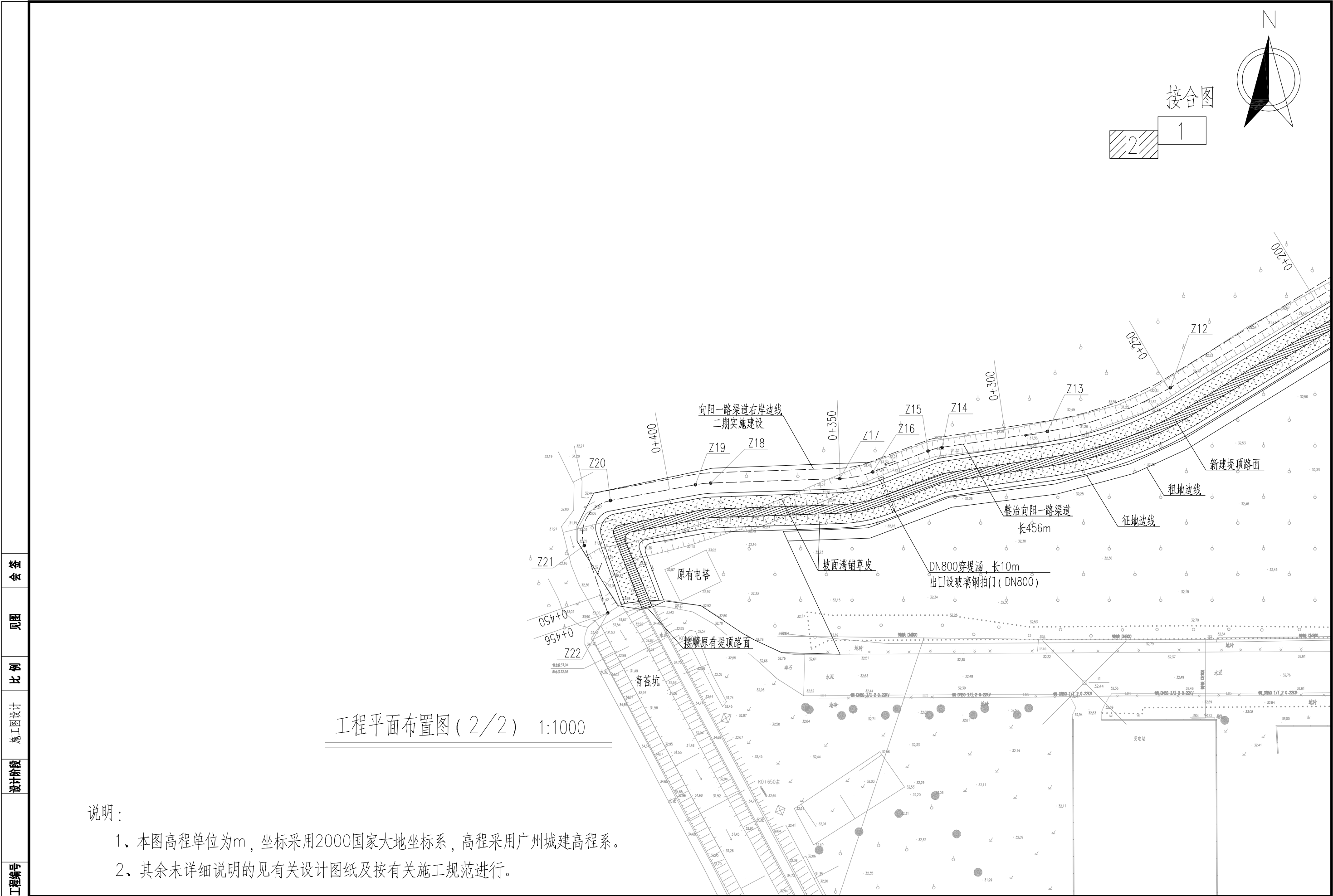
青田松	
-----	--

审定	
----	--

邓启清 邦之

图 号	
-----	--

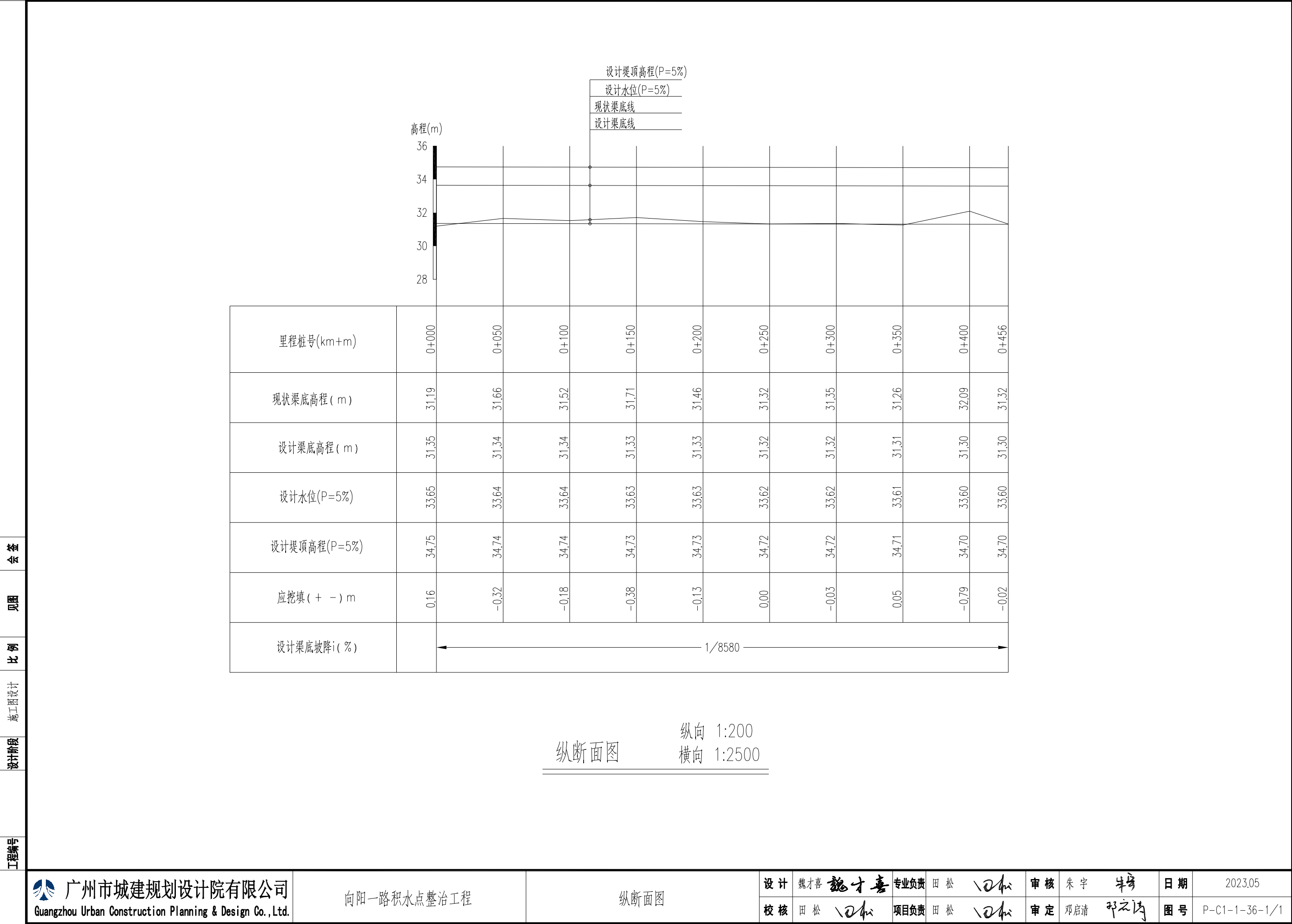
P-C1-1-35-1 / 2



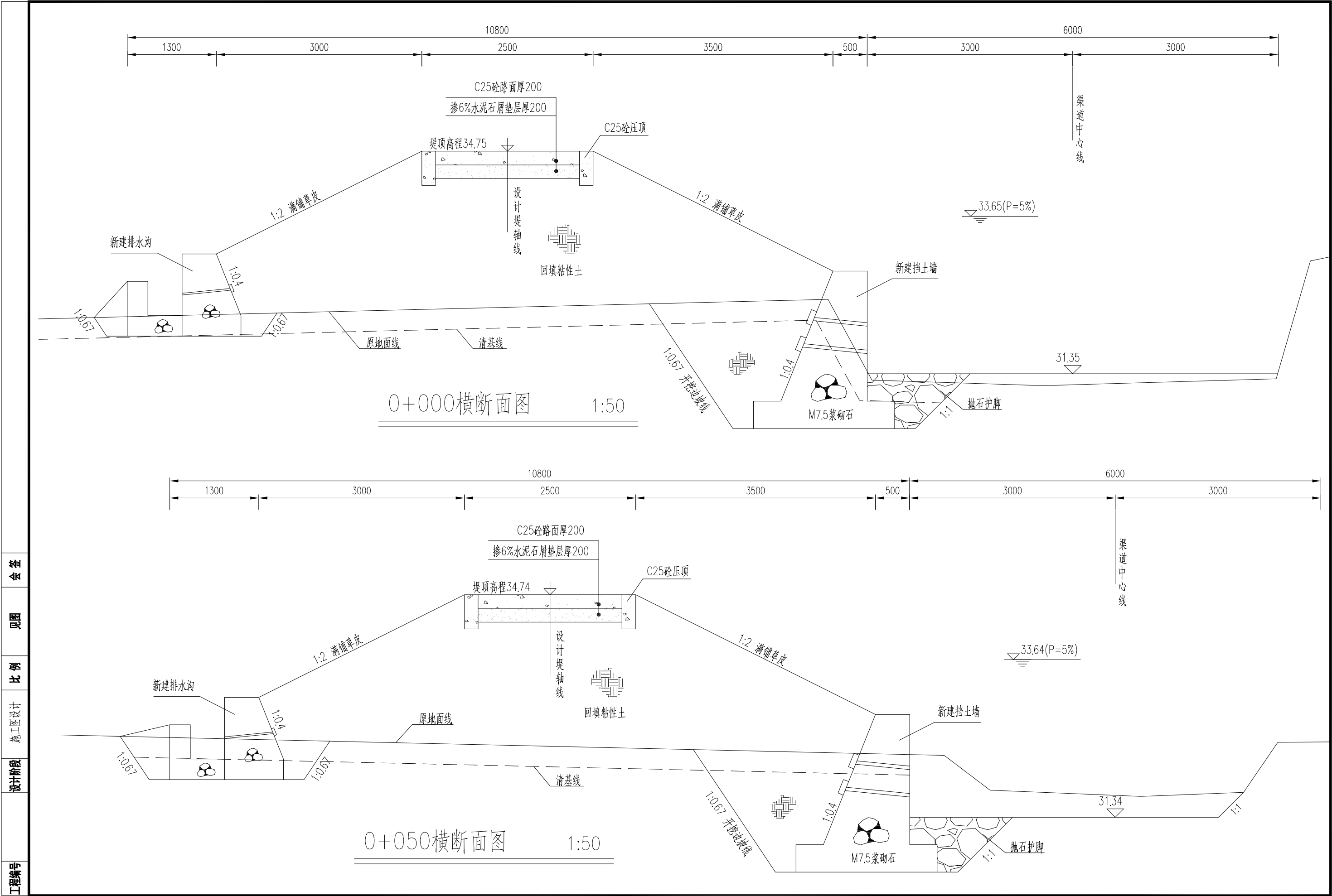
工程平面布置图 (2/2) 1:1000

说明:

- 1、本图高程单位为m, 坐标采用2000国家大地坐标系, 高程采用广州城建高程系。
- 2、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。

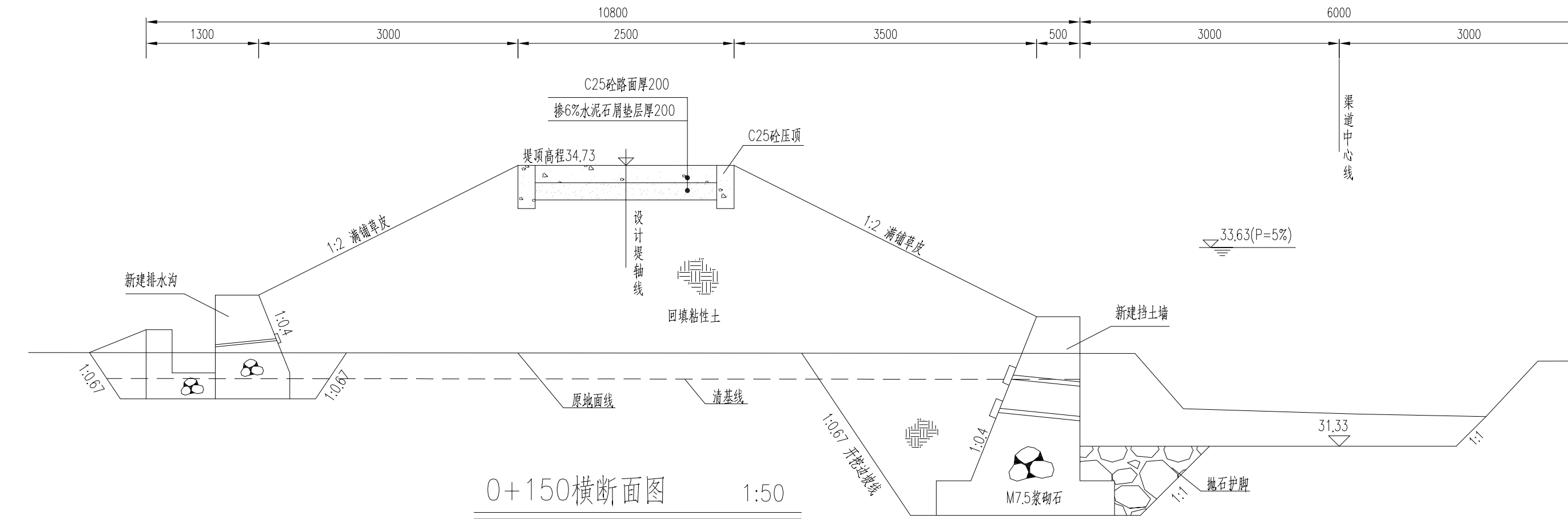
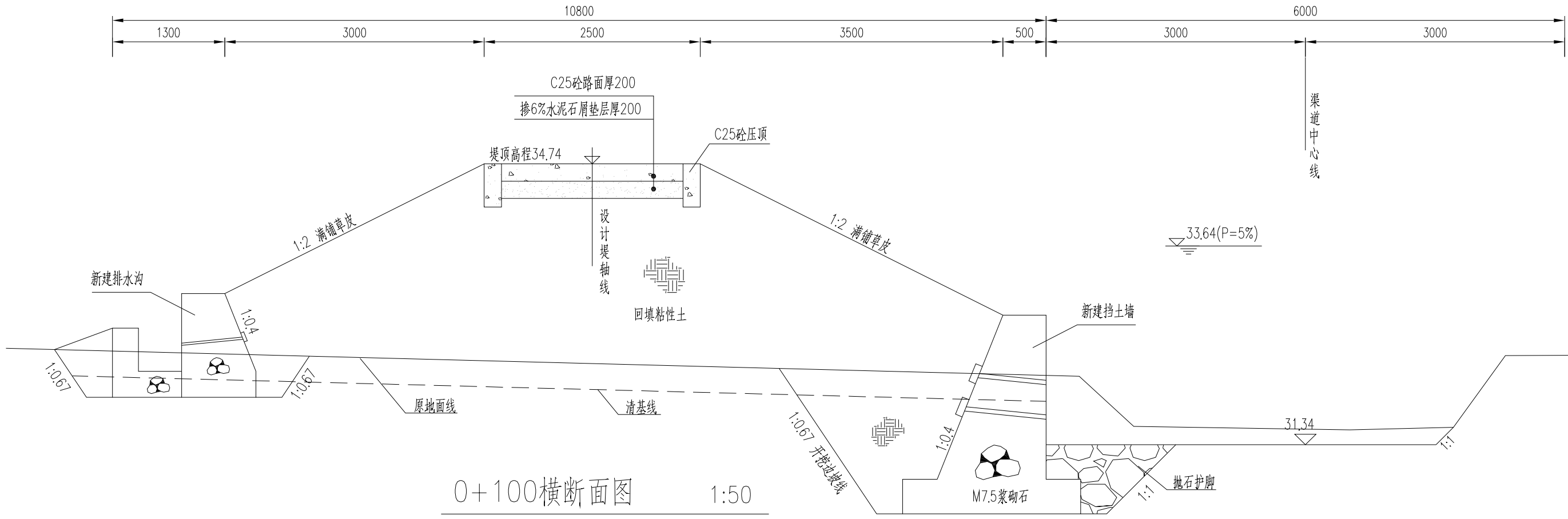


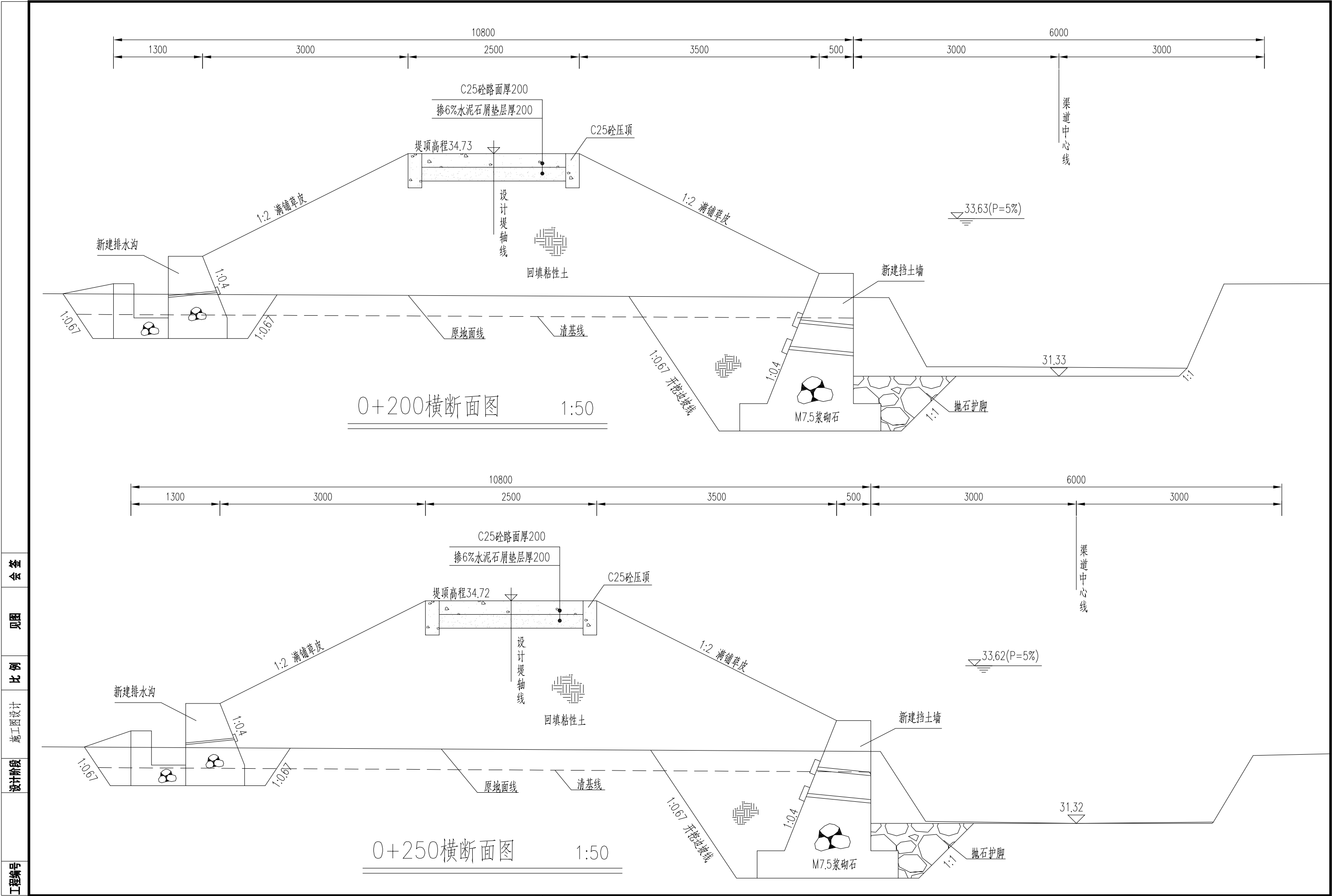





工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
视图  
会签

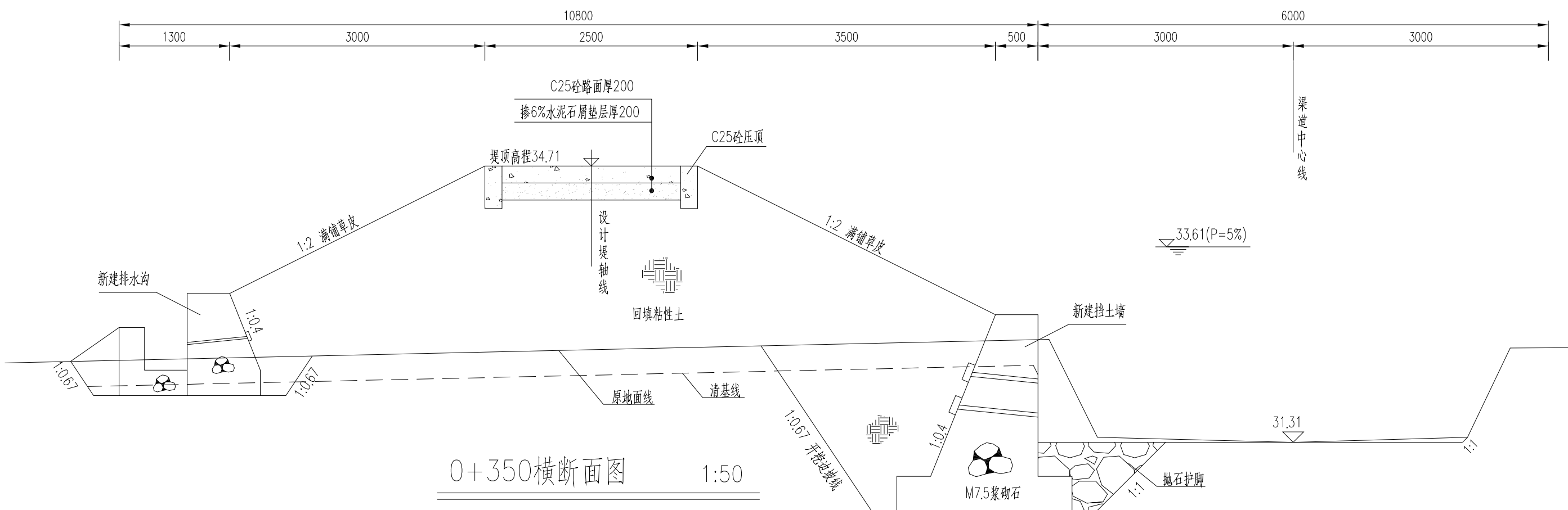
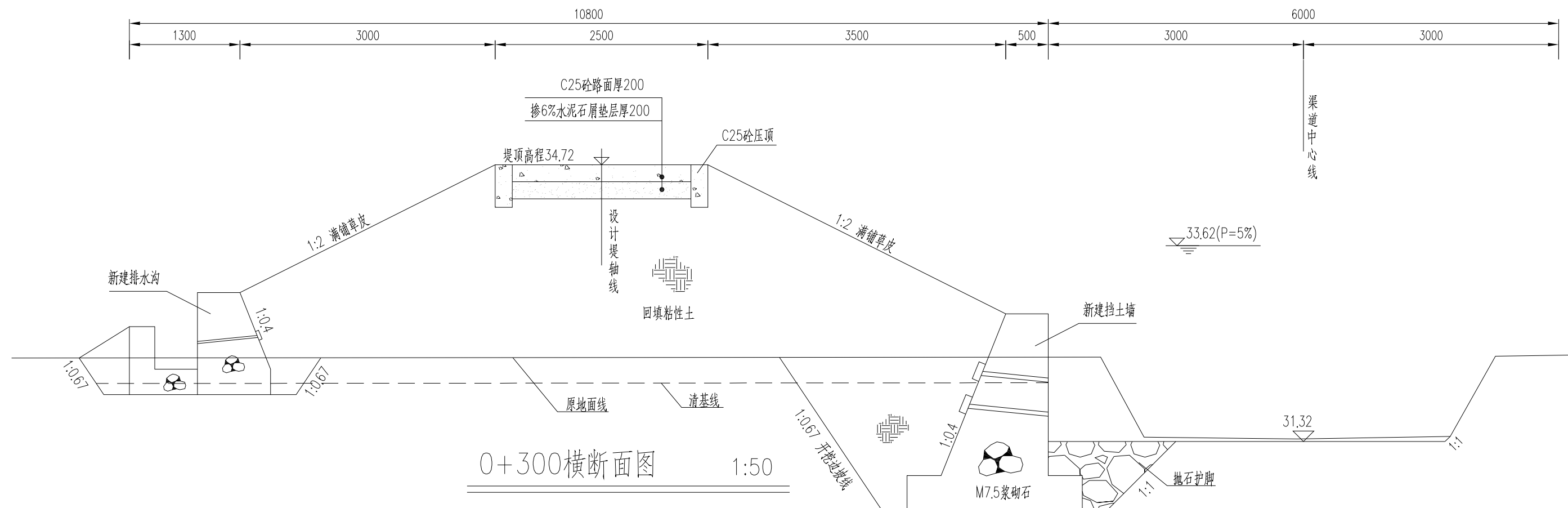
工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
视图  
会签



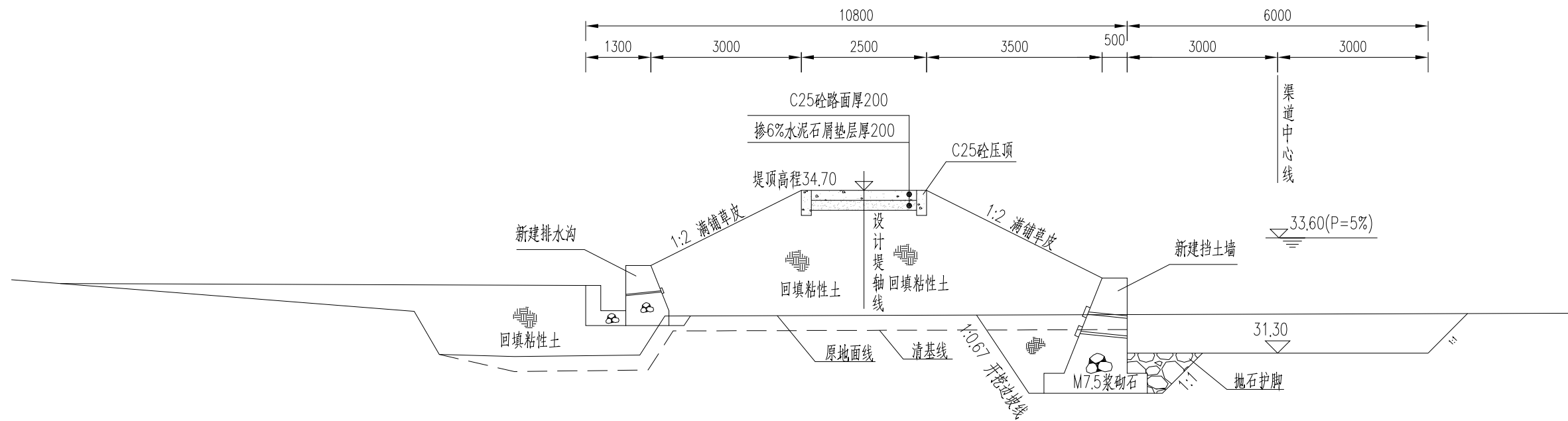


工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
页图  
会签

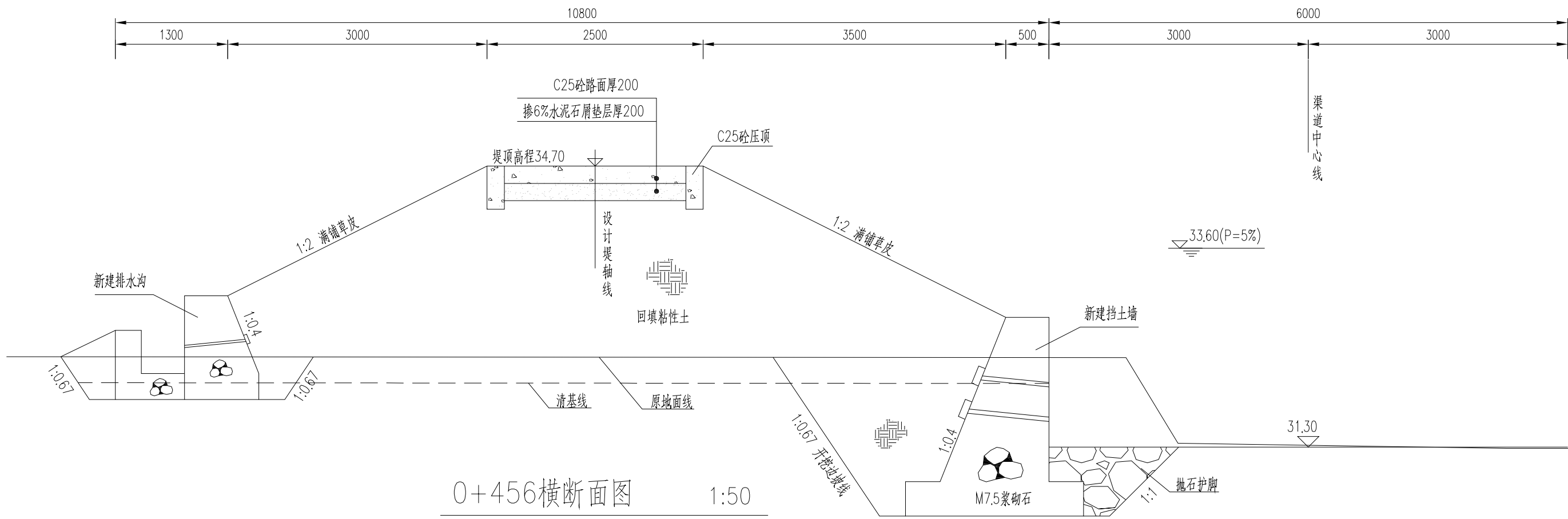
 广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co., Ltd.	向阳一路积水点整治工程	横断面图 (3/5)	设计	魏才喜 魏才喜	专业负责	田松 田松	审核	朱宇 朱宇	日期	2023.05
			校核	田松 田松	项目负责	田松 田松	审定	邓启清 邓启清	图号	P-C1-1-37-3/5



工程编号  
设计阶段  
施工图设计  
比例  
页图  
会签



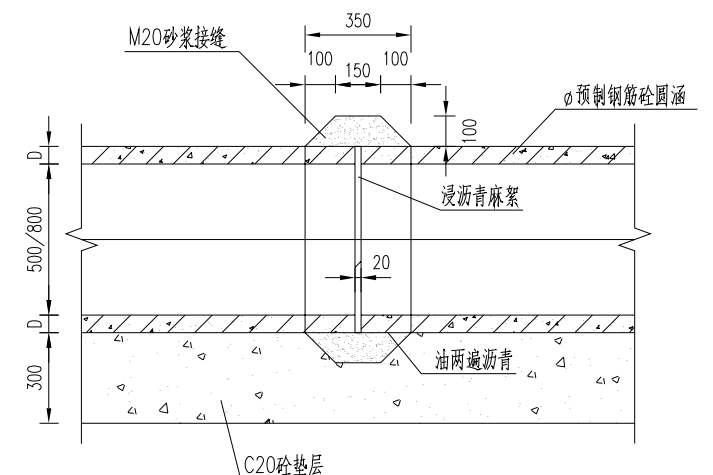
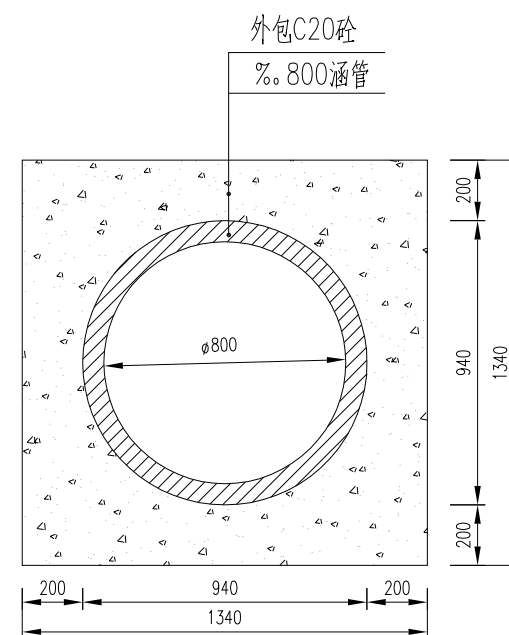
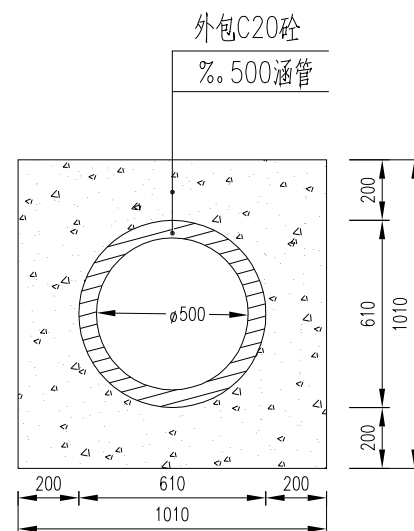
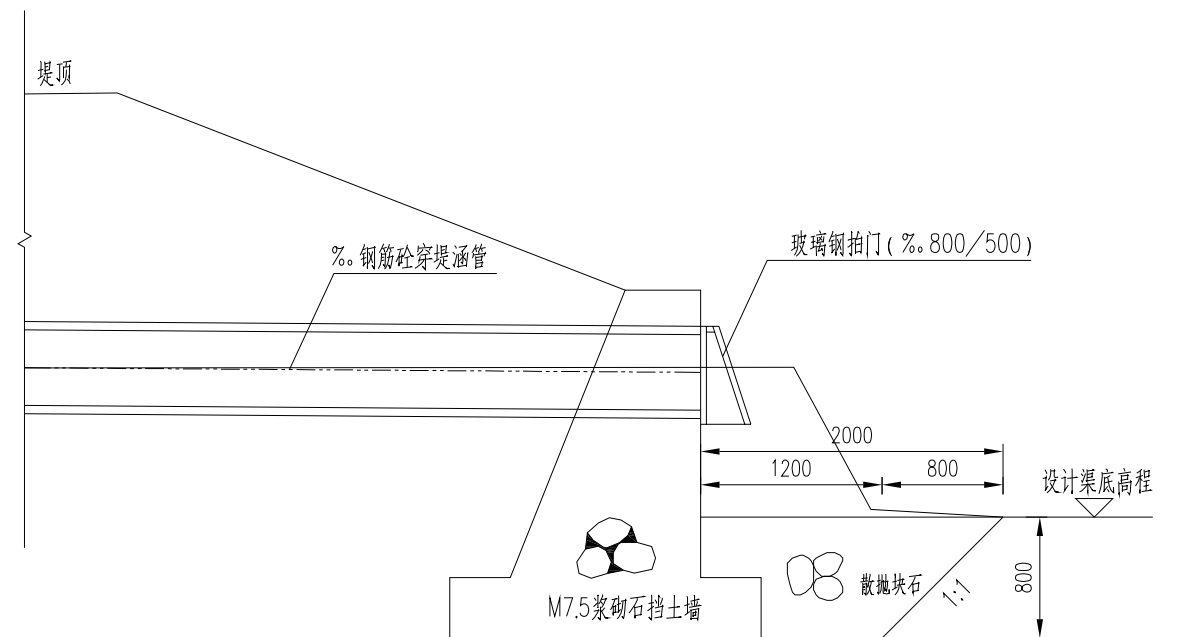
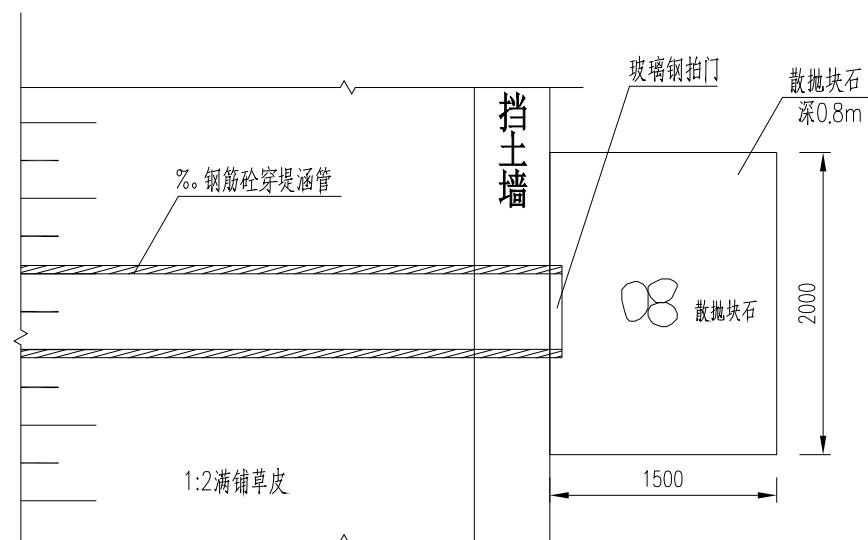
0+400横断面图 1:100



0+456横断面图 1:50





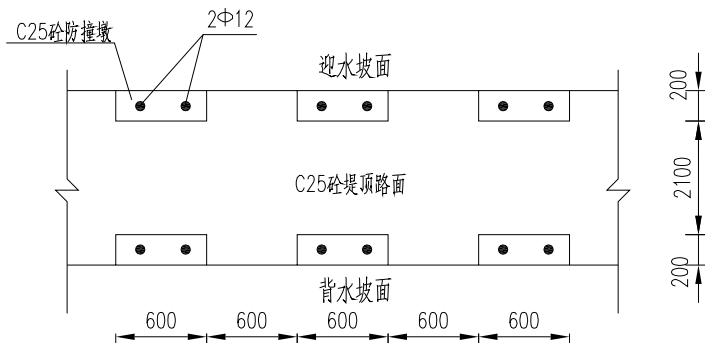
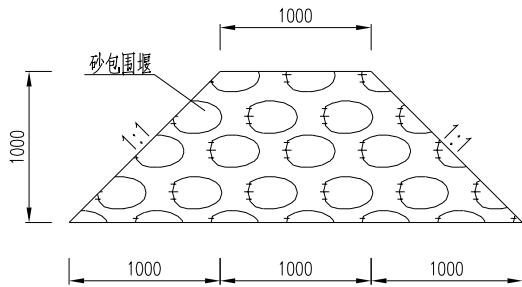
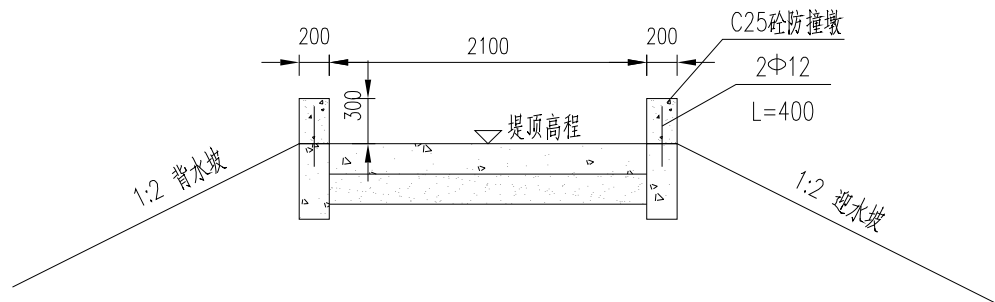
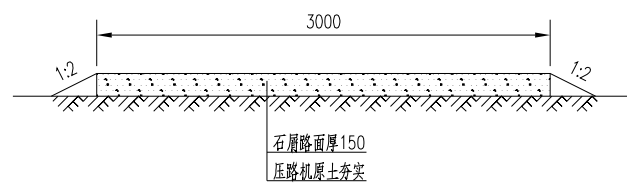


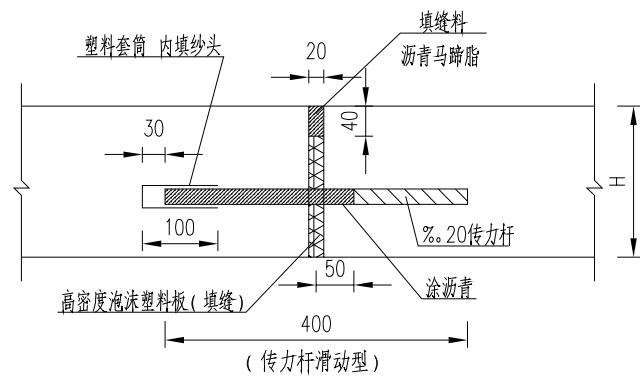
说明：

- 1、本图高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
- 2、拟在场地内低洼处埋设 $\Phi 500$ 和 $\Phi 800$ 穿堤涵管，每处长10m，共布置2处，出口设玻璃钢拍门（拍门采购成品，由厂家指导安装，涵管浇筑时预埋相关构件），具体布置位置和排水走向可根据现场布置为准。
- 3、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。

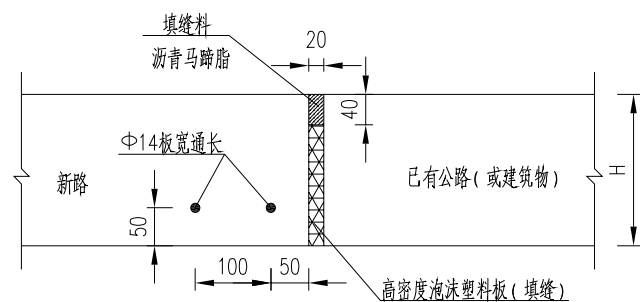
- 2、拟在场地内低洼处埋设Φ500和Φ800穿堤涵管，每处长10m，共布置2处，出口设玻璃钢拍门（拍门采购成品，由厂家指导安装，涵管浇筑时预埋相关构件），具体布置位置和排水走向可根据现场布置为准。

- 3、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。

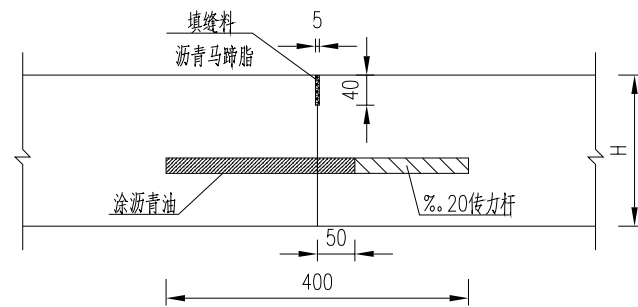
工程编号	设计阶段	施工图设计	比例	页图	会签	<div><p>防撞墩平面图 1:50</p></div> <div><p>临时围堰大样图 1:50</p></div>																											
						<div><p>防撞墩大样图 1:50</p></div> <div><p>施工临时道路断面图 1:50</p></div>																											
						<p>说明：</p> <p>1、本图高程单位为m，其余尺寸单位为mm。</p> <p>2、拟在场地内低洼处埋设 <math>\Phi 500</math>和<math>\Phi 800</math>穿堤涵管，每处长10m，共布置2处，出口设玻璃钢拍门（拍门采购成品，由厂家指导安装，涵管浇筑时预埋相关构件），具体布置位置和排水走向可根据现场布置为准。</p> <p>3、本工程迎水坡挡土墙在水下施工，需设临时围堰，围堰采用砂包围堰，砂包采用基础开挖土方填充，待水下工程施工完工后拆除，土方外弃5km。</p> <p>4、其余未详细说明的见有关设计图纸及按有关施工规范进行。</p>																											
广州市城建规划设计院有限公司 Guangzhou Urban Construction Planning & Design Co.,Ltd.						向阳一路积水点整治工程						细部图二						设计		魏才喜 魏才喜		专业负责		田松 田松		审核		朱宇 朱宇		日期		2023.05	
																		校核		田松 田松		项目负责		田松 田松		审定		邓启清 邓启清		图号		P-C1-1-39-2/2	



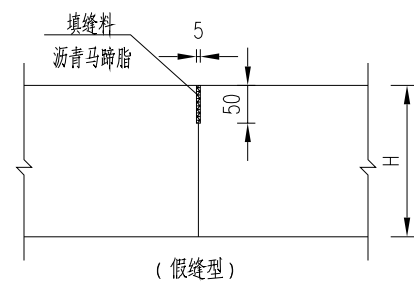
胀缝A构造图 1:10  
(传力杆间距300)



胀缝B构造图 1:10  
(边缘钢筋型)



横向施工缝构造图 1:10  
(传力杆间距300)



横向缩缝构造图 1:10

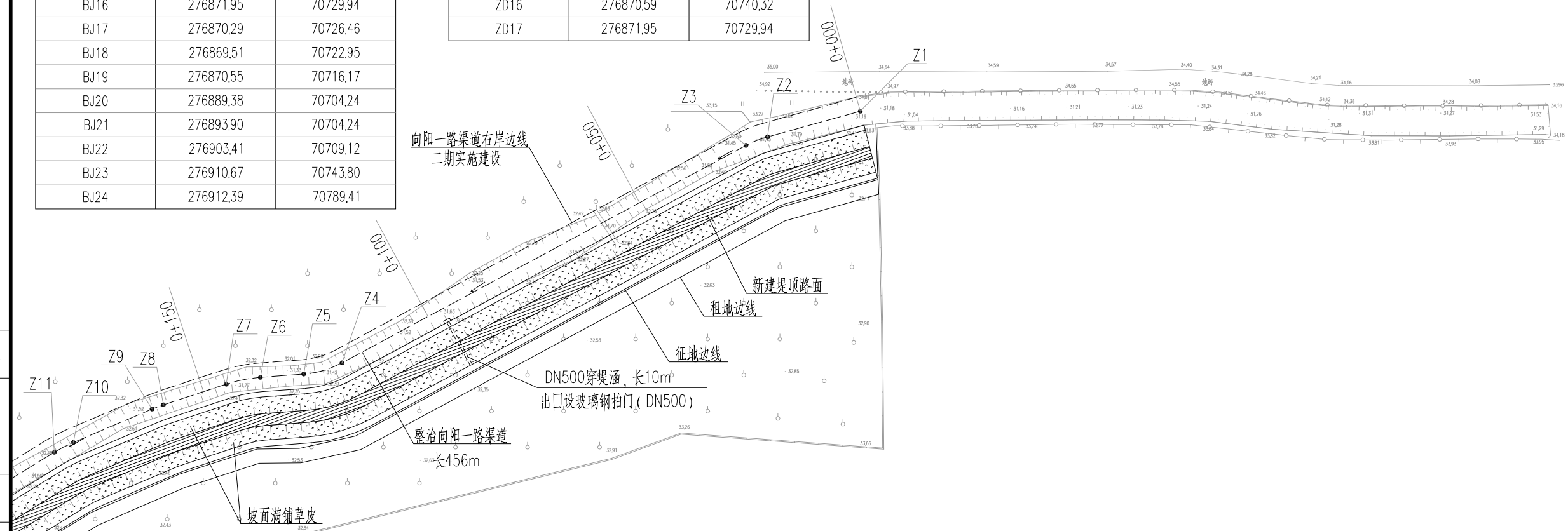
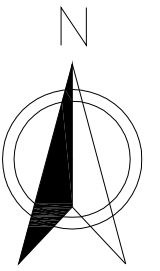
- 说明: 1、本图尺寸单位为mm。  
2、胀缝设置:  
1> 道路交叉口路面缘石切点附近、水泥混凝土路面板厚改变处,形式为胀缝(A)。  
2> 水泥混凝土路面与桥梁建筑物或其他构筑物相接处、与旧有路面或柔性路面相接处,形式为胀缝(B)。  
3、所有传力杆均采用光圆钢筋,拉杆均采用螺纹钢筋。  
4、传力杆、拉杆在施工时应保持水平并垂直于板缝。  
5、木丝板使用前,应进行防腐处理,并用牛皮纸包住。  
6、在临近胀缝或自由端的三条缩缝应设传力杆。  
7、图中h为水泥混凝土板的厚度。  
8、图中板宽由道路平面图所示,板长500cm。  
9、每120米设置一道胀缝,本工程不设纵缝。  
10、未尽事宜按有关道路施工规程规范执行

### 征地边线坐标表

编号	坐 标 值(m)	
	X	Y
BJ1	277036.95	71104.47
BJ2	277025.39	71104.87
BJ3	277019.55	71084.38
BJ4	276971.98	70996.15
BJ5	276969.40	70984.41
BJ6	276969.30	70975.63
BJ7	276964.08	70959.55
BJ8	276956.08	70941.15
BJ9	276918.83	70880.64
BJ10	276911.97	70865.56
BJ11	276906.09	70843.70
BJ12	276902.23	70812.89
BJ13	276893.28	70789.08
BJ14	276891.52	70747.55
BJ15	276885.13	70724.92
BJ16	276871.95	70729.94
BJ17	276870.29	70726.46
BJ18	276869.51	70722.95
BJ19	276870.55	70716.17
BJ20	276889.38	70704.24
BJ21	276893.90	70704.24
BJ22	276903.41	70709.12
BJ23	276910.67	70743.80
BJ24	276912.39	70789.41

### 租地边线坐标表

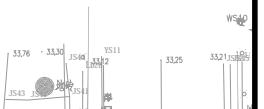
编号	坐 标 值(m)	
	X	Y
ZD1	277025.39	71104.87
ZD2	277022.32	71105.04
ZD3	277016.76	71085.51
ZD4	276969.14	70997.20
ZD5	276966.41	70984.76
ZD6	276966.30	70976.12
ZD7	276961.27	70960.62
ZD8	276953.42	70942.54
ZD9	276916.18	70882.05
ZD10	276909.13	70866.57
ZD11	276903.14	70844.28
ZD12	276899.30	70813.61
ZD13	276890.30	70789.69
ZD14	276888.73	70752.57
ZD15	276862.42	70752.66
ZD16	276870.59	70740.32
ZD17	276871.95	70729.94



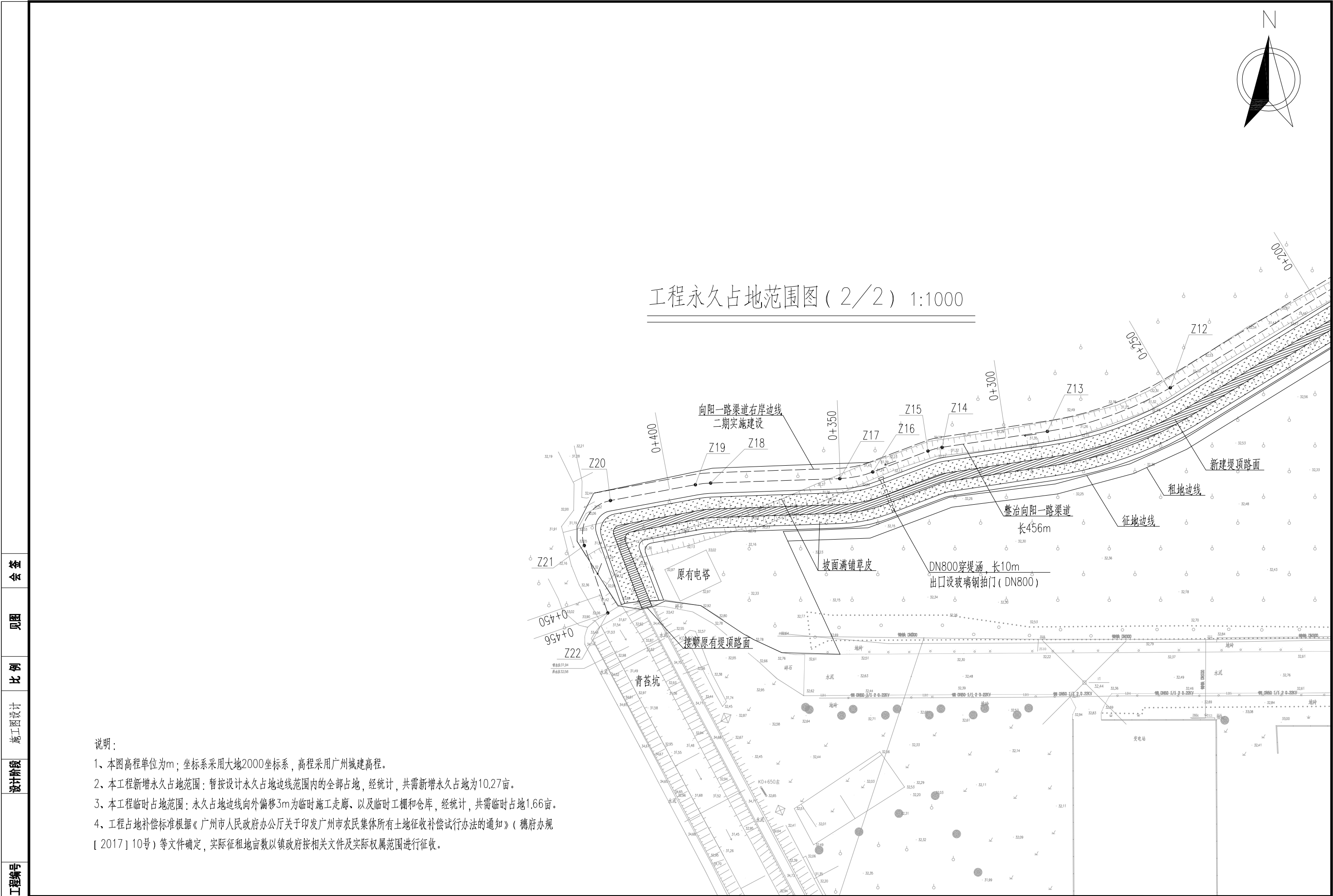
工程永久占地范围图(1/2) 1:1000

说明：

- 1、本图高程单位为m；坐标系采用大地2000坐标系，高程采用广州城建高程。
- 2、本工程新增永久占地范围：暂按设计永久占地边线范围内的全部占地，经统计，共需新增永久占地为10.27亩。
- 3、本工程临时占地范围：永久占地边线向外偏移3m为临时施工走廊、以及临时工棚和仓库，经统计，共需临时占地1.66亩。
- 4、工程占地补偿标准根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市农民集体所有土地征收补偿试行办法的通知》（穗府办规〔2017〕10号）等文件确定，实际征地亩数以镇政府按相关文件及实际权属范围进行征收。







工程编号

设计阶段

施工图设计

比例

页图

会签

- 说明：
- 1、本图高程单位为m；坐标系采用大地2000坐标系，高程采用广州城建高程。
  - 2、本工程新增永久占地范围：暂按设计永久占地边线范围内的全部占地，经统计，共需新增永久占地为10.27亩。
  - 3、本工程临时占地范围：永久占地边线向外偏移3m为临时施工走廊，以及临时工棚和仓库，经统计，共需临时占地1.66亩。
  - 4、工程占地补偿标准根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市农民集体所有土地征收补偿试行办法的通知》（穗府办规〔2017〕10号）等文件确定，实际征租地亩数以镇政府按相关文件及实际权属范围进行征收。