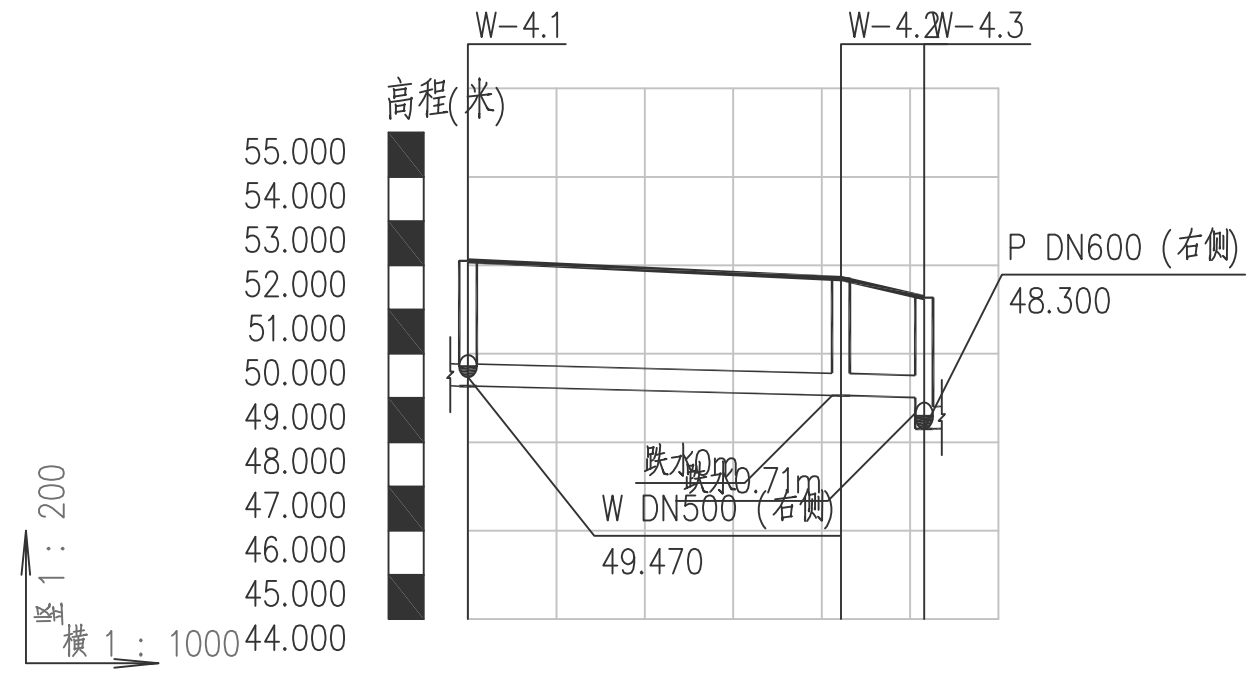




勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给水

专业



自然地面标高 (m)	52.100	51.700	51.270
设计地面标高 (m)	52.100	51.700	51.270
设计管内底标高 (m)	49.268	49.057 49.055	49.010 48.300
管内底埋深 (m)	2.83	2.64 2.65	2.26 2.97
(mm)管径及坡度 (%)	<div>DN500<div>i=0.5</div></div>		
平面距离 (m)	L=42.11	L=8.92	
管道基础	砂石基础		
井编号	W-4.1	W-4.2	W-4.3
接口形式	热熔承插连接		

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至: 2026.12.31

污水管纵断面图

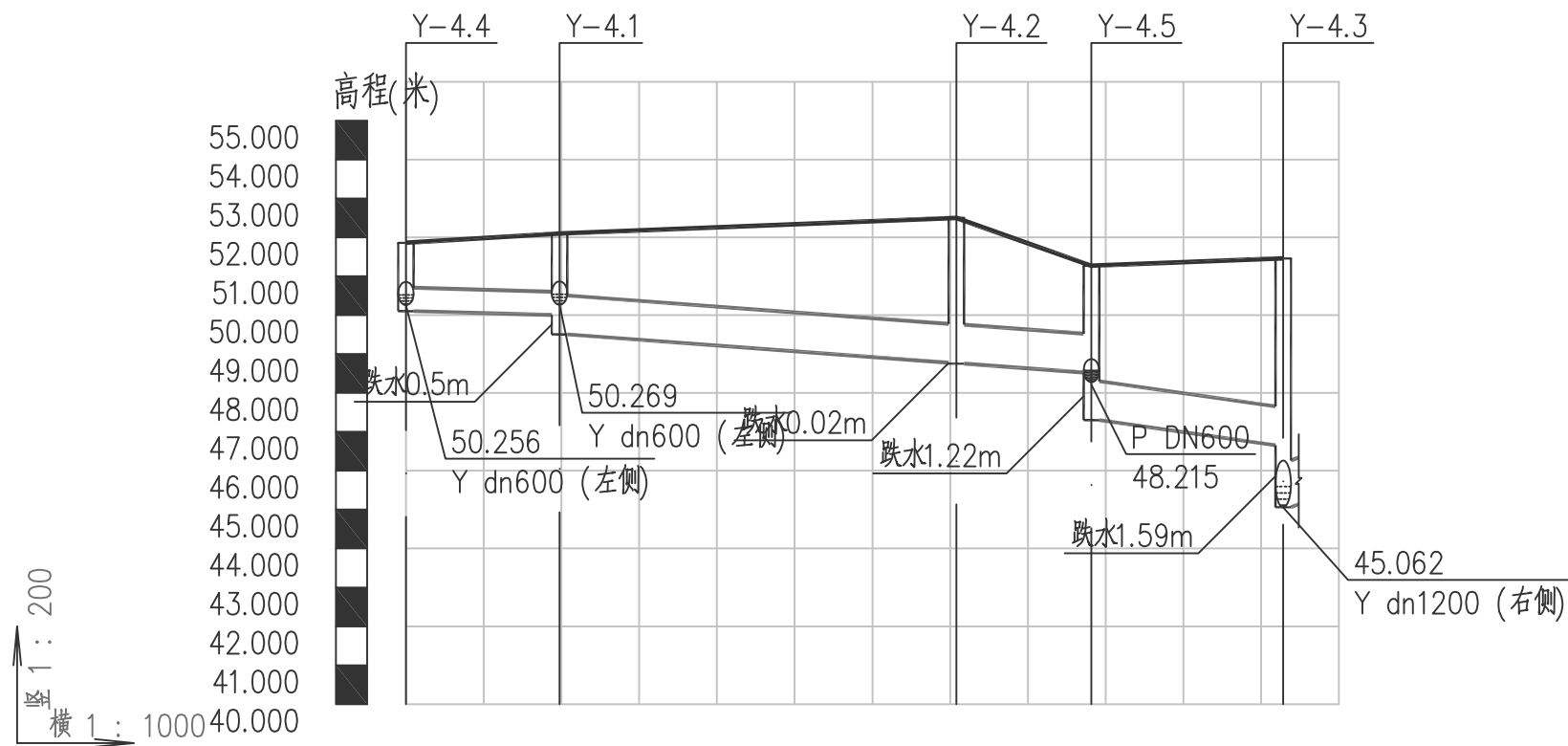


勘测设计院有限公司

专用章

水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

专业 给排水



自然地面标高(m)	51.860	52.100	52.500	51.070	51.460
设计地面标高(m)	51.860	52.100	52.500	51.070	51.460
设计管内底标高(m)	50.104	50.005 49.505	48.776 48.754	48.524 47.301	46.655 45.062
管内底埋深(m)	1.76	2.09 2.59	3.72 3.75	2.55 3.77	4.8 6.4
(mm)管径及坡度(%)	DN600 i=0.5	dn1000 i=1.43		dn1000 i=2.62	
平面距离(m)	L=19.76	L=50.85		L=16.03	L=24.67
管道基础	120°砂石基础				
井编号	Y-4.4	Y-4.1	Y-4.2	Y-4.5	Y-4.3
接口形式	承插式橡胶圈接口				

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期至2026.12.31

雨水管纵断面图

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称	瓦子坡雨水管网纵断面图	设计	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图别	水施
图名	瓦子坡雨水管网纵断面图	校对	何丁	审定	余泽胜	图号	PS-8-3	日期	2026.03



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

管道节点表							
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	地面标高	管底标高 (m)	井深	节点标准图号
1	W-3.1	421943.434	3250549.263	54.700	52.277	2.42	20S515, 页30
2	W-3.2	421941.358	3250531.938	54.500	52.190	2.31	20S515, 页30
3	W-3.3	421896.594	3250536.430	54.300	51.965	2.34	20S515, 页30
4	W-3.4	421819.588	3250546.854	53.100	51.576	1.52	20S515, 页64
5	W-3.5	421831.589	3250553.625	53.100	51.742	1.36	20S515, 页30
6	W-3.6	421815.717	3250555.505	52.980	47.607	5.37	20S515, 页259
7	W-3.7	421832.976	3250645.773	53.850	47.845	6.01	20S515, 页22
8	W-3.8	421841.332	3250649.973	54.130	50.185	3.95	详见截流井大样图
9	W-3.9	421853.519	3250542.080	54.000	51.747	2.25	20S515, 页30
10	W-3.10	421536.193	3250728.287	44.860	42.240	2.62	详见截流井大样图
11	W-3.11	421536.942	3250734.168	44.890	41.172	3.72	20S515, 页30
11	W-3.12	421830.731	3250545.374	54.000	51.632	2.37	20S515, 页64

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S 1 8 0 0 7 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至2028.12.31



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

管道节点表							
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	地面标高	管底标高 (m)	井深	节点标准图号
1	W-4.1	421842.662	3250947.955	52.100	49.268	2.83	20S515, 页30
2	W-4.2	421800.884	3250953.733	51.700	49.057	2.64	20S515, 页30
3	W-4.3	421799.749	3250944.394	51.270	48.300	2.97	20S515, 页30

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至2028.12.31



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

管道节点表							
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	地面标高	管底标高 (m)	井深	节点标准图号
1	Y-4.1	421843.854	3250954.804	52.100	49.505	2.6	详见截流井大样图
2	Y-4.2	421793.414	3250962.609	52.500	49.250	3.25	20S515, 页39
3	Y-4.3	421787.445	3250920.998	51.460	45.062	6.4	20S515, 页39
4	Y-4.4	421846.993	3250974.310	51.860	49.604	2.26	20S515, 页39
5	Y-4.5	421790.947	3250945.415	51.270	47.000	4.27	详见交汇井大样图

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至2028.12.31



勘测设计院有限公司

专用章

水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

设备材料表

系统	序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
污水	1	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN500,SN=12.5KN/m2	米	78	PE	
	2	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN600,SN=12.5KN/m2	米	165	PE	
	3	矩形混凝土截流/交汇井	详见截流井/交汇井大样图	座	4	钢砼	
	4	圆形混凝土污水检查井	φ1250	座	10	钢砼	20S515,页30
	5	矩形混凝土雨水检查井	2000×2400	座	3	钢砼	20S515,页39,40
	6	井盖及井座	φ700, D400	套	19	球墨铸铁	
	7	钢筋混凝土雨水管	DN1000	米	93	钢砼	
	8	钢筋混凝土雨水管	DN600	米	20	钢砼	
	9	矩形混凝土污水检查井	1700×1700	座	2	钢砼	20S515,页64,65
附属设施	1	沥青路面破除及恢复	注明结构层	平方米	950		暂估值,以实际发生计
	2	混凝土路面破除及恢复	注明结构层	平方米	745		暂估值,以实际发生计
	3	人行道修复	注明结构层	平方米	100		暂估值,以实际发生计
	4	绿化设施破除及恢复	草坪/矮灌木种类/乔木种类	平方米	50		暂估值,以实际发生计
	5	燃气管线保护	32/63,中压	米	50		暂估值,以实际发生计
	6	给水管线保护	50/100/200	米	50		暂估值,以实际发生计
	7	电信管线保护	200 4孔光纤	米	50		暂估值,以实际发生计
	8	现状管线人工探挖	燃气、给水、电力、电信等	处	30		暂估值,以实际发生计
	9	管道封堵	500/600/1200	处	60		暂估值,以实际发生计
	10	管网清淤	DN600,淤积3/4	米	1200		暂估值,以实际发生计
	11	道路标志标线恢复		项	1		暂估值,以实际发生计
	12	回填砂		立方米	787		暂估值,以实际发生计
	13	土方外运	运距10KM	立方米	1023		暂估值,以实际发生计
	14	管道封堵拆除	500/600/1200	处	60		暂估值,以实际发生计
	15	围墙拆除恢复	高度2.8m,24墙	米	120		暂估值,以实际发生计
	17	挖沟槽土方		立方米	2867		暂估值,以实际发生计
	18	管道壁清洗	DN600以内	米	1200		暂估值,以实际发生计
	19	管道检测	DN600以内	米	1200		暂估值,以实际发生计
	20	清除管道结垢	DN600以内	米	200		暂估值,以实际发生计
	21	通风、有害气体检测		台班	30		暂估值,以实际发生计
	22	砂垫层		立方米	70		暂估值,以实际发生计
	23	钢板桩支护		米	226		暂估值,以实际发生计
	24	横列板支护		米	506		暂估值,以实际发生计
	25	临时导排		台班	30		暂估值,以实际发生计
	26	淤泥运输		立方米	255		暂估值,以实际发生计
	27	管道障碍物清除	DN600以内	立方米	10		暂估值,以实际发生计

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章

长沙市城发工程建设施工图审查咨询有限公司

18007

2026.04.23

有效期至2028.12.31



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月08日

比
给排水
专业

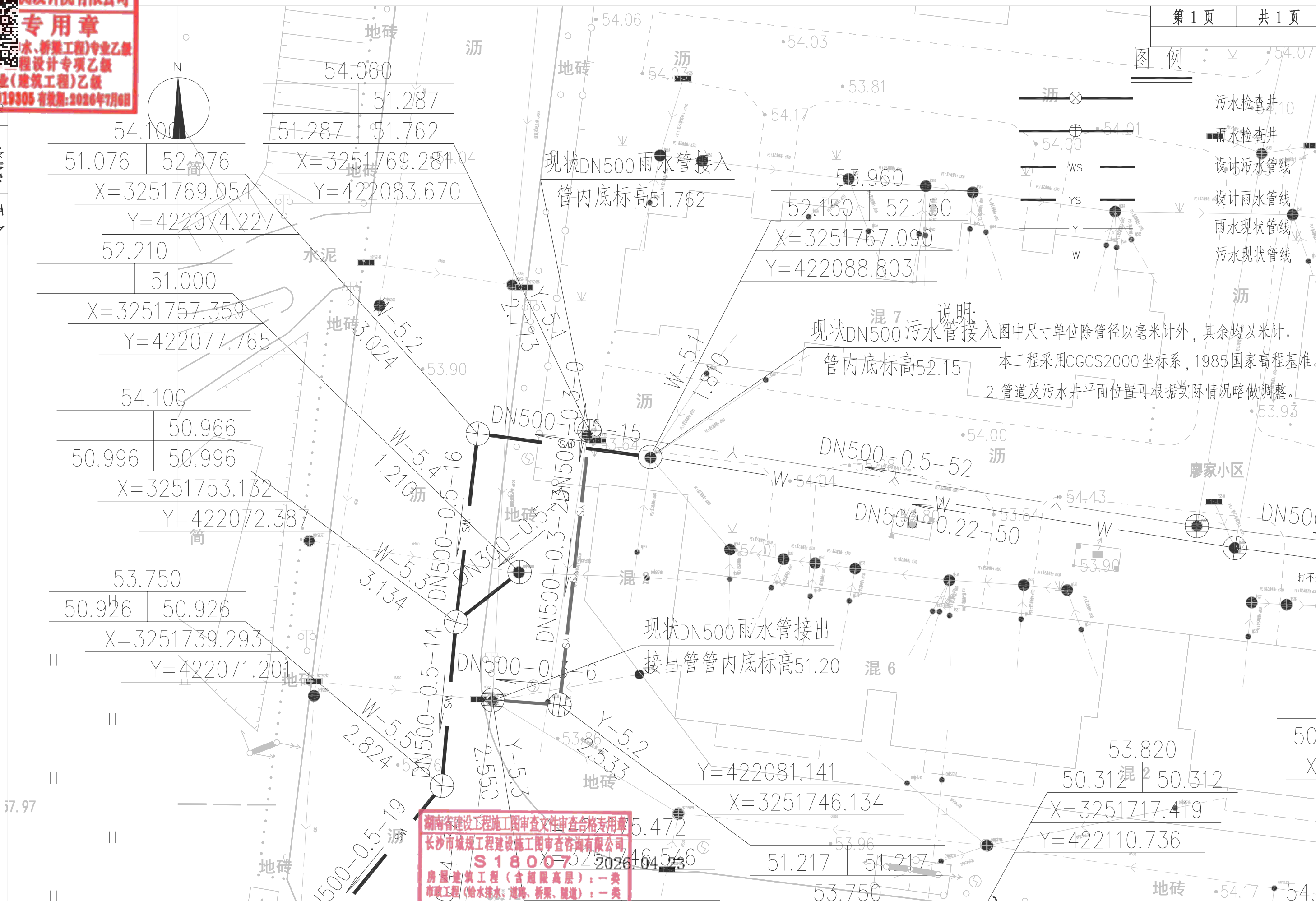


岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	廖家小区片区污水整治总平面图	设计	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图别	水施
	图名		校对	何丁	审定	余泽胜	图号	PS-11-1	日期	2026.03



例：5/4.0

给水	专业
----	----



岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称	
图 名	

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007-32 2027
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政（给水排水、道路、桥梁、隧道）：一类
有效期至2028-12-31
宣统止区在城规一附十

设计
校对

谢 艺
何 丁

谢艺
何

审核	
审定	

颜昌本
余泽胜

3. 姓名 余. 张

工程编号
图 号

WD2025-10
PS-12-1-1

图	别
日	期

水 施
2026.03



勘测设计院有限公司

水、桥梁工程)专业乙级

程设计专项乙级

建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

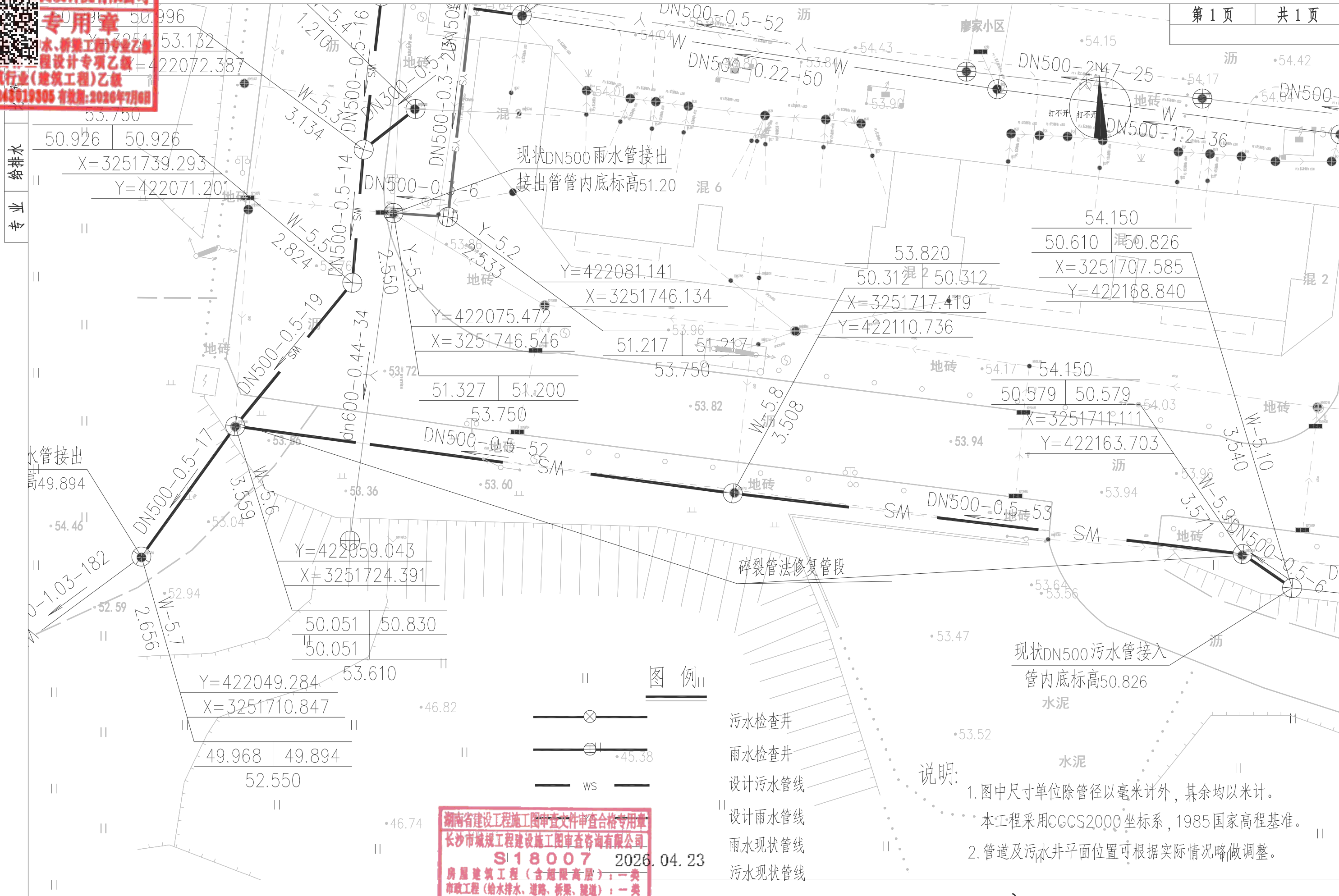


图 例

污水检查井

雨水检查井

说明:

- 图中尺寸单位除管径以毫米计外,其余均以米计。
- 本工程采用CGCS2000坐标系,1985国家高程基准。
- 管道及污水井平面位置可根据实际情况略做调整。

湖南省建设工程施工图审查合格专用章

长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司

S18007

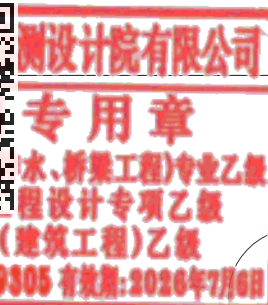
2026.04.23

房屋建筑工程(含超限高层):一类

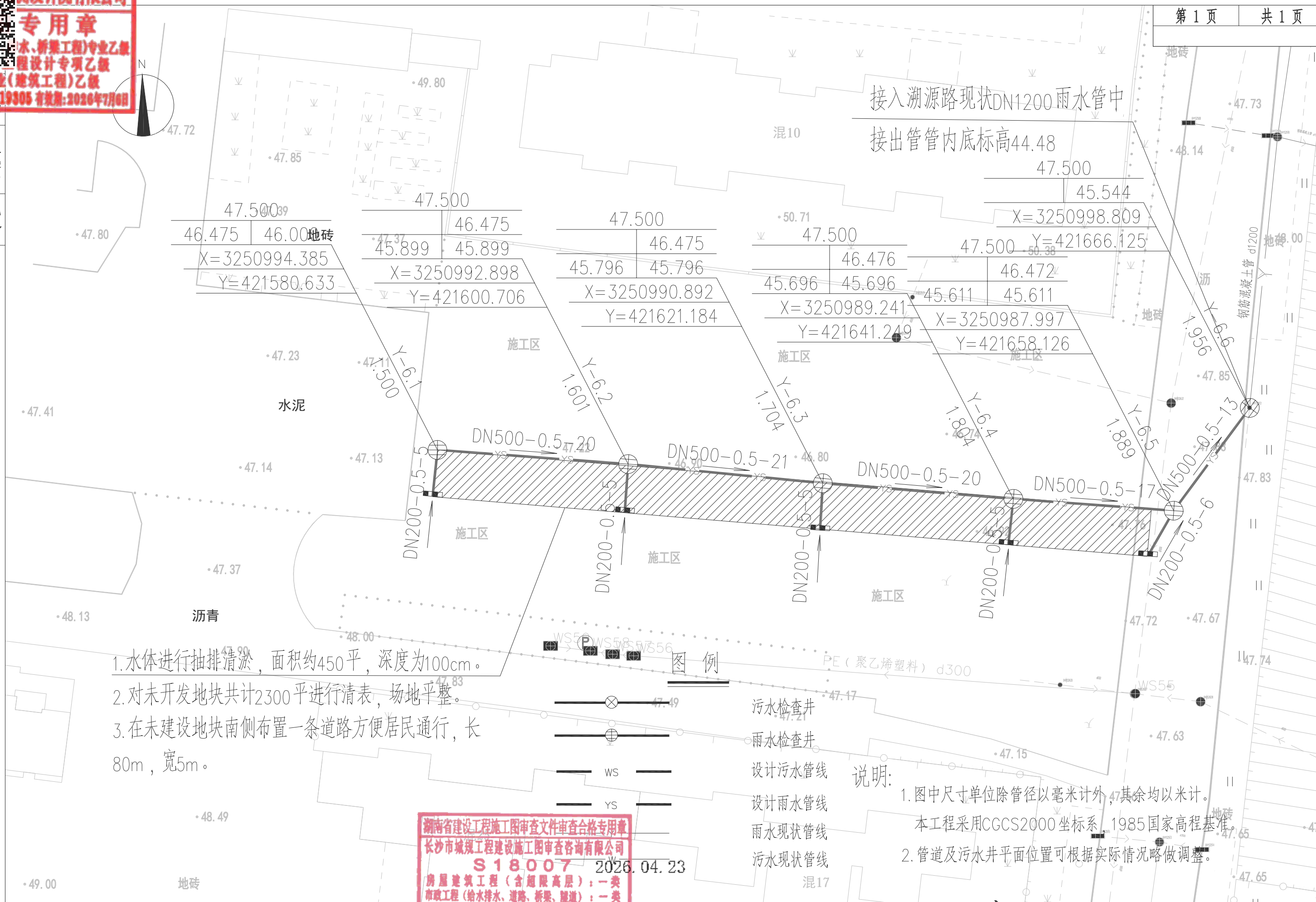
市政工程(给排水、道路、桥梁、隧道):一类

有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	廖家小区污水管网平面布置图	设计	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图 别	水施
	图 名		校对	何丁	审定	余泽胜	图 号	PS-12-1-2	日期	2026.03



给水	专业
----	----



说明:

1. 图中尺寸单位除管径以毫米计外,其余均以米计。
本工程采用CGCS2000坐标系,1985国家高程基准。
2. 管道及污水井平面位置可根据实际情况略做调整。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2020
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政工程（给排水、道路、桥梁、隧道）：一类
有效期至2025-12-31
宣然社区三教路一附1号

设计	
校对	

谢 艺
何 丁

谢艺
何

核 定	审 定
--------	--------

颜昌本
余泽胜

1. 姓名: 李金

工程编号	
图 号	

WD2025-10
PS-12-2

图	别
日	期

水施
2026.03

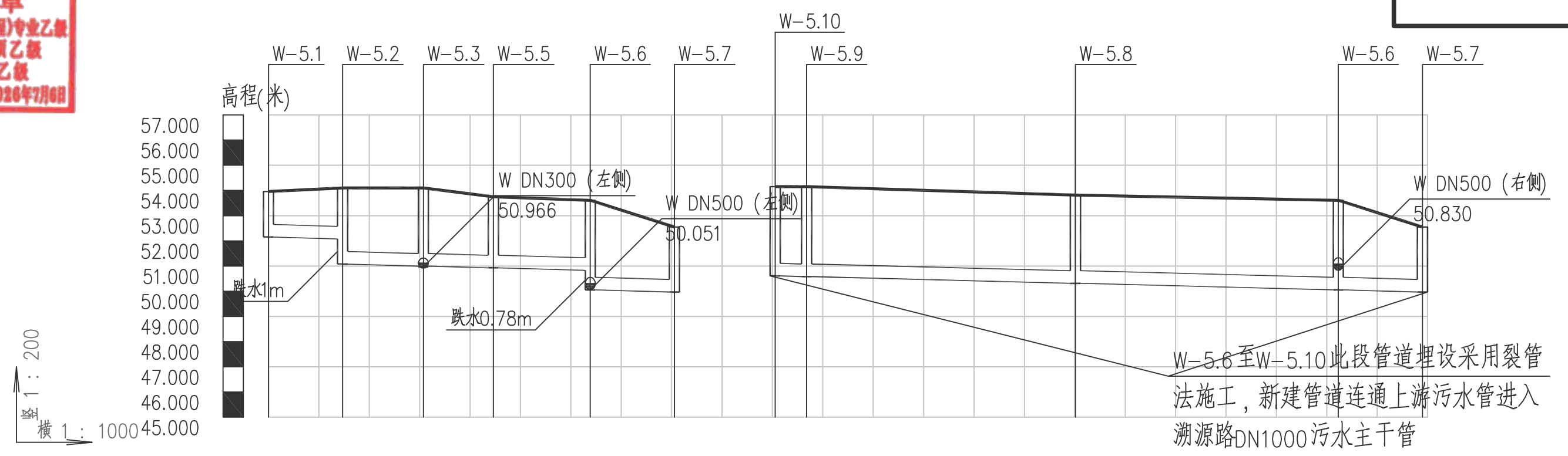


勘测设计院有限公司

专用章

水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

专业 给排水



自然地面标高(m)	53.960													54.100	54.100	53.750	53.610		52.550	54.150			54.150	53.820			53.610		52.550
设计地面标高(m)	53.960													54.100	54.100	53.750	53.610		52.550	54.150			54.150	53.820			53.610		52.550
设计管内底标高(m)	52.150	52.076	51.076	50.996		50.926		50.830		50.051	49.968		50.610			50.579	50.312			50.051		49.968							
管内底埋深(m)	1.81	2.02	3.02	3.1		2.82		2.78		3.56	2.58		3.54			3.57	3.51			3.56		2.58							
(mm)管径及坡度(%)	DN500					i=0.5										DN500					i=0.5								
平面距离(m)	L=14.71		L=16.03		L=13.89		L=19.23		L=16.69							L=6.23		L=53.34			L=52.16			L=16.69					
管道基础	砂石基础															砂石基础													
井编号	W-5.1	W-5.2		W-5.3		W-5.5		W-5.6		W-5.7		W-5.10		W-5.9		W-5.8			W-5.6			W-5.7							
接口形式	承插式橡胶圈接口															承插式橡胶圈接口													

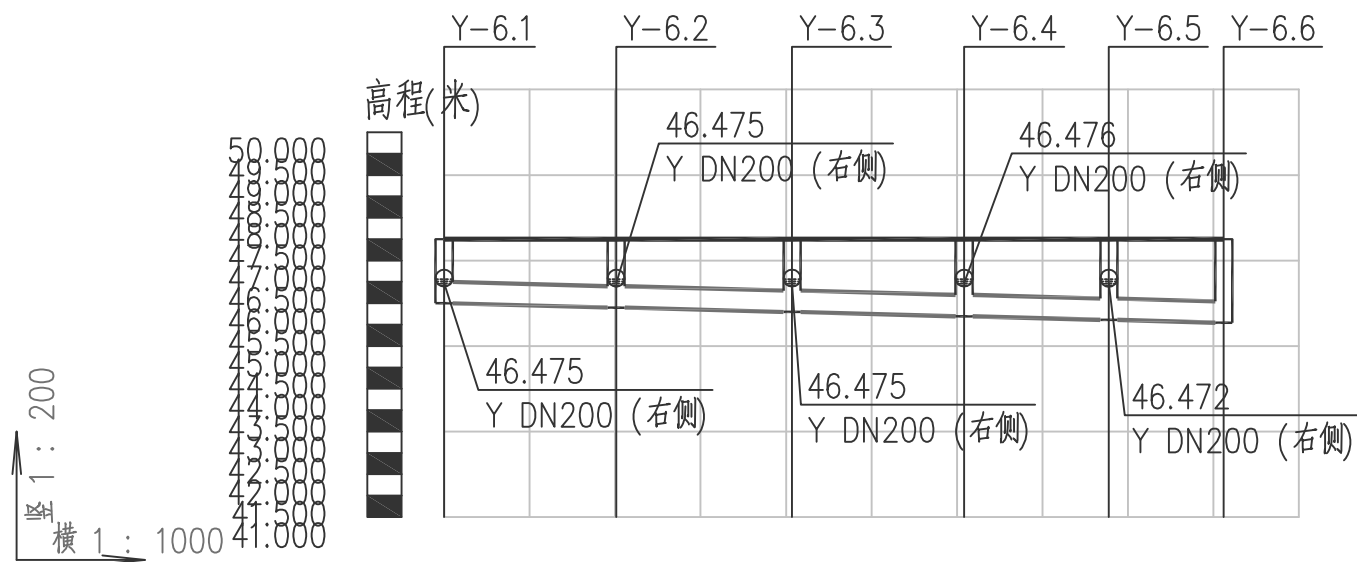
湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至: 2026.12.31

污水管纵断面图



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A343019305 有效期至: 2026年7月6日

专业 给排水



自然地面标高(m)	47.500	47.500	47.500	47.500	47.500	47.500
设计地面标高(m)	47.500	47.500	47.500	47.500	47.500	47.500
设计管内底标高(m)	46.000	45.899	45.796	45.696	45.611	45.544
管内底埋深(m)	1.5	1.6	1.7	1.8	1.89	1.96
(mm 管径及坡度(%))	DN500 i=0.5					
平面距离(m)	L=20.13	L=20.58	L=20.13	L=16.92	L=13.45	
管道基础	砂石基础					
井编号	Y-6.1	Y-6.2	Y-6.3	Y-6.4	Y-6.5	Y-6.6
接口形式	承插式橡胶圈接口					

雨水管纵断面图

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期:2026.12.31



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

管道节点表							
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	地面标高	管底标高 (m)	井深	节点标准图号
1	W-5.1	422088.803	3251767.090	53.960	52.150	1.81	20S515, 页30
2	W-5.2	422074.227	3251769.054	54.100	51.076	3.02	20S515, 页30
3	W-5.3	422072.387	3251753.132	54.100	50.966	3.13	20S515, 页30
4	W-5.4	422077.765	3251757.359	52.210	51.000	1.21	20S515, 页30
5	W-5.5	422071.201	3251739.293	53.750	50.926	2.82	20S515, 页30
6	W-5.6	422059.043	3251724.391	53.610	50.051	3.56	20S515, 页30
7	W-5.7	422049.284	3251710.847	52.550	49.968	2.58	20S515, 页30
8	W-5.8	422110.736	3251717.419	53.820	50.312	3.51	20S515, 页30
9	W-5.9	422163.703	3251711.111	54.150	50.579	3.57	20S515, 页30
10	W-5.10	422168.840	3251707.585	54.150	50.610	3.54	20S515, 页30

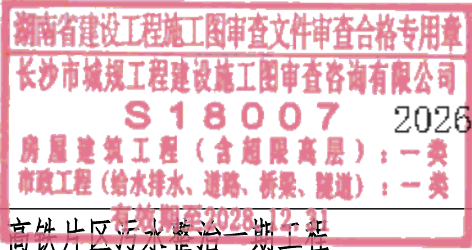
湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期至2028.12.31

2026.04.23



给排水专业

管道节点表							
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	地面标高	管底标高 (m)	井深	节点标准图号
1	Y-6.1	421580.633	3250994.385	47.500	46.000	1.5	20S515, 页31
2	Y-6.2	421600.706	3250992.898	47.500	45.899	1.6	20S515, 页31
3	Y-6.3	421621.184	3250990.892	47.500	45.796	1.7	20S515, 页31
4	Y-6.4	421641.249	3250989.241	47.500	45.696	1.8	20S515, 页31
5	Y-6.5	421658.126	3250987.997	47.500	45.611	1.89	20S515, 页31
6	Y-6.6	421666.125	3250998.809	47.500	45.544	1.96	20S515, 页31



岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治二期工程	设计	谢艺	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图 别	水 施
	图 名	廖家小区雨水管网井表图	校 对	何 丁	何丁	审 定	余泽胜	图 号	PS-14-2	日 期	2026.03



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

设备材料表

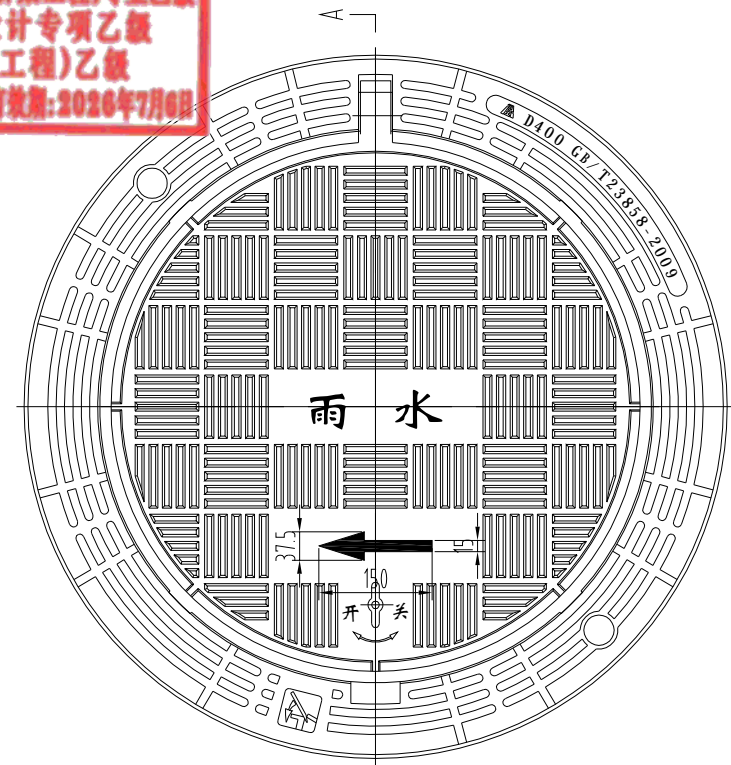
系统	序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
污水	1	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN500,SN=12.5KN/m2	米	87	PE	放坡开挖污水管段
	2	聚乙烯PE100级管	DN500,1.0Mpa	米	105	PE	碎裂管污水管段
	3	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN300,SN=12.5KN/m2	米	7	PE	放坡开挖污水管段
	4	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN500,SN=12.5KN/m2	米	100	PE	放坡开挖雨水管段
	5	井盖及井座	φ700, D400	套	19	球墨铸铁	
	6	圆形混凝土污水检查井	φ1250	座	10	钢砼	20S515,页30
附属设施	1	圆形混凝土雨水检查井	φ1250	座	9	钢砼	20S515,页31
	2	装配式偏沟式单篦雨水口	680×380	座	5	钢砼	16S518,页42
	2	沥青路面破除及恢复	注明结构层	平方米	1000		暂估值,以实际发生计
	3	混凝土路面破除及恢复	注明结构层	平方米	900		暂估值,以实际发生计
	4	聚乙烯缠绕结构壁管 (B型)	DN200,SN=8KN/m2	米	25		放坡开挖雨水管段
	5	绿化设施破除及恢复	草坪/矮灌木种类/乔木种类	平方米	50		暂估值,以实际发生计
	6	燃气管线保护	32/63, 中压	米	50		暂估值,以实际发生计
	7	给水管线保护	50/100/200	米	50		暂估值,以实际发生计
	8	电信管线保护	200 4孔光纤	米	50		暂估值,以实际发生计
	9	现状管线人工探挖	燃气、给水、电力、电信等	处	20		暂估值,以实际发生计
	10	管道封堵	500/600/1200	处	20		暂估值,以实际发生计
	11	场地清表		平方米	2300		暂估值,以实际发生计
	12	管网清淤	DN500,淤积3/4	米	1100		暂估值,以实际发生计
	13	管道封堵拆除	500/600/1200	处	20		暂估值,以实际发生计
	14	回填砂		立方米	800		暂估值,以实际发生计
	15	池塘清淤	面积450平, 清淤深度1.0m	立方米	450		暂估值,以实际发生计
	14	池塘抽排	面积450平, 平均深度1.5m	立方米	675		暂估值,以实际发生计
	15	土方外运	运距10KM	立方米	1500		暂估值,以实际发生计
	16	砂垫层		立方米	100		暂估值,以实际发生计
	17	挖沟槽土方		立方米	2800		暂估值,以实际发生计
	18	管道壁清洗	DN600以内	米	1100		暂估值,以实际发生计
	19	管道检测	DN600以内	米	1100		暂估值,以实际发生计
	20	清除管道结垢	DN600以内	米	200		暂估值,以实际发生计
	21	通风、有害气体检测		台班	40		暂估值,以实际发生计
	22	管道障碍物清除	DN600以内	立方米	10		暂估值,以实际发生计
	23	管道恢复		米	400		暂估值,以实际发生计
	24	淤泥运输		立方米	450		暂估值,以实际发生计
	25	临时导排		台班	30		暂估值,以实际发生计

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙德创建设工程有限公司
318007
2026.04.23
有效期至2028.12.31

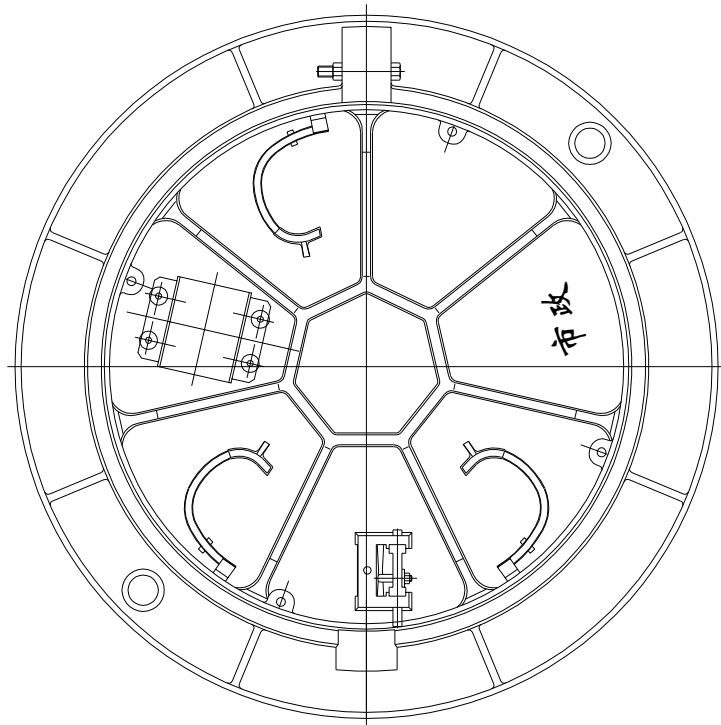


勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

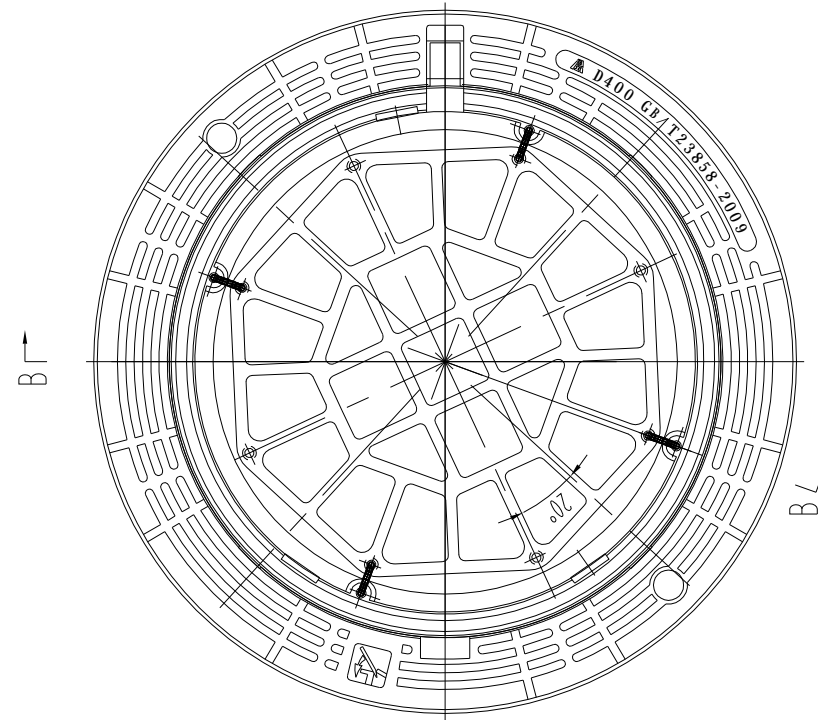
专业 给排水



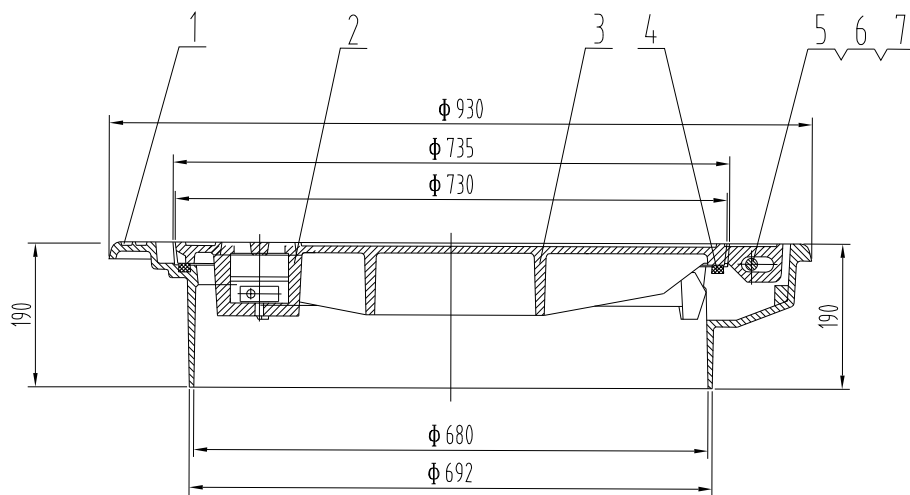
雨水
平面大样 1: 10



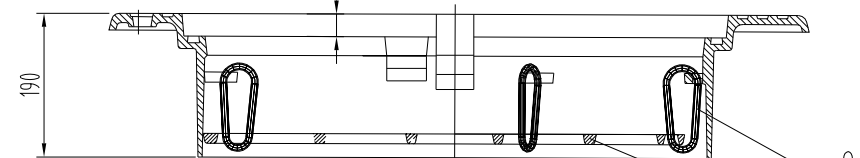
背面大样 1: 10



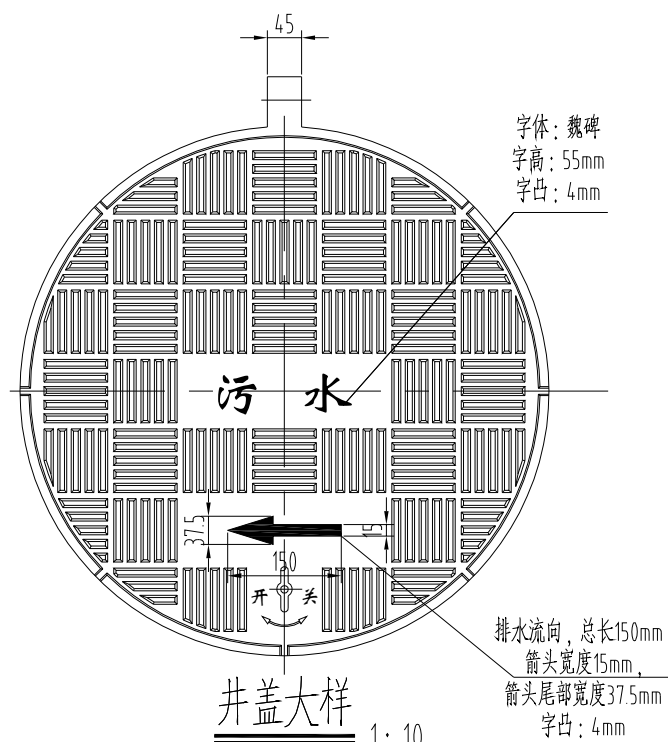
井座与防坠网 1: 10



A-A剖面 1: 10



B-B旋转 1: 10



污水
井盖大样 1: 10

说明:

- 1、执行标准:《检查井盖》(GB/T 23858-2009),产品荷载等级:根据设备材料表要求等级选择。
- 2、检查井盖必须具备防盗、防坠落、防移位、防响、防跳、防漂浮等功能,市政道路范围内机动车道、非机动车道下井盖必须同时具备防沉降功能。
- 3、井盖、井座与防坠网采用球墨铸铁QT500-7制作,性能符合《球墨铸铁件》(GB/T 1348-2019)的规定。
- 4、产品表面平整,花纹、字样清晰,不得有裂纹以及影响产品使用性能的冷隔、缩松等缺陷,不得补焊。
- 5、井盖与井座结构尺寸符合《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》(GB/T 6414-2017)相关要求,公差等级不低于DCTG10。
- 6、井盖与井座接触面进行机加工,并嵌入柔性垫,确保配合平稳。
- 7、井盖与井座用铰链连接,井盖开启角度不小于120°。
- 8、产品表面防腐措施:涂沥青漆。
- 9、检查井盖应用“雨水”、“污水”来注明检查井性质。
- 10、检查井盖安装时,箭头指示方向与主管道水流方向一致。

序号	名称	材料	数量	规格	备注
1	井座	QT500-7	1		
2	防盗锁具	组合件	1		
3	井盖	QT500-7	1		
4	柔性垫	复合材料	1		
5	六角头螺栓	Q235	1	M14×90	镀锌钝化
6	弹簧垫圈	65Mn	1	GB 93-87,14	
7	螺母	Q235	1	GB/T 6170-2015,M14	镀锌钝化
8	安全扣	不锈钢	4		
9	防坠网	QT500-7	1	承重能力≥200kg	

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图名
检查井盖大样图

设计
校对
谢艺
何丁

审核
审定
颜昌本
余泽胜

工程编号
图号
WD2025-10
PS-16-1

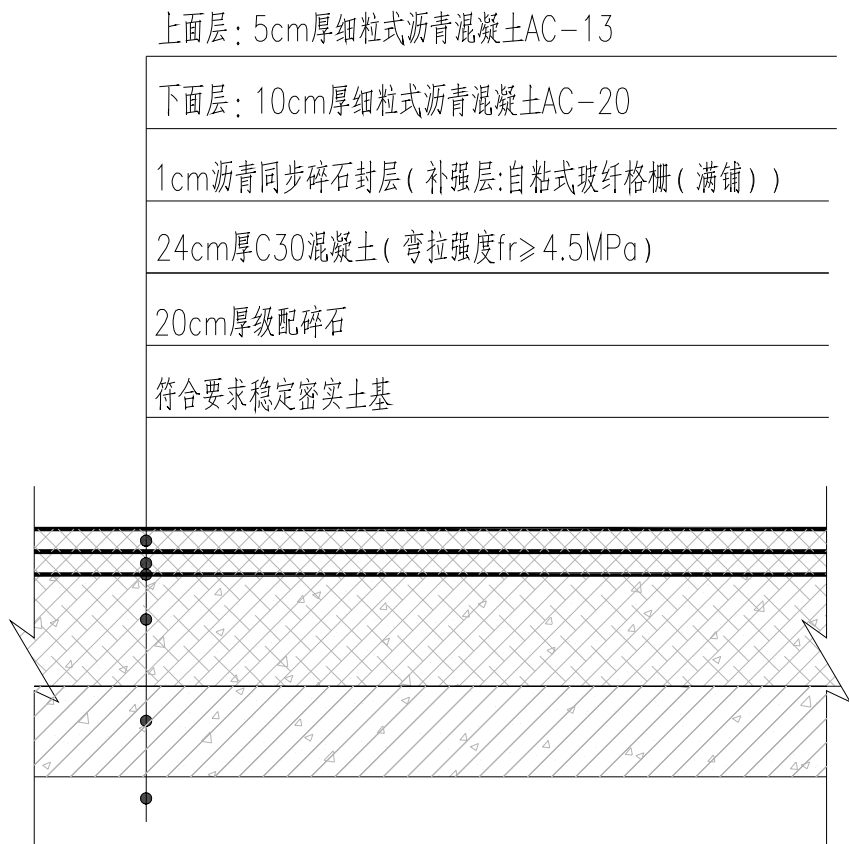
图别
日期
水施
2026.03

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期至2028.12.31



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业

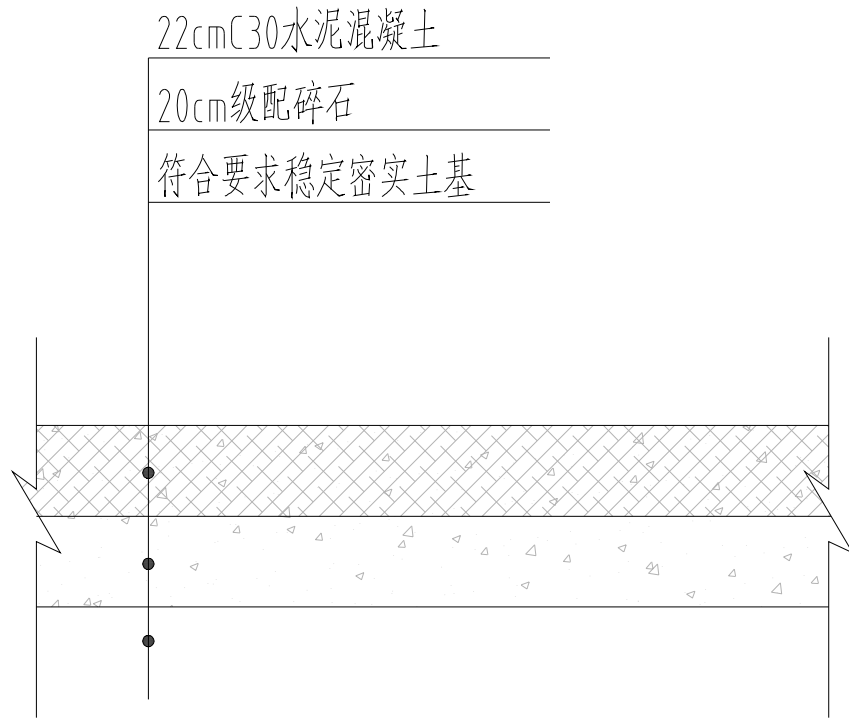


道路恢复结构图(沥青路面)

PC-3乳化沥青粘层(0.5L/m²)

PC-3乳化沥青粘层(0.5L/m²)

PC-3乳化沥青粘层(0.5L/m²)



小区道路恢复结构图(水泥混凝土路面)

说明:

- 道路按照上图路面结构进行恢复,施工前应对路面结构及厚度进行核实,当实际路面结构或厚度与本图纸不符时,应上报监理并联系设计单位,具
- 现状道路人行道有花岗岩和透水砖铺装,施工前选用的
- 道路按照设计路面结构进行恢复,施工前

路面材料技术指标表

设计参数	抗压模量E _p (MPa)		劈裂强度(MPa)
	20 C°	15 C°	15 C°
SBS改性沥青混凝土AC-13	1400	2000	1.4
级配碎石	200		—

注:水泥混凝土面板弯拉强度不低于4.5MPa。

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图 名

现状路面恢复图

设计
校 对

谢 艺
何 丁

审 核
审 定

颜昌本
余泽胜

工程编号
图 号

WD2025-10
PS-17-1

图 别
日 期

水 施
2026. 03



勘测设计院有限公司

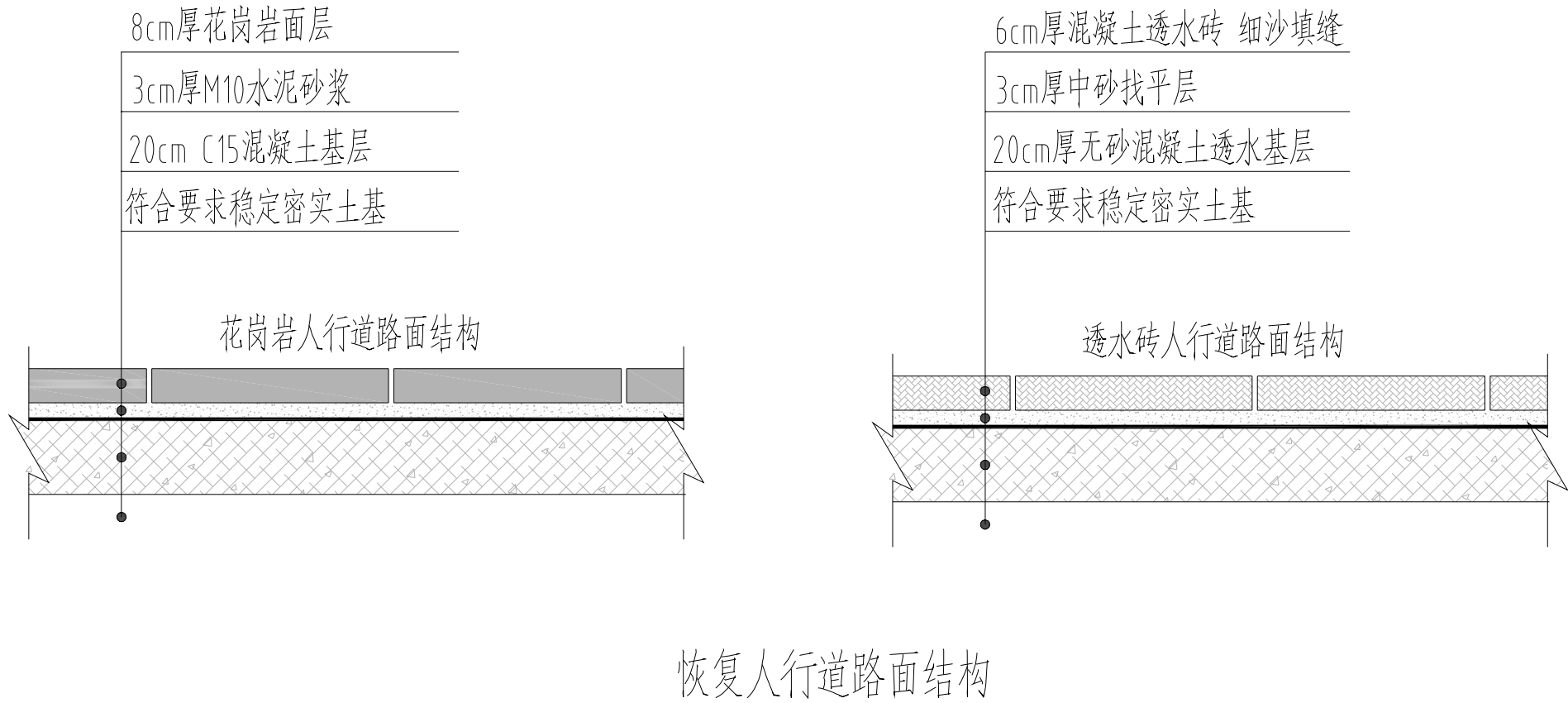
专用章

水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级

建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业



湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 乙类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 乙类
有效期至2028.12.31

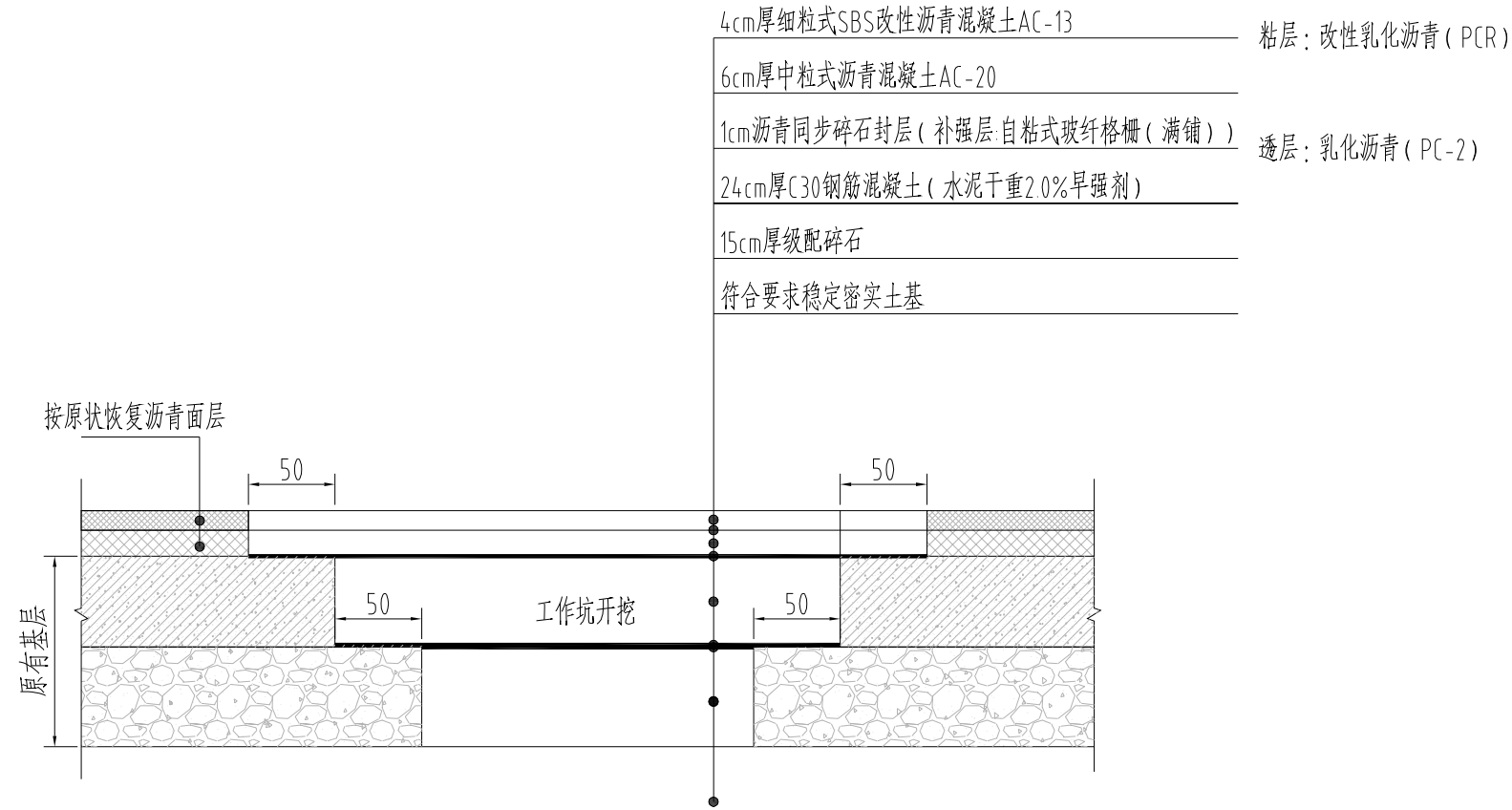
现状道路人行道有花岗岩和透水砖铺装, 施工前选用的人行道面层材料与现状面层不宜有明显色差。
道路按照设计路面结构进行恢复, 施工前应对路面结构进行核实。

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	谢艺	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图别	水施
	图名	现状人行道恢复设计图	校对	何丁	何丁	审定	余泽胜	图号	PS-18-1	日期	2026.03



勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

给排水专业



沟槽开挖搭接图

说明:

- 1.图中尺寸均以厘米计。
- 2.本图为工作坑路段路面结构破除后恢复大样图。
- 3.工作坑开挖位置及尺寸详见排水专业。路面恢复应采用圆洞方补,新旧路面结构接缝应垂直道路中线或平行道路中线。
- 4.本图只针对工作坑开挖后路面结构部分进行恢复,开挖方式及支护见结构专业。
- 5.路段开挖后,路面面层台阶上应设置一层自粘式玻纤格栅,其中台阶内满铺,台阶外搭接宽度纵向(接缝与道路中线平行)原则为50cm,横向原则为50cm。
- 6.施工至路床时必须对其进行检测,检测合格后方可进入下一道施工工序。
- 7.图示为小区道路结构恢复设计方案一,其他结构恢复设计方案搭接方式可参照处理。不明事宜严格按规范执行。
- 8.图示B值为沟槽切割开挖宽度,两侧路基基层搭接需进行垂直切割处理。
- 9.图示开挖出搭接处理图根据道路恢复结构图进行。

岳阳市勘测设计院有限公司
S18007
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司

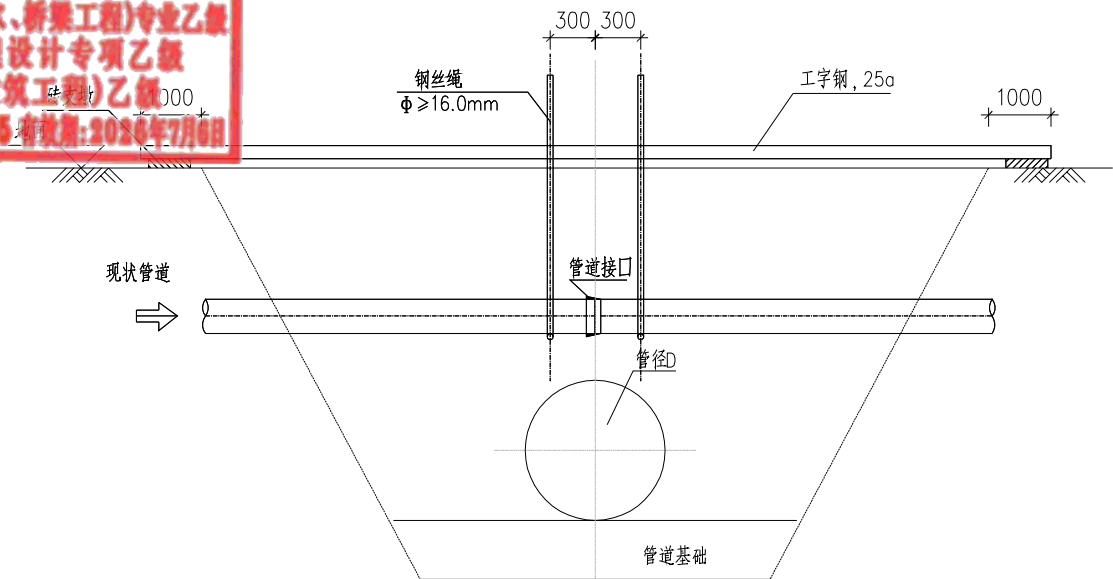
工程名称	高铁片区污水整治一期工程
图名	沟槽开挖搭接设计图

设计	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图别	水施
校对	何丁	审定	余泽胜	图号	PS-19-1	日期	2026.03

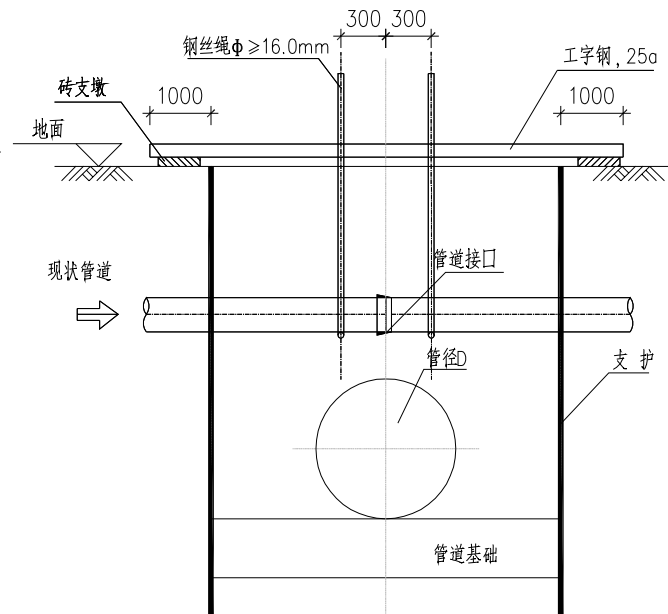


测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

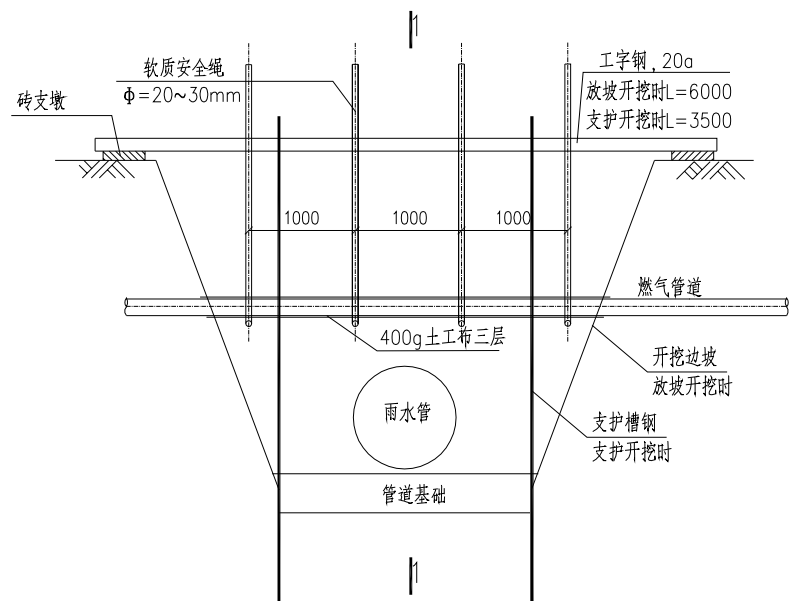
给排水专业



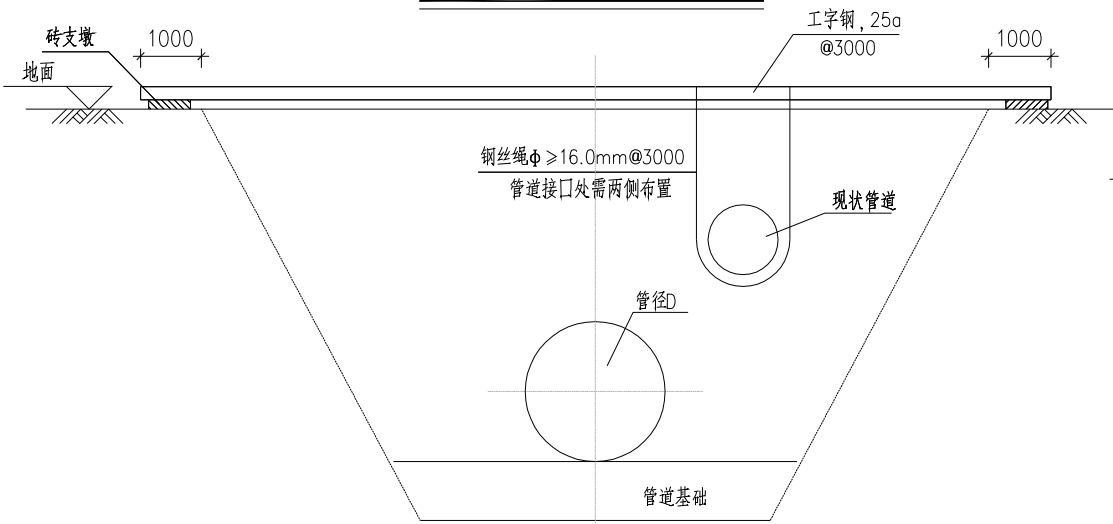
现状管道防护图 (一)



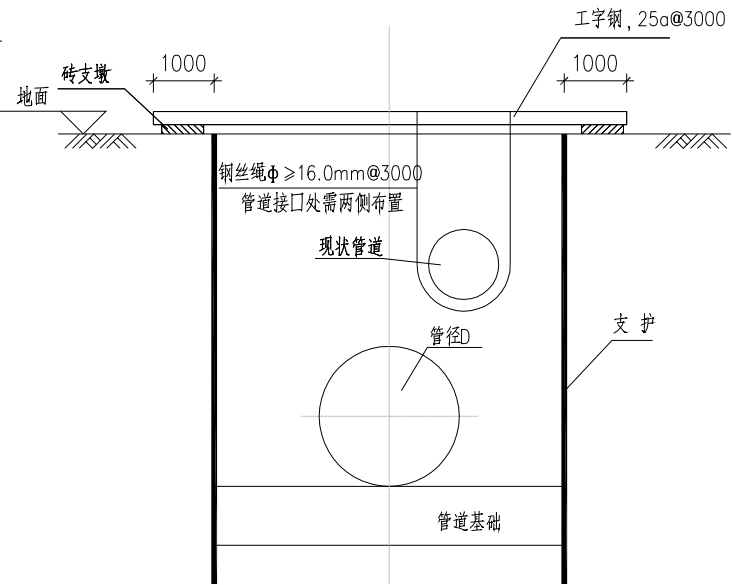
现状管道防护图 (四)



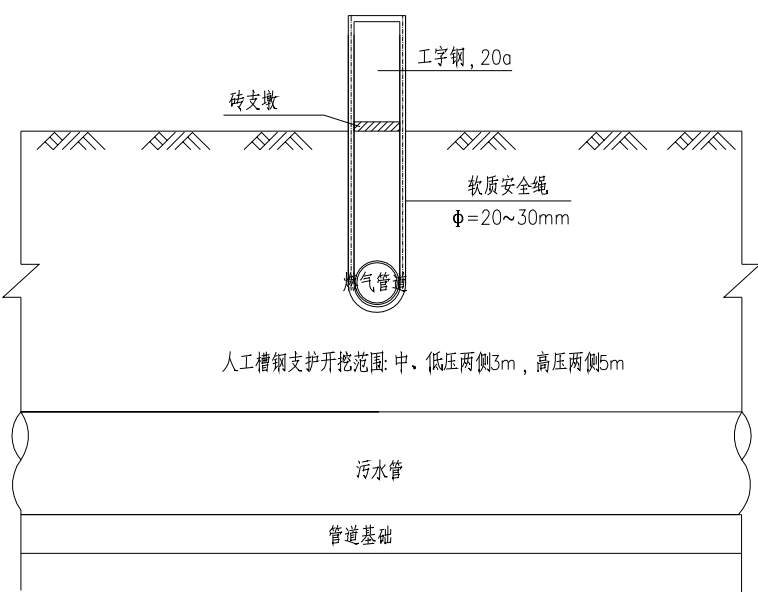
燃气管道防护大样图



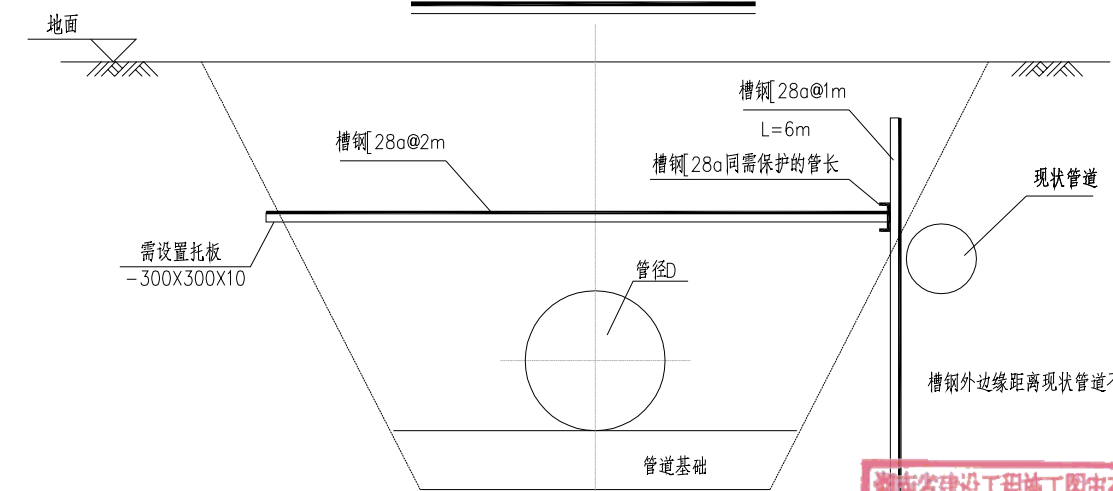
现状管道防护图 (二)



现状管道防护图 (五)



1-1 剖面图



现状管道防护图 (三)

说明:

- 1、本图尺寸单位: 毫米; 标高单位: 米。
- 2、本图适用于雨污水管、煤气管道等硬质的现状管道保护。
- 3、由于管槽开挖施工范围现状管道形态多样, 为保护现状设施的正常使用, 现对现状管道提出通用的保护方案, 施工时可根据现场情况选用。施工保护措施时应与业主、监理及设计单位协商取得同意后实施。
- 4、管道开槽施工期间应注意保护现状管线, 对于管径 $>500\text{mm}$ 时应根据管材及管槽开挖情况征得相关单位同意后另行处理。
- 5、横跨沟槽现状排水管线质量差无法采取保护措施部分, 需拆除后恢复。施工期间临时接通处理。
- 6、施工期间需对裸露供水管线进行检查, 特别是对陈旧供水管道的焊接口及锈蚀部位的加固, 防止焊接口断裂及爆裂。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图 名

现状管道保护措施示意图一

设计
校对

谢艺
何丁

审核
审定

颜昌本
余泽胜

工程编号
图 号

WD2025-10
PS-20-1

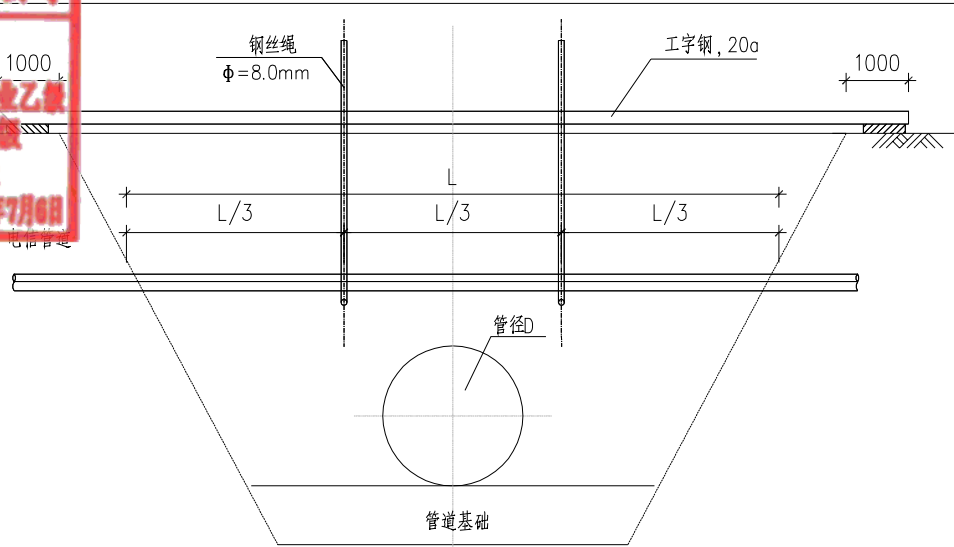
图 别
日期

水施
2026.03

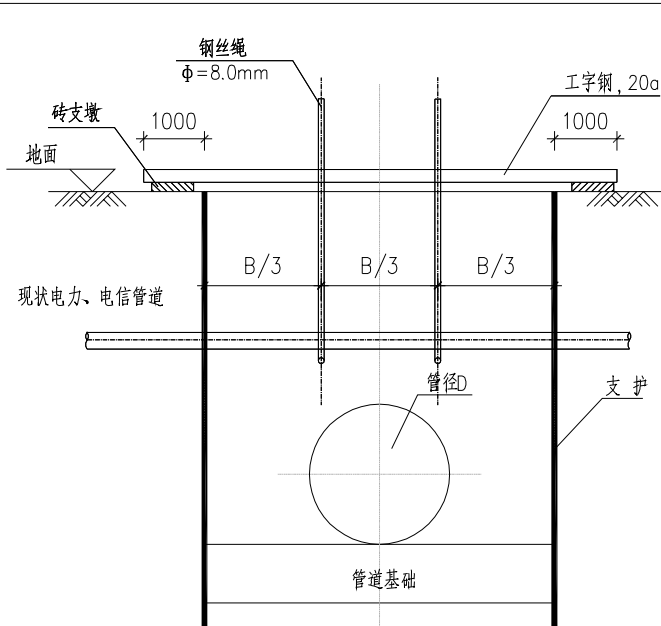


勘测设计院有限公司
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

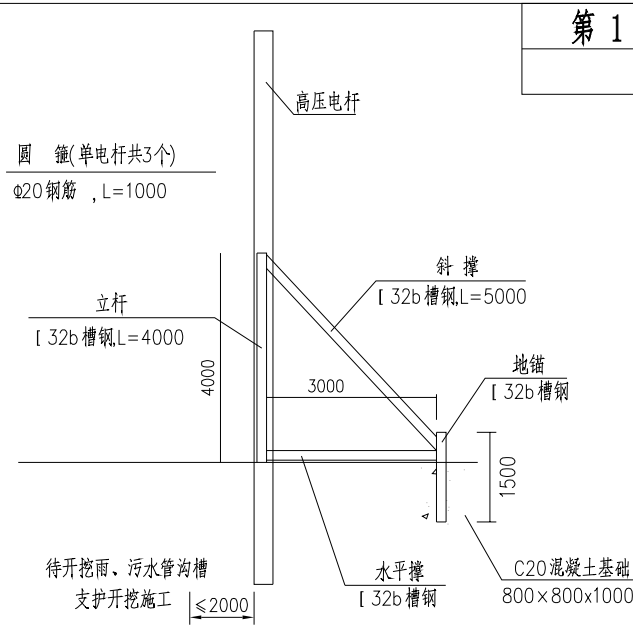
给排水专业



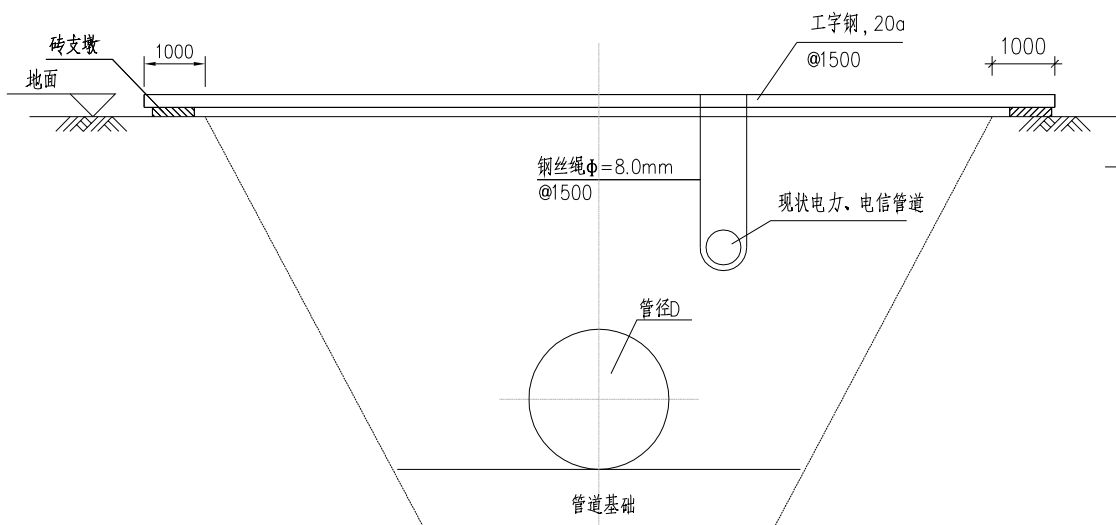
现状电力、电信管线防护图(一)



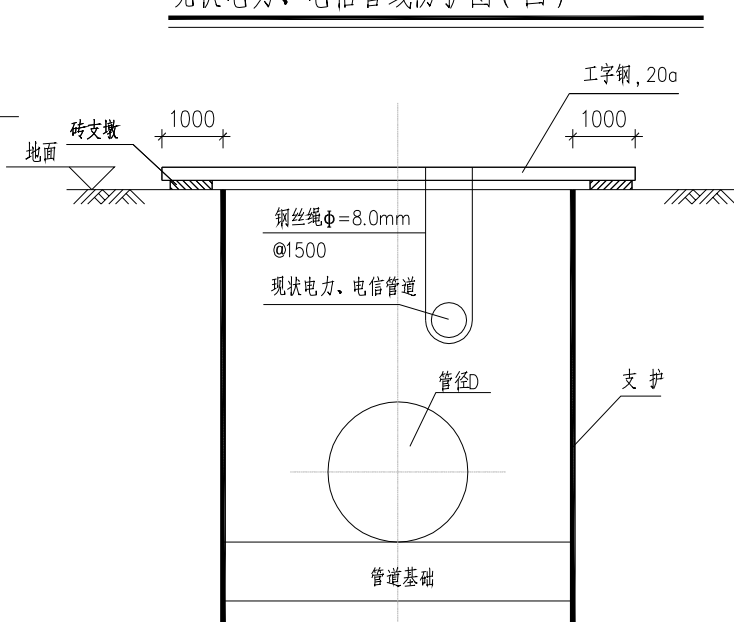
现状电力、电信管线防护图(四)



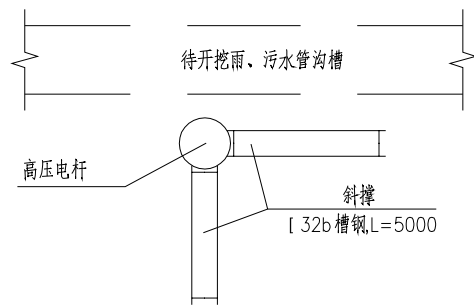
电杆加固立面图



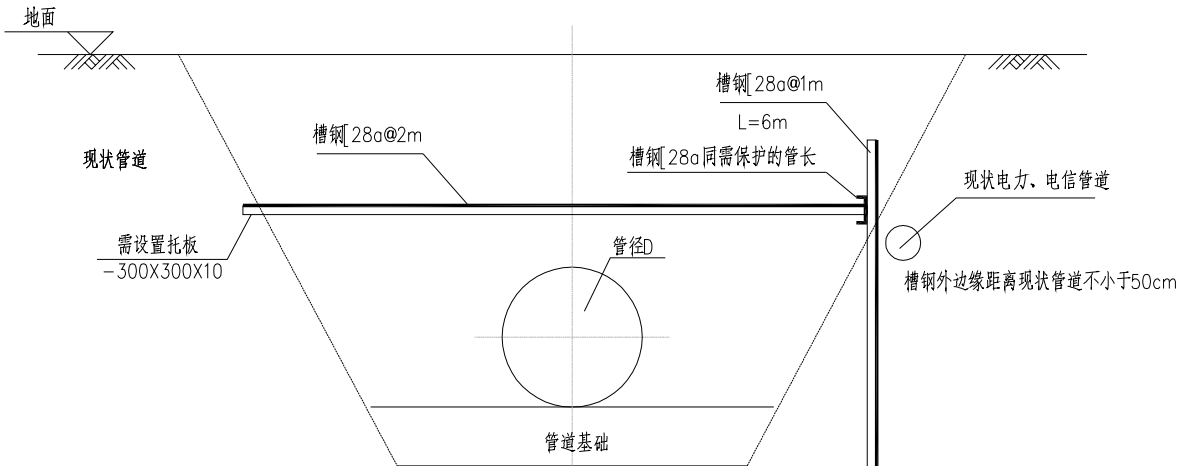
现状电力、电信管线防护图(二)



现状电力、电信管线防护图(五)



电杆加固平面图



- 说明:
- 1、本图尺寸单位:毫米;标高单位:米。
 - 2、本图适用于电缆、光缆等软质的现状管道保护。
 - 3、由于管槽开挖施工范围现状电力、电信管道形态多样,为保护现状设施的正常使用,现对现状电力、电信管道提出通用的保护方案,施工时可根据现场情况选用。施工保护措施时应与业主、监理及设计单位协商取得同意后实施。
 - 4、管道开挖施工期间应注意保护现状管线,对于管径 $>500\text{mm}$ 时应根据管材及管槽开挖情况征得相关单位同意后另行处理。
 - 5、管道回填完成后临时保护措施应拆除。
 - 6、每根电杆采用两个加固支架,垂直沟槽方向和并行沟槽方向各一个。
 - 7、加固支架各杆件之间采用焊接,支架与电杆之间采用抱箍与电杆连接,支架外端采用 $80\text{cm}\times 80\text{cm}$ 深度1米的混凝土基础与地面固定。在立杆长度范围内设三道抱箍,抱箍分部在顶部、中部和下部。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层):一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道):一类
有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图名

现状管道保护措施示意图二

设计
校对

谢艺
何丁

谢艺
何丁

审核
审定

颜昌本
余泽胜

颜昌本
余泽胜

工程编号
图号

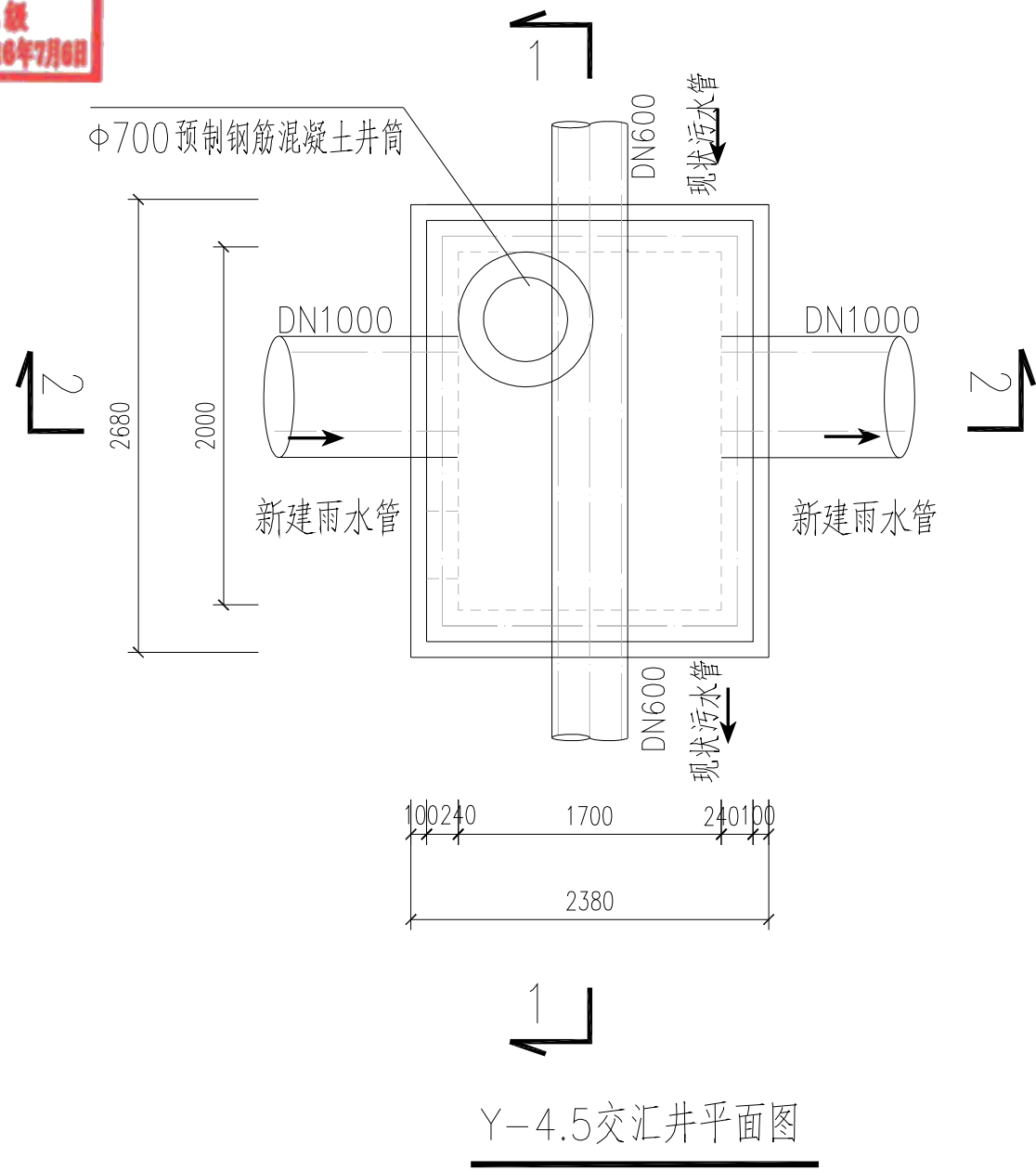
WD2025-10
PS-21-1

图别
日期

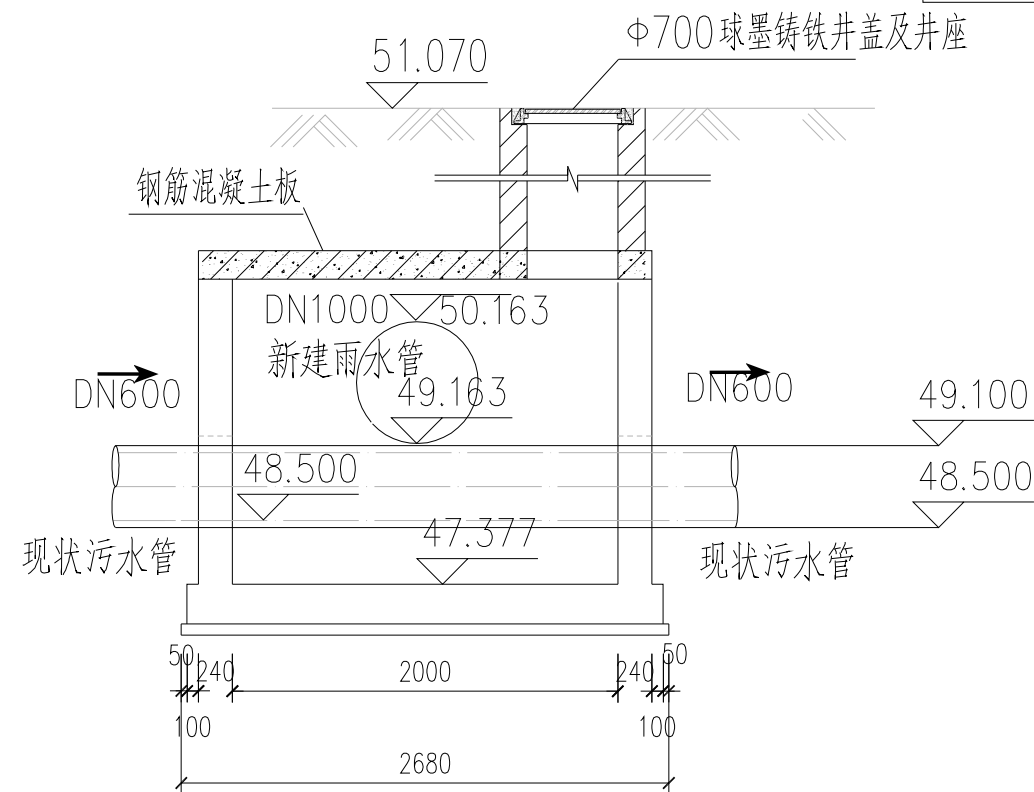
水施
2026.03



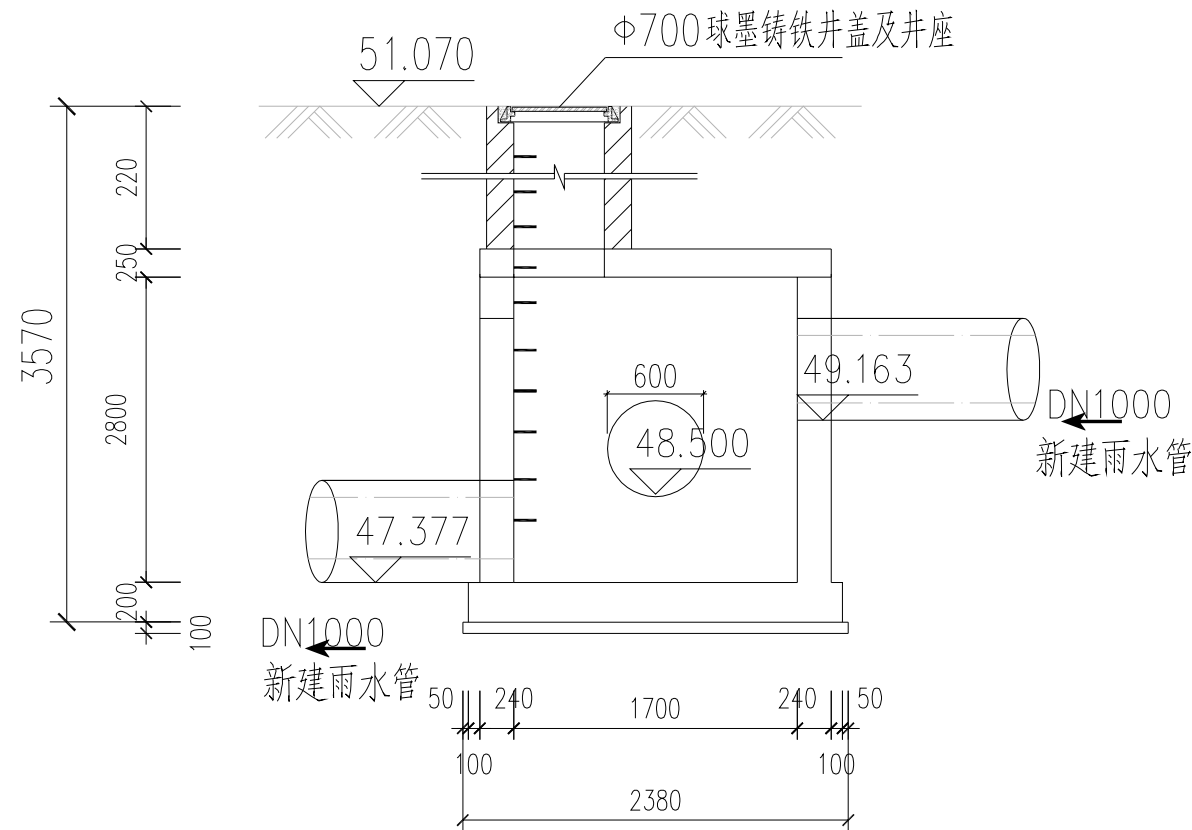
给排水专业



- 注：
- 1、本图尺寸除标高以米计外，其余均以毫米为单位。
 - 2、抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
 - 3、配筋做法详见20S515页80矩形四通混凝土雨水检查井，如
 - 4、未尽事宜，请按现行施工及验收规范进行施工。



1-1剖面图



2-2剖面图

湖南省建设工程勘察设计审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政工程（给排水、道路、桥梁、隧道）：一类
有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图 名

交汇井示意图

设计
校对

谢艺
何丁

审核
审定

颜昌本
余泽胜

工程编号
图 号

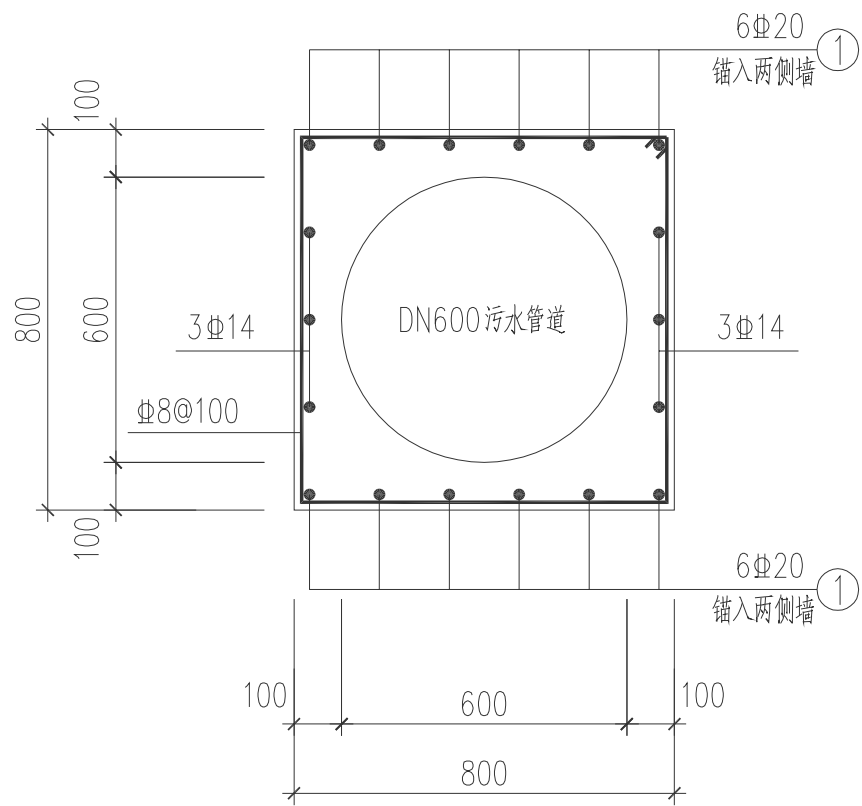
WD2025-10
PS-22-1

图 别
日期

水施
2026.03

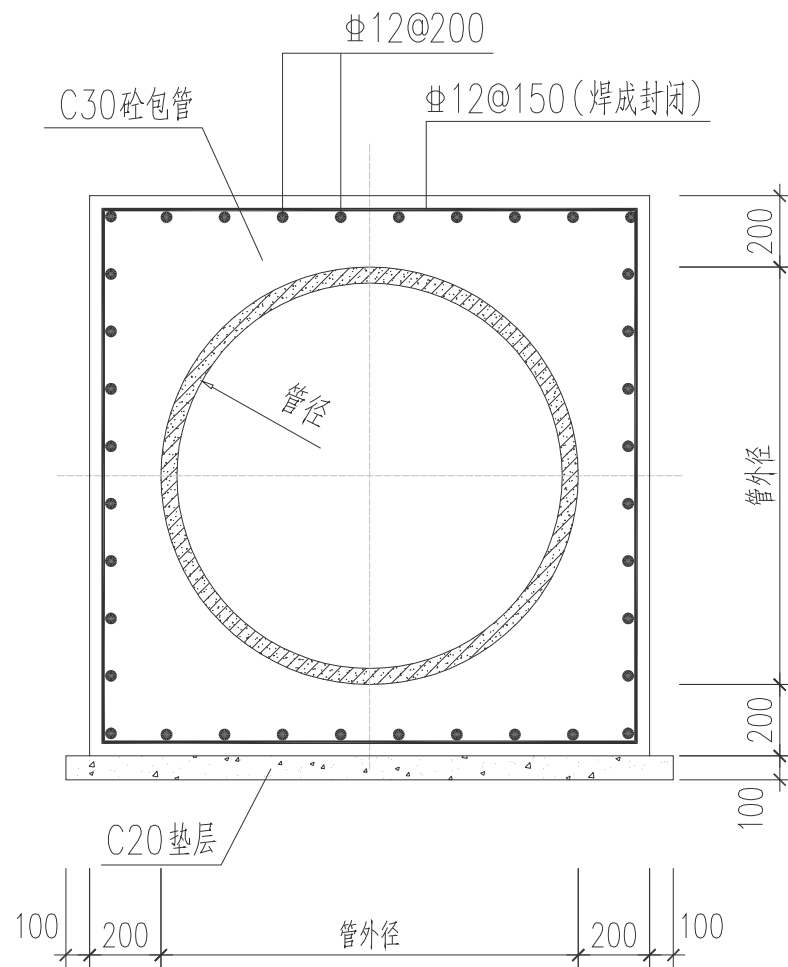


给排水专业



DN600污水管道架空防冲刷加固大样图

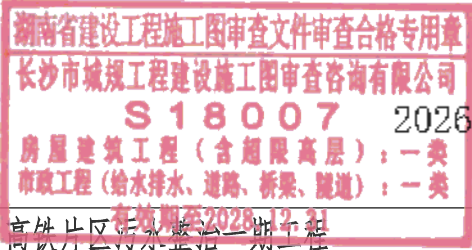
- 混凝土等级C30，钢筋采用三级钢，保护层厚度40mm
- 管道架空长度2m



市政道路下钢筋砼包管大样图

适用于W2.4-W2.5管顶覆土厚度不足

注：具体配筋等参数按施JG-05-01-管道架空及覆土厚度不足加固大样图施做。



岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图 名

管道架空及覆土厚度不足加固大样图

设计
校 对

谢 艺
何 丁

谢 艺
何 丁

审 核
审 定

颜昌本
余泽胜

颜昌本
余泽胜

工程编号
图 号

WD2025-10
PS-22-2

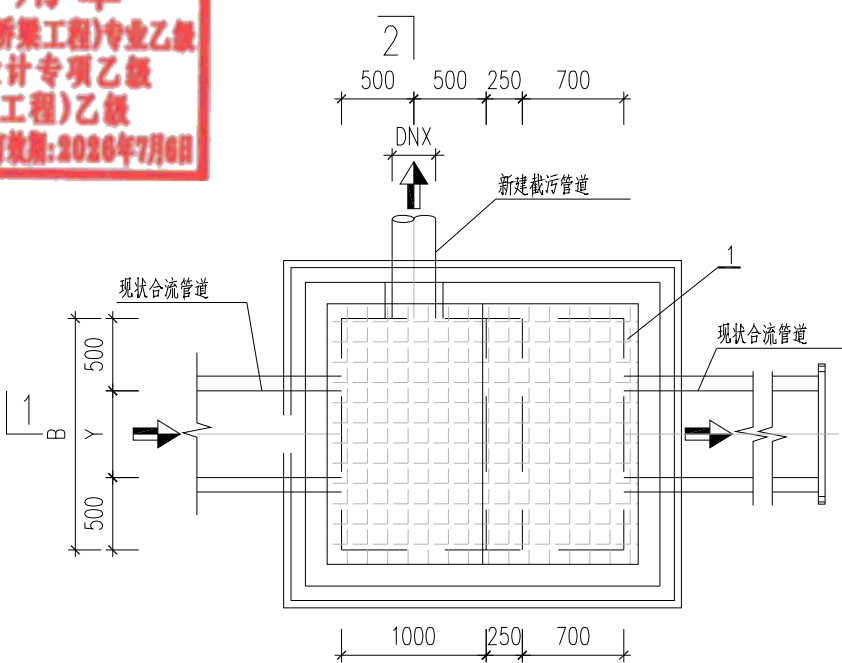
图 别
日 期

水 施
2026.03

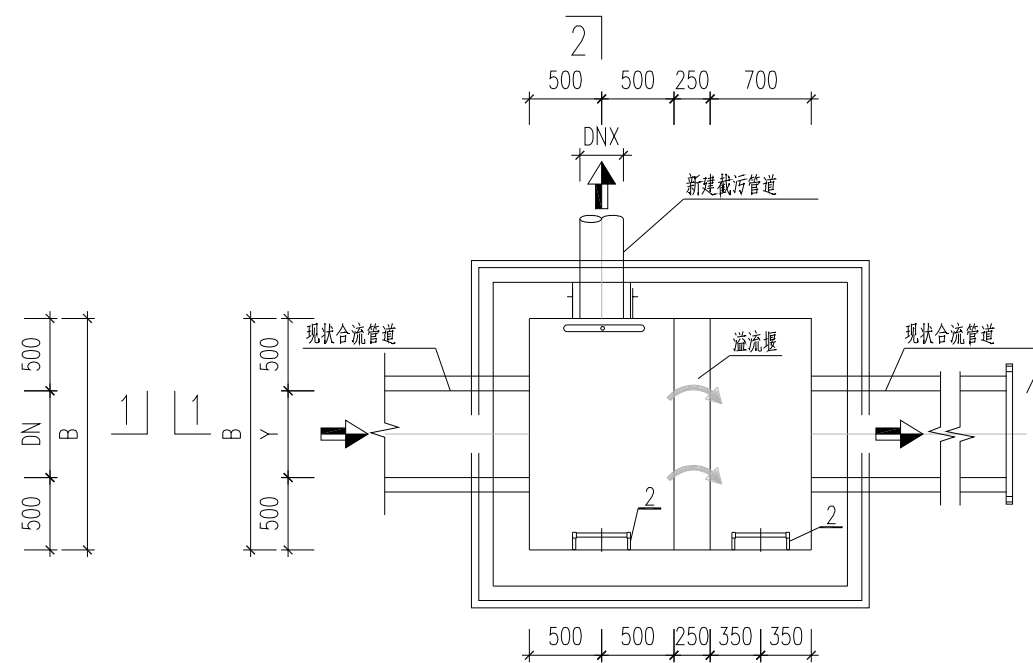


勘测设计院有限公司
专用章
水、桥梁工程)专业乙级
程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A243019305 有效期至: 2026年7月6日

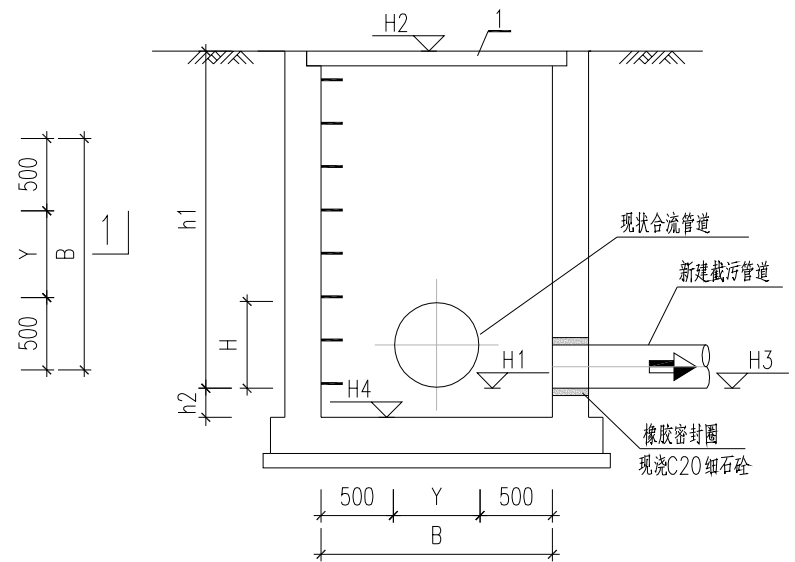
给排水专业



顶层平面图



底层平面图

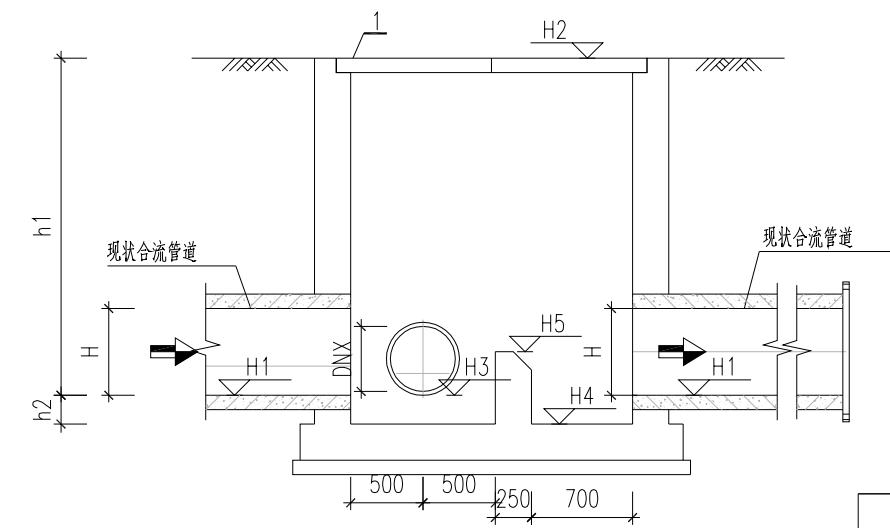


2-2 剖面图

设备材料一览表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	盖板	1075x(Y+1200)		块	2	配方形防坠网 材质由施工方确认
2	踏步		球墨铸铁	套	2	参见14S501-1, 35-37页

堰式截流井(渠道接入)参数一览表



1-1 剖面图

- 说明:
- 图中尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。
 - 图中高程采用1985年国家高程基准。
 - 井筒及踏步做法详见国标 参见《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》(14S501-1)。
 - 现状合流渠道内底标高以现场实测值为准, 如设计标高发生变化时, 请及时与设计单位校核。
 - 井体的砌筑及管道与井体的密封方法详见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515)。
 - 图中所统计的材料为1座截流井的材料。
 - 本图为工艺图, 请与相应结构图配套施工。

编号	井号	现状合流管道DN (mm)	新建截污管道DN (mm)	B (mm)	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	h1 (m)	h2 (m)
1	Y-4.1	600	500	1500	49.505	52.100	49.505	49.305	49.705	2.595	200
2	W-3.8	1200	600	2200	50.185	54.130	50.185	49.985	50.385	3.943	200
3	W-3.10	1200	600	2200	42.240	44.860	42.240	42.040	42.440	2.620	200

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市城规工程建设施工图审查咨询有限公司
S18007 2026.04.23
房屋建筑工程(含超限高层): 一类
市政工程(给水排水、道路、桥梁、隧道): 一类
有效期至2028.12.31

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称	截流井工艺图
图名	截流井工艺图

设计	谢艺	审核	颜昌本	工程编号	WD2025-10	图别	水施
校对	何丁	审定	余泽胜	图号	PS-23-1	日期	2026.03

设计总说明

一、工程概况

拟建高铁片区污水整治一期工程位于岳阳市岳阳楼区经济技术开发区东端，高铁片区现状位于岳阳大道以南，金凤桥北路以东，溯源以西，廖家小区以北。明挖敷设管道，沟槽开挖形成临时基坑。根据排水专业图纸，沟槽基坑开挖深度为2.45-4.60m。根据现场调查，道路及人行道范围内存在通讯管网，管道埋深1.0-1.5m；局部临近民房。基坑开挖对周边影响较大，管道开挖施工前，应完成现状管线的迁改或保护。

2）本图中高程、桩号单位为 m，其余尺寸除注明外均为 mm。

3）本图中高程为 1985 国家高程系，坐标系为 2000 坐标系。

二、设计依据

2.1 规范标准

《混凝土结构设计标准》（GB/T50010-2010）（2024 年版）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）

《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024 年版）

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）

《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ311-2013）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）

《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）

《建筑基坑支护结构构造》（11SG814）

《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）

《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）

《工程结构通用规范》（GB55001-2021）

《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）

《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》建办质〔2018〕31 号

《工程测量通用规范》（GB55018-2021）

《湖南省建筑垃圾源头控制及处理技术标准》（DBJ43/T516-2020）

《湖南省建筑垃圾源头减量实施方案》湘建湘函[2020]145 号。

2.2 设计条件

1）基坑为临时支护，基坑设计工作年限为一年，基坑侧壁安全等级为二级和三级，重要性系数为 1.0 和 0.9。

2）本地区抗震设防烈度为 7 度（0.10g），设计地震分组为第一组，ZK2、ZK4 场地类别为 I1 类，其余钻孔场地类别为 II 类，抗震设防类别为标准设防类，场地特征周期为 0.35s。管道安全等级二级，管道使用年限 50 年。

3）基坑周边 4m 范围内地面应做硬化处理（60mm 厚 C30 素砼），堆载应控制在超载取值范围内，坑顶边线 2m 范围内禁止堆载。设计道路超载取值按 20kPa 考虑，建筑物按 20kPa/层考虑。施工荷载不应超过该值。

4）土体计算条件：《高铁片区污水整治一期工程岩土工程详细勘察报告》。

5）基坑支护地下水控制方式：沟槽采用集水明排。基坑顶周边布设防护栏杆，栏杆高度≥1.5m。

6）计算软件：理正结构工具箱 PB8.5、理正深基坑 7.0PB5。

三、场地地质条件

依据钻探揭露，拟建场地地层自上而下分别为杂填土、素填土、粉质黏土、强风化板岩、中风化板岩。兹按钻探揭露顺序自上而下描述如下：

杂填土（图中为①-1 层）：色杂，以建筑垃圾、粘粒、碎石为主，硬质成分含量 30~40%，堆填五年以上，基本已完成自重固结，未压实，松散，无湿陷性。局部表面为 20cm 的水泥路面。层厚 0.50~13.30m，平均 4.47m，广泛分布整个场区。

素填土（图中为①-2 层）：土、碎石为主，局部最大粒径大于 8cm，平均粒径 4~6cm，硬杂质含量约占 10~20%，堆填时间五年以上，基本完成自重固结，稍压实，稍密状。局部表面上部含碎石块石较多。表面 0.0~0.50m 为沥青路面结构层。层厚 2.30~8.30m，平均 5.14m，局部分布整个场区。

粉质黏土（图中为②层）：红褐色、黄褐色为主，硬塑状，以粘粒为主，粉粒次之，切面较光滑，湿，干强度中等，韧性中等，中等压缩性，摇振反应无。层厚 0.30~6.50m，平均 2.23m，局部分布整个场区。

强风化板岩（图中为③层）：黄褐色为主，上部风化成土状，干钻进较难，向下逐渐变硬，节理裂隙极为发育，岩芯破碎，呈碎块状，岩芯用手可捏碎，遇水软化，采芯率低，岩石质量指标（RQD<10），为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。钻孔揭露层厚 0.80~5.20m，平均 2.80m，广泛分布整个场区。

中风化板岩（图中为④层）：黄褐色、灰绿色为主，泥质结构，板状构造，岩石中等风化，裂隙较发育，断裂面见灰褐色铁锰质污染，岩芯以短柱状为主，局部柱状，岩石质量指标（RQD=25~50），属软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为 IV 类。揭露钻探厚度 2.50~11.40m，广泛分布整个场区。

水文地质条件：拟建项目区间地下水受基底构造、地层岩性和地形、地貌、气象等综合因素的影响，根据区域水文地质资料、现场调查及钻探资料分析，场地水文地质条件一般。地下水类型主要为孔隙水，主要赋存于第四系填土层及粘性土层中，分布范围有限，水量较小。地下水主要受大气降水影响，受季节影响较大。场地勘察期间初见水位埋深 1.80-9.70m，水位高程为 28.71-52.64m，稳定水位埋深为 1.90-9.80m，水位高程为 28.61-52.54m（1985 国家高程）。场区与河湖不连通，水位变化主要受大气降水影响，变化幅度 1.0-2.0m。勘察期间未测得基岩裂隙水的地下水位。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）附录 G 的有关标准，拟建场地环境类型为 II 类；结合水质分析报告和易溶盐分析报告；综合判定：地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性，场地土对混凝土结构具微腐蚀性。

根据勘察报告，支护设计时各地层设计参数取值如下表：

参数 岩土名称	密度 ρ (g/cm³)	压缩模量 (MPa)	岩石饱和单轴抗压强度 (MPa)	直剪固结快剪		挡土墙与基底摩擦系数	土体与锚固体极限粘结强度标准值 (kpa)	临时开挖坡比 (H≤5m)	地基承载力特征值 (kPa)	地基处理桩侧阻力特征值 (kPa)
				内摩擦角 φ 度	凝聚力 C (KPa)					
杂填土	1.85	3.5	/	10	8	/	18	1:1.5	70	10
素填土	1.90	4.0	/	15	10	/	20	1:1.5	100	12
粉质黏土 (硬塑)	1.98	9.32	/	12.6	35.4	0.25	65	1:1.25	200	20
强风化板岩	2.10	/	1.55	22	40	0.30	120	1:1	300	20
中风化板岩	2.40	/	8.51	30	120	0.40	200	1:0.75	1000	/

四、基坑支护方案

4.1 基坑周边环境概述

工程开挖影响范围内有地下管线分布，道路及人行道范围内存在通讯管网，管道埋深 1.5m；局部临近民房，基坑开挖对周边影响较大。

4.2 支护方案

开挖深度 3m 以内设计采用横列板支护，基坑安全等级为三级；开挖深度 3-4.6m 采用钢板桩支护，基坑安全等级为二级。

由于现场地质条件及周边环境较复杂，基坑支护方案施工过程中应实施信息化施工，遇特殊情况应及时向地勘单位 and 设计单位反馈，对支护方案进行动态调整，保证基坑安全。

区段	开挖深度	支护方式	主要说明
W-3.1~W-3.6	2.45m~2.62m	横列板+内支撑	20a 槽钢竖楞，内支撑采用 159mm 钢管，内支撑间距 2m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。
W-4.1~W-4.3	2.84m~2.97m	横列板+内支撑	20a 槽钢竖楞，内支撑采用 159mm 钢管，内支撑间距 2m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。
Y-4.4~Y-4.1	2.46m~2.80m	横列板+内支撑	20a 槽钢竖楞，内支撑采用 159mm 钢管，内支撑间距 2m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。
Y-4.1~Y-4.3	2.60m~4.60m	钢板桩+内支撑	9mIV型钢板桩，内支撑采用 273mm 钢管，内支撑间距 4m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。
W-3.10~W-3.11	2.62m~3.72m	钢板桩+内支撑	9mIV型钢板桩，内支撑采用 273mm 钢管，内支撑间距 4m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。
W-3.8~W-3.7	3.94m~4.60m	钢板桩+内支撑	9mIV型钢板桩，内支撑采用 273mm 钢管，内支撑间距 4m，详见断面图；坑顶设置安全护栏，坑顶设置截水沟，坑底设置排水沟。

五、主要材料及构造规定

5.1 主要材料及型号

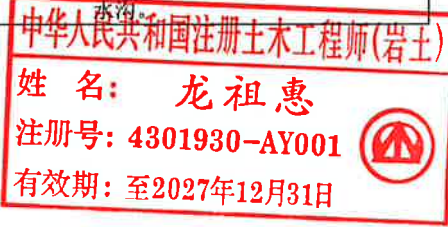
（1）水泥：采用 425 号普通硅酸盐水泥。

（2）砂：中砂或粗砂，含泥量不大于 5%。

（3）石子：粒径为 0.5~3.2cm 的碎石，含泥量不大于 2%。

（4）水：应用自来水或不含有害物质的洁净水。

（5）粘土：可就地选择塑性指数 IP≥17 的粘土。



- (6) 钢筋：钢筋采用 HRB400 级及 HPB300 级钢筋；钢筋有出厂证明书及复试报告。
 - (7) 焊条：E4303（J422）或 E5023（J502）级。
 - (8) 商品砼：垫层混凝土强度等级为 C20，除注明外均为 C30。
 - (9) 钢板桩：拉森Ⅳ型钢板桩，长 9m。
 - (10) 钢围檩：型钢 I40a。
 - (11) 钢管：直径 273mm，壁厚 8mm。
- 以上材料的种类、牌号和質量应符合相应的产品标准和规范要求。

5.2 构造规定

- 1) 钢筋锚固长度 la (laE) 除图中注明外均参考图集 22G101-1 第 58、59 页，钢筋直径 d≤25 时：HPB300 钢筋 30d（32d），HRB400 钢筋 35d（37d）。
- 2) 钢筋应优先采用机械连接或焊接，轴心受拉及小偏心受拉杆件纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接。当采用焊接时，焊接长度：HPB300 钢筋 8d，焊条 E43；HRB400 钢筋 10d，焊条 E55（单面焊）。当采用绑扎搭接时，钢筋搭接长度参考图集 22G101-1 第 60~61 页,同一连接区段内钢筋搭接接头面积百分率不应大于 25%。
- 3) 混凝土：水泥采用普通硅酸盐水泥，坡面喷射混凝土强度等级为 C30，砌筑砂浆 M10；排水沟砂浆 M10；砖墙砌体采用 Mu10 烧结页岩砖。
- 4) 焊条：用电弧焊接 HPB300 和 HRB335 级钢筋时采用 E43 焊条，焊接 HRB400 钢筋时采用 E55 焊条，焊接熔敷金属的化学成分和力学性能应满足相关现行规范的规定；
- 5) 所有材料进场均应有出厂检验报告和合格证，进场后均应按批次和相关要求进行送检，达到要求之后才允许使用。

六、 地下水控制、降排水措施

- 基坑地下水控制措施：基坑地下水控制采用集水明排措施，所有基坑底设置排水沟。基坑应尽量选择少雨季节施工。截排水系统包括截水沟、排水沟、集水井以及坡面泄水孔，截排水系统的布置要求如下：
- 1) 基坑每开挖至一个工况时，坑底均应设置排水沟和集水井。
 - 2) 在基坑外侧距基坑顶 1.0m 外设 0.3×0.3m 截水沟或挡水条，截水沟采用 M10 水泥砂浆抹面防渗。
 - 3) 排水沟距离坡底 0.5m 砌筑，排水沟尺寸为 0.3×0.3m，做法详见大样图。
 - 4) 坡底集水井布置于基坑周边及四角，间距不大于 30m，施工单位可根据现场实际情况布置。基坑顶两侧沿线道路破損处设置挡水板或截水沟。截排水沟底坡可按管道坡率，一般不小于 0.3%。
 - 5) 集水井附近设置降水水位观测井，并进行水位观测，停止降水后，对降水井采用 c20 混凝土回填封井。
 - 6) 截水沟在填土中地基应进行碾压处理，压实系数大于 0.9。

七、施工技术要求

7.1 总体要求：

- 1) 基坑内部挖土方应遵循分层、分区、分段、对称、均衡的的原则开挖。基坑开挖深度、坡率须严格控制，坡面须平整。土方开挖必须和支护施工密切配合，超挖深度为 300mm，严禁过多超挖，上层喷射砼面层达到设计强度的 70%后方可开挖下层土方施工。施工完毕后及时对抗槽进行回填。
- 2) 基坑周边 1 倍深度范围内的施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值 20kN/m²。
- 3) 采用放坡开挖的基坑应随下挖过程及时进行坡面防护施工，避免开挖坡面受到雨水及地表水影响而发生垮塌。
- 4) 基坑开挖过程中遇到不明障碍物时，应查明其性质，且在不会危害既有建筑物、地下管线、地下构筑物的情况下方可继续施工。若发现影响施工需要保护或迁移的管线，应立即通知建设单位和设计单位。
- 5) 当开挖揭露的实际岩土层性状或地下水情况与设计依据的勘察资料明显不符时，应停止挖土，在查明情况并采取相应处理措施后方可继续挖土；挖至坑底时，应避免扰动基底持力土层的原状结构。开挖至基底标高后，应尽快施工基础，应及时浇筑混凝土垫层及基础底板，以减少基坑大面积暴露时间。

7.2 施工安全

- 1) 基坑周边应设置安全护栏，施工过程中应严格按照规程规范施工，注意施工安全。
- 2) 本工程中包含的危险性较大分部分项工程见说明表，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。
- 3) 基坑施工应采用信息法施工，做好基坑监测及现场巡视工作，发现险情时及时撤离至安全地带并及时报告。

7.3 基坑开挖与回填

7.3.1 总体要求

- (1) 基坑土方开挖的顺序应与设计工况相一致，严禁超挖；基坑开挖应分层进行，内支撑结构基坑开挖尚应均衡进行；基坑开挖不得损坏支护结构、降水设施和工程桩等。
- (2) 基坑周边施工材料、设施或者车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值。
- (3) 基坑开挖至坑底标高时，应及时进行坑底封闭，并采取防止水浸、暴露和扰动基底原状土的措施。
- (4) 基坑回填应排除积水，清除虚土和建筑垃圾，填土应按设计要求选用透水材料，分层填筑压实，对称进行，且压实系数应满足主体设计要求。

7.3.2 基坑开挖要求

(1) 基坑土方开挖施工要求严格按照具体有关设计要求进行，要求严格按照从上至下的开挖施工顺序逐级开挖，待上级边坡加固工程全部实施并产生加固作用后（根据实际情况可采用有效可行的临时加固或预加固工程措施）方可进行下级边坡的土石方开挖作业，逐级开挖，逐级加固，直至全部防护工程结束，确保坡体稳定和结构安全。

(2) 基坑土方开挖应按照设计要求工序自上而下、分层分段施工，严禁无序大开挖，每层土方开挖高度不超过该层支锚点标高以下 0.5m，待该层锚点施工完成后方可进行下一层土石方开挖。坡面开挖后应人工修坡，平整度达到施工规范要求，要求保证坡形平直均匀。

(3) 本项目设置了预留反压土台，土方施工过程中需根据设计要求宽度及坡率放坡开挖。

(4) 开挖中如发现土层性质有变化，应修改施工方案，应及时通知监理及设计代表确认是否调整或变更防护加固工程措施。

7.3.3 基坑土方回填要求

- (1) 基坑回填应排除积水，清除虚土和建筑垃圾。
- (2) 填土材料：管道施工完毕，四周应及时回填，回填材料应采用不具膨胀性的粘土，严禁采用淤泥、耕植土、冻土、膨胀性土、有机质大于 5%的土及建筑垃圾进行回填，回填土不得含有石块、碎砖、灰渣及有机质，回填前应将构筑物四周建筑垃圾、积水予以清除。应优先选择弱透水性的填料，如砂土、粘性土和或粉质粘土，回填压实度根据路面要求确定，但不低于 90%，局部小部分无法压实部位可考虑采用 C15 素混凝土填实。
- (3) 回填施工应均匀对称进行，并分层夯实，保证回填土压实系数满足主体设计要求，且压实系数不小于 0.94。回填施工时注意不得损伤沟槽外墙防水层。
- (4) 道路结构恢复以恢复现状道路为原则。

7.4 横列板+内支撑施工

- (1) 横列板支撑适用条件：1)沟槽埋深不宜超过 3m ; 2)适用于自立性较好的土层；3)适用于无地下水或地下水位较低的情况，若存在地下水时可采用明排措施疏干坑内积水；地下水位埋深较浅时，可考虑设置止水帷幕或采用拉森钢板桩支护。
- (2) 横列板采用组合钢撑板，其尺寸为长 4000mm，宽 200mm，厚度 5mm，采用钢板与角铁焊接而成或采用型钢制作而成。

(3) 最下面的一块竖楞应插入管道基础面以下不小于 1.5m，在拆竖楞上支撑时不应小于 2 道钢管支撑。上下二块竖楞应交错搭接。沟槽支排采用 159×6 钢管支撑，支撑端部设置可调节撑脚。支撑两端应水平，每层高度一致，每块竖楞上支撑不少于两道。支撑水平间距不大于 2m，垂直间距均不大于 1.5m，第一道支撑距离地面不应超过 0.6m。钢管支撑的钢管套筒不得弯曲，支撑应充分绞紧，铁撑柱应加托木用蚂蝗钉固定或用 8#— 12#铁丝绑扎牢固。

(4) 采用横列板支护时，挖土深度至 1.2m 时，应及时施工钢管支撑及横列板，若遇土层松软或天气变化，应提前撑板，以后挖土与撑板应交替进行，修边后立即撑板；每次撑板的高度控制在 0.6m 左右，若遇土质松软或下雨应及时撑板和加强支撑。横列板应水平放置，板缝应严密，板头应齐正深度应到管道基础面。

(5) 若遇横穿沟槽的地下管线，管线上面和下面的撑板一般离管线 10cm 左右，上下板之间应用短木堵塞。必要时应对管线采取吊、撑、托、包等保护措施，防止管线沉陷断裂。

(6) 为防止地面水流入沟槽，可在上边沿沟槽两边设置截水台。开挖土方严禁堆在坑边，应及时外运。

(7) 横列板及竖楞应按照设计要求随挖随施工，不可一次开挖至坑底后再施工。横列板的拆除按自下而上的顺序逐层进行。每次拆板块数一般不得超过 3 块，当土质较差或支撑易走动时，则不得超过 2 块。

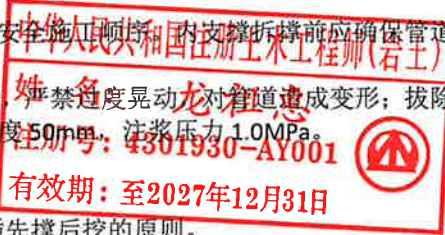
(8) 拆板和回填应交替进行。当天拆板应当天回填，当天夯实。回填材料及压实度应满足设计和规范要求。

7.5 钢板桩+内支撑施工

- 1) 钢板桩沉桩工艺有锤击法、振动法和静压法。施工方应根据打桩插入深度、地层条件、施工场地条件、周边环境要求或当地工程经验选用合适的打桩方法。对于较坚硬的土层，可采用锤击法或振动法，必要时配合高压水刀或钻杆，以提高打入能力。填土内遇大块土钢板桩打入困难时，应采用引孔工艺，先引孔 400mm，灌入粗砂后在植入钢板桩。钢板桩采用大锁口打入搭接。
- 2) 钢板桩拔桩采用振动法，拔桩前应确保基坑已经回填到位并经过压实处理，拔桩后需对留下的桩孔进行回填处理。
- 3) 钢板桩施工工艺流程：场地平整→桩位放线→引孔→打入钢板桩→设置内支撑系统→基坑开挖→管线施工→基坑回填→拆除内支撑→拔出钢板桩。
- 4) 内支撑结构的施工与拆除顺序应与设计工况一致，须遵循先支撑后开挖的原则，开挖到支撑作业面后应及时进行下一道支撑施工。
- 5) 内支撑换撑：基坑内设置 1-2 道内支撑，施工单位应合理安全施工顺序，内支撑拆除前应确保管道已达到混凝土强度的 70%。
- 6) 钢板桩拔除及施工注意事项：钢板桩拔除过程应竖直拔除，严禁过度晃动，对管道造成变形；拔除完成后应及时回灌 c20 素混凝土浆，充填钢板桩空隙。注浆参数：水灰比 0.9，坍落度 50mm，注浆压力 1.0MPa。

7.6 支护结构施工注意

- 1) 支护结构施工前应进行工艺性试验确定施工技术参数。
- 2) 支护结构的施工与拆除应符合设计工况的要求，并应遵循先撑后挖的原则。
- 3) 支护结构施工与拆除应采取对周边环境的保护措施，不得影响周边建（构）筑物及邻近市政管线与地下设施等的正常使用；支撑结构爆破拆除前，应对永久性结构及周边环境采取隔离防护措施。



7.7 重大危险源说明及应急预案

- 1) 基坑周边应设置安全护栏，施工过程中应严格按照规程规范施工，注意施工安全。
- 2) 本工程中包含的危险性较大分部分项工程见说明表，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。
- 危险性较大分部分项工程见下表：

分部分项工程分类	规模及说明	重点部位、环节	建议
基坑、降水工程	基坑开挖深度 3-5m，属过一定规模的危险性较大的分部分项工程	基坑开挖及支护	1、施工单位应编制专项施工方案，施工方案应进行专家论证； 2、施工期间应加强稳定性监测、监控； 3、基坑围挡应考虑周边交通通行影响。
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用起重机械进行安装的工程	整个施工过程钢筋、模板的安装、管道的吊装	1、应对现场地形现场管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊装设备自身安全；2、起重吊装考虑对周边交通通行的影响。
拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程	模板的拆除	拆除工程应考虑对周边各类管线、构筑物影响。
暗挖工程	顶管法施工的洞室工程	顶管施工	1、施工单位应编制专项施工方案，施工方案应进行专家论证； 2、施工期间应加强稳定性监测、监控。

- 3) 应急预案
- 在基坑开挖前，施工单位应编制基坑支护应急预案，应急预案包括：成立应急处理领导小组，明确职责与分工，能随时对现场应急情况作出正确处理。 可能的应急措施，如：对位移沉降过大区域，根据产生的原因，采取坑内堆载，或坡顶卸荷，或壁后小压力注浆加固坡体；对局部坡面剥落坍塌部位，采用土钉挂网喷射砼固定、注浆等。根据可能的处理措施准备足够的抢险物资，包括花管、水泥、砂、编织袋、彩条布等。

当出现下列情况时应立即停工并通知建设方和设计方研究解决方案，迅速采取抢救措施：

- 1) 监测项目达到报警界限值；
- 2) 边坡顶部地表面出现连续裂缝或较宽的非连续性裂缝；
- 3) 当地下水位较高，且水量较大时，应考虑增加止水帷幕等；
- 4) 基坑边坡出现局部坍塌或其他异常现象；

- 以下提供主要的安全预案措施供参考，各项措施应根据需要选用。
- a) 地下水位过高，基坑内渗水过大
- 基坑内加强抽排水措施，对渗水处进行注浆封堵。
- b) 基坑变形过大或地面荷载过大时出现位移
- 如出现以上现象，应马上减轻地面荷载，根据情况采用如堆砂袋压脚、回填基坑、设置斜支撑等补救措施。
- c) 地面沉降过大
- 因基坑外侧地下水位急剧下降造成的沉降，则可采用井点回灌保持地下水位稳定；因基坑变形引起的基础沉降，应首先查明基坑变形较大的原因，再进行处理，必要时可采取加支撑结构，土体注浆加固等措施。同时应立即采取交通管制，避免车辆及行人通行。
- d)局部或厚度不大于 1.5m 的流动性淤泥或出现涌土涌砂、随挖、随验、随灌注混凝土，及时回填压脚。当出现大风、大雨、大雪等恶劣气象因素，施工现场应 24 小时值守观察，并启动应急预案。

7.8 危险性较大的分部分项工程

开挖深度超过 3m 属于危险性较大的分部分项工程，沟土方开挖和支护归类为基坑工程。按照规范确定放坡系数或者采用适当的支撑方式。对周边现状的管线和构(建)筑物加强保护。

本工程>d800 钢筋混凝土管道及超过 10kN 的检查井盖板吊装归类为起重吊装及安装拆卸工程针对上述危险性较大的分部分项工程，应编制专项施工方案，并按建令[2018]37 号要求进行审核、审查、签署及加盖相应印章批准后实施。

7.9 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程

基坑开挖深度超过 5m ，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，其基坑土方开挖和支护归类为深基坑工程，应由施工单位单独编制专项施工方案，并按建令[2018]37 号要求进行审核、审查、签署及加盖相应印章批准后实施。注意对周边现状的管线和构（建）筑物加强保护。

针对上述超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，应由施工单位单独编制专项施工方案，通过施工单位审核和总监理工程师审查后，组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专项施工方案经论证需修改后通过的，施工单位应当根据论证报告修改完善后，按建令[2018]37 号要求进行审核、审查、签署及加盖相应印章批准后实施。专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当重新组织专家论证。

八、基坑监测

基坑工程施工前，应由建设方委托具备相应资质的第三方对基坑工程实施现场监测。监测单位应编制监测方案。监测方案应经建设、设计、监理等单位认可，必要时还需与市政道路、地下管线、人防等有关部门协商一致后方可实施。

8.1 监测内容

- 本基坑工程按二级基坑观测，根据基坑周边环境条件，监测内容应至少包括：
- 1) 支护位移的量测（坡顶水平、竖向位移）
- 2) 支护桩桩身深层水平位移
- 3) 地表开裂状态、位移的观测
- 4) 周边建筑物、重要管线等设施的变形测量和裂缝观察
- 5) 地下水水位、基坑降水水位降深
- 其它监测项目依据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）选取。

8.2 测点布置

- 1) 监测点布置详《监测点平面布置图》，监测单位可根据现场实际情况合理调整，但须符合《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）的要求。位移监测点及基准点应在基坑开挖前在现场设置，并测得初始读数。
- 2) 其他未说明之处可依据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）执行。

8.3 监测频率

- 1) 在支护结构施工前，须测得初读数。
- 2) 基坑向下开挖期间，监测不应少于每天一次，直至开挖停止后连续三天的监测数值稳定，在构筑物施工期间的观测间隔可视测得的变形情况放长或缩短。
- 3) 当地面、支护结构或周边建筑物出现裂缝、沉降，遇到降雨、降雪、气温骤变，基坑出现异常的渗水或漏水，坑外地面荷载增加等各种环境条件变化或异常情况时，应立即进行连续监测，直至连续三天的监测数值稳定。
- 4) 在基坑施工期间，应对支护结构和周边环境的状况随时进行巡查。对于基坑监测数据、现场巡查结果应及时整理和反馈。

8.4 监测报警值

监测报警值按照监测规范取值，部分参数按下表选取：

监测项目		基坑等级	累计值			变化速率 (mm/d)	精度等级	精度要求(mm)	监测频率	监测周期
			绝对值(mm)		相对基坑深度(h)控制值					
水平位移	钢板桩	二级	---	40	5‰	4	二级	<1.0	1 次/d	基坑开挖起至基坑回填后并不再抽取地下水止
垂直位移	钢板桩	二级	---	30	4‰	4	二级	<1.0	1 次/d	
地表竖向位移		二级	---	30	/	3	二级	<1.0	1 次/d	
坑底隆起		二级	---	30	/	4	二级	<1.0	1 次/d	
建筑物位移	水平	二级	---	40	---	3	二级	<1.0	1 次/d	
	垂直	二级	---	40	---	3	二级	<1.0	1 次/d	
	倾斜度	二级	---	2‰	---	<0.1‰	二级	<1.0	1 次/d	
裂缝观测	地表	二级	---	10	---	持续发展	二级	<1.0	1 次/d	
	建筑	二级	---	3	---	持续发展	二级	<1.0	1 次/d	
地下水		二级	---	1000	/	500	二级	<1.0	1 次/d	
管线位移		二级	---	20	/	10	一级	<1.0	1 次/d	
邻近道路路基沉降		二级	---	30	/	3	一级	<1.0	1 次/d	

- 监测频率按《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）表 7.0.3 执行，根据开挖深度调整监测频率。
- 当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警：
- 1 当监测数据达到报警值的累计值；
- 2 基坑支护结构或周边土体的位移值突然明显增大或基坑出现、流砂、管涌、隆起或陷落或较严重的渗漏等；
- 3 周边建（构）筑物的结构部分、周边地面出现较严重的突发裂缝或危害结构的变形裂缝；
- 4 周边管线变形突然明显增长或出现裂缝、渗漏等。
- 5 基坑工程监测数据超过预警值，或出现基坑、周边建（构）筑物、管线失稳破坏征兆时，应立即停止基坑危险部位的土方开挖及其他有风险的施工作业，进行风险评估，并采取应急处置措施。

九、质量检测

- 1) 主要受力构件的检测 ：倒挂壁裂缝，每边不应少于 3 点。
- 2) 面层检测：喷射砼厚度采用钻孔检测，点数宜每 500m² 面积一组，每组不应少于 3 点。

- 3) 基坑开挖应对坑底标高进行检验。
- 4) 基坑回填时，应对回填施工质量进行检验。
- 5) 支护桩的检测

钢板桩的检测应按下列规定进行：桩轴线偏差-100~100mm；桩身垂直度为不超过 1%桩长且累计不大于 200mm;整排桩侧面平直度每 10 延米不超过 100mm 且累计不超过 200mm；桩长不小于设计长度；桩顶标高-100~100mm；侧壁仅有局部渗漏。

- 6) 其他项目的质量检测应符合相关规程规范要求。

十、基坑使用维护要求

- 1) 基坑在施工、使用期间应加强监测及现场巡视。
- 2) 基坑在施工、使用期间应采取措施防止支护结构、防护栏杆等遭受碰撞及损坏。
- 3) 施工现场重型施工机械较多，因此施工道路路基要碾压坚实，路面做好混凝土硬化，做好路拱与纵坡，两边砌砖排水边沟并接入现场排水管网。沿基坑四周做好挡水墙，并增设排水沟，保证基坑周边明流水能有效排走。
- 4) 准备足够的防汛抽水机具，防止突发事件的发生，作好充分准备。
- 5) 基坑内的集水井、排水沟满足排水要求，并及时安排人修整，保持良好的使用性能。
- 6) 基坑坡顶一般荷载取值 20kPa。在基坑使用期内，基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计荷载限制，且距基坑放坡顶边线不小于 2.0m
- 7) 现场其它材料堆放整齐，采取有效的防雨、防潮措施。

十一、 关键部位及重点工序

考虑到本项目周边环境较复杂，支护设计工序较复杂，设计及施工过程需针对各个工况制定详细的设计要求，本项目关键部位及重点工序主要如下：

(1) 支护结构施工：施工前应复核基坑周边地面、桩顶标高，保证桩顶高程符合设计要求；大面积施工前需进行试桩，以获取实际施工参数。为了降低支护施工对周边环境的影响，应尽量采用静压施工方式。此外，施工前需根据设计要求制定合理可行的施工方案，特别是涉及拆撑工序，需严格按照设计工序及要求施工。

(2) 基坑监测及信息化施工：基坑监测能够对施工过程中支挡结构的变形及位移情况进行即时反馈，为此，开工前第三方监测单位需结合设计文件编制有针对性的监测方案并报批。施工过程中，加强变形监测，当出现变形突变或者变形超过报警值，需及时反馈相关情况，以便及时采取应急预案。同时，加强信息化施工，根据基坑开挖后的揭露的具体地质情况及监测数据反馈，及时对原设计方案进行动态调整。

(3) 基坑回填：基坑完工后应及时做好构筑物外墙和基坑侧壁间的回填工作，采用砂石混合料回填，分层回填分层压实，压实系数不小于 0.94。其他回填要求按《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 执行。对回填地面进行固化处理，防止构筑物外墙和基坑侧壁间积水。

十二、基坑周边环境的影响控制要求

(1) 基坑工程实施阶段，必须严格按照施工图设计进行施工，采用信息化施工，实时跟踪监测基坑支护结构和地下水治理系统和工作性状及周围环境的动态变化，并及时采取有效应变应急措施，确保环境安全。

(2) 对基坑顶和支护结构及周边建构筑物进行沉降及水平位移监测，对地下水位进行监测，对内支撑进行应力监测，随时注意其动态变化，当超过预警值或变值速率加快则需要立即停止土方开挖，并做好反压处理。

(3) 基坑土方开挖应符合分层、分段、对称、平衡、适时的原则，在填土层地段应特别注意掌握开挖顺序。竖向分层可按锚杆设置情况明确分层、严格执行先撑后挖，每层土方挖到每层支撑标高以下 50cm，待上一层支撑达到设计强度的 90% 后方可进行下一步开挖工序；当开挖至基坑设计底面时，开挖完成后应立即浇筑宽砼垫层以起底支撑作用，严格控制无撑暴露时间在 24h 以内。

(4) 应预先对基坑周边建筑物(或构筑物)、地下管线的情况进行调查，根据不同建筑的荷载、结构类型、基础形式、距基坑边的距离等情况进行分类判断。必要时可采用有效、合适的方法进行预防性托换或迁移，而不宜事后处理。当基坑周边建筑物(或构筑物)严重开裂、倾斜以至成为危房时，应立即补强加固或拆除，以确保人身和施工安全。

(5) 注意疏导交通，注意承重汽车的运行路线，减少车辆荷载对支护结构的影响;限制基坑边的堆载重量与距离；根据支护的应力状况和变形情况，及时加设预应力。同时应做好整个地下工程的计划安排，充分考虑基坑开挖后的时空效应(随开挖面积增大及时间延长稳定程度降低，环境影响增大)，尽量缩短工期，暴露时间，及早回填。

- (6) 注意环境保护，对进出场设备及渣土要求在场内进行无污染和无害化处理，以防止环境污染。

十三、安全与环保

认真贯彻《安全生产法》，在安全的前提下组织生产。

- (1) 要严格五项制度，建立安全生产长效机制：
- (a) 安全生产人员要持证上岗；
- (b) 建立安全生产责任制，法人代表对边坡治理工程的施工安全负全责；
- (c) 配备全职安全组织；
- (d) 特殊工种（如电工）必须持证上岗；
- (e) 按照《安全生产法》要求，参加工伤保险，为从业人员缴纳保险金。

- (2) 在技术交底中要对施工安全进行重点交底，在作业地点挂警示牌，严禁违章操作、野蛮施工。

(3) 参加施工的人员必须接受安全技术教育，熟知和遵守各项安全技术操作规范，并应定期进行安全技术考核，合格后方可上岗操作，对特殊工作人员应经过专业培训，获得合格证书后方可持证上岗。

- (4) 凡进入施工场地，须戴好安全帽，操作时须穿戴好相关劳动保护用品。

- (5) 机械作业时，应随时检查安全隐患，不得违章操作。

- (6) 钢筋及混凝土吊装作业时，不得碰撞现有构筑物。

(7) 电焊机具、混凝土振捣机具等要有漏电保护装置，接电要由专职电工操作，用电过程中的故障，非专业人员不得私自处置。

- (8) 施工前应 与户主做好沟通，施工垃圾应分类处理、封闭清运。

(9) 邻近居民区施工作业，要采用低噪声振捣器，混凝土拌合设备要搭设防护棚，降低噪声污染。尽量不要对居民区造成污染，施工不对居民正常生活造成过大干扰。

此外，施工单位应编制专门的施工组织设计，并组织专家评审，确保保质、保量、安全、文明施工。

为全面落实《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46 号）、《湖南省人民政府办公厅关于加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见》（湘政办发〔2019〕4 号）建筑垃圾源头减量的意见。建设单位要将建筑垃圾运输和处置费用纳入工程预算，施工单位应估测建筑垃圾产生量并编制处置方案，通过施工组织优化、永临结合、临时设施和周转材料重复利用、施工工程管控等形式实现源头减量。

十四、施工安全注意事项

认真贯彻《安全生产法》，在安全的前提下组织生产。

13.1 要严格五项制度，建立安全生产长效机制

- (1) 安全生产人员要持证上岗。
- (2) 建立安全生产责任制，法人代表对边坡修整工程的施工安全负全责。
- (3) 配备全职安全组织。
- (4) 特殊工种如机械工、电工等必须持证上岗。
- (5) 按照《安全生产法》要求，参加工伤保险，为从业人员缴纳保险金。

13.2 强化管理

- (1) 指派受过训练的专门人员，或由岩土工程师、测量工程师负责边坡施工的日常工作。
- (2) 勤于走动，及时发现崩塌、滑坡、落石、散石等危险苗头，及时处理。
- (3) 安全人员有权据安全隐患情况决定局部停产。
- (4) 进场人员要有安全培训制度，安全用品要齐全。

13.3 安全技术要求

(1) 参加施工的人员必须接受安全技术教育，熟知和遵守各项安全技术操作规范，并应定期进行安全技术考核，合格后方可上岗操作，对特殊工作人员应经过专业培训，获得合格证书后方可持证上岗。

- (2) 施工人员必须戴安全帽，系好安全带，绑挂安全带的绳索牢固地栓在可靠的安全桩上。

- (3) 边坡施工应设置安全通道，边坡上方有人作业时下方不准停留人员或人员通行。

- (4) 施工中如发现坡体有滑动、崩塌迹象和危及施工安全时，应立即停止施工，并立即通知相关单位。

- (5) 施工所用的各种机具设备和劳保保护用品应定期进行检查和检验，保证其完好状态。

十五、信息化动态设计

(1) 岩土工程往往包含难以估计的复杂因素，实际的地层结构和土质条件与设计图纸可能存在一定的误差，若施工中发现地质条件与本设计资料有出入，应根据监测和施工中所获信息进行相应的变更和调整，贯彻信息化设计施工原则。

(2) 施工单位开工前要做好详细的施工组织设计，对各种施工阶段可能出现的危险情况要有预案，且应备有足够的施工抢险物资，包括花管、水泥、砂、编织袋、彩条布等；现场成立应急处理领导小组，能够随时对现场应急情况做出正确处理。

(3) 施工监测要求及应急措施：施工单位应针对施工过程的安全隐患，采取切实可行的防护措施。同时，为确保边坡施工的安全，随时掌握施工整个过程中的边坡动态变化，要求通过施工监测包括对边坡滑动监测和对整治工程的监测，及时预报施工中出现的问 题，并把获得的信息及时反馈到设计方，通过修改设计指导施工。

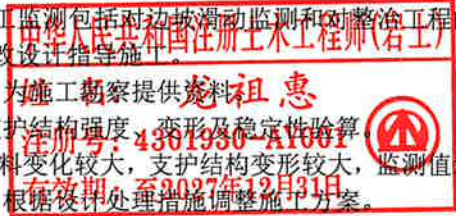
- (4) 编录施工现场揭示的地质状态与原地质资料对比变化图，为施工勘察提供资料。

- (5) 根据施工方案，对可能出现的开挖不利工况进行边坡及支护结构强度、变形及稳定性验算。

(6) 建立信息反馈制度，当开挖后的实际地质情况与原勘察资料变化较大，支护结构变形较大，监测值达到报警值等不利于边坡稳定的情况发生时，应及时向设计、监理及业主通报，并根据设计处理措施调整施工方案。

(7) 当出现下列情况时应立即停工并通知建设单位和设计单位：（a）墙顶部边缘位移较大或位移速率突然加大；（b）墙顶部地表出现连续裂缝或较宽的非连续性裂缝；（c）墙顶部出现局部坍塌或其它异常现象。

(8) 当边坡变形过大，变形速率过快，周边环境出现沉降开裂等险情时，应暂停施工，并根据险情状况采用下列应急处理措施：（a）坡底被动去临时压重；（b）坡顶主动区卸土减载，并严格控制卸载程序；（c）做好临时排水、封面处理；（d）临时加固支护结构；（e）加强险情区段监测；（f）立即向勘察、设计等单位反馈信息，及时按施工现状开展勘察及设计资料复审工作。



十六、质量验收

（1）基坑施工验收包括中间检验和竣工验收。施工单位应在每道工序完成后进行自检，自检合格报监理工程师验收，同时做好现场验收记录，验收不合格不允许进入下道施工工序。重要的中间过程和隐蔽工程应由建设、监理、勘察和设计、施工等单位共同参加检查验收。

（2）工程完工后，施工单位应对工程质量进行自检和评定，自检合格并经监理单位核定认可后，将竣工验收报告和有关资料提交建设单位。由建设单位组织专家组、监理、勘察、设计、施工单位相关人员等进行工程质量检查、验收和评定。验收文件须经以上各方签字认可。

- （3）竣工验收应具备的条件：
- （a）完成了工程设计要求及合同约定的各项工程。
 - （b）监理单位在施工单位自评质量等级的基础上，对竣工工程质量进行了检查、核定，同意验收。
 - （c）工程质量控制资料齐全完整。
 - （d）有关安全和功能的检验和抽样检测数量及结果符合相关规定。
 - （e）工程竣工质量符合设计要求。
- （4）工程竣工验收时，应提交下列资料：
- （a）施工管理文件：施工开工申请、开工令、施工大事记、施工日志、施工阶段例会及其它会议记录、工程质量事故处理记录及有关文件、施工总结等。
 - （b）施工技术文件：施工组织设计及审查意见、施工安全措施、施工环保措施、专项施工方案、技术交底、图纸会审记录、设计变更申请、设计变更通知及图纸、勘察报告、施工图设计、工程定位测量及复核记录等。
 - （c）施工物资文件：工程所用材料（包括水泥、钢材、砂、块石、主动防护网等）的出厂合格证、检测报告、使用台帐、不合格项处理记录等。
 - （d）施工试验记录文件：试验锚杆、注（压）浆等检测试验报告、混凝土配比试验、砂浆配比试验、水泥浆配比试验等。
 - （e）施工记录文件：各分部分项工程施工记录、隐蔽工程验收记录等；
 - （f）施工地质记录文件：各类工程及开挖等的地质编录及地质素描图、重要地质问题技术会议记录等。
 - （g）施工检测成果：锚杆抗拔检验报告、注（压）浆效果检测结果、混凝土试块检测报告、砂浆水泥浆试块检测报告等。
 - （h）工程竣工测量文件：测量放线资料，工程最终测量记录及测量成果图。
 - （i）施工质量评定文件：各分项（工序）、分部、单位工程质量检验评定表等。
 - （j）工程监测文件：建网报告及监测网平面布置图、中间性监测（月、季、半年、年）报告、监测总结报告等。
 - （k）工程竣工验收文件：竣工图、竣工总结报告、竣工验收申请、竣工验收会议记录、工程竣工验收意见书、工程质量保修书等。
 - （l）其他必须提供的有关资料。

十七、其他注意事项

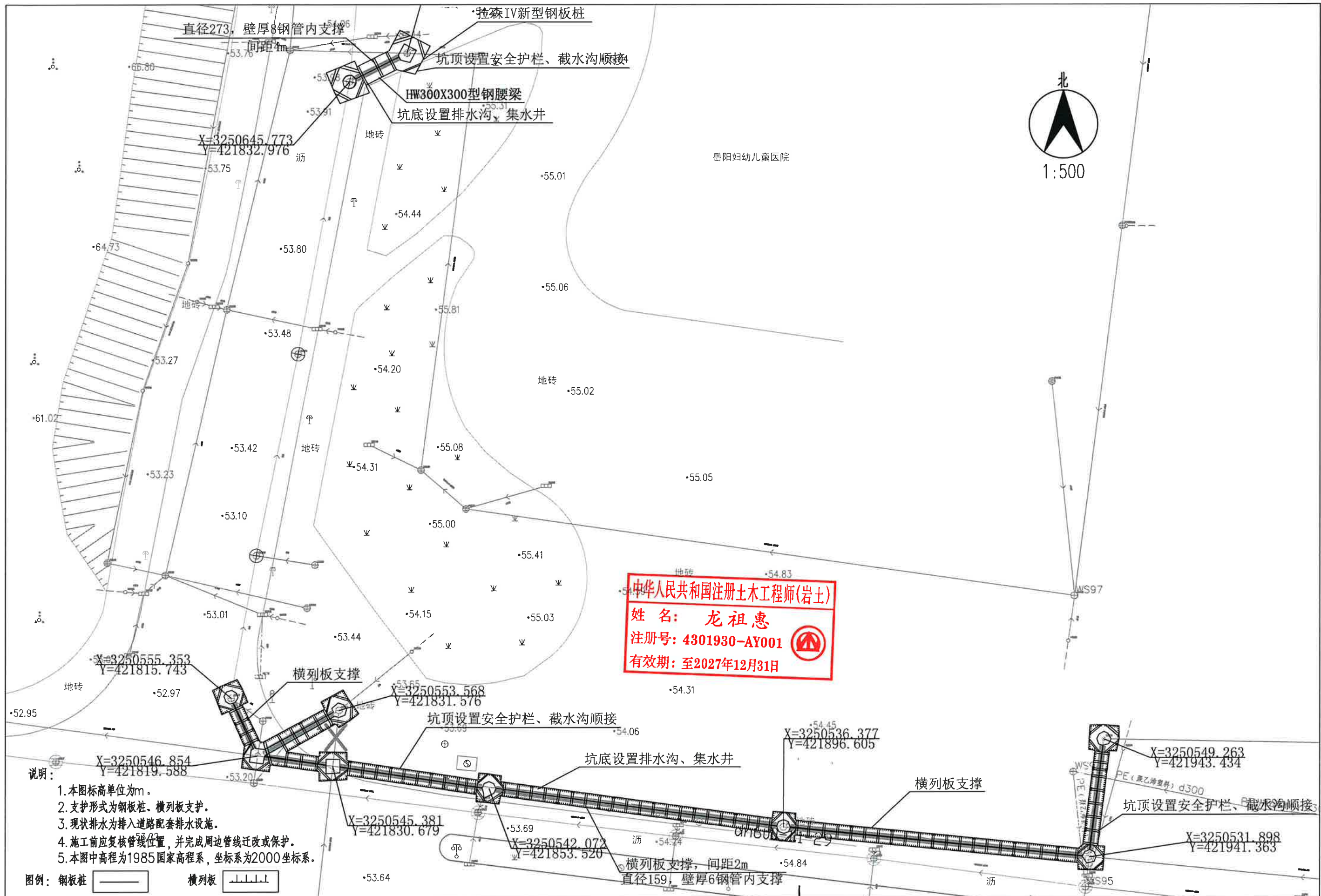
为确保基坑和周边建筑环境安全，必须在施工过程中实施信息化施工，现场情况变化及时与设计方沟通，进行动态设计。即在施工前对周围环境拍照做好标记，并按监测要求在施工前对监测项目先行观测；在施工过程中，对基坑的动态变化，并把获得的信息及时反馈到相关部门，通过修改设计反馈到施工中去，提高支护方案的科学性和合理性，使基坑经过支护后安全、可靠、稳定。通过信息化施工，及时了解和掌握整个场地动态变化，及时解决出现的问题，确保施工顺利进行以及边坡的稳定。

- 1) 基坑开挖前，应放样构筑物边线，基坑开挖边线进行复核后，方可施工。
 - 2) 基坑施工过程中，当地质条件变化较大时应及时进行补勘，并通知设计人员作出调整。
 - 3) 未尽事宜参照现行的相关规范、规程和标准要求进行。
 - 4) 根据住房城乡建设部 47 号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定（2019 年修订）》，本基坑深度 3-5m，周边环境较复杂，按照一定规模危险性较大的分项工程执行。重点部位在基坑四周，四周临近建筑物、现状道路，基坑顶属于对位移较敏感的情况。施工单位应采加大对该部分的监测巡视频率，应编制专项施工方案，并组织专家进行评审，施工组织方案评审通过后方可施工。
 - 5) 本图设计依据为建设方提供的基坑开挖条件图，如结构有调整致使基坑深度、基坑轮廓尺寸变化，建设方已及时通知施工单位停工，并将新的条件图提供我方复核。
 - 6) 为全面落实《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46 号）、《湖南省建筑垃圾源头控制及处理技术标准》（DBJ43/T516-2020）、《湖南省建筑垃圾源头减量实施方案》湘建湘函[2020]145 号等。并根据《湖南省建筑垃圾源头减量实施方案》湘建湘函[2020]145 号要求，建设单位要将建筑垃圾运输和处置费用纳入工程预算，施工单位应估测建筑垃圾产生量并编制处置方案，通过施工组织优化、永临结合、临时设施和周转材料重复利用、施工工程管控等形式实现源头减量。
- 本套施工图应通过审查机构审查后方可用于施工，未尽事宜，按相关规范规定施工。

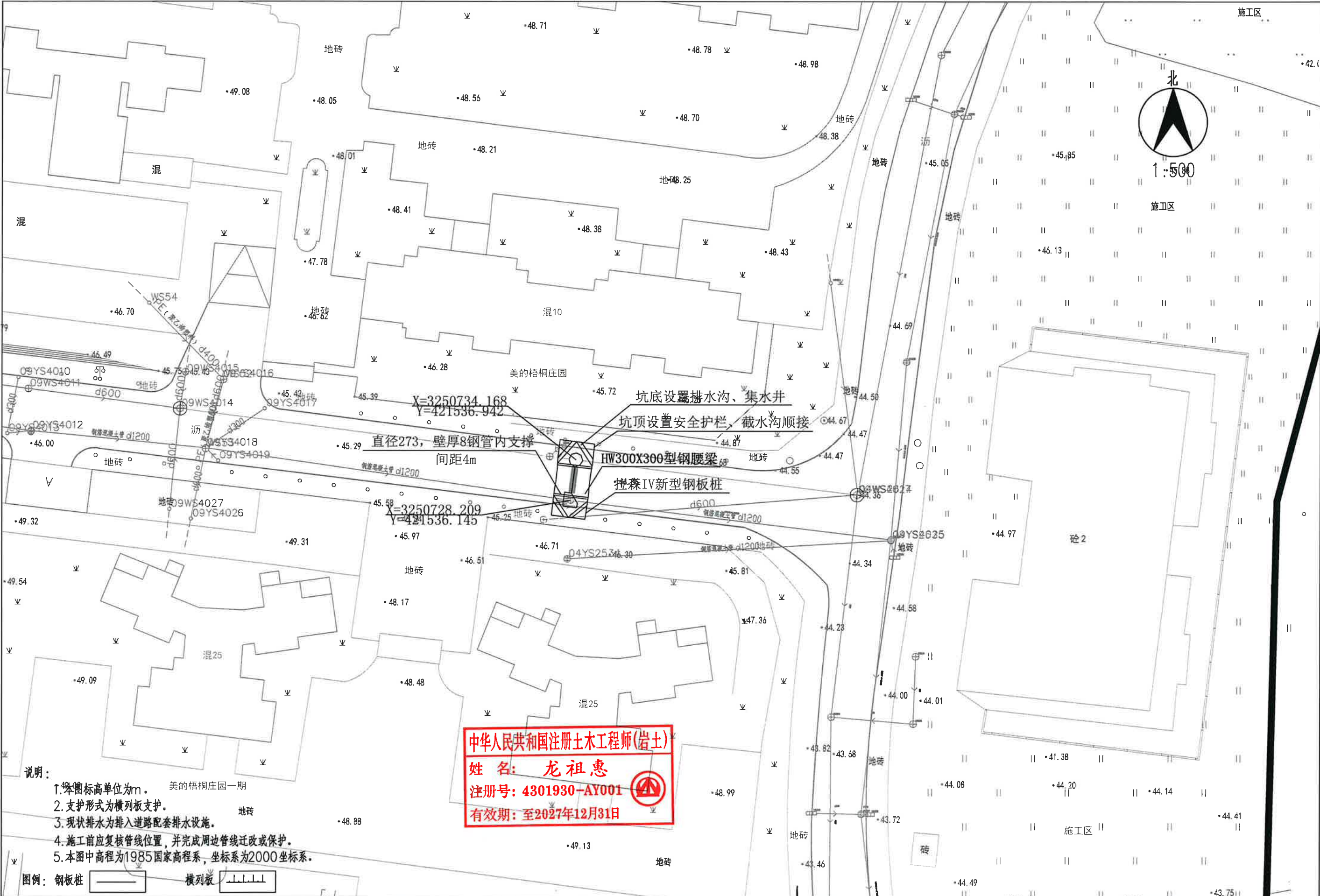
图 件 目 录

序 号	图 名	张
	工程平面图	
1	基坑支护平面图 1:500	3
2	基坑监测平面图 1:500	3
工程剖面图及工程结构大样图		
3	剖面图	2
4	大样图	4
	以下空白	





岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	基坑支护平面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-2	日期	2025.12



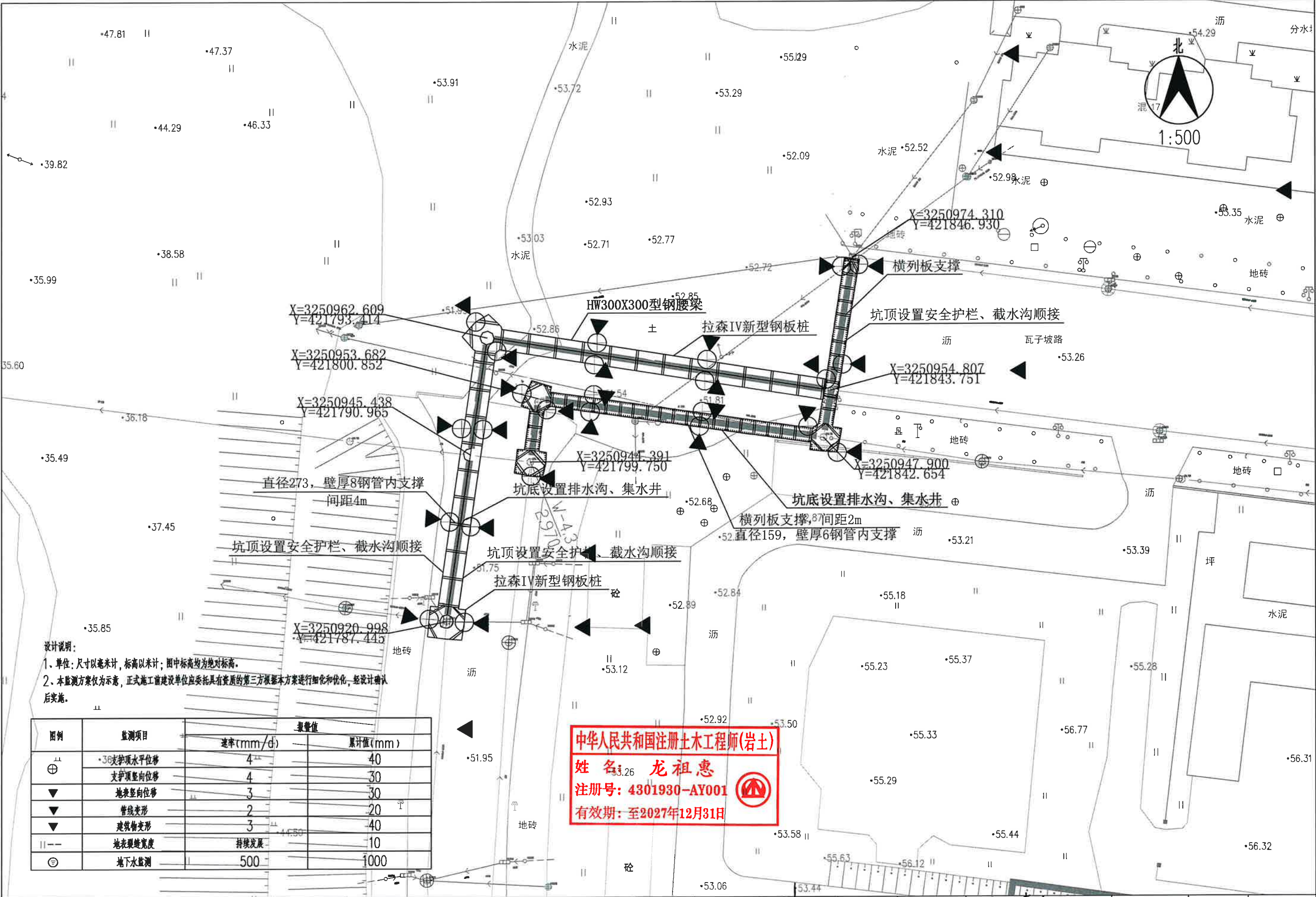
说明:

1. 本图标注单位为m。
2. 支护形式为横列板支护。
3. 现状排水为排入道路配套排水设施。
4. 施工前应复核管线位置, 并完成周边管线迁改或保护。
5. 本图中高程为1985国家高程系, 坐标系为2000坐标系。

图例: 钢板桩  横列板 

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	基坑支护平面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-3	日期	2025.12



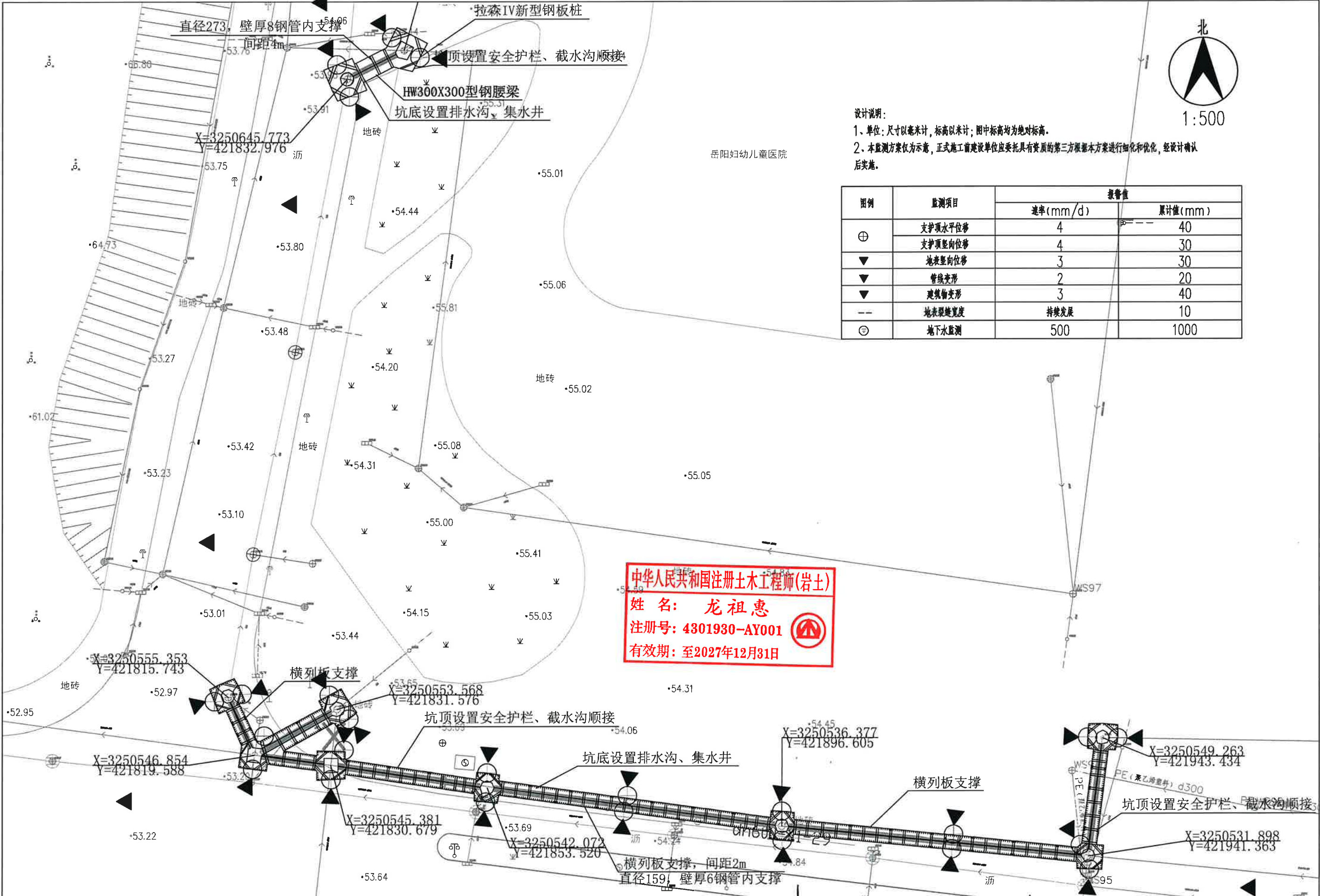
设计说明:

- 1、单位: 尺寸以毫米计, 标高以米计; 图中标高均为绝对标高。
- 2、本监测方案仅为示意, 正式施工前建设单位应委托具有资质的第三方根据本方案进行细化和优化, 经设计确认后实施。

图例	监测项目	报警值	
		速率(mm/d)	累计值(mm)
⊕	支护顶水平位移	4	40
⊕	支护顶竖向位移	4	30
▼	地表竖向位移	3	30
▼	管线变形	2	20
▼	建筑物变形	3	40
--	地表裂缝宽度	持续发展	10
⊖	地下水监测	500	1000

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	基坑监测平面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-4	日期	2025.12



设计说明:

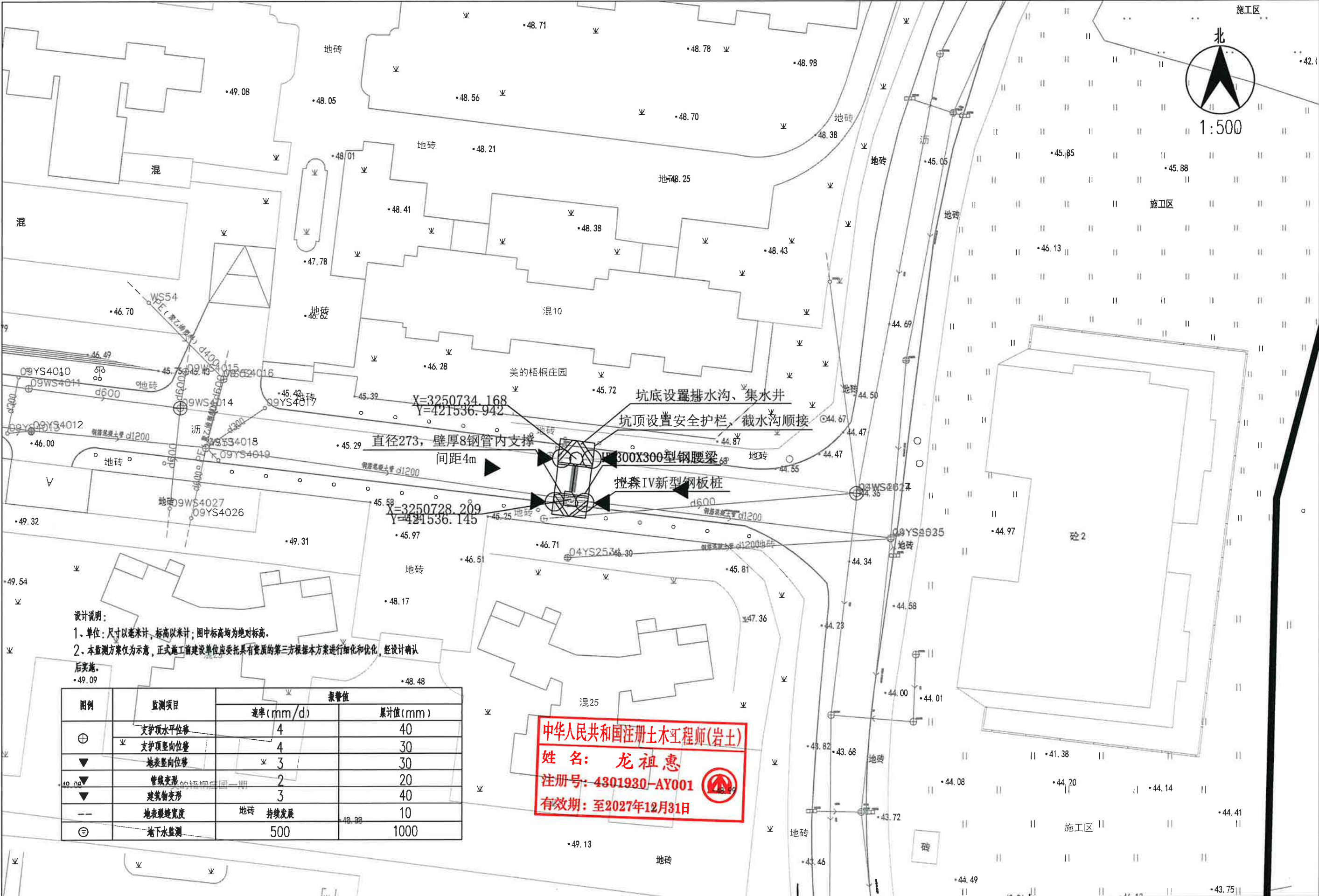
1、单位: 尺寸以毫米计, 标高以米计; 图中标高均为绝对标高。

2、本监测方案仅为示意, 正式施工前建设单位应委托具有资质的第三方根据本方案进行细化和优化, 经设计确认后实施。

图例	监测项目	报警值	
		速率(mm/d)	累计值(mm)
⊕	支护顶水平位移	4	40
⊕	支护顶竖向位移	4	30
▼	地表竖向位移	3	30
▼	管线变形	2	20
▼	建筑物变形	3	40
---	地表裂缝宽度	持续发展	10
⊖	地下水监测	500	1000

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	基坑监测平面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-5	日期	2025.12



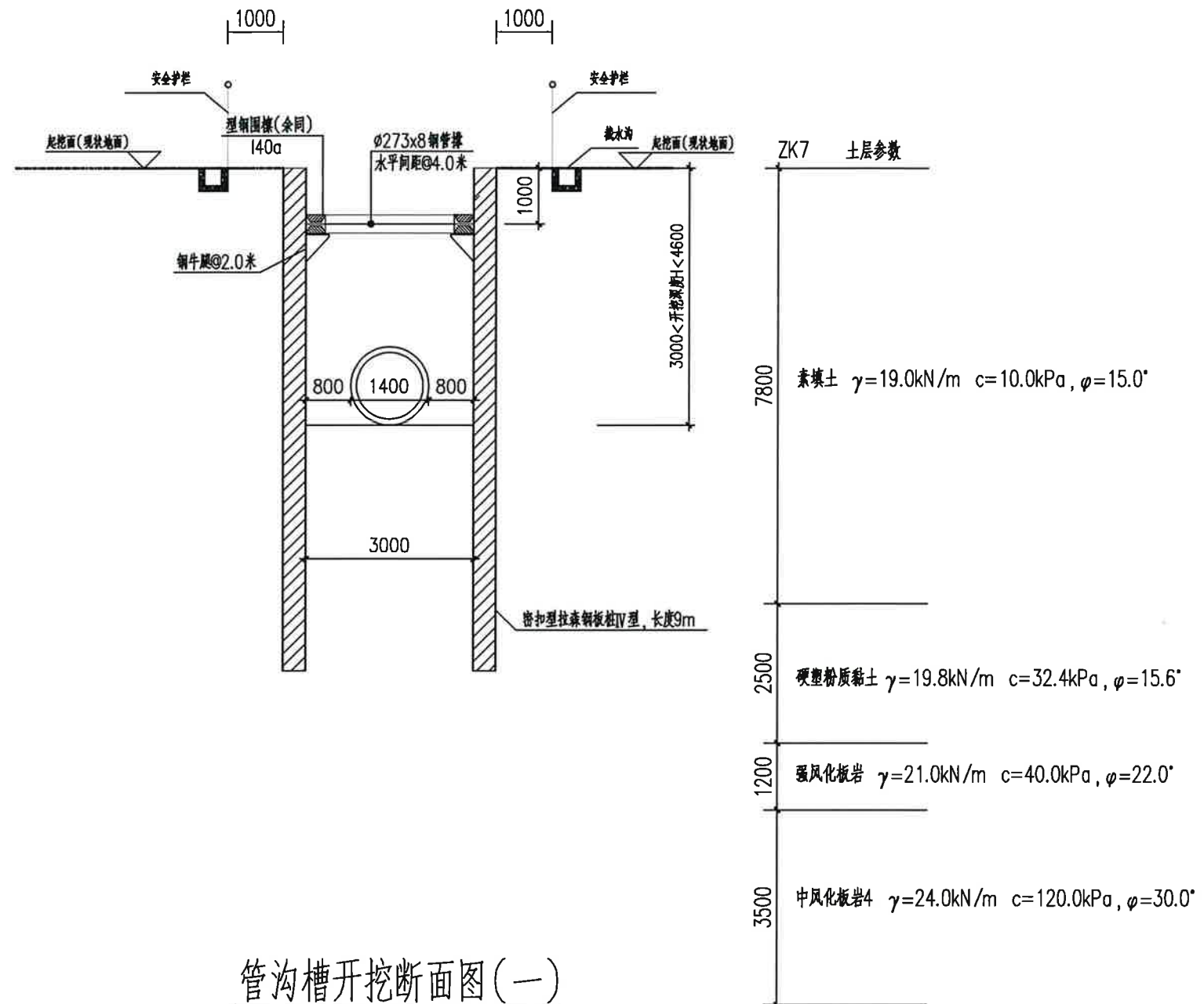
设计说明:

1. 单位: 尺寸以毫米计, 标高以米计, 图中标高均为绝对标高。
2. 本监测方案仅为示意, 正式施工前建设单位应委托具有资质的第三方根据本方案进行细化和优化, 经设计确认后实施。

图例	监测项目	报警值	
		速率(mm/d)	累计值(mm)
⊕	支护顶水平位移	4	40
⊕	支护顶竖向位移	4	30
▼	地表竖向位移	3	30
▼	管顶变形	2	20
▼	建筑物变形	3	40
—	地表裂缝宽度	持续观测	10
⊖	地下水监测	500	1000

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	基坑监测平面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-6	日期	2025.12



管沟槽开挖断面图(一)

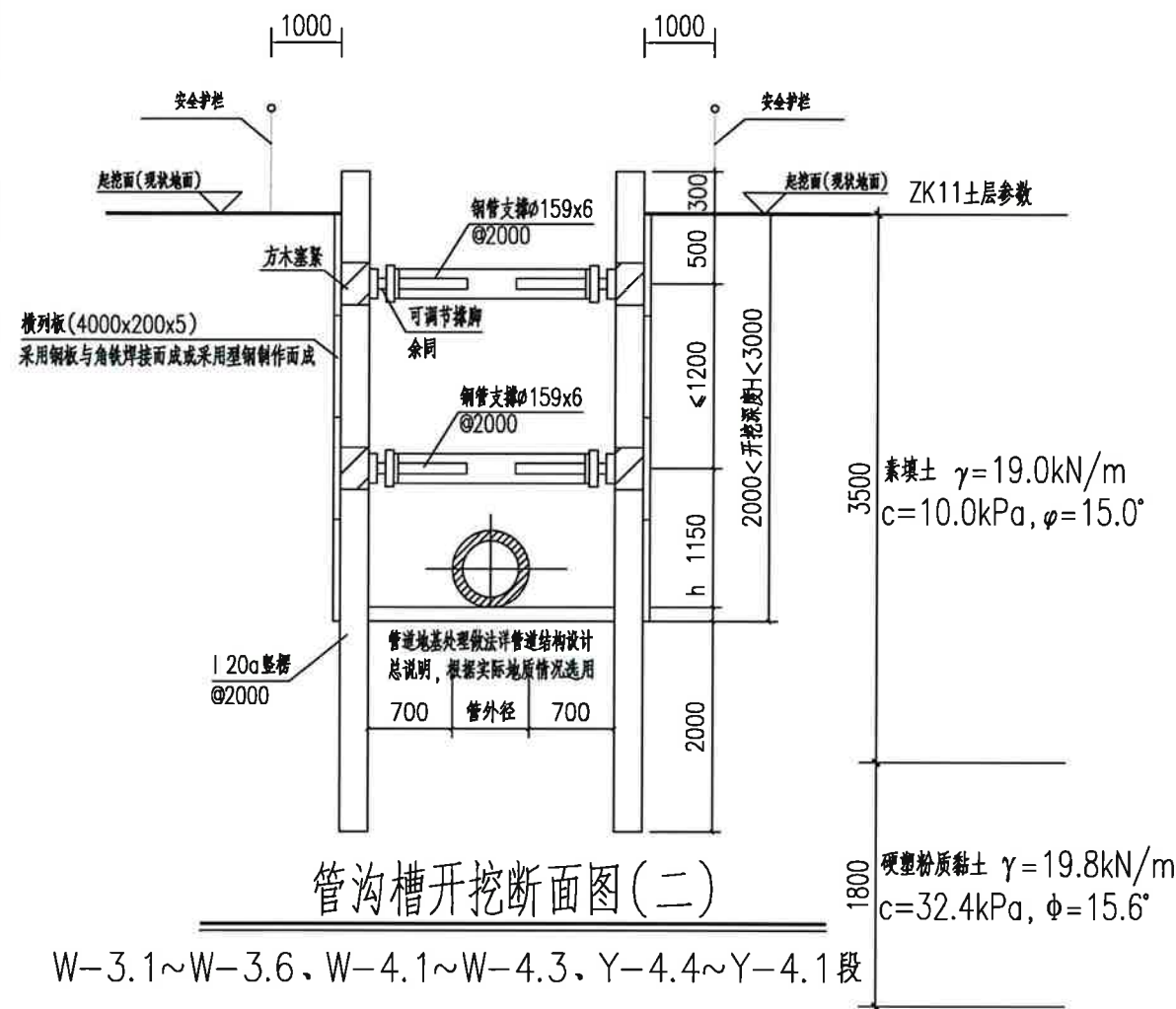
Y-4.1~Y-4.3、W-3.10~W-3.11、W-3.8~W-3.7段

说明:

1. 本图标高单位为m，其余单位为mm。
2. 钢板桩遇基岩时，如打入困难，应采取引孔措施。根据其它工程经验，常采用的引孔机械包括旋挖钻机、深井钻机或潜孔锤等；本工程引孔机械应根据地勘资料（岩层强度）结合当地经验及实际试验确定合适的机械。
3. 钢板桩进入粉质黏土不少于1.2m。

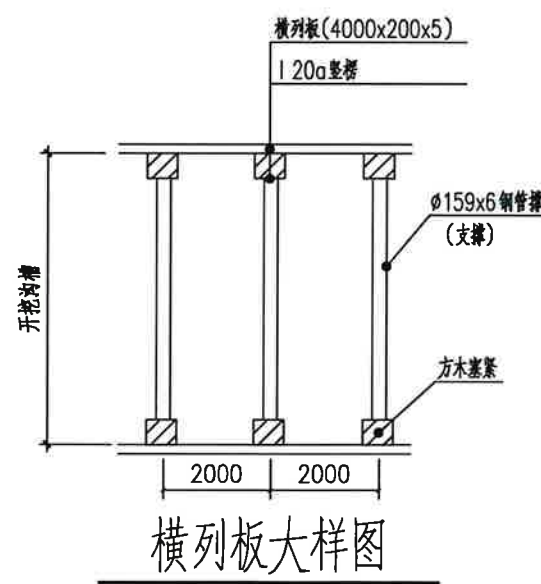
中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期至: 至2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	剖面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-7	日期	2025.12



管沟槽开挖断面图(二)

W-3.1~W-3.6、W-4.1~W-4.3、Y-4.4~Y-4.1段



横列板大样图

说明:

1. 本图标高单位为m, 其余单位为mm。

说明

- 1、单位: 尺寸以毫米计, 标高以米计。
- 2、横列板支撑适用条件: 1) 沟槽埋深不宜超过3m; 2) 适用于自立性较好的土层; 3) 适用于无地下水或地下水位较低的情况, 若存在地下水时可采用明排措施疏干坑内积水; 地下水位埋深较浅时, 可考虑设置止水帷幕或采用拉森钢板桩支护。
- 3、横列板采用组合钢撑板, 其尺寸为长4000mm, 宽200mm, 厚度5mm, 采用钢板与角铁焊接而成或采用型钢制作而成。
- 4、采用横列板支护时, 挖土深度至1.2m时, 应及时施工钢管支撑及横列板, 若遇土层松软或天气变化, 应提前撑板, 以后挖土与撑板应交替进行, 修边后立即撑板; 每次撑板的高度控制在0.6m左右, 若遇土质松软或下雨应及时撑板和加强支撑。
- 5、横列板应水平放置, 板缝应严密, 板头应齐正深度应到管道基础面。
- 6、若遇横穿沟槽的地下管线, 管线上面和下面的撑板一般离管线10cm左右, 上下板之间应用短木堵塞。必要时应对管线采取吊、撑、托、包等保护措施, 防止管线沉陷断裂。
- 7、最下面的一块竖楞应插入管道基础面以下不小于1.5m, 在拆竖楞上支撑时不应小于2道钢管支撑。上下二块竖楞应交错搭接。
- 8、沟槽支撑采用 $\Phi 159 \times 6$ 钢管支撑, 支撑端部设置可调节撑脚。支撑两端应水平, 每层高度一致, 每块竖楞上支撑不少于两道。支撑水平间距不大于2m, 垂直间距均不大于1.5m, 第一道支撑距离地面不应超过0.6m。
- 9、钢管支撑的钢管套筒不得弯曲, 支撑应充分绞紧, 铁撑柱应加托木用蚂蝗钉固定或用8#-12#铁丝绑扎牢固。
- 10、为防止地面水流入沟槽, 可在上边沿沟槽两边设置截水台。开挖土方严禁堆在坑边, 应及时外运。
- 11、横列板及竖楞应按照设计要求随挖随施工, 不可一次开挖至坑底后再施工。
- 12、横列板的拆除按自下而上的顺序逐层进行。每次拆板块数一般不得超过3块, 当土质较差或支撑易走动时, 则不得超过2块。
- 13、拆板和回填应交替进行。当天拆板当天回填, 当天夯实。回填材料及压实度应满足设计和规范要求。
- 14、沟槽开挖施工应该按岩土工程勘察报告揭示的地质条件做好施工方案。开挖中, 若发现现场实际地质情况与地勘报告不符, 应立即停止施工, 通知参建各方共同协商解决。
- 15、槽钢遇基岩时, 如打入困难, 应采取引孔措施。根据其它工程经验, 常采用的引孔机械包括旋挖钻机、深井钻机或潜孔锤等; 本工程引孔机械应根据地勘资料(岩层强度)结合当地经验及实际试验确定合适的机械。
- 16、正式施工前, 施工方应将本套图与工艺专业图纸仔细核对, 无误后方可正式施工。
- 17、正式施工前, 建设单位应委托具有资质的第三方根据本方案布置监测方案, 经设计确认后实施。

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期至: 2027年12月31日

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图名

高铁片区污水整治一期工程
剖面图

设计
校对

刘三县
胡佳梦

审核
审定

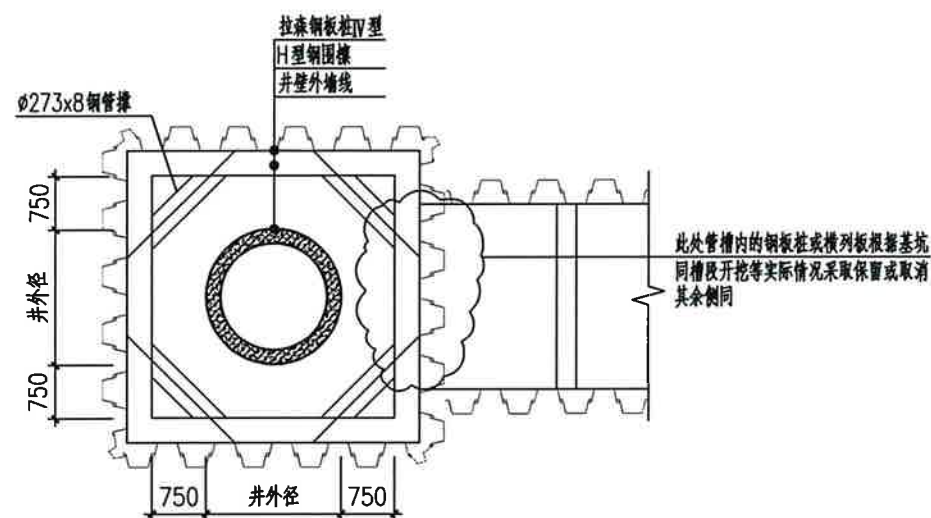
龙祖惠
胡建红

工程编号
图号

WD2025-10
YT-8

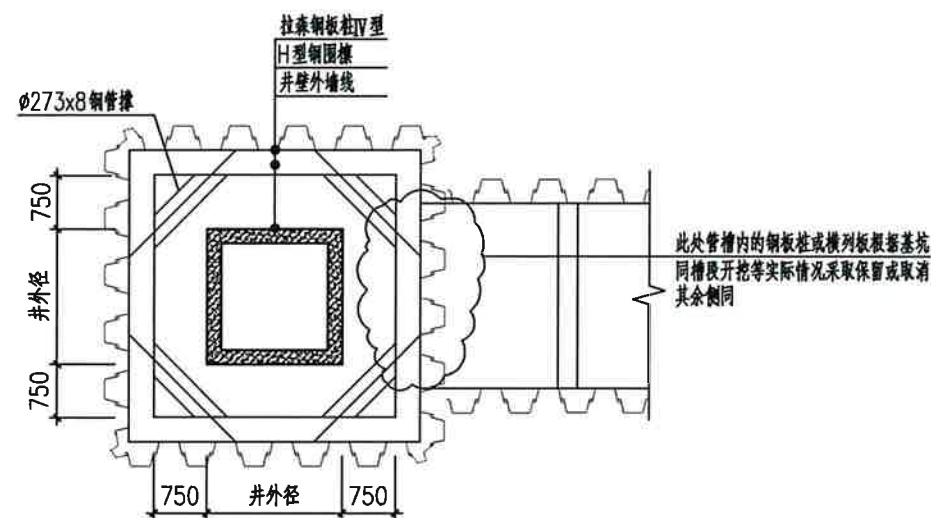
图别
日期

结施
2025.12



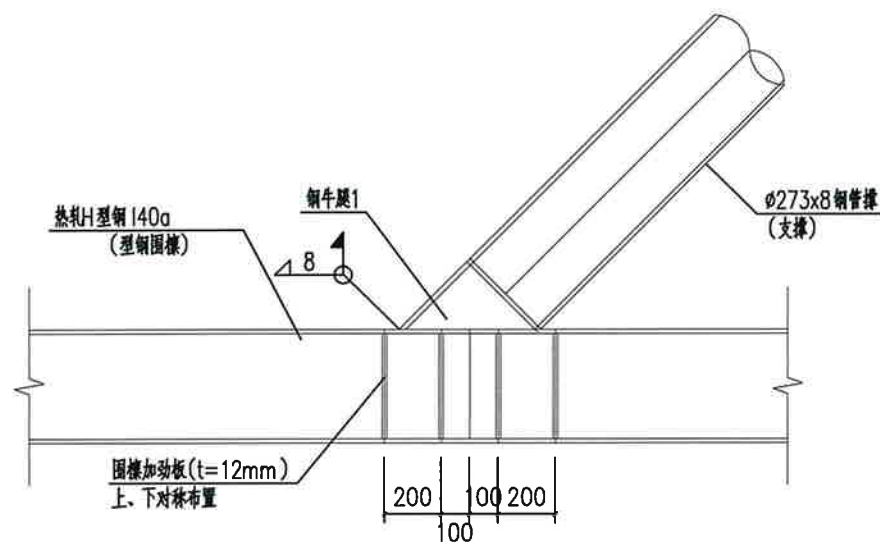
圆形检查井基坑支护平面布置图

适用于实际开挖深度H大于3000mm的情况

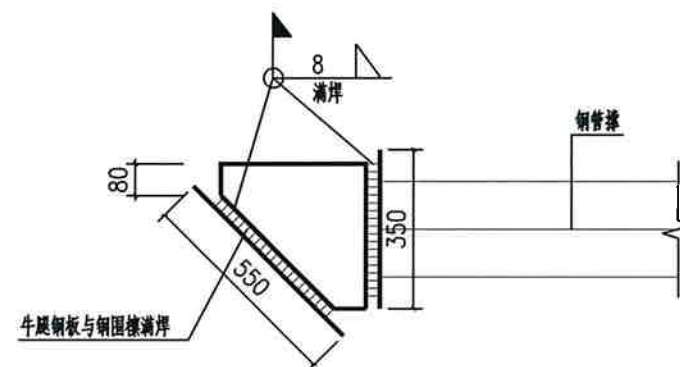


矩形检查井基坑支护平面布置图

适用于实际开挖深度H大于3000mm的情况

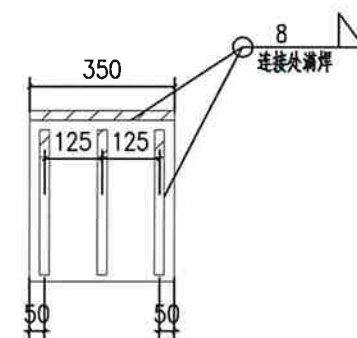


支撑与围檩连接处加强图



钢牛腿1大样

钢板厚度t=12mm



钢牛腿1立面图

钢板厚度t=12mm

说明:

- 1、管线附属井开挖深度H小于3000mm时,采用横列板或放坡型式,开挖断面临近相同开挖深度管线。
- 2、管线附属井开挖深度H大于等于3000m时,采用密扣拉森钢板桩V型,钢板桩长同临近相同开挖深度管线。

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

姓名: 龙祖惠

注册号: 4301930-AY001

有效期: 至2027年12月31日



岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图名

高铁片区污水整治一期工程
大样图

设计
校对

刘三县
胡佳梦

审核
审定

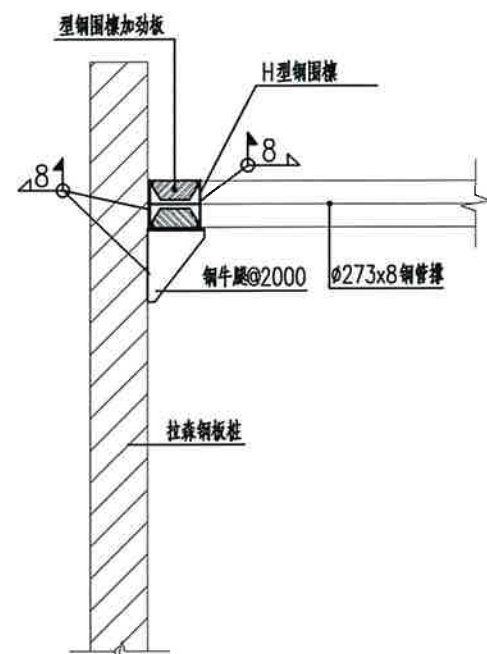
龙祖惠
胡建红

工程编号
图号

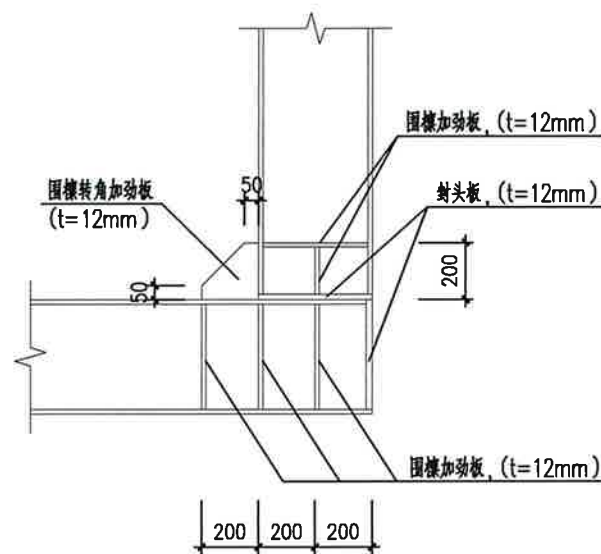
WD2025-10
YT-9

图别
日期

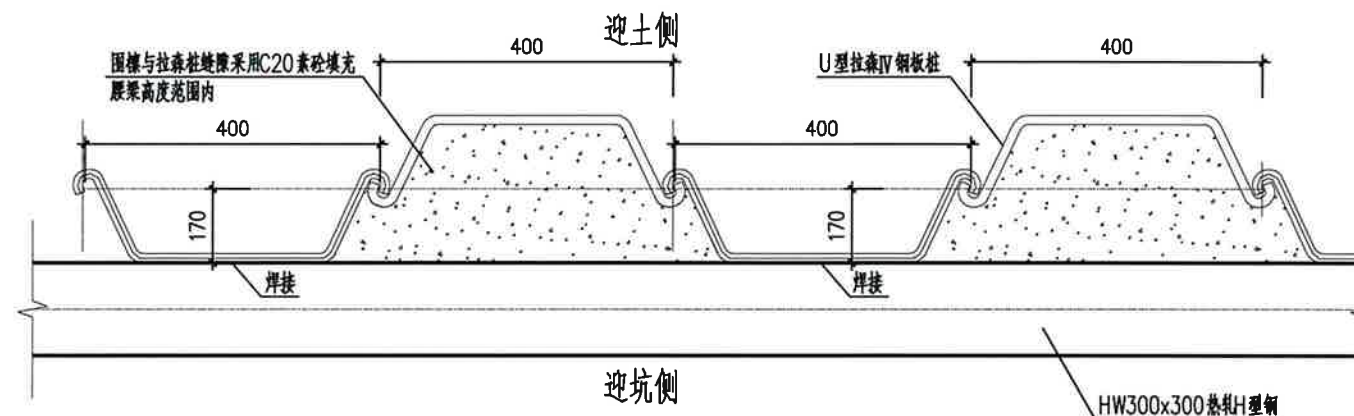
结施
2025.12



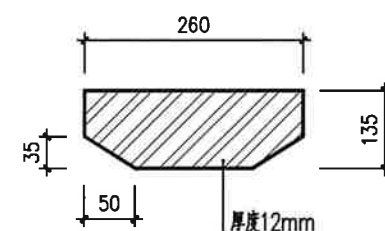
支撑节点大样



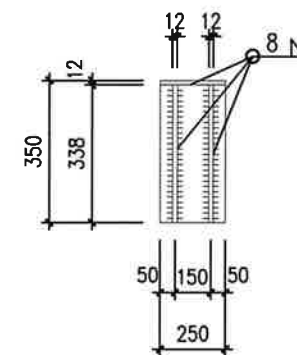
围檩转角处加强图



钢板桩平面布置大样



型钢围檩加劲板
每个横撑处4块@200



钢牛腿大样图
适用于管道支护段

型钢技术参数表

部位	项目	中华人民共和国注册土木工程师(岩土)	牌号
钢管支撑	钢管	姓名: 龙祖惠	Q235B
型钢围檩	H型钢	注册号: 04301930-AV001	Q235B
	腰梁加劲板	有效期: 3至2027年12月30日	Q235B

说明:

- 1、图中型钢材料均采用Q235B。
- 2、图中尺寸标注除特殊说明外以mm计。

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图名

高铁片区污水整治一期工程
大样图

设计
校对

刘三县
胡佳梦

审核
审定

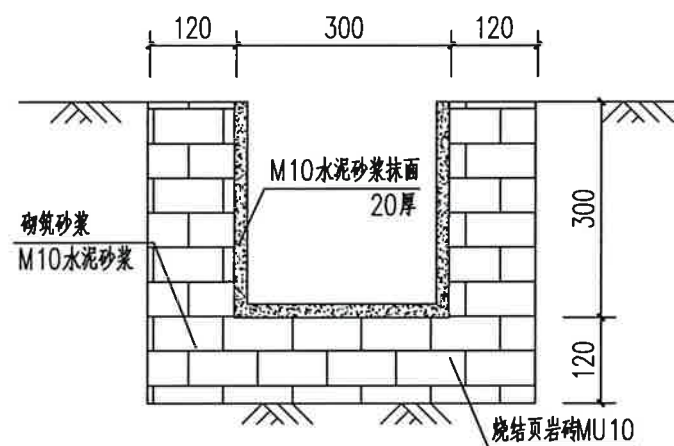
龙祖惠
胡建红

工程编号
图号

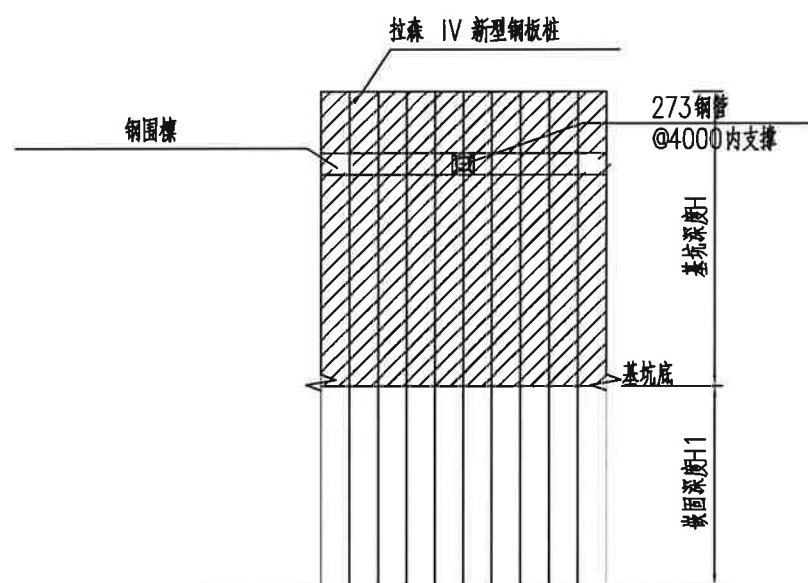
WD2025-10
YT-10

图别
日期

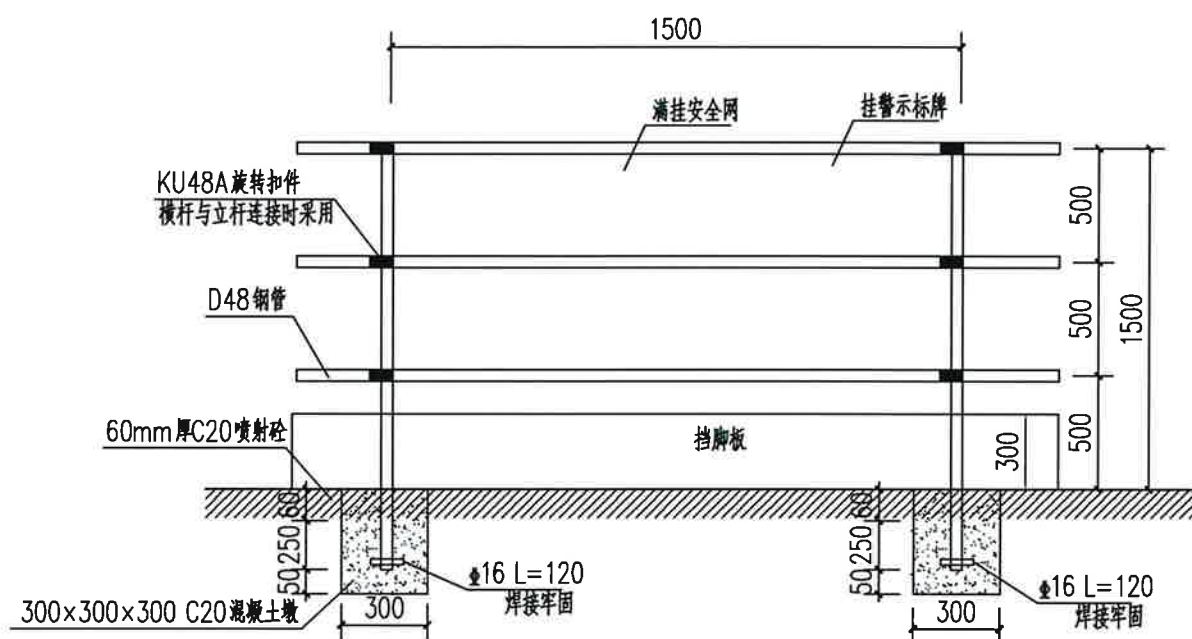
结施
2025.12



排水沟、截水沟大样图



钢板桩支护立面图
1:100

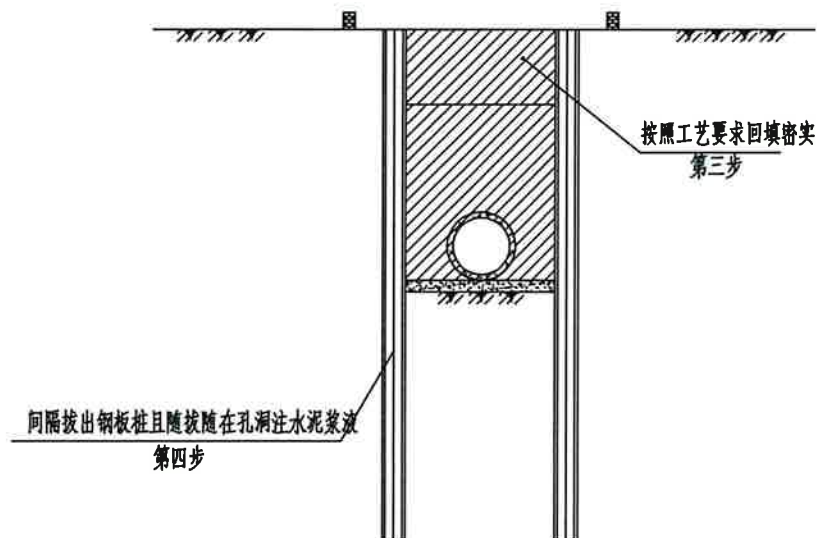
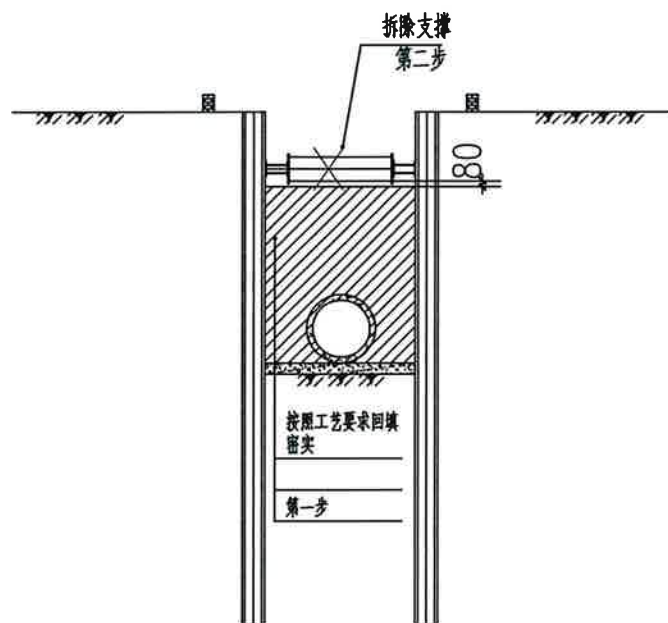


安全护栏大样图

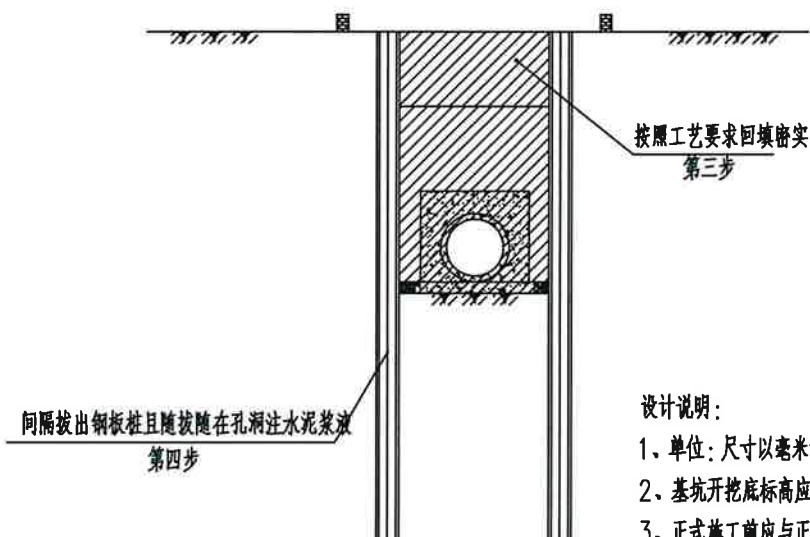
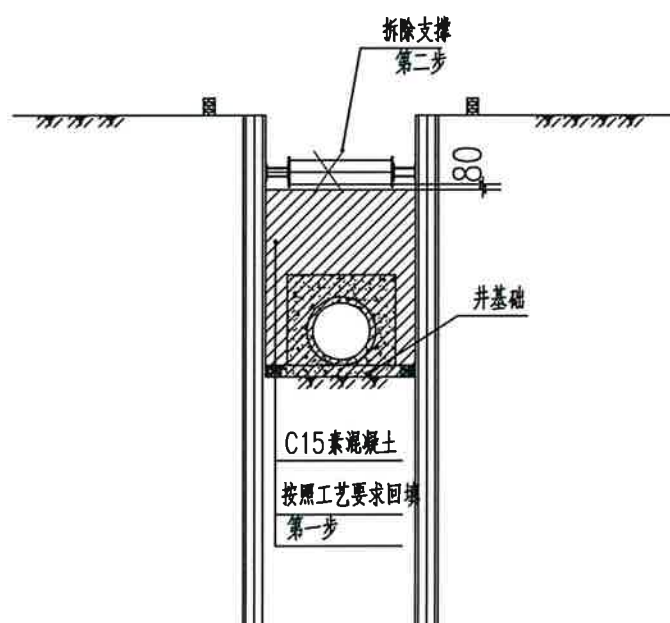
中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日



岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	大样图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-11	日期	2025.12



管线位置拆撑回填示意图



井位置拆撑回填示意图

设计说明:

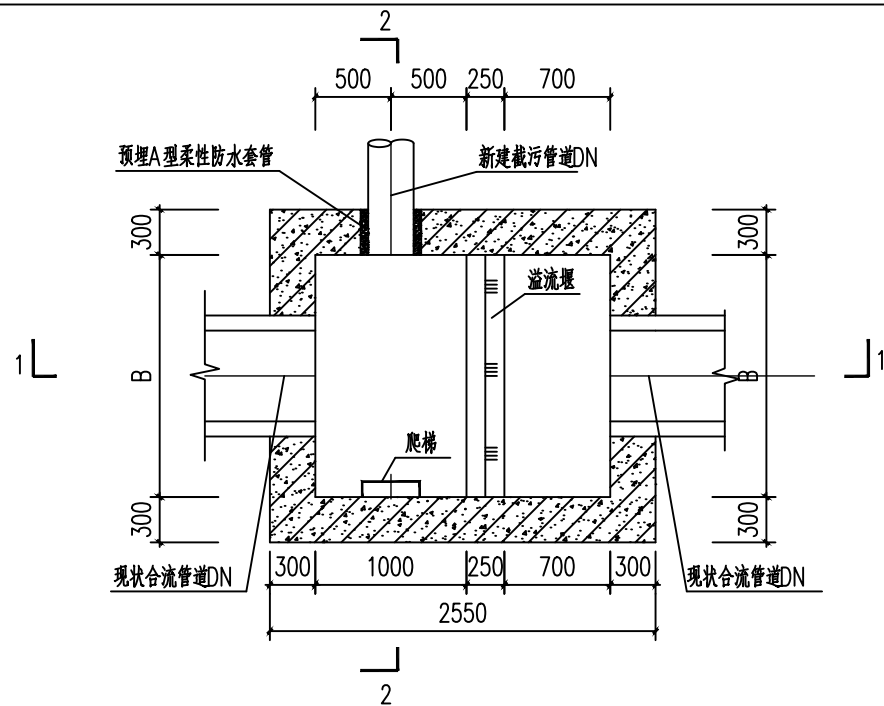
1. 单位: 尺寸以毫米计, 标高以米计; 标高: 图中标高均为绝对高程。
2. 基坑开挖底标高应以结构图纸为准, 严禁超挖。
3. 正式施工前应正式结构图核对, 无误后方可正式施工。

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名: 龙祖惠
注册号: 4301930-AY001
有效期: 至2027年12月31日

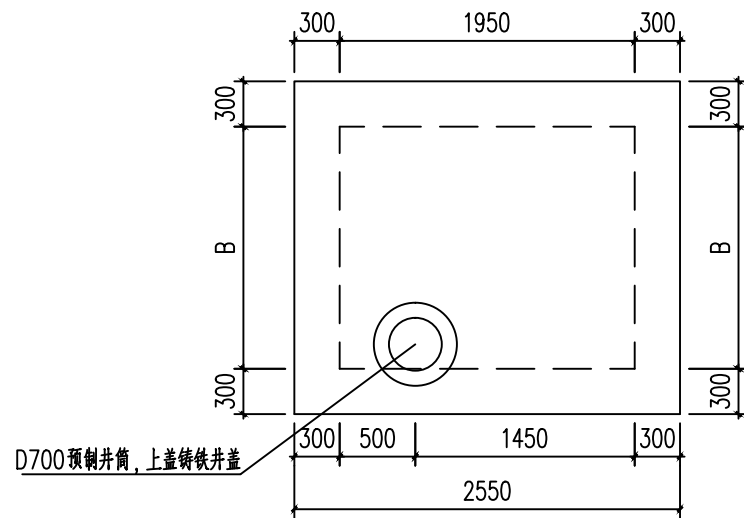


岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	刘三县	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	大样图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	YT-12	日期	2025.12

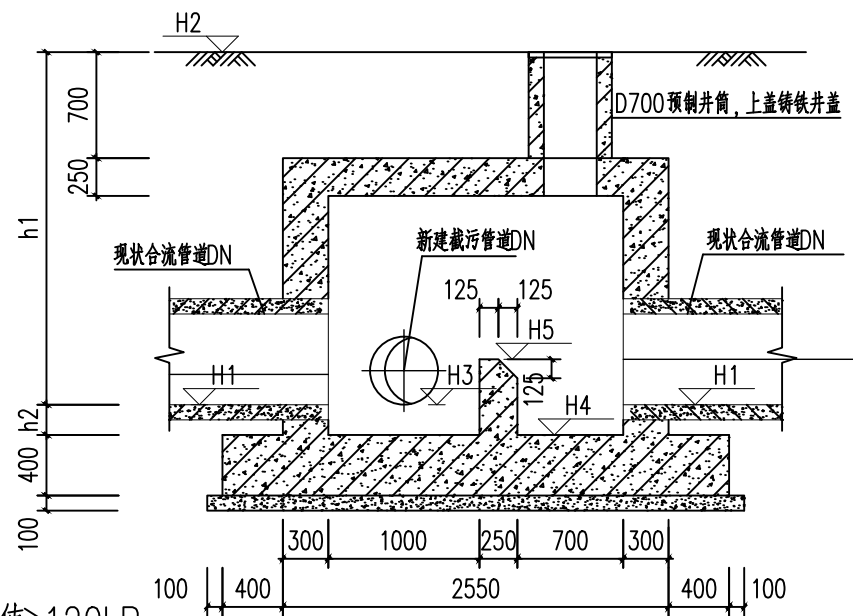
图 见 比 例 结 构 专 业	截流井结构设计说明										第 页	共 页																																								
	E43；HRB400钢筋10d，焊条E50（单面焊）。当采用绑扎搭接时，钢筋搭接长度参考图集22G101-1，同一连接区段内钢筋搭接接头面积百分率不应大于25%。																																																			
	4、所有构筑物底板以下均设C20混凝土垫层，厚100，宽出底板边100。																																																			
5、底板底部与顶部钢筋在底板边缘侧面的弯钩交错搭接150mm，侧面的封边分布筋采用￠12@200。																																																				
6、本套图中板等混凝土结构构件的构造做法均参照22G101系列图集及其他配套图集。																																																				
八、其他说明																																																				
1、本套图中检修孔盖板采用定制产品。																																																				
2、钢爬梯踏步做法详图集14S501-1第35~36页。																																																				
3、流槽部分在安放踏步的同侧加设脚窝，见图集20S515第333页。																																																				
4、井筒的安装做法见20S515第331页，井盖的安装做法见14S501-1。																																																				
九、质量检验及变形观测																																																				
1、在井体的混凝土浇灌完工并达到设计强度后，应进行闭水试验，试验按《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2019）要求，试水合格后方可做井体的内外粉刷。注水方式：1）向池内注水应分三次进行，每次注水为设计水深的1/3；对大、中型池体，可先注水至池壁底部施工缝以上，检查底板抗渗质量，无明显渗漏时，再继续注水至第一次注水深度；2）注水时水位上升速度不宜超过2m/d；相邻两次注水的间隔时间不应小于24h；3）每次注水应读24h的水位下降值，计算渗水量，在注水过程中和注水以后，应对池体做外观和沉降量检测；发现渗水量或沉降量过大时，应停止注水，待作出妥善处理后方可继续注水。4）满水试验期间应注意水池构件的变形与开裂情况，并做好应急排空措施。5）抗渗标准：24小时渗水量不超过2L/（m²·d）。																																																				
2、井体在施工期间、满负荷试验期间、使用期间应作沉降观测，并做好记录。																																																				
十、施工注意事项																																																				
1、施工单位应切实做好基坑的支护和截排水工作，确保基坑安全。																																																				
2、基坑开挖至设计标高时应将虚土夯实，立即封闭垫层混凝土。																																																				
3、土建施工开始前施工方应将本套图与工艺、电气等其他专业图纸仔细核对，确认埋件、孔洞位置无误后方可施工。所有预埋件、套管在浇混凝土前需配合安装部门事先埋设，严禁事后打洞。																																																				
4、施工缝在第二次浇灌前必须彻底凿毛，并用水冲洗干净，平浇1:2.5水泥砂浆25厚，随即浇注上部混凝土。底板与井壁的施工缝应设置在底板500mm以上位置，施工缝通长埋设300x3mm的止水钢板，钢板接头应满焊。当壁板较高振实困难或有现浇盖板时，可以增设一道。																																																				
5、浇筑混凝土时必须振捣密实，防止混凝土出现蜂窝、麻面，并配备专人加强养护。当底板浇筑混凝土完成七天后，要放入适当水养护，直到投入使用，避免混凝土干缩开裂。																																																				
6、截流井与工作坑之间的空间用砂砾石回填，压实系数不小于90%。回填土不得采用建筑垃圾和淤泥、腐植土等软弱土，应以粘性土回填。坑顶位置回填粘土，压实度同路基填料压实度。池顶覆土应避免大力夯打。																																																				
7、其它未尽事项，均按国家现行相关施工规范和规程执行。																																																				
8、未经设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。																																																				
9、本套施工图应通过审查机构审查后方可用于施工。																																																				
10、本工程中包含的危险性较大分部分项工程见说明表，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（基坑开挖深度超过5m、支模高度超过8m），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。																																																				
防腐涂料主要技术指标（主要成分为环氧树脂类）																																																				
<table><tr><td>项目</td><td>技术指标</td><td>项目</td><td>技术指标</td></tr><tr><td>外观</td><td>符合标准色卡，平整光滑</td><td rowspan="3">耐腐蚀性</td><td>H₂SO₄ 10%</td></tr><tr><td>柔韧性(mm)</td><td>1</td><td>30d</td></tr><tr><td>不挥发物含量</td><td>≥80%</td><td>不起泡</td></tr><tr><td>干燥时间</td><td>表干≤2h 实干≤24h</td><td rowspan="2">NaOH 10%</td><td>30d</td></tr><tr><td>耐冲击性(cm)</td><td>50</td><td>不龟裂</td></tr><tr><td>耐着力(MPa)</td><td>≥1.5</td><td>NaCl 5%</td><td>3000h</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>不剥落</td></tr><tr><td></td><td></td><td>抗氯离子渗透性[mg/(cm²·d)]</td><td>≤1.0×10⁻³</td></tr><tr><td></td><td></td><td>细度(μm)</td><td>≤60</td></tr><tr><td></td><td></td><td>耐温性(°C)</td><td>-30~+100</td></tr></table>												项目	技术指标	项目	技术指标	外观	符合标准色卡，平整光滑	耐腐蚀性	H ₂ SO ₄ 10%	柔韧性(mm)	1	30d	不挥发物含量	≥80%	不起泡	干燥时间	表干≤2h 实干≤24h	NaOH 10%	30d	耐冲击性(cm)	50	不龟裂	耐着力(MPa)	≥1.5	NaCl 5%	3000h				不剥落			抗氯离子渗透性[mg/(cm ² ·d)]	≤1.0×10 ⁻³			细度(μm)	≤60			耐温性(°C)	-30~+100
项目	技术指标	项目	技术指标																																																	
外观	符合标准色卡，平整光滑	耐腐蚀性	H ₂ SO ₄ 10%																																																	
柔韧性(mm)	1		30d																																																	
不挥发物含量	≥80%		不起泡																																																	
干燥时间	表干≤2h 实干≤24h	NaOH 10%	30d																																																	
耐冲击性(cm)	50		不龟裂																																																	
耐着力(MPa)	≥1.5	NaCl 5%	3000h																																																	
			不剥落																																																	
		抗氯离子渗透性[mg/(cm ² ·d)]	≤1.0×10 ⁻³																																																	
		细度(μm)	≤60																																																	
		耐温性(°C)	-30~+100																																																	
危险性较大分部分项工程说明表																																																				
<table><tr><td>分部分项工程分类</td><td>规模及说明</td><td>重点部位、环节</td><td>建议</td></tr><tr><td>基坑、降水工程</td><td>基坑开挖深度超过3m</td><td>基坑开挖及支护</td><td>1、施工期间应加强稳定性监测、监控；2、基坑围挡应考虑周边交通通行影响。</td></tr><tr><td>模板工程</td><td>支模高度超过8m</td><td>拆模时间控制</td><td>1、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性；2、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压。</td></tr></table>												分部分项工程分类	规模及说明	重点部位、环节	建议	基坑、降水工程	基坑开挖深度超过3m	基坑开挖及支护	1、施工期间应加强稳定性监测、监控；2、基坑围挡应考虑周边交通通行影响。	模板工程	支模高度超过8m	拆模时间控制	1、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性；2、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压。																													
分部分项工程分类	规模及说明	重点部位、环节	建议																																																	
基坑、降水工程	基坑开挖深度超过3m	基坑开挖及支护	1、施工期间应加强稳定性监测、监控；2、基坑围挡应考虑周边交通通行影响。																																																	
模板工程	支模高度超过8m	拆模时间控制	1、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性；2、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压。																																																	
岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	谢艺		审核	龙祖惠		工程编号	WD2025-10	图别	结施																																								
	图名	截流井结构设计说明	校对	胡佳梦		审定	胡建红		图号	JG-01-01	日期	2026.03																																								



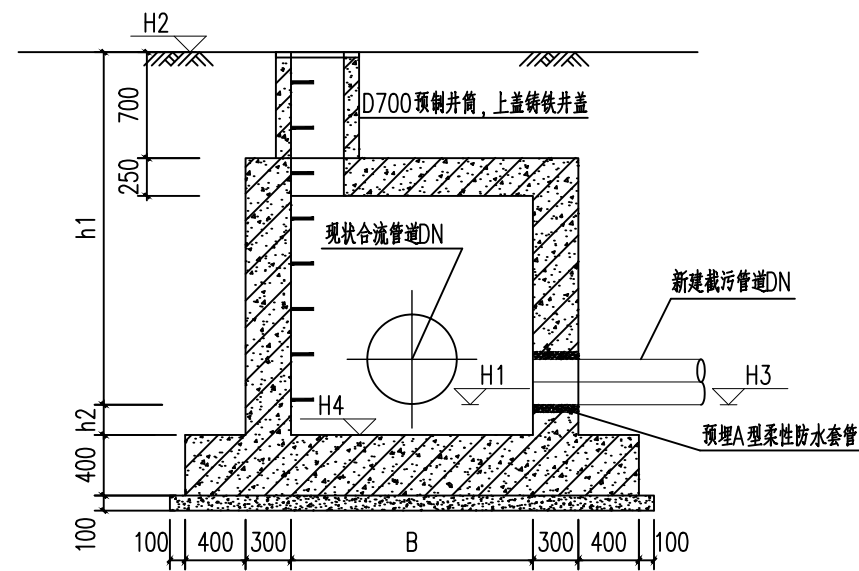
截流井底部平面图 1:50



截流井顶部平面图 1:50



截流井1-1剖面图 1:50



截流井2-2剖面图 1:50

说明:

- 1、座浆、抹三角灰均用 1:2 防水水泥砂浆。
- 2、二次浇筑及流槽做法详工艺。
- 3、接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖填实。
- 4、管道标高详见工艺图。
- 5、截流井持力层详见参数表，要求加固后地基承载力特征值 $\geq 120\text{kPa}$ 浅层平板载荷试验确定。试验点不应少于三点，各试验实测值的极差不得超过其平均值的30%，取此平均值作为地基承载力特征值。应保证基底进入持力层300mm。
- 6、顶板配筋端部构造按照端部充分利用钢筋抗拉强度构造，具体做法详图集 22G101-1。

换填垫层法说明:

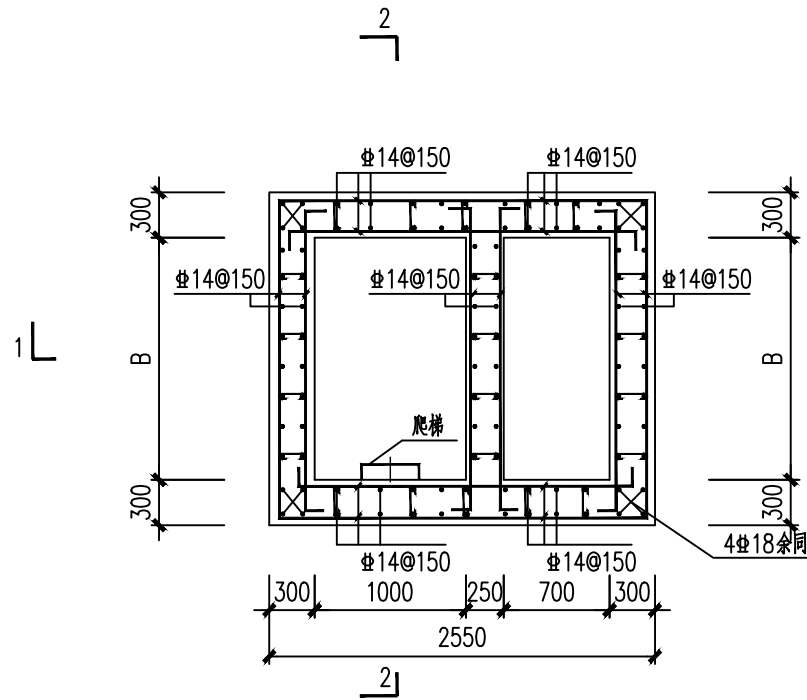
- 1、换填垫层材料采用5mm~40mm的7:3砂石，最大粒径不宜大于50mm，含泥量不应大于5%，分层碾压夯实，压实度不小于97%。

截流井参数一览表

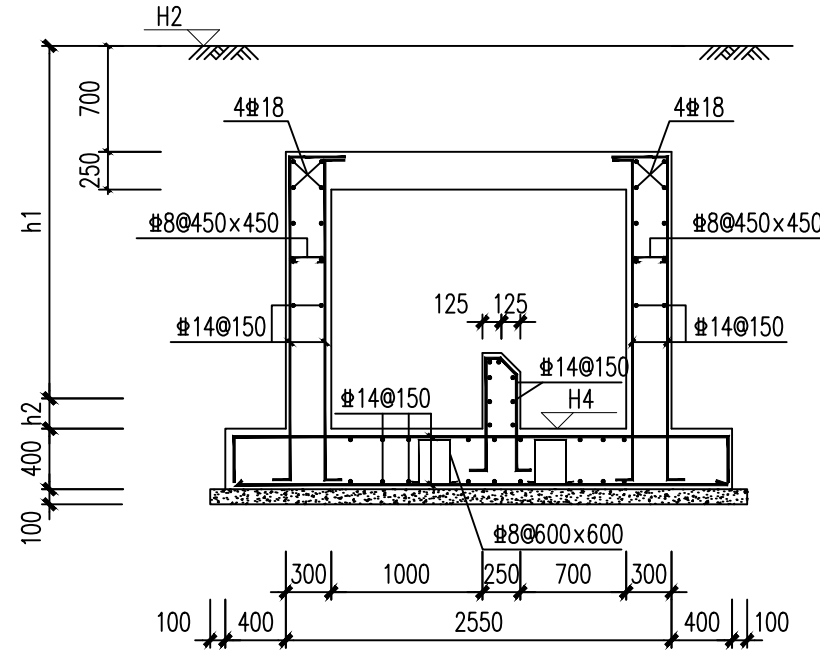
编号	井号	现状合流管道DN (mm)	新建截污管道DN (mm)	B (mm)	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	h1 (m)	h2 (m)	参考钻孔点	基础持力层	地基处理形式
1	Y-4.1	600	500	1500	49.505	52.100	49.505	49.305	49.705	2.595	0.2	ZK9	1-2 素填土	碎石换填0.5m
2	W-3.8	1200	600	2200	50.185	54.130	50.185	49.985	50.385	3.943	0.2	ZK10	3 强风化板岩	天然地基
3	W-3.10	1200	600	2200	42.240	44.860	42.240	42.040	42.440	2.620	0.2	ZK10	2 粉质粘土	天然地基

岳阳市规划勘测设计院有限公司

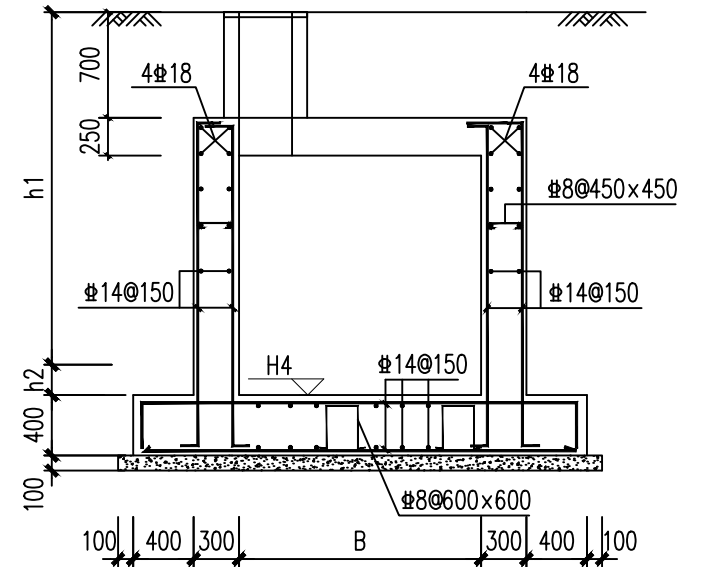
工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	谢艺	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
图名	截流井平面和剖面图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	JG-02-01	日期	2026.03



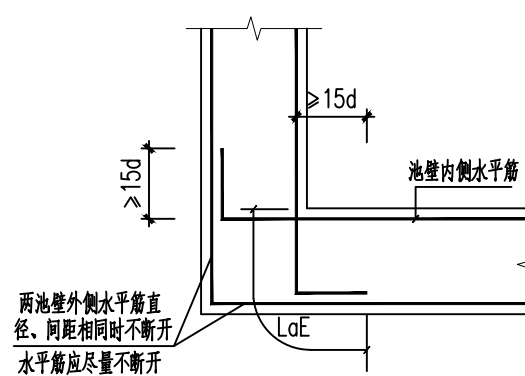
截流井墙体钢筋平面图 1:50



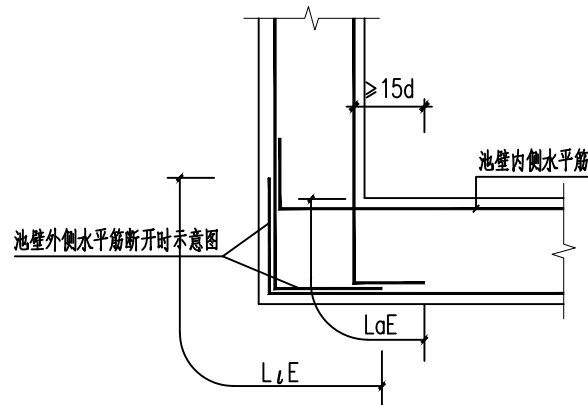
截流井1-1剖面图 1:50



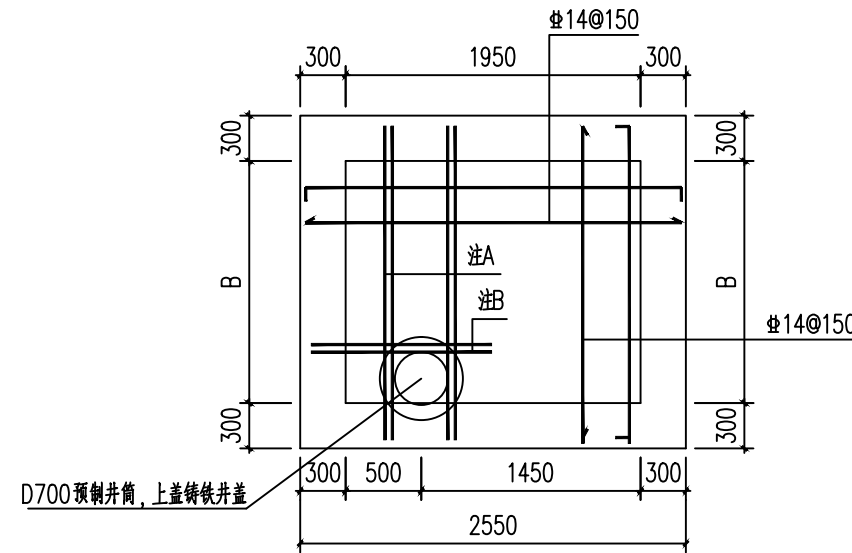
截流井2-2剖面图 1:50



池壁转角处钢筋做法示意图 (一)
(锚固长度 $\geq L_{aE}$, 同时弯折段长度 $\geq 15d$)



池壁转角处钢筋做法示意图 (二)
(锚固长度 $\geq L_{aE}$, 同时弯折段长度 $\geq 15d$)



截流井顶板钢筋平面图 1:50

顶板厚250, 覆土0.7m
注A: 板顶底各附加2#22
注B: 板顶底各附加2#18

岳阳市规划勘测设计院有限公司

工程名称
图 名

高铁片区污水整治一期工程
截流井配筋平面和剖面图

设计
校对

谢 艺
胡佳梦

谢 艺
胡佳梦

审核
审定

龙祖惠
胡建红

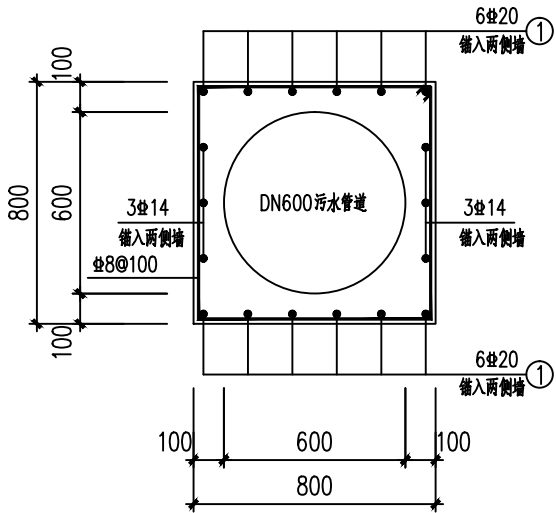
龙祖惠
胡建红

工程编号
图 号

WD2025-10
JG-03-01

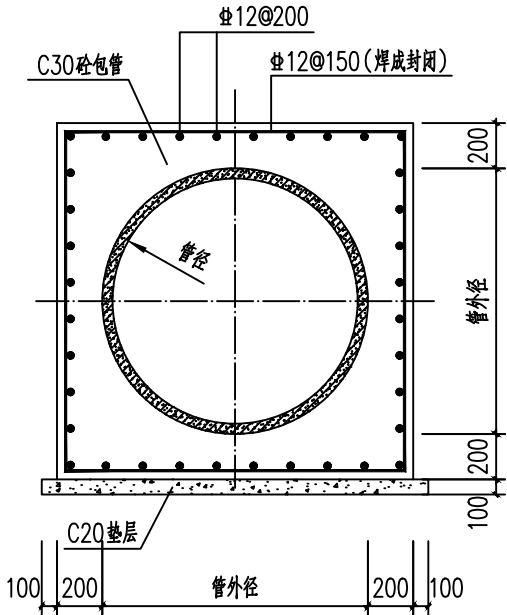
图 别
日 期

结 施
2026.03



DN600污水管道架空防冲刷加固大样图

- 1. 混凝土等级C30，钢筋采用三级钢，保护层厚度40mm
- 2. 管道架空长度2m



市政道路下钢筋砼包管大样图

适用管顶覆土厚度不足

岳阳市规划勘测设计院有限公司	工程名称	高铁片区污水整治一期工程	设计	谢艺	审核	龙祖惠	工程编号	WD2025-10	图别	结施
	图名	管道架空及覆土厚度不足加固大样图	校对	胡佳梦	审定	胡建红	图号	JG-05-01	日期	2026.03