

图纸目录

图纸目录	W00
设计说明(一)	W01-01
设计说明(二)	W01-02
图例、主要工程量表(一)	W02-01
图例、主要工程量表(二)	W02-02
排水平面图	W03
排水平面图(一)	W04-01
排水平面图(二)	W04-02
排水平面图(三)	W04-03
砖砌封堵大样图	W05
φ500检查井大样图	W06
φ700检查井大样图	W07
路面恢复大样图	JG-01
管道支护大样图(一)	JG-02
管道支护大样图(二)	JG-03

	审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	图纸目录	设计阶段	施工图	日期	2025.11
	审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水			比例		图号	W00

设计说明(一)

一、工程概况：

本次项目对沙溪镇乐群车站现状合流系统进行改造。

沙溪镇乐群车站，只有一套合流管道，本次项目优先新建污水收集管网原合流管道作为雨水管。

二、主要设计标准与规范

- 1.《城市排水工程规划规范》(GB50282-2017)；
- 2.《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；
- 3.《城镇给水排水技术规程》(GB50788-2012)；
- 4.《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
- 5.《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)；
- 6.《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ124-2008)；
- 7.《给水排水工程管道结构设计规范》(G50332-2002)；
- 8.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)；
- 9.《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；
- 10.《检查井盖(GB/T23858-2009)》；
- 11.《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)；
- 12.《中山市农村生活污水治理工程建设指引—设计指引优化条款》
- 13.《农村生活污水处理工程技术标准》(GBT51347-2019)
- 14.甲方提供的1:500地形图、现状管线资料资料等。

三、设计标准及参数等要求：

- 3.1污水处理规模：采用·人均综合用水量指标法*： $Q_w = n \cdot q \cdot Z \cdot n / 1000$ 。其中q取值140L/人.d。
- 3.2旱季污水设计流量：采用 $Q_d = K_z \cdot Q_w + Q_w(1 + c_p)$ 。其中 c_p 取值0.1。
- 3.3综合生活污水量总变化系数 K_z 按下表取值；

平均日流量(L/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥ 1000
总变化系数	2.7	2.4	1.8	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

四、设计原则和目标

- 4.1按·“应接尽接”，“宜分则分”的原则，排水体制优先采用雨污分流制，局部因条件限制，无法实现完全分流时，采用截流式合流制。
- 4.2优先建设污水管道，原合流管道可作为雨水通道，如非条件限制，不建议保留原有合流管作为污水管。
- 4.3新建污水管就近接驳至现状市政污水管或未达标水体截污主管。

五、施工说明

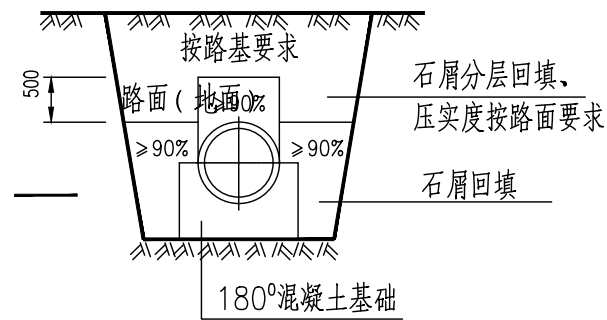
- 5.1本工程图纸采用中山统一坐标系及国家85高程系。
- 5.2本图尺寸除管径以毫米计外，其余尺寸以米计，图中重力流排水管标高指管内底标高。
- 5.3本工程设计污水管道主要采用开槽及支护施工方法。
- 5.4开挖施工管道管材、接口、基础、检查井：

- 1) 管材：D≤200的管道采用UPVC管，管材性能参数应符合《无压埋地排污、排水用硬聚乙烯(PVC-U)管材》(GB/T20221-2006)以及《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T5836.1-2018)的要求；开挖施工的D300的管道污水管采用HDPE双壁波纹管，环刚度≥8.0KN²/m管材质量执行《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第1部分聚乙烯双壁波纹管材》(GB/T 19472.1-2019)。
- 2) 接口：UPVC管和HDPE双壁波纹管均采用承插式专用胶连接；II级钢筋混凝土管采用o型橡胶圈连接。塑料管道与检查井接口处采用埋地塑料排水管道与检查井的连接(I型)、(II型)中(四)的连接方式国标(06MS201-2/56)；混凝土管道与检查井连接处，外露管壁凿毛并用原浆稳固(06MS201-3/14)。
- 3) 基础：污水管道采用中粗砂垫层基础，详见《埋地塑料排水管道基础及沟槽宽度》(06MS201-2/54)。
 - a.当现状地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80\text{KPa}$ 时，可直接敷设中粗砂垫层基础层；
 - b.对软土地基(指淤泥、淤泥质土、冲填土或其它高压缩性土层构成的软弱地基)，其地基承载力 $f_{ak} < 80\text{KPa}$ ，必须先对现状地基抛填块石500mm处理，在达到规定地基承载力后，再铺设中粗砂垫层基础层。
- 4) 检查井：开挖施工D200~D300管道检查井采用直径500预制混凝土排水检查井，详见国标图集12S522。车行道路上D300及以上管道检查井采用φ1000圆形混凝土检查井，详见国标图集20S515。
- 5.5管道回填：排水管道施工完毕并经检验合格后，沟槽应及时回填。沟槽回填时槽内应无积水，回填土不得含有坚硬的物体、垃圾、腐殖土及淤泥等。回填应在管道两侧同步进行；回填应分层夯实，每层虚铺厚度不应大于200mm(采用振动压路机压实时，虚铺厚度≤400mm)，回填土密度度按下图控制，污水管道胸腔两侧必须及时对称回填，两侧回填密实，应使管道有纵向变形，径向变形率应满足产品要求，一般不大于5%，详见下图：

	审定		项目负责人		校对		工程名称	沙溪镇乐群车站		图纸名称	设计阶段	施工图	日期	2025.11
	审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水					设计说明(一)

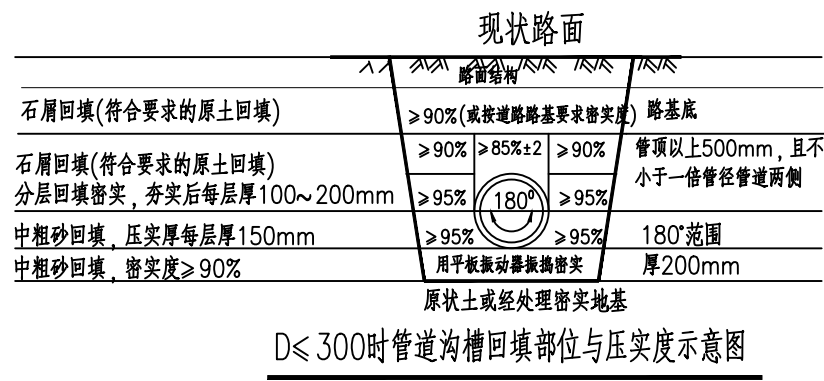
设计说明(二)

钢筋混凝土管回填要求：



钢筋混凝土管道沟槽回填部位与压实度示意图

塑料管回填要求：



D≤300时管道沟槽回填部位与压实度示意图

5.5污水检查井井盖和井座：均采用防盗球墨铸铁材料，污水管道井盖上标注“污”字样，井盖与井座必须符合国标《检查井盖（GB/T23858-2009）》、《铸铁检查井盖（CJ/T511-2015）》及《中山市住建局防盗球墨铸铁检查井盖技术指引（2010年3月）》要求，井座或井盖须带防坠网安装孔，盖板保质期不得少于10年，并统一加上“公用工程”标识，由代建方统一采购，位于道路上的井盖，其开启方向必须车行相反方向。

- a. 非机动车道上采用C250防盗防响弹簧井盖，设计承载力为250KN。
- b. 机动车道上采用D400可调式防沉降井盖，设计承载力为400KN，井盖和井座应采用防沉降井盖。

5.8检查井施工完毕后均需安装防坠网

为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人跌落检查井的事故，所有设计新建或改造的检查井均应设置防坠落网，防坠落网应采用检查井井座挂孔固定于井壁内，要求防坠网绳直径不小于8mm，网孔边长不大于10cm，承重能力不小于300公斤，网绳断裂强力≥3000KN，承受冲击力≥500焦耳能量冲击网绳不断裂，防坠落网使用寿命不小于5年，并按照使用寿命定期更换。合格测试：用200公斤重物置于防坠网上，3分钟后取出，要求检查井井座挂孔不断裂，防坠网无破裂。

5.9踏步：检查井踏步均采用塑钢踏步，其制造及安装应满足塑钢踏步（TG）、塑钢踏步安装图15S501的要求。

5.10塑料排水管的安装与施工应参照《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）执行。

5.11现状的各户化粪池位置为示意，施工时需根据实际情况位置进行接入，采用DN200的UPVC管，i=0.005管道接入检查井，如现场无化粪池的，可增设化粪池，化粪池采用成品玻璃钢缠绕化粪池。

5.12狭窄巷道，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），覆土深度不小于0.3m；机动车道下，参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021），管道覆土深度不小于0.7m。

5.13当房屋间隙处仅有一根埋地立管时或暗沟时，采取UPVC直接接驳至污水支管井，埋地立管管径D≥150；当房屋间隙处存在2根埋地立管时，通过三通连接，汇至为一根排污立管，再接驳至污水支管井；当房屋间隙处存在3处及以上埋地立管时，在间隙处新建φ700检查井收集污水。

5.14厕所污水接入接入井前应设置化粪池，化粪池采用成品玻璃钢缠绕化粪池；农家乐、民宿、餐饮等含油废水接入接入井前设置隔油池（器）；美容美发、洗浴等洗涤废水接入接入井前设置毛发聚集井（器）。生活污水未经化粪池直接排入污水收集管道的，在接驳设置格栅或格网，格栅间隙间距小于10mm。

六、其他说明

6.1所有国标图集集中混凝土标号小于C25的均改为C25。

6.2本设计根据地质条件，管道设计经计算满足防渗、抗浮、抗震要求，且符合《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）中6.2等要求。

6.3因本工程相关现状管线资料根据地形图确定，但局部地区可能与实际不符，应以实际情况为准。工程施工时应注意对现状管线保护，如遇与设计图纸不符的管线或图纸中未标明的管线，应及时与设计人员联系。

6.4本工程施工过程中对路面、绿化、挡墙、管线等造成的任何破坏，应在施工完成后尽快按原样或按《中山市农村生活污水治理工程建设指引—设计指引优化条款》要求进行修复。

6.5进行现状检查井或污水管内作业时，应对检查井及管道进行充分通风，检测硫化氢及甲烷浓度，确保安全后方可下井作业。

6.6与现状井接驳时，采用气囊或者其他方式对上下游管道进行临时封堵，封堵次序应是先上游，后下游。施工完成后务必拆除临时封堵设施，拆除次序应是先下游，再上游。

6.7施工前，应配备上游管道来水临时排设施，施工时应务必保证上游来水的顺畅排放，尤其是下雨时的排水。

6.6污水管道闭水试验：当管道和检查井安装完毕，外观质量检验合格后，除入户管外，D300≤D的管道应进行管道闭水试验，闭水试验采用内渗法，试验时沟槽内应无积水。

6.9管道施工完后应做密闭性检验和变形检验，试验要求详见06MS201-2页16、17；同时，管径D≥300管道验收时应做CCTV检测，D=200管需做QV检测，入户管免检。

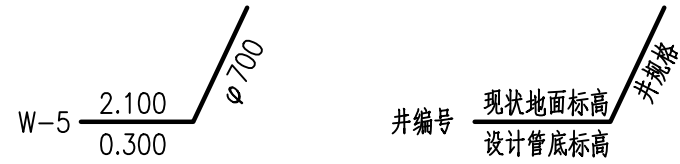
6.10本工程设计的立管改造在征求居民和用户同意后方可实施，同时可根据群众意见和实际情况对改造方案进行适当调整，并应告知设计单位。

6.11本说明外未尽事项视施工情况按国家现行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50266-2006）和国家建筑标准设计图集06MS201《市政排水管道工程及附属设施》现行版执。

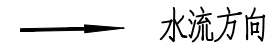
	审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	设计说明(二)		设计阶段	施工图	日期	2025.11
	审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水	比例	图号	W01-02				

图 例

HS:D300 现状合流管
 D300 现状污水管
 WK: D300-30-4 本次设计污水管道 (开挖施工)



D400-30-1 管径 (mm) - 管长 (m) - 坡度%



	审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	图例、主要工程量表(一)		设计阶段	施工图	日期	2025.11
	审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水	名称			比例		图号	W02-01

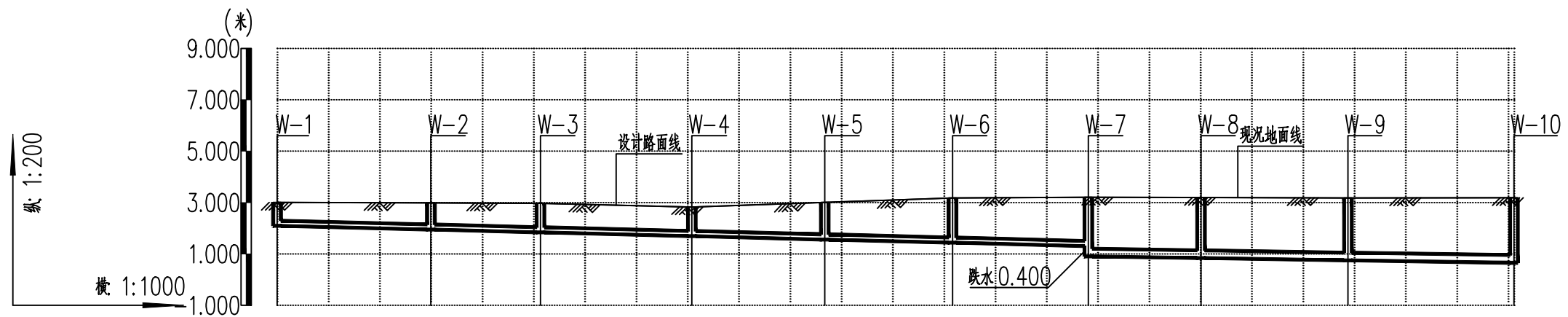
主要工程量表

	序号	名称	规格	单位	数量	备注
污水	1	UPVC管	D200	米	325	开挖施工
	2	HDPE缠绕结构壁管B型管	D300	米	188	开挖施工,环刚度 $\geq 8.0\text{KN/m}^2$
	3	预制混凝土检查井	$\phi 500$	座	4	详见大样图
	4	预制混凝土检查井	$\phi 700$	座	11	详见大样图
	5	预制混凝土检查井	$\phi 1000$	座	9	参考图集22S521-10/11
其他	6	检查井井盖和井座		座	24	具体量以实计
	7	防坠网		座	24	详见大样图,具体量以实计
	8	板式支护		米	276*2	用于开挖支护,详见结构图
	9	槽钢支护		米	128*2	用于开挖支护,详见结构图
	10	6m钢板桩支护		米	109*2	用于开挖支护,详见结构图
	11	路面开挖恢复		平方米	590	详见恢复路面结构图(一),具体量以实计
	12	沟槽回填		项	1	开挖施工沟槽回填,具体量以实计
	13	砖砌封堵		处	9	M10水泥砂浆MU10砖,具体量以实计

审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图 纸 名 称	图例、主要工程量表(二)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水			比 例		图 号	W02-02

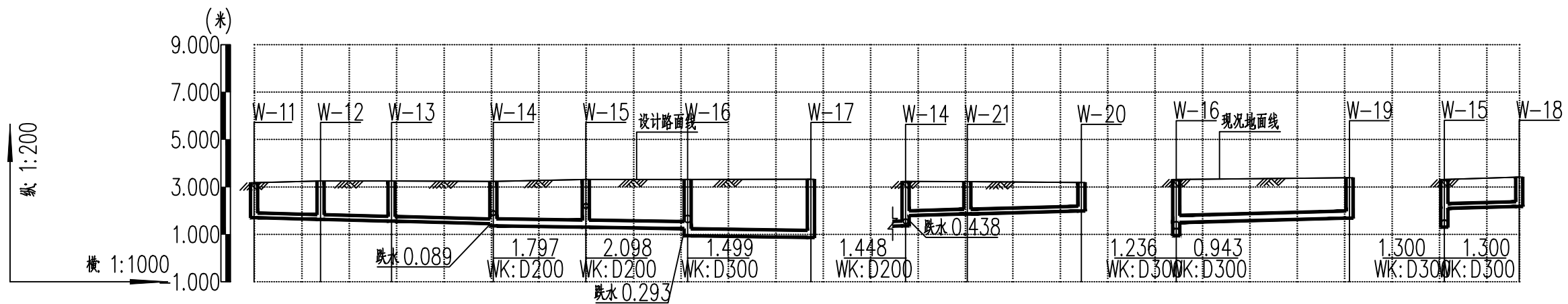


审定	项目负责	校对	工程名称	图纸名称	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核	专业负责	设计	分项名称	专业类别	比例	图号	W03	
			沙溪乐群车站	给排水				



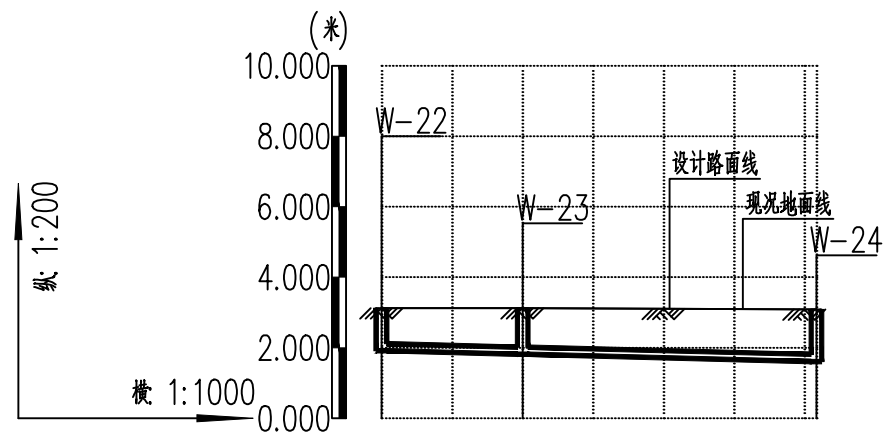
管径及坡度	WK: D200 5						WK: D300 3			
井 (米) 距	30	21	30	26	25	27	22	29	32	
设计路面标高	3.003	2.987	2.968	2.823	3.004	3.175	3.203	3.200	3.180	3.187
自然地面标高	3.003	2.987	2.968	2.823	3.004	3.175	3.203	3.200	3.180	3.187
管顶覆土	0.70	0.83	0.92	0.92	1.24	1.53	1.69	2.10	2.23	2.33
管道埋深	0.91	1.04	1.13	1.13	1.44	1.74	1.90	2.36	2.43	2.53
设计管内底标高	2.095	1.945	1.838	1.691	1.561	1.437	1.304	0.838	0.752	0.655
井编号	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9	W-10
平 面	WK: D200			WK: D200	WK: D200	WK: D200	WK: D200	WK: D300	WK: D300	WK: D300
支护形式	垂直开挖					放坡开挖	槽钢支护			

审定		项目负责		校 对		工程名称	沙溪乐群车站		图 纸 名 称	排水平面图(三)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设 计		分项名称	专业类别	给水排水			比 例		图 号	W04-01



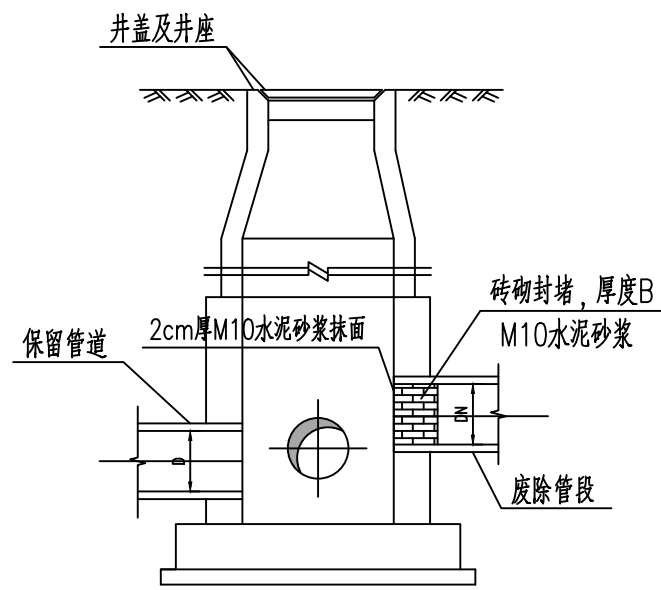
管径及坡度	WK:D200 5			WK:D300 3			WK:D200 5		WK:D300 5		WK:D200 5	
井 (米) 距	14	15	22	20	22	26	13	24	37		16	
设计路面标高	3.175	3.255	3.254	3.234	3.316	3.315	3.234	3.223	3.190	3.315	3.388	3.316
自然地面标高	3.175	3.255	3.254	3.234	3.316	3.315	3.234	3.223	3.190	3.315	3.388	3.413
管顶覆土	1.27	1.42	1.49	1.58	1.82	1.88	1.68	1.15	1.00	1.62	1.51	1.03
管道埋深	1.48	1.63	1.70	1.79	2.02	2.08	1.88	1.36	1.21	1.82	1.71	1.24
设计管内底标高	1.700	1.630	1.555	1.448	1.300	1.236	1.359	1.862	1.982	1.499	1.682	2.177
井编号	W-11	W-12	W-13	W-14	W-15	W-16	W-14	W-21	W-20	W-16	W-19	W-15
平面												
支护形式	垂直开挖		放坡开挖		放坡开挖		垂直开挖		垂直开挖		垂直开挖	

审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	排水平面图(三)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水			比例		图号	W04-02



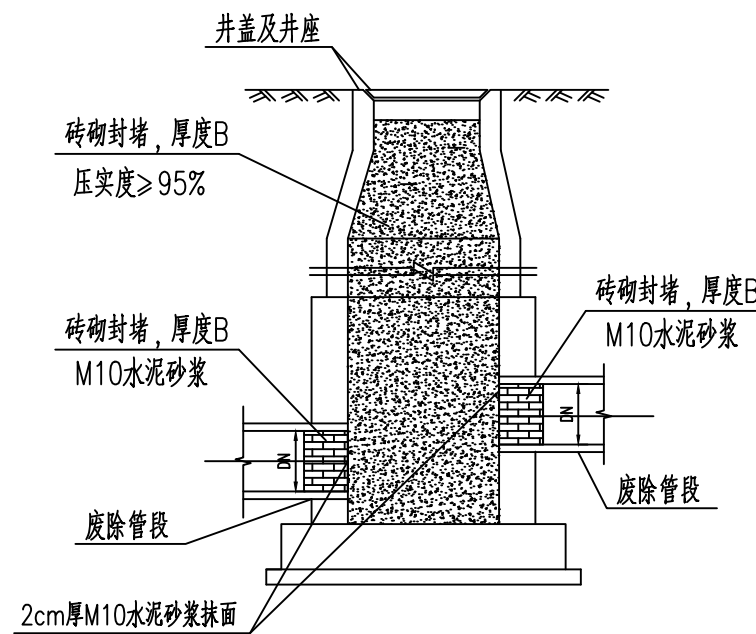
管径及坡度	WK:D200 5		
井 (米) 距	20	42	
设计路面标高	3.126	3.122	3.084
自然地面标高	3.126	3.122	3.084
管顶覆土	1.00	1.10	1.27
管道埋深	1.21	1.31	1.48
设计管内底标高	1.917	1.817	1.609
井编号	W-22	W-23	W-24
平 面			
支护形式	垂直开挖		

审定	审核	项目负责	校对	工程名称	沙溪乐群车站	图纸名称	排水平面图(三)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
		专业负责	设计	分项名称				给水排水	比例	图号	W04-03



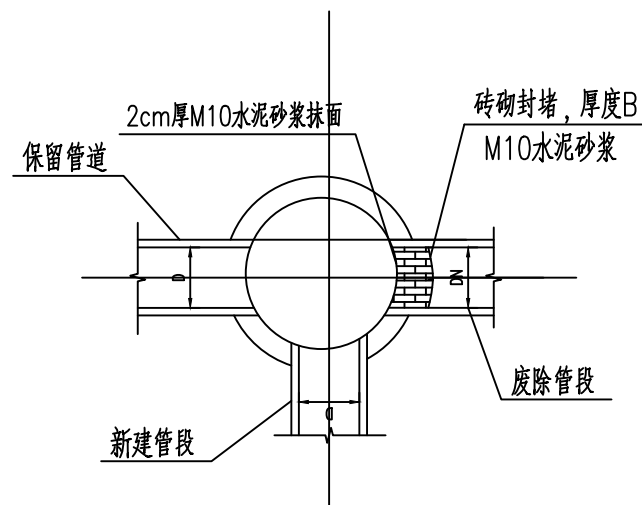
废弃管段封堵立面图

其他方向接入管道参照实施



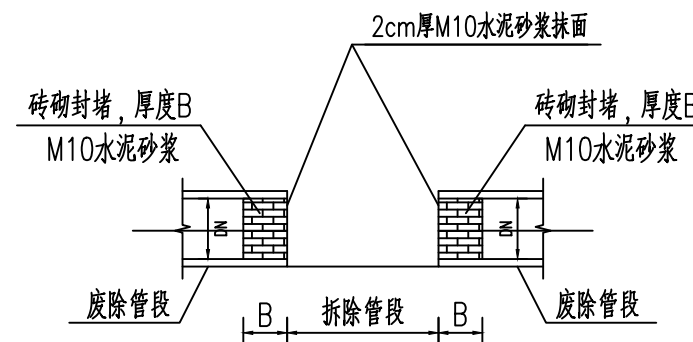
废弃管段封堵立面图

其他方向接入管道参照实施



废弃管段封堵平面图

其他方向接入管道参照实施

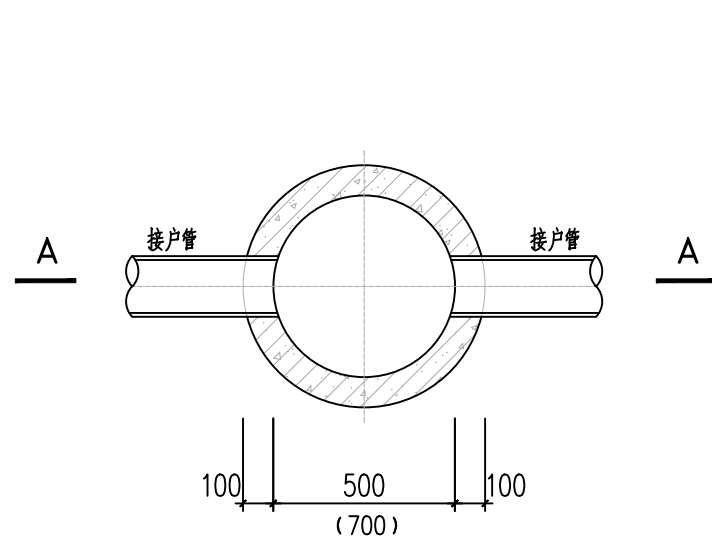


拆除管段的封堵型式

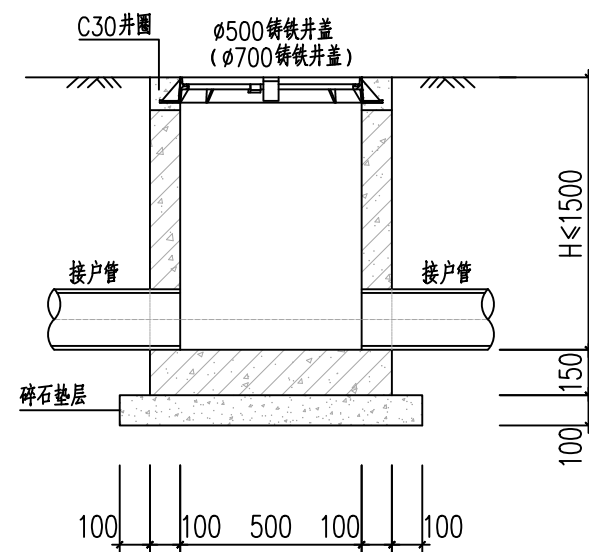
说明:

- 1.图中除特别说明外尺寸均以mm计。
- 2.D为排水管管径,具体见排水工艺图。
- 3.B为砖砌封堵厚度,当管径 $DN \leq 400$ 时,B为240mm;
 $400 < DN \leq 600$ 时,B为360mm。
- 4.砖砌封堵:采用M10水泥砂浆,砌MU10烧结砖,纵横缝内砂浆必须饱满。
- 5.拆除管段回填要求按后续建设工序要求实施。
- 6.检查井管道封堵后采用石粉回填,压实度 $>95\%$ 。

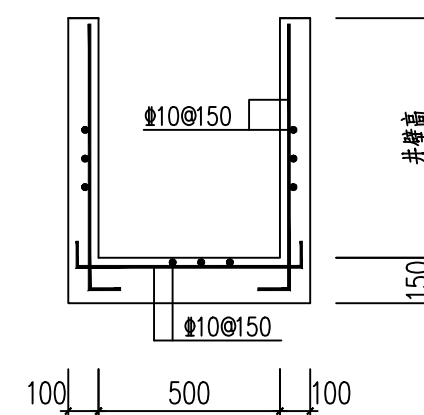
审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图 纸 名 称	砖砌封堵大样图	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水			比例		图号	W05



接户小井平面图 1:25



A-A 1:25



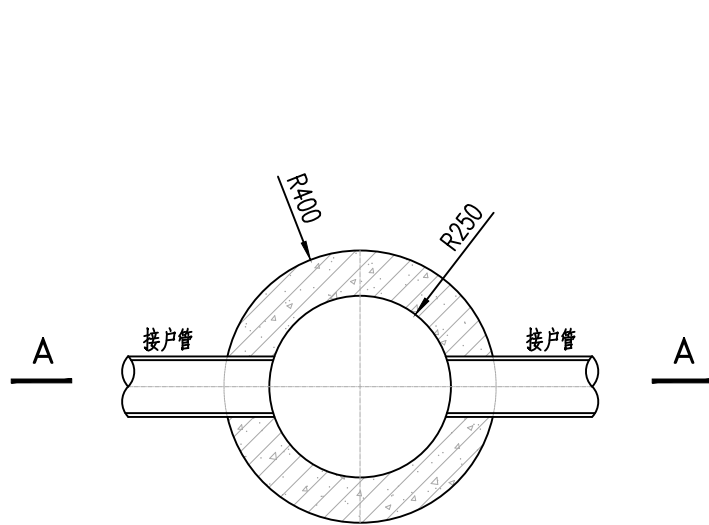
配筋图 1:25

- 注1: 如管道埋深不大于1m时, 井内径500mm;
 注2: 如管道埋深大于1m小于等于1.5m时, 井内径700mm;
 注3: 如管道埋深大于1.5m时, 按 $\phi 1000$ 预制检查井施做;

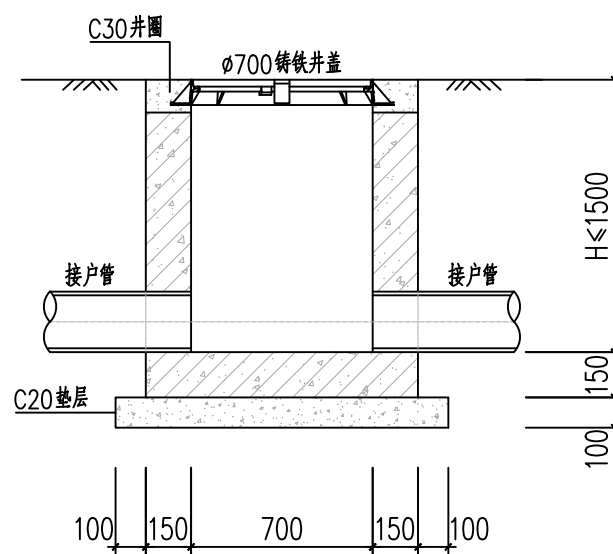
说明:

1. 尺寸为mm, 标高为m(绝对标高, 1985国家高程系)。
2. 本图中井位详见总图。
3. 混凝土: C30, P6, 其他指标详结构设计总说明; 垫层: 碎石。
根据地勘, 地下水对钢筋在干湿交替条件下有中腐蚀性, C30砼添加钢筋阻锈剂。
4. 接户管及接户井一般位于素填土或杂填土中, 地基应进行夯实。
如位于淤泥或淤泥质土抛石0.5m。

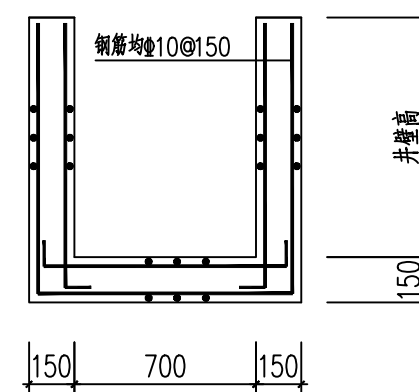
审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	φ500检查井大样图	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水	比例		图号	W06		



接户小井平面图 1:25



A-A 1:25

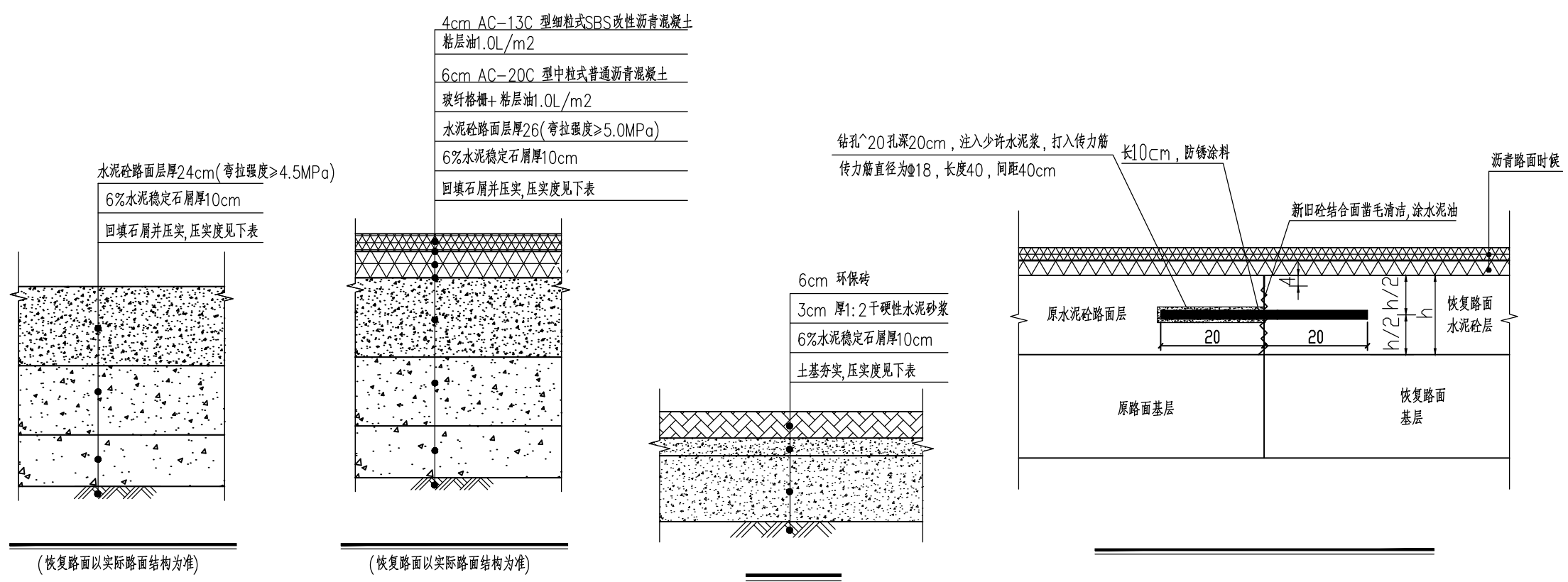


配筋图 1:25

说明:

1. 尺寸为mm, 标高为m(绝对标高, 1985国家高程系)。
2. 本图中井位详见总图。
3. 混凝土: C30, P6, 其他指标详结构设计总说明; 垫层C20。
4. 接户管及接户井一般位于素填土或杂填土中, 地基应进行夯实。如位于淤泥或淤泥质土抛石0.5m。

审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	φ700检查井大样图	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水			比例		图号	W07



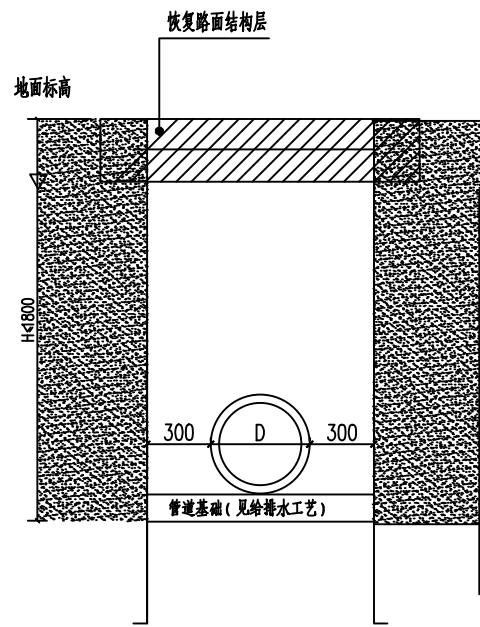
路床顶面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)			
	快速路 主干路	次干路	支路 人行道	非道路处
0~30	8	6	5	3
30~80	5	4	3	3
80~150	4	3	3	2
>150	3	2	2	2
0~30	8	6	5	3
30~80	5	4	3	3

路床顶面以下深度 (cm)	路基最小压实度 (%)				
	快速路 主干路	次干路	支路 人行道	非道路处	
0~30	96	95	94	92	92
30~80	96	95	94	92	92
80~150	94	93	92	91	91
>150	93	92	91	90	90
0~30	96	95	94	92	92
30~80	94	93			

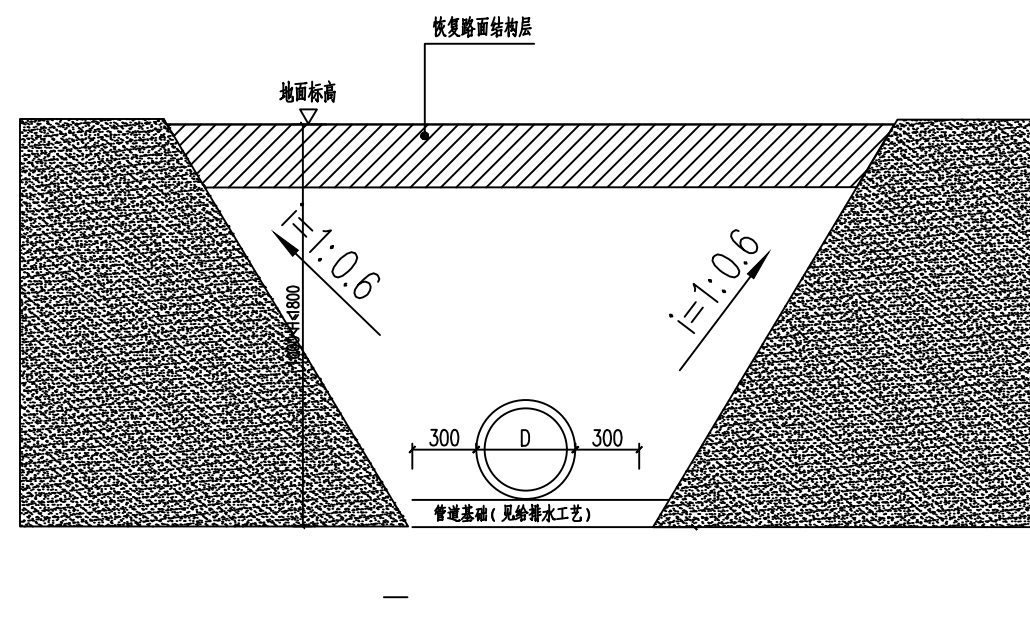
部位	车行道	
	7d无侧限抗压强度 (MPa)	压实度 (%)
6%水泥稳定碎石	3.5~4.5	98
4%水泥稳定石屑	≥2.5	97

- 说明:
1. 本图钢筋直径mm为单位, 其余cm为单位。
 2. 在新旧砼板连接处为保证新旧砼面板共同受力, 在旧板上钻深20cm的直径20mm孔, 注入少许水泥浆, 再打入长40的直径18mm传力筋, 间距40。
 3. 水泥砼路面恢复要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 主干道按二级公路标准进行, 其余道路按二级公路标准进行, 并在原位置处恢复缩缝及胀缝等。
 4. 水泥砼上铺沥青砼层, 应洒布粘层油, 粘层油采用改性沥青, 水泥稳定碎石或石屑上铺沥青砼层, 应洒布透层油, 透层油及其它层间粘层油油采用液体沥青, 透层油和粘层油的技术要求和施工要求, 按《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 执行。

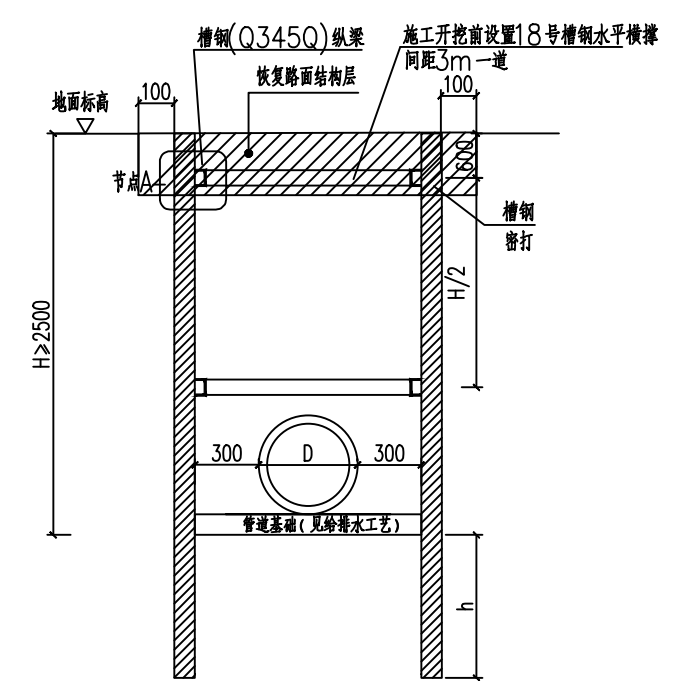
审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	路面恢复大样图	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给水排水	比例		图号	JG-01		



垂直开挖
(开挖深度1.8m以下)



1:0.6放坡
(开挖深度1.8m—2.5m以下)



槽钢支护
(开挖深度2.5m以上)



槽钢搭接示意图

说明:

1. 本图尺寸以mm为单位。

2. 管径标高、井高参数最终以给排水专业图纸为准；

3. 管道周边回填要求按给排水要求，然后其上回填石屑，最后做路面结构层，具体施工要求详见给排水工艺图；

4. 垂直开挖说明：

(1) 此支护方式适用于非敏感环境的非路面地段或与支护相比经济性好的路面地段。适用条件：场地条件允许，地下水较深，非雨季，且土的湿度正常，基坑深度 $H < 1.8m$ 。

(2) 当管底土质为淤泥、淤泥质土、粉砂、细砂、中砂等松散土层时，适当增加放坡系数，确保不产生滑坡。

(3) 施工时按9m一个开挖段。

5. 1:0.6放坡开挖说明：

(1) 此支护方式适用于地下水低于管底标高或坑壁及坑底土质为非透水性土，无荷载和不敏感环境，开挖深度在 $1.8m < h < 2.5m$ 。

(2) 当管底土质为淤泥、淤泥质土、粉砂、细砂、中砂等松散土层时，适当增加放坡系数，确保不产生滑坡。

(3) 施工时按9m一个开挖段。

6. 槽钢支护说明：

(1) 此支护方式适用于：地下水低于管底标高或坑壁及坑底土质为非透水性土时。位于无荷载和不敏感环境时，采用20号槽钢；当位于荷载或者敏感环境时，采用25b号槽钢。开挖深度在 $h >= 2.5m$ ，

(2) 施工时按9m一个开挖段。

7. 槽钢支护施工顺序说明：

(1) 打槽钢；

(2) 开挖至第一道撑深度，实施纵梁和第一道撑；

(3) 开挖至第二道撑深度（如有），实施纵梁和第二道撑（如有）；

(4) 开挖至管底，淤泥时抛填块石；实施基础、敷设管道；

(5) 分层回填并压实至第二道横撑底（如有）；

(6) 拆除第二道横撑、纵梁（如有）；

(7) 分层回填并压实至第一道横撑底；

(8) 拆除第一道横撑、纵梁；

(9) 实施路面结构。

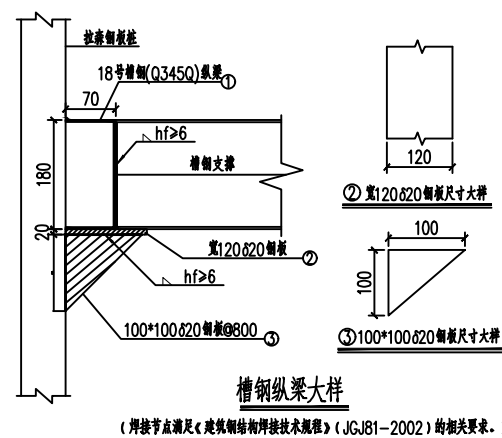
8. 开挖基坑不得连续，应间隔分段开挖，间隔段不得小于10米，开挖段不得超过20米，待开挖段回填并压实后，方可对间隔段进行开挖。

9. 机动车道上施工时，距离基坑壁4m范围内不可堆载及走车（挖土机除外）。其余位置距离基坑壁4m范围内不可堆载及走车（挖土机除外）。

10. 施工过程中加强监测，如超出规定位移，应停止施工，并通知各方查明原因，采取措施后再继续施工。

11. 施工前应探明基槽周边危险结构物、管线等，如有则须进行保护。

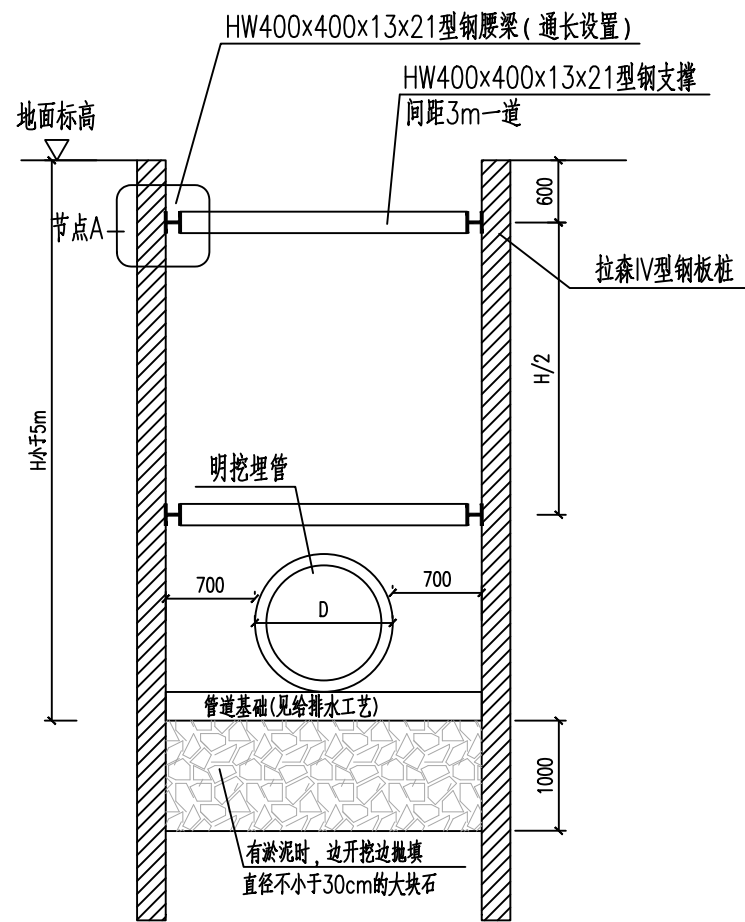
12. 所有基槽应注意排水，避免雨水侵蚀造成坍塌。



槽钢纵梁大样

(焊接节点满足《建筑钢结构焊接技术规范》(JGJ81-2002)的相关要求。)

审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	管道支护大样图(一)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给排水	比例		图号	JG-02		



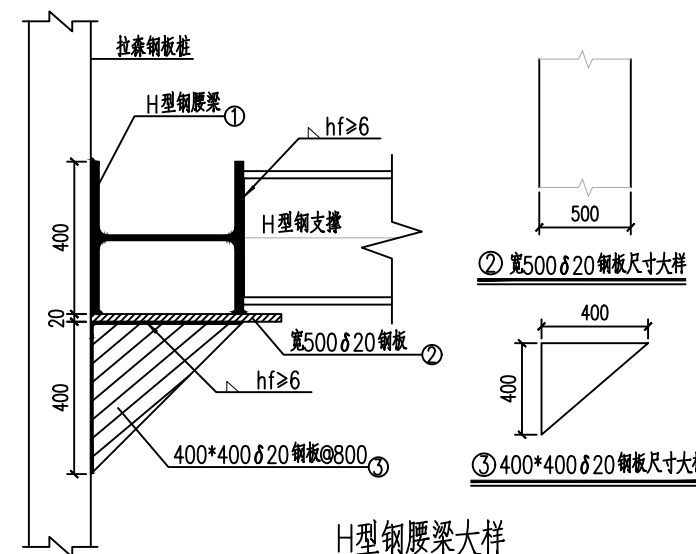
钢板桩支护
(开挖深度2.5m以上)

说明:

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 管径标高、井高参数最终以给排水专业图纸为准；
3. 管道周边回填要求按给排水要求，然后其上回填石屑，最后做路面结构层，具体施工要求详见给排水工艺图；
5. 钢板桩支护说明：
 - (1) 此支护方式适用于：管底土层为砂层等透水层时，采用钢板桩支护，钢板桩采用拉森III型钢板桩，均为密打。当 $2.5m < H \leq 3m$ 时，采用6米拉森III型钢板桩支护；当 $3m < H < 5m$ 时，采用9米拉森III型钢板桩支护。
 - (2) 开挖深度 $H \geq 3m$ 采用两道横撑，小于3m一道横撑。
6. 开挖基坑不得连续，应间隔分段开挖，间隔段不得小于10米，开挖段不得超过20米，待开挖段回填并压实后，方可对间隔段进行开挖。
7. 机动车道上施工时，距离基坑壁4m范围内不可堆载及走车（挖土机除外）。其余位置距离基坑壁4m范围内不可堆载及走车（挖土机除外）。
8. 施工过程中加强监测，如超出规定位移，应停止施工，并通知各方查明原因，采取措施后再继续施工。
9. 施工前应探明基坑范围周边危险构筑物、管线等，如有则须进行保护。



拉森钢板桩搭接示意图



H型钢腰梁大样

(焊接节点满足《建筑钢结构焊接技术规程》(JGJ81-2002)的相关要求。)

10. 支护施工顺序说明:

- (1) 打钢板桩或槽钢；
- (2) 开挖至第一道撑深度，实施纵梁和第一道撑；
- (3) 开挖至第二道撑深度，实施纵梁和第二道撑；
- (4) 开挖至管底，淤泥时抛填块石；实施基础、敷设管道；
- (5) 分层回填并压实至第二道横撑底；
- (6) 拆除第二道横撑、纵梁；
- (7) 分层回填并压实至第一道横撑底；
- (8) 拆除第一道横撑、纵梁；
- (9) 实施路面结构。

11. 打钢板桩、槽钢要求:

- (1) 锁口应紧密，如局部渗漏水，可在墙后注浆堵漏；
- (2) 沉桩容许偏差：钢板桩垂直度允许偏差为 $1/150$ ；沿基坑轴线方向墙面左右允许偏差为100mm。钢板桩底标高允许偏差为300mm。钢板桩适用于埋深较浅的支护结构。桩头就位必须正确、垂直、沉桩过程中，随时检测，发现问题，及时处理钢板桩、打桩桩位平面偏差和垂直度偏差可参考《钢围堰工程技术标准》(GB/T 51295-2018)第5.6节中的要求。

审定		项目负责		校对		工程名称	沙溪乐群车站		图纸名称	管道支护大样图(二)	设计阶段	施工图	日期	2025.11
审核		专业负责		设计		分项名称	专业类别	给排水	比例		图号	JG-03		