

璧山区锦春污水管网改造设计 (给排水)

禾澤都林



禾泽都林设计集团有限公司

HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

国家甲级工程设计证书编号: **A233012588**
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A233012588

禾澤都林

HESOMS

International Design Institute

國家甲級工程設計証書編號:A233012588

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A233012588

工程名称PROJECT璧山区锦春污水管网改造设计

建设单位CLIENT重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

工程编号CONTRACT No. :

项目负责人DESIGN DIRECTOR:刘义

专业负责人CHIEF ENGI:宋汝燕

编制日期EDITED DATE:2025.02

版次	出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL	注册专用章： LOGIN SPECIAL SEAL
版次 EDITION No.		

图审公司章

禾泽都林设计集团有限公司

HESOMS DESIGN GROUP COMPANY.LTD

图 纸 目 录				
LIST OF DRAWINGS				
序 号	图 纸 名 称	图 号	规 格	附 注
SERIAL No.	TITLE OF DRAWINGS	DRAWN No.	SPECS	NOTE
1	封面		A2	1:500
2	目录	SS-00	A2	1:500
3	室外给排水管网设计说明	SS-01	A3	1:500
4	新建污水管网平面图	SS-02	A3	1:500
5	污水检查井高程表和坐标表 主要工程量表	SS-03	A3	1:500
6	污水管网纵断面图	SS-04	A3	1:500
7	排水管道基础及沟槽开挖断面图	SS-05	A3	1:500
8	管（沟）槽分层开挖断面	SS-06	A3	1:500
9	球墨铸铁井盖大样图	SS-07	A3	1:500
10	可调式防沉降井盖大样图	SS-08	A3	1:500
11	井筒安全网设计图	SS-09	A3	1:500
12	管线交叉加固图	SS-10	A3	1:500
13	管道360度满包基础	SS-11	A3	1:500
14	检查井井圈、井座加强设计图	SS-12	A3	1:500
15	排水管道基础及沟槽开挖断面图	SS-13	A3	1:500
16	塑料管接口大样图	SS-14	A3	1:500
17	管道开挖撑板支护图	SS-15	A3	1:500
18	管道开挖槽钢支护图	SS-16	A3	1:500
19	路面恢复大样图	SS-17	A3	1:500
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

排水工程施工图设计说明

1.工程概况

本项目位于重庆市璧山区璧城街道，锦春绿岛新都小区外侧。

本工程设计内容为将锦春绿岛新都小区化粪池排出口污水，就近接入市政污水井。

2.设计依据

2.1 设计规范及标准

- 1) 1:500 地形图；
- 2) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- 3) 《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）
- 4) 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）；
- 5) 《城市工程管线综合规划规范》（50289-2016）；
- 6) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- 7) 《检查井盖》（GB/T 23858-2009）；
- 8) 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）
- 9) 《球墨铸铁可调式防沉降检查井盖》（DNB510100/T 203-2016）
- 10) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2017）；
- 11) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2016）；
- 12) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）；
- 13) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）
- 14) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）；
- 15) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）；

- 16) 《城市内涝防治技术规范》GB51222-2017；
- 17) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）；
- 18) 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部份）（2013 年版）；
- 19) 《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022；
- 20) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- 21) 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021；
- 22) 与业主签订的勘察设计合同。
- 23) 业主提供的其他有关本工程的基础数据和资料。
- 24) 其它国家、行业、地方现行相关技术标准和规范；

3.工程地质概况

3.1 地质构造

璧山区位于重庆市西部、长江上游地区、重庆主城都市区内，介于东经 106° 02’至东经 106° 21’，北纬 29° 17’至 29° 53’之间。东西宽 15.5 千米，南北长 66.5 千米，区域面积 915 平方千米，东与沙坪坝区相邻，东南与九龙坡区接壤，南与江津区相连，西与永川区毗邻，北与合川区、北碚区相连。总面积 914.55 平方千米。

璧山区地处川东南弧形构造带，华蓥山复式背斜中的温塘峡背斜与沥鼻峡背斜之间。温塘峡背斜在区境内称东山，东翼陡西翼缓，核部地层为三叠系嘉陵江灰岩，沥鼻峡背斜在区境内称西山，西陡东缓，核部地层为三叠系嘉陵江灰岩。温塘峡背斜（东山）与沥鼻峡背斜（西山）间的地质结构为璧山向斜。璧山向斜北起八塘镇内，南到丁家镇兴华村，长约 40 千米。核部地层为侏罗纪遂宁组砂页岩，璧山向斜中的次级构造有丹凤短背斜：北起同心水库，南到正兴镇新山，长约 22 千米，茅莱山居其中，海拔 524 米。福禄向斜：北起福禄砂石村，南到会兴简家庙小学，长约 20 千米；香炉山向斜：北起定林境内陶市村，南至江津现龙，长约 9 千米。

璧山区地貌的总轮廓是“两山夹一谷”即两个背斜山（东山、西山）中间夹一个向斜谷。东山，北段称缙云山，中段称金剑山，南段称龙隐山。海拔 500～810 米，绵延 61 千米，山

势磅礴，北高南低。西山，北起八塘镇仰天窝，南止永川区云谷关，海拔 500～885 米，其中燃灯寺峰高 885 米，为区境最高。西山插旗山以南，受构造控制分为两支，构成背斜核部的高山入铜梁区为东山，构成背斜翼部的低山延至花果山。

璧山区地貌，按其海拔高度和分布位置，可分为低山、丘陵、宽谷。低山海拔 500～885 米，分布于境内东西两山，山间嘉陵江灰岩溶蚀成槽谷。低山占全区总面积的 17.6%。丘陵海拔 240～500 米。按海拔高度梯次及丘陵形态可分为坪状高丘、桌状高丘、山麓状深丘、单斜深丘、桌状中丘、馒头状中丘、单斜中丘。丘陵占全区总面积的 43.6%。宽谷海拔 240 米左右，分布于璧南河、璧北河、梅江河流域广大地区，宽谷占璧山区总面积 38.8%。

3.2 自然资源

1.水资源

璧山区总供水量 1.23 亿立方米。按供水水源统计，地表水源供水量 1.1115 亿立方米，地下水水源供水量 0.027 亿立方米，其他水源供水量 0.0915 亿立方米，分别占总供水量的 90.36%、2.20%和 7.44%。生活用水量 0.2625 亿立方米，第一产业用水量 0.4830 亿立方米，第二产业用水量 0.3459 亿立方米，第三产业用水量 0.0471 亿立方米，生态环境补水量 0.0915 亿立方米，总用水量 1.23 亿立方米。

璧山区是重庆市西部缺水区域之一。璧南河、梅江河、璧北河是区内三条溪河，以河而成的三大流域自成体系，相对独立，覆盖全区。因此，分布于各流域内的大小水利工程，为璧山区农业生产和生活的主要供水源地。

现状用于城市供水的水库主要有五个：盐井河水库、同心水库、三江水库、金堂水库以及林家岩水库（龙井湾水库起林家岩水库补水作用）。盐井河水库集雨面积 27.4 平方千米，总库容为 1145 万立方米，扩建后设计供水量为 730 万立方米。

2.土地资源

璧山区内地貌单一，东西两低山区总面积为 161 平方千米，占幅员面积的 17.6%，是璧山区主要的森林植被区和林业生产基地；两低山区之间为狭长的丘陵区，面积为 753 平方千米，占幅员面积的 82.4%，是农、牧、渔、副业的主要生产基地。全区除少量的裸岩、石砾地外，其余无成片荒地和草地可利用。

3.矿产资源

璧山区域内矿产资源较丰富，品种也较多。已探明的能源矿产有三种：天然气、石油和煤；黑色金属矿产两种：铁和锰；化工非金属矿产三种：硫铁矿、含钾岩石和重晶石；建材

及其他非金属矿产十余种，主要有石膏、石灰石、石英砂岩、大理石、矿泉水、建筑用条石等。从总体上看，区域内除天然气、煤、建材和非金属矿产外，其他矿床储量小，无工业利用价值。

3.3 水文地质

璧山地区受境内东部缙云山、西部云雾山、中部龙梭山山脉影响，形成了三大河流及其 72 条支流和三大独立水系，三大水系互不贯通。三大水系位于长江流域上游地区，其地表径流属外流水系。受地形地貌限制，境内河流比降大，集雨面积小，河道内蓄水全靠人工建筑物（堰、闸）分河段梯级拦蓄，河道内水体交换全部依靠一年一度暴雨径流形成的洪水进行水体交换。璧山区境内唯一过境河流是九龙河。

璧南河、梅江河、璧北河三条河流主河道均发源于璧山中部地区云雾山即西山地区。三条主要河流及其支流分别属长江水系和嘉陵江水系。其中，璧南河为长江水系左岸一级支流，干流全长 102 千米，总流域面积 1055 平方千米，其中璧山区境内河长 82.711 千米，区境内总流域面积 442.05 平方千米，璧南河璧山境内河段平均比降 2.65%，璧南河在璧山区境内河段集雨面积 5 平方千米以上支流共 25 条，梅江河为璧南河右岸一级支流，长江二级支流，干流全长 76.9 千米，总流域面积 550 平方千米，其中璧山区境内河长 62.464 千米，区境内流域面积 247.627 平方千米，河段平均坡降 2.02%。梅江河在璧山区境内河段集雨面积 5 平方千米以上支流共 13 条；璧北河为嘉陵江水系右岸一级支流，干流全长 48 千米，总流域面积 262 平方千米，其中璧山区境内河长 40.706 千米，区境内流域面积 214.30 平方千米，河段平均比降 4.46%。璧北河在璧山区境内河段集雨面积 5 平方千米以上支流共 13 条。

4.排水工程

4.1 设计范围

本工程设计内容为将锦春绿岛新都小区化粪池排出口污水，就近接入市政污水井。

4.2 排水管道规划

1、排水管道（渠）现状

锦春绿岛新都小区化粪池出水，接入的市政管网为雨水管网，为了进行雨污分流，需要

将化粪池出水接入污水管网内。

2、排水规划

根据相关片区市政资料，本工程沿雨山路和仙山路，设置 DN300 污水管道，污水管道接收锦春绿岛新都小区污水后，经污水管道汇入下游污水管道，最终排入璧山区污水处理厂。

4. 4 计算公式

(1)本工程采用的污水流量计算公式：

$$Q=K_{总} \times q \times \Omega \text{ (L/s)}$$

$K_{总}$ —总变化系数，取值按 1.5~2.7 内插计算

q —污水径流模数（L/s • hm²）

Ω —污水管道服务面积（hm²）

①污水管道计算断面

污水管道的计算断面按

$$A=Q/v$$

其中：

A —污水管道中水流有效断面面积（m²）

Q —污水管道的设计流量（m³/s）

v —污水管道设计流速（m/s）

②污水管道设计流速

污水管道的设计流速按

$$V=（1/n） \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

其中：

v —污水管道设计流速（m/s）

R —水力半径（m）

I —水力坡降

n —粗糙系数

(2)根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021 ）等相关规范确定该工程参数取值如下：

径流系数 ψ =0. 65；

重现期 P 取 5 年；

地面积水时间 t_l 取 10min；

污水面积比流量 q =1. 0L/s. ha；

管道 n =0. 009

(3)经计算及结合规划等资料综合分析后确定，本次污水主管最小管径为 DN300，污水管道最小流水均大于 0. 6m/s，污水管道充满度均小于 0.7。

4. 5 排水管网布置

本工程设计内容为将锦春绿岛新都小区化粪池排出口污水，就近接入市政污水井。

管坡与道路纵向坡度的关系较为紧密，既考虑最大限度的利用道路坡度，也要兼顾管道走坡之间的协调关系；既要满足经济上合理，又要统筹安排路段上各管线间竖向高程的合理布置。

4. 6 管材、接口与管基

（1）本次设计污水主管采用高密度聚乙烯（HDPE）缠绕增强管，承插式橡胶密封圈连接。管材性能满足埋地排水用聚乙烯共混聚氯乙烯高性能双壁波纹管（T/CECS10011-2022）B 型结构壁的要求。环刚度 SN12. 5。

（2）接口橡胶圈(材料为氯丁橡胶)不应有气孔、裂缝、重皮, 橡胶圈的物理性能应符合《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》（GB/T21873-2008)的规定。

（3）当污水管与排水主管间垂直净距小于 0. 20m 时，对交叉处的排水主管采用 C15 混凝土满包处理。

（4）管道基础应落在有一定承载能力（ $f_{ak} \geq 100Kpa$ ）的原状土层上或经开槽后处理回

填密实的地基上，如开挖沟槽至设计标高为淤泥、耕植土等不良状况，必须清理至原土后，回填中砂至设计标高后再做管道基础，管基挖方段基础换填砂厚 200 毫米，具体详见《管(沟)槽分层开挖断面示意图》，沟槽回填按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)中有关规定执行。

4.7 管槽开挖

管道采用开槽法施工。当土(石)方用机械开挖时，应保留 0.2m 应用人工清槽，不得超挖，如果超挖应进行地基处理。有地下水时，应进行施工降水以保证干槽施工，当降水不利地基被扰动应进行地基处理。沟槽开挖的宽度、边坡坡度、分层开挖每层深度应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》并结合实际情况确定。开挖高度大于 6.0m 地段基坑支护工程应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》的要求或根据地勘建议放坡进行。

基槽开挖前，应对拟开挖场地地下管网及其它构筑物的情况进行调查，以避免施工对其它市政设施及地下管道的破坏。

沟槽临时开挖边坡坡率根据现行《给水排水管道工程施工及验收规范(GB50268-2008)》第 4 章的有关规定执行。沟槽开挖宽度的确定按 GB50268-2008 第 4.3.2 条的要求执行。

对于位于填方区域的排水管道，应按道路路基要求回填至管顶 1.0 米或 1 倍管径再开挖沟槽，再按规范及回填大样图要求开挖沟槽。

人工挖槽时确保堆土安全，堆土高度不应超过 1.5m，且距槽口边缘不宜小于 0.8m，地面堆积荷载不得大于 10KN/m2。开槽达到设计标高后，应及时会同有关方面进行验槽。验槽后应即时组织施工进行回填确保沟槽施工安全，避免坍塌。

开挖沟槽时由于地下水或降雨等造成沟槽积水、需临时降水，降水井井深在沟槽底 2m 以下，降水井间距布置 20m，并根据实际情况调整。

4.8 构筑物

1) 污水检查井

检查井均采用现浇或者预制钢筋混凝土井，详见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，具体详见设计图纸指定页码；

为防止检查井及雨水口周边地面不均匀沉降，在检查井井周及雨水口周边内采用水泥稳定碎石(配比同路面水稳层)回填至路面层，回填深度为检查井底至路面加强井圈以下。具体详见大样图。

检查井内设球墨铸铁踏步及脚窝，井壁要求内外抹面至顶，踏步做法详见《国标》14S501-1-35，安装详《井盖及踏步》14S501-1-36。脚窝作法详 06MS201-3-131。踏步位置应与接入管口错开布置，井口收口方向应与踏步位置对应。

机动车道、非机动车道内检查井采用可调式防沉降球墨铸铁井盖，采用重型 D400-Φ700 井盖、井座，详见《可调式防沉降井盖大样图》；人行道、绿化带及道路边线外井盖采用轻型球墨铸铁井盖，采用轻型 C250-Φ700 井盖、井座，详见《球墨铸铁井盖大样图》。设于绿化带内的检查井，其井盖表面应比绿化带的种植土地表高出 8 厘米。井盖应具有防盗措施，井盖与井座均需设置防震消声工艺处理，防止发生行车弹跳、位移和翻转现象，均采用“六防”井盖。井盖设置在机动车、非机动车、行人通行区域时，井盖应与路面高程齐平，允许偏差应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 的有关规定。实施时要求严格遵守相关的技术指标，井盖面层应标注“雨水”、“污水”字样作为标示。检查井井盖的做法应满足《单层、双层井盖及踏步》14S501-1~2 的要求。

检查井均须设置安全网，满足 GB50014-2021 的 5.4.11 条要求，安全网做法详见《井筒安全网示意图》，安全网的质量及强度应满足《排水管道检查井防坠落安全网标准》的相关要求。

(2) 管道与检查井的连接(此处工程量以实际发生计)

管道与混凝土检查井连接时，宜采用刚性连接。

当管道已敷设到位，宜采用现浇混凝土包封插入井壁的管端。混凝土包封的厚度不宜小于 100mm，强度等级不低于 C20(图 1.1)。

当管道未敷设，应在井壁上按管道轴线标高和管径开预留洞口。预留洞口内径不宜小于管材外径加 100mm。连接时用水泥砂浆填实插入管端与洞口之间缝隙。水泥砂浆的配合比不得低于 1:2，且砂浆内宜掺入微膨胀剂。

在检查井井壁与插入管端的连接处，浇筑混凝土或填实水泥砂浆时管端圆截面不得出现扭曲变形。当管径较大时，施工时可在管端内部设置临时支撑。采用专用管件与检查井连接

时，专用管件应由管材生产厂配套供应。

管道与检查井连接完毕后，必须在管端连接部位的内外井壁做防水层，并符合检查井整体抗渗漏的要求。

检查井与上下游管道连接段的管底超挖（挖空）部分，在管道连接完成后必须立即用砂石回填，并按设计土弧基础支承角回填密实。

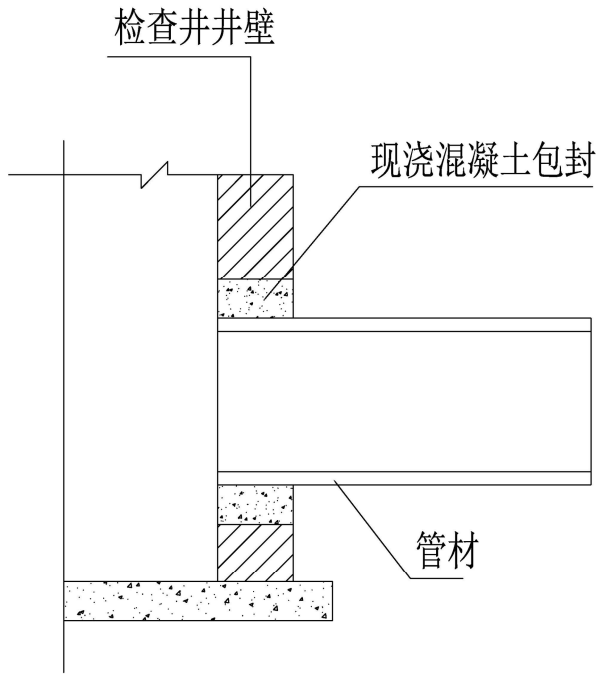


图 1.1 现浇混凝土包封连接

4.9 抗震设计

拟建项目场地位于重庆市璧山区璧城街道。

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，拟建场地Ⅱ类场地基本地震动峰值加速度为 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期 0.04s。

结合《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）附录 A：拟建场地抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

本工程检查井按国标图集《20S515》选用，该图集适用于抗震烈度为 8 度及 8 度以下区域，故该设计满足抗震要求。

本次设计管道经验算满足相关规范要求参数，故该设计满足抗震要求。

抗震设防类别：重点设防类。

结构安全等级：二级。

结构设计使用年限：50 年。

5. 施工要求

- 1) 沟槽采用机械开挖时，沟底应预留 0.2 米的土层暂不挖去，铺管道前必须用人工清理至设计标高；如局部超挖，则应用中粗砂回填至设计标高。
- 2) 沟槽上堆土坡脚应距槽边 2 米以上，且堆土的高度不宜超过 1.5 米。
- 3) 沟槽开挖遇有地下水应进行施工降水，以保证干槽施工。
- 4) 沟槽在管道安装与铺设完成、满足闭水试验后应及时回填，如沟内有积水，必须全部排尽后再行回填，回填土中不允许含有直径大于 40 毫米的块石，应分层对称回填、夯实，每层回填高度应不大于 0.2m，管顶 0.5 米以下必须采用人工回填。管顶 0.5 米以上部位的回填，可采用机械从管道轴线两侧同时回填。用机械回填管沟时，机械不得在管道上行走。
- 5) 管道应在沟底标高、基础垫层厚度、表面有无扰动等作业项目检查合格后方准铺设安装。
- 6) 下管前必须按管材产品标准逐节进行外观检验，不合格者严禁下管敷设。
- 7) 安装和铺设管道时，宜自下游开始，承口应朝向施工前进的方向。
- 8) 管座平基上部及管下部分的混凝土密实度必须保证，立模要平直，混凝土管基不得有石子外露。
- 9) 施工期间应注意基坑排水，防止结构抗浮失稳破坏。
- 11)若遇不良地质，请及时与业主和设计人员联系，另行商讨处理方法。
- 12)施工前应应对下游现状箱涵衔接处的高程、位置进行校核，并提交给设计院确认后方可施工，以免造成排水标高的衔接问题，致使工程返工。
- 13)在施工过程中，若有发现图纸上未标注详尽的旧管线、沟渠等，或在本道路与现状道

路或小区衔接时，如遇到路面最低点需增设雨水口时，应及时将详细勘测资料反馈给设计人员，以便进行必要的补充设计。

14) 施工中发现地下管线和障碍物，不得任意拆除，应与建设、设计单位联系协商处理。

15) 施工期间，应注意保护现有管道及其附属设施，施工过程中所产生的废土废渣、泥浆水等严禁排入污水系统。

16) 排水管道应进行闭水试验，做法详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）第 9.1.1.2 条。

17) 其余未详部分详见有关的设计及施工规范、规定。

5.1 后期维护安全防护措施

管道建成投入使用后的维护安全需严格按照《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ 6-2009）的要求执行。维护管理人员需经过专业培训。

井下作业前必须检测有害气体浓度不能超过相应标准，且应开启作业井盖及其上下游井盖进行自然通风，通风时间不小于 0.5h，必要时需进行机械通风。下井作业必须佩戴防毒面具、安全带、安全帽及其他的必要的药品和物品。

路面作业时，维护作业区域应设置安全警示标志，维护人员应穿戴配有反光标志的安全警示服。作业完毕，应及时清除障碍物。

维护作业现场严禁吸烟，未经许可严禁动用明火。开启压力井盖时，应采取相应的防爆措施。

下井作业前，应对管道（渠）进行强制通风，并应持续检测管道内有毒有害和爆炸性气体浓度，并确保管道内水深、流速等满足人员进入安全要求。

下井作业中，应根据环境条件采取确保人员安全的防护措施。

管道检测设备的安全性能，应符合爆炸性气体环境用电气设备的有关规定。

6、施工验收

施工中各分项、分部及单项工程均应采用《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB

50268-2008）及时检查验收。上道工序、分部工程未按有关标准验收合格前不得进行下道工序或相关分部工程的施工。

7、危大工程

危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的意见	保障工程周边环境安全的意见
一、基坑工程			
开挖深度超过3m（含3m）或开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	管道沟槽	1、应选择有丰富经验的具有相应资质的专业队伍进行支护体系的施工。基坑开挖应根据设计要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。 2、施工单位在施工前，应采用坑探或触探等各种勘探方法查明基坑内及基坑周边的各类建(构)筑物及各类地下设施，包括给排水管道、电力、电信及煤气等管涵的分布和现状，并对现有的各类管涵应进行保护。 3、施工单位应按设计施工，由于某些原因导致施工确有困难应及时与有关部门联系，协商解决。由于某些不可预见的客观原因、不可抗力、地质条件的变异性或者由于施工导致工程出现险情，施工单位应及时抢险，消除险情。 4、在沟槽开挖期间及管道施工过程中，对可能出现的险情应准备充分的应急措施，备足抢险设备和物资，如钢管、编织袋、反铲等。 5、施工单位在施工前应仔细阅读并领会本工程的工程地质报告、地形地貌以及设计说明和意图。实施时若实际工程地质条件、地形地貌与本工程的工程地质报告、地形地貌有较大差异时，应及时通知监理、勘察、设计和甲方协商解决。 6、设计文件明确试桩、检测、挖土、堆载、降水等关键工序的一系列要求。	2、每一工程，针对具体环境和条件采取必要的保护措施，必要时进行行业评审及专家论证。 3、某些风险巨大或行业习惯，采取避让措施，如铁路。 4、某些风险巨大或行业习惯，采取分包措施，如铁路。
	基坑		
	箱涵基坑		
	泵站基坑		
	污水处理厂建		
	构筑物基坑		

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，当沟槽开挖深度超过 3m 时，施工单位应编制专项施工方案，确保施工安全；当沟槽开挖深度大于 5m 时，施工单位应编制支护专项方案，并会同业主单位、专家、监理单位、设计单位进行共同评审，经各方确认通过后后方可实施。

本次项目管道对应检查井编号超过 3 米的，如下所示：污水：W2。

附注 REMARKS	

图例:

	水流方向
	管径、坡度、管长
	污水管道
	新建污水节点
	节点编号
	地面标高
	管底标高

说明:

- 图中管沟断面尺寸为500mm, 其宽为500mm。
- 应按市政工程施工技术规范中的要求, 做闭水试验。
- 图中距离为纸上量出, 应以实际为准。
- 施工前应按校核管沟现状管线和上下游管线的标高, 若与设计不符, 请及时通知设计人员解决。
- 预埋管位置可根据周边居住实际情况调整。
- 其他详见设计说明书。
- 高程系采用1985国家高程基准, 平面坐标系采用2000坐标系。

新建污水管网平面图

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效

污水检查井高程表

序号	管段编号		管线信息				设计地面标高(m)		管内底标高(m)		埋深(m)		备注
	起点	终点	管长(m)	管径(mm)	坡度(%)	管底坡降(m)	起点	终点	起点	终点	起点	终点	
1	起点井	W1	9.95	DN300	5.000	0.050	288.300	288.000	285.600	285.550	2.700	2.450	跌水0.493
2	W1	W2	36.45	DN300	5.000	0.182	288.000	286.680	285.550	285.368	2.450	1.312	
3	W2	W3	14.97	DN300	5.000	0.075	286.680	285.800	284.875	284.800	1.805	1.000	
4	W3	W4	41.44	DN300	10.000	0.414	285.800	285.450	284.800	284.386	1.000	1.064	
5	W4	W5	32.79	DN300	5.000	0.164	285.450	285.300	284.386	284.222	1.064	1.078	
6	W5	W6	15.05	DN300	5.000	0.075	285.300	285.700	284.222	284.147	1.078	1.553	

污水检查井坐标表

序号	井编号	井坐标		井面标高(m)	规格	井深(m)
		X	Y			
1	起点井	3274114.040	618447.370	288.300	φ1000	2.700
2	W1	3274109.784	618456.360	288.000	φ1000	2.450
3	W2	3274109.795	618492.812	286.680	φ1000	1.805
4	W3	3274124.763	618492.812	285.800	φ1000	1.000
5	W4	3274165.091	618483.274	285.450	φ1000	1.064
6	W5	3274197.855	618481.982	285.300	φ1000	1.078
7	W6	3274199.719	618467.043	285.700	φ1000	1.553

污水检查井高程表和坐标表

污水工程主要工程数量表						
序号	名称	规格(mm)	材料	单位	数量	备注
	一、污水系统					
1	高密度聚乙烯（HDPE）缠绕增强管	d300	聚乙烯	m	151	环刚度SN=12.5
2	检查井（现浇混凝土检查井1座，预制检查井5座）			座	6	现浇检查井做法参照20S515, 页30，预制检查井做法参照22S521, 页11
3	检查井井盖	Φ 700， D400	球墨铸铁	座	6	
4	中粗砂垫层（200mm）			m³	11	
5	中粗砂回填（回填至管顶500mm）			m³	122	
6	填方			m³	228	
7	挖方			m³	958	
8	管道保护			处	5	每处宽度5m
9	临时钢板路面			块	5	钢板厚度3cm
注：最终工程量以实际收方量为准，弃渣运输距离为6.0km.						

污水工程主要工程数量表

附注
DESCRIPTORS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR:	刘义	
专业负责人 CHIEF (SPE.)	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

建设单位
CLIENT

重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

项目名称
PROJECT

璧山区锦春污水管网改造设计

子项名称
SUB-PROJECT

图 名 TITLE	污水检查井高程表和坐标表
	污水工程主要工程数量表

工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	给排水 SS- 03

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY, LTD.

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660

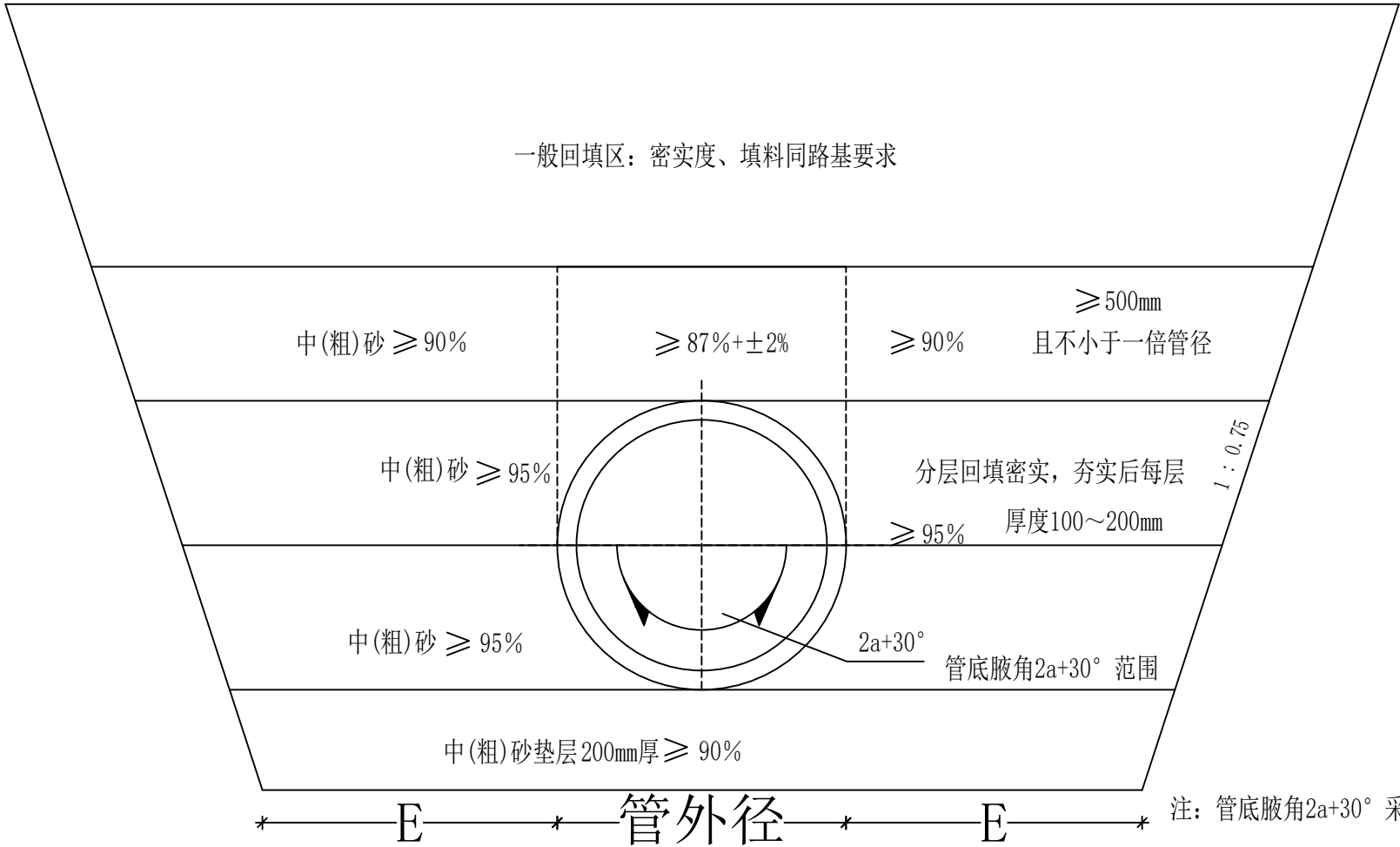
本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效

说明：管槽的回填，管槽回填应从管道两侧同时对称回填，确保管道不发生移位。从槽底至管顶0.5m范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。管顶0.5m以上范围可采用机械从管道两侧同时回填、夯实，可采用机械碾压。若遇不良地基会同设计人员商定加固措施。沟槽回填按《给水排水管道工程施工及验收规范》中的要求执行。

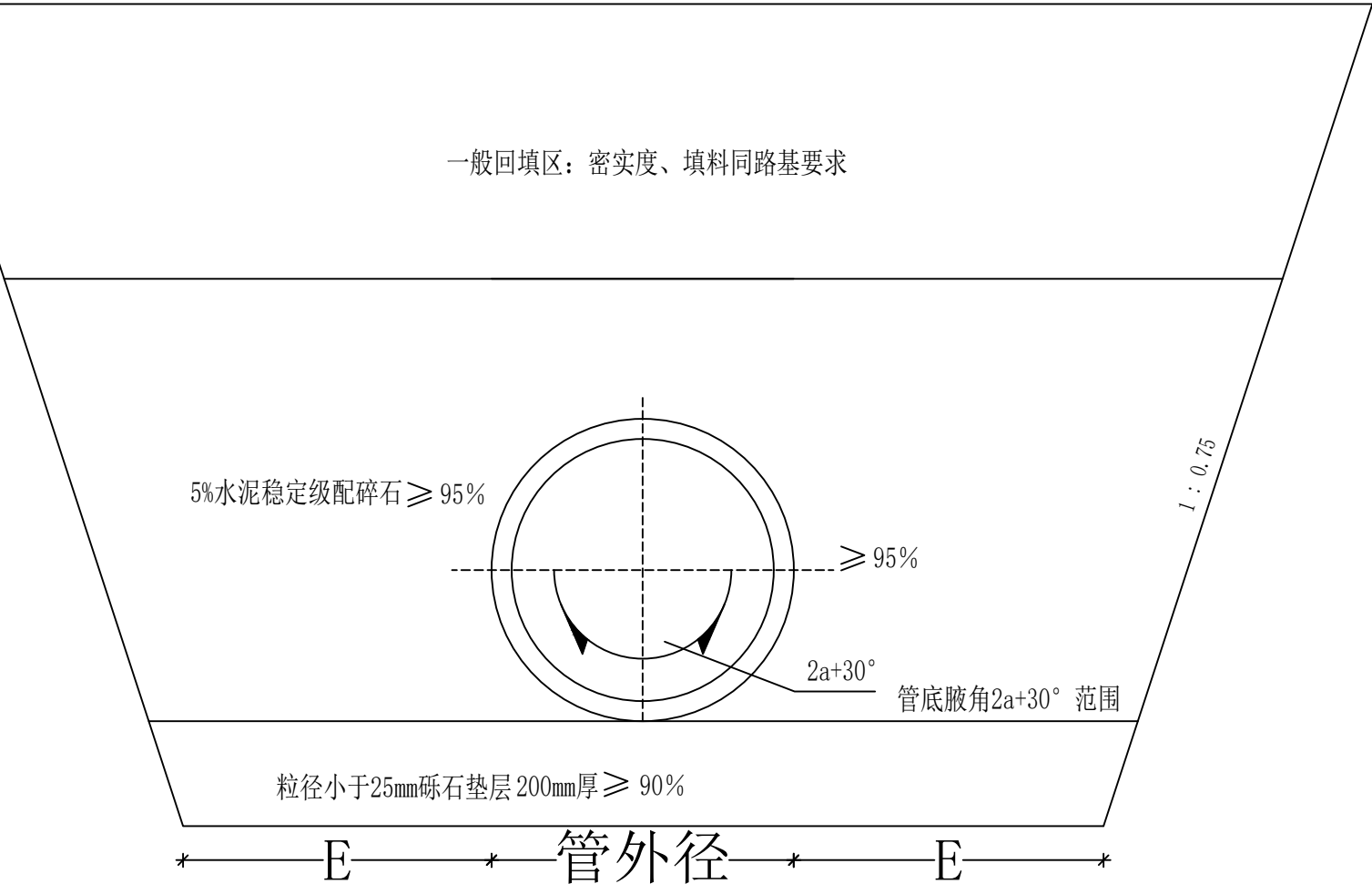
管基础及回填要求如下：

槽内部位		最佳密实度（%）	回填土质
超挖部分		≥95	最大粒径小于40mm的碎石
管道基础	基础垫层	≥90	最大粒径小于25mm的砾石
	管底腋角2a范围	≥95	中砂、粗砂
	管道两侧	≥95	
管顶以上0.5m范围	管道两侧	≥90	最大粒径小于40mm的碎石
	管道上部	≥85	
	管顶0.5m以上	按道路设计要求。	

雨山路管道回填大样图
道路结构层



仙山路管道回填大样图
道路结构层



注：管底腋角2a+30° 采用180° 中粗砂基础。

管槽底每侧工作宽度表(E)

管径D(mm)	每侧工作宽度(m)	
	金属管道、化学建材管道	非金属管道
200~500	0.3	0.4
600~1000	0.4	0.5
1100~1500	0.6	0.6
1600~3000	0.8	0.8

注：管底腋角2a+30° 采用180° 中粗砂基础。

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

建设单位
CLIENT

重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

项目名称
PROJECT

璧山区锦春污水管网改造设计

子项名称
SUB-PROJECT

图名
TITLE

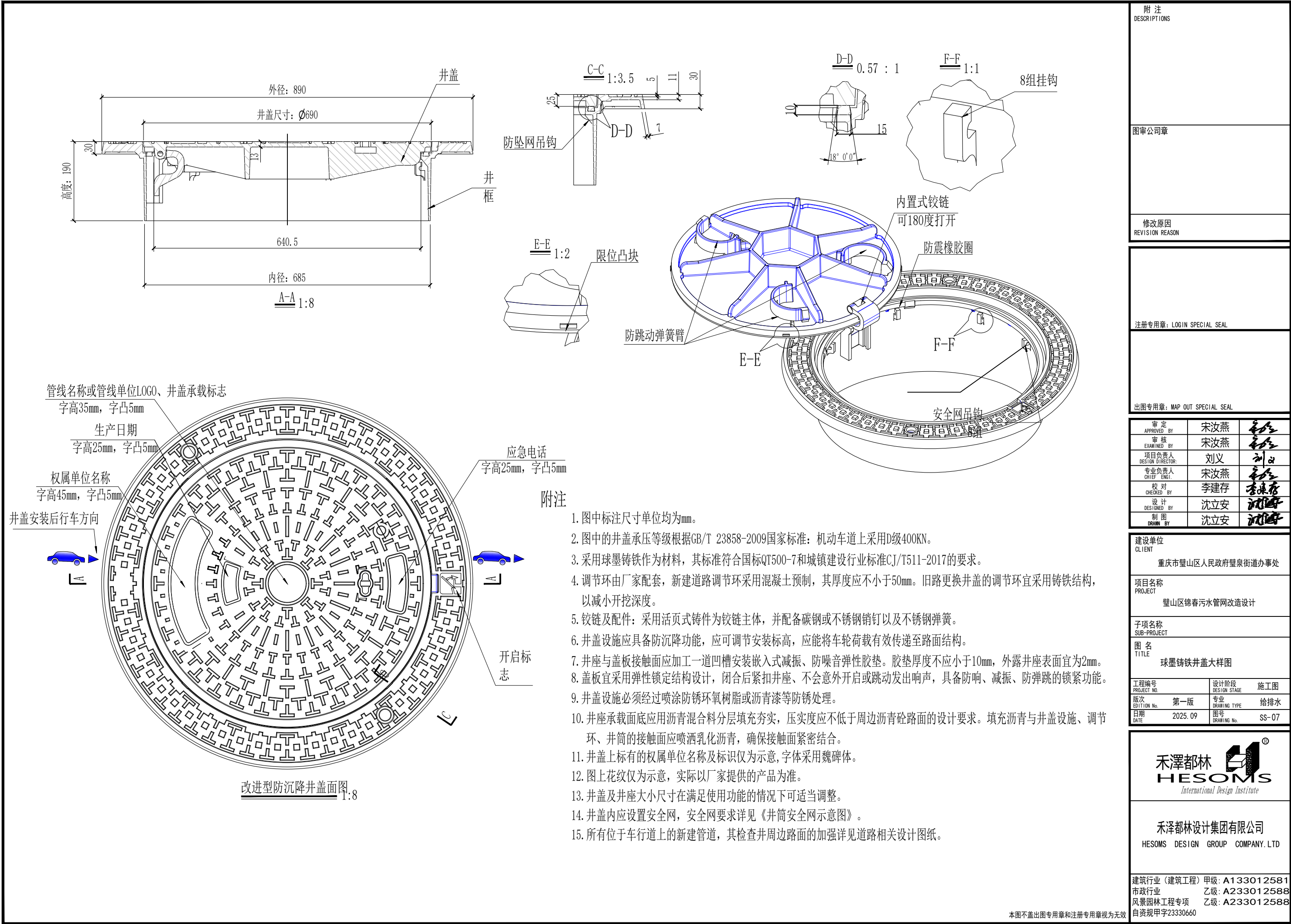
排水管道基础及沟槽开挖断面图

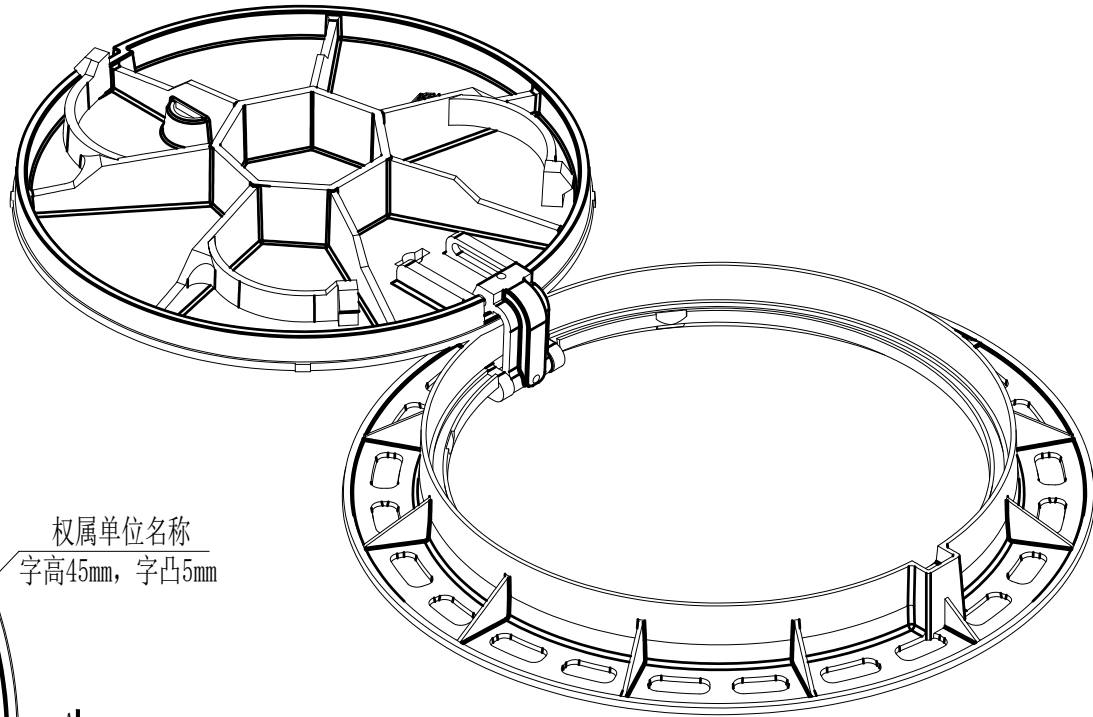
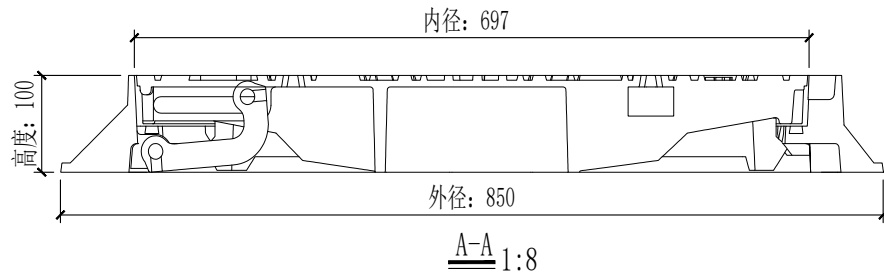
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.
		SS- 05

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660



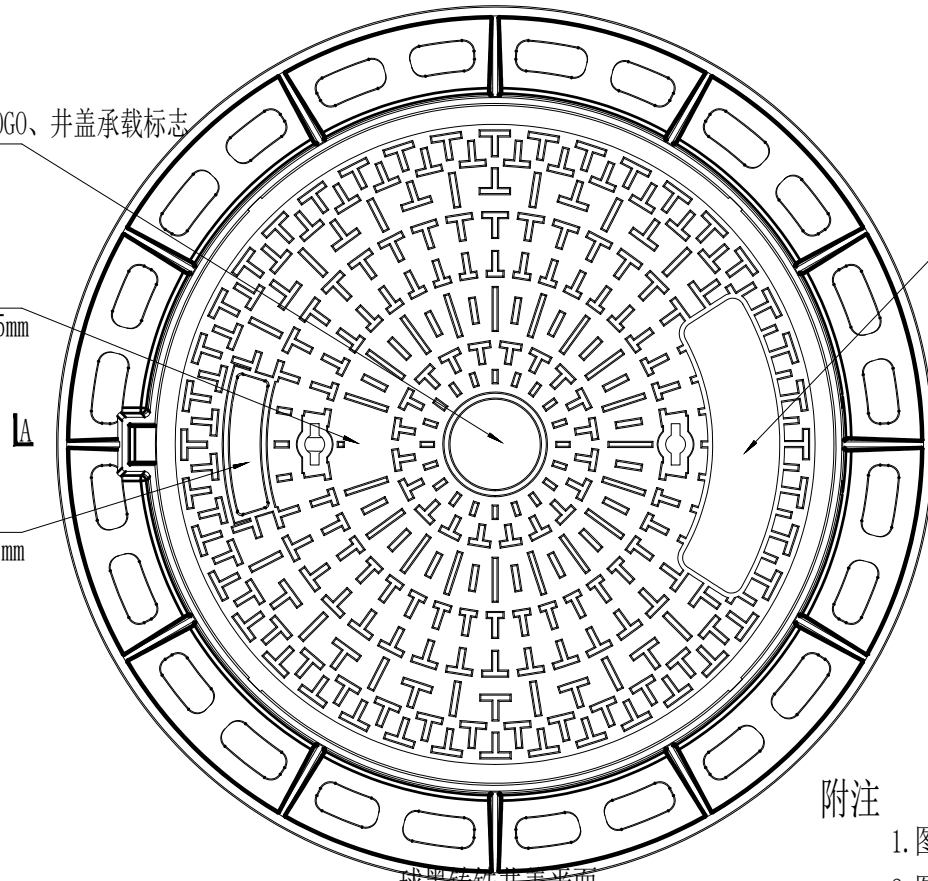


管线名称或管线单位LOGO、井盖承载标志
字高35mm，字凸5mm

生产日期
字高25mm，字凸5mm

应急电话
字高25mm，字凸5mm

权属单位名称
字高45mm，字凸5mm

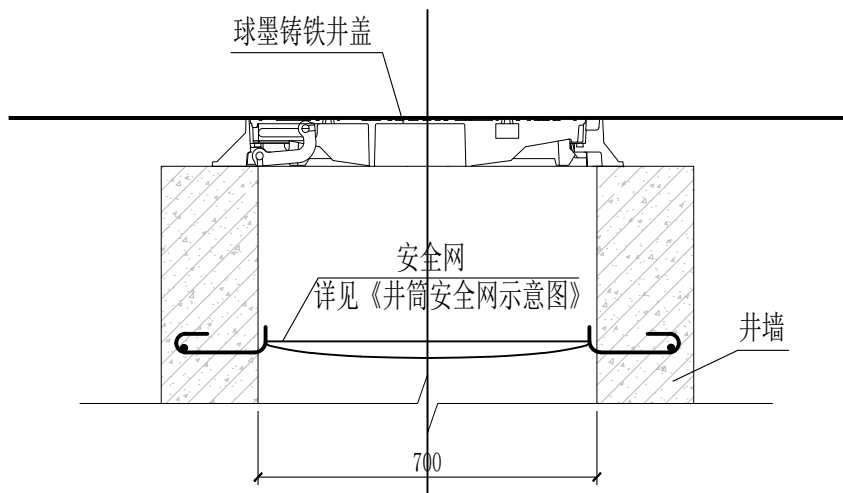


球墨铸铁井盖平面图
1:8

球墨铸铁井盖效果
图

附注

- 图中标注尺寸单位均为mm。
- 图中的井盖承压等级根据GB/T 23858-2009国家标准：绿化带人行道上采用C级250KN。
- 采用球墨铸铁作为材料，其标准符合国标QT500-7和城镇建设行业标准CJ/T511-2017的要求。
- 铰链及配件：采用活页式铸件为铰链主体，并配备碳钢或不锈钢销钉以及不锈钢弹簧。
- 井座与盖板接触面应加工一道凹槽安装嵌入式减振、防噪音弹性胶垫。胶垫厚度不应小于10mm，外露井座表面宜为2mm。
- 盖板宜采用弹性锁定结构设计，闭合后紧扣井座、不会意外开启或跳动发出响声，具备防响、减振、防弹跳的锁紧功能。
- 井盖设施必须经过喷涂防锈环氧树脂或沥青漆等防锈处理。
- 井盖上标有的权属单位名称及标识仅为示意，字体采用魏碑体。
- 图上花纹仅为示意，实际以厂家提供的产品为准。
- 井盖及井座大小尺寸在满足使用功能的情况下可适当调整。
- 井盖内应设置安全网，安全网要求详见《井筒安全网示意图》。
- 所有位于车行道上的新建管道，其检查井周边路面的加强详见道路相关设计图纸。



井盖安装图
1:20

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审 定 APPROVED BY	宋汝燕	
审 核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校 对 CHECKED BY	李建存	
设 计 DESIGNED BY	沈立安	
制 图 DRAWN BY	沈立安	

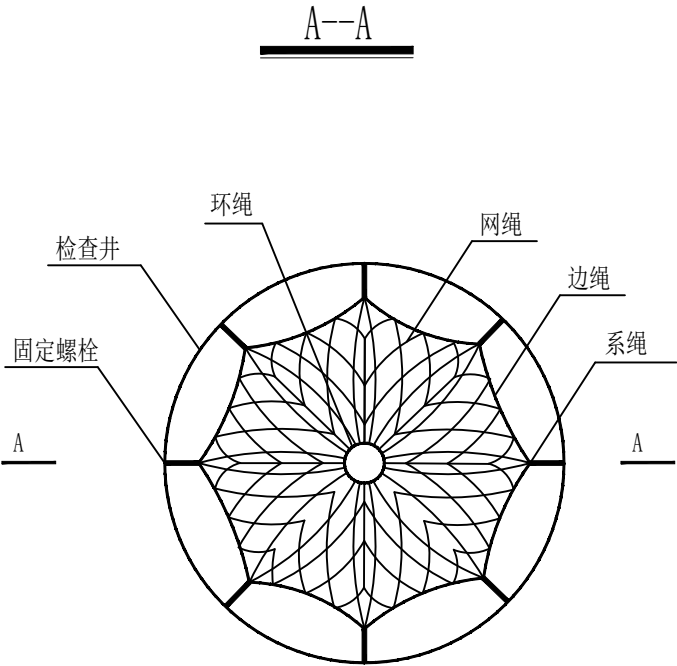
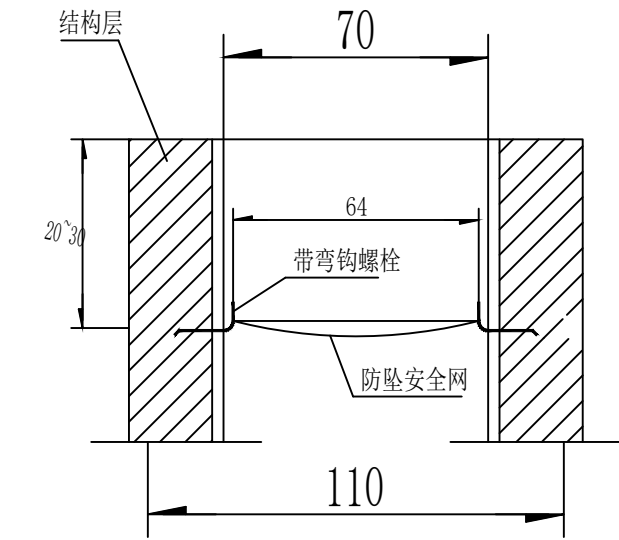
建设单位 CLIENT	重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处		
项目名称 PROJECT	璧山区锦春污水管网改造设计		
子项名称 SUB-PROJECT			
图 名 TITLE	可调式防沉降井盖大样图		
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE	给排水
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.	SS- 08

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



检查井筒安全网平面图

注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径为厘米;

说明

一、安全网

- 1、安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成，物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定；
- 2、安全网网绳断裂强力应符合下表：

网类别	绳类别	断裂强力（N）
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

二、固定螺栓

- 1、固定螺栓采用M6规格以上（直径≥6毫米）带有挂钩的膨胀螺栓；
- 2、膨胀螺栓受力性能应满足下表：

螺栓规格 (mm)	埋深 (mm)	不同基（砌）体时的受力性能（公斤）							
		锚固在砖砌体上				锚固在混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	≥45	225	675	105	319	540	1350	150	375

3、材质

固定螺栓采用M8不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质。。

三、安装

- 1、用8副固定螺栓固定于检查井内壁的砖砌体墙或混凝土上，固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上；
- 2、安全网8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；
- 3、安全网需安装于同一水平面，距离检查井井口20-30cm的坚固墙体上；
- 4、初始下垂高度：安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；
- 5、安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《GB/T 8834-2006绳索有关物理和机械性能的测定》，测试合格后方可验收。

四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

五、参考标准:

- GB 5725-2009 安全网
JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓
GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

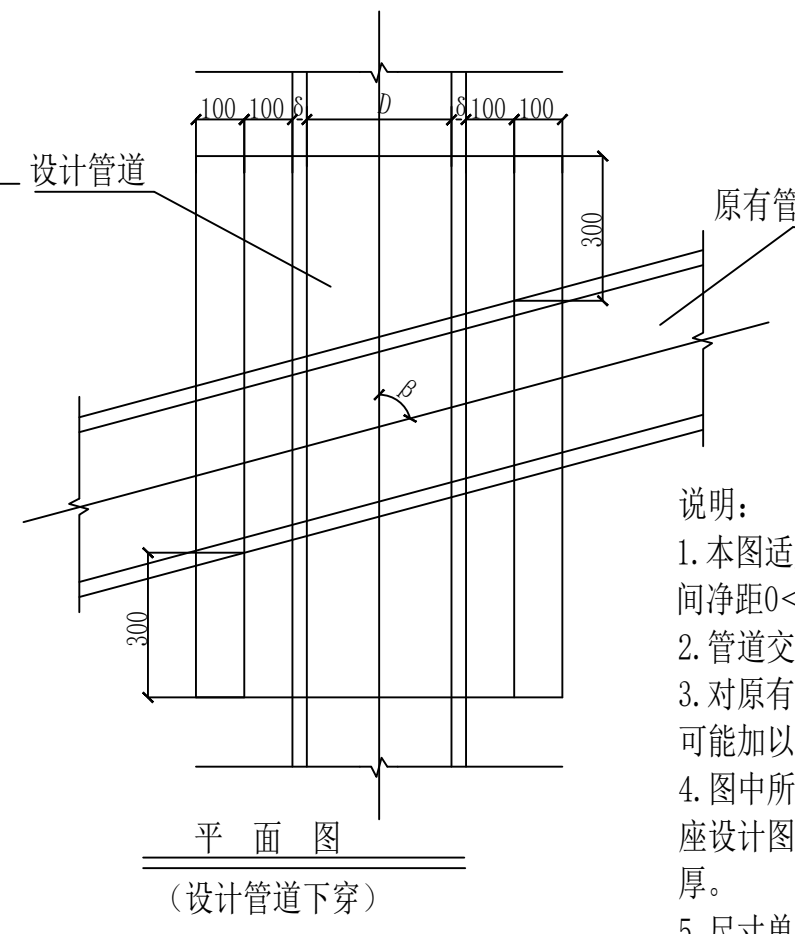
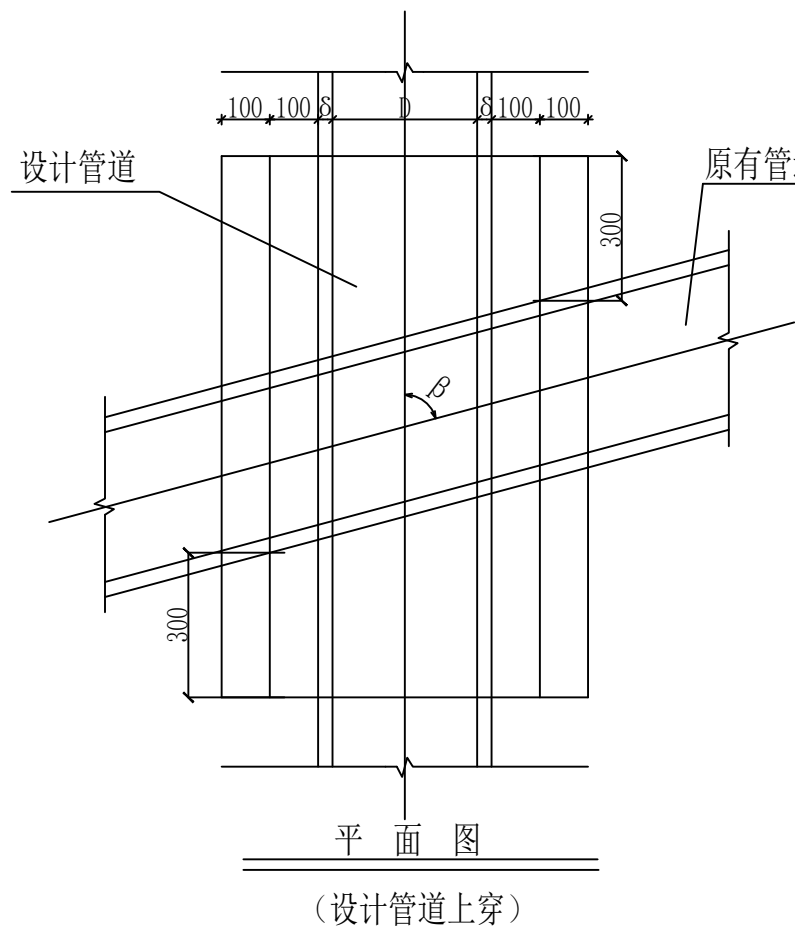
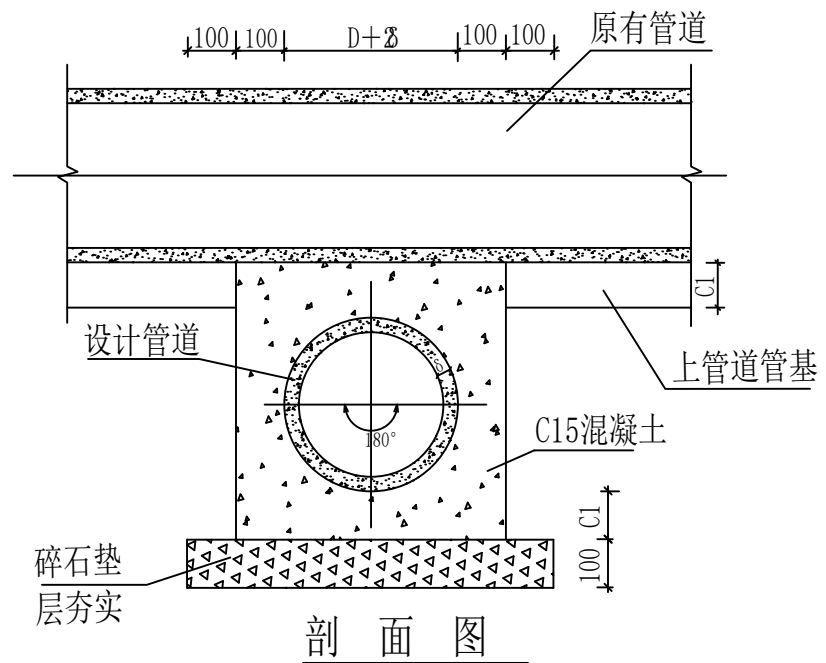
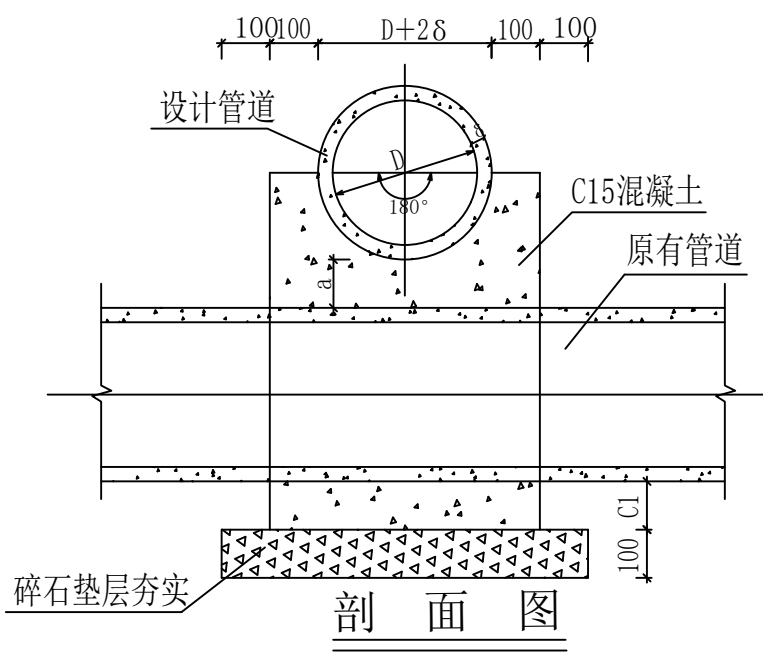
审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR:	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

建设单位 CLIENT 重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处		
项目名称 PROJECT 璧山区锦春污水管网改造设计		
子项名称 SUB-PROJECT		
图名 TITLE 井筒安全网设计图		
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE 给排水
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No. SS- 09

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660



说明：
1. 本图适用于管道上下交叉而管壁间净距 $0 < a \leq 200$ 的情况。
2. 管道交叉角为 $\beta = 45^\circ \sim 90^\circ$ 。
3. 对原有管道已有的基座视情况尽可能加以利用。
4. 图中所示的符号：C1值同沟管基座设计图，D、 δ 为管道内径及壁厚。
5. 尺寸单位为毫米。

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

建设单位
CLIENT
重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

项目名称
PROJECT
璧山区锦春污水管网改造设计

子项名称
SUB-PROJECT

图名
TITLE
管线交叉加固图

工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.
		SS- 10

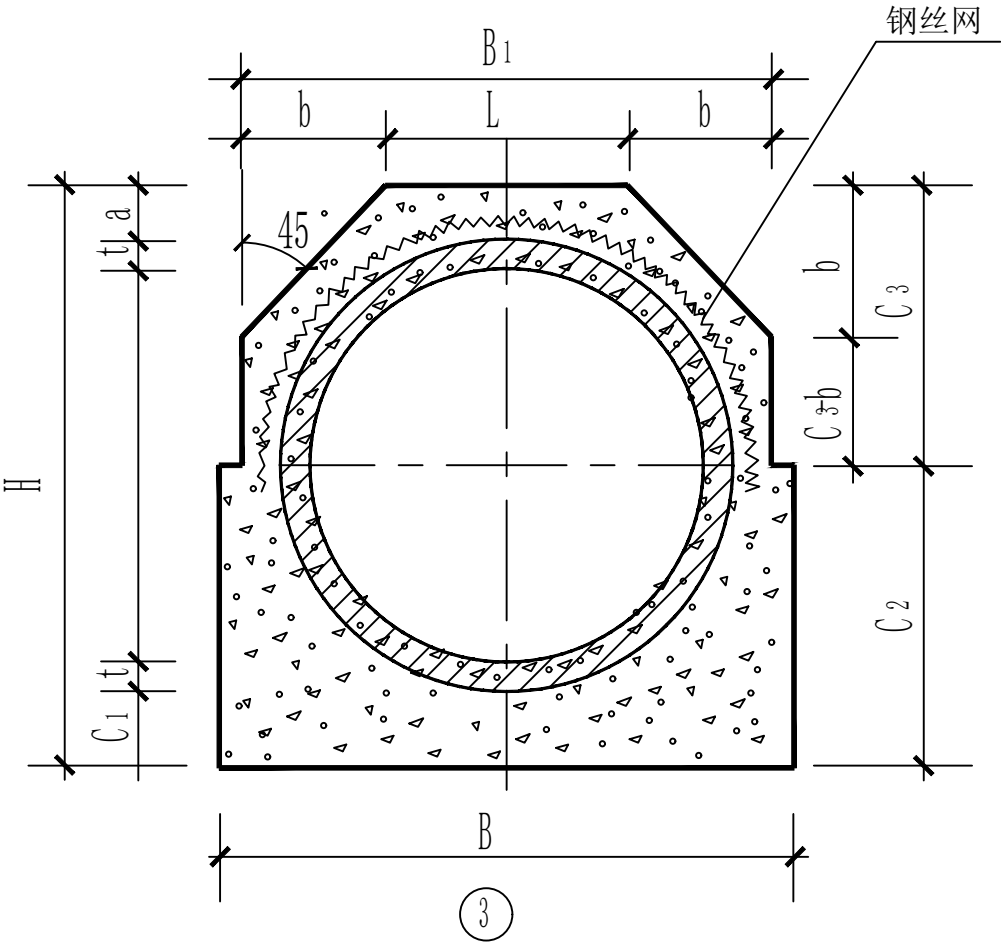
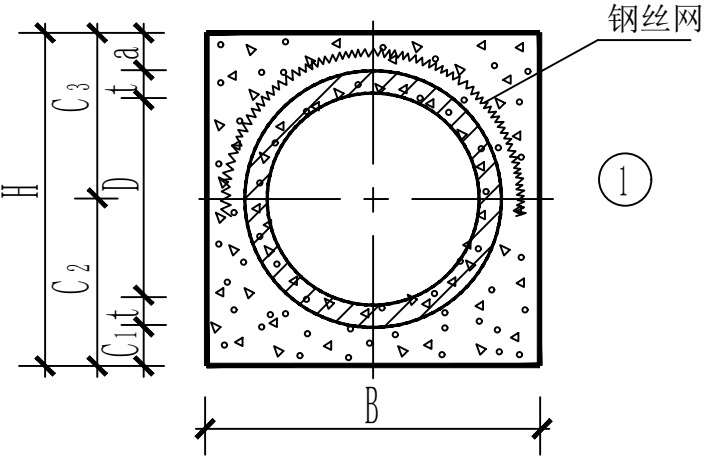
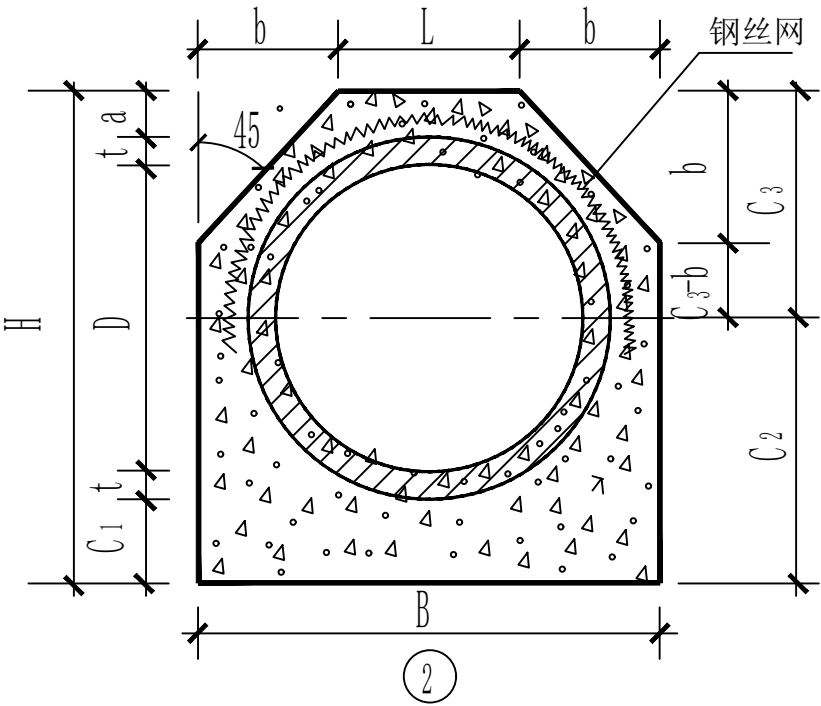
禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾澤都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660

各部尺寸及工程数量表

D (mm)	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2600
t (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	150	160	180	200	220	240	260
a (mm)	100	100	100	100	150	150	150	150	150	200	200	200	250	250	250	300	300
b (mm)					300	340	390	440	560	590	630	660	760	830	900	975	1060
L (mm)					480	560	620	680	720	900	940	950	1140	1240	1340	1430	1500
C1(mm)	100	100	110	120	150	170	200	220	250	300	320	340	370	420	460	510	550
C2(mm)	280	340	410	480	570	650	740	820	970	1140	1200	1300	1450	1620	1780	1950	2110
C3(mm)	280	340	400	460	570	630	690	750	870	1040	1100	1160	1330	1450	1570	1740	1860
B1(mm)										2080	2200	2320	2660	2900	3140	3380	3620
B (mm)	500	640	780	920	1080	1240	1400	1560	1840	2160	2320	2460	2760	3080	3380	3680	3980
H (mm)	560	680	810	940	1140	1280	1430	1570	1840	2180	2320	2460	2780	3070	3350	3690	3970
C20 (m³/m)	0.178	0.254	0.349	0.458	0.587	0.748	0.934	1.125	1.443	2.061	2.262	2.542	3.298	3.982	4.662	5.592	6.362
钢丝网(m²/每个接口)	0.167	0.223	0.257	0.290	0.371	0.405	0.439	0.472	0.540	0.636	0.670	0.704	0.800	0.868	0.936	1.032	1.100
使用断面	①				②					③							



说明:

1. 本图适用于管顶覆土小于0.7m的管道。
2. 本图考虑地基为砂夹卵石层(或原状土层),当管顶覆土 $H < 7$ 米时,地基承载力 $R \geq 120$ KPa。
3. 接口处钢丝网规格同180°带基,埋入砼基础内长度100mm($D \leq 600$);150mm($D \geq 700$)。
4. 当管道 $D \geq 600$ mm时,每隔20~25m须设现浇混凝土套环柔性接口,作法见国标图集04S516第35~37页。

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

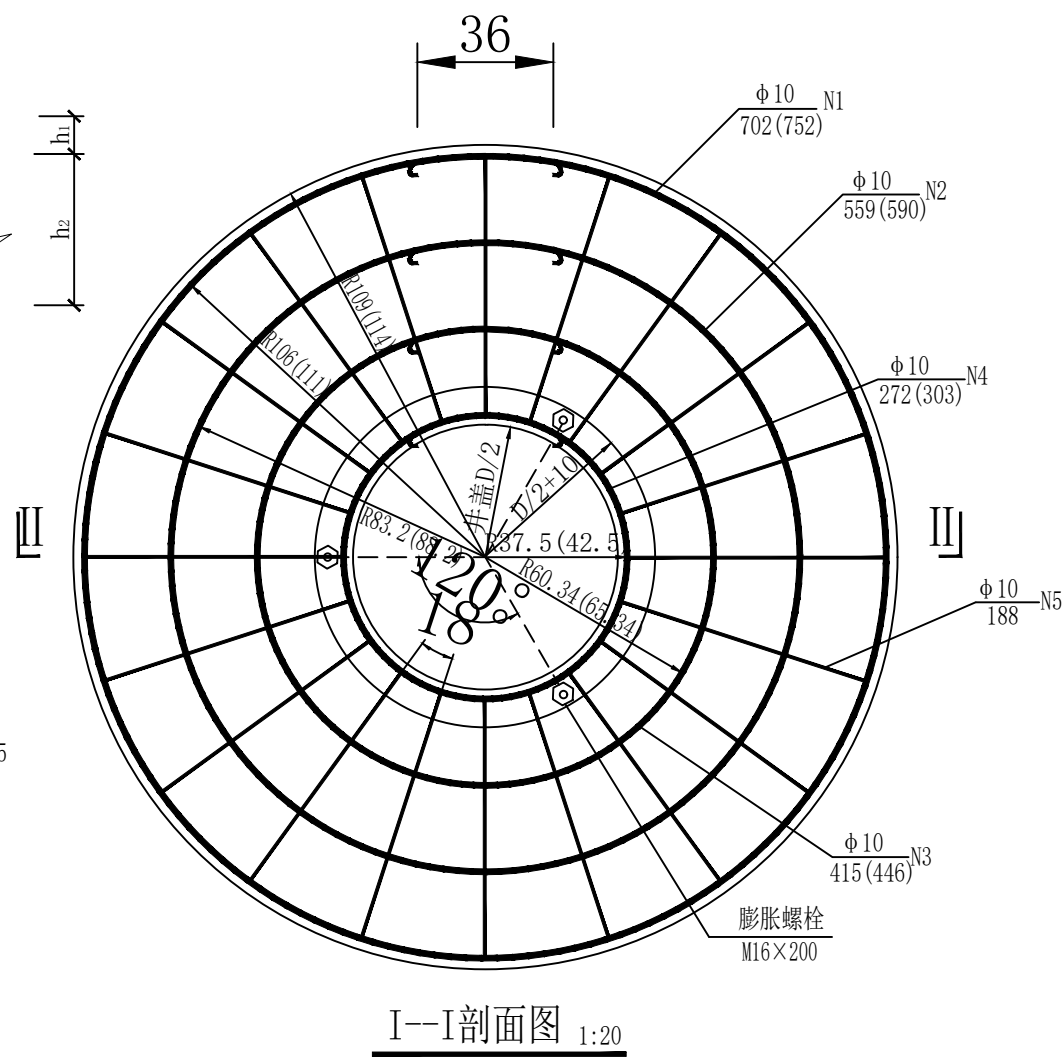
建设单位 CLIENT	重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处	
项目名称 PROJECT	璧山区锦春污水管网改造设计	
子项名称 SUB-PROJECT		
图名 TITLE	管道360度满包基础	
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.
		SS- 11

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾澤都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级: A133012581
市政行业 乙级: A233012588
风景园林工程专项 乙级: A233012588
自资规甲字23330660

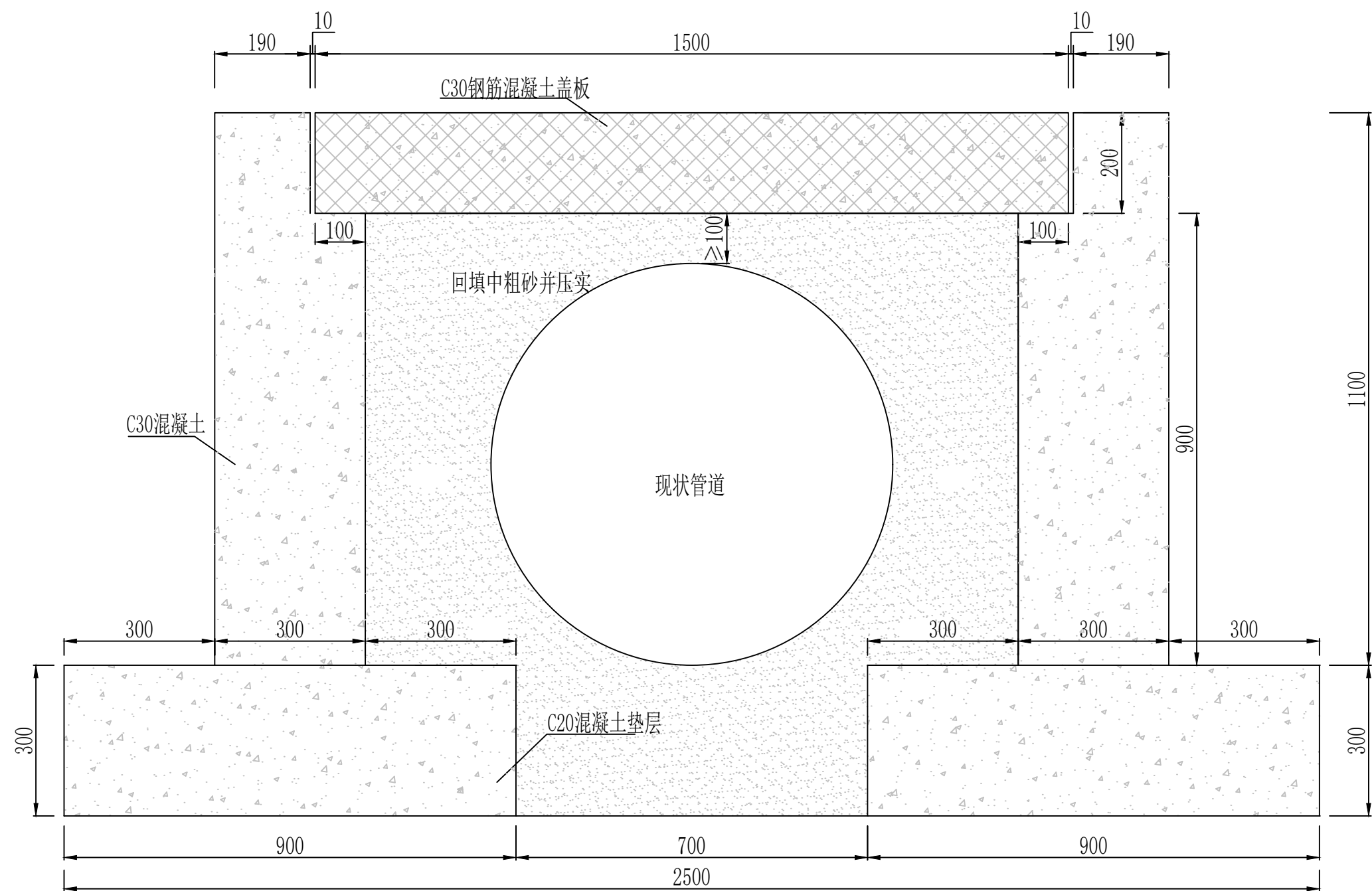
本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



1. 尺寸单位：螺栓型号尺寸、钢筋直径为毫米，其余为厘米。
2. 本设计采取加宽混凝土井圈、设置防位移凸台和紧固螺栓等措施，以减少井筒周边土体不均匀沉降引起的路面开裂、防止井圈发生水平错位等现象，位于道路内的雨、污水检查井均须按本图要求要求进行加固处理。
3. 检查井井周100cm范围内要求采用C15填筑，自井底至顶。
4. 为防止井盖支座发生水平位移错动，混凝土井圈顶部须设置高于支座底面2cm的防位移凸台，并在井圈内设置3个M16×200膨胀螺栓，螺栓按等三角形布置，支座安装时将螺栓固定在支座内拧紧，膨胀螺栓由厂家成套供应。
5. 钢筋型号 ϕ —HPB300级。
6. 图中h1为路面面层厚度，h2为路基基层厚度，D为检查井井筒内径。
7. 施工顺序：检查井井室井筒（井筒施工至设计路面下33cm处）→井周水稳加强→道路基层碾压压实→加强井圈安装→道路面层下层→道路面层中层→井座安装→道路面层上层。施工时严格按照路面设计标高进行井盖支座安装，严禁在井盖支座与井圈之间采用水泥砂浆等易膨胀脱裂材料进行支座调平。
8. 本图适用于D=70、D=80的轻、重型铸铁支座，其它支座材料的加固参照本图做法执行。

注：括号外数据为D=70检查井加固筋工程数量，括号内数据为D=80检查井加固筋工程数量。

建设单位 CLIENT		
重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处		
项目名称 PROJECT		
璧山区锦春污水管网改造设计		
子项名称 SUB-PROJECT		
图 名 TITLE		
检查并井圈、井座加强设计图		
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	给排水
	图号 DRAWING No.	SS-12



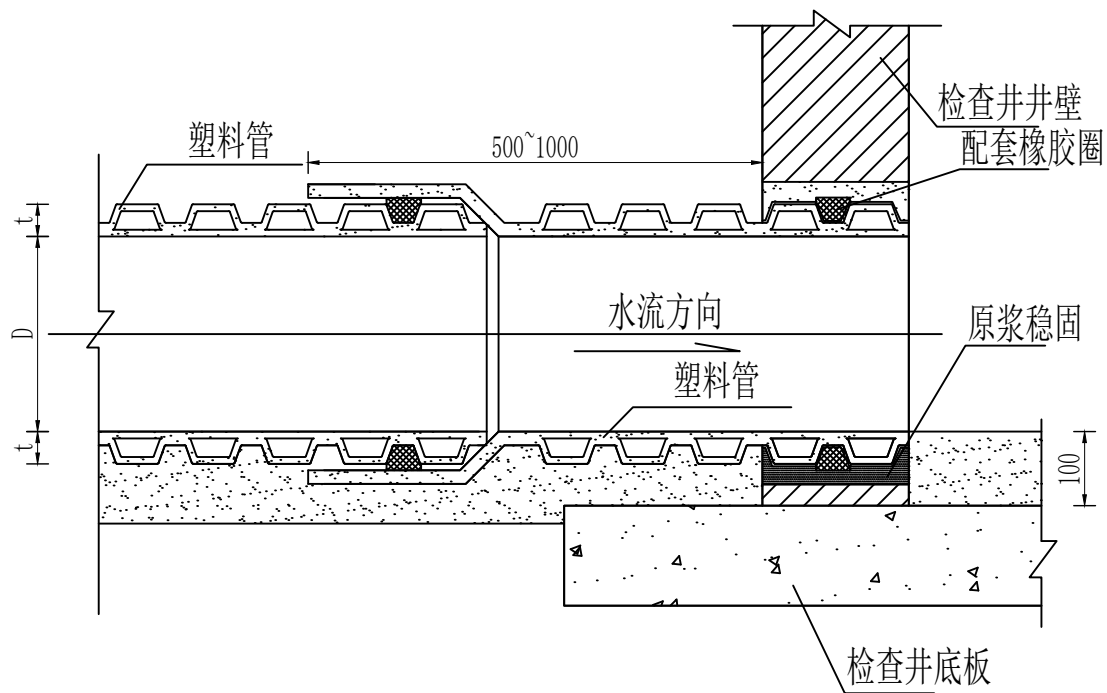
现状管道保护大样图

- 注：
1. 本图尺寸单位均以毫米计，比例为1:10。
 2. 侧墙每隔4~6m设置一道沉降缝，缝宽1—2cm，缝内用沥青麻絮填塞。
 3. 盖板采用预制，宽度为99cm，盖板间缝隙宽2cm，缝内用沥青麻絮填塞。
 4. 地基承载力特征值不小于120kPa。
 5. 管沟内部与管道之间空隙用中粗砂填实，压实度 $\geq 93\%$
 6. 管顶覆土厚度视现场管道埋深确定，但不得小于10cm。
 7. 本图中用字母表示的尺寸以现场实际情况为准。
 8. 本图适用于对道路现状过街管道的保护。

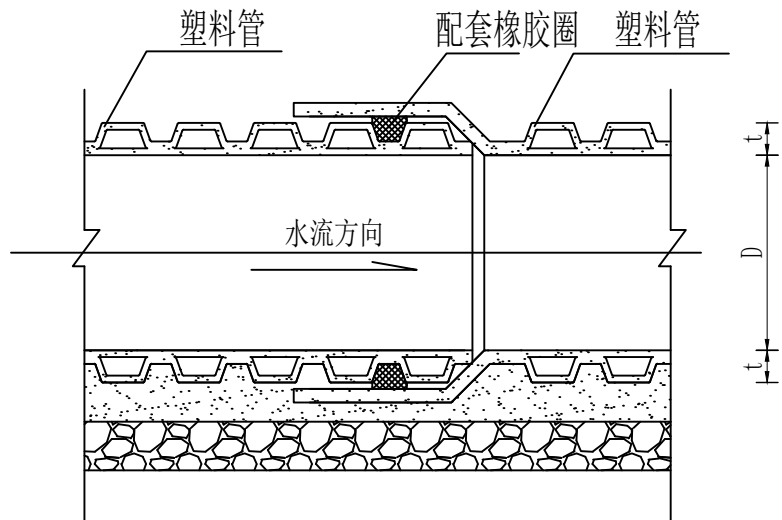
现状管道保护大样图

附 注 DESCRIPTIONS			
图审公司章			
修改原因 REVISION REASON			
注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL			
出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL			
审 定 APPROVED BY	宋汝燕	宋汝燕	宋汝燕
审 核 EXAMINED BY	宋汝燕	宋汝燕	宋汝燕
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	刘义	刘义
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	宋汝燕	宋汝燕
校 对 CHECKED BY	李建存	李建存	李建存
设 计 DESIGNED BY	沈立安	沈立安	沈立安
制 图 DRAWN BY	沈立安	沈立安	沈立安
建设单位 CLIENT 重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处			
项目名称 PROJECT 璧山区锦春污水管网改造设计			
子项名称 SUB-PROJECT			
图 名 TITLE 排水管道基础及沟槽开挖断面图			
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE	给排水
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.	SS- 13
禾澤都林 HESOMS International Design Institute			
禾澤都林设计集团有限公司 HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD			
建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581 市政行业 乙级：A233012588 风景园林工程专项 乙级：A233012588 自资规甲字23330660			

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



管道与检查井连接图



承插式管道接口

注：

- 1、本图尺寸单位均以mm计，比例为1：25。
- 2、本图适用于开槽施工的无压力污水管道。
- 3、本图按照《埋地排水用钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管排水管道工程》CJ/T：225-2011。
- 4、波纹管管材物理性能应符合国标（GB/T19472.1-2004）规定。
- 5、管道的接口形式可根据不同管材要求进行调整，图中接口形式为承插式橡胶圈接口，橡胶圈应与管材配套。当采用其他管材及接口形式时，可根据厂家要求进行施工。
- 6、管道基础在接口部位的凹槽，宜在铺设管道时随铺随挖。接口完成后，凹槽随即用砂回填密实。凹槽尺寸详见CECS 223：2007协会标准。
- 7、铺设后的管道出现局部损坏，损坏面积或裂缝的长度和宽度不超过规定时，可采用粘贴修补，但须征得建设单位和现场监理人员的同意。对出现管底部的损坏，还应取得设计单位的同意后方可实施。

塑料管接口大样图

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校对 CHECKED BY	李建存	
设计 DESIGNED BY	沈立安	
制图 DRAWN BY	沈立安	

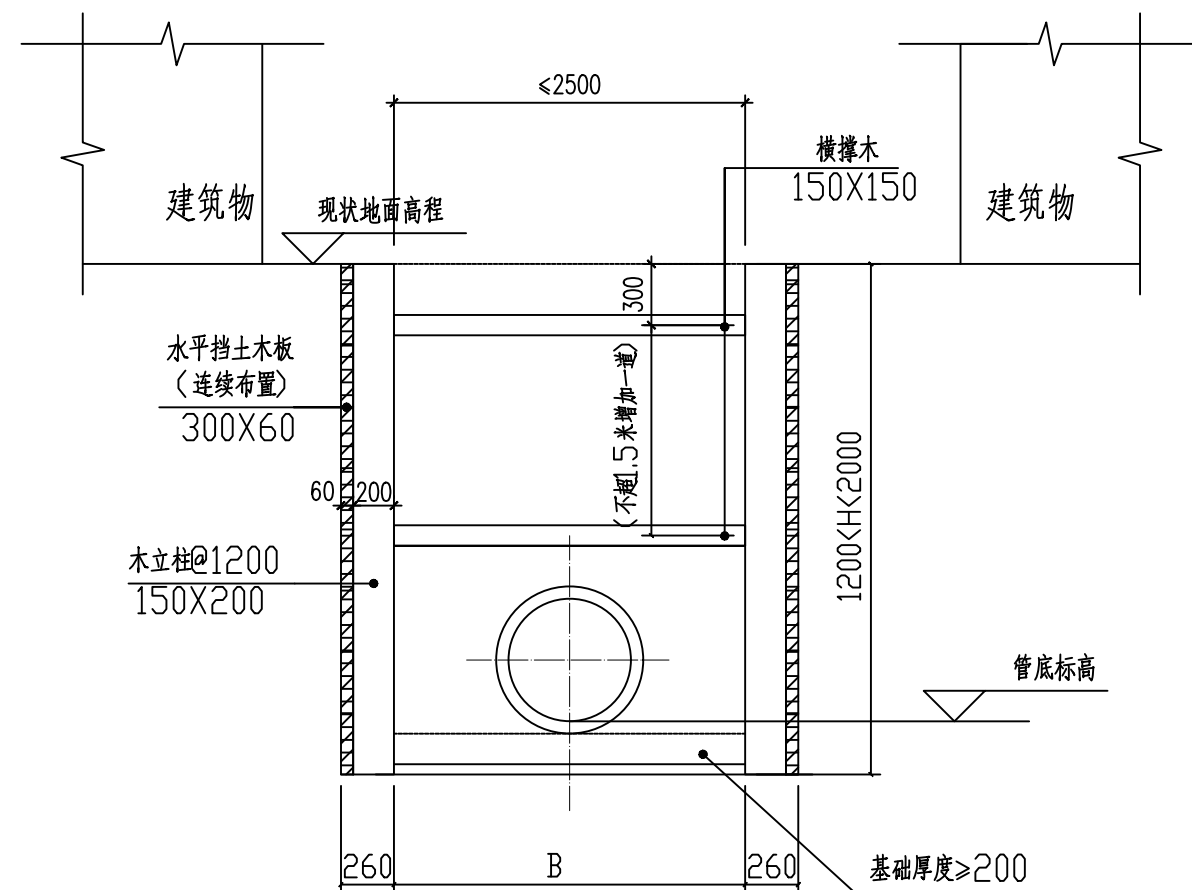
建设单位 CLIENT 重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处		
项目名称 PROJECT 璧山区锦春污水管网改造设计		
子项名称 SUB-PROJECT		
图名 TITLE 塑料管接口大样图		
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE 给排水
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No. SS- 14

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

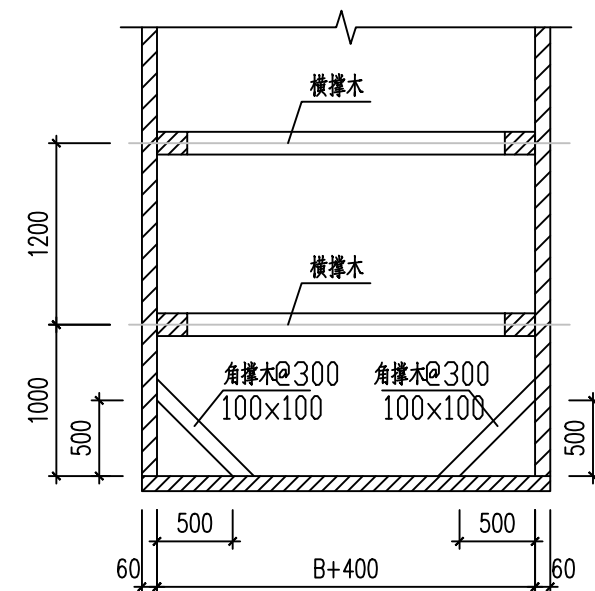
禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



撑板支护大样图



端部支护大样

撑板支护说明：

- 1、图中尺寸单位除标明外均为：mm，高程单位为m。
- 2、本图为普通撑板支护图，适用于开挖高度 $1200 < H < 2000$ 。
- 3、在巷道中施工，要求分段施工，单段开挖不得超过6米，待管道施工完毕回填后再施工下一管段。
- 4、开挖时，自上往下，每开挖300mm设置木板挡土及支撑顶紧后，方可继续挖土，再支撑，如此继续直至形成设计基坑。
若木板与后背土接触不密实，须填灌砂使基密实。下支撑尽量靠近基底，但两支撑间距不得超过2m。
- 5、基坑开挖宜设置排水沟，并及时排走积水。
- 6、横撑须与立柱顶紧，并用楔块等牢靠固定，直至基坑回填完毕。
- 7、档土木板垂直度允许偏差不得超过1/150。
- 8、基槽开挖的弃土禁止堆放在坡顶两侧，堆土应堆在沟槽边缘2m以外，坡顶荷载不得大于10kPa，堆土高度控制在1.5m以内。

2、本图为普通撑板支护图，适用于开挖高度 $1200 < H < 2000$ 。

3. 在巷道中施工, 要求分段施工, 单段开挖不得超过6米, 待管道施工完毕回填后再施工下一管段。

4、开挖时，自上往下，每开挖300mm设置木板挡土及支撑顶紧后，方可继续挖土，再支撑，如此继续直至形成设计基坑。若木板与后背土接触不密实，须填灌砂使基密实。下支撑尽量靠近基底，但两支撑间距不得超过2m。

5、基坑开挖宜设置排水沟，并及时排走积水。

6、横撑须与立柱顶紧，并用楔块等牢靠固定，直至基坑回填完毕。

7、档土木板垂直度允许偏差不得超过 $1/150$ 。

8、基槽开挖的弃土禁止堆放在坡顶两侧，堆土应堆在沟槽边缘2m以外，坡顶荷载不得大于10kPa，堆土高度控制在1.5m以内。

管道开挖撑板支护图

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

审 定 APPROVED BY	宋汝燕	
审 核 EXAMINED BY	宋汝燕	
项目负责人 DESIGN DIRECTOR:	刘义	
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	
校 对 CHECKED BY	李建存	
设 计 DESIGNED BY	沈立安	
制 图 DRAWN BY	沈立安	

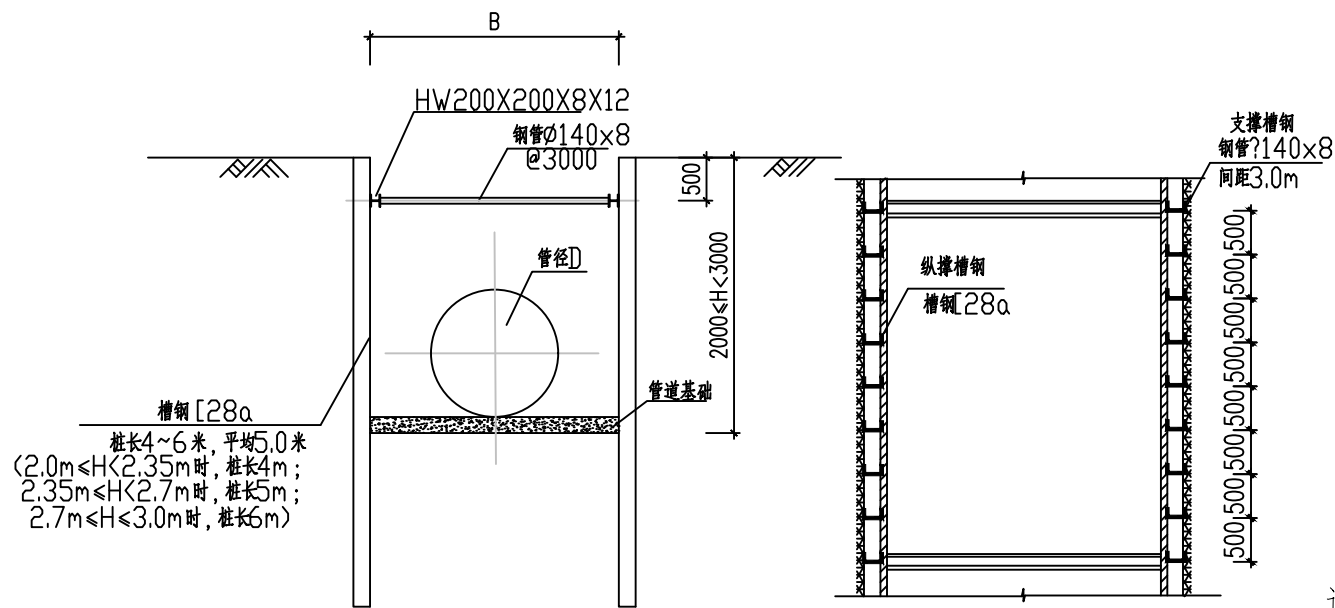
建设单位 CLIENT		
重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处		
项目名称 PROJECT		
璧山区锦春污水管网改造设计		
子项名称 SUB-PROJECT		
图 名 TITLE		
管道开挖撑板支护图		
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.
		SS-15

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）	甲级：A133012581
市政行业	乙级：A233012588
风景园林工程专项	乙级：A233012588
自资规甲字23330660	

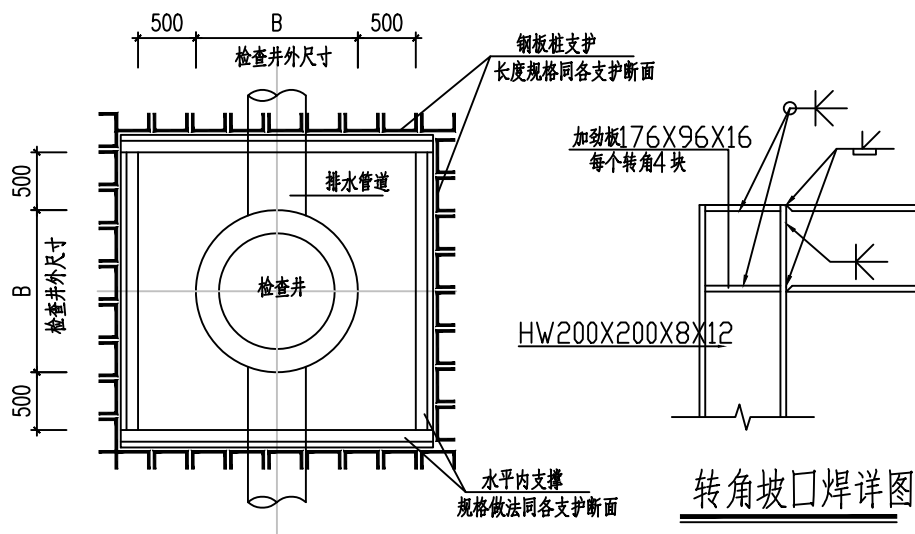
本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



槽钢1 支护大样图

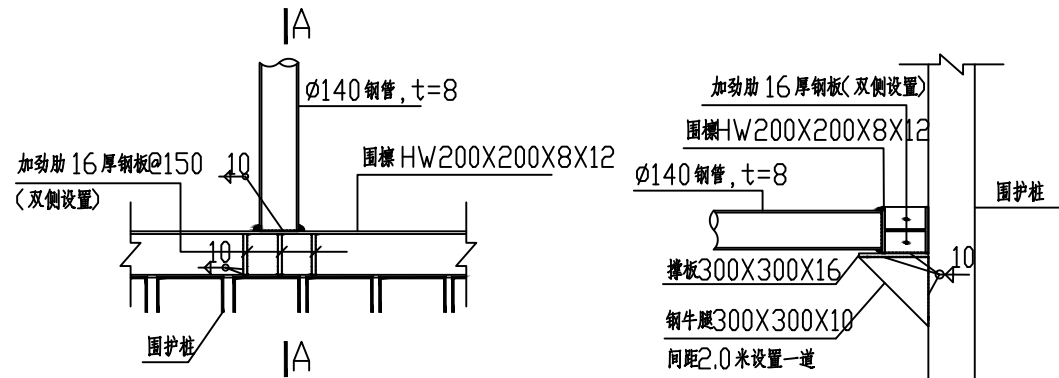
适用于地质情况较好，管道基底以下无淤泥等软弱土层

普通槽钢支护平面示意图



检查井支护平面布置图

转角坡口焊详图



围檩与对撑节点

A-A 剖面图

说明:

1. 本图尺寸单位: 毫米; 标高单位: 米。
2. 本图为普通槽钢支护图, 适用于开挖高度 $2000 \leq H < 3000$ 。
3. 干管各种支护型式的处理范围详见工艺专业片区管线平面图。
4. 支护要求分段施工, 可按50m一个开挖段。
5. 施工单位施工时应根据现场情况判断本方案的适用性。
6. 基槽开挖的弃土禁止堆放在坡顶两侧, 堆土应堆在沟槽边缘2m以外, 坡顶荷载不得大于 $10kPa$ 。堆土高度控制在1.5m以内。

7. 槽钢支护的施工顺序:

a. 槽钢的准备:

对于年久失修、锁口变形、锈蚀严重的槽钢, 应整修矫正。

b. 槽钢的打入

槽钢打入施工应避免产生过大噪声。采用单独打入法施工, 在一根打入后, 应把它与前一根焊牢, 防止倾斜。在施工过程中应用仪器随时检查、控制、纠正槽钢向前进方向的倾斜。如果发生倾斜时, 用钢丝绳拉住桩身, 边拉边打, 逐步纠正。

c. 槽钢的拔除

槽桩拔除前应仔细研究拔桩方法、顺序和拔桩时间及土孔处理, 设法减少拔桩带土, 对拔桩后留下的桩孔, 必须灌沙及时回填处理。

d. 横撑和围檩的拆除

横撑和围檩不得随意拆除, 必须待基坑按要求回填到横撑和围檩位置时, 方可自下而上拆除横撑和围檩, 拆除过程中加强防护, 保证基坑内作业人员和周边建筑物和行人的安全。

8. 遇有强透水层 (如中粗砂等地基), 导致施工降排水困难地段, 改用△型拉森钢板桩支护。

9. 槽钢打入的垂直度允许偏差: 相对桩长的垂直度允许偏差不得超过 $1/150$ 。

10. 围檩现场焊接参照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》(01(04)SG519)执行。

管道开挖槽钢支护图

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

审定 APPROVED BY	宋汝燕	宋汝燕
审核 EXAMINED BY	宋汝燕	宋汝燕
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	刘义
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	宋汝燕
校对 CHECKED BY	李建存	李建存
设计 DESIGNED BY	沈立安	沈立安
制图 DRAWN BY	沈立安	沈立安

建设单位
CLIENT
重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

项目名称
PROJECT
璧山区锦春污水管网改造设计

子项名称
SUB-PROJECT

图名
TITLE
管道开挖槽钢支护图

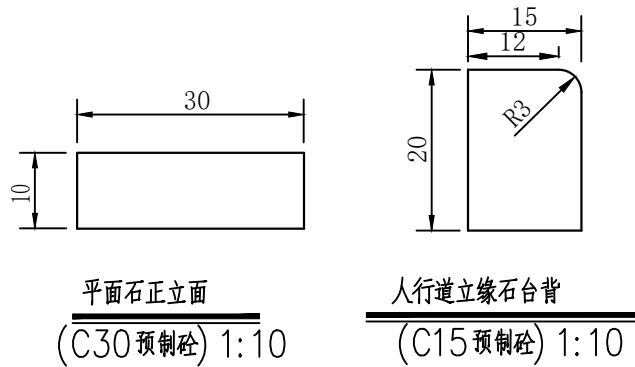
工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

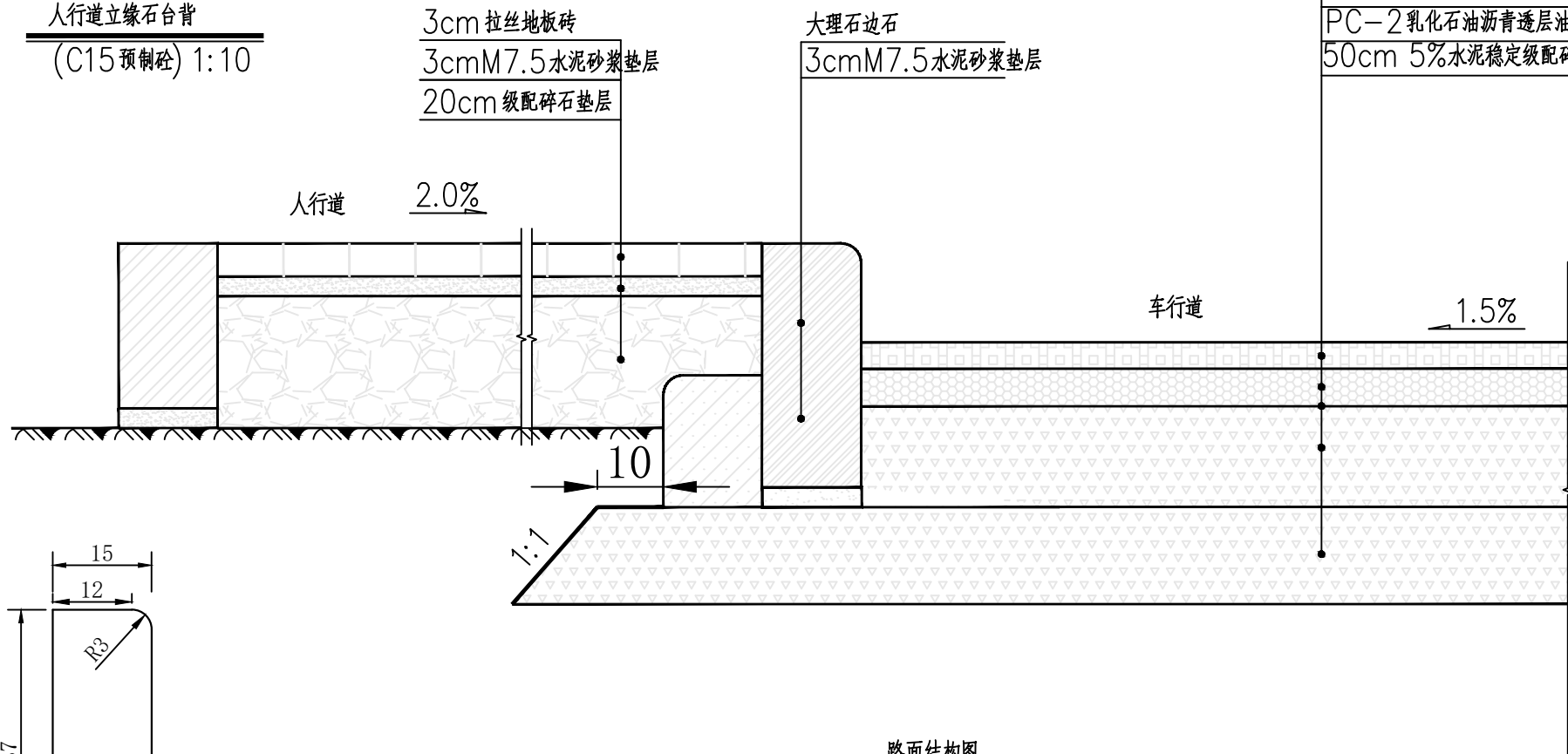
建筑行业 (建筑工程) 甲级: A133012581
市政行业 乙级: A233012588
风景园林工程专项 乙级: A233012588
自资规甲字23330660

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效



平面石正立面
(C30 预制砼) 1:10

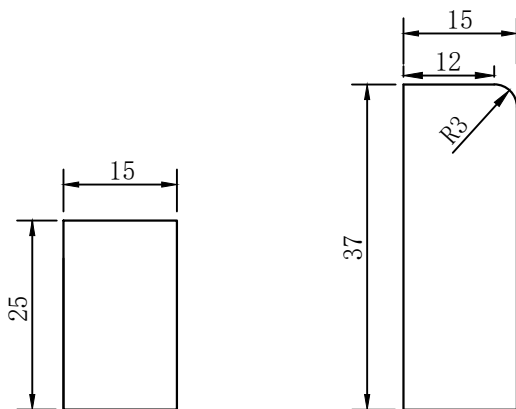
人行道立缘石台背
(C15 预制砼) 1:10



3cm 拉丝地板砖
3cm M7.5 水泥砂浆垫层
20cm 级配碎石垫层

大理石边石
3cm M7.5 水泥砂浆垫层

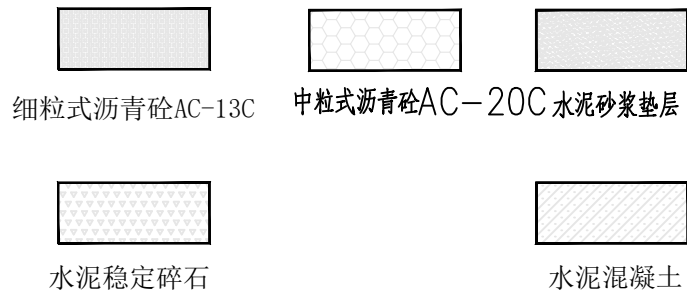
4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13C)
PC-3 乳化石油沥青(0.3~0.6kg/m²)
6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)
粘层油
0.7cm 改性乳化沥青稀浆封层
PC-2 乳化石油沥青透层油(0.3~0.6kg/m²)
50cm 5%水泥稳定级配碎石基层



人行道嵌边石侧立面
(C30 预制砼) 1:10

人行道立缘石侧立面
(青条石) 1:10

图 例



路面结构图

注：铺装材质需结合现场实际与原有保持一致

说明：

- 图中单位除特殊标注外, 其它均以厘米计。
- 路面设计年限为15年, 自然区划为V2, 交通等级为轻交通。
- 各类石材表面不得有蜂窝露石、脱皮、裂缝现象；
- 石材间采用M7.5号水泥砂浆安装后勾缝宽0.5cm, 安装路缘石在直道上应笔直, 弯道上应圆顺, 无折角, 顶面应平整无错开, 不得阻水。

附 注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章: LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章: MAP OUT SPECIAL SEAL

审 定 APPROVED BY	宋汝燕	宋汝燕
审 核 EXAMINED BY	宋汝燕	宋汝燕
项目负责人 DESIGN DIRECTOR	刘义	刘义
专业负责人 CHIEF ENGR.	宋汝燕	宋汝燕
校 对 CHECKED BY	李建存	李建存
设 计 DESIGNED BY	沈立安	沈立安
制 图 DRAWN BY	沈立安	沈立安

建设单位
CLIENT
重庆市璧山区人民政府璧泉街道办事处

项目名称
PROJECT
璧山区锦春污水管网改造设计

子项名称
SUB-PROJECT

图 名
TITLE
路面恢复大样图

工程编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版	专业 DRAWING TYPE
日期 DATE	2025. 09	图号 DRAWING No.

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

建筑行业（建筑工程）甲级：A133012581
市政行业 乙级：A233012588
风景园林工程专项 乙级：A233012588
自资规甲字23330660

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效