洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程

施 工 图 设 计

无锡天华工程设计咨询有限公司

2026年06月

图纸目录

序号	图 表 名 称	图 表 号	页数	页码	备 注
01	图纸目录	D01	1		
02	施工图设计说明	D02	2		
03	工程数量表、图例、路面恢复结构层	D03	2		
04	平面设计图	D04	2		
05	窨井防坠板安装图	D05	1		
06	管道与检查井连接图	D06	1		
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

专业	会签	日期	专业	会签	日期

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	WX2026016	比 例	
	图纸名称	图纸目录	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	D01	日 期	2026.06

施工图设计说明

一、概述：

1.1 工程概况：

本工程为洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程，丝产家舍、健康路东侧支巷现状雨污水合流严重，且污水管道收集至化粪池，未接入市政污水管网。本次将丝产家舍、健康路东侧支巷雨污分流改造，雨污水分别接至市政管网。

本次设计中开挖段的污水主管管径为de250、de355，雨水主管管径为DN300、DN400，管道位置详见平面图。

1.2 设计依据：

《室外排水设计标准》GB50014-2021；《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002；《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；现场踏勘资料。

1.3 尺寸单位及高程：

本工程尺寸单位除注明外余均以毫米计；采用无锡城市坐标系统；高程以米计，采用黄海高程系统。所注管道标高，重力管为管内底标高，压力管为管中心标高。

二、主管：

污水重力管de250PE直壁管，坡度为0.20%,de355PE直壁管，坡度为0.15%，雨水重力管DN300HDPE中空壁缠绕管，坡度为0.2%，DN400HDPE中空壁缠绕管，坡度为0.15%。

三、出户管：

出户管采用de75、de110、de160UPVC管，管纵坡为0.40%。

四、管材、接口及基础：

4.1 管材及接口：

1）开挖段污水主管采用PE直壁管，SDR21，PE100 级，de355管壁厚16.9mm，de250管壁厚11.9mm，内压0.8MPa，同时环刚度须达到8kpa以上，管材技术指标应满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T13663.2-2018）的要求。

2）de250污水接户管采用PE直壁管，SDR21，PE100 级，壁厚11.9mm，内压0.8MPa，同时环刚度须达到8kpa以上，管材技术指标应满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T13663.2-2018）的要求。

3）污水出户管采用 UPVC管，管材技术指标应满足《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC -U）管材》（GB/T20221-2006）和《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T13663.2-2018）的要求。

4）雨水管采用DN250、DN300、DN400（公称内径250、300、400）HDPE中空壁缠绕管，橡胶圈接口，环刚度不小于8KN/m2，均达到HDPE管材国标的要求。技术指标见《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》（GB/ T19472.1-2019），所有管材、接口必须保证质量。

4.2 基础：

基础：管道基础采用10cm厚的碎石(粒径为25～32mm)垫层上铺5cm厚的中粗砂，满沟槽回填中粗砂至管外顶以上15cm，碎石应夯实，中粗砂应洒水拍平。

五、管道附属构筑物：

5.1 污水检查井：

污水主管井均采用ø700钢筋混凝土检查井。做法详见图集苏S01-2021《给水排水图集》。污水出户井采用600X600 PE塑料检查井。

5.2 雨水检查井：

雨水主管井均采用ø700圆形砖砌检查井。做法详见图集苏S01-2021《给水排水图集》

5.3 井座与井盖：

窨井井盖上字样除注明"雨"、"污"外，其余由建设方自定。钢纤维砼井盖座须达到国标《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011）规定的标准，绿化带下井盖采用C250级，车行道下井盖采用D400级铸铁井盖座。井盖须加强检测。

5.4 管道与井的连接：

本工程塑料管与污水检查井的连接按照中国工程建设标准化协会标准《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS164：2004第7条实施，所用中介层或胶圈配件由管材厂商配供。

橡胶圈须达到《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ 143-2010)规定的要求。

5.5 雨水边井：

采用乙型单篦雨水口，钢纤维砼井篦井座，边井支管采用DN250HDPE中空壁缠绕管，纵坡大于等于0.01。雨水边井做法参见苏S01-2012页222乙型单篦雨水口。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	WX2026016	比例	
	图纸名称	施工图设计说明	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	D02	日期	2026.06

施工图设计说明

5.6 为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，污水检查井应安装防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（≥200kg），防坠落装置只考虑在圆形井内设置。

六、管线施工方案：

均采用开挖施工。因场地建筑年代久远，机械挖土时容易对建筑造成破坏，故本工程采用人工开挖。

沟槽开挖：管道采用直槽开挖。沟槽开挖宽度如下：

序号	管径	沟槽开挖宽度（m）
1	de75-de160	0.50
2	de250	0.70
3	de355	1.00
4	DN400	1.00

沟槽回填：管道位于机动车道，沟槽回填采用砂石混合料至道路结构层底，管道位于绿化带，沟槽回填采用素土回填，管道管顶回填部位以上至50cm采用人工方式分层夯实，回填土应分层夯实，回填材料密实度应达到市政验收规程的要求，按验收规范（GB50268-2008）中4.6.3中相关规定执行。

七、设计要求及施工注意事项：

7.1 本工程采用1985国家高程系统。施工前应复测本次改造范围内已建管道的标高，如有出入请及时通知设计院。施工过程中，尽量保护现有管线，根据现场实际情况，平面位置可适当调整。

7.2 污水管道接口施工完毕后必须做闭水试验,试验合格后方能覆土，de160、de315管闭水试验可抽段进行，如抽查不合格则所有段落均进行闭水。且橡胶圈接口闭水前不允许用水泥砂浆或其它材料勾缝。

7.3 施工单位在施工前必须详细了解并掌握该村内现有地下管线的情况，管道施工时注意避让和保护村内现有的给水、通讯、电力等地下管线及其附属构筑物，防止破坏，必要时需采取一定围护措施保证安全可靠。管道施工时还应避免对房子基础扰动，做好防护工作。

7.4 建筑内明显的出户污水（如厨房出水、洗涤池出水、洗衣机出水等）采用UPVC直壁管延续后就近接入污水窨井中，管道连接处应采用油麻丝及水泥砂浆密封。

7.5 当现状管线影响无法实施时，请酌情考虑临时改迁部分管线，以确保施工顺利进行，这部分工程量按实计量。

7.6 本工程面广量大，宜分段分批实施，施工范围与进度应合理组织安排，以免影响居民出入；施工中应注意临时排水，做到不影响施工期间居民用水的排放。

7.7 本工程管道系统比较复杂，如遇到重大变更或设计中未涉及到的问题及时通知设计单位，以便变更、协调解决。

7.8 村内路面恢复按原道路结构层进行恢复，路面恢复断面仅供参考。

八、施工安全与环境保护：

8.1 施工安全：

本工程地下水位较高，地质条件较差，施工时必须做好沟槽降水工作，沟槽降水的做法及措施须经严格计算。 本工程施工中须做好安全保护工作，做好施工安全保证措施，保证人员人身安全。

8.2 环境保护：

本工程施工中必须做好缓解交通影响的措施，通过洒水和保洁减少旱季风扬尘和机械扬尘，采取降噪措施控制施工噪声，施工现场的废物须及时处理以保证工人工作生活环境卫生质量，制定废弃物处置和运输计划，提倡文明施工，及时协调解决施工中对环境影响问题，做好节能措施，节约能源和资源，减少浪费，保护环境。

九、其他：

9.1 本工程道路范围内检查井井盖高程同路面高程，绿化带内按井盖高程高出原地面100mm定。

9.2 施工时检查井位置可根据实际稍作调整，管线位置也可根据现场实际情况稍作调整，再由我院进行确认。

9.3 如遇不良地质条件，请及时与设计人员联系。

9.4 本工程施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008执行）。其余均按《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）执行。

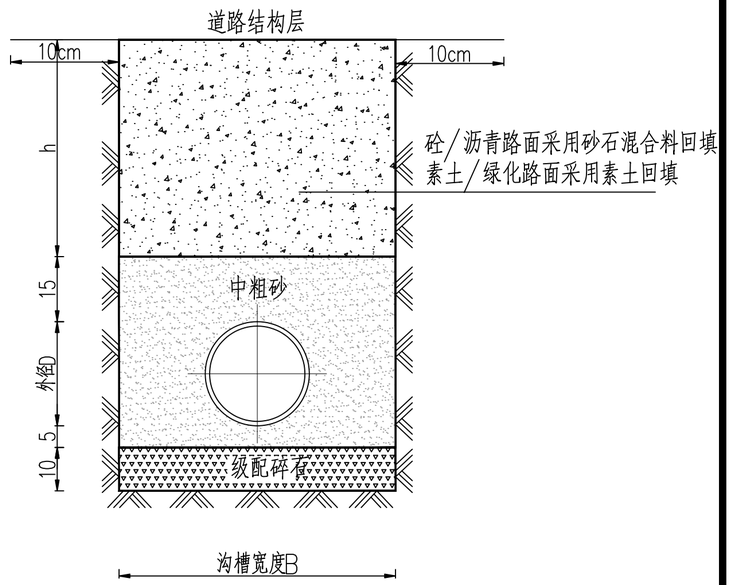
十、其它未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	WX2026016	比 例	
	图纸名称	施工图设计说明	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	D02	日 期	2026.06

污水工程数量表

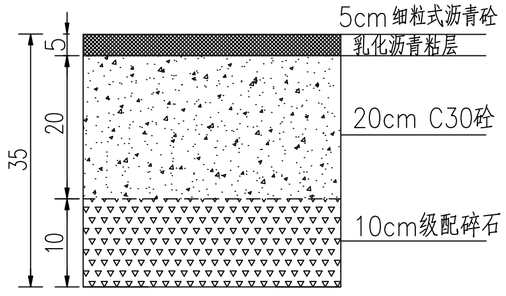
项目名称	规 格	单 位	数 量	备 注
挖土方		m^3	160	暂估，具体按实计
UPVC管（出户管）	de75	米	15	暂估，具体按实计
UPVC管（立管改造）	de75	米	30	暂估，具体按实计
UPVC管（出户管）	de110	米	9	暂估，具体按实计
UPVC管（立管改造）	de110	米	30	暂估，具体按实计
UPVC管（出户管）	de160	米	45	暂估，具体按实计
PE管（接户管）	de250	米	27	暂估，具体按实计
PE管（主管）	de250	米	160	开挖施工，含预估量，按实计
PE管（主管）	de355	米	84	开挖施工，含预估量，按实计
塑料检查井	600x600	座	5	含预估量，按实计
塑料检查井	ø450	座	9	含预估量，按实计
污水检查井	ø700圆形钢筋砼检查井	座	22	做法详见《给水排水图集》（苏s01-2021）第232页
级配碎石		m^3	9	
中粗砂		m^3	73	
砂石混合料		m^3	25	
素土回填		m^3	5	
C25砼		m^3	3	
路面修复（砼）		m^2	294	
沥青路面修复		m^2	12	
防坠板		个	22	
玻璃钢化粪池	容积1立方	座	12	
化粪池填埋		座	6	暂估，具体按实计
现状排水沟挖除		m	70	
围墙掏管施工		处	1	
现状井接入改造		处	2	



管道沟槽回填图

砼路面恢复结构层

沥青路面恢复结构层



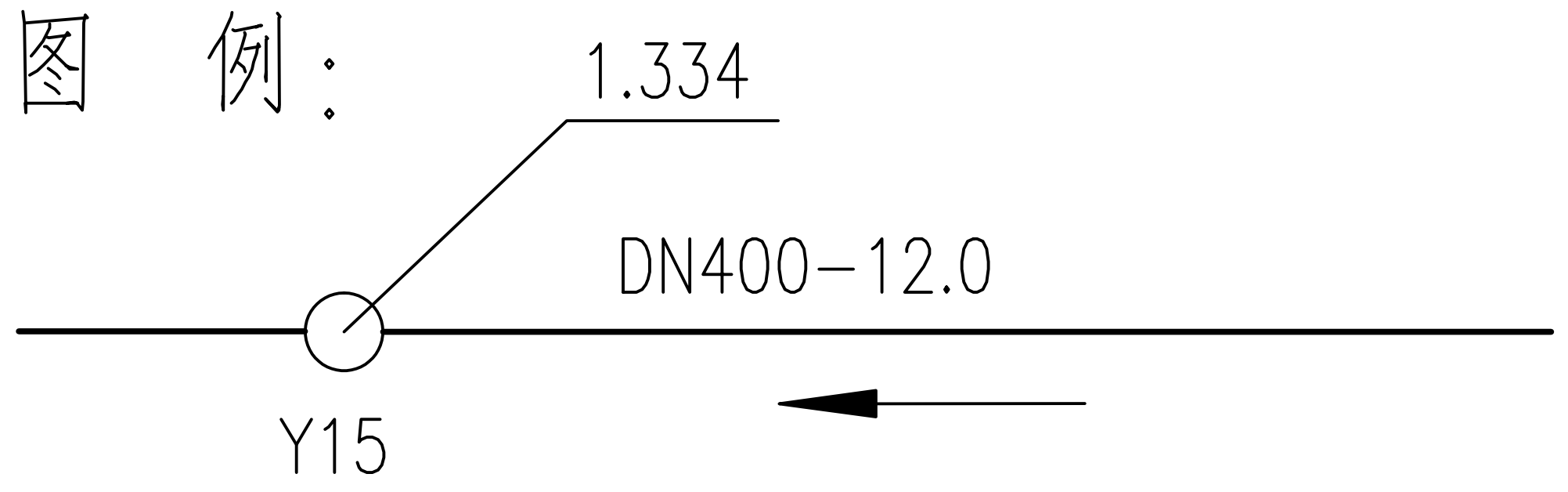
专业	会签	日期	专业	会签	日期

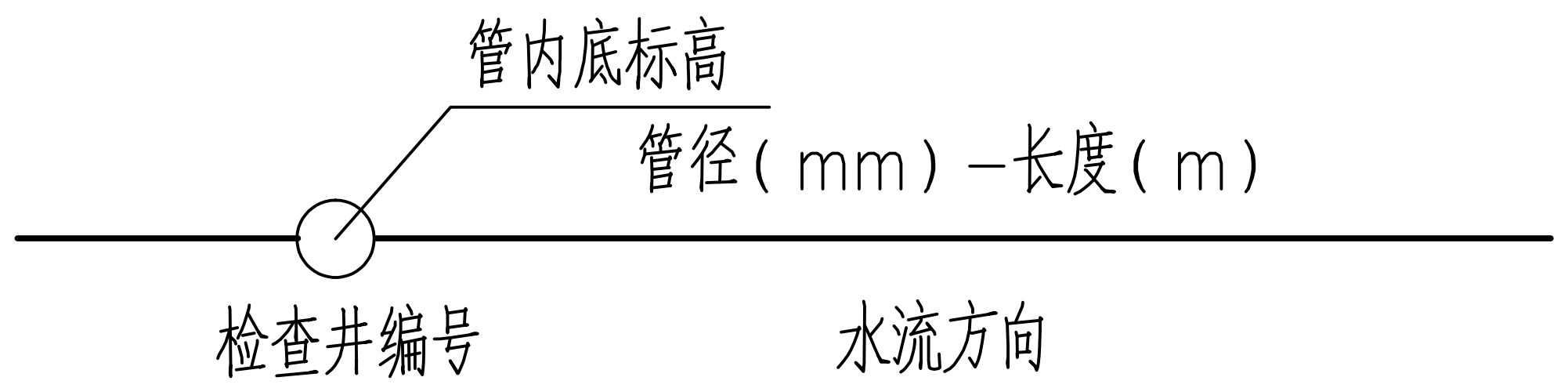
无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	WX2026016	比 例	
	图纸名称	工程数量表、图例、路面恢复结构层	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	D03	日 期	2026.06

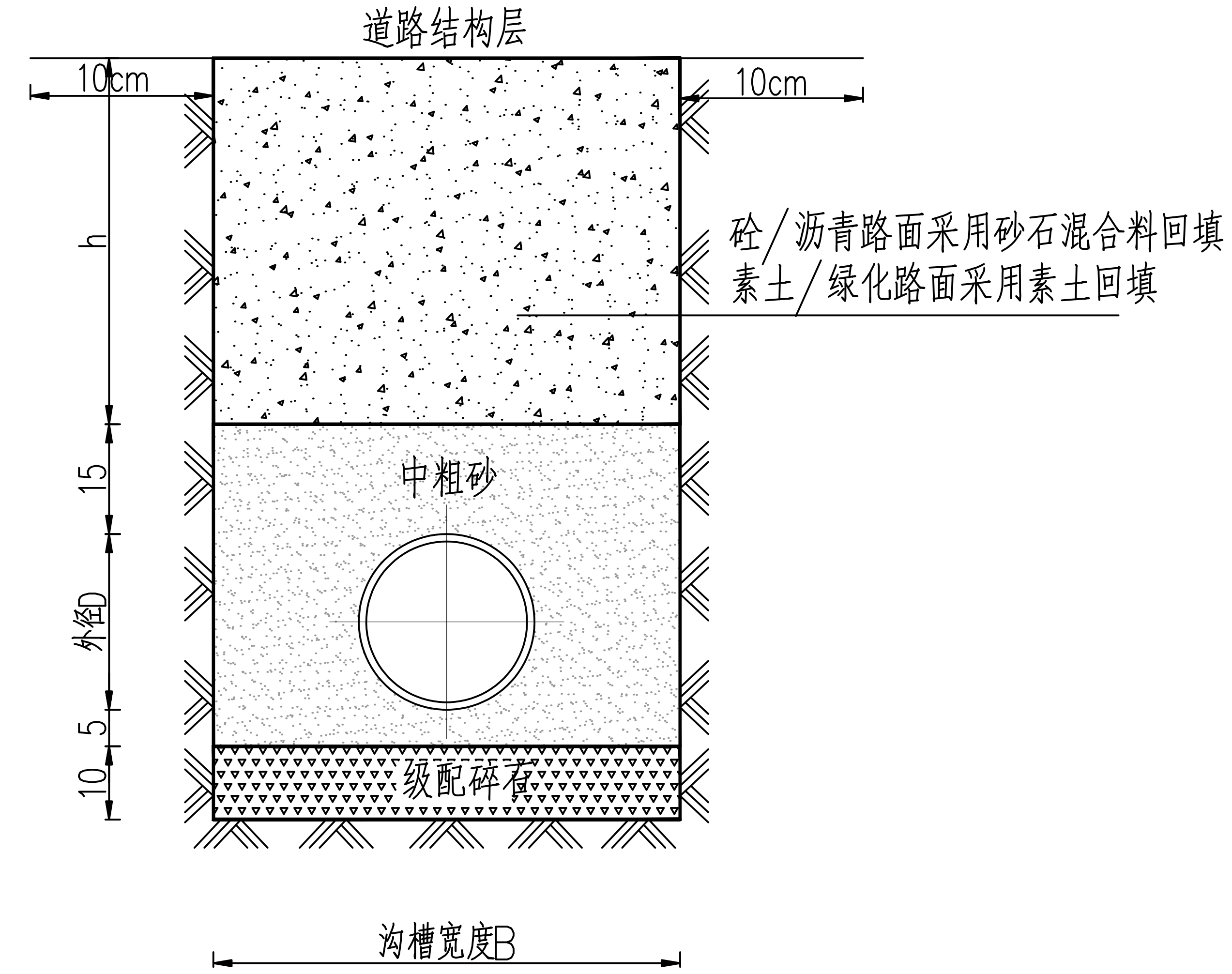
雨水工程数量表

项目名称	规格	单位	数量	备注
挖土方		m^3	220	暂估，具体按实计
HDPE中空壁缠绕（边井支管）	DN250	米	86	开挖施工，含预估量，按实计
HDPE中空壁缠绕（主管）	DN300	米	108	开挖施工，含预估量，按实计
HDPE中空壁缠绕（主管）	DN400	米	120	开挖施工，含预估量，按实计
雨水口	乙型	座	23	含预估量，按实计
雨水检查井	ø700圆形砖砌检查井	座	23	做法详见《给水排水图集》（苏s01-2021）第160页
级配碎石		m^3	11	
中粗砂		m^3	90	
砂石混合料		m^3	24	
素土回填		m^3	3	
C25砼		m^3	4	
路面修复（砼）		m^2	183	
沥青路面修复		m^2	2	
绿化恢复		m^2	3	
侧石恢复		m	3	
防坠板		个	23	
围墙掏管施工		处	2	
现状井接入改造		处	2	

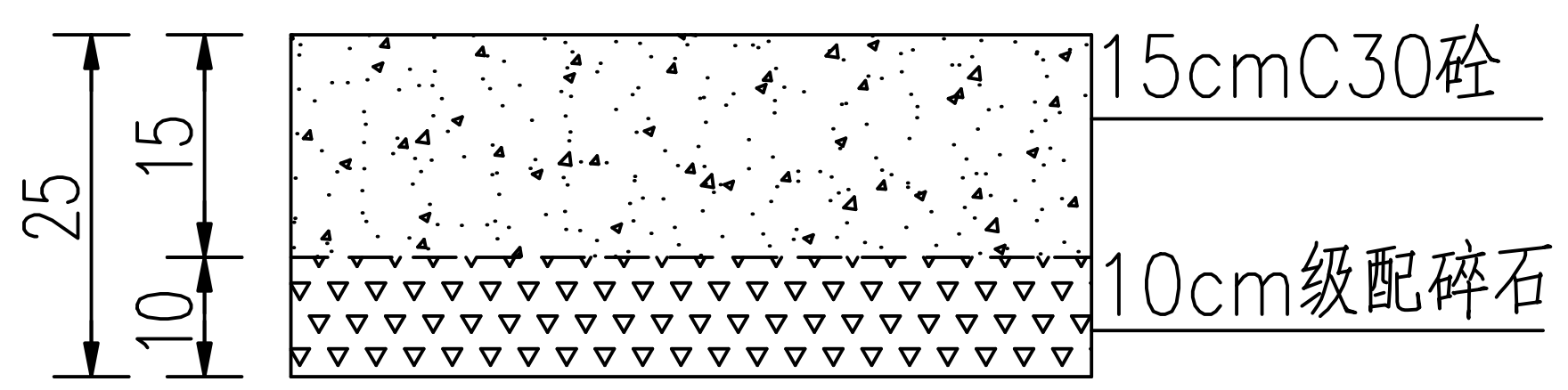
图 例：





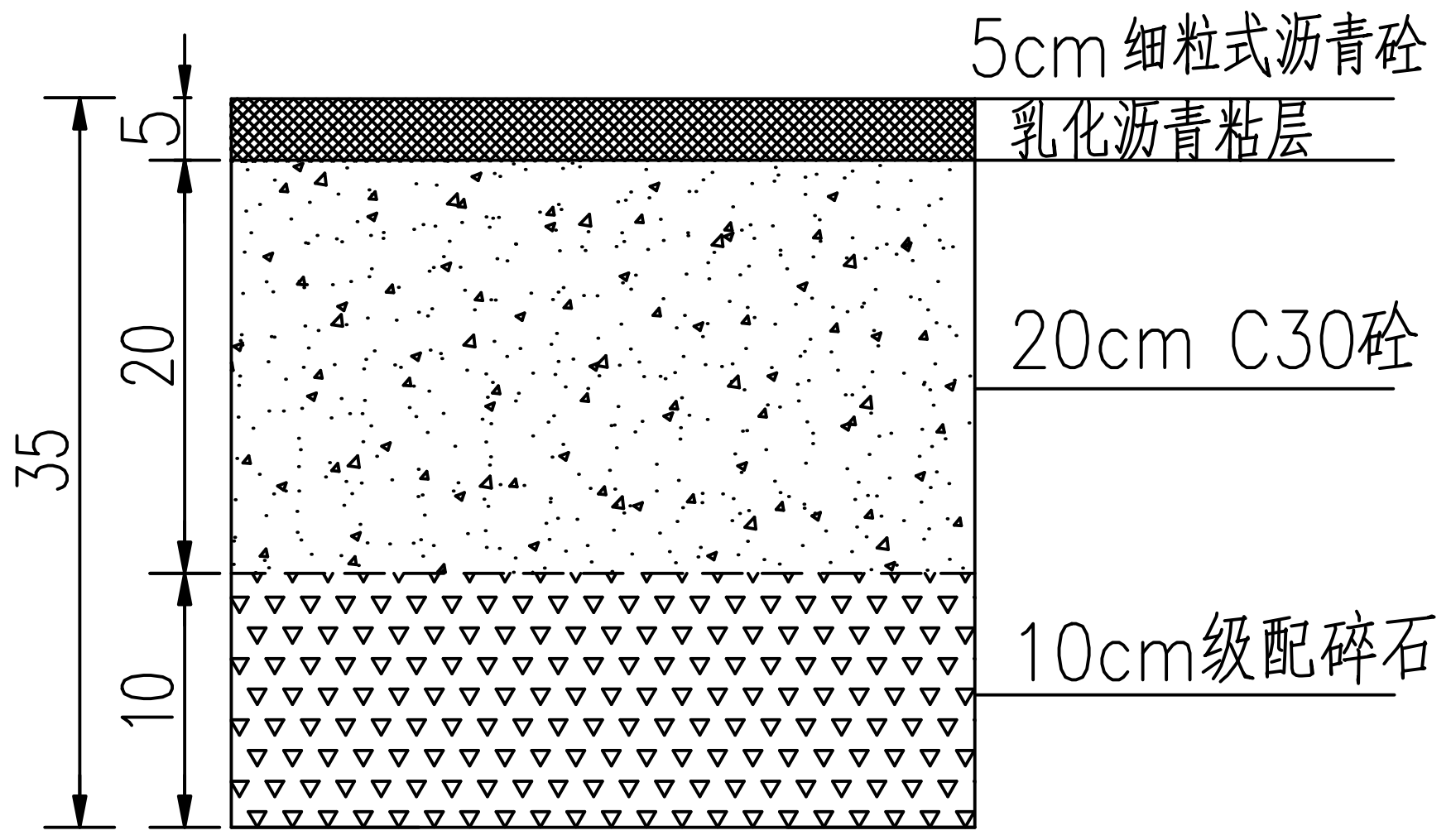


管道沟槽回填图



砼路面恢复结构层

沥青路面恢复结构层



无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	WX2026016	比例	
	图纸名称	工程数量表、图例、路面恢复结构层	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	D03	日期	2026.06

专业	会签	日期	专业	会签	日期



图例：

Wi d-I-i H —— 新建污水管道及窨井

Wi: 污水井编号

H: 设计管线相应方向管内底标高

(H): 现状管线相应方向管内底标高

d-I-i: 管径—长度—坡度（‰）

Yi d-I-i H —— 新建雨水管道及窨井

Yi: 雨水井编号

H: 设计管线相应方向管内底标高

(H): 现状管线相应方向管内底标高

d-I-i: 管径—长度—坡度（‰）

说明：1. 图中管径以毫米计，其余均以米计。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	WX2026016	比例	
	图纸名称	工程数量表、图例、路面恢复结构层	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	D04	日期	2026.06



图例：

Wi d-l-i H 新建污水管道及窨井

Wi: 污水井编号

H: 设计管线相应方向管内底标高

(H): 现状管线相应方向管内底标高

d-l-i: 管径— 长度— 坡度 (‰)

Yi d-l-i H 新建雨水管道及窨井

Yi: 雨水井编号

H: 设计管线相应方向管内底标高

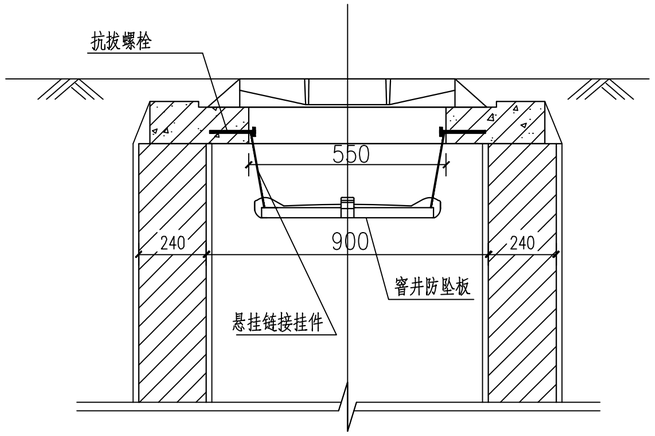
(H): 现状管线相应方向管内底标高

d-l-i: 管径— 长度— 坡度 (‰)

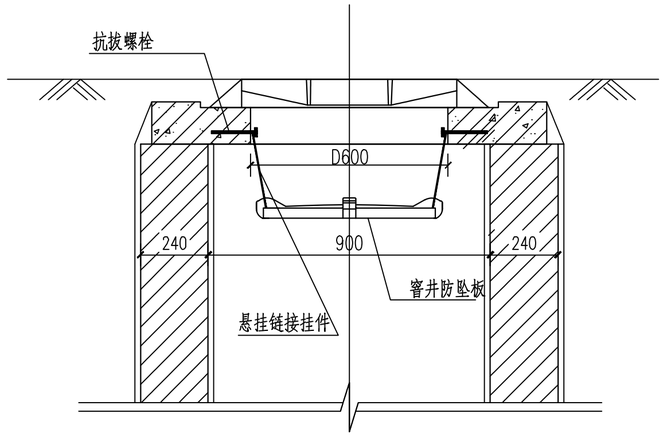
说明：1. 图中管径以毫米计，其余均以米计。

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	WX2026016	比 例	
	图纸名称	工程数量表、图例、路面恢复结构层	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	D04	日 期	2026.06

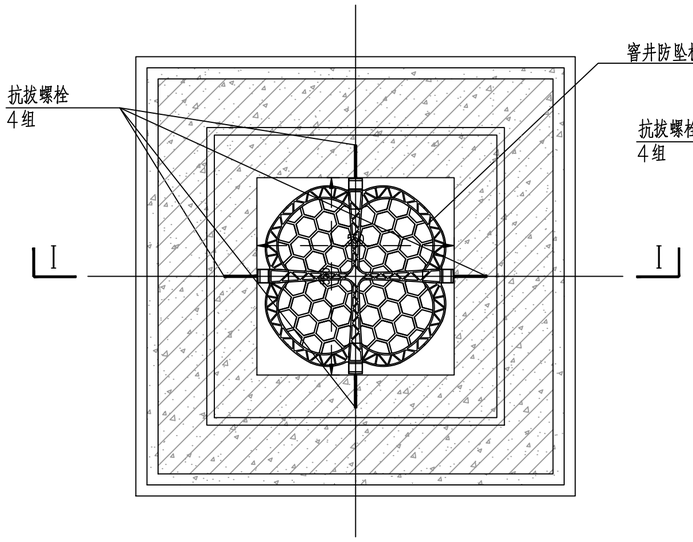
会签	
专业	
日期	
会签	
专业	
日期	



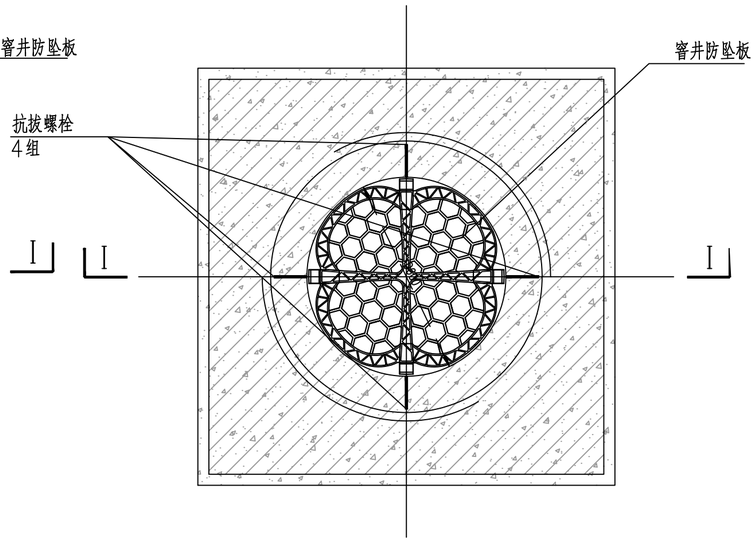
Ⅰ－Ⅰ剖面
1:20



Ⅰ－Ⅰ剖面
1:20



平面
1:20
（适用于雨水井）



平面
1:20
（适用于污水井）

注：

1、材料：HDPE抗拉强度22~45Mpa，冲击强度（无缺口）不断，冲击强度（有缺口）=10~40KJ/M2。

2、工艺为注塑机压注，模具上注口设在4个挂钩外侧面，冒口设在中心顶面。

3、承重能力>=200kg，格板厚度大于20mm，重量小于3kg，过水孔面积比应在50%~70%，最大孔径应小于80mm。

4、悬挂件由悬挂带和悬挂孔组成，因满足下列要求：

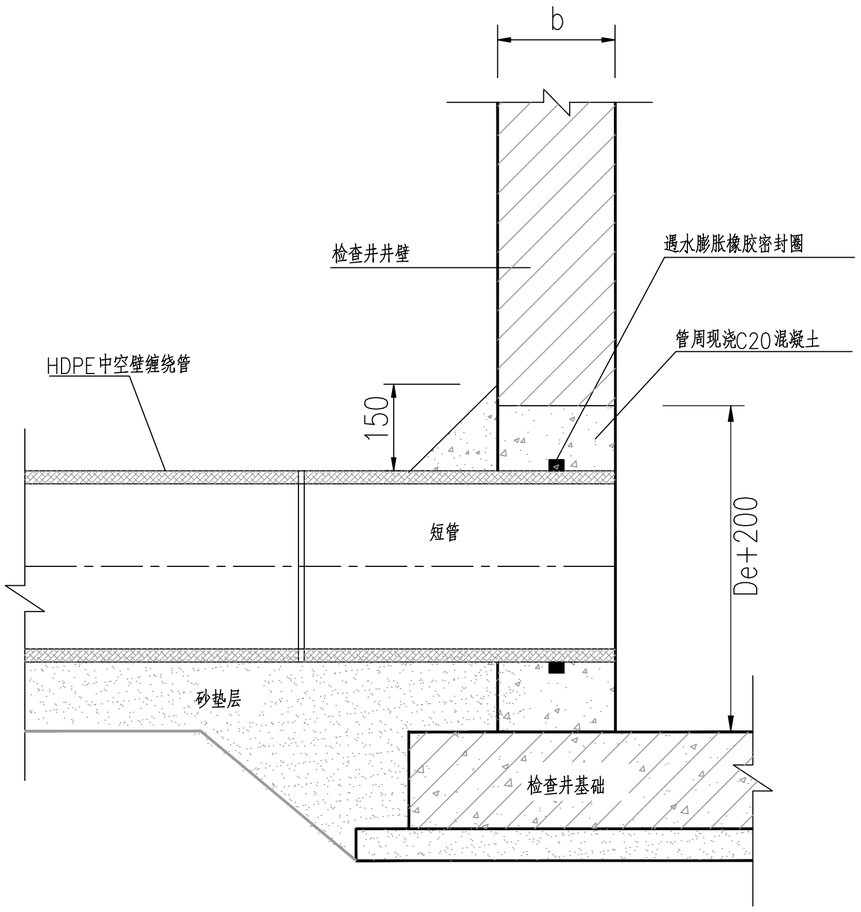
悬挂件总长度不超过20cm，宽度不超过4cm，悬挂件抗拉强度不低于2KN，

悬挂孔材质为不锈钢316L，悬挂件外包固PVC材料，防坠格板与井筒的最大间隙小于50mm，格板至地表的垂直高度为150mm~250mm。

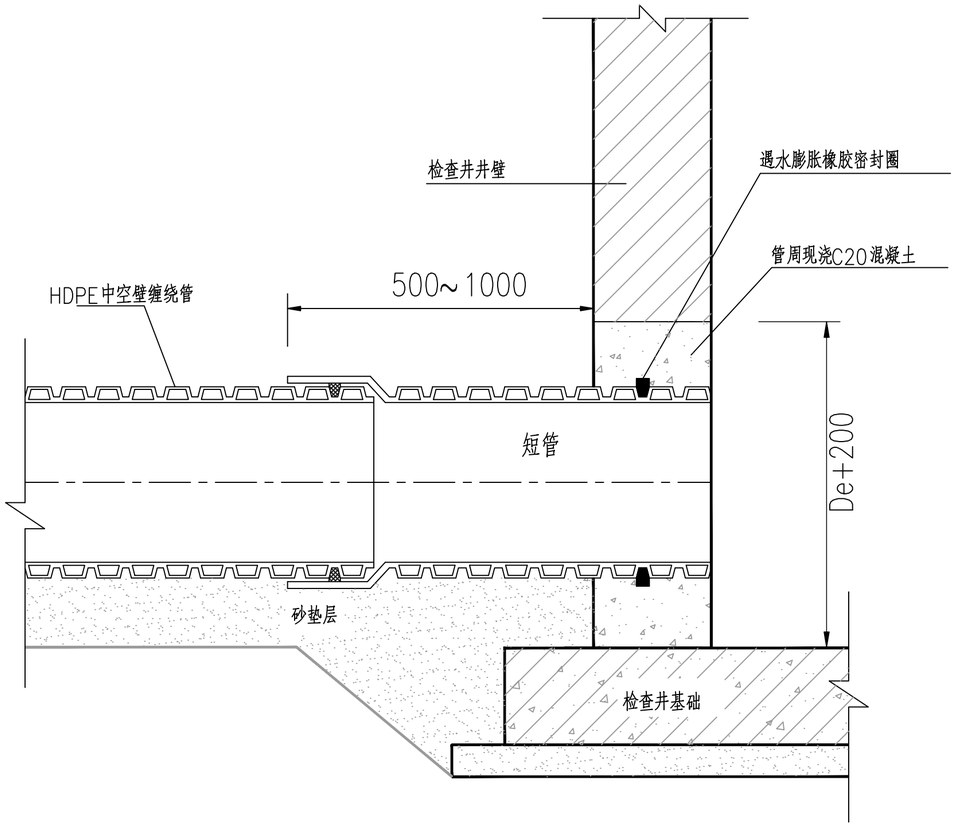
5、本图尺寸以毫米（mm）计。

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	WX2026016	比例	
	图纸名称	窨井防坠板安装图	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	D05	日期	2026.06



实壁PE管与检查井连接



HDPE管与检查井连接

说明：

1. 本图尺寸单位以毫米计。

2. 实壁PE管与窨井连接的施工方法：

（1）与检查井相接的中空壁缠绕管段建议采用短管，其长度2000≥L≥b+500，施工前应先用毛刷或棉纱清理干净。

在其管段外侧均匀涂刷胶粘剂（涂胶长度不得小于检查井井壁厚度），随即撒干燥的黄沙于胶粘剂上，

固结成具有一定结合强度的中介层。

（2）待井室砌筑至管井衔接部位时，用C20混凝土管下座浆和嵌实管周。同时在井外壁沿管壁周围抹成三角形止水圈。

3. 针对软土地基的情况要加强开挖沟槽的排水、支撑，严格控制开挖沟槽背后5米范围内不得堆载。

4. 应严格按有关施工规范执行。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

无锡天华工程设计咨询有限公司	工程名称	洛社镇丝产家舍、健康路东侧支巷雨污水改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	WX2026016	比例	
	图纸名称	管道与检查井连接图	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	D06	日期	2026.06