

方案	建筑	结构	给排水	暖通	电气

鸠山镇王村五组排水管道改造工程

施 工 图 设 计

河南省朝阳建筑设计有限公司

二0一九年八月

方案					
建筑					
结构					
给排水					
暖通					
电气					

鸠山镇王村五组排水管道改造工程

审 定 : 关伟峰
审 核 : 梁黎明
校 对 : 梁黎明
设 计 : 马晓光

河南省朝阳建筑设计有限公司
二0一九年八月

设计说明

一、设计依据

建设单位委托书

建设单位提供的项目规划图

二、设计采用规范及标准图集

- 1、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- 2、《室外排水设计规范》（GB50014-2006, 2016年版）
- 3、《给水排水工程构筑物设计规范》（GB50069-2002）
- 4、《市政排水管道工程及附属设施》（国家建筑标准设计图纸06MS201）
- 5、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 6、《雨水口》（国家建筑标准设计图集16MS518）

三、工程概况

工程位于鸠山镇王村五组, 新铺排水管道，设置圆形雨水检查井以及防坠网。


四、排水工程

- 1、管基础、管接口做法参照国标(04S516-14、27)。
雨水口、检查井内壁全部抹面。排水管采用钢筋砼管(Ⅱ级)。管上净覆土1米。
- 2、沟槽回填：路面以内雨、污水检查井、雨水口周围50cm宽范围内用12%石灰土分层回填至结构层;路面及人行道内管道回填时结构层以下50cm用8%石灰土分层回填，分层夯实;绿化带范围内管道回填时采用素土分层回填。
- 3、井盖及井算：雨水检查井井盖及井算采用重型球墨铸铁防盗井盖。
所采用井盖及井算的强度等指标应符合相关规范的要求。

- 4、路面范围内所有检查井、雨水口均应设置防坠网, 防坠网可起支撑作用，防止人员不慎掉入造成伤亡。
(1)防坠网要求:防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料，网体的网绳直径为8mm。所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力>1600N;防坠网的直径600-800mm，其网目边长不大于10cm，承重不低于300kg；网绳断裂强力≥3000N；耐冲击≥500焦耳，网绳不断裂；
(2)挂钩螺栓要求:材质为304不锈钢，前端带挂钩，螺杆直径8mm，长度不小于125mm。
(3)安装要求:挂钩螺栓安装在距井盖25cm深处；在井筒壁确定膨胀螺栓孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，并对膨胀螺栓做防腐处理，钩向上，挂防坠网，并固定稳。
(4)验收标准：用150kg重物置于网中2-3min后取出，检查井井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格者。
(5)防坠网及挂钩螺栓需定期检查, 若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定, 到期之前应更换。

五、其它

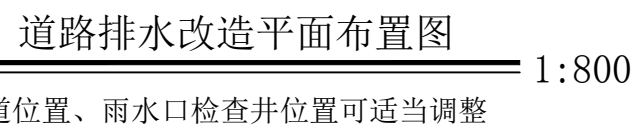
- 1、以上各工程均必须严格按《施工规范》进行施工。
- 2、未尽事宜请与设计人员协商解决。

 <div>河南省朝阳建筑设计有限公司 HENAN ZHAOYANG ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD 建筑甲级: A141000364 人防乙级: A241000361 中国·郑州 ZHENGZHOU CHINA</div>	项目名称 PROJECT TITLE	鸠山镇王村五组排水管道改造工程	设计负责人 CHIEF DESIGNER	关伟锋	关伟锋	审核人 VERIFIER	梁黎明	梁黎明	项目编号 PROJECT NO.		页 码 PAGE	第 1 页, 共 8 页
	子项名称 SUB TITLE		审定人 APPROVER	关伟锋	关伟锋	校对人 CHECKER	梁黎明	梁黎明	专 业 DISCIPLINE		图纸 识别码 IDENTIFICATION CODE	
	图 名 DRAWING TITLE	设计说明	专业 负责人 CHIEF DISCIPLINE			设计人 DESIGNER	马小光	马小光	设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2019. 08

本工程主要工程数量表:

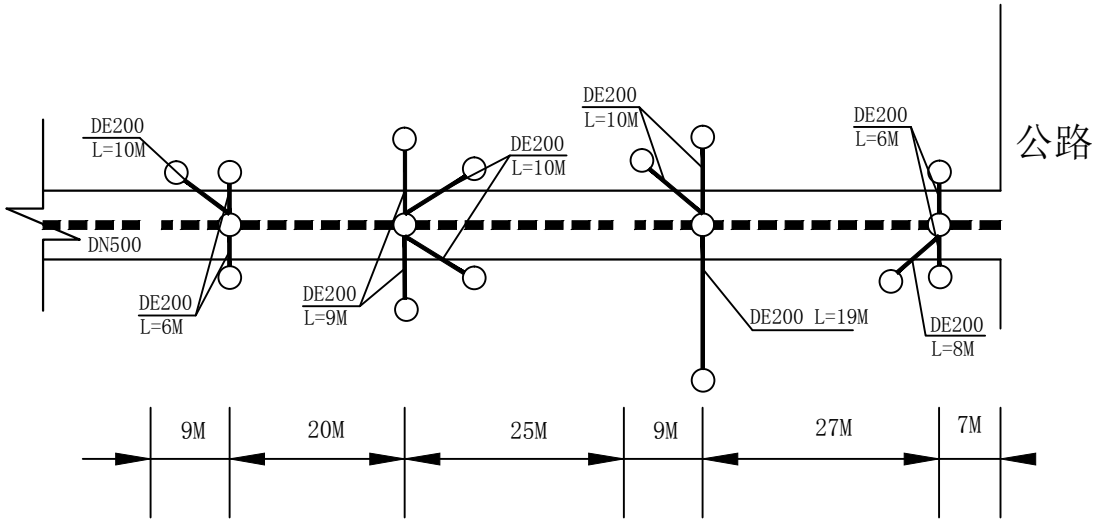
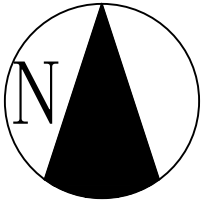
序号	名称	改造内容	备注
1	拆除混凝土路面	新铺排水管需拆除原混凝土地面570平方米，混凝土地面做法见详图。	
2	新铺设排水暗管及雨水口	在道路中心位置新铺设排水暗管（DN500）长380米，新建圆形雨水口检查井主管17座，支管53座，做法详见图集02S515页20（ 1000位置可适当调整）。	
3		连接圆形检查井采用UPVC (DE200), 长407米。基础与接口做法应符合相关规范。	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

许昌创佳建筑规划设计有限公司				工程名称	鸠山镇王村五组排水管道改造工程			
审 定	关仲辉	设 计	梁海明	本工程主要工程数量表				
审 核	森星	制 图						
项目负责人		比 例						
校 对	森星	图 号		第 2 张	共 8 张	日 期	2019.08	



○ 圆形雨水检查井

许昌创佳建筑规划设计有限公司				工程名称	鸠山镇王村五组排水管道改造工程			
审 定	姜付祥	设 计	姜付祥	道路排水改造平面布置图(一)				
审 核	袁星	制 图						
项目负责人		比 例						
校 对	袁星	图 号		第 3 张	共 8 张	日 期	2019.08	




道路排水改造平面布置图

1:800

管道位置、雨水口检查井位置可适当调整

说明:

1、图中尺寸均以M计。

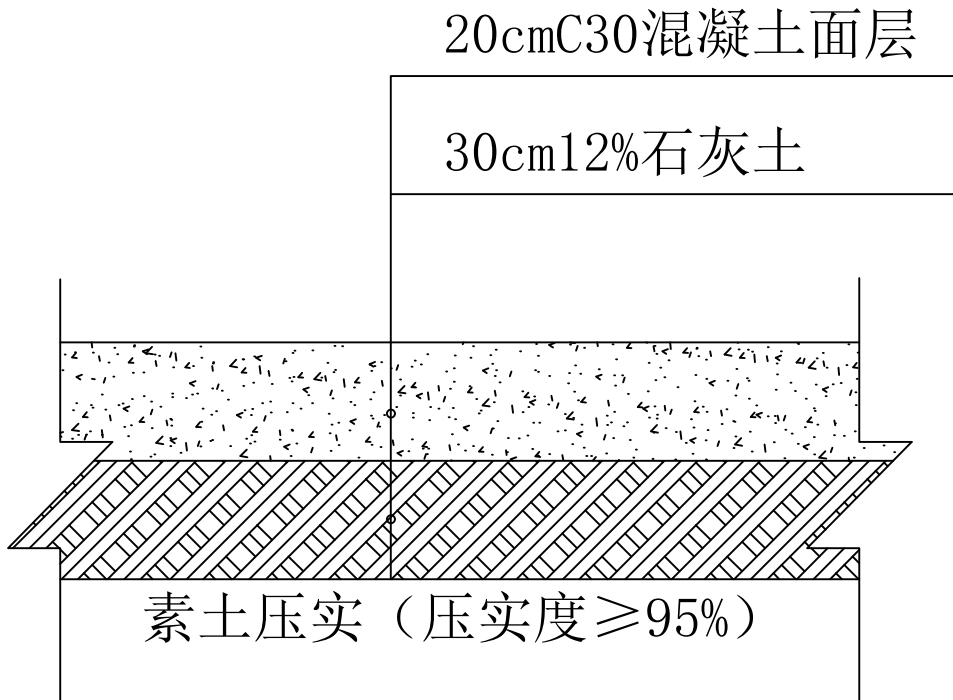
2、 钢筋混凝土二极管DN500

 UPVC DE200

 圆形雨水检查井

许昌创佳建筑规划设计有限公司				工程名称	鸠山镇王村五组排水管道改造工程			
审 定	关仲辉	设 计	果华明	道路排水改造平面布置图(二)				
审 核	森星	制 图						
项目负责人		比 例						
校 对	森星	图 号		第 4 张	共 8 张	日 期	2019.08	


方案					
建筑					
结构					
给排水					
暖通					
电气					



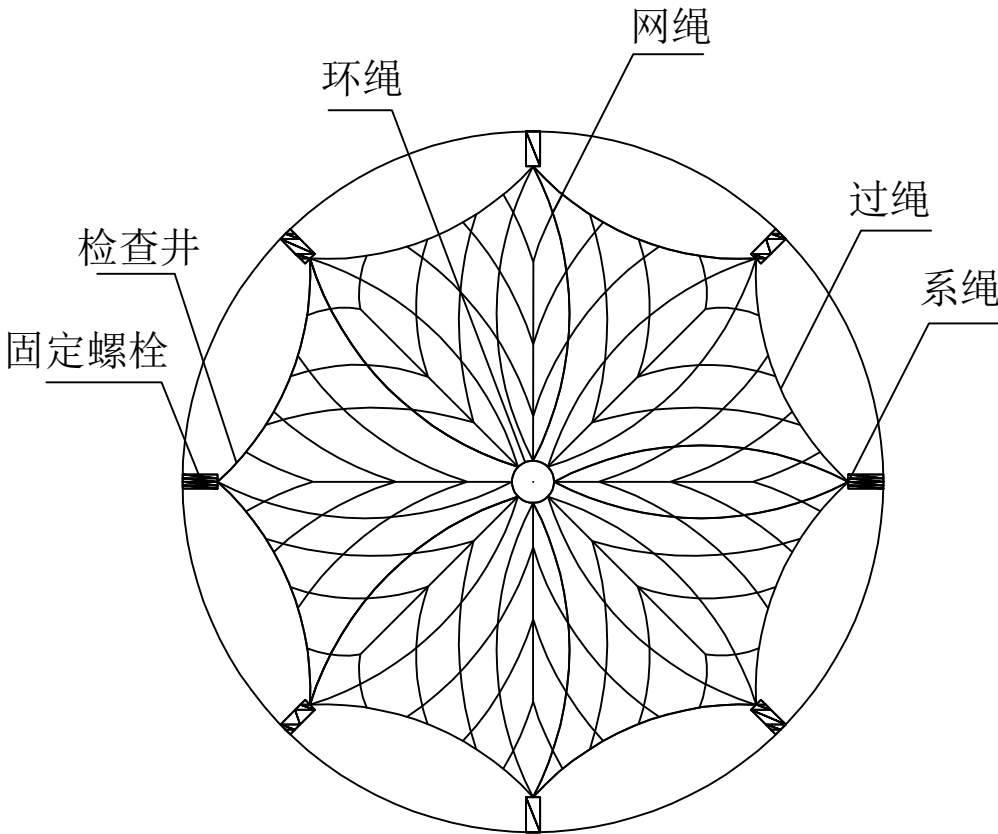
拆除与恢复混凝土路面结构图

道 路 设 计 说 明

1. 道路结构:20cm厚C30砼面层(压光、切缝刻纹防滑处理), 30cm厚12%石灰土。
2. 道路标高以建筑室外±0. 000(甲方自定)为基准。


 <div>河南省朝阳建筑设计有限公司 HENAN ZHAOYANG ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD 建筑甲级: A141000364 人防乙级: A241000361 中国·郑州 ZHENGZHOU CHINA</div>	项目名称 PROJECT TITLE	鸠山镇王村五组排水管道改造工程	设计负责人 CHIEF DESIGNER	关伟锋	关伟锋	审核人 VERIFIER	梁黎明	梁黎明	项目编号 PROJECT NO.		页 码 PAGE	第 5 页, 共 8 页
	子项名称 SUB TITLE		审定人 APPROVER	关伟锋	关伟锋	校对人 CHECKER	梁黎明	梁黎明	专 业 DISCIPLINE		图纸 识别码 IDENTIFICATION CODE	
	图 名 DRAWING TITLE	拆除与恢复混凝土路面结构图	专业 负责人 CHIEF DISCIPLINE			设计人 DESIGNER	马小光	马小光	设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2019.08

方案					
建筑					
结构					
给排水					
暖通					
电气					

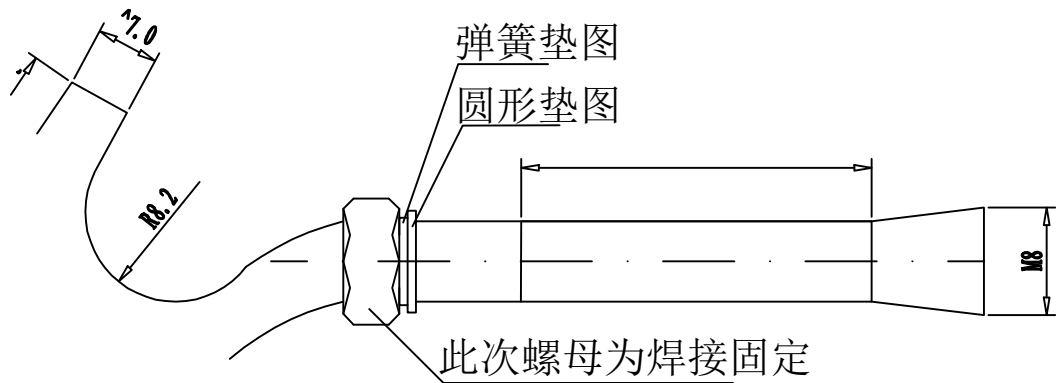


防坠网设计

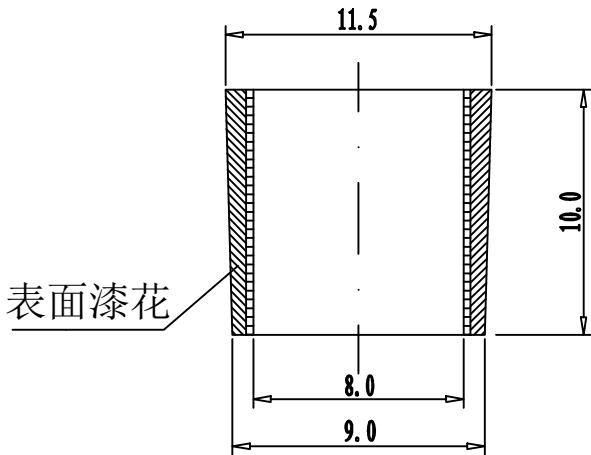
- 1、材料：安全网网绳采用高强度聚乙烯纤维；
- 2、绳结构：安全网所用的网绳、边绳、系绳、环绳均不应小于3股单绳制成，绳头部分应经过编花、炼烫等处理，不应散开；
- 3、节点：安装后，安全网上的所有节点应固定，受力时不能出现松动；
- 4、网目形状及边长：安全网的网目形状应为菱形或方形，网目边长不大于8cm；
- 5、系绳形状及分布：安全网的系绳为固定直径的环形，与网体应牢固连接，环形直径1至3cm，沿网边绳均匀分布8个；
- 6、网绳断裂强力：网绳、系绳断裂强力应不小于1KN；边绳断裂强力应不小于2KN；环绳断裂强力应不小于3KN；
- 7、规格尺寸：安全网与检查井形状相适应，通常为多边形，其外切圆规格比国际检查井略小，尺寸可根据井口的大小相应调整；
- 8、安全网使用寿命为≥2年，使用过程中受人或重物撞击过≥2次的安全网，宜更换新安全网；

 <div>河南省朝阳建筑设计有限公司 HENAN ZHAOYANG ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD 建筑甲级：A141000364 人防乙级：A241000361 中国·郑州 ZHENGZHOU CHINA</div>	项目名称 PROJECT TITLE	鸠山镇王村五组排水管道改造工程	设计负责人 CHIEF DESIGNER	关伟锋	关伟锋	审核人 VERIFIER	梁黎明	梁黎明	项目编号 PROJECT NO.		页 码 PAGE	第 6 页, 共 8 页
	子项名称 SUB TITLE		审定人 APPROVER	关伟锋	关伟锋	校对 CHECKER	梁黎明	梁黎明	专 业 DISCIPLINE		图纸 识别码 IDENTIFICATION CODE	
	图 名 DRAWING TITLE	防坠网设计图(一)	专业 负责人 CHIEF DISCIPLINE			设计人 DESIGNER	马小光	马小光	设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2019.08

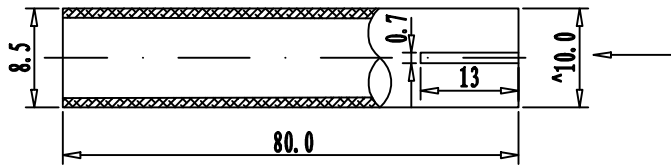
方案							
建筑							
结构							
给排水							
暖通							
电气							



固定螺栓设计图




螺母设计图

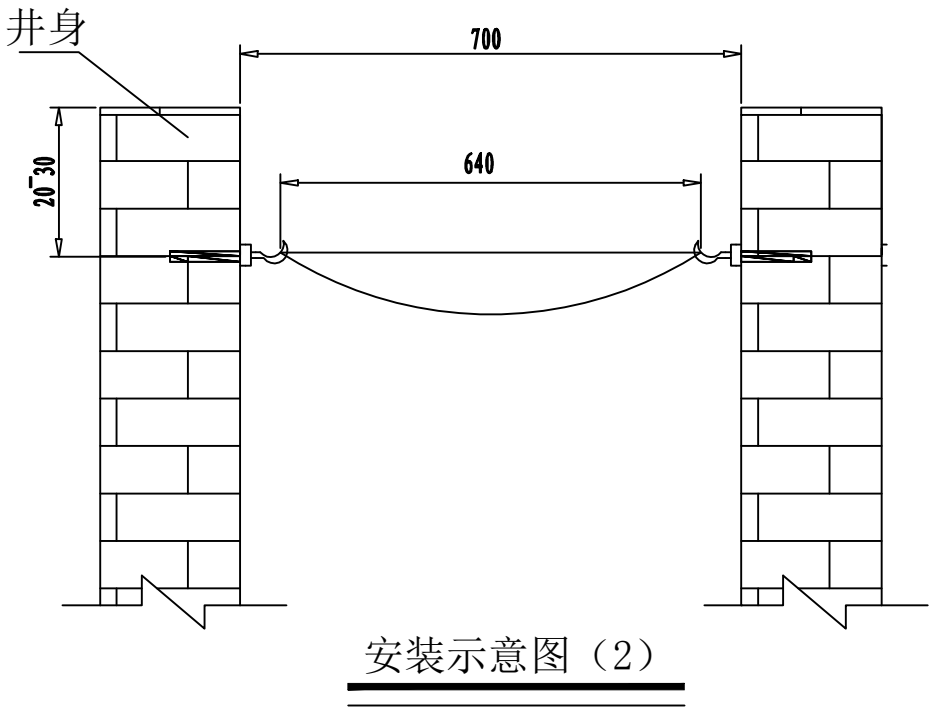
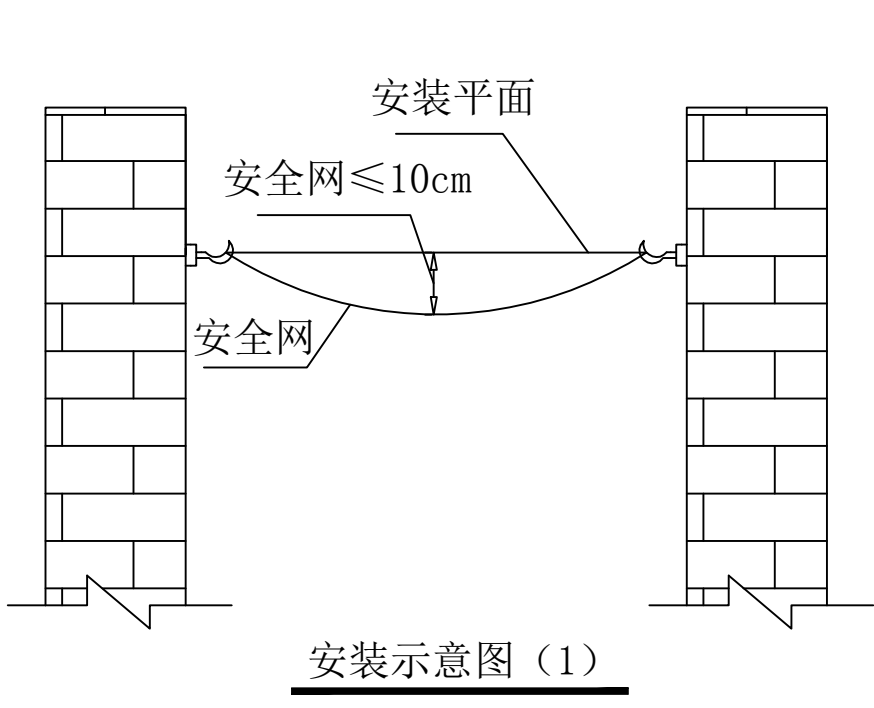


套筒设计图


- 1、本单位以毫米计；
- 2、固定螺栓采用M8规格以上（直径 ≥ 8 毫米）带有挂钩的内迫型膨胀螺栓；
- 3、膨胀螺栓受力性能：拉力允许值5.4KN，拉力极限值13.5KN；剪力允许值1.5KN；
- 4、材质：固定螺栓采用不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质；

 <div>河南省朝阳建筑设计有限公司 HENAN ZHAOYANG ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD 建筑甲级: A141000364 人防乙级: A241000361 中国·郑州 ZHENGZHOU CHINA</div>	项目名称 PROJECT TITLE	鸠山镇王村五组排水管道改造工程	设计负责人 CHIEF DESIGNER	关伟锋	关伟锋	审核人 VERIFIER	梁黎明	梁黎明	项目编号 PROJECT NO.		页 码 PAGE	第 7 页, 共 8 页
	子项名称 SUB TITLE		审定人 APPROVER	关伟锋	关伟锋	校对 CHECKER	梁黎明	梁黎明	专 业 DISCIPLINE		图纸 识别码 IDENTIFICATION CODE	
	图 名 DRAWING TITLE	防坠网设计图(二)	专业 负责人 CHIEF DISCIPLINE			设计人 DESIGNER	马小光	马小光	设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2019.08

方案					
建筑					
结构					
给排水					
暖通					
电气					



- 1、本单位以毫米计；
- 2、采用8副固定螺栓固定于检查井井壁的砖砌体墙或混凝土上，固定螺栓沿检查井井筒内同意水平面均匀分布，挂钩朝上；
- 3、安全网的8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；
- 4、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；
- 5、安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；

 <div>河南省朝阳建筑设计有限公司 HENAN ZHAOYANG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD 建筑甲级: A141000364 人防乙级: A241000361 中国·郑州 ZHENGZHOU CHINA</div>	项目名称 PROJECT TITLE	鸠山镇王村五组排水管道改造工程	设计负责人 CHIEF DESIGNER	关伟锋	关伟锋	审核人 VERIFIER	梁黎明	梁黎明	项目编号 PROJECT NO.		页 码 PAGE	第 8 页,共 8 页
	子项名称 SUB TITLE		审定人 APPROVER	关伟锋	关伟锋	校对人 CHECKER	梁黎明	梁黎明	专 业 DISCIPLINE		图纸 识别码 IDENTIFICATION CODE	
	图 名 DRAWING TITLE	防坠网设计图(三)	专业 负责人 CHIEF DISCIPLINE			设计人 DESIGNER	马小光	马小光	设计阶段 PHASE	施工图		
						制图人 DRAWER	马小光	马小光	日 期 DATE	2019.08		