

排水设计说明《 一 》

一、工程概况

工程名称：大布镇英明村乡村建设项目工程

建设单位：大布镇人民政府

设计内容：建设内容包括基础设施配套,雨水再设计

二、设计依据

- 1.甲方提供的的规划总平面图及相关资料；
- 2.《室外排水设计规范》（GB 50014—2006, 2016年版）；
- 3.《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332—2002）；
- 4.《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）；
- 5.《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289—2016）；
6. 国家建筑标准设计图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
- 7.《城市排水工程规划规范》（GB 50318—2017）；
- 8.《砖体结构设计规范》（GB 50003—2011）；
- 9.《埋地塑料排水管道工程技术规范》（CJJ143—2010）；
- 10.《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》（CECS 164;2004）；
- 11.《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30—2014）；
- 12.《公路路基施工技术规范》（JTGF10—2019）；
- 13.《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034—2018）；
- 14.《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2015）；
- 15.《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019）。

三、管道工程技术及施工要求

- 1.本工程设计雨水支管管径为DN300，起点按0.5m埋深控制，管道顺场地坡度且不小于0.005敷设，管材采用PVC承插管，环刚度SN≥8.0。污水主管管径为DN300（DN200），管材采用HDPE双壁波纹管，环刚度SN≥8.0。设计用户与污水支管间采用DN110接口管连接，管材采用PVC承插管。
- 2.符合规范的前提下坡度沿现有村内道路向主管道放坡，若各种管线布置时发生冲突，处理原则是：未建让以建的，临时性管让永久性管，小管让大管，有压管让无压管，可弯管让不可弯管，污水管道与其他刚性管道交叉时要保证0.15米间距，否则做360度，砼保护。
3. 排水管渠的最小设计流速，应符合下列规定：
a>雨水管道和合流管道在满流时为0.75m/s；
b>明渠为0.4m/s。

- 5.管道基础位于回填区域的处理:当管道基础有不足1/3宽度位于回填区域时，如地基为碎石，则该部分用碎石回填，分层夯实，如地基为普土，则该部分管基以下0.6m厚用8％灰土加强。当雨水管道地基有超过1/3宽度位于回填区域时，如地基为碎石，则先将原状碎石石层挖0.6m。在用砂石回填,分层夯实，如地基为普土、则先将原状土部分超挖0.6m深予以扰动，再统一用8％灰土加强。若遇流沙，污泥，松散杂填土等软弱地基，应采取加固措施(由设计人员现场处理)。
- 7.排水管道(渠)沟槽开挖应满足《给排水管道工程施工及验收规范(GB50268—2008)》的规定。通常情况下，基坑宽度按GB50268—2008执行，沟槽宽度为D0+2(b1+b2+b3);对条件特殊的管段，沟槽宽度及开挖边坡由施工方案确定，管道沟槽开挖深度≥1.5米时，支护方案应符合《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011及《建筑基坑支护技术规程》JGJ120—201的相关要求。
- 7.管道的为槽回填应严格按照管道基础及沟槽回填标准施工，沟槽回填前，应先将槽内杂物清除干净,然后分层回填并夯实，回填密度要求不小于95％，严禁回填淤泥、腐殖土，冻土，回填土内不得含有碎砖、碎石及大于100MM的硬土块,按规定进行回填前闭水试验等相关试验，并参照管道供应商提供的规范和标准执行，其他试验参照国家规范执行,并应满足《给排水管道工程施工及验收规范(GB50268—2008)》的规定。
- 8.管顶50cm范围回填压实系数为0.80~0.86，用木夯夯实。若因特殊因素需要增加管顶压实系数时,管侧回填压实系数也应相对增加，必要时应对管道采取加固措施:做法详见图纸。
- 9.膨胀土地区、管顶50cm以下沟槽,采用6~8％灰土回填。

四、管道相关抗震设计措施

- 1.本工程所在地的抗震设防烈度为6度,采用抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度0.05g，抗震等级四级。
- 2.室外给排水管线及构筑物的抗震设计需满足GB55002—2021 6.2.1—1/2、6.2.9—1/2、6.2.12条相关要求。具体为：
1) 城乡给排水和燃气热力工程应符合下列规定：
a. 地下或半地下砌体结构，砖砌体强度等级不应低于MU10，块石砌体强度等级不应低于MU20;砌筑砂浆应采用水泥砂浆，强度等级不应低于M7.5。
b. 盛水构筑物和地下管道的混凝土强度等级不应低于C25;构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25。
- 2).城镇给排水和燃气热力工程中，管道穿过建(构)筑物
a. 在穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。
b. 当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。
- 3).管网上的阀门均应设置阀门井。

五、附属构筑物及其他技术要求

- 1.检查井、井盖和井座采用原则:雨水井采用砖砌检查井，管道一定距离(不超过40m)、拐弯及管道汇合处应设置检查井。
2. 加压、蓄水、消防设施、检查井、阀门井、化粪池、隔油池、污水池、雨水池等，应采取不影响公众安全的防护措施。
- 3.井深1.2m以上需安装防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（≥100kg）GB50014—2021
- 3.检查井基础厚度不小于10cm,采用C15砼，检查井均用水泥砂浆抹面至井顶。
- 4.排水系统在公共场所建有的相关设施，其设置要在方便其日常维护和设施安全运行的同时，还要避免对车辆和行人正常活动的安全构成威胁。

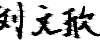
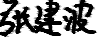
六、材料组成及技术要求

1、水泥

本项目采用强度等级不低于42.5级硅酸盐水泥，水泥的氯离子含量应低于0.03％,总碱量(包括所有原材料)不超过3.0kg/m3。

2、骨料

粗集料最大粒径应不超过结构物最小尺寸的1/4和保护层厚度的2/3，泵送混凝土的粗集料最大粒径，除应符合上述规定外，对碎石不应超过输送管内径的1/3，对于卵石不应超过输送管内径1/2.5。同时本工程混凝土的粗集料最大粒径还不应超过25mm。

 涇清 JING QING	涇清项目管理有限公司 jīng qīng xiàng mù guǎn lǐ yǒu xiàn gōng sī 工程设计专业资质市政行业-乙级 工程证书编号:A261138302	注册（执业）章	出图章	审图章	建设单位	乳源瑶族自治县大布镇人民政府	图纸名称	项目负责人	张建波		审 核	刘文欣		修改版次	A	比 例	
					项目名称	大布镇英明村乡村建设项目工程	排水设计说明一	专业负责人	张建波		校 对	张晓川		设计阶段	施工图	日 期	2026. 07
					子项名称			审 定	张建波		设 计	张晓川		图 别	市政	图 号	S-SM-01