

# 室外给排水设计说明

## 1. 设计概况

1.1 本设计为讷河市农村供水维修养护工程室外给排水管道工程设计。

1.2 本专业设计范围，包括如下内容：

1.2.1 壤土段输配水管网工程；

1.2.2 沙土段输配水管网工程。

## 2. 设计依据

2.1 建设单位提供的本工程有关资料和要求

2.2 建筑、市政等工种提供的作业图和有关资料

2.3 《室外给水设计规范》(GB50013-2018)

2.4 《城镇给排水技术规范》(GB 50788-2012)

2.5 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

2.6 《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)

## 3. 给水管道

3.1 给水管道采用PE100级给水管，相关技术参数详见《给水用聚乙烯(PE)管道系统》(GB/T-13663.2-2018)

## 4. 施工方法

4.1 壤土段输配水管网工程采用水平定向钻施工，机械与人工配合开挖工作坑，土质情况为一、二类土。遇土质松软或易塌陷部位，应注意边坡防护。

4.1.2 坑底深度3.0m，工作坑长度1.5m，上开口2m，底宽0.6m，作业坑开挖至临近设计高程时，应留出0.3m的保护层暂不开挖，随管道敷设予以人工挖除。

敷设时如与其它管道标高相矛盾时，应下翻跨越其他管道（如燃气、排水管道）时应敷设套管。

水平定向钻施工，施工工艺为水平定向钻及回拖布管，流程如下：

设计水平定向钻孔轨迹 开挖工作坑 配置钻液 钻孔导向 回拉扩孔 回拉铺管

拖管施工对场地的要求主要在管道熔接时，需要有场地摆放管道，无障碍物方能正常拖拉

水平定向钻进施工工作坑按照280m一个考虑，回填采用原状土回填，回填时分层填土，机械碾压整平，填土2遍

4.2 沙土段输配水管网工程采用沟槽开挖施工，机械与人工配合开挖，土质情况为一、二类土。遇土质松软或易塌陷部位，应注意边坡防护。

4.2.2 沟底深度为3.3m，上开口3.4m，底宽0.8m，作业坑开挖至临近设计高程时，应留出0.3m的保护层暂不开挖，随管道敷设予以人工挖除。

4.3 管道必须敷设在原状土地基上，局部超挖部分应回填夯实。

4.4 无论沙土、壤土段，管道安装敷设完毕，待隐蔽工程验收后，应立即回填。回填必须从管道两侧同时回填，回填一层夯实一层。管道试压前，一般情况下回填不宜少于500MM，

待管道试压后的大面积回填，宜在管道内充满水的情况下进行，管道敷设后不宜长时间处于空管状态。

5. 该工程设计所需资料均由甲方提供

6. 管道敷设以管内底标高为准，地面标高及埋深仅供参考，

7. 排水管道与管沟内管道交叉处管沟内管道下翻，

管道及构筑物施工应严格按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

及有关规范认真执行，

8. 按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求进行管道冲洗消毒。

给水管道严禁取用污染源进行水压试验、冲洗，施工管段处于污染水水域较近时，必须严格控制污染水进入管道；

如不慎污染管道，应由水质检测部门对管道污染水进行化验，并按其要求在管道并网运行前进行冲洗与消毒。