

Word 版获取: <https://coyis.com/?p=24048>

更多施工方案: <https://coyis.com/?p=16801>

XXXXXX 建设项目

室外排水工程

施 工 组 织 设 计

编制单位: XXX 工程有限公司

编制时间: X 年 7 月 7 日



说明

建 筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址：<https://coyis.com>

本站特色页面：

➤ **规范更新** 页面：

提供最新、最全的建筑规范下载

地址：<https://coyis.com/gfgx>

➤ **图集、构造做法** 页面：

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址：<https://coyis.com/tjgx>

➤ **申明**：

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您的版权的请联系我们，我们
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公众号



工程计算器



目 录

第一章	工程概况
第二章	施工准备
第三章	施工方法
第四章	季节性施工措施
第五章	成品保护措施
第六章	各项保证措施

第一章 工程概况

一、工程简介

工程名称：XXX 建设项目

建设单位：XXX 有限公司

工程地点：XXX

监理单位：XXX 监理有限公司

施工单位：XXX 建筑工程有限公司

现场施工条件：建筑外架、塔吊及人货梯、安全通道拆除完毕；施工范围内土方回填完毕；有关勘探资料已具备；施工图纸设计和审查、备案情况已通过。

二、施工内容

本工程为 XXXXXX 住宅项目室外排水工程，包括室外雨水、污水管线、化粪池等，整个排水系统采用雨污分流。其中管材采用 HDPE 双壁波纹管，环刚度为 8KN/m^2 ；检测井采用塑料成品检查井，检查井由塑料检查井井座、PE 缠绕井筒及井盖组成；化粪池采用玻璃钢成品化粪池。

第二章、施工准备

一、 施工部署

我部对该工程的实施进行了认真的研讨，制定了相应的对策，在项目管理上实行规范的项目经理负责制，成立项目经理部，选派公司最优秀的项目经理和施工管理人员组成项目班子，项目经理对整个项目的实施全面负责、合理安排、科学管理、统一部署，以全优的质量，最快的速度创造精品工程。

二、 施工现场管理

在施工中，严格按照施工规范标准运作，建立健全工程管理和质量保证体系及文明安全施工措施。成立项目部，调集本单位精良的设备，市政施工经验丰富的管理人员和技术人员到现场，周密计划，以阶段性工期目标保证工期目标的实现，加强过程控制，以工序质量保证整体质量。

总体指导思想：保质量、保安全、保进度、创效益。

三、 现场施工组织机构

1、该工程项目经理体系由安全生产管理体系、计划工程体系、质量技术监理体系、材料供应部等体系组成。项目经理部下辖具有独立施工能力的施工队伍进行施工。

利用 1-2 天时间进行进场前动员。人员意识到本工程的作用与意义。加快思想认识，以达到对施工进度的有效进行做好铺垫。

机械做好开工的准备工作，检修，保养。做到开工时不会因为机械故障原因停工，停产。

再进场前期，做好临时建筑搭设，如宿舍，食堂，卫生间等一系列生活卫生设施，以保障施工人员的后勤工作。

2、各体系职责：

(1)、安全生产管理部：负责工程协调工作，保证安全文明生产、环境保护及后勤服务等工作。

(2)、计划工程部：负责图纸审查、签发设计变更报告、工程统计、成本分析、工程决算等工作。计划工程部下设测量组及本工程试验室。

(3)、质量技术监理部：负责配合业主、临理、质量部门工作，按设计要求施工，保证质量达标及技术档案等工作。

(4)、材料供应部：实施材料计划，及时供应工程所需材料。

四、技术及材料准备

制定工程进度计划及工期、质量、安全、文明施工、环保、交通等保障措施，进行岗前培训。

1、技术准备

开工前落实组织机构，组织有关工程技术人员熟悉设计文件图纸。会同监理部门和设计单位对线路、导线点、水准点进行接收并采取保护措施。工程部有关人员进行技术交底，对技术管理、施工管理及试化验人员进行岗前培训。

2、材料准备

工程开工前完成各项施工用料的调查，确定供货厂家，试验合格后签定供货合同，并依照工程进度，分期分批组织进场，以

减少现场的施工用地。

五、施工部署方案

施工段落	一个施工段，从工程起点，向终点施工。
流水施工	土方开挖、垫层铺设，管道安装、土方回填分项流水施工。
土方工程	挖掘机开挖，回填：先人工填管腔，后机械回填。
安装工序	排管——沟槽开挖——垫层铺设——管道铺设——检查井安装——井管闭水试验——回填——现场恢复
管道工序	排管——检查管材质量——下管——清理管膛管口——安装密封胶圈——顶装接口——检查接口质量
施工机械	沟槽开挖、回填：挖掘机开挖，挖掘机、装载机配合回填。 临时道路：自卸车运输，挖掘机铺筑。 管道吊装：30T履带式吊车、局部挖掘机配合安装。

管道安装技术交底：

1、管道安装前准备

(1)、HDPE（双壁波纹管）管材搬运时应人工搬运，轻抬轻放，避免撞击，严禁抛投，严禁管材在地面上拖运。

(2)、HDPE（双壁波纹管）下管应人工进行，由地面人员将管材传给沟槽底施工人员，严禁将管材至槽边翻滚入槽内。

(3)、管材宜将插口顺水流方向，承口逆水流方向安装，安装一般由下游往上游进行。

(4)、管道敷设前应该对照图纸，进行高程和坡降的复检。

2、管道连接

(1)、HDPE（双壁波纹管）管道采用橡胶圈接口，橡胶圈的应放置在规定槽内，不得扭曲。

(2)、接口时，先将承口的内壁清理干净，并在承口内壁及插口橡胶圈上涂上润滑剂，然后将承插口端的中心轴线对齐。

(3)、接口方法：一人用棉纱绳吊住 B 管的插口，另一人用长撬棒斜插入基础，并抵住管端端部中心位置的横挡板，然后用力将 B 管插口缓缓插入 A 管的承口至预定位置。

(4)、管道接口后应复核管道的高程和定位，使之符合设计要求。

第三章 施工方法

雨污排水管道施工工艺流程

施工测量放线→沟槽土石方开挖→基底检验→垫层砂施工→管道安装→检查井施工→闭水试验→回填

一、施工测量

1、测量作业前应对测量仪器进行校验，测量时对所有数值和原始记录作详细校对。

2、放线应每隔10米设中心桩，在检查井、变换管径处、分支处均应设中心桩，必要时要设置护桩或控制桩。

3、开槽铺设管道的沿线临时水准点每200米不宜少于1个。

4、施工设置的临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩必须经复核后方可使用。

二、沟槽开挖及垫层施工

1、沟槽底净宽度，按照非金属管外径每侧加400mm的原则采用。

2、开挖沟槽，应严格控制基底高程，不得的扰动基底原状土层。基底设计标高以上0.2—0.3m的原状土留以人工开挖，管道采用土弧基础，砾石砂垫厚度为15cm，砾石垫层应按规定的沟槽宽度满堂铺设、摊平、拍实。如遇到局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，可换填最大粒径10—15mm的天然级配砂石料或最大粒径40—60mm的碎石，并整平夯实。槽底如有坚硬物体必须清除，用砂石回填处理。

3、雨季施工时，应尽可能缩短开槽长度，且成槽快、回填快，并采取防泡槽措施。一旦发生泡槽，应将受泡的软化土层清除，换填砂

石或中粗砂。

4、人工开槽时，宜将槽上部的混杂土与槽下部可用于沟槽回填的良质土分开堆放，且堆土不得影响沟槽的稳定性。

三、管道敷设

1、管道敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地层上。当管道在车行道下时，管顶覆土不得小于0.7m；如无法满足覆土高度，采用C25商品砼包封管道加固，每侧厚度不小于200mm。

2、管道应直线敷设，遇到特殊情况需利柔性接口折线敷设时，相邻两节管纵轴的允许转角应由管材制造长提供。在一般情况下，平壁管不大于 1° ，异形壁管不得大于 2° 。

3、HDPE双壁波纹管排水管道工程可同槽施工，但应符合一般排水管道同槽敷设设计、施工的有关规定。

4、管道穿越道路及其它构筑物等障碍物时，应设置钢筋砼二级保护套管，套管内径为双壁波纹管外径300mm。套管与双壁波纹管之间用C25砼填实。

5、管道施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理等技术要求，应按现行国家标准《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268及本地区排水管道技术规程中有关规定执行。

四、管道安装及连接

1、管道安装可采用可采用人工安装。槽深不大时由人工抬管入槽，槽深大于3m或管径大于公称直径DN400mm时，可用非金属绳索溜管入槽，依次平稳地放在砂砾基础管位上。严禁用金属绳索勾住两端

管口或将管材自槽边滚抛入槽中。混合槽或支撑槽，可采用从槽的一端集中下管，在槽底将管材运送到位。

2、承插口管安装，在一般情况下插口插入方向应与水流方向一致，由低点向高点依次安装。

3、调整管材长短时可用手锯切割，断面应垂直平整，不应有损坏。

4、管道接头，除另有规定者外，应采用弹性密封圈柔性接头。

5、橡胶圈接口应遵循下列规定：

(a) 连接前，应先检查胶圈是否配套完好，确认胶圈安放位置及插口应插入承口的深度。

(b) 接口作用时，应先将泥土等杂物，并在承口内工作面涂上润滑剂，然后立即将插口的中心对准承口的中心轴线就位。

(c) 插口插入承口时，小口径管可用人力，可在管端部设置木挡板，用撬棍将被安装的管材沿着对准的轴线徐徐插入承口内，逐节依次安装。公称直径大于DN400mm的管道，可用缆绳系住管材用手搬葫芦等提力工具安装。严禁采用施工机械强行推顶管子插入承口。

(d) 雨季施工应采取防止管材漂浮的措施。可先回填到管顶以上大于一倍管径的高度。当管道安装完毕尚未还土而遭到水泡时，应进行管中心线和管底高程复测和外观检查，如出现位移、漂浮、拔口现象，应返工处理。

五、管道与检查井连接

本项目检查井采用塑料成品检查井，检查井与管道接口采用橡胶

圈连接，具体做法同上管道安装及连接。检查井由塑料成品检查井、PE缠绕井筒、井盖组成，在安装完检查井后，根据图纸完成面标高确定井筒高度，并及时加盖井盖，防止坠落。

六、管道闭水试验

排水管道作闭水试验，宜从上游往下游进行分段。

1、试验管段应按井距分隔，长度不应大于1公里，带井试验。

2、试验水头应符合下列规定：

(a) 当试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头从试验段上游管顶内壁加2米计。

(b) 当试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头以试验段上游设计水头加2米计。

(c) 当计算出的试验水头小于10m，但以超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准。

3、试验步骤：

(a) 将试验段管道两端封堵，不得渗水；堵管如用砖砌，必须养护3—4天达到一定强度后，再向闭水段的检查井内注水。

(b) 试验管段灌满水后浸泡时间不应少于24小时，使管道充分浸透。

(c) 当试验水头达到规定水头时开始计时，观察管道的渗水量，直至观测结束时，应不断地向试验段补水，保持试验水头恒定，渗水量的观测时间不得小于30分钟。

(d) 渗水量的计算

实测渗水量按下式计算：

$$q=W/TL$$

式中 q —实测渗水量

W —补水量

T —实测渗水量观测时间

L —试验管段长度

(e) 排水管道闭水试验的实测渗水量不得大于有关标准的要求。

七、回填

1、一般要求

(a) 管道安装验收合格后应立即回填，应先填到管顶以上一倍管径高度。

(b) 沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上0.7m范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。

(c) 管顶0.7m以上部位的回填土，可采用机械从管道轴线两侧同时回填、夯实，可采用机械碾压。

(d) 回填时沟槽内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥、有机物及冻土。回填土中不得含有石块、砖及其它硬物体。

(e) 沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采取限位措施。

2、回填材料及回填要求

(a) 从管底到管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料，采用细粒径的砂砾石。

(b) 槽底在管底基支承角 2α 范围内必须用中砂或粗砂填充密实，与管壁紧密接触，不得用土或其它材料填充。

(c) 管道位于车行道下时，铺设后应用商品砼包封保护

(d) 沟槽应分层对称回填、夯实，每层回填高度应不大于0.2m。在管顶以上0.5m范围内不得用夯实机具夯实。

(e) 回填土的压实度，管底到管顶范围内应不小于95%，管顶以上0.5m范围内应不小于80%，其它部位不小于90%。

3、土方回填

(a) 沟槽回填时在管道两侧对称进行，优先将管道胸腔部分填好夯实。管道两侧和管顶50cm范围内采用人工回填，用1吨振动汽油夯按照规范要求分层夯填密实。

(b) 其它回填采用履带式推土机进行回填，回填土不得含有腐殖土、树根、草泥或其它有机物质，用压路机分层压实。沟槽还土密实度不低于设计要求。在使用推土机或压路机械，管顶以上的复土厚度不小于70CM。沟槽复土时，槽边应保护等安全措施，沟槽上下应统一指挥，相互协周，以免发生事故。

(c) 检查井回填土方时，必须沿四周人工均匀回填夯实，以免因土方回填不均而使检查井砌体受损。

4、变形控制和检测

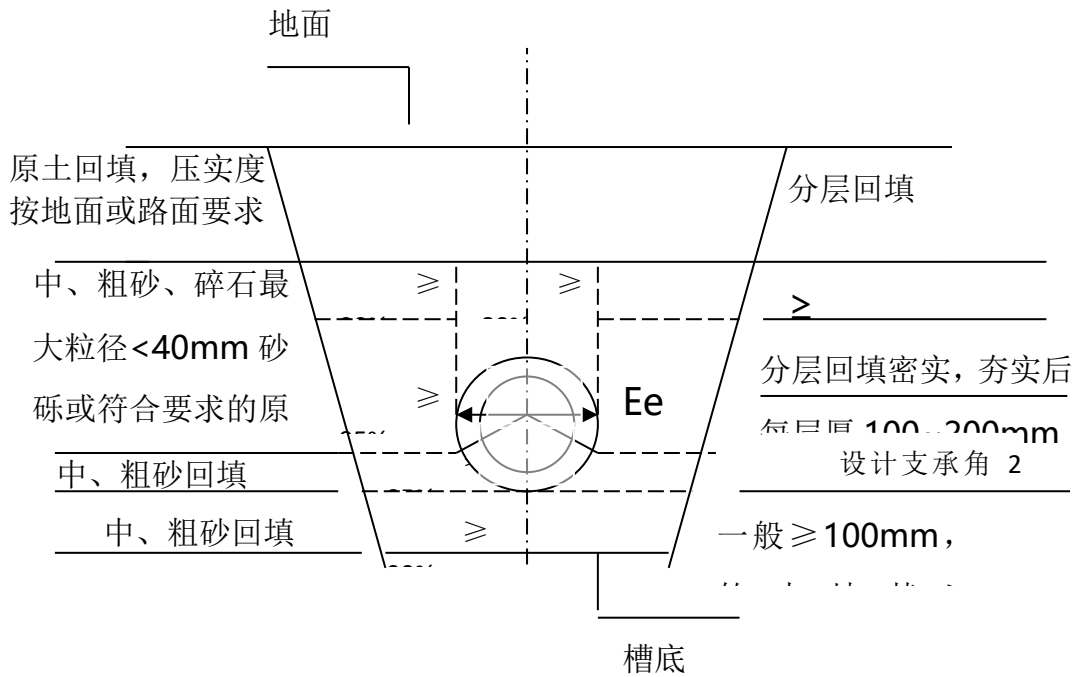
(a) 埋地塑料管材通过管区回填材料的选择、填筑和压实等控制手段，使管—土共同作用得以充分发挥，以减少埋地塑料管道的变形量。

(b) 充分利用管道胸腔部分回填压实过程中出现的管道竖向反向变形, 来抵消一部分由于管道上部静荷载和活荷载作用引起的管道竖向变形, 使管道周围回填土具有较大的密实度和对管的支撑反力。

(c) 管道安装覆土到设计标高后即对管道变形进行检测。

沟槽回填土的压实度要求

槽内部位		最佳压实度%	回填土质
超挖部分		≥95	砂石料或最大粒径小于 40mm
管道基础	管底以下	≥90	中砂、粗砂、软土地基按规定
	管底腋角 2α 范围	≥95	中砂、粗砂
管两侧		≥95	中砂、粗砂、碎石、最大粒径小于 40mm 的砂砾或符合要求的原状土
管顶以上 0.4m		≥90	
		≥80	
管顶以上 0.4m		按地面要求但不得 <80	原土回填



沟槽回填土示意图

八、施工注意事项

1、采用机械开挖沟槽、检查井土石方时，在设计标高以上应预留0.1—0.3m再由人工挖至设计标高，以避免其基底土层（或岩层）受到扰动或破坏。

2、进场的原材料和预制构件要有出厂合格证，其质量必须符合设计要求；对原材料要按规定进行抽检，质量符合要求后才能用于施工。

3、砼浇筑时必须挂牌施工，严格按设计配合比进行配制沙浆或砼，并要结合现场实际情况及时调整施工配合比，以确保工程质量。

4、管道安装时，每道工序都要对管道的标高、轴线、流水坡度以及检查井中心坐标位置、井底标高、几何尺寸等进行复测，以保证排水管道的整体质量。

5、本工程雨污水管道按设计要求和《给水排水管道工程施工及

验收规范》(GB50268-97)及国家现行有关施工验收规范施工和验收。

第四章 季节性施工措施

一、雨季施工技术措施

本工程施工进入雨期，因此，应认真分析雨期施工生产计划，编制雨期施工技术措施，做好雨期施工前的各项准备工作。

1、准备足够的彩条布、塑料薄膜等防雨材料，对材料保护才有保障。

2、检查手动电动工具的漏电保护装置，发现不合格及时更换或维修。

3、做好各类机电设备的防雨防漏工作，大雨暴雨后要对机电设备进行检查。

4、检查仓库使用情况，水泥仓库等地坪要提高 300mm 以上，做到防水防漏防潮。

二、主要施工技术措施

- 1、安排专人专门收集天气预报，加强气象信息的收集整理工作，尽量避开雨天施工 6 级以上大风停止露天攀登及悬空的施工作业。
- 2、根据天气预报和生产计划合理安排，涂料雨天禁止施工。

第五章 成品保护措施

- 1、为贯彻市建委关于市政地下管线保护决定，杜绝野蛮施工，我公司在工程施工期间特制订以下几点措施：
 - (a) 熟悉由业主提供的地下管线图。
 - (b) 工地现场车辆进出通道应尽量避免管线，如无法避开的则在通道口用钢筋砼加固路面和铺设钢板。
 - (c) 在雨水管、污水管及井座上面不宜堆放重物，如黄砂、石子、钢筋、水泥等作为堆场。
 - (d) 在市政地下管线上面，不可搭建生活设施，如工棚等。
 - (e) 对施工现场清洗搅拌车、土方车、导管及施工临时通道等所产生的污水必须经过沉淀后排入市政排水管道，以防止排水管道堵塞。
 - (f) 对于市政管线图上未标明的管道，应作积极防备。

(g) 在上述措施前提下，如在施工过程中发现机械损坏管道或意想不到管道损坏情况，应及时会同业主通知有关部门，以便尽早采取补救措施。

(h) 道路上凡管道埋深小于 0.9 米对路面进行加固处理，加固宽度 1.5m,混凝土厚度>200mm 内配 $\phi 10$ 间隔 200 双向钢筋。

2、加强监测力度，对周边地下管线、道路及建筑物采取一系列监测措施，以信息化指导施工，并委托由资质的专业单位布点并进行监测。

3、在施工过程在，我公司将诚恳接受监理、业主和有关部门的具体指导和要求，确保深基坑施工安全顺利进行。

4、如发现周围管线，道路和建筑物的沉降或位移值等超出标准范围，应立即通知建设单位、有关主管单位、设计单位和施工单位，并采取相应措施。

5、基坑边缘施工场地，堆物荷载应加以控制，不作重物堆场。

第六章 各项保证措施

一、质量保证措施

1、根据工程实际情况，本项目部以项目经理为核心的质量管理网络，各管理组各管理人员分工明确，责任到人。质量管理网络详见附图。

2、坚持和落实各项技术和质量管理制度。

开工前及施工过程中坚持技术交底制度，设计变更和技术复核制度，质量目标管理制度，技术资料管理制度，技术档案管理制度，等各项施工技术管理制度。

每道工序需自检、互检、交接检与专职检质量评定相结合的质量检验方法。

3、实行工程质量目标管理，明确工程质量总目标为房屋整治优良工程。根据每幢工程的具体情况和特点，确定每幢工程的质量目标，

并将质量目标层层分解，落实到各分部分项工程，各段、各层、各专业、各工种的质量标准，确保总目标的实现。

4、检验与试验

原材料的检验和试验：本工程所用的进场材料应有产品质量证明书，HDPE 双壁波纹管及井盖要在监理工程师监督情况下抽样进行复检，第三方复检合格方可使用，未经检验合格得材料不得使用。

5、坚持“三按”施工及技术核定制度

施工过程中，要坚持按房产局下达方案要求施工，按规范施工，按施工方案施工，如果施工过程中有居民或其它原因，施工有困难，向居民先解释，如实在无法沟通，向房产局领导汇报，所有方案变更由项目工程师签发到有关技术人员和施工班组，同时在原图上进行修改和标识。

6、特殊工种坚持考试合格持证上岗。确保特殊作业工程质量。

7、加强质量资料管理

质量记录

在施工过程中，每道工序先报验，现场监理签字同意后进行下一道工序，要用正规表格，应随工程进度及时记录、整理，表格规范，填写认真，字迹清楚，准确真实，且无未了事项，并设专人负责，因为质量记录内容是反映质量体系运行和工程现状的客观证据。到工程完工，形成整套的竣工资料，在竣工的十天内将全部资料按照有关规定整理成册。在规定时间内移交时办理手续，并由双方负责人签章。

二、保证安全生产和文明施工措施

（一）、安全管理目标及安全保证体系

1、安全管理目标

本工程管理目标为：安全第一，预防为主，确保 100%安全，对所有安全隐患及时消除，专职安全员对各级环节进行检查与排查。

2、安全保证体系

本工程要建立以项目经理为第一责任人，由专职安全员领导各班组长为一个安全管理网络图。

（二）、安全管理制度

1、安全教育

本着“安全生产，预防为主”的安全生产基本方针，要加强安全教育，根据工程特点和劳动力组织情况，编制切实可行的安全培训计划。

岗位教育：新工人、调换新工作岗位人员及生产实习人员在上岗之前，必须进行安全技术规程、安全规章制度和安全防护设施应用及个人防护用品使用等岗位教育，通过学习，经考核合格后方可独立上岗操作。

2、安全检查及记录

为了确保工程施工顺利，公司领导定期来监督检查，关键是项目部专职安全员现场检查，对有隐患处及时制止并记录，或用相机照下来，对其它工人在安全会议上观看，吸取教训，杜绝类似发生。

（三）、安全技术措施

1、施工用电安全

现场施工用电严格执行《施工现场临时用电安全技术规程》，根据施工要求制定具体的用电计划，并有临时用电平面布置图。现场配齐电箱、闸刀、触电保护器，并编号使用。高压线安全距离、支线架设及现场照明电路及设备符合要求，严禁无证人员从事电气作业。

2、雨季节施工安全

在暴雨前后，要组织电气等安全人员认真检查现场所有防护脚手架、机械机电设备的线路及漏电保护装置，发现问题立即处理。

(四)、文明施工管理措施

1、现场管理

(1)、现场按照有关规定悬挂标牌证照，六牌一图（单位名牌、工程概况牌、门卫制度牌、安全措施牌、安全记录牌、安全标语牌、现场平面图），牌证规格统一，文字清晰，排列整齐。

(2)、施工现场的用电线路用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全技术规程，严禁任意私拉乱接，现场保证有足够的夜间照明。

2、环境保护

(1)、施工中尽量避免居民正常休息时间，将中午时间避开，将施工噪音减到最小化，垃圾集中堆放，让居民出行方便，外运出城用环卫所车白天运出，以使用农用车夜间影响居民休息。

三、保证工期措施

1、本工程每周例会制度。各班组各管理人员参加，汇报进度，对有问题及时提出及时解决施工生产中的问题，解决有困难向甲方汇

报。

2、实施网络法施工，强化施工管理，抓住主导工序，保证主导工序的劳动力和工作面，推行小流水施工工艺，合理安排工序，科学管理，加快工程进度。

3、保证资金正常运作，确保工程质量、安全和施工资源的正常供应，同时为了进一步保证工程质量、进度，引进竞争机制，建立奖罚制度，样板制度，对于优胜者给予奖励，激励他们始终将工程质量放在首位，加快施工进度，将工程做好。