**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 铜川市耀州区供水有限责任公司 | | | | |
| 法人代表 | 李矿森 | | 联系人 | 屈工 | |
| 通讯地址 | 铜川市耀州区药王路84号 | | | | |
| 联系电话 | 13571576200 | 传 真 | / | 邮政编码 | 727100 |
| 建设地点 | 铜川市耀州区城区、董家河镇、孙塬镇、照金镇 | | | | |
| 立项审批  部 门 | 铜川市耀州区发展和改革局 | | 批准文号 | 铜耀发改发［2015］412号 | |
| 建设性质 | 新建改扩建□技改□ | | 行业类别  及代码 | 架线和管道工程建筑（E485） | |
| 占地面积  (平方米) | 32000(48亩) | | 绿化面积  （平方米） | / | |
| 总投资  （万元） | 3986 | 其中：环保投资(万元) | 52 | 环保投资占总投资比例 | 1.3% |
| 评价经费  (万元) | / | 预期投产日期 | 2019年3月 | | |
| **项目内容及规模**  **一、项目背景**  随着国家保障性安居工程的实施，人民群众住房和生活质量有了很大的提高，城镇化步伐进一步加快，城镇规划及内部的功能布局也在变化，原来群众居住在环境较差的棚户区、城中村，现逐步搬进规划整洁、环境优美的住宅小区，由于是新建区，小区外供水设施没有配套，小区内居住群众无水吃，无法满足群众生活正常需求，不能正常生活，因此。尽快建设配套市政供水设施是耀州区经济发展和项目区群众奔小康、提高人民生活水平的迫切需要，刻不容缓。根据国务院办公厅《关于保障性安居工程建设和管理的指导意见》及《陕西省保障性安居工程配套基础设施建设中央预算内投资管理办法》的通知，按照构建社会主义和谐社会的总体要求，解决保障房小区居民生活用水问题，提高用水质量、确保用水安全。  为此，铜川市耀州区供水有限责任公司提出新建铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目，本次项目规划新建DN200-DN400供水管网20300m。其中：耀州区世纪苑、河畔家园2个公租房小区外市政供水管网2400m，耀州区欣佳园、柳园小区、聚锦园小区3个廉租房小区外市政供水管网7700m，耀州区五台安置区、神德寺片区、古城片区、照金田峪村4个棚户区外市政供水管网10200m。  以加快保障性住房建设、有效解决城市低收入群众住房困难，着力改善民生，实现低收入群众“住有所居”；解决保障房小区居民用水问题，提高用水质量，确保用水安全为目标。铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目是铜川市保障性安居工程的重要组成部分。  按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第253号令的要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令 第44号）规定，本项目类别为四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业中“175 城镇管网及管廊建设”，应编制环境影响报告表。受铜川市耀州区供水有限责任公司委托，我公司承担了这一项目的环境影响评价工作。接受委托后，本单位即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。  **二、分析判定相关情况**  **1、与产业政策的相符性**  本项目为城市供水管网建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修订），本项目属于鼓励类中“水利，城乡供水水源工程”项目；同时，项目已取得铜川市耀州区发展和改革局关于铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目可行性研究报告的批复，文号：铜耀发改发［2015］412号。因此，该项目的建设符合国家的产业政策。  **2、与相关规划的符合性分析**  根据《铜川市城市总体规划》（2005-2020年）、《铜川市土地利用总体规划》（2006-2020）、《耀州区分区规划》（2007-2020），本项目位于铜川市耀州区城区、董家河镇、孙塬镇、照金镇，用地为道路用地。符合铜川市总体规划要求。  **三、工程内容及建设规模**  该项目位于铜川市耀州区城区、董家河镇、孙塬镇、照金镇，项目地理位置见附图一。管道共分9段建设，主要分布情况介绍如下，项目给水管网线路分布见附图三：  1、公租房  （1）耀州区世纪苑小区公租房项目给水管道：供水水源以黄堡净水厂为主，供水线路从黄堡向耀州区供水线路在 K12+696.00 处设闸阀接出，沿目前冯家桥村北边的交通道路，向西布置管线1378m 至耀州区世纪苑小区公租房项目地址。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  （2）耀州区河畔家园公租房项目给水管道：供水水源以黄堡净水厂 为主，供水线路从黄堡向耀州区供水线路在 K13+700.009 处设闸阀接出，沿目前西北耐火材料厂进厂交通道路，向东布置管线1022m至耀州区耀州区河畔家园公租房项目地址。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  2、廉租房  （1）耀州区欣佳园廉租住房项目给水管道：属于耀州区的城区段，供水线路依据城区供水工程总体规划要求，供水水源以耀州区水厂为主，从城区最近管网连接，结合欣佳园廉租住房项目位置，共布置管线1715m。设计给水管道为现状道路左侧路边界内1.0米处。  （2）耀州区柳园小区项目给水管道：属于耀州区的城区段，本次依据城区供水工程总体规划要求，供水水源以耀州区水厂为主，从城区最近管网连接，结合柳园小区项目位置，共布置管线588m。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  （3）耀州区聚锦园小区廉租房项目给水管道：属于耀州区的城区段，本次依据城区供水工程总体规划要求，供水水源以耀州区水厂为主，从城区最近管网连接，结合聚锦园小区廉租房项目位置，共布置管线5397m。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  3、城棚  （1）耀州区神徳寺片区棚户区综合治理项目给水管道：属于耀州区的城区段，本次依据城区供水工程总体规划要求，从城区最近管网连接，供水水源以耀州区水厂为主，结合神徳寺片区棚户区综合治理位置，共布置管线 1659m。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  （2）耀州区五台安置区项目给水管道：属于耀州区的城区段的东部，高程较城区中心区高，本次依据城区供水工程总体规划要求，从城区最近管网连接，供水水源以耀  州区水厂为主，结合五台安置区项目位置，共布置管线1955m。设计给水管道为现状道路左侧路边界内1.0米处。  （3）耀州区照金田峪村棚户区改造项目给水管道：属于耀州区西南的照金镇田峪村碾子沟口段，本次依据该位置的城区供水工程总体规划要求，供水水源为照金水厂，结合照金田峪村棚户区改造项目位置，共布置管线 6000m。设计给水管道为现状道路右侧或左侧路边界外1.0米处。  （4）耀州区古城棚户区改造项目给水管道：属于耀州区的城区段，本次依据城区供水工程总体规划要求，供水水源以耀州区水厂为主，从城区最近管网连接，结合古城棚户区改造项目位置，共布置管线586m。设计给水管道为现状道路右侧路边界内1.0米处。  项目主要建设内容见表1。  **表1 项目主要建设内容**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目组成 | 主要建设内容 | | | 主体工程 | 耀州区世纪苑小区公租房项目给水管道 | 主管管径DN300mm，管道长度1378米 | | 耀州区河畔家园公租房项目给水管道 | 主管管径DN200mm，管道长度1022米 | | 耀州区欣佳园廉租住房项目给水管道 | 主管管径DN200mm，管道长度1715米 | | 耀州区柳园小区给水管道 | 主管管径DN300mm，管道长度588米 | | 耀州区聚锦园小区廉租房项目给水管道 | 主管管径DN250mm，管道长度5397米 | | 耀州区神徳寺片区棚户区综合治理项目给水管道 | 主管管径DN400mm，管道长度1659米 | | 耀州区五台安置区项目给水管道 | 主管管径DN300mm，管道长度1955米 | | 耀州区照金田峪村棚户区改造项目给水管道 | 主管管径DN225mm，管道长度6000米 | | 耀州区古城棚户区改造  项目给水管道 | 主管管径DN225mm，管道长度586米 | | 公用工程 | 给排水 | 项目施工期用水来自耀州区供水管网供给；施工期废水用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘 | | 供电 | 项目施工期供电由市政供电电网就近片区供给 | | 辅助工程 | 施工期所用生产设备 | 由铜川市耀州区供水有限责任公司提供 | | 环保工程 | 废水 | 施工期废水用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘；  管道试压及冲洗废水排入城市下水道。 | | 废气 | 施工期扬尘采取洒水降尘，运输车辆运输时覆盖帆布进  行，严密遮盖减少扬尘产生量；  焊接过程中会产生少量烟尘和有害气体，但由于焊接工序均为露天作业，焊接废气扩散速度比较快，其对环境的影响不是很大； | | 噪声 | 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，尽量减少超标  设备的使用，在居民休息时间段内停止施工 | | 固废处置 | 施工弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能  利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理 |   **四、施工方案**  **1、管线布置**  本工程管线占地为临时用地，给水管道建设范围较广，主要涉及铜川市耀州区城区、董家河镇、孙塬镇、照金镇等保障性住房小区，其各段工程管线布置内容及具体建设情况见表2。  **表2 本项目管网建设工程路段管线布置具体内容**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 建设内容 | 类别 | 管材 | 规格（mm） | 数量 | 管道类别 | 备注 | | 1 | 公租房 | 耀州区世纪苑小区公租房项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN300 | 1378m | 主管道 | 董家河 | | 2 | 耀州区河畔家园公租房项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN200 | 1022m | 主管道 | 孙塬镇 | | 3 | 廉租房 | 耀州区欣佳园廉租住房项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN200 | 1715m | 主管道 | 城区 | | 4 | 耀州区柳园小区给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN300 | 588m | 主管道 | 城区 | | 5 | 耀州区聚锦园小区廉租房项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN250 | 5397m | 主管道 | 城区 | | 6 | 城棚 | 耀州区神徳寺片区棚户区综合治理项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN400 | 1659m | 主管道 | 城区 | | 7 | 耀州区五台安置区项目给水管道 | 给水管网 | 球墨铸铁管 | DN300 | 1955m | 主管道 | 城区 | | 8 | 耀州区照金田峪村棚户区改造项目给水管道 | 给水管网 | PE管 | DN225 | 6000m | 主管道 | 照金镇 | | 9 | 耀州区古城棚户区改造项目给水管道 | 给水管网 | PE管 | DN225 | 586m | 主管道 | 城区 |   **2、管道工程设计**  根据耀州区供水管网现状，结合远期规划，对于城区段的耀州区欣佳园廉租住房项目、耀州区柳园小区项目、耀州区聚锦园小区廉租房项目、耀州区神德寺片区棚户区综合治理项目和耀州区古城棚户区改造项目等5个项目采用管道线路地下暗管敷设，地下埋设为不小于1.5m，管床为0.3m的3:7灰土，供水管网管材采用球墨铸铁管，供水管网的重要节点设置阀门，每公里设5个，确保供水安全，以满足生产、生活及安全消防的需要。每隔150m，在给水干管预留支管，管端预留检查井。检查井用砖混墙体砌筑，尺寸按1×1米。给水预留头位置根据具体情况调整，预留管端采用阀门封堵。  耀州区五台安置区项目采用管道线路地下暗管敷设，地下埋设为不小于1.5m，管床为0.3m的3:7灰土，供水管网管材采用球墨铸铁管，由于位置较城区中心较远，部分线路远离道路，检查井适当减少。  对于耀州区世纪苑小区公租房项目和耀州区河畔家园公租房项目2处受水点供水采用单管布设，地下暗管敷设，地下埋设不小于1.5m，管床为0.3m的3:7灰土，供水管网管材采用球墨铸铁管，供水管网的重要节点设置阀门，确保供水安全，以满足生产、生活及安全消防的需要。在沿途居住区给水干管预留支管，管端预留检查井。检查井用砖混墙体砌筑，尺寸按1×1米。给水预留头位置根据具体情况调整，预留管端采用阀门封堵。  由于耀州区照金田峪村棚户区距离耀州区较远，照金镇有独立的水厂水源，照金田峪村棚户区供水水源由照金镇水厂供水，供水站较远涉及100米左右高低落差，需安装减压设备。  给水管道采用法兰焊接，基础采用30cm原土夯实，在给水管道工程最高点设排气阀门井，工程最低点设排泥阀门井。管道阀门井采用地面操作立式阀门井。阀门井混凝土基础下设3:7灰土垫层，厚度300mm，其周围50cm范围内采用3:7灰土回填至路面，密实度≥95%。排气阀、排泥阀、消火检及各阀门井的具体位置、高程及标准图的选用在施工图设计时确定。消火栓采用室外地上式消防栓（SSI00/65型），消防栓位于人行道，距道沿1m处，采用钢制双盘短管调整高度，内外防腐。  **3、供水管道附属设施**  （1）检修阀门井：根据事故抢修时间允许的排水时间考虑，并结合本工程地形起伏，穿越障碍物及连通管位置等因素综合考虑，一般设置间距为700m-1000m，排水时间控制在2小时以内。  （2）支墩设置：根据管道输水压力和管径，在管道水平转变处，丁字管支管背端及管堵端等处，由于水压及水流动能产生的外推力大于接口所能承受的阻力，故均设置支墩。  **4、施工方案**  本次项目建设地点位于铜川市耀州区境内，工程主要是地埋管网建设，项目建设地点区域基本的建设用地属城市交通道路占地，均属于临时占地。工程临时占地32000m2，本项目建设区不涉及移民安置问题。  施工时序：采用分段施工。一般采取破路直埋的方式，不能开挖路段采用顶管施工；破路直埋长度为20220m，顶管施工长度为80m（五台安置区管线工程涉及210国道顶管40m，世纪苑小区管线涉及210国道顶管40m）；管道必须敷设在原状土地基上，局部超挖部分应回填夯实。根据建设单位提供资料，本项目不对管道进行现场储存，按照管道每天用量进行拉运。根据建设单位提供资料，本工程挖掘土石方量为43200m3，填方量为42336m3，多余土方量864m3，该部分弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理。根据可行性报告提供资料，本项目不设长期推土场地，按照施工每天施工量进行拉运。  **5、劳动定员**  根据建设单位提供资料，本项目由铜川市耀州区供水有限责任公司管理，无需新增人员。  **五、公用工程**  （1）给排水  本工程用水主要为施工机械用水，施工期用水来自耀州区供水管网供给。施工期废水用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘；管道试压及冲洗废水排入城市下水道。  （2）供电系统  项目施工期供电由市政供电电网就近片区供给。  （3）交通运输条件  该项目工程所在地区道路系统完善，交通条件总体比较发达。  **六、主要设施设备**  本项目主要生产设备见表3。  **表3 主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 机械名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 挖掘机 | 1m3 | 台 | 2 | 开挖土方 | | 2 | 插入式振捣机 | / | 台 | 2 | 砼振捣 | | 3 | 平板振捣机 | / | 台 | 2 | 砼振捣 | | 4 | 自卸汽车 | 10T | 台 | 2 | 运土 | | 5 | 潜水泵 | 2寸 | 台 | 2 | 抽水 | | 6 | 电焊机 | 10kVA | 台 | 1 | 焊管 | | 7 | 热熔机 | 10 kVA | 台 | 2 | 焊管 | | 8 | 经纬仪 | / | 台 | 1 | 测量、放线 | | 9 | 水准仪 | DS10 | 台 | 1 | 放线抄平 |   **七、环保工程**  （1）废气防治  施工期产生的大气污染主要来自管沟挖掘堆土、施工机械行车引起的扬尘，施工建筑材料及管沟开挖弃土的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落等，对建筑材料以及开挖的弃土采取降尘洒水，运输车辆运输时覆盖帆布进行严密遮盖减少扬尘产生量。  （2）废水处理  管道敷管不需设施工营地；施工期产生的施工废水，用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘；试压清管产生的试压废水和冲洗消毒水将排入下水道中。  （3）噪音防治  施工噪声是短期行为，主要是干扰沿线工作休息，夜间22：00至次日6：00之间停止施工，施工场界应设挡板措施。  （4）固废处理  施工人员的生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收运；当日弃土设临时堆场，每日收工时由渣土车外运。  **八、工程投资**  本工程总投资3986万元，资金来源为多渠道筹措解决。  **九、施工期限**  本项目计划总工期365天，计划开工时间为2018年3月，竣工时间为2019年3月。 | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  本工程为新建项目，据调查可知，项目尚未动工建设，项目场地现为现状路，不存在与本项目有关的原有污染情况。 | | | | | |

**建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）**  **1、地理位置**  铜川市位于陕西省中部，处于东经108°35′～109°29′，北纬34°48′～35°34′之间，是关中盆地和陕北高原的交接地带。总面积3882km2，占全省总面积的1.9％左右。  铜川市耀州区地处陕西中部，为铜川市政府所在地，是连接关中和陕北的交通要道。南距西安市74公里，距西安咸阳机场70公里，210国道、西黄一级公路、咸铜铁路、梅七铁路穿境而过。  本次建设范围涉及：耀州区城区、董家河、孙塬镇、照金镇等保障性住房小区。项目建设地点经济发展较快，周边环境良好。地理位置见附图一。  **2、地质地形地貌**  耀州区地处关中平原与渭北高原接壤地带，属乔山山脉南支，鄂尔多斯台地南部边缘。地势北高南低，东、西、北三面环山，中部多丘陵沟壑，南部较为平缓。地质构造为渭河断陷复式地堑的一部分，堆积有巨厚的新生代松散沉积层。地表为厚层黄土所覆盖，基底为第四纪以前地层，出露岩石主要为砂石、泥石、砾石等，承载能力大于12吨/平方米，该项目位于耀州区华原路北侧，场址属于沮河河谷阶地，地形平坦，坡度在2%左右。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)及陕西省工程抗震设防烈度图，耀州区的地震设防裂度为7度。  铜川市耀州区地貌多为山地、丘陵、黄土残塬，黄土塬等多种类型。地层主要为第四纪黄土，以Q3马兰黄土构成湿陷性黄土的主体，本区地下水主要是埋藏于第四纪地层中的潜水，地下为松散堆积层孔隙水。项目地处王家河道旁，属河道阶梯地段，地表为黄土覆盖，地下地质多为砂石、鹅卵石层，埋深约为18——24米之间，承载能力大于12 吨/平方米。  根据地勘资料，供水管道位于杂填土和黄土层中，综合判定，除五台村道建筑地基按二级自重湿陷性黄土场地考虑外，其余拟建建筑地基均按一级非自重湿陷性黄土场地考虑。  **3、气候、气象特征**  铜川市耀州区属大陆性半干旱气候，四季冷暖分明，光、热、水资源丰富。冬季在强大的西伯利亚冷气团控制下，盛行偏西风，气候寒冷干燥，雨雪稀少。春季西伯利亚冷气团迅速衰退，南部热带暖气团日趋增强，温度逐渐回暖。降水明显增多，但气候不够稳定，冷空气活动频繁，天气多变，夏季主要受盛行的副热带高压影响，天气炎热，降水集中，多以雷阵雨形式出现，秋季处于暖湿气团和干冷气团交替期，降湿迅速，多阴雨天气，秋季后期，受高压天气系统控制，多秋高气爽的晴朗天气。  铜川市耀州区气象情况如下：  年平均气温 10.5℃  全年最高气温 35.1℃  全年最低气温 -14.1℃  全年降水量 758.4 mm  年平均风速 2.1 米/秒  全年最大风速 13米/秒  全年大风日期 2天  无霜期日数 193天  全年日照时数 1844.3时  以上指标说明铜川市耀州区的气候条件适宜项目的建设。  **4、水文特征**  项目区域内地表水为有沮河、照金河。  沮河，地下水主要是埋藏于第四纪地层中的潜水，北、中部的碎岩裂隙水，东南部的碳酸盐岩溶水，以及南部的松散堆积层孔隙水三种类型，水量较大。地下水储量较为丰富，水质优良，水体中未检出氰化物、汞化物和酚类，铜、铅、锌等有害元素含量也未超过饮用水标准，适于饮用。  照金河发源于照金镇北部店里，至北庄子汇入清峪河。照金河主沟道长21km，流域面积66.8km2。沟道水质清澈，2012年4月14日（枯水季）实测主沟道收纳雷神庙河汇入口下游常流量180m3/h。经调查，该沟道从未断流。  照金镇地下水资源比较丰富，其中河谷潜水埋藏浅，含水层厚，水质好，矿化度低，储量丰富，有利于开采，可作为村镇生活用水和工农业用水水源。山塬区地下水含水层薄，储量小，多以泉水的形式外露，可供人蓄生活用水。承压水主要为第四纪地层中的潜水，蕴藏于古河床中，埋藏深，水量少，水质较差，无较大开采价值。地下水属孔隙潜水类型，地下水稳定水位埋深1.6-3.15m，高程1321.66-1323.64m，水位年平均变化幅度为1-2m。地下水主要接受大气降水和地表水渗入等补给。排泄方式以径流排泄、人工开采和蒸发消耗为主。  **5、植被及生物多样性**  铜川市山间河谷地分布着沙壤质新积土、砂砾质新积土、壤质新积土、冲积型潮土、洪积型潮土、冲积型湿潮土。梁峁残原分布着白墡土、红粘土。原区分布着黑垆土。土石山地分布着砂砾岩褐土性土、泥质岩褐土性土。农耕地以壤土为主，面积达1733792 亩，占全市总耕地面积的98.9%；粘土类19210 亩，仅占总耕地面积的1.1%。除红粘土外，土壤松紧度一般比较合适，容重1g/cm3~1.4g/cm3，孔隙度45%~62.3%。  经现场调查，项目拟建区域现状为居住、商业混杂区，植被发育一般，多为人工植被，生物多样性低。  **6、土壤**  耀州区土壤共分为6个土类，9个亚类，16个土属。其中6个土类分别指褐土、黑垆土、嵝土、淤土、黄土、红土。土壤质地中壤占88.8%，砂壤占10.7%，重壤占0.4%。农用地耕层土壤养分为，有机质1.02%，全氮0.073%，碱解氮37.9PPM，速效氮8.5PPM，速效钾183.1PPM。磷氮比例为1:4.6，比例严重失调。 |

环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）   1. **大气环境质量现状**   ①本项目引用陕西正为环境检测有限公司于2017年8月9日至2017年8月15日对铜川市耀州区照金延煌石油加油站项目所在地进行环境空气质量现状监测，监测因子为SO2、NO2、PM10，监测7天。照金延煌石油加油站项目位于耀州区照金田峪村棚户区东南侧1.3km。  ②本项目引用陕西阔成检测服务有限公司于2017年5月16日~2017年5月22日对铜川鑫睿置业有限公司“金阳林小镇”建设项目所在地进行环境空气质量现状监测，监测因子为SO2、NO2、PM10，监测7天。“金阳林小镇”建设项目位于耀州区聚锦园小区廉租房西南侧2.9km。  ③本项目引用陕西阔成检测服务有限公司于2016年9月27日至2016年10月3日对耀瓷文化产业园区建设项目所在地进行环境空气质量现状监测，监测因子为SO2、NO2、PM10，监测7天。耀瓷文化产业园区建设项目位于耀州区世纪苑小区公租房北侧1.2km。  监测报告见附件，具体监测点位位置见附图一，监测结果整理后见表4。  **表4 环境空气质量现状监测结果统计（单位：µg/m3）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | | | SO2 | NO2 | PM10 | | 耀州区照金延煌石油加油站项目所在地 | 24小时平均浓度 | 监测值 | 12～17 | 24～37 | 63～79 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 150 | 80 | 150 | | 1小时平均浓度 | 监测值 | 9～30 | 21～47 | — | | 超标率 | 0 | 0 | — | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 500 | 200 | — | | “金阳林小镇”建设项目所在地 | 24小时平均浓度 | 监测值 | 25～32 | 40～52 | 117～142 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 150 | 80 | 150 | | 1小时平均浓度 | 监测值 | 20～43 | 31～80 | — | | 超标率 | 0 | 0 | — | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 500 | 200 | — | | 耀瓷文化产业园区建设项目 | 24小时平均浓度 | 监测值 | 19～32 | 47～61 | 97～121 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 150 | 80 | 150 | | 1小时平均浓度 | 监测值 | 16～41 | 34～79 | — | | 超标率 | 0 | 0 | — | | 最大超标倍数 | — | — | — | | 执行标准值 | 500 | 200 | — |   由监测结果可知，评价区SO2、NO21小时平均浓度及SO2、NO2、PM1024小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目所在地环境空气质量较好。   1. **声环境质量现状**   建设项目所在地声环境质量现状委托陕西正为环境检测有限公司于2018年1月18日对本项目进行了现场监测。监测点位全部设在管网沿线两侧敏感点位置，具体为1#照金医院、2#田峪村、3#田峪小区、4#柳公权中学、5#聚锦园小区、6#欣佳园小区、7#五台小区、8#柳园小区、9#神德寺小区、10#古城小区、11#孝雷村、12#河畔家园小区、13#世纪苑小区、14#冯家桥村，具体监测点位见附图三所示，监测结果见表5。  **表5 声环境质量监测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 单位 | 标准限值 | | 1月18日 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 1#照金医院 | dB(A) | 60 | 50 | 50.7 | 44.6 | | 2#田峪村 | dB(A) | 47.6 | 42.5 | | 3#田峪小区 | dB(A) | 47.3 | 43.4 | | 4#柳公权中学 | dB(A) | 54.7 | 45.8 | | 5#聚锦园小区 | dB(A) | 51.9 | 45.7 | | 6#欣佳园小区 | dB(A) | 49.8 | 42.3 | | 7#五台小区 | dB(A) | 52.1 | 44.2 | | 8#柳园小区 | dB(A) | 54.9 | 45.9 | | 9#神德寺小区 | dB(A) | 55.7 | 47.2 | | 10#古城小区 | dB(A) | 53.4 | 45.6 | | 11#孝雷村 | dB(A) | 53.9 | 45.4 | | 12#河畔家园小区 | dB(A) | 52.2 | 44.8 | | 13#世纪苑小区 | dB(A) | 53.1 | 45.8 | | 14#冯家桥村 | dB(A) | 54.2 | 46.4 |   由表5中监测数据可知，项目所在区域各敏感区的声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。  3、生态环境现状  根据现场调查，项目周围主要以道路、居民和商业为主，区域生态系统主要为城市生态系统，项目区所在地无划定的自然生态保护区。  **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**  本项目主要为施工期影响较大，经现场调查环境保护目标如下：  **1、大气环境保护目标**  管道施工两侧重点保护学校、医院和居民集中居住区。按照各敏感点所在的大气环境功能区，环境空气质量相应控制在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。  **2、声环境保护目标**  《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的噪声敏感建筑物是指医院、学校、住宅等需要保持安静的建筑物。项目保护目标为受施工影响时仍能满足其所在功能区的要求，具体为：项目所在区域达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4类标准要求。  本项目周围环境保护目标如表6所示。  **表6 施工场地周围环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设内容 | | 周围环境情况 | | | | 保护等级 | | 名称 | 相对厂界距离(m) | 方位 | 基本情况 | | 环境空气  、  声环境 | 耀州区世纪苑小区公租房项目给水管道 | 世纪苑小区 | 10 | 南侧 | 800人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；  执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类 | | 冯家桥村 | 20 | 南侧 | 200人 | | 耀州区河畔家园公租房项目给水管道 | 河畔家园小区 | 5 | 东侧 | 400人 | | 孝雷村 | 8 | 北侧 | 300人 | | 耀州区欣佳园廉租住房项目给水管道 | 欣佳园小区 | 10 | 东侧 | 500人 | | 耀州区柳园小区给水管道 | 柳园小区 | 10 | 北侧 | 500人 | | 耀州区聚锦园小区廉租房项目给水管道 | 聚锦园小区 | 15 | 北侧 | 800人 | | 柳公权中学 | 30 | 北侧 | 500人 | | 耀州区神徳寺片区棚户区综合治理项目给水管道 | 神徳寺小区 | 10 | 南侧 | 300人 | | 耀州区五台安置区项目给水管道 | 五台小区 | 10 | 南侧 | 200人 | | 耀州区照金田峪村棚户区改造项目给水管道 | 田峪小区 | 20 | 南侧 | 800人 | | 田峪村 | 15 | 北侧 | 400人 | | 照金医院 | 130 | 南侧 | 100人 | | 耀州区古城棚户区改造项目给水管道 | 古城小区 | 20 | 北街西侧 | 300户，900人 | | 地表水环境 | | 沮河 | 560 | 位于聚锦园小区给水管网东侧 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅱ类水标准 | | 沮河 | 120 | 位于田峪小区给水管网东南侧 | / | | 照金河 | 100 | 位于田峪小区给水管网西侧 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅱ类水标准 | |

**评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | 1.环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | | SO2 | NO2 | PM10 | | 二级标准，μg/m3 | 24小时平均浓度值 | 150 | 80 | 150 | | 1小时平均浓度值 | 500 | 200 | — |   2.声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）：道路边界35m范围内执行4a类标准，其余区域执行2类标准。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 2类标准，dB（A） | 60 | 50 | | 4a类标准，dB（A） | 70 | 55 |  1. 地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）：其中，漆水河段执行Ⅳ类标准，沮河段执行Ⅱ类标准。 2. 地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。 |
| **污染物排放标准** | 1. 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。 2. 污废水不外排。   3.固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告，2013年第36号）中的有关规定执行。  4.营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 2类标准，dB（A） | 60 | 50 | | 4类标准，dB（A） | 70 | 55 |   5.施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 70 | 55 | |
| **总**  **量**  **控**  **制**  **标**  **准** | 本工程为自来水供水管道新建项目，项目在营运期正常供水状态时无“三废”排放，因此项目不涉及总量控制问题。 |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  **1、管道铺设流程**  本工程管道工程内容主要包括施工前期准备工作（主要为线路清理）、管道开挖、管道敷设等辅助设施建设，在竣工验收合格后方可运营。一般采取破路直埋的方式，所有直埋管道覆土深度1.5m，不能开挖路段采用顶管施工。管道工程敷设流程见图1。  测量放线  管沟开挖  管道及管件安装  支墩及阀门井砌建筑  扬尘、噪声、废水  焊接烟尘、噪声  隐蔽工程检查验收  管槽回填  试压验收  冲洗消毒  竣工验收  扬尘、废水  扬尘  废水  废水  **图1 管道铺设流程简图**  **2、施工方案**  （1）测量定线：根据设计图纸放出管道中轴线和两条件边线及已查明的地下建筑、构筑物分布情况，在地面上划出开挖轮廓线，并对地下建筑、构筑物作出标记。管线定线完成后，主要的中线桩进行加固或安放标石。  （2）沟槽开挖：采用挖掘机破路、挖土，自卸汽车运土，随挖随清。沟槽采用分段分层开挖的方式进行，开挖深度3.0m以内的采用挖掘机一次开挖至距沟槽底20.0cm，开挖深度超过3.0m的，采用挖掘机分两次开挖至距沟槽底20.0cm，挖出的土方堆至沟外一边。沟槽基底标高以上20cm的土层，采用人工开挖、清理、平整，以免扰动基底土，严禁超挖。可利用开挖土料堆放在临时堆料场备用，施工弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不  能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理。  基础开挖后，地基承载力达到设计要求后方可进行下道工序施工，基础处理根据不同地段的处理要求采用不同的施工方法：原槽基夯实、换填碎石垫层、换填3：7灰土垫层采用振动碾和蛙式夯。   1. 管道基础和垫层处理：①管道必须敷设在原状土地基上，局部超挖部分应回填夯实。当沟底无地下水时，超挖在0.15米以内时，可用原土回填夯实，其密实度不应低于原地基天然土的密实度；超挖在0.15米以上时，可用石灰土砂填层处理，其密实度不应低于95％。当沟底有地下水或沟底土层含水量较大时，可用天然杂砂石回填。对岩石基础，应铺垫厚度不小于0.15米的砂层。②沟底遇有硬石、木头、垃圾等杂物时，必须在清除后铺一层厚度不小于0.15米的砂土或素土，且平整夯实。其他未尽事宜按规范规定施工。   （4）沟槽排水的处理：沟槽内有积水时，每50米设置一个集水坑，集水井位于沟槽外侧，以潜水泵抽出。  （5）管路安装  ①给水球墨铸铁管安装：给水管道工作压力≤1.6MPa，K9级带内衬球墨铸铁管，T型接口，橡胶圈密封，采用K12级球墨铸铁管件及弯头、K14球墨铸铁三通四通、T型承堵插堵封堵。管道拐点尽量采用标准弯头连接，小角度拐点无标准弯头时可利用承插口借转或利用管道自身柔性弯转，转角不大于3°。  ②管件的接口焊接：管件内外做防腐处理，焊接管口的两端要平行于管轴。  ③阀门安装：装在关键部位的阀门作试压检查，检查合格后做防腐处理，在对焊时阀门不宜关闭。  （6）支墩浇注及阀门井：阀门井应在铺好管道、装好阀门之后进行砌筑，接口或法兰不得砌于井外，法兰与井壁的距离小于0.25m。支墩的后背应为原状土，两者因紧密靠紧，原状土与支墩间缝隙，应以砂浆填密实，为防止管件与支墩发生不均匀沉陷，水平支墩与管件间应设置沉降缝，缝间垫一层油毡。  （7）管槽回填：①管道铺设后回填时应留出管道连接部位，连接部位应待管道水压试验合格后再进行回填。②回填时应先填实管底，再同时回填管道两侧，然后回填至管顶0.5m处。沟内有积水时，必须全部排尽后，再进行回填。③管道两侧及管顶以上0.5m内的回填土，不得含有碎石、砖块，垃圾等杂物。④回填土应分层夯实，每层应为0.2～0.3m，管道两侧及管顶0.5米以上内的回填土必须人工夯实；当回填土超出管顶0.5米时，可使用小型机械夯实，每层松土厚度应为0.25～0.4m；⑤安装前先垫200mm厚中砂，敷设管道后回填中砂至管顶以上300cm，管顶以上300cm至路面用原土回填。  （8）试压及冲洗消毒  本工程采用分段进行水压试验，按工作压力0.7MPa，相应试验压力为1.5 MPa。管道水压试验应执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB502687-2008）。试验管段灌装满水后在不大于工作压力条件下充分浸泡后再进行试压，浸泡时间按48h计。  给水管道水压试验后竣工验收前应冲洗消毒。冲洗时应避开用水高峰期，以流速不小于1.0m/s的冲洗水连续冲洗，直至出水口处冲洗水浊度、色度与入水口处冲洗水浊度、色度相同为止。管道采用含量不低于20mg/L氯离子浓度的清洁水浸泡24小时再冲洗，直至水质管理部门取样化验合格为止。试压清管产生的试压废水和冲洗消毒水将排入下水道中。  **3、土石方外运**  根据可行性研究报告，本工程给水管道敷设管径在200～400mm之间，管沟开挖宽度1m，管道平均埋深不小于1.5m。经核算，根据建设单位提供资料，本工程挖掘土石方量为43200m3，填方量为42336m3，多余土方量864m3，该部分弃土可用于道路修建的路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理，本工程不单独设长期堆土场。  填方量42336m3  弃方量864m3  土方总量43200m3  **图2 本工程土石方平衡图** |
| **主要污染工序：**  （一）施工期  1、水污染源  （1）工人生活污水；  （2）施工废水；  （3）管道试压时产生的废水及冲洗消毒产生的废水。  2、大气污染源  （1）施工运输车辆产生的汽车尾气及发电机排放的废气；  （2）施工期堆场、作业扬尘及汽车道路运输过程产生的扬尘等；  （3）管道焊接过程中产生的烟尘和有害气体。  3、固体废物  （1）施工建筑垃圾；  （2）施工人员生活垃圾；  （3）施工期管沟开挖回填产生的大量弃土、废弃的焊条及废弃防腐材料包装桶；  （4）泥浆。  4、噪声污染源  施工车辆、机械设备运转等产生的噪声。  5、生态环境影响  施工范围内的土壤可能受到扰动和破坏，损坏了原有的水土保持设施，从而加重了水土的流失。临时占地主要用于管道挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工便道临时用地。临时占地在施工结束时进行恢复，土地利用状况将基本恢复原有水平。  （二）运营期  管道在正常运营情况下不会对环境产生影响，但在不正常运营情况下即在管道维修的过程中会对环境产生一定的影响。 |

**建设项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类别** | **排放源**  **(编号)** | **污染物**  **名称** | **处理前** | | **处理后** | |
| **产生浓度mg/m3** | **产生量**  **t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放量**  **t/a** |
| **大**  **气**  **污**  **染**  **物** | 工地 | 施工扬尘 | 少量，无组织排放 | | 少量，无组织排放 | |
| 施工机械车辆、发电机 | NO2、CO、HC | 少量，无组织排放 | | 少量，无组织排放 | |
| 焊接工段 | 焊接废气 | 少量，无组织排放 | | 少量，无组织排放 | |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 施工废水 | COD、SS、  石油类 | 少量 | | 用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘 | |
| 试压废水和冲洗消毒废水 | SS | ≤70 | / | ≤70 | / |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 施工地 | 弃土 | 864m3 | | 该部分弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理 | |
| 泥浆 | 20m3 | | 运往建筑垃圾填埋场进行处理 | |
| 废弃的焊条、防腐材料包装桶等 | 少量 | | 及时收集待工程完成后作为废品外卖 | |
| **噪**  **声** | 施工期间噪声主要来自运输车辆和各种施工机械，如挖掘机、路面破碎机、推土机、电焊机、切割机等机械设备产生噪声，噪声值约在80~90dB(A)之间。根据现场调查，给水管道敷设过程中管道现场施工噪声对沿途居民生活会造成一定的影响，评价要求管线施工时禁止在夜间施工。昼间施工时，必须采取严格的措施以减轻噪声对其周围环境的影响，尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率。管线昼间施工时，影响较大的移动式吊车、混凝土搅拌车等应在居民中午休息时间段内停止施工。采取相应措施后，不会产生噪声扰民现象，且施工期噪声具有暂时性，随着施工期的结束，噪声影响也结束。 | | | | | |
| **其**  **他** | 无 | | | | | |
| **主要生态影响：**  本工程主要生态影响在建设期，管道敷设作业属于短期的临时性用地，且工程施工地段为城区现状道路右侧或左侧路边界处，不会占用基本农田，且根据现场调查，建设区域无自然风景区。在开挖的过程中，会对沿途部分植被造成破坏、地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失，周围环境会受到一定的影响。 | | | | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**  **1、大气污染物对环境的影响**  给水管道工程施工期间产生的大气污染主要来自管沟挖掘堆土、施工机械行车道引起的扬尘，施工建筑料及管沟开挖、弃土的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘，管道焊接过程产生的废气，运输车辆、发电机排放的废气。以下对施工期各类大气污染源进行类比分析。  （1）施工期扬尘影响分析  ①污染源强预测  本工程参考一般大型土建工程现场的扬尘实地监测数据，TSP产生系数为0.05~0.1mg/m2·s。考虑本工程敷设管道均沿城区道路沿线敷设，TSP产生系数取0.05mg/m2·s，裸露的施工面积按平均宽1m，每段500m同时裸露施工，按日施工8小时计算，管线施工现场各标准段TSP源强为0.72kg/d。对于施工场地平整期间，按日施工作业面2000m2，日施工8h计，每个站场TSP源强为2.88kg/d。一般的施工工地产生的扬尘对150m范围内的周边环境影响明显，不到100m的较近地方有最大扬尘值达1.6mg/m3。  ②周围环境影响分析及措施  本工程管线施工现场主要为现状道路右侧或左侧路边界处，管沟开挖、敷管及覆土过程产生的扬尘比一般大型开挖施工工地产生量要小，但是在晴天起风时，如果不采取控制措施，施工扬尘仍对沿路两侧居民生活会产生一定的影响。根据《铜川市“铁腕治霾·保卫蓝天”2017年工作方案》、《耀州区铁腕治霾2017年“1+7”行动方案的通知》和《陕西省大气污染防治条例》，为了减轻项目建设对周围环境的影响，建设单位应采取如下措施，减轻施工扬尘对周边环境的影响。  a、建设单位在施工前，编制扬尘治理实施方案，将防治扬尘污染费用列入工程造价，严格执行《建筑施工扬尘治理措施19条》。  b、建设项目在施工期间，应设置施工标志牌、明确环保责任单位和负责人，接受社会监督。施工标志牌应当标明工程项目名称，建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系电话，开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及等当地环境保护主管部门的污染举报电话。  c、项目建设期间，应在工地边界设置高度2.5米高以上的硬质围栏，围挡视地方要求适当增加高度，围挡底端设置防溢座。对开挖裸露处洒水降尘，距离沿路居民较近应加大施工断面的洒水量及次数，湿法作业、场地覆盖；  d、施工现场集中堆放的土方必须覆盖，对易引起扬尘的物料采用绿色遮阳网、密目网进行全部覆盖，严禁裸露；  e、施工现场对运输土方、渣土等散装货物的车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，严禁沿路遗漏或抛撒；规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等。  f、施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。  g、加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，绿色运营。禁止现场搅拌混凝土、砂浆。减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取密闭运输，对渣土运输车辆安装卫星定位系统。  根据铜川市人民政府办公室关于印发《铜川市2017年可吸入颗粒物（PM10）重点整治暨冬防攻坚行动方案》的通知，要求强化“扬尘”管控措施，严格执行“禁土令”。冬防期间（2017年11月15日至2018年3月15日），城市中心城区，除市政抢修和抢险工程外，建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。对涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目，确需土石方施工的，需经市政府批准后，在信息公开和严格监管下方可施工。严禁以各种借口降低“禁土令”标准，减少时限，缩小范围。  总之，管道施工时，开挖的泥土通常堆放于施工场地，裸露的堆土经日晒、风吹和车辆碾压、导致施工区域的扬尘对环境空气的影响具有局部性、流动性、短时性的特点，因此需采取一些措施以抑制施工场地的扬尘将其对环境的不良影响减至最低。治理措施采取的加强现场管理，设置围挡，对车辆行驶道路采取打扫和洒水，车辆运输过程中采用封闭车运输，必须防止散落等，再次混凝土采用商品混凝土等措施，工地扬尘量可减少70~80%，确保施工厂界扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求。可见，进行给水管道施工时，采取严格的防尘措施后，可以大大减少工地扬尘对周围居民区的环境空气影响，因此采取的措施可行。  （2）原料堆场扬尘  根据建设单位提供资料，管道铺设过程中如遇软弱地基时应超挖0.5m，然后回填砂石到设计管底标高，因此在施工过程中需部分砂石、水泥等原料。露天堆放的建材（砂石）及裸露的施工区弃土因天气干燥及起风的影响，粒径较小的砂粒会扬起，对下风向大气环境造成污染。  ①料（土）堆起尘风速  料（土）堆中的尘粒只要达到一定风速才会起尘，这种临界风速成为起尘风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。对于露天料（土）堆来说，一般认为，料（土）堆的起动风速为4.4m/s（50m高处），则其地面风速应为2.94m/s，铜川耀州区全年平均风速为2.1m/s，因此料（土）堆堆放过程中产生风力扬尘量很小。  ②料（土）堆风力起尘年产生量  评价引入堆场扬尘的经验计算公式：  式中: *Q*——料堆年起尘量，kg/a  **G——**堆场储量，t/a  *Vi*——平均风速，m/s  *V0*——起尘风速，m/s  *W*——尘粒含水量，%  由堆场扬尘经验公式可知，起尘风速的尘粒含水率对砂堆的起尘量影响极大，因此减少露天堆放和保证一定的含水率是减少扬尘的有效手段。评价要求建设单位在施工期间将原料和弃土堆放在围栏里侧，并对其降尘洒水，保证其含水率在10%以上，可使料（土）堆产生的扬尘对周围环境的影响大大的降低，预计对区域环境空气质量影响不大，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。  （3）施工车辆废气分析  管道施工位铜川耀州区，其为已建成道路，主要是施工机械车辆、发电机排放的废气，施工机械车辆、发电机排放的废气量较小，且施工地周围房屋高度较低，比较空旷，污染物的扩散速度较快，本工程施工增加的交通量在加强管理的情况下，施工车辆废气对周围空气环境影响较小。  （4）油漆废气  本项目使用的阀门为成品，不进行现场刷漆工作，故不排放油漆废气。  （5）焊接废气  管道和管件在焊接过程中会产生少量烟尘和有害气体，但由于焊接工序均为露天作业，焊接废气扩散速度比较快，其对环境的影响不是很大。为减少焊接烟气对周围环境的影响，确保工人健康，评价建议：  ①提高工人的焊接水平。高水平的焊接过程中能够熟练、灵活地执行操作规章，如不断观察焊条烘干程度、焊条倾斜高度、焊条长短及焊件位置情况，并做出相应的技术调整。据经验估算，与非熟练工相比，发尘量减少20%以上，焊接速度快10%，且焊接质量好。  ②个人防护。通过配置口罩、面罩等防护措施加强对操作工人的劳动保护。  总之，施工期间不可避免的会对附近环境空气产生一定程度的影响，特别是对道路两侧的居民。施工期带来的粉尘污染在采取适当的防尘措施后，其影响可以降低到较小程度，不会对周围环境空气敏感点造成较大的污染影响。  **2、水污染物对环境的影响**  本工程施工期产生的废水包括：管线施工废水、施工人员产生的生活污水、管道试压废水及管道消毒冲洗废水。  （1）施工人员生活污水  根据建设单位提供资料，本工程施工日期为365d，施工人员由铜川市耀州区供水有限责任公司管理，因管道敷设施工在城区内，施工人员均为当地村民，不需设施工营地，施工人员生活废水产生量较小，因此施工人员产生的生活污水对周围环境的影响较小。  （2）施工废水  施工过程产生的施工废水主要包括机械设备冷却水和运输洗涤水等。  本工程管道管径在200～400mm之间，管沟开挖深度1.5m，敷设管路位于城区内，开挖时遇含水层引起地下水排水的可能性不高，故敷管施工产生的废水主要是机械设备冷却水和运输洗涤水等，由于这部分的废水产生量较小，其对周围环境影响较小。施工废水可用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘，为减少雨季施工废水对周围环境的影响，评价要求在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷。因此，管线施工过程产生的少量废水采用上述控制措施后，对周围环境的影响较小。  （3）管道试压废水及管道消毒冲洗废水  管道敷设完成后需要采用清洁水为介质进行试压，项目管材质为PE管、球墨铸铁管等，故试压排放废水中主要污染物为悬浮物。因所用管道均为新管，试压废水水质较简单，所含主要污染物为SS，浓度一般低于70mg/L，可满足标准的要求。建设单位采取分段试压的方法，一次排放的废水量不大。根据建设单位提供资料，其管道在试压合格后要求对管道内部进行冲洗，并进行含氯水浸泡消毒，直至排水达到水质检验部门取样化验合格后为止，因此该过程将产生部分含氯废水，考虑到该部分水属清净下水，其对周围环境的水质影响较小，将产生的废水排入下水道中，对周围环境的水质影响可控制在允许范围之内。  总之，施工期间，如若废水管理不善，会对周围环境造成一定的影响，采取措施后：尽量减少物料流失、溢流，以减少施工废水中污染物的产生量，在施工现场进行相应处理后，避免到处溢流，因此施工期间废水处置方式可行。  **3、噪声对环境的影响**  施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，项目在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度也有所不同。施工期参与施工的机械类型多，一般为露天作业，无隔声消减措施，故传播较远，受影响面积较大；另一方面，管道施工属线性工程，分段进行施工，施工周期短，因此施工产生的噪声只对局部环境造成影响。  由工程污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单体设备声源声级均在80～90dB(A)之间。这些施工设备均无法防护，在露天施工，噪声随着距离的衰减按下式计算：  式中：*L*1、*L*2—距离声源*r*1、*r*2 处的噪声声级；  *r*1、*r*2—距离声源的距离。计算时，*r*1=1m  各种施工设备在施工时随距离的衰减见表7。  **表7 管道施工机械噪声的衰减单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类型 | 强度 | 距声源不同距离处的噪声值 | | | | | | | | | 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 200m | 300m | 500m | | 1 | 挖掘机 | 84 | 58 | 52 | 48 | 46 | 44 | 38 | 32 | 26 | | 2 | 推土机 | 86 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 33 | 27 | | 3 | 电焊机 | 87 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 33 | 27 | | 4 | 路面破碎机 | 90 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 40 | 36 | | 5 | 切割机 | 87 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 33 | 27 | | 6 | 载重车 | 80 | 54 | 48 | 44 | 42 | 40 | 36 | 30 | 24 |   在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工线路两侧20m处，其最大影响声级可达64 dB(A)，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准值。但需要说明的是，以上预测结果是单一施工设备满负荷运作时的噪声辐射结果，但在施工现场，往往是多种施工设备共同作业，施工噪声影响是多种设备噪声共同辐射的结果。根据现场调查，给水管网施工地点距两侧住宅距离较近，则给水管道敷设过程中管道现场施工噪声对沿途居民生活会造成一定的影响，因此本项目施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工时间，对施工噪声进行控制，评价要求在进行相应段建设时严禁夜间施工。  另外，各种施工车辆运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。根据以上分析，要求建设单位在施工期采取以下相应措施：  （1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离敏感点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  （2）施工单位应尽量采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。  （3）施工现场尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率，减少施工噪声影响时间，在噪声敏感点处禁止夜间施工。  （4）管线昼间施工时，影响较大的设备应在居民中午休息时间段内停止施工。  （5）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。  本项目施工会对周围敏感点产生噪声影响，但本项目施工期较短，在施工结束后，对敏感点产生的噪声也随之消失。  **4、固体废弃物对环境的影响**  施工期产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾、管线施工过程产生的弃渣土、废弃的焊条和废弃防腐材料包装桶、泥浆。  本工程施工工人不在施工地居住，则管线施工过程中生活垃圾产生量较小，对环境的影响较小。  根据建设单位提供资料，本工程挖掘土石方量为43200m3，填方量为42336m3，多余土方量864m3，该部分弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理。施工期弃渣土通过采用上述处置途径后，不会对周围生态环境造成明显影响。  管道施工过程中焊接和防腐会产生少量废焊条和废弃防腐材料包装桶等，这些少量固废应及时收集，待工程完成后作为废品外卖。  项目在顶管施工过程会产生泥浆，根据建设单位提供资料可知，泥浆产生量为20m3，建设单位按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理。  本工程采取措施后，其产生的固废对环境的影响较小，因此本项目固体废弃物处置办法可行。  **5、施工对生态环境的影响**  工程管道敷设作业属于短期的临时性用地，不会占用基本农田；在开挖的过程中，不会对植被造成破坏，会对沿途道路造成破坏、地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。  本工程临时占用地主要是施工期间开挖管线、堆放土方、机械设备和车辆的行车道占地构成，占地性质主要为道路用地。根据管线建设资料，管线施工宽度1m，结合本工程的施工线路特点（道路可以利用），项目临时占用地约为32000m2。  管道敷设工程对水土流失的影响主要在施工期。施工期是损坏原地貌植被、排放弃土、弃石和弃渣的集中时期，工程用地范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，并为水土流失发生发展提供了大量易冲蚀的松散堆积物。  1）水土流失影响分析  水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、工程施工引起的土壤开挖和植被破坏等因素。  ①降雨因素  降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用，这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。  本项目区属于大陆性半干旱气候，年平均降水量758.4mm，因此，本项目的施工（尤其是在雨季）不可避免的会面临一定的水土流失问题。  ②工程因素  工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。区域开发建设改变区域地形地貌、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。就本建设项目而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生的根源。  2）水土流失可能造成的危害  项目建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。可能造成的危害主要有以下几点：  ①损坏水土保持设施，对当地生态环境造成一定程度的破坏，从而加剧水土的流失。  ②施工过程中，挖方要立即运走回填使用，无法立即回填的土石方要采取临时拦阻措施，同时土石方在运输过程中散落，剩余土石方任意倾倒，若遇暴雨，将造成大面积泥浆水径流，严重影响城市的环境。  3）水土保持措施  水土保持措施的建立依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行。具体措施如下：  ①对开挖裸露面等要及时恢复，开挖面上进行绿化处理。  ②临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。  ③对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。  ④雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。  ⑤做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被。  通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。  管道敷设施工期间，项目占用的为现状道路右侧或左侧路边界处，对开挖的路面带来了破坏，但管网敷设完毕后，将对相应路段进行恢复、减少水土流失和恢复大部分植被，项目对生态产生的影响会随着工程的结束而消失，因此生态恢复措施可行。  **6、施工期道路交通影响分析**  本项目在施工期对交通的影响主要表现在三个方面：管道施工破路阻碍交通；土方临时的堆置和道路的开挖阻碍交通；运输车辆的增加将使道路上的车流量增大。  本工程管线施工沿线主要为耀州区城区、照金镇、孙塬镇、董家河镇，工程施工过程中总有部分土方需要临时堆置，对管道施工沿线道路的交通产生影响；本项目管线开挖在现状道路右侧或左侧路边界处上进行，为封闭施工，对交通道路产生影响较小。项目施工期为365天，因此管网施工对交通的影响为365天。  针对施工期对道路交通的影响，评价建议施工单位采取以下减缓措施：  （1）建议施工前建设单位及时与交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对建设项目附近公路的交通影响。  （2）管网施工时应分段实施，避免因施工范围过大，施工时间过长而影响交通。  （3）对于交通繁忙的道路设计临时便道，同时设置必要交通警示标志和安排专人指挥交通，并尽可能在短的时间内完成开挖、铺管、回填工作，确保行车和行人的交通安全。  （4）材料运输避免交通高峰，减轻城区车流压力。  本工程管道施工是分段进行，造成的影响也是局部和暂时的，随着施工的结束，造成的影响也将消除。通过加强与居民的沟通，取得谅解，则施工期社会和交通影响也是可以接受的。  **7、施工期社会和景观影响分析**  对现状用户的接管问题采取先埋设好新管道，预留接口。如有；安排管道用户用水不足，可保证24小时内与新管道接口的原则，在停水的要求时段内，处理好接口问题。  另外，本项目管网工程施工过程中会产生的弃土弃渣，这些废渣堆放在道路上，会产生一定的影响。工程施工期间，城市道路路面开挖、施工弃土、弃渣和施工材料沿途堆放；雨天施工弃土弃渣、建筑材料经过雨水冲刷以及车辆的碾压，使道路变得泥泞不堪，这些都会影响城市景观和整洁。  因道路铺设管道较多，涉及有污水管道、天然气管道、雨水管道等，因此建设单位道路开挖前，要仔细研究道路管道布设情况，严格按照可研单位图纸设计情况进行开挖。防治开挖造成其它管道损坏，造成居民生活不利影响。  因此，做好施工场地的清洁工作就显得尤为重要，同时造成的影响也是局部和暂时的，随着施工的结束，造成的影响也将消除。  **8、土壤环境影响分析**  土壤污染具有隐蔽性和滞后性、累积性、不可逆性以及土壤污染的难治理性。污染物一旦进入土壤，就变成影响一切生物循环的一部分，影响人类的健康和生命。特别是重金属元素和难降解的有机物、他对土壤污染具有长期性、隐蔽性和累积性等特点。一旦造成土壤污染，难以清除，同时，污染的土壤将作为污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染，通过天然淋滤过程，对地下水造成污染。  本项目为城区给水管道建设工程，项目施工不存在重金属元素物质，因此本项目不会对土壤环境造成污染。  **二、营运期环境影响分析**  本项目为城区给水管道建设工程，项目在工程竣工验收投入运营后，正常供水状态时无“三废”排放，营运期管线工程不会对输水水质的产生影响，因此项目在运营期不会对环境产生不良影响。但管道运行中发生管壁漏水、管材破裂和接头渗漏等情况，或因地基沉降、温度变化、外部荷载变化等外部原因造成的管道破坏，需要根据管道损害程度、部位及破坏原因确定修补方法。由于管道维修过程中会对来往的车辆、行人及周围的环境造成一定的影响，但由于管道维修的几率很小，其管道维修范围不大，且其维修的时间较短，评价要求在管道维修的过程中要设置挡板等设施，减少扬尘、噪声等对周围环境的影响，并建议维修前建设单位及时与交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通。在采取以上措施后，给水管道维修过程中产生的扬尘、噪声等对周围环境的影响不大。  **三、环境管理与监测计划**  1、环境管理  （1）环境管理机构设置  建设单位应成立专门的环保管理机构，建设单位法人作为环保第一责任人负责环保工作，成立的环保管理机构设专职环境保护管理人员1~2名。  （2）环境管理机构职责  ①贯彻执行国家和地方有关环境保护政策、法规、标准等，正确处理与环境保护的统一关系；  ②组织制定、实施建设单位环境保护管理规章制度，参与重大决策，并对决策中涉及环境保护方面的利与弊有明确意见；  ③领导和组织对运营期污染物排放监测工作，掌握和控制污染防治措施的贯彻落实；  ④检查废水、噪声、固废等主要污染物控制措施的落实和达标排放。  （3）环境管理要求  为了有效控制施工期的污染，在工程建设期对施工全过程进行环境管理，具体内容参照下表：  **表8 施工期环境管理要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 管理项目 | 管理内容 | 管理要求 | | 环  境  空  气 | 施工场地 | ①在大风、重污染天，禁止施工；  ②设置施工标志牌；  ③易产尘物料、运输车辆苫盖；  ④洒水降尘 | ①依规执行；  ②标有项目施工基本信息；  ③全部苫盖，无遗漏；  ④每天定期实施，无遗漏 | | 运输车辆建材运输 | ①运输车辆加盖篷布；  ②装卸过程控制并减少扬尘产生量 | ①无篷布车辆不得运输建筑材料；  ②扬尘控制不利追究领导责任 | | 施工道路 | 道路地面洒水，防止扬尘 | 定时洒水降尘 | | 声  环  境 | 施工噪声 | ①选用噪声低、效率高的机械设备；  ②敏感点路段运输车辆限速、禁止鸣笛，并采取绿化措施 | 夜间22时～凌晨06时严禁施工 | | 水  环  境 | 施工废水 | 施工废水采用沉淀池处理后回用 | 回用于洒水降尘 | | 固废  处置 | 施工期  固废 | 施工期产生的建筑垃圾、弃土方 | 建筑垃圾统一定点收集，清运至建筑垃圾填埋场；弃土及合理堆放，全部回填 |   2、监测计划  建设单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则 》(HJ819-2017)，在生产运行阶段对施工噪声、大气环境开展监测。  （1）声环境监测  按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定方法执行。具体监测项目、频率和时间以及监测方法见表9。  **表9 施工期声环境质量监测表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 监测时间及频次 | | 本工程主要施工点 | dB（A） | 施工期高峰期，每期连续监测1d | | 附近居民点 |   （2）环境空气质量监测  为监控施工对大气环境的影响，按照《环境空气质量手工检测技术规范》（HJ/T194-2005）的规定方法执行。具体监测项目、频率和时间以及监测方法见表10。  **表10 环境空气质量监测表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 监测时间及频次 | | 本工程主要施工点 | TSP | 施工期正常工况监测一期，每期连续监测5d，每天连续采样至少12h |   **四、 环保投资估算**  本项目环境保护的投资内容，数量和投资额见表11。  **表11 项目环保投资表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类 别 | | 主 要 环 保 措 施 | 投资估算(万元) | | 1 | 废水 | 施工废水 | 沉淀池8个，容积3m3 | 16.0 | | 2 | 废气 | 施工扬尘防治 | 定时洒水（配备洒水车1辆）、车辆运输时覆盖帆布、施工场地设挡板 | 20.0 | | 3 | 噪声 | 噪声影响的衰减 | 临时围障、减震措施 | 10.0 | | 4 | 固废 | 施工弃土 | 运往建筑垃圾填埋场妥善处理 | 6.0 | | 总 计 | | | | 52.0 |   **五、建设项目环保设施验收清单**  **表12 环保设施验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类 别 | 环 保 措 施  验收指标 | 验收标准 | | 1 | 施工弃土 | 可填埋的就地填埋，多余的弃渣全部清运至建筑垃圾填埋场 | 处置率100% | | 2 | 施工废水 | 沉淀池8座，容积3m3 | 落实 |   **五、 项目污染物排放清单**  本项目污染物排放清单见表13。  **表13 本项目污染物排放清单一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染工序 | 污染物名称 | 产生浓度mg/m3 | 产生量  t/a | 排放浓度mg/m3 | 排放量  t/a | | 大  气  污  染  物 | 工地 | 施工扬尘 | 少量 | | 少量 | | | 施工机械车辆、发电机 | NO2、CO、HC | 少量 | | 少量 | | | 焊接工段 | 焊接废气 | 少量 | | 少量 | | | 水  污  染  物 | 施工废水 | COD、SS、  石油类 | 少量 | | 用沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘 | | | 试压废水和冲洗消毒废水 | SS | ≤70 | / | ≤70 | / | | 噪声 | 挖掘机、路面破碎机、推土机、电焊机、切割机等机械设备产生噪声 | | 80~90dB(A) | | 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，尽量减少超标设备的使用时间，在居民中午休息时间段内停止施工 | | | 固  体  废  物 | 施工地 | 弃土 | 864m3 | | 该部分弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理 | | | 泥浆 | 20m3 | | 运往建筑垃圾填埋场进行处理 | | | 废弃的焊条、防腐材料包装桶等 | 少量 | | 及时收集待工程完成后作为废品外卖 | | |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

**内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放源(编号)** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| **大**  **气**  **污**  **染**  **物** | 工地 | 施工扬尘 | 加强环境管理  按操作做好相应防护措施 | 具有暂时性，采取相应措施后，对周围环境影响不大 |
| 施工机械车辆、发电机 | NO2、CO、HC |
| 焊接工段 | 焊接废气 |
| **水**  **污**  **染 物** | 施工废水 | COD、SS、  石油类 | 沉淀池收集后用于项目地洒水抑尘 | 对环境影响较小 |
| 试压废水和冲洗消毒废水 | SS | 将产生的废水排入下水道中 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 施工地 | 弃土 | 该部分弃土可结合道路修建用于路基和路肩填土，如不能利用的，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理 | 对环境影响小 |
| 泥浆 | 运往建筑垃圾填埋场进行处理 |
| 废弃的焊条、防腐材料包装桶等 | 及时收集，待工程完成后作为废品外卖 |
| **噪**  **声** | 施工期间噪声主要来自运输车辆和各种施工机械如挖掘机、路面破碎机、推土机、电焊机、切割机等机械设备产生噪声，噪声值约在80~90dB(A)之间。管线施工时禁止在夜间施工。昼间施工时，必须采取严格的措施以减轻噪声对其周围环境的影响，尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率。管线昼间施工时，影响较大的移动式吊车、混凝土搅拌车等应在居民中午休息时间段内停止施工。采取相应措施后，不会产生扰民现象，且施工期噪声具有暂时性，随着施工期的结束，噪声影响也结束。 | | | |
| **其他** | 无 | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  本工程主要生态影响在建设期，管道敷设作业属于短期的临时性用地，且工程施工地段为城区道路右侧区域，不会占用基本农田。在开挖的过程中，会对沿途地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失，为减少生态破坏，应采取以下措施：  （1）合理进行施工布置，精心组织施工管理；  （2）及时清理建筑垃圾，防止建筑垃圾对周围环境的影响；  （3）运输建筑材料时，应洒水、覆盖，若遇大风天气，应对沙土、水泥等材料洒水、覆盖。  （4）在管道施工中执行“分层开挖原则”，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。  （5）对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则；  （6）做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物；  （7）在对管道敷设组焊时，注意加强火源管理，防止因施工焊接的火星引发火灾；  （8）在管道维修过程中，尽量减小开挖量，回填应按原有的土层顺序进行，减轻对植被恢复的影响。  通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本工程建设对生态环境的影响和破坏，恢复工程区域的生态环境。 | | | | |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、评价结论**  **1、工程概况**  铜川市耀州区供水有限责任公司提出新建铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目，项目总投资3986万元，本次项目规划新建DN200-DN400供水管网20300m。其中：耀州区世纪苑、河畔家园2个公租房小区外市政供水管网2400m，耀州区欣佳园、柳园小区、聚锦园小区3个廉租房小区外市政供水管网7700m，耀州区五台安置区、神德寺片区、古城片区、照金田峪村4个棚户区外市政供水管网10200m。该项目建成后，对于完善城区供水管网，实现人水和谐，保障城市经济可持续发展产生积极作用，社会效益明显。  **2、与产业政策的相符性**  本项目为城市供水管网建设项目，根据《**产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修订），本项目属于鼓励类中“**水利，城乡供水水源工程”项目，该项目的建设符合国家的产业政策。  **3、建设项目所在地环境质量现状**  评价区SO2、NO21小时平均浓度及SO2、NO2、PM10 24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目所在地环境空气质量较好。  由监测数据可知，项目所在区域各敏感区的声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。  **4、建设项目施工期环境影响分析**  **（1）废水**  本工程施工期产生的废水包括：管线施工废水、施工人员产生的生活污水、管道试压废水及管道消毒冲洗废水。  本工程管道敷设施工在城区内，社会服务条件较好，不需设施工营地，因此施工人员产生的生活污水量较少，对周围环境的影响较小。  敷管施工产生废水主要是机械设备冷却水和运输洗涤水等，由沉淀池收集后用于项目区洒水抑尘，由于这部分废水产生量较小，其对周围环境影响较小。为减少雨季施工废水对周围环境的影响，评价要求在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷。  管道敷设完成后需要采用清洁水为介质进行试压，试压排放废水中主要污染物为悬浮物，其中钢管试压废水含有少量铁屑。因所用管道均为新管，试压废水水质较简单，所含主要污染物为SS，浓度一般低于70mg/L，考虑到该部分水属清净下水，将产生的废水排入下水道中，对周围环境的水质影响可控制在允许范围之内。因此，管线施工过程产生的废水采用上述控制措施后，对周围环境的影响较小。  **（2）废气**  本工程管线施工现场虽然大部分位于城区道路两侧，管沟开挖、敷管及覆土过程产生的扬尘比一般大型开挖施工工地产生量要小，评价要求施工期间对开挖裸露处洒水降尘，距离沿路居民较近应加大施工断面的洒水量及次数；在开挖路段设挡风栅栏以减少扬尘产生量；规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、用帆布覆盖易起扬尘的物料等。采取以上措施后，工地扬尘量可减少70~80%，进行管线施工时，采取严格的防尘措施后，可以大大减少工地扬尘对周围居民区的环境空气影响。  露天堆放的建材（砂石、水泥）及裸露的施工区弃土因天气干燥及起风的影响，粒径较小的砂粒会扬起，对下风向大气环境造成污染。由分析可知起尘风速的尘粒含水率对砂堆的起尘量影响极大，评价要求建设单位在施工期间将原料和弃土堆放在围栏里侧，并对其降尘洒水，保证其含水率在10%以上，可使料（土）堆产生的扬尘对周围环境的影响大大的降低，预计对区域环境空气质量影响不大。  由上述分析可知，施工期带来的粉尘污染在采取适当的防尘措施后，其影响可以降低到较小程度，不会对周围环境空气敏感点造成较大的污染影响。  **（3）固体废物**  施工过程产生的弃渣土主要来自管道施工，应按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理，施工期弃渣土通过采用上述处置途径后，不会对周围生态环境造成明显影响。管道施工过程中焊接和防腐会产生少量废焊条和废弃防腐材料包装桶，这些少量固废应及时收集，待工程完成后作为废品外卖。项目在顶管施工过程会产生泥浆，建设单位按要求运往建筑垃圾填埋场进行处理。  本工程采取措施后，其产生的固废对环境的影响较小。  **（4）噪声**  施工期噪声主要来源于运输车辆和各种施工机械产生的噪声，对施工噪声要求必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间，施工噪声的控制，另外采取选择低噪声设备，合理选用施工机械，经常对施工机械进行维修管理的方法使高噪声设备始终处于低噪声、高效率的状态，以最大限度地减少对周围环境的影响。  **（5）生态**  工程管道敷设作业属于短期的临时性用地，且工程施工地段为城区道路区域，不会占用基本农田。在开挖的过程中，会对沿途部分植被造成破坏、地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。因此本工程建成后及时进行生态恢复，对道路绿化用地进行植树绿化，使生态系统恢复施工前原有状况，以最大限度地减少生态破坏，防止水土流失。  **5、建设项目营运期环境影响分析**  本项目为城区给水管道建设工程，项目在工程竣工验收投入运营后，正常供水状态时无“三废”排放，因此项目在运营期不会对环境产生不良影响。  **综上所述，铜川市耀州区保障性安居工程配套市政供水设施建设项目在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。** 二、评价要求 1、建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求；  2、评价建议施行环境监理员制度，监督本工程施工全过程，严格按照本报告表相关环保要求执行，尤其在生态恢复、噪声治理方面；  3、本项目严格服从城市规划要求，充分重视对环境的保护。 |
| **预审意见：**  **公 章**  **经办人： 年 月 日** |
| **下一级环境保护行政主管部门审查意见：**  **公 章**  **经办人： 年 月 日** |
| **审批意见：**  **公 章**  **经办人： 年 月 日** |
| **注 释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件1 委托书  附件2 标准申请  附图1 项目地理位置与大气环境质量现状监测布点图  附图2 项目给水管道位置图  附图3 项目给水管网四邻关系与噪声环境质量现状监测布点图  附图4 项目沿线现状图  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1～2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声环境专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 | |