

EIA Management and Application of City Oil and Gas Pipe Network Construction in Thailand

Guofang Jing, Xiaopeng Yang, Fengdong Diao

China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei

Email: jingguofang@cppmde.com

Received: Oct. 12th, 2019; accepted: Nov. 15th, 2019; published: Dec. 15th, 2019

Abstract

Thailand national environment bureau has strict requirements for EIA of city oil and gas pipe network. The strict index requirements severely affected the cost and progress of the project. Practice indicates that all the effective management measures are taken for effectively expediting the progress and reducing the cost of project under the premise of meeting the requirement of EIA management.

Keywords

City Oil and Gas Network Project, EIA, Management Measures

泰国油气城市管网建设EIA管理及应用

荆国防, 杨晓鹏, 刁凤东

中国石油天然气管道局工程公司, 河北 廊坊

作者简介: 荆国防(1981-), 男, 注册一级建造师, 现主要从事油气管道和城市管网项目施工和技术管理方面的工作。

Email: jingguofang@cppmde.com

收稿日期: 2019年10月12日; 录用日期: 2019年11月15日; 发布日期: 2019年12月15日

摘要

泰国国家环境局对城市油气管网工程EIA (项目环境影响评价)管理要求严格, 严格的指标要求严重影响项目的成本和进度。实践证明, 通过执行各种有效的管理措施, 在满足EIA管理要求的前提下可有效加快项目进度并降低成本。

关键词

城市油气管网工程, EIA, 管理措施

Copyright © 2019 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

泰国 GULF 天然气管道工程项目是中国石油天然气管道局工程有限公司承建的国外城市管网项目, 主要内容是为新建电站配套修建 12 条天然气管道。泰国作为典型的热带旅游国家, 法律和施工惯例对于环保要求十分严格, 因此该项目的 EIA (项目环境影响评价)管理要求高, 管理难度大[1] [2]。笔者对项目 EIA 管理的水体保护、土壤保护、空气质量, 噪声控制、固体废弃物处理、公共社区关系处理等方面进行了分析。

2. 开工前 EIA 管理

开工前做好各项准备工作, 提前熟悉 EIA 要求, 结合项目实际编制具有可操作性的程序文件, 审批后, 招标有资质的 EIA 专业公司, 签订专业承包合同, 并做好各项物资和人员准备工作。

2.1. 组建 EIA 管理团队

EIA 管理需要一名具备相应管道施工经验的 EIA 专员, 掌握常见的定向钻冒浆处理, 水体保护、土壤保护、管沟开挖环境保护等 EIA 管理经验, 在泰国具有管道施工经验的 EIA 专员不多, 需 HR 部门提前寻找并在项目前期及时介入, 避免 EIA 工作滞后影响项目进度。

2.2. 编制 EIA 管理程序文件

EIA 管理团队必须仔细阅读项目 EIA 文件，编写具体的 EIA 管理程序，制定 EIA 管理预防和消减措施，并上报 PMC 和业主批准。

2.3. 签订 EIA 合同

根据 EIA 文件要求，寻找有资质的 EIA 专业公司，经 PMC 和业主同意后签订 EIA 专业分包合同。

2.4. EIA 管理交底

开工前由 EIA 管理团队组织开展 EIA 管理技术交底，明确现场取样的时间、位置、频次、排放要求，明确各种防护和消减措施的具体要求并落实到各个负责人。

2.5. EIA 材料准备

根据 EIA 管理程序文件要求，准备相应的沙袋、防撞墩、路锥、夜间警示灯、警示标牌、项目信息告示牌、洒水车、泥浆车、泥浆池、过滤网、石膏、接油盘、移动厕所等物资，数量、型号、规格应符合 EIA 管理文件要求。

3. 现场 EIA 管理

3.1. 现场水体保护管理

3.1.1. 试压水排放控制

所有定向钻试压水排放前必须进行水质取样化验，化验结果符合要求后方可排放到指定地点，若水质化验报告参数超标，试压水必须由有资质的第三方环保公司回收处理，由于第三方回收试压水处理价格比较高，定向钻单体试压水不建议重复使用，完成单体试压后，待水样化验结果合格后立即排入指定污水处理厂。

3.1.2. 办公室生活污水控制

项目办公室的生活污水每月检测 1 次，化验结果合格后方可进行排放，若不合格则必须由有资质的第三方环保公司回收处理。由于食堂和办公室安排在一起，食堂的生活污水排入下水道前必须安装过滤网，防止污水中含油量超标导致化验结果不合格，食堂垃圾应及时回收处理，防止餐余垃圾导致生活污水化验不合格。

3.1.3. 定向钻穿越水体保护

定向钻穿越河流和沟渠前必须按照 EIA 文件指定位置在穿越前和穿越后取水样化验，防止定向钻冒浆造成自然水体污染。若定向钻冒浆造成了水体污染，要用罐车拉走污染源并添加改良剂净化污染水，间断取样化验进行监控，直到水样化验结果符合要求。为避免定向钻冒浆污染源，可以采取以下措施：① 优化定向钻曲线，增加水源穿越点的穿越深度，减少冒浆风险。② 控制钻进速度，采用低转速钻穿越，减少冒浆风险。③ 专人负责监控，发现冒浆立刻停止钻进并及时处理。④ 水源下游设置漂浮隔离墙，防止泥浆等污染源向下流排放。⑤ 优化施工时间，选择旱季或灌溉淡季进行穿越，规避风险。

3.1.4. 水体污染后的应急处理

水体发生污染后要立即停止定向钻作业，启动应急处理程序，通知 PMC、业主、相关第三方，设置隔离带，抽取污染源到污水处理厂，启用备用水源，防止污染进一步扩大。在当地政府主管部门的指导下，按照程序文件进行处理，取水样进行化验，直到结果符合要求，做好信息沟通工作，防止因信息

沟通不及时导致恐慌和投诉。

3.2. 现场土壤保护

3.2.1. 定向钻出入土点土壤测试

按照 EIA 文件要求, 在所有定向钻出入土点开钻前和定向钻回拖完成 1 周内都必须进行土壤取样测试, 开工前后进行参数对比, 一旦参数变化范围超过文件规定, 即需进行土壤改良。

3.2.2. 定向钻冒浆处土壤测试

按照 EIA 文件要求, 若定向钻发生冒浆, 则必须在冒浆处进行土壤取样, 并与项目所在地的土壤基准点化验参数进行对比, 若参数超过范围则须采用石膏进行土壤改良, 并取样化验, 直至改良至参数达到文件规定的范围标准。

3.2.3. 土壤保护应对措施

- 1) 钻进时控制钻速和泥浆压力, 尽量降低冒浆风险。
- 2) 土壤冒浆时, 土壤改良需用石膏(硫酸钙)与冒浆处土壤松动后混合, 保持一段时间后, 挖排水沟, 将冒浆处的钠离子等冲刷至低处的集水井, 集水井污水由有资质的第三方回收处理, 将改良后的土壤重新取样化验, 如不合格, 继续进行改良, 直至改良合格。
- 3) 管沟开挖后及时进行回填压实, 防止土壤长时间暴晒和雨水冲刷, 改变土壤参数。

3.3. 现场空气质量和噪声控制

EIA 文件规定, 对于噪声敏感区域要进行为期 1 周的空气质量和噪声强度持续监测, 主要参数包括风速、风向、空气悬浮物、噪声强度等。

3.3.1. 空气质量保护和监测

为保证空气质量符合 EIA 文件要求, 可采取土方开挖时洒水降尘、及时清扫路面、覆盖土方运输车辆、合理选择土方运输路线、尽量避开生活敏感区等控制措施。

3.3.2. 施工噪声控制

EIA 文件要求, 白天施工噪声不超过 70 dB, 夜间不超过 55 dB, 施工单位必须采取妥善的降噪措施, 降低施工对周围社区生活的影响。保护空气质量和控制噪声的措施有: ① 选择低噪声设备, 如低噪声发电机和挖掘机等设备; ② 在高噪声设备周围搭设隔音屏障, 降低噪声传递; ③ 尽量避免夜间强噪声活动; ④ 开挖时采取洒水降尘措施控制扬尘, 合理选择土方运输路线; ⑤ 覆盖运输土方车辆并安排专人进行巡视清扫; ⑥ 合理选择空气质量和噪声监控点, 防止第三方造成的空气污染和噪声影响检测结果; ⑦ 现场施工人员需佩戴相应的防噪声 PPE。

3.4. 固体废弃物管理

EIA 文件规定, 所有现场施工垃圾均属工业有害垃圾, 必须经过有资质的第三方专业公司回收处理。固体废弃物管理措施有: ① 现场垃圾要分类回收处理, 生活垃圾由市政专业公司进行回收处理; ② 工业有害垃圾要由有资质的第三方公司回收处理; ③ 定向钻钻出物和泥浆由有资质的第三方公司回收处理, 严禁私自回填处理, 防止出现环境污染事故; ④ 现场移动厕所要有专业公司进行回收处理, 严禁随意私自处理; ⑤ 泥浆池要做好防雨措施, 防止下雨导致泥浆外溢; ⑥ 根据土壤实际情况合理使用添加剂, 尽量降低泥浆的污染性; ⑦ 现场柴油桶和润滑油桶下设置接油盘, 被柴油和润滑油污染的土壤应统一回收处理。

3.5. CR 管理

- 1) 开工前 1 个月安装项目信息告知牌, 向政府部门、园区、当地社区发正式信函告知工程信息, 召开开球会, 听取第三方对项目的要求和建议。
- 2) 施工过程中发生冒浆或占用道路给当地社区和工厂带来不便时, 应及时进行沟通协调, 及时消除投诉。
- 3) 开展公益活动, 树立良好的企业形象。
- 4) 及时进行善后处理, 把事故后造成的影响降到最低。

3.6. EIA 资料管理

EIA 文件规定, 须每月上交 EIA 月报, 由专业 EIA 公司进行现场审计, 经 PMC 和业主审核合格后上报到政府主管部门进行审核。每半年上报 1 次 EIA 半年报, 政府主管部门对报告进行审核, 判断项目 EIA 管理工作是否符合文件要求, 若 EIA 管理不符合要求, 会采取罚款或暂停施工整改等方式进行处罚。

4. 结语

国外城市管网项目的 EIA 管理在土壤保护、空气质量、水体保护、噪声控制、固体废弃物控制等各个方面都有着严格的要求。泰国 GULF 项目 EIA 的管理和实践表明, 通过事前准备, 事中控制, 事后总结等各种管理措施, 能够满足政府和项目的要求。

参考文献

- [1] 周玮, 谢红忠, 廖奇志. 泰国环境影响评价初探[J]. 农业与技术, 2012, 32(4): 188-189, 216.
- [2] 罗璐琴, 王瑞祥. 线路板项目环境影响评价要点分析[J]. 广东化工, 2012, 39(14): 121-122.

[编辑] 鲁大丽