

深圳市宝安区龙华镇东环一路(中段)市政工程第 标段

施工技术总结

一、工程施工概况

龙华镇东环一路(中段)市政工程是由龙华镇政府投资建设的龙华镇城市 级主干道,工程总投资约 7500 万元。工程北接建设路,穿越八一路梅龙路、民清路、南接油松路,其中跨越上芬河、油松河、坂田河,全程总长 1929.715m,共分 5 个标段。本标段属第 标段,起始桩号 2+000 至 2+332.328。

本工程建设单位是深圳市宝安区龙华城市建设投资发展有限公司,设计单位是深圳市市政工程设计院,监理单位是深圳市宝安区建设工程监理有限公司。

本标段主要的工程项目有:

1、3 号桥:为 3 跨 16 米预应力钢筋混凝土空心板梁桥,桥梁基础采用桩径 1.2 米钻孔灌注桩。

2、道路及管道工程:道路宽度设计为 50 米(包括城市绿化带),主车道宽度:标准段为 24.5 米,扩宽段为 30.5 米,沿线管道主要为城市给排水、电力、通信、道路照明及油松路口交通信号等项目。

3、其它附属工程:主要为 3 号桥所处位置的坂田河与桥梁部分的连接挡土墙。

本工程是于 2001 年 11 月 30 日签署施工合同,于 2001 年 12 月 4 日进场开始临时设施的搭设等准备工作。

施工顺序为先施工桥梁下部结构,道路挖填方和管道,再施工桥梁上部结构和道路基层及路面结构,最后为桥梁铺装和人行道等附属设施工程的施工。

工程正式施工于 2001 年 12 月 16 日,中间涉及部分设施拆迁、废土堆放及回填土取土场、空心板预制场方案等原因耽误了一定时间,于 2003 年 6 月 30 日竣工。

施工期内,与本合同段有关的设计变更、修改通知书共涉及到各个专业,比较重大的变更为增加道路出入口 4 个,3 号桥增加桥后挡土墙,污水管道全线重新设计,3 号桥非机动车道修改等,为以后小区和工业区的交通和城市排水的畅通和美化市容作了比较周全的考虑。

在施工期内,本公司做到了“五无”的安全目标,即无死亡、无重伤、无倒塌、无中毒、无火灾,轻伤率为 1‰。

二、工程施工质量自检

施工期内,本公司根据市政工程和道路工程专业施工和竣工验收质量验收规范以及业主代表和监理工程师要求,对施工全过程进行了工程质量自检(详见工程竣工资料档案)。

工程质量自检资料显示,本工程施工工程质量竣工资料齐全、完整、符合要求;自检的工程质量检验评定项目达到“合格”标准。

各专业项目的工程质量自检项目及其结果详见下列一览表:

表一:道路工程质量自检资料一览表

表二:给排水、电力、通信、照明工程质量自检资料一览表

表三:桥梁工程质量自检资料一览表

三、施工体会

1、施工期间的合理交通组织是本标段的最大难点,要在整个施工期间维持各小区、工业区、宿舍区等路口的车辆和行人不中断交通的任务是相当艰巨的,我们采取于道路东侧开辟一临时道路,最大限度疏通肉联厂和注塑厂等厂区的交通,道路西侧小区和宿舍区则根据施工总进度计划划分施工阶段,每个阶段参照现有的交通流量、现场实际,采用道路和管道以路口为界分段施工,基本保证了各施工阶段的交通需要。但仍因各种因素的制约,施工中交通组织仍不尽人意,不同程度地影响了工程的施工进度。在今后工程施工中要予以重视、吸取教训。

2、旧城区原有地下管道、线路给本次道路和管道施工带来了较大的麻烦，增加了施工难度，拖延了工期。因为既有地下管线多种多样，有利用的，也有废弃的，但现在还不能废弃，还要精心保护，保证使用，一直到新做管线完成后利用新管线才能废弃，不单给施工带来难度，更拖延了不少工期。

3、挡土墙是市政道路和桥梁工程的重要组成部分，因其节约城市用地和满足道路使用功能以及经济美观而被市政工程广泛采用，3号桥与东环一路交接部分共采用了：因3号桥0轴和3轴桥台采用了桩基连墩柱结构，桥后挡土墙采用钢筋混凝土挡土墙，保证了河道的宽度和桥后填土的可靠性。桥梁四角连接部分则采用浆砌片石挡土墙，经济实用而又美观。

4、桥梁的施工

桥梁结构的施工顺序，必须按照结构要求和现场实际进行安排，在桩基施工及墩柱、梁施工过程中，应及早插入上部结构预应力空心板的预制工作，以保证在盖梁达到设计要求的强度时可以进行空心板的吊装工作而不耽误工期。

桩基的施工必须根据施工图纸和有关施工验收规范严格控制各个施工环节，以保证桩基的质量，本次桩基工程在验收过程中发现了一根桩在灌注过程中遇到暴风雨，混凝土过了初凝而继续浇注，致使该桩桩径不能满足设计要求而重新返工，从经济上和工期上给本公司带来了惨重的损失，这是一个重大的教训。

盖梁及空心板模板及支架的施工必须经过精确的受力验算，才能进行施工，以确保构件的结构外观。

认真阅读施工图纸，做好各预埋铁件的预埋工作和预留孔洞，做到位置准确，不错埋、不漏埋。

桥梁构件的混凝土施工应根据不同构件的几何尺寸严格控制水灰比和塌落度，保证混凝土构件内实外美。

5、道路和管道的施工

道路施工以先施工路基挖方，再施工填方的顺序进行，施工过程严格控制挖方的高程和路槽的宽度。填方应注意回填土料应符合可填料要求，控制各层铺填厚度和压实指标，做到步步踏实，确保基层和路面的强度。

管道施工遵循先深后浅的施工顺序，不能因为抢工期而乱了施工顺序造成不必要的返工损失。在道路基层施工前，应详细按照设计图纸和变更通知，查明地下管道是否全部施工齐全后，再进行道路基层的施工，以免在施工完道路基层或面层后才发现管道漏埋而再返工重做。

在桥梁和主要机动车道建成后，因交通需要而开放交通进行试通车，由于工程尚未完工，各种设施不配套，必须加强临时补救措施和交通安全措施，以确保交通安全。

综合本次施工过程，使我们认识到：

密切配合设计院、监理工程师和服从业主代表的全程监督是一个工程从质量、安全、进度同步并进的重要因素，通过各领导层与下面各个专业的技术人员的紧密配合，加强自身队伍的素质，不断学习，才能不断进步，以跟上国家建筑业的发展步伐。

深圳市宝安区观澜建筑工程公司

二〇〇三年六月三十日

第 1 页 共 3 页

中国工程预算网
<http://www.yusuan.com>
提供全国各地工程预算软件、工程资料管理软件、
工程量清单计价软件、建材管理软件、
标书制作软件（施工组织设计及施工方案软件、
2000M素材库）、施工安全计算软件、
施工技术、安全交底大师（上千万字施工工艺库）
施工平面图制作及施工图集系统免费下载
咨询电话：010-51665651