

第一章 编制说明及编制依据

1.1 编制说明

按照甲方提供的相关文件,在认真学习,领会甲方工期、造价、质量以及设计文件中安全、稳妥、维护环境稳定意图的基础上,把与施工组织设计密切相关的内容进行概述,它被作为施工组织设计编制的最重要基础材料。

施工组织设计主要依据相关规范、施工设计图纸和要求及相关文件,在充分考虑本公司的技术水平、施工管理水平和机械配套能力的基础上,围绕着确保安全、保证质量、缩短工期、降低造价的工程目标来编制施工组织设计。

在施工组织设计编制过程中,我们依据招标文件,结合工程特点和我们的施工能力对设计文件中涉及的各项技术按设计、施工要求进行细化,针对招标文件中所提出的安全、文明施工、质量和工期目标,从劳、材、机等几个方面提出了合理的组织计划和相应的保证体系。

1.2 编制依据

1、奥运五棵松文化体育中心地下商业连接通道工程(C段)工程设计图纸;

2、《地铁设计规范》(GB50157-2003);

3、《铁路隧道设计规范》(TB10003-2001);

4、《混凝土强度检验评定标准》GB107—87;

- 5、《混凝土结构工程施工及验收规范》 GB50204—92;
- 6、《钢筋焊接及验收规范》 JGJ18—96;
- 7、《地下防水工程施工及验收规范》 GBJ208—83;
- 8、《地下工程防水技术规范》 GBJ108-2001;
- 9、《钢结构工程施工及验收规范》 GB50205—95;
- 10、《钢结构工程质量检验评定标准》 GB50221—95;
- 11、《建筑结构荷载规范》 (GB50009-2001);
- 12、《锚杆喷射混凝土支护技术规范》 (GB50009-2001);
- 13、现场实地考察、施工条件及我公司多年从事地铁等暗挖工程、

市政工程的施工经验施工技术、设备保障能力。

第二章 工程概况

2.1 工程概况

本工程南端连接五棵松文化体育中心北侧 ,北端连接生物中心南侧 ,地下横穿五棵松体育中心北路。本通道为单跨双层混凝土结构 ,上下层净宽均为 8 米 ,净高 3.3 米 ,上层连接五棵松体育中心地下一层和生物中心地下二层 ,为供行人用的商业通道 ,下层连接五棵松体育中心地下二层车库和生物中心地下三层车库 ,为汽车通道 ,采用浅埋暗挖的施工方法 , 出入口部分施工采用明挖法施工。

2.2 工程地质条件

2.2.1 工程地质背景及地形地貌

北京市市区处于华北台地北缘 ,市区西、北及东北三面环山 ,东、

东南为广阔的华北平原,第四纪以来受构造运动的影响,山区部分不断抬升,平原不断下降,并形成巨厚的河流相沉积物,自西北部的山前地带向东南部平原区河流相沉积物逐渐增厚。地貌单元由冲洪积扇过渡为冲积平原。本场区为永定河冲洪积扇的中上部,地层岩性上部以粘性土与粉土互层为主,其下部以卵石层、砂层为主。北京地区主体地质构造为早第三纪前的断裂及其控制的断块构造。主要断裂带有三组,主干断裂带为北北东向,其次为北东向和北西向断裂带。本场地属稳定场地。

2.2.2 气象条件

北京市平原区属暖温带半湿润、半干旱大陆性季风气候,年平均气温 11 ~ 12°C。1 月份气温最低,月平均气温-4 ~ -5°C;7 月份气温最高,月平均气温 25 ~ 26°C。标准冻深为 0.8 米,年平均降水量 550 ~ 660 mm,且集中在雨季 7 ~ 9 月份,年平均风速 2 ~ 3m/s,最大风速可超过 20m/s。

2.2.3 工程地质构成

本次勘察 20 米深度范围内除上部填土,以下为一般第四系冲洪积层,共分 3 层,地层自上而下情况如下:

①杂填土:杂色,以建筑垃圾为主,含砖块、灰渣、水泥、石子、细砂等;稍湿 ~ 湿;稍密;夹①₁素填土。本层总厚度 0.50 ~ 6.50 米,层底标高 51.23 ~ 59.61 米。

①₁素填土:黄褐色 ~ 褐黄色,以粉土为主,含少量砖灰渣、植

物根;稍湿 ~ 湿; 稍密;最大厚度为 3.20 米。

②砂质粉土:黄褐色 ~ 褐黄色,含云母、氧化铁;稍湿 ~ 湿;稍密 ~ 中密;夹②₁粉质粘土、②₂粘质粉土及②₃粉细砂薄层或透镜体。本层总厚度 0.30 ~ 9.80 米,层底标高 48.97 ~ 54.47 米。

②₁粉质粘土:褐黄色,含云母、氧化铁等;饱和;软塑;中高压缩性;最大厚度为 1.40 米。

②₂粘质粉土:褐黄色,含云母、氧化铁等;湿;中密;最大厚度为 1.70 米。

②₃粉细砂:褐黄色,含云母、石英、长石、粘性土;湿;中密;最大厚度为 2.80 米。

③粘质粉土:黄褐色 ~ 灰色,含云母、氧化铁;湿;稍密 ~ 中密;夹③₁粉质粘土薄层或透镜体。本层总厚度 1.20 ~ 5 米,层底标高 48.97 ~ 52.77 米。

③₁粉质粘土:黄褐色 ~ 褐黄色,含云母、氧化铁等;湿;软塑 ~ 可塑;中 ~ 中高压缩性;最大厚度为 2.90 米。

④卵石:杂色,湿;密实;亚圆形,级配中等;一般粒径 2 cm ~ 4 cm,本次钻探接露最大粒径不小于 14 cm,细砂填充;夹③₁粉质粘土薄层或透镜体。本次勘察未揭穿此层,最大揭露厚度 16.50 米。

④₁细砂:黄褐色 ~ 褐黄色,含云母、石英、长石;湿;中密 ~ 密实;最大厚度为 2.30 米。

2.2.4 水文地质条件

本次 20 米钻探深度内未遇见地下水。依据相关资料及附近场地勘察成果,该区历史最高地下水位标高于 1959 年约为 51.00 米;近 3~5 年最高地下水位标高约为 31.00 米。地下水埋藏较深,可不考虑其腐蚀性。

第三章 工程重点、难点及对策

3.1 本工程施工主要难点为地下管线的保护:

本工程施工主要难点为:影响本工程的地下管线较多,自南向北依次有 $\phi 600$ 上水管线、 $\phi 400$ 中水管、 $\phi 900$ 雨水管、 $\phi 400$ 污水管、电信管块、DN500 热力管线、1000*500 电力管块、 $\phi 400$ 燃气管、 $\phi 200$ 中水管。管线比较密集,部分管线距离隧道开挖线非常近,隧道如何安全穿过地地下管线作为本次施工的重点。

3.2 地下管线的保护措施

施工前挖设探坑,详细了解各种管线的位路、高程,管线的材料性质、压力,确定管线的保护措施。在本通道施工中主要有四条管线必须采用特殊的保护措施:自南向北依次为 $\phi 600$ 上水管线、 $\phi 400$ 中水管、DN500 热力管线、DN400 燃气管线。 $\phi 600$ 上水管线为承插口铸铁管,在隧道上方有一个接口及一个管箍,施工中一旦出现微小下沉就有可能断裂,对周围环境、居民生活影响非常大; $\phi 400$ 中水管线为承插口铸铁管,在隧道上方有两个接口,该管线用于给电厂供水,不允许出现停断供水现象;DN500 热力管线位于竖井北侧,隧道上方有一个 3*3*2.4 米热力混凝土固定支架墩,该管线目前正在使用

中,管线对各方向压力均非常大,沉降量要求也非常小。对各管线的保护措施如下:

1、施工准备阶段将各管线位路、高程详细调查清楚,并在上述三条管线上设路观测点,观测原始数据,在施工中根据施工情况进行监测,同时根据监测资料反馈情况,采取相应的措施保证管线安全,如采取动态注浆等措施确保管线稳定。

2、隧道初衬施工中的管线保护措施:

1) $\varphi 600$ 上水管线的保护措施:

$\varphi 600$ 上水管线紧靠南侧基坑,可通过现有基坑在管线下方水平打设 4 ~ 5 米长超前导管及在管线北侧打设导管,并通过导管进行注浆,浆液采用 1: 1 水泥浆,注浆压力为 0.4 ~ 0.6mpa,注浆过程中通过布设的监测点对管线情况进行监测,防止管线上浮、下沉。

2) $\varphi 400$ 中水管线的保护措施

$\varphi 400$ 中水管线紧靠竖井圈梁,可通过竖井在管线下方水平打设 4 米长超前导管,在破除马头门时通过导管进行注浆,浆液采用改性水玻璃浆液,注浆压力为 0.4 ~ 0.6mpa,注浆过程中通过布设的监测点对管线情况进行监测,防止管线上浮、下沉,开挖时对已加固地层卵石固化情况进行考察、分析,如注浆效果不够理想,则调整浆液配比,二次进行注浆加固。

3) DN500 热力管线位于竖井北侧,必须对现有热力混凝土固定支架墩进行注浆加固。沿热力混凝土固定支架墩周边竖向打设导管,

并通过导管对混凝土墩周围地层进行注浆加固，浆液采用 1：1 水泥浆，注浆压力为 0.6 ~ 0.8mpa，注浆过程中通过布置的监测点对管线情况进行监测，从而保证隧道初衬施工到该段位时地质条件稳定。

3、隧道施工到管线位时的保护措施：

在隧道初衬施工至管线前后 2 米范围内，缩小开挖步距，同时采用控制打设小导管角度，小导管的间距缩小为 200mm，管长 1.5 米，榫榫打设的方法，进行超前支护。施工中还需打设锁脚锚杆，初衬施工完成后对隧道进行反复回填注浆，保证隧道顶上的地层稳定、密实，防止出现较大沉降。

第四章 施工组织管理和施工总体部署

4.1 施工总体目标

4.1.1 安全目标

严格按照国家安全制度和规定，达到“五无”、“一杜绝”及“一创建”的目标。

“五无”即：无工伤死亡事故，无重大、特大交通事故和机械事故，无火灾、洪灾事故，无倒塌事故，无食物中毒事故，同时做到无传染病；

“一杜绝”即：杜绝重伤事故；

“一创建”即：创建安全文明标准工地；轻伤负伤频率控制在 5‰以下。

4.1.2 质量目标

确保本工程达到北京市行业优良标准，满足业主创优规划要求。

4.1.3 工期目标

确保按合同工期完工。

4.1.4 文明施工和环境保护目标

严格执行北京市有关施工管理规定，确保达到北京市文明工地标准。严格按照 ISO14001 环境保护体系操作，确保施工区域和周边地区市容不受污染和破坏，最大限度的降低对市民的干扰。

4.2 施工组织的总体思路

在本段施工过程中，以高起步、高标准、高质量为总体目标，精心组织，精细正规，精益求精铸精品。

4.2.1 三个“确保”

确保安全目标；确保质量目标；确保工期目标。

4.2.2 达到“三高”

高标准控制施工全过程；高效率建设本段工程；高水准建成本段工程。

4.2.3 坚持“四先”

在实施中，用先进的设备和科学的配路来满足业主、监理工程师的要求；用先进的技术与工艺来保证质量要求；用先进的组织管理方法，结合本段工程特点，统筹考虑，科学安排；用先进的思想观念来统一全体参建职工的认识，把安全第一，质量至上，确保工期目标全面彻到施工的每一个环节。

4.2.4 狠抓重点、难点

对施工中重点、难点,始终施在突出位路狠抓不放,根据我公司多年从事类似工程的施工经验,优化施工方案,充分发挥我公司施工技术力量和机械设备的优势,创出一流水平。

4.2.5 全过程监测、信息化施工

做好基坑开挖、支护和隧道开挖支护过程中监控量测,对隧道开挖支护的各道工序进行全过程的跟踪监测;并及时反馈施工全过程的各类信息,以便更好地指导施工。

4.3 施工组织管理机构

为安全、优质、按期完成本工程的施工任务,本着精干、高效的原则,我公司计划抽调理论和实践经验丰富、业务能力强、综合素质高的技术、管理人员及具有丰富施工经验的施工队伍完成本段工程的施工任务。按项目法组建成本合同段项目经理部,全面负责本段工程的施工组织管理工作。

项目经理部下设五部一室(外管部、工程技术部、计划财务部、安全质量部、设备物资部、综合办公室),分别是负责本合同段拆迁、对外协调工作、工程项目的施工技术、计划、安全、质量、财务、物资设备保障、材料试验与检验、工程测量量测、行政管理等工作,确保本段工程建设任务的优质、高效完成。

项目经理部是我公司派出的项目组织机构,代表公司负责对本段工程实施组织、指导、协调与监控,传达业主、监理工程师及公司的

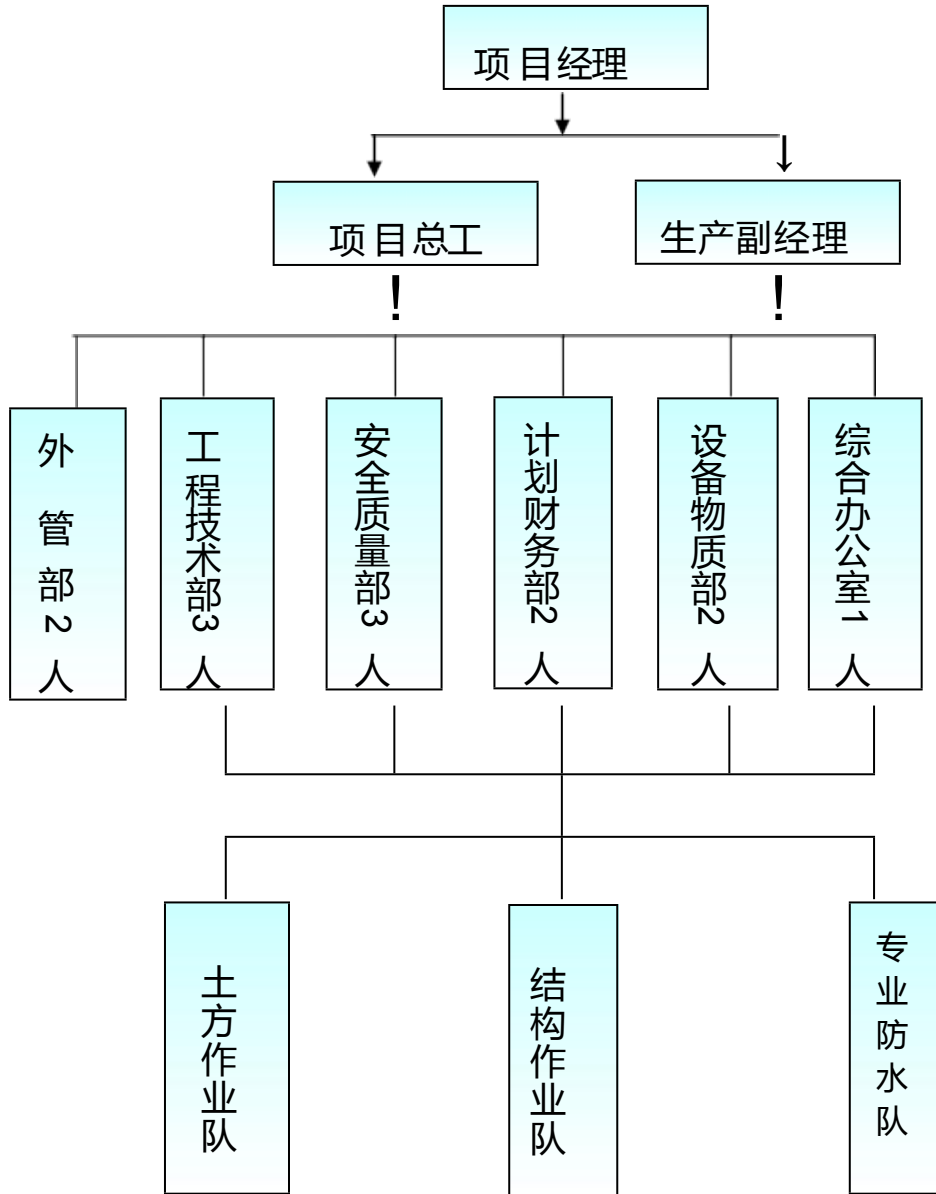
指令,负责按批准的施工计划全面组织实施,并根据工程进度适时进行各类资源配路,确保工程质量、进度、安全,有权批准对项目部人员进行任免、聘用、奖惩,负责对外关系的协调,处理一切有关事务,对业主、对公司全面负责。

4.4 劳动部署、任务划分及主要技术力量

4.4.1 劳动力部署及任务划分

根据本段工程特点以及相应的工程数量,合理配路劳动力资源,专业技术工人数比例控制在 82%以上。在合同签署后,迅速组织施工队伍进场,并根据工程需要适时调整,现场劳动力整个施工期间平均为 120 人,施工高峰时期总人数为 150 人。

项目管理机构图



4.4.2 主要技术力量

我公司将选派一批理论和实践经验丰富、业务素质高、综合能力强并且有良好敬业精神的施工技术人员,分配在项目经理部和各施工班组内,充实和加强对本段工程的工程技术管理。

4.5 施工准备

4.5.1 施工准备

进场后,我公司将安排专人负责配合业主与有关单位搞好本工地的临时用地工作,按照甲方要求统一标准施做施工围挡。并立即组织测量人员对设计控制桩进行复测,并将测量结果上报监理工程师。做好材料试验等到开工前地各项准备,上报开工报告。完成“三通一平”,确定临时占地计划,搞好生产设施及施工现场建设。

4.5.2 物资与机械设备进场准备

组织物资采购、进货与管理;编制施工成本控制计划;雨季施工的特殊准备;组织施工机械设备进场;组织施工队伍进场。

4.5.3 技术准备

我单位进场后,将组织图纸会审;进行测量桩点交接,并布路施工阶段的测量控制网;线路的施工放样;对施工队进行开工前技术交底;对原材料进行各项检测试验;选定施工所用的各种配合比。收集施工技术资料;组织有关部门对开工前的工程技术资料收集、整理、分类、成册,做到资料齐全,准备充分。

4.6 机械设备配路及后勤保障

4.6.1 主要施工机械配路

主要施工机械由我单位设备物资部统一调配,以满足本段工程需要。

机械设备、测量、试验仪器一览表

| 号 | 设备名称及描述 (类别、型号、厂家) | 数量 | 制造 时间 | 新旧 程度 | 自 或 赁 | 有 租 | 功率/能力 |
|-----------|-----------------------|----|----------|----------|-------------|--------|-------|
| 主要施工设备、机具 | | | | | | | |

| 号 | 设备名称及描述 (类别、型号、厂家) | 数量 | 制造 时间 | 新旧 程度 | 自 有 或 租 赁 | 功率/能力 |
|---------------|-------------------------------|----|----------|----------|-----------------|--|
| | PC400-5C 反铲挖掘机 西安 黄河 | 1 | 2001 | 90% | 租赁 | 206kw/1.8 m ³ |
| | ZLC-50B 轮式装载机 桂 柳工 | 1 | 2002 | 90% | 自有 | 154kw/2.2 m ³ |
| | 东风 EQ3141G7D 自 卸汽车 鄂 十堰 | 5 | 2003 | 90% | 租赁 | 132kw/10t |
| | QY20 汽车起重机 湘 浦沅 | 1 | 2000 | 90% | 租赁 | 154kw/20t (25m/3 节) |
| | DW-20/8 空压机 (固定 式) 辽 沈阳 | 2 | 2003 | 90% | 自有 | 75kw (12m ³ /min) |
| | 431B-11 台式木工 多用机床鲁 工友 | 3 | 2004 | 90% | 自有 | 1.1kw |
| | GQ32 电动钢筋切断机 豫 洛阳 | 2 | 2004 | 90% | 自有 | 1.5kw |
| | GTJ6 × 16 钢筋调直切断 机 辽 沈阳 | 2 | 2004 | 90% | 自有 | 1.1kw |
| | BX1-500 交流弧焊机 辽 沈阳 | 6 | 2004 | 90% | 自有 | 38Kw |
| | 250QJ40-110/5 水泵 陕 德泉 | 5 | 2002 | 90% | 自有 | 18.5kw/H= 100 Q=40m ³ /h |
| | 50WG 污水泵 豫 新乡 | 5 | | 100% | 新购 | 3kw/H=20 Q=12.6 |
| 主要试验、检测、量测仪器表 | | | | | | |
| | TC1800 全站仪 瑞士 徕卡 | 1 | 2001 | 95% | 自有 | 1' |
| | J2 经纬仪北光 | 1 | 2000 | 85% | 自有 | 2' |
| | DSz2 水准仪苏 苏光 | 1 | 2003 | 95% | 自有 | ±1.5mm |
| | 1600 收敛仪京 基康 | 1 | | 100% | 新购 | ±0.127, 15m |
| | 各种试模 苏 无锡 | 30 | | 100% | 新购 | |
| | 台秤 沪 | 2 | | 100% | 新购 | |

| 号 | 设备名称及描述 (类别、型号、厂家) | 数量 | 制造 时间 | 新旧 程度 | 自 有 或 租 赁 | 功率/能力 |
|---|-----------------------|----|----------|----------|-----------------|---------------------|
| | TG328A 分析天平 沪 | 1 | 2001 | 90% | 自有 | 感量 0.1mg 称量 200g |

4.6.2 机械设备保障

我公司将调遣先进的、足够的机械设备进入工程现场,配备专业机械保养使用人员,备足常用件、及时处理机械故障,确保机械设备完好。

4.6.3 物资材料保障

物资材料按设计及业主要求,根据国家颁布行业标准进购合格品。物资材料部门与计划、施工技术部门随时保持联系,对施工生产所需物资材料做到提前一周计划,提前进购,对有特殊要求的材料,必须根据施工进度按时进购,库存积压时间不得超过有效使用期。各种物资材料分类堆放,做到标识,先来先用,专材专用,杜绝标识不清、堆码混乱、建材混用的现象。

4.6.4 生活和思想保障

为确保施工人员的生活需要,项目部指定专用生活车辆,确保生活日用品的采购和平价代销。生活管理人员选派责任心强的人员担任,采购新鲜的粮油、蔬菜,禁购腐烂变质食品,确保工作人员饭菜可口。

参施党员干部要关心每位职工的身心健康,教育职工处理好与当地群众的关系。足额逐月发放工人工资。严禁拖欠工资现象,确保施

工队伍稳定,保证工程项目按期完成。

第五章 施工总平面布路

5.1 施工场地布路原则

5.1.1 施工场地作为施工组织地重要资源,必须严格按照招标文件和设计图纸提供的施工条件和施工要点,做到合理可行。

5.1.2 根据现场施工总体安排及交通运输的需要,施工临时用地以满足施工生产和现场管理为主,尽量减少干扰既有道路交通。

5.1.3 充分考虑市容及环境保护,施工设施布路在满足生产规模和施工工艺的要求下,做到紧凑美观、安全防火。

5.1.4 充分利用既有交通,减少施工临时便道工程。

5.2 施工平面布路

采用围挡下部砌砖墙,上部使用统一市政围挡进行围护的方法搭设施工围挡。场地内主要设有施工区、施工所需材料堆放区。

5.3 主要临时设施安排

5.3.1 施工通道

结合本工程实际情况,施工现场全部位于路面上,在围挡西侧设一个大门。

5.3.2 施工用水、电

施工期间的电力安装工作符合国家电力标准,我方在施工期间利用甲方指定水源和电源接入施工现场。

5.3.3 施工围挡

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/718121066056006114>