

# 武汉市发展和改革委员会文件

武发改审批服务〔2020〕174号

---

## 市发展改革委关于友谊大道（三环线-宏茂巷） 快速化改造工程初步设计的批复

武汉地产开发投资集团有限公司：

你公司《关于友谊大道快速化改造工程（三环线-宏茂巷）初步设计审查的请示》（武地产字〔2020〕61号）及相关设计资料收悉。根据湖北省工程咨询股份有限公司的初步设计评审报告，经研究，原则同意该项目初步设计报告（项目代码：2020-420100-48-01-010152），现批复如下：

### 一、建设规模及主要建设内容

工程南起宏茂巷（桩号 K8+891.73），与友谊大道（武车路-宏茂巷）快速化改造工程相接，北至三环线友谊立交以西（桩号 K17+700.00），主线长 8808.27 米，主要包括道路、桥梁、排水、交通、电气照明、景观绿化、电缆隧道工程等。

道路红线宽 50 米~75 米,采用“高架+地面辅道”建设方式,高架两端接地,主线为城市快速路,地面辅道为城市次干道,宏茂巷~二环线段主线高架为双向 4 车道,辅道双向 6 车道;二环线~三环线段主线高架为双向 6 车道,辅道双向 6 车道,主线高架设计车速 60km/h,地面辅道设计车速 40km/h。主线扣除内环线友谊立交主线地下通道长 540 米后,实际实施长度 8268.27 米,其中高架桥长 7660 米(含桥梁引道长 207.65 米),标准段宽 22 米~26 米;地面段长 608.27 米。辅道长度合计 8528.27 米,其中高架桥下辅道 7660 米、地面段两侧辅道 328.27 米、内环线友谊立交主线地下通道两侧辅道 540 米。

主线高架预留远期工业路立交实施条件;设置罗家港互通立交,含 8 条匝道,长度合计 3059.17 米,匝道宽 8~9 米;在铁机路、园林路及工业四路道口设置 3 对上、下高架匝道桥,长度合计 1615 米,匝道宽 9 米。在宏茂巷、才华街、武汉理工大学、工业五路、京广客专西侧设置 5 座人行天桥,长度合计 321.9 米,宽 4.4~7 米。

新建 d600~1800mm 雨水管道 11005 米、 $B\times H=2.8\text{m}\times 1.8\text{m}\sim 4\text{m}\times 2\text{m}$  雨水箱涵 6852 米、d400~1000mm 污水管道 13585 米。新建全封闭式声屏障 9520 米(含匝道 2640 米),跨度 22~34 米(匝道跨度 8~9 米);直弧式声屏障 1210 米,高 4 米,隔声窗面积不小于 55020 平方米。新建  $B\times H=2.7\text{m}\times 2.2\text{m}$  或  $D=2.7\text{m}$  一流电网电力管道 4200 米(含现状利用 1500 米)。

同步实施景观绿化 133443 平方米、交通、电气照明等配套设施。

## 二、主要技术标准

### （一）道路工程

1. 道路等级：主线为城市快速路；匝道及地面辅道为城市次干路；
2. 设计车速：主线高架 60km/h，地面辅道 40km/h，匝道 30 ~ 40km/h；
3. 设计年限：沥青混凝土路面结构设计使用年限为 15 年；
4. 荷载等级：道路路面设计轴载为 BZZ-100KN；
5. 抗震设防标准：地震基本烈度 6 度，地震动峰值加速度 0.05g，道路不设防。

### （二）桥梁工程

1. 桥梁设计基准期：桥梁主体结构设计使用年限为 100 年；栏杆、支座、伸缩装置等附属结构设计使用所限为 15 年；
2. 桥梁设计安全等级：一级；
3. 桥梁设计汽车荷载：城—A 级；
4. 抗震设防标准：地震基本烈度 6 度，地震动峰值加速度 0.05g，按 7 度采取抗震设防措施，抗震设防类别为乙类。

### （三）排水工程

1. 排水体制：雨、污分流制；
2. 规划路段重现期为 3 年，杨春湖路渍水区域重现期选取 5 年，径流系数  $\psi = 0.7$ 。

## 三、有关设计调整优化

下阶段设计中以下内容请予调整优化：

1. 根据预测交通流量结果上桥匝道建议采用单车道匝道，优

化上桥匝道与二环线罗家港立交匝道间的辅助车道设计，优化集散车道与接入二环线的入口型式，入口宜采用双车道入口布置。

2.结合全要素规划设计导则要求、公交站点布置调整及路口渠化完善进一步优化道路平面布置。

3.结合路面检测成果、临时便道结构的利用进一步优化路面结构方案，深化方案比选，建筑前区的铺装建议纳入设计范围。

4.结合现状交通设施的评价分析及多杆合一的原则完善道路的交通工程设计。

5.进一步优化一标跨罗家港、二标跨园林路站点桥梁布设方案，择优推荐；结合轨道交通 10 号线规划，优化统一跨线桥梁下构方案。

6.加强桥梁设计与地勘成果的结合，补充罗家港、东湖港水文地质资料；优化罗家港立交匝道桥墩跨布置，尽量减小港渠水域桥墩数量，完善东湖港方案比选，水域布墩应征求水务部门意见。

7.加强二标特殊结构桥梁结构计算说明，完善一标段交通组织方案说明。

8.结合地质条件和现场条件，对电缆隧道的控制性节点方案进行细化；细化电力隧道通风分区跨越防火分区处的设计方案。

9.根据现行规范要求核算徐东大街地下通道现状雨水泵房的抽排能力；结合武汉暴雨强度大的特点，高架桥桥面雨水宜尽快纵向排除。

10.核实一标段污水管道设计坡度能否满足不淤流速。

11.补充一标段主要海绵指标计算分析说明；补充海绵设施维护说明；补充管线综合标准横断面设计图。

12.建议按规范要求，优化路灯布置及选型；完善电缆隧道负荷计算内容，明确箱变容量、设置位置等内容。

13.进一步核实一标段苗木表中苗木的规格、栽植密度等细节，确保后期道路沿线整体效果。

14.加强与二七路过江通道、轨道交通等相邻工程的协调。

#### 四、相关配套条件

规划、环保、水务等应严格执行国家有关标准、规范，并办理相关手续。

#### 五、工程概算和资金来源

设计单位送审的初步设计概算为 832793.06 万元，经审查，核定为 761493.28 万元（详见附件）。资金来源：部分拟申请地方政府专项债券以及中央、省投资补助等，其余由业主筹措，并建议引入社会资本。

附件：1.友谊大道（三环线-宏茂巷）快速化改造工程初步设计概算审定表

2.友谊大道（三环线-宏茂巷）快速化改造工程初步设计专家评审意见

武汉市发展和改革委员会

2020年9月17日

# 友谊大道（三环线-宏茂巷）快速化改造工程 初步设计概算审定表

单位:万元

| 编号  | 工程或费用名称     | 送审额       | 审定额       | 增减值       | 备注 |
|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|----|
| 一   | 工程费用        | 519349.59 | 495696.99 | -23652.60 |    |
| (一) | 第一标段        | 193747.49 | 195753.67 | 2006.18   |    |
| 1   | 道路工程        | 19088.88  | 18955.51  | -133.37   |    |
| 2   | 交通工程        | 2135.03   | 1603.00   | -532.03   |    |
| 3   | 电气工程        | 4339.77   | 5118.84   | 779.07    |    |
| 4   | 排水工程        | 21089.32  | 23304.23  | 2214.91   |    |
| 5   | 绿化景观工程      | 4240.91   | 2405.95   | -1834.96  |    |
| 6   | 桥梁工程        | 121961.00 | 121084.05 | -876.95   |    |
| 7   | 环保工程        | 16026.80  | 21064.37  | 5037.57   |    |
| 8   | 其他          | 4865.78   | 2217.72   | -2648.06  |    |
| (二) | 第二标段        | 325602.09 | 299943.31 | -25658.78 |    |
| 1   | 道路工程        | 37771.42  | 26421.31  | -11350.11 |    |
| 2   | 交通工程        | 2046.55   | 2220.90   | 174.35    |    |
| 3   | 电气工程        | 7101.62   | 7156.79   | 55.17     |    |
| 4   | 排水工程        | 31275.87  | 26902.52  | -4373.35  |    |
| 5   | 绿化景观工程      | 7578.73   | 4948.25   | -2630.48  |    |
| 6   | 桥梁工程        | 181670.92 | 170933.82 | -10737.10 |    |
| 7   | 电缆隧道工程      | 30033.86  | 29680.40  | -353.46   |    |
| 8   | 环保工程        | 28123.12  | 31679.32  | 3556.20   |    |
| 二   | 建设其他费用      | 279142.72 | 234920.53 | -44222.19 |    |
| (一) | 建设单位管理费     | 3188.46   | 2825.46   | -363.00   |    |
| (二) | 工程建设监理费     | 8044.69   | 5119.03   | -2925.66  |    |
| (三) | 建设项目前期工作咨询费 | 280.55    | 140.00    | -140.55   |    |
| (四) | 工程勘察设计费     | 29076.23  | 20974.21  | -8102.02  |    |

# 友谊大道（三环线-宏茂巷）快速化改造工程 初步设计概算审定表

单位:万元

| 编号  | 工程或费用名称         | 送审额       | 审定额       | 增减值       | 备注            |
|-----|-----------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| (五) | 场地准备及临时设施费      | 5193.50   | 4956.97   | -236.53   |               |
| (六) | 工程保险费           | 3116.10   | 2230.64   | -885.46   |               |
| (七) | 招标代理服务费         | 164.59    | 127.14    | -37.45    |               |
| (八) | 工程造价咨询费         | 8222.26   | 2137.53   | -6084.73  |               |
| (九) | 建设用地费等          | 208601.21 | 187162.30 | -21438.91 | 依可研暂列<br>专款专用 |
| (十) | 其他              | 13255.14  | 9247.26   | -4007.88  |               |
| 三   | 预备费             | 29494.55  | 27172.76  | -2321.79  | 5%<br>不含建设用地费 |
| 四   | 专项费用            | 4806.20   | 3703.00   | -1103.20  | 暂 列<br>专款专用   |
| (一) | 路灯10kV电源外线      | 1321.20   | 1321.20   | 0.00      |               |
| (二) | 亮化10kV电源申报及实施   | 700.00    | 480.00    | -220.00   |               |
| (三) | 电梯10kV电源申报及实施   | 100.00    | 60.00     | -40.00    |               |
| (四) | 电缆隧道10kV电源申报及实施 | 300.00    | 300.00    | 0.00      |               |
| (五) | 0.4kV市政公用电源报装   | 256.00    | 16.00     | -240.00   |               |
| (六) | 2年信号回传租赁费       | 129.00    | 25.80     | -103.20   |               |
| (七) | 城市桥梁安全信息监控管理系统  | 2000.00   | 500.00    | -1500.00  |               |
| (八) | 交通疏解费           | 0.00      | 1000.00   | 1000.00   | 由工程其他费移入      |
|     | 工程建设总投资         | 832793.06 | 761493.28 | -71299.78 |               |

# 友谊大道（三环线—宏茂巷）快速化改造工程 初步设计专家评审意见

受武汉市发改委委托，湖北省工程咨询股份有限公司于2020年7月31日，在武汉主持召开了《友谊大道（三环线—宏茂巷）快速化改造工程初步设计》（以下简称《初步设计》）专家评审会。会议邀请了道路、桥梁、结构、给排水、电气、园林景观方面的专家。参加会议的有市发改委、市城管委、市城建局、市自然资源和规划局、市园林和林业局、市交管局、路灯局、武汉供电公司、武汉地铁集团、武汉地产集团等单位的代表。

与会专家和代表审阅了武汉市政工程设计研究院有限责任公司和中铁大桥勘测设计院集团有限公司编制的《初步设计》文件及相关资料，并听取了建设单位和设计单位对工程情况的介绍，经讨论，形成专家组审查意见如下：

## 一、总体评价

《初步设计》文件编制内容齐全，工程设计方案基本合理，深度基本符合相关要求，建设规模及建设内容符合可研和修建性规划批复文件要求，经补充完善后，可作为下一阶段设计依据。

## 二、意见及建议

1、根据预测交通流量结果上桥匝道建议采用单车道匝道，优化上桥匝道与二环线罗家港立交匝道间的辅助车道设计，优化集散车道与接入二环线的入口型式，入口宜采用双车道入口布置。

2、结合全要素规划设计导则要求、公交站点布置调整及路口渠化完善进一步优化道路平面布置。

### 三、概算

另行专题审查。

专家签名：

徐国 周红表  
程 孙书 周睿 陈奇

2020年7月31日

# 友谊大道（三环线—宏茂巷）快速化改造工程

## 初步设计评审会专家签到表

| 姓 名 | 单 位                | 专 业  | 职称或职务 | 签 名 |
|-----|--------------------|------|-------|-----|
| 陈 丹 | 湖北省交通规划设计院         | 桥梁   | 教高    | 陈丹  |
| 代方国 | 中国市政西北设计院          | 道路   | 教高    | 代方国 |
| 周代表 | 中南电力设计院有限公司        | 结构   | 教高    | 周代表 |
| 朱 昱 | 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 | 给排水  | 正高    | 朱昱  |
| 石 伟 | 中南市政设计院            | 电气   | 高工    | 石伟  |
| 周 睿 | 武汉市城市防洪勘测设计院       | 园林景观 | 高工    | 周睿  |

---

抄送：市自然资源和规划局、市财政局、市城乡建设局。

---

武汉市发展和改革委员会办公室

2020年9月17日印发

共印 12 份