

上海市浦东新区建设和交通委员会文件

浦建委综规〔2023〕5号

关于金科路（金海路-金桥路）改建工程 初步设计的批复

上海金桥（集团）有限公司：

你公司“关于金科路（金海路-金桥路）改建工程初步设计审核的请示”（沪金集[2022]113号）及该项目的初步设计文件收悉。经研究，现批复如下：

一、工程范围及建设内容

本次实施的金科路北起金海路南侧，南至金桥路北侧，道路全长约1.46千米，规划道路红线宽度50米。

本工程建设内容为道路工程、隧道工程、排水工程，绿化、照明、合杆、监控、信号灯、交通标志标线等相关道路附属工程等，以及管线、绿化搬迁等前期工作。

二、设计标准

（一）道路等级和车速

金科路按城市主干路标准，主线及地面道路设计速度50千

米/小时。结建段的地下环路及出入口匝道参照城市支路标准，设计速度 20 千米/小时。

(二)设计荷载及人防等级

路面结构设计荷载采用 BZZ-100 型标准轴载。隧道车道设计荷载采用城-A 级。人防标准按抗力等级为核 6 级常 6 级进行兼顾设防设计。

(三)通行净空与限界

地面道路与隧道通行净高 ≥ 4.5 米；地面非机动车道与人行道通行净高 ≥ 2.5 米；合建段地下环路及出入口匝道通行净高 ≥ 3.5 米。

(四)设计年限与结构设计

隧道主体设计使用年限 100 年，地面道路沥青砼结构设计使用年限 15 年。隧道结构安全等级为一级。结构防水等级：隧道主体为二级，地下设备用房为一级。结构防火等级：隧道主体、地下设备用房、消防疏散口及低风井为一级。

(五)抗震等级

抗震设防类别为丙类，结构抗震按 7 度设防，设计基本地震加速度为 0.10g。

(六)排水标准

隧道敞开段设计暴雨重现期 $P=50$ 年，地面道路设计暴雨重现期 $P=5$ 年，地面综合径流系数按不大于 0.5 控制。

污水量计算采用分类排水指标计算，生活污水量标准按给水标准的 90%计。地下水渗入量按日均旱流污水量的 10% 计。其余污水工程设计标准应按照区域污水专业规划取用。

三、工程设计

(一)道路工程

1. 总体方案

项目采用“主线+地面道路”形式布置，主线采用隧道方案，按照双向 6 车道，地面道路按照双向 4 块 2 慢布置。综合交通功能、实施影响等因素，北侧隧道进出口错开布置，位于金海路与新金桥路之间，隧道进口位于浙桥路以南，出口位于浙桥路以北。南侧隧道进出口位于金桥路以北。地下环路在金科路上南北两侧设置 2 对进出口匝道，进口匝道由金科路地面道路直接接入地下环路，出口匝道接入金科路隧道内。金科路慢行交通组织应与中央公园的慢行交通系统及周边路网进行统筹考虑，做好方案对接，确保慢行交通的连续性。

下阶段应在设计方案、设计标高、土方消纳、施工筹措等方面统筹协调好本工程与中央公园、地下环路、架空线入地、规划轨交 26 号线等相关工程的方案衔接。

2. 平面、纵断面设计

原则同意道路平面设计，平面设计按照规划和相关规范设计。应根据专家意见，进一步复核优化隧道接地处地面道路平面设计方案，确保行车安全。下阶段应进一步核实沿线地块出入口位置、宽度等情况，并做好协调工作。

纵断面设计中，起终点标高应与现状道路及同期工程协调衔接，与沿线地块、地块出入口标高需进一步协调衔接，并满足排水要求。隧道、地下环路匝道接地处应按规范设置“驼峰”，“驼峰”高差应根据排水标准复核。

3. 横断面设计

规划道路红线宽 50 米，隧道规模标准段为双向六车道。隧道标准段单洞横断面布置为：0.25 米（路缘带）+10.25 米（机动车道）+0.25 米（路缘带）=10.75 米。侧向安全带宽度 0.25 米，单孔建筑界限宽度 11.25 米。

地面道路分为南北两段，双向四块二慢布置。下阶段应根据规范并结合专家意见进一步复核优化全线非机动车道、人行道宽度，确保通行安全顺畅。

4. 路基路面结构设计

同意路基采用重型击实标准，路基回弹模量不小于 30 兆帕。一般路基采用石灰土处理，本工程为改建工程，应进一步深化路基设计方案，合理利用既有路基，处理好新老路基的不均匀沉降。应根据专家意见，深化隧道接地后路段的路基处理。

地面机动车道路面结构为：4 厘米 SMA-13（SBS 改性）+6 厘米 AC-20C（SBS 改性）+8 厘米 AC-25C+0.8 厘米稀浆封层+38 厘米水泥稳定碎石+15 厘米级配碎石。

隧道路面结构为：4 厘米 SMA-13（阻燃、温拌 SBS 改性）+6 厘米 AC-20C（阻燃、温拌）+10~30 厘米 C30 钢筋砼铺装层。

原则同意非机动车道结构、人行道透水路面结构方案。

5. 交叉口设计

交叉口应按相关规范在规划红线内进行精细化设计，与相关横向道路协调以保持交叉口的完整合理。下阶段应根据公交部门意见完善公交车站设置。下阶段应进一步征询交警等管理部门意见，根据沿线地块交通组织、公交车站设置方案等，进

进一步完善优化浙桥路等交叉口渠化设计方案。优化隧道进出口到前方交叉口的交通组织方案，尽可能消除交织。交叉口转弯半径应按规范取小值，方便人行过街。

(二)隧道建筑与结构工程

本工程设置 3 处雨（废）水泵房（其中隧道雨水泵房 1 处，隧道雨（废）水合建泵房 2 处），1 处地下集中设备用房及相应的地面附属设施，1 处管理中心（非本次设计范围）。下阶段请进一步优化隧道装饰方案。应进一步落实管理中心，应急救援场地建议结合周边救援条件设置，与隧道管理部门做好对接。

本隧道推荐采用明挖法实施。隧道独建段为敞开段坞式结构和暗埋段单孔或双孔箱涵，局部泵房外挂段、设备用房段为三孔箱涵。地下环路敞开段为坞式结构，暗埋段为单孔箱涵，局部泵房外挂段为双孔箱涵。围护根据基坑深度分别采用放坡、重力坝、工法桩、钻孔灌注桩和地下连续墙的形式。

应根据规范并结合专家意见，进一步优化基坑及围护设计，优化结构安全设计。下阶段应与中央公园设计方案做好对接，进一步细化中央公园范围隧道结构方案，优化顶板覆土厚度及回填部分轻质材料方案。应落实好涉及的高压铁塔搬迁方案，避免影响本工程的基坑施工。应根据专家意见，进一步计算分析今后规划轨交 26 号线下穿施工对隧道的影响，完善隧道结构设计。

(三)隧道通风、消防和给排水等设计

1. 通风设计

隧道采用射流风机诱导型的纵向通风方式。隧道东西两线

各配置 6 组推力为 607N 的 $\phi 710$ 射流风机（可逆），其中备用 1 组，每 2 台为一组，共 24 台。

2. 消防和给排水

在隧道地下集中设备用房内设置消防泵房一座，消防泵房设置在地下一层，室内地坪与室外出入口地坪高差不大于 10 米，消防泵房疏散门满足直通室外或安全出口的要求。消防水源采用市政自来水。隧道全线均设置室内消火栓系统。根据专家意见，隧道冲洗用水与消防用水应采用分开的给水系统，分别计量。消防泵房集水坑废水排水应符合环保要求。

在隧道全线 2 处最低点，设置雨水、废水合建泵房，泵房出水应符合环保要求。

3. 机电系统

在隧道沿线设置 1 座 10/0.4 千伏变电所为隧道内用电负荷供电。变电所采用两路互相独立的 10 千伏电源供电，每路电源应能承担本工程 100% 的一、二级负荷用电。

隧道照明系统包括敞开段、入口段、过渡段、中间段、出口段和应急照明等。

监控系统设计主要包括中央控制管理系统、环境检测及设备监控、交通监控、视频监控、火灾自动报警及消防联动、有线广播、通信（有线通信和无线通信）、供电与防雷接地等子系统。

下阶段请根据专家意见，优化完善隧道供配电、照明、监控系统设计。供配电应与供电部门做好方案对接，照明、监控系统应与隧道管理单位做好对接。

(四)地下环路及结建工程

金科路南北两侧地下环路出入口匝道、地下环路下穿隧道主线部分需与金科路隧道结构结建。地下环路匝道雨水泵房 2 处，土建部分与隧道工程结建。下阶段应做好两个项目的方案、施工等对接。根据规范及专家意见，完善隧道与地下环路防火分区、消防、通风及防灾等设计。结合运营管理需求，进一步完善消防系统、机电系统分界等相关要求。

(五)排水工程

1. 排水工程采用雨污水分流的排水体制。本工程雨水排水系统为强排系统，雨水经收集后接入规划金沪雨水泵站，经提升后排入河道。污水属白龙港污水片区之庆宁寺-沪东污水支线服务范围。

2. 原则同意雨水排水设计方案：工程起点至宁桥路拟沿道路两侧敷设 DN1000~DN1800 雨水管，分段接入金眺路规划 DN2400、新金桥路现状 DN1200 雨水管。金藏路至工程终点拟沿道路两侧敷设 DN1000~DN1500 雨水管，分段接入川桥路规划 DN1650 雨水管。

3. 原则同意污水排水设计方案：工程起点至宁桥路拟沿道路两侧敷设 DN300 污水管，分段接入至浙桥路现状 DN300 污水管、新金桥路现状 DN300 污水管。金藏路至工程终点拟沿道路两侧敷设 DN300~DN1000 污水管，分段接入川桥路现状 DN1200 污水管、向南经倒虹管排至金桥路污水干管。

4. 雨、污水排管设计方案应与专业规划进一步核实，确保一致。若方案调整应征得排水行业管理部门同意，并做好与区

域排水专业规划衔接结合的工作。

5. 应尽快按规划实施下游雨污水管道、泵站，并做好近期临时排放方案，以确保雨污水排放安全。

6. 窨井盖座采用防盗防沉降型，窨井同步安装防坠格板。

7. 管位应按照管线综合确定，其他市政管线应同步实施。

四、附属工程

本工程按城市主干路标准建设，应按城市道路标准设置道路照明、交通标志、标线及绿化等附属工程。道路绿地率指标应满足规范要求，应进一步明确行道树等道路绿化建设相关标准及施工要求。按照国家有关无障碍设施建设的有关规定，铺设盲道及缘石坡道。下阶段应根据环评要求落实相关环保措施。应按照相关消防技术标准建设市政消火栓。

五、其他

（一）在下阶段工作中，应根据规范及初步设计评审报告，结合地区规划、沿线开发、现状地形及路网交通组织、环境景观要求等进一步深化方案，抓紧开展施工图设计。

（二）沿线公交站设置、道路绿化、水务、照明设施、合杆、消防、民防等设计方案应征询相关管理部门书面意见并严格按照相关要求执行。

（三）应按照有关规定做好道路路名申报等相关工作。

（四）应做好对沿线高压塔、电力等重要管线的搬迁、保护工作，按要求办理相关手续，确保管线安全。

（五）应根据《上海市海绵城市规划建设管理办法》落实海绵城市建设要求，体现海绵城市建设理念。

（六）下阶段应进一步细化基坑工程设计方案，并进行施工方案评审论证。

（七）下阶段应与规划轨交 26 号线在方案设计和施工保护措施等方面做好衔接，征询相关管理部门书面意见，落实《上海市轨道交通管理条例》相关要求。

（八）下阶段应专题研究施工期间交通保障方案，尽可能减小施工对交通、环境等的影响。

六、工程概算

工程概算应同步报新区发改委审批。
特此批复。

上海市浦东新区建设和交通委员会
2023 年 1 月 12 日

（此件主动公开）

抄送：区发改委、区生态环境局、区审计局、区公安分局。

