附件1

**工程概况与采购需求**

# 一、工程概况

茨淮新河是我国20世纪70年代治理淮河的一项骨干工程，是安徽省淮北平原的一条大型人工河道。它西起阜阳市的茨河铺，东至怀远县荆山南入淮，流经阜阳市的颍东区、颍泉区，亳州市的利辛县、蒙城县，淮南市的凤台县、潘集区，蚌埠市的怀远县等**四市七县（区）**，全长134.24km，流域面积6960km2。工程规划以排涝为主，兼顾灌溉、防洪、供水、航运等综合效益。

本次初拟加固内容包括：

（1）疏浚河道：茨河口~插花枢纽（2+499~24+730）、西淝河口~阚疃枢纽（43+952~52+283）、阚疃枢纽~上桥枢纽（52+833~129+137）段，总计约110km。

（2）堤顶路：对无硬化道路的堤段修建沥青混凝土道路，总长78.1km。

（3）建筑物：①茨河铺船闸加固上闸首、节制闸闸门防腐、拆除重建启闭机房等；②插花闸更换8扇闸门，拆除重建上下游翼墙、启闭机房等；③阚疃闸加固上闸首；④上桥枢纽拆除重建地下涵、维修加固船闸、新建防汛交通桥；⑤新建西淝河防汛交通桥。

**一、上桥枢纽**

1、船闸

（1）闸首、闸室布置

上桥船闸与上桥节制闸采用并列式布置，船闸位于节制闸右岸，闸室伸向节制闸轴线上游侧。下闸首上游边线位于节制闸底板上游边线下游侧3.75m。

上闸首与闸室左边墙为防洪封闭圈的一部分，根据结构布置，上闸首长20m，宽25m。闸室及下闸首维持现状，闸室长130m、下闸首长17m，下闸首宽26m，闸室布设总长度167m，口门宽度12m；上闸首临水侧（左侧）墙后填土23.50m、临堤侧（右侧）墙后填土高程25.00~23.00m。闸室净宽12m，闸室左边墙墙后填土标高为23.50m，右边墙墙后填土标高23.00m。

（2）引航道布置

根据《船闸总体设计规范》，引航道直线段长度按3.5~4倍船长控制，本次按4倍船长控制，即L=4×55=220m，现状上桥船闸上、下游引航道直线段长度分别为1.28km、1.52km，满足规范要求。

2、地下涵

拆除重建地下涵采用C30钢筋混凝土箱涵结构，孔口尺寸与现状进口控制闸一致。地下涵共5孔，单孔尺寸为3.0×3.15m（宽×高），底部贴脚尺寸为0.3×0.5m，顶部贴角尺寸为0.3×0.3m。顶板厚0.65m，侧墙厚0.8m，中隔墙厚0.6m，底板厚0.8m。

南岸穿堤段紧接控制闸，长26.5m，分两段布置，底板顶高程15.50m。其后接两段斜坡段，坡比1:4.615，底板顶高程由15.50m渐变至9.00m。河底平直段底板顶高程均为9.00m，总长286.0m。其后接两段斜坡段，坡比1:10，底板顶高程由9.00m渐变至12.00m。北岸穿堤段底板顶高程均为12.00m，堤顶高程27.70m。地下涵出口段长15.8m，设检修门槽，宽0.3m，深0.3m。

地下涵出口护底长12.4m，厚0.5m，下设反滤层0.6m，底板设冒水孔，直径0.1m，间距2.0m，梅花型布置。护底后接原浆砌石护底，长15.0m。出口翼墙采用圆弧扶壁式结构，圆弧半径15.0m，墙高8.28~7.0m，底板宽8.0m，厚0.8m，下设C15垫层厚0.1m。

**二、阚疃枢纽**

1、船闸

（1）闸首、闸室布置

阚疃船闸在枢纽中的布置维持现状，船闸与节制闸采用分离式布置，船闸位于节制闸右岸另开挖的引河中，与节制闸之间采用分流岛分隔。船闸与节制闸中心线相互平行，相距360.0m。闸室伸向节制闸轴线上游侧，下闸首上游边线位于节制闸上游边线上游侧8.63m。

本次加固闸室及下闸首位置维持现状，下闸首为防洪闸首，上闸首下边缘位置不变，伸向上游引航道7.0m。本次加固后，闸首及闸室布设总长度167.0m，其中上闸首长20.0m、闸室长130.0m、下闸首长17.0m，上、下闸首宽均为25.0m，口门宽度均为12.0m。上闸首墙后填土29.50~26.30m，闸室墙后填土标高为26.30m，下闸首墙后填土标高33.50~26.30m。

（2）引航道布置

根据《船闸总体设计规范》，引航道直线段长度按3.5~4倍船长控制，本次按4倍船长控制，即L=4×55=220m，现状阚疃船闸上、下游引航道直线段长度分别为357m、266m，满足规范要求。

**三、插花枢纽**

插花枢纽节制闸设计规模为17孔，每孔净宽10m，闸底板高程20.72m，平河底。底板座落在中~坚、厚1.5m~2.0m左右的黄夹灰粉质粘土上。闸室为钢筋混凝土结构，底板每隔一孔设分割缝两道，即隔孔分割大小底板结构，缝内设橡胶水平止水两道，底板顺水流向长24.4m，垂直水流向宽：大底板16.4m，小底板为6.2m；底板厚度：大底板为1.4m，小底板为0.8m；闸墩厚度1.3m，闸门与公路桥间设检修门槽一道。

闸墩下游侧靠牛腿处设有宽1.2m宽的交通便桥，桥面高程31.87m。为加长渗径，在上游河道铺设长19.6m、厚0.75~1.50m粘土铺盖，其上现浇少筋混凝土护坦厚0.25m。铺盖上游接10m长、0.4m厚的浆砌块石，再往上接15m长、0.4m厚的干砌块石并设防冲槽以护底防冲。

闸下游消力池底高程19.72m，以1: 4的坡度与闸底板相接，池长21.2m，深1.5m，底板厚0.7m，池中布置有消力墩，末端设消力槛，槛顶高程21，22m。消力池下游设15m长、0.4m厚的浆砌块石护坦，及15m长、0.25m厚的混凝土海漫，海漫末端布置槽孔混凝土防冲桩和抛石防冲槽，防冲桩厚0.8m、深10.3m，防冲槽深1.5m，底宽5m，顶宽8m。

岸墙采用钢筋混凝土空箱结构。引桥为预制钢筋混凝土平板结构。上下游翼墙采用浆砌石重力式结构，上游为圆弧形，下游南岸为“八”字形，北岸为直墙式。闸门为钢结构弧形门，门顶高程29.57m，高出最高蓄水位0.2m。

公路桥为装配式钢筋混凝土空心板桥，汽车荷载等级按公路-Ⅰ级设计，设在闸门上游，桥面总宽11.5m，桥面高程34.37m。闸门启闭采用2×25吨平板门启闭机，钢丝绳吊点设在闸门下部，闸门启闭台高程37.77m，宽4.6m（包括栏杆）。

本次可研设计拟建工程内容为拆除重建上下游翼墙，重新布置安全监测设施，拆除重建检修桥，拆除重建启闭机房，节制闸上下游清淤，护坡修复，更换闸门、启闭设备及电气设备等。

（1）上下游翼墙

经对上、下游翼墙结构安全复核计算，翼墙抗滑稳定系数及基底应力不均匀系数不满足规范要求；考虑到2008年加固时已对翼墙后土体进行降低填土高度卸载减荷处理，本次加固设计拟对上下游翼墙进行拆除重建，虽投资较大，但可根本上解决翼墙存在的问题，方案是合理可行的。

①总体布置

翼墙的顶高程根据泄洪水位、蓄水位和闸址附近地形条件综合确定。插花节制闸20年一遇设计洪水位（闸上/闸下）为29.20/29.00m；100年一遇校核洪水位（闸上/闸下）为29.73/29.53m；设计蓄水位（闸上/闸下）为28.37/24.87m，5年一遇排涝水位（闸上/闸下）为28.05/27.85m。结合现状地面高程，确定上、下游翼墙顶高程均采用28.87m。

a.上游左岸鱼道翼墙

闸室上游侧左岸通过圆弧形翼墙加一字形翼墙与河道边坡平顺连接。圆弧半径为40m，翼墙分为两段，第一段圆弧形翼墙圆心角为26°41′，墙面弧长18.63m；第二段圆弧形翼墙圆心角为19°49′，墙面弧长13.84m；一字形翼墙水平长度21m。翼墙形式均采用钢筋混凝土空箱扶壁式结构，墙后填土平台高程为28.67m。

b.上游右岸翼墙

闸室上游侧右岸通过圆弧形翼墙加一字形翼墙与河道边坡平顺连接。圆弧半径为40m，翼墙分为两段，第一段圆弧翼墙圆心角为26°41′，墙面弧长18.63m；第二段圆弧翼墙圆心角为19°49′，墙面弧长13.84m；一字形翼墙分为两段，水平长度分别为10m、11.04m。根据挡土高度不同，圆弧形翼墙采用钢筋混凝土扶壁式结构，一字型翼墙采用钢筋混凝土悬臂式结构，墙后填土平台高程为28.67m。

c.下游翼墙

闸室下游侧采用“八”字型接一字型翼墙方式与下游河道边坡平顺连接，闸室两侧翼墙对称布置。八字形翼墙顺水流向长度28m，平面扩散角为9°17′30″，一字型翼墙水平长度为10m。根据挡土高度不同，八字型翼墙采用钢筋混凝土扶壁式结构，一字型翼墙采用钢筋混凝土悬臂式结构，墙后填土平台高程为28.67m，下游翼墙墙身上布置φ80mm排水孔。

**四、茨河铺枢纽**

1、节制闸

茨河铺分洪闸工程设计等别为Ⅱ等，主要建筑物为 2 级，次要建筑物为 3 级，临时性建筑物为 4 级。分洪闸设计规模为17孔，每孔净宽10m，闸室采用平底板胸墙式结构，底板顶高程23.87m（1985国家高程基准，下同），胸墙底高程29.87m，闸孔净高6m。分洪闸闸室为钢筋混凝土结构，闸室顺水流方向长22.5m，每两块闸墩一块大底板，宽17m，厚1.4m；两块大底板间设置一块小底板，宽5.6m，厚1m。闸墩厚1.3m，岸墙为空箱式，两岸墙间闸身总宽190.8m。

胸墙总高5.75m，分上、下两块，采用现浇梁板式结构。闸门为弧形钢结构，臂长10.5m，高6m，配QPQ2×15吨启闭机及机罩17套，另配检修钢插板闸门一孔及起闭吊架，启闭用CD5-18D型电动葫芦两台。闸两端建有桥头堡，闸南头还建有检修门库。公路桥位于闸室上游，总宽8.0m，净宽7.0m，采用预制空心梁板简支结构，桥面高程36.62m，设计荷载汽-20级；工作桥为Ⅱ型预制简支结构，宽4.5m。启闭机房采用轻型钢结构与轻型材料，启闭机房宽4.5m，净高3.2m，长 192.1m。

2、船闸

按五级航道设计，闸室净宽12m，另加护航木0.4m，共12.4m，闸室长130m，上下门坎高程均为22.50m。上下游引航道底宽30m，高22.50m，边坡1∶3。上游长839m，下游长553m。

本次可研设计拟建工程内容为节制闸上游清淤，护坡修复，改造观测设施，拆除重建启闭机房及管理房，闸门防腐处理、更新改造自动化及电气设备等。

**五、西淝河大桥**

西淝河与茨淮新河交汇处距离阚疃节制闸（约9.0km）目前尚无桥梁，茨淮新河左岸此处无法贯通，不利于防汛抢险。同时为了便于周边居民安全生产、出行，拟新建西淝河大桥，位于西淝河与茨淮新河交汇处上游约620.0m处管楼村附近。

新建桥梁跨越西淝河，拟建桥址距离西淝河与茨淮新河交汇处约620m，桥址处河口宽度为283m，新建西淝河大桥跨径为9×30m预应力砼预制小箱梁，下部结构桥墩为柱式墩，桥台为桩接盖梁轻型桥台，基础均为钻孔灌注桩，按照摩擦桩设计。为了防汛交通，新建西淝河左右岸堤顶到道路分别为650m、850m，共计1.5km。

**六、上桥大桥**

上桥枢纽附近防汛道路与区域交通道路兼顾，随着区域内交通量增加，现有上桥节制闸交通桥标准低，不适于现有交通。为了上桥枢纽安全管理及防汛抢险，本次设计实现闸、桥分离，拟在上桥节制闸下游新建防汛交通桥。

根据怀远县交通规划，省道S315（靠山至怀远淮南交界）二级公路跨越茨淮新河处拟建设跨河大桥。省茨淮新河工程管理局经与怀远县交通局协商，拟将本工程防汛交通桥与S315跨河大桥合建，桥址位于上桥闸下约2.7km处前咀村渡口处。主桥、引桥投资纳入本工程，两侧连接道路（包含移民占地投资）则由地方自行解决。桥面宽度为17.0m。

上桥防汛交通桥位于上桥节制闸下游约2.7km处。茨淮新河在桥址处为Ⅳ级航道，根据《内河通航标准》（GB 50139-2014）表5.2.2-4，限制性航道上过河建筑物Ⅳ级航道双向通航孔净空尺度为55.0m（净宽）×8.0（净高）。上桥船闸最高通航水位为22.95m，常水位为17.00m，本次设计双向通航孔主桥跨径取120.0m。桥梁平面位于直线上，纵断面右岸为3%，左岸为-2.981%，桥梁正交，，本桥与两侧堤顶立交，跨越堤顶道路桥梁跨径为30m。

# 茨淮新河治理工程示意图-模型

# 二、总体要求

1、根据国家现行有关规程、规范和采购人要求，编制完成茨淮新河治理工程航道通航条件影响评价报告，参加专家评审会并按评审意见及时修改、完善，2022年11月底前通过专家论证，提交最终成果，并获得相关主管部门的批复。

2、配合采购人取得茨淮新河治理工程可行性研究报告批复。

3、报告必须符合国家有关的规划、政策、法规规定，内容深度必须达到国家和行业规定的标准，基本内容要完整。

4、服务单位必须站在客观公正的立场进行调查研究，做好基础资料的收集工作。对于收集的基础资料，要按照客观实际情况进行论证评价，如实地反映客观经济规律，从客观数据出发，通过科学分析，得出结论。

5、服务单位应当坚持公正、科学、诚信的工作原则，遵守职业道德，讲求专业信誉，对相关社会责任负责，不得违反国家法律、法规、政策及有关管理要求。服务单位在编制报告过程中应积极主动与委托人进行沟通。本着诚实信用的原则，高效率的提供本需求规定的各项服务。