

编号: GB-2019-142

 淮安水利勘测设计

新沂市合沟沂河大桥防洪影响补偿工程 施工图设计

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

设计证书编号: A132019732

二〇二〇年八月



204国道跨越新沂河特大桥防洪影响补偿工程（灌南县）施工图设计图纸目录

序号	内 容	图 号	页数
1	施工图设计说明		5
2	防治与补偿设计平面布置图	HD-01	1
3	断面补偿横断面图（1/3）	HD-02	1
4	断面补偿横断面图（2/3）	HD-03	1
5	断面补偿横断面图（3/3）	HD-04	1
6	断面补偿纵断面图	HD-05	1
7	堤坡、滩地岸坡防护典型断面图	HD-06	1
8	自锁式生态砖大样图	HD-07	1

新沂市合沟沂河大桥防洪影响补偿工程施工图设计说明

1 综合说明

1.1 工程概况

合沟镇位于新沂市西部，地处新沂、邳州、郯城三县市交界处，沂河、白马河、浪清河、十里长沟穿境而过，镇域面积 69km²，20 个行政村，4.6 万人口。合沟镇沂河两岸群众历来交流密切，通婚普遍，两岸交通主要依靠杨家渡口、高集渡口、吴家渡口及小河渡口等 4 个小型机动船渡口，各渡口日均度运量均为 110 人，两岸交通十分不便，严重影响区域经济发展。根据《江苏省渡口处理及撤渡建桥工程规划方案（2013-2020）》，上述 4 渡口合建公路桥，要求 2020 年底实现撤渡建桥规划任务。为归并上下游现有渡口，切实解决渡口安全管理问题，完善县乡路网结构，有效改善沂河两岸群众出行条件，推进新沂市一体化发展，本次新建合沟沂河大桥是迫切需要的，对引导支撑地区发展具有重要推动作用，对进一步连接新沂市合沟镇与邳州市陈楼镇、方便两岸群众交流具有重要意义。

合沟沂河大桥位于新沂市合沟镇西侧吴家渡口附近，呈东西走向，桥梁东侧接线与合沟镇港合线南延相接，桥梁西侧接线与邳州市陈楼镇 Y323 相接，桥梁线位距北侧石家大桥约为 5470m，距南侧华沂漫水桥约为 3640m。桥梁于沂河河道桩号 20+260 处跨越河道，桥梁跨越左堤堤防桩号为 19+340，跨越右堤堤防桩号为 19+314，桥梁与沂河两侧堤顶平交，桥梁与接线全长 2.258km。本次仅实施桥梁与沂河两侧平交路口之间区域范围，施工总长 909.808m，桩号范围为 K0+310.932~K1+220.74（以东侧港合线为起点），其中合沟沂河大桥桥梁长 820m。

2020 年 8 月 10 日，水利部淮河水利委员会以《水利部淮河水利委员会关于新沂市合沟沂河大桥河道管理范围内建设方案准予行政许可决定书》（淮委许可〔2020〕52 号）正式下达洪评批复，基本同意桥堤连接、河道行洪断面补偿、堤坡防护与岸坡防护等防洪影响补偿方案。本次根据行政许可决定书对新沂市合沟沂河大桥防洪影响补偿工程进行施工图设计。

1.2 工程等级

沂河蒙河口至苗圩保护区内有耕地 294.69 万亩，人口 489.20 万人。根据《防洪标准》和《堤防工程设计规范》，沂河防洪标准为 100 年一遇，相应堤防级别为 1 级。

1.3 设计标准

沂河现状防洪标准为 50 年一遇，远期规划防洪标准为 100 年一遇。新沂市合沟沂河大桥设计防洪标准为 100 年一遇。桥堤连接按照防汛道路标准进行设计；泓道断面按照满足规划过流 10000m³/s 进行扩挖补偿；堤坡与岸坡防护按照满足防冲要求进行设计。

1.4 地震设防烈度

工程区地处中朝准地台徐淮拗褶带与鲁西断块的分界地带，郯庐断裂为二大构造单元的分界。郯庐断裂是纵贯中国大陆东部的巨型活动断裂带，新沂境内断裂带宽约 25km。沂沭断裂是郯庐断裂出露最好，“两堑夹一垒”构造形迹最清楚的地段，沂河就分别发育在东西地堑之上。第四纪以来，郯庐断裂活动明显，主要表现为挤压逆冲运动。由于受郯庐断裂带影响，区域稳定性差。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），拟建区场地地震动峰值加速度为 0.20g，相应的场地地震基本烈度为Ⅷ度。确定本工程抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度为 8 度。

1.5 工程任务

本次新沂市合沟沂河大桥防洪影响补偿工程主要任务是通过一定的防治与补救措施，使建桥后桥址处河段满足规划过流能力，保证沂河行洪、堤防安全，降低对防汛交通和维修管理方面的影响。

1.6 主要设计内容

本工程专项设计主要内容为合沟沂河大桥处桥堤连接、河道行洪断面补偿、堤坡防护与岸坡防护等。

2 工程设计要点

2.1 设计依据

2.1.1 设计文件

- 1、《水利部淮河水利委员会关于新沂市合沟沂河大桥河道管理范围内建设方案准予行政许可决定书》（淮委许可〔2020〕52 号）；
- 2、《淮委洪水影响评价类建设项目许可技术审查规定（试行）》（淮委规计〔2020〕69 号）；
- 3、《江苏省河道管理范围内建设项目防洪影响评价技术规定（试行）》（江苏省水利厅，苏水管〔2018〕82 号）；
- 4、《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》（2017 年修订）（水利部，水利部令第 49 号修改）；

5、《江苏省河道管理范围内建设项目管理规定》（江苏省水利厅，苏水政（2004）20 号文）；

6、《江苏省水利工程管理条例》（2017 年 6 月 3 日江苏省第十二届人民代表大会常务委
员会第三十次会议第四次修正）；

7、《江苏省河道管理实施办法》（2012 年 2 月 16 日江苏省人民政府令第 81 号第四次修
正）；

8、《河道管理范围内建设项目防洪评价报告编制导则》（试行）（水利部办公厅，办建
管（2004）109 号）。

2.1.2 规范与标准

1、《防洪标准》（GB50201-2014）；

2、《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）；

3、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

4、《堤防工程管理设计规范》（SL171-96）；

5、《堤防工程施工规范》（SL260-2014）；

6、《堤防工程地质勘察规程》（SL188-2005）；

7、《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

8、《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；

9、《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）；

10、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

11、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

12、《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；

13、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）；

14、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50—2011）；

15、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

16、《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）。

17、其它现行有关规程、规范等。

2.1.3 参考资料

1、《淮河流域综合规划（2012-2030）》（水利部淮河水利委员会，2013.11）；

2、《淮河流域防洪规划》（水利部淮河水利委员会，2007.07）；

3、《江苏省防洪规划》（江苏省人民政府，2011.01）；

4、《沂沭泗河洪水东调南下续建工程实施规划》（中水淮河规划设计研究有限公司，
2003.06）；

5、《沂沭泗河洪水调度方案》（国家防总，国汛（2012）8 号文）；

6、《江苏省渡口处理及撤渡建桥工程规划方案（2013-2020）》（江苏省交通运输厅，2014.03）；

7、《沂沭泗河洪水东调南下续建工程沂河、沭河、邳苍分洪道治理工程总体初步设计报
告》（中水淮河规划设计研究有限公司等，2007.09）；

8、《合沟沂河大桥工程可行性研究报告》（中交远洲交通科技集团有限公司，2019.08）；

9、《新沂市合沟沂河大桥工程防洪评价报告》（淮安市水利勘测设计研究院有限公司，
2020.07）；

10、新沂市交通重点工程建设指挥部（甲方）和淮安市水利勘测设计研究院有限公司（乙
方）所签订的建设工程勘测设计合同（2019.08）；

11、甲方提供的有关桥梁设计报告、图纸、测量资料、地质资料和其他资料（2019.08）。

2.2 工程设计

2.2.1 桥堤连接

合沟沂河大桥与沂河大堤堤顶路为平交型式，道路平顺连接，桥梁中心线两侧堤顶防汛路
连接长度均为 85m，向堤防背水侧进行帮宽加高，背水侧坡比为 1:3。其中桥梁中心线左、右
岸上下游各 25m 堤顶高程分别为 35.99m 与 36.31m，外接 60m 路面渐变至现状防汛道路路面
高程，左堤、右堤纵向连接坡比分别为 2.32%与 2.98%。60m 渐变段顶宽由 8.0m 渐变至 6.0m。
堤防背水侧帮宽加高时先清除边坡表土及植被后台阶式开挖，台阶宽度 2m 控制，参照 1 级堤
防要求复堤压实度不小于 0.95。桥梁中心线两侧堤顶各 85m 防汛路面进行硬化加固处理，自
上而下分别为 10cm 沥青砼面层、32cm 水泥稳定碎石与 20cm12%石灰土，中心线左、右岸上
下游各 25m 硬化路面宽度 7.0m，后 60m 渐变段硬化路面宽度由 7.0m 渐变至 5.0m。堤防帮宽
加高需结合左、右堤上堤道路改线布置的要求进行土方填筑压实。桥堤连接工程投资已包含在
桥梁工程设计中，由本工程路桥施工单位按图实施完成。

2.2.2 河道行洪断面补偿

根据沂河大桥上下游河道现状，考虑桥梁墩台阻水影响，本次对桥址上、下游一定范围内
河道进行疏浚，补偿桥址处沂河过流断面。设计疏浚河底高程为 22.5m，疏浚边坡 1:10，为避
免破坏现有堤防护坡，疏浚开挖线需距离河道坡脚不小于 10m，疏浚河底宽为 320~375m，平

均疏浚深度约为 0.86m。疏浚范围起于桥梁中心线上游 100m（前设 20m 渐变段），止于桥梁中心线下游 104.5m（平交于砂坑斜面）。

2.2.3 堤坡防护

本次对桥梁中心线上下游各 100m 范围（共 200m）的两岸堤坡设计采用自锁式生态砖防护，坡比 1:3，护坡顶高程为 33.63m（100 年一遇设计水位 33.13m 加 0.5m 超高），护坡底高程为现状滩面高程（东滩 28.3m，西滩 29.3m），防护型式自上而下分别为 12cm 厚自锁式生态砖、10cm 厚砂石垫层、300g/m²土工布。坡面上格埂、顺坡向边缘纵格埂均设 40×60cm（宽×高）C25 素砼格埂，底格埂为 60×80cm（宽×高）C25 素砼格埂，顺坡向内部每约 20m 布设 30×40cm（宽×高）纵格埂。高程 33.63m 以上迎水侧堤坡以及帮宽段堤防背水侧堤坡采用播撒狗牙根草籽防护。

2.2.4 岸坡防护

桥址处河槽西侧岸坡现为浆砌石护坡，河槽东侧岸坡尚未防护。考虑沂河河槽中设纵向围堰实施岸坡防护施工的成本及风险较大，本次岸坡护砌工程考虑带水作业。设计对桥梁中心线东岸（左岸）上下游各 100m 范围内（共 200m）两岸河槽岸坡计采用浆砌块石结合抛石防护。

设计以岸坡高程 24.0m 为分界线，坡面高程 24.0m 以上至滩顶高程 27.35m，设计采用 30cm 厚浆砌石+10cm 厚砂石垫层防护，坡面上格埂、顺坡向边缘纵格埂均设 40×60cmC25 素砼格埂，底格埂为 60×80cmC25 素砼格埂，顺坡向内部每约 25~30m 布设 30×40cm 纵格埂。坡面高程 24.0m 以下至河底高程 23.2m 以及河底向前 5m 水平段采用抛石防护，抛石厚度不小于 50cm。

浆砌石护坡选用块石要求石质坚硬，浆砌石石料强度为 MU30，块石要求遇水不易破碎或分解，硬度 5-6，重率不小于 2.65t/m³。块石粒径范围为 15~20cm。水泥砂浆强度为 M10。浆砌石护坡及格埂每隔 10m 设一变形缝，缝宽 2cm，缝间用沥青杉板填塞，外露面粗打一遍，并采用 1:2 水泥砂浆勾平缝。

选用的抛石要求石质坚硬，抛石的平均粒径为 30cm，最小粒径不小于 25cm，单块重量不得小于 15kg。要求选用的块石遇水不易破碎或分解，硬度为 5-6，重率不小于 2.65t/m³。抛石遵循先上游后下游，先河底后河坡的施工方法。

3 施工组织设计

3.1 施工条件

工程区位于江苏省新沂市，地处苏北平原，地势平坦，对外交通便利，工程所在区域国道、

省道、乡村道路完善，且与附近其他省市的交通联系便捷，如 311 国道、250 省道和多条县道等，因此各种建筑材料及施工机具均可车运直达工地。

工程所需水泥、汽油、柴油、砂石料等建材均从周边采购，施工区河道两侧地形起伏不大，河道两岸施工场地相对较开阔，有利于工场布置、物料堆放。

施工、生活用水可从附近的村庄或企事业单位等引自来水使用。照明、施工用电可利用附近电网电源，也可通过自发电解决。工地对外通讯采用移动电话。

3.2 施工导截流

本工程安排在非汛期施工，除坡面高程 24.0m 以下至河底高程 23.2m 以及河底向前 5m 水平段采用船上抛石防护外，其它所有工程措施施工均在常水位以上部位，不需要采取导截流措施。

3.3 主体工程施工

3.3.1 河道行洪断面补偿施工

河道行洪断面采用水下挖泥船进行疏浚，利用挖泥船吸水管前端环保绞刀和密封罩装置，将河底淤泥进行切割和搅动，再经吸泥管将绞起的泥沙物料，借助强大的泵力，输送到堤后排泥场。施工程序为：测量放样、河床清理、施工船就位、排泥管铺设、绞吸式吹填、沉淀、排水。

根据水域宽度与水深，初步选择 80m³/h 绞吸式挖泥机船施工。绞吸式挖泥船应根据土质情况采用相应型式的绞刀，并结合其他施工条件，选择最佳挖泥厚度、绞刀转速、横移速度和前移距，以期达到最高工效和较好的工程质量。绞吸式挖泥船一次切削厚度，对比较坚硬的粘性土，应按绞刀切削能力通过试验确定；对砂性土，宜取绞刀头直径的 1.2~1.5 倍；当土质比较松软时，可取绞刀直径的 2 倍。泥层厚度超过挖泥船一次最大挖泥厚度时，应分层开挖，上层宜厚，下层宜薄。

绞吸式挖泥船在停产和施工期非换桩操作瞬间，严禁将两根定位极同时插入河床。挖泥船的工作条件，应根据船舶使用说明书和设备状况确定，80m³/h 挖泥船的限制条件为风速 5 级、浪高 0.6m，流速 1.5m/s、雾级 2 级，当实际工作条件指标大于上述数值之一时，应停止施工。在严寒封冻地区施工时，应制定船体及排泥管线防冻等施工安全措施。

3.3.2 自锁式生态砖施工

堤破迎水面设计采用自锁式生态砖进行防护，其施工主要步骤如下：

①坡面修整

铺放前土基表面必须压实整平。采用挖掘机修坡，推土机辅助整理。整平好的坡面上不能走人或机械，避免影响其平整度。

②铺设土工布及砂石混合垫层

铺设护坡块前需先铺设 300g/m²透水土工布，再铺 10cm 厚砂石混合垫层，按设计坡面长度将土工布裁剪成块，底部裹碎石让其依靠自重铺展就位。

③块体调整固定

护坡块体初步铺设就位后，根据预先的定位桩检查块体的就位情况，并进行纠正，还应避免出现块体重叠，与土工布未充分贴合，与相邻块体有搭接的情况。发现问题及时调整，调整后，以每 7 块自锁式生态砖为一组合，使用一根镀锌钢 T 型锚固棒将生态砖固定于堤破，锚固棒长 42cm。

3.3.3 浆砌石施工

浆砌石护坡在施工前，要清除原堤坡上的砖石、树根、草皮等杂物，铲除表层腐植土，然后按设计坡度平整坡面并进行夯实，夯实可采用蛙式打夯机或人工夯实。施工程序为：格埂施工—砂石垫层施工—灌砌石施工。砂石垫层中的石子应采用颗粒级配良好、质地坚硬、洁净的碎石铺匀。铺设时可顺坡自下而上进行。浆砌石所用的石材应质地坚实，无风化剥落和裂纹，石材表面的泥垢、水锈等杂质在砌筑前应清除干净。浆砌石施工时先铺砂石垫层，后摆砌块石，砌筑时，块石摆放要平稳，大面向下为底，小面向上为面，相邻石料间互相交错、咬搭，不得出现线、面相切，不得出现水平和纵向通缝。石料大小须搭配适宜，每层块石摆放完成后呈锯齿状。砌筑完成的块石，相邻缝隙间块石宽度不小于 3cm，一般 8cm 左右为宜，表面平整度不大于 4cm。

砼采用垂直运输或坡面溜槽至护坡底部。块石之间的空隙采用捣固铲填灌，填灌方向与砌石方向一致。之后采用 3cm 振捣棒插缝振捣，振捣要做到顺序一致，不遗不漏。振捣至混凝土表面不再冒出大量气泡且泛浆为止，保证混凝土饱满密实并深达块石底部。

3.3.4 播撒草籽

狗牙根撒播品种为进口脱壳草籽，按照 20g/m²的播种量，进行狗牙根草籽播种。播种时应选纯净度高、杂质少、发芽率高的种子。播种后应立即覆土镇压，使种子与土壤充分接触，覆土厚度为 2~4mm，并及时浇水灌溉，为保持土壤湿润，减少水分蒸发。种植后应加强管理，适时清除杂草，进行浇水、追肥，及时防治病虫害，并减少牛、羊等动物的践踏，暴雨后及时修补、补植。

3.3.5 抛石防护

本次需对河槽内桥墩周边河床以及邵店雍水坝防冲槽下游 20m 范围河床采用抛石防护。抛石需选用石料质地坚硬，无风化剥落和裂纹，抗风化能力较强，在水中或受冻后不崩解。不使用薄片、条状、尖角等形状的石料，风化石、泥岩等不作抛填石料。块石具有合理的级配，减少孔隙率。

水下抛石位移直接影响到抛石质量，施工前进行抛投试验，实测不同粒径，不同重量的块石，在不同水位，不同流速下的水平落距，以利于定位船准确定位。

采用网兜式抛石船进行水上抛石施工，如果水位合适，抛石船可直接将块石安放在河床上，达到最理想的效果。

若水位过高、水深流急，无法触及到河床底，抛石前根据水深、流速、流向，计算出漂移距。通过现场抛投试验确定船舶定位方式，移动控制方法、方量控制方法等。

3.4 施工总布置

工程布置应符合方便施工、占地少、节约投资、兼顾全局、突出重点的原则。对施工各项永久和临时设施统筹安排，合理布置，并做好施工阶段的相互协调，紧密衔接，保证工程顺利完成。各施工场地均按有关要求配置足够可靠的环保设施及消防设施，避免施工对公众利益的损害。

4 环境保护

1、水环境保护

根据本工程特性，施工期工程废污水主要包括混凝土砂石骨料冲洗废水、混凝土养护碱性废水和机械修配废水；生活污水主要来自施工人员集中生活区日常生活排放的废水。施工设置生产废水收集池与生活污水收集池，收集的废水与污水经简易隔油沉淀池并加药沉淀处理，处理出水达到一级排放标准后，进行生产回用，回用剩余尾水可排入附近河道。隔油沉淀池上层的浮油外运合理处置，禁止就地焚烧。

2、噪声防治措施

在施工过程中，可以通过合理布置施工机械来减轻对噪声敏感点的影响。应尽可能选用噪声小的施工机械，并维持其良好的运转状态，施工车辆的行驶路线应尽量避开居民集中的声环境敏感区域，施工场区内限速行驶，不高音鸣号，避免由于车辆拥堵而增加周边地区的交通噪声。施工人员在强噪声环境工作时，应佩带耳罩和防声头盔；当噪音超过 90dB(A)且无防护措施，应按有关规定减少接触时间，并对施工人员进行噪声影响补偿。

3、废气防治措施

施工单位应尽量选用性能良好的施工机械，禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工区，控制污染物超标废气的排放。对产生量较大的施工设备应配备吸尘设施，并加强现场施工人员的劳动防护，所有施工人员在粉尘区作业时应佩带防尘口罩，并使用防尘安全帽。

施工现场扬尘治理措施：建设工地施工过程中，限制卡车、推土机等车速以减少扬尘；施工车辆行驶比较频繁的路面应经常清扫、洒水，保持一定的湿度，要配齐保洁人员定期清扫施工现场；水泥储存、运送、混凝土拌和等作业应采取隔离、密封措施，散装水泥、粉煤灰、磷矿渣粉应由封闭系统从罐车卸载到储存罐，所有出口应配有袋式过滤器；运输可能产生粉尘物料的敞篷运输车，其车厢两侧及尾部均应配备挡板，并用干净的雨布加以遮盖；施工方不得安装和使用对空气可能产生污染的锅炉、炉具，以及使用易产生烟尘或其它空气污染物的燃料。

同时，施工期间除尘设备应与生产设备同时运行，不准车辆带泥出门、不准现场焚烧废弃物，确保施工现场扬尘污染总体受控，避免形成大量扬尘。

4、固体废弃物防治措施

在施工区和生活区设置临时垃圾箱与临时厕所，生活垃圾统一收集清运，委托当地环保部门进行定期清运。垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

5、人群健康保护

对新进入工区的施工人员进行卫生检疫。检疫项目为：病毒性肝炎、疟疾等虫媒性传染性疾病。发放常见病的预防药，有可能的情况下做一些如乙肝疫苗类预防接种，提高人群免疫力。工程指挥部门应建立一套卫生防疫体系，加强疫情监测，严格执行疫情报告制度，对施工人员进行定期抽样体检（抽样比率为10%）。

5 安全生产

安全生产在整个施工过程中事关重大，必须层层抓好。施工安全的重点环节及防范生产安全事故的指导意见：

(1) 机械及起重吊装工程，特别是大件起吊运输

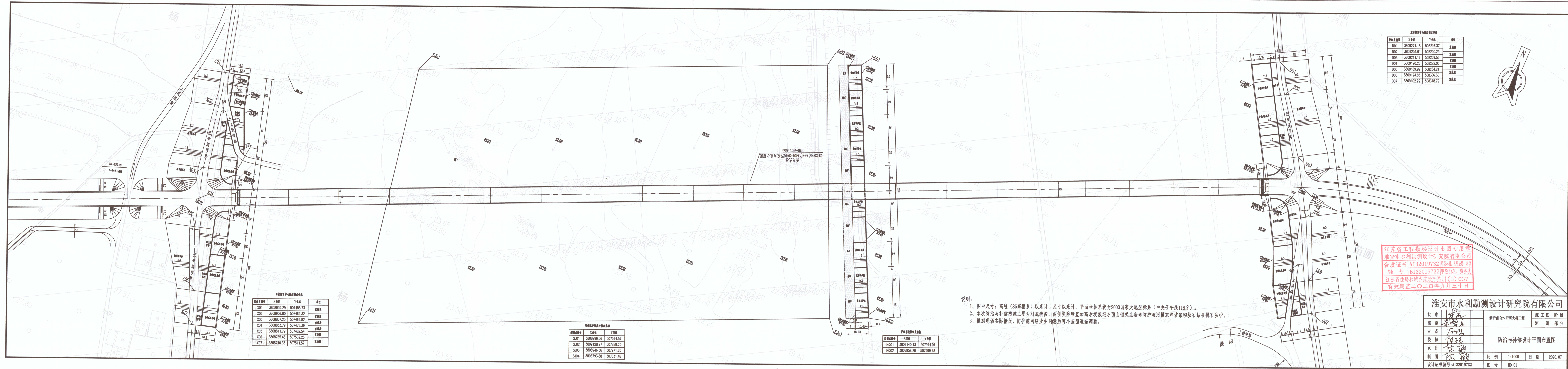
吊装前检查机械设备性能是否满足施工需要，是否存在超过检修期限或超负荷运行，是否存在设备有缺陷；检查机械安全运行状况，机械设备是否经过年检，各种证照是否齐全，操作人员是否经过培训，持证上岗；施工作业前，施工任务及技术标准是否明确，是否经过安全技术交底；施工作业环境本身是否存在安全隐患；操作人员是否违反操作规程等。

(2) 易燃易爆品采购运输及施工用电安全

危险品的采购、运输、储存、使用、回收、销毁是否有相应的防火消防措施、消防设施和

管理制度；按要求设置消防警示标志和严禁烟火标志。

施工单位应编制施工用电方案及安全技术措施；非电工及无证人员严禁从事电气作业；现场施工用电设施应按规定配备防雷、接地、接零、防触电以及漏电保护等设施，并经常维护，定期检查；电线架设应满足施工用电规范要求，满足安全操作要求；配电箱、开关箱、照明系统要按规范设置。架空线路要用专用电杆，严禁设地树木、脚手架上；配电箱、开关箱及漏电保护开关的配置应实行“三级配电、两级保护”，配电箱内电器设置应按“一机、一闸、一漏”原则设置。配电箱、开关箱应防雨、防尘、防砸，严禁以铜丝代替保险丝；电动机械和手持电动工具要定期检查和维修保养。

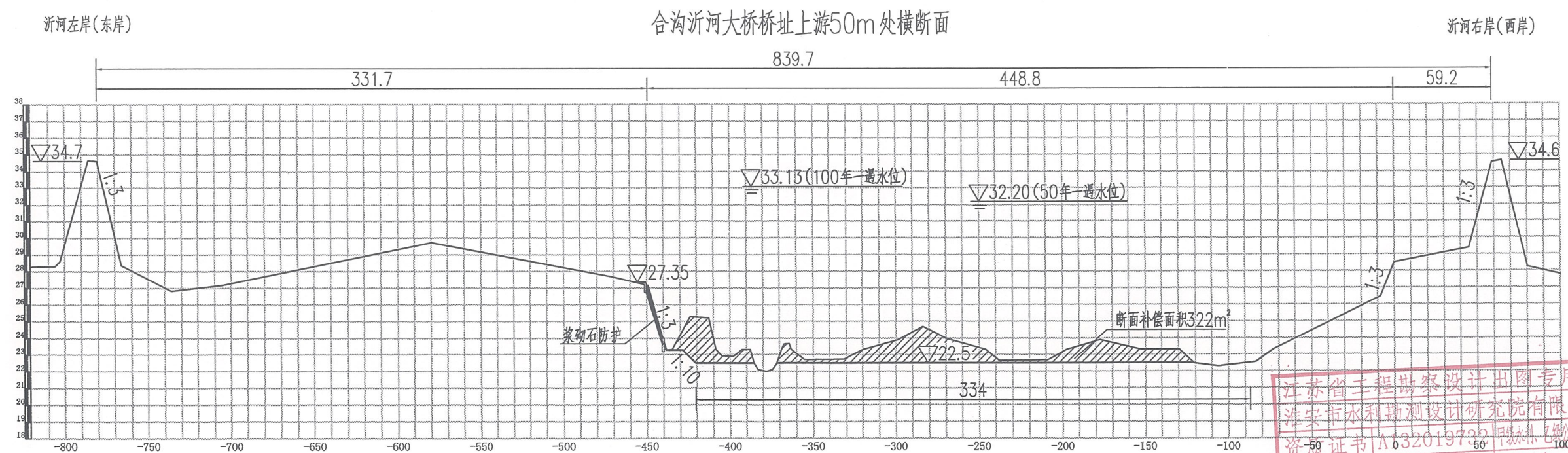
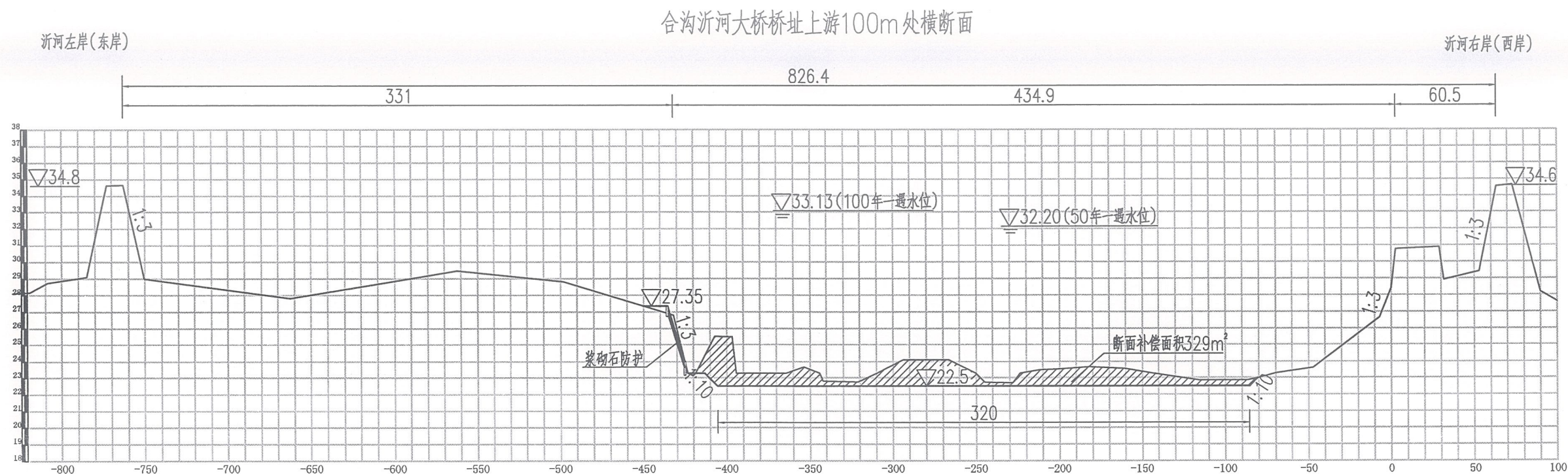


各段堤防中心桩号及坐标			
桩号	X坐标	Y坐标	备注
D01	3809274.18	508216.37	宜堤段
D02	3809251.91	508230.25	宜堤段
D03	3809211.16	508259.53	宜堤段
D04	3809190.26	508272.06	宜堤段
D05	3809169.92	508284.24	宜堤段
D06	3809124.85	508306.30	宜堤段
D07	3809102.22	508318.79	宜堤段

江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市水利勘测设计研究院有限公司
资质证书 A132019732 甲级 乙级 丙级
编号 B132019732 甲级 乙级 丙级
江苏省住房和城乡建设厅监印 (H) 037
有效期至二〇二〇年九月三十日

淮安市水利勘测设计研究院有限公司			
批准	设计	新沂市合沟河大桥工程	施工图 阶段
核定	审核		河道 部分
审查	设计	防治与补偿设计平面布置图	
校核	设计		
制图	设计	比例	1:1000 日期 2020.07
设计证书编号: A132019732		图号	BD-01

- 说明:
- 图中尺寸: 高程 (85高程系) 以米计, 尺寸以米计, 平面坐标系为2000国家大地坐标系 (中央子午线118度)。
 - 本次防治与补偿措施主要为河底疏浚、两侧堤防加高后堤坡迎水面自锁式生态砖防护与河槽东岸坡浆砌块石结合抛石防护。
 - 根据现场实际情况, 防护范围经业主同意后小范围适当调整。



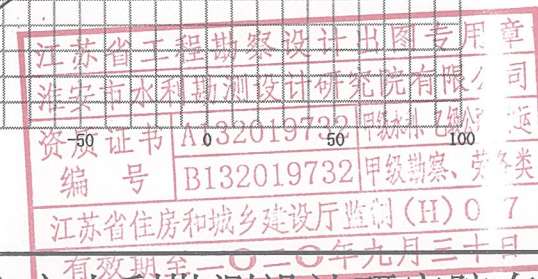
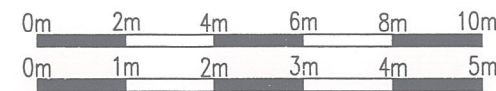
说明:

- 1、本图采用1985国家高程系,图中高程单位以m计,尺寸以m计。
- 2、断面补偿范围:桥位处中心上游120m(前20m为渐变段,后100m为水平段),至桥位处中心下游104.5m(平交于砂坑斜面)。
- 3、断面补偿型式:对河道底部宽320~375m范围内河底削平至高程22.5m,现状河底高程不足22.5m的维持现状。
- 4、浆砌石防护详见图HD-06。

比例尺:

水平比例: 1:1000

垂直比例: 1:100



淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		新沂市合沟沂河大桥工程	施工图阶段
核定	朱智兵		河道部分
审查	石峰		
校核	陈敏		
设计	陈敏		
制图	陈敏		
设计证书编号:A132019732	比例	见图	日期 2020.07
	图号	HD-02	

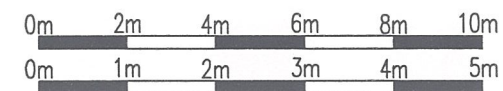
沂河右岸(西岸)



- 比例尺:

水平比例: 1:1000

竖直比例: 1:100

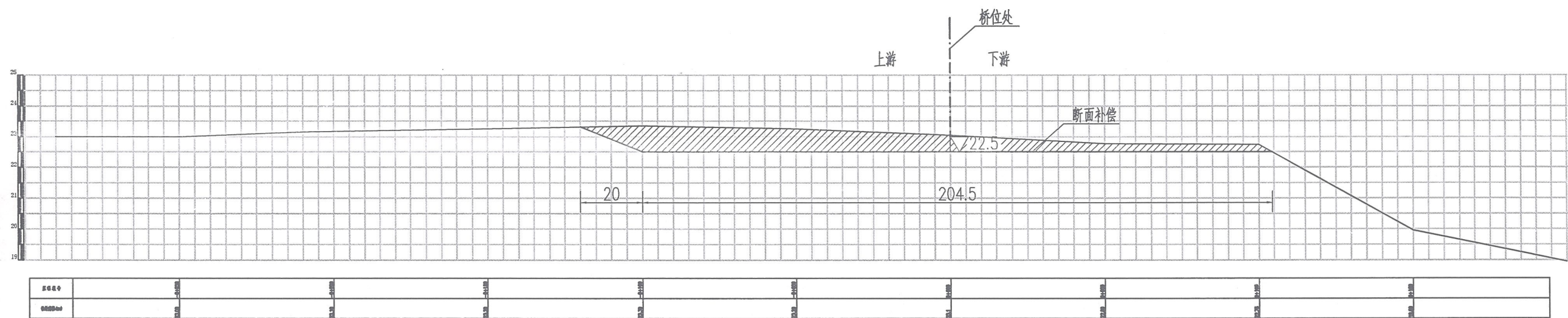


江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市水利勘测设计研究院有限公司
资质证书编号 A132019732 甲级水利、乙级公路、桥涵
B132019732 甲级勘察、劳务类
江苏省住房和城乡建设厅监制 (H) 037
有效期至二〇二〇年九月三十日

淮南市水利勘测设计研究院有限公司

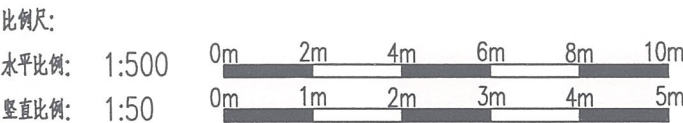
批 准		新沂市合沟沂河大桥工程	施 工 图 阶 段		
核 定	朱智良		河 道 部 分		
审 查	石峰	断面补偿横断面图 (3/3)			
校 核	陈磊				
设 计	陈敏				
制 图	陈敏				
设计证书编号:A132019732		比 例	见 图	日 期	2020.07
		图 号	HD-04		

补偿断面纵断面图



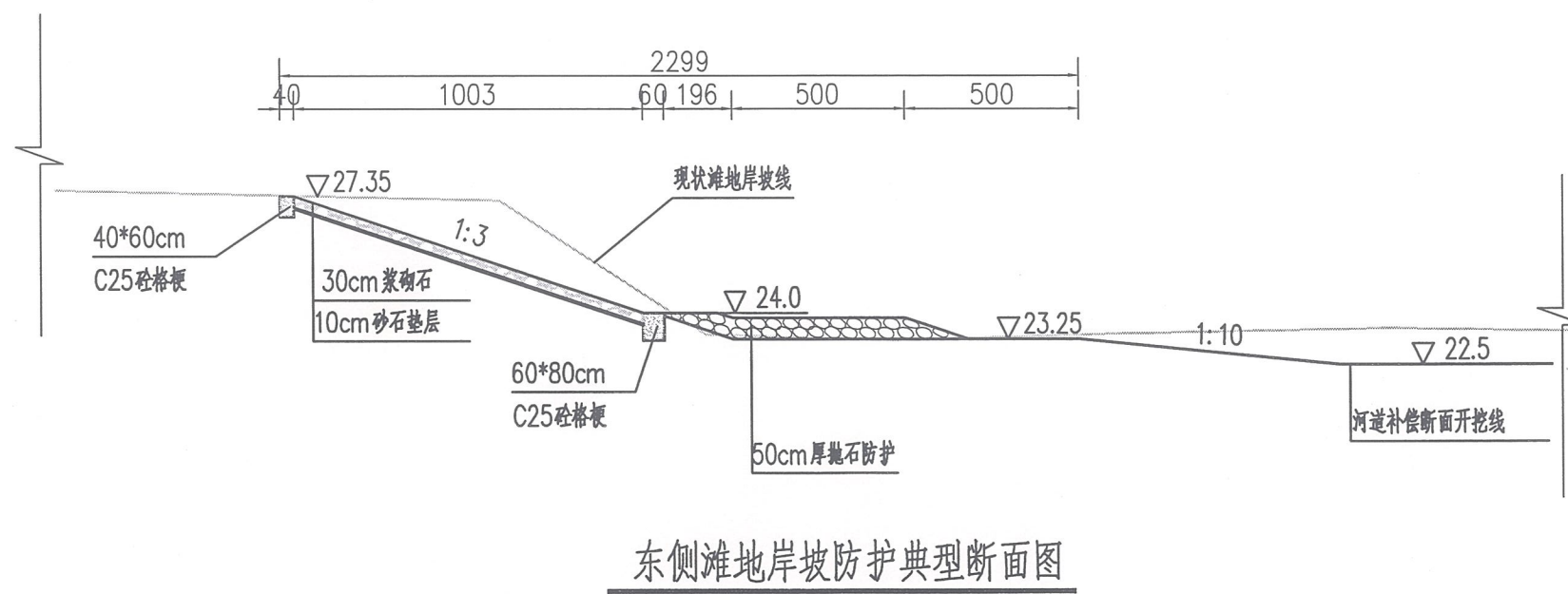
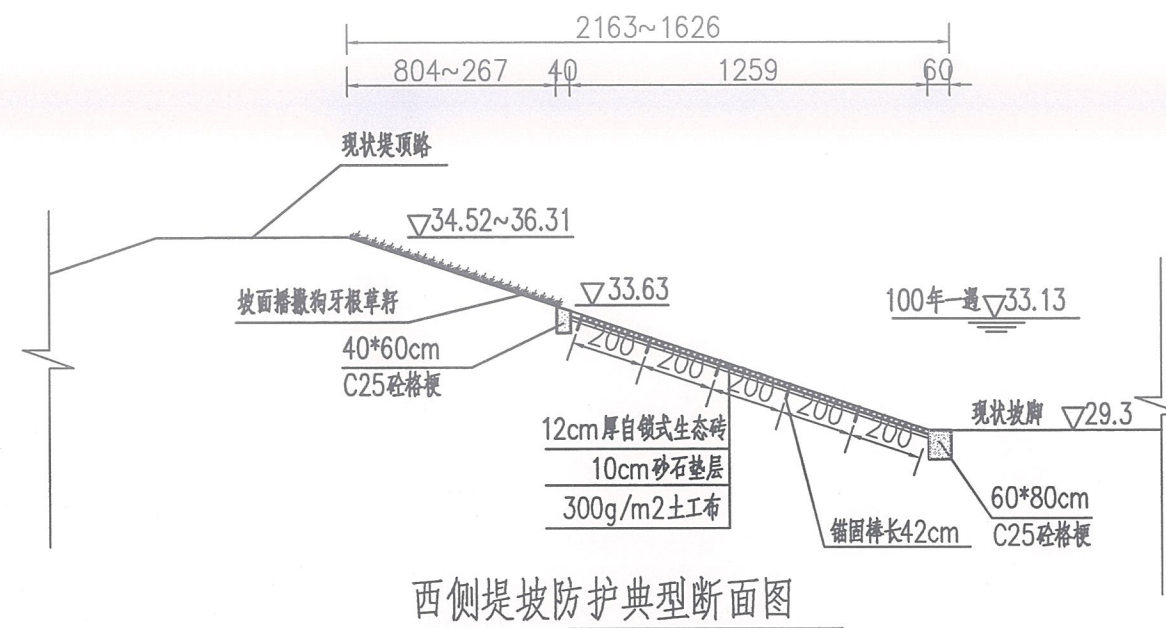
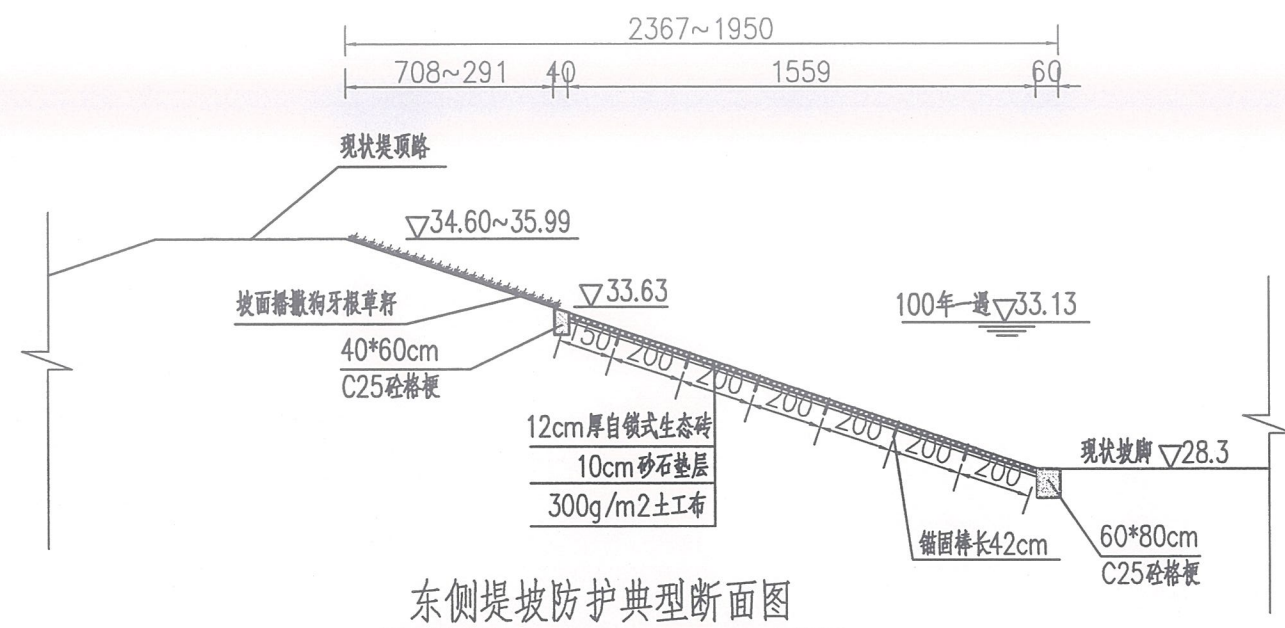
说明:

- 1、本图采用1985国家高程系，图中高程单位以m计，尺寸以m计。
2、断面补偿范围：桥位处中心上游120m（前20m为渐变段，后100m为水平段），至桥位处中心下游104.5m（平交于砂坑斜面）。



江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市水利勘测设计研究院有限公司
资质证书 A132019732 甲级水利、乙级公路、水运
编号 B132019732 甲级勘察、劳务类

淮安市水利勘测设计研究院有限公司							
批准			新沂市合沟沂河大桥工程			施工图阶段	
核定	朱智良					河道部分	
审查	石峰		断面补偿纵断面图				
校核	陈强						
设计	陈强						
制图	陈强						
设计证书编号:A132019732			比例	见图	日期	2020.07	
			图号	HD-05			



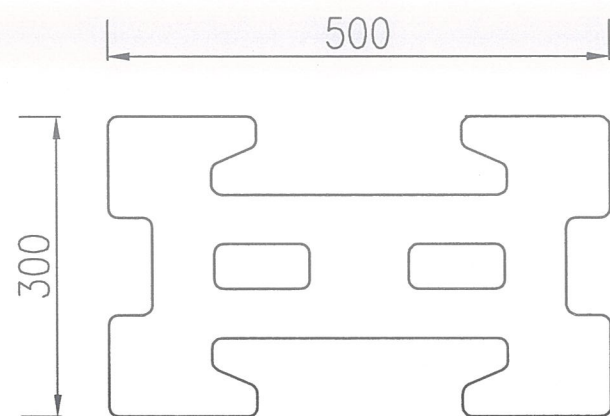
说明:

- 1、图中尺寸: 高程(85高程系)以米计, 其余均以厘米计。
- 2、材料等级: 现浇砼标号为C25, 抗冻等级F50; 浆砌石石料强度为MU30, 水泥砂浆强度为M10。
- 3、两侧堤防边坡防护范围: 桥梁中心线两侧各100m堤防迎水坡, 坡面整平后, 迎水坡护砌上至100年一遇防洪水位以上0.5m, 下至堤防坡脚。
东侧滩地岸坡防护范围: 桥梁中心线两侧各100m。
- 4、堤防边坡采用连锁式生态砖进行防护, 生态护坡连锁砌块由专业厂家预制, 详见自锁式生态砖大样图。
- 5、自锁式生态砖与浆砌石护坡边格埂尺寸均为40x60cm, 顺水流向每隔约20m(详见图HD-01)设30x40cm C25砼纵格埂。
- 7、滩地坡面整平后, 坡面高程24.0m以下采用抛石防护, 河槽内水平向延伸5m, 坡面高程24.0m以上采用浆砌石护坡。
- 8、滩地防护设计厚度: 浆砌石护坡30cm厚, 下设10cm厚沙石垫层; 抛石防护50cm厚。
- 9、抛石指标: 抛石的平均粒径为30cm, 最小粒径不小于25cm, 单块重量不得小于15kg。

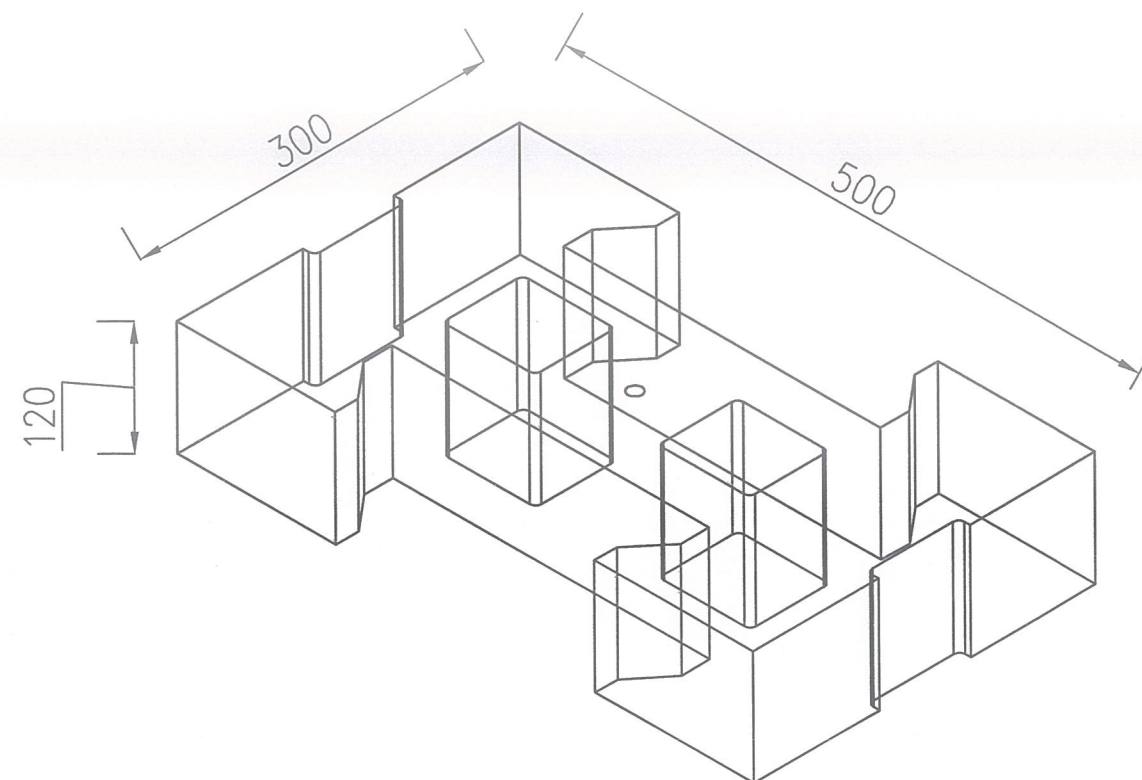
江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市水利勘测设计研究院有限公司
资质证书 A132019732 甲级水利、乙级公路、水运
编号 B132019732 甲级勘察、劳务类

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

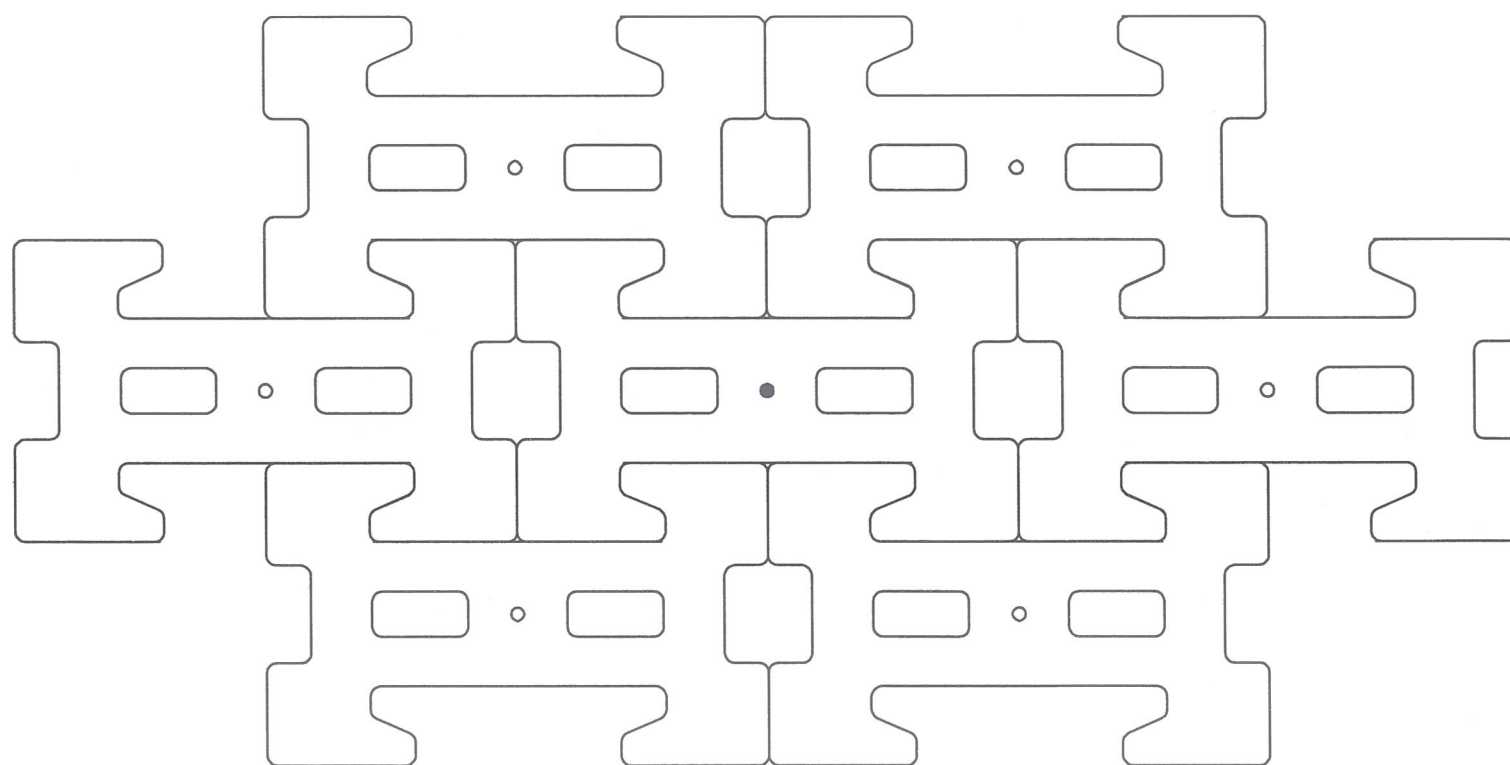
批准		新沂市合沟沂河大桥工程	施工图阶段
核定	朱智良		河道部分
审查	石峰		
校核	陈敏		堤坡、滩地岸坡防护典型断面图
设计	陈敏		
制图	陈敏	比例	1:200
设计证书编号:A132019732		图号	HD-06
		日期	2020.07



自锁式生态砖块体平面大样



自锁式生态砖轴测图



自锁式生态砖矩阵安装示意图

说明:

- 1、本图尺寸单位以mm计。
- 2、材料等级:生态砖抗压强度标准值(净面积) $\geq 20\text{MPa}$,抗冻等级F50,土工布型号选用 $300\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 3、自锁式生态砖由专业厂家预制,自锁式生态砖镀锌钢T型锚固棒由专业厂家提供,每7块一组合使用一根锚固棒(即为1平方1根),自锁式生态砖施工现场需由专业厂家指导施工。
- 4、承建商必须严格按国家和地方现行的各种相关规范、规程、规章条例进行施工,确保施工安全。

江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市水利勘测设计研究院有限公司
资质证书 A132019732 甲级水利、乙级公路、水运、市政、岩土工程

编 号 B132019732 勘察、设计、施工、监理
有效期至二〇二〇年九月三十日

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		新沂市合沟沂河大桥工程	施工图	阶段
核定	朱智良		河道	部分
审查	石明		自锁式生态砖大样图	
校核	陈敏			
设计	陈敏			
制图	陈敏	比例	1:10	日期 2020.07
设计证书编号:A132019732		图号	HD-07	