南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程

习城闸站施工图

（水工部分）

濮阳市水利勘测设计有限公司

二〇二四年五月

目录

序 号	图 名	图 号	页数
1	总体布置及剖面图	NO.03-SG-ZT	21
2	泵室段设计图	NO.03-SG-BSD	31
3	监测设施平面图	NO.03-SG-JC	6
4	上游连接段扭面设计图	NO.03-SG-SYLJ-NM	8
5	下游连接段扭面设计图	NO.03-SG-XYLJ-NM	6
6	清污闸段清污闸设计图	NO.03-SG-QWZD-QWZ	19
7	清污闸段自流闸设计图	NO.03-SG-QWZD-ZLZ	14
8	进水池段导流墙设计图	NO.03-SG-JSCD-DLQ	27
9	出口段泵站出口设计图	NO.03-SG-CKD-BZCK	8
10	出口段自自流出口设计图	NO.03-SG-CKD-ZLCK	11
11	上游连接段护底设计图	NO.03-SG-SYLJ-HD	10
12	上游连接段翼墙设计图	NO.03-SG-SYLJ-YQ	4
13	进水池段护底设计图	NO.03-SG-JSCD-HD	5
14	进水池段翼墙设计图	NO.03-SG-JSCD-YQ	1
15	出口段护底设计图	NO.03-SG-CKD-HD	10
16	出口段翼墙设计图	NO.03-SG-CKD-YQ	8
17	交通桥设计图	NO.03-SG-JTQ	33

施工图设计说明

1 工程概况

习城闸站工程是南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程的一部分。南小堤灌区主水源为黄河水，受小浪底水库调水调沙影响，黄河主槽下切，水位下降，造成南小堤引黄闸引水能力下降，同流量下引水水位下降2m以上，特别是枯水期，引黄闸前基本脱流。为了改变引水不足的现状，2022年9月，黄河河务局对南小堤引黄涵闸进行改建。改建前引水闸设计引水位58.50m，底板高程为56.14m，闸后水位（南小堤总干渠渠首水位）58.00m，南小堤总干渠渠首底部设计高程为55.80m。改建后引水闸为3孔，单孔净宽4m，设计底板高程53.85m（85高程），设计大河引水流量447m^3/s时，设计引水位56.01m。引黄涵闸底板较原闸底板下降2.29m，引水位下降2.49m。由于总干渠及灌区整个灌溉系统，渠底较高，引黄闸改建后总干渠仍引水困难，为满足灌区灌溉用水需在引黄闸后总干渠渠首建设提水泵站。总干渠渠首位于濮阳县习城乡南，故新建闸站称为习城闸站。习城闸站列入南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程，2023年11月6日，濮阳市发展和改革委员会以“濮发改农经〔2023〕291号”文件对《南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程可行性研究报告》进行了立项批复。2024年3月25日，濮阳市水利局以“濮水农〔2024〕4号”文件对《南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程初步设计报告》进行了批复。

习城闸站位于黄河左岸大堤桩号65+870处，南小堤引黄闸末端，总干渠渠首，闸站采用自流闸和提水泵站并列建设，泵站设计流量40 m^3/s。本次施工图设计主要依据已经批复的初步设计编制，泵站流量、扬程、水泵台数、机组布置等与初步设计一致，在此基础上对工程进行了优化和完善。

2 水文、地质概况

2.1 水文

2.1.1 地形地貌

项目区位于南小堤灌区，南小堤灌区地貌系中国第三阶梯的中后部，属于黄河冲积平原的一部分。习城闸站位于南小堤总干渠渠首，两岸地势总体平坦，左岸有一处坑塘，右岸有两处坑塘。地面海拔一般在57-58.5m之间，坑塘底部高程55.20m。

2.1.2 水文气象

项目区属北温带大陆季风气候，是半干旱、半湿润地区，四季分明，光热资源丰富，春暖、夏热、秋爽、冬寒。一般冬季受大陆性气团控制，夏季受海洋性气团控制，春秋为二者交替过渡季节。春季时间短、干旱多风，气温回升较快；夏季时间长，温度高，雨水集中，时空分布不匀；秋季时间短，昼夜温差大，降水量逐渐减少；冬季时间长，多风，寒冷少雨雪。

项目区多年平均气温13.5℃，历年最高气温42.2℃，最低气温-20.7℃；1月份平均气温-1.6℃，7月份平均气温27℃；无霜期多年平均210d左右，最长278d、最短185d；年平均干旱天数148d，年均日照2585h，日照时间长且雨热同期，适宜小麦、玉米、棉花、大豆、红薯等作物生长。

项目区内多年平均降水量为561.3mm，由于受东南风气候影响，项目区降水量年内、年际变化较大。年内降水量主要集中在汛期（6-9月份），多年平均汛期降水量为400.2mm，占全年降水量的71.3%。非汛期的10月至次年5月为少雨季节，降水量为161.0mm，占全年降水量的28.7%。尤其年初1月、2月和年末12月份降水量更少，三个月多年平均为20.9mm，有些年份甚至滴雨未下。

2.2 地质

2.2.1 地层岩性

根据钻孔资料，勘探深度内地层主要为填土（Q_4^{ml}）和第四系全新统（Q_4^{al+pl}）冲洪积成因的粉质壤土、粉砂组成，各层空间基本稳定。在勘探深度范围内，场区地层为少黏性土及砂双层结构，地层由上至下分述如下。

①人工填土（Q_4^{ml}）：

人工填土，成分以浅黄色轻粉质壤土为主，稍湿，稍密，含建筑垃圾植物根系。本单元层底埋深 0.3m～2.3m，层厚 0.3m～2.3m，平均厚度 1.46m，层底分布高程 55.00m～57.09m。

②灰色淤泥质中粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

淤泥质中粉质壤土，灰色，软塑，湿，稍密，上部夹轻粉质壤土薄层。本单元层底埋深 1.9m～5.5m，层厚 1.1m～3.4m，平均厚度 2.55m，层底分布高程 53.16m～54.19m。

③浅黄色轻粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

轻粉质壤土，浅黄色，湿，中密，有砂感，中部夹重粉质壤土和粉砂薄层。本单元层底埋深 5.0m～8.6m，层厚 1.9m～3.4m，平均厚度 2.85m，层底分布高程 50.26m～51.55m。

④褐黄色中粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

重粉质壤土，褐黄色，湿，稍密，下部夹轻粉质壤土薄层。本单元层底埋深 7.5m～11.5m，层厚 1.9m～4.1m，平均厚度 2.92m，层底分布高程 47.29m～48.68m。

⑤浅黄色粉砂（Q_4^{al+pl}）：

粉砂，浅黄色，湿，稍密～中密，局部夹细砂薄层。本单元含褐黄色重粉质壤土透镜体。本单元层底埋深 9.3m～17.0m，层厚 0.8m～31m，平均厚度 1.95m，层底分布高程 42.05m～46.56m。

⑤$_1$褐黄色重粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

重粉质壤土，褐黄色，可塑。本单元以透镜体形式存在于第⑤单元粉砂中。本单元层底埋深 10.5m～15.0m，层厚 0.6m～2.7m，平均厚度 1.34m，层底分布高程 42.98m～45.59m。

⑥褐黄色重粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

重粉质壤土，褐黄色，可塑。本单元层底埋深 20.70m～24.50m，层厚 6.7m～10.5m，平均厚度 8.12m，层底分布高程 32.74m～35.89m。

⑦褐黄色重粉质壤土（Q_4^{al+pl}）：

重粉质壤土，褐黄色，硬塑，上部夹轻粉质壤土薄层。本单元未揭穿，层底埋深在 40.0m 以下，最大揭露厚度为 16.0m。

2.2.2 区域地质构造

地质构造场区大地构造属华北准地台，东濮凹陷之上。区域上属于华北地震带南亚区。区内活动断裂发育，其中有北向东-北东向的汤西、汤东断裂、聊兰断裂，黄河断裂、长垣断裂；北西-北西西向的安阳-清丰断裂、磁县-大名断裂及新乡—封丘断裂，这些断裂分布于清丰隆起周围，且均属发震断裂。

2.2.3 地震动参数

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区Ⅱ类场地基本地震动峰加速度值为 0.20g，基本地震动反应谱特征周期为 0.40s，对照地震烈度为Ⅷ度。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）8.2 表 1 场地基本地震动加速度反应谱特征周期调整表，调整后地震动反应谱特征周期为 0.55s；根据附录 E 表 E.1 场地地震动峰值加速度调整系数 Fa=1.0，调整后南小堤灌区区域场地地震动峰值加速度为 0.20g，相应地震烈度为Ⅷ度。

2.2.4 地震液化问题

场区Ⅱ类场地基本地震动峰值加速度为 0.20g，地震烈度为Ⅷ度，地面 20m 深度范围内存在第四系全新统饱和无粘性土和少粘性土。根据《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）及《水利发电工程地质勘察规范》（GB50287-2016）的规定：初判第②单元淤泥质中粉质壤土、第③单元轻粉质壤土、第④单元中粉质壤土和第⑤单元粉砂存在地震液化可能。用标准贯入击数方法，对地面下 20m

深度范围内可液化土层进行地震液化复判，工程场区共布置液化判别孔 4 个，液化指数为 16.74，液化等级为中等液化。主要液化土层为第②单元淤泥质中粉质壤土、第③单元轻粉质壤土、第④单元中粉质壤土和第⑤单元粉砂，最大液化深度为 20.0m。

2.2.5 水文地质条件

地下水类型属第四系孔隙潜水，勘探期间，测得地下水位埋深 3.6m，水位高程 55.30m，分布在第②层淤泥质粉质壤土中，主要受黄河侧渗、地面径流、大气降水入渗、地下水径流补给；排泄方式主要为人工开采和地下水侧向径流等。根据场区地下水水质分析成果，地下水对混凝土无腐蚀性，对钢筋及钢材具有弱腐蚀性。

2.2.6 天然建筑材料

场区附近土料充裕，拟就近选取开挖弃土作工程土料使用。

场区附近无天然砂砾、石料，根据近年环境保护要求，本地市大中型建筑工程，混凝土工程基本采用商砼站混凝土，商砼站的建筑材料方面多采用市场采购的方法取得。选择商砼需对商混站采购的砂砾、石料等建筑材料进行现场采样试验，试验结果须符合《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL251-2015)所提出的混凝土用粗、细骨料质量技术指标要求。

3 设计依据

3.1 相关文件依据

（1）《南小堤灌区续建配套与现代化改造 2024 年度工程可行性研究报告》及批复（濮发改农经[2023]291 号）；

（2）《南小堤灌区续建配套与现代化改造 2024 年度工程初步设计报告》及批复（濮水农〔2024〕4 号）

（3）《河南省南小堤引黄灌区续建配套与节水改造规划》(1999 年）；

（4）《河南省南小堤引黄灌区续建配套与节水改造规划（提要）》(2000 年)；

（5）南小堤灌区已批复实施的续建配套与节水改造年度实施方案。

3.2 设计规程规范及法律法规依据

（1）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

（2）《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）；

（3）《泵站设计规范》（GB50265-2022）；

（4）《水闸设计规范》（SL265-2016）；

（5）《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

（6）《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；

（7）《水工建筑物抗冰冻设计规范》（SL211-2006）；

（8）《水工建筑物抗震设计规范》（SL203-1997）；

（9）《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；

（10）《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；

（11）《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；

（12）《水利水电工程地质勘察设计规范》（GB50487-2008）；

（13）《公路桥涵设计通用规范》 （JTG D60—2015）；

（14）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3662—2018）；

（15《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363—2019）；

（16）其他有关的国家、行业现行标准、规范及规程或地方规定。

4 工程设计

4.1 工程等别及设计标准

南小堤灌区设计灌溉面积为 110 万亩，工程规模为大(2)型，工程等别为Ⅱ等。习城闸站位于南小堤总干渠渠首，设计流量 40 m^3/s，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）和《防洪标准》（GB50201-2014），习城闸站建筑物级别为 3 级，根据《防洪标准》（GB 50201-2014），泵站设计防洪标准为 30 年一遇，校核防洪标准为 100 年一遇。考虑到习城闸站位于黄河大堤外侧，渠首

侧由南小堤引黄闸控制，是属于引水型渠道泵站，其水位不受黄河水位影响，且由于场区地面加高，不受当地排涝水位影响。根据《泵站设计标准》（GB/T 50265-2022）“平原、滨海区的泵站，校核防洪标准可视具体情况和需要研究确定”和条文说明，本次不再设置校核防洪标准。

根据国家技术监督局 2015 年发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），灌区内地震动峰值加速度为 0.15~0.2g，反应谱特征周期为 0.40s，地震基本烈度为Ⅷ度。依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016），工程抗震设防类别为丙类，按基本烈度设防。

重建交通桥设计荷载标准为公路-Ⅱ级。

高程系为 1985 国家高程基准，坐标系为国家 2000 坐标系。

5 工程设计

5.1 工程布置

习城闸站位于黄河左岸大堤桩号 65+870 处，南小堤引黄闸末端，南小堤干渠渠首，总长 180.9m，主要由上游连接段、前池段、泵室段、出水池段、下游连接段、交通桥及管理房等建筑物组成。

⑴上游连接段

上游连接段总长 48.4m，其中前段长 5m，为梯形断面，底宽 20m，渠底设计高程 53.61m，纵坡为 1/5000，两岸边坡为 1:2，渠底采用 C25 砼护砌，厚 0.4m；岸坡采用 C25 砼护砌，厚 0.15m。中段长 34.5m，为 C30 砼扭曲面渐变段，由 1:2 渐变为重力式挡土墙断面，墙顶宽 0.5m，高 5.4m。底宽由 20m 扩散至 37.72m，底板厚为 0.4m，采用 C30 钢筋混凝土，下设 C15 砼垫层厚 0.1m。后段长 8.9m，为矩形断面，底宽 37.72m，底板厚为 0.5m，采用 C30 钢筋混凝土护底，两岸为悬臂式挡土墙，顶宽 0.5m，采用 C30 钢筋混凝土结构。

⑵清污闸段

清污闸段长 15m，共 8 孔，左侧 3 孔为自流闸，底板高程 53.60m，墩顶高程 59.00m，单孔净宽 4m，总净宽 12m；右侧 5 孔为水泵进水闸，底板高程 52.40m，墩顶高程 59.00m，单孔宽 3.5m，总净宽 17.5m，进水闸前端设置回转式清污机，每孔 1 台，共 5 台，清污机后设污物输送机，将打捞垃圾输送至左岸。清污闸主体采用 C30 钢筋混凝土结构。

⑶进水池段

进水池段分左侧和右侧，右侧为水泵进水池，左侧为自流闸输水渠。

右侧进水池采用正向进水，总长 22m，为防止部分启用水泵时其他未启用水泵进水池淤积，每台水泵对应 1 孔水闸，进水池各孔之间设置导流墙隔开。进水池前端与清污闸相连，末端与泵(闸）室相连。导流墙及底板采用整体式 C30 钢筋混凝土结构，前端底板高程 52.40m，末端底板高程 50.40m，左右挡墙顶部高程 59.00m，中间导流墙顶高程 57.30m。

左侧自流闸输水渠底板高程 53.60m，左岸采用悬臂式挡墙，顶部高程 59.00m，采用 C30 钢筋混凝土结构；底板厚 0.5m，采用 C30 钢筋混凝土结构。

⑷泵室段

泵室段长 19.5m，总宽 39m，分为两部分，机组侧和自流闸输水渠侧，机组侧共设 5 台立式轴流泵，机组呈一字型排列，机组间距 3.6m，中间隔墩厚 0.9m；底高程 49.42~50.40m，顶高程 60.3m，中间设联轴层，顶高程 56.00m。自流闸输水渠侧共 3 孔，单孔净宽 4.0m，底高程 53.6m，顶高程 59.3m。电机层上部设泵房，内设 16/3.2 t 电动双梁桥式起重机 1 台。上游侧设副厂房，副厂房长 39.0m，宽 6.25m，高 4.5m，内设高、低压配电室及技术供水间等。

⑸出口段

出口段总长 12m，右侧为水泵出水管道及出口闸室，其中出水管道长 8m，出

口闸室长 4m。出水管道采用 DN2400 钢管，壁厚 20mm，末端渐变为矩形，尺寸为 2.4mx2.4m，出口设自由侧翻式双开拍门断流；出口闸室底板高程 54.16m，墩顶高程 59.00m，采用 C30 混凝土整体式结构。

⑹出水池段

出水池段长 29m，上游侧接泵室段，下游侧接下游连接段，底宽由 37.2m 渐变至 28.0m，底高程由 54.16m 渐变至 55.8m；两侧设 C30 钢筋砼悬臂式挡土墙，顶部高程 58.80m，底板采用 C30 钢筋混凝土，厚 0.5m。

⑺下游连接段

下游连接段总长 35m，其中前段长 25m，为 C30 砼扭曲面渐变段，由悬臂式式挡土墙断面渐变为 1:2 边坡。底宽由 28m 渐变至 16m，底板采用 C30 钢筋混凝土，厚 0.5m。末段为梯形断面，长 10m，底宽 16m，渠底设计高程 55.8m，两岸边坡为 1:2；渠底采用 C25 砼护砌，厚 0.4m；两岸采用 C25 砼护砌，厚 0.15m。

⑻交通桥

闸站位置处原有 1 座钢桥，长 35m，宽 8m，与渠道斜交 30°；由于新建闸站位置与该桥重叠，本工程对其拆除重建，在下游重建，桥长 40m，共 4 跨，单跨 10m，上部结构采用 C30 钢筋混凝土简支空心板；下部结构采用桩柱基础，C30 钢筋砼立柱直径 1.0m，C30 钢筋砼灌注桩直径 1.0m。桥面净宽 7.6m，采用 C40 防水砼铺装；桥面拱坡 1.5%，两桥台处各设一道伸缩缝；支座采用橡胶支座。桥上设栏杆，采用 C25 钢筋砼防撞墩。

新建闸站右侧新建砼道路，路面宽 7.5m，长 100m，采用 C30 砼路面，厚 0.25m，下设水泥稳定碎石基层厚 0.2m，水泥稳定土厚 0.2m，砼道路与新建桥梁及原砼路上下游衔接。

⑼管理房

为便于后期运行管理，在新建闸站左侧新建管理所，包括管理办公用房及仓库等，总面积 545m^2。

5.2 泵站主要参数

（1）进水池水位

南小堤引黄闸设计引水位 56.01m，引水闸末端水位 55.71m。本泵站位于南小堤引黄闸出口侧引水渠末端，考虑过拦污栅水头损失 0.21m，设计进水位为 55.5m。

最低水位为单机运行工况下水位，通过计算最低水位为 54.0m。

最高水位为南小堤总干渠通过设计流量工况下的水位，通过计算取 58.0m。

（2）出水池水位

设计水位为南小堤总干渠通过设计流量工况下的水位，取 58m。

最低水位为单机运行工况下渠道水位，取 56.5m。

最高水位取通过设计流量工况下的水位，取 58.00m。

（3）泵站扬程

设计扬程为出水池设计水位与进水池设计水位之差，同时考虑泵站内水头损失，泵站设计扬程为 3.7m，最高扬程为 5.2m。

5.3 地基处理设计

习城闸站清污闸段、进水池左右两岸翼墙段、泵室段、自流闸段、出水池两岸翼墙基础均采用水泥土搅拌桩进行处理，桩径均为0.6m，桩长均为5m，泵室段及自流闸段桩间距为1.0m，处理后地基承载力不小于169kpa；其余段桩间距为1.2m，处理后地基承载力不小于145kpa。

为解决建筑物基础场区土体液化及渗透破坏问题，各段基础外围采用搅拌桩进行围封，桩底高程不高于39.82m，泵室段桩长8m，自流闸桩长12m，桩径为0.6m，中心距为0.4m，相邻两桩相交0.2m，形成一个封闭的区域。

水泥搅拌桩选用强度等级42.5以上的水泥，水泥掺量为15%，桩体强度不小于1.5Mpa，基础和搅拌桩之间设0.3m 水泥土褥垫层，水泥掺量为8%。

5.4 工程安全监测设计

1、位移、沉降观测

在泵站主厂房两侧设4个沉陷位移基点和4个沉陷位移校核基点。在上游连接段翼墙、清污闸、泵室段、及出口段共设置19处沉陷位移标点。

2、测压管

根据《泵站设计规范》（GB50265-2010）规范要求，泵站需对扬压力进行监测，本次扬压力监测采用测压管，根据布置共设置7个断面，其中底流观测3个断面，绕流观测4个断面。

3、其它观测设施

详见相应专业观测设计。

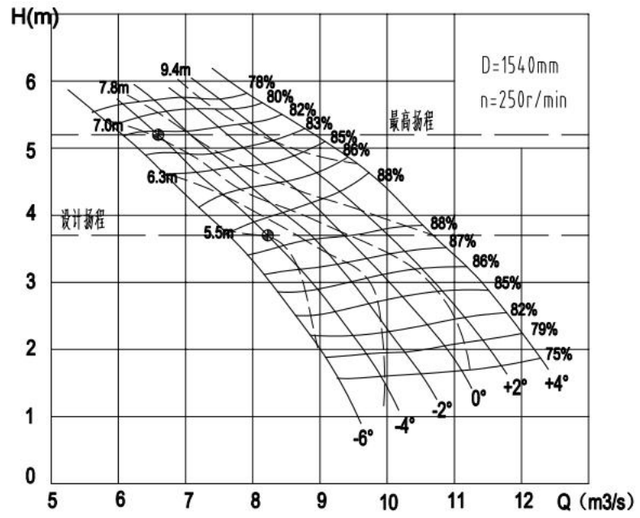
6 水机设计

6.1 水泵机组型号及装机容量

泵站设计流量40m³/s，设计扬程3.7m，最大扬程5.2m，根据国内水泵行业制造生产能力，考虑到泵站运行流量的级配问题，确定泵站装机台数为5台，每台水泵设计流量8m³ /s，考虑泵站运行时间较短，泵站不设备用泵。

根据水泵流量和扬程选用1600ZLQ-100型轴流泵，水泵为叶片全调节立式轴流泵（机械调节），叶轮直径1540mm，转速250r/min，叶片安装角-4°，根据水泵性能曲线，扬程为3.7m 时对应设计流量8m³/s，水泵效率88%；扬程为5.2m 时对应设计流量6.6m³/s，水泵效率不低于82%。水泵配套电机功率500kW，额定电压10kV，泵站总装机容量2500kW。

1600ZLQ-100型轴流泵工作性能曲线



泵站机组主要技术条件与性能参数					
水泵		电机			
型号	1600ZLQ-100 以设备厂为准	型号	TL500-24/1730 以设备厂为准	频率（Hz）	50
叶片安装角度	-4°	功率（kW）	500	相数	3
叶轮直径（mm）	1540（以中标厂家为准）	额定电压（V）	10000	绝缘等级	F
额定转速（r/min）	250	额定电流（A）	35	环境温度（℃）	40
水泵扬程范围（m）	3.7~5.2	接法	Y	功率因数	0.9
设计流量（m³/s）	8.0	转速（r/min）	250	效率（%）	91.2
设计工况效率（%）	88	防护等级	IP21	极数	24

6.2 泵站设备布置

泵站主厂房内安装5台机械全调节立式轴流泵机组，叶轮直径1540mm，电机与水泵直联。机组呈一字型排列，机组间距3.6m。水泵出口安装有 DN1600传力伸缩器，伸缩器后管道渐变为 DN2400，厂房外出水管道设 DN2400橡胶减震器（带埋地防护罩），管道出口由圆渐变为方形，并设2.4m×2.4m 自由侧翻式双开拍门断流。

主厂房设有 NLH 型16/3.2t 电动双梁桥式起重机1台，起重机跨度11.5m。

6.3 泵站辅助设备

6.3.1 技术供水系统

泵站技术供水对象为电机轴承冷却、水泵主轴密封等，取水水源为厂区机井地下水，为保证供水流量及压力需求，采取水箱及水泵二次供水方式。水质要求为经过沉淀无杂质颗粒和腐蚀性的纯净水，进水温度不超过33℃，进水压力不超过0.25MPa。泵轴密封冷却采用地下水，开机前打开电磁阀通水，通水时间不小于2分钟，主水泵运转平稳后停水。为避免单台泵组运行时，一台技术供水泵流量远大于所需水量，供水泵采用变频运行，同时设置回水管，回水至水箱。电机上机架和下机架轴承冷却水均同水至水箱，主轴密封冷却水经地漏排水沟排至集水廊道。泵组启动前，必须先投入技术供水系统。系统由供水加压泵、阀门、管道、管件等组成。

6.3.2 泵站排水系统:

排水系统包括渗漏排水系统和检修排水系统，系统由集水井、潜水泵、阀门，管道及管件等组成。

检修排水采用间接排水形式，检修排水时，打开水泵层检修长柄阀，流道内的水由进水流道管路流至排水廊道后，由廊道内潜水排污泵排出至进水池;同时，排水廊道作为泵房渗漏集水井，用于汇集厂房漏水排水及水箱放空排水。排水泵的启动和停止均由水位信号器来自动控制，排水长柄阀根据需要手动操作。

6.3.3 泵站油系统

泵站润滑油系主要是供电机上机架和下机架轴承用油。充、排油在机旁采用手动方式。

6.3.4 泵站测量系统

全站性测量:包括泵站设有清污机前、清污机后(进水池)水位及水位差、出水侧的水位监测。

主泵组测量:包括泵段进口压力、泵段出口压力、泵段扬程、水泵振动、泵轴摆度等测量，以及监测电机定子温度、电机轴承温度，冷却进出水温度等，详见泵站水力量测系统图。其中，水泵振动摆度监测系统由设备商成套设计并供货，振摆传感器含传感变送元件及电缆，传感器输出为4~20mA 或0~5V 或0~10V 自动化可接收信号。

所有测量数据均进入计算机进行数据采集并实施监控。

6.4 机组开停机过程

6.4.1 开机前的准备（以 3#机组为例）

1、检查3#机组流道进人孔盖和排水长柄阀是否关闭牢固。

2、检查3#机组进水流道进水闸门是否已开启，如果未开启，设置到全开位置。

3、检查技术供水总管压力（压力传感器）是否满足0.2~0.3MPa 要求。

4、在中控室控制打开3#机组技术供水管路电动球阀，电机上机架和下机架冷却水回水管示流信号器动作，信号发送至集控系统；水泵轴承润滑供水管示流信号器动作，信号发送至集控系统。

5、在中控室控制启动3#机组风道轴流风机，风机接触器闭合信号发送至集控系统。

6、在中控室控制将3#水泵叶片角度调至-4°。

6.4.2 机组开机过程（以 3#机为例）

在中控室控制发出3#机组开机指令， 3#机组起动，出水流道出口自由侧翻式双开拍门在水压力推动下自动开启。机组达到额定转速后，根据扬程情况和流量要求等，在中控室控制调整水泵叶片角度，并使水泵机组在高效率区运行。

以同样的开机过程，依次开起其它机组，开机间隔10分钟左右。

机组运行过程中，应注意观察机组有无振动、噪音等不正常现象，如发生应

立即停机检查并排除。

运行时经常巡视，检查技术供水等是否正常。

6.4.3 正常停机（以 2#机组为例）

若机组运行过程中电机上、下机架冷却水或水泵轴承润滑水中断或风道轴流风机停转等，将在中控室发出相应的报警信号，运行人员应迅速查明原因并采取相应措施。

正常停机过程如下：

1、在中控室控制将水泵叶片角度调大，但不能超过+4°，也不能超过电机额定功率。

2、在中控室控制发出3#机组停机指令，3#机组停机，出水流道出口自由侧翻式双开拍门在重力和回水压力推动下自动关闭，保证机组安全停机。若拍门不能完全关闭，机组出现倒转不停现象，运行人员应迅速发出指令关闭其进水闸门。

3、完全停机后，切断3#机组电源，数分钟后关闭3#机组技术供水管路电动球阀和风道轴流风机，关闭进水流道进水闸等。

4、检查各联接部位有无松动现象，并及时紧固。

6.4.4 事故停机

1、在泵站停电或事故紧急情况下停机时，停机的同时出水流道出口自由侧翻式双开拍门在重力和回水压力推动下将自动关闭，保证机组安全停机。

2、事故停机后，运行人员应检查水泵出口拍门关闭情况，若出现拍门不能完全关闭回流不停现象，运行人员应现地手动操作关闭其进水闸门。

6.5 输水钢管防腐

钢管、钢管件的内、外防腐前应进行表面预处理。除锈前应对管道表面所有可见油污、尘土等污物进行擦拭和清洗，并视污物的具体情况选择处理方法和工艺。除锈等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB/T8923.1-2011中规定的 Sa2.5级。

钢管、钢管件的内防腐采用热熔结环氧树脂粉末防腐，执行标准《给水涂塑复合钢管》（CJT120-2016），内涂层厚度≥0.45mm。

钢管、钢管件的外防腐采用三层结构挤压聚乙烯防腐，执行标准《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》（GB/T23257-2017），其外防腐层自内向外及涂层厚度要求分别为：第一层环氧粉末涂层厚度≥150μm，中间胶粘剂层厚度≥170μm ，外层聚乙烯防腐层最小厚度厚度≥3.7mm；焊口及不能采用挤压聚乙烯防腐的，采用环氧底漆和辐射交联聚乙烯热收缩套（弯管采用热收缩带）处理措施，环氧底漆厚度不得小于150μm，搭接长度应不小于100mm。浇筑在混凝土墙和镇墩中的钢管外防腐涂刷水泥砂浆一道即可。

6.6 设备安装注意事项

6.6.1 一般技术要求

1、机电设备安装工程主要包括水泵、机电、辅助设备以及管道的安装，安装精度要求高。安装单位在安装前应配齐技术力量，制定科学合理的安装施工组织设计。

2、安装单位在安装过程中应按《泵站设备安装及验收规范》（SL317-2015）及国家现行相关标准规定的相关技术要求进行安装，作好各项技术记录，并经监理工程师检查安装质量，填报验收签证，作为工程验收依据。

3、水泵机组及其附属设备的安装、调试、试运行、维护应符合相关规范标准以及制造商、工程设计图纸与技术文件等的要求。承包人应在制造商的指导下进行安装和检验。承包人应按设备清单的型号、规格和装箱单验收到货设备，除厂家以铅封或标明“不准拆卸”的设备及部件外，都应进行分解、清扫，并检查其性能是否达到订货合同的规定和制造厂家保证的各项指标，是否满足设计要求。所有检查记录、出厂合格证要交监理人验证，并随竣工资料移交发包人。

4、由承包人配置和安装的管路及管路附件必须按规定进行耐压或渗漏试验，

并将记录报送监理人。耐压试验设备由承包人自行解决。

5、辅助设备和管路可根据现场情况适当调整后安装，施工质量应达到有关规范的规定和图纸要求。

6.6.2 水泵机组安装要求

1、设备安装要求

（1）水泵吊装必须遵循有关操作规范，在吊装过程中不许有碰撞现象发生，以免损坏机组的整体精度。

（2）检查水泵和电动机应无损坏。

（3）基础尺寸应符合现场安装要求。

（4）将水泵放在新设地脚螺栓的混凝土基础上，用调整其间的楔形垫块的方法校正水平，并校正好泵与电机的同轴度，然后将全部地脚螺栓孔灌满二期混凝土。

（5）新浇注的二期混凝土，应待混凝土干固后，拧紧地脚螺栓，重新检查水泵与电机的同轴度。拧紧地脚螺栓后复查校正精度，然后在电机与泵脚底部灌满混凝土，但楔形块周围必须空出（在连接进出水管路及试运行后再分别校核一遍，仍应符合上述要求）

（6）在设备安装时，如发现机组基础有明显的不均匀沉降影响机组找平、找正和找中心时，不应继续进行安装。

（7）检查电动机转向和水泵符合后，装上联轴器的连接柱销或水泵轴和电机轴的法兰。

（8）承包人应根据现场情况对厂房内水泵出水管设支架，不允许把泵本身作为管路支撑点，泵本身不应承受管路方面的任何负荷力。

（9）水泵与管路及管路上的各连接点应保持良好的密封性，尤其是水泵进口必须严格保证不漏气，并且在装置上应无窝存空气的可能，以免产生汽蚀现象。

2、水泵机组对土建要求

（1）水泵机组的基础与进水流道、出水流道的相互位置和空间几何尺寸应符合设计要求。

（2）基础须平整、牢固，必须能够承受水泵机组的动、静载荷。

（3）混凝土基础预留孔内必须清理干净，无横穿的钢筋和遗留杂物，螺栓孔的中心线对基准线的偏差不大于5mm，孔壁铅垂直度误差不得大于10mm，孔壁力求粗糙。

（4）应先浇注水泵基础再安装水泵预埋件，预埋件与混凝土结合面应无油污和严重锈蚀，预埋件的安装方法如下：

水泵预埋件须埋入基础中，然后浇注二期混凝土，预埋件的安装将直接影响到整个水泵的安装质量，此预埋件为圆形，顺序为：将预埋件和楔形块吊入机坑就位，穿好地脚螺栓，调整高程及水平度，预埋件上平面允许水平误差为0.05mm/m，水泵基础安装高程测量误差允许0~-2mm（相对坐标），拧紧地脚螺栓，复查同心度、高程和水平，符合要求后，以水泵预埋件为基准，按上面顺序浇注电机基础，并预留适当地脚螺栓孔，要求预埋件安装内孔中心与电机坑基础同心。如下：

1）电机坑圆度偏差最大允许±3mm

2）安装高程测量误差允许0~-2mm（相对坐标）

如水泵及电机基础超过以上偏差，需要处理、修补，以防基础偏离。

（5）基础二期混凝土的浇灌和养护应符合下列要求：

1）灌浆部位应清洗洁净，宜采用膨胀水泥拌制的细碎石混凝土或水泥砂浆灌浆，也可用比基础高一级标号的混凝土，灌浆时应捣固密实，并不应使地脚螺栓歪斜和垫板松动。

2）灌浆完毕后，对飞溅到设备和螺栓表面的灰浆，应立即擦拭干净，并按要求养护。

3）设备安装应在基础混凝土强度达到设计值的70%后进行。

（6）泵站设备安装需满足《泵站设备安装及验收规范》（SL317-2015）要求。

（7）所有与设备安装相关的土建部分，施工前均需复核相关设备尺寸并进行相应调整,经业主和监理确认无误后方可施工。

6.7 机组起动试运行

泵站机组起动验收前，应按照《泵站设备安装及验收规范》（SL317-2015）进行机组起动试运行，施工单位会同安装单位应提前编制机组起动试运行操作规程。

7 施工组织设计

7.1 施工导流及排水

1、施工导流

习城泵站位于南小堤总干渠渠首，南小堤总干渠为半挖半填渠道，施工期导流只需考虑施工期间灌溉需求，根据近年引水情况习城闸站施工期灌溉导流流量按 10m³ /s 设计。根据现场地形条件，在渠道左岸设置导流明渠，闸站上下游采用围堰拦断挡水。上游围堰顶宽 3m，下游围堰兼做施工便道顶宽 5m，围堰边坡 1:2，上下游围堰顶高程 58.0m。围堰临水侧边坡铺设防渗土工膜，上部采用袋装土石压盖。灌溉导流渠设置在总干渠左岸，总长度 280m，底宽 5m，设计比降 1/1000，进口高程 56.1m，出口高程 55.8m。导流明渠临水侧边坡铺设防渗土工膜，上部采用袋装土石压盖。原地形局部较低处采用泵站开挖土料进行填筑，顶宽 3m，边坡 1:2，顶高程按 58.0m 控制。导流渠末端现状为宽 8.5m 混凝土道路，导流渠开挖后道路位置铺设两道直径 2m 钢筋混凝土管道，上部回填土方后作为施工对外道路。

2、施工排水

施工期内的排水主要为基坑渗水与降雨汇水等。

根据地勘资料闸站处地下水埋深为 3.6m，为防止地下水影响工程施工，需采取降水措施，综合考虑采取一级轻型井点的措施来降低渠底的地下水位。轻型井点布设的深度根据现场地下水埋深及地质条件，应以正常运行状态下地下水位降至建基面以下不小于 0.5m 为控制条件。

施工期内的降雨汇水采用明沟结合集水坑排水方式。基坑开挖后沿基坑四周开挖一圈排水沟，在纵横向排水沟交汇处设集水坑，集水坑内放置潜水泵抽排汇集的雨水及渗水。

7.2 主体工程施工

1、土方工程

在基坑土方开挖前应做好充分的基坑降排水工作及基坑围护工作，确保施工期基坑安全，基坑边缘如需设置堆载或活载，应在基坑边坡稳定的前提下。根据各类土方机械性能，结合本工程施工现场的道路状况和施工强度，确定土方挖运以挖掘机结合推土机施工方式为主。建筑物工程施工首先要严格控制施工放样，确定中心轴线，控制好开挖高程和边坡。建筑物基础采用 1m³ 挖掘机自上而下开挖，严禁出现超挖现象，挖掘机开挖时预留 0.3m 厚的保护层，采用人工开挖，该层以上土方采用挖掘机开挖一次到位。建筑物土方回填利用开挖土方，回填土应控制土料质量和含水率，不得有淤泥、垃圾、树根等杂物，土方回填以拖拉机铺以蛙夯机施工为主。

施工企业应依据相关规范、规程要求，结合工程实际，制定满足工程施工安全的相关专项施工方案。

2、砼工程

本工程的混凝土采用拌和站集中拌制方式。

对有浇筑强度要求的浇筑块，分层平铺法铺料，采用高频插入式电动振捣器平仓和振捣。没有浇筑强度要求的小体积砼，砼通过下料漏斗与缓降器入仓或胶轮车直接入仓，人工平仓，插入式电动振捣器振实。

翼墙、底板、厂房等部位存在大体积混凝土浇筑问题，施工时需根据浇筑时段气温，结合设计要求，采取必要的混凝土浇筑工艺及温控措施，确保混凝土施工质量。

砼及钢筋砼的施工应严格遵守现行的有关施工技术规范。

7.3 施工交通运输

1、对外交通运输

本工程区交通较为便利，施工期间的施工物料运输可以通过社会道路运至现场。鉴于工程施工期间工程区周边道路利用率较高，且多为重型车使用，对道路破坏比较严重，施工期间应对工程区周边利用率较高的道路进行维护。

2、对内交通运输

场内交通道路应结合施工临时设施布置方案，本着有利施工、少占土地的原则对本工程项目的场内交通道路进行规划及布置。

7.4 施工技术要求

7.4.1 基坑开挖

（1）基坑开挖前，施工单位应先检查了解地质、水文、道路、附近建筑物等状况，做好记录，开挖过程经常观测变化情况，发现异常，立即采取应急措施。

（2）基坑边界周围地面应布设排水设施，充分做好排水工作；

（3）基坑开挖注意边坡稳定，必要时采取相应安全措施，及时排除基槽积水，严禁基坑长期泡水；基坑开挖宜采用自上而下分层开挖，注意边坡防护，防止坍塌。注意保持土壤的原状结构，避免扰动或超挖基底。

（4）基坑开挖过程中，加强监测，开挖前应做出系统的开挖监控方案，且施工中应建立安全监测系统，保证建筑场地和周边环境的施工安全。

（5）基坑周边严禁超堆荷载，严禁超荷载堆土、堆放材料设备，不得搭设临时工棚等设施。

（6）基坑开挖到设计标高后，坑底应及时封闭，经验收合格后，及时进行基础施工，防止基坑暴露时间过长。

（7）开挖底边线距建筑物底板外轮廓线预留 1.0m 操作空间，建筑物建议临时开挖边坡为 1:2.5，并充分做好排水工作。

（8）基坑应按设计高程开挖，严禁欠挖，超挖部分应采用水泥土回填，并不得扰动原地基。

（9）天然地基作为持力层，浇筑砼前必须验槽，原状土开挖后应预留表层夯实厚度，同时应加强对地基的保护，避免扰动地基。

7.4.2 混凝土工程

根据地质报告水质分析成果，地下水对混凝土无腐蚀性，对混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

1、对砼原材及配比的要求

（1）水泥

地面以下部位砼结构均采用普通硅酸盐水泥，泵站混凝土强度等级采用 C30，抗冻指标 F150，抗渗指标 W6。选用的水泥强度等级应与混凝土设计强度等级相适应；选用的水泥必须符合现行国家标准的规定。

（2）骨料

1）成品骨料的堆放和运输应符合下列规定：

①堆放场地应有良好的排水设施，必要时应设遮阳防雨棚；

②各级骨料仓之间应设置隔墙等有效措施，严禁混料，并应避免泥土和其他杂物混入骨料中；

③应尽量减少转运次数。

2）细骨料及粗骨料的品质要求

混凝土不应采用碱活性骨料，详见现行《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）。

（3）外加剂

①外加剂选择应根据混凝土性能要求、施工需要、并结合工程选定的混凝土原材料进行适应性试验，经可靠性论证和技术经济比较后，选择合适的外加剂种类和掺量。

②外加剂应配成溶液使用。

③外加剂每批产品应有出厂检验报告和合格证。

④外加剂的检验按现行的国家和行业标准进行。

⑤外加剂应存放在专用仓库或固定的场所妥善保管，不同的品种外加剂应有

标记，分别储存。

（4）水

拌和与养护混凝土用水水质应符合国家现行标准《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）的规定。未经处理的工业污水、生活污水和具有腐蚀性的地下水、地表水不得用于拌和与养护混凝土。

2、混凝土工程施工应符合设计文件、《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）、《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）等规范、规程要求。

7.4.3 大体积混凝土温控要求

泵站主厂房底板及侧墙断面尺寸较大，施工方面应采取温控措施，避免出现裂缝，影响工程质量及安全。

1、加强混凝土原材料及混凝土性能研究，严格控制原材料质量，精心设计砼配合比，减少砼水化热，提高混凝土自身的抗裂能力。

2、施工中充分保湿养护，时间不少于 14 天；并采取可靠的表面保温及内部降温措施，严格控制砼内外温差，加强温度测量监控。

3、砼中心温度与表面温度的差值不得大于 25°C，表面温度与大气温度的差值不应大于 20°C，温降梯度不得大于 3℃/d。

4、其他符合要求的施工技术及措施，并严格执行施工规范规定的要求。

5、除上述要求，尚应执行《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）、《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）等规范、规程对大体积砼温控的施工要求。

7.4.4 机电设备及金属结构设备安装

1、设备安装工程主要包括泵、变频器、闸门等设备，安装的工程量较大，而且安装工程要求精度高，工艺复杂。应科学安排施工工艺，合理的确定工作周期，以保证工程质量和施工安全。

2、金属结构必须由持有生产许可证的厂家制造和安装。金属结构安装应在土建工作结束，混凝土达到允许承受荷载的强度后进行。机电设备与金属结构设备制造及安装应严格遵守相应规范。闸门及启闭设备安装调试完毕，应作全程试运行三次。

7.4.5 埋件施工

本部分工程埋件有金属结构埋件、电气埋件、水机专业埋件等。闸门埋件采用二期砼固定。闸门及埋件的除锈、喷锌、刷漆等防腐处理，按设计要求进行。

施工时应注意电气、金属结构的预埋件及预留洞和建筑部分的梁柱插筋等，详细查阅相关图纸，按要求埋设、预留，避免碰、漏问题的发生。

7.4.6 安全监测

所有工程安全监测设备必须严格按照设计要求埋设，做好监测设施的安设记录，施工单位应保证各项检测设施的完好和监测资料的完整性。将监测设施的安设记录及竣工图、施工期的监测记录和整理分析资料，编成正式文件，移交给管理单位。

7.4.7 其它

1、施工现场应注意施工安全，严格遵守操作规程，避免伤亡事故，确保工程顺利进行。其他未尽事宜，应严格执行《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399-2007）和其它现行有关的规范、规程与规定，避免伤亡事故，确保工程顺利实施。

2、施工中若发现设备尺寸及地质条件与设计图纸不符时，应及时与设计方联系，共同商议处理措施。其他未尽事宜，应按照《水工混凝土施工规范》（SL 677-2014）、《泵站施工规范》（SL234-1999）、《水闸施工规范》（SL 27-2014）、《堤防工程施工规范》（SL 260-2014）及现行有关的设计与施工规范及规程施工。

8 施工安全的重点环节及预防安全事故的措施建议

8.1 施工安全的重点环节

根据建设内容及现场地形地质、水文、环境等方面的情况，确定施工安全的重点环节包括：土方开挖；基坑开挖、支护及降排水；模板制作、安装和拆除；钢筋制作和安装；水泵、电气、闸门及启闭机安装；施工用电；施工设备安装及

运行以及脚手架搭设与拆除。

8.2 危险源清单

根据工程特点及现场实际情况，主要施工危险源（包括但不限于）见表 8-1。

表 8-1　习城闸站主要危险源清单（包括但不限于）

序号	类别	项目	可能导致的事故类型
1	设施场所类	施工现场、营地、物资仓库消防安全	火灾、触电
2	设施场所类	钢筋、木材加工厂	机械伤害、火灾、触电
3	设施场所类	混凝土搅拌站	机械伤害、火灾、触电、其它爆炸
4	施工作业类	钢筋装、卸、运输、吊装	机械伤害、物体打击、起重伤害
5	施工作业类	水泵、电气、闸门、启闭机安装	高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、火灾、灼烫
6	施工作业类	吊装作业	物体打击、机械伤害、起重伤害
7	施工作业类	钢筋焊接	火灾、灼烫
8	施工作业类	明挖施工	其他伤害、坍塌、车辆伤害、机械伤害、坍塌
9	施工作业类	填筑施工	机械伤害
10	施工作业类	拆除施工	机械伤害、坍塌
11	施工作业类	脚手架工程	高处坠落、物体打击
12	施工作业类	模板工程	高处坠落、物体打击
13	施工作业类	混凝土浇筑	车辆伤害、机械伤害
14	施工作业类	混凝土运输	车辆伤害、机械伤害、其它伤害
15	施工作业类	施工用电	触电
16	作业环境类	临边、临空、井、洞、坑、沟、口	高处坠落
17	作业环境类	临水	高处坠落、淹溺
18	作业环境类	储存、运输和使用危险化学品	中毒和窒息
19	机械设备类	施工机械、加工机械、运输车辆、洒水车、塔吊 等	高处坠落、车辆伤害、交通事故、机械伤害
20	其它	外电架空线路	触电
21	其它	施工过程中使用的临时、永久道路、桥梁等	坍塌、交通事故

8.3 危险性较大的单项工程

根据《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015），施工单位应在施工前，对危险性较大的单项工程编制专项施工方案，对超过一定规模的危险性较大的单项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

（1）达到一定规模的危险性较大的单项工程，主要包括：

1）基坑支护、降水工程。开挖深度达到 3（含）~5m 或虽未超过 3m 但地质条件和周边环境复杂的基坑（槽）支护、降水工程。

2）土方开挖工程。开挖深度达到 3（含）~5m 的基坑（槽）的土方开挖工程。

3）模板工程及支撑体系：

①混凝土模板支撑工程：搭设高度 5（含）~8m；搭设跨度 10（含）~18m；施工总荷载 10（含）~15kN/m^2；集中线荷载 15（含）~20kN/m；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程；

②承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

4）起重吊装及安装拆除工程：

①采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10（含）~100kN 的起重吊装工程；

②采用起重机械进行安装的工程；

③起重机械设备自身的安装、拆卸。

5）拆除爆破工程

6）围堰工程

7）临时用电工程

8）其他危险性较大的工程。

（2）超过一定规模的危险性较大的单项工程，主要包括：

1）深基坑工程：

①开挖深度超过 5m（含）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程；

②开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2）模板工程及支撑体系：

①混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上；施工总荷载 15kN/m^{2}及以上,集中线荷载 20kN/m 及以上；

②承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 700kg 以上。

3）起重吊装及安装拆除工程：

①采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。

②起重量 300kN 及以上的其中设备安装工程。

4）拆除、爆破工程：

①采用爆破拆除的工程；

②可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建筑物、构筑物安全的拆除工程；

③文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程。

其他未尽事宜，按现行有关规范规程执行。

8.4 预防安全事故的措施建议

（1）施工单位应贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，建立安全管理体系，落实安全生产责任制，健全规章制度，保障安全生产投入，加强安全教育培训，依靠科学管理和技术进步，提高施工安全管理水平。

（2）施工单位应当成立安全生产领导小组，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。定期组织对从业人员进行安全生产教育和培训。

（3）施工单位应按照《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）》进行风险源辨识及风险评价，并根据评价成果，编制相应的方案或预案，采取相应的措施，降低或者防止风险的发生。

（4）施工单位在施工前，应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015 对危险性较大单项工程进行辨识，并根据辨识成果，对达到一定规模的危险性较大的单项工程编制专项施工方案；对于超过一定规模的危险性较大的单项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

（5）施工生产区域应实行封闭管理。主要进出口处应设有明显的施工警示标志和安全文明施工规定、禁令。在危险作业场所设有事故报警及紧急疏散通道设施。

（6）施工现场的井、洞、坑、沟、口等危险处应设置明显的警示标志，并应采取加盖板或设置围栏等防护设施。

（7）临水、临空、临边等部位应设置高度不低于 1.2m 的安全防护栏杆，下部有防护要求时还应设置高度不低于 0.2m 的挡脚板。

（8）交通频繁的施工道路、交叉路口应设置警示标志或信号指示灯；开挖、堆土场地应设专人指挥。

（9）施工生产区按消防规定设置消防池、消防栓、水管等消防器材，保持消防通道畅通。

（10）施工生产中使用明火和易燃物品时应做好防火措施。存放和使用易燃易爆物品的场所严禁明火和吸烟。

（11）贮存、运输和使用危险化学品，应建立健全危险化学品安全管理制度，建立事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备、物质，并定期演练。

（12）操作与外电架空线路应保持安全操作距离。最小安全操作距离应满足《水利水电工程施工通用安全技术规程》SL398-2007 的要求。

（13）工程开工前，施工单位应向施工技术人员、施工作业队负责人、工长、班组长和作业人员做好安全交底。

8.5 土方开挖、支护及降水

土方开挖应注意以下事项：

（1）土方开挖应在开挖线外设置必要的安全围栏和警示标志，

（2）土方开挖应从上至下分层依次开挖，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法。

（3）在施工期间应做好开挖区的降水和排水设施，特别应做好基坑和边坡的

降排水，应采取适当的工程措施,严禁边坡范围外的降雨流入开挖基坑内。降雨在基坑内积水应及时抽排，并核算降雨和积水对边坡稳定的影响。

（4）雨季施工时，应采取有效措施防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤，保证地基质量和施工安全。

（5）在不良气象条件，如雾霾、降雨、大风等天气时，不应进行开挖作业。

（6）采用机械挖土，应对机械停放地点、行走路线、运土方式、挖土分层等进行实地勘察，制定符合现场实际情况的安全措施；人工挖土，重点做好对施工人员的防护和保护；人、机配合挖土，在做好人员防护的基础上，应配备具有丰富施工经验的人员统一指挥。

（7）施工机械应尽可能远离边坡边缘。若在边坡顶部边缘放置施工机械或堆土，应采取有效措施保证人员和设备的安全，核算堆载对边坡稳定的影响。

（8）边坡开挖应严格按要求放坡，边坡开挖过程中，如出现裂缝、滑动等滑坡迹象时，应暂停施工，必要时所有人员和机械要撤至安全地点，并采取措施及时处理。

（9）开挖深度较大时，应在适当位置设置牢固的上下人梯、周边应设防护栏杆或其他安全措施。土方开挖深度超过 3m，施工单位应编制专项施工方案报批后严格实施。

（10）临时边坡的稳定

主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理人指示进行开挖。对于施工方自行确定的开挖边坡，或临时边坡保留时间过长，经监理人检查有不安全因素时，施工方应立即进行补充开挖和采取保护措施

（11）边坡安全的应急措施

若开挖过程中出现裂缝和滑动迹象时，施工方应立即暂停施工，并通知监理人。必要时施工方应按监理人的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

（12）排水系统设备供电应有独立的动力电源，必要时配备备用电源。排水设备应定时检查维护、保养。

（13）坑槽开挖前，应做好地面外围截、排水设施，防止地表水流流入，冲刷边坡发生坍塌事故。

8.6 模板工程

8.6.1 模板安装

（1）模板的安装必须按模板的施工设计进行，严禁任意变动。

（2）高处、复杂结构模板安装与拆除，应按批准的施工组织设计进行，并应有安全措施。

（3）上下传递模板，应采用运输工具或绳子系牢后升降，不应随意抛掷。

（4）支模过程中，如需中途停歇，应将支撑、搭头、柱头板等连接牢固。拆模间歇时，应将已活动的模板、支撑等拆除

（5）配件必须装插牢固，支柱和斜撑下的支承面应平整垫实，并有足够的受力面积，支撑件应着力于外钢楞，预埋件与预留孔洞必须位置准确，安设牢固。基础模板必须支拉牢固，防止变形，侧模斜撑的底部应加设垫木。墙和柱子模板的底面应找平，下端应与事先做好的定位基准靠紧垫平，在墙、柱上继续安装模板时，模板应有可靠的支撑点，其平直度应进行校正。

（6）模板及其支撑系统在安装过程中，必须设置临时固定设施，严防倾覆，支柱全部安装完毕后，应及时沿横向和纵向加设水平撑和垂直剪刀撑，并与支柱固定牢靠。

（7）支模应按施工工序进行，模板没有固定前，不得进行下道工序。

（8）支设立柱模板和梁模板时，必须搭设施工层。脚手板铺严，外侧设防护栏杆，不准站在柱模板上操作和在梁模板上行走，更不允许利用拉杆支撑攀登上下。

（9）墙模板在未装对接螺栓前，板面要向后倾斜一定角度并撑牢，以防倒塌。安装过程要随时拆换支撑或增加支撑，以保持墙模处于稳定状态。

（10）五级以上大风，必须停止模板的安装工作。

（11）模板安装完毕，必须进行检查验收后，方可浇筑砼，验收单内容要量化。

8.6.2 模板拆除

（1）模板拆除前必须确认混凝土强度达到规定，并经拆模申请批准后方可进行，要有强度报告混凝土强度未达到规定，严禁提前拆模。

（2）模板拆除前应向操作班组进行安全技术交底，在作业范围设安全警戒线并悬挂警示牌，拆除时派专人（监护人）看守。

（3）模板拆除的顺序和方法：按先支的后拆，后支的先拆，先拆不承重部分，后拆承重部分，自上而下的原则进行。

（4）在拆模板时，要有专人指挥和切实的安全措施，并在相应的部位设置工作区，严禁非操作人员进入作业区。

（5）工作前要事先检查所使用的工具是否牢固，扳手等工具必须用绳链系挂在身上，工作时思想要集中，防止钉子扎脚和从空中滑落。

（6）遇六级以上大风时，要暂停室外的高处作业，有雨、雪、霜时要先清扫施工现场，不滑时再进行作业。

（7）拆除模板要用长撬杠，严禁操作人员站在正拆除的模板上。

（8）高处拆模时，应有专人指挥，并标出危险区。若有交通，应实行安全警戒，暂停交通。

（9）钢模板高处作业时，连接件应放在箱盒或工具袋中，严禁散放；扳手等工具应用绳系挂在身上，以免掉落伤人。

（10）组合钢模板装拆时，上下应有人接应，钢模板及配件随装拆随转运，严禁从高处扔下。中途停歇时，应把活动件放置稳妥，防止坠落。

（11）拆模间隙时，要将已活动的模板、拉杆、支撑等固定牢固，严防突然掉落，倒塌伤。

（12）拆除基础模板时，要先检查基模和土壁的情况发现有松软、龟裂等不安全因素时，必须在采取措施后，方可下人作业，拆下的模板和支撑件不得在离槽上 1m 以内堆放，并随拆随运。

（13）加设在钢模板上的电线和使用的电动工具，应使用安全电压电源。

8.7 拆除工程

（1）构造物拆除工程，施工前应制定拆除施工方案，编制专项安全技术措施，经报批后严格执行。拆除作业应封闭管理，专人指挥，专人安全监护。

（2）采用机械或人工方法拆除构造物时，应严格遵守自上而下的作业顺序进行，严禁数层或内外同时拆除。当拆除某一部分的时候，应防止其他部分坍塌。拆除施工不宜采用推倒方法。

（3）构造物附属设施拆除应和整体拆除进程相配合，承重支撑部分要等待它所承担的全部结构拆掉之后才可拆除。

（4）拆除施工时，拆除范围内不应有多人聚集和堆放材料。作业人员应做好安全防护。

（5）拆除工程若采用爆破作业，在作业前，应编制专门的施工方案和专项安全技术措施，经上级工程技术部门和地方相关部门批准后实施。拆除爆破工程应由具有资质的专业队伍承担作业，并有技术和安全人员在现场监护

8.8 混凝土工程

（1）车子向料斗倒料，应有挡车措施，不得用力过猛和撤把，脚不得踏在料斗上，料斗升起时斗的下方不得站人；

（2）在搅拌机运转工程中，不得将工具深入滚筒内；

（3）用垂直运输时，小车车把不得伸出笼外，车轮前后要楔牢；

（4）浇灌框架梁柱砼，要注意观察模板、顶架情况，发现异常及时报告，不准直接站在模板或支撑上操作；

（5）在浇灌结构边沿的柱、梁砼时，外部应有平桥或安全网等必要的安全措施；

（6）浇筑深基坑基础砼前和施工过程中，应检查基坑边坡土质有无崩裂倾塌的危险，如发现情况，应立即报告并采取措施；砼泵应安放在平整、坚实的地面上，周围不得有障碍物；

（7）使用振动棒时应穿戴防护用品，用装有漏电保护的开关箱，开关箱就架

空放置；

（8）振动器不得在初凝的砼、地板、脚手架和干硬的地面上进行试振。在检修或作业间断时，应断开电源；

（9）振动棒软管不得出现裂纹，当软管使用过久使长度增长时，应及时修复或更换。

（10）施工人员入现场必须进行入场安全教育，经考核合格后方可进入施工现场；

（11）作业人员进入施工现场必须戴合格安全帽，系好下颚带，锁好带扣；

（12）施工人员要严格遵守操作规程，振捣设备安全可靠；

（13）使用溜槽、串桶时必须固定牢固，操作部位应设护身栏，严禁站在溜槽上操作；

（14）用料斗吊运砼时，要与信号工密切配合，缓慢升降，防止料斗碰撞伤人；

（15）砼振捣时，操作人员必须戴绝缘手套，穿绝缘鞋，防止触电；

（16）夜间施工照明行灯电压不得大于 36V，行灯、流动闸箱不得放在墙模平台或顶板钢筋上，遇有大风、雨、雪、大雾等恶劣天气应停止作业；

（17）雨季施工要注意电器设备的防雨、防潮、防触电；

（18）浇注顶板时，外防护架搭设应超出作业面；

（19）振捣棒使用前检查各部位连接牢固，旋转方向正确，清洁；

（20）作业转移时，电机电缆线要保持足够的长度和高度，严禁用电缆线拖、拉振捣器

（21）振捣工必须懂得振捣器的安全知识和使用方法，保养、作业后及时性清洁设备；

（22）振捣器接线必须正确，电机绝缘电阻必须合格，并有可靠的零线保护，必须装设合格漏电保护开关保护；

（23）冬季施工如因润滑油凝结不易启动时，可用火缓烤，不准用猛火烤或沸水冲烫；

（24）作业中，严禁充润滑油保养。保持水箱内储满清水，发现水质浑浊并有较多砂粒时，应及时处理；

（25）泵机运转时，严禁把手伸入料斗或用手抓握分配阀，若要在料斗或分配阀上工作时应先关闭电机和消除蓄能器压力（按点动按钮即可），并应认真执行工作前、压送中、停机后的各注意事项；

（26）操作人员戴安全帽、口罩、手套等，临边、高空作业系好安全带

（27）地下室施工要有足够的照明，使用低压电，非电工不得随便接电；

（28）正确使用磨光机械，防止机械伤人；

（29）在临边作业时要有必要的防护措施，防止高空坠落、物体打击。

8.9 钢筋制作与安装

（1）钢材、半成品等应按规格、品种分别堆放整齐。制作场地要平整，操作台要稳固，照明灯具必须加网罩。

（2）拉直钢筋，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，拉筋沿线 2 米区域内禁止行人。人工绞磨拉直，禁止用胸、肚接触推杆；并缓慢松解，不得一次松开。展开圆盘钢筋要一头卡牢，防止回弹，切断时要先用脚踩牢

（3）在高空、深坑绑扎钢筋和安装骨架，须搭设脚手架和马道。

（4）绑扎立柱、墙体钢筋，不得站在钢筋骨架上和攀登骨架上下。绑扎基础钢筋时，应按施工操作规程摆放钢筋支架（马凳）架起上部钢筋，不得任意减少支架或马凳。

（5）多人合运钢筋，起、落、转、停动作要一致，人工上下传送不得在同一垂直线上；钢筋堆放要分散、稳当，防止倾倒和塌落。

（6）点焊、对焊钢筋时，焊机应设在干燥的地方；焊机要有防护罩并放置平稳牢固,电源通过漏电保护器，导线绝缘良好。

（7）电焊时应戴防护眼镜和手套，并站在胶木板或木板上。电焊前应先清除易燃易爆物品，停工时，确认无火源后，方准离开现场。

（8）钢筋切断机应机械运转正常，方准断料。手与刀口距离不得少于是 15cm。电源通过漏电保护器，导线绝缘良好。

（9）切断钢筋禁止超过机械负载能力；切长钢筋应有专人扶住，操作动作要一致，不得任意拖拉。切断钢筋要用套管或钳子夹料，不得用手直接送料。

（10）使用卷扬机拉直钢筋，地锚应牢固坚实，地面平整。钢丝绳最少需保留三圈，操作时，不准有人跨越。作业突然停电，应立即拉开闸刀。

（11）电机外壳必须做好接地，一机一闸，严禁把闸刀放在地面上，应挂 1.5m 高的地方，并有防雨棚。严禁操作人员在酒后进入施工现场作业。

（12）工人进入施工现场都必须头戴安全帽。

8.10 机电设备、金属结构安装

8.10.1 机电设备安装

（1）安装施工中用电作业多，工地施工所用电气设备的金属外壳必须接地或接零，防止触电事故发生。

（2）高处作业要有防护栏杆、挡板或安全网，临时脚手要符合安全规程。作业人员要系安全带，所用材料要平稳堆放，工具应放入工具袋内，禁止抛掷物件。

（3）高处作业所用梯子不得缺档，不得垫高使用。上端要扎牢，下端要有防滑措施。禁止 2 人同时在一梯上作业。

（4）起重吊装作业时，架设、拆卸、收紧缆风绳要注意四周带电线路，防止缆风绳晃动产生短路。缆风绳跨越马路时，架空高度应超过 7m。

（5）容器、构件组装焊接时，不能在同一立面的两个高度同时工作，不然应在中间设隔板等防护措施。在密封金属容器内施焊,要加强通风,采用 12 伏低电压钨灯,并有人在外监视。

（6）在光线不足作业点或夜间作业时，都应设置足够的照明设备。在施工现场要有减速的交通指示标志，危险地区应悬挂“危险、禁止通行”的明显标志，夜间应设红灯标志。

8.10.2 金属结构安装

（1）进入现场，必须戴好安全帽，扣好帽带，并正确使用个人劳动防护用具。

（2）安装闸门及预埋件所进行的高处作业必须配带好安全带，做到及时绑扎与高挂低用确保施工作业过程安全。

（3）在材料设备吊运过程中如需拆除已设置好的安全防护钢管等安全设施，必须在施工完毕后及时进行恢复，保证临边安全。

（4）对于从事高空作业的职工，必须进行身体检查。不能使患有高血压、心脏病、癫痫病的人和其它不适于高空作业的人从事高空作业。

（5）遇有六级以上强风的时候，禁止露天进行起重工作和高空作业。

（6）在天然光线不足的工作地点或者在夜间进行工作，都应该设置足够的照明设备；

（7）电焊、钳工、起重等特种作业人员必须持证上岗，并必须配备足够消防灭火器材。

（8）严禁私自乱拉结线路，焊机及其它电器设备必须通过漏电保护器，并有可靠的保护接零，所有的电气设备必须按照“三相五线”制进行接线。

（9）高处作业必须按操作规程进行操作，高处作业必须搭设牢靠的操作平台，保证限位保险等措施到位后方可进行操作。

（10）一切材料的存放都要整齐和稳固,现场中废料应该及时清理。

（11）安装金属脚手架的地点，如果有电气配线的设备，在安装和使用金属脚手架期间，应该将电气配线断电或者拆除。

（12）梯子要搭在坚固的支持物上，如果底端放在平滑的地面，应该采取防滑措施，立梯的坡度以六十度为适宜。

（13）安装过程必须严格按安装操作规程进行，发现有存在安全隐患之处必须立即通知安装负责人安排人员整改达到要求后方可操作。

（14）作业前检查使用的工具、机械设备是否完好，作业场所的环境是否整洁，电气设备的安装是否符合要求等。

（15）起重吊装作业必须配备专门的起重吊装技术人员，必须经常检查吊装钢丝绳及专用吊装设备，对发现有破损的必须及时进行更换。同时，门槽上下吊装闸门及埋件时必须配备起重吊装指挥人员。

8.11 施工排水

（1）基坑开挖前，应对地下水进行复测。

（2）在施工期间应做好基坑的排水设施，要采取适当的工程措施，严禁地下水渗水汇入开挖基坑建基面内，渗水及降雨在基坑内形成的积水应及时抽排。

（3）施工期内遭遇不可预测的自然灾害或发生超标准洪水时，施工方应采取应急措施，进行抗洪抗灾的抢险。

8.12 施工用电、供水

（1）施工单位应编制施工用电方案及安全技术措施。

（2）从事电气作业的人员，应持证上岗；非电工及无证人员严禁从事电气作业。

（3）现场施工用电设施，应经常性维护，每年雨季前应检修一次，保证绝缘电阻符合要求。

（4）电气灭火应选择适用于电气的灭火器材，不应使用泡沫灭火器。

（5）施工现场专用的中性点直接接地的电力线路中应采用 TN-S 接零保护系统。

（6）动力配电箱与照明配电箱宜分别设置。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。

（7）电动施工机械和手持电动工具应建立和执行专人专机负责制，并定期检查和维修保养。

（8）生活供水水质应符合《水利水电工程施工通用安全技术规程》SL398-2007 表 4.7.1 的要求，并经当地卫生部门检验合格。生活饮用水源应远离污染源。

8.13 施工设备安装及运行

（1）施工中的所有机械设备应采取可靠的措施，防止跌落入基坑，固定设备或设施应固定牢靠，以避免发生倾覆。用电设备防止短路、漏电等现象，运输设备应限速、限载。油库等危险源应作好防火、防爆工作。

（2）施工单位采用的施工设备应有产品质量合格证、设计图纸、安装及维修使用说明书、适用的安全技术规范等资料，并应符合有关规程规范的规定。

（3）移动式电动机械，应使用软橡胶电缆，严格实行“一机、一闸、一漏、一箱”。

（4）电动机械设备拆除后，应将电源切断，并将线头绝缘。

（5）机电设备安装完工，交付使用前应按规定做试运转和验收。

（6）设备操作人员应持证上岗。大型机电设备的运行，实行机长负责制。

（7）对从事噪声较大作业的人员应按规定配备防噪耳塞、耳罩等防护用品。

10 其它

（1）施工单位进场后，应编制详尽、可行的施工方案。

（2）施工中，若基础地质情况与设计图中反映有差别时，应及时通知业主、监理单位、地勘单位及设计方，进行相关处理。

（3）施工期临时排水，开挖施工应制定施工期临时排水措施。施工单位在需要排水的开挖区和堆渣区设置临时性的表面排水设施，以排除流水和积水,特别应做好基坑和边坡的排水。

（4）闸室段施工时要与交通桥预埋件、上部房建、电气、金属设备及安全监测设备的安装相结合。

（5）混凝土、模板施工严格按照现行施工规范进行，并作好养护等措施。

（6）对所有开挖线以外的自然边坡，都应进行必要的处理和设置安全防护措施。

（7）施工全过程贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全方针，作好安全防护措施，确保人员和设备安全；根据有关规定，对各种安全危害采取有效的防范措施。能事先防范的，采取有效措施，以防患于未然。作好水土保持和环境保护工作。

（8）凡本工程说明及图纸未详尽处，均按最新版本国家有关规程、规范和工程建设标准强制性条文执行。

（9）施工过程中，应按照《安全生产法》、《中华人民共和国法典》、《中

华人民共和国刑法修正案（十一）》、《建设工程安全生产管理条例》、《水利工程建设安全生产管理规定》《河南省安全生产风险管控与隐患治理办法》、《河南省安全生产条例》、《水利工程建设量与安全生产监督检查办法（试行）》（水监督[2019]139 号）、《水利水电工程施工危源辨识与风险评价导则（试行）》（办监督函[2018]1693 号）、《水利水电工程施工安全护设施技术规范》（SL714-2015）、《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015）、《利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程土建施工安全技术程》SL399-2007、《水利水电工程机电设备安装安全技术规程》（SL400-2016）、《水利水施工作业人员安全操作规程》SL401-2007、《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（311-2013）等执行，对照《水利部办公厅关于印发水利工程生产安全重大事故隐患清单南（2021 年版）的通知》（办监督[2021]364 号）、水利工程建设安全生产监督检查清单（2021 年版），做好安全预防措施及应急预案，确保安全施工，文明施工。

（10）另外，在本次施工图中应特别注意以下安全生产事项：

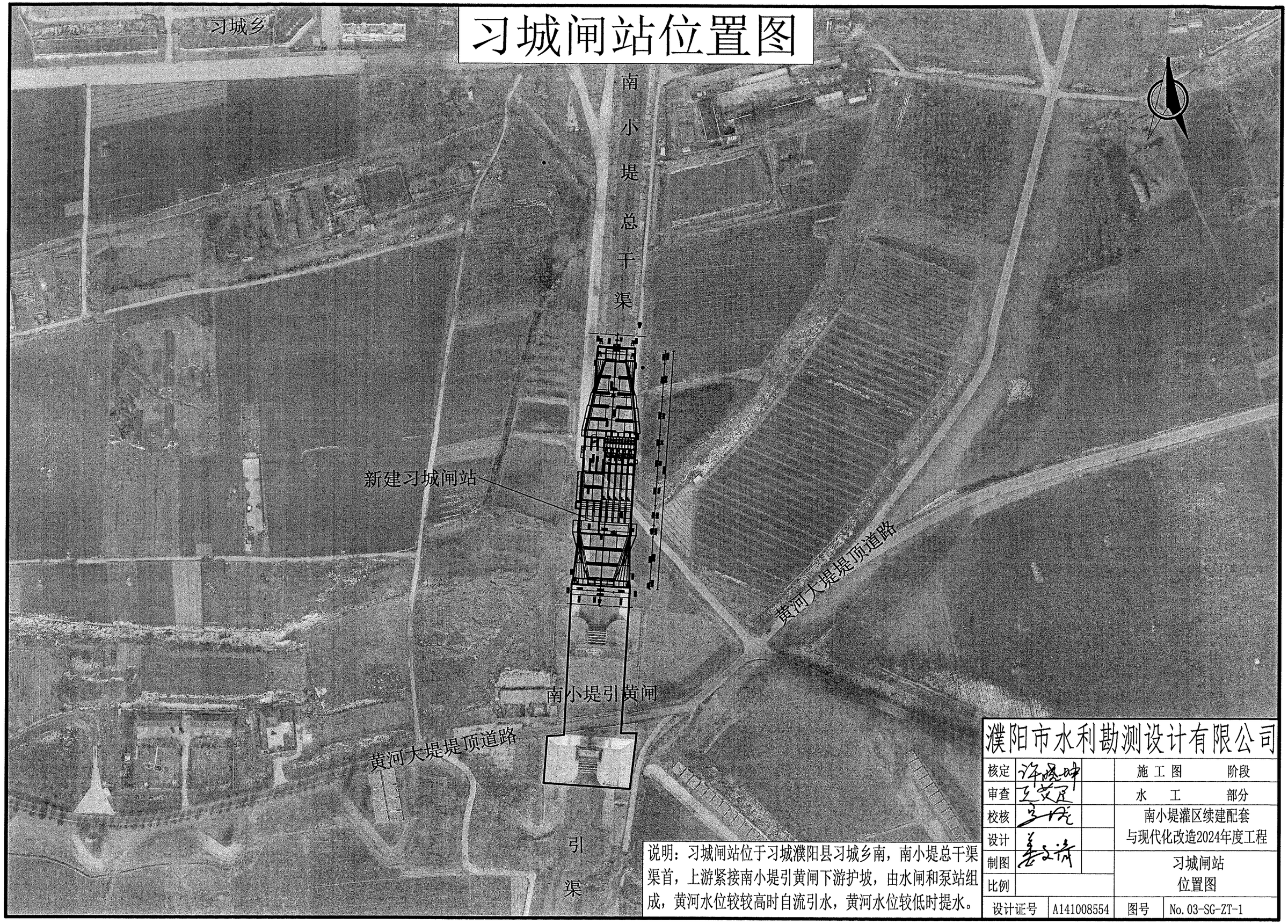
1）专项施工方案的编制、审查论证应严格按照《水利水电工程施工安全管理导（SL721-2015）要求执行。

2）基坑需设置防护设施、安全带、安全网,临时栏杆焊接可靠,在危险处设置警示牌对有缺陷的防护设施及时报废更换，防止跌落事故发生；边坡施工期建立一套科学完善边坡安全监测体系，定期进行内、外部观测，用观测资料指导施工；开挖施工期间，设专门的安全警戒人员，控制坡下施工交通，发现不安全因素，及时报警，并进行处理。

3）按照《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015）要求，做好各建筑物施工期的度汛安全管理。

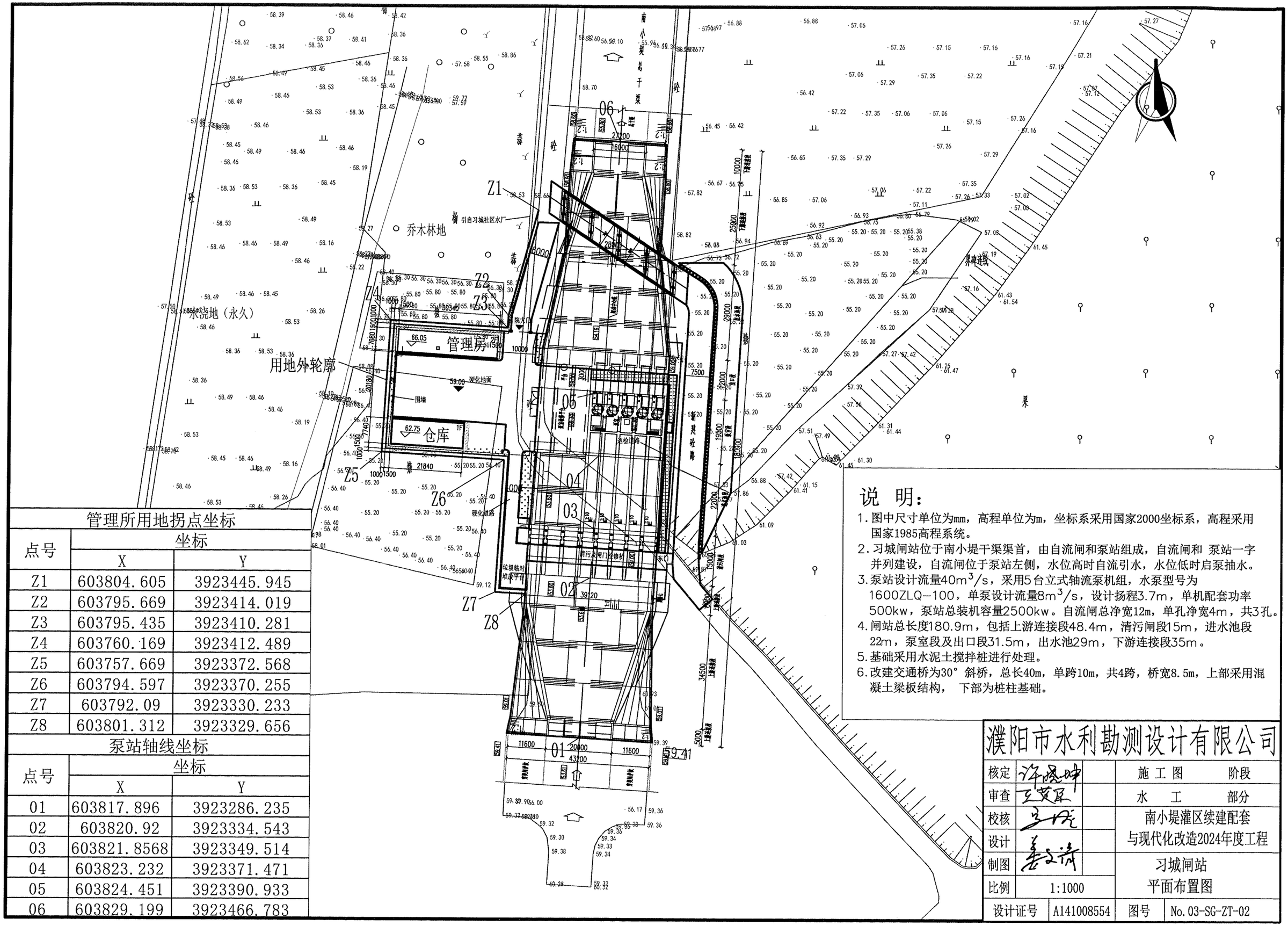
4）除以上需要注意的事项外，在施工过程中，应满足相关规范规程及强制性条文要熟读施工图册中施工说明，严格按照施工图图纸进行施工，对施工说明中明确的施工重要环节加强管理，确保安全生产。如现场实际情况与设计图纸不符，应及时通知勘测及设计单位，复核勘测、设计成果。另外，施工时应根据图纸说明、招标文件以及下发的施工项要求进行施工。

习城闸站位置图



说明：习城闸站位于习城濮阳县习城乡南，南小堤总干渠渠首，上游紧接南小堤引黄闸下游护坡，由水闸和泵站组成，黄河水位较较高时自流引水，黄河水位较低时提水。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王艾足	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站位置图	
比例			
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-ZT-1



说 明：

1. 图中尺寸单位为mm，高程单位为m，坐标系采用国家2000坐标系，高程采用国家1985高程系统。
2. 习城闸站位于南小堤干渠渠首，由自流闸和泵站组成，自流闸和 泵站一字并列建设，自流闸位于泵站左侧，水位高时自流引水，水位低时启泵抽水。
3. 泵站设计流量40m^3/s，采用5台立式轴流泵机组，水泵型号为1600ZLQ-100，单泵设计流量8m^3/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。自流闸总净宽12m，单孔净宽4m，共3孔。
4. 闸站总长度180.9m，包括上游连接段48.4m，清污闸段15m，进水池段22m，泵室段及出口段31.5m，出水池29m，下游连接段35m。
5. 基础采用水泥土搅拌桩进行处理。
6. 改建交通桥为30° 斜桥，总长40m，单跨10m，共4跨，桥宽8.5m，上部采用混凝土梁板结构， 下部为桩柱基础。

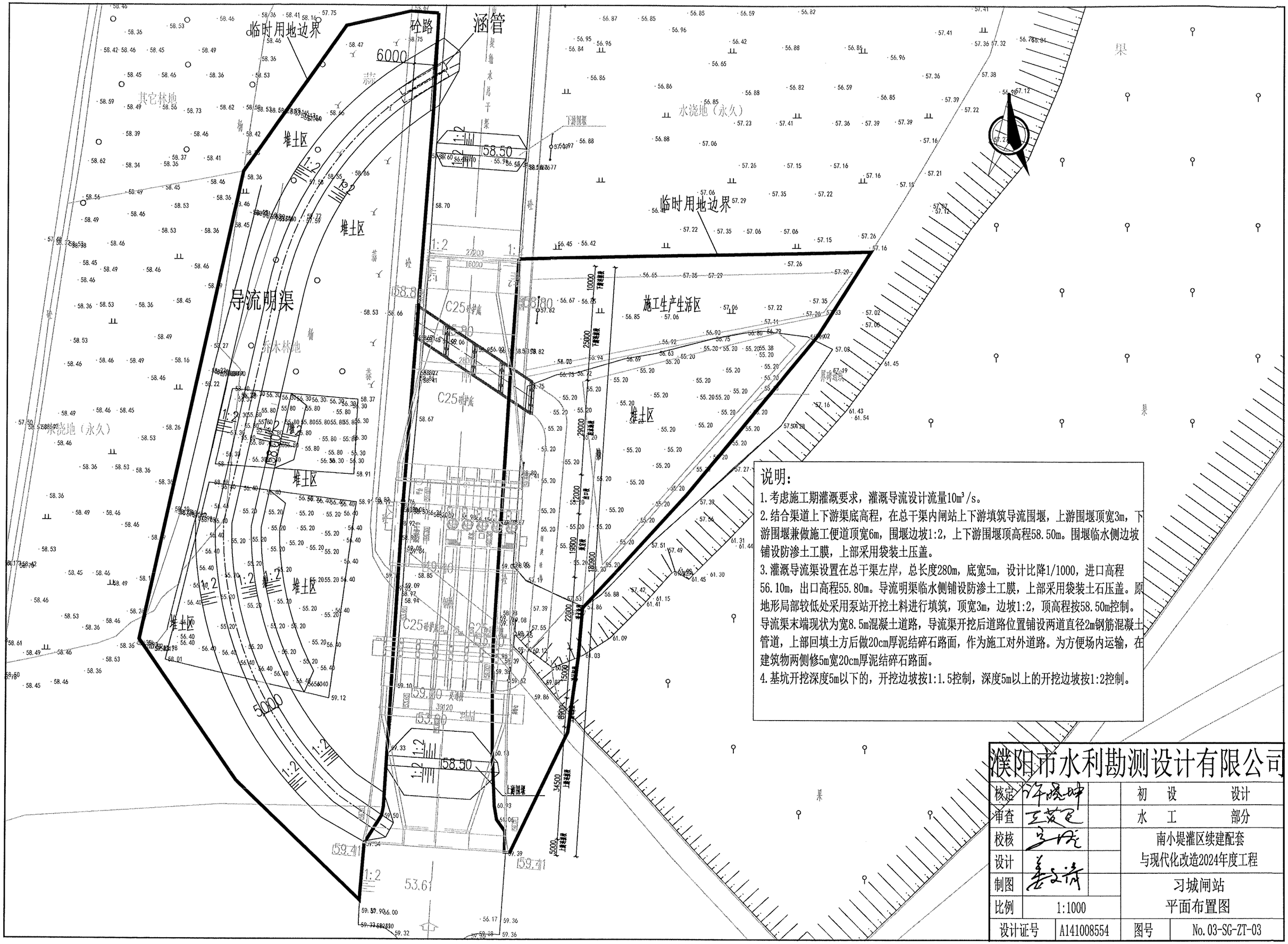
管理所用地拐点坐标

点号	坐标	
	X	Y
Z1	603804.605	3923445.945
Z2	603795.669	3923414.019
Z3	603795.435	3923410.281
Z4	603760.169	3923412.489
Z5	603757.669	3923372.568
Z6	603794.597	3923370.255
Z7	603792.09	3923330.233
Z8	603801.312	3923329.656

泵站轴线坐标

点号	坐标	
	X	Y
01	603817.896	3923286.235
02	603820.92	3923334.543
03	603821.8568	3923349.514
04	603823.232	3923371.471
05	603824.451	3923390.933
06	603829.199	3923466.783

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英原	水 工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 平面布置图	
比例	1:1000		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-02



说明：

1.考虑施工期灌溉要求，灌溉导流设计流量10m³/s。

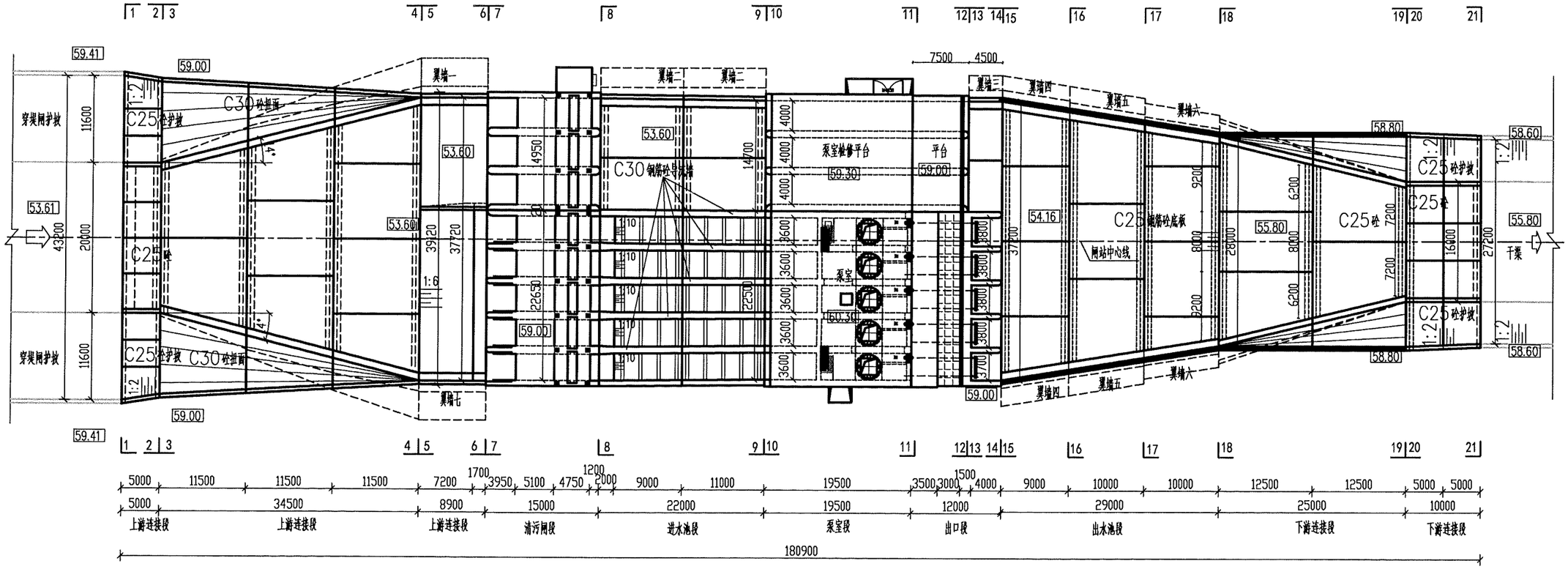
2.结合渠道上下游渠底高程，在总干渠内闸站上下游填筑导流围堰，上游围堰顶宽3m，下游围堰兼做施工便道顶宽6m，围堰边坡1:2，上下游围堰顶高程58.50m。围堰临水侧边坡铺设防渗土工膜，上部采用袋装土压盖。

3.灌溉导流渠设置在总干渠左岸，总长度280m，底宽5m，设计比降1/1000，进口高程56.10m，出口高程55.80m。导流明渠临水侧铺设防渗土工膜，上部采用袋装土石压盖。原地形局部较低处采用泵站开挖土料进行填筑，顶宽3m，边坡1:2，顶高程按58.50m控制。导流渠末端现状为宽8.5m混凝土道路，导流渠开挖后道路位置铺设两道直径2m钢筋混凝土管道，上部回填土方后做20cm厚泥结碎石路面，作为施工对外道路。为方便场内运输，在建筑物两侧修5m宽20cm厚泥结碎石路面。

4.基坑开挖深度5m以下的，开挖边坡按1:1.5控制，深度5m以上的开挖边坡按1:2控制。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	初设	设计
审查	王茂宏	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站平面布置图	
比例	1:1000		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-03

习城闸站平面图 1:600

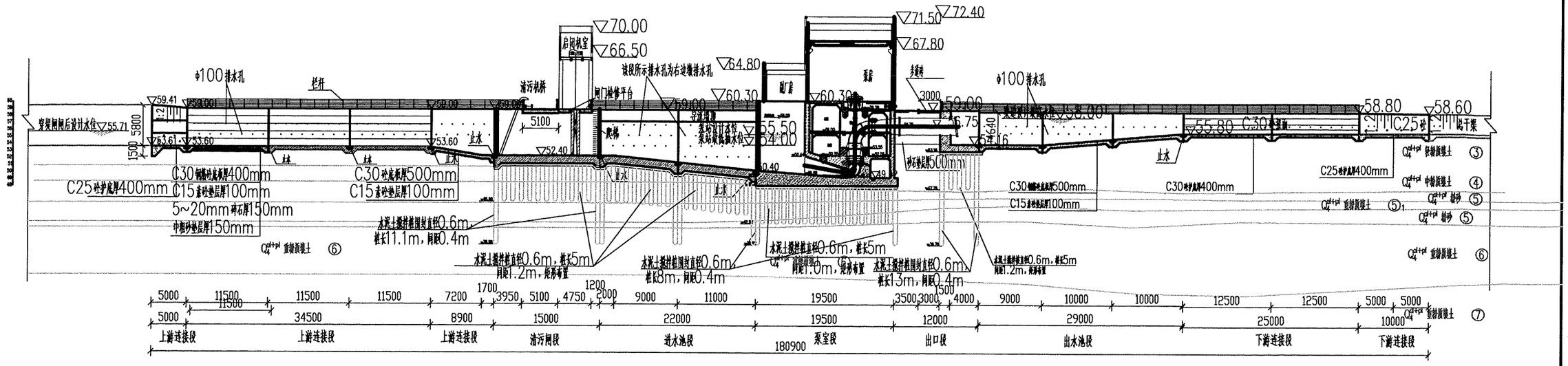


说 明:

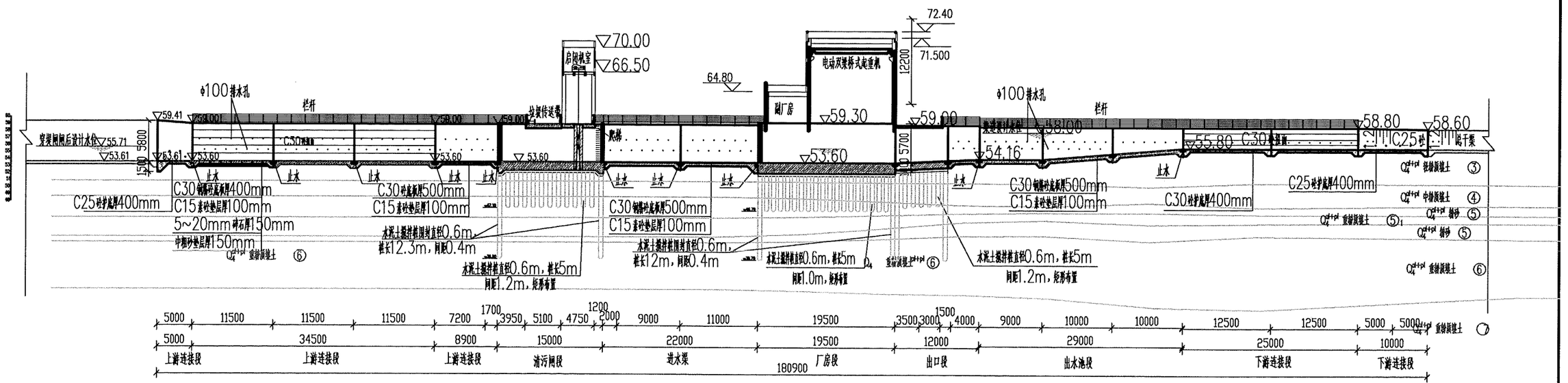
1. 图中尺寸单位为mm，高程单位为m，高程采用国家1985高程系统。
2. 习城闸站位于南小堤干渠渠首，由水闸和泵站组成，水位高时自流引水，水位低时启泵抽水，设计流量40m³/s。泵站采用5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m³/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，总装机容量2500kw。
3. 习城闸站工程主要包括：上游连接段、清污闸段、进水池段、泵室段、出口段、出水池段和下游连接段工程，总长180.9m，其中上游连接段48.4m、清污闸段15nm、进水池段22m、泵室段19.5m、出口段12m、出水池段29m、下游连接段35m。
4. 剖面图见图NO.03-SG-ZT-06~NO.03-SG-ZT-14。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站平面图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-04



闸站泵站侧纵剖面图— 1:600



闸站自流闸侧纵剖面图二 1:600

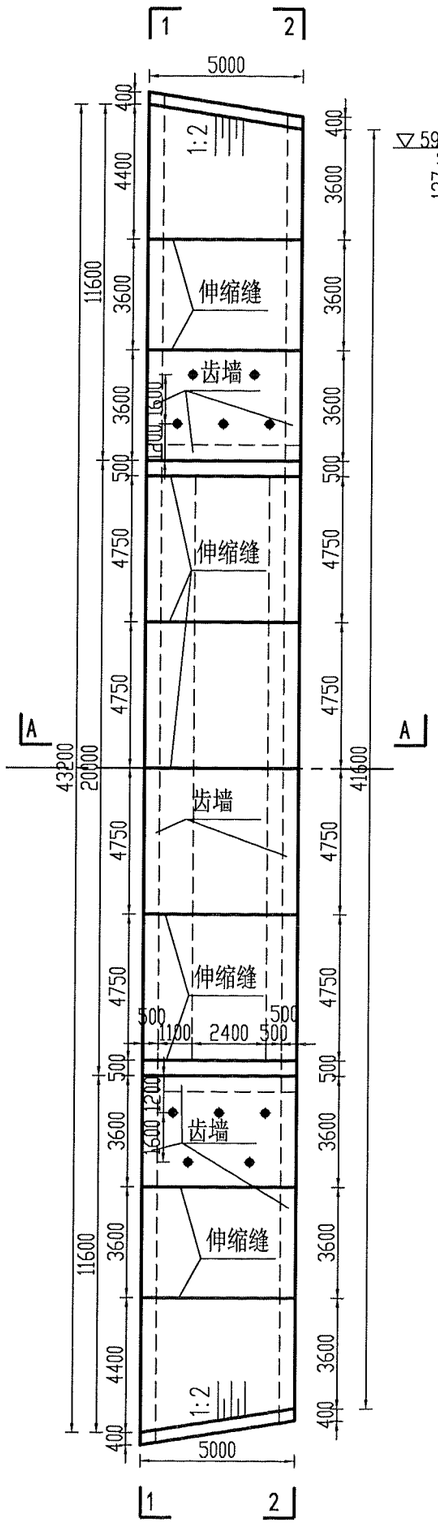
说 明:

1. 图中尺寸单位为mm，高程单位为m，高程采用国家1985高程系统。
2. 习城闸站位于南小堤干渠渠首，由水闸和泵站组成，水位高时自流引水，水位低时启泵抽水，设计流量40m³/s。泵站采用5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m³/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，总装机容量2500kw。
3. 习城闸站工程主要包括：上游连接段、清污闸段、进水池段、泵室段、出口段、出水池段和下游连接段工程，总长180.9m，其中上游连接段48.4m、清污闸段15nm、进水池段22m、泵室段19.5m、出口段12m、出水池段29m、下游连接段35m。
4. 上下游连接段护坡排水孔详见设计图，其他墙体排水孔为φ100排水孔，间距1.5m。

濮阳市水利勘测设计有限公司

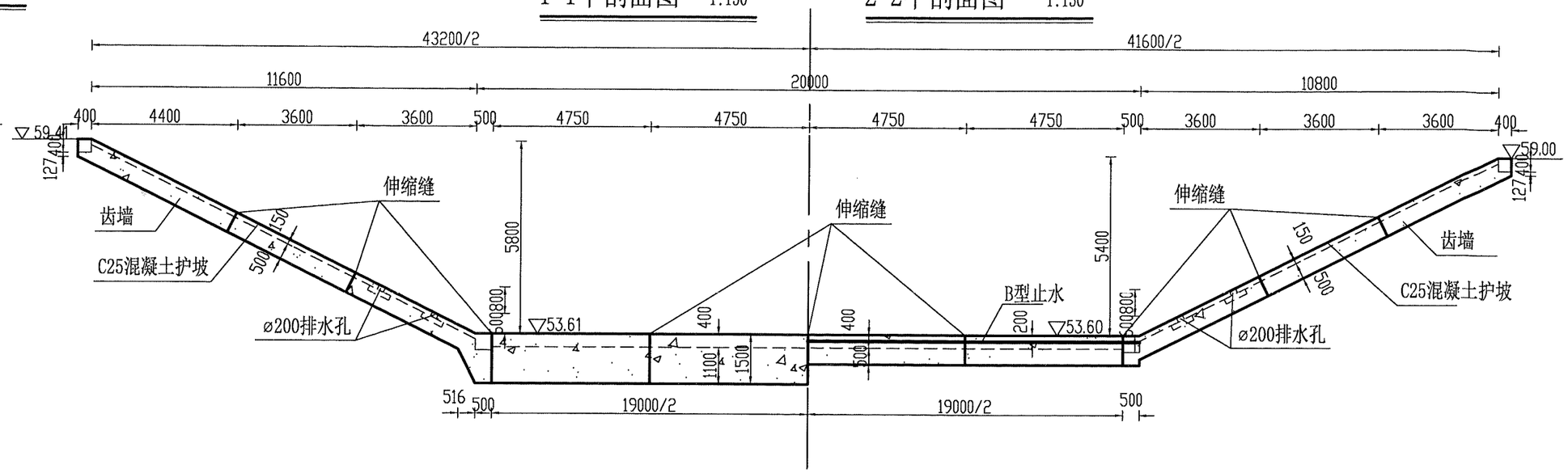
核定		初 设	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站纵剖面图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-05

上游渠道护砌平面图1:200

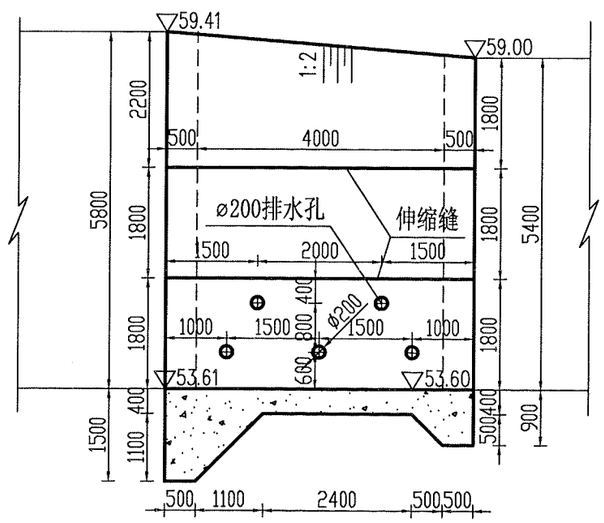


1-1半剖面图 1:150

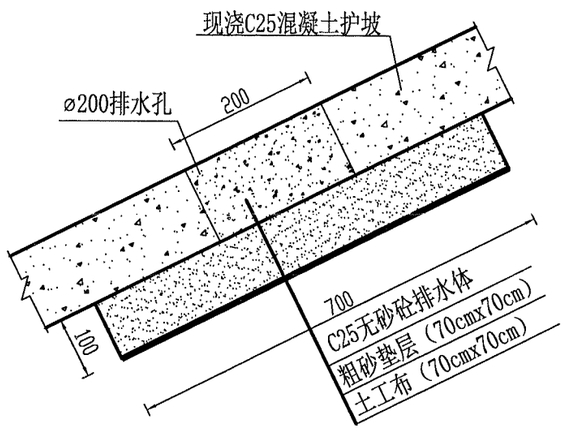
2-2半剖面图 1:150



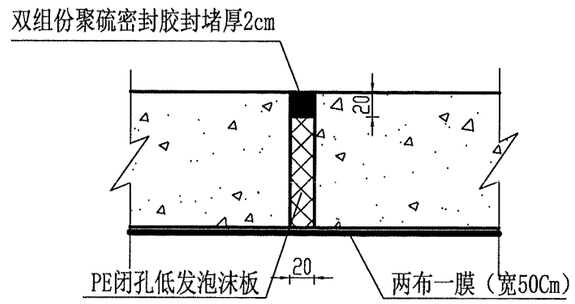
A-A剖面图 1:100



排水孔大样 1:10



伸缩缝大样 1:5

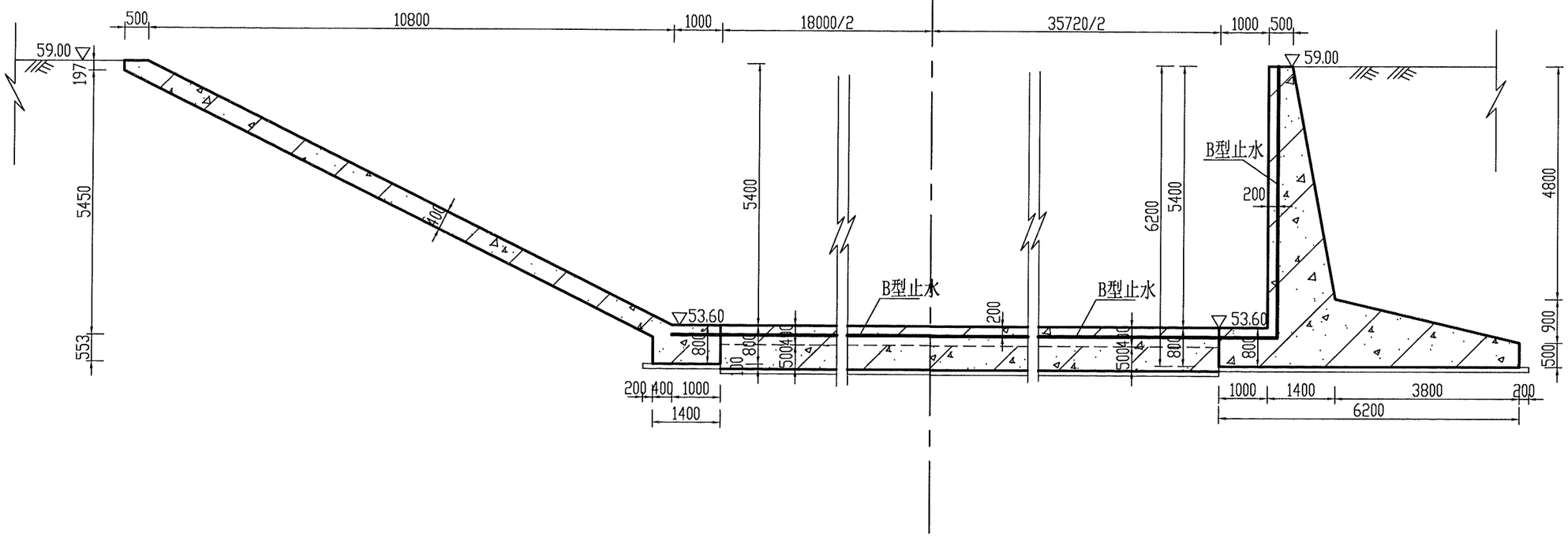


说明:

1. 图中尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 护砌基础为回填土时，回填土压实度不低于0.93。
3. 图中高程系采用1985国家高程基准。
4. 伸缩缝内填PE闭孔低发泡沫板，顶面预留2cm双组份聚硫密封胶封堵，底部铺设50cm宽两布一膜。
5. C25混凝土抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
6. 护坡设两排排水孔，排水孔为圆形，直径为20厘米，第一排孔中心距渠底高度均为60厘米，第二排孔中心距渠底高度均为140厘米。
7. 其它未尽事宜按照相关规程规范执行。
8. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

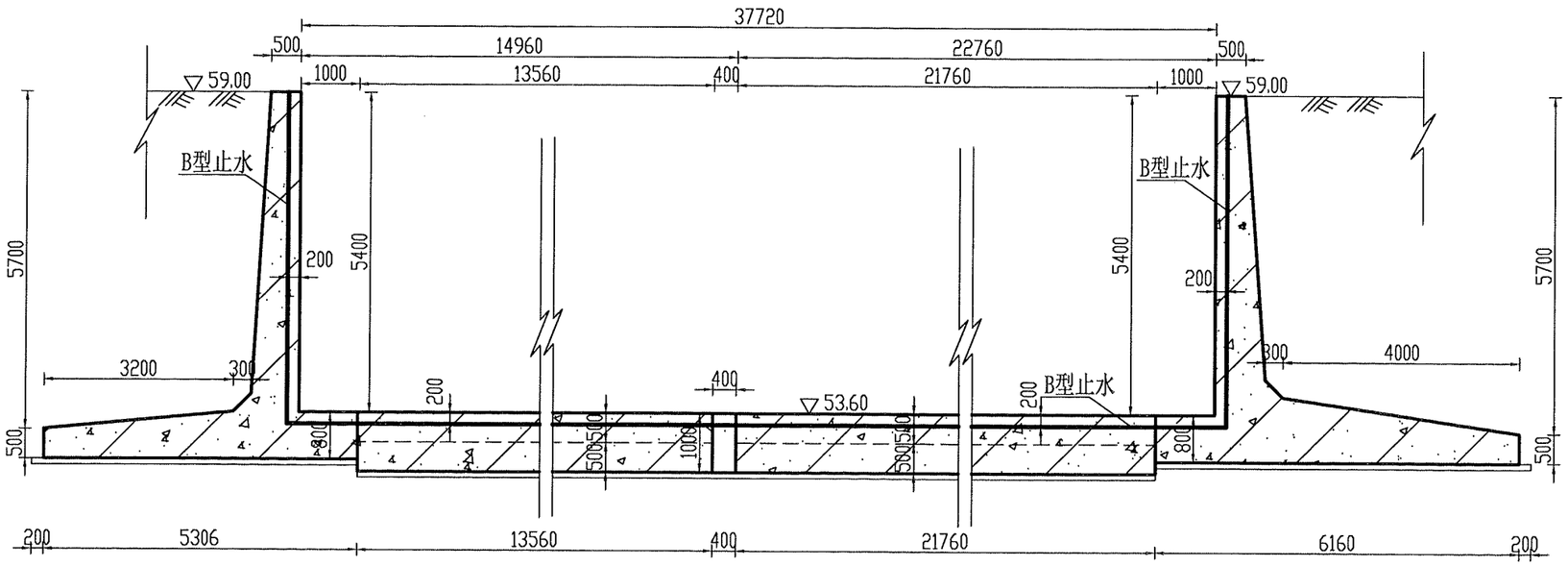
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王贤良	水工	部分
校核	吴晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 剖面图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-06

3-3半剖面 1:100



4-4半剖面 1:100

5-5剖面 1:100

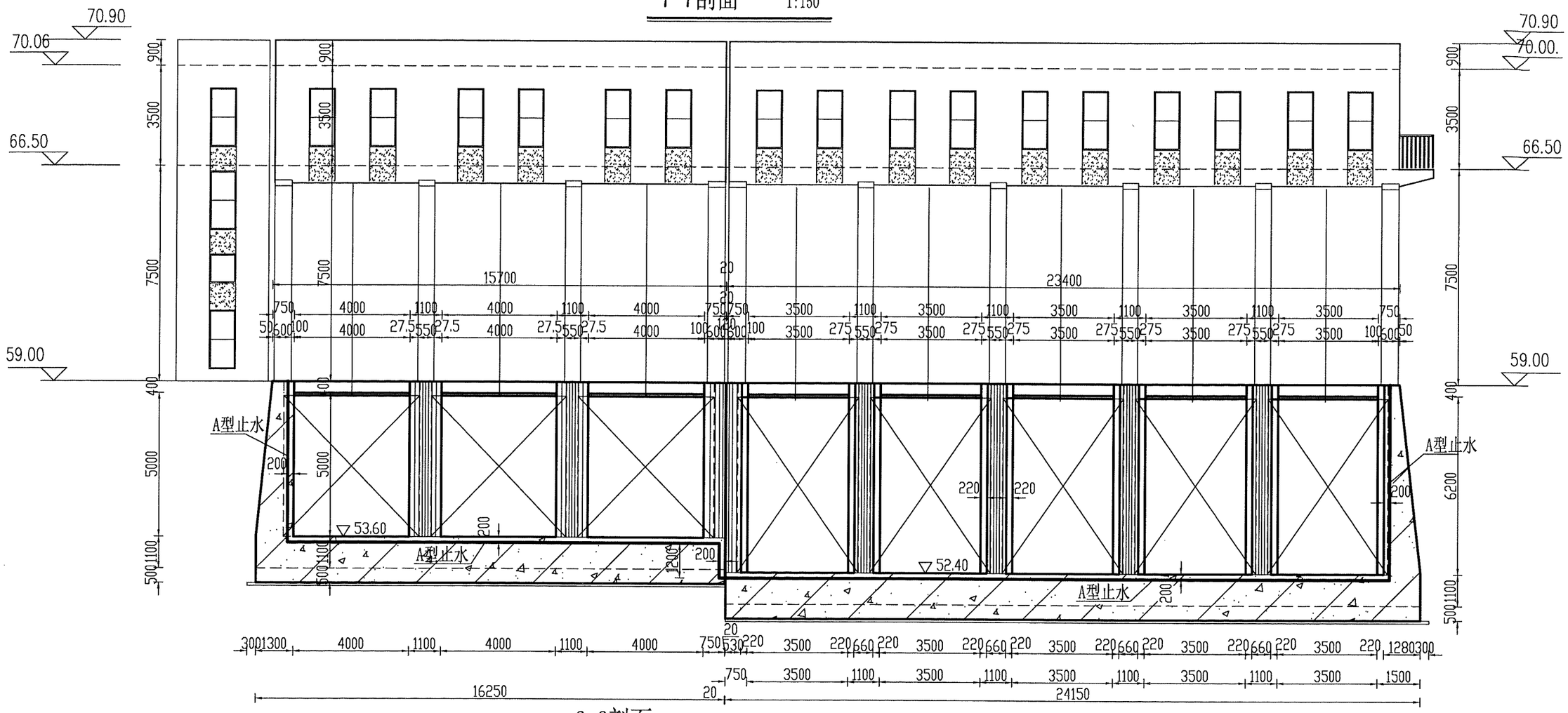


说明:

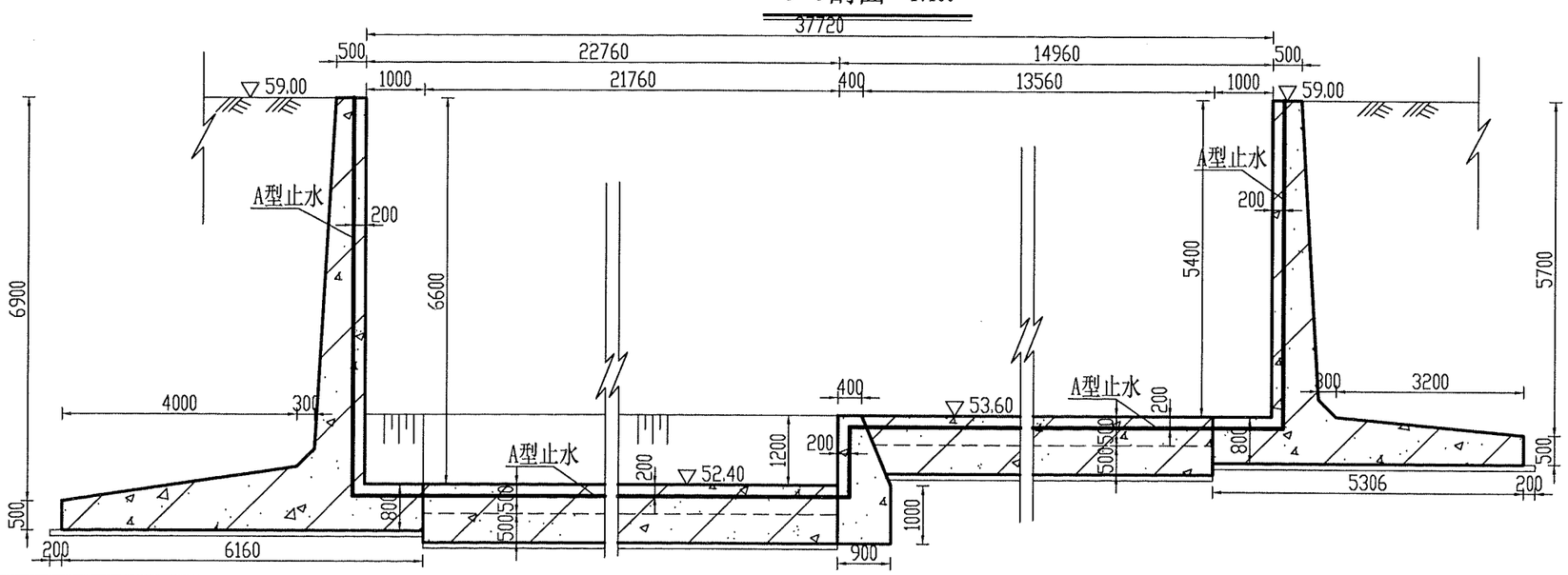
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王文良	水工	部分
校核	吴晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站	
比例	如图	剖面图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-07

7-7剖面 1:150



6-6剖面 1:100

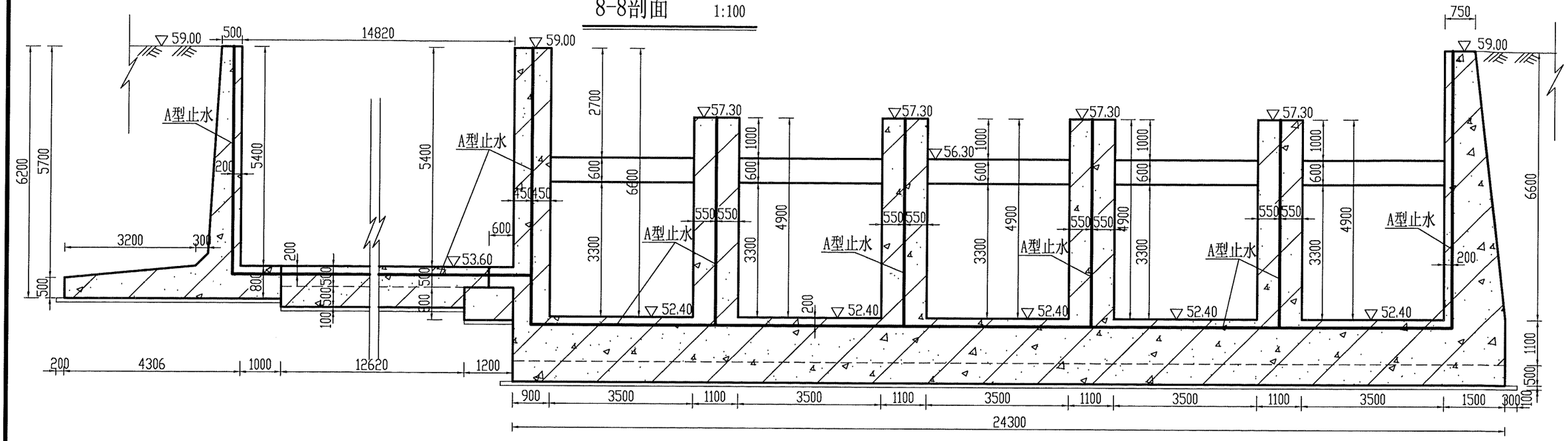


说明:

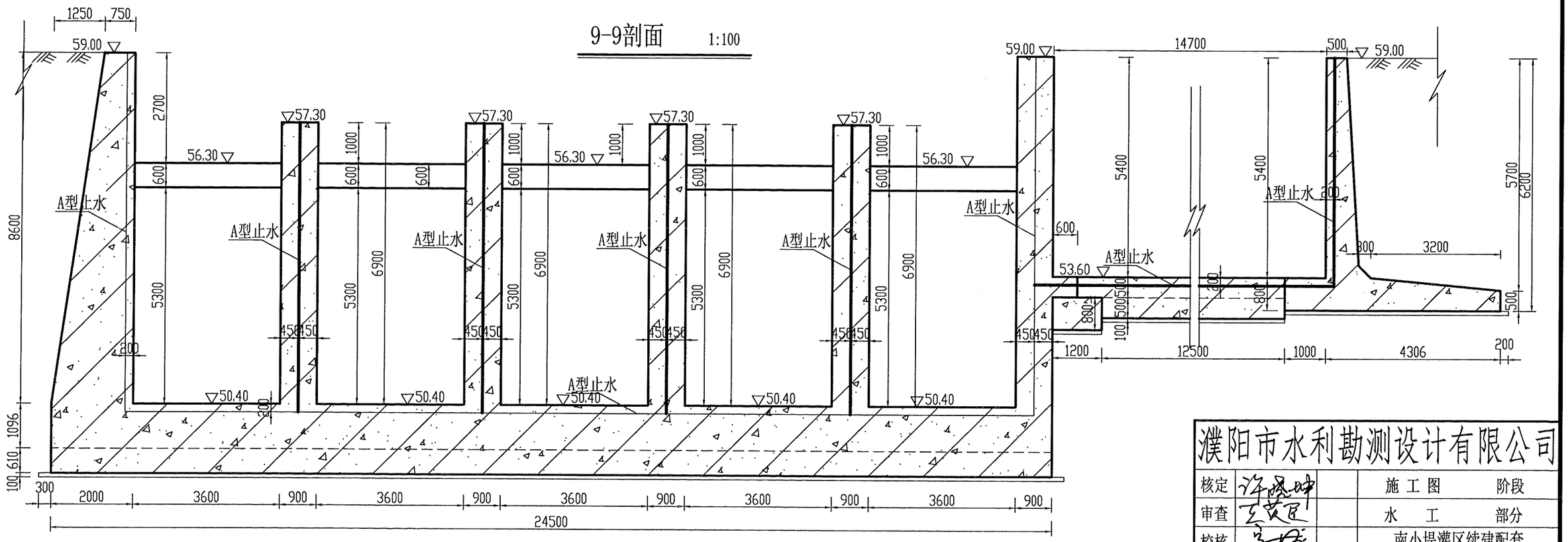
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王文臣	水工	部分
校核	马晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站	
比例	如图	剖面图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-08

8-8剖面 1:100



9-9剖面 1:100

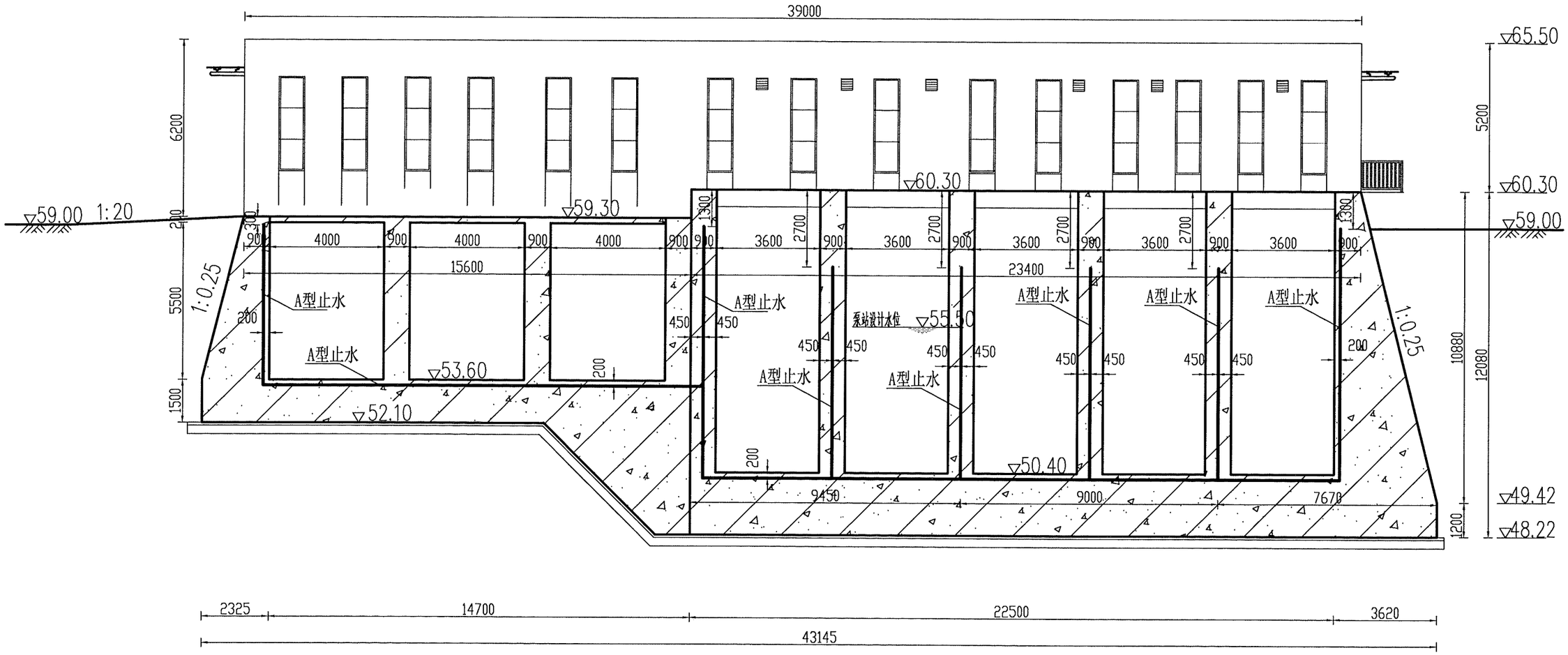


说明：

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英臣	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站剖面图（四）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-09

10-10剖面 1:150

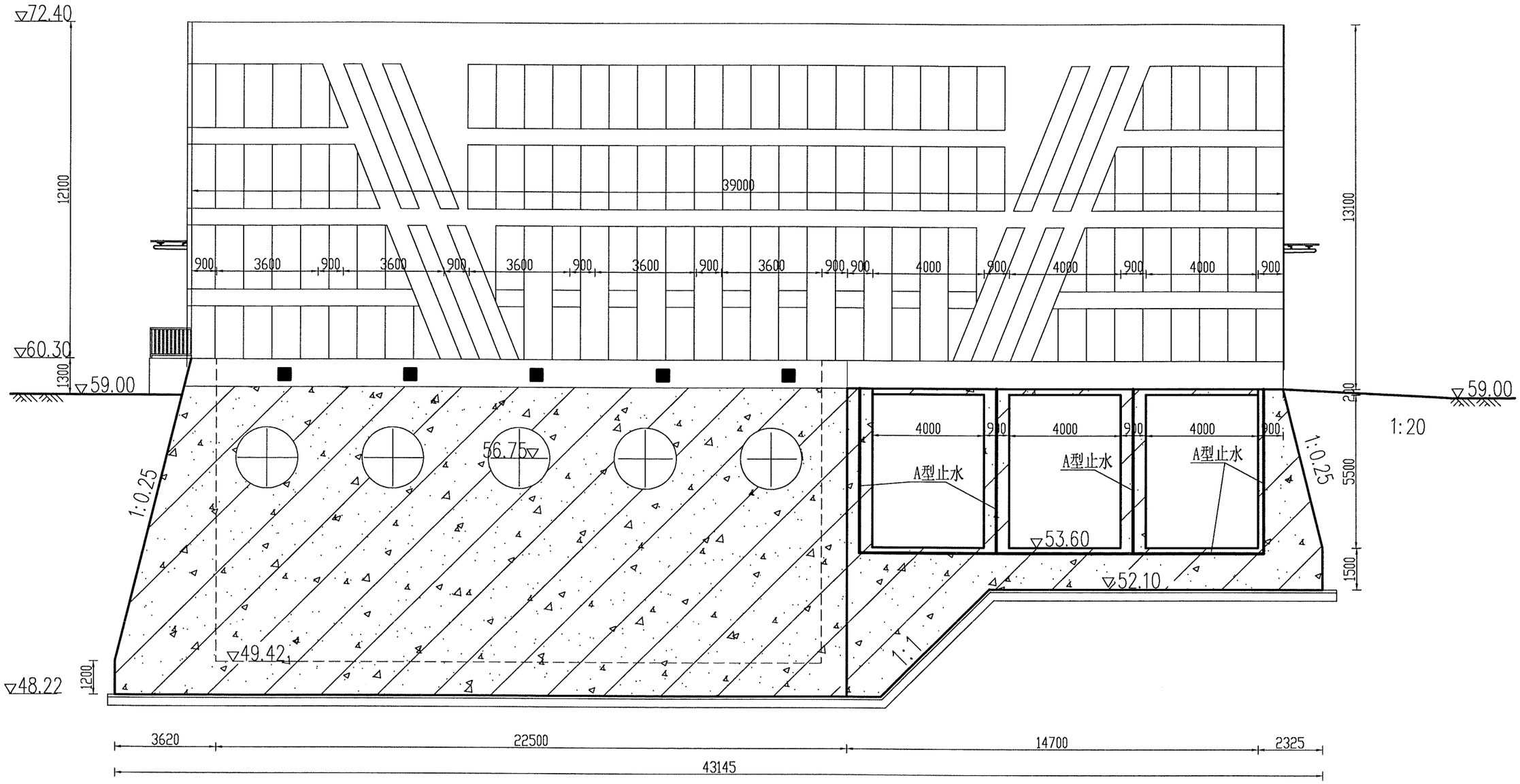


说明：

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	阶段
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站剖面图（五）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-10

11-11剖面 1:150

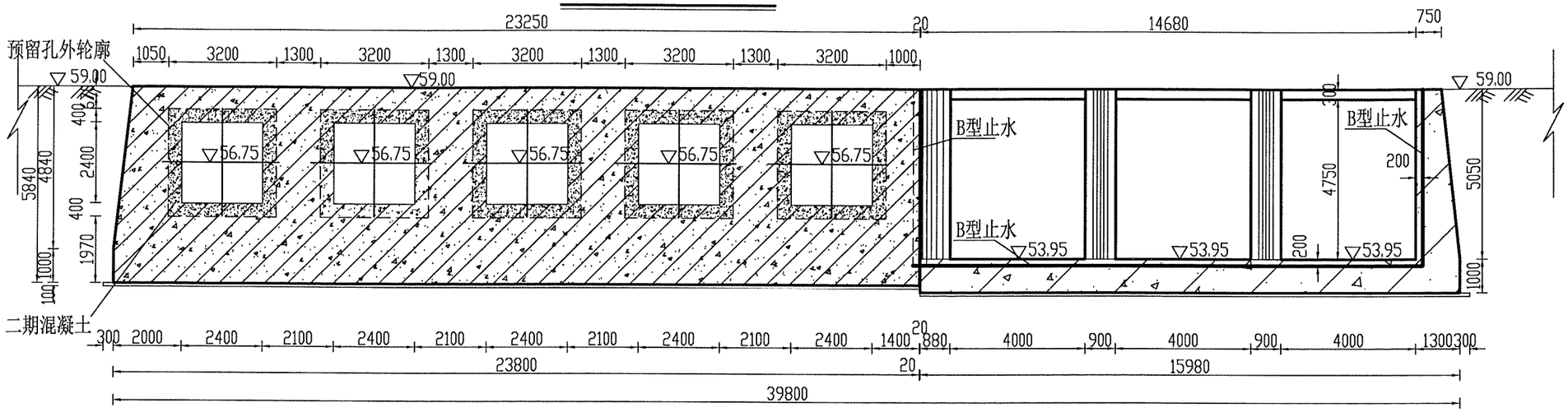


说明：

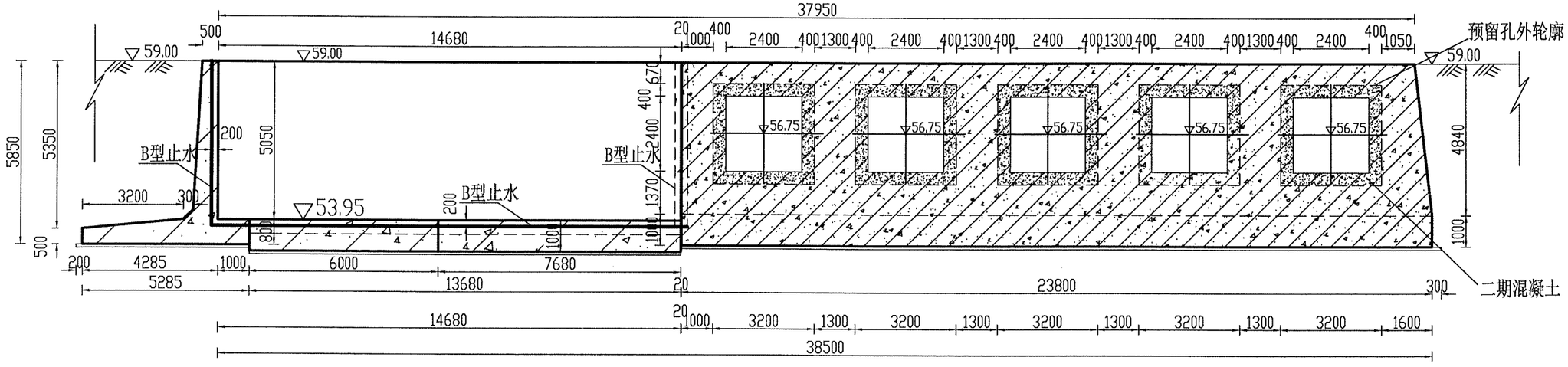
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	阶段
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站剖面图（六）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-11

12-12剖面 1:150



13-13剖面 1:150

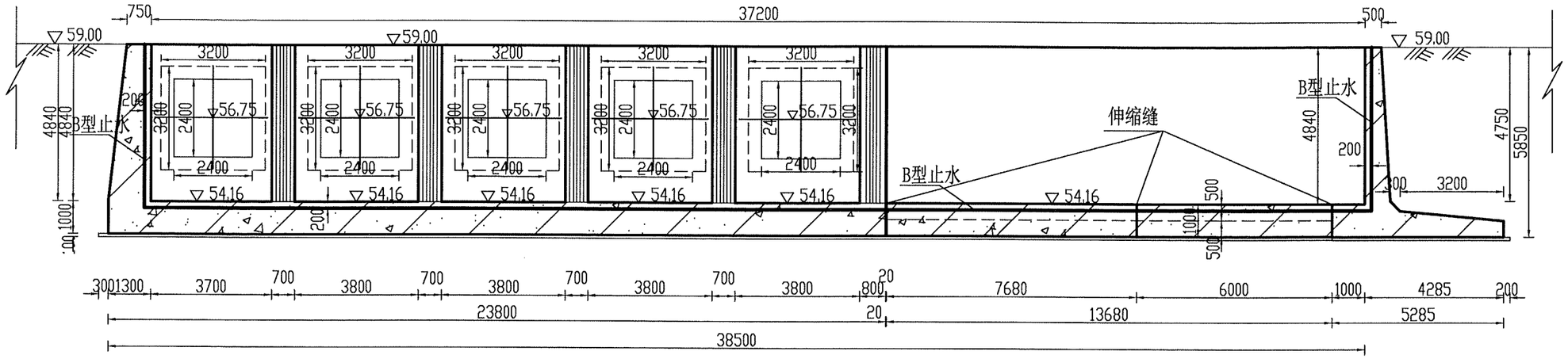


说明:

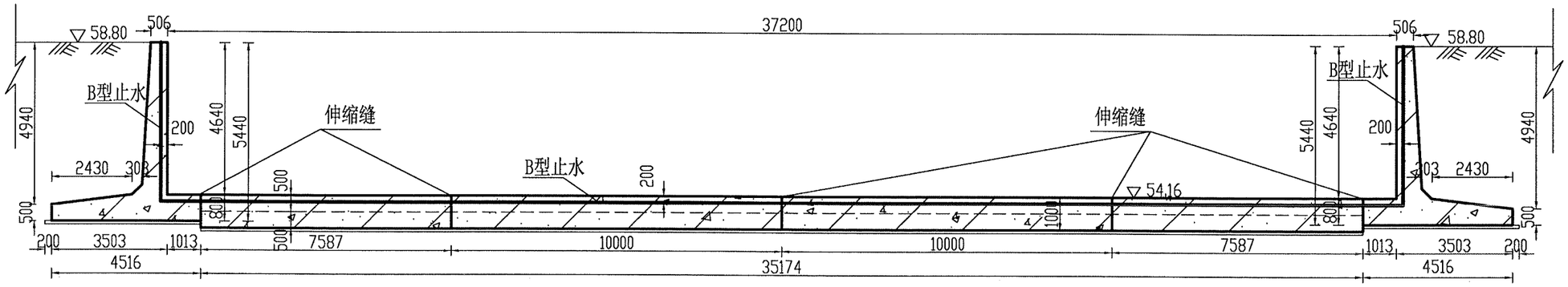
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峰	施工图	阶段
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 剖面图（七）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-12

14-14剖面 1:150



15-15剖面 1:150

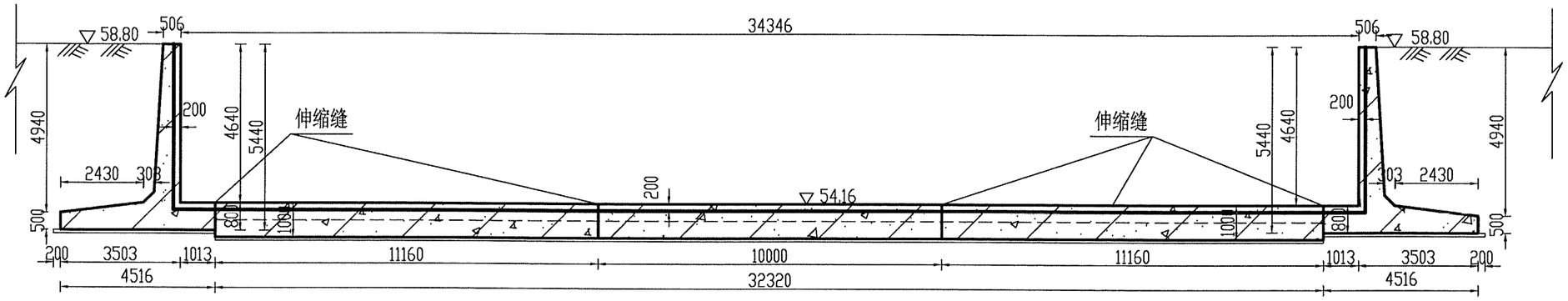


说明:

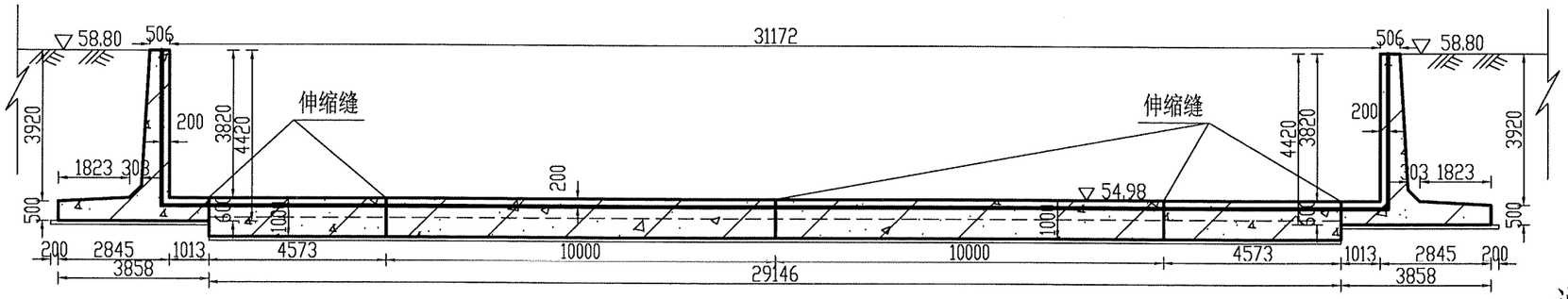
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	阶段
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 剖面图（八）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-13

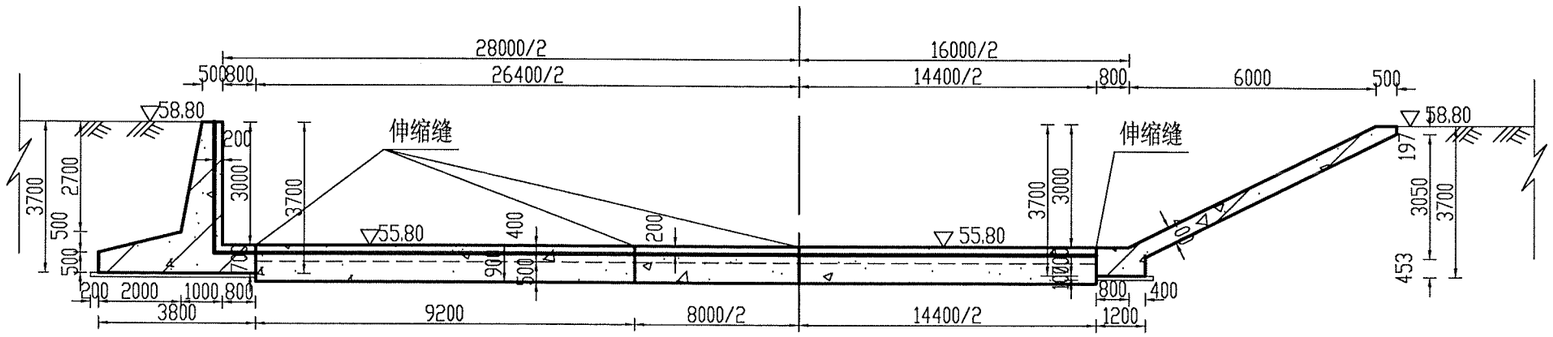
16-16剖面 1:150



17-17剖面 1:150



18-18半剖面 1:150



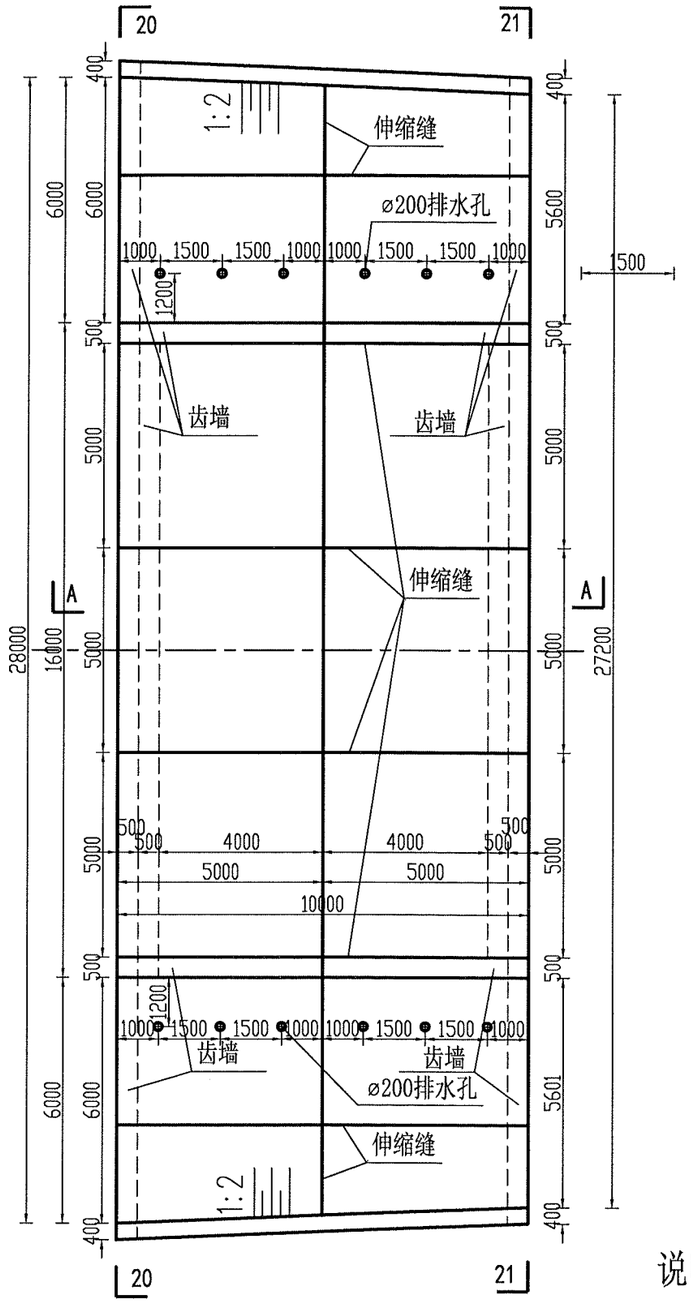
19-19半剖面 1:150

说明:

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 图中高程系采用1985国家高程基准。
3. 混凝土强度等级为C30,抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
4. 垫层混凝土强度等级为C15，厚度为10cm。
5. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

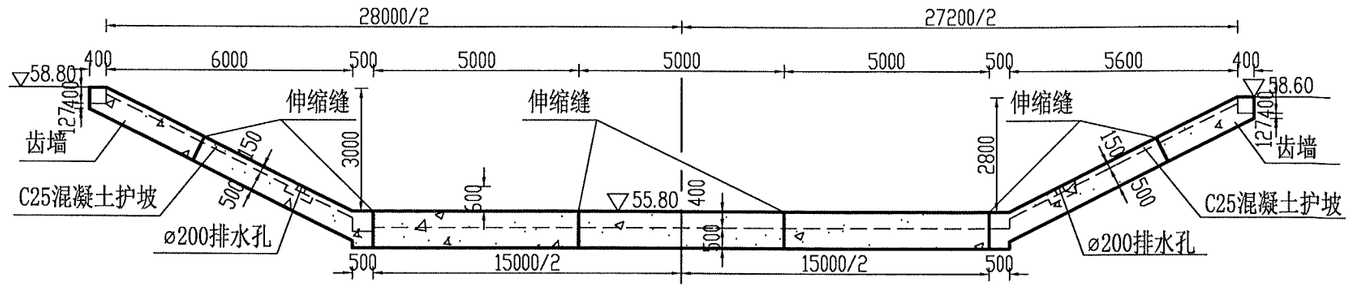
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英建	水工	部分
校核	马晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜文清	习城闸站	
比例	如图	剖面图（九）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-14

下游渠道护砌平面图1:150

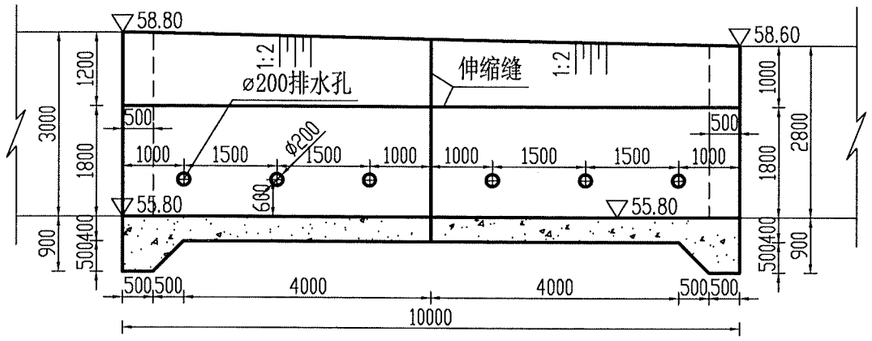


20-20半剖面图 1:150

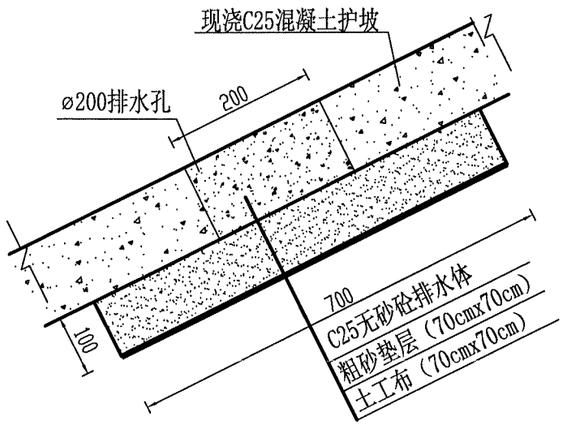
21-21半剖面图 1:150



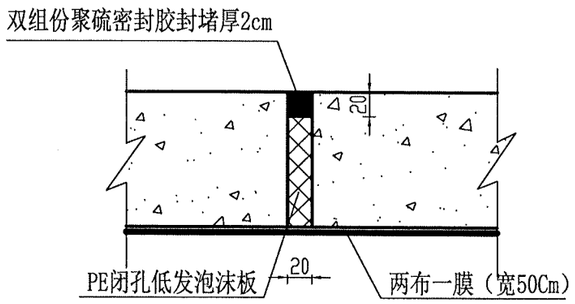
A-A剖面图 1:100



排水孔大样 1:10



伸缩缝大样 1:5



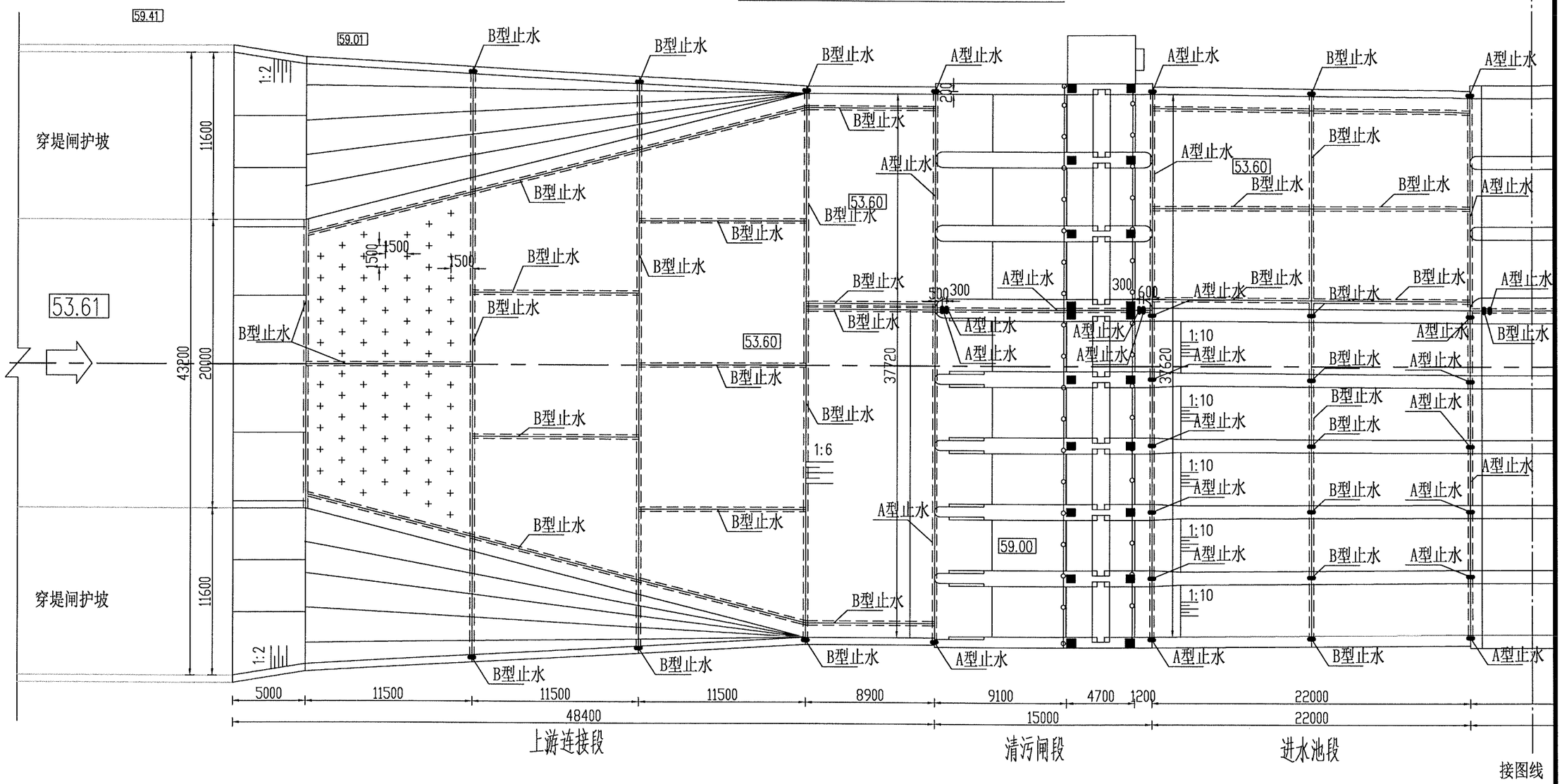
说明：

1. 图中尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 护砌基础为回填土时，回填土压实度不低于0.93。
3. 图中高程系采用1985国家高程基准。
4. 伸缩缝内填PE闭孔低发泡沫板，顶面预留2cm双组份聚硫密封胶封堵，底部铺设50cm宽两布一膜。
5. C25混凝土抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。
6. 护坡设一排排水孔，排水孔为圆形，直径为20厘米，排水孔中心距渠底高度均为60厘米。
7. 其它未尽事宜按照相关规程规范执行。
8. 剖面位置见习城闸站平面图，图号NO.03-SG-ZT-04。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	阶段
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 剖面图（十）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-15

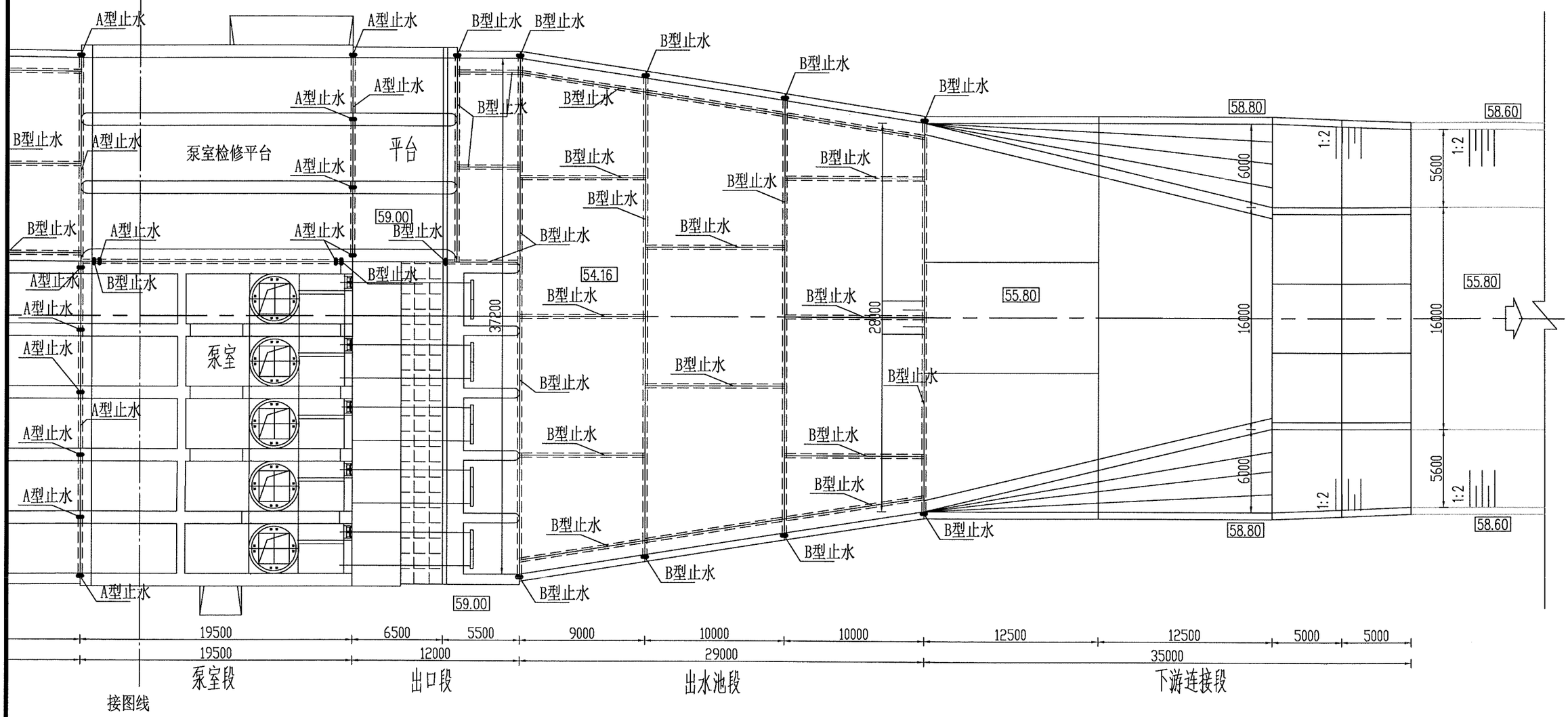
止水、排水孔平面布置图 1:300



说明：

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 所有止水结点制作时，必须保证焊接，粘合严密，埋设牢靠，以保证其不透水性。
3. 建筑物迎水面分缝处以密封胶封填，填缝材料为PE闭孔低发泡沫板。
4. 无特殊说明单侧迎水缝内止水距迎水面均按20cm，双侧迎水缝内止水位于结构尺寸中间。
5. 其它未尽事宜参考相关规程规范处理。

止水、排水孔平面布置图 1:300



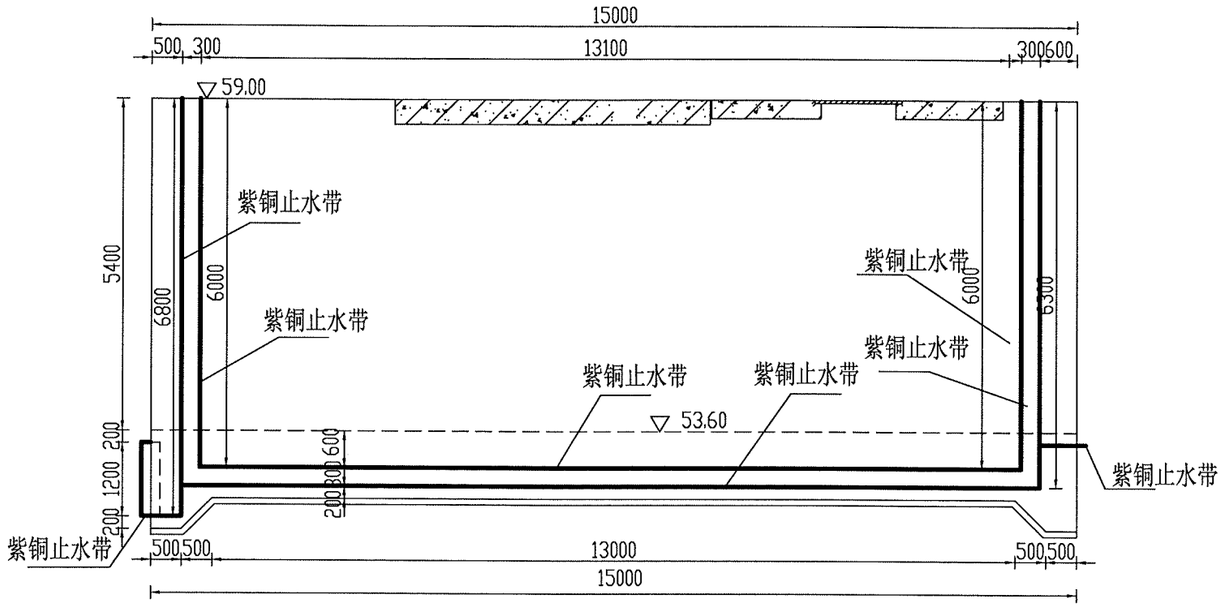
说明：

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 所有止水结点制作时，必须保证焊接，粘合严密，埋设牢靠，以保证其不透水性。
3. 建筑物迎水面分缝处以密封胶封填，填缝材料为PE闭孔低发泡沫板。
4. 无特殊说明单侧迎水缝内止水距迎水面均按20cm，双侧迎水缝内止水位于结构尺寸中间。
5. 其它未尽事宜参考相关规程规范处理。

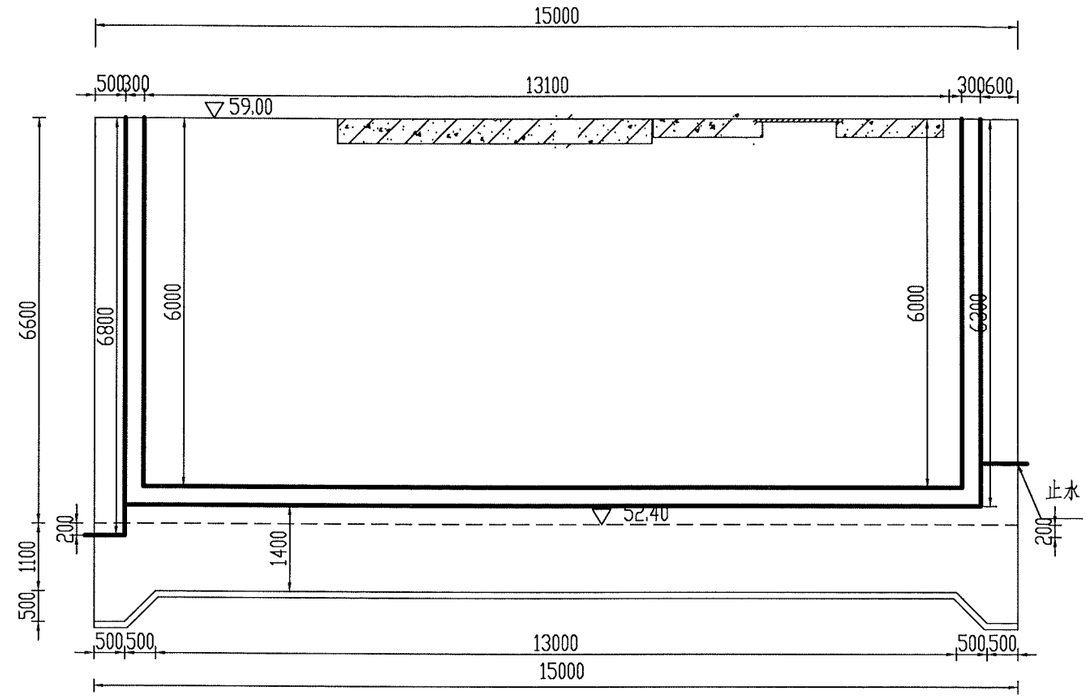
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓峥	施工图	阶段
审查	王英臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜之清	习城闸站	
比例	如图	止水、排水孔平面布置图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-16

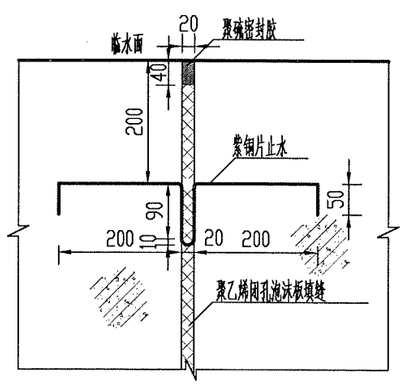
清污闸段缝墩自流闸侧止水布置图 1:100



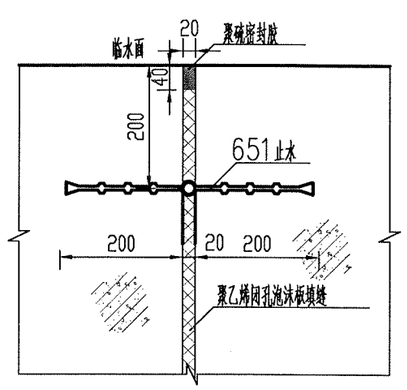
清污闸段缝墩清污闸侧止水布置图 1:100



紫铜片止水安装图 1:10



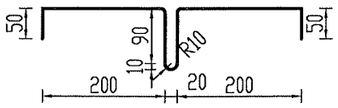
651止水安装图 1:10



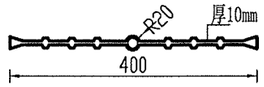
说明：

1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 所有止水结点制作时，必须保证焊接，粘合严密，埋设牢靠，以保证其不透水性。
3. 建筑物迎水面分缝处以密封胶封填，填缝材料为PE闭孔低发泡沫板。
4. 无特殊说明单侧迎水缝内止水距迎水面均按20cm，双侧迎水缝内止水位于结构尺寸中间。
5. 泵室段缝墩止水布置图，详见泵室段设计图。
6. 其它未尽事宜参考相关规程规范处理。

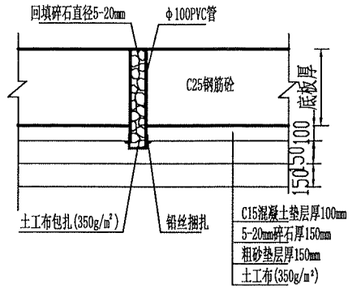
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	阶段
审查	王英臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜之清	习城闸站	
比例	如图	清污闸段缝墩止水布置图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-17



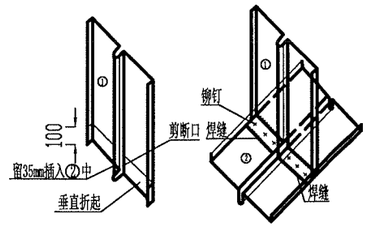
A型紫铜止水带大样图 1:10



B型651型橡胶止水带大样图 1:10

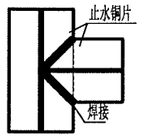


底部排水孔详图 1:40

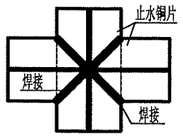


A型紫铜片垂直接头 1:20

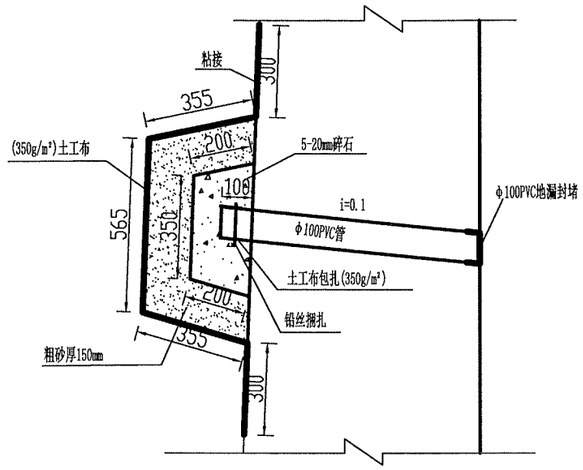
B型橡胶止水带十字接头



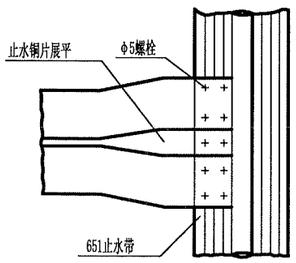
A型紫铜片T接头

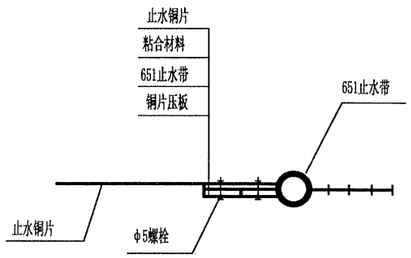


A型紫铜片十字接头



墙体排水孔大样图 1:20





B型橡胶止水带与A型铜片止水T形接头

说明：

1、图中尺寸单位为mm。

2、橡胶止水带的物理性能应符合《水工建筑物止水带技术规范》（DL/T5215-2023），要求拉伸强度大于15MPa，扯断伸长率大于380%，撕裂强度不小于30KN/m。

3、紫铜片止水厚度不小于1.2mm，抗拉强度不小于195MPa，伸长率不小于30%，化学成分和物理力学性能应满足《铜及铜合金带材》（GB/T2059-2017）的规定。

4、聚乙稀闭孔泡沫板的密度为120±5kg/m^3，弹模为1.5±0.5MPa。与密封胶相互作用材料性能无变化。

5、密封胶密度为规定值±0.1g/cm^3，密度最低值应满足规范要求，粘结拉伸强度不小于0.4MPa，最大拉伸率不小于400%；密封胶应为专业厂家生产的合格产品，并提供无毒报告。

6、紫铜片止水的接头采用双面搭接焊接，水平与水平焊接长度大于20mm，水平与垂直焊接长度大于70mm。紫铜片止水安装时，应在背水面凸起部位侧刷一道沥青，以防铜片和混凝土的粘接；同时，浇筑混凝土时，应防止砂浆流入紫铜片迎水面的空腔内。

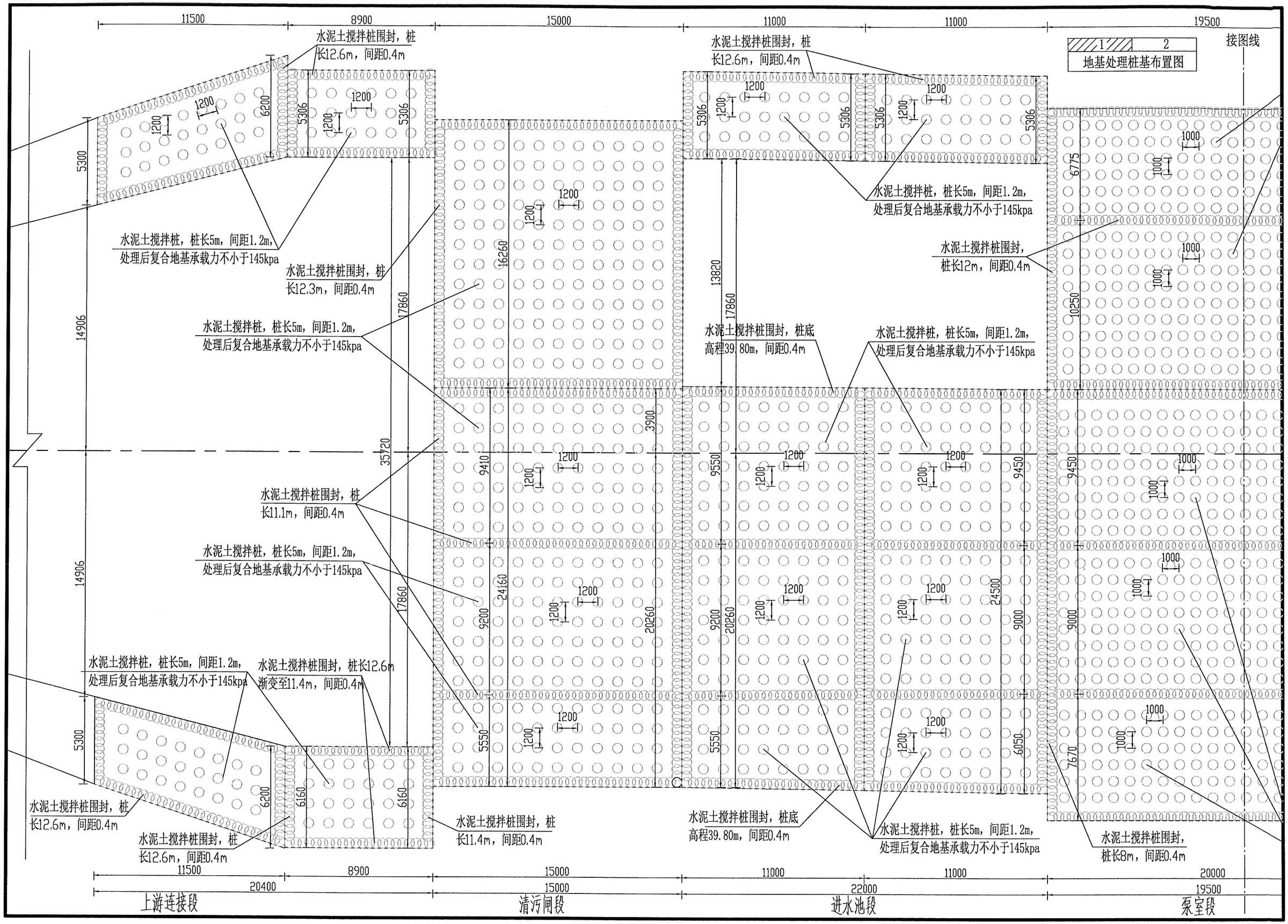
7、橡胶止水带的各种交叉连接点均要采用接头配件，保证橡胶止水带的连接在直线段进行。橡胶止水带的接头要采用硫化连接确保接头牢靠和密封性。橡胶止水带周围的砼浇筑要有可靠措施确保密实。

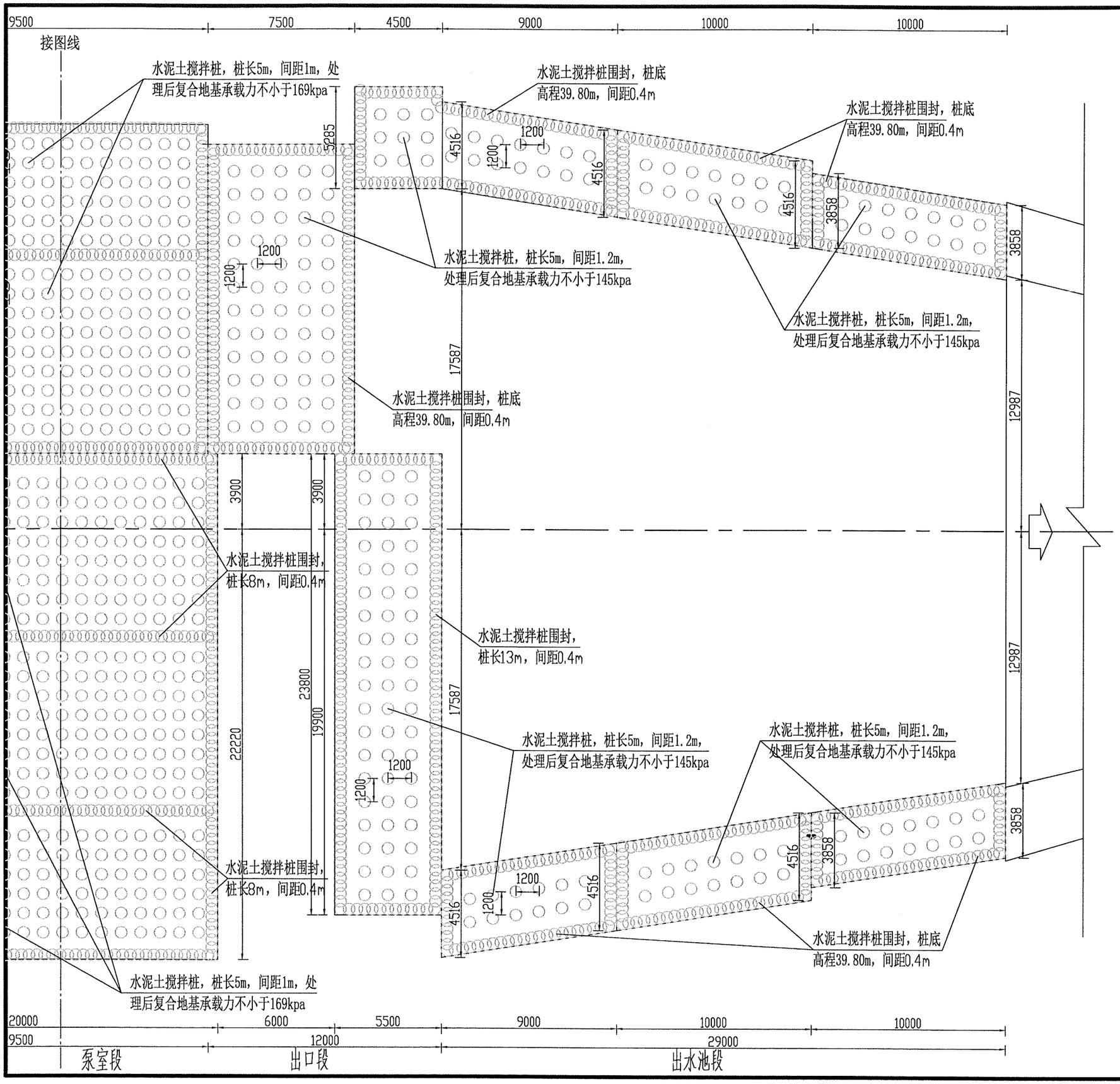
8、在注入密封胶前要保持缝面干净、干燥，并先涂洁面剂。

9.未尽事宜按有关规范规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓峰	施工图	阶段
审查	王贵臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜文清	习城闸站	
比例	如图	止水、排水孔详图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-18


地基处理桩基布置图
1
2
接图线
水泥土搅拌桩围封，桩长12.6m，间距0.4m
水泥土搅拌桩，桩长5m，间距1.2m，处理后复合地基承载力不小于145kpa
水泥土搅拌桩围封，桩长12.3m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩长11.1m，间距0.4m
水泥土搅拌桩，桩长5m，间距1.2m，处理后复合地基承载力不小于145kpa，渐变至11.4m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩长12.6m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩长11.4m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩底高程39.80m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩长12m，间距0.4m
水泥土搅拌桩围封，桩长8m，间距0.4m
上游连接段
清污闸段
进水池段
泵室段



1	2
地基处理桩基布置图	

说 明：

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、习城闸站清污闸段、进水池左右两岸翼墙段、泵室段、自流闸段、出水池两岸翼墙基础均采用水泥土搅拌桩进行处理，桩径均为0.6m，桩长均为5m，泵室段及自流闸段桩间距为1.0m，处理后地基承载力不小于169kpa；其余段桩间距为1.2m，处理后地基承载力不小于145kpa。

3、为解决建筑物基础场区土体液化及渗透破坏问题，各段基础外围采用搅拌桩进行围封，桩底高程不高于39.82m，泵室段桩长8m，自流闸桩长12m，其他位置桩长见设计图，桩径为0.6m，中心距为0.4m，相邻两桩相交0.2m，形成一个封闭的区域。

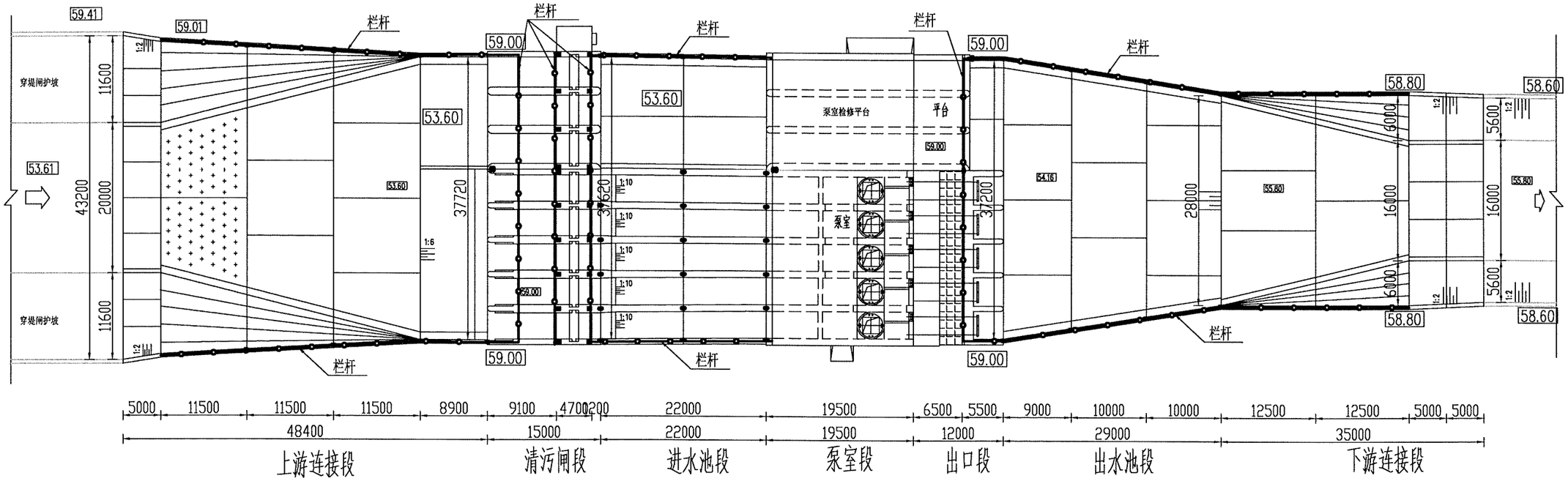
4、水泥搅拌桩选用强度等级42.5以上的水泥，水泥掺量为15%，基础和搅拌桩之间设0.3m水泥土褥垫层，水泥掺量为8%。

5、未尽事宜参照《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜文清	习城闸站	
比例	1:200	地基处理桩基布置图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-19

栏杆平面布置图 1:600

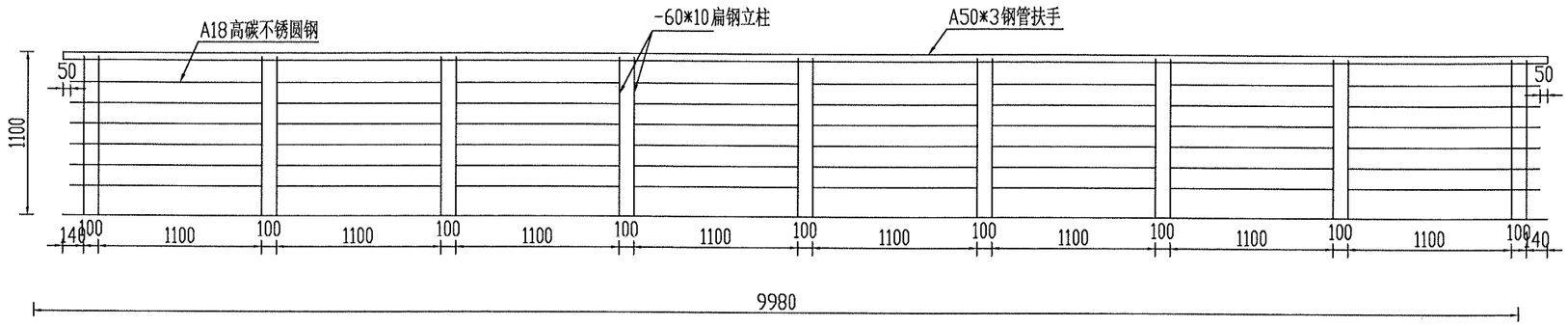


说明：

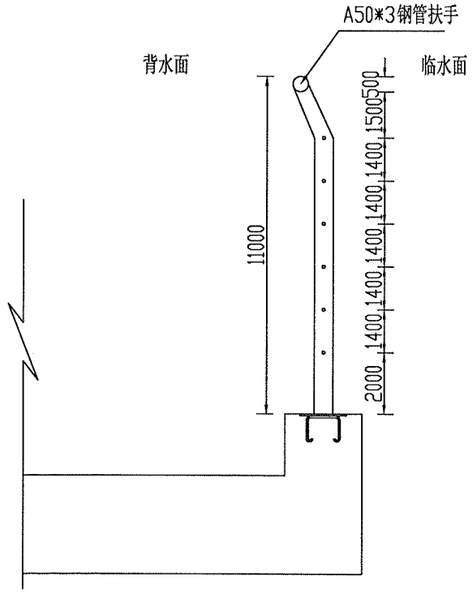
1. 图中尺寸尺寸单位为毫米，高程单位为米。
2. 栏杆布置在上下游扭面顶、翼墙顶、及清污桥上下游等如图位置，栏杆总长415m，栏杆按10m一联标准设计，施工时栏杆基础变化处应分联，每联长度可根据基础长度调整。
3. 其它未尽事宜参考相关规程规范处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜文清	习城闸站	
比例	如图	护栏平面布置图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-20

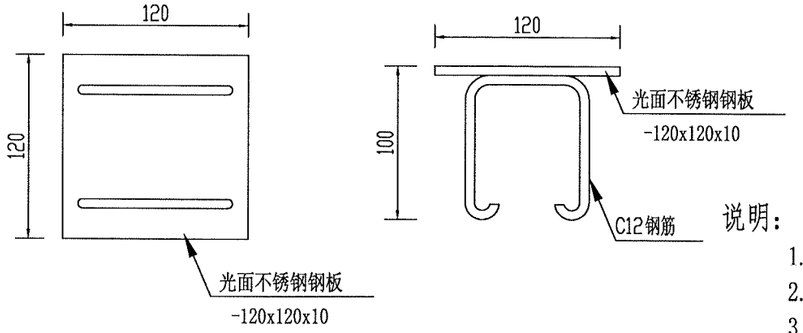
标准联栏杆（10m）立面图 1:40



栏杆剖面图 1:20



预埋件大样图 1:4



说明：

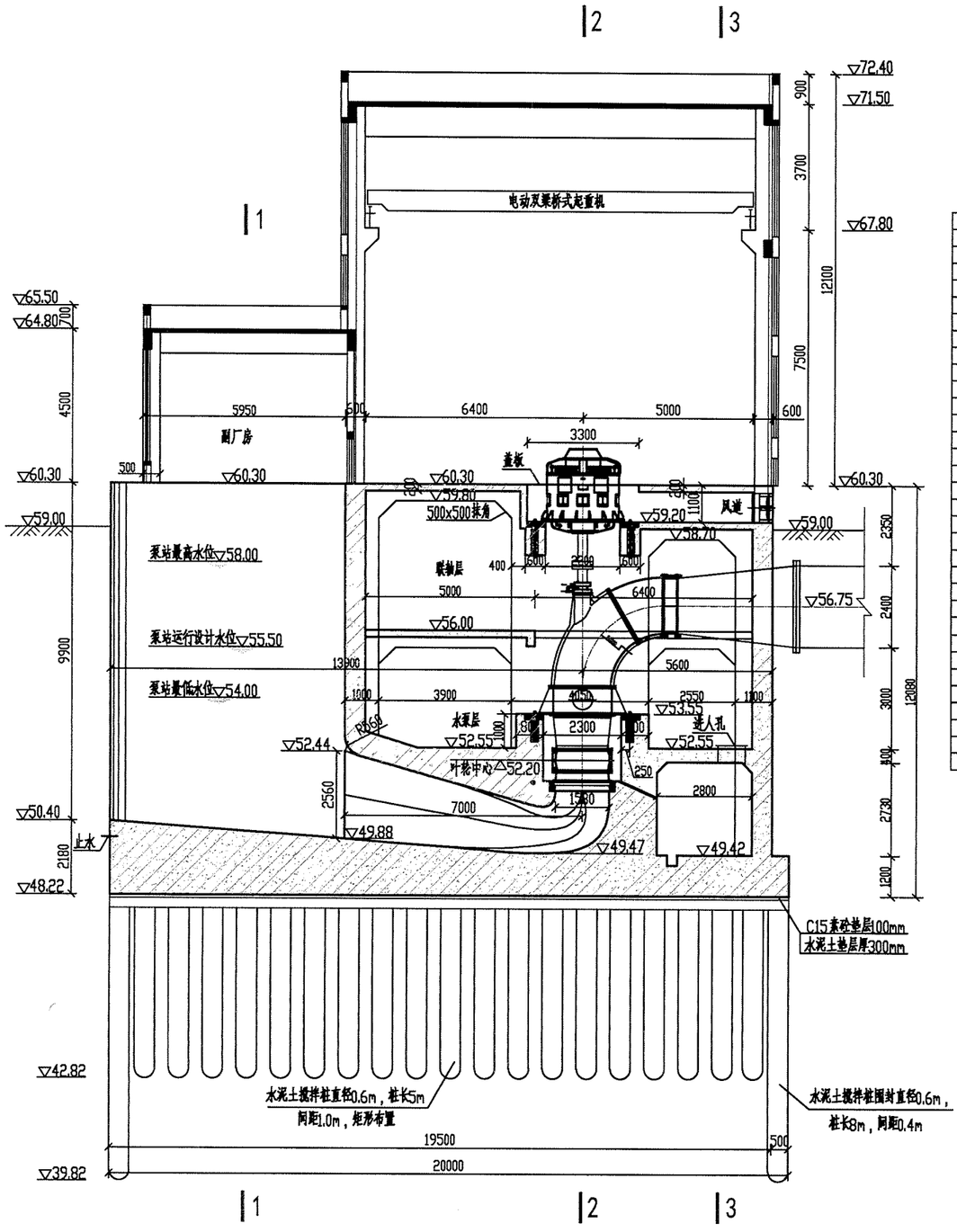
1. 图中尺寸除高程外均以毫米计。
2. 扁钢立柱顶部偏折方向朝向背水面。
3. 栏杆按10m一联标准设计，施工时栏杆基础变化处应分联，每联长度可根据基础长度调整。
4. 立柱与基础及栏杆各部件之间连接采用焊接，圆钢与立柱之间采用立柱开孔，圆钢插入后再焊牢固。
5. 本图样式仅供参考，具体样式施工时甲方可根据需要调整。

标准联栏杆（10m）材料用量表

名称	单根长 mm	数量	总长 m	单位重 kg/m	重量 kg	总重 kg
φ50*3不锈钢管	9980	1	9.98	3.48	34.73	255.87
60*10扁钢立柱	1090	18	19.62	4.71	92.41	
φ18高碳不锈圆钢	1300	12	15.60	2	31.20	
	1120	36	40.32	2	80.64	
C12预埋钢筋	420	18	7.56	0.888	6.71	
120*120*10 光面不锈钢钢板		9		1.1304	10.17	

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	阶段
审查	王英臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图	姜文清	习城闸站	
比例	如图	标准联栏杆设计图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-ZT-21



泵站主厂房纵剖面图 1:150

工程特性表

序号	名 称	单位	数 量	备 注
一	设计参数			
1	进水池水位			
	最低水位	m	54.00	
	设计水位	m	55.50	
	最高水位	m	58.00	
2	出水池水位			
	最低水位	m	56.50	
	设计水位	m	58.00	
3	设计流量	m^3/s	40.00	
二	泵站特征扬程			
	设计扬程	m	3.70	
	最高扬程	m	5.20	
三	主要建筑物及设备			
1	主泵房			
	抗震设防烈度	度	Ⅷ	
	水泵叶轮安装高程	m	52.20	
	泵房地面高层	m	60.30	
	泵室底板高程	m	49.42	
	自流网底板高程	m	53.60	
	起重机牛腿顶高程	m	67.80	
	房顶高程	m	72.40	
2	金属结构			
(1)	桥式起重机(含电动葫芦)	台	1	16/3.2t双梁桥式起重机
(2)	轴流风机	台	5	T40A-5型，0.75kw
3	主要电机设备			
(1)	水泵	台	5	
	型式	轴流泵	1600ZLQ-100	
	电动机	台	5	
	单机额定容量	KW	500	
	总装机容量	KW	2500	
	额定电压	kv	10	
(2)	高压冲洗泵	台	1	150QJ20-54-5.5kW

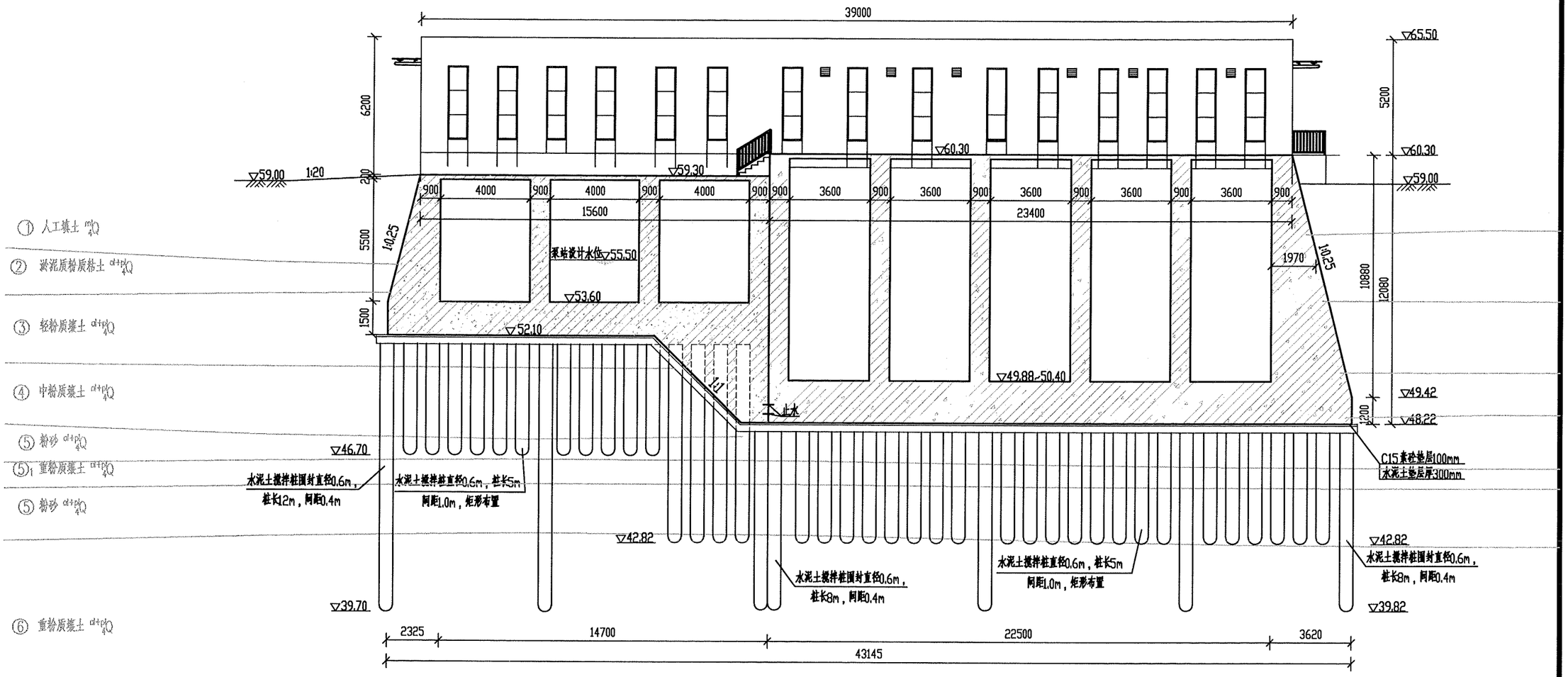
说 明：

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m^3/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定			施工图	设计
审查			水 工	部分
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计				
制图			主厂房纵剖面图	
比例	见图			
设计证号	A141008554		图号	No.03-SG-BSD-01



泵站主厂房横剖面图 1-1 1:300

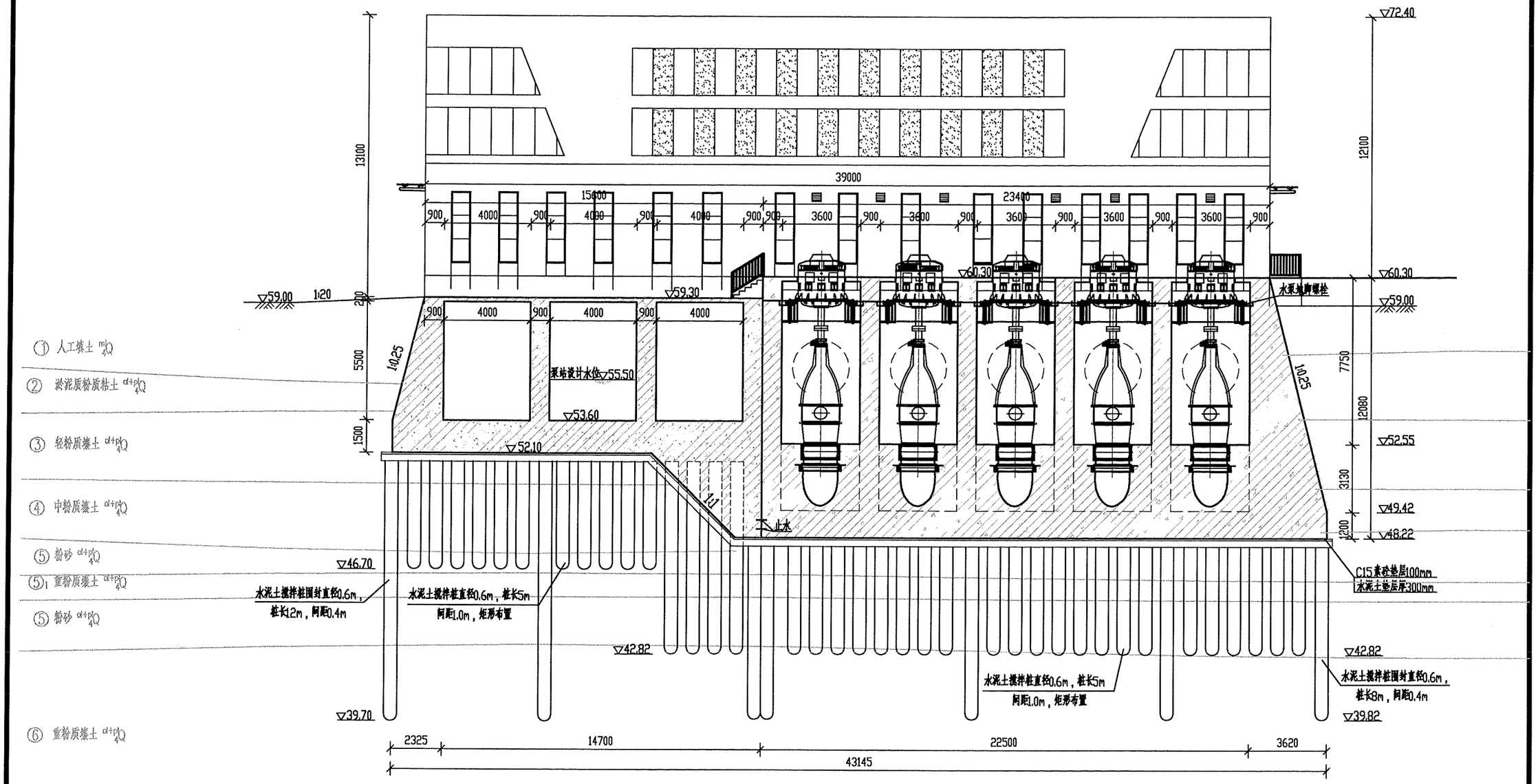
说 明：

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m³/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		主厂房横剖面图（1/3）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-02



泵站主厂房横剖面图 2-2 1:300

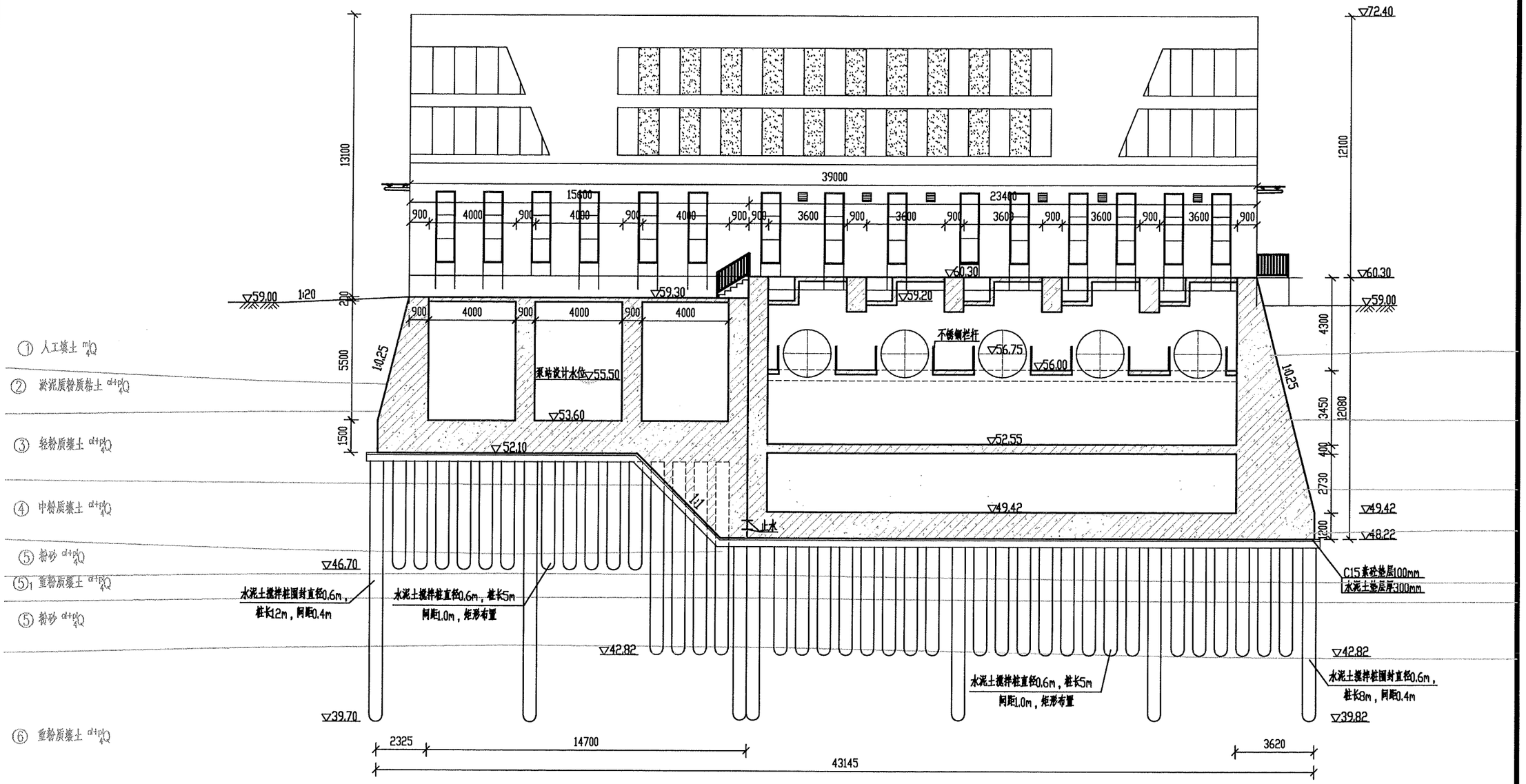
说 明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m³/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定			施工图	设计
审查			水 工	部分
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计				
制图			主厂房横剖面图（2/3）	
比例	见图			
设计证号	A141008554		图号	No.03-SG-BSD-03



泵站主厂房横剖面图 3-3 1:300

说 明：

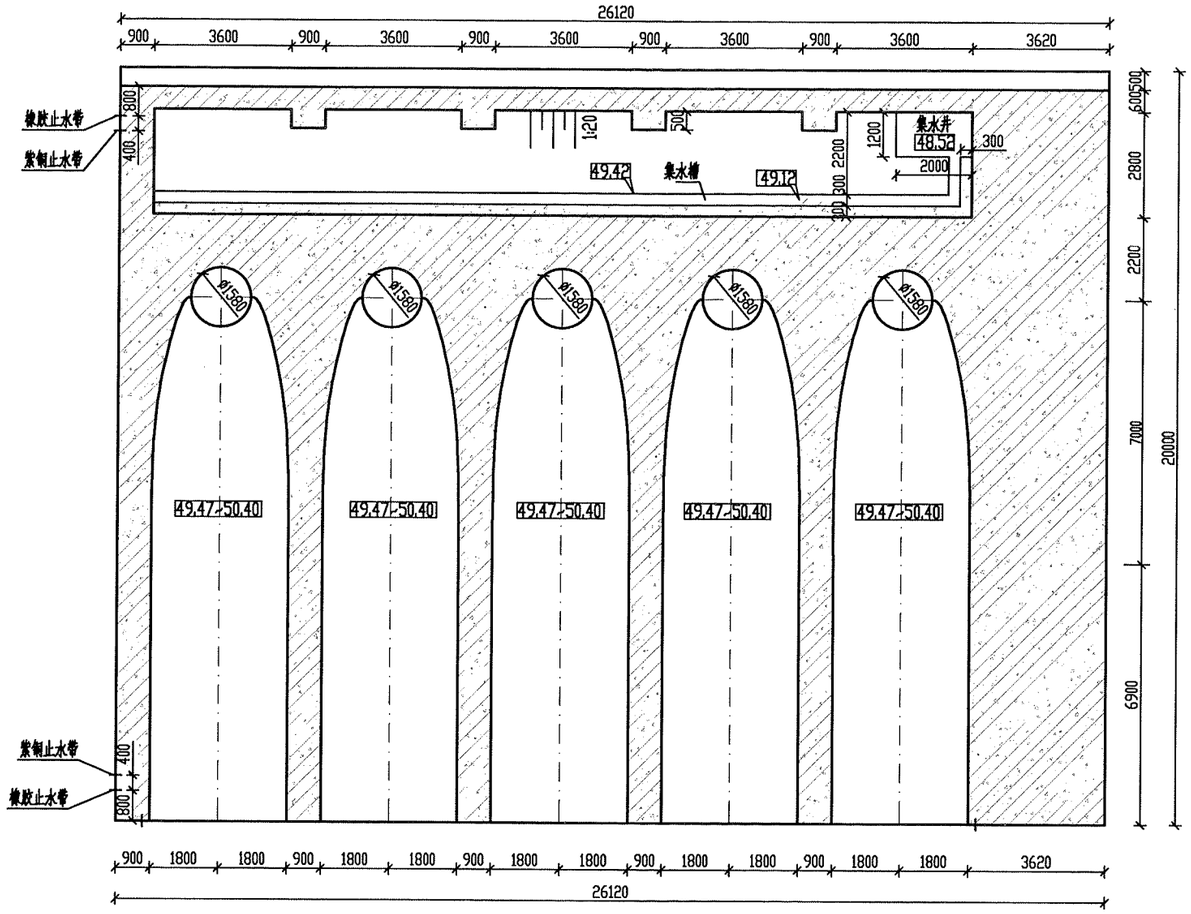
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ-100，单泵设计流量8m³/s，设计扬程3.7m，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		主厂房横剖面图（3/3）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-BSD-04



泵站主厂房流道层平面图 1:150

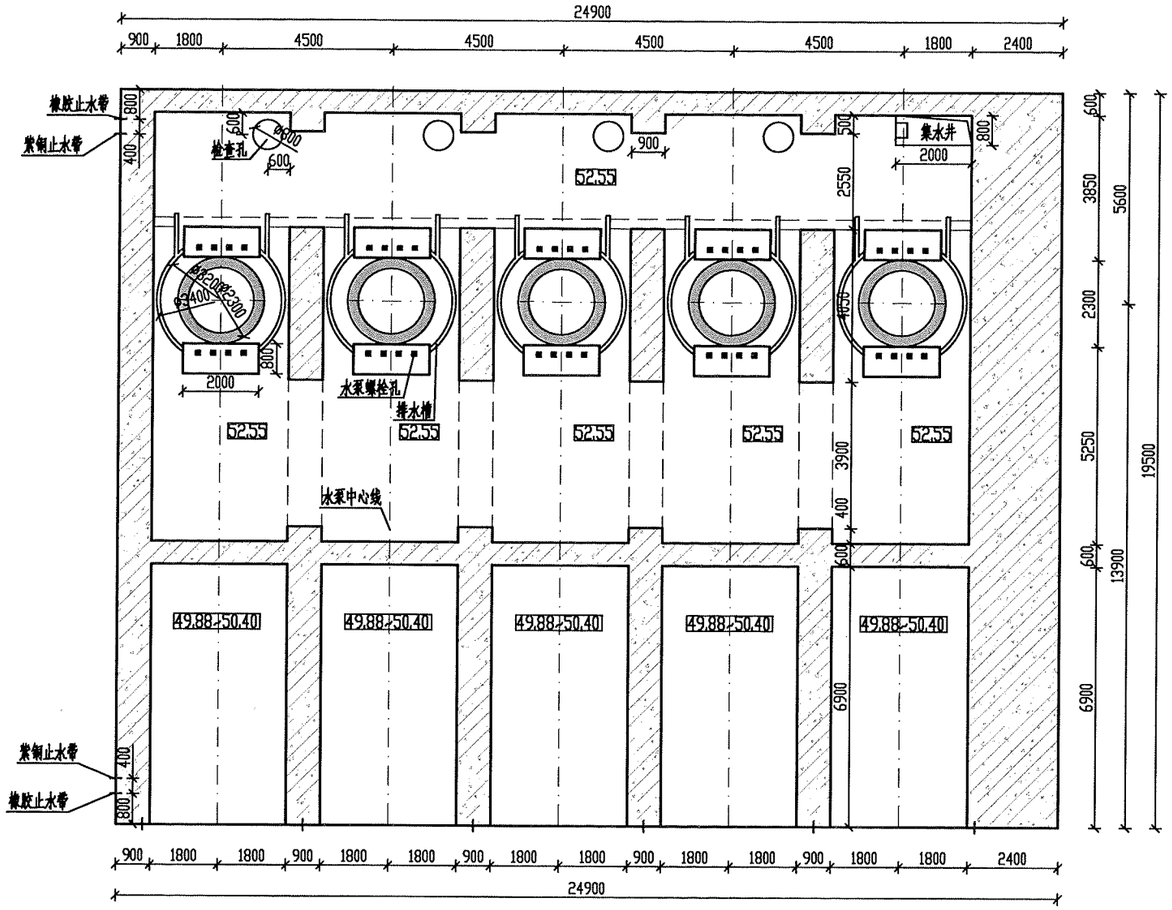
说 明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ8-3.7，单泵设计排涝流量8m^3/s，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定			施工图	设计
审查			水 工	部分
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计				
制图			主厂房流道层平面图	
比例	见图			
设计证号	A141008554		图号	No.03-BSD-05



泵站主厂房水泵层平面图 1:150

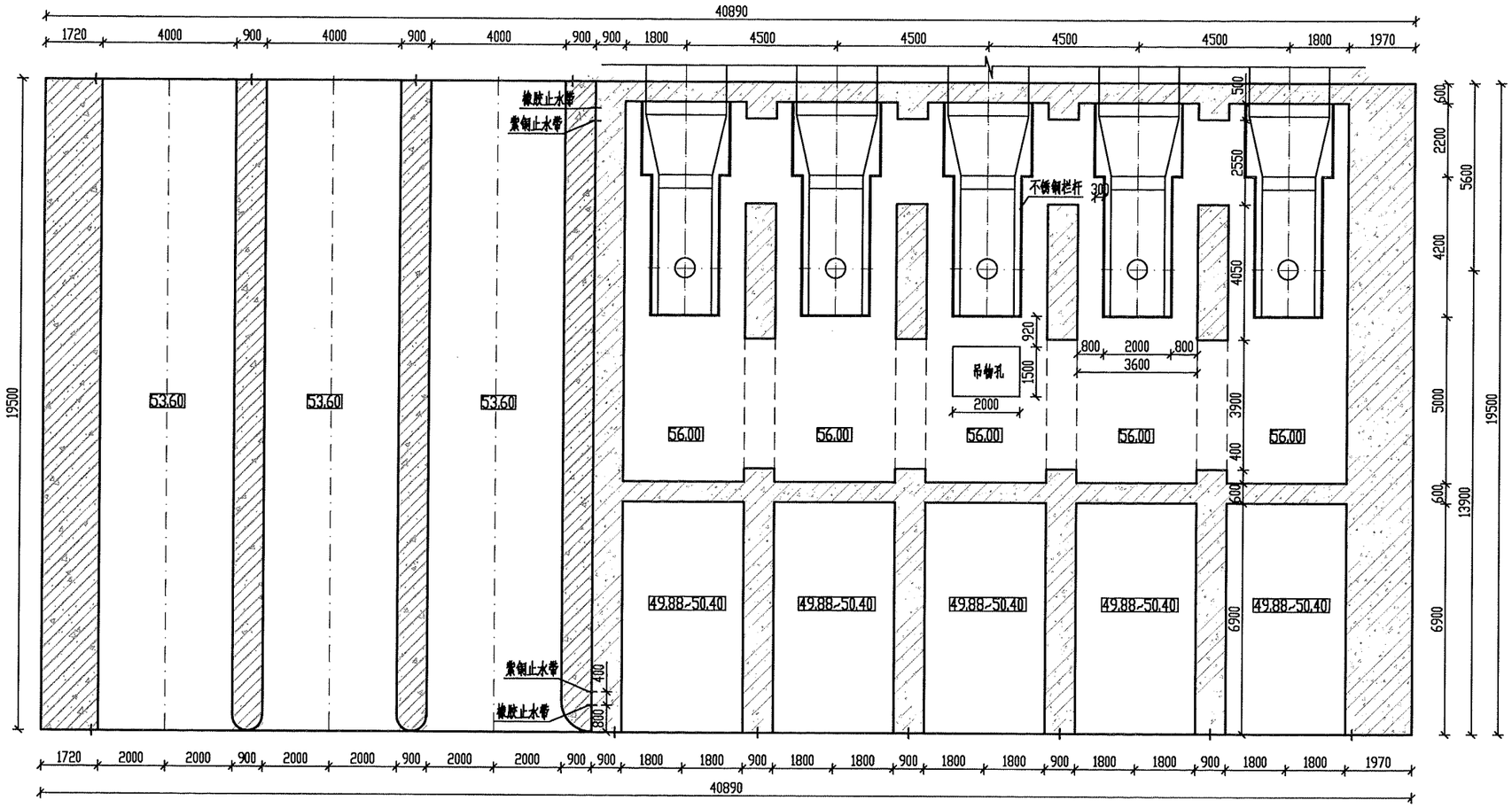
说 明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1800ZLQ10-3.5，单泵设计排涝流量10m^3/s，单机配套功率630kw，泵站总装机容量3150kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		主厂房水泵层平面图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-BSD-06



泵站主厂房联轴层平面图 1:150

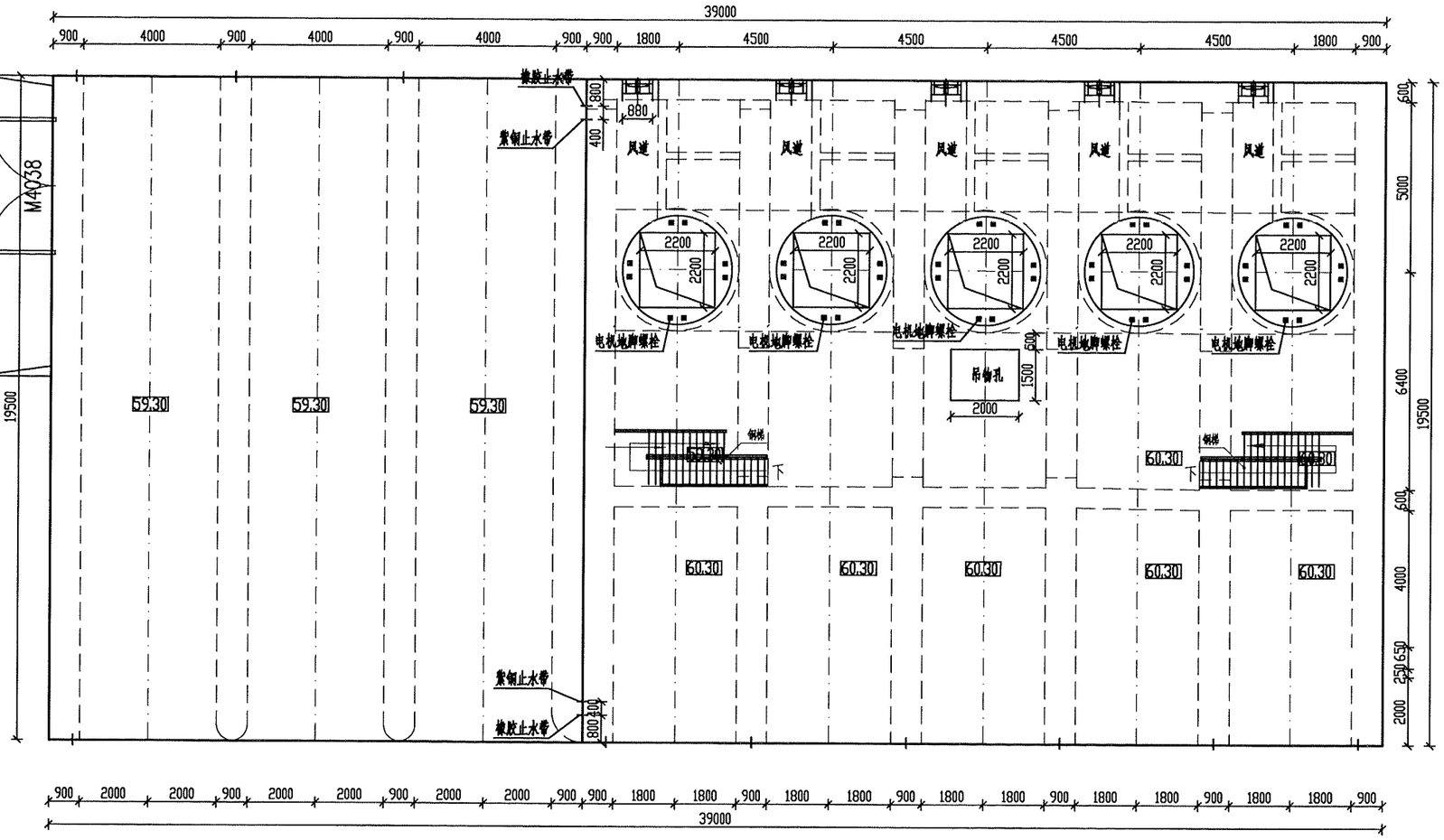
说 明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1800ZLQ10-3.5，单泵设计排涝流量10m^3/s，单机配套功率630kw，泵站总装机容量3150kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司					
核定			施工图	设计	
审查			水 工	部分	
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程		
设计					
制图			主厂房联轴层平面图		
比例	见图				
设计证号	A141008554		图号	No.03-BSD-07	



泵站主厂电机层平面图 1:150

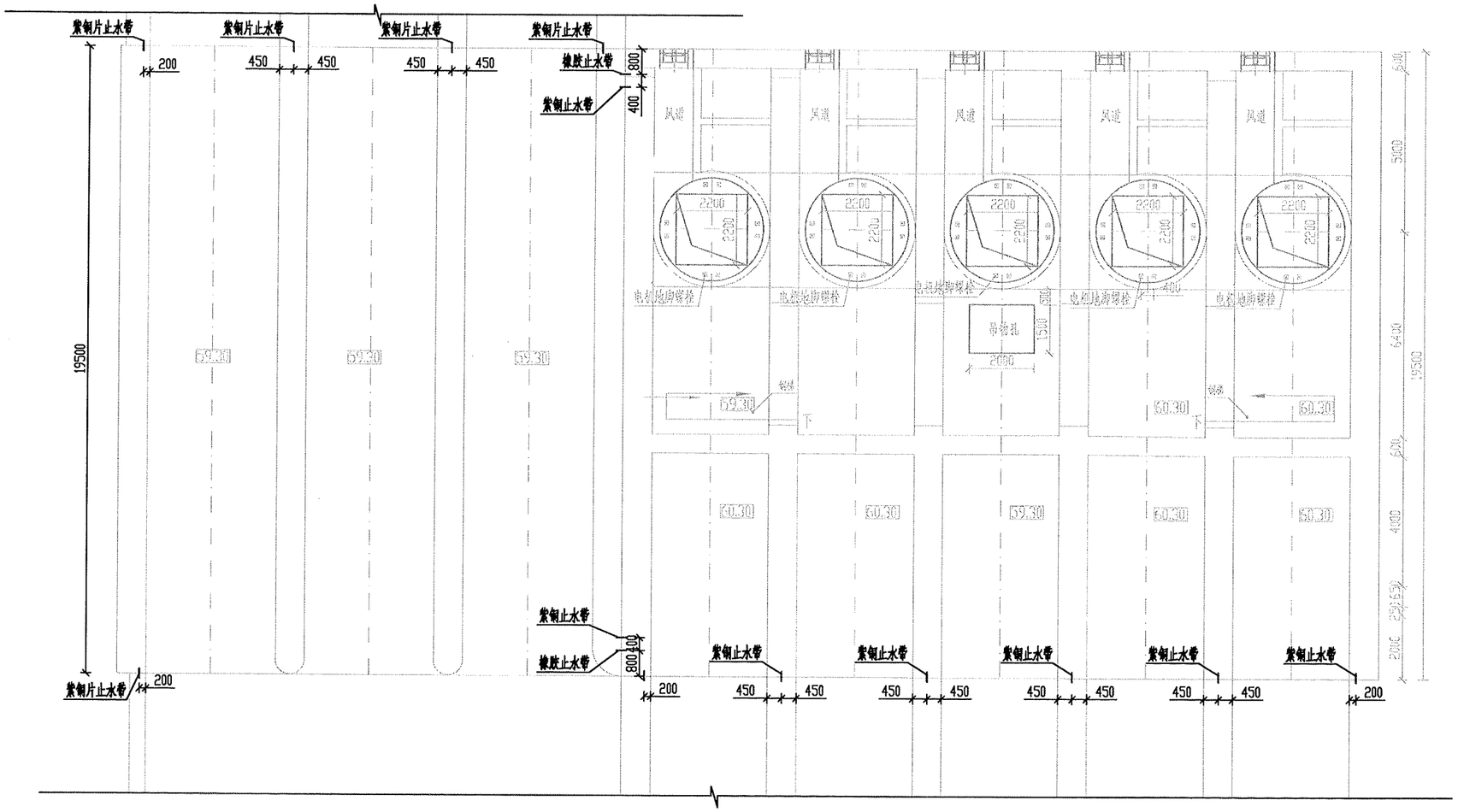
说 明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、混凝土强度等级为C30，抗冻等级F150，抗渗等级W6。

3、泵站主厂房内安装5台立式轴流泵机组，水泵型号1600ZLQ8-3.7，单泵设计排涝流量8m³/s，单机配套功率500kw，泵站总装机容量2500kw。

濮阳市水利勘测设计有限公司					
核定			施工图	设计	
审查			水 工	部分	
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程		
设计					
制图			主厂房电机层平面图		
比例	见图				
设计证号	A141008554		图号	No.03-BSD-08	



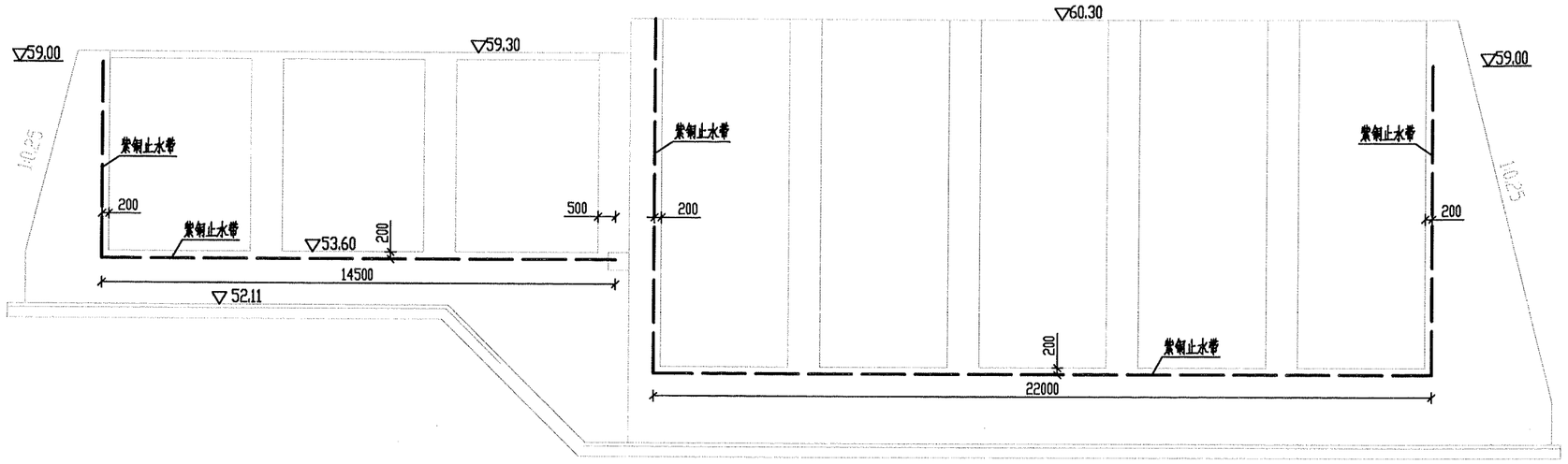
闸站泵室段止水平面布置图 1:150

说 明:

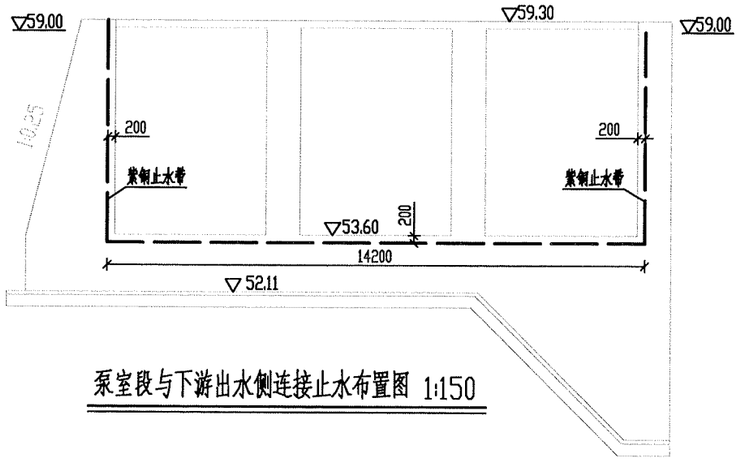
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、橡胶止水带、紫铜止水带化学成分、物理力学性能及施工技术要求均应满足《水工建筑物止水带技术规范》(DL/T5215-2023)，紫铜止水带还应满足《铜及铜合金带材》(GB/T2059-2017)要求。

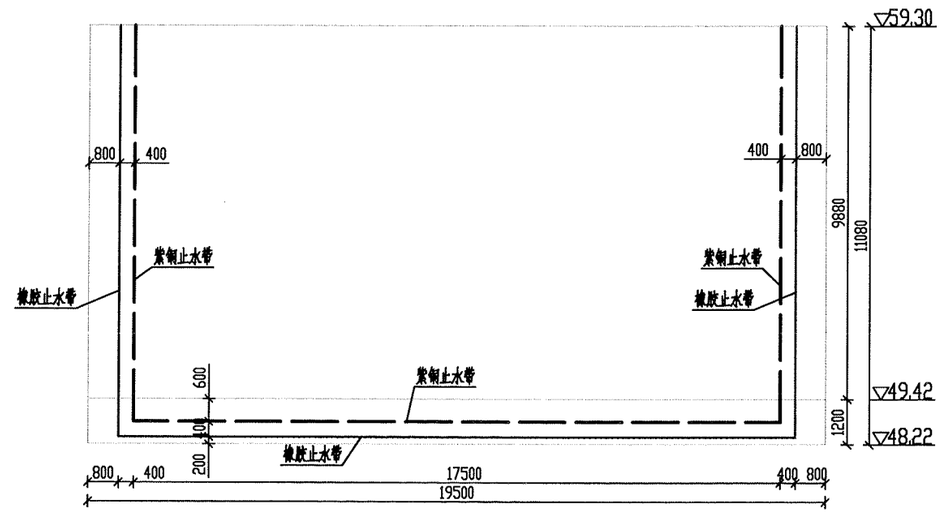
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室段止水布置图 (1/3)	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-BSD-09



泵室段与上游进水侧连接止水布置图 1:150



泵室段与下游出水侧连接止水布置图 1:150



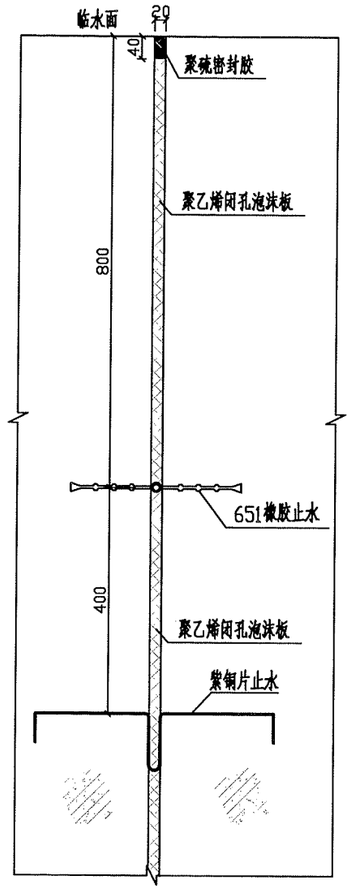
缝墩止水布置图 1:150

说 明:

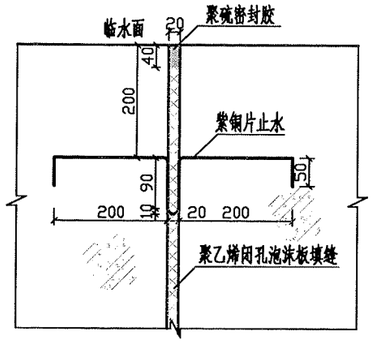
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、橡胶止水带、紫铜止水带化学成分、物理力学性能及施工技术要求均应满足《水工建筑物止水带技术规范》(DL/T5215-2023)，紫铜止水带还应满足《铜及铜合金带材》(GB/T2059-2017)要求。

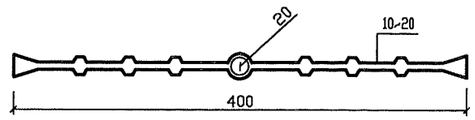
濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定			施工图	设计
审查			水 工	部分
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计				
制图			泵室段止水布置图 (2/3)	
比例	见图			
设计证号	A141008554		图号	No.03-BSD-10



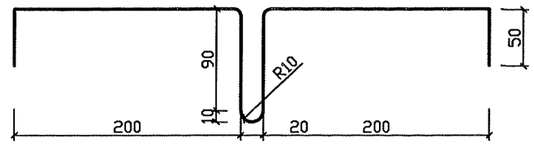
紫铜片止水及651橡胶止水双止水详图 1:10



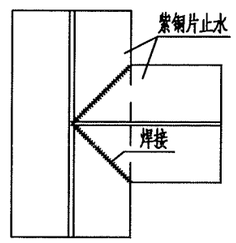
紫铜片止水详图 1:10



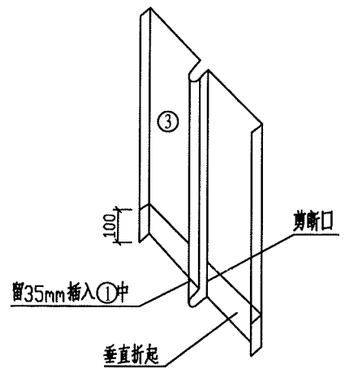
651型橡胶止水大样图

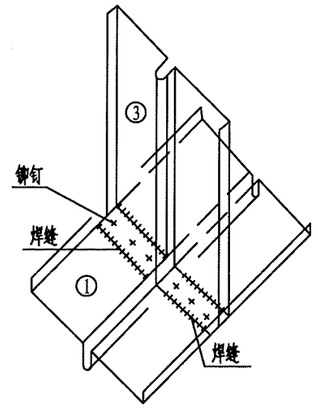


紫铜片止水大样图



紫铜片止水T型接头





紫铜片止水垂直接头

说明：

1、图中尺寸单位：高程为m，其它均为mm。

2、橡胶止水带的物理性能应符合《水工建筑物止水带技术规范》（DL/T5215-2023），要求拉伸强度大于15MPa，扯断伸长率大于380%。

3、紫铜片止水厚度不小于1.2mm，抗拉强度不小于195MPa，伸长率不小于30%，化学成分和物理力学性能应满足《铜及铜合金带材》（GB/T2059-2017）的规定。

4、聚乙烯闭孔泡沫板的密度为120±5kg/m^3，弹模为1.5±0.5MPa。与密封胶相互作用材料性能无变化。

5、密封胶密度为规定值±0.1g/cm^3，密度最低值应满足规范要求，粘结拉伸强度不小于0.4MPa，最大拉伸率不小于400%；密封胶应为专业厂家生产的合格产品，并提供无毒报告。

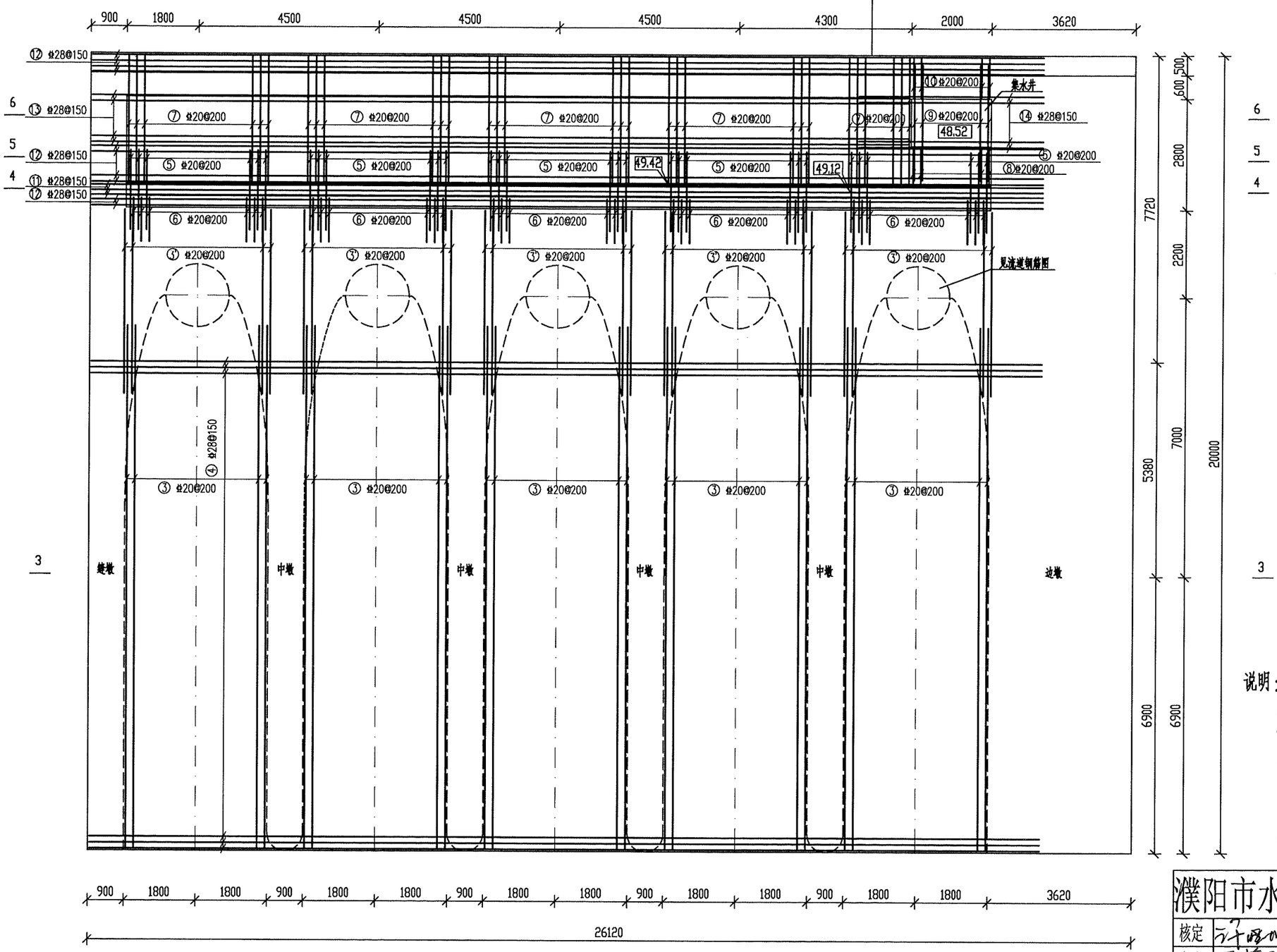
6、紫铜片止水的接头采用双面搭接焊接，水平与水平焊接长度大于20mm，水平与垂直焊接长度大于70mm。紫铜片止水安装时，应在背水面凸起部位刷一道沥青，以防铜片和混凝土的粘接；同时，浇筑混凝土时，应防止砂浆流入紫铜片迎水面的空腔内。

7、橡胶止水带的各种交叉连接点均要采用接头配件，保证橡胶止水带的连接在直线段进行。橡胶止水带的接头要采用硫化连接确保接头牢靠和密封性。橡胶止水带周围的砼浇筑要有可靠措施确保密实。

8、在注入密封胶前要保持缝面干净、干燥，并先涂沥青剂。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室段止水布置图（3/3）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-11



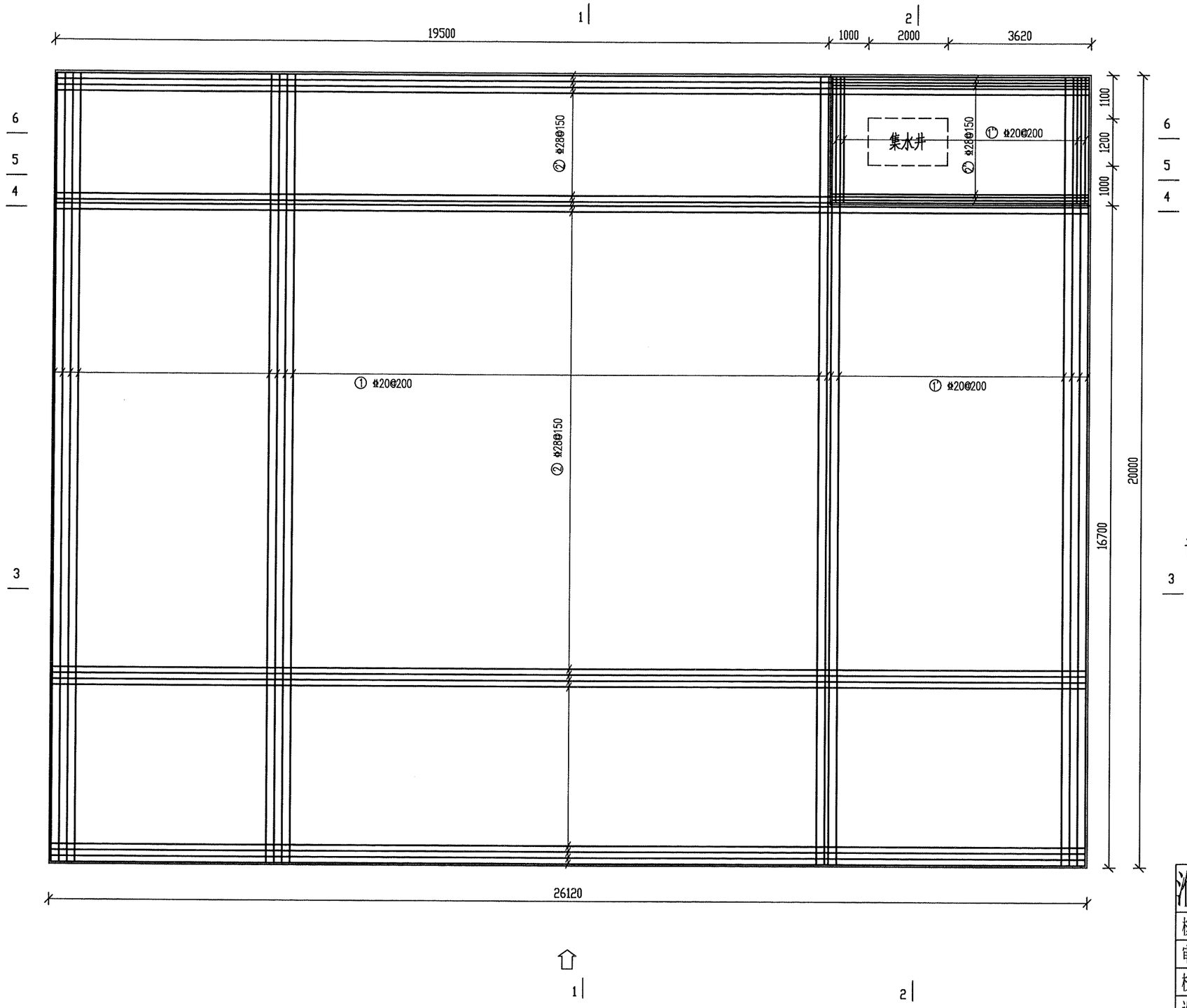
泵站底板面层钢筋图 1:100

说明：

1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、闸底板砼强度等级C30W6F150。
3、闸底板混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室底板钢筋图（1/5）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-12



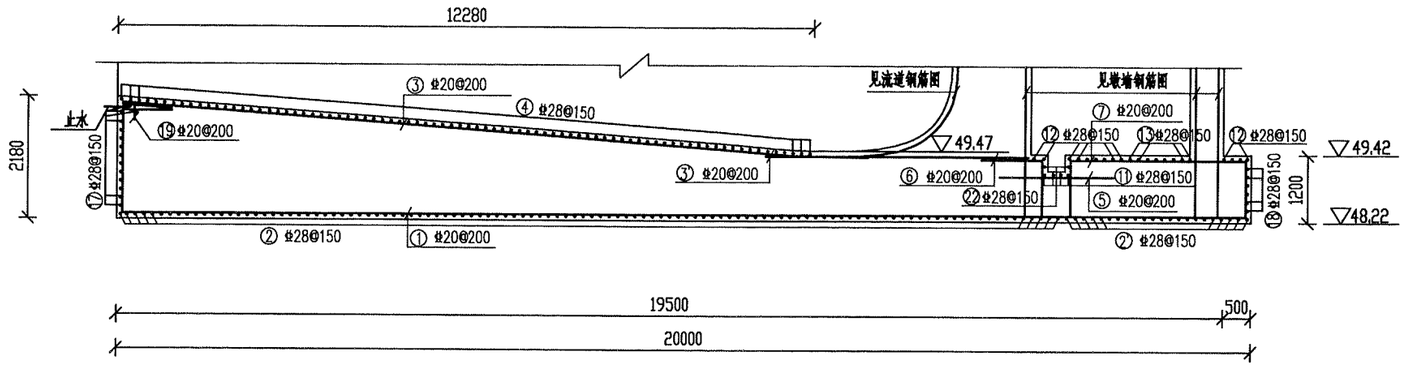
泵站底板底层钢筋图 1:100

说明：

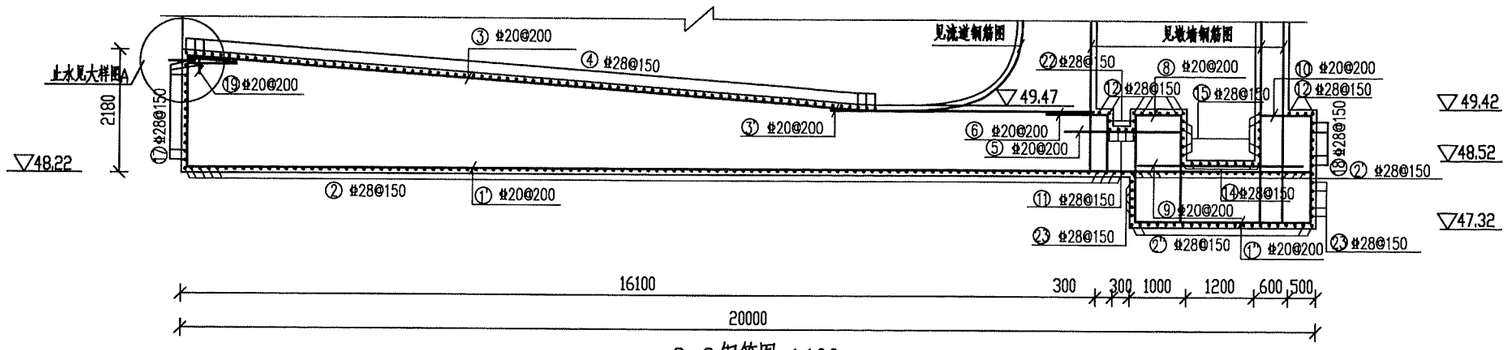
1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、闸底板砼强度等级C30W6F150。
3、闸底板混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

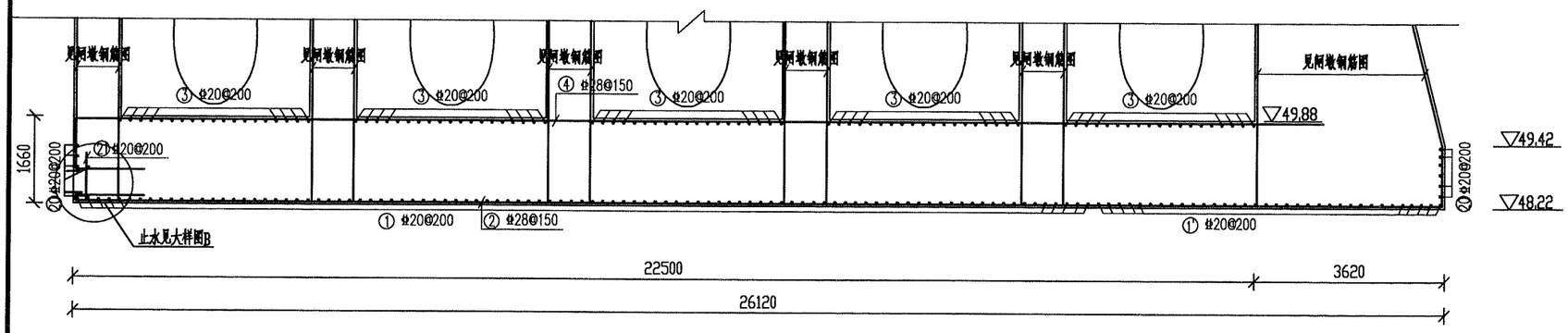
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室底板钢筋图（2/5）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-13



1-1钢筋图 1:100



2-2钢筋图 1:100



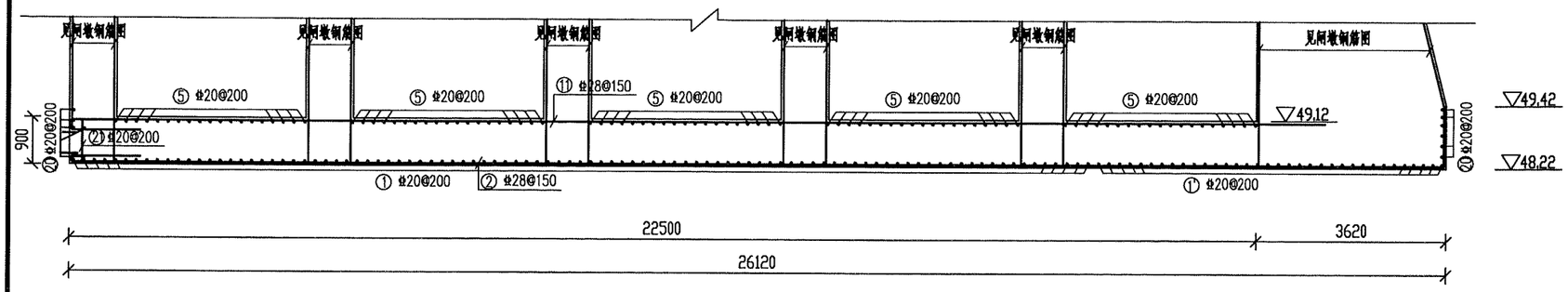
3-3钢筋图 1:100

说明：

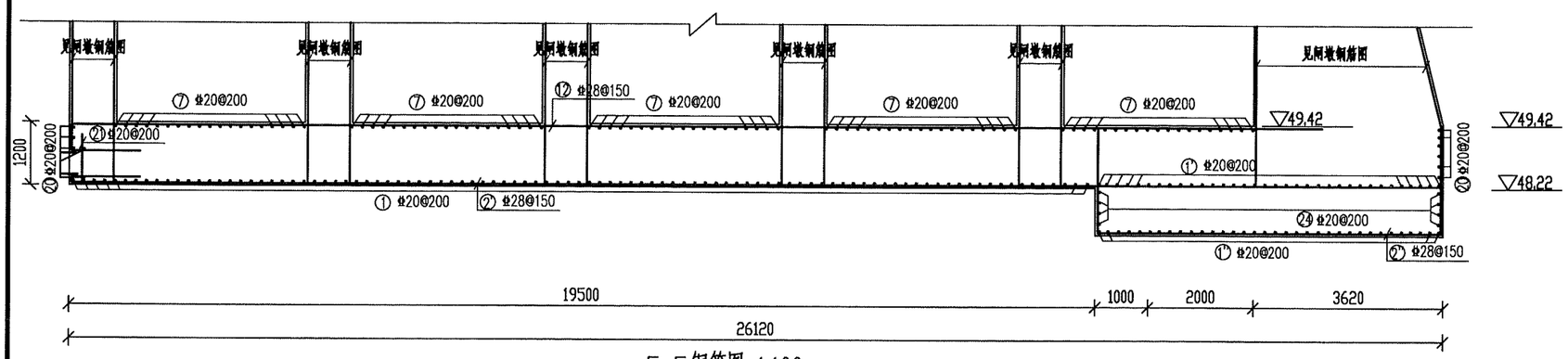
1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、闸底板砼强度等级C30W6F150。
3、闸底板混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

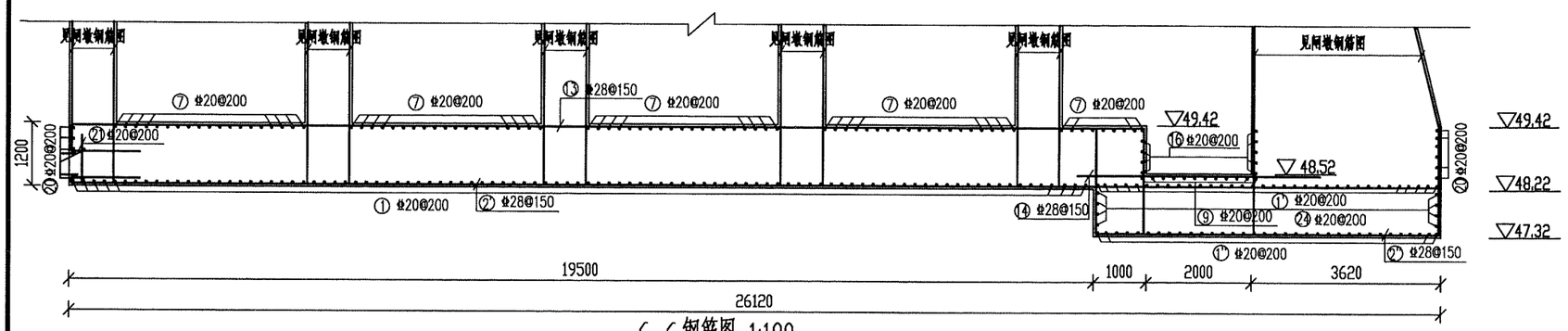
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室底板钢筋图（3/5）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-14



4-4钢筋图 1:100



5-5钢筋图 1:100

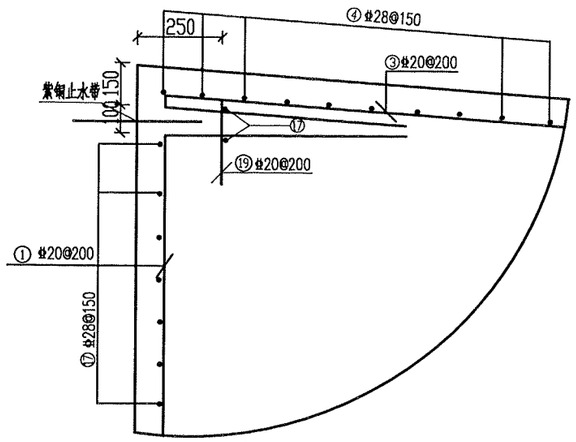


6-6钢筋图 1:100

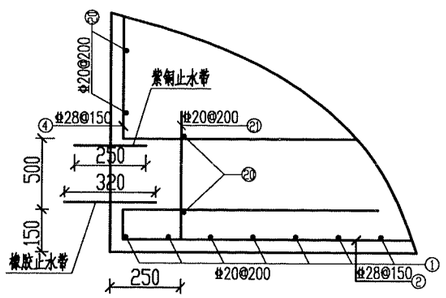
说明：

1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、闸底板砼强度等级C30W6F150。
3、闸底板混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室底板钢筋图（4/5）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-15



大样图A 1:20



大样图B 1:20

泵室底板钢筋表

编号	直径 (mm)	型式	单根长 (mm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)	备注
①	φ20	1880 850 19900 1100	23730	98	2325.54	5744.08	
②	φ28	100 1300 26020 1100	28520	112	3194.24	15428.18	
③	φ20	100 86° 13170 94° 850	14120	95	1341.40	3313.26	
④	φ28	550~1480 23750 1300	26065 (平均)	82	2137.33	10323.30	
⑤	φ20	2000	2000	95	190.00	469.30	
⑥	φ20	1100 1100	2200	95	209.00	516.23	
⑦	φ20	1100 3200	4300	85	365.50	902.79	
⑧	φ20	2000 900 2000	4900	10	49.00	121.03	
⑨	φ20	2900	2900	10	29.00	71.63	
⑩	φ20	1000	1000	10	10.00	24.70	
⑪	φ28	200 23750 1300	25250	4	101.00	487.83	
⑫	φ28	500 23750 1300	25550	13	332.15	1604.28	
⑬	φ28	500 20400 2000 1300	24200	8	193.60	935.09	
⑭	φ28	4600	4600	10	46.00	222.18	
⑮	φ28	4600	4600	11	50.60	244.40	
⑯	φ20	2900	2900	9	26.10	64.47	
⑰	φ28	25780~26020	25900 (平均)	14	362.60	1751.36	
⑱	φ28	26020	26020	6	156.12	754.06	
⑲	φ20	300	300	131	39.30	97.07	
⑳	φ20	19900	19900	11	218.90	540.68	
㉑	φ20	900	900	101	90.90	224.52	
㉒	φ28	450 23750	24200	2	48.40	233.77	
㉓	φ28	6520	6520	10	65.20	314.92	
㉔	φ20	3200	3200	8	25.60	63.23	
㉕	φ20	1082~2062 200 200 1082~2062 200	2172 (平均)	522	1133.78	2800.45	

泵室底板钢筋表(续表)

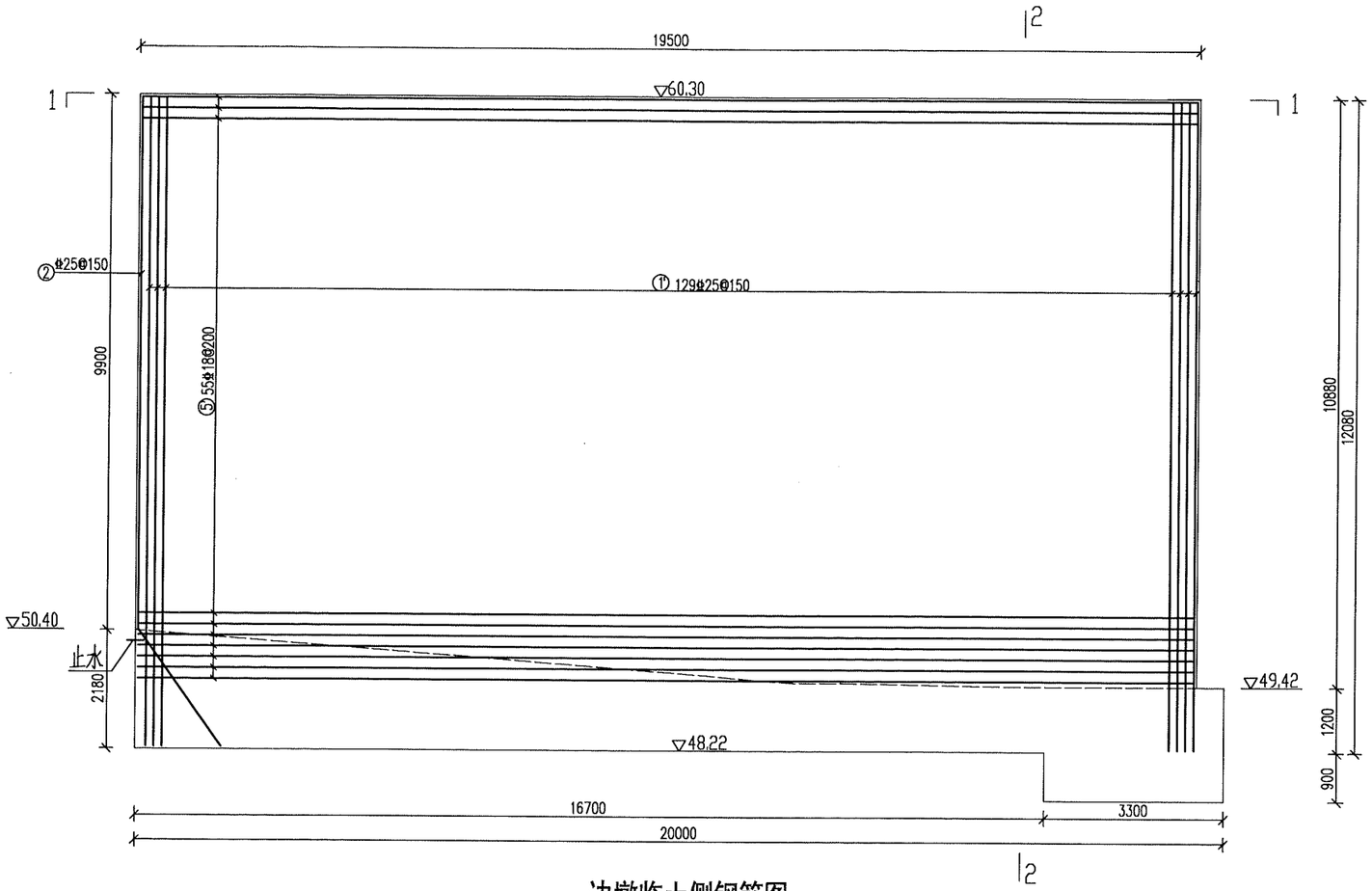
编号	直径 (mm)	型式	单根长 (mm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)	备注
①'	φ20	1880 850 19900	22630	34	769.42	1900.47	
①''	φ20	2000 3200 2000	7200	34	244.80	604.66	
②'	φ28	100 1300 26020	27420	22	603.24	2913.65	
②''	φ28	2000 6520 2000	10520	22	231.44	1117.86	
③'	φ20	4620	4620	95	438.90	1084.08	
合计						54873.52	

说明：

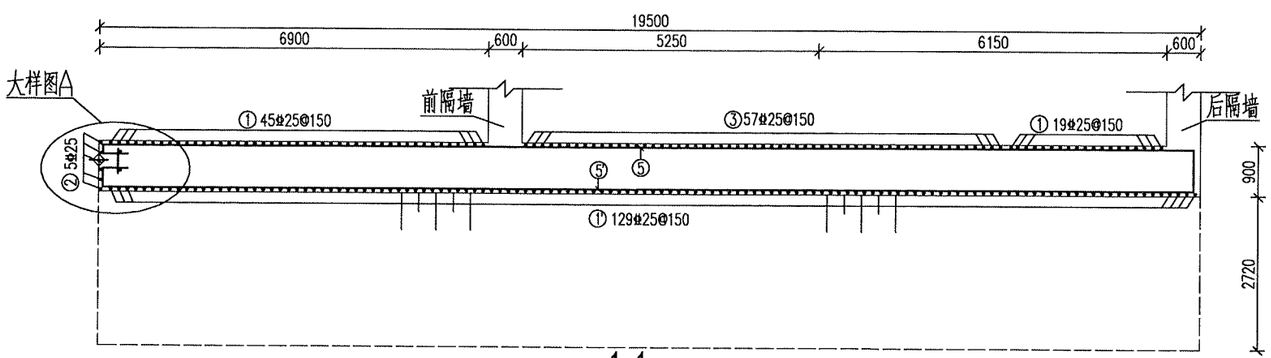
1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、闸底板砼强度等级C30W6F150。
3、闸底板混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

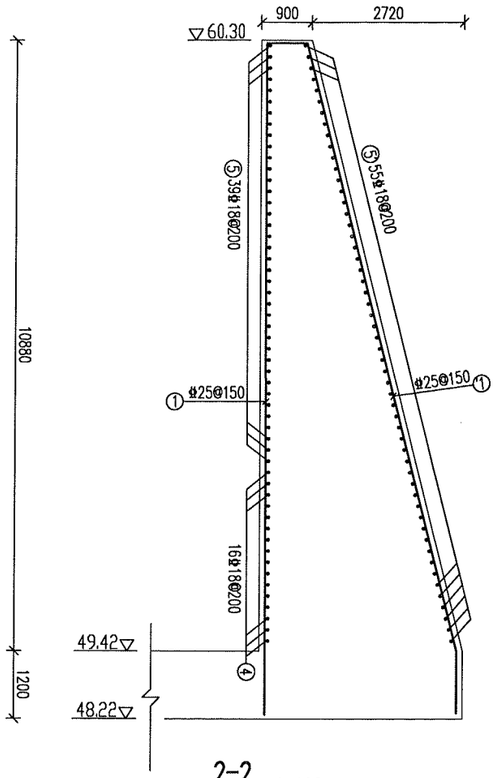
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室底板钢筋图（5/5）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-16



边墩临土侧钢筋图 1:100



1-1 1:100



2-2 1:100

说明：

1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。

2、墩墙砼强度等级C30W6F150。

3、混凝土保护层厚50mm。

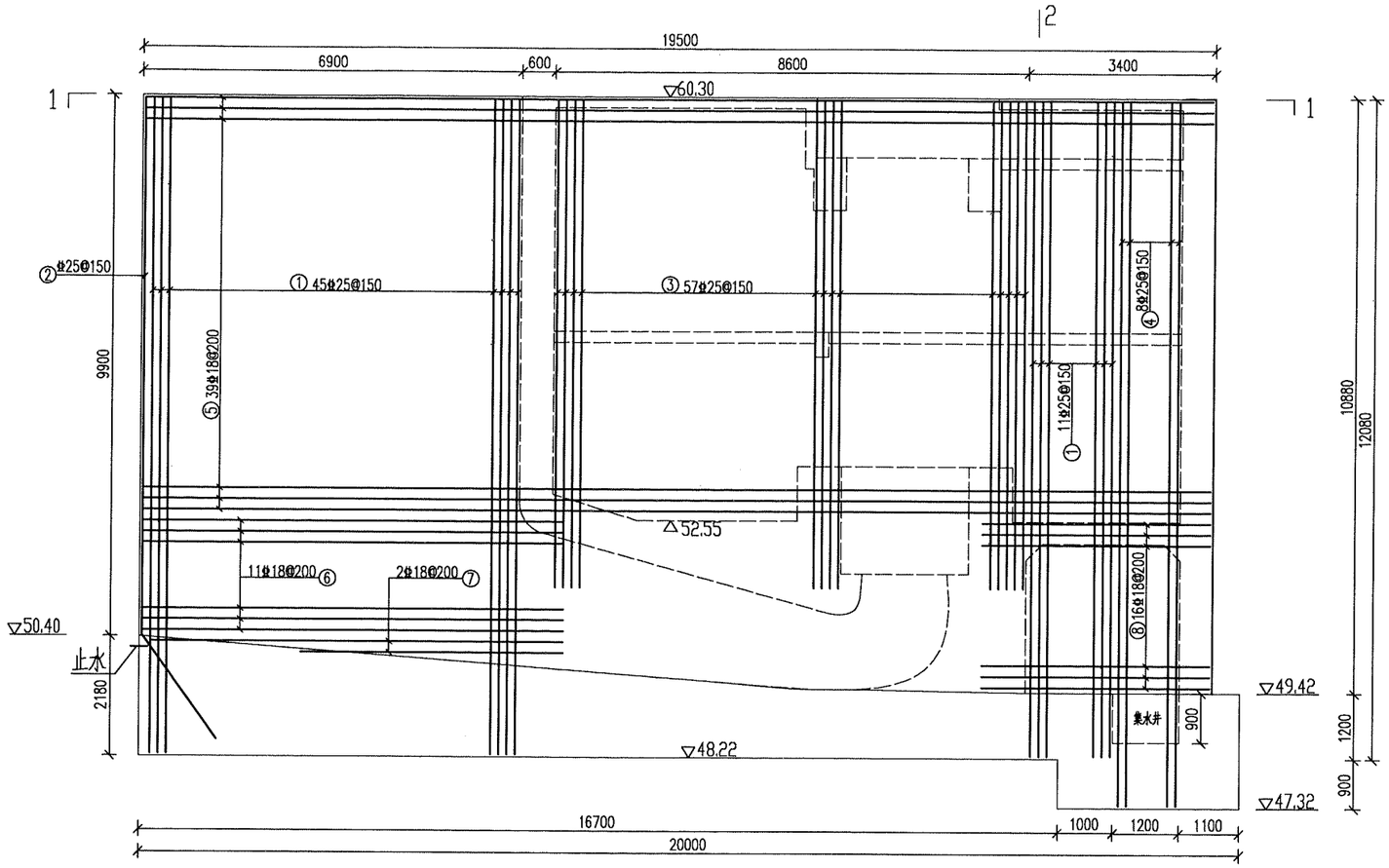
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。

5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。

6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。

7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室边墩钢筋图(1/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-17

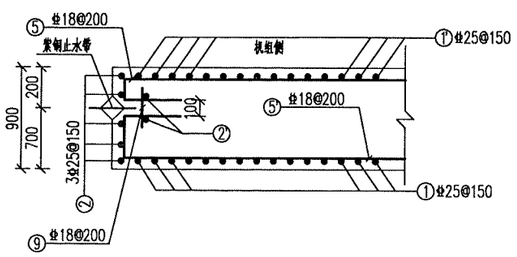


边墩机组侧钢筋图 1:100

边墩钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	φ25	800 11980	12780	56	715.68	2755.37
①'	φ25	800 11160 125° 150	13110	129	1691.19	6511.08
②	φ25	9850 125° 2360	11980	5	59.90	230.62
②'	φ25	11980	11980	2	23.96	92.25
③	φ25	8800 800	9600	57	547.20	2106.72
④	φ25	800 12880	13680	8	109.44	421.34
⑤	φ18	100 400 19400 800	20700	39	1238.33	2476.65
⑤'	φ18	560 400 19400 800~3510	21160~23870	55	1238.33	2476.65
⑥	φ18	100 400 7650	8150	11	89.65	179.30
⑦	φ18	7500~4750	7500~4750	2	12.25	24.50
⑧	φ18	4150	4150	16	66.40	132.80
⑨	φ18	400	400	50	20.00	40.00
合计		钢筋(kg)				16585.22
		C30砼(m^3)				478.42

注：钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。本图中钢筋表和材料表所列量为单个边墩的量。



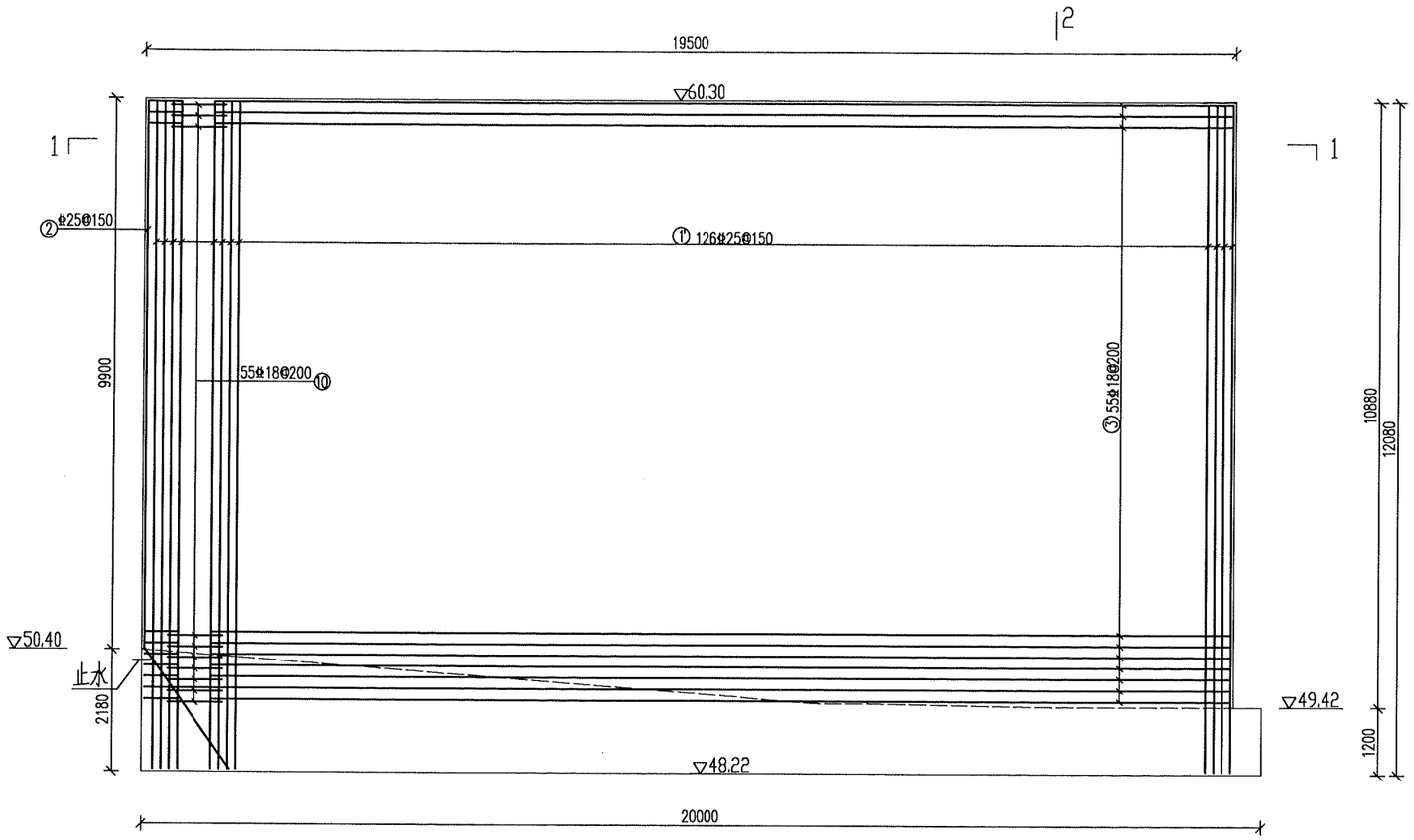
大样图A 1:50

说明：

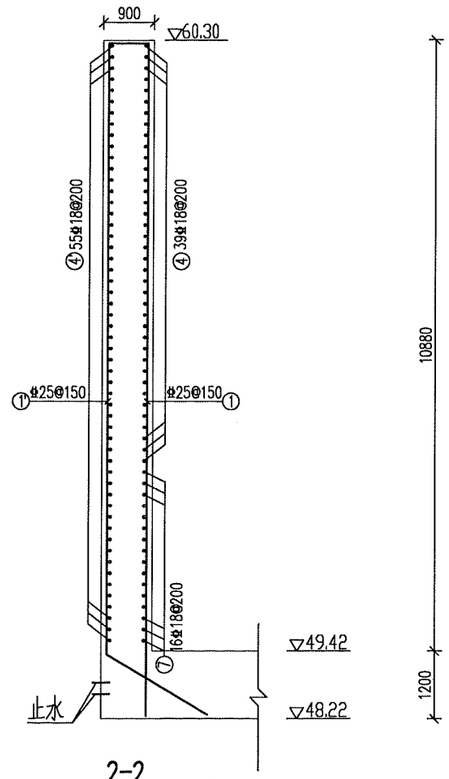
1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、墩墙砼强度等级C30W6F150。
3、混凝土保护层厚50mm。
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。
5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

濮阳市水利勘测设计有限公司

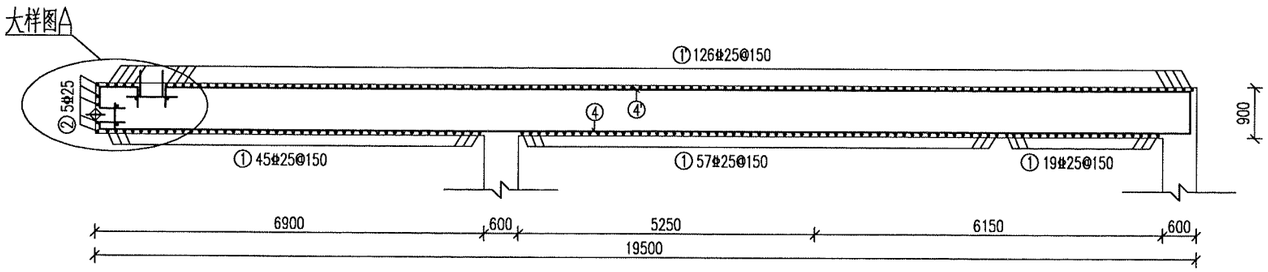
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室边墩钢筋图(2/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-18



缝墩分缝侧钢筋图 1:100



2-2 1:100



1-1 1:100

说明：

1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。

2、墩墙砼强度等级C30W6F150。

3、混凝土保护层厚50mm。

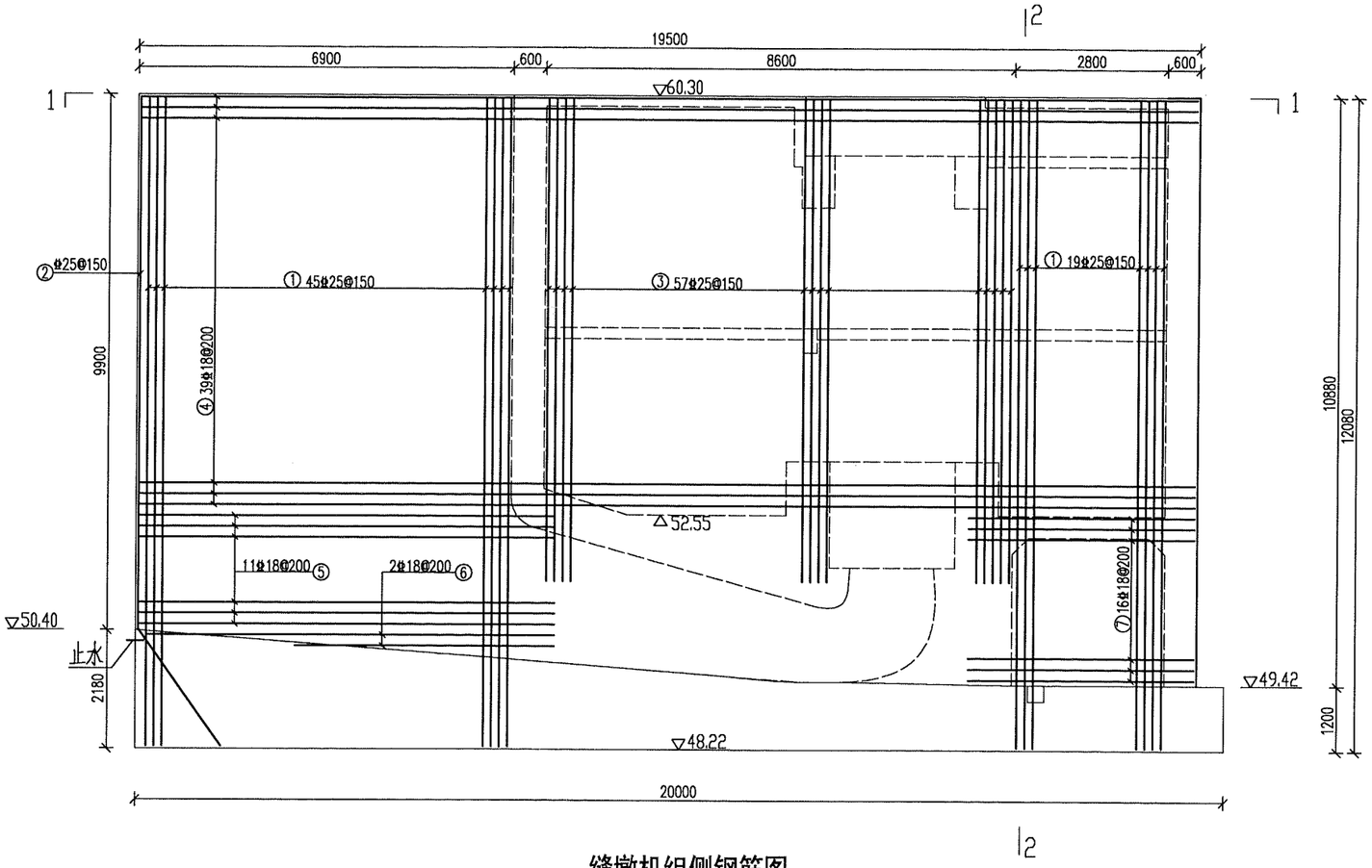
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。

5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。

6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。

7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室缝墩钢筋图(1/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-19

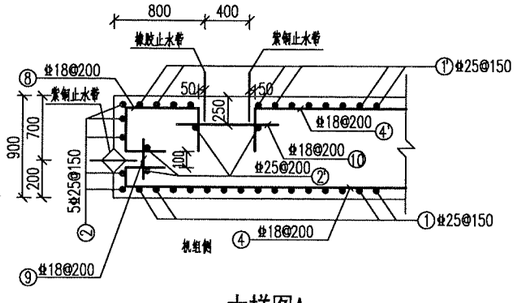


缝墩机组侧钢筋图 1:100

缝墩钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	φ25	800 / 11980	12780	64	817.92	3148.99
①'	φ25	800 / 10830 / 125° / 1150	12780	126	1610.28	6199.58
②	φ25	9850 / 125° / 2130	11980	5	59.90	230.62
②'	φ25	11980	11980	4	47.92	184.49
③	φ25	8800 / 800	9600	57	547.20	2106.72
④	φ18	100 / 400 / 19400 / 800	20700	39	807.30	1614.60
④'	φ18	800 / 18200 / 800	19800	55	1089.00	2178.00
⑤	φ18	100 / 400 / 7650	8150	11	89.65	179.30
⑥	φ18	7500~4750	7500~4750	2	12.25	24.50
⑦	φ18	4150	4150	16	66.40	132.80
⑧	φ18	700 / 560 / 400 / 800	2460	55	135.30	270.60
⑨	φ18	400	400	50	20.00	40.00
⑩	φ18	2000	2000	55	110.00	220.00
合计		钢筋(kg)				16270.20
		C30砼(m^3)				190.94

注：钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。本图中钢筋表和材料表所列量为单个缝墩的量。



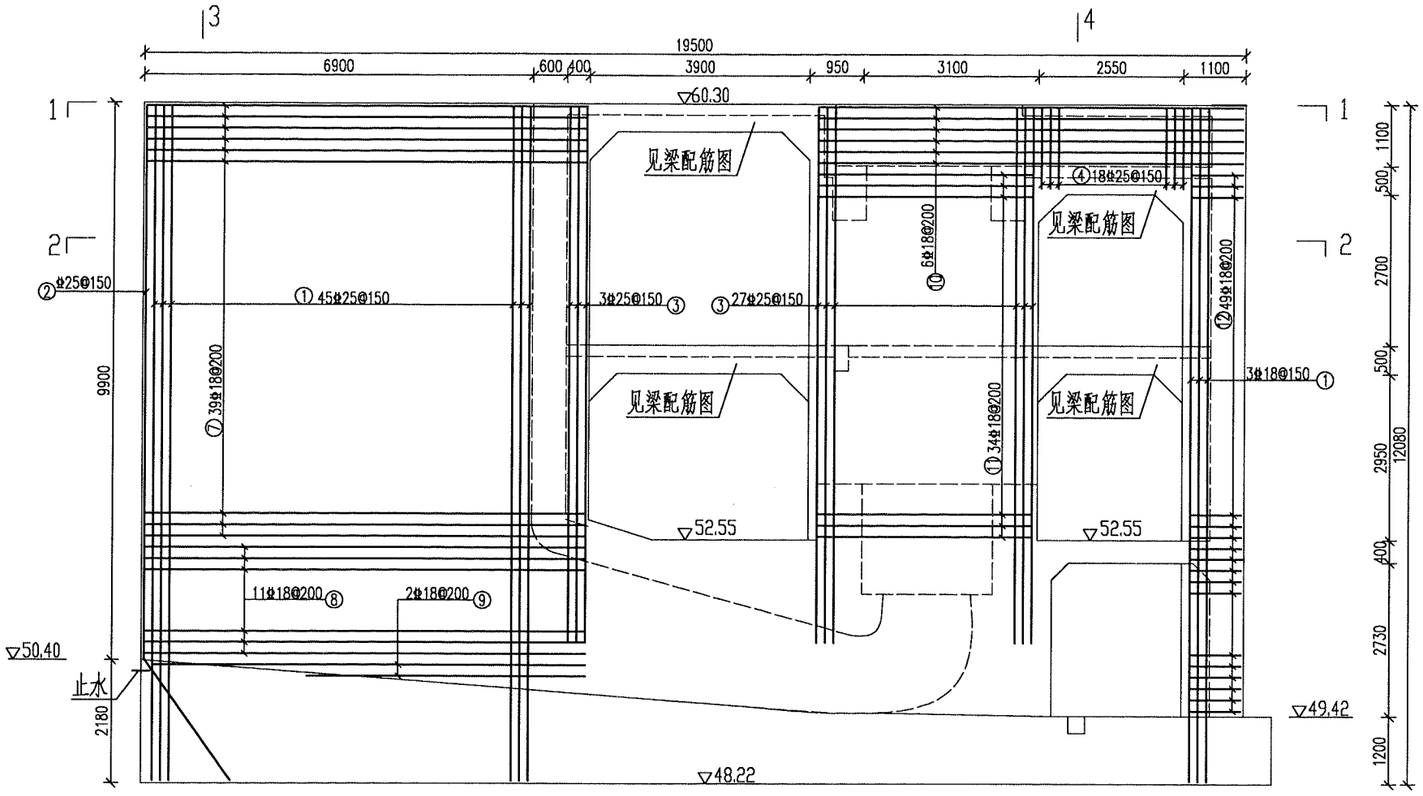
大样图A 1:50

说明：

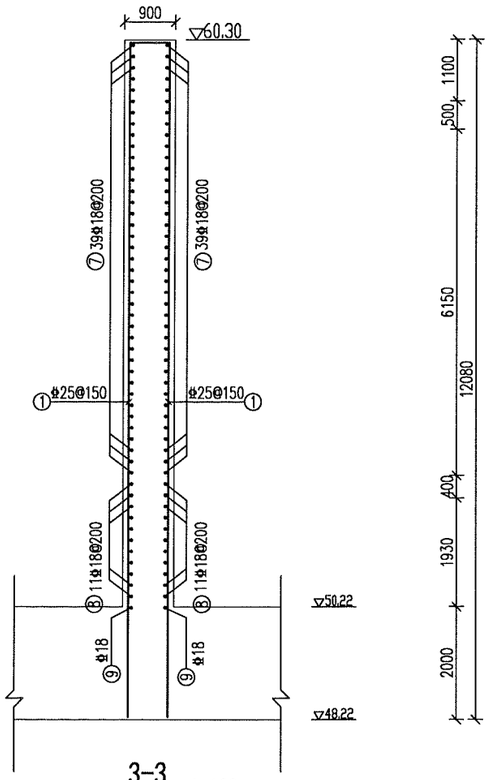
1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、墩墙砼强度等级C30W6F150。
3、混凝土保护层厚50mm。
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。
5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

濮阳市水利勘测设计有限公司

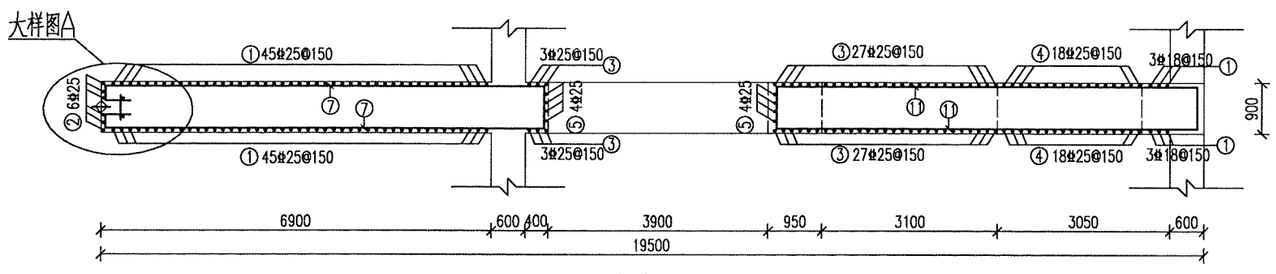
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室缝墩钢筋图(2/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-20



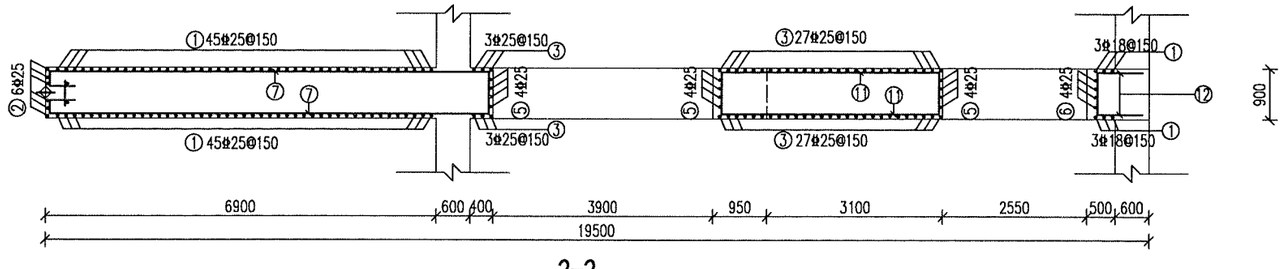
中墩机组侧钢筋图 1:100



3-3 1:100



1-1 1:100



2-2 1:100

说明：

1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、墩墙砼强度等级C30W6F150。
3、混凝土保护层厚50mm。
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。
5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

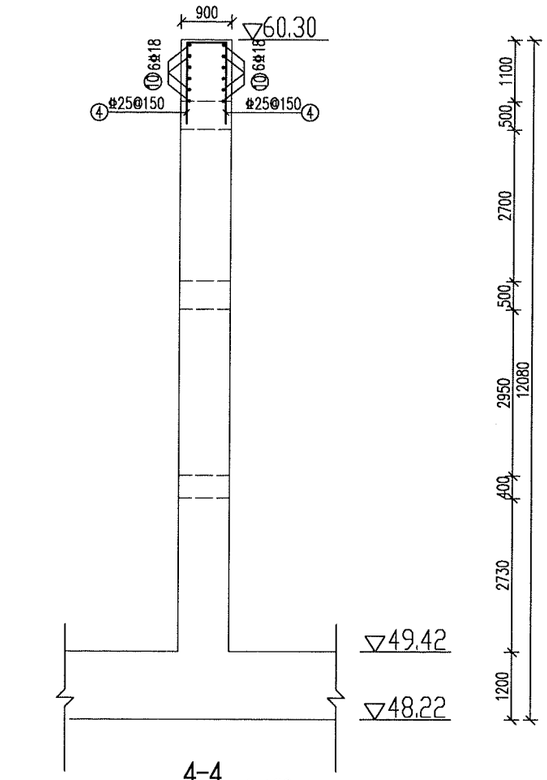
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室中墩钢筋图(1/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-21

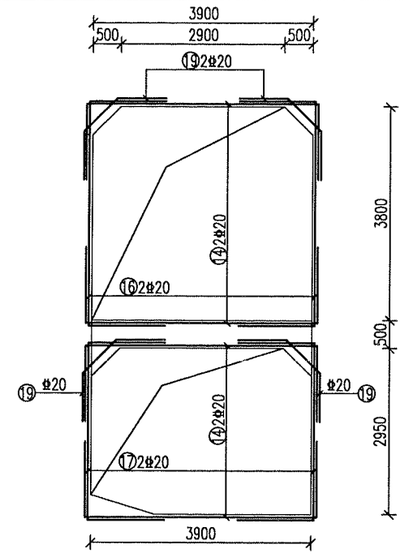
中墩钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	Φ25	11980 / 800	12780	96	1226.88	4723.49
②	Φ25	9850 / 125° / 1:0.30	11880	6	71.28	274.43
②'	Φ25	11980	11980	2	23.96	92.25
③	Φ25	8800 / 800	9600	60	576.00	2217.60
④	Φ25	1500 / 800	2300	36	82.80	318.78
⑤	Φ25	8800	8800	12	105.60	406.56
⑥	Φ25	11980	11980	4	47.92	184.49
⑦	Φ18	330 / 400 / 7800 / 800	9330	78	746.40	1492.80
⑧	Φ18	330 / 400 / 7650	8150	22	179.30	358.60
⑨	Φ18	7500~4750	7500~4750	4	24.50	49.00
⑩	Φ18	800 / 7600 / 800	9200	12	110.40	220.80
⑪	Φ18	800 / 3950 / 800	5550	68	377.40	754.80
⑫	Φ18	900 / 800 / 900	2600	49	127.40	254.80
⑬	Φ18	400	400	50	20.00	40.00
⑭	Φ20	700 / 4000 / 700	5400	8	43.20	106.70
⑮	Φ20	700 / 2650 / 700	4050	8	32.40	80.03
⑯	Φ20	700 / 3900 / 700	5300	4	21.20	52.36
⑰	Φ20	700 / 3050 / 700	4450	8	35.60	87.93
⑱	Φ20	700 / 2800 / 700	4200	4	16.80	41.50
⑲	Φ20	200 / 800 / 200	1200	32	38.40	94.85
合计		钢筋(kg)				11851.77
		C30砼(m^3)				148.63

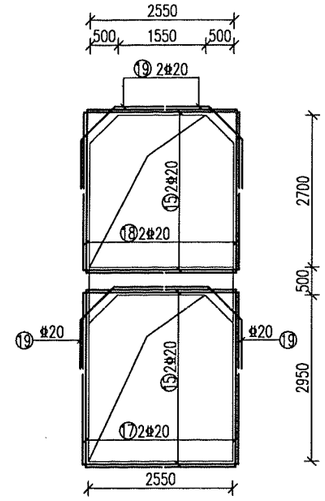
注：钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。本图中钢筋表和材料表所列量为单个中墩的量。



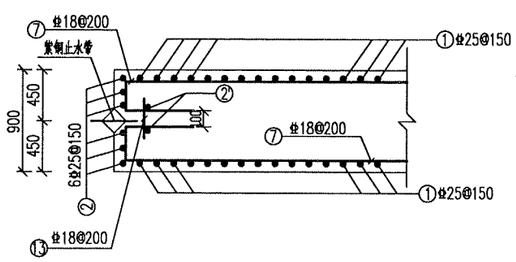
4-4 1:100



门洞一加强钢筋 1:100



门洞二加强钢筋 1:100



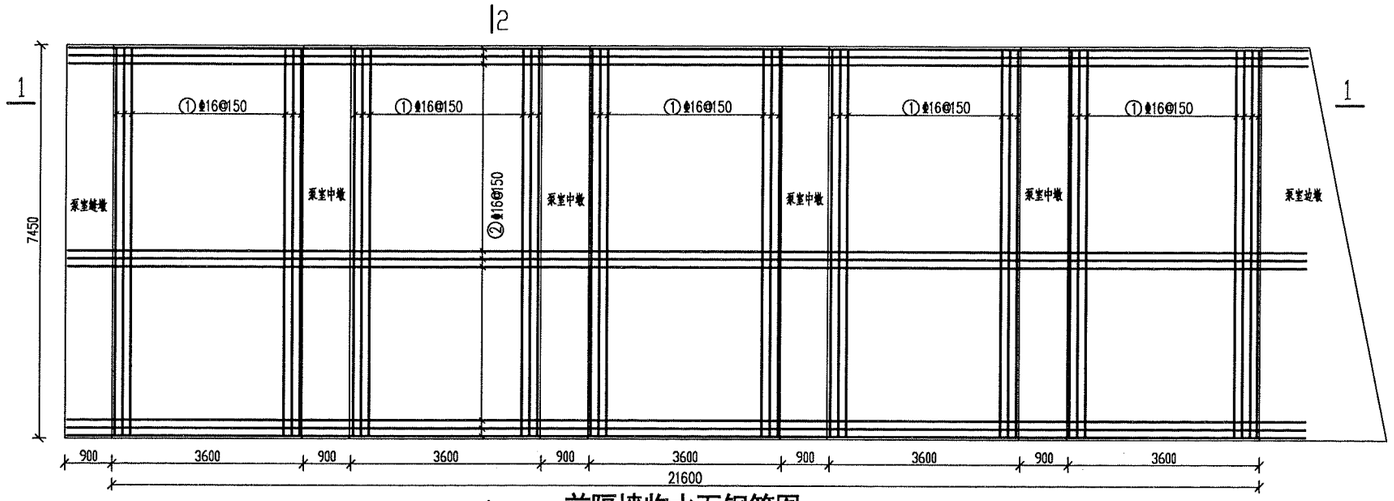
大样图A 1:50

说明：

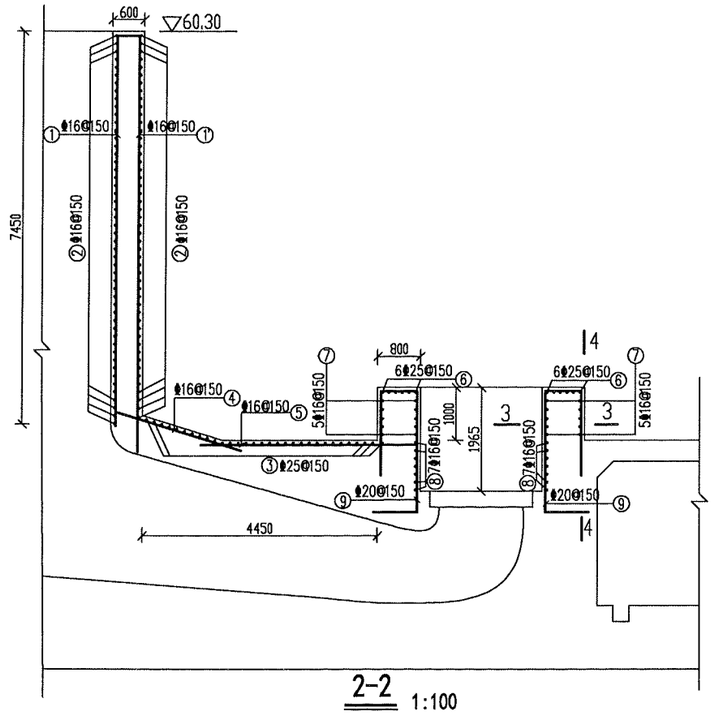
1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、墩墙砼强度等级C30W6F150。
3、混凝土保护层厚50mm。
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。
5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
7、墩墙砼浇筑时应预埋梁、板、柱及隔墙钢筋。

濮阳市水利勘测设计有限公司

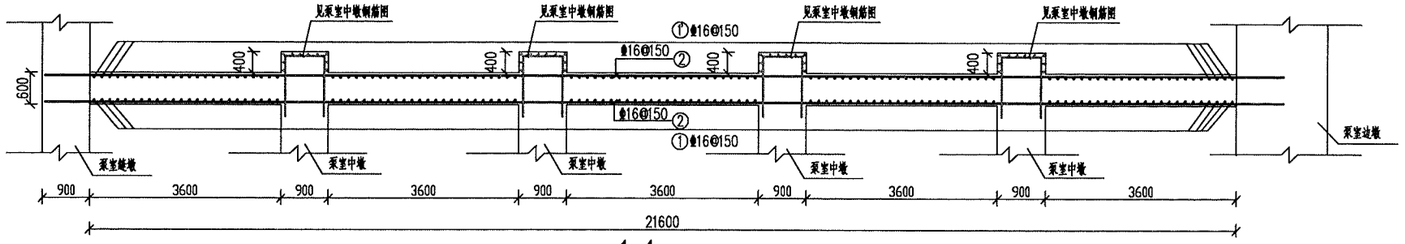
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		泵室中墩钢筋图(2/2)	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-22



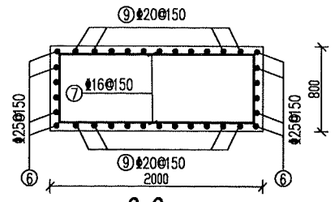
前隔墙临水面钢筋图 1:100



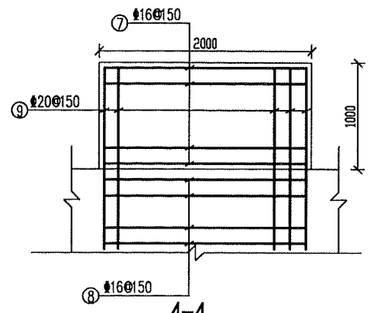
2-2 1:100



1-1 1:100



3-3 1:50



4-4 1:50

前隔墙及安装台钢筋表

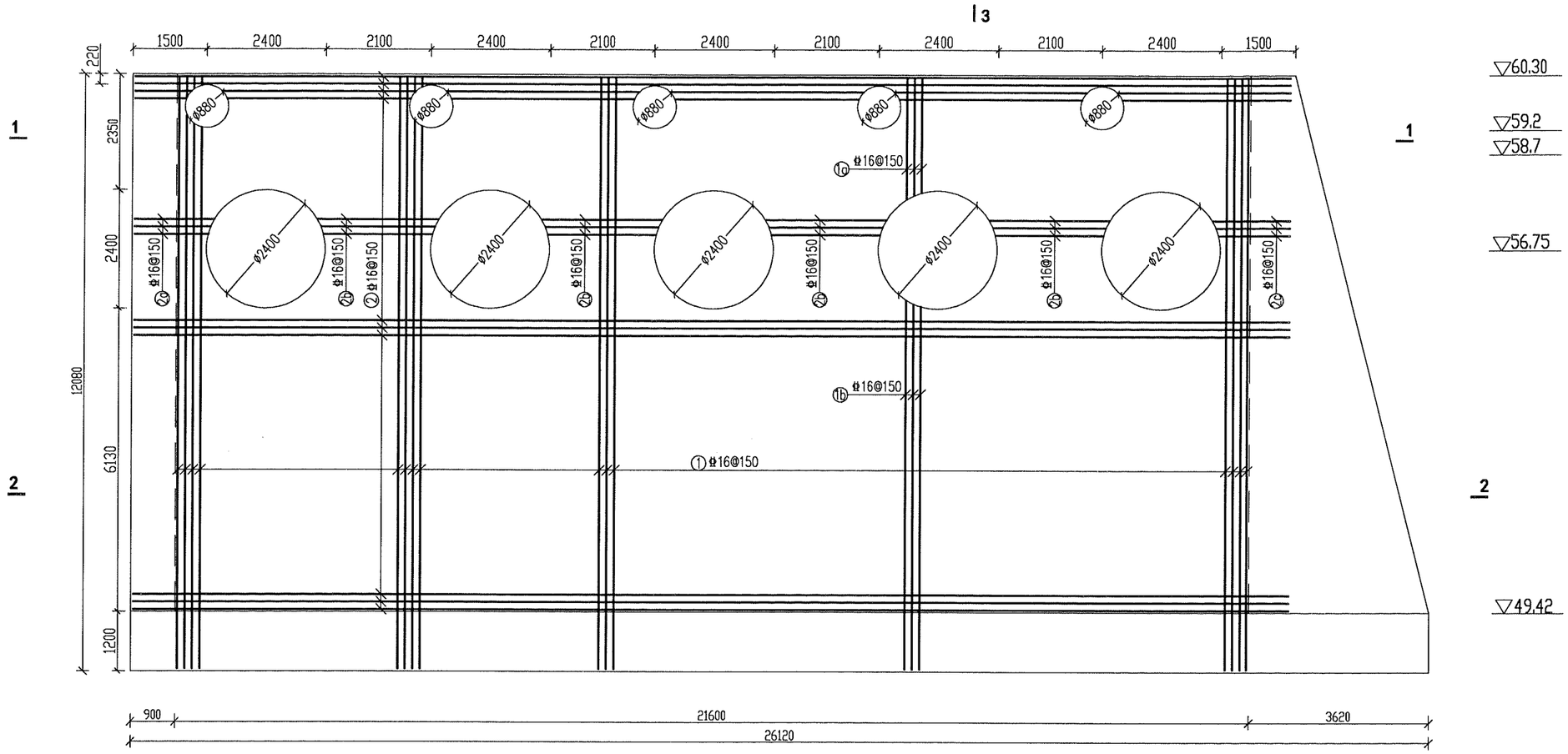
编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	φ16	7350, 500	7850	120	942.00	1486.48
①'	φ16	7800, 500	8300	120	996.00	1571.69
②	φ16	23300	23300	132	3075.6	4853.30
③	φ25	23300	23300	32	745.60	2872.79
④	φ16	2900	2900	120	348.00	549.14
⑤	φ16	4450	4450	120	534.00	842.65
⑥	φ25	1900, 2000, 2000	5900	60	354.00	1363.96
⑦	φ16	1900, 700, 700, 1900	5200	50	260.00	410.28
⑧	φ16	23300	23300	70	1631.00	2573.72
⑨	φ20	700, 1700, 2000, 800	5200	110	572.00	1410.55
合计		钢筋(kg)				17934.57
		C30砼(m^3)				245.39

说明：

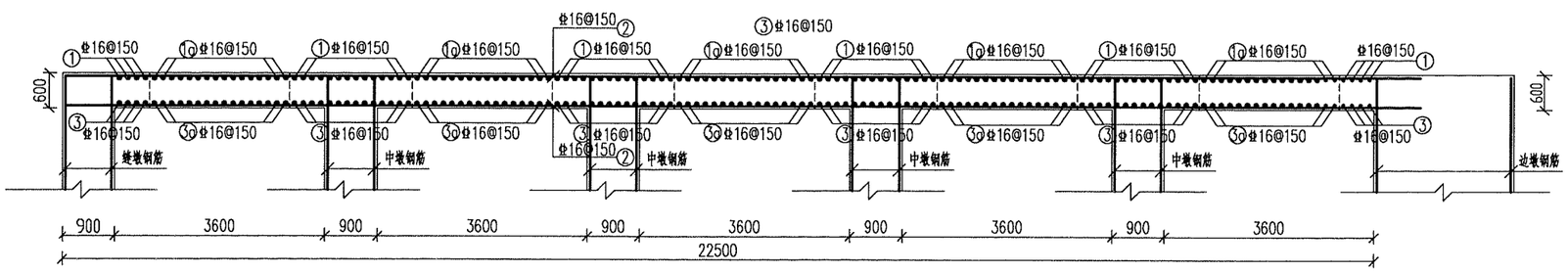
1、图中高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
2、隔墙及安装台砼强度等级C30W6F150。
3、隔墙及安装台混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
5、图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	张鸿飞		
制图		泵室前墙及安装台钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-23



后隔墙侧钢筋图 1:100



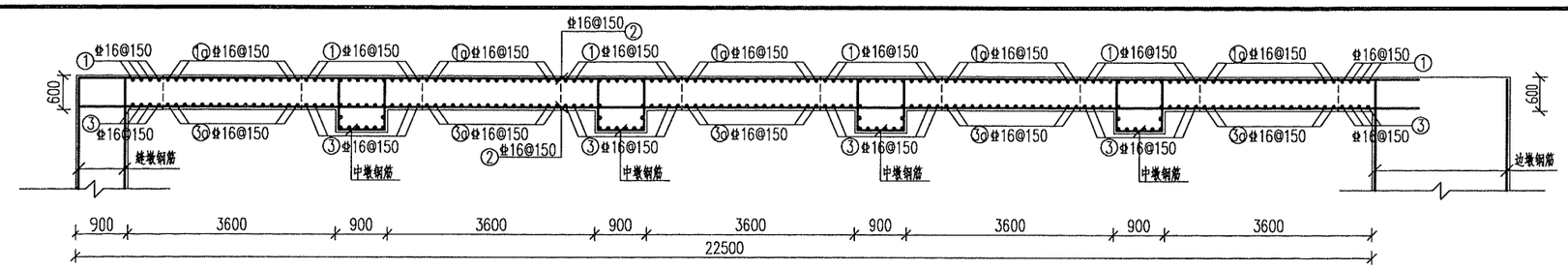
1-1 1:100

说明：

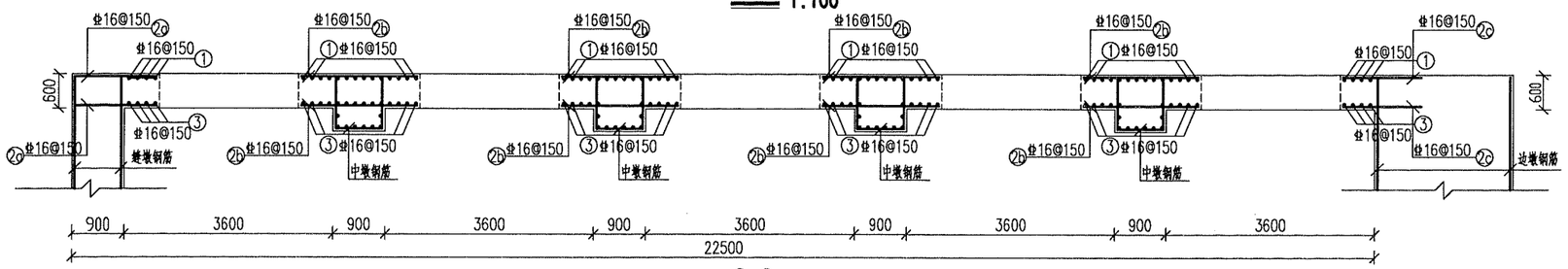
1、图中桩号、高程以米计，其余尺寸以毫米计。
2、隔墙砼强度等级C30W6F150。
3、隔墙混凝土保护层厚50mm。
4、预埋锚筋的位置及外露长度可根据闸门埋件需要作调整。
5、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
6、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。
7、钢筋遇风道孔应断开。

濮阳市水利勘测设计有限公司

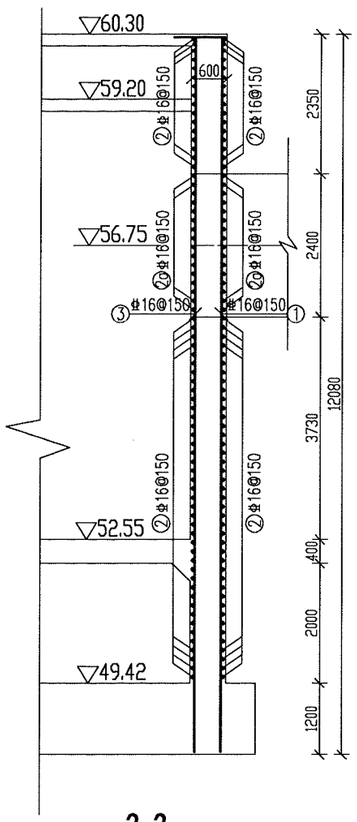
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		后墙钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-24



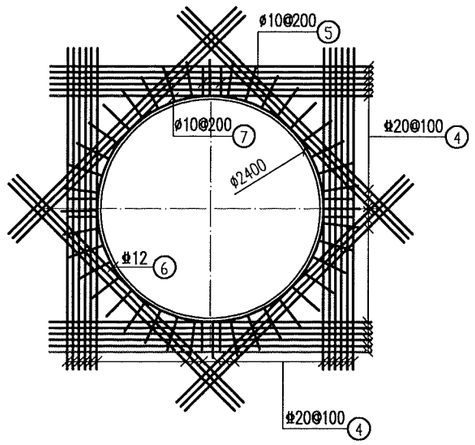
2-2 1:100



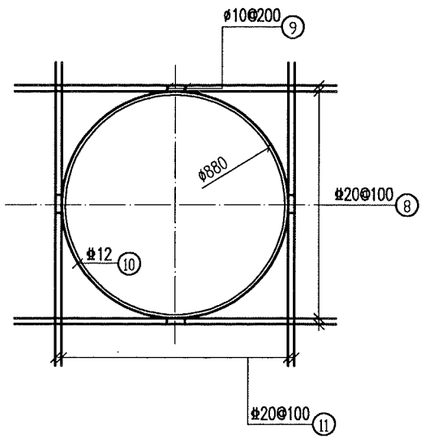
3-3 1:100



3-3 1:100



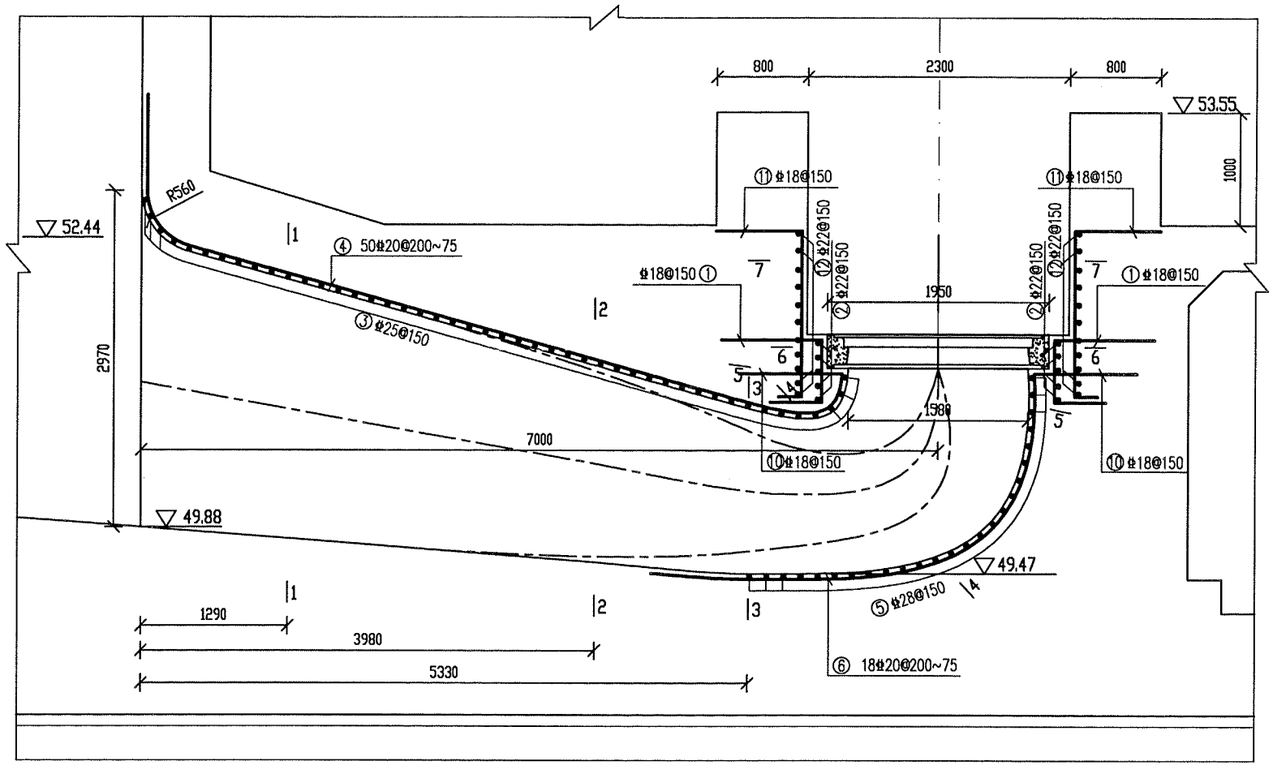
管道洞口加筋图 1:50



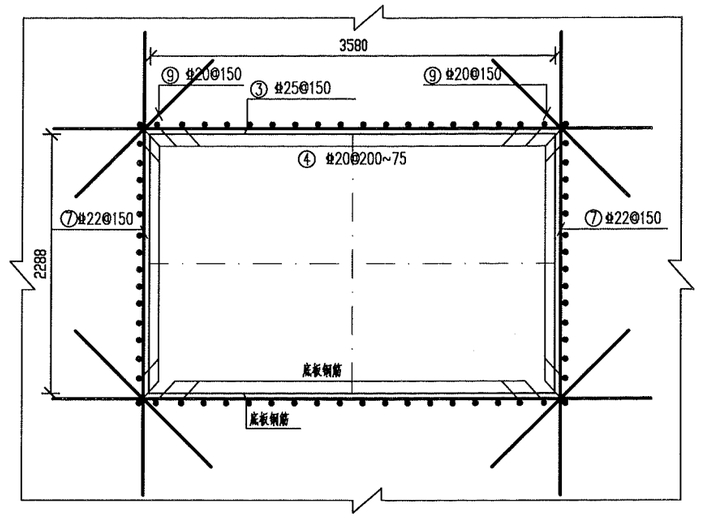
风道孔洞口加筋图 1:25

后隔墙钢筋表

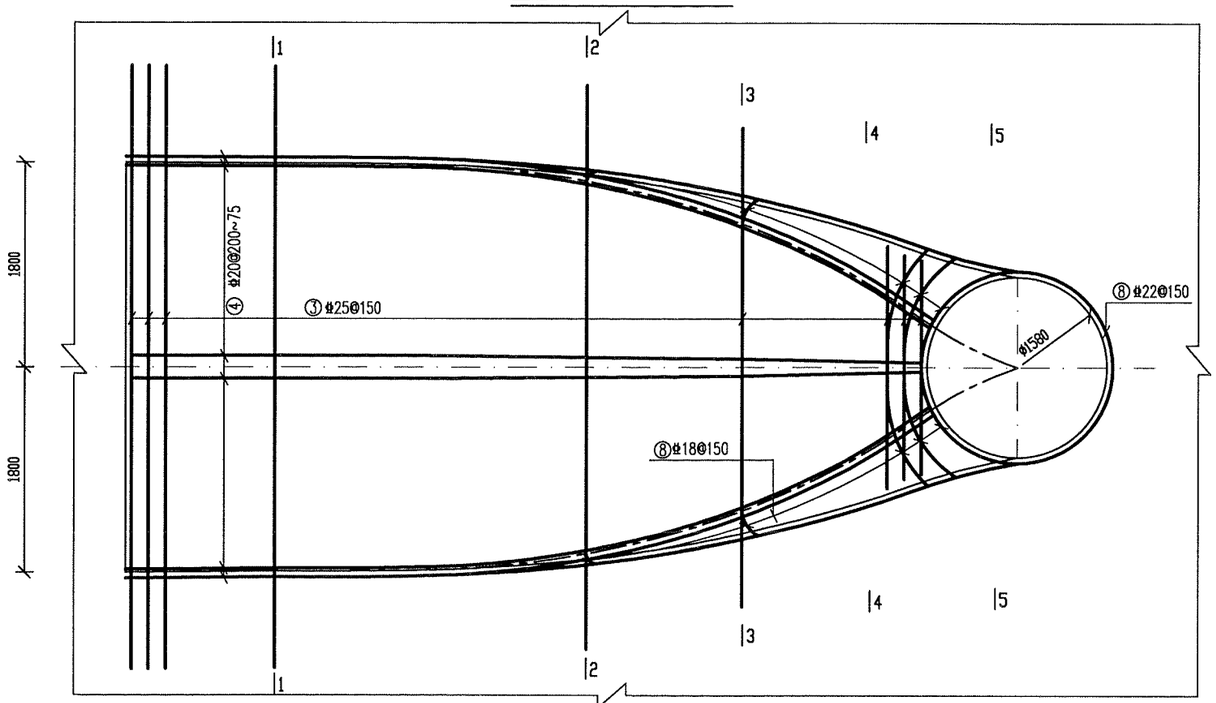
编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	⌀16	800 11980	12780	69	881.82	1393.28
①a	⌀16	800 2250~3450	3650	75	273.75	432.53
①b	⌀16	800 7230~8430	8630	75	647.25	1022.66
②	⌀16	23250	23250	118	2743.50	4334.73
②a	⌀16	1450~1650	1550	30	46.50	73.47
②b	⌀16	2100~4500	3300	30	99.00	156.42
②c	⌀16	1400~2600	2000	30	60.00	94.80
③	⌀16	11980	11980	69	826.62	1306.06
③a	⌀16	2250~3450	2850	75	213.75	337.73
③b	⌀16	7230~8430	7830	75	587.25	927.86
④	⌀20	4170	4170	72	300.24	741.59
⑤	⌀10	500 620	2478	168	416.30	256.86
⑥	⌀12	300 r=1287	8387	2	16.77	14.89
⑦	⌀10	500 400	1550	80	124.00	76.51
⑧	⌀20	2590	2590	8	20.72	51.18
⑨	⌀10	200 500	1638	104	170.35	105.11
⑩	⌀12	300 r=496	3417	2	6.83	6.07
⑪	⌀20	500 185 1905	2590	8	20.72	51.18
合计			净重(kg)		11382.93	
			混凝土量(m³)		141.00	



流道纵剖面钢筋图 1:50



1-1 1:50



流道断面展开钢筋图 1:50

说明：

1.本图高程为1985国家高程基准，单位为m，图中其它尺寸单位为mm。

2.材料：一期砼标号C30W6F150，二期砼标号C35W6F150，钢筋：φ-Ⅲ级。

3.钢筋保护层厚度为50mm。

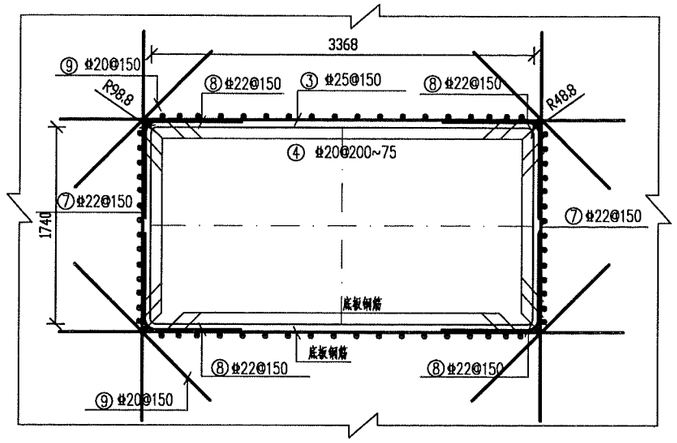
4.进出水流道型线尺寸详见水机相关图纸。

5.施工时须同时参考金结、机电、观测等专业的相关图纸，并注意埋管、接地等设备的埋设。

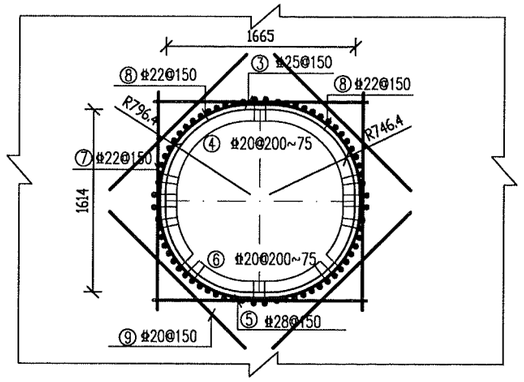
6.图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

7.钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。

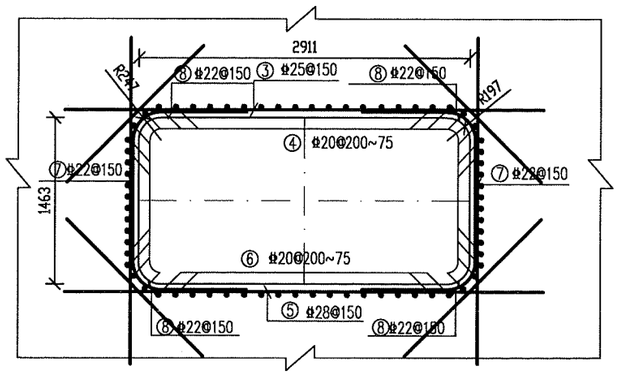
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		闸站流道钢筋图（1/2）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-25



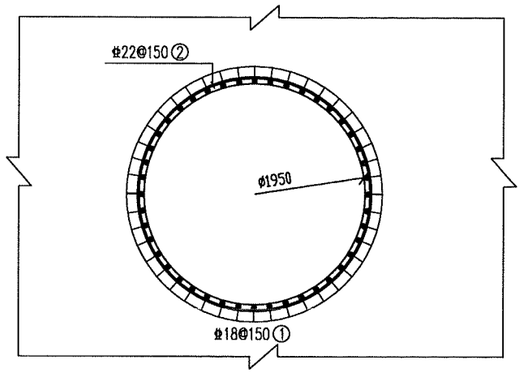
2-2 1:50



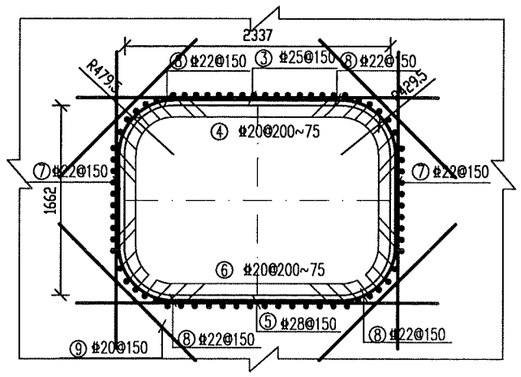
5-5 1:50



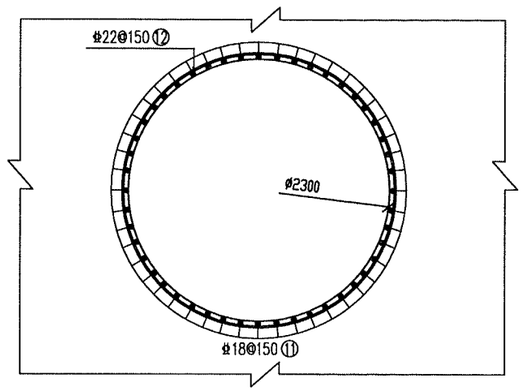
3-3 1:50



6-6 1:50



4-4 1:50



7-7 1:50

流道钢筋表（单个，共5个）

注：本表仅供参考

编号	直径 (mm)	型式	单根长 (mm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)	备注
①	φ18	880 550 450	1880	44	82.72	165.44	钢筋形式尺寸具体放样决定
②	φ22	r=1043	7210	5	36.05	107.43	
③	φ25	1860~5300	3580 (平均)	48	171.84	661.58	
④	φ20	7900~8800	8350 (平均)	50	417.50	1031.23	
⑤	φ28	1860~4217	3039 (平均)	25	75.96	366.90	
⑥	φ20	3350~4500	3930 (平均)	18	70.74	174.73	
⑦	φ22	1800~4770	3290 (平均)	53	174.37	519.62	
⑧	φ22	900 900 r=50~840	2500 (平均)	140	350.00	1043.00	
⑨	φ20	1700	1700	212	360.40	890.19	
⑩	φ18	900 750	1650	37	61.05	122.10	
⑪	φ18	750 1460 200	2410	51	122.91	245.82	
⑫	φ22	r=1218	8310	11	91.41	272.40	
合计						5600.44	

说明：

1.本图高程为1985国家高程基准，单位为m，图中其它尺寸单位为mm。

2.材料：一期砼标号C30W6F150，二期砼标号C35W6F150，钢筋：-Ⅲ级。

3.钢筋保护层厚度为50mm。

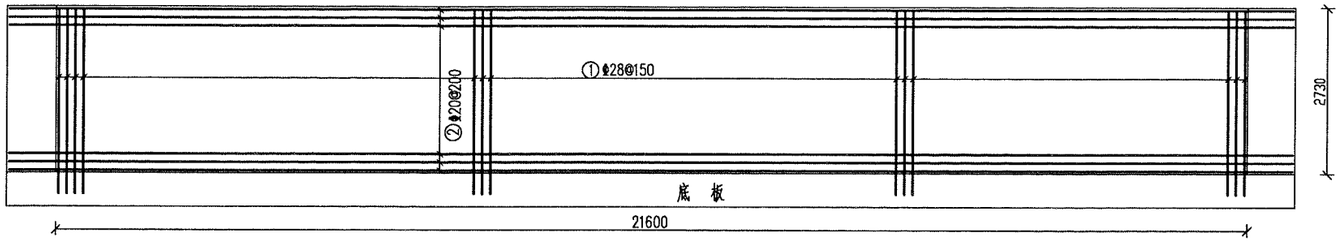
4.进出水流道理线尺寸详见水机相关图纸。

5.施工时须同时参考金结、机电、观测等专业的相关图纸，并注意埋管、接地等设备的埋设。

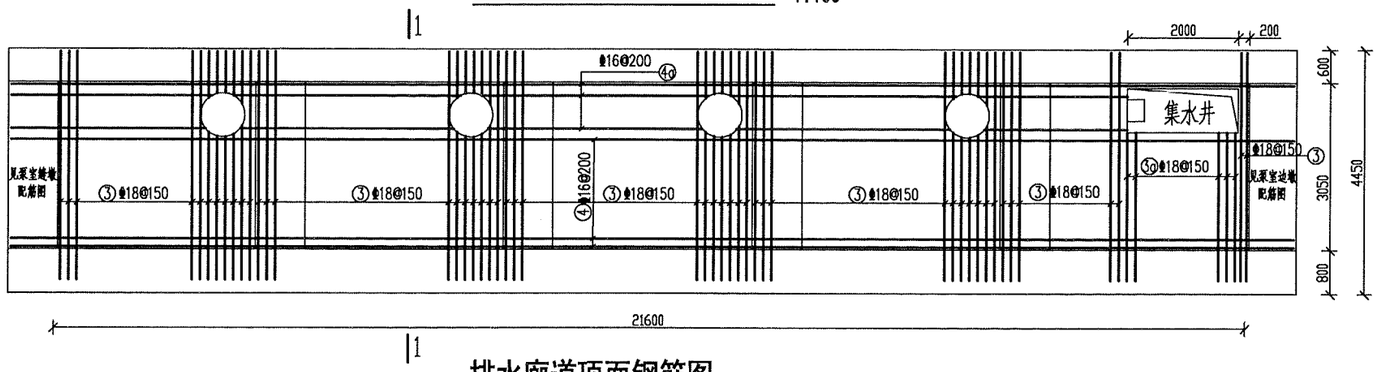
6.图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

7.钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。

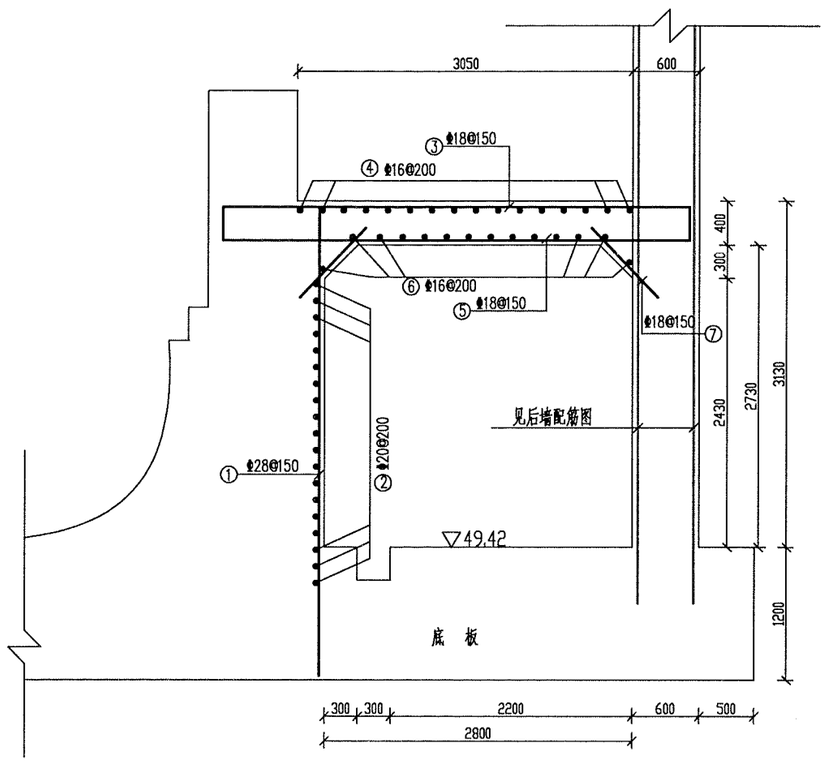
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		闸站流道钢筋图（2/2）	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-26



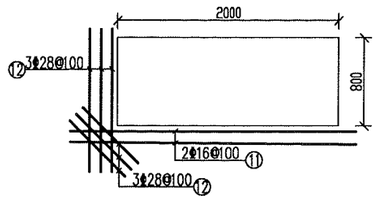
排水廊道左侧立面钢筋图 1:100



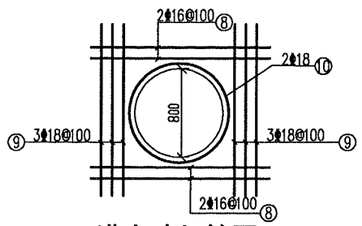
排水廊道顶面钢筋图 1:100



1-1 1:50



集水井加筋图 1:50



进人孔加筋图 1:50

说明：

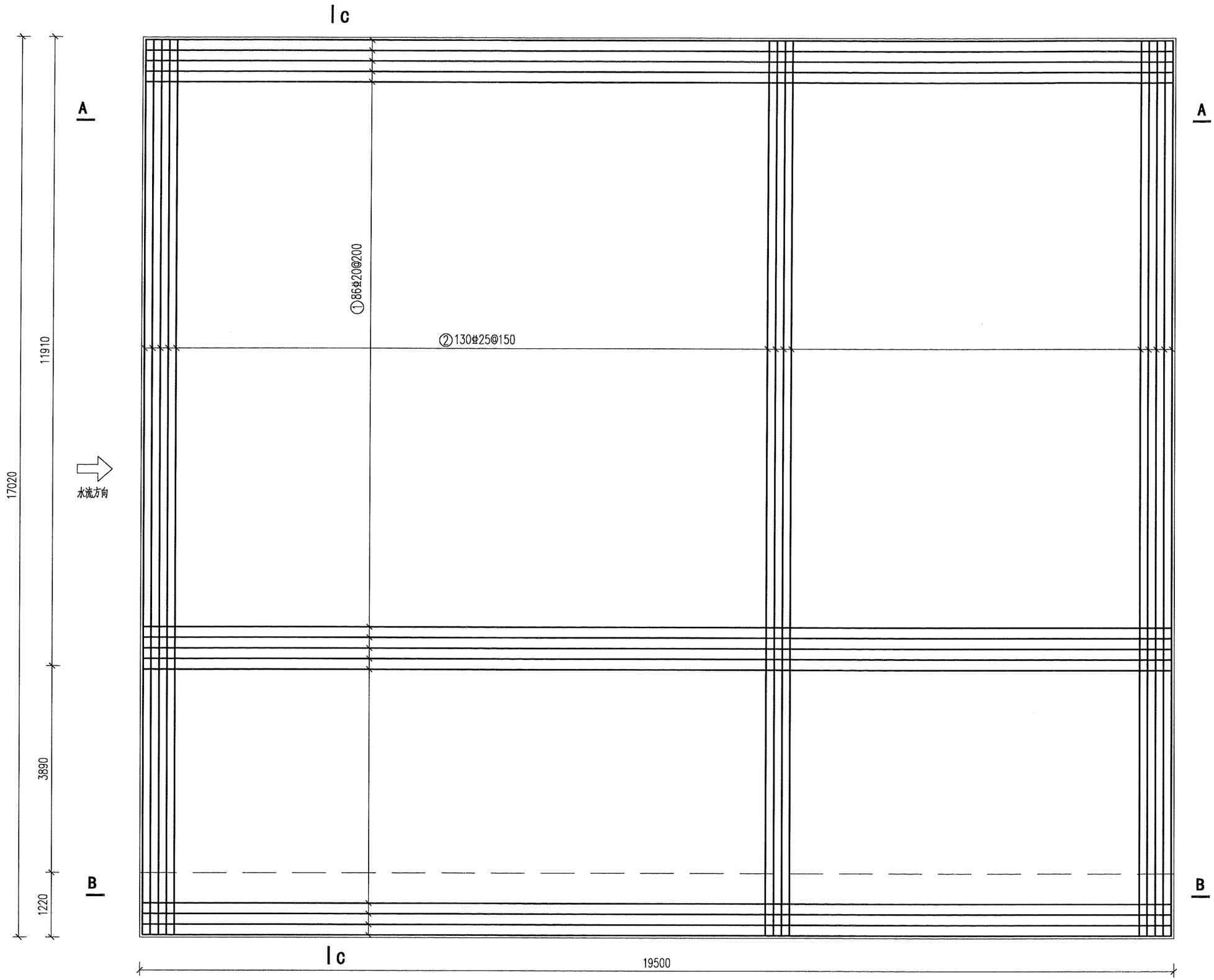
1、图中高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
2、混凝土强度等级C30W6F150。
3、混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇进人孔时断开。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
6、图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

排水廊道钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	Φ28	4230 / 800	5030	145	729.35	3525.67
②	Φ20	23300	23300	14	326.20	804.41
③	Φ18	4150 / 300 / 300	4750	112	532.00	1062.94
③a	Φ18	2650 / 300 / 300	3250	13	42.25	84.42
④	Φ16	23300 / 300 / 300	23900	12	286.80	452.57
④a	Φ16	20200 / 300 / 300	20800	4	83.20	131.29
⑤	Φ18	4150	4150	112	464.80	928.67
⑤a	Φ18	2650	2650	13	34.45	68.83
⑥	Φ16	23300	23300	12	279.60	441.21
⑥a	Φ16	20200	20200	4	80.80	127.50
⑦	Φ18	1500	1500	290	435.00	869.13
⑧	Φ16	1500	1500	32	48.00	75.74
⑨	Φ18	1500	1500	48	72.00	143.85
⑩	Φ18	r=450	1413	8	11.30	22.58
⑪	Φ16	3450	3450	4	13.80	21.78
⑫	Φ28	1450	1450	8	11.60	56.07
合计		钢筋(kg)				8816.67
		C30砼(m^3)				26.35

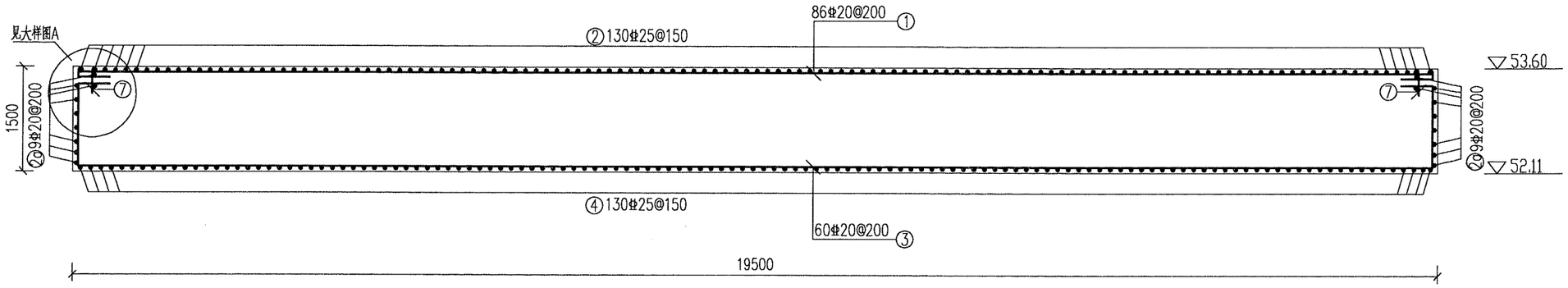
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	张鸿飞		
制图		泵站排水廊道钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-27

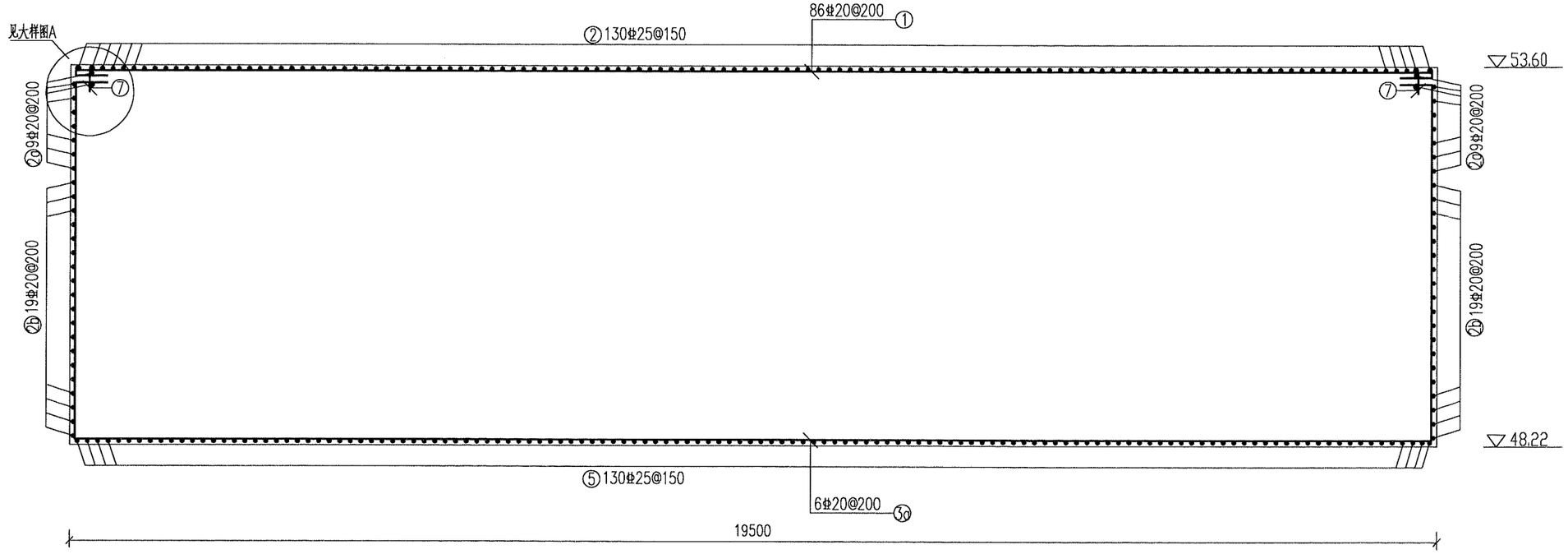


底板表层钢筋图 1:100

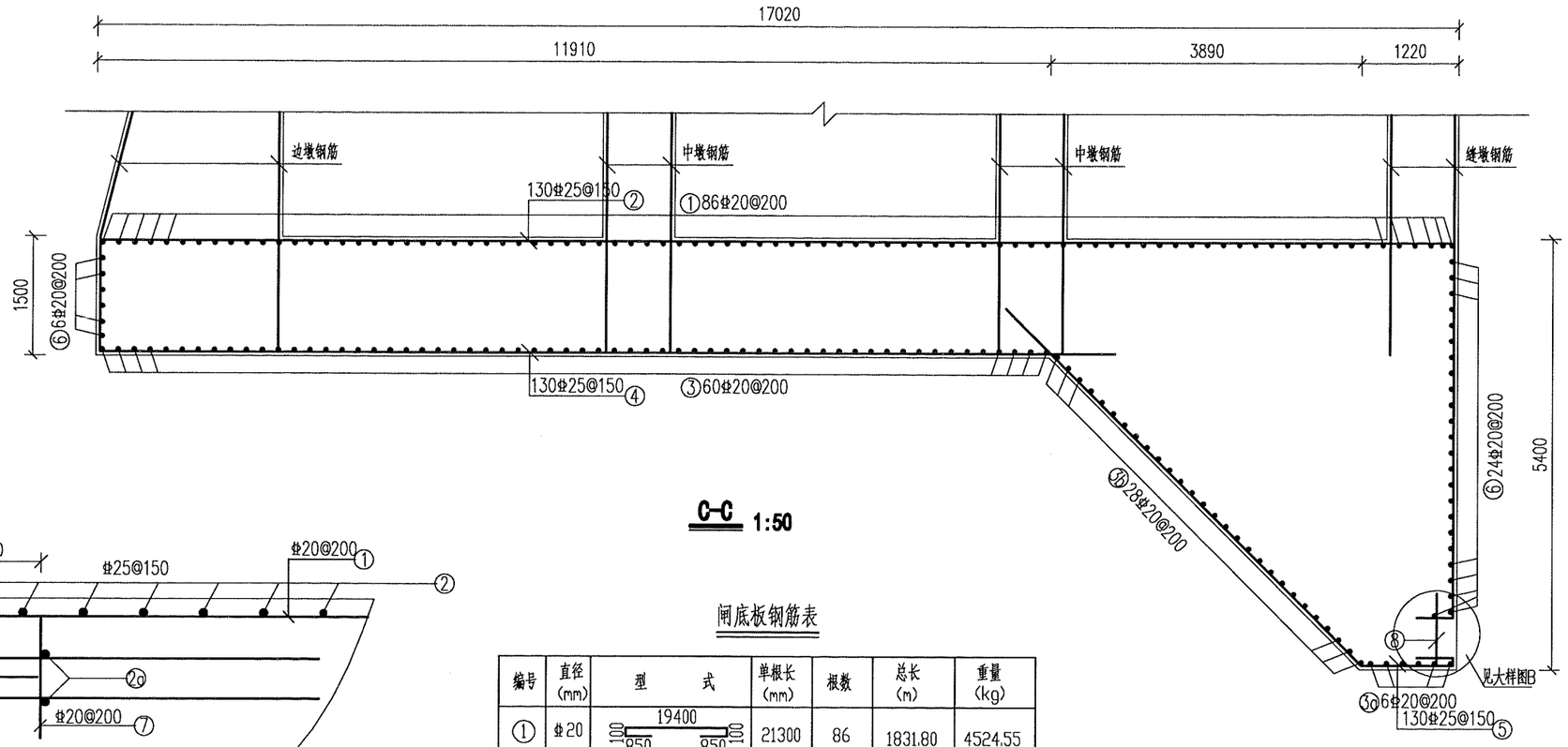
2 闸底板
3 配筋



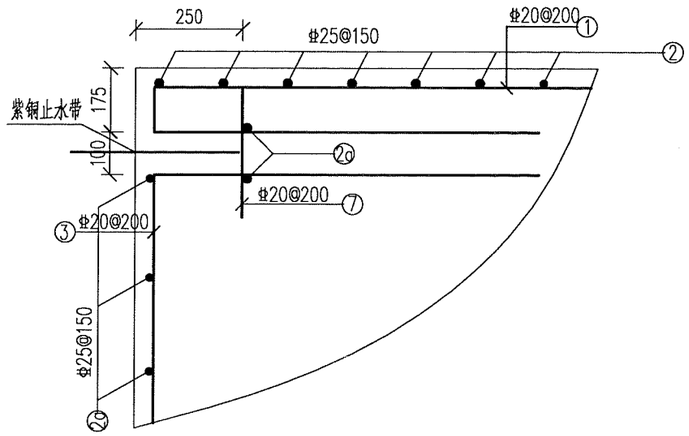
A-A 1:50



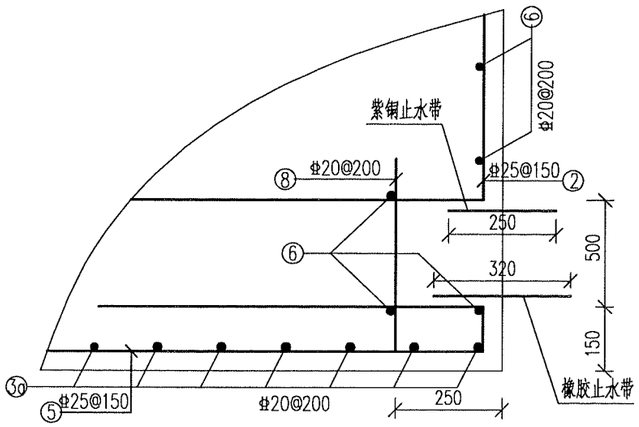
B-B 1:50



C-C 1:50



大样图A 1:20



大样图B 1:20

闸底板钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	Φ20	19400; 100, 850, 850, 100	21300	86	1831.80	4524.55
②	Φ25	1400; 16920; 850; 5100	24200	130	3146.00	12112.10
②a	Φ20	16920	16920	18	304.56	752.26
②b	Φ20	1120~5010	3065	38	116.47	287.68
③	Φ20	1200; 850; 19400; 850; 1200	23500	60	1410.00	3482.70
③a	Φ20	5100; 850; 19400; 850; 5100	31300	6	187.80	463.87
③b	Φ20	1200~5100; 850; 19400; 850	27400	28	767.20	1894.98
④	Φ25	12810	12810	130	1665.30	6411.40
⑤	Φ25	45°; 6300; 850; 1120; 100	8370	130	1088.10	4189.18
⑥	Φ20	19400	19400	32	620.80	1533.38
⑦	Φ20	300	300	172	51.60	127.45
⑧	Φ20	900	900	98	88.20	217.85
⑨	Φ20	200; 1405; 1405; 200; 200	3410	332	1132.12	2796.34
合计		净重(kg)			38793.74	
		混凝土量(m³)			738.53	

说明：

1、图中高程以米计，其余尺寸以毫米计。

2、闸底板砼强度等级C30W6F150。

3、闸底板混凝土保护层厚50mm。

4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。

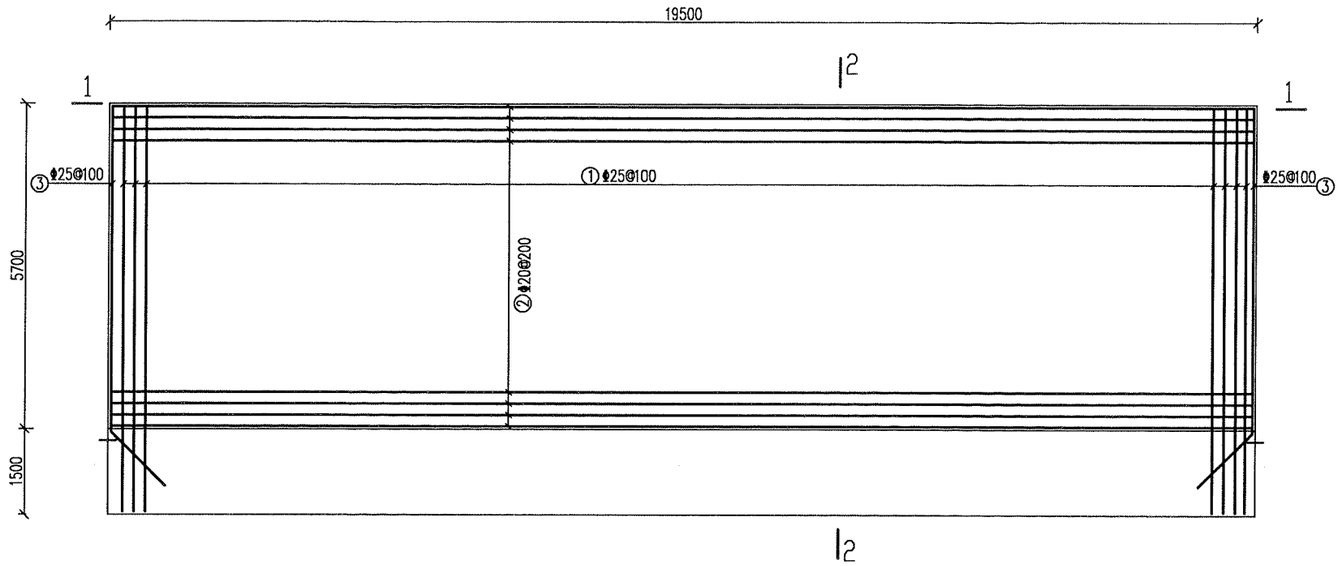
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）要求执行。

6、钢筋表内钢筋用量为净用量，未计损耗。

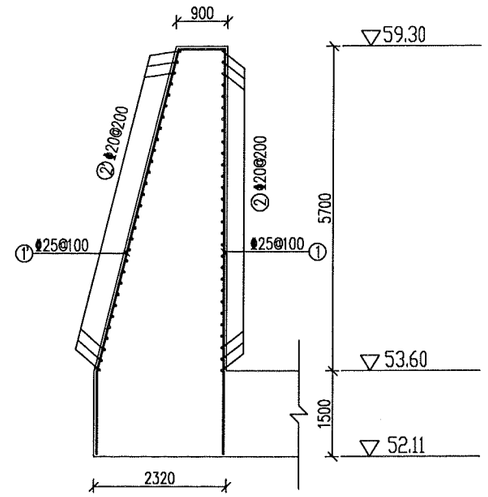
7、钢筋表中9号筋为支撑筋，每平方米设置1根。

濮阳市水利勘测设计有限公司

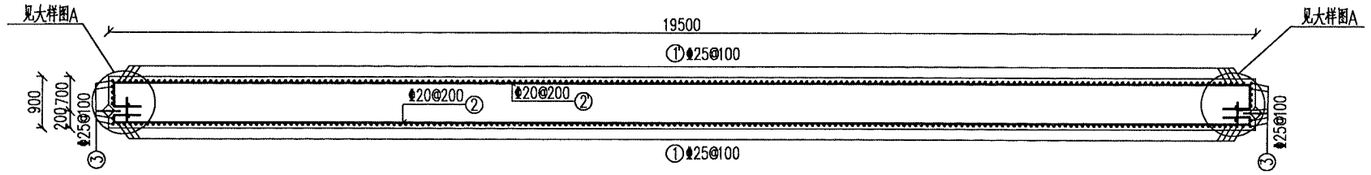
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		自流闸段底板钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-28



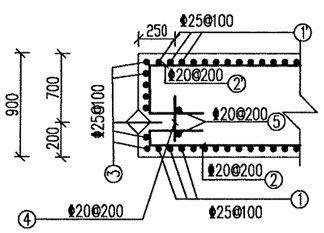
边墩临水面钢筋图 1:100



2-2 1:100



1-1 1:100



大样图A 1:50

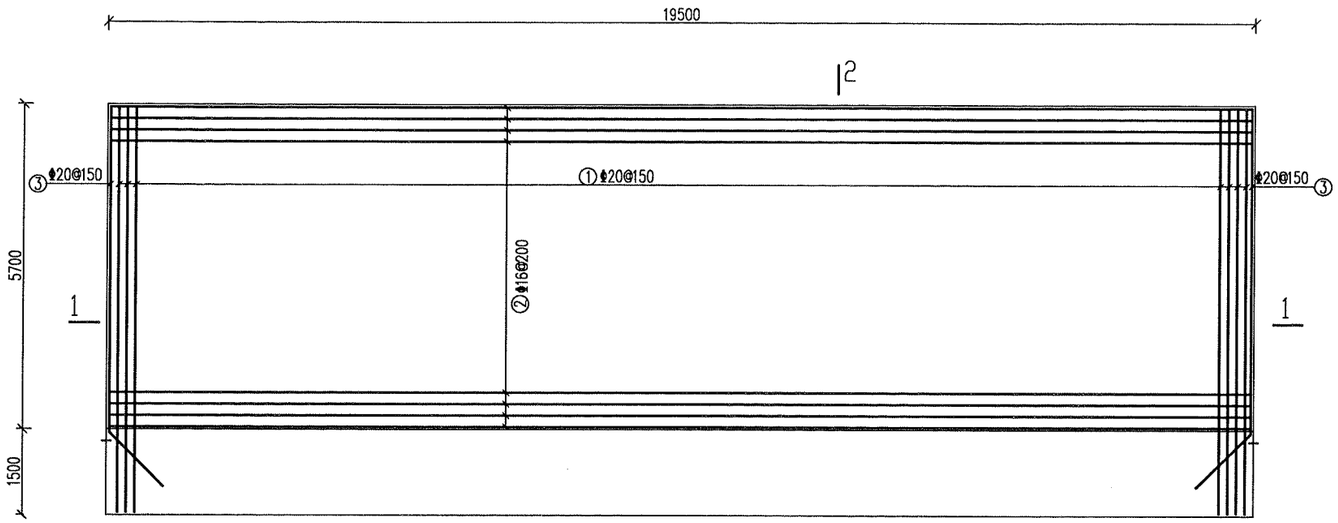
边墩钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	ϕ25	7100, 800	7900	195	1540.50	5935.55
①'	ϕ25	800, 5830, 1450, 166°	8080	195	1575.60	6070.79
②	ϕ20	1000, 100, 19400, 1000, 100	21600	29	626.40	1544.70
②'	ϕ20	600, 19400, 600, 1000, 1000	22600	29	655.40	1616.22
③	ϕ25	5700, 1500, 125°	7200	14	115.20	443.87
④	ϕ20	400	400	29	11.60	28.61
⑤	ϕ20	7100	7100	4	28.40	70.03
合计		钢筋(kg)				15709.77
		C30砼(m^3)				179.01

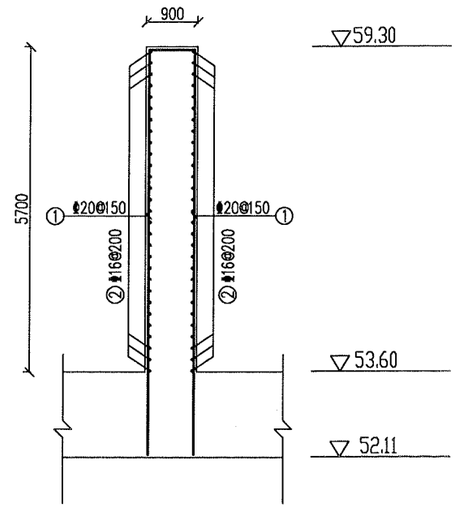
说明：

1、图中高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
2、闸墩砼强度等级C30W6F150。
3、闸墩混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
6、图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

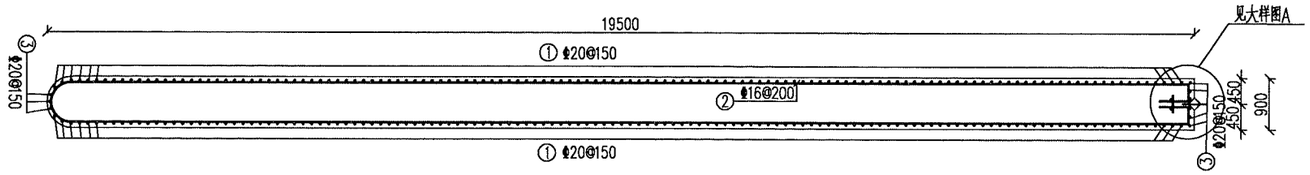
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	张鸿飞		
制图		自流闸段边墩钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-29



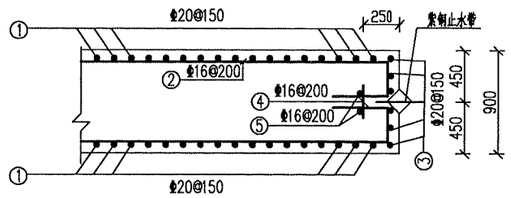
中墩钢筋图 1:100



2-2 1:100



1-1 1:100



大样图A 1:50

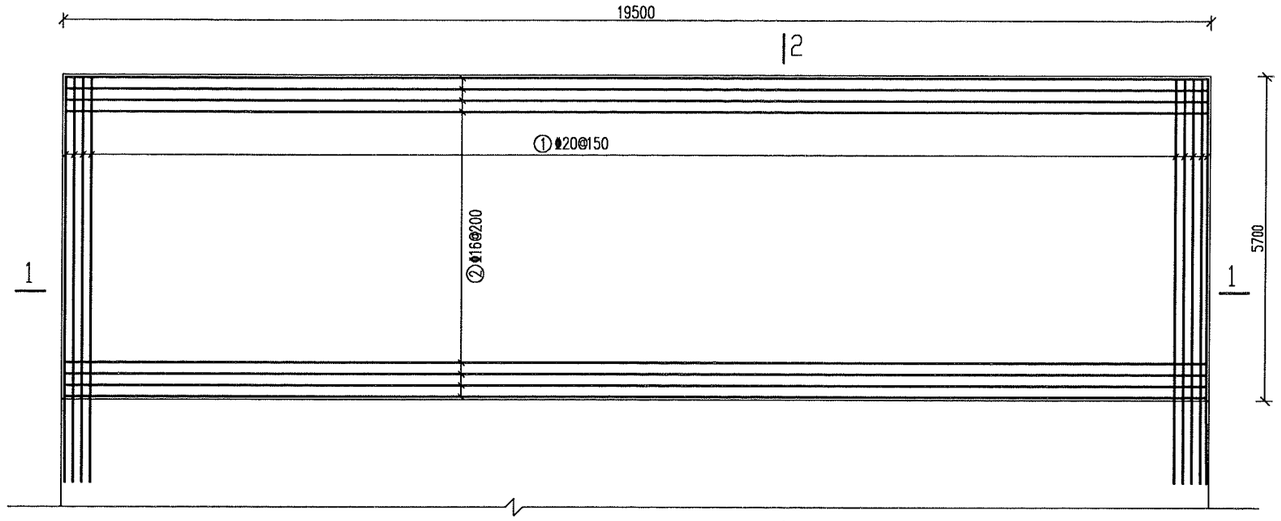
中墩钢筋表(一个)

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	Φ20	7100 / 800	7900	260	2054.00	5065.16
②	Φ16	18950 / 350 350 / 300 300 / 18950 / 1260	39960	29	1208.14	1906.45
③	Φ20	5700 / 1500 / 125°	7200	9	64.80	159.80
④	Φ16	400	400	29	11.60	18.30
⑤	Φ16	7100	7100	2	14.20	22.41
合计		钢筋(kg)				7172.12
		C30砼(m^3)				101.86

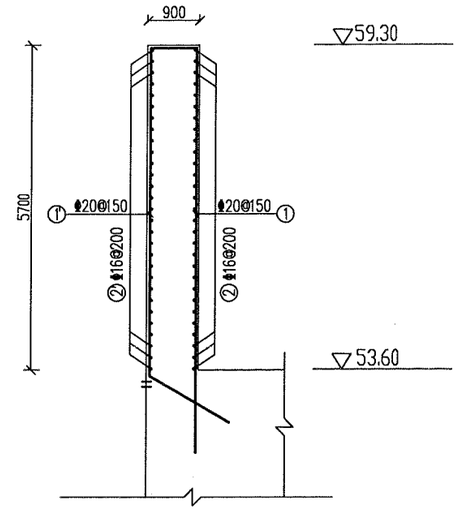
说明:

1、图中高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
2、闸墩砼强度等级C30W6F150。
3、闸墩混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
6、自流闸中有两个中墩。
7、图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

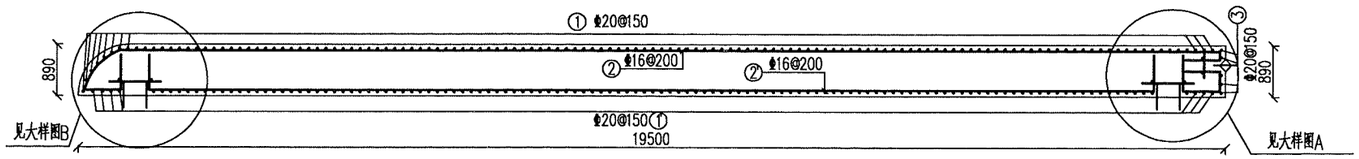
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	张江鸿飞		
制图		自流闸段中墩钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-30



缝墩临水面钢筋图 1:100



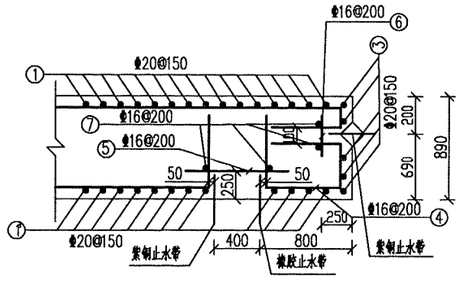
2-2 1:100



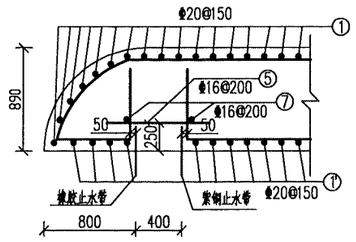
1-1 1:100

缝墩钢筋表

编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	重量(kg)
①	φ20	7100 / 800	7900	134	1058.60	2610.51
①'	φ20	800 / 125° / 1500 / 5700	8000	124	992.00	2446.27
②	φ16	650 / 100 / 700 / 18500 / 750 / 1236	21956	29	636.72	1004.75
②'	φ16	17000 / 750 / 750	18500	29	536.50	846.60
③	φ20	7100	7100	5	35.50	87.54
④	φ16	700 / 590 / 750 / 700	2740	29	79.46	125.39
⑤	φ16	900	900	29	26.10	41.19
⑥	φ16	400	400	29	11.60	18.30
⑦	φ16	7100	7100	6	42.60	67.22
合计		钢筋(kg)				7247.77
		C30砼(m^3)				98.50



大样图A 1:50

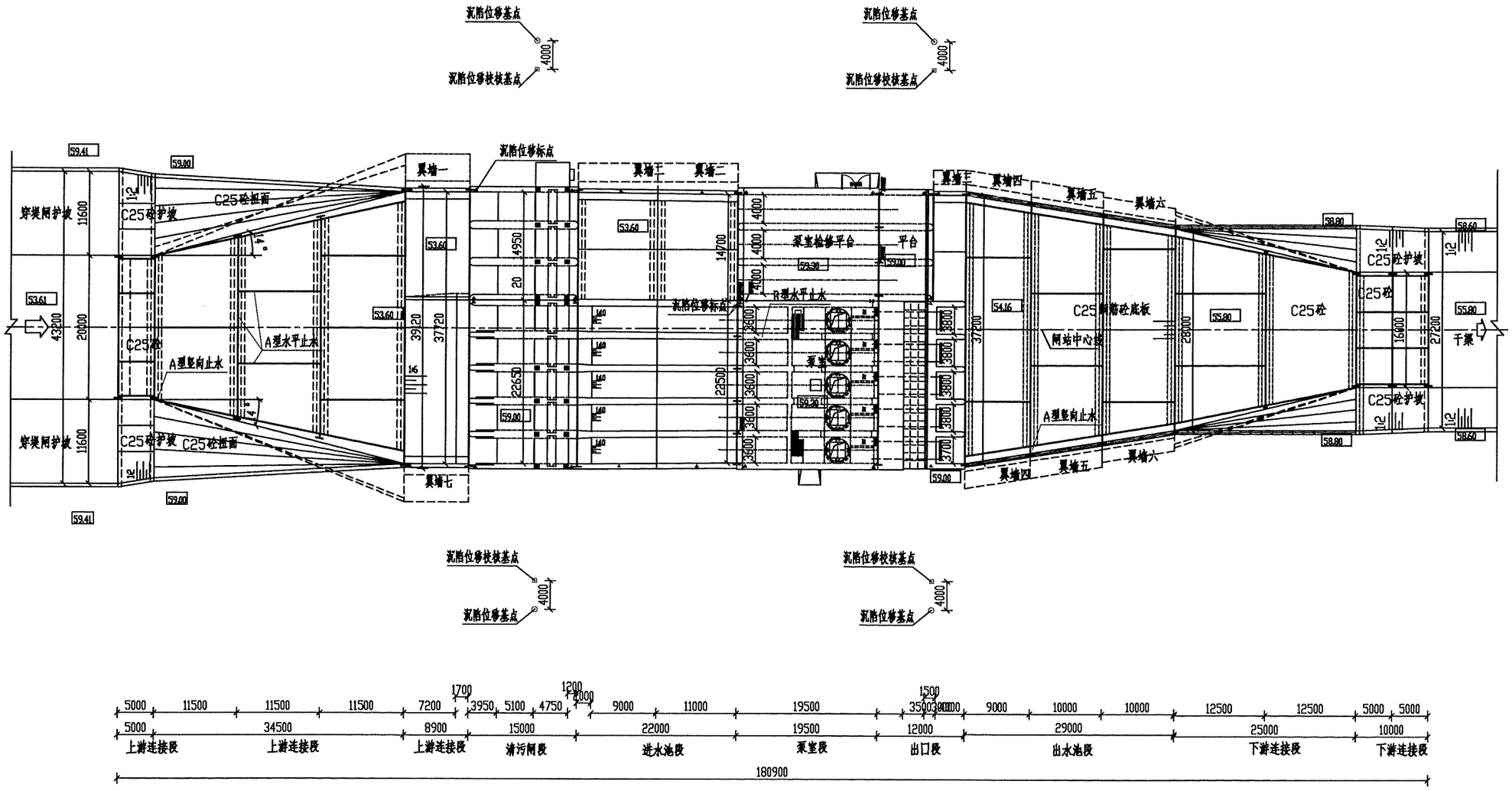


大样图B 1:50

说明：

1、图中高程单位为m，其余尺寸单位为mm。
2、闸墩砼强度等级C30W6F150。
3、闸墩混凝土保护层厚50mm。
4、钢筋遇止水应绕开或折断，不得扎坏止水。
5、钢筋制作施工严格按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)及《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)要求执行。
6、图中钢筋表为钢筋净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	张鸿飞		
制图		自流闸段缝墩钢筋图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-BSD-31



说明:

1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m，1985国家高程基准。

2、共设4个沉陷位移基点，4个沉陷位移校核基点、30个沉陷位移标点，具体设计见"观测大样图"。

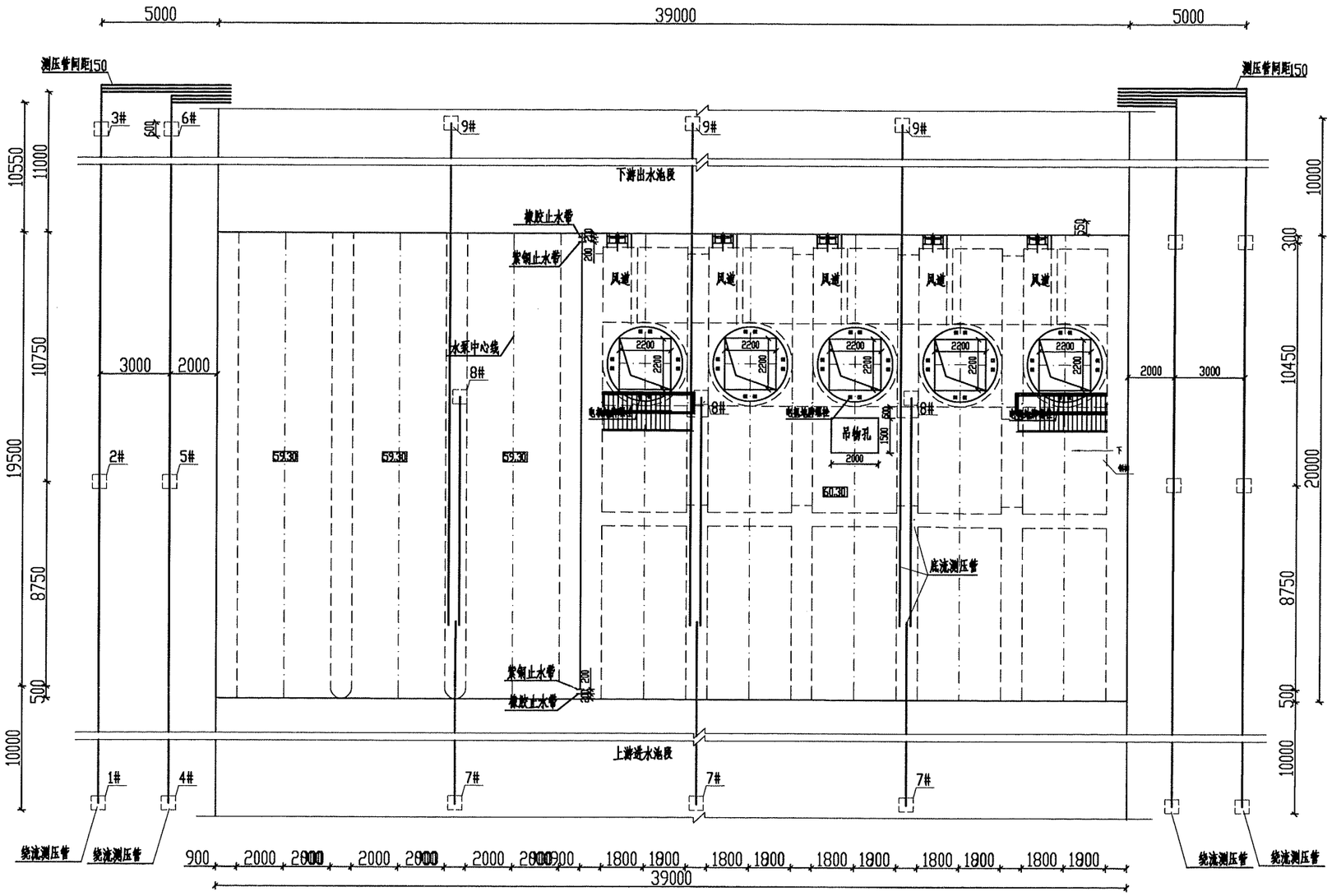
△ — 沉陷位移标点

⊡ — 沉陷位移校核基点

⊙ — 沉陷位移基点

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站观测设施平面图	
比例	见图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JC-01



测压管平面布置图 1:200

濮阳市水利勘测设计有限公司

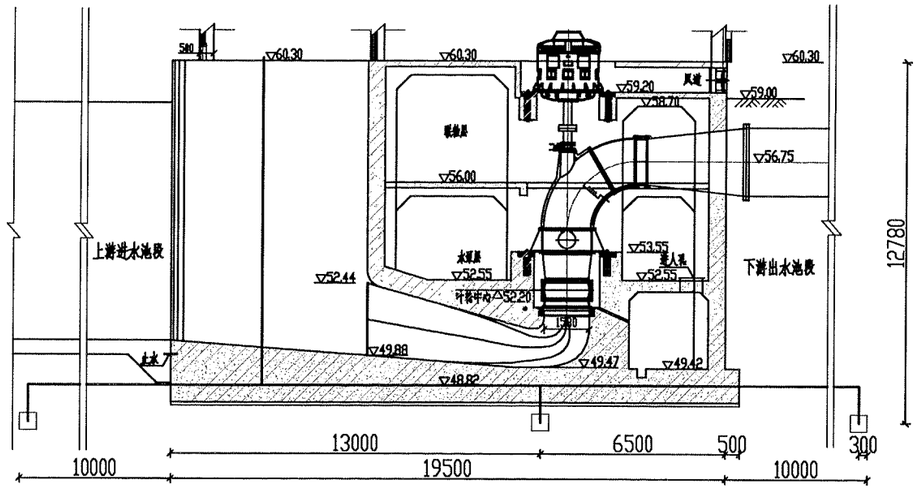
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站测压管布置图一	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JC-02

说 明:

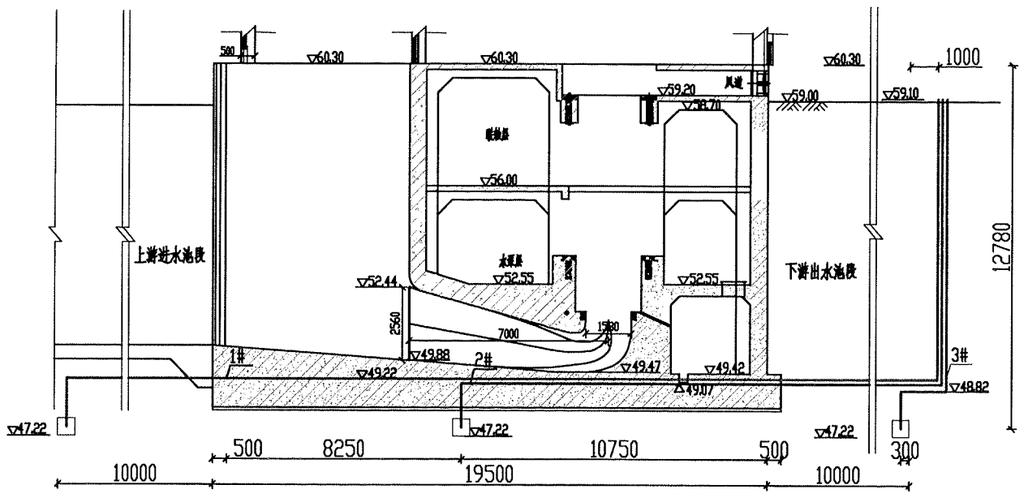
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、习城闸站共设21个渗压计，其中9个底流渗压计，12根绕流渗压计；配套采集装置MCU7套，电缆920m。

3、渗压管采用φ50镀锌铁管，总长708.8m。



底流测压管布置图 1:200



1#~3#测压管布置图 1:200

说 明:

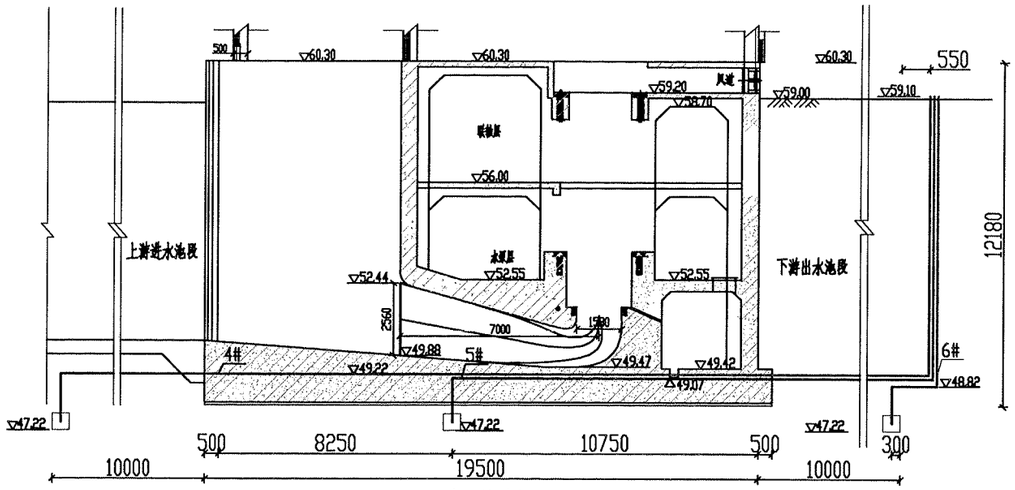
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。

2、习城闸站共设21个渗压计，其中9个底流渗压计，12根绕流渗压计；配套采集装置MCU7套，电缆920m。

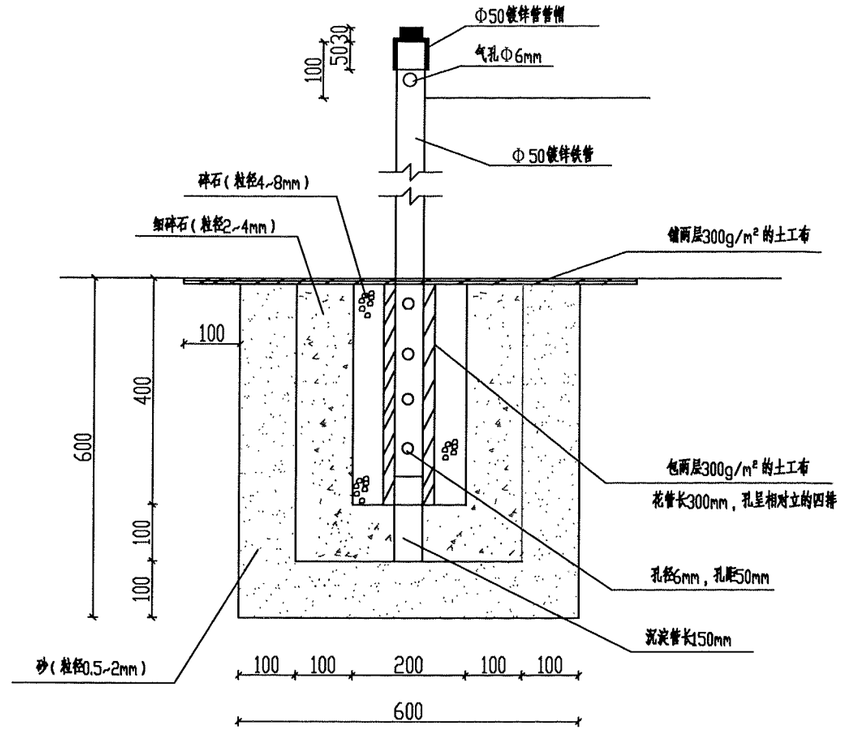
3、渗压管采用φ50镀锌铁管，总长708.8m。

濮阳市水利勘测设计有限公司

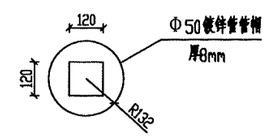
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站测压管布置图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JC-03



4#~6#测压管布置图 1:200



测压管详图 1:10



测压管管帽平面图 1:20

绕流测压管工程量表(总量)

编号		型式	每根长度(毫米)	根数	总长度(米)	备注
绕流测压管	1#	1900 40200 1500 9880	57480	2	114.96	共12根
	2#	1750 22400 1500 10030	39680	2	79.36	
	3#	1500 1600 1500 10280	18880	2	37.76	
	4#	1900 39750 2500 9880	54030	2	108.06	
	5#	1750 21950 2500 10030	36230	2	72.46	
	6#	1500 1150 2500 10280	15430	2	30.86	
合计		砂(粒径0.5~2mm):1.65m³ 细碎石(粒径2~4mm):0.78m³ 碎石(粒径4~8mm):0.19m³ 土工布(300g/m²):15.4m² 测压管管帽:12个			443.46	

底流测压管工程量表(总量)

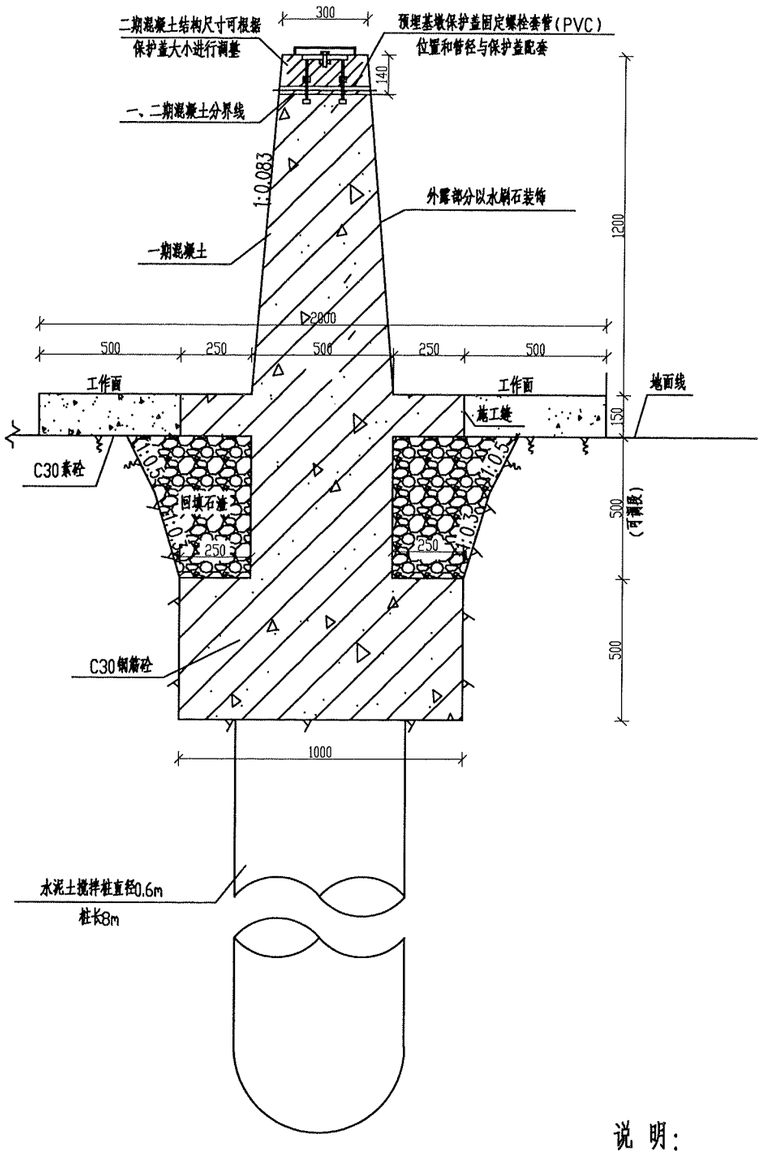
编号		型式	每根长度(毫米)	根数	总长度(米)	备注
底流测压管	7#	1500 12900 1580	25980	3	77.94	
	8#	1500 9800 1580	22880	3	68.64	
	9#	1500 26500 1580	39580	3	118.74	
合计		砂(粒径0.5~2mm):2.07m³ 细碎石(粒径2~4mm):0.97m³ 碎石(粒径4~8mm):0.23m³ 土工布(300g/m²):19.3m² 测压管管帽:15个			265.32	

说明:

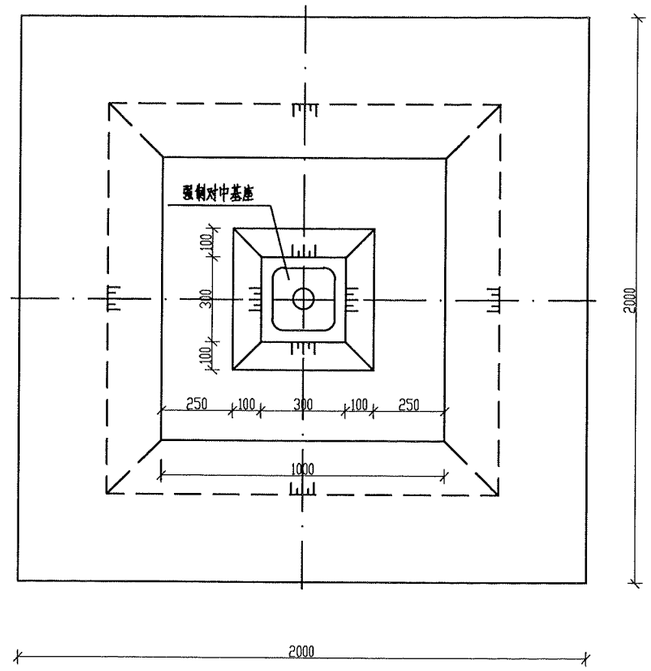
1、图中尺寸单位为mm，高程单位为m。
2、习城闸站共设21个渗压计，其中9个底流渗压计，12根绕流渗压计；配套采集装置MCU7套，电缆920m。
3、渗压管采用φ50镀锌铁管，总长708.8m。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站测压管布置图三	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JC-04



沉陷位移基点结构图 1:20



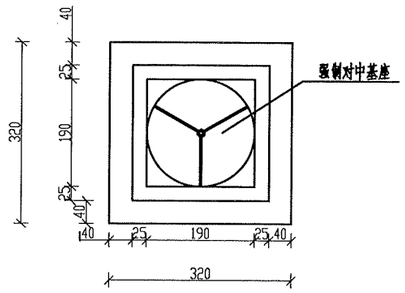
沉陷位移基点平面图 1:20

说 明:

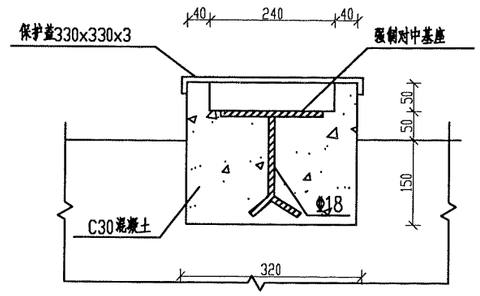
1、图中尺寸单位为mm。

2、共设4个沉陷位移基点，4个沉陷位移校核基点、30个沉陷位移标点，基点和标点的平面见"观测设施平面图"。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站观测大样图一	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JC-05



沉陷位移标点平面图 1:10



沉陷位移标点立面图 1:10

说 明:

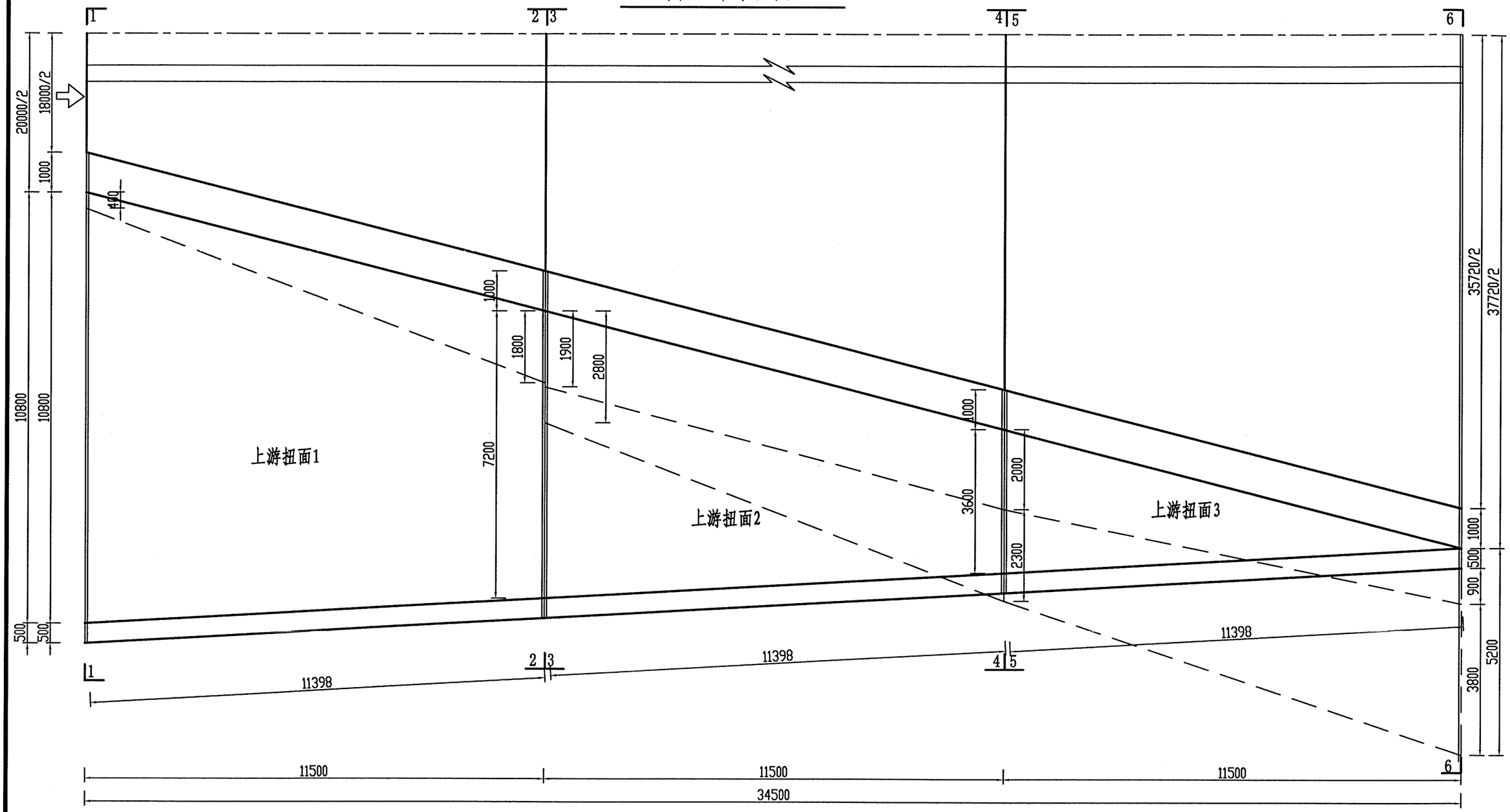
1、图中尺寸单位为mm。

2、共设4个沉陷位移基点，4个沉陷位移校核基点、30个沉陷位移标点，基点和标点的平面见“观测设施平面图”。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站观测大样图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JC-06

上游扭面半平面图 1:100

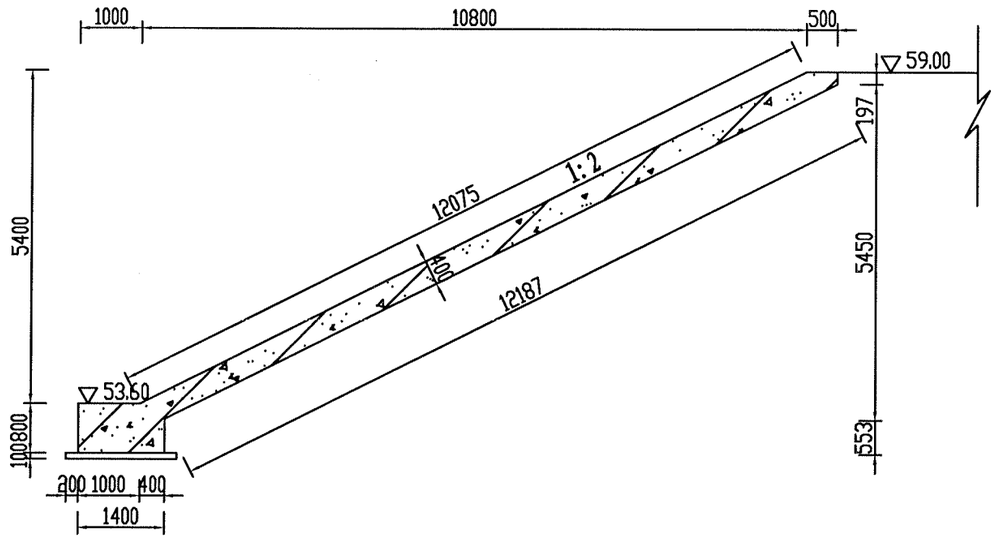


说明:

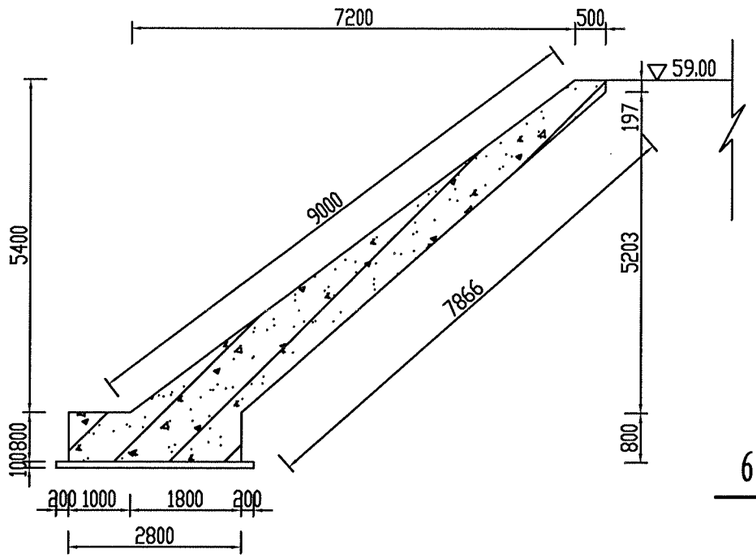
1.本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 上游扭面平面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SC-SYLJ-NM-01/08

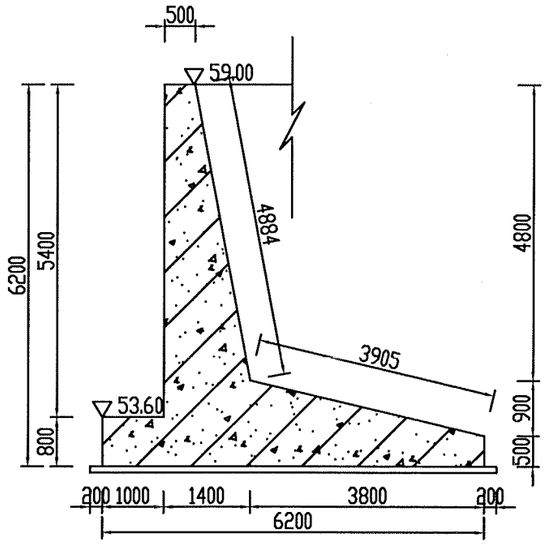
1—1剖面图 1:100



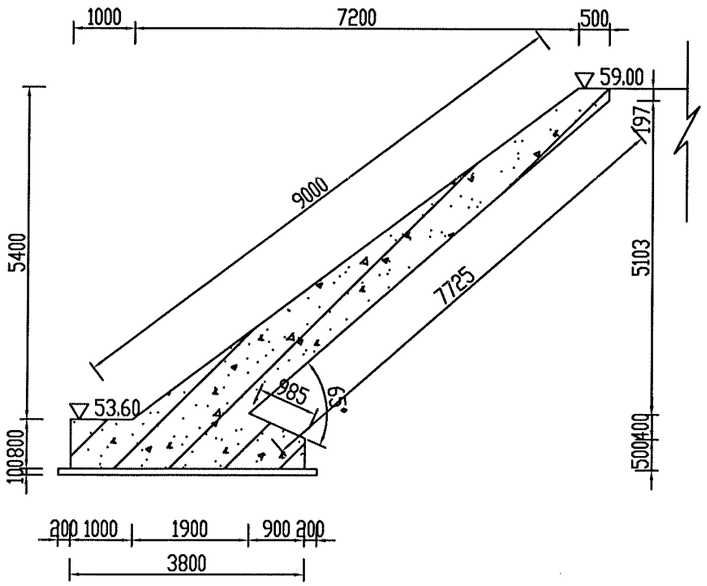
2—2剖面图 1:100



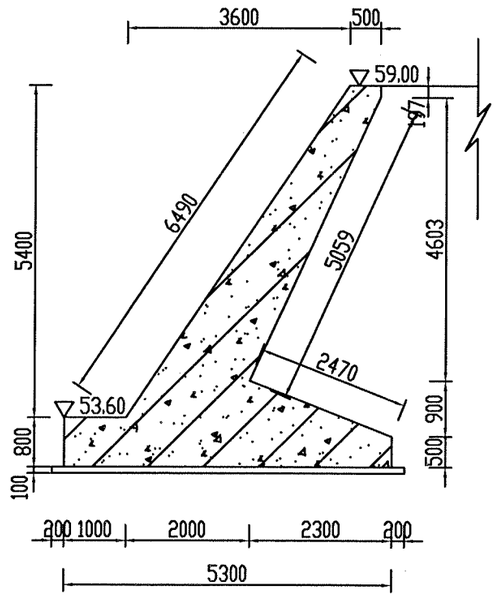
6—6剖面图 1:100



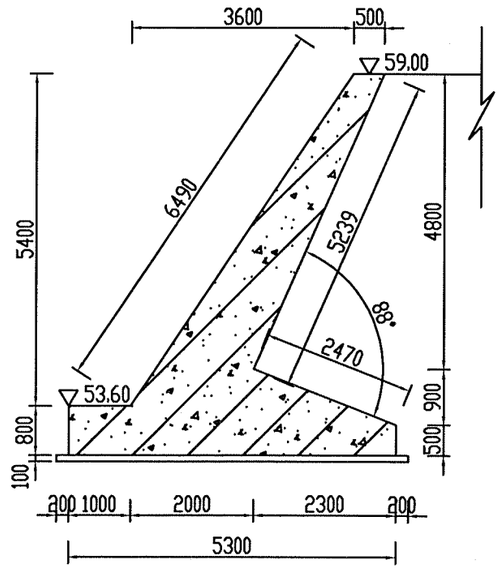
3—3剖面图 1:100



4—4剖面图 1:100



5—5剖面图 1:100



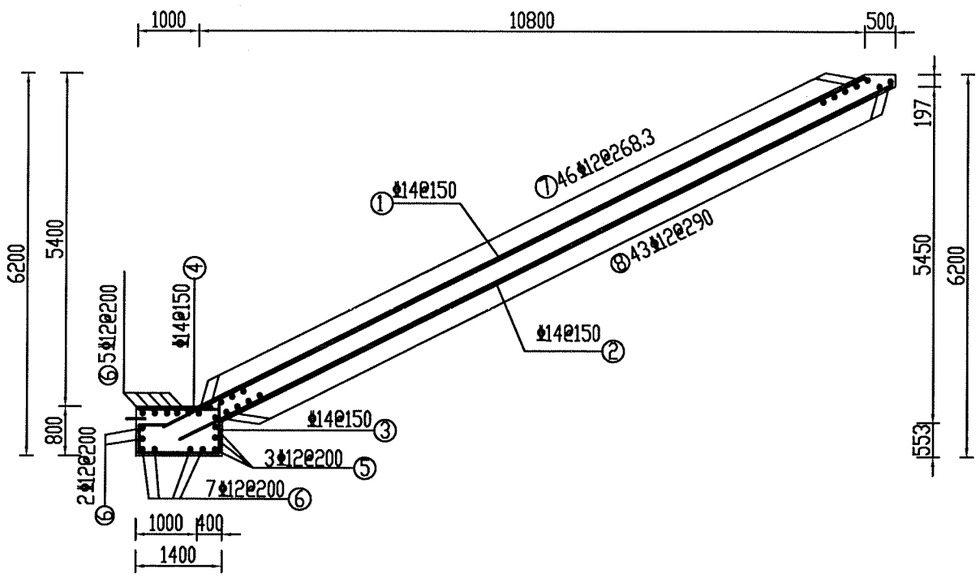
说明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

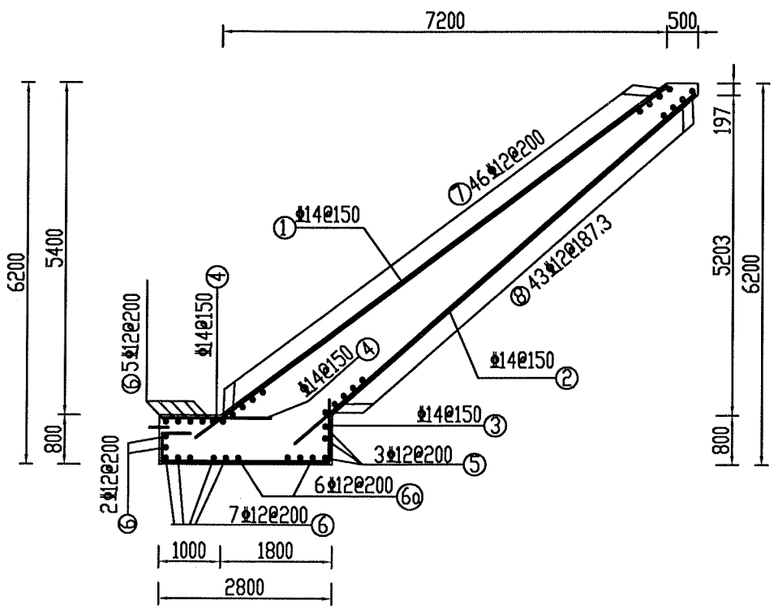
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 上游扭面剖面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-SYLJ-NM-02/08

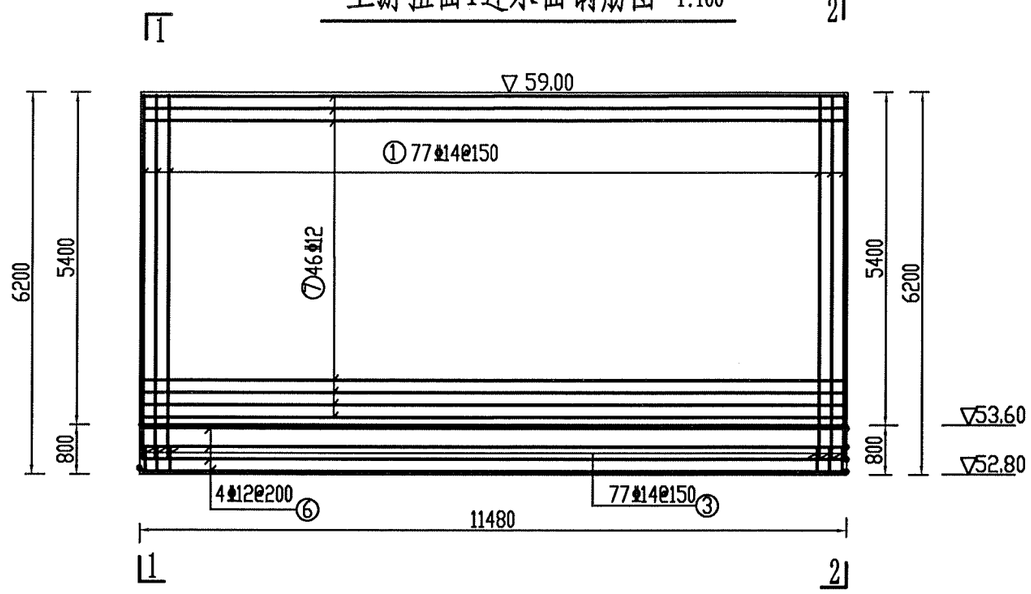
1—1剖面图 1:100



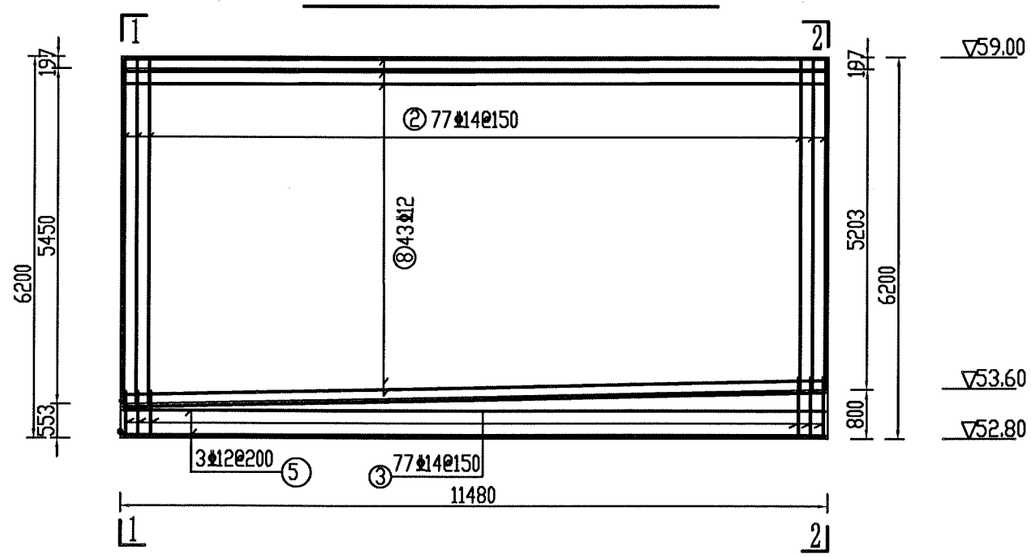
2—2剖面图 1:100



上游扭面1迎水面钢筋图 1:100



上游扭面1背水面钢筋图 1:100

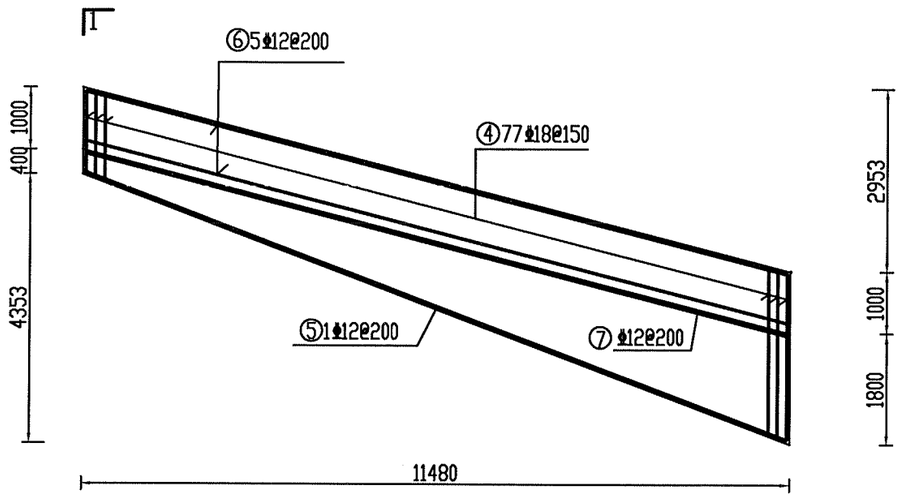


说明:

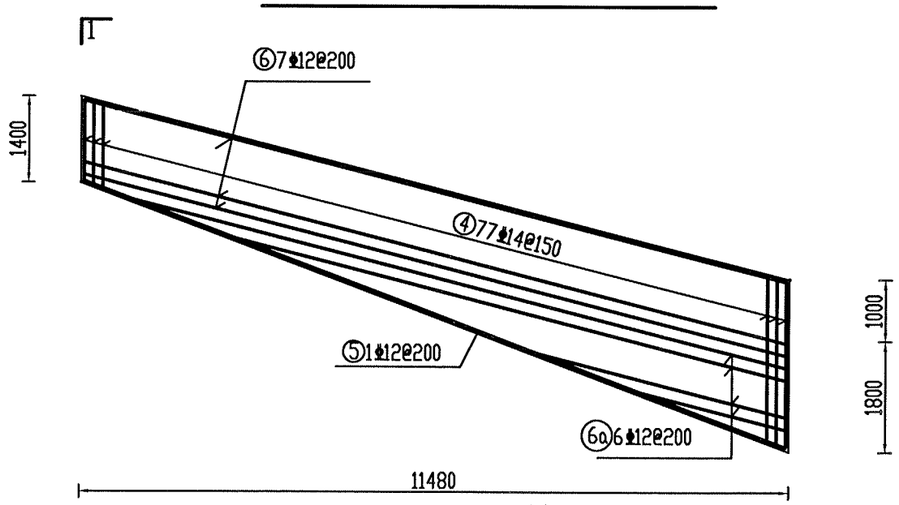
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	上游扭面1配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-SYLJ-NM-03/08

上游扭面1底板顶层钢筋图 1:100



上游扭面1底板顶层钢筋图 1:100



工程量表

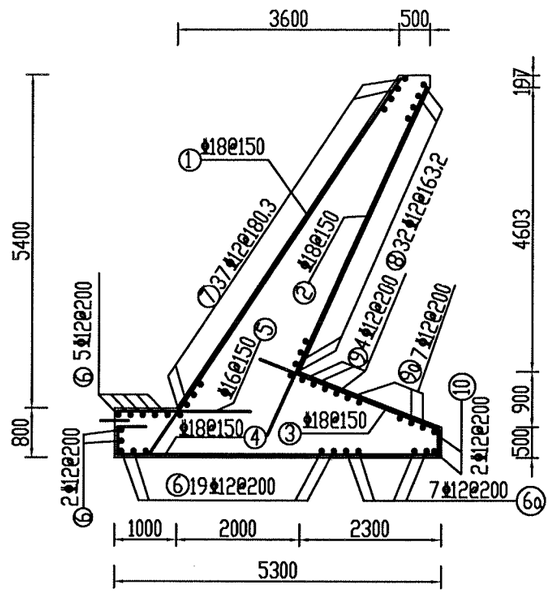
部件	编号	型式	直径(mm)	每根长(cm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m^3)
扭面（一侧）	1	9560-12635	14	平均1109.75	77	854.51	1033.95	3608.92	86.12
	2	8426-12747	14	平均10586.5	77	815.16	986.34		
	3	300 450 1300-2700 800	14	平均3550	77	273.35	330.75		
	4	1300	14	平均1300	77	100.10	121.12		
	5	12168	12	平均12168	3	36.50	32.42		
	6	11749	12	平均11749	14	164.49	146.06		
	6a	2439-10920	12	平均6679.5	6	40.08	35.59		
	7	11398-11749	12	平均11573.5	46	532.8	472.75		
	8	11398-12168	12	平均11783	43	506.67	449.92		

说明：

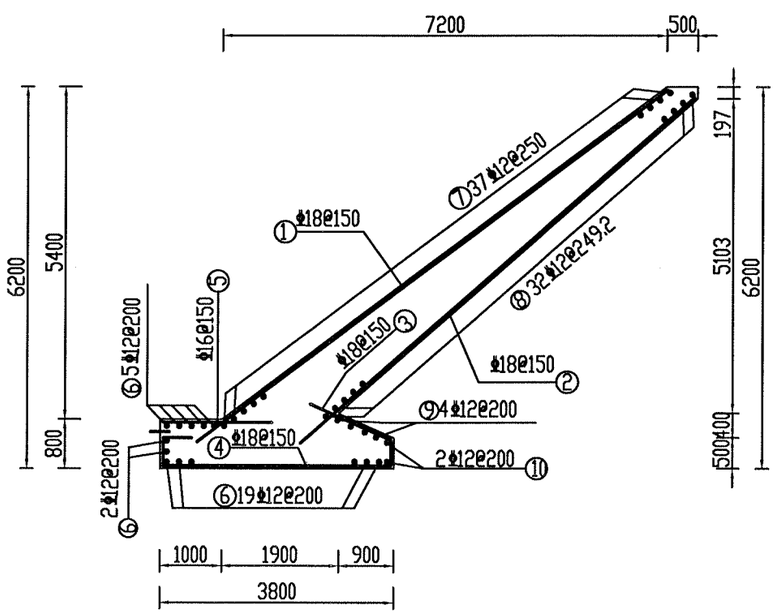
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王芝宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	上游扭面1配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-SYLJ-NM-04/08

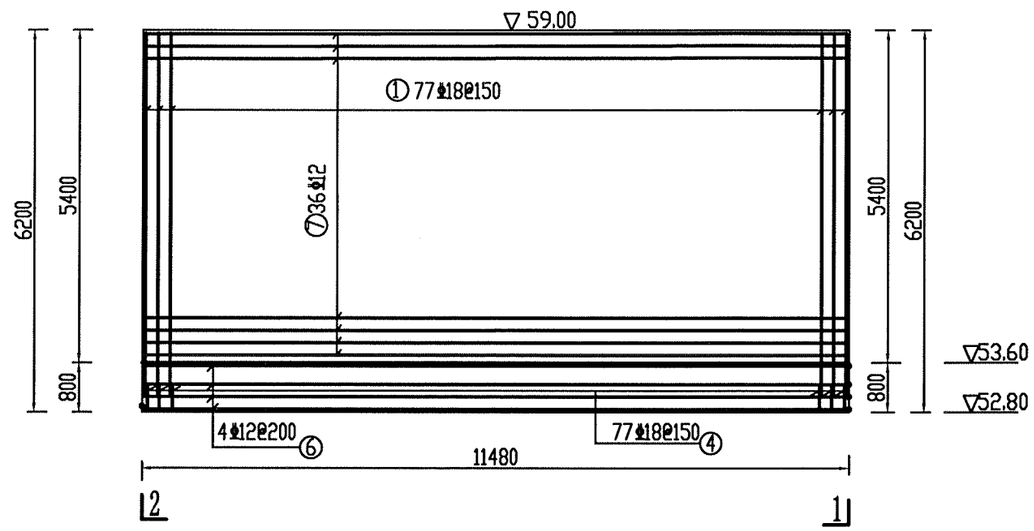
1—1剖面图 1:100



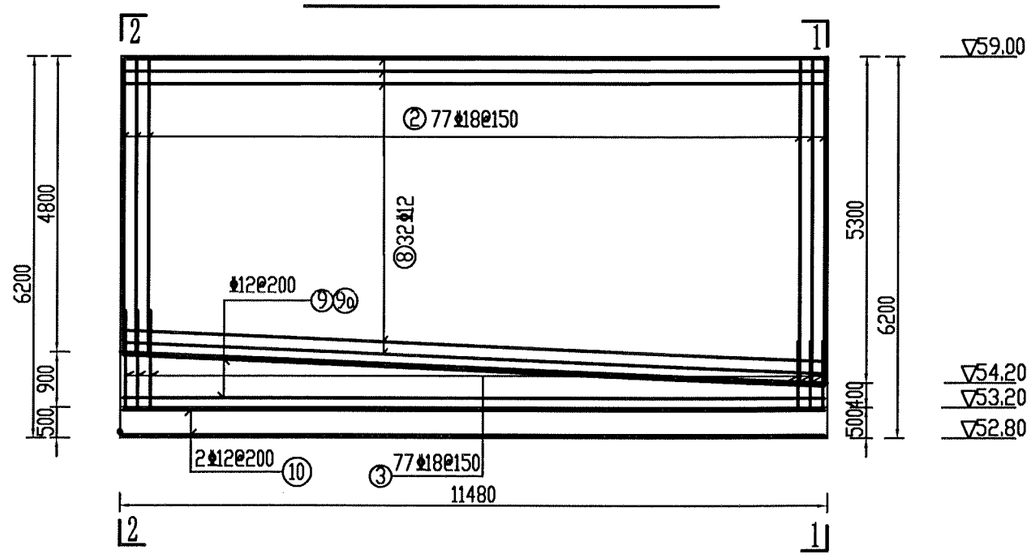
2—2剖面图 1:100



上游扭面2迎水面钢筋图 1:100



上游扭面2背水面钢筋图 1:100

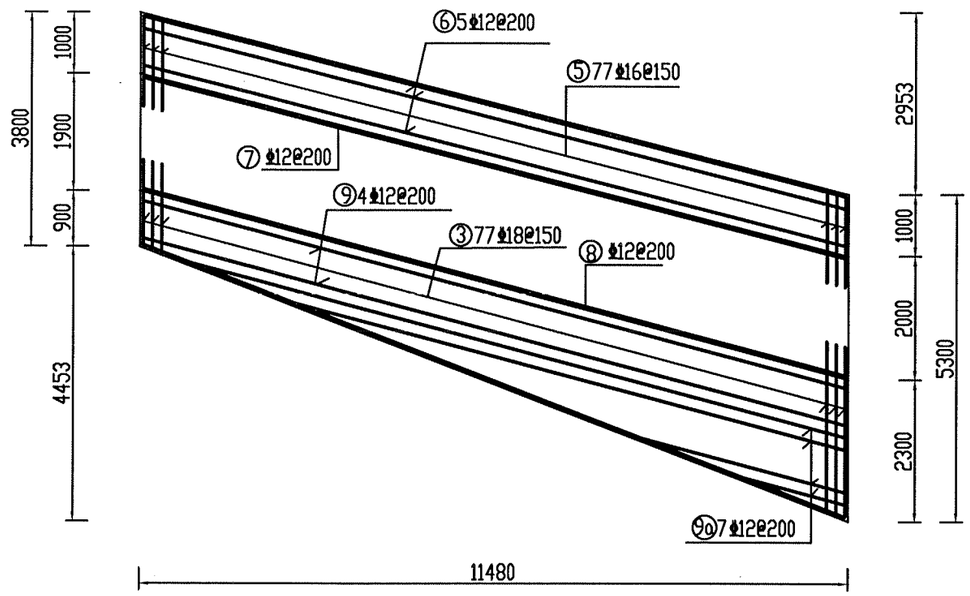


说明:

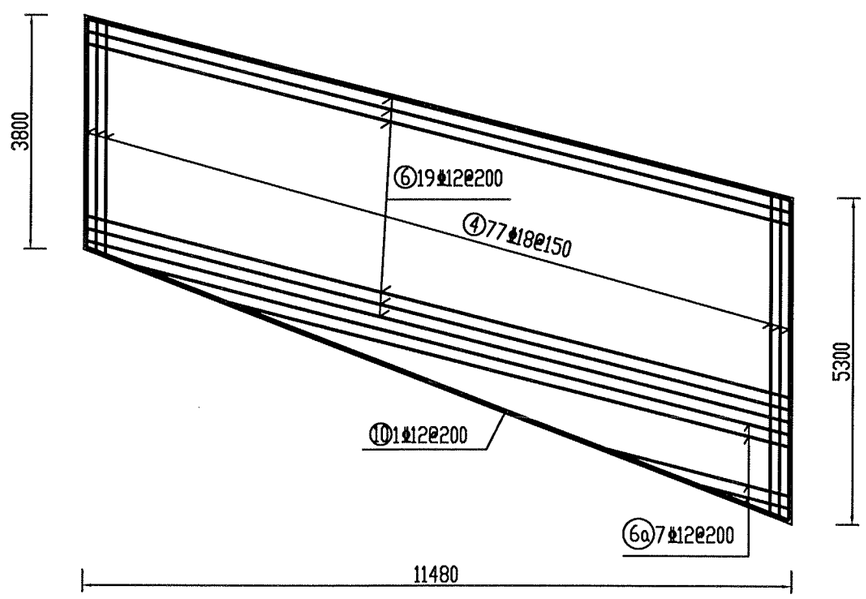
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 上游扭面2配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SC-SYLJ-NM-05/08

上游扭面2底板顶层钢筋图 1:100



上游扭面2底板底层钢筋图 1:100



工程量表

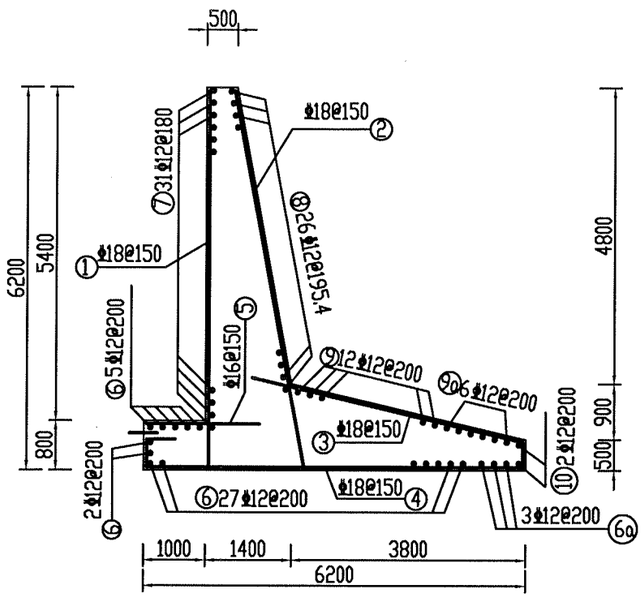
部件	编号	型式	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m^3)
扭面（一侧）	1	7210-9720	18	平均 8465	77	651.81	1303.61	4960.04	118.38
	2	5779-8445	18	平均 7112	77	547.62	1095.25		
	3	3190-1705	18	平均 2447.5	77	188.46	376.92		
	4	300 450 5200-3700 400	18	平均5600	77	431.20	862.40		
	5	1640	16	平均1640	77	126.28	199.52		
	6	11749	12	平均11749	26	305.47	271.26		
	6a	1476-10976	12	平均6226	7	43.58	38.70		
	7	11398-11749	12	平均11573.5	37	428.22	380.26		
	8	11398-11774	12	平均11586	32	370.75	329.23		
	9	11774	12	11774	4	47.10	41.82		
	9a	1707-10970	12	平均 6338.5	7	44.37	39.40		
	10	12203	12	12203	2	24.41	21.67		

说明:

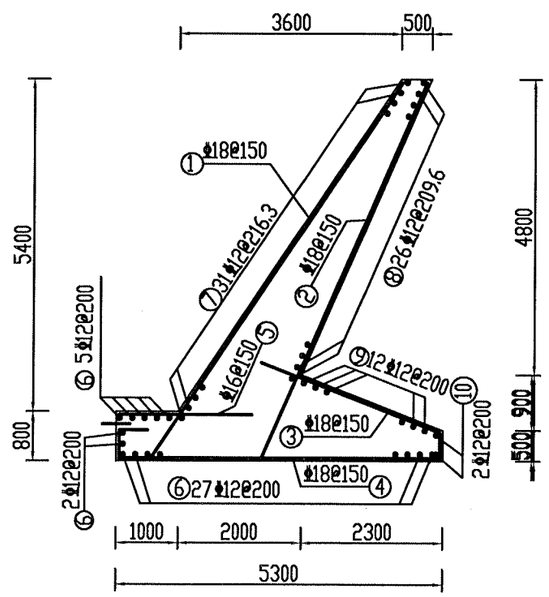
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查	王英豆	水工	部分
校核	姜之清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 上游扭面2配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-SYLJ-NM-06/08

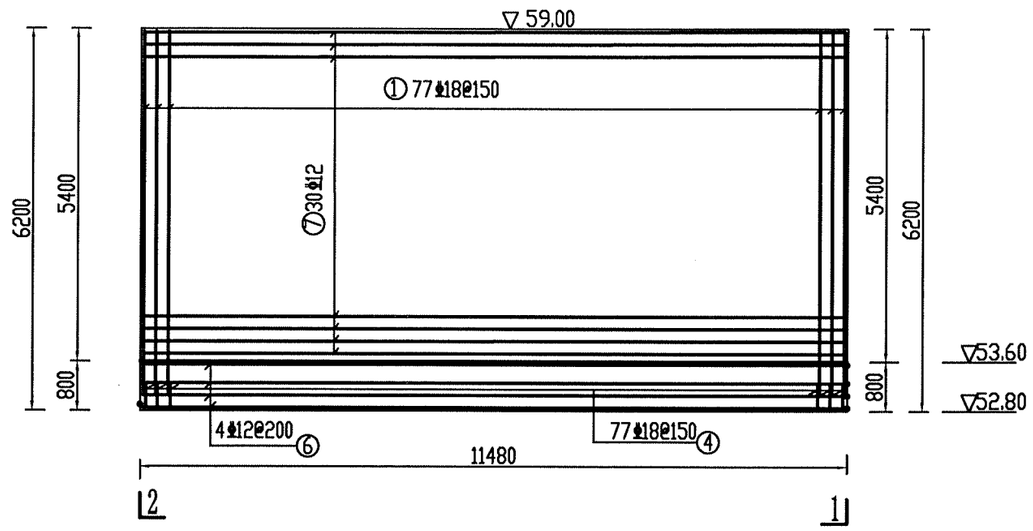
1—1剖面图 1:100



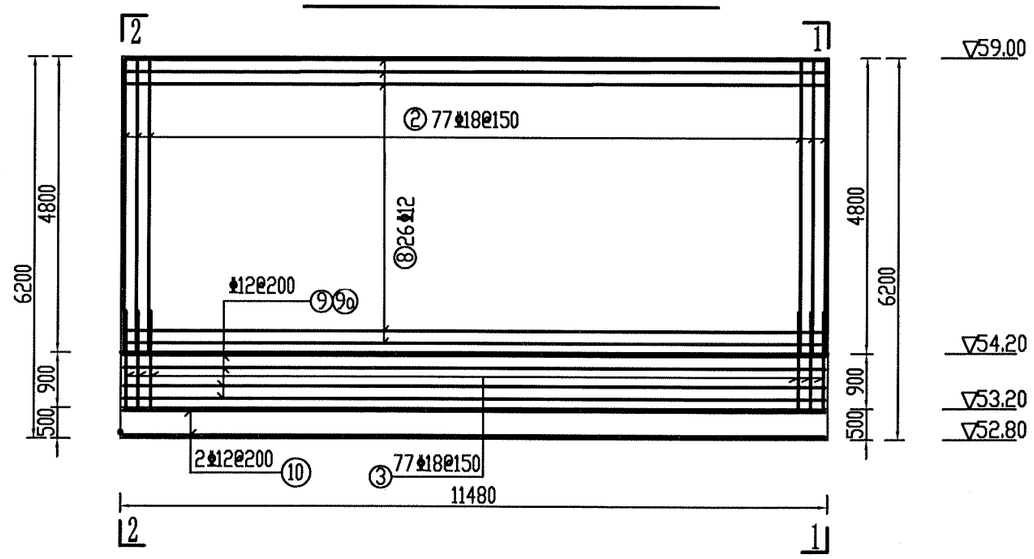
2—2剖面图 1:100



上游扭面3迎水面钢筋图 1:100



上游扭面3背水面钢筋图 1:100

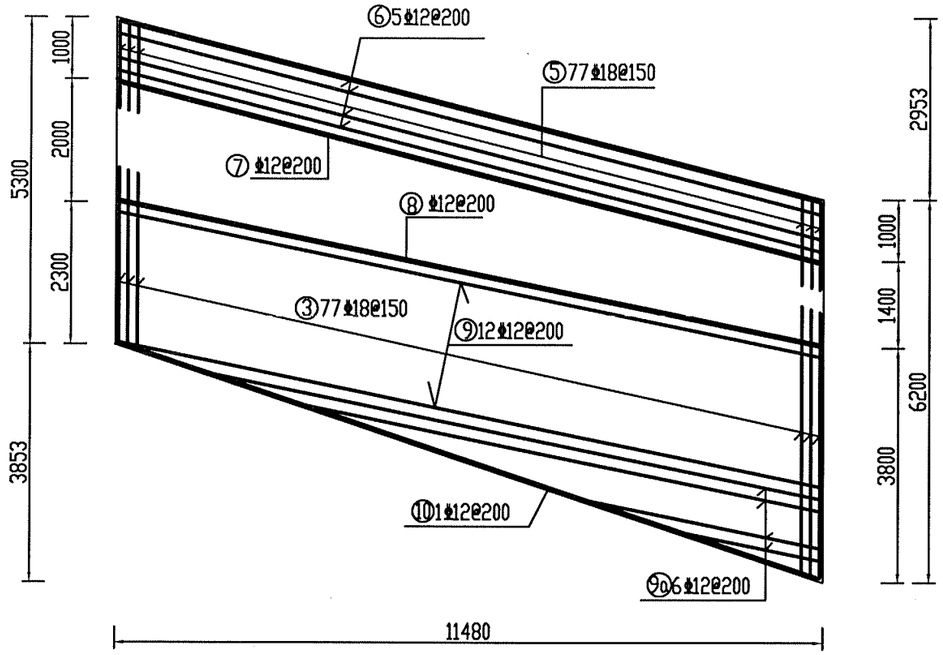


说明:

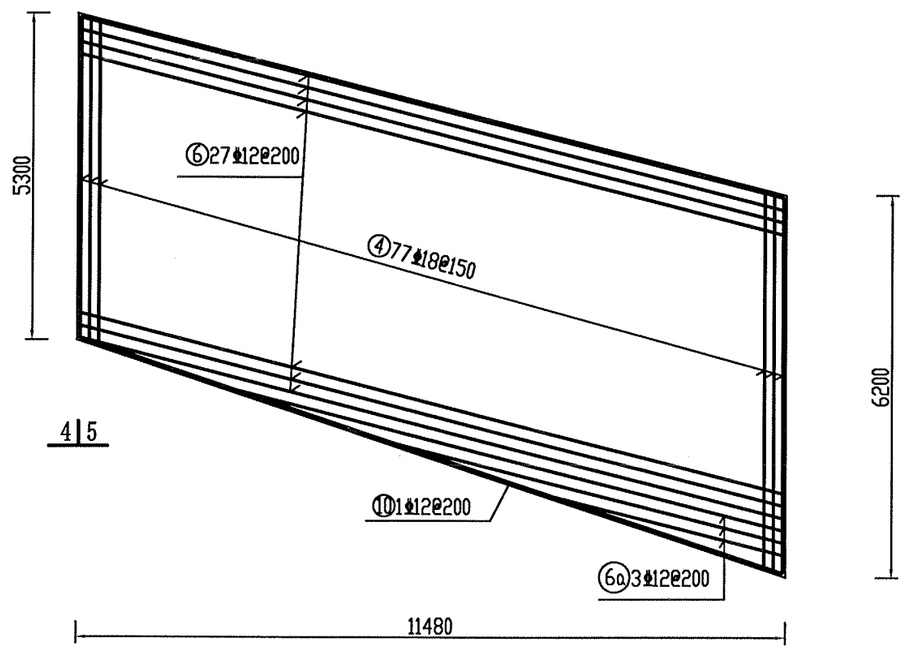
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	上游扭面3配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-SYLJ-NM-07/08

上游扭面3底板顶层钢筋图 1:100



上游扭面3底板底层钢筋图 1:100



工程量表

部件	编号	型式	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
扭面（一侧）	1	6100-7331	18	平均 6715.5	77	517.09	1034.19	5008.14	124.18
	2	6206-6658	18	平均 6432	77	495.26	990.53		
	3	4618-3208	18	平均 3913	77	301.30	602.60		
	4	300 450 6100-5200 400	18	平均 6800	77	523.60	1047.20		
	5	1640	16	平均 1640	77	126.28	199.52		
	6	11749	12	平均 11749	34	399.47	354.73		
	6a	3859-9133	12	平均 6496	3	19.49	17.31		
	7	11398-11749	12	平均 11573.5	31	358.78	318.60		
	8	11398-11616	12	平均 11507	26	299.18	265.67		
	9	11616	12	11616	12	139.39	123.78		
	9a	2225-10051	12	平均 6138	6	36.83	32.70		
	10	12002	12	12002	2	24.0	21.32		

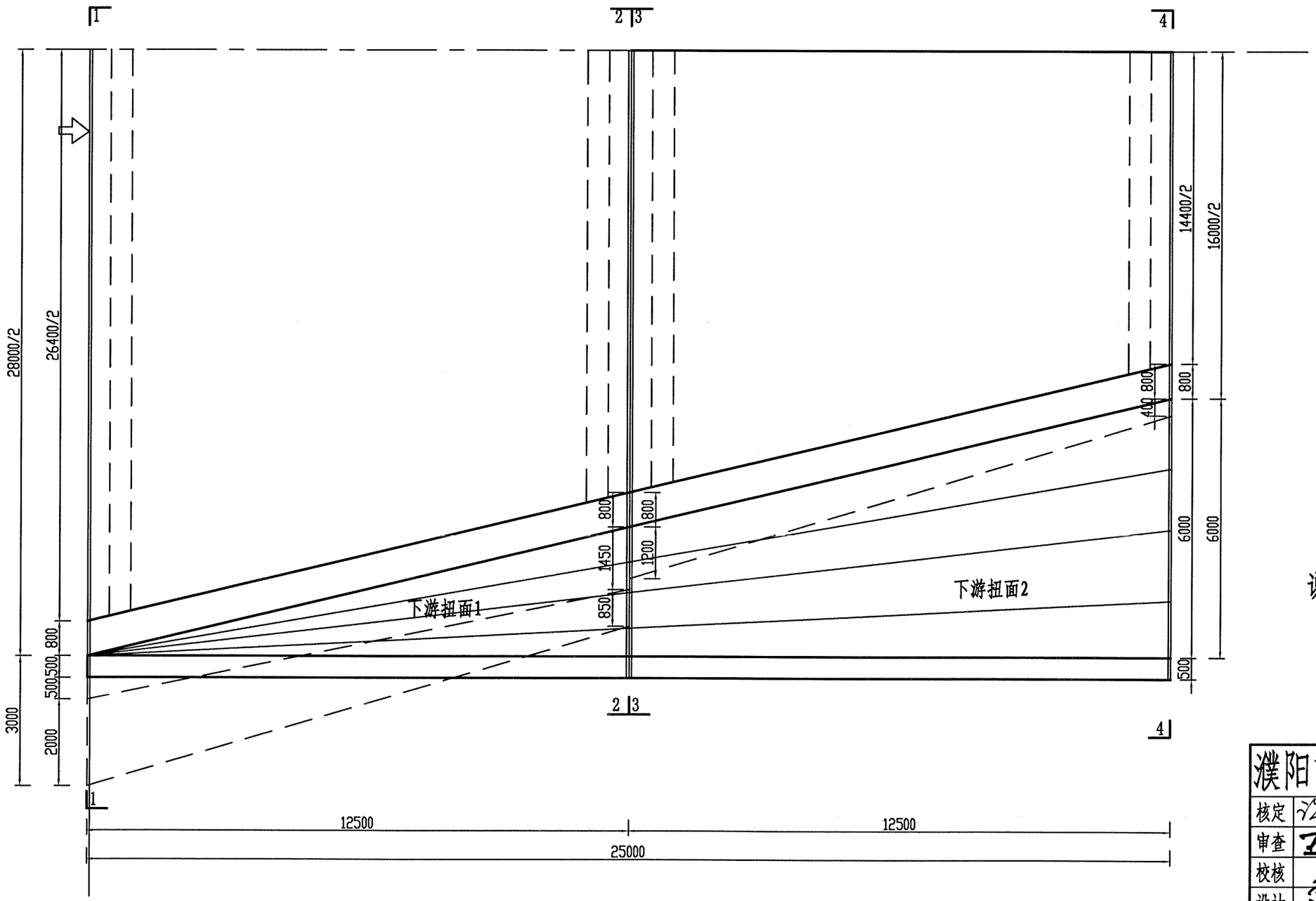
说明：

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	上游扭面3配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SC-SYLJ-NM-08/08

下游扭面半平面图 1:100

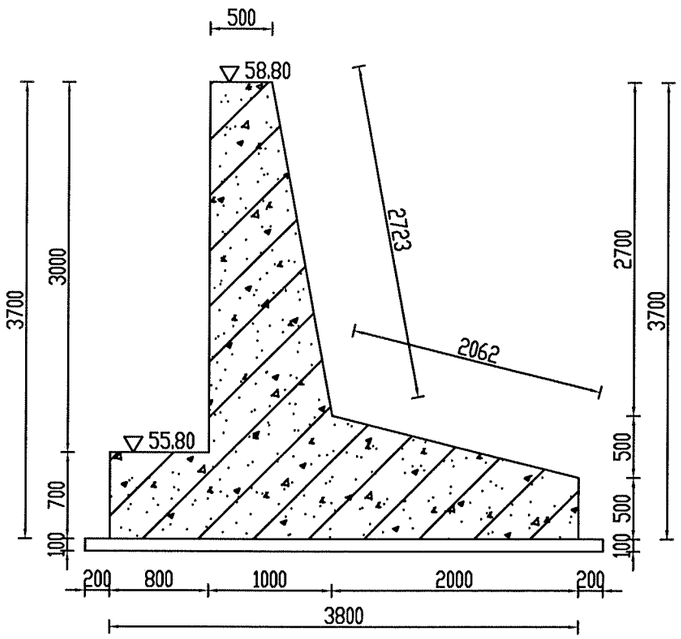


说明:

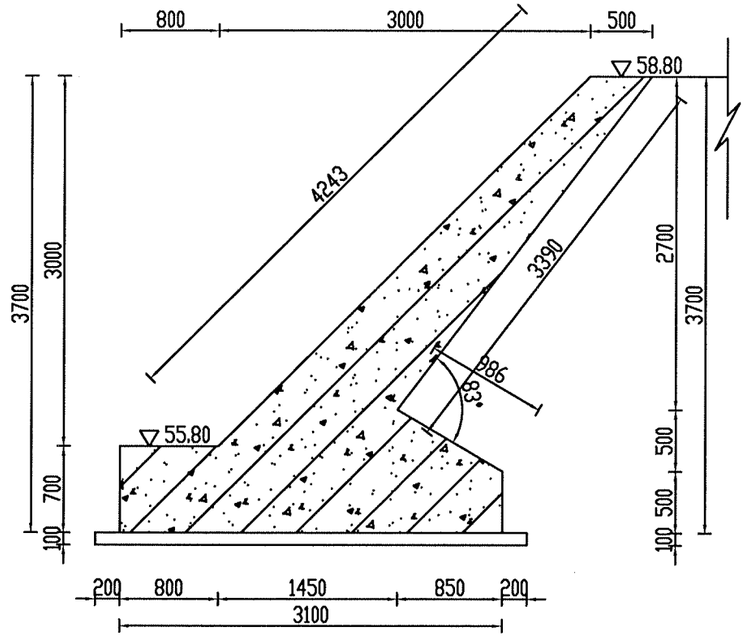
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 下游扭面平面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-XYLJ-NM-01/06

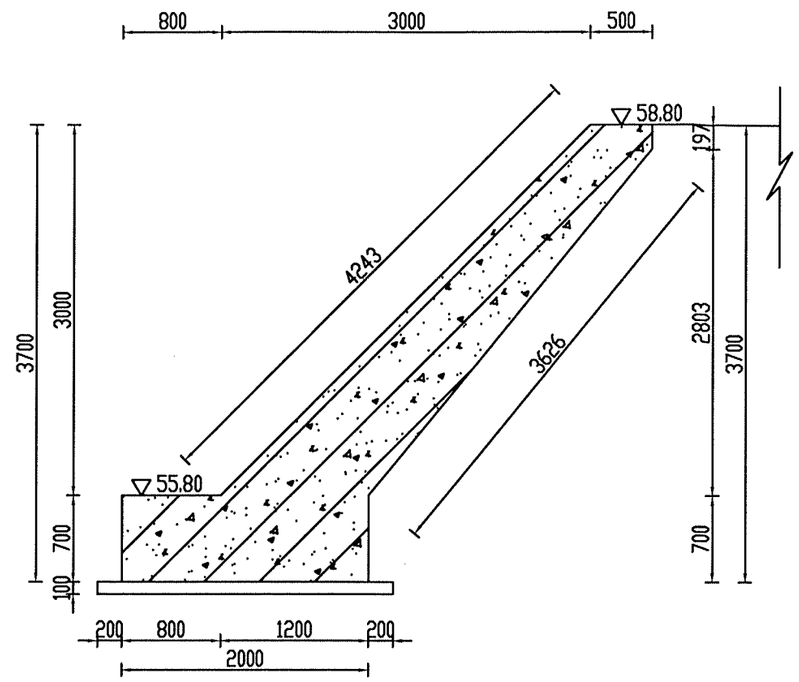
1—1剖面图 1:50



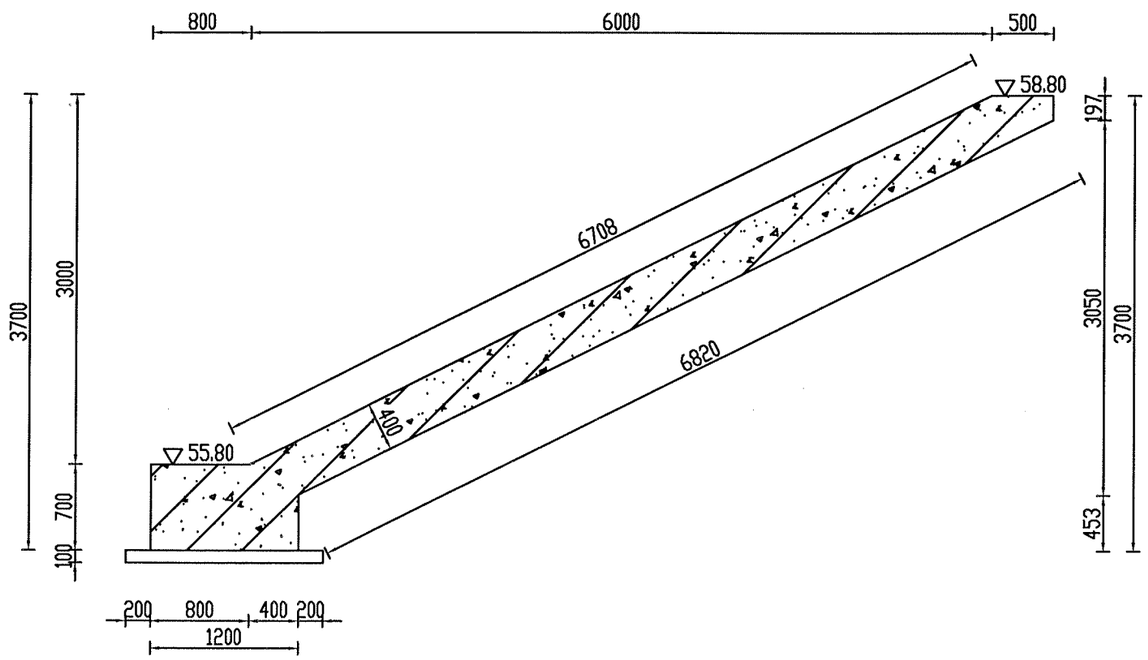
2—2剖面图 1:50



3—3剖面图 1:50



4—4剖面图 1:50

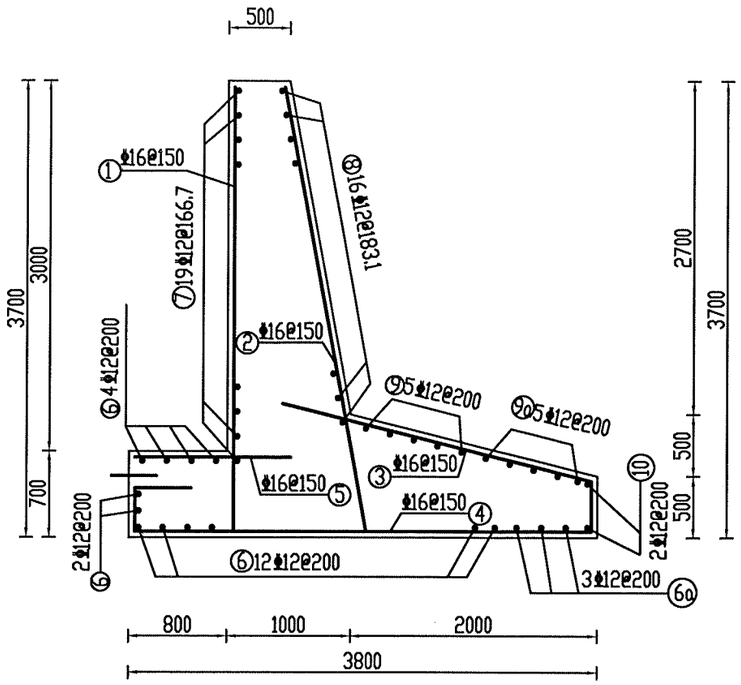


说明:

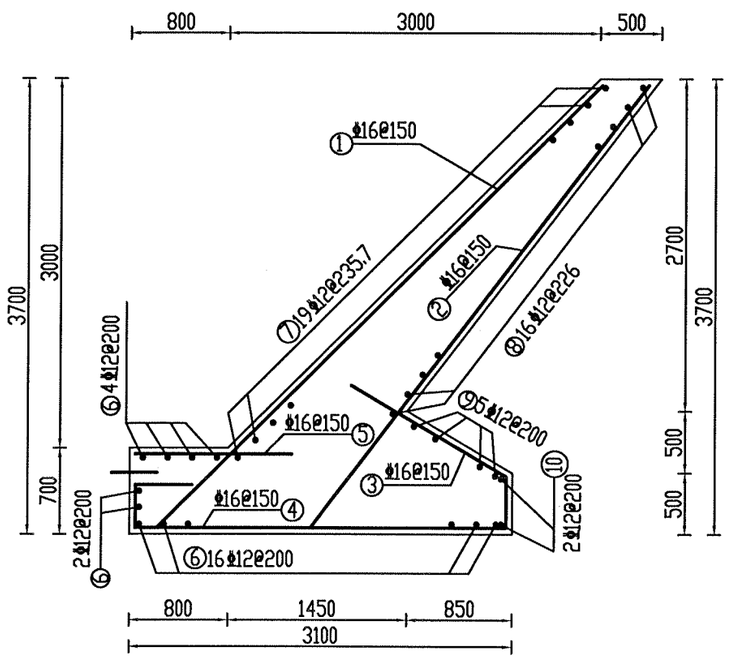
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 下游扭面剖面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-XYLJ-NM-02/06

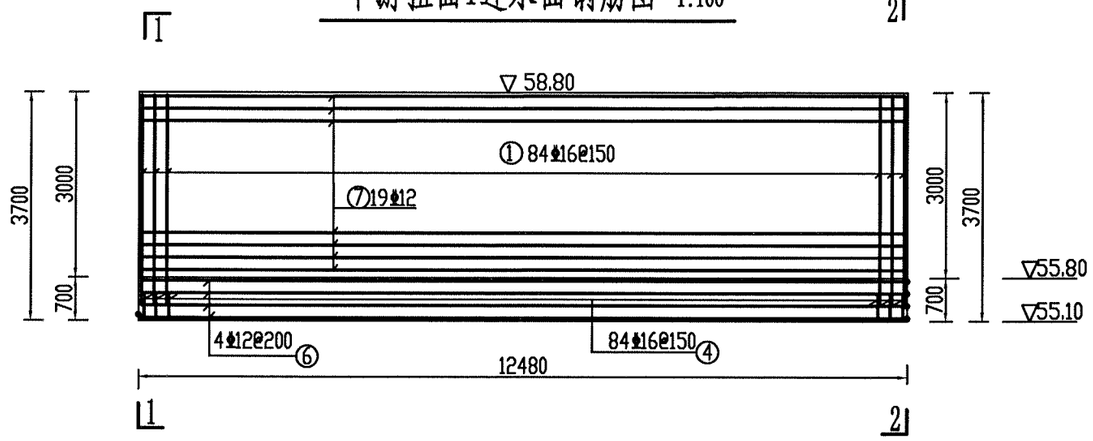
1—1剖面图 1:50



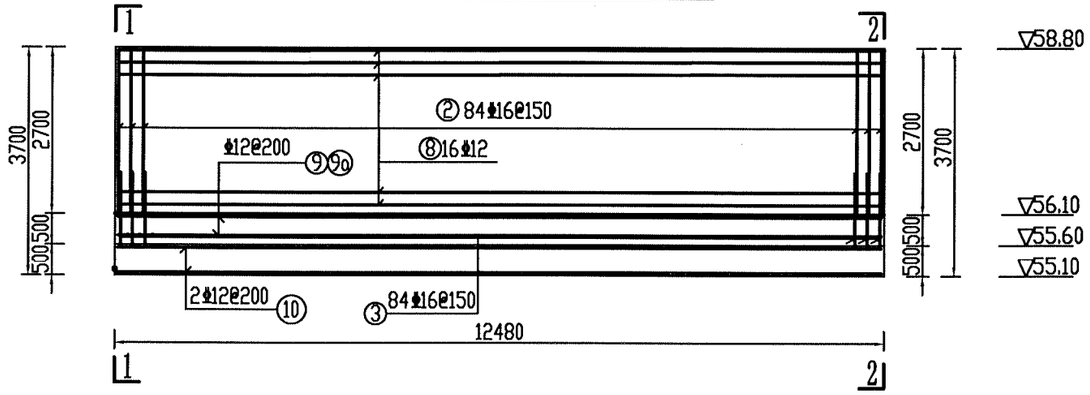
2—2剖面图 1:50



下游扭面1迎水面钢筋图 1:100



下游扭面1背水面钢筋图 1:100

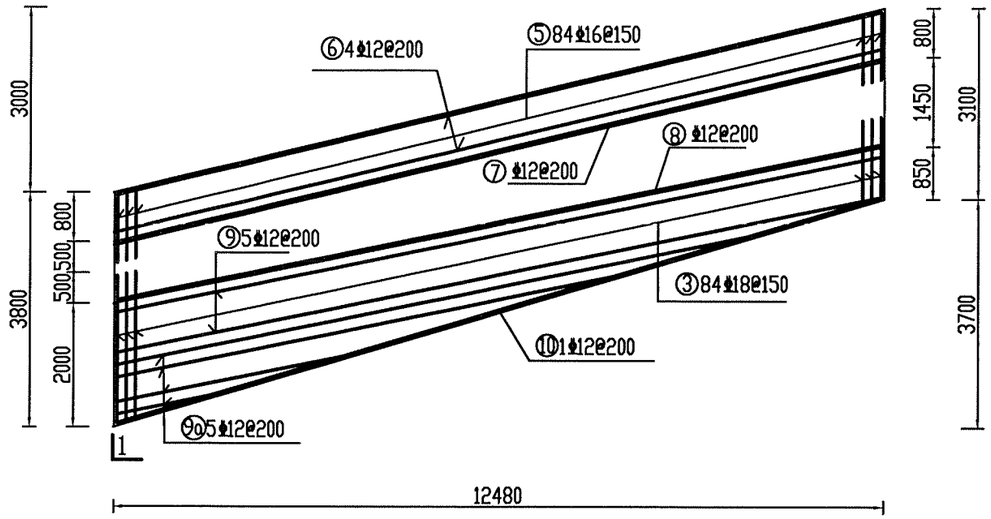


说明:

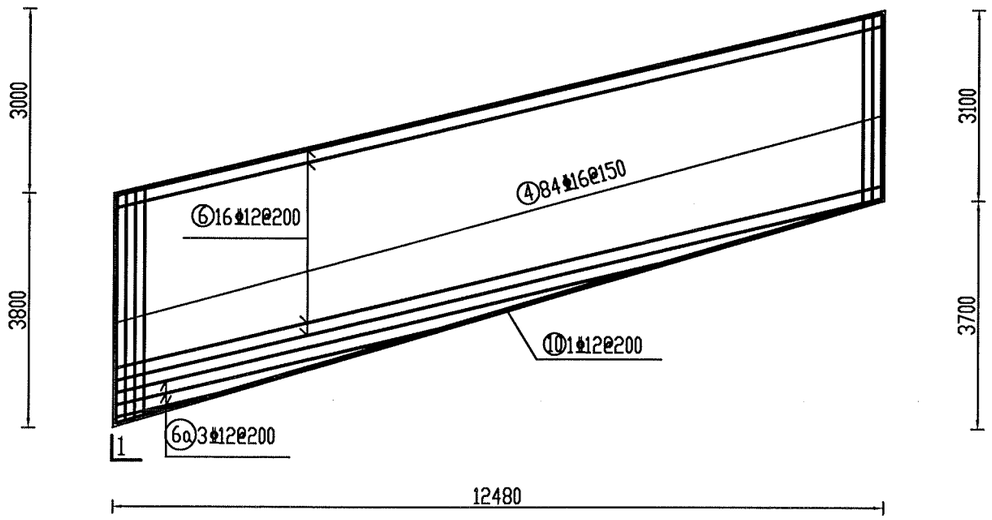
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	下游扭面1配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-XYLJ-NM-03/06

下游扭面1底板顶层钢筋图 1:100



下游扭面1底板底层钢筋图 1:100



工程量表

部件	编号	型式	直径(mm)	每根长(cm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
扭面（一侧）	1	3600-5091	16	平均 4345.5	84	365.02	576.73	2896.27	61.87
	2	3661-4520	16	平均 4090.5	84	343.60	542.89		
	3	2695-1654	16	平均 2174.5	84	182.66	288.60		
	4	350 300 3700-3000 400	16	平均 4400	84	369.60	583.97		
	5	1440	16	平均 1440	84	120.96	191.12		
	6	12731	12	平均 12731	18	229.16	203.49		
	6a	1713-9059	12	平均 5386	3	16.16	14.35		
	7	12380-12731	12	平均 12555.5	19	238.55	211.84		
	8	12380-12635	12	平均 12507.5	16	200.12	177.71		
	9	12635	12	12635	5	63.18	56.10		
	9a	1542-10416	12	平均 5979	5	29.90	26.55		
	10	12911	12	12911	2	25.82	22.93		

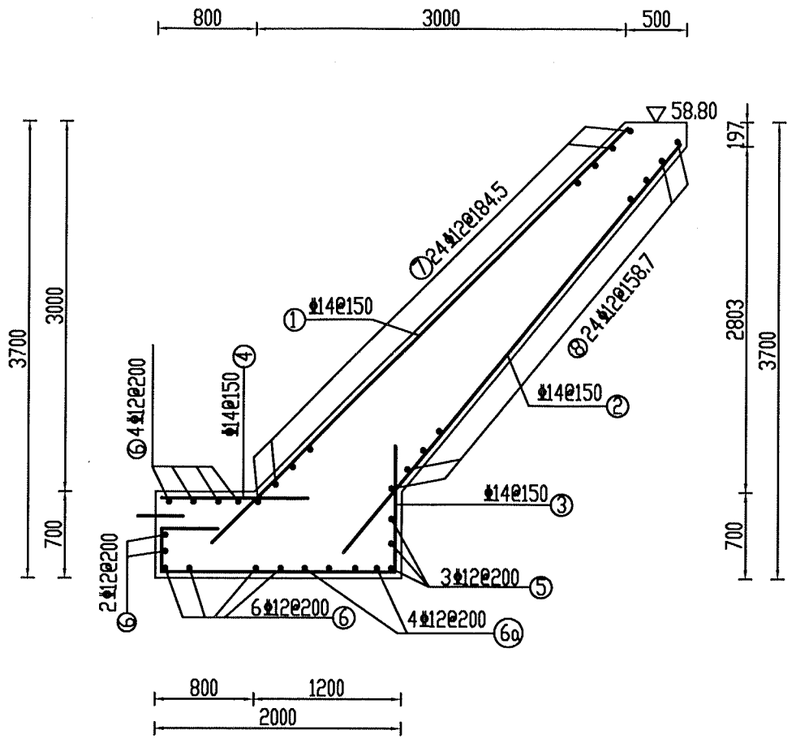
说明：

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

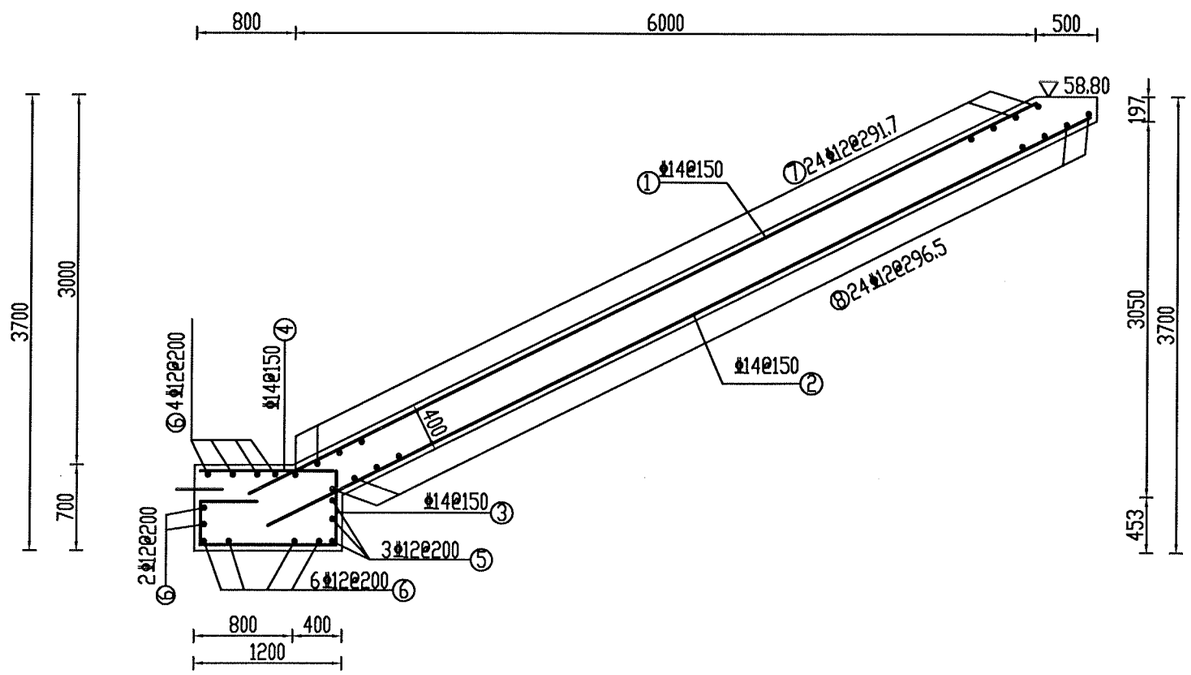
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 下游扭面1配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-XYLJ-NM-04/06

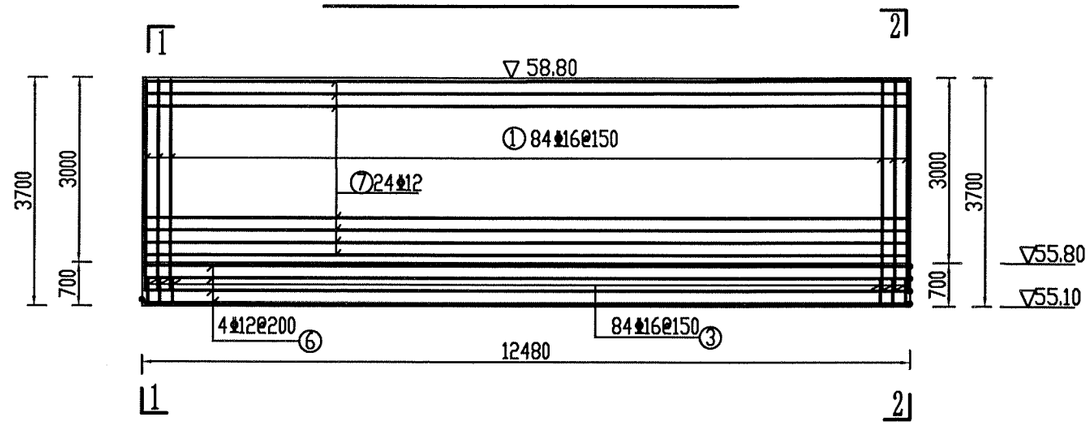
1—1剖面图 1:50



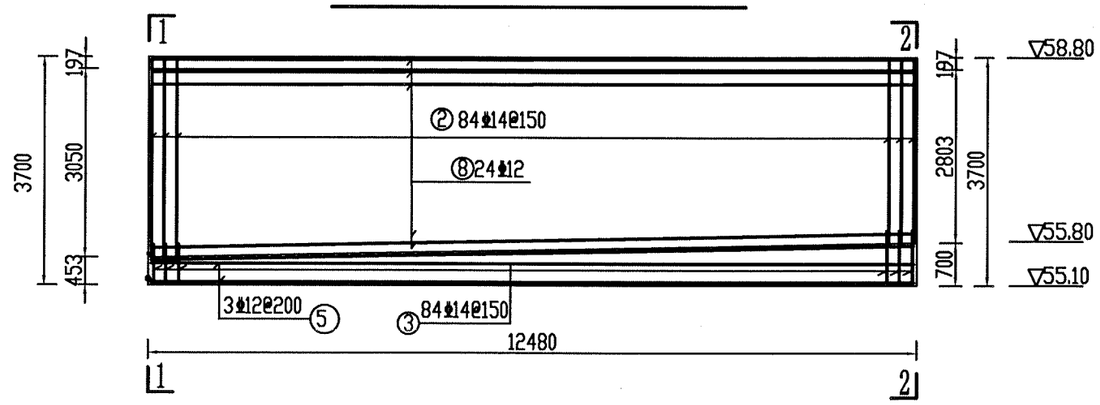
2—2剖面图 1:50



下游扭面2迎水面钢筋图 1:100



下游扭面2背水面钢筋图 1:100

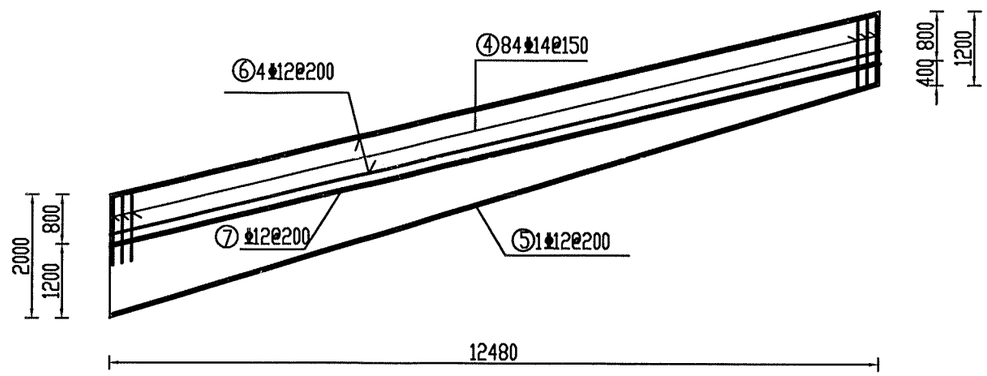


说明:

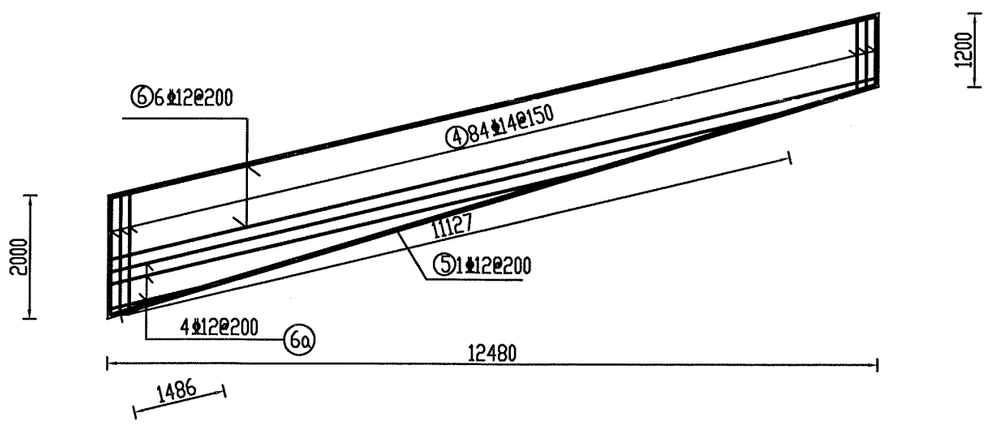
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	下游扭面2配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-XYLJ-NM-05/06

下游扭面2底板顶层钢筋图 1:100



下游扭面2底板底层钢筋图 1:100



工程量表

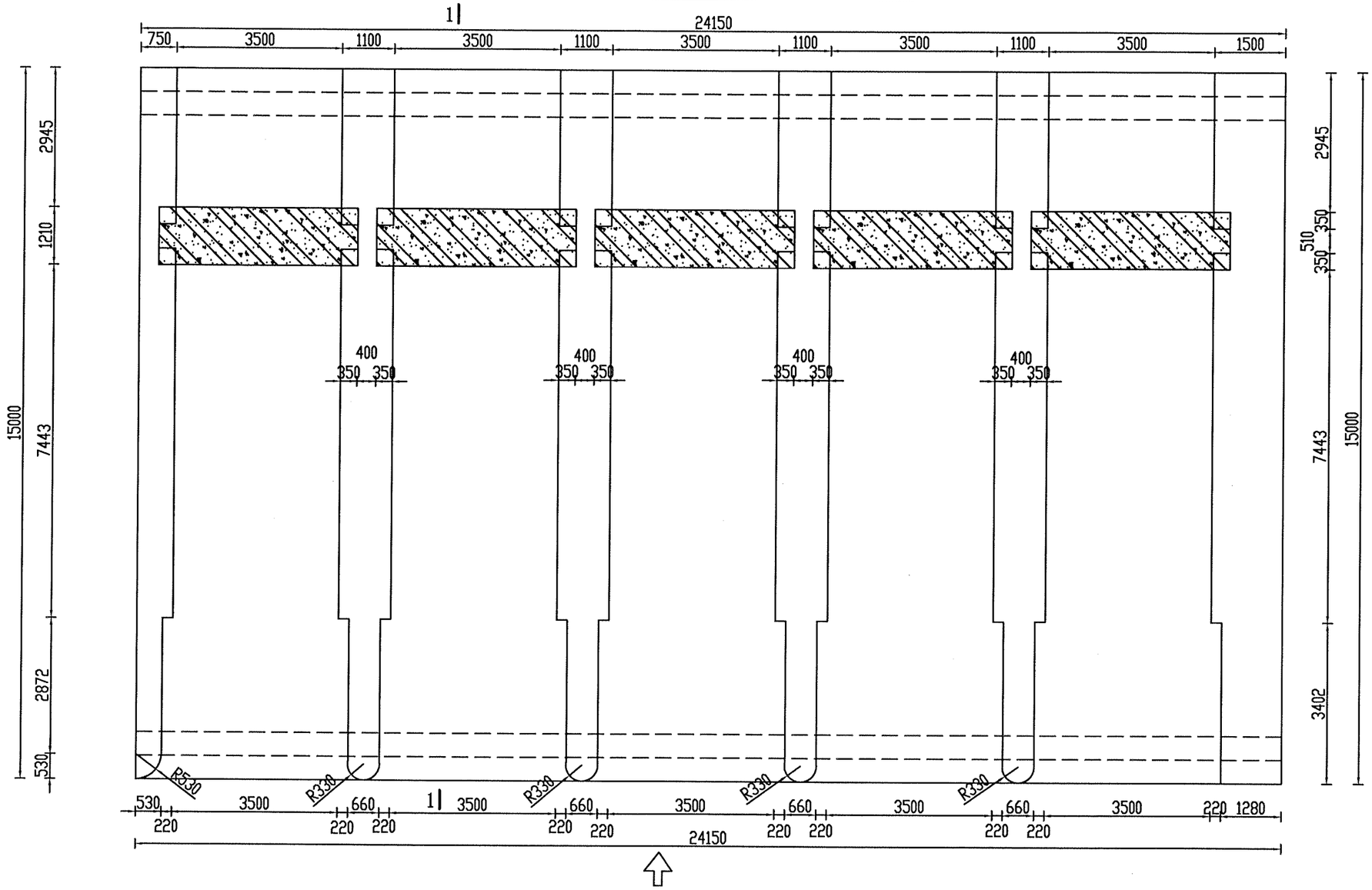
部件	编号	型式	直径(mm)	每根长(cm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m^3)
扭面（一侧）	1	4803-7268	14	平均 6035.5	84	506.98	613.45	2332.62	48.19
	2	4186-7380	14	平均 5783	84	485.77	587.78		
	3	300 350 1100-1900 700	14	平均2850	84	239.40	289.67		
	4	1100	14	平均1100	84	92.40	111.80		
	5	12939	12	平均12939	3	38.82	34.47		
	6	12731	12	平均12731	12	152.77	135.66		
	6a	1486-11127	12	平均6306.5	4	25.23	22.40		
	7	12380-12731	12	平均12555.5	24	301.33	267.58		
	8	12380-12939	12	平均12659.5	24	303.83	269.80		

说明：

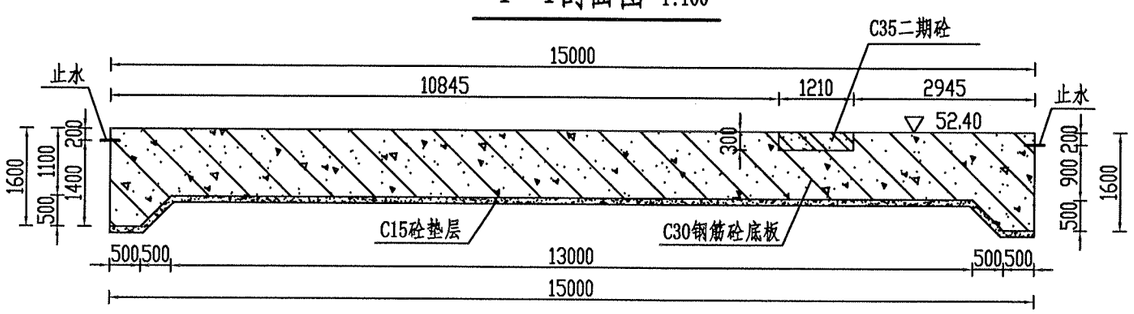
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 下游扭面2配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-XYLJ-NM-06/06

清污闸闸底板结构图 1:100



1—1剖面图 1:100

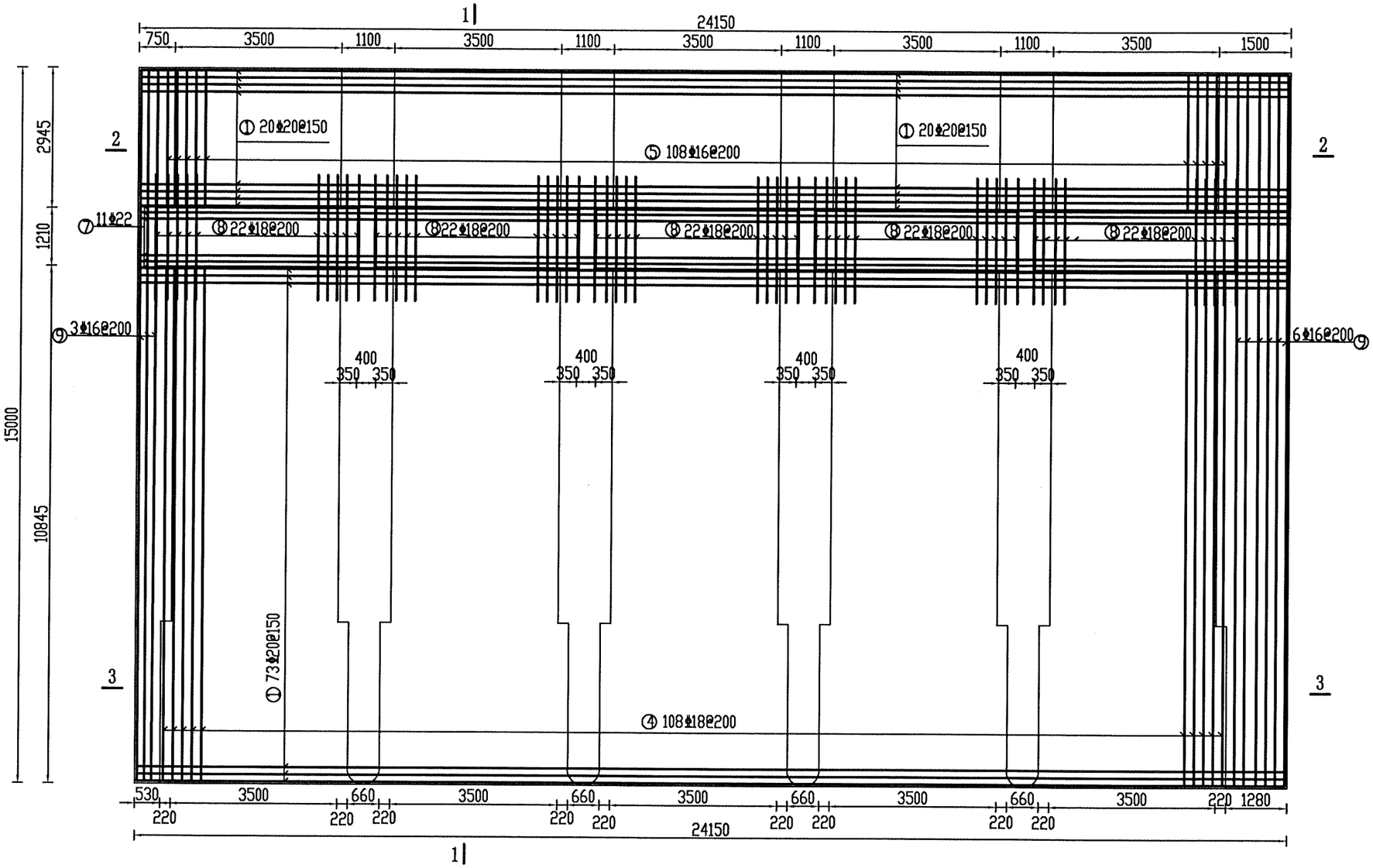


说明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸闸底板结构图	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-01/19

闸底板面层钢筋图 1:100

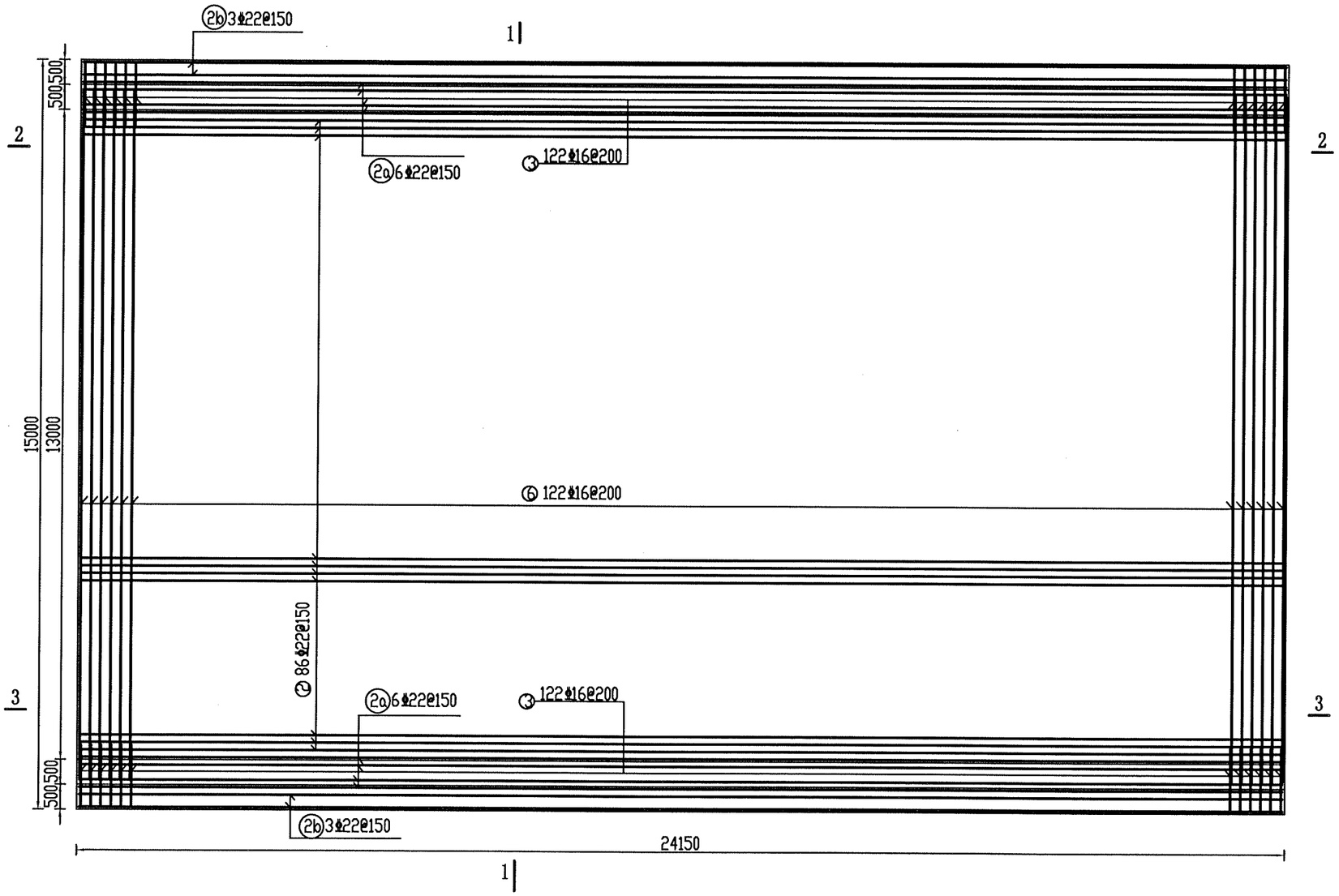


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸闸底板配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-02/19

闸底板底层钢筋图 1:100

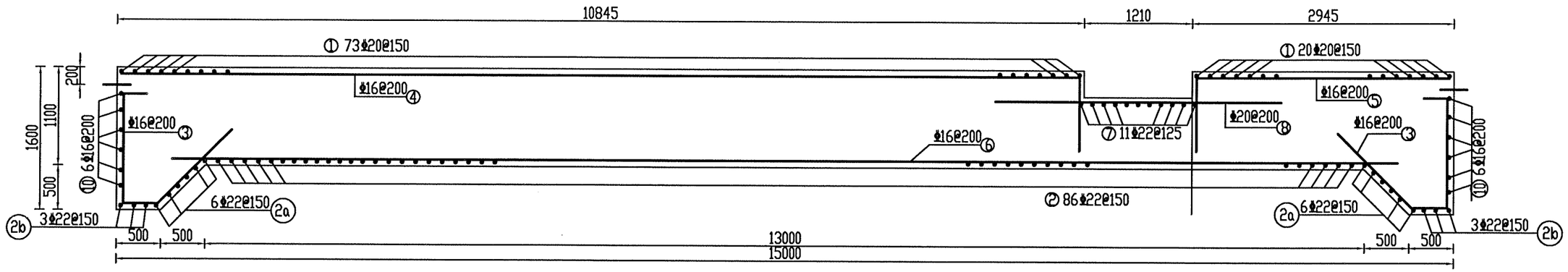


说明:

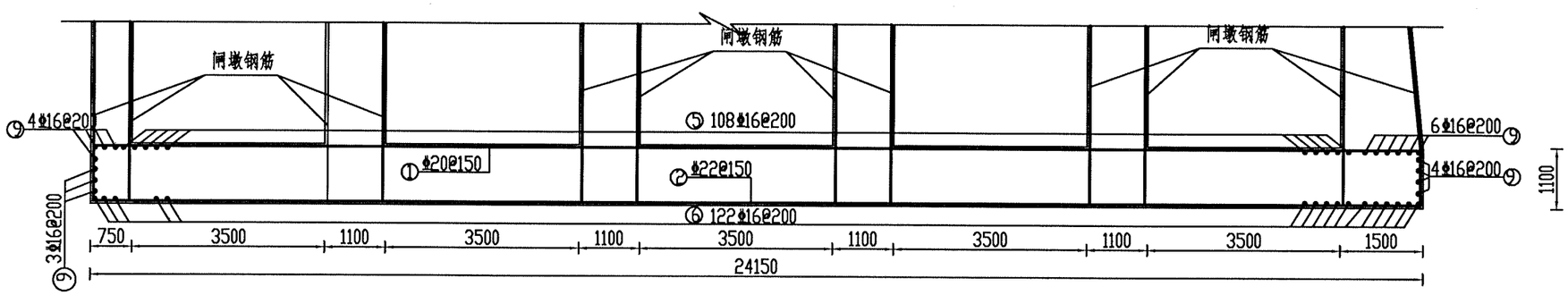
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸闸底板配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-03/19

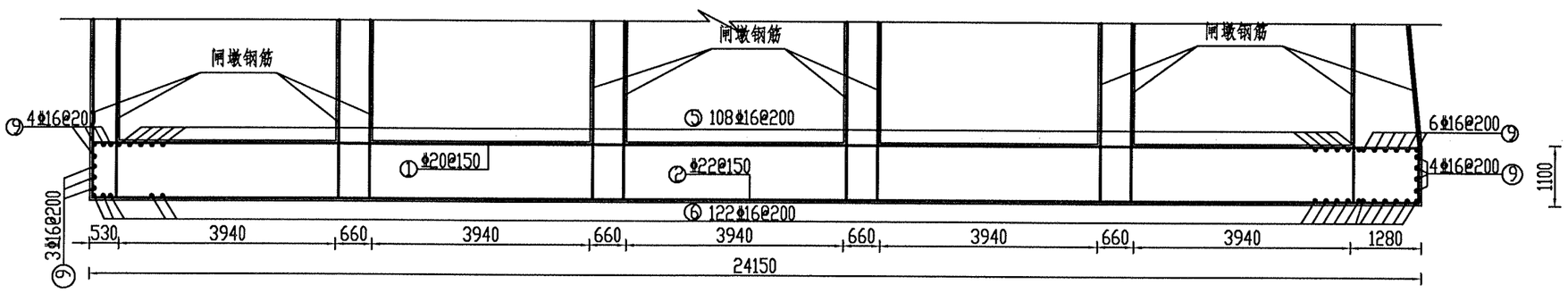
1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:100



3—3剖面图 1:100

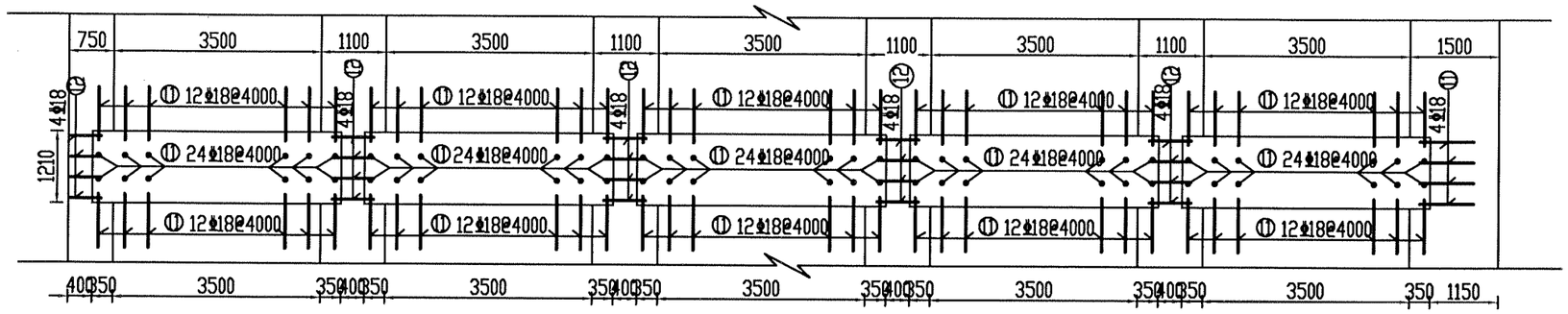


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸闸底板配筋图（三）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-QWZ-04/19

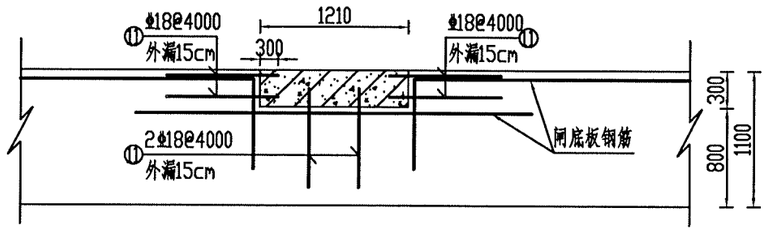
底板底坎二期砼下插筋平面图 1:100



工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	24050	20	24050	93	2236.65	5524.53		
2	1000 24050 1000	22	26050	86	2240.30	6676.09		
2a	1000-1500 24050 1000-1500	22	26550	12	318.60	949.43		
2b	1500 24050 1500	22	27050	6	162.30	483.65		
3	1228 300 420 1270	16	3218	244	785.19	1240.60		
4	10745 860	16	11605	108	1253.34	1980.28		
5	860 2845	16	3705	108	400.14	632.22		
6	14120	16	14120	122	1722.64	2721.77		
7	24050	22	24050	11	264.55	788.36	24874.87	408.96
8	2810	20	2810	110	309.10	763.48		
9	14900	16	14900	17	253.30	400.21		
10	24050	16	24050	12	288.60	455.99		
11	900	18	900	368	331.20	662.40		
12	700	18	700	40	28.00	56.0		
13	926 200 926 200 200	18	2452	314	769.93	1539.86		

底板底坎二期砼下插筋剖面图 1:50



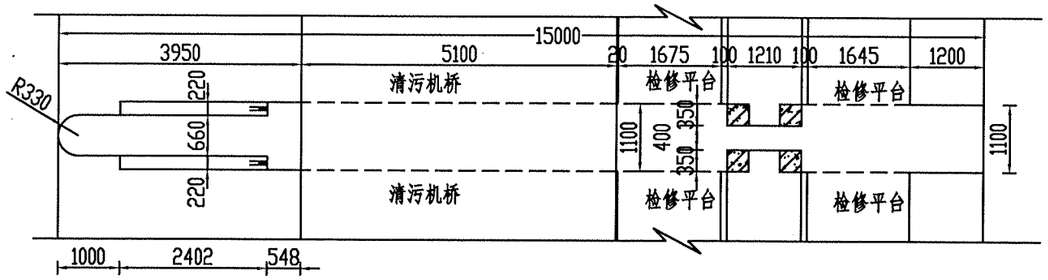
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 表中工程量为净用量，未计损耗。
5. 支撑筋每平方米一根，梅花型布置。
6. 其他未尽事宜按有关规范执行。

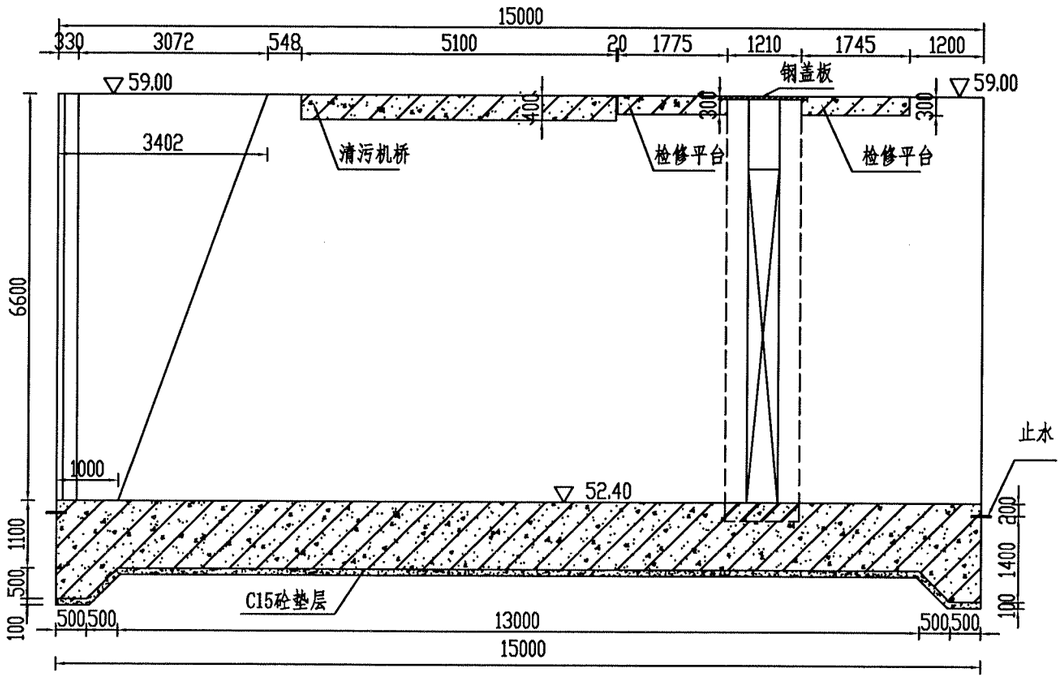
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸闸底板配筋图（四）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-05/19

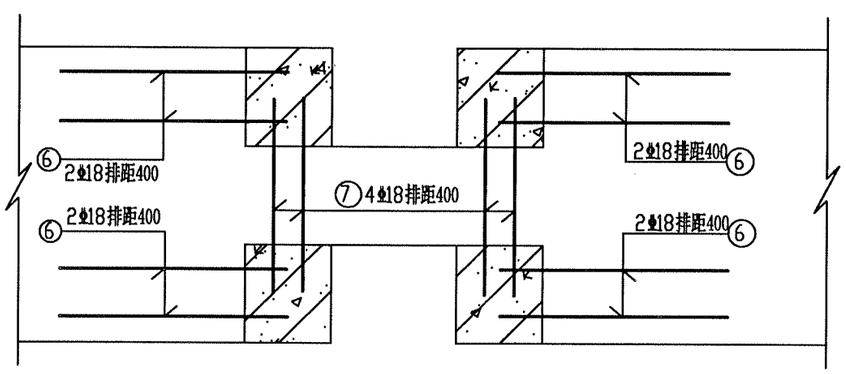
中墩平面图 1:100



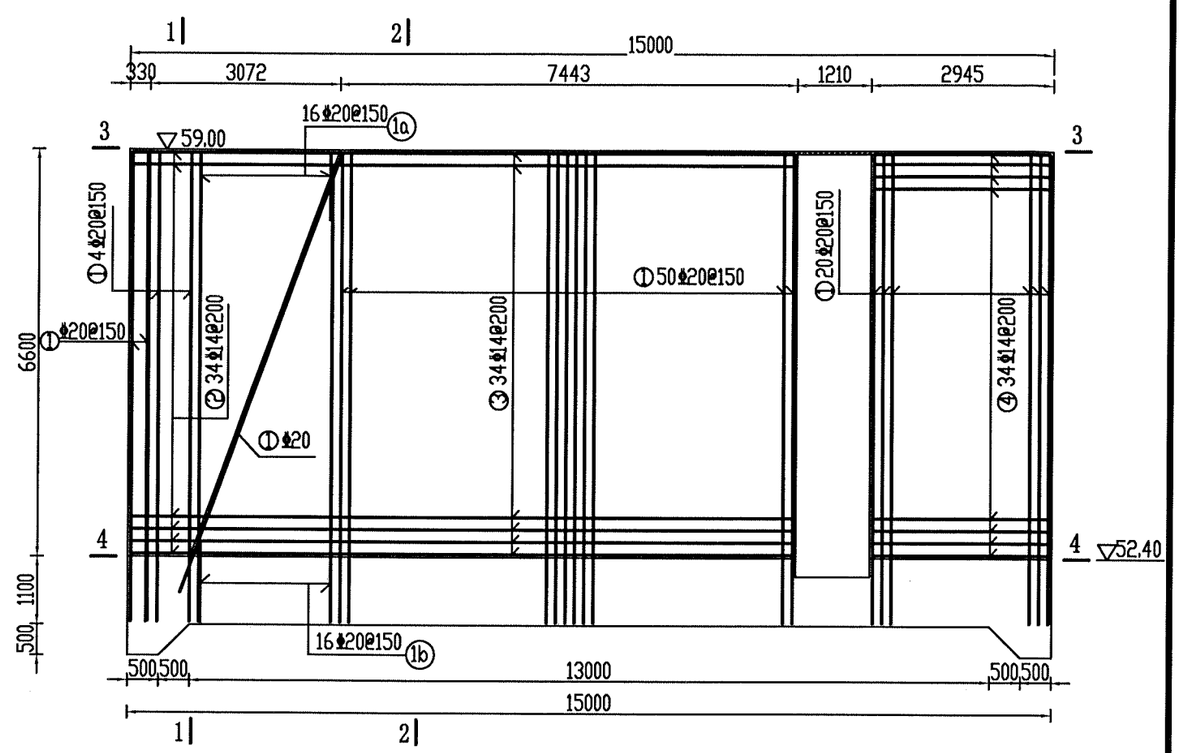
中墩立面图 1:100



闸门槽插筋图 1:25



中墩迎水面钢筋图 1:100

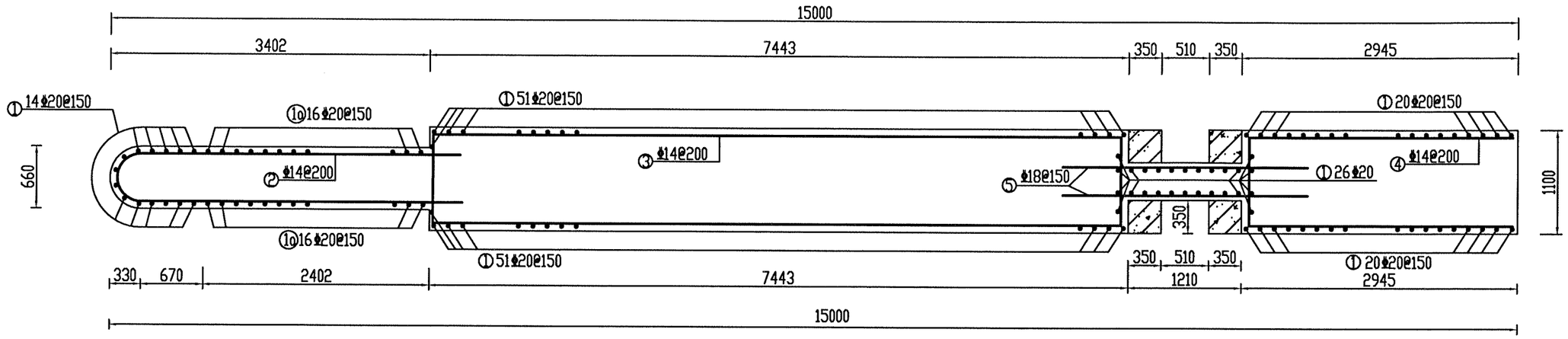


说 明:

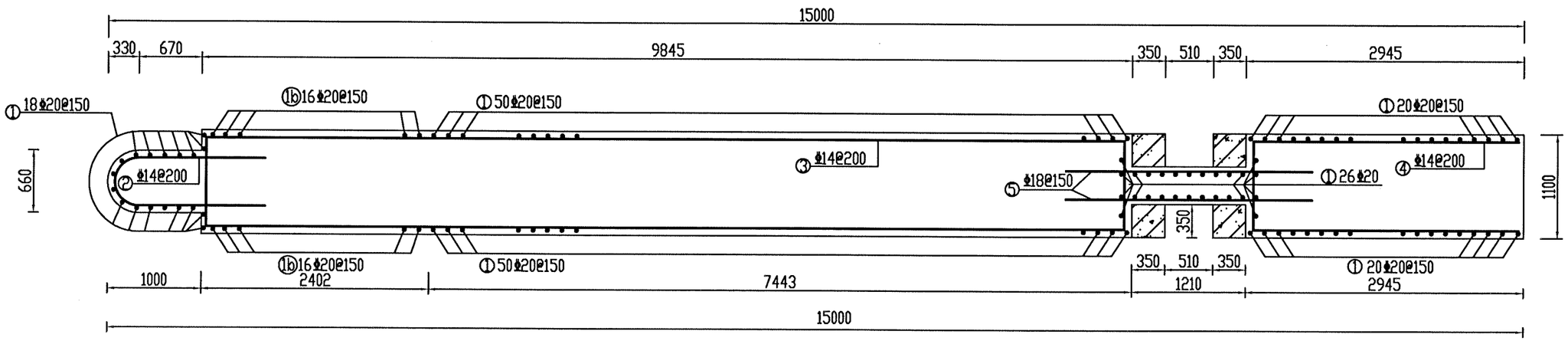
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸中墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-06/19

3—3剖面图 1:50



4—4剖面图 1:50

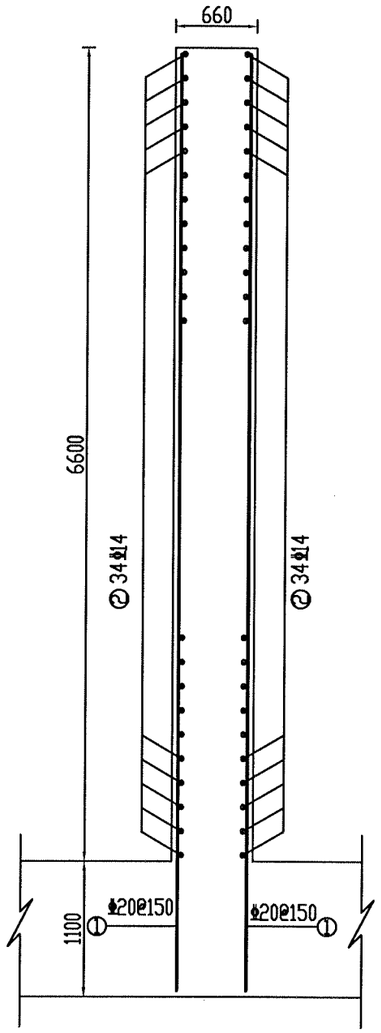


说 明:

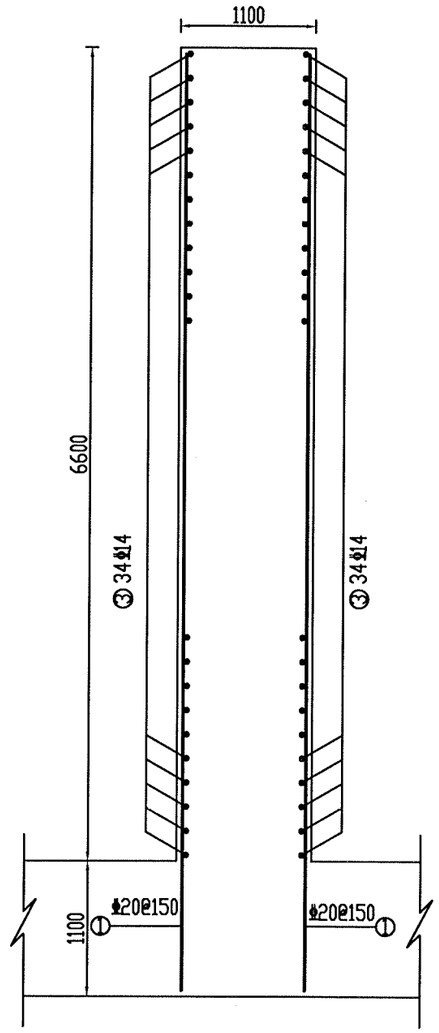
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸中墩配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-07/19

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个中墩工程量表

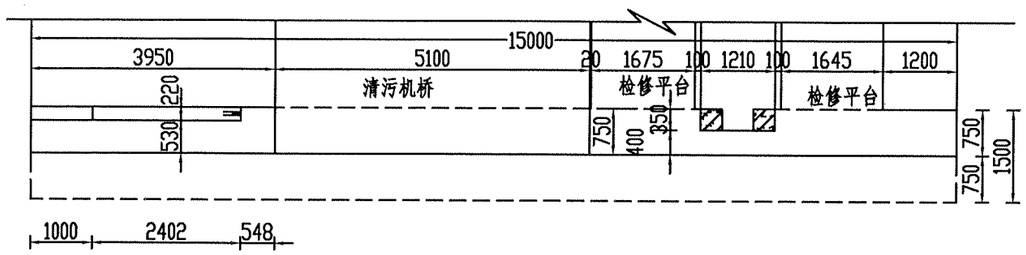
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	7600	20	7600	184	1398.40	3454.05	6295.95	96.61
1a	1070-7600	20	4335	16X2	138.72	342.64		
1b	1299-7188	20	4243.5	16X2	135.79	335.41		
2	795 1310-3632 1310-3632	14	5737	34	195.06	236.02		
3	7343-9745 946 800 800 7343-9745	14	19364	34	658.38	796.63		
4	2845 946 2845	14	6636	34	225.62	273.01		
5	2650	18	2650	94	249.10	498.20		
6	900	18	900	144	129.60	259.20		
7	700	18	700	72	50.40	100.80		

说 明:

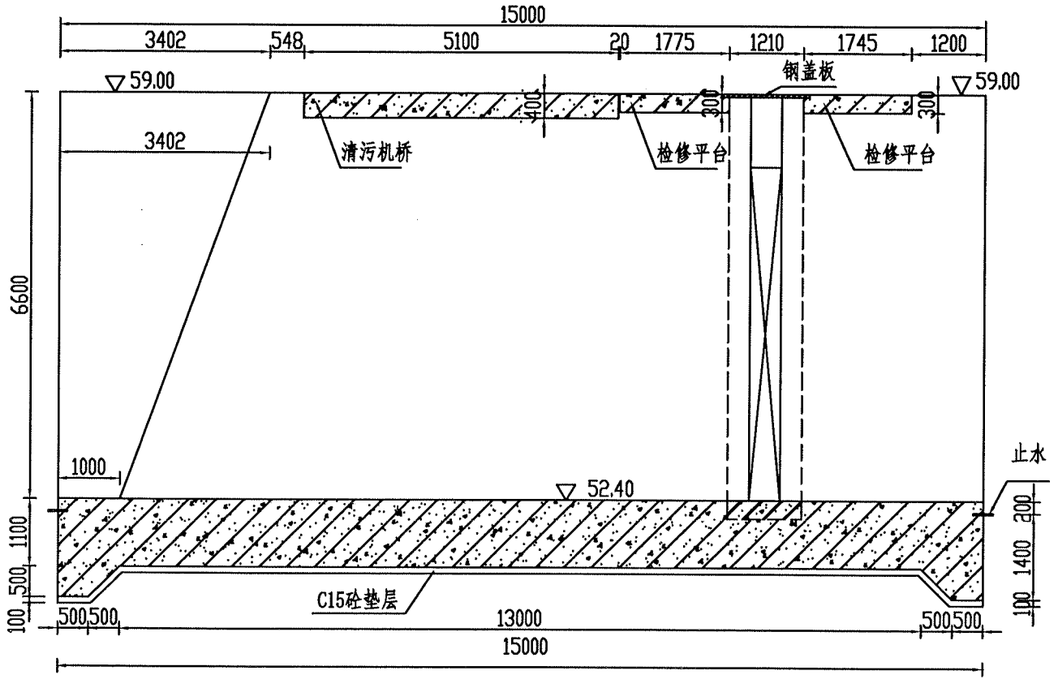
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸中墩配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-08/19

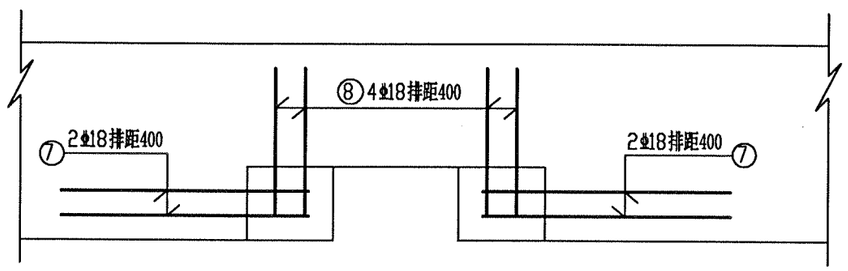
边墩平面图 1:100



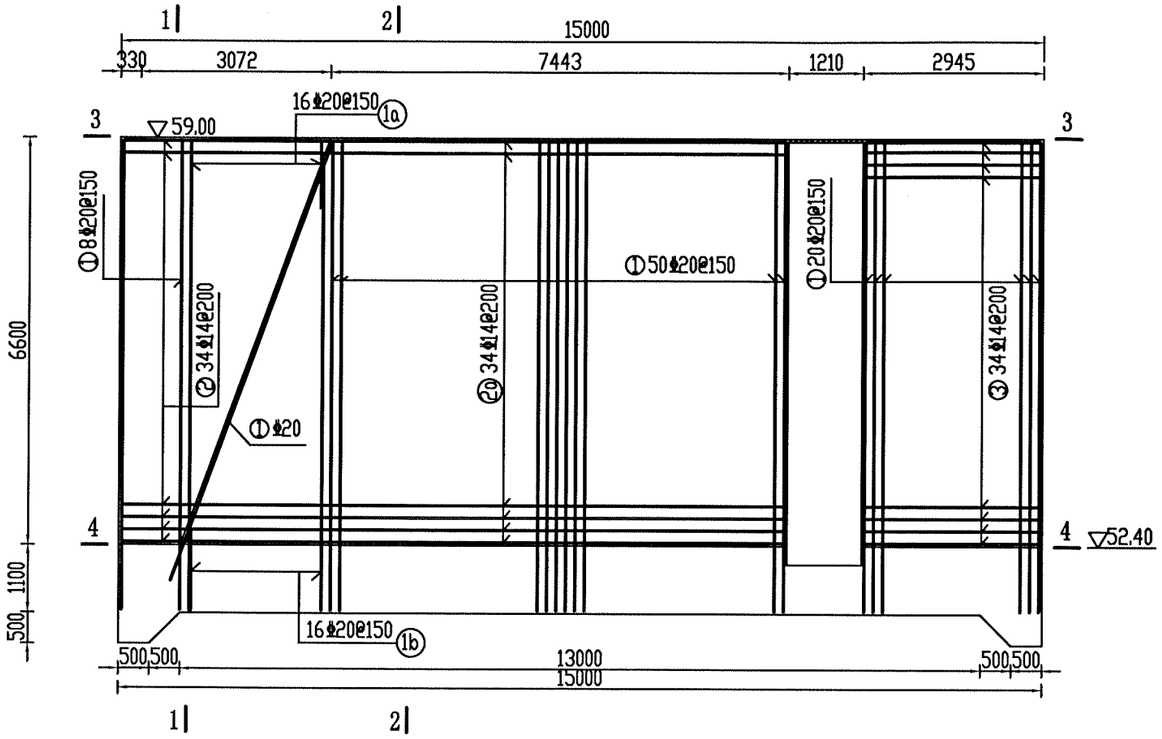
边墩迎水面结构图 1:100



闸门槽插筋图 1:25



边墩迎水面钢筋图 1:100

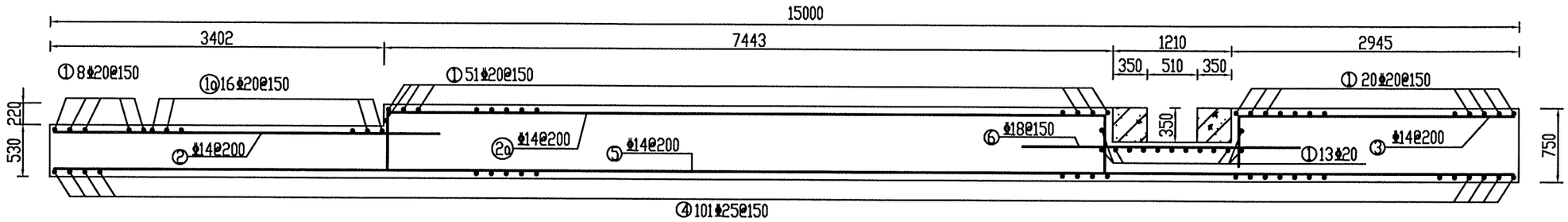


说 明:

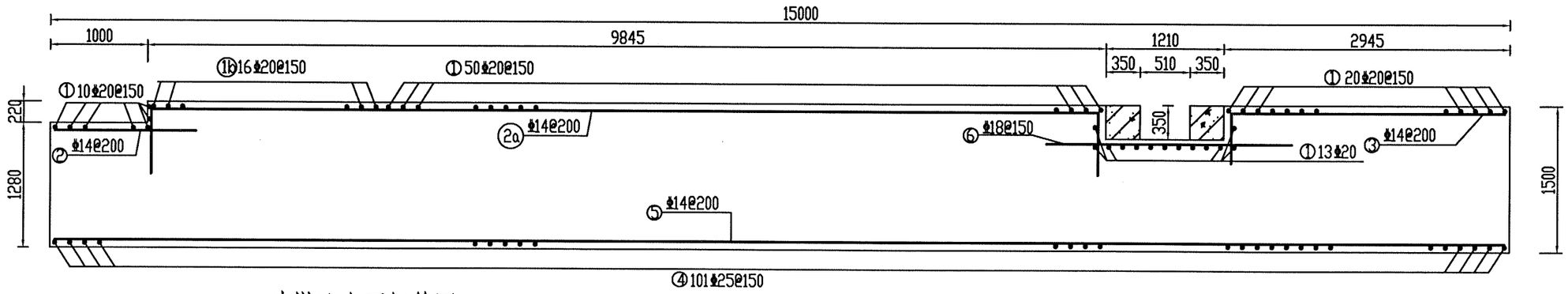
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸边墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-09/19

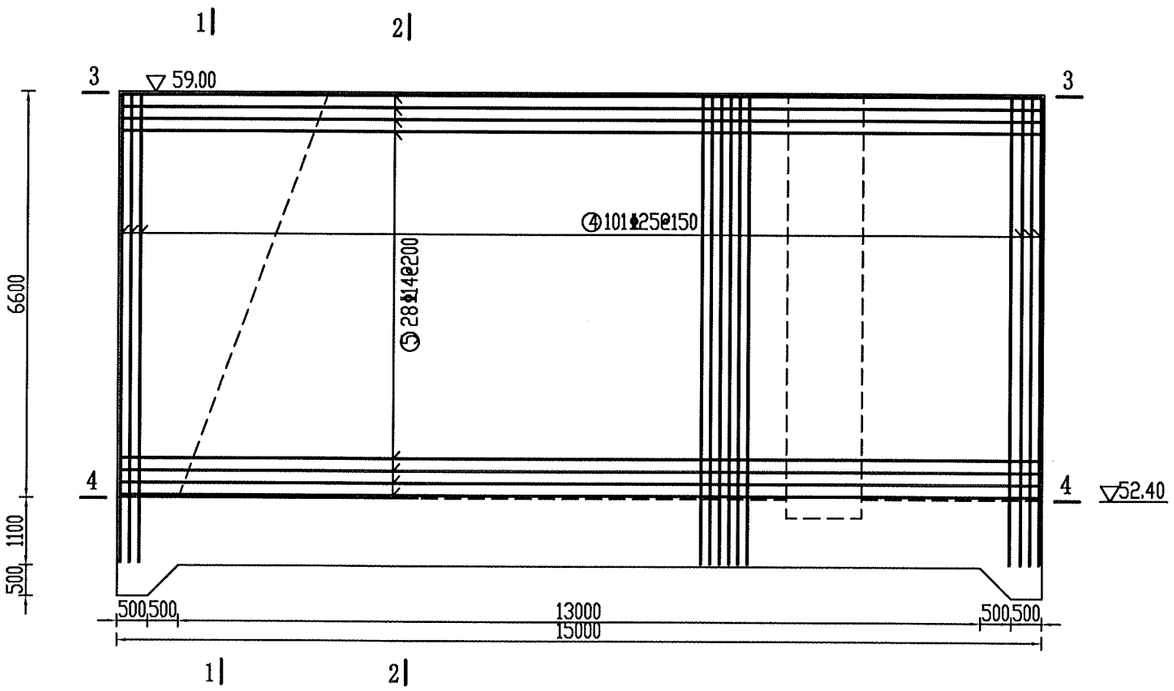
3—3剖面图 1:50



4—4剖面图 1:50



边墩迎水面钢筋图 1:100

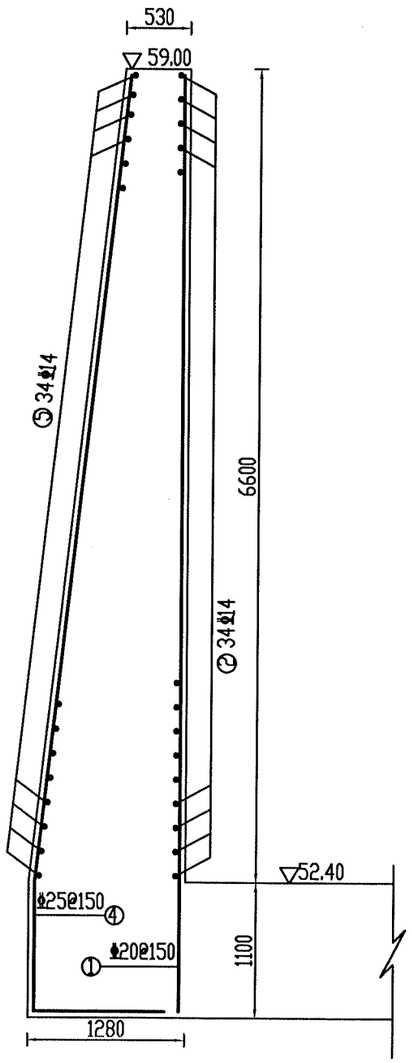


说 明:

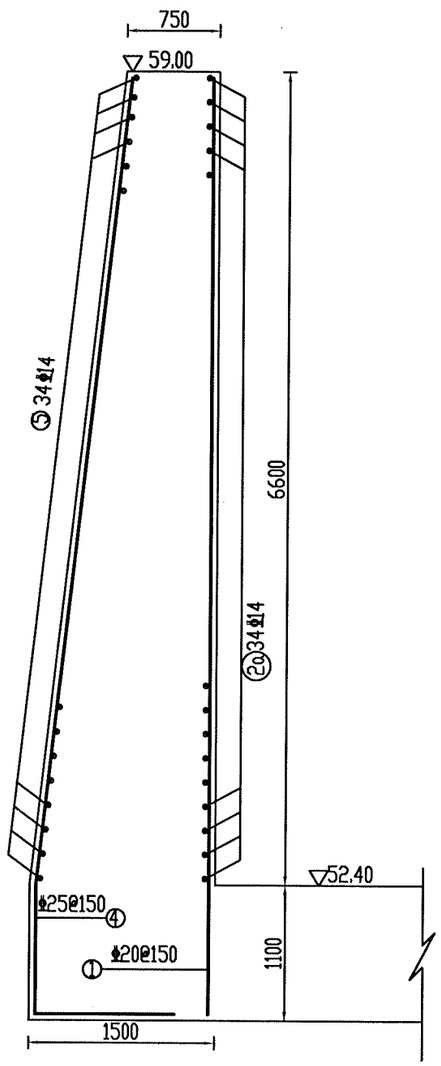
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸边墩配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-10/19

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个边墩工程量表

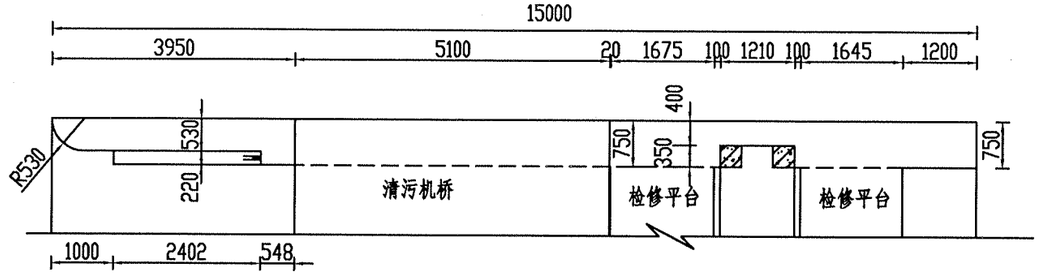
编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	7600	20	7600	93	706.80	1745.80	7118.47	105.38
1a	1070-7600	20	4335	16	69.36	171.32		
1b	1299-7188	20	4243.5	16	67.90	167.70		
2	1560-3962	14	2761	34	93.87	113.59		
2a	600 7343-9745 600	14	9744	34	331.30	400.87		
3	600 2845	14	3445	34	117.13	141.73		
4	6595 1047 880	25	8522	101	860.72	2564.95		
5	14900	14	14900	34	506.60	612.99		
6	2650	18	2650	47	124.55	249.10		
7	900	18	900	72	64.80	129.60		
8	500	18	500	72	36.00	72.00		

说 明:

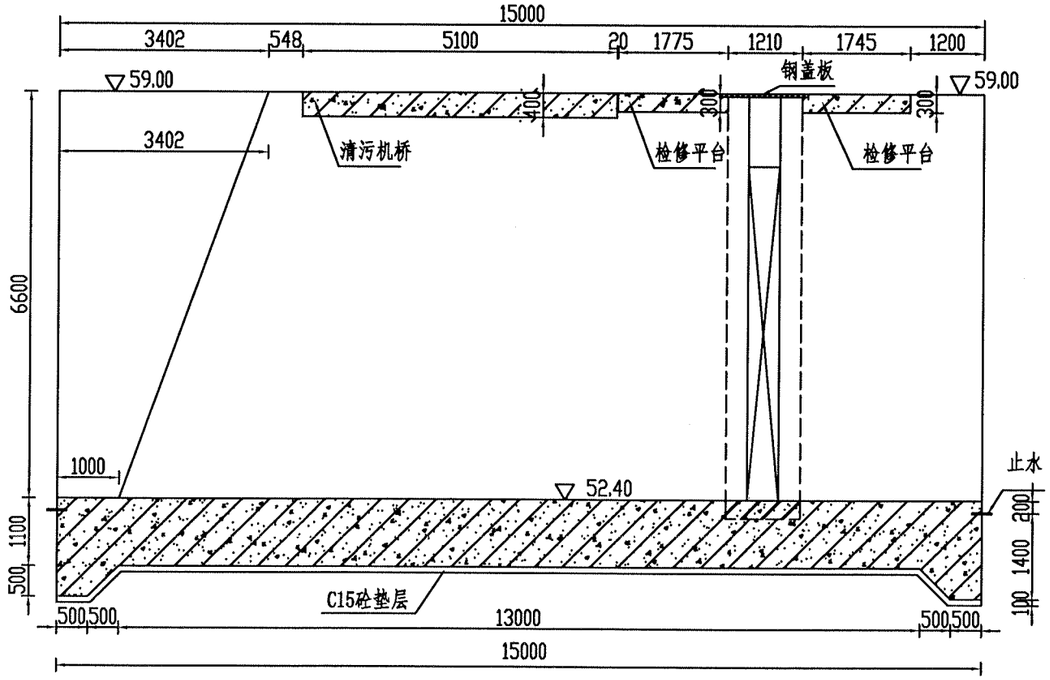
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 清污闸边墩配筋图（三）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-11/19

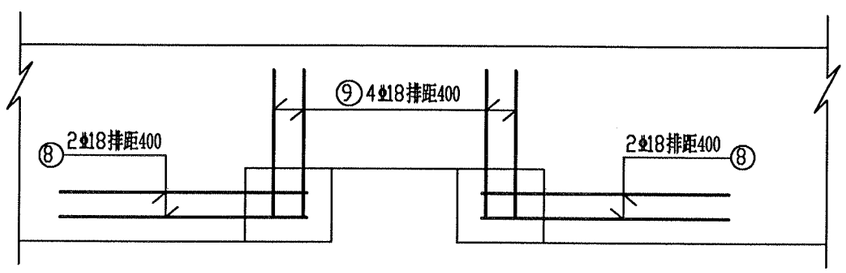
缝墩平面图 1:100



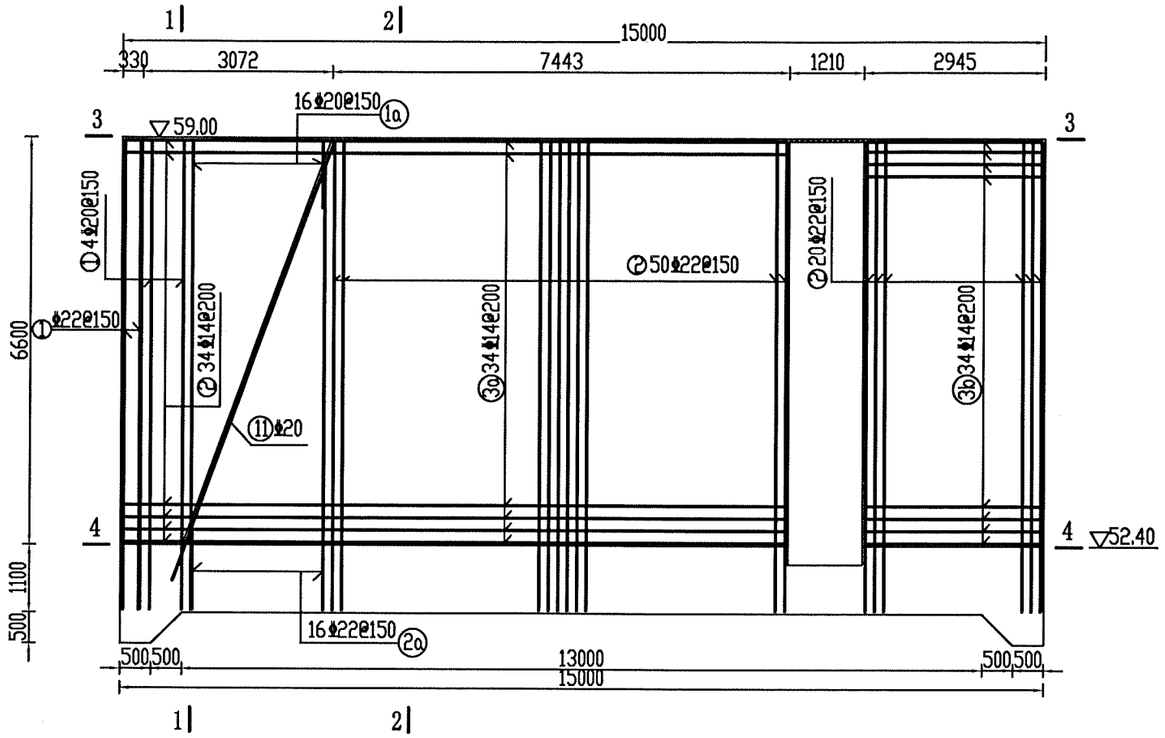
缝墩迎水面结构图 1:100



闸门槽插筋图 1:25



缝墩迎水面钢筋图 1:100

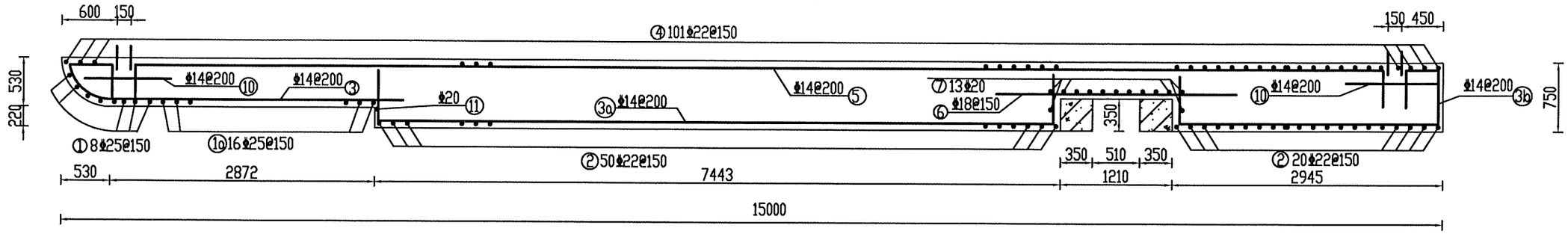


说 明:

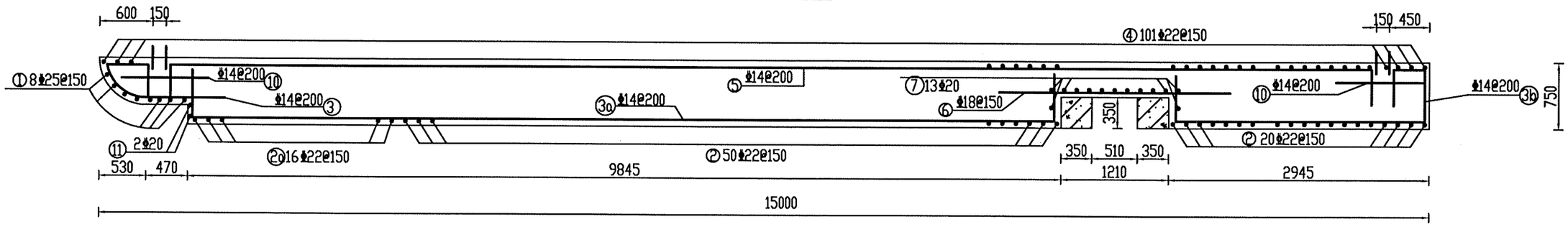
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸缝墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-12/19

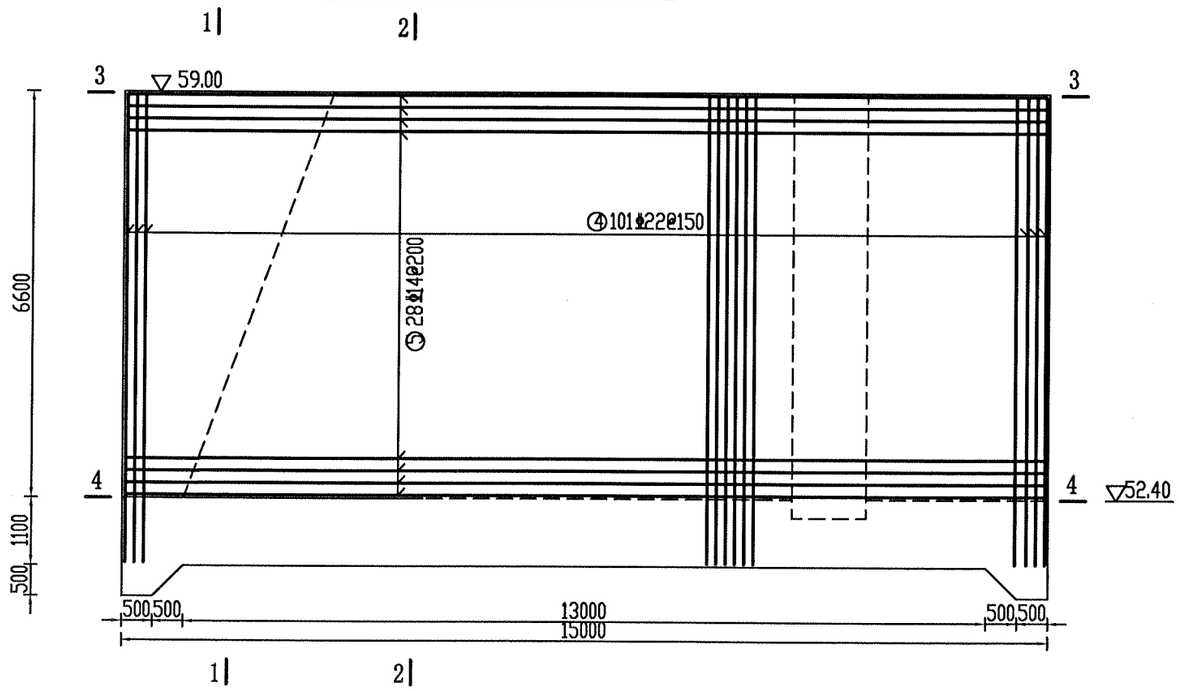
3—3剖面图 1:50



4—4剖面图 1:50



缝墩迎水面钢筋图 1:100

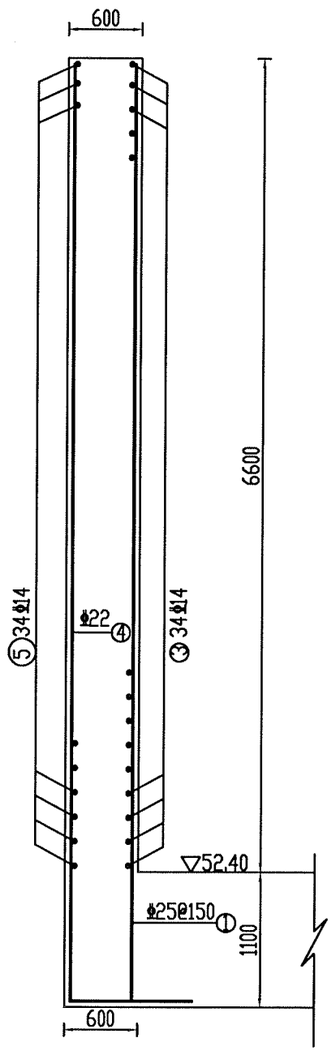


说 明:

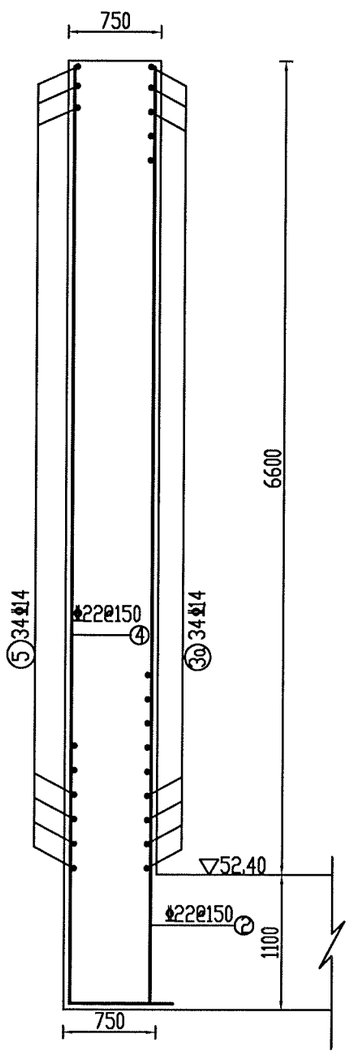
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸缝墩配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-13/19

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个缝墩工程量表

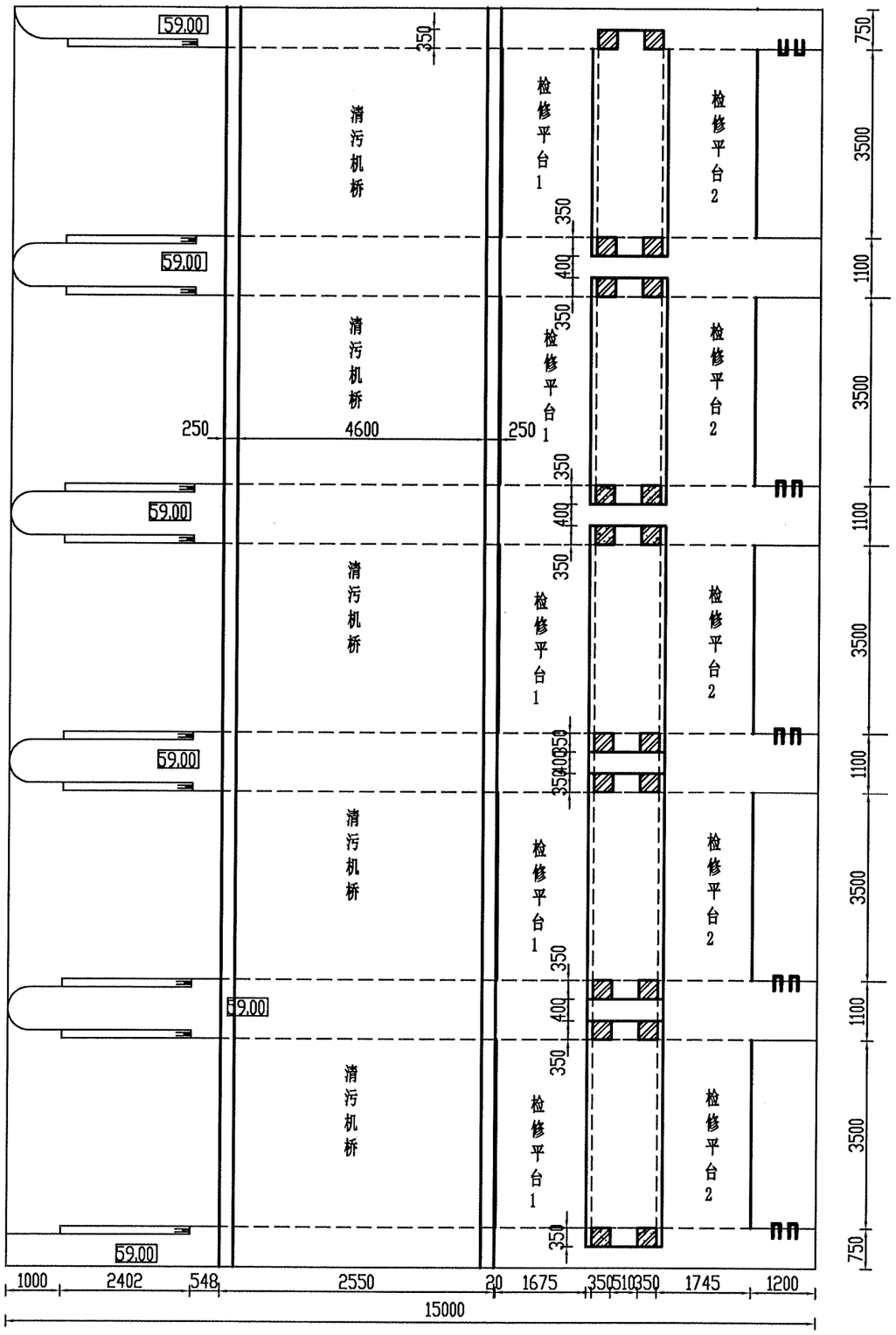
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	7600	25	7600	8	60.82	234.08	6997.73	67.86
1a	1070-7600	25	4335	16	69.36	267.04		
2	7600	22	7600	70	532.00	1585.36		
2a	1299-7188	22	4243.5	16	67.90	202.33		
3	461 400 1030-3432 600 626	14	4318	34	146.81	177.64		
3a	600 7343-9745 600	14	9744	34	331.30	400.87		
3b	600 2845 400 350 600	14	4795	34	163.03	197.27		
4	7600 800	22	8400	101	848.40	2528.23		
5	400 13550 400	14	14500	34	493.00	596.53		
6	2650	18	2650	47	124.55	249.10		
7	7600	20	7600	15	114.00	281.58		
8	900	18	900	72	64.80	129.60		
9	500	18	500	72	36.00	72.00		
10	1000	14	1000	68	68.00	82.28		

说 明:

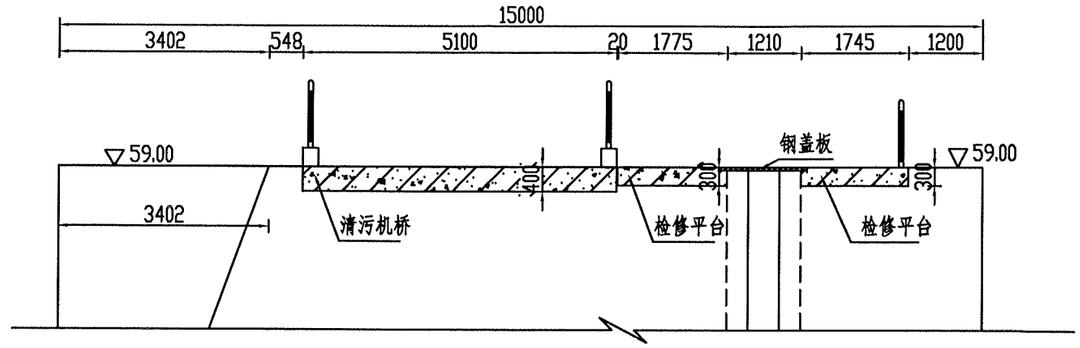
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸缝墩配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-14/19

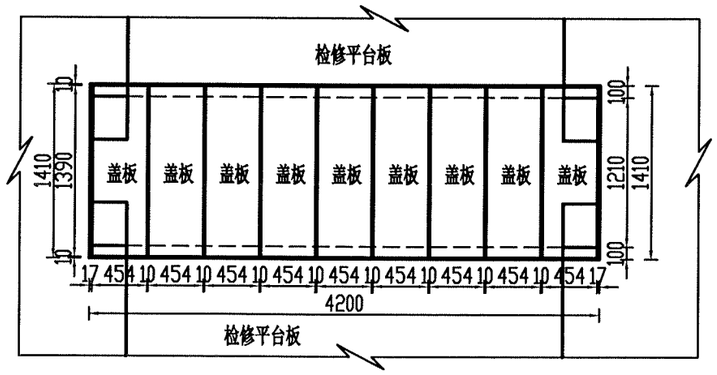
检修平台、清污机桥平面图 1:100



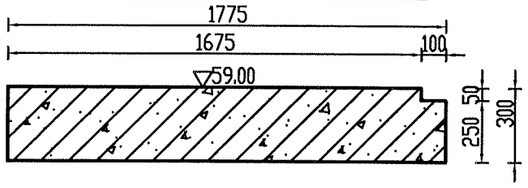
检修平台横断面图 1:100



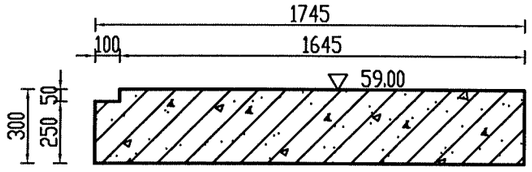
检修平台盖板平面布置图 1:50



检修平台板1剖面图 1:25



检修平台板2剖面图 1:25

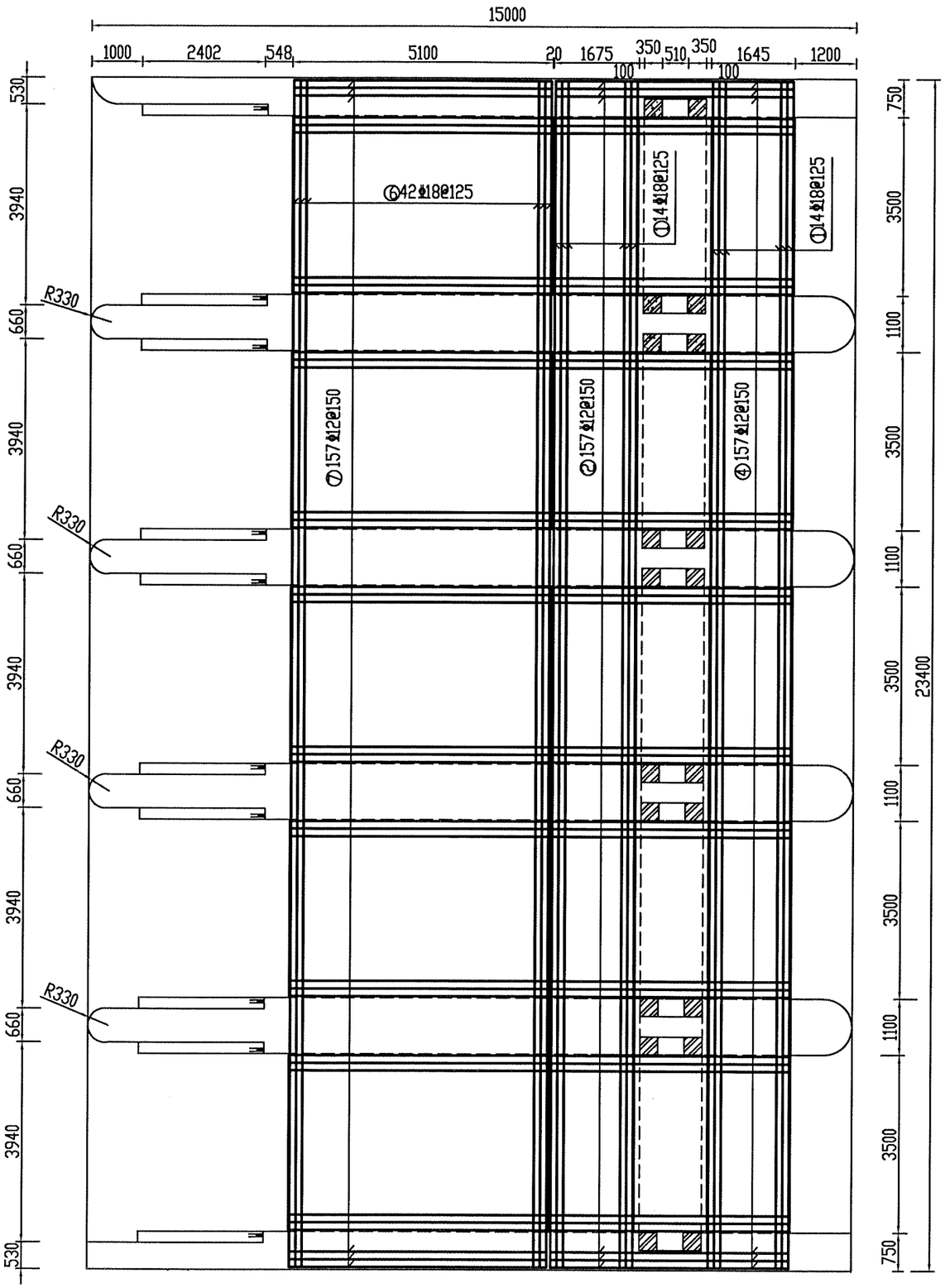


说 明:

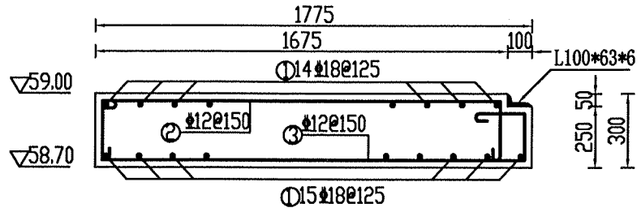
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以厘米计。
2. 检修平台栏杆详见钢管栏杆详图。
3. 检修平台及盖板砼标号为C30。
4. 检修平台设计活荷载为500kg/m²，闸门不允许直接放在检修平台面上直接检修。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王建宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	宁晓		
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸检修平台、清污机桥结构图	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-15/19

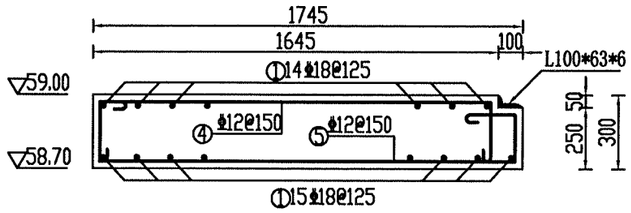
检修平台、清污机桥顶面钢筋平面图 1:100



检修平台1剖面图 1:25



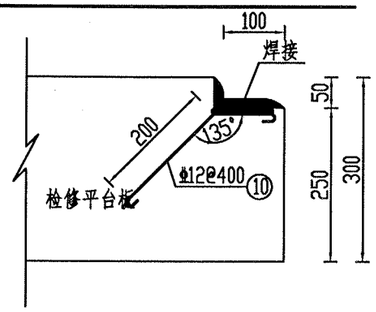
检修平台2剖面图 1:25



说 明:

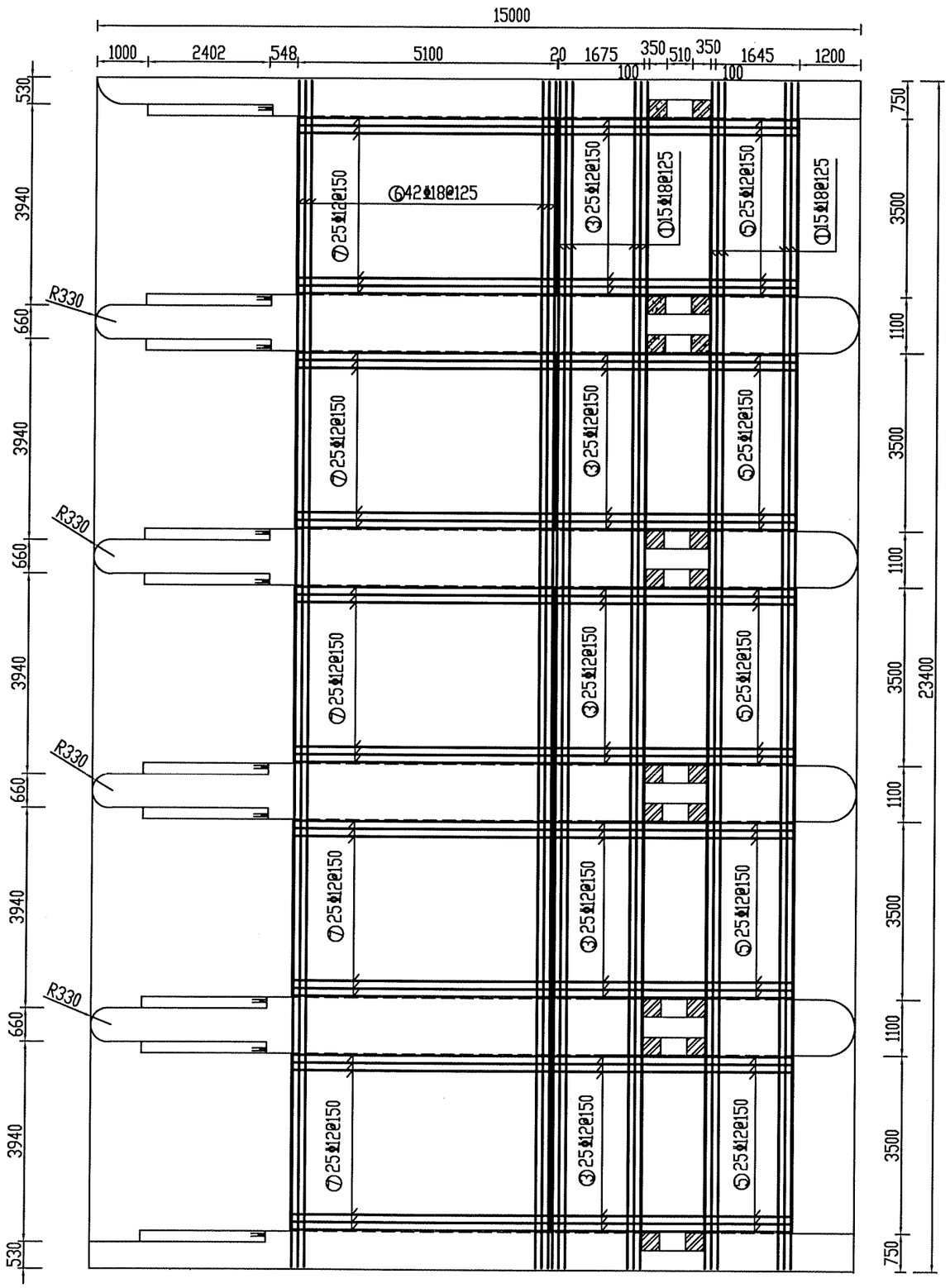
1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 10号钢筋一端同角钢焊接在一起。
5. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
6. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
7. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
8. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

角钢与钢筋连接大样图 1:10

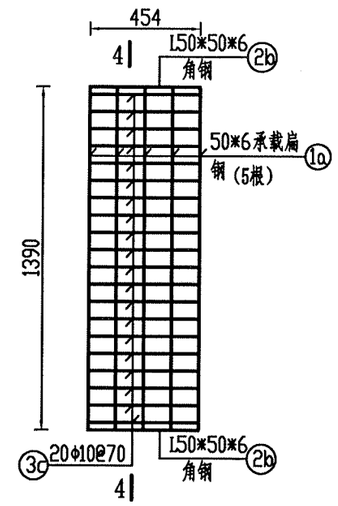


濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸检修平台、清污机桥配筋图(一)	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-16/19

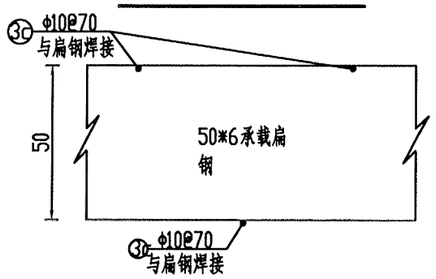
检修平台、清污机桥底面钢筋平面图 1:100



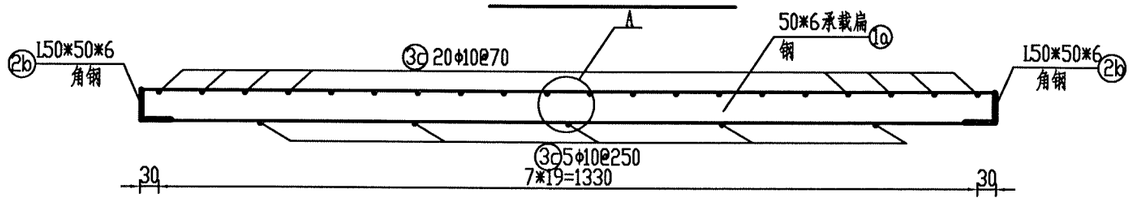
盖板平面图 1:25



A大样图 1:2



4—4剖视图 1:10

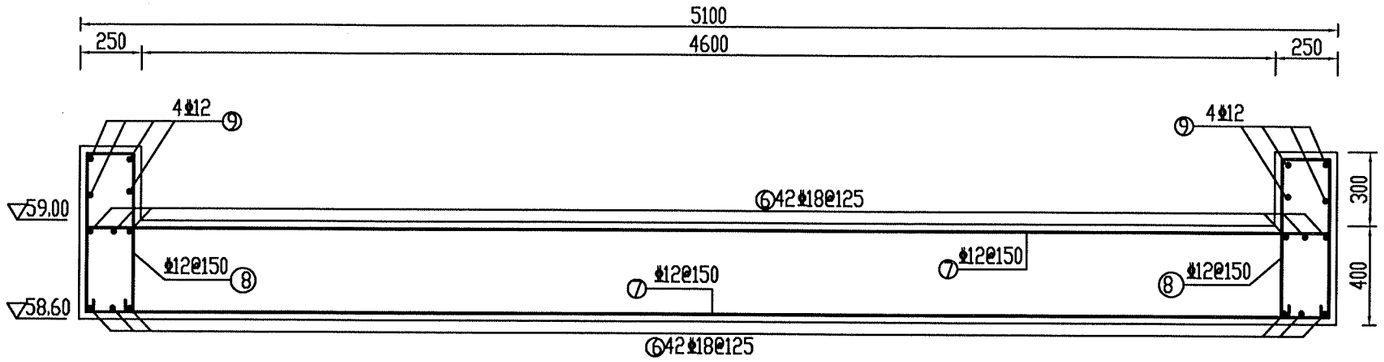


说明：

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸检修平台、清污机桥配筋图(二)	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-QWZ-17/19

清污机桥剖面图 1:25



检修平台板、清污机桥板工程量表

部位	编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
检修平台板1	1	240 23340 240	18	23820	29	690.78	1381.56	2038.36	9.23
	2	1615 240 150 150 240	12	2395	157	376.02	333.90		
	3	150 200 240 150 190 1715	12	2645	25x5	330.63	293.60		
	10	200 100 150 150	12	600	11x5	33.00	29.30		
检修平台板2	1	240 23340 240	18	23820	29	690.78	1381.56	2030.85	9.07
	4	1585 240 150 150 240	12	2365	157	371.31	329.72		
	5	150 200 240 150 190 1685	12	2615	25x5	326.88	290.27		
	10	200 100 150 150	12	600	11x5	33.00	29.30		
清污机桥板	6	340 23340 340	18	24020	84	2017.68	4035.36	5955.44	39.21
	7	5040 340 150 150 340	12	6020	282	1697.64	1507.50		
	8	190 640 150 150 640	12	1770	157	277.89	246.77		
	9	23340	12	23340	8	186.72	165.81		

单跨盖板工程量表

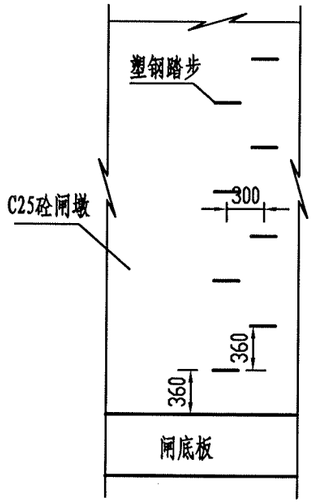
部位	序号	规格	名称	长度 (mm	数量	总长度 (m)	单位重 kg/m	重量 kg	总重 kg
盖板钢板	1a	扁钢50*6	承载扁钢	1390	45	62.55	2.355	147.31	297.63
	2b	L50*50*6	角钢	454	18	8.172	4.465	36.49	
	3c	φ10	钢筋	454	180	81.72	0.617	50.42	
		L100*63*6	支撑角钢	4200	2	8.4	7.55	63.42	

说明:

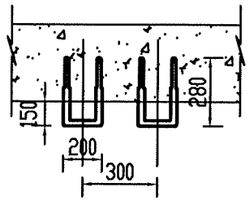
1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 10号钢筋一端同角钢焊接在一起。
5. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
6. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
7. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
8. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	清污闸检修平台、清污机桥配筋图(三)	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-QWZ-18/19

塑钢踏步布置示意图 1:50



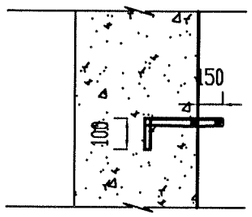
塑钢踏步安装平面示意图 1:25



单个踏步工程量表

工程名称	工程量表	
	踏步数量（个）	重量（kg）
踏步	1.00	2.52

塑钢踏步安装示意图 1:25

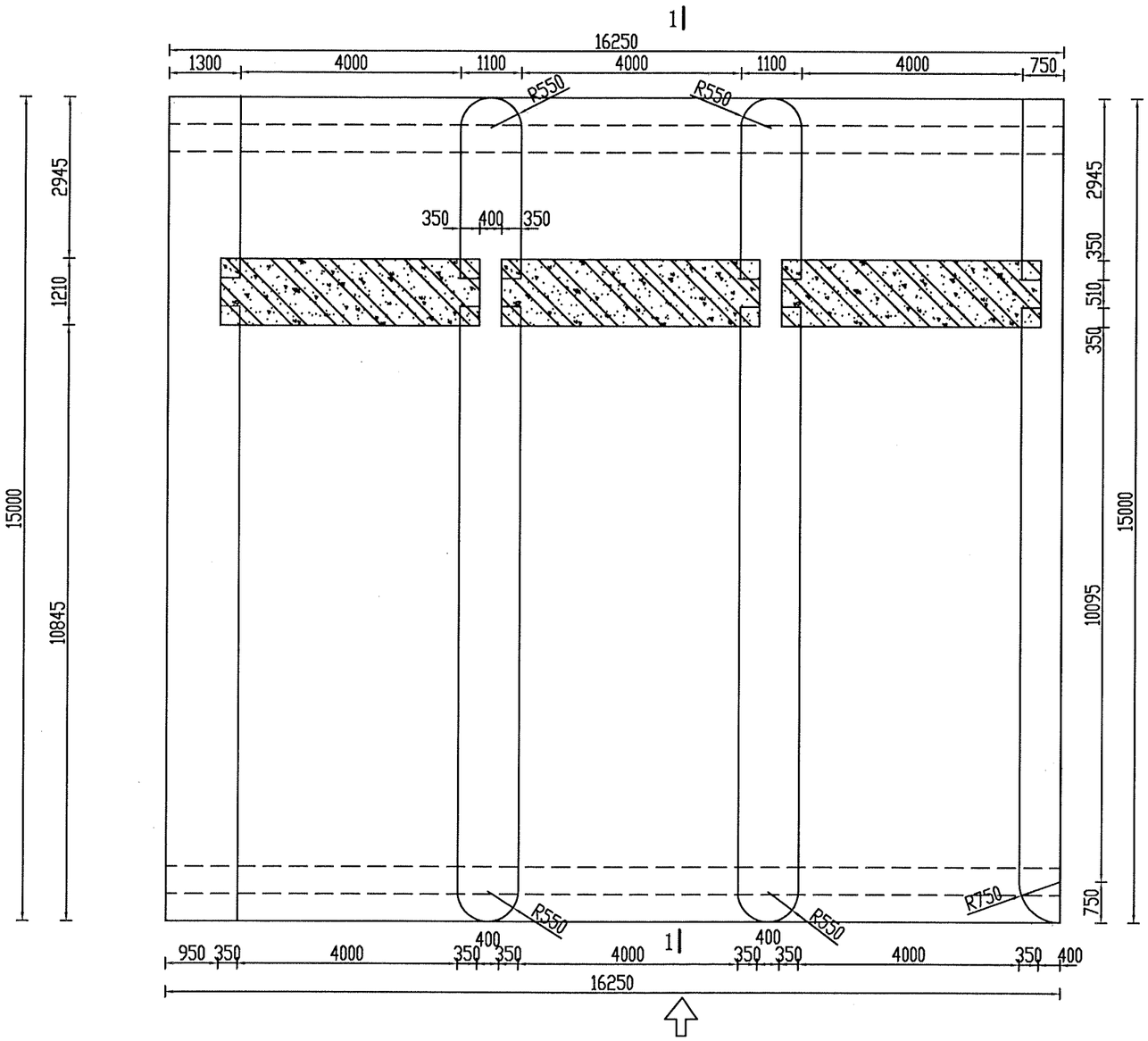


说明：

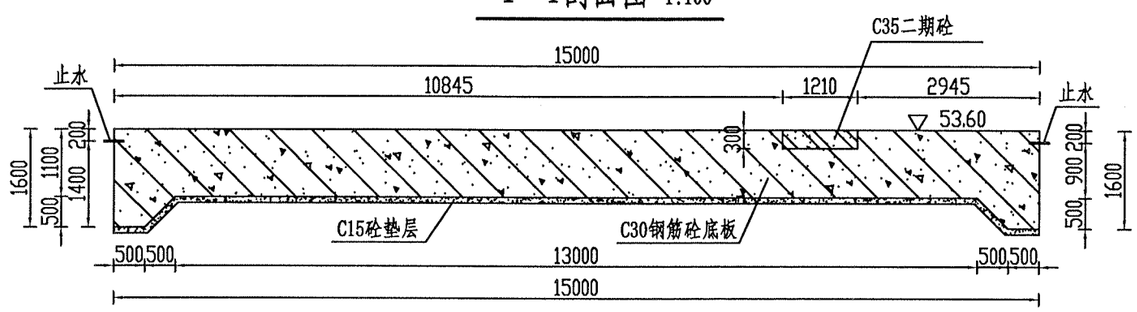
1. 图中单位均为毫米。
2. 塑钢踏步采用Φ20钢筋冲压成型，塑料注塑成型，踏步按@360交错布置；
3. 塑钢踏步样式由甲方定，踏步结构尺寸可根据供货商产品调整；
4. 塑钢踏步施工时可参考图集14S501-1。
5. 外漏铁件防腐：环氧煤沥青；
6. 踏步共132个。
6. 其他未尽事宜参照有关规范、规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾亚	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	宁晓		
制图		习城闸站	
比例	如图	塑钢踏步设计图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-QWZ-19/19

自流闸闸底板平面图 1:100



1—1剖面图 1:100

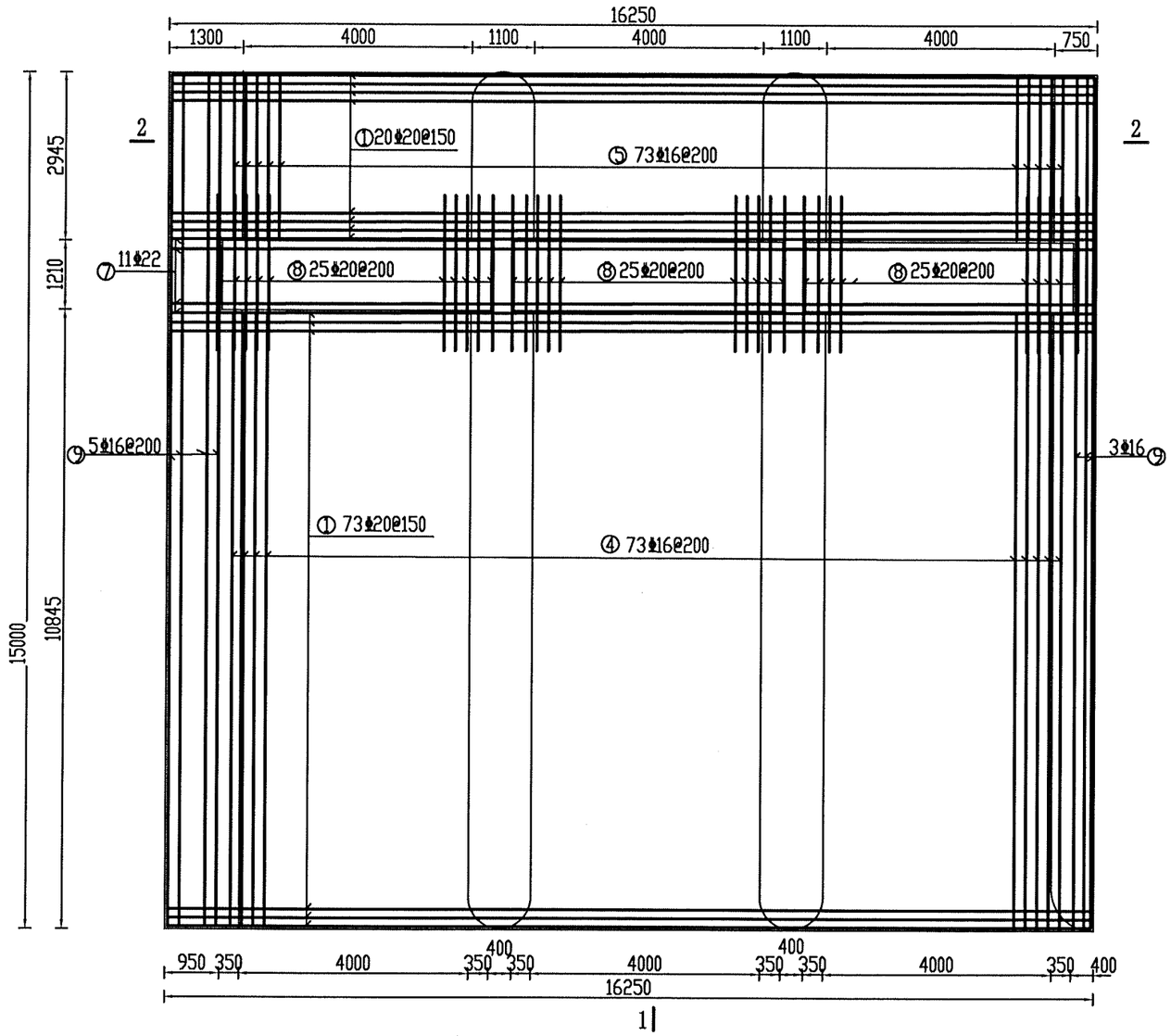


说明:

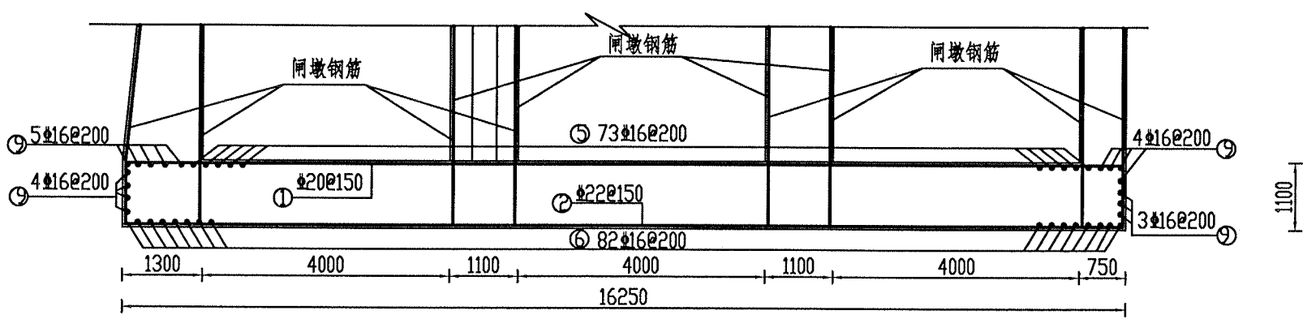
1.本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸闸底板平面图	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-ZLZ-01/14

闸底板面层钢筋图 1:100



2—2剖面图 1:100

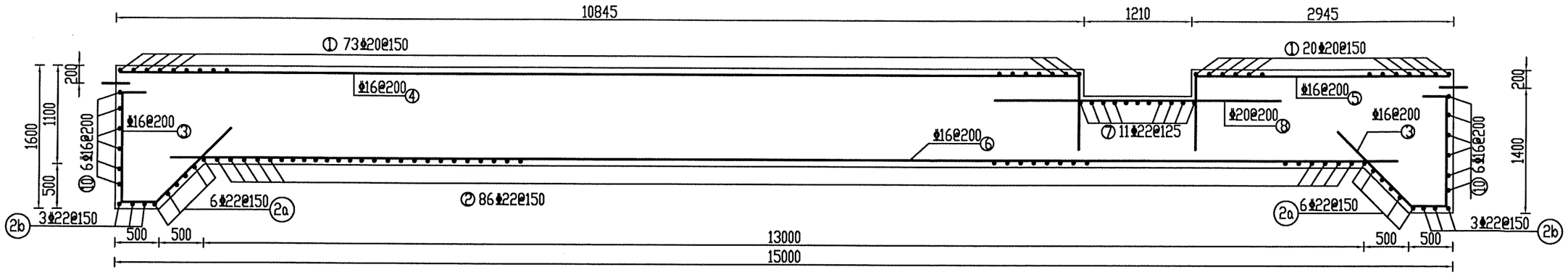


说明:

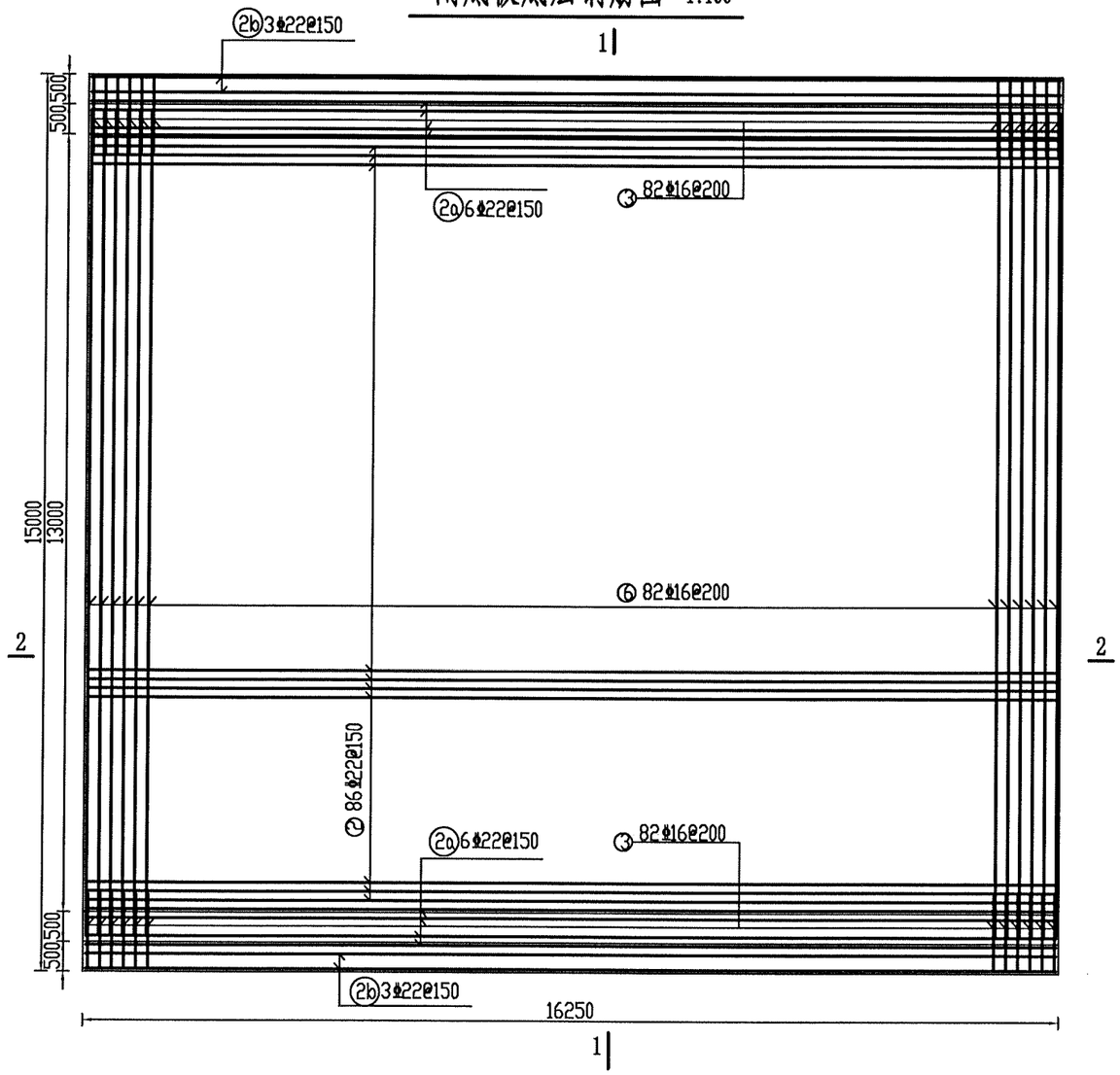
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸闸底板配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-ZLZ-02/14

1—1剖面图 1:50



闸底板底层钢筋图 1:100



说明:

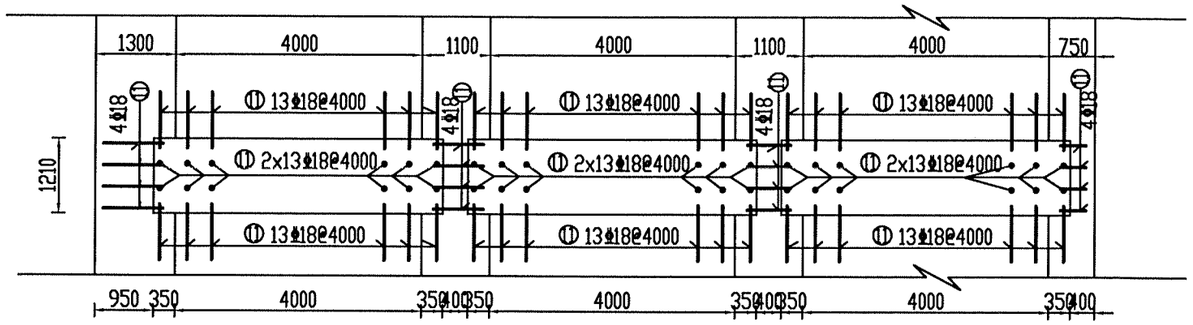
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸闸底板配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-03/14

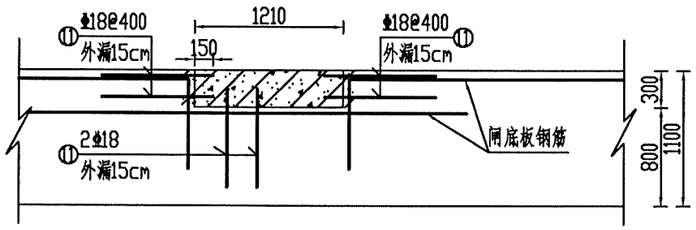
工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	16150	20	16150	93	1501.95	3709.82	17050.99	275.19
2	1000 16150 1000	22	18150	86	1560.90	4651.48		
2a	1000-1500 16150 1000-1500	22	18650	12	223.80	666.92		
2b	1500 16150 1500	22	19150	6	114.90	342.40		
3	1228 300 420 1270	16	3218	164	527.75	833.85		
4	10745 860	16	11605	73	847.17	1338.52		
5	860 2845	16	3705	73	270.47	427.33		
6	14120	16	14120	82	1157.84	1829.39		
7	16150	22	16150	11	177.65	529.40		
8	2810	20	2810	75	210.75	520.55		
9	14900	16	14900	16	238.40	376.67		
10	16150	16	16150	12	193.80	306.20		
11	900	18	900	266	239.40	478.80		
12	926 200 926 200 200	18	2452	212	519.82	1039.65		

底板底坎二期砼下插筋平面图 1:100



底板底坎二期砼下插筋剖面图 1:50



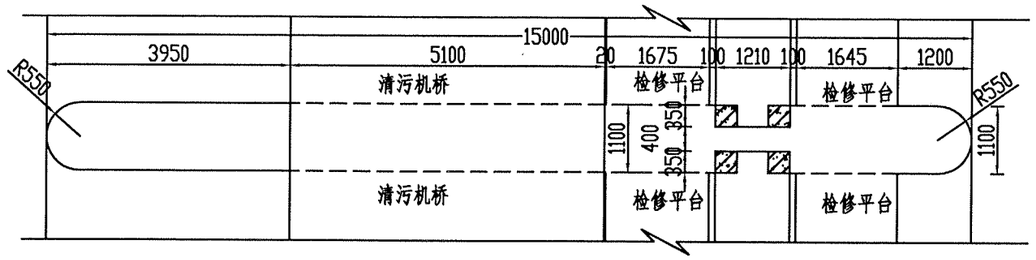
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未计损耗。
4. 支撑筋每平方米一根，梅花型布置。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

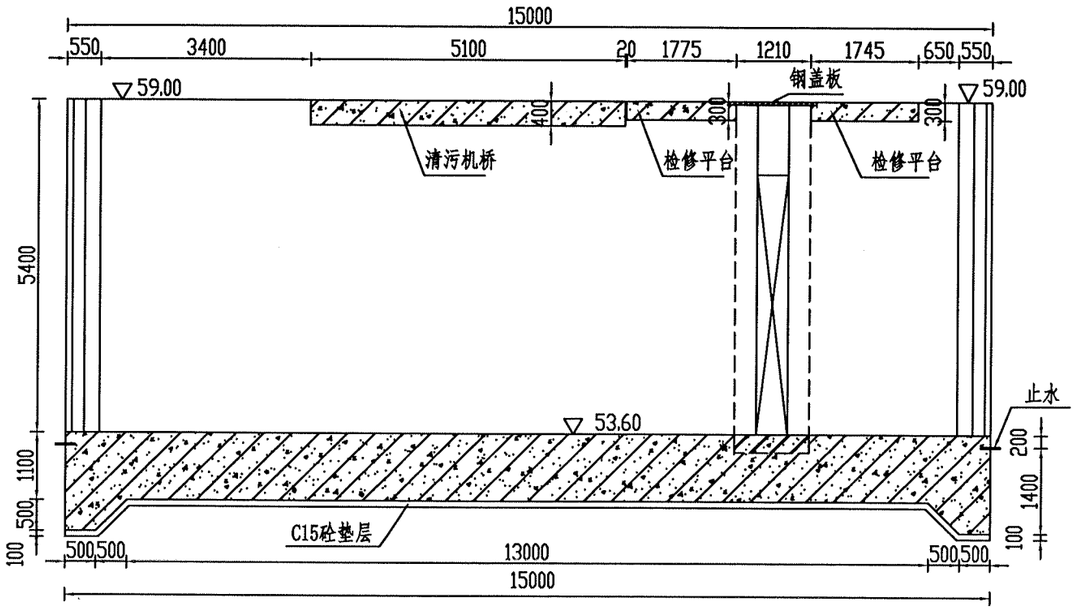
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸闸底板配筋图（三）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-04/14

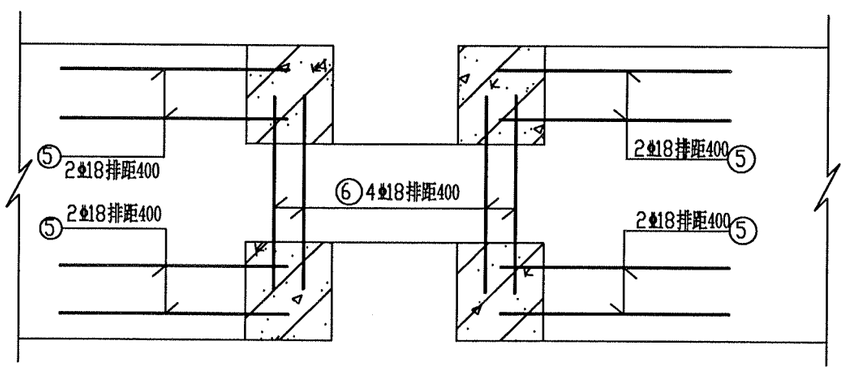
中墩平面图 1:100



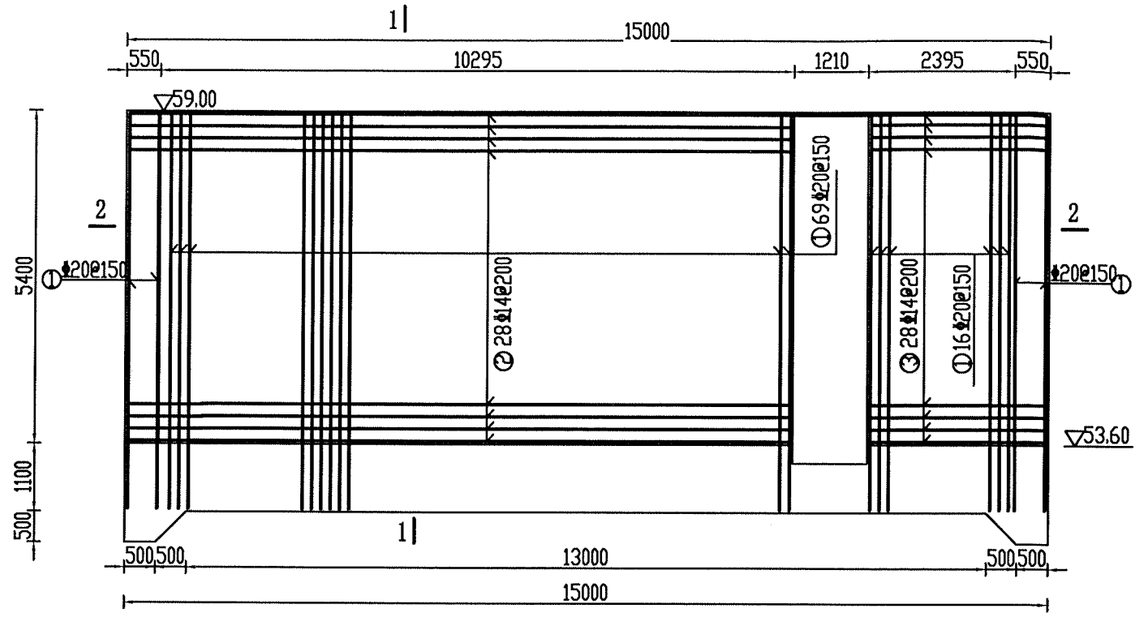
中墩立面图 1:100



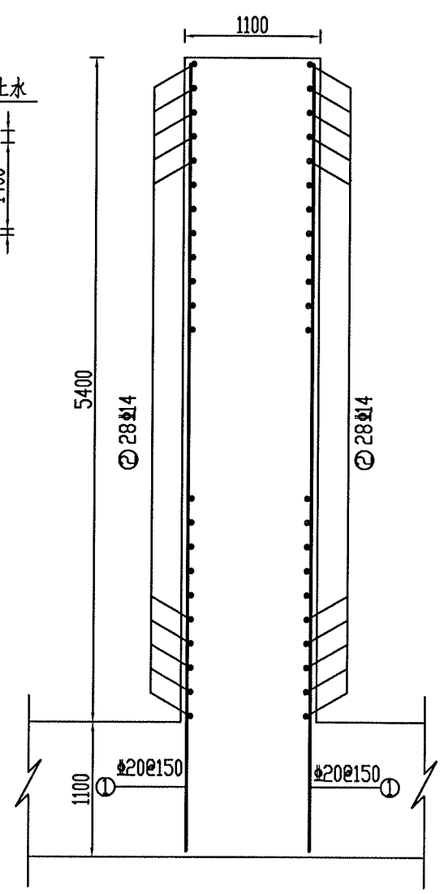
闸门槽插筋图 1:25



中墩迎水面钢筋图 1:100



1—1剖面图 1:50

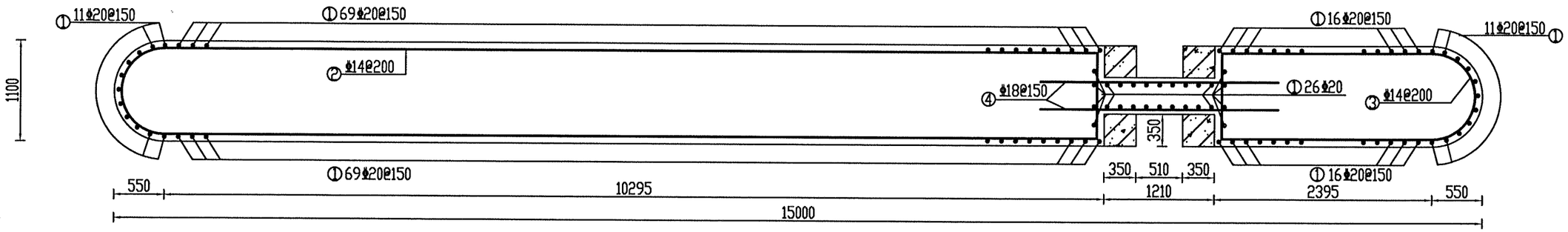


说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸中墩配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-05/14

2—2剖视图 1:50



单个中墩工程量表

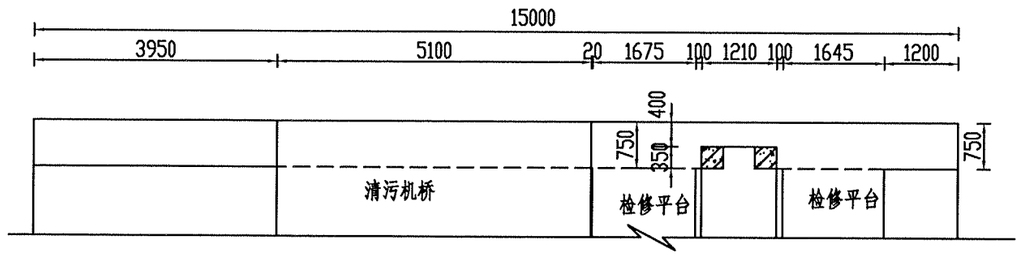
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	6400	20	6400	218	1395.20	3446.14	5221.75	83.12
2	1486 10245 800 800 10245	14	23576	28	660.13	798.75		
3	800 800 2345 2345 1486	14	7776	28	217.73	263.45		
4	2650	18	2650	78	206.70	413.40		
5	900	18	900	120	108.0	216.0		
6	700	18	700	60	42.0	84.0		

说 明:

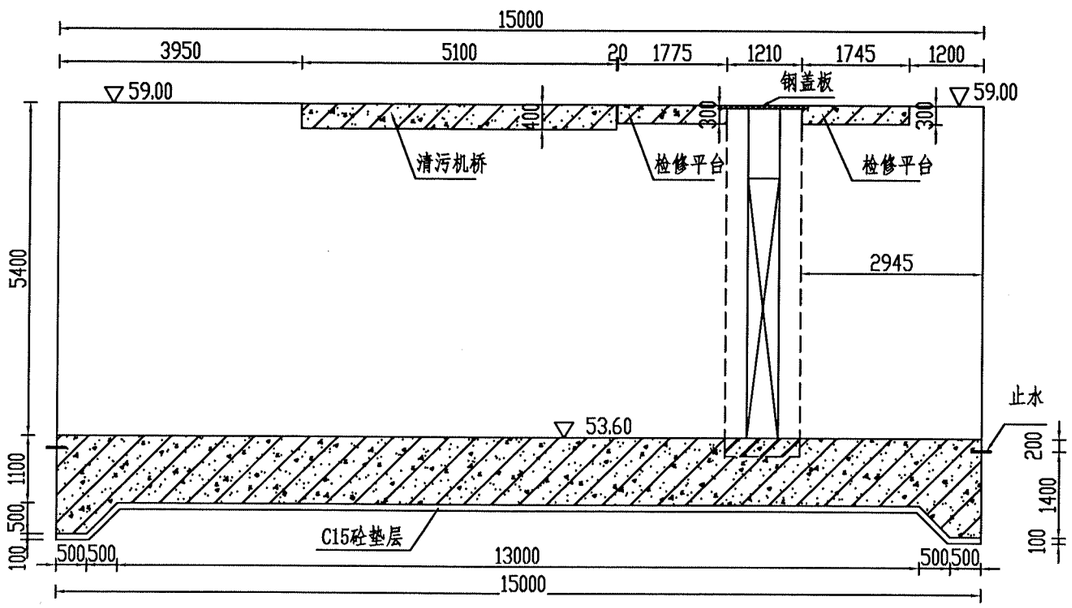
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸中墩配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-ZLZ-06/14

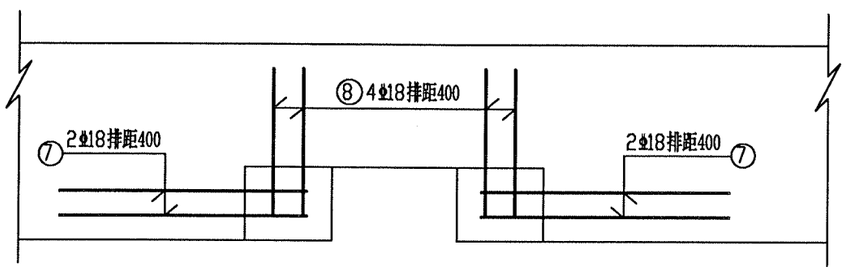
边墩平面图 1:100



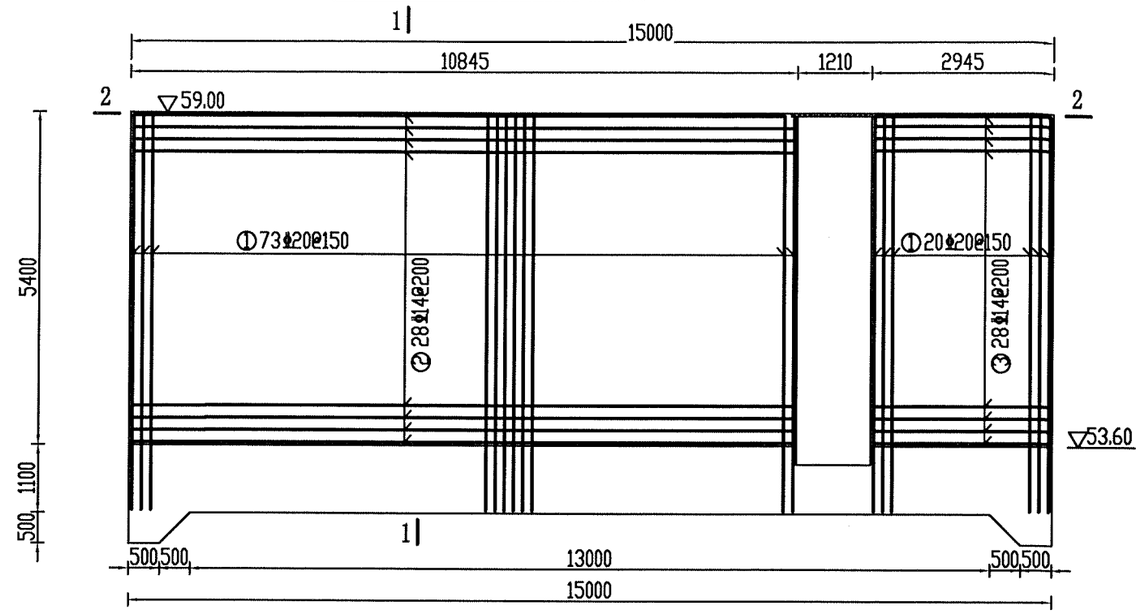
边墩迎水面结构图 1:100



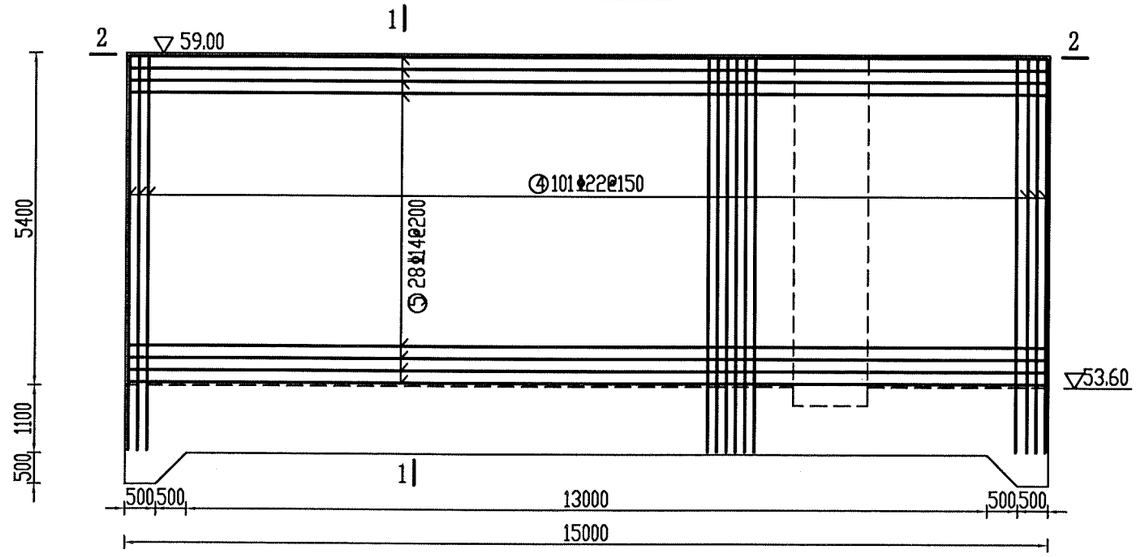
闸门槽插筋图 1:25



边墩迎水面钢筋图 1:100



边墩背水面钢筋图 1:100



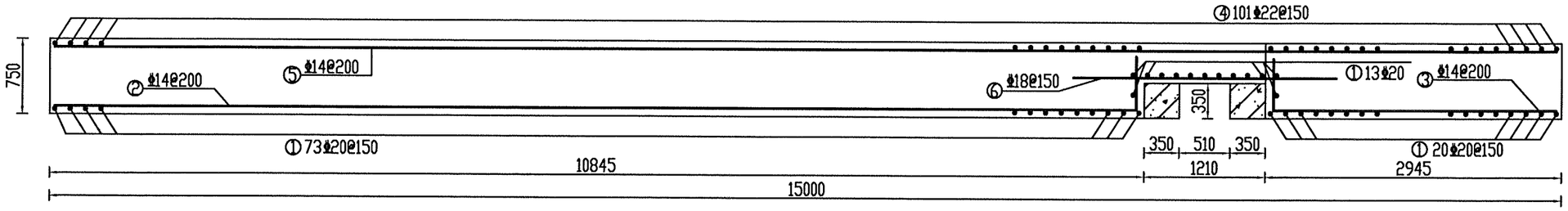
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

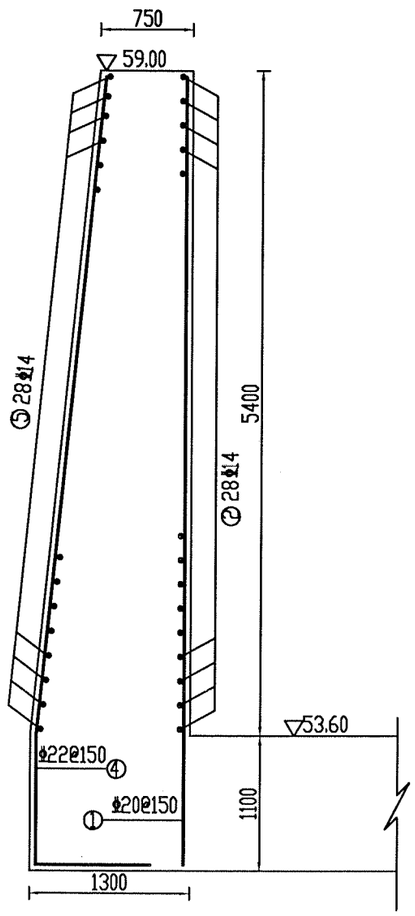
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸边墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-07/14

2—2剖面图 1:50



1—1剖面图 1:50



单个边墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	6400	20	6400	106	678.40	1675.65	5258.89	80.74
2	10745 650	14	11395	28	319.06	386.06		
3	650 2845	14	3495	28	97.86	118.41		
4	5380 1047 880	22	7307	101	738.01	2199.26		
5	14900	14	14900	28	417.20	504.81		
6	2650	18	2650	39	103.35	206.70		
7	900	18	900	60	54.00	108.00		
8	500	18	700	60	30.00	60.00		

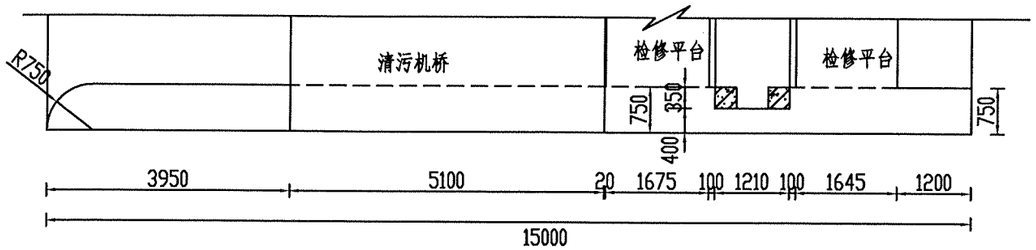
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

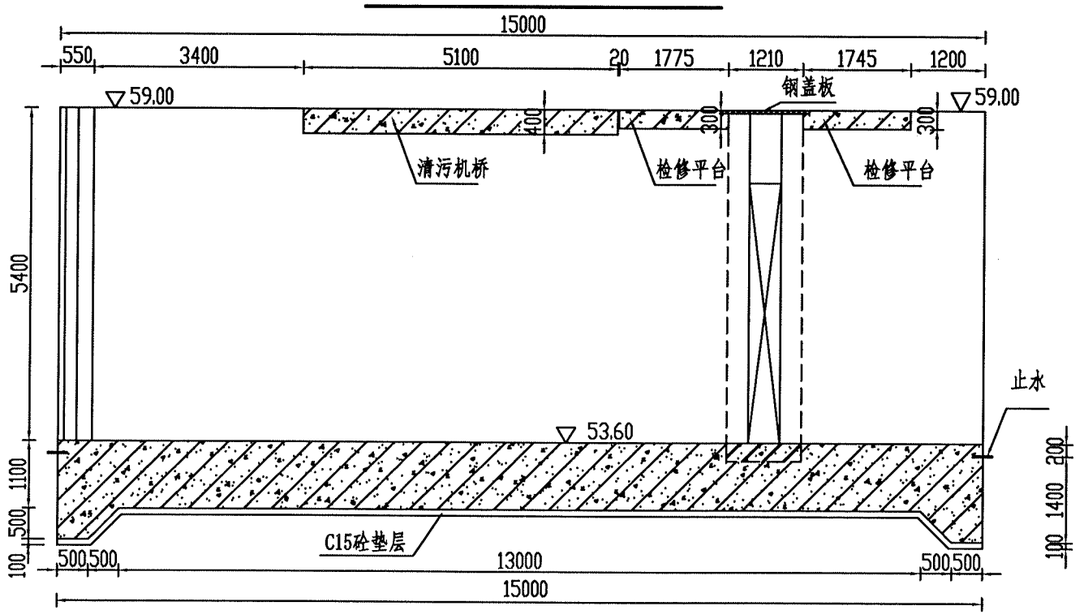
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸边墩配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-08/14

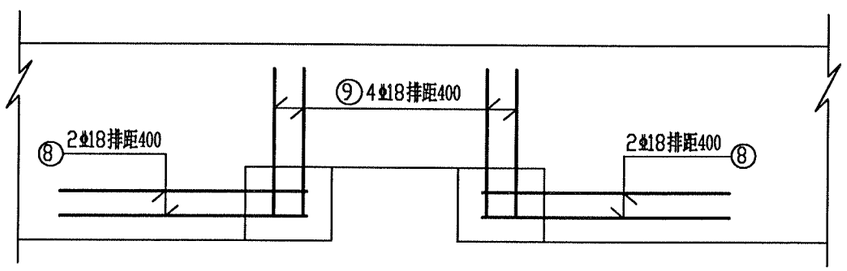
缝墩平面图 1:100



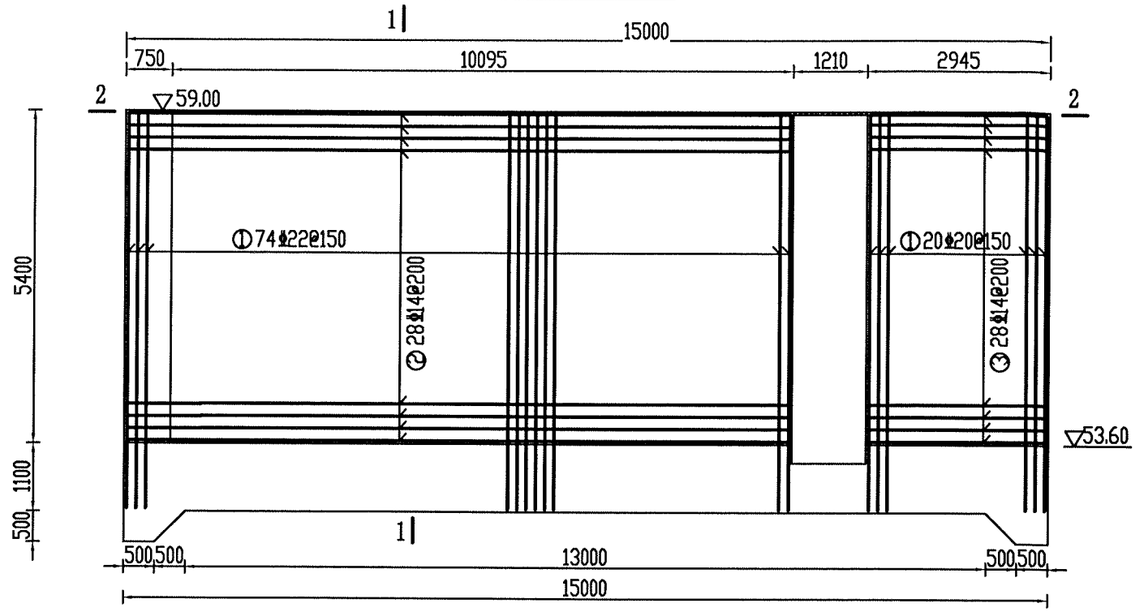
缝墩迎水面结构图 1:100



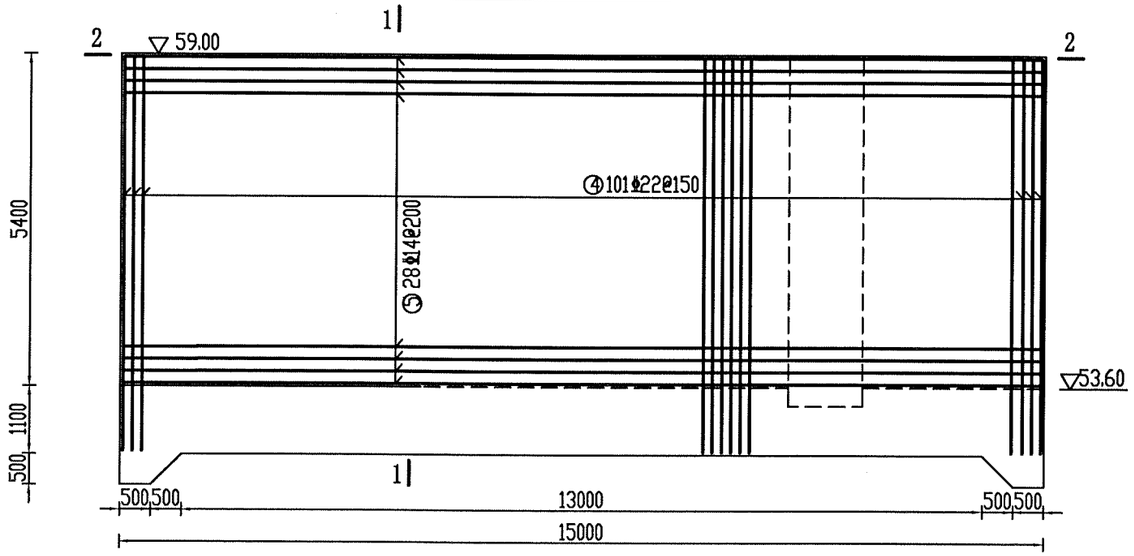
闸门槽插筋图 1:25



缝墩迎水面钢筋图 1:100



缝墩背水面钢筋图 1:100

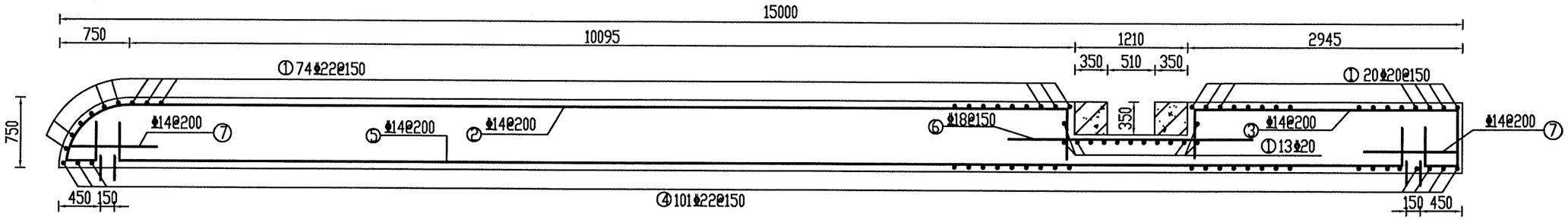


说 明:

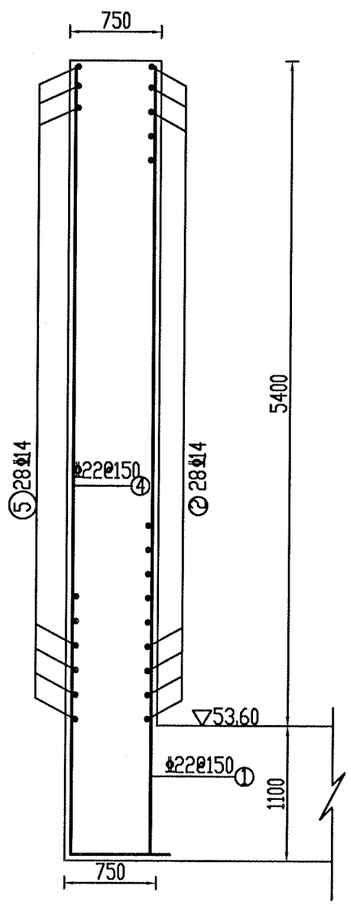
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸缝墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-09/14

2—2剖面图 1:50



1—1剖面图 1:50



单个缝墩工程量表

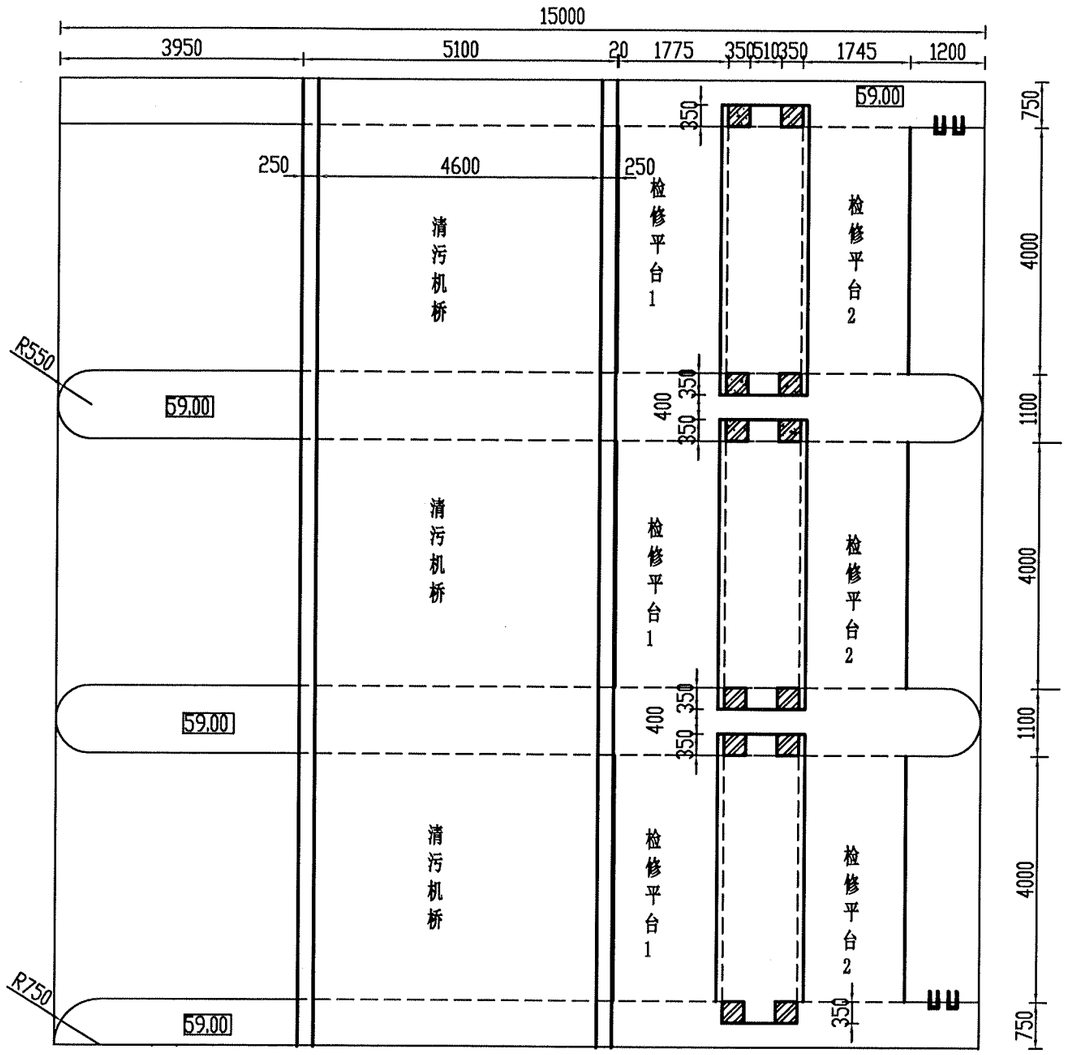
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	6400	22	6400	107	684.80	2040.70	5744.04	57.81
2	977 400 10045 650 318	14	12390	28	346.92	419.77		
3	650 2845 400 650 350	14	4895	28	137.06	165.84		
4	6400 800	22	7200	101	727.20	2167.06		
5	650 13700 650	14	15000	28	420.0	508.20		
6	2650	18	2650	39	103.35	206.70		
7	1000	14	1000	56	56.00	67.76		
8	900	18	900	60	54.00	108.00		
9	500	18	500	60	30.00	60.00		

说 明:

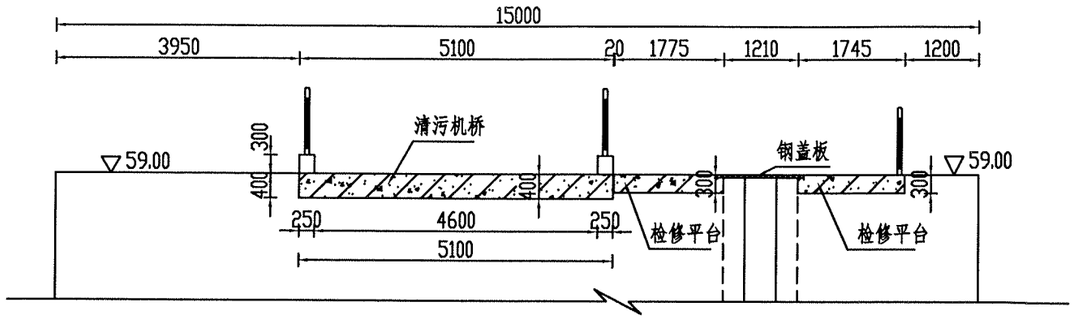
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英豆	水工	部分
校核	姜立清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	马伟		
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸缝墩配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-ZLZ-10/14

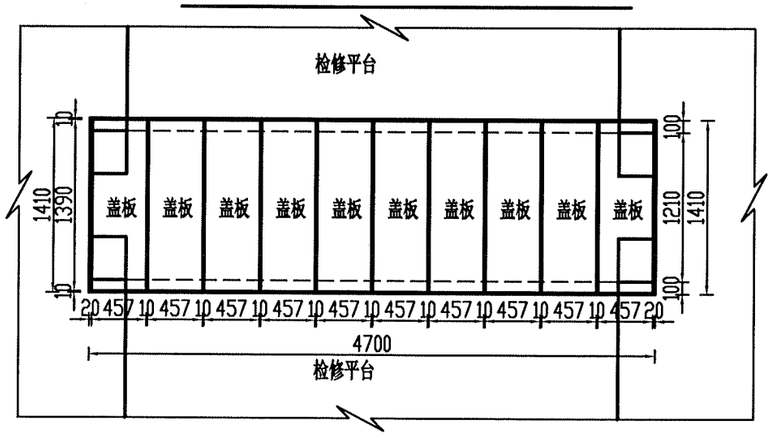
检修平台、清污机桥平面图 1:100



检修平台横断面图 1:100



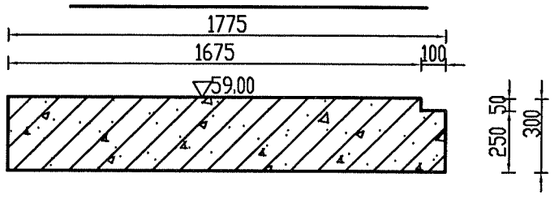
检修平台盖板平面布置图 1:50



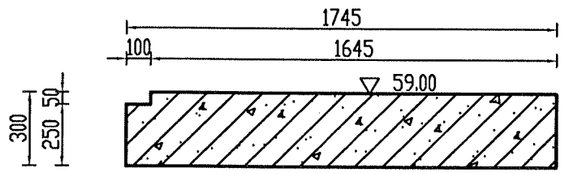
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以厘米计。
2. 检修平台栏杆详见钢管栏杆详图。
3. 检修平台及盖板砼标号为C30。
4. 检修平台设计活荷载为500kg/m²，闸门不允许直接放在检修平台面上直接检修。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

检修平台板1剖面图 1:25

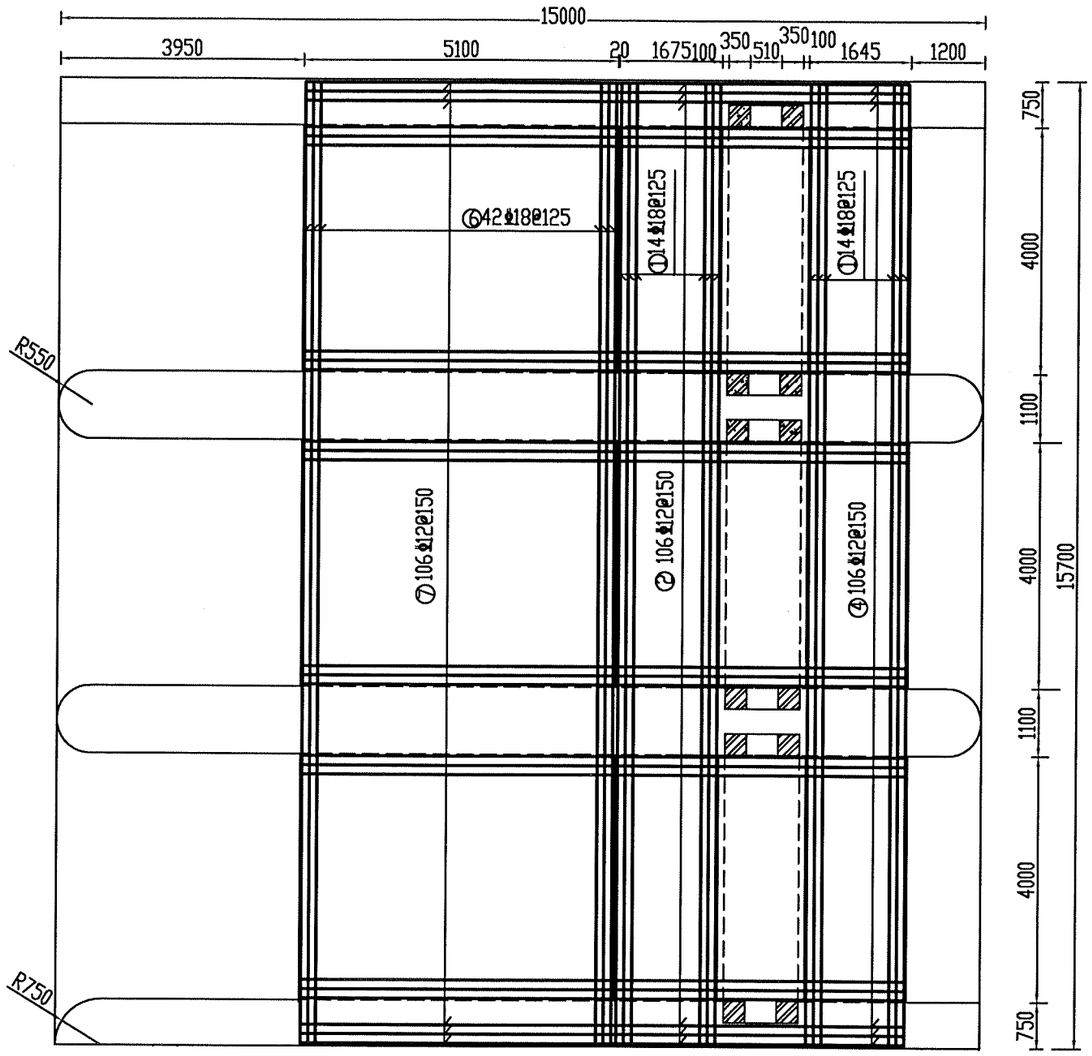


检修平台板2剖面图 1:25

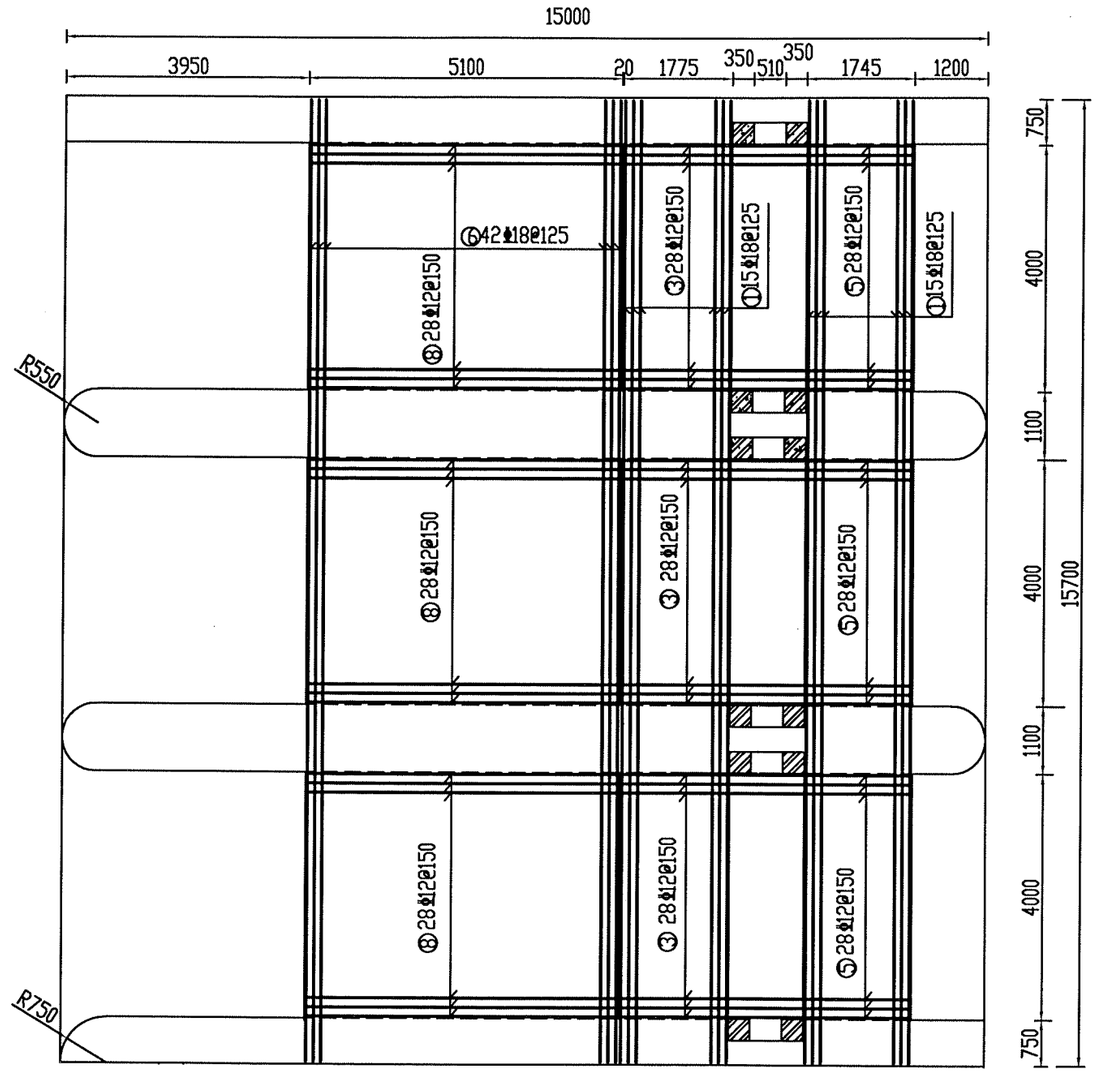


濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸检修平台、清污机桥结构图	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-11/14

检修平台、清污机桥顶面钢筋平面图 1:100



检修平台、清污机桥底面钢筋平面图 1:100

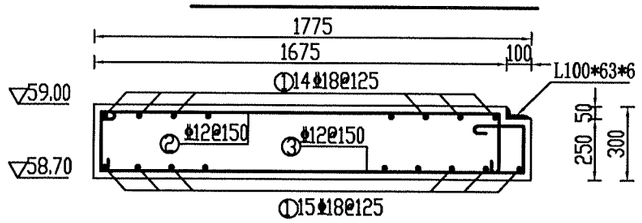


说 明:

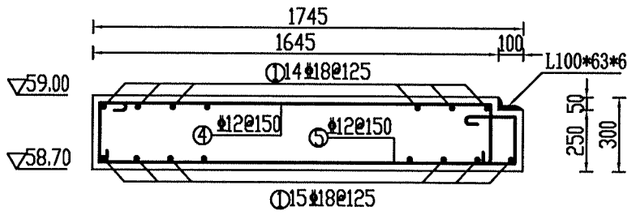
1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 10号钢筋一端同角钢焊接在一起。
5. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
6. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
7. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
8. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸检修平台、清污机桥配筋图(一)	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-QWZD-ZLZ-12/14

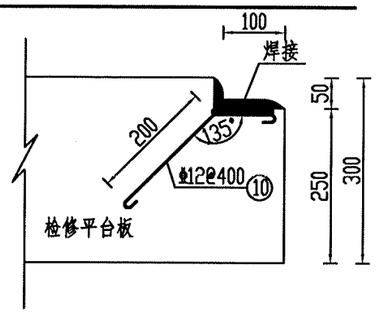
检修平台1剖面图 1:25



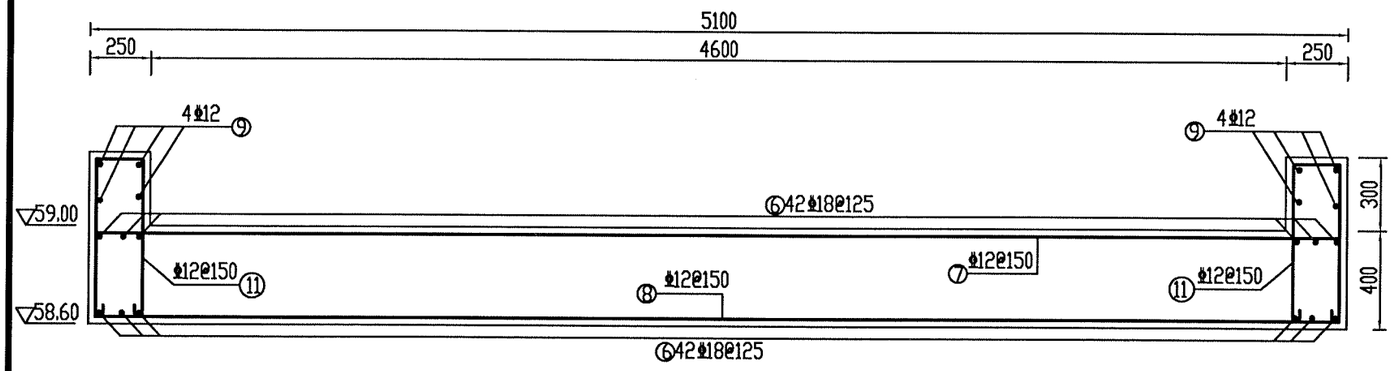
检修平台2剖面图 1:25



角钢与钢筋连接大样图 1:10



清污机桥剖面图 1:25



检修平台板、清污机桥板工程量表

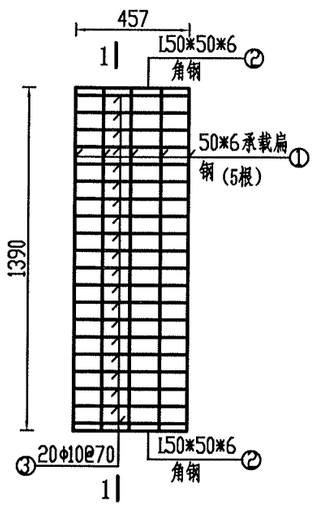
部位	编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
检修平台板1	1	240 15640 240	18	16120	29	467.48	934.96	1376.87	6.33
	2	1615 240 150 150 240	12	2395	106	253.87	225.44		
	3	150 200 240 150 190 1715	12	2645	28x3	222.18	197.30		
	10	200 100 150 150	12	600	12x3	21.60	19.18		
检修平台板2	1	240 15640 240	18	16120	29	467.48	934.96	1371.81	6.22
	4	1585 240 150 150 240	12	2365	106	250.69	222.61		
	5	150 200 240 150 190 1685	12	2615	28x3	219.66	195.06		
	10	200 100 150 150	12	600	12x3	21.60	19.18		
清污机桥板	6	340 15640 340	18	16320	84	1338.24	2676.48	4136.49	26.84
	7	5040 340 150 150 340	12	6020	106	638.12	566.65		
	8	150 150 340 340 5040	12	6020	28X3	505.68	449.04		
	9	15640	12	15640	8	125.12	111.11		
	11	190 640 150 640 150	12	1770	106X2	375.24	333.21		

说 明:

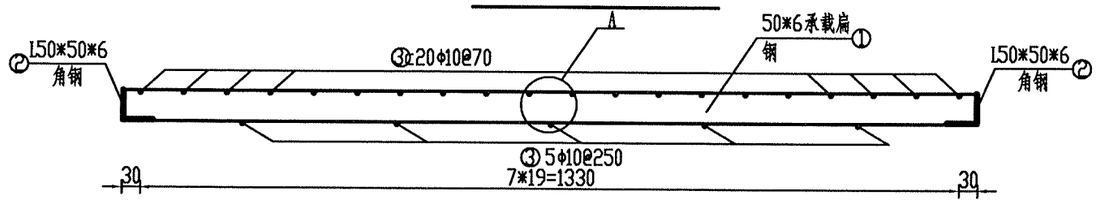
1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 10号钢筋一端同角钢焊接在一起。
5. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
6. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
7. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
8. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸检修平台、清污机桥配筋图(二)	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-13/14

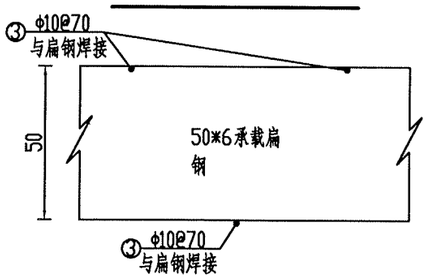
盖板平面图 1:25



1—1剖视图 1:10



A大样图 1:2



单跨盖板工程量表

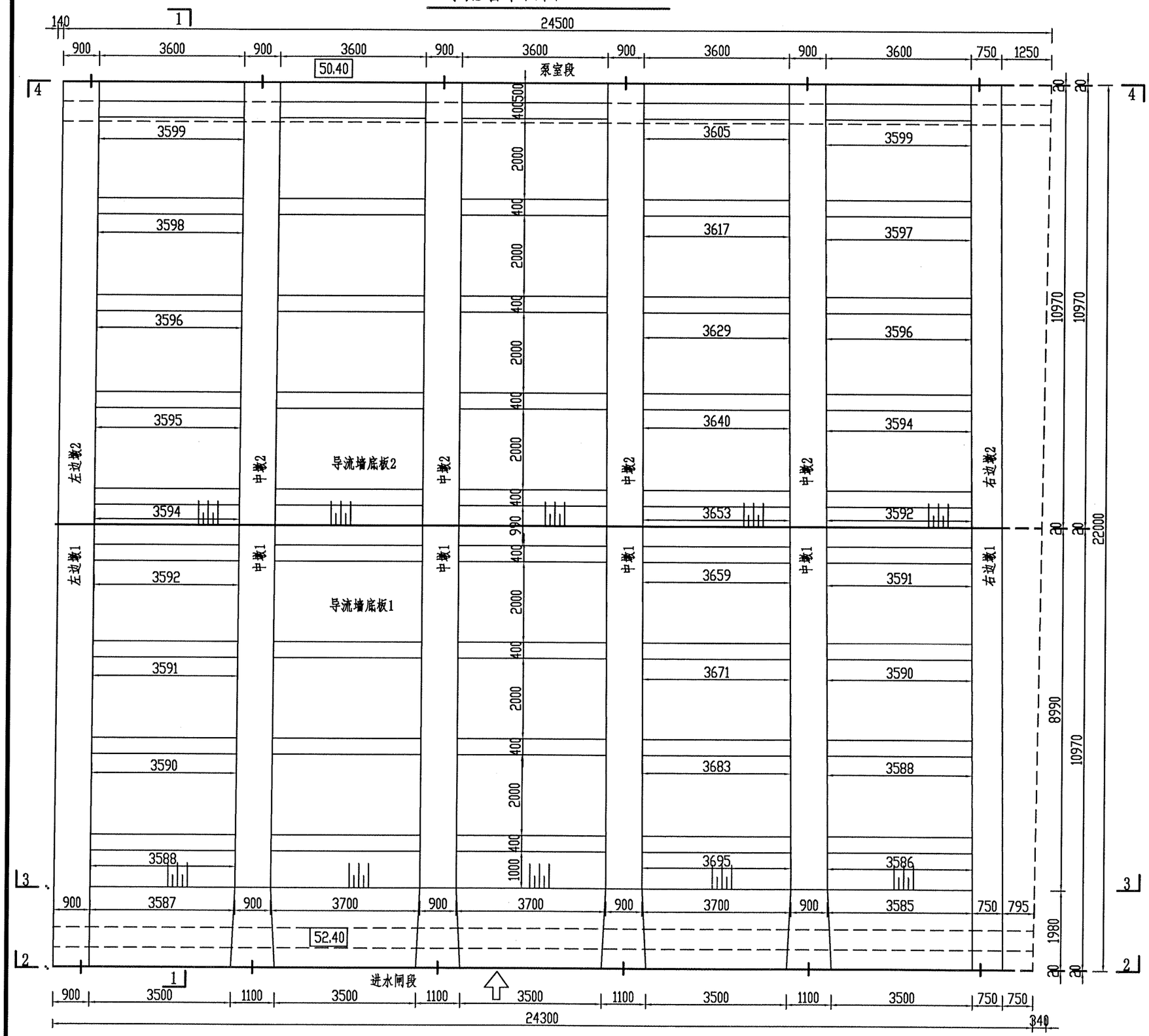
部位	序号	规格	名称	长度 (mm	数量	总长度 (m)	单位重 kg/m	重量 kg	总重 kg
盖板钢板	1	扁钢50*6	承载扁钢	1390	50	69.5	2.355	163.67	331.85
	2	L50*50*6	角钢	457	20	9.14	4.465	40.81	
	3	φ10	钢筋	457	200	91.4	0.617	56.39	
		L100*63*6	支撑角钢	4700	2	9.4	7.55	70.97	

说 明:

1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
3. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
4. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施 工 图	设计
审查	王英臣	水 工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	马[illegible]		
制图		习城闸站	
比例	如图	自流闸钢盖板结构图	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-QWZD-ZLZ-14/14

导流墙平面图 1:100

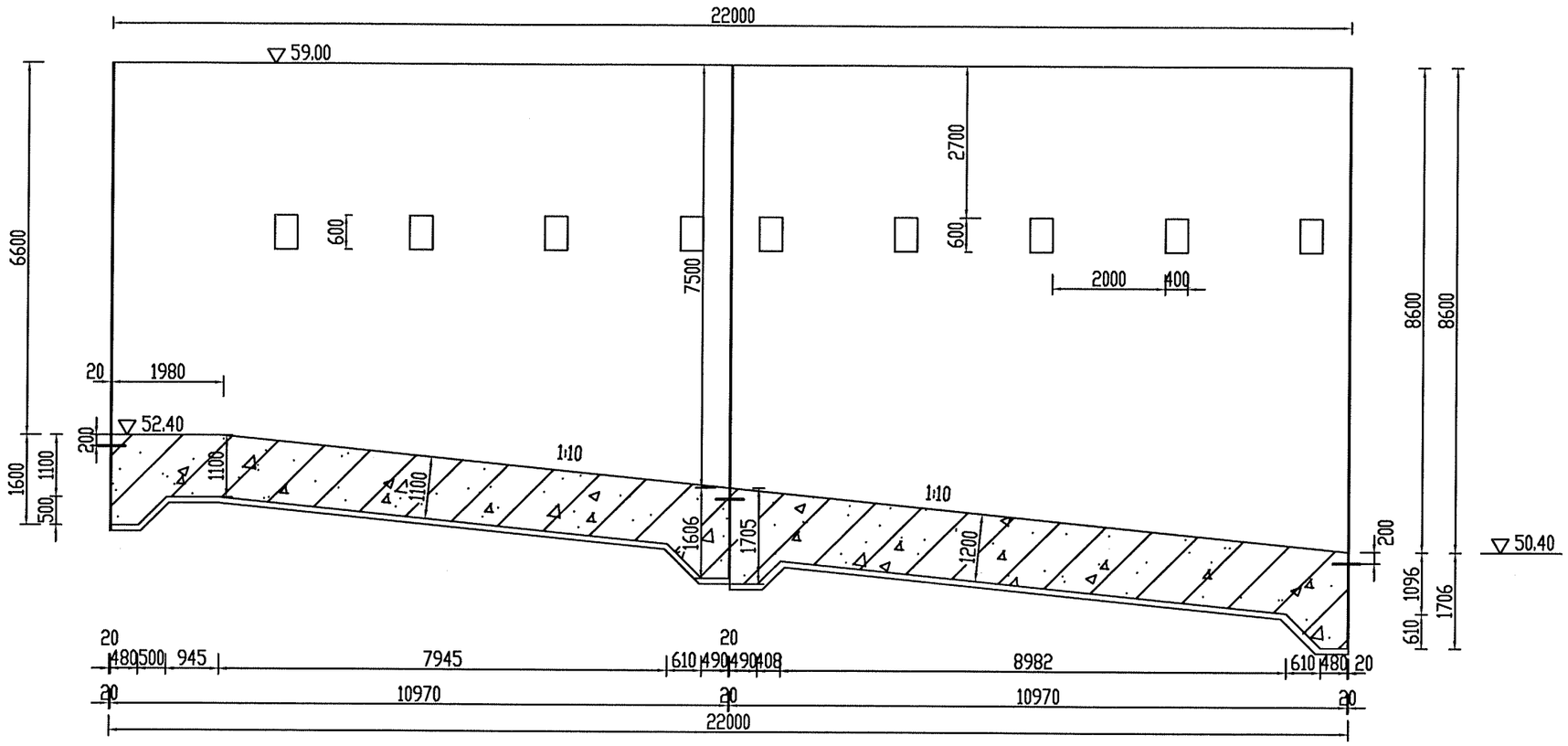


说明:

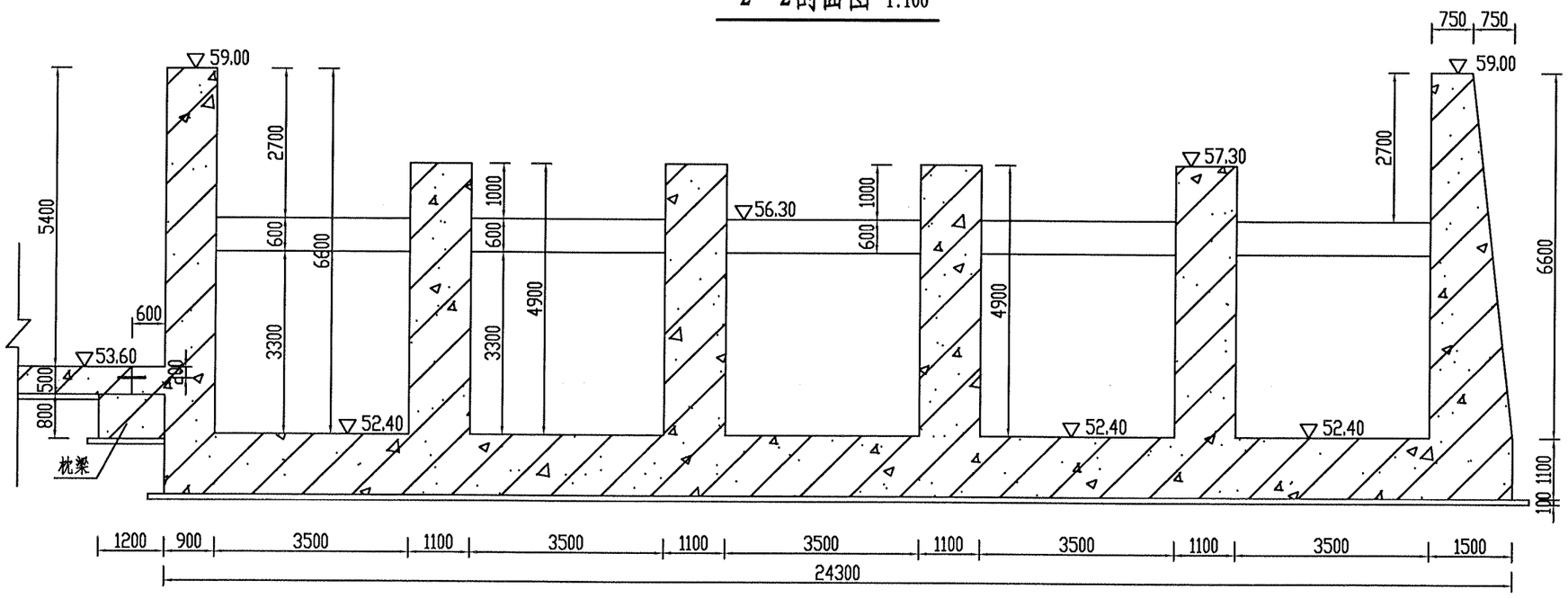
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙平面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-01/27

1—1剖面图 1:100



2—2剖面图 1:100

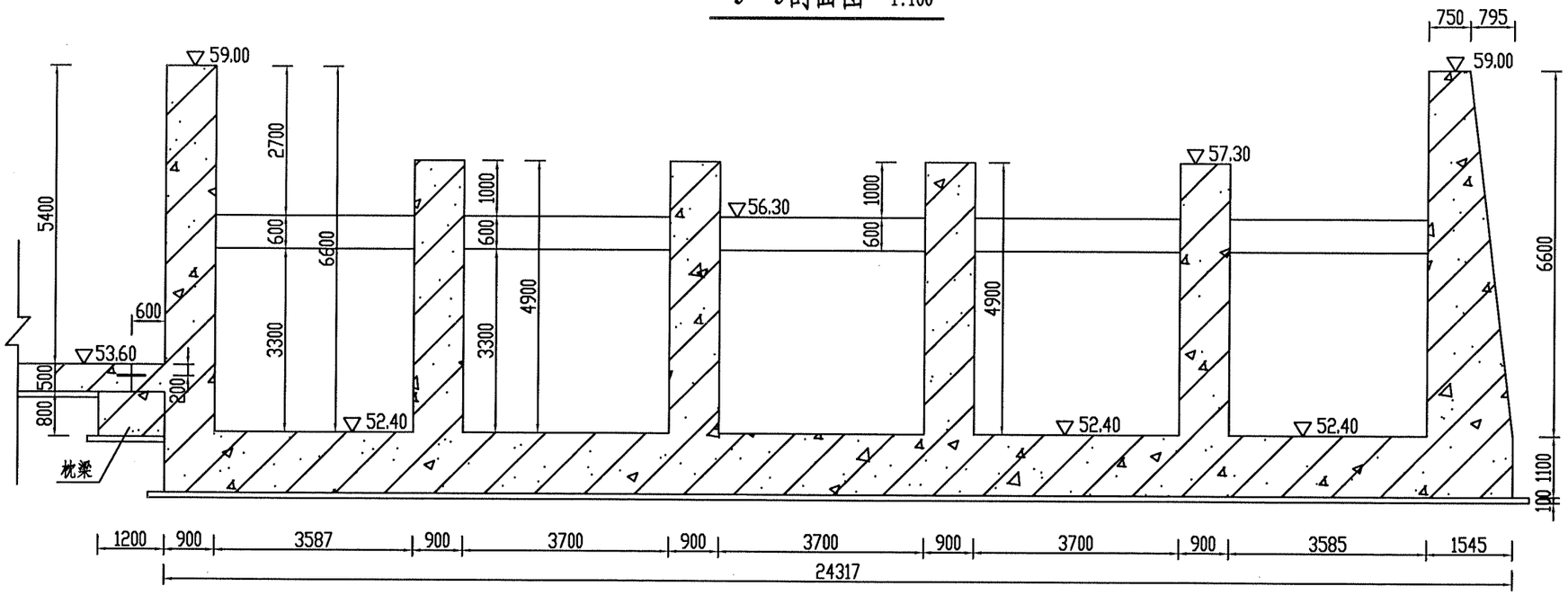


说明:

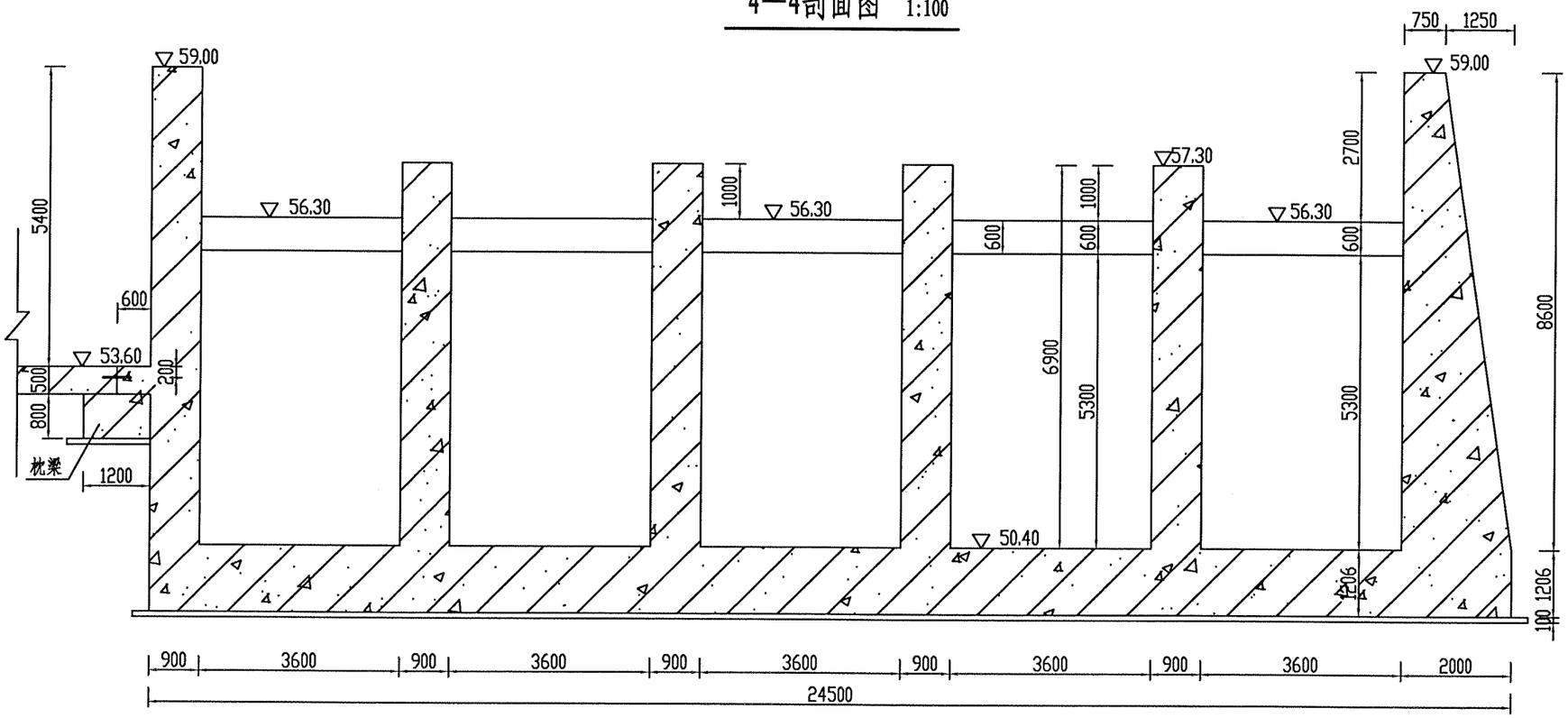
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙剖面图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-02/27

3—3剖面图 1:100



4—4剖面图 1:100

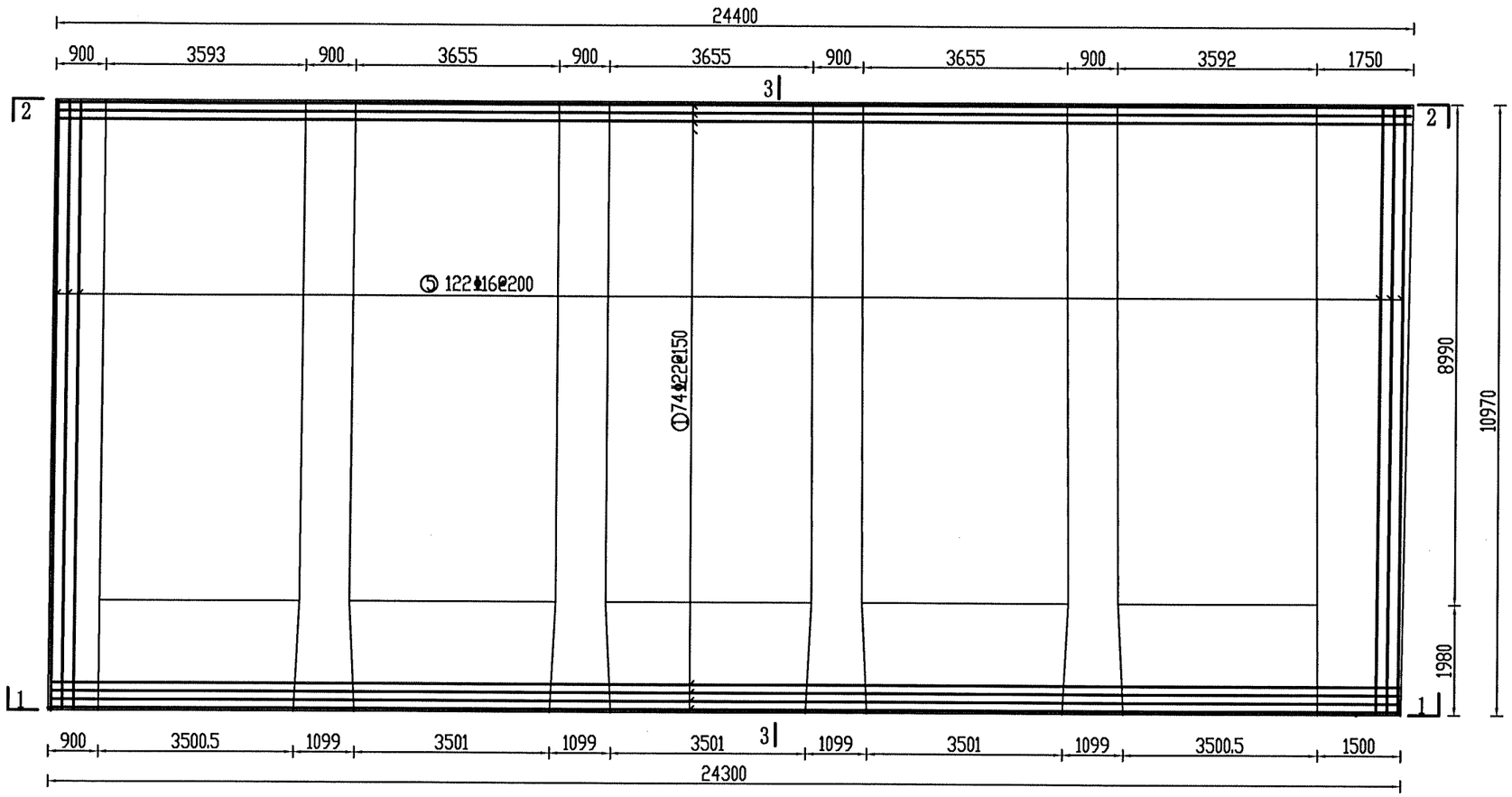


说明:

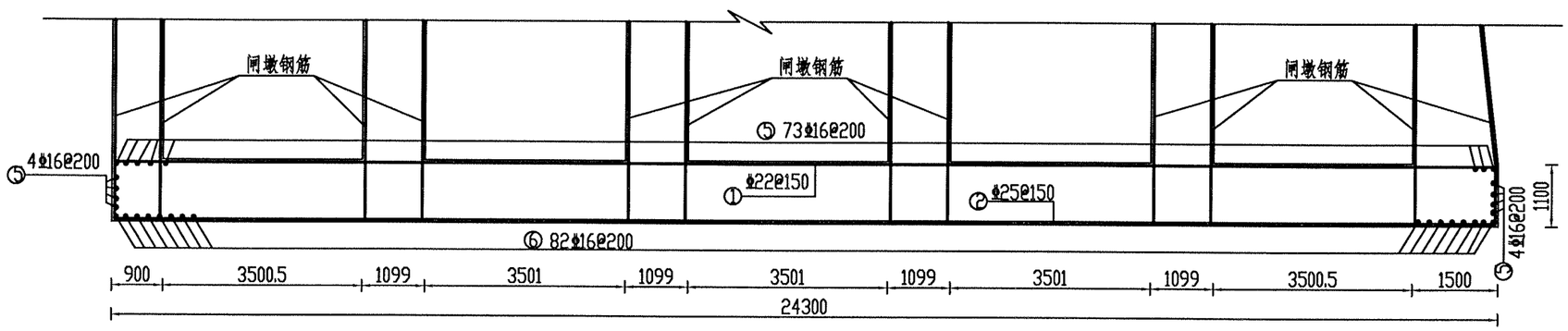
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	宫晓		
制图		习城闸站 导流墙剖面图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-03/27

底板1面层钢筋图 1:100



1—1剖面图 1:100

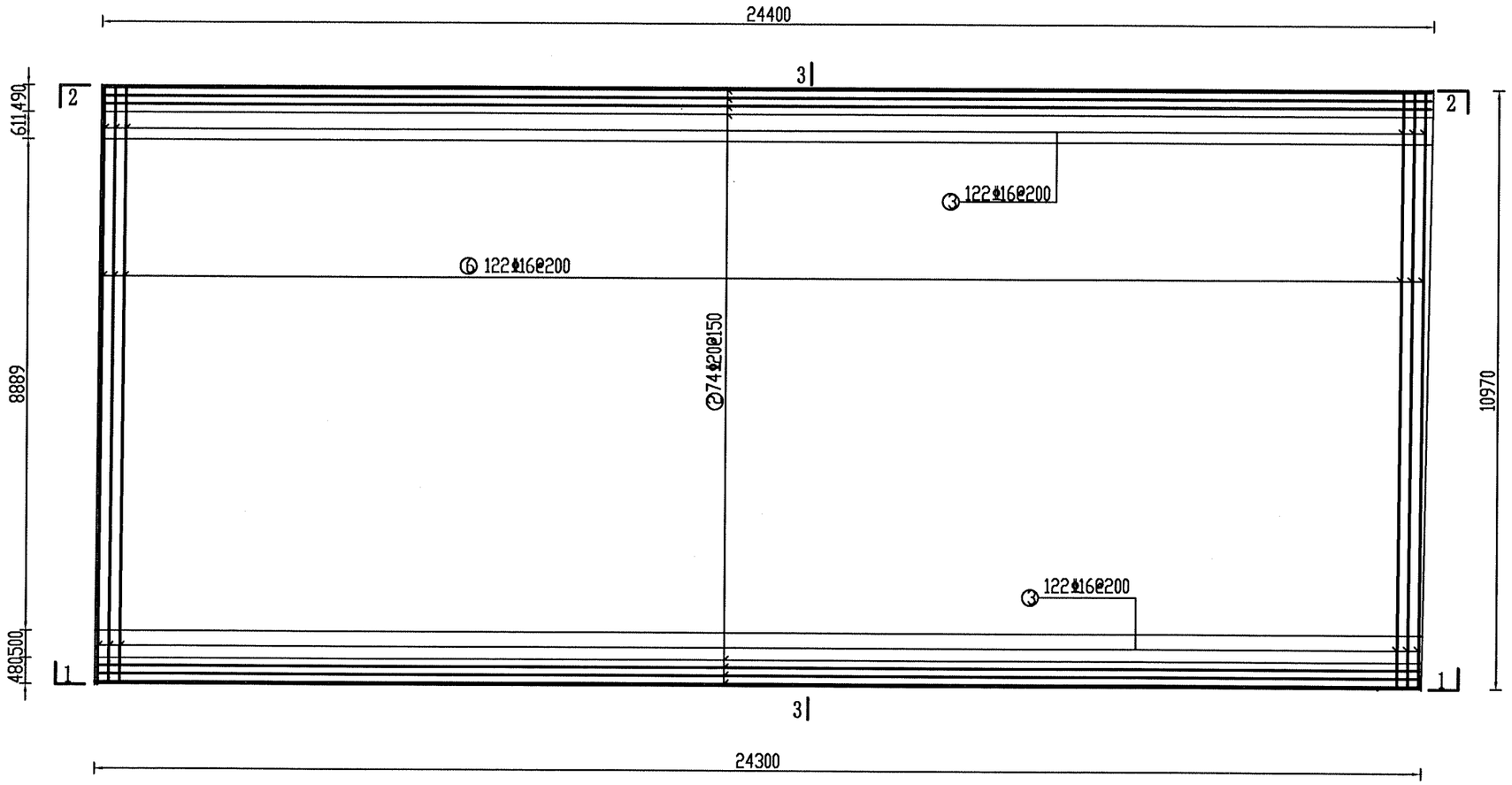


说明:

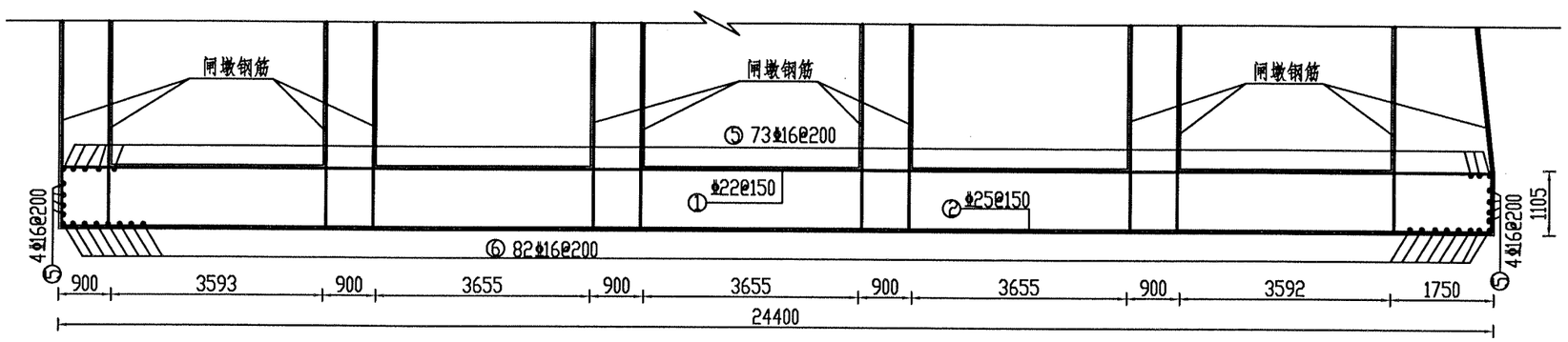
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙底板1配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-04/27

底板1底层钢筋图 1:100



2—2剖面图 1:100

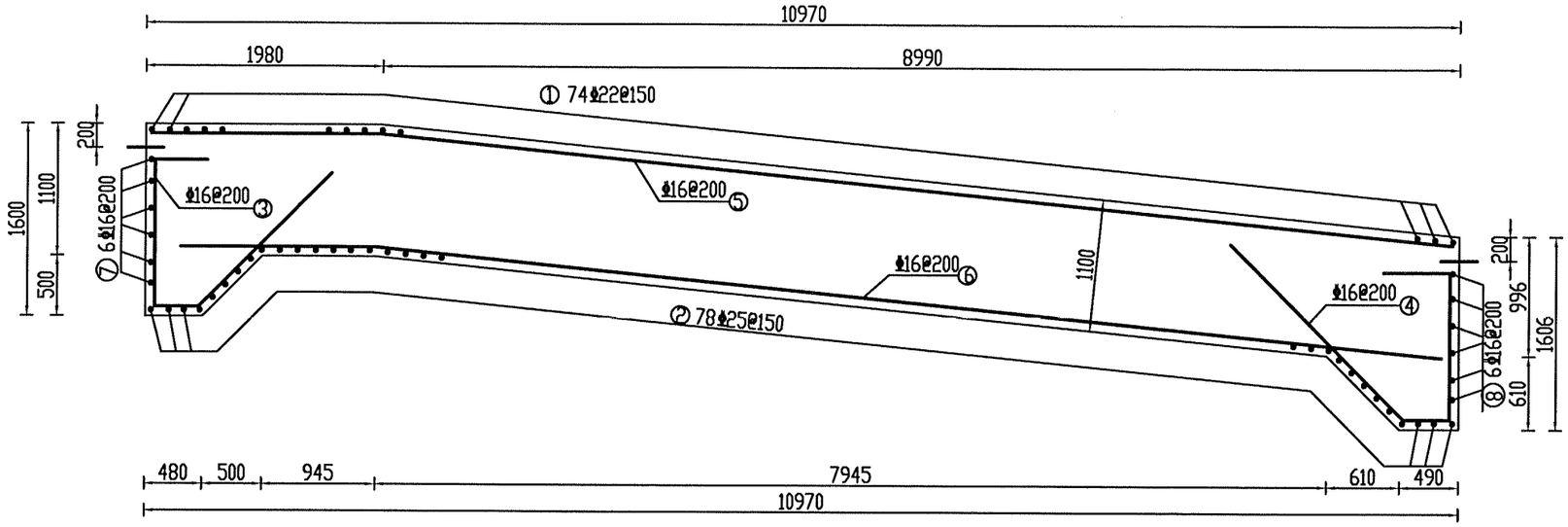


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙底板1配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-05/27

3—3剖面图 1:50



工程量表

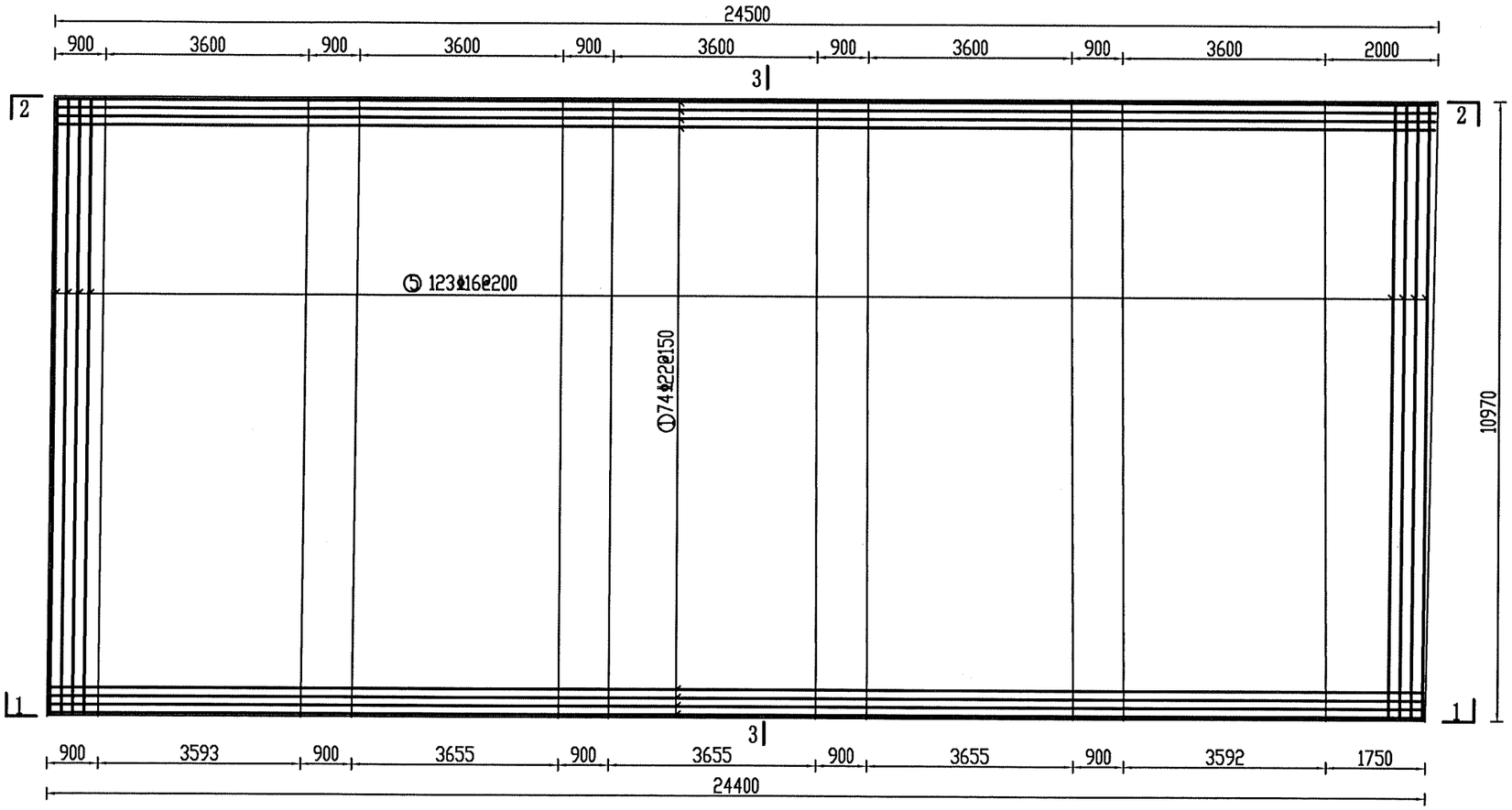
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	24200-24300	22	24250	74	1794.50	5347.61	20208.02	314.30
2	1000 24200-24300 1000	25	26250	78	2047.50	7882.88		
3	1228 300 400 1270	16	3198	122	390.16	616.45		
4	1228 300 410 1421	16	3359	122	409.80	647.48		
5	1937 8984	16	10921	130	1419.73	2243.17		
6	1545 8553	16	10098	122	1231.96	1946.49		
7	24200	16	24200	6	145.20	229.42		
8	24300	16	24300	6	145.80	230.36		
9	926 200 926 200 200	18	2452	217	532.08	1064.17		

说明:

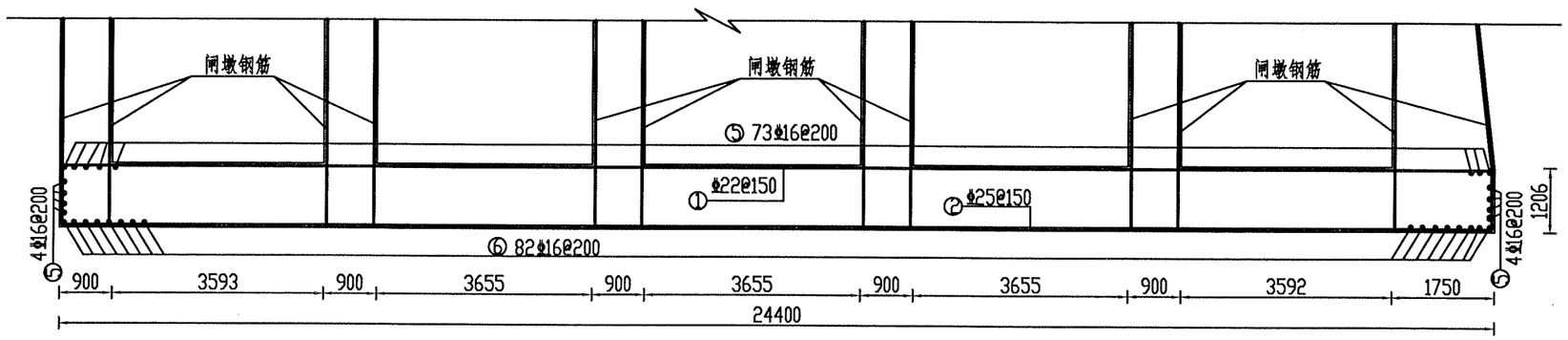
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 表中工程量为净用量，未计损耗。
5. 支撑筋每平方米一根，梅花型布置。
6. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙底板1配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-06/27

闸底板2面层钢筋图 1:100



1—1剖面图 1:100

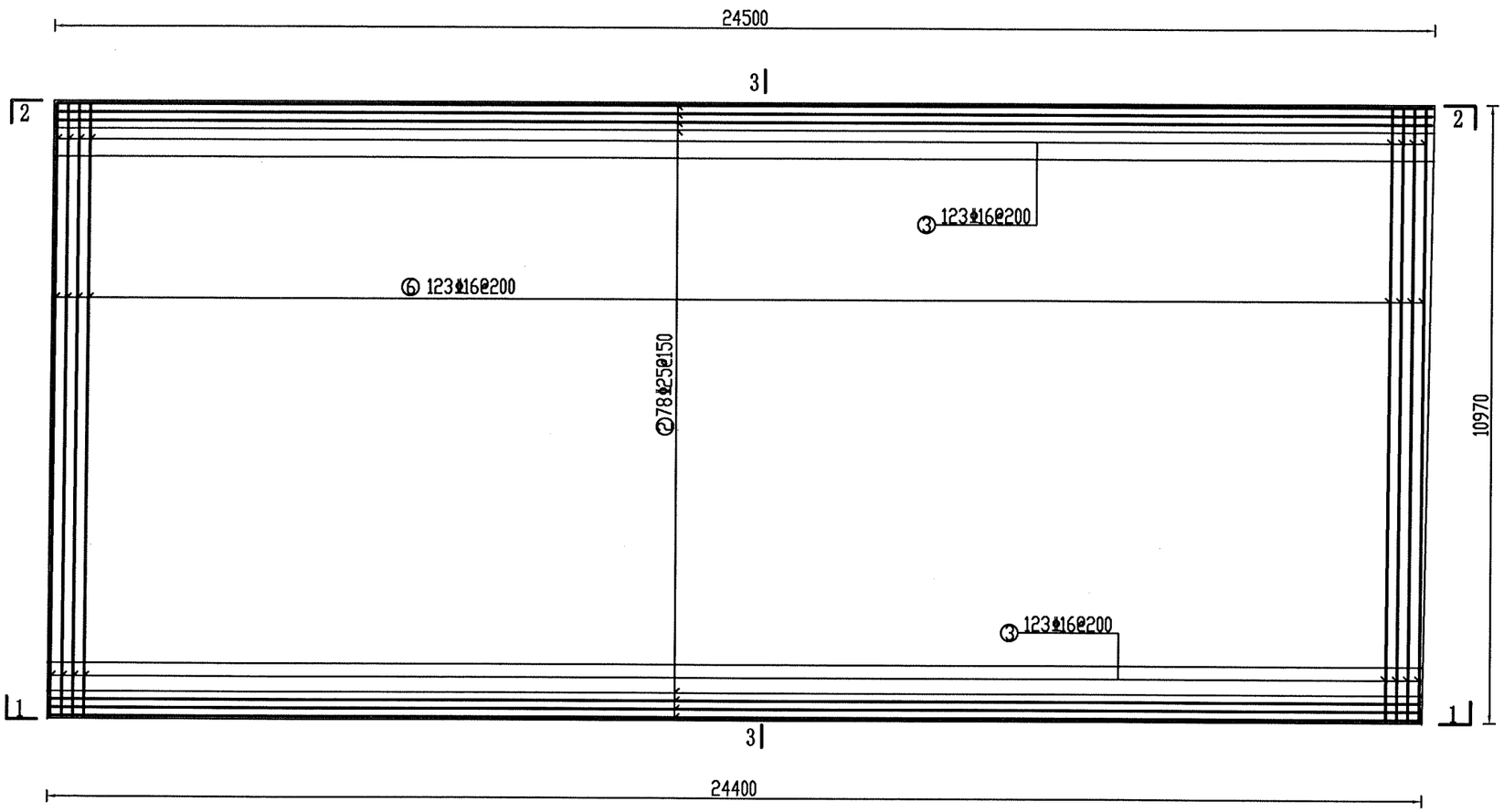


说明:

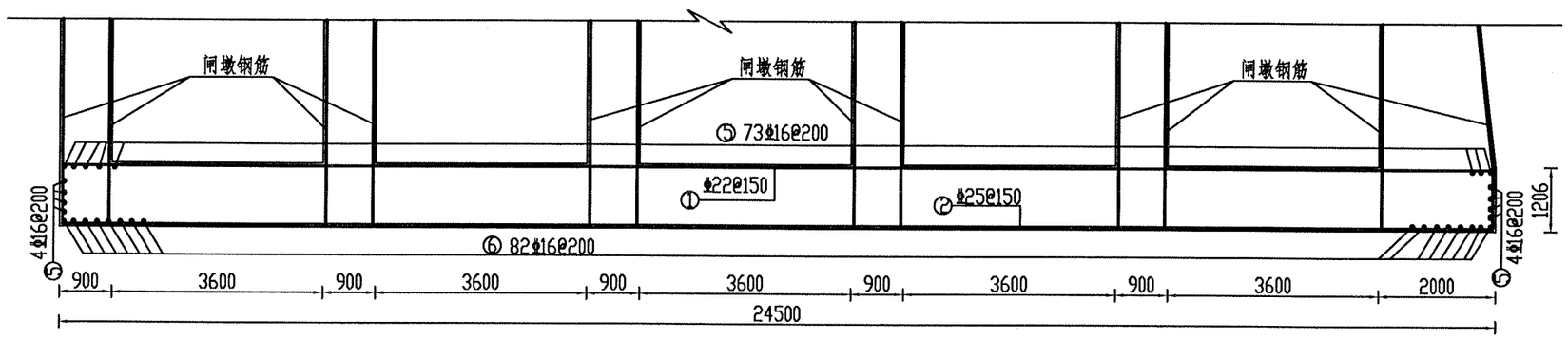
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙底板2配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-07/27

闸底板底层钢筋图 1:100



2—2剖面图 1:100

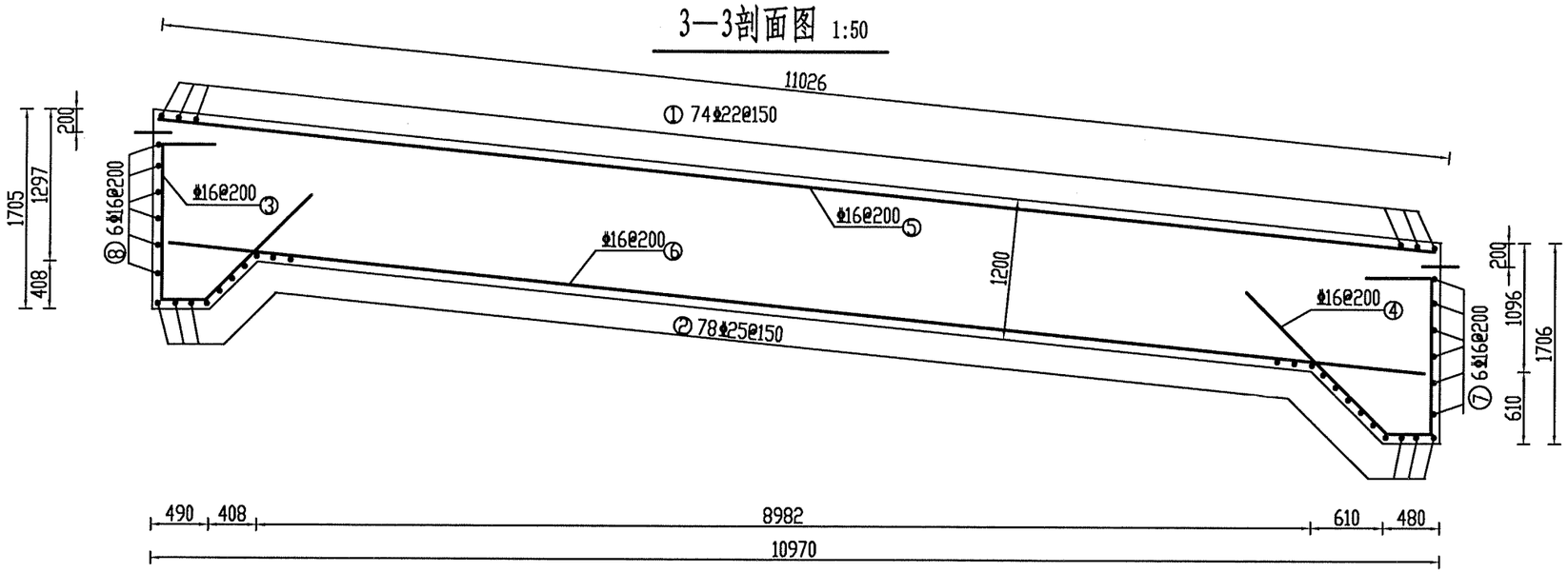


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙底板2配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-08/27

3—3剖面图 1:50



工程量表

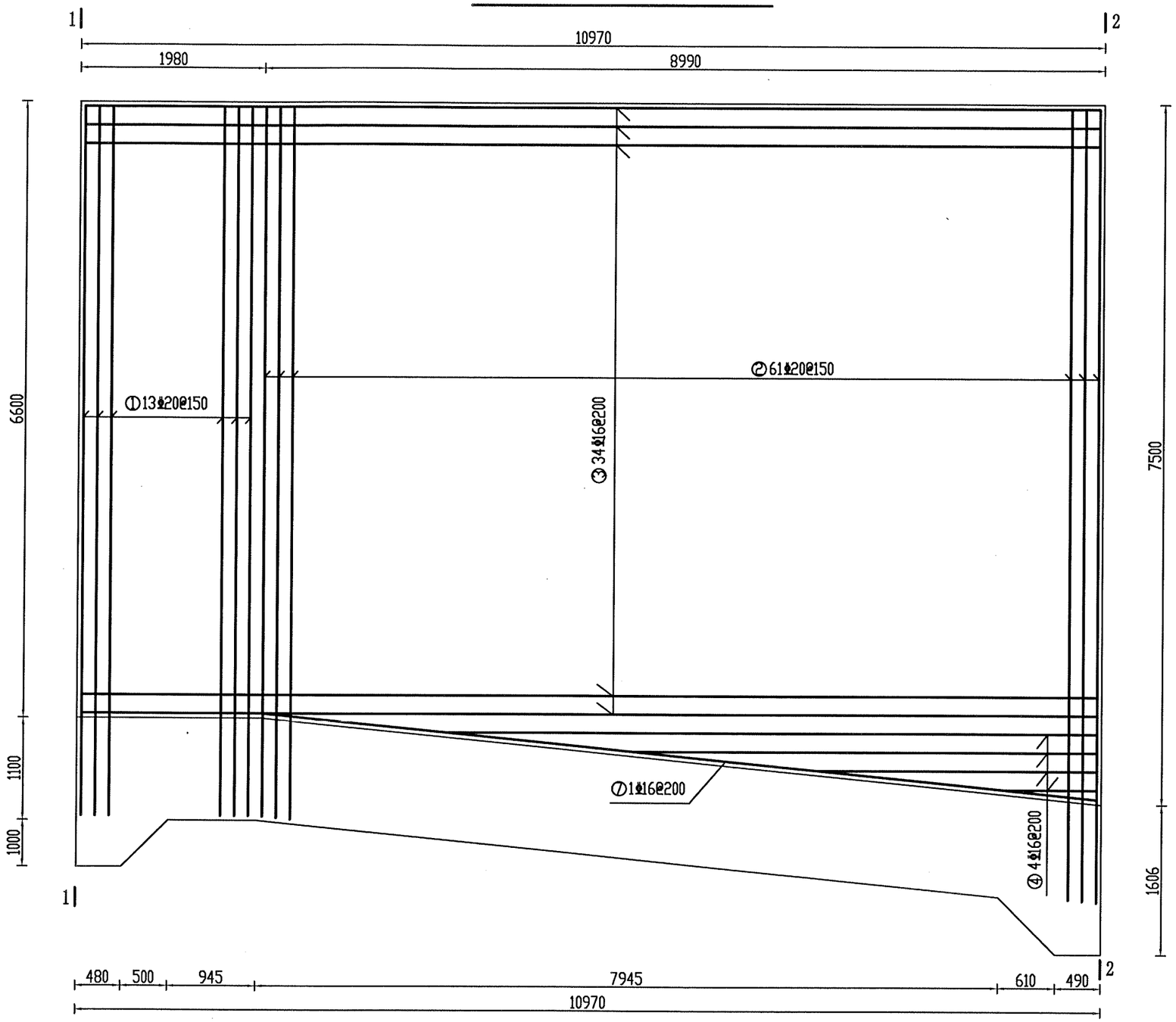
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	24300-24400	22	24350	74	1801.90	5369.66	20421.36	341.73
2	1100 24300-24400 1100	25	26550	78	2070.90	7972.97		
3	1328 300 410 1270	16	3308	123	406.88	642.88		
4	1328 300 400 1421	16	3449	123	424.23	670.28		
5	10925	16	10925	131	1431.18	2261.26		
6	9652	16	9652	123	1187.20	1875.77		
7	24400	16	24400	6	146.40	231.31		
8	24300	16	24300	6	145.80	230.36		
9	1026 200 1026 200 200	18	2652	220	583.44	1166.88		

说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 表中工程量为净用量，未计损耗。
5. 支撑筋每平方米一根，梅花型布置。
6. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙底板2配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-09/27

右边墩1迎水面钢筋图 1:50

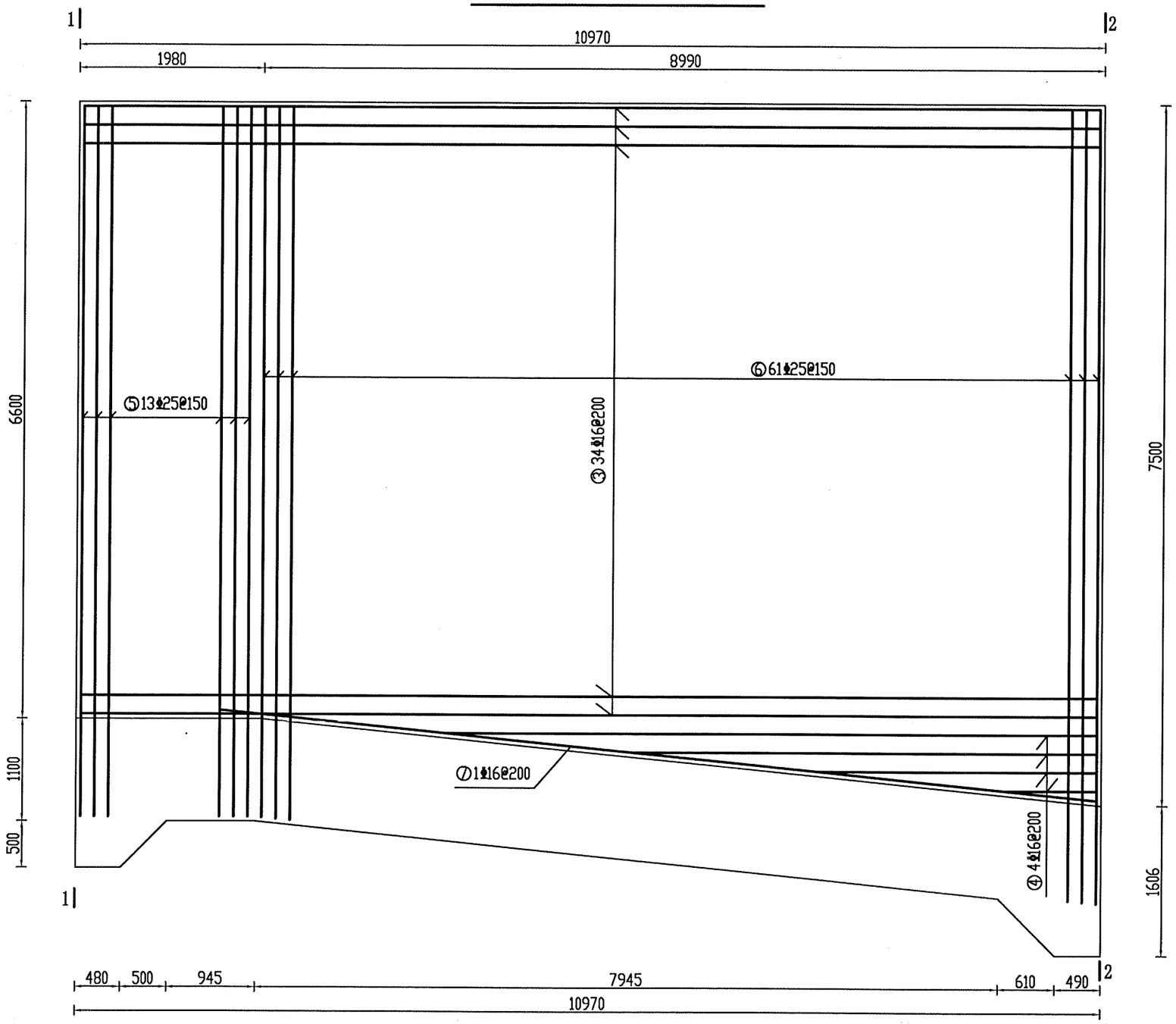


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙右边墩1配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JSCD-DLQ-10/27

右边墩1背水面钢筋图 1:50



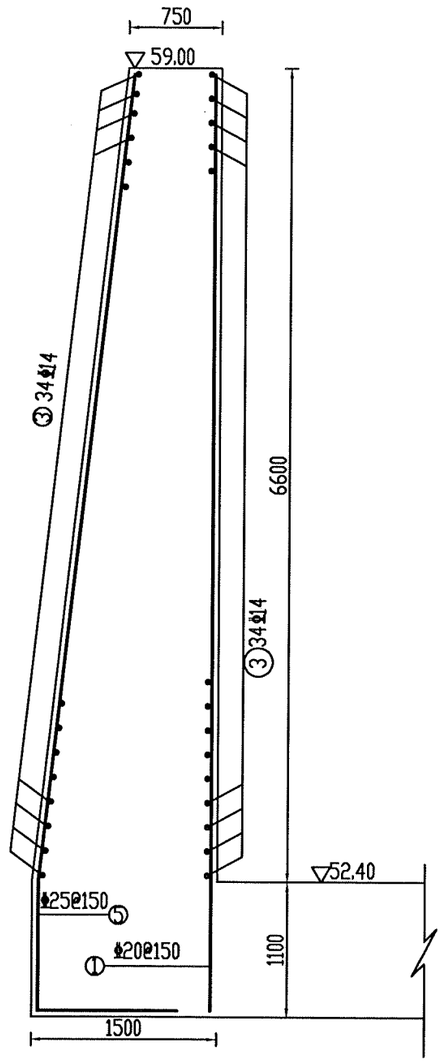
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

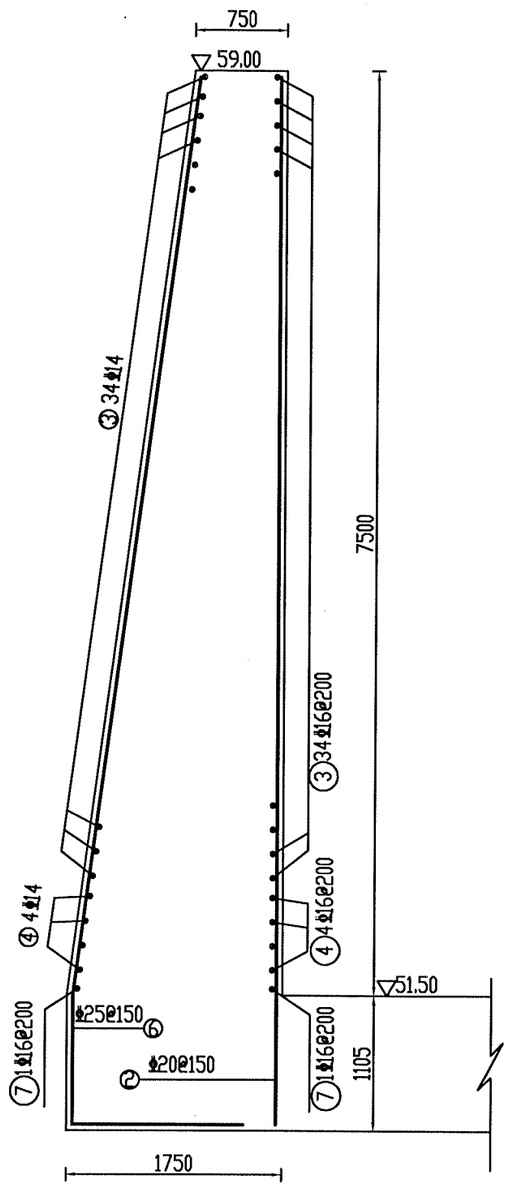
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙右边墩1配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-11/27

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个边墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	7600	20	7600	13	98.8	244.04	5276.67	90.22
2	7600-8505	20	8052.5	61	491.20	1213.27		
3	10870	16	10870	68	739.16	1167.87		
4	988-6950	16	3969	4X2	31.75	50.17		
5	6595 1047 1000	25	8642	13	112.35	432.53		
6	6595-7524 1047 1000	25	9106.5	61	555.50	2138.66		
7	9535	16	9535	2	19.07	30.13		

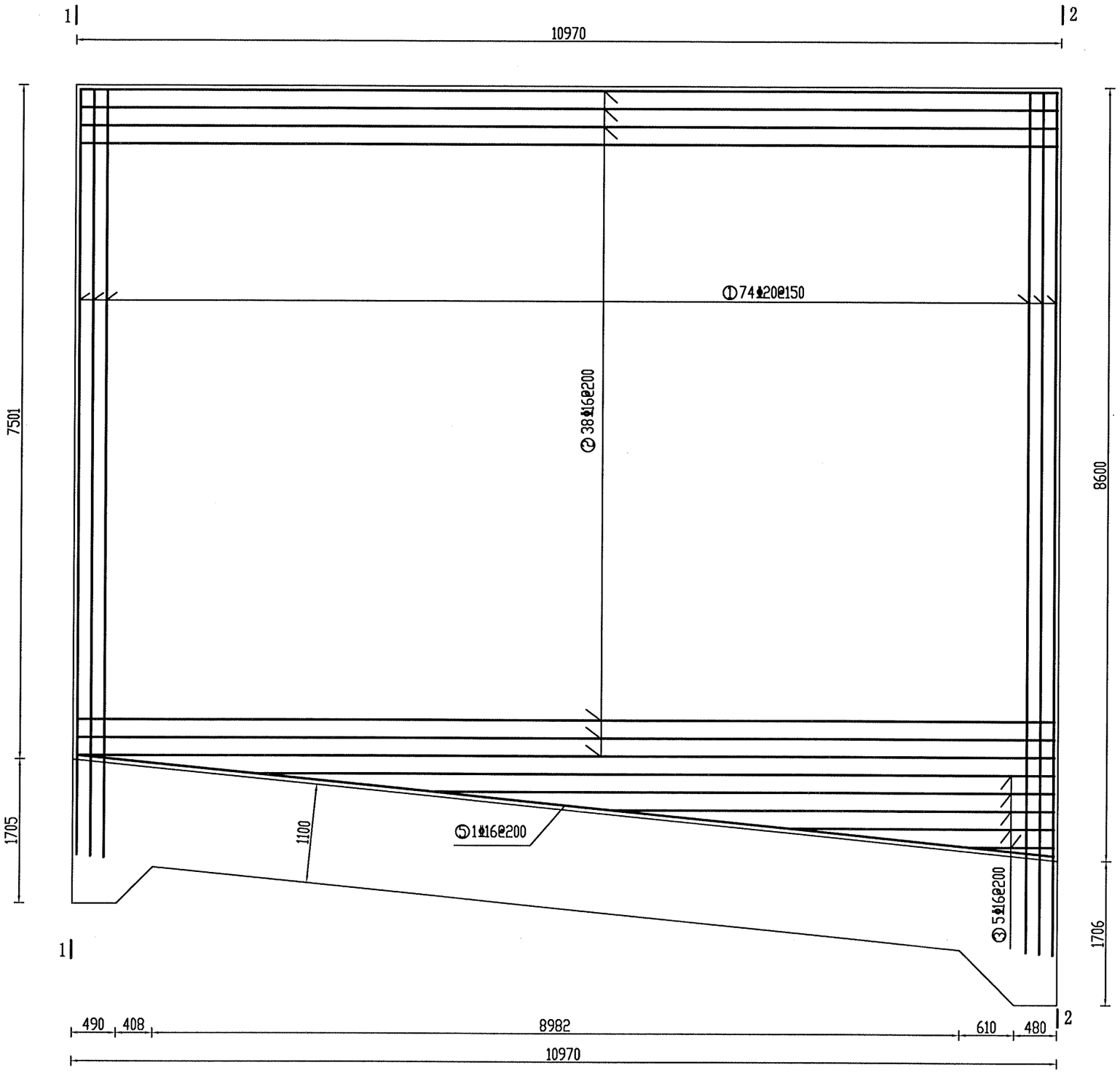
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙右边墩1配筋图（三）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-12/27

右边墩2迎水面钢筋图 1:50



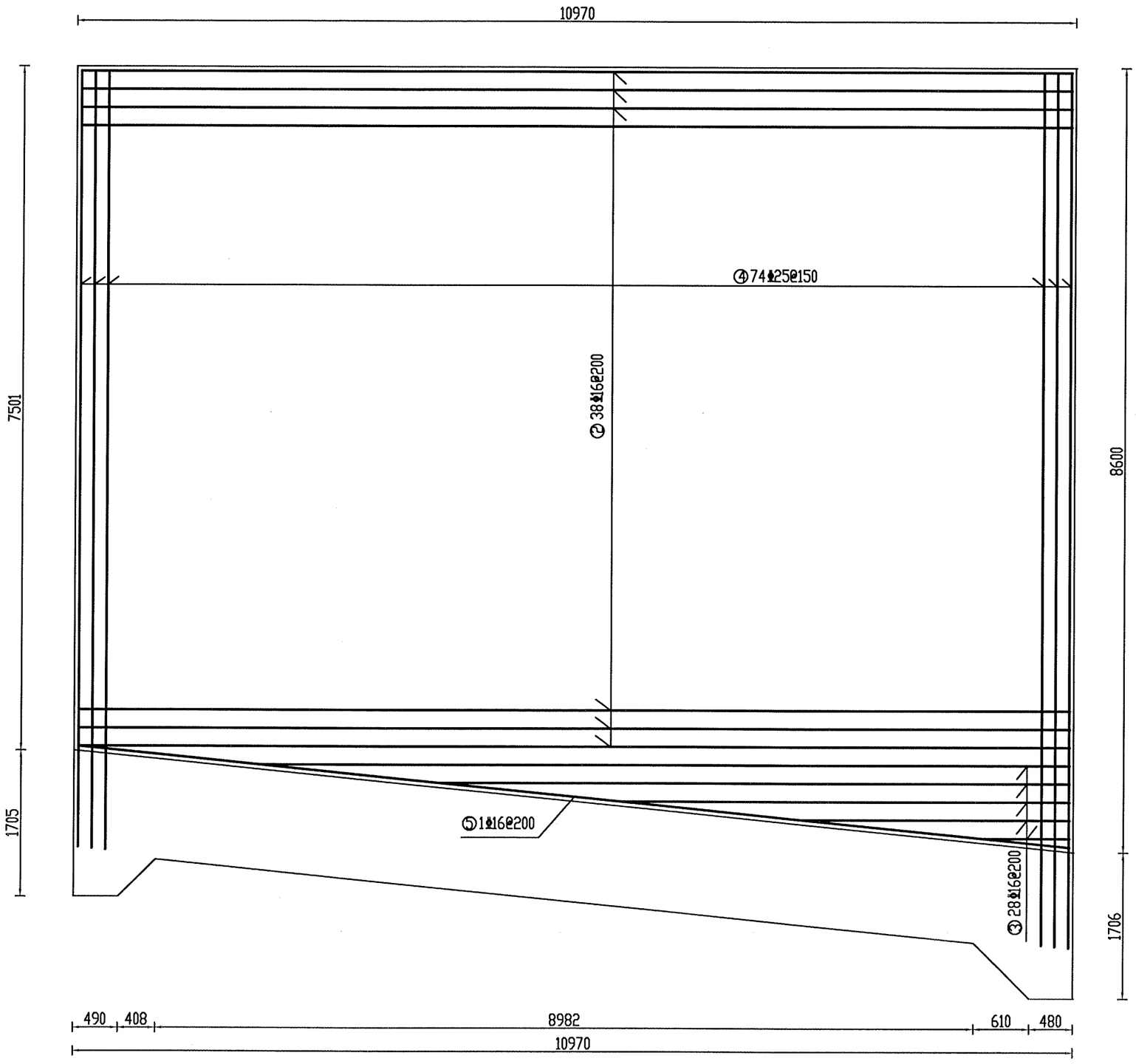
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙右边墩2配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-13/27

右边墩2背水面钢筋图 1:50



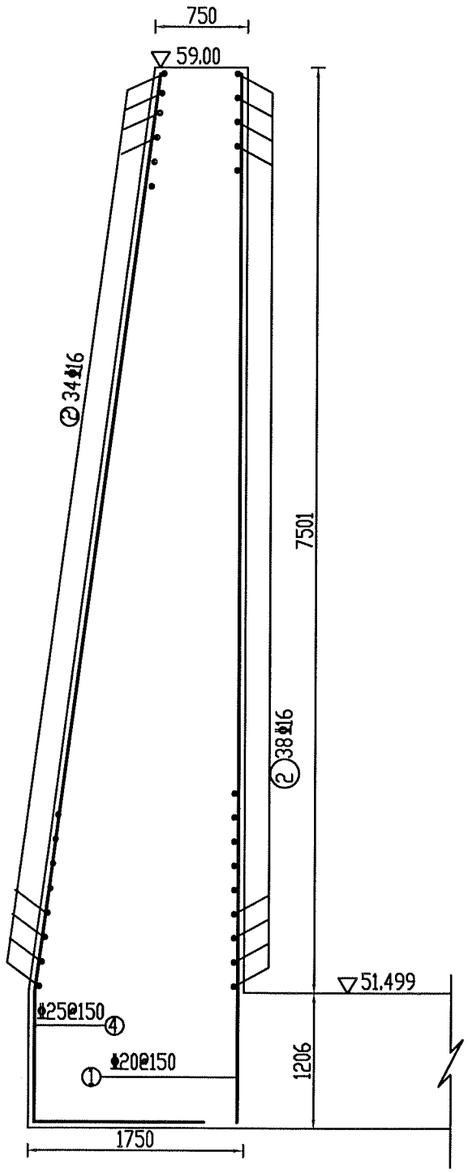
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

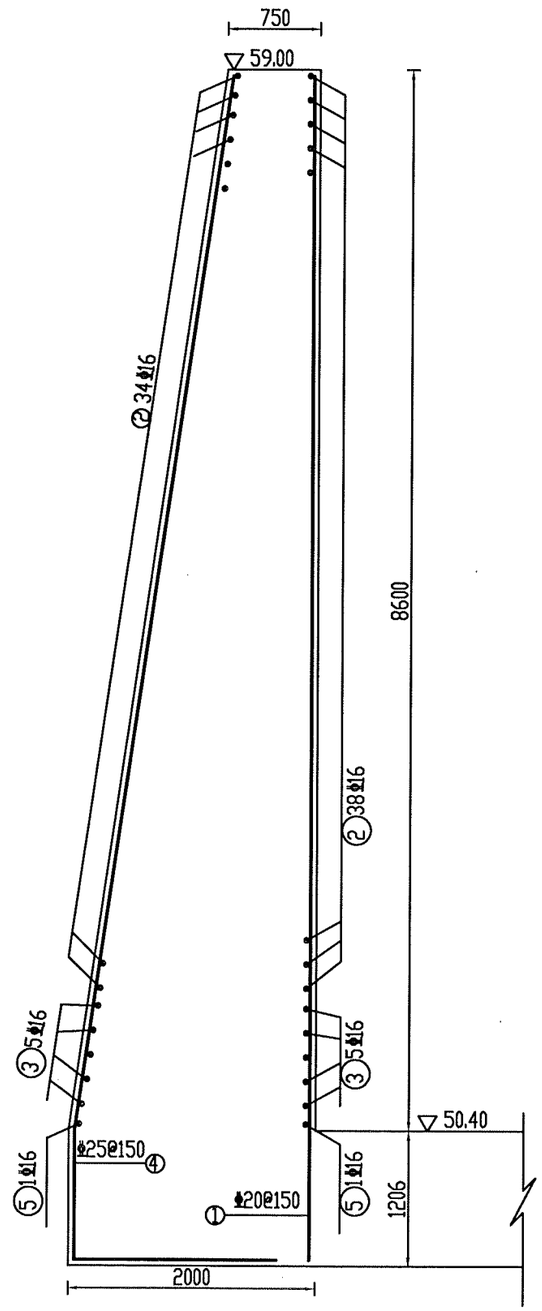
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙右边墩2配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-14/27

1—1剖面图 1:50



1—1剖面图 1:50



单个边墩工程量表

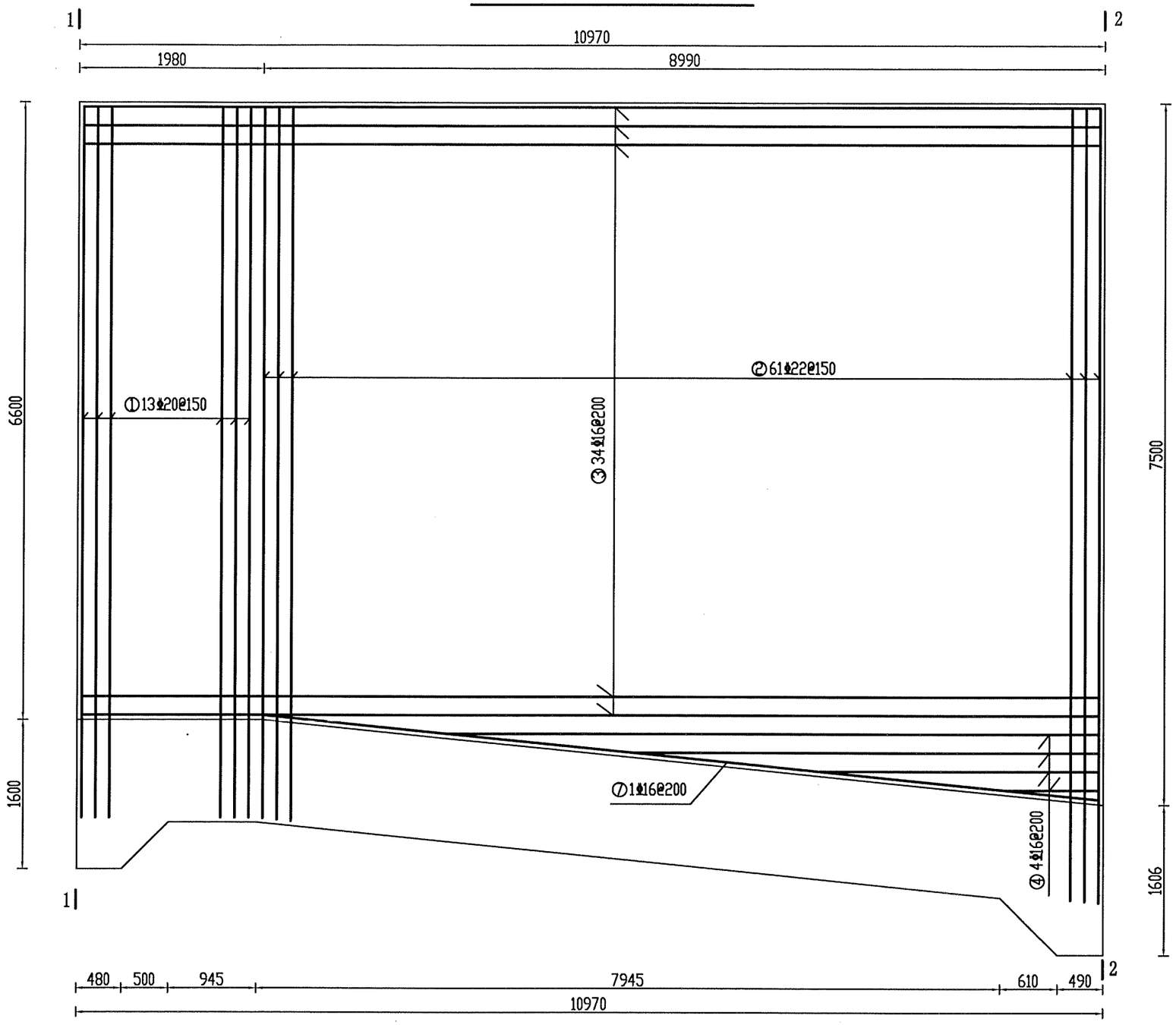
编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	8607-9706	20	9156.5	74	677.58	1673.63	6007.50	116.29
2	10870	16	10870	76	826.12	1305.27		
3	943-8893	16	4918	5X2	49.18	77.70		
4	7526-8653 1147 1000	25	10236.5	74	757.50	2916.38		
5	10925	16	10925	2	21.85	34.52		

说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙右边墩2配筋图（三）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-15/27

左边墩1迎水面钢筋图 1:50

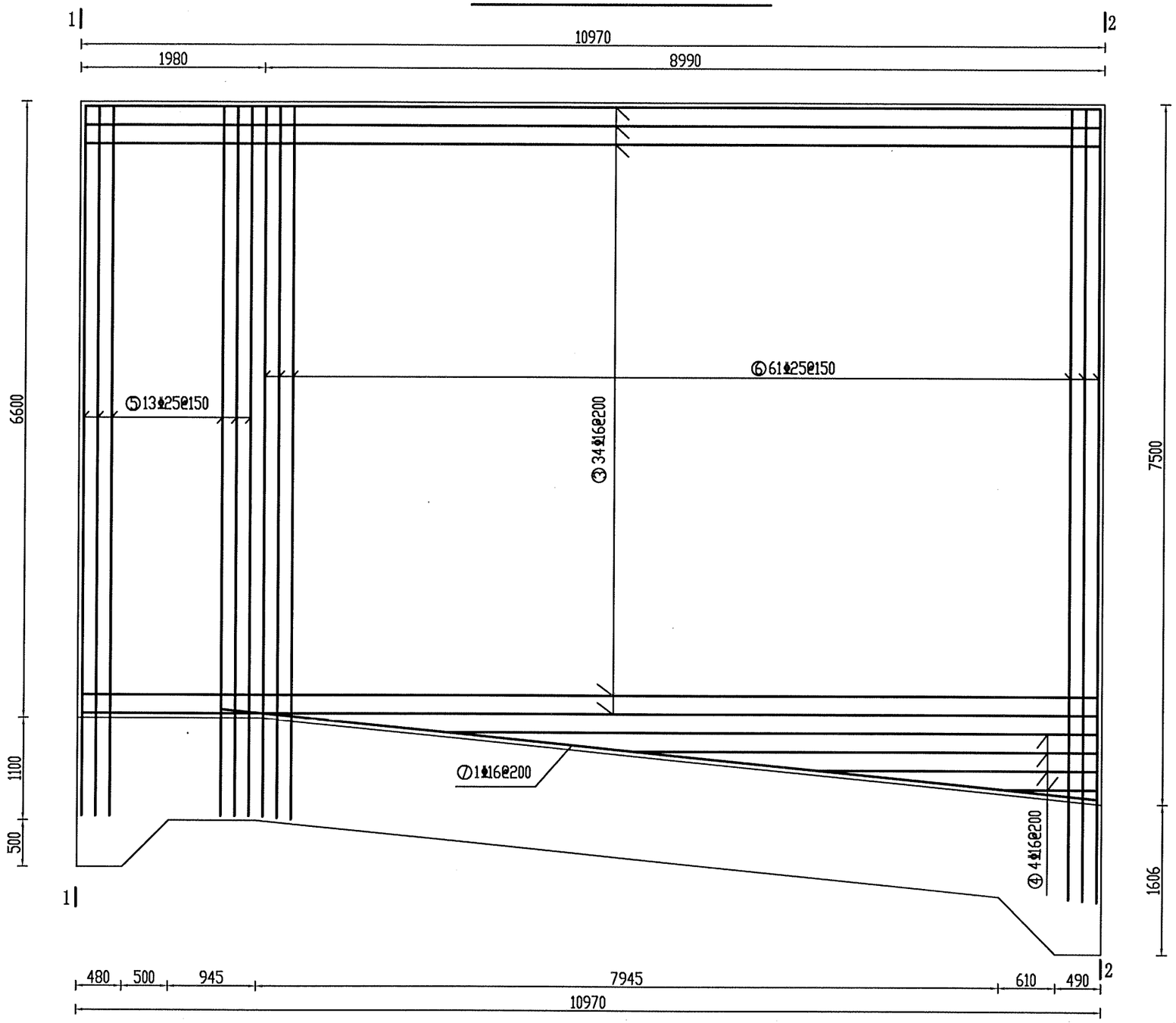


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩1配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JSCD-DLQ-16/27

左边墩1背水面钢筋图 1:50

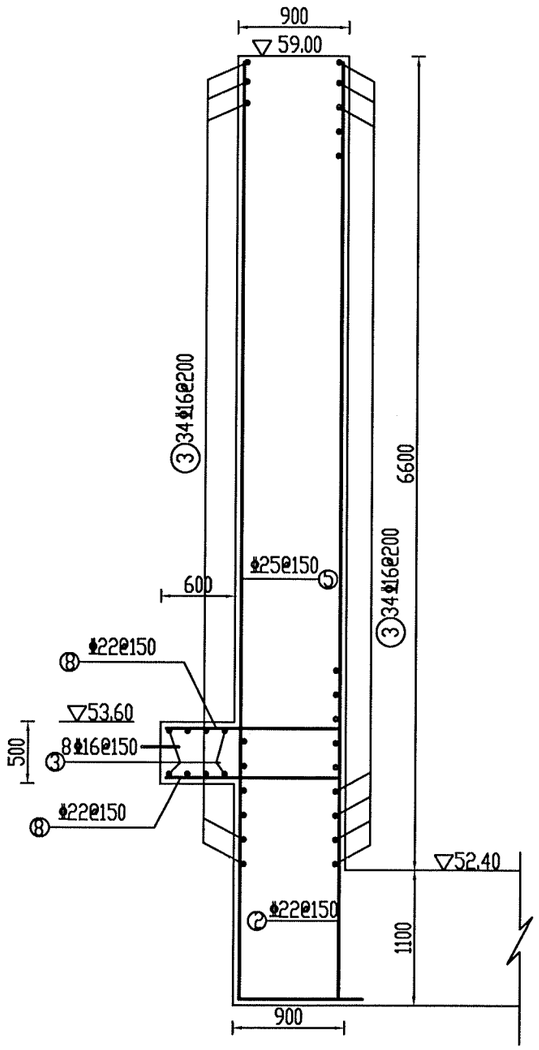


说明:

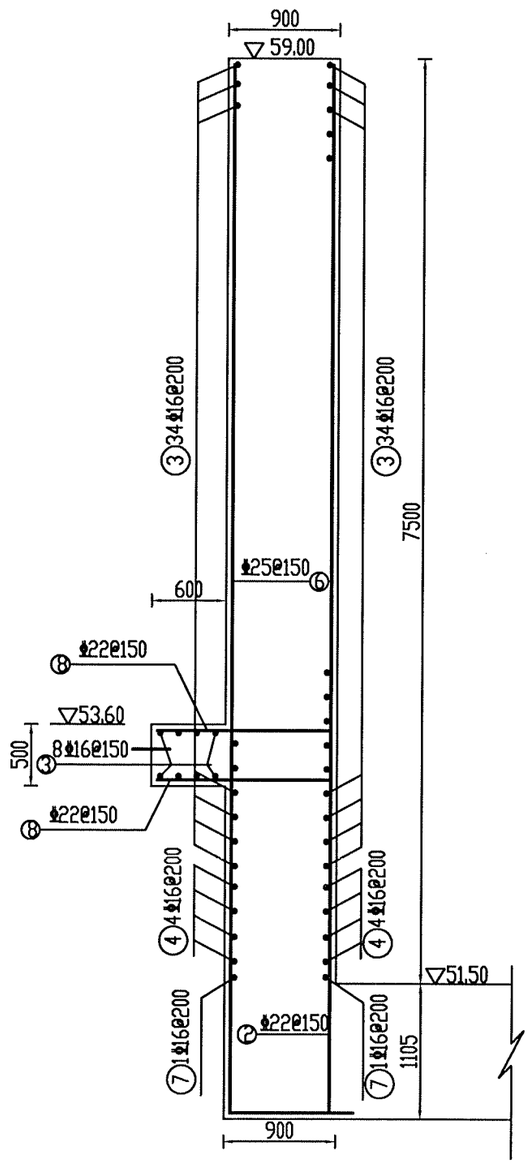
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	宁晓		
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩1配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-17/27

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个边墩工程量表

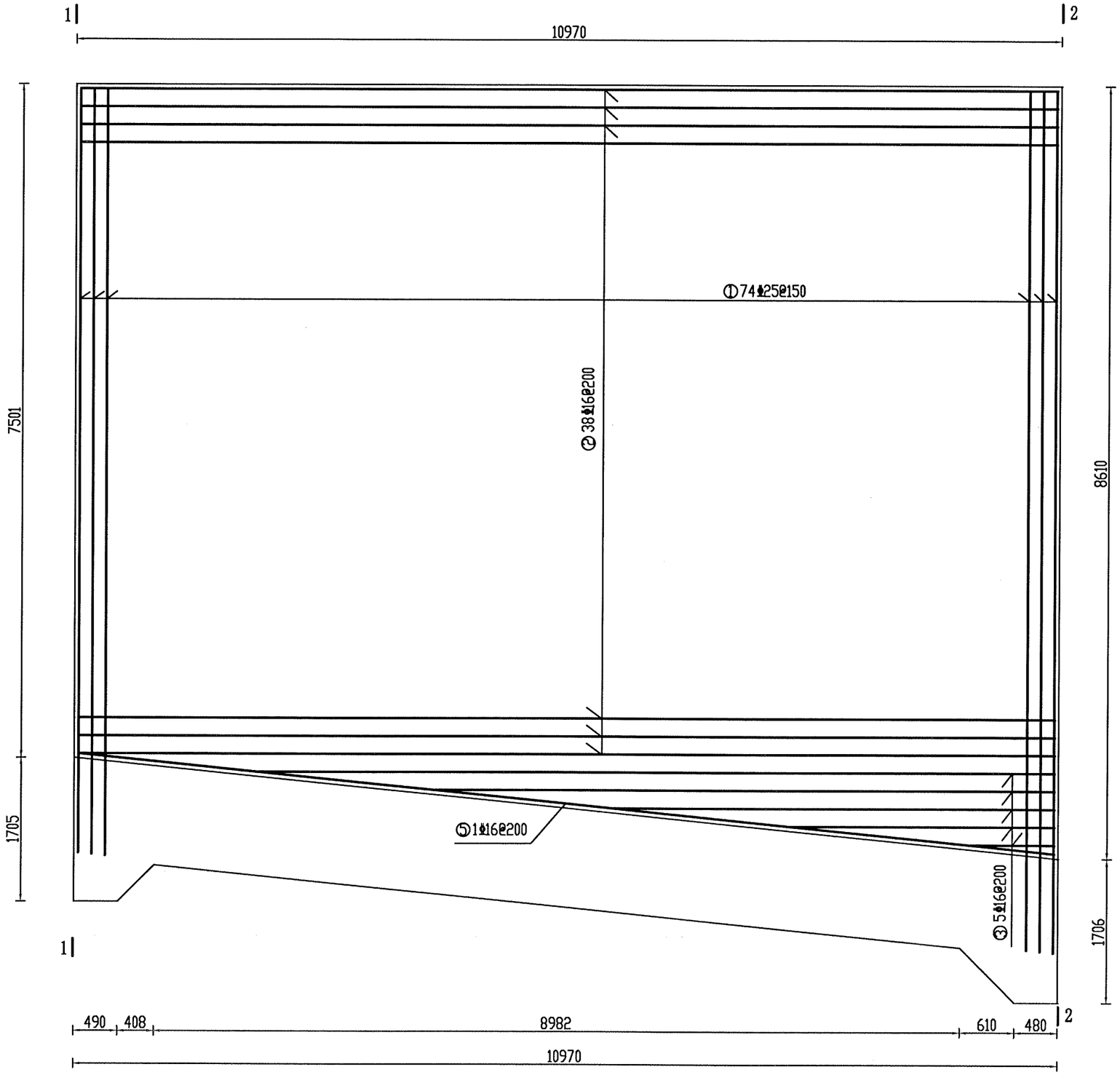
编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	7600	20	7600	13	98.8	244.04	6267.25	72.09
2	7600-8505	22	8052.5	61	491.20	1463.78		
3	10870	16	10870	76	826.12	1305.27		
4	988-6950	16	3969	4X2	31.75	50.17		
5	7600 1000	25	8600	13	111.80	430.43		
6	7600-8505 1000	25	9052.5	61	552.20	2125.98		
7	9535	16	9535	2	19.07	30.13		
8	1400	22	1400	148	207.20	617.46		

说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	吴晓		
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩1配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-18/27

左边墩2迎水面钢筋图 1:50



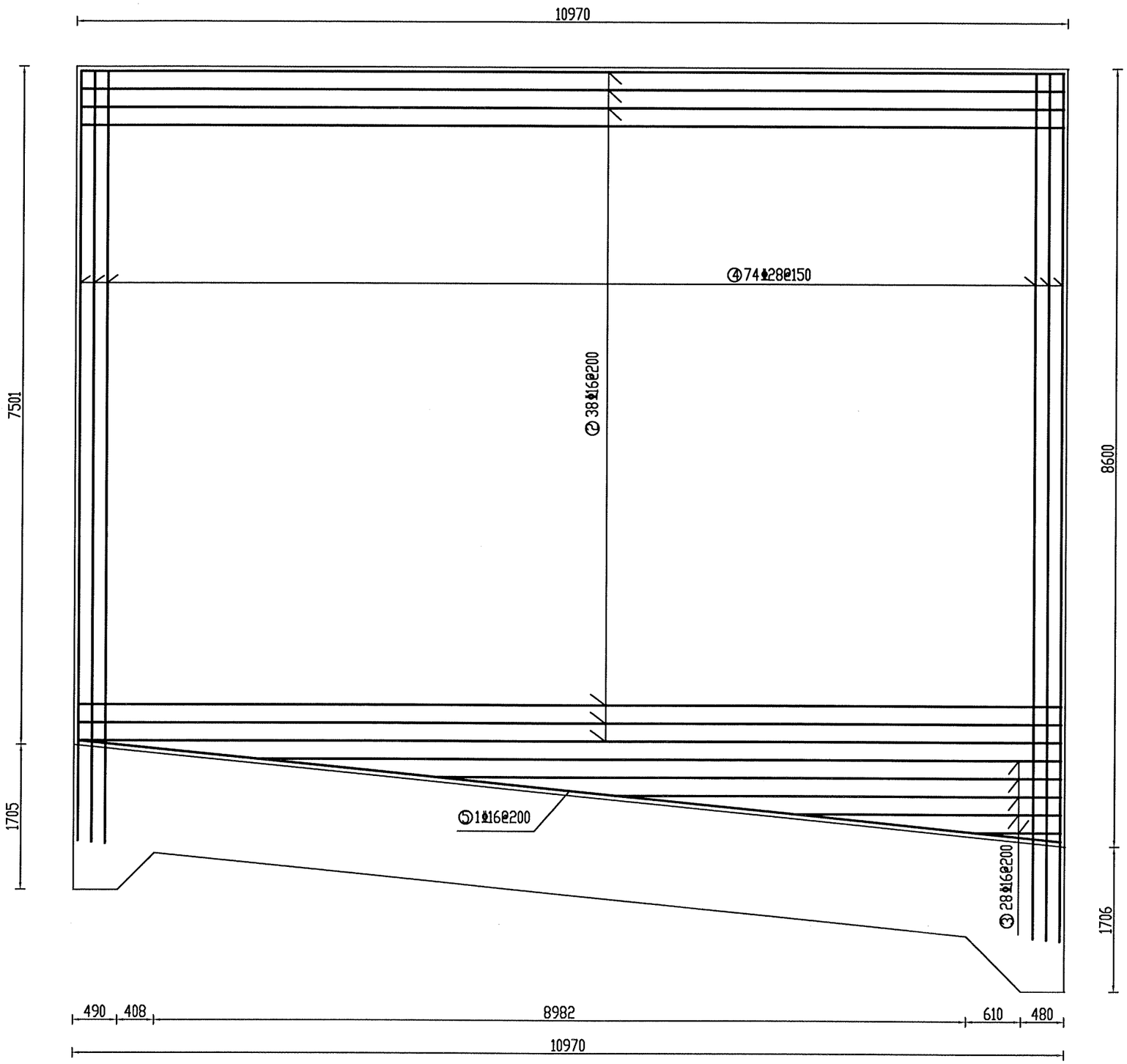
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩2配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JSCD-DLQ-19/27

左边墩2背水面钢筋图 1:50



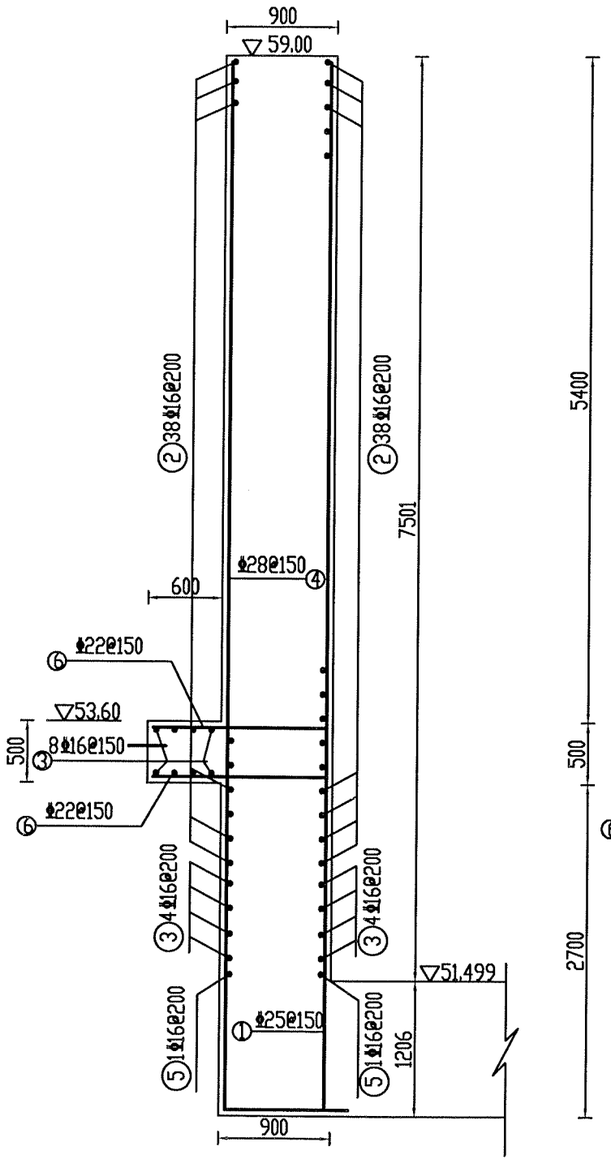
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

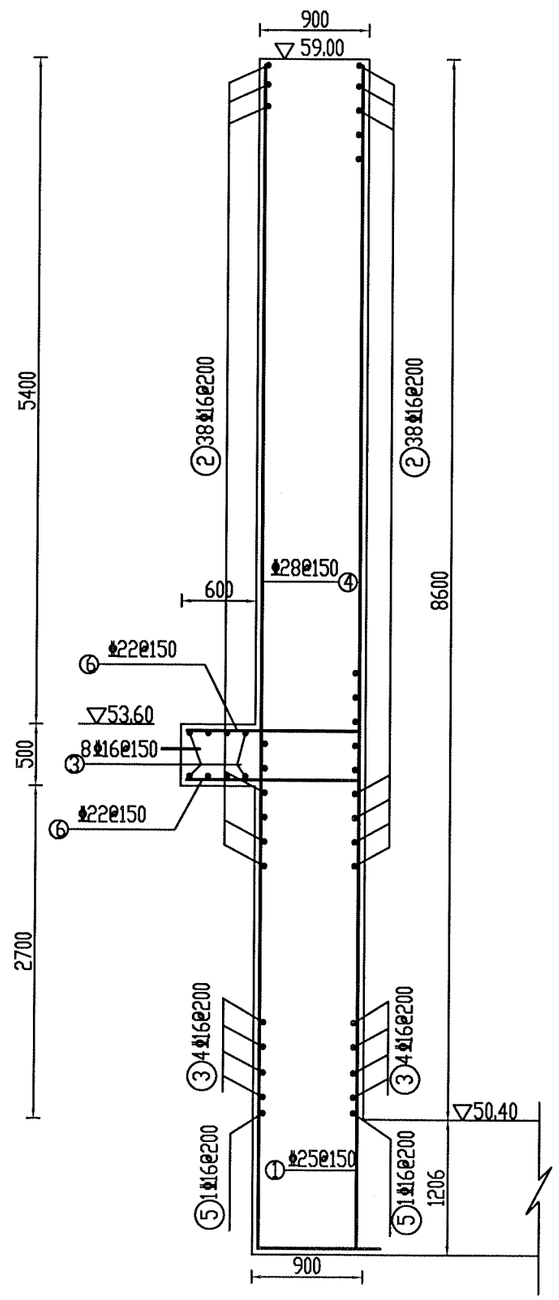
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩2配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-20/27

2—2剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个边墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	8607-9706	25	9156.5	74	677.58	2608.69	8411.17	82.77
2	10870	16	10870	84	913.08	1442.67		
3	943-8893	16	4918	5X2	49.18	77.70		
4	8607-9706 1000	28	10056.5	74	751.58	3630.14		
5	10925	16	10925	2	21.85	34.52		
6	1400	22	1400	148	207.20	617.46		

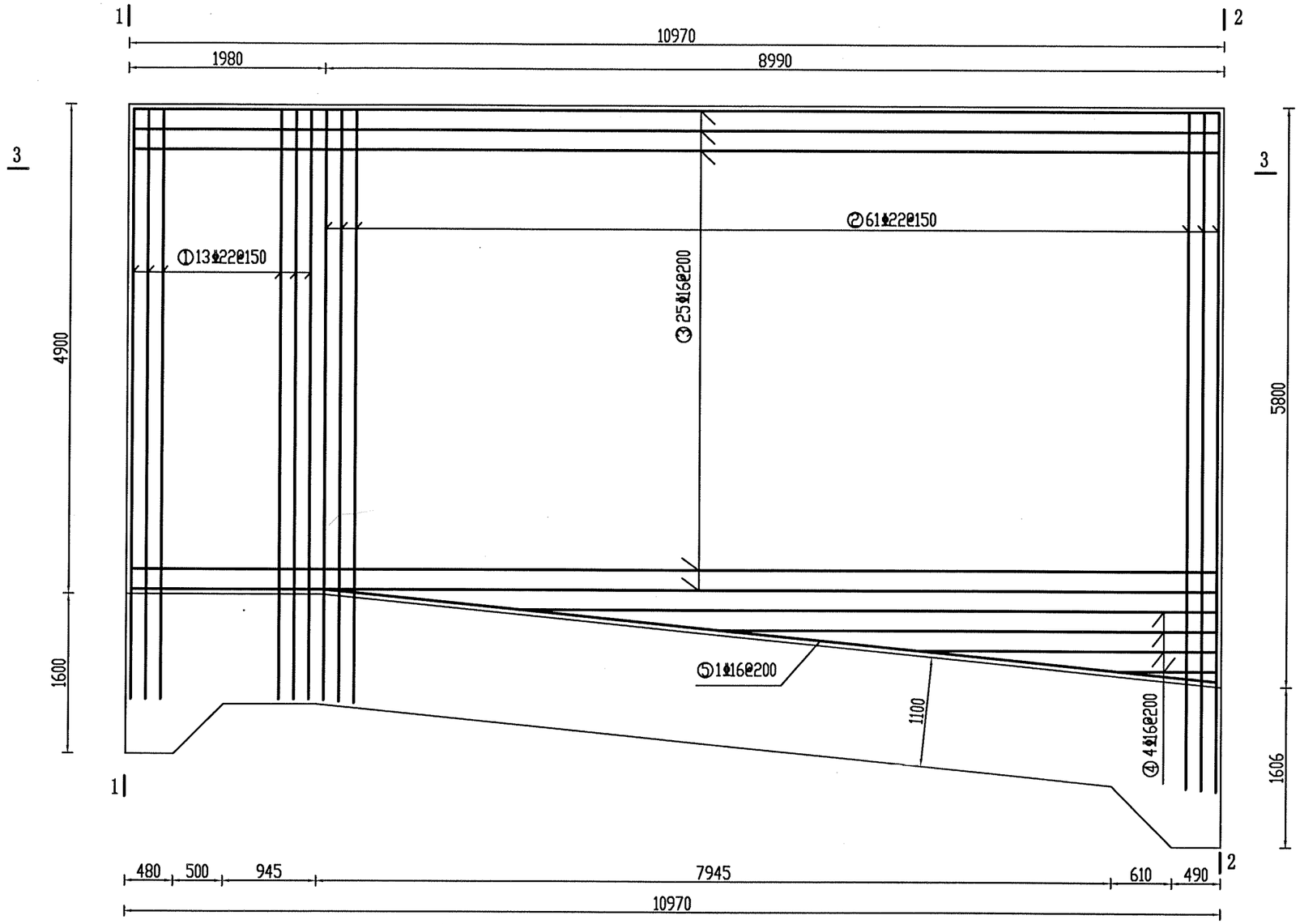
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

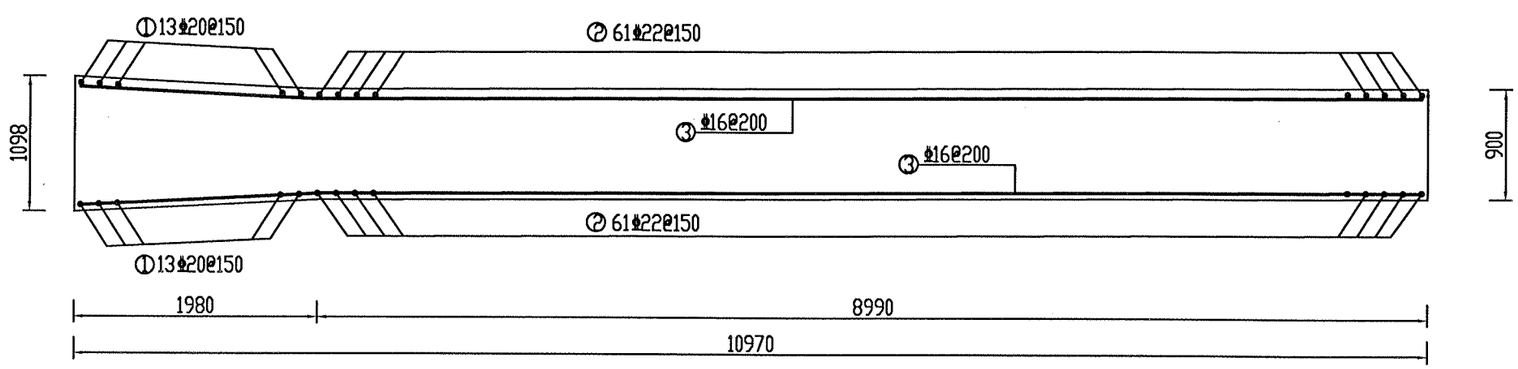
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙左边墩2配筋图（三）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-21/27

中墩1迎水面钢筋图 1:50



3—3剖面图 1:50

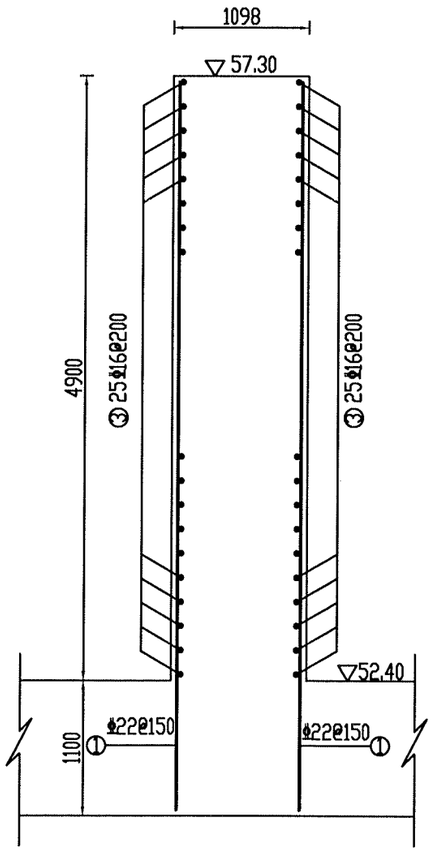


说明:

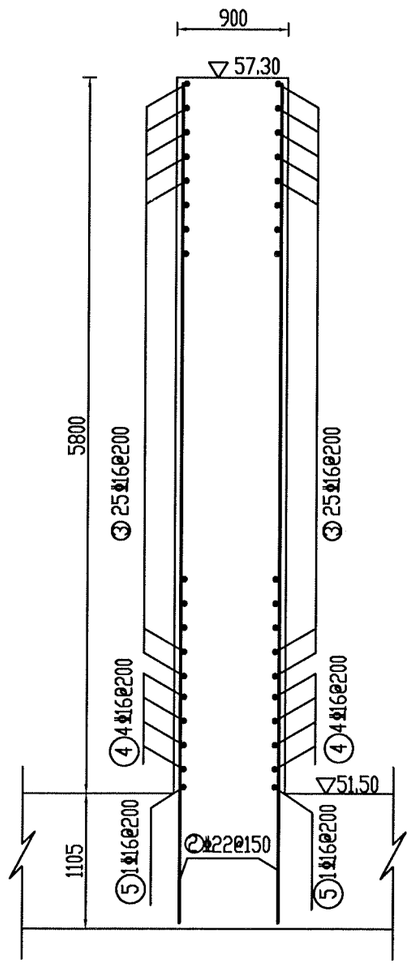
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙中墩1配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-22/27

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个中墩工程量表

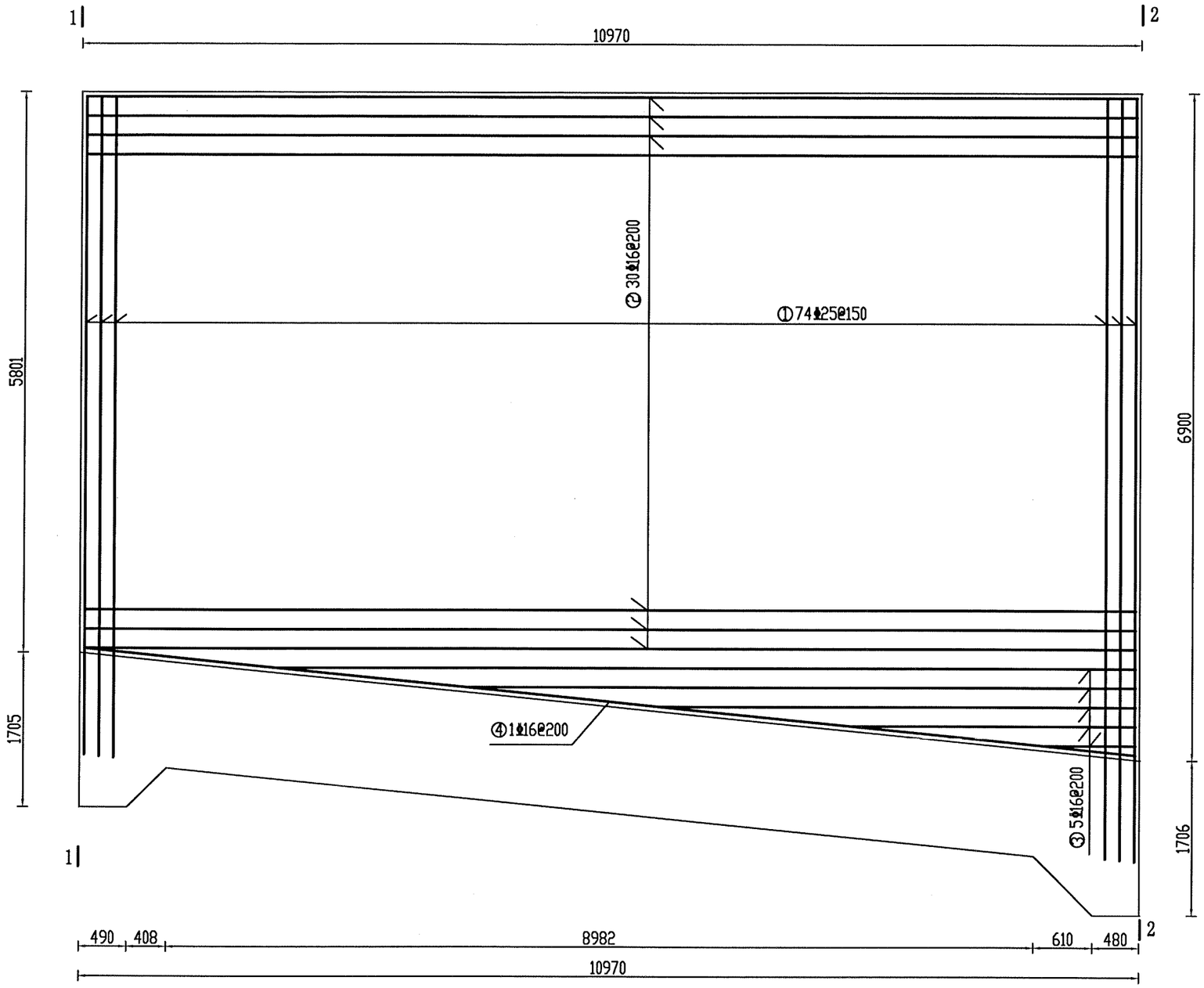
编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	5900	22	5900	26	153.40	457.13	3705.68	52.98
2	5900-6805	22	6352.5	122	775.01	2309.51		
3	10870	16	10870	50	543.50	858.73		
4	988-6950	16	3969	4X2	31.75	50.17		
5	9535	16	9535	2	19.07	30.13		

说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙中墩1配筋图（二）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-23/27

中墩2迎水面钢筋图 1:50

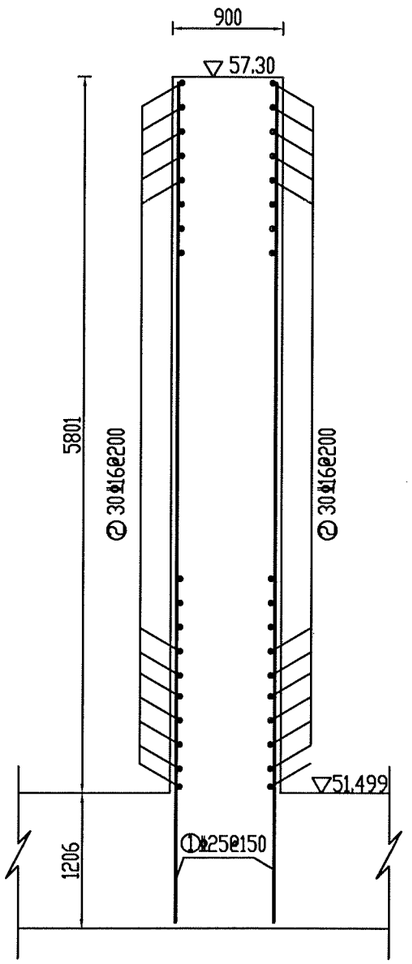


说明:

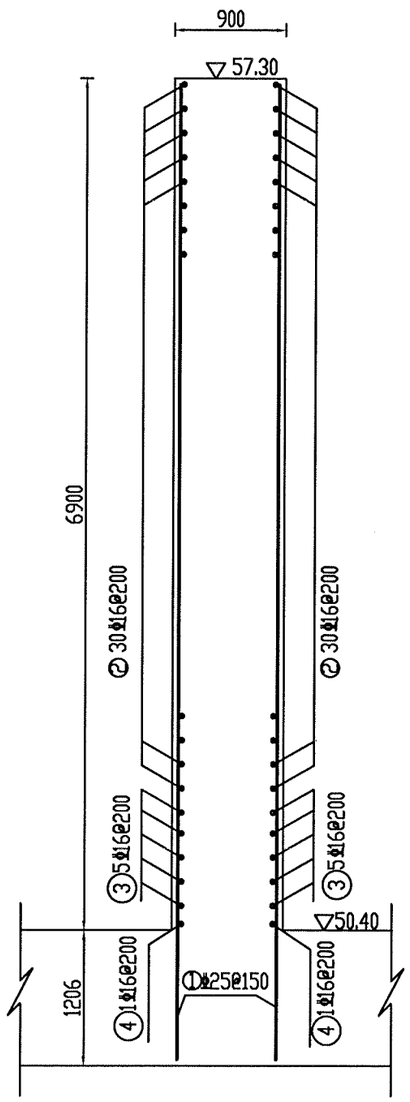
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	导流墙中墩2配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-24/27

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



单个中墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	6907-8006	25	7456.5	74X2	1103.56	4248.71	5391.42	62.70
2	10870	16	10870	60	652.20	1030.48		
3	943-8893	16	4918	5X2	49.18	77.70		
4	10925	16	10925	2	21.85	34.52		

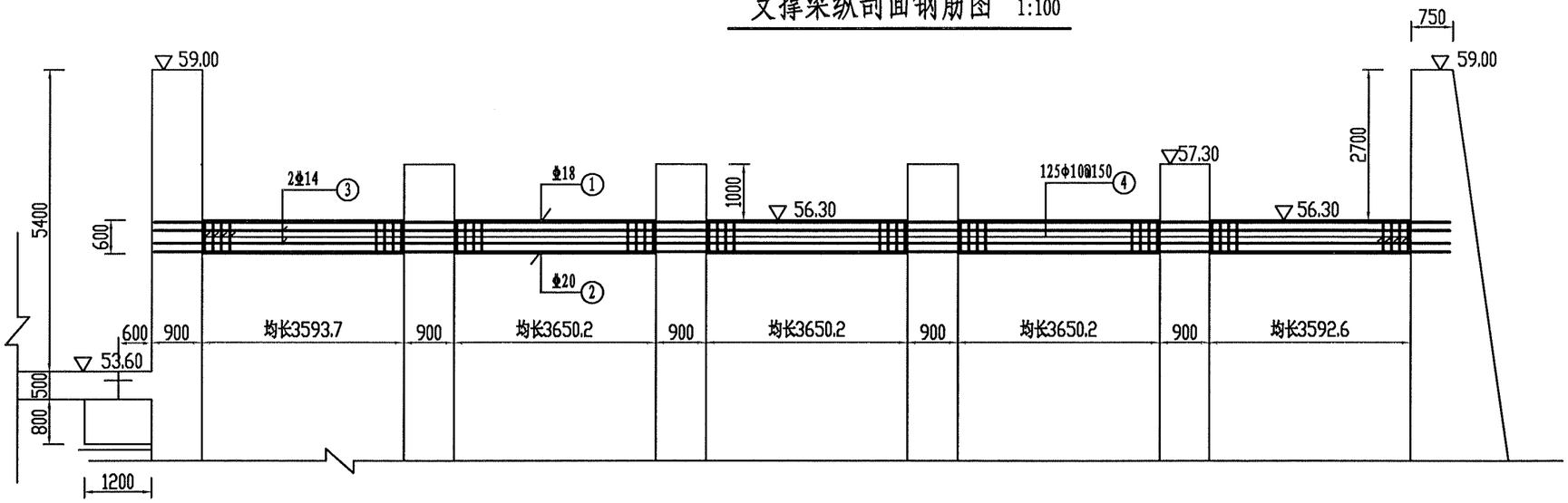
说 明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 导流墙中墩2配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JSCD-DLQ-25/27

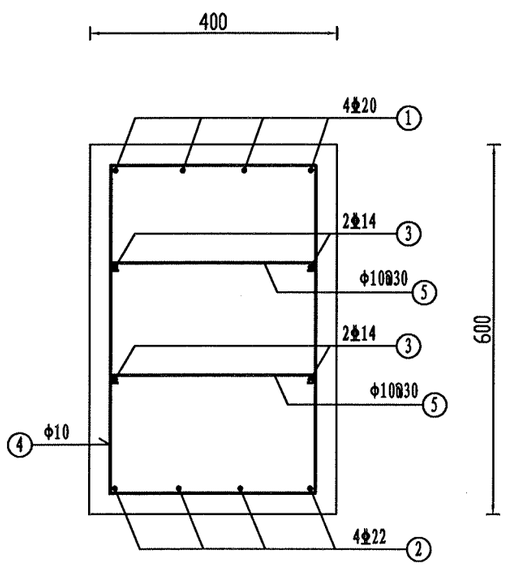
支撑梁纵剖面钢筋图 1:100



支撑梁工程量表（全闸站）

构件	编号	直径 (mm)	型 式	单根长 (mm)	根数	总 长 (m)	总 重 (kg)	合 计	
								钢 筋 (kg)	C30混凝土 (m^3)
主梁	1	20	500 23136.9 500	24136.9	4X9	868.93	2146.25	7279.18	39.18
	2	22	500 23136.9 500	24136.9	4X9	868.93	2589.41		
	3	14	70 23136.9 70	23276.9	4X9	837.97	1013.94		
	4	10	330 129 530	1978	125X9	2225.25	1372.98		
	5	10	70 330 70	470	60X9	253.80	156.59		

支撑梁横剖面钢筋图 1:10

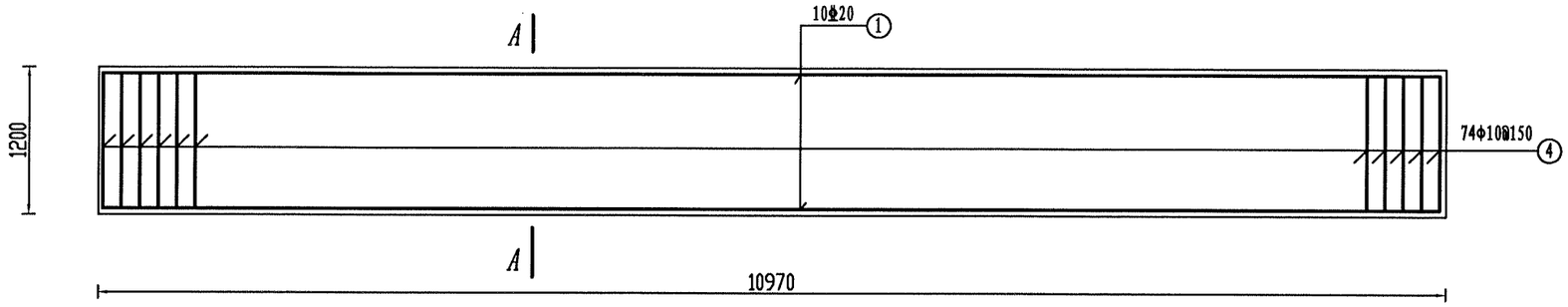


说 明:

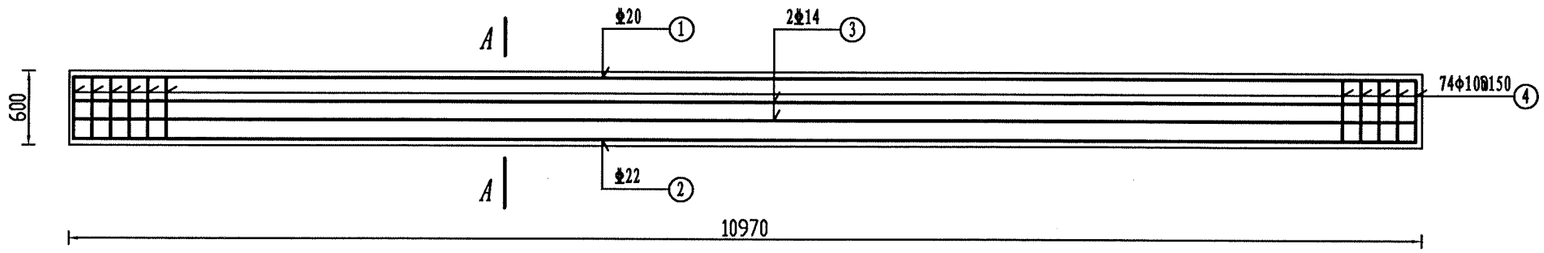
1. 图中尺寸除高程以米计，余均以毫米计。
2. 支撑梁砼强度等级为C30,梁的保护层厚度为3.5cm，钢筋采用HPB300和HRB400级。
3. 本图尺寸为支撑梁平均长度，施工时应根据实际情况调整。
4. 表中工程量为净用量，未计损耗。
5. 其它未尽事宜按有关规范规程办理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施 工 图	设计
审查	王英臣	水 工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	宁[illegible]		
制图		习城闸站 支撑梁钢筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-JSCD-DLQ-26/27

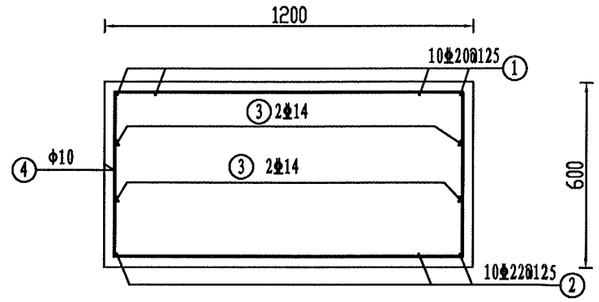
枕梁上层平面钢筋图 1:50



枕梁立面钢筋图 1:50



A—A剖面钢筋图 1:20



枕梁工程量表（全闸站）

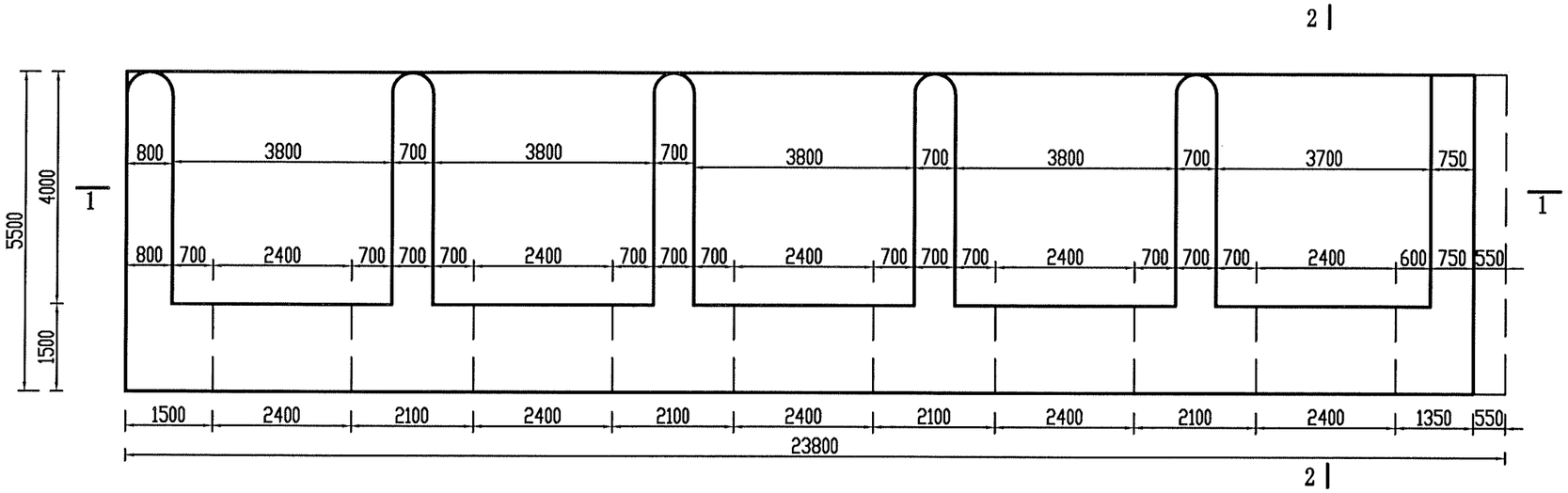
构件	编号	直径(mm)	型式	单根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 C25混凝土(m^3)
枕梁	1	20	200 10900 200	11300	10X2	226.00	558.22	1701.06	15.80
	2	22	500 10900 500	11900	10X2	238.00	709.24		
	3	14	70 10900 70	11040	4X2	88.32	106.87		
	4	10	1130 129 530	3578	74X2	529.54	326.73		

说明:

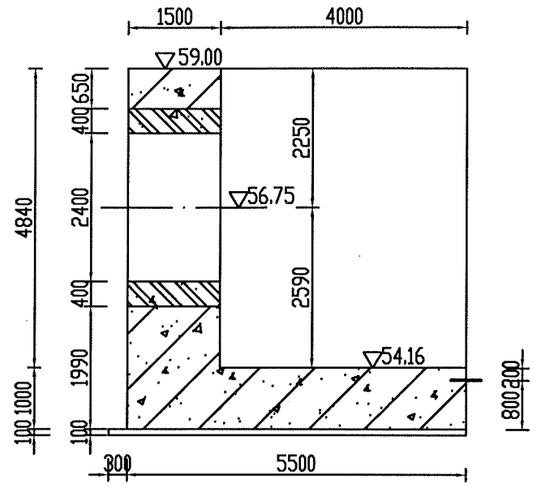
1. 图中尺寸除特殊说明外，余均以毫米计。
2. 砼强度等级为C25,保护层厚度为3.5cm。钢筋采用HPB300和HRB400级。
3. 表中工程量为净用量，未计损耗。
4. 其它未尽事宜按有关规范规程办理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 枕梁配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JSCD-DLQ-27/27

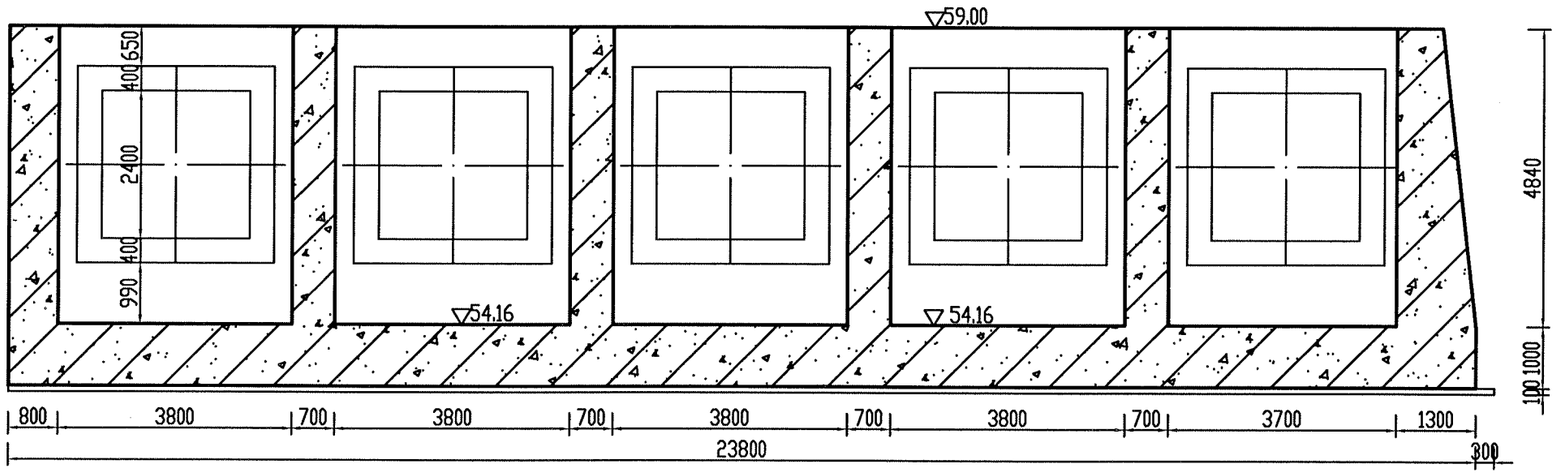
泵站出口平面图 1:100



2—2剖面图 1:100



1—1剖面图 1:100

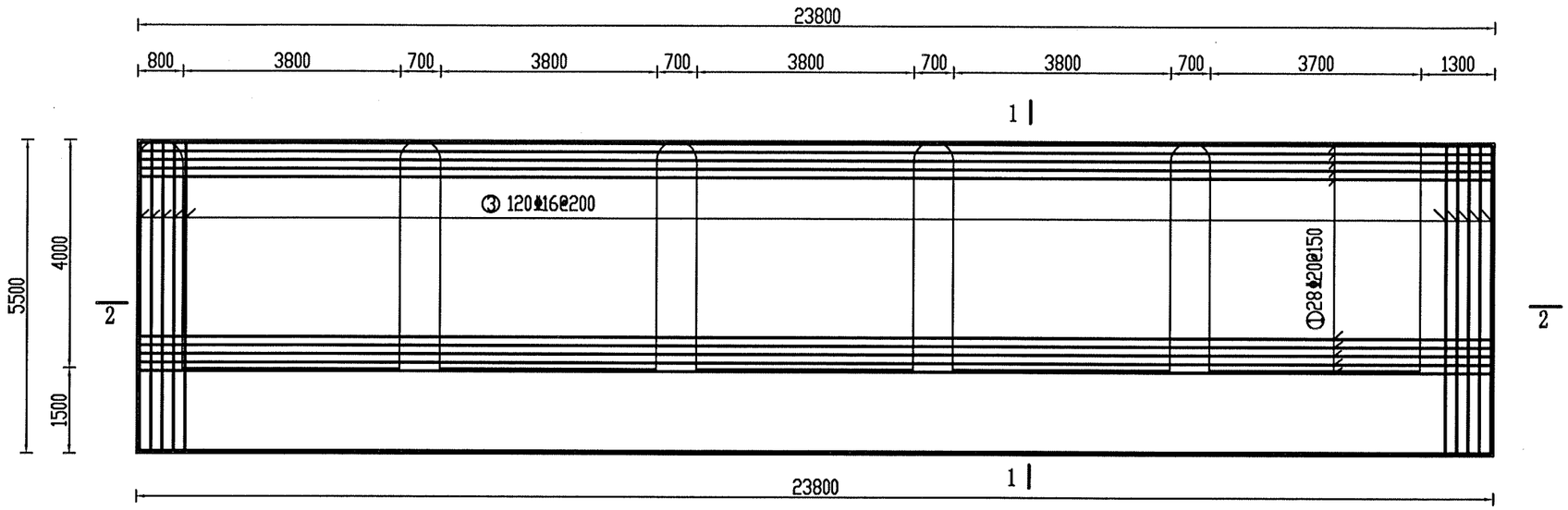


说明:

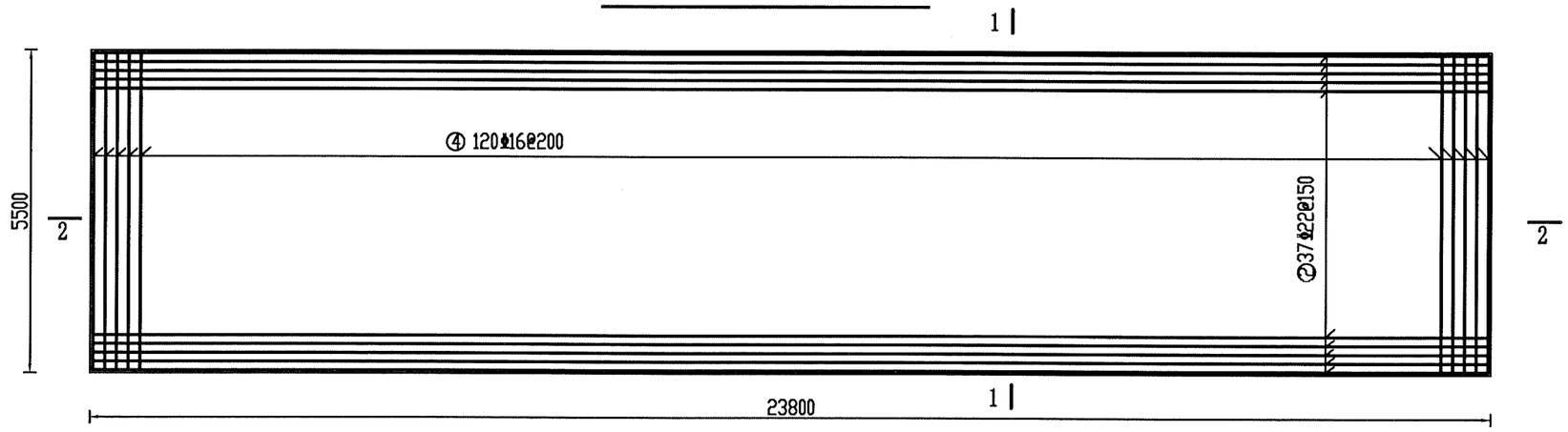
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口结构图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-BZCK-01/08

底板面层钢筋图 1:100



底板底层钢筋图 1:100

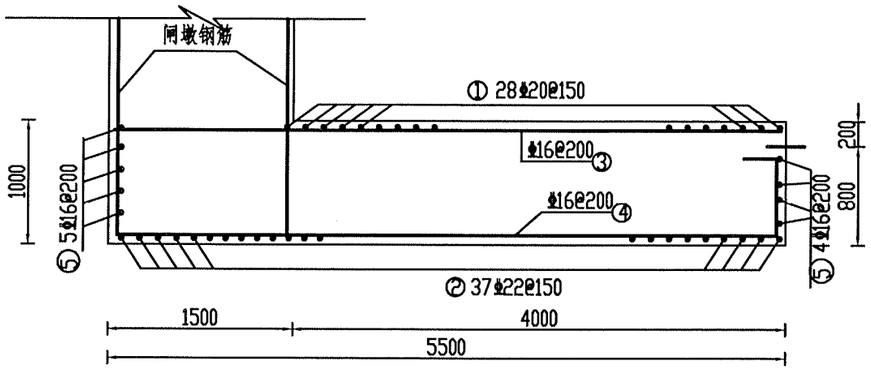


说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口底板配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-BZCK-02/08

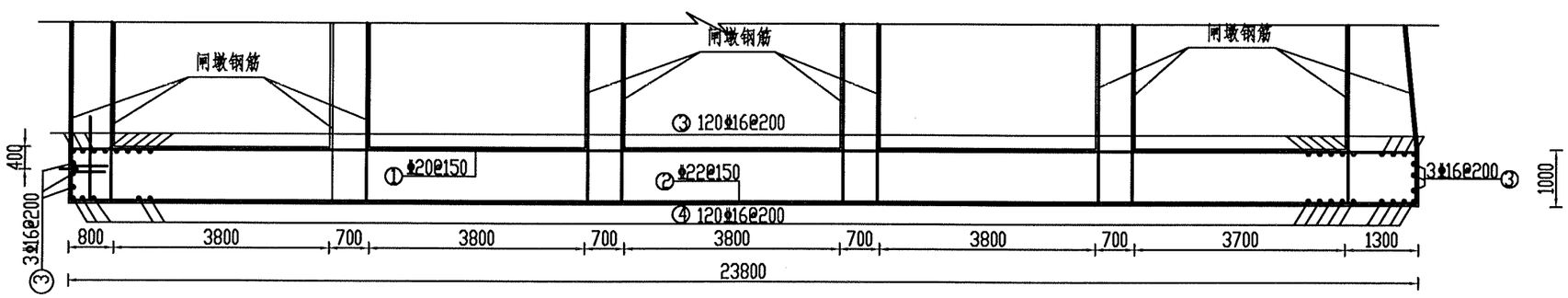
1—1剖面图 1:50



工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	23700	20	23700	28	663.60	1639.09	8172.46	130.90
2	900 23700 800 500	22	25900	37	958.30	2855.73		
3	5400	16	5400	126	680.40	1075.03		
4	5400 300 650	16	6350	120	762.00	1203.96		
5	23700	16	23700	9	213.30	337.01		
6	826 200 826 200 200	18	4052	131	530.81	1061.62		

2—2剖面图 1:100



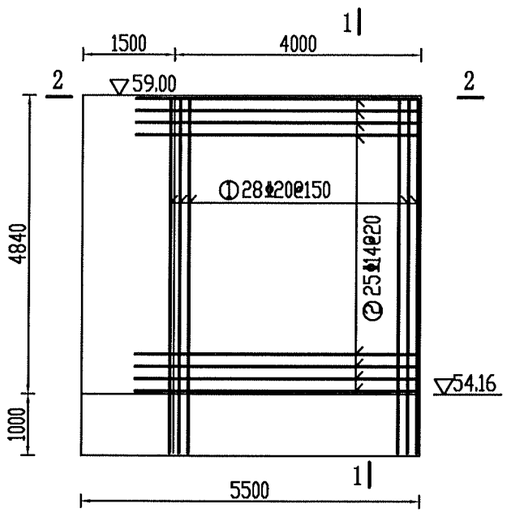
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

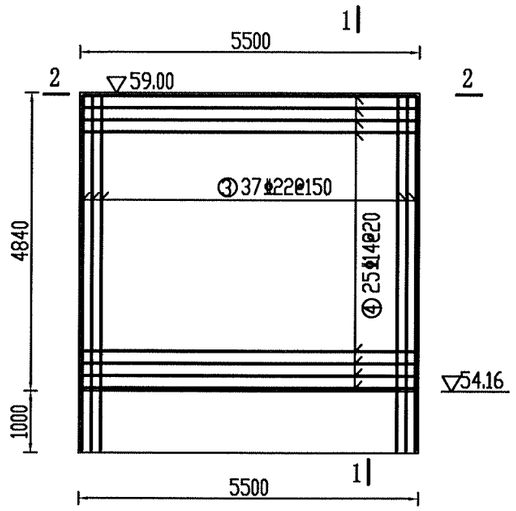
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口底板配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-BZCK-03/08

右边墩迎水面钢筋图 1:100



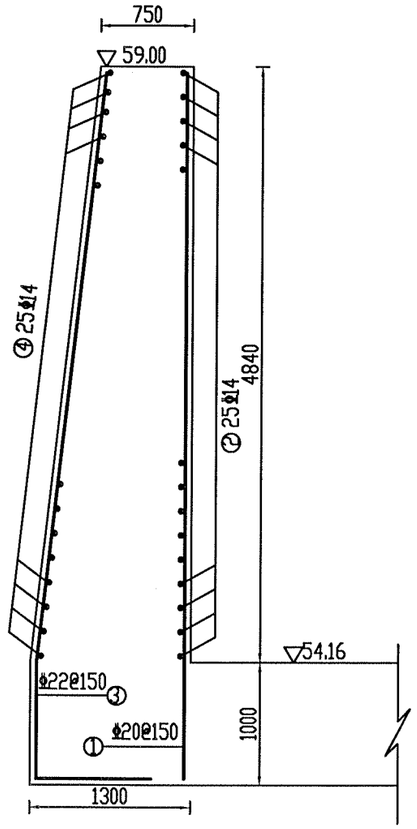
右边墩背水面钢筋图 1:100



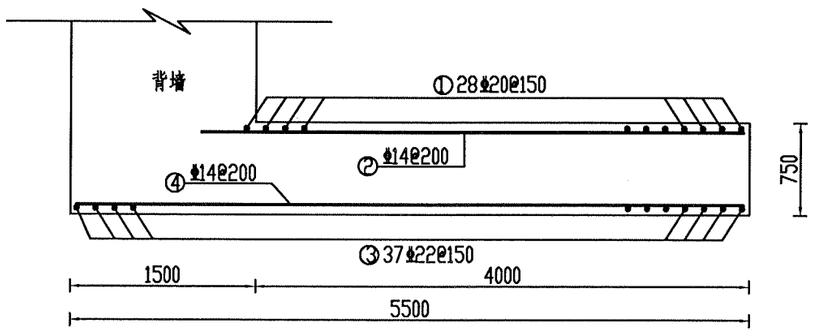
单个边墩工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	5740	20	5740	28	160.72	396.98	1431.50	27.29
2	4560	14	4560	25	114.0	137.94		
3	4823 947 880	22	6650	37	246.05	733.23		
4	5400	14	5400	25	135.0	163.35		

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



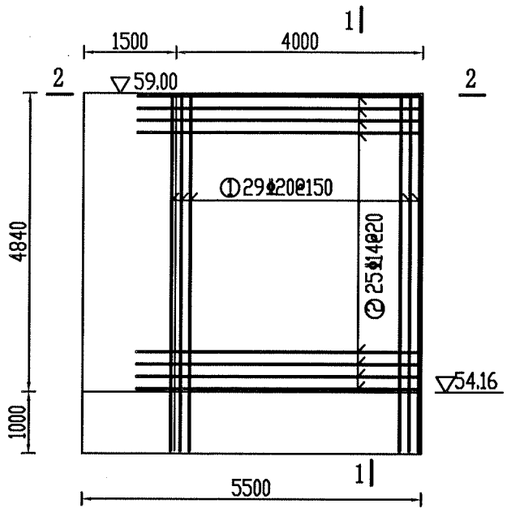
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

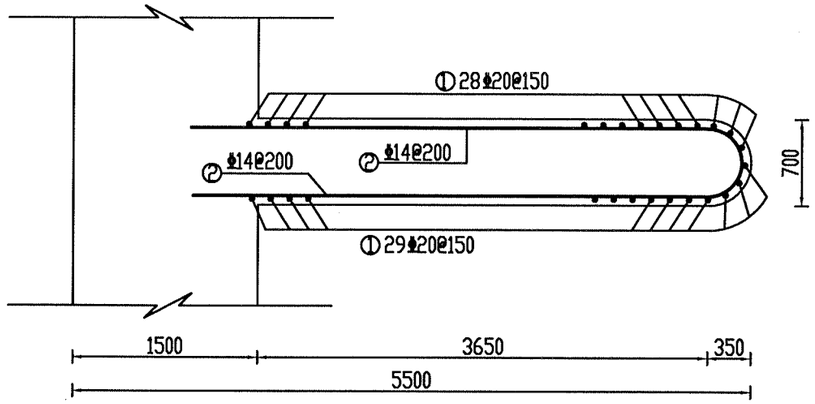
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口右边墩配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-BZCK-04/08

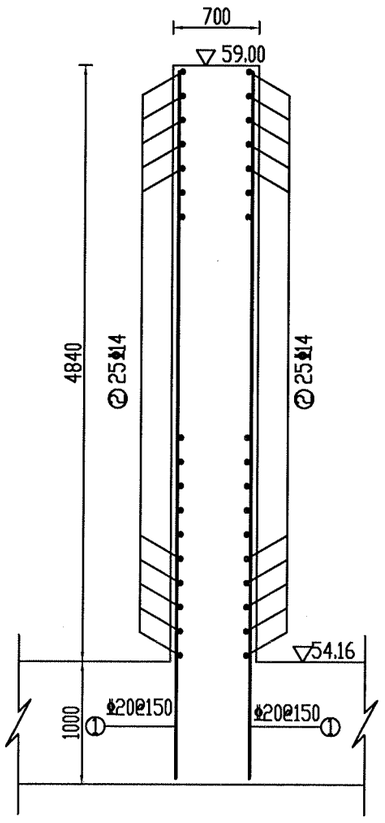
中墩迎水面钢筋图 1:100



2—2剖面图 1:50



1—1剖面图 1:50



单个中墩工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	5740	20	5740	57	327.18	808.13	1088.98	13.30
2	4210 4210 864	14	9284	25	232.10	280.84		

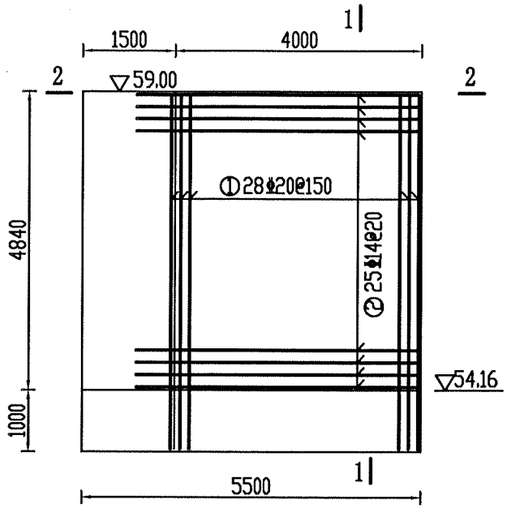
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

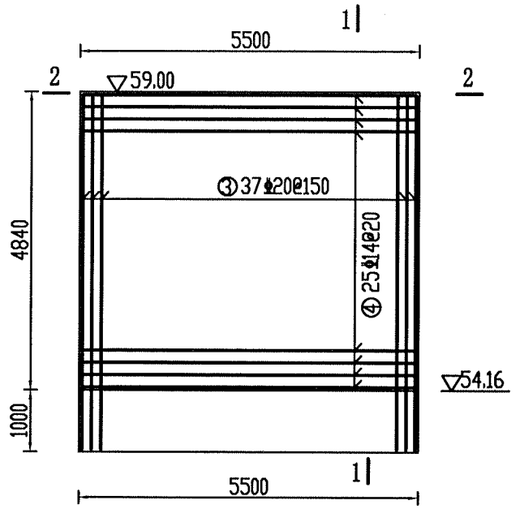
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口中墩配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CXD-BZCK-05/08

左边墩迎水面钢筋图 1:100



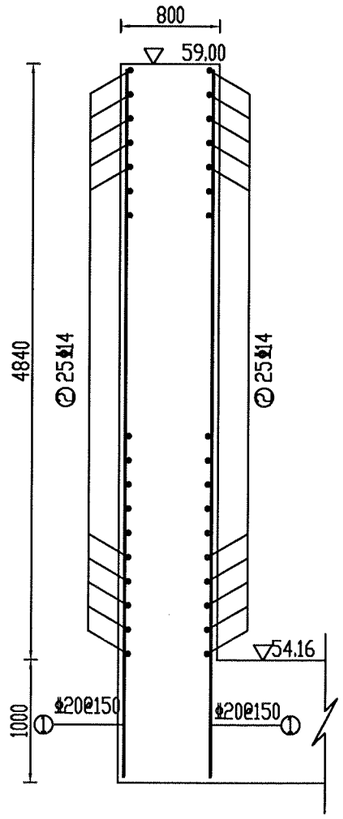
左边墩背水面钢筋图 1:100



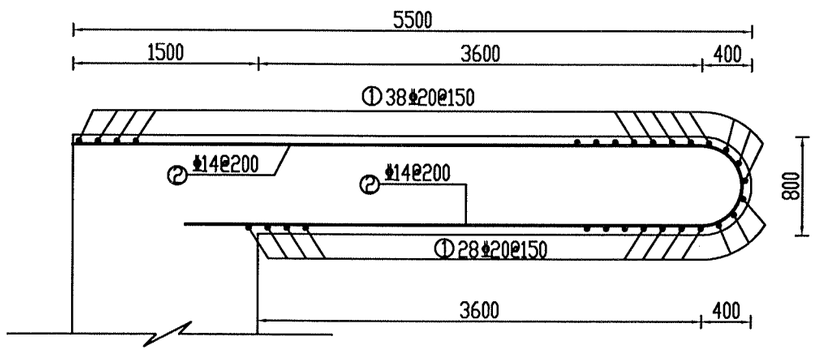
单个边墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	5740	20	5740	66	378.84	935.73	1245.22	20.96
2	5050 4160 1021	14	10231	25	255.78	309.49		

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50

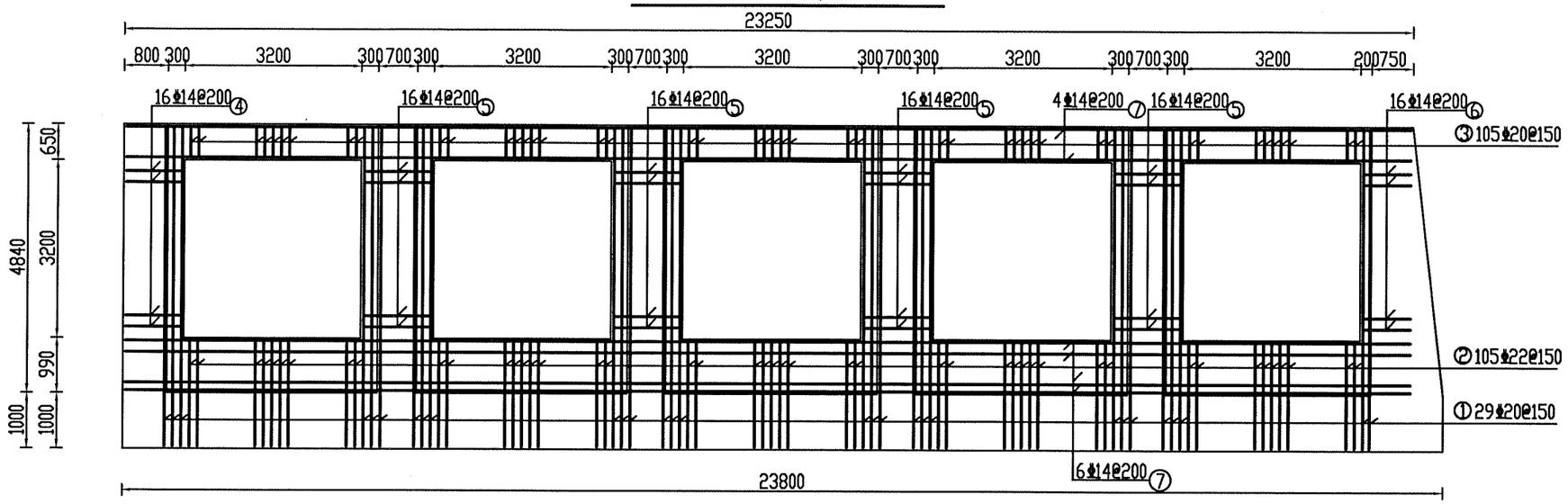


说明:

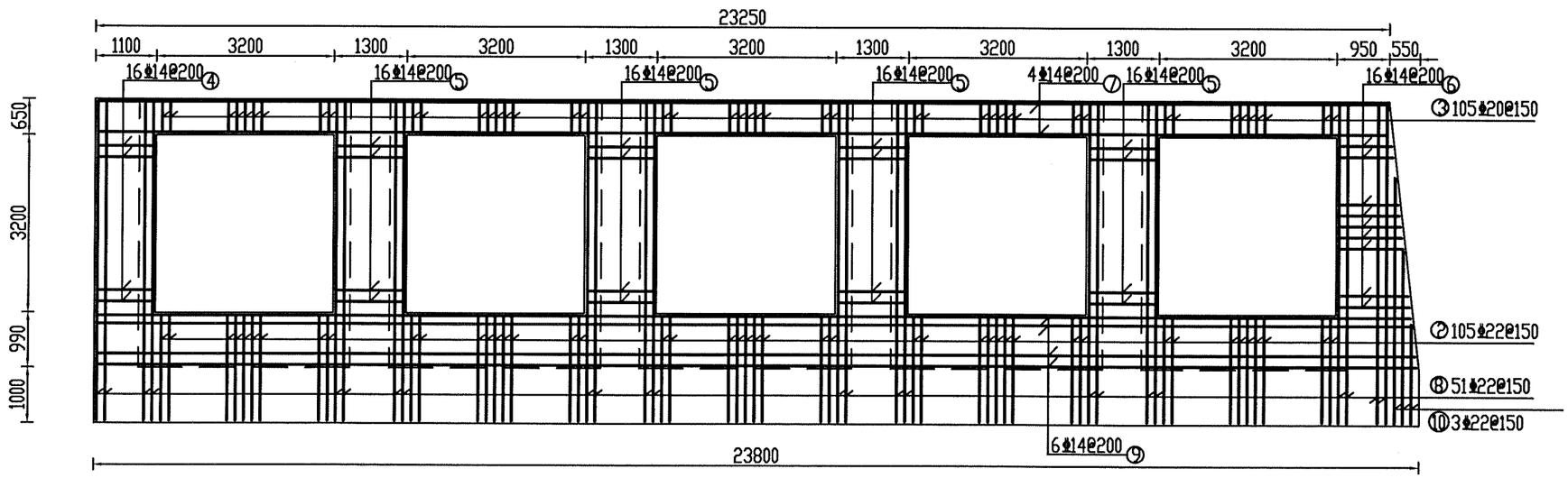
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口左边墩配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-BZCK-06/08

后墙迎水面钢筋图 1:100



后墙背水面钢筋图 1:100

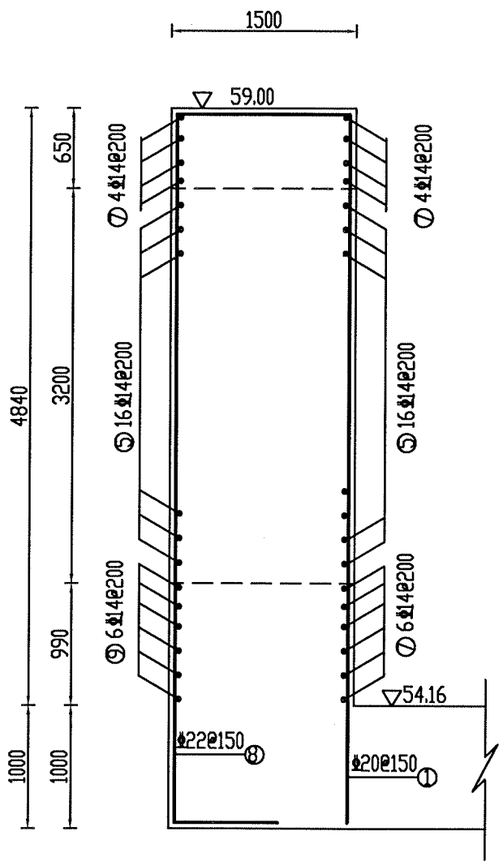


说明:

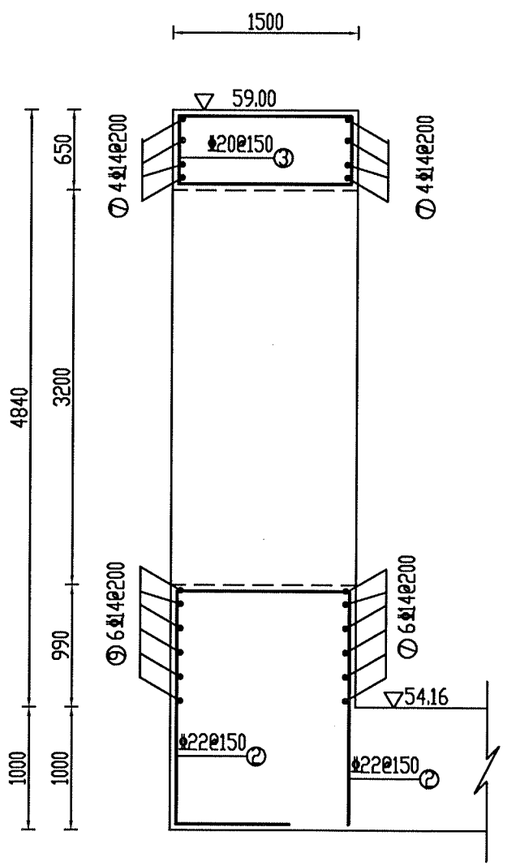
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	泵站出口后墙配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-BZCK-07/08

1—1剖面图 1:50



2—2剖面图 1:50



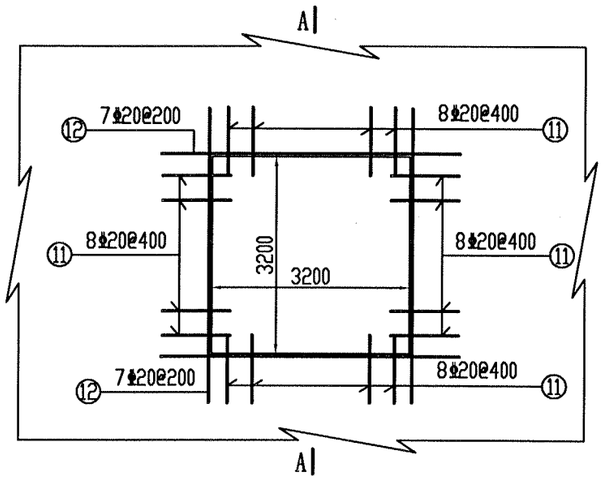
后墙工程量表

编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	5740	20	5740	29	166.46	411.16	8584.67	80.74
2	1400 1890 800	22	5980	105	627.90	1871.14		
3	1400 640 1400	20	4080	105	428.40	1058.15		
4	1000	14	1000	32	32.0	38.72		
5	1200	14	1200	128	153.60	185.86		
6	940-1270	14	1105	16x2	35.36	42.79		
7	23150	14	23150	14	324.10	392.16		
8	1400 5740 800	22	7940	51	404.94	1206.72		
9	23587-23694	14	23640.5	6	141.84	171.63		
10	1780-4420 800	22	3900	3	11.70	34.87		
11	1000	20	1000	128X5	640.0	1580.80		
12	4600	20	4600	28X5	644.00	1590.68		

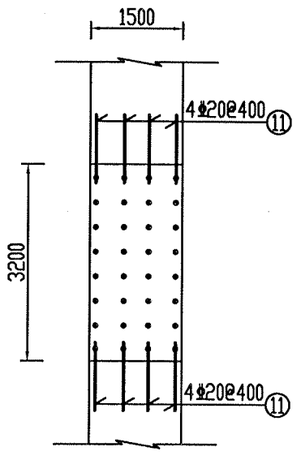
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

后墙二期砼预留孔插筋钢筋图 1:100



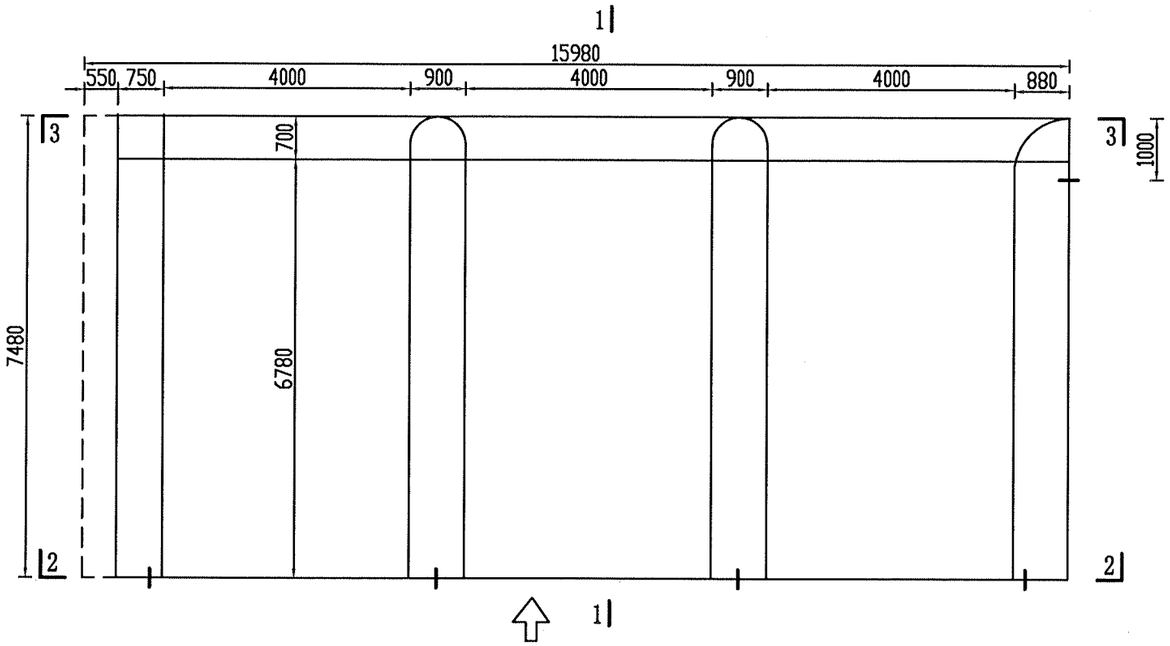
A—A剖面图 1:100



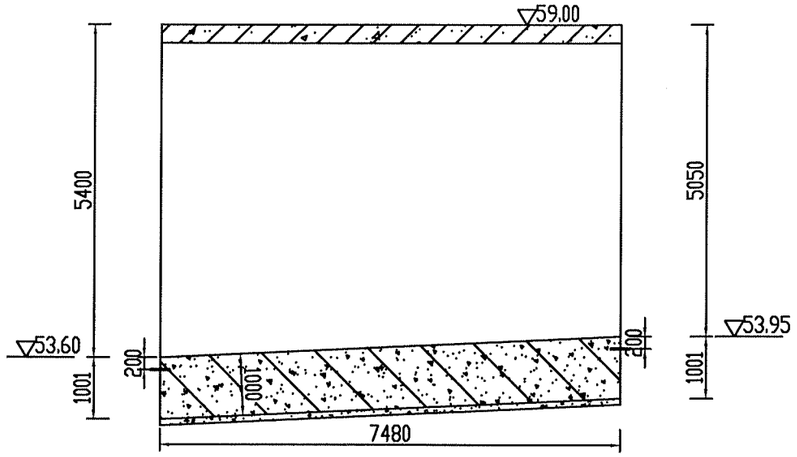
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 泵站出口后墙配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-BZCK-08/08

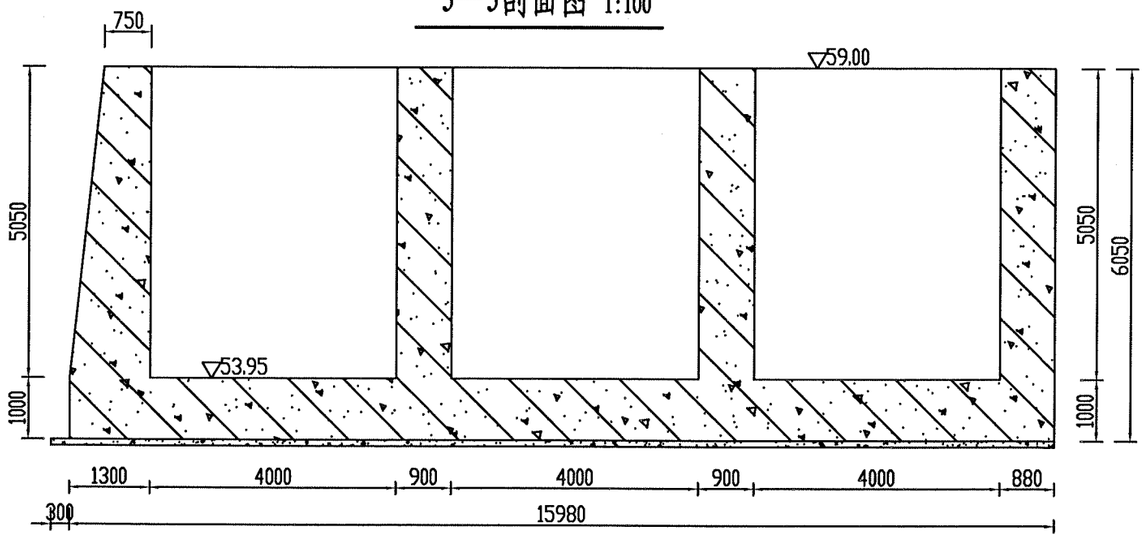
自流出口平面图 1:100



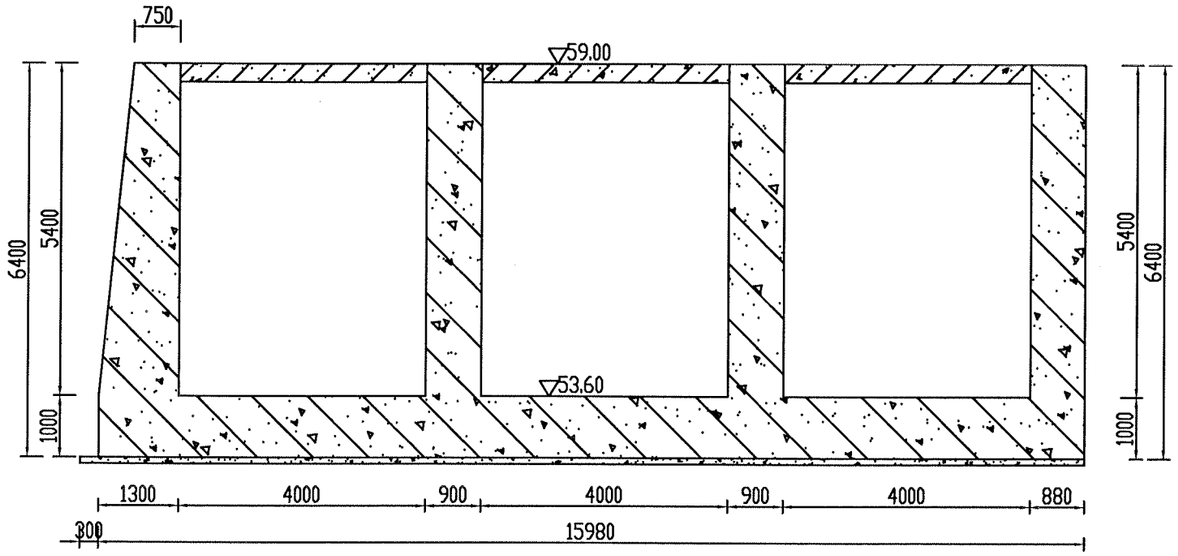
1—1剖面图 1:50



3—3剖面图 1:100



2—2剖面图 1:100

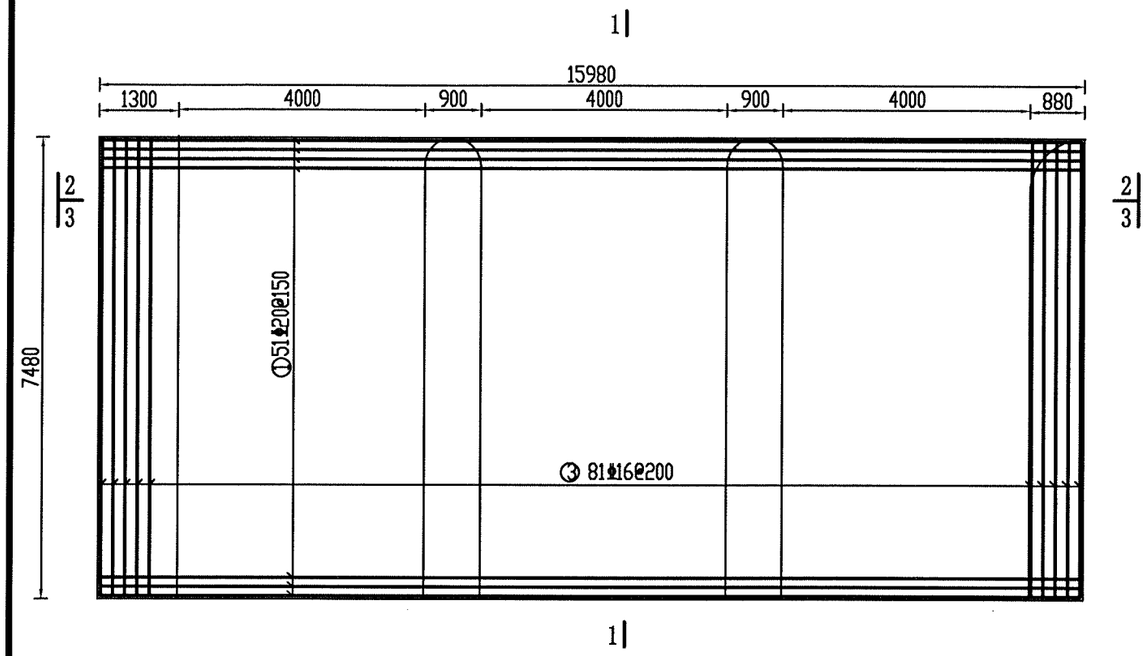


说明:

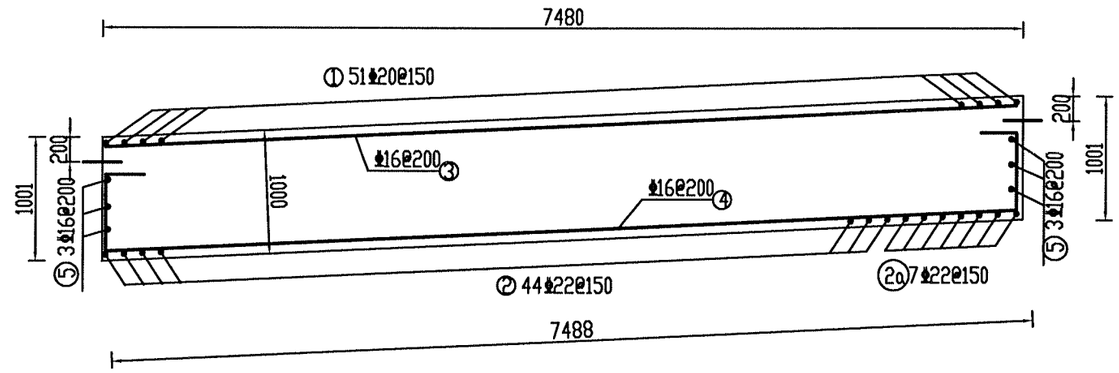
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站自流出口结构图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-ZLCK-01/11

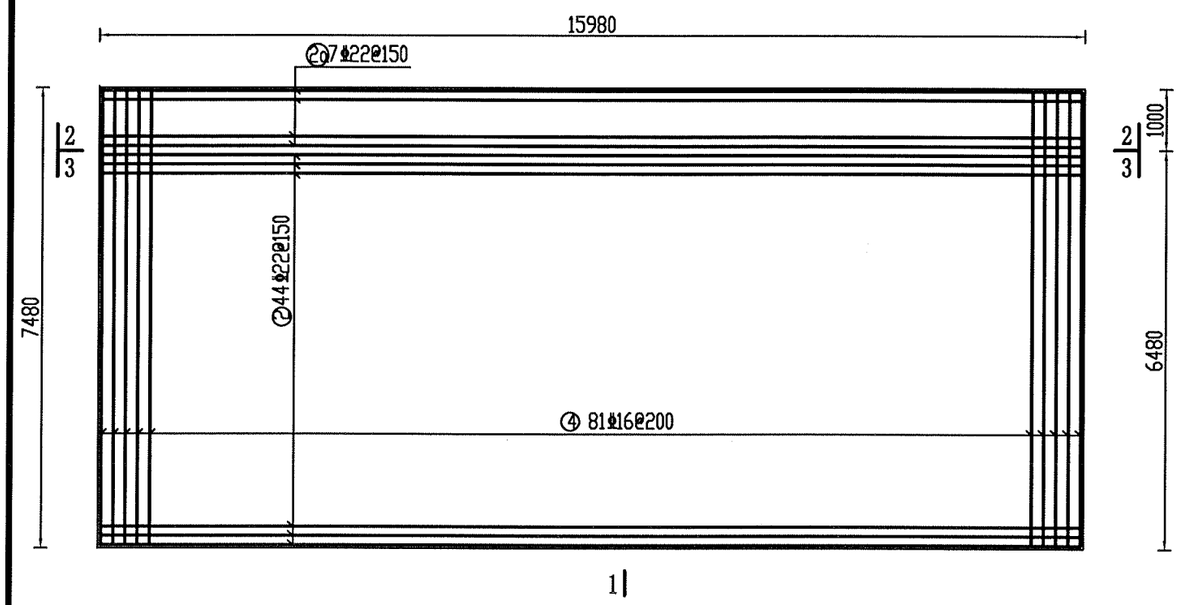
闸底板面层钢筋图 1:100



1—1剖面图 1:50



闸底板底层钢筋图 1:100

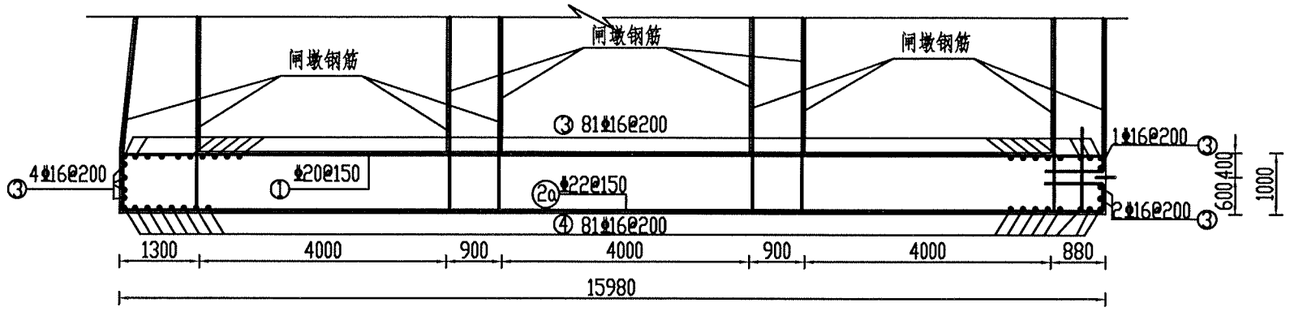


说明:

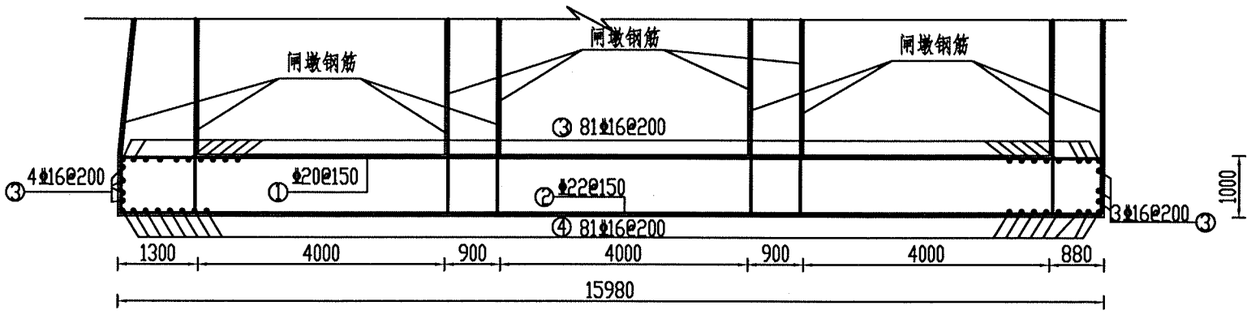
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口底板配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-02/11

2—2剖面图 1:100



3—3剖面图 1:100



工程量表

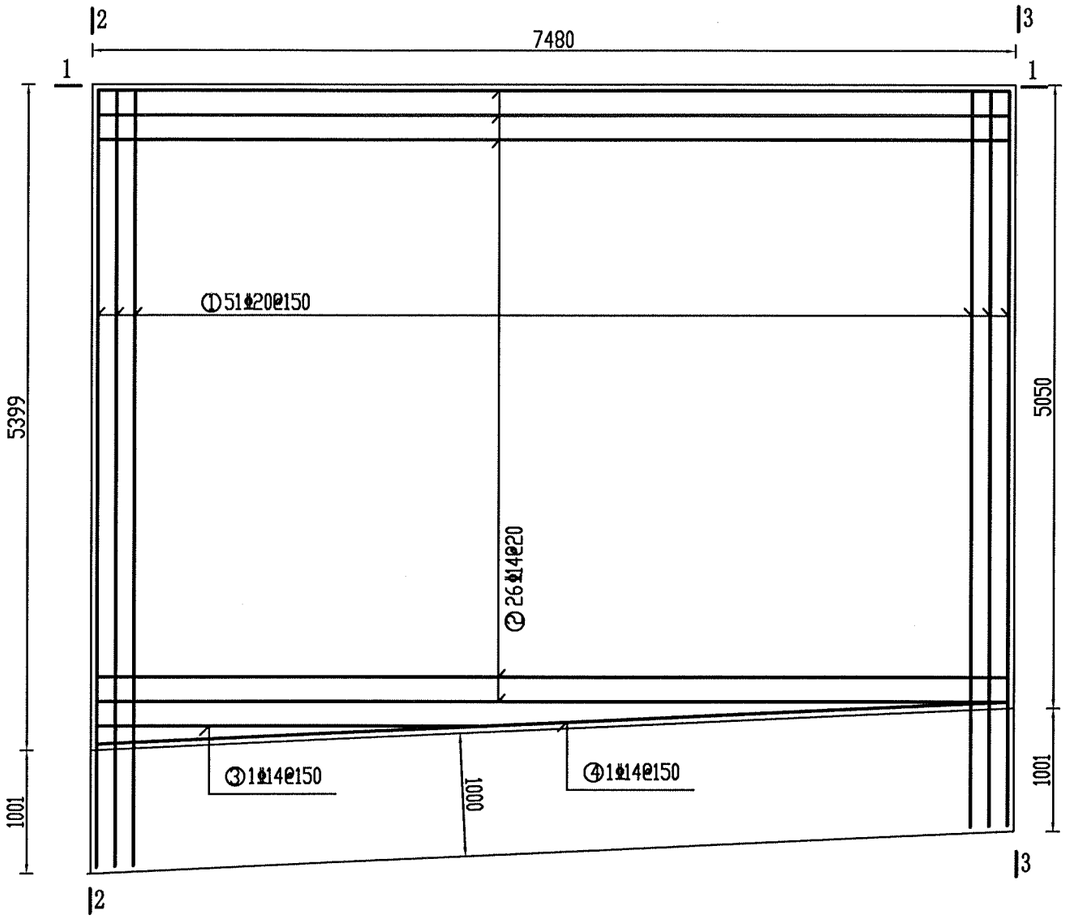
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	15880	20	15880	51	809.88	2000.40	7601.38	119.66
2	900 15880 900	22	17680	44	777.92	2318.20		
2a	900 15880 800 450	22	18030	7	126.21	376.11		
3	7411	16	7411	88	652.17	1030.43		
4	625 300 7411 300 625	16	9261	81	750.14	1185.22		
5	15880	16	15880	6	95.28	150.54		
6	826 200 826 200 200	18	2252	120	270.24	540.48		

说明:

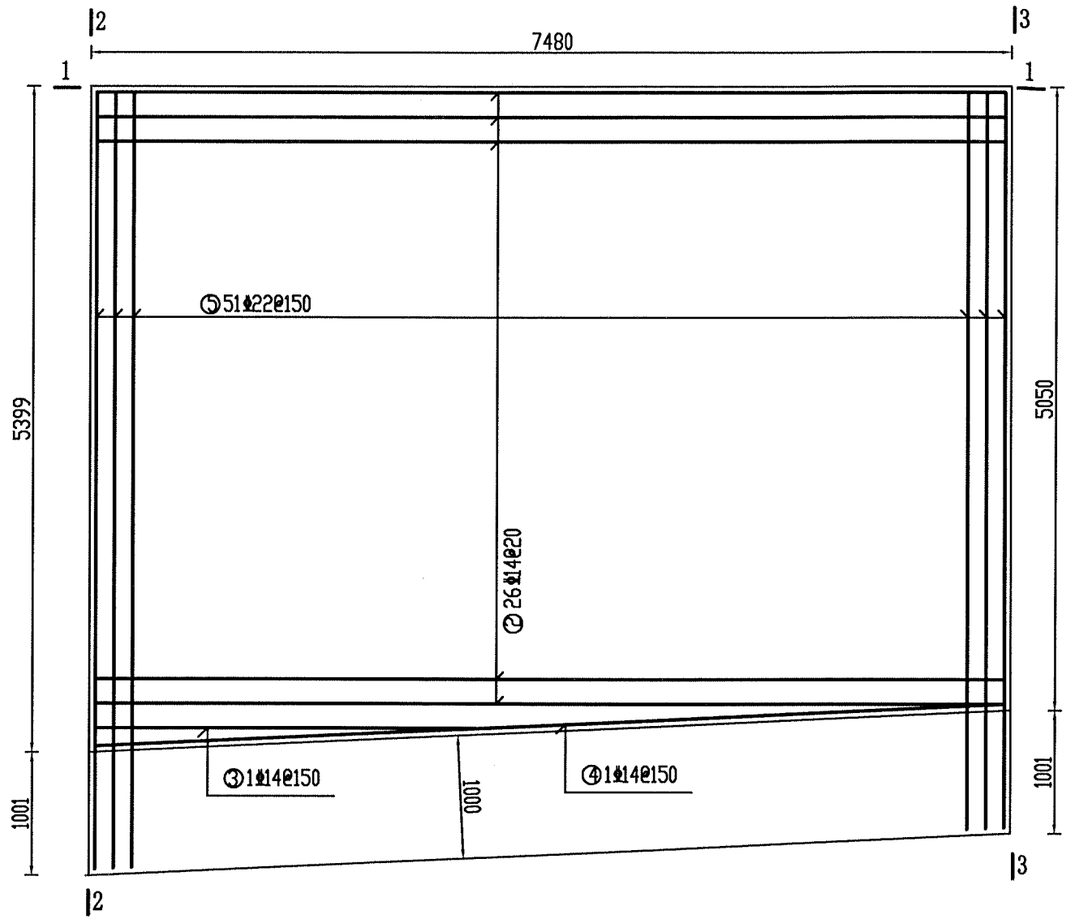
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口底板配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-03/11

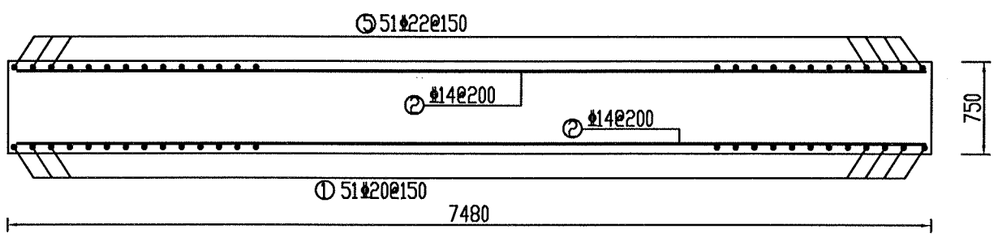
左边墩迎水面钢筋图1:100



左边墩背水面钢筋图1:100



1—1剖面图 1:50

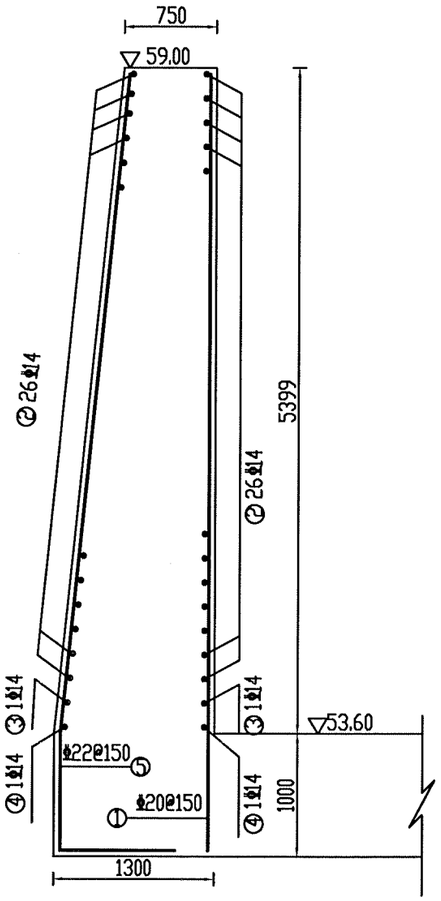


说明:

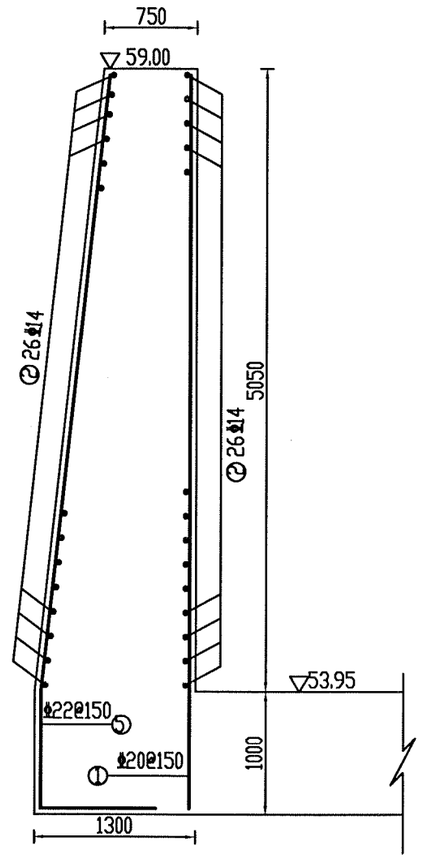
1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站	
比例	如图	自流出口左边墩配筋图（一）	
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-ZLCK-04/11

2—2剖面图 1:50



3—3剖面图 1:50



单个左边墩工程量表

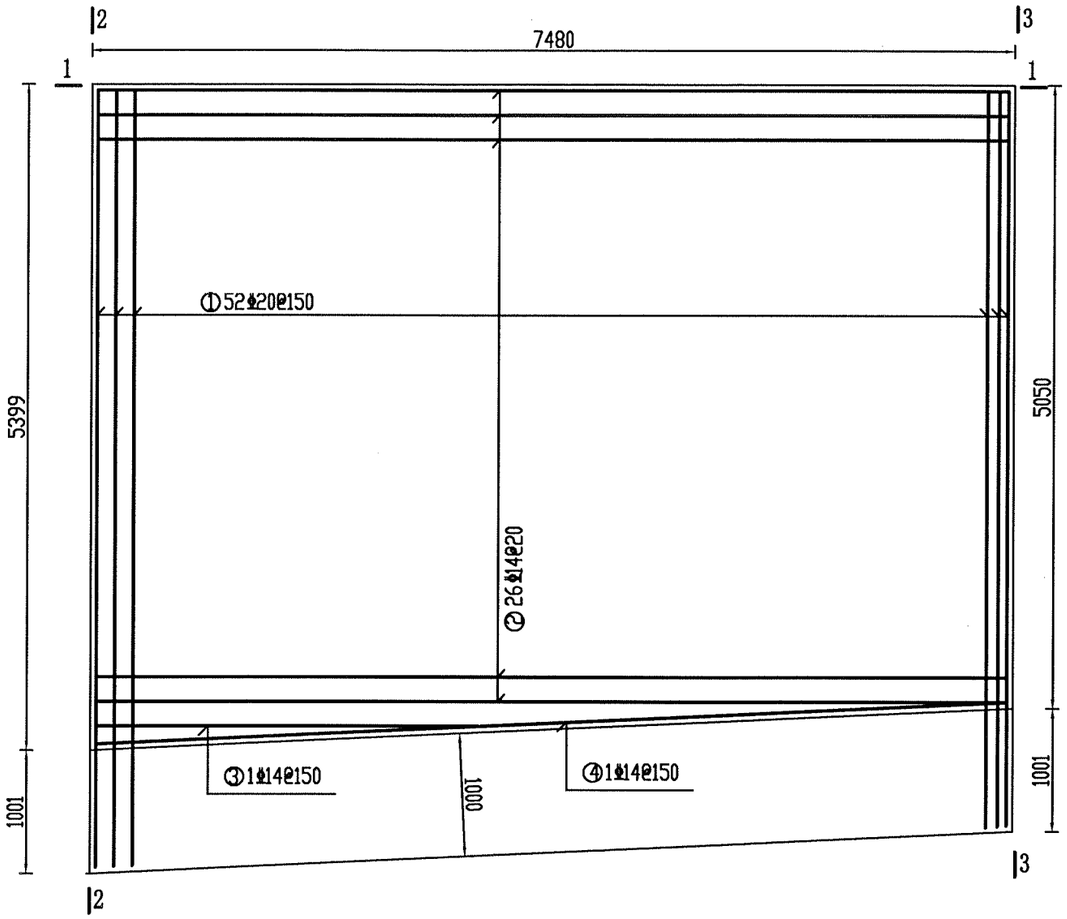
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	5950-6299	20	6124.5	51	312.35	771.50	2330.02	40.06
2	7380	14	7380	52	383.76	464.35		
3	3093	14	3093	2	6.19	7.49		
4	7388	14	7388	2	14.78	17.88		
5	5032-5379 947 880	22	7032.5	51	358.66	1068.80		

说 明:

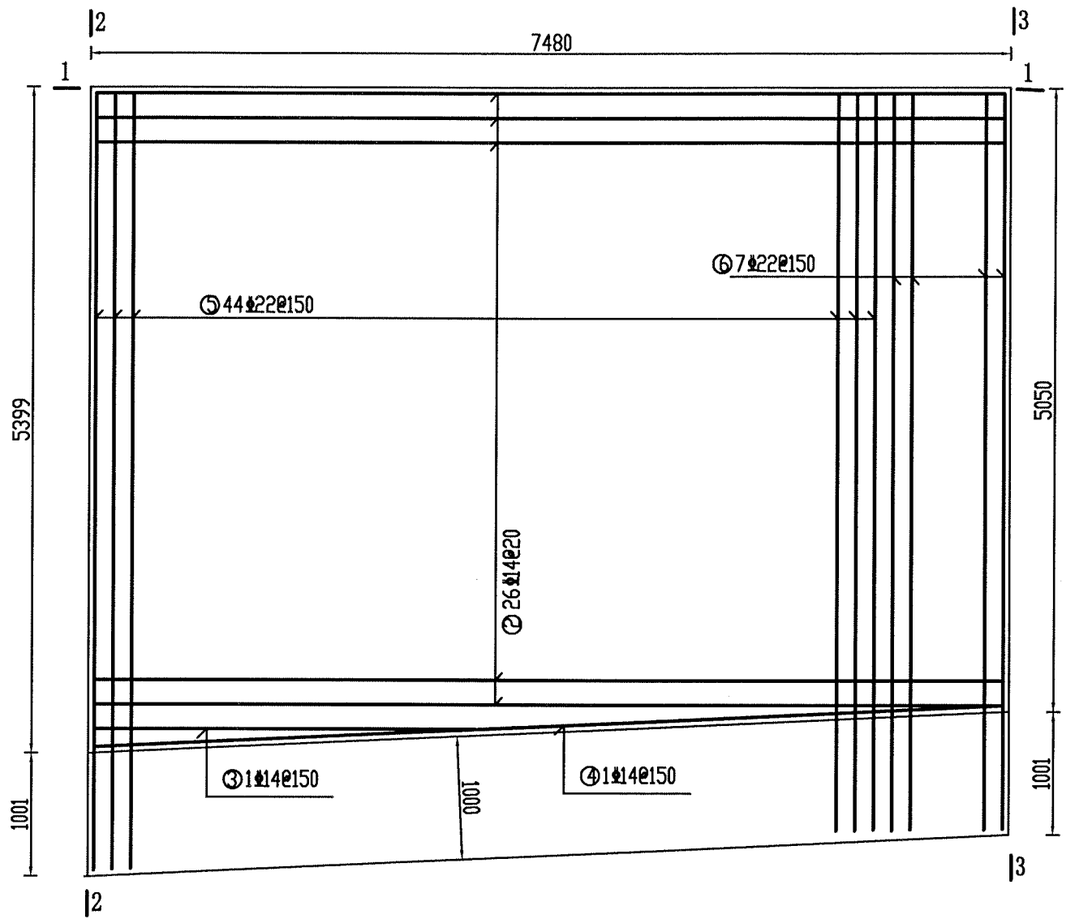
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 施工时注意预埋闸槽钢筋。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口左边墩配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-ZLCK-05/11

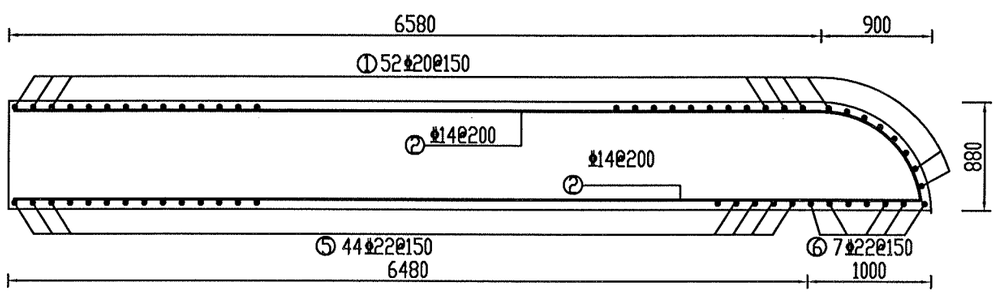
右边墩迎水面钢筋图 1:100



右边墩背水面钢筋图 1:100



1—1剖面图 1:50



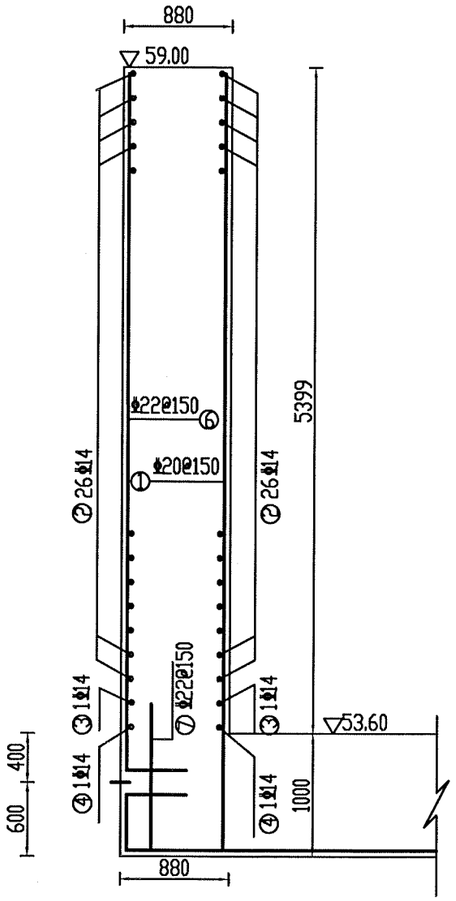
说明:

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以毫米计。
2. 钢筋采用HRB400，钢筋保护层均为5cm。
3. 混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4. 钢筋间距在施工时根据实际情况具体调整。
5. 其他未尽事宜按有关规范执行。

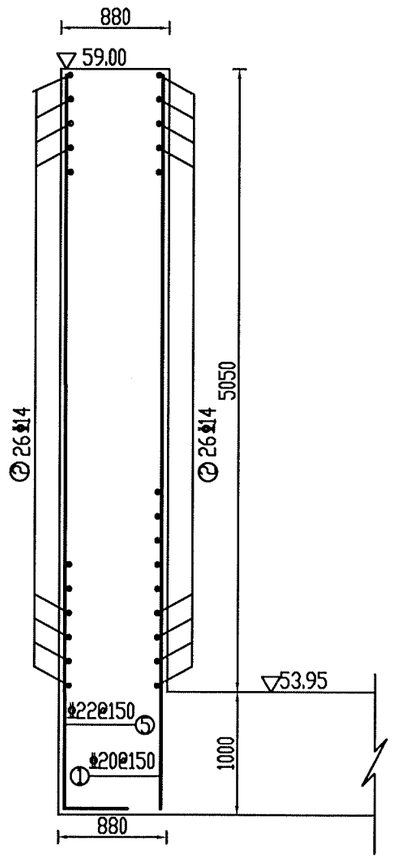
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口右边墩配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-06/11

2—2剖面图 1:50



3—3剖面图 1:50



单个右边墩工程量表

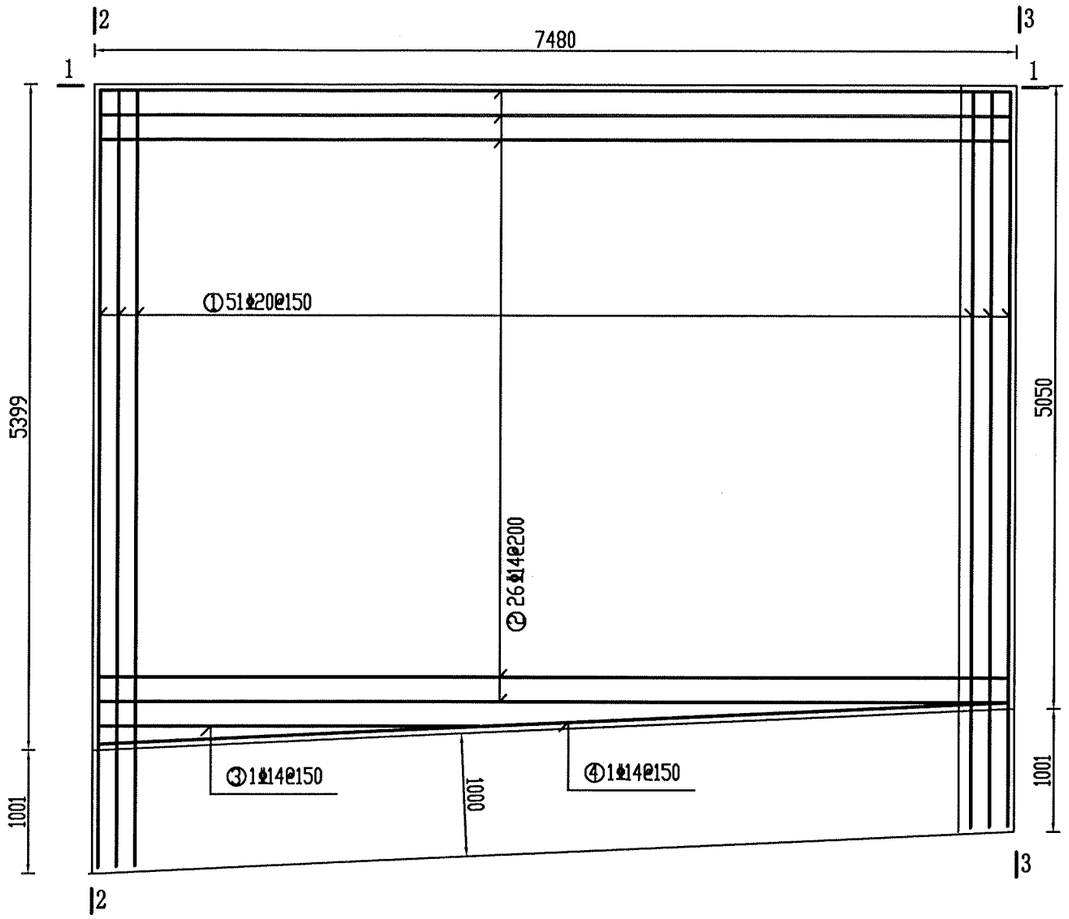
编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
1	5950-6299	20	6124.5	52	318.47	786.63	2382.72	33.62
2	6530 1193 7347	14	15070	26	391.82	474.10		
3	3093	14	3093	2	6.19	7.49		
4	7388	14	7388	2	14.78	17.88		
5	6001-6299 880	22	7030	44	309.32	921.77		
6	5950-5994 880	22	6852	7	47.96	142.93		
7	1530	22	1530	7	10.71	31.92		

说 明:

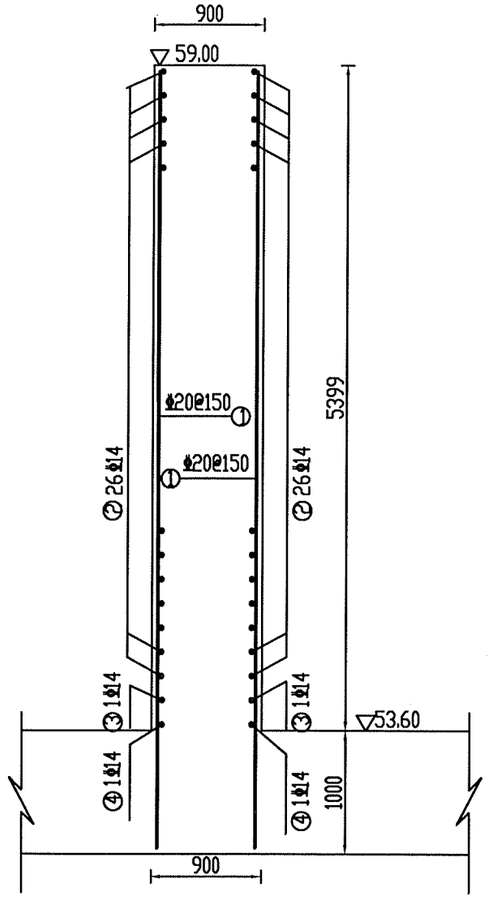
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口右边墩配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-07/11

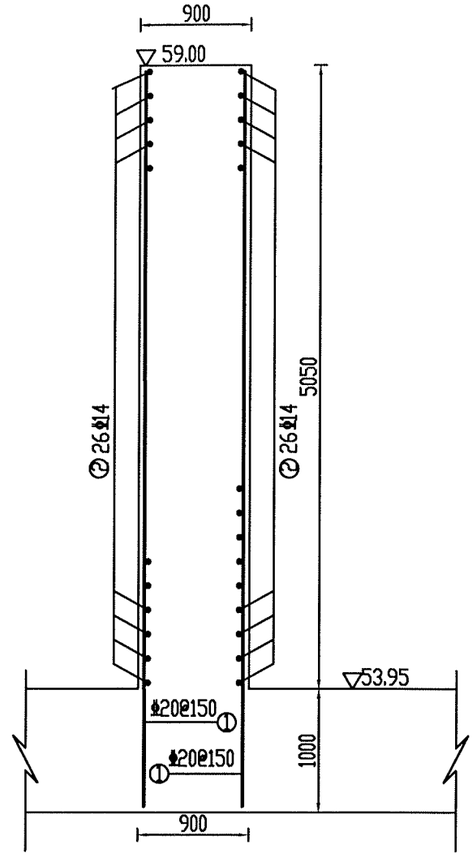
中墩迎水面钢筋图 1:100



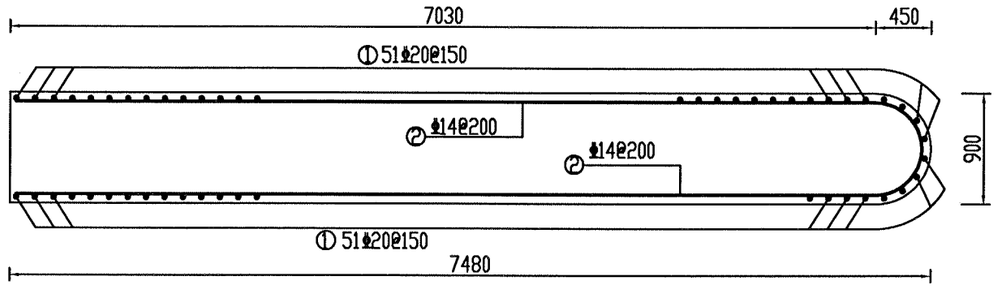
2—2剖面图 1:50



3—3剖面图 1:50



1—1剖面图 1:50



单个边墩工程量表

编号	型式	直径(mm)	每根长(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计 钢筋(kg)	合计 混凝土(m³)
1	5950-6299	20	6124.5	102	624.70	1543.01	2045.07	34.73
2	6980 6980 1178	14	15138	26	393.59	476.24		
3	3093	14	3093	2	6.19	7.49		
4	6988 6988 1178	14	15154	1	15.15	18.34		

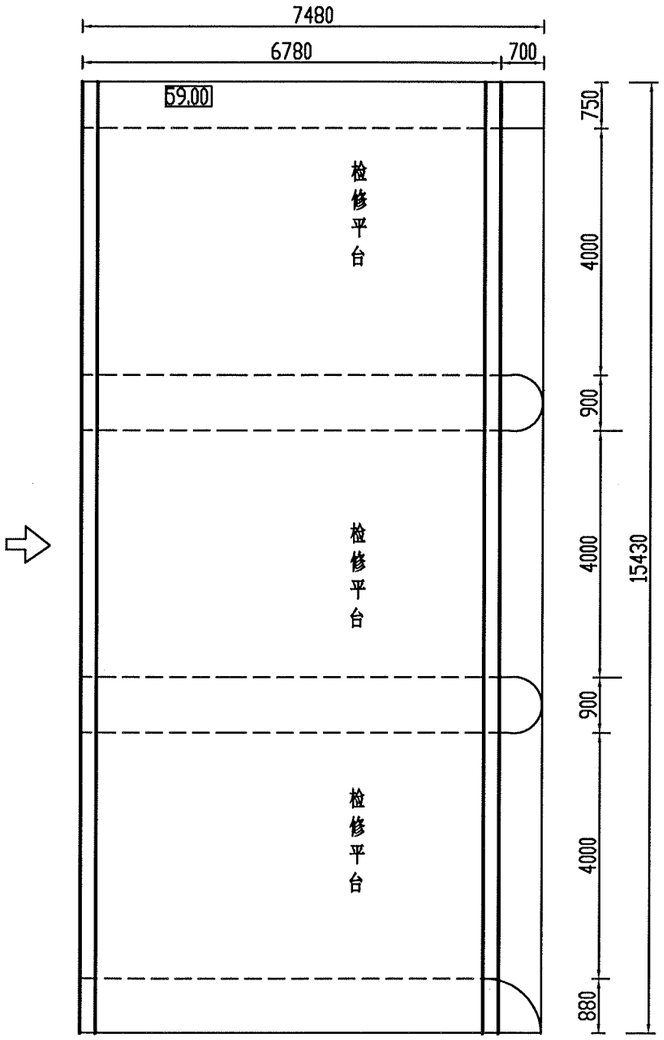
说明:

1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未尽损耗。
4. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

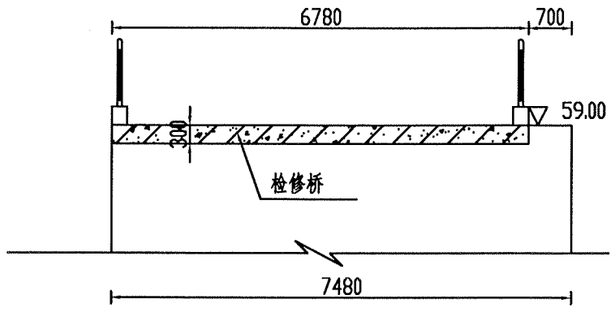
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流出口中墩配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-ZLCK-08/11

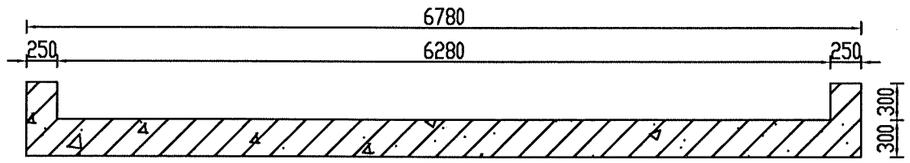
检修平台平面图 1:100



检修平台横断面图 1:100



检修平台板剖面图 1:50

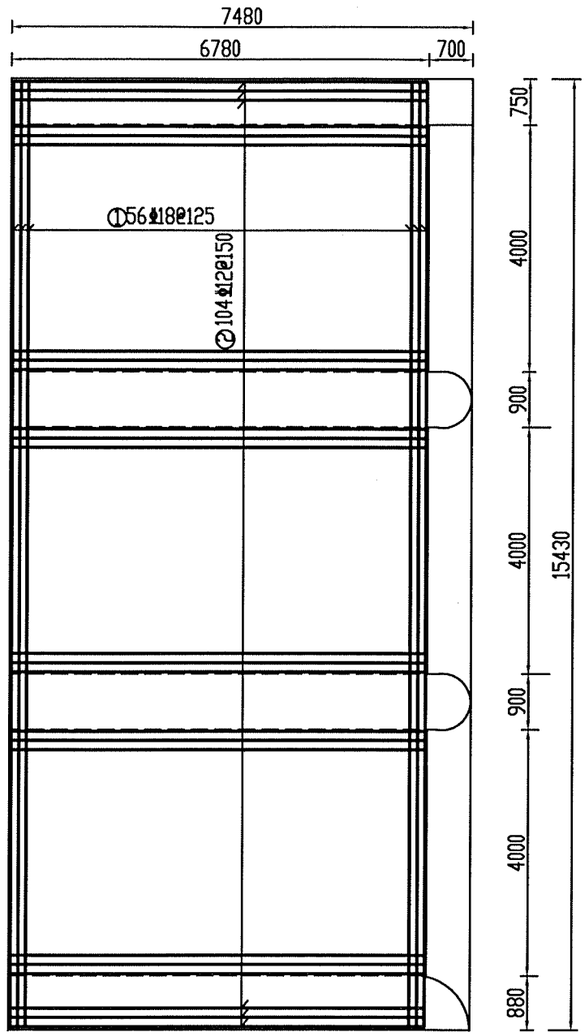


说 明:

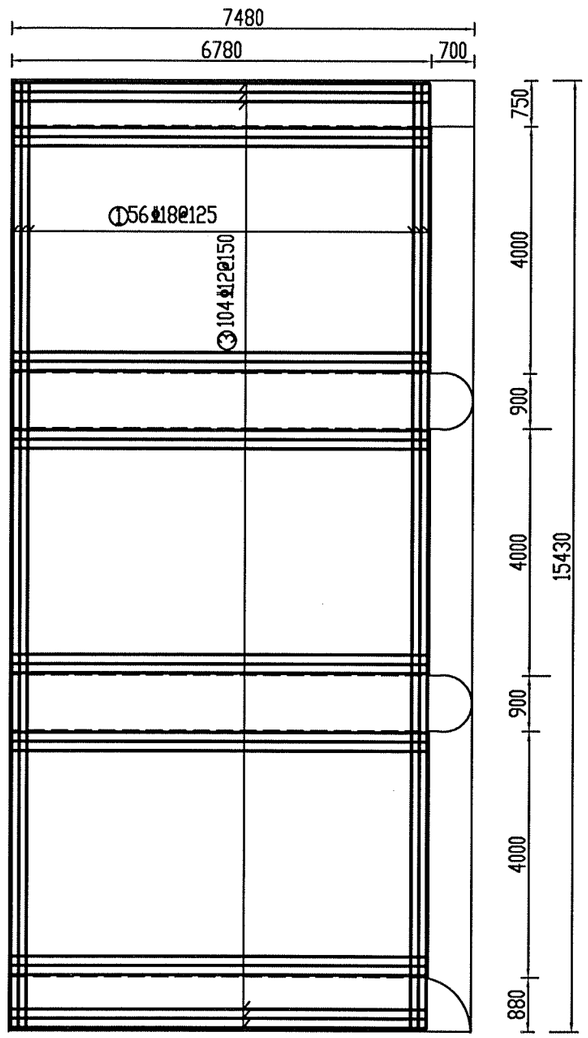
1. 本图尺寸除高程以米计外，其余均以厘米计。
2. 检修平台栏杆详见钢管栏杆详图。
3. 检修平台及盖板砼标号为C30。
4. 检修平台设计活荷载为500kg/m²，闸门不允许直接放在检修平台面上直接检修。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸检修平台结构图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-09/11

检修平台顶面钢筋平面图 1:100



检修平台底面钢筋平面图 1:100

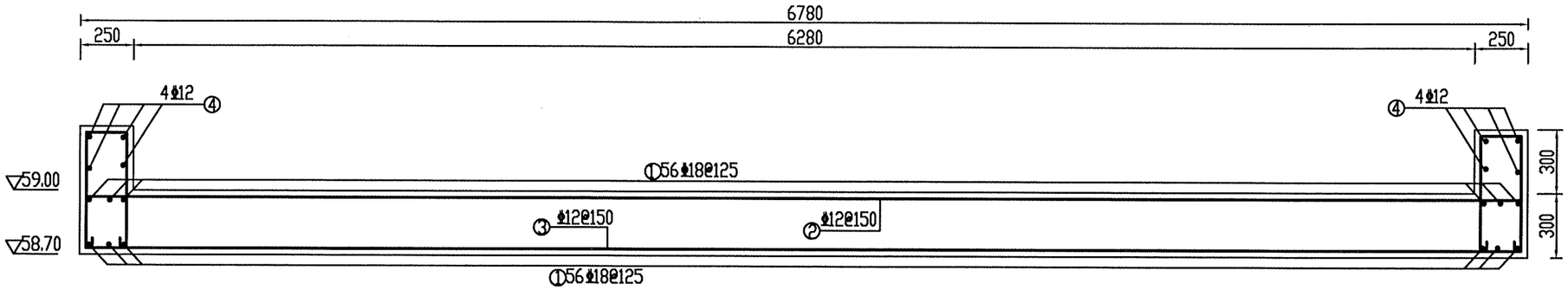


说 明:

1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 10号钢筋一端同角钢焊接在一起。
5. 桥板盖板采用钢格栅板形式。
6. 钢格栅板表面采用镀锌处理，钢筋及角钢与承载扁钢之间采用焊接。
7. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
8. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 自流闸检修平台配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-CKD-ZLCK-10/11

1—1剖面图 1:25



检修平台板工程量表

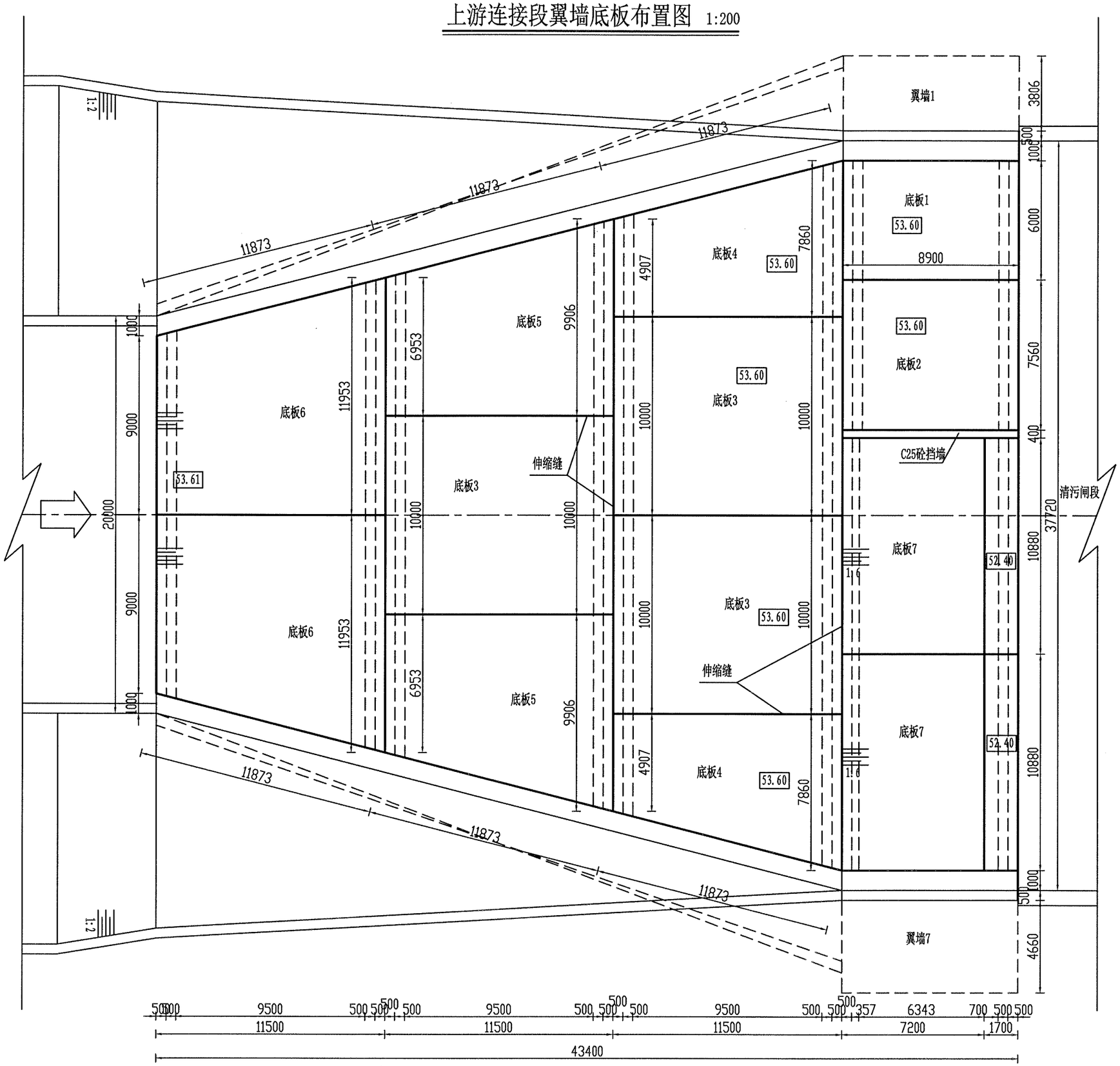
部位	编号	型式	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 混凝土 (m³)
检修平台板	1	240 15370 240	18	15850	112	1775.20	3550.40	5235.11	26.72
	2	6720 240 150 150 240	12	7500	104	780.0	692.64		
	3	190 190 540 150 540 540 150 540 6720	12	9560	104	994.24	882.89		
	4	15370	12	15370	8	122.96	109.19		

说 明:

1. 本图尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中保护层厚度为3cm。
3. 结构边缘部位钢筋间距在施工时可根据实际情况适当调整。
4. 桥间盖板用于检修安全防护，不得在盖板上堆放重物。
5. 其它未尽事宜依据相关规范规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英宜	水工	部分
校核	姜文清	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	马晓		
制图		习城闸站 自流闸检修平台配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	No. 03-SG-CKD-ZLCK-11/11

上游连接段翼墙底板布置图 1:200



说明：

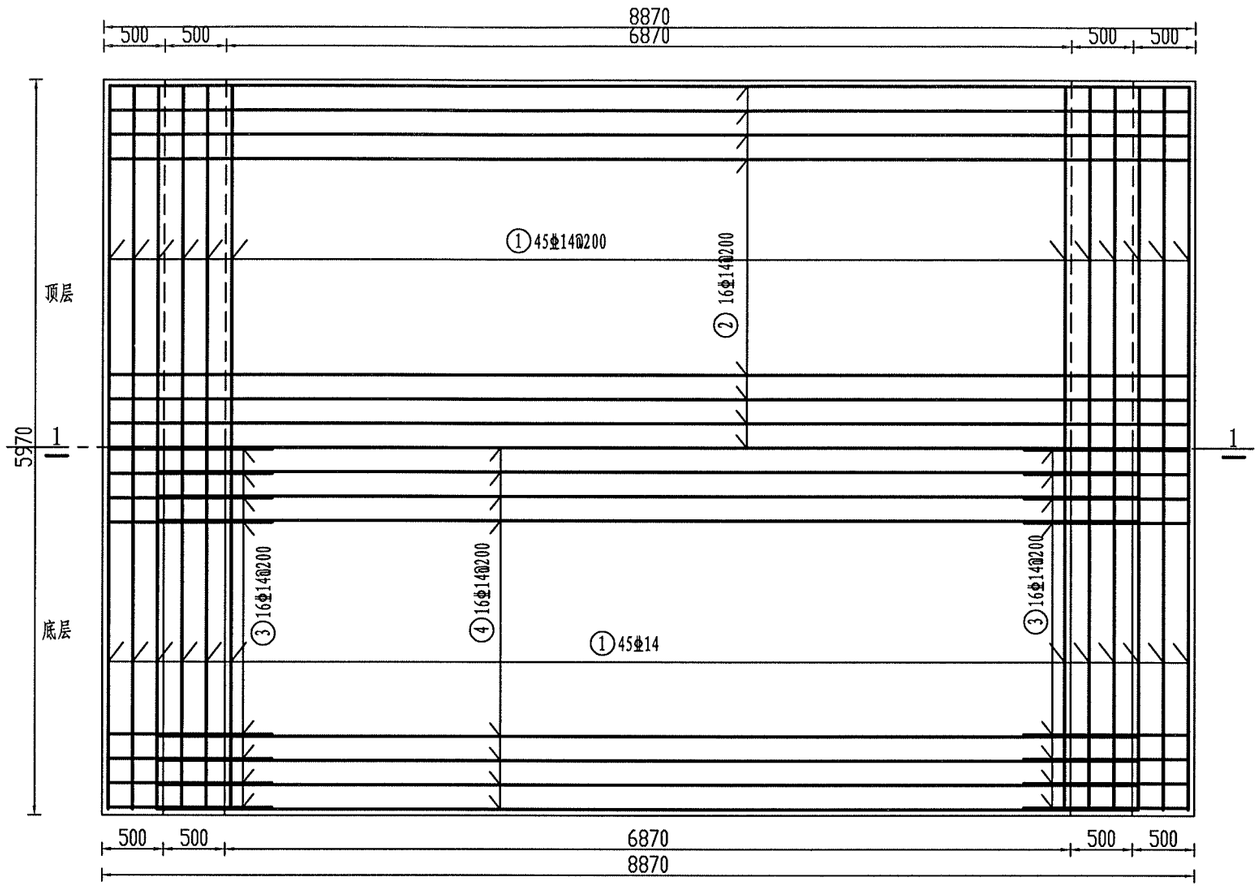
1、图中除高程以米计外，其余尺寸均以毫米计。

2、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

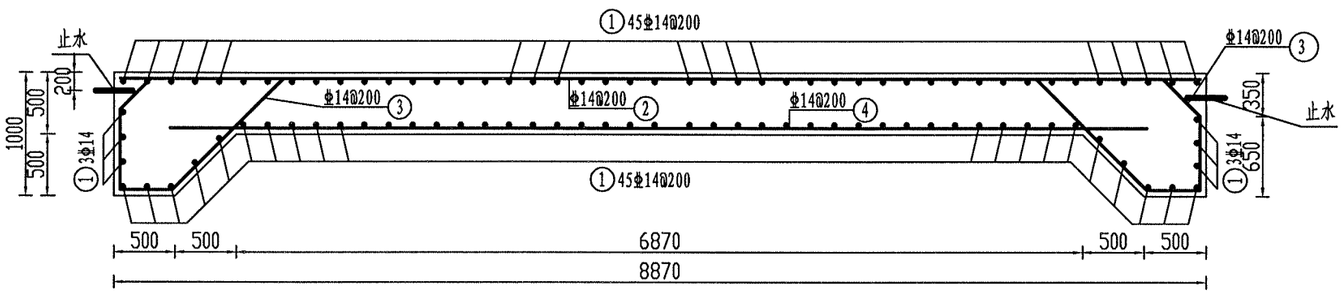
3、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司					
核定	许晓坤		施工图		设计
审查	王文臣		水 工		部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程		
设计	姜文清				
制图	姜文清		习城闸站 上游连接段翼墙底板布置图		
比例	如图				
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-1	

上游连接段底板1钢筋图 1:50



1—1 1:50



工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	5870	96	563.52	681.86	1574.88	30.95
2	14	8770	31	271.87	328.96		
3	14	2719	62	168.58	203.98		
4	14	7990	31	247.69	299.70		
5	14	1188	42	49.90	60.37		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

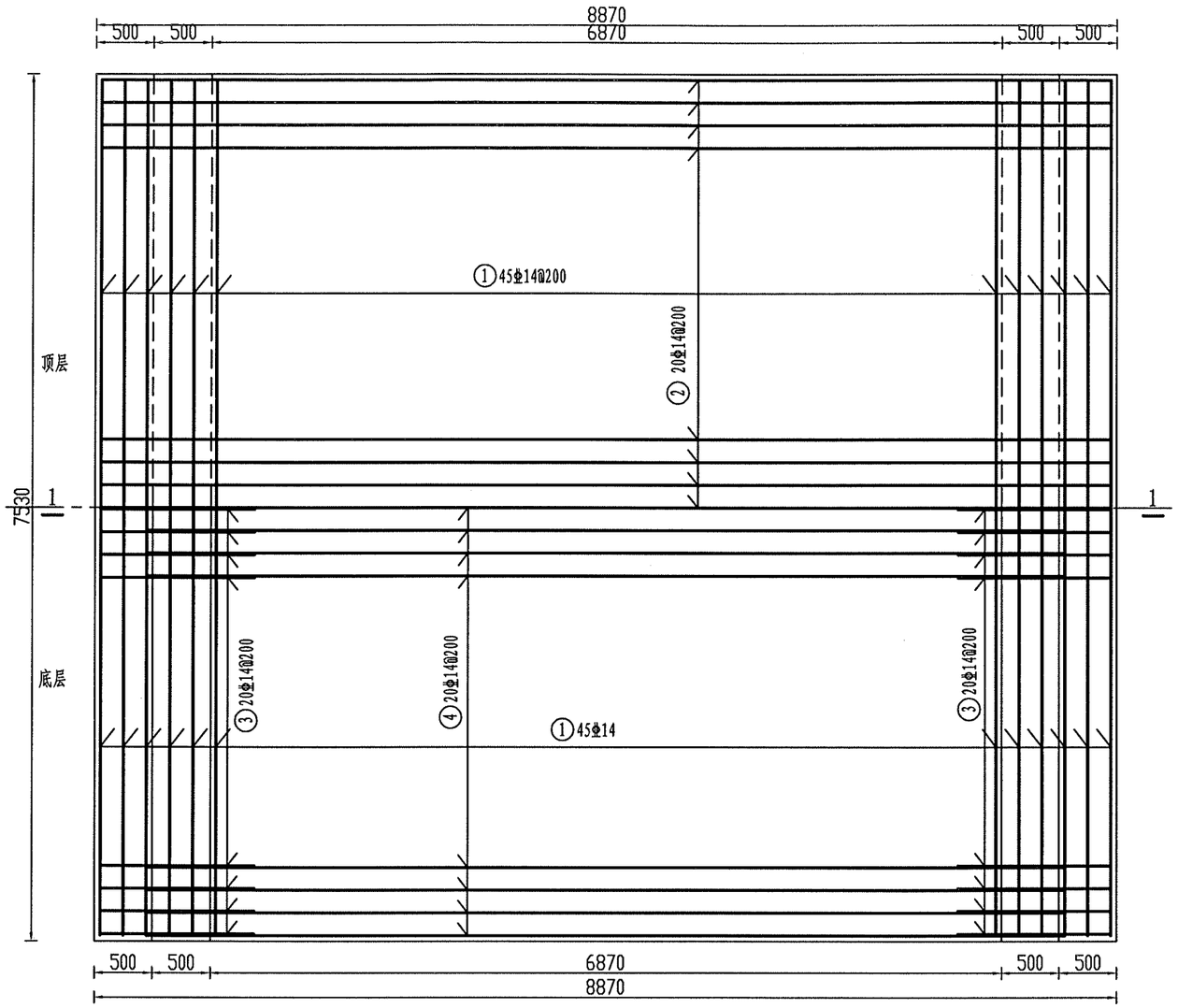
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

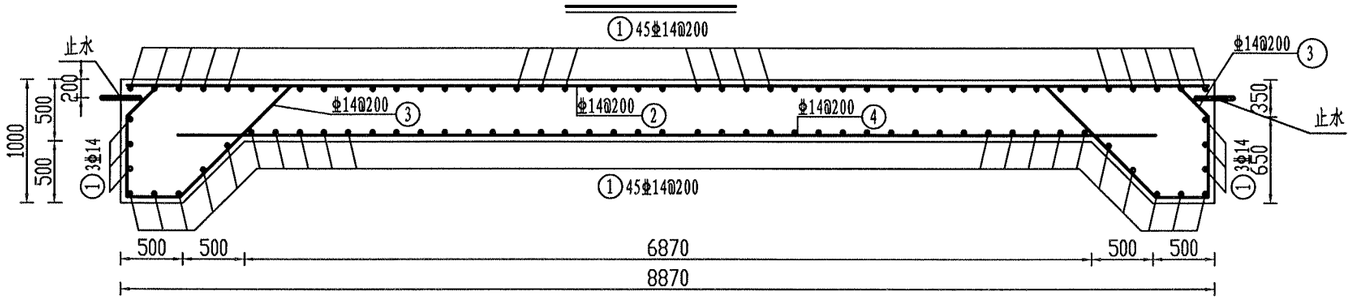
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

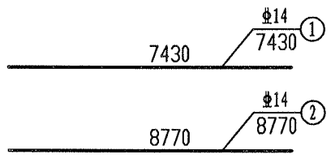
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 上游连接段底板1钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-2

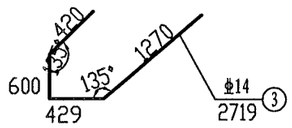
上游连接段底板2钢筋图 1:50

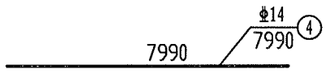


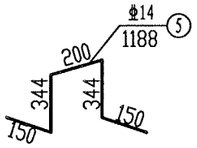
1—1 1:50











工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	7430	96	713.28	863.07	1996.84	39.04
2	14	8770	39	342.03	413.86		
3	14	2719	78	212.08	256.62		
4	14	7990	39	311.61	377.05		
5	14	1188	60	71.28	86.25		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

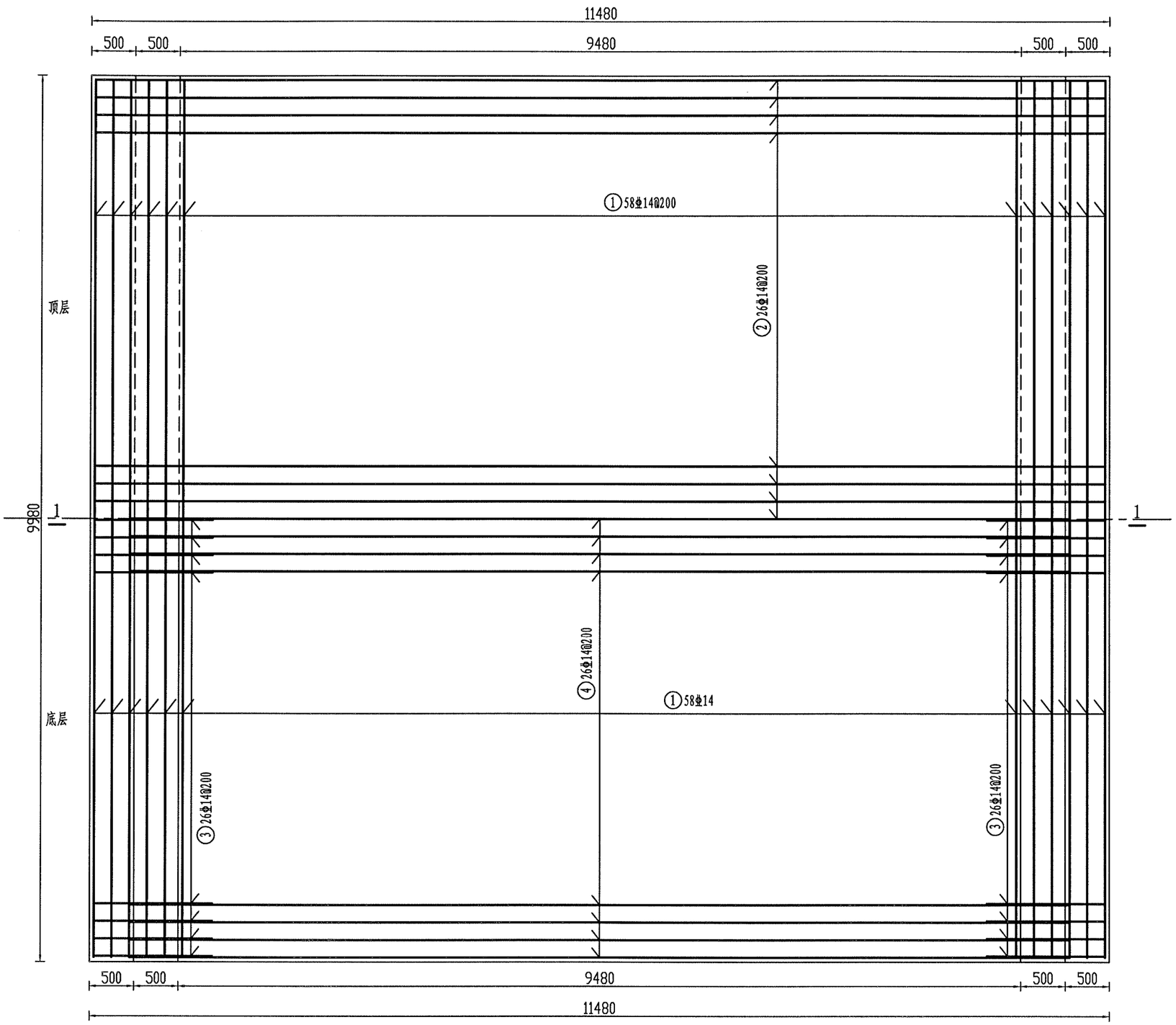
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王宏良	水工	部分
校核	吕晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 上游连接段底板2钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-3

上游连接段底板3底层钢筋图 1:50



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

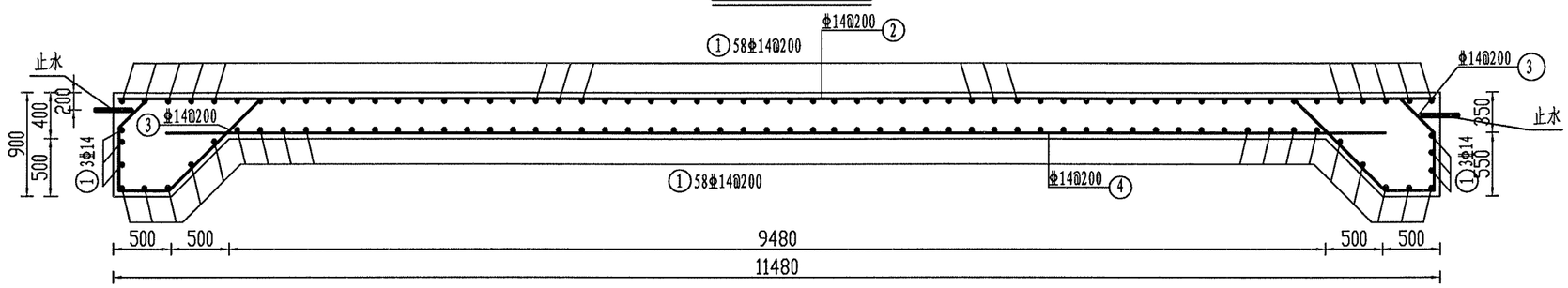
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

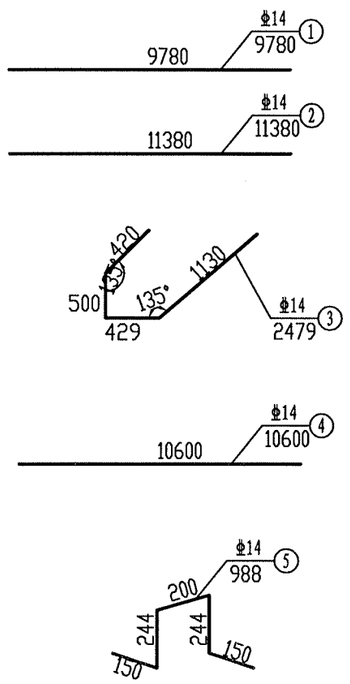
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王茂良		水工	部分
校核	[illegible]		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]			
制图	[illegible]		习城闸站 上游连接段底板3钢筋设计图一	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-4

1—1 1:50





工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	9780	122	1193.16	1443.72	3219.64	53.31
2	14	11380	51	580.38	702.26		
3	14	2479	102	252.86	305.96		
4	14	10600	51	540.60	654.13		
5	14	988	95	93.86	113.57		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

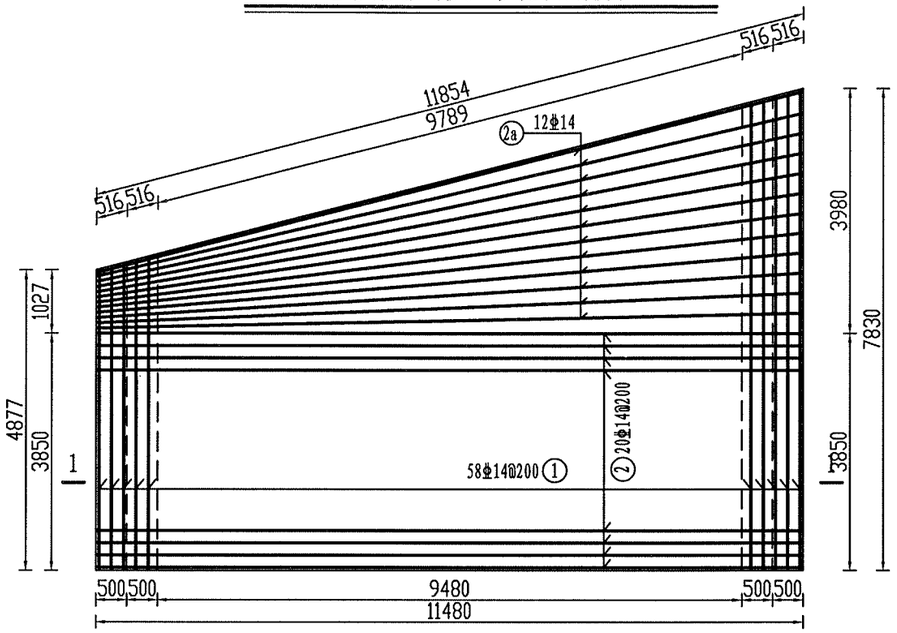
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

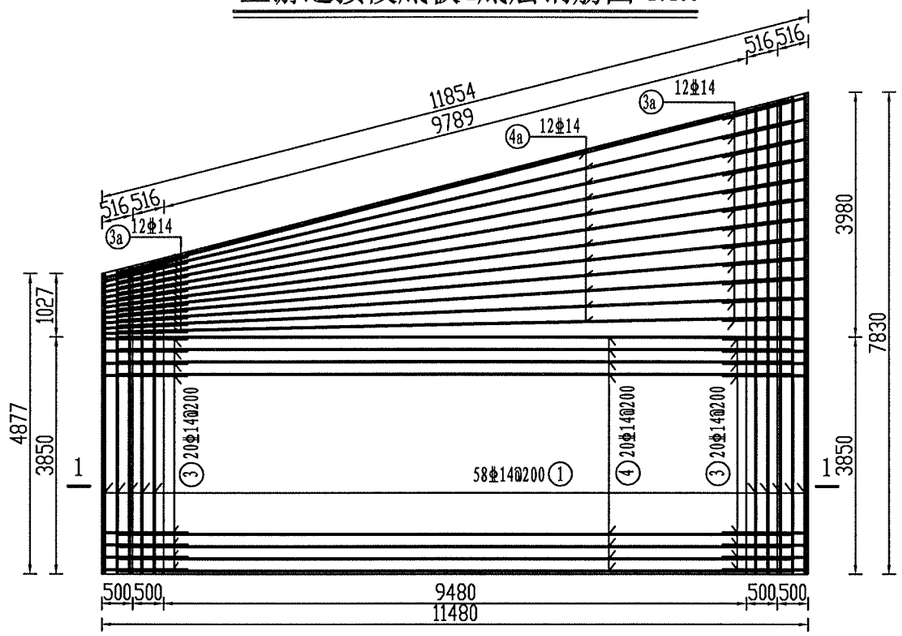
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

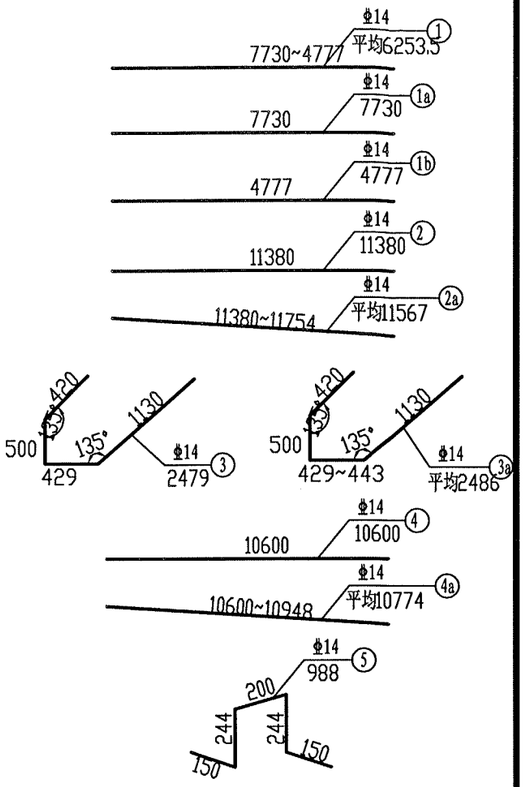
濮阳市水利勘测设计有限公司					
核定	许晓峥		施工图		设计
审查	王文良		水	工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程		
设计	姜文清				
制图	姜文清		习城闸站		
比例	如图		上游连接段底板3钢筋设计图二		
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-5	

上游连接段底板4顶层钢筋图 1:100

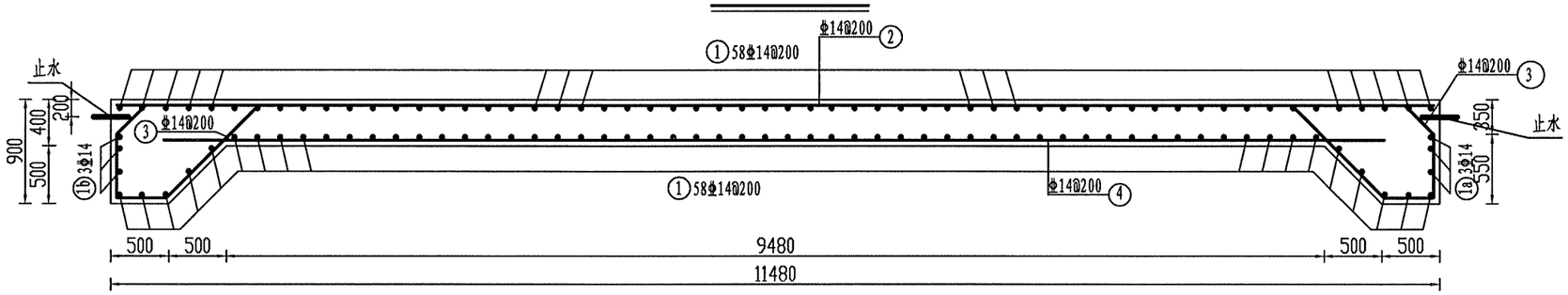


上游连接段底板4底层钢筋图 1:100





1—1 1:50



工程量表

序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	14	6253.5	116	725.41	877.74	2044.55	33.94
1a	14	7730	3	23.19	28.06		
1b	14	4777	3	14.33	17.34		
2	14	11380	20	227.60	275.40		
2a	14	11567	12	138.80	167.95		
3	14	2479	40	99.16	119.98		
3a	14	2486	24	59.66	72.19		
4	14	10600	20	212.00	256.52		
4a	14	10774	12	129.29	156.44		
5	14	988	61	60.27	72.92		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

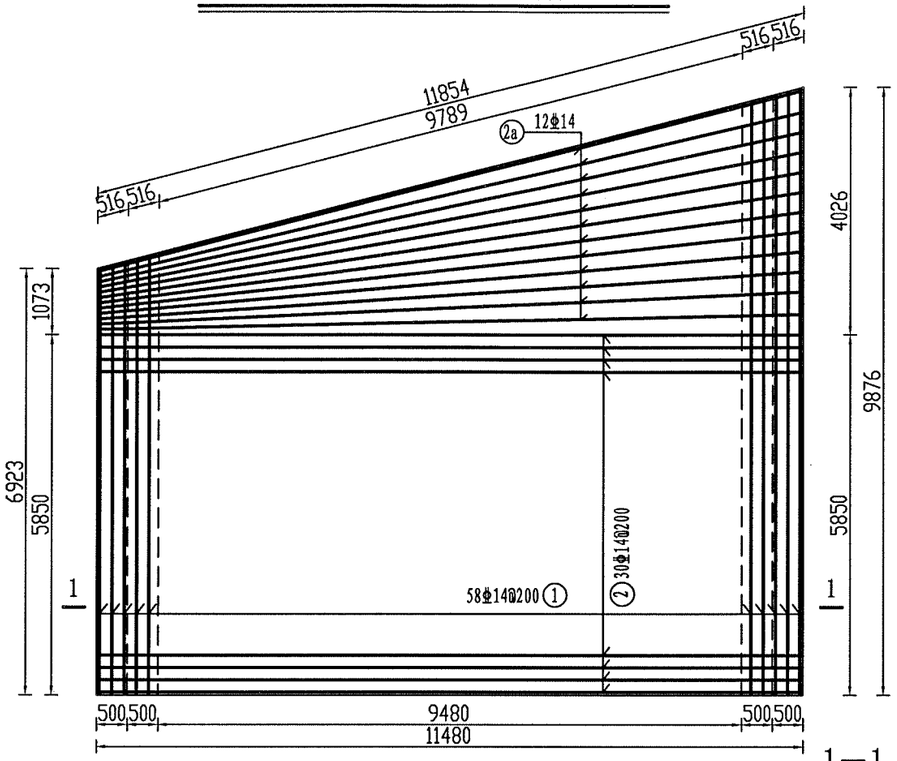
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

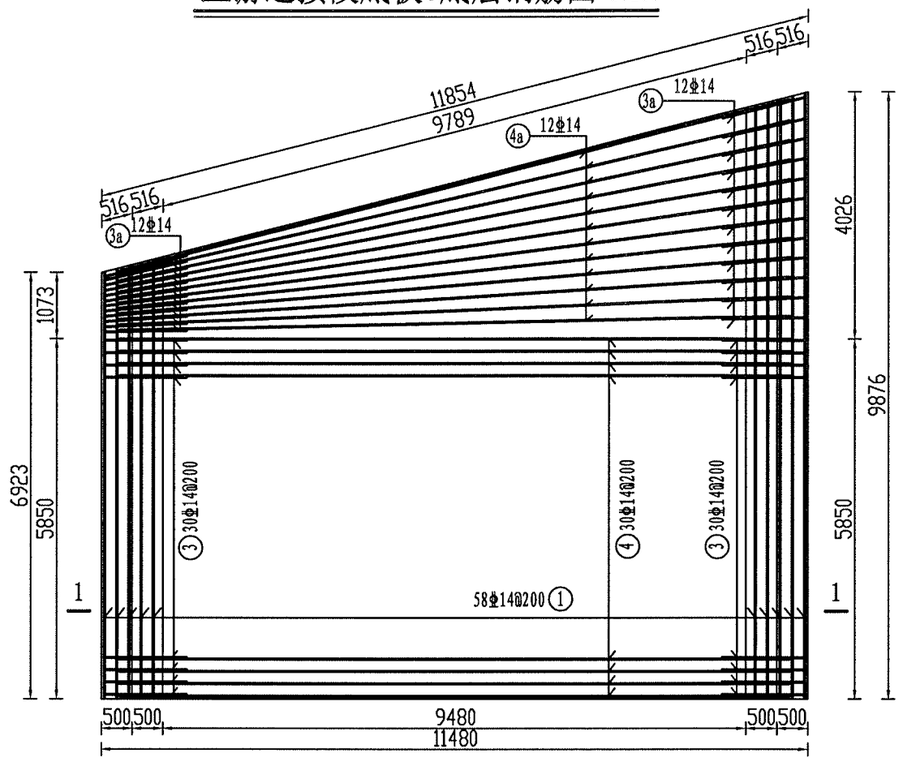
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

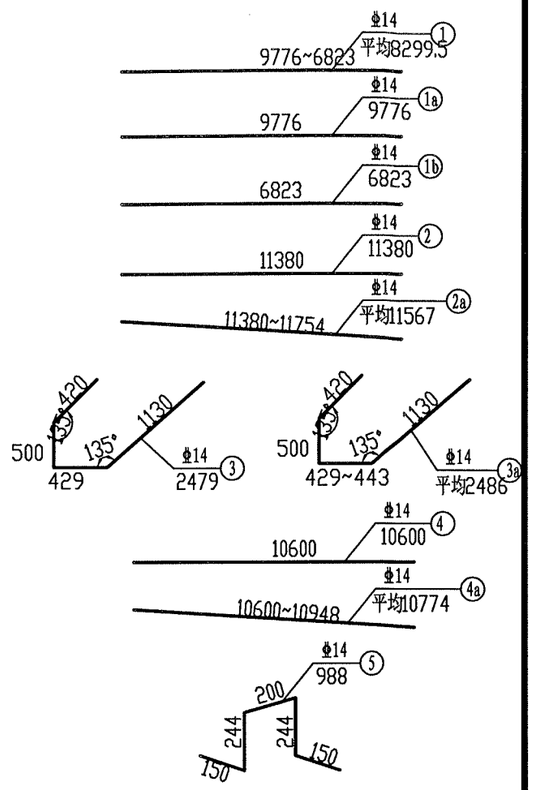
濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓峥		施工图	设计
审查	王文强		水工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	秦之清			
制图	秦之清		习城闸站 上游连接段底板4钢筋设计图	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-6

上游连接段底板5顶层钢筋图 1:100

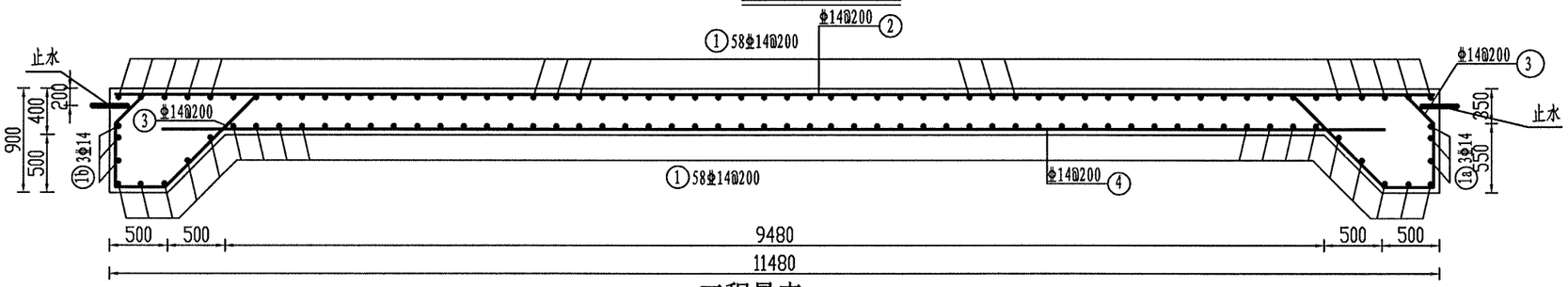


上游连接段底板5底层钢筋图 1:100





1—1 1:50



工程量表

序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	14	8299.5	116	962.74	1164.92	2695.24	44.87
1a	14	9776	3	29.33	35.49		
1b	14	6823	3	20.47	24.77		
2	14	11380	30	341.40	413.09		
2a	14	11567	12	138.80	167.95		
3	14	2479	60	148.74	179.98		
3a	14	2486	24	59.66	72.19		
4	14	10600	30	318.00	384.78		
4a	14	10774	12	129.29	156.44		
5	14	988	80	79.04	95.64		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

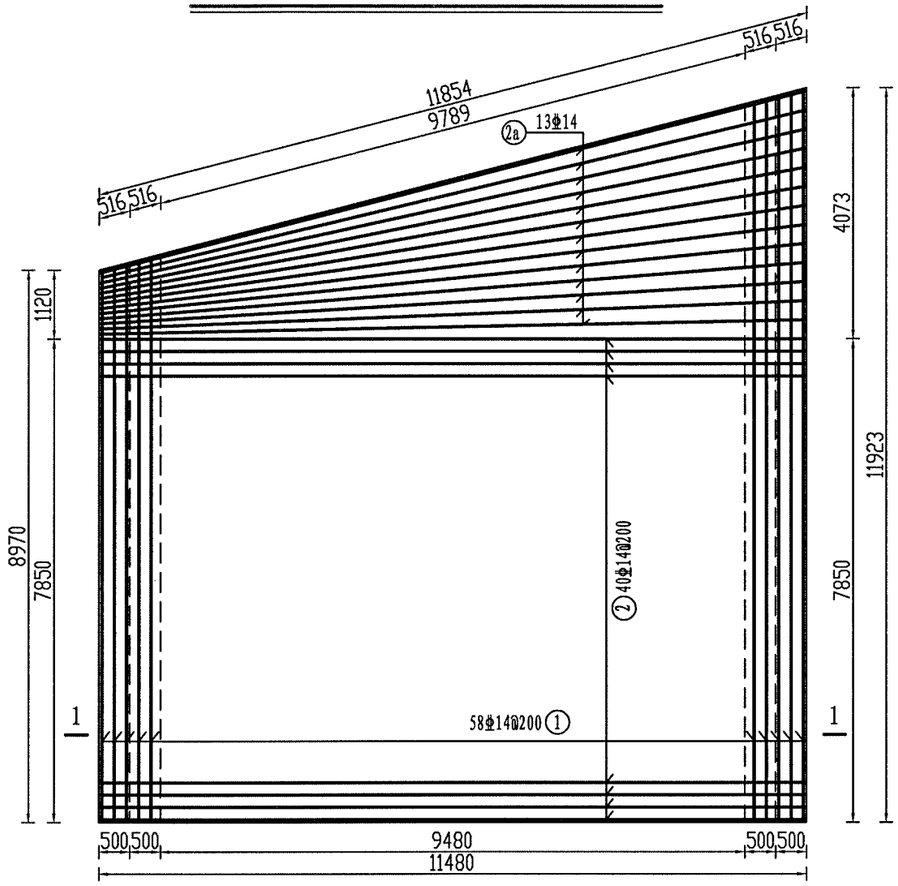
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

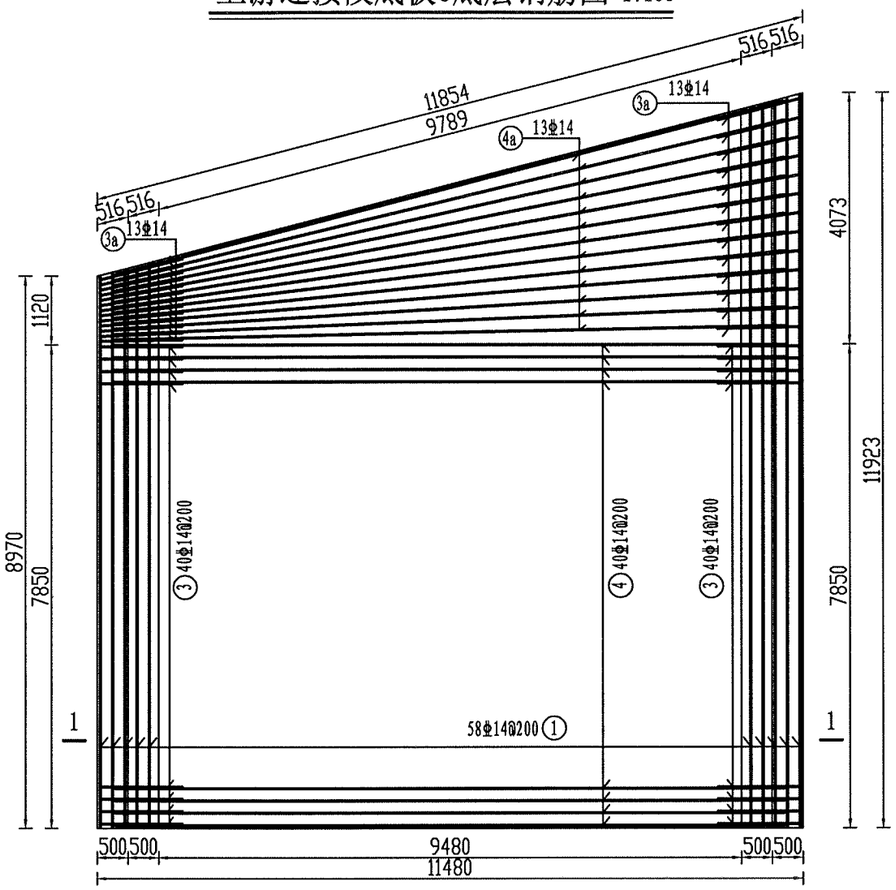
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查	王文臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图	姜文清	习城闸站 上游连接段底板5钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-7

上游连接段底板6顶层钢筋图 1:100



上游连接段底板6底层钢筋图 1:100



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

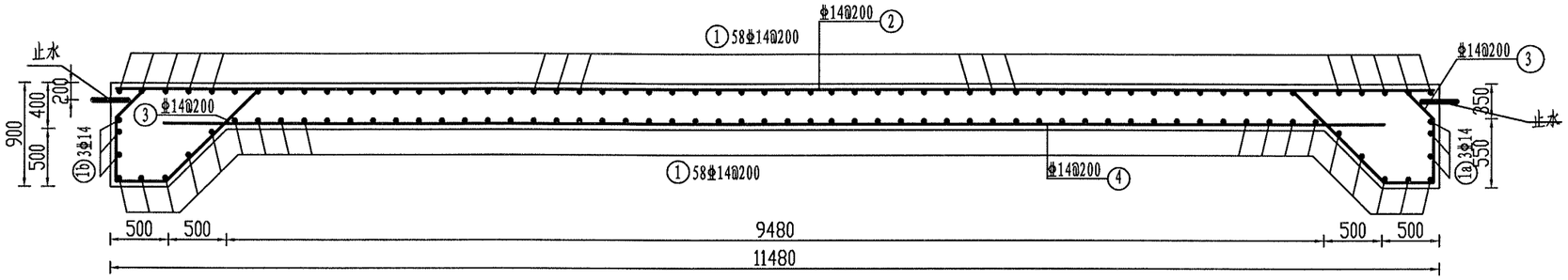
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

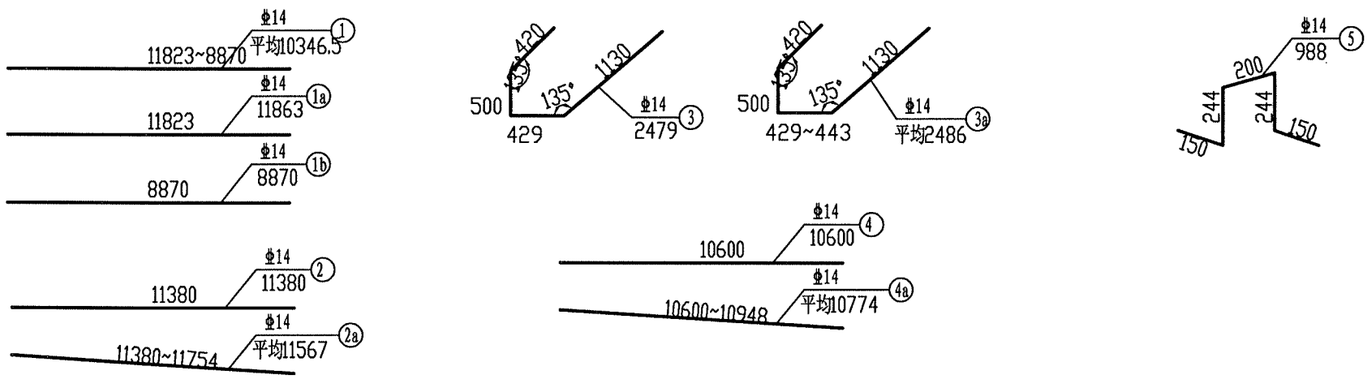
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王茂臣	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站	
比例	如图	上游连接段底板6钢筋设计图一	
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-8

1—1 1:50





工程量表

序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	14	10346.5	116	1200.19	1452.23	3380.48	55.81
1a	14	11863	3	35.59	43.06		
1b	14	8870	3	26.61	32.20		
2	14	11380	40	455.20	550.79		
2a	14	11567	13	150.37	181.95		
3	14	2479	80	198.32	239.97		
3a	14	2486	26	64.64	78.21		
4	14	10600	40	424.00	513.04		
4a	14	10774	13	140.06	169.48		
5	14	988	100	98.80	119.55		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

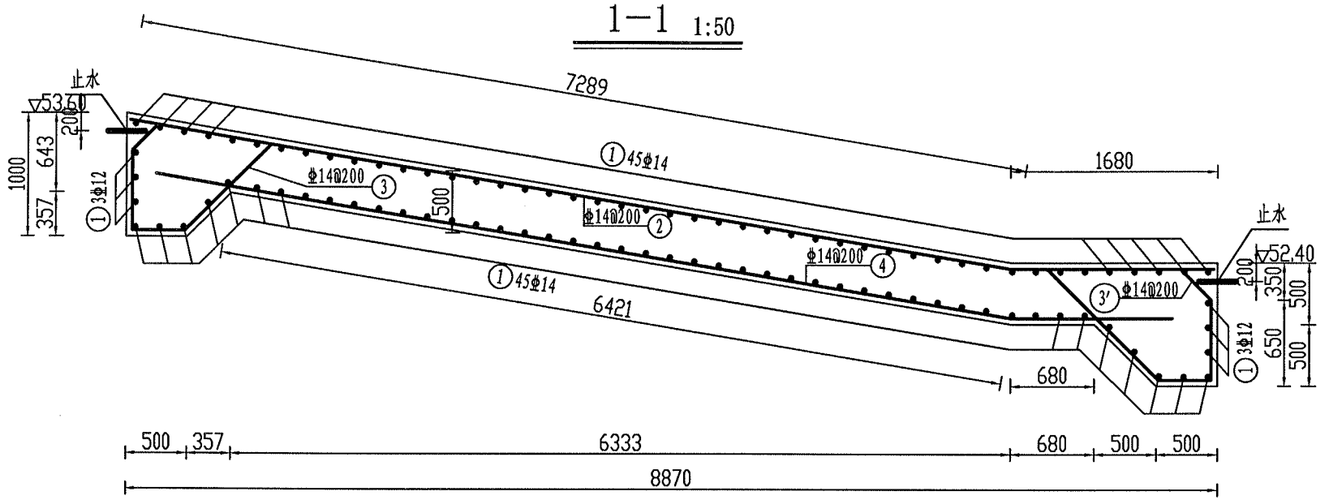
5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

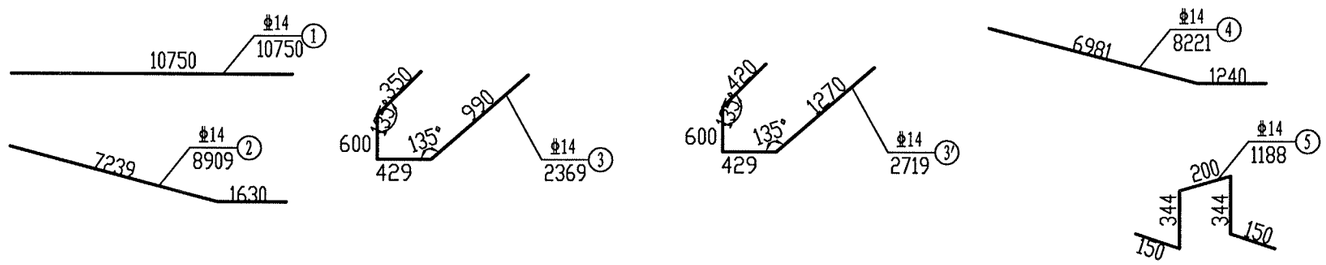
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司

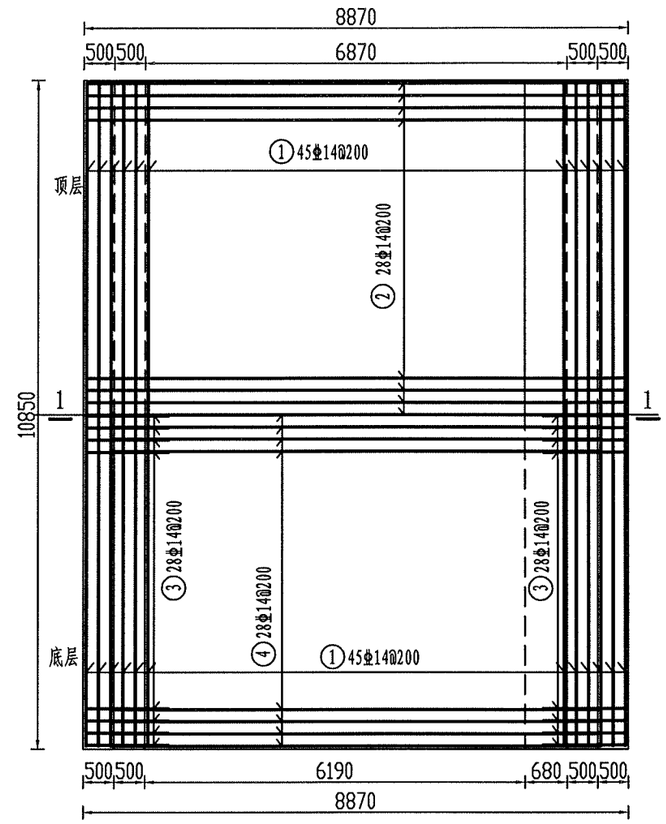
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站上游连接段底板6钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-9

1—1 1:50





上游连接段底板7钢筋图 1:100



工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	10750	96	1032.00	1248.72	2838.01	55.48
2	14	8909	55	490.00	592.89		
3	14	2369	55	130.30	157.66		
3'	14	2719	55	149.55	180.95		
4	14	8221	55	452.16	547.11		
5	14	1188	77	91.48	110.69		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

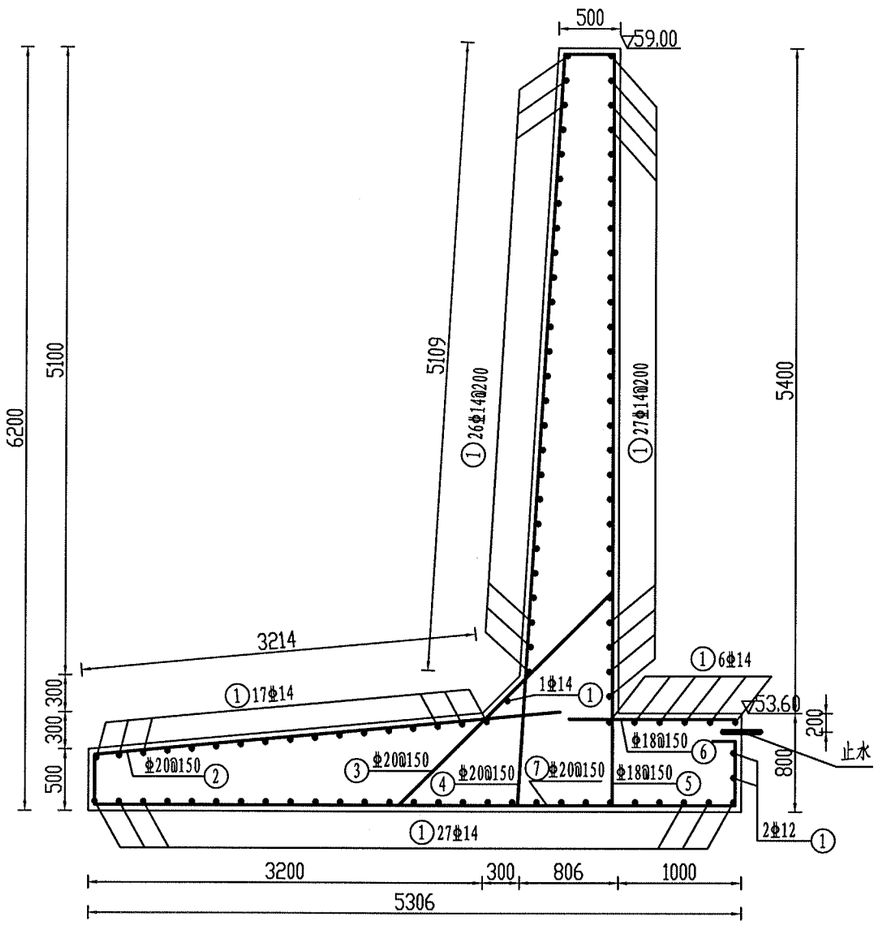
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

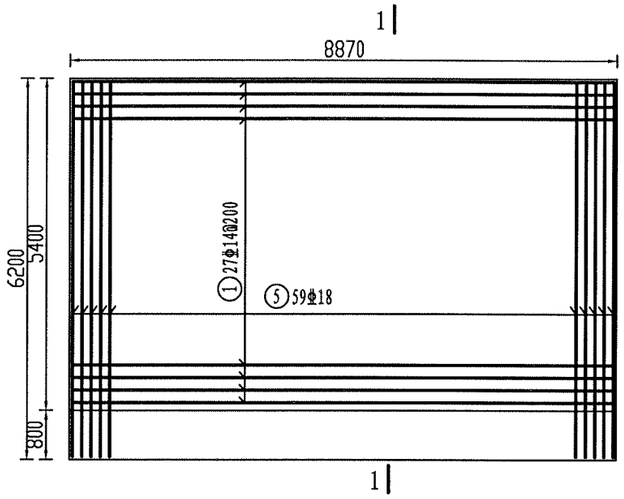
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王茂宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 上游连接段底板7钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-HD-10

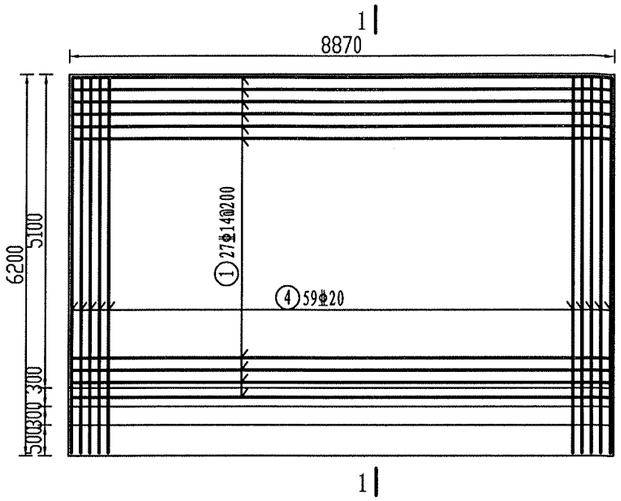
1-1 1:50



翼墙1迎水面钢筋图 1:100

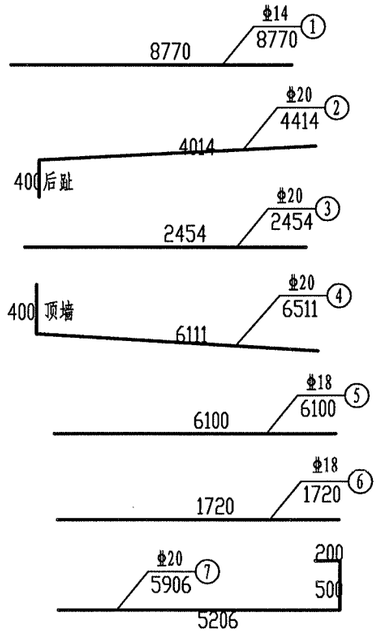


翼墙1背水面钢筋图 1:100

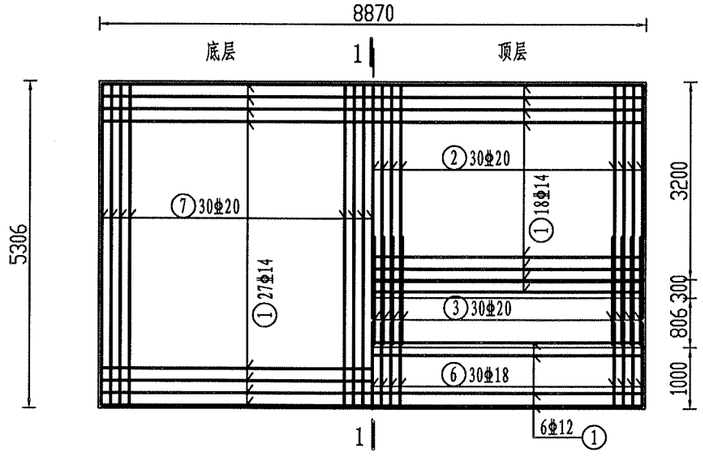


工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	8770	106	929.62	1124.84	4858.00	65.48
2	20	4414	59	260.43	643.25		
3	20	2454	59	144.79	357.62		
4	20	6511	59	384.15	948.85		
5	18	6100	59	359.90	719.80		
6	18	1720	59	101.48	202.96		
7	20	5906	59	348.45	860.68		



翼墙1底板钢筋图 1:100

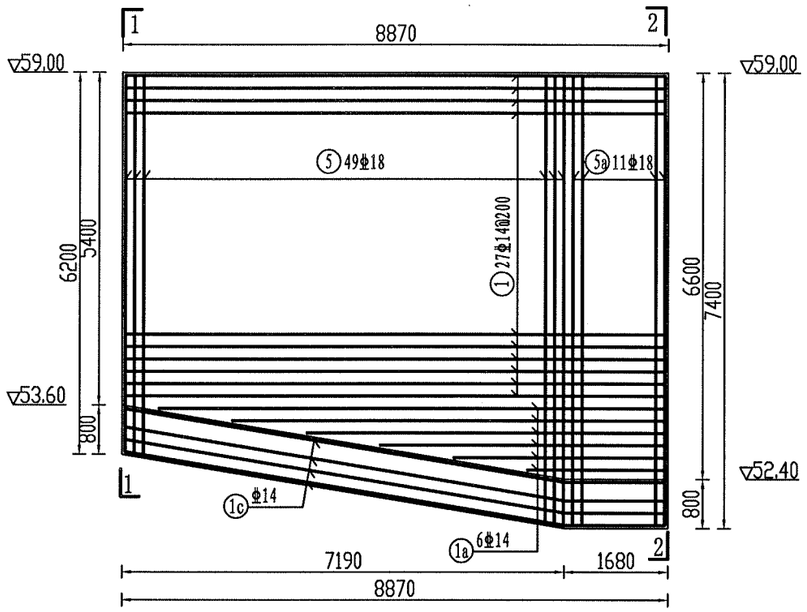


说明：

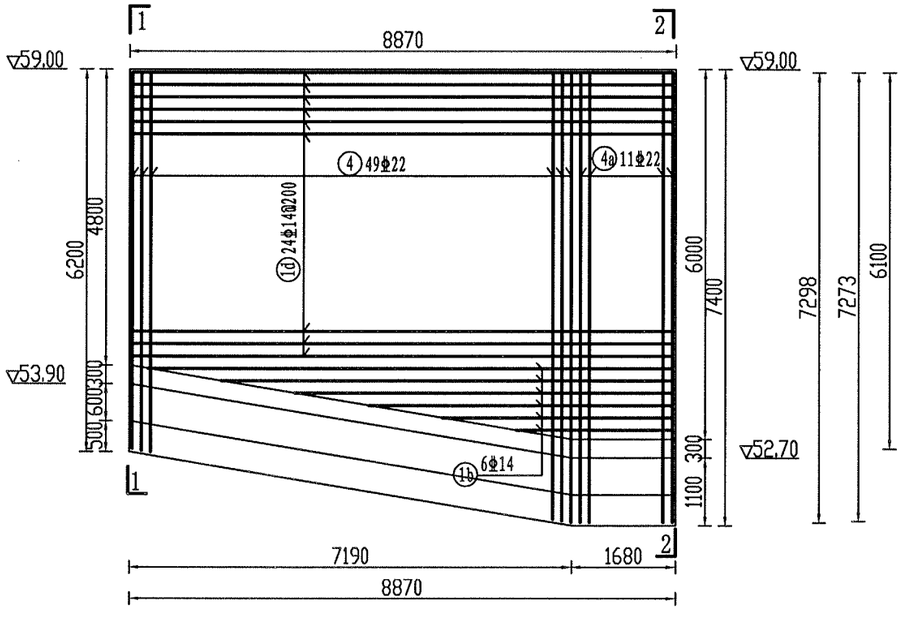
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文良	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 翼墙1钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-YQ-1

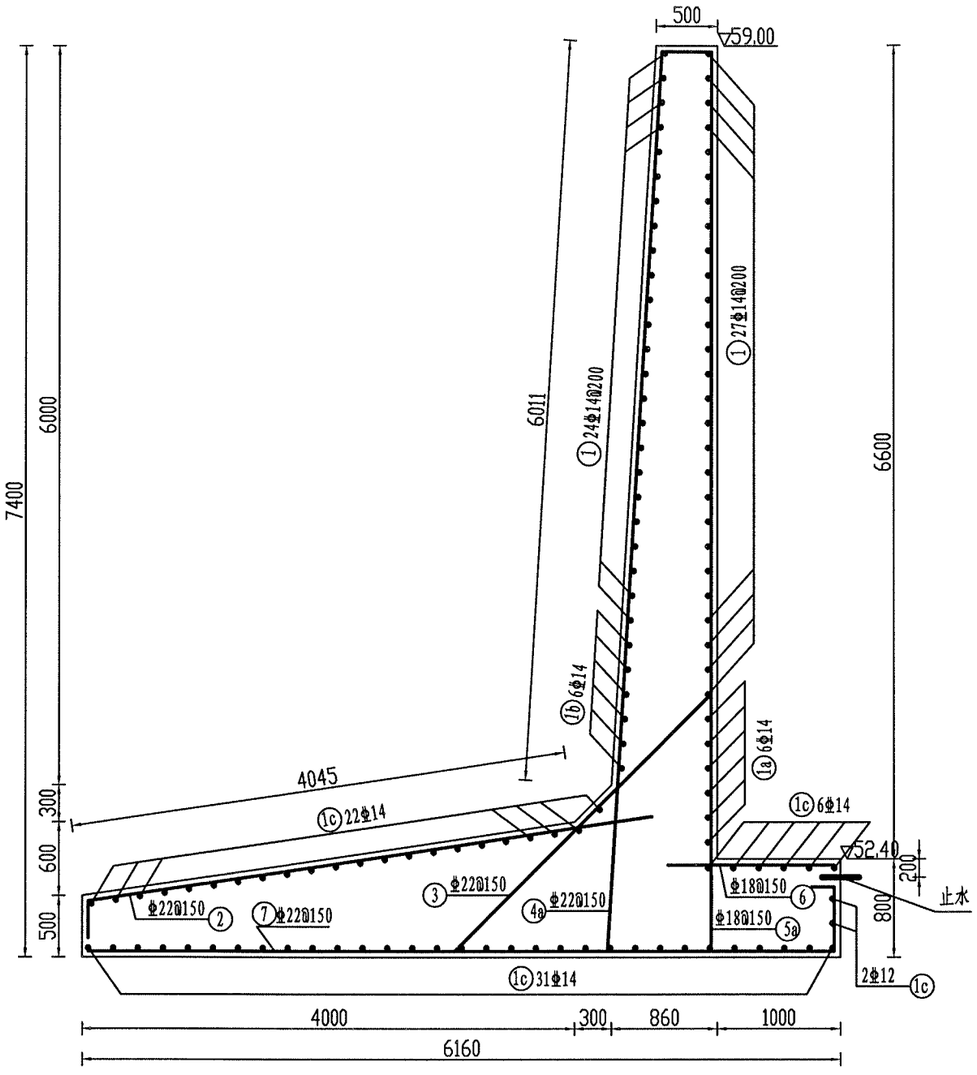
翼墙7迎水面钢筋图 1:100



翼墙7背水面钢筋图 1:100



2-2 1:50



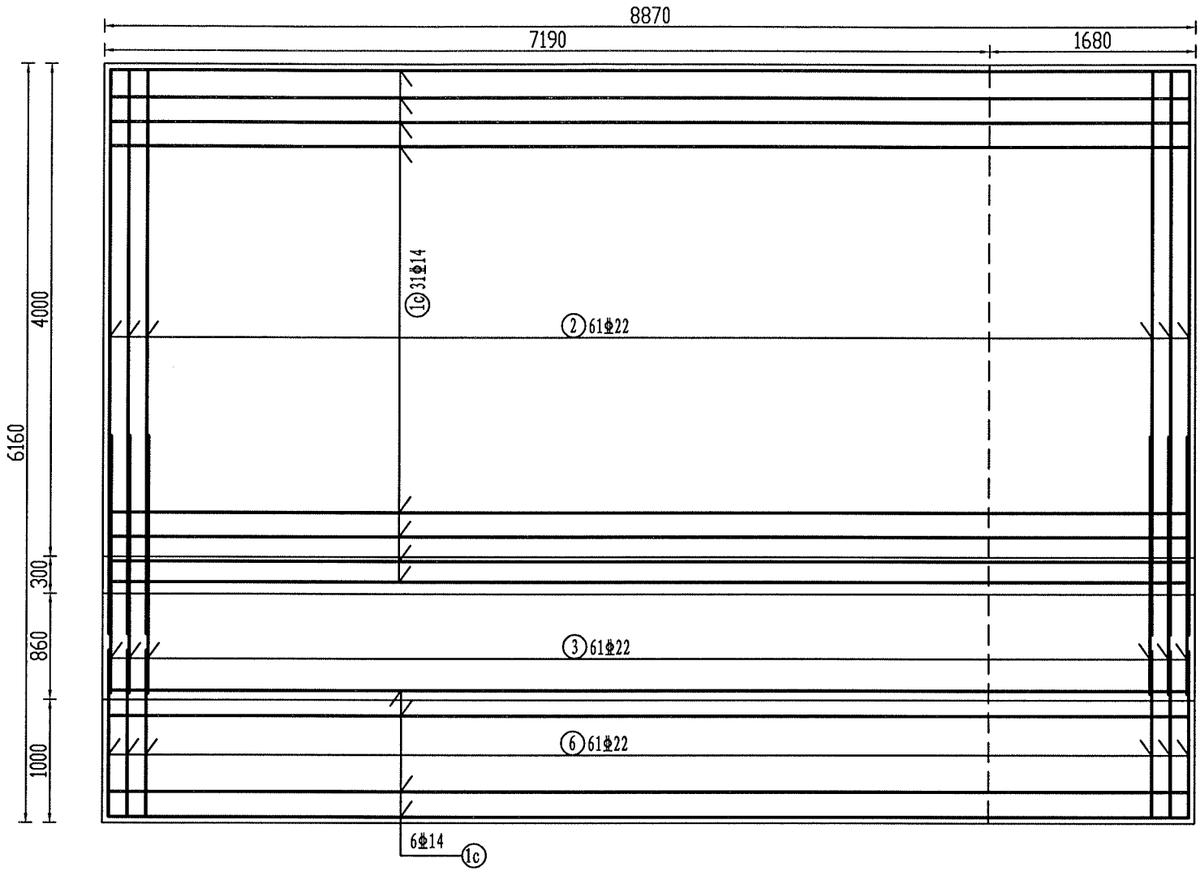
说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

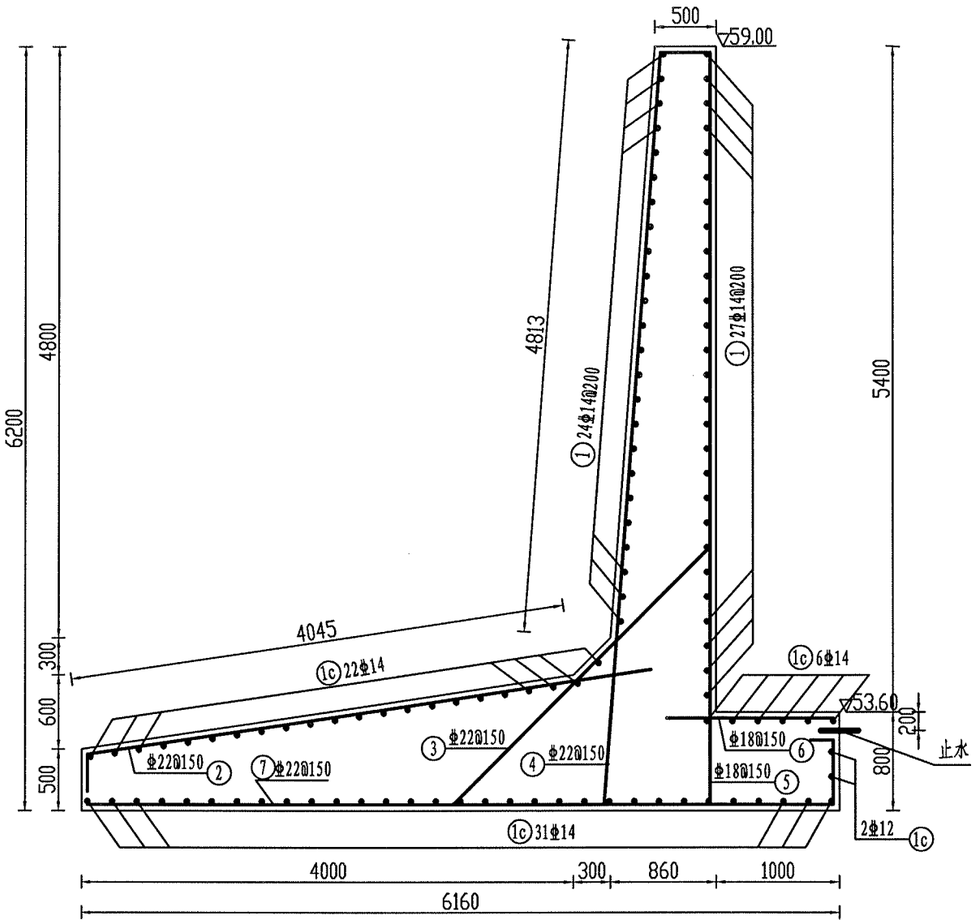
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓峥		施工图	设计
审查	王文良		水工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图	姜文清		习城闸站 翼墙7钢筋设计图一	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-SYLJ-YQ-2

翼墙7底板顶层钢筋图 1:50



1-1 1:50

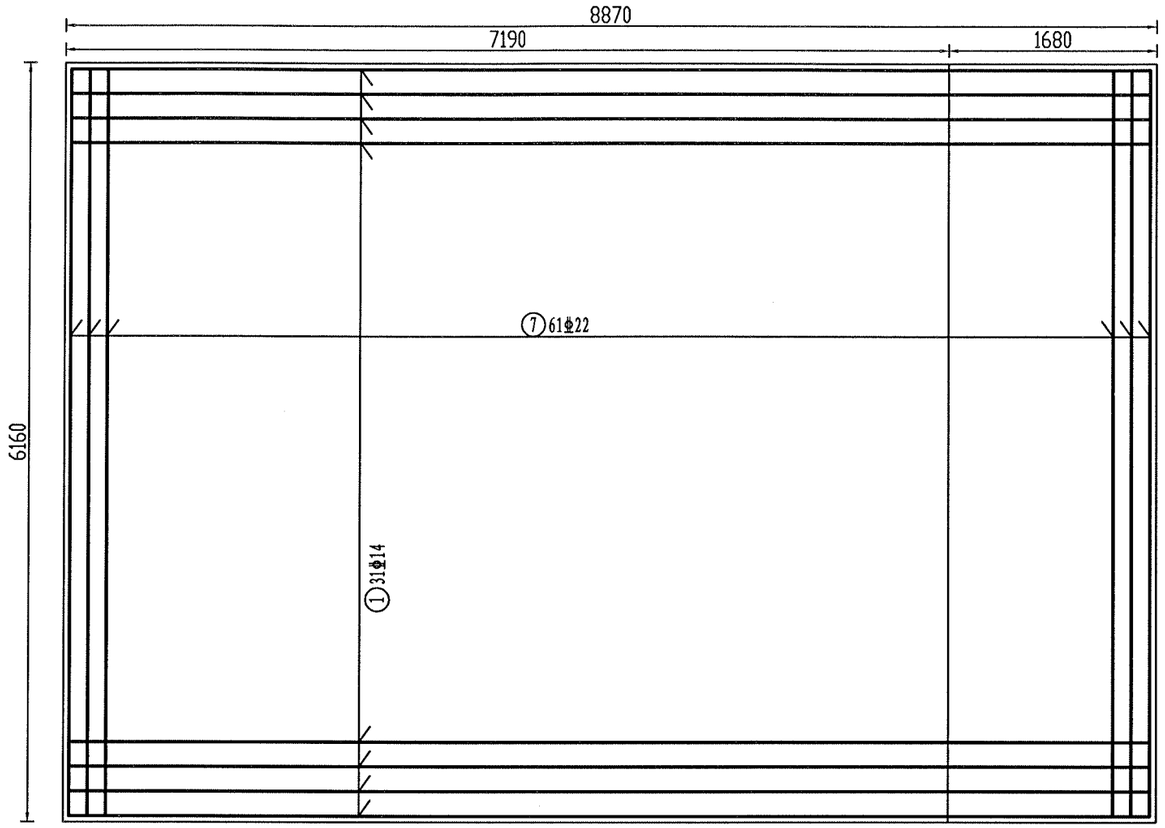


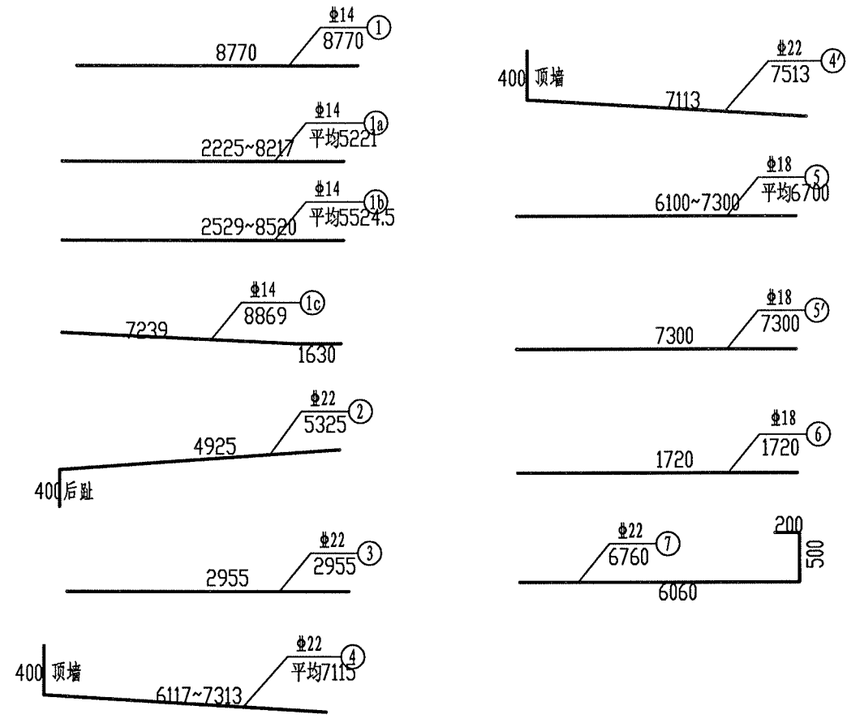
说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾臣	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 翼墙7钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-YQ-3

翼墙7底板底层钢筋图 1:50





工程量表

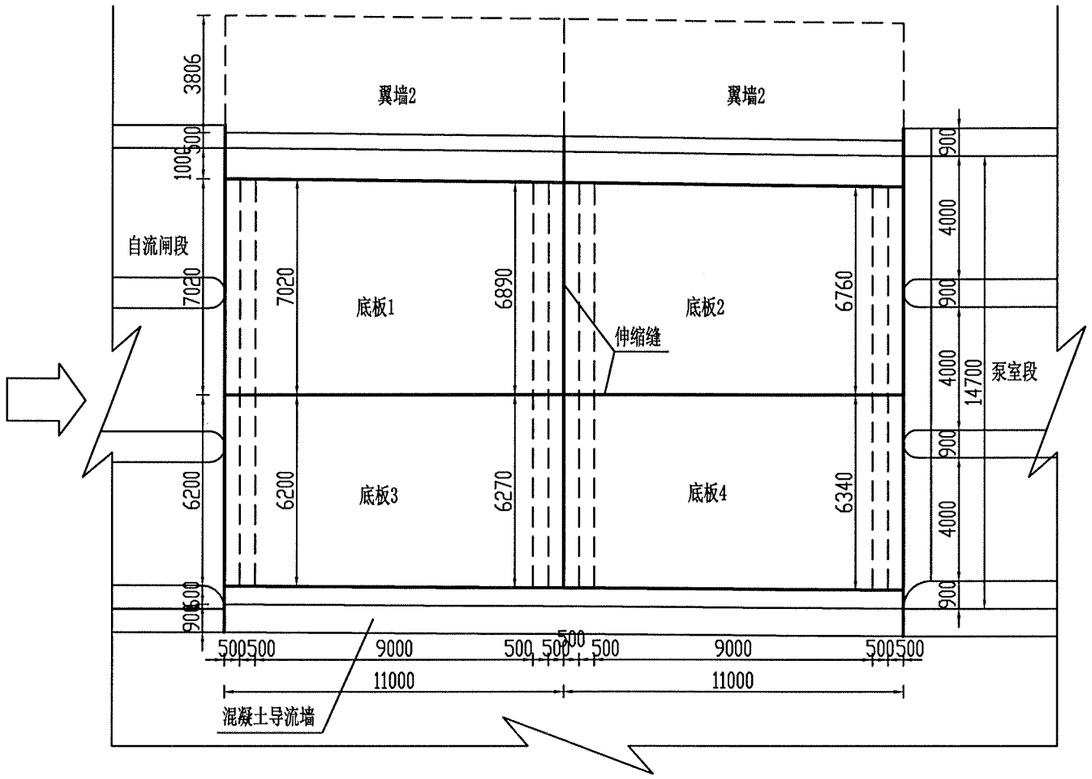
序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	8770	51	447.27	541.20	6320.05	82.65
1a	14	5221	6	31.33	37.90		
1b	14	5524.5	6	33.15	40.11		
1c	14	8869	61	541.01	654.62		
2	22	5325	61	324.83	967.98		
3	22	2955	61	180.26	537.16		
4	22	7115	49	348.64	1038.93		
4a	22	7513	11	82.64	246.28		
5	18	6700	49	328.30	656.60		
5a	18	7300	11	80.30	160.60		
6	18	1720	61	104.92	209.84		
7	22	6760	61	412.36	1228.83		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查	王爱臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图	姜文清	习城闸站 翼墙7钢筋设计图三	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-SYLJ-YQ-4

进水池段翼墙底板布置图 1:200

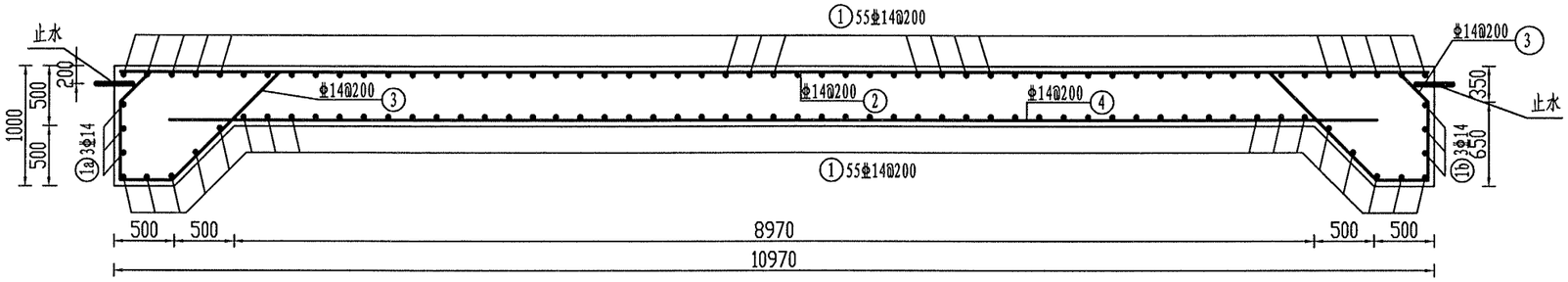


说明：

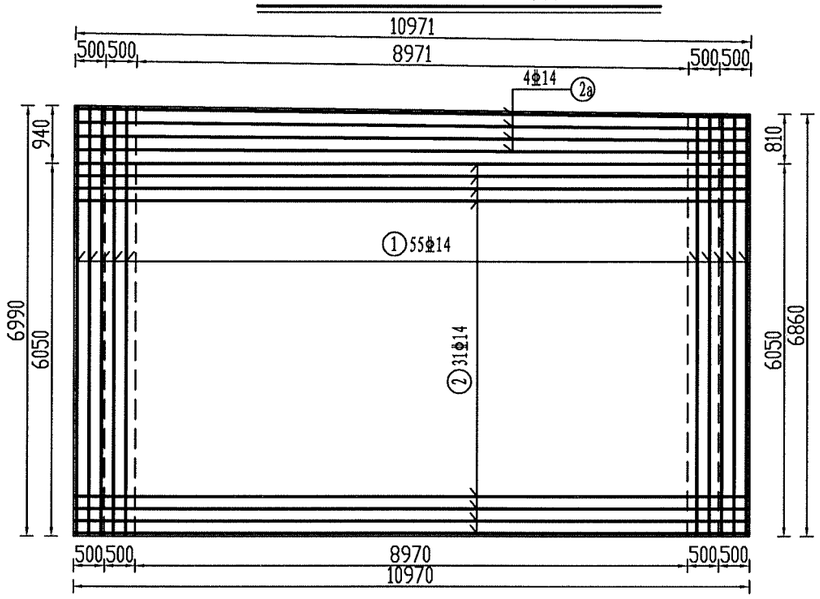
1、图中除高程以米计外，其余尺寸均以毫米计。
2、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
3、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王文臣		水工	部分
校核	吕晓		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图			习城闸站	
比例	如图		进水池段翼墙及底板平面布置图	
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-JSCD-HD-1

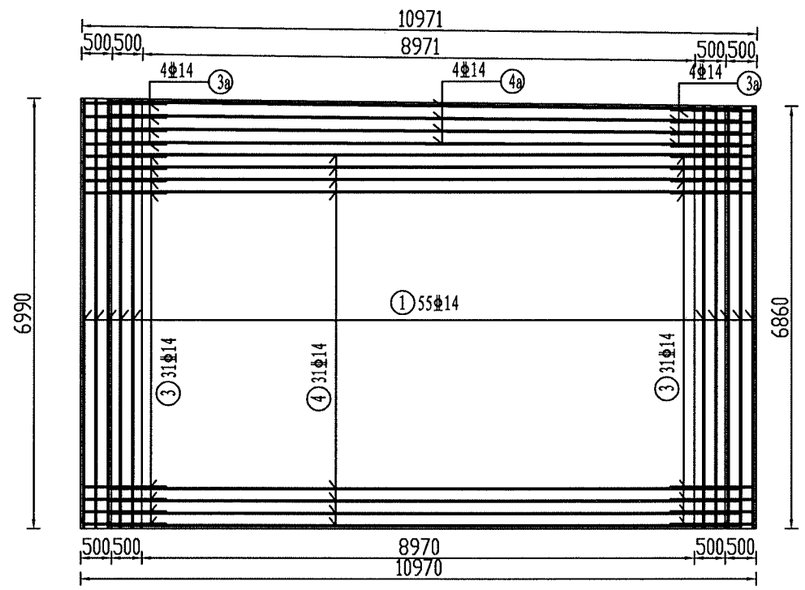
底板横断面配筋图 1:50

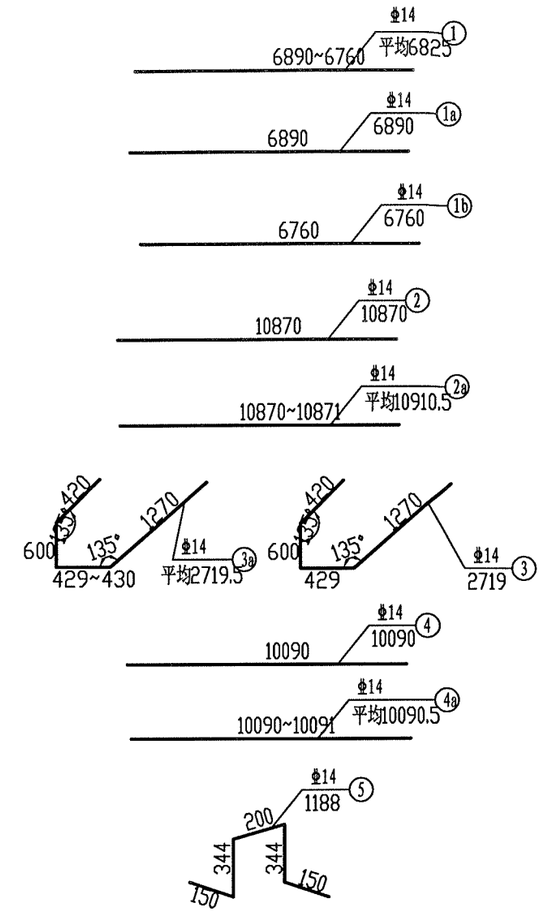


进水池底板1顶层钢筋图 1:100



进水池底板1底层钢筋图 1:100





工程量表

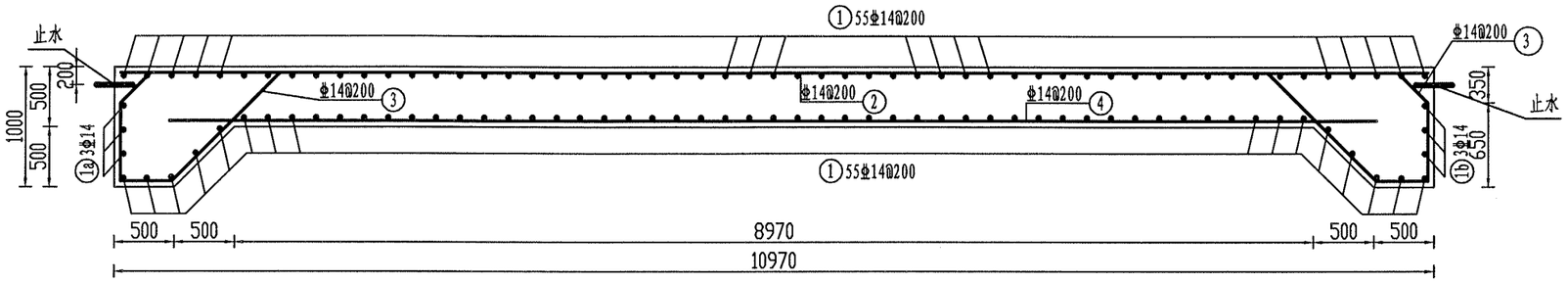
序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	单位重 kg/m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	14	6825	110	750.75	1.21	908.41	2166.68	43.18
1a	14	6890	3	20.67	1.21	25.01		
1b	14	6760	3	20.28	1.21	24.54		
2	14	10870	31	336.97	1.21	407.73		
2a	14	10910.5	4	43.64	1.21	52.81		
3	14	2719	62	168.58	1.21	203.98		
3a	14	2719.5	8	21.76	1.21	26.32		
4	14	10090	31	312.79	1.21	378.48		
4a	14	10090.5	4	40.36	1.21	48.84		
5	14	1188	63	74.84	1.21	90.56		

说明：

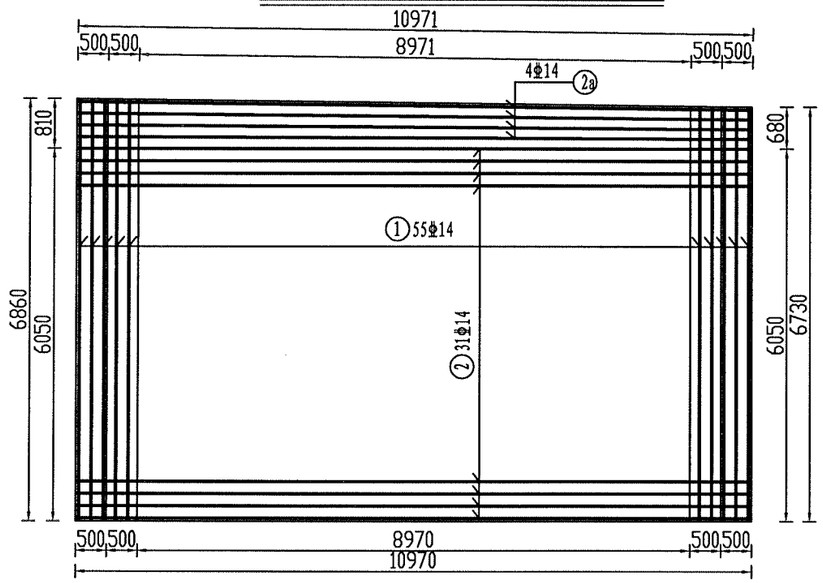
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查	王爱民	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图	姜文清	习城闸站 进水池段底板1钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JSCD-HD-2

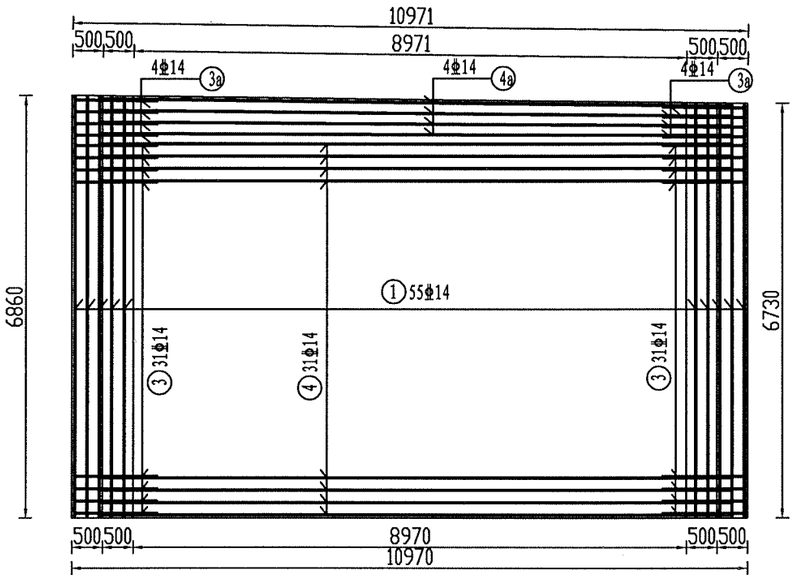
底板横断面配筋图 1:50

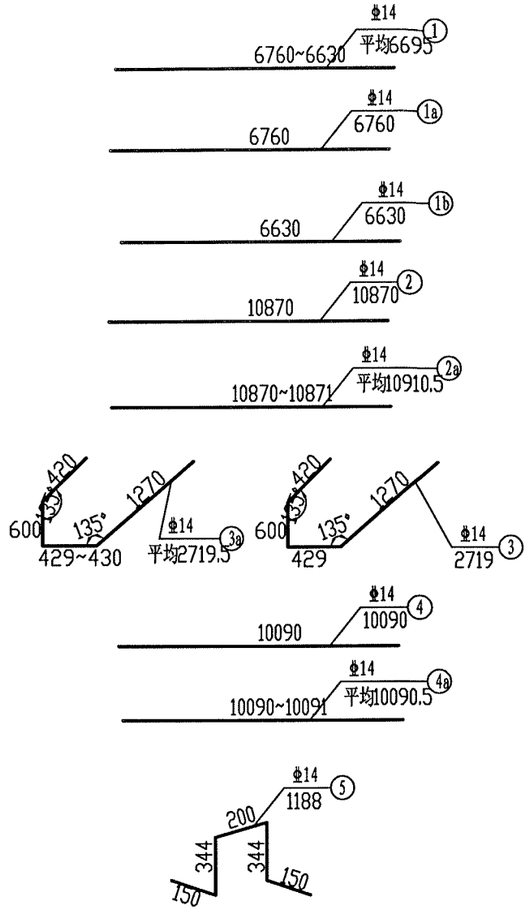


进水池底板2顶层钢筋图 1:100



进水池底板2底层钢筋图 1:100





工程量表

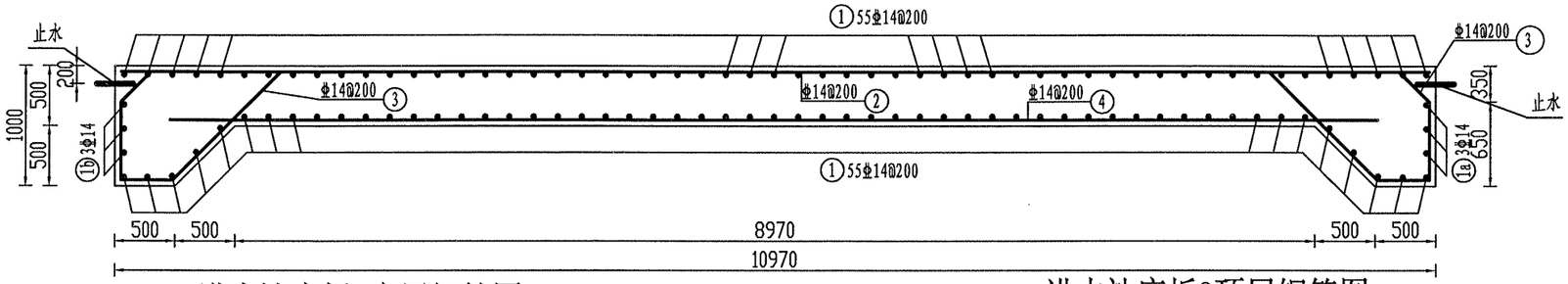
序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	6695	110	736.45	1.21	891.10	2148.43	42.37
1a	14	6760	3	20.28	1.21	24.54		
1b	14	6630	3	19.89	1.21	24.07		
2	14	10870	31	336.97	1.21	407.73		
2a	14	10910.5	4	43.64	1.21	52.81		
3	14	2719	62	168.58	1.21	203.98		
3a	14	2719.5	8	21.76	1.21	26.32		
4	14	10090	31	312.79	1.21	378.48		
4a	14	10090.5	4	40.36	1.21	48.84		
5	14	1188	63	74.84	1.21	90.56		

说明：

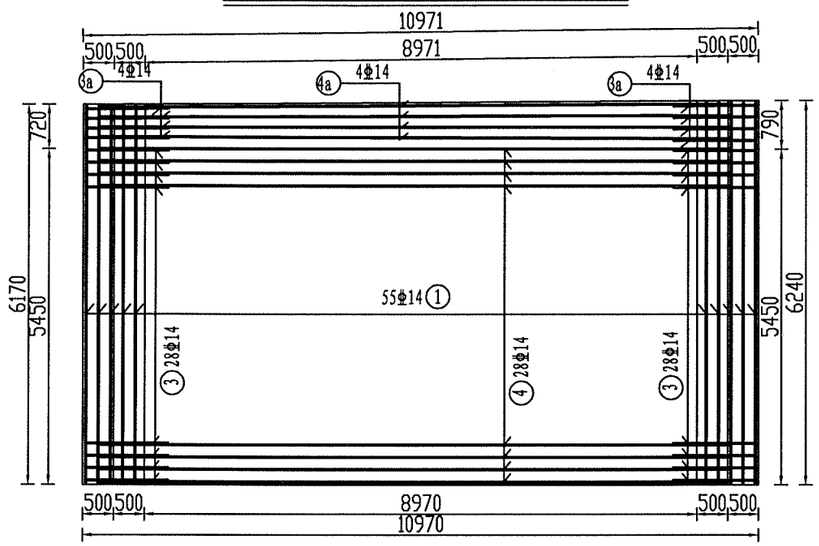
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 进水池段底板2钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JSCD-HD-3

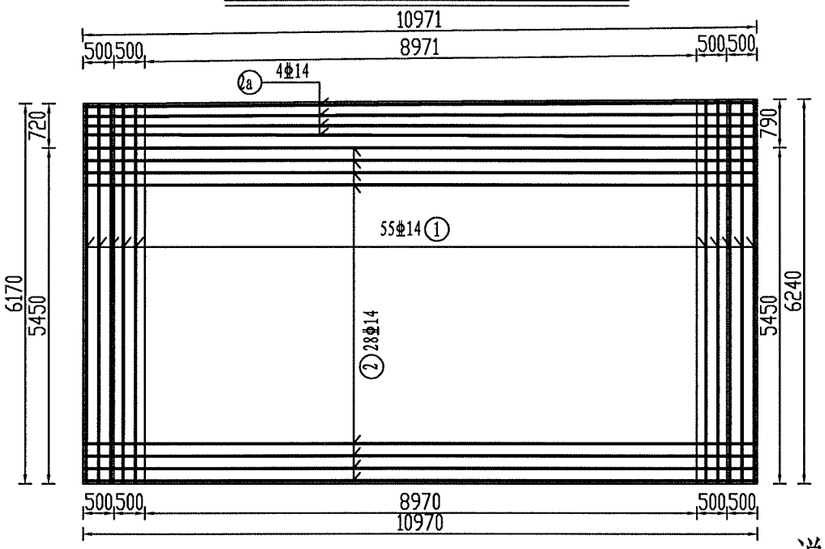
底板横断面配筋图 1:50

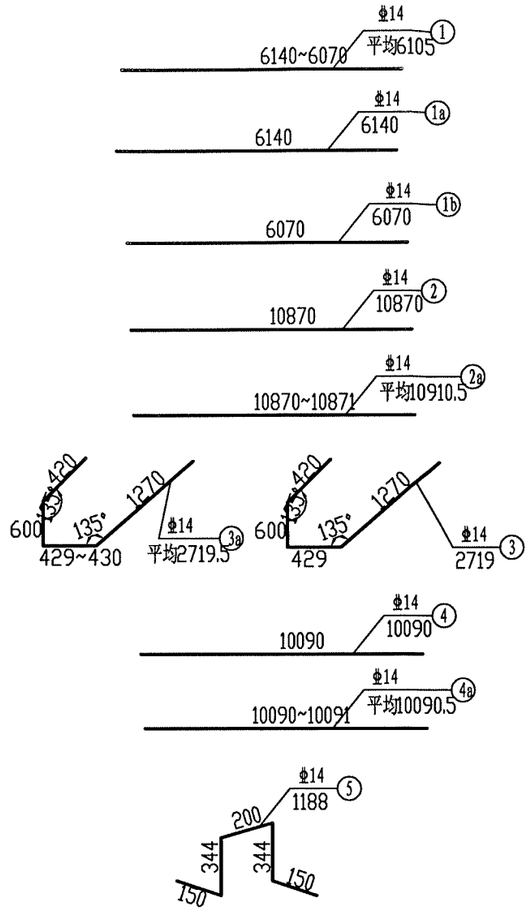


进水池底板3底层钢筋图 1:100



进水池底板3顶层钢筋图 1:100





说明：

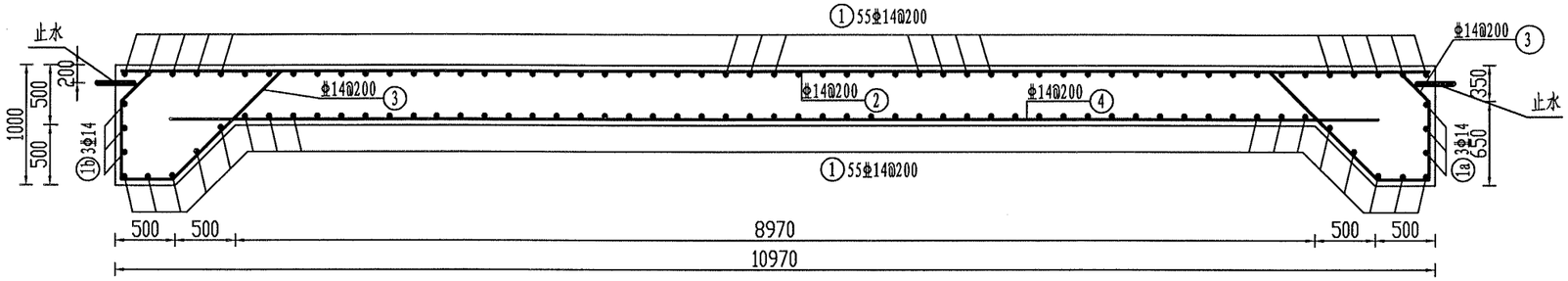
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

工程量表

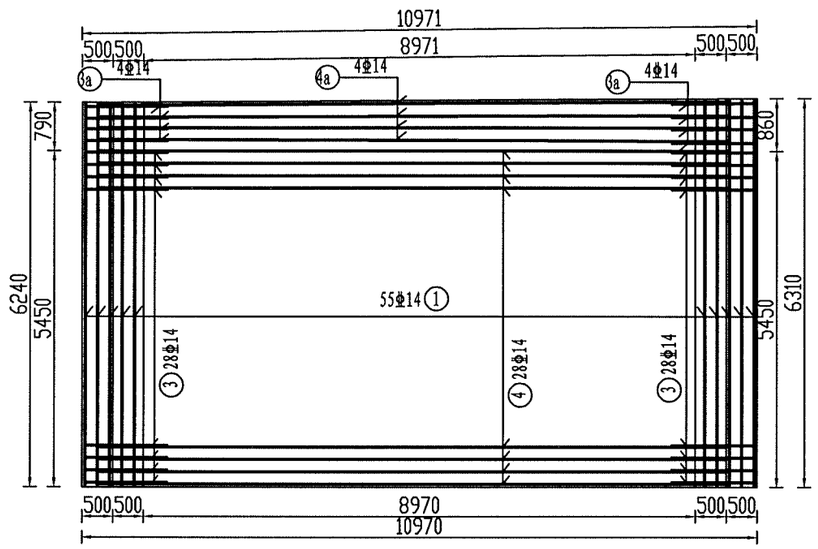
序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	6105	110	671.55	1.21	812.58	1961.17	38.72
1a	14	6140	3	18.42	1.21	22.29		
1b	14	6070	3	18.21	1.21	22.03		
2	14	10870	28	304.36	1.21	368.28		
2a	14	10910.5	4	43.64	1.21	52.81		
3	14	2719	56	152.26	1.21	184.24		
3a	14	2719.5	8	21.76	1.21	26.32		
4	14	10090	28	282.52	1.21	341.85		
4a	14	10090.5	4	40.36	1.21	48.84		
5	14	1188	57	67.72	1.21	81.94		

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 进水池段底板3钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JSCD-HD-4

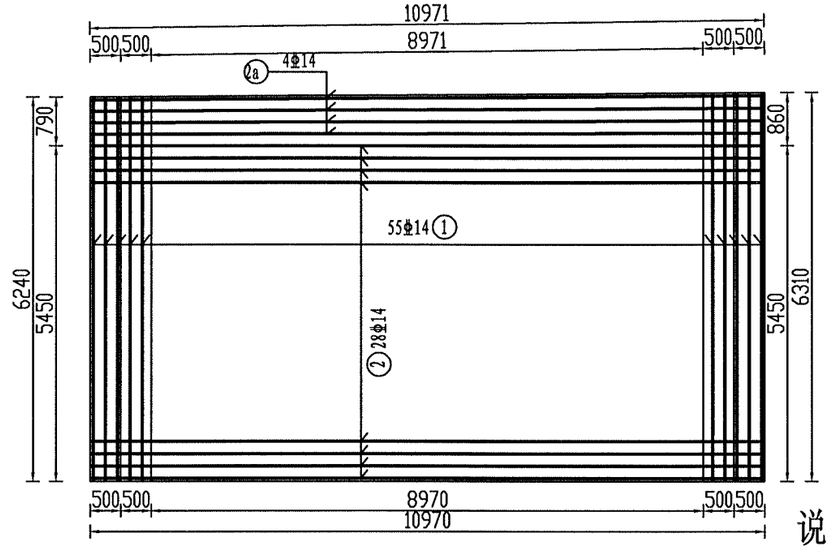
底板横断面配筋图 1:50

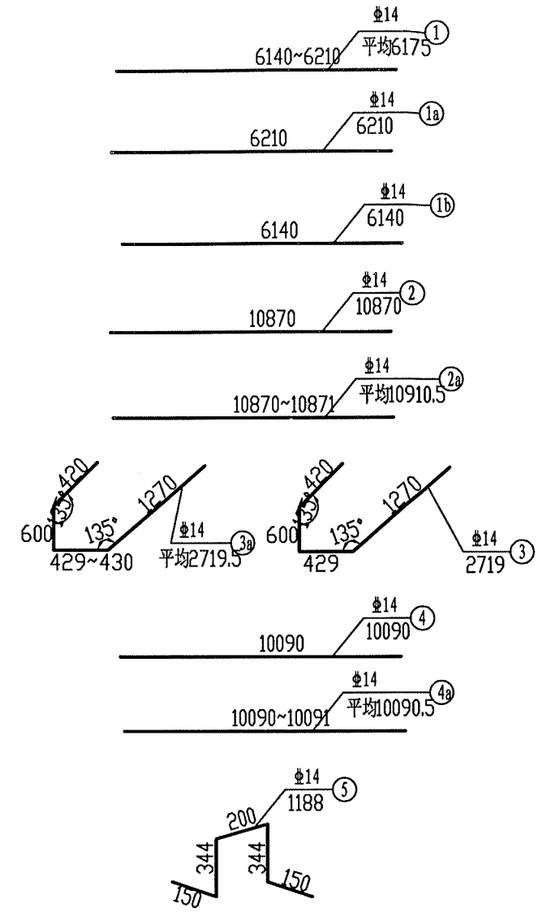


进水池底板4底层钢筋图 1:100



进水池底板4顶层钢筋图 1:100





工程量表

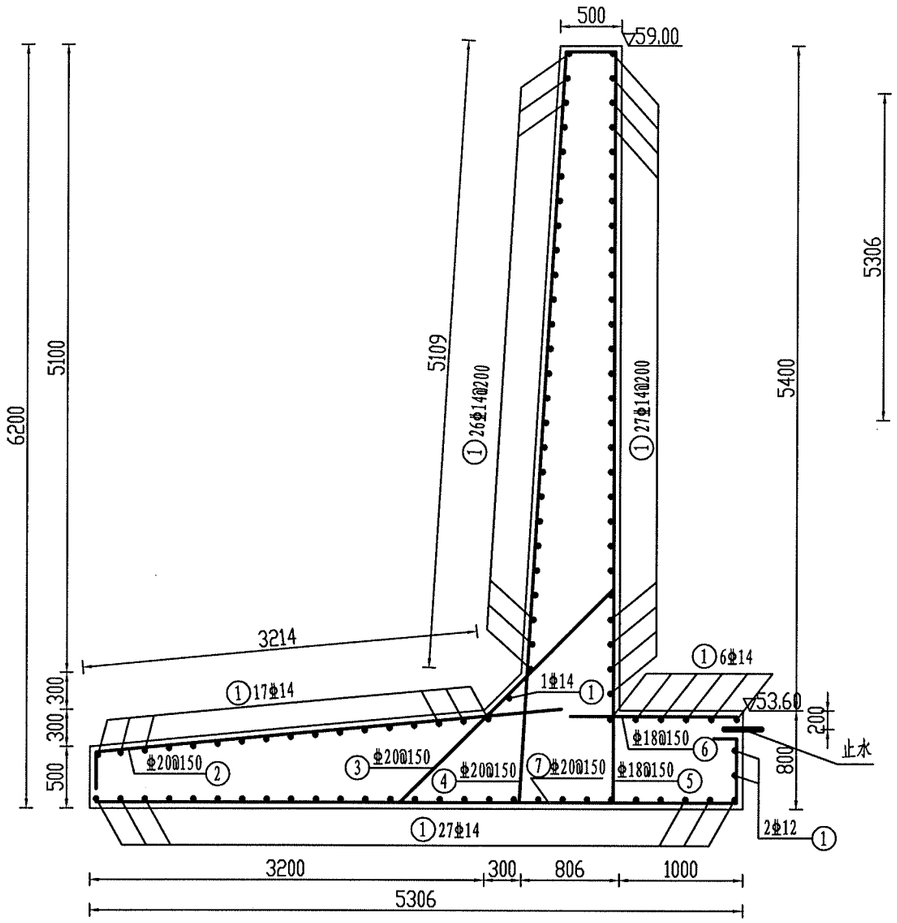
序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	单位重 kg/m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	14	6175	110	679.25	1.21	821.89	1970.99	39.12
1a	14	6210	3	18.63	1.21	22.54		
1b	14	6140	3	18.42	1.21	22.29		
2	14	10870	28	304.36	1.21	368.28		
2a	14	10910.5	4	43.64	1.21	52.81		
3	14	2719	56	152.26	1.21	184.24		
3a	14	2719.5	8	21.76	1.21	26.32		
4	14	10090	28	282.52	1.21	341.85		
4a	14	10090.5	4	40.36	1.21	48.84		
5	14	1188	57	67.72	1.21	81.94		

说明：

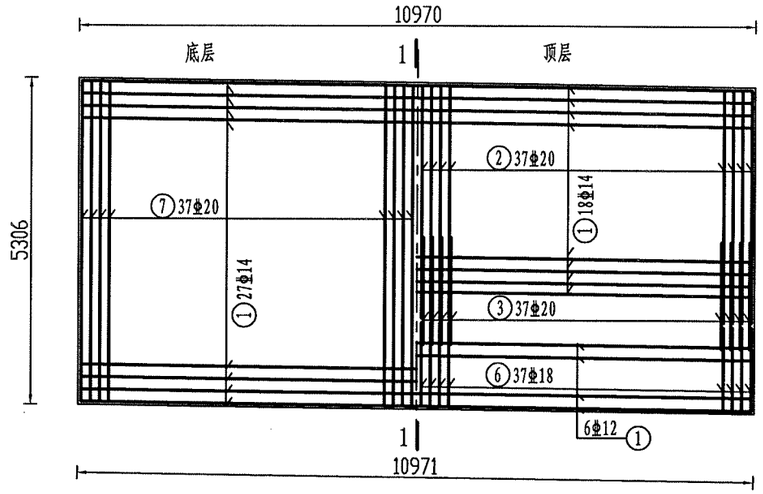
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

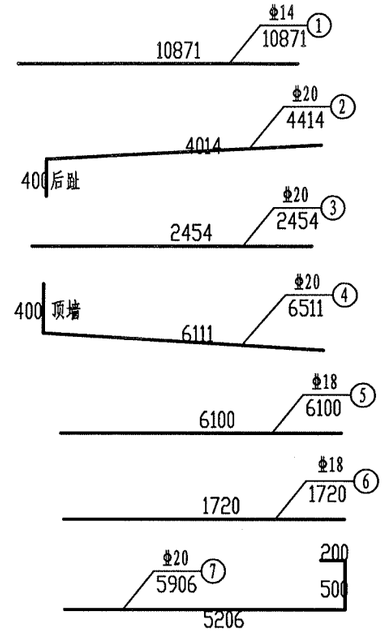
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文强	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 进水池段底板4钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JSCD-HD-5

1-1 1:50



翼墙2底板钢筋图 1:100

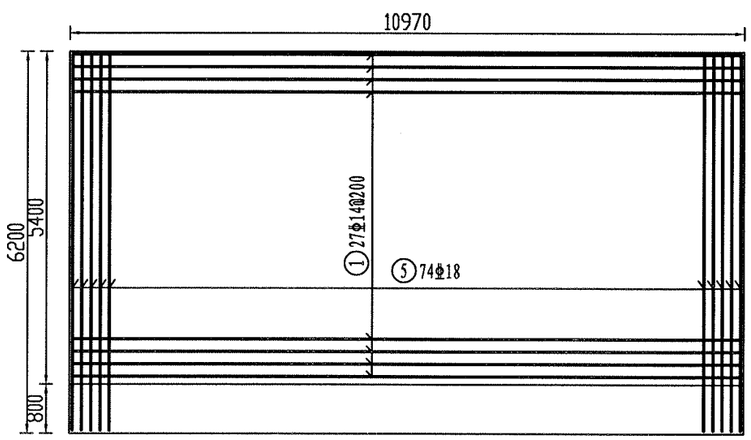




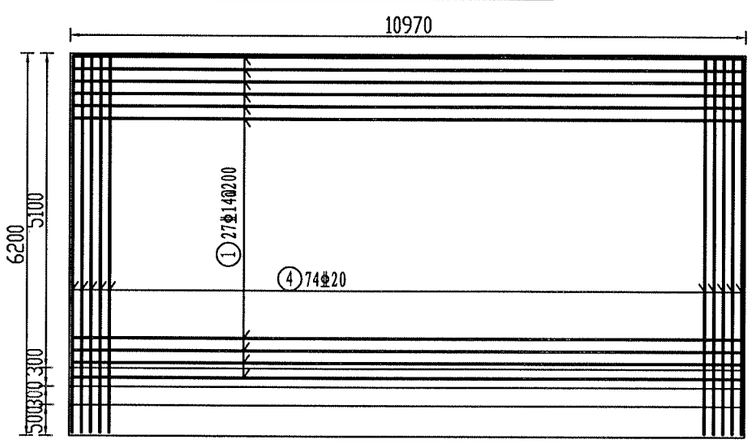
工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	10871	106	1152.33	1394.31	6076.59	80.98
2	20	4414	74	326.64	806.79		
3	20	2454	74	181.60	448.54		
4	20	6511	74	481.81	1190.08		
5	18	6100	74	451.40	902.80		
6	18	1720	74	127.28	254.56		
7	20	5906	74	437.04	1079.50		

翼墙2迎水面钢筋图 1:100



翼墙2背水面钢筋图 1:100

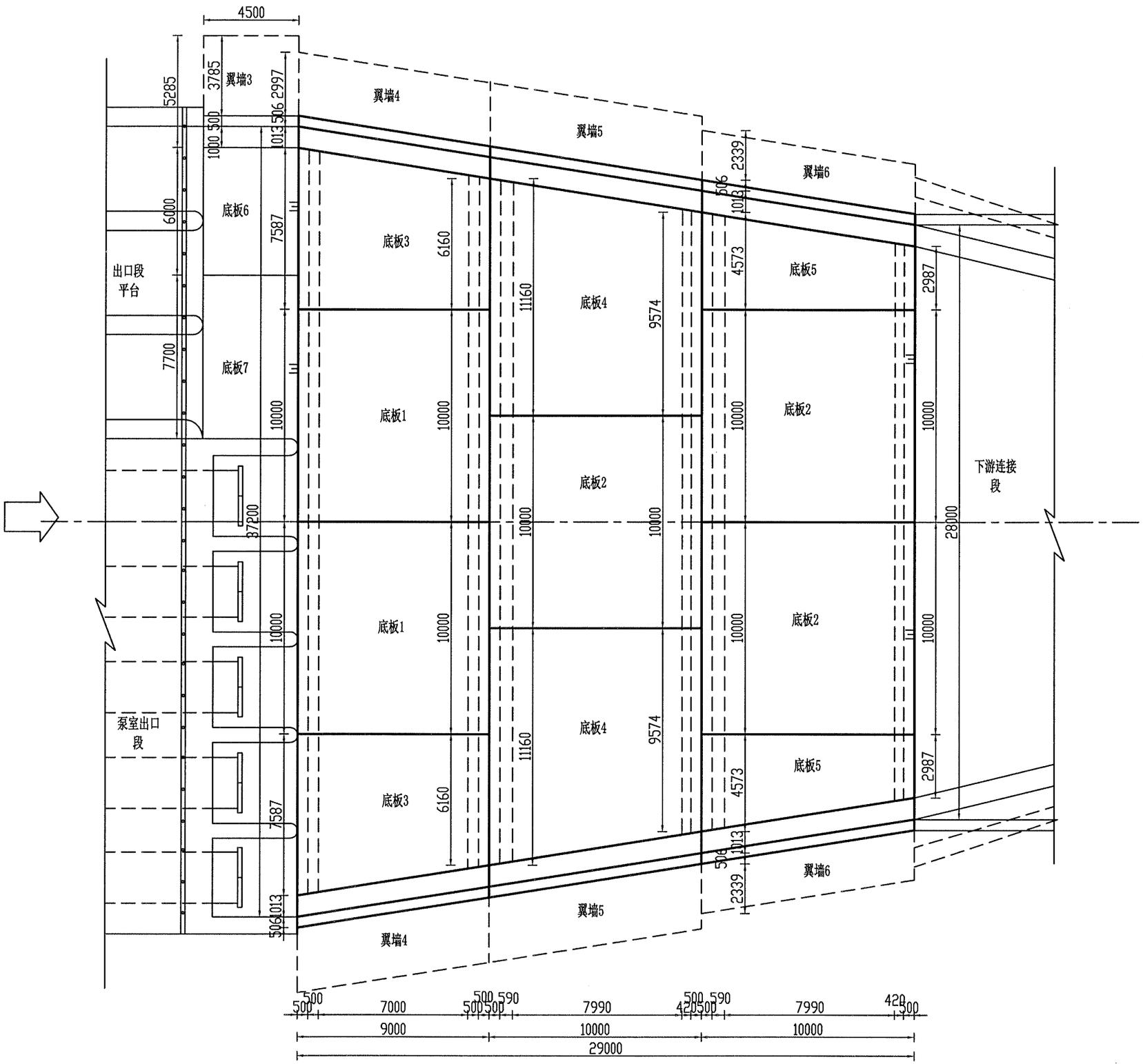


说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 翼墙2钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JSCD-YQ-1

出口段翼墙底板布置图 1:200

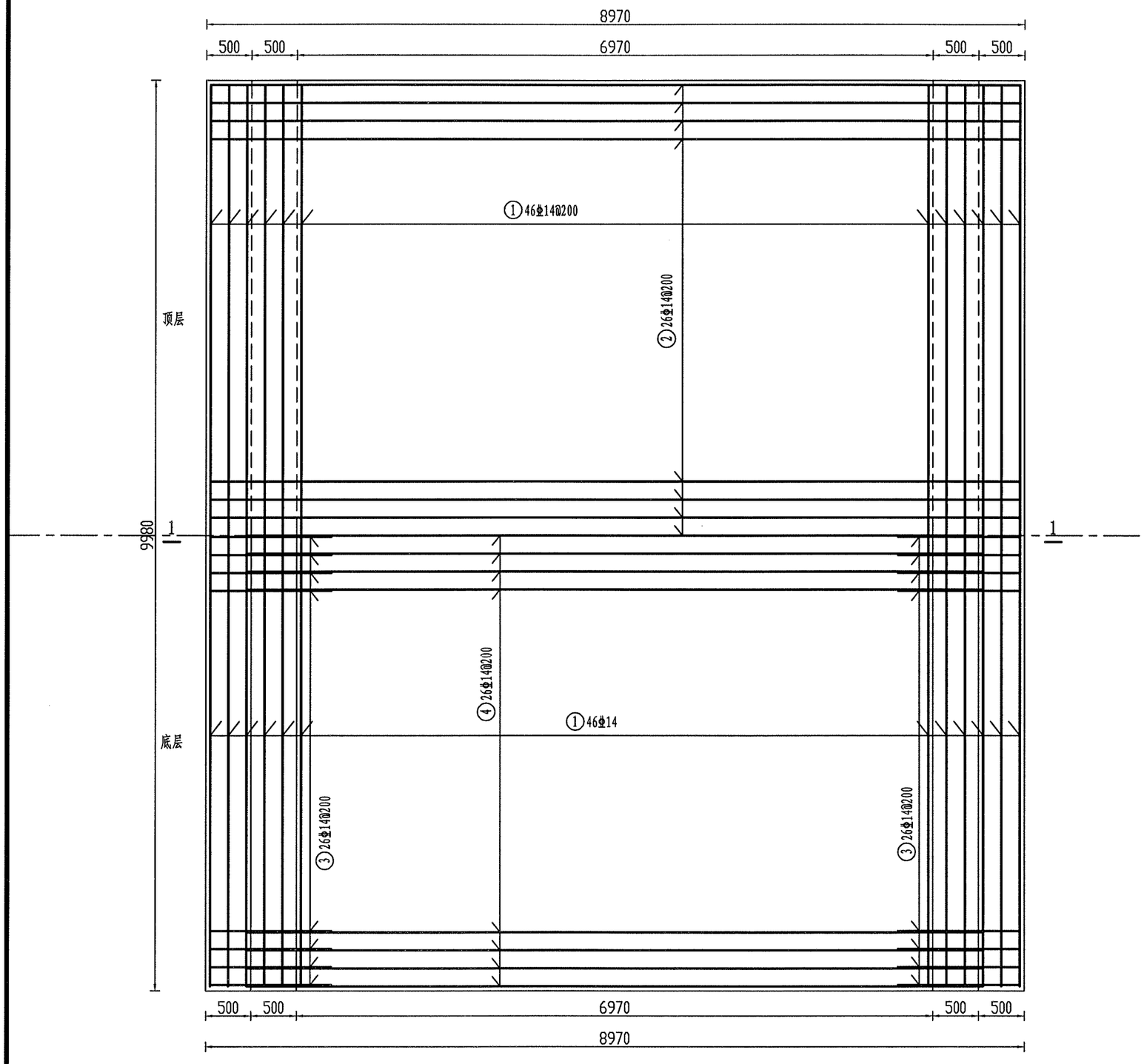


说明：

1、图中除高程以米计外，其余尺寸均以毫米计。
2、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
3、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓峥		施工图	设计
审查	王爱臣		水工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图	姜文清		习城闸站 出口段翼墙底板布置图	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-HD-1

出水池底板1钢筋图 1:50



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

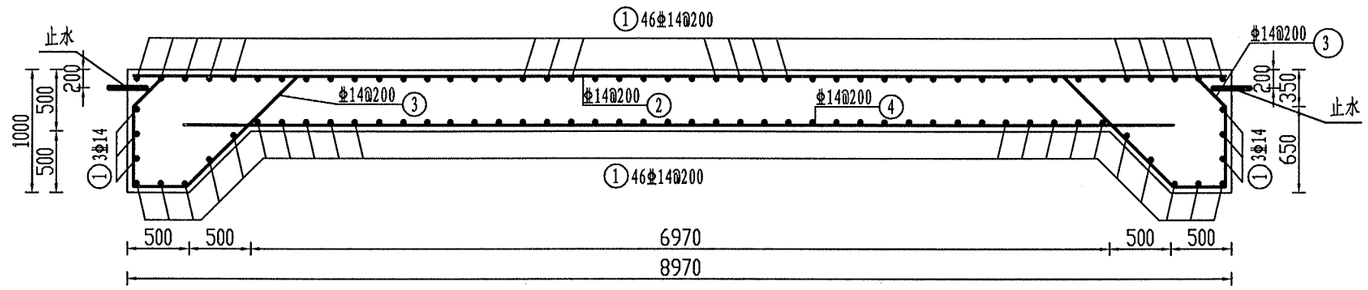
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

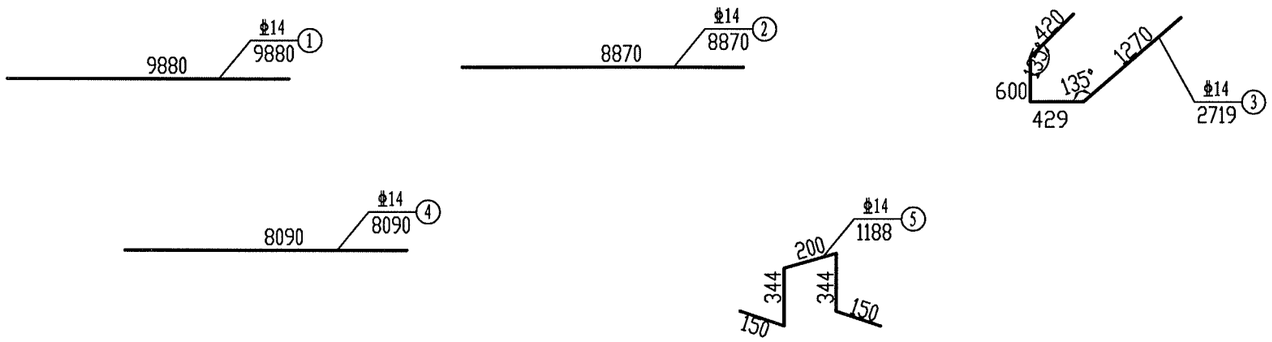
5、底板上下层之间设支撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王艾宜		水工	部分
校核	[illegible]		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]			
制图	[illegible]		习城闸站	
比例	如图		出口段底板1钢筋设计图一	
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-HD-1

1—1 1:50





工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	9880	98	968.24	1.21	1171.57	2654.37	52.24
2	14	8870	51	452.37	1.21	547.37		
3	14	2719	102	277.34	1.21	335.58		
4	14	8090	51	412.59	1.21	499.23		
5	14	1188	70	83.16	1.21	100.62		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

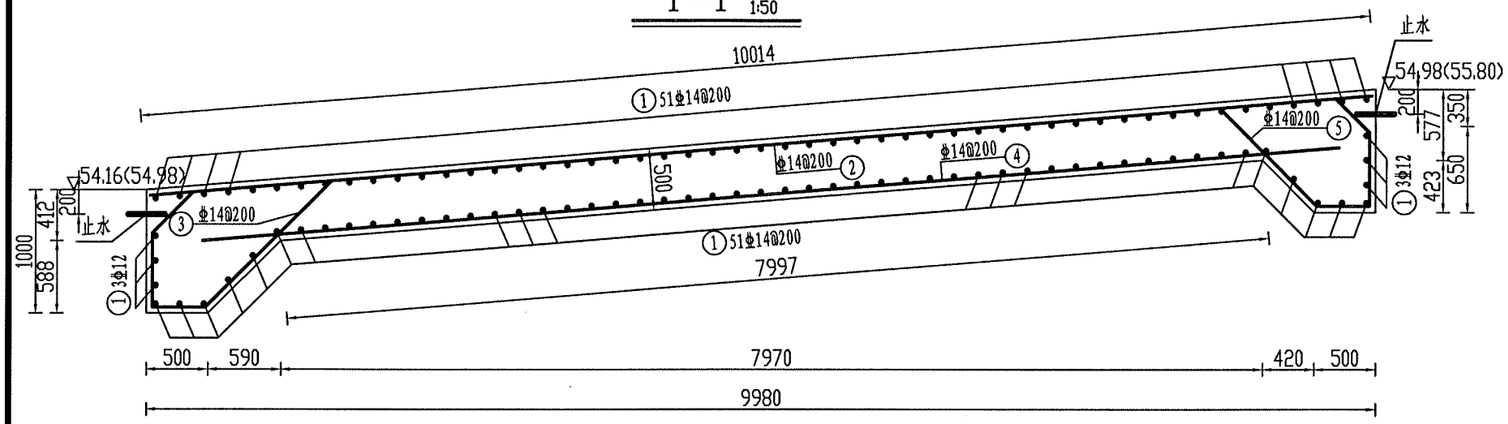
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设支5号撑钢筋,布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

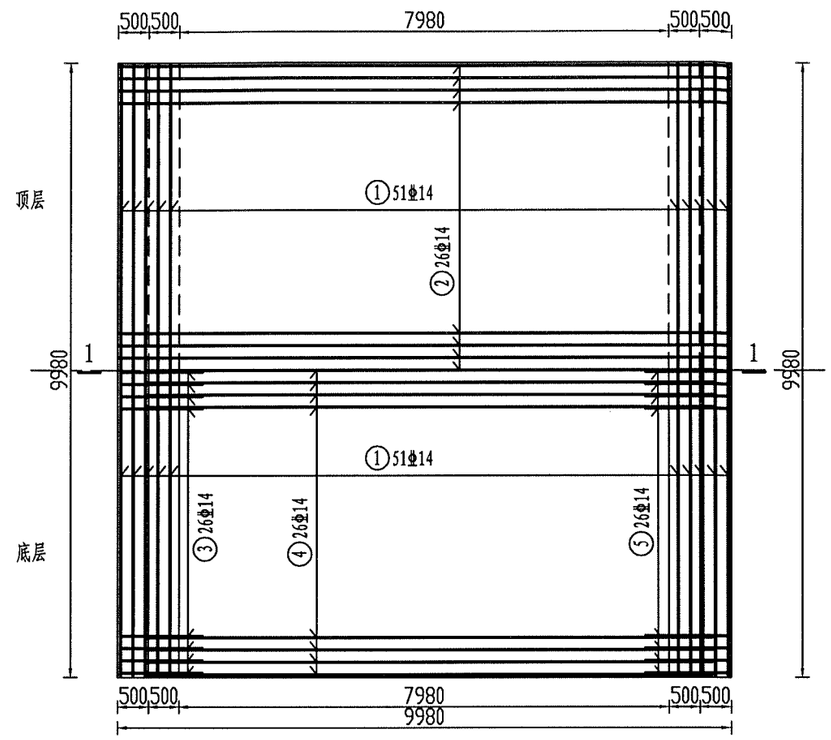
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓峥	施工图	设计
审查	王文军	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图	姜文清	习城闸站出口段底板1钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-2

1—1 1:50

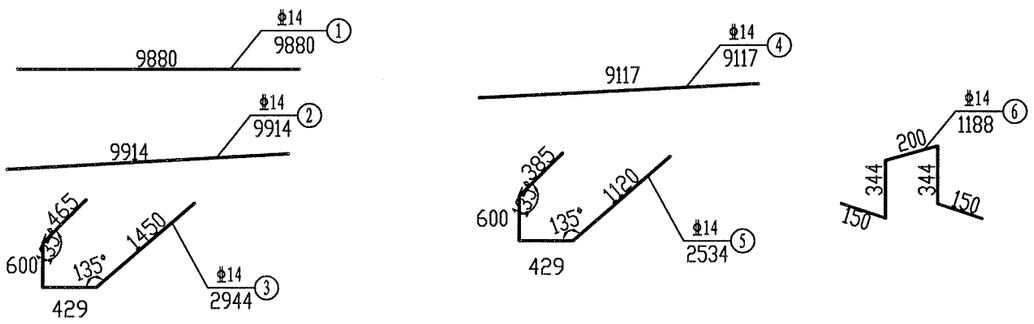


出水池底板2底层钢筋图 1:100



工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	9880	108	1067.04	1.21	1291.12	2922.88	57.49
2	14	9914	51	505.61	1.21	611.79		
3	14	2944	51	150.14	1.21	181.67		
4	14	9117	51	464.97	1.21	562.61		
5	14	2534	51	129.23	1.21	156.37		
6	14	1188	83	98.60	1.21	119.31		



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

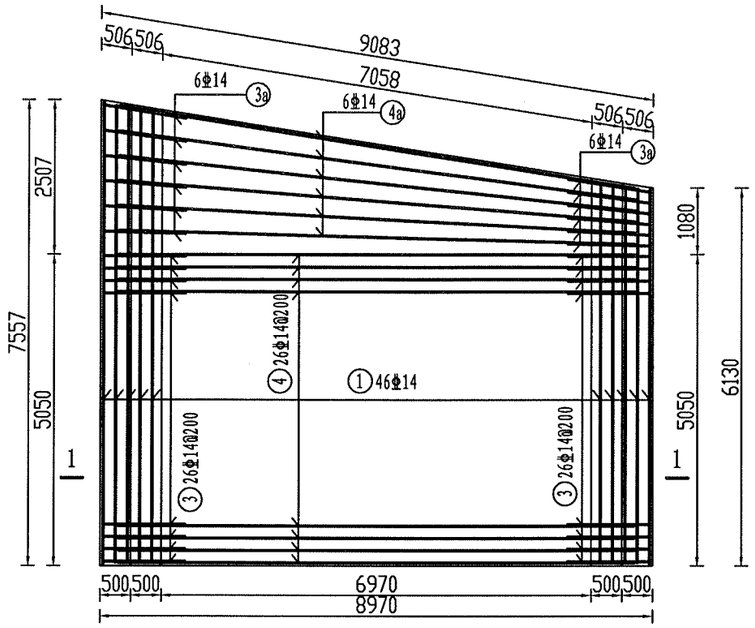
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

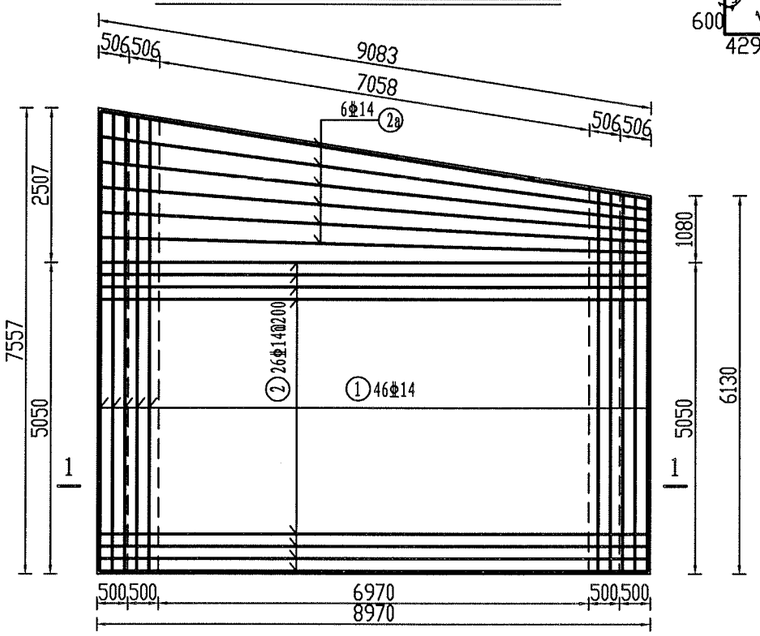
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王安宜	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站	
比例	如图	出口段底板2钢筋设计图	
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-3

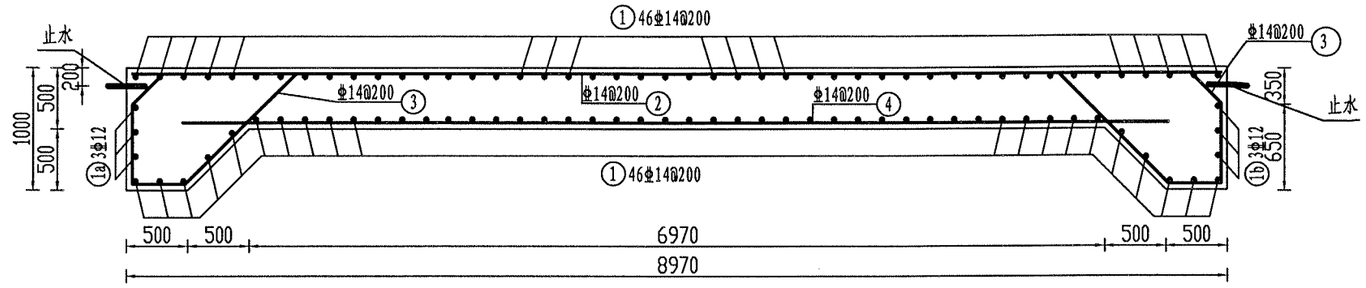
出水池底板3底层钢筋图 1:100

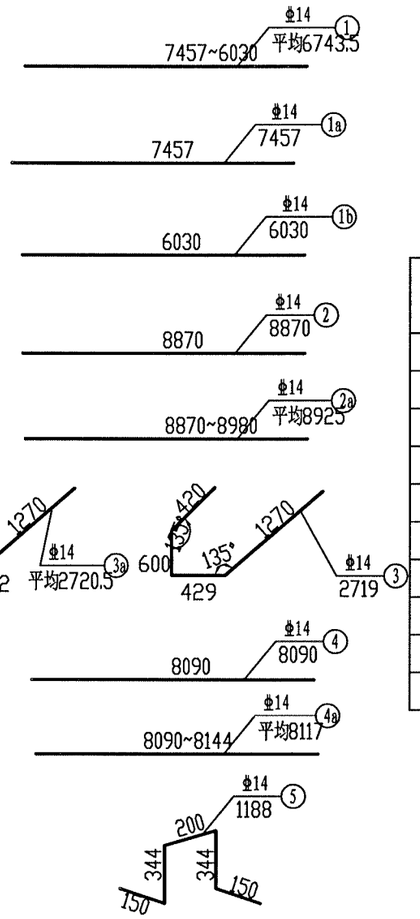


出水池底板3顶层钢筋图 1:100



1—1 1:50





工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	6743.5	92	620.40	1.21	750.69	1736.51	35.83
1a	14	7457	3	22.37	1.21	27.07		
1b	14	6030	3	18.09	1.21	21.89		
2	14	8870	26	230.62	1.21	279.05		
2a	14	8925	6	53.55	1.21	64.80		
3	14	2719	52	141.39	1.21	171.08		
3a	14	2720.5	12	32.65	1.21	39.50		
4	14	8090	26	210.34	1.21	254.51		
4a	14	8117	6	48.70	1.21	58.93		
5	14	1188	48	57.02	1.21	69.00		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

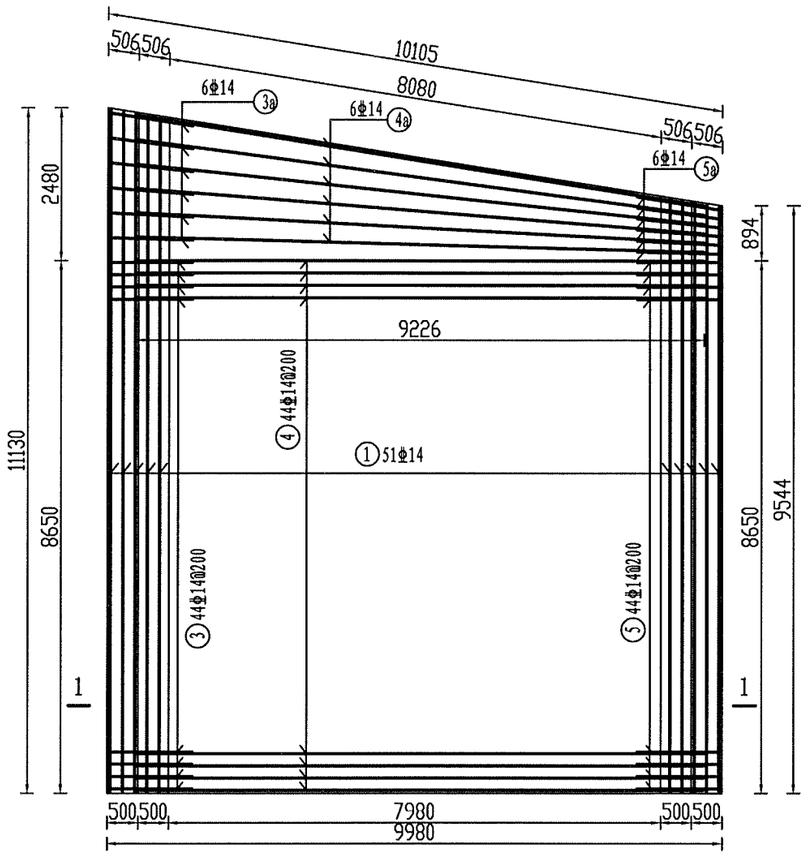
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

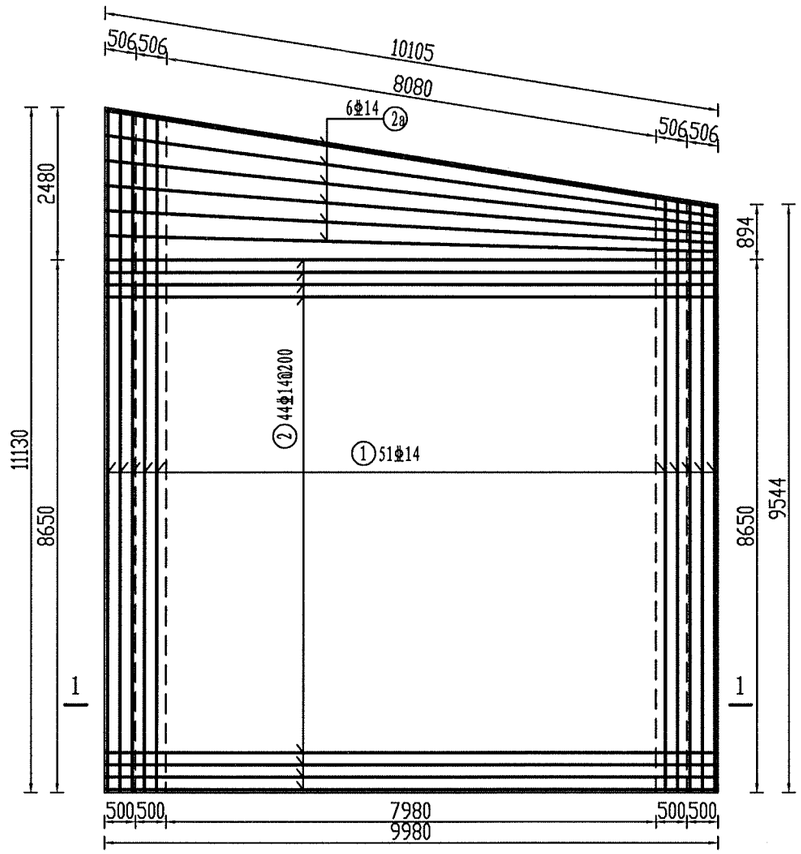
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文臣	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 出口段底板3钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-4

出水池底板4底层钢筋图 1:100



出水池底板4顶层钢筋图 1:100



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

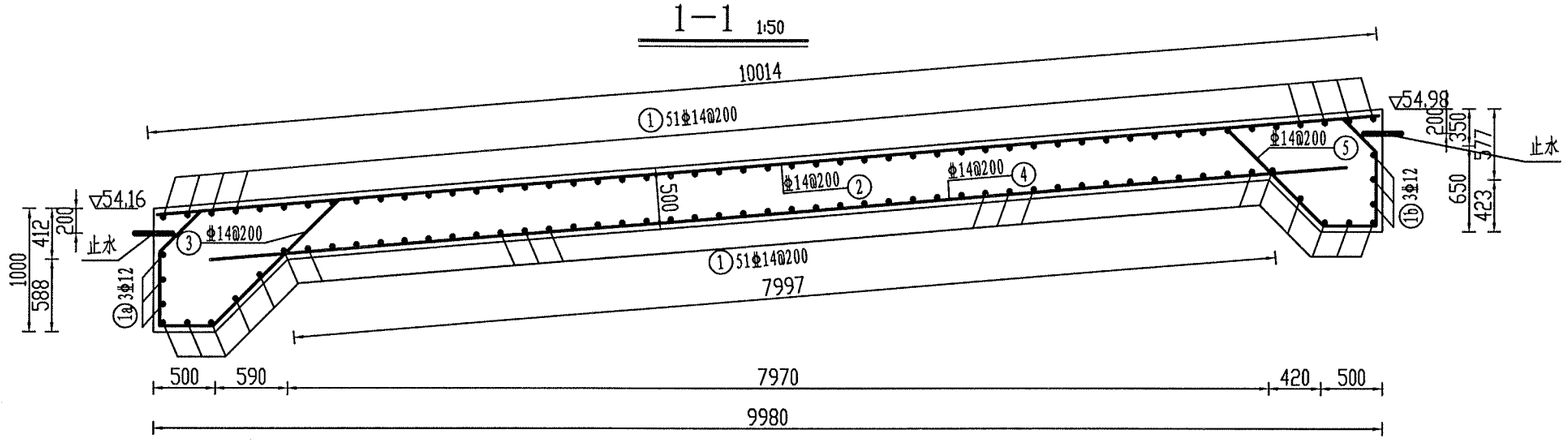
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

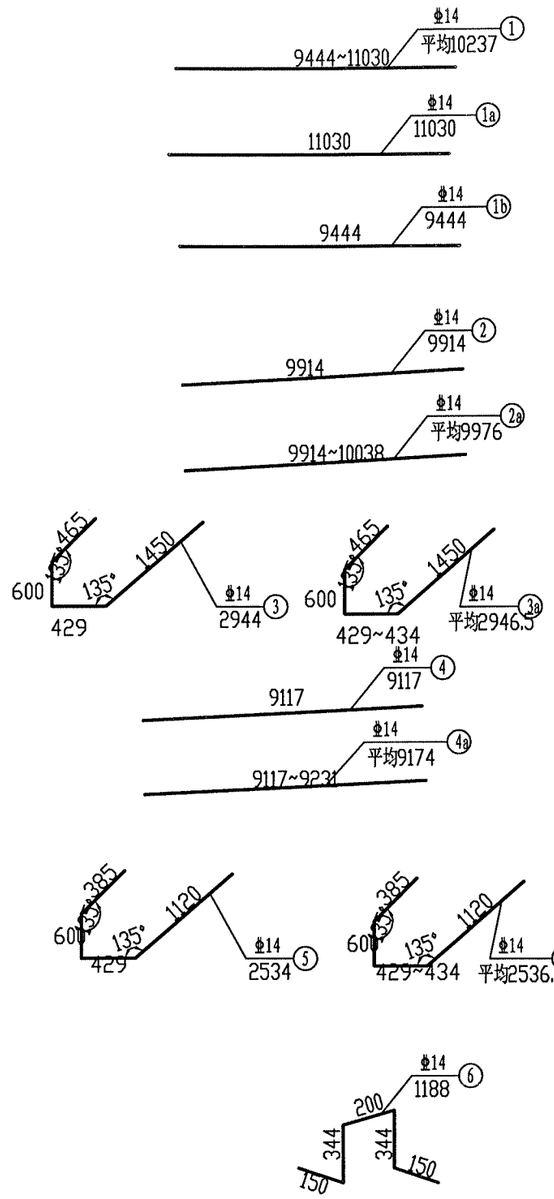
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王文宏		水工	部分
校核	吕晓		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图			习城闸站	
比例	如图		出口段底板4钢筋设计图一	
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-HD-5





工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	10237	102	1044.17	1.21	1263.45	2940.78	59.54
1a	14	11030	3	33.09	1.21	40.04		
1b	14	9444	3	28.33	1.21	34.28		
2	14	9914	44	436.22	1.21	527.82		
2a	14	9976	6	59.86	1.21	72.43		
3	14	2944	44	129.54	1.21	156.74		
3a	14	2946.5	6	17.68	1.21	21.39		
4	14	9117	44	401.15	1.21	485.39		
4a	14	9174	6	55.04	1.21	66.60		
5	14	2534	44	111.50	1.21	134.91		
5a	14	2536.5	6	15.22	1.21	18.41		
6	14	1188	83	98.60	1.21	119.31		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

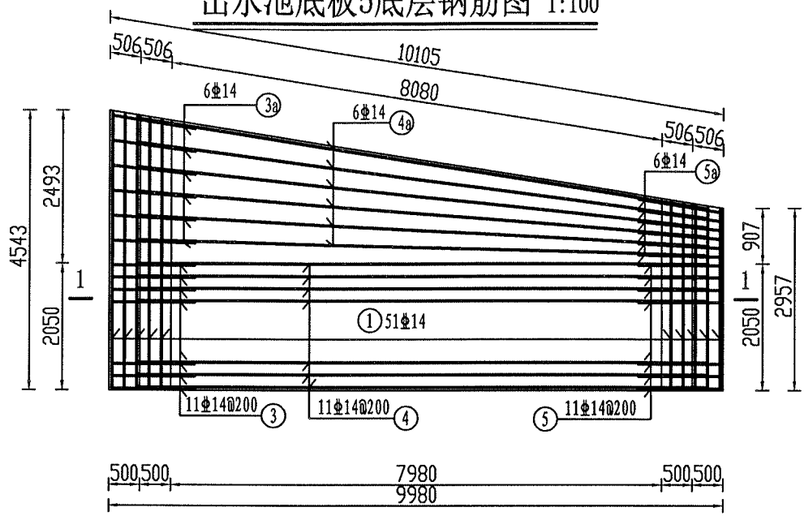
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设6号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

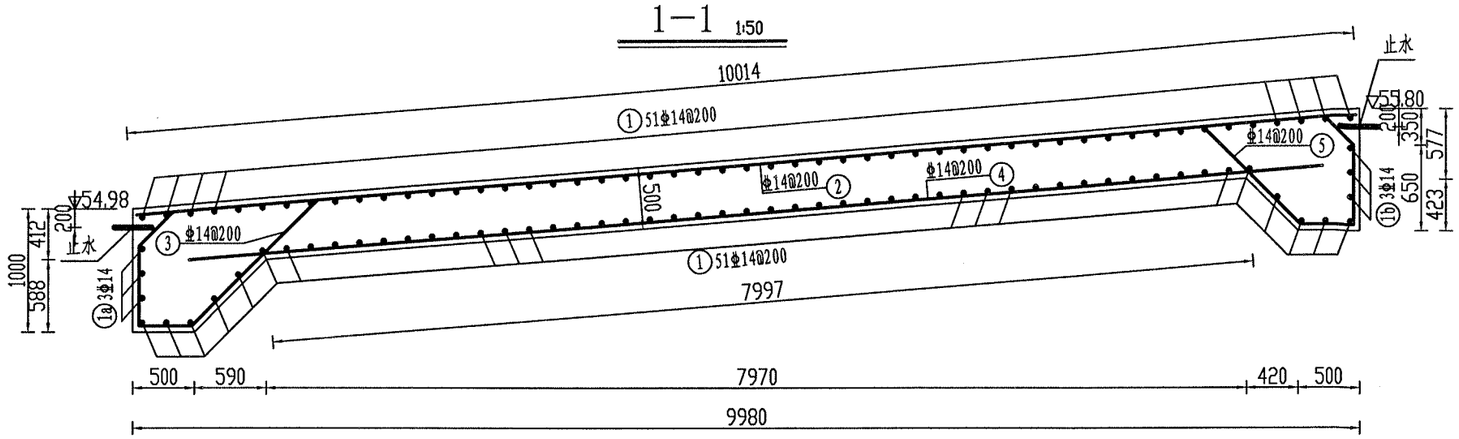
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王荣庭	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站	
比例	如图	出口段底板4钢筋设计图二	
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-6

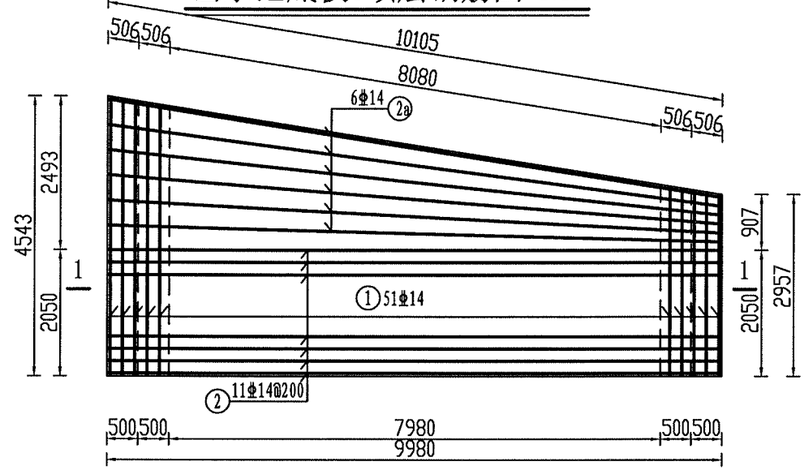
出水池底板5底层钢筋图 1:100

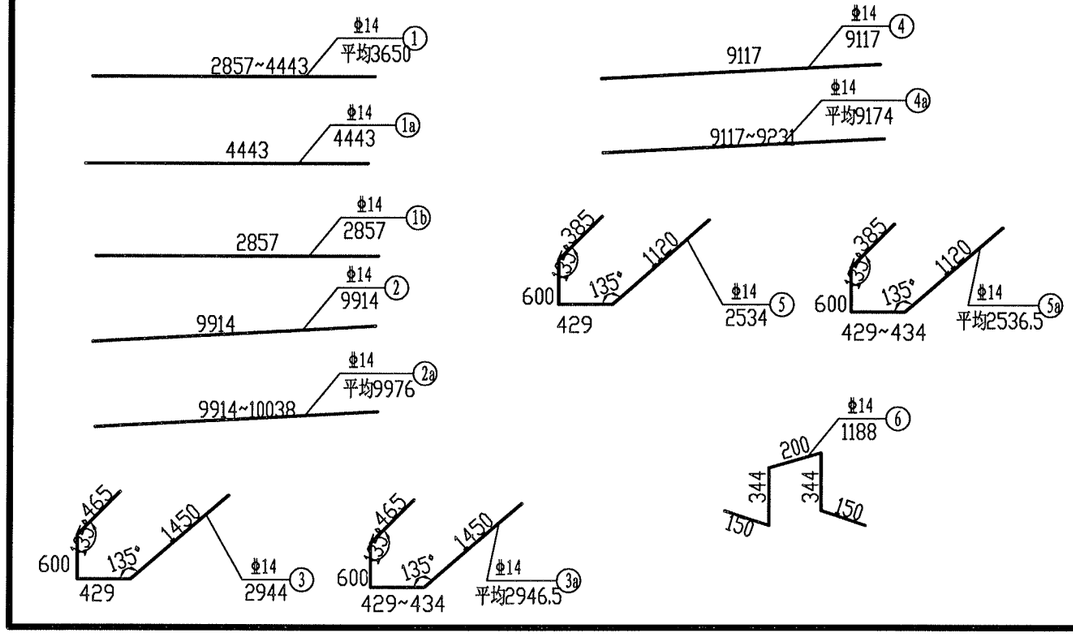


1—1 1:50



出水池底板5顶层钢筋图 1:100





工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	3650	102	372.30	1.21	450.48	1026.59	21.60
1a	14	4443	3	13.33	1.21	16.13		
1b	14	2857	3	8.57	1.21	10.37		
2	14	9914	11	109.05	1.21	131.96		
2a	14	9976	6	59.86	1.21	72.43		
3	14	2944	11	32.38	1.21	39.18		
3a	14	2946.5	6	17.68	1.21	21.39		
4	14	9117	11	100.29	1.21	121.35		
4a	14	9174	6	55.04	1.21	66.60		
5	14	2534	11	27.87	1.21	33.73		
5a	14	2536.5	6	15.22	1.21	18.41		
6	14	1188	31	36.83	1.21	44.56		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

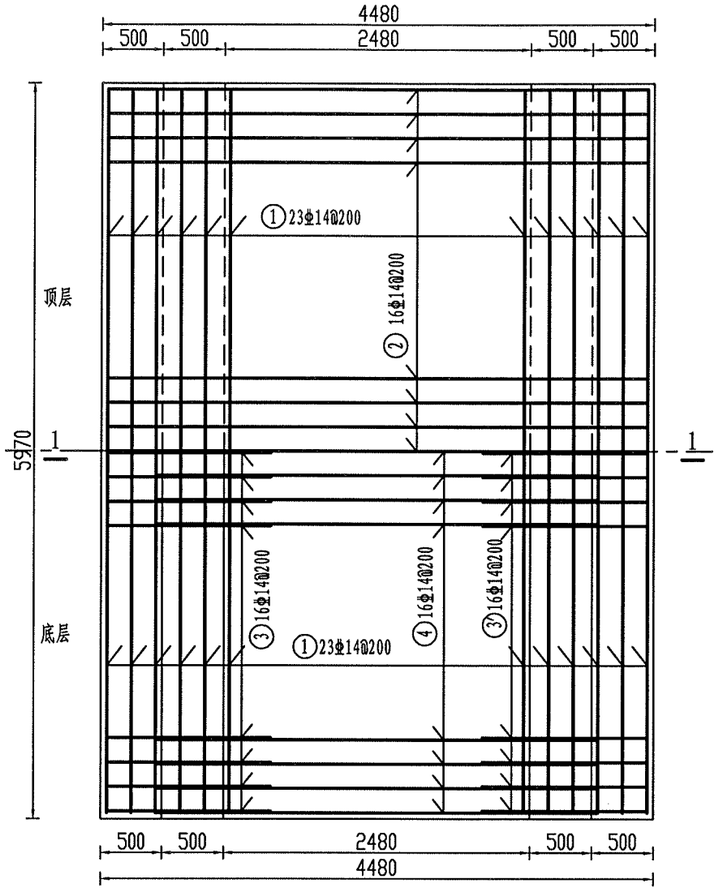
5、底板上下层之间设6号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

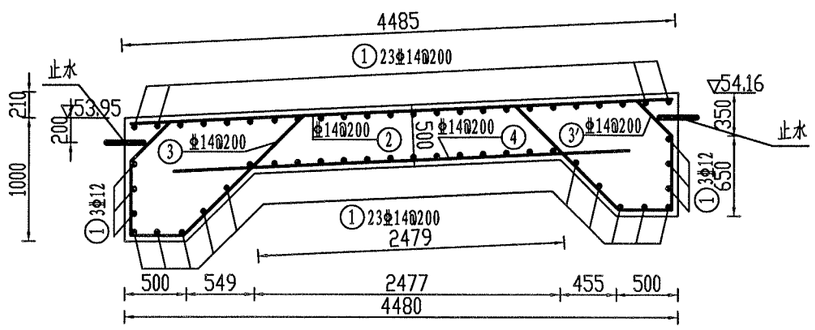
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 出口段底板5钢筋设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-7

出口段段底板6钢筋图 1:50

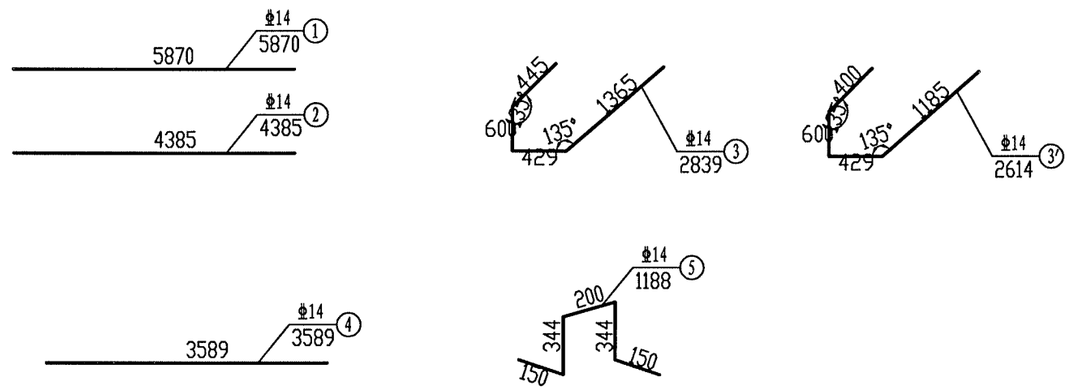


1—1 1:50



工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	5870	52	305.24	1.21	369.34	895.99	17.87
2	14	4385	31	135.94	1.21	164.48		
3	14	2839	31	88.01	1.21	106.49		
3'	14	2614	31	81.03	1.21	98.05		
4	14	3589	31	111.26	1.21	134.62		
5	14	1188	16	19.01	1.21	23.00		



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

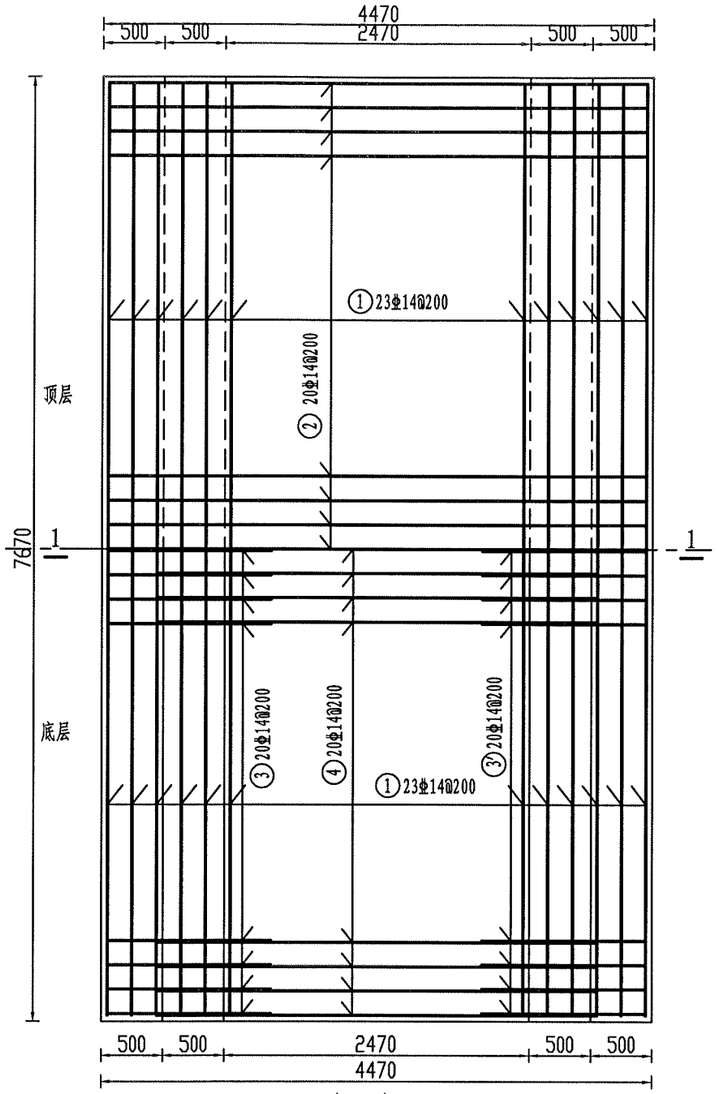
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

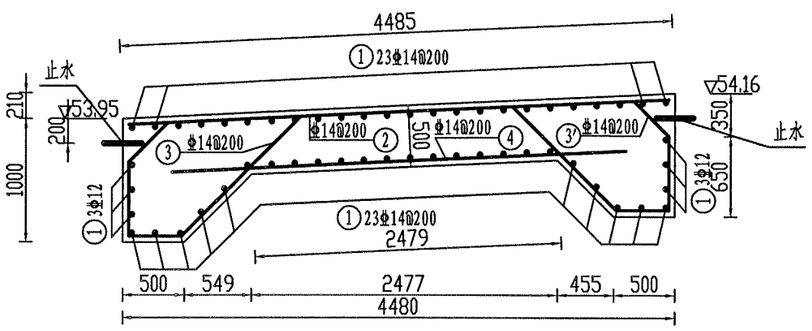
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 出口段底板6设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-8

出口段段底板7钢筋图 1:50

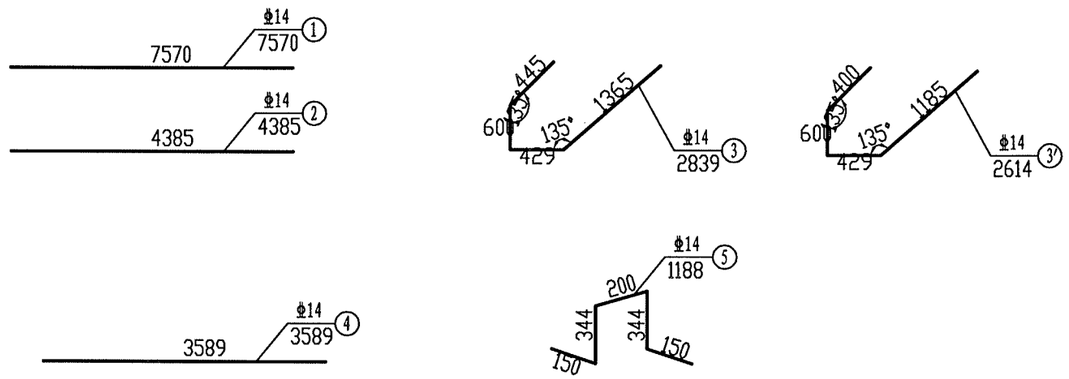


1—1 1:50



工程量表

序号	直径	单根长	根数	总长	单位重	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg/m	kg	kg	m³
1	14	7570	52	393.64	1.21	476.30	1132.92	22.96
2	14	4385	39	171.02	1.21	206.93		
3	14	2839	39	110.72	1.21	133.97		
3'	14	2614	39	101.95	1.21	123.35		
4	14	3589	39	139.97	1.21	169.36		
5	14	1188	16	19.01	1.21	23.00		



说明：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。

3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。

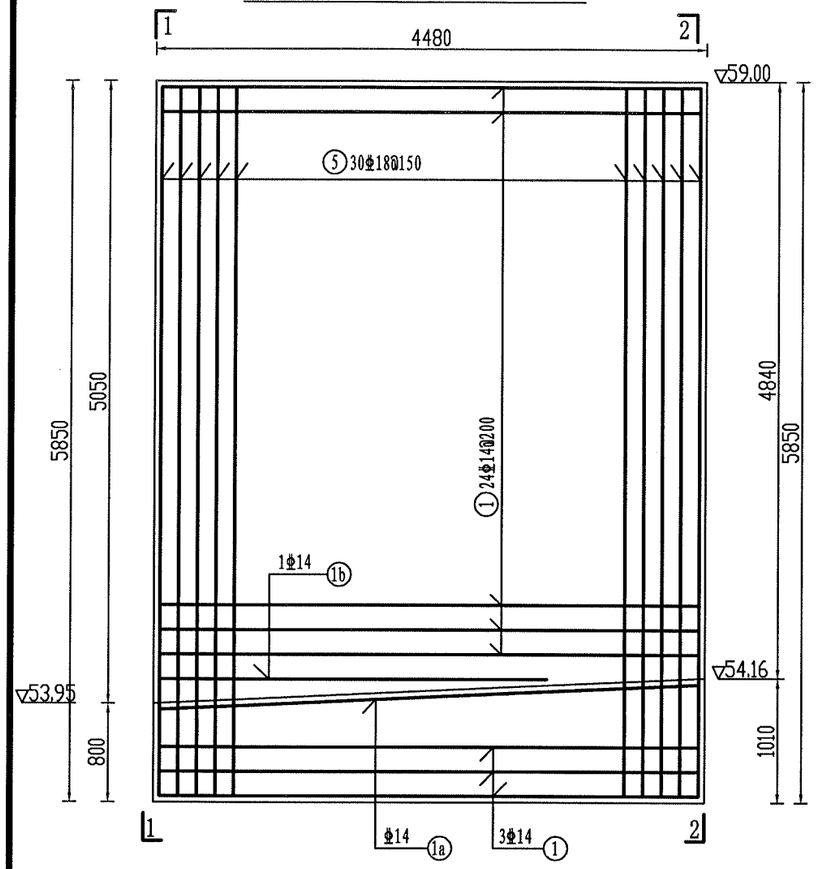
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。

5、底板上下层之间设5号支撑钢筋，布置在非齿墙区域，每平方米布置一根。

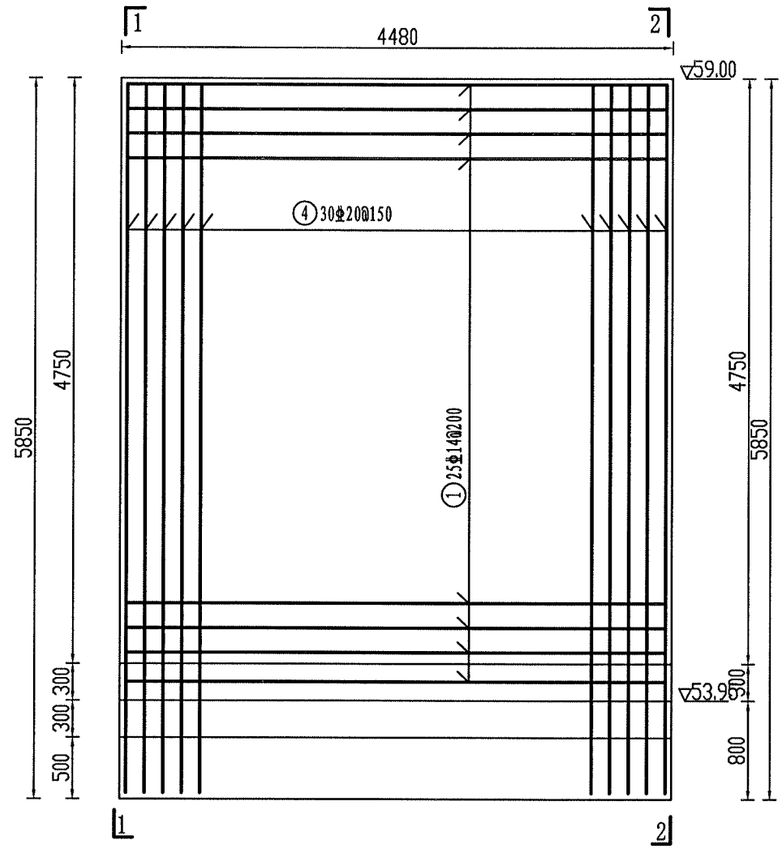
6、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文宏	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图	[illegible]	习城闸站 出口段底板7设计图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-HD-9

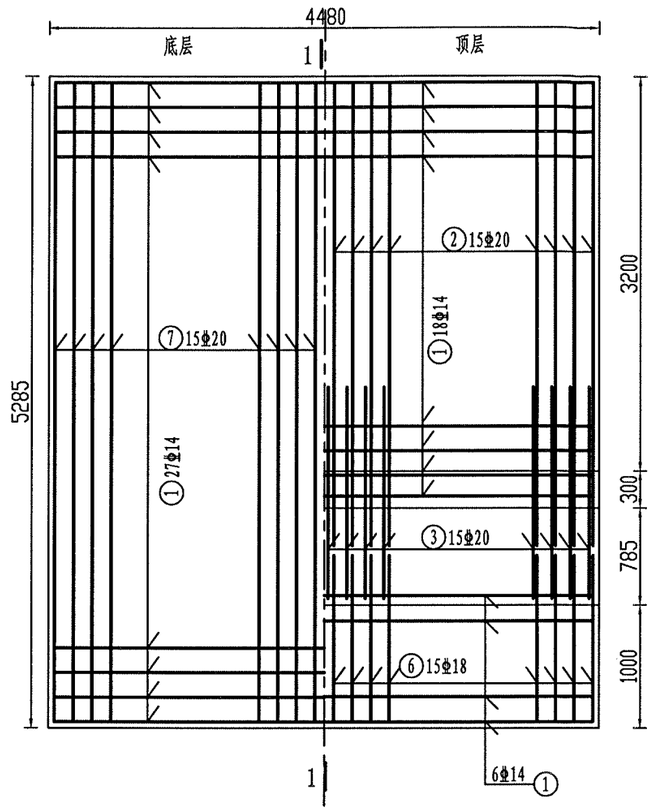
翼墙3迎水面钢筋图 1:50



翼墙3背水面钢筋图 1:50



翼墙3底板钢筋图 1:50



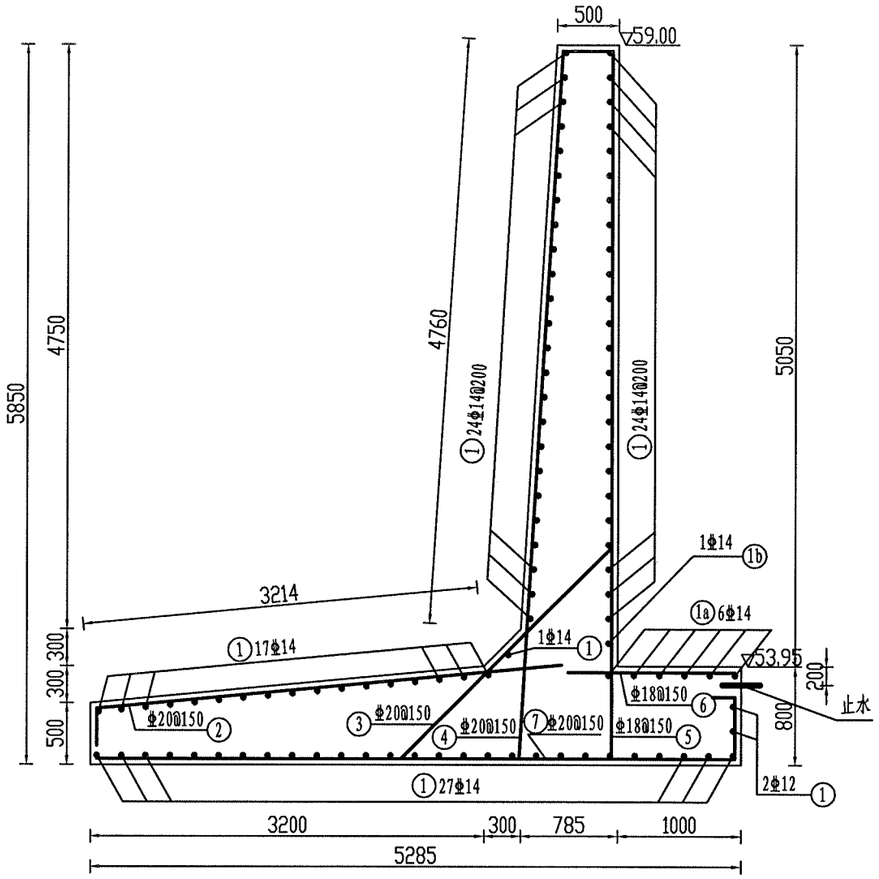
说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

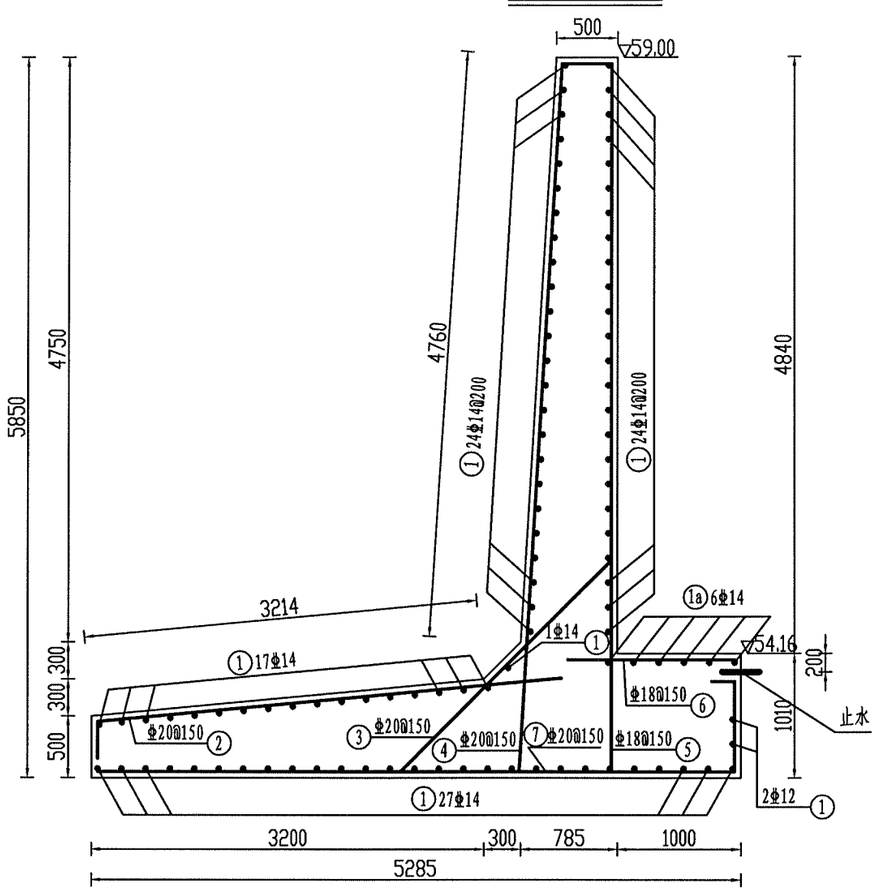
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王文臣		水工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图	姜文清		习城闸站 翼墙3钢筋设计图一	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-YQ-1

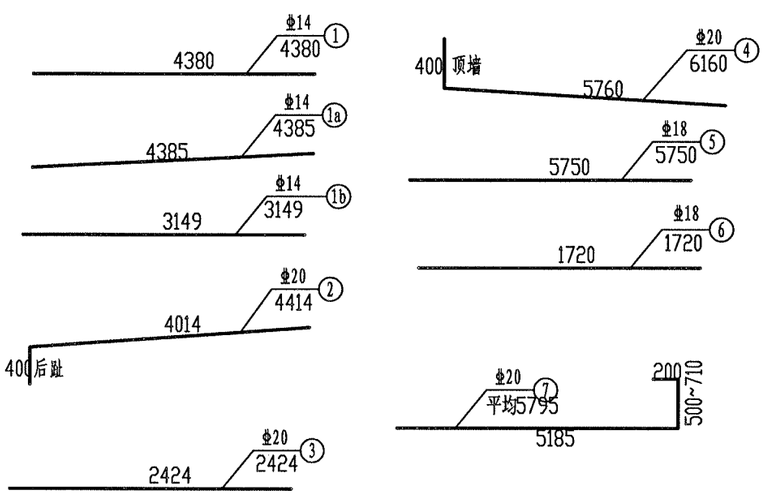
1-1 1:50



2-2 1:50



工程量表



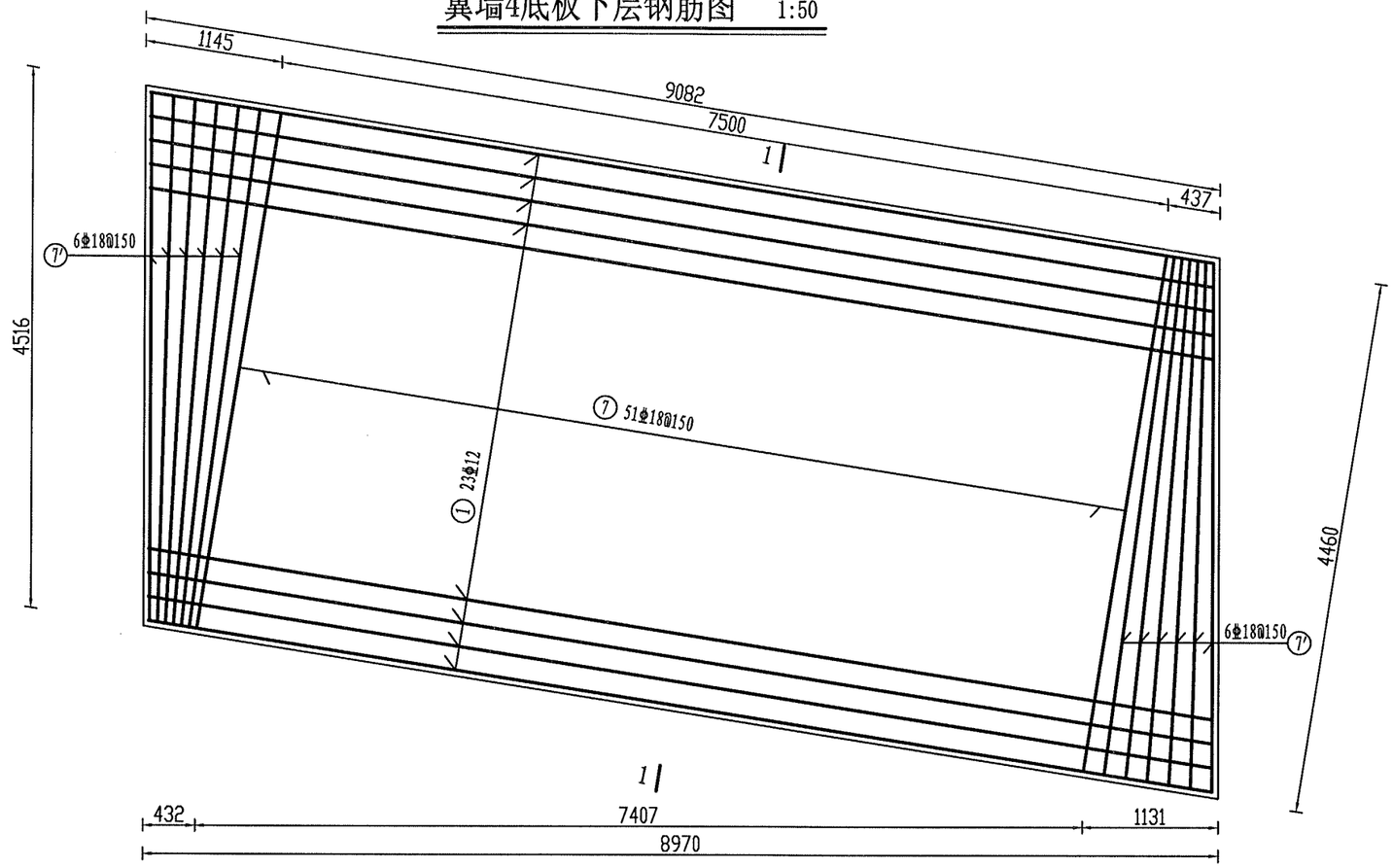
序号	直径	单根长	根数	总长	重量	总重	C30砼
	mm	mm		m	kg	kg	m³
1	14	4380	95	416.10	503.48	2379.89	32.19
1a	14	4385	6	26.31	31.84		
1b	14	3149	1	3.15	3.81		
2	20	4414	30	132.42	327.08		
3	20	2424	30	72.72	179.62		
4	20	6160	30	184.80	456.46		
5	18	5750	30	172.50	345.00		
6	18	1720	30	51.60	103.20		
7	20	5795	30	173.85	429.41		

说明：

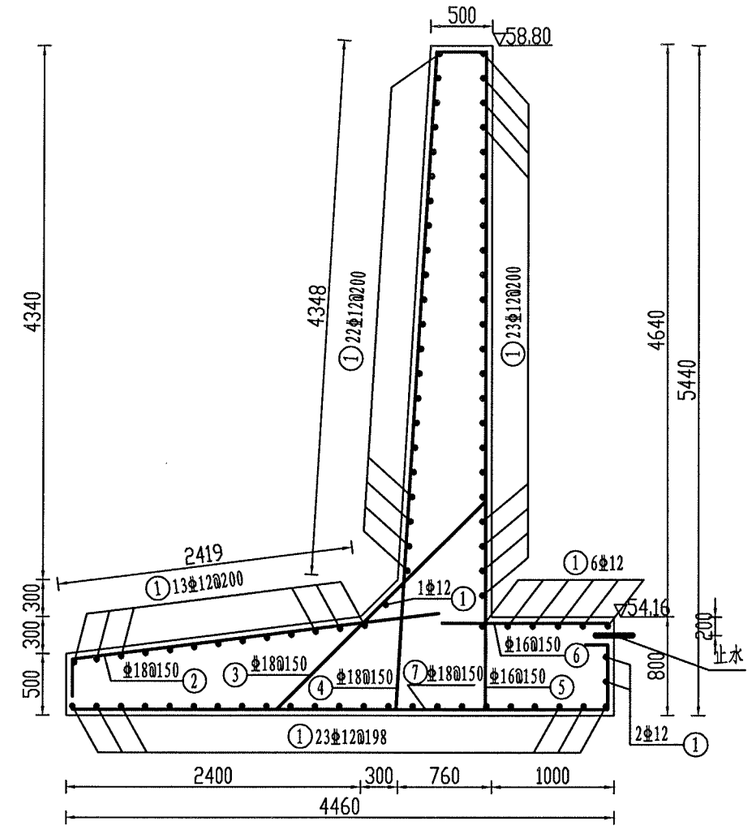
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王爱民	水工	部分
校核	吕晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 翼墙3钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-YQ-2

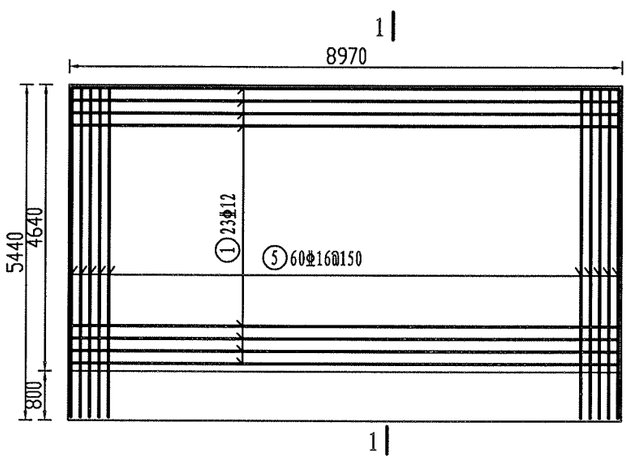
翼墙4底板下层钢筋图 1:50



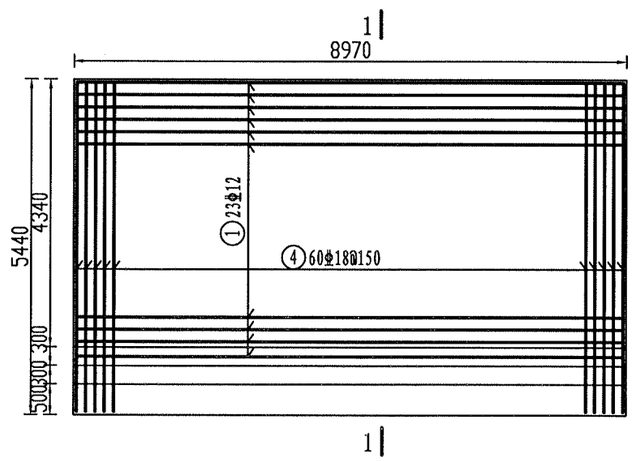
1-1 1:50



翼墙4迎水面钢筋图 1:100



翼墙4背水面钢筋图 1:100

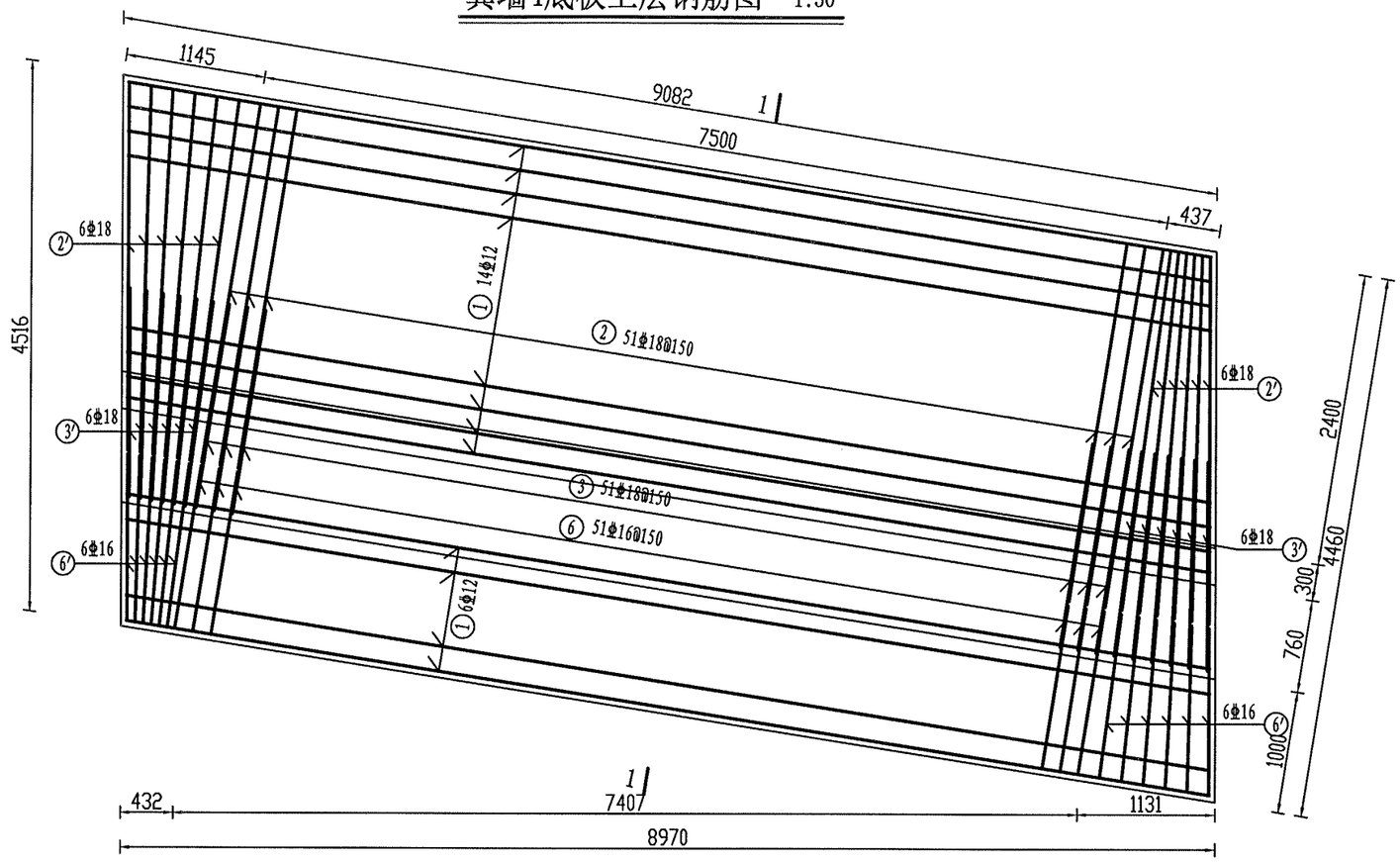


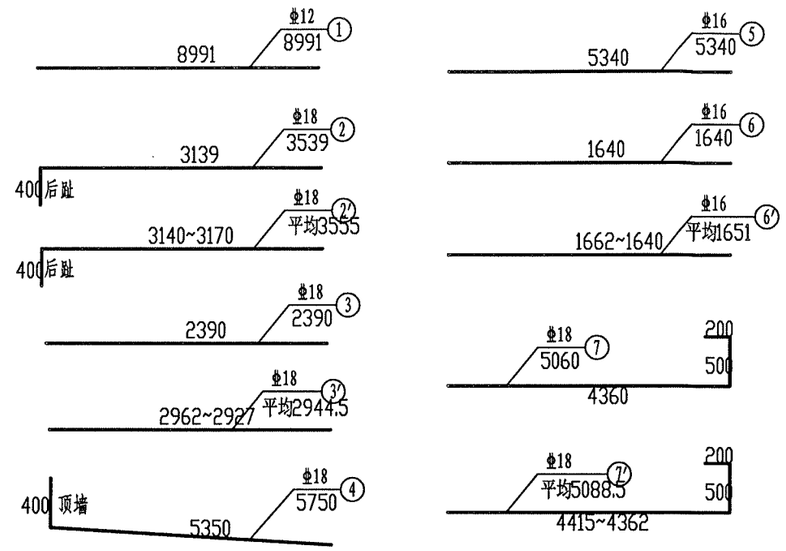
说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文臣	水工	部分
校核	马晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 翼墙4钢筋设计图一	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-YQ-3

翼墙4底板上层钢筋图 1:50





工程量表

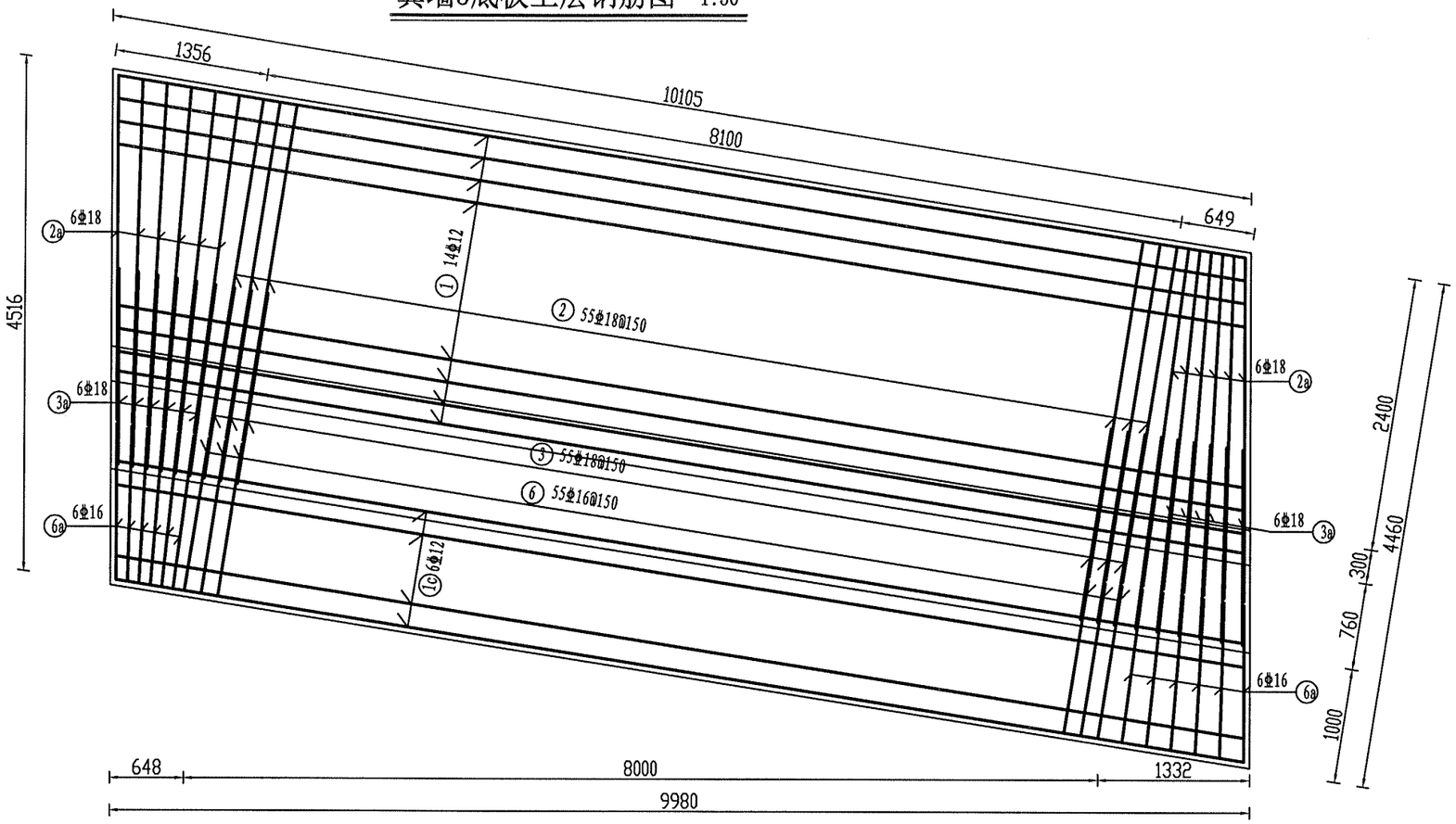
序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	12	8991	90	809.19	718.56	3477.24	55.75
2	18	3539	51	180.49	360.98		
2'	18	3555	12	42.66	85.32		
3	18	2390	51	121.89	243.78		
3'	18	2944.5	12	35.33	70.67		
4	18	5750	60	345.00	690.00		
5	16	5340	60	320.40	506.23		
6	16	1640	51	83.64	132.15		
6'	16	1651	12	19.81	31.30		
7	18	5060	51	258.06	516.12		
7'	18	5088.5	12	61.06	122.12		

说明：

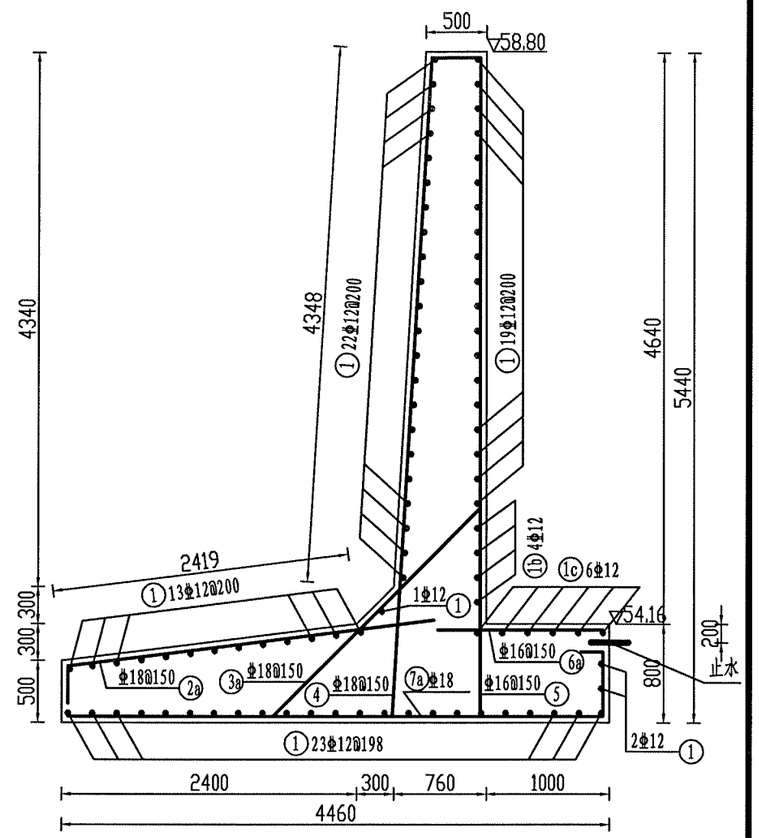
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 翼墙4钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-YQ-4

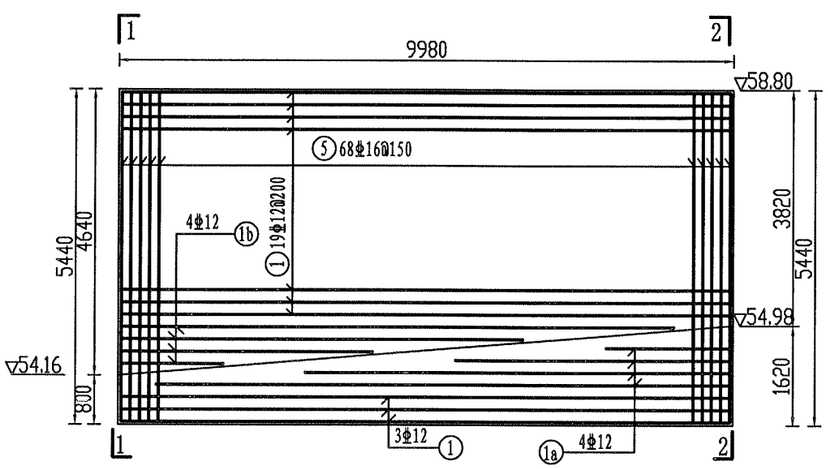
翼墙5底板上层钢筋图 1:50



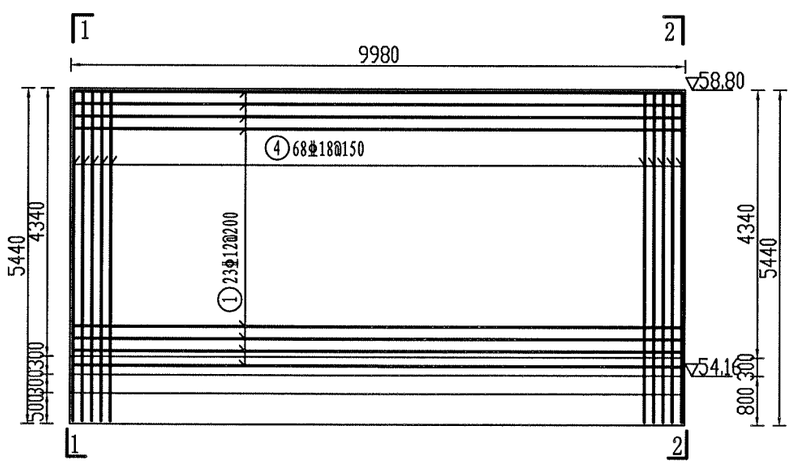
1-1 1:50



翼墙5迎水面钢筋图 1:100



翼墙5背水面钢筋图 1:100

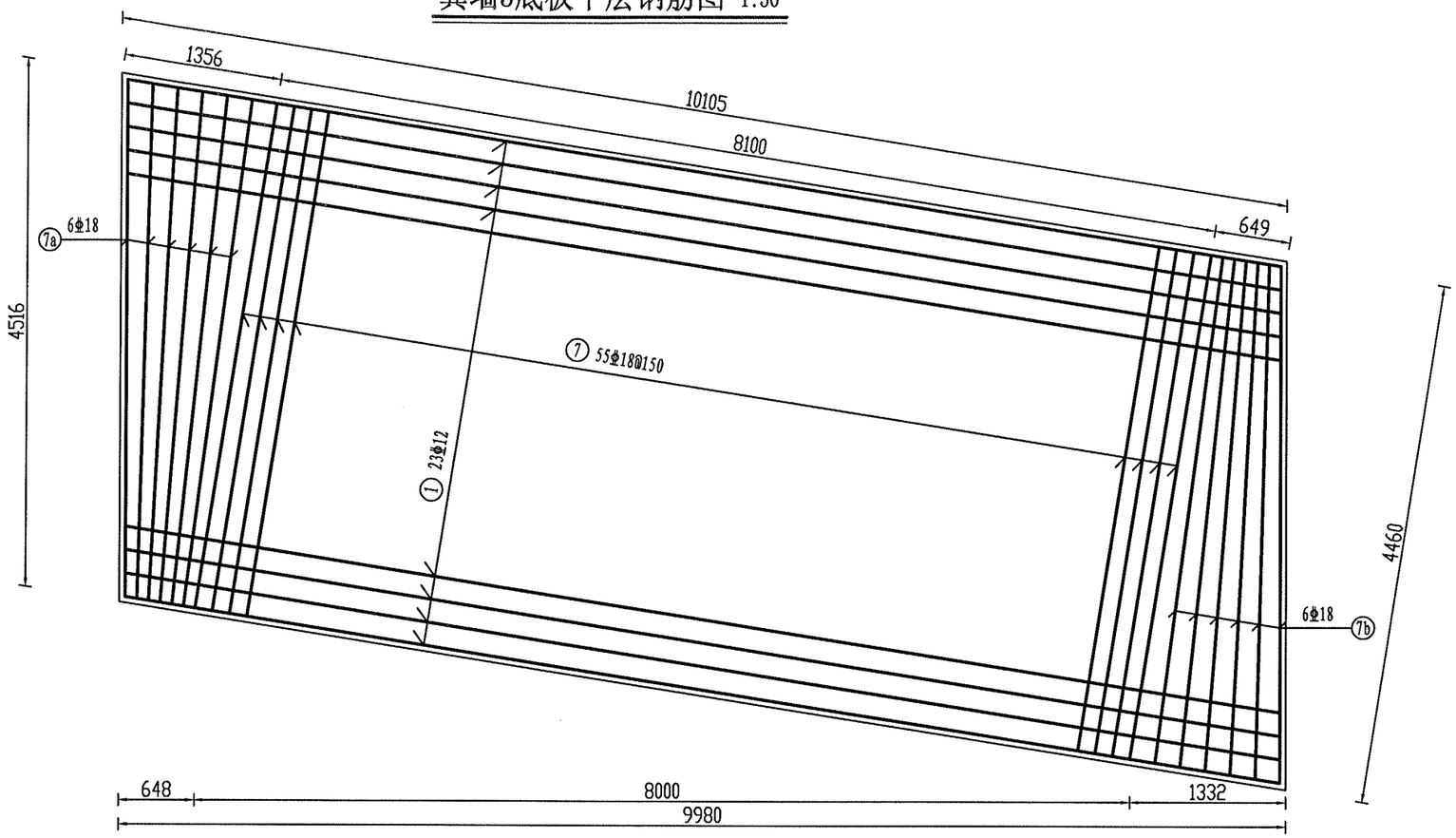


说明：

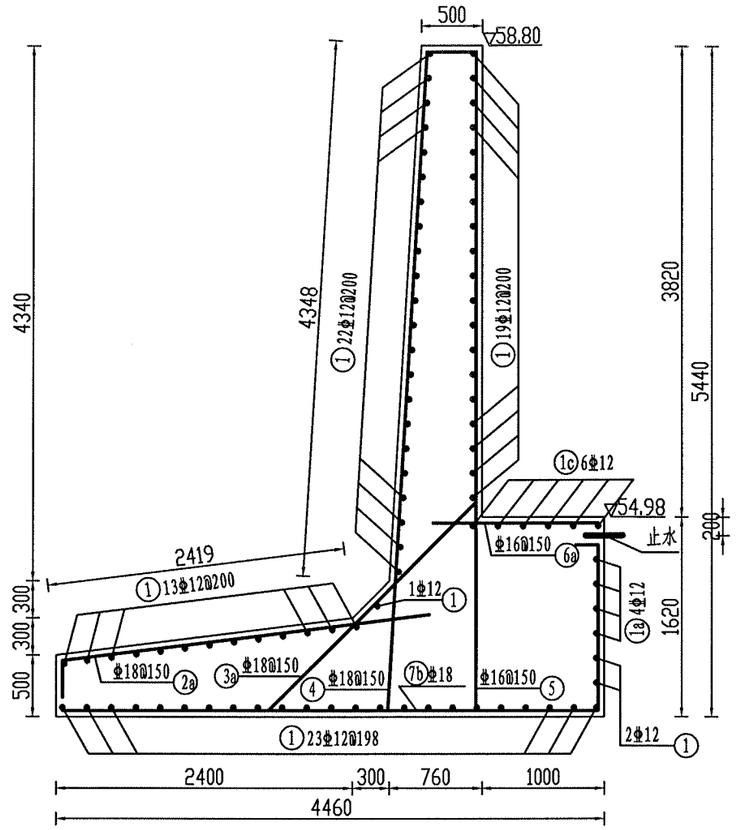
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

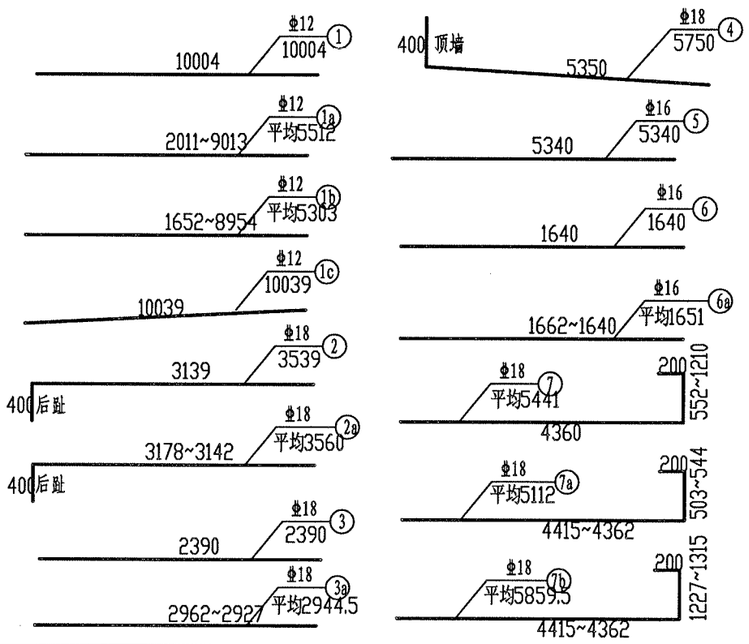
濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓坤		施工图	设计
审查	王文宜		水工	部分
校核	王伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图	姜文清		习城闸站 翼墙5钢筋设计图一	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-YQ-5

翼墙5底板下层钢筋图 1:50



2-2 1:50





工程量表

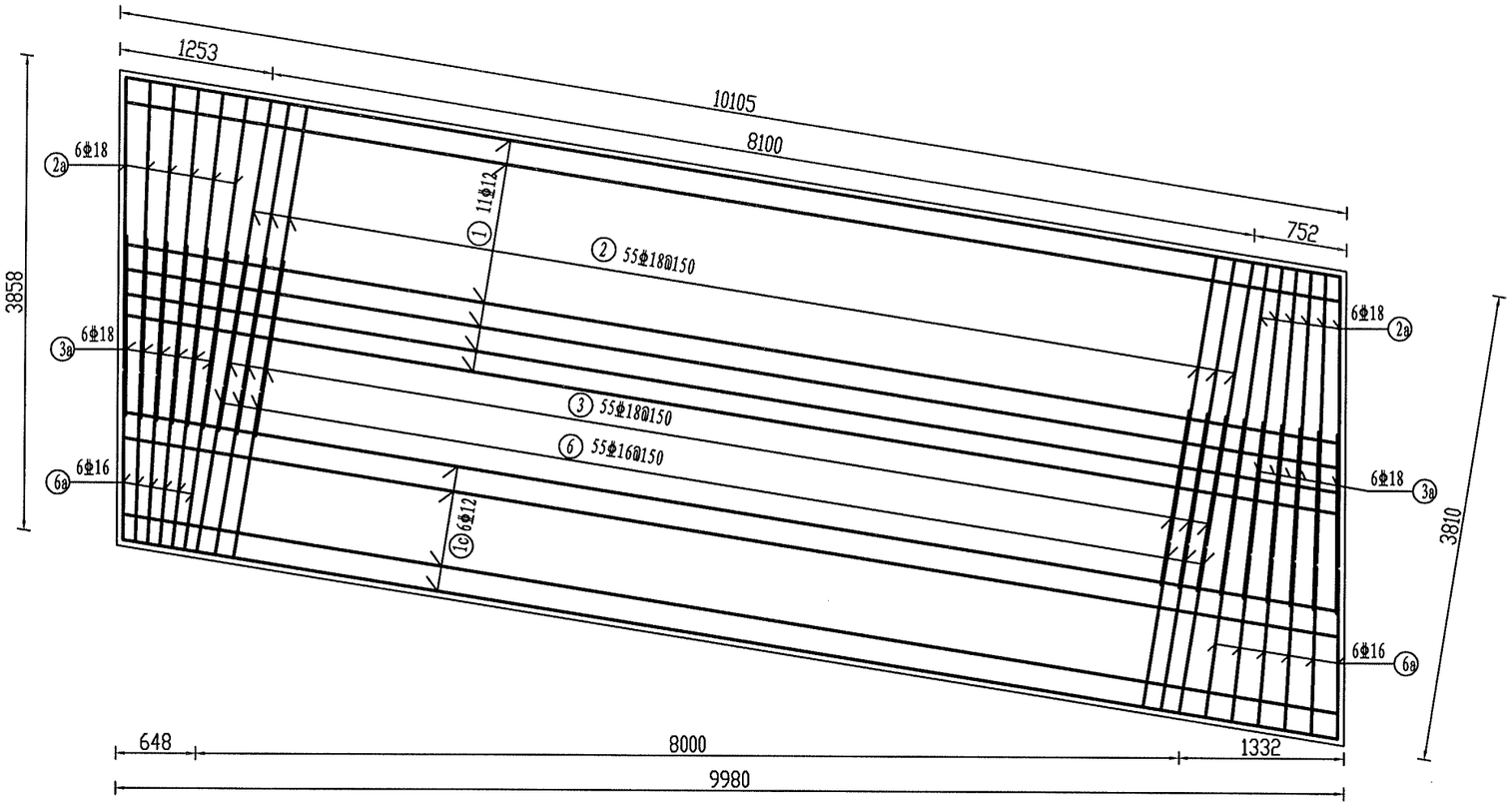
序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	12	10004	80	800.32	710.68	3870.60	66.12
1a	12	5512	4	22.05	19.58		
1b	12	5303	4	21.21	18.84		
1c	12	10039	6	60.23	53.49		
2	18	3539	55	194.65	389.29		
2a	18	3560	12	42.72	85.44		
3	18	2390	55	131.45	262.90		
3a	18	2944.5	12	35.33	70.67		
4	18	5750	68	391.00	782.00		
5	16	5340	68	363.12	573.73		
6	16	1640	55	90.20	142.52		
6a	16	1651	12	19.81	31.30		
7	18	5441	55	299.26	598.51		
7a	18	5112	6	30.67	61.34		
7b	18	5859.5	6	35.16	70.31		

说明：

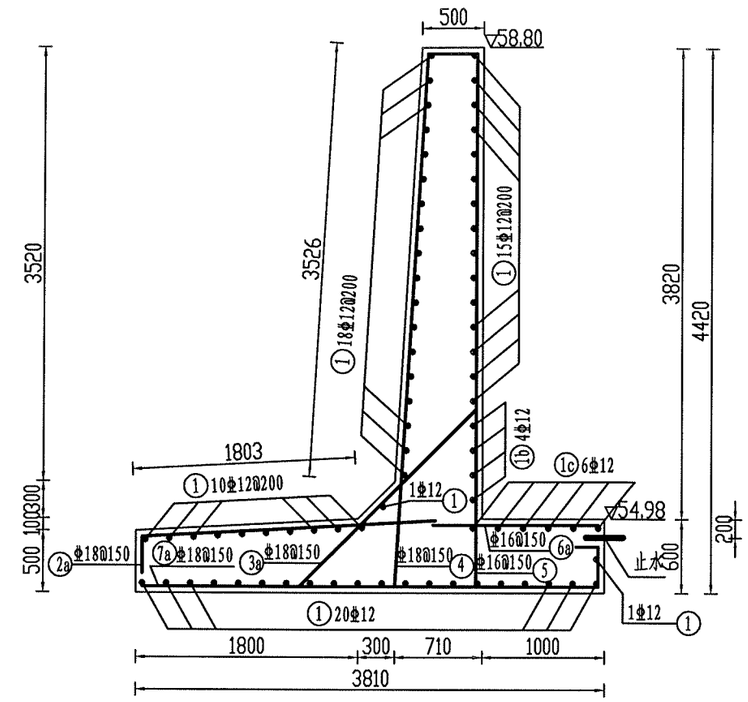
1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定	许晓峥		施工图	设计
审查	王文臣		水工	部分
校核	马伟		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清			
制图	姜文清		习城闸站 翼墙5钢筋设计图二	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-CKD-YQ-6

翼墙6底板上层钢筋图 1:50



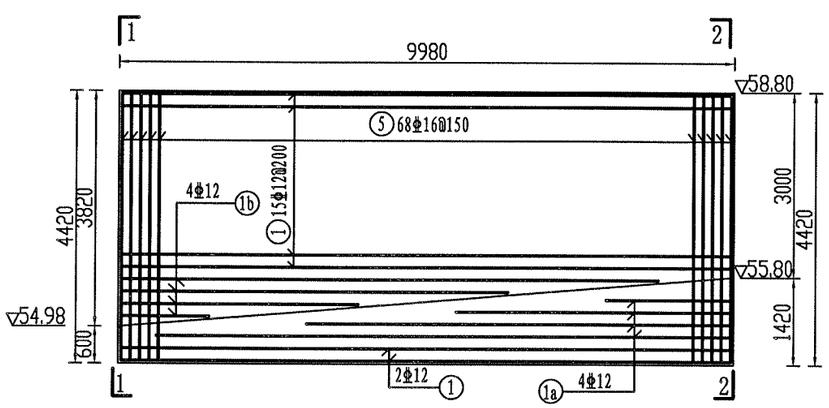
1-1 1:50



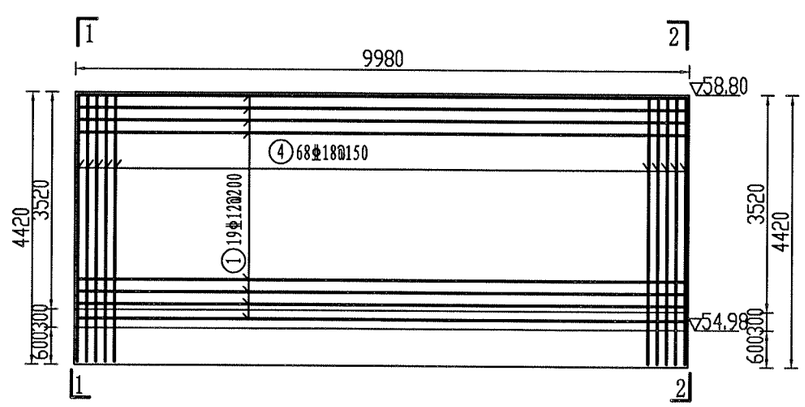
说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

翼墙6迎水面钢筋图 1:100

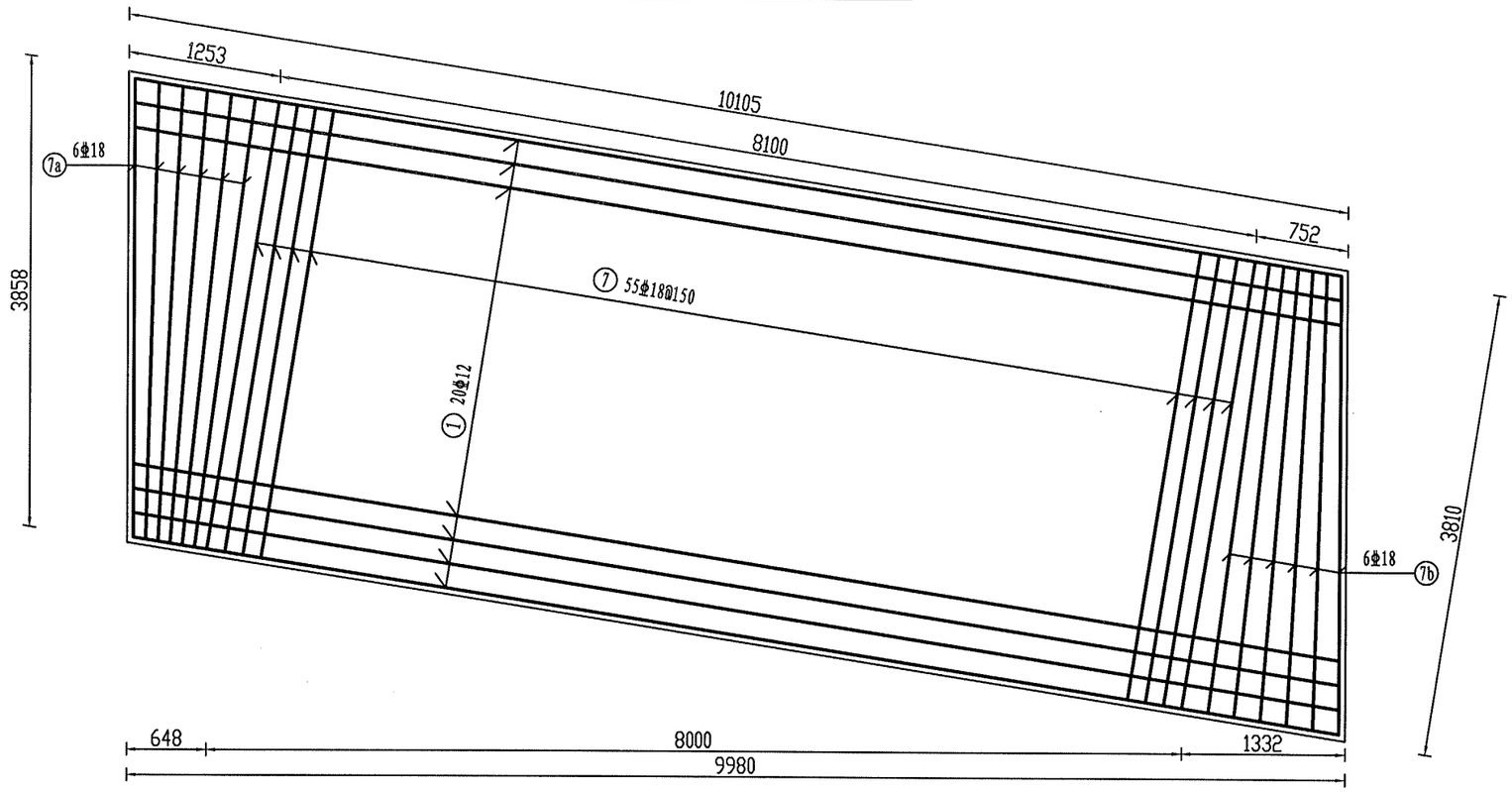


翼墙6背水面钢筋图 1:100

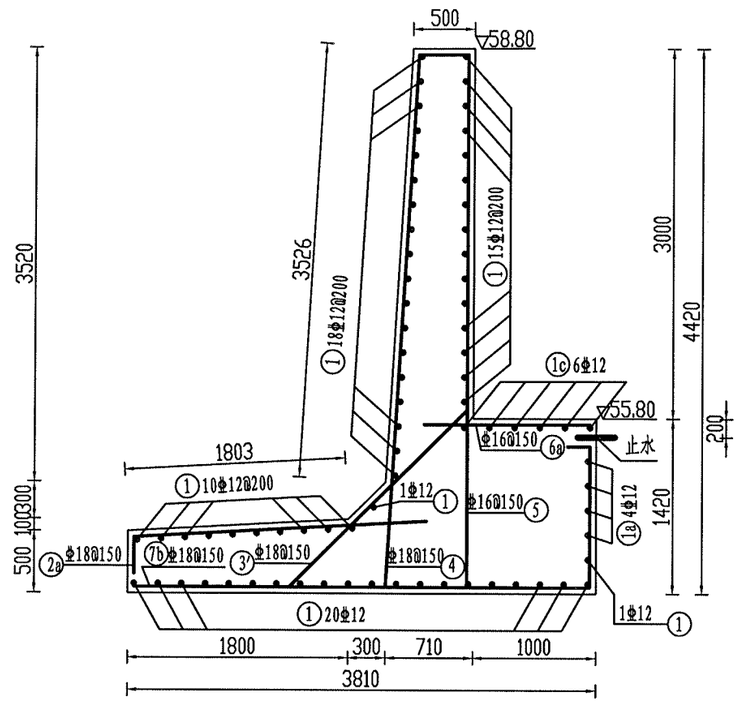


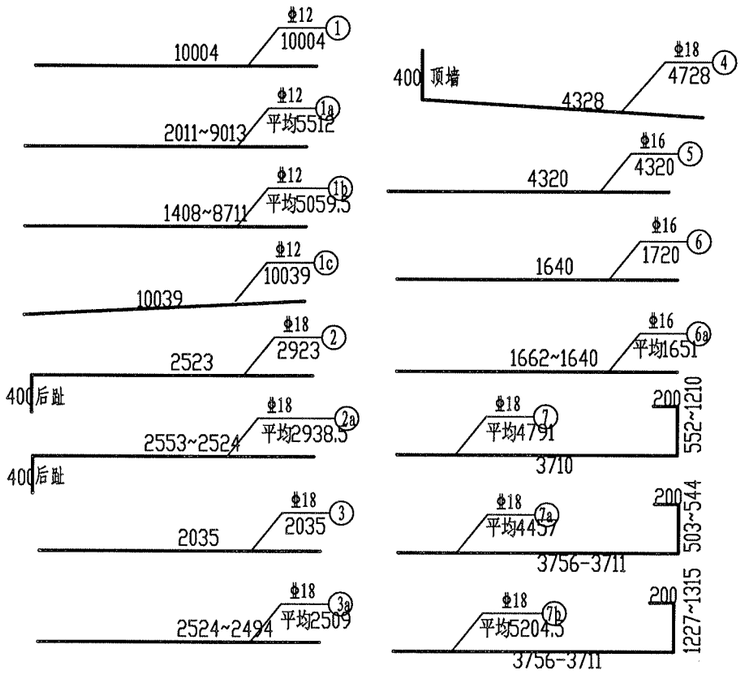
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文臣	水工	部分
校核	吕晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	姜文清		
制图		习城闸站 翼墙6钢筋设计图一	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-YQ-7

翼墙6底板下层钢筋图 1:50



2-2 1:50





工程量表

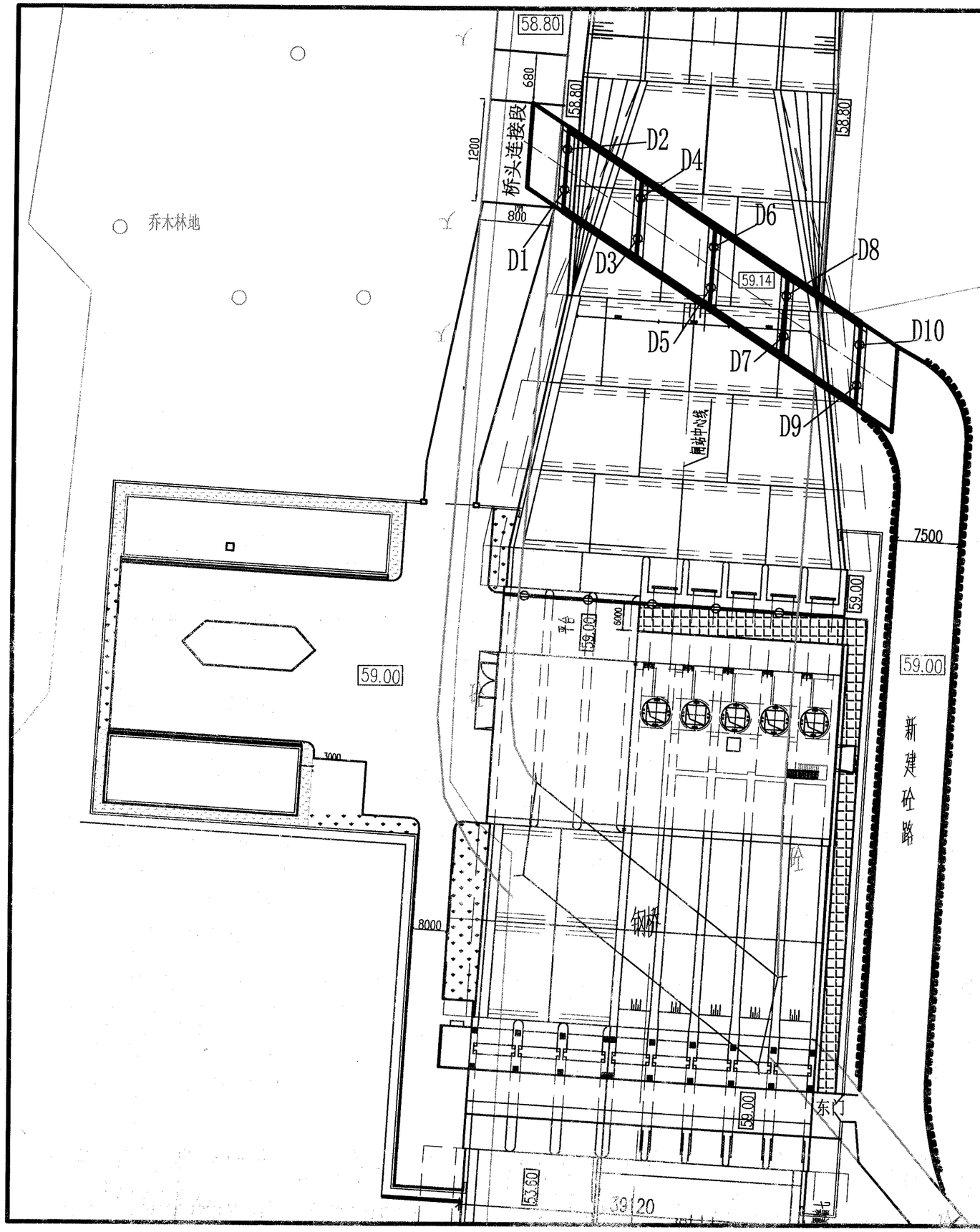
序号	直径 mm	单根长 mm	根数	总长 m	重量 kg	总重 kg	C30砼 m³
1	12	10004	65	650.26	577.43	3268.50	49.84
1a	12	5512	4	22.05	19.58		
1b	12	5059.5	4	20.24	17.97		
1c	12	10039	6	60.23	53.49		
2	18	2923	55	160.77	321.53		
2a	18	2938.5	12	35.26	70.52		
3	18	2035	55	111.93	223.85		
3a	18	2509	12	30.11	60.22		
4	18	4728	68	321.50	643.01		
5	16	4320	68	293.76	464.14		
6	16	1640	55	90.20	142.52		
6a	16	1651	12	19.81	31.30		
7	18	4791	55	263.51	527.01		
7a	18	4457	6	26.74	53.48		
7b	18	5204.5	6	31.23	62.45		

说明：

1、图中尺寸均以毫米计。
2、钢筋采用HRB400，砼保护层为5厘米。
3、混凝土强度等级为C30，抗渗等级W6，抗冻等级F150。
4、钢筋与止水相遇时需绕开或折弯，切勿刺破止水。
5、其他未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站 翼墙6钢筋设计图二	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-CKD-YQ-8



交通桥桩位坐标		
点号	坐标	
	X	Y
D1	3923176.3407	605390.6955
D2	3923185.5602	605391.2660
D3	3923165.2848	605407.3618
D4	3923174.5045	605407.9352
D5	3923154.2288	605424.0282
D6	3923167.4486	605424.6016
D7	3923143.1729	605440.6945
D8	3923152.3927	605441.2679
D9	3923132.1170	605457.3608
D10	3923141.3368	605457.9343

说明：

1、图中高程为m，其它均为mm。

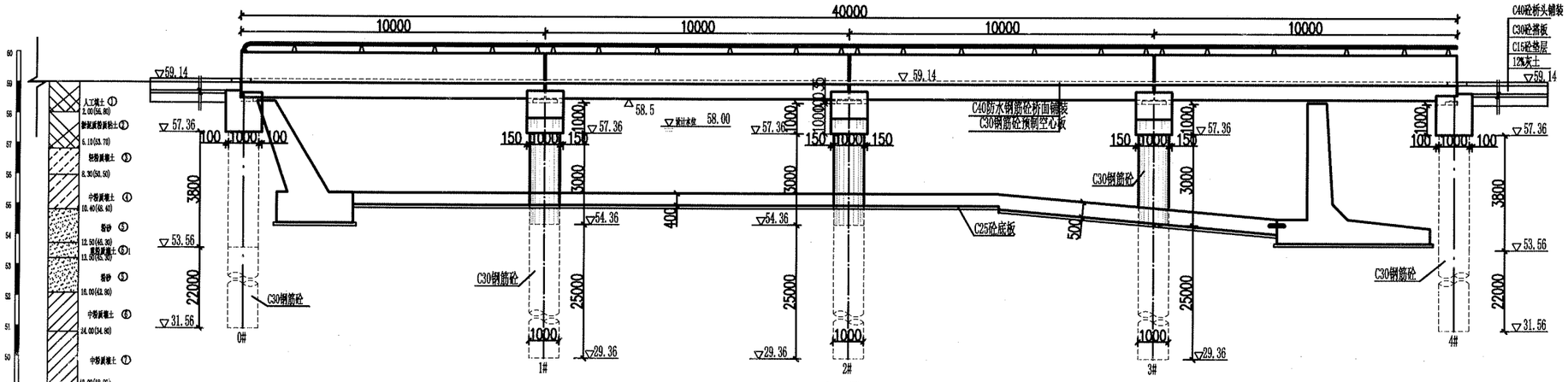
2、南小堤总干渠上原有1座钢桥，长35m，宽8m，与渠道斜交30°；由于新建闸站位置与该桥交叉，本工程对其拆除重建，工程设计荷载为公路-Ⅱ级；总长40m，共4跨，桥梁中心线与渠道斜交30°。

3、桥头引道路面两岸道路平顺连接，新建桥头右岸连接道路，长100m，净宽7.5m，两侧设护墩，右侧紧邻护墩设防撞护栏，防护总长度为100m。预制防护墩长400mm，宽400mm，高800mm，埋置深度450mm，净间距1m。

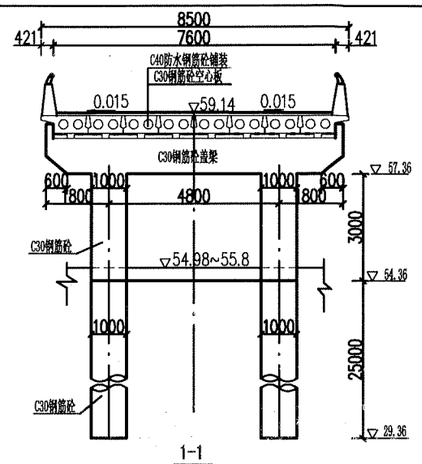
4、在桥头位置处各设置一处限载标志牌。

濮阳市水利勘测设计有限公司

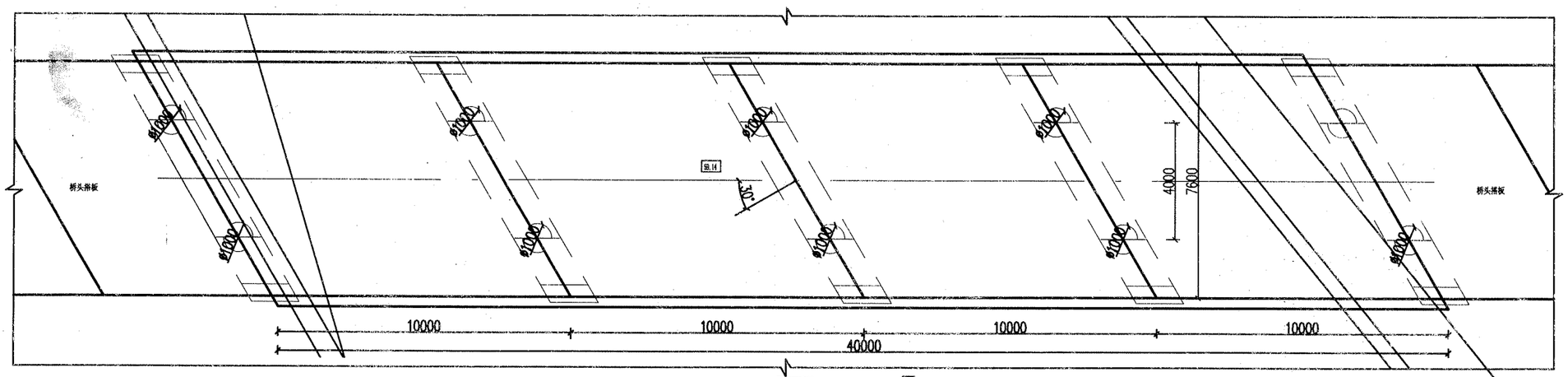
核定	许盛坤	施工图	阶段
审查	王艾臣	水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩攀		
制图		习城闸站交通桥总平面布置图	
比例	1:500		
设计证号	A141008554	图号	No.03-SG-JTQ-01



立面图



1-1



平面图

说明：

1、图中尺寸单位高程为m，其他均为mm；

2、南小堤总干渠上原有1座钢桥，长35m，宽8m，与渠道斜交30°；由于新建闸站位置与该桥交叉，本工程对其拆除重建，在下游75m处新建生产桥，长40m，共4跨，桥面净宽7.6m，与渠道斜交30°。工程设计荷载为公路-Ⅱ级。

3、上部构造采用钢筋砼简支桥板，桥面拱坡1.5%；下部构造采用桩柱结构型式，桩直径1.0m，为C30砼灌注桩，柱直径1.0m，采用C30现浇；

4、桥梁砼抗冻标号，墩柱砼为F200，其它均为F150；

5、墩、台处设桥面伸缩缝，缝宽20mm，内填聚硫密封胶；桥台后填土压实度要求达到96%以上；

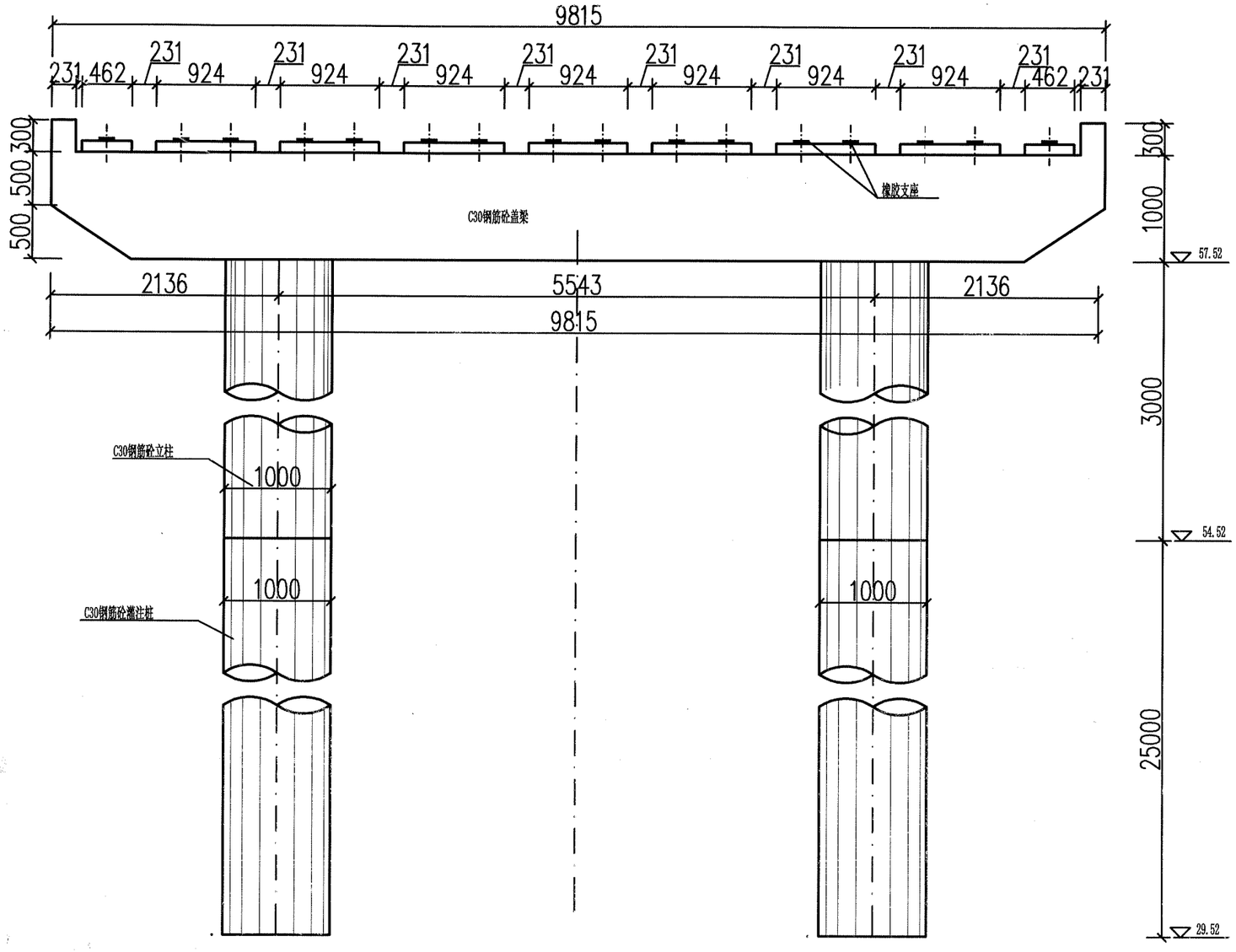
6、桥面铺装采用C40防水砼，厚80～140mm；引道路面采用C30砼，厚度250mm。

7、在施工中如果闸站连接段和交通桥施工部位产生冲突，以交通桥为主，泵站连接段可适当调整。

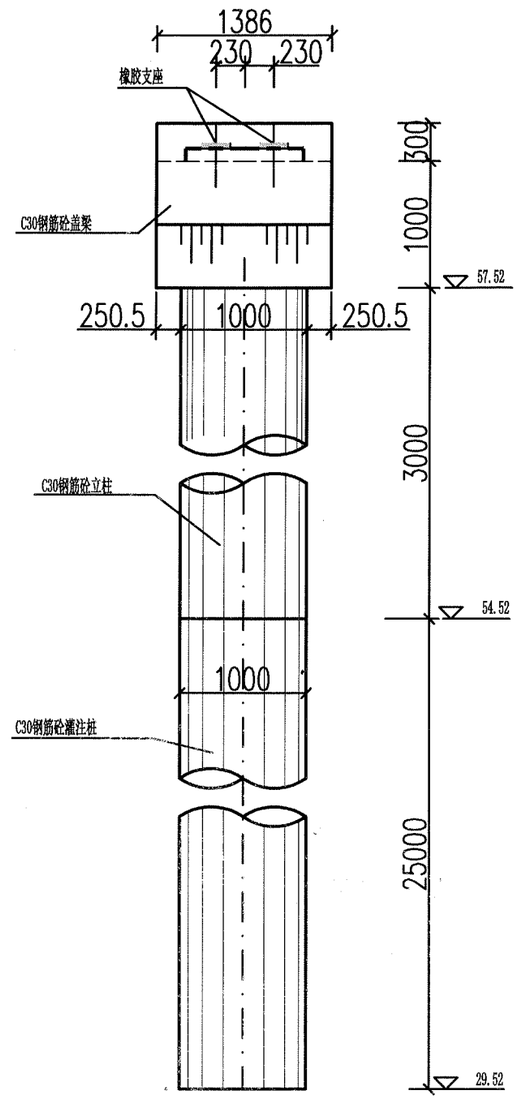
8、未尽事宜按照相关规章、规程执行。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		初 设	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥平面图 平面图及地质剖面图	
比例	1:100		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-02



立面图



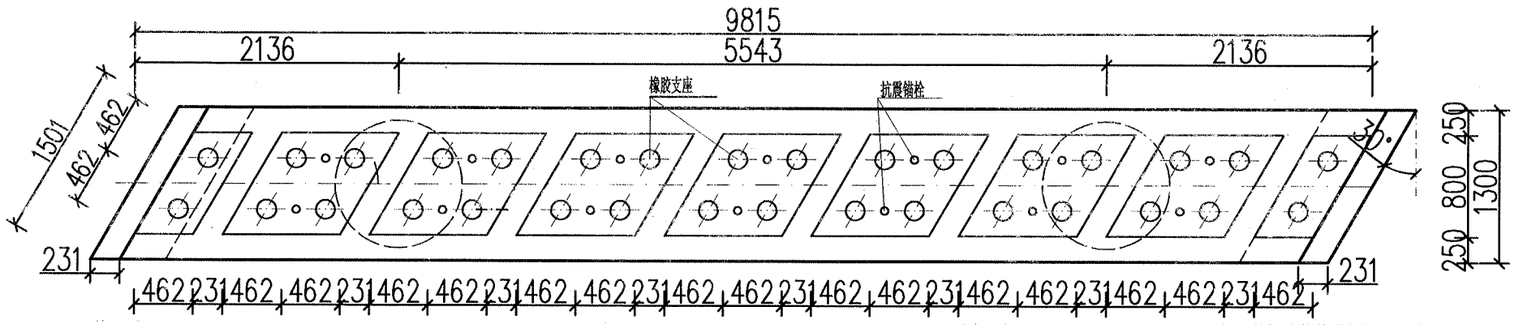
侧面图

说明：

1、图中尺寸单位：高程为m，其它均为mm。

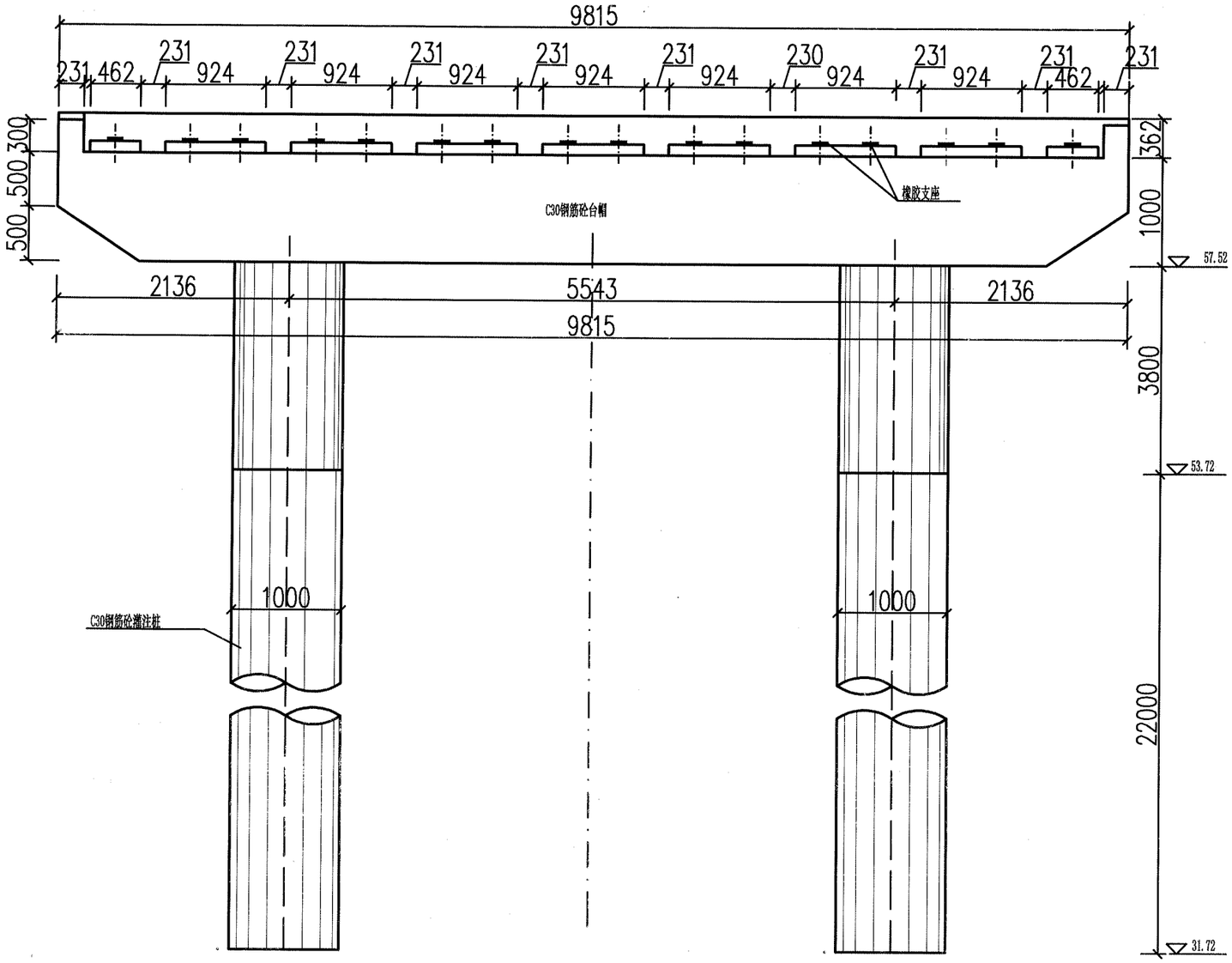
2、盖梁、立柱、灌注桩均采用C30砼。

3、墩柱砼抗冻等级为F200，其它砼均为F150。

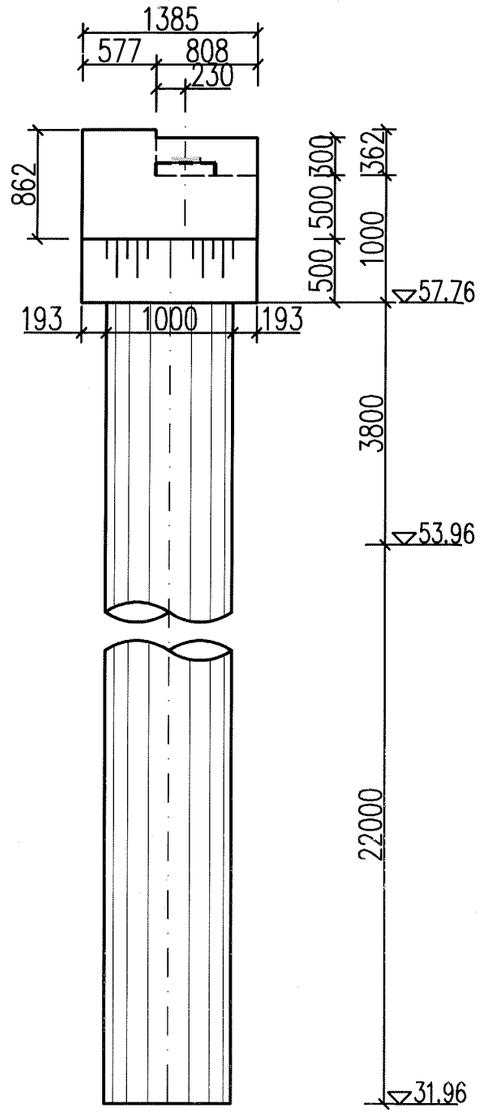


平面图

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		初设	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥墩构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-ITQ-03



立面图



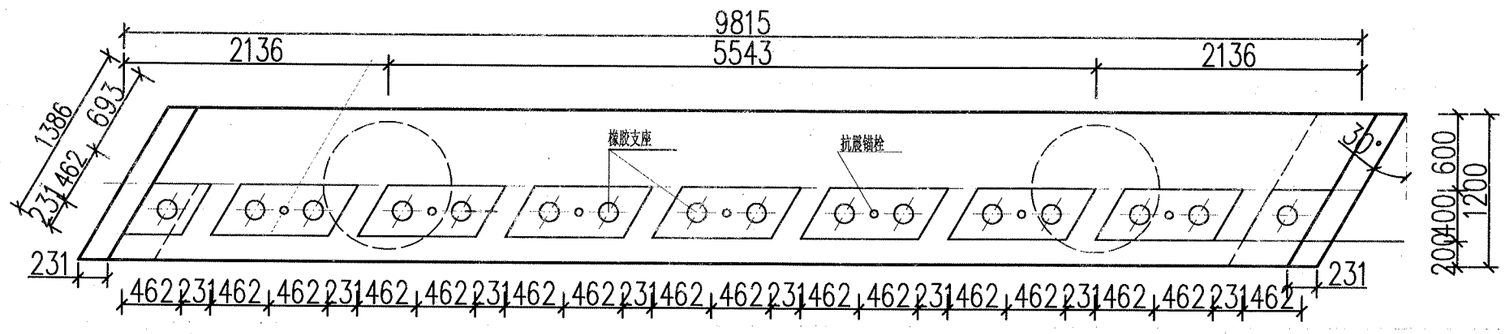
侧面图

说明：

1、图中尺寸单位：高程为m，其它均为mm。

2、台帽、灌注桩均采用C30砼。

3、台帽、背墙抗冻等级均为F150。



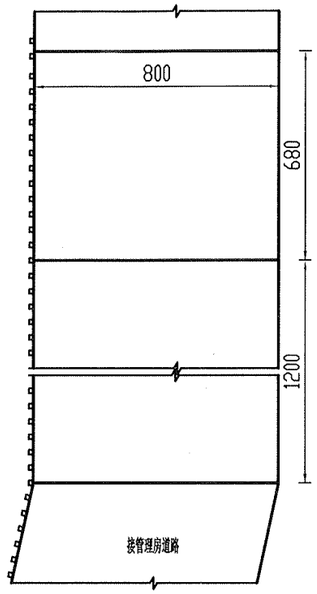
平面图

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	初设	设计
审查	王荣臣	水工	部分
校核	吕晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	杨攀		
制图		习城闸站交通桥桥台构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-04

工 程 量 表

材料 / 部位	C40混凝土（m³）	C30混凝土（m³）	C25混凝土（m³）	C15混凝土（m³）	12%灰土垫层（m³）	橡胶垫（m²）	PE闭孔低发泡沫板（m²）	油毛毡（m²）	钢筋（kg）	钢材（kg）
桥面铺装\连续	46.85								5169.51	
桥头搭板		25.50		7.66	22.96			8.60	3301.94	
桥头铺装	8.78								1051.60	
伸缩缝	0.58								192.26	
桥板		114.72				20.25			29103.2	
防撞护栏			22.72				1.71		4885.8	2834.17
板间铰缝	13.44								1719.48	
背墙		3.56							699.4	
桥台盖梁		23.76							2853.2	
桥墩盖梁		37.65							5279.4	
垫块	2.11								342.06	
灌注桩		186.90							13037.40	
立柱		26.08							2631.40	
声测管										7179.60
抗震锚栓									264.08	122.70
警示桩			6.75						72.00	
桥头道路护栏			1.50							2686.78
合计	71.76	418.17	30.97	7.66	22.96	20.25	1.71	8.60	70602.73	12823.25
其他	防撞护栏刷漆154.56m²，曲面模板135.65m²，平面模板1119.29m²，Dg100钢管8米，铰缝M15砂浆0.28m³，桥板C30封堵3.52m³，钻井平台720m²，橡胶支座128个，工程标识牌1块，限速标志牌2块，西侧桥头（混凝土老路面拆除39.68m³，西侧桥头浇筑C30混凝土22.93m³，水泥稳定碎石基层12.85m³，水泥石灰稳定土14.12m³），东侧桥头（浇筑C30混凝土316.88m3，水泥稳定碎石基层253.5m3，水泥石灰稳定土280.54m3，回填土8155.94m³），GQF-F40型伸缩体17.4m，防撞墩25.86m³，支座M20砂浆0.07m³，抗震锚栓沥青膏0.2m³。									

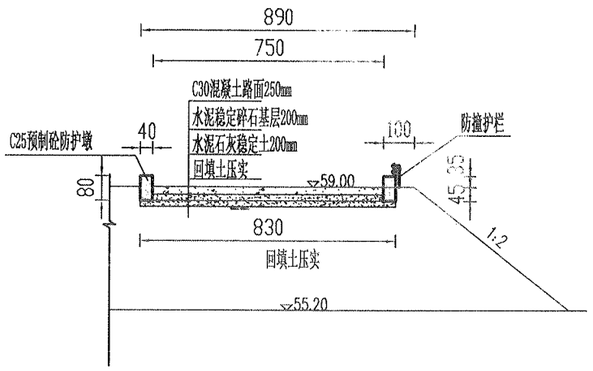
西桥头连接道路平面图 1:200



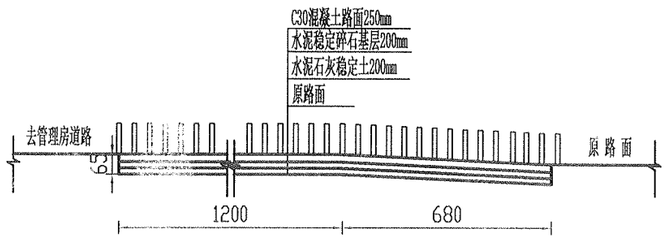
说明：

1、本图尺寸除高程外均以厘米计。
2、表中工程量为净用量，未计损耗。
3、右侧桥头防护墩共202根。

东桥头连接道路 1:200

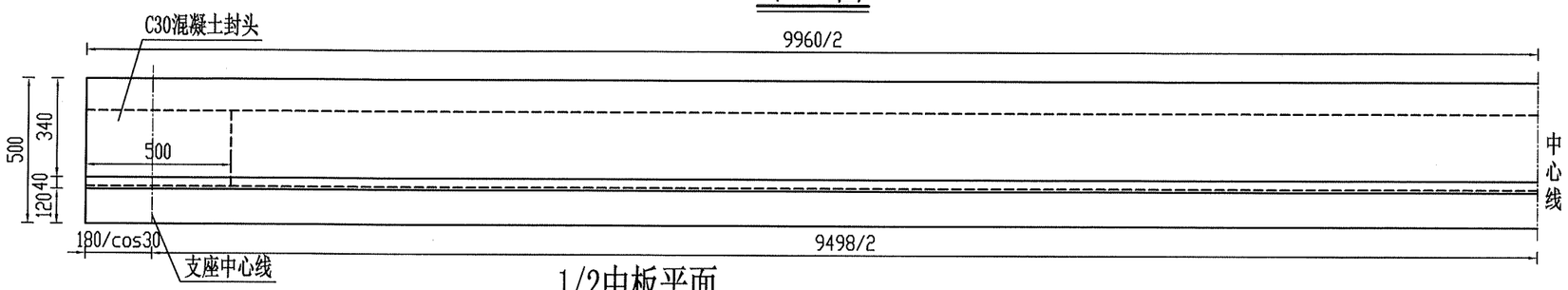


西桥头连接道路剖面图 1:200

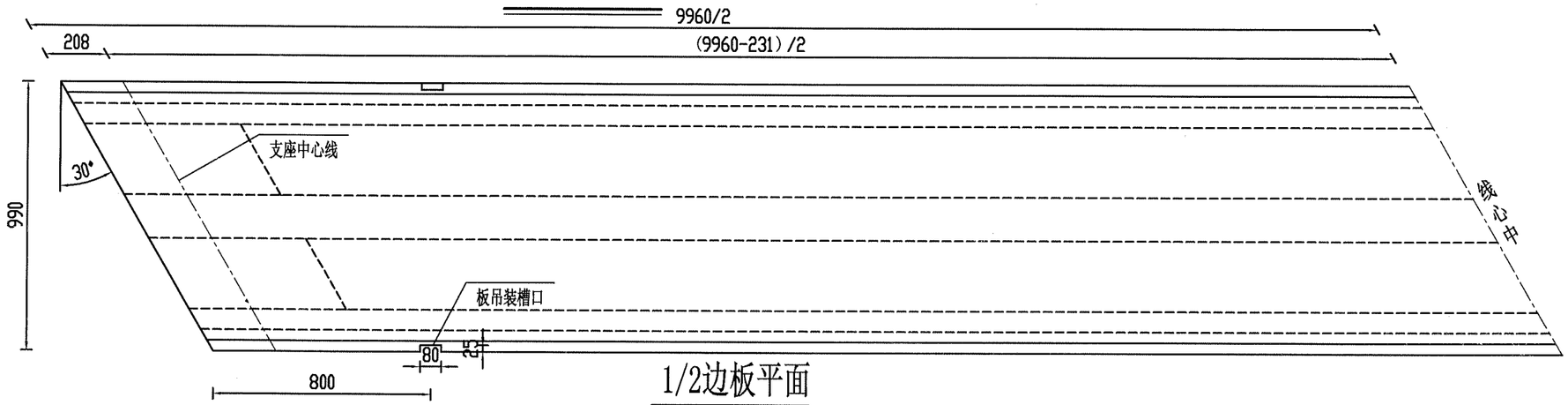


濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥 工程量表及桥头连接道路剖面图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-05

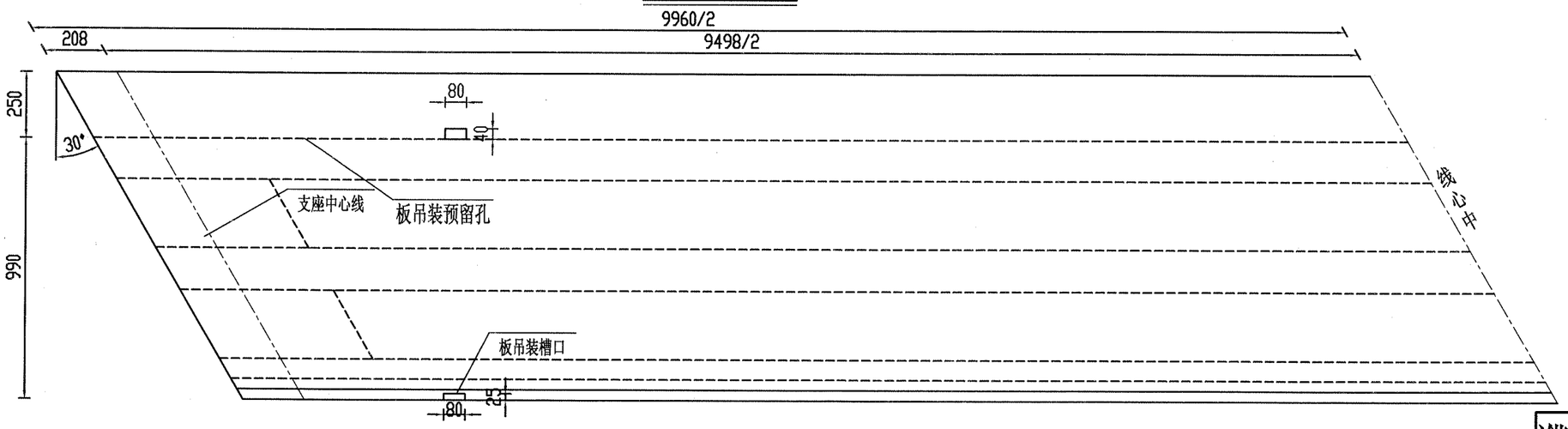
1/2立面



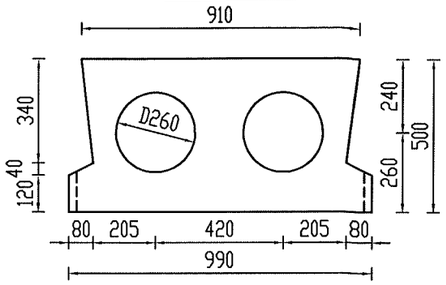
1/2中板平面



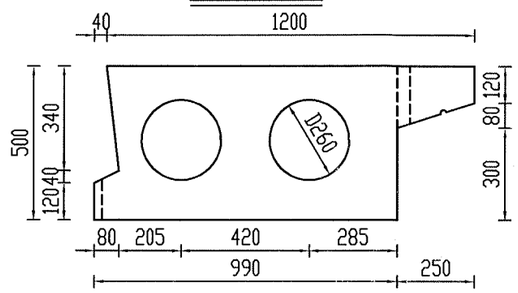
1/2边板平面



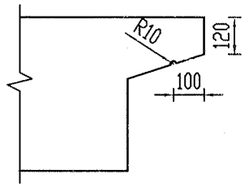
中板断面



边板断面



滴水槽大样



一块板混凝土数量表

项　　目	中板	边板
预制C30混凝土(m^3)	3.43	4.05
吊装重量(t)	9.13	10.74
封头C30混凝土(m^3)	0.11	

一道铰缝材料数量表

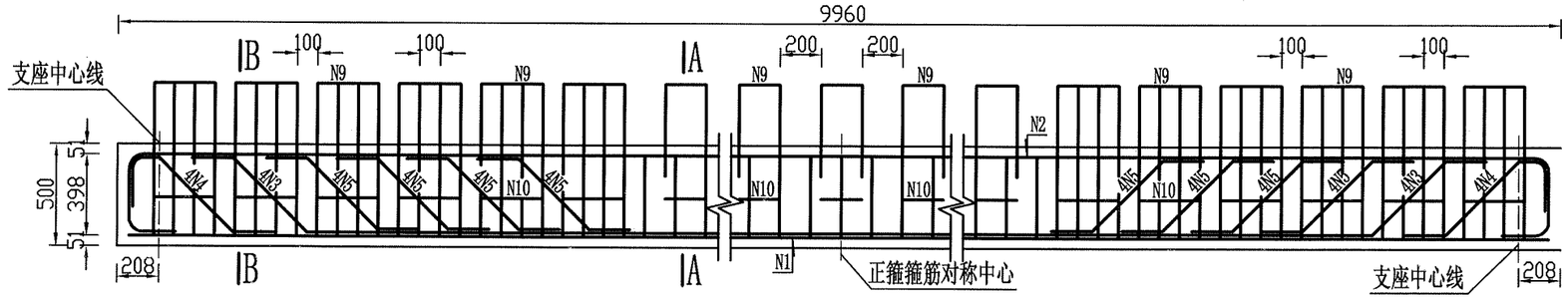
M15水泥砂浆(m^3)	C40混凝土(m^3)
0.01	0.48

说明：

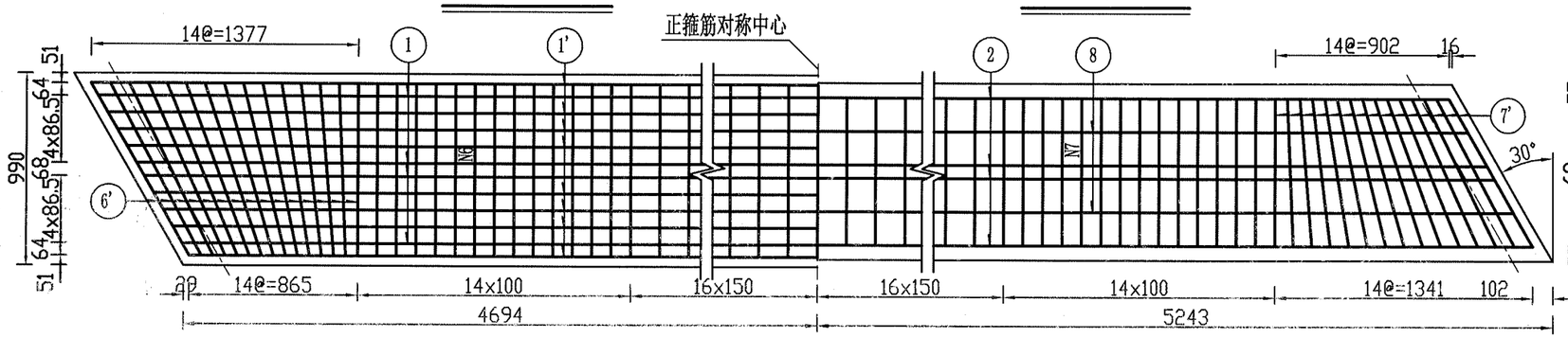
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 空心板采用钢管成孔。
3. 浇筑铰缝混凝土前先用M15水泥砂浆填塞铰缝底部，待砂浆强度达50%后方可浇筑铰缝，铰缝混凝土须震捣密实。
4. 为防止磕碰，对于板梁端部锐角处设置30mm×30mm倒角，图中未示出。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾臣	水　工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩攀		
制图		习城闸站交通桥桥板一般构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-06

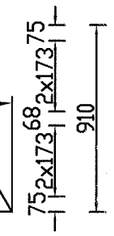
立 面



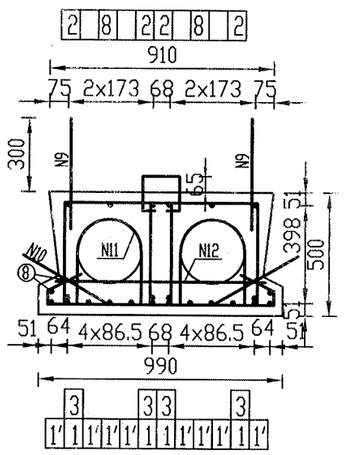
1/2底板平面



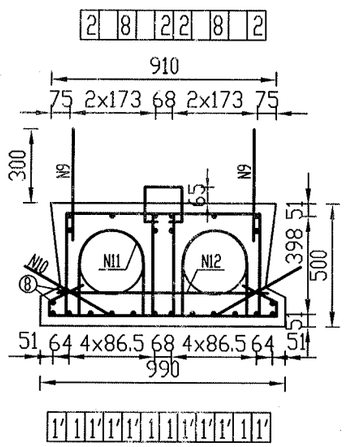
1/2顶板平面



A--A 1:25



B--B 1:25

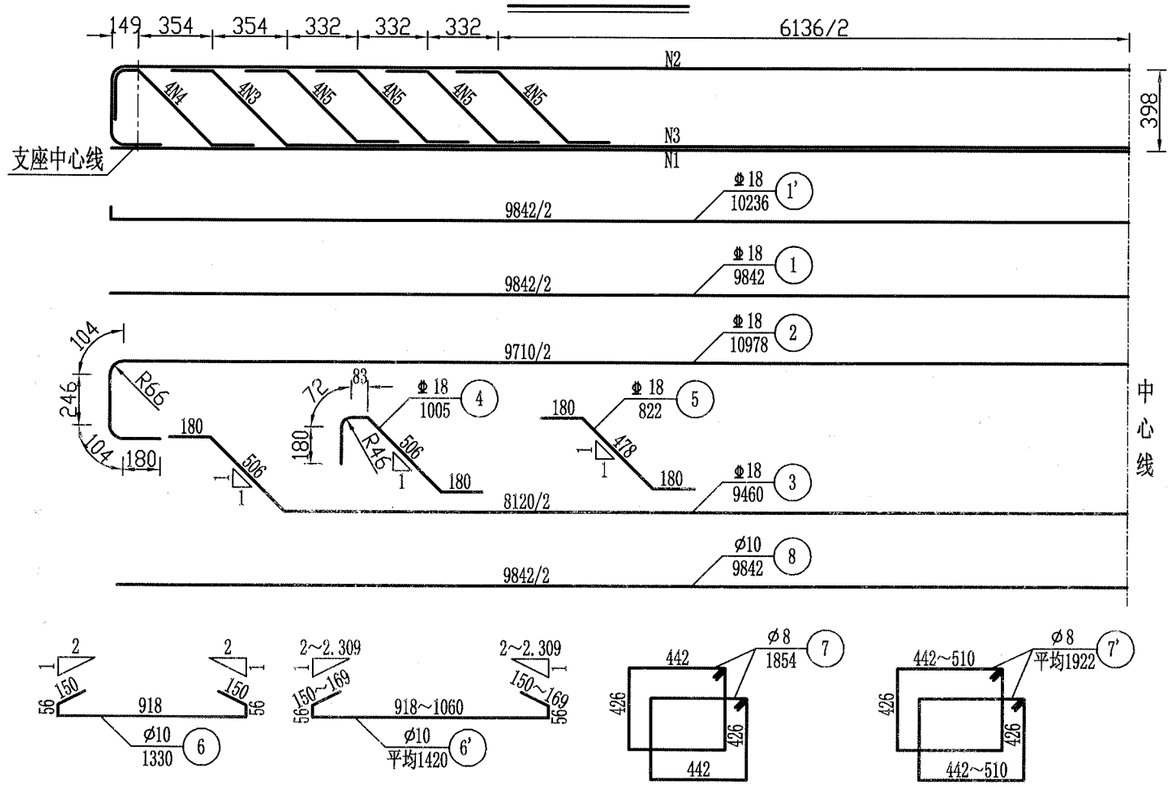


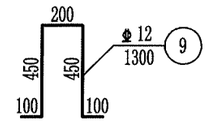
说明：

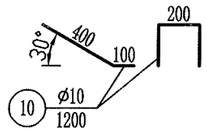
1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。
2. N9钢筋与N2、N7、N7'钢筋绑扎连接，N10钢筋与N1'、N7、N7'钢筋绑扎连接，在块件预制时紧贴侧模，脱模后立即扳出。
3. N4、N5钢筋与N1、N2、N3钢筋焊接形成骨架，骨架钢筋采用双面焊，焊缝长度不小于5d。
4. 图中Ø8、Ø10、Φ12钢筋未计弯钩折减值。
5. N11、N12钢筋为内模定位钢筋。N11钢筋与底板横向钢筋绑扎，N12与箍筋绑扎；顺桥向间距1000mm。
6. N13钢筋与顶板内钢筋绑扎，顺桥向间距400mm。

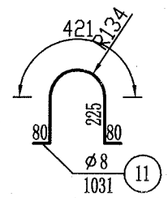
濮阳市水利勘测设计有限公司				
核定			施工图	设计
审查			水 工	部分
校核			南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计				
制图			习城闸站交通桥中板配筋图（一）	
比例	如图			
设计证号	A141008554		图号	NO.03-SG-JTQ-07

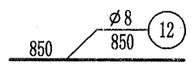
骨架钢筋大样

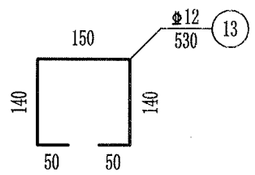












一块中板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)
1	Φ18	9842	4	39.37	78.7
1'	Φ18	10236	8	81.89	163.8
2	Φ18	10978	4	43.91	87.8
3	Φ18	9460	4	37.84	75.7
4	Φ18	1005	8	8.04	16.1
5	Φ18	822	32	26.30	52.6
6	Φ10	1330	59	78.47	48.4
6'	Φ10	平均1420	30	42.60	26.3
7	Φ8	1854	118	218.77	86.4
7'	Φ8	平均1922	60	115.32	45.6
8	Φ10	9842	6	59.05	36.4
9	Φ12	1300	72	93.60	83.1
10	Φ10	1200	72	86.40	53.3
11	Φ8	1031	20	20.62	8.1
12	Φ8	850	10	8.50	3.4
13	Φ12	530	25	13.25	11.8
C30混凝土 (m^3)	3.43				

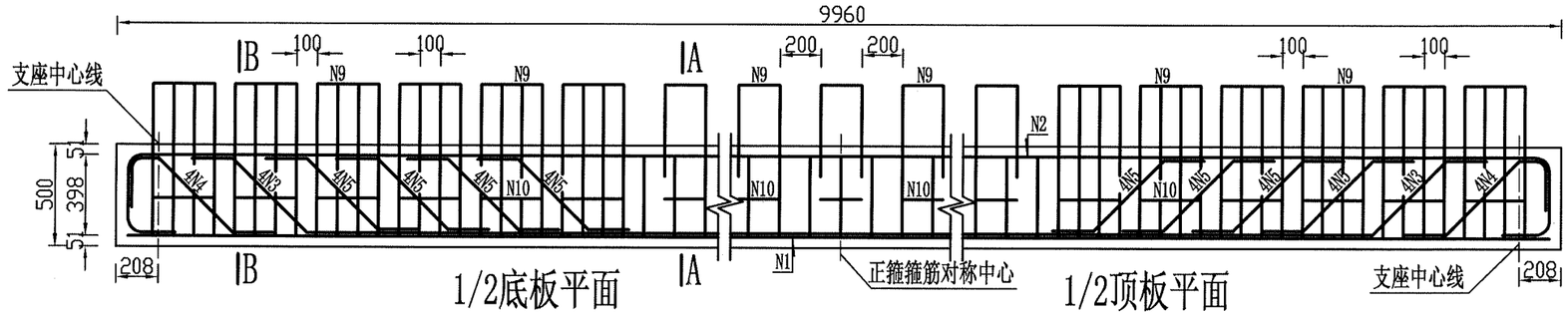
说明：

1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。

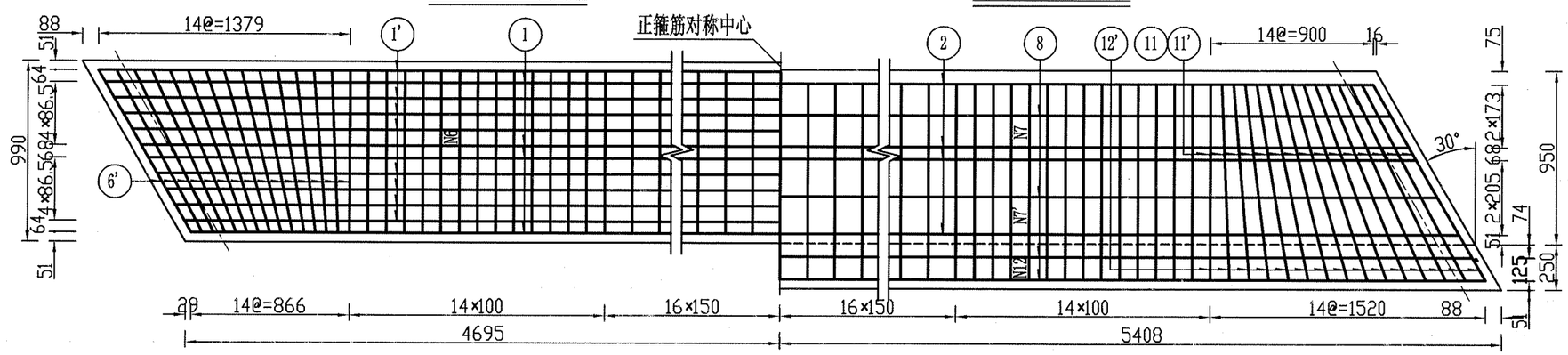
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文臣	水 工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	郭攀		
制图		习城闸站交通桥中板配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-08

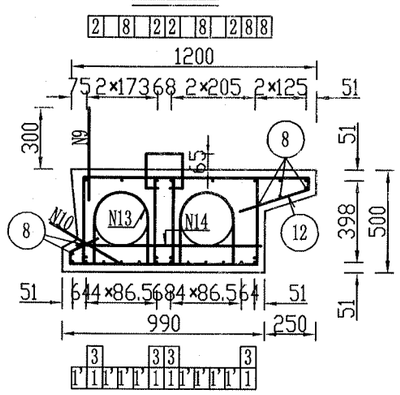
立 面



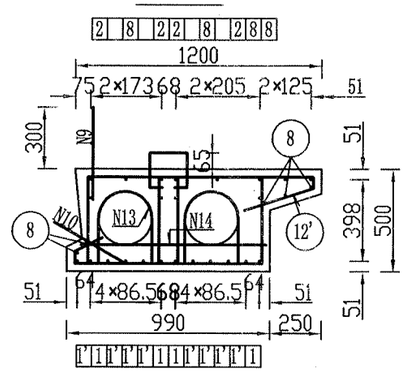
1/2底板平面　　1/2顶板平面



A—A



B—B



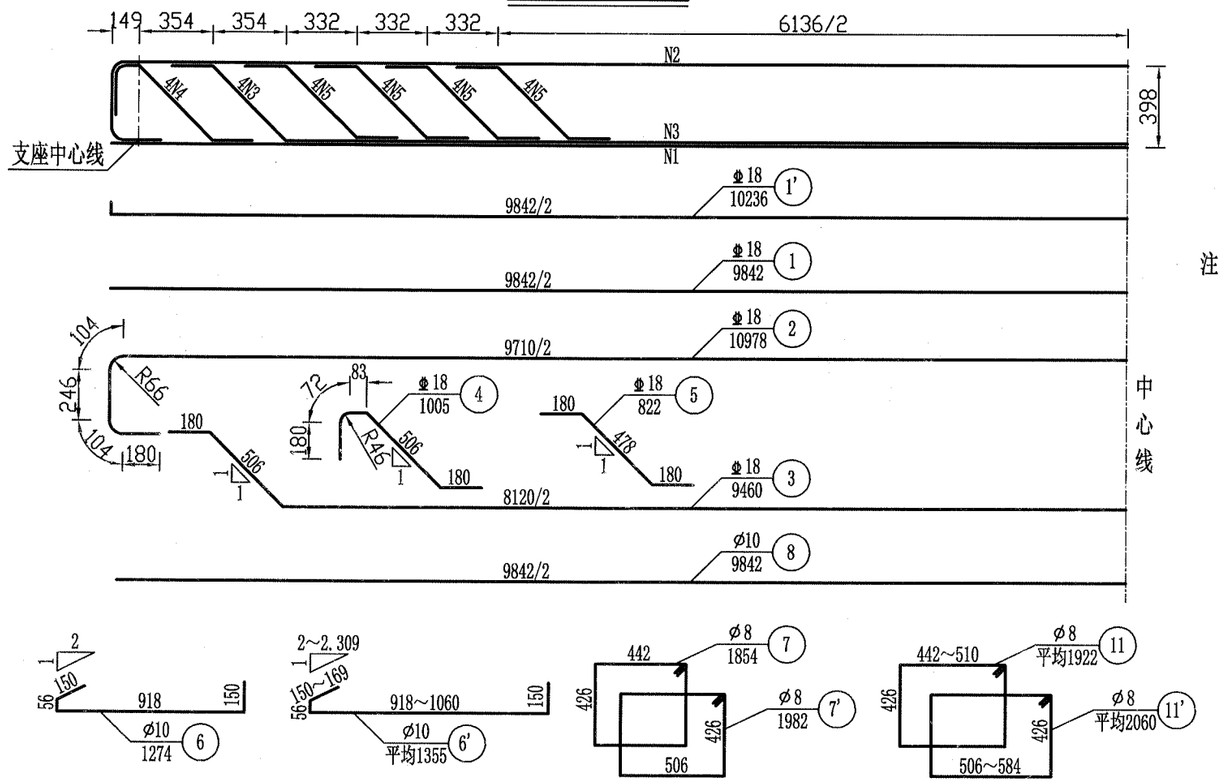
说明：

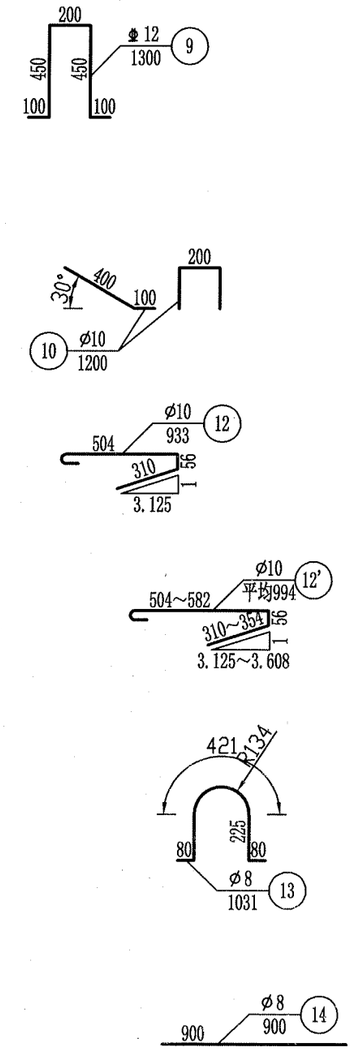
1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。
2. N9钢筋与N2、N7、N11钢筋绑扎连接，N10钢筋与N1'、N7、N11钢筋绑扎连接，在块件预制时紧贴侧模，脱模后立即扳出。
3. N4、N5钢筋与N1、N2、N3钢筋焊接形成骨架，骨架钢筋采用双面焊，焊缝长度不小于5d。
4. 图中∅8、∅10、⌀12钢筋未计弯钩折减值。
5. N12、N13钢筋为内模定位钢筋。N12钢筋与底板横向钢筋绑扎，顺桥向间距1000mm。
6. 边板预制时注意预埋护栏预埋筋及伸缩缝的伸缩体固定筋，护栏预埋筋型式见图NO.03-SG-JTQ-30。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥 边板配筋图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-09

骨架钢筋大样

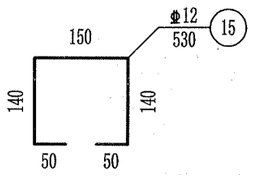




注

一块边板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)
1	Φ18	9842	4	39.37	78.7
1'	Φ18	10236	8	81.89	163.8
2	Φ18	10978	4	43.91	87.8
3	Φ18	9460	4	37.84	75.7
4	Φ18	1005	8	8.04	16.1
5	Φ18	822	32	26.30	52.6
6	Φ10	1274	59	75.17	46.4
6'	Φ10	平均1355	30	40.65	25.1
7	Φ8	1854	59	109.39	43.2
7'	Φ8	1982	59	116.94	46.2
8	Φ10	9842	5	49.21	30.4
9	Φ12	1300	36	46.80	41.6
10	Φ10	1200	36	43.20	26.7
11	Φ8	平均1922	30	57.66	22.8
11'	Φ8	平均2060	30	61.80	24.4
12	Φ10	933	59	55.05	34.0
12'	Φ10	平均994	30	29.82	18.4
13	Φ8	1031	20	20.62	8.1
14	Φ8	900	10	9.00	3.6
15	Φ12	530	25	13.25	11.8
C30混凝土（m^3）		4.05			

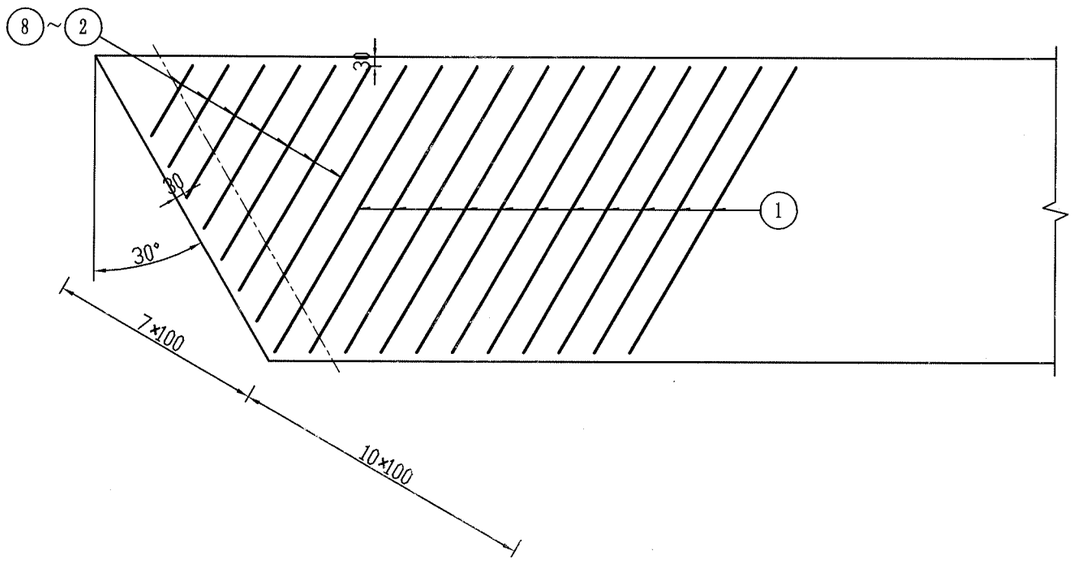


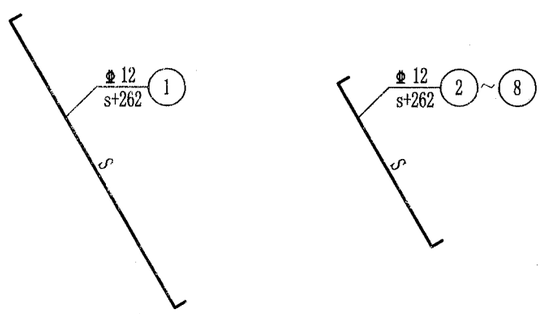
说明：

1.本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥边板配筋图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-10

1/2板底钝角加强钢筋平面(30°)





单块板底层钝角加强钢筋明细表

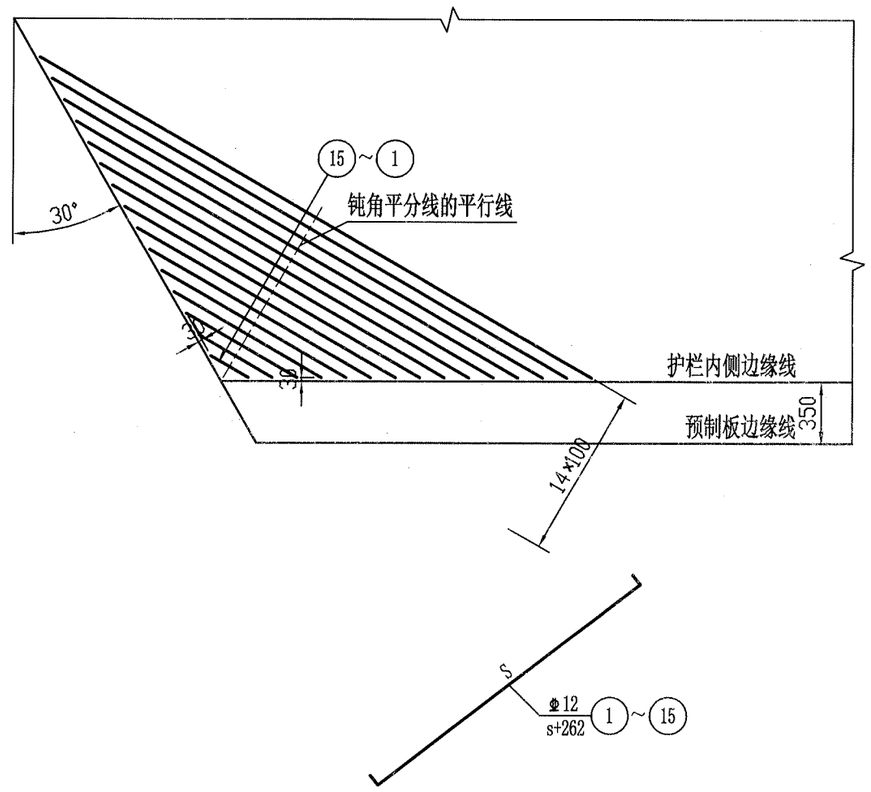
斜度 α	钢筋编号	直径 (mm)	s (mm)	长度 (mm)	每板根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 (kg)
30°	1	Φ12	1074	1336	22	29.39	26.1	37.0
	2	Φ12	958	1220	2	2.44	2.2	
	3	Φ12	843	1105	2	2.21	2.0	
	4	Φ12	727	989	2	1.98	1.8	
	5	Φ12	612	874	2	1.75	1.6	
	6	Φ12	497	759	2	1.52	1.3	
	7	Φ12	381	643	2	1.29	1.1	
	8	Φ12	266	528	2	1.06	0.9	

说明：

1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。
2. 板底钝角加强钢筋绑扎于底板受力主筋之上，与板钝角平分线平行。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾宜	水工	部分
校核	马晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	郝攀		
制图		习城闸站交通桥桥板钝角加强筋构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-11

桥面角隅加强钢筋平面(30°)



一孔单幅桥面角隅加强钢筋明细表

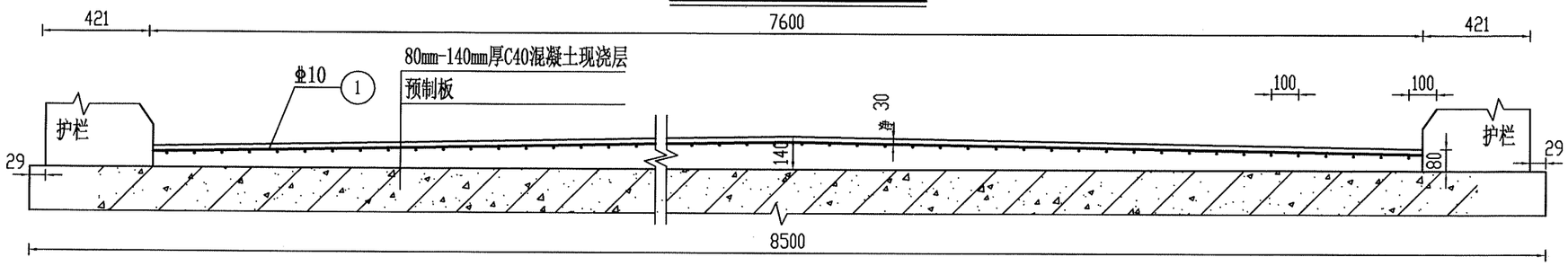
斜度 α	钢筋编号	直径 (mm)	s (mm)	长度 (mm)	每板根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 (kg)
30°	1	Φ12	351	613	2	1.23	1.1	80.8
	2	Φ12	693	955	2	1.91	1.7	
	3	Φ12	1039	1301	2	2.60	2.3	
	4	Φ12	1386	1648	2	3.30	2.9	
	5	Φ12	1732	1994	2	3.99	3.5	
	6	Φ12	2078	2340	2	4.68	4.2	
	7	Φ12	2425	2687	2	5.37	4.8	
	8	Φ12	2771	3033	2	6.07	5.4	
	9	Φ12	3118	3380	2	6.76	6.0	
	10	Φ12	3464	3726	2	7.45	6.6	
	11	Φ12	3811	4073	2	8.15	7.2	
	12	Φ12	4157	4419	2	8.84	7.8	
	13	Φ12	4503	4765	2	9.53	8.5	
	14	Φ12	4850	5112	2	10.22	9.1	
	15	Φ12	5196	5458	2	10.92	9.7	

说明：

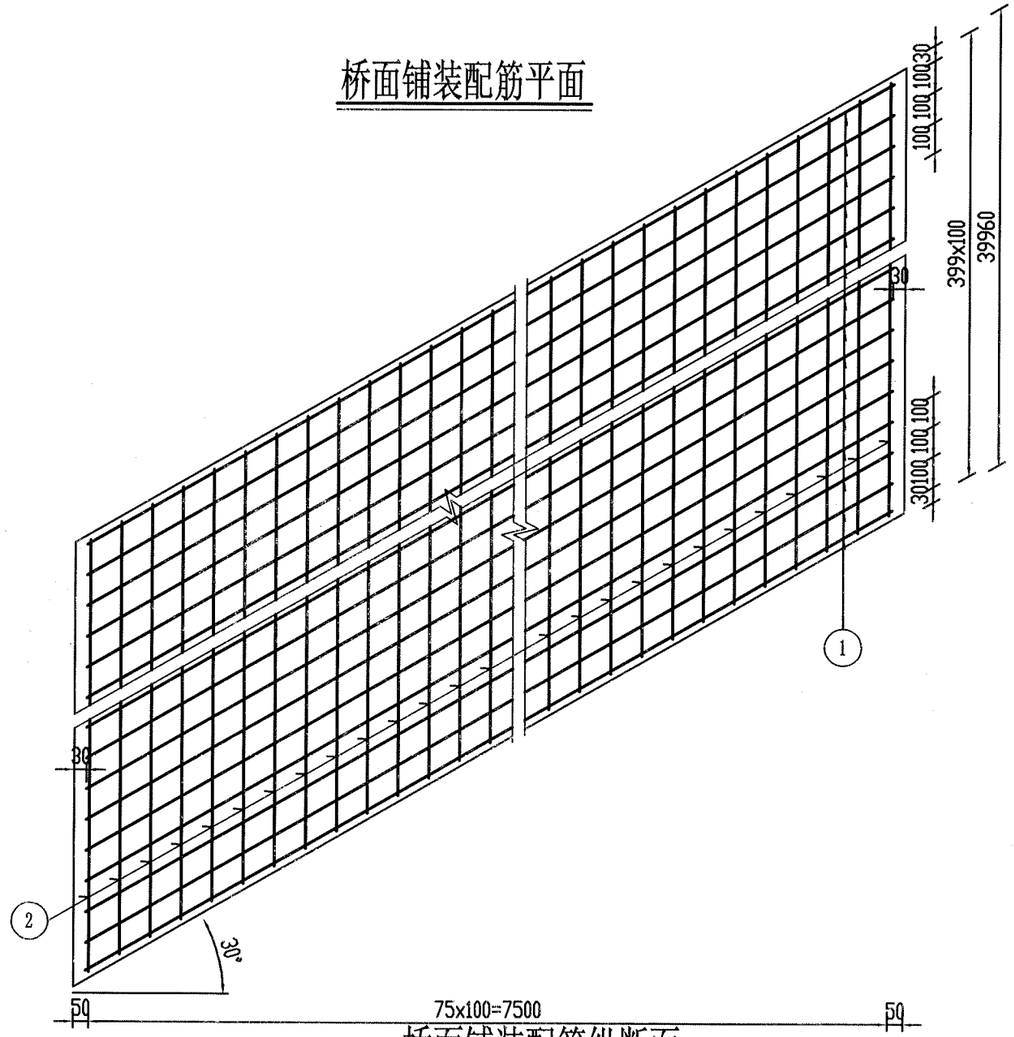
1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。
2. 加强钢筋绑扎于桥面铺装钢筋之上，钢筋保护层不小于20mm。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾国	水工	部分
校核	马晓	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	郝攀		
制图		习城闸站交通桥 桥面角隅加强筋构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-12

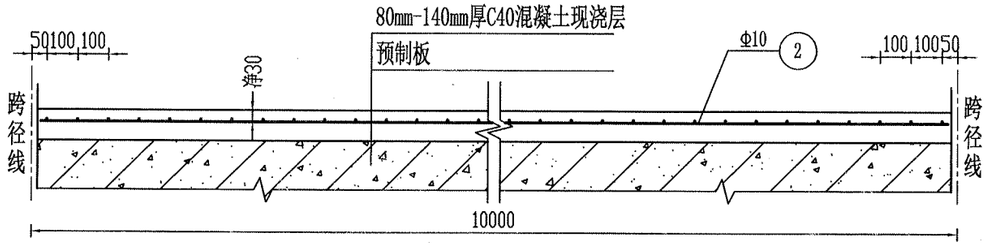
桥面铺装配筋横断面



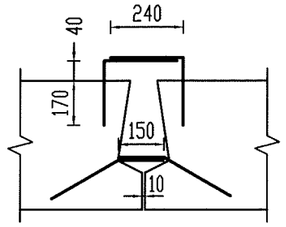
桥面铺装配筋平面



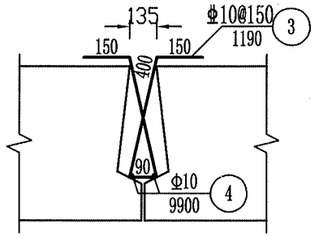
桥面铺装配筋纵断面



预埋箍筋施工大样



铰缝钢筋



桥面铺装材料用量表(全桥)

钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长(m)	总重(kg)	C40混凝土(m^3)
1	Φ10	8706	400	3482.4	2148.64	桥面铺装33.41 铰缝13.44
2	Φ10	39900	76	3032.4	1870.99	
3	Φ10	1190	469*4	2232.44	1377.42	
4	Φ10	9900	14*4	554.4	342.06	

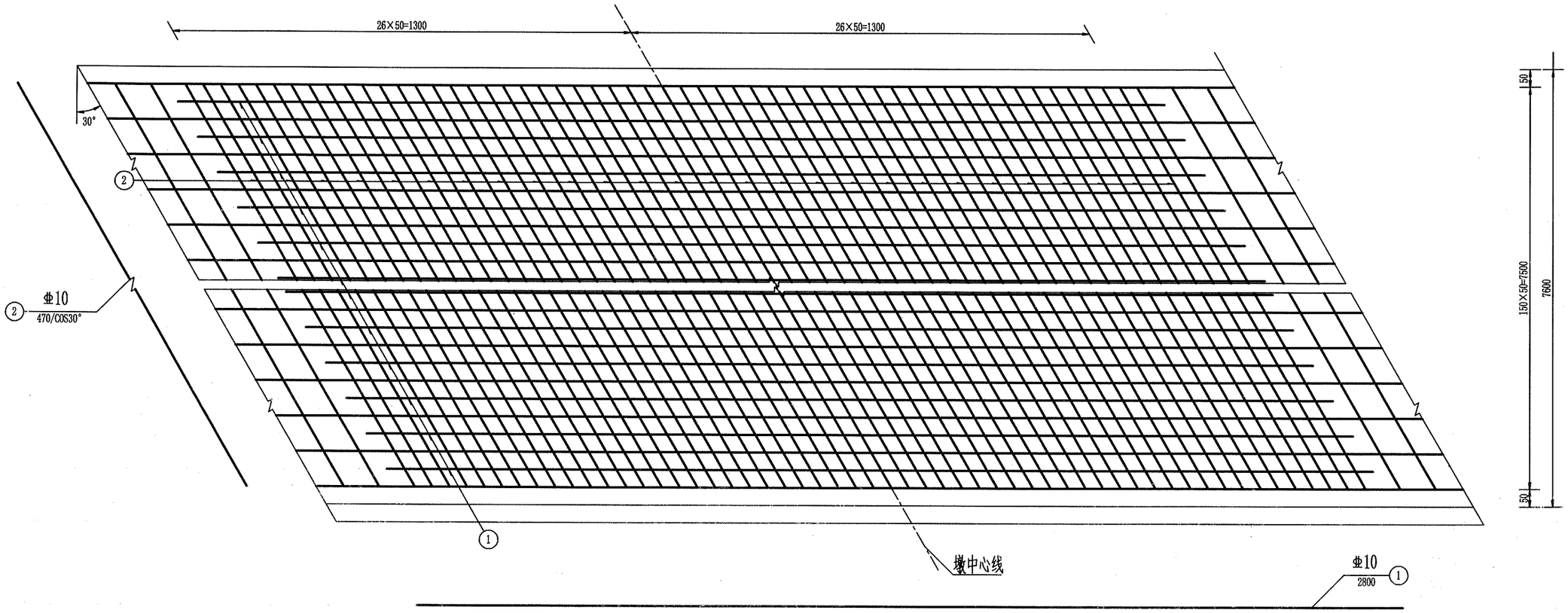
说明:

1、本图尺寸均以毫米计。
2、桥面铺装施工时应注意防撞护栏预埋筋，见NO.03-SG-JTQ-30。
3、浇筑铰缝混凝土前先用M15水泥砂浆填塞铰缝底部，待砂浆强度达50%后方可浇筑铰缝，铰缝混凝土须振捣密实。
4、铰缝钢筋N3、N4先绑扎好后放入铰缝内，并与预制板伸出的箍筋绑扎一起，N3号钢筋每隔150mm设置一根。
5、表中工程量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥面铺装配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-13

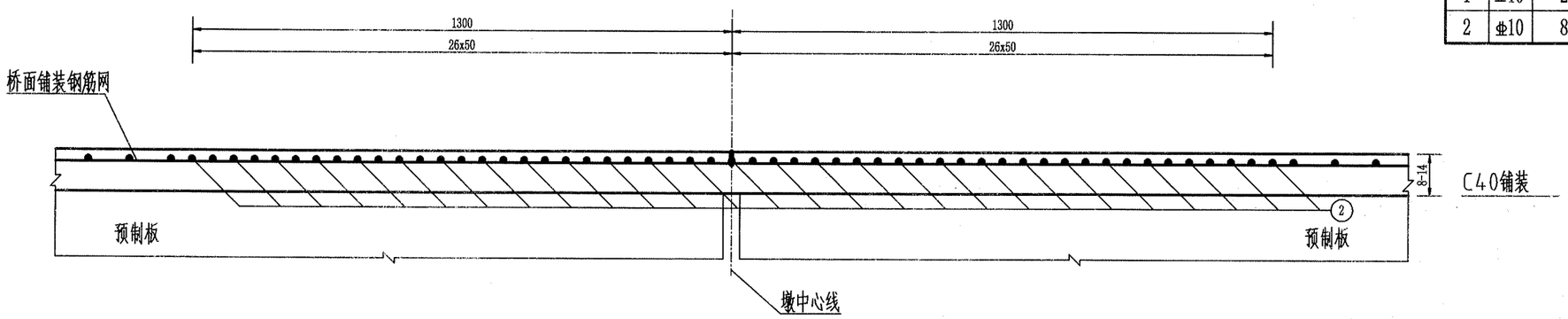
平 面



桥面连续材料用量表（一跨）

钢筋编号	直径（mm）	长度（cm）	根数	总长（m）	总重（kg）	合计（kg）
1	Φ10	280	76	212.8	131.30	275.56
2	Φ10	866	27	233.82	144.27	

立 面



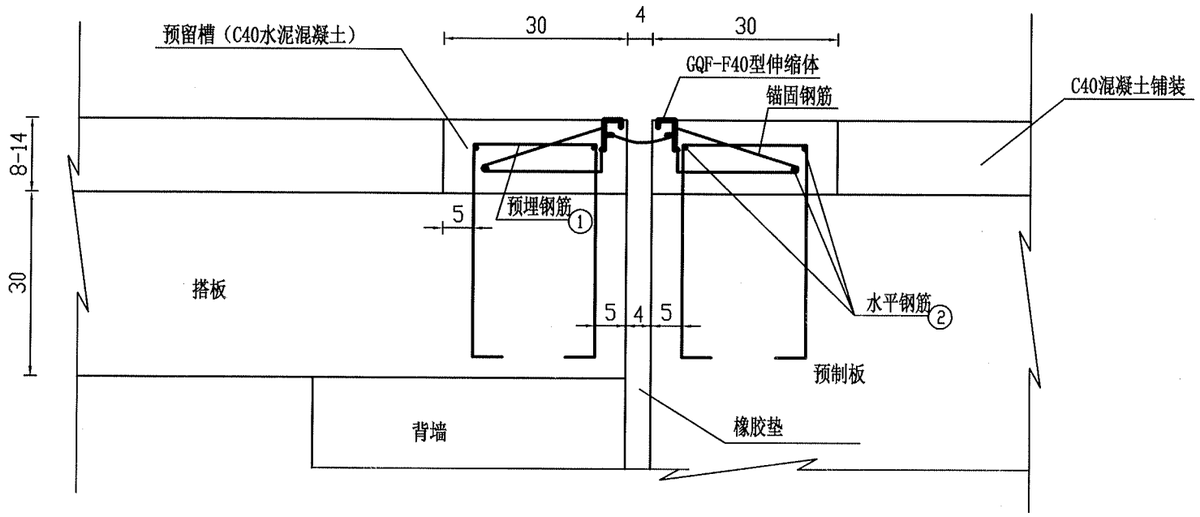
说明：

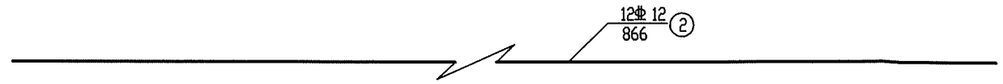
1、本图尺寸以毫米计。

2、表中工程量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施 工 图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥面连续配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-14

伸缩缝结构正面图 1:10

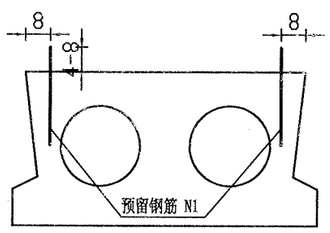


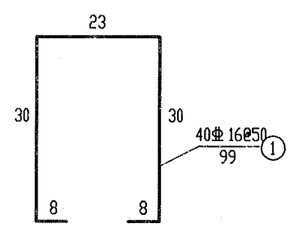


材料用量表(全桥)

部位	编号	规格(mm)	单根长度(cm)	根数	总长度(m)	重量(kg)	总重量(kg)
伸缩缝（全桥）	1	Φ16	99	32x2	63.36	99.98	192.26
	2	Φ12	866	6x2	103.92	92.28	
	伸缩缝构件长（m）				17.4		
	C40混凝土（m³）				0.58		

预埋①号筋位置图 1:20



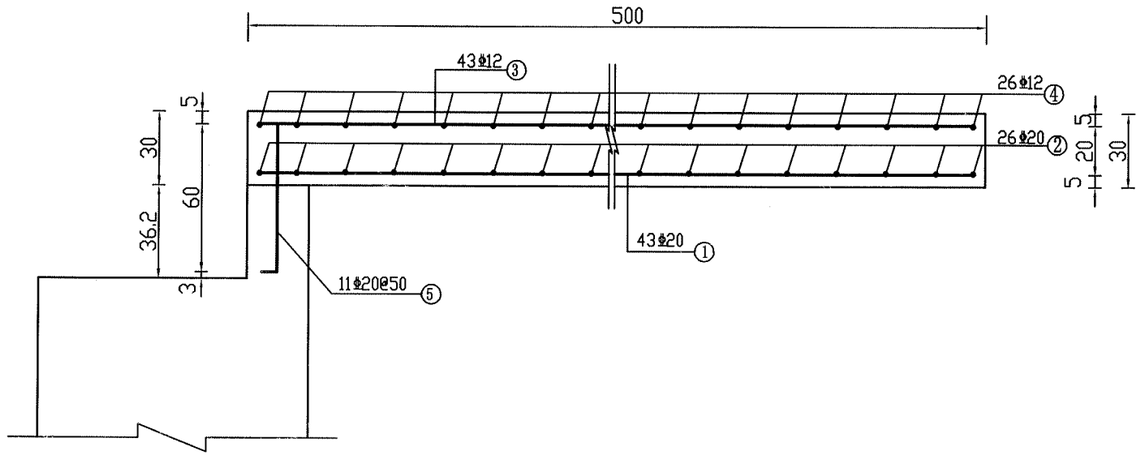


说明：

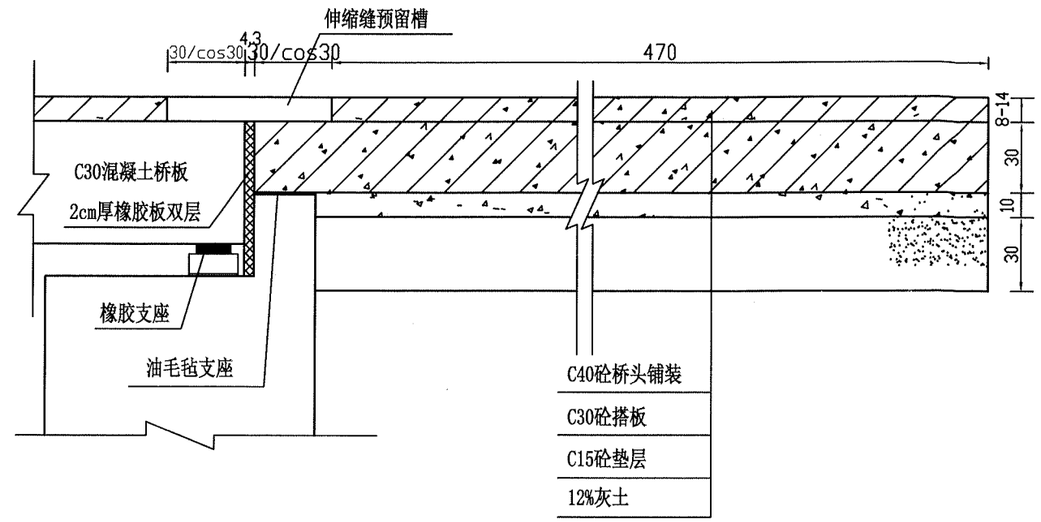
1、图中尺寸除钢筋直径为毫米外，其余为厘米。
2、全桥共设置GQF-F40型伸缩缝2道。
3、本图只示出了伸缩缝结构正面示意图，伸缩缝构件从厂家购买，并指导安装。
4、桥头搭板、空心板内预埋①号钢筋，两侧对称布置。
5、②号水平筋应与铺装层钢筋配合绑扎。
6、表中工程量为净工程量，未计损耗。
7、根据伸缩体需要和铺装厚度调整预埋筋预埋深度。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英良	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	郝攀		
制图		习城闸站交通桥伸缩缝构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-15

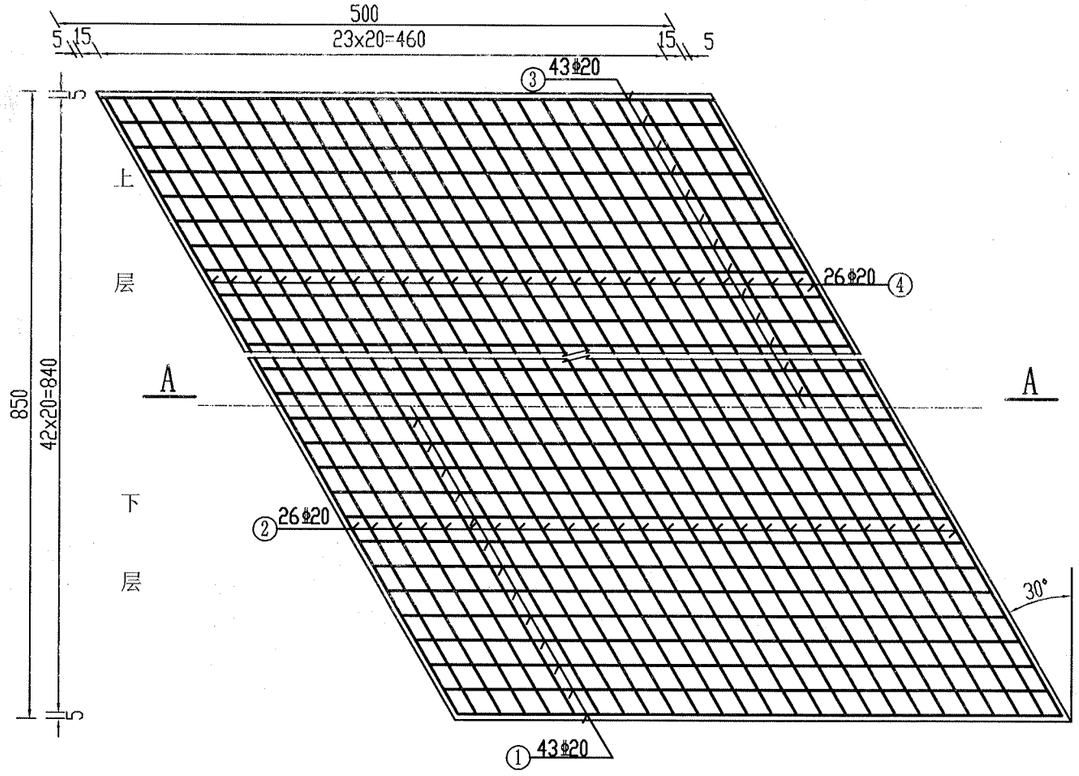
A—A剖面配筋图 1:25



桥头搭板结构图 1:25



搭板平面配筋图 1:50



材料用量表(一侧桥头)

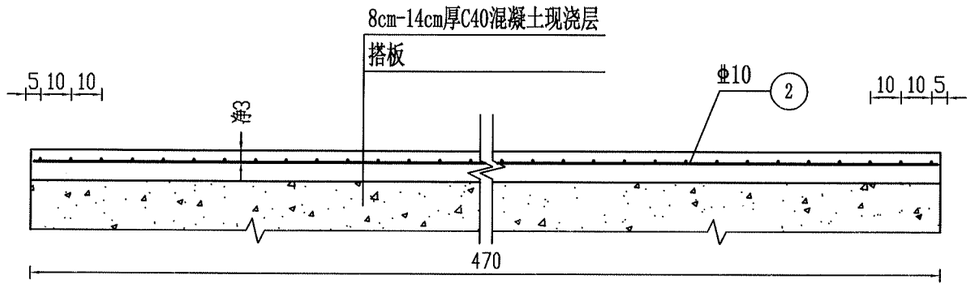
部位	编号	型式	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	合计 钢筋 (kg)	合计 C30混凝土 (m^3)
搭板	1	9 —490— 9	Φ20	508	43	218.44	538.67	1650.97	12.75
	2	9 —970— 9	Φ20	884	26	249.08	614.23		
	3	6 —490— 6	Φ12	502	43	215.86	191.68		
	4	6 —970— 6	Φ12	878	26	255.32	226.72		
	5	9 —60— 9	Φ20	78	17	13.26	32.7		
	6	20 15.2 15.2 20 20	Φ14	90.4	43	38.87	46.96		

说明:

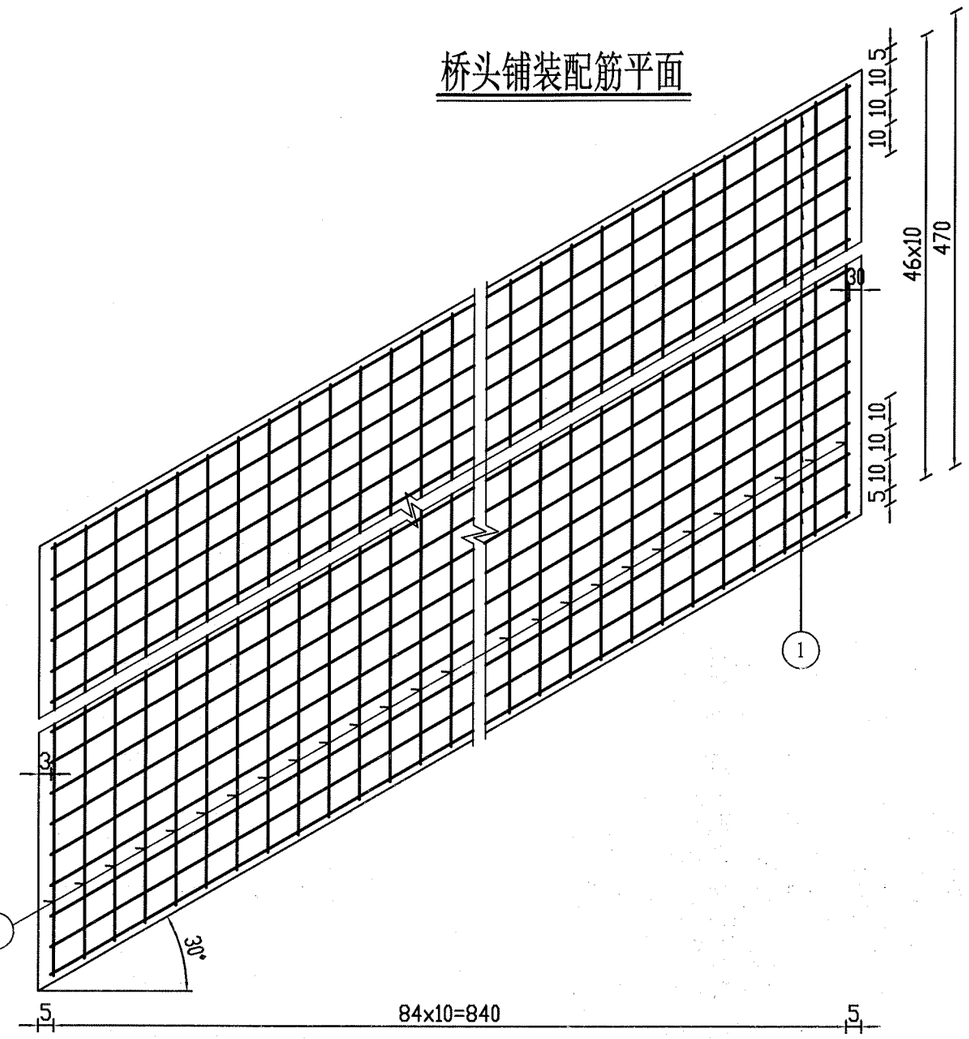
1. 图中尺寸单位除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
2. ⑥号为支撑筋每平米1根,呈梅花型布置。
3. ⑤号筋为预埋搭板栓钉，沿桥台背墙纵向布置间距50cm。
4. 一侧C15砼垫层为3.83m³,12%灰土垫层为11.48m³,油毛毡4.3m²。
5. 浇筑搭板前，应将⑤号预埋栓钉用塑料薄膜包裹，使锚铨筋与搭板无粘结而可微量转动。
6. 工程量表中为净工程量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾国	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩攀		
制图		习城闸站交通桥桥头搭板构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-16

桥头铺装配筋纵断面



桥头铺装配筋平面



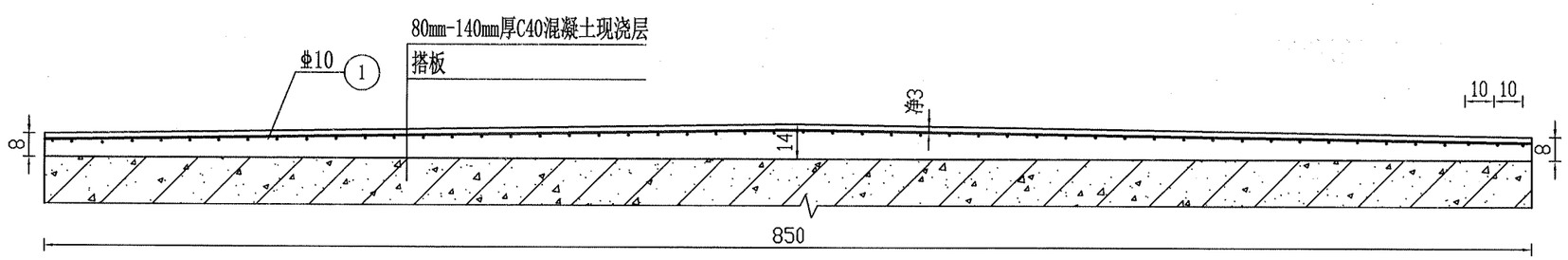
一侧桥头铺装材料用量表

钢筋编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	总长(m)	总重(kg)	合计(kg)	C40混凝土(m^3)
1	Φ10	974	47	457.78	282.45	525.8	4.39
2	Φ10	464	85	394.4	243.34		

说明:

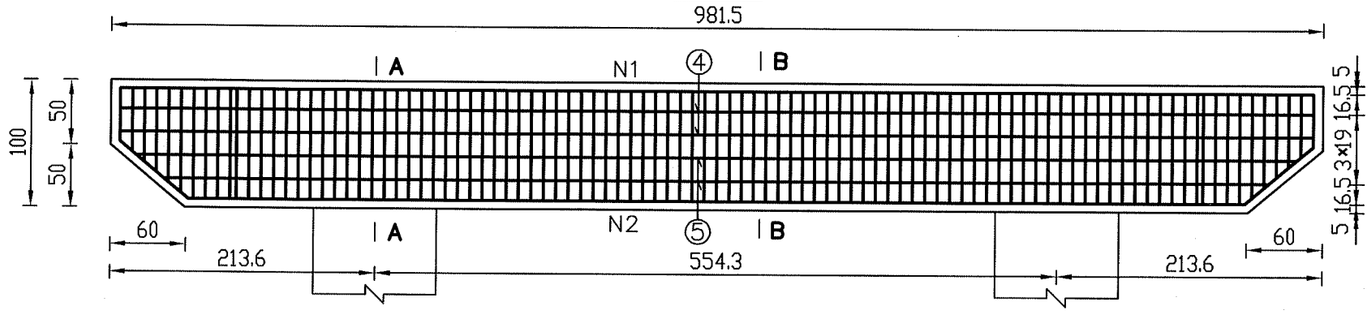
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、背墙与桥头铺装之间用油毛毡垫层隔开。
3、表中工程量为净用量，未计损耗。

桥头铺装配筋横断面

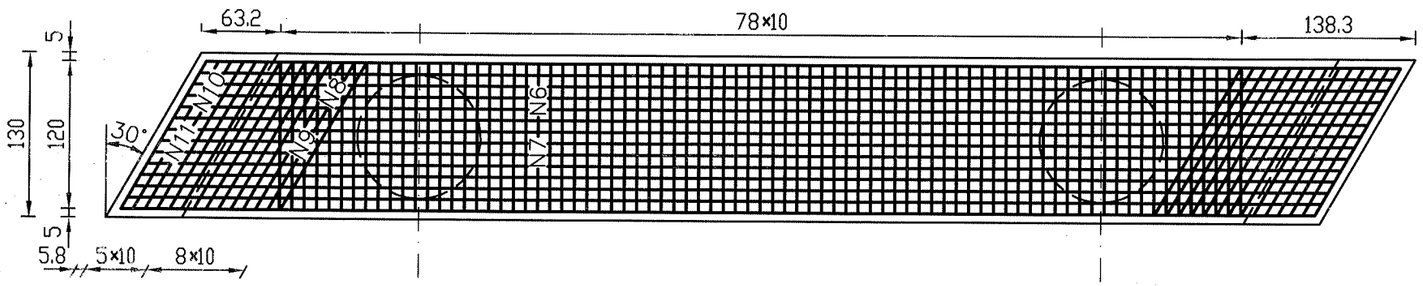


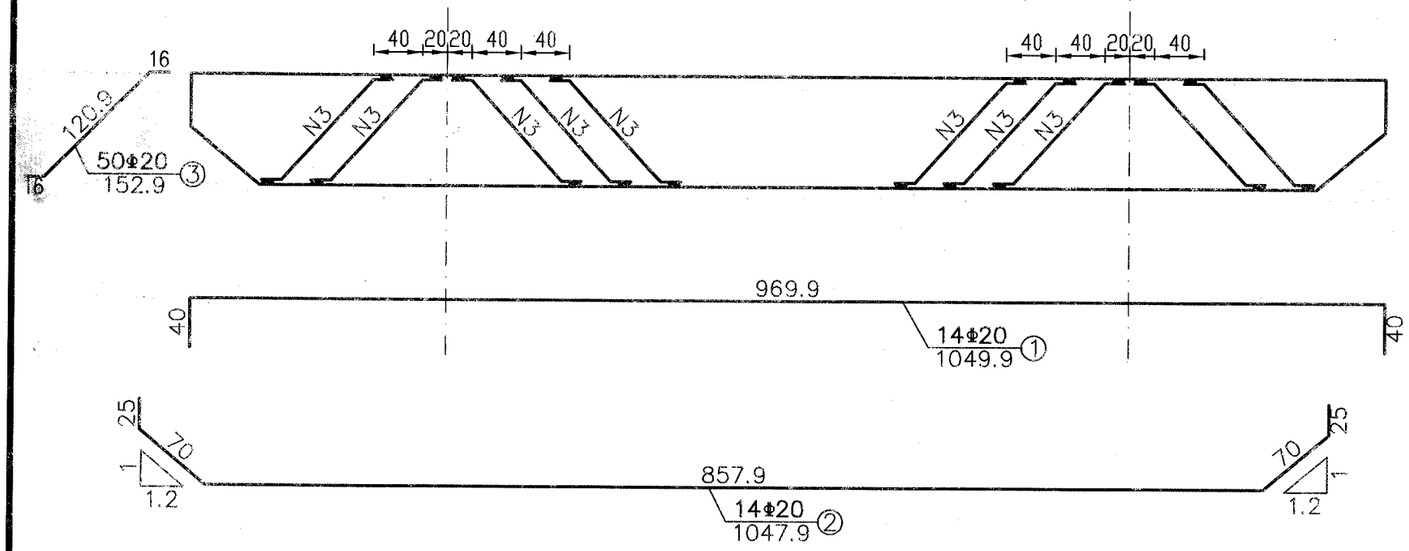
濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥头铺装构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-17

立 面

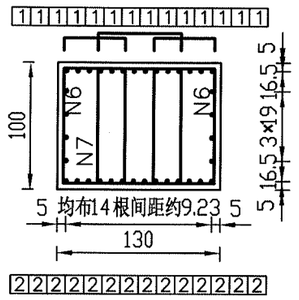


平 面

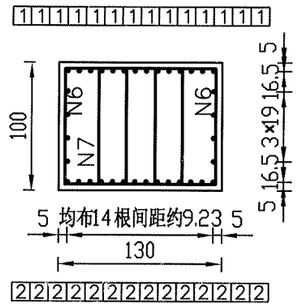


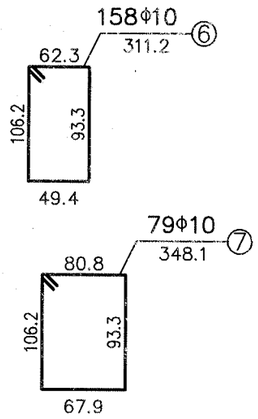


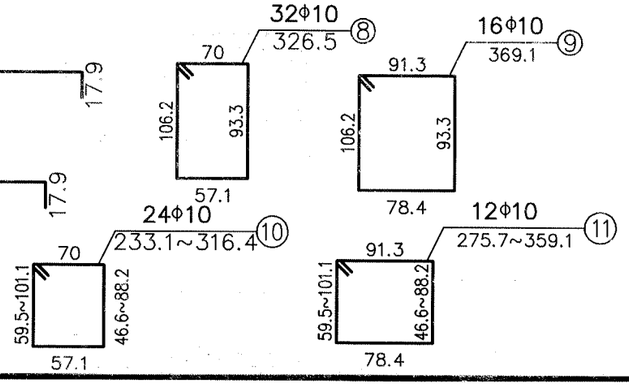
A-A



B-B







一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	1050	14	147.00	363.09	914.5
2	Φ20	1048	14	146.72	362.40	
3	Φ20	153	50	76.50	188.96	
4	Φ16	1008	4	40.32	63.71	124.3
5	Φ16	958(平均)	4	38.32	60.55	
6	Φ10	311	158	491.38	303.18	638.0
7	Φ10	348	79	274.92	169.63	
8	Φ10	327	32	104.64	64.56	
9	Φ10	369	16	59.04	36.43	
10	Φ10	275(平均)	24	66.00	40.72	
11	Φ10	317(平均)	12	38.04	23.47	
C30 混凝土 (m^3)					12.37	

说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。

3、盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。

4、钢筋长度计算没有扣除切线与弧线差。

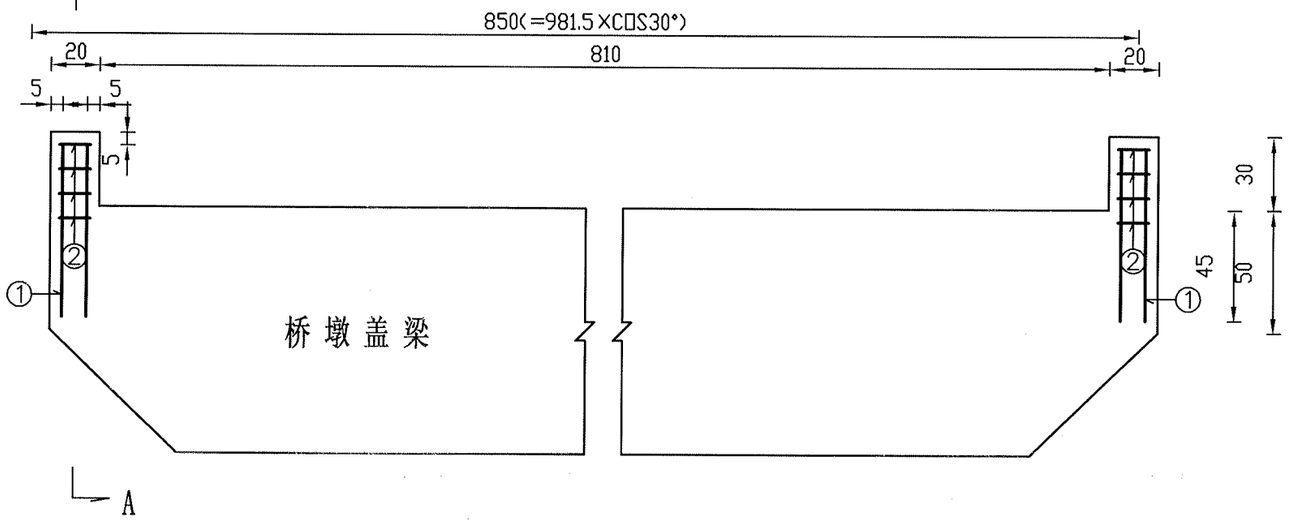
5、箍筋末端做成135°弯钩，末端已计入弯钩增长值。

6、箍筋为Ⅰ级钢筋其钢筋牌号HPB300。

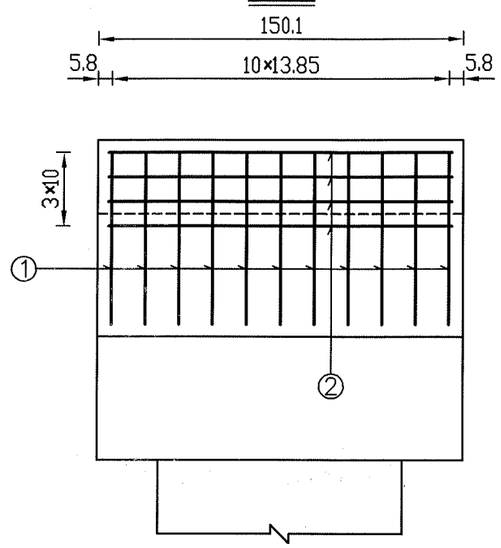
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥墩盖梁配筋图	
比例	1：50		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-18

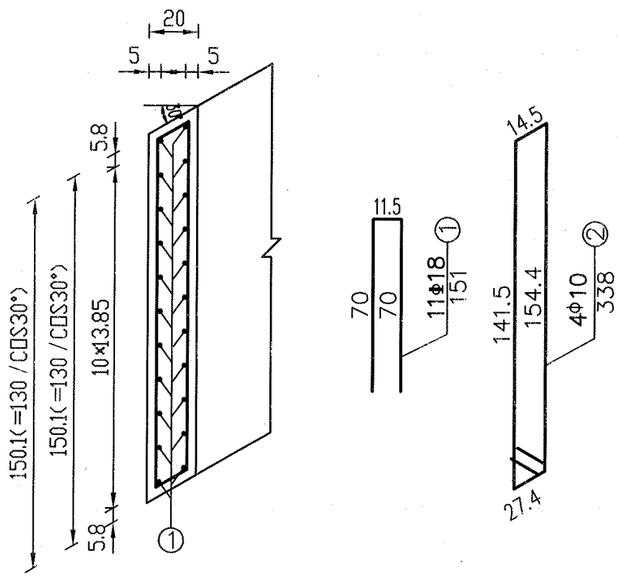
立 面



A-A



平 面



一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ18	151	22	33.22	66.34	66.3
2	Φ10	338	8	27.04	16.68	16.7
C30 混凝土 (m^3)					0.18	

说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整。

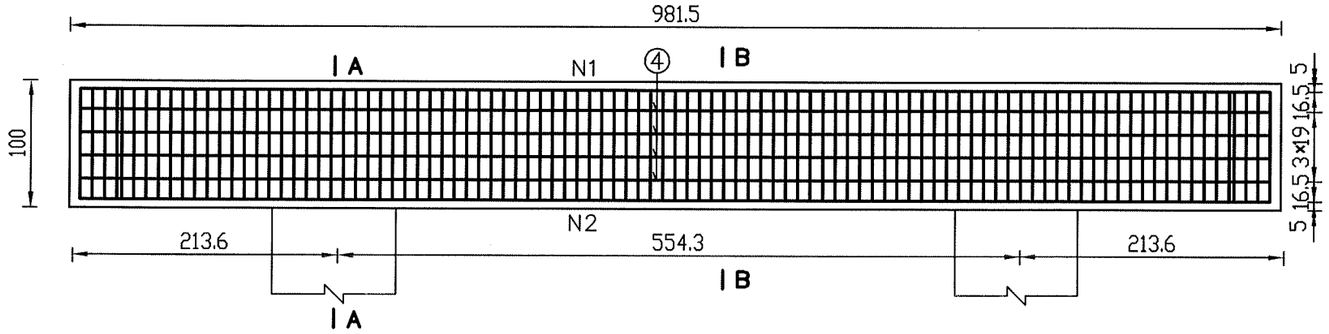
3、本图为1号桥墩挡块钢筋构造图。

4、箍筋末端做成135°弯钩，末端已计入弯钩增长值12.9厘米。

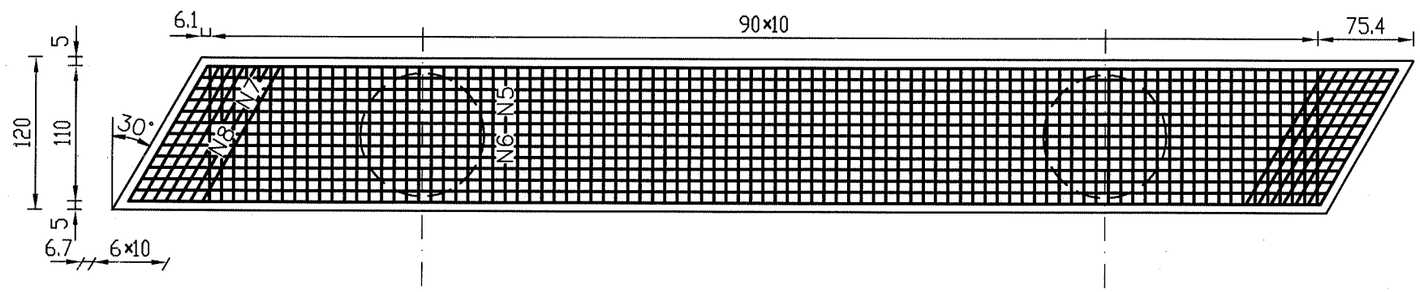
濮阳市水利勘测设计有限公司

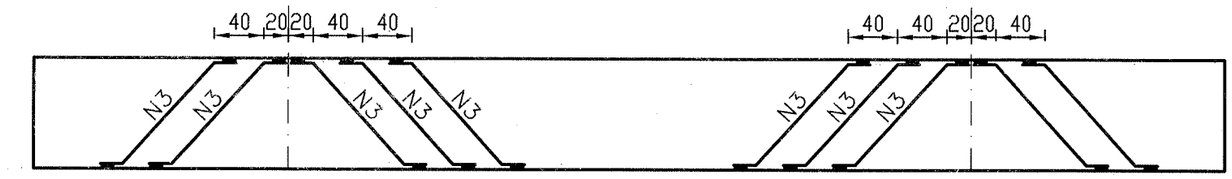
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥墩挡块配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-19

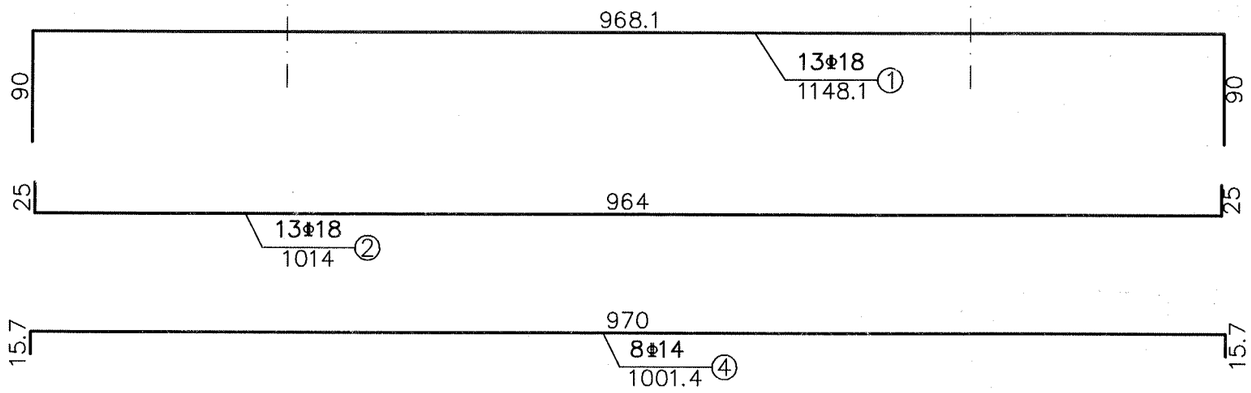
立 面

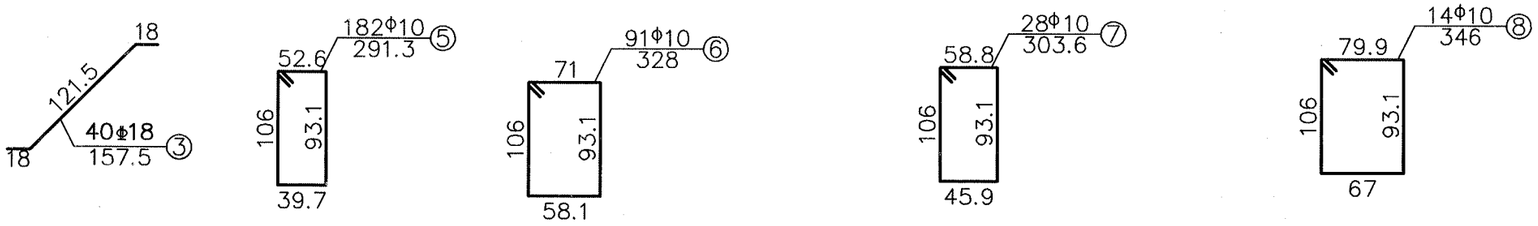


平 面

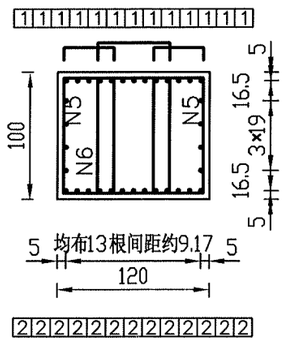




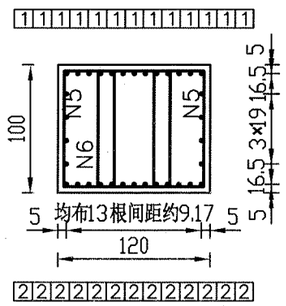




A-A



B-B



一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ 18	1148	13	149.24	298.48	688.5
2	Φ 18	1014	13	131.82	263.64	
3	Φ 18	158	40	63.20	126.40	
4	Φ 14	1001	8	80.08	96.90	96.9
5	Φ 10	291	182	529.62	326.78	593.3
6	Φ 10	328	91	298.48	184.16	
7	Φ 10	304	28	85.12	52.52	
8	Φ 10	346	14	48.44	29.89	
C30 混凝土 (m^3)					11.78	

说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、耳背墙和挡块钢筋未示，详见耳背墙、挡块钢筋构造。

3、盖梁钢筋与柱(桩基)、耳背墙、挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。

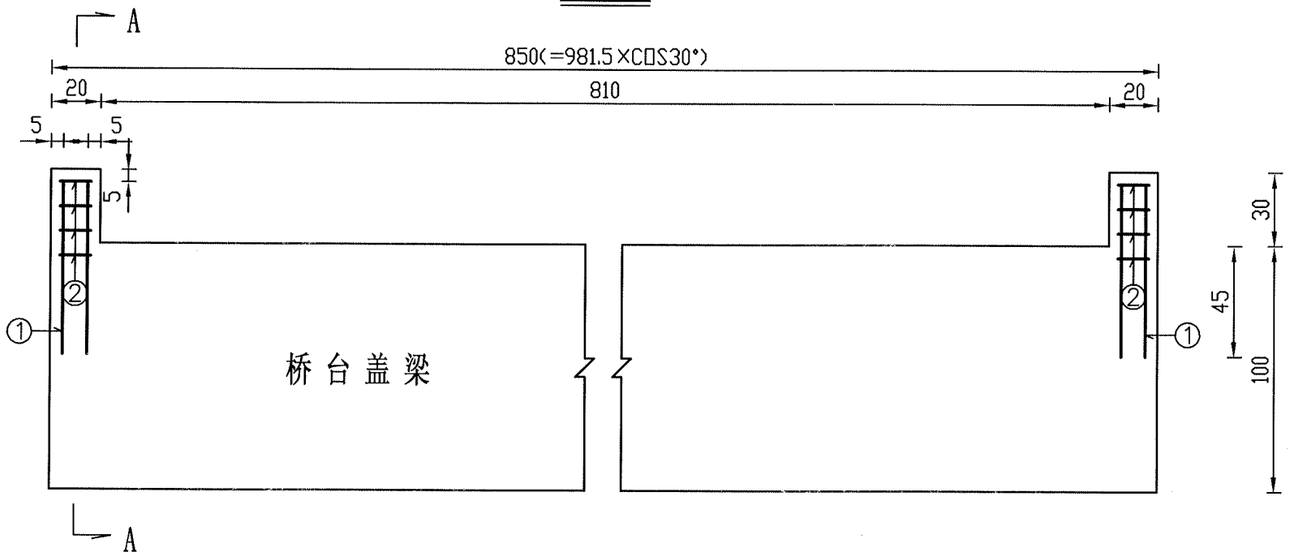
4、钢筋长度计算没有扣除切线与弧线差。

5、箍筋末端做成135° 弯钩，末端已计入弯钩增长值。

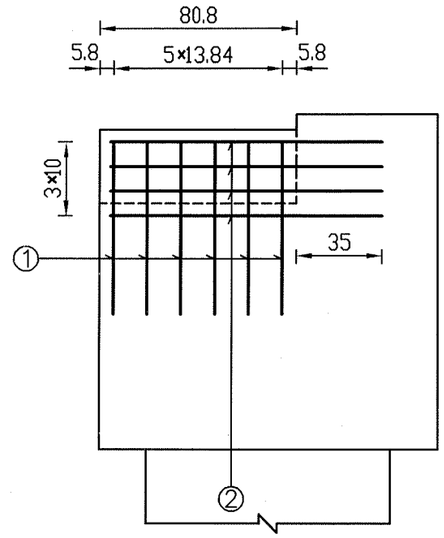
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英军	水 工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩攀		
制图		习城闸站交通桥	
比例	1：50	桥台盖梁配筋图	
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-20

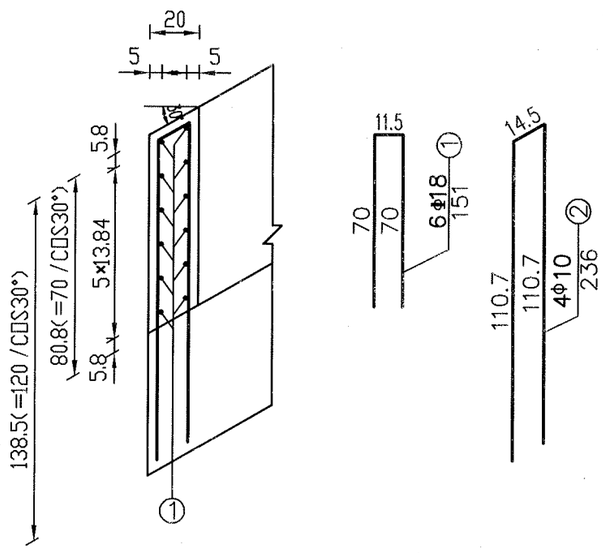
立 面



A-A



平 面



一个桥台挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ18	151	12	18.12	36.19	36.2
2	Φ10	236	8	18.88	11.65	11.7
C30 混凝土 (m^3)					0.10	

说明：

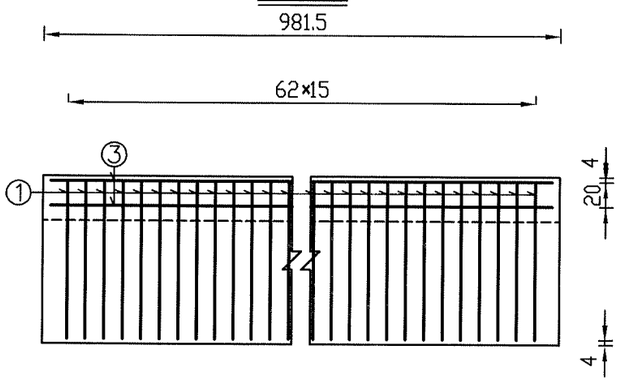
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整。

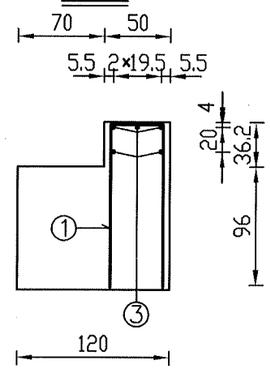
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥台挡块配筋图	
比例	1:25		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-21

立 面

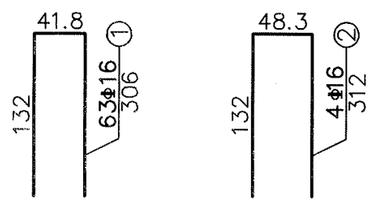


A-A

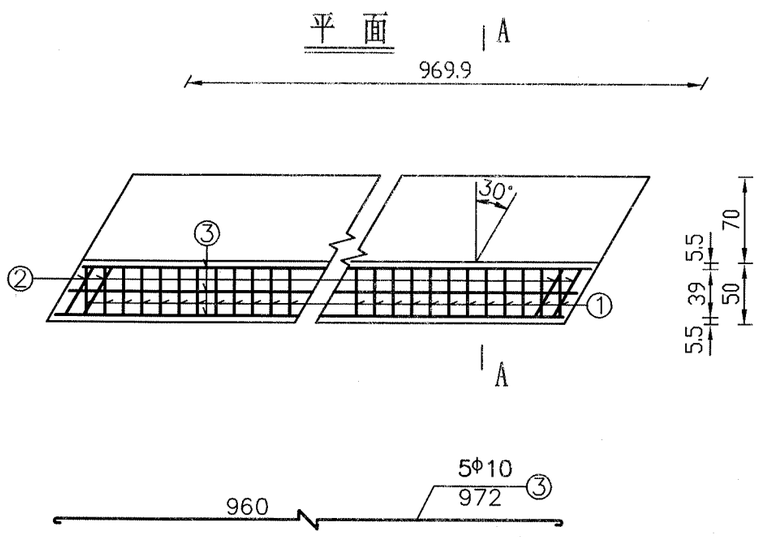


一座桥台背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	306	63	192.78	304.59	324.3
2	Φ16	312	4	12.48	19.72	
3	Φ10	972	5	48.60	29.99	30.0
C30 混凝土 (m^3)					1.76	



平 面



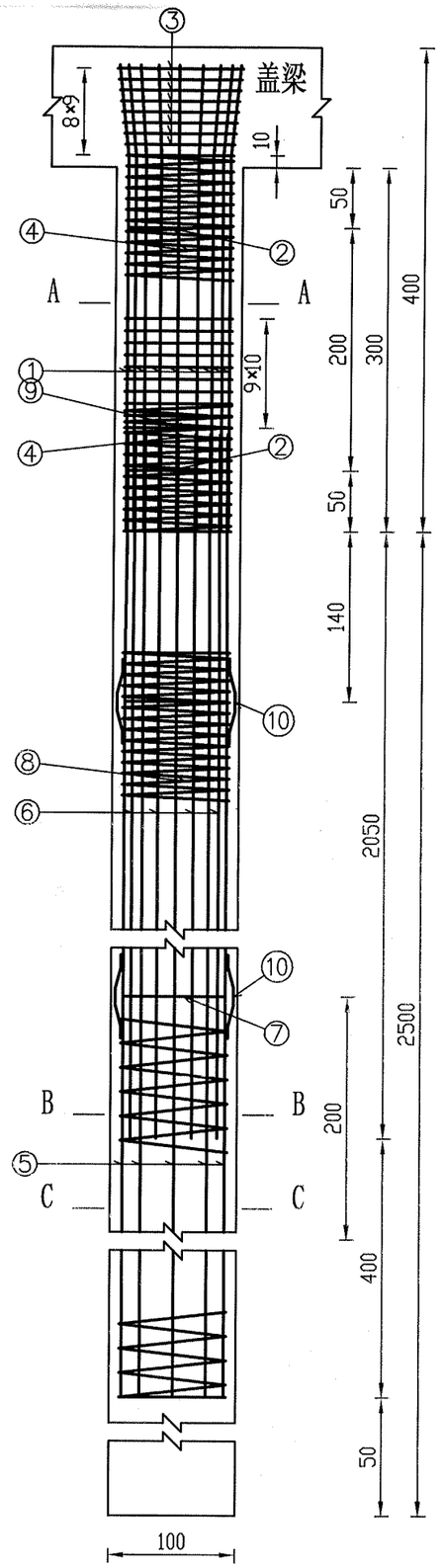
说明：

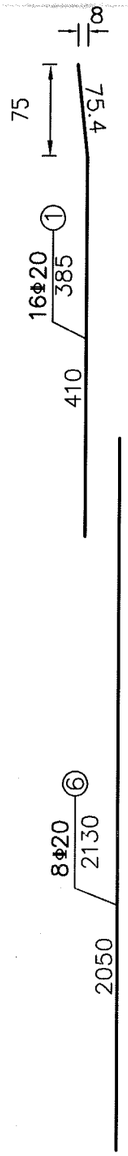
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

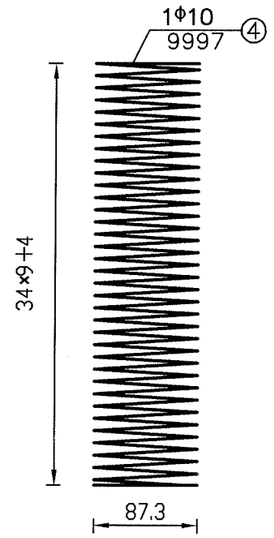
2、挡块钢筋布置详见《桥台挡块钢筋构造图》。

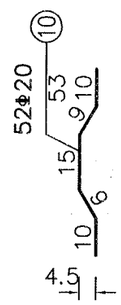
濮阳市水利勘测设计有限公司

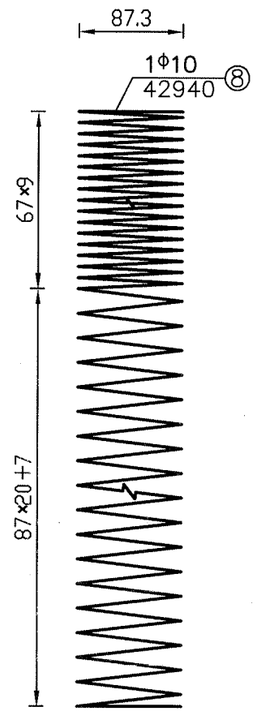
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥背墙配筋图	
比例	1:50		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-22

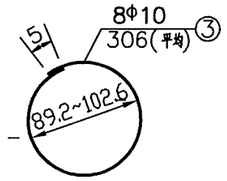




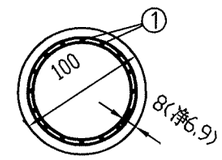




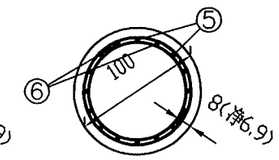




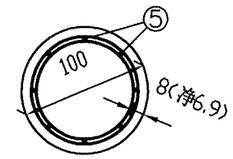
A-A

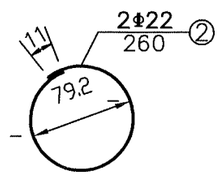


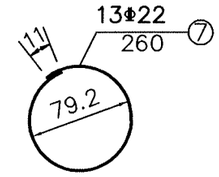
B-B

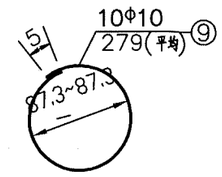


C-C









一根柱材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	385	16	61.60	152.15	152.2
2	Φ22	260	2	5.20	15.50	15.5
3	Φ10	306(平均)	8	24.48	15.10	76.8
4	Φ10	9997	1	99.97	61.68	
C30 混凝土 (m^3)					2.36	

一根桩基材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
5	Φ20	2530	8	202.40	499.93	920.8
6	Φ20	2130	8	170.40	420.89	
7	Φ22	260	13	33.80	100.72	100.7
8	Φ10	42940	1	429.40	264.94	282.1
9	Φ10	279(平均)	10	27.90	17.21	
10	Φ20	53	52	27.56	68.07	68.1
C30 混凝土 (m^3)					19.63	

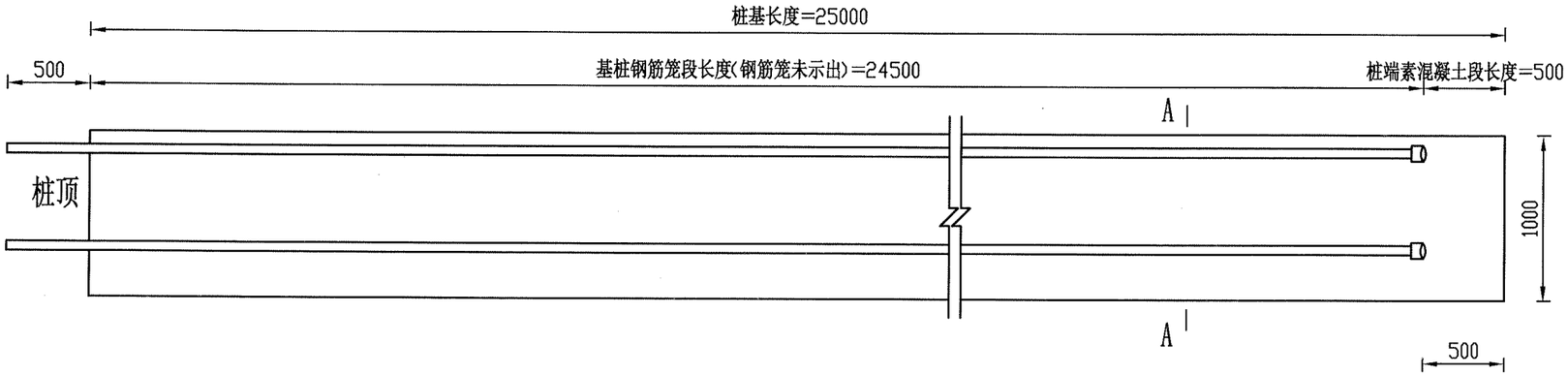
说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、主筋N1和N5、N6接头均采用对焊。
3、桩基加强筋N7设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊其长度5倍钢筋直径。
4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。
6、定位钢筋N10每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N7四周。
7、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。

濮阳市水利勘测设计有限公司

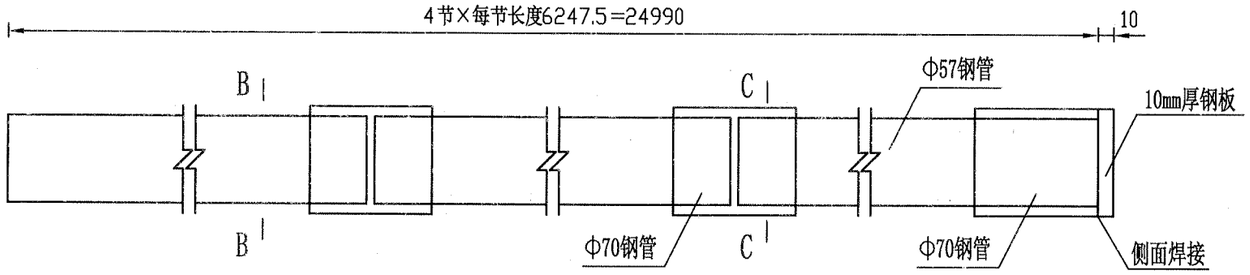
核定		施工图	设计
审查		水	工 部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥 桥墩桩基配筋图	
比例	1:50		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-23

灌注桩内超声波检测管布置图 (1:40)

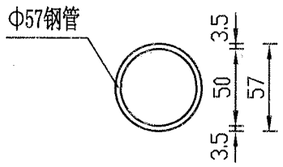


A-A (1:40)

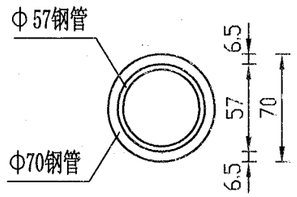
超声波检测管示意图 (1:4)



B-B (1:4)



C-C (1:4)



一个桥墩超声波检测管钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	80×10钢板	80	6	0.48	3.01	3.0
2	Φ 70x6.5钢管	80	24	1.92	19.54	19.5
3	Φ 57x3.5钢管	25000	6	150.00	692.68	692.7

说明：

1、图中尺寸均以毫米为单位。

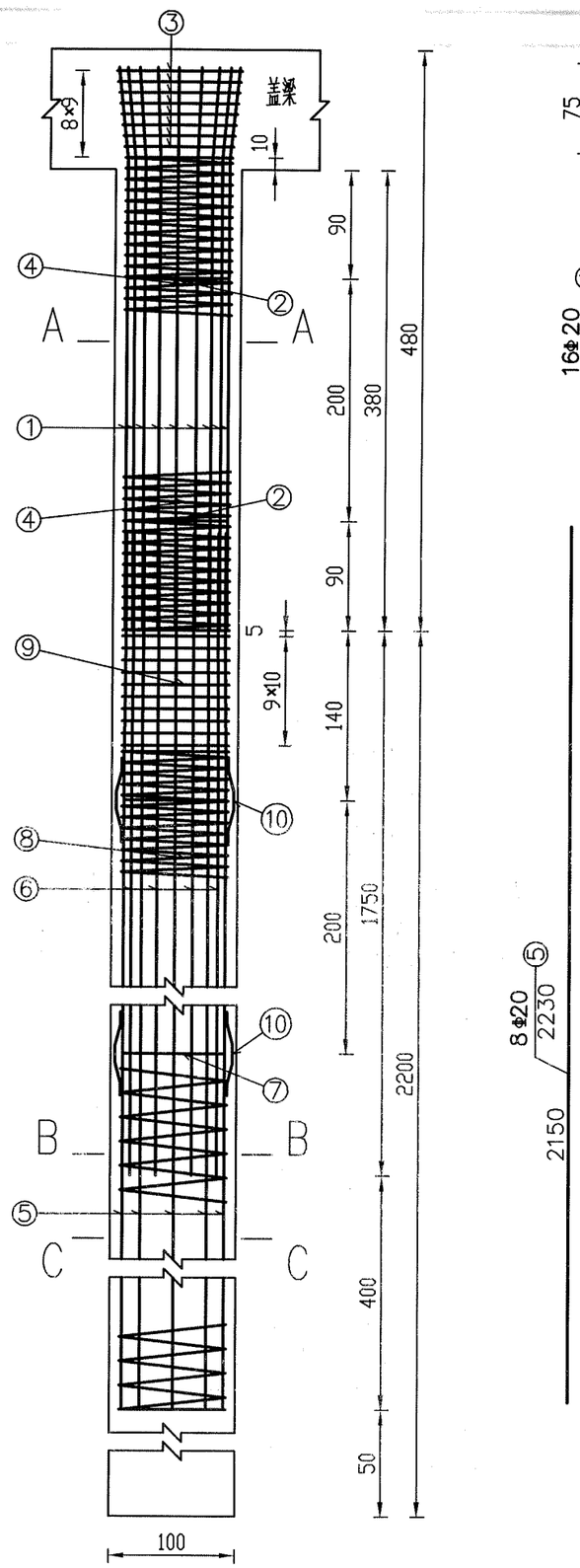
2、声测管接头及底部应密封好，顶部用木塞封闭，防止砂浆、杂物堵塞管道。

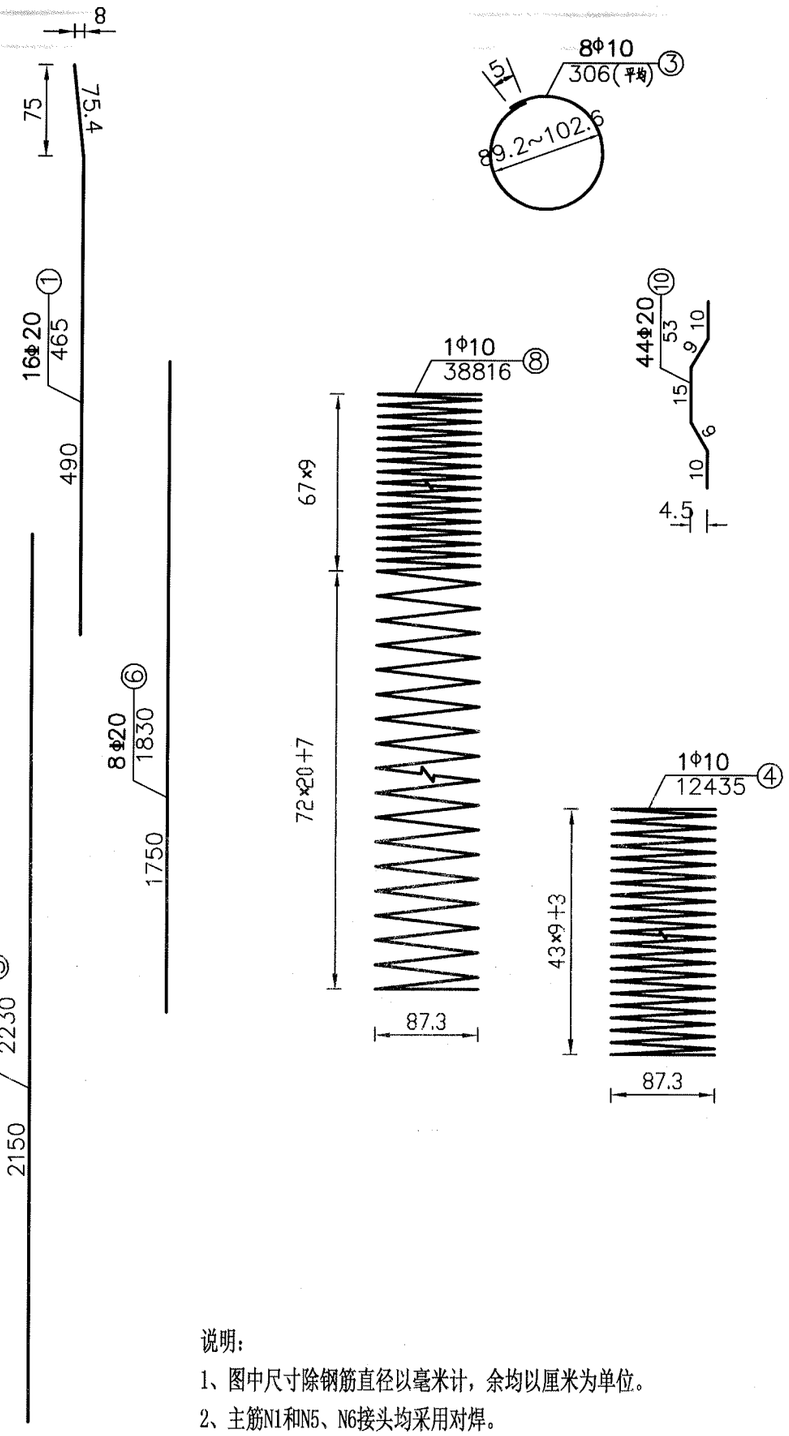
3、桩基钢筋构造另见桩基设计详图。

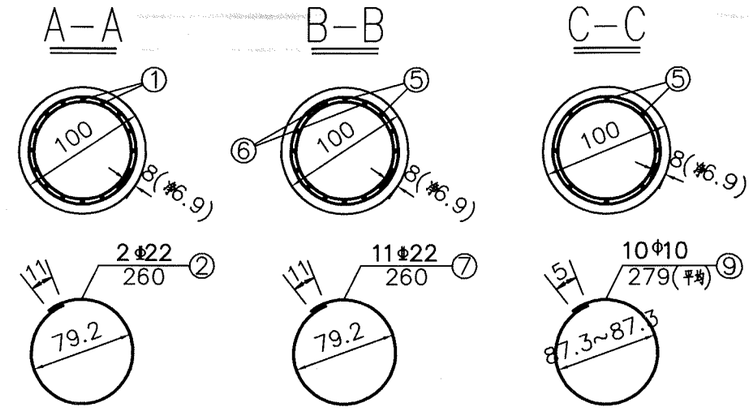
4、在桩基钢筋笼段，声测管由桩基箍筋绑扎固定。

5、声测管接头也可采用焊接方法。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥桥墩声测管构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-24







一根柱材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	465	16	74.40	183.77	183.8
2	Φ22	260	2	5.20	15.50	15.5
3	Φ10	306(平均)	8	24.48	15.10	91.8
4	Φ10	12435	1	124.35	76.72	
C30 混凝土 (m^3)					2.98	

一根桩基材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
5	Φ20	2230	8	178.40	440.65	802.3
6	Φ20	1830	8	146.40	361.61	
7	Φ22	260	11	28.60	85.23	85.2
8	Φ10	38816	1	388.16	239.49	256.7
9	Φ10	279(平均)	10	27.90	17.21	
10	Φ20	53	44	23.32	57.60	57.6
C30 混凝土 (m^3)					17.28	

说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、主筋N1和N5、N6接头均采用对焊。

3、桩基加强筋N7设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊其长度5倍钢筋直径。

4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。

5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。

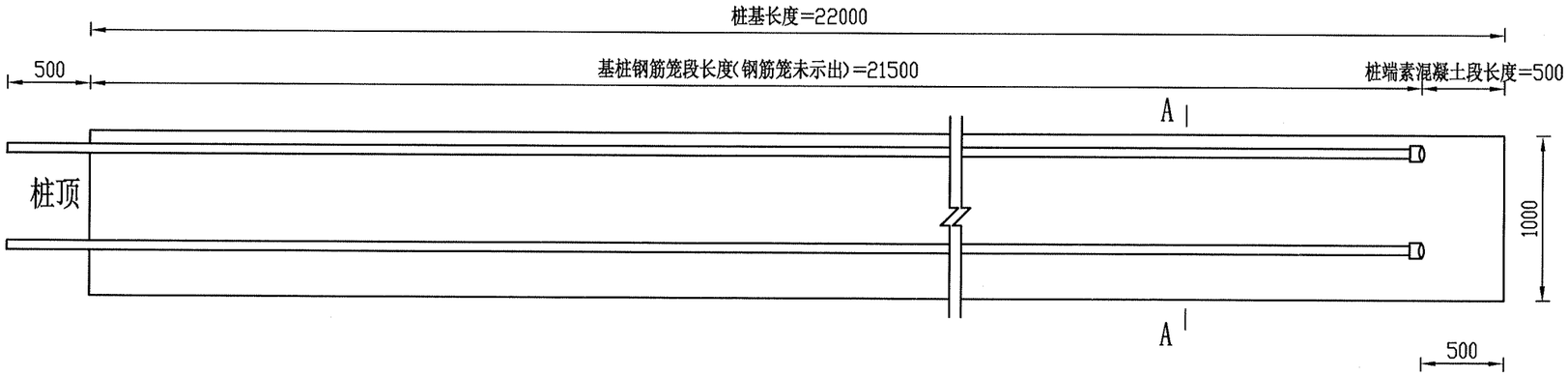
6、定位钢筋N10每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N7四周。

7、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。

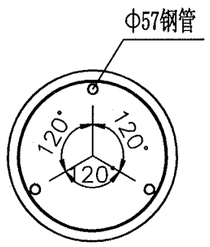
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王效臣	水工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩梦		
制图		习城闸站交通桥	
比例	1:50	桥台桩基配筋图	
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-25

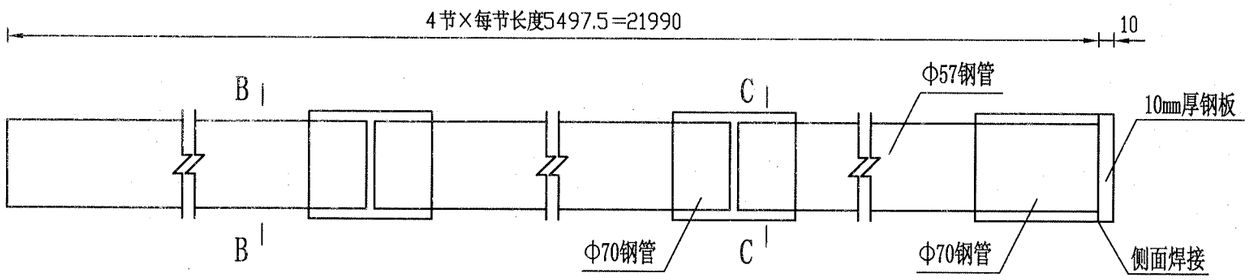
灌注桩内超声波检测管布置图 (1:40)



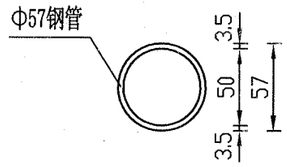
A-A (1:40)



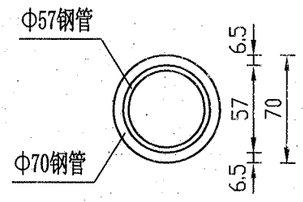
超声波检测管示意图 (1:4)



B-B (1:4)



C-C (1:4)



一个桥台超声波检测管钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	80×10钢板	80	6	0.48	3.01	3.0
2	Φ 70x6.5钢管	80	24	1.92	19.54	19.5
3	Φ 57x3.5钢管	22000	6	132.00	609.56	609.6

说明：

1、图中尺寸均以毫米为单位。

2、声测管接头及底部应密封好，顶部用木塞封闭，防止砂浆、杂物堵塞管道。

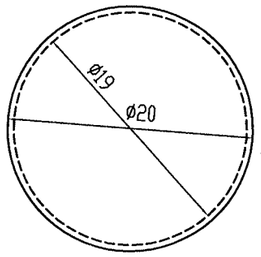
3、桩基钢筋构造另见桩基设计详图。

4、在桩基钢筋笼段，声测管由桩基箍筋绑扎固定。

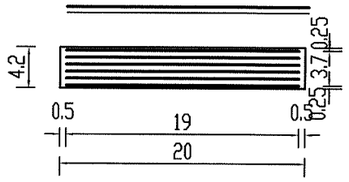
5、声测管接头也可采用焊接方法。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥 桥台声测管构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-26

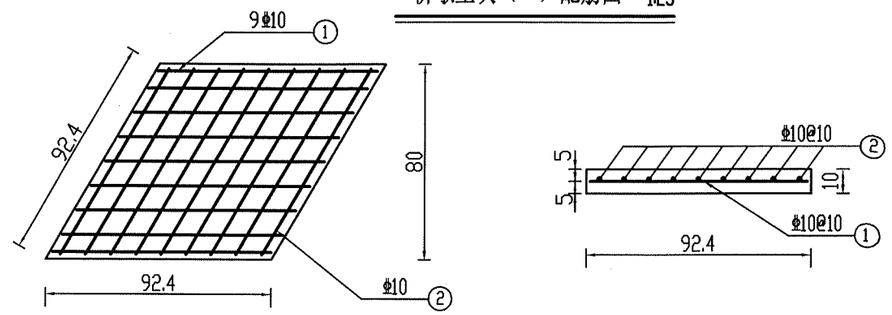
橡胶支座平面图 1:5



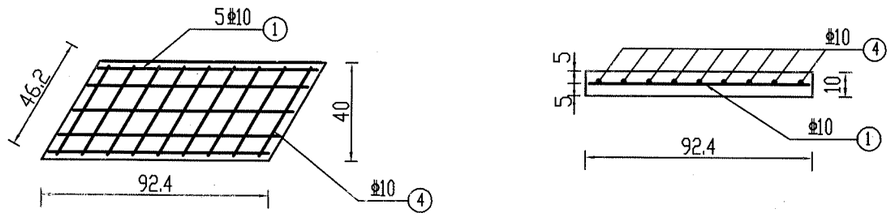
橡胶支座剖面图 1:5



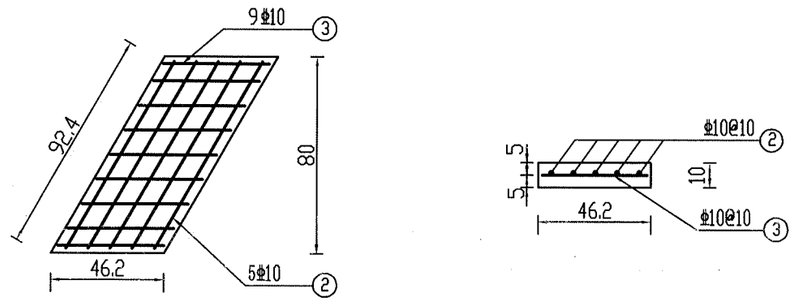
桥墩垫块（一）配筋图 1:25



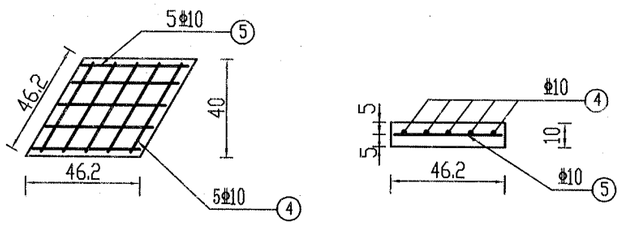
桥台垫块（一）配筋图 1:25



桥墩垫块（二）配筋图 1:25



桥台垫块（二）配筋图 1:25



垫块工程量表（全桥）

C40混凝土（m^3）	2.11
M20 砂 浆（m^3）	0.07

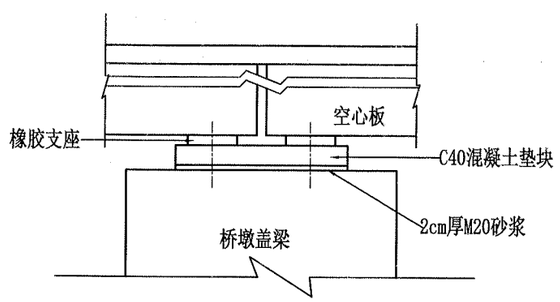
说明：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、橡胶支座材料要求为氯丁橡胶。
3、垫块安装时下设2cm厚M20砂浆垫层。
4、表中工程量为净用量，未计损耗。

工程量表

位置	编号	型 式	直径(mm)	长度(cm)	根数	总长(m)	重量(kg)	合计(kg)
桥墩垫块	1	90	Φ10	90	63	56.7	34.98	80.52
	2	90	Φ10	90	73	65.7	40.53	
	3	45	Φ10	45	18	8.1	5	
桥台垫块	1	90	Φ10	90	63	56.7	34.98	50.25
	4	45	Φ10	45	45	20.25	12.5	
	5	45	Φ10	45	10	4.5	2.78	

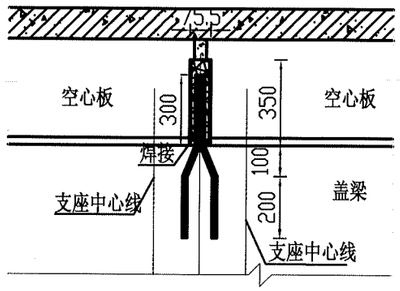
垫块、支座安放立面图 1:25



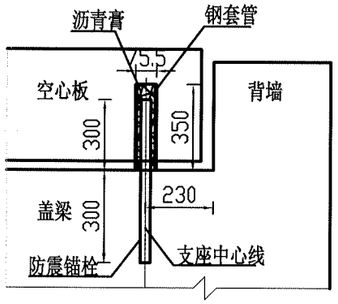
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥 支座、垫块构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-27

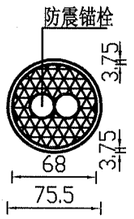
防震锚栓横桥向构造图 1:20



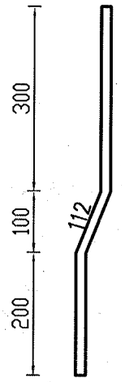
防震锚栓顺桥向构造图 1:20



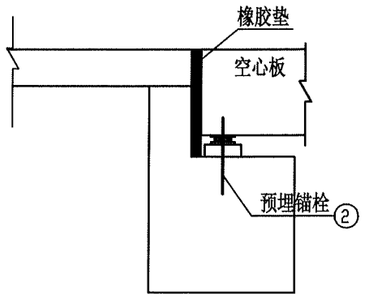
锚栓大样图2 1:10



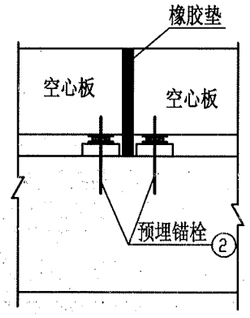
锚栓大样图1 1:10



板与桥台间缓冲设施 1:50



桥墩板与板间缓冲设施 1:50



抗震锚栓材料用量表(全桥)

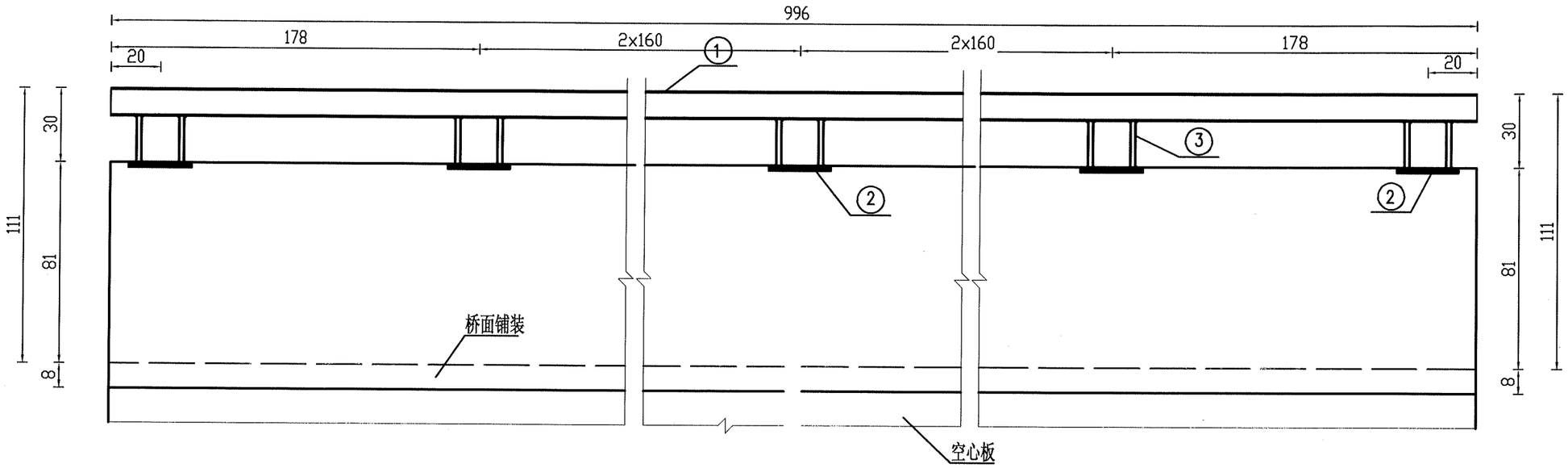
编号	规　格	单根长度(cm)	根数	总长(m)	重量(kg)
1	钢套管	35	56	19.6	122.7
2	预埋筋（Φ 25）	61.2	112	68.54	264.08

说明：

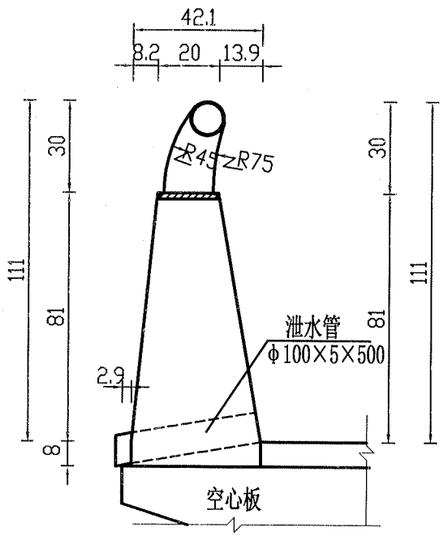
1、图中尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以毫米计。
2、本表中工程量为净用量，未计损耗。
3、抗震锚栓沥青膏用量为：0.2m³。
4、未尽事宜按照有关规范、规程处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王英臣	水　工	部分
校核	王伟	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	韩梦		
制图		习城闸站交通桥防震锚栓构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-28

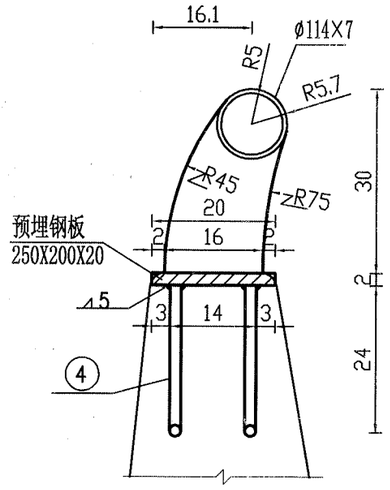
护栏立面图 1:20

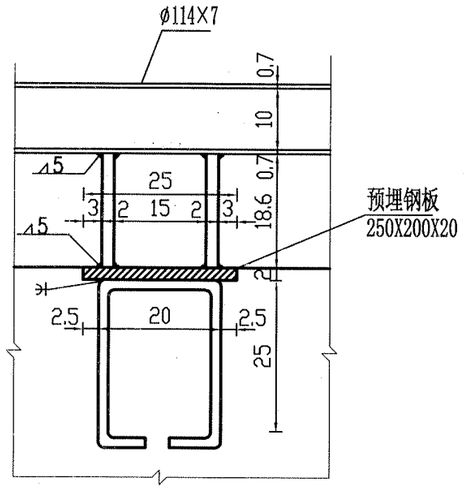


护栏侧面图 1:20

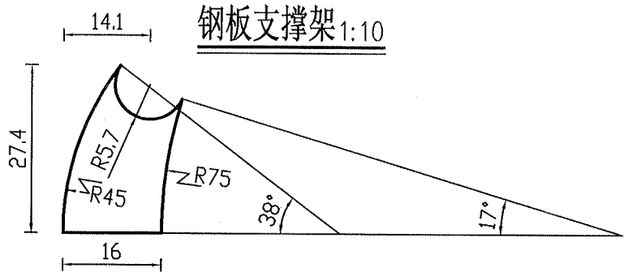


钢板支撑架大样 1:10

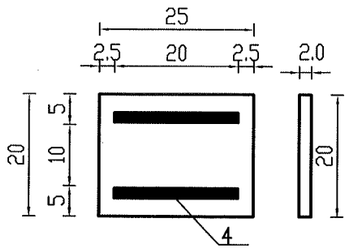




钢板支撑架1:10



预埋钢板 1:10



一孔双侧护栏钢材数量表

编号	名称	规格	件数
1	镀锌钢管	ø114X7X9780	2
2	预埋钢板	□250X200X20	14
3	钢板支撑架	厚20	28
4	预埋筋	ø16，长86cm	28

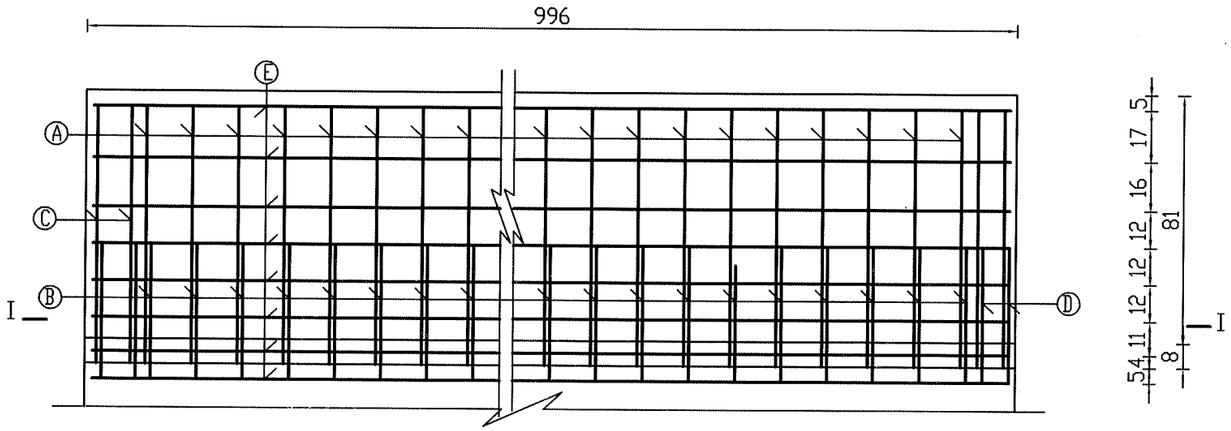
说明：

1. 本图尺寸除特殊说明外，其余均以厘米计。
2. 螺栓采用40硼钢或45号钢，螺母、垫圈为45号钢。
3. 连接钢板焊接与护栏钢管端，尺寸同预埋钢板。
4. 金属栏杆刷漆采用12YJ1涂202，面漆颜色由甲方指定（暂定为朱红色）。
5. 表中工程量为净用量，未计损耗。

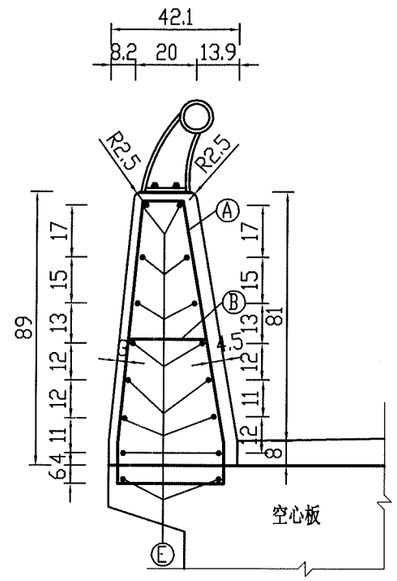
濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥防撞护栏构造图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-29

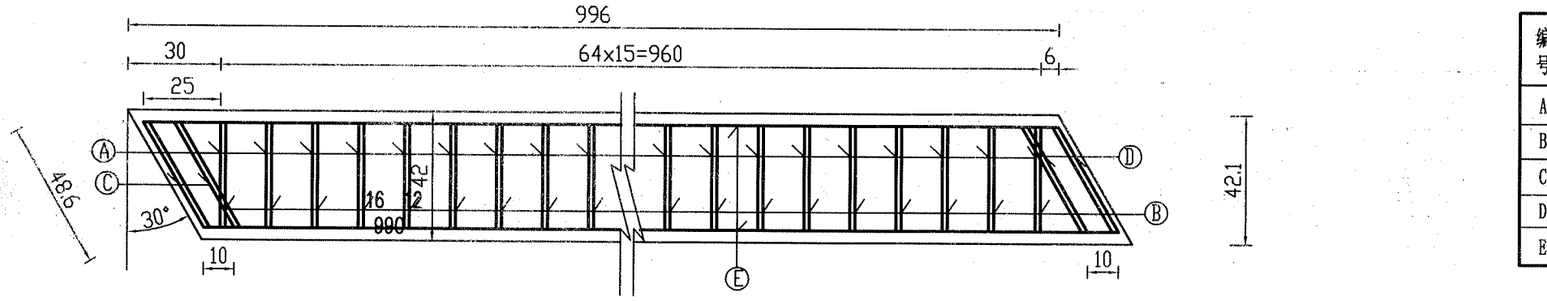
立 面 图 1:20

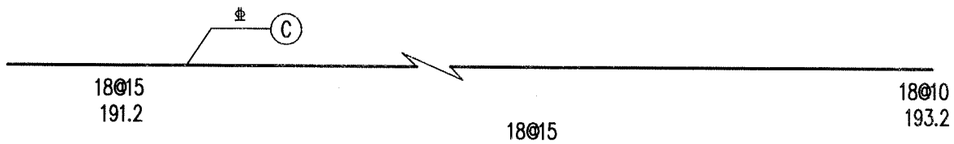


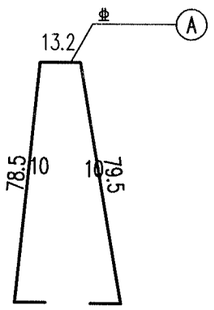
正 剖 面 1:20

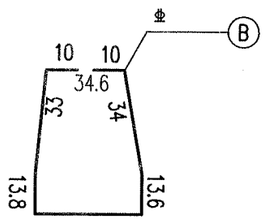


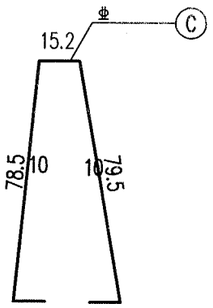
I--I 1:20

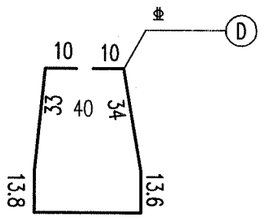












桥面护栏材料数量表（一跨）

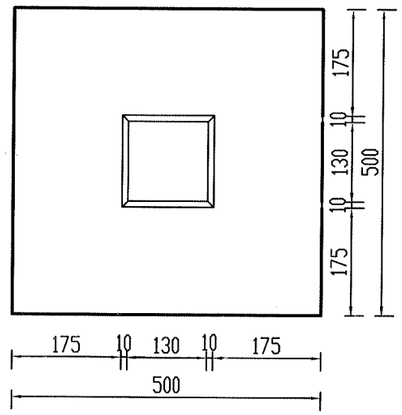
编号	钢筋规格	单位重 (kg/m)	单根长	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C25混凝土 (m^3)	刷漆面积 (m^2)
A	Φ18	2.0	191.2	65x2	248.56	497.12	1221.45	5.68	38.64
B	Φ18	2.0	149.0	65x2	193.7	387.4			
C	Φ18	2.0	193.2	4x2	15.46	30.91			
D	Φ18	2.0	154.4	4x2	12.35	24.7			
E	Φ12	0.888	990	16x2	316.8	281.32			

说明:

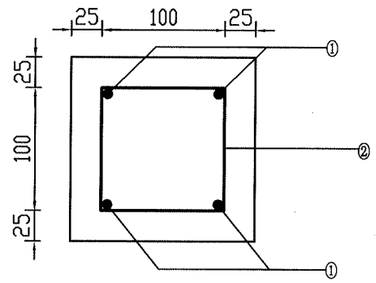
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防撞护栏刷漆采用12YJ涂301，面漆颜色为白色。
3. 表中工程量为净用量，未计损耗。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王艾臣	水工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	[illegible]		
制图		习城闸站交通桥防撞护栏配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-30

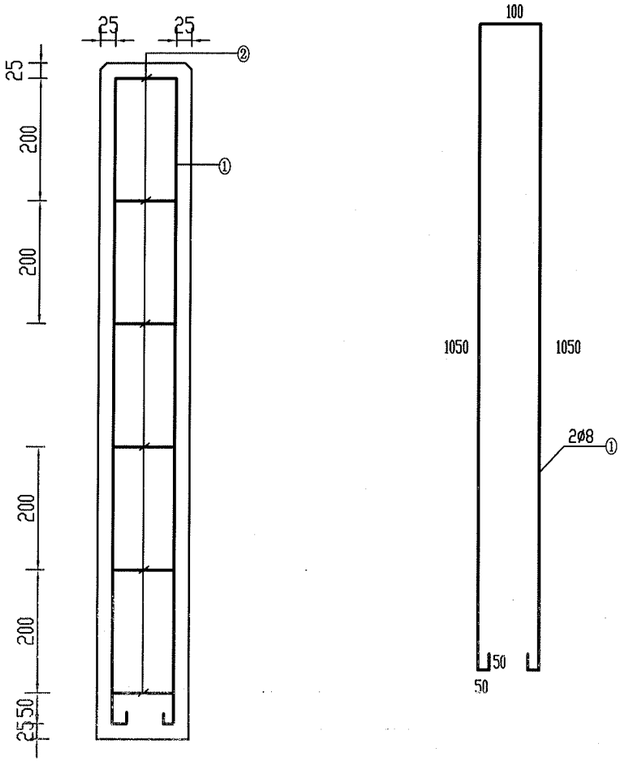
警示桩俯视图 1:10



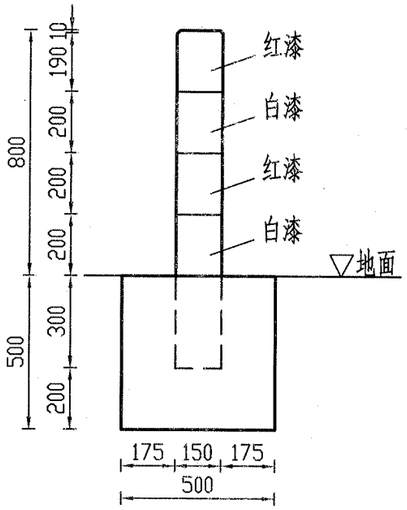
警示桩配筋平剖图 1:10



警示桩配筋立面图 1:10



警示桩剖面图 1:10



说明：

1.图中单位均以mm计。

2.警示桩采用C25预制钢筋混凝土块结构，基础C25素混凝土基座，基座顶面与地面齐平。

3.警示桩的基色、字迹、标识均采用油漆喷刷工艺，能接受光照、雨水等侵蚀。

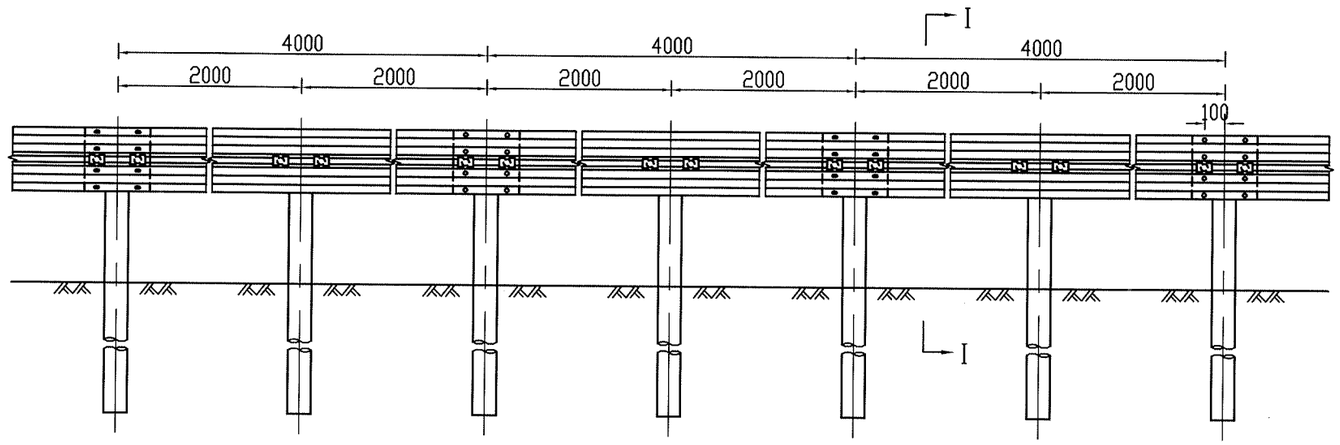
4.全桥共设45根警示桩，未尽事宜按有关规范相关条款执行。

一根警示桩钢筋混凝土数量表

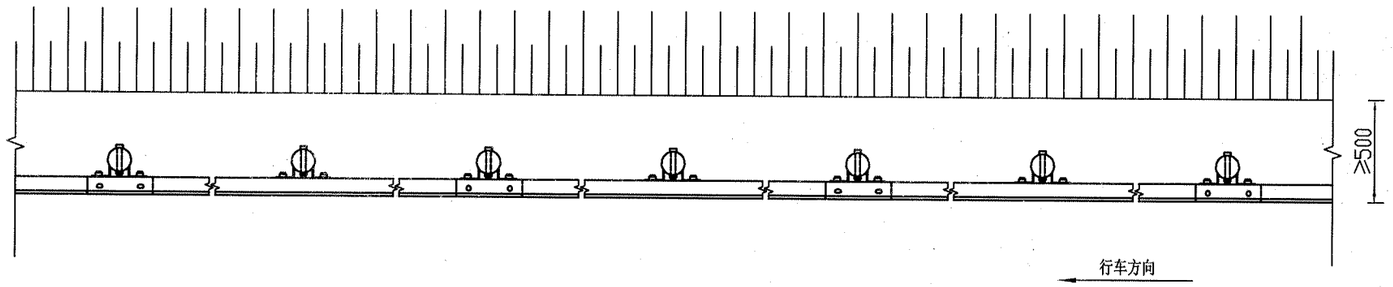
项 目	钢筋编号	直径(mm)	长度（m）	根 数	共长（m）	单位重（kg/m）	共重（kg）	C25混凝土（m³）
警示桩	1	ø8	2.40	2	4.80	0.395	0.95	0.025
	2	ø6	0.41	6	2.46	0.222	0.55	
基座								0.12
合计							1.60	0.15

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定	许晓坤	施工图	设计
审查	王文臣	水 工	部分
校核	[illegible]	南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计	郝攀		
制图		习城闸站交通桥警示桩配筋图	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-31

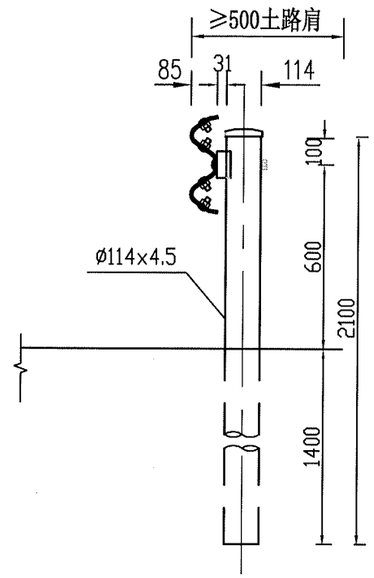
Gr-C-4E型护栏立面图 1:30



Gr-C-4E型护栏平面图 1:30



I－I断面 1:20



每百延米(Gr-C-4E加强型）护栏材料数量表

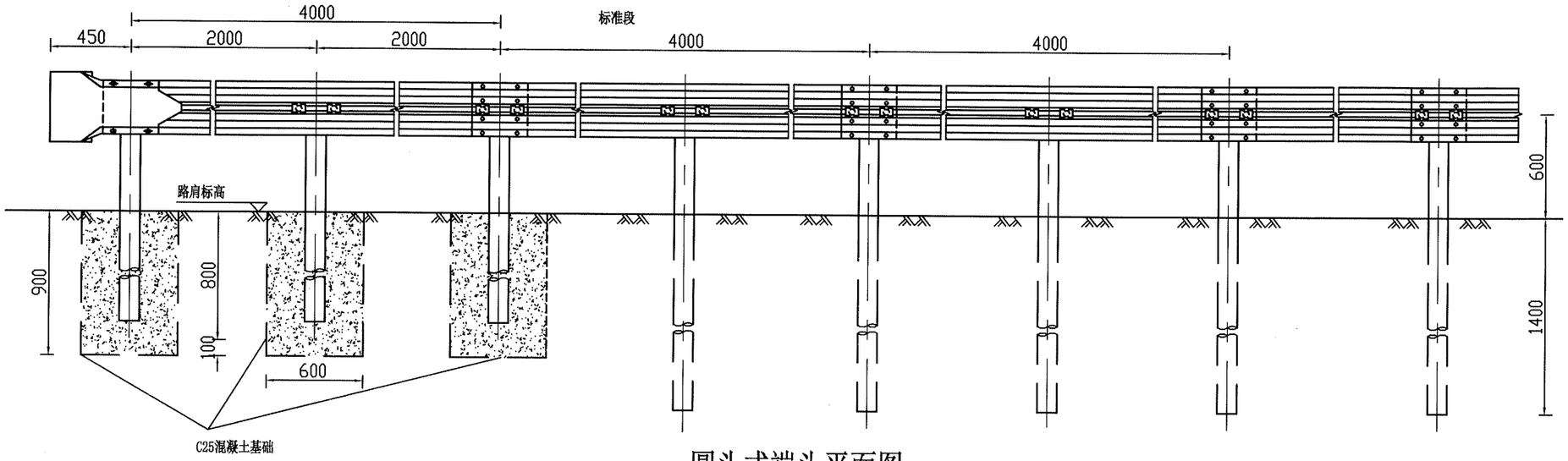
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	50根	1276.1	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	50个	14.95	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	50个	55	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	200套	27.8	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	50套	16.8	45号钢、Q235

说明：

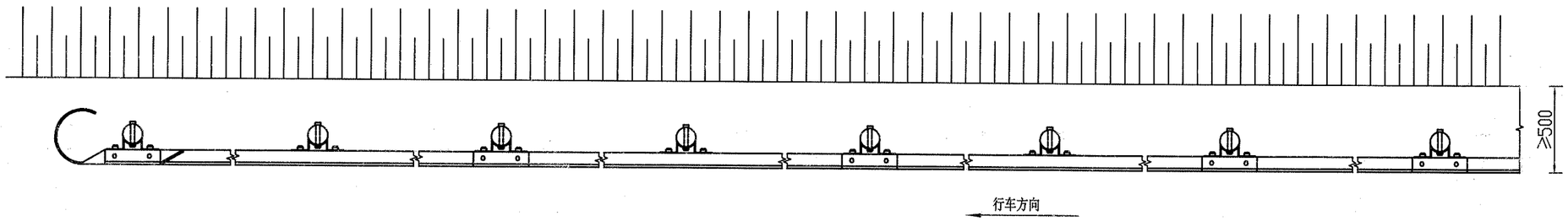
1. 本图尺寸以毫米为单位；
2. 横梁的搭接方向应与行车方向一致；
3. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理；
4. 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度，不低于0.94；
5. 如路缘石与护栏面（路面）不能齐平，则护栏高度还应增加路缘石的高度。

濮阳市水利勘测设计有限公司			
核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥东侧道路护栏设计图（一）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-32

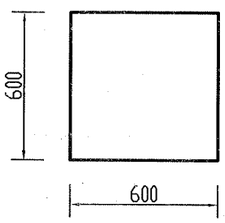
圆头式端头立面图 1:30



圆头式端头平面图 1:30



波形护栏端部基础平面图 1:25



每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名 称	规 格	数量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱	Φ114×4.5×1500	3根	Q235	18.23	54.69	125.541
2	托架T-1	300×70×4.5	3个	Q235	1.10	3.30	
3	波形梁板1	2320×310×85×3	2块	Q235	26.40	52.80	
4	圆形端头D-I-3	——	1个	Q235	10.01	10.01	
5	拼接螺栓A1	M16×40	12套	45号钢、Q235	0.139	1.668	
6	连接螺栓B1	M16×50	4套	45号钢、Q235	0.208	0.832	
7	连接螺栓C1	M16×150	4套	45号钢、Q235	0.336	1.344	
8	柱帽	Φ122×2	3个	Q235	0.299	0.897	
9	C25混凝土基础	0.75m³					

注：
1. 本图尺寸以毫米为单位；
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致；
3. 本图适用于路侧波形梁护栏的下游端部处理。

濮阳市水利勘测设计有限公司

核定		施工图	设计
审查		水 工	部分
校核		南小堤灌区续建配套与现代化改造2024年度工程	
设计			
制图		习城闸站交通桥东侧道路护栏设计图（二）	
比例	如图		
设计证号	A141008554	图号	NO.03-SG-JTQ-33