

卫东区（吴寨沟）雨污分流改造工程

# 施工图设计

第一册 共一册

 河南中平交科研究设计院有限公司  
二〇二四年四月

卫东区（吴寨沟）雨污分流改造工程

施 工 图 设 计

项 目 负 责 人		技 术 负 责 人	刘 英 强
项 目 总 负 责 人	王 浩	主 管 副 院 长	刘 志 强
总 工 程 师	夏 清	院 长	王 浩
编 制 单 位	河南中平交科研究设计院有限公司		
证 书 编 号	A141009506		
编 制 日 期	二〇二四年四月		

排水说明

1. 概述

1.1 项目概况

卫东区（吴寨沟）雨污分流改造工程位于平顶山市卫东区，项目涉及卫东区境内吴寨路的雨污分流改造，本次设计工程量以实际发生为准。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版)附录 A 的划分标准，平顶山市卫东区的设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

1.2 建设的目的及功能

本次设计雨水箱涵、污水管，负责解决平煤大道截洪沟及污水系统无排水出路问题，对完善平顶山市卫东区雨污分流具有重要意义。

1.3 设计依据

- 1) 自测地形图；
- 2) 我院根据现场测定的道路中心线，实地勘测的道路纵、横断面现状高程资料，以及现场调查的管线资料；
- 3) 建设单位提供的其他相关规划设计资料。

1.4 相关规范

- 1) 建设部颁布的《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年）；
- 2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 2) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；
- 3) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
- 4) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)；
- 5) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515；
- 6) 《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计标准》T/CECS 143-2022；
- 7) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2023；
- 8) 《砌体工程施工质量验收规范》GB/50203-2011；
- 9) 《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》GB/T 21873-2008；
- 10) 《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022；
- 11) 室外给水排水及燃气热力工程抗震设计规范 GB 50032-2003；

- 12) 建筑与市政工程抗震通用规范 GB 55002-2021；
- 13) 建筑与市政地基基础通用规范 GB 55003-2021；
- 14) 国家颁布的现行相关技术规范、标准。

2. 相关排水现状及规划情况。

- 1) 平煤大道在北环路预留有 3-2x2 雨水箱涵和 d600 污水管。
- 3) 平安大道中北 13m 有一道 d800 现状污水管。
- 3) 吴寨路现状无排水管道。

3. 排水计算公式及设计参数

3.1 雨水工程

1) 规划区域内无实测洪水资料，流域面积小于 200km<sup>2</sup>，采用经审批的暴雨径流查算图表计算设计洪水。故暴雨依据经审批的 2005 年出版的《河南省暴雨参数图集》（以下简称 05 图集）查算，设计洪水沿用与 1984 年版图集相配套的洪水查算图表推求。根据图集规定，流域面积小于 200km<sup>2</sup>时，用推理公式法计算洪峰流量。

洪峰流量计算依据的基本公式为：

$$Q = 0.278\varphi \frac{S}{\tau^n} F$$

$$\varphi = 1 - \frac{\mu}{S} \tau^n$$

$$\tau = 0.278 \frac{L}{mJ^{1/3} Q^{1/4}}$$

其中：Q——设计频率洪峰流量(m<sup>3</sup>/s)；

ψ——洪峰径流系数；

τ——洪峰汇流时间(h)；

F——流域面积(km<sup>2</sup>)；

L——设计断面至主河沟分水岭的河长(km)；

J——L 段内的平均坡降；

S——设计频率最大 1h 降雨量(mm/h)；

n——设计频率的暴雨递减指数，按照相应的汇流历时取值: 当 τ <1h，

代入 n1； τ =1~6h，代入 n2； τ =6~24h，代入 n3。n1、n2、n3 系分别按设计频率下最大 10min~1h，最大 1h~6h，最大 6h~24h 的设计面雨量推算；

μ——平均入渗率，依照计算流域所在的III水文分区及下垫面特点据图

集选定；

m——汇流参数，据计算流域所在的III水文分区由图集图 26(θ～m 相关线)查定。

2) 设计面雨量

根据《05 图集》，在流域重心处读得 24h 暴雨均值和相应的变差系数，以 Cs=3.5Cv 查 P III型曲线模比系数，计算设计频率点暴雨量，再根据流域面积查附图求得点面折减系数，计算面暴雨量。

设计暴雨量计算成果表

时段	点雨量均值 Ht (mm)	变差系数 Cv	Cs/Cv	设计频率点雨量 (P=5%)Ht (mm)
10mi n	17.6	0.438	3.5	32.7
1h	43.6	0.475	3.5	84.4
6h	76.8	0.595	3.5	168.2
24h	108.3	0.545	3.5	225.7

3) 设计暴雨递减指数

按照历时关系将 n 分为三段，1 小时以下为 n<sub>1</sub>，1～6 小时为 n<sub>2</sub>，6～24 小时为 n<sub>3</sub>。对每个计算频率均采用如下公式计算暴雨衰减指数 n<sub>1p</sub>、n<sub>2p</sub>、n<sub>3p</sub>。

$n_{1p}=1-1.285lg(\alpha H_{1p}/\alpha H_{10p})$

$n_{2p}=1-1.285lg(\alpha H_{6p}/\alpha H_{1p})$

$n_{3p}=1-1.661lg(\alpha H_{24p}/\alpha H_{6p})$

其中：H<sub>10p</sub>、H<sub>1p</sub>、H<sub>6p</sub>、H<sub>24p</sub> 分别为同一设计频率年最大 10 分钟、1 小时、6 小时、24 小时点雨量，α 为暴雨点面折减系数，本工程取 1。

根据各计算时段的点雨量和点面折减系数，按暴雨递减指数计算公式计算，求得三种时段设计暴雨递减指数 n<sub>1p</sub>、n<sub>2p</sub>、n<sub>3p</sub>，如表 3.6 所示。

暴雨递减指数成果表

暴雨递减指数	设计频率 (%)
n <sub>1p</sub>	0.471

n <sub>2p</sub>	0.615
n <sub>3p</sub>	0.836

4) 排水暗渠水力计算

$Q = vA$  (L/s)

$v = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$  (m/s)

式中：

Q--设计流量；

R--水力半径；

I--水力坡度；

A--过水断面面积；

v--设计流速

n--管道粗糙系数（取 0.013）

3.2 污水工程

根据污水量的预测，规划区内有居住用地，工业用地及公共设施及绿化等用地，不同性质用地规划用水量。按照排水规范要求，城市污水量按城市用水量的 80-90%计，即排放折减系数为 0.8-0.9，本工程取 0.9，以此计算各路段沿线收集的污水量。

管道设计流量  $Q=q \cdot F \cdot Kz$

式中：Q——设计管段设计流量(L/s)

q——面积比流量(L/s·公顷)

F——居住区面积(公顷)

Kz——总变化系数

$Kz=Kh \cdot Kd$

Kh——时变化系数

Kd——日变化系数

4. 排水工程设计

4.1 管线综合设计

本工程管线布设在东环路东侧人行道内，详见设计图纸。



<div>4.2 工程设计方案</div> <div>4.2.1 雨水工程</div> <div>(1) 本次设计雨水系统</div> <p>沿吴寨路自北向南新建一道 3-2mx2m，沿平安大道自西向东新建一道（3+2+3）x1.5m 箱涵，北接平煤大道预留箱涵口，向南、东排入现状吴寨沟。</p> <div>(2) 工程设计</div> <div>1) 本图采用 CGCS2000 坐标系，1985 国家高程基准，工程施工前应注意与相交道路高程进行复核，无误后方可施工。</div> <div>2) 图中除管径以毫米表示外，其余尺寸均以米计。</div> <div>3) 3-2mx2m、（3+2+3）x1.5m 雨水涵结构形式、基础及检查井详见雨水结构图。</div> <div>4) 检查井</div> <div>①雨水涵及检查井地基承载能力应不小于 120KPa，若遇不良土层应进行处理若遇不良土层应进行处理。</div> <p>②沥青路面范围内检查井全面采用卡簧式球墨铸铁 D400 六防井盖（防盗、防滑、防沉降、防噪音、防弹跳、防坠落），井座采用倒承式球墨铸铁 D400-190 井座，位于道路下的检查井井盖应与路面齐平，路面设计标高以道路设计图为准。其余范围内检查井井盖采用球墨铸铁 C250 井盖，井座采用直承式球墨铸铁 C250 井座，位于人行道范围内检查井盖采用隐形井盖，做法详见图集 14S501-1 页 28、29，位于绿化带中的检查井井盖应高出绿化带种植土 20cm，高出部分周边抹灰，2m 范围内做至井平，2m 范围外按边坡系数 m=1.5 放坡。详见《市政排水检查井盖及防沉降构造》（18YSZ902P9-11/P14-17），质量符合《检查井盖》（GB/T23858-2009）及《铸铁检查井盖》 CJ/T511-2017 的要求。防坠网及踏步：检查井内应安装防坠落网，井盖座制作时应预埋 Φ12 圆钢挂钩，挂钩间距以 8 等分盖座内圆周确定，防坠落装置及防坠落网承重能力要求大于等于 100kg。检查井爬梯采用球墨铸铁材质踏步(爬梯)，尺寸及安装见 14S501-1 页 35、36。</p> <div>③各雨水检查井的收口井筒应注意不要打断路缘石。</div> <div>④本项目检查井做法应满足《关于进一步规范城市道路检查井、雨水收水井安装工作的通知》（平顶山市城市管理委员会文件（平城管委 2018（40 号））中要求。</div> <div>5) 雨水检查井以坐标定位，相邻两井之间的设计管均为直线连接，所标距离为实际直线距离。</div> <div>6) 所有砖砌体采用实芯、非粘土砖砌筑，按不低于 M10 水泥砂浆和 MU15 砖标准。</div> <div>4.2.2 污水工程</div>	<div>(1) 污水系统</div> <p>沿吴寨路自北向南新建一道 d600 污水管道，接平煤大道预留污水井，向南排入现状平安大道污水管中。</p> <div>(2) 工程设计</div> <div>1) 本图采用 CGCS2000 坐标系，1985 国家高程基准，工程施工前应注意与相交道路高程进行复核，无误后方可施工。</div> <div>2) 图中除管径以毫米表示外，其余尺寸均以米计。</div> <div>3) 管材、基础及接口:污水管管径为 d500、d600、d800, 其中 d500～d800 管道采用 II 级钢筋砼承插口管，d500～d800 管道采用 180° 砂石基础，详见 23S516 页 10。接口采用滑动橡胶圈止水，详见图集 23S516 页 23。承插管插口插入方向应与水流方向一致。工程选用的钢筋砼管应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2023 标准。</div> <div>4) 检查井</div> <div>①污水管检查井基础应坐落在土质良好的原状土层上，污水管道及检查井地基承载能力不得小于 100kPa，若遇不良土层应进行处理若遇不良土层应进行处理。</div> <div>②污水管道检查井全部采用混凝土检查井（有地下水），参照图集 22S521。座浆、抹三角灰均用 1：2 防水水泥砂浆，流槽 M10 水泥砂浆砌 MU15 砖，用 1：2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm。粉面砂浆内要求掺加聚丙烯纤维，掺加量不少于 0.4kg/立方米。其余要求详见图集 20S515 总说明。</div> <div>③沥青路面范围内检查井全面采用卡簧式球墨铸铁 D400 六防井盖（防盗、防滑、防沉降、防噪音、防弹跳、防坠落），井座采用倒承式球墨铸铁 D400-190 井座，位于道路下的检查井井盖应与路面齐平，路面设计标高以道路设计图为准。其余范围内检查井井盖采用球墨铸铁 C250 井盖，井座采用直承式球墨铸铁 C250 井座，位于人行道范围内检查井盖采用隐形井盖，做法详见图集 14S501-1 页 28、29，位于绿化带中的检查井井盖应高出绿化带种植土 20cm，高出部分周边抹灰，2m 范围内做至井平，2m 范围外按边坡系数 m=1.5 放坡。详见《市政排水检查井盖及防沉降构造》（18YSZ902P9-11/P14-17），质量符合《检查井盖》（GB/T23858-2009）及《铸铁检查井盖》 CJ/T511-2017 的要求。防坠网及踏步：检查井内应安装防坠落网，井盖座制作时应预埋 Φ12 圆钢挂钩，挂钩间距以 8 等分盖座内圆周确定，防坠落装置及防坠落网承重能力要求大于等于 100kg。检查井爬梯采用球墨铸铁材质踏步(爬梯)，尺寸及安装见 14S501-1 页 35、36。</div> <div>④检查井周围加固或回填方法为：回填材料为 6%水泥稳定土，回填范围为井周围 50cm。回</div>
---	---

填时须分层对称回填、夯实，满足压实度要求。

⑤各污水检查井的收口井筒应注意不要打断路缘石。

5) 污水检查井以坐标定位，相邻两井之间的设计管均为直线连接，所标距离为实际直线距离。

6) 本工程预留用户支管至红线外 2m，并设置检查井一座, 检查井位置见雨水管道平面图。用户支管与雨水主管道相垂直，相交道路支管沿相交道路中心线方向布设。相交道路支管可根据需要向外延伸，以便于后期相交道路管道对接为准。建设单位可根据需求增减用户支管或做位置调整。施工中遇有其它用户接支管者应根据满足需求、适当合并、方便施工、就近接入的原则，报请主管部门批准后统一安排。

7) 所有砖砌体采用实芯、非粘土砖砌筑，按不低于 M10 水泥砂浆和 MU15 砖标准。

4.3 沟槽开挖及回填

4.3.1 沟槽开挖

(1) 本工程雨水管道采用开槽施工。新建管道沟槽开挖前需将坑内地下水位降至开挖面以下 0.5m，然后根据各段管道的埋深及所在土层的直立性而采用不同的方法进行开挖。施工单位应根据本工程设计图和地质勘察报告及工程沿线的现场实际情况，根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中 P13 页第 4.3.1 条的相关要求制定沟槽开挖与支护的专项施工方案，并报监理单位及有关部门审议通过后，方可施工。

(2) 本工程新建管道穿越杂填土层、粉质黏土层及其他不良土层内时，必须将管基下的不良土层予以清除。当超挖深度小于 1.0m 时，超挖部分用粒径为 10~15mm 的天然级配砂石或粒径为 5~40mm 的碎石回填至设计管道基础标高，其压实度应达到 90%以上；当超挖深度大于 1.0m 时，可参照道路路基处理方案。上述地基处理完成后均须进行地基承载力试验，并确认其压实度及承载力达到相关施工及验收规范要求后方可施工。

(3) 当地下水位较高时，必须采取有效降水措施，将地下水降至槽底以下不小于 0.5m 处，做到干槽施工。当降水不力造成地基土扰动时，应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中 P18 第 4.4.3 条的相关要求进行地基处理。

(4) 除地基处理路段外，沟槽严禁超挖，如用机械挖土，应保留不小于 0.2m 土层用人工清槽，严禁扰动原状土。若局部超挖或发生扰动时，其超挖部分用粒径为 10~15mm 的天然级配砂石粒径为 5~40mm 的碎石，整平夯实至基础底设计标高。

4.3.2 沟槽回填

(1) 污水管道必须经严密性试验合格后方可投入运行，管道在闭水试验合格后，应及时进行沟槽回填，回填前须对沟槽进行检查，不得有积水及砖、石、木块等杂物。

(2) 钢筋混凝土雨水管两侧胸腔及管顶以上至道路结构层底面范围采用良质土回填。塑料管两侧胸腔及管顶以上 0.5m 范围内应采用中粗砂回填，管顶以上 0.5m 至道路结构层底面范围采用良质土回填, 雨水涵回填方法详见雨水涵详图。

(3) 管道两侧和管顶以上 0.5m 范围内的回填材料应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接回填在管道上，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实，每层回填高度不宜大于 0.2m，严禁用机械推土回填。

(4) 管顶 0.5m 以上沟槽采用机械回填时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压。

(5) 管道沟槽两侧回填土要求同步回填，严禁单侧堆高，地基处理路段附近堆土，管道两侧分层压实时，需采取限位措施，防止管道上浮或发生位移。

6)管道沟槽回填土压实度应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 中第 25 页图 4.6.3-1 相关要求严格执行。

4.4 其它

(1) 软基处理措施应视具体情况结合道路，现场商定并进行试验，根据处理效果确定推广或重新拟定处理方案，工程量现场核定。

(2) 施工前应复核道路高程及控制点坐标，各施工段联测，应复测宏达路现状管道位置、高程，与本设计无矛盾时方可施工。

(3) 污水管道需进行闭水试验，应严格按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.3 节的规定进行，相关技术要求详见第 75 页，闭水实验合格后，应及时进行沟槽回填。

(4) 管道施工及验收严格按国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）执行，其余未尽事宜按有关规范和标准执行。

5. 施工注意事项

(1) 工程施工前, 施工单位应当先核对需排入井资料与设计是否一致。如实测高程与设计院提供的高程不符, 请及时和设计单位联系, 应做好临时排水措施, 做到临时排水与永久排水系统相结合, 保证现场排水设施的畅通。同时应尽量避开雨季。若汛期施工, 应提前做好防雨、防雷、防触电、防坍塌及紧急遇大暴雨时的人员疏散和抢险预案及相关物资储备。做好边坡覆盖, 防止雨水直接冲刷坡体, 并及时启动临时排水措施, 防止场地外客水入侵。同时做好槽底排水, 防止雨洪浸泡槽底。施工时应保证干槽施工, 地下水水位应降至沟槽底面以下, 并距沟槽底面不小于 0.5 米。



(2) 部分现未发现的地下构筑物的拆迁工程量在施工时核定计算；施工中注意验槽，发现异常地质情况应及时采取工程手段予以排除，可加大放坡或增加支撑，确保施工安全。

(3) 施工过程中注意对现状管线的保护，如有问题及时联系业主和有关单位协调；施工范围内若遇其他管线，应及时与甲方联系，协同产权单位商定处理的方法。临时可采用撑、包、吊、顶等措施加以保护。若现状路市政公配压力管线与排水管线冲突，甲方应协同产权单位对其进行改迁，具体工程量以实际发生为准。若遇未知隐藏物或文物，应及时通知有关单位加以处理。

(4) 丰水期施工时，地下水对施工可能会产生一定的影响，需对基坑进行降水，建议雨污水管线全段采用双排轻型井点降水，后期施工可根据现场实际情况调整降水方式，实际工程量以竣工决算为准。

(5) 为确保作业人员安全，任何作业位置与场所必须保证作业通道的畅通，预测存在可燃性或有有害气体时，作业前应进行检测，作业中加强通风和检测，如果超过安全允许值，必须停止施工，采用有效应急措施进行处理。管道内作业环境和施工通风方式及指标等应满足《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）和《城乡排水工程项目规范》（GB\_55027-2022）相关要求，施工需要下井进行封堵和拆除管道头子、封堵和拆除闭水试验封墙、管道内清理等作业，必须制定安全监护和防范专项方案，经审批同意后方可下井作业。井下及管内作业必须按照《河南省地下有限空间作业安全管理办法》执行。

(6) 管道疏通方法推荐采用机动绞车、高压射水车疏通，疏通完成后采用真空吸泥车及污泥抓斗车清掏，清掏完成后应及时将污泥运送至污泥处理站进行处理，作业完成后需对场地进行清理。管道疏通、清掏作业应满足《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）相关要求。

(7) 其他相关要求详见平面图及纵断面图中附注，未尽事宜，参见相关图集、规范及技术规程等。

(8) 本图纸经建设、规划部门批准后方可实施。

6. 关于危险性较大的分部分项工程的说明

6.1 本工程属于危大工程的分部分项工程

(1) 基坑工程：开挖深度超过 5m 的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程，开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

(2) 起重吊装及起重机械安装拆卸工程: 本工程预制箱涵、雨水涵盖板等构件的起重吊装工程属危险性较大的分部分项工程，应由具有相应资质及安全生产许可的企业承担，并编制管道、设备吊装的专项施工方案。

(3) 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全拆除工程。

(4) 工程场地周边环境有建筑物、货运站场、学校、公园、医院及大型客运站等人流密集场所；跨越或下穿铁路、高速公路、桥梁隧道；毗邻边坡路堤、河流等；若有上述若干情况时，施工单位进驻现场后，需逐一查明工程建设范围周边状况，评估施工过程中可能对周边建筑及人员安全造成影响，编制相对应施工方法保护周边建筑及来往人员的安全，对跨越重要设施、线路（航道、铁路、堤坝、地铁）等施工方案需报相关主管部门审批后方可实施。

6.2 保证周边环境安全及工程施工安全的意见

(1) 施工单位在投标时应补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施, 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案, 组织召开专家论证会, 方案并经专家论证通过后方可实施。

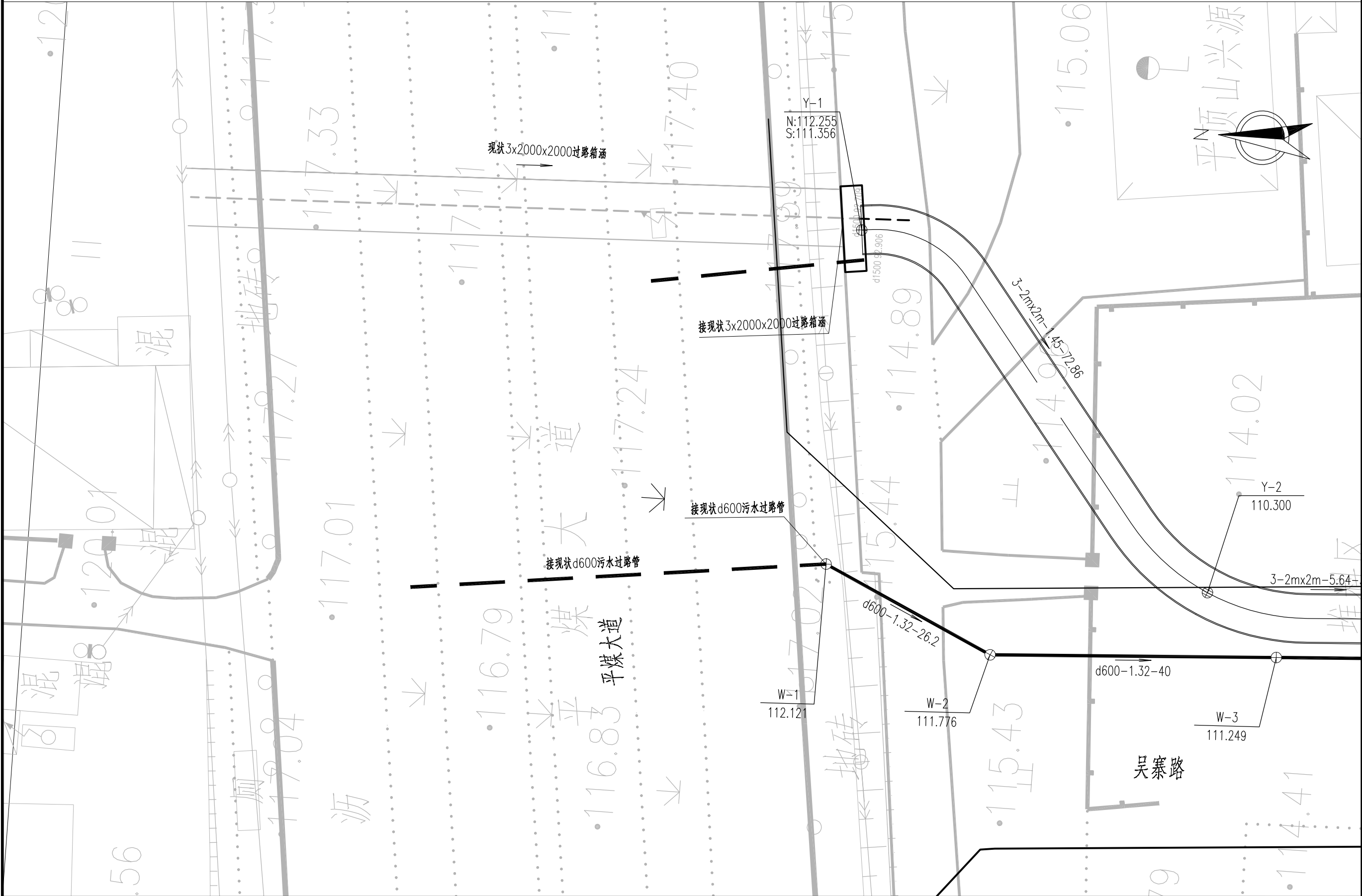
(2) 以下事项安全评估：毗邻高压线的状况；施工对毗邻建筑物构筑物（含围墙、护坡、挡土墙）的影响；施工现场范围内各种地下管线情况；测量标志状况；施工现场的临建设施应选址合理，结构安全, 做好防汛、防火等安全工作；土方进场过程中的机械作业应注意机械安全；施工现场对周边交通、行人、等人流密集区域的影响; 施工中各种粉尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害；其他可能造成严重后果的危险源。

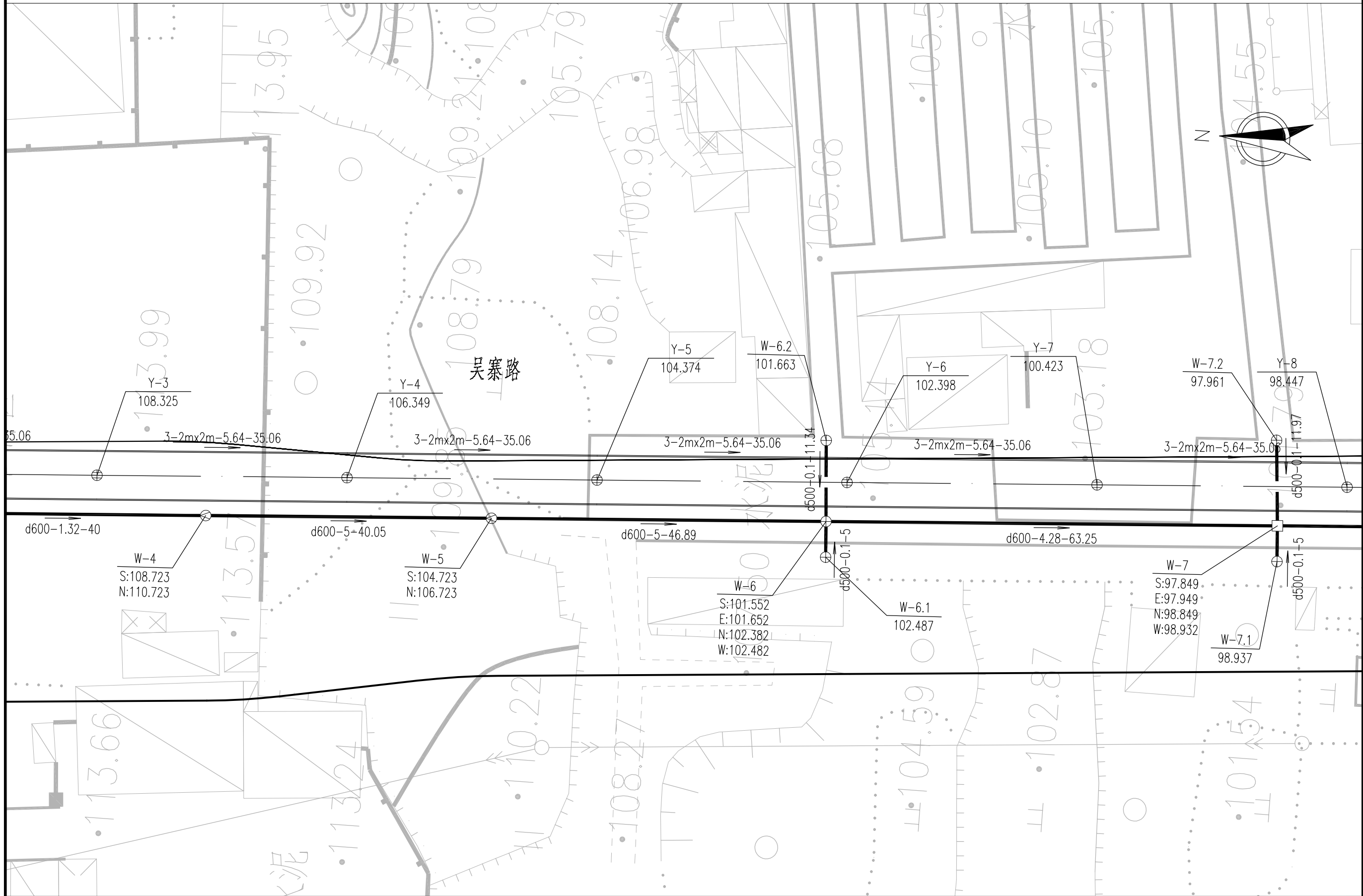
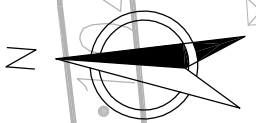
(3) 施工企业应严格执行《建筑深基坑工程施工安全技术规程》JGJ311-2013、《建筑施工起重吊装工程安全技术规程》JGJ276-2012、《施工现场临时用电安全技术规程》JGJ46-2005、《建筑施工模板安全技术规程》JGJ162-2008、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规程》JGJ130-2011、《施工现场临时用电安全技术规程》JGJ46-2005、《建筑施工模板安全技术规程》JGJ162-2008、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规程》JGJ130-2011、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规程》JGJ166-2008、《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规程》JGJ128-2010 等其它施工规范、规程。当上述规范、规程不是最新执行的规范、规程时，施工时应执行最新规范、规程的有关要求。

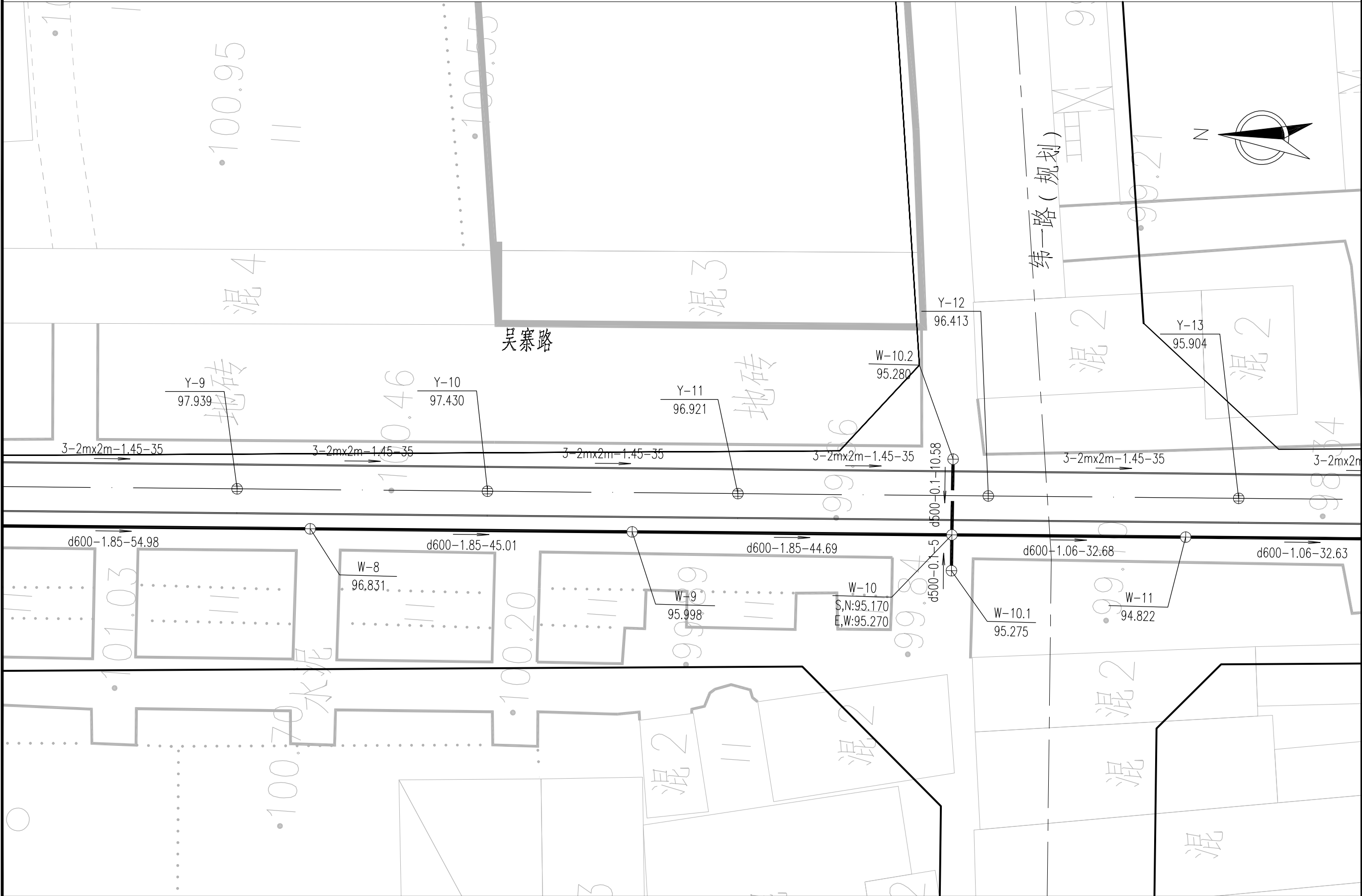
(4) 未尽事应执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号）、《住房和城乡建设部关于修改部分部门规章的决定》（住房城乡建设部令第 47 号）及关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31 号）。

7. 运行管理注意事项

- （1）管渠维护应符合《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）和《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）的规定。
- （2）排水管渠应定期检查、定期维护，保持良好的水力功能和结构状况。
- （3）排水管理部门应定期对排水户进行水质、水量检测，并应建立管理档案；排放水质应符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010 的规定。
- （4）排水管渠维护宜采用机械作业。
- （5）排水管渠应明确其雨水管渠、污水管渠的类型属性。
- （6）在分流制排水地区，严禁雨污水混接。
- （7）排水管道的正常运行水位不应高于设计充满度所对应的水位。
- （8）排水管道应定期巡视, 巡视内容应包括污水冒溢、晴天雨水口积水、井盖和雨水箅缺损、管道塌陷、违章占压、违章排放、私自接管以及影响管道排水的工程施工等情况。
- （9）井盖的标识必须与管道的属性一致。雨水、污水管道的井盖上应分别标注“雨水”、“污水”等标识。
- （10）当发现井盖缺失或损坏后, 必须及时安放护栏和警示标志，并应在 8h 内恢复。
- （11）操作人员下井作前必须采取自然通风或人工强制通风使易爆或有毒气体浓度降至安全范围; 下井作业时，操作人员应穿戴供压缩空气的隔离式防护服；井下作业期间，必须采用连续的人工通风。
- （12）管渠维护还应符合当地市政管养部门的相关要求。

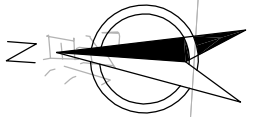






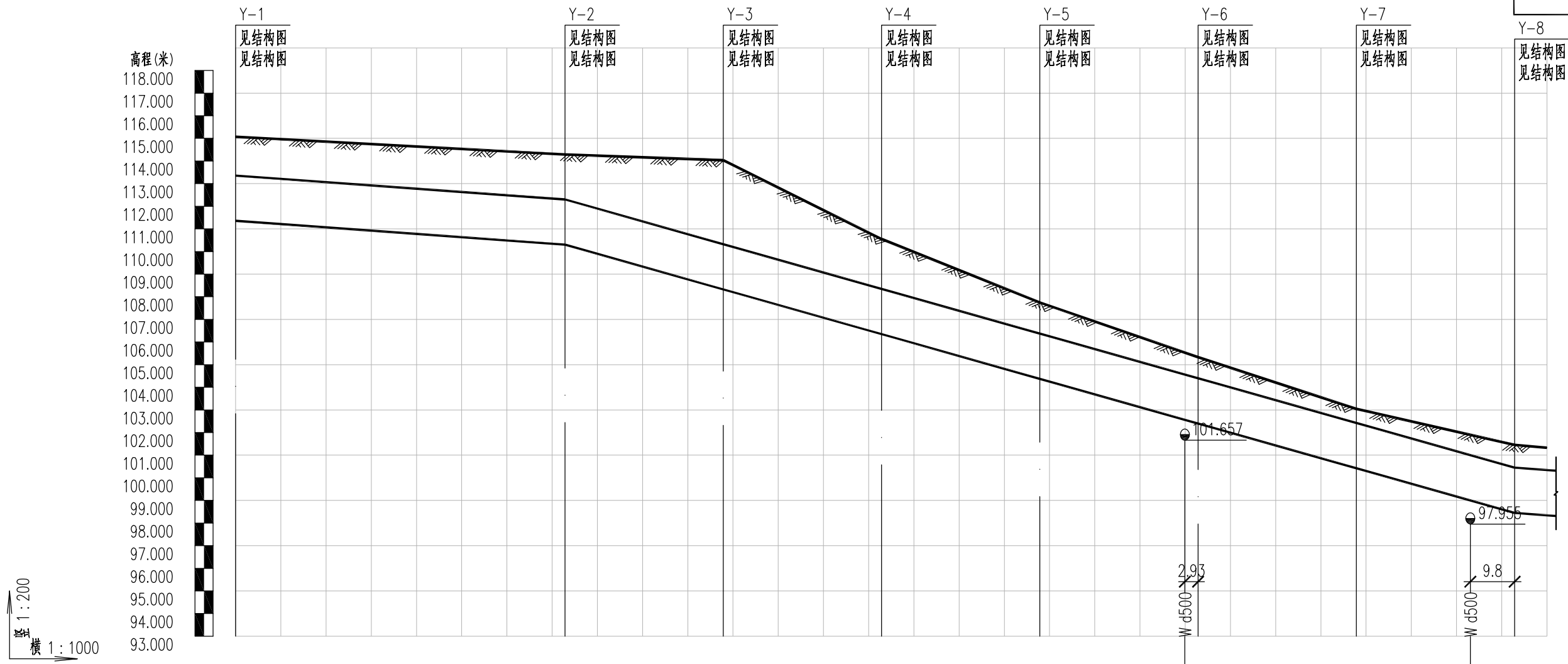




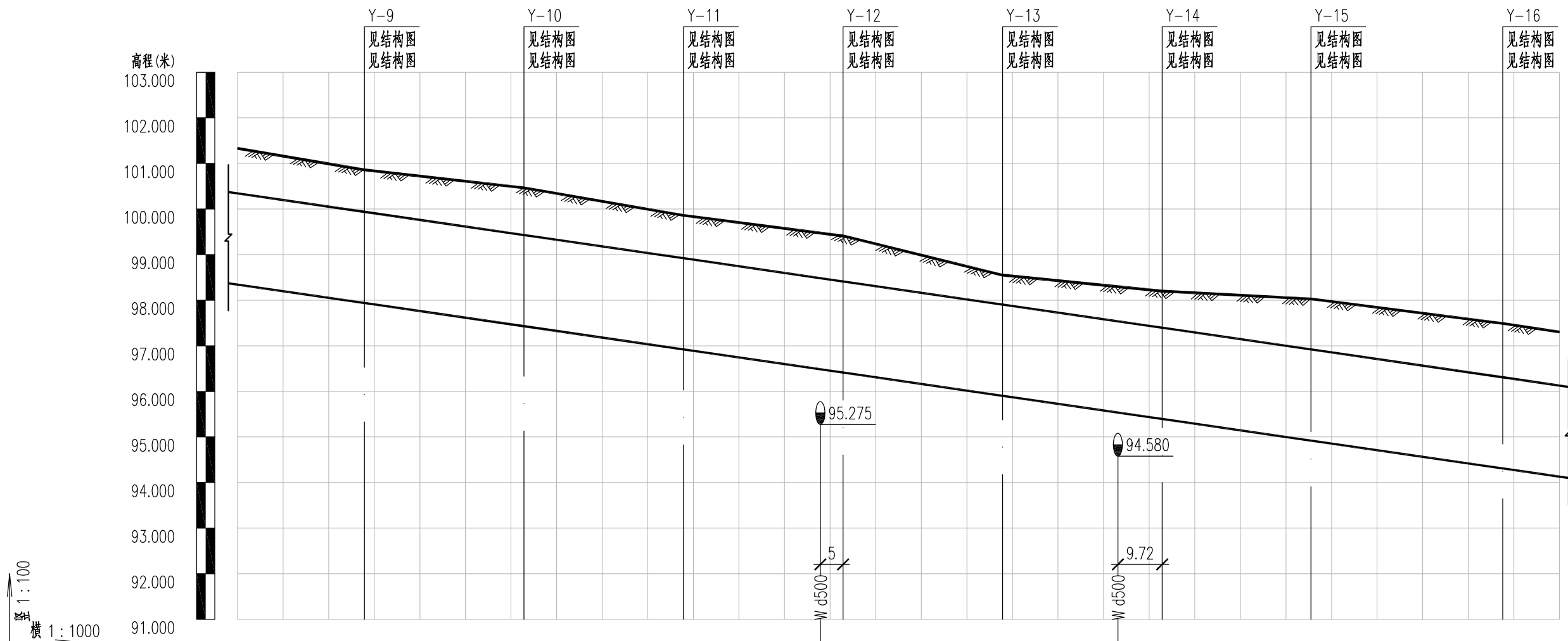




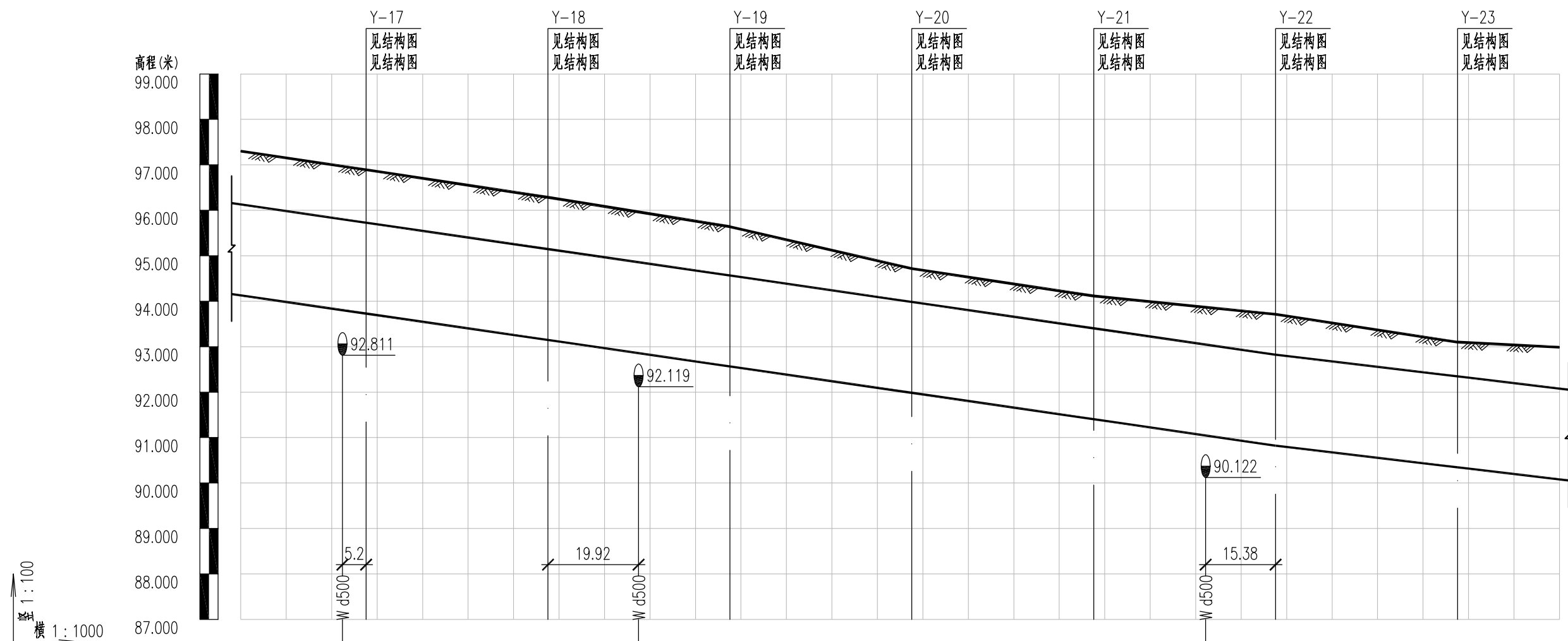




平面距离(m)	72.85							
管径(mm)及坡度(%)	6640x2000 1.45 6640x2000 5.64 6640x2000 9.8							
填高或挖深(m)	4.67	4.95	6.67	5.16	4.33	3.89	3.59	3.96 3.95
自然地面标高	115.069	114.288	114.034	110.552	107.747	105.531 105.329	103.048	101.899 101.451 101.330
设计地面标高	115.069	114.288	114.034	110.552	107.747	105.531 105.329	103.048	101.899 101.451 101.330
设计管内底标高	111.356	110.300	108.325	106.349	104.374	102.398	100.423	98.447 98.343
管顶覆土(m)	1.55	1.83	3.55	2.04	1.21	0.77	0.47	0.84 0.83
道路桩号	无内容							



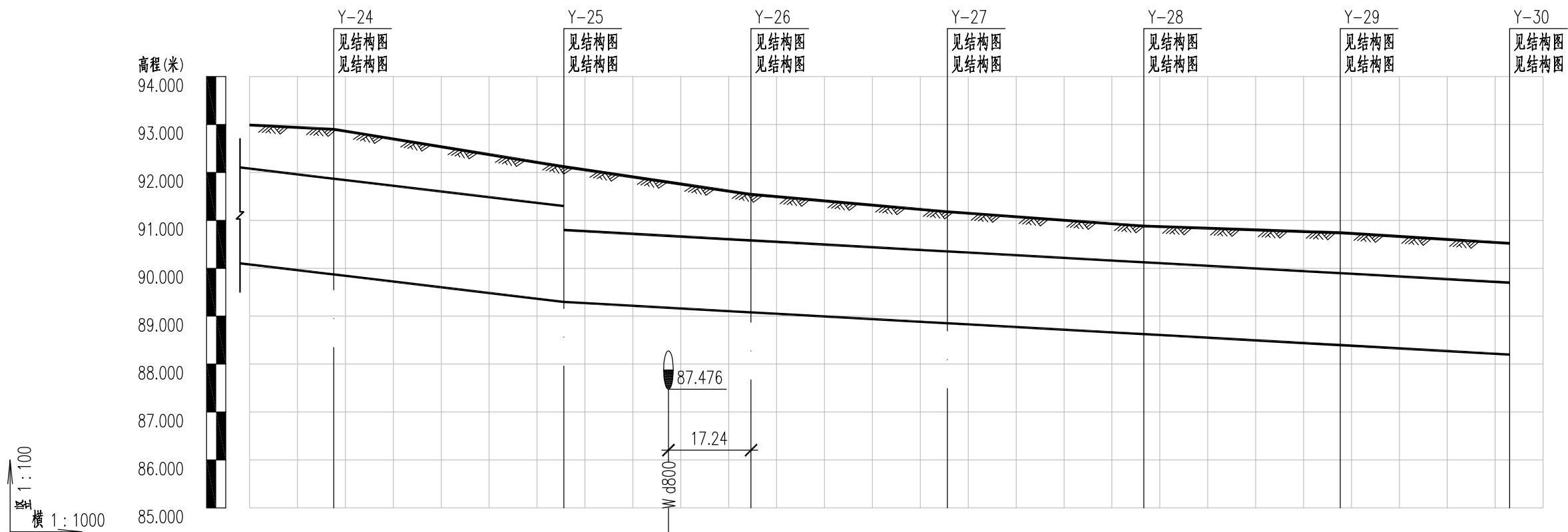
平面距离(m)	35(27.85)	35	35	35	35	35	32.65	42.07	40(12.43)
管径(mm)及坡度(%)	6640x2000 1.45								
填高或挖深(m)	3.95	3.88	3.99	3.9	3.96	3.61	3.76	4.07	4.14
自然地面标高	101.330	100.859	100.464	99.861	99.474 99.410	98.550	98.297 98.200	98.029	97.489 97.303
设计地面标高	101.330	100.859	100.464	99.861	99.474 99.410	98.550	98.297 98.200	98.029	97.489 97.303
设计管内底标高	98.343	97.939	97.430	96.921	96.413	95.904	95.396	94.921	94.310 94.129
管顶覆土(m)	0.83	0.76	0.87	0.78	0.84	0.49	0.64	0.95	1.02 1.01
道路桩号	无内容								



平面距离(m)	40(27.57)	40	40	40	40	40	40	40(22.43)			
管径(mm)及坡度(%)	6640x2000 1.45						6640x2000 1.19				
填高或挖深(m)	4.13	4.12	4.1	4.03	3.69	3.67	3.85	3.71	3.87		
自然地面标高	97.303	96.969 96.891	96.286	95.964	95.640	94.717	94.115	93.867	93.712	93.100	92.988
设计地面标高	97.303	96.969 96.891	96.286	95.964	95.640	94.717	94.115	93.867	93.712	93.100	92.988
设计管内底标高	94.129	93.728	93.147	92.566	91.985	91.403	90.822	90.346	90.079		
管顶覆土(m)	1.01	1	0.98	0.91	0.57	0.55	0.73	0.59	0.75		

无内容





平面距离(m)	40(17.57)	48.03	39.06	41	41	41	35.36		
管径(mm)及坡度(%)	6640x2000 1.19		9200x1500 0.56						
填高或挖深(m)	3.87	3.99	3.78	4.02	3.66	3.53	3.46	3.54	3.52
自然地面标高	92.988	92.900	92.119	91.797	91.542	91.180	90.882	90.740	90.520
设计地面标高	92.988	92.900	92.119	91.797	91.542	91.180	90.882	90.740	90.520
设计管内底标高	90.079	89.870	89.299	89.081	88.853	88.625	88.397	88.200	
管顶覆土(m)	0.75	0.87	0.66	1.02	0.66	0.53	0.46	0.54	0.52
道路桩号	无内容								

深度在5m以内的沟槽边坡的最陡坡度

土的类别	边 坡 坡 度 (高: 宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1:1.00	1:1.25	1:1.50
中密的碎石类土 (充填物为砂土)	1:0.75	1:1.00	1:1.25
硬塑的粉土	1:0.67	1:0.75	1:1.00
中密的碎石类土 (充填物为黏性土)	1:0.50	1:0.67	1:0.75
硬塑的粉质黏土、黏土	1:0.33	1:0.50	1:0.67
老黄土	1:0.10	1:0.25	1:0.33
软土 (经井点降水后)	1:1.25	—	—

沟槽开挖断面图说明

一、根据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)第4章的规定,沟槽开挖与支护属于施工方案中的内容,应由施工单位根据工程地质条件、施工方法、周围环境等要求进行技术经济比较,确保施工安全和环境保护要求,编制专项施工方案和制定切实可行的安全技术措施。本图的沟槽开挖断面(含支撑方式等)为设计挖方计量时所采用的断面,此断面不作为施工单位开挖施工的依据。若实际开挖过程中所发生的工程量与本图偏差较大时,应由业主协同各方协商解决。

二、施工方在编制沟槽开挖与支护的施工方案时应严格依据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)等国家规范规定,并根据本工程岩土工程地质报告成果进行。施工方案主要的注意事项有:

1、沟槽底部的开挖宽度:施工开挖沟槽时,其沟槽底部的开挖宽度应结合设计管道类别、基础结构形式等进行,并满足上述规范的4.3.2中的规定。

2、沟槽边坡的最陡坡度:对于开挖深度在5m以内的沟槽,施工开挖时,其沟槽边坡的最陡坡度应根据地质报告中相应土层的地质情况、地下水位情况、支撑形式、坡顶荷载情况等因素综合确定。本图已将规范中规定的深度在5m以内的沟槽边坡的最陡坡度列表所示,供参考。

3、沟槽的分层开挖深度及层间留台宽度:

(1)当人工开挖  $H_s > 3m$  时,应分层开挖,每层的深度不超过2m。多层沟槽的层间留台宽度:放坡开槽时不小于0.8m,直槽时不小于0.5m,安装井点设备时不应小于1.5m。

(2)当采用机械挖槽时,沟槽的分层开挖深度、留台宽度应由施工方根据所采用的机械性能确定。具体详见上述规范4.3.5。

4、支撑形式:施工单位应根据本工程岩土工程地质报告成果内容选择合适的支撑形式,并符合上述规范4.3.8~4.3.13的规定。

5、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)中规定的其它内容。

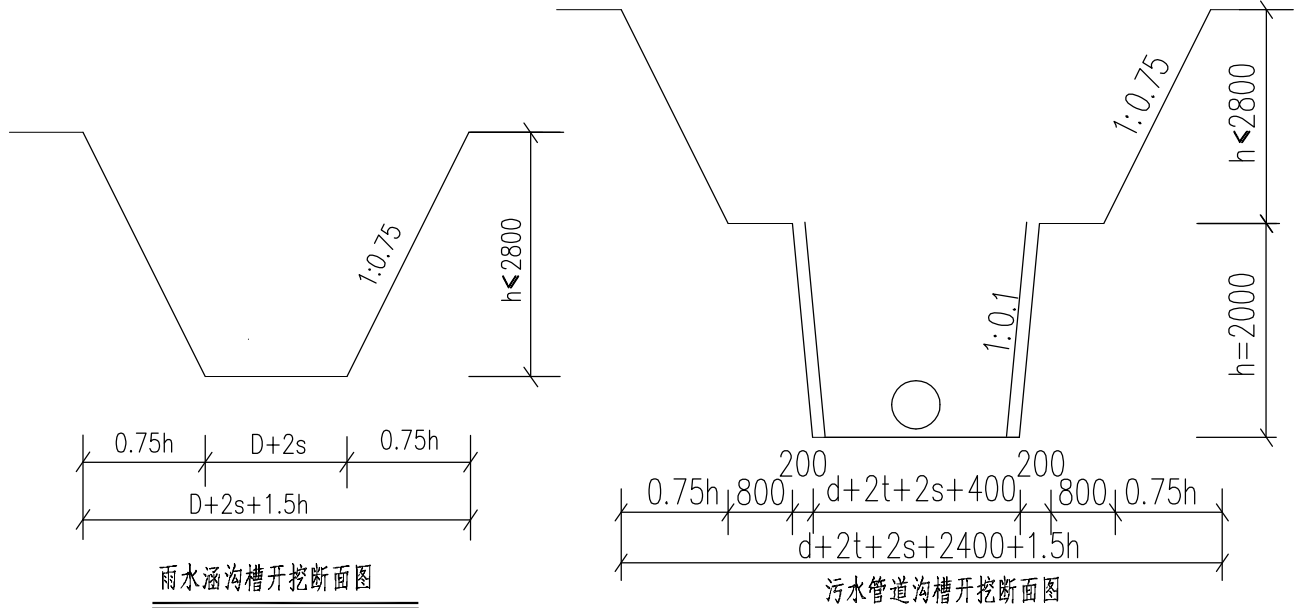
三、其它注意事项:

1、施工顺序建议:对于挖方段,建议地面推至路床顶后再开挖管线。对于填方段,原则上应按照道路施工要求回填至管道上顶0.5米以后方可进行沟槽开挖。

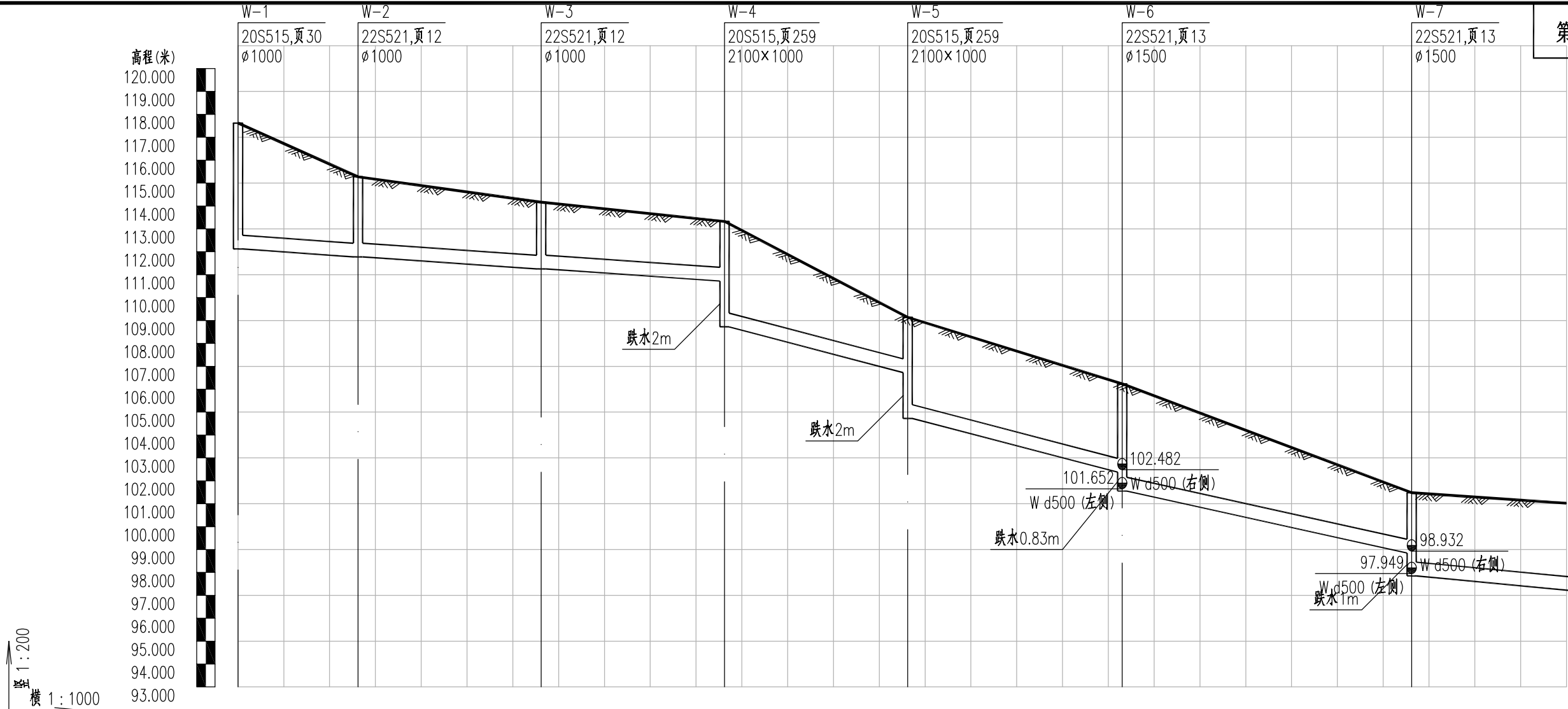
2、开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程或开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程和开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(部令第47号)、《河南省建筑边坡与深基坑工程管理规定》(豫建〔2010〕25号)的规定认真贯彻执行。

3、其他未尽事宜,严格按照现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202-2012)、《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)等国家相关标准的规定。

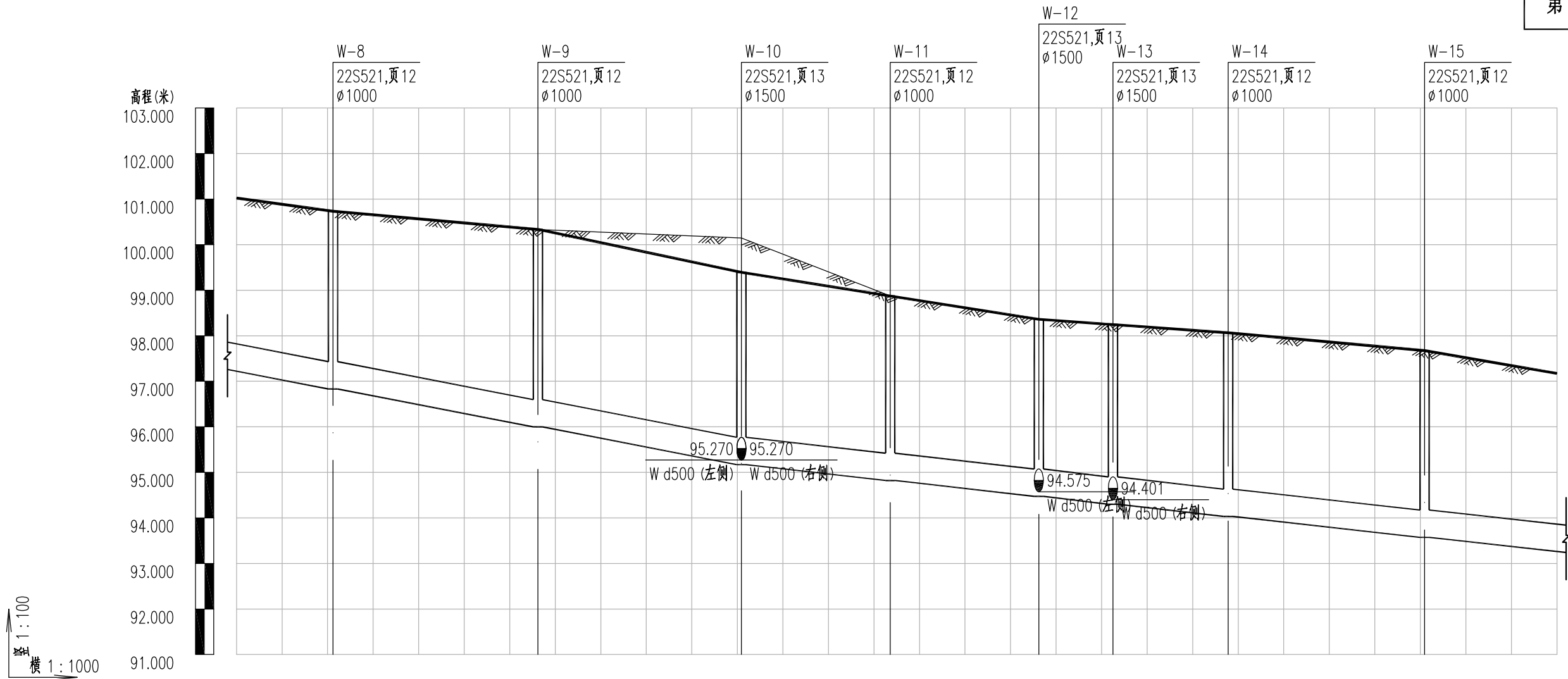
4、施工方案内容应得到相关部门批准后,方可实施。



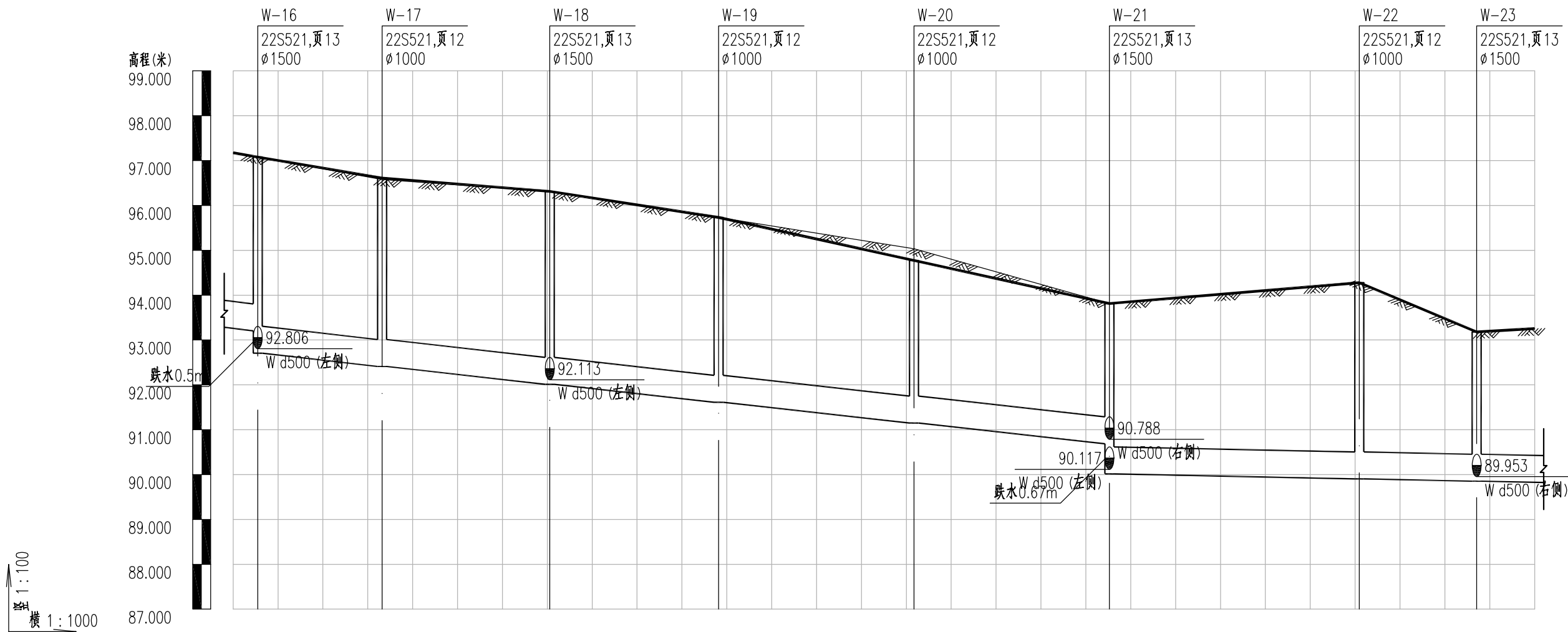
工称直径 d	管壁厚 t	工作宽度 s	d+2t+2s
500	50	400	1400
600	60	500	1720
800	80		1960
6960		800	8560
11200		1000	13200



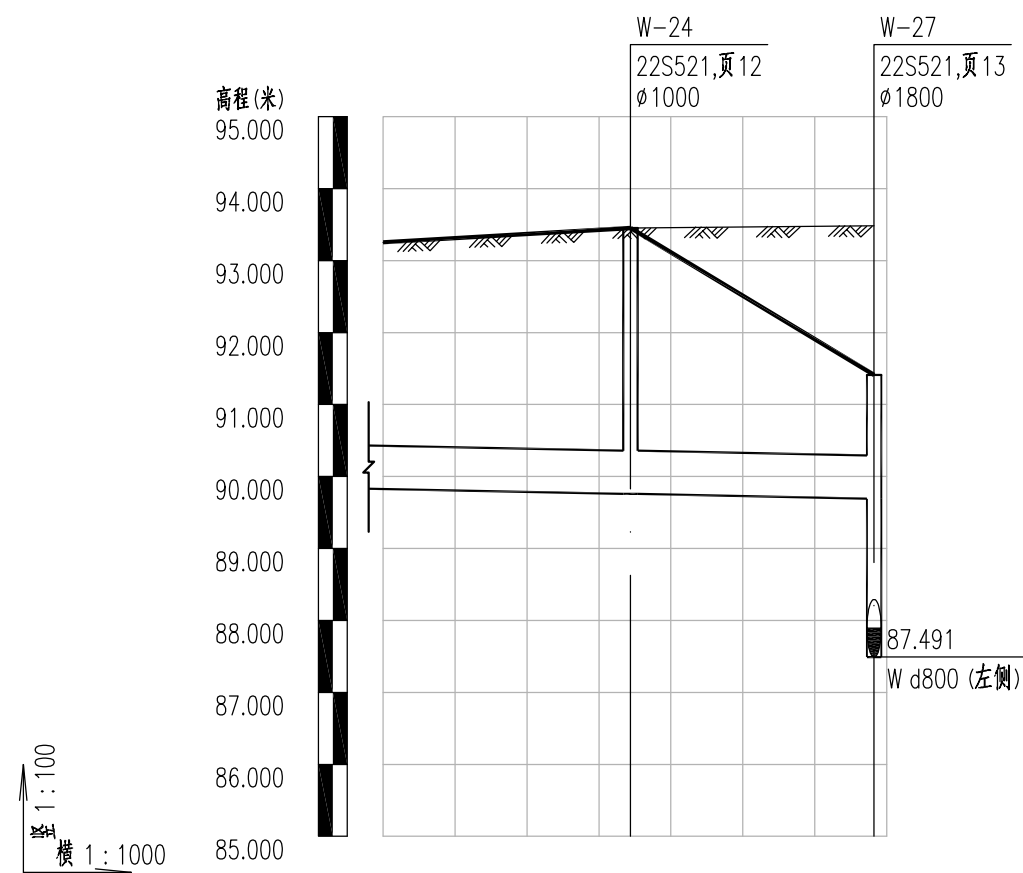
平面距离(m)	26.2	40	40	40	46.83	63.19	54.97(33.77)
管径(mm)及坡度(%)	d600 1.32			d600 5		d600 4.28	d600 1.85
填高或挖深(m)	5.66	3.66	3.07	2.76 4.76	2.58 4.58	4.01 4.84	2.79 3.79
自然地面标高	117.621	115.274	114.164	113.327	109.139	106.234	101.482
设计地面标高	117.621	115.274	114.164	113.327	109.139	106.234	101.482
设计管内底标高	112.121	111.776	111.249	110.723 108.723	106.723 104.723	102.382 101.552	98.849 97.849
管顶覆土(m)	4.84	2.84	2.25	1.94 3.94	1.76 3.76	3.19 4.02	1.97 2.97
道路桩号	无内容						



平面距离(m)	54.97(21.2)	45	44.69	32.68	32.63	16.29	25.32	43.13	34.53(29.06)
管径(mm)及坡度(%)	d600 1.85			d600 1.06					
填高或挖深(m)	3.96	4.06	4.5	5.14	4.21	4.05	4.11	4.19	4.26
自然地面标高	101.022	100.734	100.334	100.148	98.873	98.361	98.248	98.065	97.673
设计地面标高	101.022	100.734	100.334	99.392	98.873	98.361	98.245	98.065	97.673
设计管内底标高	97.224	96.831	95.998	95.170	94.822	94.475	94.301	94.032	93.573
管顶覆土(m)	3.14	3.24	3.68	3.56	3.39	3.23	3.28	3.37	3.44
道路桩号	无内容								



平面距离(m)	34.53(5.47) 27.72 37.36 37.61 43.55 43.55 55.69 26.15 47.3(12.91)									
管径(mm)及坡度(%)	d600 1.06 d600 0.2									
填高或挖深(m)	4.07 4.03 4.53	4.33	4.46	4.28	4.05	3.29 3.96	4.53	3.49	3.59	
自然地面标高	97.173 97.079	96.579	96.312	95.733	95.035	93.813	94.278	93.180	93.254	
设计地面标高	97.173 97.079	96.611	96.312	95.733	94.773	93.813	94.278	93.180	93.254	
设计管内底标高	93.264 93.206 92.706	92.411	92.013	91.613	91.149	90.688 90.017	89.906	89.853	89.827	
管顶覆土(m)	3.25 3.21 3.71	3.54	3.64	3.46	2.96	2.47 3.14	3.71	2.67	2.77	
道路桩号	无内容									



平面距离(m)	47.3(34.39)		33.85
管径(mm)及坡度(%)	d600 0.2		
填高或挖深(m)	3.59	3.85	3.95
自然地面标高	93.254	93.452	93.484
设计地面标高	93.254	93.452	91.410
设计管内底标高	89.827	89.759	89.691
管顶覆土(m)	2.77	3.03	1.06
道路桩号	无内容		

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	W-1	437963.512	3737195.346	112.121	5.5	ø1000	20S515,页30
2	W-2	437952.515	3737171.566	111.776	3.5	ø1000	22S521,页12
3	W-3	437955.009	3737131.644	111.249	2.91	ø1000	22S521,页12
4	W-4	437957.502	3737091.722	108.723	4.6	2100×1000	20S515,页259
5	W-5	437959.996	3737051.799	104.723	4.42	2100×1000	20S515,页259
6	W-6	437962.916	3737005.056	101.552	4.68	ø1500	22S521,页13
7	W-6.1	437957.925	3737004.752	102.487	3.75	ø1000	22S521,页12
8	W-6.2	437974.232	3737005.842	101.663	4.57	ø1000	22S521,页12
9	W-7	437966.847	3736941.985	97.849	3.63	ø1500	22S521,页13
10	W-7.1	437961.856	3736941.682	98.937	2.55	ø1000	22S521,页12
11	W-7.2	437978.782	3736942.957	97.961	3.52	ø1000	22S521,页12
12	W-8	437970.282	3736887.120	96.831	3.9	ø1000	22S521,页12
13	W-9	437973.087	3736842.208	95.998	4.34	ø1000	22S521,页12
14	W-10	437975.873	3736797.608	95.170	4.22	ø1500	22S521,页13
15	W-10.1	437970.882	3736797.304	95.275	4.12	ø1000	22S521,页12
16	W-10.2	437986.441	3736798.196	95.280	4.11	ø1000	22S521,页12
17	W-11	437977.911	3736764.990	94.822	4.05	ø1000	22S521,页12



序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
18	W-12	437979.945	3736732.422	94.475	3.89	ø1500	22S521,页13
19	W-12.1	437991.073	3736733.116	94.586	3.77	ø1000	22S521,页12
20	W-13	437980.960	3736716.161	94.301	3.94	ø1500	22S521,页13
21	W-13.1	437975.970	3736715.857	94.406	3.84	ø1000	22S521,页12
22	W-14	437982.539	3736690.893	94.032	4.03	ø1000	22S521,页12
23	W-15	437990.363	3736648.477	93.573	4.1	ø1000	22S521,页12
24	W-16	437991.941	3736613.980	92.706	4.37	ø1500	22S521,页13
25	W-16.2	438003.114	3736614.741	92.817	4.26	ø1000	22S521,页12
26	W-17	437993.208	3736586.290	92.411	4.2	ø1000	22S521,页12
27	W-18	437994.958	3736548.975	92.013	4.3	ø1500	22S521,页13
28	W-18.1	438007.809	3736549.756	92.126	4.19	ø1000	22S521,页12
29	W-19	437996.635	3736511.406	91.613	4.12	ø1000	22S521,页12
30	W-20	437998.635	3736467.903	91.149	3.62	ø1000	22S521,页12
31	W-21	438000.635	3736424.400	90.017	3.8	ø1500	22S521,页13
32	W-21.1	437995.644	3736424.096	90.793	3.02	ø1000	22S521,页12
33	W-21.1	438012.010	3736425.102	90.128	3.69	ø1000	22S521,页12
34	W-22	438003.162	3736368.770	89.906	4.37	ø1000	22S521,页12

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
35	W-23	438004.360	3736342.649	89.853	3.33	ø1500	22S521,页13
36	W-23.1	437999.369	3736342.345	89.958	3.22	ø1000	22S521,页12
37	W-24	438004.972	3736295.350	89.759	3.69	ø1000	22S521,页12
38	W-26	438036.130	3736261.448	87.460	4	ø1500	20S521,页12
39	W-27	438004.972	3736261.497	87.491	3.92	ø1800	22S521,页13

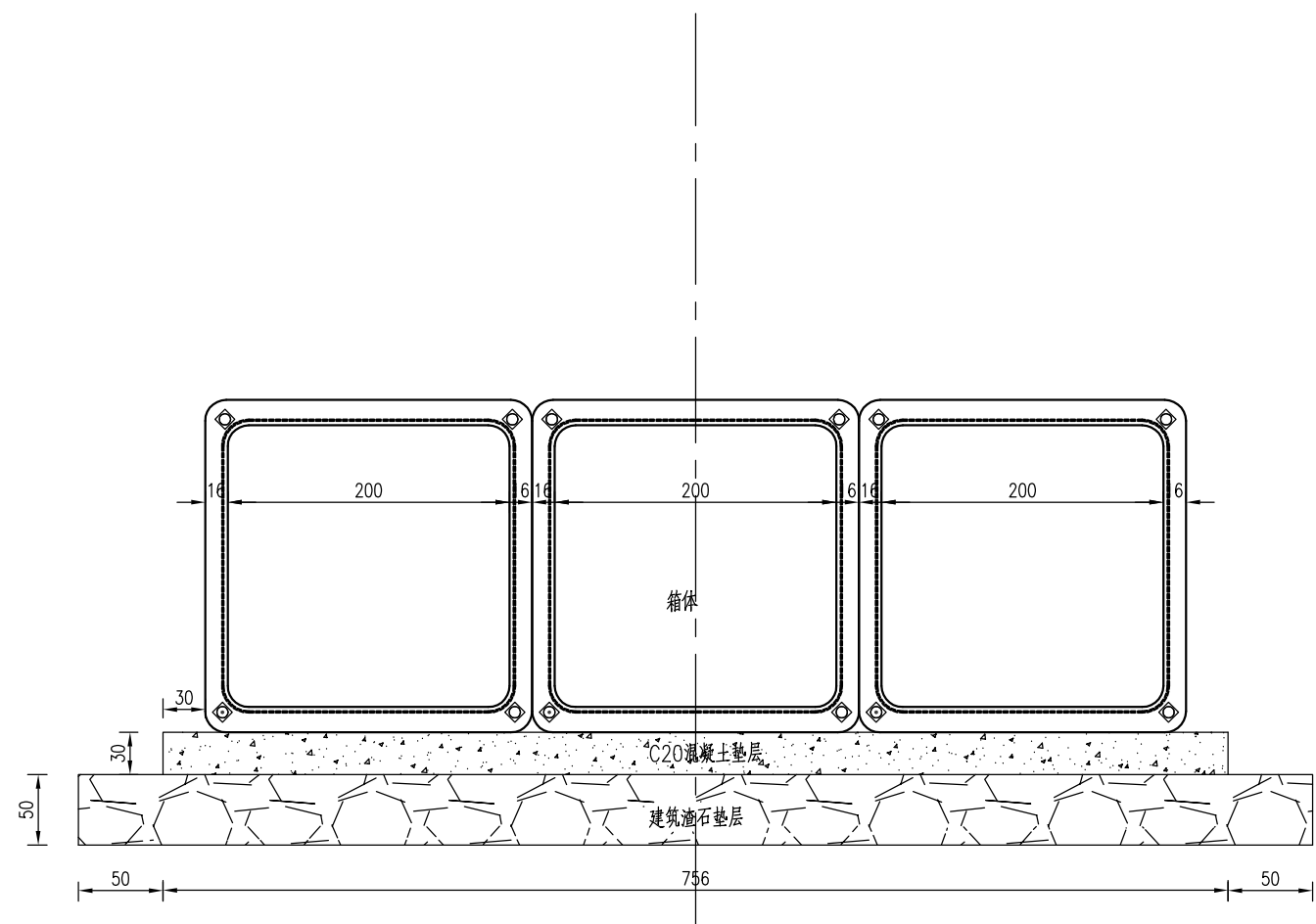
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	Y-1	438010.430	3737193.730	111.356	3.71	见结构图	见结构图
2	Y-2	437963.358	3737141.892	110.300	3.99	见结构图	见结构图
3	Y-3	437962.037	3737107.309	108.325	5.71	见结构图	见结构图
4	Y-4	437964.218	3737072.377	106.349	4.2	见结构图	见结构图
5	Y-5	437966.398	3737037.445	104.374	3.37	见结构图	见结构图
6	Y-6	437968.579	3737002.513	102.398	2.93	见结构图	见结构图
7	Y-7	437970.760	3736967.581	100.423	2.63	见结构图	见结构图
8	Y-8	437972.940	3736932.649	98.447	3	见结构图	见结构图
9	Y-9	437975.121	3736897.717	97.939	2.92	见结构图	见结构图
10	Y-10	437977.302	3736862.785	97.430	3.03	见结构图	见结构图
11	Y-11	437979.482	3736827.853	96.921	2.94	见结构图	见结构图
12	Y-12	437981.663	3736792.921	96.413	3	见结构图	见结构图
13	Y-13	437983.844	3736757.989	95.904	2.65	见结构图	见结构图
14	Y-14	437986.024	3736723.057	95.396	2.8	见结构图	见结构图
15	Y-15	437988.117	3736690.474	94.921	3.11	见结构图	见结构图
16	Y-16	437995.825	3736649.117	94.310	3.18	见结构图	见结构图
17	Y-17	437997.721	3736609.163	93.728	3.16	见结构图	见结构图

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
18	Y-18	437999.542	3736569.205	93.147	3.14	见结构图	见结构图
19	Y-19	438001.363	3736529.246	92.566	3.07	见结构图	见结构图
20	Y-20	438003.184	3736489.288	91.985	2.73	见结构图	见结构图
21	Y-21	438005.004	3736449.329	91.403	2.71	见结构图	见结构图
22	Y-22	438006.825	3736409.371	90.822	2.89	见结构图	见结构图
23	Y-23	438008.646	3736369.412	90.346	2.75	见结构图	见结构图
24	Y-24	438010.467	3736329.454	89.870	3.03	见结构图	见结构图
25	Y-25	438012.653	3736281.478	89.299	2.82	见结构图	见结构图
26	Y-26	438035.103	3736255.009	89.081	2.46	见结构图	见结构图
27	Y-27	438076.101	3736254.547	88.853	2.33	见结构图	见结构图
28	Y-28	438117.098	3736254.085	88.625	2.26	见结构图	见结构图
29	Y-29	438158.096	3736253.622	88.397	2.34	见结构图	见结构图
30	Y-30	438193.450	3736253.224	88.200	2.32	见结构图	见结构图

主要工程数量表

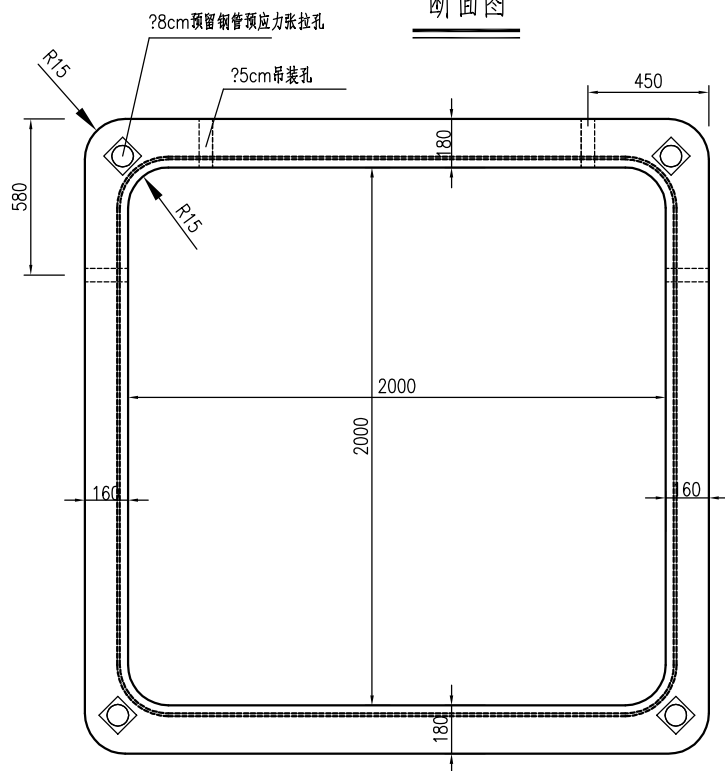
系统	序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	备注
雨水管	1	现浇混凝土箱涵	(3m+2m+3m) × 1.5m	米	197	见结构图
	2	预制混凝土箱涵	3-2mx2m	米	936	见结构图
	3	检查井	见结构图	座	30	见结构图
	4	挖方体积		立方米	57725	
	5	填方体积		立方米	29687	
	6	路面破除回复	20cmC30混凝土	平方米	9480	用于吴寨路，据实核算
	7		30cmC30混凝土+6cmAC-20中粒式SBS改性沥青混凝土+4cmAC-13细粒式SBS改性沥青混凝土	平方米	2505	用于平安大道，据实核算
	8	10cm钢筋混凝土铺装层		平方米	8726	
	9	下游河道下挖		立方米	286	土方量，据实核算
	10	给水阀门井迁改	3500x2000	座	1	07MS101-2页42
污水管	1	II级钢筋混凝土管	d500	米	111	
	2	II级钢筋混凝土管	d600	米	938	
	3	II级钢筋混凝土管	d800	米	31	
	4	跌水井	2100×1000	座	2	20S515, 页259
	5	检查井	Φ 1000	座	25	22S521, 页12
	6	检查井	Φ 1500	座	10	22S521, 页12
	7	检查井	Φ 1800	座	1	22S521, 页13
	8	挖方体积		立方米	18823. 51	
	9	填方体积		立方米	14280. 255	
	10	回填砂体积		立方米	3962. 635	
	11	基础用砂		立方米	176. 06	
现状吴寨沟修复	1	挖方体积		立方米	3516	
	2	填方体积		立方米	1512	
	3	C25混凝土		立方米	866. 88	
	4	圬工垫层		立方米	463. 68	
	5	拆除损坏渠壁	浆砌块石	立方米	672	

注：工程量以实际发生为准

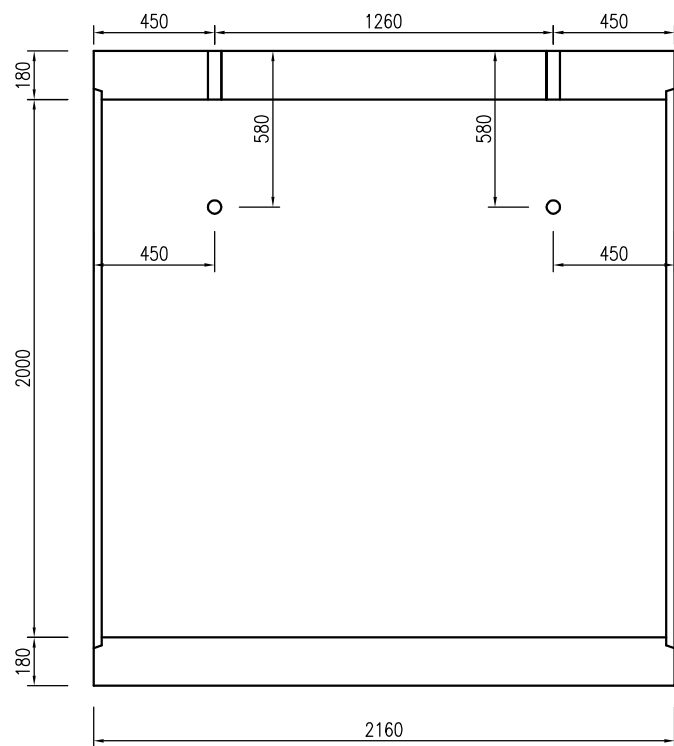


附注：  
1、本图尺寸均以厘米计。

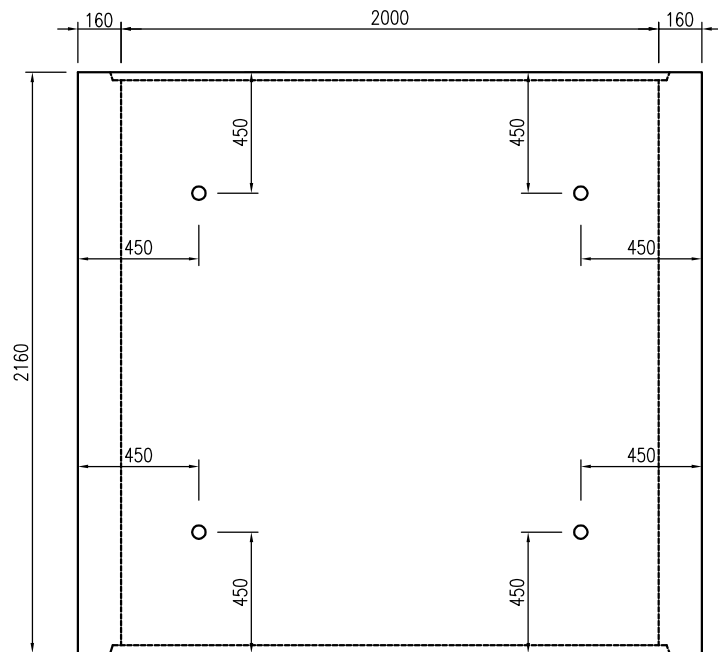
断面图



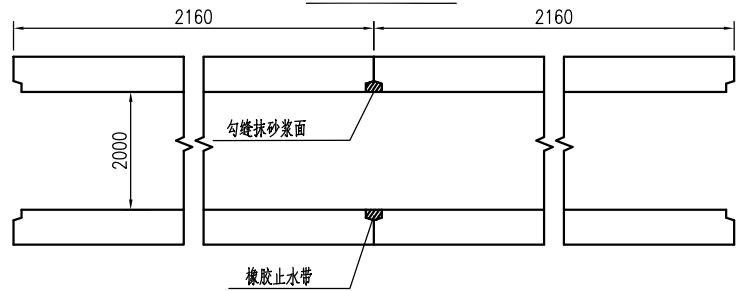
侧立面



顶平面



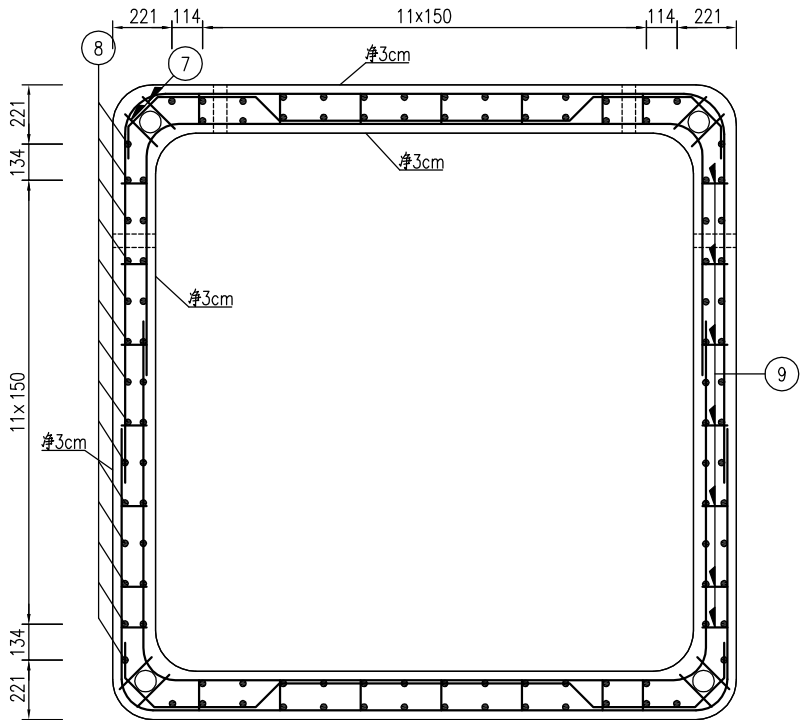
接头大样图



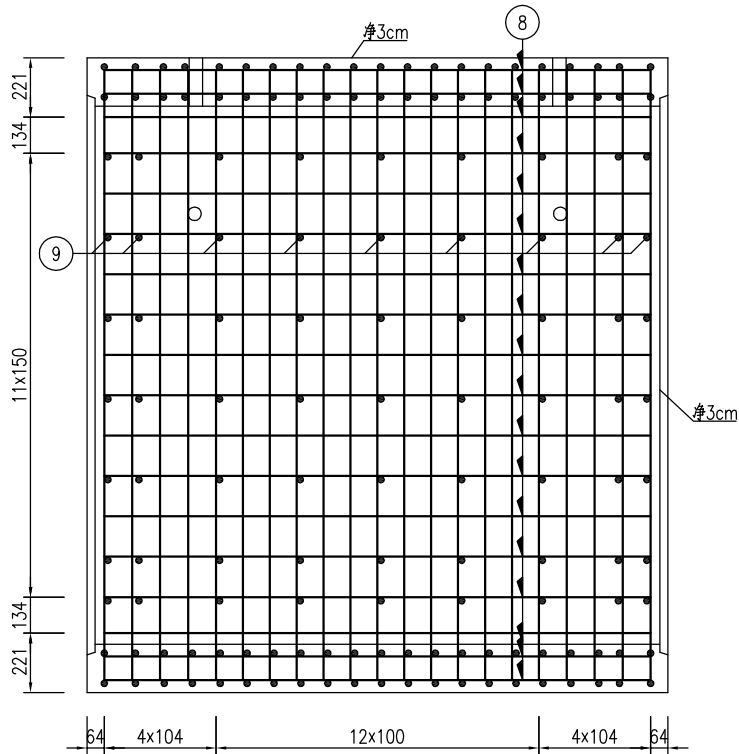
附注：  
1、本图尺寸均以mm为单位。



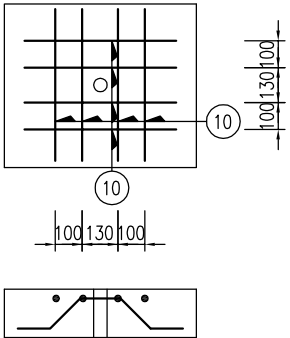
骨架



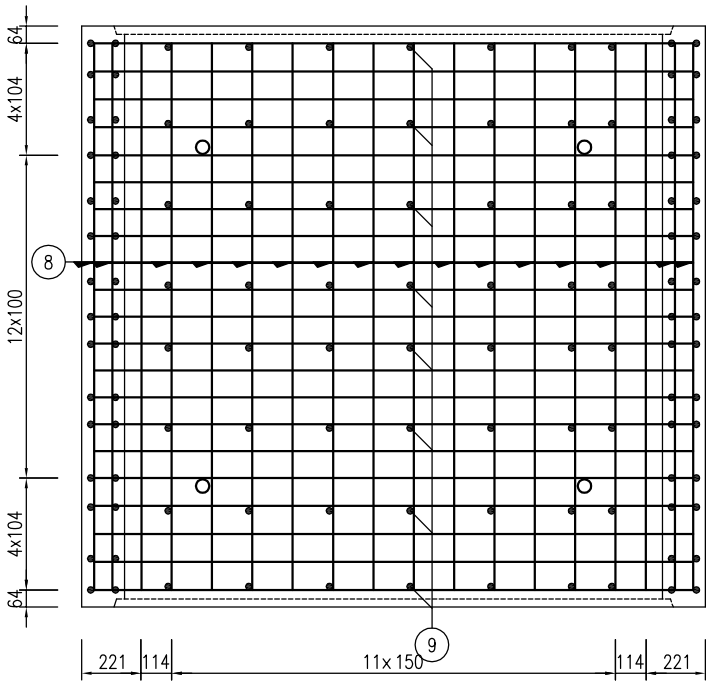
立面图



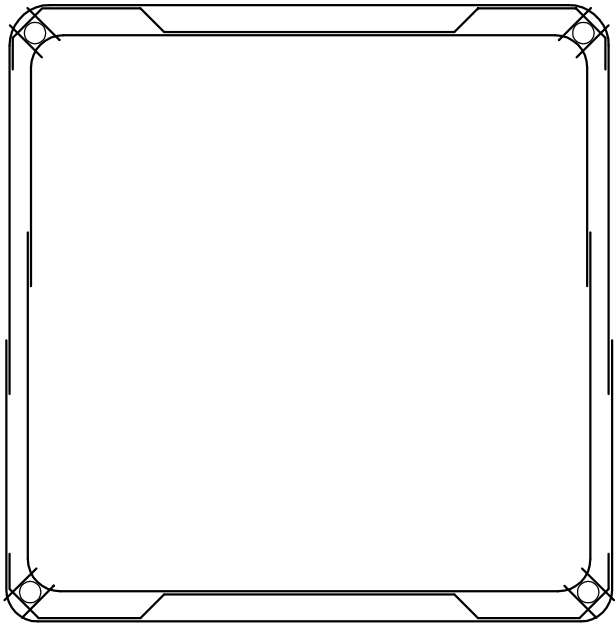
吊孔加强筋



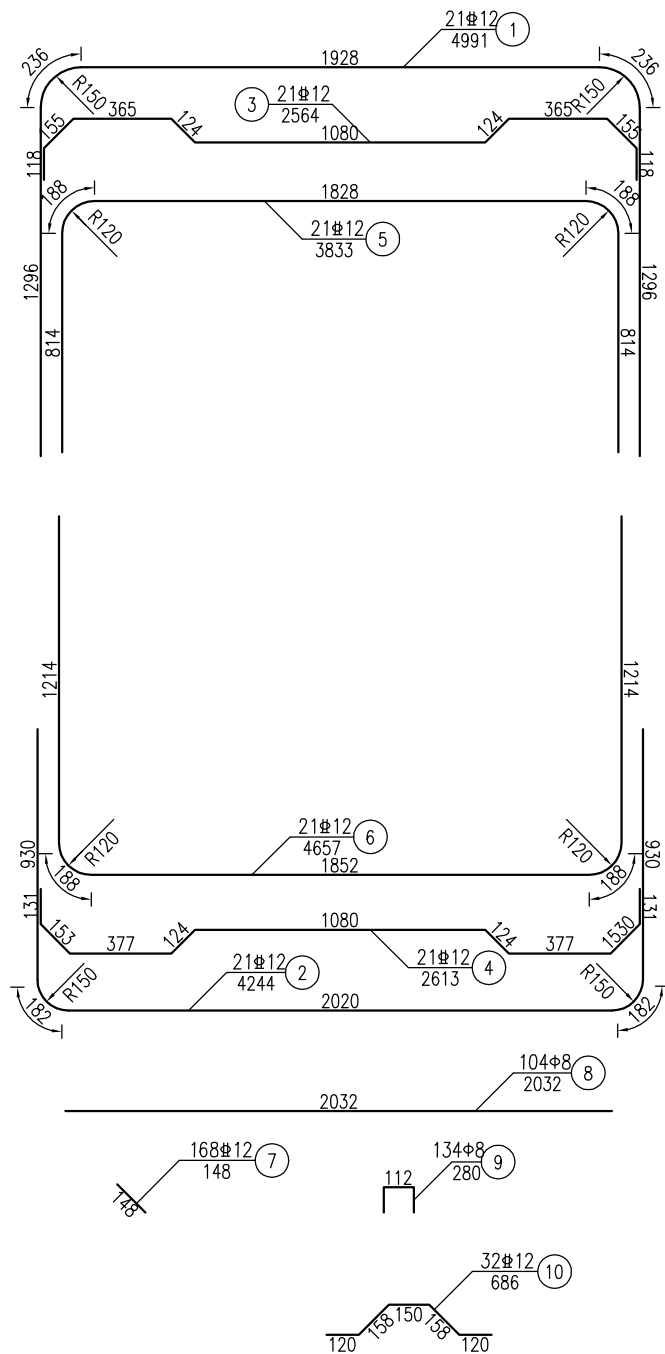
平面图



骨架



附注：  
1、本图尺寸均以mm为单位。



单节材料表

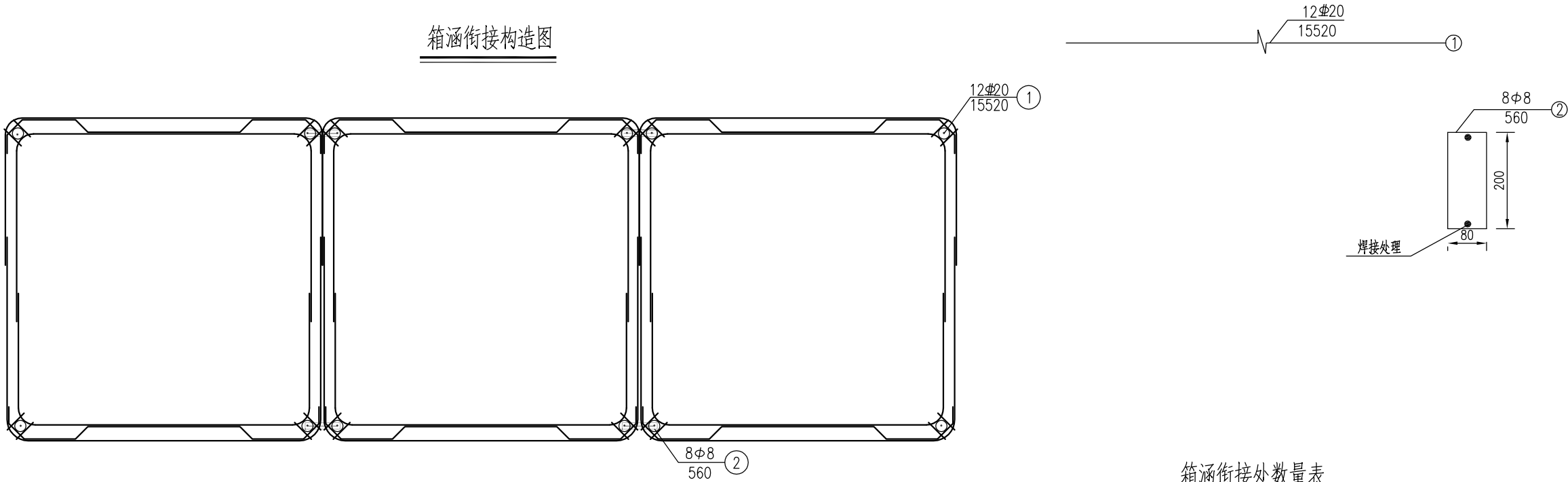
编 号	直 径 ( mm )	长 度 ( mm )	根 数	共 长 ( m )	共 重 ( kg )	总 重 ( kg )
1	Φ12	4991	21	104.8	93.1	656.3
2		4244	21	89.1	79.1	
3		2564	21	53.8	47.8	
4		2613	21	54.9	48.8	
5		3833	21	80.5	71.5	
6		4657	21	97.8	86.8	
7		148	168	24.9	22.1	
10		686	32	22.0	19.5	
8	Φ8	2032	104	211.3	187.6	14.8
9		280	134	37.5	14.8	
C40混凝土 ( m <sup>3</sup> )				3.19		
Φ8cm钢束孔钢管 ( m )				8.64		
Φ5cm吊装孔钢管 ( m )				1.36		

单节钢筋数量表

直 径 (mm)	总 长 (m)	单 位 重 (Kg/m)	总 重 (Kg)	C40混凝土 (m³)
Φ12	739.1	0.888	656.3	3.19
Φ8	37.5	0.395	14.8	

附注：  
1、本图尺寸均以mm为单位。

箱涵衔接构造图

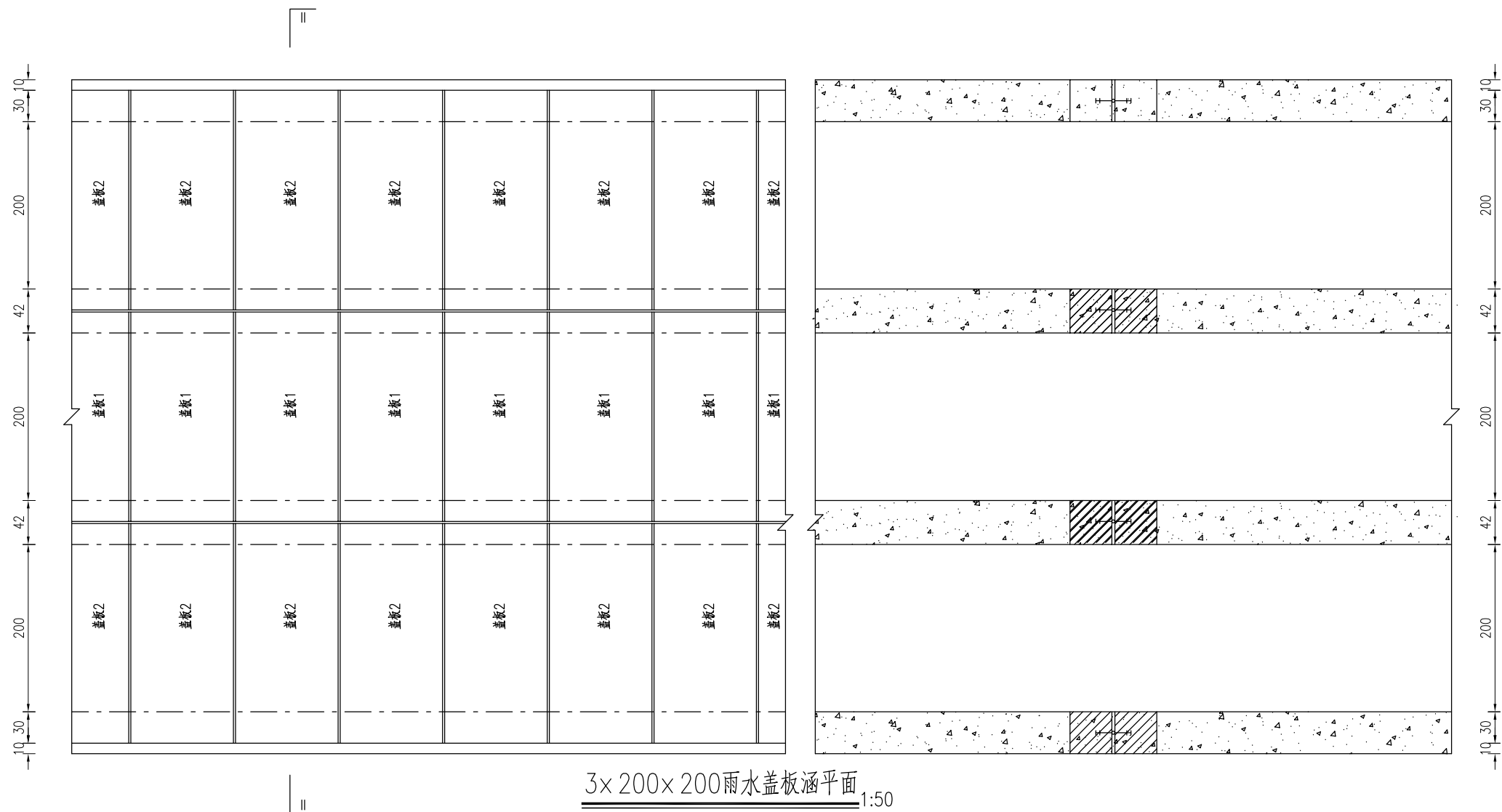
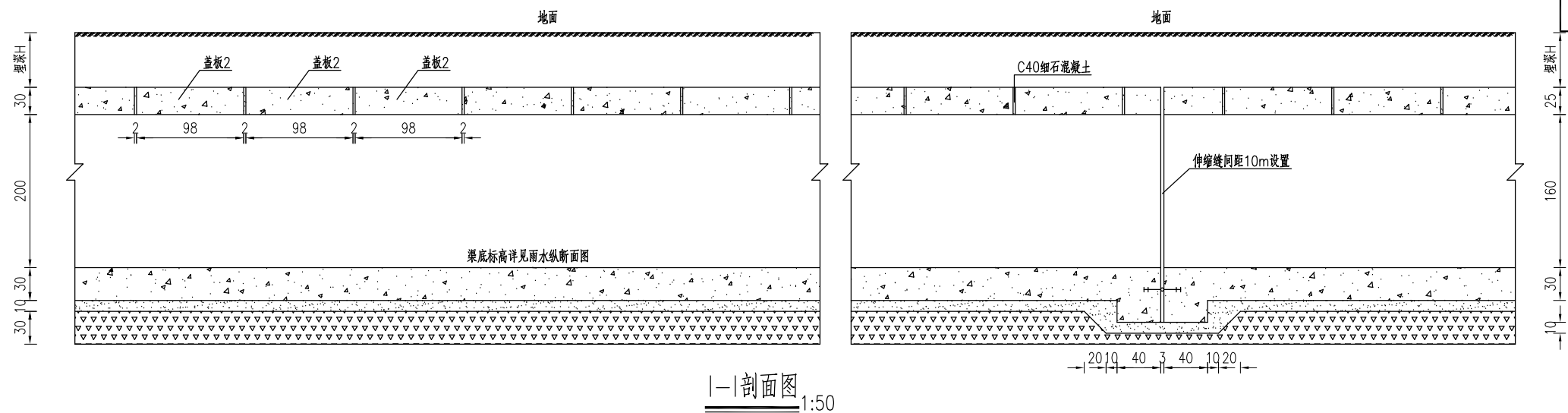


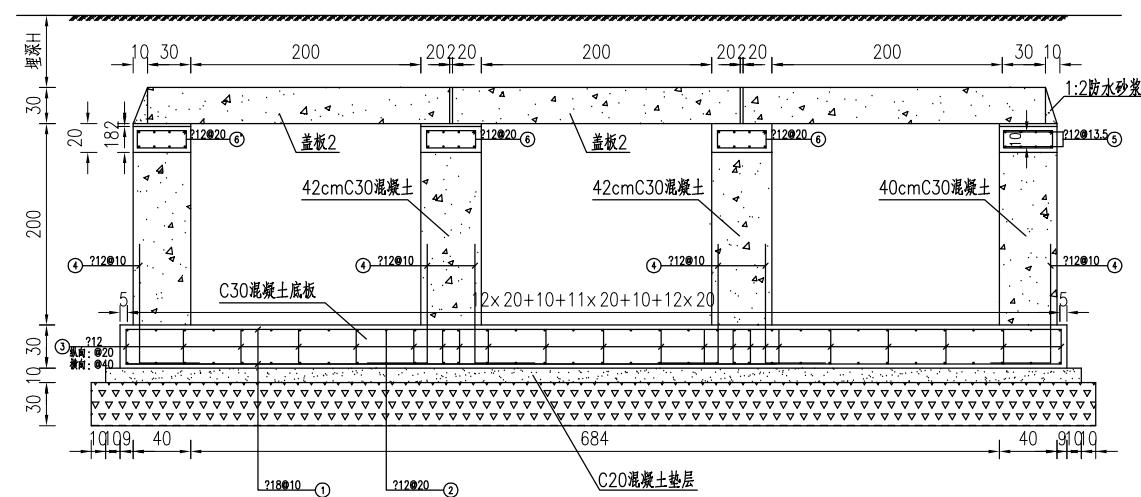
箱涵衔接处数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	环氧注浆 (m³)
1	Φ20	186.24	2.47	460	0.92
2	Φ8	4.48	0.395	1.77	

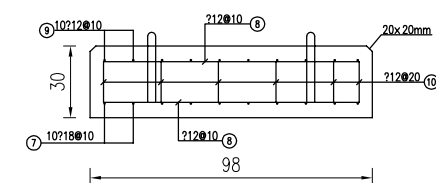
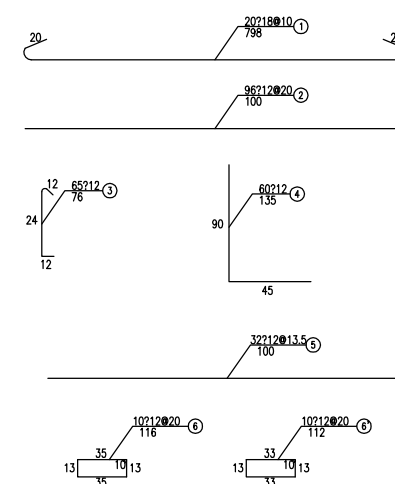
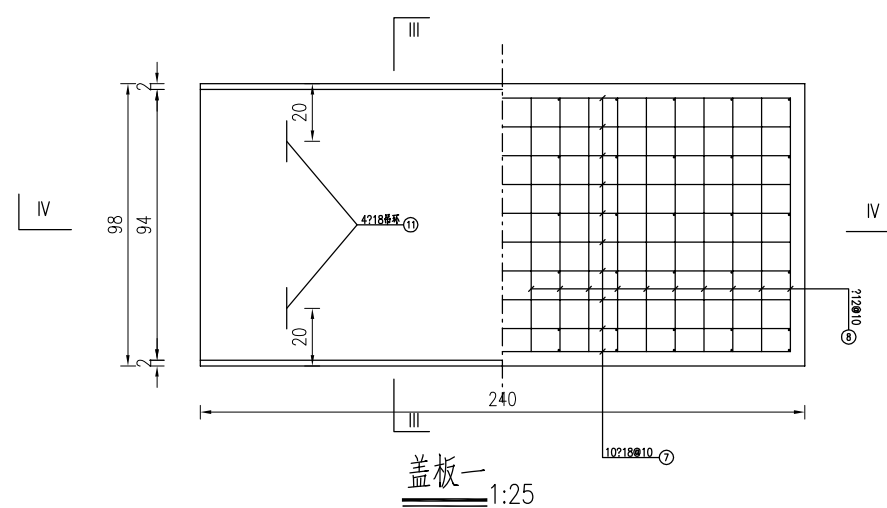
附注：

- 1.本图尺寸均为毫米（mm）为单位。
- 2.为保证单孔箱体之间的连接紧密，在钢束孔中插入1号钢筋并进行适度的张拉，增加箱体的整体性，张拉完成后对钢束孔进行环氧树脂注浆。
- 3.相邻孔径箱体之间用2号箍筋对相邻钢束孔中的1号筋进行钢筋捆扎、同时进行焊接。保证钢筋焊接绑扎处平整，抹面光洁。

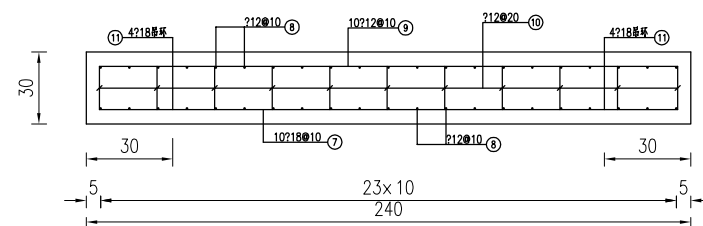
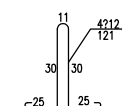




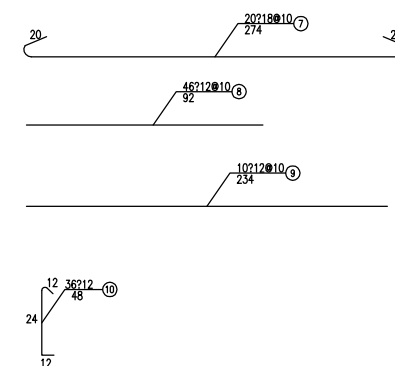
11-11剖面图 1:50

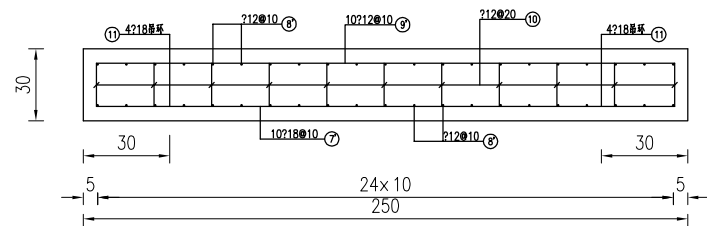
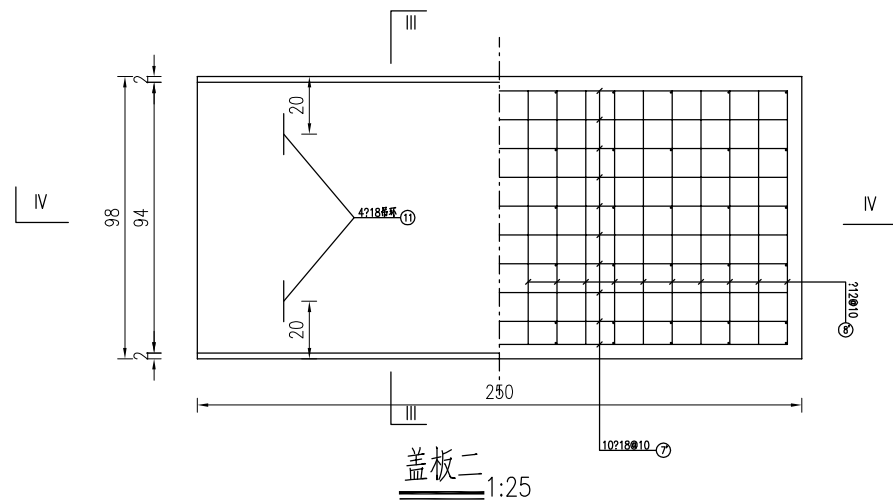


III—III剖面图 1:25

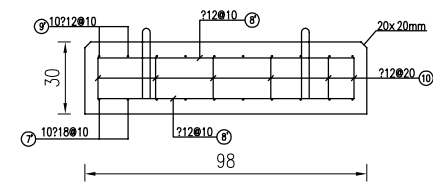
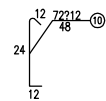
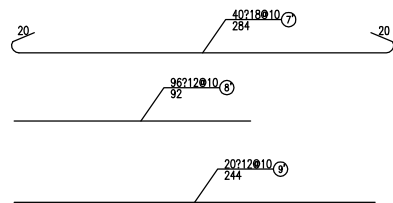


IV-IV剖面图 1:25

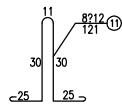




IV—IV剖面图 1:25



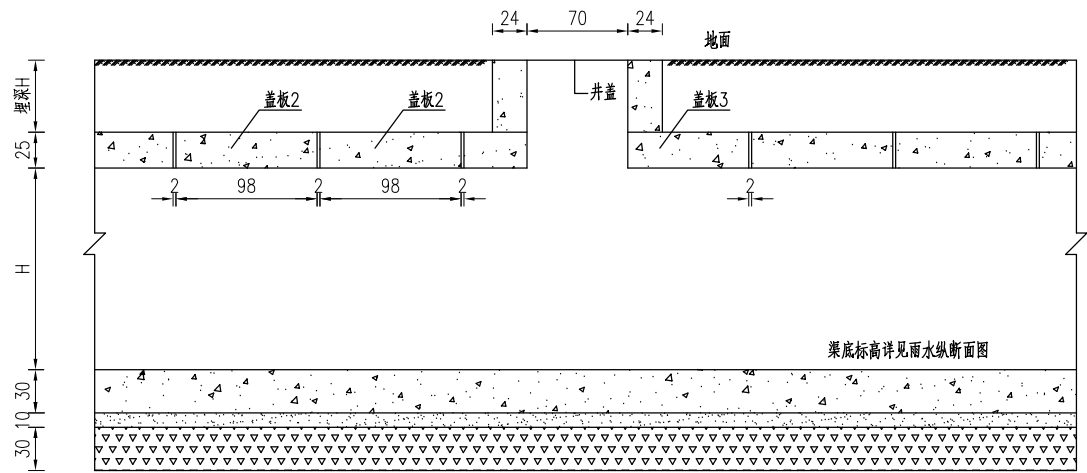
III—III剖面图 1:25



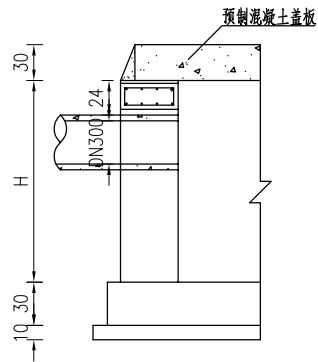
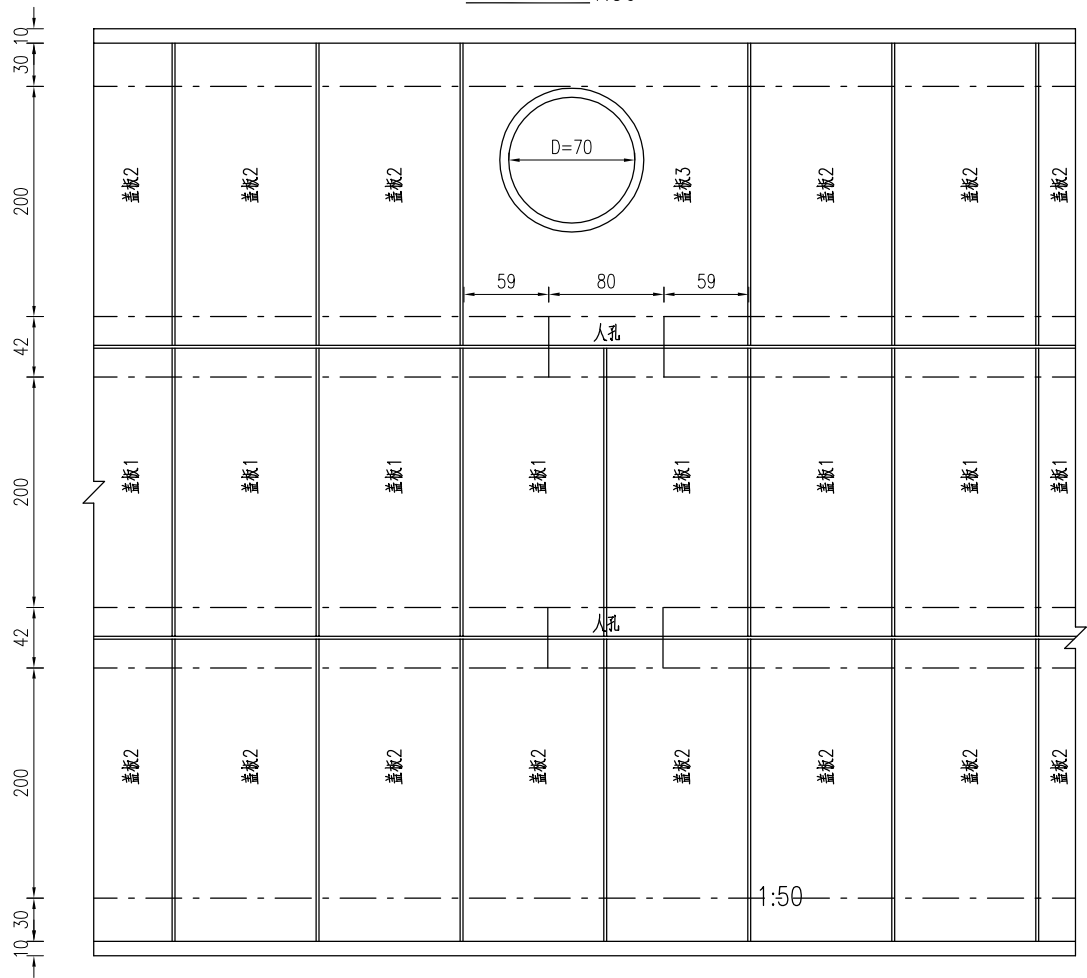
每米管渠工程数量表

序号	构件或部位	材料				单位	数量	合计
1	管涵盖板及接缝	C30混凝土				m³	2.18	混凝土： C30防水混凝土：7.81 m³ C40细石混凝土：0.06 m³ C20混凝土：0.80 m³ 水泥砂浆：0.03 m³ 钢筋： HRB400：1076.9kg HPB300：12.9kg
		C40混凝土				m³	0.06	
		钢筋	HRB 400	7	φ18	kg	109.6	
				7'	φ18	kg	227.2	
				8	φ12	kg	26.1	
				8'	φ12	kg	54.5	
				9	φ12	kg	14.4	
				9'	φ12	kg	30.1	
				10	φ12	kg	46.1	
		HPB 300	11	φ12	kg	12.9		
2	墙身及圈梁	C30混凝土				m³	3.28	
		钢筋	HRB 400	5	φ12	kg	28.4	
				6	φ12	kg	10.3	
				6'	φ12	kg	10.0	
		1:2水泥砂浆抹三角灰				m³	0.03	
3	底板及混凝土垫层	C20混凝土垫层				m³	0.80	
		C30混凝土底板				m³	2.35	
		钢筋	HRB 400	1	φ18	kg	319.2	
				2	φ12	kg	85.2	
				3	φ12	kg	43.9	
				4	φ12	kg	71.9	

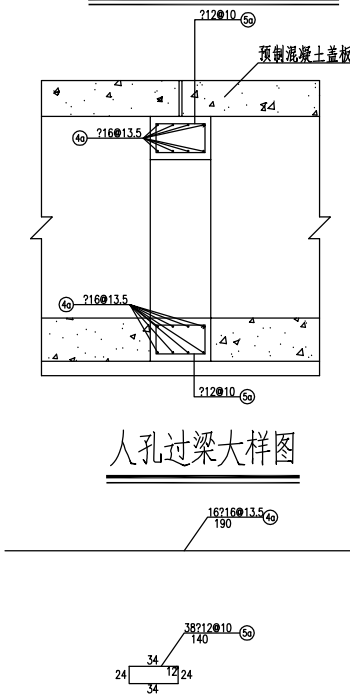
附注：  
1.本图尺寸除注明及钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。  
2.盖板涵地基承载力不低于120kpa，地基承载不满足可换填30cm碎石垫层。



1-1剖面图 1:50



雨水支管穿墙示意图

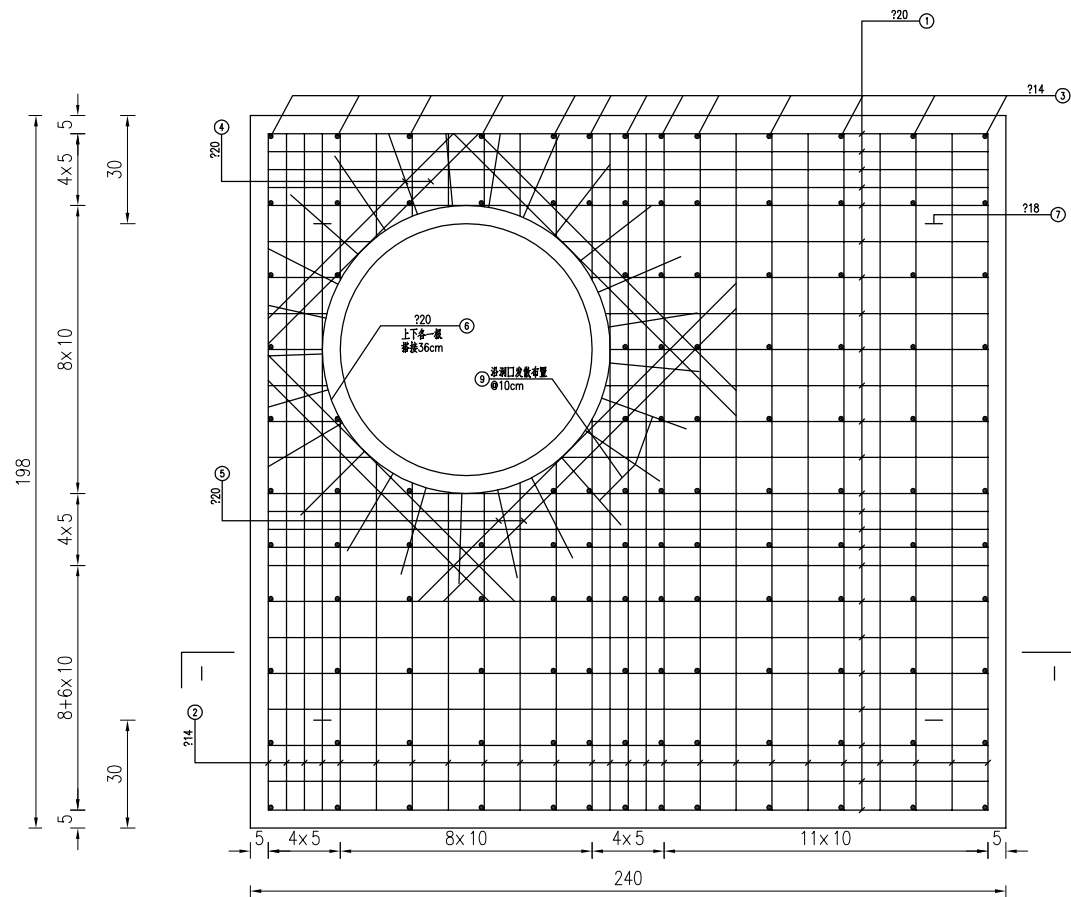


人孔过梁大样图

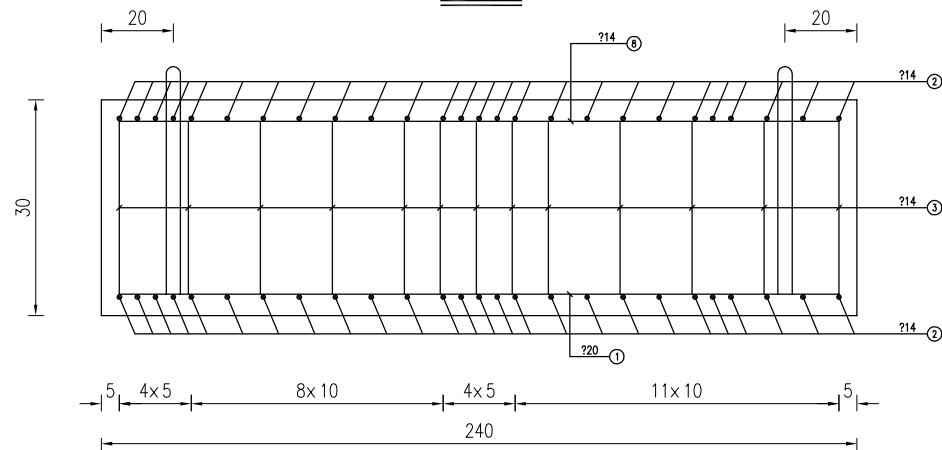
单个人孔过梁工程数量表

序号	类型	直径	单位	数量	合计
4a	HRB400	Φ16	kg	48.0	HRB400: 95.3kg
5a	HRB400	Φ12	kg	47.3	

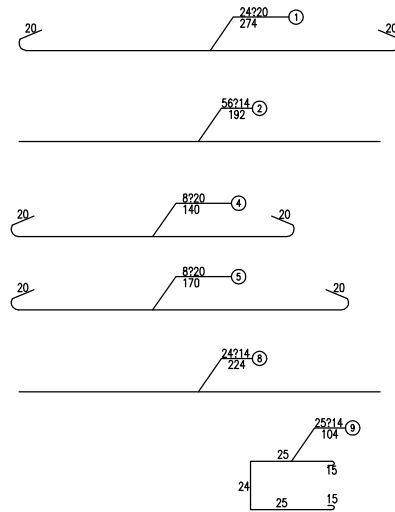
附注：  
1.本图尺寸除注明及钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



盖板3



1-1剖面图



盖板3工程数量表

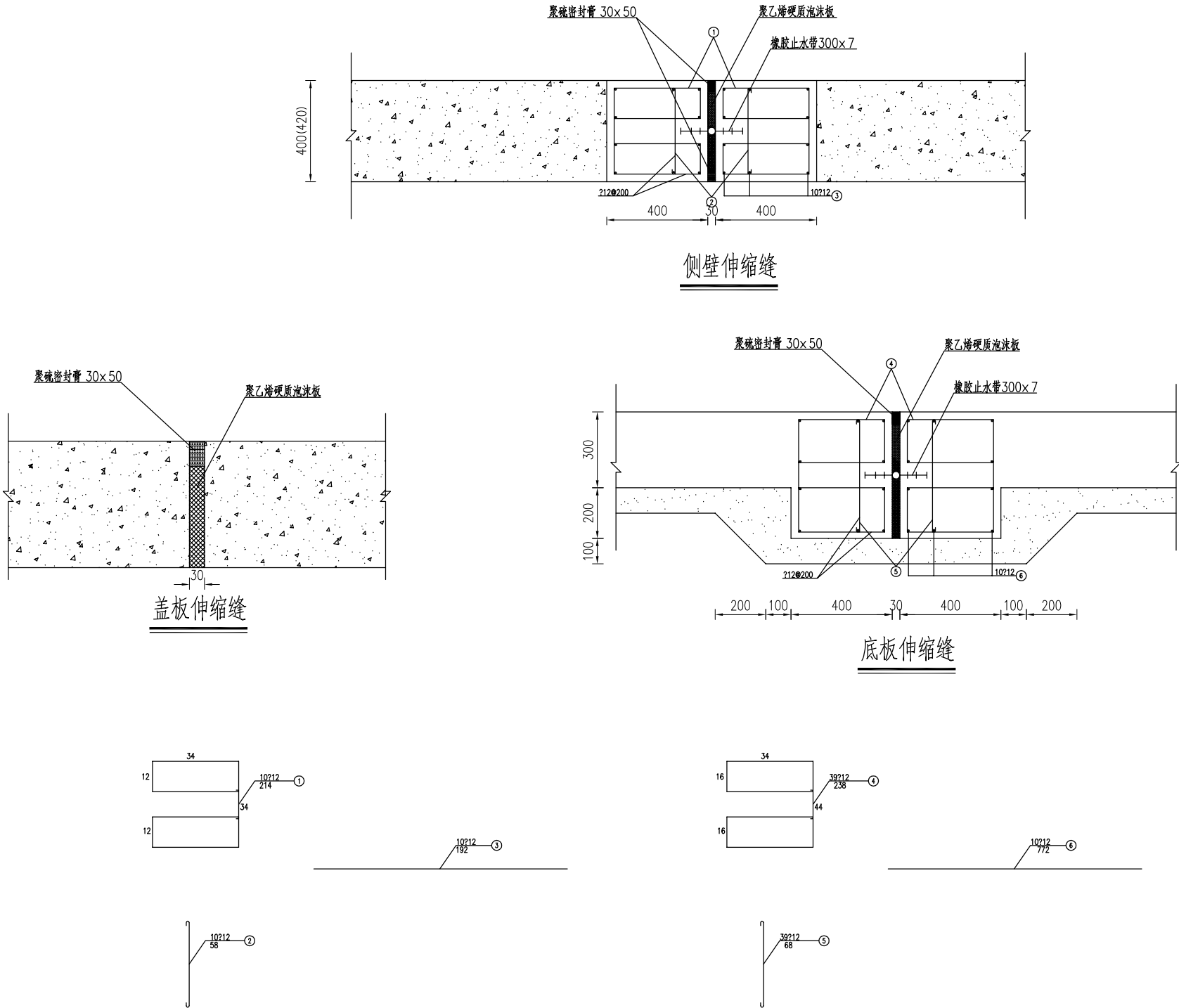
序号	类型	直径	单位	数量	合计
1	HRB400	220	kg	162.4	HRB400: 541.2kg HPB300: 10.5kg
2	HRB400	214	kg	130.1	
3	HRB400	214	kg	81.3	
4	HRB400	220	kg	27.7	
5	HRB400	220	kg	33.6	
6	HRB400	220	kg	15.4	
7	HPB300	18	kg	10.5	
8	HRB400	214	kg	59.2	
9	HRB400	214	kg	31.5	
C30混凝土				m³	1.25

附注：  
1.本图尺寸除注明及钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



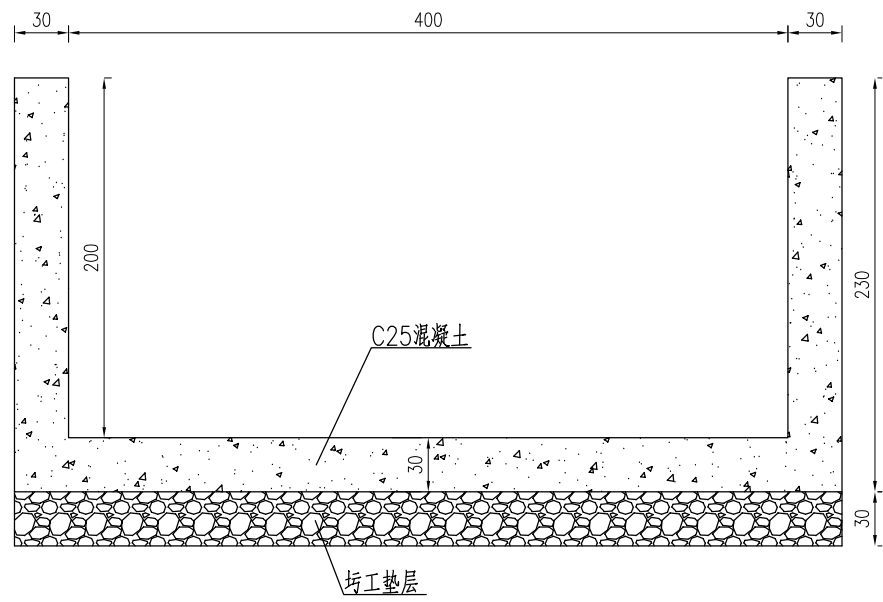
每道沉降缝工程数量表

序号	构件或部位	材料			单位	数量	
1	3×200×200 雨水管渠	聚硫密封胶 30×50			m³	0.04	
		聚乙烯硬质泡沫板			m²	8.25	
		橡胶止水带300×7			m	15.82	
		钢筋	HRB 400	1	φ12	kg	19.0
				2	φ12	kg	5.2
				3	φ12	kg	17.0
				4	φ12	kg	82.4
				5	φ12	kg	23.5
6	φ12			kg	68.6		



附注：  
1.本图尺寸均以毫米计。  
2.间距10m设置一道沉降缝。

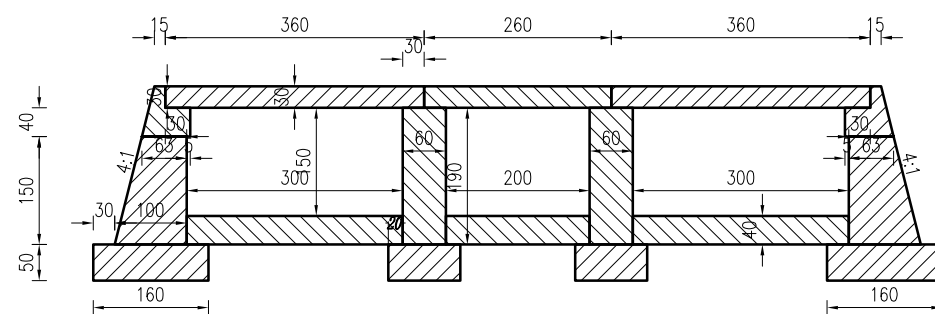
河道恢复断面图



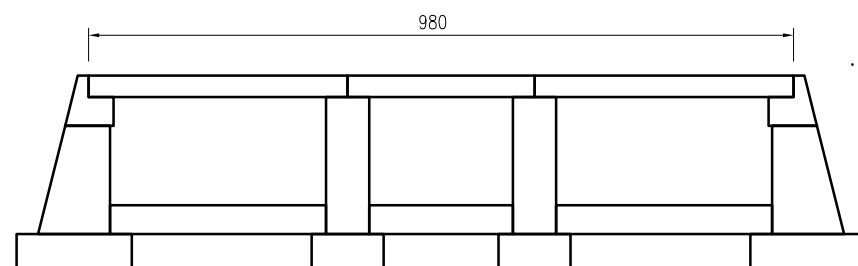
每延米沟渠工程数量表

序号	构件或部位	材料	单位	数量
1	沟渠修复	C25混凝土	m³	2.58
		圬工垫层	m³	1.38

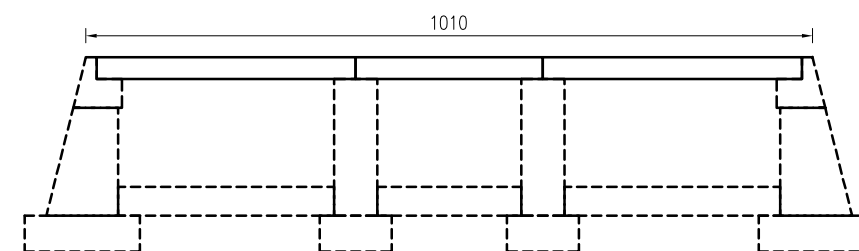
附注：  
1.本图尺寸均以厘米计。  
2.本次设计沟渠改造段为吴寨盖板涵向南至沟渠转弯处，全长336米。



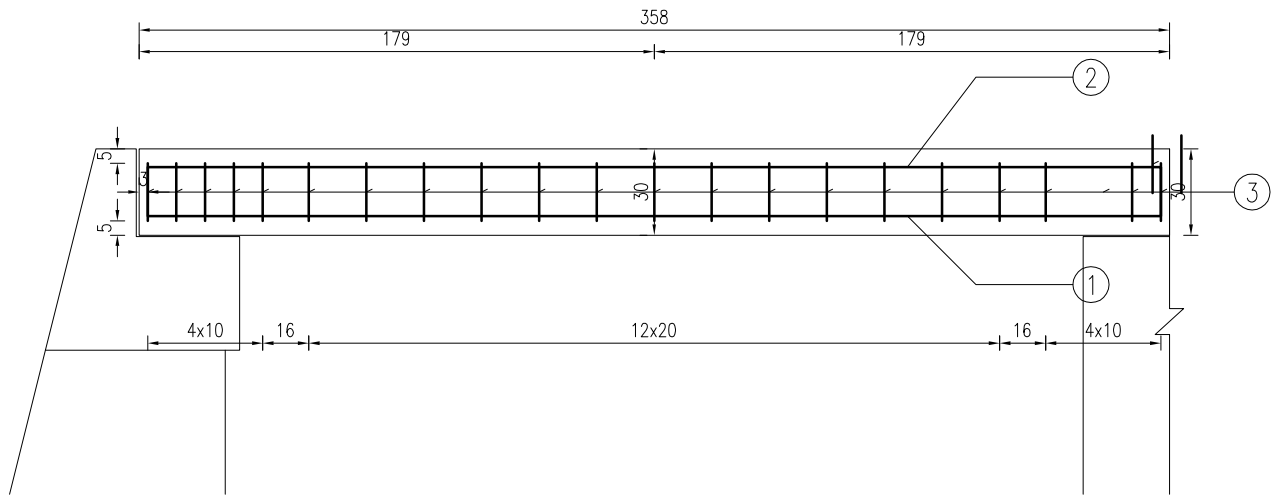
洞身断面 (1:100)



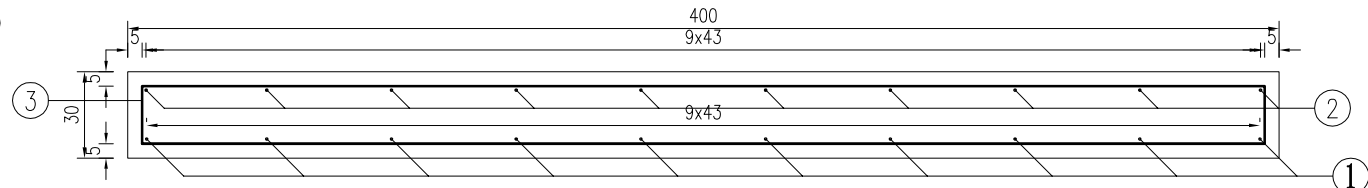
左洞口側面 (1:100)



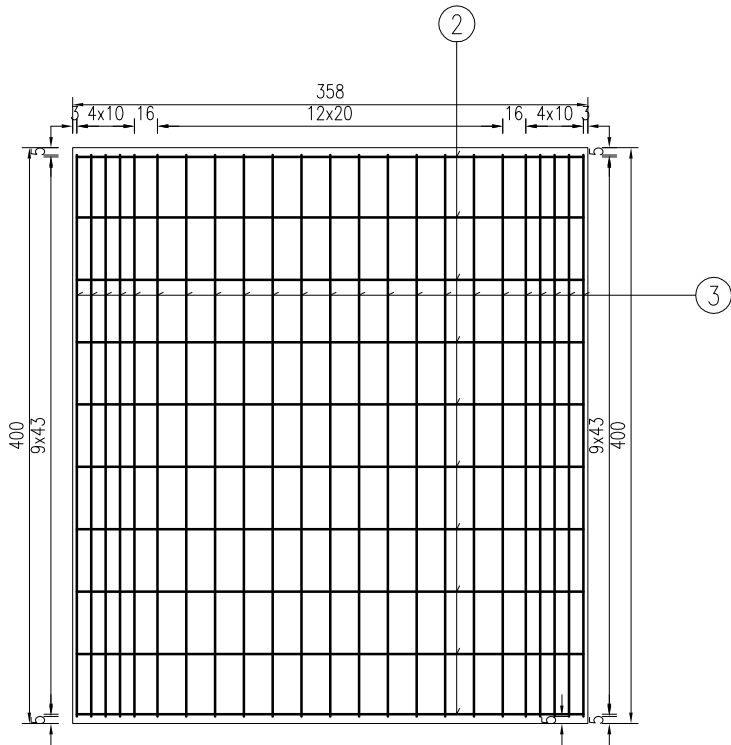
右洞口側面 (1:100)



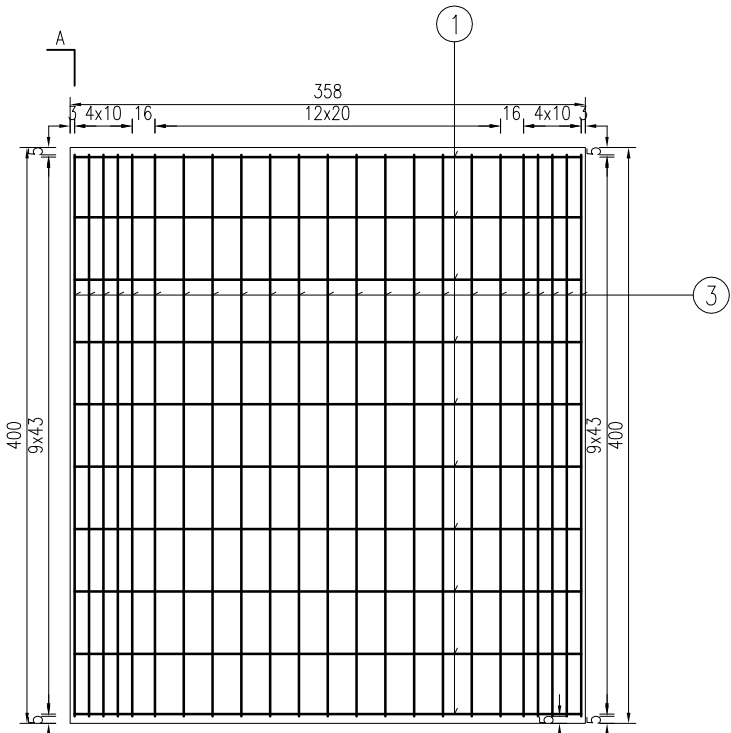
纵断面 (1:25)



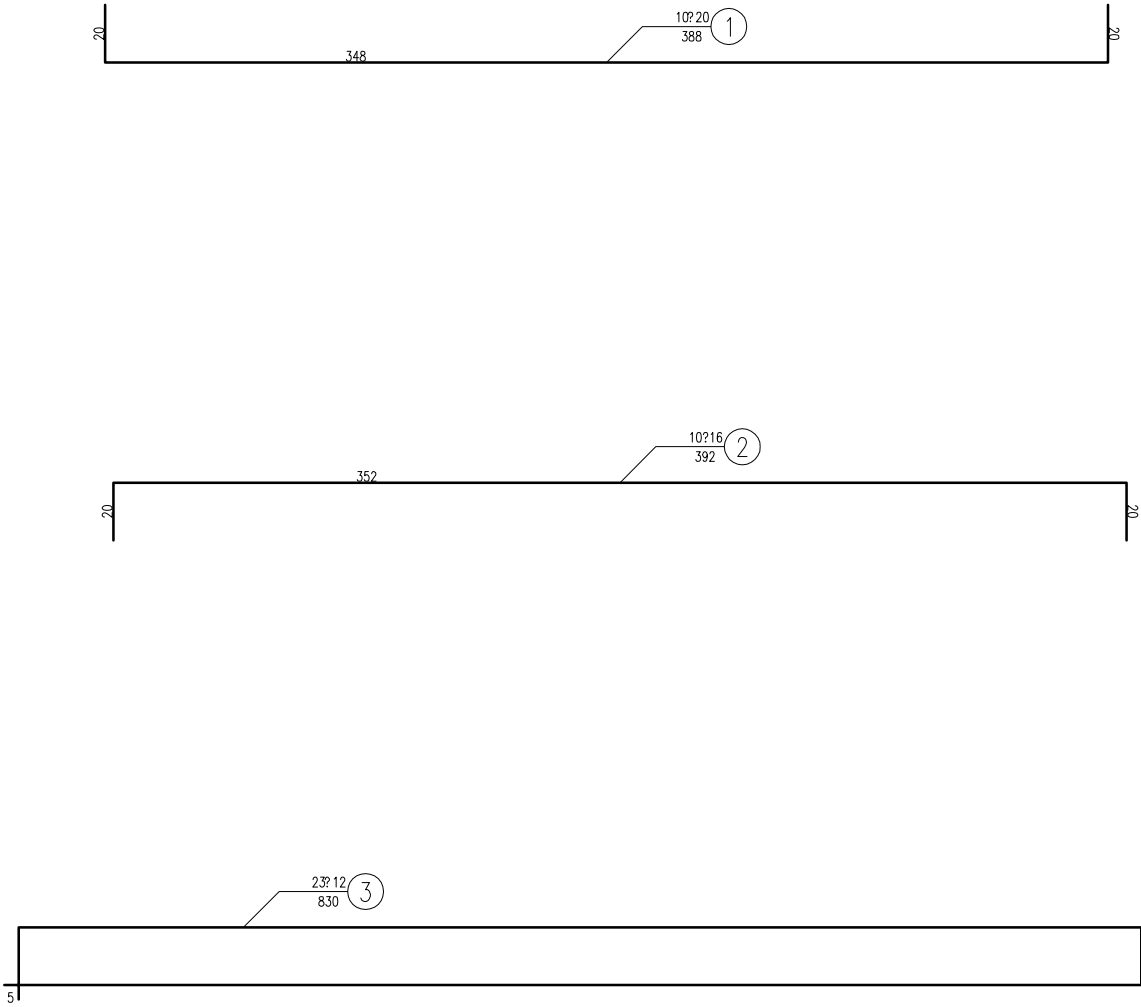
截面AA (1:25)



顶层平面钢筋网 (1:50)



底层钢筋网 (1:50)



一块盖板的工程数量表

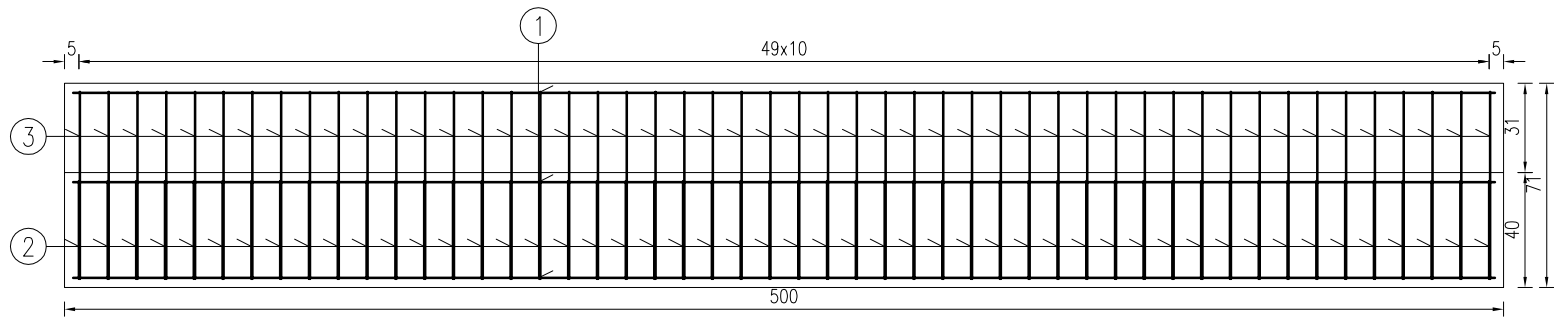
项目	直径	每根长度	根数	重量	混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m <sup>3</sup>
1	? 20	388.40	10	95.9	4.3
2	? 16	392.00	10	61.9	
3	? 12	830.00	23	169.5	
合计				327.4	

附注：

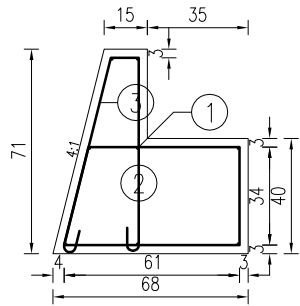
1，本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2，栓钉在图上数量表未标注，其长度为46厘米。

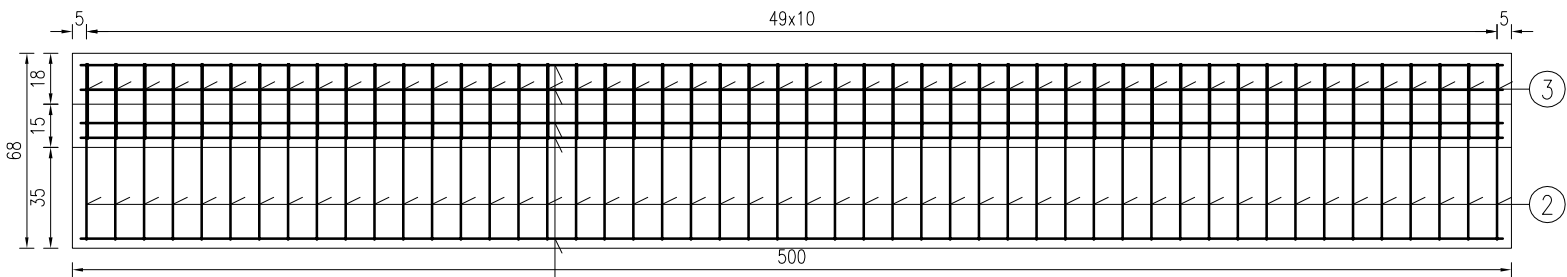
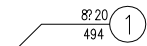
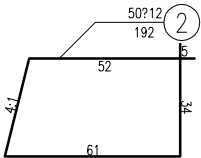
3，如果主筋遇到栓钉孔，可将主筋绕孔通过。



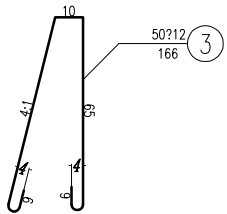
台帽立面 (1:25)



台帽断面 (1:25)



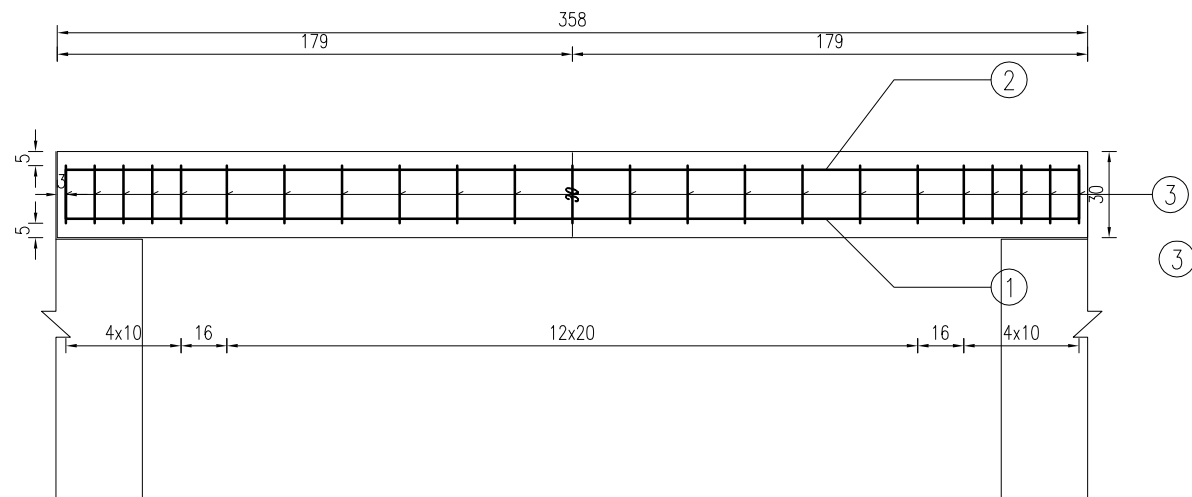
台帽平面 (1:25)



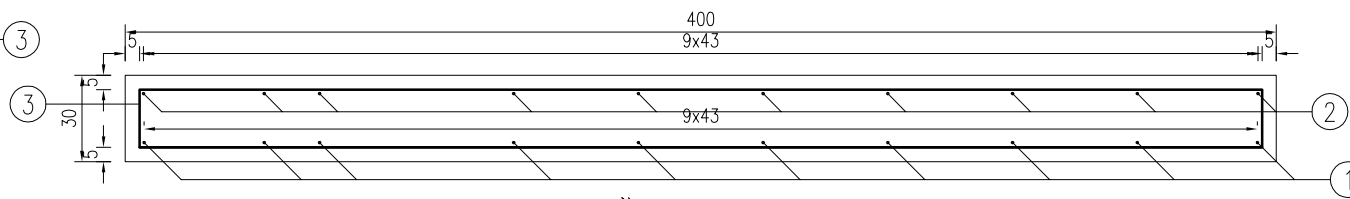
单幅台帽的工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m <sup>3</sup>
1	? 20	494.00	8	97.6	1.5
2	? 12	192.36	50	85.4	
3	? 12	166.22	50	73.8	
合计				256.8	

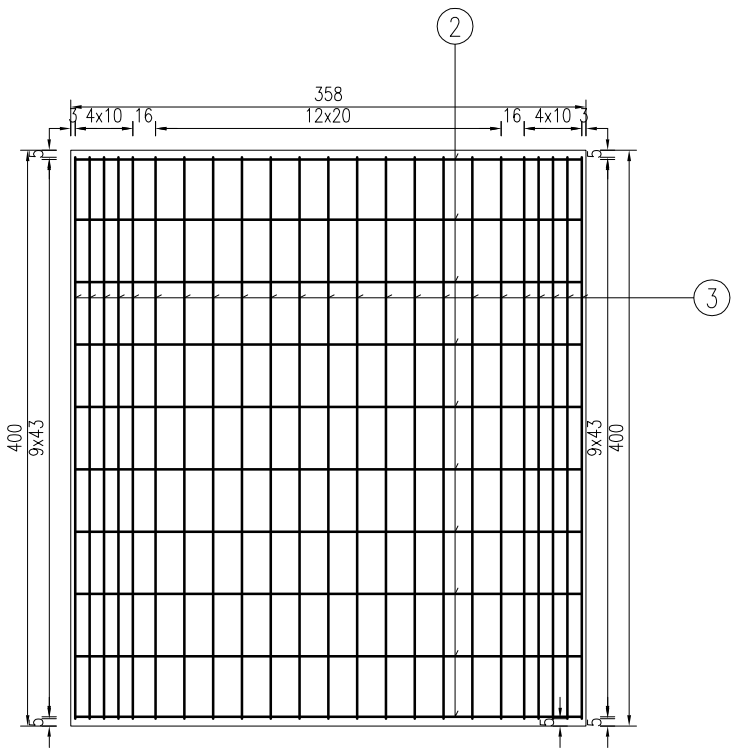
附注：  
1，本图尺寸均以厘米计。  
2，涵台上栓钉孔大样尺寸详见盖板钢筋构造图。



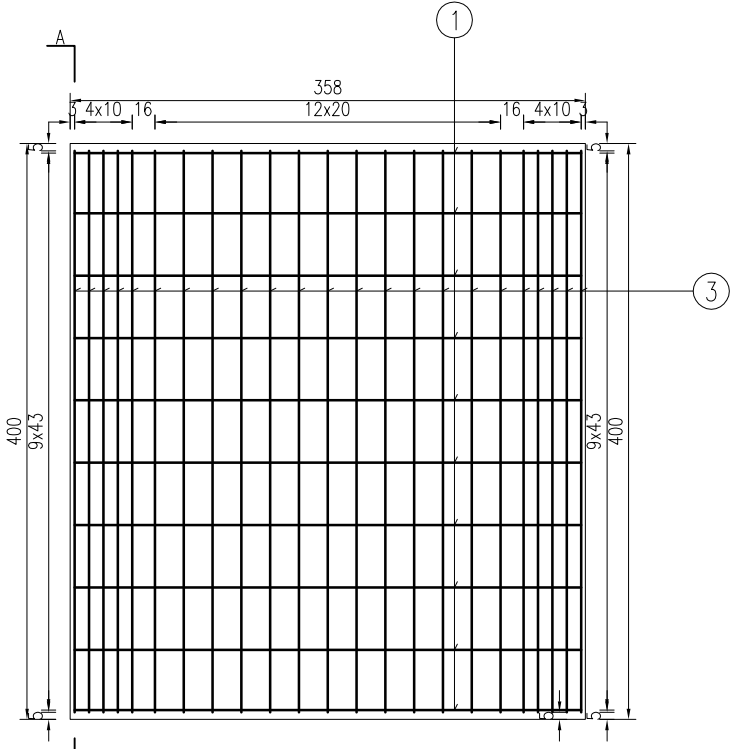
纵断面 (1:25)



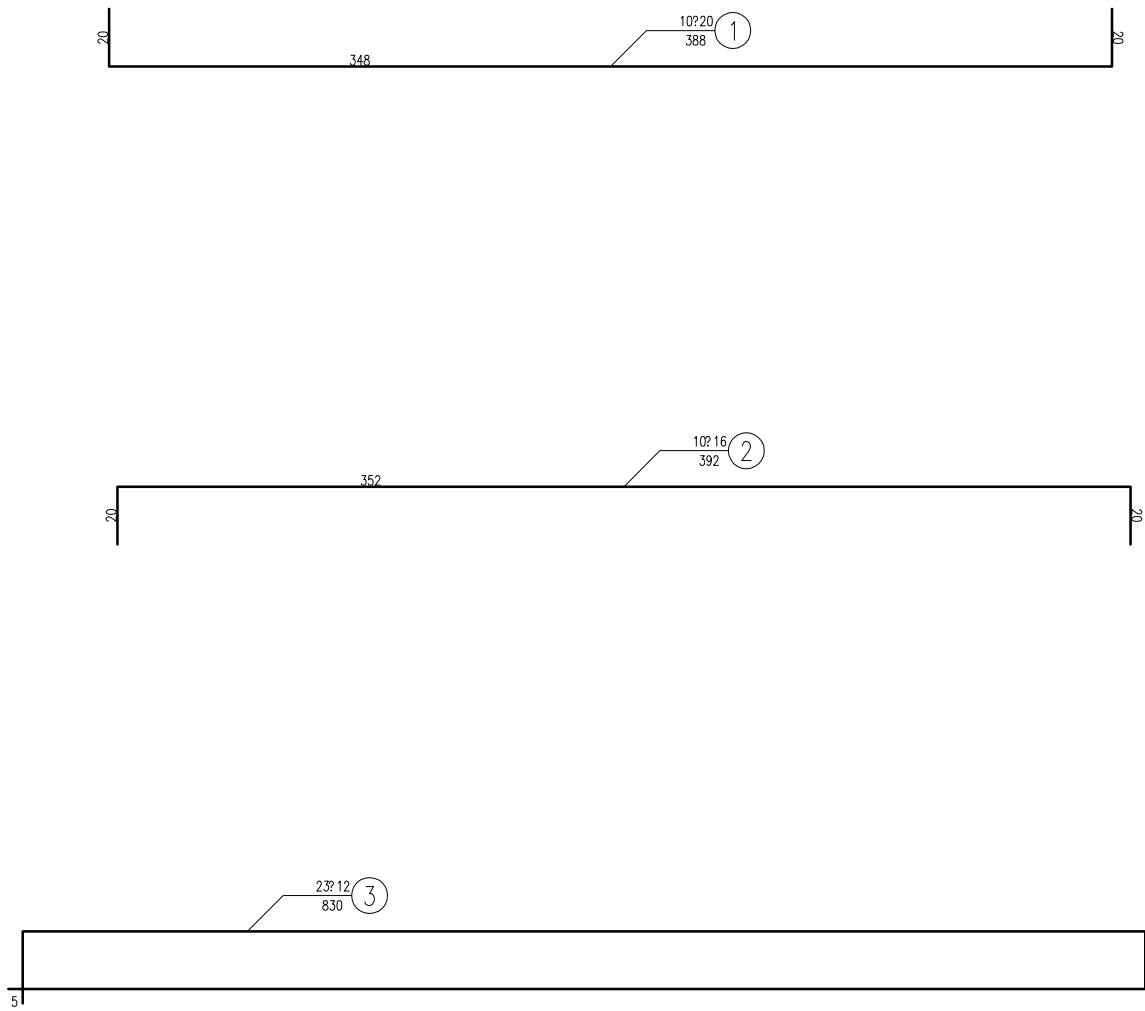
截面AA (1:25)



顶层平面钢筋网 (1:50)



底层钢筋网 (1:50)



一块盖板的工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m <sup>3</sup>
1	? 20	388.40	10	95.9	4.3
2	? 16	392.00	10	61.9	
3	? 12	830.00	23	169.5	
合计				327.4	

附注：

1，本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2，栓钉在图上数量表未标注，其长度为46厘米。

3，如果主筋遇到栓钉孔，可将主筋绕孔通过。