

永康市石柱镇永东村俞泽自然村引水工程

建设单位：永康市石柱镇永东村股份经济合作社

施工图

设计单位：中元天纬集团有限公司

设计日期：2024年 3月

水利工程设计、施工说明（一）

一、概况

本图为永康市石柱镇永东村俞泽自然村引水工程。由于现状渠道年久失修，影响该村的引水灌溉，经永东村领导要求，现对该村渠道进行整改。从干塘水库引水至双眼塘、后塘、放生塘。从秦塘引水至村内农田，并对村内其他农田引水渠进行重新浇筑。对村南侧排水渠进行块石挡墙砌筑。

二、设计依据

- 1、《渠道防渗衬砌工程技术标准》GB/T50600-2020
- 2、《水利水电施工组织设计规范》SL303--2017
- 3、《水工混凝土施工规范》SL677--2014
- 4、《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
- 5、《水利水电工程施工测量规范》SL52--2015
- 6、《水土保持综合整治验收规范》GB/T5773--2008
- 7、其它有关规范及标准
- 8、《永康市农田水利建设规划》修编（2010~2020年）
- 9《水工挡土墙设计规范》（SL 379-2007）；
- 10、其它有关规范及标准

三、主要设计参数及内容

（一）建设主要内容

建设的主要内容有：

本工程主要包括新建矩50砼水沟70m，矩40砼水沟长1068m，矩30砼水沟长290m，PE300引水管（DN300×18.7, 1.0Mpa）长223mDN300圆管涵长4m，DN300排水管长4m，下田埠2座，500×500检查井5座，1000×1000检查井1座，道路挡墙长41m，水渠挡墙长579m，道路100厚碎石铺装长331m宽2.5m。新增安全警示牌3处。秦塘启闭机维修1处。

四、材料要求

- 1、水泥：砼和砂浆的水泥强度不低于42.5mpa的普通复合水泥。
- 2、砂：不得含有泥团，含泥量不得大于3%。
- 3、碎石（卵石）：不得含有泥团，含泥量不得大于1%。
- 4、混凝土：抗压强度等级C15、C20、C25、C30。
- 5、砂浆：本项目共有砌筑和勾缝二种砂浆，砌筑砂浆标号为M7.5。
- 6、块石：块石材质应坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水锈等。块石单轴饱和状态下的抗压强度不小于40.0MPa，软化系数不低于0.75，容重不小于23KN/m³，抗风化性能好，最小单边长不小于25cm。
- 7、施工用水：拌制和养护用水。拌制和养护混凝土，应采用饮用水，工业污水和沼泽水不得使用。

五、施工技术要求

- 1、土石方开挖技术要求：
土方开挖边坡为1：0.5-1:1.0，砂砾石开挖边坡为1：1.0，强风化岩开挖边坡为1:0.7，弱风化岩开挖边坡为1:0.3。排水渠开挖需注意保护已完成道路硬化路基稳定。
在施工区周围设置挡水围堰和开挖周边排水沟以及采取集水坑抽水等措施，阻止场外水流入场内，并有效排除积水。基坑开挖通过柴动空压机、地质钻机自上而下分层造孔，土、石碴采用挖机进行挖掘，通过验收工作组验收合格后进行仓面准备，将岩基上的杂物、泥土及松动岩石清除（混凝土仓面凿毛或冲毛完成），并冲洗干净。基础要求挖至新鲜基岩，地基承载力150Mpa以

上，由于建设单位未进行地质勘探，在完成基坑开挖后，由建设单位请地质专家进行地质情况核对定。验收合格后，再放样立模上，由于建设单位未进行地质勘探，在完成基坑开挖后，由建设单位请地质专家进行地质情况核对定。验收合格后，再放样立模。

2、C15细骨料砼砌块石技术要求：

砌体材料为块石，胶结材料为C15细石砼，细石20~50mm，块石用量<50%。砌石工程施工工序流程是：砌筑工作面清理→材料选择→铺垫水泥浆→石料安放→竖缝灌缝→表面勾缝→质量检查→成品养护。采用分层砌筑，均衡上升的施工顺序。建基面采用先砌筑铺10cm细骨料砼垫层，振捣密实，然后随砌随灌，砌石应错缝，垂直缝4~5mm，腹石要求大面朝下保持间距5~8cm，当内侧为干砌石直墙时，应注意灌砌石与干砌石的交错结合，连成整体。面石间可用1：3水泥砂浆勾缝深5cm或用移动式简易模防止漏浆，待砂浆初凝后，填灌和易性较好的砼，用3cm直径振捣器插捣，至表面泛浆为止，然后再砌筑上一层灌砌石。面石与腹石之间衔接，应布设拉结石，避免面石与腹石之间出现纵向通缝。灌砌石要求水平分层上升，禁止上下砌石的竖向通缝，直立墙表面保持平直。砌筑要求为“平、稳、满、错”。

3、干砌块石要求：

干砌块石应垫稳填实，与周边砌石紧靠，严禁架空，严禁出现通缝、叠砌及浮塞，不得在外露面用块石砌筑，而中以小石填心，不得在砌筑面以小石块、片石找平。

4、砼施工

施工次序为：放样→立模→砼拌和、运输→砼浇筑、振捣→砼养护、脱模

（1）模板尽量采用钢模，也可采用成型木模板、竹胶板等。模板应达到：尺寸准确、结构坚固、有足够的刚度；支撑牢固、不允许有变形或滑移；接缝需紧密，不漏浆；表面平整光洁，应涂抹脱模剂，禁止使用废机油作为脱模剂。

（2）砼拌和一般采用机械拌和，使用量较少的砼拌和可采用人工拌和。机械拌和时，将一盘配合料按砂、水泥、石子的顺序依次加入料斗，然后将水和生料同时注入拌筒。需拌和至砼成份、色泽、稀稠均匀一致为止，最短拌和时间不得小于2分半钟。人工拌和时先倒入砂，后倒水泥，用铁铲干拌3遍；然后在中间扒一个坑，倒入石子和2/3的水，翻拌1遍；再进行翻拌（至少2遍），其余1/3水随拌随洒，直至拌和均匀为止。

（3）砼运输应符合迅速、安全、经济等原则，应尽量减少砼运输距离。运输过程中发生离析现象时，运到浇筑现场后，应在钢板上人工拌和3~5次，严禁加水。

（4）砼浇筑前，应对基面进行清理，做到无杂物、无松动岩石。砼应随浇随平仓，不得堆积，铺设均匀，无骨料集结，砼浇筑必须连续施工。一般使用插入式振捣器，快插慢拔，插点要均匀排列，逐点移动，顺序进行，不得遗漏，每个插入点延续时间以砼表面不再下沉、不出现气泡、开始泛浆为准，一般为20~30秒。

（5）砼浇筑完毕初凝后应及时洒水养护，保持模板和砼湿润。脱模时间以不变形、不坍塌为标准。脱模后及时用草袋、麻袋等覆盖，养护时间一般最少14天。

5、分缝技术要求

砼渠道每隔6m分缝。

水利工程设计、施工说明（二）

6、根据《永康市水务局水利工程扬尘专项整治实施方案》中有关规定执行，扬尘整治主要有以下几方面要求：

（1）设置扬尘污染防治公示牌：在施工现场明显处设置扬尘污染防治公示牌，公示建设单位、施工单位、监理单位、土方运输单位、质量安全监督机构联系人及手机号码，项目经理姓名和手机号码，以及投诉举报电话，张贴与主管部门签订的水利工程施工扬尘治理承诺书。

（2）新开工的水利工程，必须提供由施工单位编制，由项目总监理工程师审核签字的扬尘防治管控措施。建设单位要在开工前办理施工质量和安全监督手续，将扬尘防治措施作为安全技术措施的一项重要内容，报项目施工质量和安全监督机构备案。

（3）加强现场降尘措施，土石方工程应设置喷雾系统，并在土石方作业期间全部开启。土石方工程应设置喷雾系统，并在土石方作业期间全程开启。土石方开挖应当采取湿法作业，现场目测扬尘高度不得高于1.5米且不得扩散至场外，鼓励采用雾炮车、道路喷雾降尘等措施。

（4）设置围挡。认真执行《建设工程安全生产管理条例》，在市区的水利工程，应当对施工现场实行封闭围挡。

（5）建设车辆冲洗设施。建设车辆冲洗设施。在城市建成区和集镇区的水利工程施工现场出入口处应当设置冲洗池（冲洗池前端设置缓冲带）、三级沉淀池，配备高压水枪或全自动冲洗机械等设备，车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可出场，严禁车辆带泥上路。现场不具备条件设置冲洗池，应当派专人在冲洗后清扫废水，并做好工地出入口两侧各50米范围内道路保洁。施工过程中产生的废水、污水应当按照规定处置后再进行排放，杜绝随意排放。

（6）裸露土方和露天堆放建筑材料的覆盖；施工现场裸露土方，裸露2天不施工的，应进行覆盖；30天不施工的，应当采取绿化、硬化或固化措施。施工现场易产生扬尘的散装建筑材料露天堆放应当采取密闭或覆盖等措施。

（7）规范土方和建筑垃圾的清运。施工运输车辆要全部进行密闭化改装，要求盖板盖平，防止在运输过程中产生抛、洒、滴、漏等污染城市道路的行为。

（8）加强监测监控。工程造价2000万元以上的水利工程要求施工工地安装在线监测和全方位视频监控设备，施工现场出入口全部安装视频监控系统，并与主管部门联网共享信息，便于监管部门加强实时监管的开展实时监控和非现场执法，并逐步完善数据采集、流转和共享的工作机制。

六、测量要求

施工单位宜在不受水流、施工影响的稳固地点设置平面、高程控制网。首级控制网按国家四等控制点规范测设，水准点按国家四等水准测量规范测设。坝轴线基线的永久标石、标架埋设必须牢固，施工中须严加保护，并及时检查维护，定时核查、校正。

七、其他

1、施工放样严格按照设计图纸进行，建设、施工单位的技术人员与地形图测量人员做好水准点等控制项目技术资料的交接工作，确保施工项目的测量精度。

2、要求建设单位将本图纸报市水务主管部门审批或备案后方可进行施工。

3、工程施工所用的各种材料必须合格，同时严格按照规范要求进行保管和使用。

4、施工单位应严格按施工规范及安全规范（规定）施工，在施工过程中，制定出严格的操作程序和规章制度，在施工过程应注意安全，采取安全防范措施，在路口、坝头、水域的醒目位置设置警示标志，杜绝安全隐患。确保工程施工的安全和工程质量。

5、施工完成交付使用后，村或管理部门应成立管理小组，进行日常巡查，对广大村民进行安全教育，禁止非管理人员靠近坝体、水域、库区。

6、工程施工过程中应竖立醒目的安全警示标志。

7、工程完工后应竖立永久性安全警示标志。

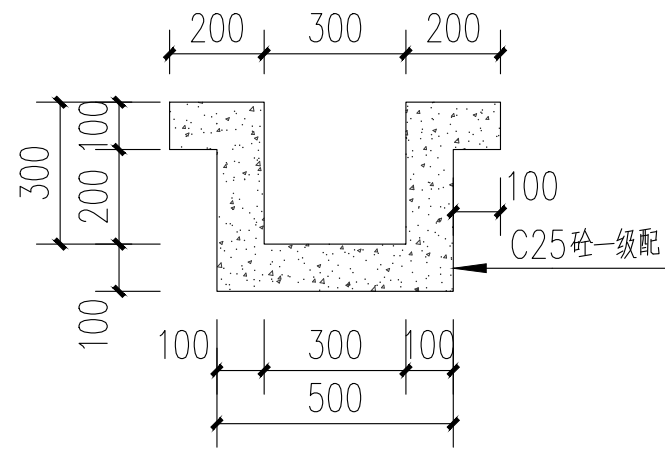
8、本说明中未提及的施工内容详见相关图纸。当实际地形与施工图中有出入时，应及时通知相关人员到场，任何工程变更均以工程技术联系单为准。工程量按实计取。

9、本图尺寸除高程、桩号为米、其它为毫米。

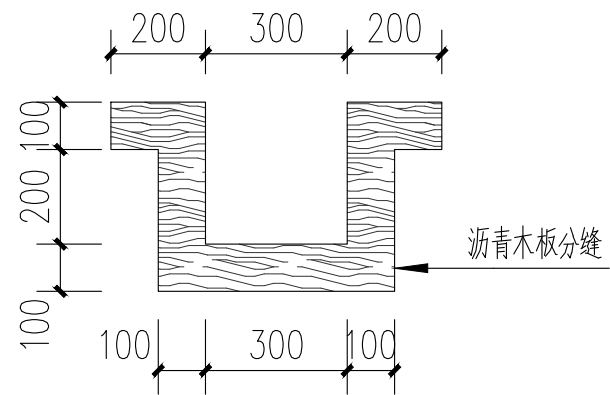
安全施工设计

- 1、进入施工现场，应按规定穿戴安全帽、工作服、工作鞋等防护用品，正确使用安全绳、安全带等安全防用具及工具，严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场，严禁与工作无关员进入施工现场。
- 2、严禁酒后作业。
- 3、严禁在铁路、公路、洞口、陡坡、高处及水上边缘、滚石坍塌地段、设备运行通道等危险地带停留和休息。
- 4、起重、挖掘机等施工作业时，非作业人员严禁进入其工作范围内。
- 5、高处作业时，不应向外、向下抛掷物件。
- 6、不应随意移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警示标志。
- 7、未经安全技术认证和主管部门批准，严禁采用自下而上的开挖方式。
- 8、削坡应自上而下进行，严禁上下垂直作业。同时应做好危石清理，坡面加固，马道开挖及排水等工作。
- 9、施工过程中应密切关注作业部位和周边边坡、山体的稳定情况，一旦发现裂痕、滑动、流土等现象，应停止作业，撤出现场作业人员。
- 10对所有工作场所严禁采用明火取暖方式
- 11、厂外独立的油处理室、油罐室（露天油罐）及易燃材料仓库应在直击雷保护范围内，其建筑物或设备上严禁装设避雷针，应用独立避雷针保护，并应采取防止感应雷和防静电的措施。
- 12、易发生火灾的部位应设置事故排烟设施。
- 13、对含有瓦斯等有害气体的地下工程应编制专门的防治措施。
- 14、各施工阶段用电最高负荷宜按需要系数法计算；当资料缺乏时，用电高峰负荷可按全工程用电设备总容量的25%-40%估算。
- 15、对工地因停电可能造成人身伤亡或设备事故、引起国家财产严重损失的一类负荷应保证连续供电，设两个以上电源。
- 16、下列地点不应设置施工临时设施：
 - 1、严重不良地质区或滑坡体危害区；
 - 2、泥石流山洪沙暴或雪崩可能危害区；
 - 3、受爆破或其他因素影响严重的区域；
- 17、高边坡、水上、水下、高处、多层交叉施工、大件运输、大型施工设备安装及拆除等危险作业应有专项安全技术措施，并应设专人进行安全监护。
- 18、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措施。
- 19、交通频繁的施工道路、交叉路口应按规定设置警示标志或信号指示灯；开挖、弃渣场地应设专人指挥。
- 20、在存放易燃、易爆物品场所或有瓦斯的巷道内，照明设备应符合防爆要求。
- 21、宿舍、办公室、休息室内严禁存放易燃易爆物品，未经许可不得使用电炉。电热设施应有专人负责管理。
- 22、油料、炸药、木材等常用的易燃易爆危险品存放使用场所、仓库，应有严格的防火措施和相应的消防措施，严禁使用明火和吸烟。
- 23、施工生产作业区与建筑物之间的防火安全距离应符合工程建设标准强制性条文。
- 24、在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路的边线之间应保持安全操作距离，安全距离应符合工程建设强制性条文的规定。
- 25、施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的垂直距离不应小于工程建设强制性条文的规定。
- 26、高处临边、临空作业应设置安全网，安全网距工作面的最大高度不应超过3.0m，水平投影宽度应不小于2.0m。安全网应挂设牢固随工作面升高而升高。
- 27、危险作业场所、机动车道交叉路口、易燃易爆有毒危险物品存放场所、库房、变配电场所以及禁止烟火场所等应设置相应的禁止、指示、警示标志。
- 28、高处作业前，应检查排架、脚手板、通道、马道、梯子和防护设施，符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台，应铺设固定脚手板，临空边缘应设高度不低于1.2m的防护栏杆。
- 29、在带电体附近进行高处作业时，距带电体的最小安全距离应满足工程强制性条文的规定。如遇特殊情况应采取可靠的安全措施。
- 30、当人进入搅拌槽内或料仓斗、拌和筒内工作之前，应切断电源，开关箱应加锁，并挂上"有人操作，严禁合闸"的警示标志。
- 31、当砂石料堆起拱堵塞时，严禁人员直接站在料堆上进行处理，应根据料物粒径，堆料体积、堵塞原因采取相应措施进行处理。
- 32、设备检修时，应切断电源，在电源启动柜或设备配电室悬挂"有人检修，不许合闸"的警示标志。
- 33、在破碎机腔内检查时，应有人在机外监护，并且保证设备的安全锁机构处于锁定位置。
- 34、高处拆模时，应有专人指挥，并标出危险区，应实行安全警戒暂停交通。
- 35、拆除模板时，严禁操作人员站在正拆除的模板上。
- 36、现场高压电线区，应设遮栏，并悬挂警示标志设警戒线派专人看护。
- 37、检查、修理机械电气设备时，应停电并挂标志牌，标志牌应谁挂谁取。应在检查确认无人操作后方可合闸。严禁机械在运转时加油、擦拭或修理作业。
- 38、检修电气设备。严禁在电线上挂晒衣服及其他物品。
- 39、施工中的特种作业人员，必须持证上岗。严格按施工规程规范施工。

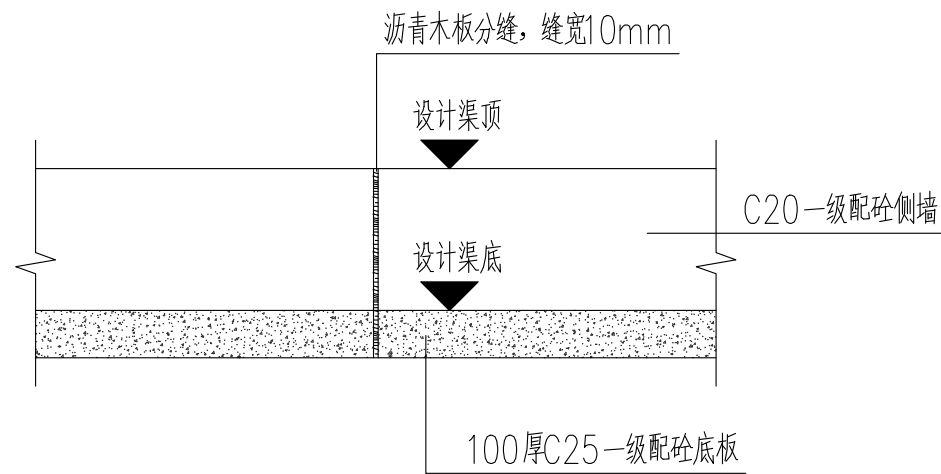
中元天纬集团有限公司	永康市石柱镇永东村俞泽自然村引水工程	安全施工设计	设计	叶建平	复核	刘辉	审核	陈德	审核	张金奎	图号	03	日期	2024.03
------------	--------------------	--------	----	-----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	---------



矩30渠道 1:20



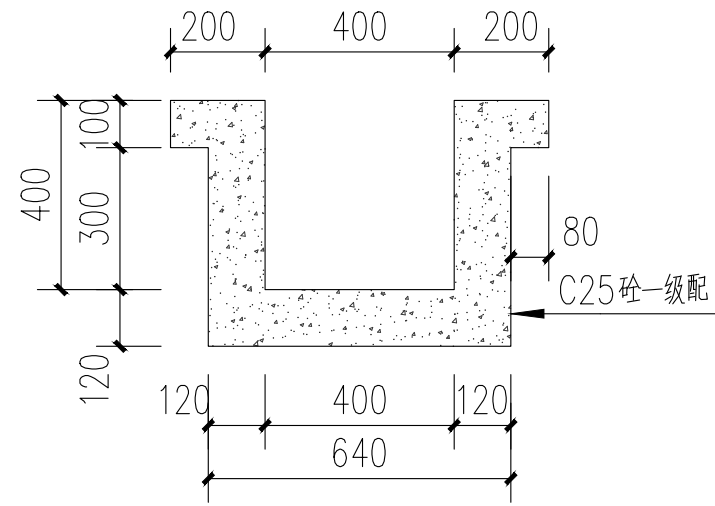
矩30渠道伸缩缝纵剖面图 1:20



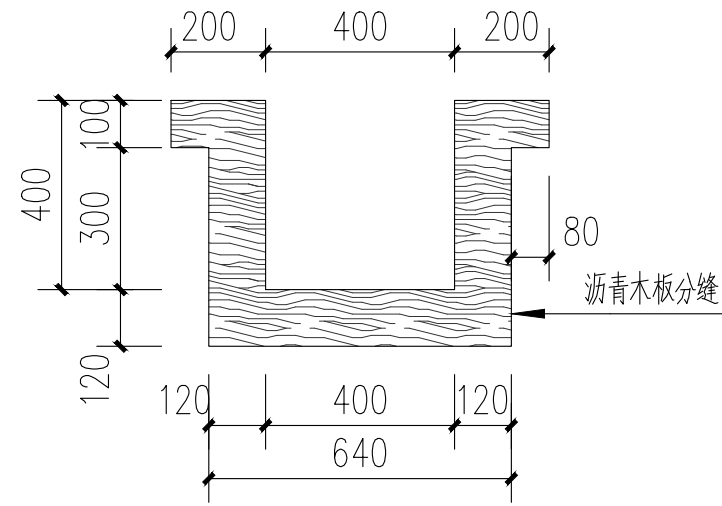
矩30渠道伸缩缝横剖面图 1:20

说明:

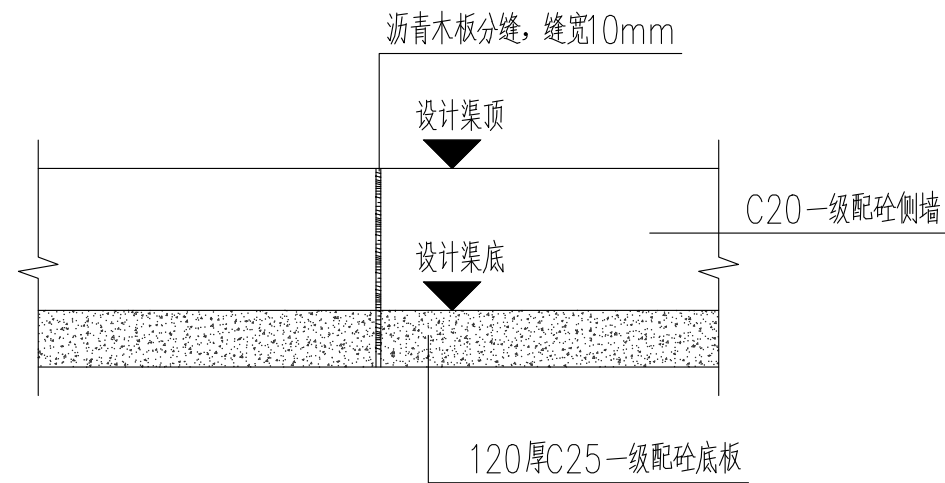
- 1、渠道渠顶高出平整后田面：灌溉渠为250mm，排水渠低于平整后田面200mm；
- 2、渠道每隔6米长设置一道横向伸缩缝。



矩40渠道 1:20



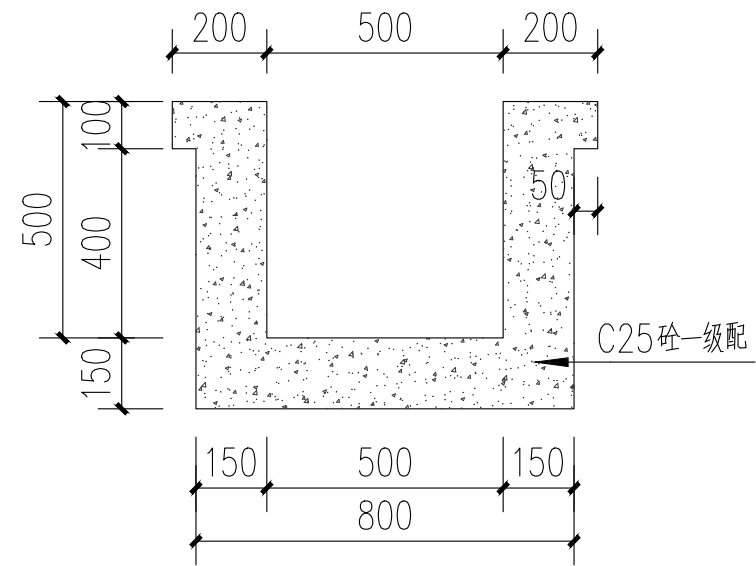
矩40渠道伸缩缝纵剖面图 1:20



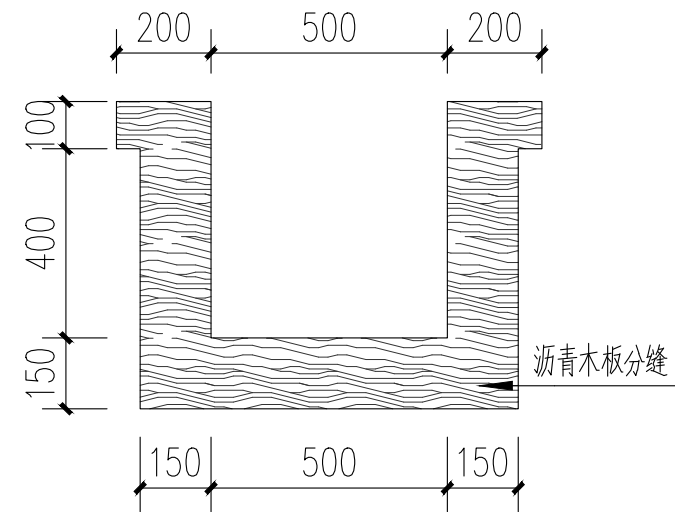
矩40渠道伸缩缝横剖面图 1:20

说明:

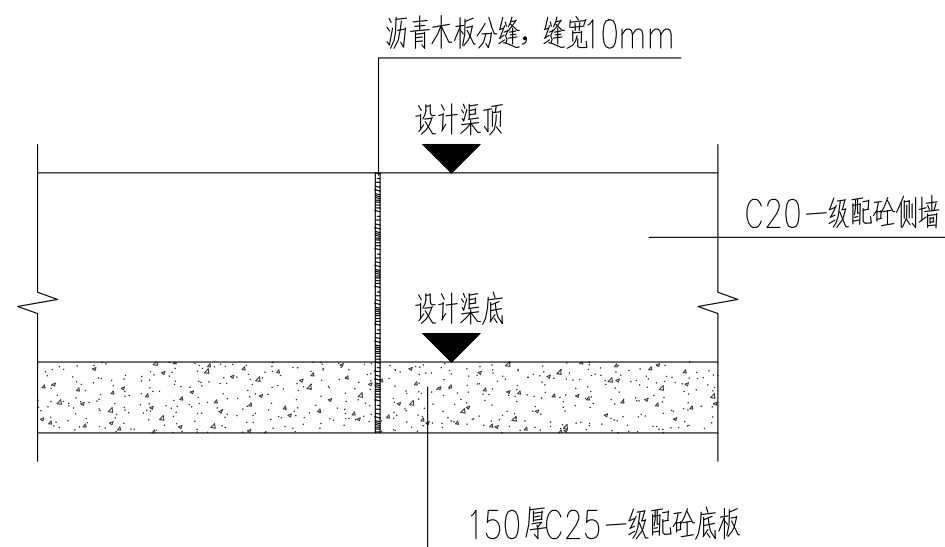
- 1、渠道渠顶高出平整后田面：灌溉渠为250mm，排水渠低于平整后田面200mm；
- 2、渠道每隔6米长设置一道横向伸缩缝。



矩50渠道 1:20



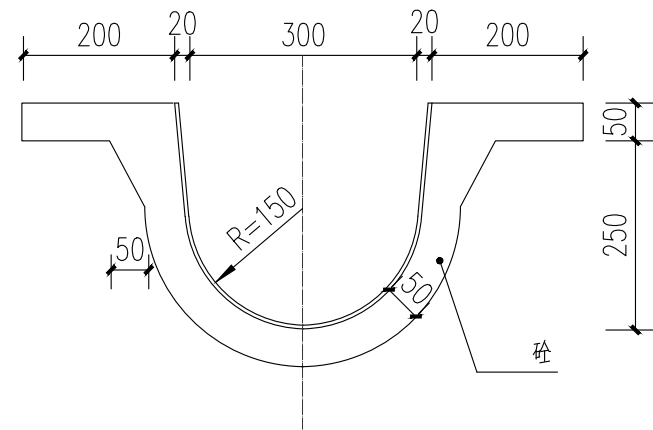
矩50渠道伸缩缝纵剖面图 1:20



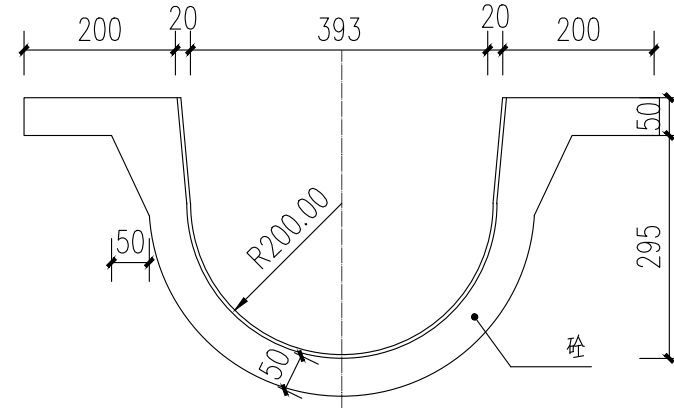
矩50渠道伸缩缝横剖面图 1:20

说明:

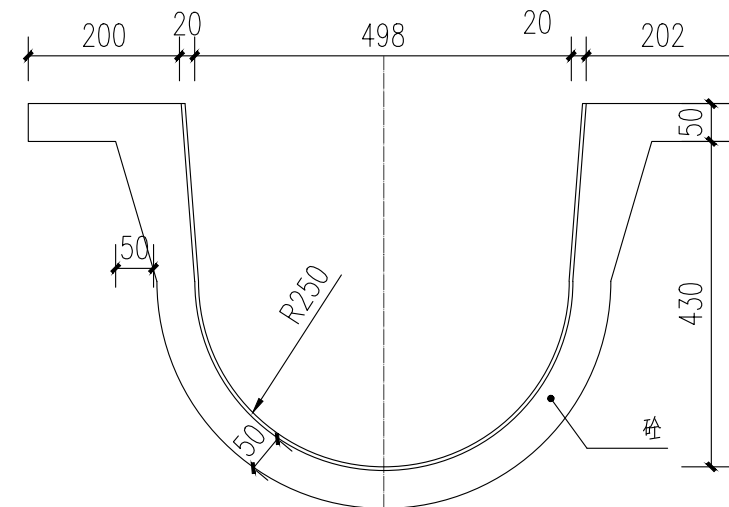
- 1、渠道渠顶高出平整后田面：灌溉渠为250mm，排水渠低于平整后田面200mm；
- 2、此段渠道为原有土边沟改为矩50渠道；
- 3、渠道每隔6米长设置一道横向伸缩缝。



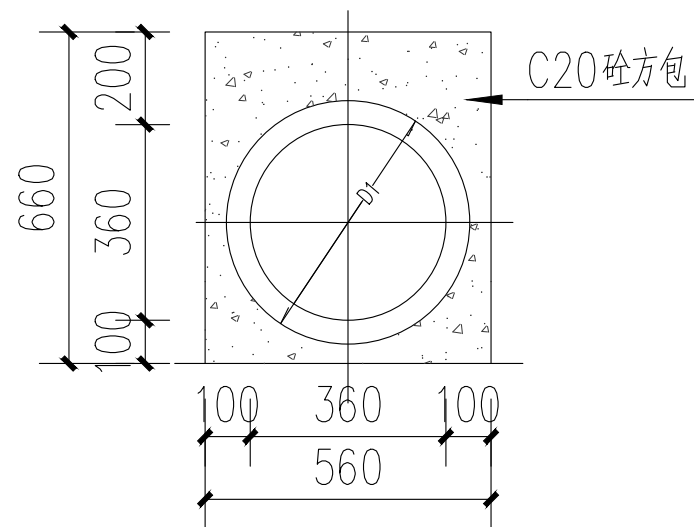
U-30渠道拆除 1:10



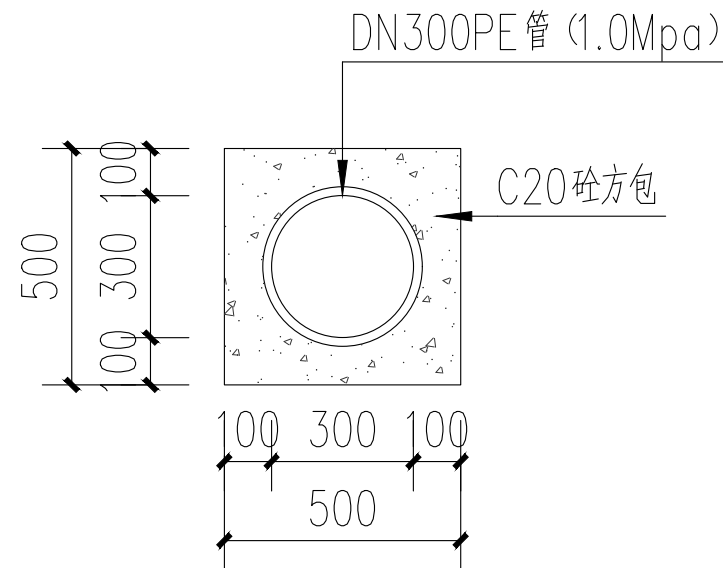
U-40渠道拆除 1:10



U-50渠道拆除 1:10



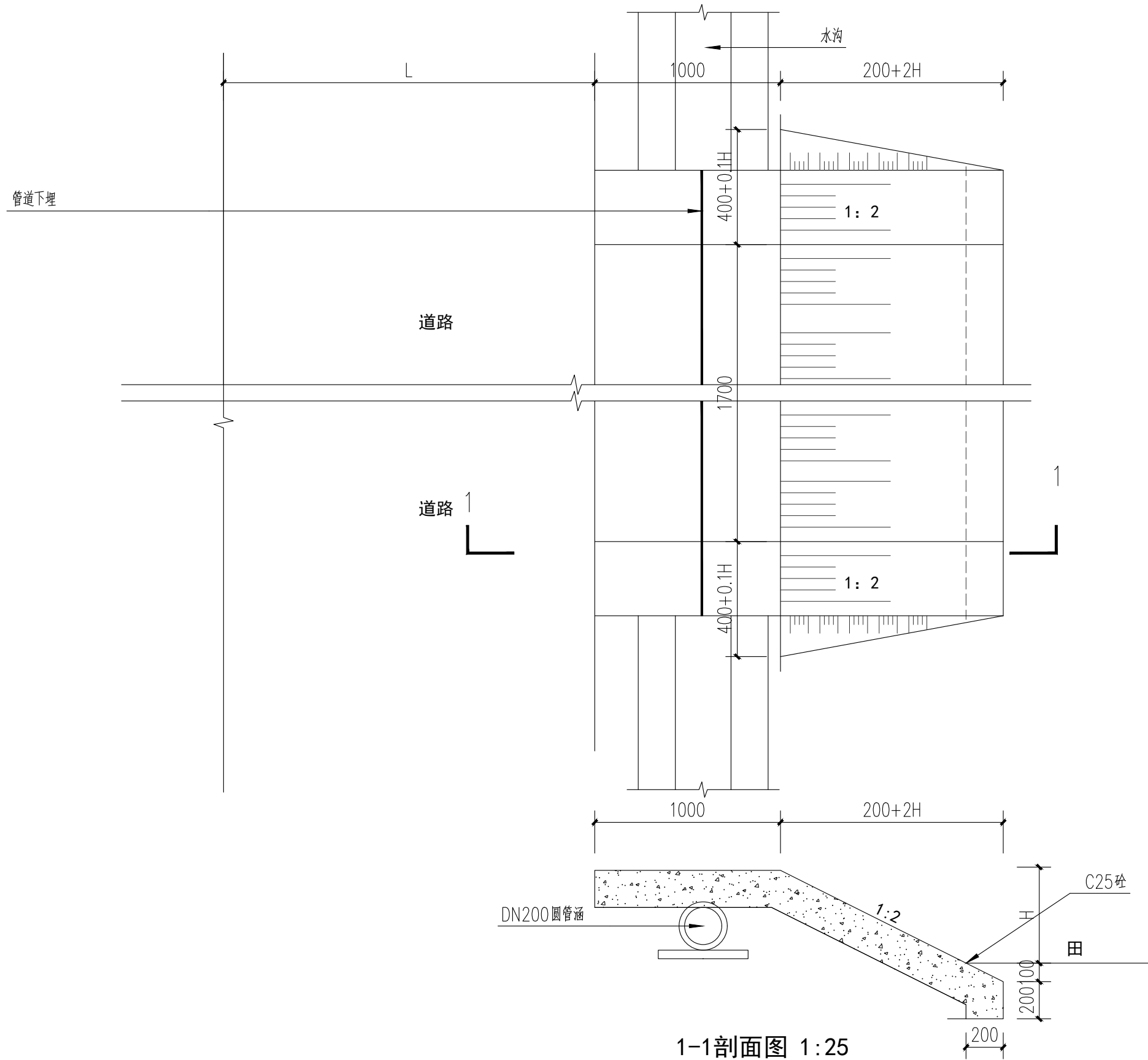
DN300圆管涵 1:25
长3m



PE300管方包 1:25
长179m

说明:

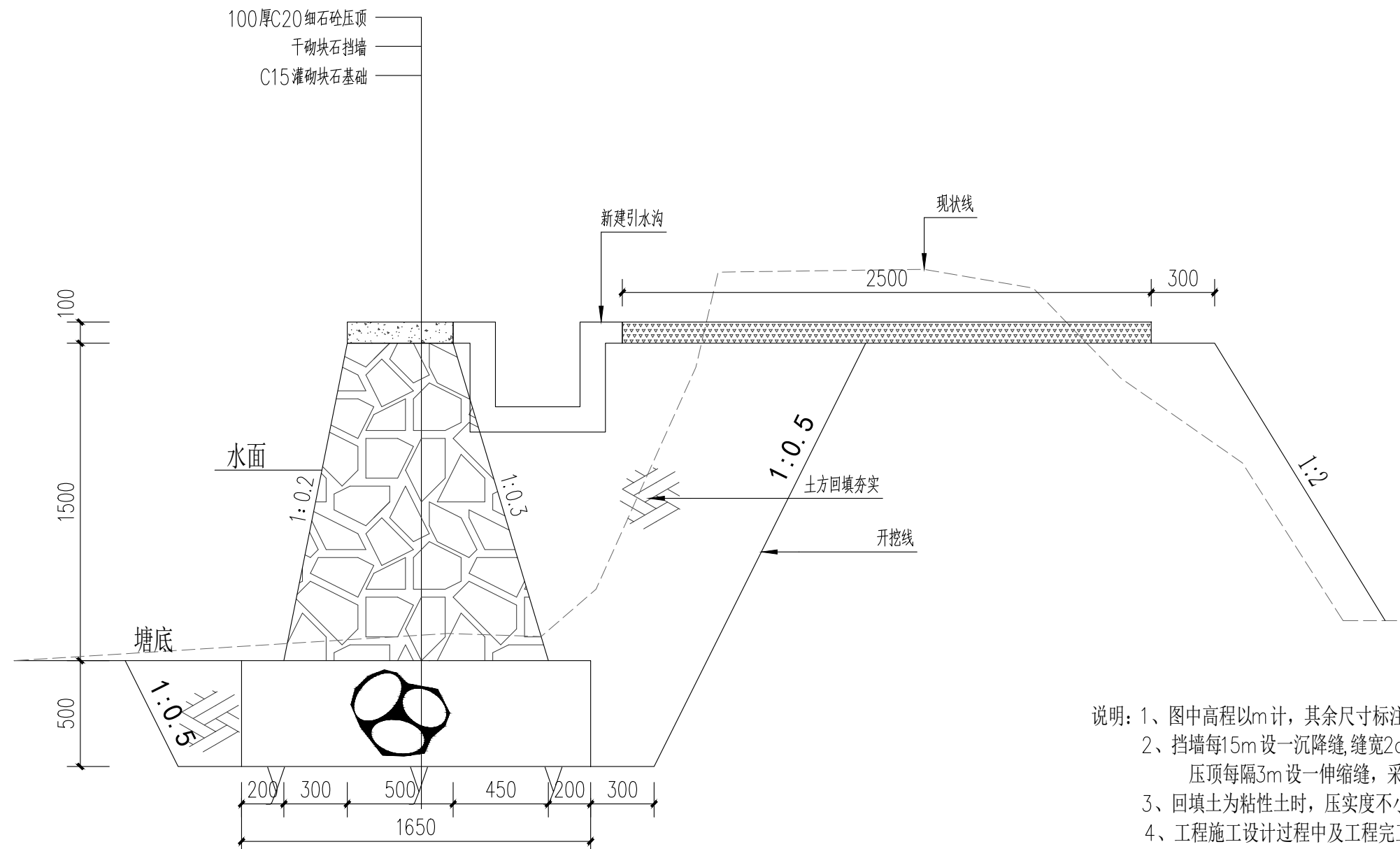
- 1、本图尺寸以毫米计；
- 2、要求地基承载力特征值 $\geq 120\text{KPa}$ ；
- 3、混凝土方包每隔15~20米设一道变形缝，且应设在管道接口处。缝宽15毫米，要求贯通，内填低发泡聚乙烯闭孔泡沫板；与检查井连接的第一节管子接口处，均要求设变形缝。；
- 4、沟槽边坡直立开挖，也不需要考虑方包侧面的立模(A-4段单侧临空需考虑单侧立模)；
- 5、处于路基荷载作用深度范围内时，管顶和管腔的压实度要求应同时满足路基压实度的要求。



1-1剖面图 1:25

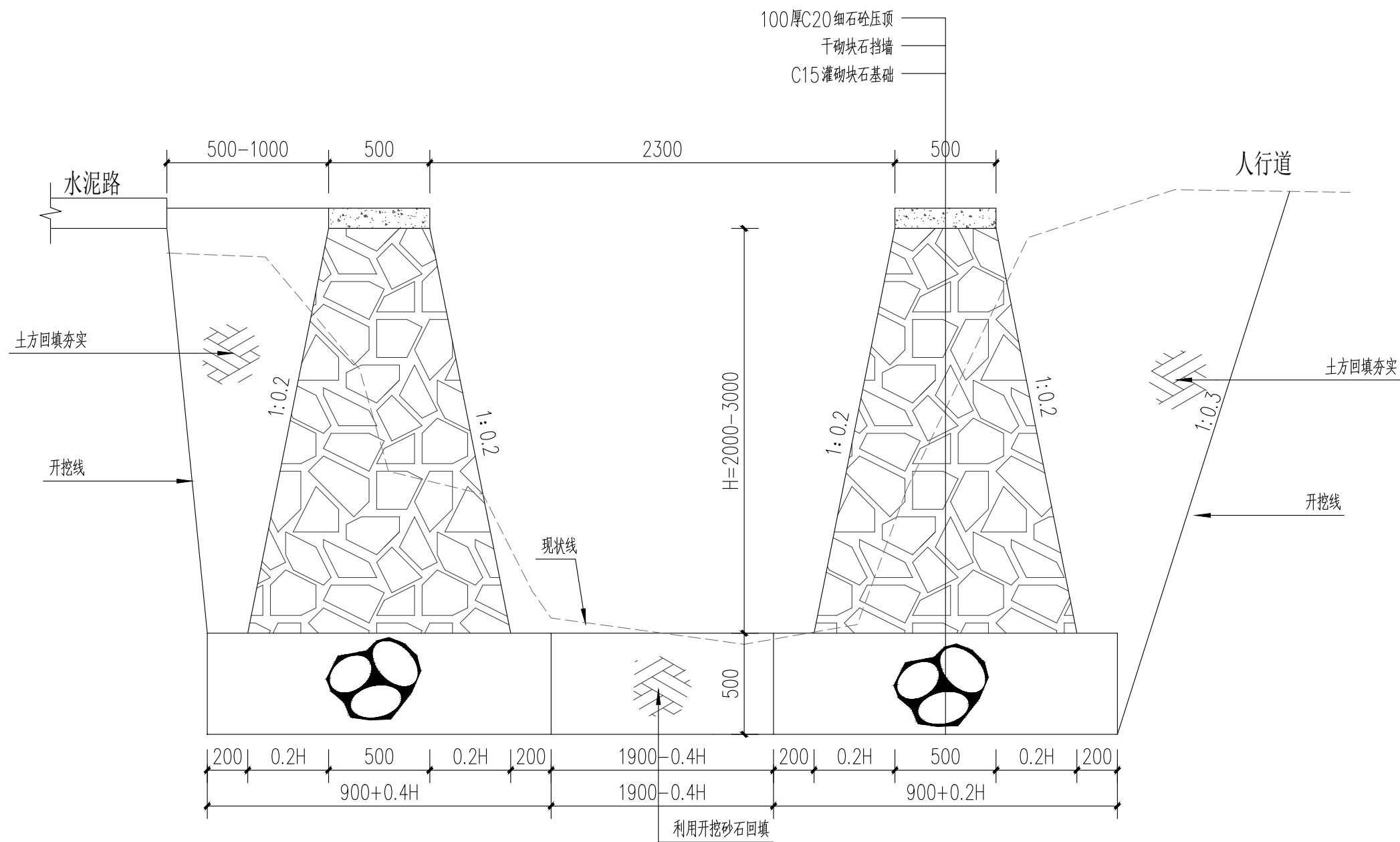
说明:

- 1、下田埠共计2座;
- 2、高度暂取0.3m, 按实调整;
- 3、管道采用水泥承插管II级, 100厚碎石垫层宽0.5m。



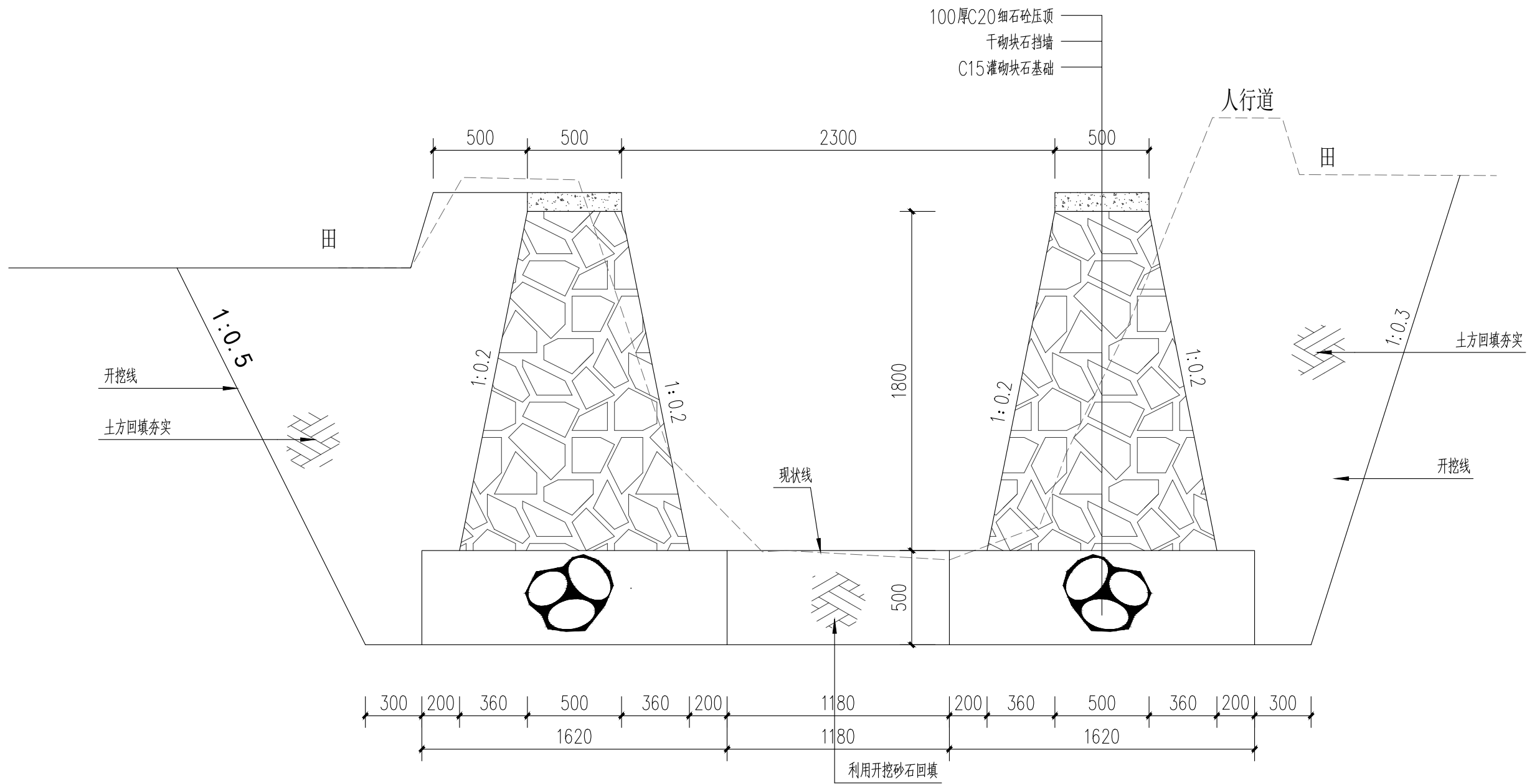
道路挡墙 1:25
长41m

- 说明：1、图中高程以m计，其余尺寸标注均以mm计。
 2、挡墙每15m设一沉降缝，缝宽2cm，沥青木板填缝；
 压顶每隔3m设一伸缩缝，采用割缝处理，缝宽5mm，不设填缝材料。
 3、回填土为粘性土时，压实度不小于0.91，回填土为石渣或砂砾料时，相对密度不小于0.60；
 4、工程施工设计过程中及工程完工后应在危险地段竖立安全警示标志。
 5、要求基础地基承载力 $\geq 100\text{KPa}$ ，施工前要求进行地质验基工作。
 6、挡墙高度可根据现场实际情况进行调整。
 7、道路碎石铺装长331m宽2.5m。



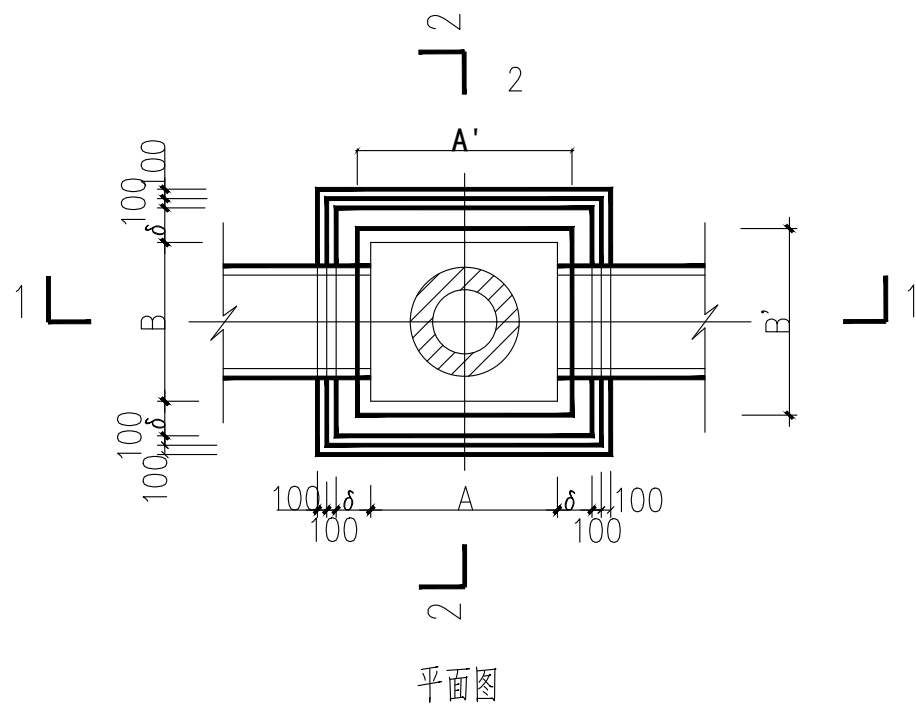
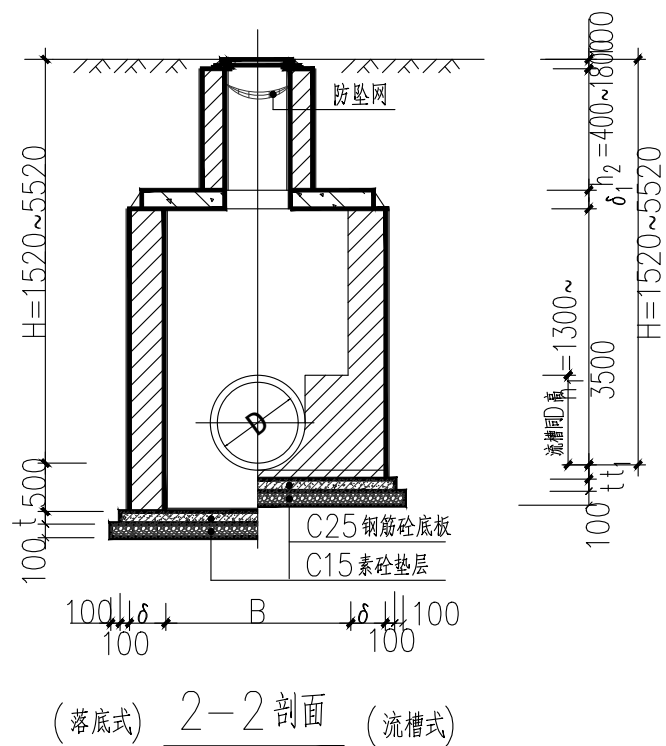
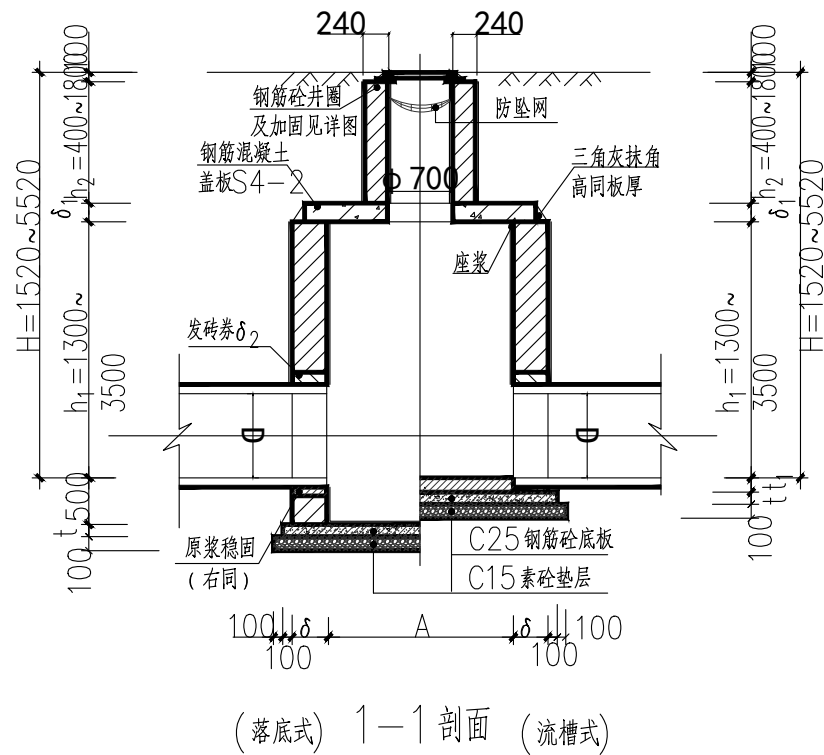
挡墙+000~挡墙+010 1:25
两侧长各10m

- 说明：1、图中高程以m计，其余尺寸标注均以mm计。
 2、堤岸及基础每15m设一沉降缝，缝宽2cm，沥青木板填缝；
 压顶每隔3m设一伸缩缝，采用割缝处理，缝宽5mm，不设填缝材料。
 3、回填土为粘性土时，压实度不小于0.91，回填土为石渣或砂砾料时，相对密度不小于0.60；
 4、工程施工设计过程中及工程完工后应在危险地段竖立安全警示标志。
 5、要求基础地基承载力 $\geq 100\text{KPa}$ ，施工前要求进行地质验基工作。
 6、堤岸高度可根据现场实际情况进行调整。



挡墙+168~挡墙+360 1:25
左侧长138m, 右侧长112m

- 说明: 1、图中高程以m计, 其余尺寸标注均以mm计。
2、堤岸及基础每15m设一沉降缝, 缝宽2cm, 沥青木板填缝;
压顶每隔3m设一伸缩缝, 采用割缝处理, 缝宽5mm, 不设填缝材料。
3、回填土为粘性土时, 压实度不小于0.91, 回填土为石渣或砂砾料时, 相对密度不小于0.60;
4、工程施工设计过程中及工程完工后应在危险地段竖立安全警示标志。
5、要求基础地基承载力 $\geq 100\text{KPa}$, 施工前要求进行地质验基工作。
6、堤岸高度可根据现场实际情况进行调整。



说明:

1. 单位: 毫米;
2. 适用条件
 - (1) 设计荷载BZZ-100标准车;
 - (2) 土容重 $\gamma=18\text{KN}/\text{m}^3$, 内摩擦角 $\psi=30^\circ$;
 - (3) 有地下水时, 地下水位为地下1米;
 - (4) 地基承载力特征值 $\geq 120\text{KN}/\text{m}^2$;
 本工程以粉质粘土作为持力层。
3. 砌砖检查井用M10水泥砂浆砌筑MU20页岩砖;
4. 勾缝、座浆、抹面、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆, 井内外壁抹面厚20;

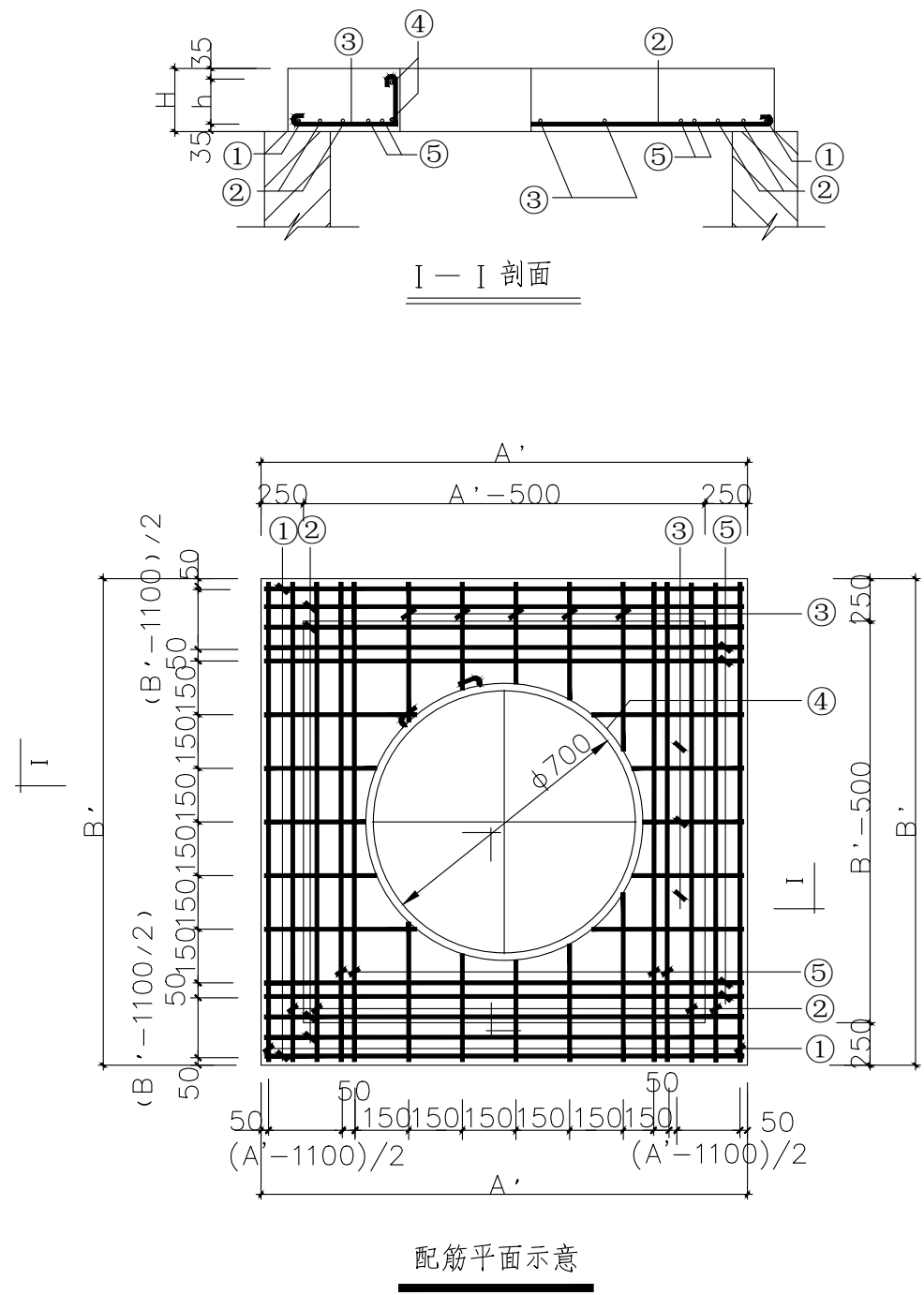
各部尺寸(mm)							
D	A×B	t	t ₁	δ	δ ₁	δ ₂	A'×B'
≤ 600	1000×1000	150	80	370	140	125	500×1500
800	1250×1250	200	110	370	140	125	750×1750
1000	1500×1500	250	130	370	140	250	2000×2000
1200	1750×1750	300	150	490	140	250	2250×2250
1500	2000×2000	350	160	490	160	250	2500×2500
1800	2250×2250	370	180	490	160	250	2750×2750
2000	2500×2500	420	200	490	160	250	3000×3000
2200	2750×2750	450	220	490	160	250	3250×3250
2400	3000×3000	500	230	490	160	250	3500×3500

工程数量表								
检查井尺寸 mm×mm	C15素砼 垫层 m ³	C25砼 底板 m ³	井室 砖砌体 m ³ /m	井室 砂浆抹面 m ² /m	流槽砖砌体 (不落底式) m ³	流槽砂浆抹面 (不落底式) m ²	井室 盖板 (块)	井盖 及座 (套)
1000×1000	0.46	0.56	2.03	10.96	0.36	1.94	1	1
1250×1250	0.57	0.96	2.40	12.96	0.71	3.13	1	1
1500×1500	0.70	1.49	2.77	14.96	1.21	4.56	1	1
1750×1750	0.98	2.58	4.39	17.92	1.90	5.81	1	1
2000×2000	1.14	3.54	4.88	19.92	2.64	8.74	1	1
2250×2250	1.31	4.35	5.37	21.92	3.61	11.42	1	1
2500×2500	1.51	4.97	5.86	23.92	4.85	14.10	1	1
2750×2750	1.71	5.69	6.35	25.92	6.49	17.06	1	1
3000×3000	1.92	8.74	6.84	27.92	8.29	20.30	1	1

注: 井筒砌体 $0.71\text{m}^3/\text{m}$, 井筒抹面 $5.90\text{m}^2/\text{m}$ 。

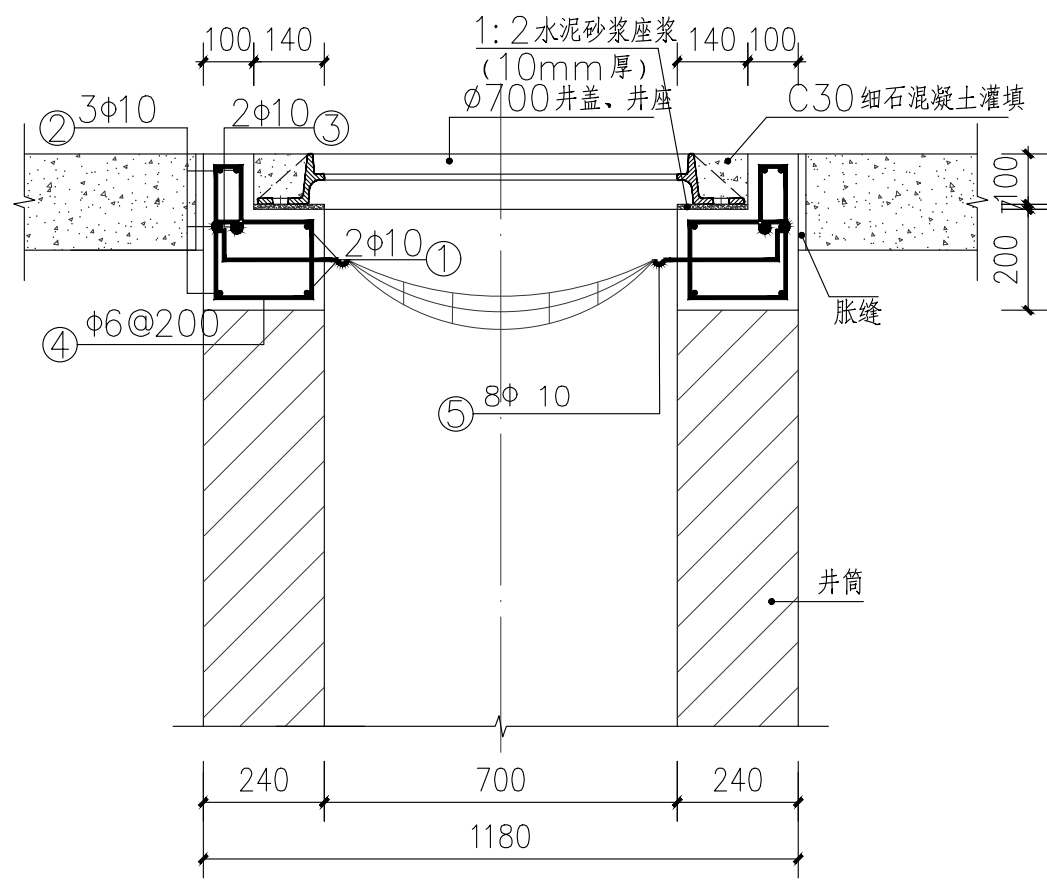
5. 流槽与井筒一次砌筑;
6. 雨污水支管不得接入井筒;
7. 井室高度自井底至盖板
 - 当 $D \leq 800$ 时一般为1800
 - 当 $D > 800$ 时一般为 $D + 1000$
 - 当埋深不足时可酌情减小;
8. 本图配用 $\phi 700$ 井盖及盖座产品;
 - 车行道配用重型球墨铸铁井盖, 人行道及绿化带配用钢纤维混凝土井盖;
9. 井盖顶面要求与路面平, 当路面为砼时, 盖座周围应浇筑C30钢筋混凝土加固;
10. 防护网单绳拉力大于1600N, 防护网耐冲击大于500焦耳, 承重大于300kg,
 - 网目(方形或菱形) $\phi < 10\text{cm}$, 通过6个或者8个膨胀螺栓挂钩与井筒连接。
11. 底板砼C25配筋 10@200 双层双向, 钢筋保护层厚度40mm。
12. 检查井砼底板与刚性管第一节管子的基础整体连接浇筑, 另见详图。

钢筋材料表

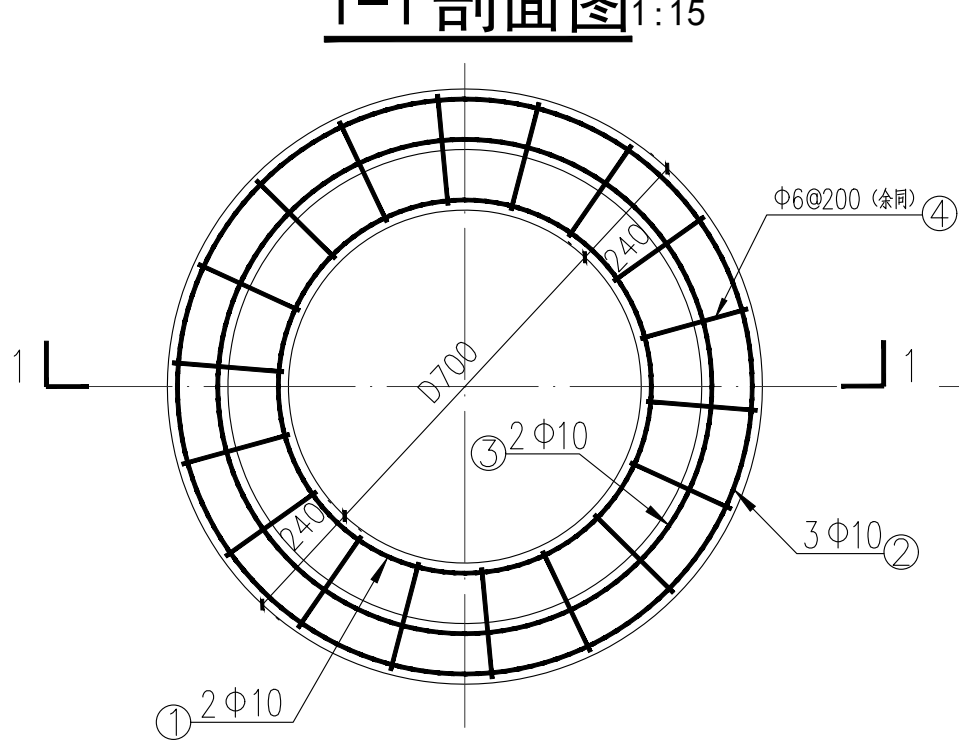


说明：
 1. 本图尺寸以毫米计；
 2. C25 砼， ϕ 表示 HPB300 钢筋， Φ 表示 HRB400 钢筋，钢筋净保护层 35；
 3. ②号筋四边均布。

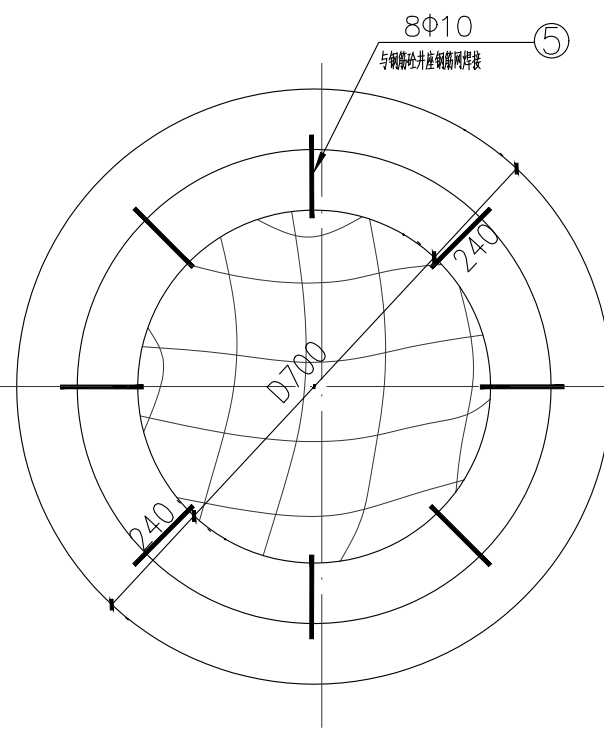
检查井尺寸 A×B	盖板尺寸 A'×B'	盖板厚度 (mm)	钢筋 编号	形状及尺寸	规格 (mm)	每根长度 (mm)	数量 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料	
										钢筋 (Kg)	砼 (m³)
1000×1000	1500×1500	140	①	— 1450	ϕ 8	1450	4	5.80	2.29	43.69	0.22
			②	— 1450	Φ 12	1600	8	12.80	11.37		
			③	407 350	Φ 14	平均633	12	7.60	9.18		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 1450	Φ 14	1625	8	13.00	15.70		
1250×1250	1750×1750	140	①	— 1700	ϕ 8	1700	4	6.80	2.69	50.09	0.32
			②	— 1700	Φ 12	1850	8	14.80	13.14		
			③	475 532	Φ 14	平均758	12	9.10	10.99		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 1700	Φ 14	1875	8	15.00	18.12		
1500×1500	2000×2000	140	①	— 1950	ϕ 8	1950	4	7.80	3.08	63.95	0.43
			②	— 1950	Φ 12	2100	12	25.20	22.38		
			③	600 657	Φ 14	平均883	12	10.60	12.80		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 1950	Φ 14	2125	8	17.00	20.54		
1750×1750	2250×2250	140	①	— 2200	ϕ 8	2200	4	8.80	3.48	71.24	0.56
			②	— 2200	Φ 12	2350	12	28.20	25.04		
			③	725 782	Φ 14	平均1008	12	12.10	14.62		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 2200	Φ 14	2375	8	19.00	22.95		
2000×2000	2500×2500	160	①	— 2450	ϕ 8	2450	4	9.80	3.87	87.76	0.70
			②	— 2450	Φ 12	2600	16	41.60	36.94		
			③	850 907	Φ 14	平均1133	12	13.60	16.43		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 2450	Φ 14	2625	8	21.00	25.37		
2250×2250	2750×2750	160	①	— 2700	ϕ 8	2700	4	10.80	4.27	106.06	0.86
			②	— 2700	Φ 12	2850	20	57.00	50.62		
			③	975 1032	Φ 14	平均1258	12	15.10	18.24		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 2700	Φ 14	2875	8	23.00	27.78		
2500×2500	3000×3000	160	①	— 2950	ϕ 8	2950	4	11.80	4.66	126.13	1.03
			②	— 2950	Φ 12	3100	24	74.40	66.07		
			③	1100 1157	Φ 14	平均1383	12	16.60	20.05		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 2950	Φ 14	3125	8	25.00	30.20		
2750×2750	3250×3250	160	①	— 3200	ϕ 8	3200	4	12.80	5.06	229.0	1.22
			②	— 3200	Φ 14	3375	36	121.5	146.8		
			③	1225 1282	Φ 16	平均1533	12	18.40	29.04		
			④	\otimes d760	Φ 12	2900	2	5.80	5.15		
			⑤	— 3200	Φ 16	3400	8	27.20	42.9		



1-1 剖面图 1:15



井座平面图 1:15



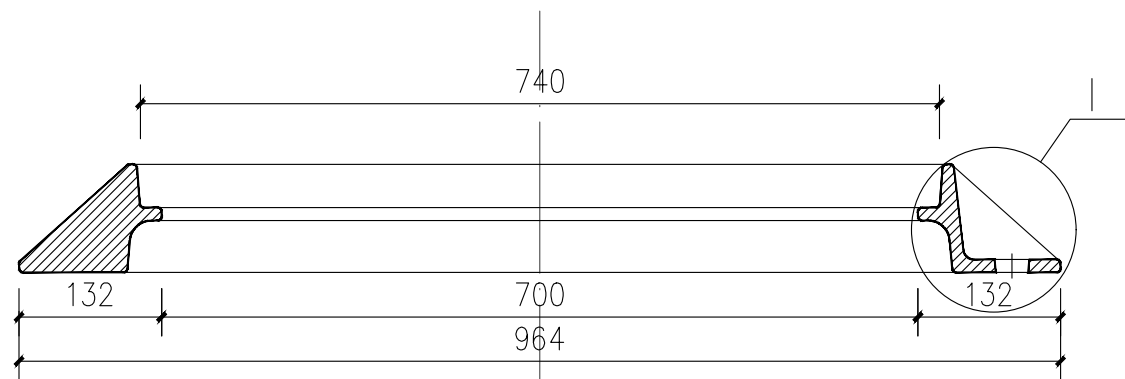
防护网平面图 1:15

每个井圈钢筋与砼工程量

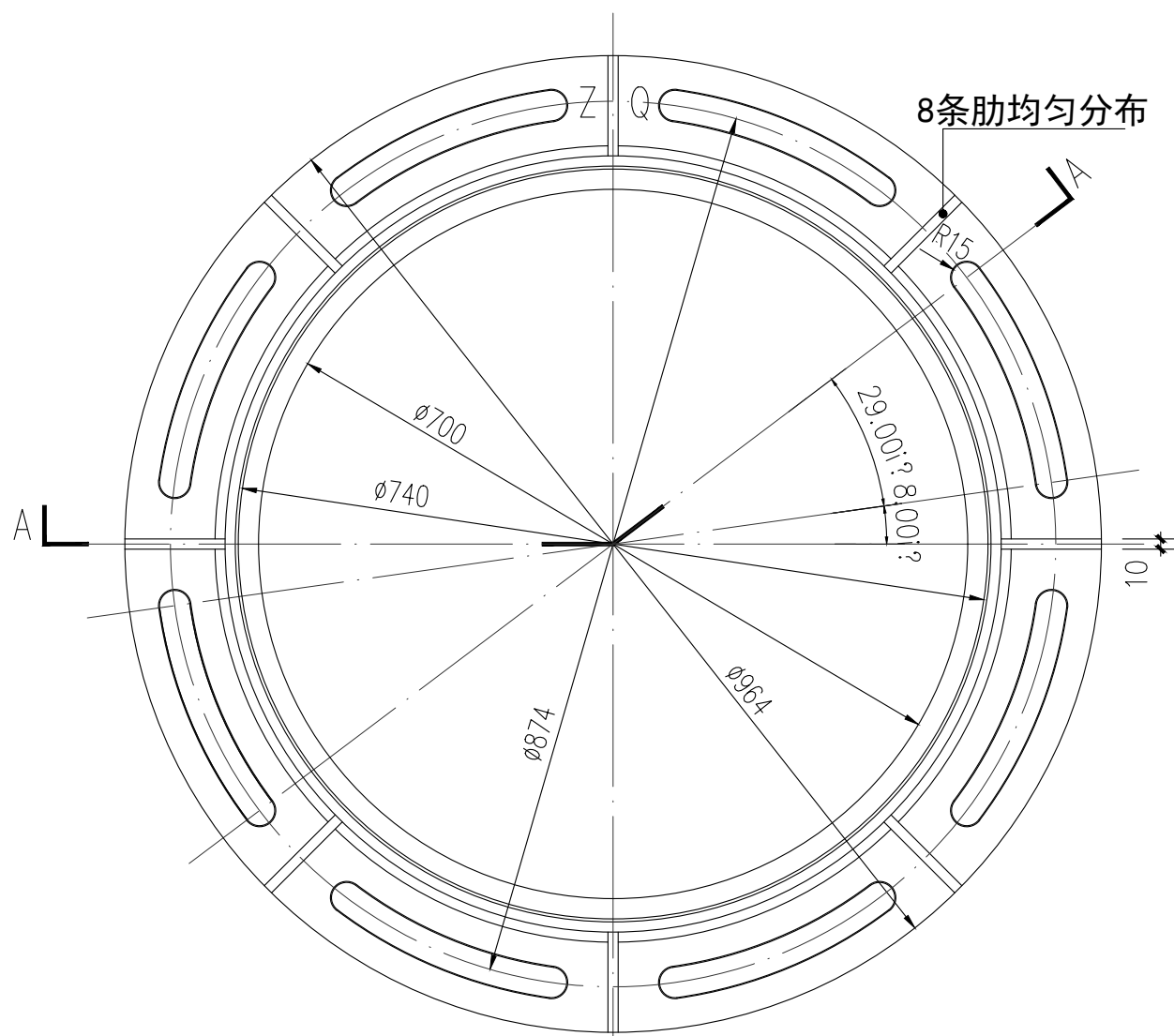
编号	简图(mm)	直径d(mm)	根长(mm)	根数	共长(m)	砼(m ³)
①	D=770	φ10	2770 搭接35d	2	5.54	0.179
②	D=1110	φ10	3837 搭接35d	3	11.51	
③	D=1010	φ10	3523 搭接35d	2	7.05	
④	420 110 252 142	φ6	1010 弯钩50	18	18.18	
⑤	240	φ10	360	8	2.88	

说明:

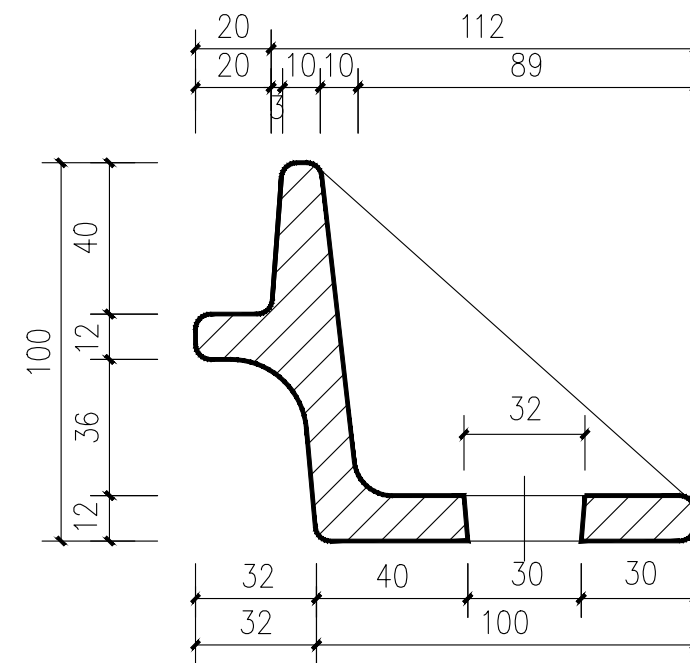
- 图中尺寸以毫米计。
- 钢筋砼井圈采用C30砼,主筋保护层厚35mm。
- φ为HPB300钢筋。
- 本井圈适用于水泥混凝土路面的检查井。
- 路面结构层以道路横断面设计图纸所示为准。
聚乙烯防护网单绳拉力大于1600N,防护网耐冲击大于500焦耳,承重大于300kg,网罩面积不小于井筒的2/3,网目(方形或菱形)小于10cm,通过6个或8个钢筋或膨胀螺栓挂钩与井筒连接。
- 井盖仅为示意,采用成品一体式防沉降井盖。



A-A 1:7



平面图₇



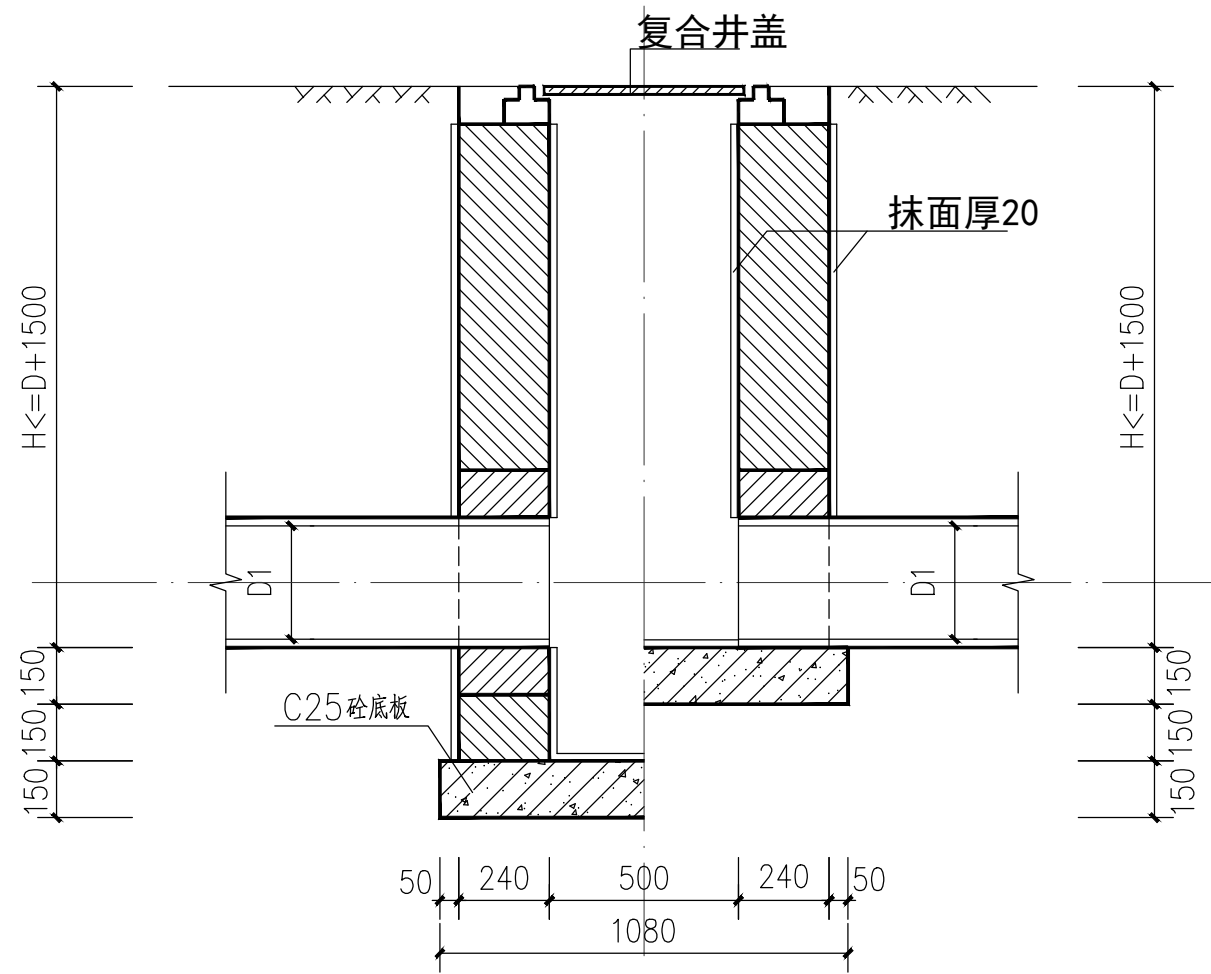
1-1 断面图₂

说明:

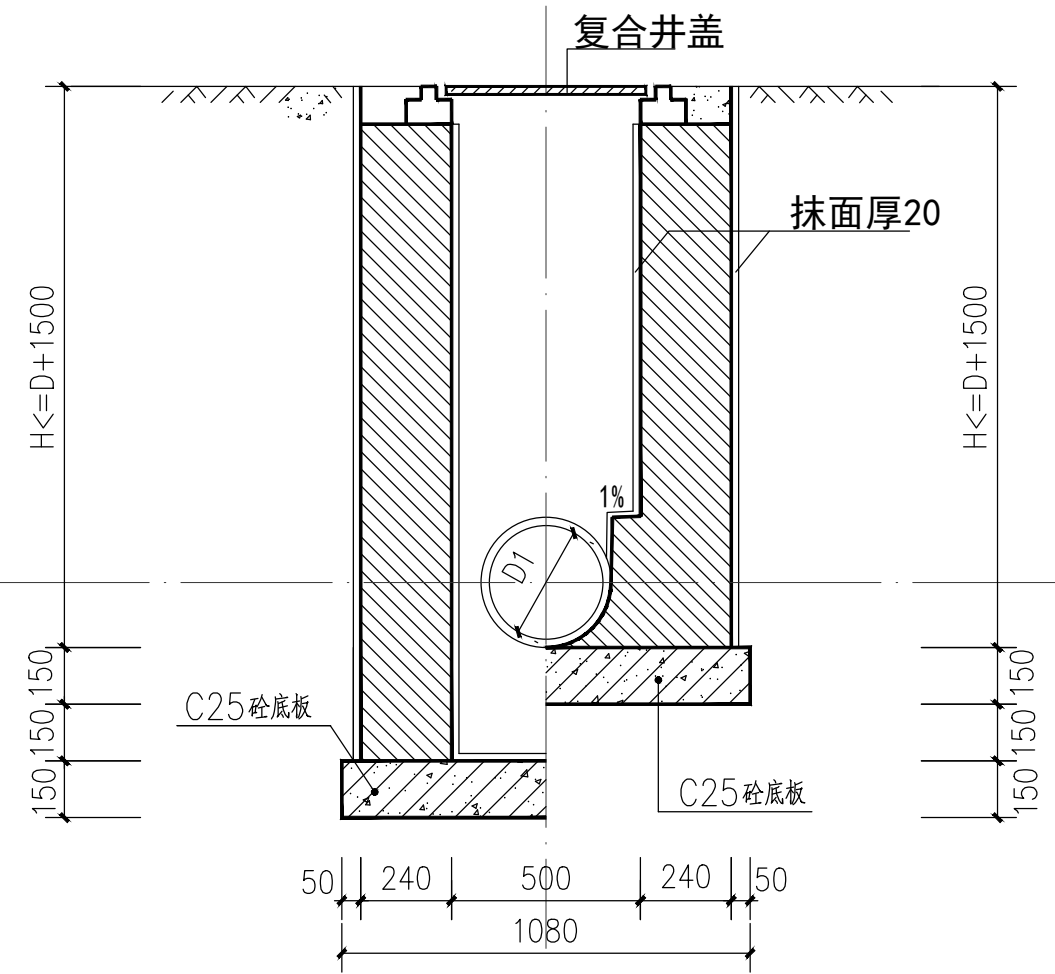
1. 图中尺寸以毫米计。

2. 本支座配用700重型球墨铸铁井盖。

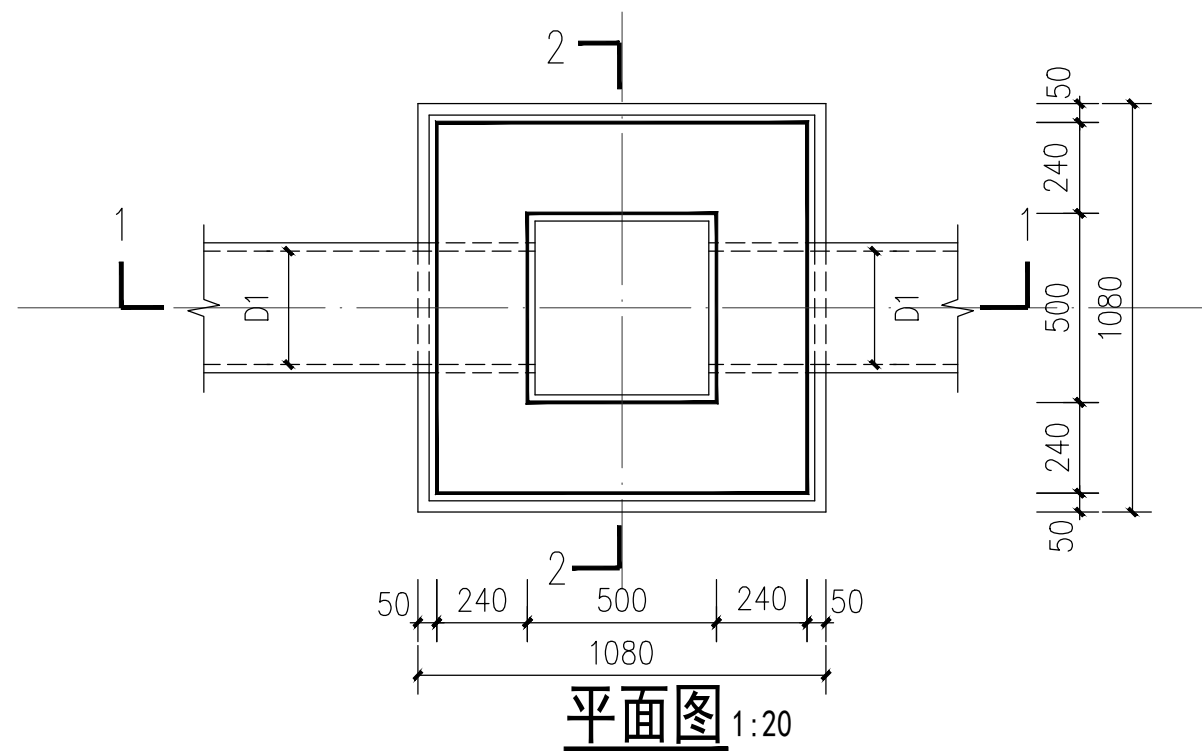
3. 图中未注明圆角半径均为



(落底式) **1-1 剖面图** 1:20 (流槽式)



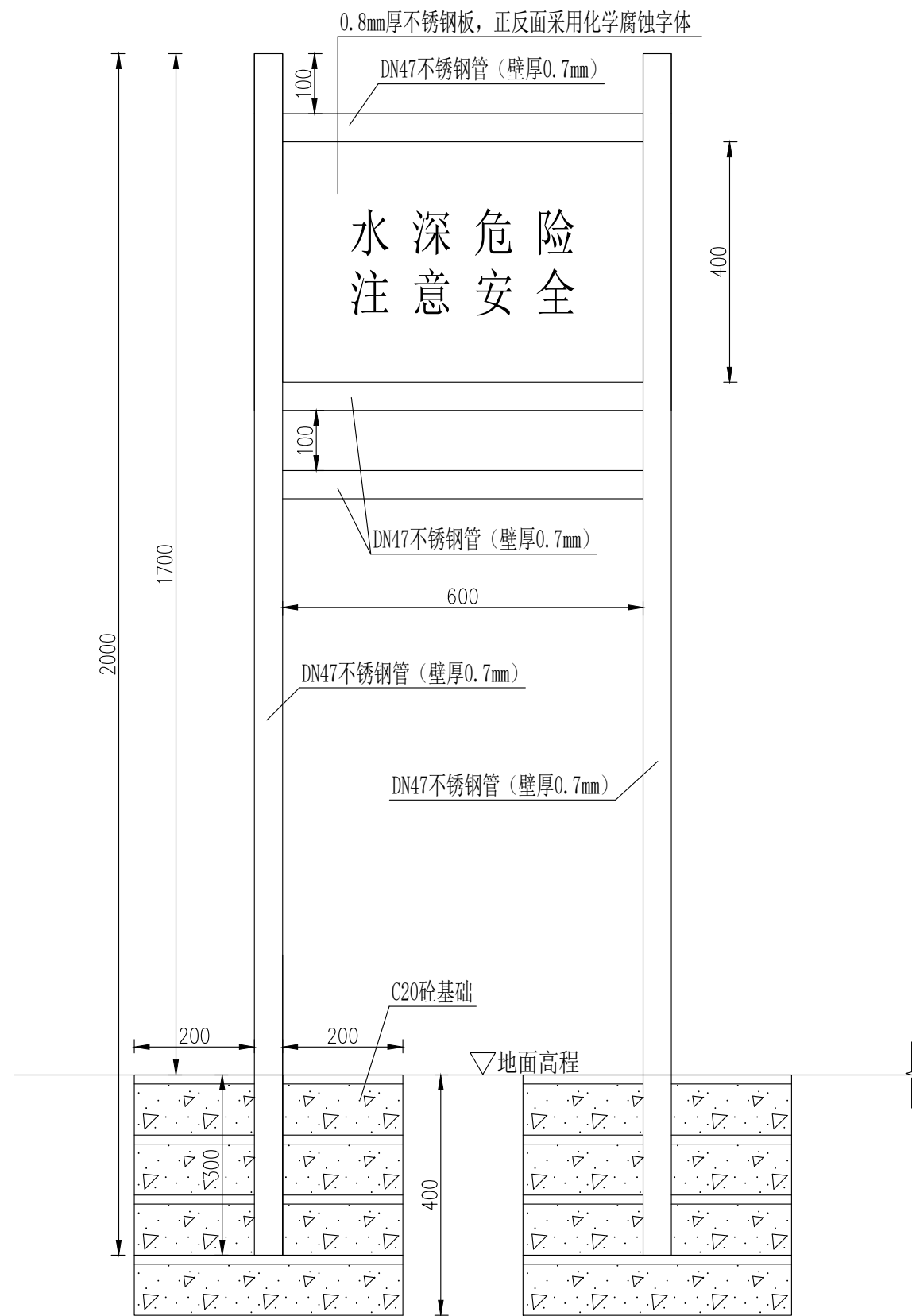
(落底式) **2-2 剖面图** 1:20 (流槽式)



平面图 1:20

说明:

1. 单位: 毫米;
2. 适用条件:
 - (1) 井地基承载力特征值 $\geq 120\text{Kpa}$;
 - (2) 设计荷载: BZZ-100 标准车;
3. 井墙砌砖用 M10 水泥砂浆砌 MU20 页岩实心砖;
4. 勾缝、座浆、抹面、抹三角灰均用 1:2 防水水泥砂浆, 井内外壁抹面厚 20mm;
5. 适用于管径 D300 及以下的管道;
6. 井盖采用复合井盖
7. 井底板砼强度等级 C25.
8. 检查井采用落底井。



说明：

1. 图中单位：高程以m计，其余除注明外均以mm计。
2. 工程施工设计过程中及工程完成后应在危险地段竖立安全警示标志。在路口、坝头、水域、桥头、高边坡等的醒目位置需设置警示标志。
3. 样式为厂家直接定制制作，具体样式、尺寸可由业主另订。

安全警示标志示意图

1:10

引水工程数量表

序号	类型	名称	矩50 (m)	矩40 (m)	矩30 (m)	U50现状 (m)	U40现状 (m)	U30现状 (m)	土边沟现状 (m)	现状 (无) (m)	PE315×18.7 (PN1.0)	DN300 (m)	下田埠 (座)	1000×100 0 检查井	500×500 检查井	备注
1	砼水沟	GP1-1	20			20										
2	砼水沟	GP1-2	50			50										
3	砼水沟	GP2-1		170			170									
4	砼水沟	GP2-2		80			80									
5	砼水沟	GP2-3		235			85			150						
6	砼水沟	GP2-4		95			95									
7	砼水沟	GP2-5		208					208							
8	砼水沟	GP2-6		112			116									
9	砼水沟	GP2-7		168			157			11						
10	砼水沟	GP3-1			290			225	65							
11	PE管	A-1									15					0.5×0.5mC20砼方包
12	PE管	A-2									30					非开挖顶管(土)
13	PE管	A-3									35					0.5×0.5mC20砼方包,道路开挖恢复长4m宽0.5m(100厚碎石+200厚C25砼)
14	PE管	A-4									143					0.5×0.5mC20砼方包,拆除原波纹管长143m
15	圆管涵	DN300										4				
16	下田埠												2			
17	检查井													1		井深暂估2m
18	检查井														5	井深0.8m,落底0.3m
合计			70	1068	290	70	703		273	161	223.00	4.00				

备注：秦塘放水启闭机修缮1处。