

元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程

施工图



江苏跃创项目管理有限公司
Jiangsu Yuechuang Project Management Co., Ltd

2025年04月

图 纸 目 录

[illegible]

元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程

施工图设计说明

一、设计概况

（一）工程概述

1、本工程项目为元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程，由于现状雨水主管网未涉及西北部分，导致园区内西北部分厂房雨水无处排放，为解决这一问题，现将原有雨水主管网延伸至雨水主管网。

（二）设计依据

1、元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程施工图设计合同。

（三）设计范围及内容

1、设计范围

本次施工图设计为元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程所涉及范围。

2、设计内容

工程量统计表					
序号	项目名称	数量	单位	规格	备注
1	雨水井	9	座	预制装配式钢筋砼井，井室 1.4*1.2m，井筒 0.8*0.8m，高度 3.27m	雨水井盖、座均采用 φ80 规格，铸铁材质，承载等级 A15
2	管道	700	m	涵管规格 φ80，预制管为外购预制砼 II 管	
3	路面拆除恢复	150	m²	长度 42m，宽度约 3.6m	
4	住宅入户路拆除恢复	9	m²	长度 6m，宽度 1.5m	
5	农渠拆除恢复	6	m	长度暂定 6m	

二、工程设计

1、工程主要工作内容：

建立雨水管网约 700m，延伸至雨水主管网预留井中，新建 9 座雨水井。

2、设计依据

1、《中华人民共和国工程建设标准强制性条文水利工程部分》（2020 年版）；
江苏跃创项目管理有限公司

2、《防洪标准》（GB50201-2014）；

3、《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

4、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；

5、《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；

6、《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）；

7、《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）；

8、其他有关规范、规程等；

9、业主与设计单位签订的合同。

3、建筑物级别：

依据《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》，工程等级：5 级

三、主要建筑材料技术指标

1、钢材：普通钢筋采用热轧 HPB300、HRB400 钢筋，应分别符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2008）、《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）的规定。凡焊接的钢材必须满足可焊接性要求，供应的钢材进场后，应按规定作材质试验，符合要求方可使用。钢板采用 Q235B 钢板。

2、混凝土：工程建议采用商品混凝土，现场仅进行零星混凝土拌制。无特殊说明外采用 C25，最小水泥用量为 300kg/m³，最大水灰比 0.50，最大氯离子含量 0.2%，最大碱含量 3.0kg/m³。同一结构应采用同一品种的混凝土。

3、变形缝内止水及填充物技术指标：

（1）本工程变形缝内填耐腐蚀的闭孔聚乙烯泡沫板，要求：表观密度 0.05~0.14g/cm³；抗拉强度>0.15MPa；抗压强度≥0.15MPa，撕裂强度≥4.0N/mm；加热变形<2.0%；吸水率≥0.005g/cm³；延伸率≥100%；硬度(邵尔 A)40~60 度；压缩永久变形≤3.0%。其余指标参照 CECS117：2000 中有关参数。

（2）变形缝外表面嵌聚氨酯密封膏厚度 2cm，密度>1.2g/cm³。其余指标参照 CECS117：2000 中有关参数。

4、其他材料

1、水泥：强度等级 42.5 级以上，除特殊说明外，均采用普通硅酸盐水泥，技术指标执行《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）。

2、黄沙：中粗砂，细度模数 2.3~3.7，含泥量不应大于 3%。

3、石子：粒径不得大于结构截面最小尺寸的 0.25 倍，不得大于钢筋最小净距的 0.75 倍；其

含泥量应不大于 1%，吸水率应不大于 1.5%。

5、回填土：粘性土，塑性指数 $7 \leqslant I_p \leqslant 20$ ，压实度 $\geqslant 0.91$ ，粘性土渗透系数小于 $1 \times 10 \text{cm/s}$ 。

四、施工技术要求

为确保工程在规定工期内按招标文件的要求完成施工、安装任务，承包人应事先做好各项施工、安装的准备工作，并制定科学合理的施工、安装方案，对用于本工程的材料、设备必须严格把关，施工工艺、操作程序应遵循相关施工规范要求，并严格按施工图纸进行施工。土建工程施工应按先低后高，先重后轻的原则循序进行。

1、测量、放样

承包人在施工过程中应重视工程测放的质量，第一，应对测量单位提交的平面控制点、高程控制点进行复测，并加以保护；第二，要布置好施工控制点，做好建筑物纵横轴线的测放工作，保证建筑物整体位置准确无误；施工高程控制点应远离降水影响范围，并作定期复测；第三，做好建筑物的放样工作，保证建筑物平面位置、各部位高程准确。

2、基坑降排水

本工程建筑物工程部分应在枯水期进行。

施工时采用轻型井点降水及明沟排水方案，主要是降基础底以上的地下水，保证土方开挖不带水作业。基坑开挖前采用轻型井点降水法排水。

3、基坑开挖及土方回填

1) 土方开挖和填筑，应选择合适的降、排水措施，并进行挖填平衡计算，合理调配。
2) 弃土、弃渣或取土宜与其他建设相结合，对需使用的土、渣料应按要求分类堆放，并注重环境保护与恢复。

3) 当地质条件与设计文件不符合时，应及时与相关单位协商处理。
4) 基坑的排水设施，应根据坑内的积水量、地下水渗流量、围堰渗流量及降雨量等计算确定。抽水水位下降应确保基坑及围堰边坡稳定，一般不宜超过 0.5m/d 。

5) 基坑的外围宜在离边坡上沿外侧设置截水沟与围埂。
6) 基坑土方明挖前，应降低地下水位，使其低于开挖面不少于 0.5m 。
7) 基坑开挖宜分层分段依次进行，基坑底部应留有一定厚度的保护层，在底部工程施工前，分块依次挖除。

8) 土方填筑前，应对填筑面进行清理和处理，经隐蔽工程验收合格后开始填筑施工，填筑材料及压实质量应符合设计要求。

9) 岸、翼墙后的回填施工，应符合下列规定：

江苏跃创项目管理有限公司

①墙后及伸缩缝应经清理合格后方可回填；混凝土面在填土前，应清除其表面的乳皮、粉尘等并用风枪吹扫干净；岸、墙后填土应尽量均衡上升，左右侧填土高差不宜过大。

②在混凝土面上填土时，应酒水湿润，并边涂刷浓泥浆，边铺土、边夯实，不应在泥浆干涸后再铺土和压实。泥浆的重量比（土：水）可为 $1:2.5 \sim 1:3$ ，涂层厚度可为 $3 \sim 5 \text{mm}$ 。

③岸墙（边墩）、翼墙墙后 2m 范围内填土宜用人工或小型机具夯压密实。

④墙后排渗设施的施工，应先回填再开挖槽坑。

4、混凝土与钢筋混凝土施工

主体结构混凝土施工宜按照先深后浅、先重后轻、先高后矮、先主后次的次序进行。

4.1 模板

模板及其支架应符合下列规定：

- 1) 模板的型式应与结构特点和施工条件相适应；
- 2) 具有足够的强度、刚度和稳定性；
- 3) 保证浇筑后的结构物的形状、尺寸和相互位置符合设计文件要求；
- 4) 模板表面应光洁平整、接缝严密；
- 5) 制作简单、装拆方便，做到系列化、标准化。

制作和安装模板的允许偏差应符合《水闸施工规范》（SL27-2014）中 7.2.10 要求。模板及支架的拆除应符合下列规定：

- 1) 不承重的侧面模板，混凝土表面及棱角不因拆模而受损坏；
- 2) 承重模板及支架拆除，应符合《水闸施工规范》（SL27-2014）中 7.2.11 要求。

4.2 钢筋

（1）钢筋接头可采用焊接或绑扎搭接，并优先采用焊接接头，且以下情况不得采用搭接接头：

- ①轴心受拉或小偏心受拉构件及承受振动构件的纵向受力钢筋；
- ②双面配置受力钢筋的焊接骨架；
- ③受拉钢筋直径 $> 28 \text{mm}$ ；

（2）钢筋焊接接头要求：

①纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开。钢筋焊接接头连接段长度为 $35d$ （ d 为纵向受力钢筋的较大直径）且不小于 500mm ，凡接头中心点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。

②同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内纵向受拉钢筋的焊接接头面积百分率不应大于

50%。

③钢筋直径 $d \leq 28\text{mm}$ 的焊接接头，宜采用闪光对头焊或搭接焊； $d > 28\text{mm}$ 时宜采用帮条焊，帮条截面面积不应小于受力钢筋截面积的 1.5 倍（HRB400 级钢筋）。不同直径的钢筋不应采用帮条焊。

④搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊，钢筋的搭接长度不应小于 5d。当施焊条件困难而采用单面焊时，其搭接长度不应小于 10d。

（3）钢筋绑扎接头要求：

①同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接段长度为 1.3 倍最小搭接长度，凡搭接接头中心点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。

②位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头百分率：梁类、板类及墙类构件，不宜大于 25%；柱类构件，不宜大于 50%。当确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时，梁类构件不应大于 50%。受压钢筋的搭接接头面积百分率不宜超过 50%。

③任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不小于 300mm。

④纵向受压钢筋的搭接长度不应小于按受拉钢筋计算值的 0.7 倍，且不小于 200mm。

4.3 混凝土施工注意要点

（1）施工缝处理

施工缝处继续浇筑混凝土前，需对硬化混凝土表面进行处理，清除垃圾、水泥薄膜、表面松动砂石和软弱混凝土层，同时加以凿毛，用水冲洗干净并充分湿润，表面积水要清除。施工缝位置的钢筋需回直时，应避免钢筋周围的混凝土受松动和破坏，钢筋上油污、水泥砂浆及浮锈等应清除。混凝土强度达到 2.5MPa 后，方可进行浇筑上层混凝土的准备工作，浇筑前先在其表面铺 10~20mm 的同配合比的水泥砂浆，垂直缝应随浇筑层刷素水泥浆或界面剂，浇筑时对施工缝处加强振捣，使新老混凝土结合紧密。

（2）加强对止水、变形缝和埋设件的质量控制与管理。

（3）结构混凝土模板穿墙螺栓孔必须予以封闭，封闭方案应上报经监理认可后实施。

（4）防止混凝土温度缝

本工程底板、墩墙等部位为混凝土体积较大。混凝土内、外易形成较大温差，产生裂缝。混凝土施工过程中应采取措施控制混凝土质量，具体可由承包人自行上报施工方案经监理审核同意后实施。主要可参考以下措施（不限于）：

1）在满足混凝土强度、耐久性及和易性的前提下，严格控制水灰比、优化混凝土配合比。掺入适当的外加剂，改善混凝土的和易性，提高混凝土的可泵性，减少单位水泥用量，降低水化热，延缓混凝土水化热峰值时间等。

2）根据现场实际条件，控制混凝土入仓温度。如：冬季可在浇筑仓面增加加热措施，提高混凝土浇筑仓面温度。

3）加强混凝土的养护

a) 混凝土浇筑完毕后，初凝前用长刮尺刮平，及时用木抹子将混凝土表面拍实并搓毛两遍以上，防止产生表面收缩裂缝，最后根据不同部位要求进行压光。

b) 混凝土浇筑完成以后，顶板面层采用 1 层塑料薄膜、1 层土工布等覆盖进行保湿、保温养护。养护期不小于 14 天。

c) 严格控制拆模时间，在混凝土内部温度逐步降低并与外部最低气温相差 20℃以内并且养护一定时间后才能拆除模板，拆模后同步对混凝土侧面悬挂 1 层土工布起到保温保湿工作。

4）改善混凝土的约束条件

a) 对墩墙进行合理的分层，减轻新旧混凝土的约束作用，减少约束范围；

b) 合理的安排施工工序，缩短施工分层之间的混凝土浇筑时间，快速、均匀、薄层上升，以减轻混凝土的约束作用。

五、施工安全

（1）建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，落实安全生产责任制；

（2）对施工期围堰等应指派专人、定期巡查维护，并组织实施各项渡汛措施；

（3）对于易燃易爆的材料妥善保管，应配备有足够的消防设施；

（4）所有施工机具、设备，以及高空作业、深基坑开挖、拆除工程的设备、脚手架等均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好、稳定状态；

（5）必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；施工中造成安全事故的，承担相应的损失及赔偿责任。

六、其他重要说明

（1）本说明有关施工要求、质量验收标准等未及部分应该按国家现行规范、规程的有关规定或相应图纸中的有关说明和要求执行。

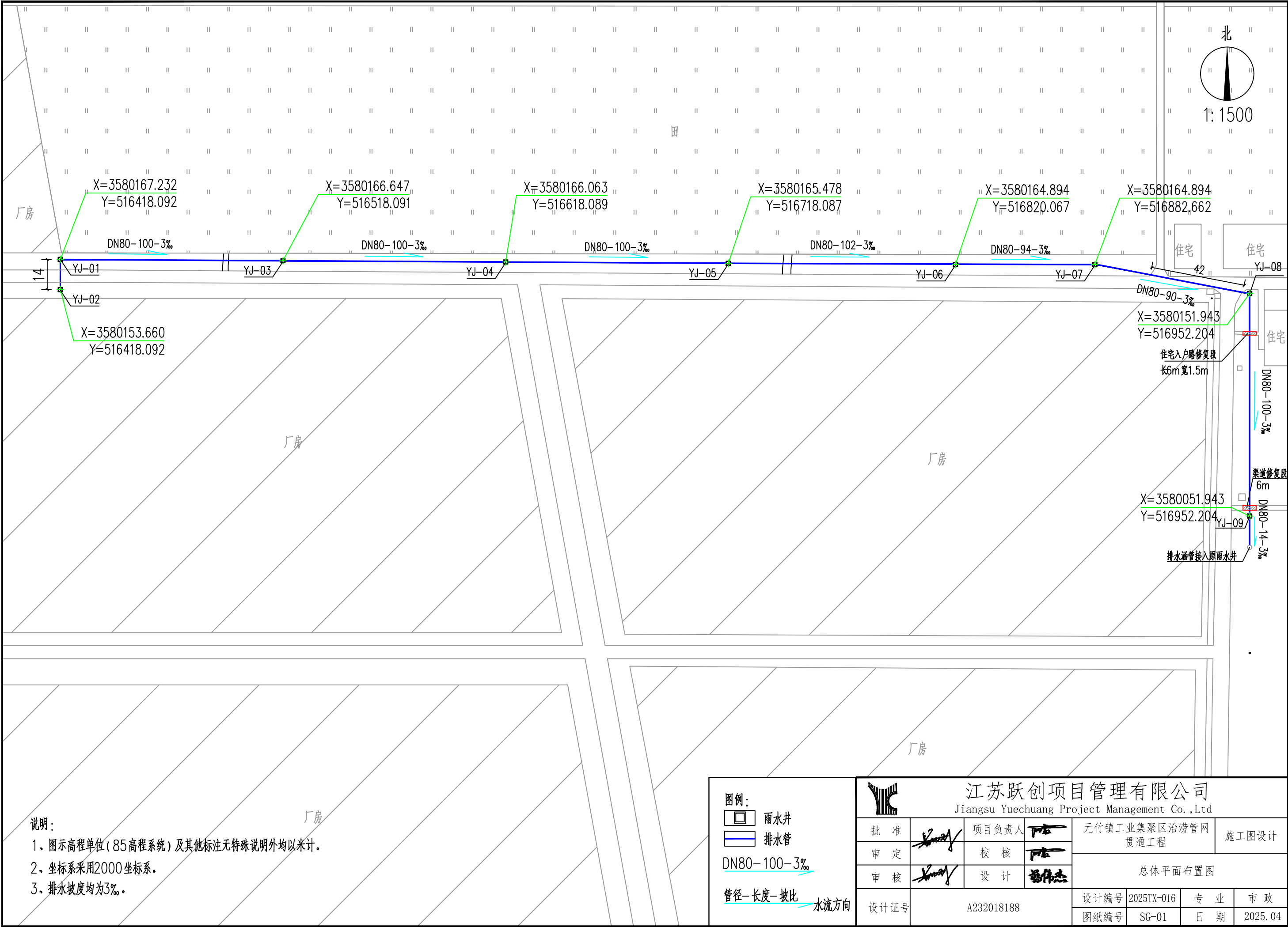
（2）施工期车辆荷载不得超过 10t，施工临时道路应布置与建设范围线以外，施工过程中注意车辆荷载对护岸安全影响。

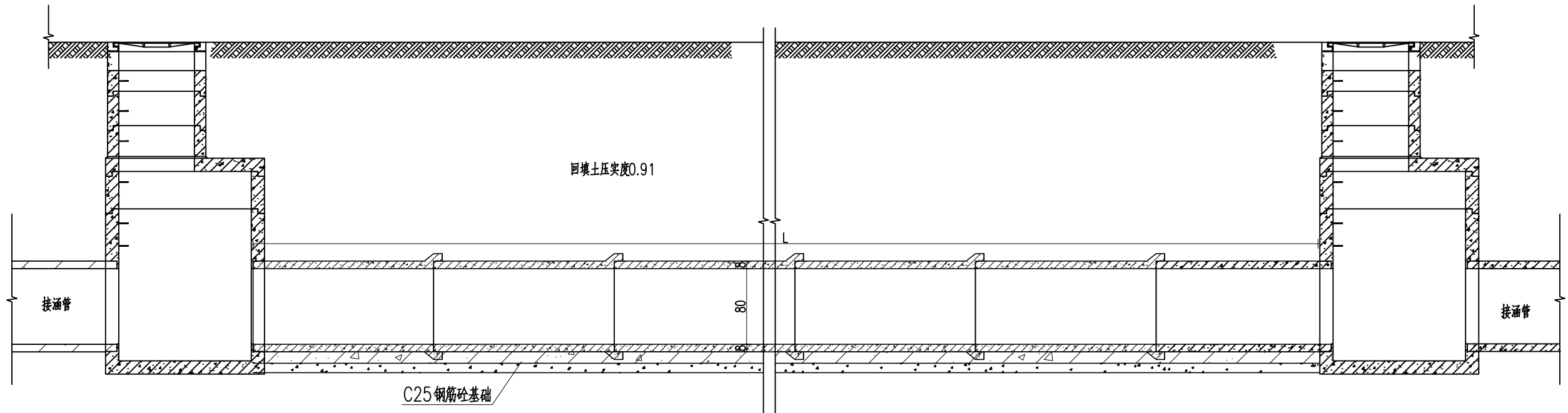
（3）施工中应注意对周边已有建筑物的保护。

（4）本工程涉及相关专业多，施工过程中若发现图纸前后不一致或各专业相关部分有冲突处，应及时通知设计单位，待设计确认后方可施工。

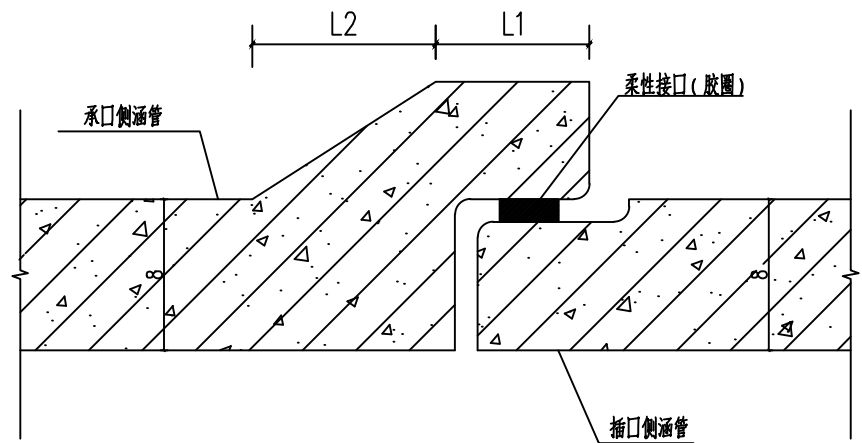
（5）凡属于隐蔽工程，均应经过验收合格后方可进行下道工序的施工。隐蔽工程验收资料，如工程现场记录、取样分析数据、试验报告单、观测资料成果、照片等均应及时整理、编号，作为隐蔽工程验收依据和工程的竣工资料，统一归档，以供工程管理查考。确保本工程安全、优质、按期低耗地完成。

（6）未尽事宜，按现行相关标准、规范及规程执行。

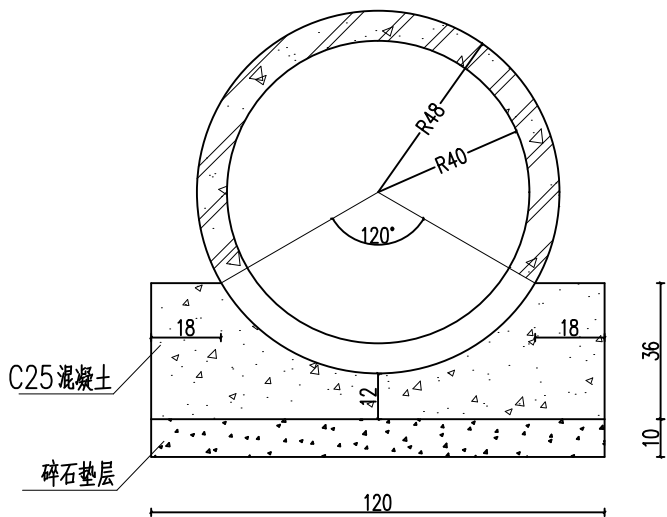




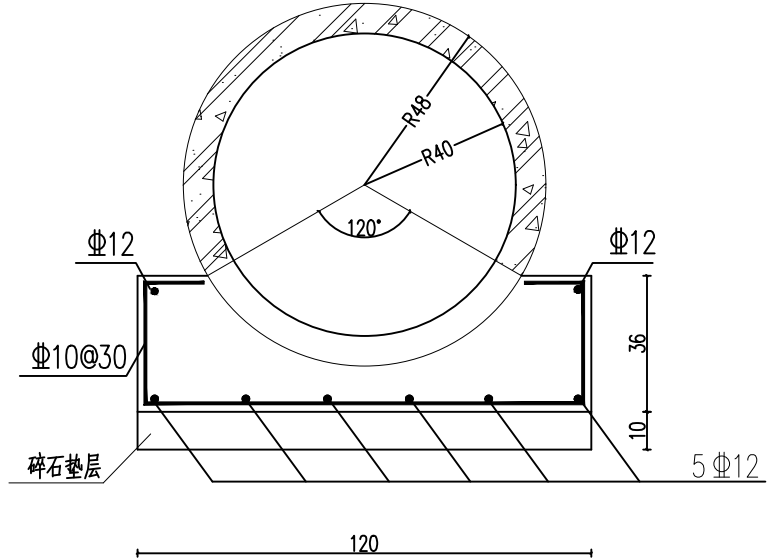
φ80涵管纵剖视图 1:50



涵管承插口接头大样图 1:4



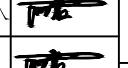
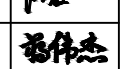
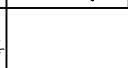
管身基础大样图 1:20

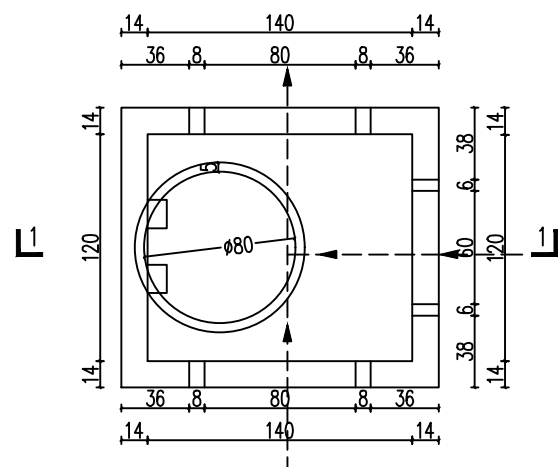


管身基础配筋图 1:20

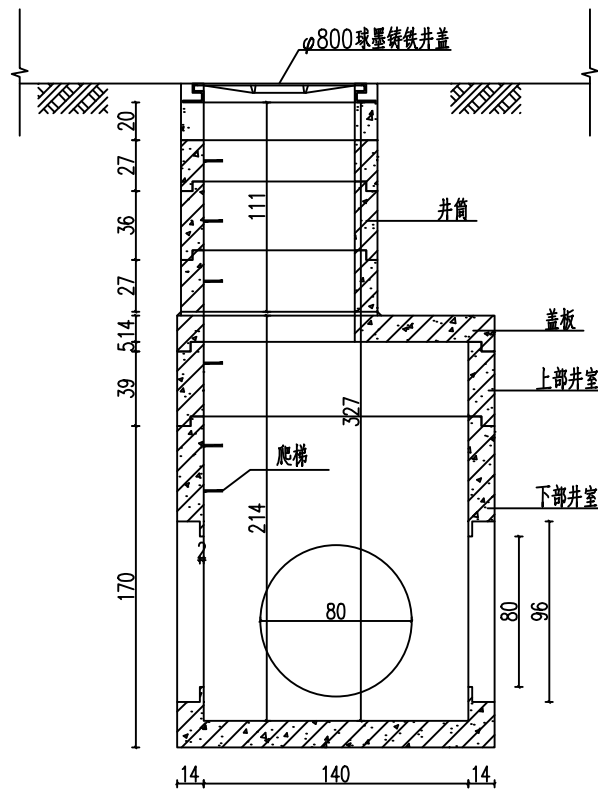
说明:

- 1、图示尺寸除特殊标注外均以cm计。
- 2、材料标号:混凝土:管垫层为C25,预制管为外购预制砼II管,质量需符合GB/T11836-2023规范要求。
- 3、回填土应分层夯实,夯实后压实度不小于0.91。
- 4、适用于地基承载力不小于120kpa。
- 5、涵管规格:φ80,长度暂定为700m,具体长度根据现场实际情况确定。
- 6、管道开挖施工前需复核地下管线走向,注意避让原有地下管线,与相关部门对接完备后方可施工。

 江苏跃创项目管理有限公司 Jiangsu Yuechuang Project Management Co., Ltd					
批 准		项目负责		元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程	
审 定		校 核			
审 核		设 计	蒋伟杰	涵管剖面及配筋图	
设计证号		A232018188		设计编号	2025TX-016
				图纸编号	SG-02
				专 业	市 政
				日 期	2025. 04



矩形三通检查井平面图 1:40

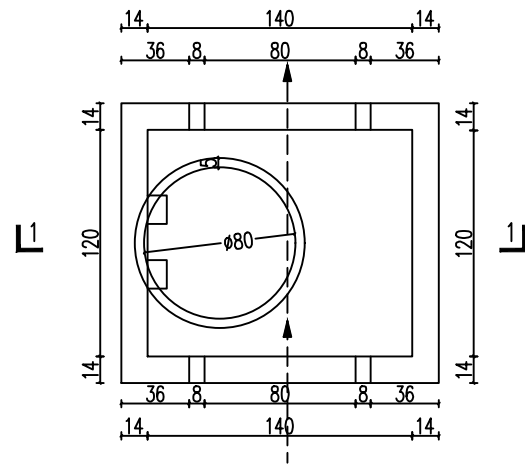


1--1剖面图 1:40

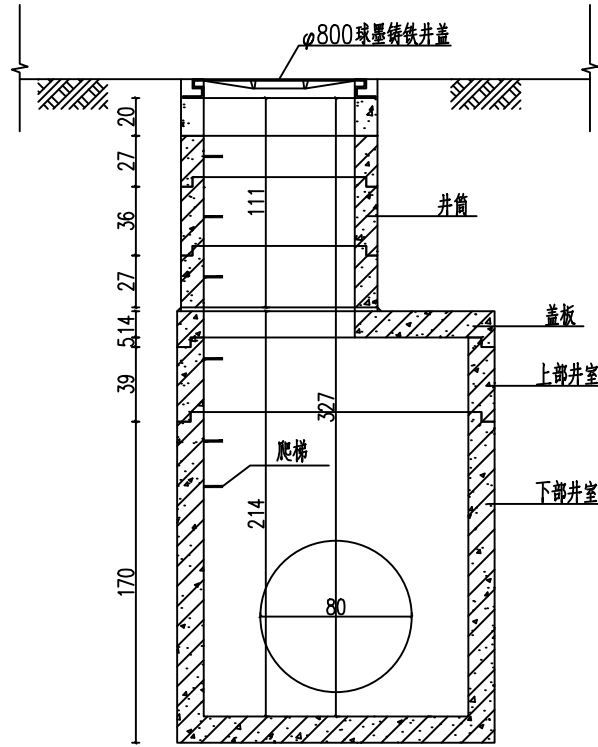
说明:

- 1、图示尺寸除特殊标注外均以cm计。
- 2、本工程中预制构件混凝土强度等级均为C40，钢筋采用HRB400钢筋。
- 3、根据图集“22S521-33”检查井管道接入尺寸表，本工程选用矩形三通检查井1座，井室规格均为：1.4*1.2*2.14m（净），井筒规格为 $\phi 80 \times 1.11\text{m}$ （净），总净高为3.27m（底板至井盖底部）。
- 4、下部井室底板下层钢筋混凝土净保护层厚度为40mm，其他部位混凝土净保护层为35mm。结构、配筋及材料表参见图集“22S521-40~41”。
- 5、上部井室混凝土净保护层厚度为35mm，配筋布置参见图集“22S521-46”，材料表参见图集“22S521-49~50”。
- 6、盖板混凝土净保护层厚度35mm，结构、配筋及材料表参见图集“22S521-68”，盖板设置吊环，盖板吊环不小于4 $\phi 10$ ，应焊接或绑在钢筋骨架上，做法参见图集“22S521-80”。
- 7、预制井筒可利用管厂模具及I及管配筋生产，预制构件上应设置吊环（孔），井筒参见图集“22S521-77”。
- 8、井室构件连接采用砂浆连接，做法参见图集“22S521-79”，企口尺寸参见图集“22S521-78”。
- 9、吊装孔及安装参见图集“22S521-80”。
- 10、检查井爬梯做法参见图集“22S521-81”。
- 11、管井柔性接口和管道余量补偿参见图集“22S521-82”。

 江苏跃创项目管理有限公司 Jiangsu Yuechuang Project Management Co.,Ltd							
批 准		项目负责人		元竹镇工业集聚区治涝管网 贯通工程		施工图设计	
审 定		校 核					
审 核		设 计		矩形三通检查井结构图（YJ01）			
设计证号	A232018188						
				设计编号	2025TX-016	专 业	市 政
				图纸编号	SG-03	日 期	2025.04



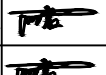
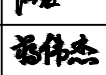
矩形直线检查井平面图 1:40

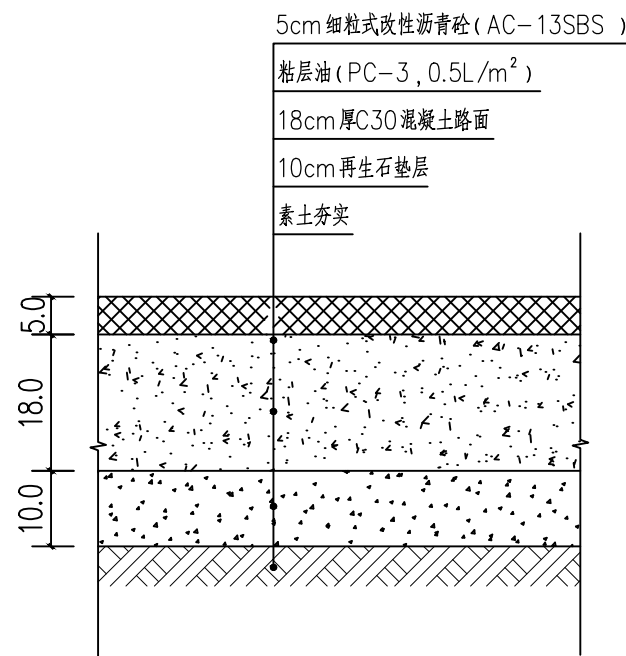


1--1剖面图 1:40

说明:

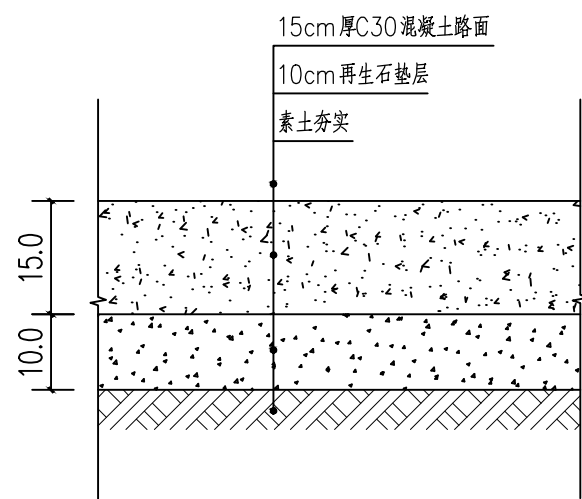
- 1、图示尺寸除特殊标注外均以cm计。
- 2、本工程中预制构件混凝土强度等级均为C40，钢筋采用HRB400钢筋。
- 3、根据图集“22S521-33”检查井管道接入尺寸表，本工程选用矩形直线检查井8座，井室规格均为：1.4*1.2*2.14m（净），井筒规格为 $\phi 80 \times 1.11\text{m}$ （净），总净高为3.27m（底板至井盖底部）。
- 4、下部井室底板下层钢筋混凝土净保护层厚度为40mm，其他部位混凝土净保护层为35mm。结构、配筋及材料表参见图集“22S521-40~41”。
- 5、上部井室混凝土净保护层厚度为35mm，配筋布置参见图集“22S521-46”，材料表参见图集“22S521-49~50”。
- 6、盖板混凝土净保护层厚度35mm，结构、配筋及材料表参见图集“22S521-68”，盖板设置吊环，盖板吊环不小于 $4\phi 10$ ，应焊接或绑在钢筋骨架上，做法参见图集“22S521-80”。
- 7、预制井筒可利用管厂模具及I及管配筋生产，预制构件上应设置吊环（孔），井筒参见图集“22S521-77”。
- 8、井室构件连接采用砂浆连接，做法参见图集“22S521-79”，企口尺寸参见图集“22S521-78”。
- 9、吊装孔及安装参见图集“22S521-80”。
- 10、检查井爬梯做法参见图集“22S521-81”。
- 11、管井柔性接口和管道余量补偿参见图集“22S521-82”。

		江苏跃创项目管理有限公司 Jiangsu Yuechuang Project Management Co., Ltd			
批 准		项目负责		元竹镇工业集聚区治涝管网 贯通工程	
审 定		校 核			
审 核		设 计	邵伟杰	矩形直线检查井结构图（YJ02-YJ09）	
设计证号		A232018188		设计编号	2025TX-016
				图纸编号	SG-04
				专 业	市 政
				日 期	2025. 04



路面拆除恢复结构图 1:10

长度42m, 宽度约3.6m, 计150m²

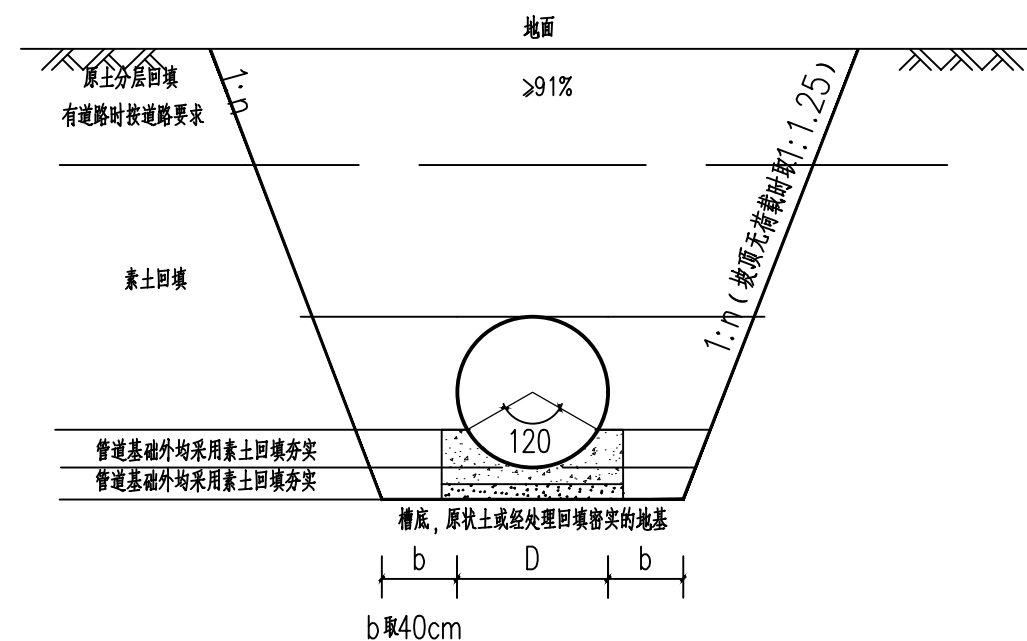


住宅入户路拆除修复结构图 1:10

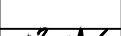
长度6m, 宽度约1.5m, 计9m²

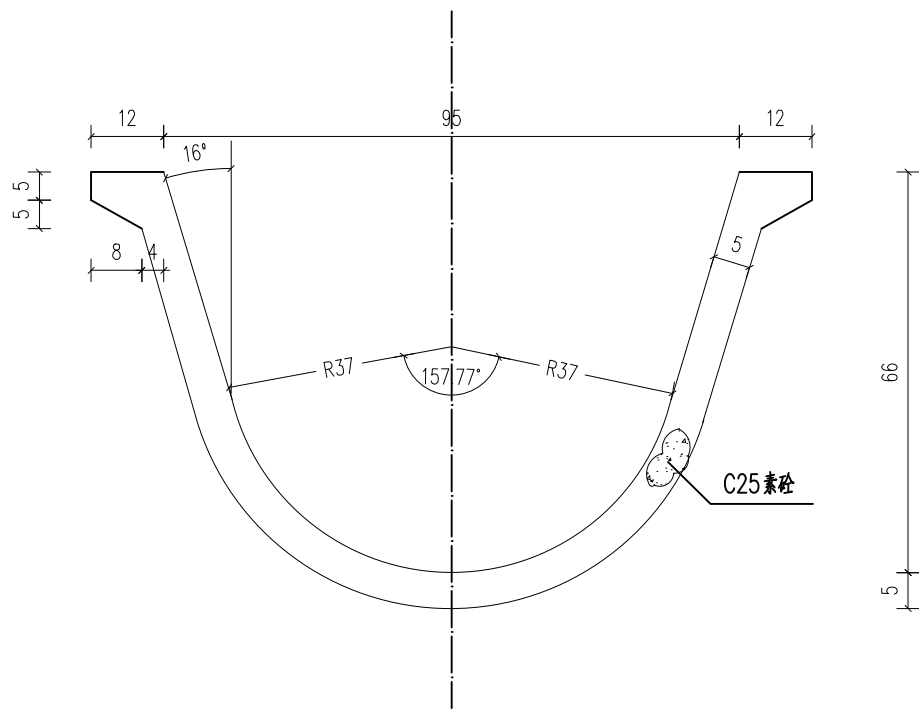
说明:

- 图示尺寸除特殊标注外均以cm计。
- 管道于原排水沟中开挖, 开挖考虑井点降水, 吊装安装完成后素土回填夯实, 压实度不得小于0.91。



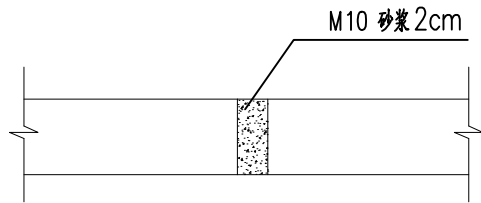
管道开挖断面图

江苏跃创项目管理有限公司 Jiangsu Yuechuang Project Management Co.,Ltd								
批 准		项目负责人		元竹镇工业集聚区治涝管网 贯通工程			施工图设计	
审 定		校 核						
审 核		设 计		沟槽开挖、回填及路面恢复结构图				
设计证号	A232018188							
				图纸编号	SG-05	日 期	2025.04	



拆除恢复段U95 农渠断面图 1: 12.5

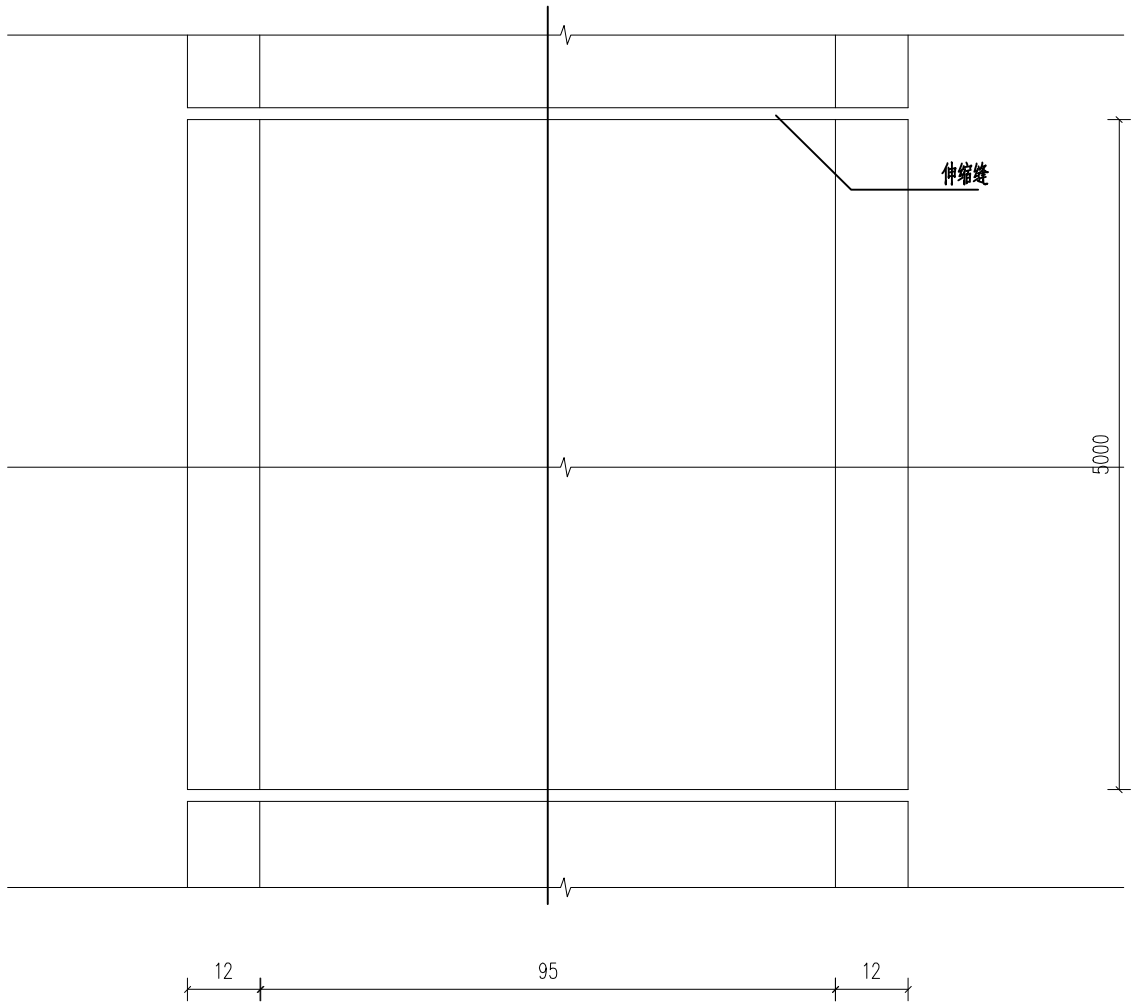
拆除恢复段农渠暂定6m



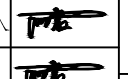
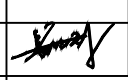
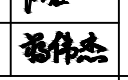
渠道伸缩缝构造图

说明:

- 图中尺寸单位以厘米计。
- 渠道每5m设一道伸缩缝,缝宽2cm,采用M10砂浆填缝。
- 防渗渠采用机械化现浇U形成型技术,混凝土级别:C25。
- 在保证设计过水断面不变的前提下,槽深和口宽可作适当调整。
- 渠底比降为1/1500~1/2500。



U95 农渠平面图

		江苏跃创项目管理有限公司			
		Jiangsu Yuechuang Project Management Co.,Ltd			
批 准		项目负责		元竹镇工业集聚区治涝管网贯通工程	
审 定		校 核			
审 核		设 计	王伟杰	U95农渠拆除恢复段结构图	
设计证号		A232018188		设计编号	2025TX-016
				图纸编号	SG-06
				专 业	市 政
				日 期	2025. 04