

2025 年姜堰区天目山街道万众社区  
高标准农田补建项目

施 工 图 设 计

扬州市勘测设计研究院有限公司

二〇二五年十一月

# 2025 年姜堰区天目山街道万众社区 高标准农田补建项目

## 施 工 图 设 计

批 准		项目 负责人	
核 定	陈 健	专业负 责人	水工
审 查	袁海霞	(专业/ 姓名)	
所 长	于 强		
编 制 日 期	2025.11		
编 制 单 位	扬州市勘测设计研究院有限公司		
证书等级及编号	乙级 A132005416	项 目 编 号	yz202500027

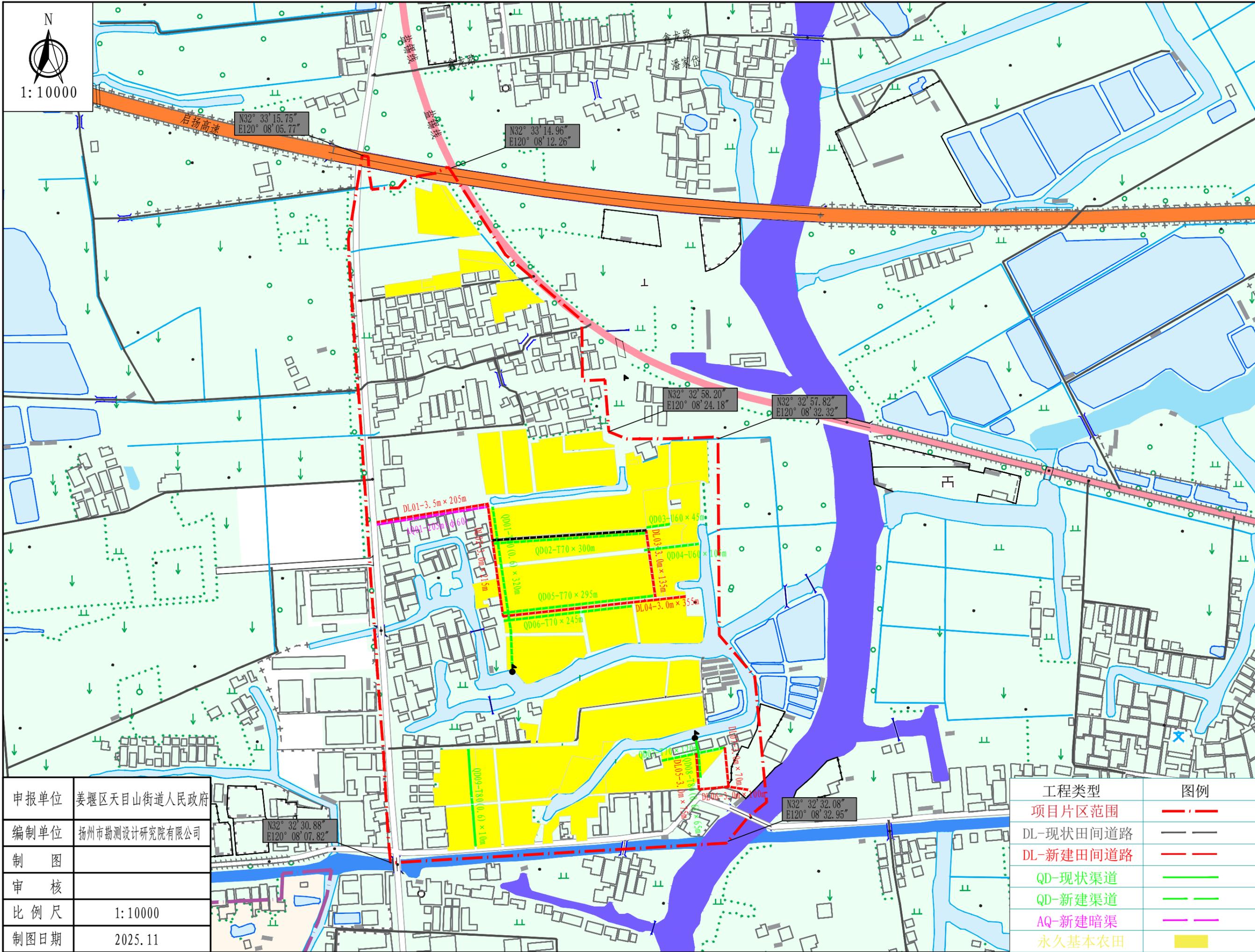


图 纸 目 录

编号	图纸名称	页数	图号
一	工程规划图		
二	定点定位表		
三	设计总说明		
四	设计图纸	15	
1	T70渠道设计图	3	N-01-01~03
2	T80 (0.6) 渠道设计图	1	N-02-01~03
3	梯形渠道放水口设计图	1	N-03
4	U60渠道断面设计图	1	N-04
5	φ60暗渠设计图	1	N-05
6	φ60过路涵洞设计图	1	N-06
7	φ60连通涵洞设计图	1	N-07
8	φ60下田涵洞设计图	1	N-08
9	渠道分水口设计图	1	N-09
10	机耕路设计图	1	N-10

2025年度姜堰区天目山街道万众社区

高标准农田补建项目规划图



申报单位	姜堰区天目山街道人民政府
编制单位	扬州市勘测设计研究院有限公司
制图	
审核	
比例尺	1:10000
制图日期	2025.11

工程类型	图例
项目片区范围	
DL-现状田间道路	
DL-新建田间道路	
QD-现状渠道	
QD-新建渠道	
AQ-新建暗渠	
永久基本农田	

2025年度姜堰区天目山街道万众社区高标准农田补建项目定点定位表

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	建设地点 (社区)	编号	经纬度		备注
							经度	纬度	
合计									
(一) 水利措施									
1. 衬砌明渠			公里	1.505					
1)	QD-01	T80 (0.6)	公里	0.32	万众社区	QD-01	120°07'58.92" 120°07'57.29"	32°32'49.85" 32°33'00.03"	拆建
2)	QD-02	T70	公里	0.3	万众社区	QD-02	120°07'57.72" 120°08'09.19"	32°32'57.98" 32°32'58.66"	拆建
3)	QD-03	U60	公里	0.045	万众社区	QD-03	120°08'09.20" 120°08'10.90"	32°32'58.84" 32°32'59.01"	新建
4)	QD-04	U60	公里	0.105	万众社区	QD-04	120°08'09.08" 120°08'13.10"	32°32'57.40" 32°32'57.78"	拆建
5)	QD-05	T70	公里	0.295	万众社区	QD-05	120°08'09.60" 120°07'58.49"	32°32'54.32" 32°32'53.31"	拆建
6)	QD-06	T70	公里	0.245	万众社区	QD-06	120°08'09.62" 120°07'58.52"	32°32'54.20" 32°32'53.14"	拆建
7)	QD-07	T70	公里	0.12	万众社区	QD-07	120°08'14.99" 120°08'10.45"	32°32'44.76" 32°32'44.03"	新建
8)	QD-08	T80 (0.6)	公里	0.065	万众社区	QD-08	120°08'12.98" 120°08'13.10"	32°32'44.41" 32°32'42.29"	拆建
9)	QD-09	T80 (0.6)	公里	0.01	万众社区	QD-09	120°07'56.09" 120°07'56.05"	32°32'41.09" 32°32'41.44"	拆建
2. 暗渠			公里	0.205					
1)	AQ-01	φ60cm	公里	0.205	万众社区	AQ-01	120°07'57.09" 120°07'49.30"	32°32'59.98" 32°32'59.04"	拆建
3. 渠系建筑物			座	128					
1)	过路涵洞	φ60cm×6m	座	3					1号渠道2座；4号渠道1座
2)	连通涵洞	φ60cm×6m	座	1					9号渠道
3)	φ60cm暗渠排水井	砖砌方井	座	2					1号暗渠2座
4)	分水口	T80(0.6)	座	3					1号渠道3座
5)	分水口	T70	座	5					2号渠道1座；5号渠道1座；6号渠道1座；7号渠道1座；8号渠道1座
6)	放水口	20cm×2m	座	66					1号渠道16座；2号渠道15座；5号渠道14座；6号渠道12座；7号渠道6座；8号渠道3座
		20cm×6m	座	34					1号渠道16座；2号渠道15座；8号渠道3座
7)	下田涵洞	φ60cm×6m	座	14					1号渠道3座；2号渠道3座；3号渠道2座；5号渠道2座；6号渠道2座；7号渠道1座；8号渠道1座
(二) 田间道路			公里	1.155					
1. 机耕路(硬化道路)			公里	1.155					
1)	DL01	3.5m宽，18cm厚面层	公里	0.205	万众社区	DL01	120°07'49.29" 120°07'57.10"	32°32'59.12" 32°33'00.06"	拆建
2)	DL02	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.215	万众社区	DL02	120°07'57.15" 120°07'58.39"	32°33'00.04" 32°32'53.15"	拆建
3)	DL03	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.135	万众社区	DL03	120°08'09.11" 120°08'09.85"	32°32'58.61" 32°32'54.39"	新建
4)	DL04	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.355	万众社区	DL04	120°08'12.02" 120°07'58.48"	32°32'54.37" 32°32'53.19"	拆建
5)	DL05	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.075	万众社区	DL05	120°08'12.88" 120°08'13.05"	32°32'44.41" 32°32'42.07"	拆建
6)	DL06	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.100	万众社区	DL06	120°08'13.05" 120°08'16.72"	32°32'42.05" 32°32'42.44"	拆建
7)	DL07	3.0m宽，18cm厚面层	公里	0.070	万众社区	DL07	120°08'15.13" 120°08'15.34"	32°32'44.79" 32°32'42.50"	拆建

### 1.1.1.1 设计总说明

## 2 综合说明

### 2.1 兴办缘由

本次工程为 2025 年姜堰区天目山街道万众社区高标准农田补建项目。根据江苏省有关规定，泰州市姜堰区农业农村局对本区 2025 年度生态管控区域调整方案涉及占用高标准农田情况进行审核。经审核，占用了基本农田，因此需要实施补建项目。项目区位于万众社区、单塘社区。本次项目区建设高标准农田 412.65 亩。

### 2.2 工程主要设计内容

#### a) 水利措施

本次项目的建筑物工程包括：新（拆）建渠道 1505m；改建暗渠 205m；渠道配套建筑物 128 座。

#### b) 田间道路措施

新（拆）建 3.0m 宽道路 0.95km、改建 3.5m 宽道路 0.205km。

## 3 设计依据

### 3.1 相关规划、规定和文件

- 1、《江苏省高标准农田建设规划（2021-2030 年）》（江苏省农业农村厅 2022-04-21）；
- 2、《江苏省高标准农田建设项目规划设计技术标准（试行）》（苏农建〔2023〕17 号）；
- 3、其它相关的规划、规定和文件；

### 3.2 相关规范、规程、标准及参考资料

- 1、《水利工程建设标准强制性条文（2020 年版）》；

- 2、《高标准农田建设 通则》（GB/T 30600-2022）；
- 3、《高标准农田建设项目制图及其图例规范》（DB32/T 3721-2020）；
- 4、《水利工程建设标准强制性条文（2022 年版）》；
- 5、《水利工程施工图设计文件编制规范》（DB32/T 3260-2017）；
- 6、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；
- 7、《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）；
- 8、《水工挡土墙设计规范》（SL 379-2007）；
- 9、《水工建筑物抗震设计标准》（GB 51247-2018）；
- 10、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL 654-2014）；
- 11、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015 年版）；
- 12、《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）；
- 13、《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T 2333-2013）；
- 14、《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）；
- 15、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2017）；
- 16、《水工混凝土施工组织设计规范》（SL 619-2013）；
- 17、《土工合成材料短纤针刺非织造土工布》（GB/T 17638-2017）；
- 18、现行其它最新有关标准、规程、规范等。

### 3.3 设计采用坐标及高程系

本次设计若无特殊说明，坐标系均采用 CGCS2000 国家大地坐标系，设计高程均为废黄河高程

## 4 工程地质

### 4.1 土层性质及分布

本次工程未做详细地质勘察，以下地勘内容参考《2025 年度姜堰区天目山街道万众等社区高标准农田补建项目岩土工程勘察报告》，在勘察深度内所揭露的土层如下：

①层：表土：灰黄色，湿~饱和，结构松散，以粉质黏土为主，含有较多植物根茎，多为耕植土，组成及分布不均匀。

②粉土夹粉砂：灰色~灰黄色，稍-中密，摇震反应中等，含石英云母等矿物碎屑，属中压缩性中强度土，局部夹粉砂薄层或团块。

③层粉砂：灰色，饱和，中密。摇震反应中等，含石英云母等矿物碎屑。属中压缩性中强度土。

③-A 层粉土：灰色~灰黄色，稍-中密，摇震反应中等，含石英云母等矿物碎屑，属中压缩性中强度土。

④层粉质粘土：灰色，饱和，可塑，韧性及干强度中，切面光滑。属中压缩中等强度土。

⑤层粉砂：灰色，饱和，中密。摇震反应中等，含石英云母等矿物碎屑。属中压缩性中强度土。

⑥层粉砂：灰色，饱和，中密。摇震反应中等，含石英云母等矿物碎屑，局部夹粉土薄层。属中压缩性中强度土。该层在本次勘探中未完全揭露。

### 4.2 水文地质

地下水类型为孔隙潜水，孔隙潜水赋存于①、②、③、⑤、⑥层土中。勘察期间测得场地潜水稳定水位埋深：1.20m~1.50m，初见水位与稳定水位相近。

场地地下水主要由大气降水补给。据区域资料，泰州姜堰地区多雨多风，场地浅部

地下水位变化幅度在 0.50m-1.50m 左右，地下水排泄方式主要为垂直蒸发和水平方向径流。

## 5 主要设计指标

### 5.1 工程等级及建筑物级别

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）第 3.1.2 条、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）第 4.2.1 条，本工程等别为 V 等，渠（沟）道工程均为 5 级建筑物，临时建筑物为 5 级。

### 5.2 抗震设计标准

查《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015），工程位于姜堰区，II 类场地地震动峰值加速度 0.1g，反应谱特征周期均为 0.40s，相应的地震基本烈度为 VIII 度。设计反应谱特征周期，应按《水工建筑物抗震设计标准》（GB 51247-2018）5.3 节执行。

## 6 工程设计

### 6.1 总体布置

项目区位于姜堰区里下河地区，田块较为整齐，根据乡镇自身的特点并结合乡镇的总体规划确定，同时也考虑了与水利、农业等各部门其他项目整合资金规划的衔接。项目布局按照“灌排设施配套、耕地质量优良、田间道路畅通、农田生态良好、生产方式先进”的原则进行，具体建设内容见下表：

项目类型	规格型号	单位	数量	备注
一、水利措施				
1. 明渠工程	QD-01 T80(0.6)	km	0.32	改建
	QD-02 T70	km	0.3	改建
	QD-03 U60	km	0.045	新建
	QD-04 U60	km	0.105	改建
	QD-05 T70	km	0.295	改建

项目类型	规格型号	单位	数量	备注
	QD-06 T70	km	0.245	改建
	QD-07 T70	km	0.12	新建
	QD-08 T80(0.6)	km	0.065	改建
	QD-09 T80(0.6)	km	0.01	改建
小计			<b>1.505</b>	
2.暗渠	AQ-01 $\phi$ 60cm	km	0.205	改建
小计		km	<b>0.205</b>	
渠系建筑物	$\Phi$ 60cm $\times$ 6m 过路涵洞	座	3	1 号渠道 2 座; 4 号渠道 1 座;
	$\Phi$ 60cm $\times$ 6m 连通涵洞	座	1	9 号渠道
	$\phi$ 60cm 暗渠排水井	座	2	1 号暗渠 2 座
	T80(0.6)分水口	座	3	1 号渠道 3 座
	T70 渠道分水口	座	5	2 号渠道 1 座; 5 号渠道 1 座; 6 号渠道 1 座; 7 号渠道 2 座; 8 号渠道 1 座;
	$\Phi$ 20 $\times$ 2m 放水口	座	66	1 号渠道 16 座; 2 号渠道 15 座; 5 号渠道 14 座; 6 号渠道 12 座; 7 号渠道 6 座; 8 号渠道 3 座;
	$\Phi$ 20 $\times$ 6m 放水口	座	34	1 号渠道 16 座; 2 号渠道 15 座; 8 号渠道 3 座;
$\phi$ 60cm $\times$ 6m 下田涵洞	座	14	1 号渠道 3 座; 2 号渠道 3 座; 3 号渠道 2 座; 5 号渠道 2 座; 6 号渠道 2 座; 7 号渠道 1 座; 8 号渠道 1 座	

项目类型	规格型号	单位	数量	备注
小计			<b>128</b>	
二、田间道路措施	DL-01 3.5m 改建	km	0.205	
	DL-02 3.0m 改建	km	0.215	
	DL-03 3.0m 新建	km	0.135	
	DL-04 3.0m 改建	km	0.355	
	DL-05 3.0m 改建	km	0.075	
	DL-06 3.0m 改建	km	0.100	
	DL-07 3.0m 改建	km	0.070	
小计			<b>1.155</b>	

## 6.2 建筑物设计

### 6.2.1 明渠工程

U 型渠道设计：根据《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2010），经过经济、技术比较，本次 U 型渠采用 C30 一体化成型渠道，设计厚度采用 8cm，U60 型渠道口宽 0.72m，渠道深度为 0.6m；渠道两侧均设置 0.15m 宽压顶，间隔布置横向撑梁，渠道纵坡按 1: 3000 布置。

T 型渠道设计：本次 T 型渠采用 C30 预制板拼装渠道，其中 T80(0.6)型渠道设计厚度采用 6cm，渠道口宽 1.2m，渠道深度为 0.8m，渠道两侧均设置 0.15m 宽压顶，间隔 20m 布置一道人行面板；T70 型渠道设计厚度采用 6cm，渠道口宽 1.025m，渠道深度为 0.7m，渠道两侧均设置 0.15m 宽压顶，间隔 20m 布置一道人行面板。渠道纵坡按 1: 3000 布置。

### 6.2.2 暗渠工程

$\phi$  60cm 暗渠

采用钢筋砼 II 级管，管道内径 60cm，壁厚 6cm，承插口安装，底部设置素砼基础，基础宽度 0.9m，基础总厚度 0.28m，底部铺设 10cm 碎石垫层。

### 6.2.3 渠（沟）系建筑物

#### 6.2.3.1 60cm 过路涵洞

过路涵洞采用 C30 钢筋砼 II 级管，承插口安装，管道内径 60cm，壁厚 6cm，底部设置素砼基础，基础宽度 0.9m，基础总厚度 0.33m，涵洞长度为 6m。两侧采用一字墙形式。

#### 6.2.3.2 60cm 下田涵洞

下田涵洞采用 C30 钢筋砼 II 级管，承插口安装，管道内径 60cm，壁厚 6cm，底部设置素砼基础，基础总厚度 0.2m，其中 T80(0.6)渠道配套下田涵洞基础宽度为 1.7m，T70 渠道配套下田涵洞基础宽度为 1.5m，U60 渠道配套下田涵洞基础宽度为 1.2m。涵洞长度为 6m，顶部铺设 18cm 厚 C25 钢筋砼。

#### 6.2.3.3 渠道分水口

渠道分水口采用 C25 素砼基础，其中 T70 渠道分水口平面尺寸为 1.36m×0.6m，高 0.9m，并配套 PZJY 机闸一体铸铁闸门，闸门尺寸选用 60cm×60cm 闸门；T80 渠道分水口平面尺寸为 1.56m×0.6m，高 1.1m，并配套 PZJY 机闸一体铸铁闸门，闸门尺寸选用 60cm×60cm 闸门。

#### 6.2.3.4 放水口

##### 1. $\phi$ 20cm 钢丝网骨架塑料复合管

$\phi$  20cm 钢丝网骨架塑料复合管穿路侧管道长 6m，不穿路侧管道长 2m，渠道侧均设置成品聚丙烯闸门控制。

### 6.3 耐久性设计

#### 6.3.1 工程和建筑物合理使用年限

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL 654-2014）和工程等级，本工程渠道、配套建筑物等使用年限为 15 年。

机耕路工程合理使用年限为 10 年。

#### 6.3.2 环境条件

本次工程所处环境类别为二类或三类。

#### 6.3.3 构造要求

- (1) 施工中应采用合理的施工工艺隔绝或减轻环境因素对结构的作用
- (2) 应按施工设计图纸所示控制构造缝宽度。
- (3) 应采取合理的措施保证钢筋保护层厚度达到图纸中的设计要求。

#### 6.3.4 材料要求

##### 6.3.4.1 混凝土

- (1) 混凝土耐久性基本要求

①本工程主现浇结构混凝土强度等级采用 C25。建筑物混凝土抗冻等级均为 F50。

具体要求详见混凝土及钢筋混凝土结构耐久性设计指标表。

- ②不同环境类别下配筋混凝土耐久性应满足下表：

表 5.2-1 配筋混凝土耐久性表

环境类别	混凝土最低强度等级	最小水泥用量 (kg/m <sup>3</sup> )	最大水胶比	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m <sup>3</sup> )
二	C25	260	0.55	0.3	3.0
三	C25	300	0.5	0.2	3.0

- (2) 混凝土原材料要求

##### ①水泥

采用普通硅酸盐水泥（强度等级不低于 42.5 级），技术指标执行《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）。

##### ②骨料、掺合料、外加剂和水

骨料、掺合料、外加剂和水的使用应满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）相关要求。

6.3.4.2 钢筋

渠道主要采用 HPB300 普通热轧光圆钢筋。HPB300 钢筋弹性模量  $E_s=2.1 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ ，强度设计值  $f_y=f_y=270 \text{N/mm}^2$ 。钢筋性能指标应符合《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2024)、《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2024) 等现行相关标准、规范的规定。

6.3.4.3 碎石

采用洁净、坚硬，符合级配要求的碎石，含泥量不大于 1%。

6.3.4.4 砂

采用洁净、坚硬，符合级配要求，细度模数在 2.5 以上的中粗砂，含泥量不大于 3%。

7 强制性条文执行

一、工程等别与建筑物级别				
一、稳定与强度				
标准名称 1		《水工混凝土结构设计规范》 SL191-2008		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.9	未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。	未发生改变结构的用土和使用环境的现象	符合
2	3.2.2	承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值应按下列规定计算：	结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值均按规范规定取值	符合
3	3.2.4	承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。	混凝土结构构件的承载力安全系数按表 3.2.4 规定取值。	符合
4	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 $f_{ck}$ 、 $f_{tk}$ 应按表 4.1.4 确定。	结构设计时均按表 4.1.4 取值。	符合
5	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 $f_c$ 、 $f_t$ 应按表 4.1.5 确定。	结构设计时均按表 4.1.5 取值。	符合
6	5.1.1	素混凝土不得用于受拉构件。	设计中无素混凝土受拉构件。	符合
二、劳动安全				
标准名称 1		《灌溉与排水工程设计标准》 GB50288-2018		

序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	20.4.2	1 级~4 级渠(沟)道和渠道设计水深大于 1.5m 的 5 级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进、出口及穿越人口聚居区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护设施。	本工程挡墙顶部设有栏杆。	符合
三、卫生				
标准名称 1		《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》 GB50706-2011		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	5.7.1	工程所使用的包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等无机非金属建筑主体材料，其放射性指标限量应符合表 5.7.1 的规定。	本工程选用材料放射性指标限量按规范选取。	符合
四、水土保持				
标准名称 1		《生产建设项目水土保持技术规范》 GB 50433-2008		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.2.2	严禁在县级以上人民政府划定的崩塌和滑坡危险区泥石流易发区内设置取土场	本工程取土场设置符合规范要求。	符合
2	3.2.3	弃土(石、渣)场选址不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全；不得在河道、湖泊管理范围内设置弃土场；	本工程弃土(石、渣)场选址符合规范要求。	符合

8 工程施工

8.1 测量放样

土方工程开挖前应结合场地清理，全面排查摸清施工场地范围内供电线路等管线的布置情况。如发现市政管道、供电线路等，施工单位应采取合理的施工措施，避开对管线的干扰，并制定相关安全预案以保证施工设备和人员的安全。当采取措施后，依然影响工程施工时，须会同参建各方，确定是否采取变更调整后方可继续作业。

## 8.2 土方工程

### 8.2.1 土方开挖

施工单位应根据地质、降低地下水位措施和施工条件等情况，确定合理的坡比及基坑支护措施，并编制专项方案报监理审批。基坑开挖后，须会同业主、监理、勘察、设计方的相关人员验槽后，方可进行下阶段的施工。

### 8.2.2 土方回填

墙后土方填筑前必须清除基坑底部的积水、杂物等，采用壤土回填，含水率应控制在最优含水率附近，并分层夯实，层厚不大于 20cm，回填土压实度不低于 0.91。整个填筑过程中应保证对称回填，均匀上升。在靠近建筑物 2m 范围内采用人工或小型压实设备（激振力不大于 35kN）回填并夯实，且铺土厚度宜适当减少。

此外，工程施工安排时需注意土方平衡，土方平衡的目的主要为最大化的利用现有土方资源，合理分配，尽量节省工程投资。施工结束后多余等土方运至弃土区，弃土区具体位置由施工单位报监理及业主核准后确定。

土方工程的施工须参照《关于进一步加强土方工程质量管理的通知》（苏水基〔2013〕17 号文）的要求执行。

## 8.3 砼、钢筋砼和砌石施工

### 8.3.1 砼工程

砼浇筑顺序根据结构缝和结构形状由低到高分段、分层块，依次逐层向上进行，其中泵室或闸首按底板、墩墙、排架等几层，砼浇筑顺序分块，跳块浇筑，每段每层砼一次性连续浇筑，以防产生冷缝，并做好结构缝的止水埋设。砼、钢筋砼和砌石施工应严格按设计尺寸进行施工放样。砼达到一定强度后方可进行下一道工序。砼、钢筋砼和砌石工程施工要求详见相关规范。

砼施工时应严格按相关施工规范的要求进行配料、浇筑和养护，以保证砼工程的施

工质量。

## 8.4 施工安全

1、工程施工前，我公司将对施工图设计文件作技术交底；施工中我公司将及时解决施工中发现的勘察、设计问题，参与工程质量事故调查分析，按规定参与施工验槽工作，并对因勘察、设计原因造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

### 2、施工安全要求：

（1）施工单位应建立安全生产制度，做好各项安全技术措施落实工作，明确划分项目部各人员的责任制，制定严格的安全技术操作规程。

（2）施工单位施工前应编制施工组织设计，批准后方可进场施工；对一些专业性强、难度大的施工项目，单独编制专项安全施工组织设计，提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施。

### （3）施工安全的重点部位和环节：

①安全疏散、消防车道、消防给水等应按规定设置。

②站区地面水应有常规排水设施和检修排水措施；设置水情自动测报系统；时刻与各级防汛部门保持联系，做好防汛预案并严格执行。

③施工现场应按相关法规要求做好防火工作。

④预防坍塌事故，做好边坡或边坡支护工作，深基坑施工应单独编制施工方案并报批。

⑤预防机械伤害和触电事故：各类机械必须严格按操作规程和劳保规定进行操作；健全用电管理制度，执行相关法规对临时用电的要求。

⑥做好施工人员的安全防护和相关安全培训工作。

施工安全组织除严格执行相应的施工规范外，还应满足《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分 2020 版）中相关条款的要求。特别是第二篇 8-0-3(3.6、1.10、4.6)；第三篇

10-0-2(4.2.2), 10-0-10(3.1.11、3.5.5、3.5.11、3.9.4、4.1.5、5.1.3、5.1.12、5.2.2、5.2.3、5.2.6、5.2.10、5.2.21、6.1.4、7.5.19), 10-0-11 (1.0.9、3.2.1、3.3.4、5.4.7、6.2.1), 10-0-12 (4.1.7), 10-0-13(2.0.8、2.0.10、2.0.16、2.0.20、2.0.26、3.7.13), 11-0-1 (5.7.1、5.7.2、5.7.3), 11-0-4(3.4.2、3.4.4、3.4.6、3.4.11、4.7.1)。

## 8.5 工期安排及其他注意事项

### 8.5.1 施工工期

依据国家投资与地方财政的保障能力, 本着早建成早投入早受益的原则, 同时考虑汛前节点、农业耕作、作物收割等方面的要求及对工程施工的影响, 本次工程确定项目施工工期为 3 个月, 实际工期可根据农田种植需求及防汛安排等因素适当调整。

### 8.5.2 其他注意事项

(1) 施工中应加强对边坡、基础及建筑物的沉降观测, 减小施工对周边居民及建筑的干扰。

(2) 施工中需注意文明施工, 与环保结合, 降低噪声, 减少尘埃, 防止污染, 控制施工弃渣、生活垃圾, 创造工作制度化, 生产标准化, 工程管理程序化及规范化的施工现场。

## 9 劳动安全与工业卫生

施工前, 施工单位应根据《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398-2007)、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》(SL 401-2007) 及现场情况制定劳动安全、工业卫生等措施, 并在施工过程中遵照执行。

## 10 环境保护

根据相关规定标准, 为加强环境保护, 防治扬尘污染, 有效控制施工噪声。重视施工现场扬尘整治和噪声污染工作, 保障居民和施工人员的身体健康, 杜绝职业病的发生。

制定施工现场环境保护工作的范围、内容、工作程序和制度措施。

1、基坑土石方工程开挖期间, 督促检查渣土运输车辆必须符合相关规定要求, 严禁超冒超载沿途洒落。运输砂石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘污染物质的车辆必须封闭。

2、施工场地出入口铺设麻袋等防尘降尘设施, 出入施工现场车辆必须进行冲洗, 经保洁人员检查合格才准放行。

3、施工现场集中堆放的土石方必须进行苫盖, 基坑土石方施工, 可根据天气和气温条件进行每天洒水不少于 2—3 次。

4、如遇气象预报施工区域四级以上大风或政府及相关部门发布空气质量预警时, 应责令施工单位停止土方开挖运输和拆除施工。

5、对噪音污染比较大的施工部位和特殊部位, 要求施工单位尽量安排在白天施工, 夜间施工采取降噪措施, 施工人员不得大声喧哗和撞击其他物件, 减少人为的噪声扰民。

6、混凝土施工振捣过程中, 振捣棒尽量避免碰撞钢筋及钢质模板, 建设施工单位选用低噪音振动器。

7、进出场材料运输车辆尽量安排在白天, 减少夜间运输机械噪音, 对产生噪音的施工机械(切割金属和锯木扳机)等, 采取相应降噪措施。

8、督促检查施工单位对作业人员文明施工教育, 施工作业时轻拿轻放, 严禁敲打物体制造噪音, 如遇工程施工特殊情况, 施工单位报监理工程师进行旁站监理和指导, 施工中可采取一定区域性隔离和封闭措施, 减少噪音污染。

## 11 水土保持

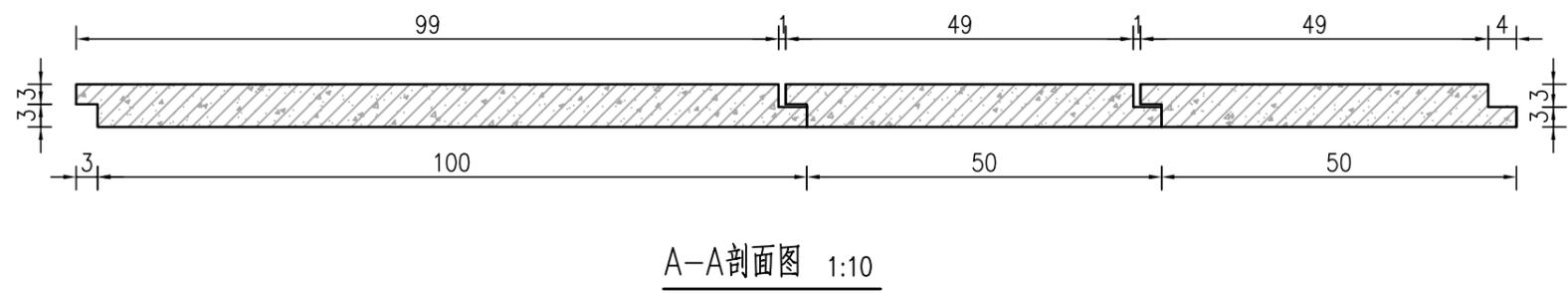
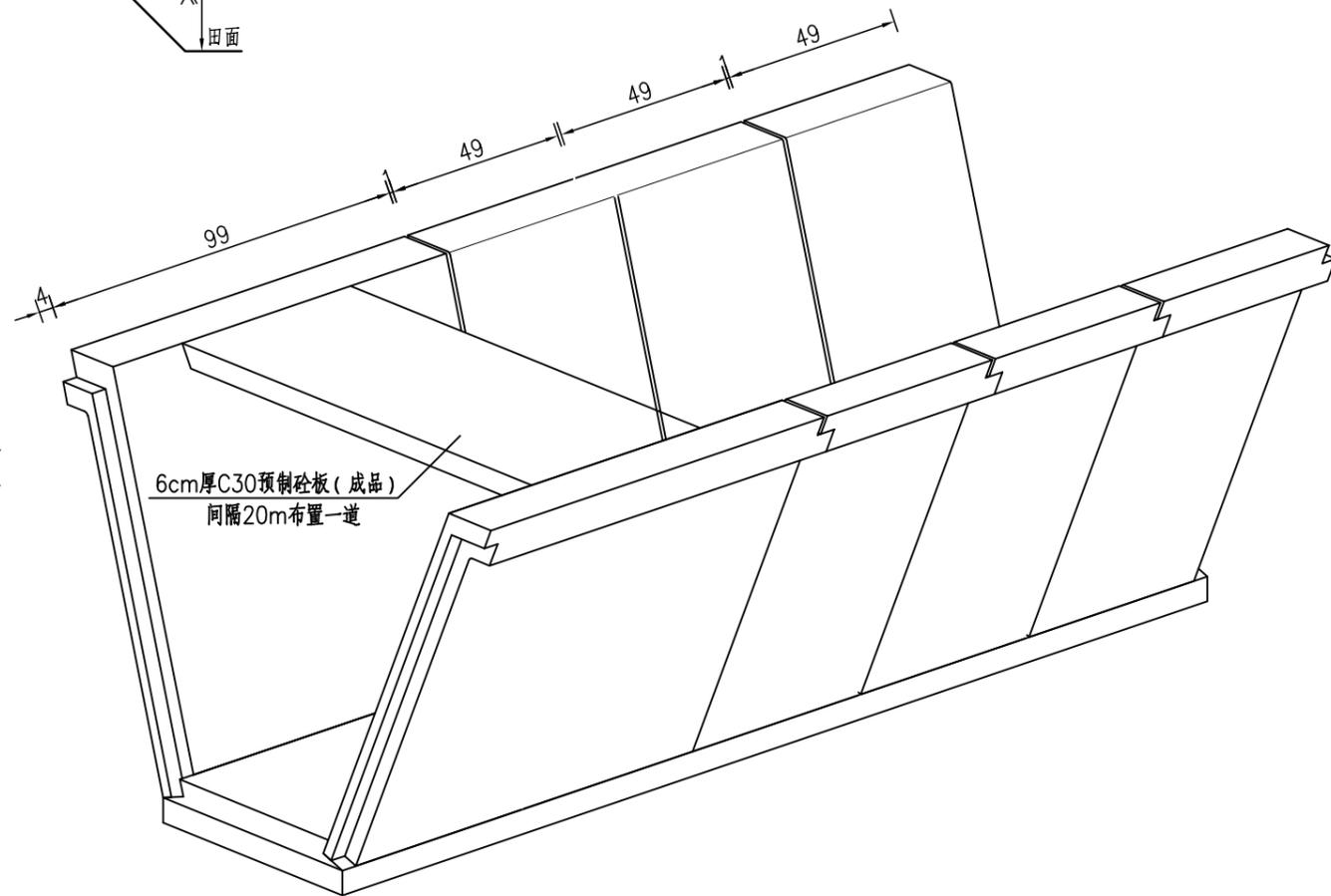
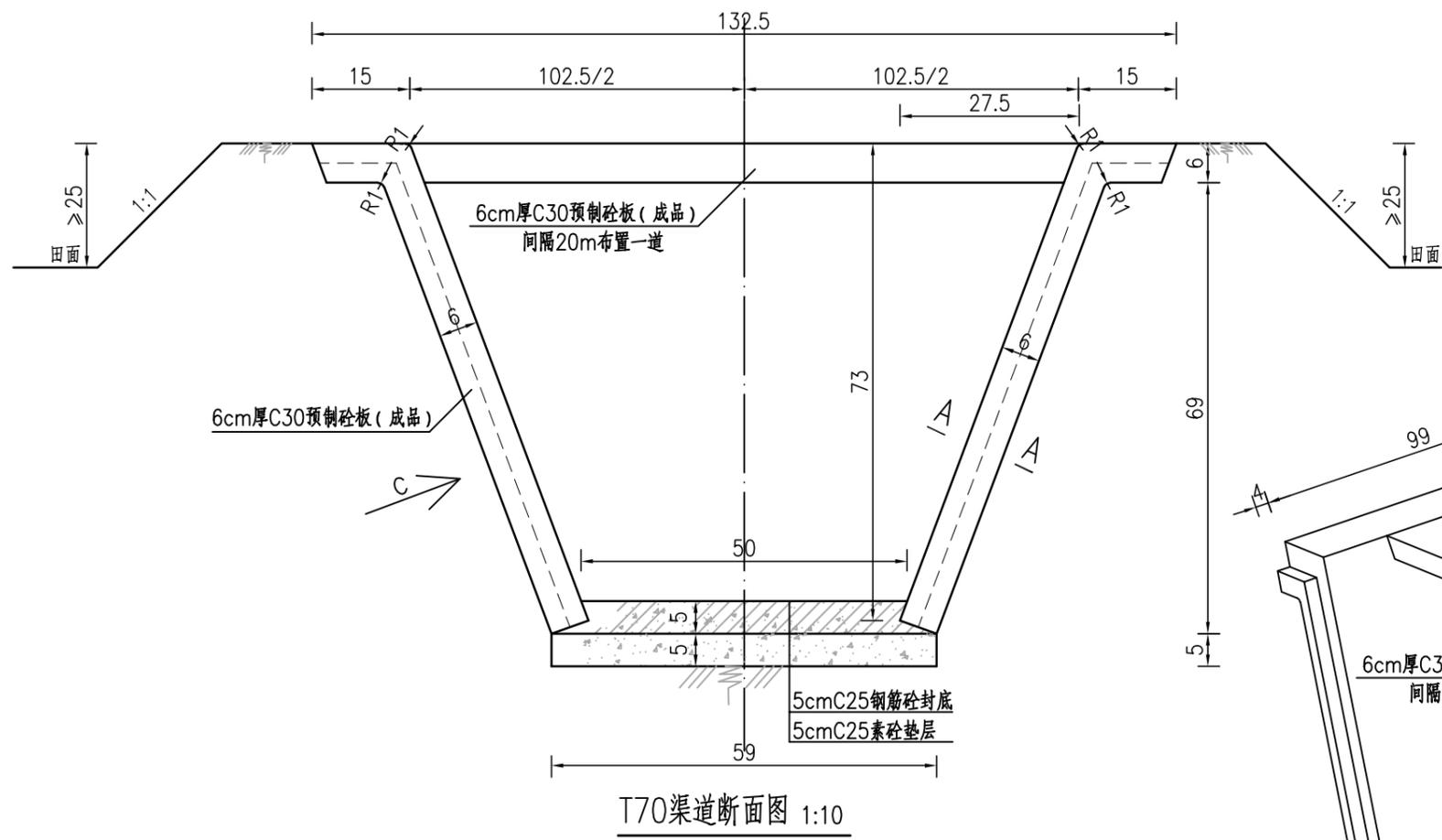
严格遵守水土保持法律、法规和合同规定, 做好施工活动范围内的水土保持工作, 避免由于施工造成的水土流失。依照国家、地方和业主有关规定制定切实可行的措施和管理制度。

严格执行“三同时”制度，同时施工、同时竣工、同时投产使用。

自觉接受业主、监理和当地水利部门对水土保持的监督、指导和管理，积极改进施工过程中存在的问题，提高水土保持水平。

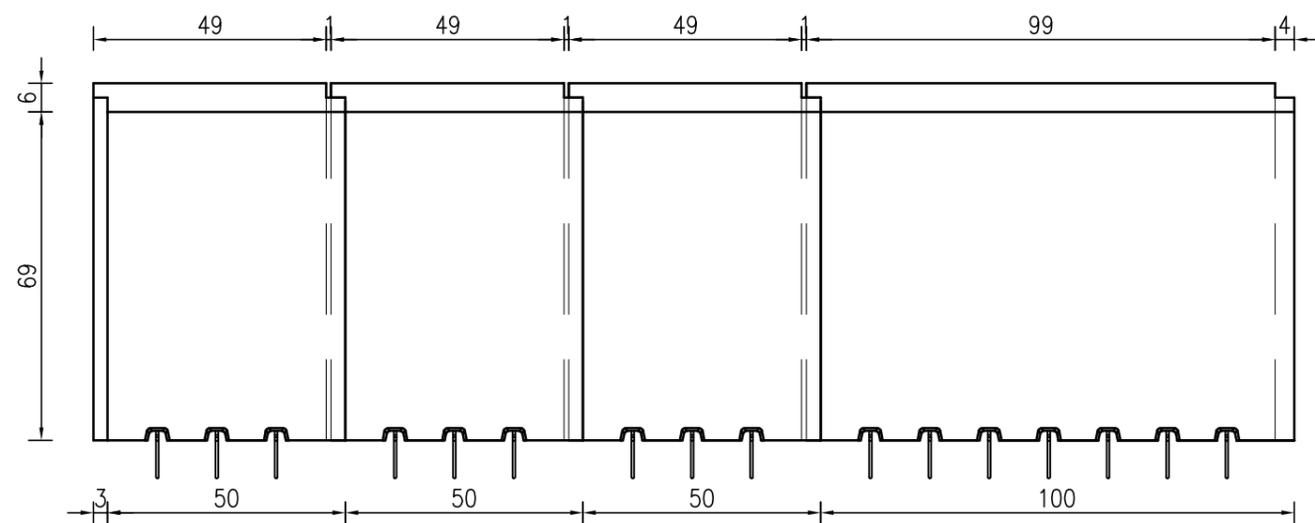
## 12 其他

- 1、施工时注意沿河房屋及建筑物，加强观测，必要时采取一定的支护措施。
- 2、施工中发现其它问题和图中未尽事宜，请及时与我院联系，以便会同研究处理。
- 3、其他未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

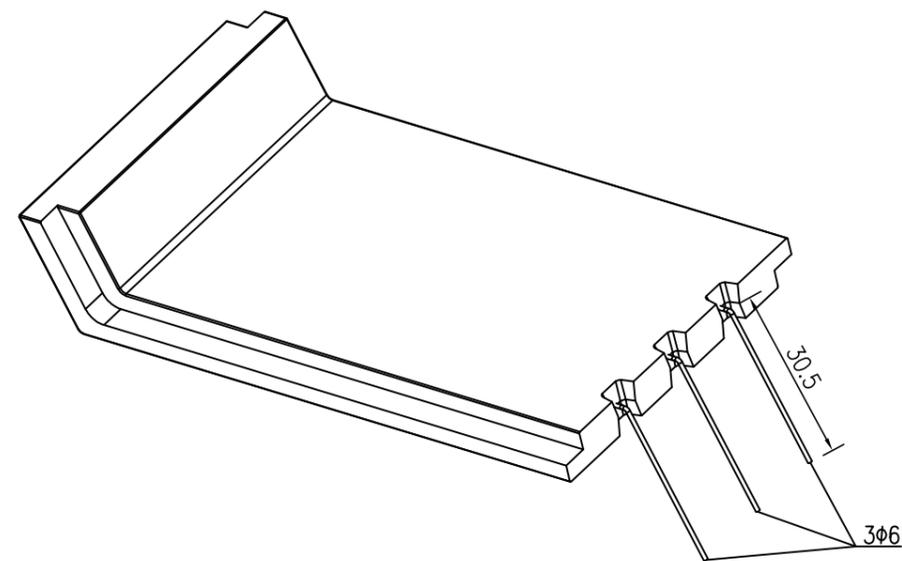


说明:

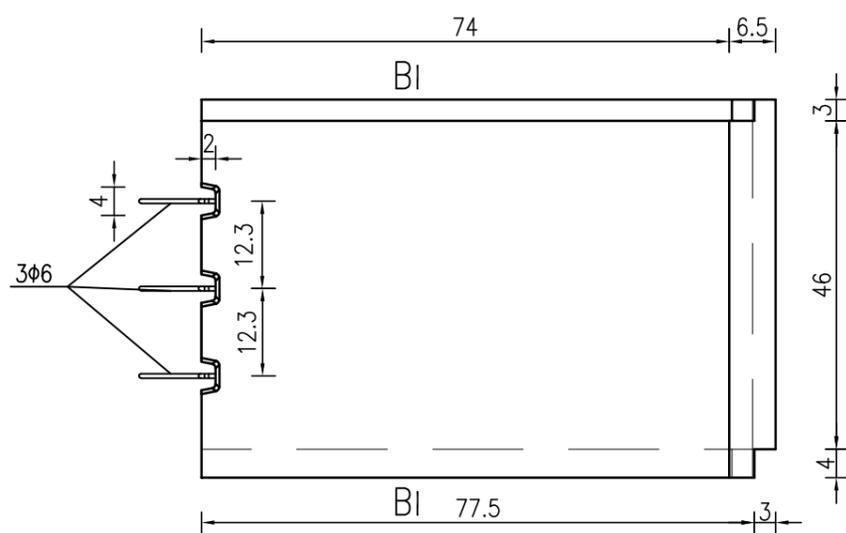
- 1、本图单位均以厘米计。
- 2、渠道的比降暂定为1/3000，施工时可根据实际情况调整。
- 3、现浇混凝土底板每隔6m设置变形缝，采用塑料板分缝，缝宽2cm。
- 4、C30砼预制板之间采用1:3水泥砂浆勾平缝，缝宽10mm。
- 5、渠道施工前核实渠道培土是否到位。施工时，先对原渠全部素土回填夯实，然后再开挖新渠槽，回填每层厚度不大于20cm，压实度不低于0.91，严禁贴坡回填；回填之前要清除草根等杂物。
- 6、渠道每隔20m采用1m板铺设，上部设置人行板，位置可根据现场情况适当调整。



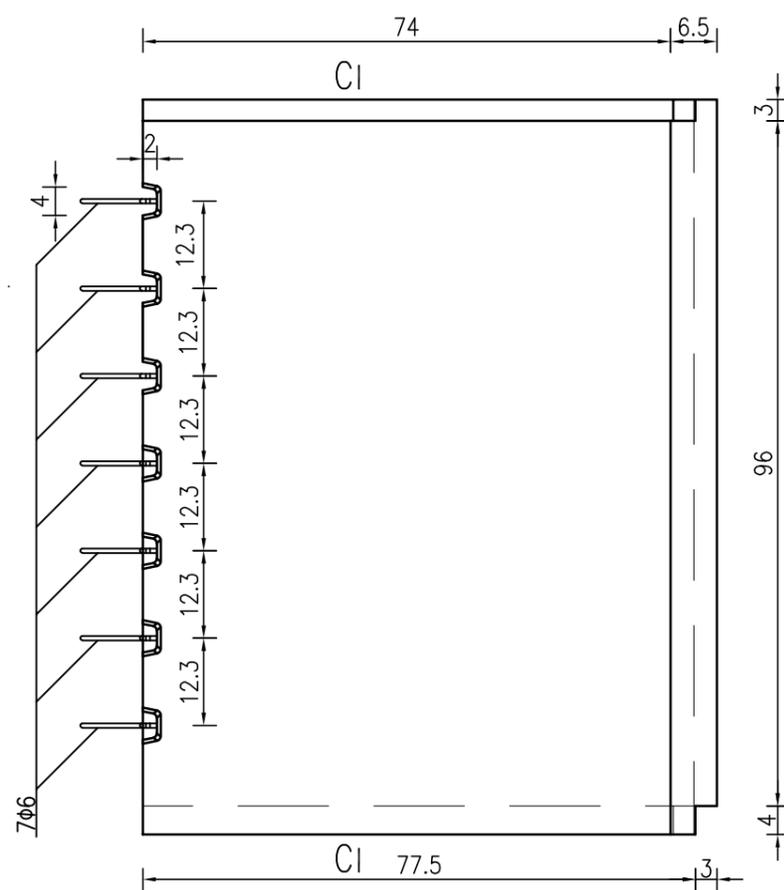
渠道侧视图 1:15



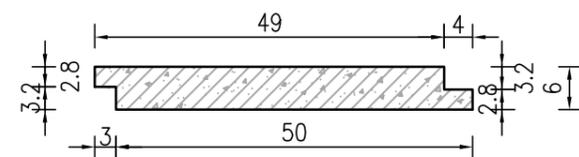
预制板透视图 1:10



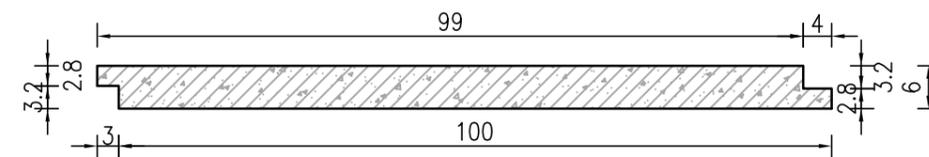
预制板C视图1 1:10



预制板C视图2 1:10



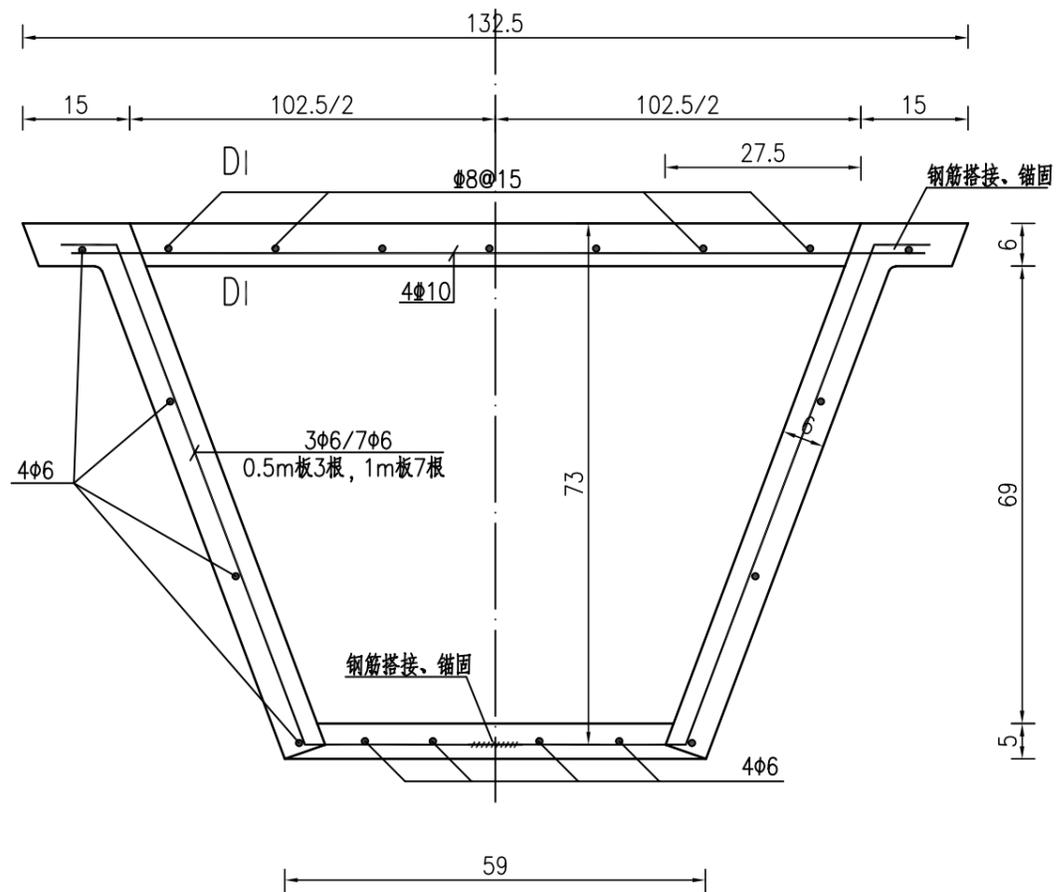
B-B剖面图 1:10



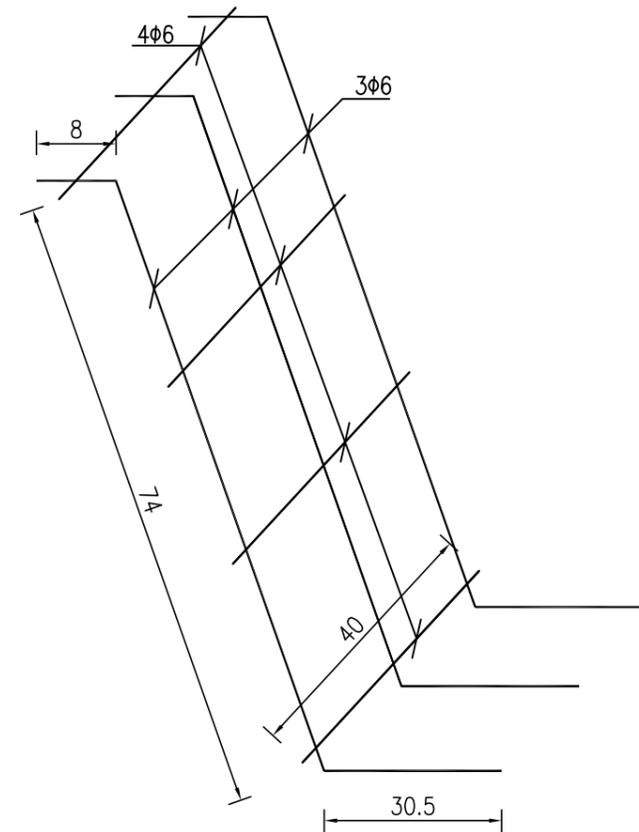
C-C剖面图 1:10

说明:

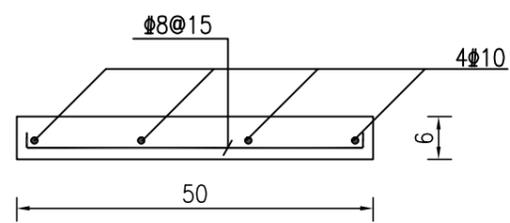
- 1、本图单位均以厘米计。
- 2、渠道的比降暂定为1/3000，施工时可根据实际情况调整。
- 3、现浇混凝土底板每隔6m设置变形缝，采用塑料板分缝，缝宽2cm。
- 4、C30砼预制板之间采用1:3水泥砂浆勾平缝，缝宽10mm。
- 5、渠道施工前核实渠道培土是否到位。施工时，先对原渠全部素土回填夯实，然后再开挖新渠槽，回填每层厚度不大于20cm，压实度不低于0.91，严禁贴坡回填；回填之前要清除草根等杂物。
- 6、渠道每隔20m采用1m板铺设，上部设置人行板，位置可根据现场情况适当调整。



渠道配筋图 1:10



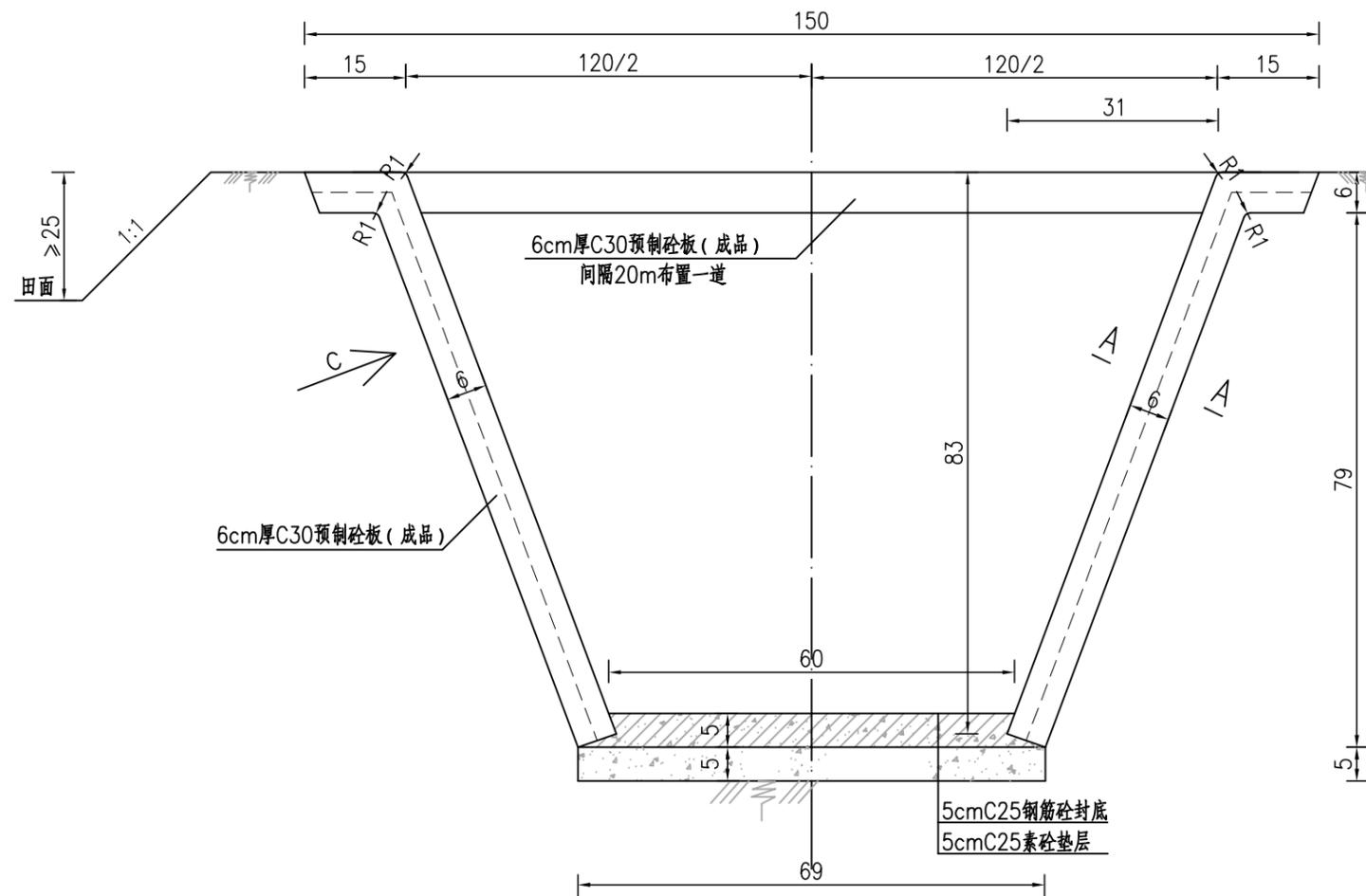
0.5m渠道钢筋网图 1:10



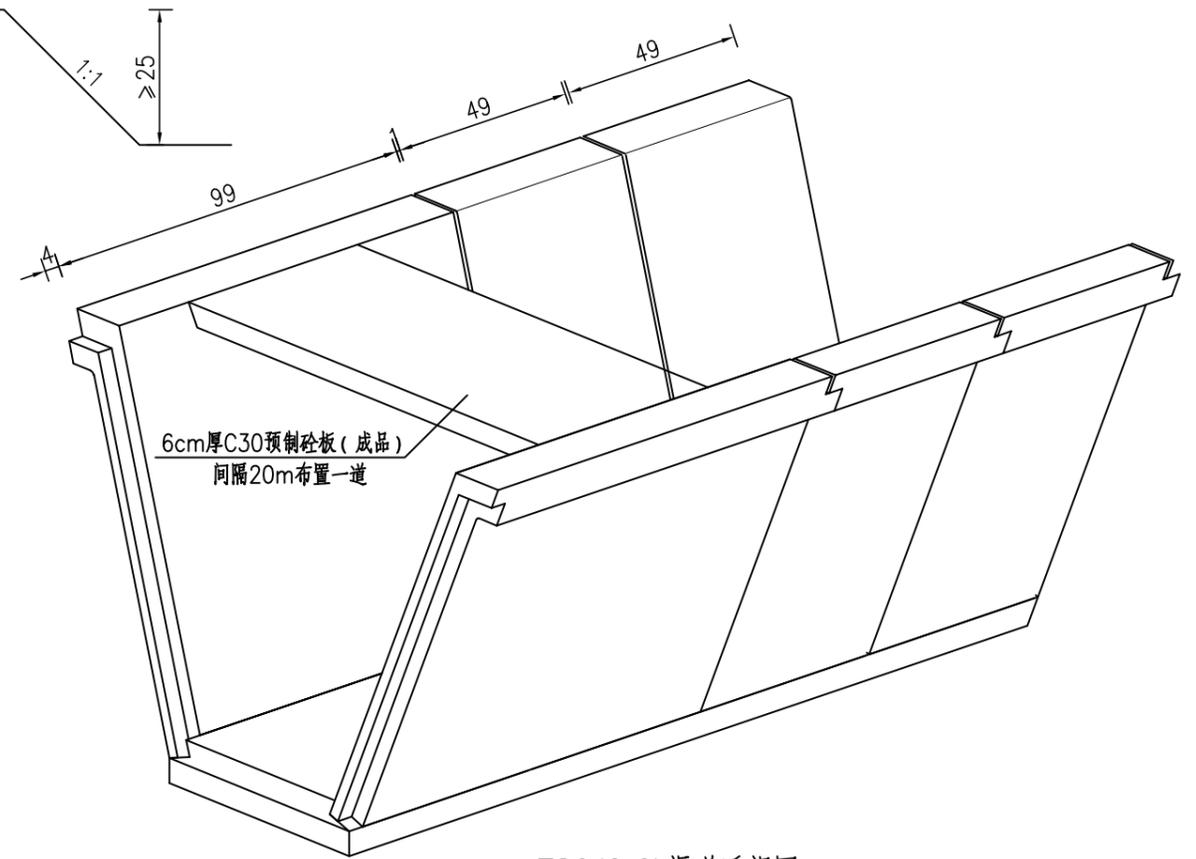
D-D 1:10

说明:

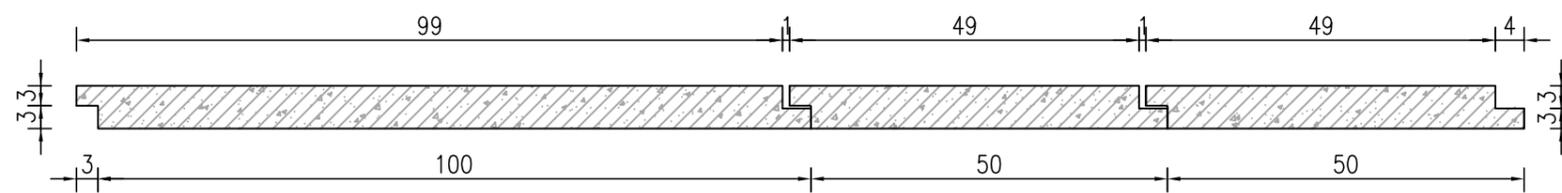
- 1、本图单位:钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计。
- 2、钢筋Φ为HPB300光圆钢筋,Φ为HRB400普通热轧变形钢筋。钢筋搭接与锚固长度应符合《水工混凝土结构设计规范》SL 191-2008要求。
- 3、钢筋保护层厚度见“设计总说明”。



T80(0.6)渠道断面图 1:10



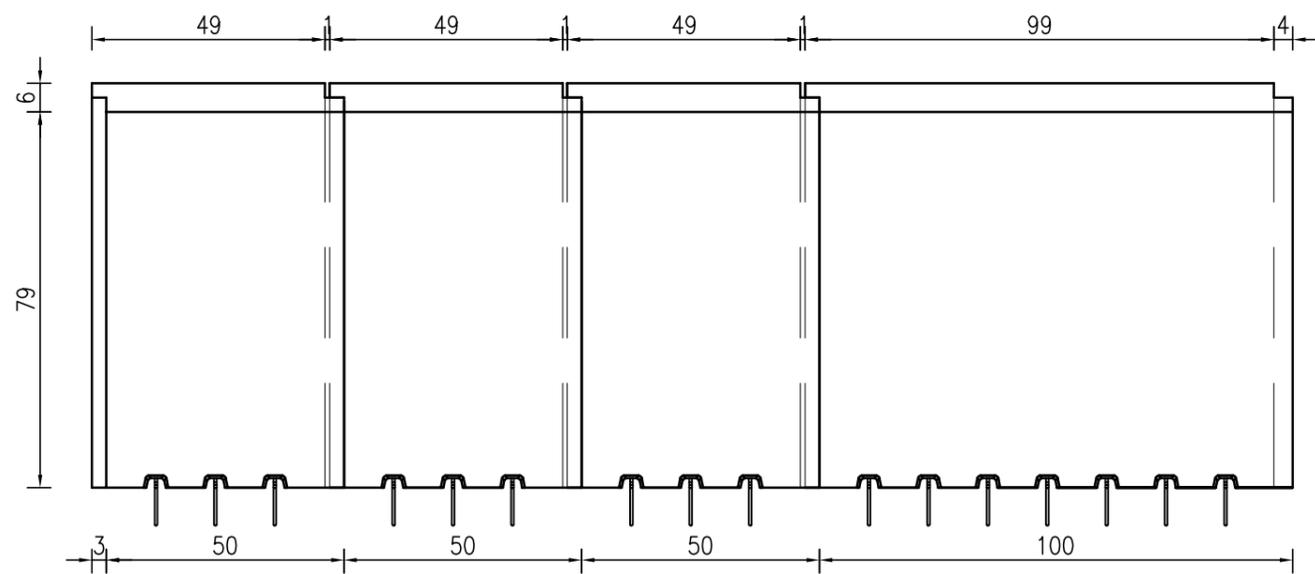
T80(0.6)渠道透视图 1:20



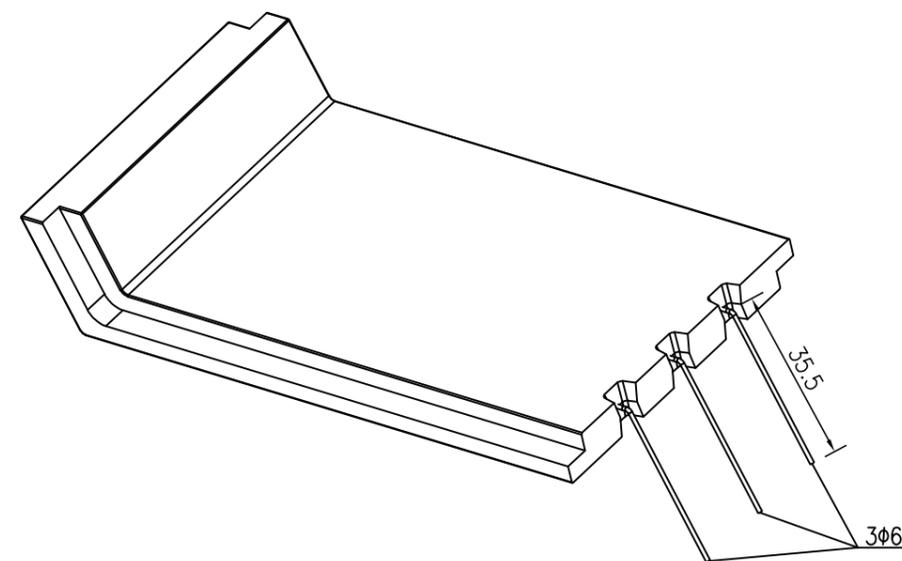
A-A剖面图 1:10

说明:

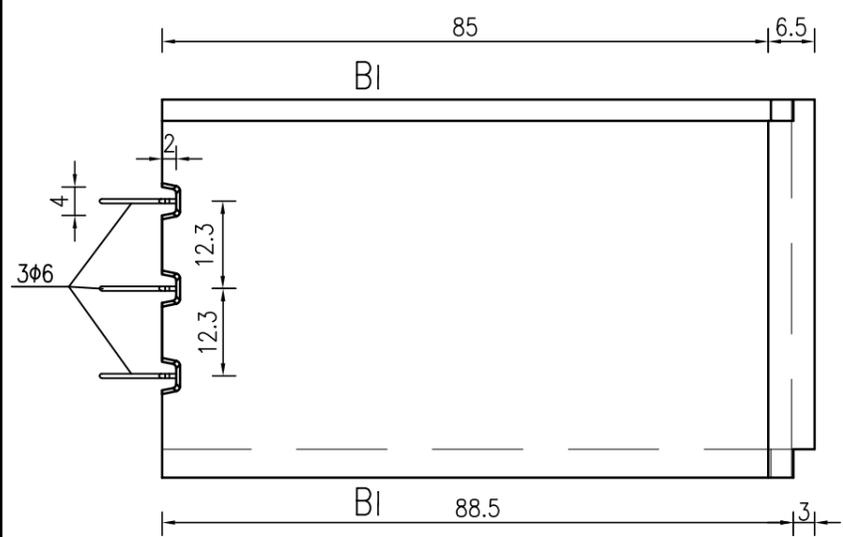
1. 本图单位均以厘米计。
2. 渠道的比降暂定为1/3000，施工时可根据实际情况调整。
3. 现浇混凝土底板每隔6m设置变形缝，采用塑料板分缝，缝宽2cm。
4. C30砼预制板之间采用1:3水泥砂浆勾平缝，缝宽10mm。
5. 渠道施工前核实渠道培土是否到位。施工时，先对原渠全部素土回填夯实，然后再开挖新渠槽，回填每层厚度不大于20cm，压实度不低于0.91，严禁贴坡回填；回填之前要清除草根等杂物。
6. 渠道每间隔20m采用1m板铺设，上部设置人行板，位置可根据现场情况适当调整。



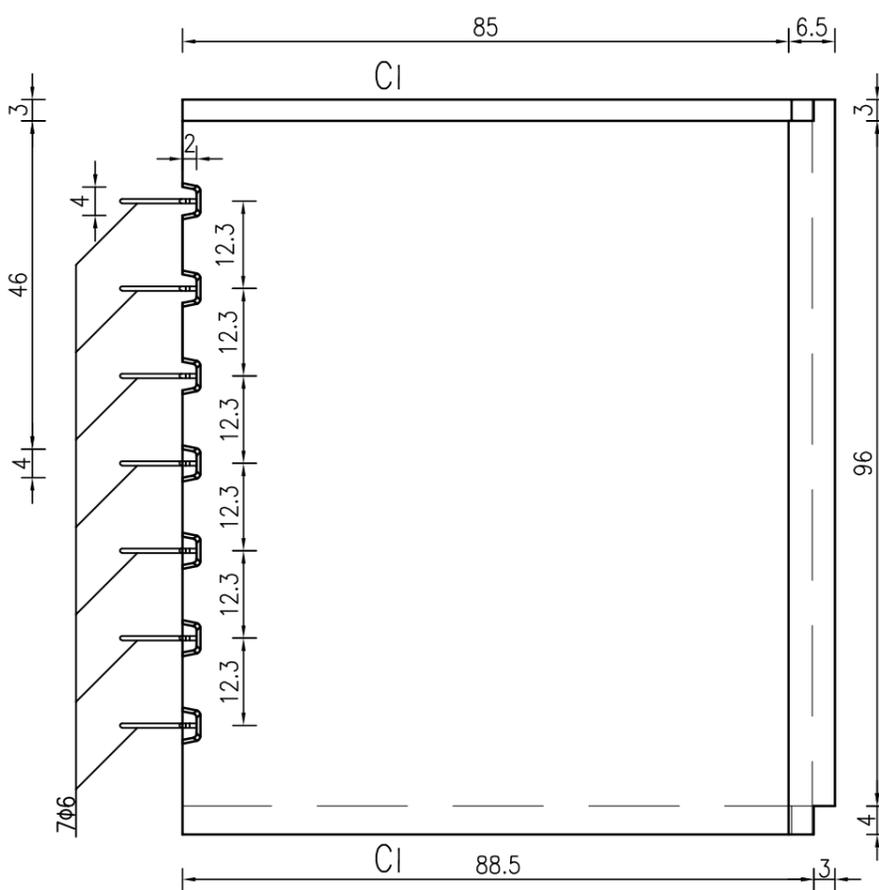
渠道侧视图 1:15



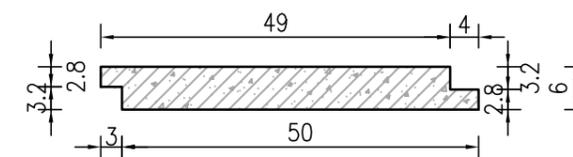
预制板透视图 1:10



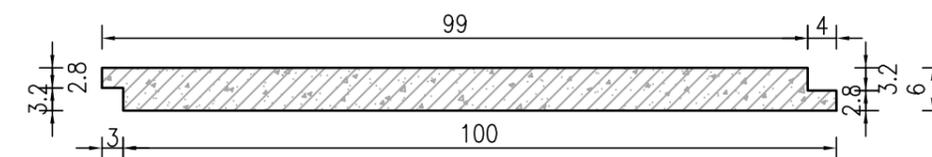
预制板C视图1 1:10



预制板C视图2 1:10



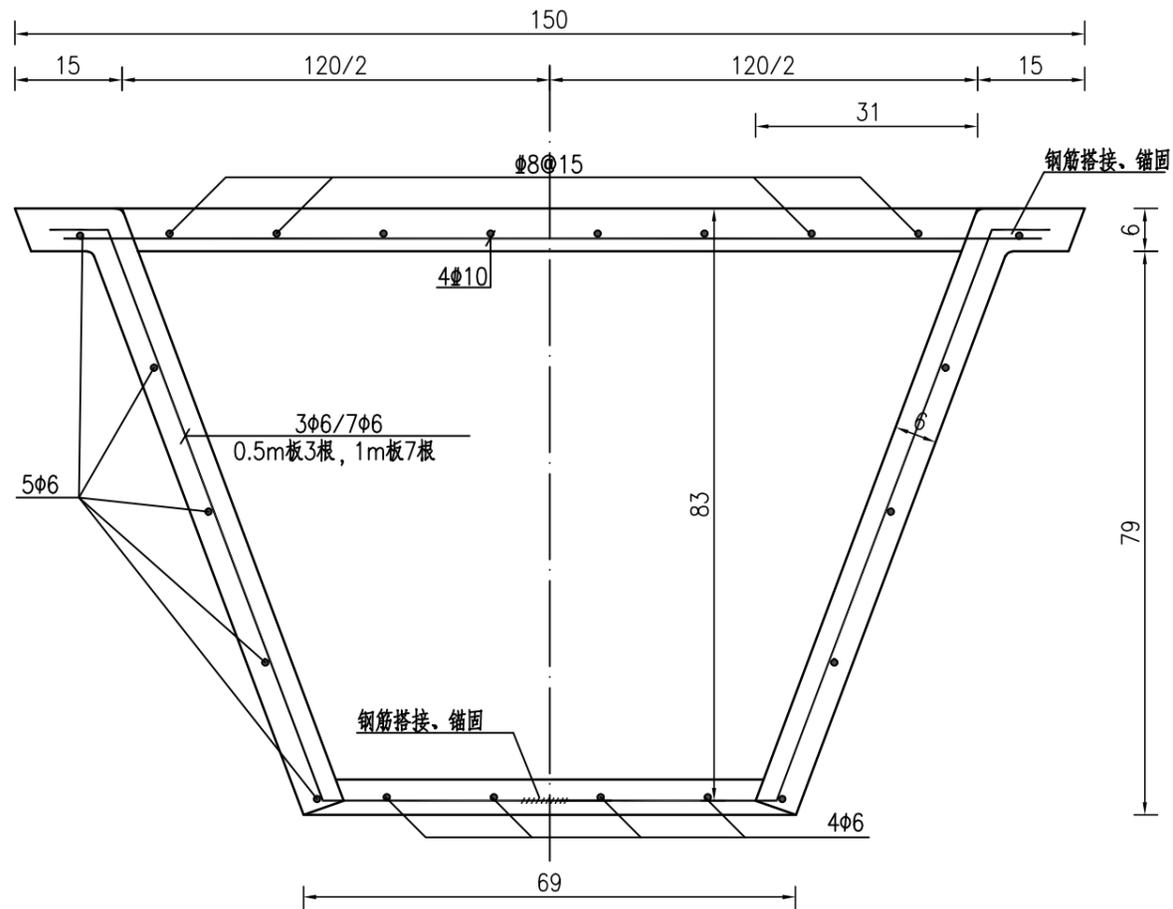
B-B剖面图 1:10



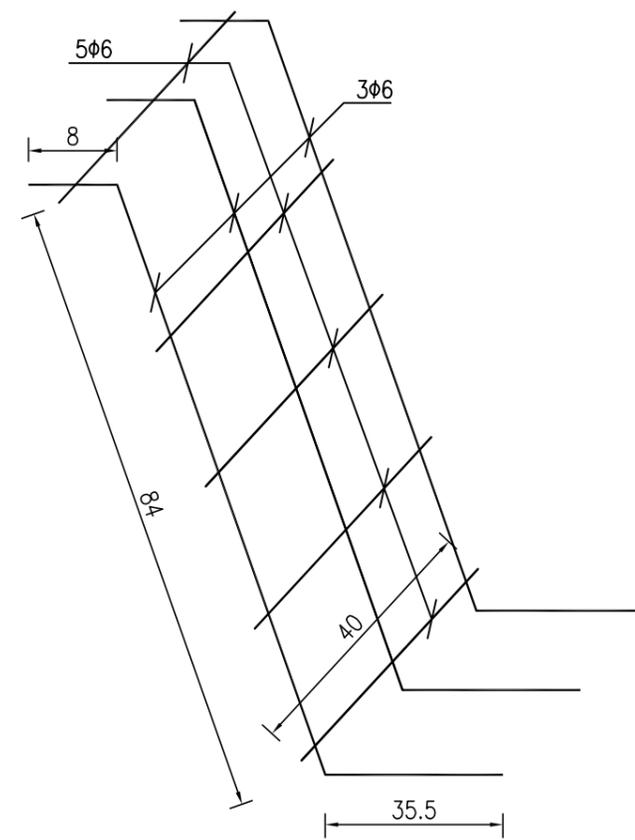
C-C剖面图 1:10

说明:

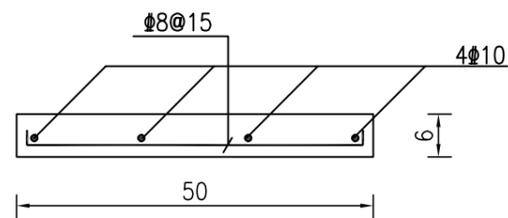
- 1、本图单位均以厘米计。
- 2、渠道的比降暂定为1/3000，施工时可根据实际情况调整。
- 3、现浇混凝土底板每隔6m设置变形缝，采用塑料板分缝，缝宽2cm。
- 4、C30砼预制板之间采用1:3水泥砂浆勾平缝，缝宽10mm。
- 5、渠道施工前核实渠道培土是否到位。施工时，先对原渠全部素土回填夯实，然后再开挖新渠槽，回填每层厚度不大于20cm，压实度不低于0.91，严禁贴坡回填；回填之前要清除草根等杂物。
- 6、渠道每隔20m采用1m板铺设，上部设置人行板，位置可根据现场情况适当调整。



渠道配筋图 1:10



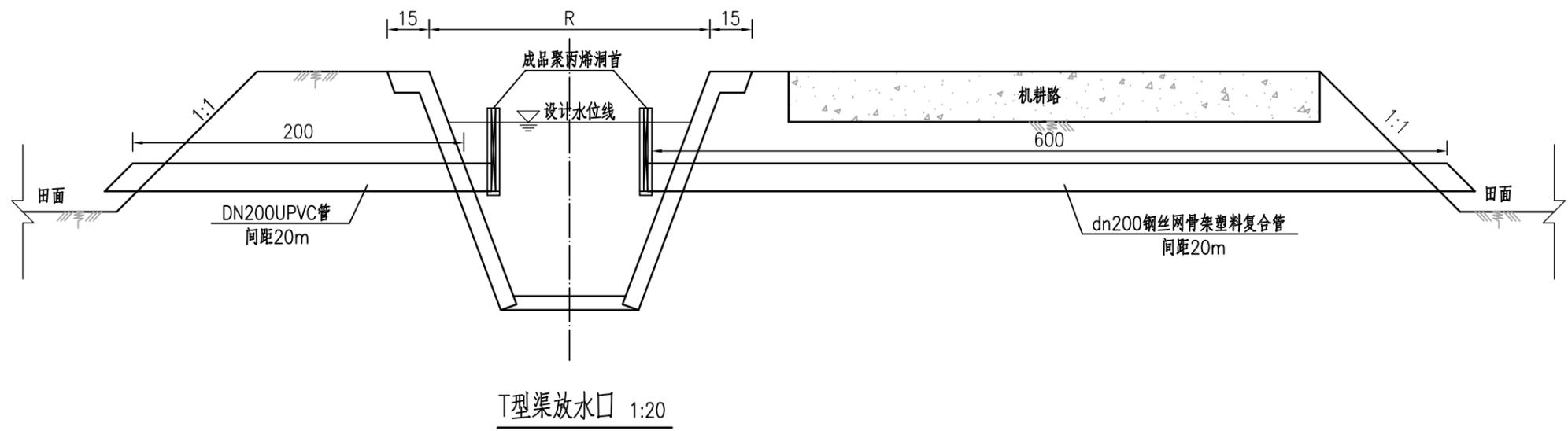
0.6m渠道钢筋网图 1:10



D--D 1:10

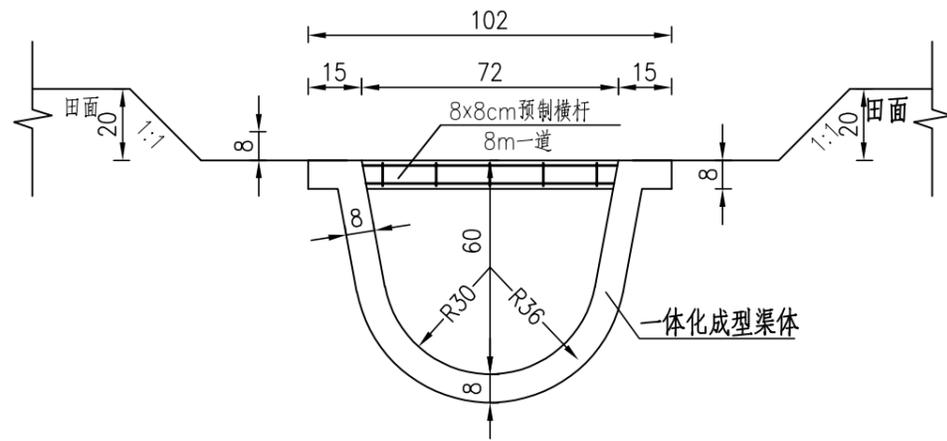
说明:

- 1、本图单位:钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计。
- 2、钢筋Φ为HPB300光圆钢筋,Φ为HRB400普通热轧变形钢筋。钢筋搭接与锚固长度应符合《水工混凝土结构设计规范》SL 191-2008要求。
- 3、钢筋保护层厚度见“设计总说明”。

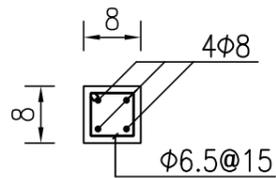


说明:

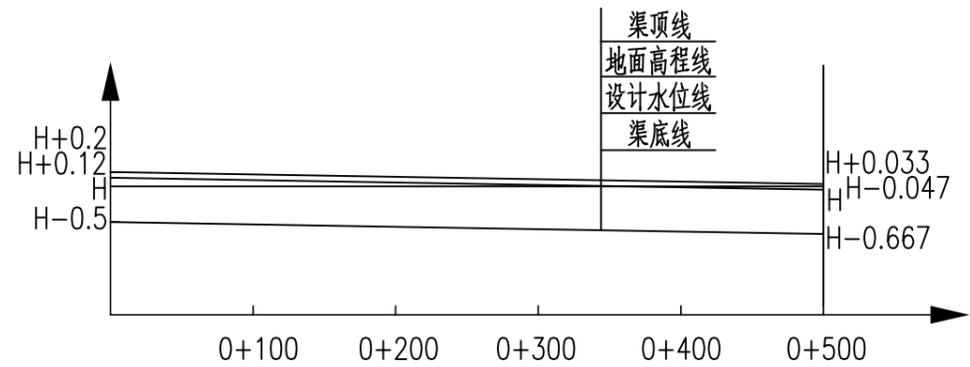
- 1、本图单位均以厘米计。
- 2、放水口位于格田的短边中间，用于将渠道的水引入田间。
- 3、放水口不穿路的采用DN200的UPVC管，穿路的采用dn200的钢丝网骨架塑料复合管（壁厚7mm）。
- 4、放水口中心端略高于田面，以保证田面水深的保持。
- 5、使用方法：平管和洞首固定在渠道砼板上，灌溉时拔出闸门，不灌溉时插上闸门。
- 6、放水口与渠道板连接处需用C25细石砼填实，防止漏水。
- 7、放水口洞首材料为聚丙烯，型号PP8003，闸门与洞首为成套成品，均为外购。
- 8、R为渠道尺寸，施工单位根据实际情况而定。



U60渠道断面设计图 1:25



预制横杆钢筋图 1:12.5



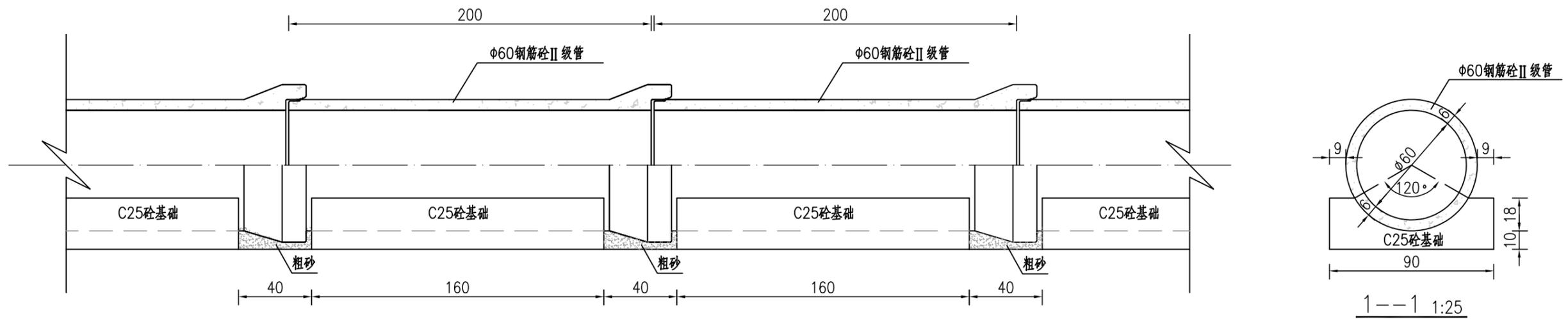
U60型渠道纵断面图 (i=1:3000)

横向比例: 1:6250

纵向比例: 1:100

说明:

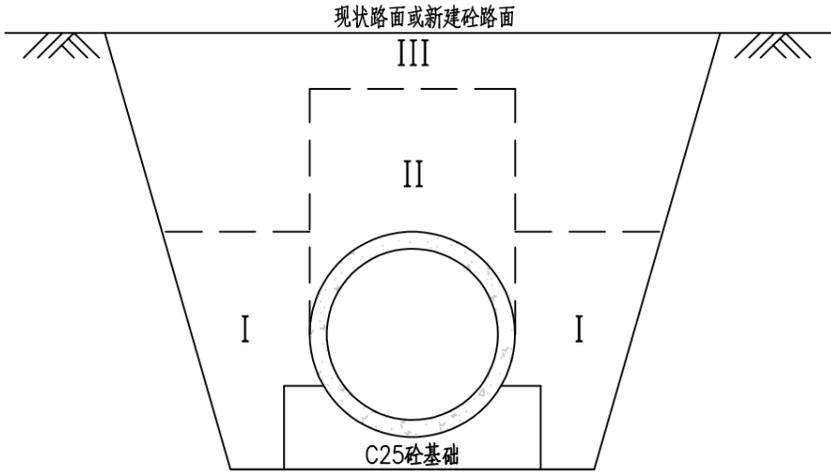
- 1、本图单位:高程以米计,其余均以厘米计。
- 2、本图纸适用于田间排涝渠道做法
- 3、U型渠采用一体化成型渠道。
- 4、U型渠道回填土应夯实,夯实后压实度不小于0.91。
- 5、渠道每5米设一道锁缝,切缝深2厘米,宽0.5厘米,采用沥青灌填;每10米设一道胀缝,宽1厘米,采用三毡两油沥青油毡板填充。



承插口管砼基础纵向布置图 1:25

沟槽回填土分区密实度要求

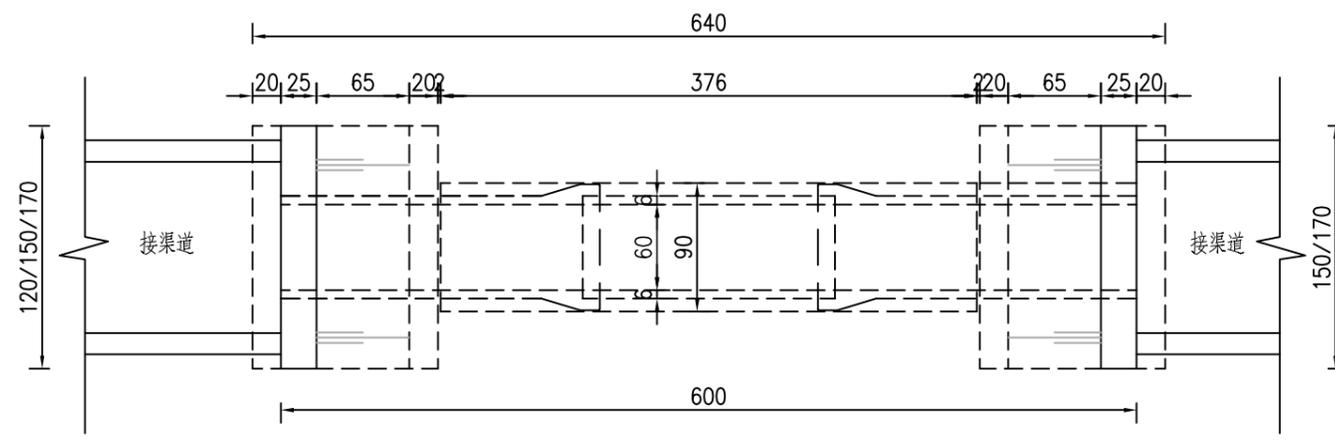
部位	压实度	土质
I 管道两侧	≥0.9	素土夯实、砂砾石
II 管顶	0.93	素土夯实
III 覆土		素土夯实或按道路要求



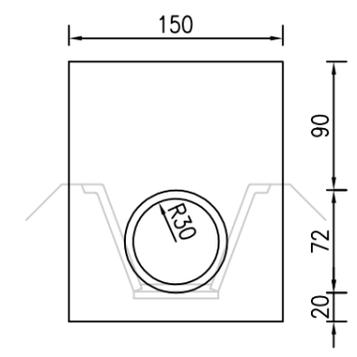
Φ60暗渠管道设计断面图 1:25

说明:

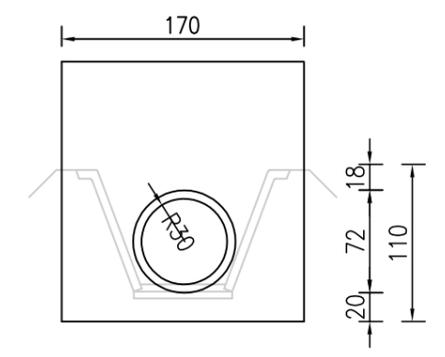
- 1、本图单位:高程以m计,其余均以cm计。
- 2、钢筋砼II级管须满足《混凝土和钢筋砼排水管》(GB/T 11836-2023)的技术要求。
- 3、接口处采用承插式,具体做法见《给水排水图集(苏S01-2021)》P98。
- 4、管道砼基础下设10cm碎石垫层,图纸未示。
- 5、管道施工前需全面排查摸清施工场地范围内市政管道、供电线路等管线的布置情况。如发现市政管道、供电线路等,应及时采取合理的施工措施,避开对其的干扰。
- 6、排水井做法参考《给水排水图集(苏S01-2021)》138页井深2m做法,布设位置可根据现场情况适当调整。



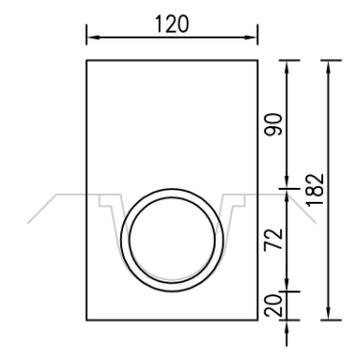
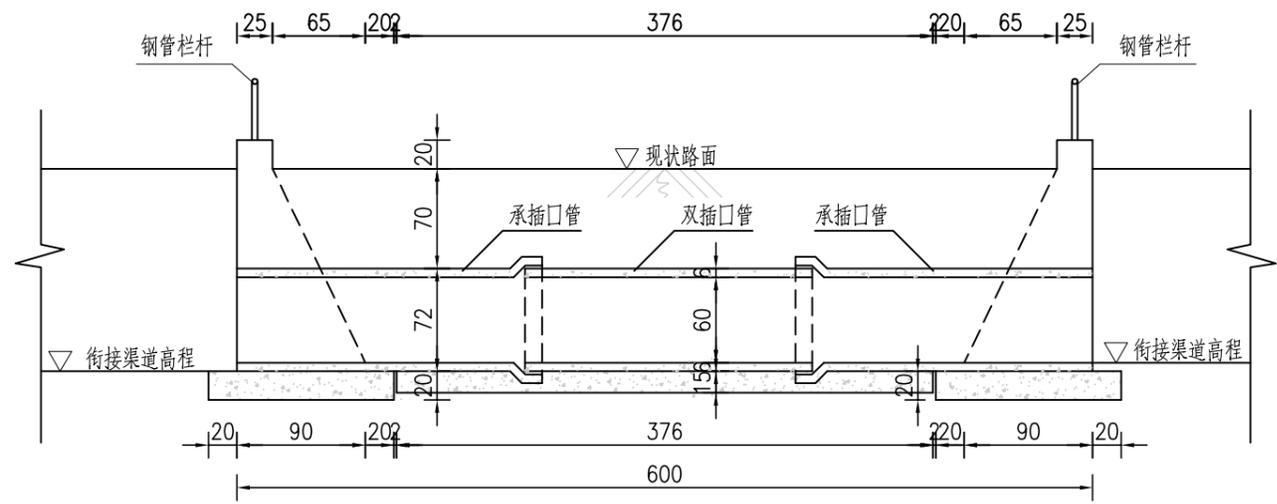
新建管涵平面图 1:50



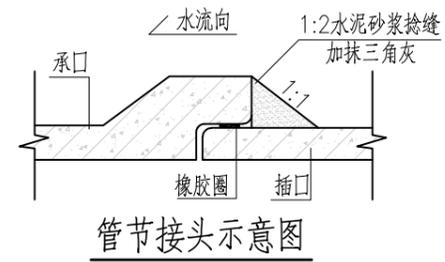
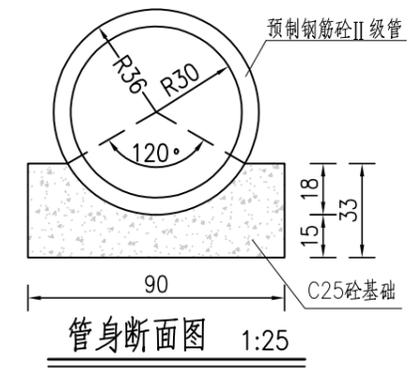
T70渠道过路涵洞断面图 1:50



T80(0.6)渠道过路涵洞断面图 1:50

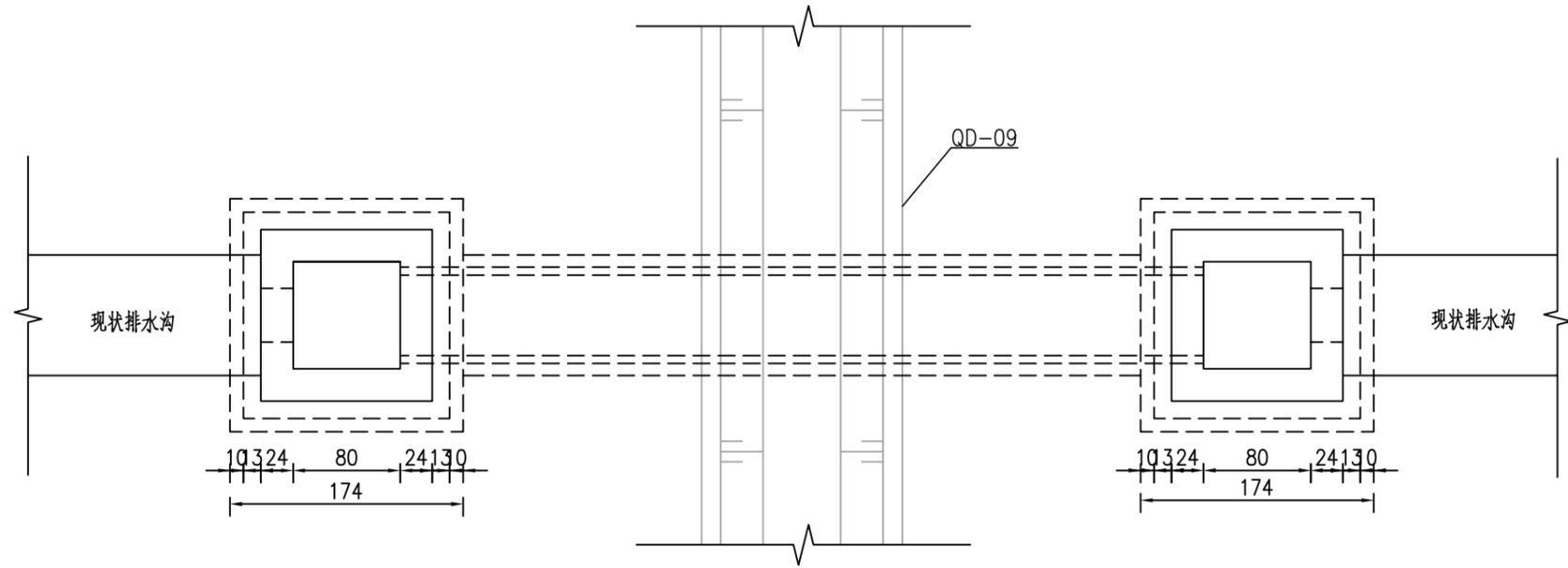


U60渠道过路涵洞断面图 1:50

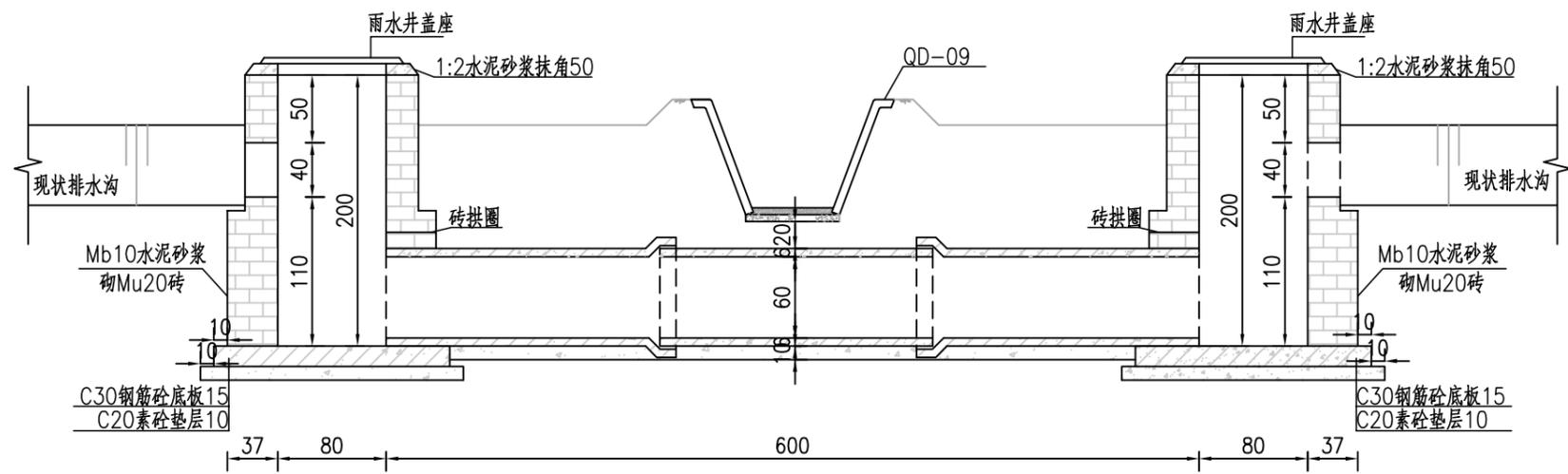


说明:

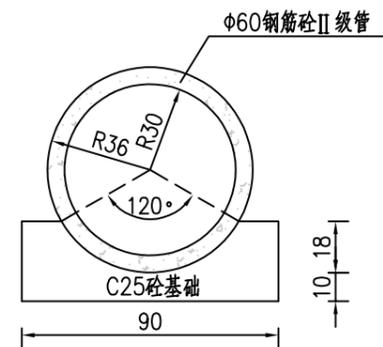
- 1、本图单位: 高程以米计(相对高程), 其余均以厘米计。
- 2、材料标号: 挡墙墙身、底板及混凝土管垫层为C25, 预制管为C30。
- 3、涵管要求: 采用钢筋砼II级管, 壁厚 $\geq 6\text{cm}$ , 裂缝荷载 $\geq 40\text{kN/m}$ , 破坏荷载 $\geq 60\text{kN/m}$ , 内水压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ , 其余参数应符合 GB/T11836-2023《混凝土和钢筋混凝土排水管》中相关要求;
- 4、涵管与挡墙连接处需凿毛处理、清理干净后方可进行立模浇筑。
- 5、回填土应分层夯实, 夯实后压实度不小于0.91。
- 6、挡墙高度、长度及涵管埋设深度可根据现场情况适当调整, 但应满足涵顶覆土厚度不小于0.7m。



涵洞布置平面图 1:50

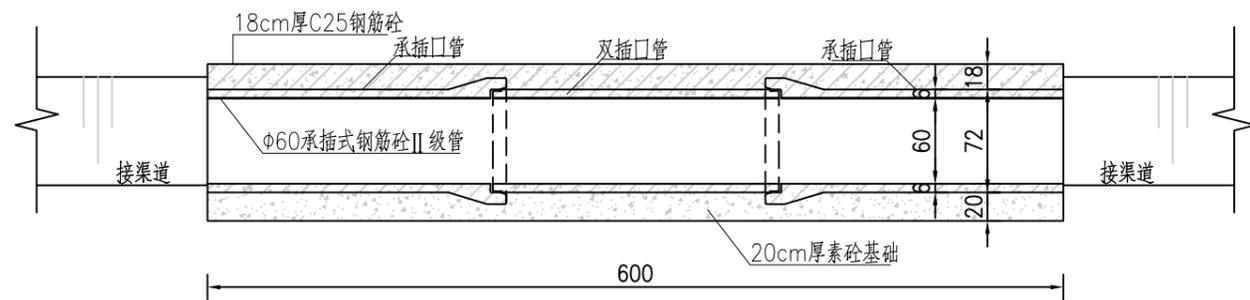


涵洞布置纵剖面图 1:50

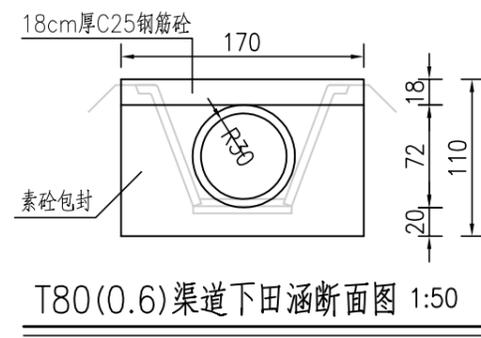


说明:

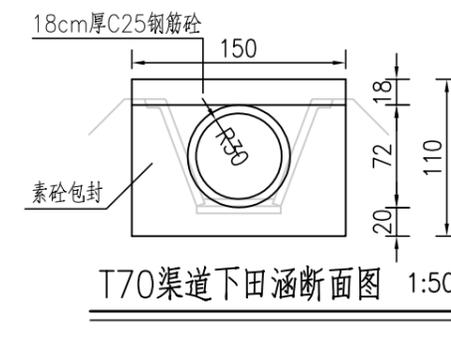
- 1、图中尺寸单位均以cm计。
- 2、混凝土等级：除特殊说明外均为C25。
- 3、涵管要求：采用钢筋砼II级管，壁厚 $\geq 6\text{cm}$ ，裂缝荷载 $\geq 27\text{kN/m}$ ，破坏荷载 $\geq 41\text{kN/m}$ ，内水压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ ，其余参数应符合GB/T11836-2023《混凝土和钢筋混凝土排水管》中相关要求。
- 4、分水井做法参考《给水排水图集(苏S01-2021)》138页井深2m做法。
- 5、回填土应分层夯实，夯实后压实度不小于0.91。
- 6、分水井尺寸及渠道衔接处空余高度可根据现场实际情况调整。
- 7、管道砼基础下设10cm碎石垫层，图中未示。



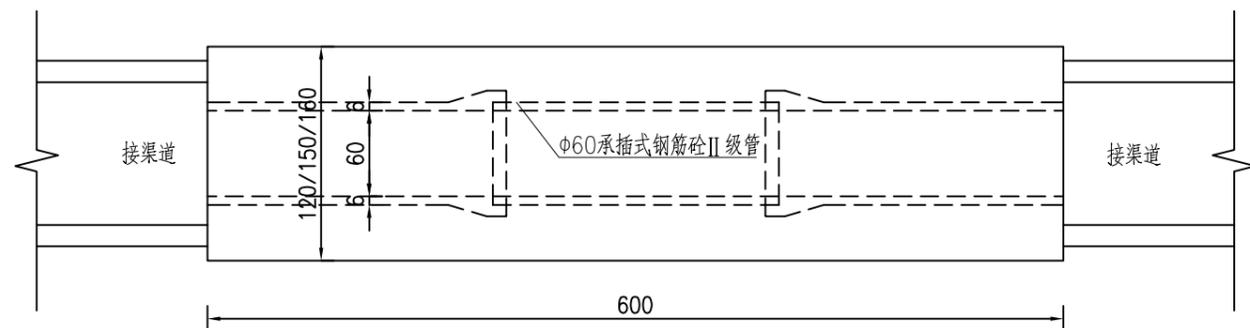
下田涵纵断面图 1:50



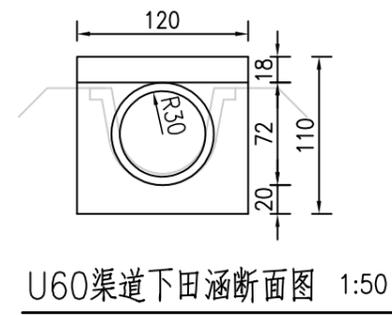
T80(0.6)渠道下田涵断面图 1:50



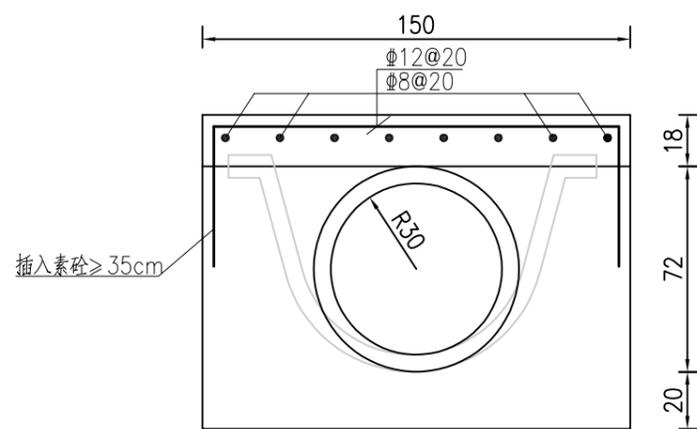
T70渠道下田涵断面图 1:50



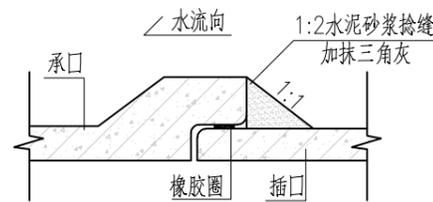
下田涵平面图 1:50



U60渠道下田涵断面图 1:50



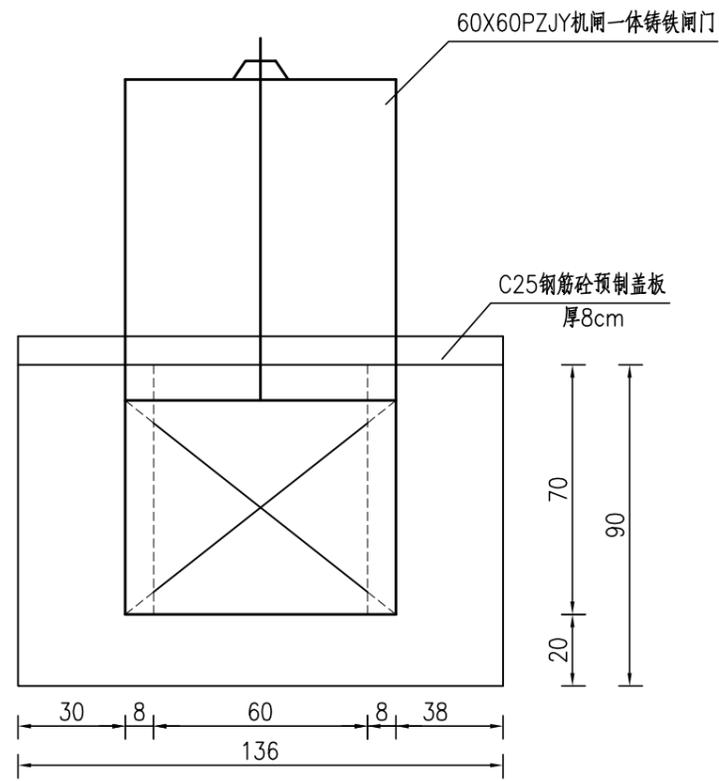
渠道下田涵配筋图 1:25



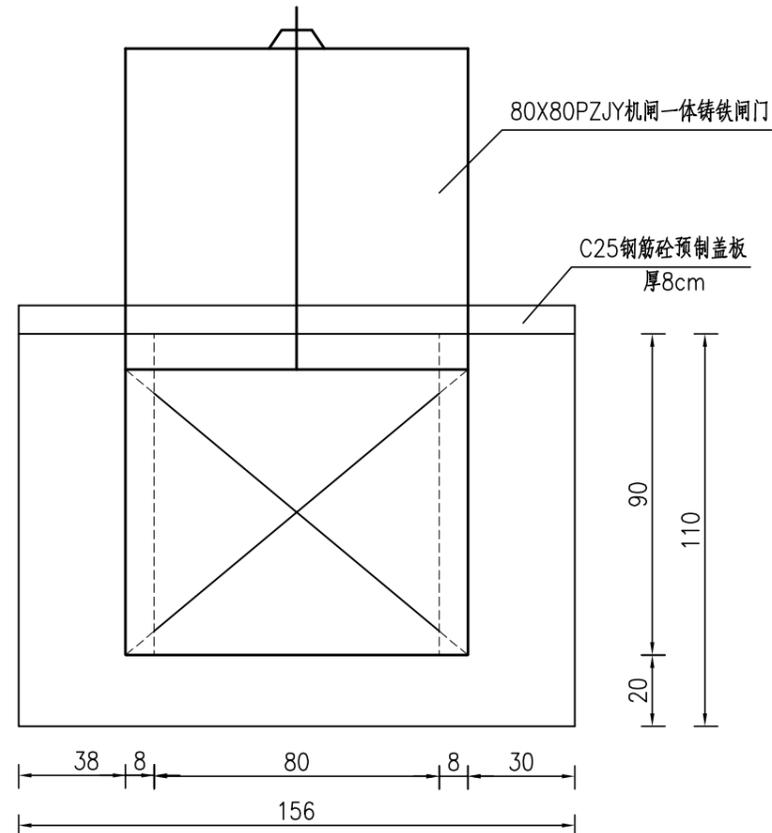
管节接头示意图

说明:

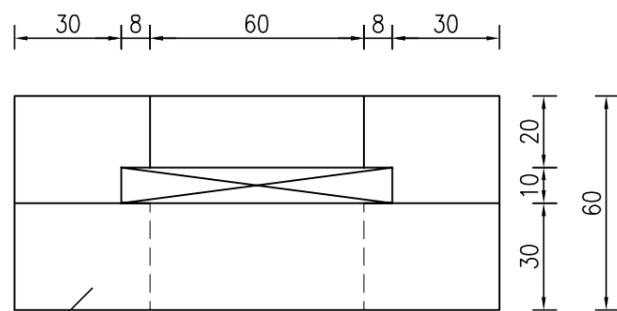
1. 本图单位: 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
2. 材料标号: 除特殊表明外, 墙身、底板及混凝土垫层为C25, 预制管为C30
3. 涵管要求: 采用钢筋砼Ⅱ级管, 壁厚 $\geq 6\text{cm}$ , 裂缝荷载 $\geq 40\text{kN/m}$ , 破坏荷载 $\geq 60\text{kN/m}$ , 内水压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ , 其余参数应符合 GB/T11836-2023《混凝土和钢筋混凝土排水管》中相关要求;
4. 管基混凝土可分两次浇筑, 先浇筑地下部分, 注意预留管基厚度及安放管节座浆混凝土2~3cm, 待安放管节后再浇筑管底以上部分
5. 回填土应分层夯实, 夯实后压实度不小于0.91。
6. 在基础和管外壁与抹带相接处砼表面应凿毛洗净, 使之粘结牢固。
7. 涵洞具体埋置位置见规划布置总图。
8. 图中钢筋 $\Phi$ 为HRB400钢。



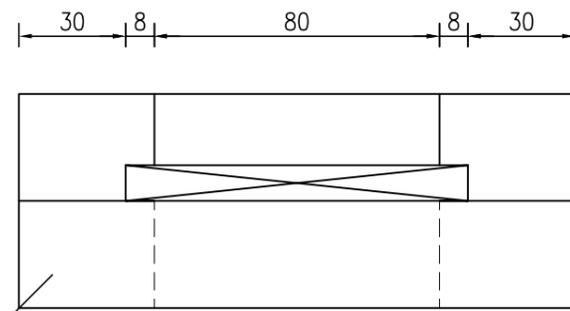
T70渠道分水口剖面图 1:20



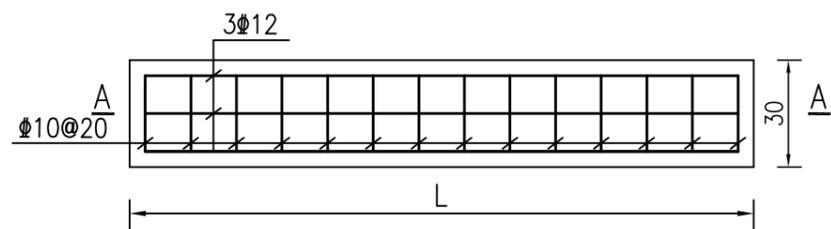
T80渠道分水口剖面图 1:20



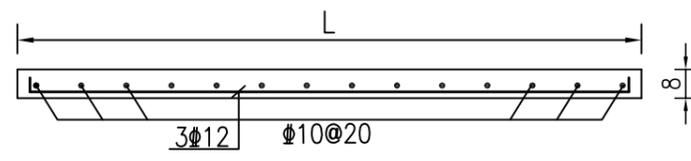
T70渠道分水口平面图 1:20



T80渠道分水口平面图 1:20



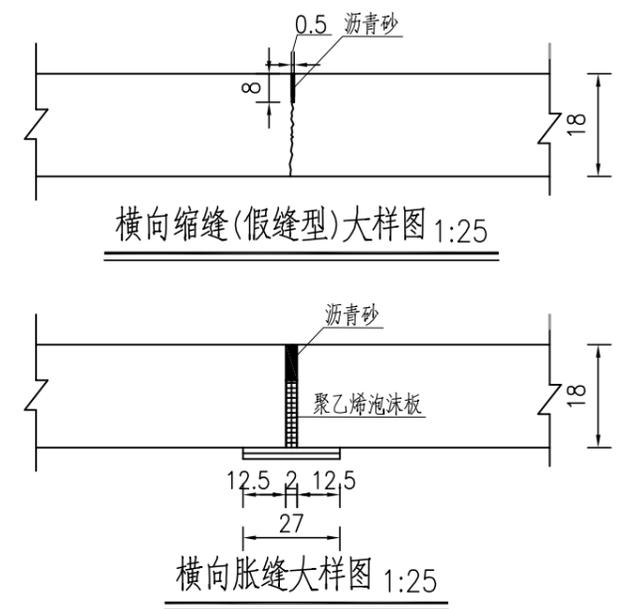
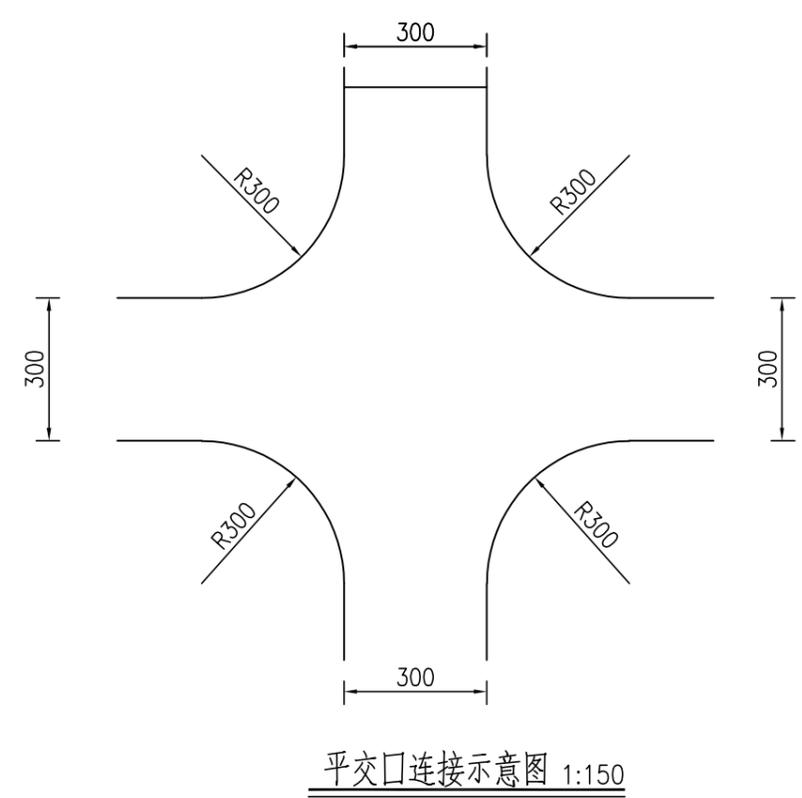
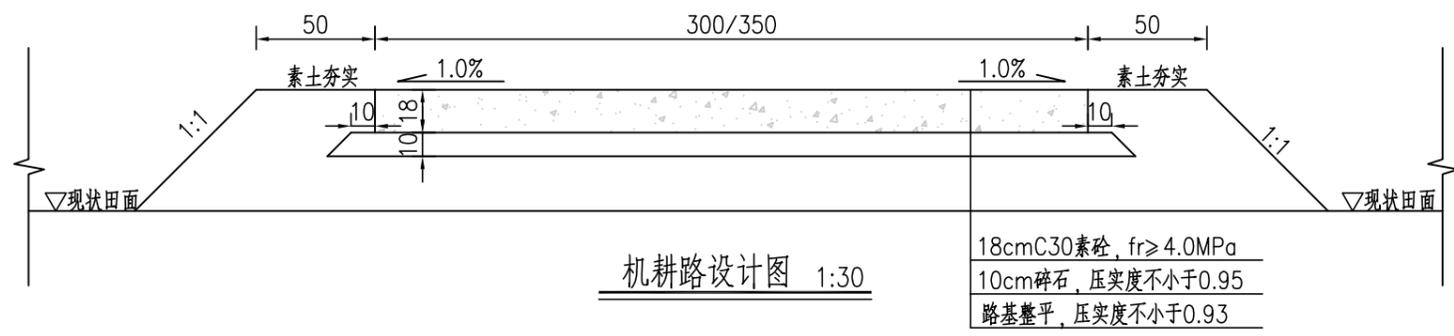
预制板钢筋图 1:20



A—A 1:20

说明:

- 1、图中钢筋直径以mm计，其余均以cm计。
- 2、节制闸与渠道配套使用，用以节制水位，建设位置根据现场情况确定。
- 3、图中材料砼标号为C25，钢筋Φ为HRB400普通热轧变形钢筋。
- 4、钢筋保护层厚度见“设计总说明”。
- 5、机闸一体闸门为成套产品，需外购，具体要求如下：
  - (1) 闸框由合金铸铁整体浇筑而成，门框两侧自带导轨，精加工之后作门体升降的导轨。门框平面经龙门刨及立车精加工并分别加工一道槽以便镇入青铜密封面。
  - (2) 闸板为整体铸造的方形板，并在迎水面自带“井”字形的加强筋，门体平面精加工并带有镶铜条的槽，以便镶入青铜密封面，门体上端有吊耳为铸钢，门
  - (3) 导轨用合金铸铁制作，导轨面加工成与门框一样的槽，并在平面上镇入青铜。



说明:

1. 本图单位: 高程以m计, 其余均以cm计。
2. 道路位置及长度见规划布置总图, 具体可根基现场实际情况略作调整。
3. 机耕路每隔5m设置一道缩缝, 缝宽5mm, 设置假缝横向缩缝采用切缝形式, 可结合施工缝设置, 填缝采用沥青胶泥。

扬州市勘测设计研究院有限公司	2025年度姜堰区天目山街道万众社区 高标准农田补建项目	机耕路设计图		设计	校核	审查	核定	图表号	日期
		叮润涛	杨涛	袁海霞	陈程	N-10	2025.11		