

2019 年度六安西中心交通安全设施提升专项工程 一阶段施工图设计文件

第一册 全一册



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零一九年五月编制

第四篇

桥涵构造物增设限高门架工程

图纸目录

[illegible]

设计说明

一、概述

1.1 项目概况

G35 济广高速公路是连接山东济南和广东广州的高速公路，全长 2110 公里，2012 年 12 月 28 日正式动工，2016 年 12 月全线通车，双向四车道，沿线经过济南-菏泽-商丘-亳州-阜阳-六安-安庆-景德镇-鹰潭-瑞金-龙川-河源-惠州-东莞-广州 等城市。

二、技术标准及设计规范

2.1、设计依据

我公司受六安西高速管理中心委托，对本项目路段桥涵构造物增设限高门架。

2.3、设计规范

- (1) 《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-3-2009）
- (2) 《道路交通标志和标线》（GB5768.4—2017）
- (3) 《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》（JTG D80-2006）
- (4) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- (5) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- (7) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71-2006）
- (8) 《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）
- (9) 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T18226-2015）
- (10) 《道路交通标志和标线》（第 4 部分：作业区）（GB5768.4—2017）
- (11) 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）

三、项目现状

3.1、桥涵构造物等下穿通道

经现场踏勘，本项目路段运营正常，本次对项目路段下穿桥涵通道位置增设限高门架，避免地方道路通行车辆对项目路段桥梁下部结构造成刮蹭，减少对桥梁结构的破坏。

限高门架设置一览表

桩号范围	位置	路面宽度（m）	限制高度（m）	备注					
K564+240	上行	9.1	3.1	阜周段					
	下行	9.1							
K575+640	上行	5.3	3.1		阜周段				
	下行	5.3							
K591+926	上行	11.1	4.5	周六段					
	下行	11.1							
K606+226	上行	6.5	3.5		周六段				
	下行	6.5							
K610+156	上行	7.5	3.7			周六段			
	下行	7.5							
K616+238.4	上行	6.5	4				周六段		
	下行	6.5							
K620+994	上行	7	3.5					周六段	
	下行	7							
K631+360	上行	6.5	3						周六段
	下行	6.5							

K642+246	上行	6.7	3.4	周六段
K642+246	下行	6.7	3.4	
K655+846	上行	5.6	2.6	
	下行	5.6		
K672+777	上行	7.5	4	
	下行	7.5		
K675+891	上行	7.2	2.7	
	下行	7.2		
K679+156.5	上行	5.9	2.4	
	下行	5.9		
K682+208	上行	7.1	3.2	
	下行	7.1		
K683+207	上行	6.2	2.7	
	下行	6.2		
K684+050	上行	5.1	2.6	
	下行	5.1		
K685+952	上行	5.8	1.7	
	下行	5.8		
K688+592	上行	5.5	2.6	
	下行	5.5		



图 4 下穿通道现状

四、 安全设施提升设计

4.1 桥涵构造物增设限高门架设计

本次对六安西中心管辖范围内的 18 处下穿通道位置增设限高门架，经过现场测量，明确每处下穿位置的路面宽度及桥梁净高，合理设置限高门架。

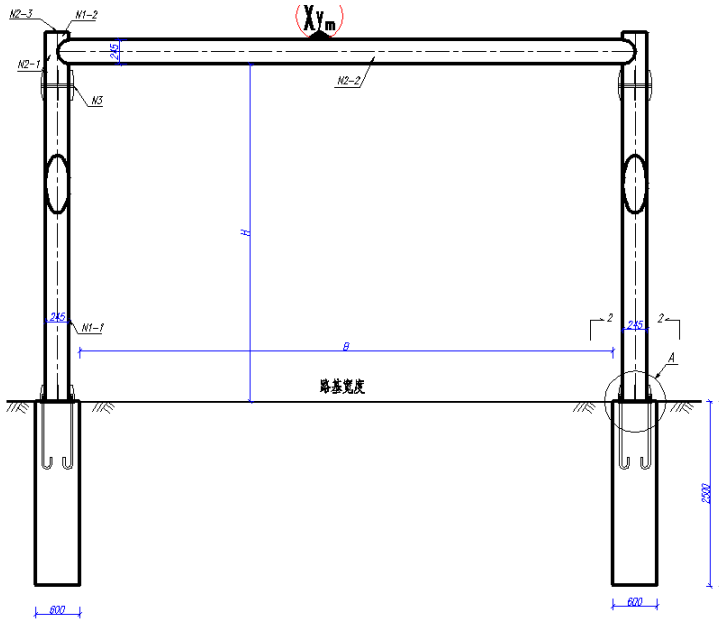


图 9 限高门架设计图

限 高 门 架 工 程 数 量 表

六安西中心2019年专项养护工程设计

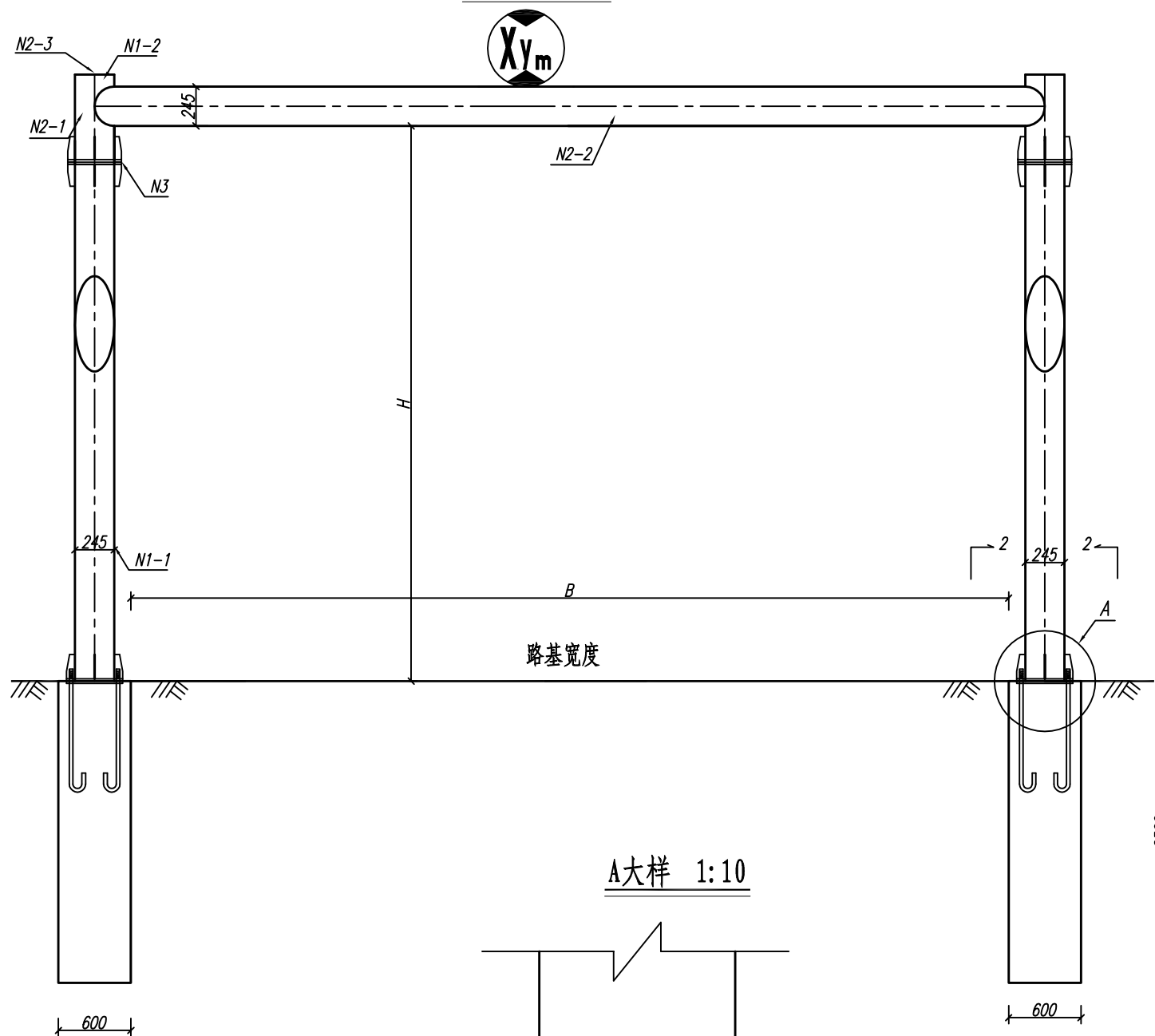
桩号	位置	实测路面宽 (m)	实测净高 (m)	限高 (m)	钢管重量 (kg)	C30混凝土 (m³)	钢板 Φ237*8 (kg)	法兰盘 Φ341*20 (件)	法兰盘 Φ440*20 (件)	法兰盘 Φ400*20 (件)	预埋钢板 Φ400*20 (件)	预埋钢板 Φ440*20 (件)	M24螺栓 (套)	M30地脚螺栓 (套)	加筋肋钢板 (kg)	钢筋 (kg)	N1-2 (m)
K564+240	上行	9.1	3.2	3.1	968.71	8.02	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.05
	下行	9.1	3.3		968.71	8.02	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K575+640	上行	5.3	3.3	3.1	790.79	8.02	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.05
	下行	5.3	3.3		790.79	8.02	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K591+926	上行	11.1	4.6	5.6	1243.07	7.6	8.6	9.6	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.58
	下行	11.1	5.1		1243.07	8.20	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K606+226	上行	6.5	3.7	3.5	897.54	8.07	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.19
	下行	6.5	3.5		897.54	8.07	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K610+156	上行	7.5	3.9	3.7	970.58	8.10	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.27
	下行	7.5	4.2		970.58	8.10	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K616+238.4	上行	6.5	4.1	4	962.15	8.13	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.38
	下行	6.5	4.2		962.15	8.13	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K620+994	上行	7	3.9	3.5	920.95	8.07	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.19
	下行	7	3.7		920.95	8.07	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K631+360	上行	6.5	3.5	3	834.80	8.01	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.02
	下行	6.5	3.2		834.80	8.01	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K642+246	上行	6.7	3.6	3.4	894.73	8.06	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.16
	下行	6.7	3.8		894.73	8.06	5.54	4		2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K655+846	上行	5.6	2.8	2.6	743.04	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.89
	下行	5.6	2.9		743.04	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K672+777	上行	7.5	4.2	4	1008.97	8.13	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.38
	下行	7.5	4.3		1008.97	8.13	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K675+891	上行	7.2	2.9	2.7	830.12	7.97	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.92
	下行	7.2	2.9		830.12	7.97	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K679+156.5	上行	5.9	2.6	2.4	732.74	7.93	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.83
	下行	5.9	2.7		732.74	7.93	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K682+208	上行	7.1	3.4	3.2	888.18	8.03	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	2.09
	下行	7.1	3.2		888.18	8.03	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K683+207	上行	6.2	2.9	2.7	783.30	7.97	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.92
	下行	6.2	3		783.30	7.97	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K684+050	上行	5.1	2.8	2.6	719.63	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.89
	下行	5.1	2.7		719.63	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K685+952	上行	5.8	1.9	1.7	646.59	7.85	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.66
	下行	5.8	2		646.59	7.85	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
K688+592	上行	5.5	2.8	2.6	738.35	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	1.89
	下行	5.5	2.8		738.35	7.96	5.54	4	2	2	2	2	16	32	40.54	228.1	
合计:					31148.49	288.22	202.50	150	70	72	72	72	576	1152	1459.44	8211.60	37.36

编制:

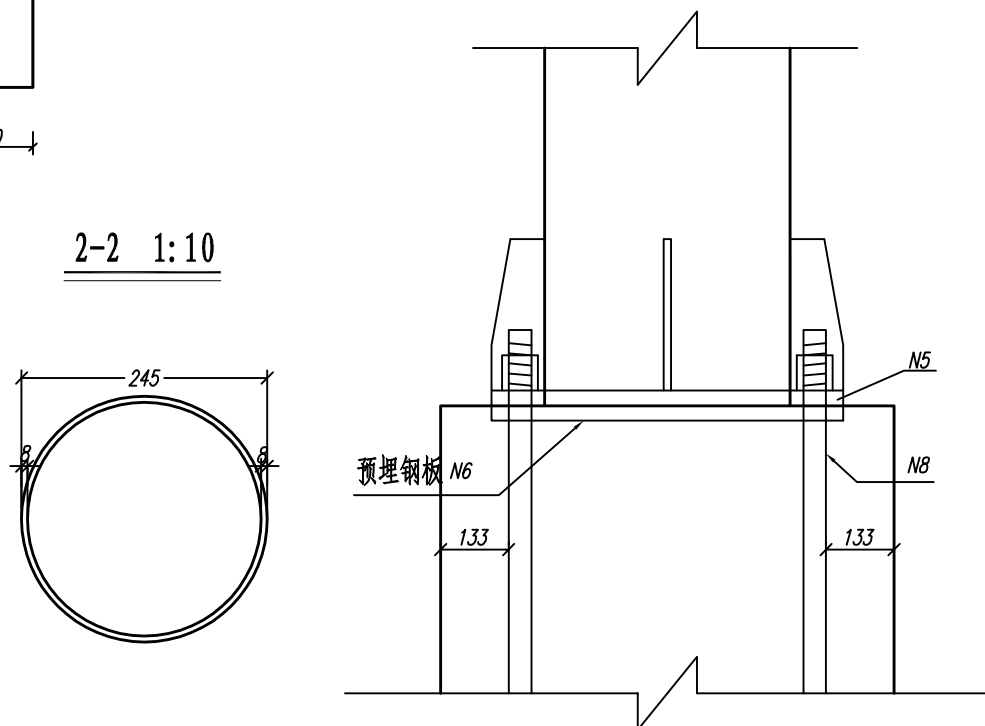
复核:

审核:

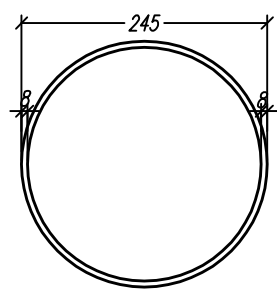
立面图 1:50



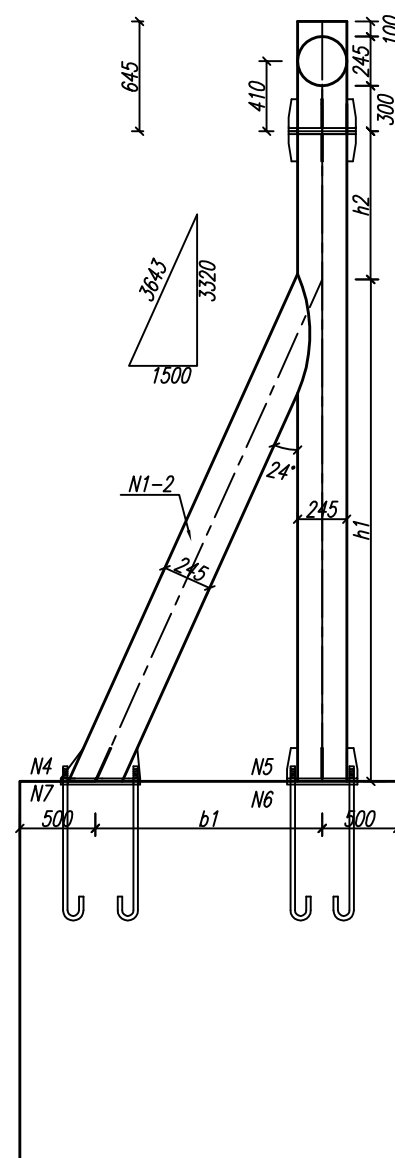
A大样 1:10



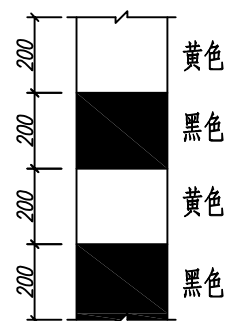
2-2 1:10



1-1 1:50



立面标记大样图



防护架材料数量表

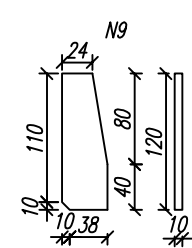
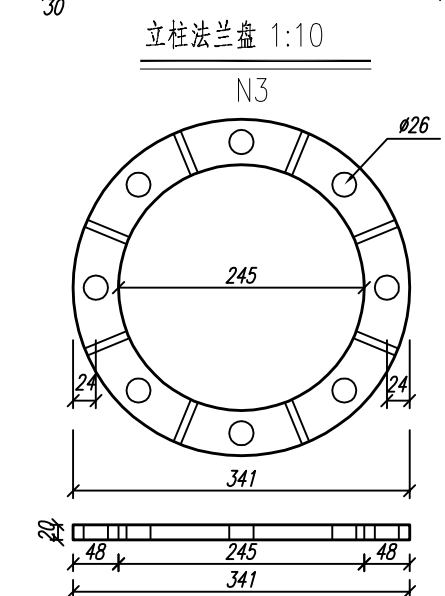
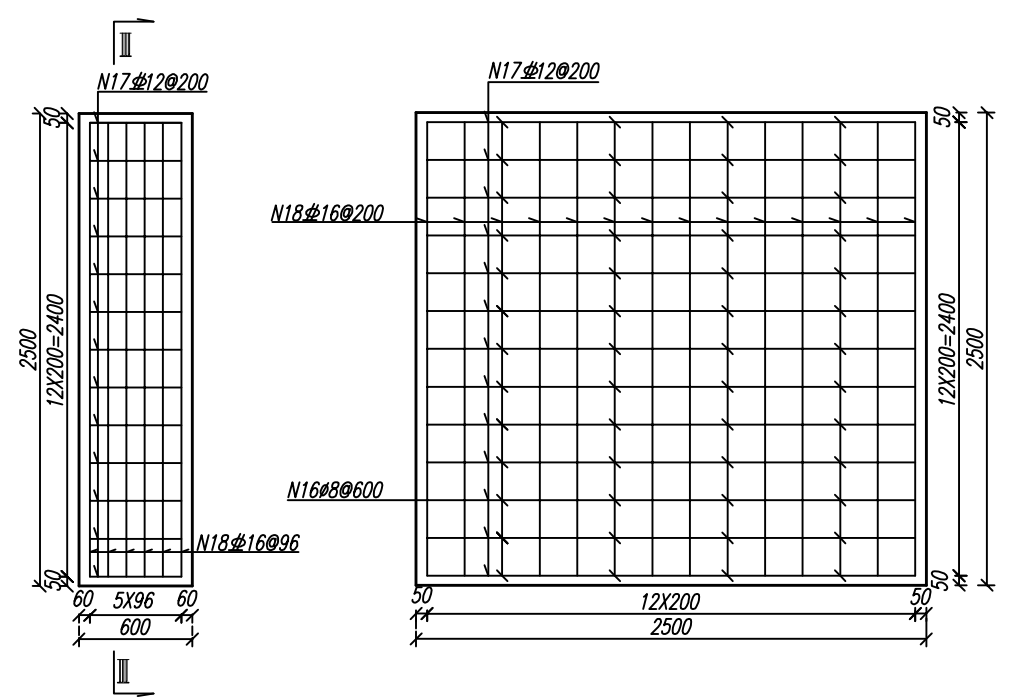
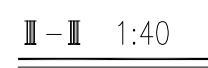
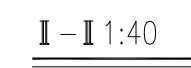
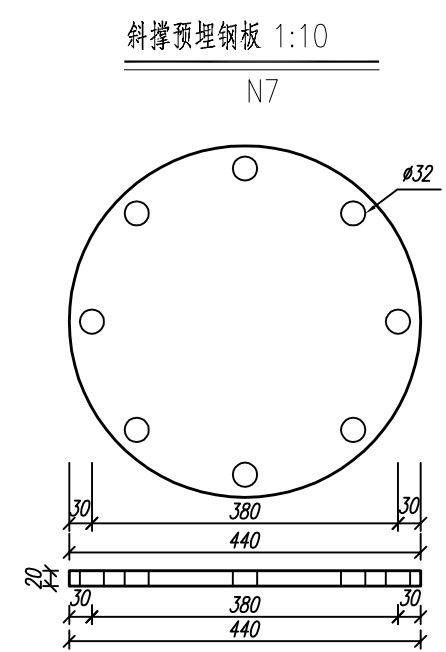
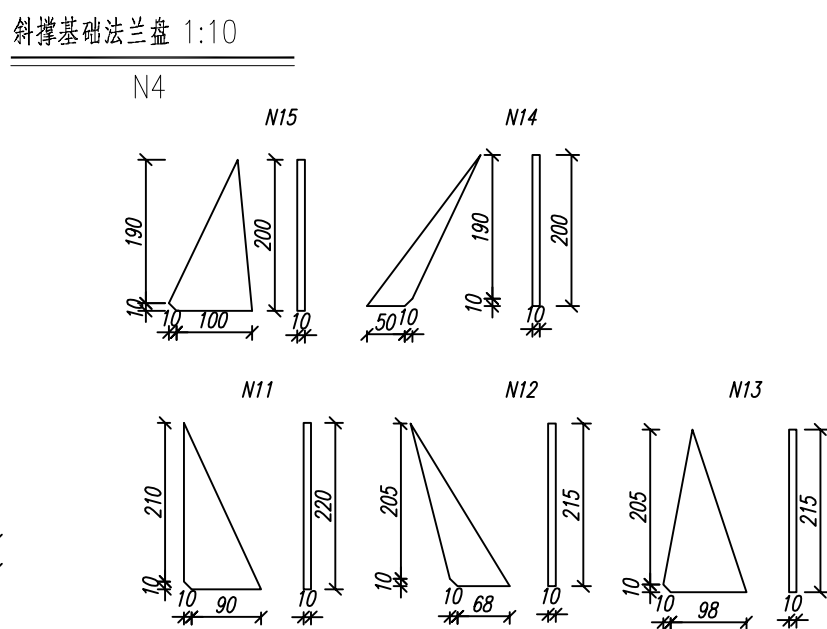
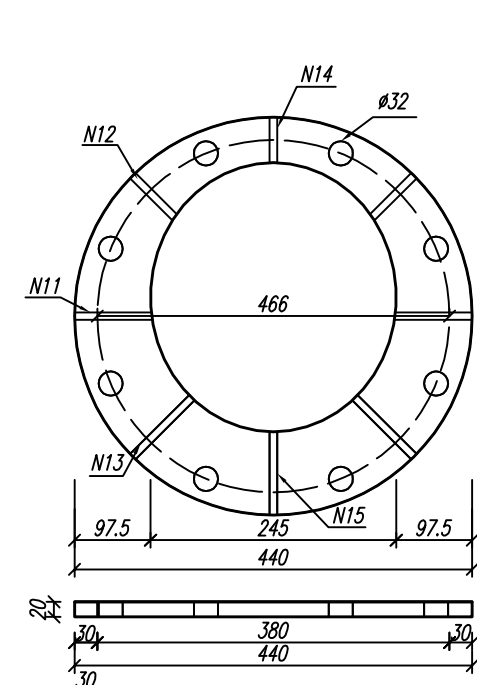
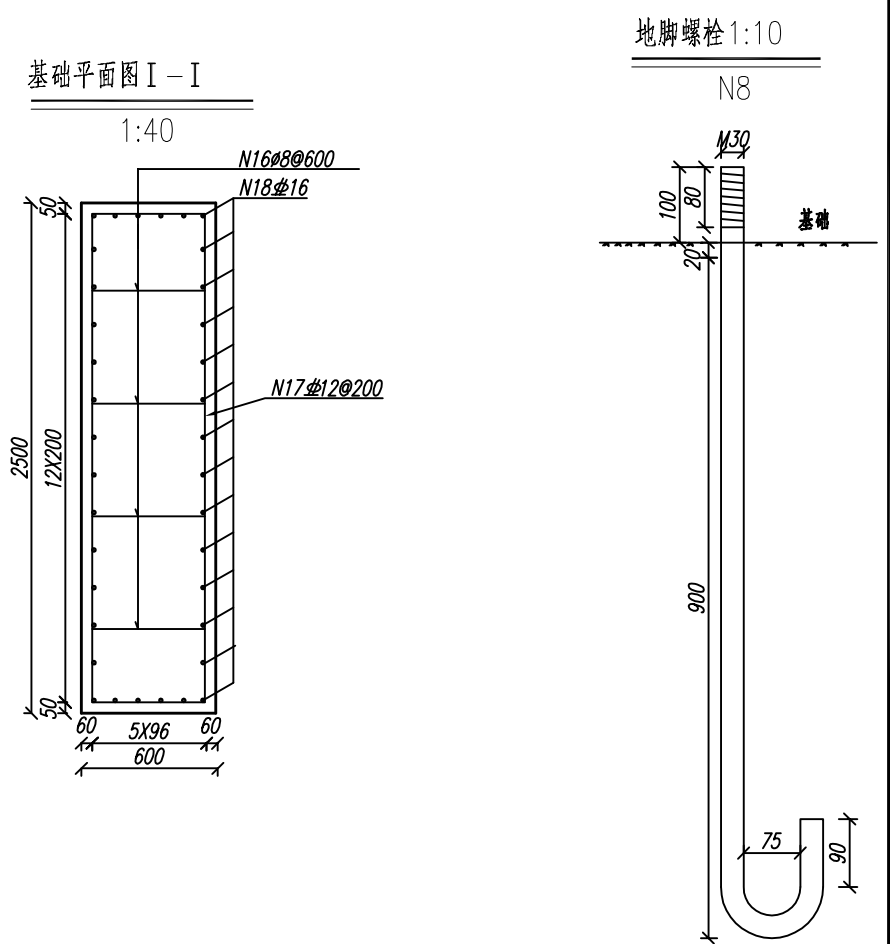
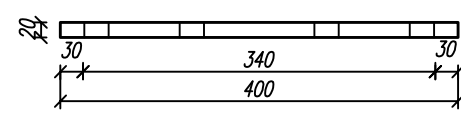
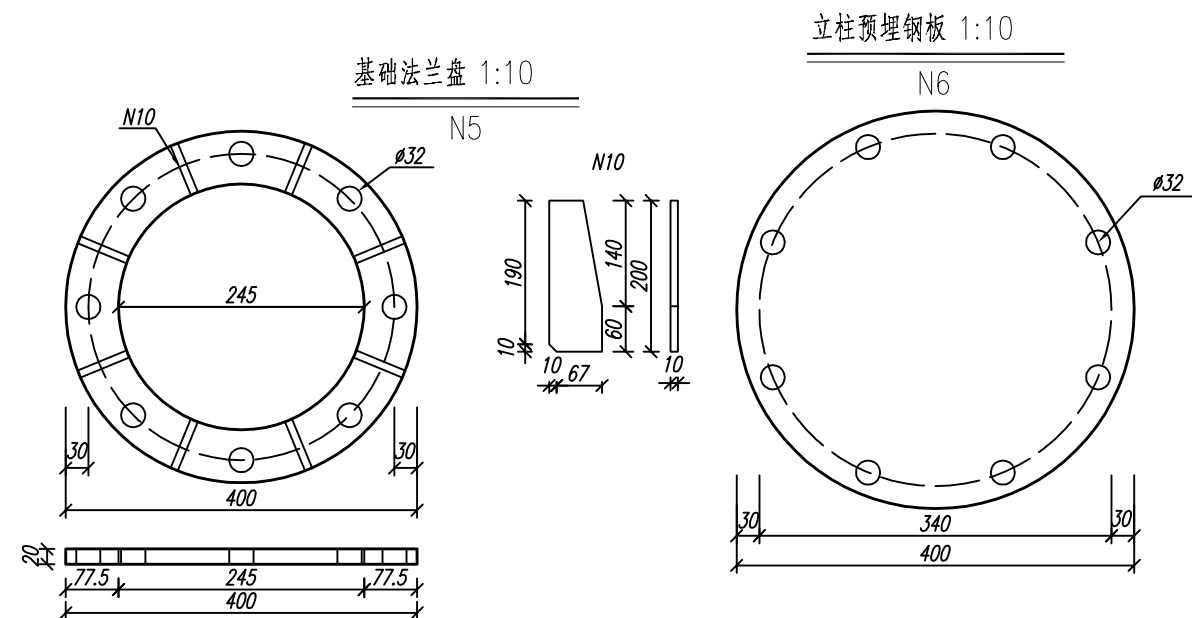
名称	编号	规格 (mm)	材质	长度 (mm)	件数	单件重 (kg)	重量 (kg)	合计 (kg)
热轧无缝钢管	N1-1	φ245X8	Q235b		2	46.82kg/m		
	N1-2	φ245X8	Q235b		2			
	N2-1	φ245X8	Q235b		2			
	N2-2	φ245X8	Q235b		1			
钢板	N2-3	φ237X8	Q235b		2	2.77	5.54	5.54
合计 (kg)								
法兰盘	N3	φ341X20	Q235b		4	6.27	25.08	25.08
	N4	φ440X20	Q235b		2	14.69	29.38	29.38
	N5	φ400X20	Q235b		2	11.31	22.62	22.62
预埋钢板	N6	φ400X20	Q235b		2	18.71	37.42	37.42
	N7	φ440X20	Q235b		2	22.85	45.7	45.7
加筋肋钢板	N9	48X10	Q235b	120	16	0.38	6.08	6.08
	N10	77X10	Q235b	200	8	1.0	8.0	8.0
	N11	100X10	Q235b	220	4	0.86	3.44	3.44
	N12	78X10	Q235b	215	4	0.86	2.64	2.64
	N13	108X10	Q235b	215	4	0.91	3.64	3.64
	N14	60X10	Q235b	200	2	0.47	0.94	0.94
	N15	110X10	Q235b	200	2	0.86	1.72	1.72
合计 (kg)								186.66
螺栓		M24	Q235b	109	16	0.39	6.24	6.24
地脚螺栓	N8	M30	Q235b	1207.5	16	6.69	107.04	107.04
螺母		M24	Q235b		16	0.17	2.72	2.72
		M30	Q235b		32	0.23	7.36	7.36
垫圈		M24	Q235b		16	0.03	0.48	0.48
		M30	Q235b		32	0.05	1.6	1.6
合计 (kg)								125.44

基础材料数量表

名称	编号	图 示	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	每米重 (kg)	总重 (kg)
基础钢筋	N16		Ø8	646	104	67.18	0.395	26.54
	N17		Ø12	5966	26	155.12	0.888	137.75
	N18		Ø16	2566	72	184.75	1.58	291.91
	合计 (kg)							456.20
C30混凝土 (m³)								8.31

注

- 1、图中尺寸均以毫米计;
- 2、N1-1、N1-2及N2-1内灌注C30混凝土,灌注后将N2-1上端用N2-3焊接封死;
- 3、N1及N2各构件均采用坡口焊,焊接应符合GJG81-2002相关规定;
- 4、限高架横梁中间位置安设限高标志,限高值应根据实测值确定,限高架基础埋深不得小于基础高度的 $\frac{2}{3}$,若现场条件无法满足应对路基进行加宽碾压再浇筑基础。
- 5、施工时注意复核限高架位置与限界高度;
- 6、限高架立柱及横梁均涂有黄黑相间反光油漆,数量应根据实际尺寸计算。
- 7、本图适用于六安西所辖高速跨地方道路,分别在涵洞、或通道进出口两处设



注

- 1、图中尺寸均以毫米计
- 2、N1-1、N1-2及N2-1内灌注C30混凝土，灌注后将N2-1上端用N2-3焊接封死；
- 3、N1及N2各构件均采用坡口焊，焊接应符合JGJ81-2002相关规定；
- 4、限高架横梁中间位置安设限高警示牌，限高2.8m；
- 5、施工时注意复核限高架位置与限界高度；
- 6、限高架立柱及横梁均涂有黄黑相间反光油漆，数量应根据实际尺寸计算。