



مهندسان مشاور طرح گارنو

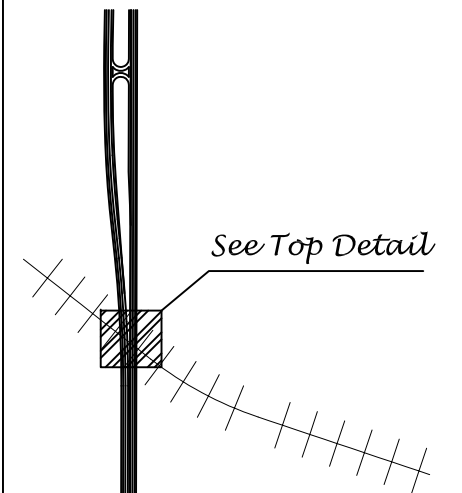
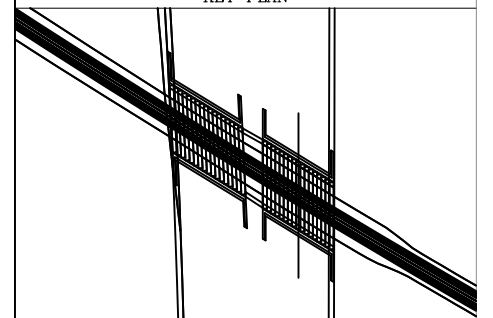


Garnault
Consulting Engineers

مطالعات بخشی از تقاطع های غیر هم سطح منطقه گل کهر

(نقشه های پل تقاطع جاده شماره ۳ با راه آهن)





See Top Detail

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه تهران و هندوت هندت گلی گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : مشخصات اجرایی (۱)						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT : metric				
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22			SHEET: 01		REV. 02	

توجه :

پیمانکار باید قبل از شروع اجرا کلیه نقشه‌ها را در ارتباط با هم بررسی کرده و اطمینان حاصل کند که کلیه مندرجات روی روی نقشه‌ها (طول میلگردها ، ابعاد و اندازه‌ها ، رقوم‌ها ، مختصات و غیره) صحیح می‌باشد . هرگونه اختلاف یا تضادی در نقشه‌ها باید به اطلاع دستگاه نظارت رسانده شود و این امر باید طوری صورت گیرد که دستگاه نظارت وقت کافی برای اصلاح احتمالی نقشه‌ها را داشته باشد . عملیات اجرایی باید بر اساس مندرجات دفترچه مشخصات فنی عمومی (نشریه‌های شماره ۱۰۱ ، ۵۵ و ۲۲۸ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی و نشریه ۲۱ وزارت نیرو ، کمیته ملی سدهای بزرگ ایران) و دفترچه مشخصات فنی خصوصی منضم به پیمان انجام شود.

مشخصات مصالح مصرفی

- بتن

بتن مصرفی در قسمت‌های مختلف سازه بر اساس رده آنها طبق دفترچه مشخصات فنی عمومی به شرح زیر می‌باشد :

۱- بتن رده C28 در تیرهای پیش ساخته و قطعات پیش‌ساخته استفاده شود .

۲- بتن رده C25 در پی ها و کوله ها و دال عرشه استفاده شود .

۳- بتن رده C25 با حد روانی (اسلامپ) حدود ۱۵ سانتیمتر در شمع‌های کوله استفاده شود .

۴- بتن رده C8 در بتن مگر و گود اطراف پی‌ها استفاده شود.

* سیمان مصرفی از نوع ۱ می‌باشد.

* طرح اختلاط بتن باید توسط پیمانکار و به هزینه او تهیه شود و به تائید دستگاه نظارت برسد. حداقل عیار سیمان جهت تامین پایایی بتن ، مطابق با دفترچه مشخصات فنی عمومی می‌باشد.


* نسبت آب به سیمان در طرح اختلاط بتن باید حداقل ممکن باشد و روانی بتن توسط فوق روان کننده‌های پایه پلیمری مورد تایید دستگاه نظارت تامین شود. در هر صورت نسبت آب به سیمان بسته به شرایط محیطی و مشخصات سازه بین دو حد زیر خواهد بود:

- برای بتن ریزی در مناطق گرم و خشک و بتن ریزی آلمانهایی که نسبت سطح نمایان به حجم بتن در مورد آنها قابل ملاحظه است (مثل دال عرشه) : ۰٫۴

- برای بتن ریزی در مناطق معتدل و مرطوب و بتن ریزی آلمانهایی که نسبت سطح نمایان به حجم بتن در مورد آنها قابل توجه نیست (مثل ستون‌ها ، تیرهای پیش ساخته و دیوارها) : ۰٫۳

* ملاک ارزیابی مقاومت و پذیرش بتن ، دستورالعمل وزارت راه و ترابری ، شورای عالی فنی امور زیر بنایی حمل و نقل ، کمیته آبنیه فنی می‌باشد .

II - میلگرد برای مسلح کردن بتن

۱- نوع AIII آجدار با حداقل حد جاری شدن ۴۰۰۰ کیلوگرم برسانتیمترمربع . این نوع میلگرد با علامت  نشان داده شده است و به طور عمومی در سازه استفاده شده است .

III - نرده‌ها و لوله‌های تخلیه آب

۱- نرده‌ها و اتصالات مربوطه از پروفیل‌های فولاد معمولی می‌باشند.

۲- لوله‌های تخلیه آب از نوع P.V.C و لگنچه‌های مربوطه چدنی می‌باشند.

۳- درپوش مجاری تخلیه آب از پروفیل های فولاد معمولی است .

۴- گاردریلها از فولاد گالوانیزه می‌باشند .

IV - مصالح زهکشی پشت کوله‌ها

۱- این مصالح از نوع رودخانه‌ای درشت دانه با حداکثر اندازه دانه‌های 80 mm می‌باشد .

۲- دانه بندی مصالح زهکش باید طبق رابطه زیر باشد :

$$5 \times D15(\text{soil}) \leq D15(\text{filter}) \leq 5 \times D85(\text{soil})$$

لوله‌های تخلیه آب در کوله‌ها به قطر ۱۰۰ میلیمتر هستند و در یک شبکه ۳ متر در ۳ متر قرار داده می‌شوند . فاصله اولین ردیف لوله‌ها از زمین طبیعی ۰٫۵ متر است .

مسئولیت ایمنی کارگاه

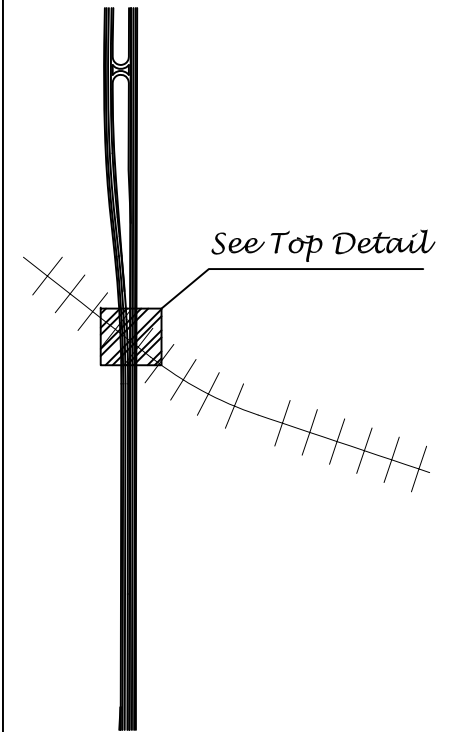
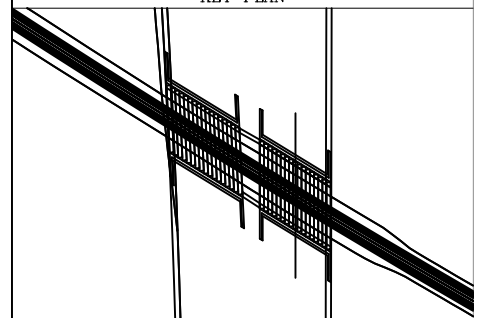
پیمانکار باید تجهیزات مربوط به کمک‌های اولیه و اورژانس را در کارگاه فراهم نماید . پیمانکار مسئولیت نهائی رعایت کلیه موارد مربوط به ایمنی و حفاظت کارگاه و کارگران مربوطه در محدوده کار خود را عهده دار می‌باشد و ضمن رعایت آیین نامه و مقررات حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی و راهسازی مصوب وزارت کار و امور اجتماعی کلیه اقدامات لازم را به منظور جلوگیری از بروز هر نوع حادثه‌ای در کارگاه به عمل خواهد آورد و در این موارد هر نوع تائید کارفرما و دستگاه نظارت رافع مسئولیت نهائی پیمانکار نخواهد بود .

توجه

نقشه های مذکور براساس کدهای ارتفاعی و مختصات ایستگاه های شبکه نقشه برداری منطقه گل گهر تهیه شده است. لذا ضروری است قبل از اجرا مجدداً ابتدا مسیر ریلی پیاده و با طرح پل از لحاظ مسطحاتی و ارتفاعی تدقیق گردد.

نکته مهم :

نگهداری از مصالح باید به گونه‌ای باشد که در زمان مصرف ، مشخصات دفترچه‌مشخصات فنی عمومی را داشته باشد . مشخصات مصالح باید قبل از حمل به کارگاه به تائید دستگاه نظارت رسیده باشد .



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT :	شرکت توسعه عمران و هندوریت منطقه گل گهر					
DESIGN & MC CONSULTANT :	Garnault مهندسین مشاور طرح کارو					
PROJECT :	تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن					
TITLE :	مشخصات اجرایی (۷)					
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT :	metric			
CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER					
PATH :	9708-P2-SI-ST-02-R3&RW					
FILE NAME:	DATE : 1398/02/22					
SHEET: 02	REV. 02					

مشخصات اجرایی

I - پوشش بتنی آرماتور

حداقل پوشش بتن برای آرماتورها به قرار زیر است :

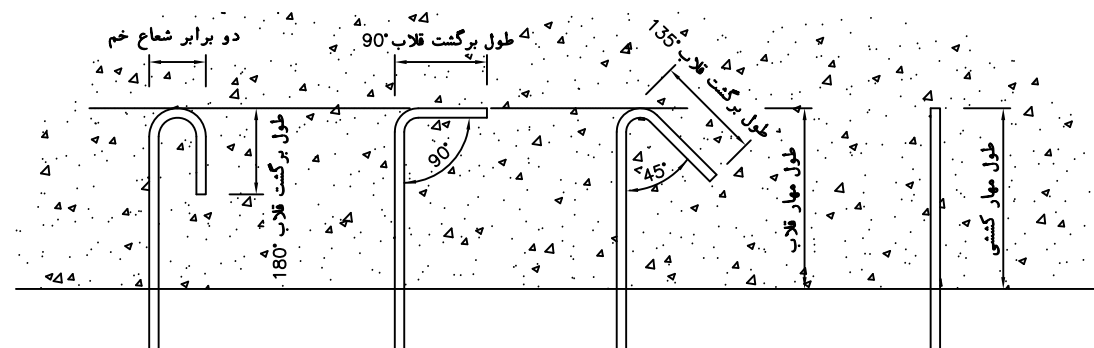
- ۱- بتنی که بدون قالب در مجاورت خاک ریخته شده و دائماً در تماس با خاک قرار گیرد : ۱۰ سانتیمتر برای شمع ها و ۷٫۵ سانتیمتر برای سایر اعضا .
- ۲- بتنی که بعداً در تماس با خاک و یا در معرض عوامل حاد جوی قرار گیرد : ۵ سانتیمتر
- ۳- سطوح فوقانی تابلیه : ۴ سانتیمتر
- ۴- بتنی که در تماس با خاک یا در معرض عوامل حاد جوی قرار نگیرد : ۳ سانتیمتر

II - مهار و وصله آرماتورها

برای بتن C25 و کمتر از آن			برای بتن C30 و بیشتر از آن			طول برگشت قلاب	طول برگشت قلاب	طول برگشت قلاب
طول وصله	طول مهار قلاب	طول مهار کششی	طول وصله	طول مهار قلاب	طول مهار کششی	90°	135°	180°
30	17	51	15	30	51	13	10	10
30	26	51	21	30	51	19	14	11
36	34	62	28	36	62	26	19	13
53	43	91	35	46	78	32	24	16
83	54	142	44	68	116	40	30	20
104	60	178	49	85	145	48	36	25
136	69	232	56	111	189	54	42	29

تذکرات :

- ۱- حداقل شعاع خم برای میلگردهای 25? و کمتر برابر 4? و برای میلگردهای بزرگتر 5? است .
- ۲- چنانچه درزیر میلگردهایی که مهار یا وصله می شوند بیش از 30 Cm بتن تازه ریخته شود ، ارقام جدول را باید 40 درصد افزایش داد .



III - عایقکاری

- ۱- عایقکاری سطح فوقانی پل و سطوح داخلی جدول های طرفین توسط سه لایه قیر و دو لایه گونی انجام می شود.
- ۲- کلیه سطوح بتنی (در سرحم ها ، پایه ها ، کوله ها و غیره) که در تماس با خاک هستند باید با یک دست آندود قیری (۱٫۵ کیلوگرم قیر در مترمربع برای سطوح افقی و ۱٫۷۵ کیلوگرم قیر در متر مربع برای سطوح قائم) پوشیده شوند . باید دقت نمود که در حین عملیات اجرایی ، عایقها آسیب نبینند . چنانچه عایقها آسیب دید و سوراخ شد محل آسیب دیده باید با روش مورد تایید دستگاه نظارت ترمیم گردد .

- ۳- پیمانکار می تواند بر اساس تجربه های قبلی خود روش های بهتری برای عایقکاری پیشنهاد نماید که در صورت تایید مشاور و کارفرما به او ابلاغ خواهد شد .

IV - پرکردن اطراف پی های سطحی

- در مورد کلیه پی ها که در خاک قرار می گیرند، گود اطراف پی ها باید تا تراز فوقانی آنها با بتن مگر پر شود. در مورد کوله ها و دیوارها، خاک بالای پی باید تا تراز زمین طبیعی کوبیده شود. در صورتیکه امکان تراکم خاک وجود ندارد، این فضا با مخلوط بصورت غرقاب پر می شود .

در غیر اینصورت ، خاکریزی در لایه های ۱۵ سانتیمتری و به ترتیب زیر خواهد بود :

- از روی پی تا ۳ متری خط پروژه ، خاکریزی با تراکم ۸۵ درصد یا rockfill

- از ۳ متری تا ۱٫۵ متری خط پروژه ، خاکریزی با تراکم ۹۰ درصد

- از ۱٫۵ متری تا ۰٫۷۵ متری خط پروژه ، خاکریزی با تراکم ۹۵ درصد

- از ۰٫۷۵ متری تا ۰٫۴۵ متری خط پروژه ، خاکریزی با تراکم ۱۰۰ درصد

- یک لایه زیراساس با تراکم ۱۰۰ درصد

- یک لایه اساس با تراکم ۱۰۰ درصد

- آسفالت طبق مشخصات

V - گودبرداری پی های سطحی

پیش از عملیات گودبرداری پی ها، پیمانکار باید مختصات فونداسیونها را با ابعاد، فواصل و امتداد آنها مطابقت داده و پس از اطمینان از صحت مختصات ، اقدام به گودبرداری نماید .

هنگامیکه عمق گود به تراز پی که در نقشه مشخص گردیده است رسید، پیمانکار و مهندس ناظر باید اطمینان حاصل نمایند که جنس و تراکم خاک مطابق مندرجات گزارش مکانیک خاک یا مشخصات مندرج روی نقشه ها می باشد و در غیر اینصورت با اطلاع طراح، گودبرداری باید تا تراز مناسب ادامه یابد و حجم گودبرداری اضافی با بتن مگر پر شود .

VI - نرده های پل

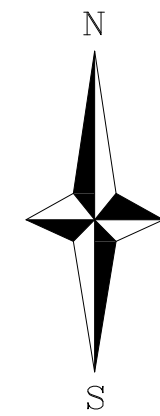
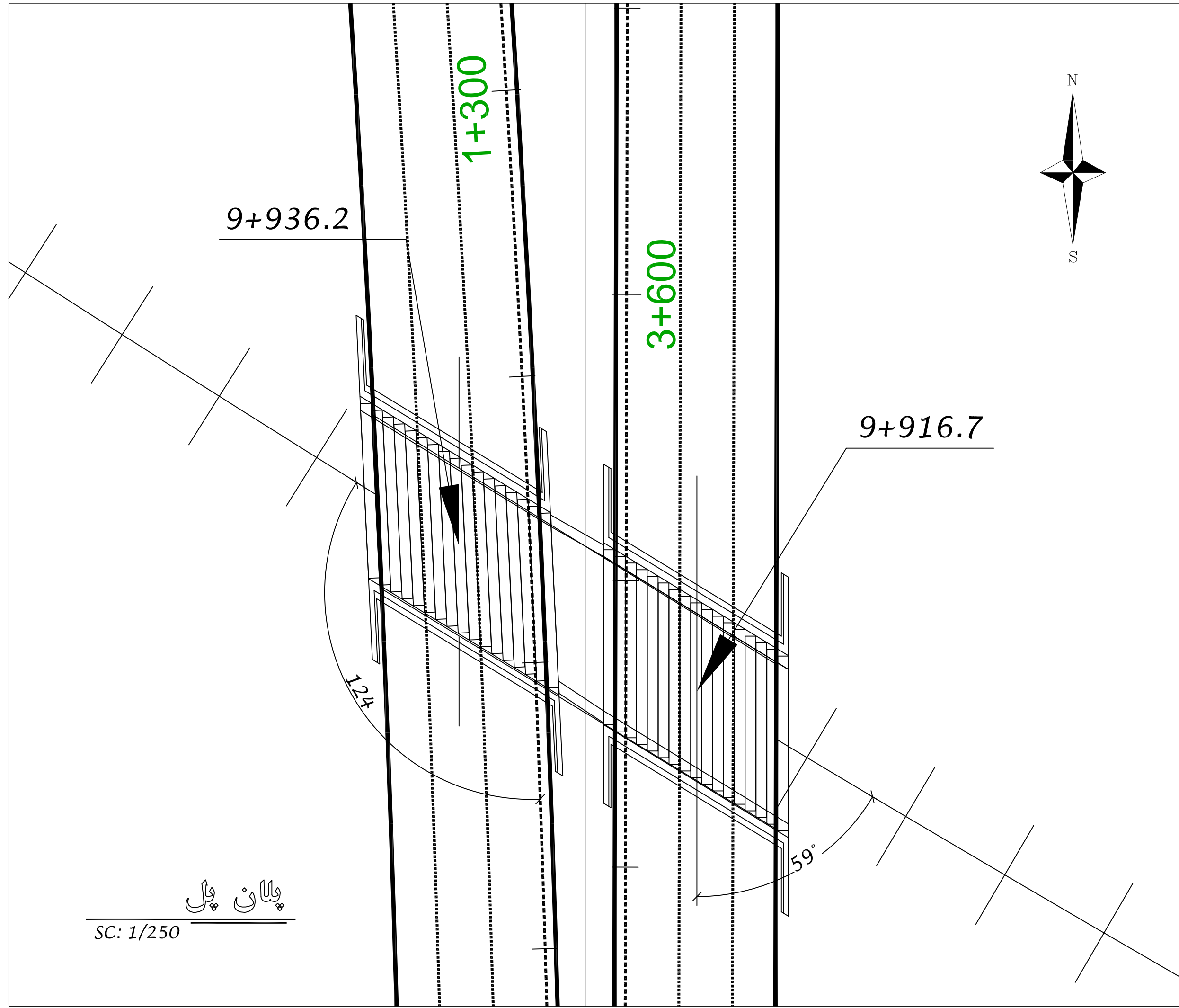
تمام لبه های تیز نرده باید سنگ زده شوند و پس از تمیز کاری با برس سیمی یا سند بلاست ، با روش مورد تایید دستگاه نظارت رنگ آمیزی شوند . درزهای انبساط نرده ها باید در محل درزهای انبساط پل اجرا شوند. قرنیزها و نرده های پل باید پس از اتمام عملیات اجرایی پل و پیوستگی کامل آن اجرا گردند.

VII - زمان باز کردن قالب و داربست زیر تابلیه

- ۱- هنگام باز کردن قالب و داربست زیر تابلیه بایستی سن بتن تابلیه بیش از ۲۰ روز باشد .
- ۲- ترتیب باز کردن قالب ها باید به گونه ای باشد که همواره حداقل یک دهانه قبل از محل بتن ریزی روی داربست باشد .

VIII - سازه ها و کارهای موقتی

مطالعه ، طراحی ، اجرا ، کنترل و نگهداری کلیه سازه ها و کارهای موقتی از قبیل راهها و پلهای موقت ، بارج ، داربستها ، چوب بستهای زمینهای سست و بی ثبات ، نگهداری لوله های آب و گاز و سایر تاسیسات شهری ، دفع آبهای سطحی از محدوده کارگاه و غیره بعهده پیمانکار بوده و وی پس از اتمام کار کلیه این کارها را به هزینه خود بر خواهد چید . پیمانکار اینگونه سازه ها را از هر جهت برای انتقال تمام ماشین آلات و تجهیزات لازم برای کار یا دسترسی خود یا دیگران و یا هر مقصود دیگری به صورت مطمئن و مناسبی در خواهد آورد. تمامی سازه های موقتی به طرز طراحی و ساخته خواهند شد که سنگینی بار وارده را تحمل نمایند و پیمانکار تا زمان برچیدن این سازه ها مسئول صحت کار ، حفاظت ، نگهداری و کلیه تعهدات و خسارت مالی و جانی مربوطه بوده و در مواردی که رضایت و موافقت دستگاه نظارت نیز جلب شده باشد، این موافقت به منزله سلب مسئولیت پیمانکار از وظایف فوق نبوده و پیمانکار هرگونه خسارات یا صدمات ناشی از تصادفات و اتفاقات احتمالی را صرفاً به هزینه خود جبران خواهد نمود .

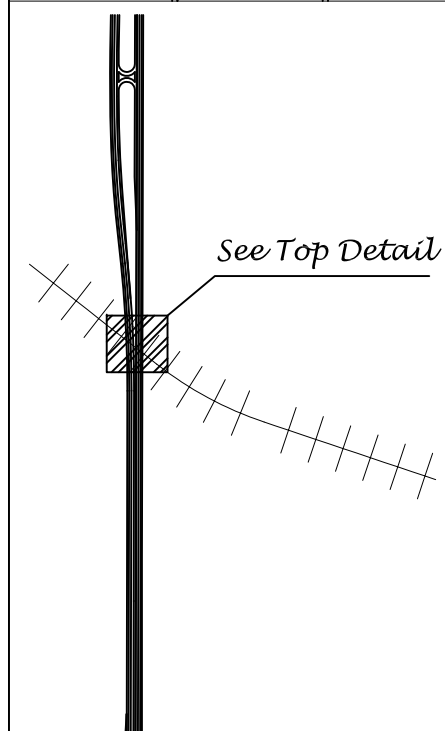
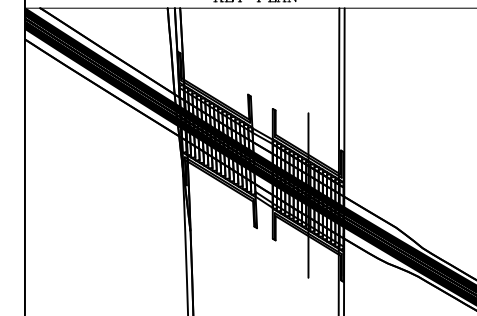


GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



پلانی پل

SC: 1/250

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESIG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلانی پل

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

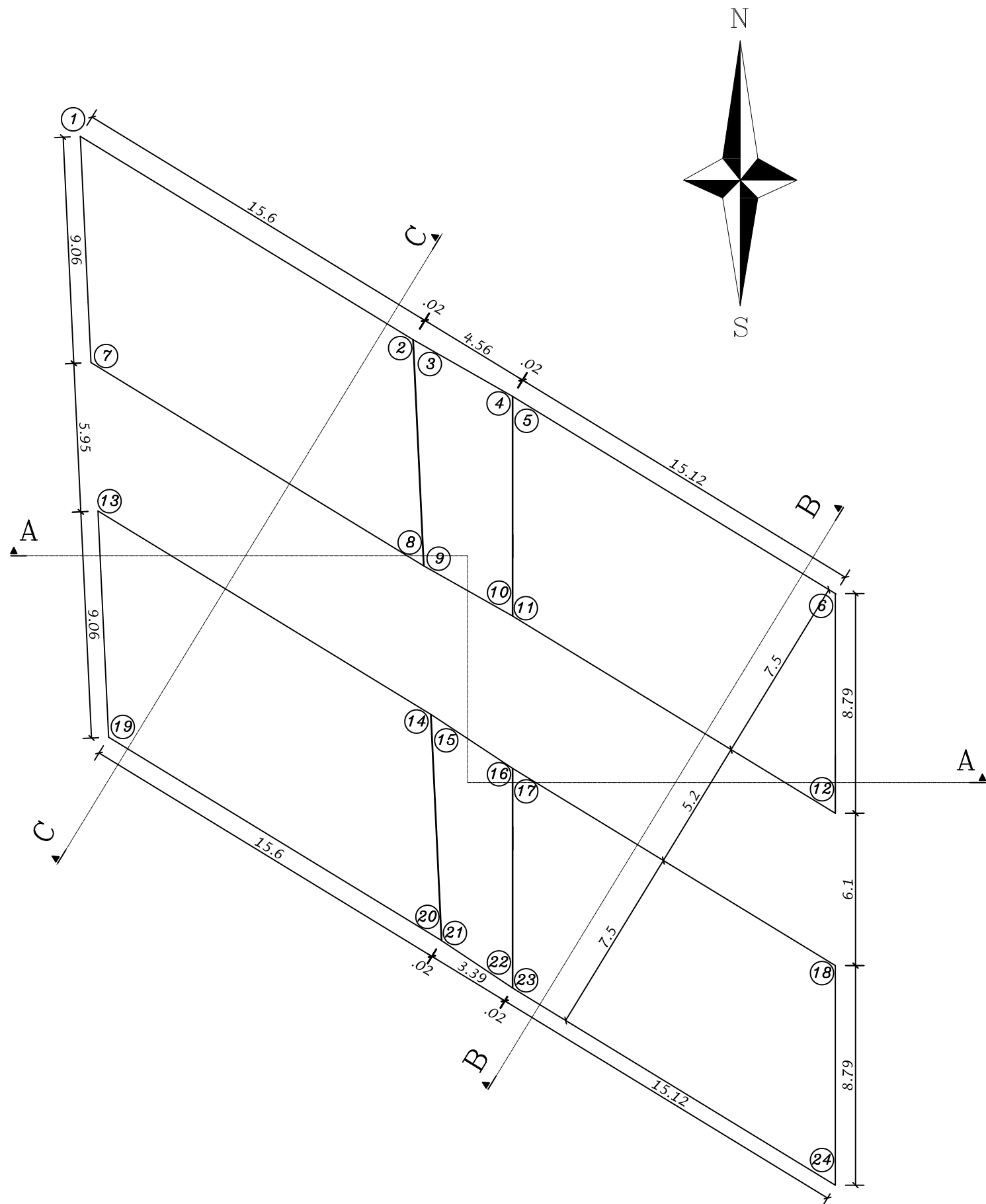
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER : PATH : DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 03 REV. 02



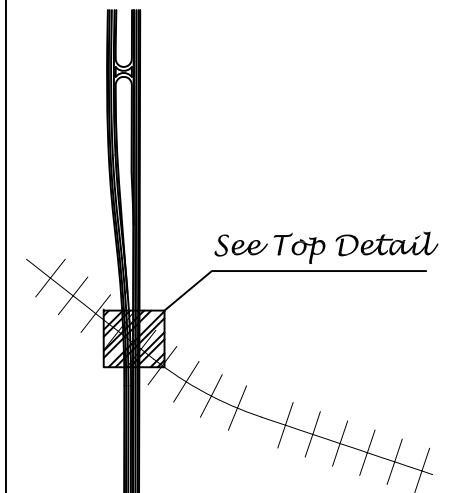
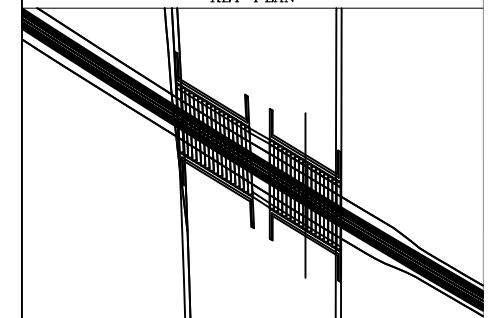
Point Number	X	Y
1	X=336884	Y=3222914.23
2	X=336897.31	Y=3222906.1
3	X=336897.33	Y=3222906.09
4	X=336901.29	Y=3222903.83
5	X=336901.31	Y=3222903.82
6	X=336914.21	Y=3222895.94
7	X=336884.43	Y=3222905.18
8	X=336897.74	Y=3222897.05
9	X=336897.76	Y=3222897.04
10	X=336901.29	Y=3222895.04
11	X=336901.31	Y=3222895.03
12	X=336914.21	Y=3222887.15
13	X=336884.71	Y=3222899.24
14	X=336898.02	Y=3222891.11
15	X=336898.04	Y=3222891.1
16	X=336901.29	Y=3222888.95
17	X=336901.31	Y=3222888.94
18	X=336914.21	Y=3222881.06
19	X=336885.14	Y=3222890.19
20	X=336898.44	Y=3222882.06
21	X=336898.46	Y=3222882.05
22	X=336901.29	Y=3222880.16
23	X=336901.31	Y=3222880.15
24	X=336914.21	Y=3222872.27

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



پلان مختصاتی فونداسیون

SC: 1/200

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو *Garnault Consulting Engineers*

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلان مختصاتی فونداسیون

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

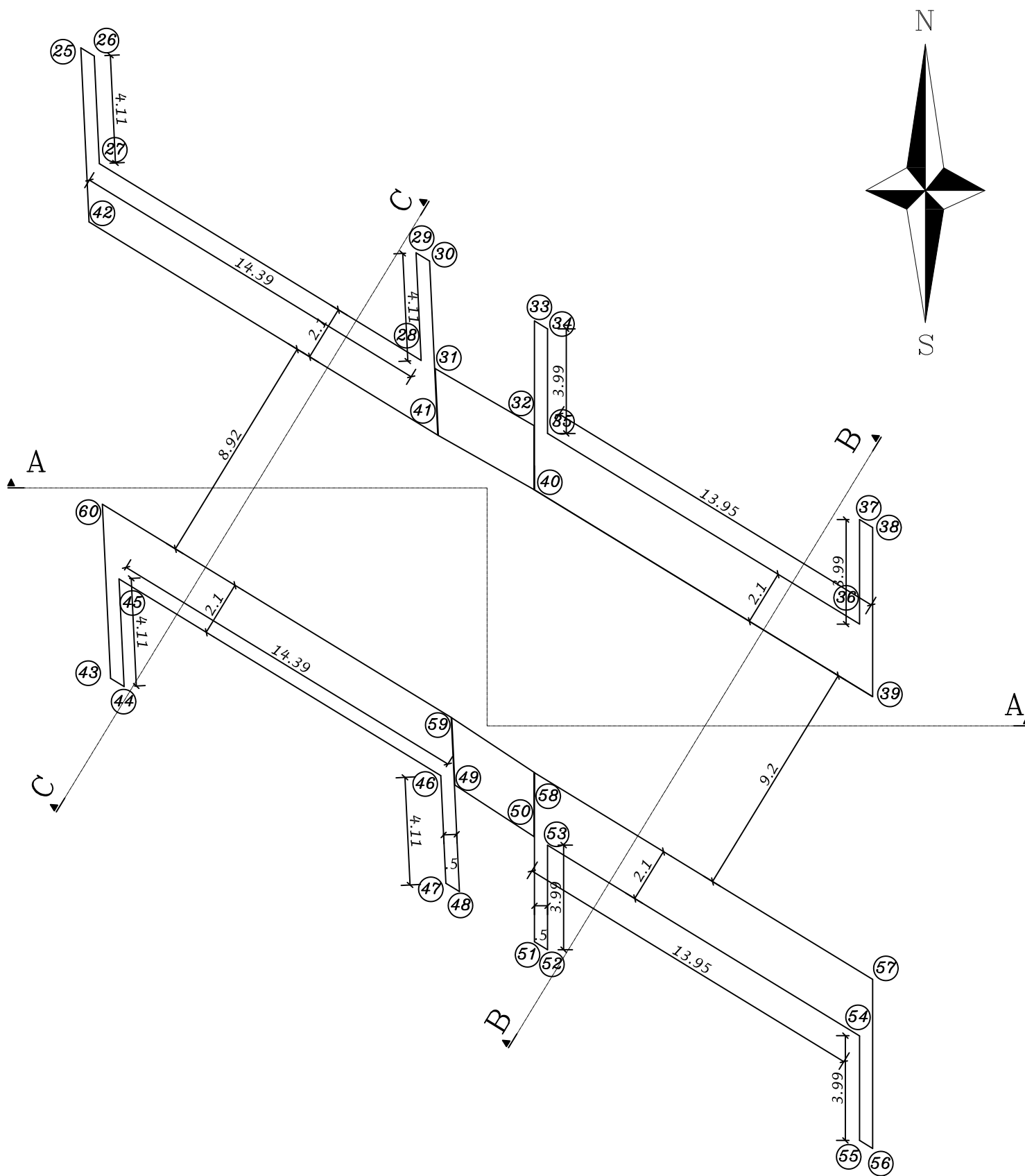
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER : PATH : DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 04 REV. 02



Point Number	X	Y
25	X=336884	Y=3222914.23
26	X=336884.51	Y=3222913.92
27	X=336884.71	Y=3222909.81
28	X=336896.99	Y=3222902.31
29	X=336896.79	Y=3222906.42
30	X=336897.31	Y=3222906.1
31	X=336897.52	Y=3222902
32	X=336901.29	Y=3222899.83
33	X=336901.31	Y=3222903.82
34	X=336901.81	Y=3222903.52
35	X=336901.81	Y=3222899.53
36	X=336913.71	Y=3222892.26
37	X=336913.71	Y=3222896.25
38	X=336914.21	Y=3222895.94
39	X=336914.21	Y=3222889.5
40	X=336901.31	Y=3222897.38
41	X=336897.62	Y=3222899.46
42	X=336884.31	Y=3222907.59
43	X=336885.14	Y=3222890.19
44	X=336885.65	Y=3222889.88
45	X=336885.46	Y=3222893.98
46	X=336897.74	Y=3222886.48
47	X=336897.93	Y=3222882.38
48	X=336898.44	Y=3222882.06
49	X=336898.28	Y=3222886.12
50	X=336901.29	Y=3222884.16
51	X=336901.31	Y=3222880.15
52	X=336901.81	Y=3222879.85
53	X=336901.81	Y=3222883.83
54	X=336913.71	Y=3222876.56
55	X=336913.71	Y=3222872.58
56	X=336914.21	Y=3222872.27
57	X=336914.21	Y=3222878.71
58	X=336901.31	Y=3222886.6
59	X=336898.13	Y=3222888.7
60	X=336884.82	Y=3222896.83

پلان مختصاتی دیوارها و کوله ها

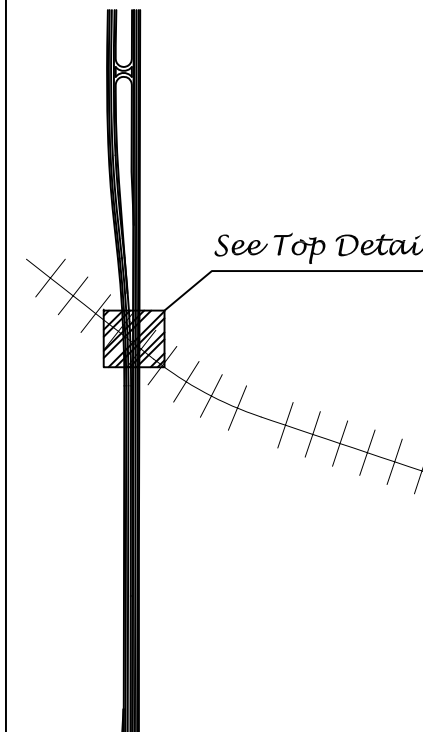
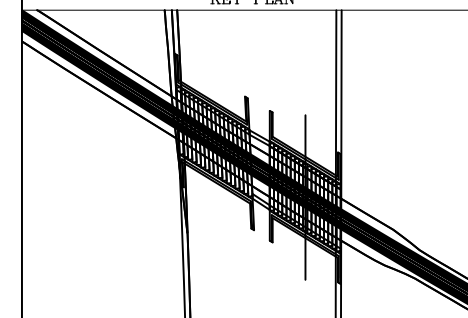
SC: 1/200

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسين مشاور طرح كارنو Garnault Consulting Engineers

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلان مختصاتی دیوارها و کوله ها

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

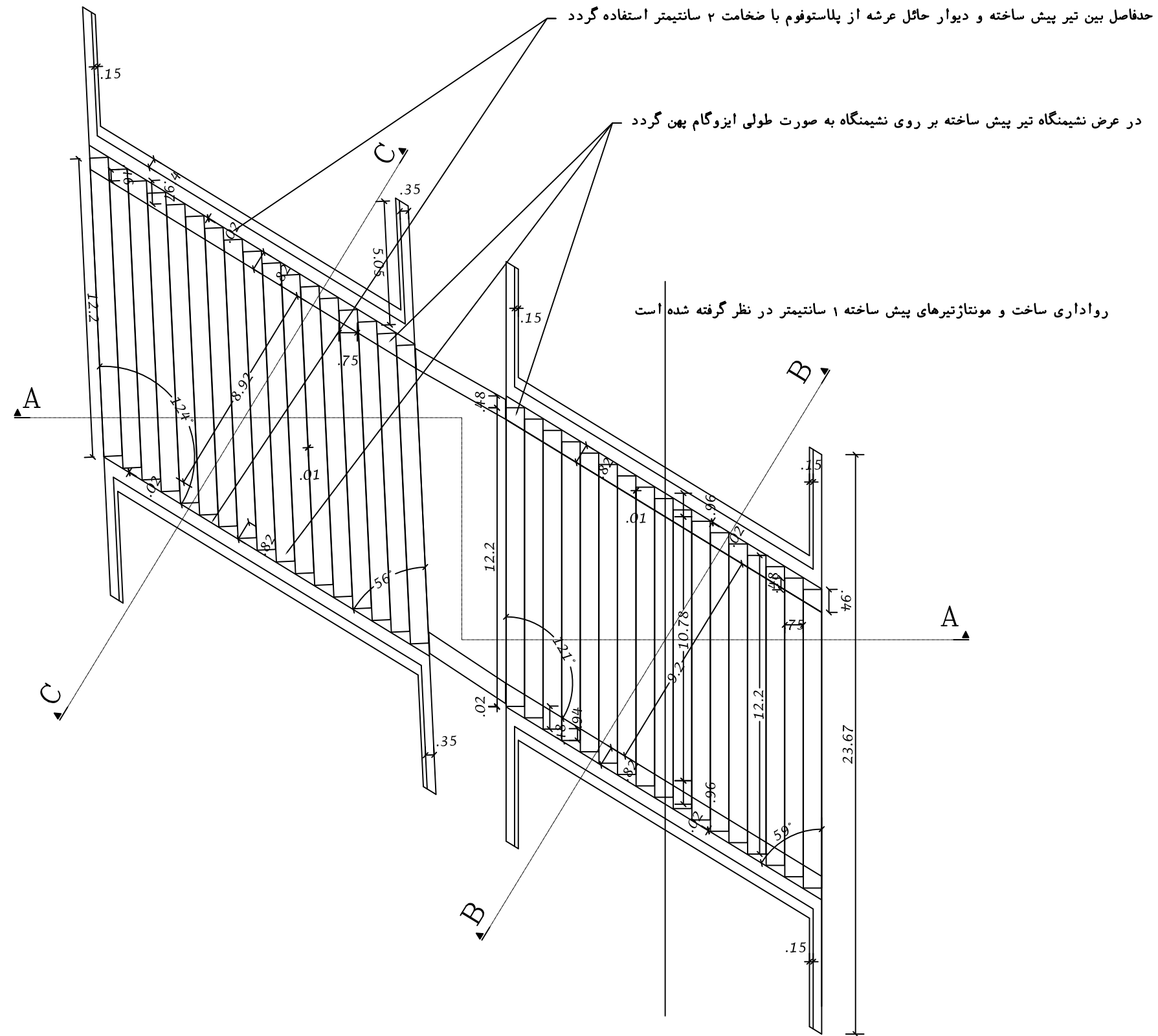
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER : DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

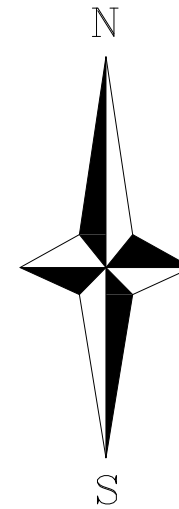
DATE : 1398/02/22 SHEET: 05 REV: 02



حداصل بين تير پيش ساخته و ديوار حائل عرشه از پلاستوفوم با ضخامت ۲ سانتيمتر استفاده گردد

در عرض نشيمنگاه تير پيش ساخته بر روی نشيمنگاه به صورت طولی ايزوگام پهن گردد

رواداری ساخت و مونتاژ تيرهای پيش ساخته ۱ سانتيمتر در نظر گرفته شده است

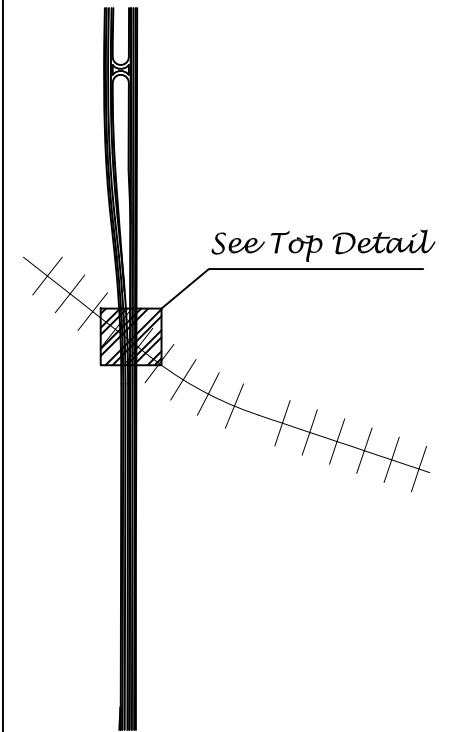
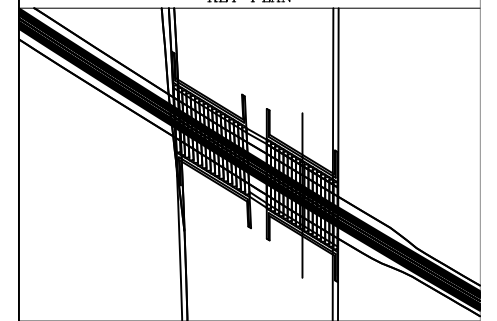


GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

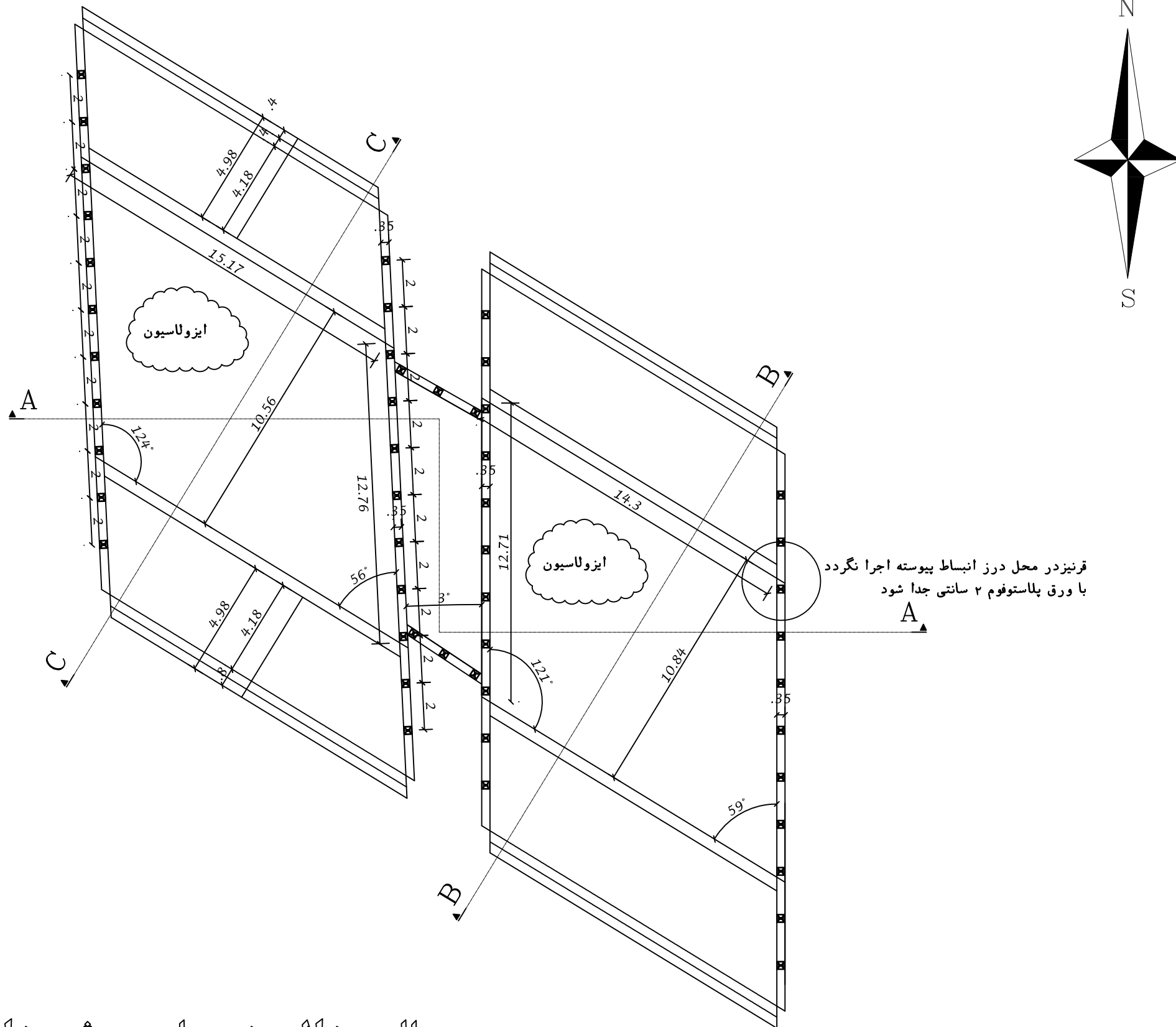
REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



پلان تيرريزي و نشيمنگاه پيش دال
 SC: 1/200

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT :						
شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT :						
مهندسین مشاور طرح کارنو  						
PROJECT :						
تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE :						
پلان تيرريزي و نشيمنگاه پيش دال						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT :	metric			
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE :	1398/02/22	SHEET :	06	REV :	02	



پلان دال درجا و پیش دال

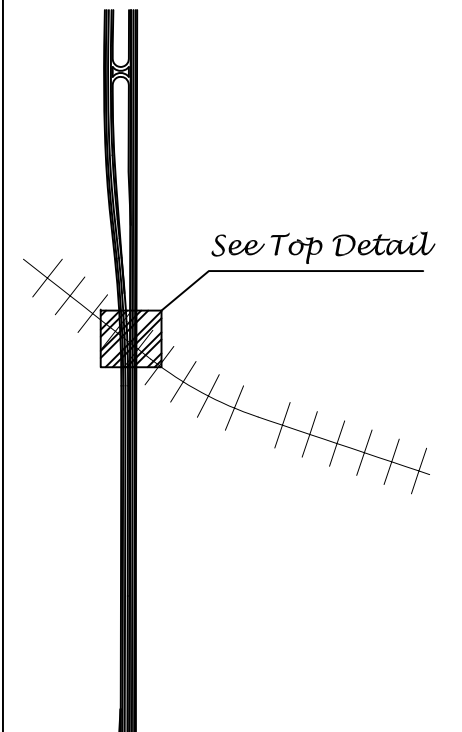
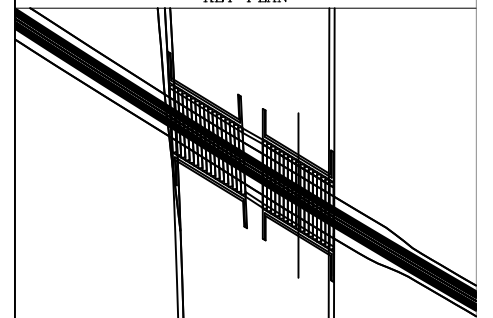
SC: 1/200

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



قرنیزدر محل درز انبساط پیوسته اجرا نگردد
با ورق پلاستوفوم ۲ سانتی جدا شود

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسين مشاور طرح کارنو  

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلان دال درجا و پیش دال

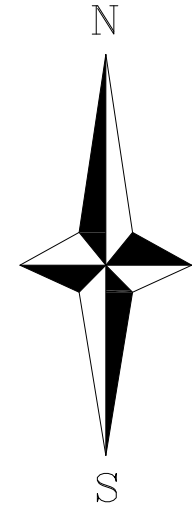
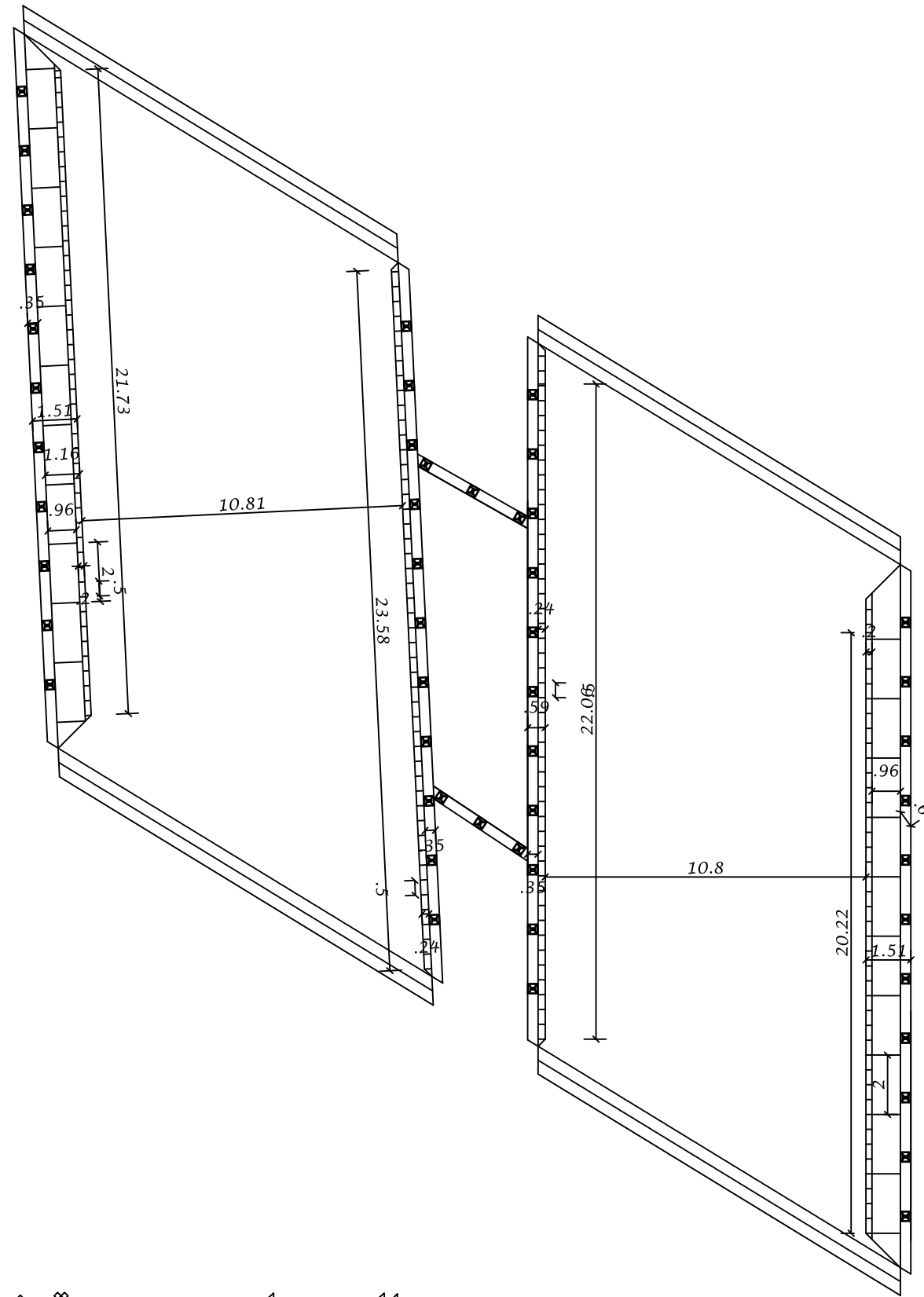
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER : PATH : DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW
DATE : 1398/02/22 SHEET: 07 REV: 02



پلان پیاده رو و قرنیز

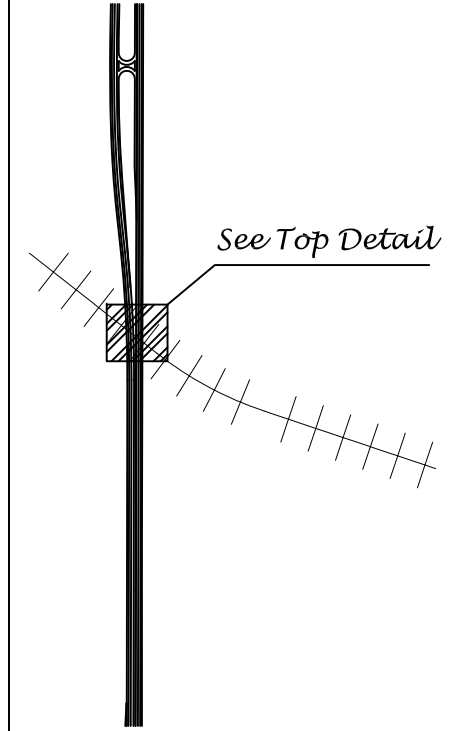
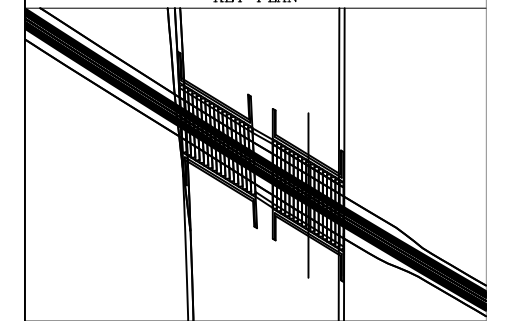
SC: 1/200

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
------	-------------	-------	-------	-------	------	------

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل کهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسين مشاور طرح کارنو

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلان پیاده رو و قرنیز

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
------	-------	-------	---------	----------	-------------

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH : DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 08 REV: 02

سطح تماس کوله و دیوار جناحی با خاک با قیر خالص کوتینگ شود (قیرپاشی)

لوله های بارباکان از لوله های پولیکا فشارقوی به قطر ۱۰ سانتیمتر در ماتریس ۳ در ۳ متر با شیب حداقل ۲ درصد نصب شود

سر و ته لوله قبل از بتن ریزی با یونولیت پر شود و درست به اندازه ضخامت دیوار بریده و نصب گردد و پس از بتن ریزی کنترل گردد که لوله باز باشد

مقاطع زیر عمود بر مقطع پل میباشد و به عنوان مقطع تیپ جهت مشخص شدن اندازه های عمودی مقطع قابل استفاده میباشد

منتها جهت قالببندی کوله ها از اندازه های مقطع بیه باید استفاده کرد

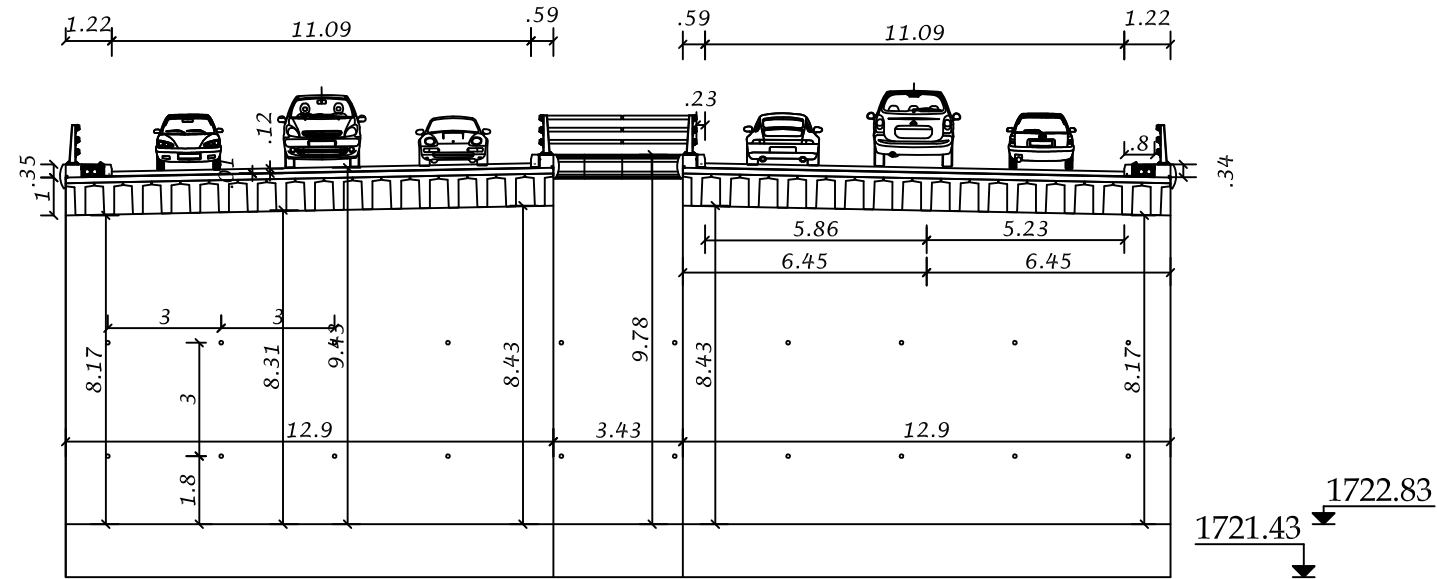
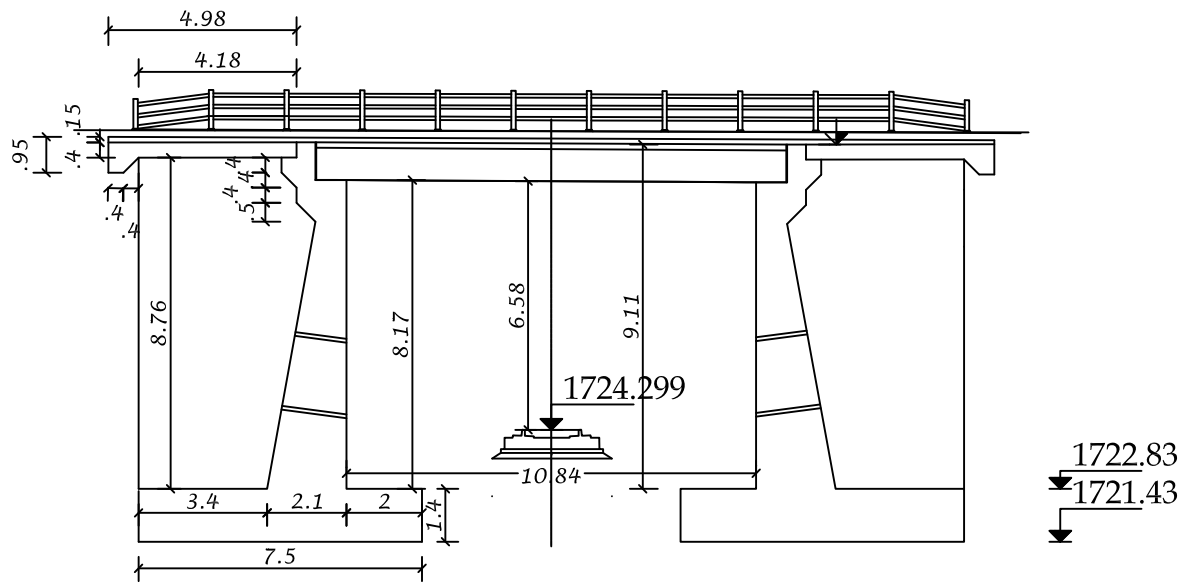
به دلیل تغییر مکان جانبی غیر همسان بالای دیوار کوله با دیوار رفوز میانی و دیوار بالی

میباستی به هنگام اجرا دیوار کوله با دیوار رفوز منفصل باشد همچنین دیوار کوله با دیوار بالی

و با ورق پلاستوفوم ۲ سانتی از هم جدا گردد

طول و زاویه دیوار بالی در محل توسط دستگاه نظارت تصمیم گیری میگردد

مقطع دیوار بالی مطابق دیوار رفوز میباشد



مقاطع طولی و عرضی

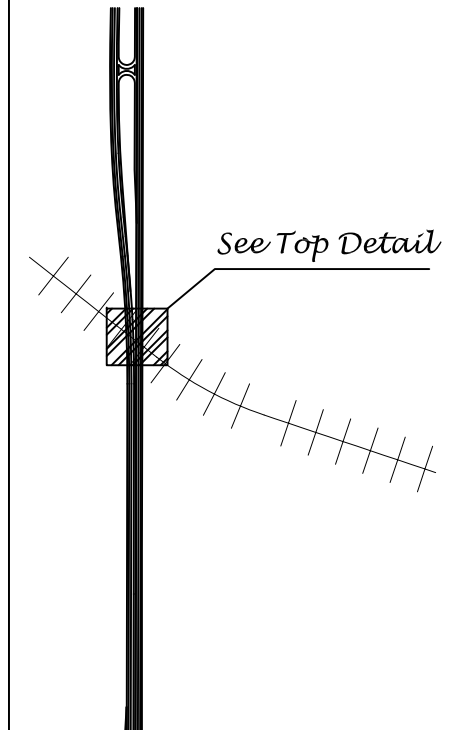
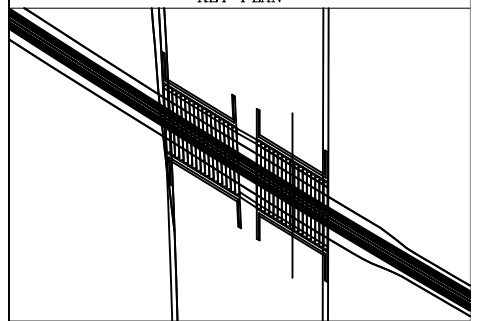
SC: 1/200

GENERAL NOTES

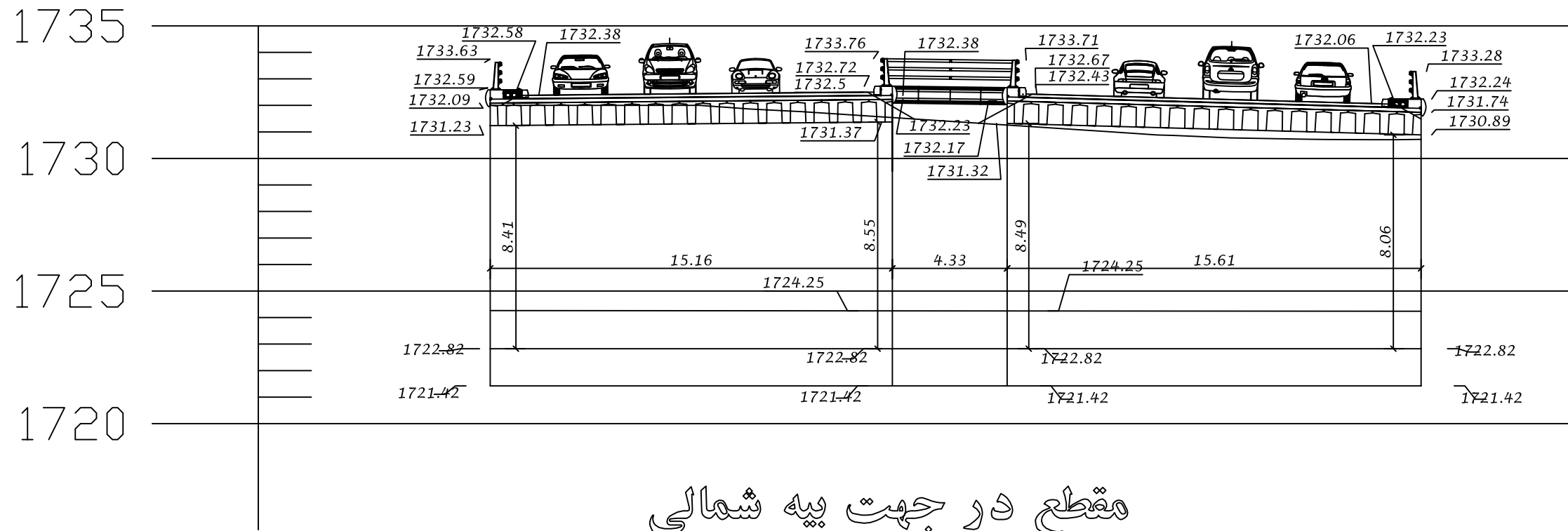
HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

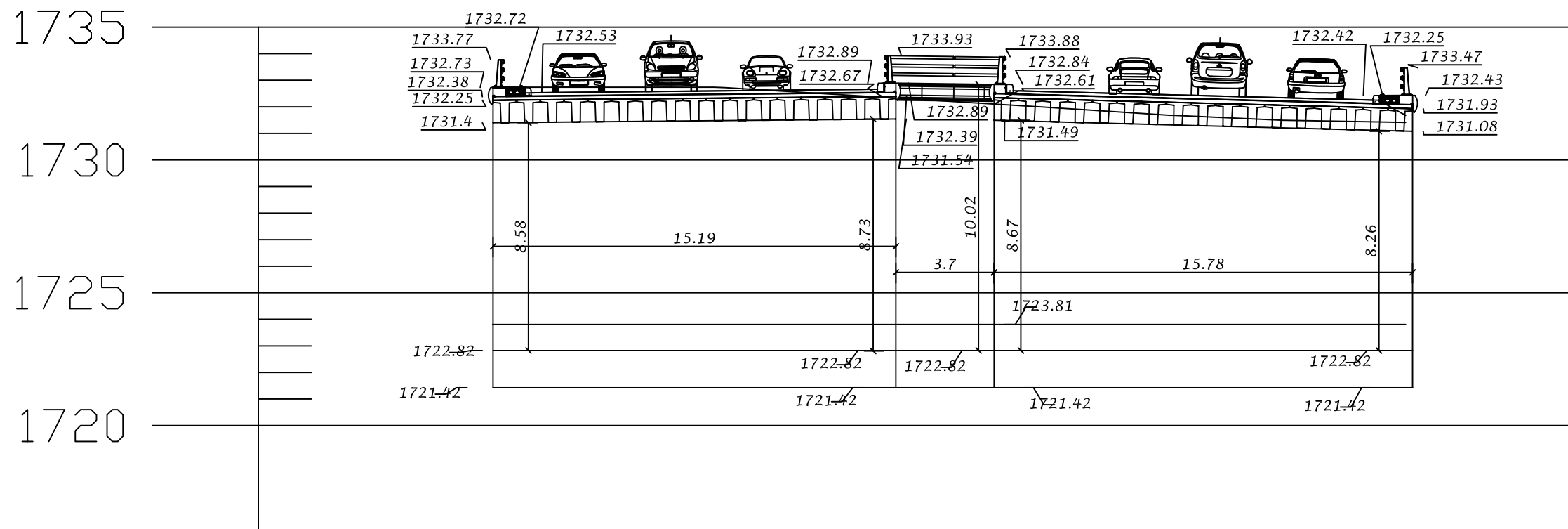
KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESIG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه عمران و مهندسی معماری گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : مقاطع طولی و عرضی و قالببندی کوله						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT :	metric			
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22	SHEET: 09	REV: 02				



SC: 1/200



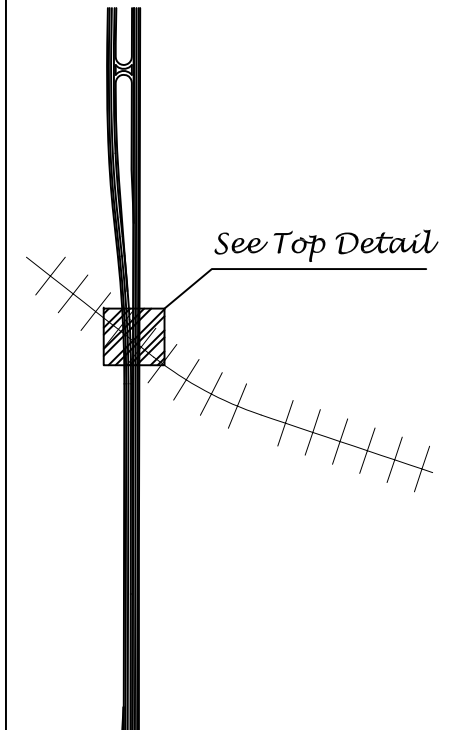
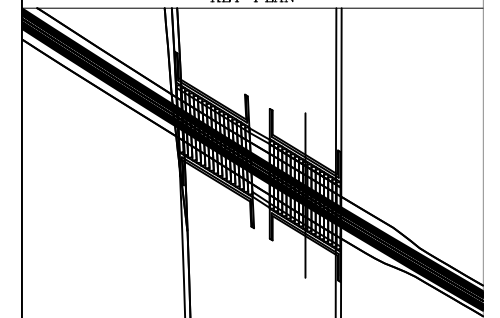
SC: 1/200

GENERAL NOTES

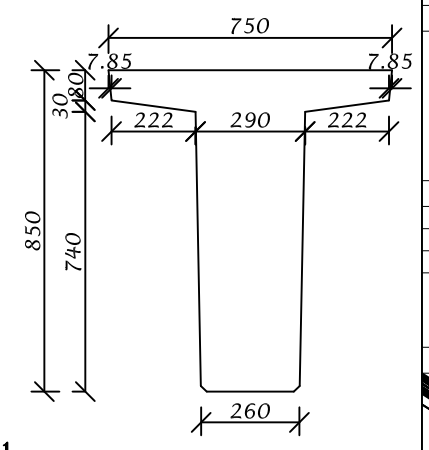
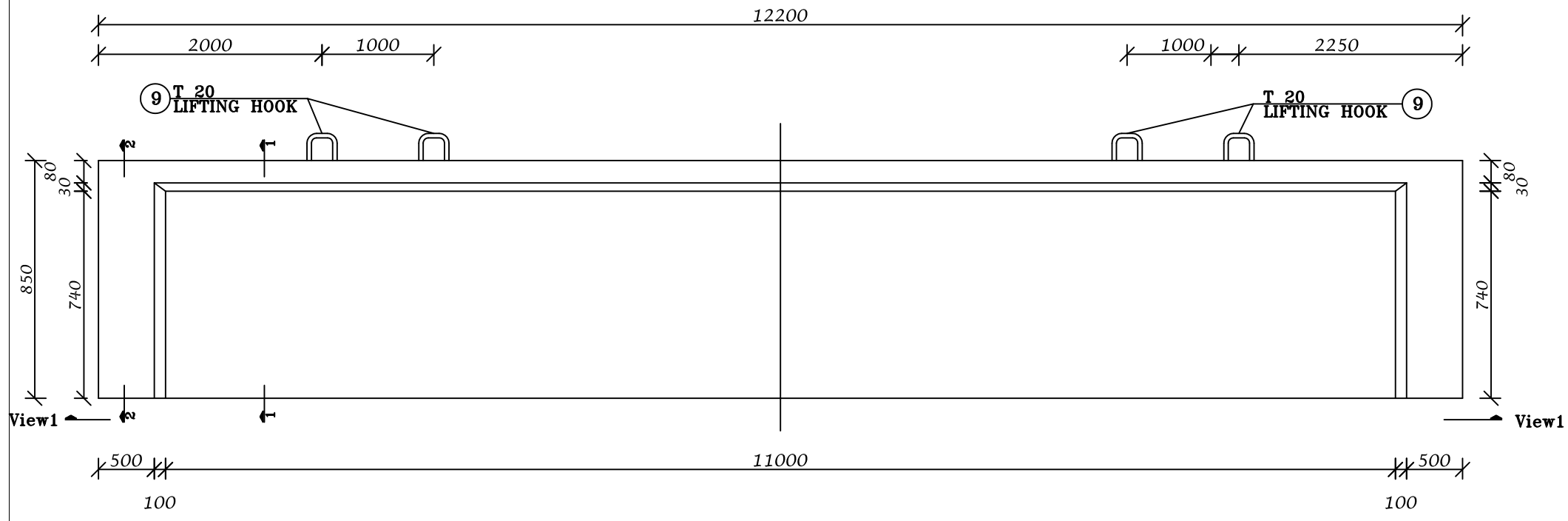
HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



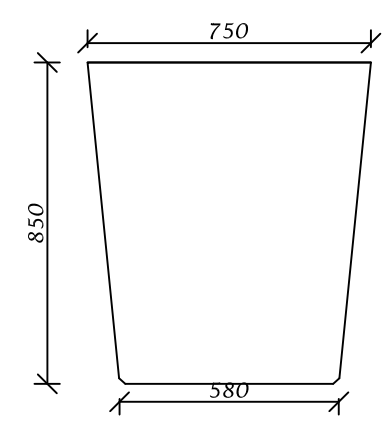
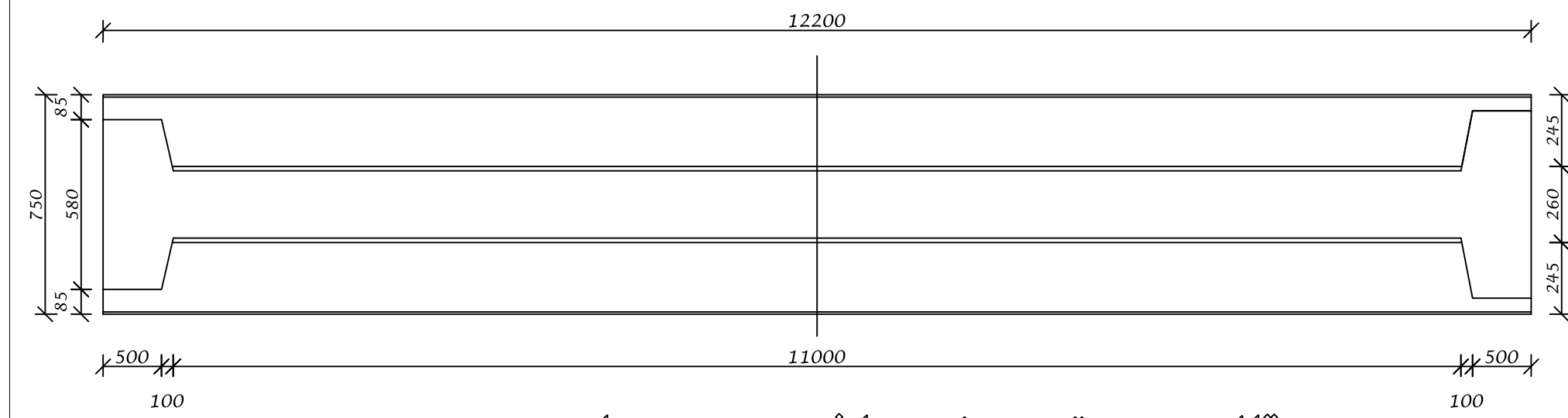
REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : مقطع در جهت پیه شمالی و جنوبی						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :		QU. REQUIRED :		UNIT : metric		
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22		SHEET : 10			REV. 02	



SECTION 1 - 1
SC: 1/200

قالببندی تیر پیش ساخته

SC: 1/200 (VER) 1/500 (HOR)



SECTION 2 - 2
SC: 1/200

قالببندی تیر پیش ساخته - دید پایین

SC: 1/200 (VER) 1/500 (HOR)

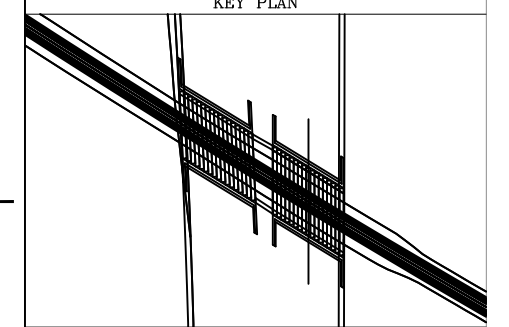
بلافاصله پس از بتن ریزی جهت افزایش مقاومت برشی تیر پیش ساخته با بتن درجا عرشه سطح تیر با گوشه ماله شیار شیار گردد
مقاومت فشاری تیر های پیش ساخته ۳۵۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع نمونه مکعبی میباشد

GENERAL NOTES

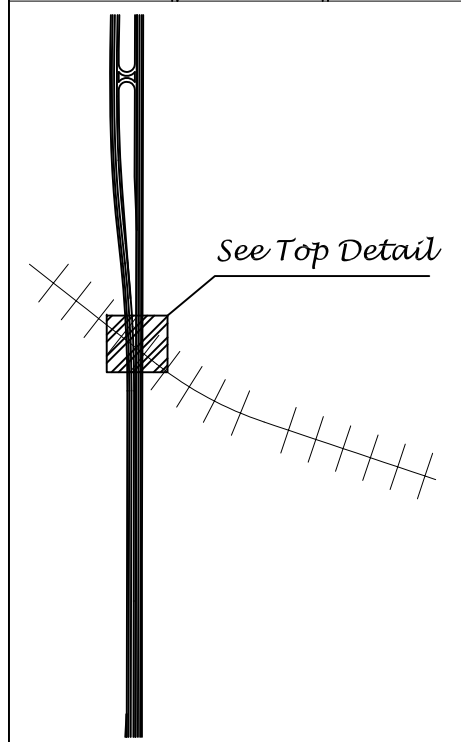
HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN





See Top Detail



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESIGN	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل تپه

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو  

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : قالببندی تیر پیش ساخته

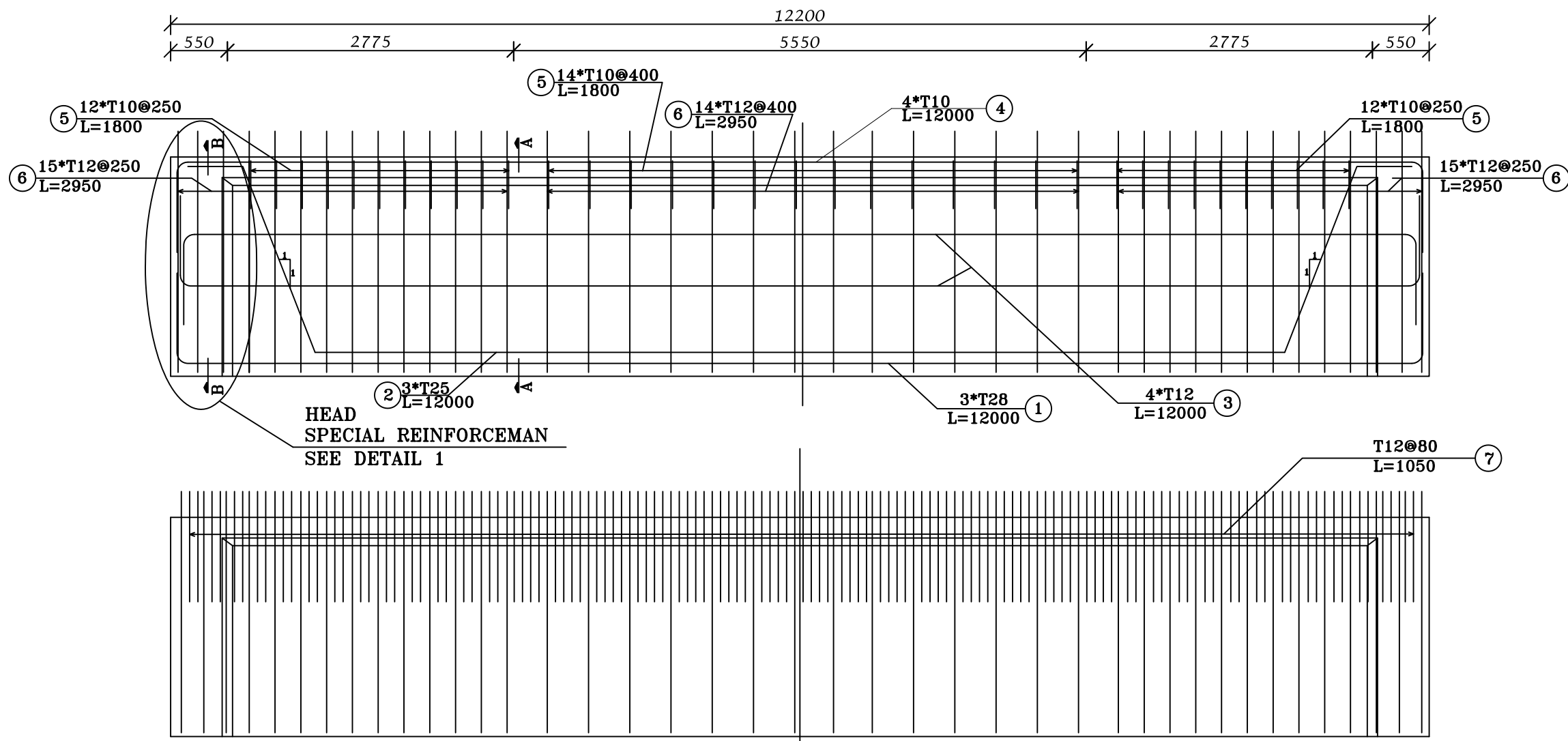
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

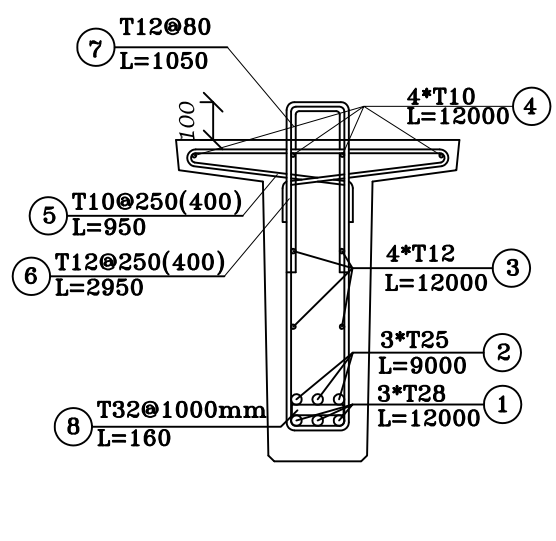
CLIENT DRAWING NUMBER : DRAWING NUMBER : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

FILE NAME : DATE : 1398/02/22 SHEET: 11 REV. 02

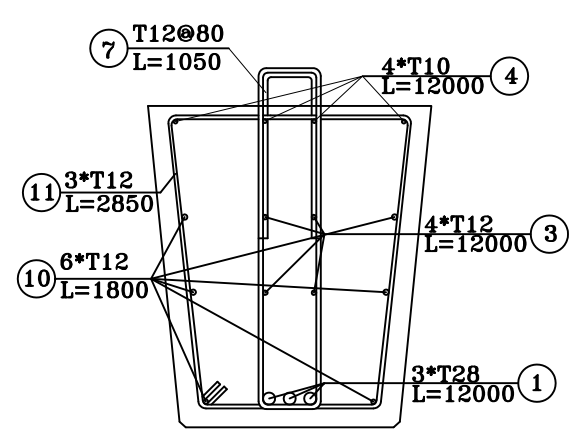
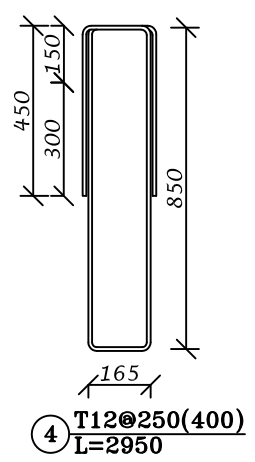


آرما توربندی تیر پیش ساخته

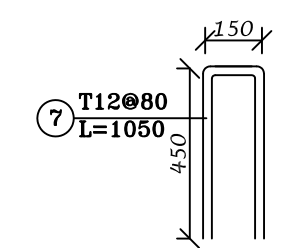
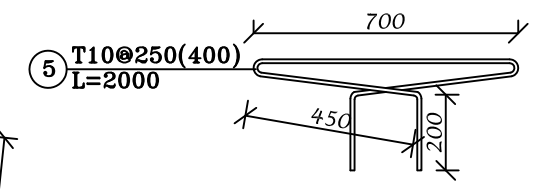
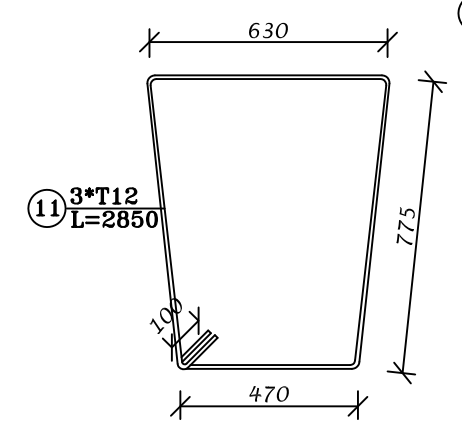
SC: 1/200 (VER) 1/500 (HOR)



SECTION A - A
SC: 1/200



SECTION B - B
SC: 1/200

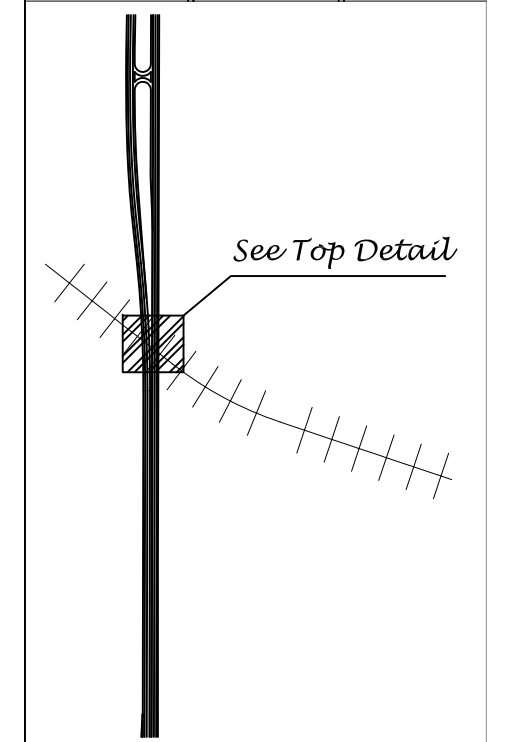


GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESIG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل تپه

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnaut Consulting Engineers

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : آرما توربندی تیر پیش ساخته

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

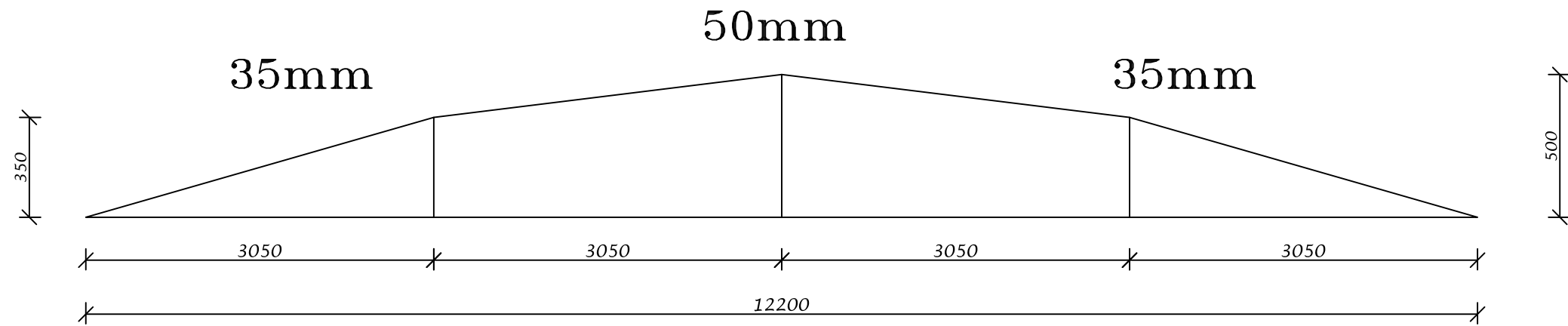
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER : PATH : DRAWING NUMBER

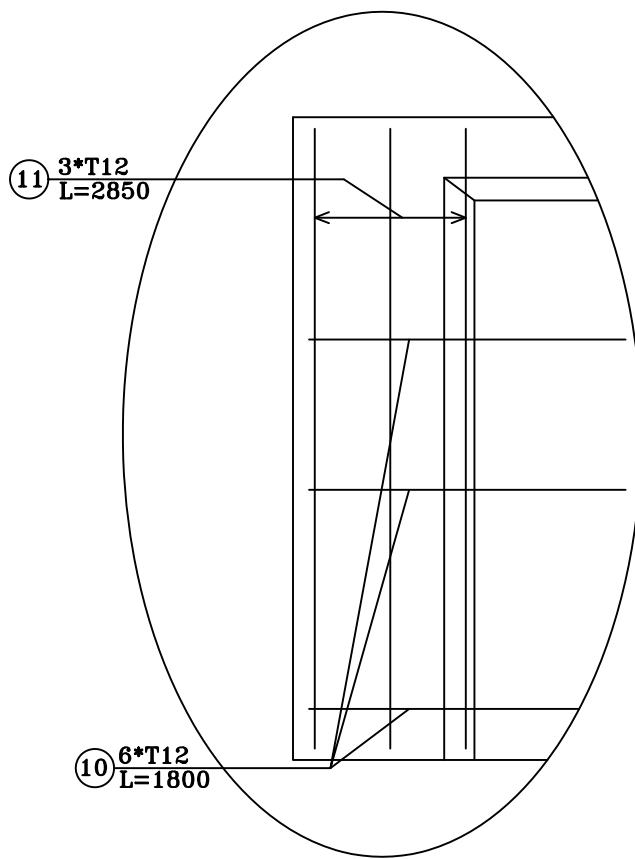
FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 12 REV: 02



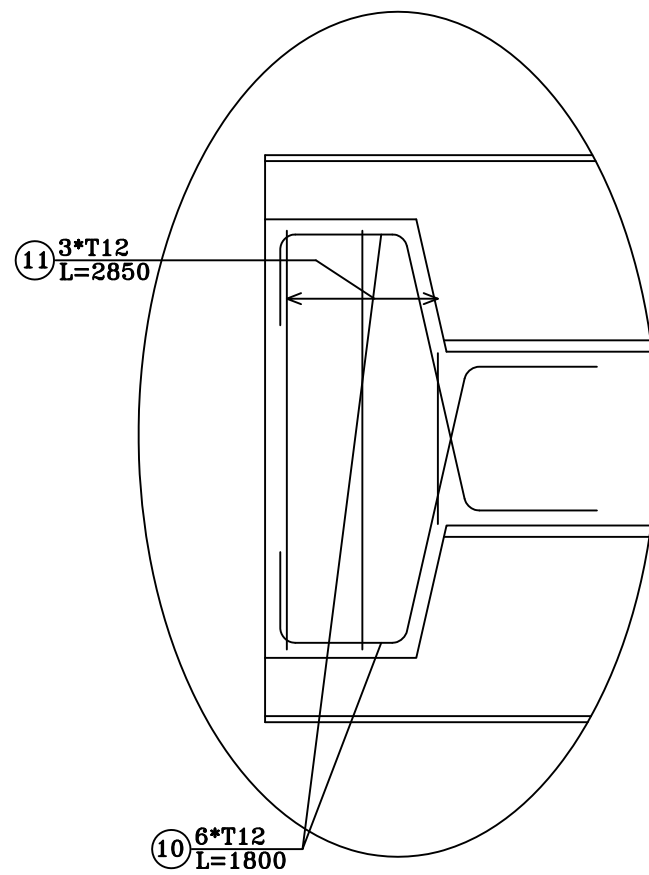
دیاگرام خزش

SC: 1/200 (VER) 1/500 (HOR)



Detail 1 (SECTION)

SC: 1/100



Detail 1 (Plan)

SC: 1/100

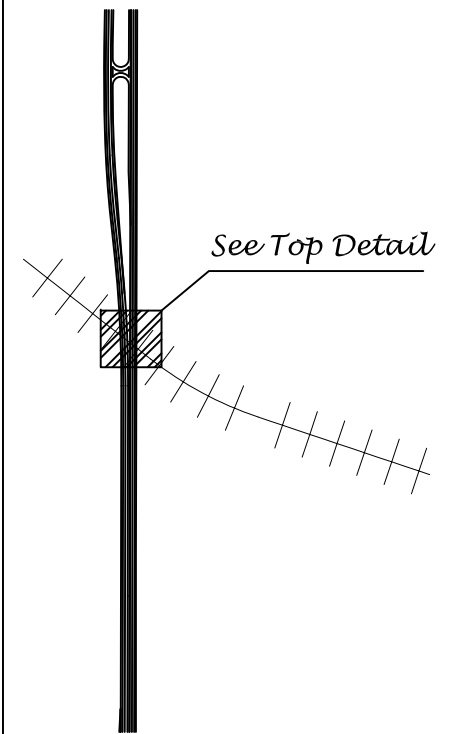
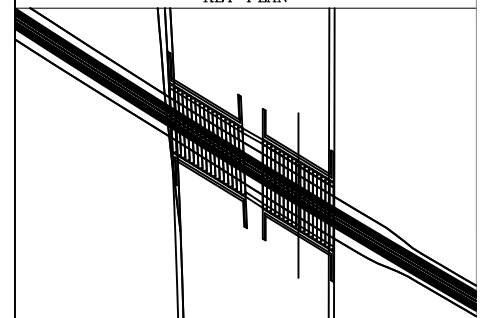
Pos.	Shape	T(mm)	L(m)	No.	W(kg)	
1		28	14.0	3	202.8	
2		25	14.0	3	161.7	
3		12	13.5	4	48	
4		10	13.5	4	33.3	
5		10	2.0	38	47	
6		12	3.1	44	121.1	
7		12	1.1	95	92.8	
8		32	0.16	10	10.0	
9		20	1.5	4	14.7	
10		12	1.8	6	9.5	TOTAL STEELWORK 756.2*34=25711 kg
11		12	2.9	6	15.3	TOTAL CONCRWORK 3.49*34=118.7 M3

GENERAL NOTES

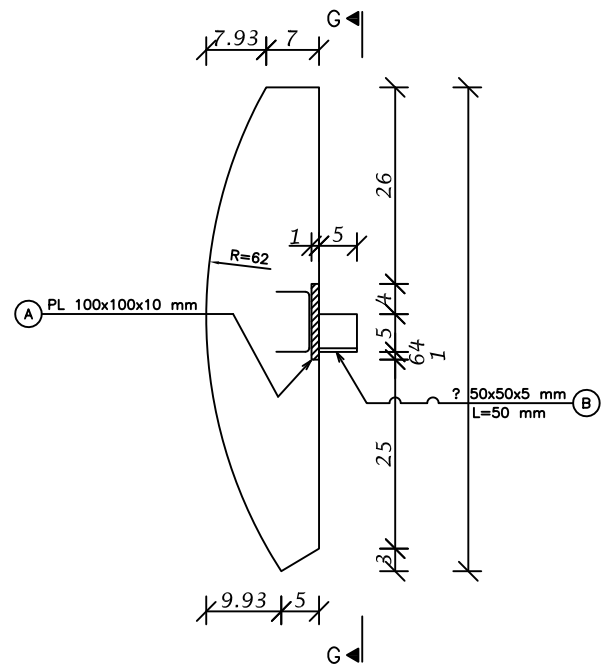
HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN

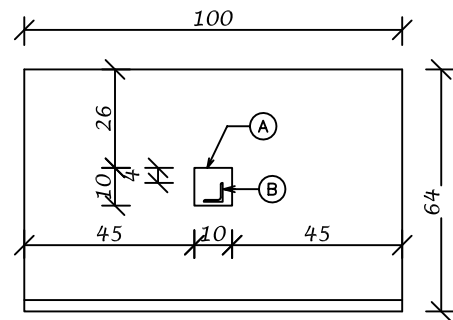


REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT :	شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل تهر					
DESIGN & MC CONSULTANT :	مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers					
PROJECT :	تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن					
TITLE :	خیز منفی و لیست برشی تهر					
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT :	metric			
CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER					
FILE NAME :	9708-P2-SD-ST-02-R3&RW					
DATE : 1398/02/22	SHEET: 13	REV. 02				



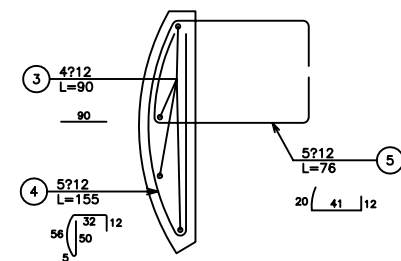
PRECAST ELEMENT

SC: 1/10



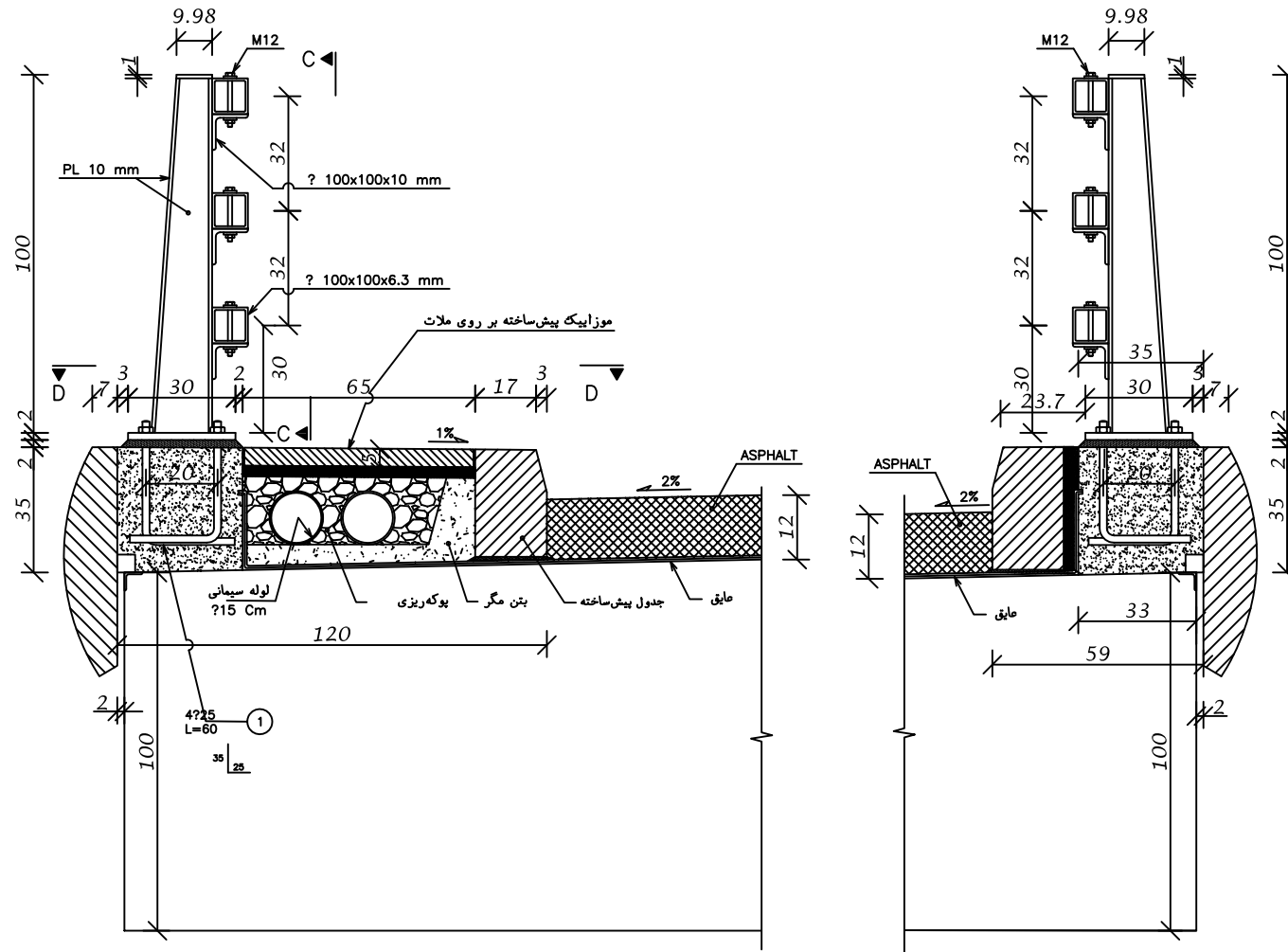
VIEW G

SC: 1/20



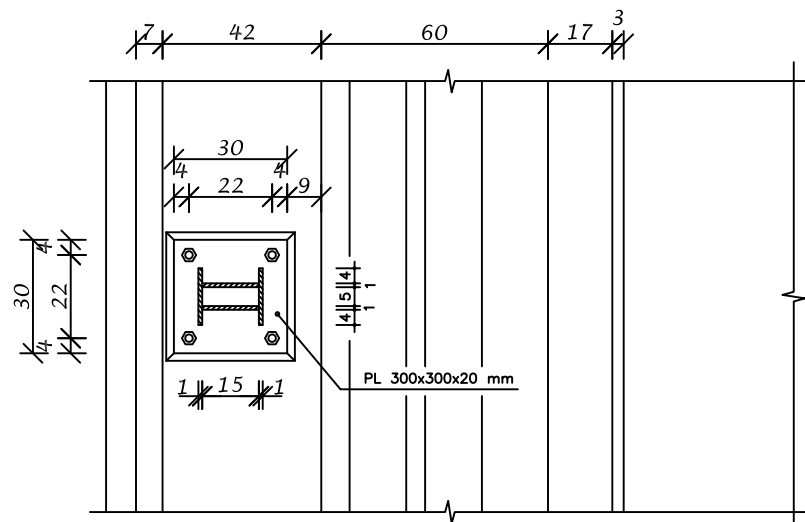
PRECAST ELEMENT REINF.

SC: 1/20



SECTION A

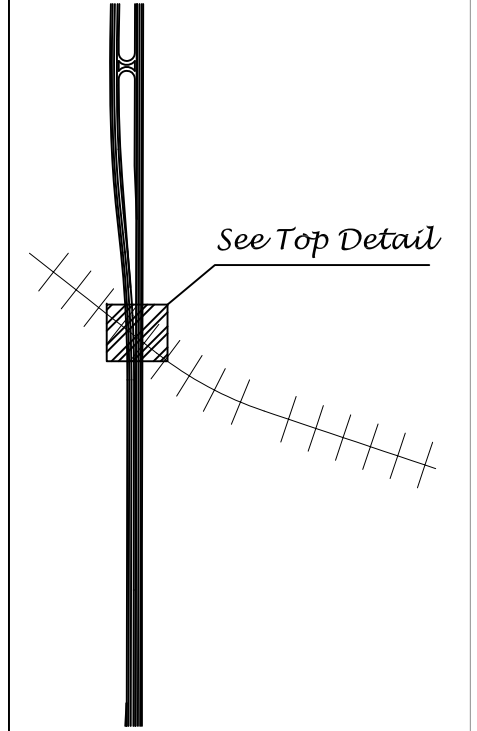
SC: 1/20



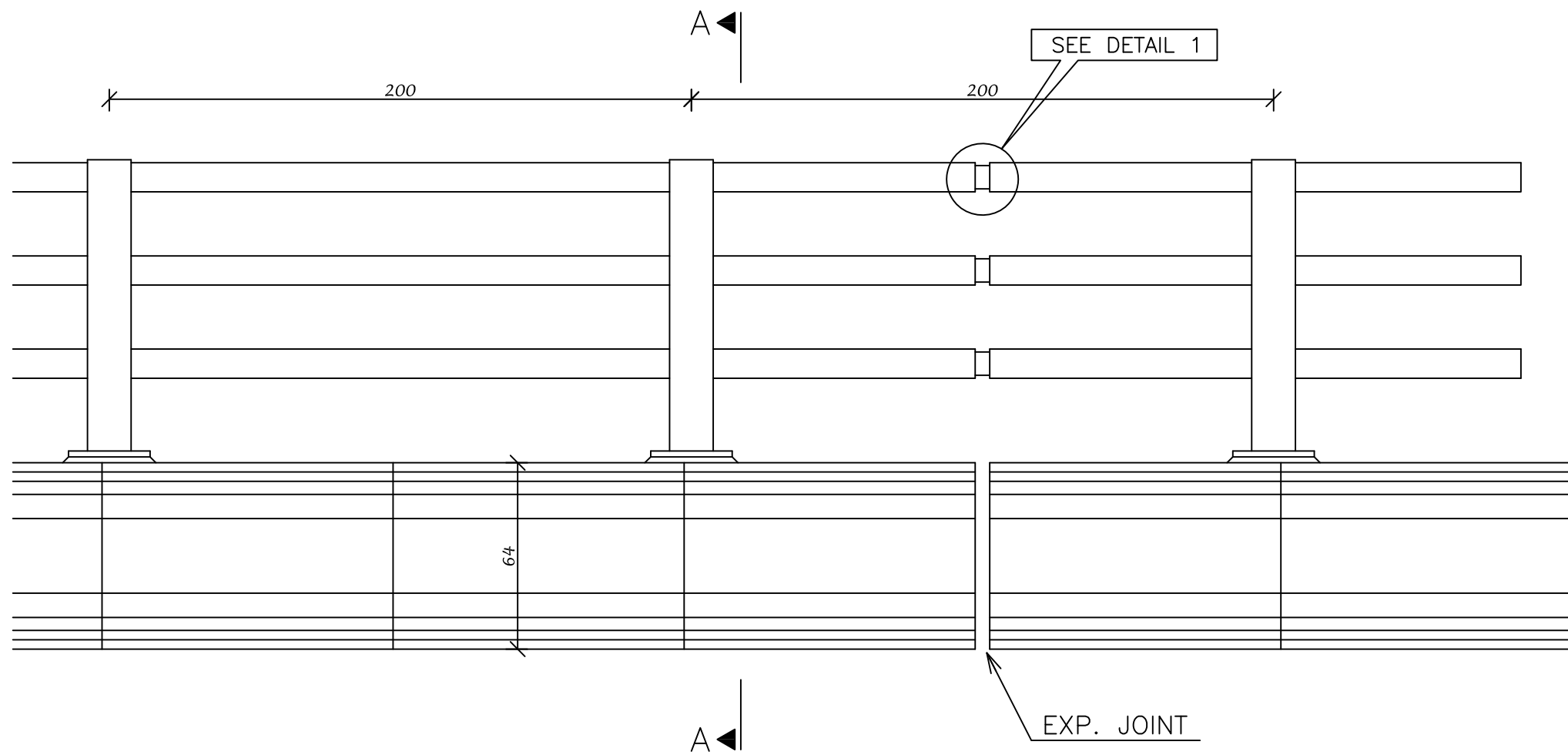
SECTION D

SC: 1/20

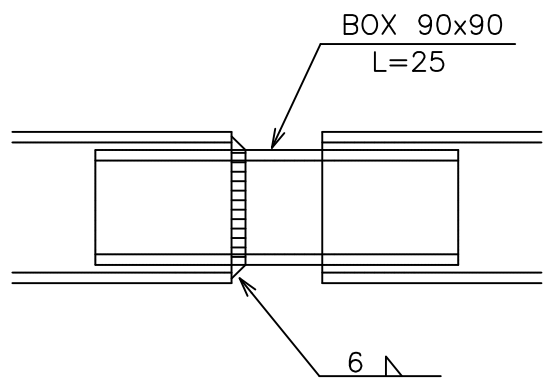
GENERAL NOTES	
HOLD ITEMS	
REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.
KEY PLAN	



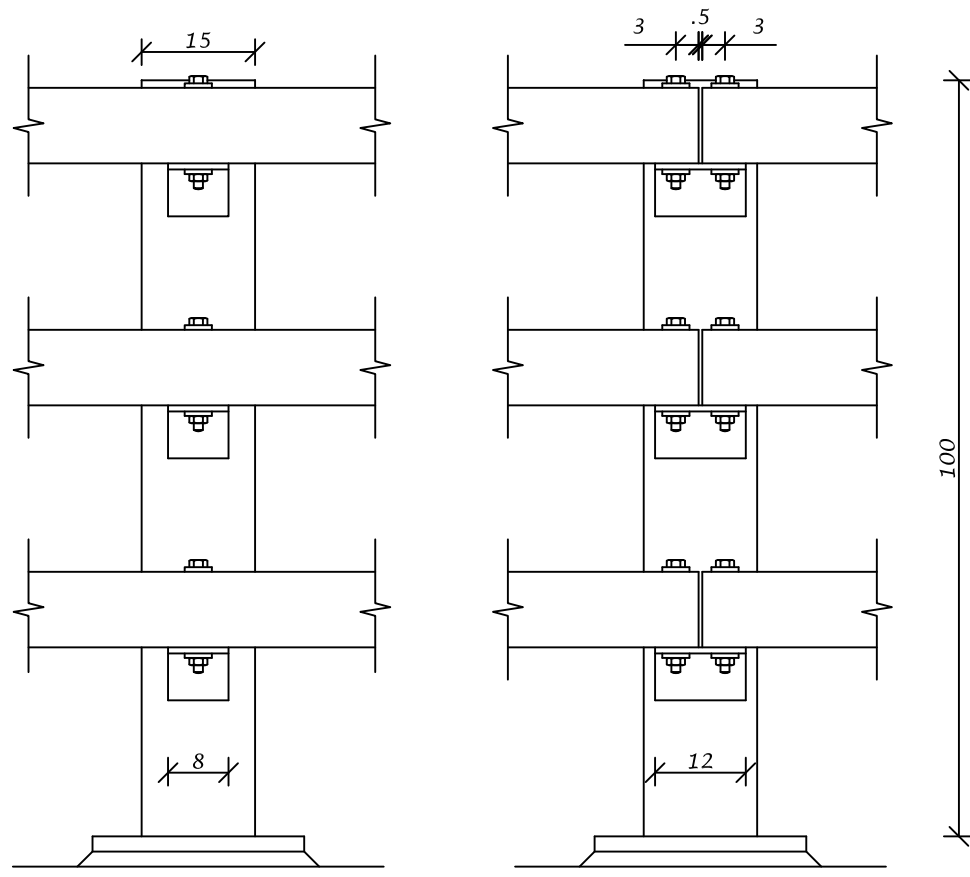
REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT :						
شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT :						
PROJECT :						
تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE :						
جزئیات پیاده رو و نرده						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :		QU. REQUIRED :		UNIT : metric		
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22		SHEET: 14		REV. 02		



GUARD ELEVATION
SC: 1/20



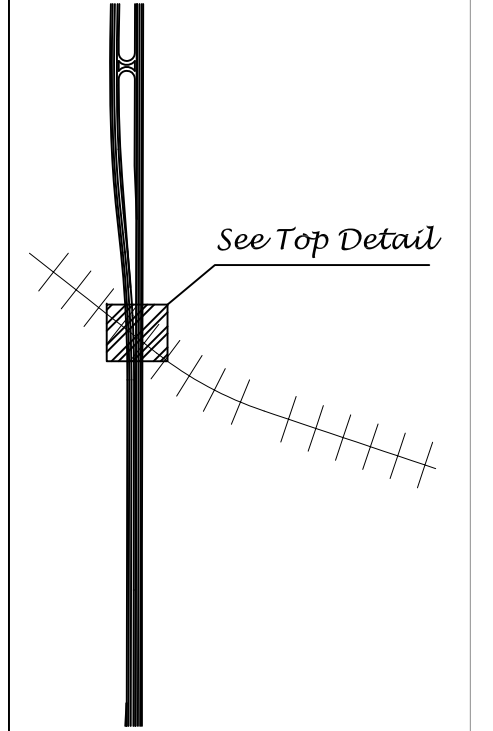
DETAIL 1
SC: 1/5



پایه برای وسط قوطی نرده ۶ متری پایه برای ابتدای قوطی نرده ۶ متری

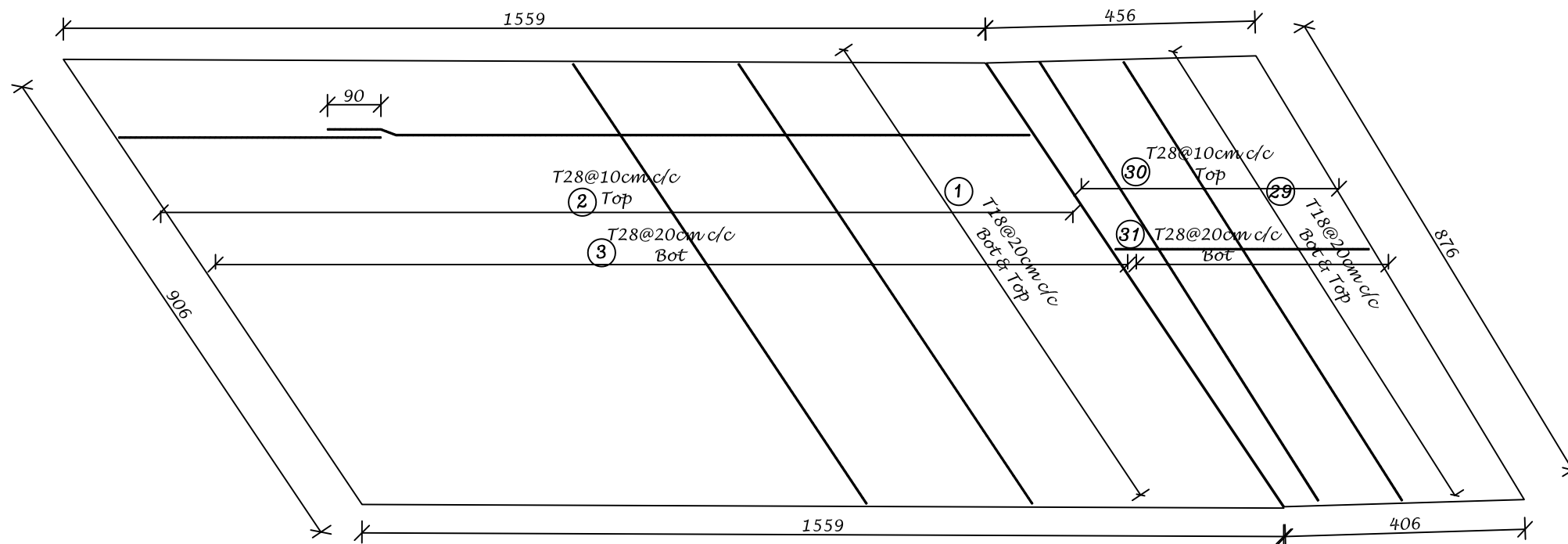
VIEW C
SC: 1/10

GENERAL NOTES	
HOLD ITEMS	
REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.
KEY PLAN	



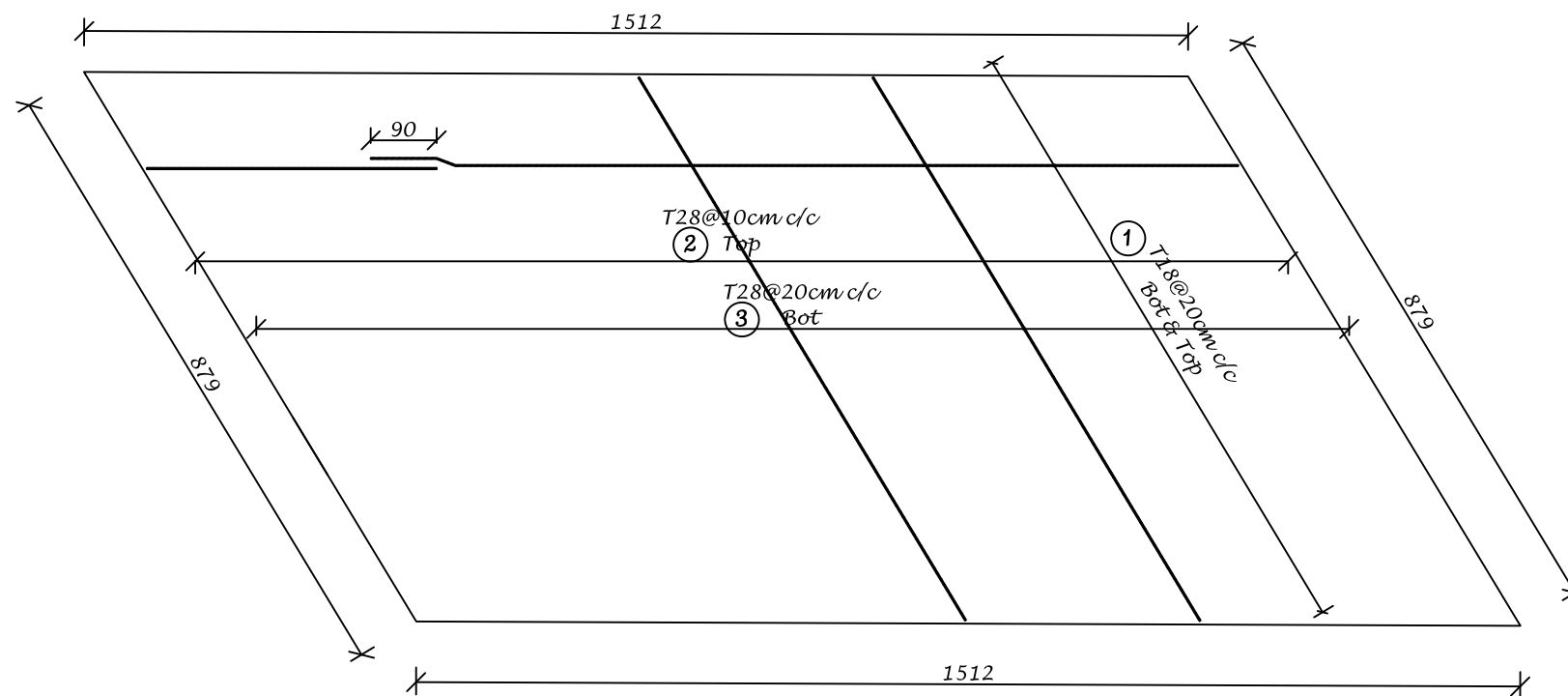
Pos.	Shape	T(mm)	L(m)	No.	W(kg)	
3	90	12	0.90	4	3.2	TOTAL STEELWORK 13.5*70=945 kg
4	$56 \begin{matrix} 32 \\ 50 \end{matrix} 12$	12	1.55	5	6.9	
5	$20 \begin{matrix} 41 \end{matrix} 12$	12	0.76	5	3.4	TOTAL CONCWORK 0.08*70=5.6 M3

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرز کارنو						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : جزئیات گارد ریل						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :		QU. REQUIRED :		UNIT : metric		
CLIENT DRAWING NUMBER :				DRAWING NUMBER		
PATH :				9708-P2-SD-ST-02-R3&RW		
FILE NAME :		DATE : 1398/02/22		SHEET: 15		REV. 02



پلان آرماتور گذاری فونداسیون رفوژ و کوله های (شمال و جنوب) غربی

SC: 1/100



پلان آرماتور گذاری فونداسیون کوله های (شمال و جنوب) شرقی

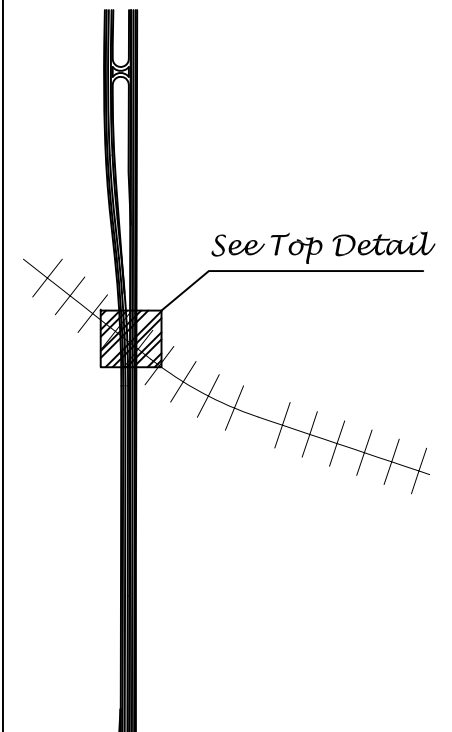
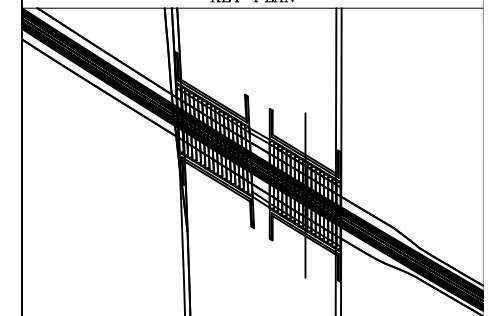
SC: 1/100

GENERAL NOTES

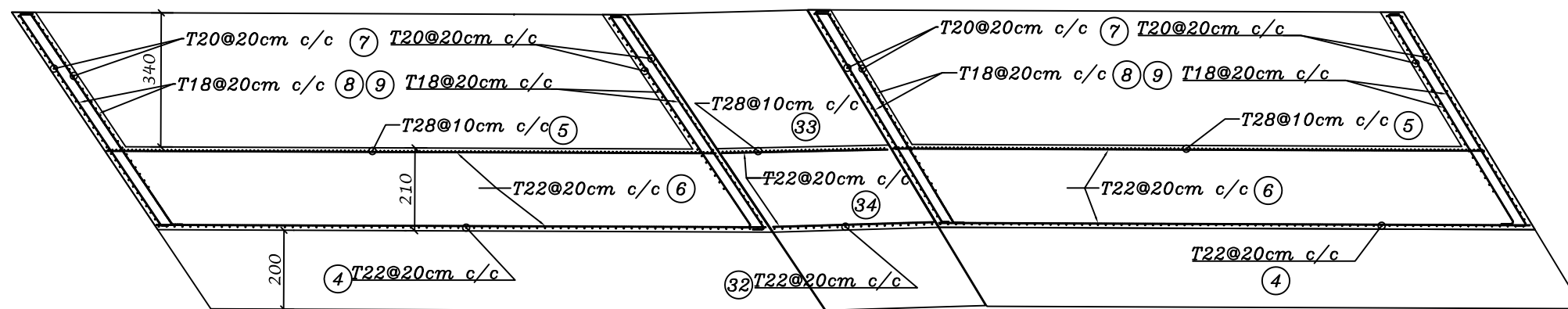
HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN

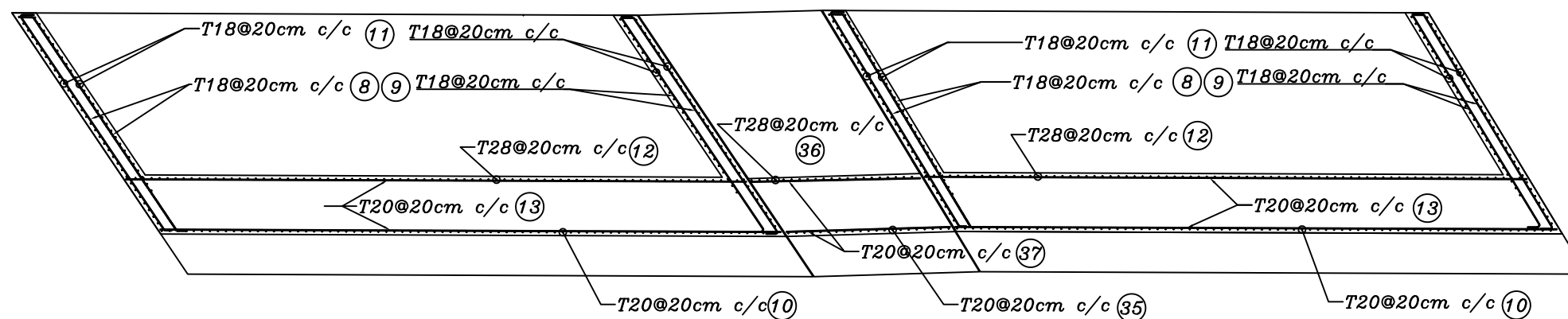


REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : پلان آرماتور گذاری فونداسیون						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :		QU. REQUIRED :		UNIT : metric		
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22		SHEET: 16		REV. 02		



پلان آرماتور گذاری دیوار کوله در روی فونداسیون

SC: 1/150



پلان آرماتور گذاری دیوار کوله در تراز ۴ متری از روی فونداسیون

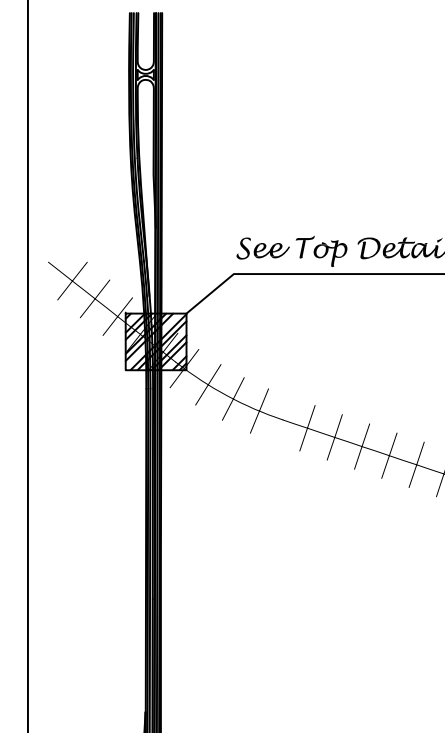
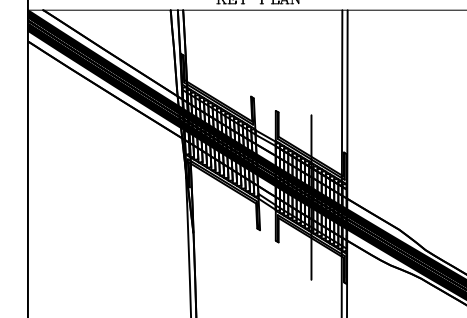
SC: 1/150

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
------	-------------	-------	-------	-------	------	------

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : پلان آرماتور گذاری کوله و دیوار جناحی

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
------	-------	-------	---------	----------	-------------

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

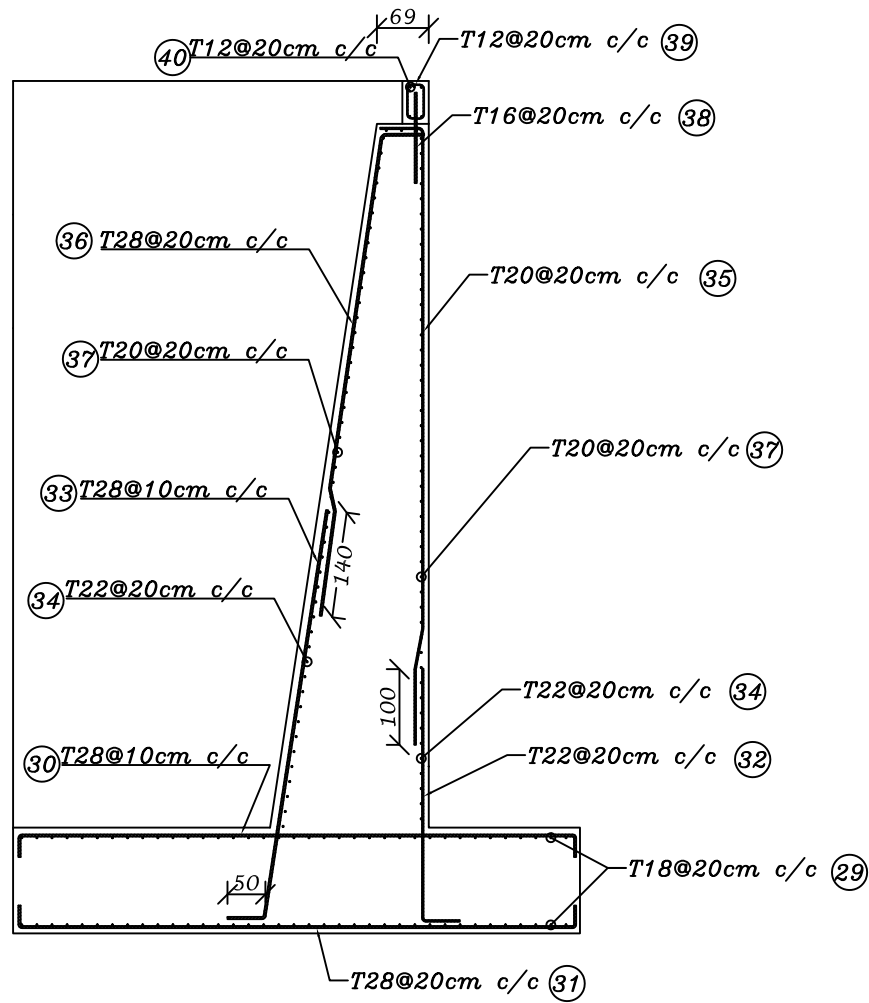
GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH : DRAWING NUMBER

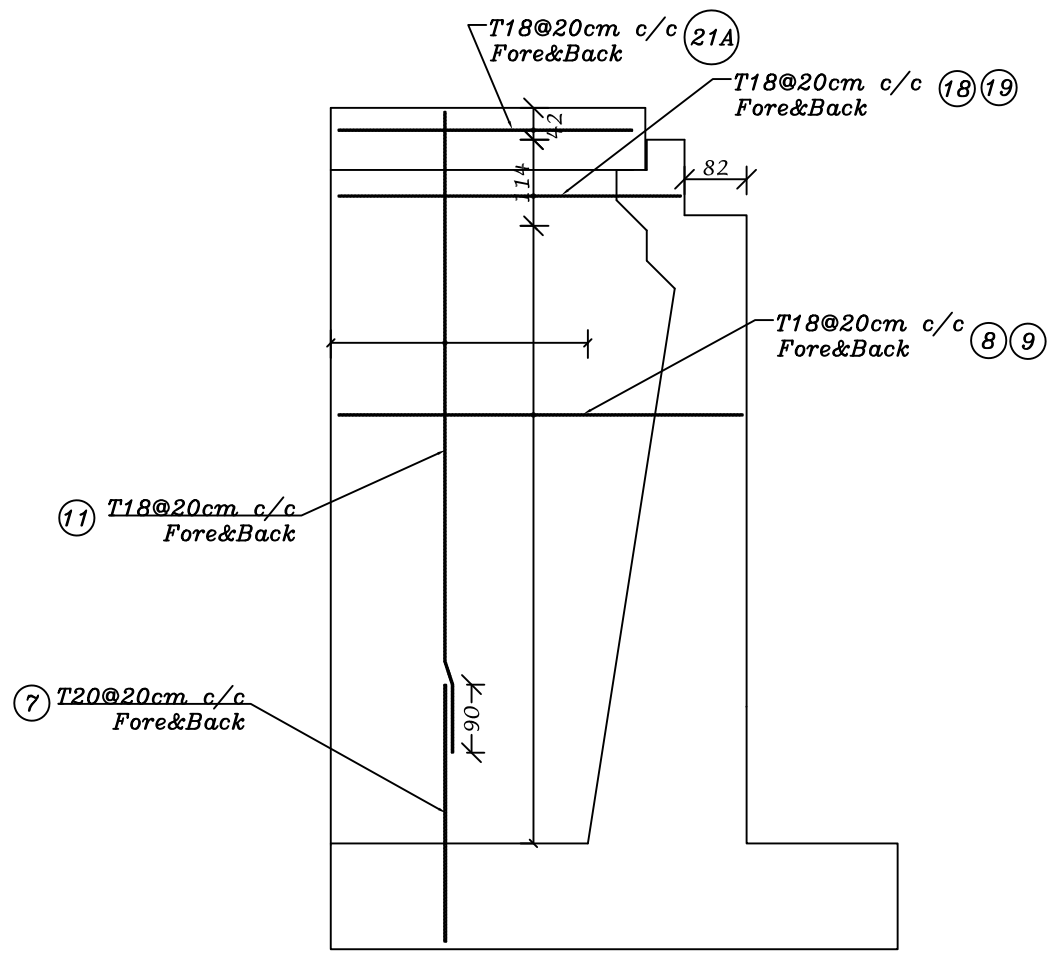
FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET : 17 REV : 02



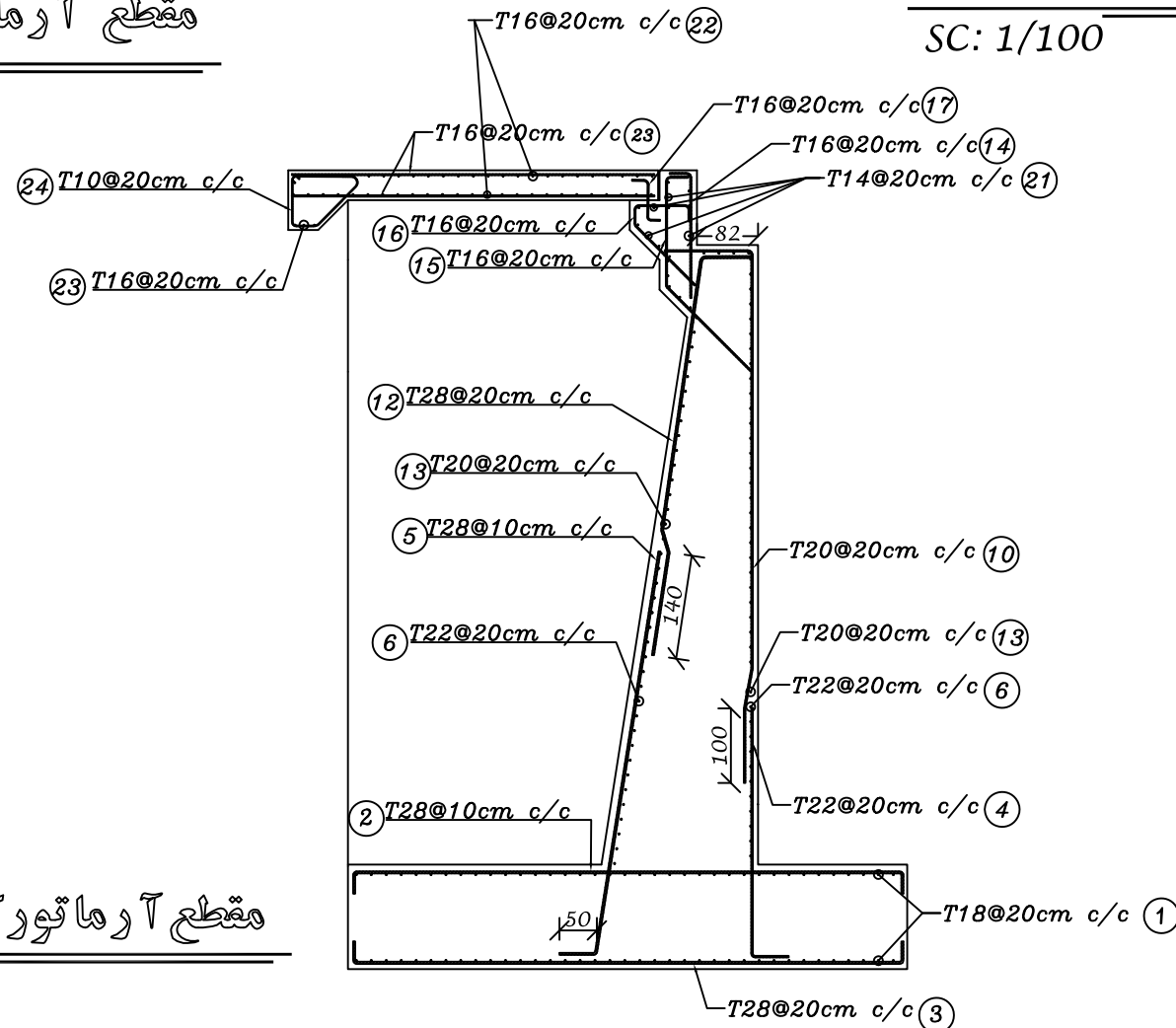
مقطع آرماتور گذاری دیوار رفوژ

SC: 1/100



نمای آرماتور گذاری دیوار جناحی

SC: 1/100



مقطع آرماتور گذاری کوله

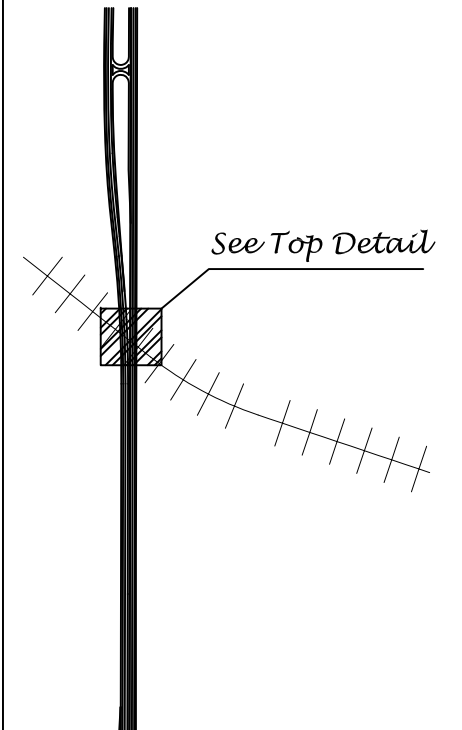
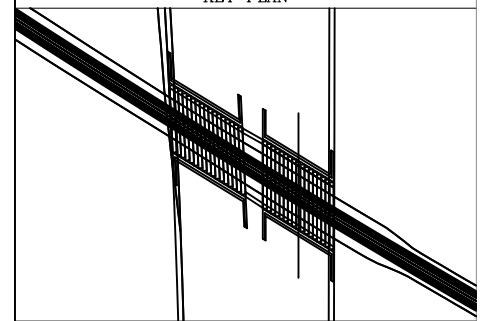
SC: 1/100

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT :

مهندسین مشاور گارنو Garnaut Consulting Engineers

PROJECT :

تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE :

مقطع آرماتور گذاری کوله و دیوار رفوژ

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

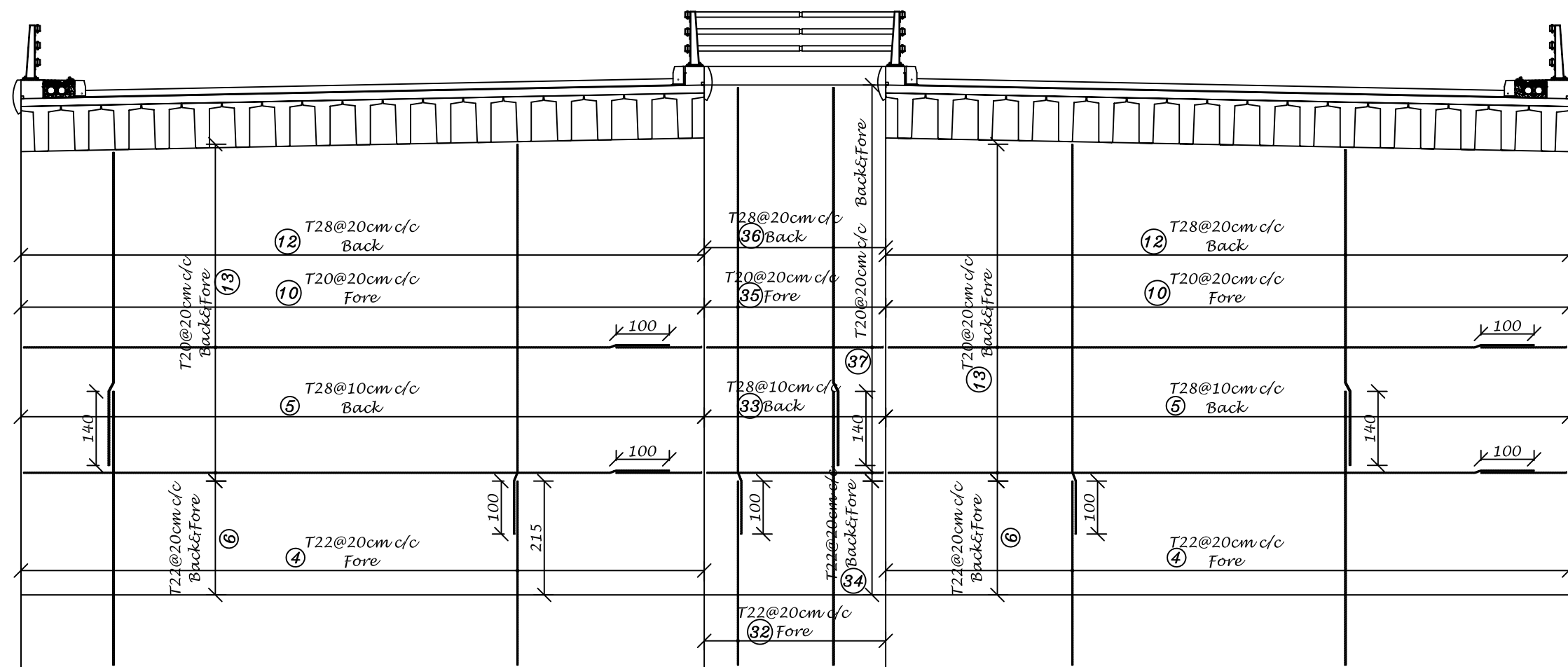
CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

DRAWING NUMBER

FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 18 REV. 02



نمای آرما تور گذاری کوله مقطع عمودی

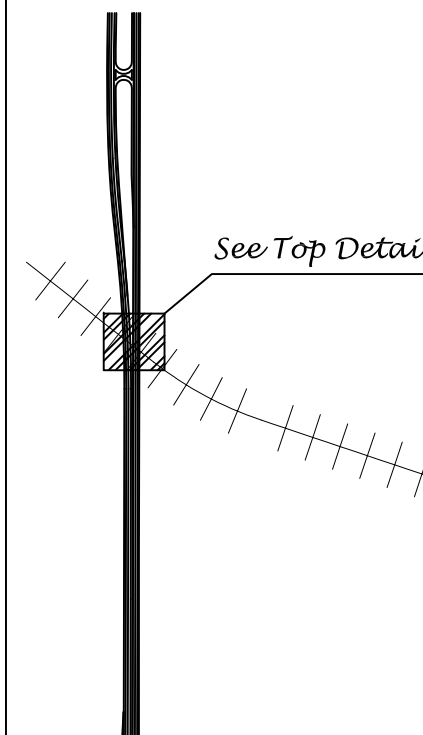
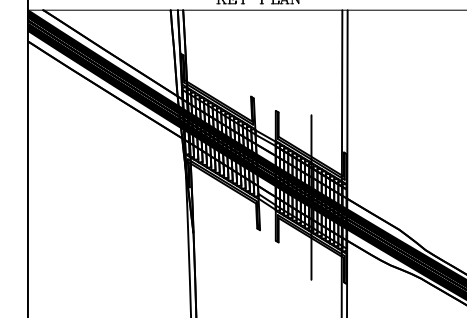
SC: 1/100

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو 

PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن

TITLE : نمای آرما تور گذاری کوله

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

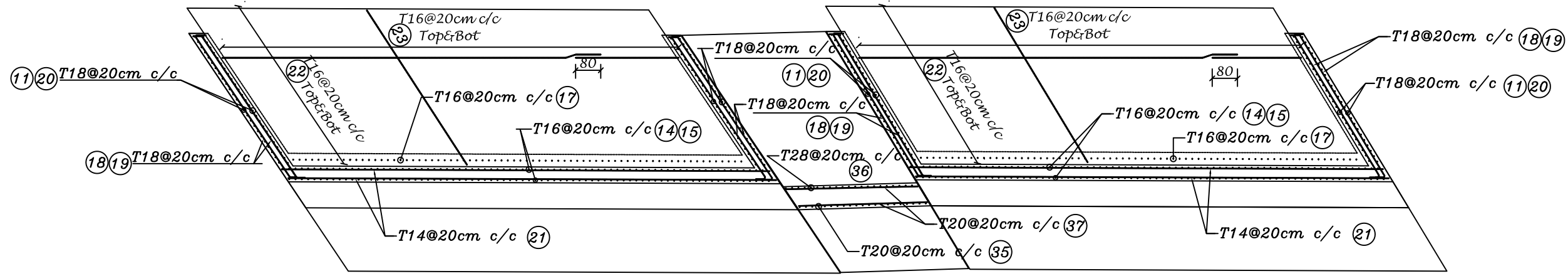
GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : metric

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH : DRAWING NUMBER

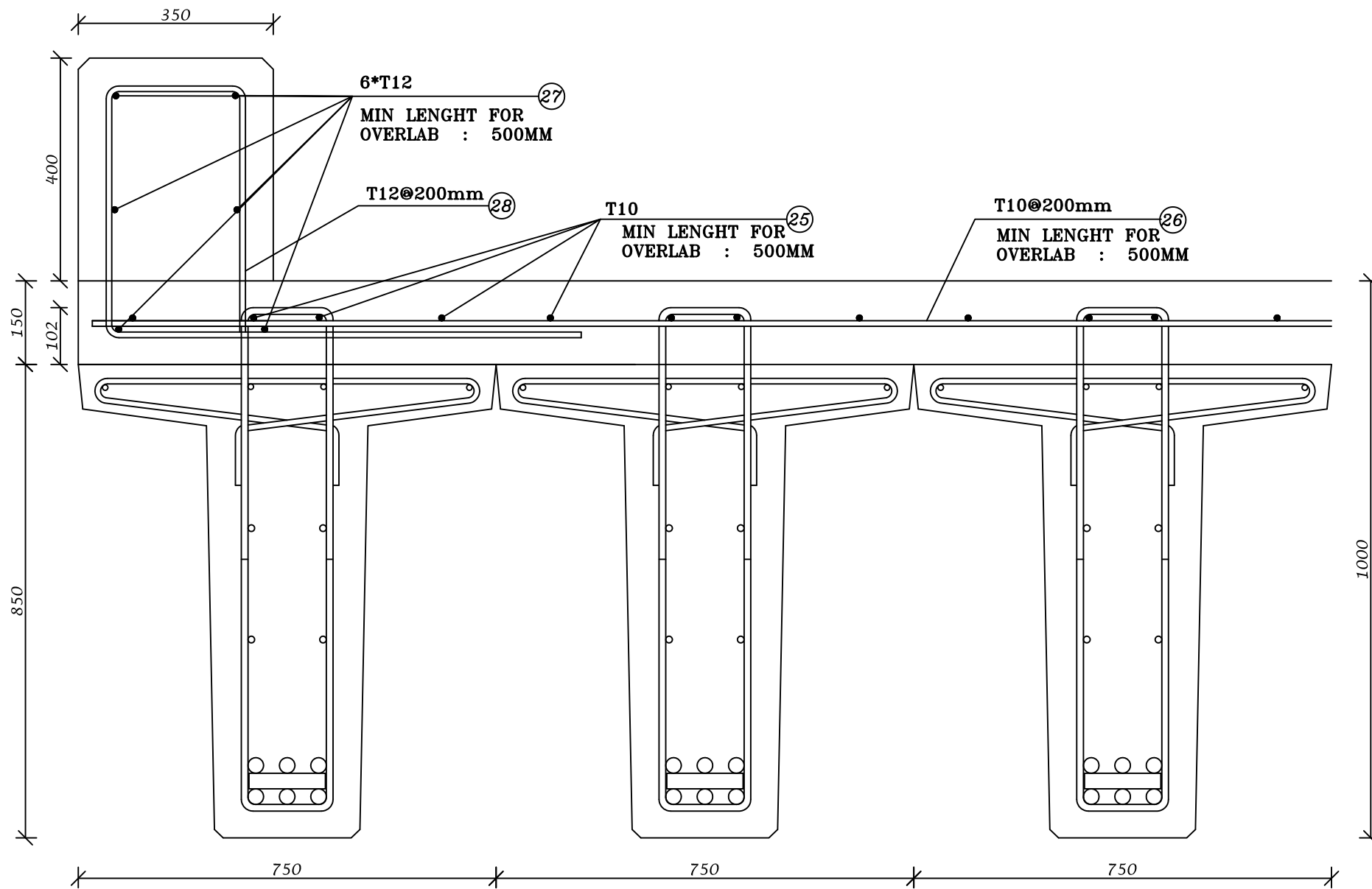
FILE NAME : 9708-P2-SD-ST-02-R3&RW

DATE : 1398/02/22 SHEET: 19 REV: 02



پلان آرماتورگذاری پیش دال و مقطع آرماتورگذاری دیوار حائل عرشه و دیوار جناحی

SC: 1/150



مقطع آرماتورگذاری دال درجا

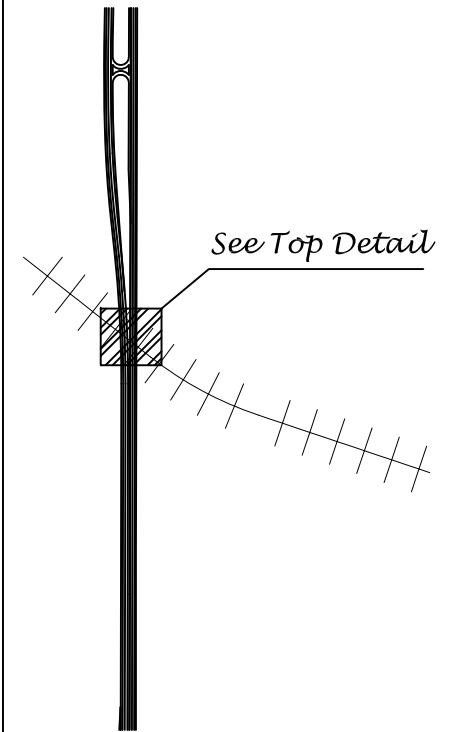
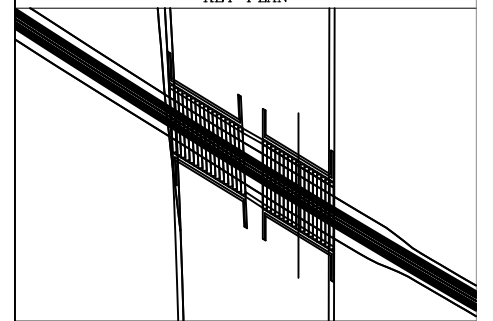
SC: 1/100

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر						
DESIGN & MC CONSULTANT : مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers						
PROJECT : تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن						
TITLE : پلان آرماتورگذاری پیش دال و حائل عرشه و دیوار جناحی مقطع آرماتورگذاری دال درجا						
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :		QU. REQUIRED :		UNIT : metric		
CLIENT DRAWING NUMBER :						
PATH :			DRAWING NUMBER			
FILE NAME :			9708-P2-SD-ST-02-R3&RW			
DATE : 1398/02/22		SHEET: 20		REV: 02		

BAR BENDING SCHEDULE FOR ABUTMENT							
POS.	DIA	SHAPE	LENGTH (m.)	NO.	TOTAL LENGTH (m.)	UNIT WEIGHT (Kg/m)	TOTAL WEIGHT (Kg.)
1	18		16.90	90x4	6084	2.000	12168
2	28		9.54	155x4	5915	4.834	28592
3	28		9.54	78x4	2976	4.834	14388
4	22		4.00	78x4	1248	2.984	3724
5	28		6.00	155x4	3720	4.834	17982
6	22		17.07	27x4	1843	2.984	5501
7	18		4.00	108x4	1728	2.000	3456
8	18		7.06	74x4	2090	2.000	4180
9	18		7.06	74x4	2090	2.000	4180
10	20		8.48	78x4	2646	2.466	6524
11	18		8.78	108x4	3793	2.000	7586
12	28		5.62	78x4	1753	4.834	8476
13	20		17.07	64x4	4370	2.466	10776
14	16		2.08	78x4	649	1.578	1024
15	16		3.50	78x4	1092	1.578	1723
16	16		2.45	73x4	715	1.578	1128
17	16		0.95	73x4	277	1.578	438
18	18		6.02	10x4	241	2.000	481
19	18		6.02	10x4	241	2.000	481
20	18		1.80	50x4	360	2.000	720
21	14		17.00	12x4	816	1.208	986
21A	18		5.42	4x4	87	2.000	173
TOTAL WEIGHT =					134687		Kg

BAR BENDING SCHEDULE FOR RETAINING WALL							
POS.	DIA	SHAPE	LENGTH (m.)	NO.	TOTAL LENGTH (m.)	UNIT WEIGHT (Kg/m)	TOTAL WEIGHT (Kg.)
29	18		4.89	45x2	440	2.000	880
30	28		9.54	43x2	820	4.834	3966
31	28		9.54	22x2	420	4.834	2030
32	22		4.00	22x2	176	2.984	525
33	28		6.00	43x2	516	4.834	2494
34	20		4.89	23x2	224	2.464	554
35	20		7.93	23x2	365	2.464	899
36	28		6.48	23x2	298	4.834	1441
37	20		4.89	73x2	714	2.466	1760
38	16		1.30	22x2	57	1.578	90
39	12		1.10	39x2	86	0.888	76
40	12		4.89	4x2	39	0.888	35
TOTAL WEIGHT =					14750		Kg

BAR BENDING SCHEDULE FOR APPROACH SLAB							
POS.	DIA	SHAPE	LENGTH (m.)	NO.	TOTAL LENGTH (m.)	UNIT WEIGHT (Kg/m)	TOTAL WEIGHT (Kg.)
22	16		16.07	60x4	3857	1.578	6086
23	16		6.43	149x4	3832	1.578	6047
24	10		3.19	73x4	931	0.617	574
TOTAL WEIGHT =					12707		Kg

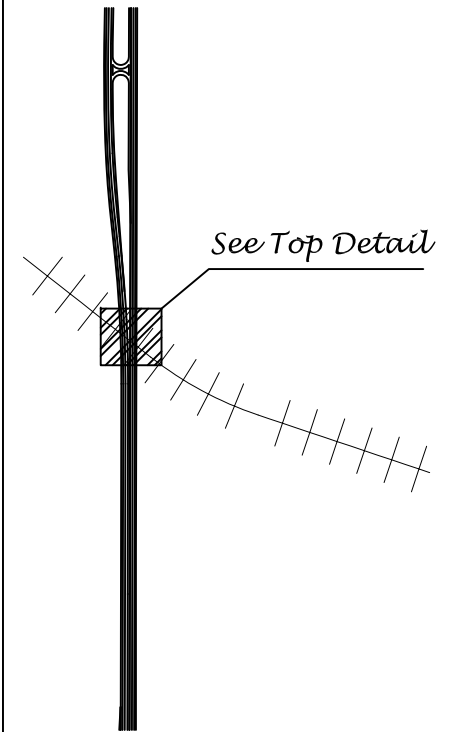
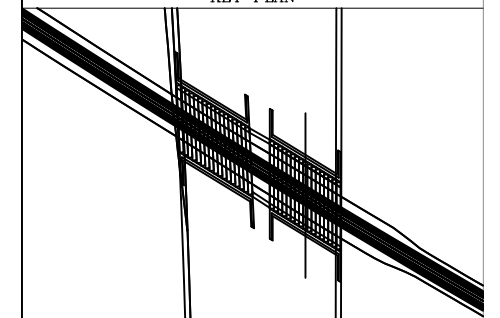
BAR BENDING SCHEDULE FOR SLAB ON BRIDGE DECK							
POS.	DIA	SHAPE	LENGTH (m.)	NO.	TOTAL LENGTH (m.)	UNIT WEIGHT (Kg/m)	TOTAL WEIGHT (Kg.)
25	10		13.15	68x2	1788	0.617	1103
26	10		16.10	64x2	2061	0.617	1272
27	12		24.96	12x2	599	0.888	532
28	12		2.65	242x2	1283	0.888	1139
TOTAL WEIGHT =					4046		Kg

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

KEY PLAN



REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE
CLIENT :	شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر					
DESIGN & MC CONSULTANT :	مهندسین مشاور طرح کارنو Garnault Consulting Engineers					
PROJECT :	تقاطع جاده شماره ۳ با ریل راه آهن					
TITLE :	لیست پرفی آرماتور					
DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.	
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED						
GEN. TOL :	QU. REQUIRED :	UNIT :	metric			
CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER					
FILE NAME :	9708-P2-SD-ST-02-R3&RW					
DATE : 1398/02/22	SHEET : 21	REV. 02				

مهندسان مشاور طرح کارنو



Garnault
Consulting Engineers

