جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مجموعهٔ نقشه‌های تیپ تابلیه پل‌ها

پیش‌ساخته پیش‌تنیده و درجا

تا دهانه بیست متر

نشریهٔ شمارهٔ ۱۰۲

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

آبانماه ۱۳۶۶

انتشارات وزارت برنامه و بودجه ۶۶/۰۰/۳۲

فهرستبرگه

ایران . وزارت برنامه و بودجه . دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

مجموعه نقشه‌های تیپ تابلیه‌پل‌ها : پیش‌ساخته ، پیش‌تنیده و درجا تا دهانهٔ بیست متر/ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی ، وزارت راه و ترابری .ـ تهران : وزارت برنامه و بودجه ، مرکز مدارک‌اقتصادی‌ـ اجتماعی و انتشارات ، ۱۳۶۶ .

۵۱ برگ نقشه .ـ(دفتر تحقیقات و معیارهای فنی : نشریه شماره ۱۰۲) (انتشارات وزارت برنامه و بودجه : ۳۲/۰۰/۶۶/)

۱ . پل و پلسازی‌ـ نقشه‌های تفصیلی . ۲ . پلهای بتنی‌ـ نقشه‌های‌تفصیلی .الف . ایران .وزارت راه و ترابری .ب .ایران . وزارت برنامه و بودجه . مرکز مدارک اقتصادی‌ـ اجتماعی و انتشارات . ج .عنوان .د .سلسله‌انتشارات :ایران .وزارت برنامه و بودجه . دفتر تحقیقات و معیارهای فنی . نشریه شماره ۱۰۲ .

ش.۱۰۲ ۹الف/TA۳۶۸

مجموعهٔ نقشه‌های تیپ تابلیه پل‌ها

تهیه‌کننده: دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

ناشر: وزارت برنامه و بودجه .مرکز مدارک اقتصادی ـ اجتماعی و انتشارات

چاپ‌اول: ۱۵۰۰ نسخه ، ۱۳۶۶

چاپخانهٔ زیبا

بها: ۲۰۰۰ ریال

همهٔ حقوق برای ناشر محفوظ است .

تکثیر تمام یا بخشی از این اثر ، به صورت حروفچینی و چاپ مجدد ، چاپ افست ،پلی‌کپی ،فتوکپی و انواع دیگر چاپ و تکثیر ، به هر منظور و به هر تعداد ، پیش از گرفتن اجازه کتبی از ناشر ، اکیدا " ممنوع است .نقل مطالب به صورت معمول در مقاله‌های تحقیقاتی ،با ذکر نام کامل ناشر و نشریه ،آزاد است . متخلفان ، تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت .

بسمه تعالی

با پیشرفت فن و روش ساخت قطعات پیش ساخته و پیش تنیده، بتدریج استفاده از این قطعات در دامنه وسیعی از ابنیه فنی معمول گردیده است. این امر بدلائل مختلفی از جمله امکان بهبود و کنترل دقیقتر کیفیت قطعات تولید شده، رعایت جنبه های اقتصادی و کاهش هزینه های گزاف و وقت گیر قالب بندیها و سیستم های نگهدارنده و سرعت بخشیدن به امر اجرای پروژه های عمرانی میباشد. لذا دفتر تحقیقات و معیارهای فنی وزارت برنامه و بودجه در اولین مرحله اقدام به تهیه نقشه های تیپ تابلیه با قطعات پیش ساخته، پیش ساخته پیش تنیده و درجا با ابعاد مختلف بر روی تیرهای پیش ساخته و پیش تنیده و درجا با دهانه های مختلف نموده است. در نقشه های اجرائی دال روی تیرهای پیش ساخته و پیش تنیده فقط از نوع درجا آورده شده است. ولی چنانچه لازم باشد میتوان از دالهای پیش ساخته و یا پیش تنیده بجای دال درجا استفاده نموده و جزئیات دالهای پیش ساخته و پیش تنیده را می باید از نقشه های مربوطه برداشت نمود.

در اینجا لازم میداند از آقای ساسانی، آقای منشی پور، آقای دینی، از مهندسان مشاور پل گستر که کار محاسبات و تهیه نقشه ها و آقای مرتضی قاسم زاده که کار بررسی نقشه های مجموعه و هماهنگی را از دفتر تحقیقات بعهده داشته و همچنین آقای صفویان از مهندسان مشاور اندیشکار، آقای دباغ از مهندسان مشاور پارس، آقای علیخانی از مهندسان مشاور پل راه مهندسان مشاور فرا دید که با نظرات و راهنمائیهای سازنده شان ما را در غنی تر نمودن این مجموعه یاری داده اند تشکر نماید.

اینک این مجموعه در اختیار دستگاههای اجرائی و مهندسان مشاور ذیربط جهت استفاده در پروژه های راهسازی قرار داده میشود.

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

آبانماه ۱۳۶۶

فهرست نقشه‌ها

شماره تیپ	
۱ـ	توضیحات
۱ـ الف	توضیحات
۱ـ۱	دال درجا روی تیرهای پیش ساخته
۱ـ۲	دال درجا روی تیرهای درجا
۲ـ۱	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ یک متر
۲ـ۲	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۱٫۲۰ متر
۲ـ۳	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۱٫۴۰ متر
۲ـ۴	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۱٫۶۰ متر
۲ـ۵	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۱٫۸۰ متر
۲ـ۶	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۲ متر
۲ـ۷	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۲۰ متر
۲ـ۸	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۴۰ متر
۲ـ۹	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۶۰ متر
۳ـ۱	دال پیش تنیده روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۲۰ متر
۳ـ۲	دال پیش تنیده روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۴۰ متر
۳ـ۳	دال پیش تنیده روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۶۰ متر
۳ـ۴	دال پیش تنیده روی تیرهای بفاصلهٔ ۲٫۸۰ متر
۳ـ۵	دال پیش تنیده روی تیرهای بفاصلهٔ ۳ متر
۴ـ۱	تیر و دال درجا بدهانه ۸ متر
۴ـ۲	تیر و دال درجا بدهانه ۱۰ متر
۴ـ۳	تیر و دال درجا بدهانه ۱۲ متر
۵ـ۱	پل با تیرهای پیش ساخته بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۶ متر
۵ـ۲	پل با تیرهای پیش ساخته بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۸ متر
۵ـ۳	پل با تیرهای پیش ساخته بواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۱۰ متر
۶ـ۱	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۶ متر
۶ـ۲	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۸ متر
۶ـ۳	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۳۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۸ متر
۶ـ۴	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدهانه ۱۰ متر

۶-۵	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدهانه ۱۲ متر
۶-۶	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدهانه ۱۴ متر
۶-۷	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدهانه ۱۶ متر
۶-۸	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدهانه ۱۸ متر
۶-۹	پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدهانه ۲۰ متر
۷-۱	پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدهانه ۵ متر
۷-۲	پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدهانه ۷ متر
۷-۳	پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدهانه ۱۰ متر
۸-۱	آبرو با تیرچه پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۲ متر
۸-۲	آبرو با تیرچه پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۳ متر
۸-۳	آبرو با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۴ متر
۸-۴	پل با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۸ متر
۸-۵	پل با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۱۰ متر
۸-۶	پل با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۱۲ متر
۸-۷	پل با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۱۶ متر
۸-۸	پل با تیرچه های پیش تنیده بدون فاصله بدهانه ۲۰ متر

مشخصات فنی و ضوابط اجرائی :

تهیه ، کنترل کمیت ، نگهداری ، بازرسی و حمل و نقل مصالح مصرفی و روش اجرای کار و کنترل آن باید با ضوابط « مشخصات فنی عمومی نشریه شماره ۱۰۱ » و ضوابط مندرج در این « مجموعه » مطابقت داشته باشد . در مواردیکه « مشخصات فنی عمومی نشریه شماره ۱۰۱ » توضیح کامل نداشته باشد و یا مسکوت گرده باشد ، ضوابط استاندارد آشتو معتبر خواهد بود .

مشخصات مصالح :

۱ـ بتون . ۱ـ الف) بتون درجا ریخته .

بتون مصرفی برای دالها و تیرها باید با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب باشد و مقاومت فشاری ۲۸ روزه مکعب استاندارد ۲۰ × ۲۰ × ۲۰ آن نباید کمتر از ۳۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد (مقاومت فشاری ۲۸ روزه استوانه استاندارد بقطر ۱۵ سانتیمتر و بارتفاع ۳۰ سانتیمتر نباید کمتر از ۲۴۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد .

۱ـ ب) بتون پیش ساخته (بتون پیش تنیده یا بتون با فولاد معمولی)

بتون مصرفی برای قطعات پیش ساخته ، باید با عیار ۴۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب باشد و مقاومت فشاری ۲۸ روزه مکعب استاندارد ۲۰ × ۲۰ × ۲۰ آن نباید کمتر از ۴۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد (مقاومت فشاری ۲۸ روزه استوانه استاندارد بقطر ۱۵ سانتیمتر و بارتفاع ۳۰ سانتیمتر نباید کمتر از ۳۲۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد .

۲ـ فولاد (میل گرد)

تمام میل گردهای مصرفی در این پروژه باید آجدار ، با حداقل مقاومت جاری شدن ۳۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی ۵۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر باشد . AII

۳ـ فولاد پیش تنیدگی . ۳ـ الف) سیم (WIRE)

سیمهای با مقاومت زیاد که برای پیش تنیدگی بکار میرود بقطر ۵ mm و ۴ mm هستند که حداقل حد جاری شدن آنها ۴۲۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی آنها ۱۶۸۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است مقطع خالص هر سیم نباید کمتر از $\phi 5 = 0{,}1966\,cm^2$ ، $\phi \frac{1}{4} = 0{,}2141\,cm^2$ باشد .

۳ـ ب) کابل (STRAND)

کابل های با مقاومت زیاد که برای پیش تنیدگی بکار میرود بقطر ۱/۲ اینچ و از نوع هفت سیم استاندارد (1/2 INCH_ SEVEN WIRE STRAND_ STANDARD) هستند که حداقل حد جاری شدن آنها ۱۶۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی آنها ۱۸۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است .

سطح مقطع خالص هر کابل نباید کمتر از ۰/۹۳ سانتیمتر مربع باشد .

پیش تنیدگی :

برای پیش تنیدگی قطعات باید از روش پیش کشیدگی (PRETENSIONING) استفاده شود آزاد کردن فولادهای پیش تنیدگی قبل از رسیدن مقاومت بتون به ۷۵ درصد مقاومت نهائی آن مجاز نیست . نیروی جک T/WIRE ۲٫۳ = ϕ ۵ ، T/WIRE ۳٫۷ = ϕ ۱/۴ و برای هر کابل ۱۲ تن باید باشد .

حمل و نقل قطعات پیش ساخته (قطعات پیش تنیده و قطعات پیش ساخته با فولاد معمولی) حمل و نقل قطعات پیش ساخته باید به آرامی و با دقت کامل انجام شود و در زمان بارگیری و یا نصب تیرها جرثقیل نباید حرکتهای سریع و ضربه ای داشته باشد تیر و یا تیرچه ها را نباید به پهلو خوابانید بلکه در تمام مدت حمل و نصب باید در وضعیت ایستاده باشد ، ـــ مورا خهائی در دو انتهای تیرها تعبیه شده که با رد کردن کابل یا مفتول از داخل آنها برای بلند کردن تیرها مورد استفاده قرار خواهند گرفت .

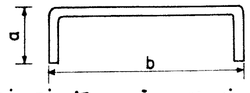
علائم :

نمایش میلگردها و کابلها بصورت زیر است . ـــــ میل گرد ، که در مقطع ● نشان داده شده . ---- فولاد پیش تنیدگی که در مقطع ○ نشان داده شده .

اتصالات میل گردها که بصورت ـــ دیده میشود نشان دهنده وصله میل گردها (LAP SPLICE) است و نه خم کردن میل گرد .

اندازه ها :

اندازه میل گردهائیکه در جدول داده شده تا پشت خم میل گردها را نشان میدهد .

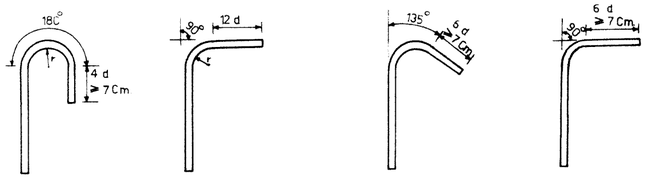


اندازه هائیکه برای نشان دادن فاصله میل گردها بکار رفته فاصله مرکز تا مرکز میل گرد را نشان میدهد .

خم میل گردها و قلابهای استاندارد حداقل قطر داخلی خم میل گردها مطابق با جدول زیر خواهد بود .

	قطر میل گرد (میلیمتر)			حداقل قطر داخل خم
فولادهای اصلی	۲۴	تا	۸	۶ برابر قطر میل گرد
	۳۲	تا	۲۵	۸ برابر قطر میل گرد
خاموتها و بستها	۱۰	تا	۸	۶ سانتیمتر
		۱۲		۸ سانتیمتر
	۱۶	تا	۱۴	۱۰ سانتیمتر

حداقل طول خم لازم در قلابهای استاندارد مطابق با شکل زیر خواهد بود .



خاموتها و بستها — فولاد اصلی

پوشش :

۱ـ قطعات پیش ساخته یا پیش تنیده .

۱ـ الف) برای تعیین پوشش بتونی در دالهای پیش ساخته ، دالهای پیش تنیده و ـ تیرچه های پیش تنیده به نقشه های اجرائی مراجعه شود .

۱ـ ب) پوشش خاموتها در تیرهای پیش ساخته یا پیش تنیده ۳ سانتیمتر خواهد بود .

۲ـ بتون درجا ریخته .

۲ـ الف) پوشش بتونی در دالهای درجا ریخته در بالا یا پائین دال ۴ سانتیمتر خواهد بود .

۲ـ ب) پوشش بتونی خاموتها در تیرهای درجا ریخته ۴ سانتیمتر خواهد بود .

جاگذاری میل گردها :

در مواردیکه تعبیه لوله زهکشی یا هر نوع بازشو در داخل دال یا دیوار بتونی ضروری باشد ، در صورتیکه میل گردها با این بازشوها تداخل داشته باشند ، میل گردها را در محل بازشو می توان با فاصله حداکثر ۱٫۵ برابر فاصله مشخص شده روی نقشه ها جاگذاری کرد ، مشروط بر اینکه از تعداد میل گردهای مشخص شده روی نقشه ها کسر نگردد .

میل گردها را می توان طوری جابجا کرد که حداقل ۲٫۵ سانتیمتر فاصله خالص تا پیچها ، بستهای قالب ، لوله های زهکشی و سایر مصالح نصب شده در بتون داشته باشند .

در جاهائیکه میل گردها زیاد با فاصله کم موجود است ، جابجا کردن محل نصب این مصالح باید بررسی شود .

بقیه در نقشه شماره ۱ الف

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره تیپ: ۱

توضیحات

طرح — ترسیم — کنترل — تصویب

درصورت بر خورد با موانعی از قبیل لوله و غیره ، میل گرد ها را نباید با شیب بیش از ۱ به ۶ خم کرد میل گرد های موازی با پیچها یا مایر مصالح نصب شده در بتون باید طوری جاگذاری شوند که فاصله خالص حداقل ۱٫۳۳ برابر قطر بزرگترین دانه شن بین آنها موجود باشد .

فاصله اولین و آخرین میل گرد یا خاموت از لبه قطعه بتونی باید به اندازه پوشش بتونی تعیین شده در این مجموعه مشخصات باشد .

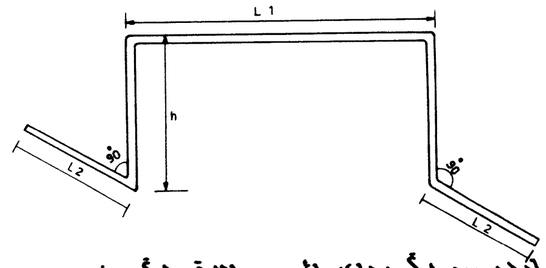
کلیه جابجائیهای لازم برای جاگذاری میل گردها که در فوق ذکر شده باید با تائید کتبی دستگاه نظارت انجام شود و به هر حال هیچگاه ارتفاع موثر تیر نباید از مقدار مشخص شده روی نقشه ها کمتر باشد .

خرکها و وسائل لازم برای نصب میل گرد ها :

جزئیات خرکها و وسائل لازم برای نصب میل گرد ها در نقشه ها موجود نیست .

روش و وسائل بکار رفته باید مورد تائید دستگاه نظارت باشد .

خرکها با ابعاد زیر برای نگهداری میل گرد ها توصیه میشود .



خرکها باید بین میل گردهای پائین و بالا قرار گیرند .

(مجموع پوشش بتونی بالا و پائین + مجموع قطر شبکه بالا و پائین) - ضخامت دال = h

$L1 = 1.5 \times$ (فاصله میل گردها)

$L2 = 2 \times$ (فاصله میل گردها)

قطر خرکها نباید از قطر قطورترین میل گرد مصرف شده در ناحیه نصب خرک کمتر باشد .

طول روی هم قرار گرفتن میل گرد ها در اتصالات (OVER LAP)

طول روی هم قرار گرفتن میل گرد ها برای اتصالات در نقشه و جدول میل گرد ها تعیین شده است .

اتصال میل گرد ها بجز مواردیکه در نقشه ها مشخص شده باید با تائید کتبی دستگاه نظارت انجام شود .

جدول زیر حداقل طول لازم برای روی هم قرار گرفتن میل گردها را در اتصالات نشان میدهد .

طول روی هم قرار گرفتن میل گردها (سانتیمتر)	قطر میل گرد (میلیمتر)
۳۵	۱۶ تا ۸
۴۵	۲۰ تا ۱۸
۵۵	۲۲
۷۰	۲۴
۸۵	۲۶
۱۱۵	۲۸
۱۱۵	۳۰
۱۳۵	۳۲

پخی :

تمام گوشه های بتون که در نما دیده می شود باید ۲٫۵ سانتیمتر پخی داشته باشد .

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور			
شماره تیپ: ۱ـ الف		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:	
طرح		کنترل			
ترسیم	توضیحات	تصویب			
کنترل	وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری	تاریخ			
تصویب		شماره			

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جدول آرماتور برای یک متر دال

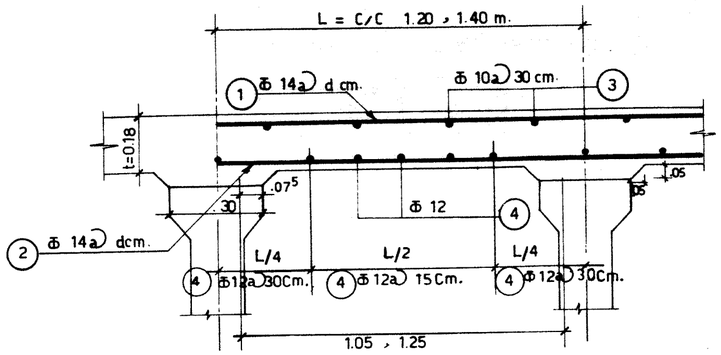
دهانه	شماره	قطر m.m.	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.	
1.05	1	14	6.5	1.20	7.80	1.208	9.42	
	2	14	6.5	1.20	7.80	1.208	9.42	
	3	10	4	1.00	4.00	0.617	2.47	
	4	12	6	1.00	6.00	0.888	5.33	26.64 kg.
1.25	1	14	7.5	1.40	10.50	1.208	12.68	
	2	14	7.5	1.40	10.50	1.208	12.68	
	3	10	5	1.00	5.00	0.617	3.09	
	4	12	7	1.00	7.00	0.888	6.22	34.67 kg.
1.45	1	16	6.5	1.60	10.40	1.578	16.41	
	2	16	6.5	1.60	10.40	1.578	16.41	
	3	10	6	1.00	6.00	0.617	3.70	
	4	14	9	1.00	9.00	1.208	10.87	47.39 kg.
1.65	1	16	7	1.80	12.60	1.578	19.88	
	2	16	7	1.80	12.60	1.578	19.88	
	3	10	7	1.00	7.00	0.617	4.32	
	4	14	10	1.00	10.00	1.208	12.08	56.16 kg.
1.85	1	16	7.5	2.00	15.00	1.578	23.67	
	2	16	7.5	2.00	15.00	1.578	23.67	
	3	10	8	1.00	8.00	0.617	4.94	
	4	14	11	1.00	11.00	1.208	13.29	65.57 kg.
2.05	1	18	6	2.20	13.20	1.998	26.37	
	2	18	6	2.20	13.20	1.998	26.37	
	3	10	8	1.00	8.00	0.617	4.94	
	4	16	11	1.00	11.00	1.578	17.36	75.04 kg.
2.25	1	18	6.5	2.40	15.60	1.998	31.17	
	2	18	6.5	2.40	15.60	1.998	31.17	
	3	10	8	1.00	8.00	0.617	4.94	
	4	16	12	1.00	12.00	1.578	18.94	86.22 kg.
2.45	1	18	7	2.60	18.20	1.998	36.36	
	2	18	7	2.60	18.20	1.998	36.36	
	3	10	9	1.00	9.00	0.617	5.55	
	4	16	13	1.00	13.00	1.578	20.51	98.78 kg.
2.65	1	18	7.5	2.80	21.00	1.998	41.96	
	2	18	7.5	2.80	21.00	1.998	41.96	
	3	10	10	1.00	10.00	0.617	6.17	
	4	16	15	1.00	15.00	1.578	23.67	113.76 kg.

دال درجا ریخته روی تیر پیش ساخته

(1), (2) بالا و پائین

دهانه 1.05m. ⌀ 14 d = 15 cm.

دهانه 1.25m. ⌀ 14 d = 13 cm.



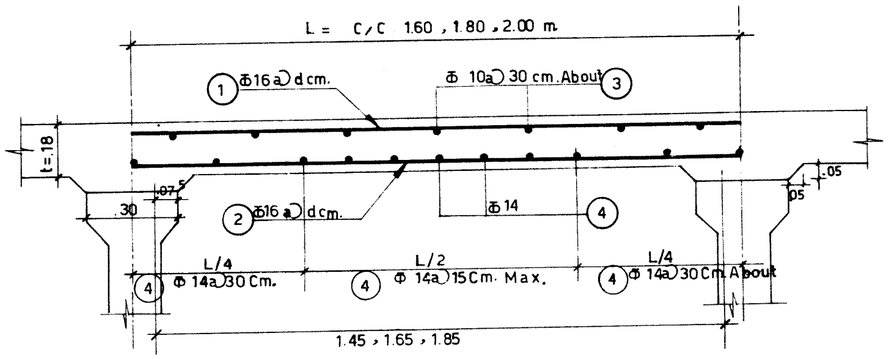
مقطع دال با دهانه ۱٫۰۵ و ۱٫۲۵ متر

(1), (2) بالا و پائین

دهانه 1.45 m. ⌀ 16 d = 16 cm.

دهانه 1.65 m. ⌀ 16 d = 14 cm.

دهانه 1.85 m. ⌀ 15 d = 13 cm.



مقطع دال با دهانه ۱٫۴۵ و ۱٫۶۵ و ۱٫۸۵ متر

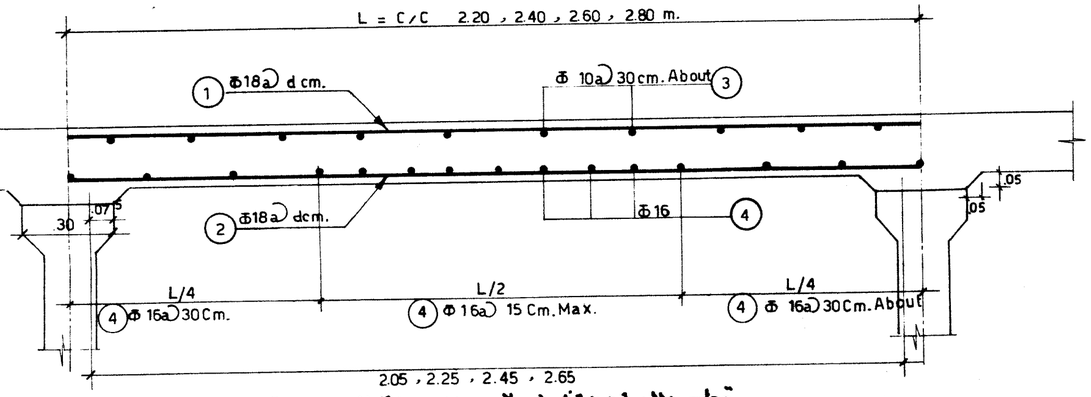
(1), (2) بالا و پائین

دهانه 2.05 ⌀ 18 d = 17 cm

دهانه 2.25 ⌀ 18 d = 16 cm

دهانه 2.45 ⌀ 18 d = 14 cm

دهانه 2.65 ⌀ 18 d = 13 cm



مقطع دال با دهانه ۲٫۰۵ و ۲٫۲۵ و ۲٫۴۵ و ۲٫۶۵ متر

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود.

مهندس مشاور							
قطعه	شماره طرح	نام پروژه					
کنترل							
تصویب							
تاریخ							
شماره							

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

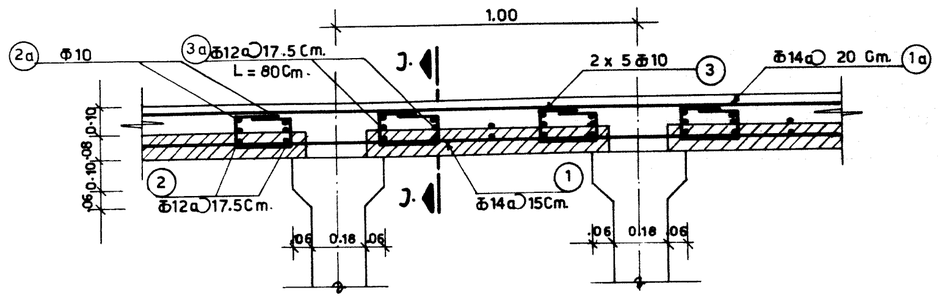
شماره نقشه: ۱-۱

دال درجا ریخته روی تیرهای پیش ساخته

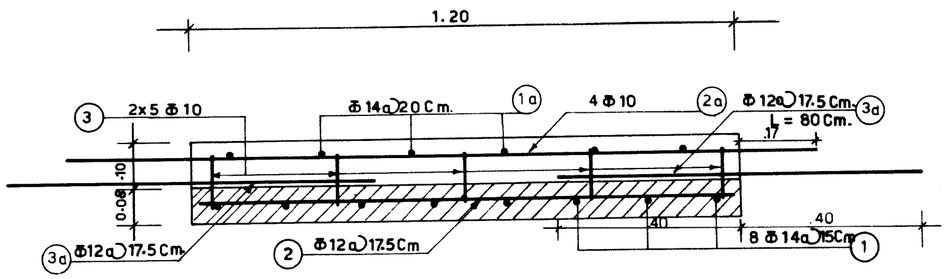
طرح	
ترسیم	
کنترل	
تصویب	

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

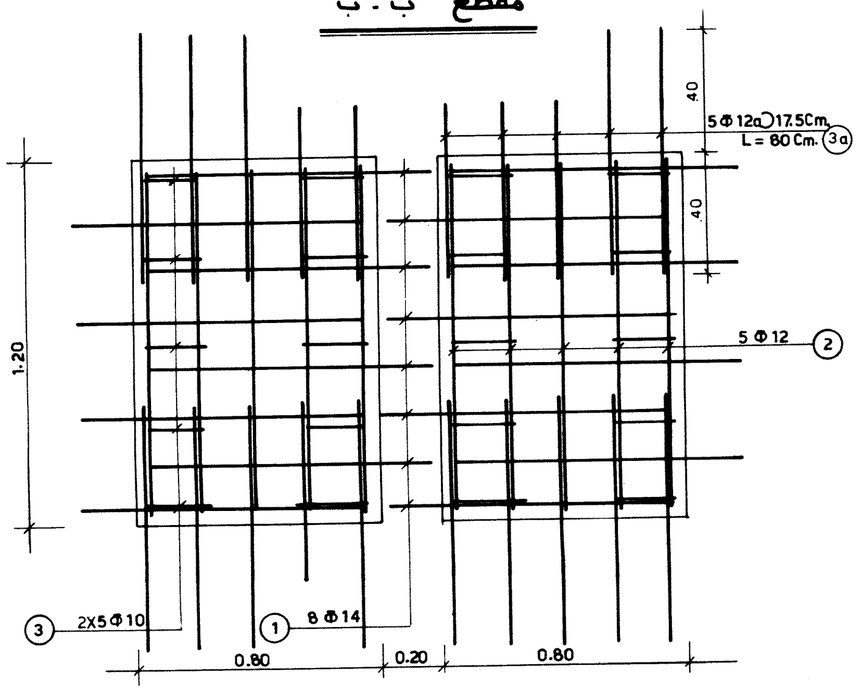
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg
1a	14	1.00	6	6.00	1.208	7.25
2a	10	1.20	4	4.80	0.617	2.96
3a	12	0.80	5	4.00	0.888	3.55
						13.76



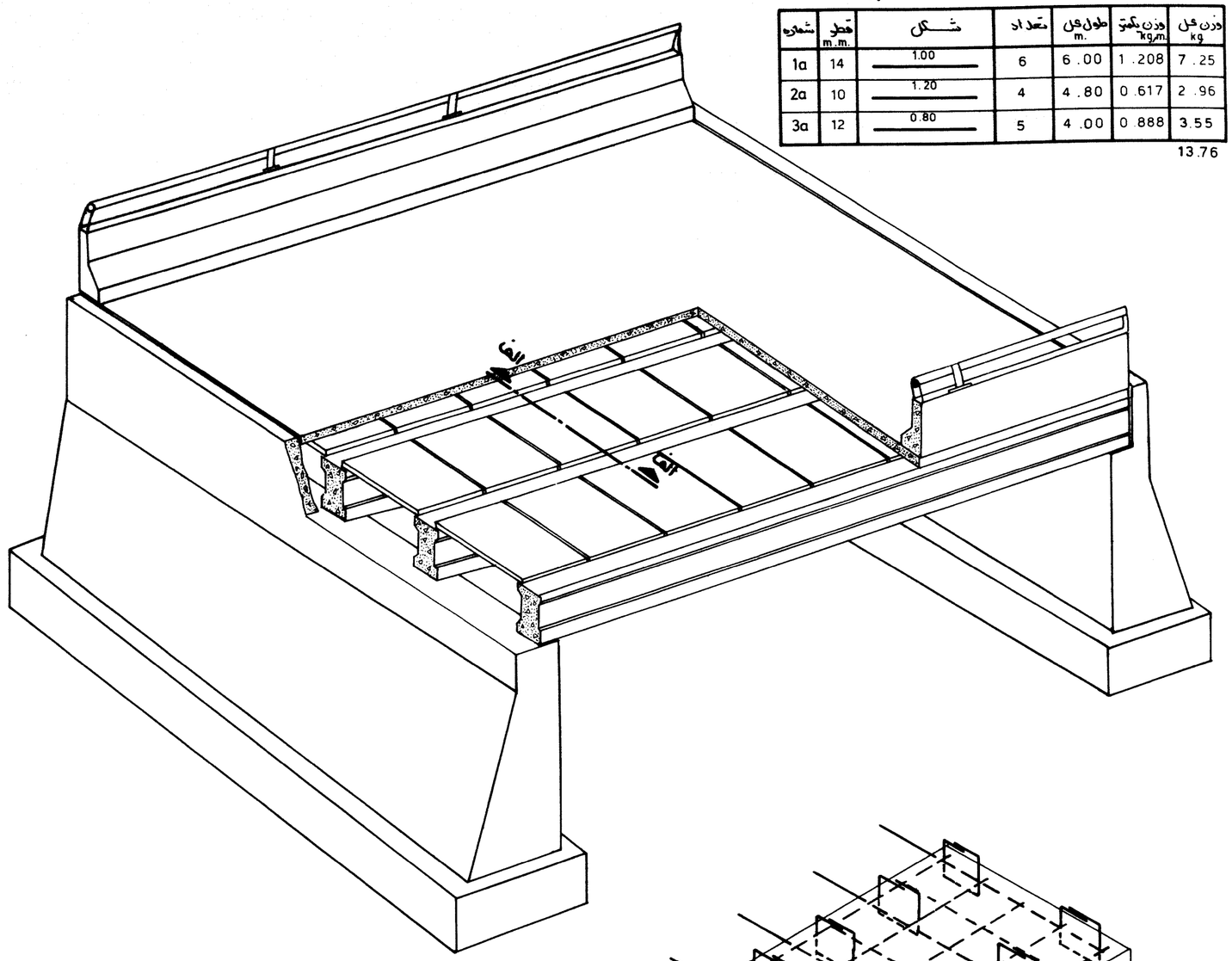
مقطع الف - الف

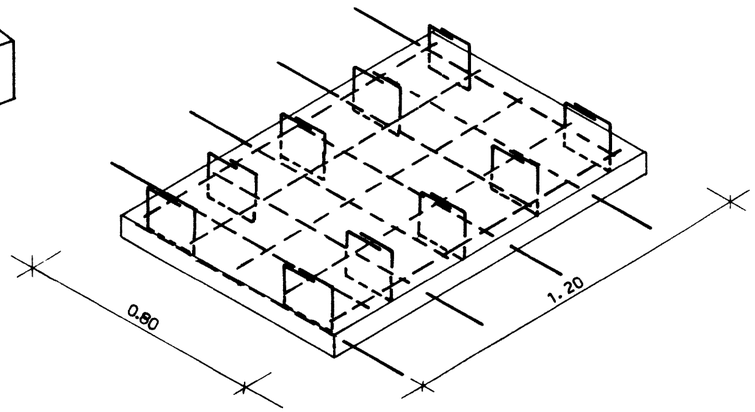


مقطع ب - ب



پلان





دال پیش ساخته

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	14	.95	8	0.95	7.60	1.208	9.18
2	12	1.15	5	1.15	5.75	0.888	5.11
3	10	.10 .21 .10 .10	10	0.61	6.10	0.617	3.76

وزن کل میل گرد آجدار = 21.06 Kg.

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی					
شماره تیپ: ۲-۱	طرح				
دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۰۰ متر	ترسیم				
	کنترل				
	تصویب				

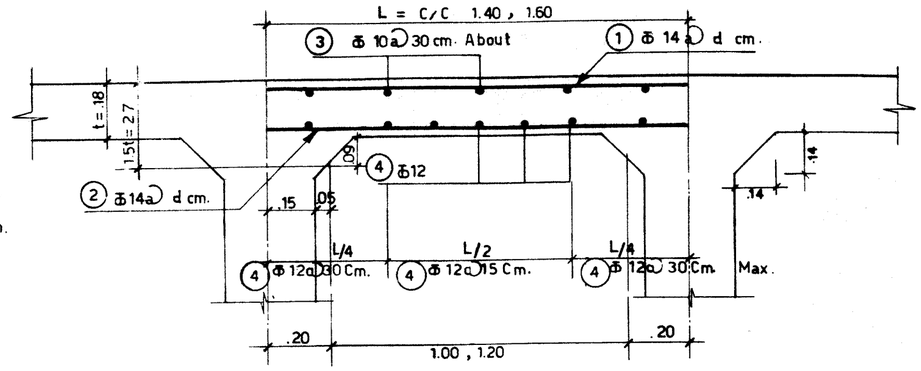
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس سین مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

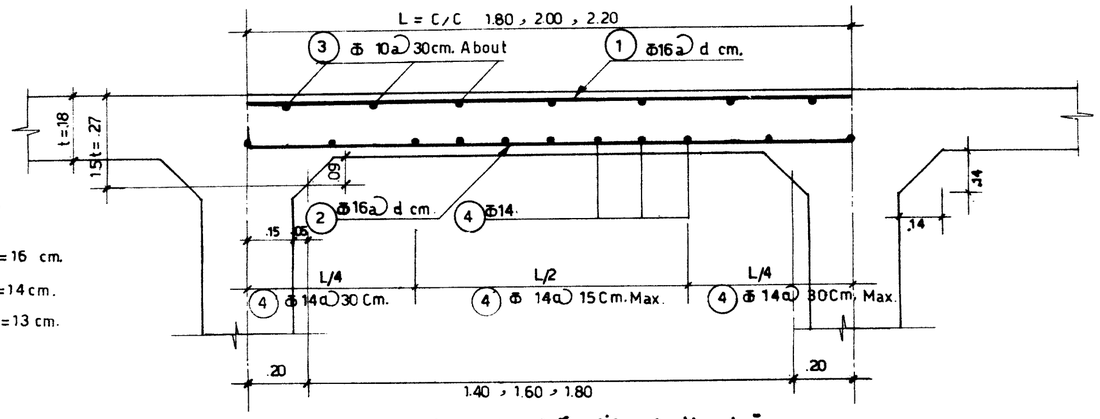


بالادپائین ①,②

دهانه 1.00 m. ⌀ 14 d = 15 cm.

دهانه 1.20 m. ⌀ 14 d = 13 cm.

مقطع دال بادهانه ۱,۰۰ و ۱,۲۰ متر



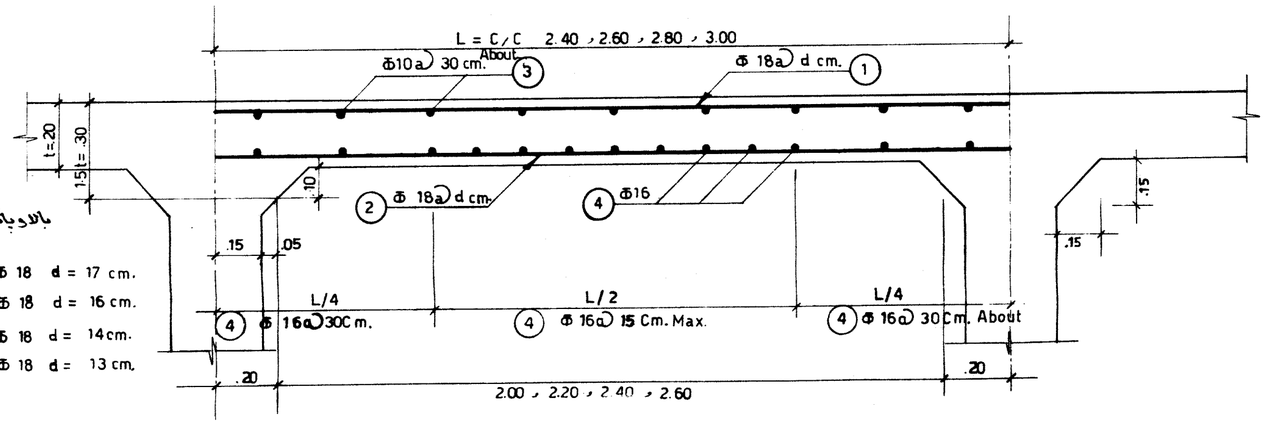
بالادپائین ①,②

دهانه 1.40 m. ⌀ 16 d = 16 cm.

دهانه 1.60 m. ⌀ 16 d = 14 cm.

دهانه 1.80 m. ⌀ 16 d = 13 cm.

مقطع دال بادهانه ۱,۴۰ و ۱,۶۰ و ۱,۸۰ متر



بالادپائین ① ②

دهانه 2.00 m. ⌀ 18 d = 17 cm.

دهانه 2.20 m. ⌀ 18 d = 16 cm.

دهانه 2.40 m. ⌀ 18 d = 14 cm.

دهانه 2.60 m. ⌀ 18 d = 13 cm.

مقطع دال بادهانه ۲,۰۰ و ۲,۲۰ و ۲,۴۰ و ۲,۶۰ متر

جدول آرماتور برای یک متر دال

دهانه	شماره	قطر m.m.	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.	
1.00	1	14	6.5	1.40	9.10	1.208	10.99	
	2	14	6.5	1.40	9.10	1.208	10.99	
	3	10	5	1.00	5.00	0.617	3.09	
	4	12	7	1.00	7.00	0.888	6.22	31.29 Kg.
1.20	1	14	7.5	1.60	12.00	1.208	14.50	
	2	14	7.5	1.60	12.00	1.208	14.50	
	3	10	6	1.00	6.00	0.617	3.70	
	4	12	8	1.00	8.00	0.888	7.10	39.80 Kg.
1.40	1	16	6.5	1.80	11.70	1.578	18.46	
	2	16	6.5	1.80	11.70	1.578	18.46	
	3	10	6	1.00	6.00	0.617	3.70	
	4	14	10	1.00	10.00	1.208	12.08	52.70 Kg.
1.60	1	16	7	2.00	14.00	1.578	22.09	
	2	16	7	2.00	14.00	1.578	22.09	
	3	10	7	1.00	7.00	0.617	4.32	
	4	14	11	1.00	11.00	1.208	13.29	61.79 Kg.
1.80	1	16	7.5	2.20	16.50	1.578	26.04	
	2	16	7.5	2.20	16.50	1.578	26.04	
	3	10	8	1.00	8.00	0.617	4.94	
	4	14	12	1.00	12.00	1.208	14.50	71.52 Kg.
2.00	1	18	6	2.40	14.40	1.998	28.77	
	2	18	6	2.40	14.40	1.998	28.77	
	3	10	8	1.00	8.00	0.617	4.94	
	4	16	12	1.00	12.00	1.578	18.94	81.42 Kg.
2.20	1	18	6.5	2.60	16.90	1.998	33.77	
	2	18	6.5	2.60	16.90	1.998	33.77	
	3	10	9	1.00	9.00	0.617	5.55	
	4	16	13	1.00	13.00	1.578	20.51	93.60 Kg.
2.40	1	18	7	2.80	19.60	1.998	39.16	
	2	18	7	2.80	19.60	1.998	39.16	
	3	10	10	1.00	10.00	0.617	6.17	
	4	16	14	1.00	14.00	1.578	22.09	106.58 Kg.
2.60	1	18	7.5	3.00	22.50	1.998	44.96	
	2	18	7.5	3.00	22.50	1.998	44.96	
	3	10	11	1.00	11.00	0.617	6.79	
	4	16	16	1.00	16.00	1.578	25.25	121.96 Kg.

دال درجاریخته روی تیر درجاریخته

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

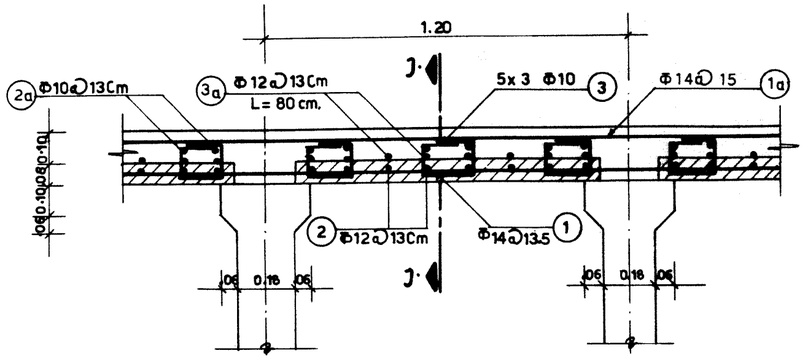
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور	
شماره تیپ: ۱ ـ ۳		قطعه	نام پروژه
طرح		کنترل	شماره طرح:
ترسیم	دال درجا روی تیرهای درجا	تصویب	
کنترل		تاریخ	
تصویب	وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری	شماره	

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

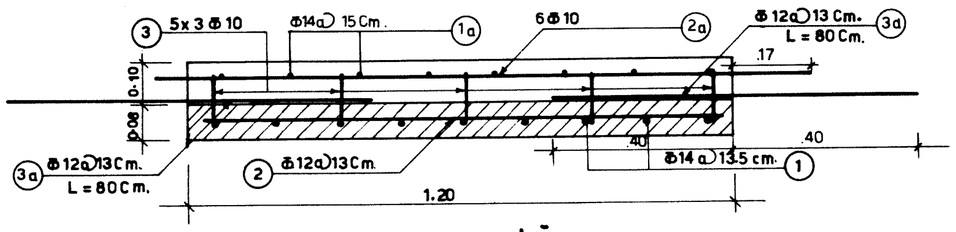
جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	14	1.20	8	9.60	1.208	11.60
2a	10	1.20	6	7.20	0.617	4.44
3a	12	0.80	8	6.40	0.888	5.68

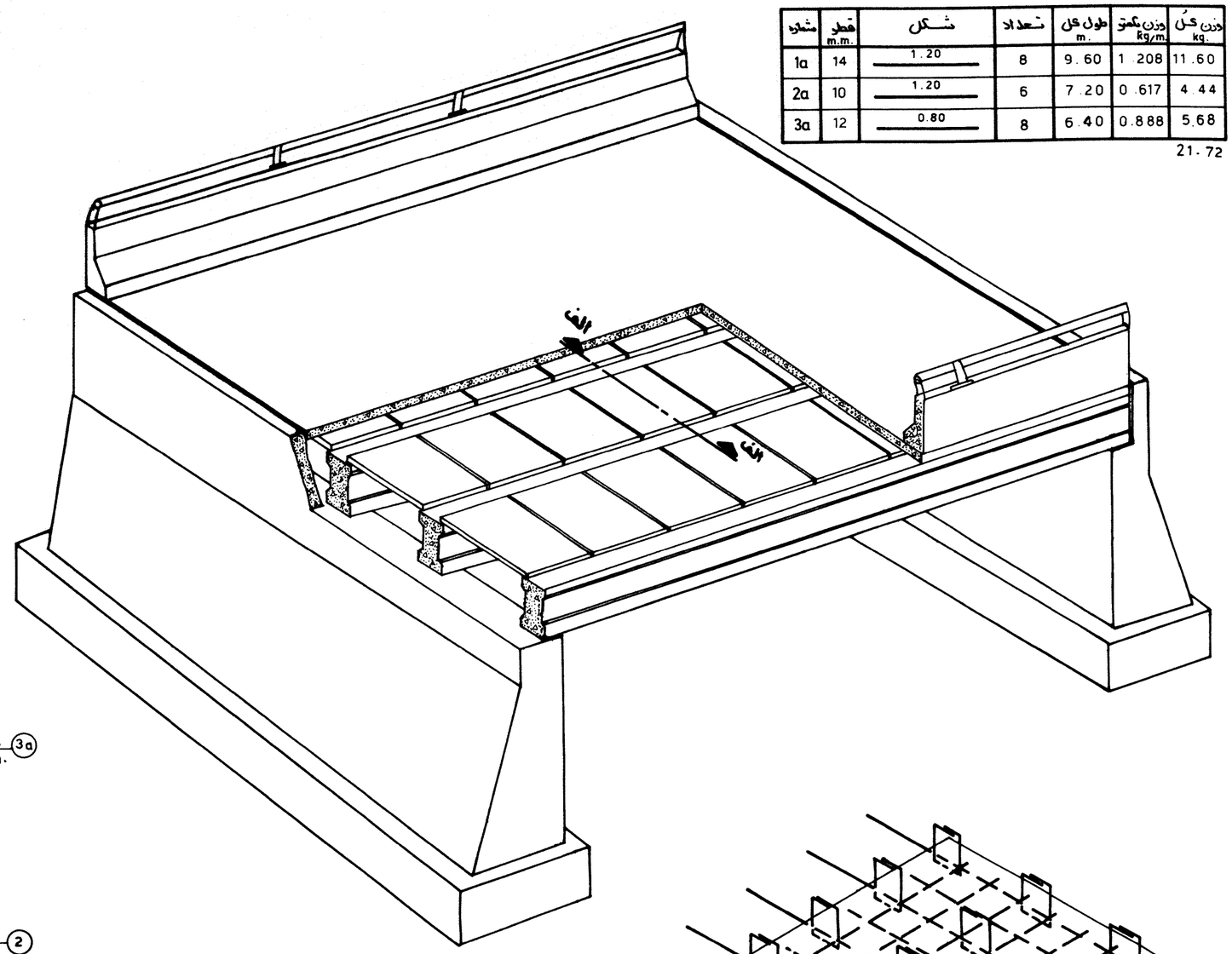
21.72

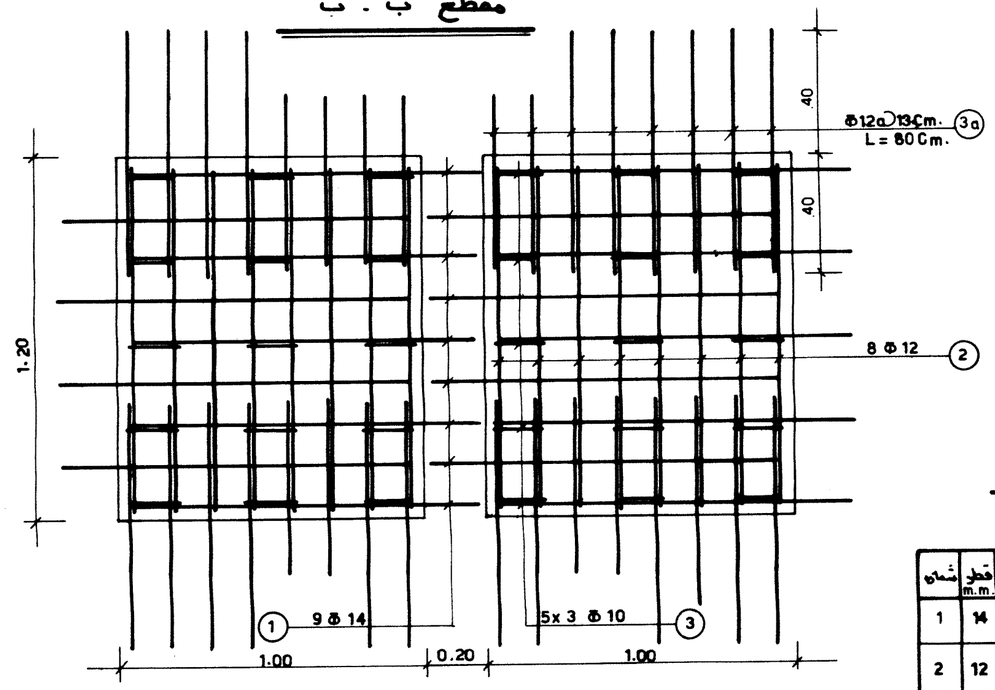


مقطع الف - الف



مقطع ب - ب



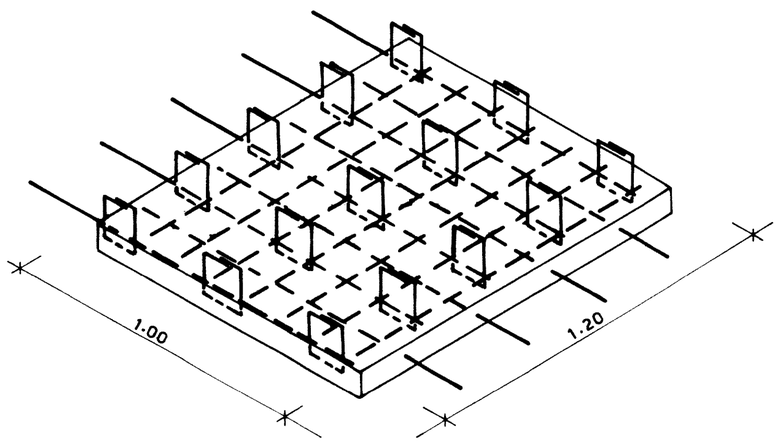


پلان

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	14	1.15	9	1.15	10.35	1.208	12.50
2	12	1.15	8	1.15	9.20	0.888	8.17
3	10	.19 .10 .17 .10 .10	15	0.57	8.55	0.617	5.28

وزن کل میل گرد آجدار = 25.95 Kg.



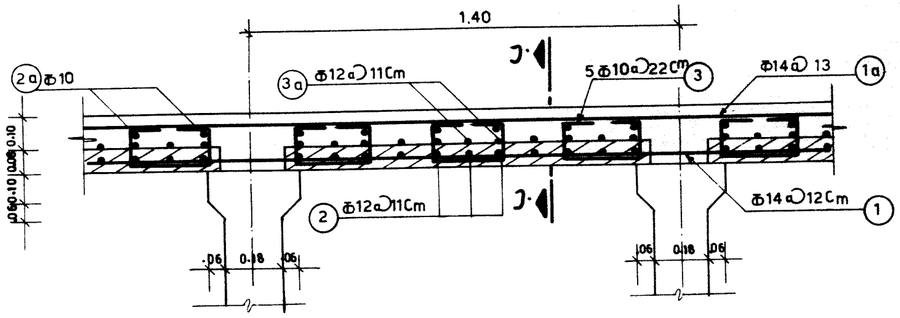
دال پیش ساخته

قبل از استفاده به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

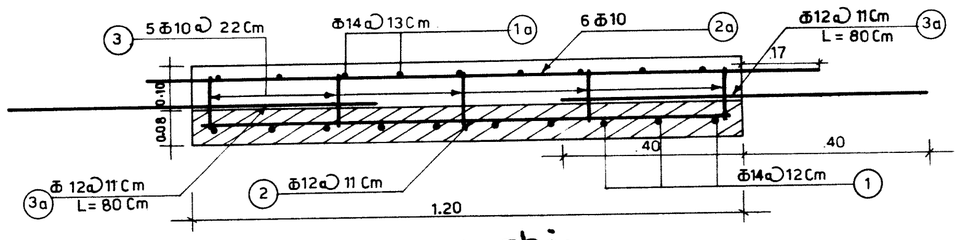
دفتر تدقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور					
شماره تیپ: ۲-۲		قطعه	شماره طرح	نام پروژه			
دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۲۰ متر	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	کنترل					
طرح		تصویب					
ترسیم		تاریخ					
کنترل		شماره					
تصویب							
		شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

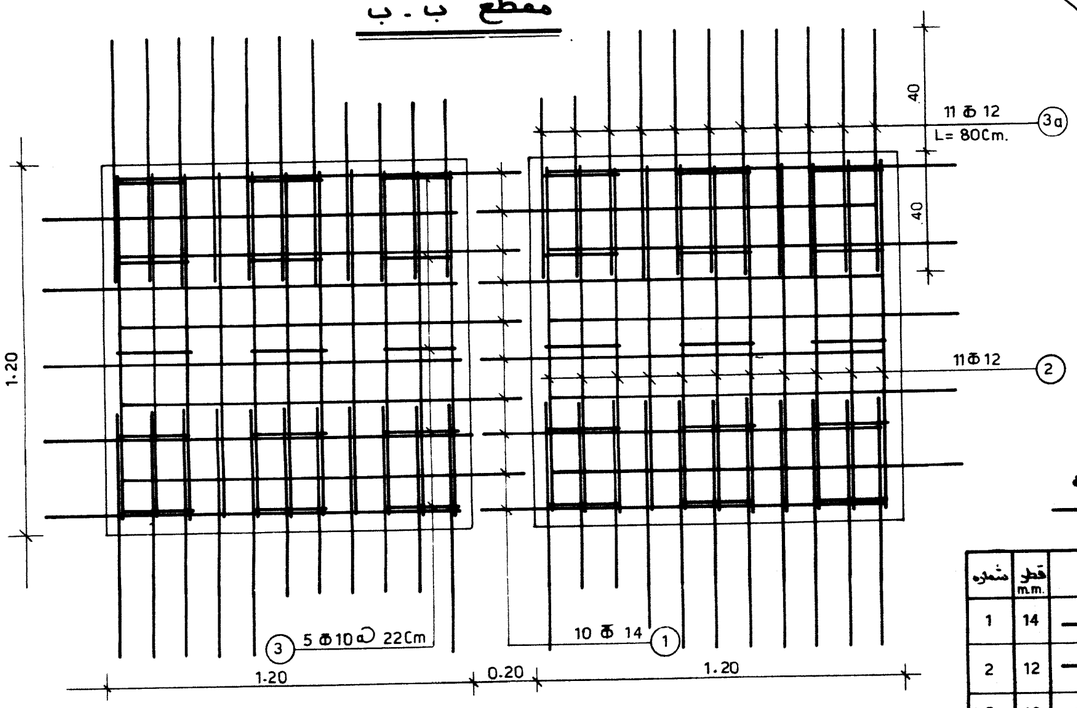
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	14	1.40	9.2	12.88	1.208	15.56
2a	10	1.20	6	7.20	0.617	4.44
3a	12	0.80	11	8.80	0.888	7.81
						27.81



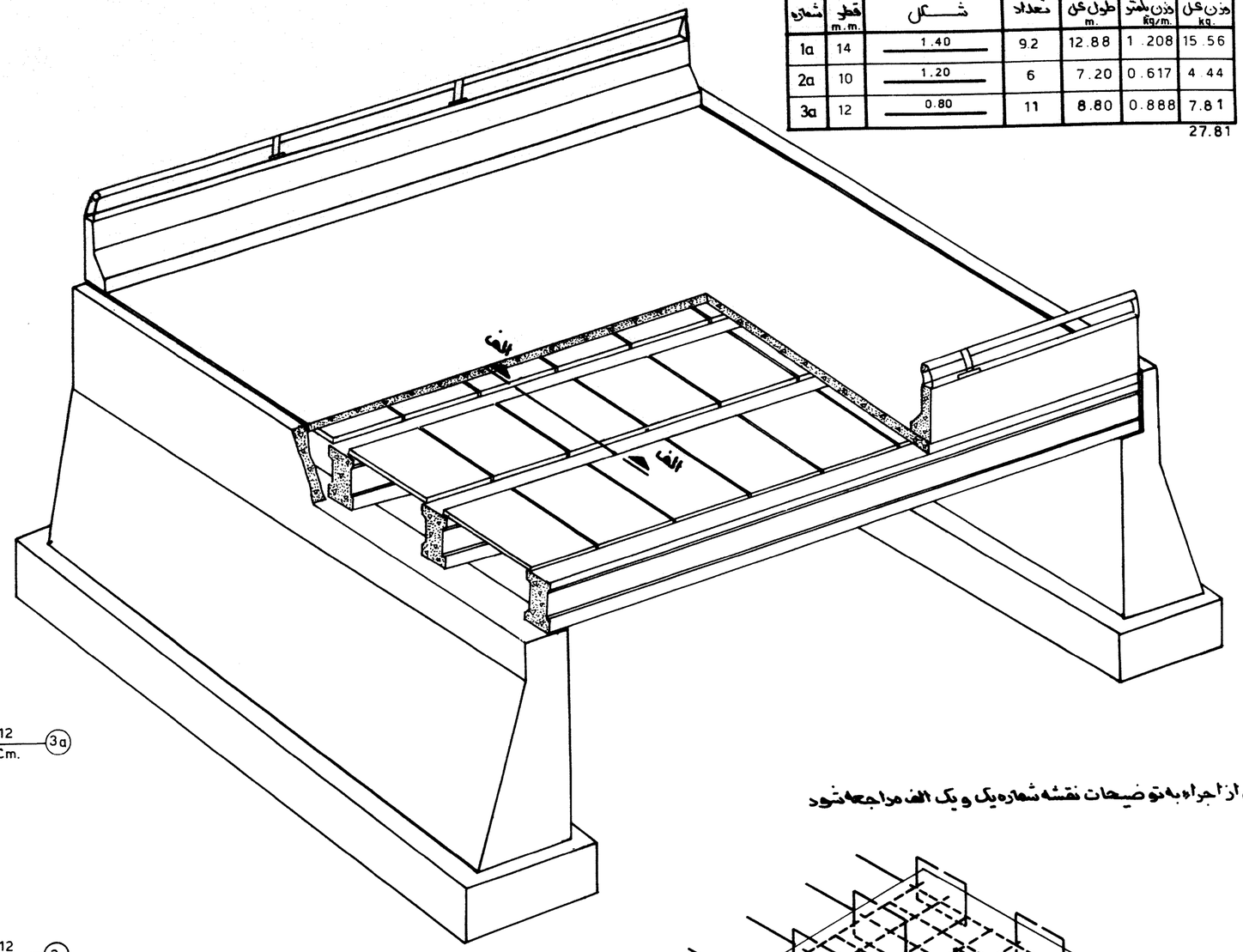
مقطع الف - الف



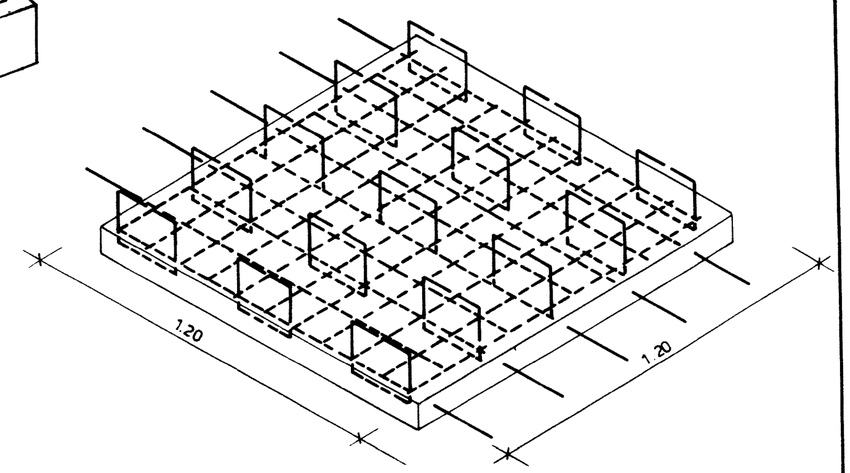
مقطع ب - ب



پلان



قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



دال پیش ساخته

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر Kg/m.	وزن کل kg.
1	14	1.35	10	1.35	13.50	1.208	16.31
2	12	1.15	11	1.15	12.65	0.888	11.23
3	10	.10 .10 .10 .25 .10	15	0.65	9.75	0.617	6.02

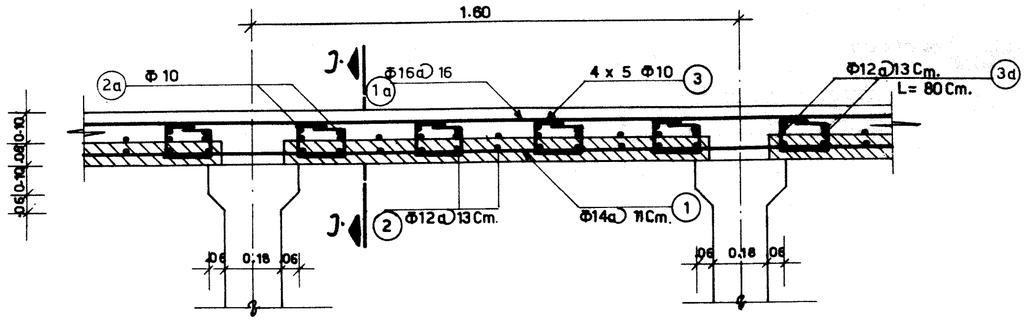
وزن کل میل گرد آجدار = 33.56 kg.

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس سین مشاور	
شماره تیپ: ۲-۳		قطعه	شماره طرح: / نام پروژه:
طرح		کنترل	
ترسیم	دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۱/۲ متر	تصویب	
کنترل	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تاریخ	
تصویب		شماره	

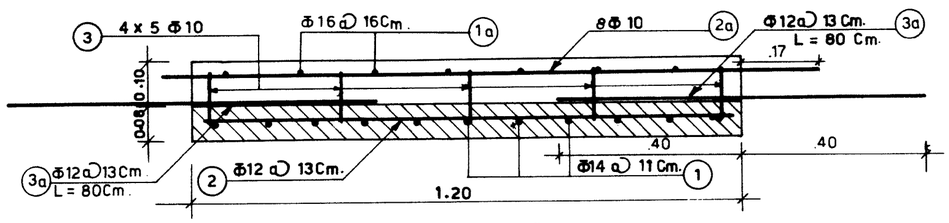
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

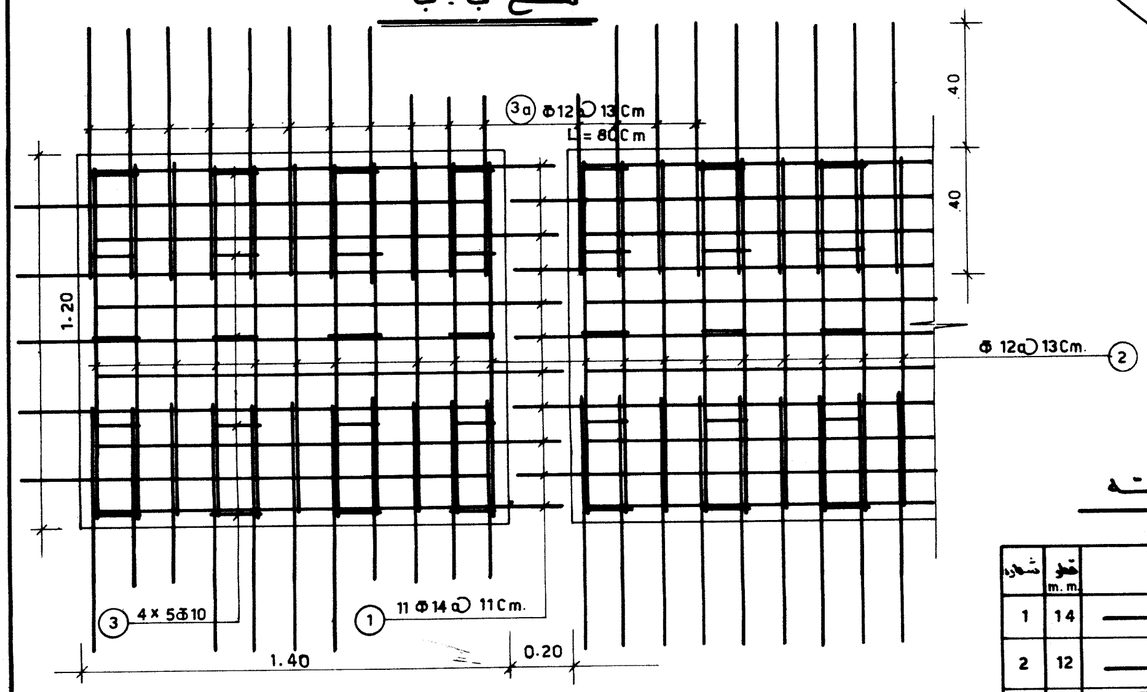
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	1.60	7.5	12.00	1.578	18.94
2a	10	1.20	8	9.60	0.617	5.92
3a	12	0.80	11	8.80	0.888	7.81
						32.67



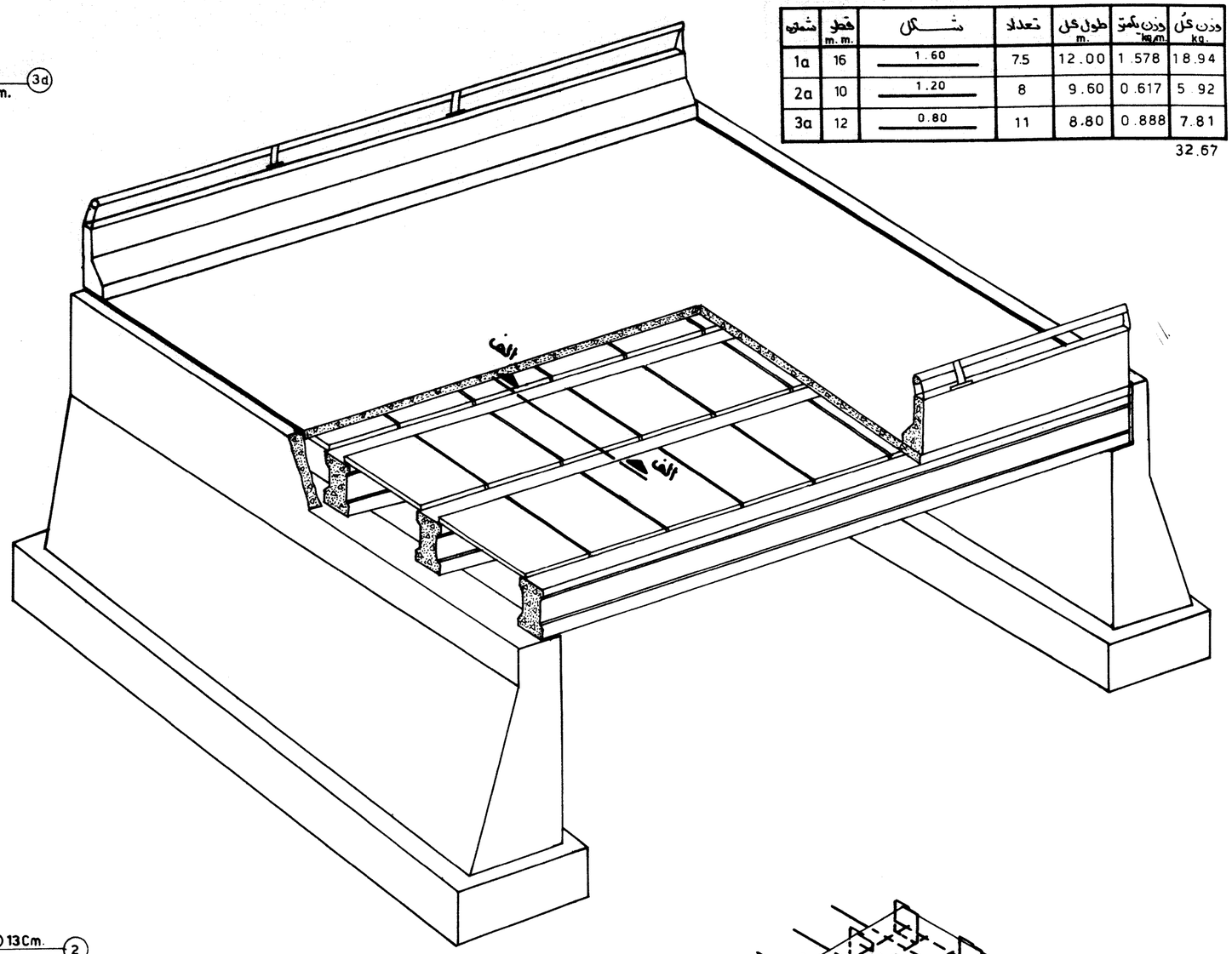
مقطع الف . الف

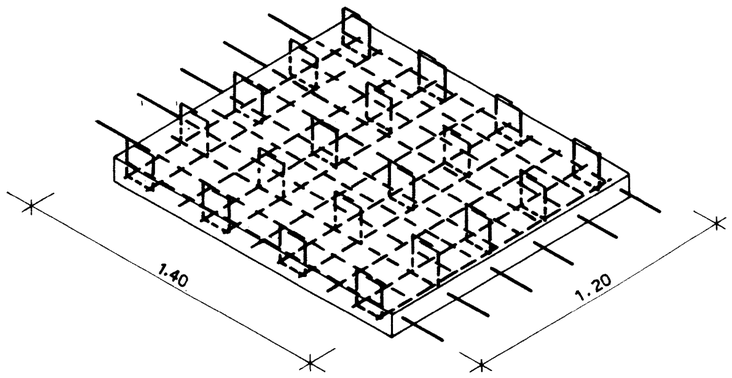


مقطع ب . ب



پلان





دال پیش ساخته

جدول میل قرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	14	1.55	11	1.55	17.05	1.208	20.60
2	12	1.15	11	1.15	12.65	0.888	11.23
3	10	.10 .40 .10 .16 .10	20	0.56	11.20	0.617	6.91

وزن کل میل قرد آجدار = 38.74 Kg.

قبل از [illegible] به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۲ـ۴	طرح						
دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۶۰ متر	ترسیم						
	کنترل						
	تصویب						

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری

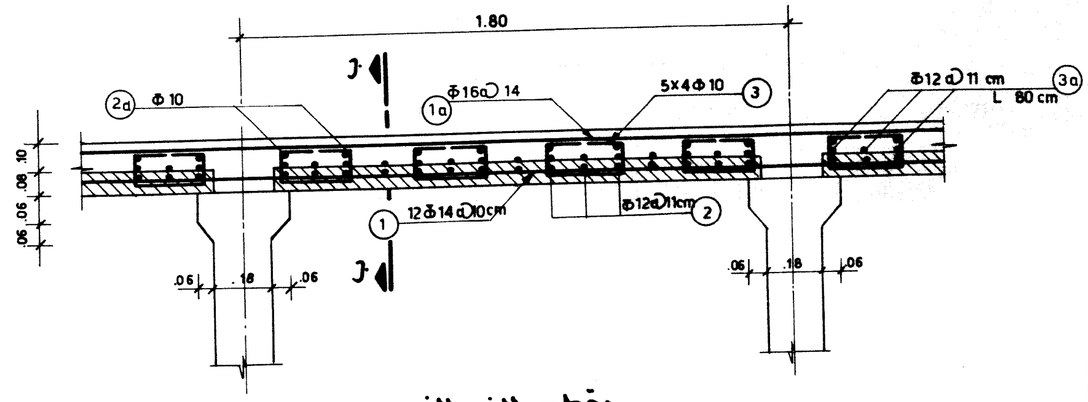
مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

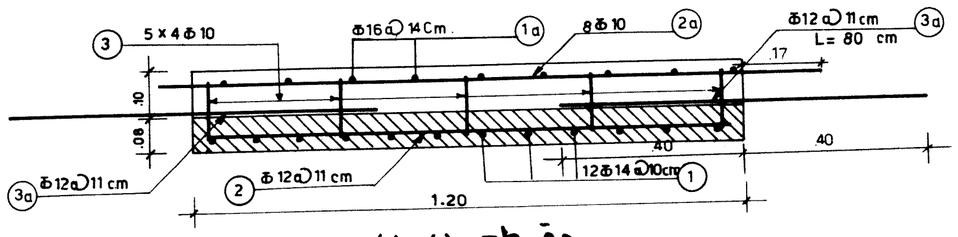
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جدول آرماتوربندی بتن در جاریخته (برای یک دال پیش ساخته)

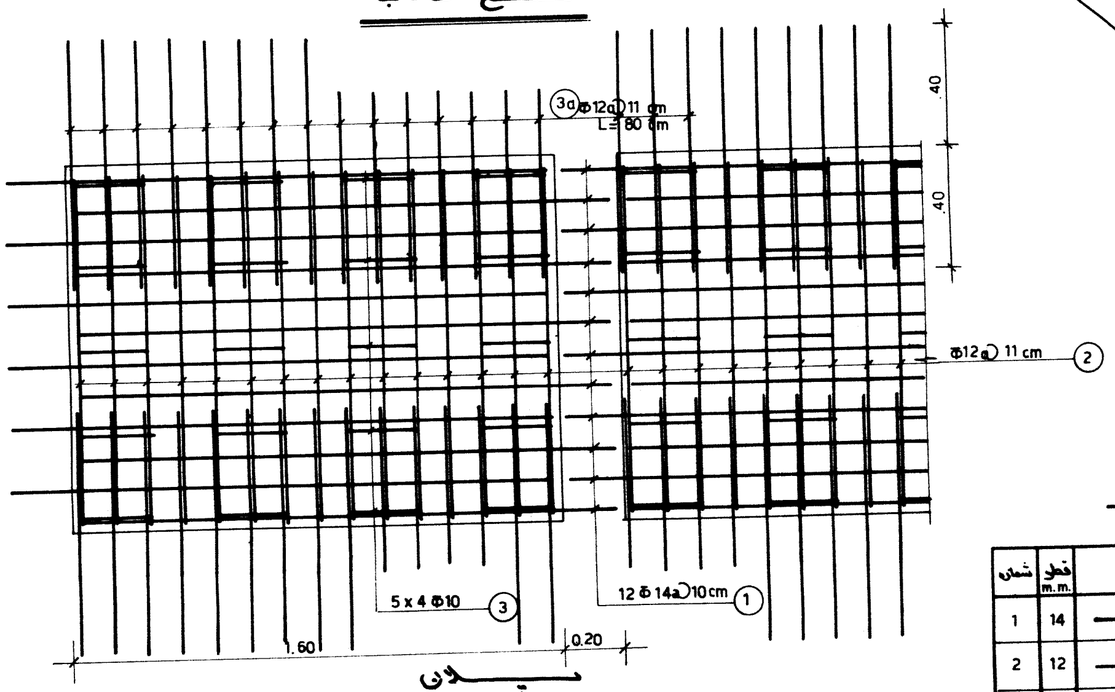
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.
1a	16	1.80	8.6	15.48	1.578	24.43
2a	10	1.20	8	9.60	0.617	5.92
3a	12	0.80	15	12.00	0.888	10.66
						41.01



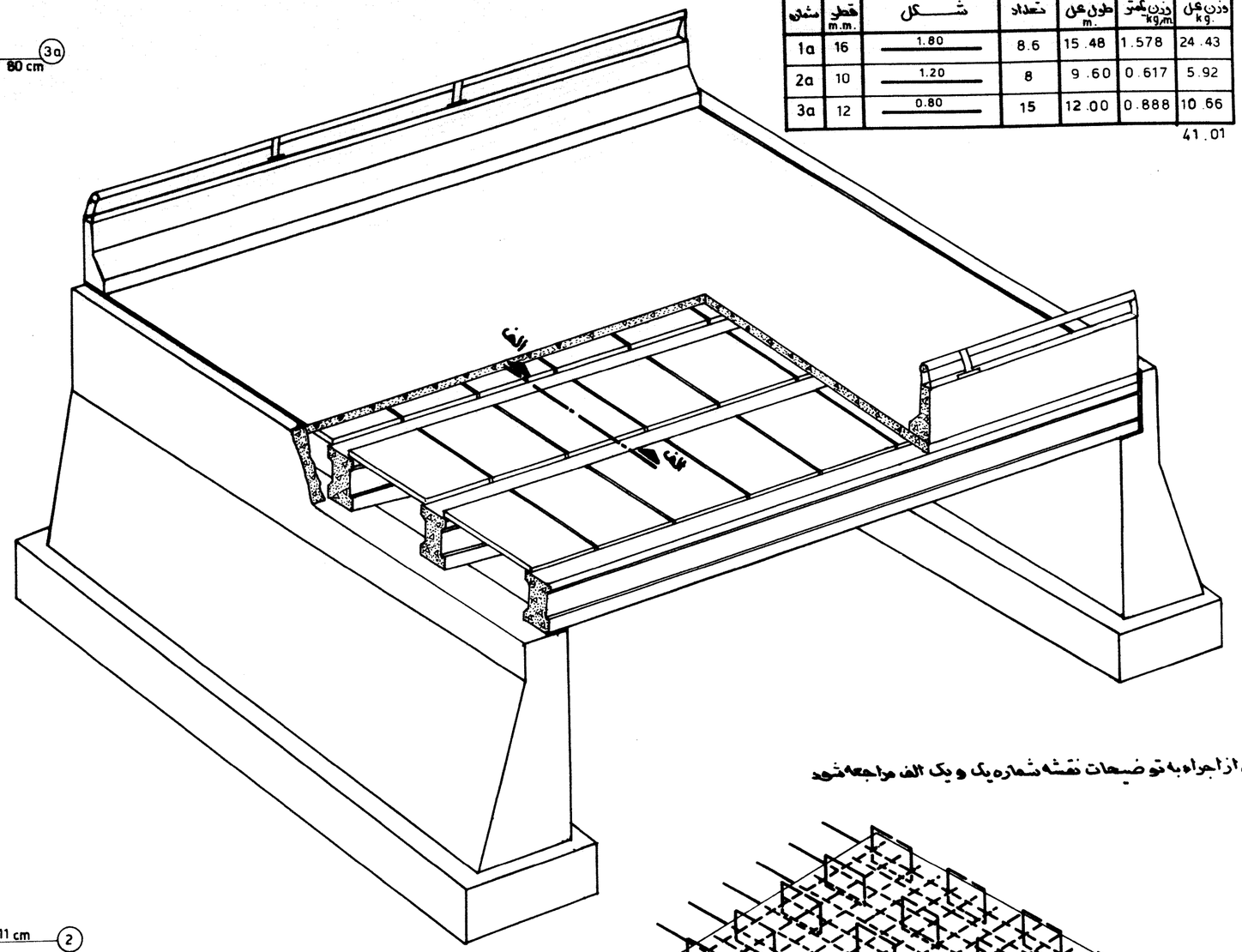
مقطع الف - الف



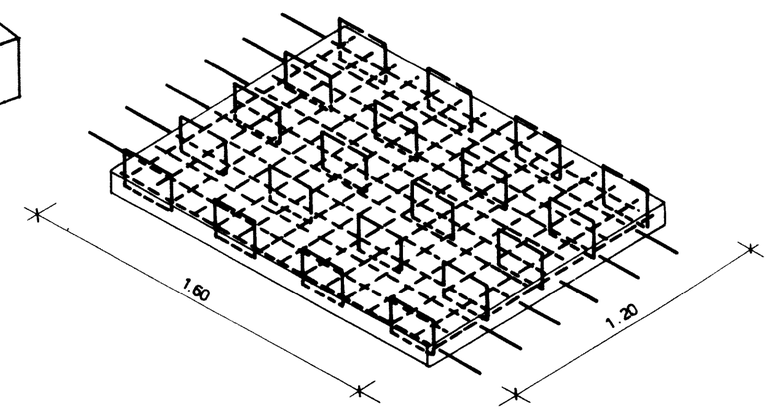
مقطع ب - ب



پلان



قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



دال پیش ساخته

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

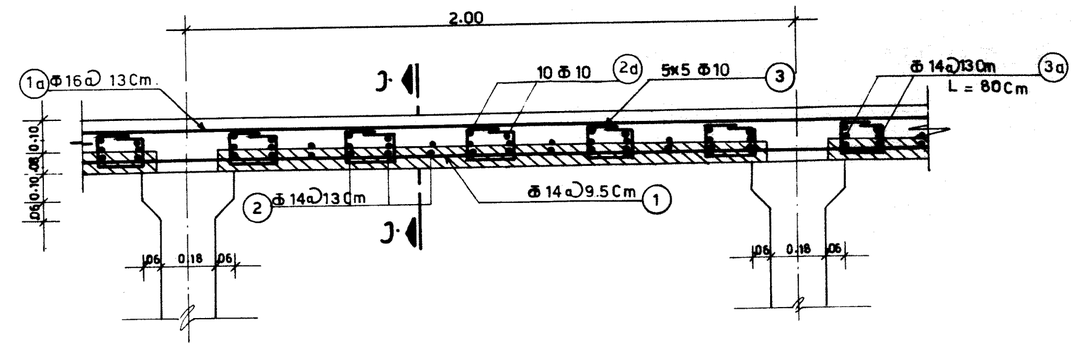
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg
1	14	1.75	12	1.75	21.00	1.208	25.37
2	12	1.15	15	1.15	17.25	0.888	15.32
3	10	.10 .10 .10 .25 .10	20	0.65	13.00	0.617	8.02

وزن کل میل گرد آجدار = 48.71 kg

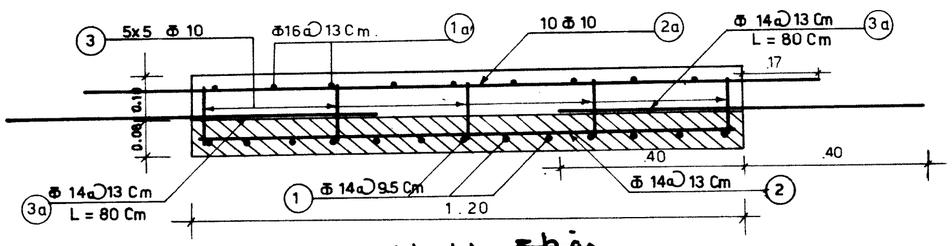
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس سین مشاور					
شماره تیپ: ۲ - [illegible]		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:			
طرح		کنترل					
ترسیم	دال پیش ساخته [illegible] آرمه روی تیرهای بفاصله ۱,۸ متر	تصویب					
کنترل	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تاریخ					
تصویب		شماره					
					تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

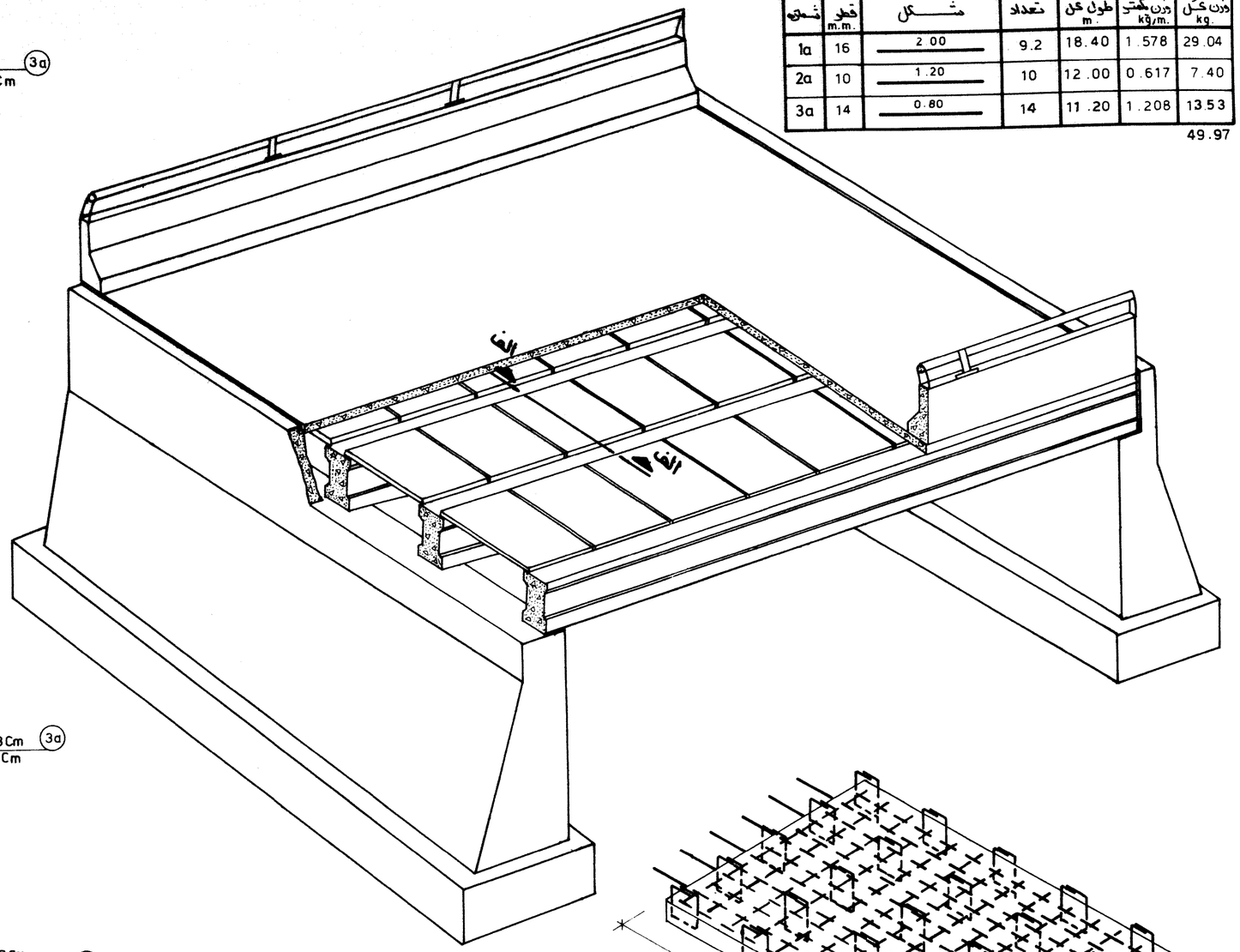
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.00	9.2	18.40	1.578	29.04
2a	10	1.20	10	12.00	0.617	7.40
3a	14	0.80	14	11.20	1.208	13.53
						49.97

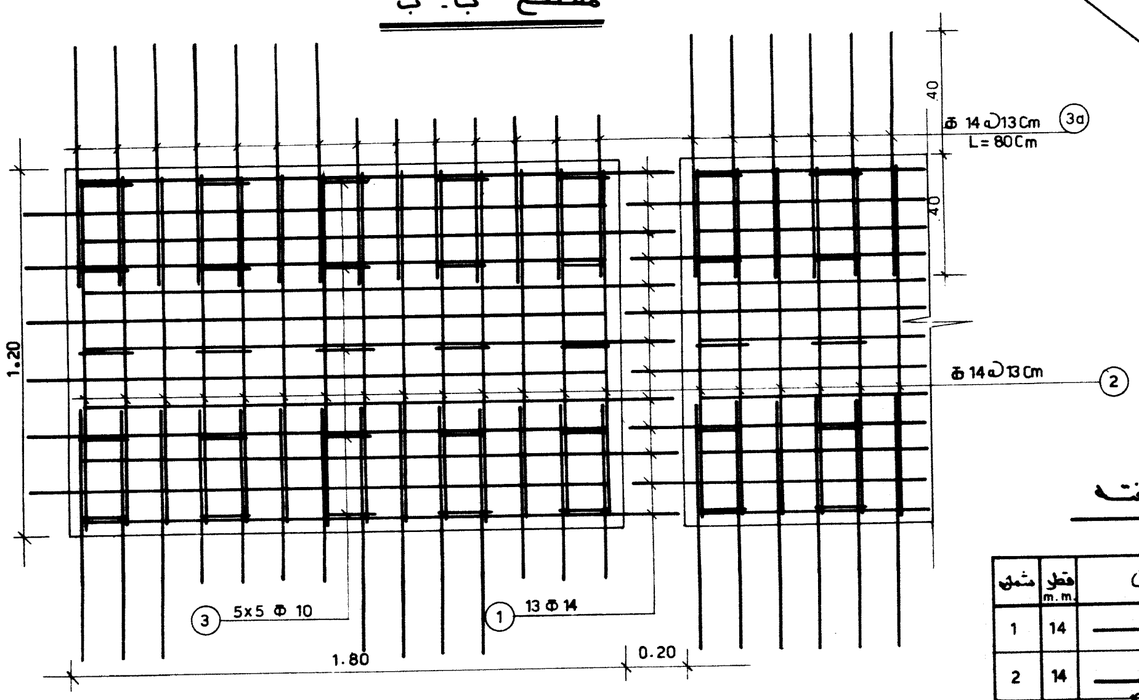


مقطع الف ـ الف

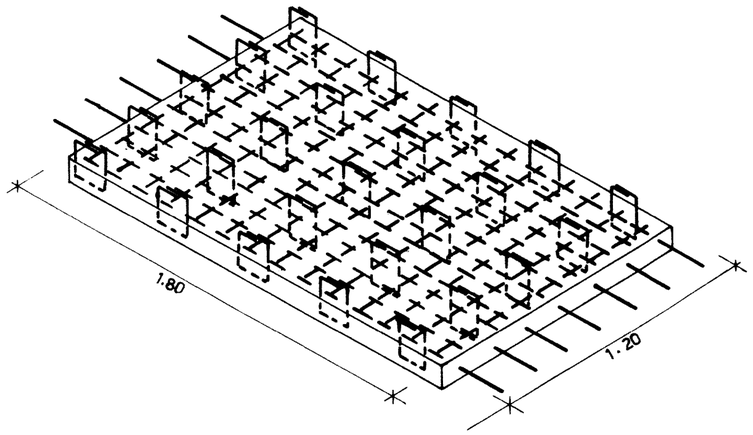


مقطع ب ـ ب





پلان



دال پیش ساخته

جدول میل فرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	14	1.95	13	1.95	25.35	1.208	30.62
2	14	1.15	14	1.15	16.10	1.208	19.45
3	10	.10 .10 .17 .10 .10	25	0.57	14.25	0.617	8.79

وزن کل میل فرد آجدار = 58.86 Kg.

قبل از [illegible] به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب			

مهندس سین مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه.
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

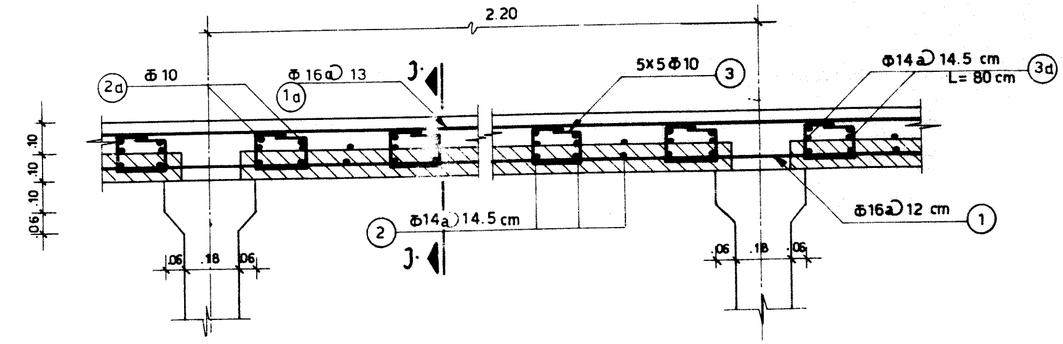
شماره نقشه: ۲ـ۱

دال پیش ساخته [illegible] آرمه روی تیرهای بفاصله ۲/[illegible] متر

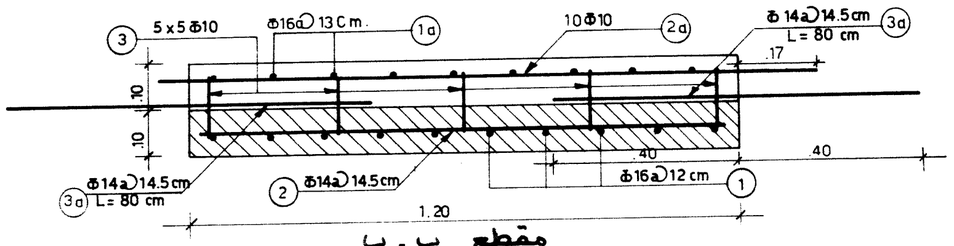
طرح	
ترسیم	
کنترل	
تصویب	

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

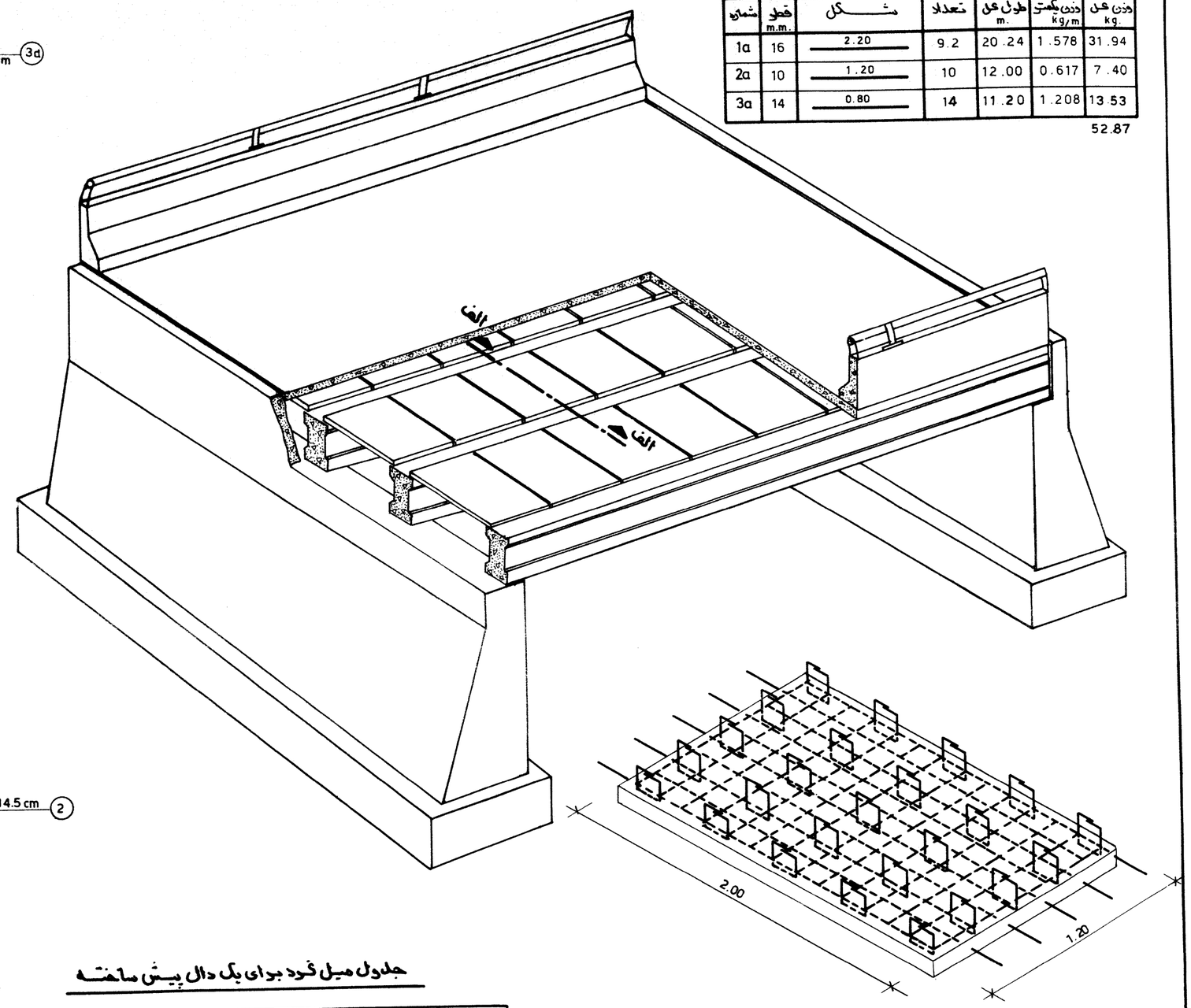
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.
1a	16	2.20	9.2	20.24	1.578	31.94
2a	10	1.20	10	12.00	0.617	7.40
3a	14	0.80	14	11.20	1.208	13.53
						52.87



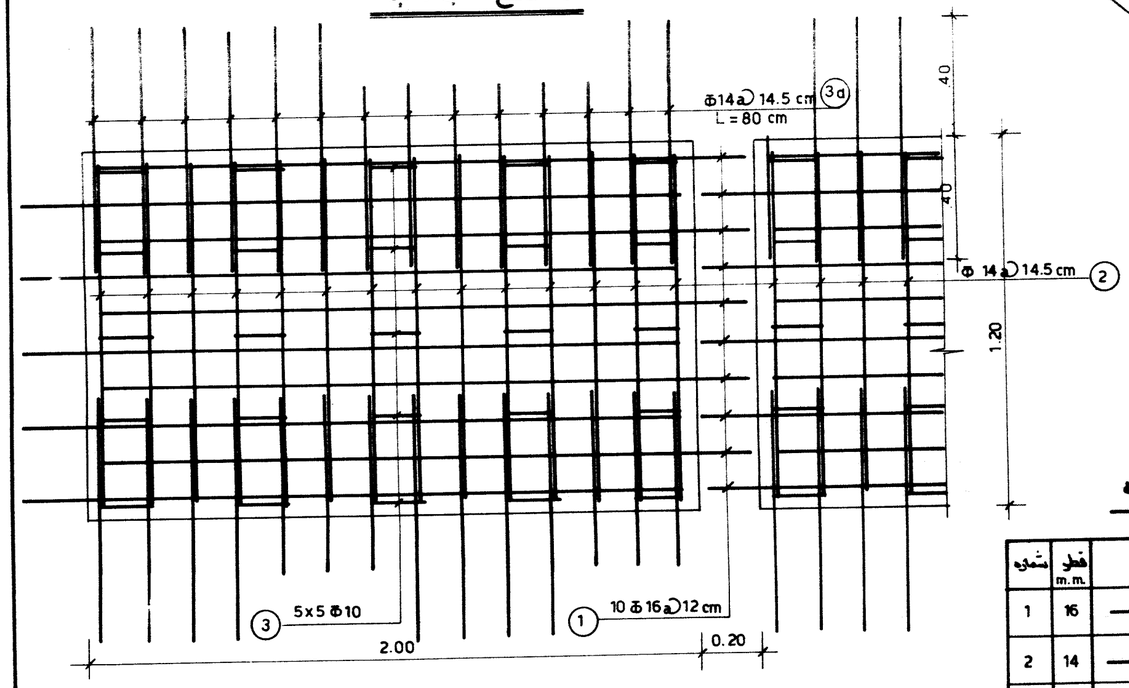
مقطع الف - الف



مقطع ب - ب



دال پیش ساخته



پلان

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	16	2.15	10	2.15	21.50	1.578	33.93
2	14	1.15	14	1.15	16.10	1.208	19.45
3	10	.12 .10 .18 .10 .12	25	0.62	15.50	0.617	9.56

وزن کل میل گرد آجدار = 62.94 kg

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

مهندس مناور					
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:			
کنترل					
تصویب					
تاریخ					
شماره					

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

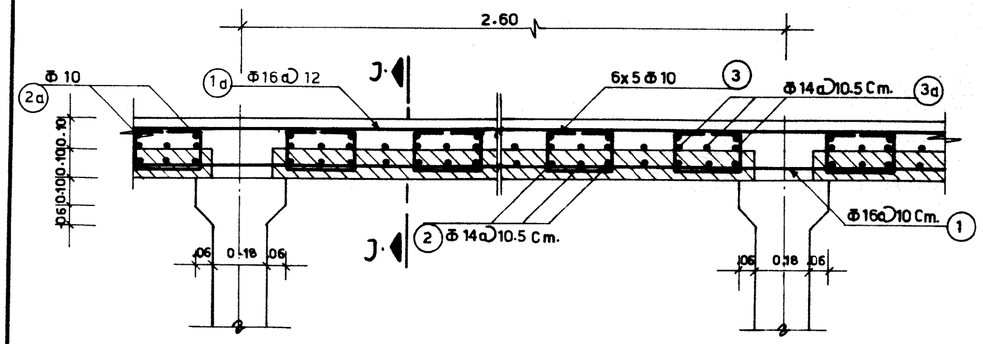
شماره تیپ: ۲-۷

دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۲.۲۰ متر

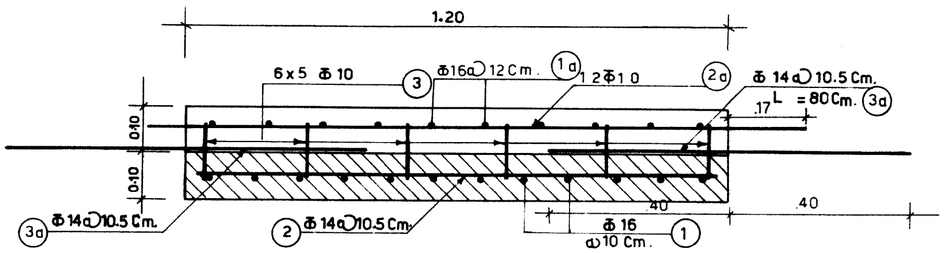
طرح	
ترسیم	
کنترل	
تصویب	

جدول آرماتوربندی بتن درجاریخته (برای یک دال پیش ساخته)

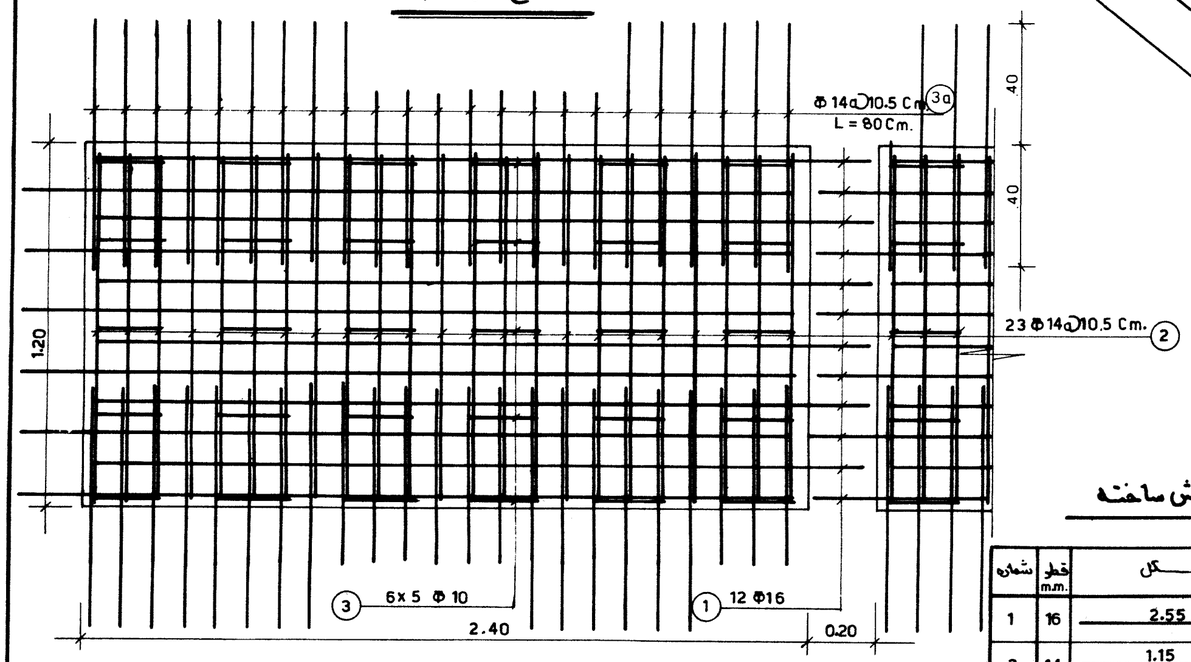
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kgm.	وزن کل kg.
1a	16	2.60	10	26.00	1.578	41.03
2a	10	1.20	12	14.40	0.617	8.88
3a	14	0.80	23	23.40	1.208	22.22
						72.13



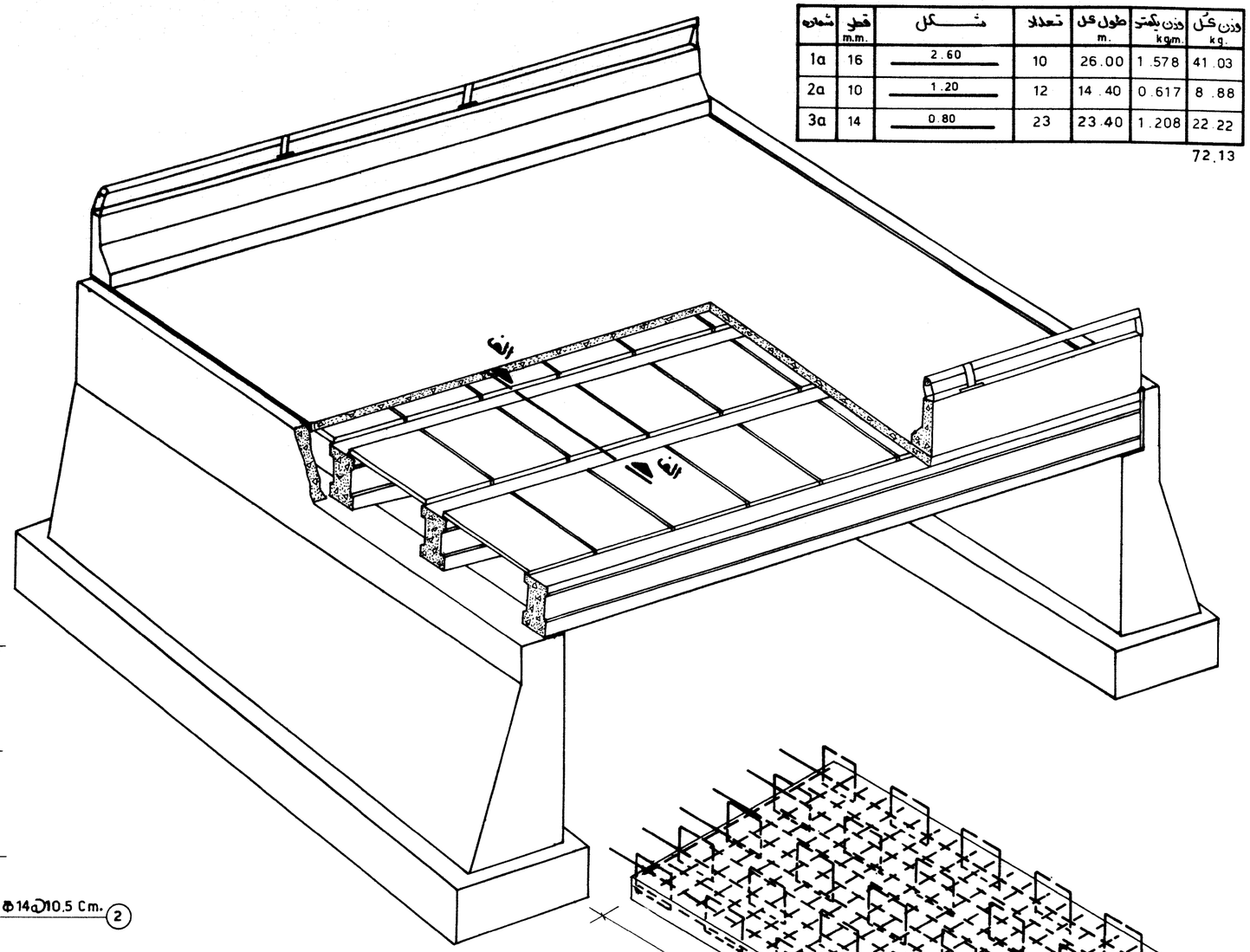
مقطع الف - الف

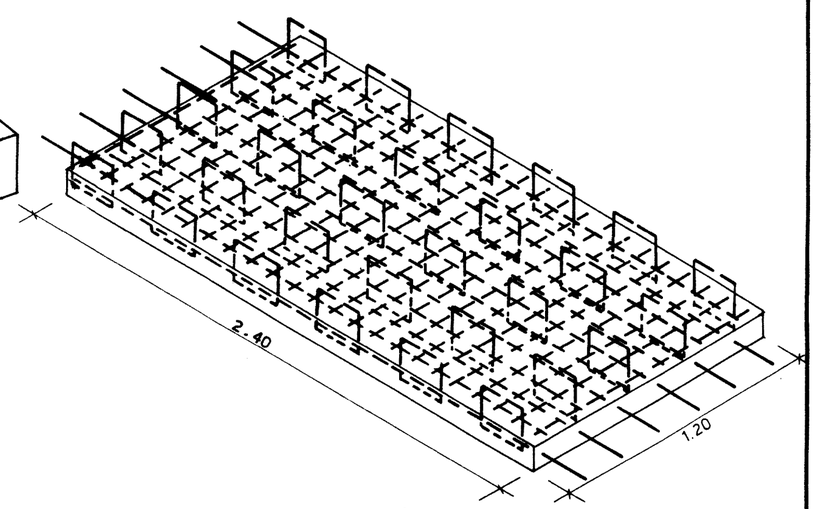


مقطع ب - ب



پلان





دال پیش ساخته

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	16	2.55	12	2.55	30.60	1.578	48.29
2	14	1.15	23	1.15	26.45	1.208	31.95
3	10	.10 .10 .12 .25 .12	30	0.69	20.70	0.617	12.77

وزن کل میل گرد آجدار = 93.01 Kg.

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۲_۱	طرح						
دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۲٫۶۰ متر	ترسیم						
	کنترل						
	تصویب						

جمهوری اسلامی ایران

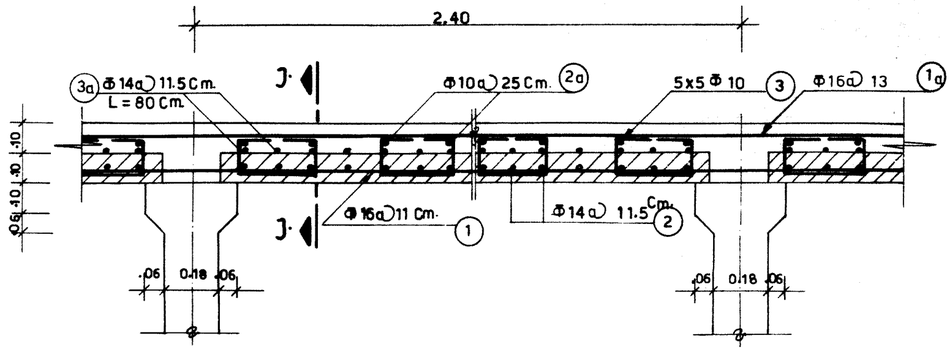
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور			
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:	
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

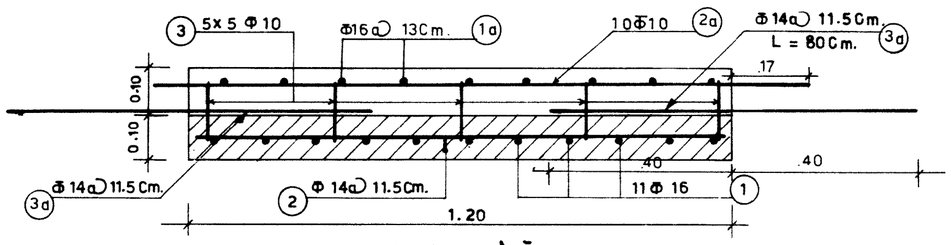
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

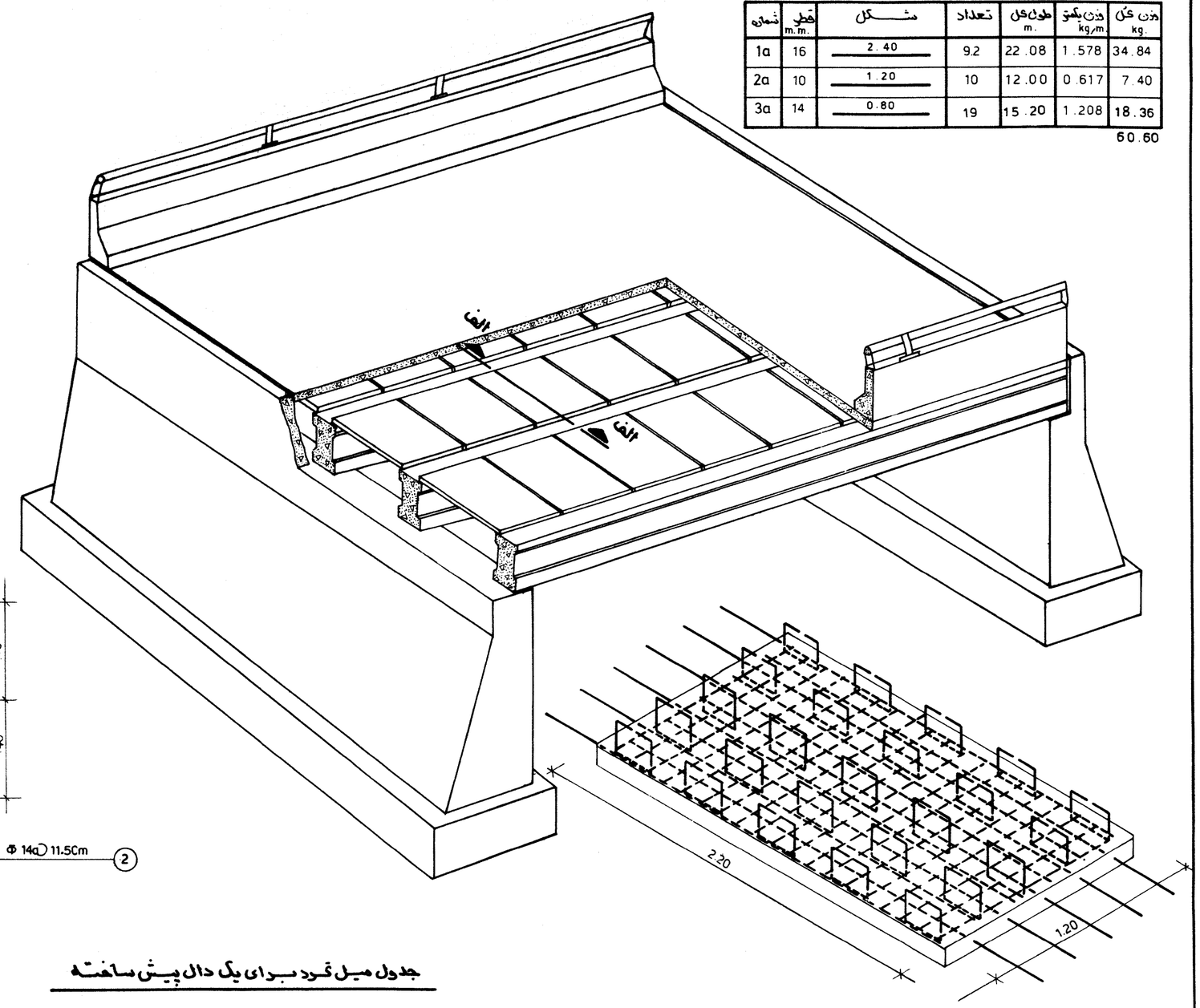
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.40	9.2	22.08	1.578	34.84
2a	10	1.20	10	12.00	0.617	7.40
3a	14	0.80	19	15.20	1.208	18.36
						60.60



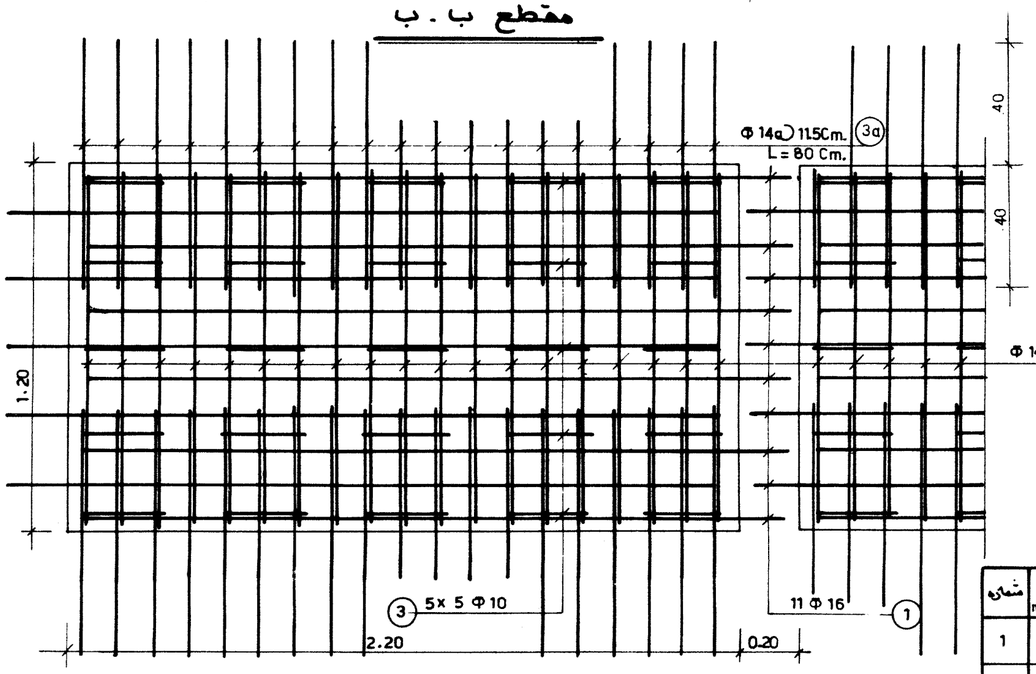
مقطع الف ـ الف



مقطع ب ـ ب



دال پیش ساخته



پلان

جدول میل گرد برای یک دال پیش ساخته

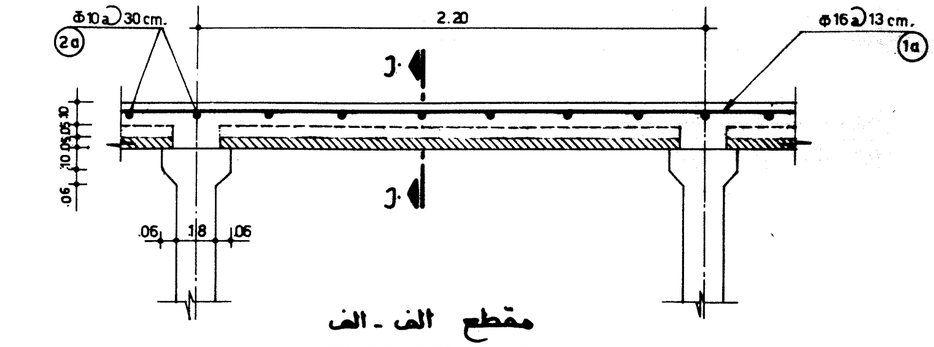
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	16	2.35	11	2.35	25.85	1.578	40.79
2	14	1.15	19	1.15	21.85	1.208	26.39
3	10	.12 .10 .27 .10 .12	25	0.71	17.75	0.617	10.95

وزن کل میل گرد آجدار = 78.13 Kg.

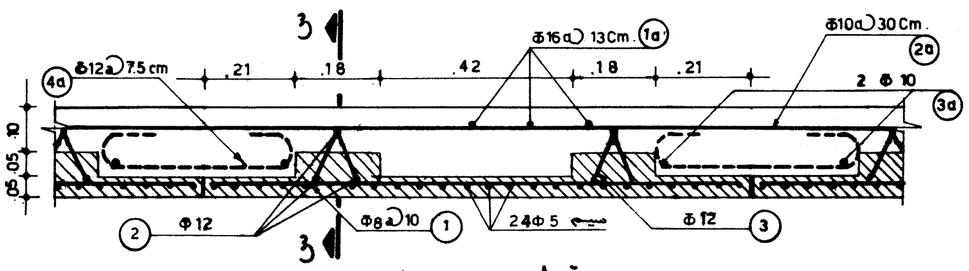
قرار است جزئیات به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			مهندس مشاور				
شماره تیپ A ۲	طرح	جمهوری اسلامی ایران	قطعه	شماره طرح:	نام پروژه		
دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای بفاصله ۲,۴۰ متر	ترسیم		کنترل				
	کنترل	وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری	تصویب				
	تصویب		تاریخ				
			شماره				

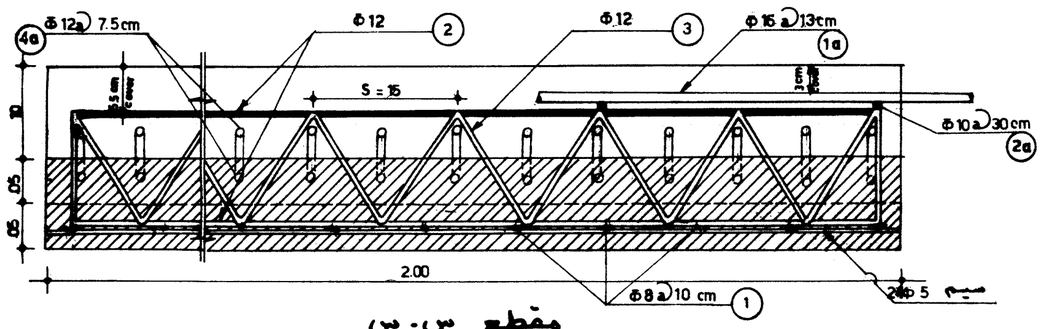
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



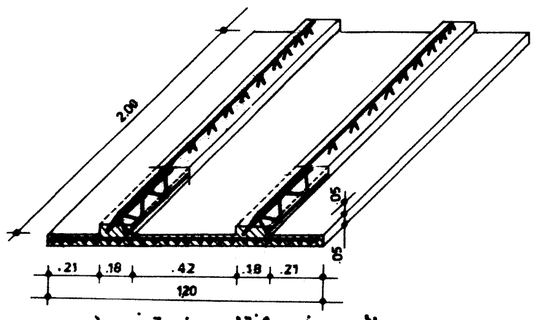
مقطع الف - الف



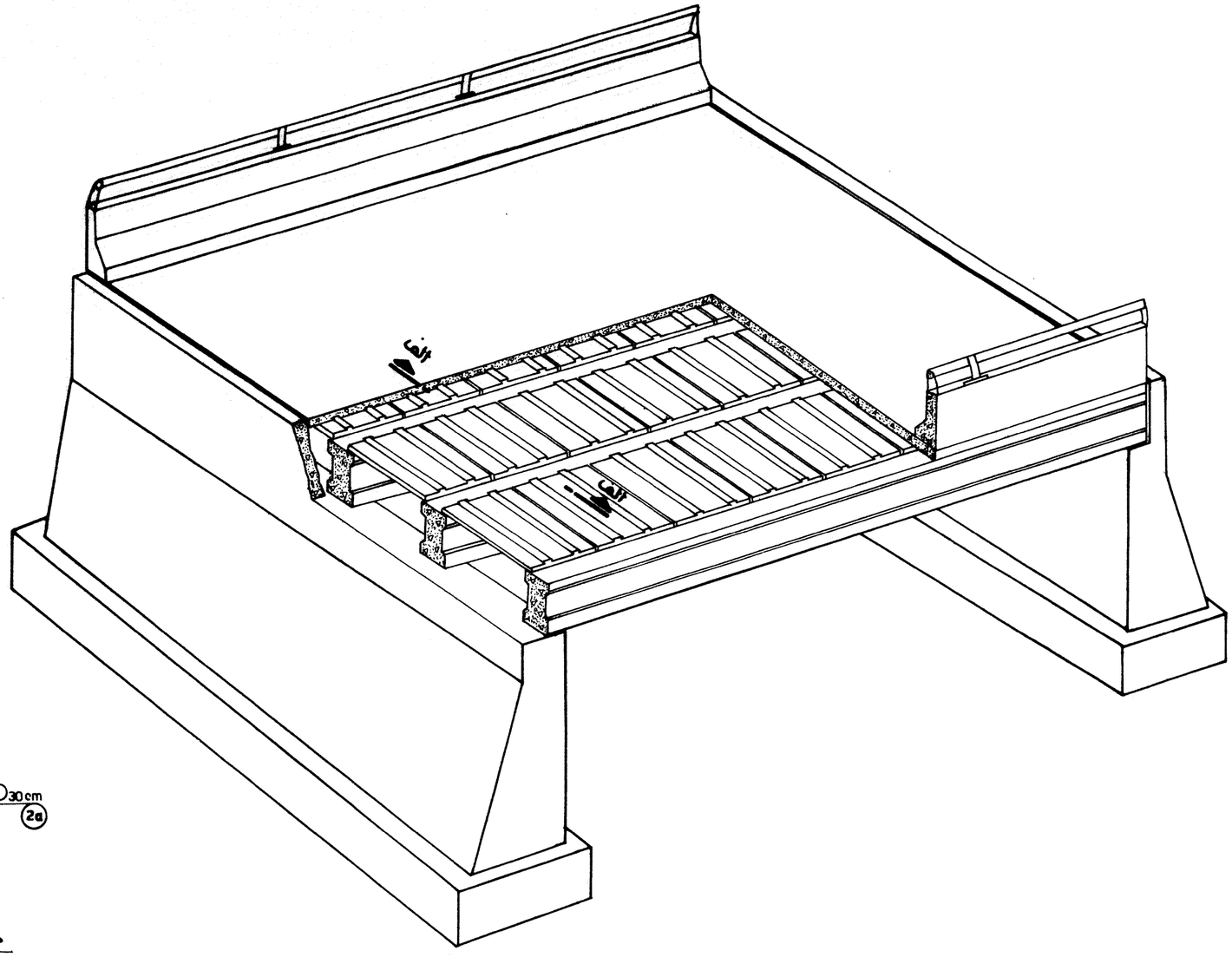
مقطع ب - ب



مقطع س - س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول آرماتوربندی بتن درجاریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.20	9.2	2.20	20.24	1.578	31.94
2a	10	1.20	7.3	1.20	8.76	0.617	5.40
3a	10	2.20	2	2.20	4.40	0.617	2.71
4a	12	.15 .25 .15	27	0.65	17.55	0.888	15.58

55.63

جدول میل گرد دال پیش تنیده (۲,۰۰ × ۱,۲۰) (یک قطعه)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	8	1.15	21	1.15	24.15	0.395	9.54
2	12	1.95	2X3	1.95	11.70	0.888	10.39
3	12	1.95	2X2	4.16	16.64	0.888	14.78

کل میل گرد آجدار = 34.71 Kg.

کل سیم پیش تنیدگی = 24 X 2.00 X 0.153 Kg/m. = 7.34 Kg.

نیروی جک = 2 . 3 T/ WIRE a 75 % f_c

قبل از [illegible] به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تدقیقات و معیارهای فنی			
شماره قیب: ۳_۱	طرح		
دال پیش تنیده	ترسیم		
(موگزنامو [illegible] دها ۲,۲۰ متر)	کنترل		
	تصویب		

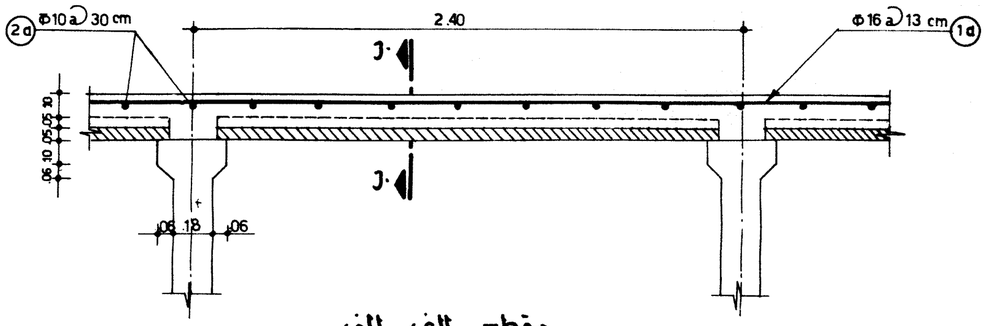
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

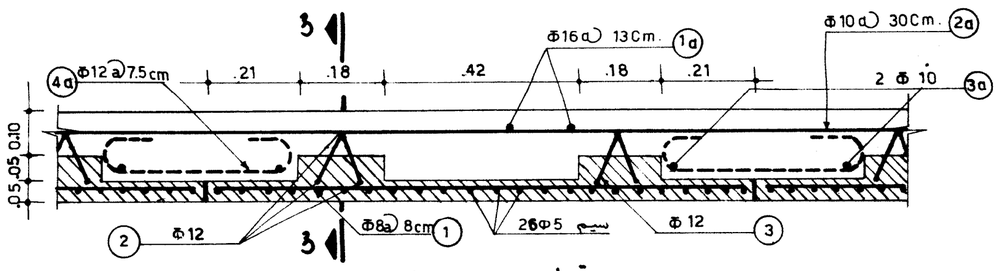
مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

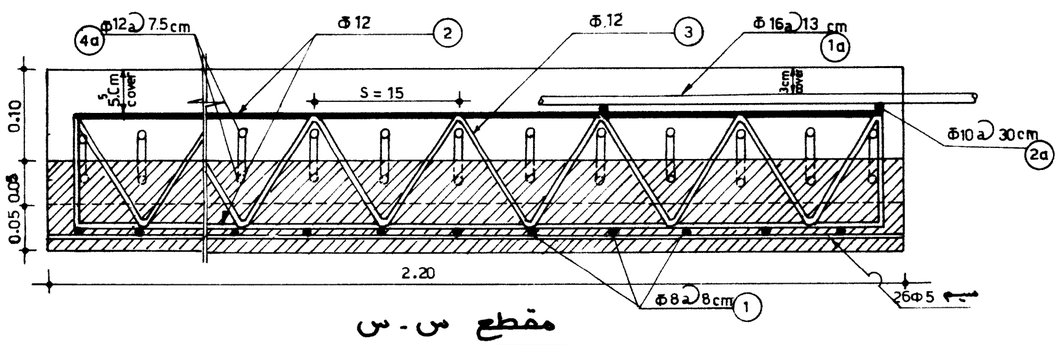
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



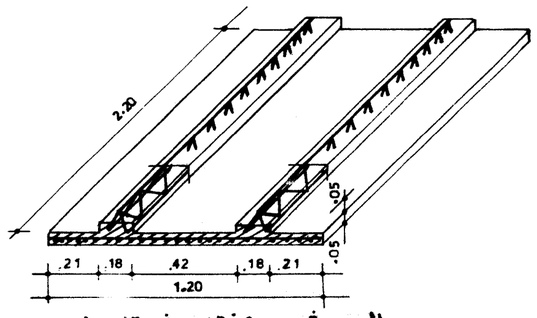
مقطع الف - الف



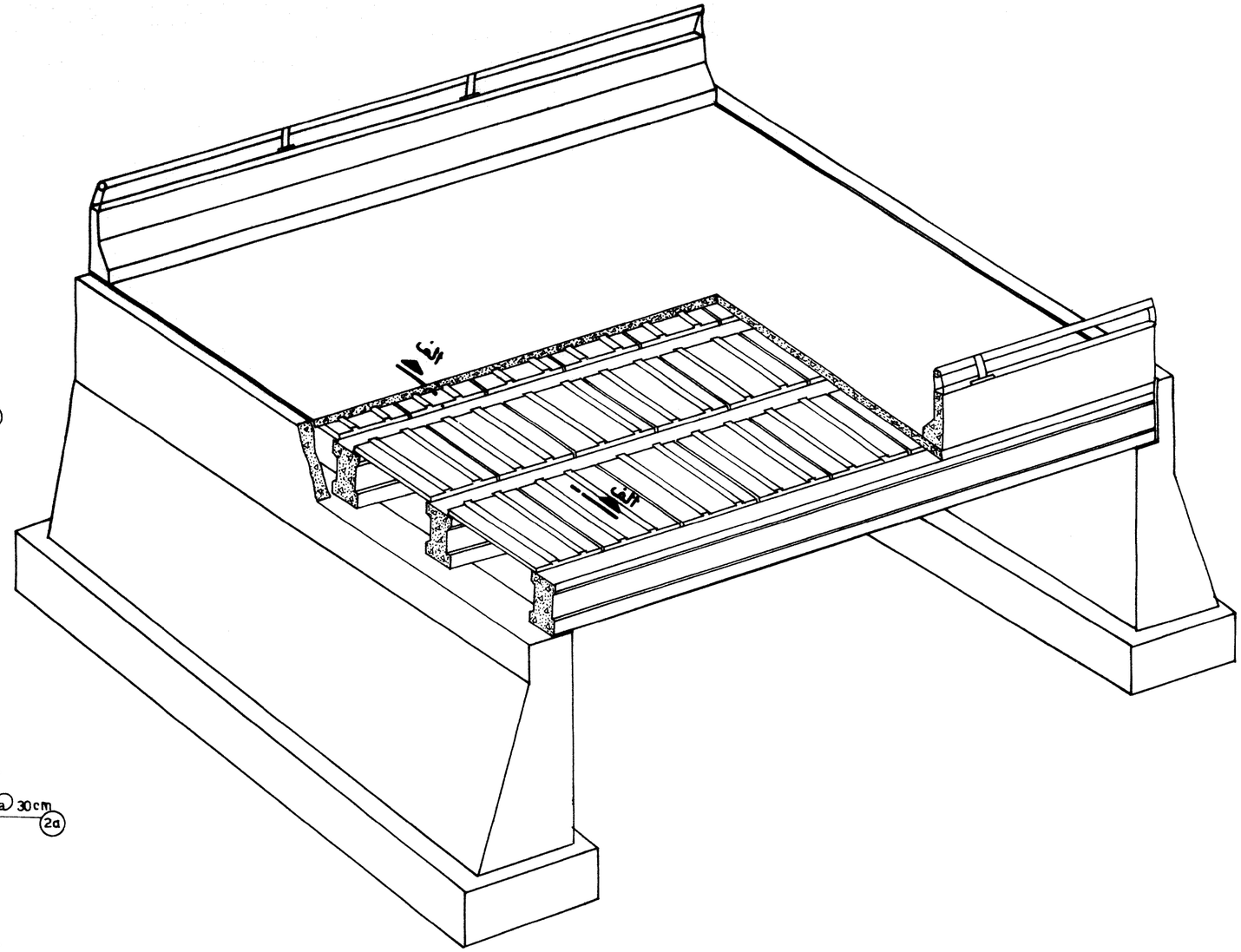
مقطع ب - ب



مقطع س - س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.40	9.2	2.40	22.08	1.578	34.85
2a	10	1.20	8	1.20	9.60	0.617	5.92
3a	10	2.40	2	2.40	4.80	0.617	2.96
4a	12	.15 .25 .15	29	0.65	18.85	0.888	16.74

60.47 Kg.

جدول میل گرد دال پیش تنیده (۱٫۲۰ x ۲٫۲۰) (یک قطعه)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.
1	8	115	28	1.15	32.20	0.395	12.72
2	12	215	2X3	2.15	12.90	0.888	11.46
3	12	215	2X2	4.56	18.24	0.888	16.20

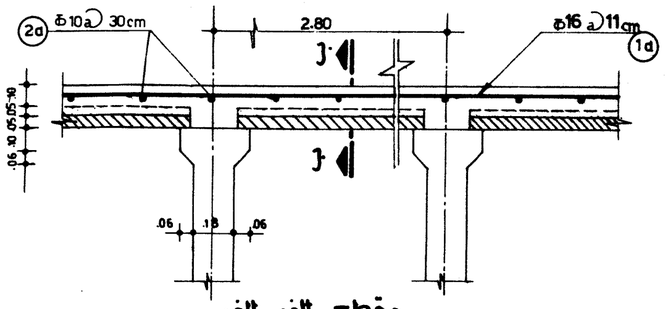
کل میل گرد آجدار = 40.38 Kg

کل سیم پیش تندگی = 26x2.20X0.153 kg/m = 8.75 Kg.

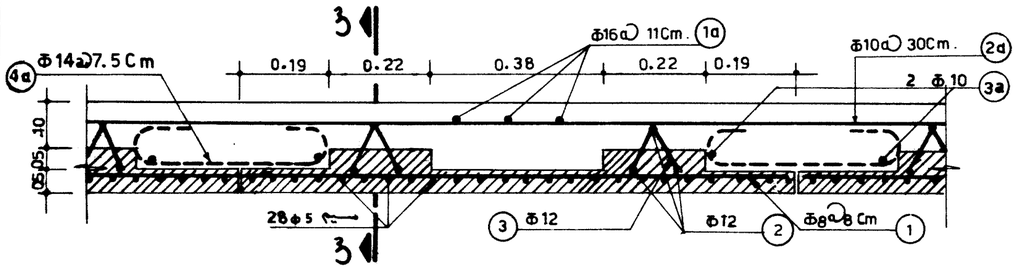
نیروی جک = 2.3 T/WIRE a 75 % f'c

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

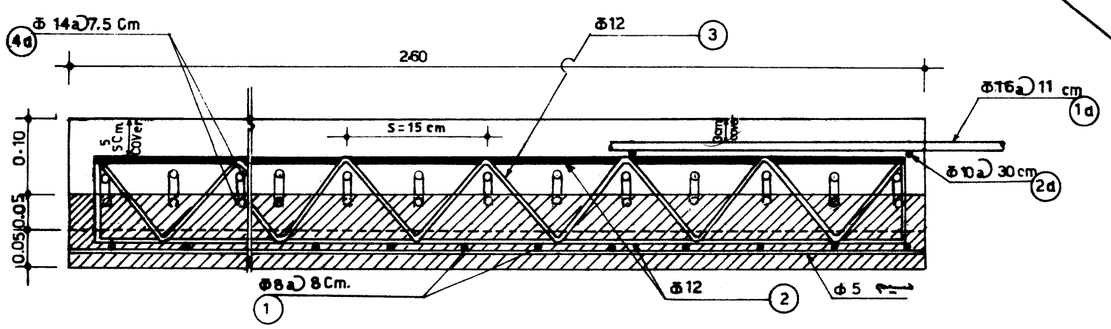
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور					
شماره تیپ: ۳ - ۲							
طرح		قطعه	شماره طرح	نام پروژه			
ترسیم	دال پیش تنیده	کنترل					
کنترل	(مرکز تا مرکز ۲٫۲۰ متر)	تصویب					
تصویب	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تاریخ					
		شماره			تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح



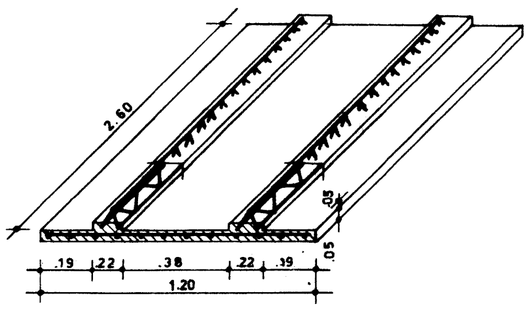
مقطع الف - الف



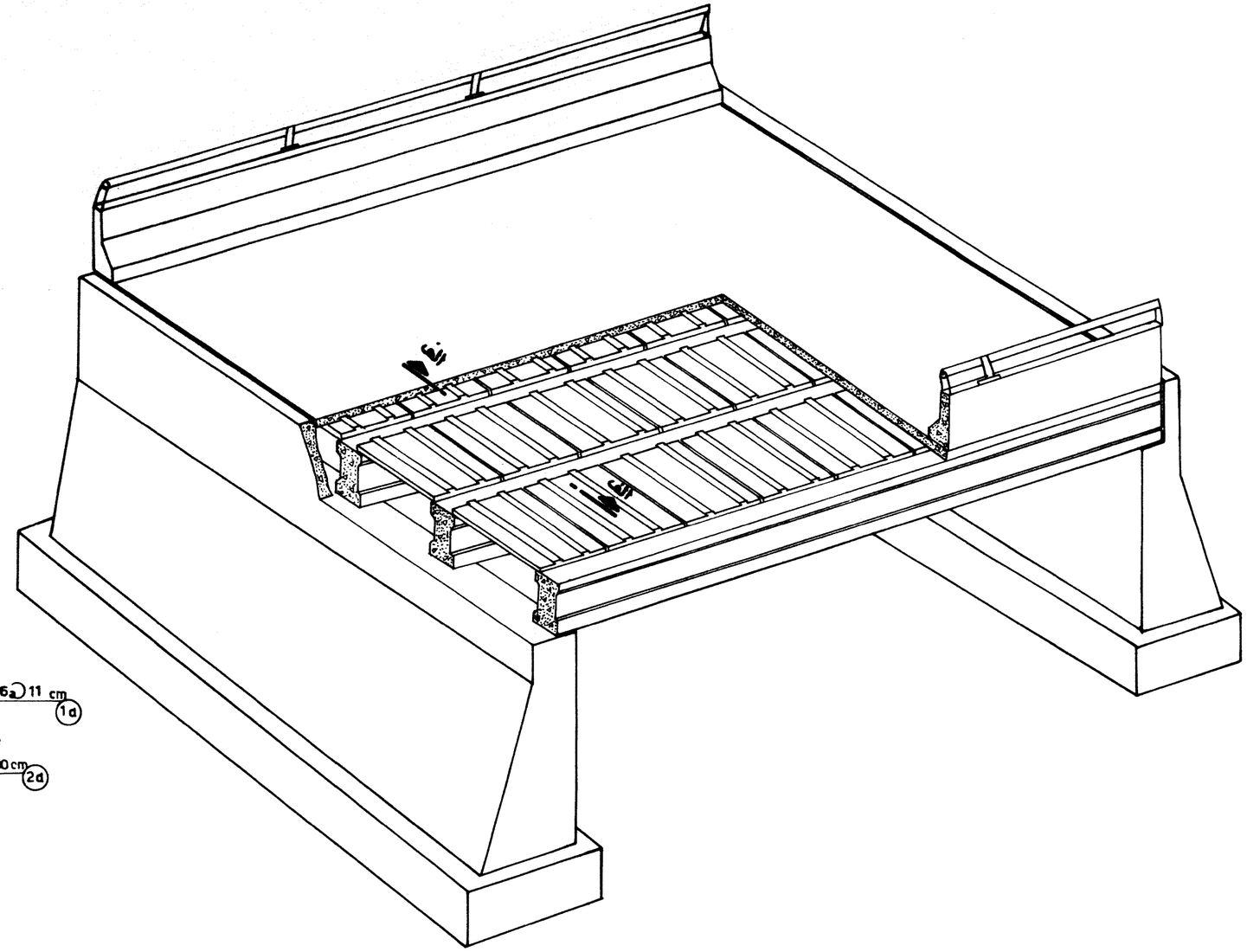
مقطع ب - ب



مقطع س - س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.80	10.9	2.80	30.52	1.578	48.16
2a	10	1.20	9.3	1.20	11.16	0.617	6.89
3a	10	2.80	2	2.80	5.60	0.617	3.45
4a	14	.18 .20 .18	35	0.70	24.50	1.208	29.60

88.10

جدول میل گرد دال پیش تنیده (۲,۶۰ × ۱,۲۰)(یک قطعه)

شماره	قطر m. m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1	8	115	33	1.15	37.95	0.395	14.99
2	12	2.55	2X3	2.55	15.30	0.888	13.59
3	12	2.55 .13	2X2	5.36	21.44	0.888	19.04

وزن کل میل گرد آجدار = 47.62 Kg.

مل سیم پیش تنیدگی = 28 X 2.60 X 0.153 Kg/m = 11.14 Kg

نیروی جک = 2.3 T/WIRE a 75 % f'c

قبل از [illegible] به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

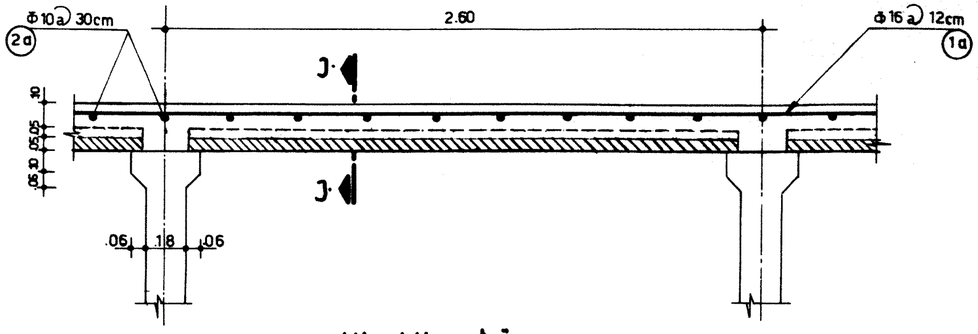
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۴_۳	طرح						
دال پیش تنیده	ترسیم						
(موزائیک موزائیک ۲,۸۰ متر)	کنترل						
	تصویب						

جمهوری اسلامی ایران

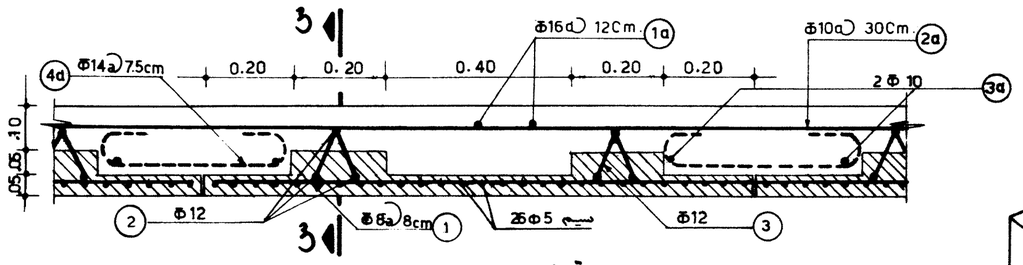
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس سین مناور			
قطعه	شماره طرح	نام پروژه	
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

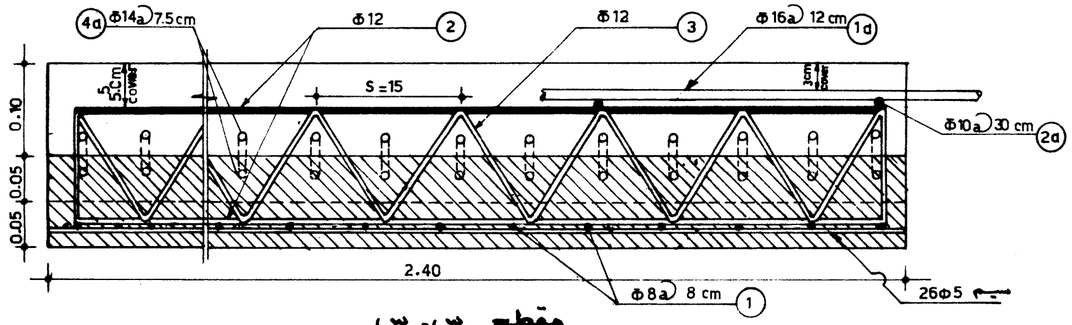
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



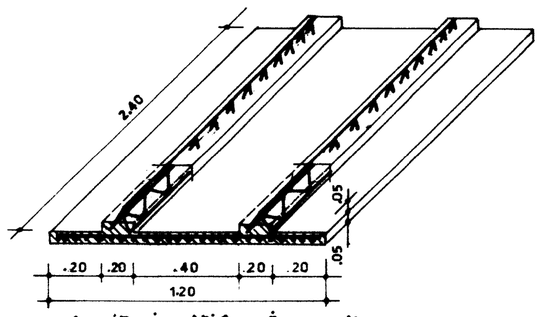
مقطع الف - الف



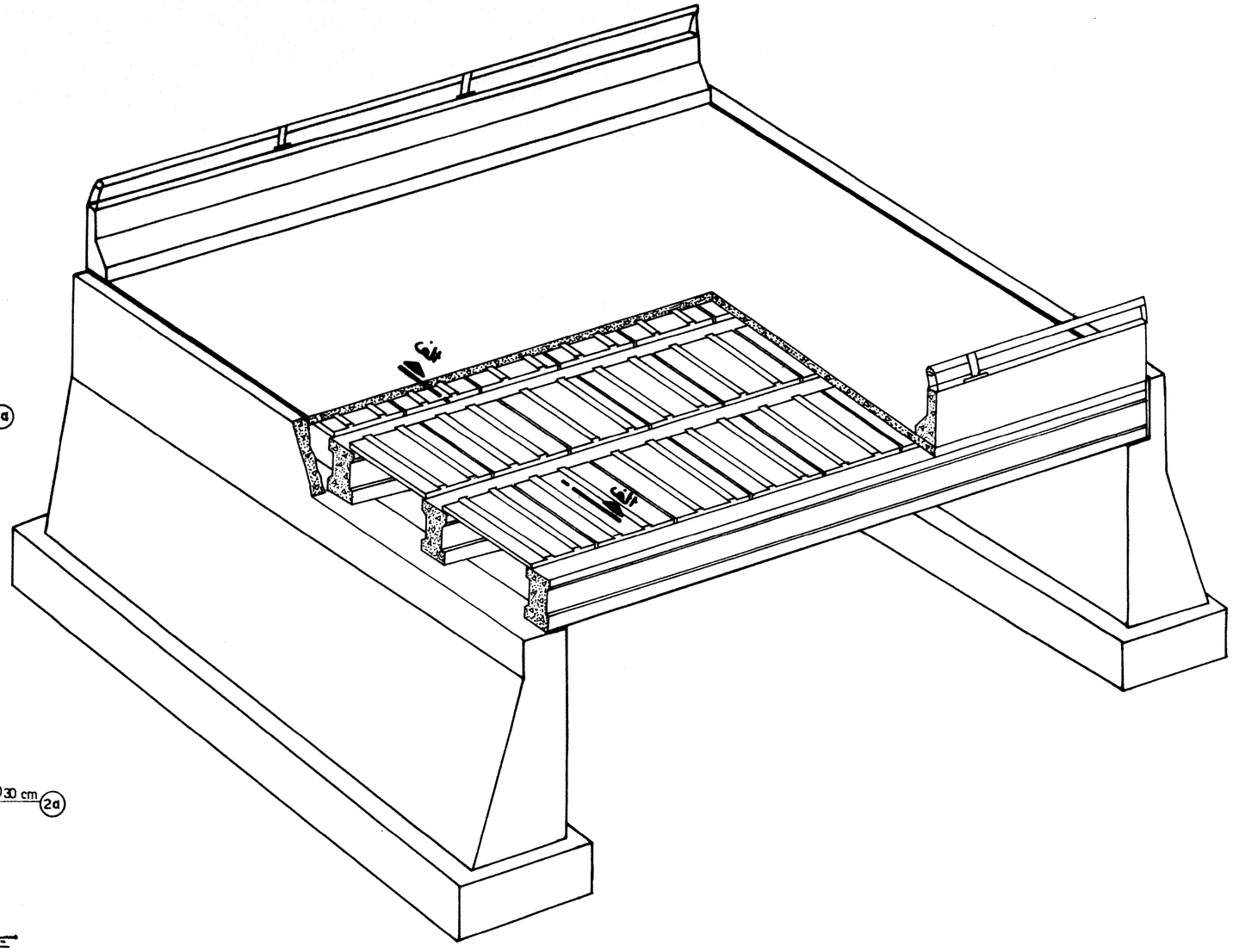
مقطع ب - ب



مقطع س - س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول آرماتوربندی بتن درجاریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکنواخت kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.60	10	2.60	26.00	1.578	41.03
2a	10	1.20	8.7	1.20	10.44	0.617	6.44
3a	10	2.60	2	2.60	5.20	0.617	3.21
4d	14	.18 .07 .20 .07 .18	32	0.70	22.40	1.208	27.06

77.74

جدول میل گرد دال پیش تنیده (۲٫۴۰ × ۱٫۲۰)(یک قطعه)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکنواخت kg/m.	وزن کل kg.
1	8	115	31	1.15	35.65	0.395	14.08
2	12	235	2X3	2.35	14.10	0.888	12.52
3	12	2.35 .25	2X2	4.96	19.84	0.888	17.62

وزن کل میل قرد آجدار = 44.22

کل سیم پیش تنیدگی = 26 X 2.40 X 0.153 kg/m. = 9.55 kg.

نیروی جک = 2.3 T/WIRE @ 75%f'c

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

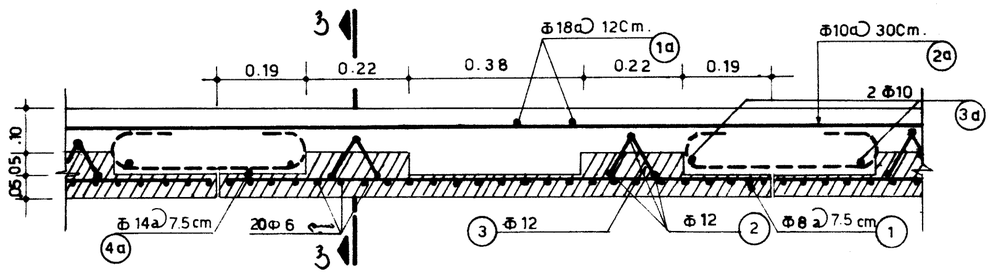
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۳_۲	طرح						
دال پیش تنیده (مرکز تا مرکز ۲٫۶۰ متر)	ترسیم						
	کنترل						
	تصویب						

جمهوری اسلامی ایران

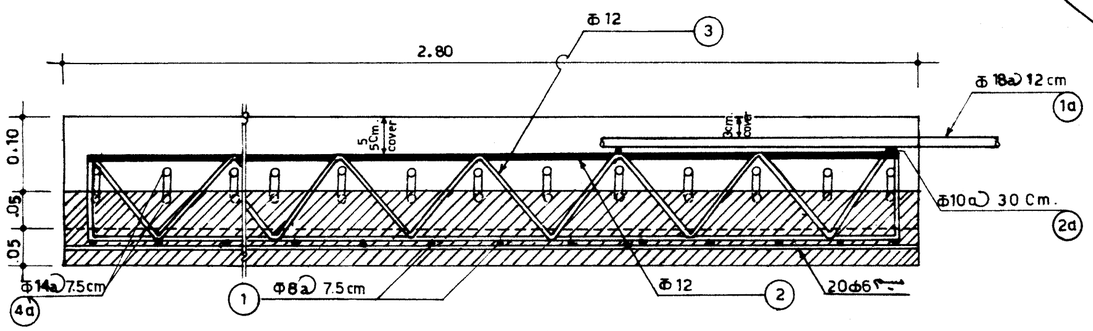
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندسین مشاور							
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:					
کنترل							
تصویب							
تاریخ							
شماره	تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح		

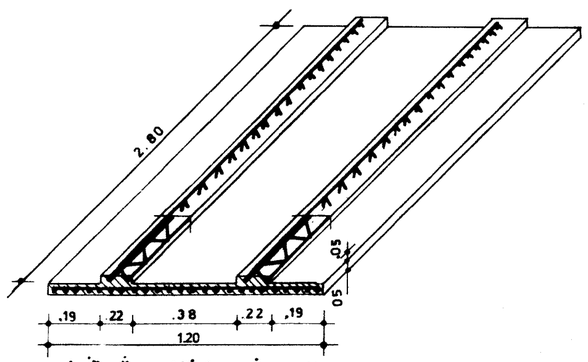
مقطع الف - الف



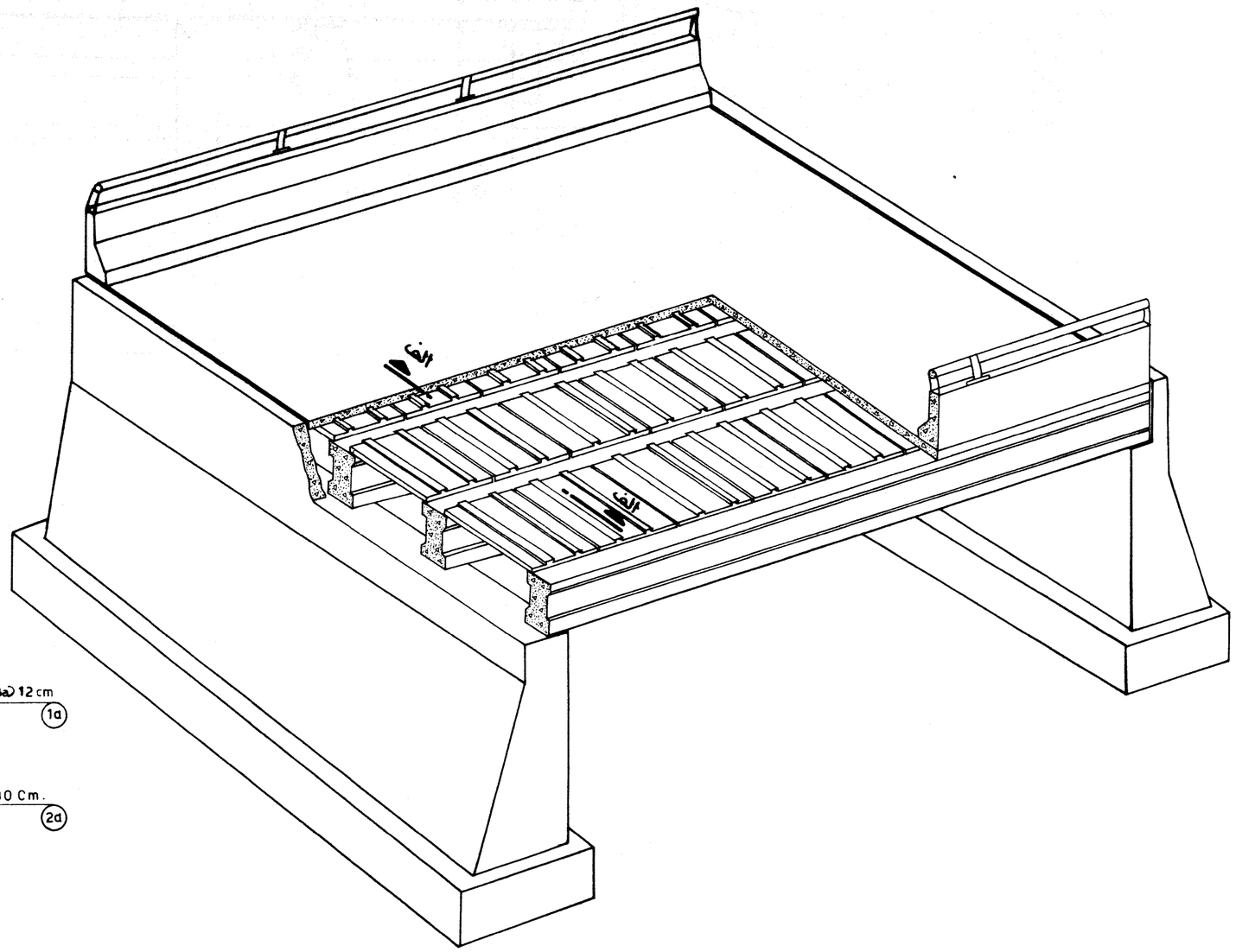
مقطع ب - ب



مقطع س - س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول آرماتوربندی بتن درجا ریخته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	18	3.00	10	3.00	30.00	1.998	59.94
2a	10	1.20	10	1.20	12.00	0.617	7.40
3a	10	3.00	2	3.00	6.00	0.617	3.70
4a	14	.18 .07 .20 .07 .18	37	0.70	25.90	1.208	31.29
							102.33

جدول میل گرد دال پیش تنیده (۲,۸۰ x ۱,۲۰) (یک قطعه)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.
1	8	1.15	38	1.15	43.70	0.395	17.26
2	12	2.75	2X3	2.75	16.50	0.888	14.65
3	12	.13 .15 2.75	2X2	5.76	23.04	0.888	20.46

وزن کل میل گرد آجدار = 52.37 Kg

وزن کل سیم پیش تنیدگی = 20 X 2.80 X 0.222 Kg/m. = 12.43 Kg.

نیروی جک = 3.7 T/ WIRE @ 75 % f'_c

قبل از [illegible] به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		
شماره نقشه: ۳_۵	طرح	
دال پیش تنیده (مرکز تا مرکز [illegible] ۳,۰۰ متر)	ترسیم	
	کنترل	
	تصویب	

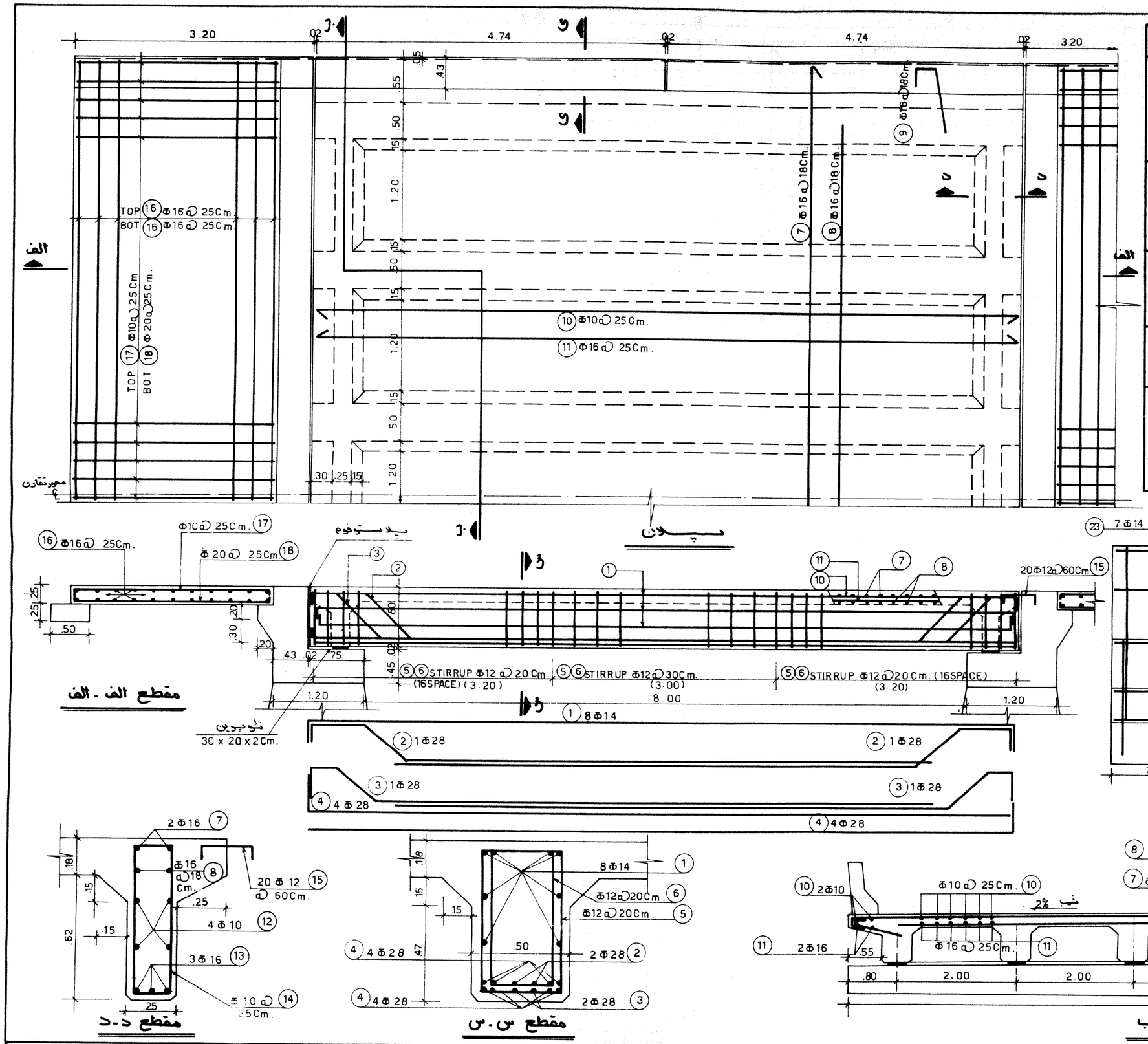
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه		شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



موقعیت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m.3	سطح قالب بندی m.2
تیر	1	14	.30 9.40 .30	6 x 8	10.00	480.00	579.84		
	2	28	6.87 .85 .75 1.50	6 x 2	9.00	108.00	522.07		
	3	28	7.10 1.00 .40 .50	6 x 2	9.00	108.00	522.07		
	4	28	9.40 .60 .10	6 x 8	10.00	480.00	2320.32		
	5	12	.42 .73 .10	6x43	2.50	645.00	572.76		
	6	12	.28 .65 .17	6x43	2.20	567.60	504.03		
						جمع	5021.09	18.95	110.25
دال	7	16	.25 5.75 5.75 .25	54	12.00	648.00	1022.55		
	8	16	5.00 5.00	54	10.00	540.00	852.12		
	9	16	.20 .65 .15	2 x54	1.00	108.00	170.43		
	10	10	.30 9.40 .30	34	10.00	340.00	209.78		
	11	16	.30 9.40 .30	34	10.00	340.00	536.52		
						جمع	2791.40	19.84	68.67
دیافراگم	12	10	.20 10.40 .20	2 x4	10.80	86.40	53.31		
	13	16	.20 10.40 .20	2 x3	10.80	64.80	102.26		
	14	10	.17 .72 .10	2x5x7	2.00	140.00	86.38		
	15	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
						جمع	259.71	2.78	24.21
دال پشت بند	16	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	17	10	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	173.99		
	18	20	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	19	16	.12 .85 .09 .09	2x84	2.00	336.00	530.20		
	20	16	.12 .24 .85 .30 .24	2x84	1.20	201.60	318.12		
	21	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	22	20	.15 4.70 .15	4x2	5.00	40.00	98.64		
	23	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	24	14	.15 4.70 .15	4x7	5.00	140.00	169.12		
						جمع	1300.83	6.81	63.1

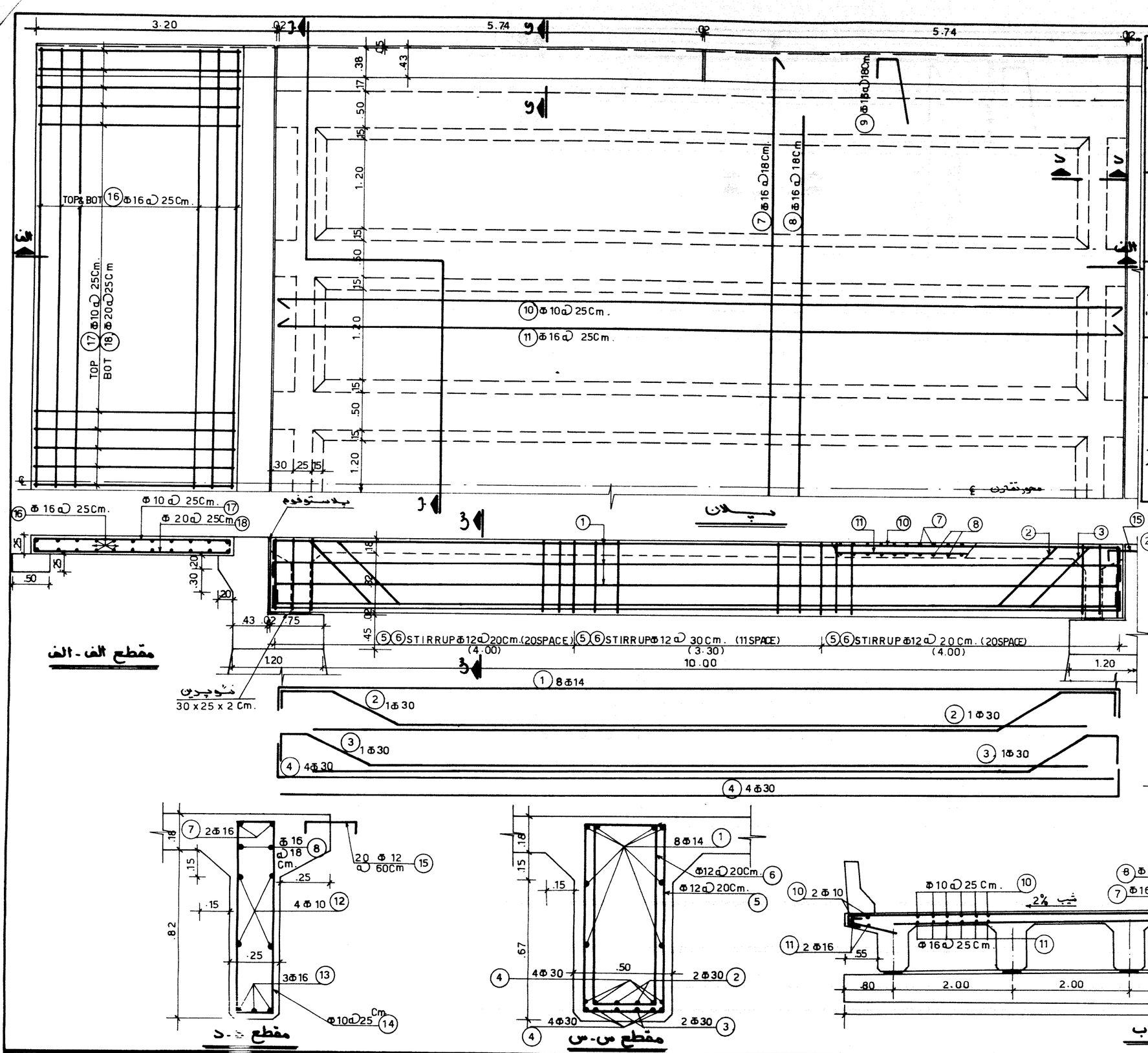
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره نیپ ۴_۱	طرح		
تیر و دال در [illegible] دهانه ۸ متری	ترسیم		
	کنترل		
	تصویب		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور			
قطعه	شماره طرح	نام پروژه	
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح



	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
تیر	1	14	.30 11.40 .30	6x8	12.00	576.00	695.81		
	2	30	9.50 1.17 .75 .50	6x2	12.00	144.00	799.06		
	3	30	9.82 1.28 .40 .50	6x2	12.00	144.00	799.06		
	4	30	11.40 .60	6x8	12.00	576.00	3196.23		
	5	12	.42 .93 .35	6x52	3.00	936.00	831.17		
	6	12	.28 .85 .12	6x52	2.50	780.00	692.64		
						جمع	7013.97	29.84	161.42
دال	7	16	.25 5.75 5.75 .25	65	12.00	780.00	1230.84		
	8	16	10.00 .20	65	10.00	650.00	1025.70		
	9	16	.65 .15	2x65	1.00	130.00	205.14		
	10	10	.30 11.40 .30	34	12.00	408.00	251.74		
	11	16	.30 11.40 .30	34	12.00	408.00	643.83		
						جمع	3357.25	24.02	83.00
دیافراگم	12	10	.20 10.40 .20	2x4	10.80	86.40	53.31		
	13	16	.20 10.40 .20	2x3	10.80	64.80	102.26		
	14	10	.17 .83 .10	2x5x7	2.40	168.00	103.66		
	15	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
						جمع	276.99	3.41	30.21
دال پشت بند	16	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	17	10	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	18	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	19	16	.12 .85 .09 .08	182	2.00	364.00	574.39		
	20	16	.12 .24 .30 .30 .24	182	1.20	218.40	344.63		
	21	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	22	20	.15 5.70 .15	4x2	6.00	48.00	118.37		
	23	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	24	14	.15 5.70 .15	4x7	6.00	168.00	202.94		
						جمع	1425.08	7.67	70.7

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره نقشه: ۲_۴

تیر و دال در حجم خانه ۱۰ متری

طرح	
ترسیم	
کنترل	
تصویب	

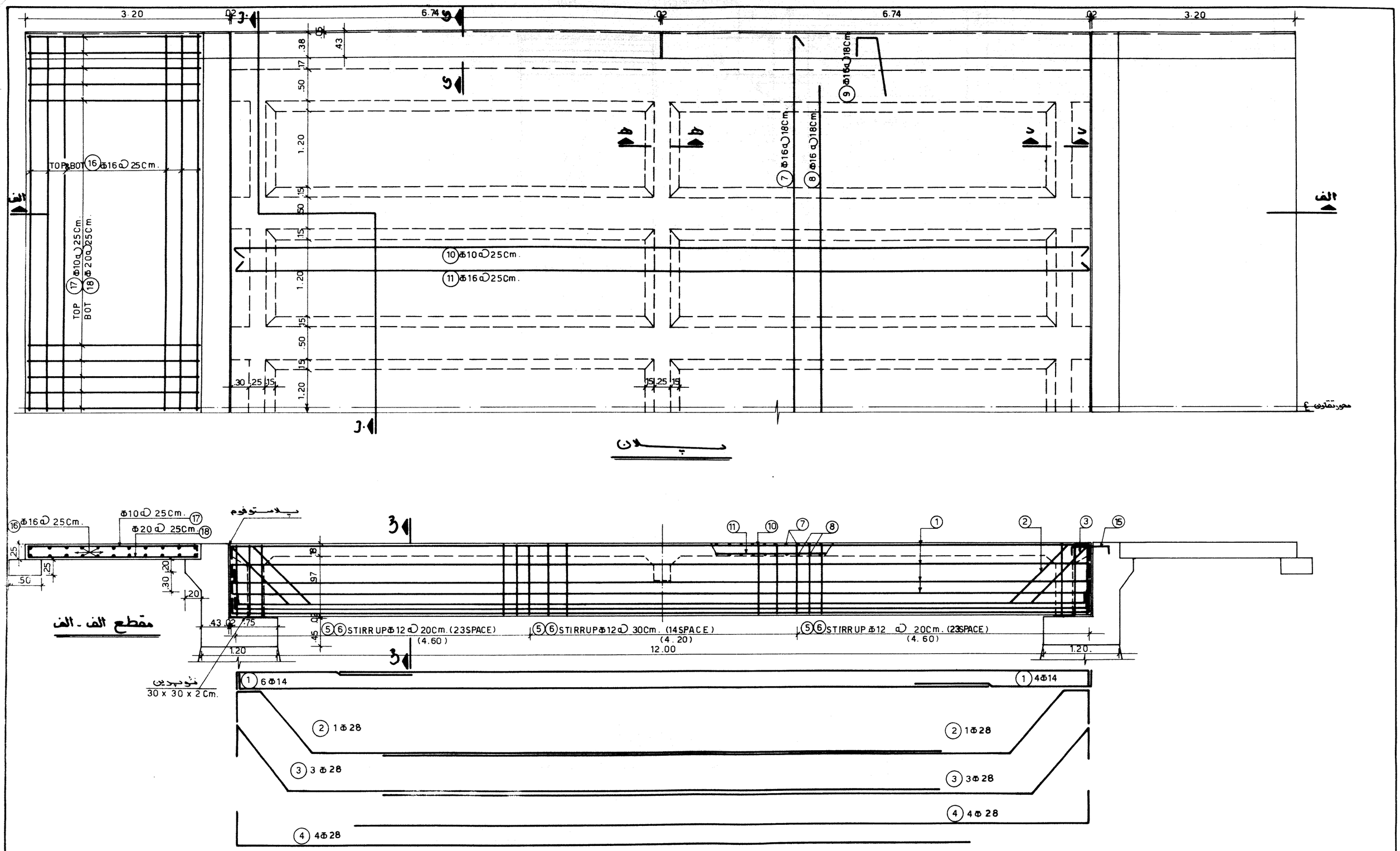
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



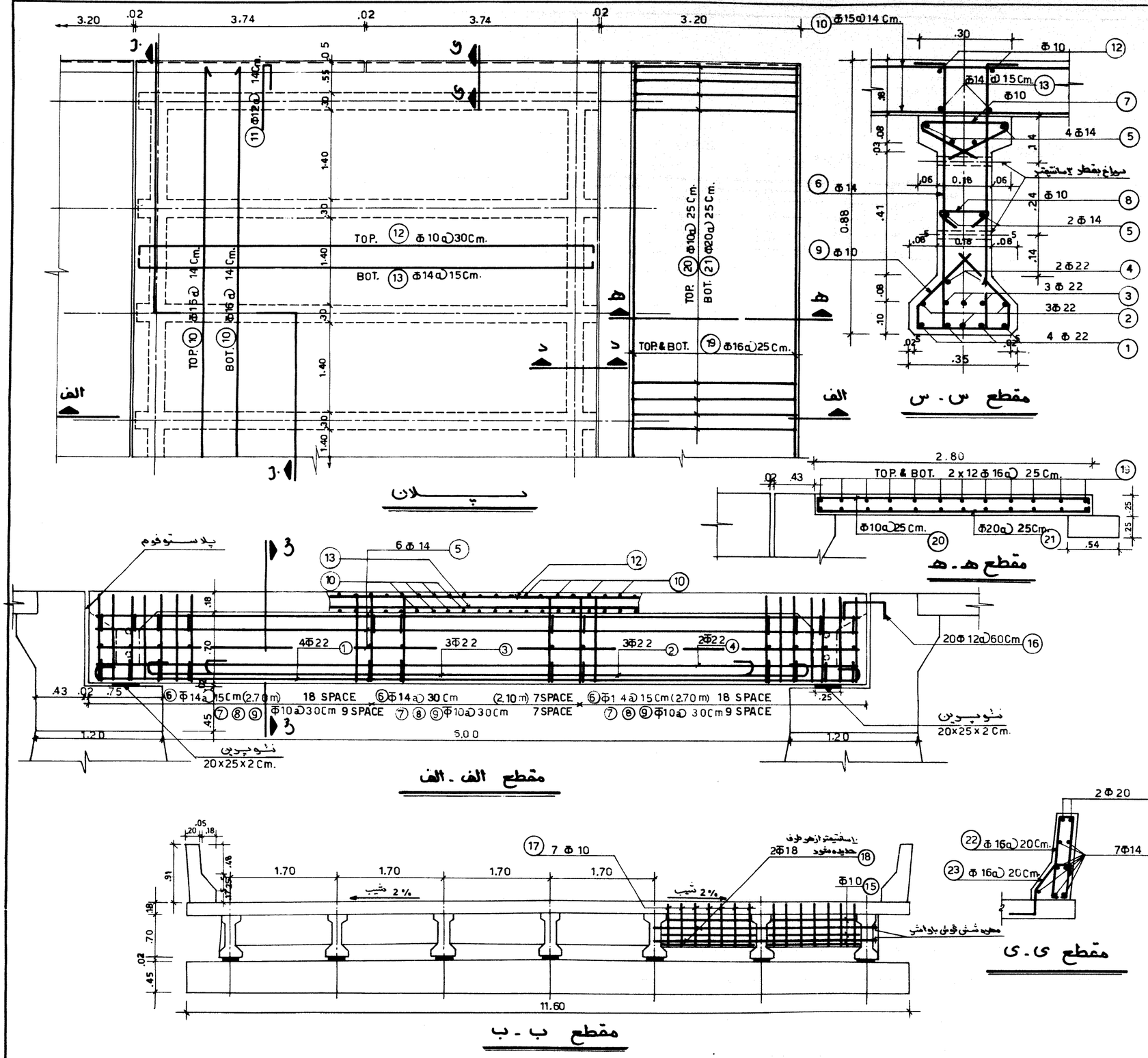
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی				مهندس مشاور					
شماره تیپ: ٤ -	طرح			قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:			
تیر و دال درجه خانه ۲ متری (الف)	ترسیم			کنترل					
	کنترل			تصویب					
	تصویب			تاریخ					
				شماره					

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری



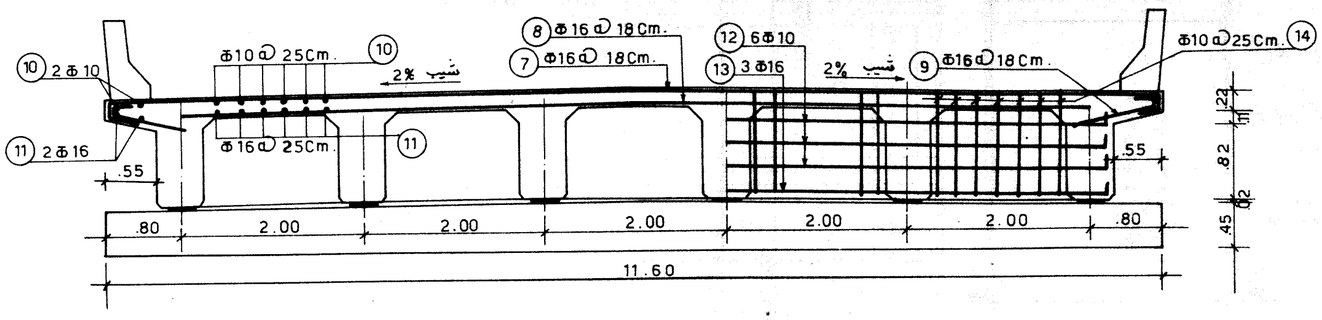
ردیف	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل Kg.	حجم بتن m3	سطح قالب بندی m2
تیر	1	22	.30 7.40 .30	7 x 4	8.00	224.00	668.42		
	2	22	.30 6.40 .30	7 x 3	7.00	147.00	438.65		
	3	22	.30 5.40 .30	7 x 3	6.00	126.00	375.98		
	4	22	7.40	7 x 2	7.40	103.60	309.14		
	5	14	7.40	7 x 6	7.40	310.80	375.45		
	6	14	.17 .15 .55 .32 .20 .20	7x 44	2.17	668.36	807.38		
	7	10	.04 .15 .24 .04 .20 .20	7x 26	.72	131.04	80.85		
	8	10	.12 .15 .12	7x26	.39	70.98	43.79		
	9	10	.06 .25 .25 .26 .06	7x 26	.94	171.08	105.56		
						جمع	3205.22	8.47	102.00
دال	10	16	.25 11.50 .25 TOP .25 BOT 11.50 .25	2x 54	12.00	1296.00	2045.09		
	11	12	1.50 .38 .12	2x53	2.00	212.00	188.26		
	12	10	.10 7.40 .10	39	7.60	296.40	182.88		
	13	14	.10 7.40 .10	7 7	7.60	585.20	706.92		
						جمع	3123.15	15.66	78.13
دیافراگم	14	14	.25 11.50 .25	2x 2	12.00	48.00	57.98		
	15	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
	16	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	17	10	.18 .62 .10	2x6x7	1.80	151.20	93.29		
	18	18	10.50	2x2	10.50	42.00	83.92		
						جمع	330.69	2.92	28.40
دال پشت کوله	19	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	20	10	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	21	20	.15 2.65 .15	2x47	3.0	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.10	20.2
جدول	22	16	.12 .85 .09 .09	2x 74	2.00	296.00	467.08		
	23	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x74	1.20	177.60	280.25		
	24	20	.15 3.15 .15	4x 2	3.45	27.60	68.06		
	25	20	.15 3.70 .15	4x2	4.00	32.00	78.91		
	26	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	27	14	.15 3.70 .15	4x 7	4.00	112.00	135.30		
						جمع	1146.29	5.96	55.60

قبل از هر اقدام به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

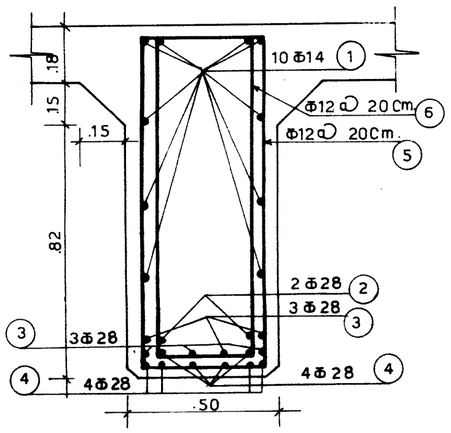
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور			
شماره تیپ: 5 _		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:	
طرح		کنترل			
ترسیم	تیر پیش ساخته آرمه با تعداد کم	تصویب			
کنترل		تاریخ			
تصویب	دهانه 6 متری	شماره			
	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری				

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

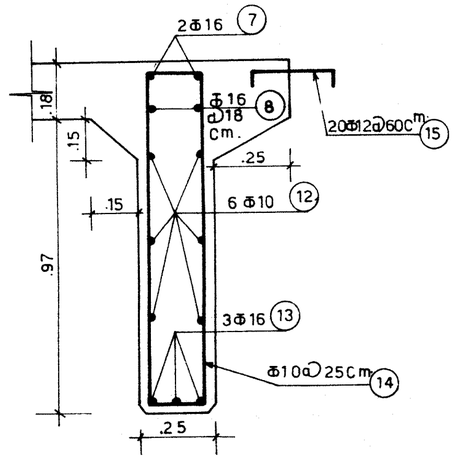
محل	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل km.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
	1	14	.25 2.75 11.75 .25	6x10	15.00	900.00	1087.20		
	2		9.72 .35 .40 .50	6x2	12.00	144.00	696.10		
	3		10.01 .45 .50	6x6	12.00	432.00	2088.29		
	4		11.50 .50	6x8	12.00	576.00	2784.38		
	5	12	.42 1.08 .10 .10	6x61	3.20	1171.20	1040.03		
	6	12	.28 1.00 .12 .12	6x61	2.80	1024.80	910.03		
						جمع	8606.03	41.11	213.80
دال	7	16	.25 11.50 .25	76	12.00	912.00	1439.14		
	8	16	10.00 .20	76	10.00	760.00	1199.28		
	9	16	.65 .15	2x76	1.00	152.00	239.86		
	10	10	.25 2.75 11.75 .25	34	15.00	510.00	314.67		
	11	16	.25 11.75 2.75 .25	34	15.00	510.00	804.78		
						جمع	3997.73	28.19	95.44
دیافراگم	12	10	.20 10.40 .20	2x6	10.80	151.20	93.29		
	13	16	.20 10.40 .20	2x3	10.80	97.20	153.38		
	14	10	.17 1.08 .10 .10	2x5x7	2.70	189.00	116.61		
	14a	10	.17 .53 .10 .10	5x7	1.60	56.00	34.55		
	15	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
						جمع	415.59	4.09	34.72
دال پشت بند	16	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	17	10	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	173.99		
	18	20	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	19	16	.12 .85 .09 .09	2x102	2.00	408.00	643.82		
	20	16	.12 .24 .30 .24	2x102	1.20	244.80	386.29		
	21	20	.30 3.15 .30	4x2	3.75	30.00	73.98		
	22	20	.25 6.70 .30	4x2	7.25	58.00	143.02		
	23	14	.30 3.15 .30	4x7	3.75	105.00	126.84		
	24	14	.25 6.70 .30	4x7	7.25	203.00	245.22		
						جمع	1619.17	8.52	78.1



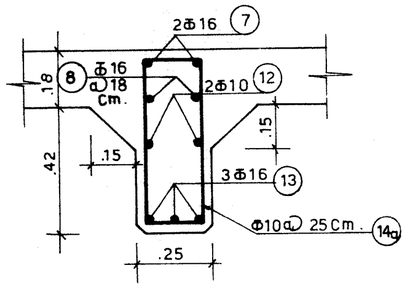
مقطع ب - ب



مقطع س - س

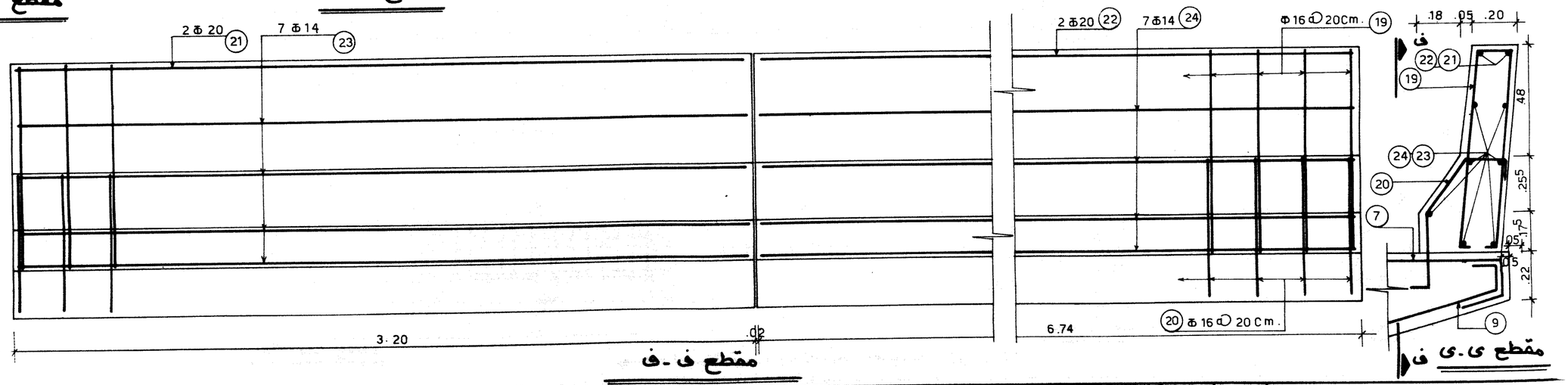


مقطع د - د



مقطع هـ - هـ

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

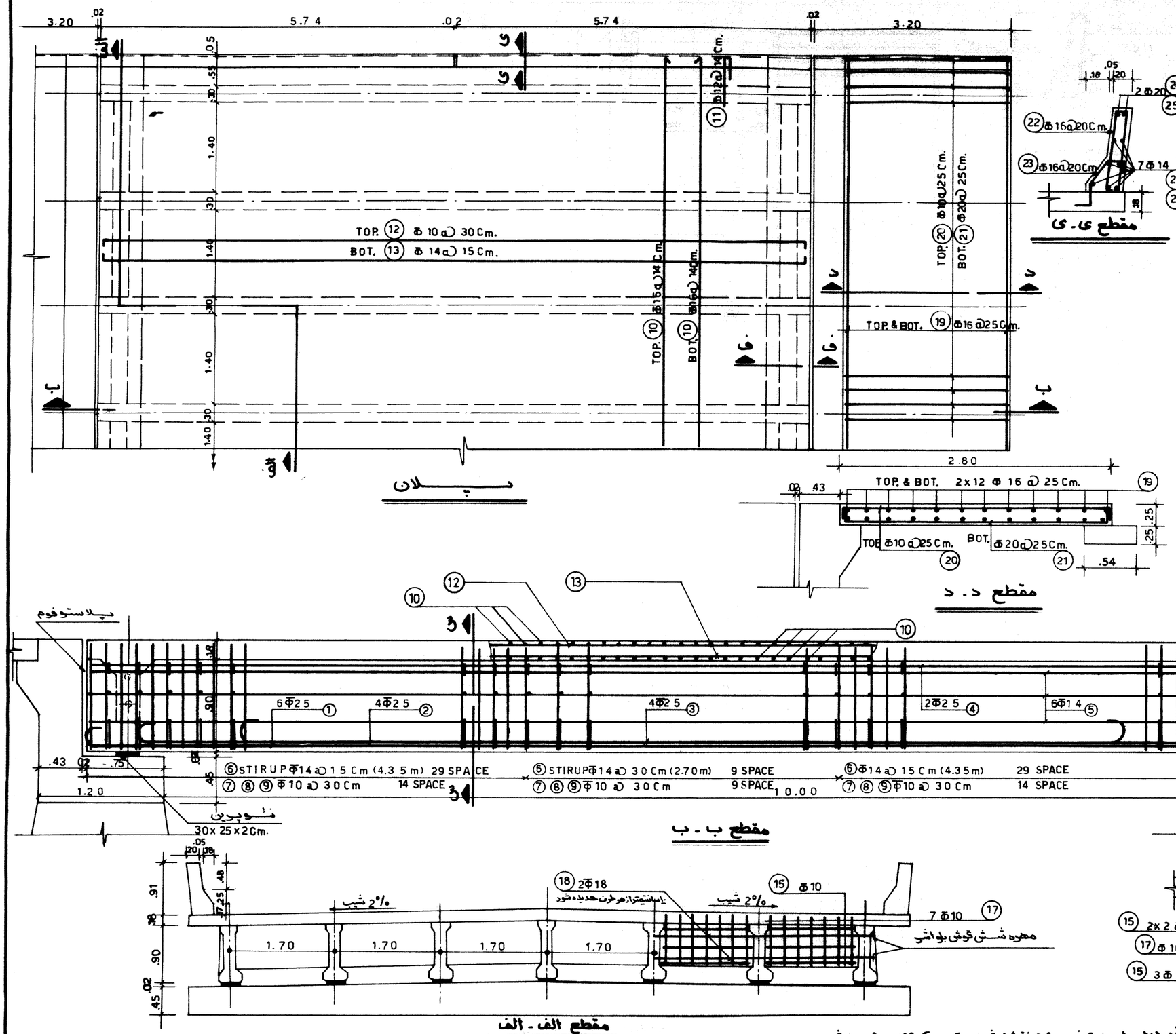


مقطع ف - ف

مقطع ی - ی

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور	
شماره تیپ ٤		قطعه	نام پروژه
طرح		کنترل	شماره طرح
ترسیم	تیرودال در [illegible] هانه ۱۲ متری (ب)	تصویب	
کنترل	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تاریخ	
تصویب		شماره	

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح



مشخصات	شماره	قطر mm.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل Kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
دیوار	1	25	.30 11.40 .30	7x6	12.00	504.00	1941.91		
	2	25	.30 10.40 .30	7x4	11.00	308.00	1186.72		
	3	25	.30 9.40 .30	7x4	9.00	252.00	970.96		
	4	25	11.40	7x2	11.40	159.60	614.94		
	5	14	11.40	7x6	11.40	478.80	578.39		
	6	14	.12 1.00 .20 .20	7x68	2.52	1199.52	1449.02		
	7	10	.04 .34 .04 .30 .20 .15	7x39	.72	196.56	121.28		
	8	10	.12 .12 .15	7x39	.39	106.47	65.69		
	9	10	.08 .30 .20 .30 .08	7x39	1.14	311.22	192.02		
						جمع	7120.93	18.09	198.74
دال	10	16	.25 11.50 .25 .25 11.50 .25 TOP BOT	2x82	12.00	1968.00	3105.50		
	11	12	.38 .12	2x81	2.00	324.00	287.71		
	12	10	.10 .10	39	11.60	452.40	279.13		
	13	14	.10 11.40 .10	77	11.60	893.20	1078.99		
						جمع	4751.33	24.01	117.58
دیوار شیب	14	14	.20 10.30 .20	2x2	10.70	42.80	51.70		
	15	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
	16	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	17	10	.18 .75	2x6x7	2.10	176.40	108.84		
	18	18	10.30	2x2	10.30	41.20	82.32		
						جمع	338.36	3.57	33.13
دال پشت کوله	19	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.93		
	20	10	.35 2.75 .30	2x47	3.00	282.00	173.99		
	21	20	.35 2.75 .30	2x47	3.00	282.00	696.54		
						جمع	1779.46	16.10	20.2
جدول	22	16	.10 .85 .08 .08	2x94	2.00	376.00	593.33		
	23	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x94	1.20	225.60	356.00		
	24	20	.35 3.15 .35	4x2	3.45	27.60	68.06		
	25	20	.35 5.70 .35	4x2	6.00	48.00	118.37		
	26	14	.35 3.15 .35	4x7	3.45	96.60	116.69		
	27	14	.35 5.70 .35	4x7	6.00	168.00	202.95		
						جمع	1455.40	7.67	70.73

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۳	طرح						
تیرپیش‌ساخته بتن آرمه با تعداد کم دهانه معمولی	ترسیم						
	کنترل						
	تصویب						

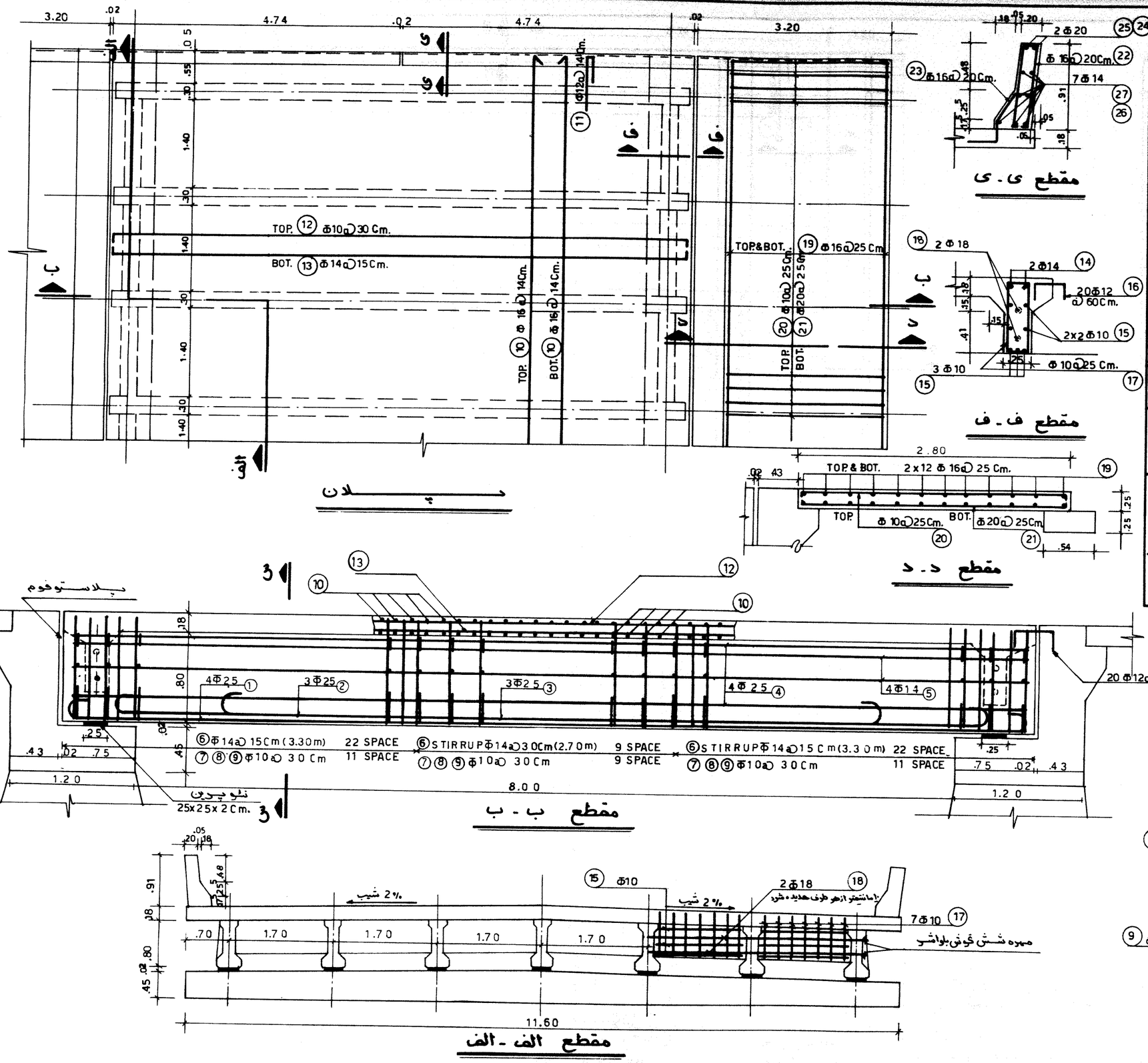
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه		شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

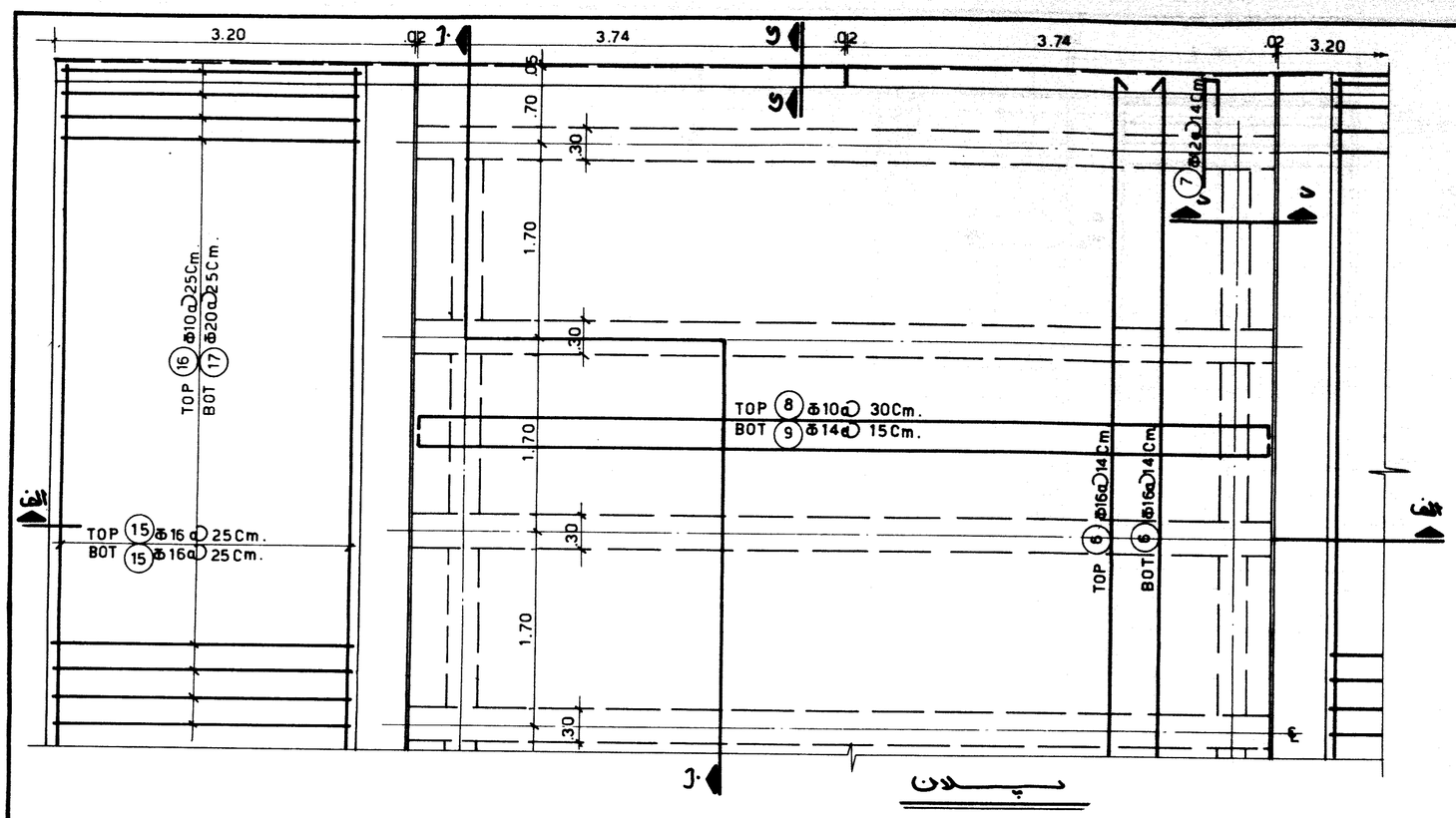


موقعیت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل Kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
ستون	1	25	.30 9.40 .30	7x4	10.00	280.00	1078.84		
	2	25	.30 9.40 .30	7x3	9.00	189.00	728.22		
	3	25	.30 9.40 .30	7x3	7.00	147.00	566.32		
	4	25	9.40	7x4	9.40	263.20	1014.11		
	5	14	9.40	7x4	9.40	263.20	317.95		
	6	14	.20 .70 .20 .17 .20 .23	7x54	2.40	907.20	1095.90		
	7	10	.04 .20 .20 .04	7x32	0.72	161.28	99.51		
	8	10	.12 .15 .12	7x32	0.39	87.36	53.90		
	9	10	.08 .30 .34 .30 .08	7x32	1.10	246.40	151.29		
						جمع	5106.11	12.97	146.47
دال	10	16	TOP .25 11.50 .25 .25 11.50 .25 BOT	2x68	12.00	1632.00	2575.30		
	11	12	1.50 .12 .38	2x67	2.00	268.00	237.98		
	12	10	.10 9.40 .10	39	9.60	374.40	231.01		
	13	14	.10 9.40 .10	77	9.60	739.20	892.95		
						جمع	3937.24	19.84	97.87
دیافراگم	14	14	.25 11.50 .25	2x2	12.00	48.00	57.98		
	15	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
	16	12	.40 .30 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	17	10	.18 .72 .10	2x6x7	2.00	168.00	103.66		
	18	18	10.50	2x2	10.50	42.00	83.92		
						جمع	341.06	3.18	29.89
دال پشت بند	19	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	20	10	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	21	20	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.10	20.2
جدول	22	16	.12 .85 .09 .09	2x84	2.00	336.00	530.20		
	23	16	.12 .30 .30 .24	2x84	1.20	201.60	318.12		
	24	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	25	20	.15 4.70 .15	4x2	5.00	40.00	98.64		
	26	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	27	14	.15 4.70 .15	4x7	5.00	140.00	169.12		
						جمع	1300.83	6.81	63.21

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

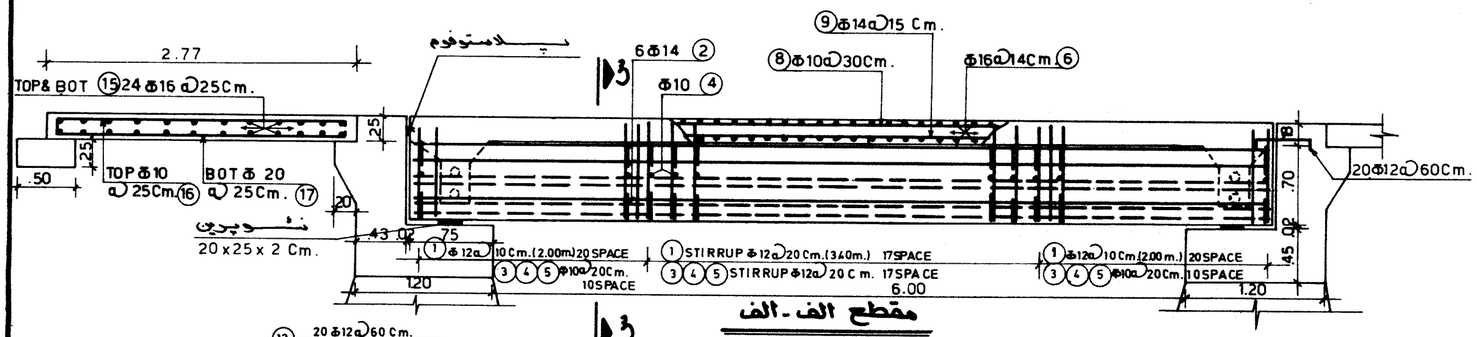
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور	
شماره تیپ: ۳		قطعه	شماره طرح: / نام پروژه:
طرح		کنترل	
ترسیم	تیرپیش ساخته بتن آرمه با تعداد کم	تصویب	
کنترل	دهانه متری	تاریخ	
تصویب		شماره	
	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

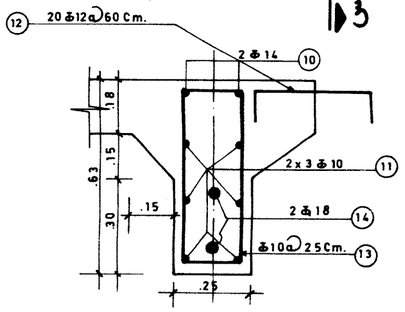


قسمت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب‌بندی m^2
دیوار	1	12	.14 .81 .14	7x116	1.10	893.20	793.16		
	2	14	7.40	7 x 6	7.40	310.80	375.44		
	3	10	.06 .24 .06 .12 .12	7x38	0.60	159.60	98.47		
	4	10	.07 .10 .07	7x38	0.24	63.84	39.38		
	5	10	.08 .26 .26 .32 .08	7x38	1.00	266.00	164.12		
						جمع	1470.57	9.13	106.4
دال	6	16	.25 TOP .25 BOT .25 .50 .25	2x54	12.00	1296.00	2045.09		
	7	12	.12	2x53	2.00	212.00	188.26		
	8	10	.10 7.40 .10	39	7.60	296.40	182.88		
	9	14	.10 7.40 .10	77	7.60	585.20	706.92		
						جمع	3123.15	15.66	78.13
دیوار حائل	10	14	.25 11.50 .25	2x2	12.00	48.00	57.98		
	11	10	1.50	2x6x6	1.50	108.00	66.64		
	12	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.18 .55 .14	2x6x7	1.71	143.64	88.63		
	14	18	10.50	2x2	10.50	42.00	83.92		
						جمع	314.93	2.56	25.40
دال پشت‌بند	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .08 .09	2x74	2.00	296.00	467.08		
	19	16	.12 .24 .30 .24	2x74	1.20	177.60	280.25		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 3.70 .15	4x2	4.00	32.00	78.91		
	22	14	.15 3.15 .15	4 x 7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 3.70 .15	4 x 7	4.00	112.00	135.29		
						جمع	1146.29	5.96	55.6

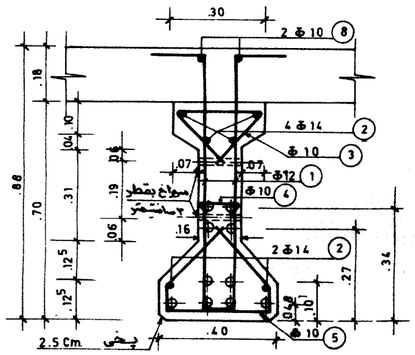
عابل/12,00 TON = نیروی جک ⟶ آزاد شود 0.75 f'c



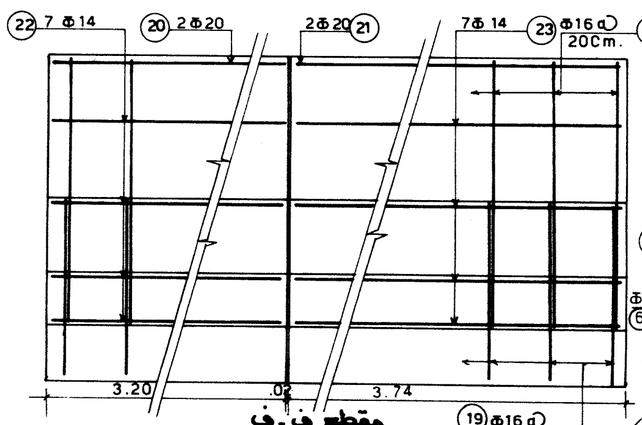
مقطع الف - الف



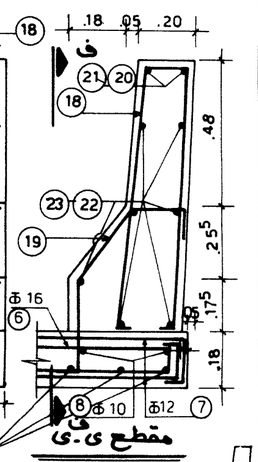
مقطع د - د



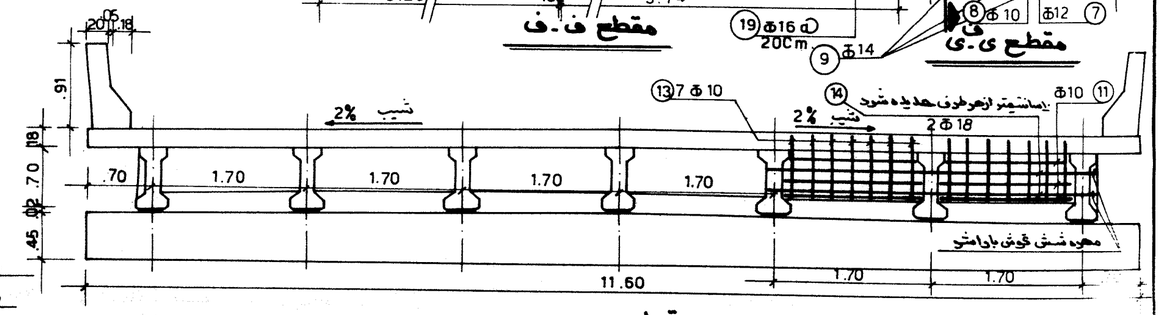
مقطع س - س



مقطع ف - ف



مقطع ی - ی



مقطع ب - ب

○ ۱۰ عابل پیش تنیدگی

● میل قرآجدار

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی								
شماره تیپ: ۱	طرح							
تیر بتنی پیش تنیده با تعداد کم دهانه ۴ متری	ترسیم							
	کنترل							
	تصویب							

جمهوری اسلامی ایران

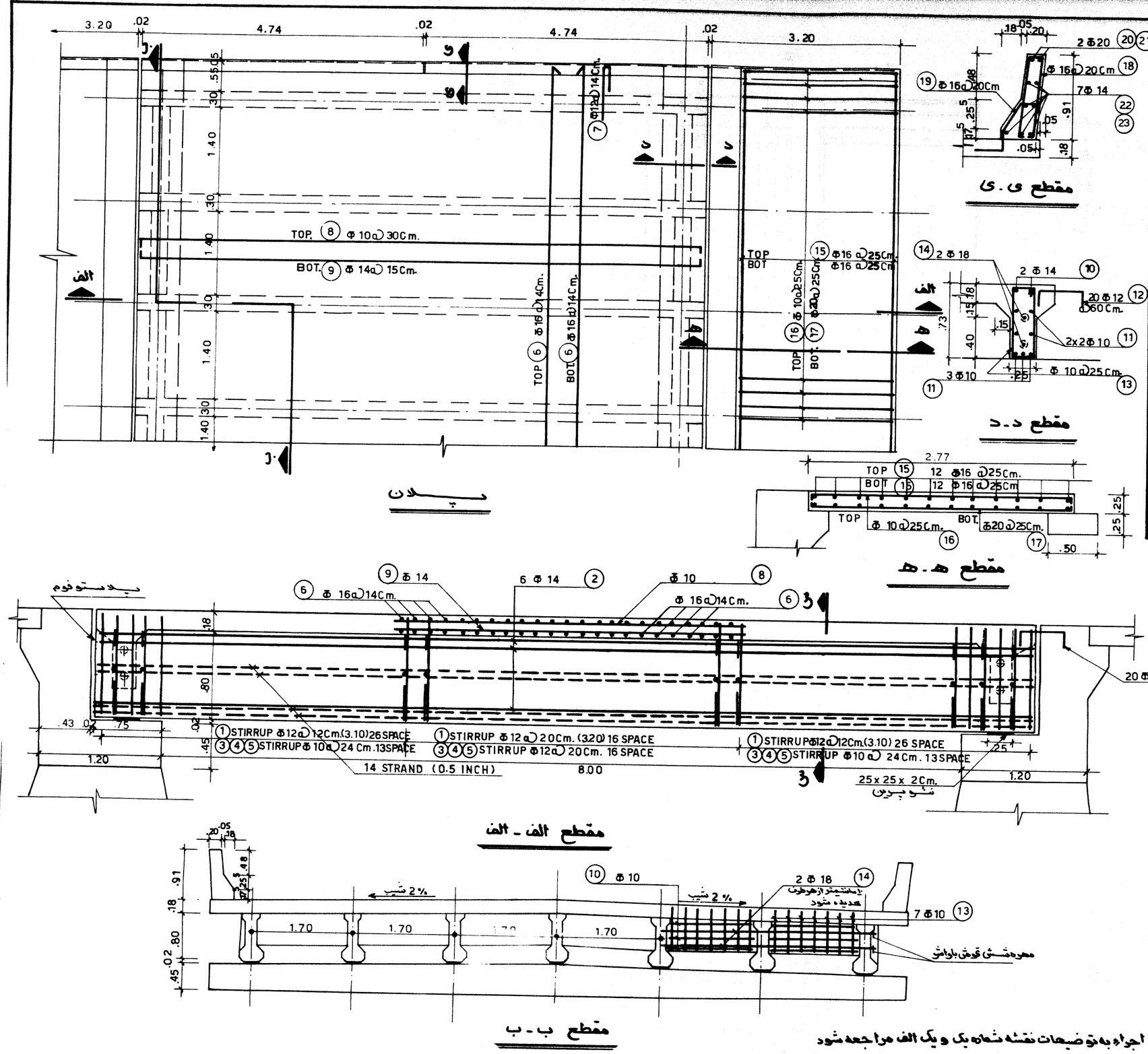
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

شرح



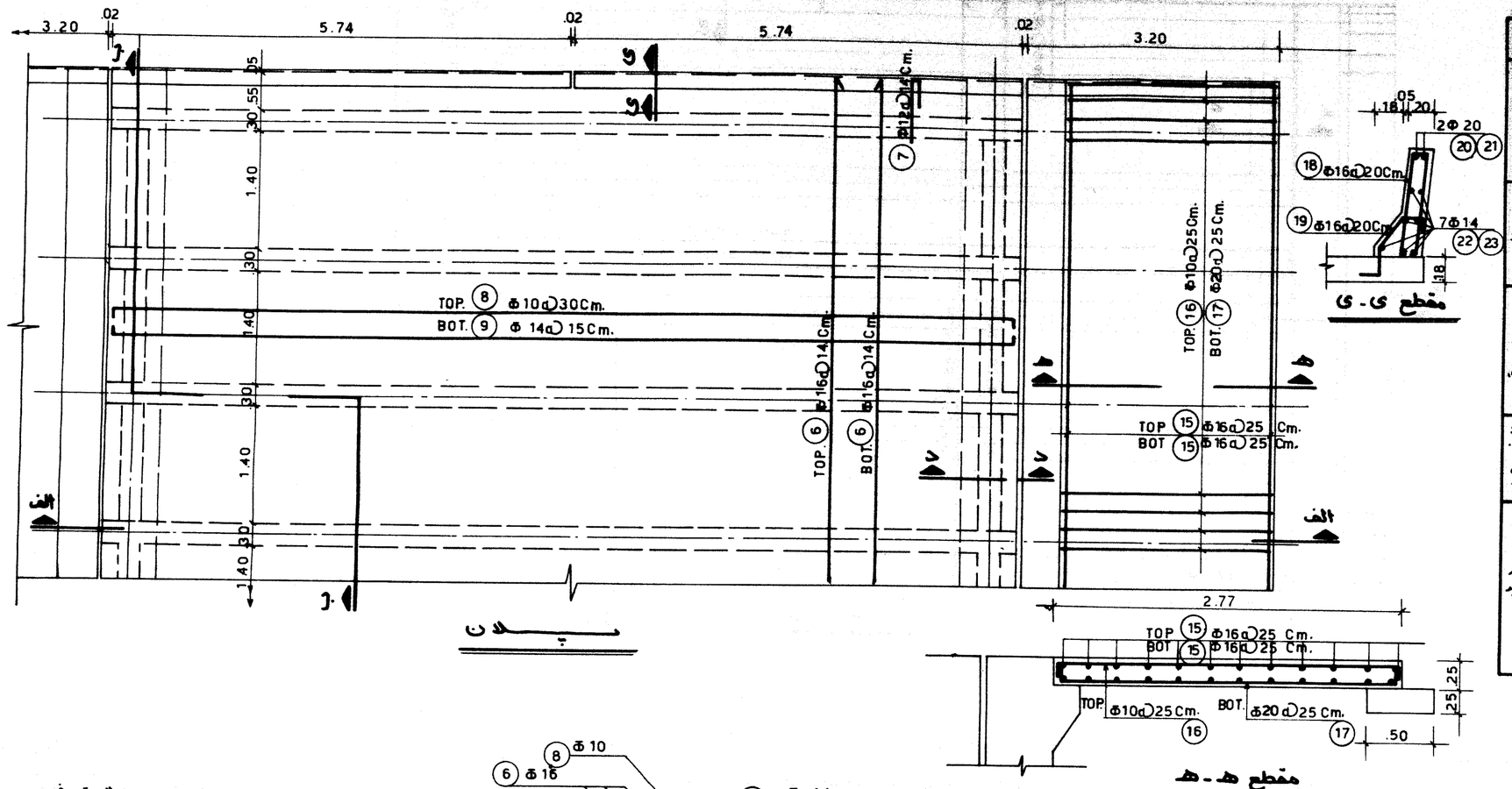
موقعیت	تعداد	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول ریخته m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m3	سطح قالب بندی m2
تیر	1	12	.20 .40 .20	7 ×138	1.30	1255.80	1115.15		
	2	14	9.40	7 × 6	9.40	394.80	476.92		
	3	10	.06 .20 .20 .06	7 ×43	.76	228.76	141.14		
	4	10	.12 .13 .12	7 ×43	.37	111.37	68.72		
	5	10	.26 .26 .08 .08 .32	7 ×43	1.00	301.00	185.72		
						جمع	1987.65	12.62	147.6
دال	6	16	.25 TOP 1.80 .25 .25 11.50 .25 BOT	2x68	12.00	1632.00	2575.30		
	7	12	.12 .34	2x67	2.00	268.00	237.98		
	8	10	.10 9.40 .10	39	9.60	374.40	231.01		
	9	14	.10 9.40 .10	78	9.60	748.80	904.55		
						جمع	3948.84	19.84	97.9
دیافراگم	10	14	.20 10.30 .20	2X2	10.70	42.80	51.70		
	11	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
	12	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.18 .67	2x6x7	2.00	168.00	103.66		
	14	18	10.30	2x2	10.30	41.20	82.32		
						جمع	333.18	3.03	29.4
دال پشت خوری	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	18	16	.13 .85 .05	2x81	1.93	312.66	493.38		
	19	16	.15 .30 .30 .15	2x81	1.00	162.00	255.64		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 4.70 .15	4x2	5.00	40.00	98.64		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 4.70 .15	4x7	5.00	140.00	169.12		
						جمع	1201.53	6.81	63.1

عابل / 12.00TON = نیروی جک ⟶ 0.75 fc' آزاد شود

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

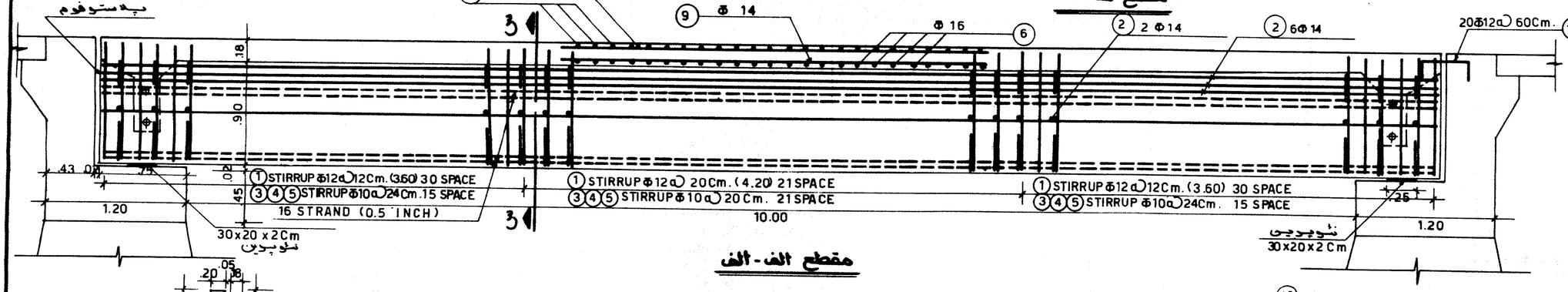
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور	
شماره تیپ: ۲		قطعه	شماره طرح: / نام پروژه:
تیر بتن پیش تنیده با تعداد کم دهانه ... (واریانت ۱)	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	کنترل	
طرح		تصویب	
ترسیم		تاریخ	
کنترل		شماره	
تصویب			

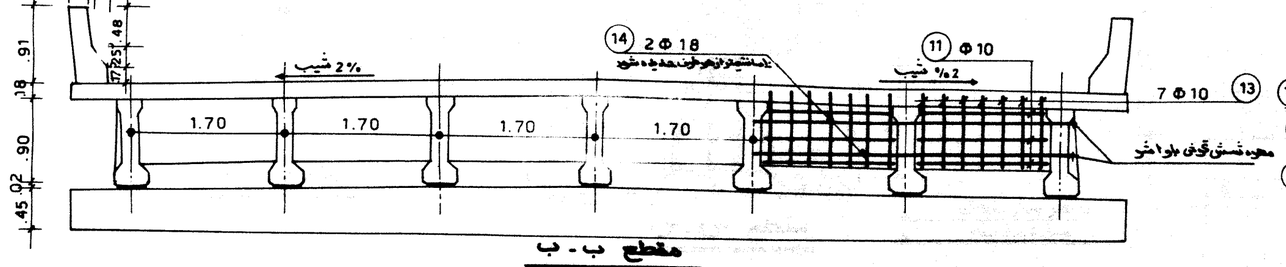
تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح

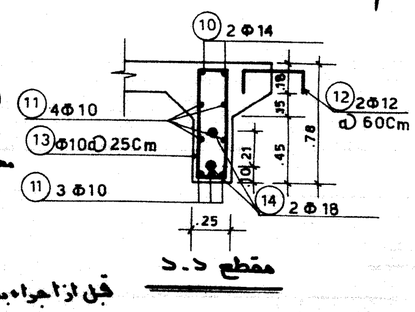


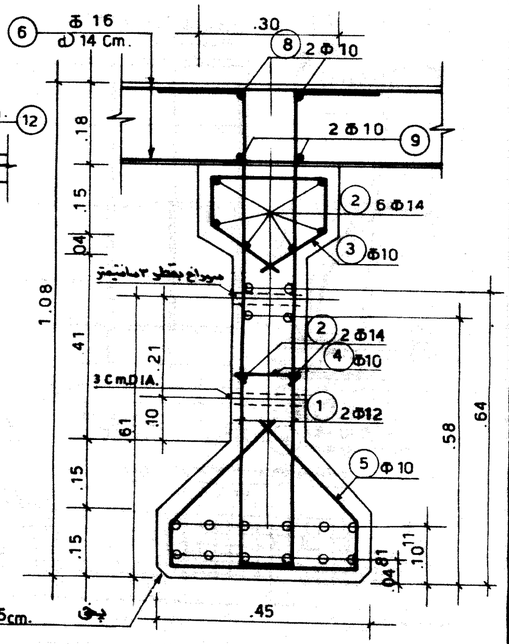
نوع	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب‌بندی m^2
تیر	1	12	.20 11.40 .20	7x164	1.40	1607.20	1427.19		
	2	14	11.40	7x8	11.40	636.40	771.18		
	3	10	.30 .24 .30 .16 .16	7x52	.76	276.64	170.69		
	4	10	.12 .13 .12 .30 .30	7x52	.37	134.68	83.10		
	5	10	.10 .38 .30 .10	7x52	1.18	429.52	265.01		
						جمع	2717.17	18.76	200.5
دال	6	16	.25 11.50 .25 .25 11.50 .25 BOT TOP .30	2x82	12.00	1986.00	3105.50		
	7	12	.38 .12	2x81	2.00	324.00	287.71		
	8	10	11.40 .10 .10	39	11.60	452.40	279.13		
	9	14	.10 11.40 .10	77	11.60	893.20	1078.99		
						جمع	4751.33	24.02	117.57
دیافراگم	10	14	.20 11.30 .20	2x2	10.70	42.80	51.70		
	11	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
	12	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.17 .70	2x6x7	2.00	168.00	103.66		
	14	18	10.60	2x2	10.60	42.40	84.71		
						جمع	335.57	3.24	31.2
دیافراگم	15	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.65 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	182	2.00	364.00	574.39		
	19	16	.12 .24 .40 .30 .24	182	1.20	218.40	344.63		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 5.70 .15	4x2	6.00	48.00	118.37		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 5.70 .15	4x7	6.00	168.00	202.94		
						جمع	1425.08	7.67	70.7

عابل/ 1200TON = نیروی جک ⟶ حد 0.75 fc آزاد شود









۱۶ قابل پیش تنیدگی ○
میل گرد آجدار ●

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ٦	طرح		
تیر بتنی پیش‌تنیده با تعداد کم دهانه ۱۰ متر	ترسیم		
	کنترل		
	تصویب		

جمهوری اسلامی ایران

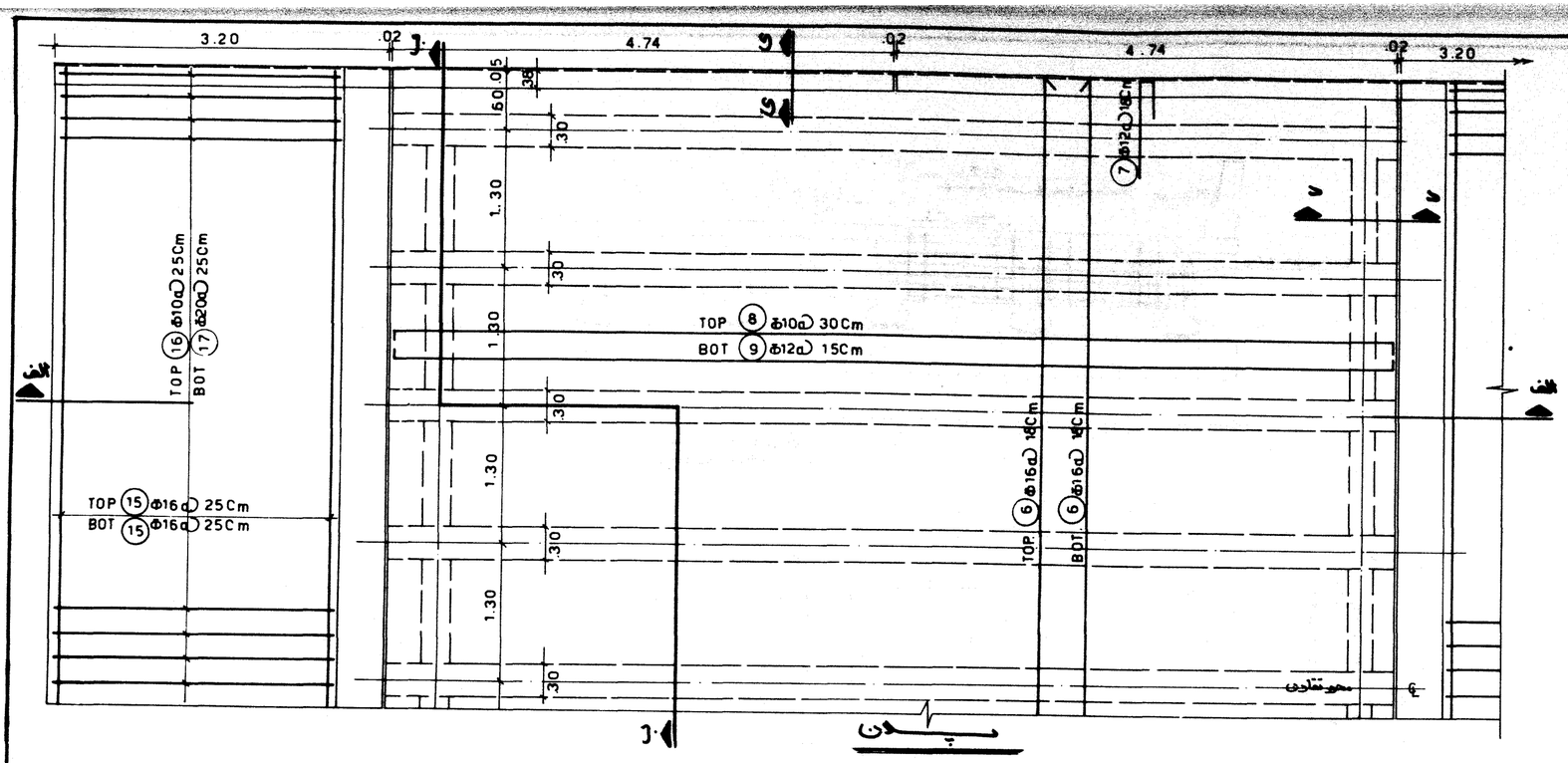
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

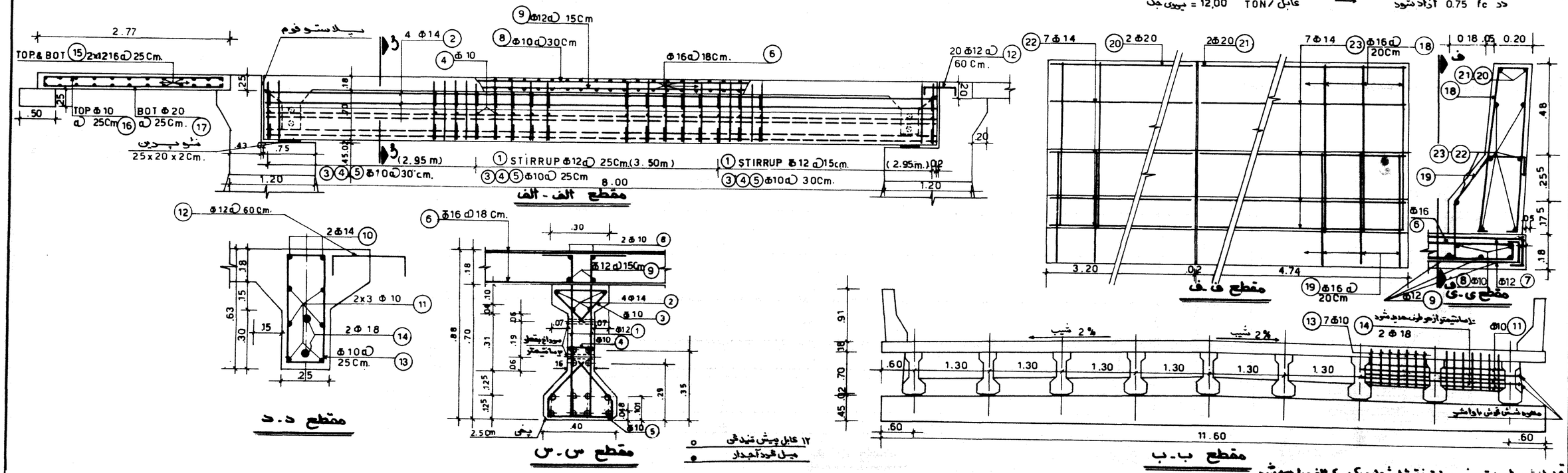
تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

شرح



موقعیت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg	حجم بتن m³	سطح قالب بندی m²
تیر	1	12	.15 .81 .14	9x110	1.10	1089.00	967.03		
	2	14	9.40	9x4	9.40	338.40	408.78		
	3	10	.06 .24 .06 .12 .12	9x35	.60	189.00	116.61		
	4	10	.07 .10 .07	9x35	.24	75.60	46.64		
	5	10	.08 .26 .32 .26 .08	9x35	1.00	315.00	194.35		
						جمع	1733.41	14.86	134.1
دال	6	16	TOP .25 11.50 .25 .25 11.50 .25	2x54	12.00	1296.00	2045.08		
	7	12	.12 11.50	2x53	2.00	212.00	188.25		
	8	10	.10 9.40 .10	40	9.60	384.00	236.92		
	9	12	.10 9.40 .10	79	9.60	758.40	673.45		
						جمع	3143.70	19.84	92.2
دیافراگم	10	14	.25 11.50 .25	2x2	12.00	48.00	57.98		
	11	10	1.10	2x6x8	1.10	105.60	65.15		
	12	12	.30 .40 .30 .56	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.18 .55 .11	2x6x8	1.50	144.00	88.84		
	14	18	10.75	2x2	10.75	43.00	85.91		
						جمع	315.64	2.48	25.0
پله و پشت بند	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
ستون	18	16	.12 .85 .09 .85 .09	2x84	2.00	336.00	530.20		
	19	16	.12 .24 .30 .24	2x84	1.20	201.60	318.12		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 4.70 .15	4x2	5.00	40.00	98.64		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 4.70 .15	4x7	5.00	140.00	169.12		
						جمع	1300.83	6.81	63.1

در 0.75 f'c آزاد شود ⟶ عابل / TON = 12,00 نیروی جک



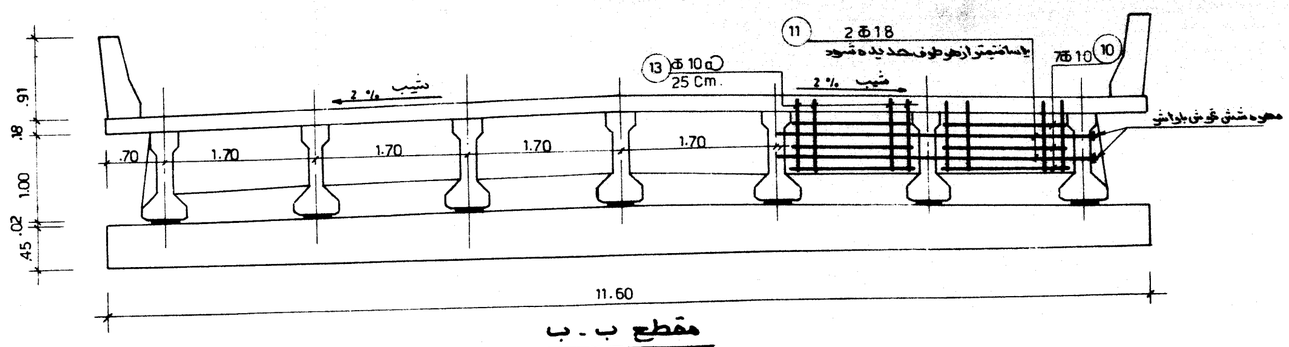
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ٦	طرح						
تیر بتن پیش تنیده با تعداد کم	ترسیم						
دهانه ۸ متر (واریانت ۲)	کنترل						
	تصویب						
جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور						
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:				
	کنترل						
	تصویب						
	تاریخ						
	شماره			تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات
							شرح

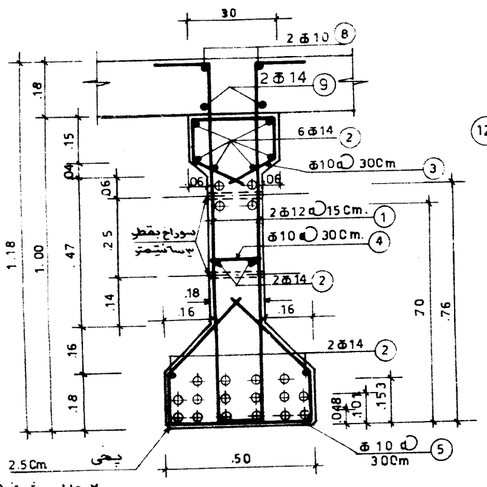
موضوع	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m³	سطح قالب‌بندی m²
تیر	1	12	.20 1.11 .19	7x158	1.50	1659.00	1473.19		
	2	14	2.00 12.00	7x10	14.00	980.00	1183.84		
	3	10	.11 .24 .11 .12 .12	7x47	0.80	263.20	162.39		
	4	10	.09 .12 .09	7x47	0.30	98.70	60.89		
	5	10	.15 .35 .42 .35 .15	7x47	1.50	493.50	304.48		
						جمع	3184.79	26.80	259.2
دال	6	16	.25 TOP .25 11.50 .25 BOT .25 11.60	2x98	12.00	2352.00	3711.45		
	7	12	.12 .38	2x97	2.00	388.00	344.54		
	8	10	.10 2.30 11.90 .10	40	14.40	576.00	355.39		
	9	14	.10 11.90 2.30 .10	79	14.40	1137.60	1374.22		
						جمع	5785.60	28.19	137.3
دیافراگم	10	10	1.40	2x6x6 6x6	1.40	151.20	93.29		
	11	18	10.60	3x2	10.60	63.60	127.07		
	12	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.18 .76 .14 .14	2x6x7	2.16	181.44	111.94		
	14	10	.18 .60 .14 .14	1x6x7	1.84	77.28	47.68		
						جمع	397.74	3.82	46.4
پشت‌بند	15	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
حدود	18	16	.12 .85 .05 .05	2x102	2.00	408.00	643.82		
	19	16	.12 .24 .30 .24 .30	2x102	1.20	244.80	386.29		
	20	20	.30 3.15 .30	4x2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	.25 6.70 .30	4x2	7.25	58.00	143.02		
	22	14	.30 3.15 .30	4x7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	.25 6.70 .30	4x7	7.25	203.00	245.22		
						جمع	1619.17	8.52	78.1

در f'c 0.75 آزاد شود ⟵ قابل / 12,00 TON = نیروی جک

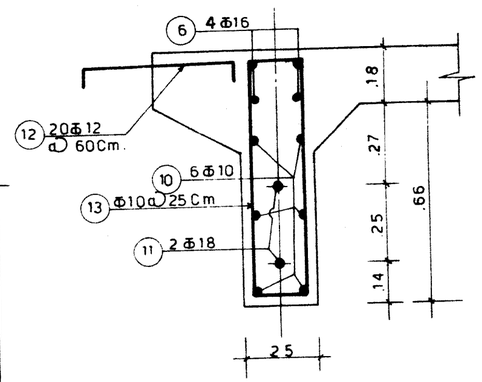
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



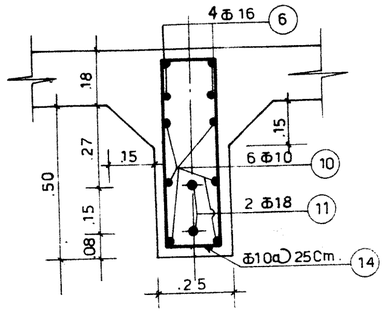
مقطع ب - ب



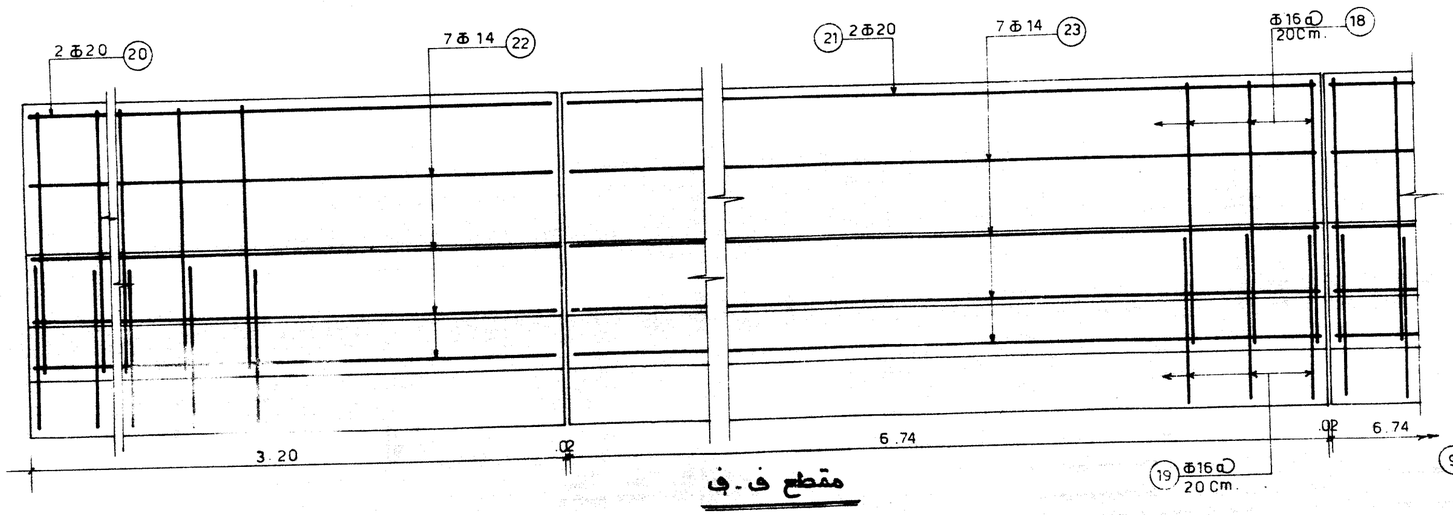
مقطع س - س



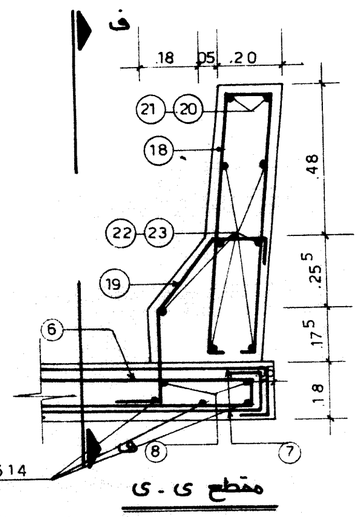
مقطع د - د



مقطع هـ - هـ



مقطع ف - ف



مقطع ی - ی

مهندسین مشاور								
قطعه	شماره طرح	نام پروژه						
کنترل								
تصویب								
تاریخ								
شماره			تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح	

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

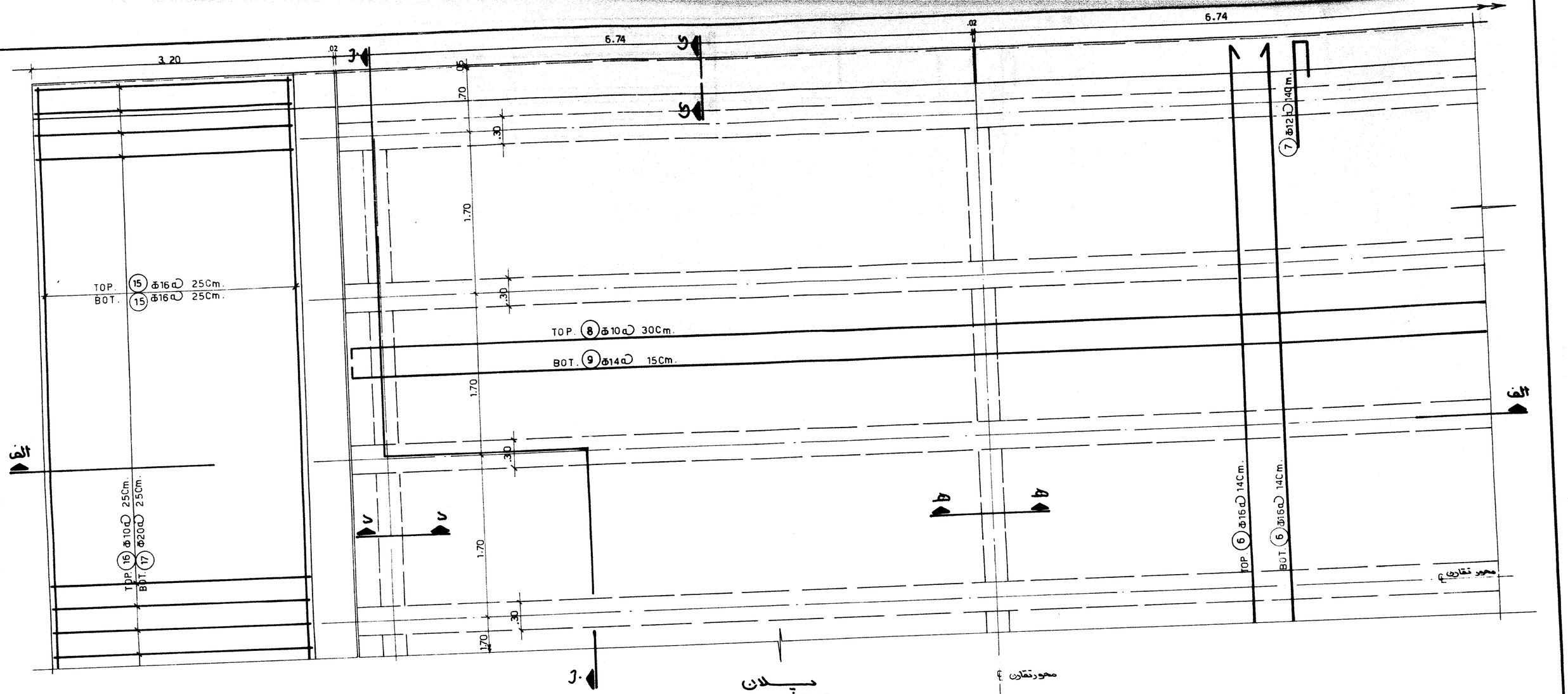
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

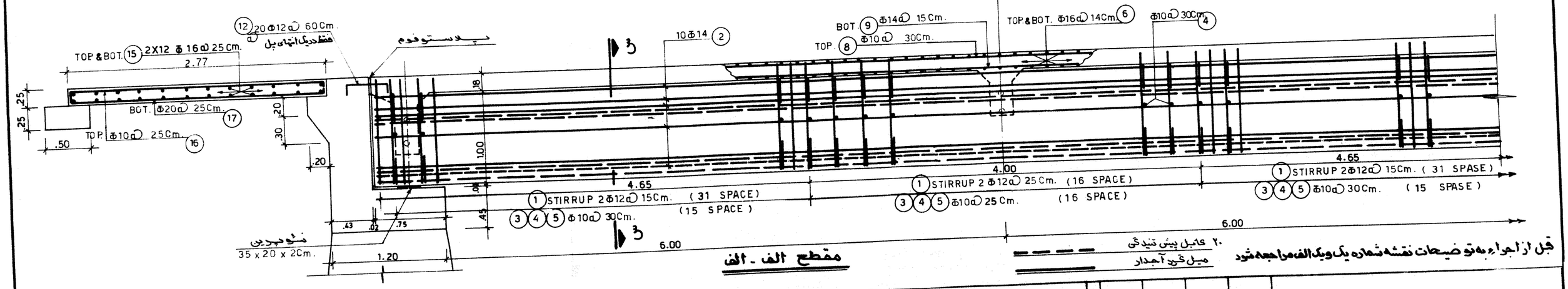
شماره تیپ: 6

تیر بتنی پیش‌تنیده با تعداد کم

دهانه ۱۲ متر (ب)

طرح	
ترسیم	
کنترل	
تصویب	



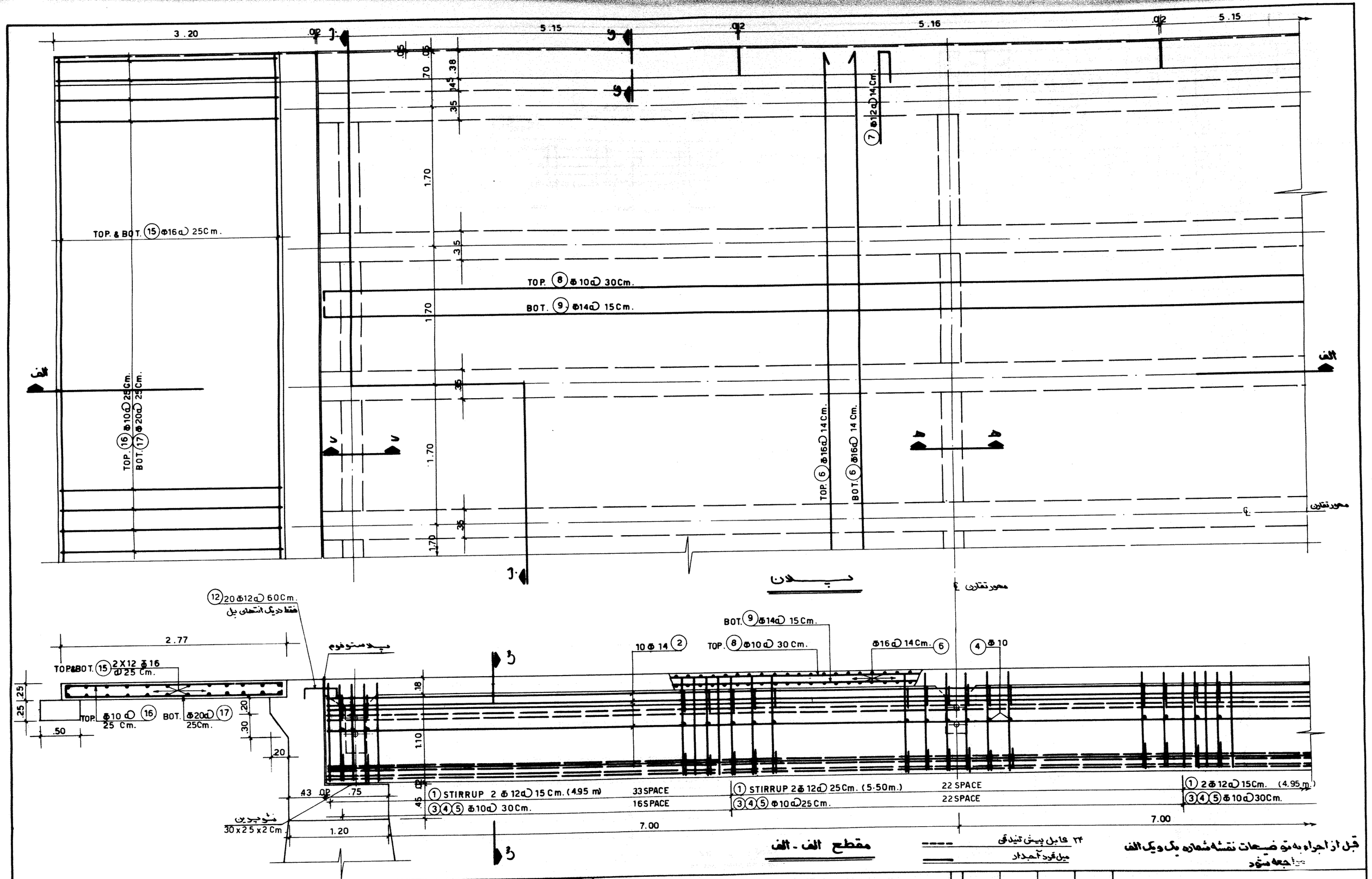


۲۰ کابل پیش تنیدگی
میل گرد آجدار

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور	
شماره تیپ: ۵-۶		قطعه	
طرح		کنترل	
ترسیم	تیر بتنی پیش تنیده با تعداد کم	تصویب	
کنترل	دهانه ۱۲ متری (الف)	تاریخ	
تصویب	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	شماره	
		شماره طرح:	نام پروژه:

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



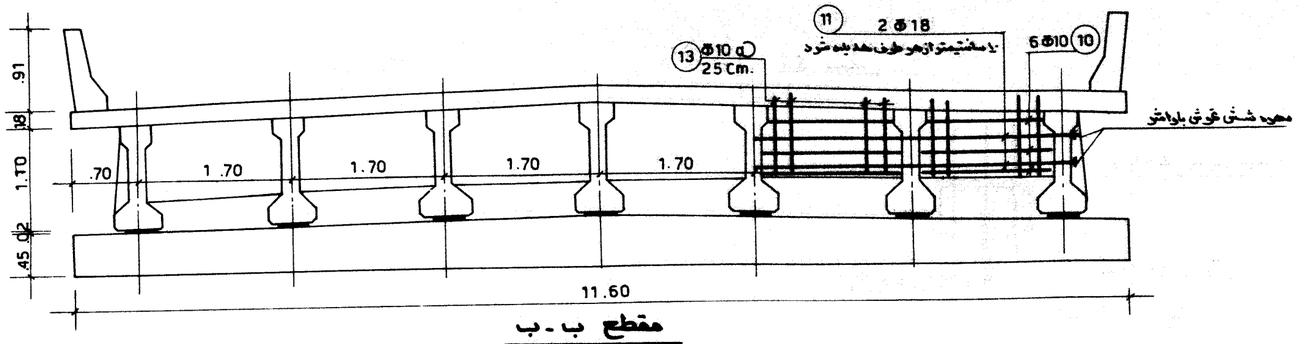
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			مهندسین مشاور					
شماره تیپ: ۶-۶	طرح	جمهوری اسلامی ایران		قطعه	شماره طرح	نام پروژه		
تیر بتن پیش تنیده با تعداد کم دهانه ۱۲ متری (الف)	ترسیم			کنترل				
	کنترل	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تصویب				
	تصویب			تاریخ				
				شماره				

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

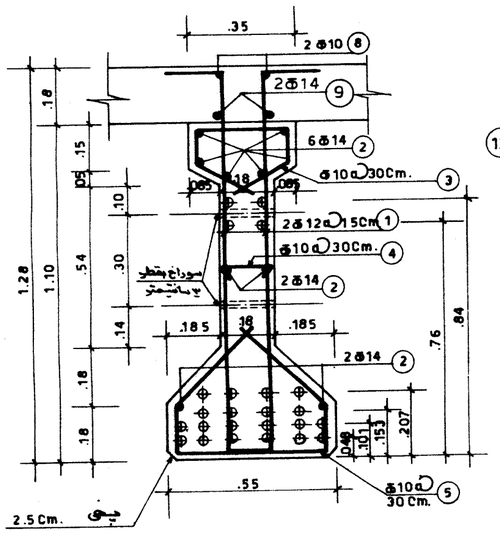
محل	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m³	سطح قالب‌بندی m.²
تیر	1	12	.15 1.21 .14	7x178	1.50	1869.00	1659.67		
	2	14	12.00 4.00	7x10	16.00	1120.00	1352.96		
	3	10	.11 .11 .24 .12	7x55	1.00	385.00	237.54		
	4	10	.05 .12 .09	7x55	0.30	115.50	71.26		
	5	10	.15 .47 .47 .15	7x55	1.71	658.35	406.20		
						جمع	3727.63	35.56	330.1
دال	6	16	.25 TOP 11.50 .25 .25 BOT 11.50 .25	2x112	12.00	2688.00	4241.66		
	7	12	1.50 .18 .12	2x111	2.00	444.00	394.27		
	8	10	.10 4.30 11.90 .10	39	16.40	639.60	394.63		
	9	14	.10 11.90 4.30 .10	77	16.40	1262.80	1525.46		
						جمع	6556.02	32.37	151.6
دیافراگم	10	10	1.40	2x6x6 6x6	1.40	151.20	93.29		
	11	18	10.60	3x2	10.60	63.60	127.07		
	12	12	.30 .40 .30	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	.18 .84 .18 .18	2x6x7	2.40	201.60	124.39		
	14	10	.18 .67 .17 .17	1x6x7	2.00	84.00	51.83		
						جمع	414.34	5.26	57.2
دال پشت‌کوب	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x115	2.00	460.00	725.88		
	19	16	.12 .24 .30 .10 .24	2x115	1.20	276.00	435.52		
	20	20	.30 3.15 .30	4x2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	.30 5.10 .30	6x2	5.70	68.40	168.67		
	22	14	.30 3.15 .30	4x7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	.30 5.10 .30	6x7	5.70	239.40	289.19		
						جمع	1820.08	9.38	86.5

قابل / نیروی جک = 12.00 TON ⟵ 0.75 f'c آزاد شود

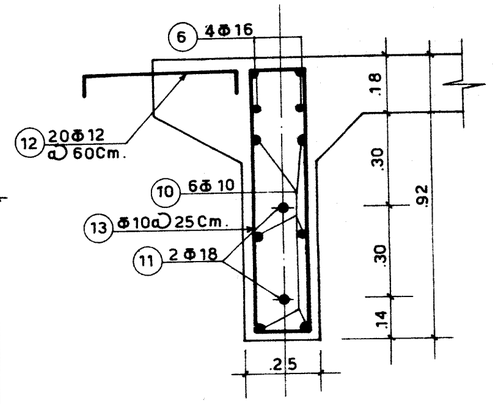
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



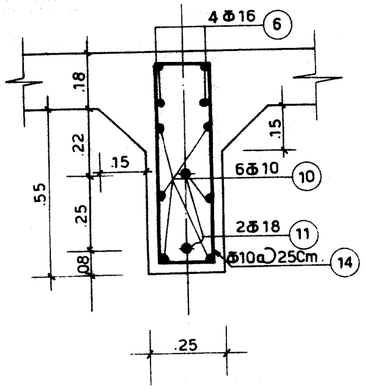
مقطع ب-ب



مقطع س-س

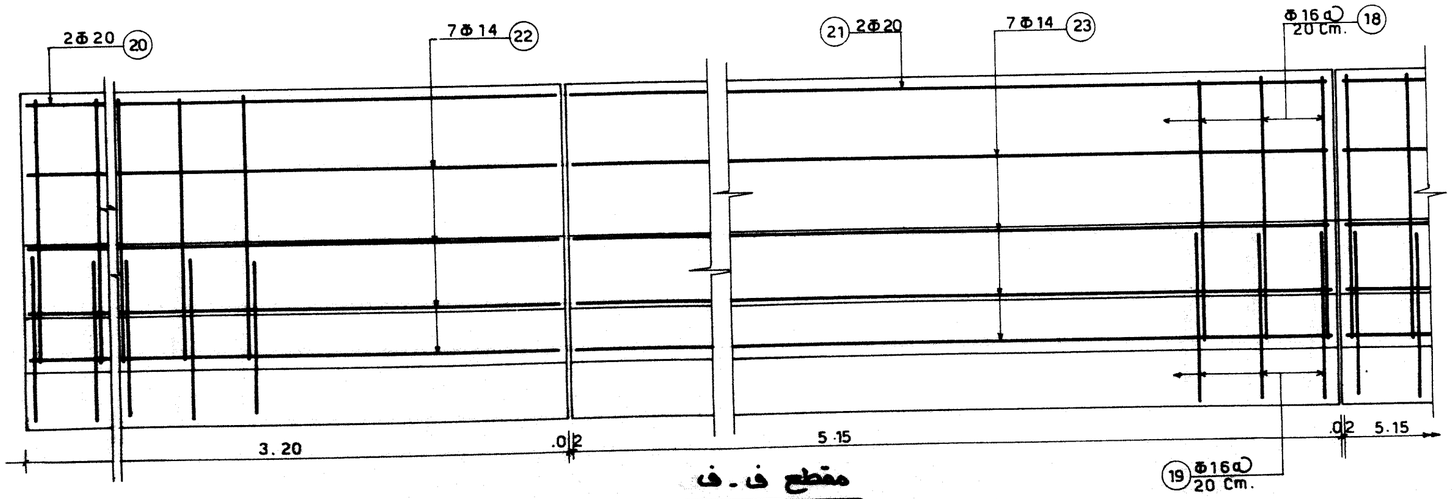


مقطع د-د

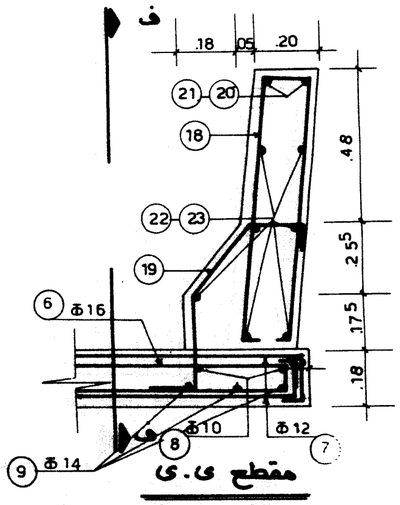


مقطع هـ-هـ

۲۲ قابل پیش تنیدگی
میل فولاد آجدار



مقطع ف-ف



مقطع ی-ی

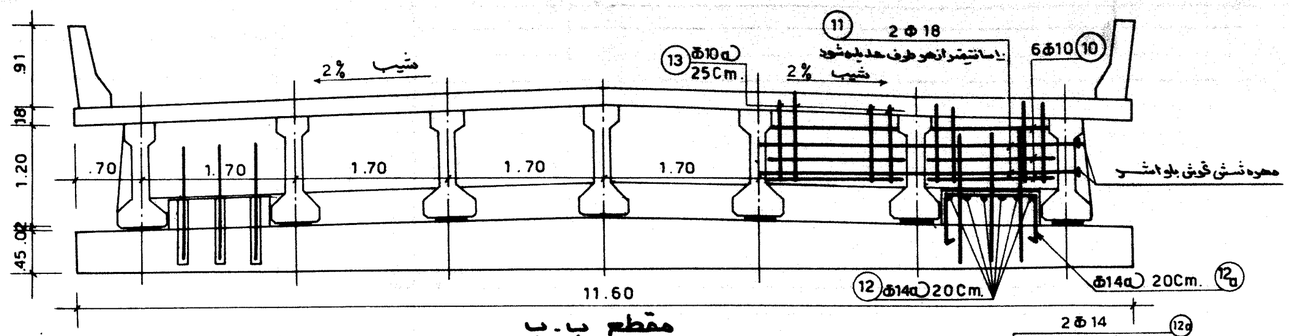
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور	
شماره قیب: ٦-٦		قطعه	شماره طرح: نام پروژه:
طرح		کنترل	
ترسیم	تیر بتن پیش تنیده متعادل کم	تصویب	
کنترل	دهانه ۱۴ متری (ب)	تاریخ	
تصویب		شماره	

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

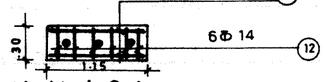
موقعیت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m.3	سطح قالب‌بندی m2
تیر	1	12	.20 1.31 .20	7x184	1.71	2202.48	1955.80		
	2	14	6.00 12.00	7 x 10	18.00	1260.00	1522.08		
	3	10	.14 .25 .25 .14 .24 .24	7x58	1.05	426.30	263.02		
	4	10	.09 .12 .09	7x58	0.30	121.80	75.15		
	5	10	.15 .47 .47 .47 .15	7x58	1.71	694.26	428.35		
						جمع	4244.40	42.97	396.9
دال	6	16	11.50 .25 .25 .25 .25 TOP BOT	2x126	12.00	3024.00	4771.87		
	7	12	.50 .38 .12	2x125	2.00	500.00	444.00		
	8	10	.10 6.30 11.90 .10	39	18.40	717.60	442.75		
	9	14	.10 11.90 6.30 .10	77	18.40	1416.80	1711.49		
						جمع	7370.11	36.54	170.6
دیافراگم و بلوک ضدزلزله	10	10	1.40	2x6x6 6x6	1.40	151.20	93.29		
	11	18	10.60	3 x 2	10.60	63.60	127.07		
	12	14	.20 .22 .20 .08 .08	4 x 6	2.00	48.00	57.98		
	12 a	14	.65 .30 1.10 .30 .65 .20	4 x 2	3.00	24.00	28.99		
	13	10	.38 .94 .13	2x7x6	2.50	210.00	129.57		
	14	10	.18 .70 .12	7x6	2.00	84.00	51.82		
						جمع	488.72	6.31	59.7
دال پشت‌بند	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x124	2.00	496.00	782.68		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x124	1.20	297.60	469.61		
	20	20	.30 3.15 .30	4 x 2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	.13 5.75 .13	6 x 2	6.00	72.00	177.55		
	22	14	.30 3.15 .30	4 x 7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	.13 5.75 .13	6 x 7	6.00	252.00	304.41		
						جمع	1935.07	10.24	94.0

دد 0.75 f'c آزاد شود ⟶ عایق / 12.00 TON = نیروی جک

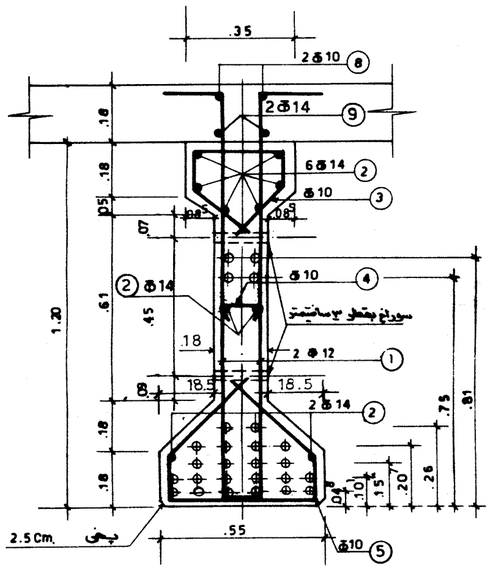
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



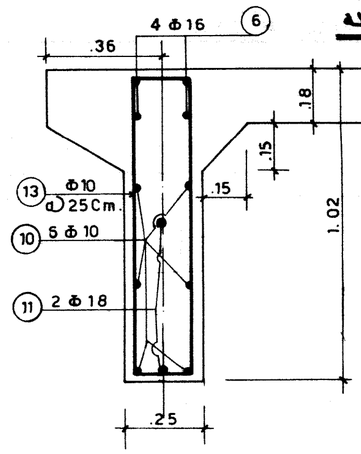
مقطع ب-ب



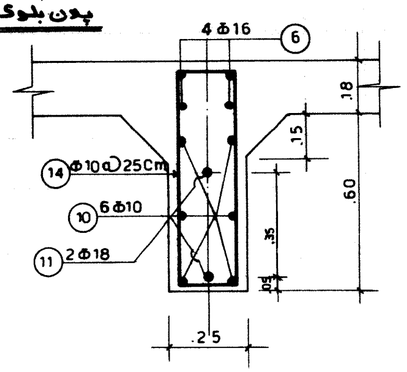
پدن بلوک ضدزلزله



مقطع س-س

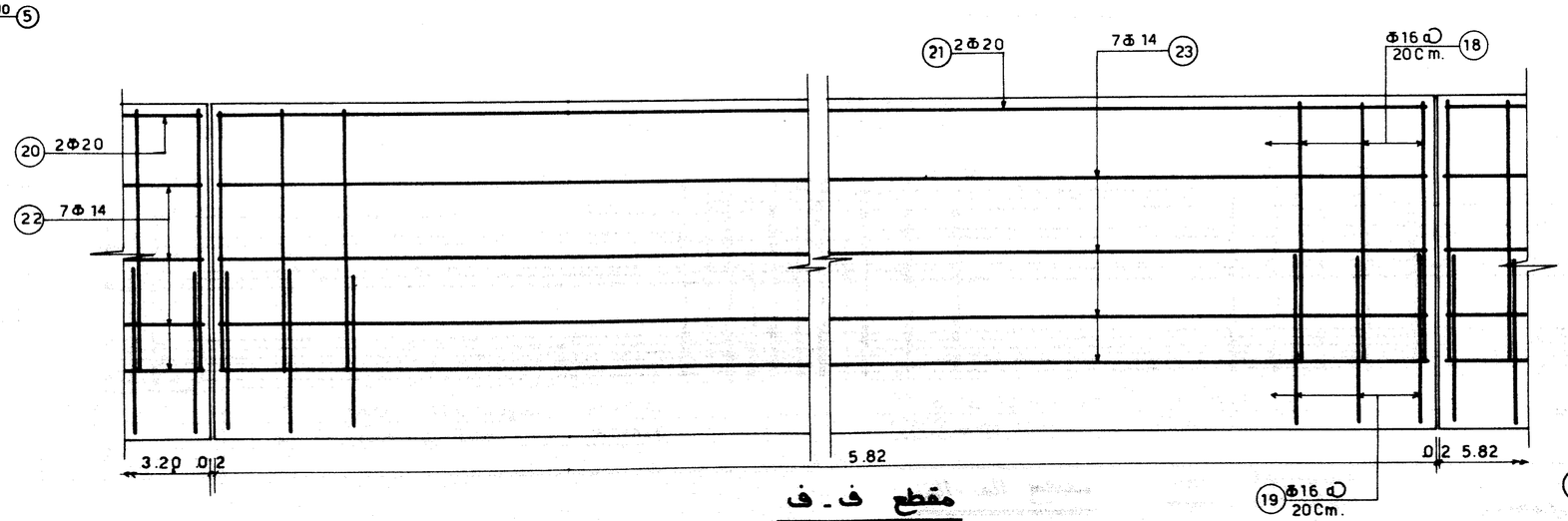


مقطع د-د

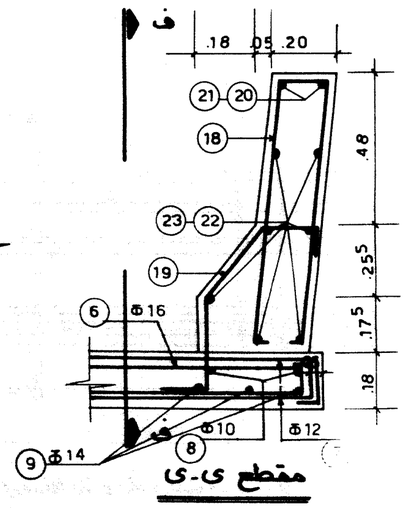


مقطع هـ-هـ

۲۶ کابل پیش تنیدگی
میل غرد آجدار



مقطع ف-ف



مقطع ی-ی

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره قیب: ۶-۷	طرح		
تیر بتن پیش تنیده با ۱۶ عدد کم - دهانه ۱۶ متری (ب)	ترسیم		
	کنترل		
	تصویب		

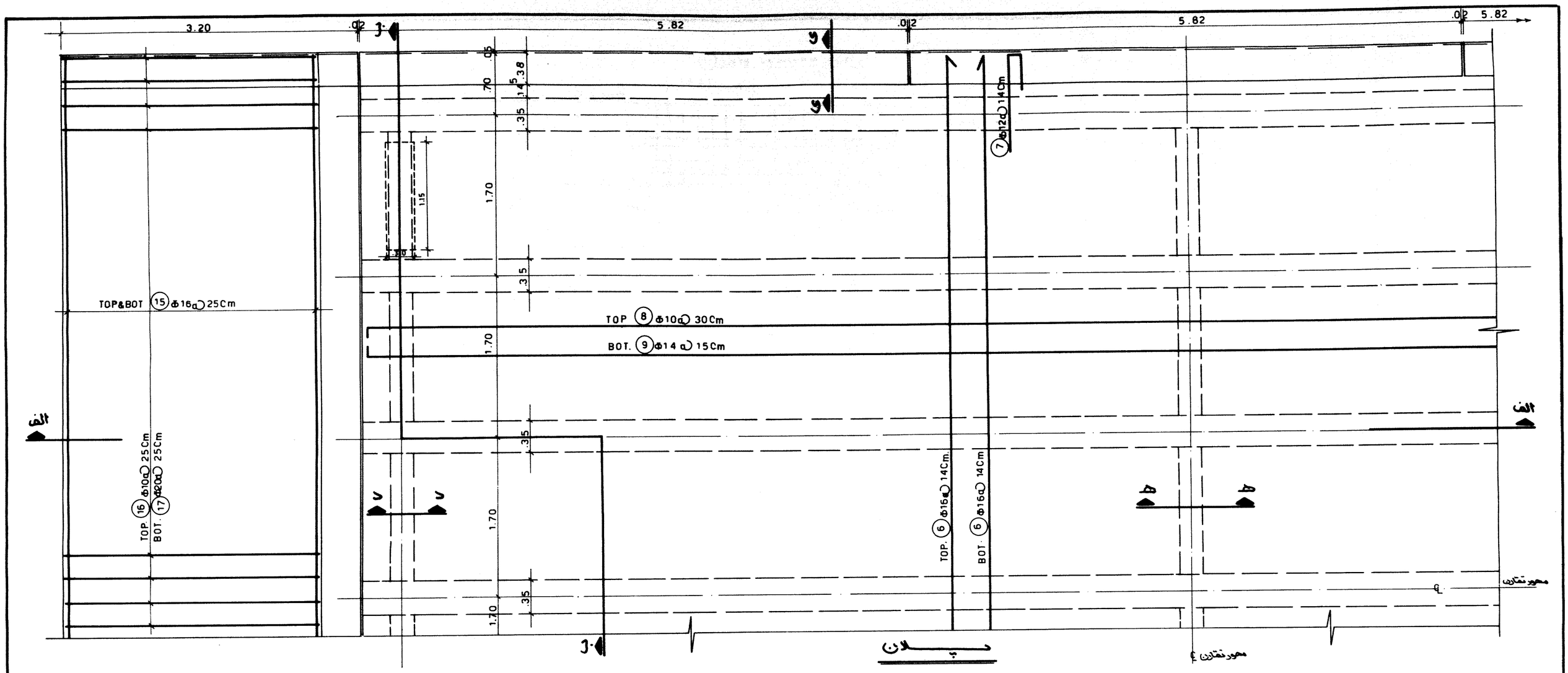
جمهوری اسلامی ایران

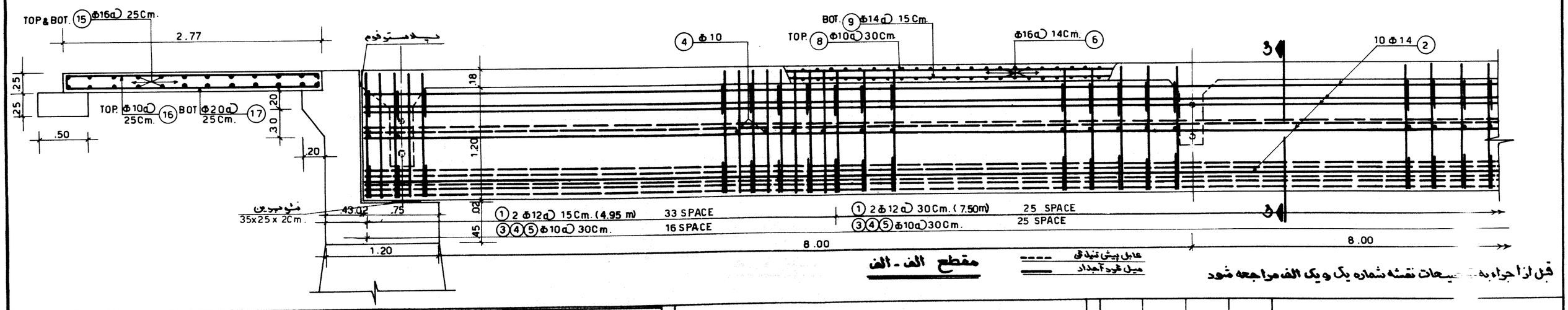
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس سین مناور

قطعه	شماره طرح	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

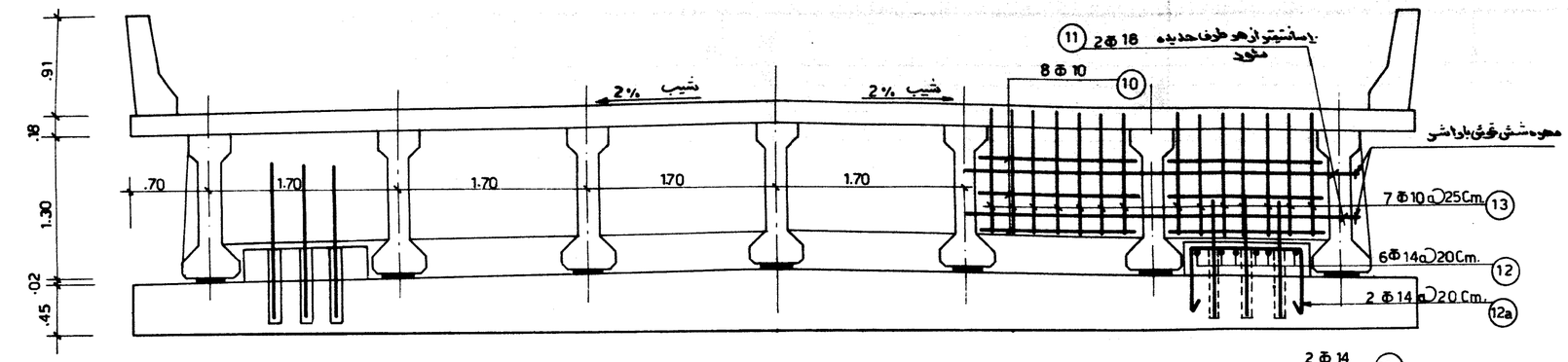
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



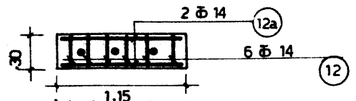


قبل از اجراء به مشخصات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

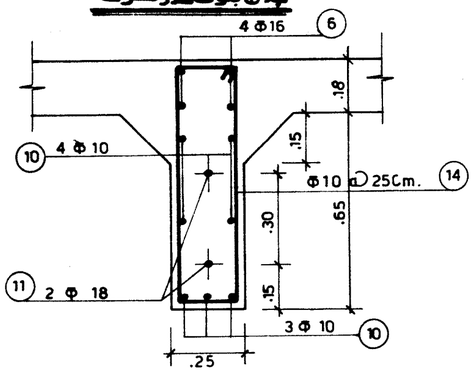
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور					
شماره تیپ: ٦-٧	طرح		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:			
تیر بتن پیش تنیده با دهانه ۱۶ متری	ترسیم	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	کنترل					
(الف)	کنترل		تصویب					
	تصویب		تاریخ					
			شماره					
				تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح



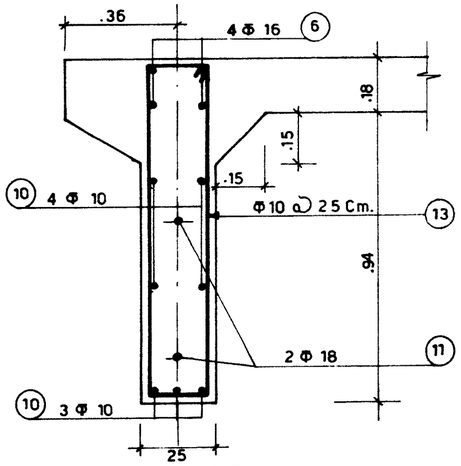
مقطع ب - ب



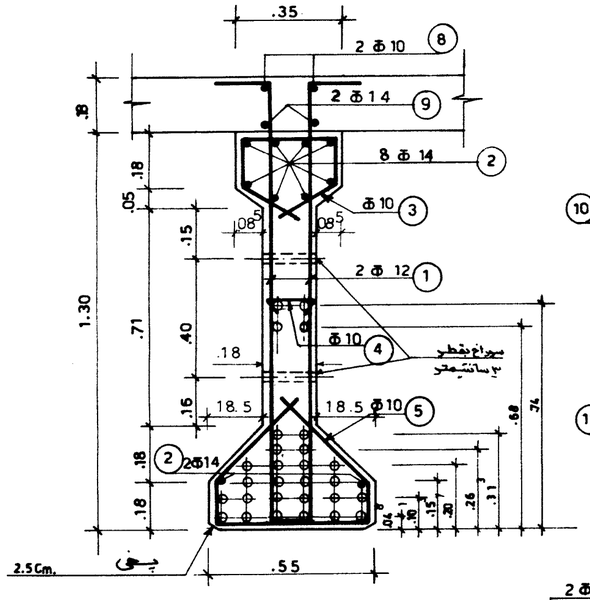
بدن بلوک ضدزلزله



مقطع هـ - هـ



مقطع د - د



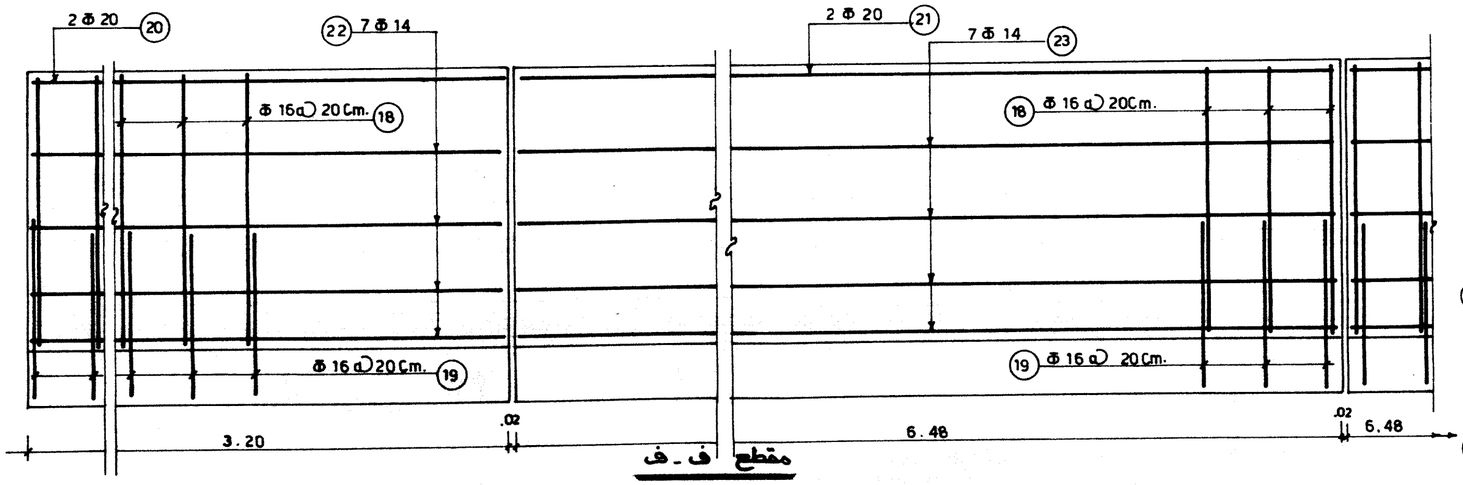
مقطع س - س

۲۸ عایق پیش تنیدگی ○
میل قرآجدار ●

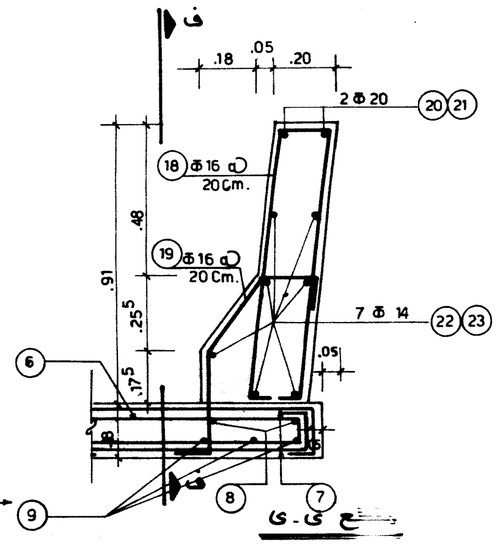
مشخصات	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
تیر	1	12	.15 1.41 .15	7x 220	1. 71	2633.40	2338.46		
	2	14	8.00 12.00	7x 10	20. 00	1400. 00	1691.20		
	3	10	.29 .14 .14 .34 .28	7x 66	1. 05	485. 10	299.30		
	4	10	.09 .12 .09	7x 66	0. 30	138. 60	85. 51		
	5	10	.47 .47 .15 .47 .15	7x 66	1. 71	790. 02	487.44		
						جمع	4901.91	53.06	469.6
دال	6	16	.25 TOP 11.50 .25 .25 11.50 BOT .25	2x141	12. 00	3384. 00	5339.95		
	7	12	1.50 .38 .12	2x140	2. 00	560. 00	497.28		
	8	10	.10 8.30 11.90 .10	39	20. 40	795. 60	490.88		
	9	14	.10 11.90 8.30 .10	77	20. 40	1570.80	1897.52		
						جمع	8225.63	40.72	189.6
دیافراگم بلوک ضدزلزله	10	10	1.40	2x 7x6 7x6	1. 40	176. 40	108. 84		
	11	18	10.60	3x 2	10. 60	63. 60	127. 07		
	12	14	.20 .22 .20	4x 6	2. 00	48. 00	57. 98		
	12 a	14	.65 .30 1.10 .30 .65	4x 2	3. 00	24. 00	28. 99		
	13	10	.18 1.04 .13	2x7x6	2. 70	226. 80	139. 93		
	14	10	.18 .75 .17	7x6	2.20	92. 40	57. 01		
						جمع	519. 82	6.88	64.6
خرپشت عود	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2x47	3. 00	282. 00	173. 99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3. 00	282. 00	695. 41		
						جمع	1778.32	16.07	20.2
جداول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x136	2. 00	544. 00	858. 43		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x136	1. 20	326. 40	515. 05		
	20	20	.30 3.15 .30	4x 2	3. 75	30. 00	73. 98		
	21	20	.30 6.40 .30	6x 2	7. 00	84. 00	207. 14		
	22	14	.30 3.15 .30	4x 7	3. 75	105. 00	126. 84		
	23	14	.30 6.40 .30	6x 7	7. 00	294. 00	355. 15		
						جمع	2136.59	11. 09	101. 5

دد $f'c$ 0.75 آزاد شود ⟶ عایق / 12,00 TON = نیروی جک

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

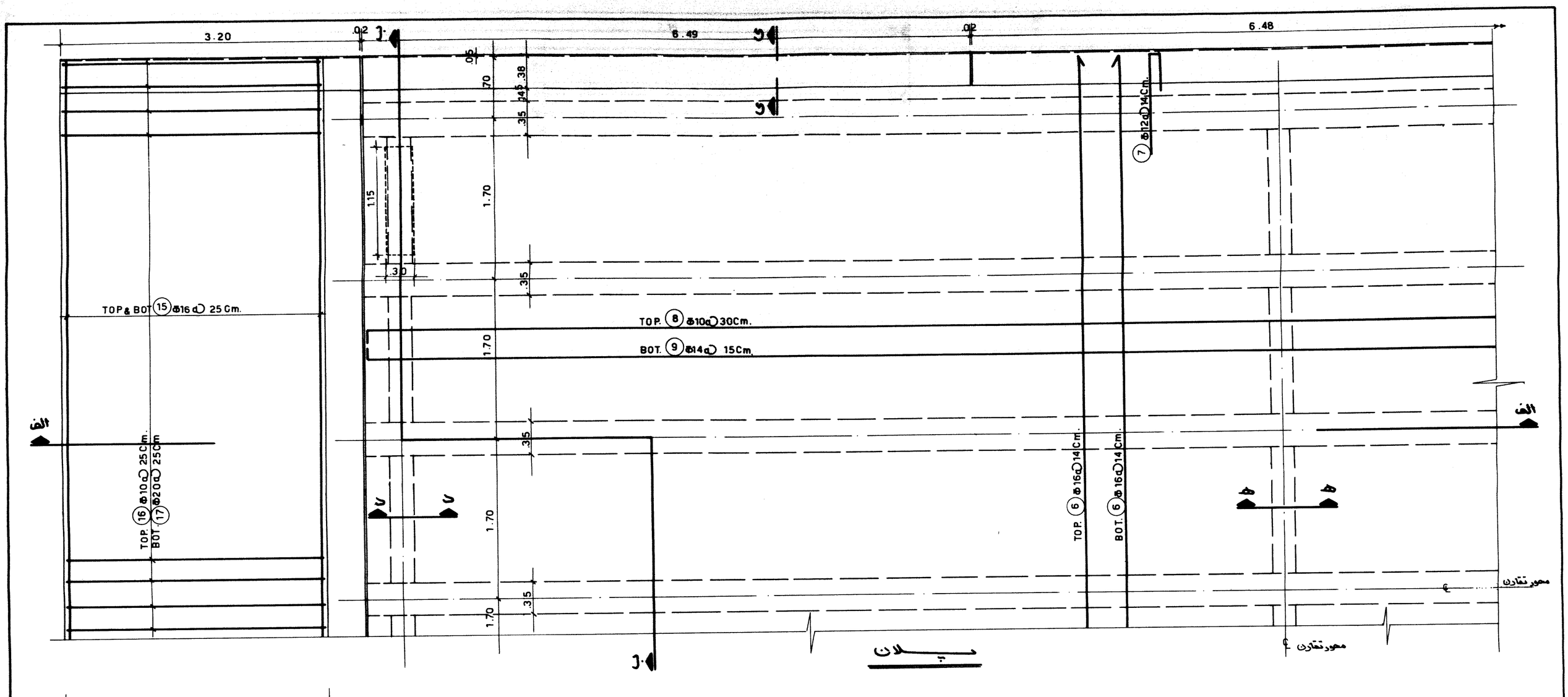


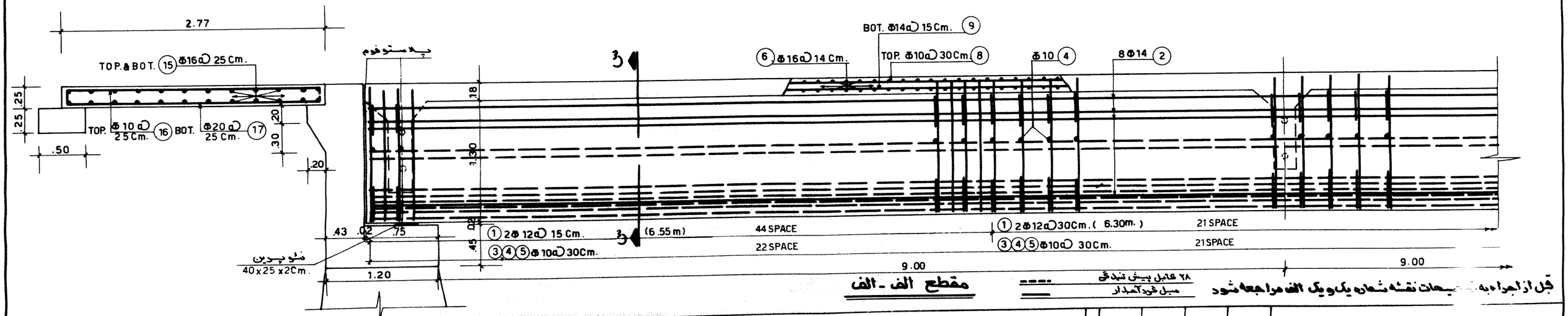
مقطع ف - ف



مقطع ی - ی

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی								
شماره تیپ: ۶_۸	طرح							
تیر بتن پیش تنیده ۱۰ تا ۲۰ متر دهانه ۱۸ متری (ب)	ترسیم							
	کنترل							
	تصویب							
جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور						
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:				
		کنترل						
		تصویب						
		تاریخ						
		شماره						
					تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات
								شرح





دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره قیب: ۸_۶	طرح		
تیر متوسط پیش تنیده با طول کم	ترسیم		
دهانه ۱۸ متری (الف)	کنترل		
	تصویب		

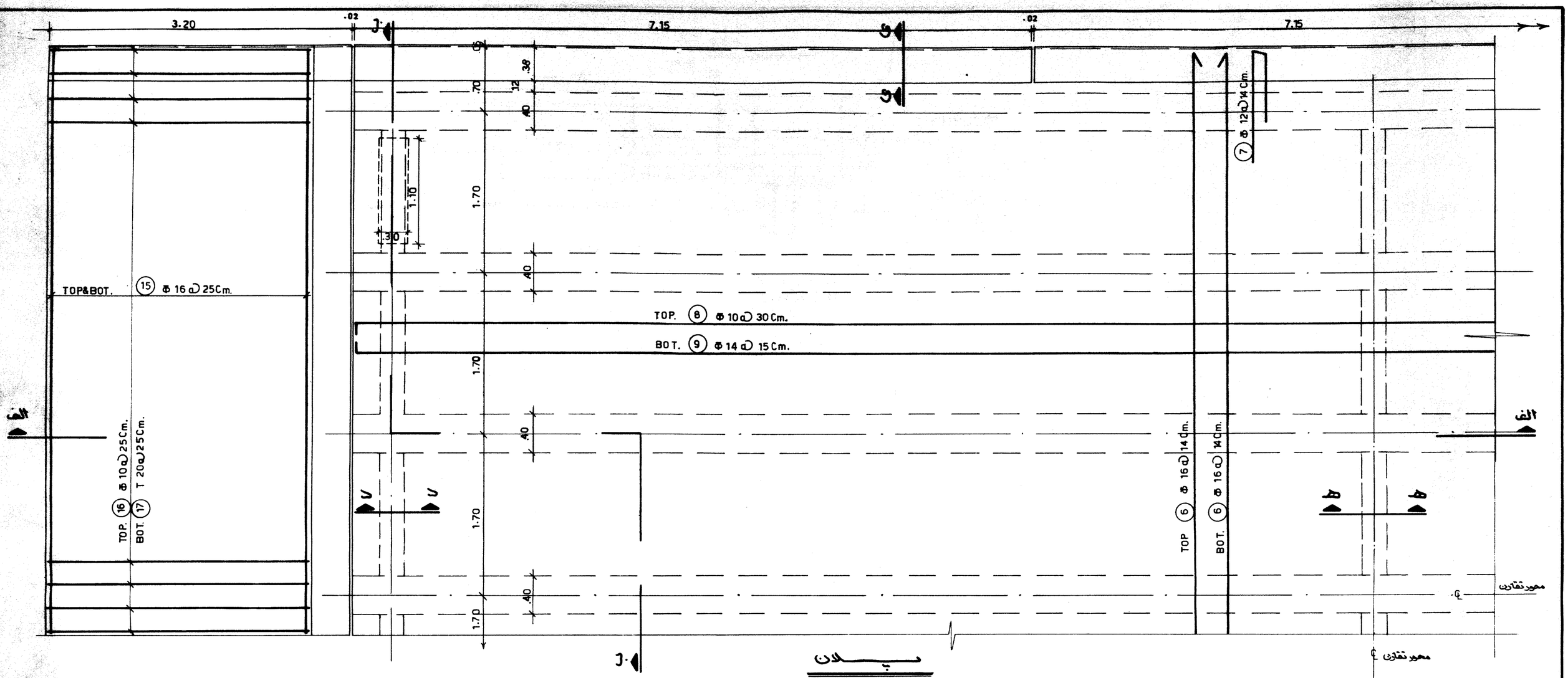
جمهوری اسلامی ایران

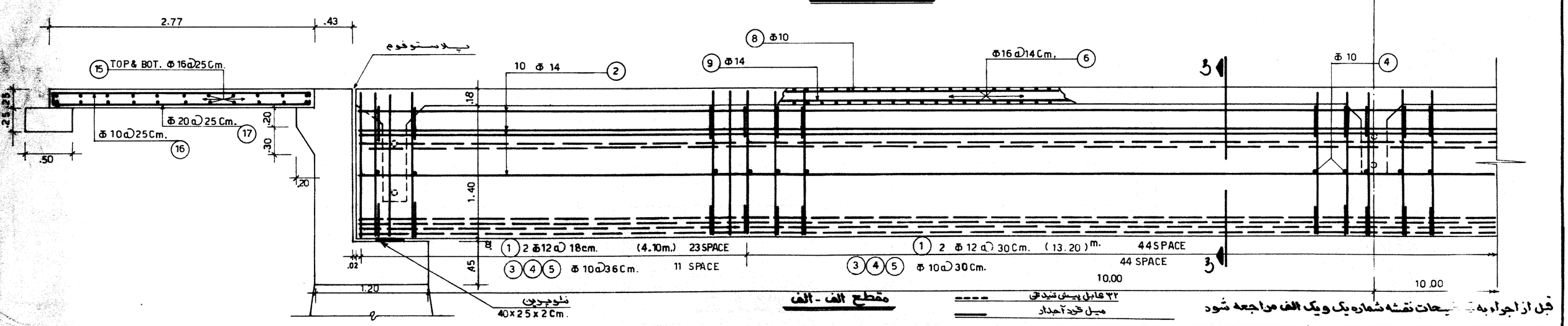
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب





قبل از اجراء به ... شیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۹_۶	طرح		
تیر بتن پیش تنیده با طاله ... کم	ترسیم		
دهانه ۲۰ متری (الف)	کنترل		
	تصویب		

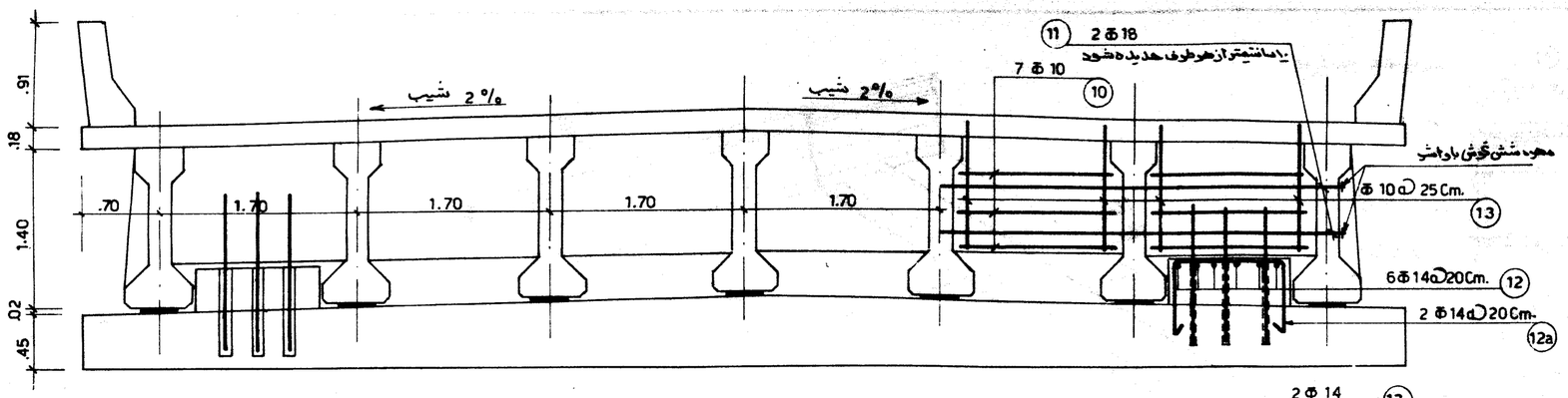
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

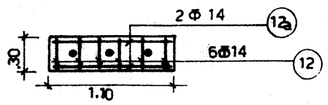
مهندسین مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

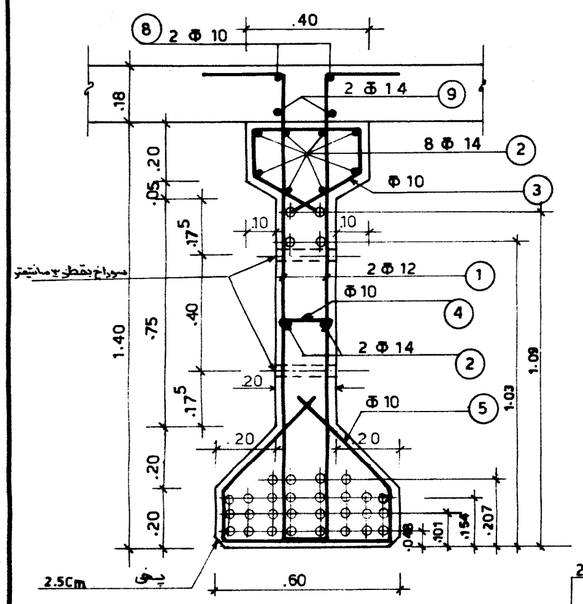
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب



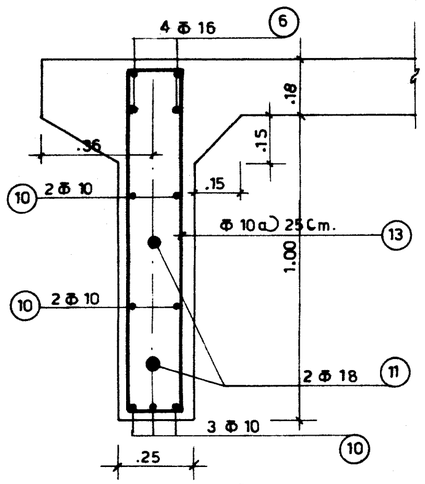
مقطع ب - ب



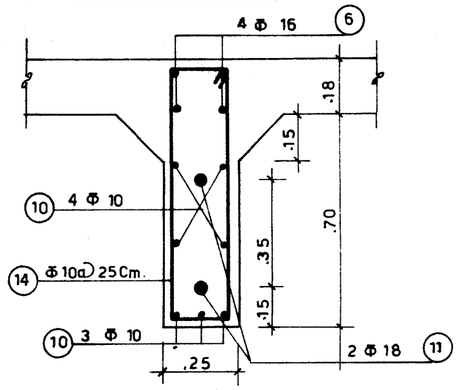
پلان بلوک ضدزلزله



مقطع س - س



مقطع د - د

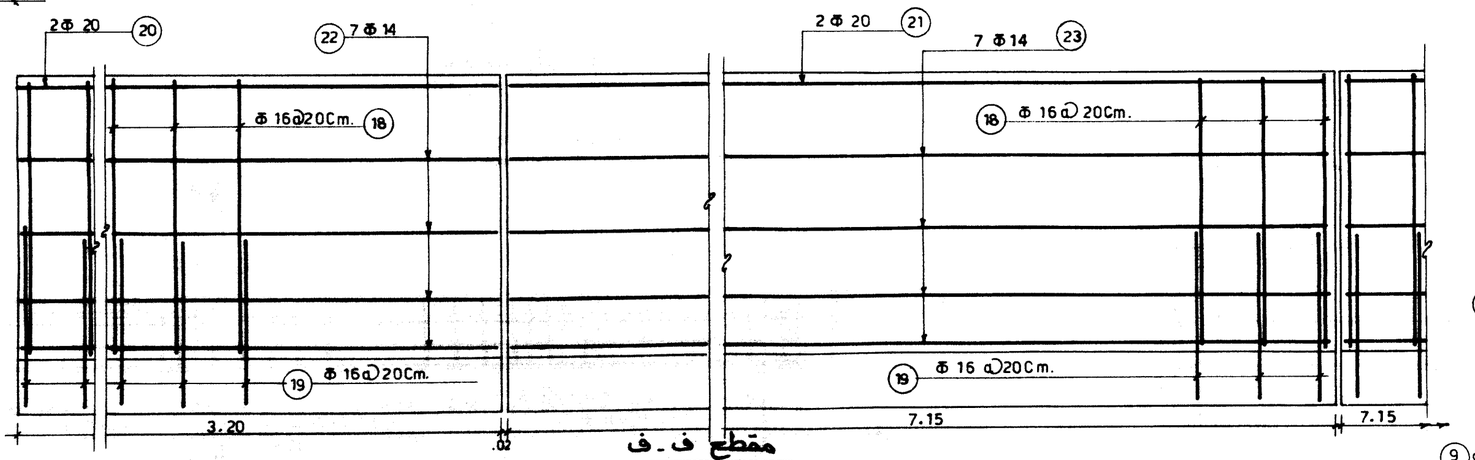


مقطع هـ - هـ

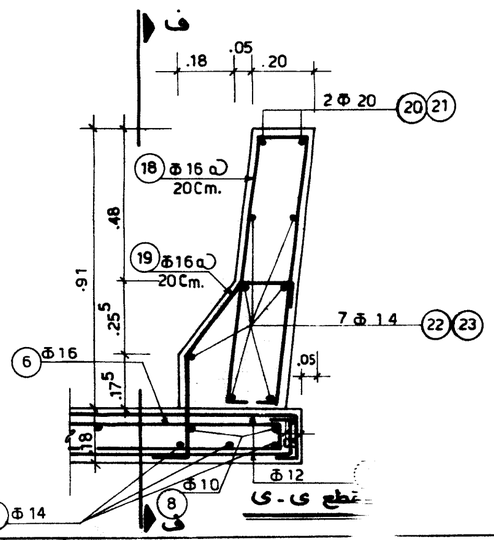
موضوع	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	مطح قالب بندی m^2
تیر	1	12	.25 1.51 .24	7x182	2.00	2548.00	2262.62		
	2	14	10.00 12.00	7x10	22.00	1540.00	1860.32		
	3	10	.16 .34 .16 .25 .25	7x67	1.20	562.80	347.24		
	4	10	.10 .14 .10	7x67	0.34	159.46	98.38		
	5	10	.17 .57 .52 .57 .17	7x67	2.00	938.00	578.74		
						جمع	5147.30	66.97	561.6
دال	6	16	11.60 BOT .25 TOP .25 .25 11.50 .25	2x155	12.00	3720.00	5870.16		
	7	12	1.50 .38 .12	2x154	2.00	616.00	547.00		
	8	10	.10 11.90 10.30 .30	39	22.40	873.60	539.01		
	9	14	.10 10.30 11.90 .10	77	22.40	1724.80	2083.55		
						جمع	9039.72	44.89	201.1
دیافراگم و بلوک ضدزلزله	10	10	1.40	2x7x6 7x6	1.40	176.40	108.84		
	11	18	10.60	3x2	10.60	63.60	127.07		
	12	14	.20 .69 .22 .69 .20	4x6	2.00	48.00	57.98		
	12a	14	.65 .30 1.10 .30 .65	4x2	3.00	24.00	28.99		
	13	10	.18 1.10 .42 .12	2x6x7	2.80	235.20	145.11		
	14	10	.18 .80 .12 .12	1x6x7	2.20	92.40	57.01		
						جمع	525.00	7.20	67.6
دال بتن مسلح	15	16	.25 11.50 .25	2x24	12.00	576.00	908.93		
	16	10	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.33	16.07	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x145	2.00	580.00	915.24		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x145	1.20	348.00	549.14		
	20	20	.30 3.15 .30	4x2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	.30 7.10 .30	6x2	7.70	92.40	227.85		
	22	14	.30 3.15 .30	4x7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	.30 7.10 .30	6x7	7.70	323.40	390.66		
						جمع	2283.71	11.95	109.0

در 0.75 f'c آزاد شود ⟵ قابل / 1200TON = نیروی جک

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



مقطع ف - ف



مقطع ی - ی

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۹_۶	طرح		
تیر بتنی پیش تنیده با ۱۰ سانتیمتر ادکم	ترسیم		
دهانه ۲۰ متری (ب)	کنترل		
	تصویب		

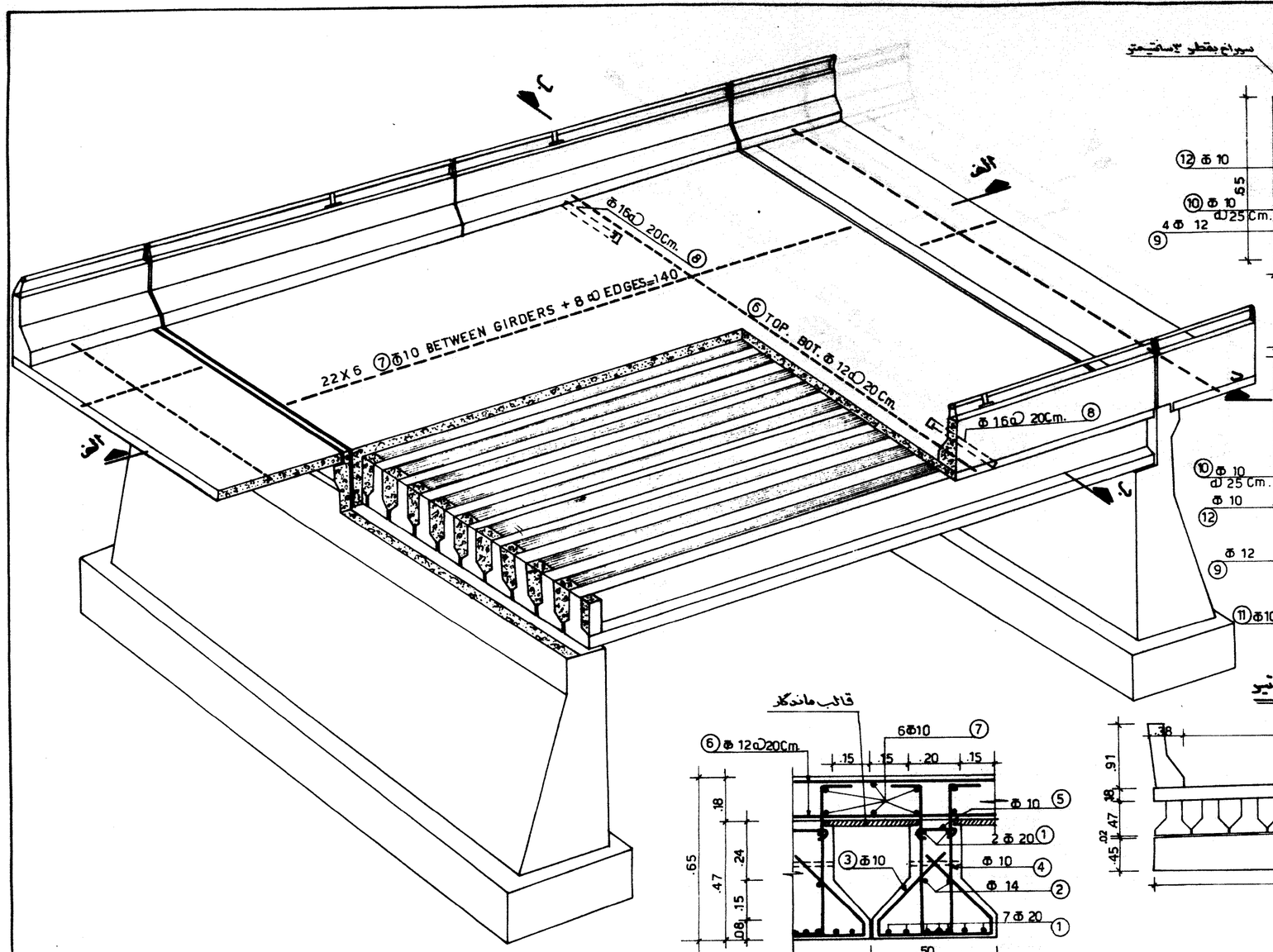
جمهوری اسلامی ایران

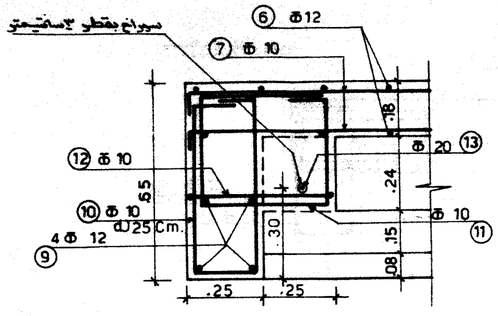
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندسین مشاور

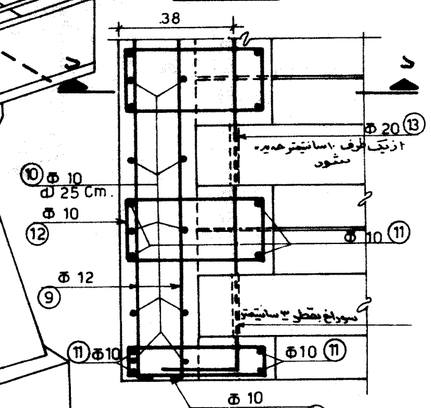
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب





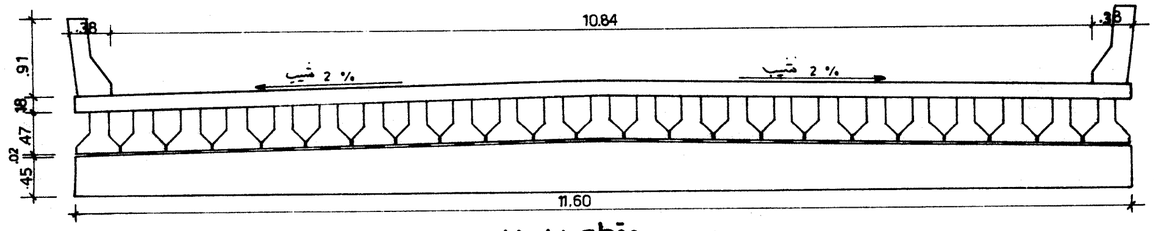
مقطع د.د



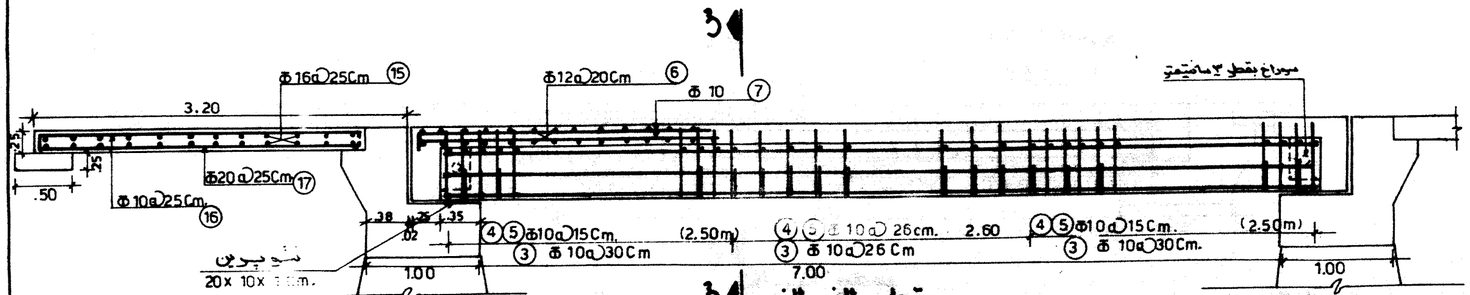
پلان دیافراگم انتهای تیر

طول	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
تیر	1	20	.20 7.60 .20	23x 9	8.00	1656.00	4083.69		
	2	14	.20 7.60 .20	23x 2	8.00	368.00	444.54		
	3	10	.39 .42 .39	23x27	1.20	745.20	459.78		
	4	10	.15 .58 .14 .58 .15	21x45 2x90	1.60	1800.00	1110.60		
	5	10	.08 .14 .08	21x45 2x90	0.30	337.50	208.24		
						جمع	6306.85	24.88	291.6
دال	6	12	.25 TOP 11.50 .25 .25 BOT 11.50 .25	2x42	12.00	1008.00	895.10		2.8
	7	10	.15 8.10 .15	2x70	8.40	1176.00	725.59		قالب ماندگار
	8	16	.12 .80 .22 .12	2x41	2.40	196.80	310.55		
						جمع	1931.24	17.12	62.8
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2x4	12.00	96.00	85.24		
	10	10	.57 .15 .57	2x47	1.60	150.40	92.79		
	11	10	.37 .40 .37	2x48	1.94	186.24	114.91		
	12	10	.22 .42 .22	2x22	1.50	66.00	40.72		
	13	20	.25 11.50	2x1	12.00	24.00	59.18		
	14	10	.09 .42 .08	2x2	1.10	4.40	2.71		
						جمع	395.55	3.84	21.8
دال پشت بند	15	16	.15 11.50 .15 .10 .10	2x24	12.00	576.00	908.93		
	16	10	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.33	16.36	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x76	2.00	304.00	479.71		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x76	1.20	182.40	287.82		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 4.00 .15	4x2	4.30	34.40	84.83		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 4.00 .15	4x7	4.30	120.40	145.44		
						جمع	1182.55	6.25	58.3

مقطع س.س

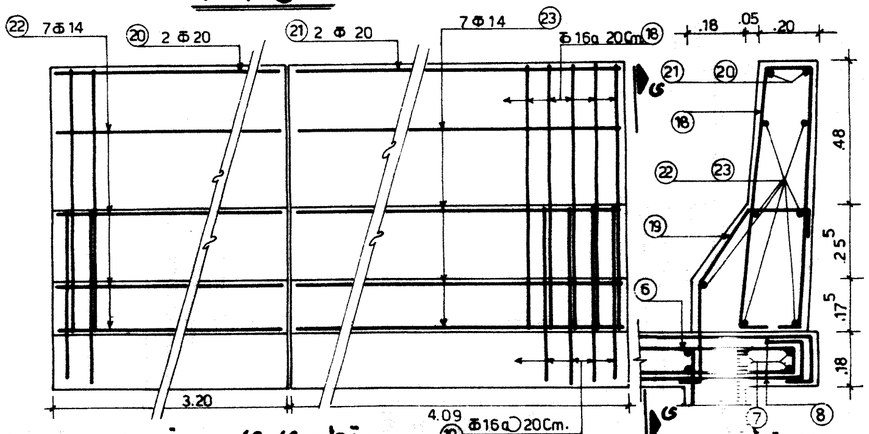


مقطع ب.ب



مقطع الف.الف

پوزیسیون شماره ④ و ⑤ برای تیرهای کناری محاسبه می‌شود.

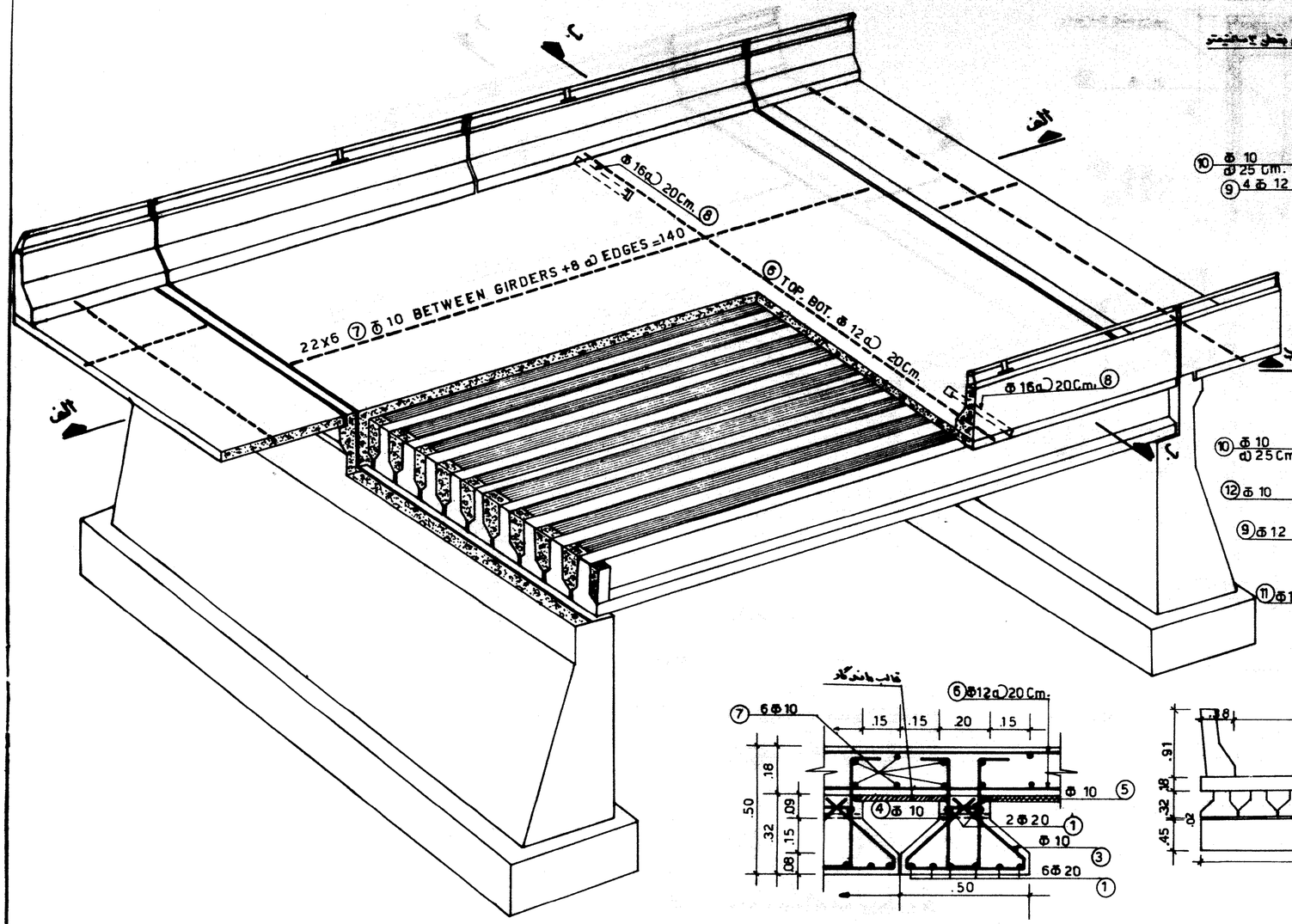


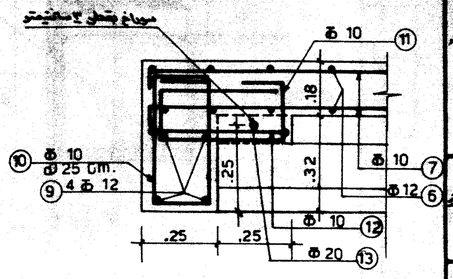
مقطع ی.ی

دست

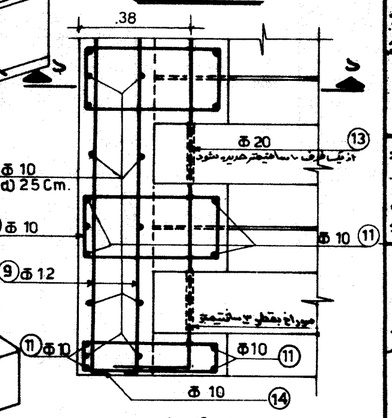
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی							
شماره تیپ: ۷ـ۲	طرح						
تیر پیش ساخته بتن آرمه به دهانه ۷ متری	ترسیم						
	کنترل						
	تصویب						
جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور					
		قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:			
		کنترل					
		تصویب					
		تاریخ					
		شماره					
وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری							





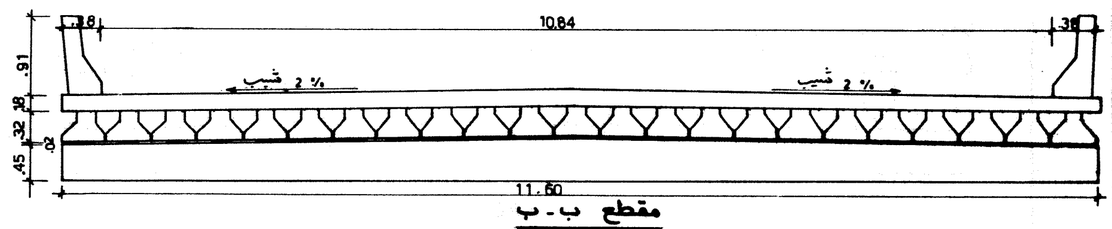
مقطع د - د



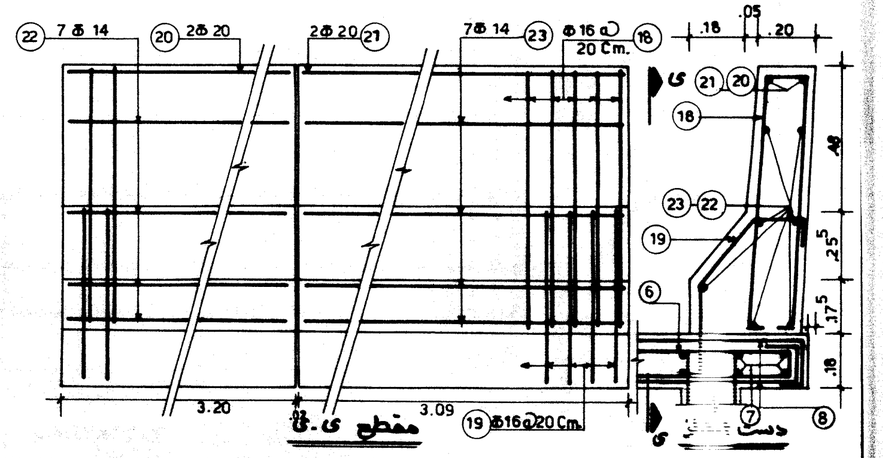
پلان دیافراگم انتهای تیر

ردیف	شماره	قطر mm.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
تیر	1	20	.20 5.60 .20	23x8	6.00	1104.00	2722.46		
	2								
	3	10	.34 .42 .34	23x22	1.10	556.60	343.42		
	4	10	.15 .43 .36 .43 .15	21x3 6 +2x72	1.30	1170.00	721.89		
	5	10	.08 .14 .08	21x3 6 +2x72	0.30	270.00	166.59		
						جمع	3954.36	14.49	176.8
دال	6	12	.25 TOP 11.50 BOT .25	2x32	12.00	768.00	681.98		2.1
	7	10	.15 6.10 .15	2x70	6.40	896.00	552.83		قالب ماندگار
	8	16	.12 .80 .22 .32	2x31	2.40	148.80	234.81		
						جمع	1469.62	12.95	46.5
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2x4	12.00	96.00	85.25		
	10	10	.42 .17 .42	2x47	1.30	122.20	75.39		
	11	10	.34 .40 .34	2x48	1.64	157.44	97.14		
	12	10	.22 .42 .22	2x22	1.50	66.00	40.72		
	13	20	.25 11.50	2x1	12.00	24.00	59.18		
	14	10	.09 .42 .08	2x2	1.10	4.40	2.71		
						جمع	360.39	2.44	15.6
دیافراگم	15	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2x24	12.00	576.00	908.93		
	16	10	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	173.94		
	17	20	.15 2.65 .20	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.28	16.36	20.2
پایه	18	16	.12 .85 .09 .09	2x66	2.00	264.00	416.59		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x66	1.20	158.40	249.95		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 3.00 .15	4x2	3.30	26.40	65.10		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 3.00 .15	4x7	3.30	92.40	111.62		
						جمع	1028.01	5.40	50.8

مقطع س - س

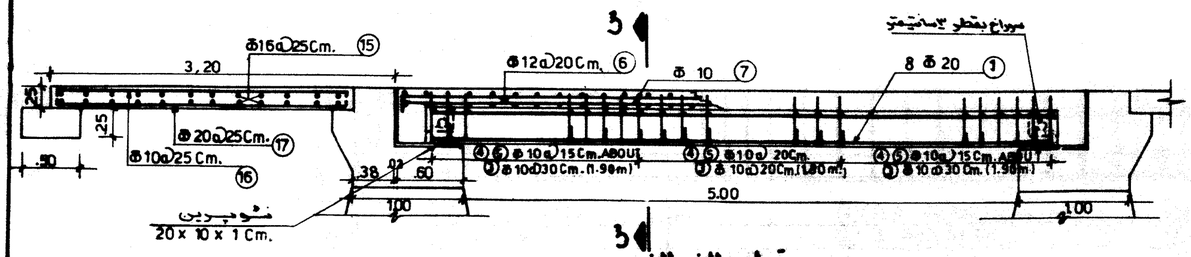


مقطع ب - ب



مقطع ی - ی

دست



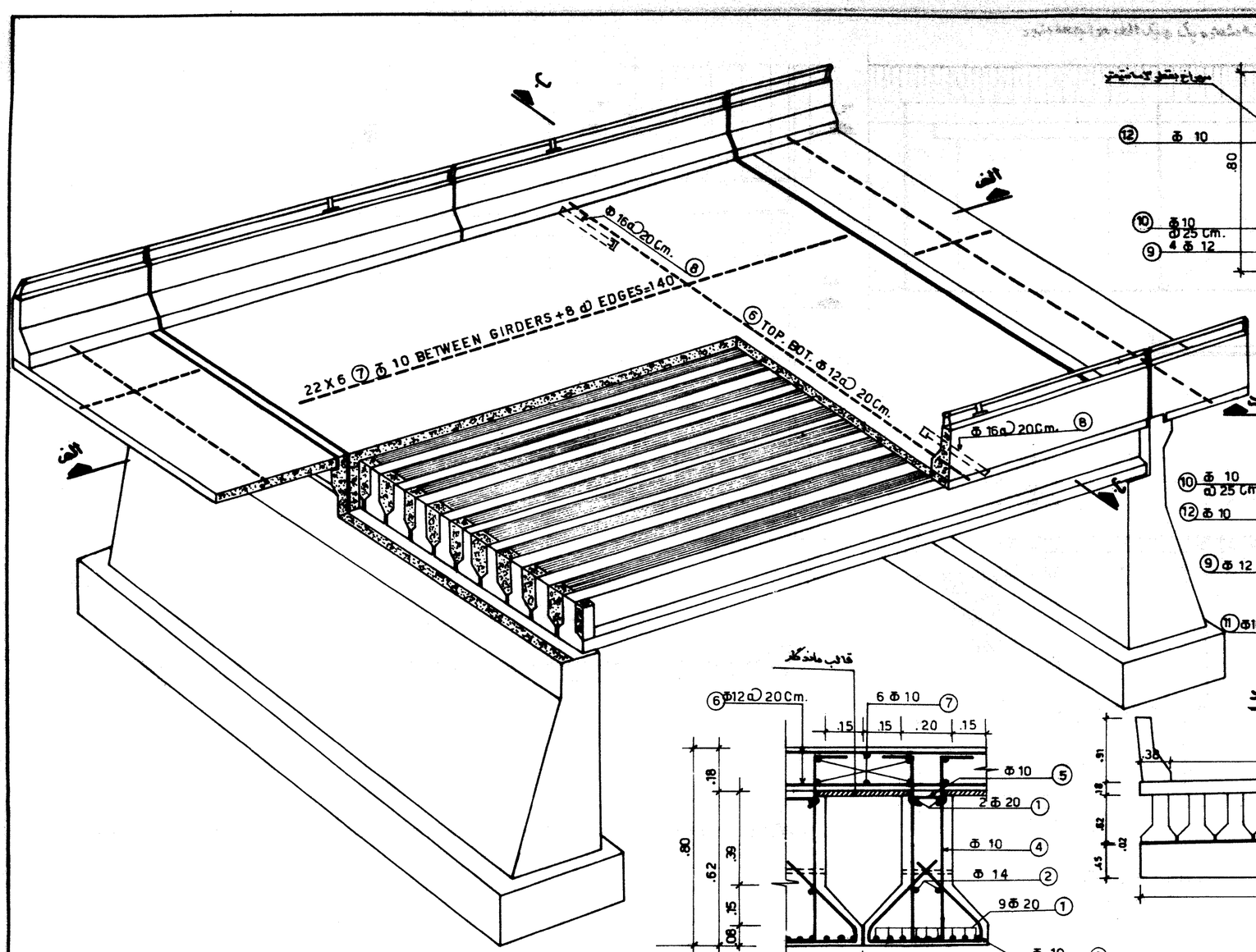
مقطع الف - الف

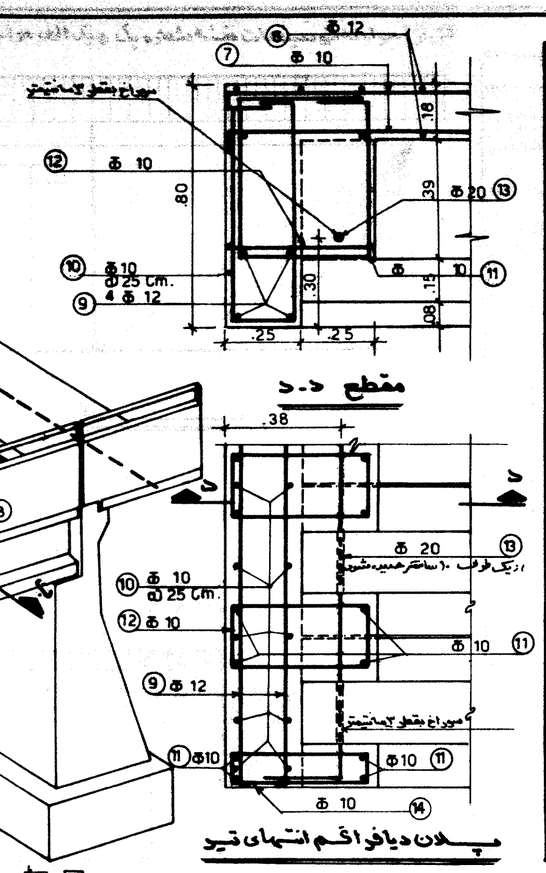
پوزیسیون ④ و ⑤ برای تیر کناری دوبله می‌شود

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

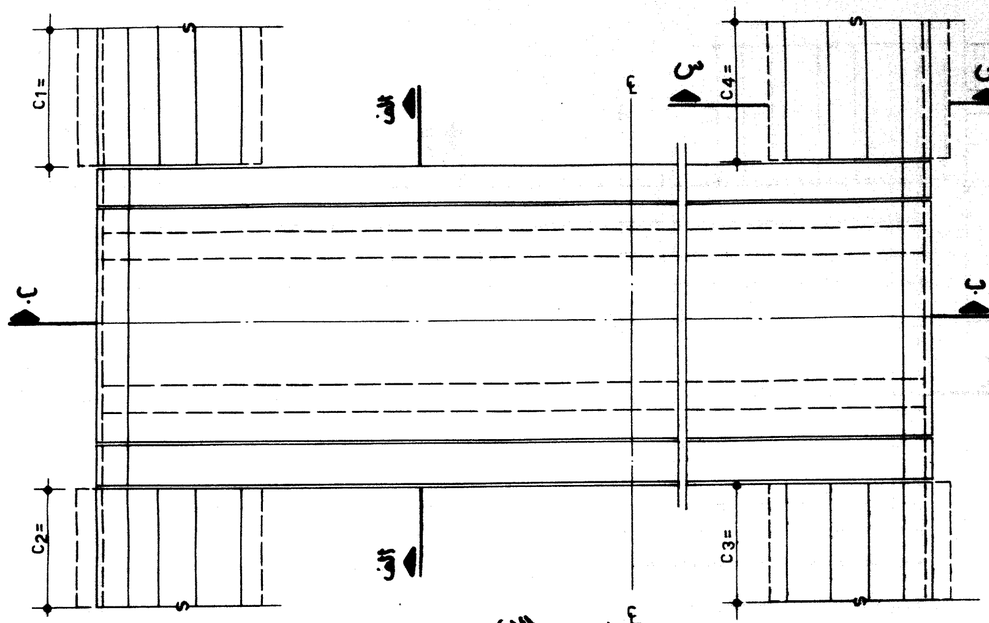
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندسین مشاور	
شماره تیپ: ۷ـ۱			
تیر پیش ساخته بتن آرمه تعداد زیاد		قطعه	شماره طرح: / نام پروژه
دهانه ۵ متری	وزارت برنامه و بودجه ـ وزارت راه و ترابری	کنترل	
طرح		تصویب	
ترسیم		تاریخ	
کنترل		شماره	
تصویب			

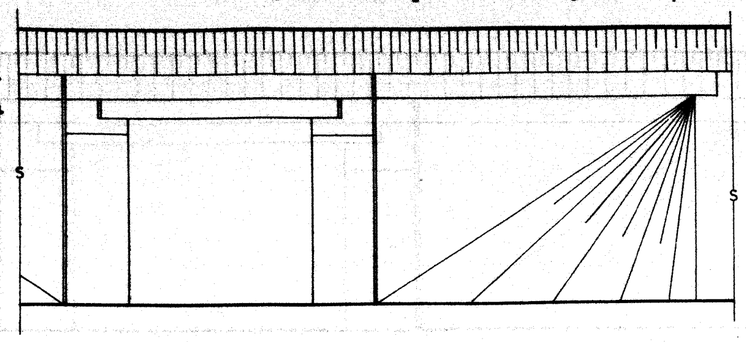
شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب




مقطع د-د
پلان دیافراگم انتهای تیر
ϕ 12
ϕ 10
ϕ 20
ϕ 10 @ 25 Cm.
4 ϕ 12
ϕ 12
ϕ 10
ϕ 14
9 ϕ 20
ϕ 10
ϕ 10
ϕ 10

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



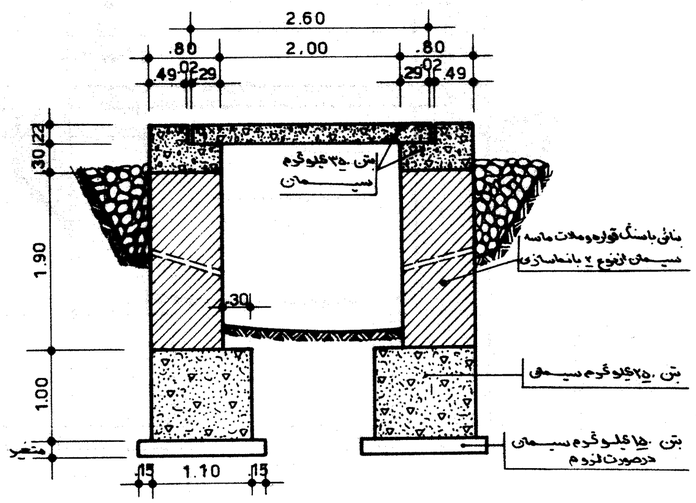


حجم عملیات آبرو

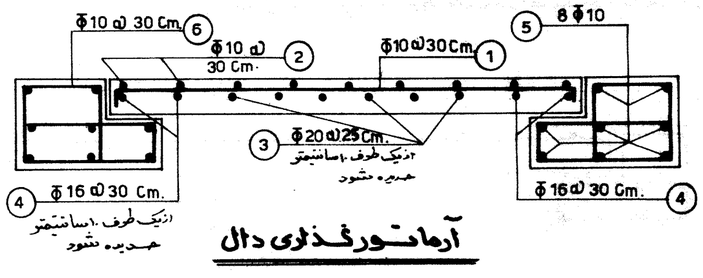
مقادیر / نوع کار	مکانیزه بادبر m.2	بنائی با سنگ m.3	بتن ۲۵۰ m.3	آرماتور kg.	تیرچه ml.	بتن ۳۵۰ m.3	سطح قالب بندی m.2
برای یکمتر طول آبرو	3.80	3.04	2.20	53.46	18.42	1.02	6.52
ابتدا و انتهای آبرو	6.08	—	—	32.21	—	0.63	11.25
جمع کل							

جدول آرماتوربندی برای آبروی با بعاد 2X2

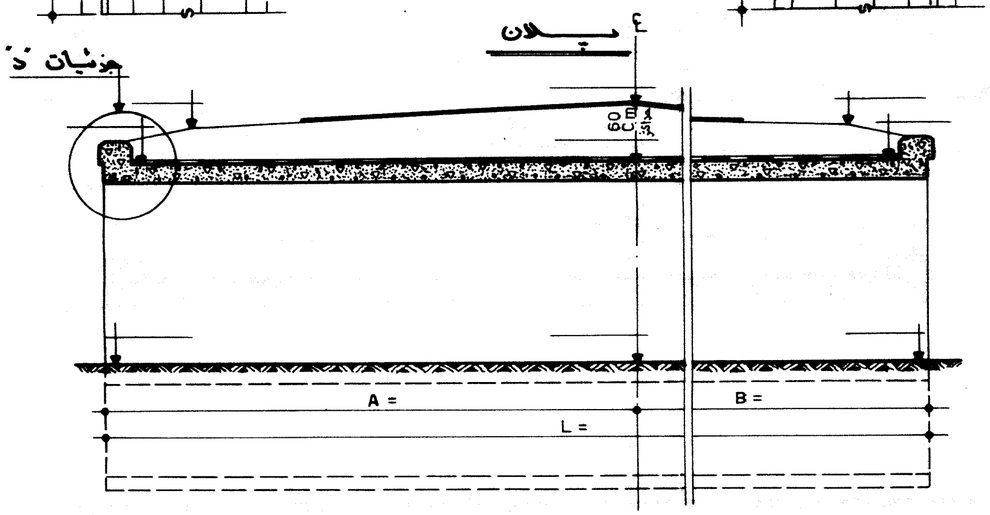
شماره	قطر m.m.	تعداد	شکل	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.	وزن کل kg.
1	10	3.3	.11 2.48 .11	2.70	8.91	0.617	5.50	
2	10	9	1.00	1.00	9.00	0.617	5.55	
3	20	6	1.00	1.00	6.00	2.466	14.80	
4	16	4	1.00	1.00	4.00	1.578	6.31	
5	10	8X2	1.00	1.00	16.00	0.617	9.87	
6	10	33X2	.40 .70 .40 .70 .20	2.80	18.48	0.617	11.40	
7	10	3X2	3.50	3.50	21.00	0.617	—	12.96
8	10	13X2	.15 .25 .15 .12 .35	1.20	31.20	0.617	—	19.25
			وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آبرو				53.46	
			وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو					32.21



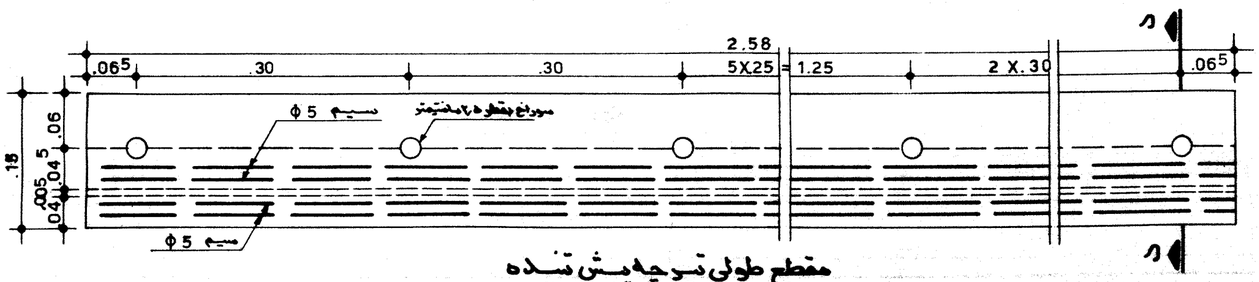
مقطع الف - الف



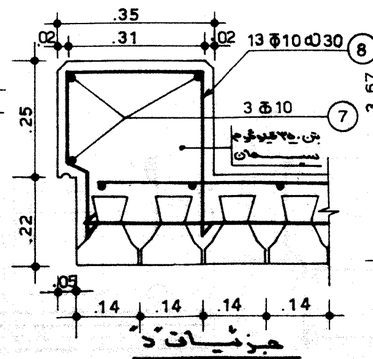
آرماتورگذاری دال



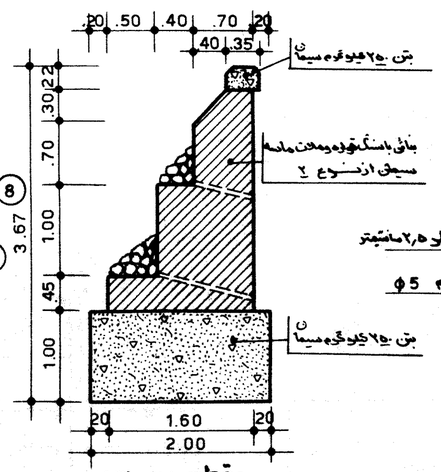
مقطع ب - ب



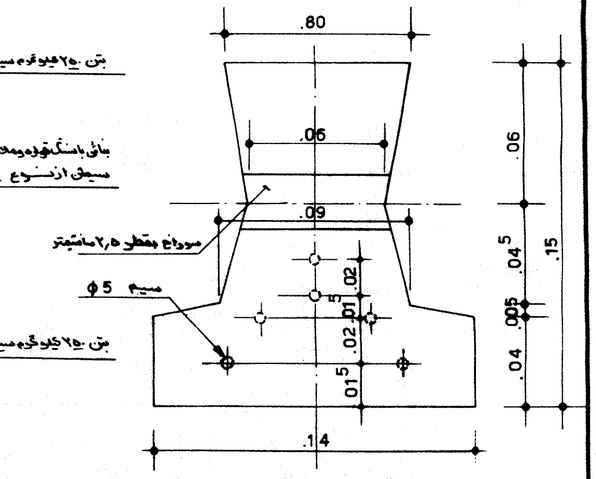
مقطع طولی تیرچه پیش تنیده



جزئیات "د"



مقطع س - س



مقطع د - د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۸ - ۱	طرح		
تیرچه بتن پیش تنیده به تعداد زیاد دهانه ۲ متری	ترسیم		
	کنترل		
	تصویب		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

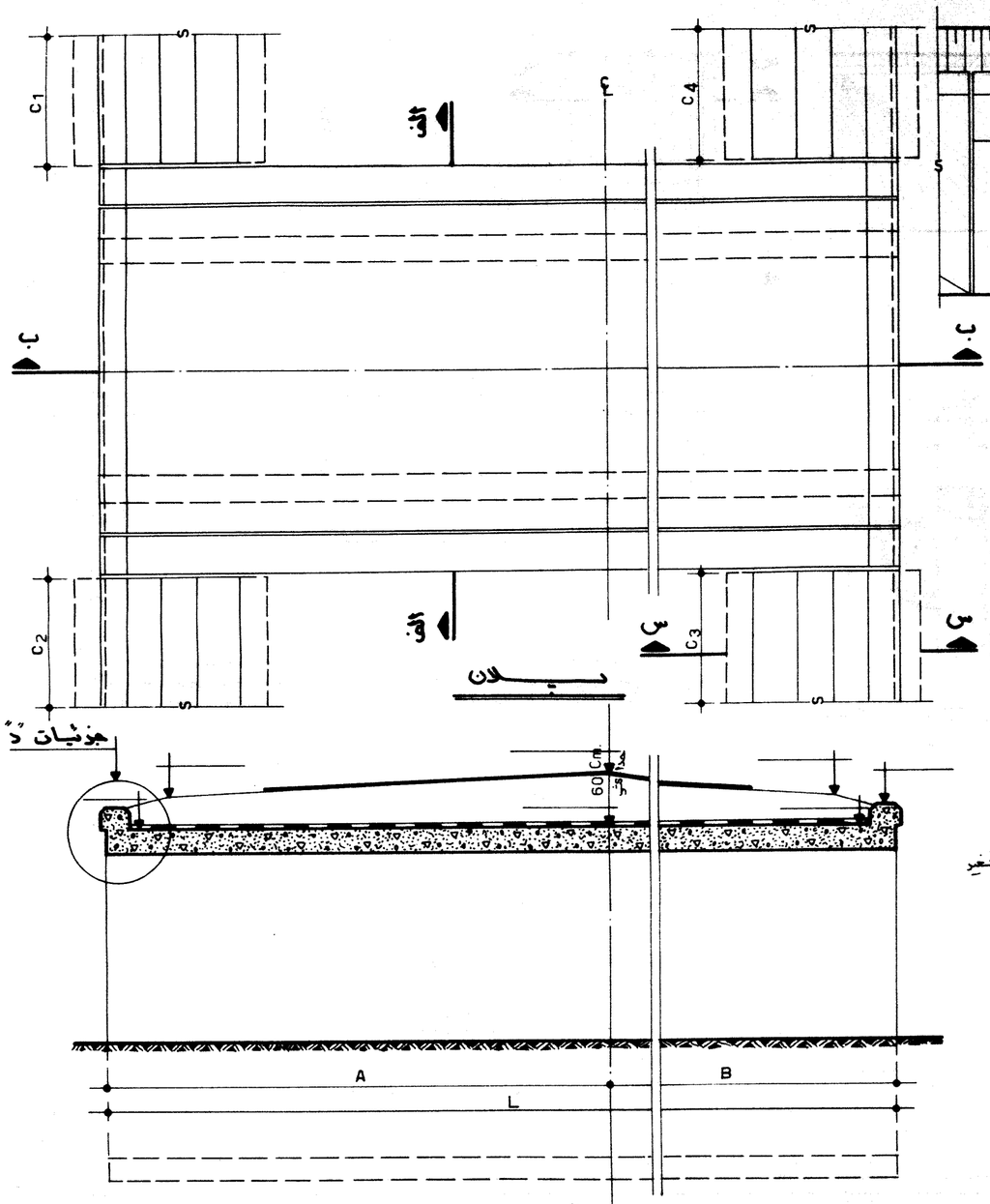
حجم عملیات آبرو

مقادیر / نوع کار	سطح قالب بندی m^2	بتن ۲۵۰ m^3	تیرچه ml.	آرماتور kg.	بتن ۲۵۰ m^3	بنای پاسنگ m^3	نماسازی m^2
برای یکمتر طول آبرو	7.50	1.26	26.28	76.40	2.64	3.12	3.90
برای ابتدا و انتهای آبرو	14.43	0.81	—	42.33	—	—	6.24
جمع کل							

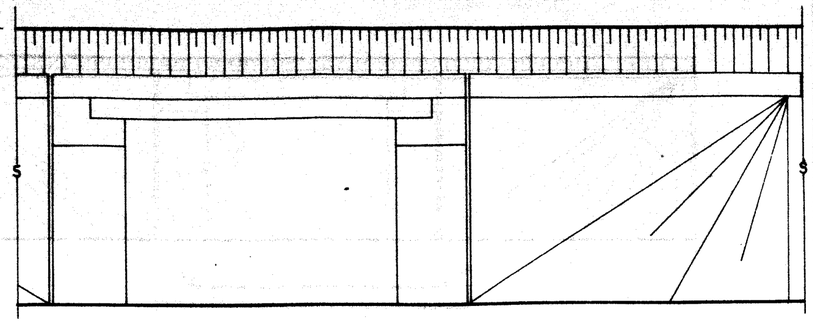
جدول آرماتور برای آبرو با ابعاد 2X3

شماره	قطر m.m.	تعداد	شکل	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.	وزن کل kg.
1	12	3.3	.21 3.58 .21	4.00	13.20	0.888	11.72	
2	12	13	1.00	1.00	13.00	0.888	11.54	
3	20	8	1.00	1.00	8.00	2.466	19.76	
4	16	6	1.00	1.00	6.00	1.578	9.48	
5	10	10X2	1.00	1.00	20.00	0.617	12.34	
6	10	33X2	.45 .14 .70 .45 .20	2.84	18.74	0.617	11.56	
7	10	3X2	.70 4.50	4.50	27.00	0.617	—	16.66
8	10	16X2	.15 .25 .20 .12 .11 .40	1.30	41.60	0.617	—	25.67
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو							76.40	
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو								42.33

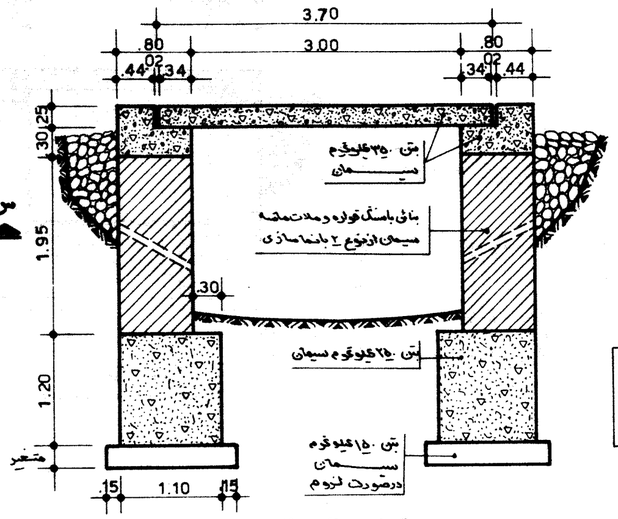
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



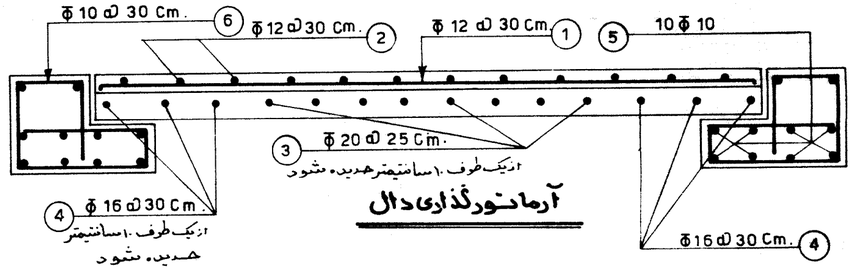
مقطع ب - ب



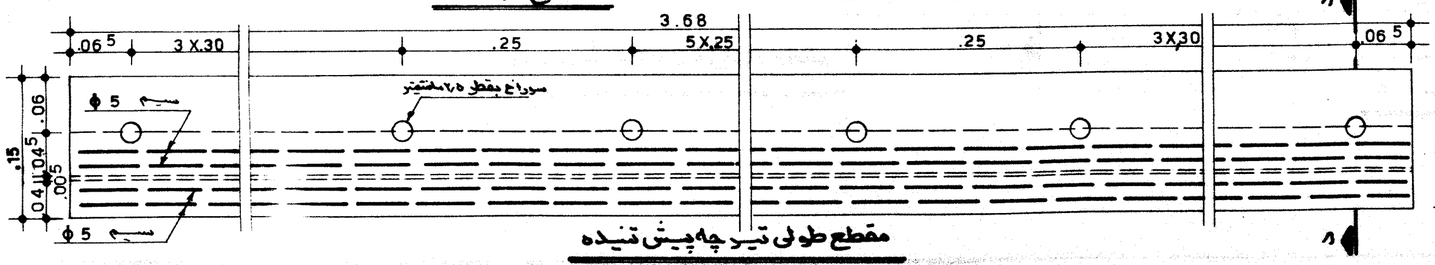
نما



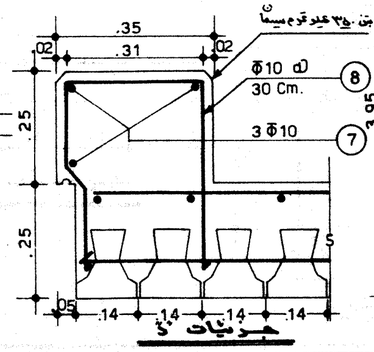
مقطع الف - الف



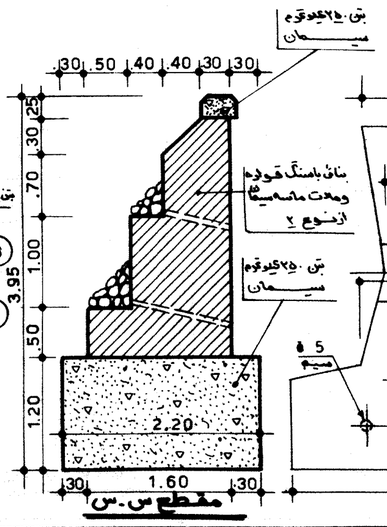
آرماتورگذاری دال



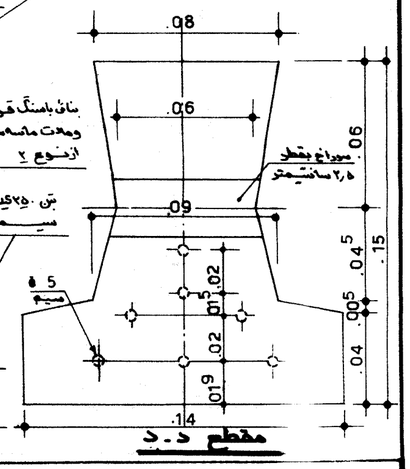
مقطع طولی تیرچه پیش تنیده



جزئیات د



مقطع س - س



مقطع د - د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۸ - ۲	طرح		
تیرچه بتنی پیش تنیده به تعداد زیاد	توسیم		
دهانه ۳ متری	کنترل		
	تصویب		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

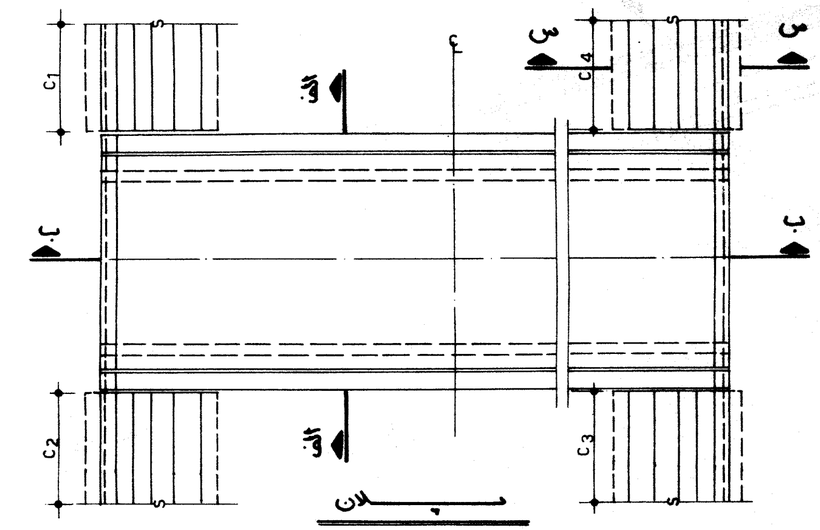
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

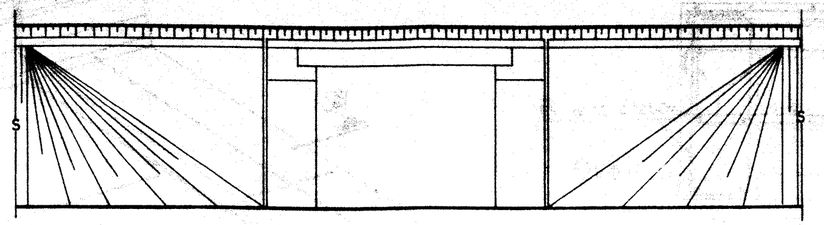
حجم عملیات آبرو

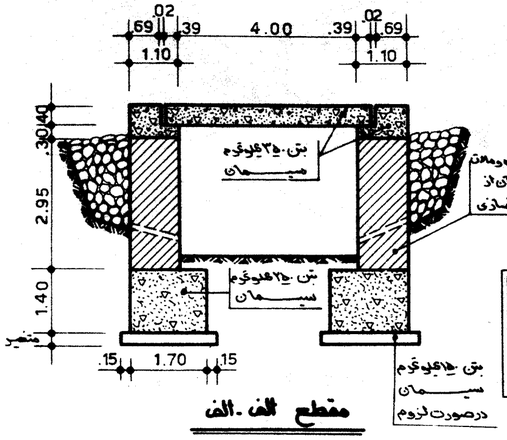
مقادیر / نوع کار	نماسازی m^2	بالش باسنگ m^3	بتن ۲۵۰ m^3	آرماتور kg.	تیرچه m.l.	بتن ۳۵۰ m^3	سطح قالب بندی m^2
برای یکمتر طول آبرو	5.90	6.49	4.76	90.09	34.13	2.67	9.2
برای ابتدا و انتهای آبرو	12.98	—	—	61.45	—	1.09	22.97
جمع کل							

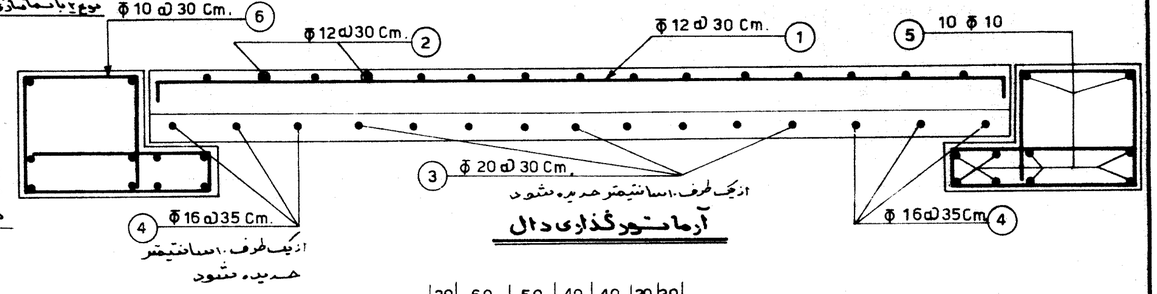
جدول آرماتوربندی برای آبروی با ابعاد 3X4

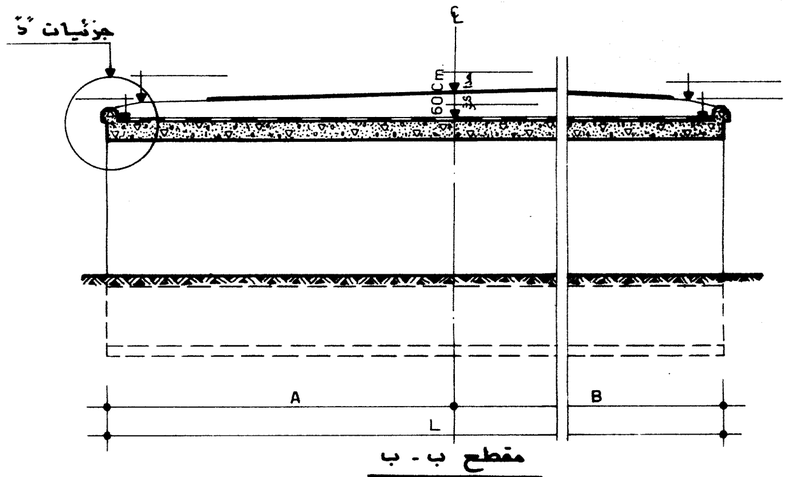
شماره	قطر m.m.	تعداد	شکل	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m	وزن کل kg.	وزن کل kg.
1	12	3.3	.16 4.68 .16	5.00	16.50	0.888	14.65	
2	12	17	1.00	1.00	17.00	0.888	15.10	
3	20	9	1.00	1.00	9.00	2.466	22.23	
4	16	6	1.00	1.00	6.00	1.578	9.48	
5	10	10X2	1.00	1.00	20.00	0.617	12.34	
6	10	33X2	.60 .60 1.00 .20 1.00	4.00	26.40	0.617	16.29	
7	10	3X2	6.10	6.10	36.60	0.617	—	22.58
8	10	21X2	.15 .25 .45 .25 .18 .15	1.50	63.00	0.617	—	38.87
					وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آبرو		90.09	
					وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو			61.45

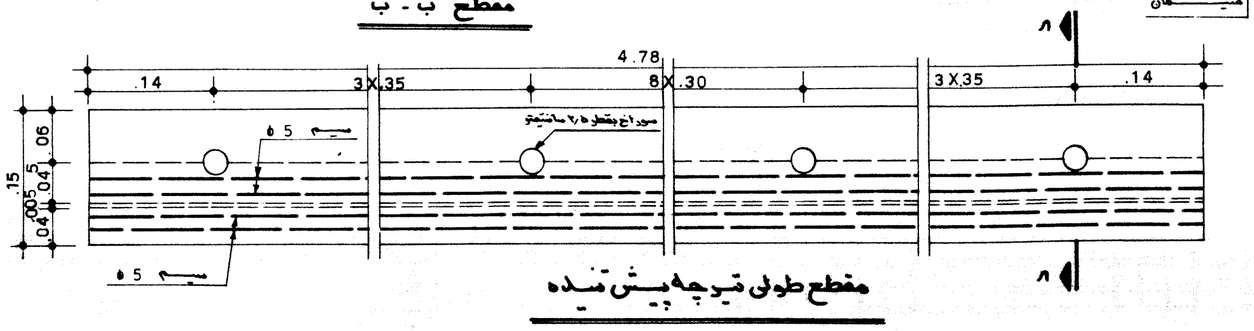


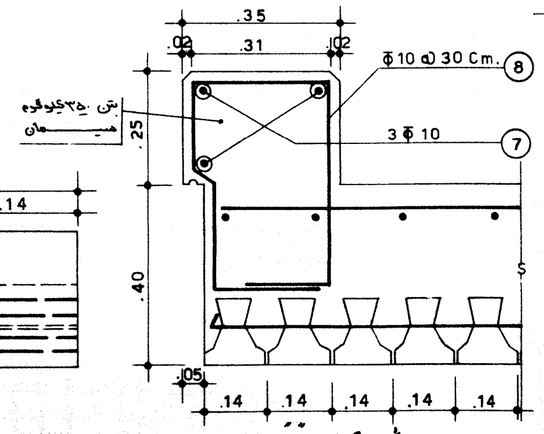


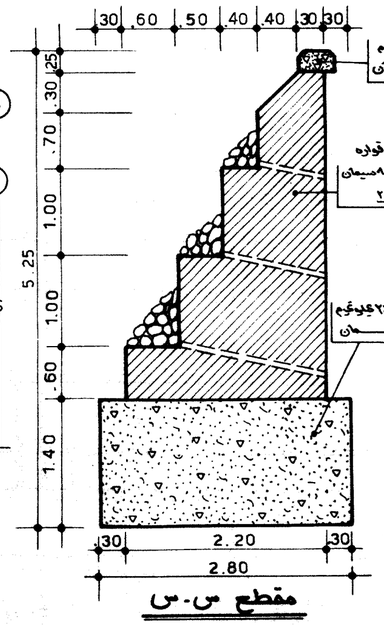


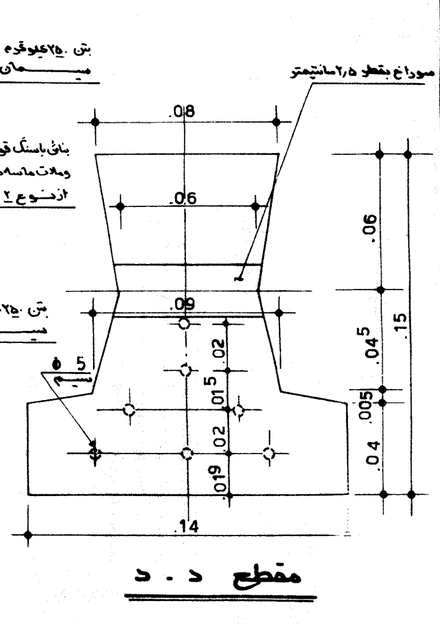












دفتر تدقیقات و معیارهای فنی		
شماره تیپ: ۸-۲	طرح	
تیرچه بتنی پیش تنیده به تعداد زیاد دهانه عمری	توسیم	
	کنترل	
	تصویب	

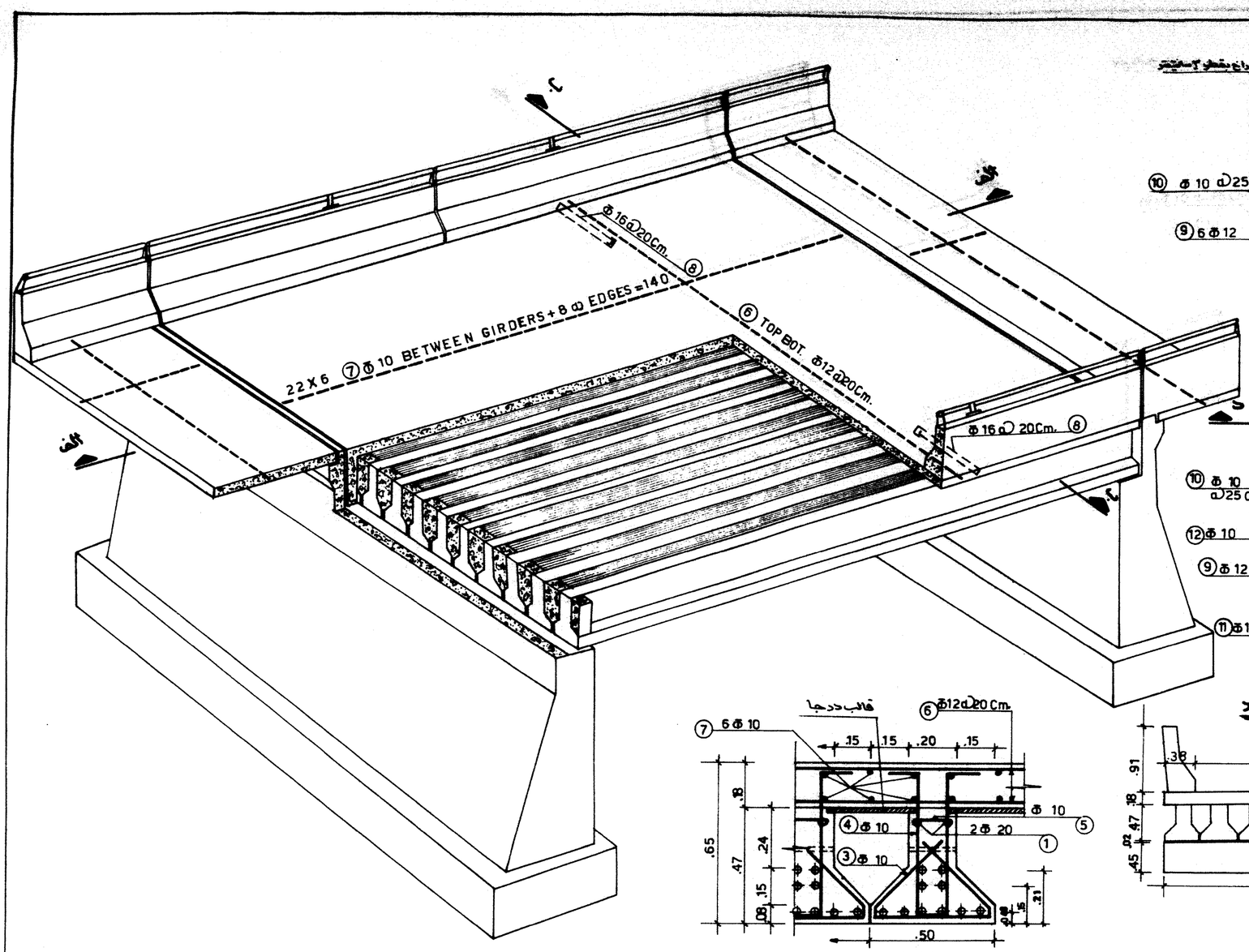
جمهوری اسلامی ایران

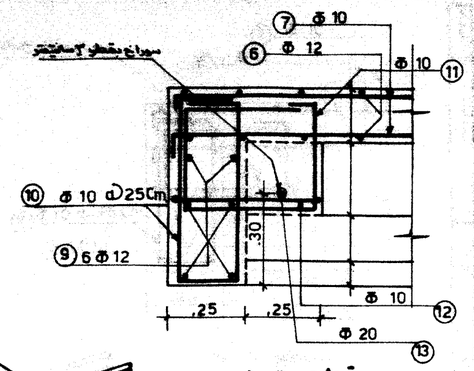
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس سین مشاور

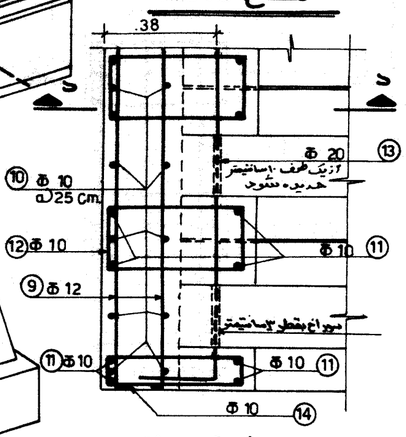
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح





مقطع د - د

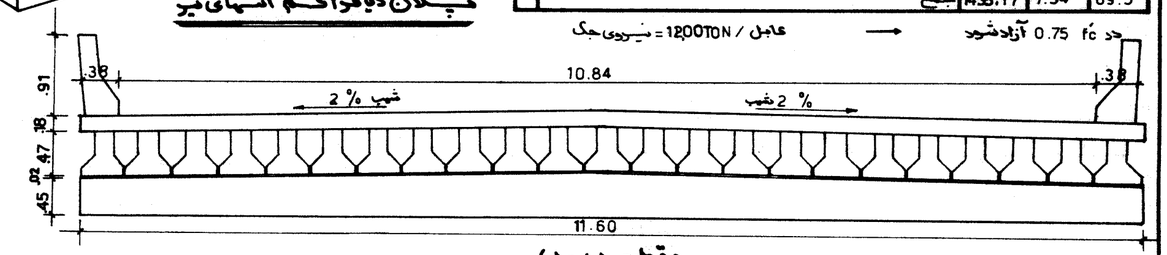


پلان دیافراگم انتهای تیر

	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم m³	سطح قالب‌بندی m²
میلگرد	1	20	.20 10.60 .20	23×2	11.00	506.00	1247.79		
	2								
	3	10	.39 .42 .39	23×38	1.20	1076.4	664.13		
	4	10	.15 .15 .58 .14 .58	21×61 2×122	1.60	2440.0	1505.48		
	5	10	.08 .14 .08	21×61 2×122	0.30	457.50	282.27		
						جمع	3699.67	34.58	402.7
خرپا	6	12	.25 1.50 .25 .25 1.50 .25	2×56	12.00	1344.00	1193.47		3.9
	7	10	.15 11.10 .15	2×70	11.40	1596.00	984.73		قالب دیگر
	8	16	.12 .80 .22 .12	2×55	2.40	264.00	416.59		
						جمع	2594.79	23.39	87.2
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2×6	12.00	144.00	127.87		
	10	10	.57 .17 .57	2×47	1.71	160.74	99.18		
	11	10	.37 .40 .37 .42	2×48	2.00	192.00	118.46		
	12	10	.22 .42 .22	2×22	1.70	74.80	46.15		
	13	20	.25 11.50	2×1	12.00	24.00	59.18		
	14	10	.09 .42 .09 .09	2×2	1.20	4.80	2.96		
						جمع	453.80	3.84	21.8
خرپا پشت بند	15	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2×24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2×47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2×47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.36	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2×92	2.00	368.00	580.70		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2×92	1.20	220.80	348.42		
	20	20	.15 3.15 .15	4×2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.25 5.50 .25	4×2	6.00	48.00	118.36		
	22	14	.15 3.15 .15	4×7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.25 5.50 .25	4×7	6.00	168.00	202.94		
						جمع	1435.17	7.54	69.5

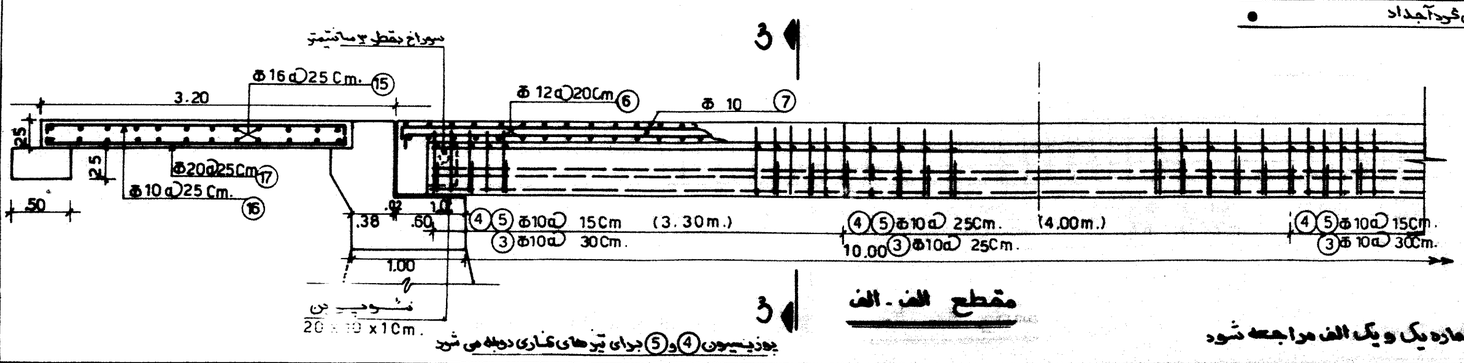
عابل / 1200TON = نیروی جک → در f'c 0.75 آزاد شود

مقطع س - س

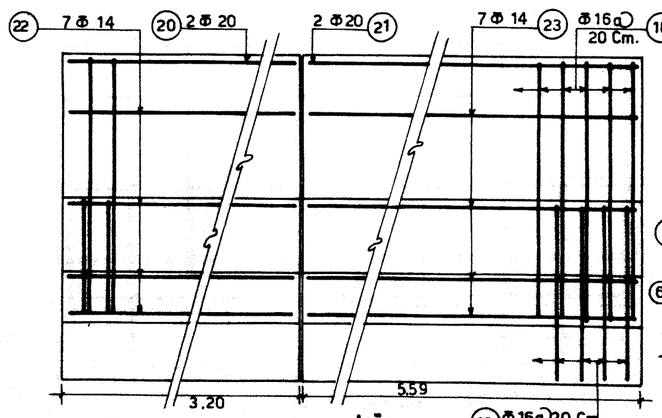


مقطع ب - ب

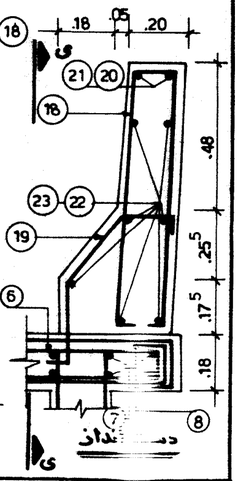
یا عابل پیش تنیدگی
میل گرد آجدار



مقطع الف - الف



مقطع ی - ی



قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

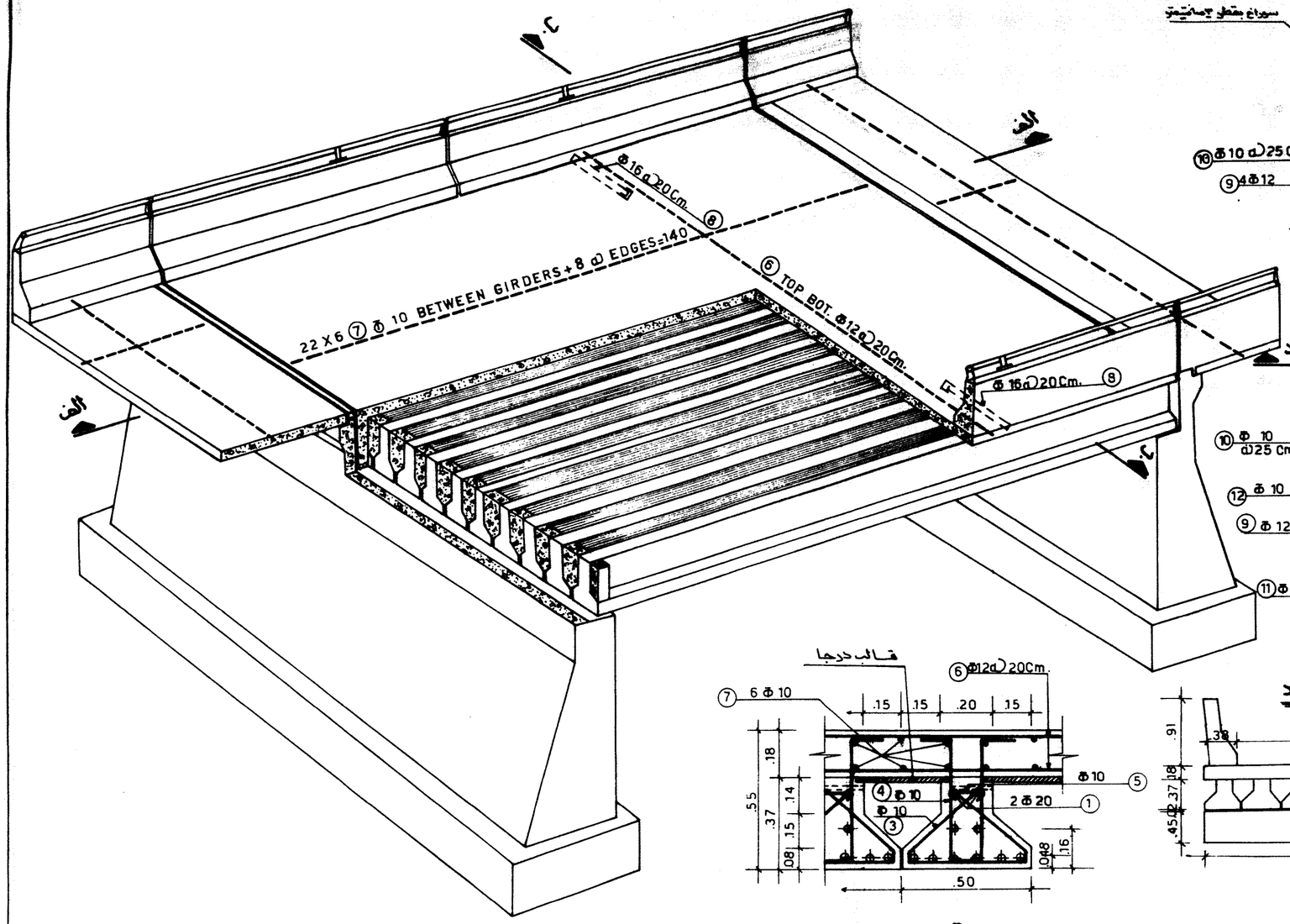
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۸ - ۵	طرح		
تیر بتن پیش تنیده به تعداد زیاد دهانه یکسان	ترسیم		
	کنترل		
	تصویب		

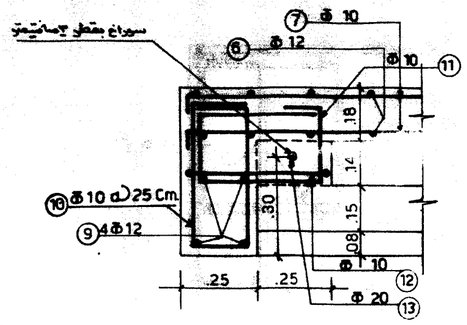
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

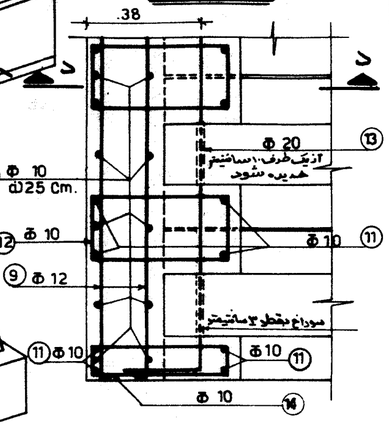
مهندس مشاور		
قطعه	شماره طرح:	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح





مقطع د - د

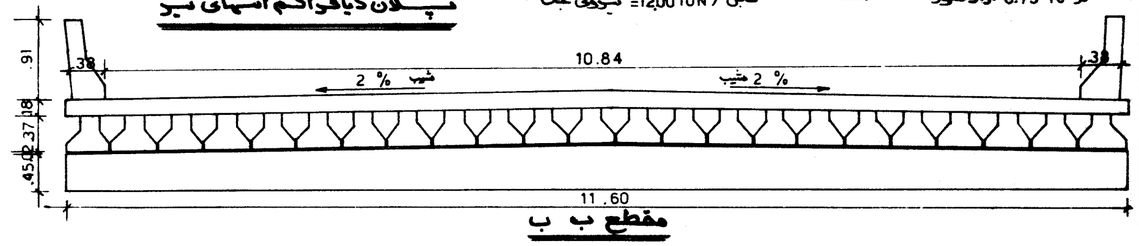


پلان دیافراگم انتهای تیر

مشخصات	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب‌بندی m^2
تیر	1	20	.20 8.60 .20	23×2	9.00	414.00	1020.92		
	2								
	3	10	.39 .42 .39	23×33	1.20	910.80	561.96		
	4	10	.15 .48 .34 .48 .15	21×55 28.110	1.40	1925.00	1187.72		
	5	10	.08 .34 .08	21×55 28.110	0.30	412.50	254.51		
						جمع	3025.11	24.11	287.7
دال	6	12	.25 11.50 .25 TOP .25 11.50 .25 BOT	2×46	12.00	1104.00	980.35		3.2
	7	10	.15 9.10 .15	2×70	9.40	1316.00	811.97		قالب درجا
	8	16	.12 .80 .27 .32	2×45	2.40	216.00	340.84		
						جمع	2133.16	19.21	70.9
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2×4	12.00	96.00	85.24		
	10	10	.47 .17 .47 .22	2×47	1.50	141.00	86.99		
	11	10	.27 .40 .27	2×48	1.70	163.20	100.69		
	12	10	.22 .42 .22	2×22	1.70	74.80	46.15		
	13	20	.25 11.50	2×1	12.00	24.00	59.18		
	14	10	.09 .42 .09	2×2	1.20	4.80	2.96		
						جمع	381.21	2.91	17.8
دیافراگم میانی	15	16	.15 .30 11.50 .30 .15	2×24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2×47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2×47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.36	20.2
حدود	18	16	.12 .85 .08 .08	2×82	2.00	328.00	517.58		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2×82	1.20	196.80	310.55		
	20	20	.15 3.15 .15	4×2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 4.50 .15	4×2	4.80	38.40	94.69		
	22	14	.15 3.15 .15	4×7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 4.50 .15	4×7	4.80	134.40	162.35		
						جمع	1269.92	6.68	62.0

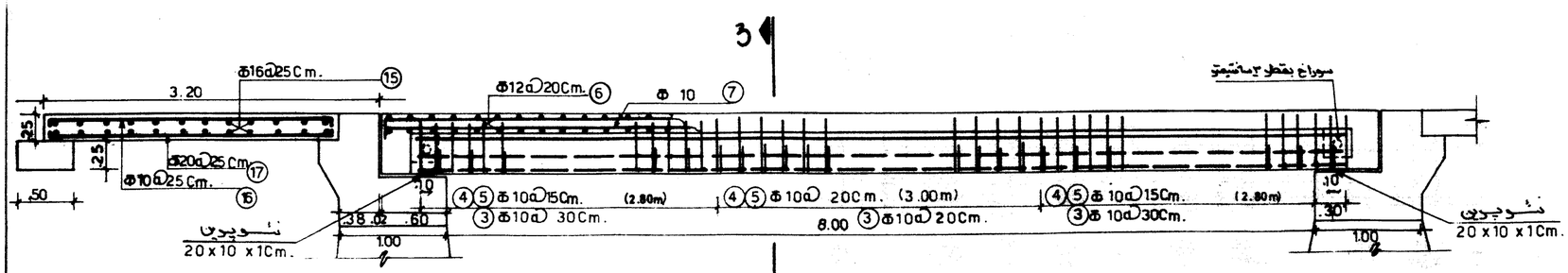
عدد 0.75 f'c آزاد شود ⟵ عدد / 1200 TON = نیروی جک

مقطع س - س



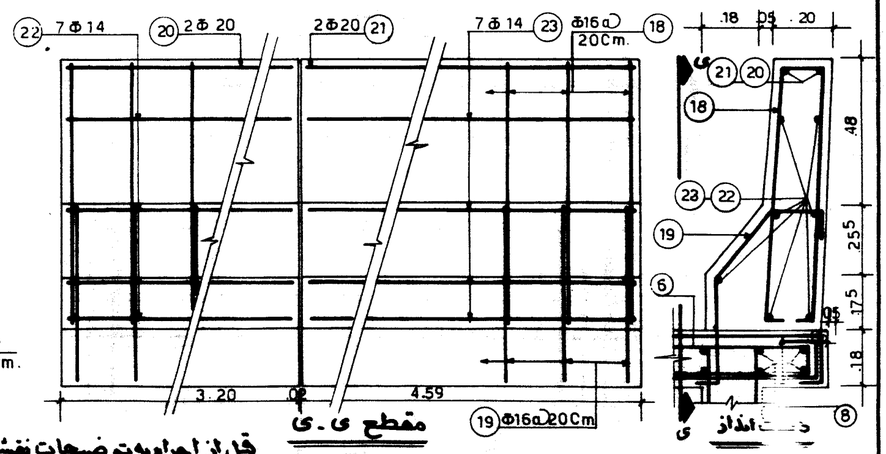
مقطع ب - ب

۸ کابل پیش تنیدگی ○
میل گرد آجدار ●



بوزیسیون ④ و ⑤ برای تیرهای کناری دوبله می شود

3 مقطع الف - الف



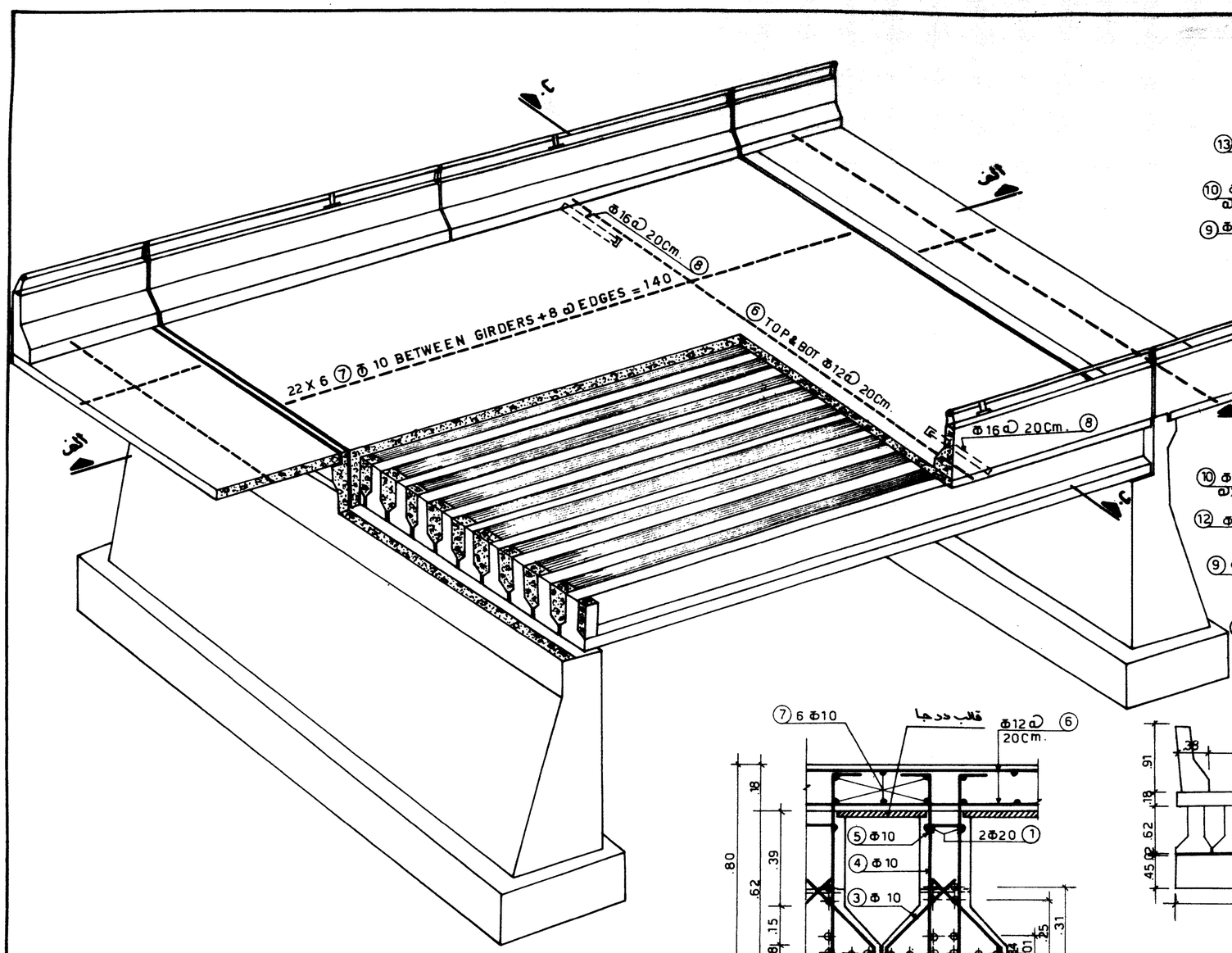
مقطع ی - ی

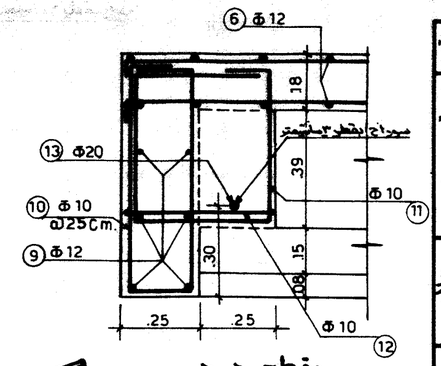
دست انداز

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

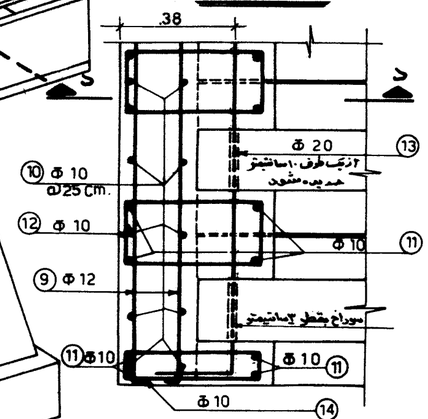
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور	
شماره تیپ ۸-٤		قطعه	شماره طرح: نام پروژه
تیر بتنی پیش تنیده تعداد زیاد		کنترل	
دهانه ۸ متر	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تصویب	
طرح		تاریخ	
ترسیم		شماره	
کنترل			
تصویب			

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب





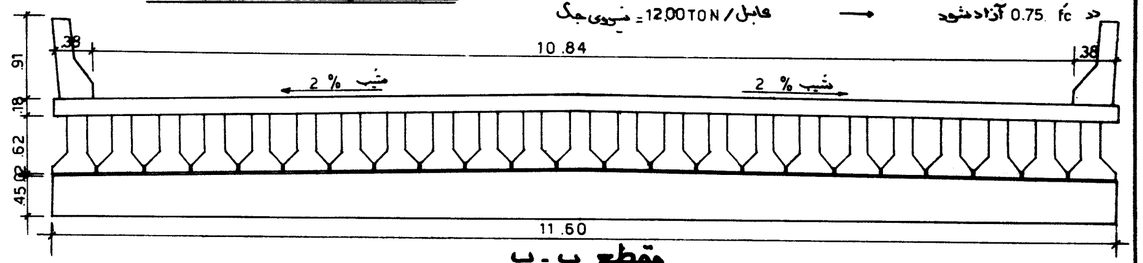
مقطع د - د



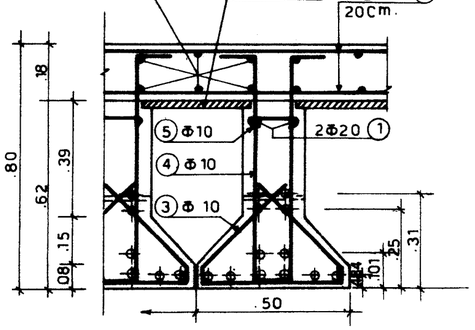
پون دیافراگم انتهای تیر

ردیف	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
میلگرد	1	20	.20 11.80 1.80 .20	23x 2	14.00	644.00	1588.10		
	2								
	3	10	.39 .42 .39	23x36	1.20	993.60	613.05		
	4	10	.15 .73 .14 .73 .15	2 x 58 2 x 116	1.90	2755.00	1699.83		
	5	10	.08 .14 .08	2 x 58 2 x 116	0.30	435.00	268.39		
						جمع	4169.37	49.80	565.8
میلگرد	6	12	.25 11.50 .25 .80 .25 11.50 .25 TOP	2x66	12.00	1584.00	1406.59		4.6
	7	10	.20 11.80 2.80 .20	2x70	15.00	2100.00	1295.70		قالب درجا
	8	16	.12 .80 .22 .12	2x65	2.40	312.00	492.34		
						جمع	3194.63	27.56	103.5
میلگرد	9	12	.25 11.50 .25	2x6	12.00	144.00	127.87		
	10	10	.72 .17 .72	2x47	2.00	188.00	116.00		
	11	10	.52 .40 .56 .52	2x48	2.40	230.40	142.15		
	12	10	.22 .42 .22	2x22	1.70	74.80	46.15		
	13	20	.25 11.50	2x1	12.00	24.00	59.18		
	14	10	.09 .42 .09 .09	2x 2	1.20	4.80	2.96		
						جمع	494.31	5.23	28.3
میلگرد	15	16	.15 .10 11.50 .10 .15	2 x 24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.36	20.2
میلگرد	18	16	.12 .85 .09 .09	2x102	2.00	408.00	643.82		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x102	1.20	244.80	386.29		
	20	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	21	20	.15 6.50 .15	4x2	6.80	54.40	134.15		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.15 6.50 .15	4x7	6.80	190.40	230.00		
						جمع	1579.01	8.39	77.0

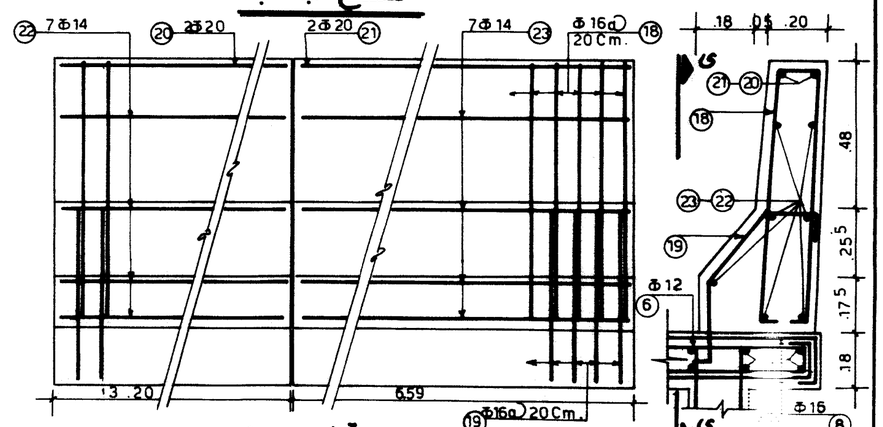
دو $f'c$ 0.75 آزاد شود ⟶ قابل / 12,00 TON = نیروی جک



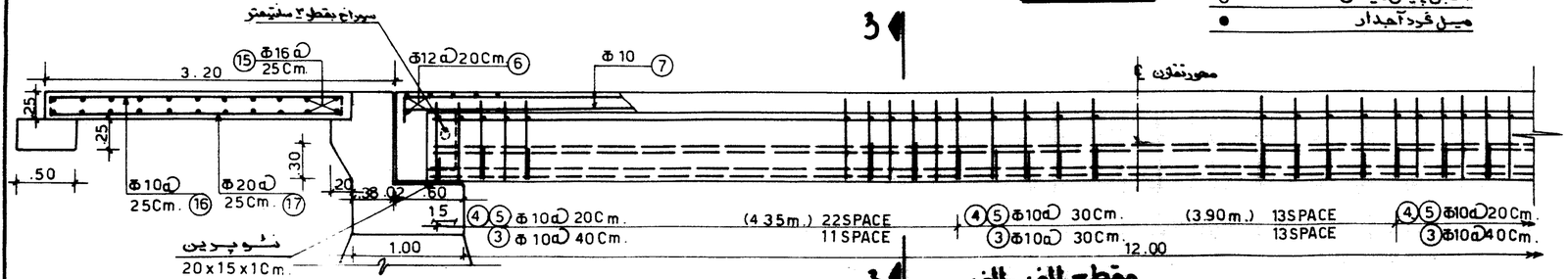
مقطع ب - ب



مقطع س - س



مقطع ی - ی



۲ عابل پیش تنیدگی ○
میل فرد آهدار ●

مقطع الف - الف

پوزیسیون ④ و ⑤ برای تیر عادی دوبله می شود

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		
شماره تیپ: ۸ - ٦	طرح	
تیر بتنی پیش تنیده تعداد زیاد	ترسیم	
دهانه ۱۲ متر	کنترل	
	تصویب	

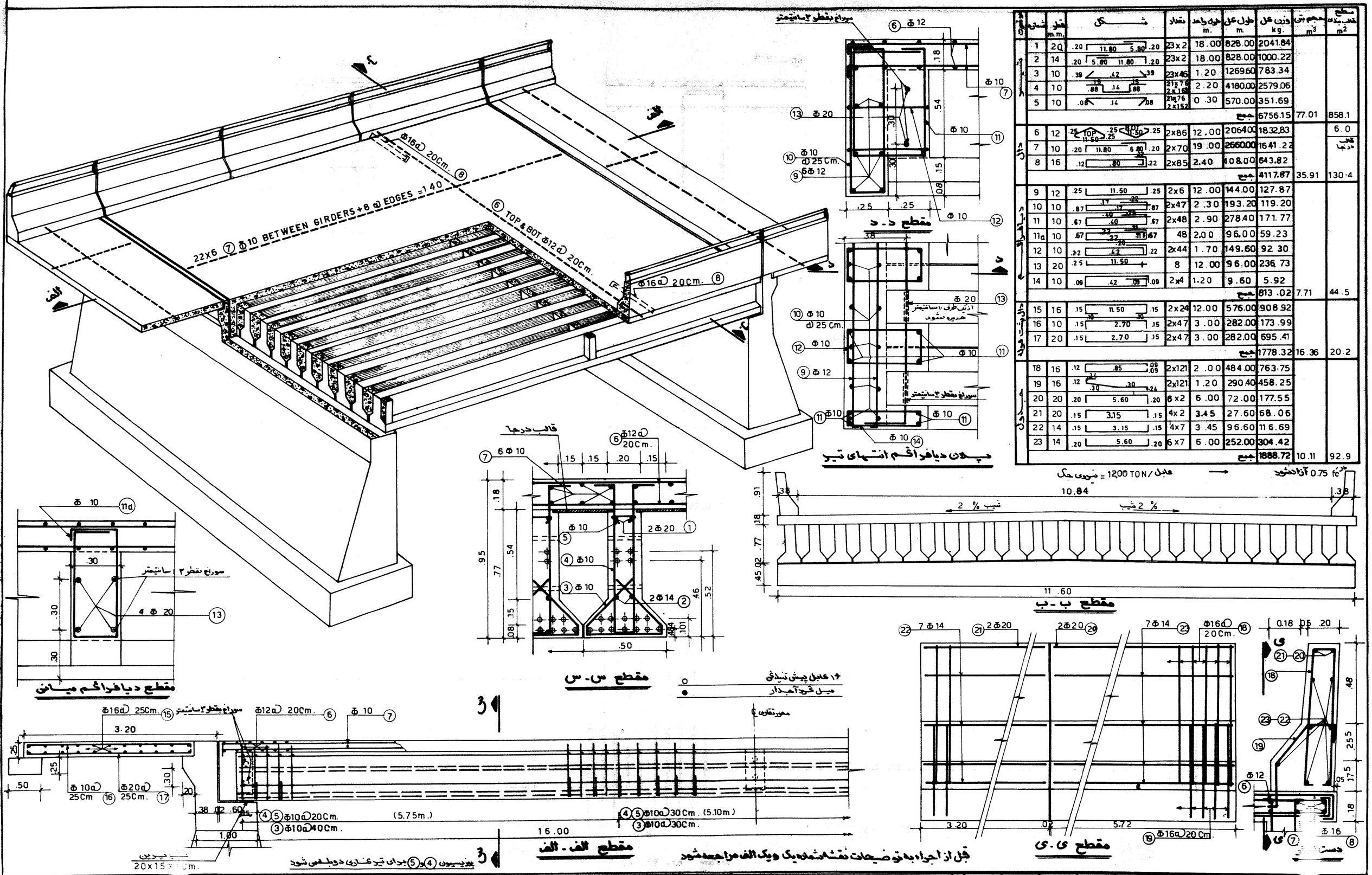
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندسین مشاور

قطعه	شماره طرح	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح



قسمت	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	سطح قالب بندی m^2
دیافراگم	1	20	.20 11.80 5.80 .20	23x2	18.00	828.00	2041.84		
	2	14	.20 5.80 11.80 .20	23x2	18.00	828.00	1000.22		
	3	10	.39 .42 .39	23x46	1.20	1269.60	783.34		
	4	10	.19 .14 .19 .88 .88	21x76 2x152	2.20	4180.00	2579.06		
	5	10	.08 .14 .08	21x76 2x152	0.30	570.00	351.69		
						جمع	6756.15	77.01	858.1
دیوار	6	12	.25 TOP 11.50 .25 .25 BOT 11.50 .25	2x86	12.00	2064.00	1832.83		6.0
	7	10	.20 11.80 6.80 .20	2x70	19.00	2660.00	1641.22		قطر دو برابر
	8	16	.12 .80 .22	2x85	2.40	408.00	643.82		
						جمع	4117.87	35.91	130.4
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2x6	12.00	144.00	127.87		
	10	10	.87 .17 .22 .17 .87	2x47	2.30	193.20	119.20		
	11	10	.67 .40 .60 .25 .67	2x48	2.90	278.40	171.77		
	11a	10	.67 .22 .22 .20 .11 .67	48	2.00	96.00	59.23		
	12	10	.22 .42 .22	2x44	1.70	149.60	92.30		
	13	20	.25 11.50	8	12.00	96.00	236.73		
	14	10	.09 .42 .09 .09	2x4	1.20	9.60	5.92		
						جمع	813.02	7.71	44.5
دال بتن مسلح	15	16	.15 11.50 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 .10 2.70 .10 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.36	20.2
جدول	18	16	.12 .85 .09 .09	2x121	2.00	484.00	763.75		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .24	2x121	1.20	290.40	458.25		
	20	20	.20 5.60 .20	6x2	6.00	72.00	177.55		
	21	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.20 5.60 .20	6x7	6.00	252.00	304.42		
						جمع	1888.72	10.11	92.9

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			
شماره تیپ: ۸-۷	طرح		
تیر بتنی پیش تنیده تعداد زیاد	ترسیم		
دهانه ۱۶ متری	کنترل		
	تصویب		

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

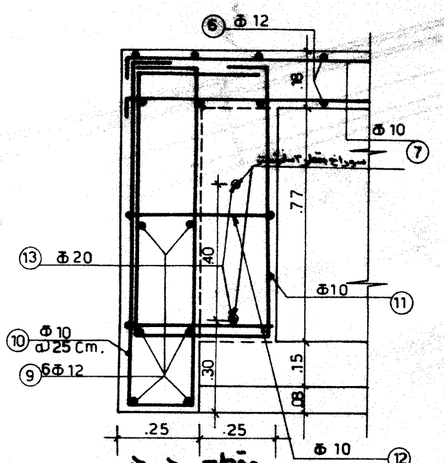
مهندس مشاور			
قطعه	شماره طرح	نام پروژه	
کنترل			
تصویب			
تاریخ			
شماره			

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

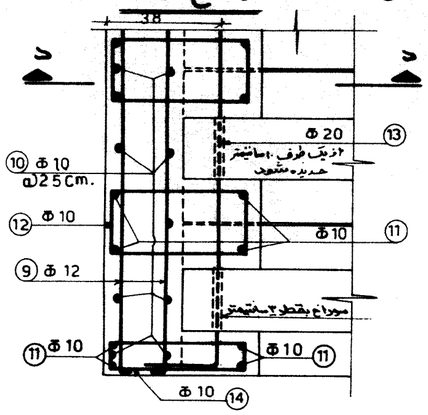
مشخصات	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m^3	مطبع قالب بندی m^2
تیر	1	20	.20 11.80 9.80 .20	23x2	22.00	1012.00	2495.59		
	2	14	.20 9.80 11.80 .20	23x2	22.00	1012.00	1222.49		
	3	10	.39 .42 .39	23x58	1.20	1600.80	987.69		
	4	10	.15 1.11 .14 .15 1.11	21x92 2x184	2.66	6118.00	3774.81		
	5	10	.08 .14 .08	21x92 2x184	0.30	690.00	425.73		
						جمع	8906.31	117.36	1282.5
دال	6	12	.25 11.50 .25 TOP .25 11.50 .25 BOT	2x106	12.00	2544.00	2259.07		7.5
	7	10	.20 11.80 10.80 .20	2x70	23.00	3220.00	1986.74		قالب دریا
	8	16	.12 .80 .22 .12 .22	2x105	2.40	504.00	795.31		
						جمع	5041.12	44.27	163.0
دیافراگم	9	12	.25 11.50 .25	2x6	12.00	144.00	127.87		
	10	10	1.10 .17 .17 .46 1.00	2x47	3.00	282.00	173.99		
	11	10	.90 .40 .40 .40 .90	2x48	3.00	288.00	177.69		
	11a	10	.90 .22 .20 .16 .90	2x48	2.40	230.40	142.16		
	12	10	.22 .42 .22	2x44	1.70	149.60	92.30		
	13	20	.25 11.50	8	12.00	96.00	236.73		
	14	10	.09 .42 1.09	2x4	1.20	9.60	5.92		
						جمع	956.66	10.25	57.1
دال پشت مرده	15	16	.15 11.50 .15	2x24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15 .70 2.70 .70 .15	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15 2.70 .15	2x47	3.00	282.00	695.41		
						جمع	1778.32	16.36	20.2
ستون	18	16	.12 .85 1.09 .09	2x142	2.00	568.00	896.30		
	19	16	.12 .24 .30 .30 .26	2x142	1.20	340.80	537.78		
	20	20	.20 6.90 .20	6x2	7.30	87.60	216.02		
	21	20	.15 3.15 .15	4x2	3.45	27.60	68.06		
	22	14	.15 3.15 .15	4x7	3.45	96.60	116.69		
	23	14	.20 6.90 .20	6x7	7.30	306.60	370.37		
						جمع	2205.22	11.82	107.9

در $f'c$ 0.75 آزاد شود ⟵ قابل / 12,00TON = نیروی جک

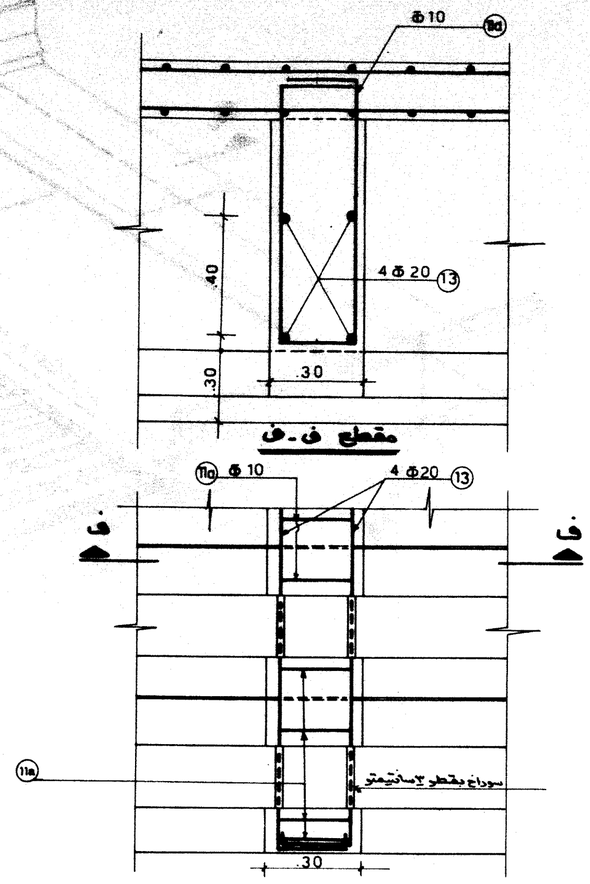
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



مقطع د-د

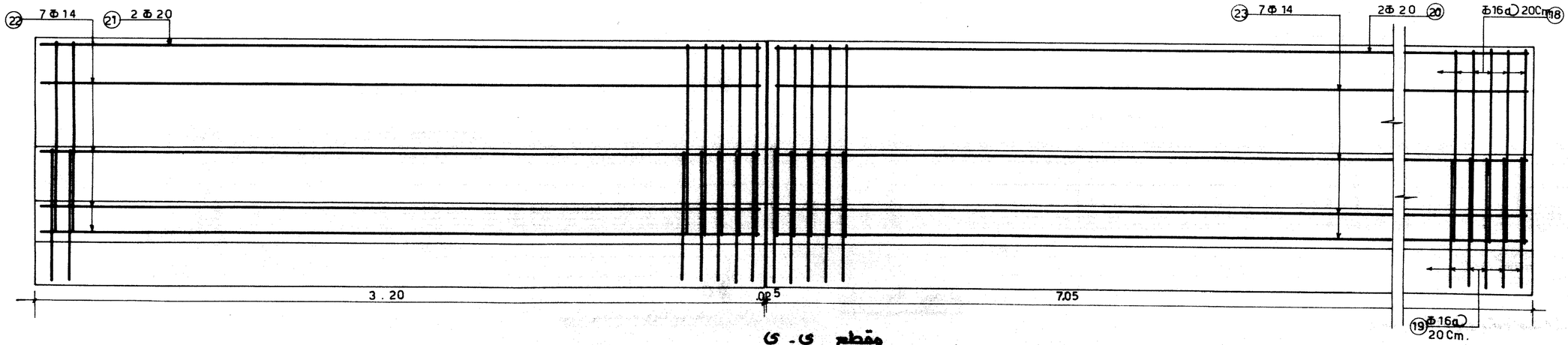


پلان دیافراگم انتهای تیر

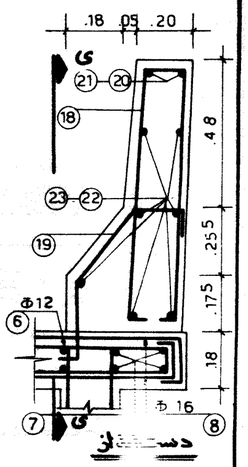


مقطع ف-ف

پلان دیافراگم میانی



مقطع ی-ی



دستک

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		
شماره تیپ: ۸-۸	طرح	
تیر بتنی پیش ساخته به تعداد زیاد	ترسیم	
دهانه: ۷ متری (ب)	کنترل	
	تصویب	

جمهوری اسلامی ایران

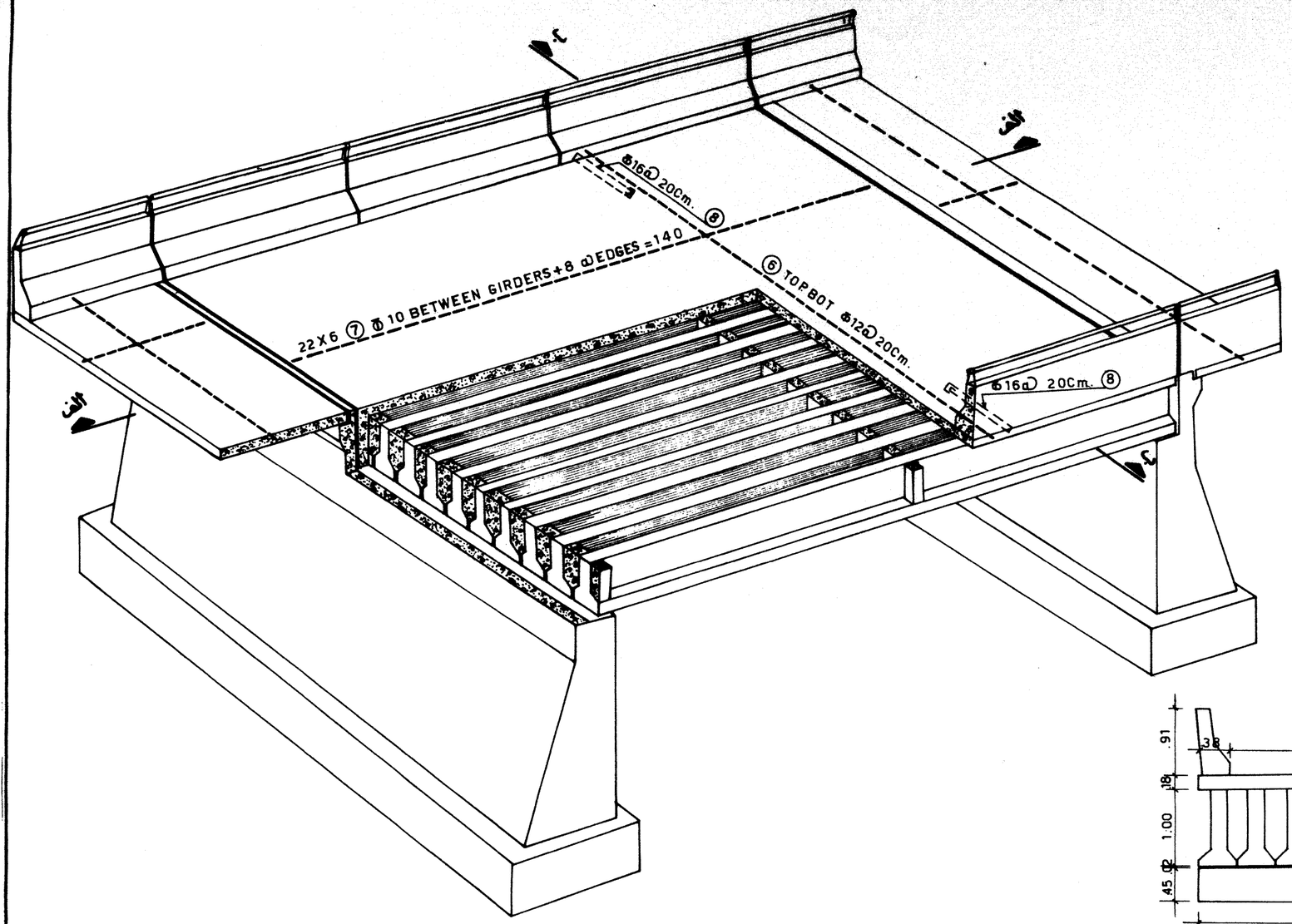
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

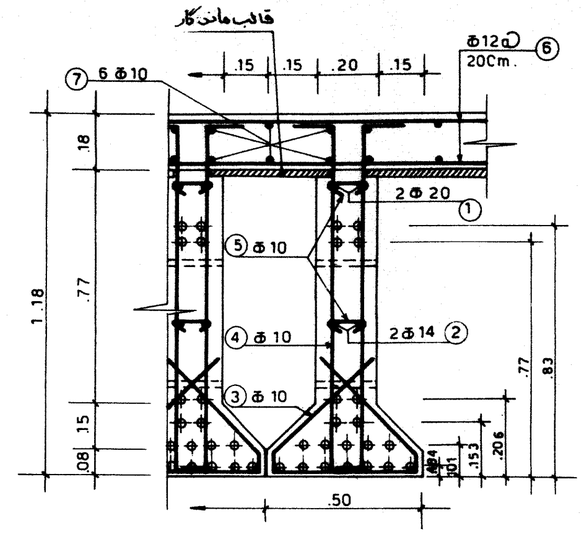
مهندس مشاور

قطعه	شماره طرح:	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

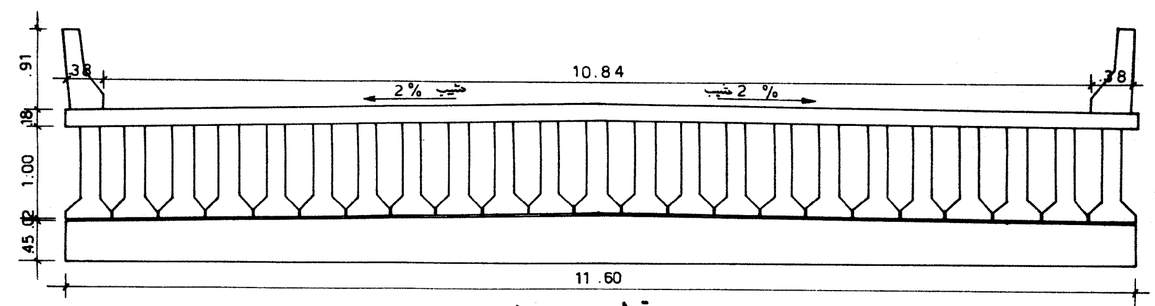
شرح



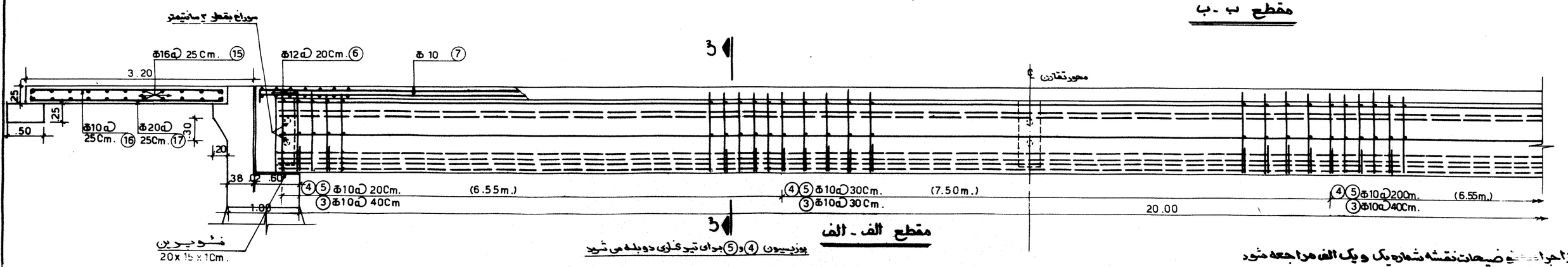


۲۰ کابل پیش تنیدگی ۱۱ میلیمتر
میل گرد آجدار

مقطع س-س



مقطع ب-ب



مقطع الف - الف

پوزیسیون ④ و ⑤ برای تیر کناری دوبله می شود

قبل از اجرا توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی									
شماره تیپ ۸-۸	طرح								
تیر بتنی پیش تنیده تعداد زیاد	ترسیم								
دهانه ۲۰ متری (الف)	کنترل								
	تصویب								
جمهوری اسلامی ایران		مهندسین مشاور							
		قطعه	شماره طرح	نام پروژه					
		کنترل							
		تصویب							
		تاریخ							
		شماره							
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری					تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح