



جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مجموعه نقشه های تهیه تأییدیه ملی

پیش ساخته پیش تنسید و درجا

تادمانه بسیت متر

نشر شماره 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 تیب تابلیمیل‌ها: پیش‌ساخته، پیش‌تنیده و درجا تا دهانه؛ بیست متر/ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، وزارت راه و ترابری - تهران؛ وزارت برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات، ۱۳۶۶.
۵۱ برگ نقشه - (دفتر تحقیقات و معیارهای فنی؛ نشریه شماره ۱۰۲) (انتشارات وزارت برنامه و بودجه؛ ۶۶/۵۰/۳۲)
۱. پل و پلسازی - نقشه‌های تفصیلی ۲۰. پلهای بتنی - نقشه‌های تفصیلی الف. ایران، وزارت راه و ترابری ب. ایران. وزارت برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات. ج. عنوان. د. سلسله انتشارات: ایران، وزارت برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی. نشریه شماره ۱۰۲.

ش. ۱۰۲ الف/ ۳۸۳۶۸



همه حقوق برای ناشر محفوظ است.
تکثیر تمام یا بخشی از این اثر، به صورت حروفچینی و چاپ مجدد، چاپ افست، بلی‌کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ و تکثیر، به هر منظور و به هر تعداد، پیش از گرفتن اجازه کتبی از ناشر، اکیداً 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.



مجموعه نقشه‌های تیب تابلیمیل‌ها
تهیه‌کننده: دفتر تحقیقات و معیارهای فنی
ناشر: وزارت برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات
چاپ اول: ۱۵۰۰ نسخه، ۱۳۶۶
چاپخانه: زیبا
بها: ۲۰۰۰ ریال

بسمه تعالی

با پذیرفتن فن روش ساخت قطعات پیش ساخته پیش تنیده، بتدریج استفاده از این قطعات در دامنه وسیعی از ابنیه فنی معمول گردیده است. این امر بدلائل مختلفی از جمله امکان بهبود کنترل دقیق کیفیت قطعات تولید شده، رعایت جنبه های اقتصادی کاهش هزینه های گران وقت گیر قالب بندیها و سیستم های کشف دهنده سرعت بخشیدن به امر جری پده های عمرانی میباشد. لذا دفتر تحقیقات و معیارهای فنی وزارت برنامه بودجه در اولین مرحله اقدام به تهیه نقشه های تیب با بلیه با قطعات پیش ساخته، پیش ساخته پیش تنیده در جا با ابعاد مختلف بر روی تیرهای پیش ساخته پیش تنیده در جا با ابعاد نامی مختلف نموده است. در نقشه های اجزائی دال روی تیرهای پیش ساخته پیش تنیده فقط از نوع در جا آورده شده است. ولی چنانچه لازم باشد میتوان از دالهای پیش ساخته دیامش تنیده بجای دال در جا استفاده نموده جزئیات الهامی پیش ساخته پیش تنیده را می باید از نقشه های مربوطه برداشت نمود. در اینجا لازم میدانند آقای ساسانی، آقای منشی پور، آقای دینی، از مهندسان مشاور در پل گستر که کار محاسبات تهیه نقشه ها و آقای مرتضی قاسم نژاد که کار بررسی نقشه های مجموعه و هماهنگی را از دفتر تحقیقات بعهده داشته همچنین آقای صفویان از مهندسان مشاور در اندیشکار، آقای دباغ از مهندسان مشاور در پارس، آقای علیخانی از مهندسان مشاور در پل اده مهندسان مشاور فرادید که با نظرات و راهنماییهای سازنده شان بارادرفنی تر نمودن این مجموعه یاری داده اند تشکر نمایم.

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی
آبانماه ۱۳۶۶



فهرست نقشه‌ها

شماره پیت

توضیحات

۱-

توضیحات

الف

۱-۳	دال پیش‌تنیده روی تیرهای بفاصله ۲٫۲۰ متر
۲-۳	دال پیش‌تنیده روی تیرهای بفاصله ۲٫۴۰ متر
۳-۳	دال پیش‌تنیده روی تیرهای بفاصله ۲٫۶۰ متر
۴-۳	دال پیش‌تنیده روی تیرهای بفاصله ۲٫۸۰ متر
۵-۳	دال پیش‌تنیده روی تیرهای بفاصله ۳ متر
۱-۴	تیرودال درجا بدانه ۸ متر
۲-۴	تیرودال درجا بدانه ۱۰ متر
۳-۴	تیرودال درجا بدانه ۱۲ متر
۱-۵	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۶ متر
۲-۵	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۸ متر
۳-۵	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۱۰ متر
۱-۶	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۶ متر
۲-۶	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۸ متر
۳-۶	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۳۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۸ متر
۴-۶	پل باتیرهای پیش‌ساخته بفاصله ۱٫۲۰ متر و دال بتن آرمه درجا بدانه ۱۰ متر

۱-۱ دال درجا روی تیرهای پیش‌ساخته

۲-۱ دال درجا روی تیرهای درجا

۱-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله یک متر

۲-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۲۰ متر

۳-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۴۰ متر

۴-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۶۰ متر

۵-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۱٫۸۰ متر

۶-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۲ متر

۷-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۲٫۲۰ متر

۸-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۲٫۴۰ متر

۹-۲ دال پیش‌ساخته بتن آرمه روی تیرهای بفاصله ۲٫۶۰ متر



پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدها نه ۱۳ متر	۵-۶
پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدها نه ۱۴ متر	۶-۶
پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدها نه ۱۶ متر	۷-۶
پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدها نه ۱۸ متر	۸-۶
پل با تیرهای پیش تنیده بفواصل ۱٫۷۰ متر و دال بتن آرمه در جابدها نه ۲۰ متر	۹-۶
پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدها نه ۵ متر	۱-۷
پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدها نه ۷ متر	۲-۷
پل با تیرهای پیش ساخته بدون فاصله و دال بتن آرمه در جابدها نه ۱۰ متر	۳-۷
آبرو با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۲ متر	۱-۸
آبرو با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۳ متر	۲-۸
آبرو با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۴ متر	۳-۸
پل با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۸ متر	۴-۸
پل با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۱۰ متر	۵-۸
پل با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۱۲ متر	۶-۸
پل با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۱۶ متر	۷-۸
پل با تیرچه‌های پیش تنیده بدون فاصله بدانه ۲۰ متر	۸-۸



مشخصات فنی و ضوابط اجرایی :

تیمه، کنترل کیفیت، 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 مکتوب کرده باشد، ضوابط استاندارد آشتو معتبر خواهد بود.

مشخصات مصالح :

- ۱- بتون
 - الف) بتون در جاریخته.
- بتون مصرفی برای دالها و تیرها باید با معیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمن در متر مکعب باشد و مقاومت فشاری ۲۸ روزه مکعب استاندارد ۲۰×۲۰×۲۰ آن نباید کمتر از ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد (مقاومت فشاری ۲۸ روزه استوانه استاندارد بقطر ۱۵ سانتیمتر و با ارتفاع ۳۰ سانتیمتر نباید کمتر از ۲۴ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد.
- ب) بتون پیش ساخته (بتون پیش تنیده یا بتون با فولاد معمولی)
 - بتون مصرفی برای قطعات پیش ساخته، باید با معیار ۴۵۰ کیلوگرم سیمن در متر مکعب باشد و مقاومت فشاری ۲۸ روزه مکعب استاندارد ۲۰×۲۰×۲۰ آن نباید کمتر از ۴۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد (مقاومت فشاری ۲۸ روزه استوانه استاندارد بقطر ۱۵ سانتیمتر و با ارتفاع ۳۰ سانتیمتر نباید کمتر از ۳۲ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد.

۲- فولاد (میل گرد)

- تمام میل گرد های مصرفی در این پروژه باید آجدار، با حداقل مقاومت جاری شدن ۳۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی ۵۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر باشد A_{II}
- ۳- فولاد پیش تنیدنی
 - الف) سیم (WIRE)
 - سیمهای با مقاومت زیاد که برای پیش تنیدنی بکار میرود بقطر ۵/۸ تا ۵/۱۶ هستند که حداقل حد جاری شدن آنها ۴۴۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی آنها ۸۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است. سطح مقطع خالص هر سیم نباید کمتر از $\phi = 0.196cm^2$ باشد.

۳- کابل (ب) کابل (STRAND)

- کابل های با مقاومت زیاد که برای پیش تنیدنی بکار میرود بقطر ۱/۸ اینچ و انواع هفت سیم استاندارد (1/2 INCH. SEVEN WIRE STRAND. STANDARD) هستند که حداقل حد جاری شدن آنها ۱۶۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و حداقل مقاومت نهائی آنها ۱۸۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است.
- سطح مقطع خالص هر کابل نباید کمتر از ۹۲ سانتیمتر مربع باشد.

پیش تنیدگی :

برای پیش تنیدنی قطعات باید از روش پیش کشیدگی (PRETENSIONING) استفاده شود. آزاد کردن فولاد های پیش تنیدنی قبل از رسیدن مقاومت بتون به ۷۵ درصد مقاومت نهائی آن

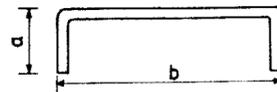
مجاز نیست. نیروی جک $T/WIRE = 3.7 \phi$ و برای هر کابل ۱۲ تن باید باشد. حمل و نقل قطعات پیش ساخته (قطعات پیش تنیده و قطعات پیش ساخته با فولاد معمولی) حمل و نقل قطعات پیش ساخته باید به آرامی و با دقت کامل انجام شود و در زمان بارگیری و یا نصب تیرها هر تقصیل نباید حرکت های سریع و ضربه ای داشته باشد. تیرها را نباید به پهلو خواباند بلکه در تمام مدت حمل و نصب باید در وضعیت ایستاده باشد. مورخهائی 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 میلگرد ها و کابلها بصورت زیر است. — میل گرد، که در مقطع نشان داده شده. — فولاد پیش تنیدنی که در مقطع نشان داده شده. — دیده میشود نشان دهنده وصله میل گرد (LAP SPLICE) است و نه خم کردن میل گرد.

اندازه ها :

اندازه میل گرد ها یک در جدول داده شده تا پشت خم میل گرد ها را نشان میدهد.

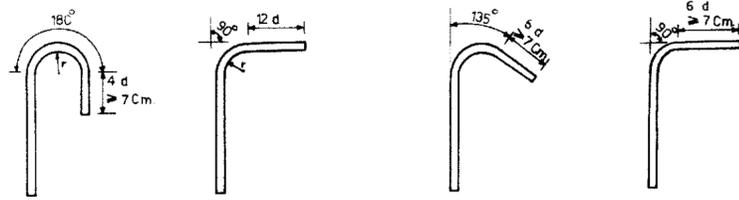


اندازه هاییکه برای نشان دادن فاصله میل گرد ها بکار گرفته فاصله مرکز تا مرکز میل گرد را نشان میدهد.

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

قطر میل گرد (میلیمتر)	حداقل قطر داخل خم	فولاد های اصلی
۲۴ تا ۲۵	۶ برابر قطر میل گرد	فولاد های اصلی
۲۵ تا ۲۸	۸ برابر قطر میل گرد	فولاد های اصلی
۱۰ تا ۱۲	۶ سانتیمتر	خاموتها
۱۲ تا ۱۴	۸ سانتیمتر	و بستها
۱۴ تا ۱۶	۱۰ سانتیمتر	خاموتها و بستها

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



فولاد اصلی

خاموتها و بستها

پوشش :

- ۱- قطعات پیش ساخته یا پیش تنیده.
 - الف) برای تعیین پوشش بتونی در دالها یا پیش ساخته، دالهای پیش تنیده و تیرچه های پیش تنیده به نقشه های اجرایی مراجعه شود.
 - ب) پوشش خاموتها در تیرهای پیش ساخته یا پیش تنیده ۳ سانتیمتر خواهد بود.
- ۲- بتون در جاریخته.
 - الف) پوشش بتونی در دالها یا جاریخته در بالا یا پایین دال ۴ سانتیمتر خواهد بود.
 - ب) پوشش بتونی خاموتها در تیرهای در جاریخته ۴ سانتیمتر خواهد بود.

جاگذاری میل گرد ها :

در مواردیکه تعبیه لوله زهکشی یا هر نوع باز شو در داخل دال یا دیوار بتونی ضروری باشد، در صورتیکه میل گرد ها با این باز شو ها تداخل داشته باشند، میل گرد ها را در محل باز شو می توان با فاصله حداکثر ۵/۸ برابر فاصله مشخص شد روی نقشه ها جا گذاری کرد، مشروط بر اینکه از تعداد میل گرد های مشخص شده روی نقشه ها کسر نگردد.

میل گرد ها 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 باشد.

در جاها یکه میل گرد ها زیاد با فاصله کم موجود است، جابجا کردن محل نصب این مصالح باید بررسی شود.

نقشه نقشه شماره ۱ الف

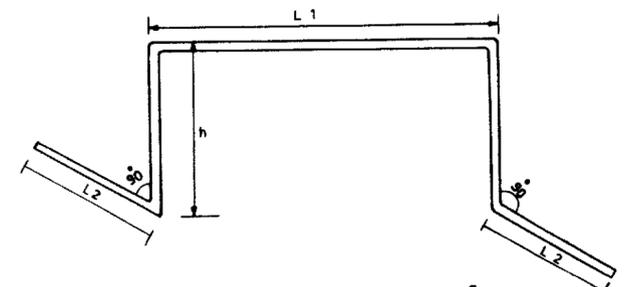
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور	قطعه					
			کنترل					
شماره تیب: ۱	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	شماره طرح:						
توضیحات		نام پروژه:						
شرح		تاریخ	کنترل	تصویب	تاریخ	تصویب	تاریخ	تصویب
طرح		شماره						
توسیم								
کنترل								
تصویب								

در صورت بر خورد با موانعی از قبیل لوله و غیره، میل گرد ها را نباید با شیب بیش از ۱ به ۶ خم کرده میل گرد های موازی با پچه یا سایر مصالح نصب شده در بتون باید طوری جاگذاری شوند که فاصله خالص حداقل ۱۳۳ برابر قطر بزرگترین دانه شن بین آنها موجود باشد. فاصله اولین و آخرین میل گرد با خاموت از لبه قطعه بتون باید به اندازه پو شش بتون تعیین شده در این مجموعه مشخصات باشد. کلیه جابجائیهای لازم برای جاگذاری میل گرد ها که در فوق ذکر شده باید با تأیید کتی دستگانه 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 تأیید دستگانه نظارت باشد. خرکها با ابعاد زیر برای نگهداری میل گرد ها توصیه میشود.



خرکها باید بین میل گرد های پائین و بالا قرار گیرند. (مجموع پو شش بتون بالا و پائین + مجموع قطر شبکه بالا و پائین) - ضخامت دال = h

$$L1 = 1,5 \times (\text{فاصله میل گرد ها})$$

$$L2 = 2 \times (\text{فاصله میل گرد ها})$$

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

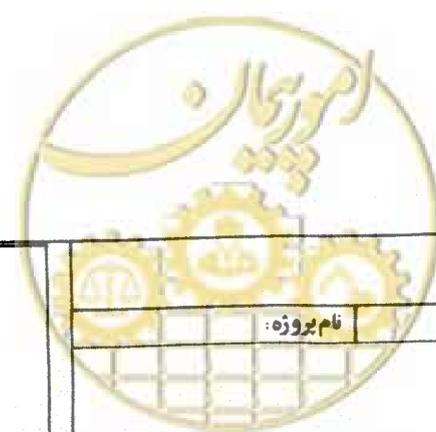
طول روی هم قرار گرفتن میل گرد ها در اتصالات (OVER LAP)

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 تأیید کتی دستگانه نظارت انجام شود. جدول زیر حداقل طول لازم برای روی هم قرار گرفتن میل گرد ها را در اتصالات نشان میدهد.

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

پیخی :

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



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی شماره نوبت: الف توضیحات	جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندسین مشاور		تاریخ شماره	تغییرات تاریخ کنترل تصویب	شماره تاریخ کنترل تصویب	شرح
		نام پروژه:	شماره طرح:				

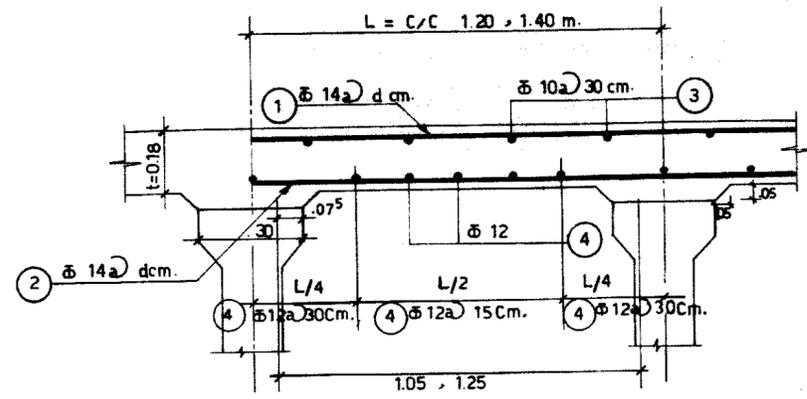
جدول آرمان تورسی برای یک متسودال

دهانه	شماره	قطر m.m.	تعداد واحد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یک متر kg/m.	وزن کل kg.
105	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 درجاریخته روی تیرپیش ساخته

بالا و پایین 1, 2

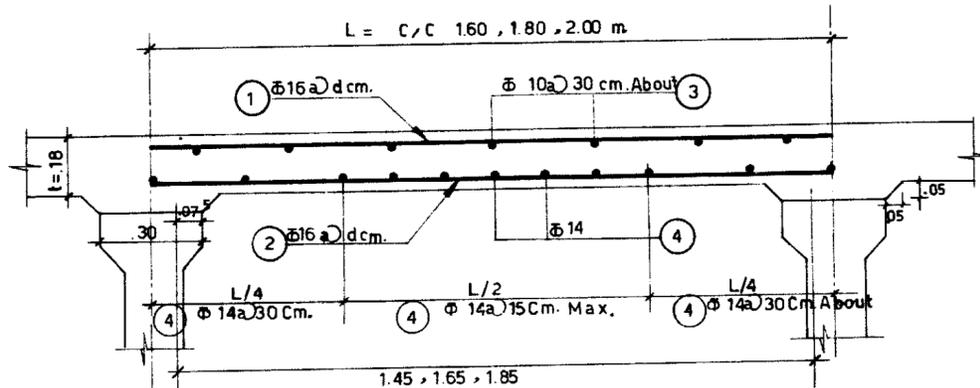
دهانه 1.05m. ϕ 14 d = 15 cm.
دهانه 1.25m. ϕ 14 d = 13 cm.



مقطع دال باد دهانه 1.05 و 1.25 متر

بالا و پایین 1, 2

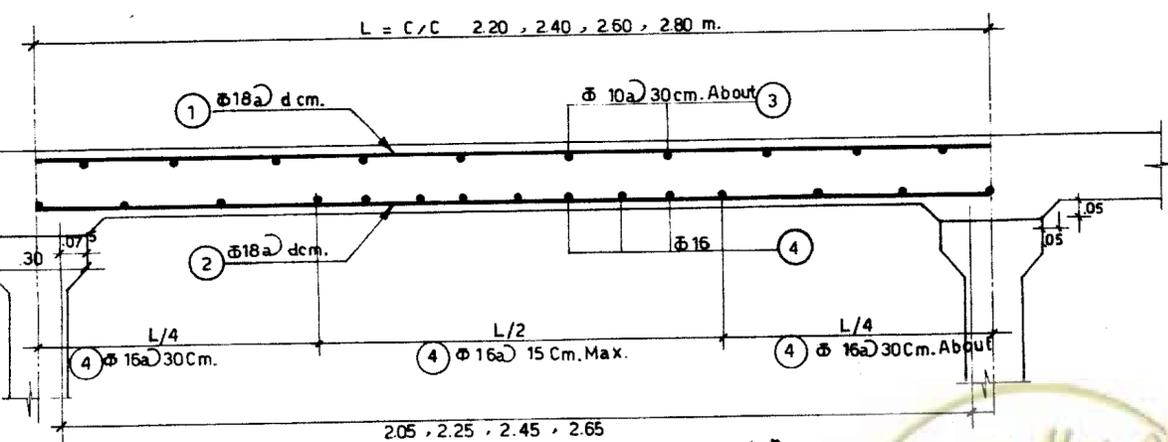
دهانه 1.45 m. ϕ 16 d = 16 cm.
دهانه 1.65 m. ϕ 16 d = 14 cm.
دهانه 1.85 m. ϕ 15 d = 13 cm.



مقطع دال باد دهانه 1.45 و 1.65 و 1.85 متر

بالا و پایین 1, 2

دهانه 2.05 ϕ 18 d = 17 cm
دهانه 2.25 ϕ 18 d = 16 cm
دهانه 2.45 ϕ 18 d = 14 cm
دهانه 2.65 ϕ 18 d = 13 cm



مقطع دال باد دهانه 2.05 و 2.25 و 2.45 و 2.65 متر

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

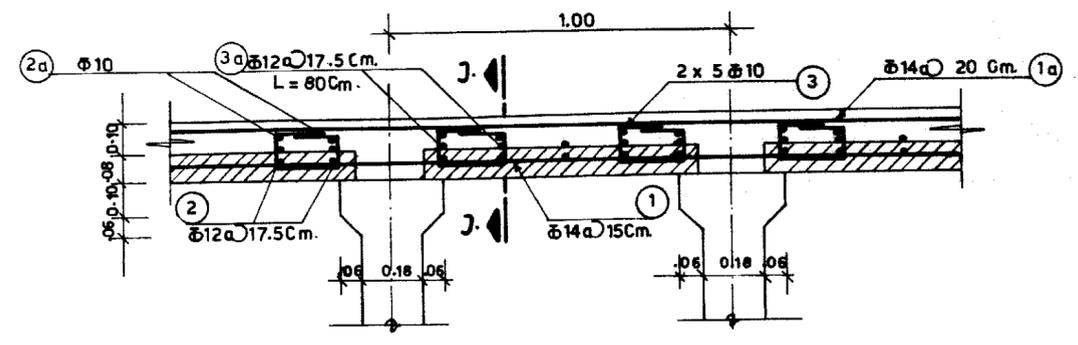
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	شماره نسیب: 1-1	جمهوری اسلامی ایران	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندس مشاور	قطعه	تیراب	نصوب	تاریخ	شماره
					کنترل				
طرح	دال درجاریخته تیرهای پیش ساخته	نصوب	نصوب	نصوب	نصوب	نصوب	نصوب	نصوب	نصوب
تاریخ									
نصوب									



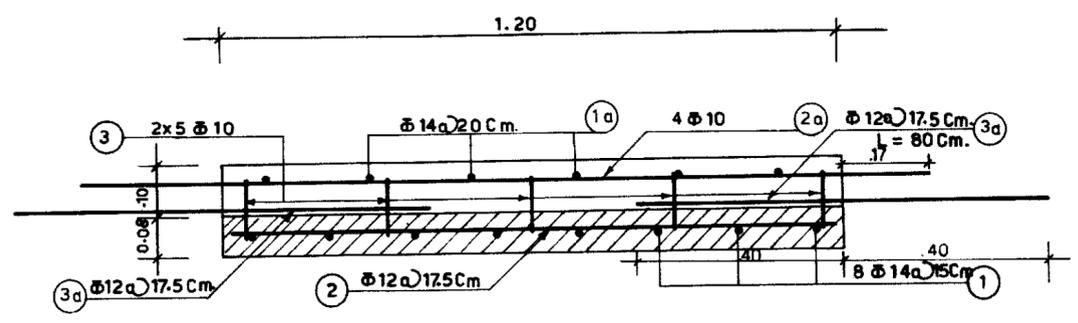
omooorepayman.ir

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

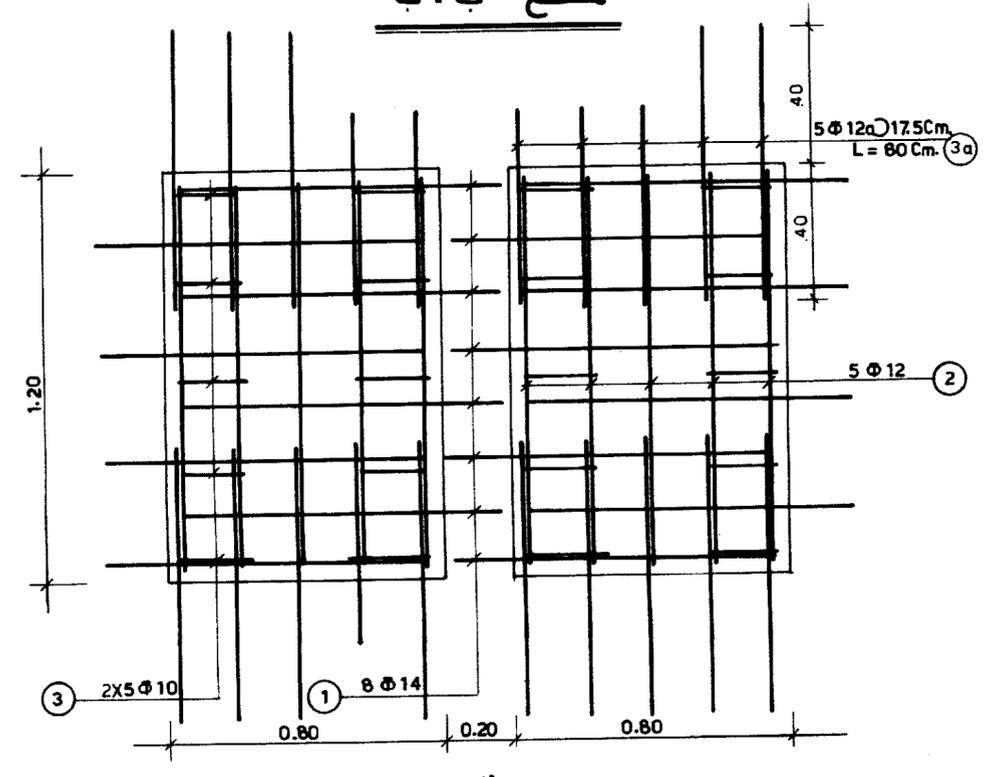
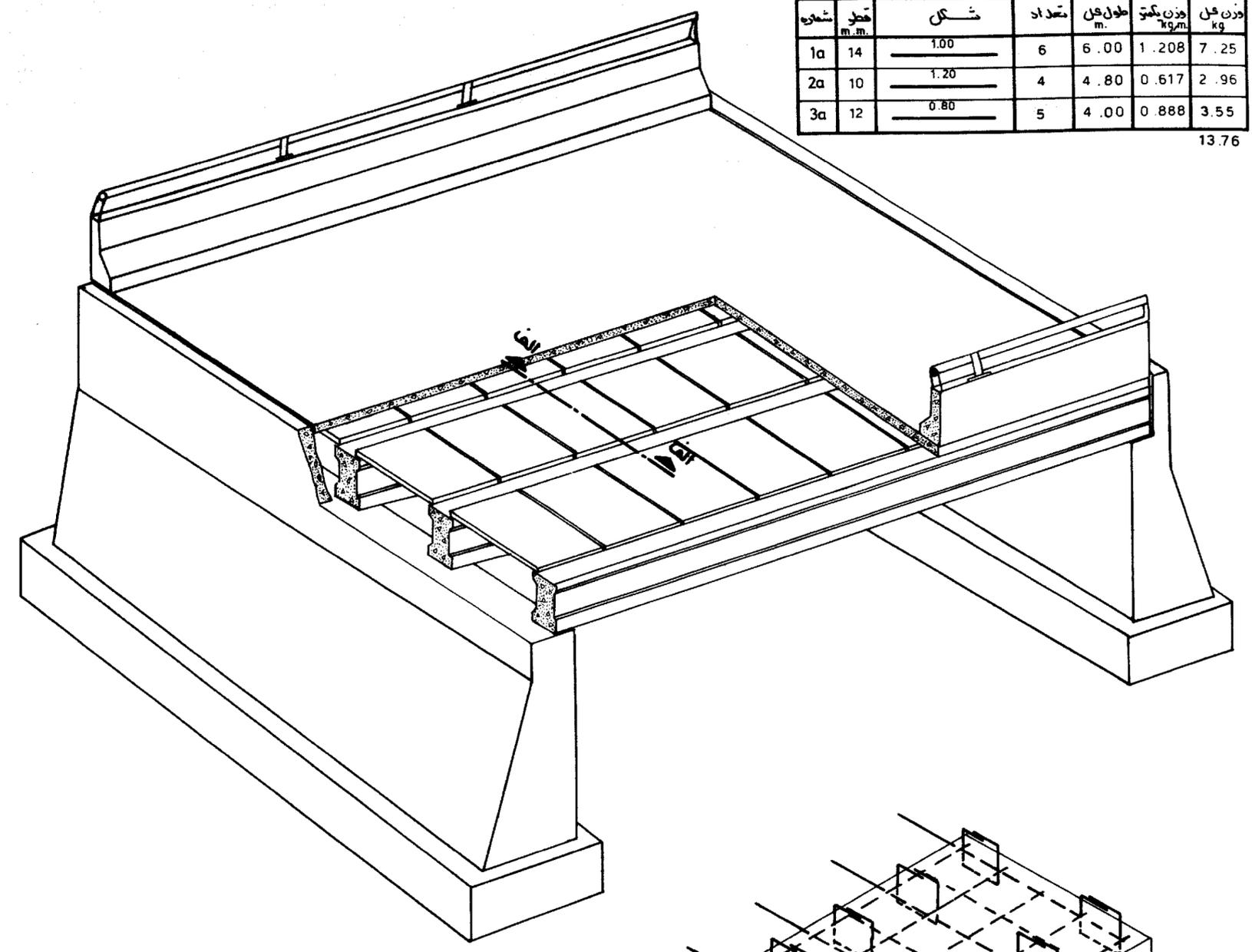
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg
1a	14	1.00	6	6.00	1.208	7.25
2a	10	1.20	4	4.80	0.617	2.96
3a	12	0.80	5	4.00	0.888	3.55
						13.76



مقطع الف - الف



مقطع ب - ب

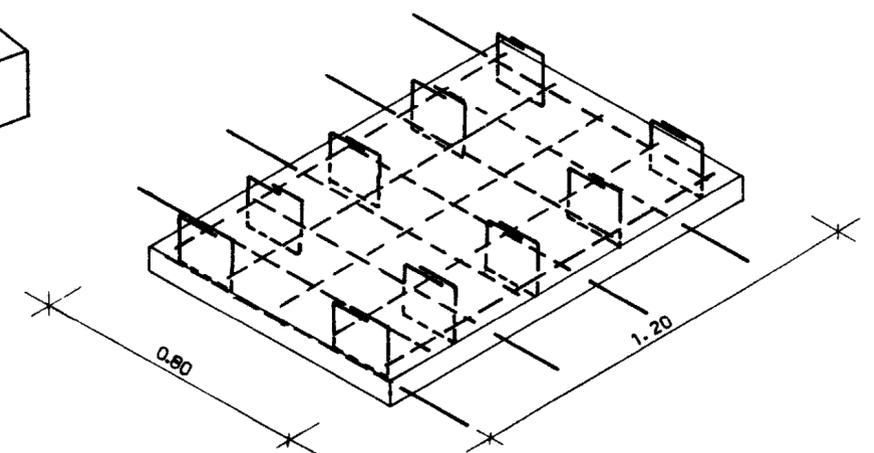


پلان

جدول میلگرد 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	115	5	1.15	5.75	0.888	5.11
3	10	10	10	0.61	6.10	0.617	3.76

وزن کل میلگرد آجدار = 21.06 Kg.



دال پیش ساخته

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره نوب: ۱-۲
ترسیم	دال پیش ساخته آرماتوروی تیرهای
کنترل	فاصله ۱ متر
تصویب	

جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

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

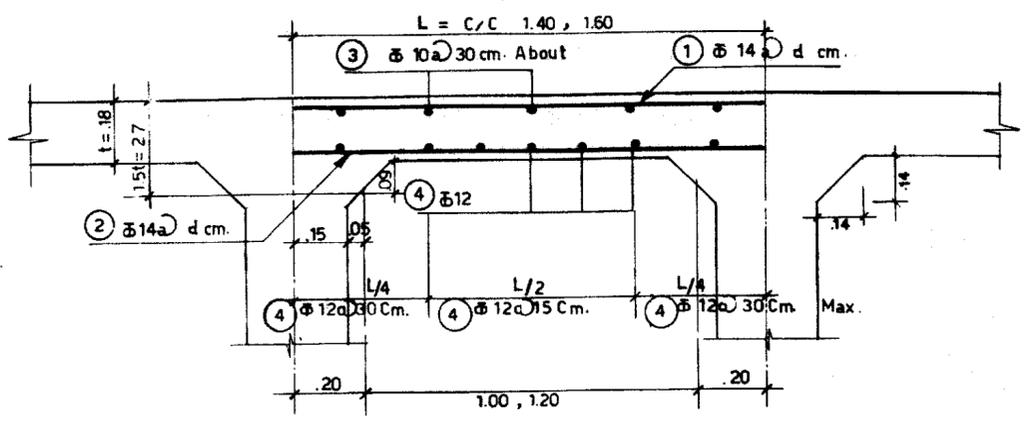
شرح			
تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات

جدول آرمانی برای یک متر دال

دهانه	شماره	قطر m.m.	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن یک متر 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
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
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
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
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
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
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
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
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

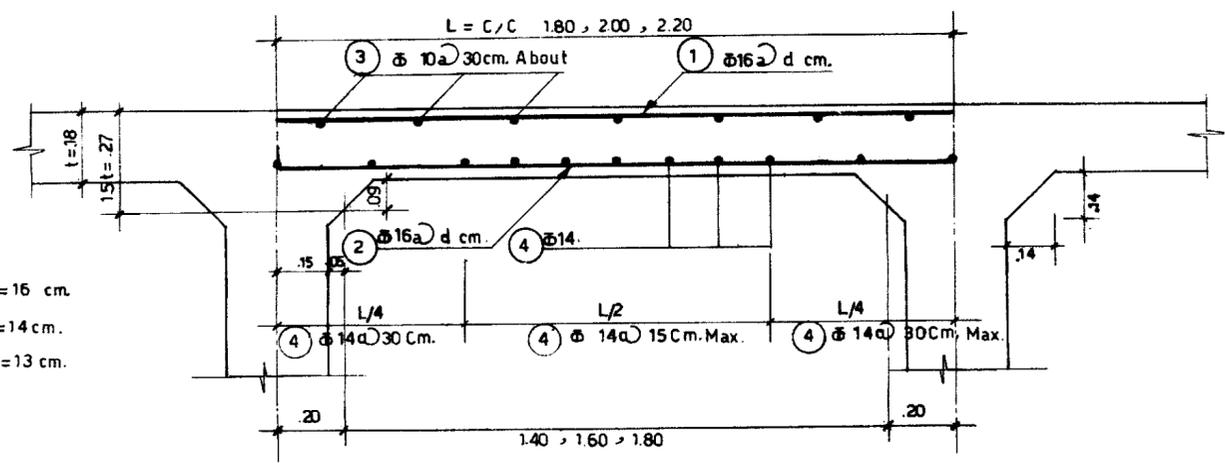
دال درجه ریخته روی تیر درجه ریخته

بالا و پائین ①, ②
دهانه 1.00 m. Ø 14 d = 15 cm.
دهانه 1.20 m. Ø 14 d = 13 cm.



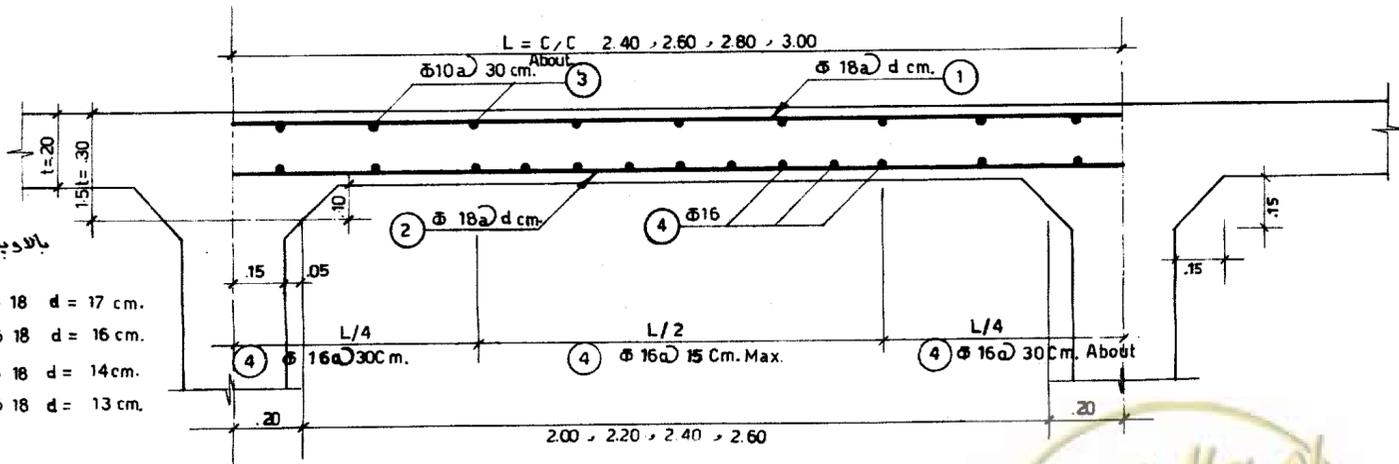
مقطع دال با دهانه ۱.۰۰ و ۱.۲۰ متر

بالا و پائین ①, ②
دهانه 1.40 m. Ø 16 d = 16 cm.
دهانه 1.60 m. Ø 16 d = 14 cm.
دهانه 1.80 m. Ø 16 d = 13 cm.



مقطع دال با دهانه ۱.۴۰ و ۱.۶۰ و ۱.۸۰ متر

بالا و پائین ①, ②
دهانه 2.00 m. Ø 18 d = 17 cm.
دهانه 2.20 m. Ø 18 d = 16 cm.
دهانه 2.40 m. Ø 18 d = 14 cm.
دهانه 2.60 m. Ø 18 d = 13 cm.



مقطع دال با دهانه ۲.۰۰ و ۲.۲۰ و ۲.۴۰ و ۲.۶۰ متر

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره تیب: ۱-	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		نام پروژه	شماره طرح	فصله	
ترسیم	دال درجه روی تیرهای درجه			کنترل		تصویب	
کنترل				تاریخ		تاریخ	
تصویب				شماره		تصویب	
				تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب

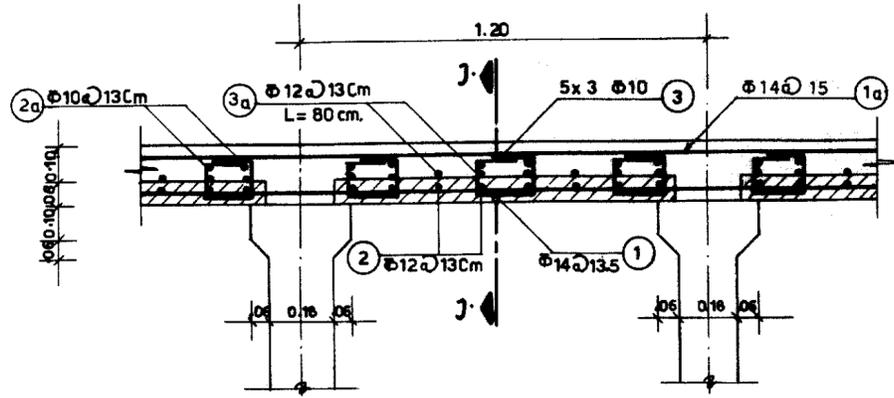


omooorepeyman.ir

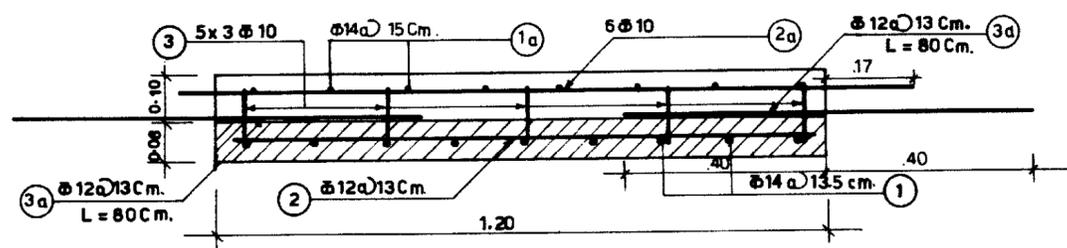
جدول آرماتوربندی بتن در جاریتمه (برای یک دال پیش ساخته)

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

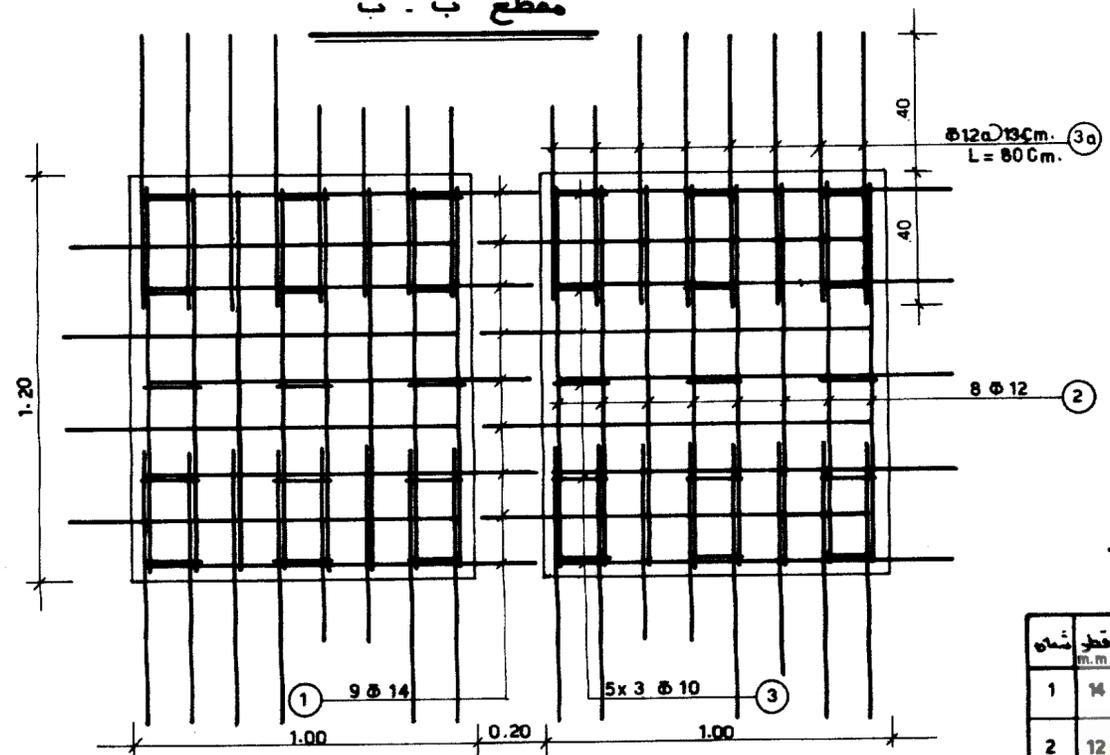
21.72



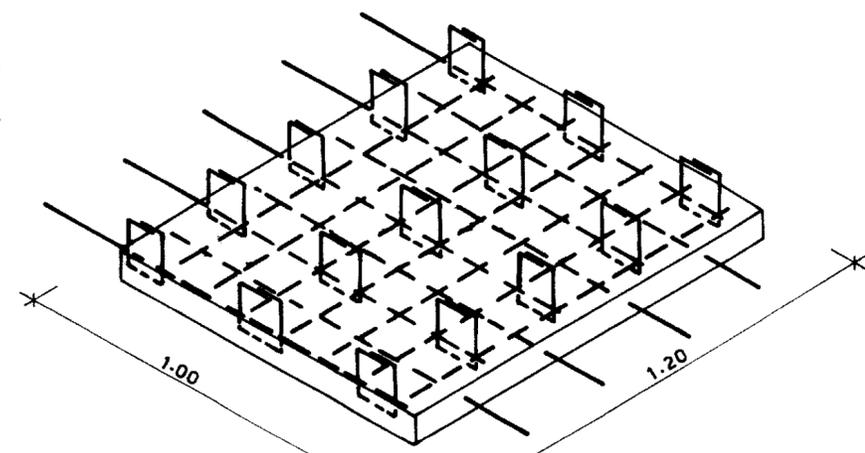
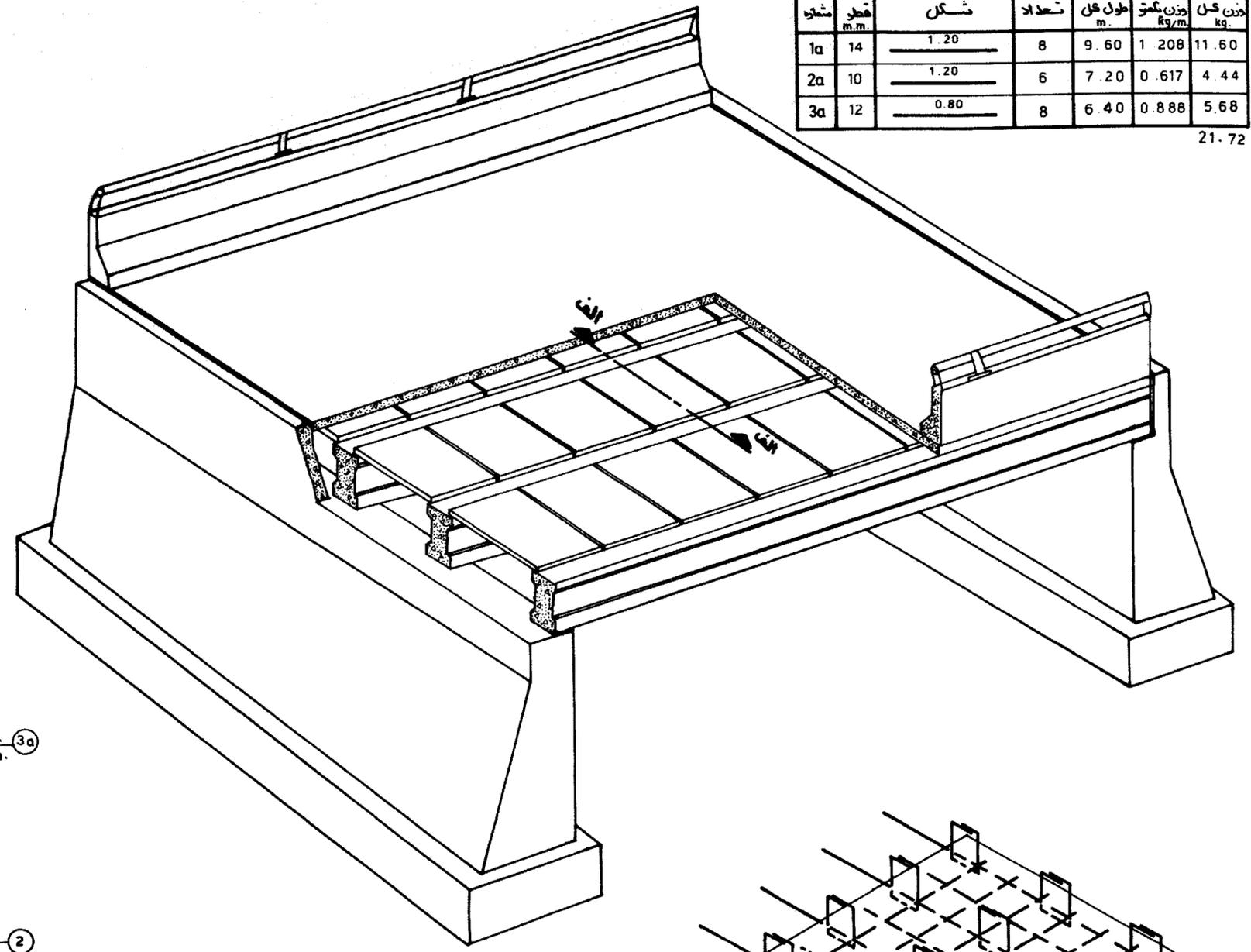
مقطع الف - الف



مقطع ب - ب



پلان



دال پیش ساخته

جدول میل خورد 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	1.00	15	0.57	8.55	0.617	5.28

وزن کل میل خورد آجدار = 25.95 Kg

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره تب: ۲-۲
نویس	دال پیش ساخته آرماتوربندی تیرهای
کنترل	فاصله ۱.۲ متر
تصویب	

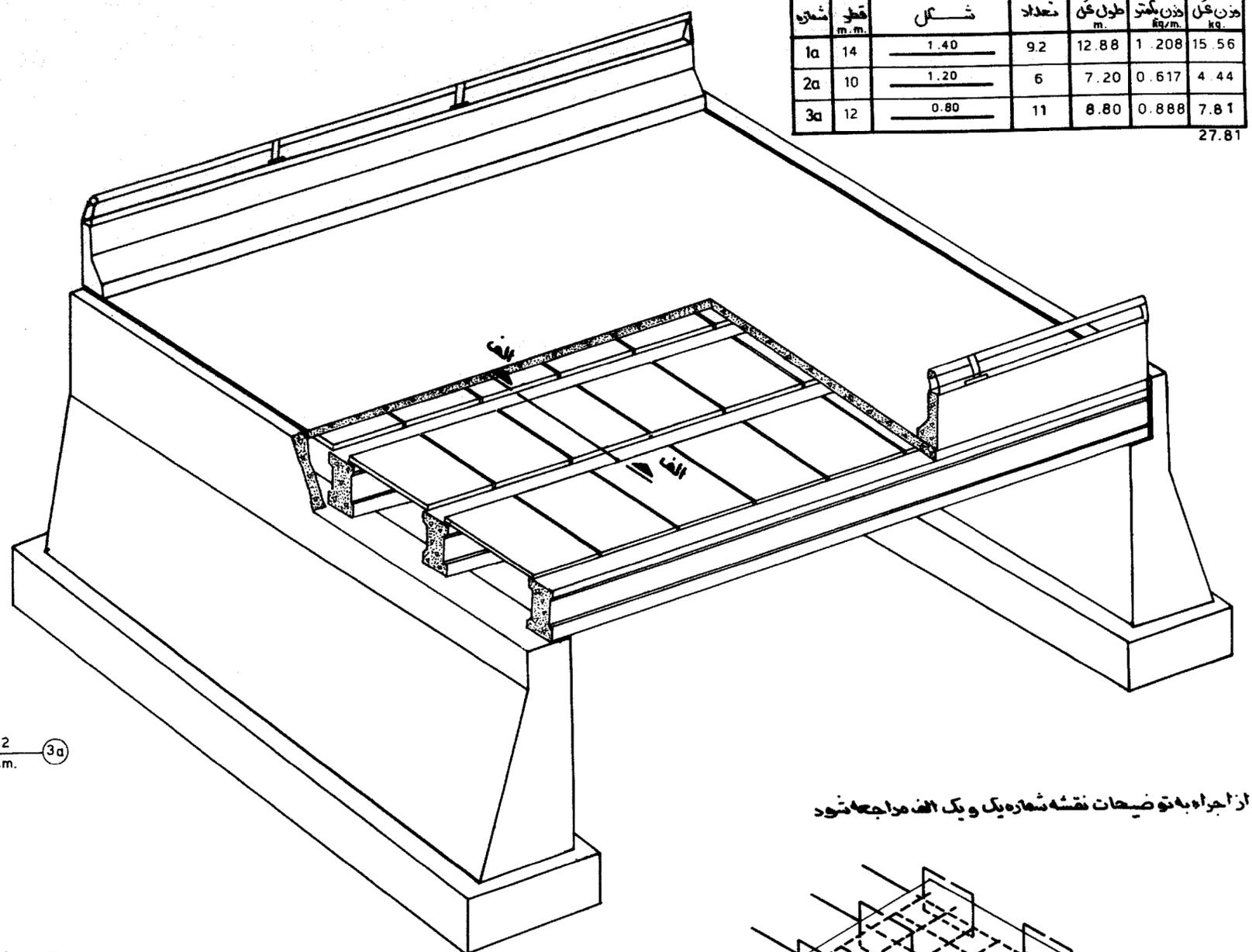
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور	
فصله	شماره طرح
کنترل	نام پروژه
تصویب	
تاریخ	
شماره	

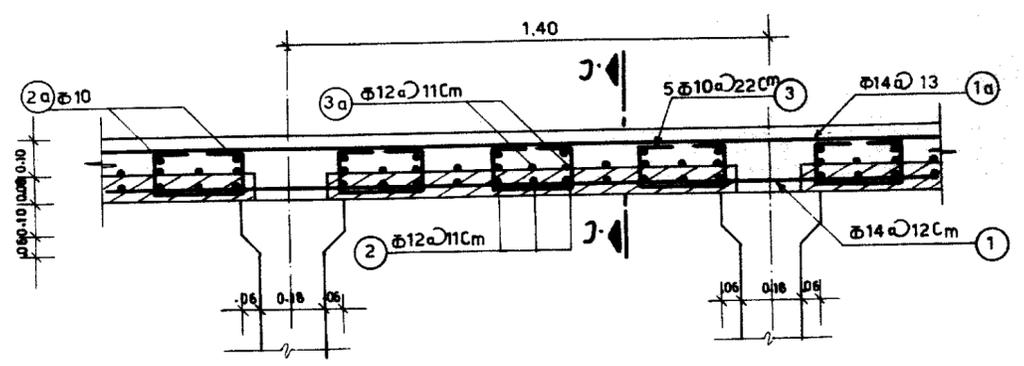
تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح

جدول آرماتوربندی بتن حجازیفته (برای یک دال پیش ساخته)

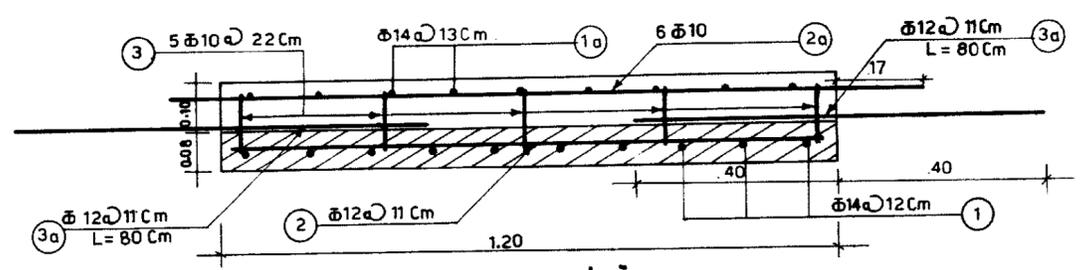
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن کمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	14	1.40	92	12.88	1.208	15.56
2a	10	1.20	6	7.20	0.617	4.44
3a	12	0.80	11	8.80	0.888	7.81
						27.81



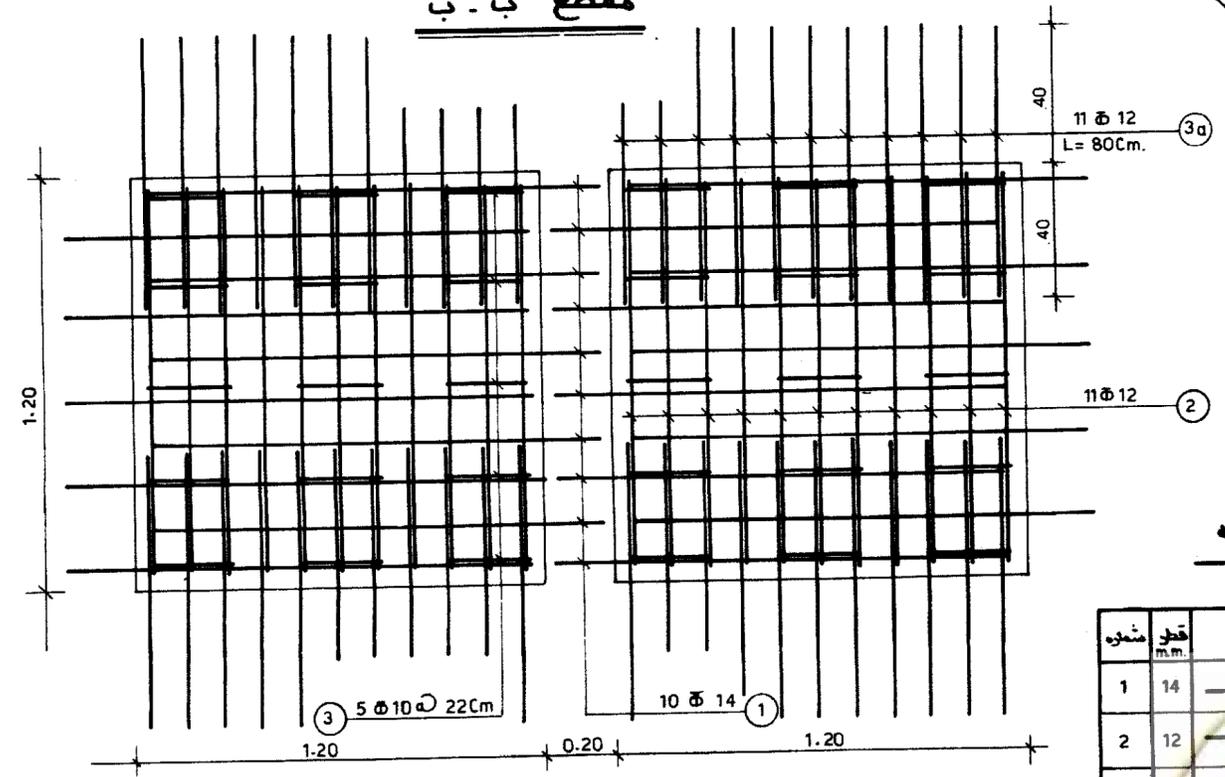
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



مقطع الف - الف



مقطع ب - ب

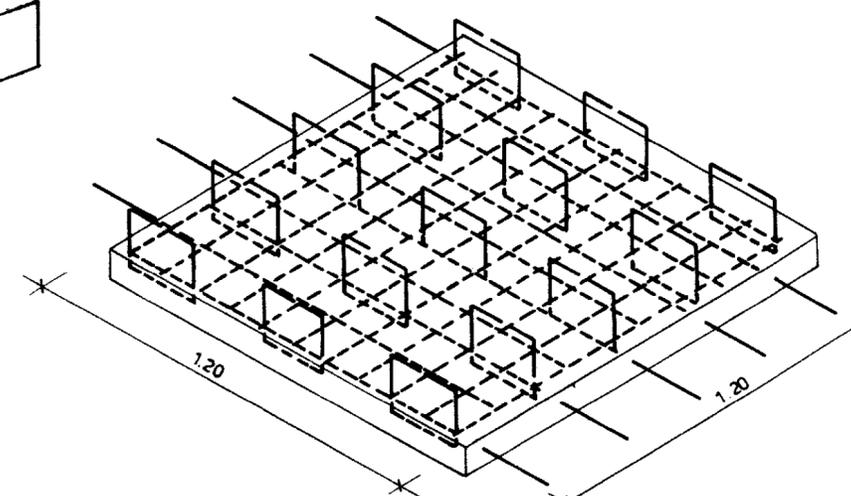


پلان

جدول میلگرد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کمتر 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	0.65	15	0.65	9.76	0.617	6.02

وزن کل میلگرد آرماتور = 33.56 kg.



دال پیش ساخته

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

جمهوری اسلامی ایران

مهندس مشاور

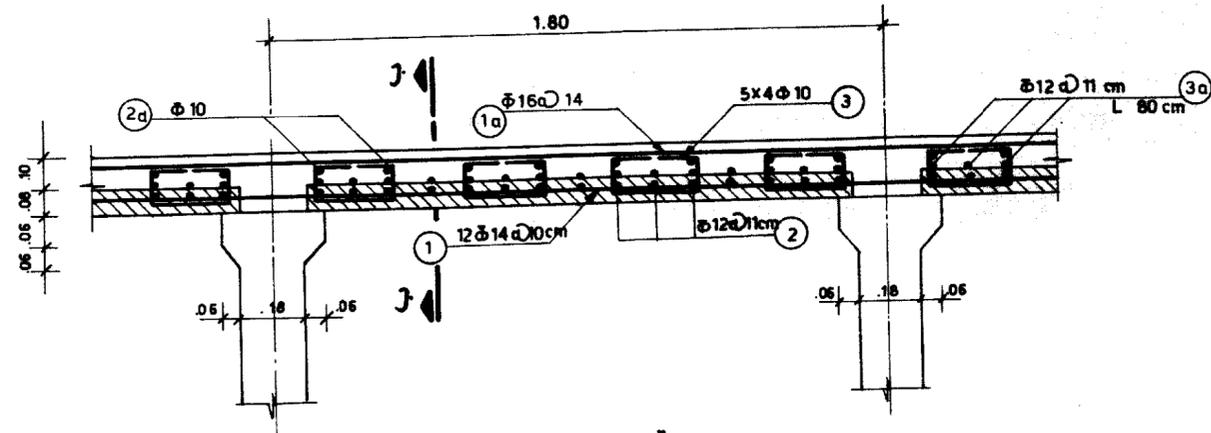
طرح	شماره نسیب: ۳-۲
ترسیم	دال پیش ساخته آرماتوربندی تیرهای
کنترل	بفاصله ۱ متر
تصویب	

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

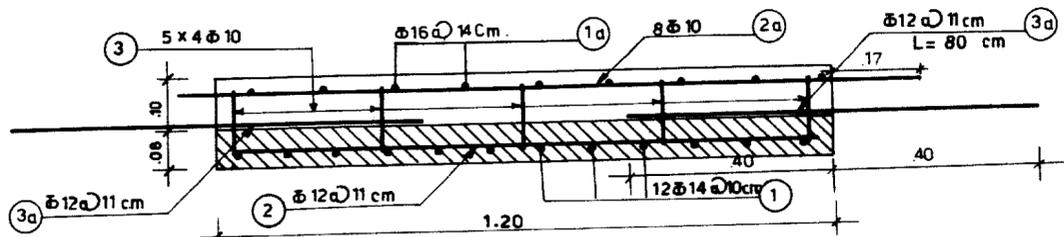
شماره	تاریخ	کنترل	تصویب	شرح

جدول آرماتور بندی بتن در جاریخته (برای یک دال پیش ساخته)

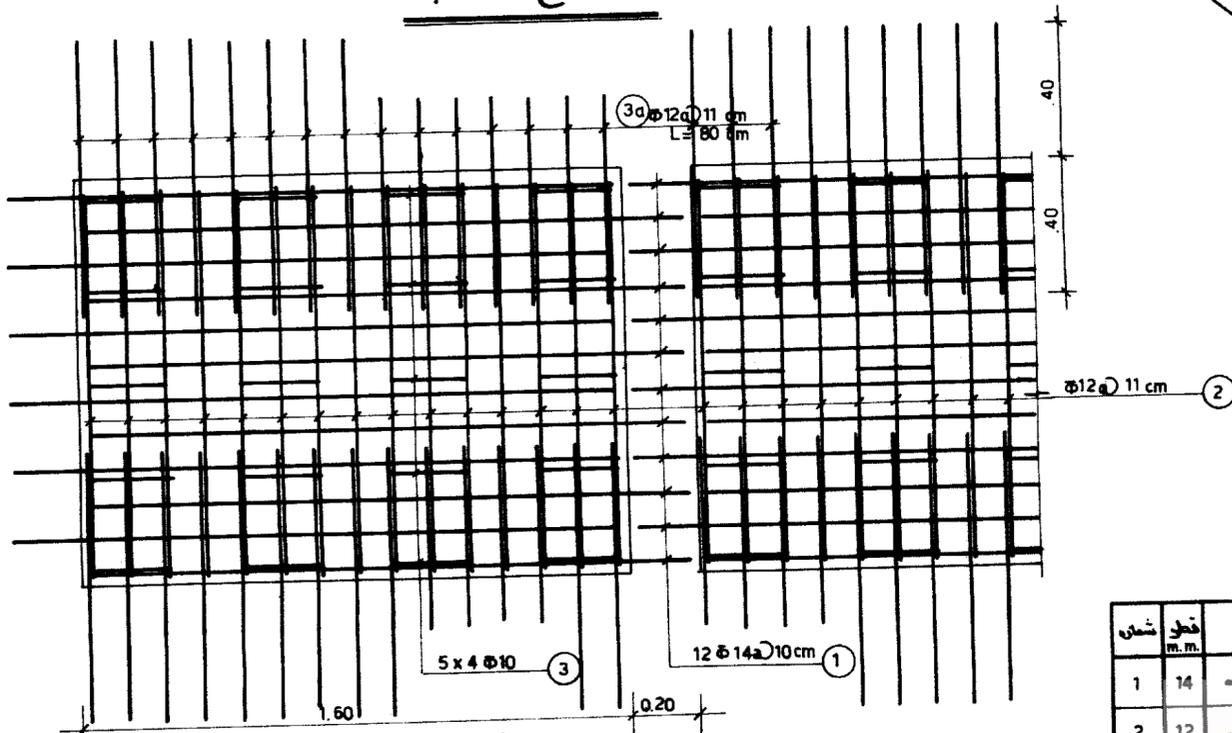
ردیف	قطر mm	شکل	تعداد	طول کل m	وزن یک متر kg/m	وزن کل kg
1a	16	1.80	8.6	15.48	1.578	24.43
2a	10	1.20	8	9.60	0.617	5.92
3a	12	0.80	15	12.00	0.888	10.66
						41.01



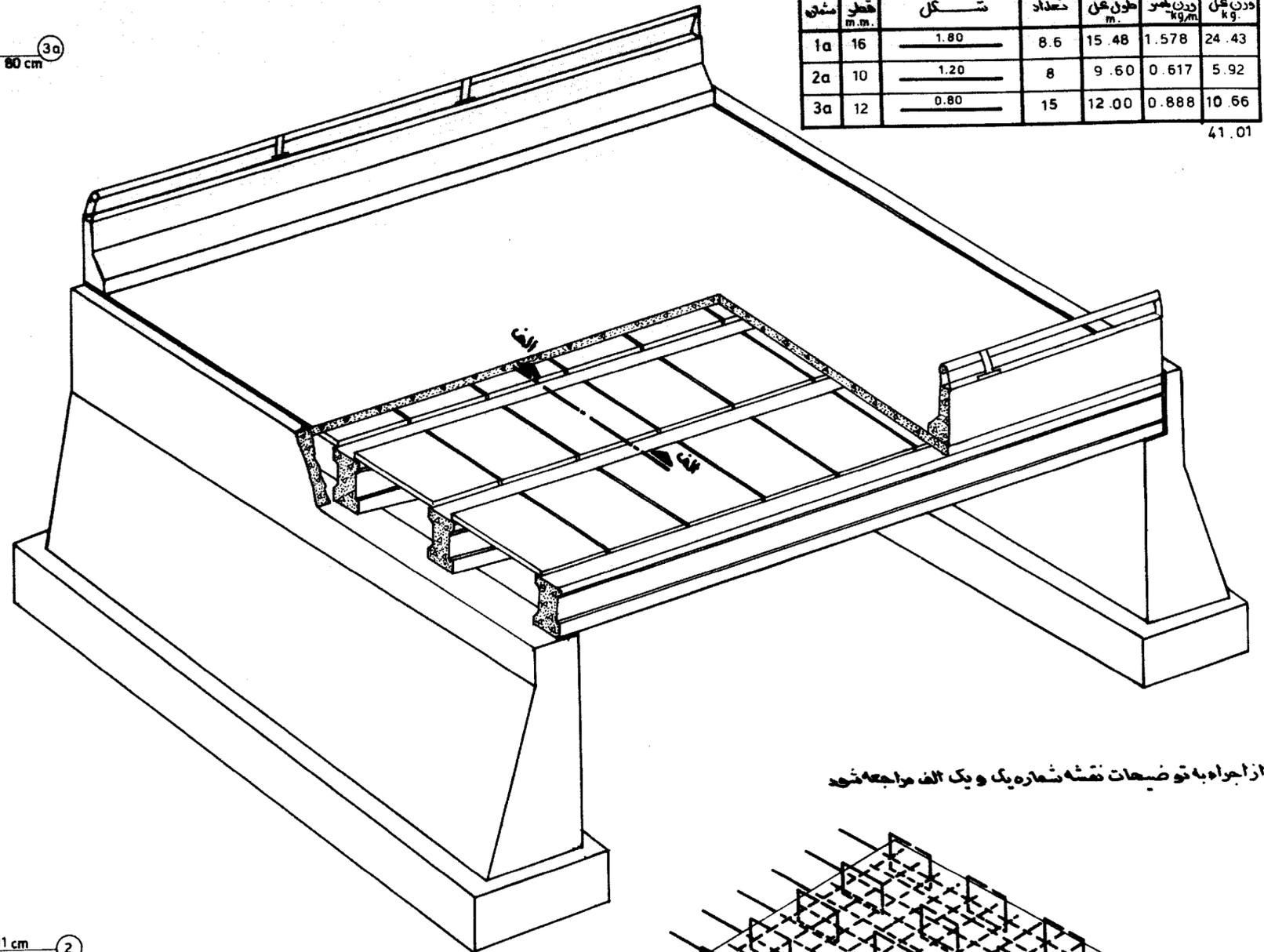
مقطع الف-الف



مقطع ب-ب



مقطع ج-ج

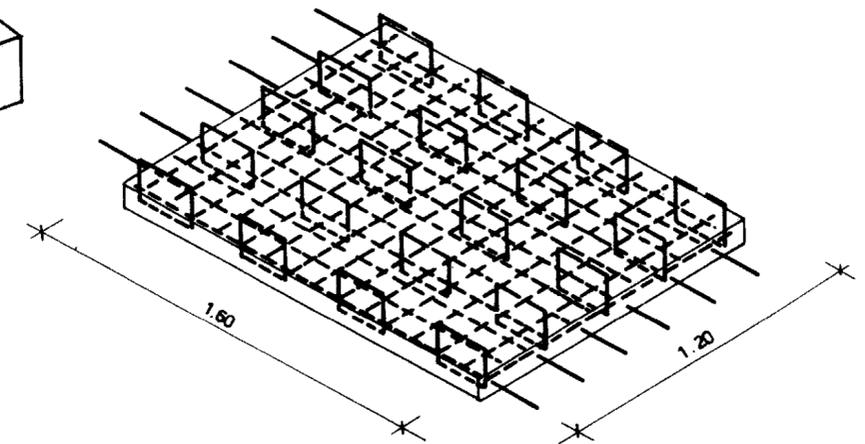


قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

جدول میلگرد برای یک دال پیش ساخته

ردیف	قطر mm	شکل	تعداد	طول واحد m	طول کل m	وزن یک متر 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	0.65	20	0.65	13.00	0.617	8.02

وزن کل میلگرد جدول = 48.71 kg



دال پیش ساخته

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

طرح	شماره قیاس: ۲
ترسیم	دال پیش ساخته آرمه روی تیرهای
کنترل	فاصله: ۱.۸ متر
تصویب	

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

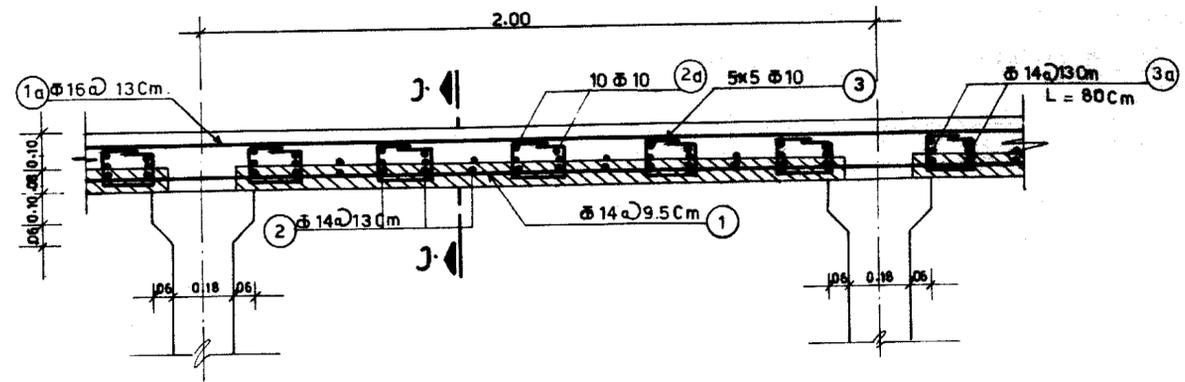
نام پروژه:	شماره طرح:
تاریخ:	تصویب:
شماره:	تصویب:

تصویب
تاریخ
شماره

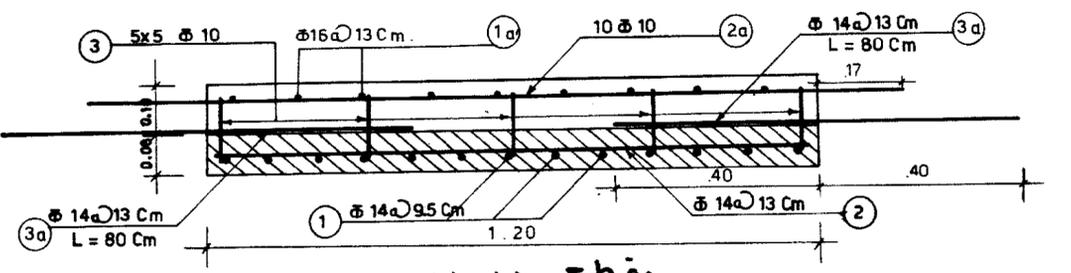
شرح	تصویب	تاریخ	کنترل	تصویب

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

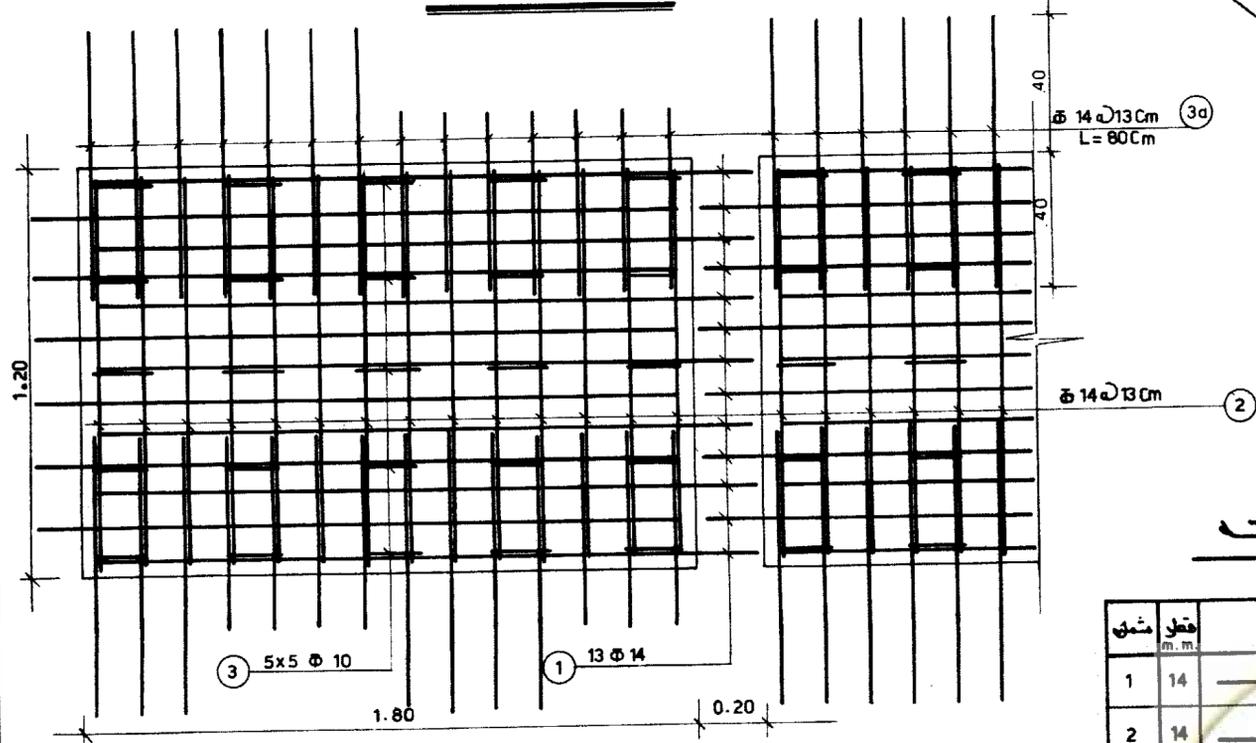
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن چگرتی kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.00	9.2	18.40	1.578	29.04
2a	10	1.20	10	12.00	0.617	7.40
3a	14	0.80	14	11.20	1.208	13.53
						49.97



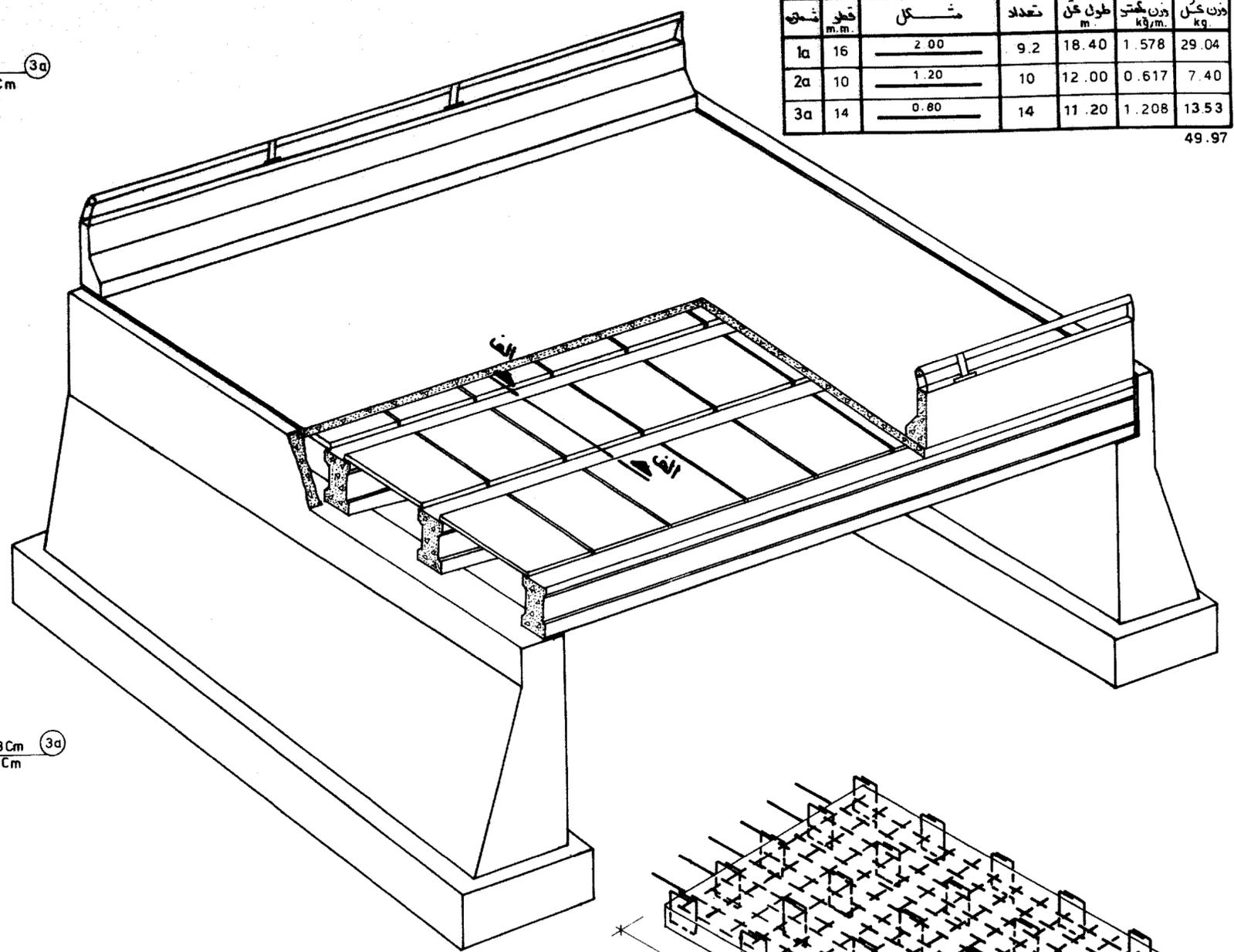
مقطع الف. الف



مقطع ب. ب



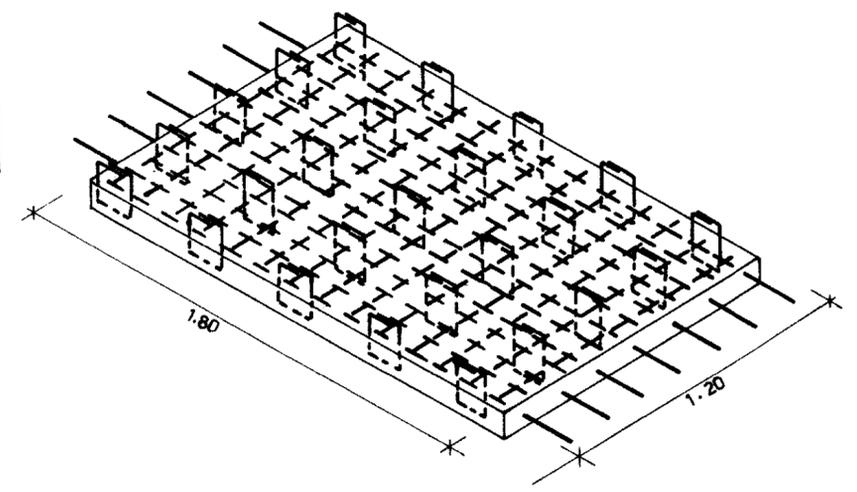
پلان



جدول میل خورد برای یک دال پیش ساخته

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن چگرتی 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	0.57	25	0.57	14.25	0.617	8.79

وزن کل میل خورد تمام دار = 58.86 Kg.



دال پیش ساخته

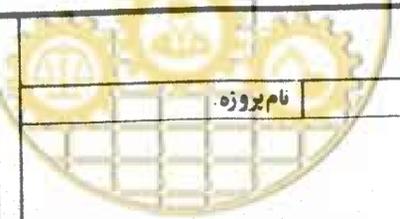
قبل از استفاده به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

طرح	شماره نوب: ۱-۲
ترسیم	دال پیش ساخته بتن آرمه روی تیرهای
کنترل	بفاصله ۲ متر
تصویب	

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری



مهندس مشاور

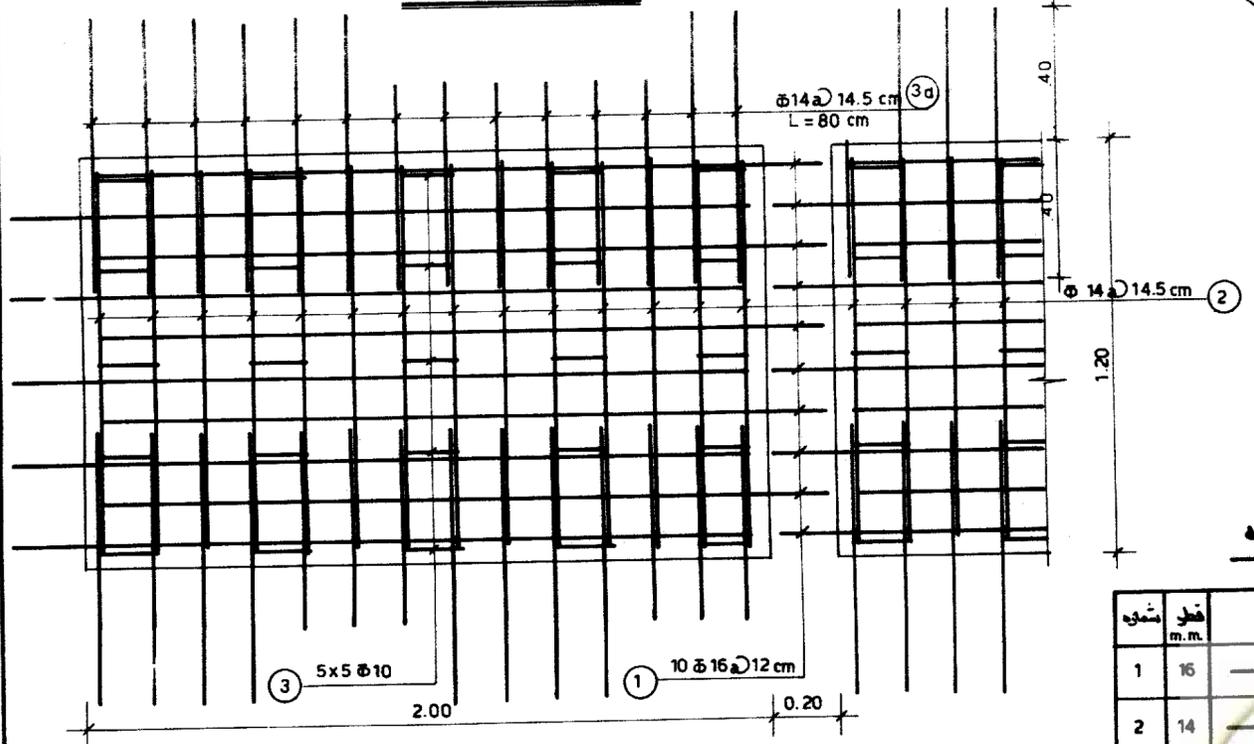
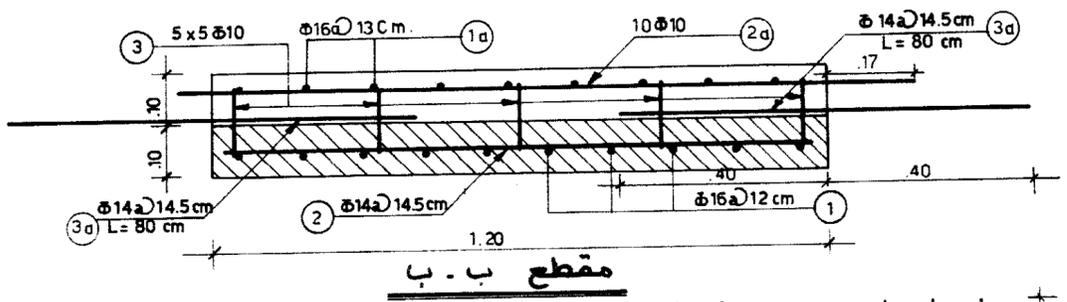
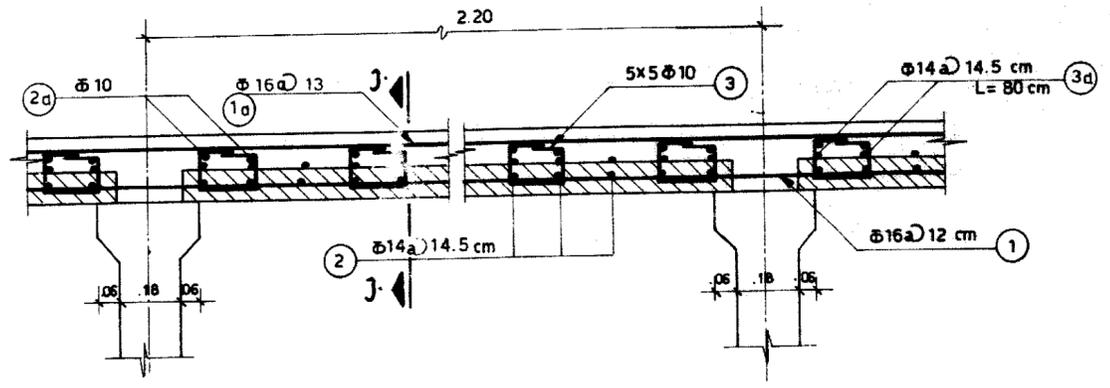
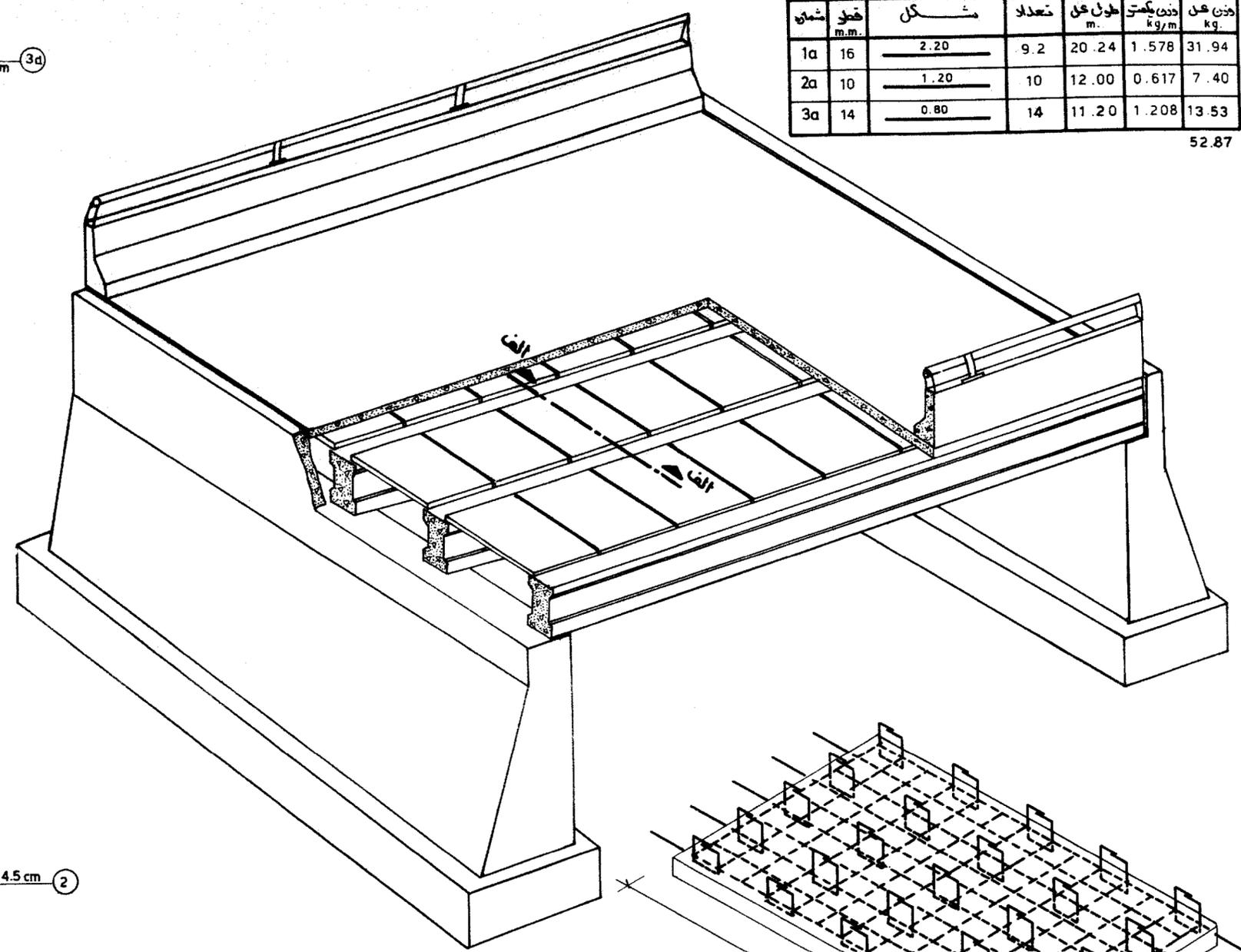
فصله	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

شرح	تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویب

جدول آرماتوربندی بتن در جاریفته (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



جدول میل خود 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	0.78	25	0.62	15.50	0.617	9.56

وزن کل میل خود آجدار = 62.94 kg

دال پیش ساخته

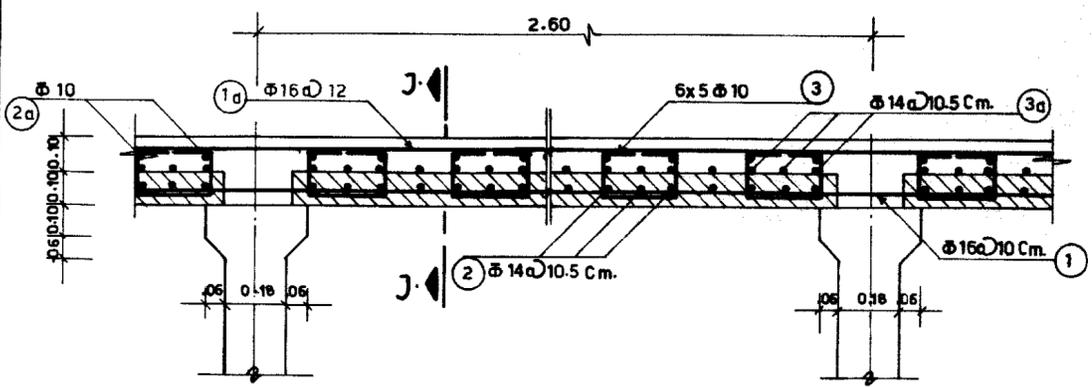
قبل از استفاده توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی شماره ثبت: ۲-۱۷ دال پیش ساخته آرماتوربندی قیرهای فاصله ۲.۰۰ متر		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		مهندس مشاور		تاریخ	تصویب	تصویب	تصویب
				نام پروژه:	شماره طرح:				
طرح	تصویب	www.omoorepeyman.ir		تاریخ	تصویب	تصویب	تصویب	تصویب	تصویب

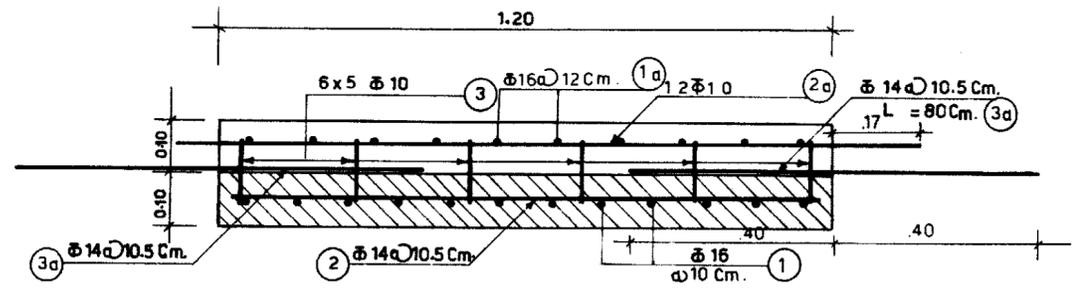
جدول آرماتوربندی بتن در جاریفته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	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

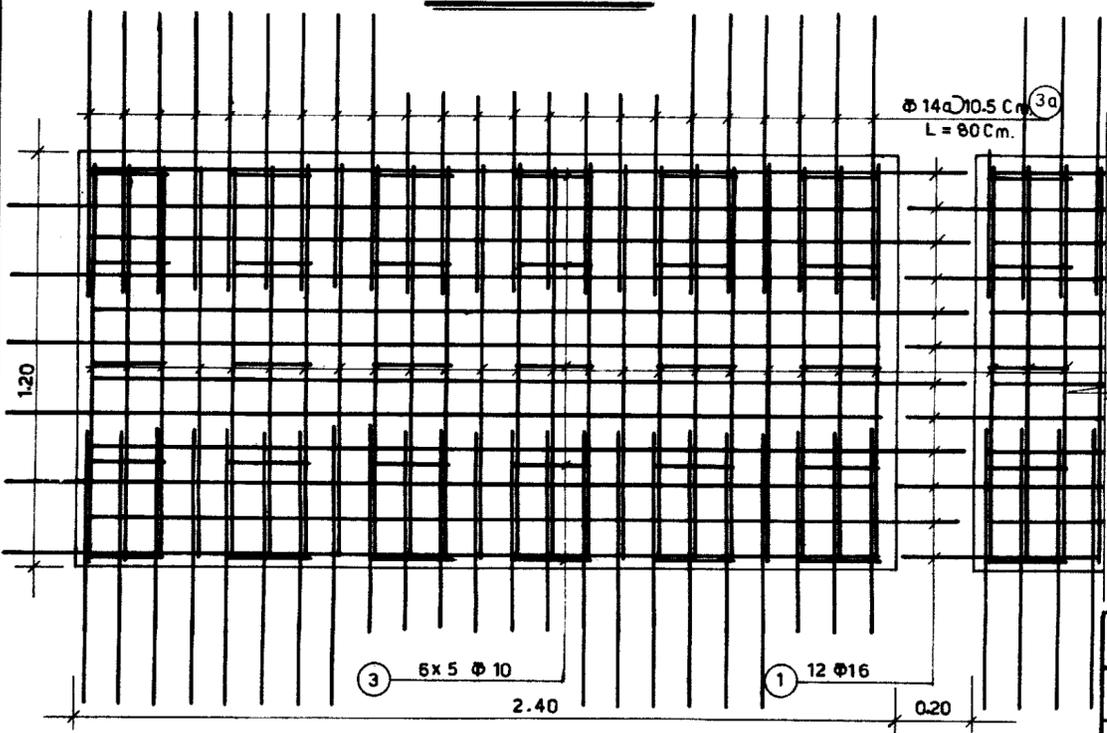
72.13



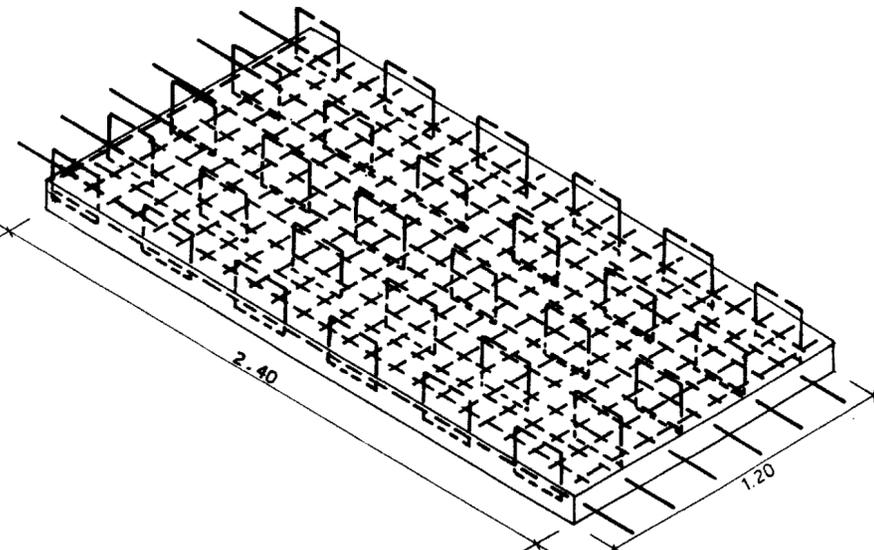
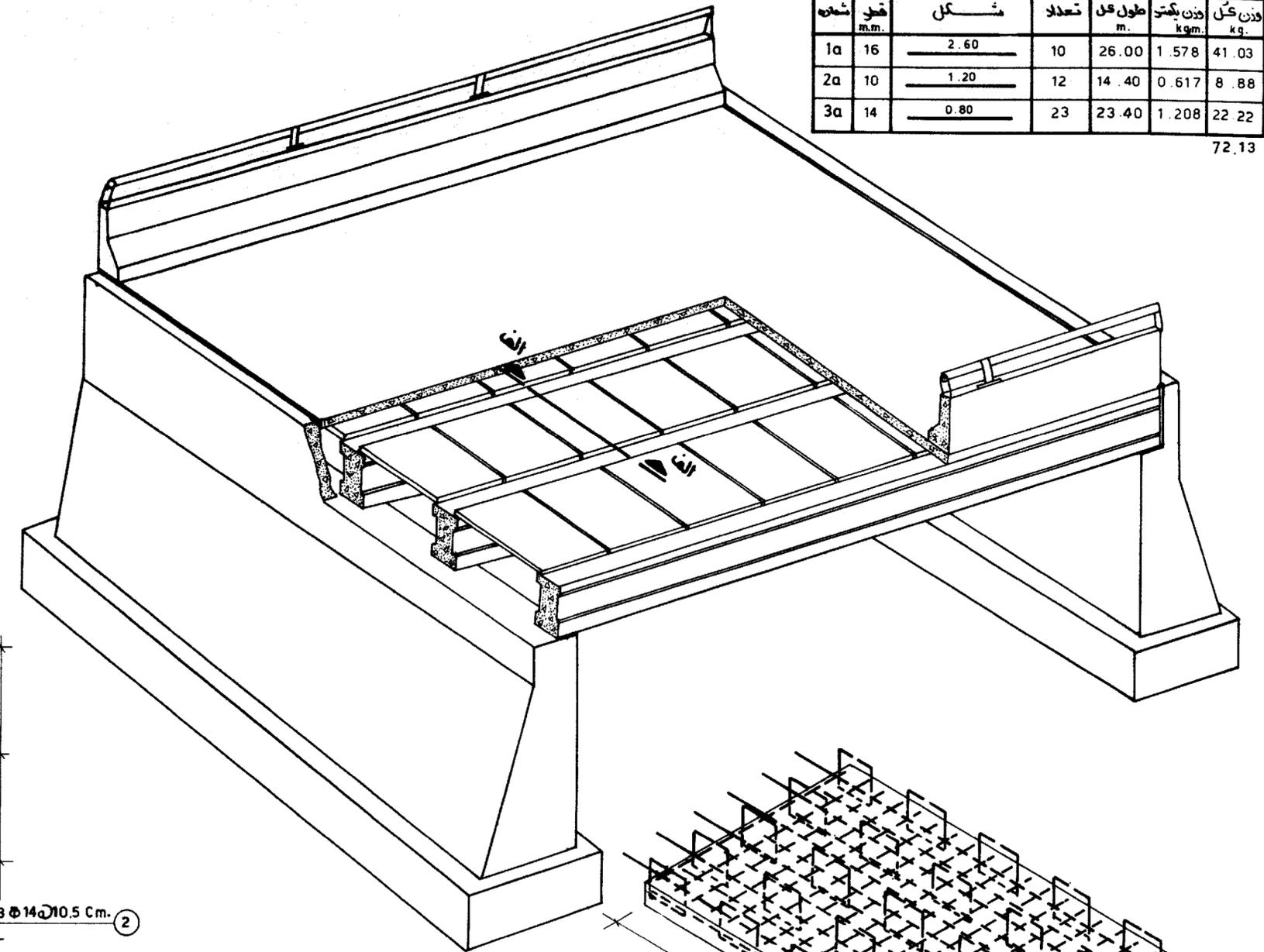
مقطع الف - الف



مقطع ب - ب



پلان



دال پیش ساخته

جدول میل گزی 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	0.69	30	0.69	20.70	0.617	12.77

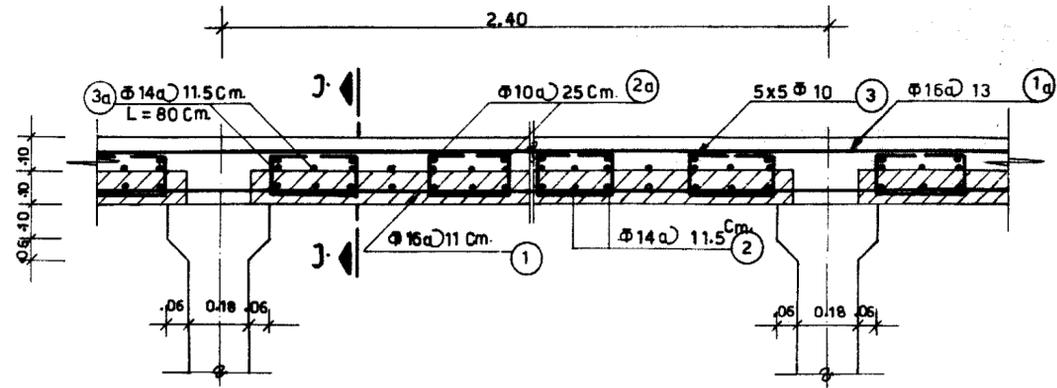
وزن کل میل گزی در آجدار = 93.01 Kg.

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

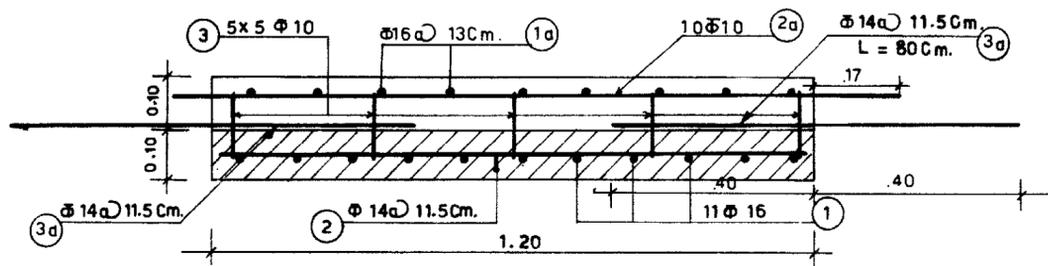
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شماره		تصویب		تاریخ		کنترل		تصویب	
طرح	شماره تب: ۲			شماره طرح:	قطعه										
ترسیم	دال پیش ساخته آرماتوربندی تیرهای	نام پروژه:	کنترل	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تاریخ		تصویب		تاریخ		کنترل		تصویب	
کنترل	بفواصل ۲.۶ متر	شماره:	تاریخ												
تصویب		شماره:	تاریخ	www.omoorepayman.ir		شماره		تصویب		تاریخ		کنترل		تصویب	

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

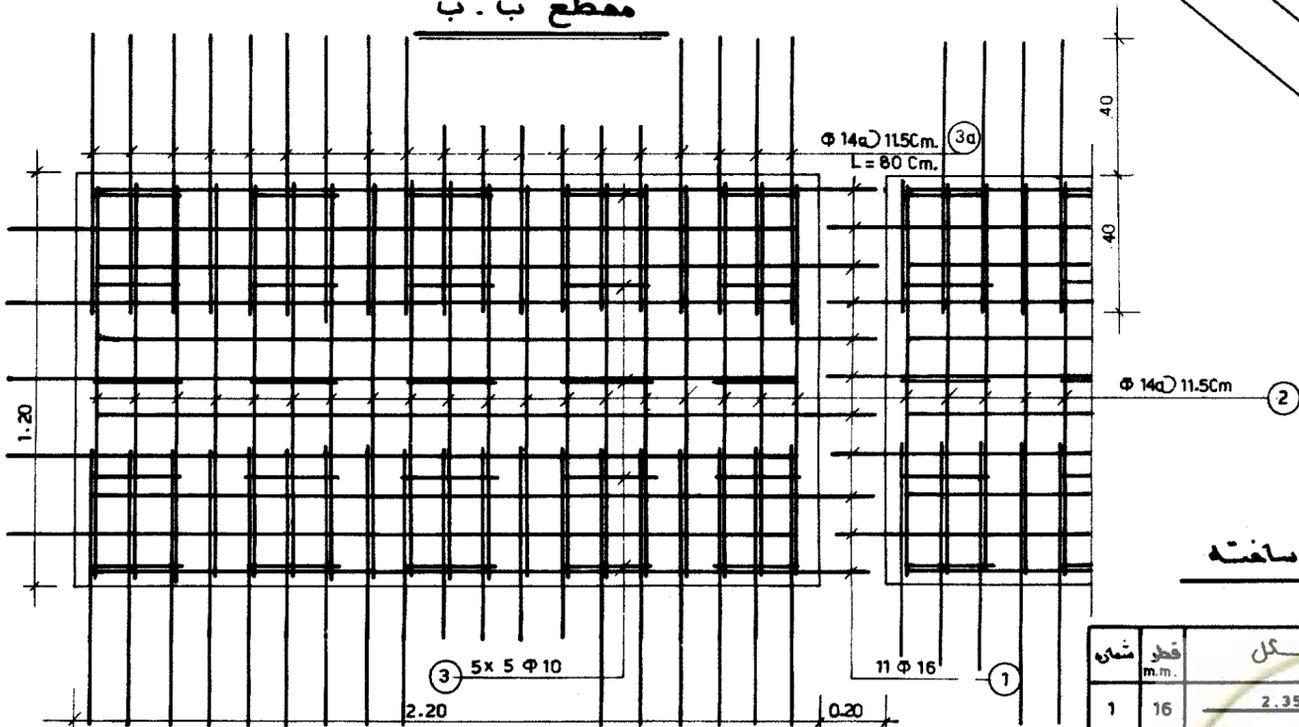
شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول کل m.	وزن یکمتر kg/m.	وزن کل kg.
1a	16	2.40	9.2	22.08	1.578	34.84
2a	10	1.20	10	12.00	0.617	7.40
3a	14	0.80	19	15.20	1.208	18.36
						60.60



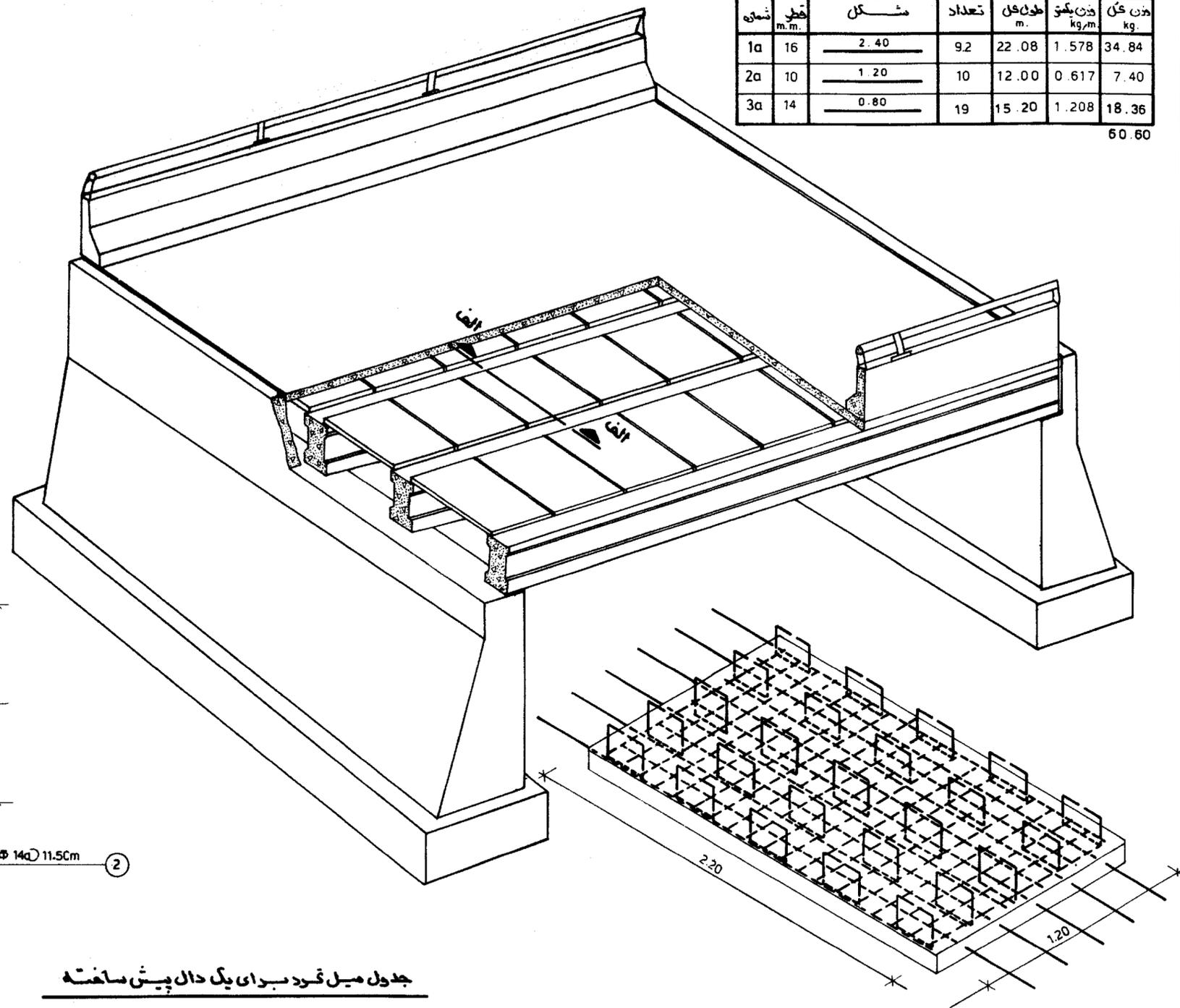
مقطع الف . الف



مقطع ب . ب



ب - ب



جدول میل خورد 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	0.71	25	0.71	17.75	0.617	10.95

وزن کل میل خورد آجدار = 78.13 Kg

دال پیش ساخته

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

طرح	شماره تیب ۲
ترسیم	دال پیش ساخته آرماتوربندی تیرهای
کنترل	بغافه ۲۰۰ متر
تصویب	

جمهوری اسلامی ایران

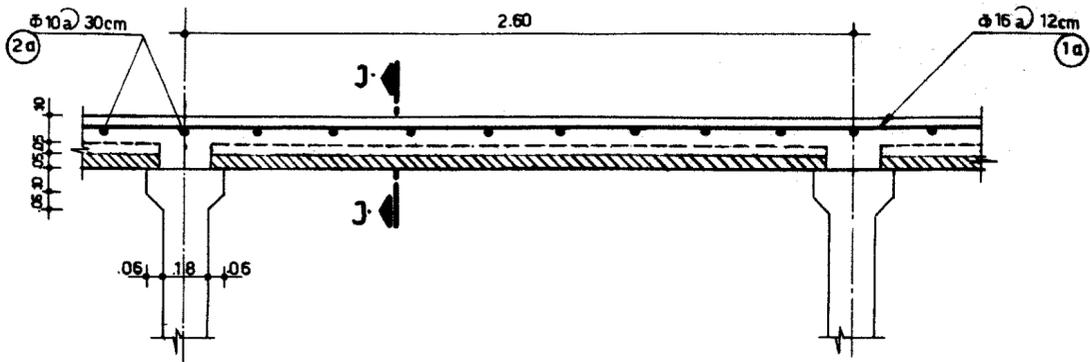
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

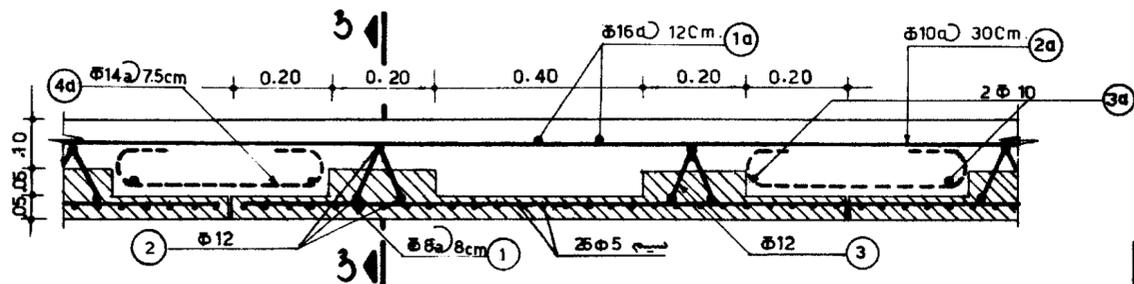
فصله	شماره طرح:	نام پروژه:
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

omoorepayman.ir

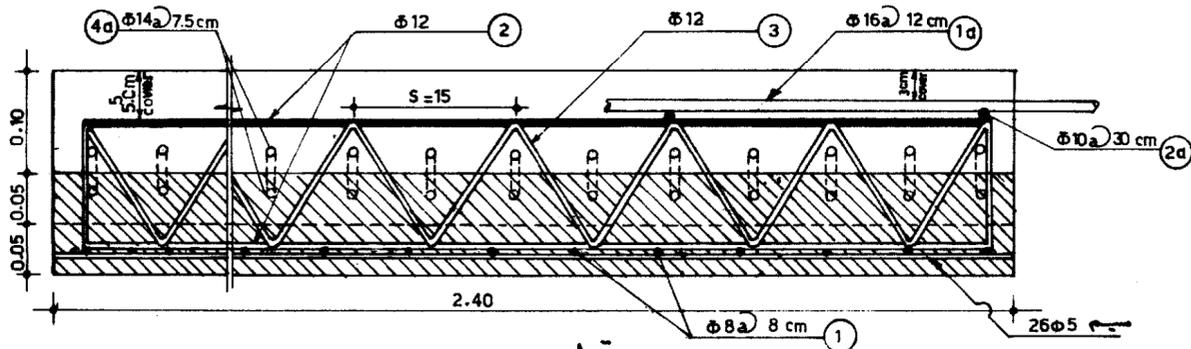
شرح	تفسیرات	تاریخ	کنترل	تصویب



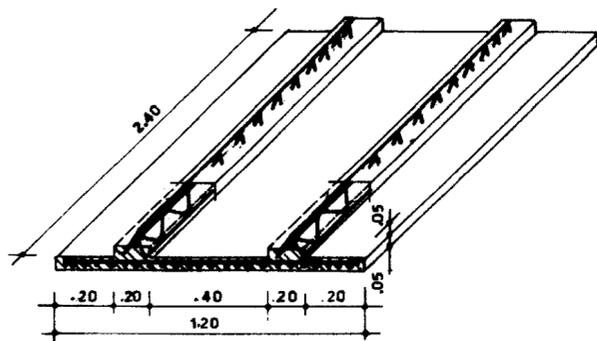
مقطع الف. الف



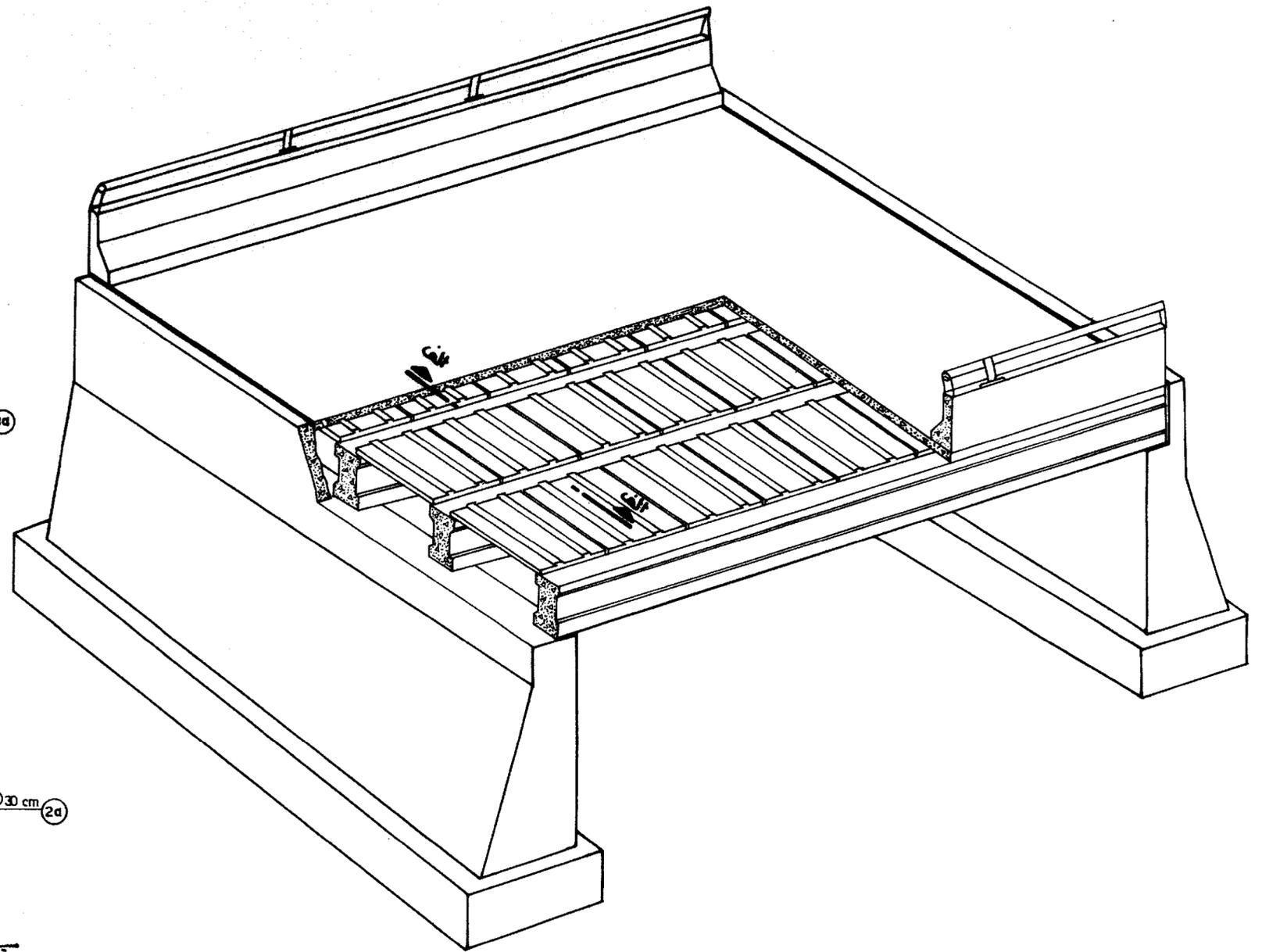
مقطع ب. ب



مقطع س. س



دال پیش ساخته پیش تنیده



جدول میلگرد دال پیش تنیده (۱۲ x ۲,۴۰) (یک قطعه)

شماره	قطر mm	شکل	تعداد	طول واحد m	طول کل m	وزن یکت 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	235	2X2	4.96	19.84	0.888	17.62

جدول آرماتور بندی بتن در جاریفته (برای یک دال پیش ساخته)

شماره	قطر m.m	شکل	تعداد	طول واحد m	طول کل m	وزن یکت 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	0.70	32	0.70	22.40	1.208	27.06

77.74

وزن کل میلگرد جدول = 44.22
 وزن کل سیم پیش تنیده = 26 X 2.4 X 0.153 kg/m = 9.55 kg
 نیروی جک = 2.3 T/WIRE 75%fc

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

جمهوری اسلامی ایران

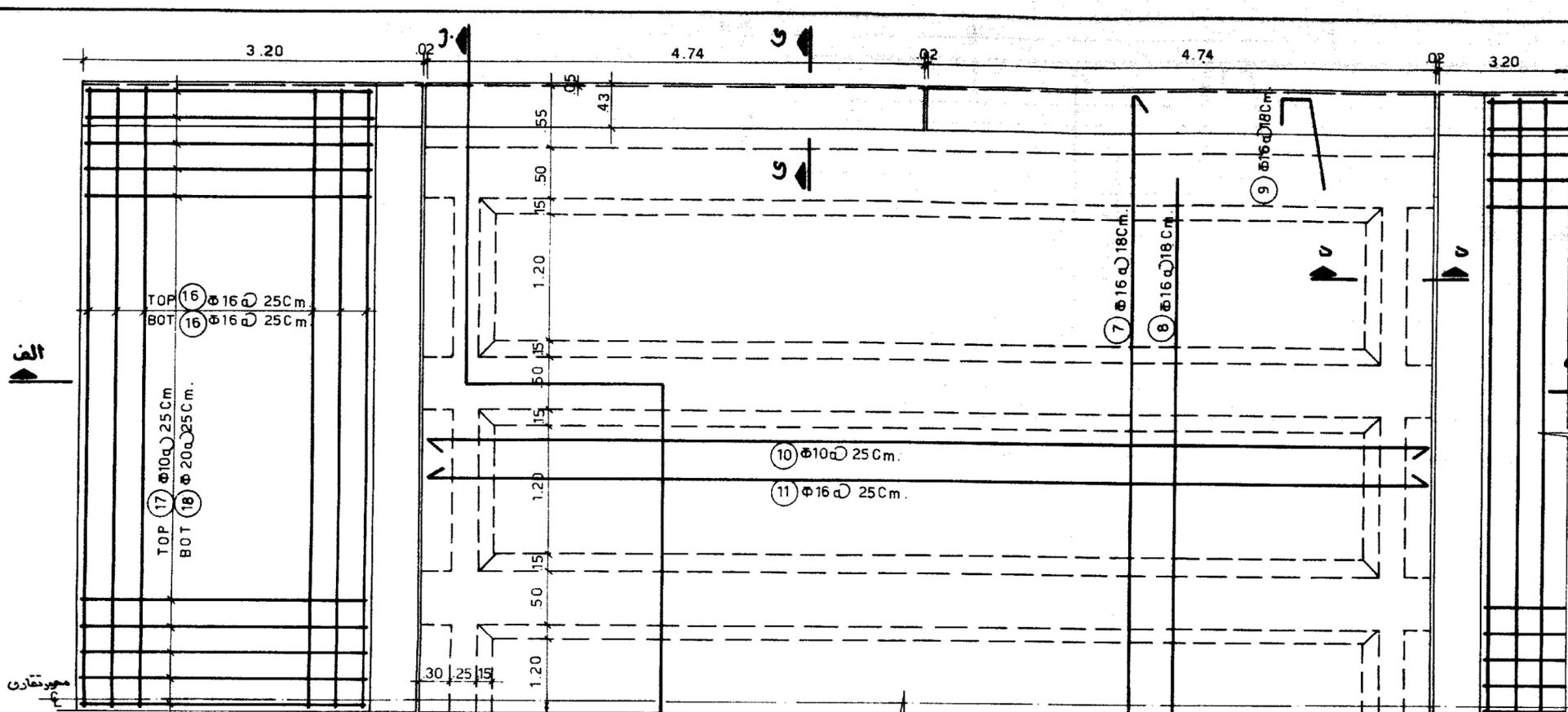
مهندس مشاور

طرح	شماره نوبت: ۳
ترسیم	دال پیش تنیده
کنترل	(مرکز فناوری: ۲۶۰۸ متر)
تصویب	

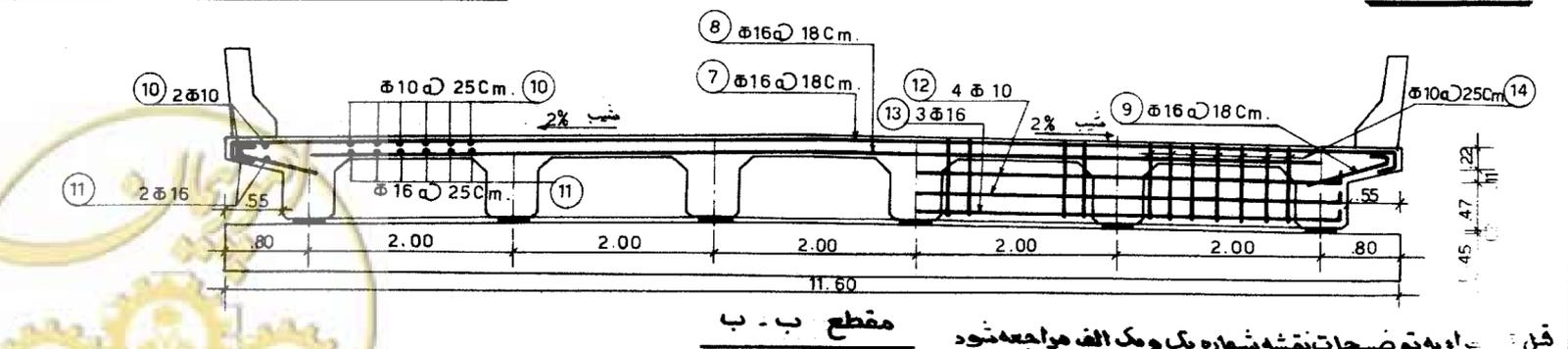
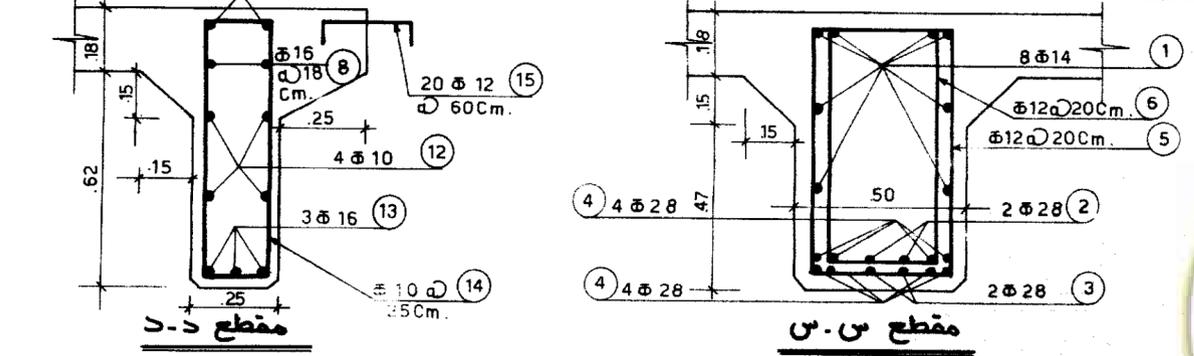
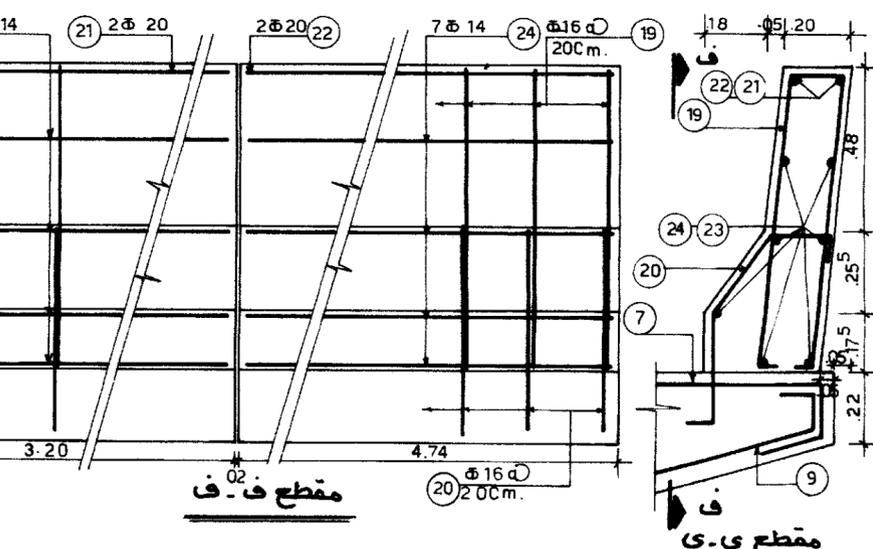
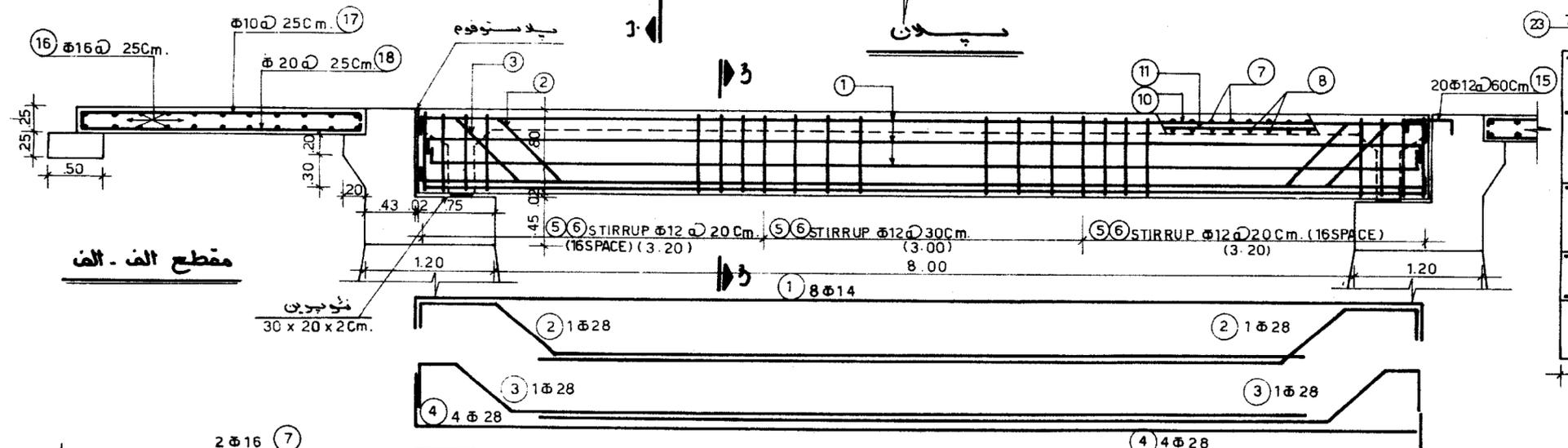
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

نام پروژه	شماره طرح	قطعه
		کنترل
		تصویب
		تاریخ
		شماره

تصویب	کنترل	تاریخ	تغییرات	شرح



ردیف	شماره	قطر	شکل	تعداد	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت
		m.m.			m.	m.	kg.	m ³	m ²
1	14	.30	9.40	6x8	10.00	480.00	579.84		
2	28		6.87	6x2	9.00	108.00	522.07		
3	28		7.10	6x2	9.00	108.00	522.07		
4	28		9.40	6x8	10.00	480.00	2320.32		
5	12	.42	7.3	6x43	2.50	645.00	572.76		
6	12	.28	8.55	6x43	2.20	567.60	504.03		
جمع							5021.09	18.95	110.25
7	16	.25	5.75	54	12.00	648.00	1022.55		
8	16		5.00	54	10.00	540.00	852.12		
9	16		2.0	2x54	1.00	108.00	170.43		
10	10	.30	9.40	34	10.00	340.00	209.78		
11	16	.30	9.40	34	10.00	340.00	536.52		
جمع							2791.40	19.84	68.67
12	10	.20	10.40	2x4	10.80	86.40	53.31		
13	16	.20	10.40	2x3	10.80	64.80	102.26		
14	10	.17	7.3	2x5x7	2.00	140.00	86.38		
15	12	.30	4.0	20	1.00	20.00	17.76		
جمع							259.71	2.78	24.21
16	16	.15	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92		
17	10	.15	2.65	2x47	3.00	282.00	173.99		
18	20	.15	2.65	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.07	20.2
19	16	.12	8.5	2x84	2.00	336.00	530.20		
20	16	.12	8.5	2x84	1.20	201.60	318.12		
21	20	.15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06		
22	20	.15	4.70	4x2	5.00	40.00	98.64		
23	14	.15	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69		
24	14	.15	4.70	4x7	5.00	140.00	169.12		
جمع							1300.83	6.81	63.1



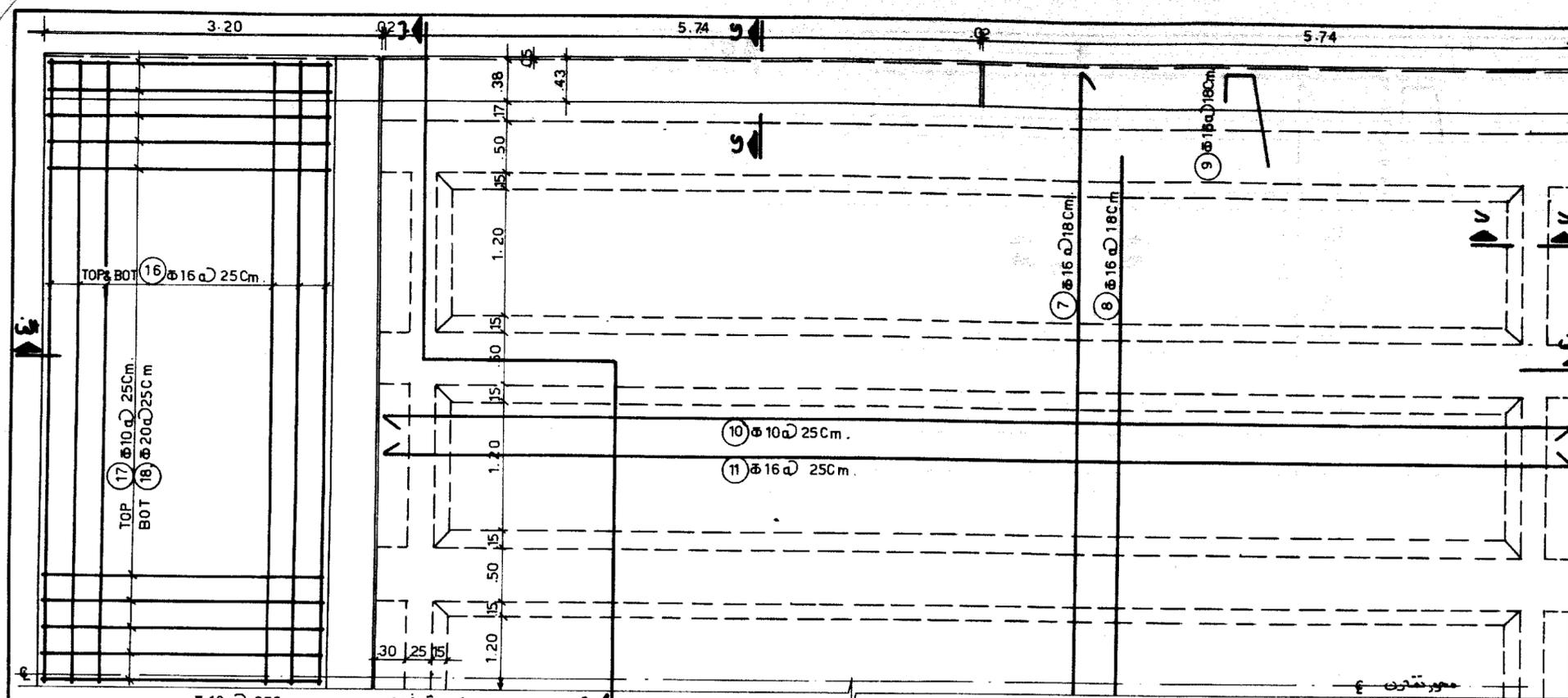
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

طرح	شماره تب 1-ع
ترسیم	میرودال در دهانه 1 متری
کنترل	
تصویب	

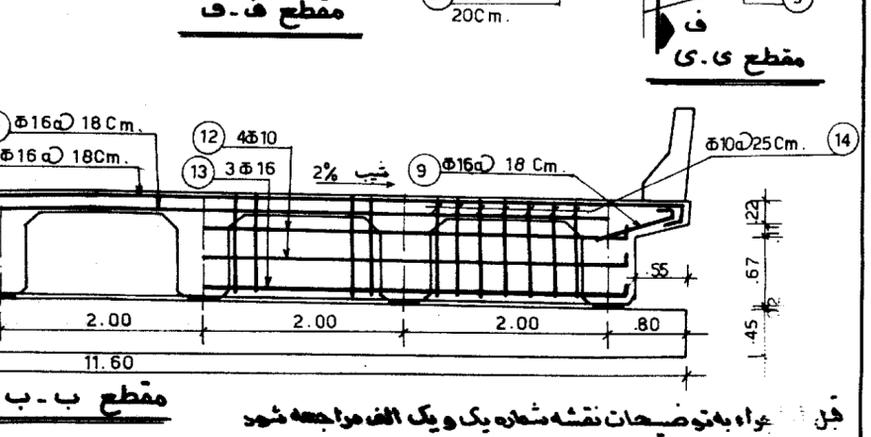
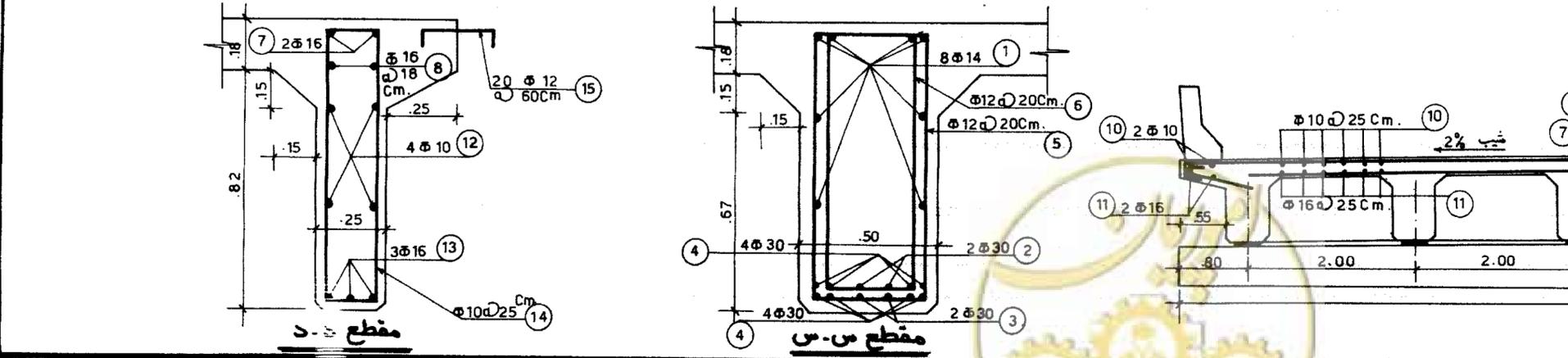
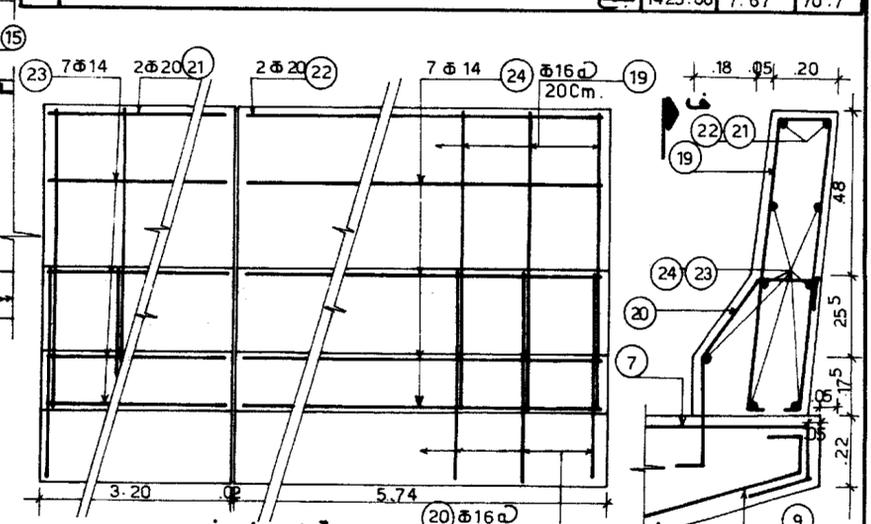
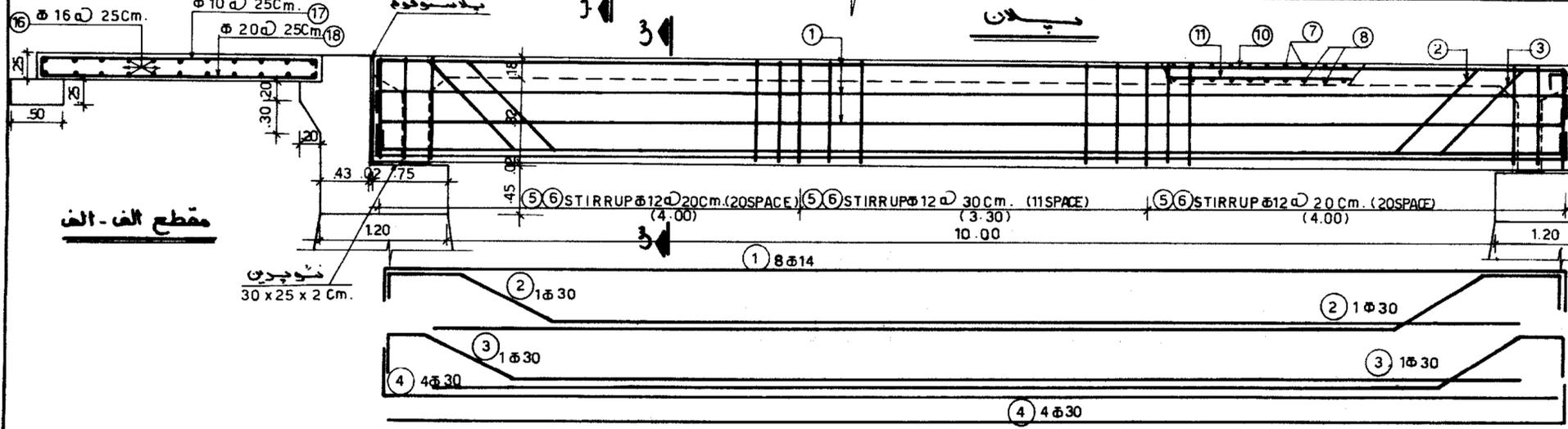
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور	نام پروژه
شماره طرح	
قطعه	
کنترل	
تصویب	
تاریخ	
شماره	

تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب
شماره			



ردیف	شماره	قطر mm.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل kg.	حجم بتن m ³	مساحت قبلی m ²
1	14	30	11.40	6x8	12.00	576.00	695.81		
2	30	9.54	7.50	6x2	12.00	144.00	799.06		
3	30	9.82	7.40	6x2	12.00	144.00	799.06		
4	30	11.40	1.60	6x8	12.00	576.00	3196.23		
5	12	.42	.93	6x52	3.00	936.00	831.17		
6	12	2.8	1.12	6x52	2.50	780.00	692.64		
جمع							7013.97	29.84	161.42
7	16	25	5.75	65	12.00	780.00	1230.84		
8	16		10.00	65	10.00	650.00	1025.70		
9	16		.65	2x65	1.00	130.00	205.14		
10	10	30	11.40	34	12.00	408.00	251.74		
11	16	30	11.40	34	12.00	408.00	643.83		
جمع							3357.25	24.02	83.00
12	10	.20	10.40	2x4	10.80	86.40	53.31		
13	16	.20	10.40	2x3	10.80	64.80	102.26		
14	10	.17	1.10	2x5x7	2.40	168.00	103.66		
15	12	.30	4.0	20	1.00	20.00	17.76		
جمع							276.99	3.41	30.21
16	16	.15	10	2x24	12.00	576.00	908.92		
17	10	.15	2.70	2x47	3.00	282.00	173.99		
18	20	.15	2.70	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.07	20.2
19	16	.12	8.5	182	2.00	364.00	574.39		
20	16	.12	2.4	182	1.20	218.40	344.63		
21	20	.15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06		
22	20	.15	5.70	4x2	6.00	48.00	118.37		
23	14	.15	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69		
24	14	.15	5.70	4x7	6.00	168.00	202.94		
جمع							1425.08	7.67	70.7



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

طرح	نمونه: ۲-۳
ترسیم	میردال درجه: هانه: امتری
کنترل	
تصویب	

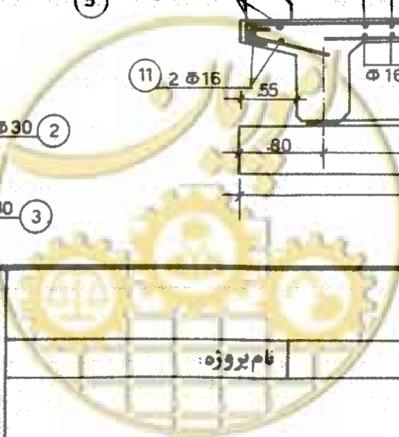
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

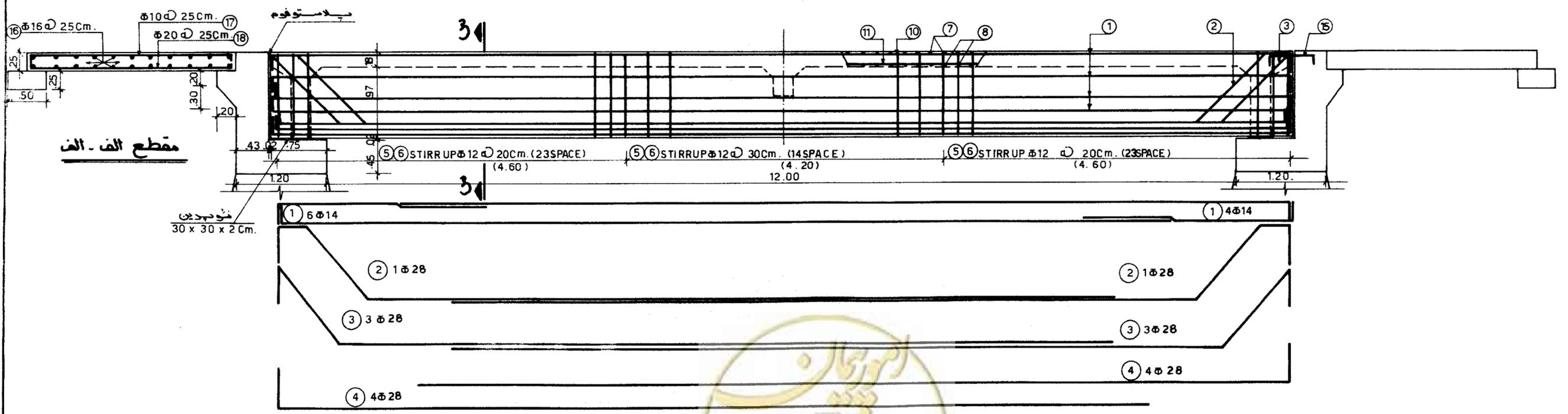
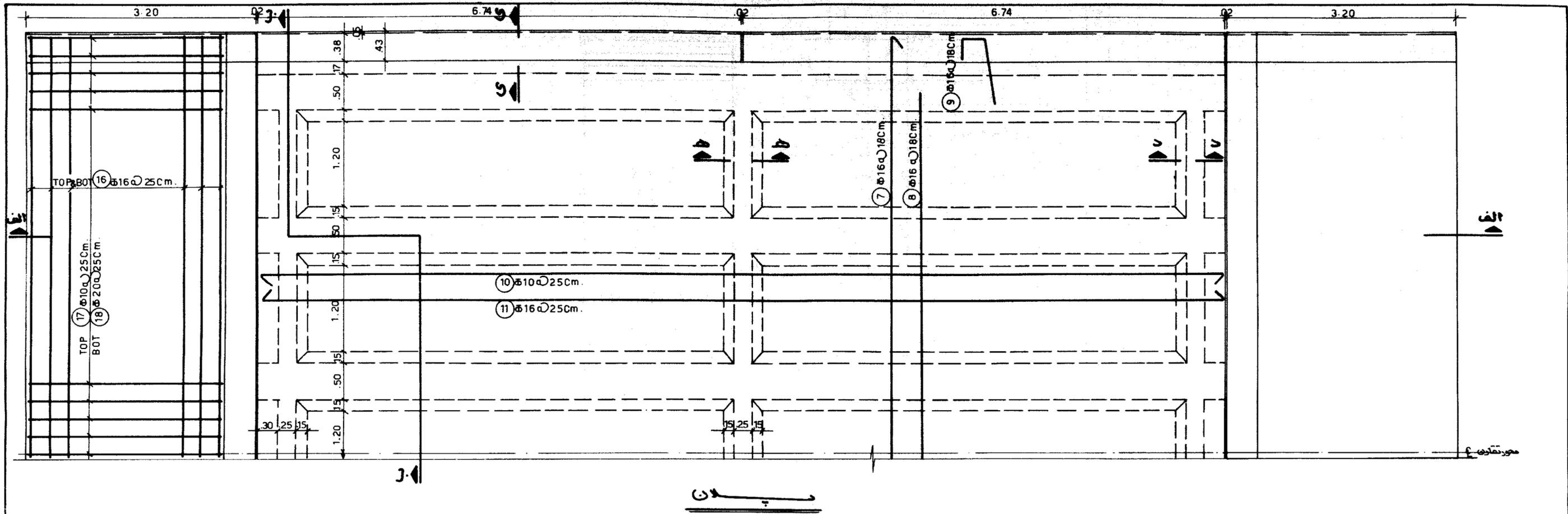
مهندس مشاور

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

شماره

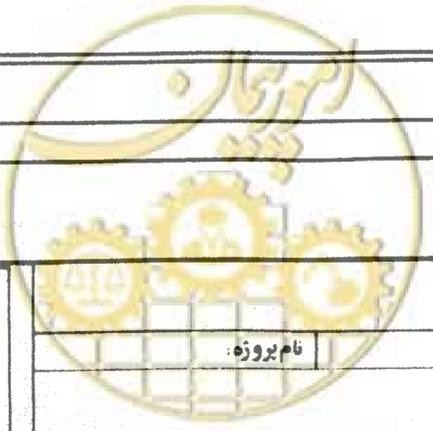
تصویب:	کنترل:	تاریخ:	تصویب:
--------	--------	--------	--------



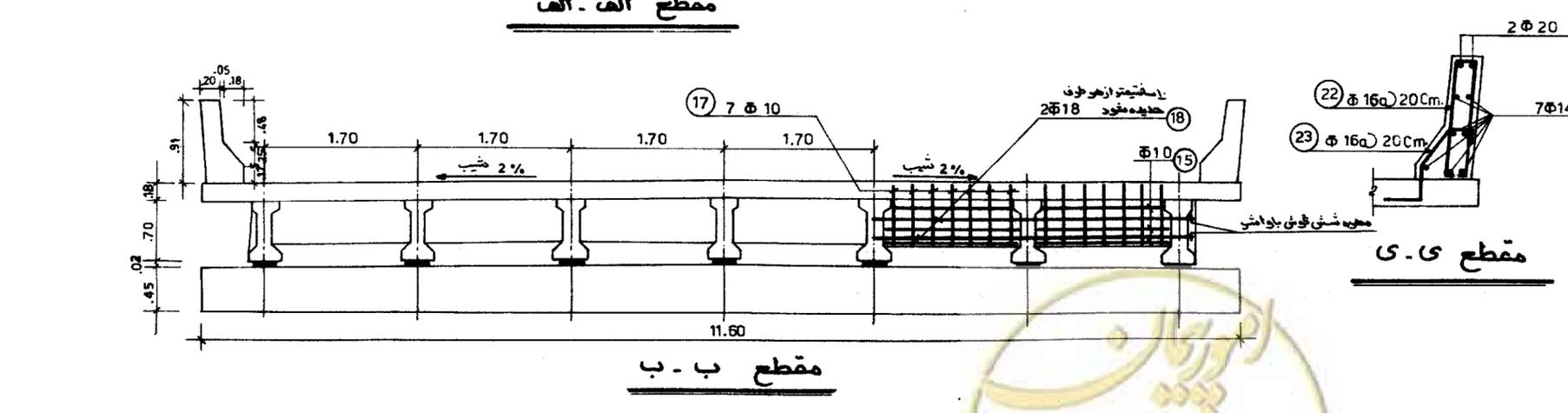
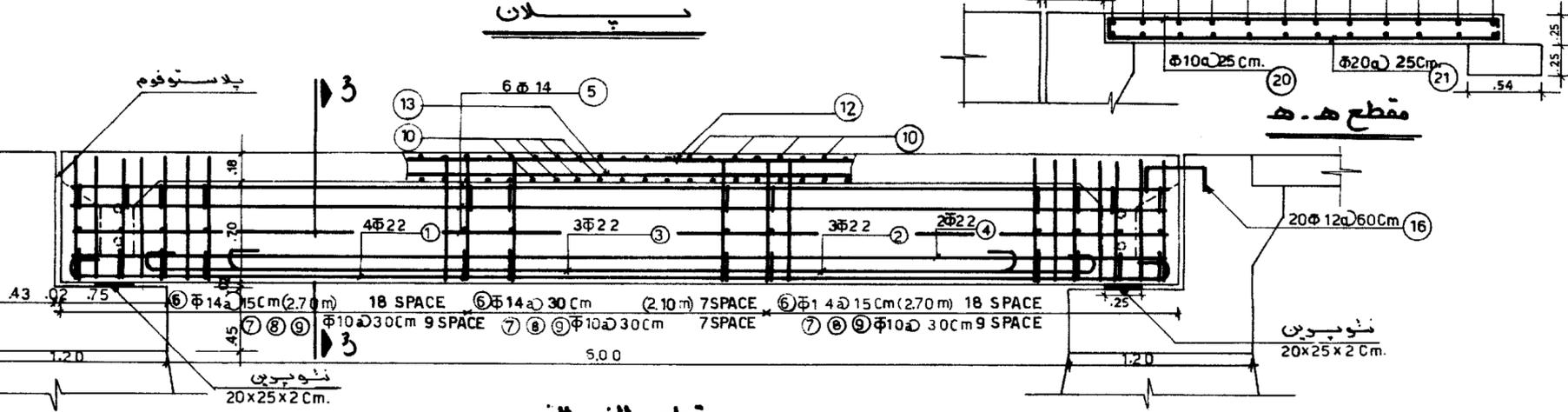
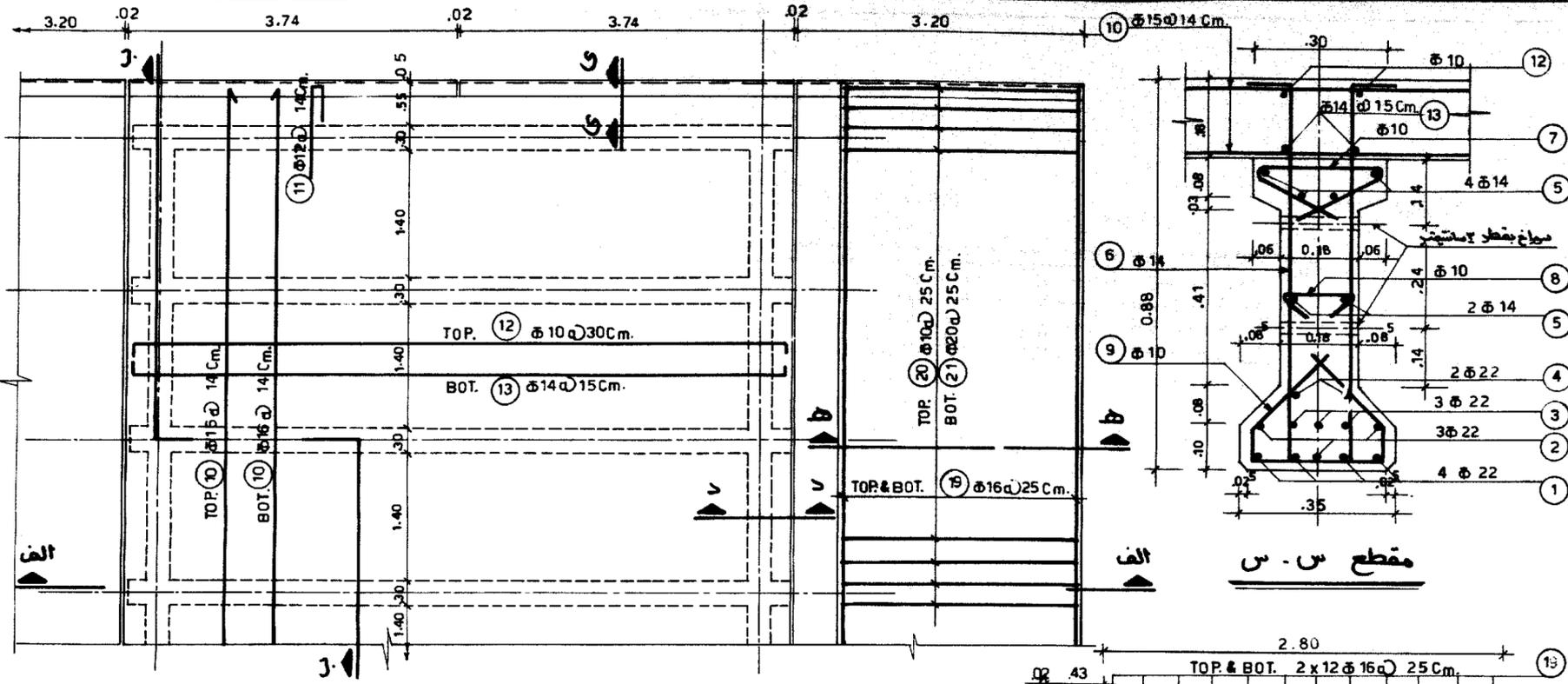


قبل از اجرای توضیحات نقشه شماره یک و یک الف را جبهه شود

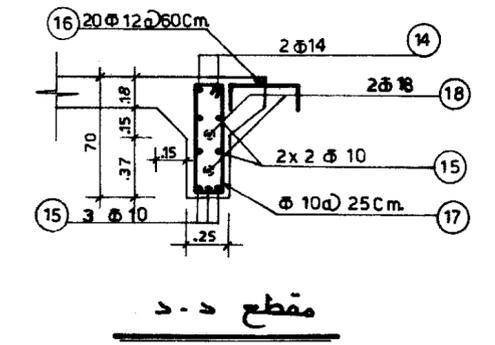
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی شماره تیب: ۴ تیر و دال درجه ۱ - خانه لامتری (الف)		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		مهندس مشاور		شرح	تغییرات تاریخ کنترل تصویب	تاریخ تصویب
				نام پروژه:	شماره طرح:			



omoorepeyman.ir

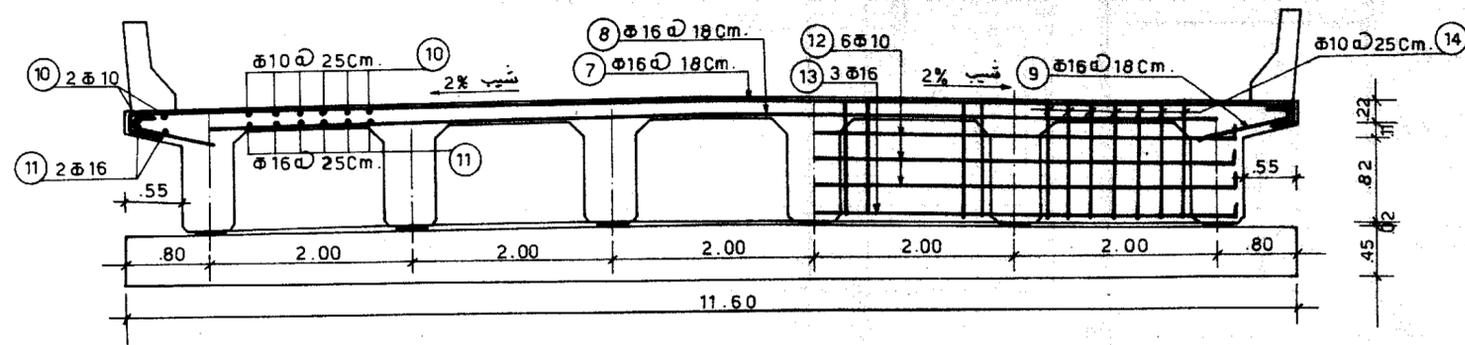


ردیف	شماره	خط	شکل	تعداد	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت قالب
		m.m			m	m	Kg	m ³	m ²
1	22	30	7.40	7x4	8.00	224.00	668.42		
2	22	30	6.40	7x3	7.00	147.00	438.65		
3	22	30	5.40	7x3	6.00	126.00	375.98		
4	22		7.40	7x2	7.40	103.60	309.14		
5	14		7.40	7x6	7.40	310.80	375.45		
6	14	17	7.40	7x44	2.17	668.36	807.38		
7	10	17	7.40	7x26	.72	131.04	80.85		
8	10	12	7.40	7x26	.39	70.98	43.79		
9	10		7.40	7x26	.94	171.08	105.56		
جمع							3205.22	8.47	102.00
10	16	25	11.50	2x54	12.00	1296.00	2045.09		
11	12	30	7.40	2x53	2.00	212.00	188.26		
12	10	30	7.40	39	7.60	296.40	182.88		
13	14	30	7.40	77	7.60	585.20	706.92		
جمع							3123.15	15.66	78.13
14	14	25	11.50	2x2	12.00	48.00	57.98		
15	10		1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
16	12	30	4.00	20	1.00	20.00	17.76		
17	10	18	6.20	2x6x7	1.80	151.20	93.29		
18	18		10.50	2x2	10.50	42.00	83.92		
جمع							3306.9	2.92	28.40
19	16	25	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92		
20	10	15	2.65	2x47	3.00	282.00	173.99		
21	20	15	2.65	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.10	20.2
22	16	32	7.40	2x74	2.00	296.00	4670.8		
23	16	32	7.40	2x74	1.20	177.60	280.25		
24	20	15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06		
25	20	15	3.70	4x2	4.00	32.00	78.91		
26	14	15	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69		
27	14	15	3.70	4x7	4.00	112.00	135.30		
جمع							1146.29	5.96	55.60

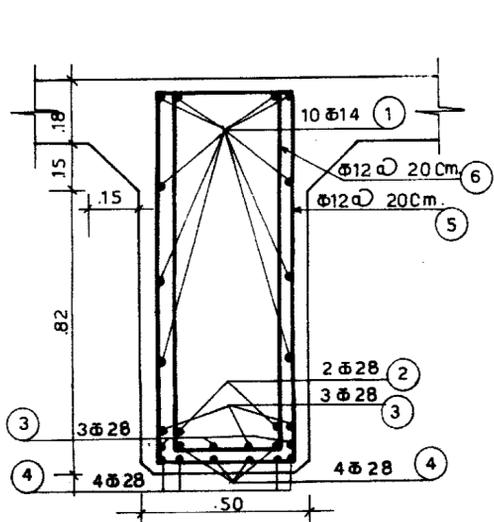


قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

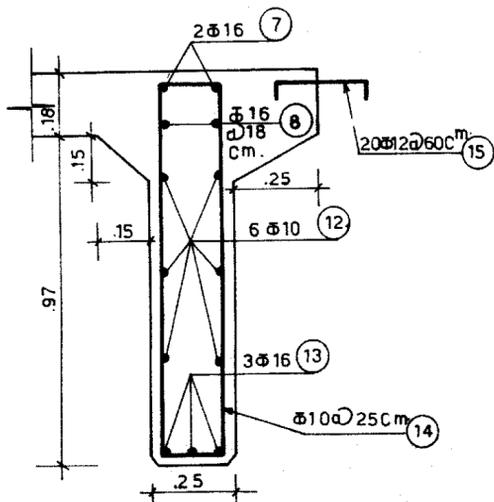
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره نقشه: 5	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		قطعه			
ترسیم	تیرپیش ساخته شماره با تعداد کم			کنترل			
کنترل	دهانه 1			تصویب			
تصویب				تاریخ			
				تاریخ	تصویب		



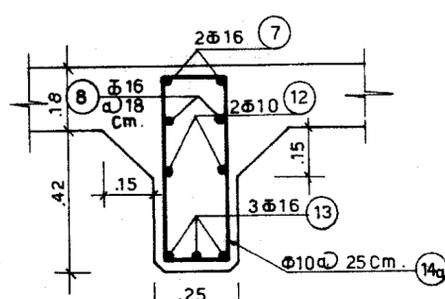
مقطع ب - ب



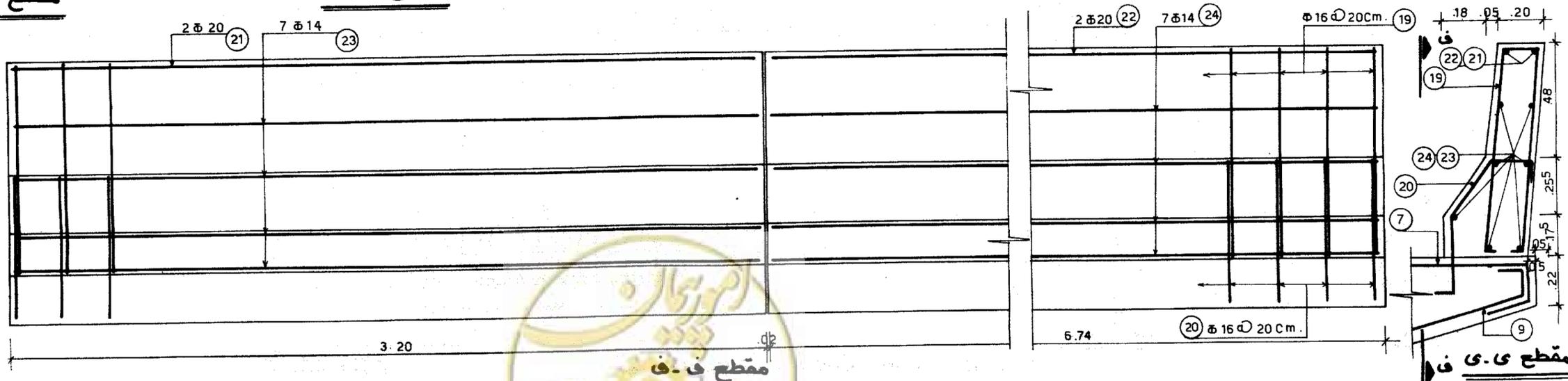
مقطع س - س



مقطع د - د



مقطع ه - ه



مقطع ف - ف

ردیف	شماره	طول	عرض	تعداد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت سطح	
		m	m		m	kg	m ³	m ²	
1	14	2.25	11.75	6x10	15.00	900.00	1087.20		
2		9.72	0.50	6x2	12.00	144.00	696.10		
3		10.01	0.50	6x6	12.00	432.00	2088.29		
4		11.50	0.50	6x8	12.00	576.00	2784.38		
5	12	4.2	1.08	6x6	3.20	1171.20	1040.03		
6	12	2.8	1.00	6x6	2.80	1024.80	910.03		
جمع							8606.03	41.11	213.80
7	16	2.25	11.50	76	12.00	912.00	1439.14		
8	16		10.00	76	10.00	760.00	1199.28		
9	16	0.65	2.0	2x76	1.00	152.00	239.86		
10	10	2.25	11.75	34	15.00	510.00	314.67		
11	16	2.25	11.75	34	15.00	510.00	804.78		
جمع							3997.73	28.19	95.44
12	10	2.0	10.40	2x6	10.80	151.20	93.29		
13	16	2.0	10.40	2x3	10.80	97.20	153.38		
14	10	1.7	1.08	2x5x7	2.70	189.00	116.61		
14a	10	1.7	0.53	5x7	1.60	56.00	34.55		
15	12	3.0	4.0	20	1.00	20.00	17.76		
جمع							415.59	4.09	34.72
16	16	1.5	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92		
17	10	1.5	2.70	2x47	3.00	282.00	173.99		
18	20	1.5	2.70	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.07	20.2
19	16	1.2	0.88	2x102	2.00	408.00	643.82		
20	16	1.2	0.30	2x102	1.20	244.80	386.29		
21	20	3.0	3.15	4x2	3.75	30.00	73.98		
22	20	2.5	6.70	4x2	7.25	58.00	143.02		
23	14	3.0	3.15	4x7	3.75	105.00	126.84		
24	14	2.5	6.70	4x7	7.25	203.00	245.22		
جمع							1619.17	8.52	78.1

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

جمهوری اسلامی ایران

مهندس مشاور

طرح	شماره تب 1
ترسیم	
کنترل	تیرودال درجه 1 هانه 1 متری (ب)
نصوب	

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

نام پروژه

شماره طرح

omooorepeyman.ir

قطعه

کنترل

نصوب

تاریخ

شماره

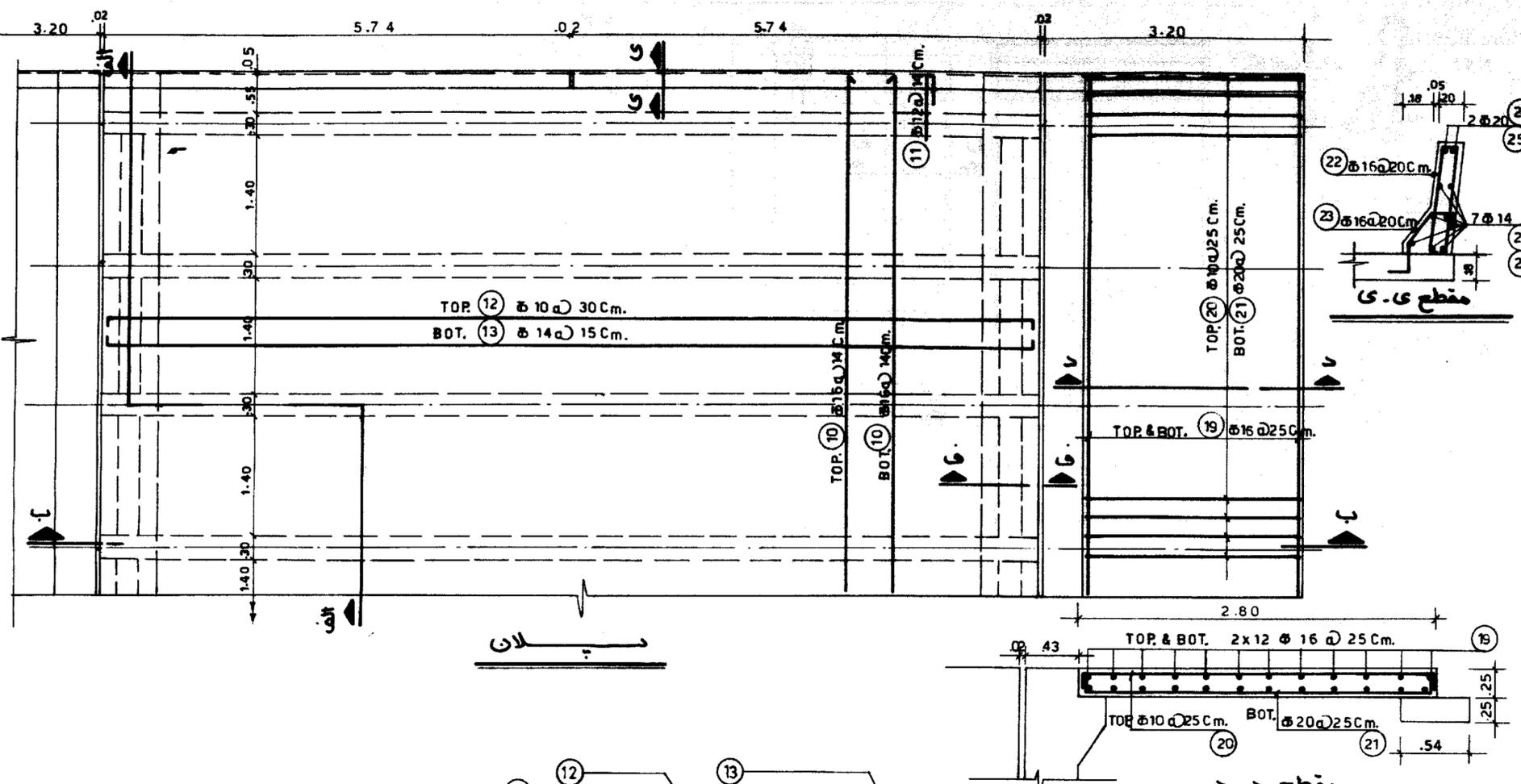
تصیرات

تاریخ

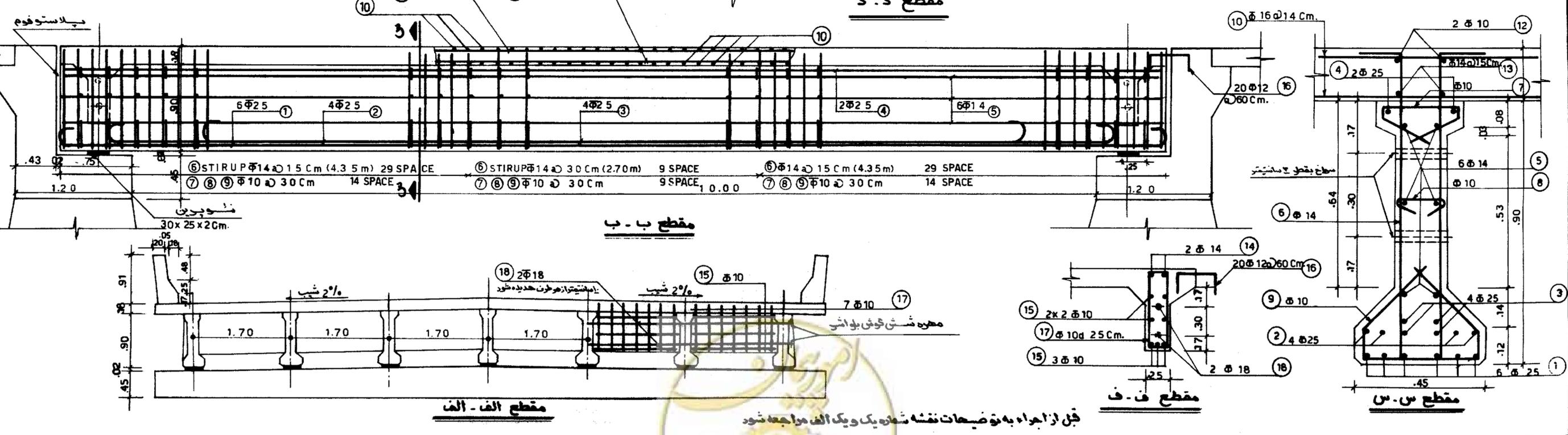
کنترل

نصوب

نسخ



ردیف	شماره	قطر	شکل	تعداد	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت مقطع
		mm			m	m	kg	m ³	m ²
1	25	30	11.40	7x6	12.00	504.00	1941.91		
2	25	30	10.40	7x4	11.00	308.00	1186.72		
3	25	30	9.40	7x4	9.00	252.00	970.96		
4	25	30	11.40	7x2	11.40	159.60	614.94		
5	14	12	11.40	7x6	11.40	478.80	578.39		
6	14	12	10.40	7x6	2.52	1199.52	1449.02		
7	10	10	0.40	7x39	.72	196.56	121.28		
8	10	10	0.40	7x39	.39	106.47	65.69		
9	10	10	0.40	7x39	1.14	311.22	192.02		
جمع							7120.93	18.09	198.74
10	16	25	11.50	2x82	12.00	1968.00	3105.50		
11	12	32	10.40	2x81	2.00	324.00	287.71		
12	10	10	10.40	39	11.60	452.40	279.13		
13	14	10	11.40	77	11.60	893.20	1078.99		
جمع							4751.33	24.01	117.58
14	14	20	10.30	2x2	10.70	42.80	51.70		
15	10	10	1.50	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
16	12	30	1.40	2x	1.00	20.00	17.76		
17	10	18	7.5	2x6x7	2.10	176.40	108.84		
18	18	10	10.30	2x2	10.30	41.20	82.32		
جمع							338.36	3.57	3.313
19	16	25	11.50	2x24	12.00	576.00	908.93		
20	10	35	2.75	2x47	3.00	282.00	173.99		
21	20	35	2.75	2x47	3.00	282.00	696.54		
جمع							1779.46	16.10	20.2
22	16	10	8.5	2x94	2.00	376.00	593.33		
23	16	12	2.4	2x94	1.20	225.60	356.00		
24	20	15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06		
25	20	15	5.70	4x2	6.00	48.00	118.37		
26	14	15	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69		
27	14	15	5.70	4x7	6.00	168.00	202.95		
جمع							1455.40	7.67	70.73



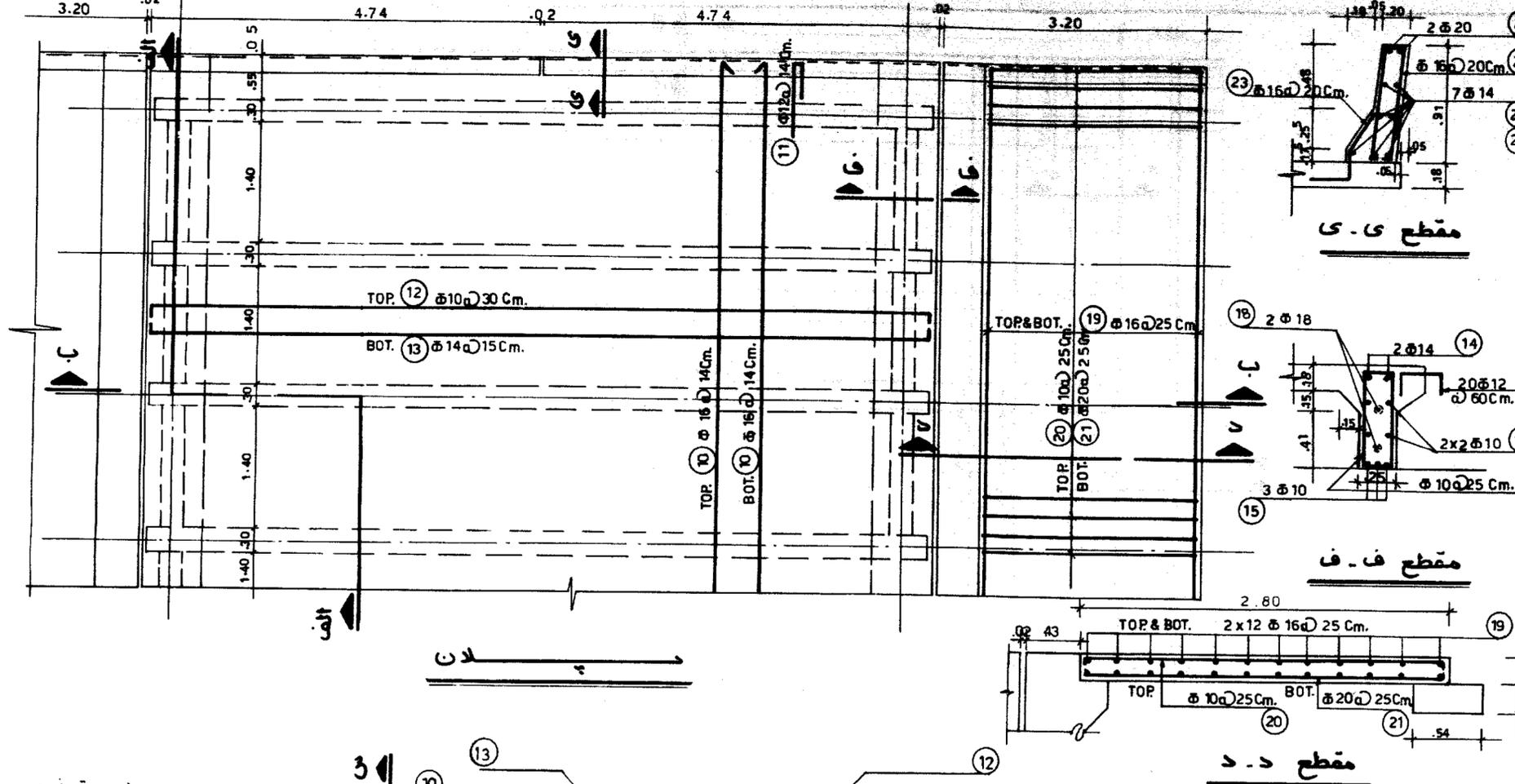
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره نقشه: ۳
ترسیم	توسعه شده بن آرمه با متدلاکم
کنترل	دهانه پستی
تصویب	

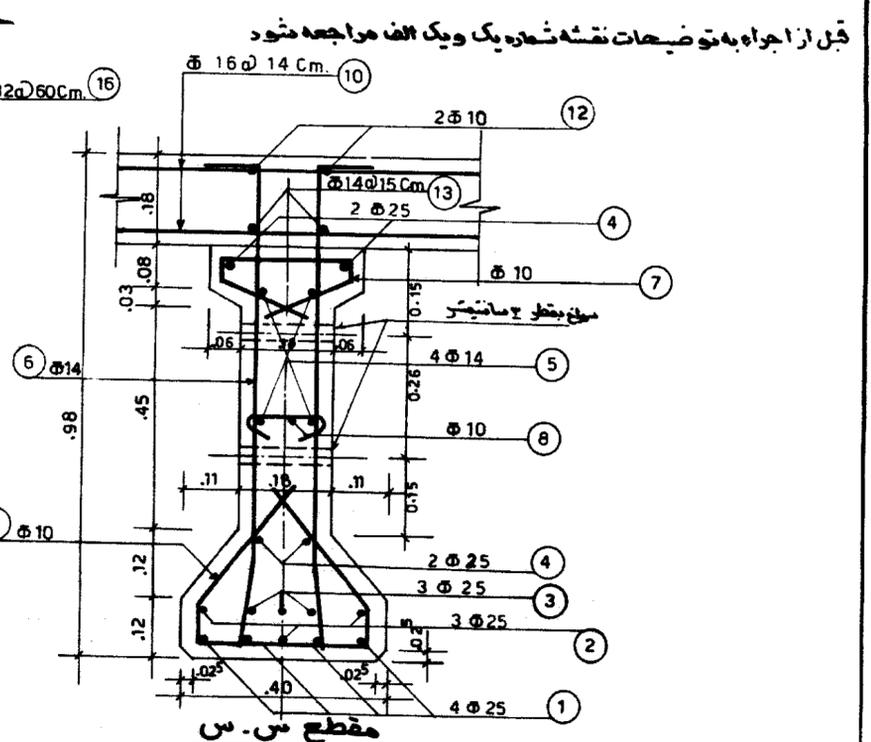
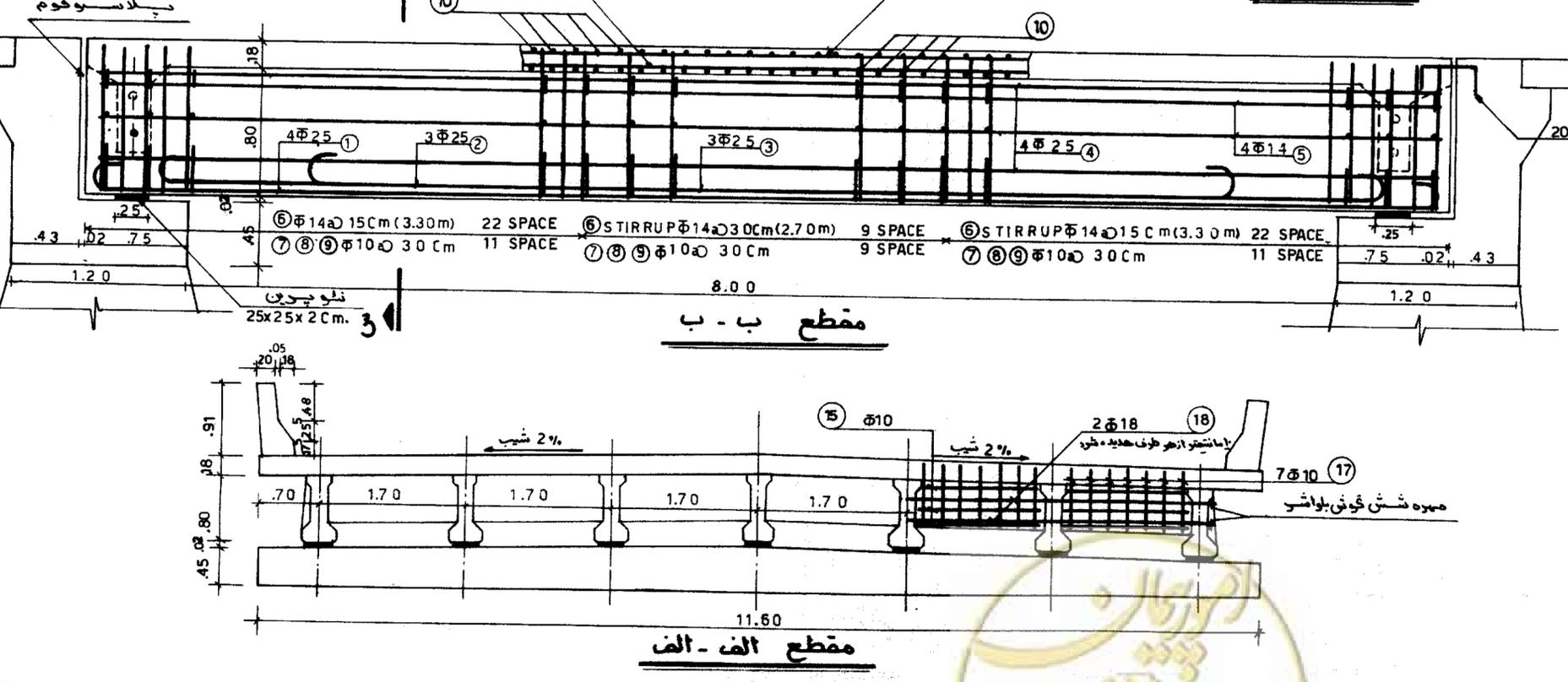
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور	
نام پروژه:	
شماره طرح:	
تصویر:	
کنترل:	
تاریخ:	
شماره:	

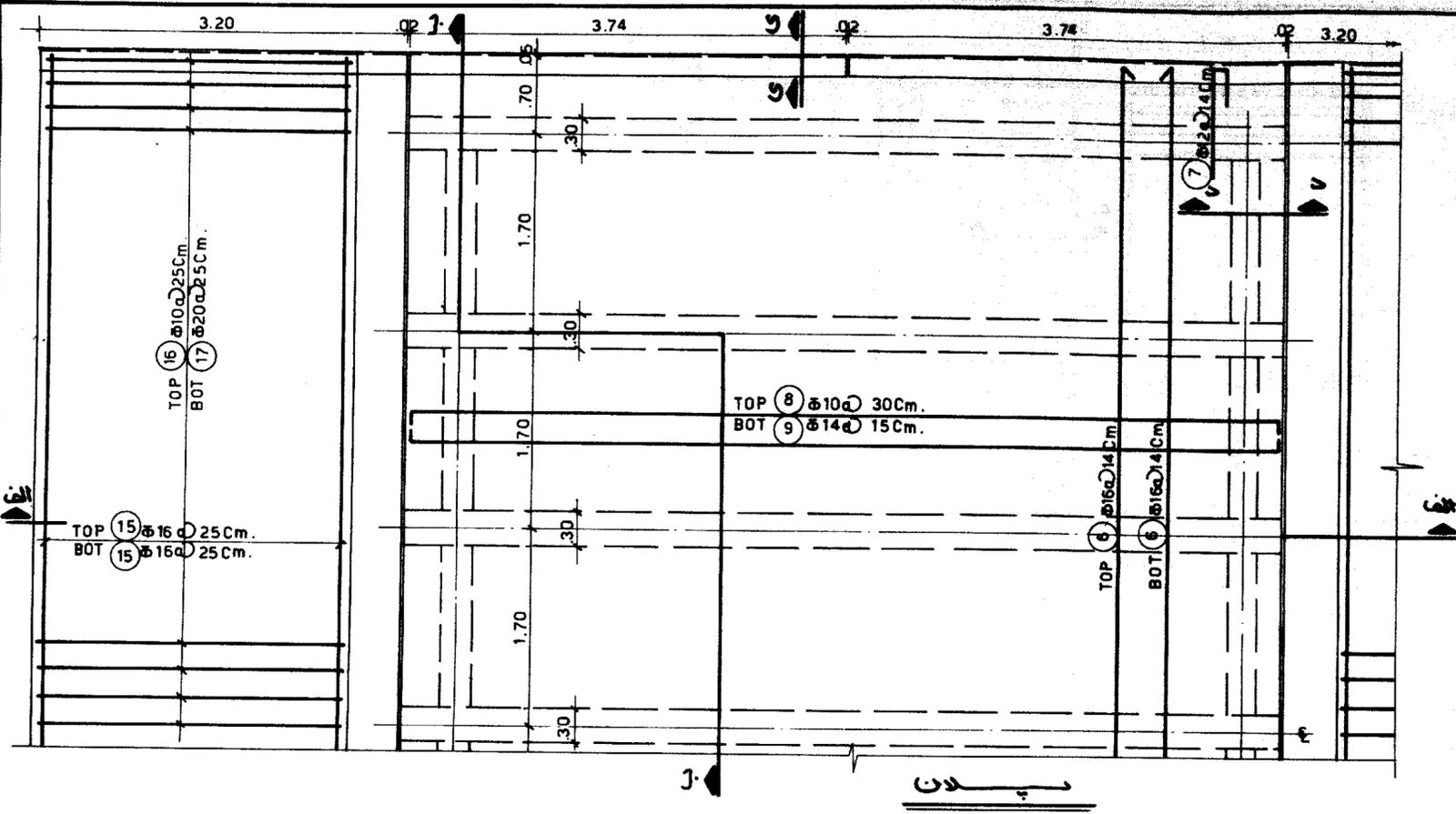
شرح			
تصویب	کنترل	تاریخ	تصویرات



ردیف	شماره	قطر m.m.	شکل	تعداد	طول واحد m.	طول کل m.	وزن کل Kg.	حجم بتن م ³	سنگ قالب بندی م ²
1	25	30	9.40	7x4	10.00	280.00	1078.84		
2	25	30	9.40	7x3	9.00	189.00	728.22		
3	25	30	9.40	7x3	7.00	147.00	566.32		
4	25	30	9.40	7x4	9.40	263.20	1014.11		
5	14	10	9.40	7x4	9.40	263.20	317.95		
6	14	10	9.40	7x5.4	2.40	907.20	1095.90		
7	10	12	9.40	7x32	0.72	161.28	99.51		
8	10	12	9.40	7x32	0.39	87.36	53.90		
9	10	12	9.40	7x32	1.10	246.40	151.29		
جمع							5106.11	12.97	146.47
10	16	25	11.50	2x68	12.00	1632.00	2575.30		
11	12	10	9.40	2x67	2.00	268.00	237.98		
12	10	10	9.40	39	9.60	374.40	231.01		
13	14	10	9.40	77	9.60	739.20	892.95		
جمع							3937.24	19.84	97.87
14	14	25	11.50	2x2	12.00	48.00	57.98		
15	10	10	9.40	2x6x7	1.50	126.00	77.74		
16	12	10	9.40	20	1.00	20.00	17.76		
17	10	10	9.40	2x6x7	2.00	168.00	103.66		
18	16	10	9.40	2x2	10.50	42.00	83.92		
جمع							341.06	3.18	29.89
19	16	25	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92		
20	10	10	9.40	2x47	3.00	282.00	173.99		
21	20	15	2.65	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.10	20.2
22	16	12	9.40	2x84	2.00	336.00	530.20		
23	16	12	9.40	2x84	1.20	201.60	318.2		
24	20	15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06		
25	20	15	4.70	4x2	5.00	40.00	98.64		
26	14	15	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69		
27	14	15	4.70	4x7	5.00	140.00	169.12		
جمع							1300.83	6.81	63.21

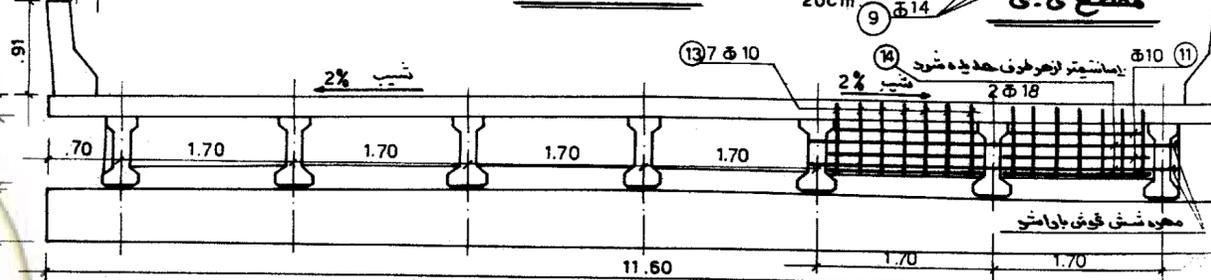
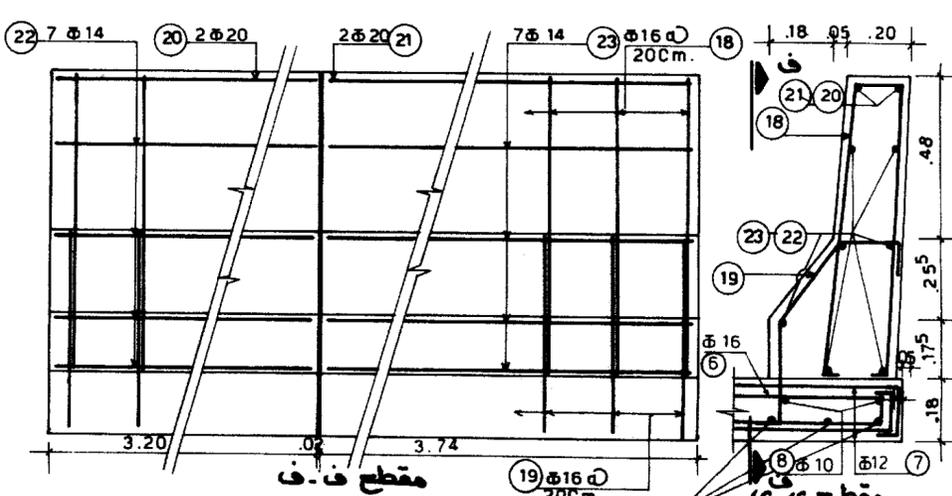
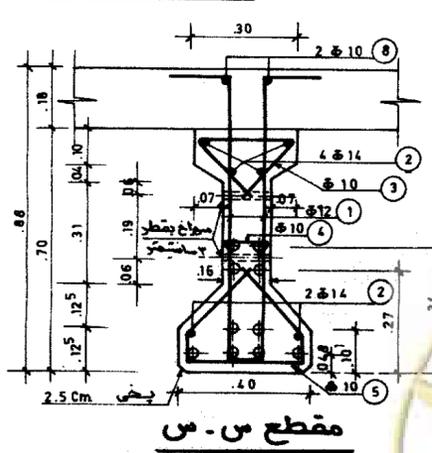
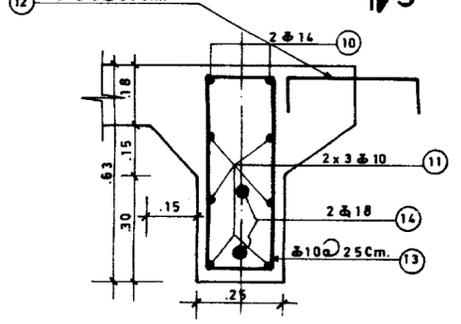
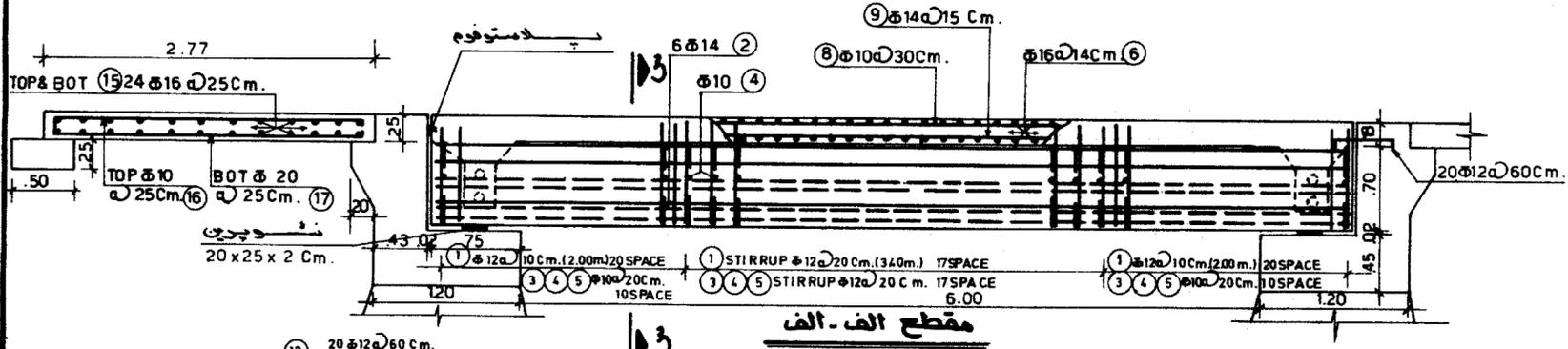


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شماره		تاریخ		تصویب	
طرح	شماره: ۴	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		شماره طرح:	قطعه:	تصویب		تاریخ		تصویب	
ترسیم	تیرپیش ساخته - آرمه بانعدادکم			نام پروژه:	کنترل:	تصویب		تاریخ		تصویب	
کنترل	دهانه: متری			شماره:	تاریخ:	تصویب		تاریخ		تصویب	
تصویب				شماره:	تاریخ:	تصویب		تاریخ		تصویب	



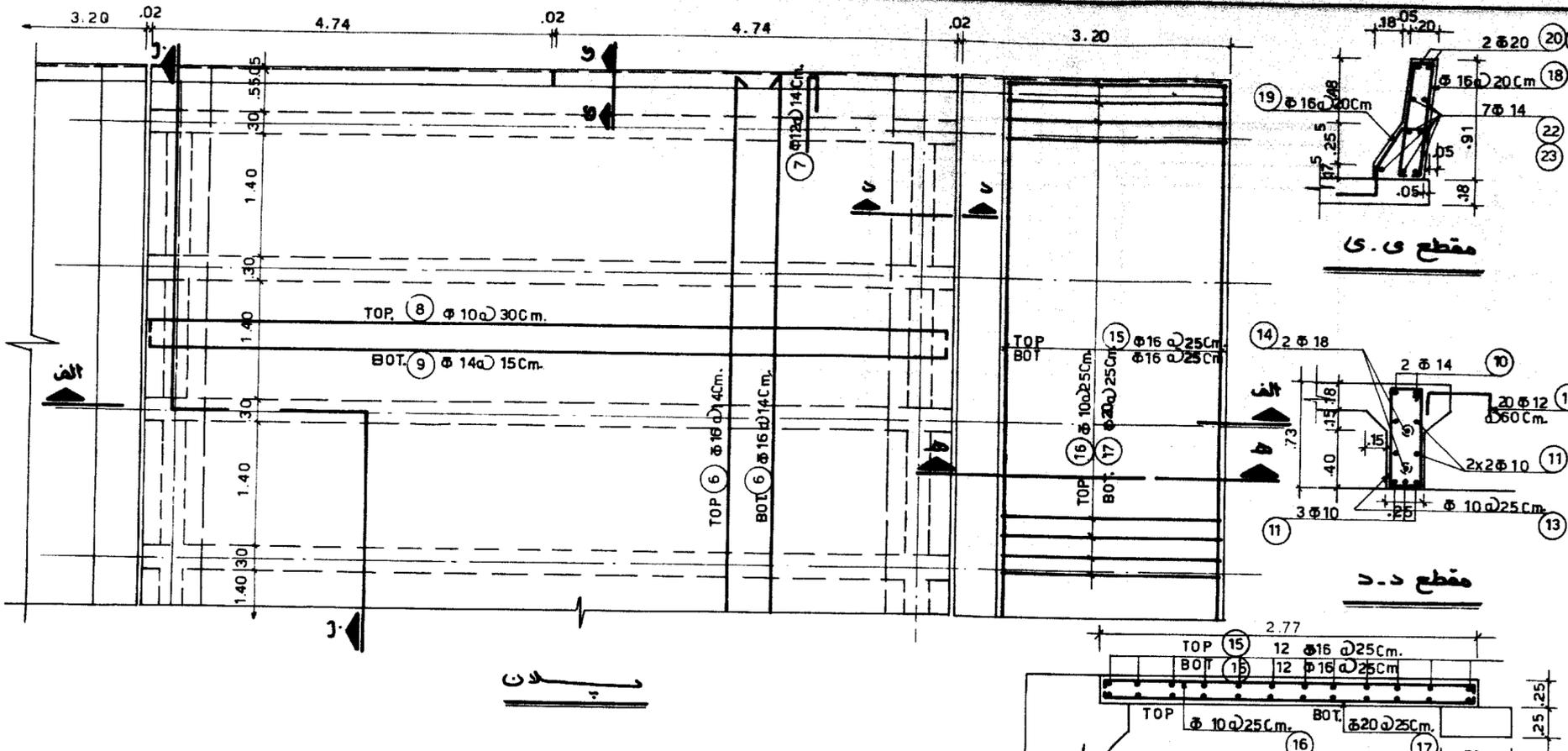
ردیف	شماره	طول واحد m.	تعداد	حجم بتن m ³	وزن میل kg	حجم میل m ³
1	12	1.14	7x116	1.10	893.20	793.16
2	14	7.40	7x6	7.40	310.80	375.44
3	10	0.66	7x38	0.60	159.60	98.47
4	10	0.07	7x38	0.24	63.84	39.38
5	10	0.08	7x38	1.00	266.00	164.12
جمع						1470.57
6	16	2.25	2x54	12.00	1295.00	2045.09
7	12	1.12	2x53	2.00	212.00	188.26
8	10	7.40	3x9	7.60	296.40	182.88
9	14	7.40	7x7	7.60	585.20	706.92
جمع						3123.15
10	14	11.50	2x2	12.00	48.00	57.98
11	10	1.50	2x6x6	1.50	108.00	66.64
12	12	4.0	20	1.00	20.00	17.76
13	10	5.5	2x6x7	1.71	143.64	88.63
14	18	10.50	2x2	10.50	42.00	83.92
جمع						314.93
15	16	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92
16	10	2.65	2x47	3.00	282.00	173.99
17	20	2.65	2x47	3.00	282.00	695.41
جمع						1778.32
18	16	1.2	2x74	2.00	296.00	467.08
19	16	1.2	2x74	1.20	177.60	280.25
20	20	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06
21	20	3.70	4x2	4.00	32.00	78.91
22	14	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69
23	14	3.70	4x7	4.00	112.00	135.29
جمع						1146.29

عبارت 12,00 TON فیوی جک → 0.75 f_c آزاد نمود



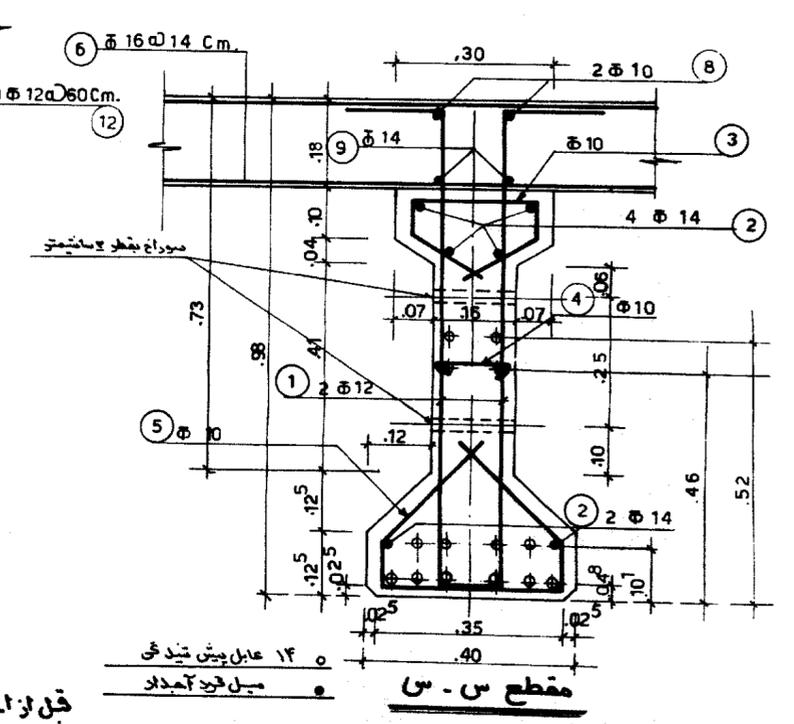
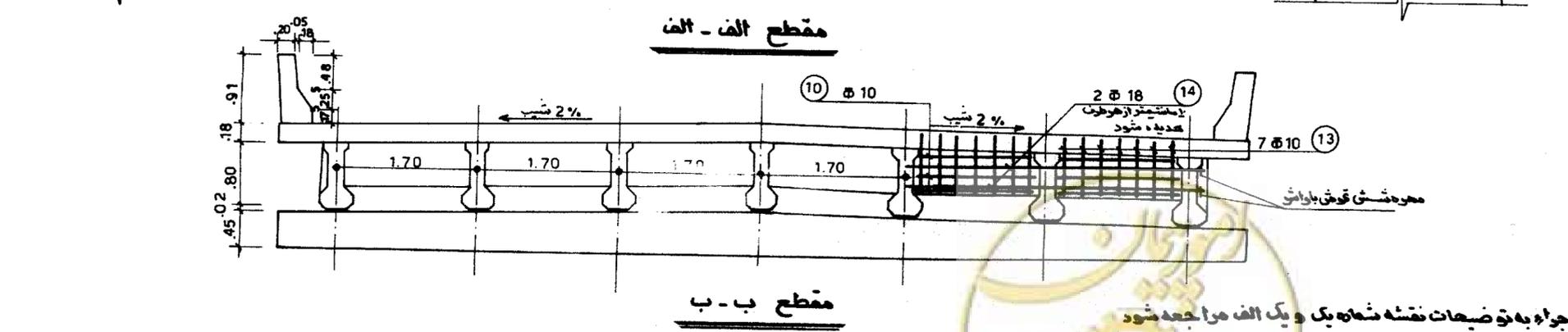
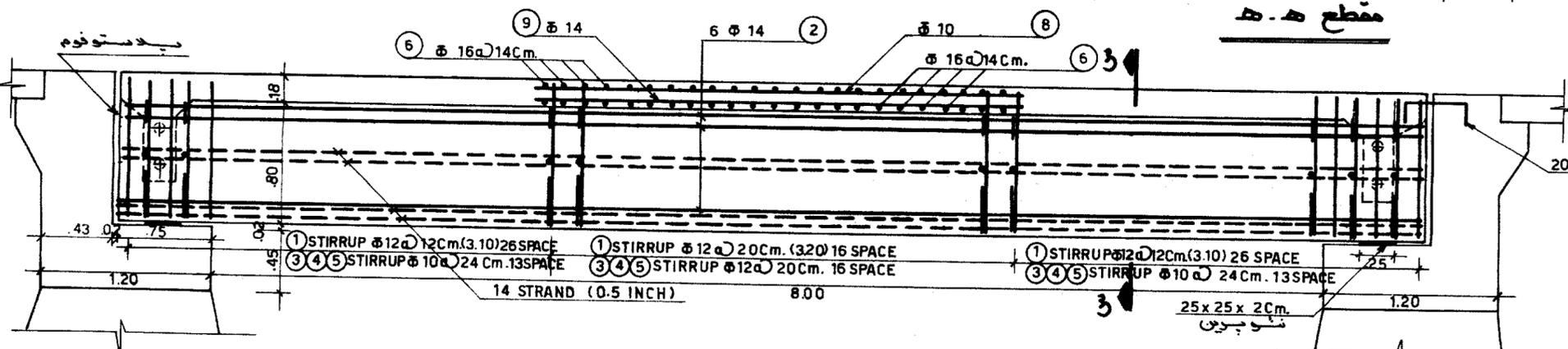
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره تیب	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		نام پروژه:	شماره طرح:	قطعه	
ترسیم	تیربندی پیچیده با تعداد کم			کنترل			
کنترل	دهم - متری			تصویب			
تصویب				تاریخ			
				تصویب	کنترل	تاریخ	شماره



ردیف	طول (م)	قطر (م)	مساحت (م ²)	حجم (م ³)	وزن (تن)
1	12	20	7x138	1.30	1255.80
2	14	20	7x6	9.40	394.80
3	10	20	7x43	.76	228.76
4	10	20	7x43	.37	111.37
5	10	20	7x43	1.00	301.00
جمع					1987.65
6	16	25	2x68	12.00	1632.00
7	12	25	2x67	2.00	268.00
8	10	25	39	9.60	374.40
9	14	25	78	9.60	748.80
جمع					3948.84
10	14	20	2x2	10.70	42.80
11	10	20	2x6x7	1.50	126.00
12	12	20	20	1.00	20.00
13	10	20	2x6x7	2.00	168.00
14	18	20	2x2	10.30	41.20
جمع					333.18
15	16	25	2x24	12.00	576.00
16	10	25	2x47	3.00	282.00
17	20	25	2x47	3.00	282.00
جمع					1778.32
18	16	25	2x81	1.93	312.66
19	16	25	2x81	1.00	162.00
20	20	25	4x2	3.45	27.60
21	20	25	4x2	5.00	40.00
22	14	25	4x7	3.45	96.60
23	14	25	4x7	5.00	140.00
جمع					1201.53

عایل / نیروی جگ = 12,000TON → f_c آزاد شود 0.75

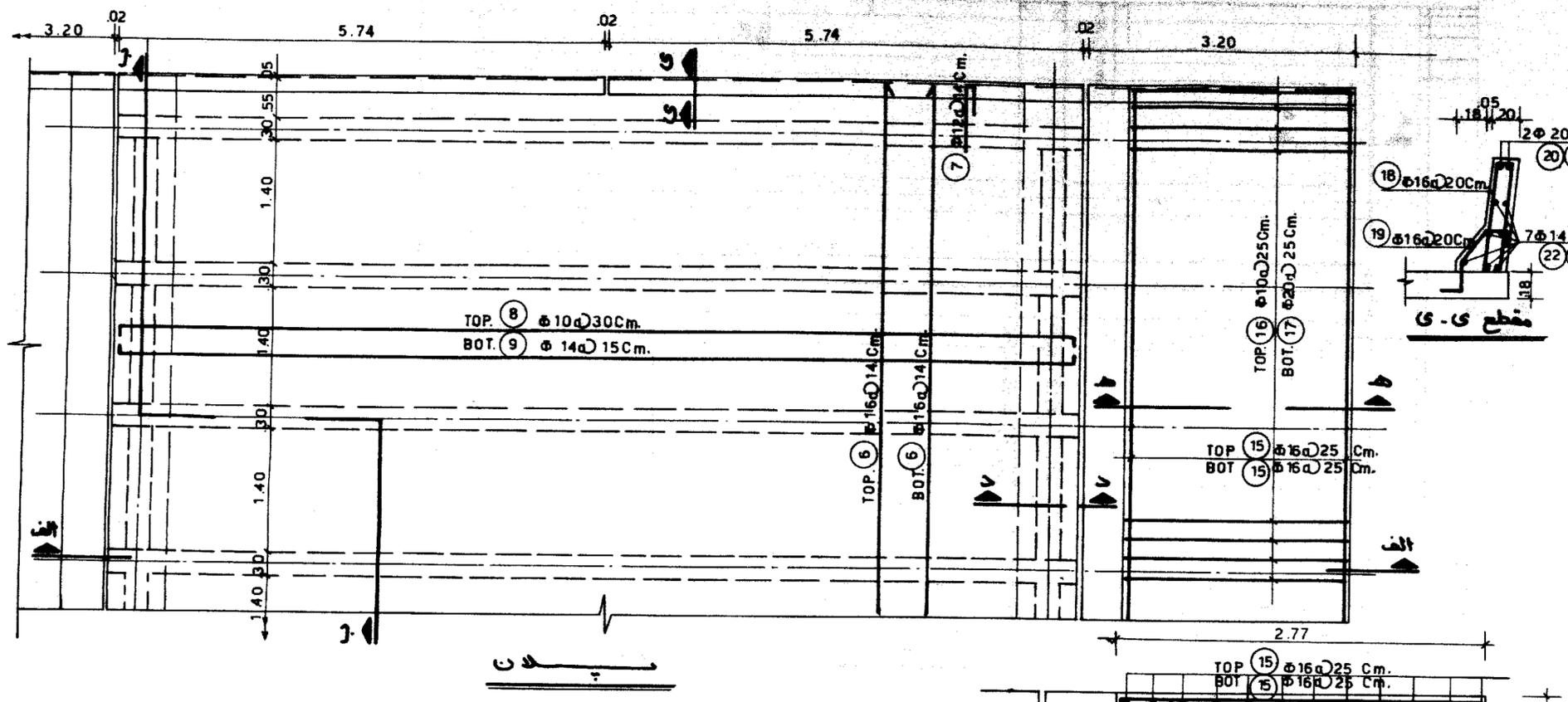


قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره نسیب ۲	نام پروژه	شماره طرح	قطعه	
ترسیم	تیرتکی پیش تنیده بانعداد کم			کنترل	
کنترل	دهانه ۳ سی (ورایات ۱)	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تصویب	
تصویب				تاریخ	
				شماره	
				تصویب	
				کنترل	
				تاریخ	
				تصویب	

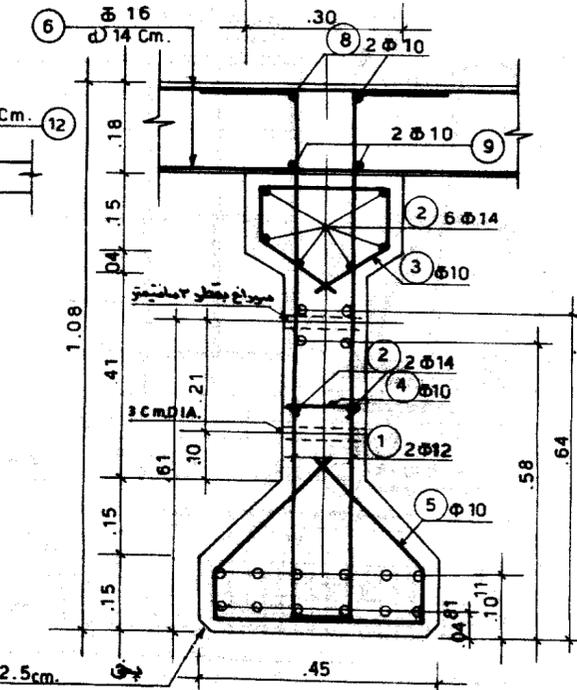
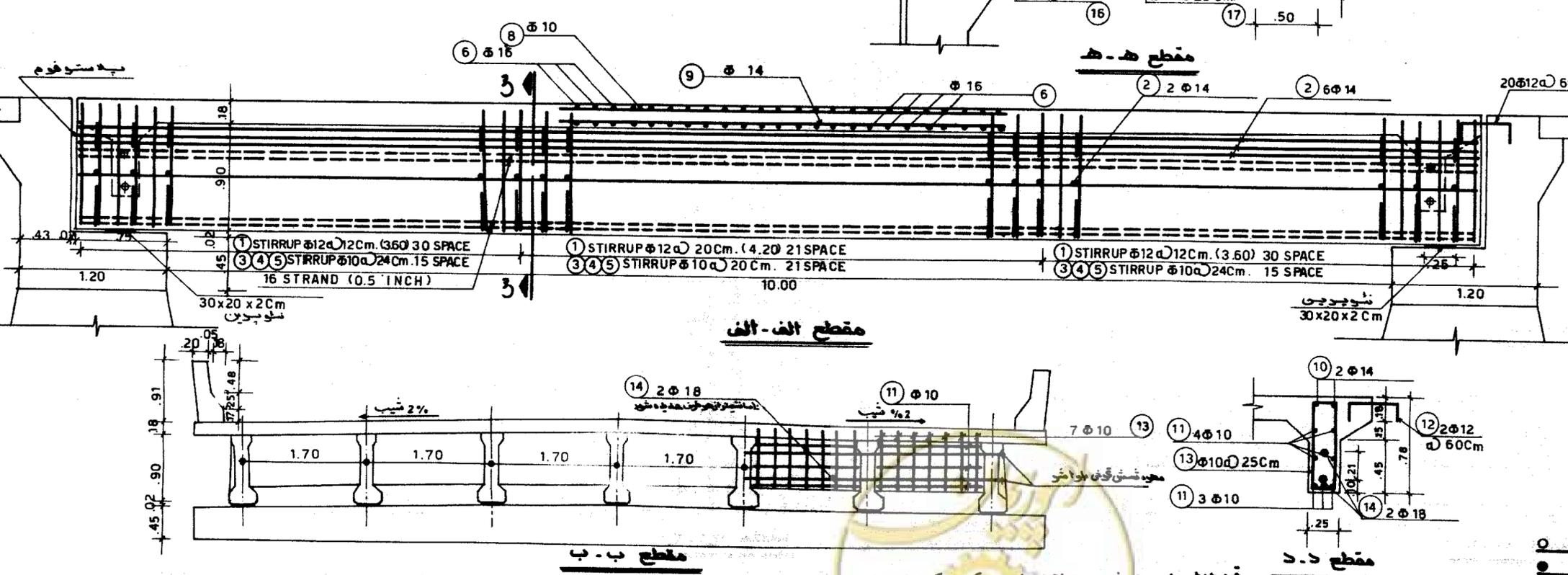


www.omoorepeyman.ir



ردیف	شماره	نوع	تعداد	طول واحد	وزن کل	حجم بتن	مجموعه
1	12	20	7x164	1.40	1607.20	1427.19	
2	14	20	7x8	11.40	636.40	771.18	
3	10	20	7x52	.78	276.64	170.69	
4	10	20	7x52	.37	134.68	83.10	
5	10	20	7x52	1.18	429.52	265.01	
جمع						2717.17	18.76
6	16	25	2x82	12.00	1986.00	3105.50	
7	12	25	2x81	2.00	324.00	287.71	
8	10	25	39	11.60	452.40	279.13	
9	14	25	77	11.60	893.20	1078.99	
جمع						4751.33	24.02
10	14	20	2x2	10.70	42.80	51.70	
11	10	20	2x6x7	1.50	126.00	77.74	
12	12	20	20	1.00	20.00	17.76	
13	10	20	2x6x7	2.00	168.00	103.66	
14	18	20	2x2	10.60	42.40	84.71	
جمع						335.57	3.24
15	16	25	2x24	12.00	576.00	908.92	
16	10	25	2x47	3.00	282.00	173.99	
17	20	25	2x47	3.00	282.00	695.41	
جمع						1778.32	16.07
18	16	25	182	2.00	364.00	574.39	
19	16	25	182	1.20	218.40	344.63	
20	20	25	4x2	3.45	27.60	68.06	
21	20	25	4x2	6.00	48.00	118.37	
22	14	25	4x7	3.45	96.60	116.69	
23	14	25	4x7	6.00	168.00	202.94	
جمع						1425.08	7.67

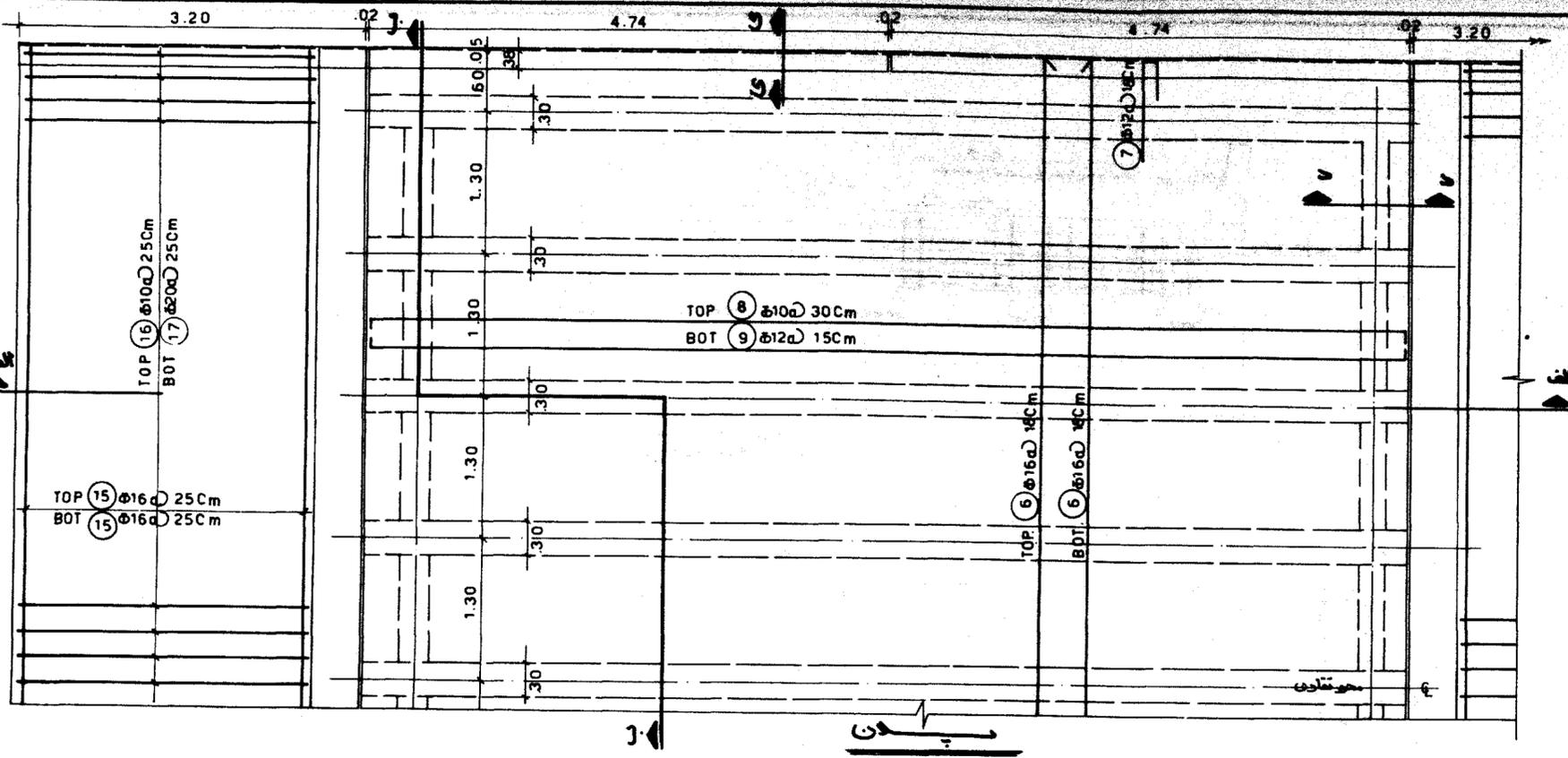
عبارت 1200TON/متر طول
حد f_c 0.75 آزاد شده



۱۶ قابل پیش تنیدگی
میل شماره ۱۶
مقطع س-س

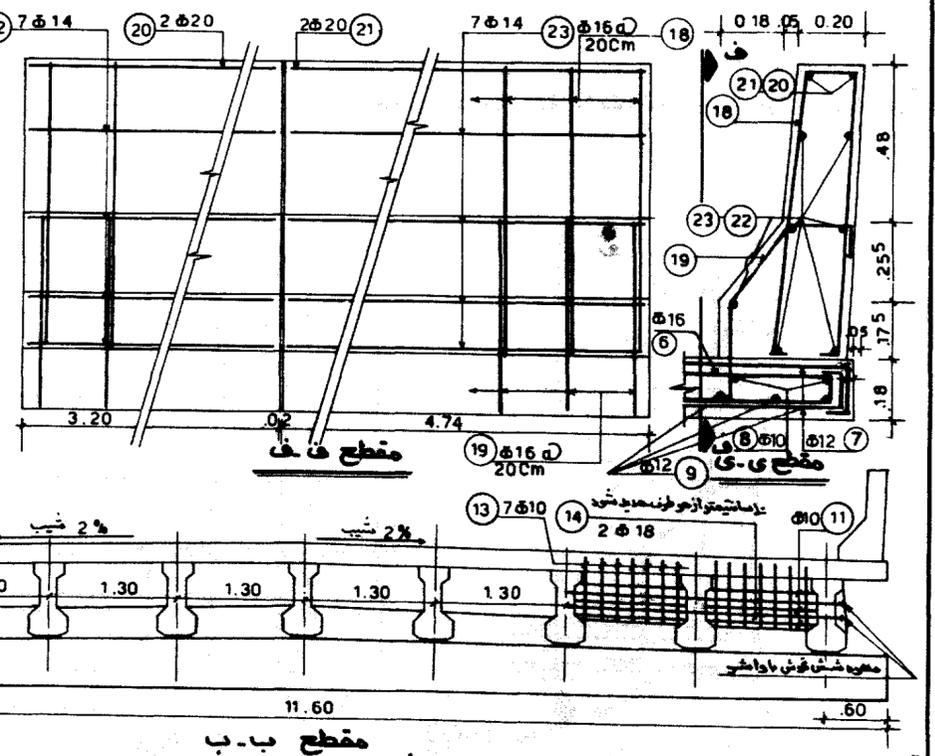
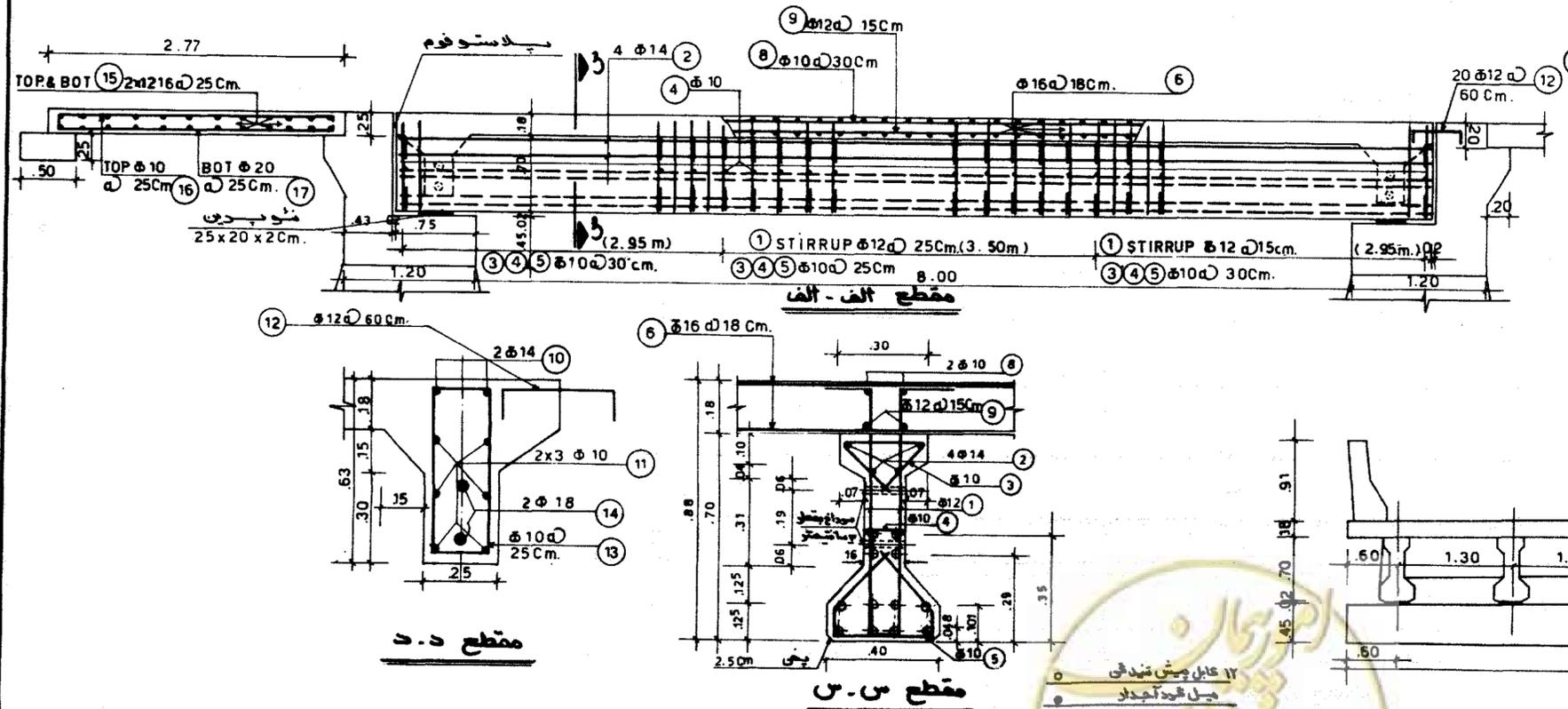
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		تاریخ		ملاحظات	
طرح	شماره تیب: ۶	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		شماره طرح:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:
ترسیم	تیرتقی پیست سیده با تعداد کم			نام پروژه:	کنترل:	معمول:	معمول:	معمول:	معمول:
کنترل	دهانه: ۱۰			شماره:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:
نصب				شماره:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:



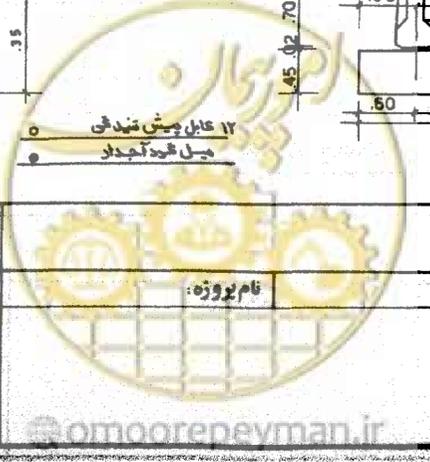
ردیف	شماره	طول (م)	عرض (م)	مساحت (م ²)	وزن بتن (م ³)	وزن فولاد (کیلوگرم)	حجم بتن (م ³)	مساحت فولاد (م ²)	
1	12	3.20	0.05	0.16	0.16	667.03			
2	14	3.20	0.05	0.16	0.16	408.78			
3	10	3.20	0.05	0.16	0.16	116.61			
4	10	3.20	0.05	0.16	0.16	46.64			
5	10	3.20	0.05	0.16	0.16	194.35			
جمع							1733.41	14.86	134.1
6	16	11.60	0.25	2.90	2.90	2045.08			
7	12	11.60	0.12	1.39	1.39	188.25			
8	10	11.60	0.10	1.16	1.16	236.92			
9	12	11.60	0.10	1.16	1.16	673.45			
جمع							3143.70	19.84	92.2
10	14	11.60	0.25	2.90	2.90	57.98			
11	10	11.60	0.10	1.16	1.16	65.15			
12	12	11.60	0.30	3.48	3.48	17.76			
13	10	11.60	0.38	4.41	4.41	88.64			
14	18	11.60	0.75	8.70	8.70	85.91			
جمع							315.64	2.48	25.0
15	16	11.60	0.25	2.90	2.90	908.92			
16	10	11.60	0.15	1.74	1.74	173.99			
17	20	11.60	0.15	1.74	1.74	695.41			
جمع							1778.32	16.07	20.2
18	16	11.60	0.12	1.39	1.39	530.20			
19	16	11.60	0.12	1.39	1.39	318.12			
20	20	11.60	0.15	1.74	1.74	68.06			
21	20	11.60	0.15	1.74	1.74	98.64			
22	14	11.60	0.15	1.74	1.74	116.69			
23	14	11.60	0.15	1.74	1.74	169.12			
جمع							1300.83	6.81	63.1

درد آزاد متور $f_c = 0.75$ عابلی / TON = 12.00 نیروی جی

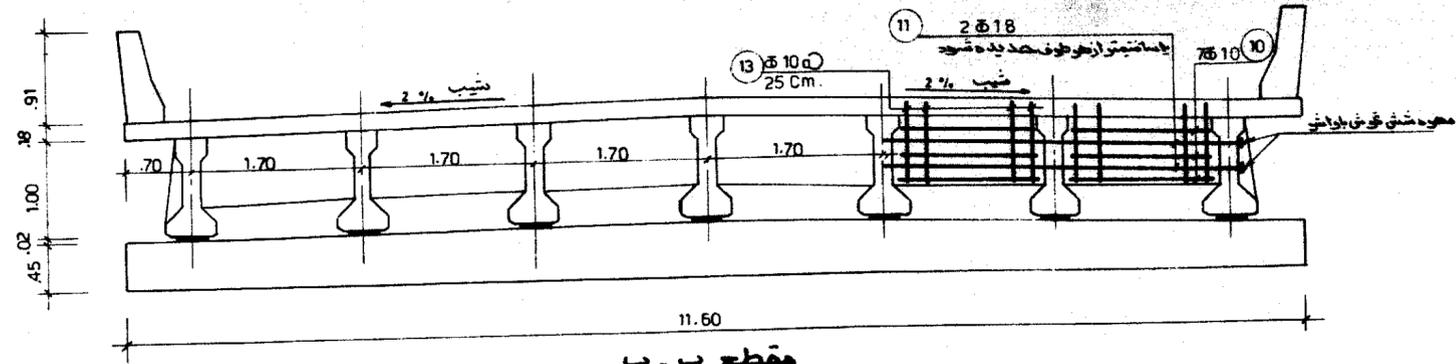


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره تب: 6
ترسیم	تیربسی پسته سیده با تعداد کم
کنترل	دهانه 8 (دریانت ؟)
نصب	

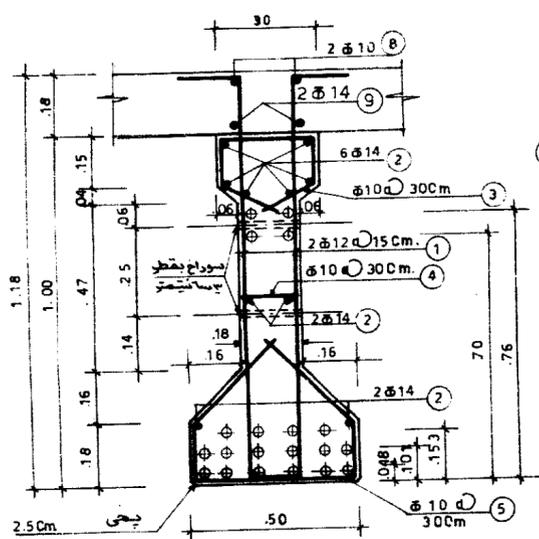
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری



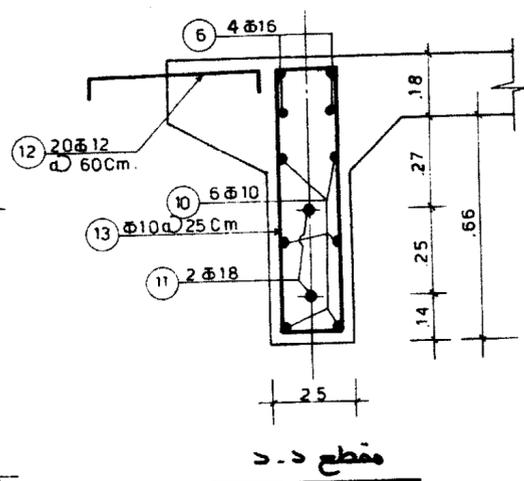
مهندس مشاور	شماره طرح:	نام پروژه:
فصله	کنترل	نصب
تاریخ	شماره	تصویرات
تصویرات	کنترل	تاریخ
نصب	کنترل	تاریخ
شماره	کنترل	تاریخ



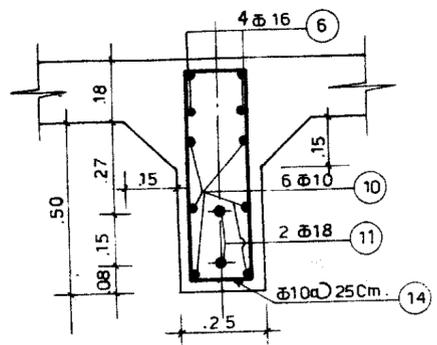
مقطع ب - ب



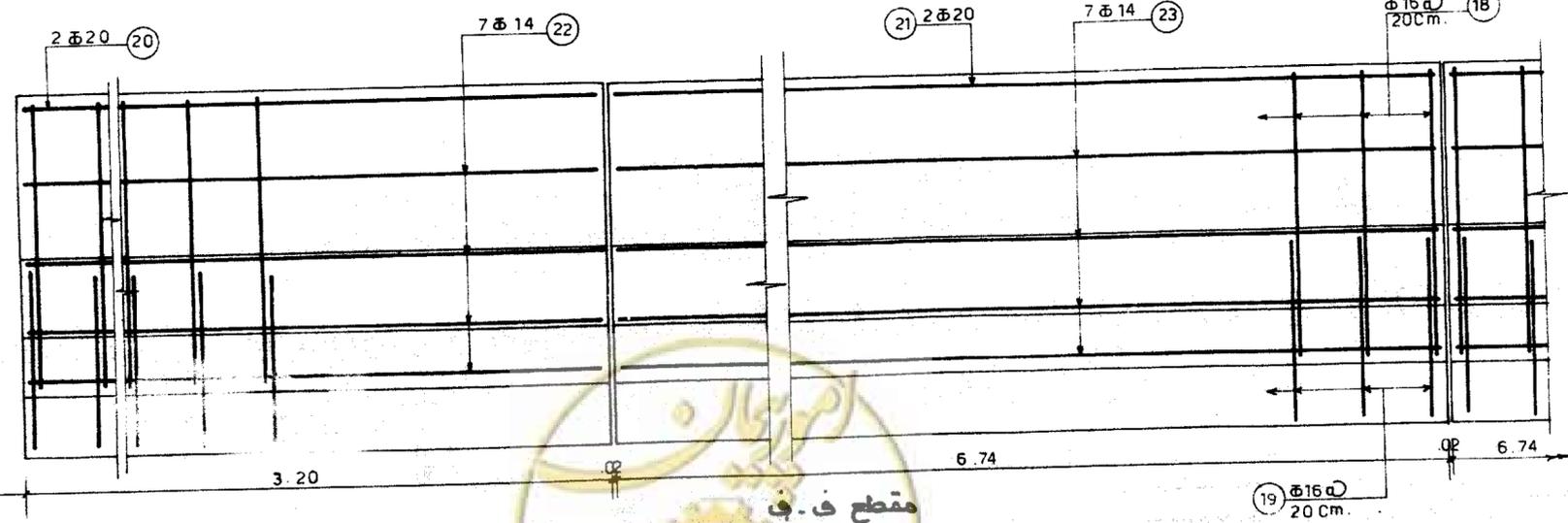
مقطع س - س



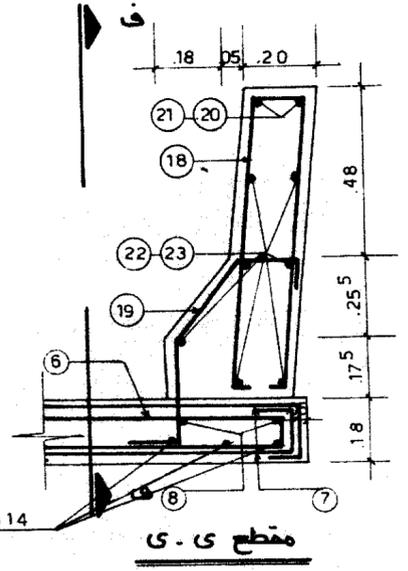
مقطع د - د



مقطع ه - ه



مقطع ف - ف



مقطع ی - ی

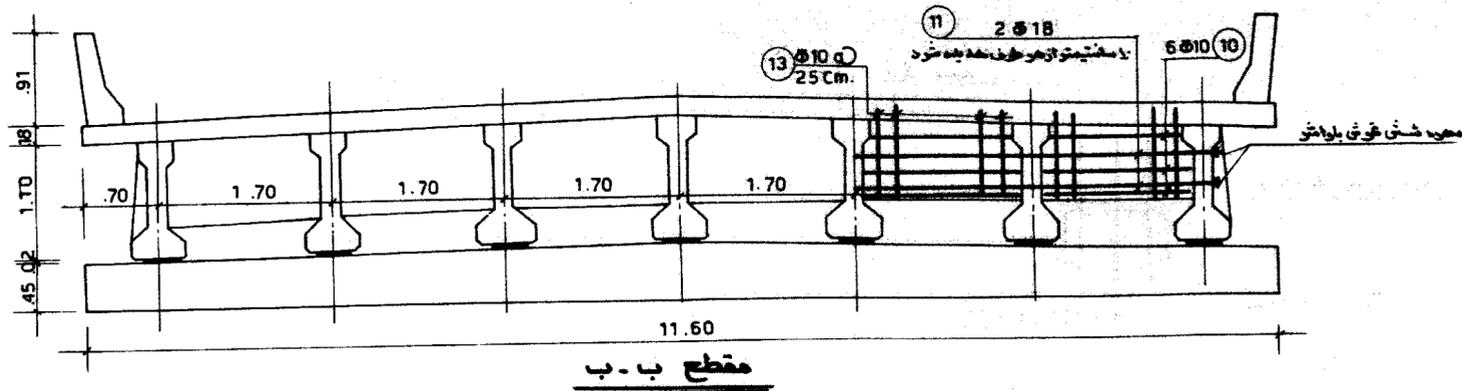
ردیف	شماره	طول m	شکل	تعداد	طول واحد m	طول کل m	وزن کل kg	حجم بتن m ³	مساحت م ²
پایه	1	12	20	1.11	7x15.8	1.50	1659.00	1473.19	
	2	14	200	12.00	7x10	14.00	980.00	1183.84	
	3	10	09	12	7x47	0.80	263.20	162.39	
	4	10	09	12	7x47	0.30	98.70	60.89	
	5	10	15	42	7x47	1.50	493.50	304.48	26.80
درز	6	16	25	11.50	2x98	12.00	2352.00	3711.45	
	7	12	11.50	12	2x97	2.00	388.00	344.54	
	8	10	10	11.90	40	14.40	576.00	355.39	
	9	14	10	11.90	79	14.40	1137.60	1374.22	28.19
دیوار	10	10	1.40	2x6	1.40	151.20	93.29		
	11	18	10.60	3x2	10.60	63.60	127.07		
	12	12	40	20	1.00	20.00	17.76		
	13	10	18	76	2x6x7	2.16	181.44	111.94	
	14	10	18	80	1x6x7	1.84	77.28	47.68	3.82
پایه دیوار	15	16	15	11.50	2x24	12.00	576.00	908.92	
	16	10	15	2.70	2x47	3.00	282.00	173.99	
	17	20	15	2.70	2x47	3.00	282.00	695.41	16.07
پایه ستون	18	16	32	0.85	2x102	2.00	408.00	643.82	
	19	16	12	0.30	2x102	1.20	244.80	386.29	
	20	20	30	3.15	4x2	3.75	30.00	73.98	
	21	20	25	6.70	4x2	7.25	58.00	143.02	
	22	14	30	3.15	4x7	3.75	105.00	125.84	
	23	14	25	6.70	4x7	7.25	203.00	245.22	8.52
جمع							1619.17		

عبارت = 1200 TON / میتری مکعب $f_c = 0.75$ آزاد شود

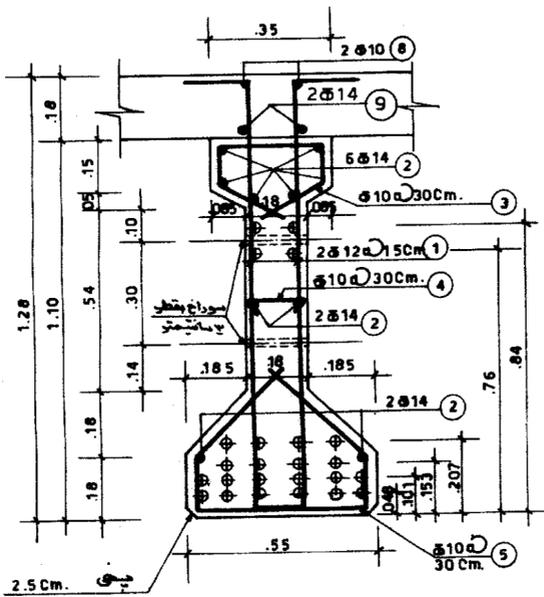
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

۲. عامل پیش تنیدگی
میل غیر آجدار

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
شماره تیب: ۶	طرح	نام پروژه	شماره طرح	نوع	تاریخ
فیرتبی پیش داده با تعداد کم	نوسیم			کنترل	
دهانه ۱۰متری (ب)	کنترل			تصویب	
	تصویب			تاریخ	
				شماره	
		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تغییرات	
				کنترل	تاریخ
				تصویب	شماره
				نوع	

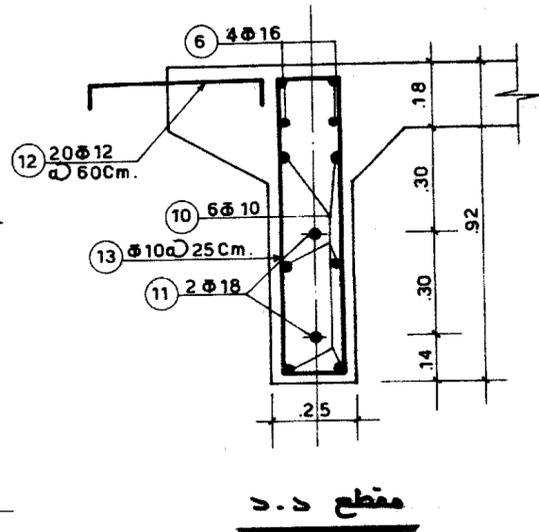


مقطع ب-ب

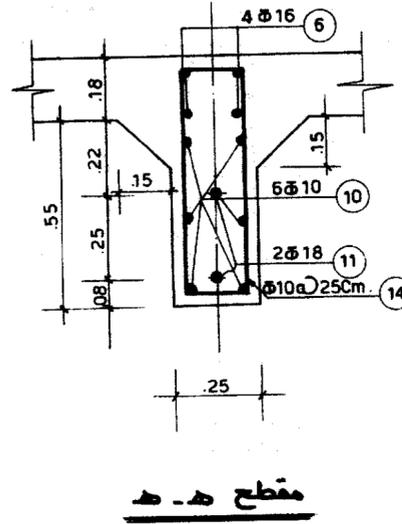


مقطع س-س

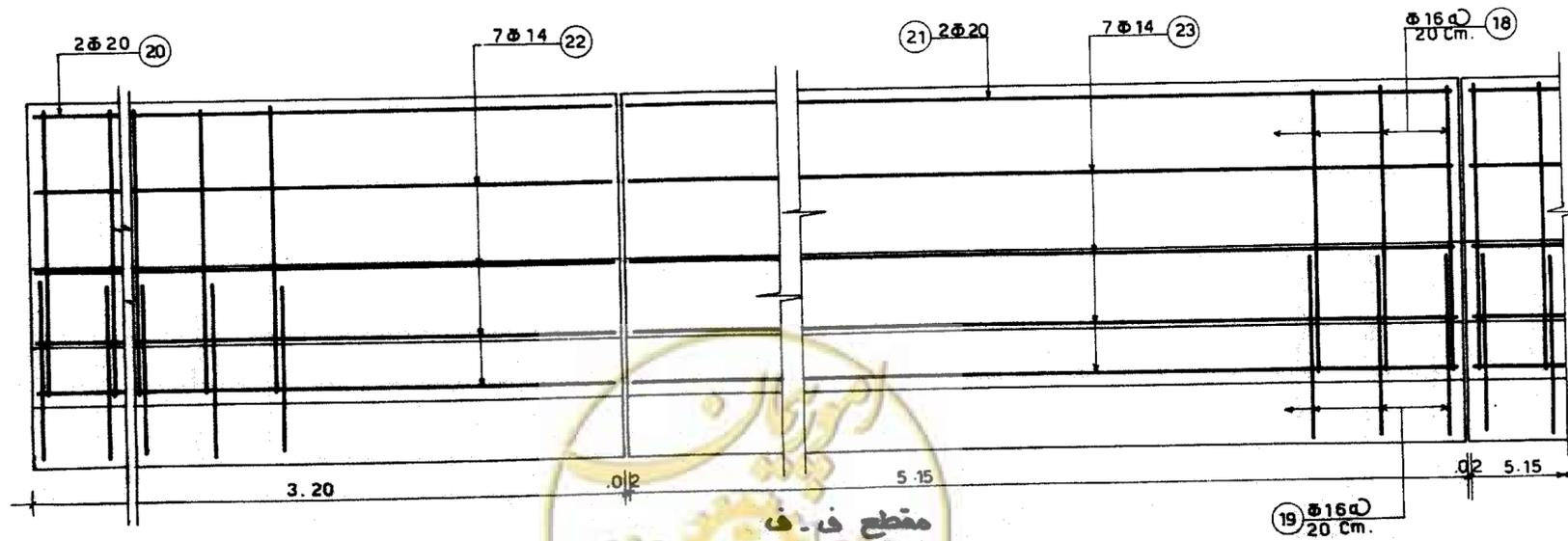
○ قابل پیش‌تندیس
● میل فولد آجدار



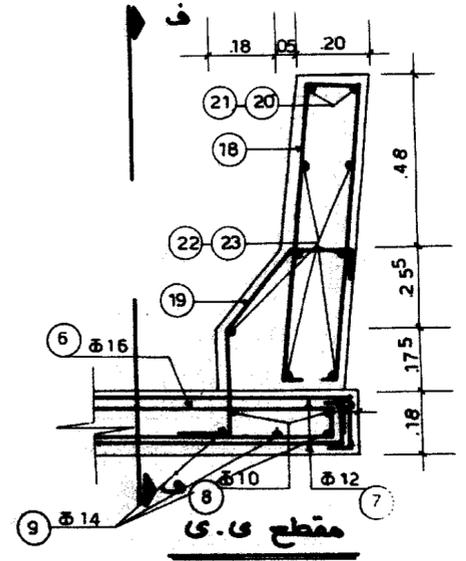
مقطع V-V



مقطع H-H



مقطع F-F



مقطع Y-Y

ردیف	شماره	طول (م)	تعداد	حجم (م ³)	وزن (تن)	مساحت (م ²)
1-5	1	1.50	7x178	1869.00	1659.67	
	2	16.00	7x10	1120.00	1352.96	
	3	1.00	7x55	385.00	237.54	
	4	0.30	7x55	115.50	71.26	
	5	1.71	7x55	658.35	406.20	
جمع				3727.63	35.56	330.1
6-9	6	12.00	2x112	2688.00	4241.66	
	7	2.00	2x111	444.00	394.27	
	8	16.40	39	639.60	394.63	
	9	16.40	77	1262.80	1525.46	
جمع				6556.02	32.37	151.6
10-14	10	1.40	2x6x6	151.20	93.29	
	11	10.60	3x2	63.60	127.07	
	12	1.00	20	20.00	17.76	
	13	2.40	2x6x7	201.60	124.39	
	14	2.00	1x6x7	84.00	51.83	
جمع				414.34	5.26	57.2
15-17	15	12.00	2x24	576.00	908.92	
	16	3.00	2x47	282.00	173.99	
	17	3.00	2x47	282.00	695.41	
جمع				1778.32	16.07	20.2
18-23	18	2.00	2x115	460.00	725.88	
	19	1.20	2x115	276.00	435.52	
	20	3.75	4x2	30.00	73.98	
	21	5.70	6x2	68.40	168.67	
	22	3.75	4x7	105.00	126.84	
	23	5.70	6x7	239.40	289.19	
	جمع				1820.08	9.38

عابن = 1200 TON / نیروی جک → 0.75 آزاد شود

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره نسیب: 1-1

تیربندی پیش‌تندیس - تعداد کم

دهانه 14 متری (ب)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

omoorepeyman.ir

مهندس مشاور

نقشه

کنترل

تصویب

تاریخ

شماره

نام پروژه

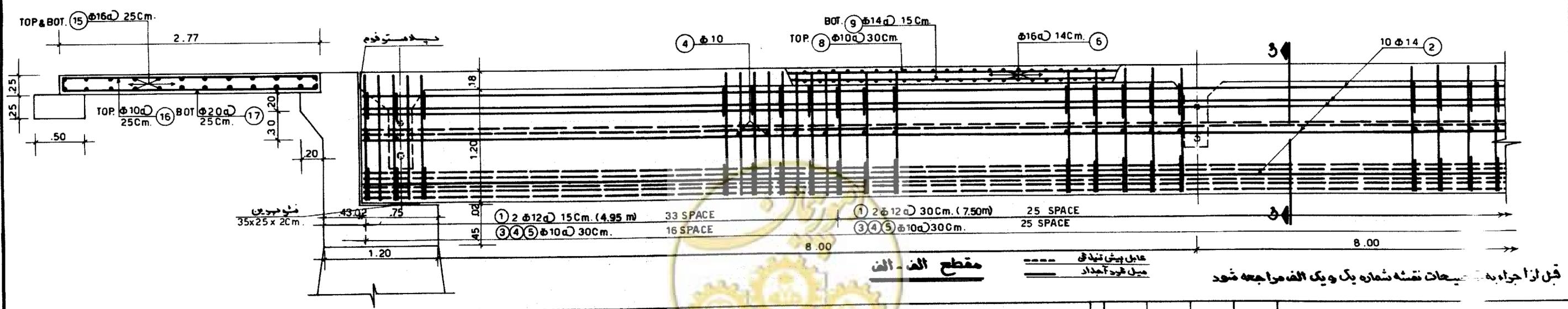
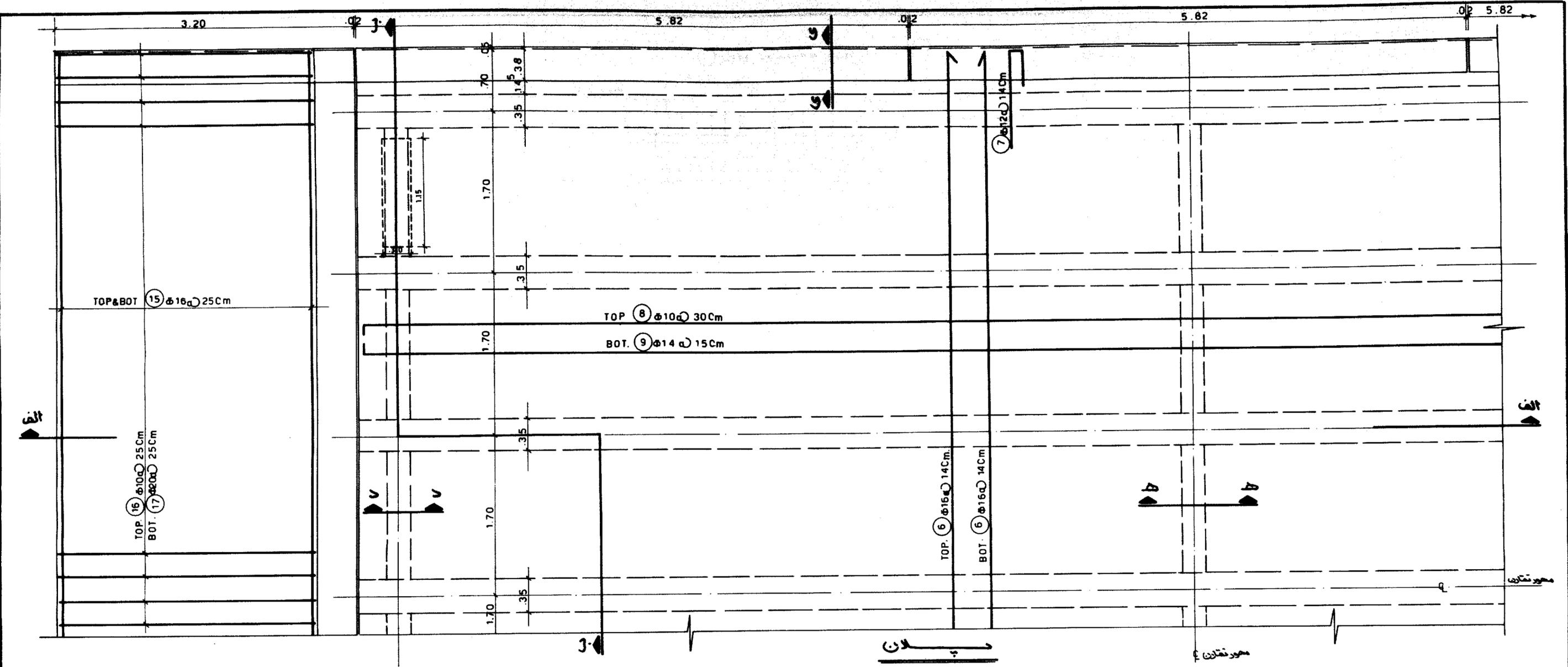
شماره طرح

تاریخ

تصویب

کنترل

نسخه

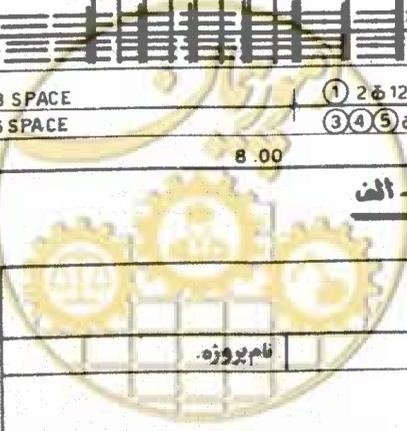


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره نوب: ۷-۶
توسیم	تیربستن پیش تنیده با...
کنترل	دهانه اضری (الف)
نصب	

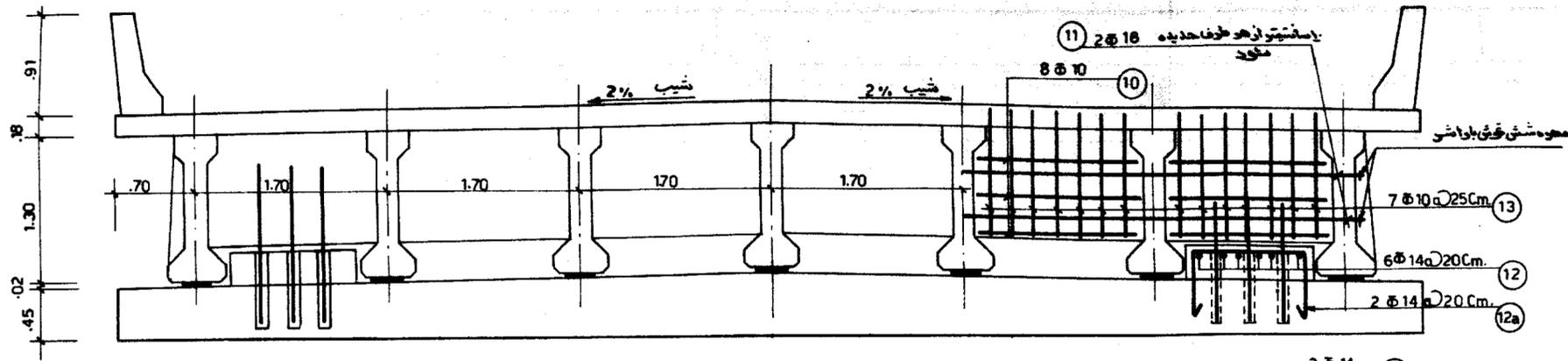
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

نام پروژه:	شماره طرح:	مهندس مشاور:

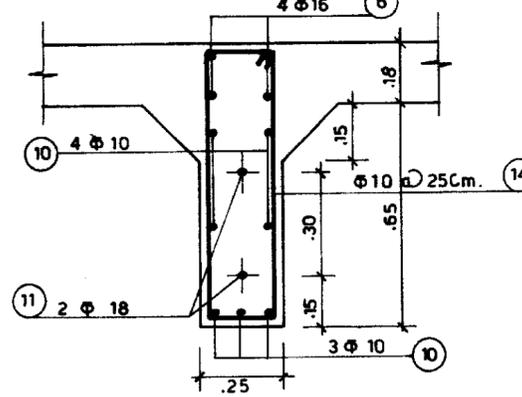
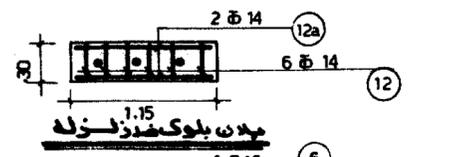
شماره	تاریخ	کنترل	نصب	تصویب	
				تاریخ	کنترل



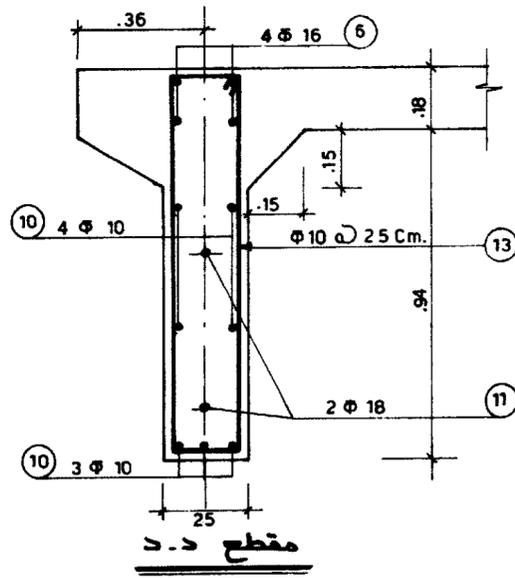
omoorepeyman.ir



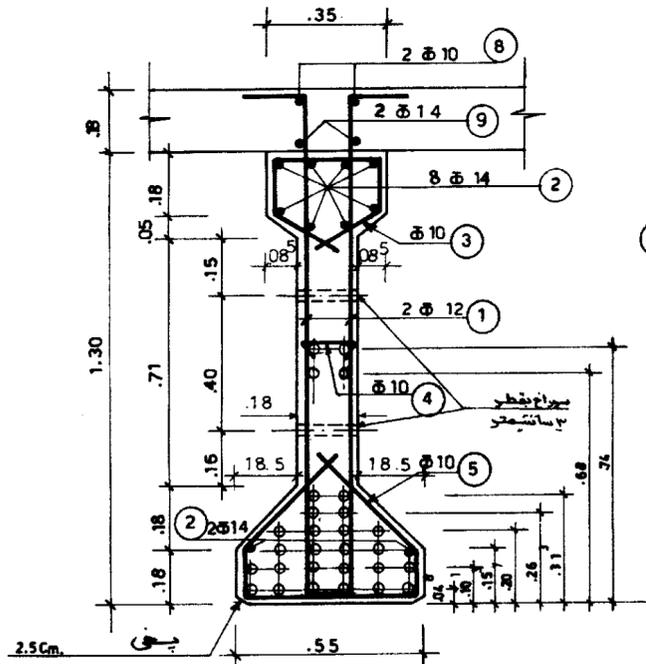
مقطع ب-ب



مقطع ه-ه

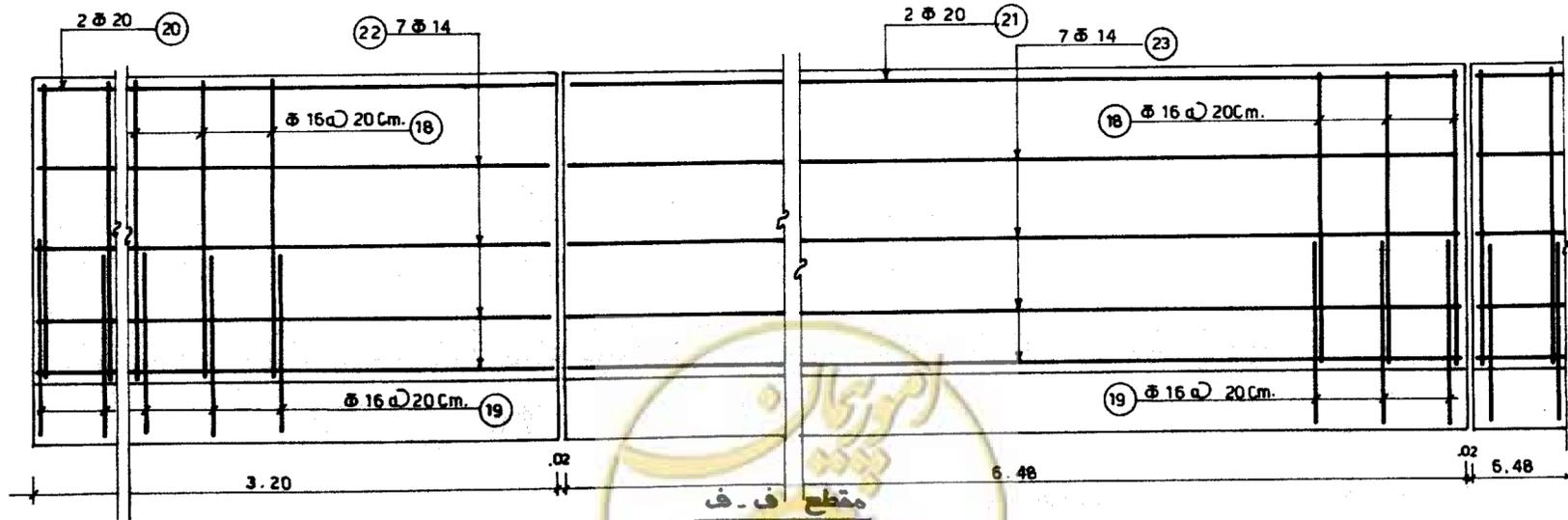


مقطع د-د

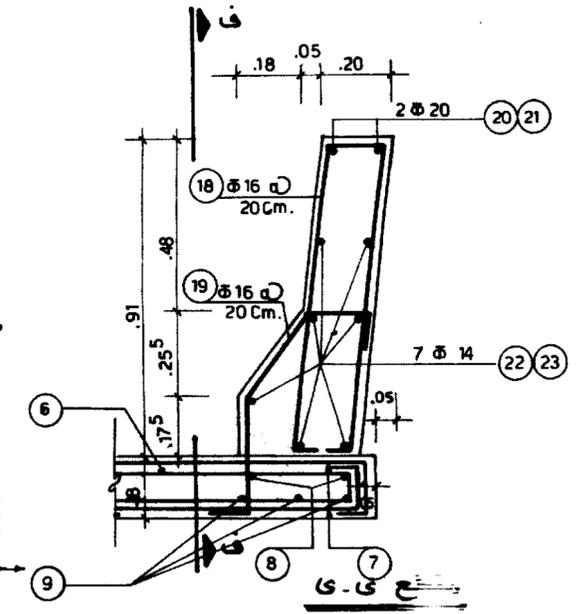


مقطع س-س

۶۸ عابلی پیش تنیدی
میل هر آردار



مقطع ف-ف



مقطع ی-ی

ردیف	شماره	قطر mm	شکل	تعداد	طول واحد m	طول کل m	وزن کل kg	مجموعه m ³	مجموعه m ²
پایه	1	12	1.15	7x 220	1.71	2633.40	2338.46		
	2	14	8.00	7x 10	20.00	1400.00	1691.20		
	3	10	.14	7x 66	1.05	485.10	299.30		
	4	10	.09	7x 66	0.30	138.60	85.51		
	5	10	.15	7x 66	1.71	790.02	487.44		
جمع							4901.91	53.06	469.6
سازه	6	16	2.25	2x 141	12.00	3384.00	5339.95		
	7	12	1.50	2x 140	2.00	560.00	497.28		
	8	10	.10	39	20.40	795.60	490.88		
	9	14	.10	77	20.40	1570.80	1897.52		
جمع							8225.63	40.72	189.6
دیوارها و ستونها	10	10	1.40	2x 7x 6	1.40	176.40	108.84		
	11	18	10.60	3x 2	10.60	63.60	127.07		
	12	14	2.20	4x 6	2.00	48.00	57.98		
	12a	14	.65	4x 2	3.00	24.00	28.99		
	13	10	.18	2x 7x 6	2.70	226.60	139.93		
	14	10	.18	7x 6	2.20	92.40	57.01		
	جمع							519.82	6.88
پایه	15	16	2.25	2x 24	12.00	576.00	908.92		
	16	10	.15	2x 47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	.15	2x 47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.32	16.07	20.2
سازه	18	16	.12	2x 136	2.00	544.00	858.43		
	19	16	.12	2x 136	1.20	326.40	515.05		
	20	20	.30	4x 2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	.30	6x 2	7.00	84.00	207.14		
	22	14	.30	4x 7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	.30	6x 7	7.00	294.00	355.15		
جمع							2136.59	11.09	101.5

عابلی = 1200TON / نیروی جک f_c 0.75 آزاد شود

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره تب: ۸-۶

میرتوف پیش تنیده استاندارد

(ب)

دهانه ۱۸ متری

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

نام پروژه:

شماره طرح:

فصله:

کنترل:

تصویب:

تاریخ:

شماره:

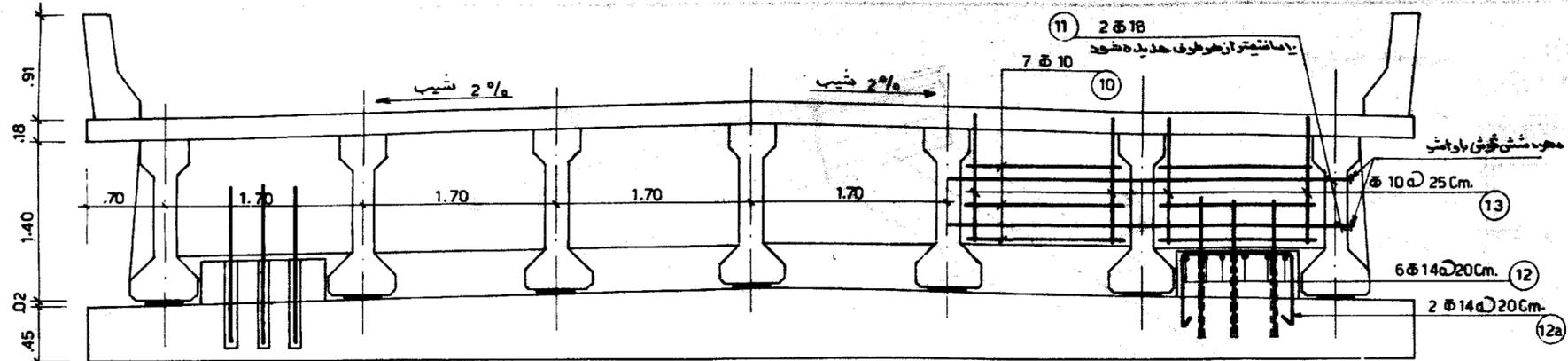
تصیبات:

کنترل:

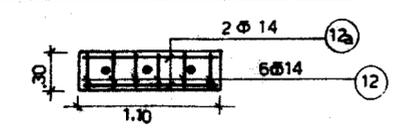
تاریخ:

تصویب:

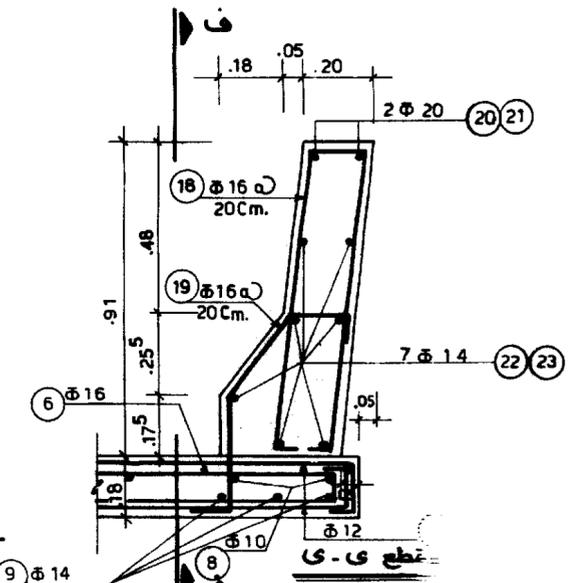
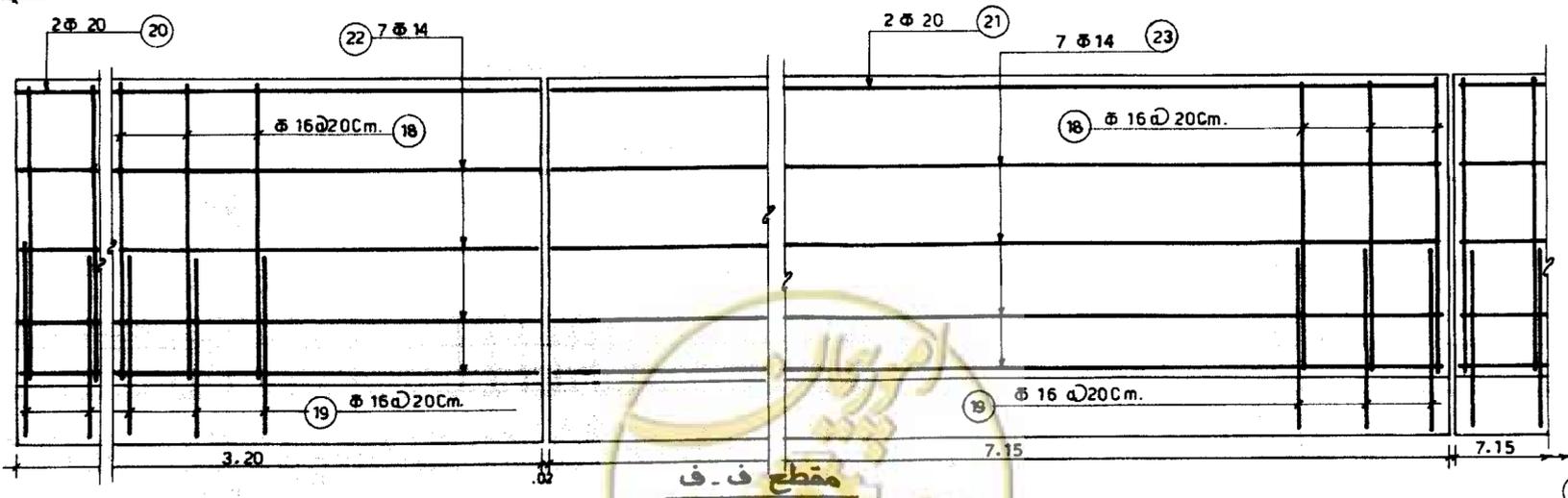
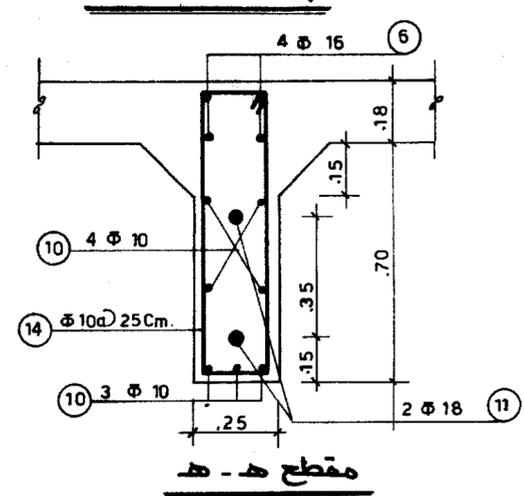
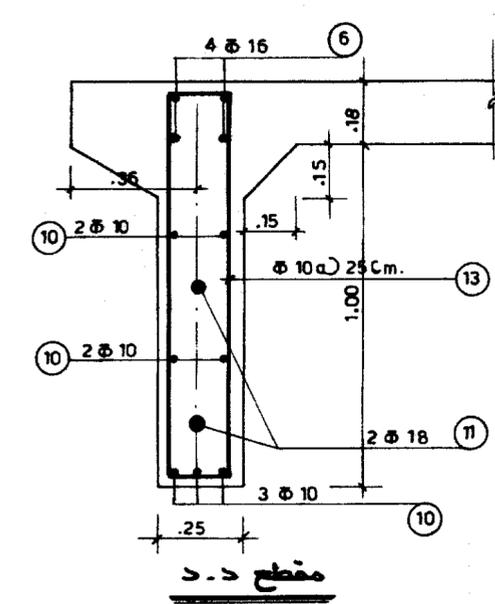
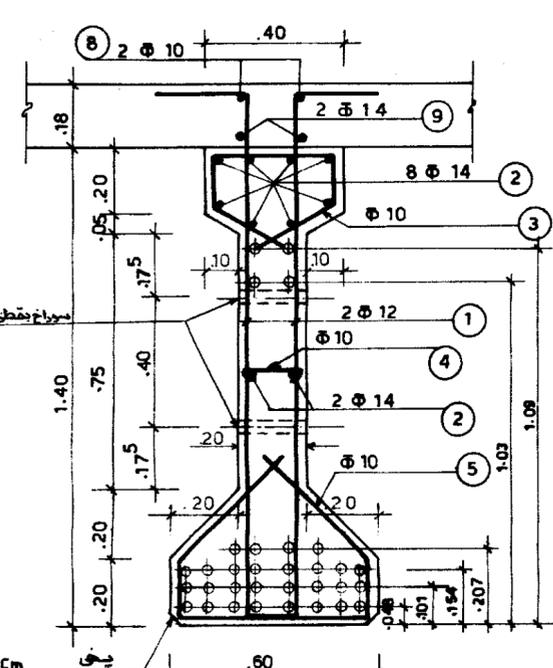
شرح:



مقطع ب-ب



بلاک بلوک ضد لرزه



ردیف	شماره	قطر	شکل	تعداد	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت مقطع
		mm			m	m	kg	m ³	m ²
1	1	12	25	7x182	2.00	2548.00	2262.62		
	2	14	30.00	7x10	22.00	1540.00	1860.32		
	3	10	36	7x67	1.20	562.80	347.24		
	4	10	14	7x67	0.34	159.46	98.38		
	5	10	17	7x67	2.00	938.00	578.74		
جمع							5147.30	66.97	561.6
2	6	16	25	2x155	12.00	3720.00	9670.16		
	7	12	1.50	2x154	2.00	616.00	547.00		
	8	10	30	39	22.40	873.60	539.01		
	9	14	10	77	22.40	1724.80	2083.55		
جمع							9039.72	44.89	201.1
3	10	10	1.40	2x26	1.40	176.40	108.84		
	11	18	10.60	3x2	10.60	63.60	127.07		
	12	14	20	4x6	2.00	48.00	57.98		
	12a	14	65	4x2	3.00	24.00	28.99		
	13	10	18	2x6x7	2.80	235.20	145.11		
	14	10	18	1x6x7	2.20	92.40	57.01		
جمع							525.00	7.20	67.6
4	15	16	11.50	2x24	12.00	576.00	90893		
	16	10	2.70	2x47	3.00	282.00	173.99		
	17	20	2.70	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع							1778.33	16.07	20.2
5	18	16	1.85	2x145	2.00	590.00	915.24		
	19	16	2.24	2x145	1.20	348.00	549.14		
	20	20	3.15	4x2	3.75	30.00	73.98		
	21	20	7.10	6x2	7.70	92.40	227.85		
	22	14	3.15	4x7	3.75	105.00	126.84		
	23	14	7.10	6x7	7.70	323.40	390.66		
	جمع							2283.71	11.95

عابن = 1200TON / میل جک → 0.75 f_c آزادشود

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

۳۲ عابن پیش نهایی
میل خرد آحادار

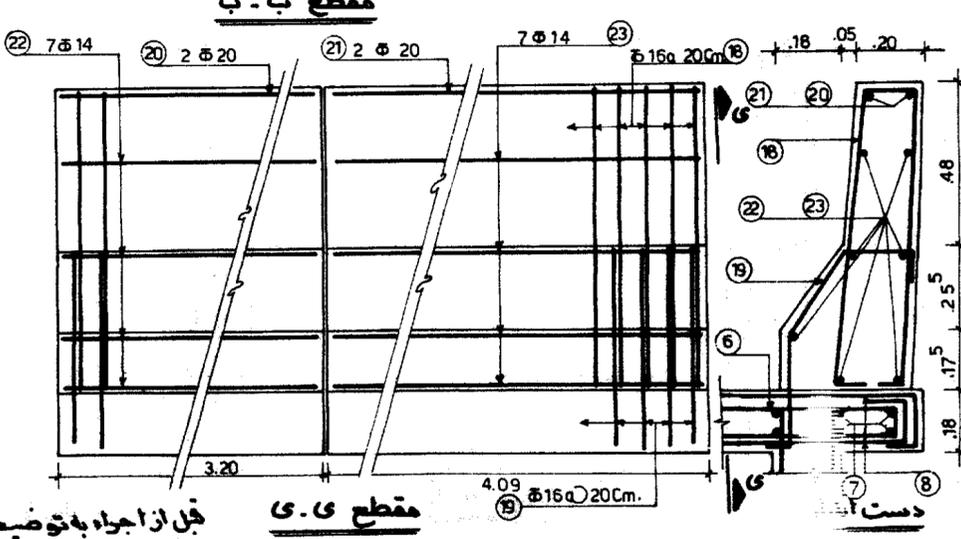
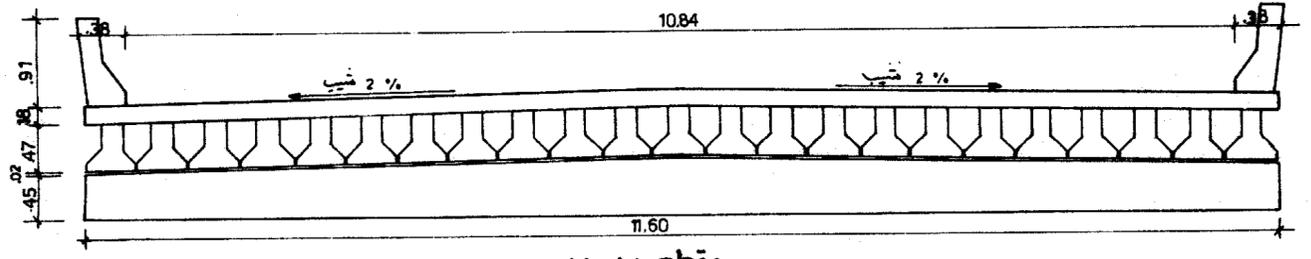
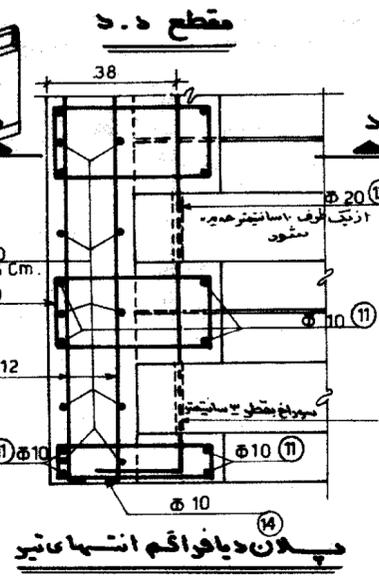
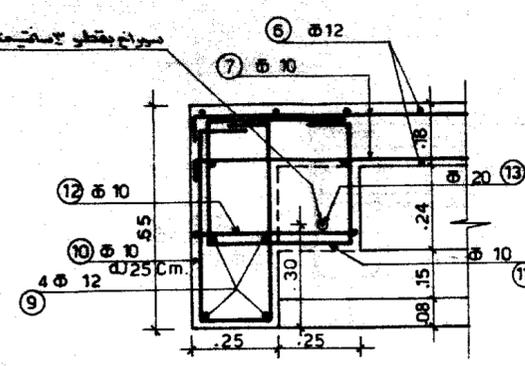
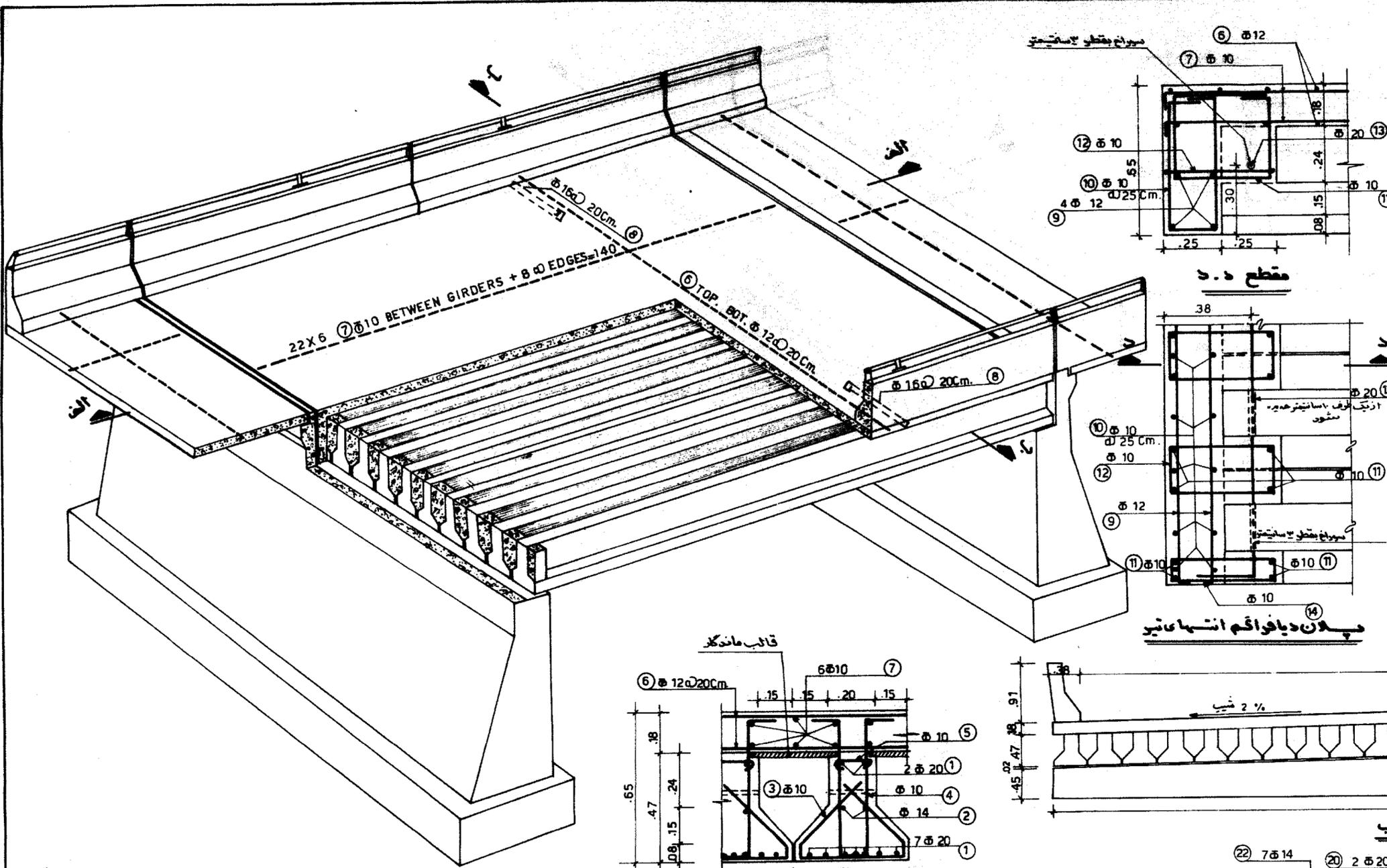
مقطع س-س

مقطع ف-ف

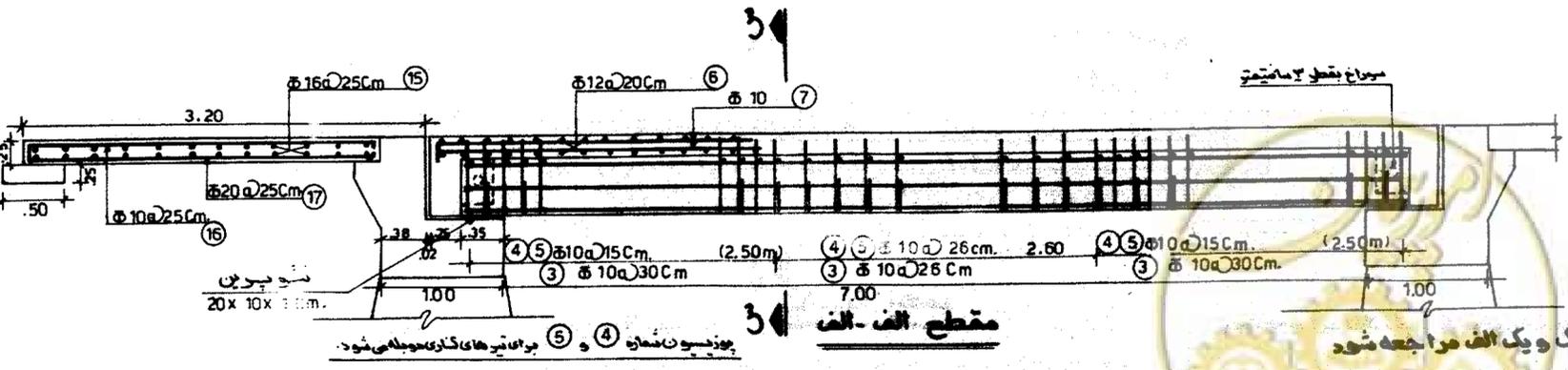
مقطع ی-ی



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره تب: ۹-۶	نام پروژه:	شماره طرح:	کلمه:	تصویرات	تاریخ:	تصویب:
ترسیم	تیربندی پیش نهاده			کنترل:	تصویب:		
کنترل	دهانه یامتری (ب)	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تاریخ:	تصویب:		
تصویب		omoorepeyman.ir		تاریخ:	تصویب:		



ردیف	شماره	طول	شکل	تعداد	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت
		m			m	m	kg	m ³	m ²
1	20	.20	7.60	1.20	23x9	8.00	1656.00	4083.69	
2	14	.20	7.60	1.20	23x2	8.00	368.00	444.54	
3	10	.39	4.2	.99	23x27	1.20	745.20	459.78	
4	10	.15	5.9	1.14	21x45	1.60	1600.00	1110.60	
5	10	.08	1.14	.08	21x45	0.30	337.50	208.24	
جمع							6306.85	24.88	291.6
BOT									
6	12	.25	11.50	.25	2x42	12.00	1008.00	895.10	2.8
7	10	.15	8.70	1.15	2x70	8.40	1176.00	725.59	6.2.8
8	16	.12	8.0	.12	2x41	2.40	196.80	310.55	
جمع							1931.24	17.12	62.8
A									
9	12	.25	11.50	1.25	2x4	12.00	96.00	85.24	
10	10	.57	1.5	.57	2x47	1.60	150.40	92.79	
11	10	.37	4.0	.37	2x48	1.94	186.24	114.91	
12	10	.22	4.2	.22	2x22	1.50	66.00	40.72	
13	20	.25	11.50		2x1	12.00	24.00	59.18	
14	10	.09	4.2	1.06	2x2	1.10	4.40	2.71	
جمع							395.55	3.84	21.8
B									
15	16	.15	11.50	.15	2x24	12.00	576.00	908.93	
16	10	.15	2.70	1.20	2x47	3.00	282.00	173.99	
17	20	.15	2.70	1.20	2x47	3.00	282.00	695.41	
جمع							1778.33	16.36	20.2
C									
18	16	.12	8.5	.09	2x76	2.00	304.00	479.71	
19	16	.12	2.4	.30	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



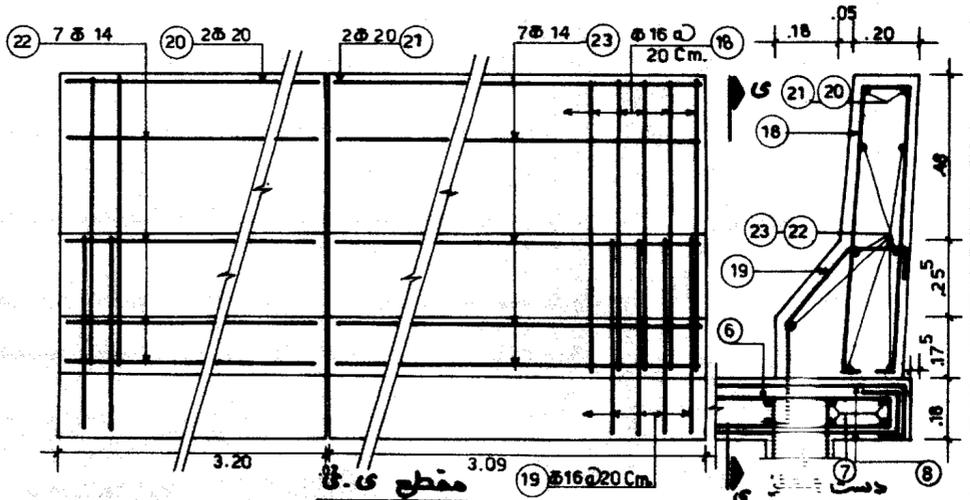
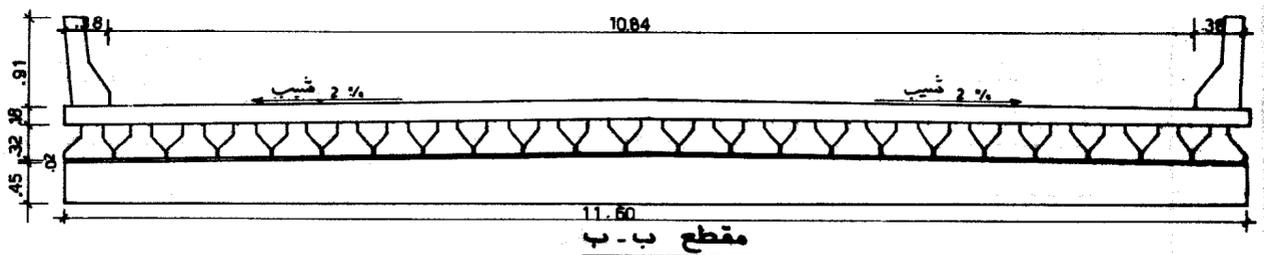
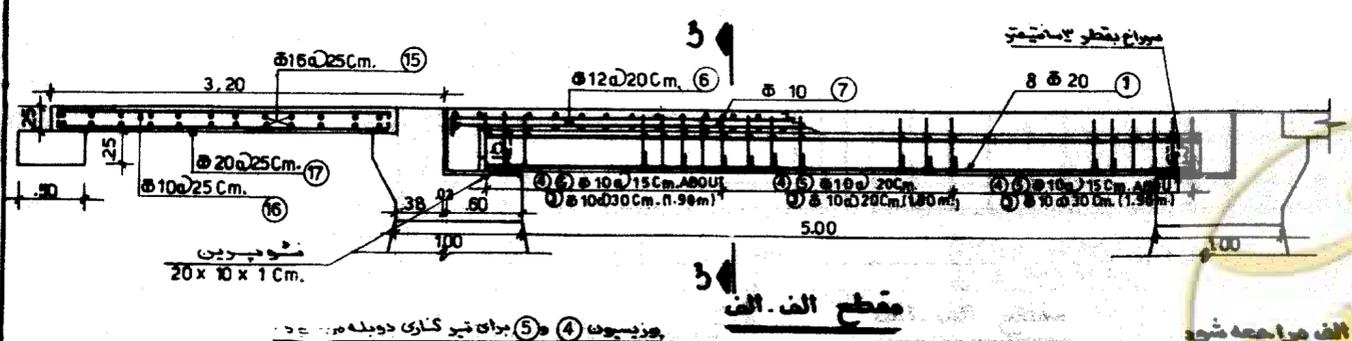
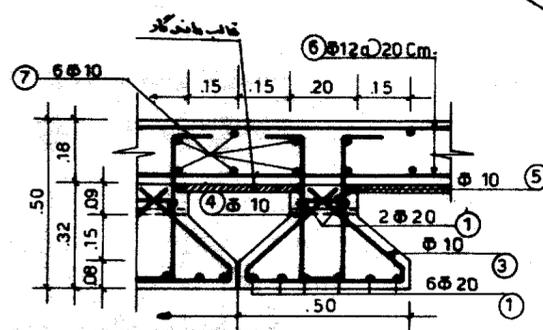
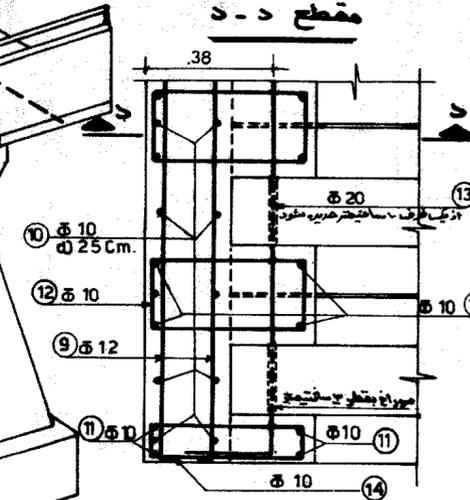
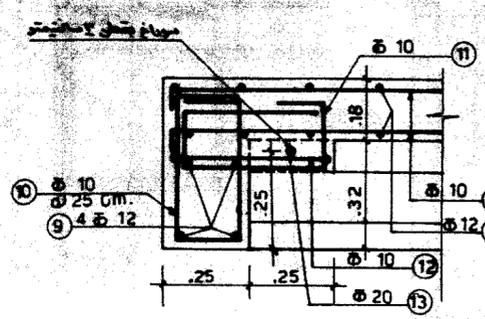
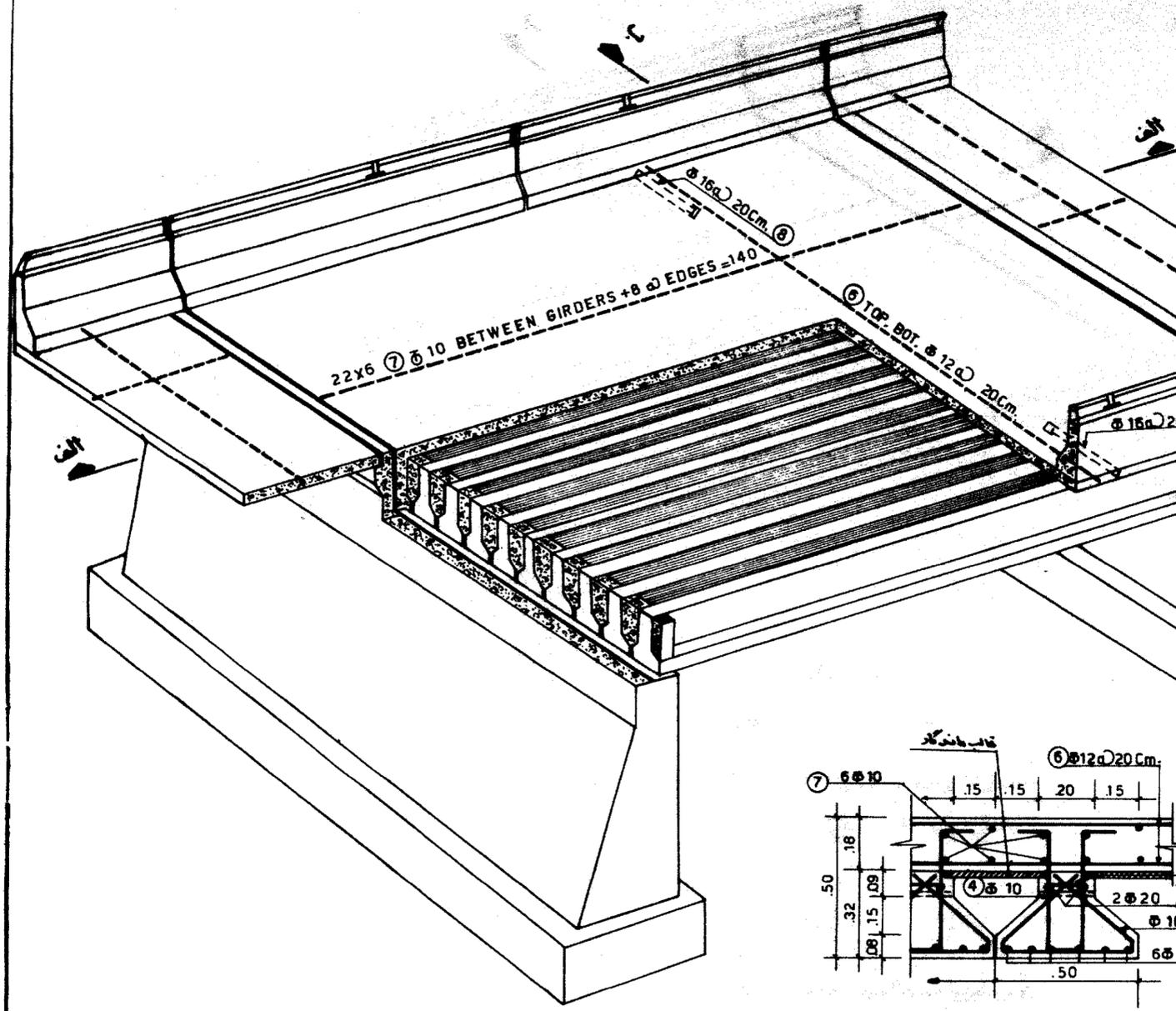
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود

دفتر تحقیقات معیارهای فنی	
شماره تیب: ۲-۷	طرح
تیرپیش ساخته بتن آرمه به ... دریا	نوسیم
دهانه ۷ متری	کنترل
	تصویب

جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

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

سرچ	
تصویب:	کنترل:
تاریخ:	تاریخ:
شماره:	شماره:



ردیف	مکان	طول واحد	مردم	مردم	وزن کل	وزن کل	حجم	حجم	
1	20	5.60	2348	6.00	1104.00	2722.46			
2									
3	34	42	2322	1.10	556.60	343.42			
4	15	43	2538	1.30	1170.00	721.89			
5	88	14	2372	0.30	270.00	166.59			
جمع							3954.36	14.49	176.8
6	25	11.90	2x32	12.00	768.00	681.98		2.1	
7	15	6.80	2x70	6.40	896.00	552.83			
8	18	8.00	2x31	2.40	148.80	234.81			
جمع							1469.62	12.95	46.5
9	25	11.90	2x4	12.00	96.00	85.25			
10	42	17	2x47	1.30	122.20	75.39			
11	34	34	2x48	1.64	157.44	97.14			
12	22	42	2x22	1.50	66.00	40.72			
13	25	11.50	2x1	12.00	24.00	59.18			
14	09	42	2x2	1.10	4.40	2.71			
جمع							360.39	2.44	15.6
15	15	11.50	2x24	12.00	576.00	908.93			
16	15	2.85	2x47	3.00	282.00	173.94			
17	20	2.65	2x47	3.00	282.00	695.41			
جمع							1778.28	16.36	20.2
18	12	85	2x66	2.00	264.00	416.59			
19	12	24	2x66	1.20	158.40	249.95			
20	15	3.15	4x2	3.45	27.60	68.06			
21	15	3.00	4x2	3.30	26.40	65.10			
22	14	3.15	4x7	3.45	96.60	116.69			
23	14	3.00	4x7	3.30	92.40	111.62			
جمع							1028.01	5.40	50.8

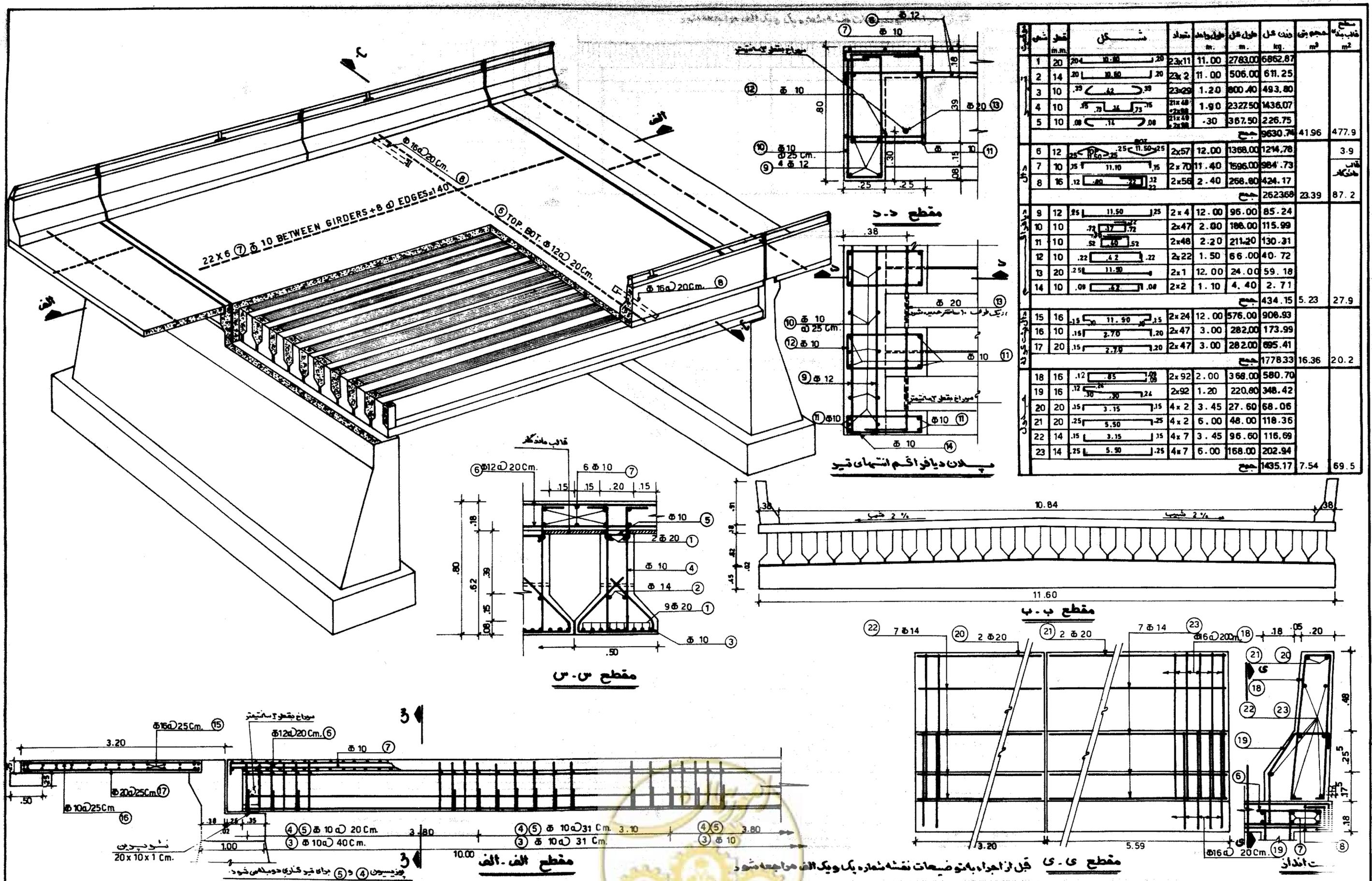


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره تیب: ۱-۷
ترسیم	تیرپیش ساخته بتن آرمه - تعداد زیاد
کنترل	دهانه هفتی
نصب	

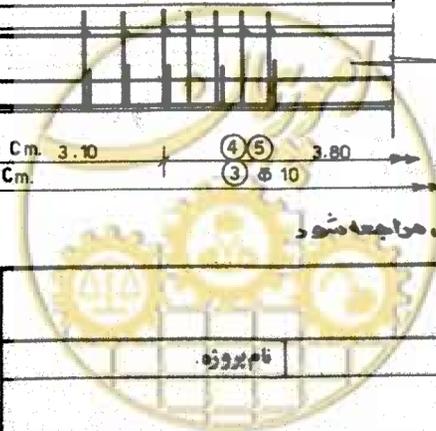
جمهوری اسلامی ایران
 وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور	
نام پروژه	شماره طرح
فصله	کنترل
تاریخ	نصب
شماره	تاریخ

شرح			
تغییرات	تاریخ	کنترل	نصب



ردیف	طول	شکل	تعداد	طول واحد	حجم فولاد	حجم بتن	حجم فولاد	حجم بتن
م.م	م.م			م.	م.	م ³	م ³	م ³
1	20	20x11	23x11	11.00	2783.00	6862.87		
2	14	20x11	23x2	11.00	506.00	611.25		
3	10	20x11	23x29	1.20	800.40	493.80		
4	10	20x11	21x48	1.90	2327.50	1436.07		
5	10	20x11	21x48	-30	367.50	226.75		
جمع						9630.74	41.96	477.9
6	12	20x11	2x57	12.00	1368.00	1214.76		3.9
7	10	20x11	2x70	11.40	1596.00	984.73		
8	16	20x11	2x56	2.40	268.80	424.17		
جمع						262368	23.39	87.2
9	12	20x11	2x4	12.00	96.00	85.24		
10	10	20x11	2x47	2.80	188.00	115.99		
11	10	20x11	2x48	2.20	211.20	130.31		
12	10	20x11	2x22	1.50	66.00	40.72		
13	20	20x11	2x1	12.00	24.00	59.18		
14	10	20x11	2x2	1.10	4.40	2.71		
جمع						434.15	5.23	27.9
15	16	20x11	2x24	12.00	576.00	906.93		
16	10	20x11	2x47	3.00	282.00	173.99		
17	20	20x11	2x47	3.00	282.00	695.41		
جمع						1778.33	16.36	20.2
18	16	20x11	2x92	2.00	368.00	580.70		
19	16	20x11	2x92	1.20	220.80	348.42		
20	20	20x11	4x2	3.45	27.60	68.06		
21	20	20x11	4x2	6.00	48.00	118.36		
22	14	20x11	4x7	3.45	96.60	116.69		
23	14	20x11	4x7	6.00	168.00	202.94		
جمع						1435.17	7.54	69.5

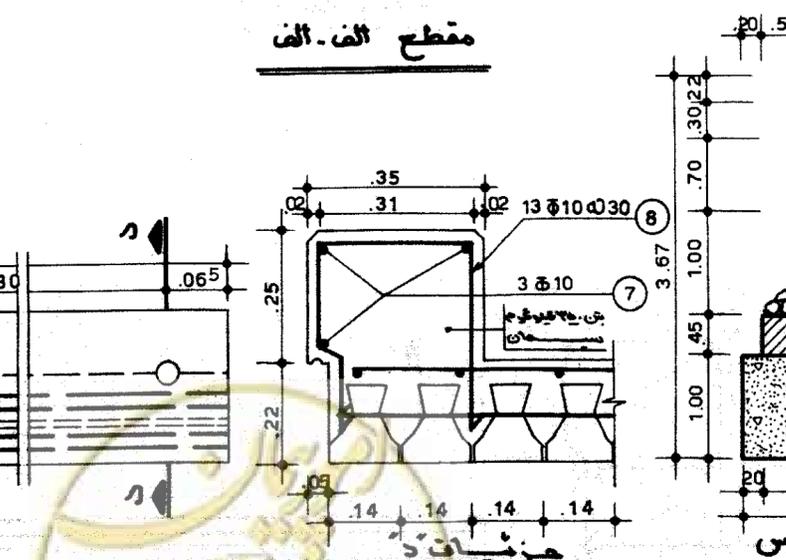
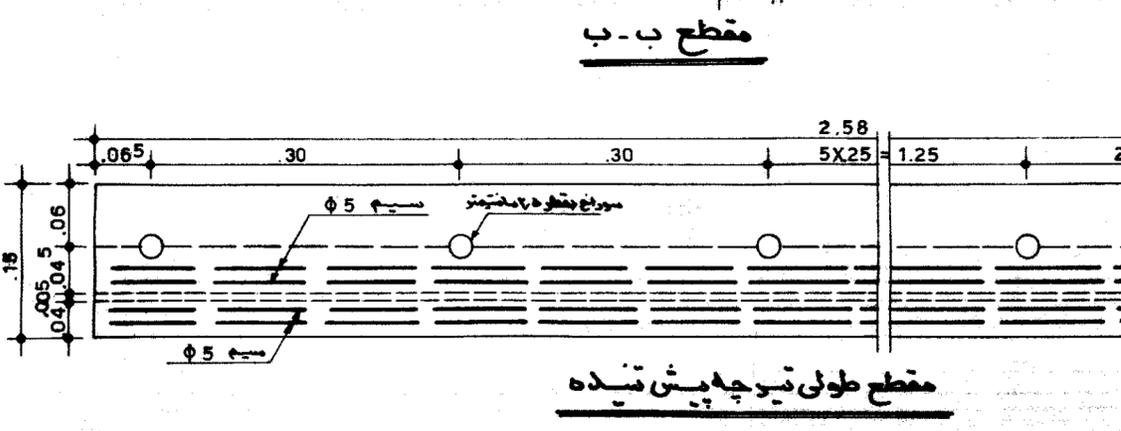
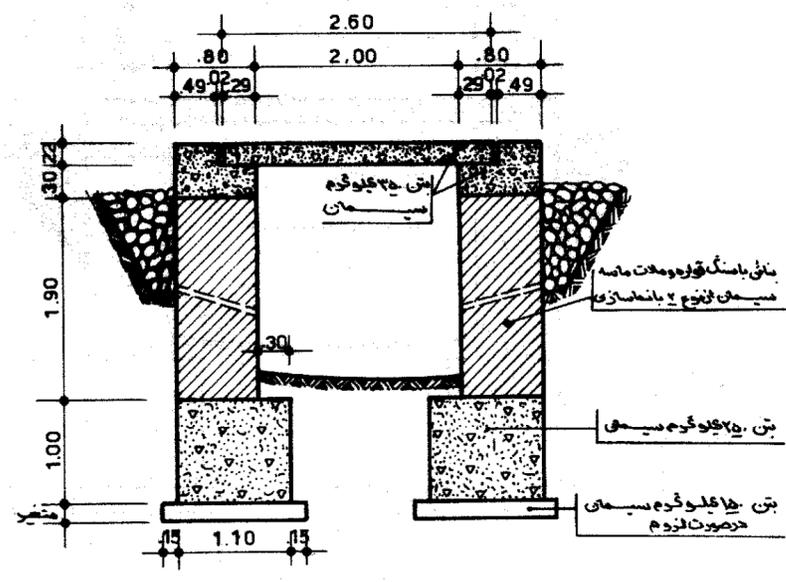
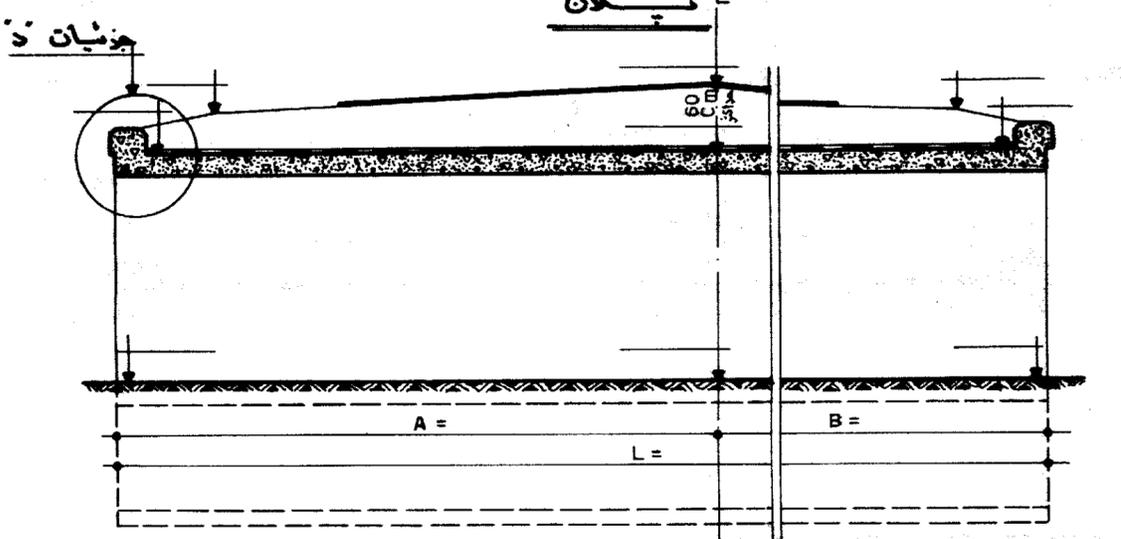
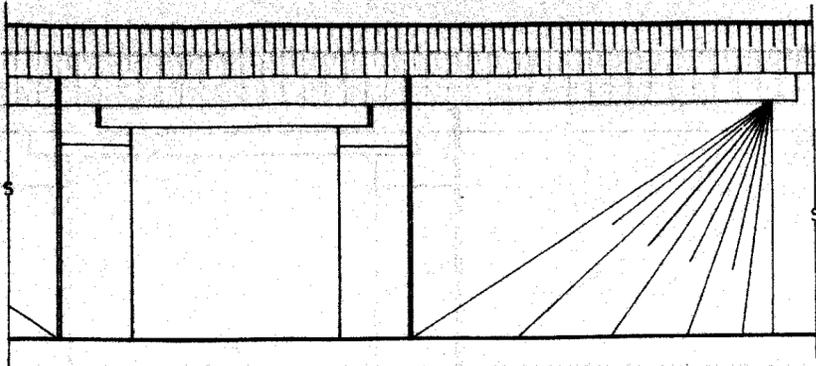
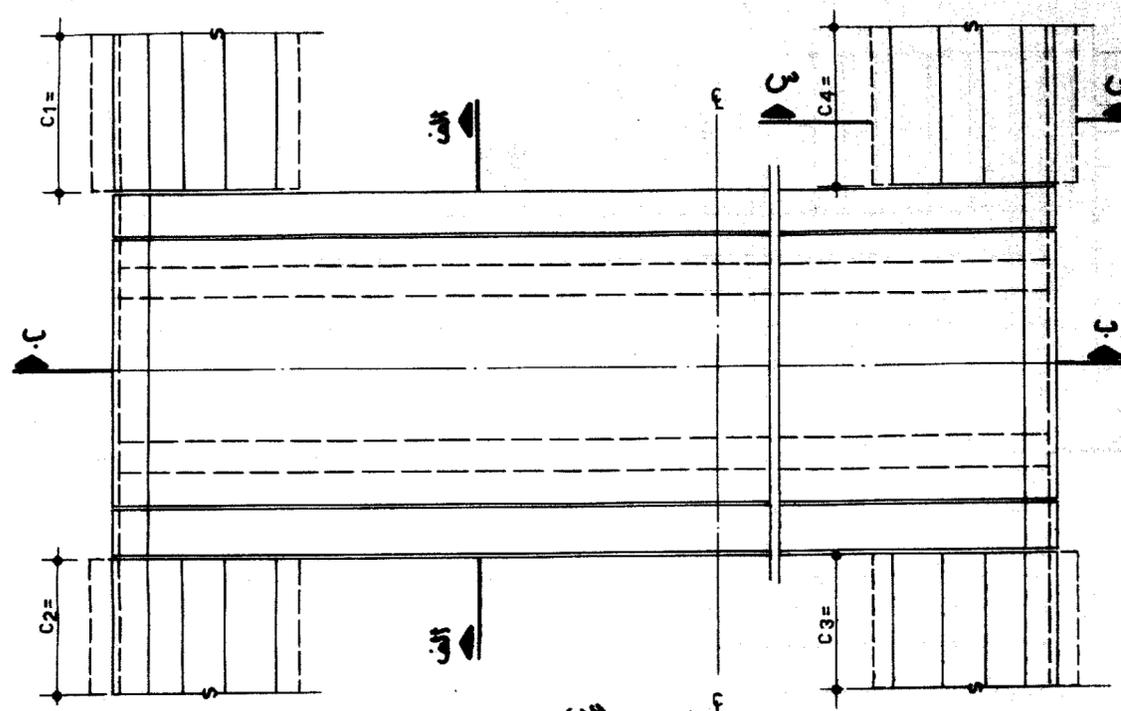


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
نمونه: ۷	نوع: ...
تاریخ: ...	مکان: ...
کنترل: ...	مصوب: ...

جمهوری اسلامی ایران
 وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

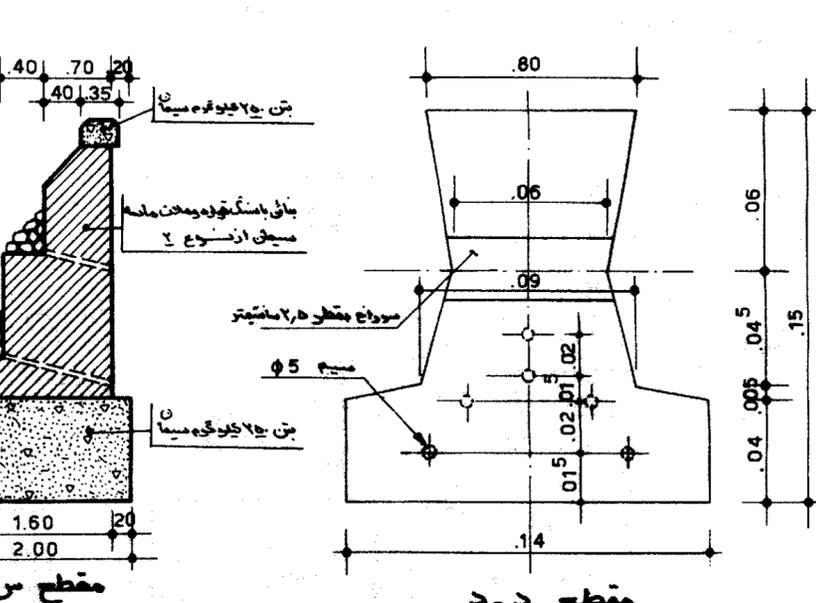
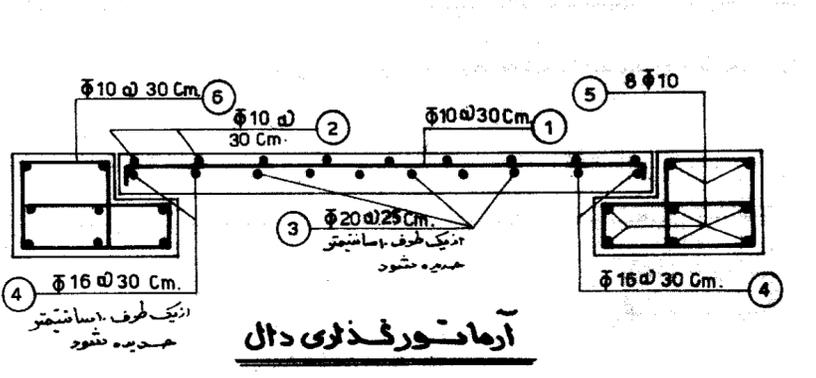
مهندس مشاور	فصله
شماره طرح	کنترل
نام پروژه	تصویب
	تاریخ
	شماره

تصویب	کنترل	تاریخ	مکان	شماره



مقادیر	مساحت مقطع آرماتور m ²	حجم بتن m ³	وزن آرماتور kg	تیرچه ml	بتن m ³	مساحت مقطع m ²
برای یک متر طول آرماتور	3.80	3.04	2.20	53.46	18.42	1.02
ابتدای آرماتور	6.08	—	—	32.21	—	0.63
جمع کل						

شماره	قطر m.m.	تعداد	شکل	طول m	وزن یک متر طول kg/m	وزن کل kg
1	10	3.3	2.48	2.70	8.91	0.617
2	10	9	1.00	1.00	9.00	0.617
3	20	6	1.00	1.00	6.00	2.466
4	16	4	1.00	1.00	4.00	1.578
5	10	8X2	1.00	1.00	16.00	0.617
6	10	33X2	40 70 40 70 20	2.80	18.48	0.617
7	10	3X2	3.50	3.50	21.00	0.617
8	10	13X2	150 25 150 25 35	1.20	31.20	0.617
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آرماتور						53.46
وزن کل آرماتور برای ابتدای آرماتور						32.21

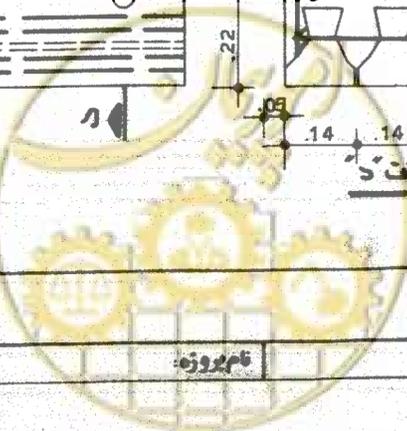


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره: ۸-۱
توسیم	تیرچه بتنی پیش تنیده به تعداد زیاد
کنترل	دهانه ۲
نصب	

جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور	
تاریخ	شماره
تاریخ	شماره
تاریخ	شماره

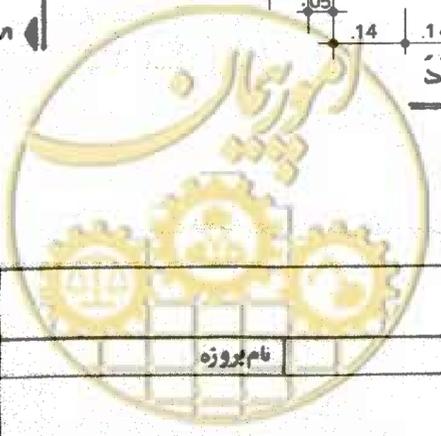
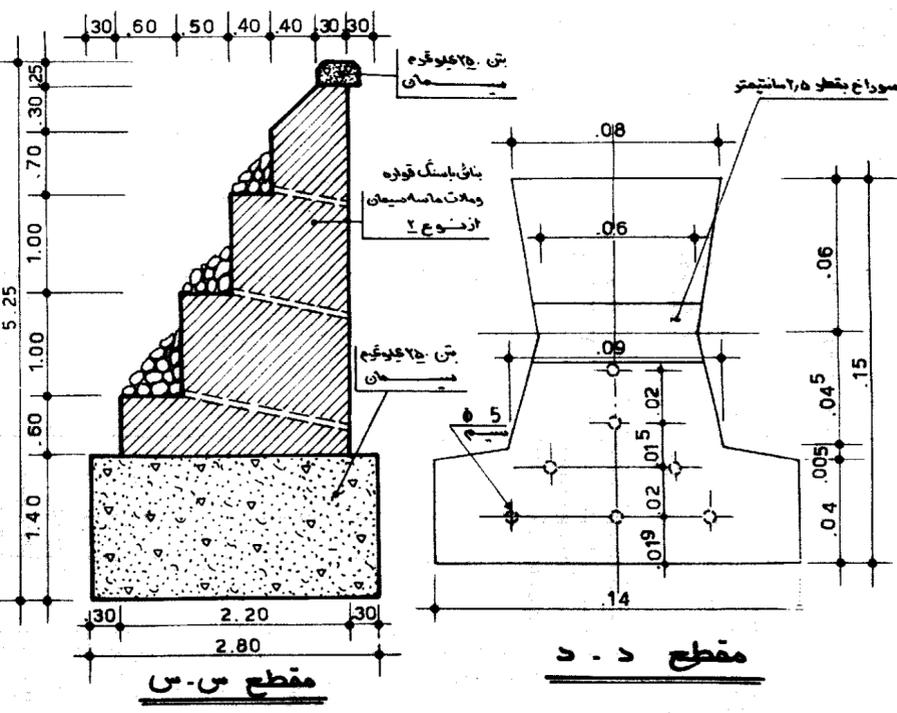
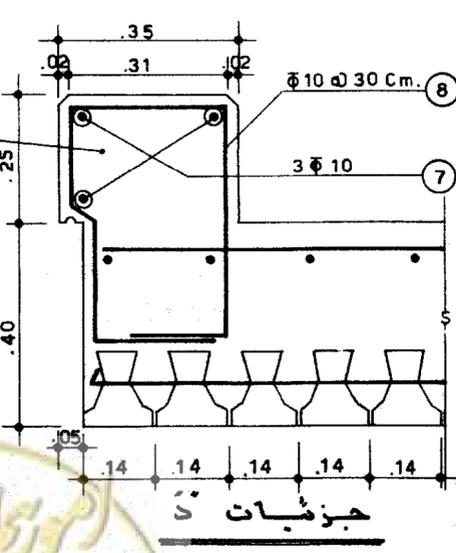
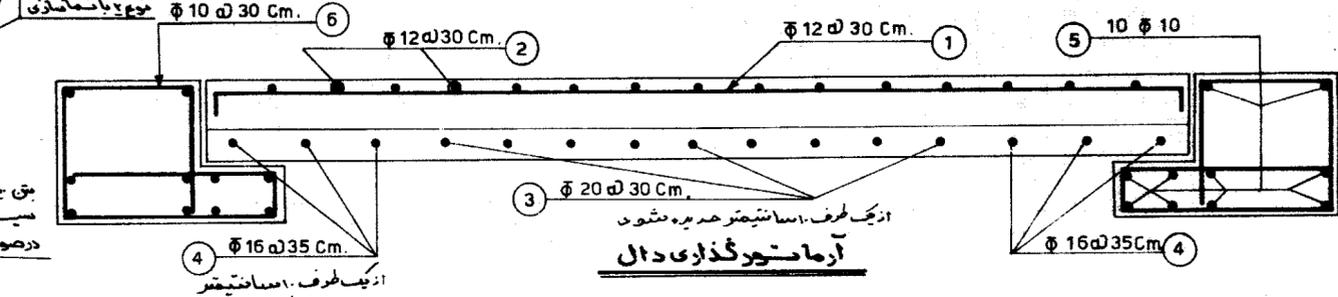
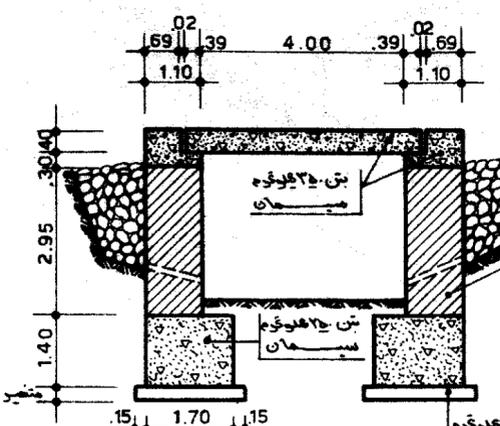
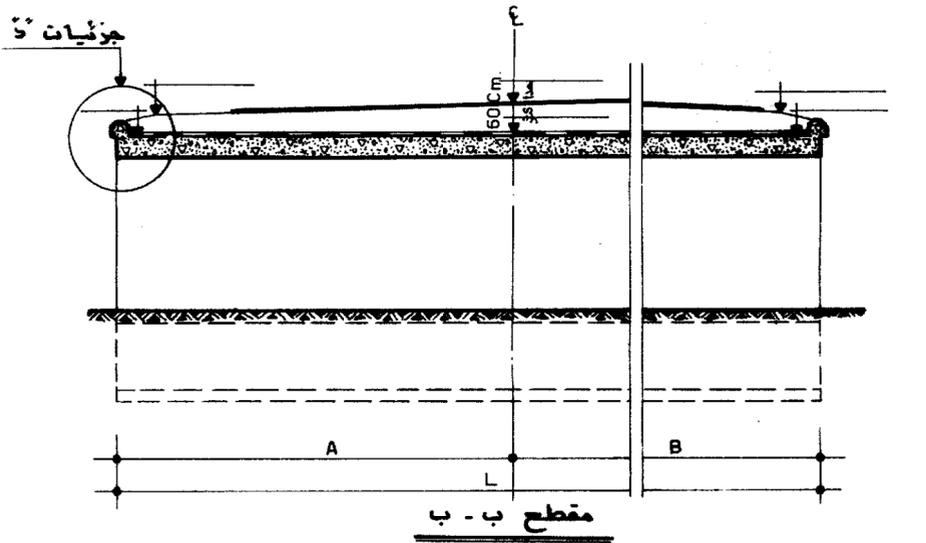
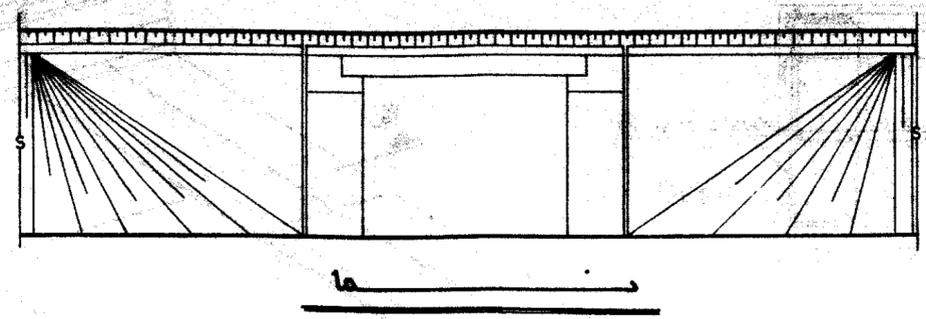
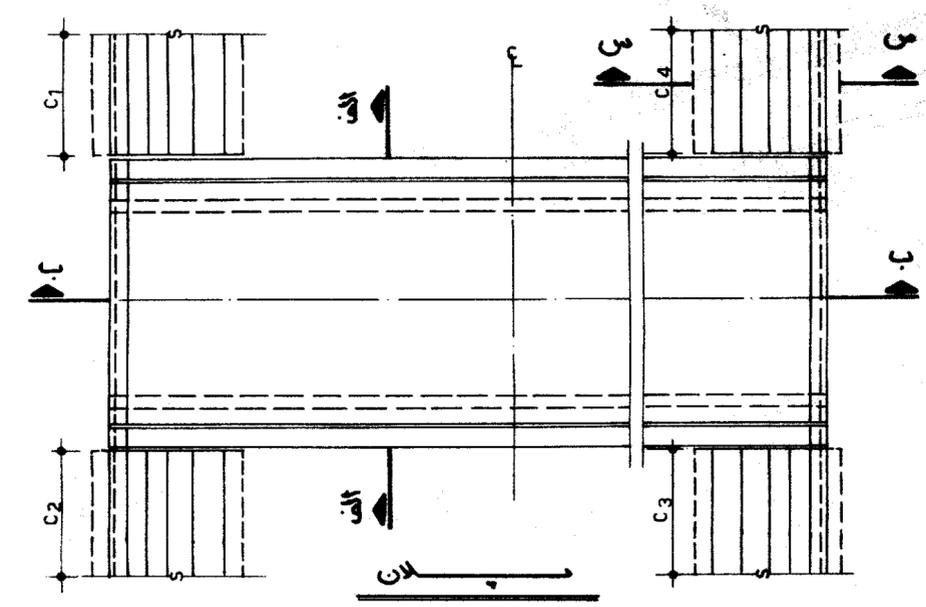
تاریخ	شماره



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

حجم عملیات آرد							
نوع مفاد	نوع مفاد	مکانیسم	مکانیسم	مکانیسم	مکانیسم	مکانیسم	مکانیسم
مقادیر	مقادیر	مقادیر	مقادیر	مقادیر	مقادیر	مقادیر	مقادیر
برای یک متر طول آرد	5.90	6.49	4.76	90.09	34.13	2.67	9.2
برای ابتدای و انتهای آرد	12.98	—	—	61.45	—	1.09	22.97
جمع کل							

جدول آرماتور بندی برای آبروی با ابعاد 3x4							
شماره	قطر	تعداد	شکل	طول واحد	طول کل	وزن یک متر طول	وزن کل
	m.m			m	m	kg/m	kg
1	12	3.3	16	4.68	16	5.00	16.50
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	3.3X2	1.00	1.00	26.40	0.617	16.29
7	10	3X2	6.10	6.10	36.60	0.617	22.58
8	10	21X2	1.45	1.50	63.00	0.617	38.87
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آرد						90.09	
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آرد						61.45	

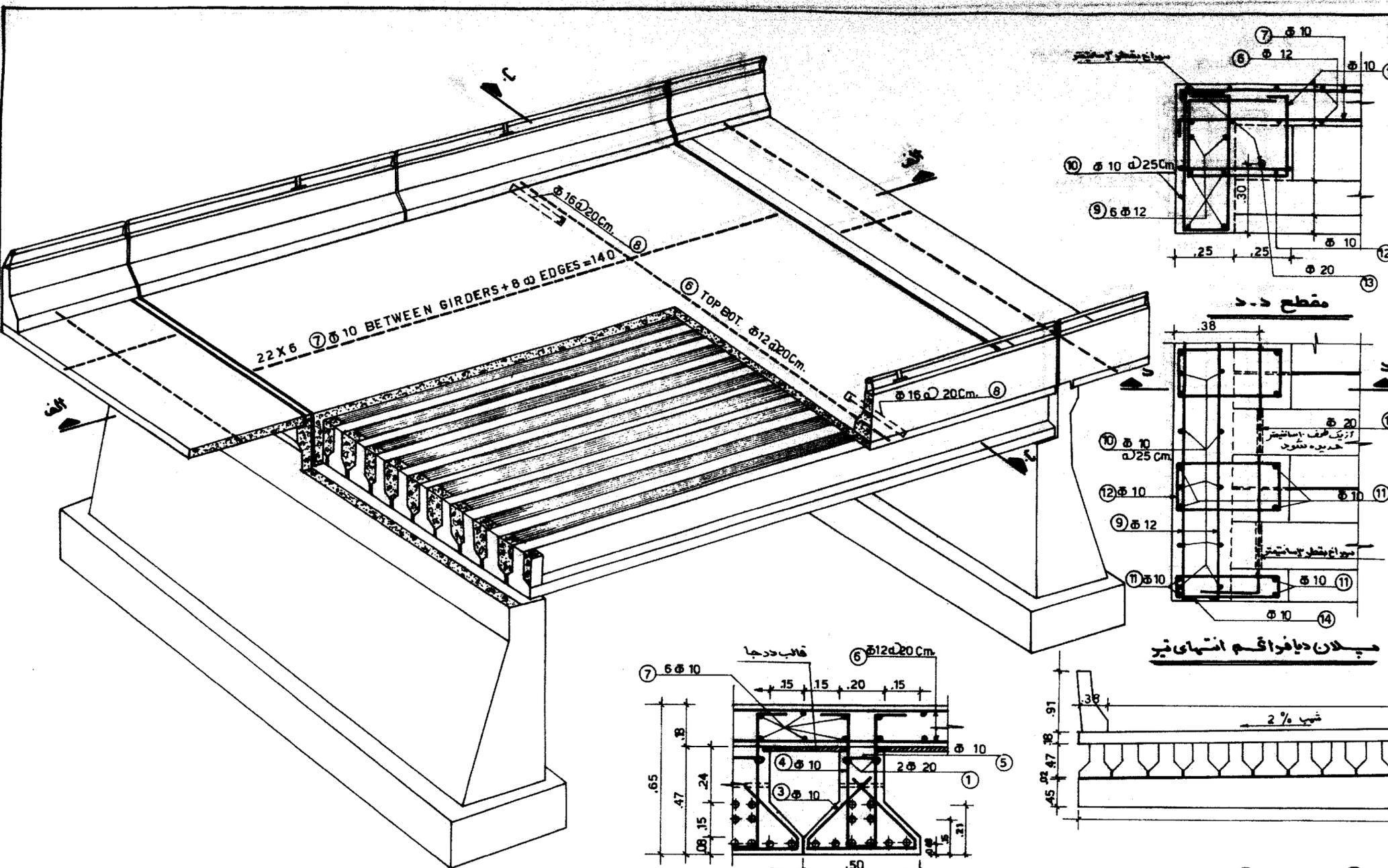


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره تب: ۸-۳
نوسم	تیرچه بتنی پیش تنیده به تعداد زیاد
کنترل	دهانه = خری
تصویب	

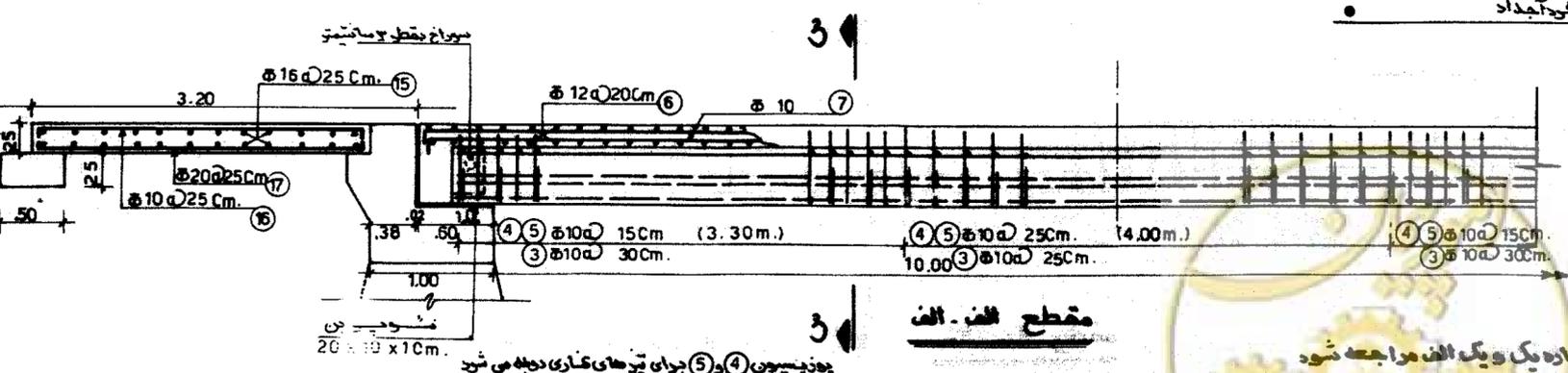
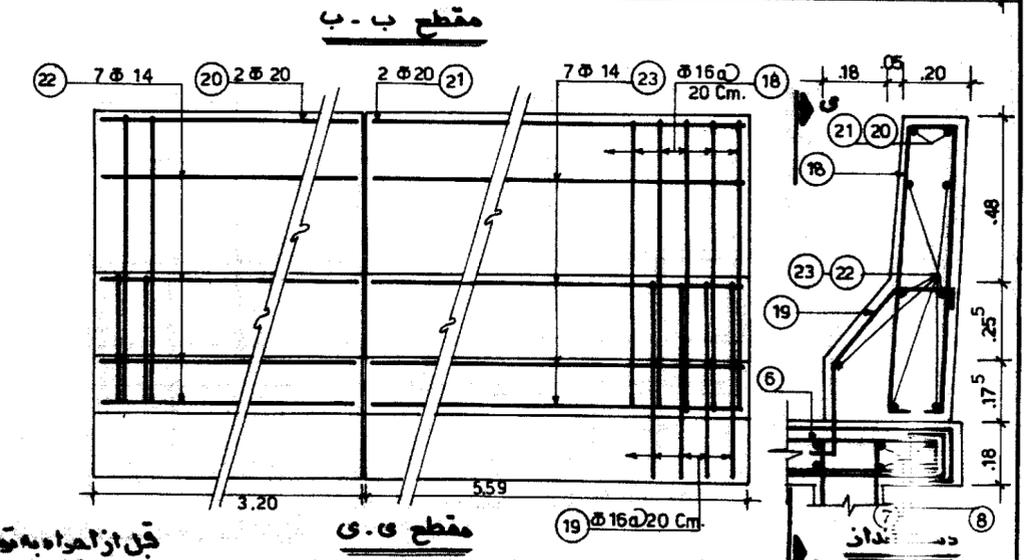
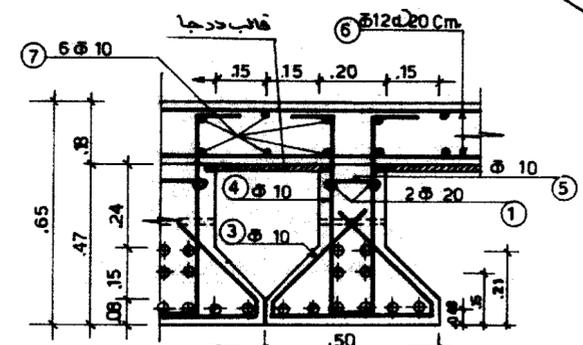
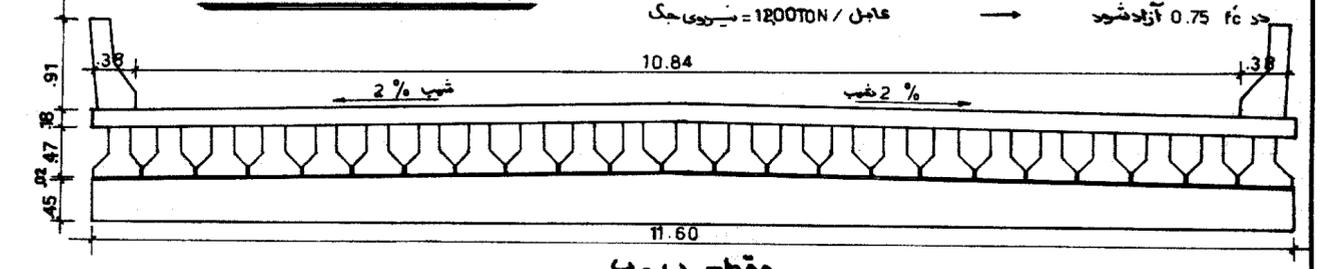
جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

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

فرع			
تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب

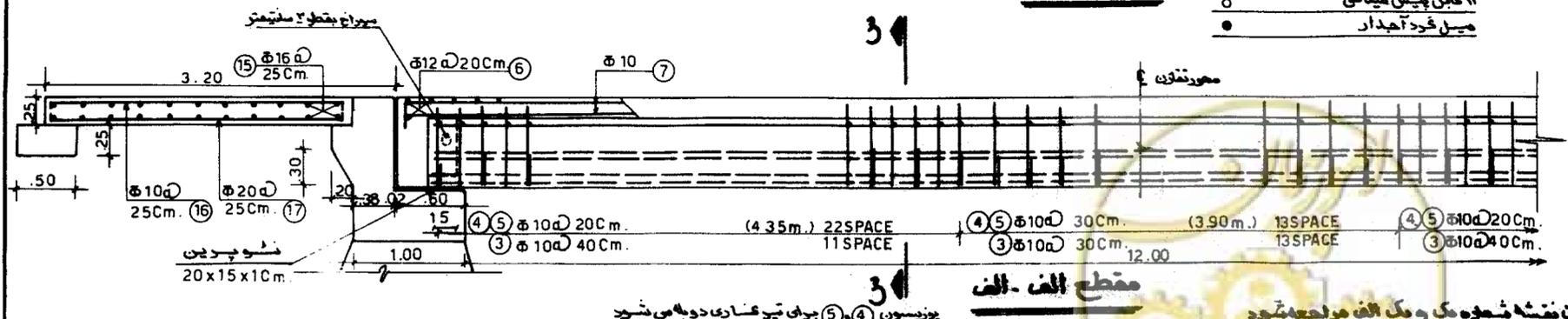
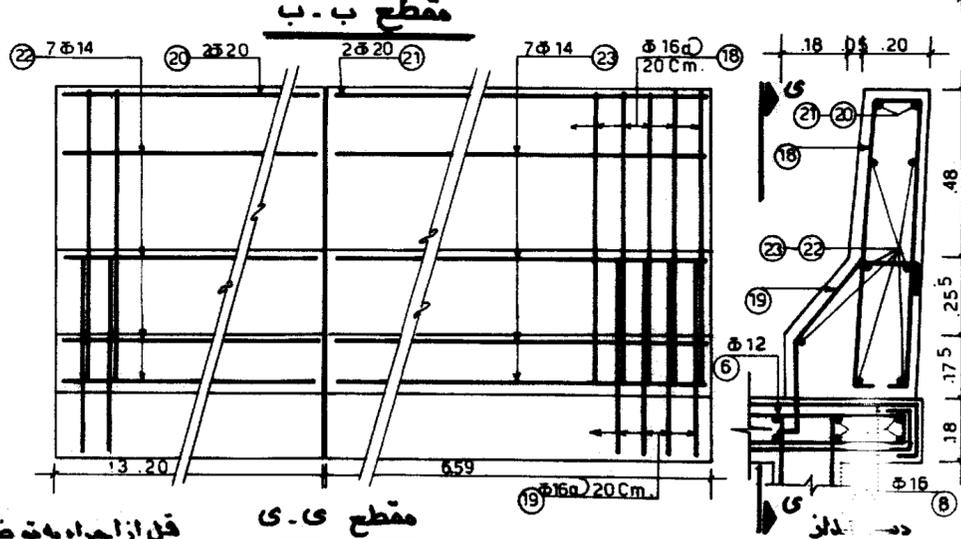
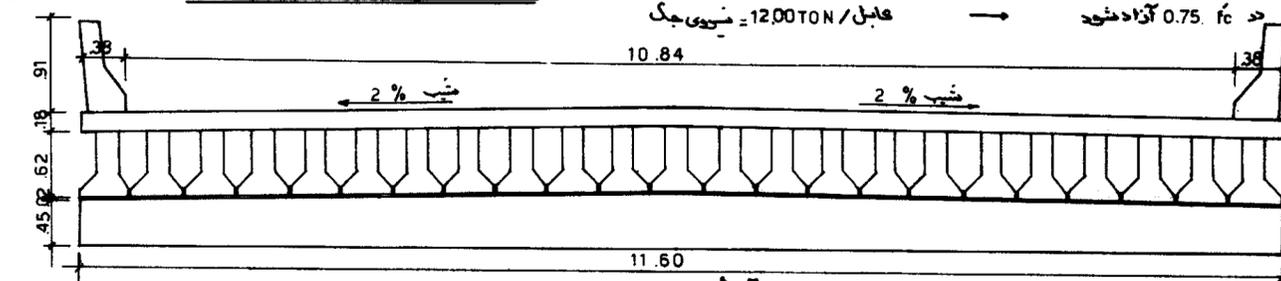
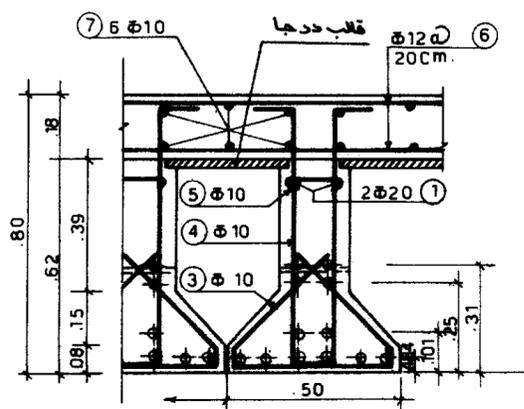
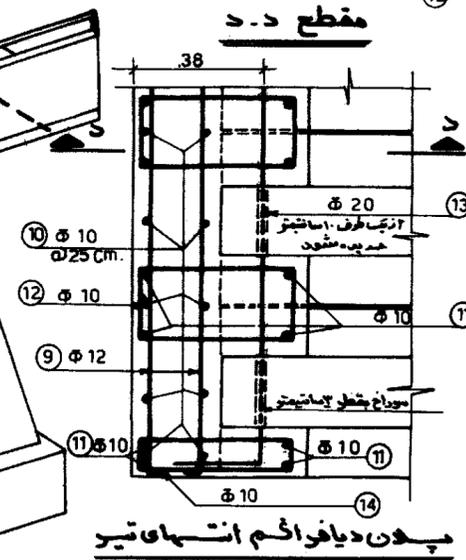
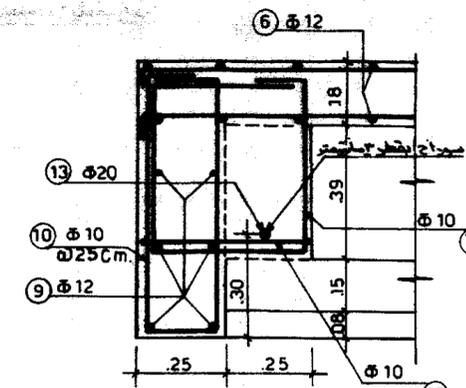
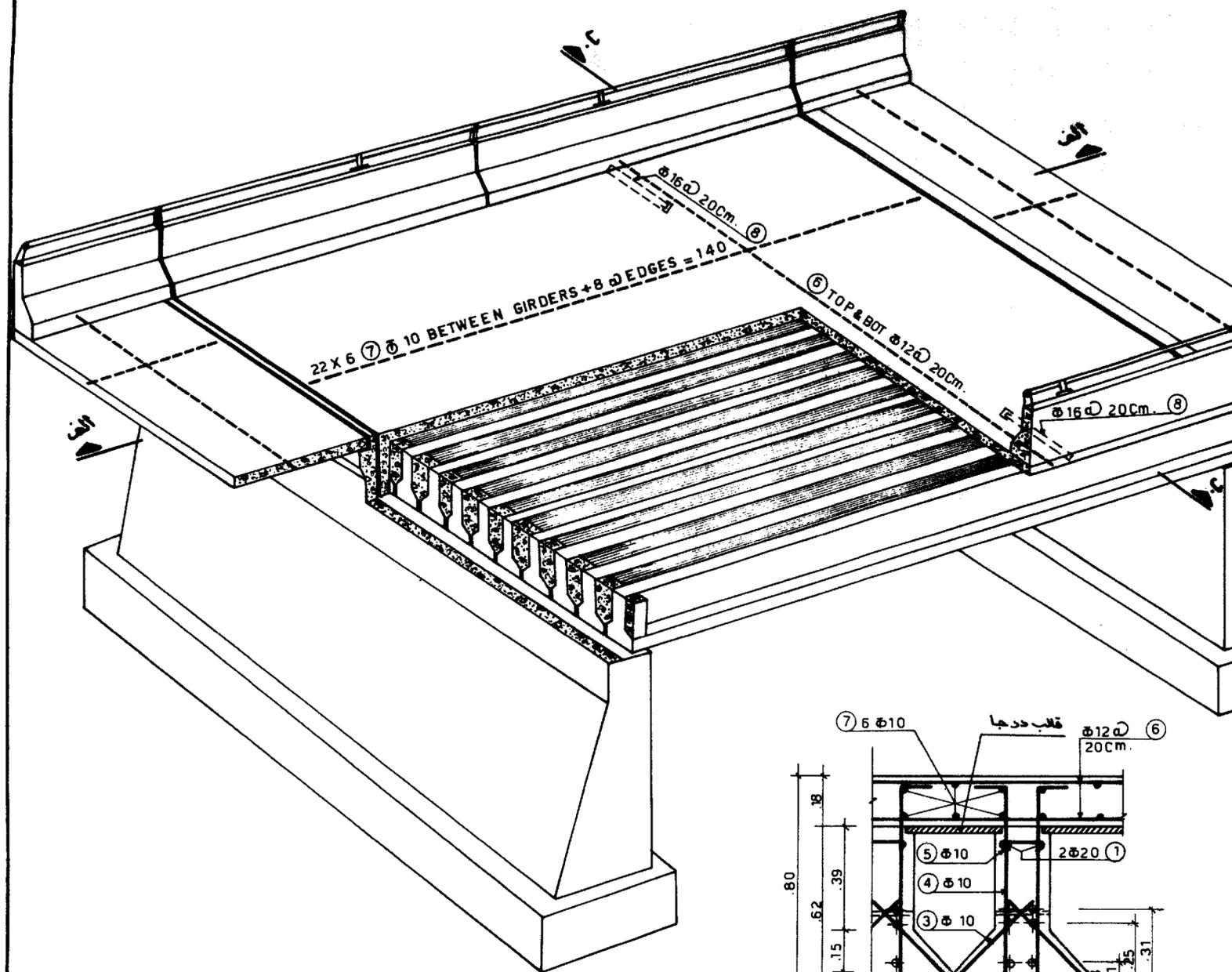


ردیف	شکل	تعداد	طول (م)	مساحت (م ²)	وزن (کیلوگرم)	حجم (م ³)	ملاحظات
1	Ø 10	20	10.60	2.12	23.2	11.00	506.00 1247.79
2							
3	Ø 10	39	4.2	1.64	23.39	1.20	1076.4 664.13
4	Ø 10	58	1.4	0.81	23.12	1.60	2440.0 1505.48
5	Ø 10	08	1.4	0.11	23.12	0.30	457.50 282.27
جمع						3699.67	34.58 402.7
6	Ø 12	25	11.50	2.88	2x56	12.00	1344.00 1193.47
7	Ø 10	15	11.00	1.65	2x70	11.40	1596.00 984.73
8	Ø 16	12	8.0	0.96	2x55	2.40	264.00 416.59
جمع						2594.79	23.39 87.2
9	Ø 12	25	11.50	2.88	2x6	12.00	144.00 127.87
10	Ø 10	57	1.7	0.97	2x47	1.71	180.74 99.18
11	Ø 10	37	1.4	0.52	2x48	2.00	192.00 118.46
12	Ø 10	22	4.2	0.92	2x22	1.70	74.80 46.15
13	Ø 20	2	11.50	0.23	2x1	12.00	24.00 59.18
14	Ø 10	09	4.2	0.38	2x2	1.20	4.80 2.96
جمع						453.80	3.84 21.8
15	Ø 16	15	11.50	1.73	2x24	12.00	576.00 908.92
16	Ø 10	15	2.70	0.41	2x47	3.00	282.00 173.99
17	Ø 20	15	2.70	0.41	2x47	3.00	282.00 695.41
جمع						1778.32	16.36 20.2
18	Ø 16	12	8.5	1.02	2x92	2.00	368.00 580.70
19	Ø 16	12	3.0	0.36	2x92	1.20	220.80 348.42
20	Ø 20	15	3.15	0.47	4x2	3.45	27.60 68.06
21	Ø 20	25	5.50	0.79	4x2	6.00	48.00 118.36
22	Ø 14	15	3.15	0.47	4x7	3.45	96.60 116.69
23	Ø 14	25	5.50	0.79	4x7	6.00	168.00 202.94
جمع						1435.17	7.54 69.5



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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شماره طرح:		تاریخ:	
طرح	شماره تب: ۸-۵	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		فصله		نام پروژه:		تاریخ:	
ترسیم	تیرمیش فنی به تعداد زیاد			کنترل		شماره طرح:		تاریخ:	
کنترل	دهانه	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تاریخ		شماره:		تاریخ:	
تصویب				شماره		شماره:		تاریخ:	



ردیف	قطر	مشکل	طول واحد	طول کل	وزن کل	حجم بتن	مساحت		
	m.m		m.	m.	kg.	m ³	m ²		
1	20	11.80	1.80	1.20	23x2	14.00	644.00	1588.10	
2									
3	10	39	42	39	23x36	1.20	993.60	613.05	
4	10	15	14	15	2x58	1.90	2755.00	1699.83	
5	10	08	34	08	2x58	0.30	435.00	268.39	
جمع						4169.37	4980	565.8	
6	12	25	25	25	2x65	12.00	1584.00	1406.59	
7	10	20	11.80	2.80	1.20	2x70	15.00	2100.00	1295.70
8	16	12	80	22	1.12	2x65	2.40	312.00	492.34
جمع						3194.63	27.56	103.5	
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	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	25	2x1	12.00	24.00	59.18	
14	10	09	42	09	2x2	1.20	4.80	2.96	
جمع						494.31	5.23	28.3	
15	16	15	11.50	10	15	2x24	12.00	576.00	908.92
16	10	15	2.70	1.15	2x47	3.00	282.00	173.99	
17	20	15	2.70	1.15	2x47	3.00	282.00	695.41	
جمع						1778.32	16.36	20.2	
18	16	12	85	108	2x102	2.00	408.00	643.82	
19	16	32	24	30	2x102	1.20	244.80	386.29	
20	20	15	3.15	1.15	4x2	3.45	27.60	68.06	
21	20	15	6.50	1.15	4x2	6.80	54.40	134.15	
22	14	15	3.15	1.15	4x7	3.45	96.60	116.69	
23	14	15	6.50	1.15	4x7	6.80	190.40	230.00	
جمع						1579.01	8.39	77.0	

عادل / 1200TON نیروی جک / 0.75 fc آزاد شود

○ قابل پیش خریدی
● میل فولد آبدار

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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره تیب: 7-8

تیربندی پیش فیلد به تعداد زیاد

دهانه 11 متری

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

نام پروژه

شماره طرح

فصله

کنترل

تصویب

تاریخ

شماره

شرح

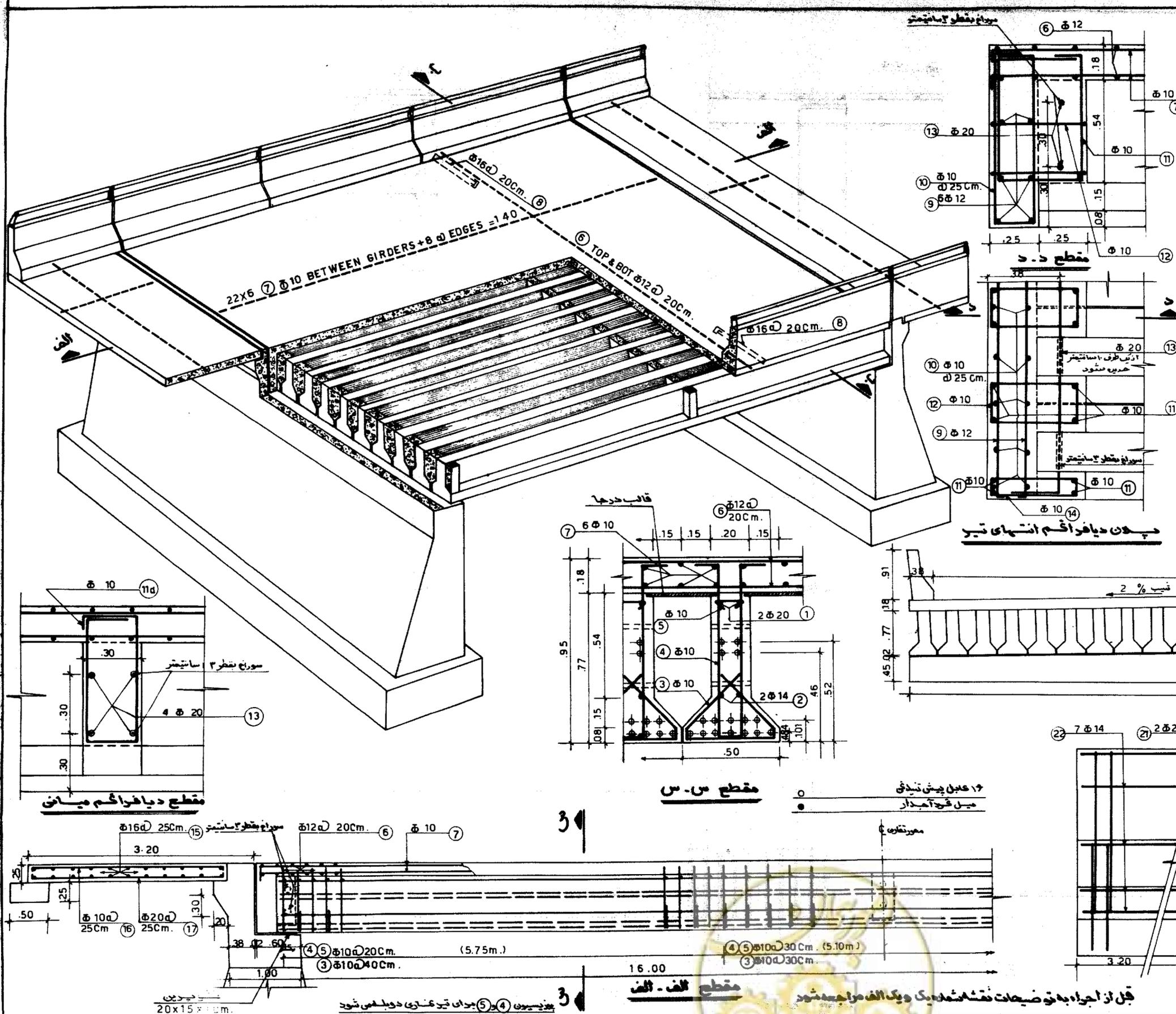
تغییرات

تاریخ

کنترل

تصویب

omoorepeyman.ir



ردیف	طول	شکل	تعداد	حجم	وزن	حجم	مقطع
	m			m ³	kg	m ³	m ²
1	20	20	23x2	18.00	828.00	2041.84	
2	14	20	23x2	18.00	828.00	1000.22	
3	10	39	23x45	1.20	1269.60	783.34	
4	10	88	23x78	2.20	4180.00	2579.06	
5	10	08	23x76	0.30	570.00	351.69	
جمع						6756.15	858.1
6	12	25	2x86	12.00	2064.00	1832.83	6.0
7	10	20	2x70	19.00	2660.00	1641.22	
8	16	12	2x85	2.40	408.00	543.82	
جمع						4117.87	35.91
9	12	25	2x6	12.00	144.00	127.87	
10	10	87	2x47	2.30	193.20	119.20	
11	10	67	2x48	2.90	278.40	171.77	
11a	10	67	48	2.00	96.00	59.23	
12	10	22	2x44	1.70	149.60	92.30	
13	20	25	8	12.00	96.00	238.73	
14	10	09	2x4	1.20	9.60	5.92	
جمع						813.02	7.71
15	16	15	2x24	12.00	576.00	908.92	
16	10	15	2x47	3.00	282.00	173.99	
17	20	15	2x47	3.00	282.00	595.41	
جمع						1778.32	16.36
18	16	12	2x121	2.00	484.00	763.75	
19	16	12	2x121	1.20	290.40	458.25	
20	20	20	6x2	6.00	72.00	177.55	
21	20	15	4x2	3.45	27.60	68.06	
22	14	15	4x7	3.45	96.60	116.69	
23	14	20	6x7	6.00	252.00	304.42	
جمع						1888.72	10.11

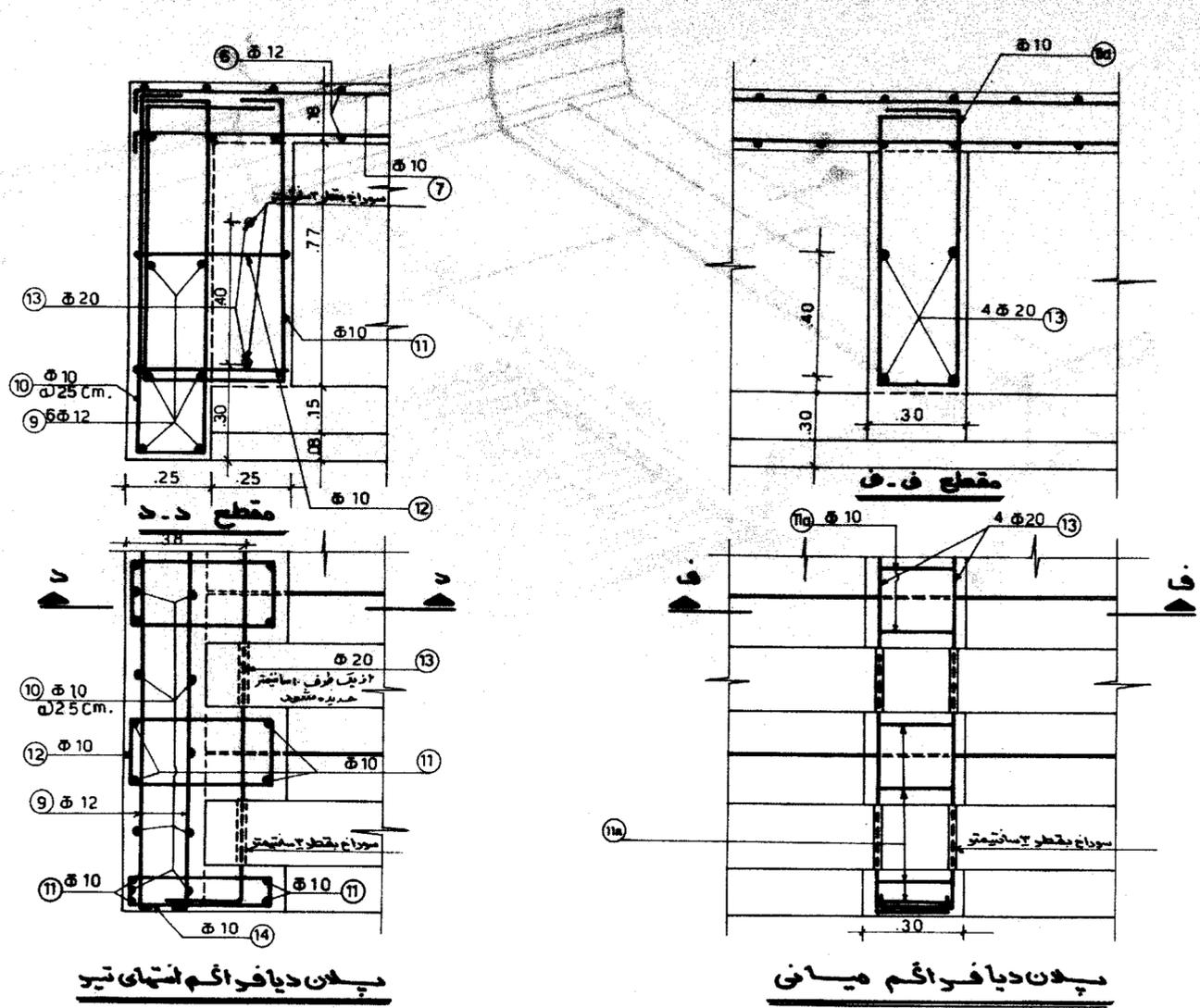
وزن هر متر مربع = 1200 TON / هر متر مربع
 0.75 متر مربع آزاد شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
طرح	شماره نوبت: V-8
توسیم	تیر بتنی پیش تنیده تعداد زیاد
کنترل	دهانه 17 متر
تصویب	

جمهوری اسلامی ایران
 وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

نام پروژه	شماره طرح	مهندس مشاور

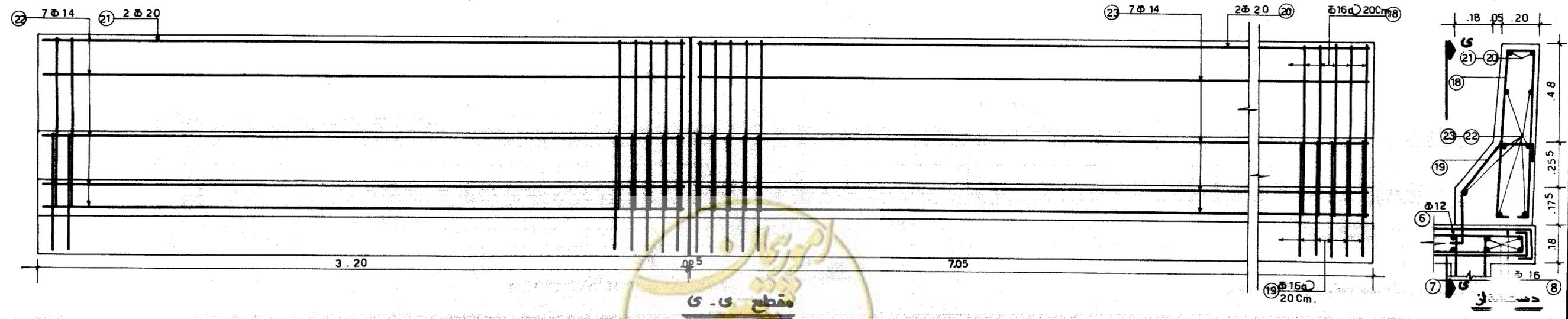
تاریخ	تصویب	کنترل	تصویب	تاریخ	تصویب



ردیف	شماره	طول	عرض	ارتفاع	حجم	وزن	حجم بتن	وزن سازه		
1	20	2.0	11.80	9.80	230	22.00	1012.00	2495.59		
2	14	2.0	9.80	11.80	230	22.00	1012.00	1222.49		
3	10	3.9	4.2	3.9	230	1.20	1600.80	987.69		
4	10	1.11	1.6	1.1	210	2.66	6118.00	3774.81		
5	10	0.8	1.4	0.8	210	0.30	690.00	425.73		
جمع								8906.31	117.36	1282.5
6	12	2.5	11.50	11.50	280	12.00	2544.00	2259.07		
7	10	2.0	11.80	10.80	230	23.00	3220.00	1986.74		
8	16	1.2	8.0	2.2	230	2.40	504.00	795.31		
جمع								5041.12	44.27	163.0
9	12	2.5	11.50	1.25	230	12.00	144.00	127.87		
10	10	1.10	1.7	1.10	230	3.00	282.00	173.99		
11	10	0.90	1.40	1.90	230	3.00	288.00	177.69		
11a	10	0.90	1.2	1.90	230	2.40	230.40	142.16		
12	10	0.22	1.2	0.22	230	1.70	149.60	92.30		
13	20	2.5	11.50	1.5	8	12.00	96.00	236.73		
14	10	0.9	1.2	0.9	230	1.20	9.60	5.92		
جمع								956.66	10.25	57.1
15	16	1.5	11.50	1.5	230	12.00	576.00	908.92		
16	10	1.5	2.70	1.5	230	3.00	282.00	173.99		
17	20	1.5	2.70	1.5	230	3.00	282.00	695.41		
جمع								1778.32	16.36	20.2
18	16	1.2	1.85	1.08	230	2.00	568.00	896.30		
19	16	1.2	2.4	1.30	230	1.20	340.80	537.78		
20	20	2.0	6.90	2.0	6	7.30	67.60	216.02		
21	20	1.5	3.15	1.5	4	3.45	27.60	68.06		
22	14	1.5	3.15	1.5	4	3.45	96.60	116.69		
23	14	2.0	6.90	2.0	6	7.30	306.60	370.37		
جمع								2205.22	11.82	107.9

در ۱۲۰۰۰ تون / نیروی جک ۰.۷۵ آزاد شود

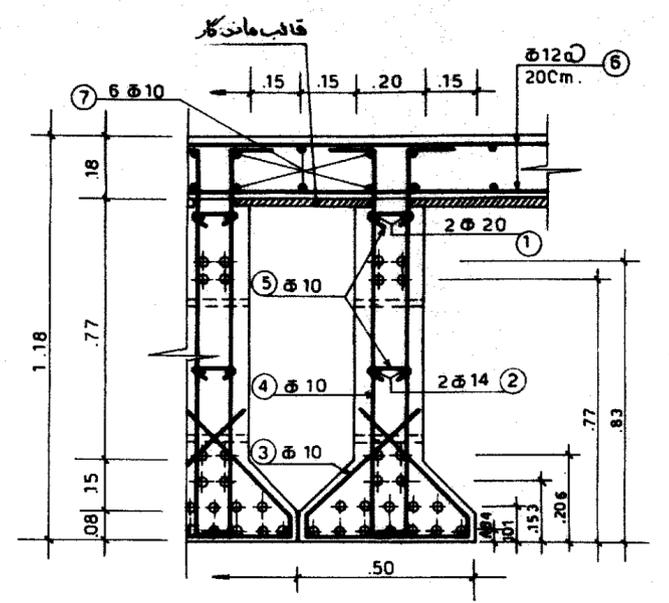
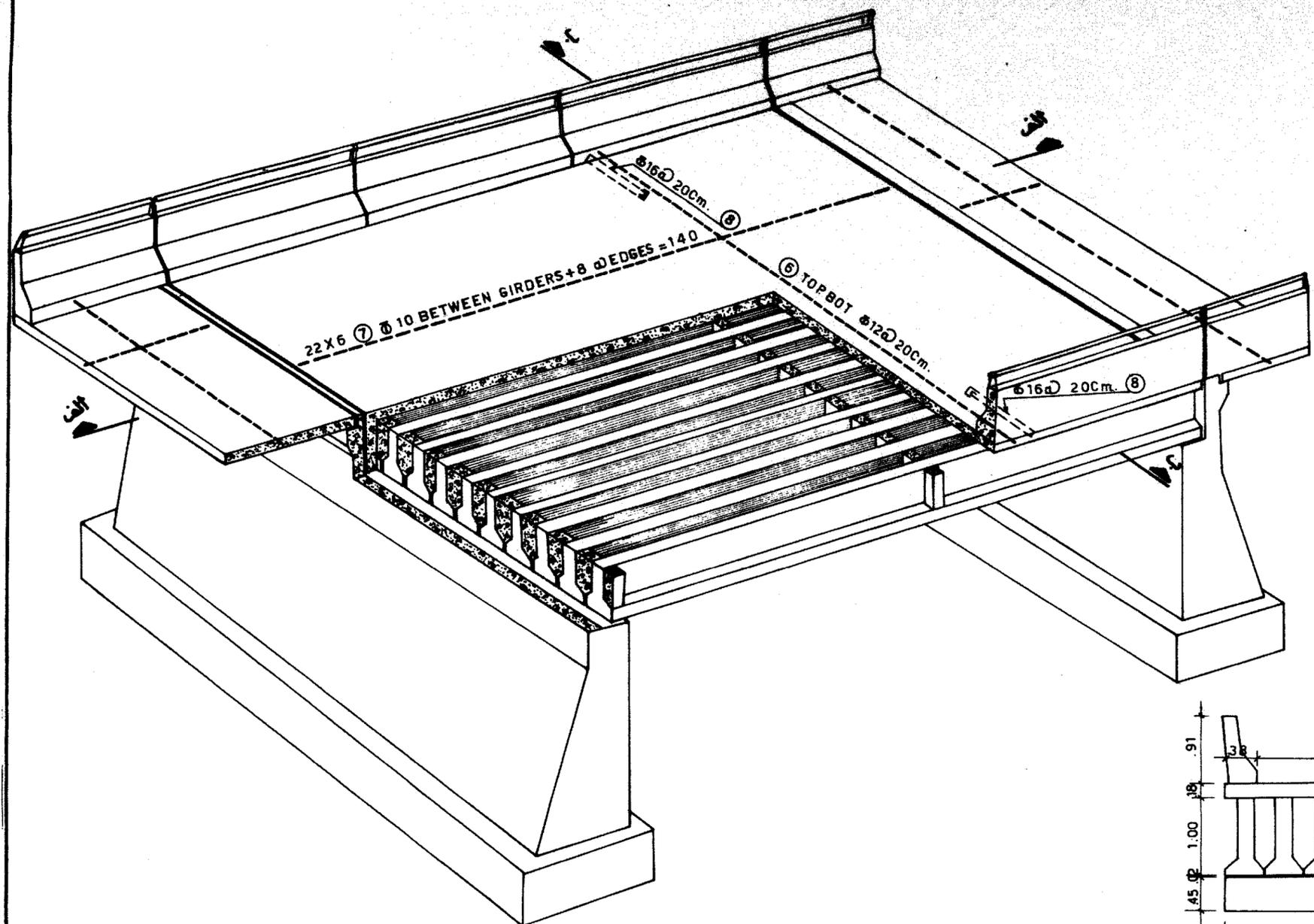
قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک و یک الف مراجعه شود



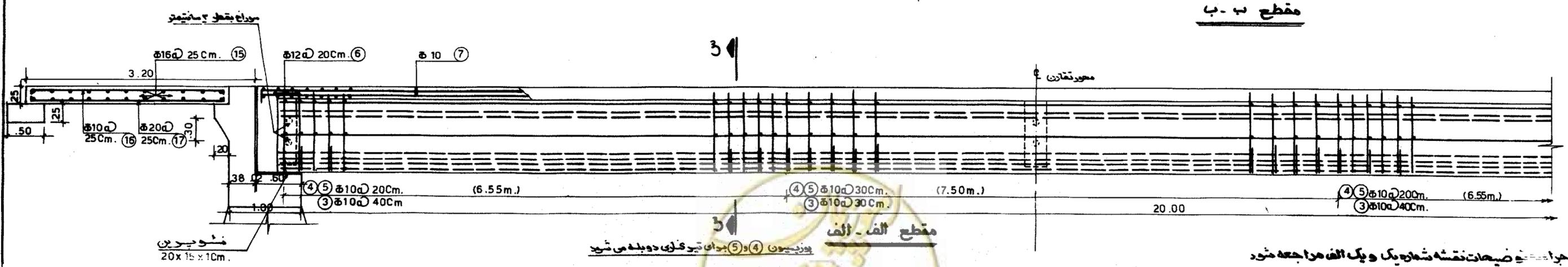
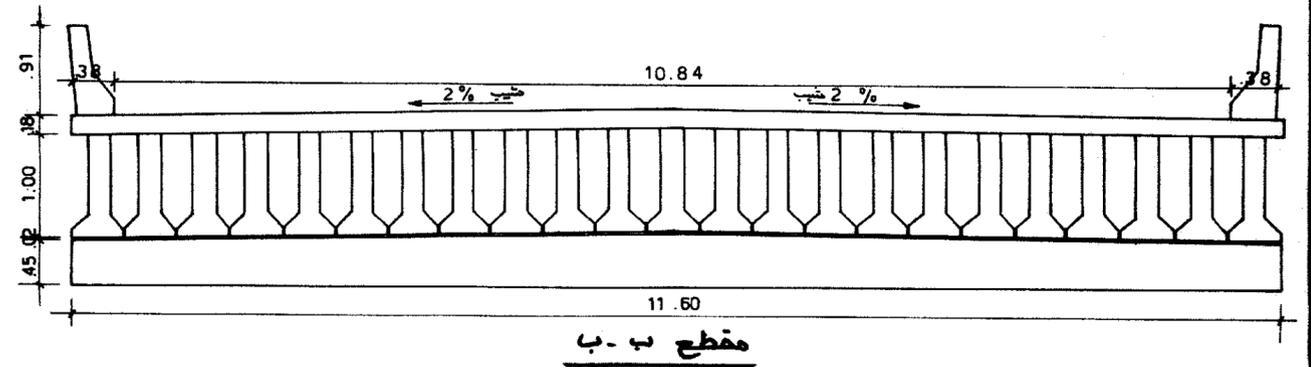
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره تیب: ۸-۸	نام پروژه	شماره طرح	فصله	
ترسیم	تیربندی پیش ساخته به تعداد زیاد			کنترل	
کنترل	دهانه: ۱۰ متری (ب)			تصویب	
تصویب				تاریخ	
				شماره	
				تصویب	
				کنترل	
				تاریخ	
				تصویب	
				شماره	

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

نشر



○ قابل پیش بینی ۱۲ میلیمتر
● میل خورد آجدار
مقطع س-س



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

پوزیشن (4) و (5) برای تیر فلزی دوبله می شود

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی شماره تیب ۸-۸ تیر پیش بینی شده تعداد زیاد دهانه بامتی (الف) طرح ترسیم کنترل تصویب		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		مهندس مشاور نام پروژه شماره طرح قطعه کنترل تصویب تاریخ شماره		تغییرات تاریخ کنترل تصویب شرح			
---	--	---	--	---	--	---	--	--	--