



جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مجموعه نقشه های مقیاس اجرایی آبرو
تأسیسات آب و برق

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

نشریه شماره ۸۳

تجدید نظر شده آبان ماه ۱۳۶۵

ایران . وزارت برنامه و بودجه . دفتر تحقیقات و معیارهای فنی .
مجموعه نقشه‌های تیپ اجرایی آبروها تا دهانه هشت متر / دفتر تحقیقات و معیارهای
فنی ، یزادب راه و ترابری .- (ویرایش ۲) .- تهران : وزارت برنامه و بودجه ، مرکز مدارک
اقتصادی - اجتماعی و انتشارات ، ۱۳۶۶ .
۱ . ج . (بدون صفحه‌گذاری) : فقط طرح و نقشه .- (دفتر تحقیقات و معیارهای فنی .
نشریه شماره ۸۳) انتشارات وزارت برنامه و بودجه : ۶۶/۵۵۱۱
تاریخ تجدیدنظر : آبان ۱۳۶۵ .

ویرایش اول تحت عنوان "مجموعه نقشه‌های تیپ اجرایی آبروها تا دهانه شش متر"
توسط دفتر تحقیقات و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه تهیه و منتشر شده است .
۱ . پل و سازه - نقشه‌های تفصیلی ۲۰ . راهسازی - 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 ۸۳ .

۱۳۶۶ ش . ۸۳ / س ۲ / ۳۶۸ TA



همه حقوق برای ناشر محفوظ است .

تکثیر تمام یا بخشی از این اثر ، به صورت حروفچینی و چاپ مجدد ، چاپ افست ، پلی‌کپی ، فتوکپی و
انواع دیگر چاپ و تکثیر ، به هر منظور و به هر تعداد ، پیش از گرفتن اجازه کتبی از ناشر ، 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 تیپ اجرایی آبروها تا دهانه هشت متر

تهیه‌کننده : دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

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

چاپ اول : ۲۲۵۵ نسخه ، ۱۳۶۶

چاپ و صحافی : چاپخانه نقش جهان

سرعت بخشدن بامرتصوب پروژه، ایجاد تسهیلات در استفاده از نقشه های تیپ اجرایی، تهیه دفتر محاسبات قابل رجوع و رعایت جنبه های اقتصادی طرح های عمرانی، دفتر تحقیقات معیارهای فنی سازمان بنامه و بودجه را بر آن داشت تا بنگاه خبرگان فن را بسازی در قدم اول، تهیه نقشه های تیپ اجرایی انواع آبرو و آلودگی های شش متراد برنام کار خود قرار دهد. برای تأمین این نظر از کلیه مهندسین مشاور و تعاونی ها که یک نسخه از نقشه های تیپ خود را به این دفتر ارسال نمایند که طی جلسات متعدد نقشه های ارسالی مورد بررسی قرار گرفت و چنین نتیجه گیری شد:

بنظر جلوگیری از اتلاف وقت مهندسین سازه دیگر محاسبات یکپارچه و شتاب و فرجه محاسبات بر اساس آیین نامه بارگذاری پلها، مصوب وزارت راه و ترابری تهیه گردد.
از تعداد نقشه های مقتضی المقدور کاسته شود.

نقشه های اجرایی بنظر جلوگیری از اتلاف وقت مهندسین مشاور و دستکاهای اجرایی در اجرای نمودن نقشه های تیپ موجود تهیه گردد.

حجم عملیات ستره فولاد بتن و قالب بندی مورد نیاز بر اساس متر طول پل قابل استفاده برای عرض های مختلف جاده تعیین شود.

با استفاده از آباک بجاای فرمولهای ریاضی بطور مثال برای تعیین طول پلهای مؤثر تغییرات شیب و انحراف پلهای مؤثر تغییرات عرض پلها بر حسب شیب آبرو، استفاده از نقشه های اجرایی ساده تر گردد.

نقشه های ارائه شده در این نشریه با ابعاد و اندازه های معین بر اساس تجربه های احصائی و با در نظر گرفتن

جنبه های اقتصادی فنی انتخاب شده اند و می توانند حدود ۹۵ درصد کارهای پیمایش را پیش دهند. بعلاوه آبروهای پلهای مؤثر جهت ترافیک به آسانی قابل اجرا بوده و جداول فولاد لازم داده برای زاویه های مختلف یکسان بود و میتوان براساسی مقدار فولاد مورد نیاز در یک متر طول آبرو را محاسبه نمود.

بنظر آسانی و سهولت اجرا، آبروهای زیر خاکی مؤثر همانند آبروهای زیر خاکی مستقیم ساخته شود.

بنابر مشاهدات رسیده جهت جابجایی کردن مجموعه برای مواردی که ایجاد نایده پایه های پل با ارتفاع غیر از آنچه در نقشه آمده است اجرا گردد، نقشه های مپی تهیه گردیده که با داشتن جداولی این امر را انجام میدهد.

در اینجا لازم میدانم از آقای قاسم دینی، آقای مرتضی طباطبائی، آقای حسین الستی، آقای مهدی میرحی و آقای وحید سلامت از مهندسین مشاور و پرنل که کار محاسبات تهیه نقشه های آقای مرتضی قاسم زاده که کار بررسی نقشه های مجموعه و هماهنگی را از دفتر تحقیقات بعهد داده و همچنین آقای تراب زاده و آقای رستمی که کار بررسی و کنترل دفتر محاسبات تهیه شده را از طرف امور مهندسان مشاور وزارت راه و ترابری انجام داده و آقای منوچهر قشای (از مهندسین مشاور اتحاد راه)، آقای چوبینه (مهندسین مشاور ایران ساطل)، آقای علیخانی (مهندس مشاور پل و راه)، آقای محمد رضا فروخ (مهندسین مشاور ایران استن)، آقای نهادی (شرکت طلاوی)، آقای وارطان (مهندسین مشاور هکزا)، که با شرکت خود در جلسات متعدد و نظرات و راهنماییهای سازنده شان در مورد نقشه ها ما را در فنی تر نمودن این مجموعه یاری داده اند تشکر نمایم.

اینک این نشریه اختیار دستکاهای اجرایی و مهندسین مشاور ذیربط جهت استفاده در پروژه های

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

آبانماه ۱۳۶۲

بنظر تکمیل دفتر مجید و دفتر محاسبات و نقشه های تپ در عایت اظهار نظرهای منطقی رسیده و در تحقیقات
معیارهای فنی از چندین قبل اقدام به تکمیل گسیردنی نمود. پس از زحمات فردان این مجبوسه کاظمی ز قبل آماده داشت
در دسترس استفاده کنندگان قرار میگردد. در اینجا لازم میدانم از کوششهای آقای قاسم زاده از دست تحقیقات آقای
دینی، آقای ساسانی و آقای منشی پور از همکاران مشاور پل گستر که کاربری و کنترل نقشه ها و دفتر محاسبات
را انجام داده و آقای عبدالله فوجی که زحمت ترمیم نقشه ها را به عهده گرفتند و قدر دانی کرد.

دست تحقیقات و معیارهای فنی

آبان ماه ۱۳۶۵

فهرست نقشه‌ها

شماره تیپ	توضیحات	شماره تیپ
۱	طرز تقنین طول آبرو	۱۲-د
۲	طرز تقنین ابعاد قسمت پیکانی کف آبرو	۱۳-د
	طرز تقنین تغییر شیب شیروانی در جهت زاویه α	۱۴-د
۳	تیپ دیوارهای پای خاکریز و بانی شکل اطراف آبرو	۱۵-د
۴	طریقه اجرای دال راه‌آیه آبروی دالی در شیب‌های بیشتر از ۱۰ درصد و طرز آهمن‌بندی قسمتهای اضافی دال آبرو	۱۶-د
۵	فرمولهای طریقه تقنین طول آبرو با طول دیوارها	۱۷-د
۱-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه یکمتری بار تفلع یک متر	۱۸-د
۲-د	آبروی دالی بمسطح دو دانه یکمتری بار تفلع یک متر	۱۹-د
۳-د	آبروی دالی زیر خاکی یک دانه یکمتری بار تفلع یک متر	۲۰-د
۴-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه یکمتری بار تفلع یک متر (موزب)	۲۱-د
۵-د	آبروی دالی بمسطح دو دانه یکمتری بار تفلع یک متر (موزب)	۲۲-د
۶-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه دو متری بار تفلع دو متر	۲۳-د
۷-د	آبروی دالی بمسطح دو دانه دو متری بار تفلع دو متر	۲۴-د
۸-د	آبروی دالی زیر خاکی یک دانه دو متری بار تفلع دو متر	۲۵-د
۹-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه دو متری بار تفلع دو متر (موزب)	۲۶-د
۱۰-د	آبروی دالی بمسطح دو دانه دو متری بار تفلع دو متر (موزب)	۲۷-د
۱۱-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه سه متری بار تفلع دو متر	۲۸-د
		۲۹-د
		۳۰-د

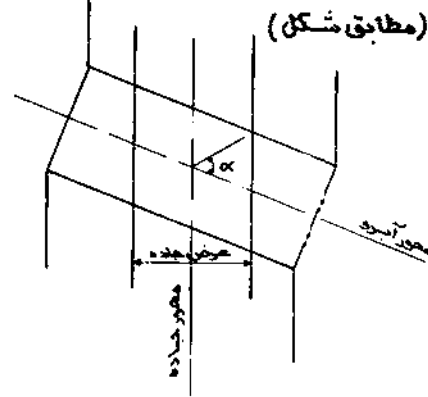
شماره تیپ	۳۱-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه هفت متری بار تفاع چهار متر (موزب)
	۳۲-د	آبروی دالی بمسطح سه دانه هفت متری بار تفاع چهار متر (موزب)
	۳۳-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه هشت متری بار تفاع چهار و نیم متر
	۳۴-د	آبروی دالی بمسطح سه دانه هشت متری بار تفاع چهار و نیم متر
	۳۵-د	آبروی دالی بمسطح یک دانه هشت متری بار تفاع چهار و نیم متر (موزب)
	۳۶-د	آبروی دالی بمسطح سه دانه هشت متری بار تفاع چهار و نیم متر (موزب)
	۳۷-د	ابعاد و مشخصات آبروهای دالی موزب بمسطح بار تفاعهای مختلف
	۳۸-د	ابعاد و مشخصات آبروهای دالی بمسطح زیر خاکی بار تفاعهای مختلف
ق-۱	آبروی قوطی بمسطح یک دانه یک متری بار تفاع یک متر	
ق-۲	آبروی قوطی بمسطح سه دانه یک متری بار تفاع یک متر	
ق-۳	آبروی قوطی زیر خاکی یک دانه یک متری بار تفاع یک متر	
ق-۴	آبروی قوطی زیر خاکی سه دانه یک متری بار تفاع یک متر	
ق-۵	آبروی قوطی بمسطح یک دانه یک متری بار تفاع یک متر (موزب)	
ق-۶	آبروی قوطی بمسطح سه دانه یک متری بار تفاع یک متر (موزب)	
ق-۷	آبروی قوطی بمسطح یک دانه دو متری بار تفاع دو متر	
ق-۸	آبروی قوطی بمسطح سه دانه دو متری بار تفاع دو متر	
ق-۹	آبروی قوطی زیر خاکی یک دانه دو متری بار تفاع دو متر	
ق-۱۰	آبروی قوطی زیر خاکی سه دانه دو متری بار تفاع دو متر	
ق-۱۱	آبروی قوطی بمسطح یک دانه دو متری بار تفاع دو متر (موزب)	
ط-۱	آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه دو متری بار تفاع دو متر (H=1-10m)	
ط-۲	آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه سه متری بار تفاع دو متر (H=1-10m)	
ط-۳	آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه سه متری بار تفاع دو متر (H=1-10m)	
ط-۴	آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه چهار متری بار تفاع سه متر (H=1-7m)	
ط-۵	آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه چهار متری بار تفاع سه متر (H=7-10)	
ط-۶	آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه چهار متری بار تفاع سه متر (H=1-7m)	

- ۷- ط آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه چهارمتری بارتفاع سه متر (H=7-10)
- ۸- ط آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه پنج متری بارتفاع سه متر (H=1-7m)
- ۹- ط آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه پنج متری بارتفاع سه متر (H=7-10)
- ۱۰- ط آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه پنج متری بارتفاع سه متر (H=1-7m)
- ۱۱- ط آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه پنج متری بارتفاع سه متر (H=7-10)
- ۱۲- ط آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه شش متری بارتفاع چهار متر (H=1-7m)
- ۱۳- ط آبروی طاقی زیر خاکی یک دانه شش متری بارتفاع چهار متر (H=7-10)
- ۱۴- ط آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه شش متری بارتفاع چهار متر (H=1-7m)
- ۱۵- ط آبروی طاقی زیر خاکی سه دانه شش متری بارتفاع چهار متر (H=7-10)
- ۱۶- ط ابعاد و مشخصات آبروهای طاقی

توضیحات

۱. کلیه عملیات اجرایی و مشخصات مصالح باید با مشخصات عمومی راه نشریه - شماره ۱۰۱ مطابقت داشته باشد.
۲. آرماتورهای داده شده در نقشه ها از نوع A III میباشد که حداقل مقاومت جاریه - شدن آن 40 kg/m.m^2 است (جدول ۴-۱-۸-۱ الف مشخصات فنی عمومی راه).
۳. حداقل فاصله جدار بتنی تا سطح خارجی آرماتور ۳-۵ سانتیمتر می باشد.
۴. منظور از بتن ۱۵۰-۲۵۰-۳۵۰ کیلوگرم سیمن با بتن هایست له به ترتیب در هر متر مکعب بتن ۱۵۰-۲۵۰-۳۵۰ کیلوگرم سیمن مصرف شود و حداقل مقاومت فشاری ۲۸ روزه آن بر روی نمونه مکعبی بابعاد ۲۰ سانتیمتر ۱۰-۲۰-۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع میباشد. (جدول ۴-۲-۱۰-۲ الف مشخصات فنی عمومی راه).
۵. در آبروها ای که طول آنها بیشتر از ۳۰ متر است در انبساط در فواصل مساوی باید پیش بینی گردد، بطور مثال برای آبروی بطول ۴۰ متر هر ۲۰ متر و برای آبروی بطول ۷۵ متر هر ۲۵ متر در انبساط باید در نظر گرفته شود.
۶. در نقشه ها حداکثر شیب طولی آبروها ۱۰ درصد در نظر گرفته شده $(Z < 10\%)$ چنانچه شیب طولی بیشتر از ۱۰ درصد باشد از نقشه شماره ۲ برای اجرای این آبروها باید استفاده نمود.
۷. در نقشه های اجرایی فقط یک نوع دیوار برگشتی پای خاکریز در نظر گرفته شده و چون موقعیت های مختلف می توان از انواع مختلف دیوارها (بالی - برگشتی - بتنی و سنگی) استفاده کرد، لذا در نقشه شماره ۲ نمونه دیوارها مشخص شده که با تطبیق موقعیت محلی و بررسی اقتصادی دیواری که مورد نظر است می توان انتخاب و اجرا نمود.
۸. چون ضخامت های داده شده در نقشه ها معمولاً بر شیب طولی آبروها بوده و طول L که در نقشه ها نشان داده شده به موازات شیب طولی آبروها یعنی بصورت مایل اندازه گیری میشود لذا برای تهیه کل مقادیر آبروها باید مقادیر یک متر را در طول آبرو ضرب نموده و با مقادیر ابتدا و انتهای آن جمع و در ستونی که به همین منظور در نقشه ها پیش بینی شده است منعکس نمود.
۹. برای تعیین طول آبرو (L) از نقشه شماره ۲۲ میتوان استفاده کرد.
۱۰. در مواقعی سطح جاده در قسمت روی آبرو شیب دار میباشد باید قسمت شیب دار - با بتن ۳۵۰ کیلوگرم سیمن و با بتن دال یکپارچه ریخته شود.

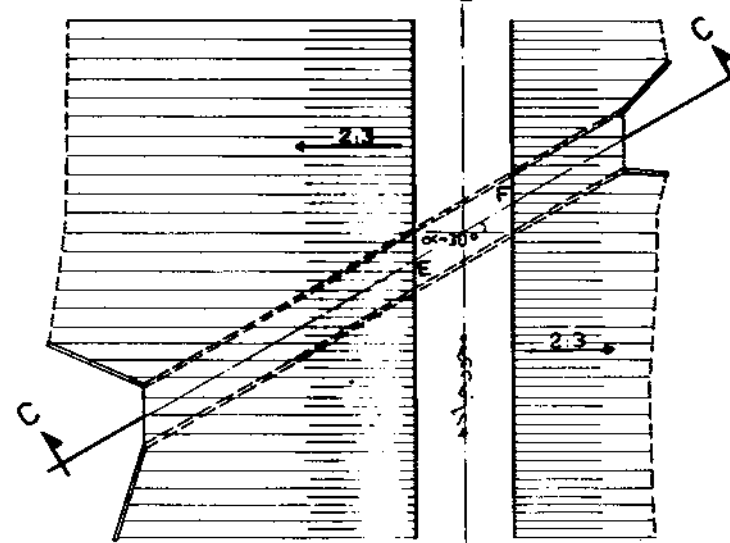
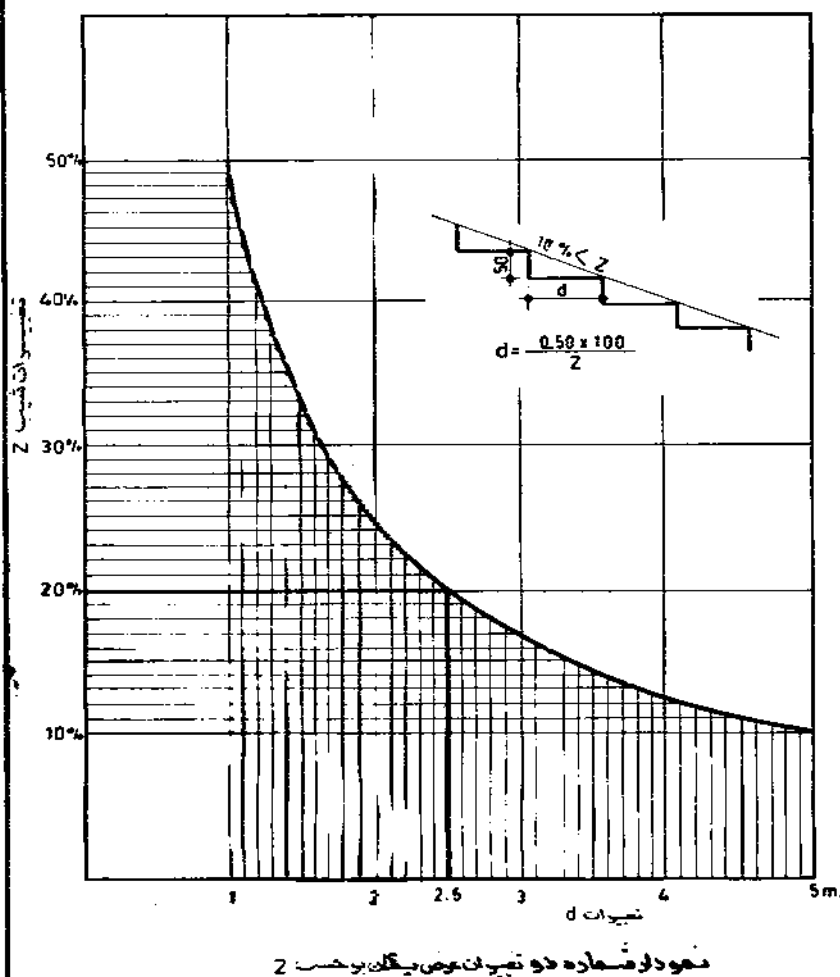
۱۱. مشخصات آبروهای زیر خاکی زاویه دار مانند مشخصات آبروهای زیر خاکی مستقیم میباشد که مطابق زاویه داده شده باید اجرا شود و ابتدا و انتهای آن عمود بر محور آبرو خواهد بود (مطابق شکل)



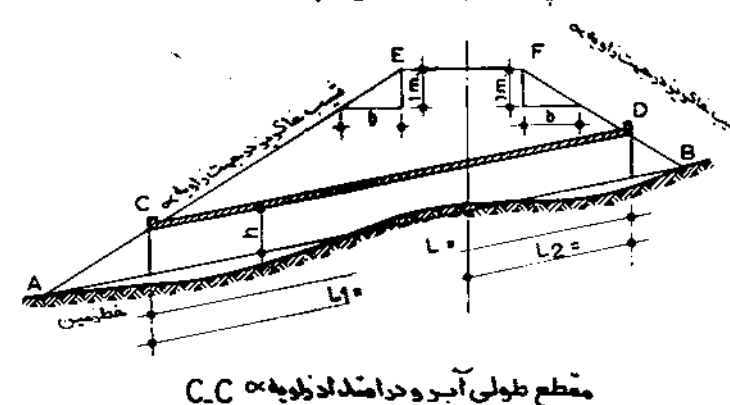
۱۲. قیمت های مرفی دیوارها و گوله های سنگی آبروهای بدنه ها یک و دو متر با سنگ بلد برود در آبروهای بدنه ها بیشتر از دو متر با سنگ سر تراش انجام و بند کشی گردد (جدول شماره ۵-۴-۳ الف مشخصات فنی عمومی راه)
۱۳. در حالتیکه دال آبرو در پائین ترین نقطه قوسی قائم قرار میگیرد باید برای تخلیه آنها روی آن دریچه های آهنی و گوله های تخلیه آب پیش بینی گردد.
۱۴. بجای آبروهای دالی زیر خاکی که اندازه های آن در نقشه های اجرایی داده نشده میتوان از آبروهای قوطی یا طاقی با اندازه های مورد لزوم استفاده نمود.
۱۵. مشخصات داده شده در هر یک از نقشه های آبروهای برای آبروهای بدنه ها کوچکتر و ارتفاع کمتر قابل اجرا میباشد مثلاً مشخصات آبروی بدنه ۲ متر و ارتفاع ۲ متر قابل اجرا، برای آبرو بدنه دو تا سه متر و ارتفاع یک تا دو متر میباشد، فقط باید طول و تعداد آرماتورها را بابعاد جدید تطبیق داد.
۱۶. در صورت وجود آب در پی ها بجای بتن ۱۵۰ کیلوگرم سیمن (مگر) باید از بتن سیل (SEAL) استفاده شود که عیار آن ۳۵۰ کیلوگرم سیمن بوده و ضخامت بر حسب فشار آب باید تعیین گردد.
۱۷. در محل هایی که امکان تماس مواد سولفاته با بتن موجود میباشد باید از بتن ضد سولفاته استفاده کرد.
۱۸. در آبروهای چند دهانه که جمع طول دهانه های آنها بیشتر از ۸ متر میباشد باید روی قریز ها نرده آهنی پیش بینی گردد.
۱۹. خشکه چینی پشت آبرو ها بصورت تمام یک نشان داده شده است ابعاد و نحوه اجرای آن بسته به نوع زمین بستری خاکریز دارد (طبق بند ۱-۴-۵ مشخصات فنی عمومی راه پوبا - دستور دستگا نظارت قابل اجرا است).

۲۰. در محل هایی که سنگ در دسترس نیست تمام عملیات سنگی داده شده در نقشه ها میتواند با بتن بیلر ۲۵۰ کیلوگرم سیمن اجرا گردد و بطور خلاصه تمام قسمتهای سنگی آبروها را میتوان با بتن ابعاد با بتن ۲۵۰ کیلوگرم سیمن اجرا نمود.
۲۱. در مواقعی که سطح جاده با سطح بتن دال هم تراز میباشد دست اندازها حذف و بجای آن در آبروهای بدنه های ۵ متر و بیشتر میتوان از جدول ایمنی (با نظر دستگا نظارت) استفاده نمود.
۲۲. نما سازی کلیه قسمتهای آبروهای دالی و طاقی بر اساس (جدول ۵-۴-۳ الف - مشخصات فنی عمومی راه انجام می گردد).
۲۳. خاکریزی پشت گوله های آبرو باید پس از انجام کامل ساختمان آبرو و از دو طرف آبرو انجام گیرد چه در غیر این صورت ممکن است فشار خاک دیوار گوله را از گون نماید.
۲۴. بتن سازهای زیر دال باید با سنگ یا بتن دیوارها چسبندگی کامل داشته باشد برای اینکار بهتر است سطح انتهای سنگ چین دیوار را قبل از بتن ریزی ساز با ملات صاف نمائید که نتیجه بتن ساز بداخل سنگها نفوذ نموده و چسبندگی لازم را ایجاد نماید.
۲۵. مقاومت مجاز زمین برای انواع آبروها بشرح ذیل باید باشد.
- الف. در آبروهای دالی برآه حداقل فشار ۲ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع.
- ب. در آبروهای قوطی برای حداقل فشار ۱/۶ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع.
- ج. در آبروهای طاقی برای حداقل فشار ۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع.
۲۶. در صورتیکه خاکریز اطراف پلها احتیاج به پوشش داشته باشد باید طبق دستور دستگا نظارت این قسمتها با حفاظ سنگی یا انواع دیگر حفاظ روی خاکریز مغروش و محافظت گردد.
۲۷. ارتفاع ماکزیمم آب حداقل ۵ سانتیمتر پائین تر از نایله بود و در مورد پلهای طاقی حد ماکزیمم آب حداقل ۵ سانتیمتر پائین تر از پاقی می باشد.

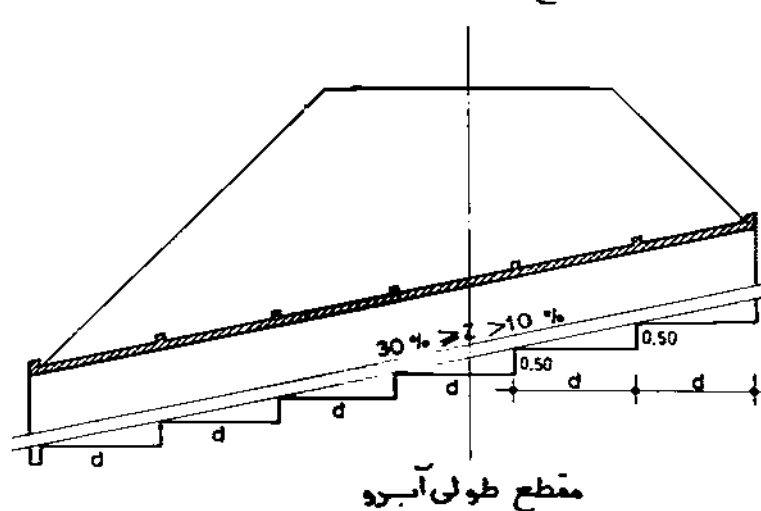
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی				جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور							
نقشه		نام پروژه				شماره طرح		فصله					
طرح		توضیحات		www.IranOmran.com		کنترل							
توسیم						تصویب							
کنترل						تاریخ							
تصویب						شماره							
								شرح					



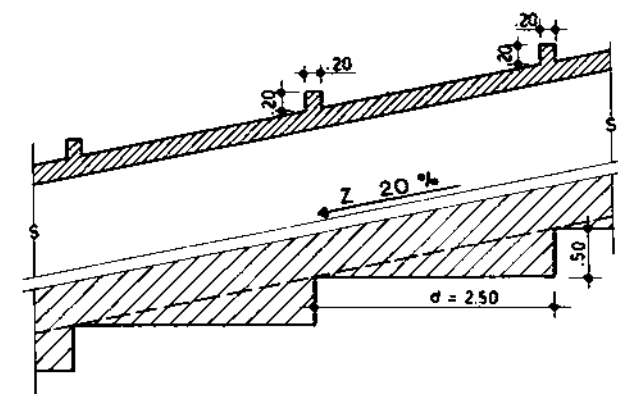
پیلان جادو و محو رُترو



مقطع طولی آبرو در امتداد زوویه α C-C



مقطع طولی آبرو

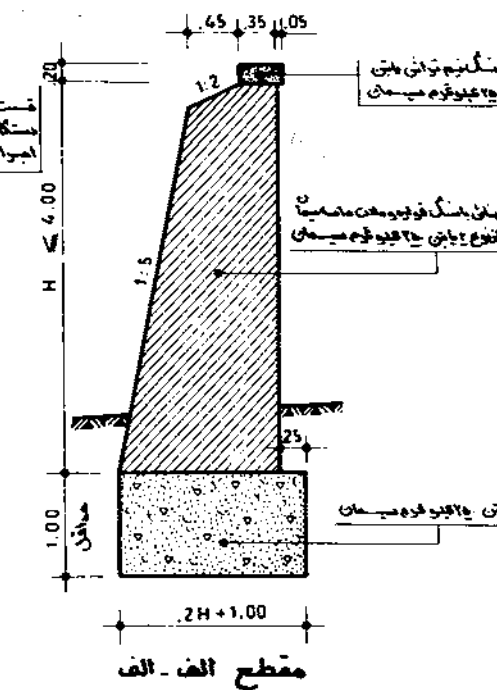
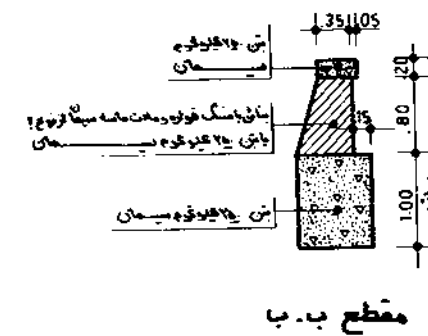
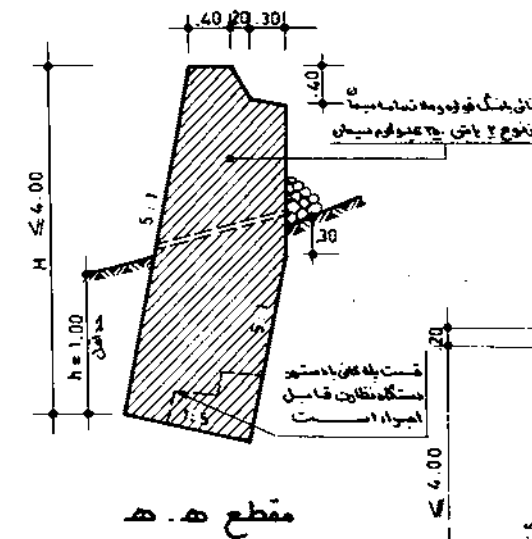
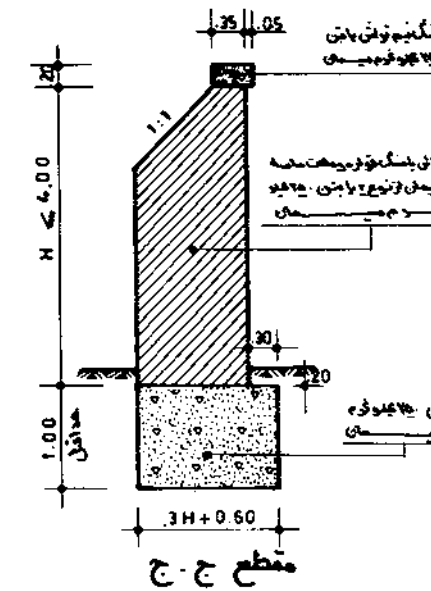
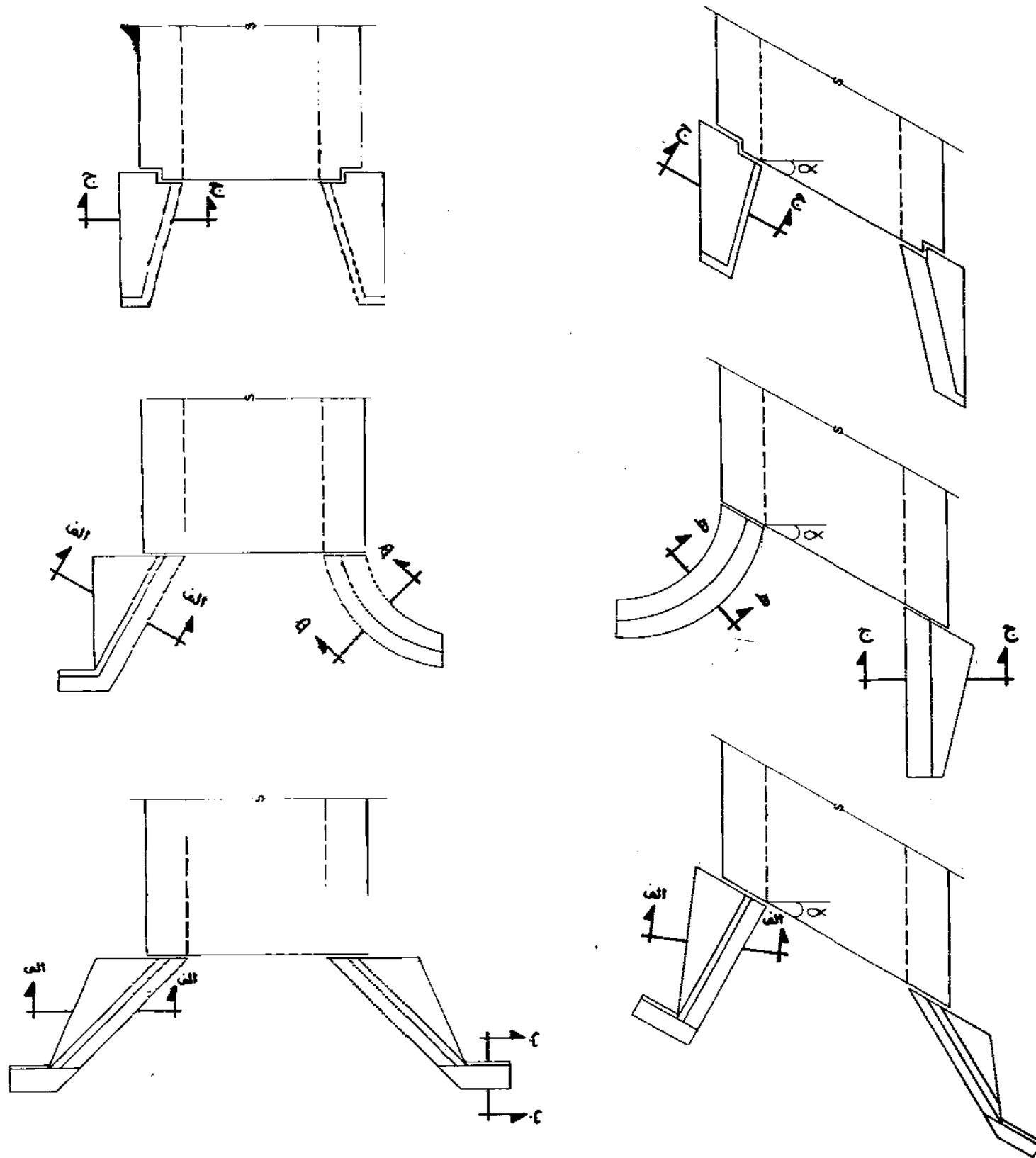


مقطع قیمت پله کانی پی و دال آبرو

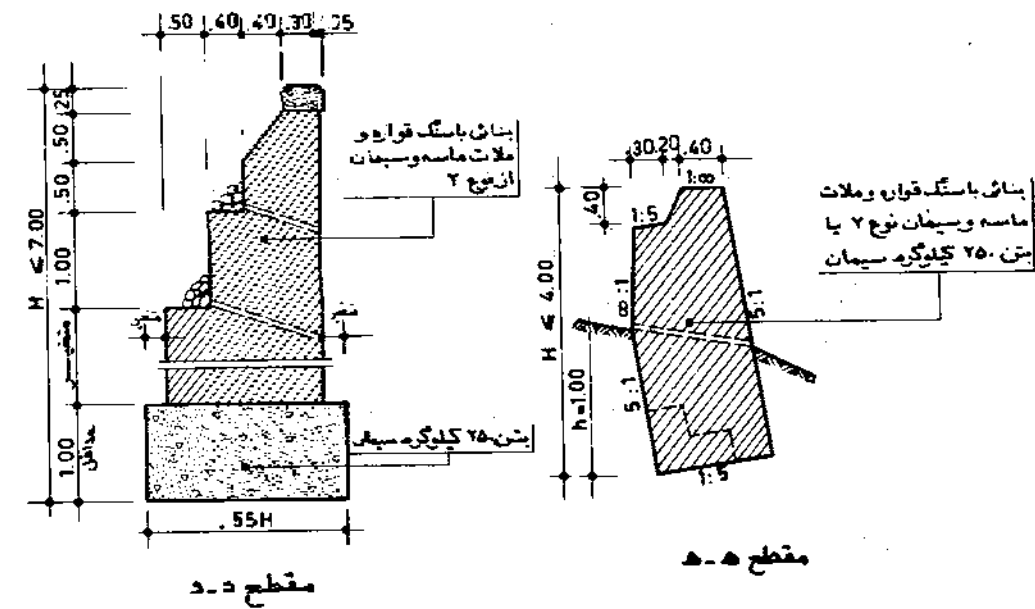
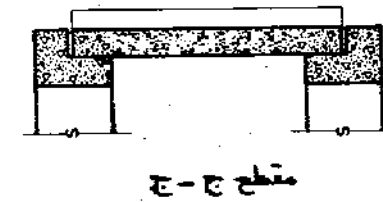
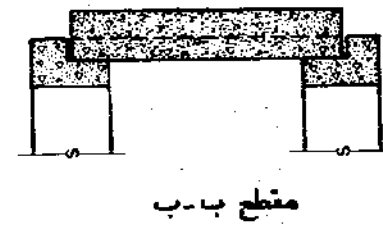
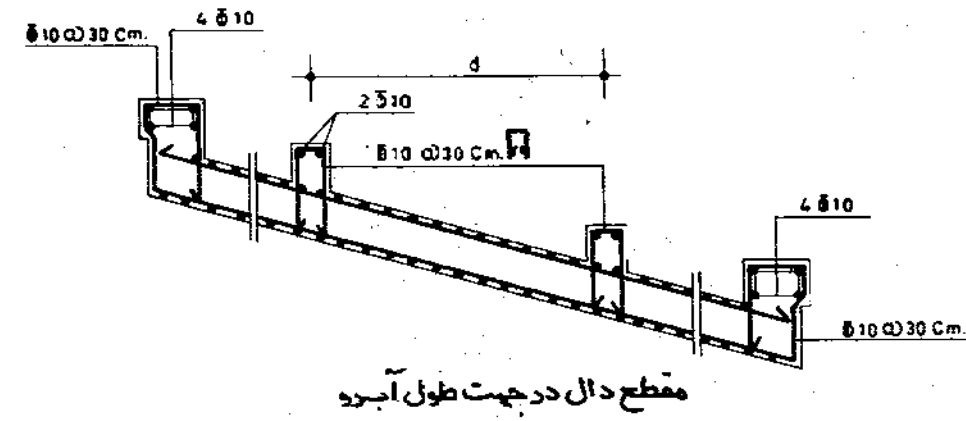
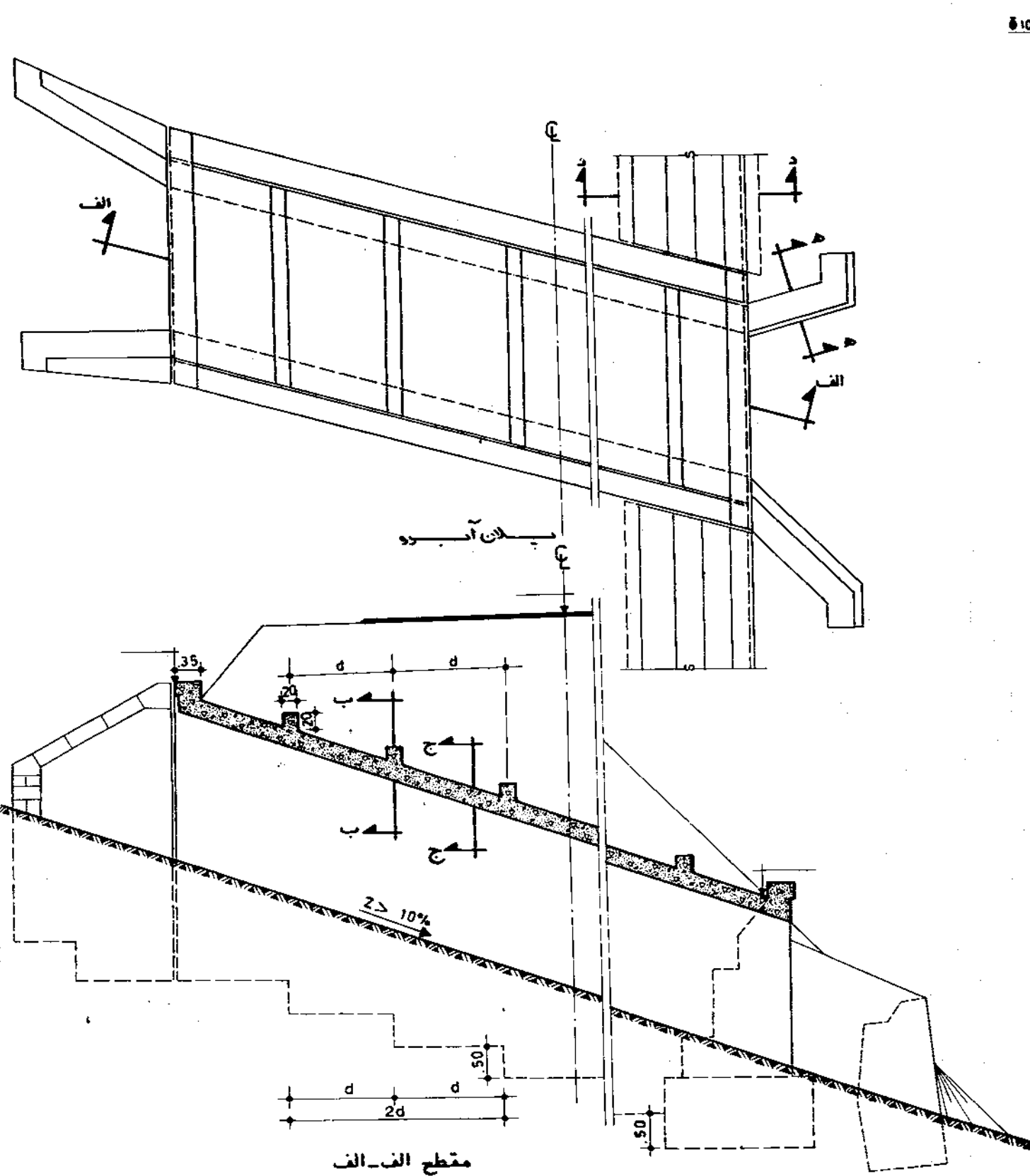
ضلع کشیدن پلان جاده و محور آبرو با زاویه α طول EF را با اصل
 اندازه گیری نموده و در مقطع CC آن طول را مطابق شکل با توجه به
 رقومهای E و F که از روی پروفیل طولی بدست آمده رسم میکنیم
 پروفیل طولی مسیر آبرو را در امتداد زاویه α برداشت روی همان مقطع
 C-C ترسیم میکنیم سپس با توجه به شیب خاکریز دو طرف جاده
 و زاویه آبرو با عمود بر محور جاده از روی نمودار شماره 1 طول L برای
 ارتفاع یکمتر را پیدا و در نتیجه شیب خاکریز در جهت زاویه α را رسم
 میکنیم تا امتداد آن پروفیل طولی مسیر آبرو را در نقاط A و B قطع
 کند نقاط A و B را بهم وصل نموده و با ارتفاع h که همان ارتفاع
 آبروست خط CD را به موازات خط AB رسم میکنیم تا در نقاط c و d
 شیب خاکریز را قطع نماید. طول D طول آبرو مورد نظر خواهد بود.
 (شیب خط AB نسبت به افق شیب طولی آبرو یا Z میباشد) مسلم
 است که فواصل C تا محور جاده یعنی L₁ و D تا محور جاده یعنی L₂ ترتیب فواصل
 آنها را ابتدای آبرو تا محور جاده خواهد بود
 طرز تعیین طول d برای آبروها گنجه شیب آنها بزرگتر از 10٪ باشد

$$30\% > Z > 10\%$$
 منحنی شماره ۲ طول پله های زیر کوله ها را بر اساس زاویه Z تعیین
 مینماید که از روی آن عرض افقی بر اساس ۵۰ متر متر ارتفاع پله
 بدست میآید.

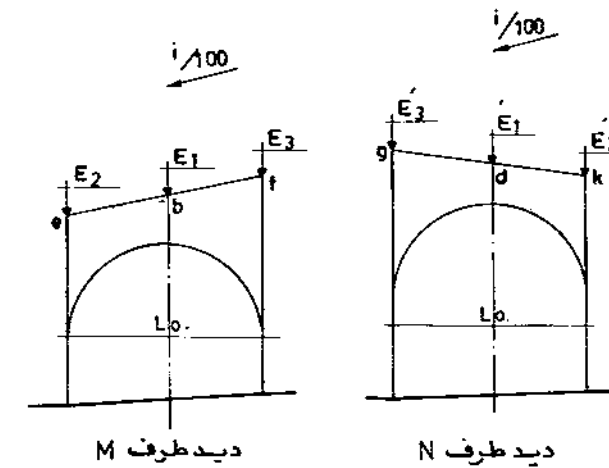
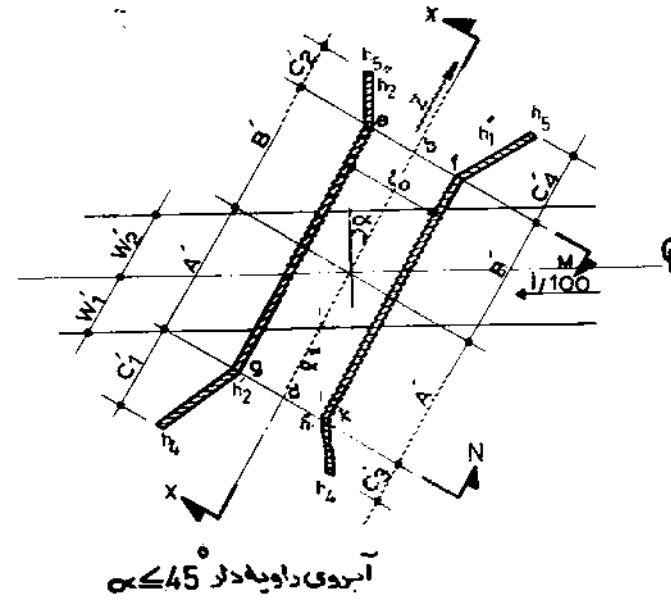
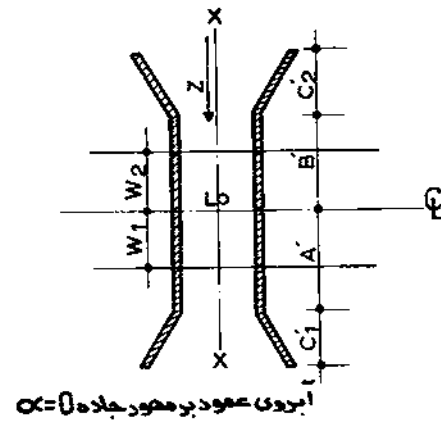
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور					
شماره بلب ۲	طرح			فصله	شماره طرح	نام پروژه			
۱. توضیح طول آبرو	توضیح			کنترل					
۲. توضیح ابعاد قسمت پهنه‌های آبرو	کنترل			تصویب					
۳. توضیح آندام‌ها	تصویب			تاریخ					
۴. توضیح آندام‌ها	تصویب			شماره					
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		www.IranOmran.com						شرح	



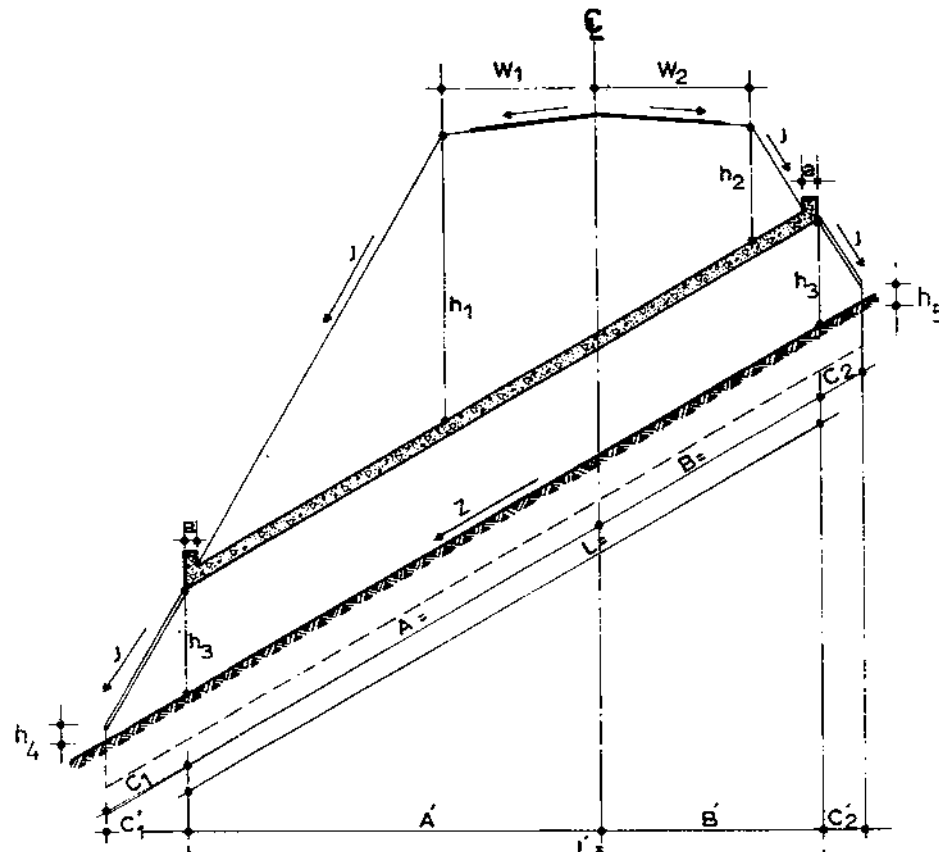
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			مهندس مشاور			شماره			
طرح	شماره تب ۳	تیمد یوهای پای خاکریز و بالی شکل در اطراف آبروها	نام پروژه	شماره طرح	فصله	تاریخ	کنترل	تصویب	تصویب
نوسیم					کنترل				
کنترل					تصویب				
تصویب					شماره				
جمهوری اسلامی ایران			وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری			شماره			



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		تاریخ		موضوع	
نمونه تب ۴	طرح	طریقه اجرای دال آبروی دالی	نام پروژه	شماره طرح	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
در شیب های بیشتر از ۱۰٪ (Z > 10%)	کسری	و طرز آهنگ بندی قسمتهای اضافی دال آبرو	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	www.IranOmran.com	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
نصب	نصب								



- b روتوم نقطه $E_1 = E_r + h_3 - BZ$
 e روتوم نقطه $E_2 = E_1 - \frac{L_0}{2} [J \sin \alpha + I \cos \alpha] = E_r - BZ + h_2$
 f روتوم نقطه $E_3 = E_1 + \frac{L_0}{2} [J \sin \alpha + I \cos \alpha] = E_r - BZ + h_1$
 d روتوم نقطه $E_4 = E_r + h_3 - AZ$
 g روتوم نقطه $E_5 = E_4 + \frac{L_0}{2} [J \sin \alpha + I \cos \alpha] = E_r + AZ + h_2$
 k روتوم نقطه $E_6 = E_4 - \frac{L_0}{2} [J \sin \alpha + I \cos \alpha] = E_r + AZ + h_1$



$Z = z/100$ $I = i/100$

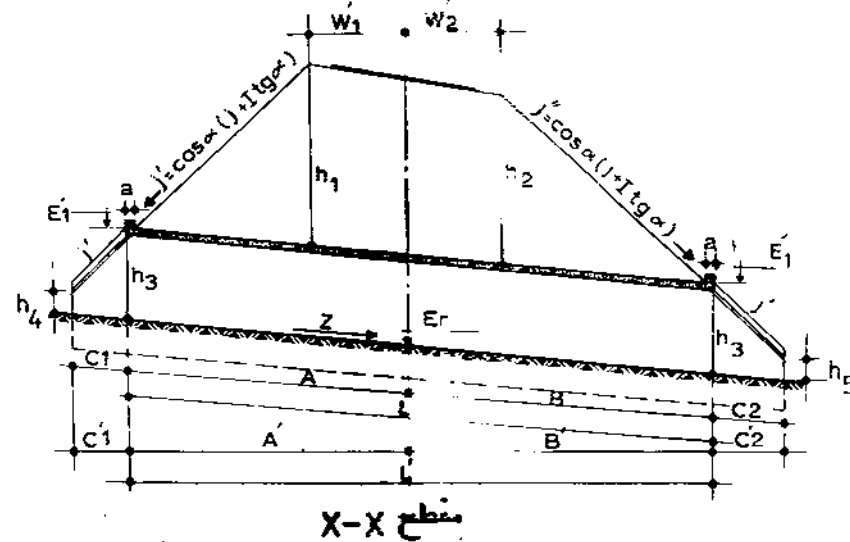
$A = \frac{h_1}{j-z} + w_1 + a$ $A = \frac{h_1}{j-z} + w_1 + a \sqrt{1+z^2}$

$B = \frac{h_2}{j-z} + w_2 + a$ $B = \frac{h_2}{j-z} + w_2 + a \sqrt{1+z^2}$

$L = A + B$ $L = A + B$

$C_1 = \frac{h_3 - h_4}{j-z}$ $C_1 = \frac{h_3 - h_4}{j-z} \sqrt{1+z^2}$

$C_2 = \frac{h_3 - h_5}{j-z}$ $C_2 = \frac{h_3 - h_5}{j-z} \sqrt{1+z^2}$



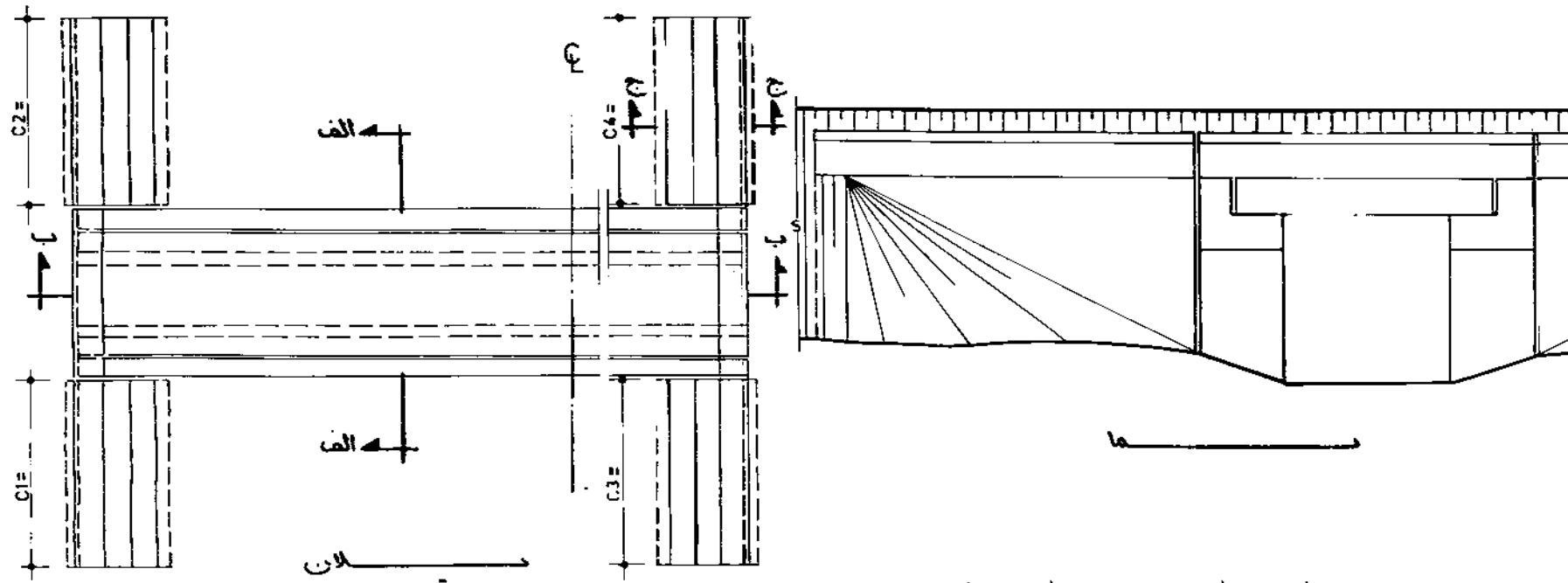
$I = i/100$ $W_1 = W_1 / \cos \alpha$
 $Z = z/100$ $W_2 = W_2 / \cos \alpha$
 $A = \frac{h_1}{j-z} + w_1 + a$ $A = \frac{h_1}{j-z} + w_1 + a \sqrt{1+z^2}$
 $B = \frac{h_2}{j-z} + w_2 + a$ $B = \frac{h_2}{j-z} + w_2 + a \sqrt{1+z^2}$
 $L = A + B$
 $C_1 = \frac{h_3 - h_4}{j-z} \sqrt{1+z^2}$
 $C_2 = \frac{h_3 - h_5}{j-z} \sqrt{1+z^2}$
 $C_3 = \frac{h_1 - h_4}{j-z}$
 $C_4 = \frac{h_1 - h_5}{j-z}$

α = زاویه محور آبرو با خط عمود بر محور راه - حداکثر $\alpha = 45^\circ$ می باشد
 J = شیب خاکریز
 I = شیب طولی راه
 Z = شیب طولی آبرو حداکثر شیب طولی آبرو 30% می باشد
 L_0 = دهانه پیل طاقی

توضیح: چنانچه جهت محور جاده و یا آبرو، شیب عرضی و یا طولی جاده با مشخصات نشان داده شده در این نقشه متفاوت باشد، فرمولها باید با مشخصات جدید مطابقت داده شود.

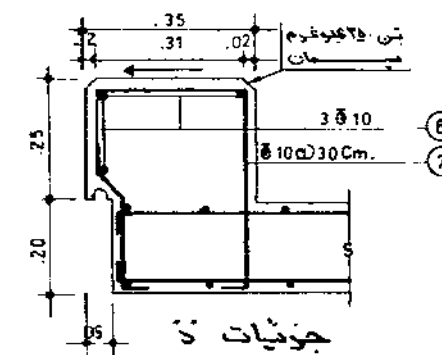
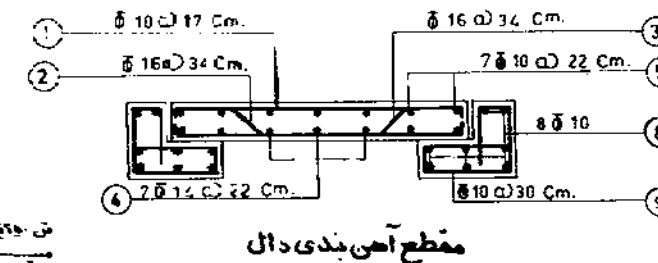
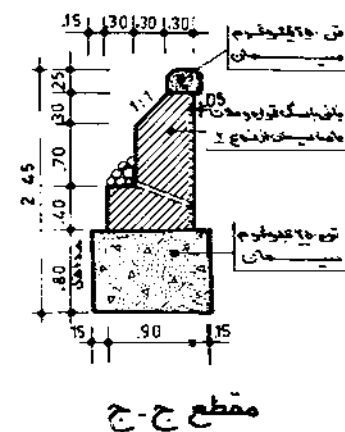
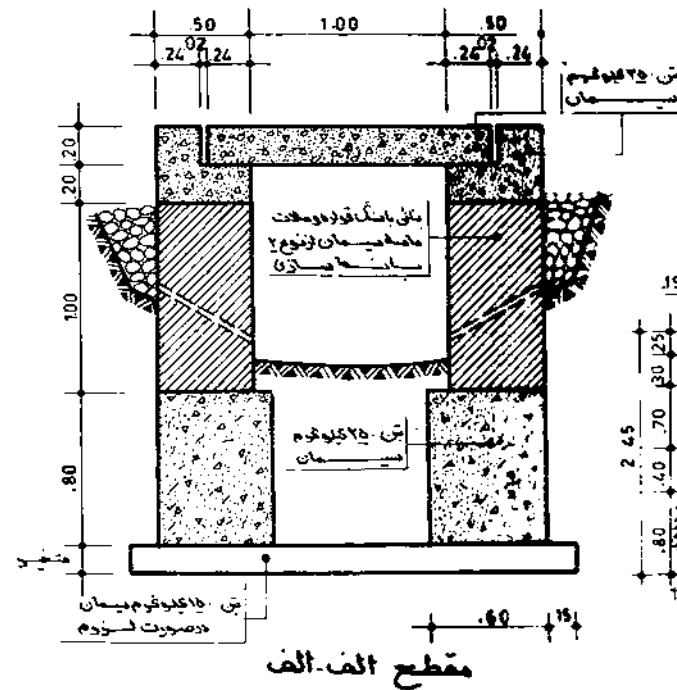
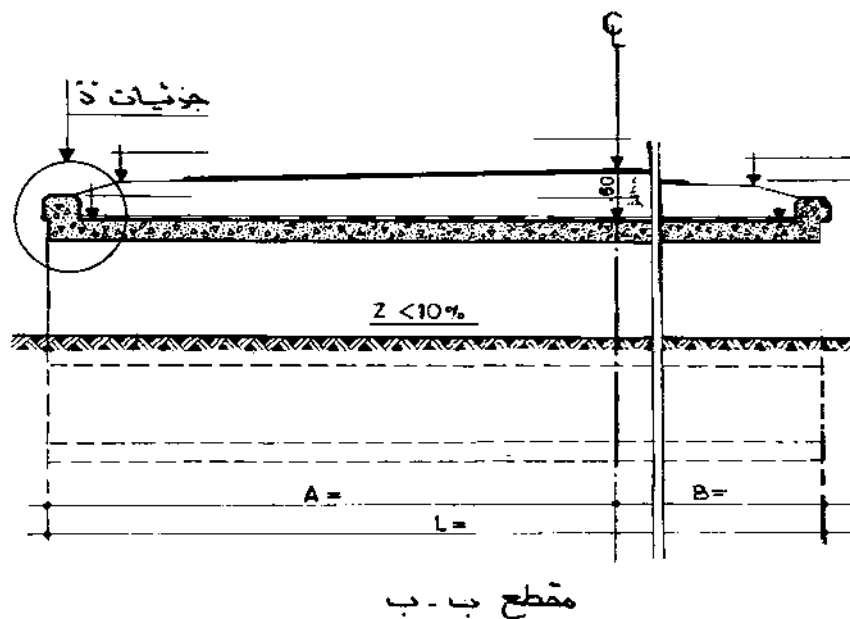
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		مهندس مشاور		شماره	
شماره پیل: 5	طرح	تاریخ	کنترل		
فرمولهای طریق تعیین طول		تاریخ	تصویب		
آبرو و دیوارها (بسیاطاتی)		تاریخ	تصویب		
جمهوری اسلامی ایران		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		شرح	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



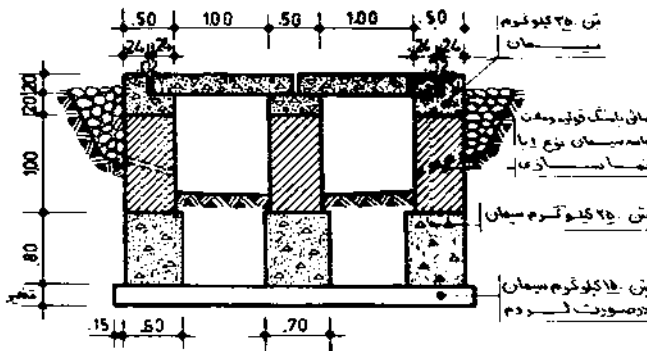
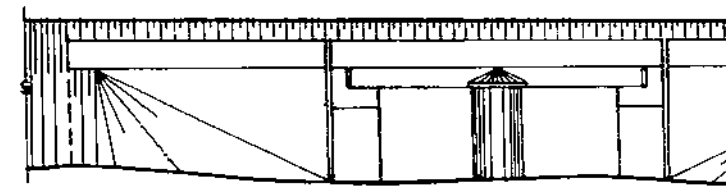
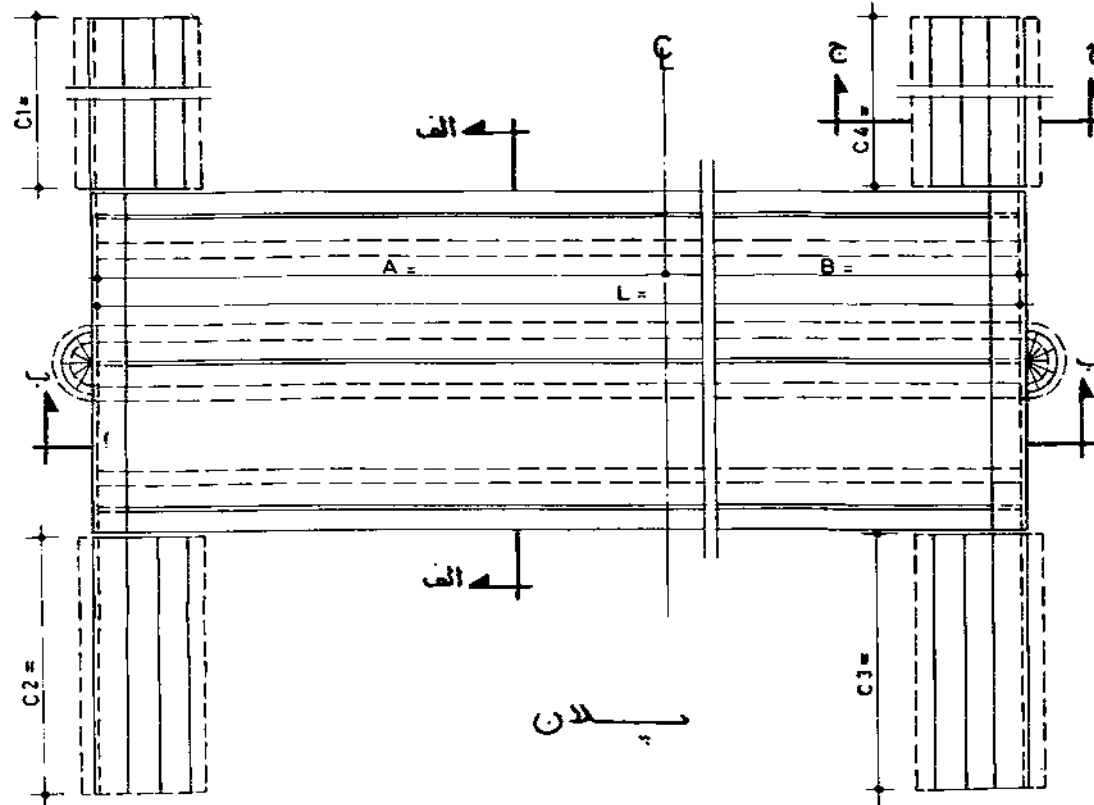
حجم عملیات آبرو					
ردیف	نوع کار	مقدار (م ²)	میان با سنگ (م ³)	سنگ (م ³)	وزن آرماتور (kg)
1	بستر طول آبرو	2.00	1.30	0.96	50.85
2	پایه و انتهای آبرو	2.00	—	—	18.89
جمع کل					

جدول آرماتوربندی برای آبروی با ابعاد 1 x 1 یکدانه							
شماره	طول (م)	عرض (م)	مقدار (م ²)	مقدار (م ³)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)
1	1.0	1.0	1.00	1.40	1.60	9.44	6.17
2	1.5	1.0	1.50	1.02	1.65	4.95	1.58
3	1.5	1.0	1.50	1.02	1.65	4.95	1.58
4	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	7.00	1.21
5	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	7.00	6.17
6	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	11.40	6.17
7	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	19.20	6.17
8	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	16.00	6.17
9	1.0	1.0	1.00	1.00	1.00	10.89	6.17
وزن کل آرماتور برای بستر طول آبرو						50.85	
وزن کل آرماتور برای پایه و انتهای آبرو						18.89	

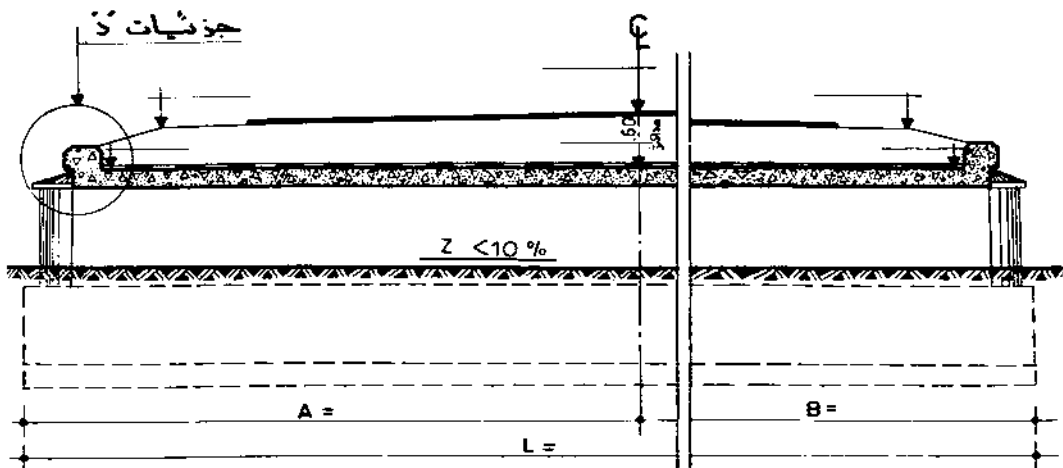


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران			مهندس مشاور			نسخه		
شماره نقشه: 1-3	طرح	تاریخ	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	شماره طرح	نام پروژه	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
آبروی دال همسطح یکدانه یک متی	نقشه	نقشه									
بلندتعلق 1 متر	نقشه	نقشه									
	نقشه	نقشه									

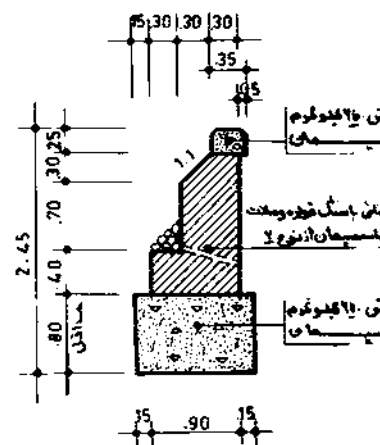
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



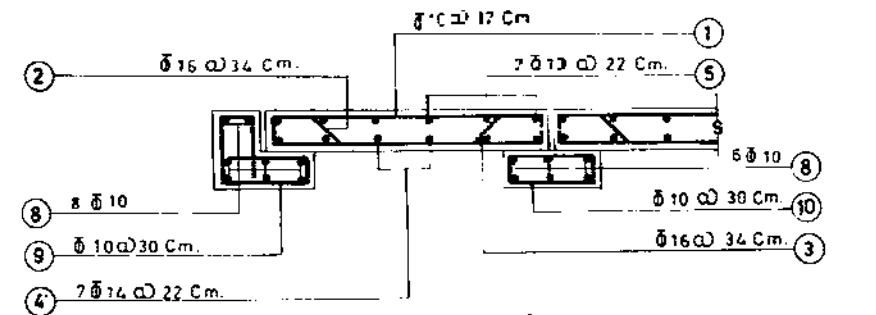
مقطع الف. الف



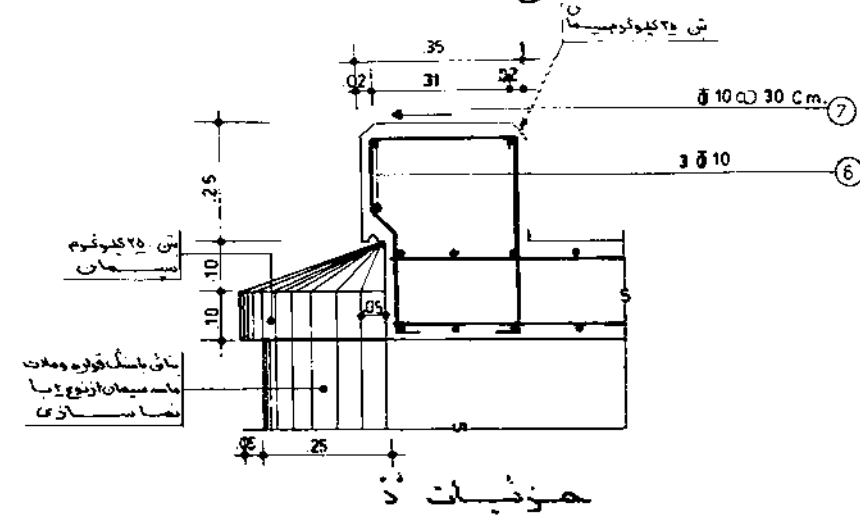
طع ب - ب



مقطع ج.ج

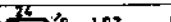
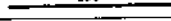
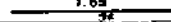
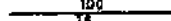


مقطع آهن بندي دال



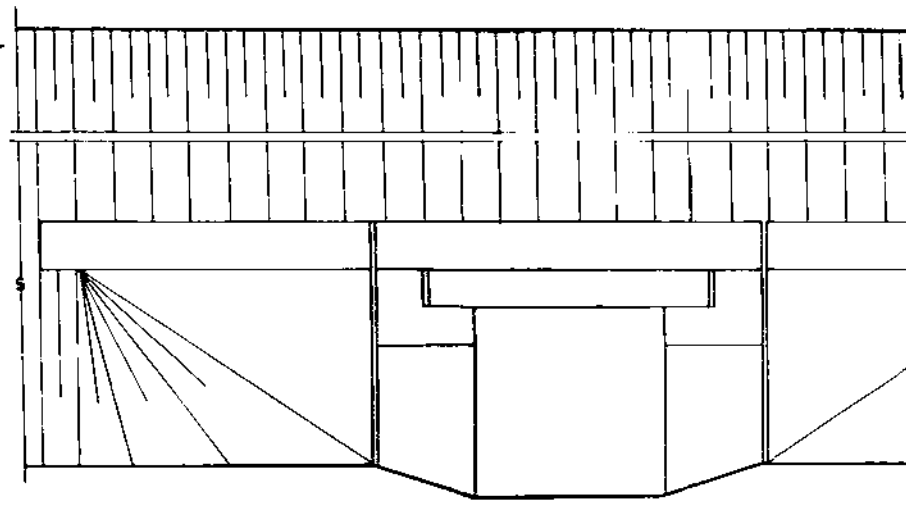
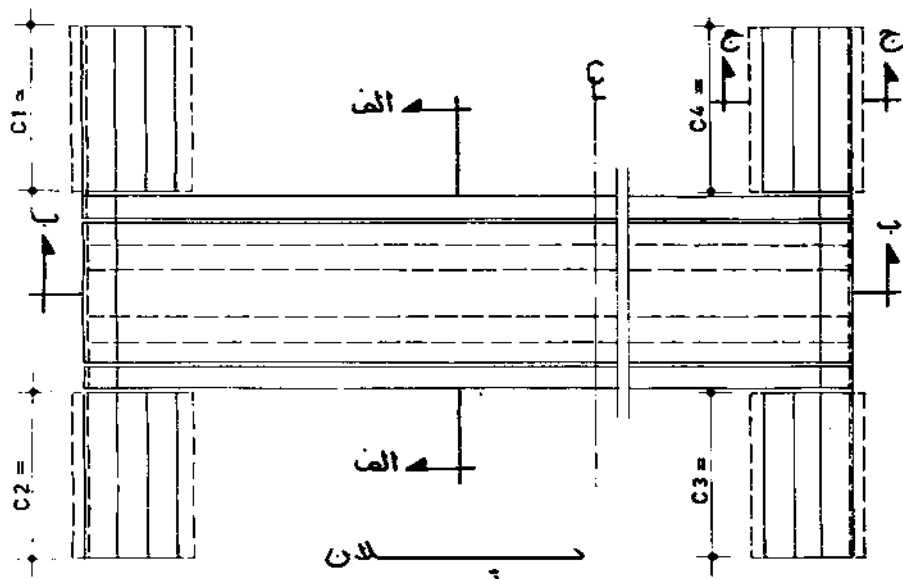
ملاحظات

حجم عملیات					
مساحت وایلدی m ²	مستقیم ۲۵ m ³	وین آرمتور kg.	مستقیم ۲۵ m ³	مستقیم ۲۵ m ³	نوع کار مقادیر
9.60	1.00	91.14	1.52	1.50	4.00
10.31	0.61	32.94	0.35	0.24	3.89
					جمع کل

جدول آزمایش برای آبیروی باجهاد 1x1 دودانه							
شماره	قطر mm	تعداد	شکل آزمایش	طول m	وزن بطن kg/m	وزن کل kg	وزن شن kg
1	10	59x2		1.60	18.88	0.617	11.64
2	16	3x2		1.55	9.90	1.58	15.62
3	16	3x2		1.55	9.90	1.58	15.62
4	14	7x2		1.60	14.00	1.21	16.91
5	10	7x2		1.60	14.00	0.617	8.53
6	10	6x2		1.65	19.80	0.617	12.21
7	10	14x2		1.60	33.60	0.617	20.73
8	10	22		1.60	22.00	0.617	13.57
9	10	3,3x2		1.60	10.89	0.617	6.71
10	10	3,3		1.60	3.96	0.617	2.44
وزن کل آزمایش برای آبیروی باجهاد 1x1							91.14
وزن کل آزمایش برای آبیروی باجهاد 1x1							32.9

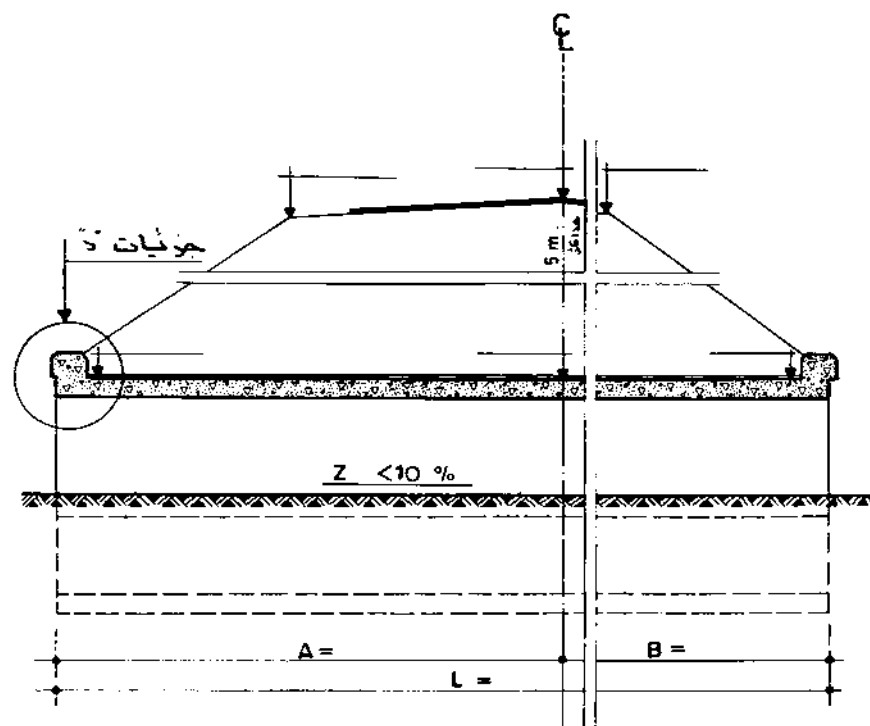
[illegible]

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

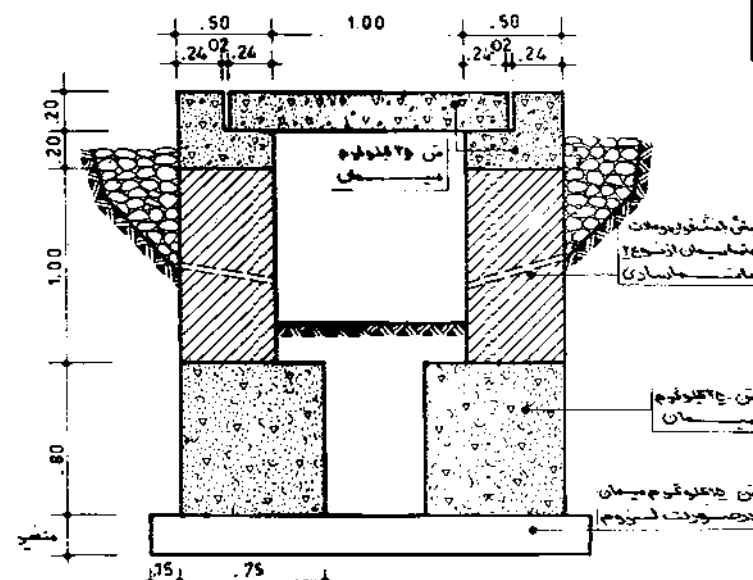


حجم عملیات آبرو						
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع

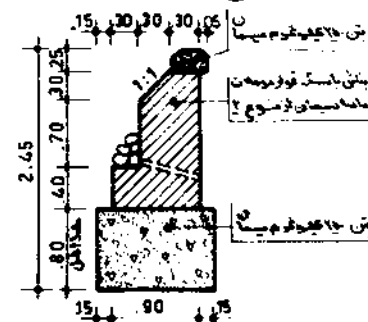
جدول آبروریزی برای آبجود 1x1 یکدانه						
ردیف	قطر	طول	وزن	وزن	وزن	وزن
ردیف	قطر	طول	وزن	وزن	وزن	وزن
1	10	5.9	10	1.40	1.60	9.44
2	15	3	10	1.02	1.65	4.95
3	16	3	10	1.02	1.65	4.95
4	10	6	10	1.00	1.00	6.00
5	10	6	10	1.00	1.00	6.00
6	10	3x2	10	1.90	1.90	11.40
7	10	8x2	10	1.20	19.20	0.617
8	10	8x2	10	1.00	16.00	0.617
9	10	33x2	10	1.65	10.89	0.617
وزن کل آبروریزی برای یکمتر طول آبرو						45.45
وزن کل آبروریزی برای ابتدای و انتهای آبرو						18.88



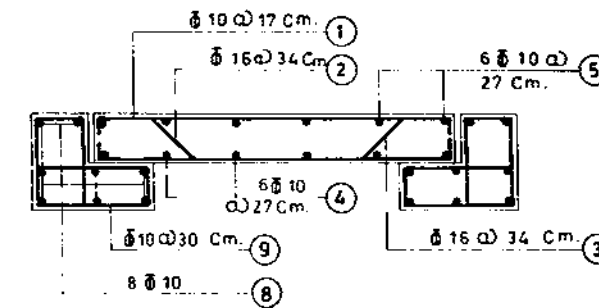
مقطع ب-ب



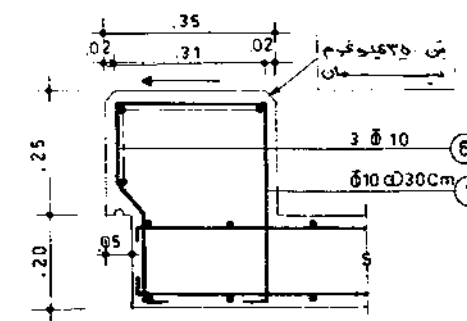
مقطع الف-الف



مقطع ج-ج



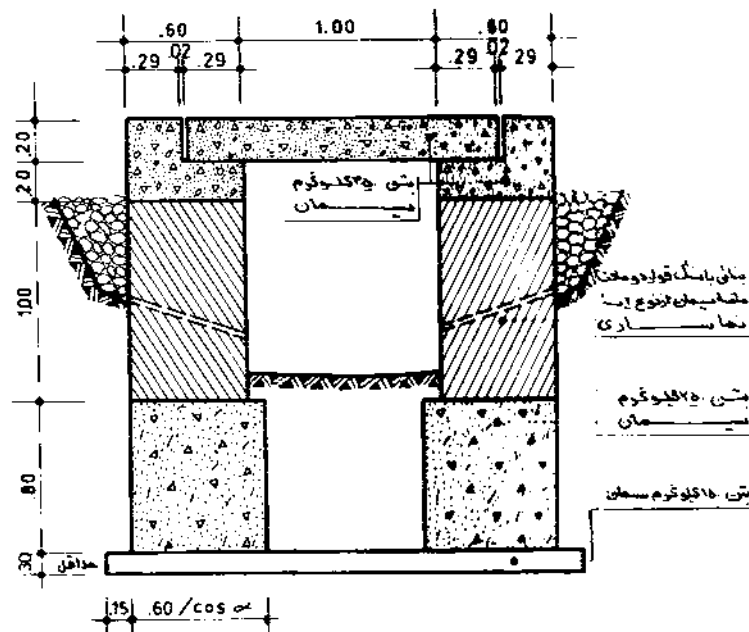
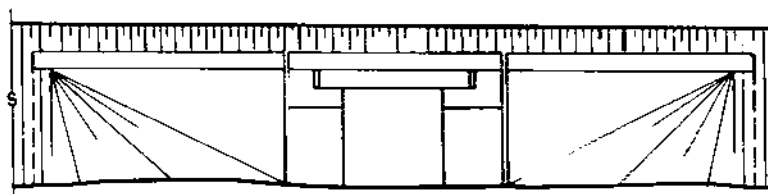
مقطع آهن جلدی دال



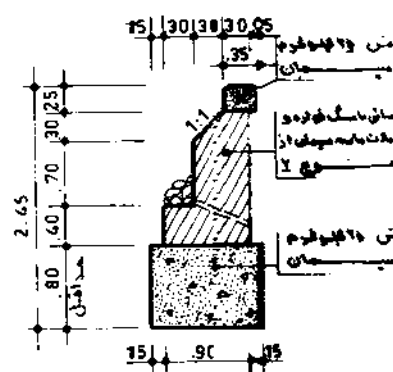
جوشیات

دفتر تحقیقات و معیارها، فنی		مهندس مشاور			
طرح	شماره پیک ۳-۵	نقشه	نقشه	تاریخ	تاریخ
نویس	آبروی دالی زیرخاکی یکدانه یک متری	کنترل	کنترل	تصویر	تصویر
کنترل	بلندتایع ۱ متر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر
تصویر	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر
www.IranOmran.com		www.IranOmran.com		www.IranOmran.com	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



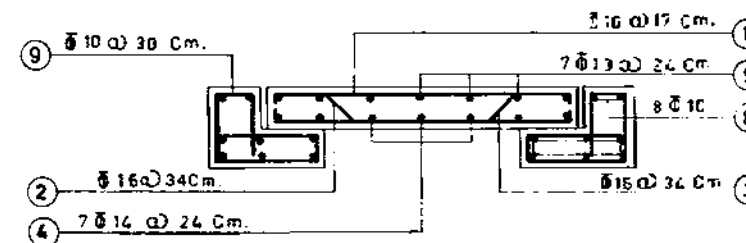
مقطع الف. الف



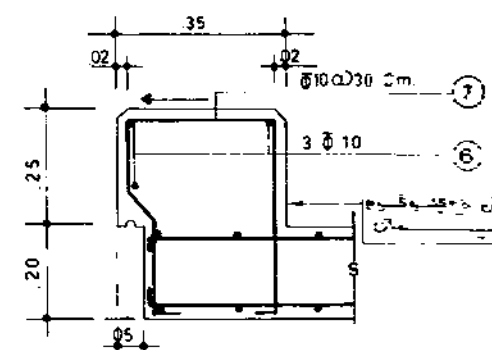
مقطع ج. ج

حجم عملیات آبرو					
نوع عداد	مقدار	میدان با سنگ	میدان با بتن	وزن آرماتور	میدان با بتن
مقدار	m ²	m ²	m ²	kg	m ²
آبرو	0.15	2.00	1.16	0.96	53.17
طول آبرو	0.30	2.00	1.04	0.96	53.17
آبرو	0.45	2.00	0.85	0.96	53.17
آبرو	0.15	2.40	—	—	19.62
آبرو	0.30	2.40	—	—	19.62
آبرو	0.45	2.40	—	—	19.62
جمع کل					

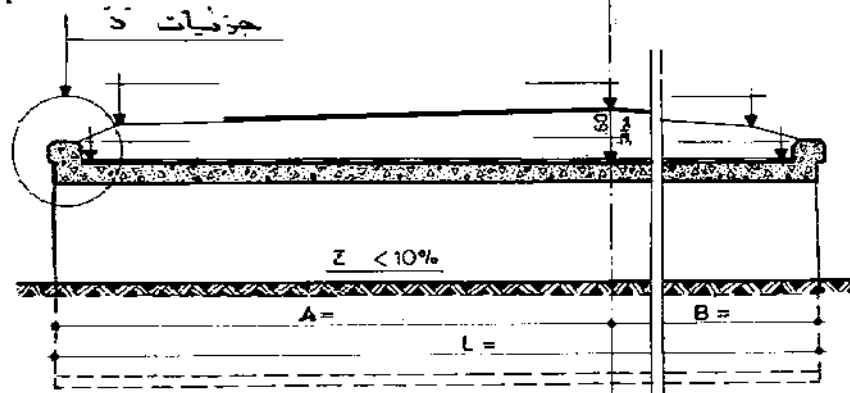
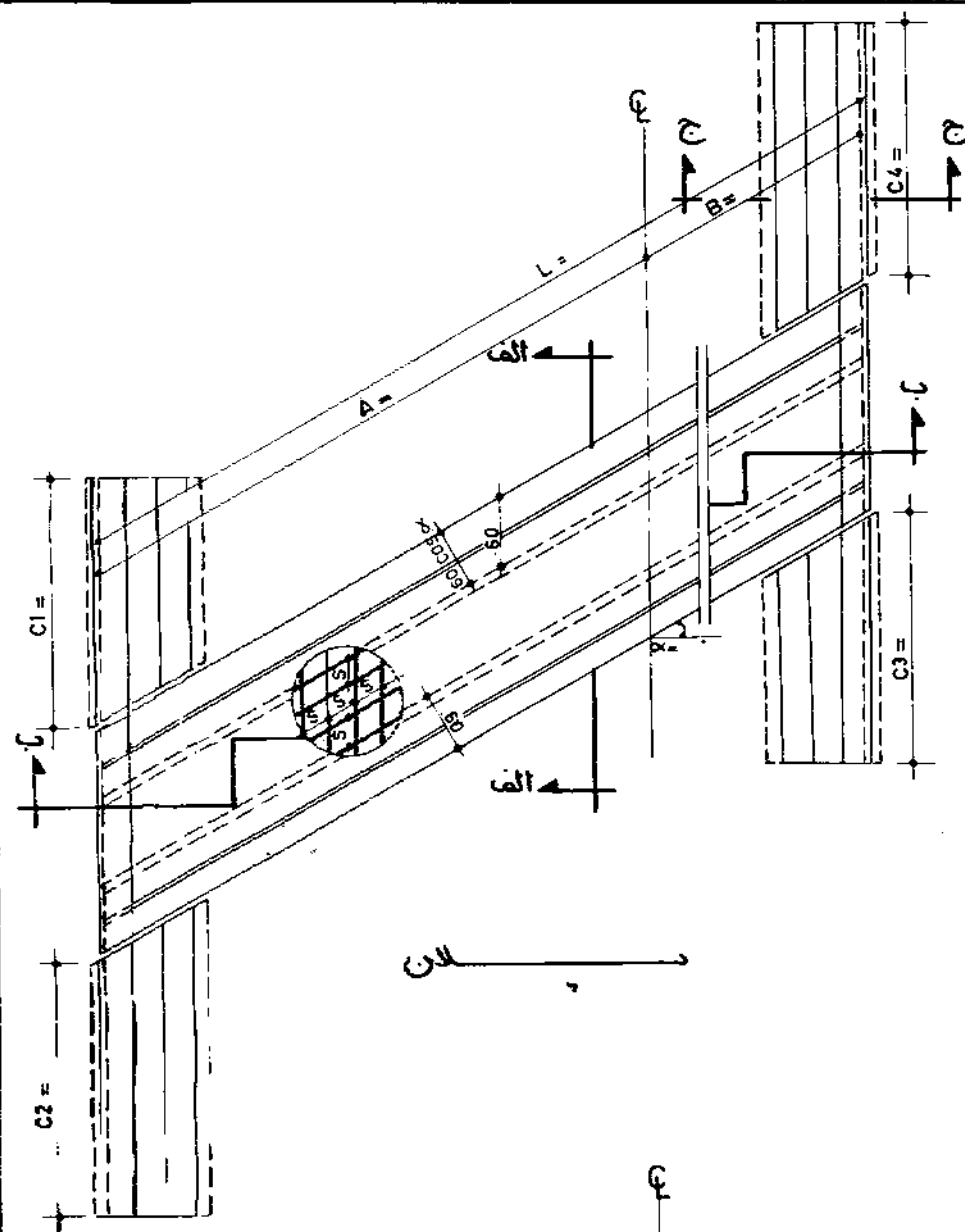
جدول آرماتور برای آبرو و دایره لایه					
شماره	طول	میدان	میدان	وزن	میدان
m	m	m ²	m ²	kg	m ²
1	10	5.9	1.50	1.70	10.03
2	16	3	1.07	1.75	5.25
3	16	3	1.07	1.75	5.25
4	14	7	1.00	1.00	7.00
5	10	7	1.00	1.00	7.00
6	10	3x2	2.10	12.60	0.617
7	10	8x2	1.20	19.20	0.517
8	10	8x2	1.00	16.00	0.517
9	10	3x2	1.90	12.54	0.517
وزن کل آرماتور برای آبرو و دایره لایه					19.62



مقطع آهن بندی دال



جزئیات د



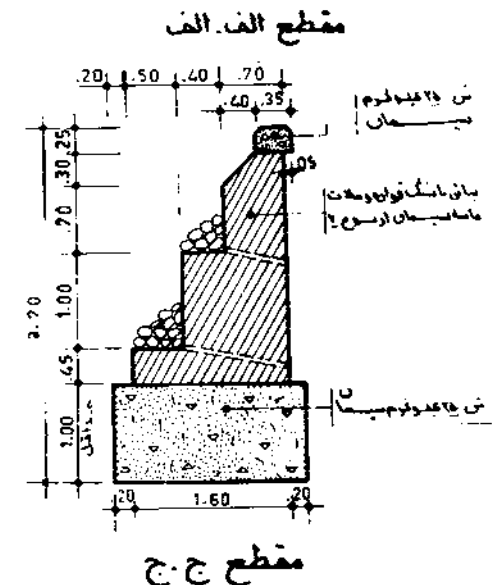
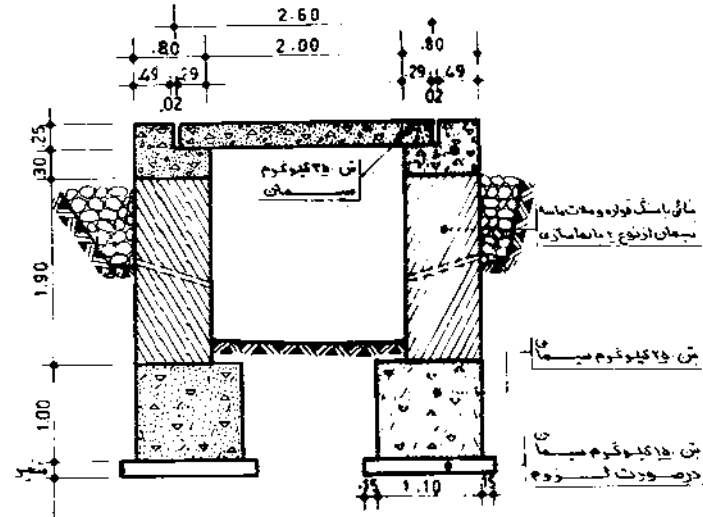
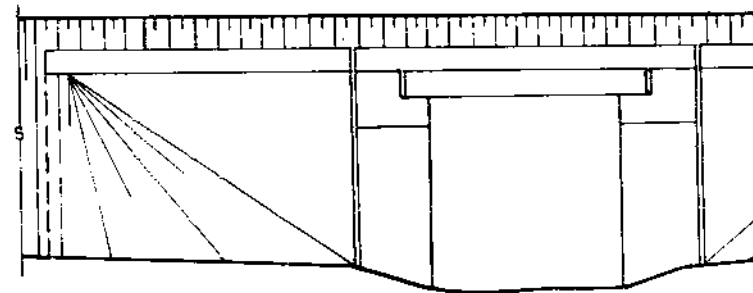
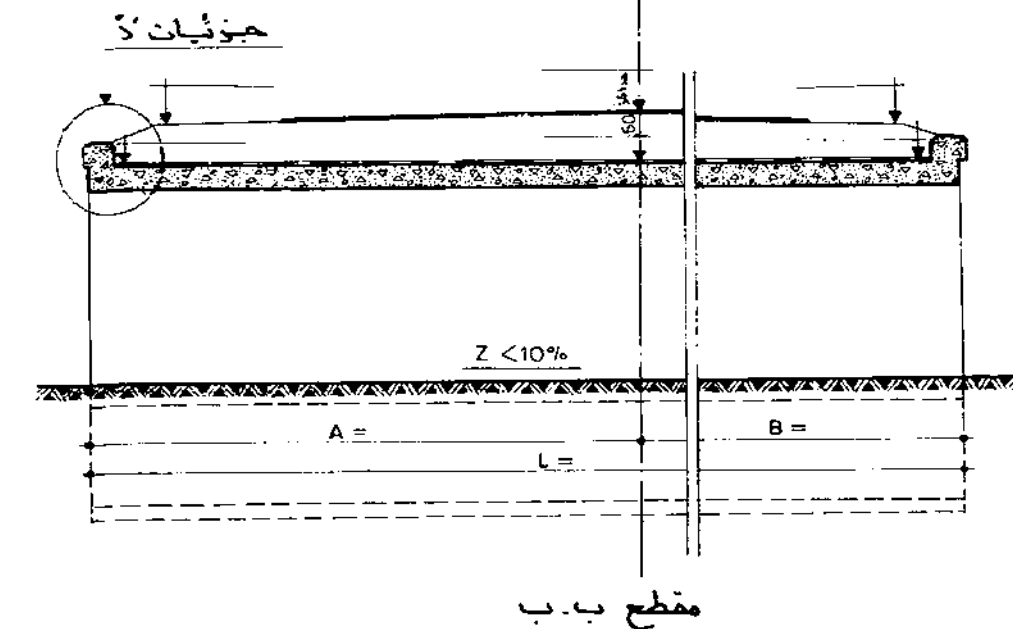
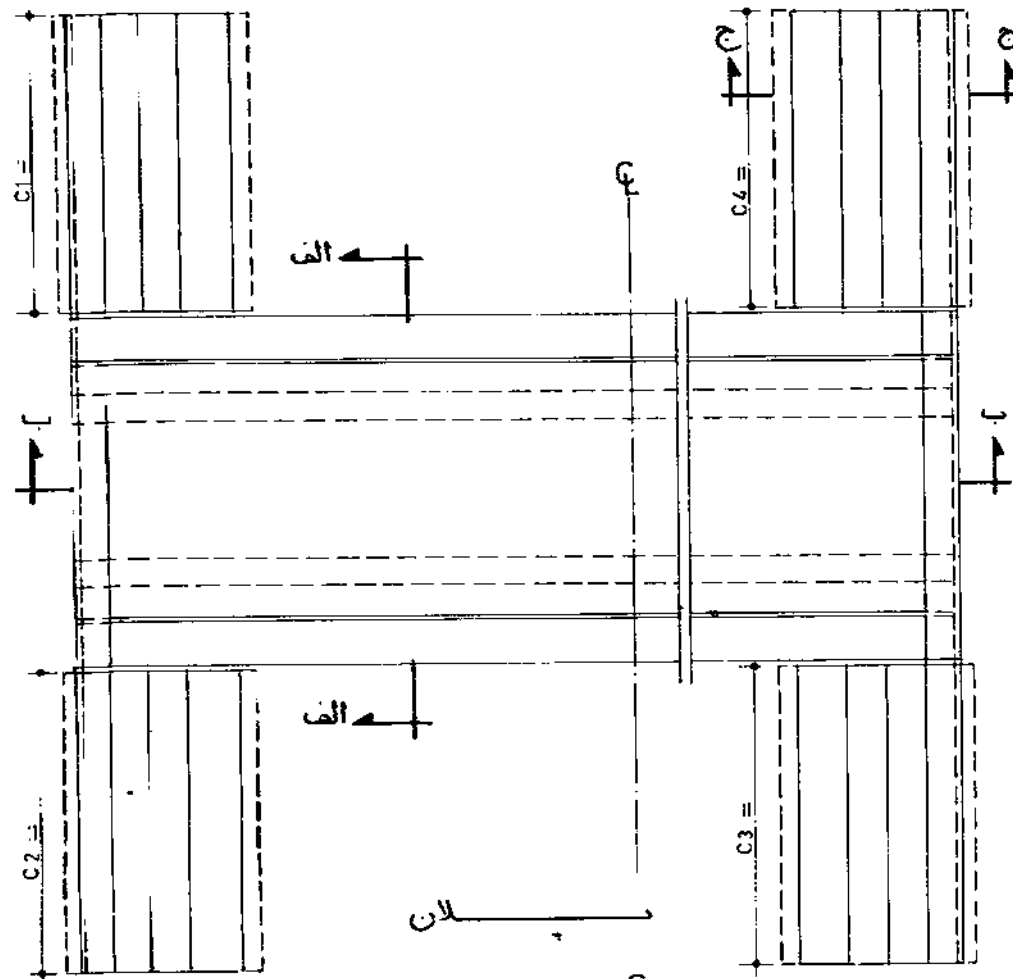
مقطع ب. ب

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		مهندس مشاور	
شماره ثبت: ۴ - ۴	طرح	نام پروژه	تاریخ
آبروی دایره لایه یک متری	نویسنده	شماره طرح	تصویر
ارتفاع ۱ متر (مربع)	کنترل	تاریخ	تصویر
تصویر	تصویر	تاریخ	تصویر

جمهوری اسلامی ایران

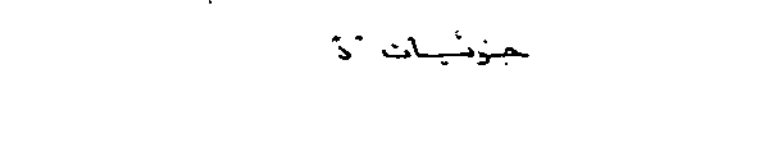
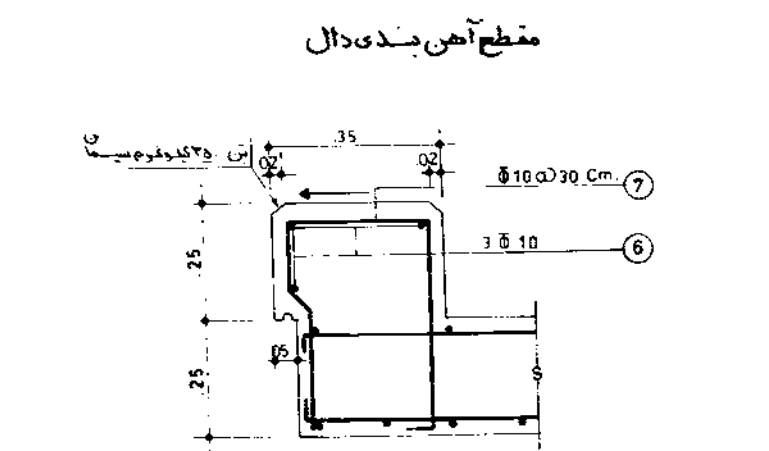
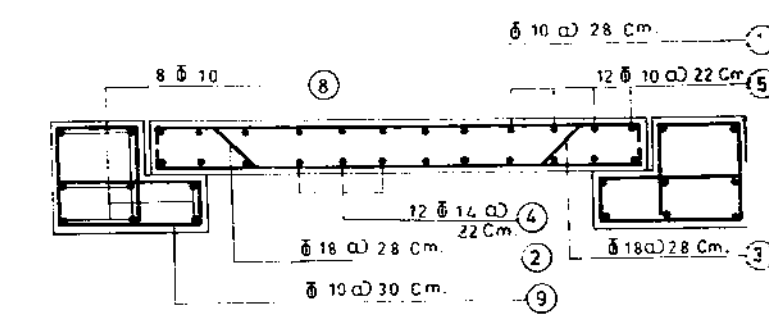
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



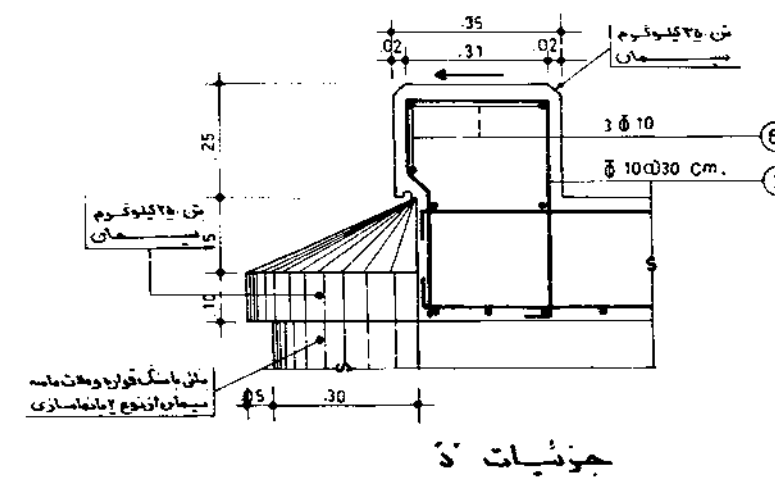
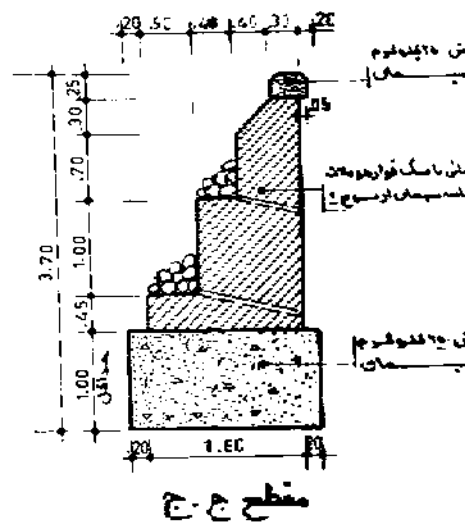
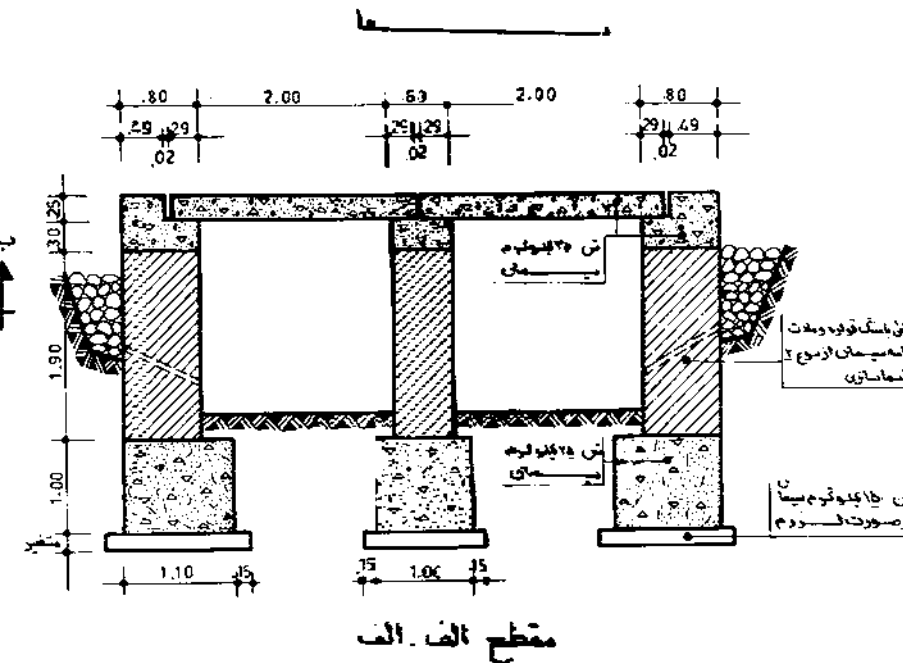
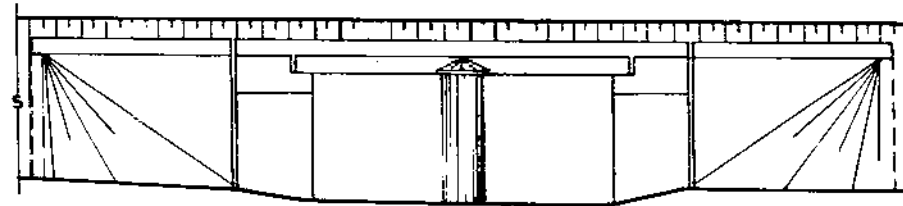
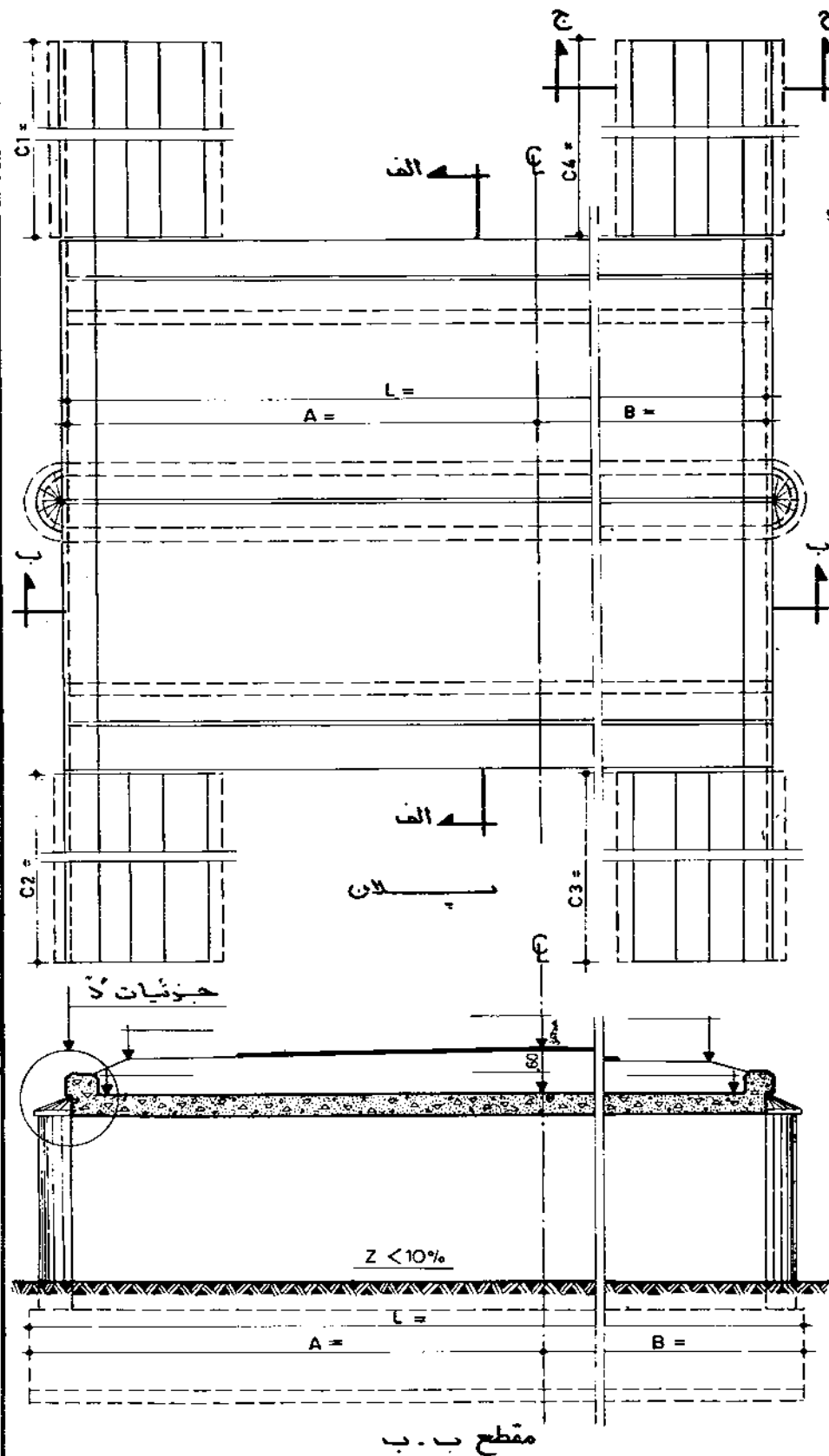
حجم عملیات آب						
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع

جدول آرماتوربندی برای آبسوی بابعاد 2x2 یکدانه						
ردیف	طول کل	طول کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
ردیف	طول کل	طول کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
1	10	3.6	10	2.88	2.20	9.72
2	18	3.6	13.30	2.03	2.80	10.08
3	18	3.6	10	2.03	2.80	10.08
4	14	12	1.00	1.00	12.00	1.21
5	10	12	1.00	1.00	12.00	0.617
6	10	3x2	3.60	3.50	21.00	0.617
7	10	13x2	15.25	20	31.20	0.617
8	10	8x2	1.00	1.00	15.00	0.617
9	10	3.3x2	45	20	2.50	19.14
وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آبسوی						89.93
وزن کل آرماتور برای آبسوی بابعاد 2x2 یکدانه						32.21



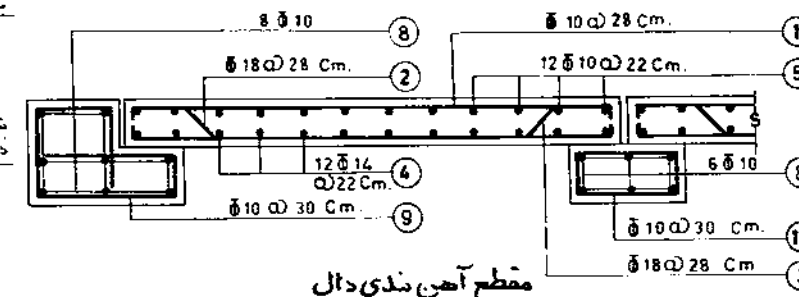
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		فهرست	
طرح	شماره نقشه: ۶-۵	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	www.IranOmran.com	شماره طرح	نام پروژه	تصویر	تاریخ
نقشه	آب و دال همسطح یکدانه دومتری			کنترل	تصویر	تاریخ	تصویر
تصویر	بلندای ۱ متر			تصویر	تاریخ	تصویر	تاریخ
تصویر				تصویر	تاریخ	تصویر	تاریخ

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



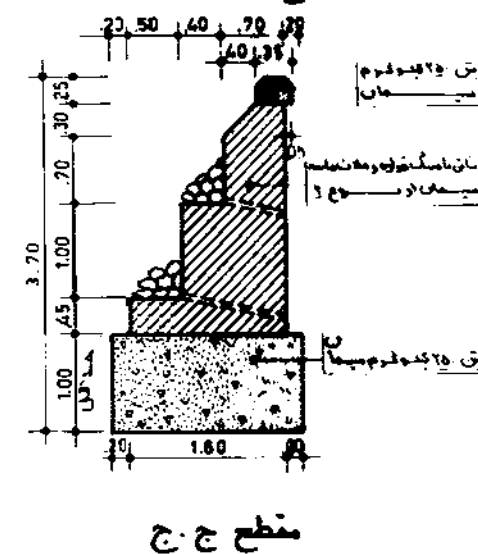
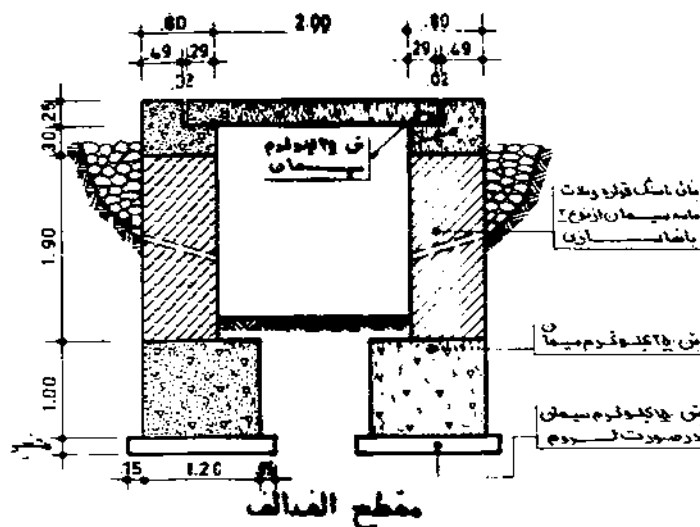
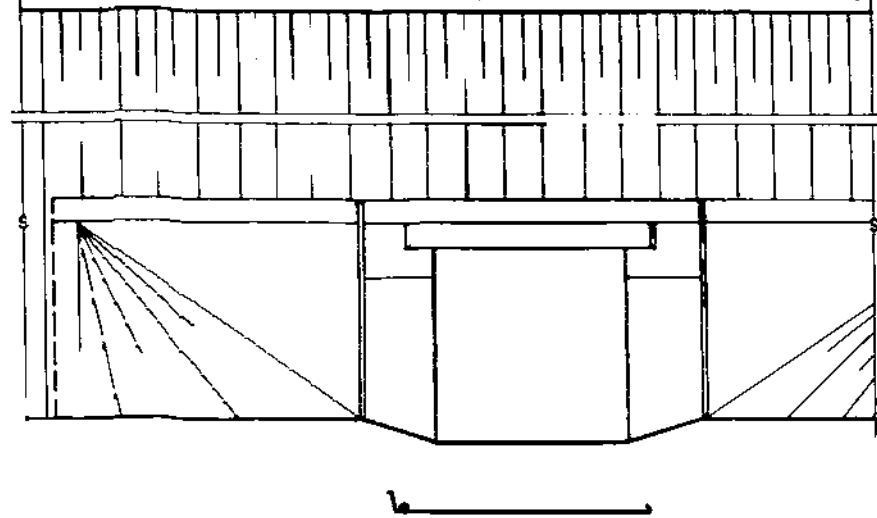
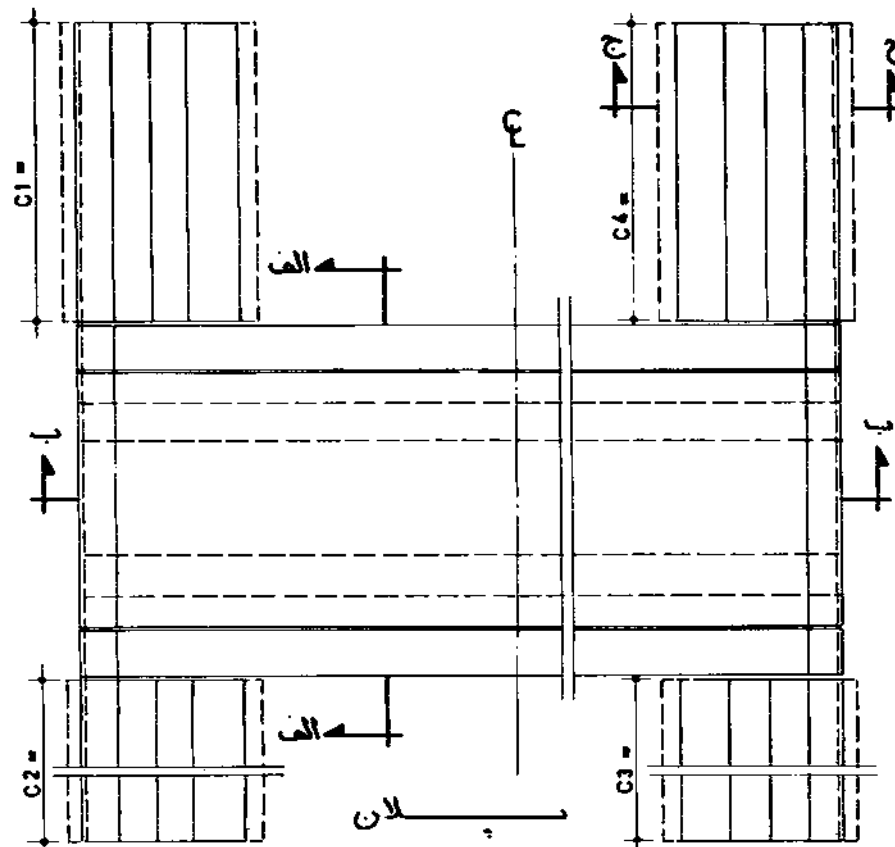
حجم عملیات آرد						
سطح و بلندی	م ³	وزن	وزن آرد	م ³	بلندی و مساحت	م ³
m ²		kg		m ²		
13.80	2.21	164.94	3.20	4.18	7.60	یکمتر طول آرد
19.45	1.09	54.78	0.85	0.63	10.23	اندازه و مساحت آرد
						جمع کل

جدول آزمایش برای بررسی بابعاد 2 x 2 دودها									
شماره	قطر mm	طول mm	شکل آزمایش	طول m	وزن kg/m	وزن kg	وزن kg	وزن kg	وزن kg
1	10	36x2		2.70	19.44	0.617	11.99		
2	18	36x2		2.80	20.16	1.998	40.27		
3	18	36x2		2.80	20.16	1.998	40.27		
4	14	12x2		1.00	24.00	1.208	28.99		
5	10	12x2		1.00	24.00	0.617	14.80		
6	10	6x2		3.00	36.00	0.617	—	22.2	
7	10	22x2		1.20	52.80	0.617	—	32.5	
8	10	22		1.00	22.00	0.617	13.57		
9	10	3.3x2		2.90	19.14	0.617	11.80		
10	10	3.3		1.60	5.28	0.617	3.25		
وزن کل آزمایش برای یکمتر طول آبرو							164.94		
وزن کل آزمایش برای ابتدا و انتهای آبرو								54.7	



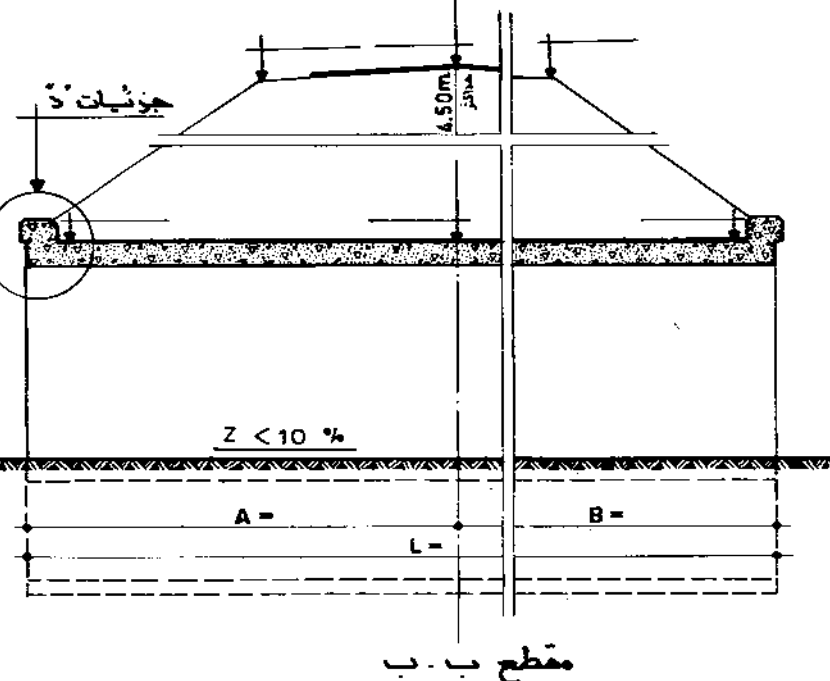
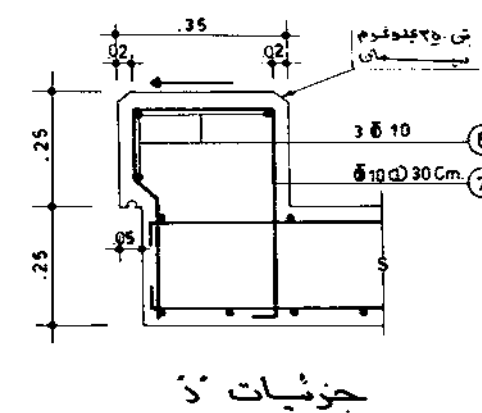
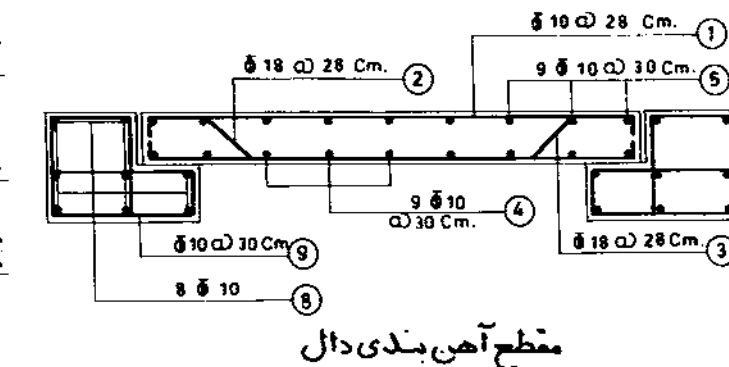
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندسين مشاور							
شماره ثبت: ۷-۵	طرح		فصلنامه	شماره طرح	تاریخ پروژه					
آبپوی دال همسطح دودخانه دومتري	ترسیم		کنترل							
بادقنخاع ۱۸ متر	کنترل		تصویب							
	تصویب		تاریخ							
			www.IranOmran.com			تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب	شرح

قبل از اجراء، به توضیحات نقشه مشاوری مراجعه شود



حجم عملیات آبرو					
مقطع قائم	مقطع ۳۵°	وزن آب	مقطع ۲۵°	مقطع ۱۵°	مقطع ۵°
m ²	m ²	m ³	m ²	m ²	m ²
8.70	1.38	79.10	2.40	3.04	3.80
11.87	0.63	32.21	—	—	6.08
جمع کل					

جدول آرماتور بندی برای آبروی با ابعاد 2x2 یگدهانه									
شماره	قطر	طول	وزن	طول	وزن	طول	وزن	طول	وزن
	mm	m	kg	m	kg	m	kg	m	kg
1	10	3.6	2.50	2.70	9.72	0.617	6.00		
2	18	3.6	2.03	2.80	10.08	2.00	20.16		
3	18	3.6	2.03	2.80	10.08	2.00	20.16		
4	10	9	1.00	1.00	9.00	0.617	5.55		
5	10	9	1.00	1.00	9.00	0.617	5.55		
6	10	3x2	3.50	3.50	21.00	0.617	12.96		
7	10	13x2	1.20	31.20	0.617	19.25			
8	10	8x2	1.00	16.00	0.617	9.87			
9	10	33x2	2.90	19.14	0.617	11.81			
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو								79.10	
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو									32.21



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره پلان: ۸-۵
آبروی دالی زیرخاکی یگدهانه دومتری
بازنمای ۲ متر

جمهوری اسلامی ایران

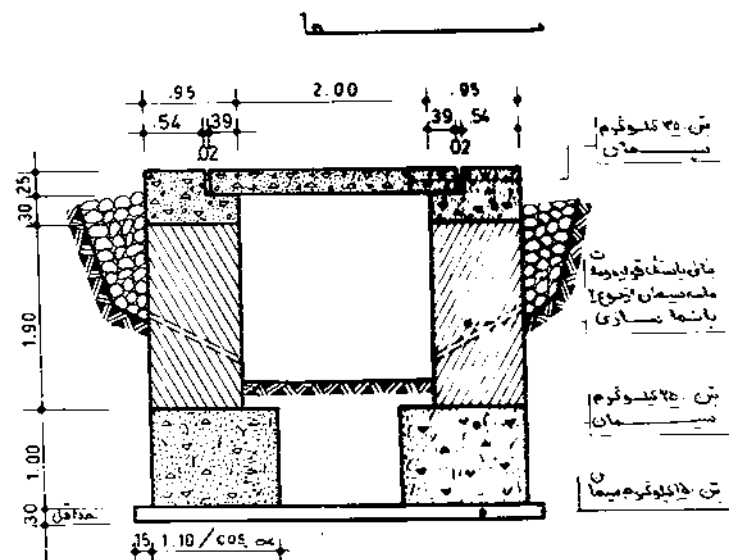
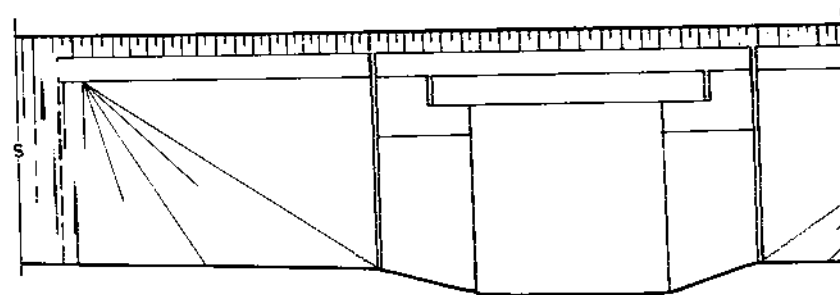
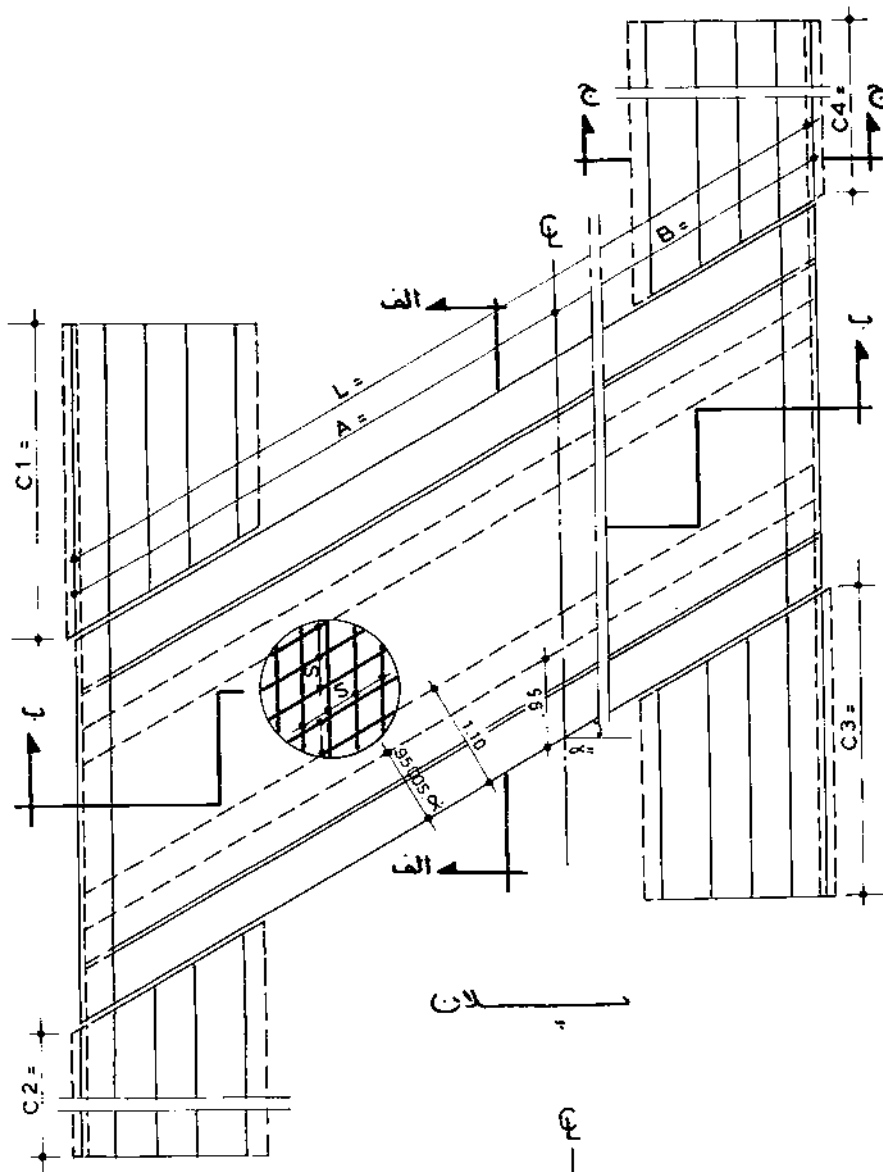
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

www.IranOmran.com

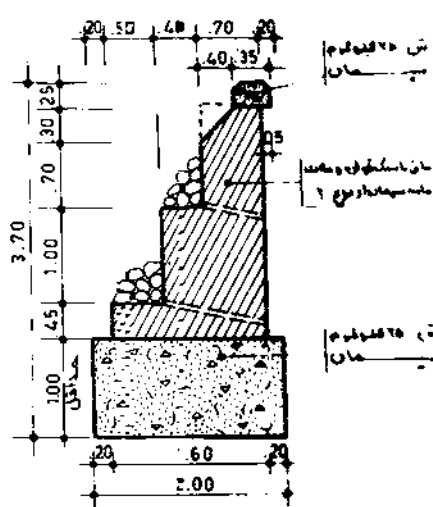
مهندس مشاور

نام پروژه: شماره طرح: مرحله: کنترل: تصویب: تاریخ: تغییرات: تصویب: کنترل: تاریخ: شرح:

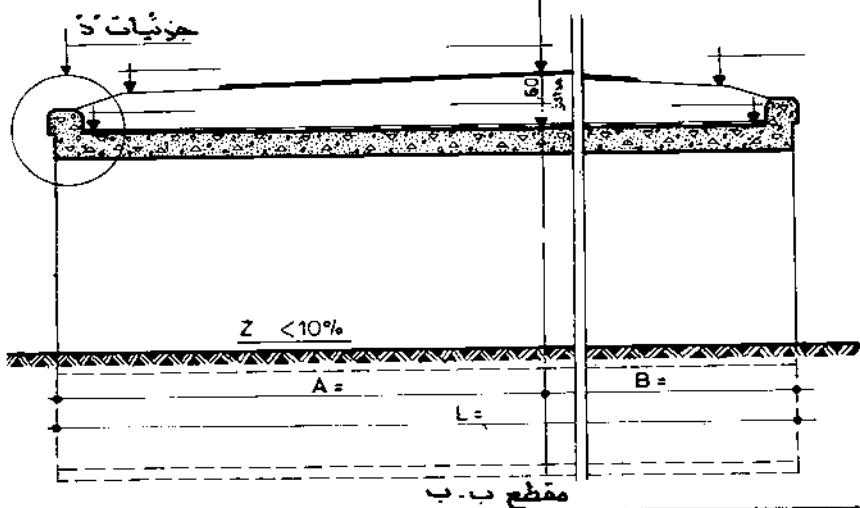
قبل از اجرا، با توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



مقطع الف-الف



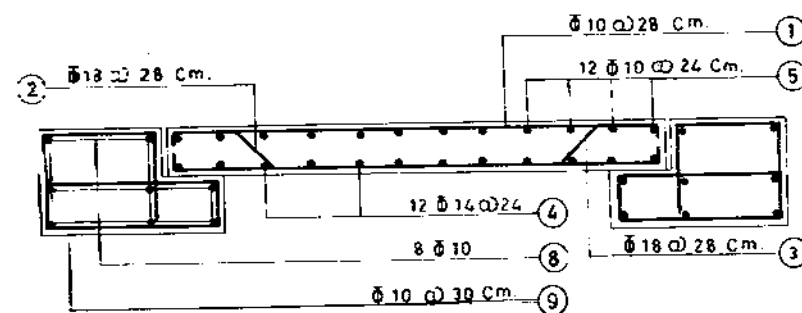
مقطع ج-ج



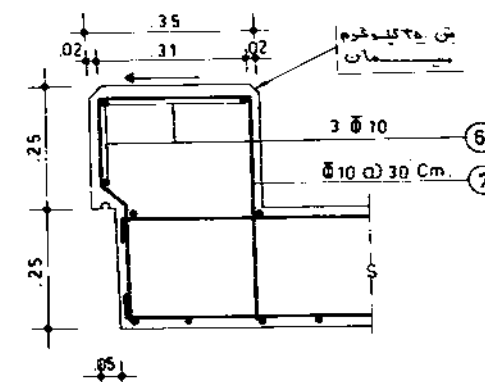
مقطع ب-ب

حجم عملیات آبرو						
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار	واحد
سقف بتنی	3.80	m ²	3.49	m ²	2.20	m ²
پایه بتنی	3.80	m ²	3.13	m ²	2.20	m ²
پایه بتنی	3.80	m ²	2.55	m ²	2.20	m ²
پایه بتنی	7.22	m ²	—	—	34.80	m ²
پایه بتنی	7.22	m ²	—	—	34.80	m ²
پایه بتنی	7.22	m ²	—	—	34.80	m ²
جمع کل	—	—	—	—	—	—

جدول آرماتور بندی برای آبروی زاویه در باسک 2x2 یک دهانه						
ردیف	تعداد	طول	وزن	وزن	وزن	وزن
1	10	3.6	15	2.70	3.00	10.80
2	8	3.6	33	2.32	3.00	10.80
3	16	3.6	10	2.32	3.00	10.80
4	14	12	—	1.00	1.00	12.00
5	12	10	—	1.00	1.00	12.00
6	12	3x2	—	3.80	3.80	22.80
7	12	14x2	—	1.20	33.60	0.617
8	12	8x2	—	1.00	16.00	0.617
9	10	33x2	—	4.5	21.12	0.617
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو						94.68
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو						34.80



مقطع آهن بدی دال



جزئیات د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

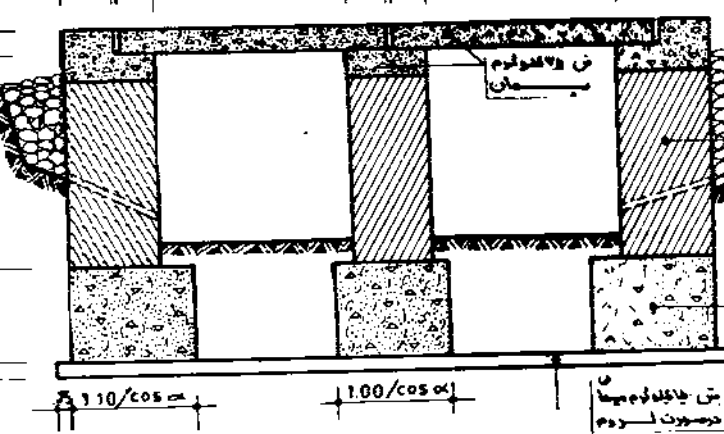
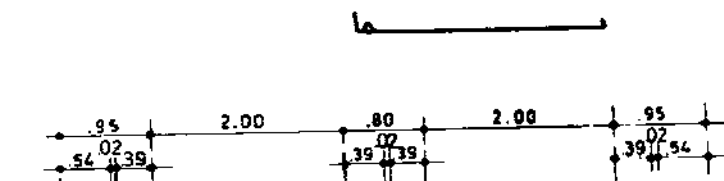
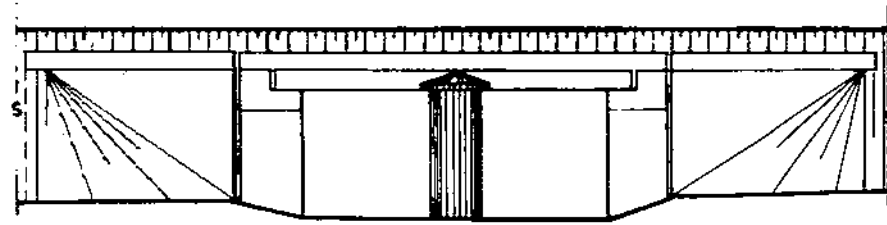
شماره ثبت: ۹-۳

آبروی دالی هم سطح یک دهانه دومتوری
بلندتایع لامتو (موردب)

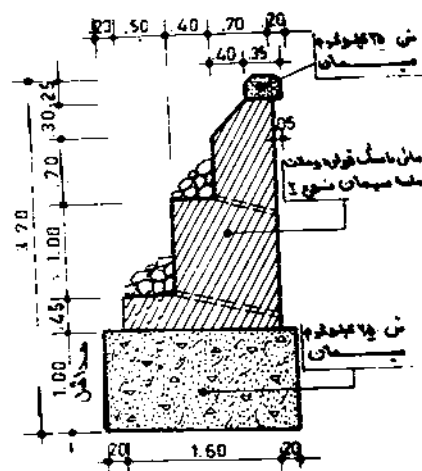
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

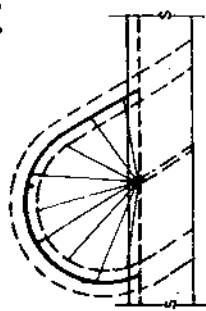
قبل از اجرا، به توضیحات تقاضا می‌شود که یک بار به شرح



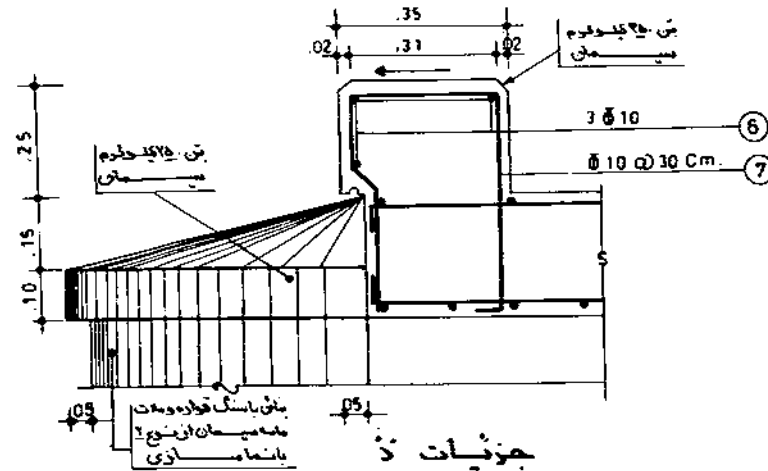
مقطع الف. الف



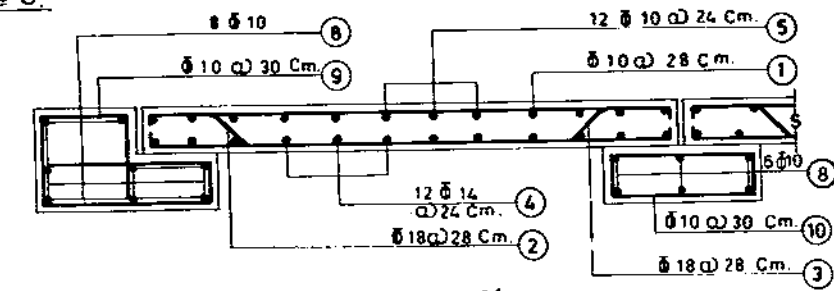
منطع ج - ج



جذبات و



جذبات

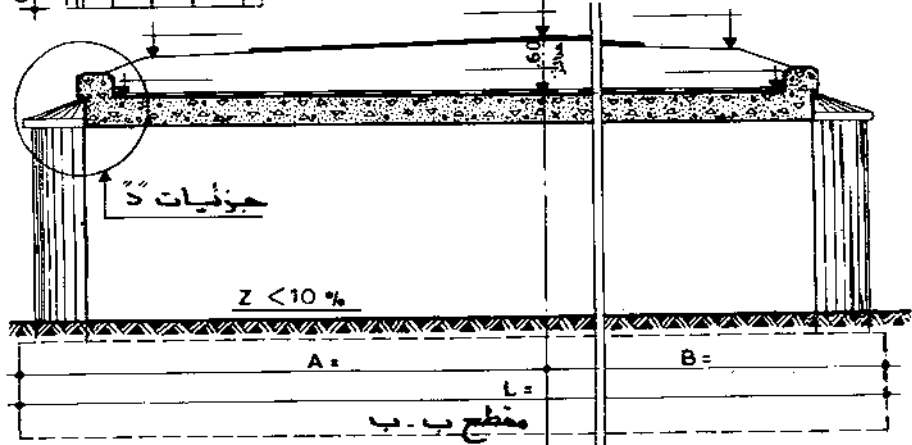
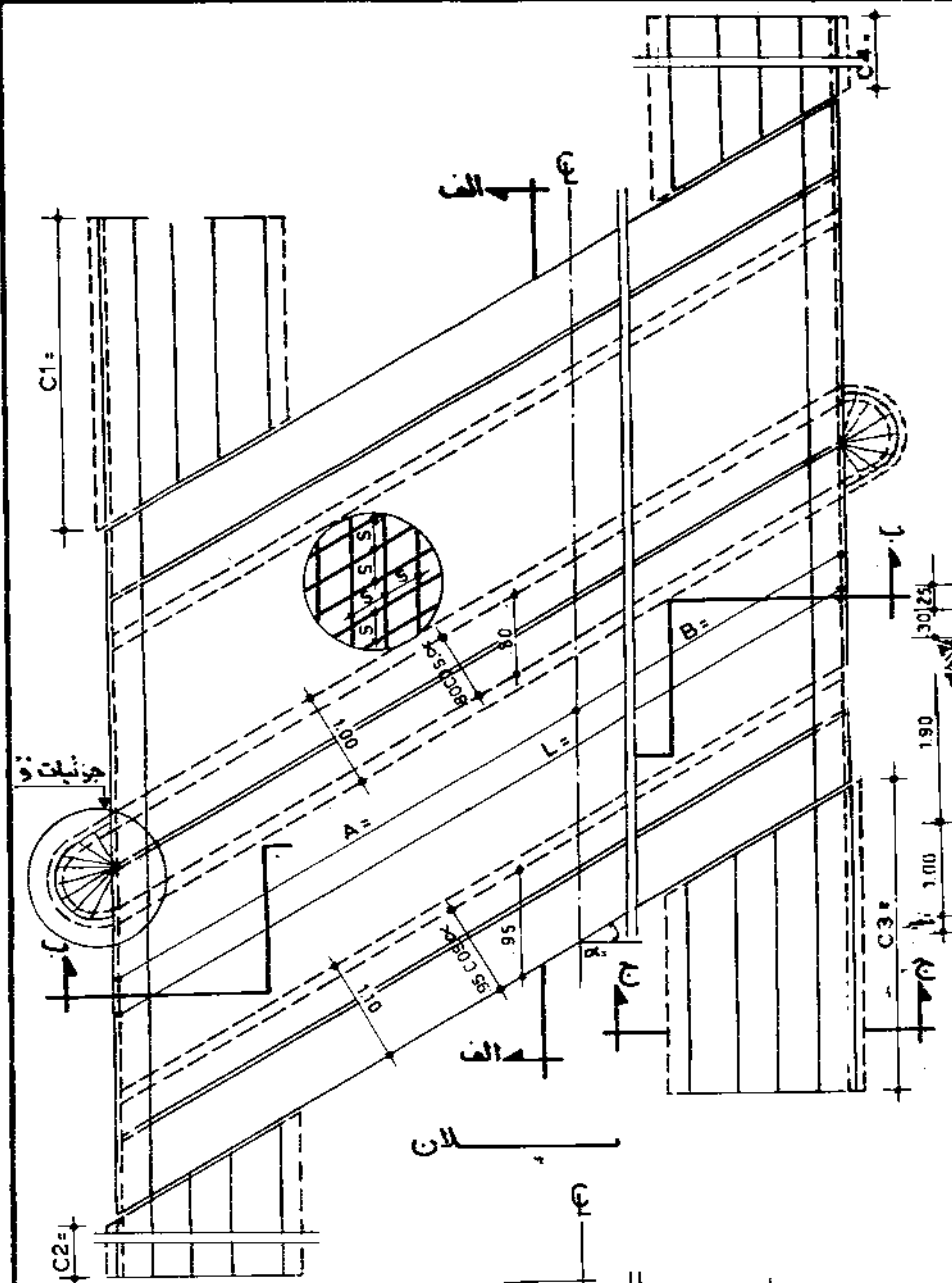


مقطع آهن بندی دال

حجم و وزن							
نوع عصاره	مقدار	نمونه ۱	نمونه ۲	نمونه ۳	وزن	حجم	وزن
	مقدار	m ²	m ³	m ³	kg	m ³	m ²
نمونه ۱	13	50	4	96	3	20	178
نمونه ۲	13	78	4	44	3	20	178
نمونه ۳	13	64	3	63	3	20	178
نمونه ۴	13	47	1	38	1	17	59
نمونه ۵	13	47	1	44	1	49	59
نمونه ۶	13	47	1	26	1	89	59

جدول آزمودنی برای آبوی زاویه دار با بعد 2×2 دودخانه

شماره	قطر mm	ضخامت	شکل ابعاد طولی	طول m	وزن kg	وزن kg	وزن kg
1	10	3.5X2		3.00	21.60	0.617	13.33
2	18	3.5X2		3.00	21.60	2.00	43.20
3	18	3.5X2		3.00	21.60	2.00	43.20
4	14	12X2		1.00	24.00	1.21	29.04
5	10	12X2		1.00	24.00	0.617	14.81
6	10	6 X 2		3.25	39.00	0.617	24.00
7	10	24X2		1.20	57.60	0.617	35.54
8	10	22		1.00	22.00	0.617	13.57
9	10	3.3X2		3.20	21.12	0.617	13.03
10	10	3.3X2		2.00	13.20	0.617	8.14
وزن کل ابعاد طولی							178.32
وزن کل ابعاد عرضی							59.6



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

نمازہ قیام: ۵-۱۰

آبروی دالی هم طبع دودخانه دومتری

بارتقاع ٲاٲٲٲ (مورب)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مہند سین مشاور

نام پروژه :

مماره طرح

4	4
---	---

1.

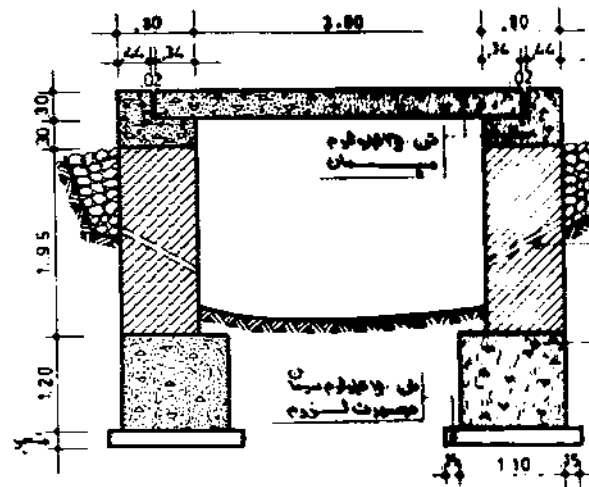
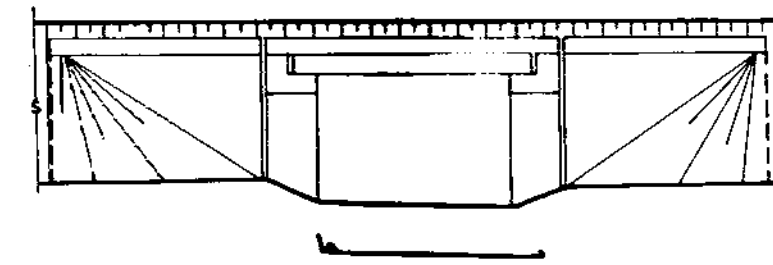
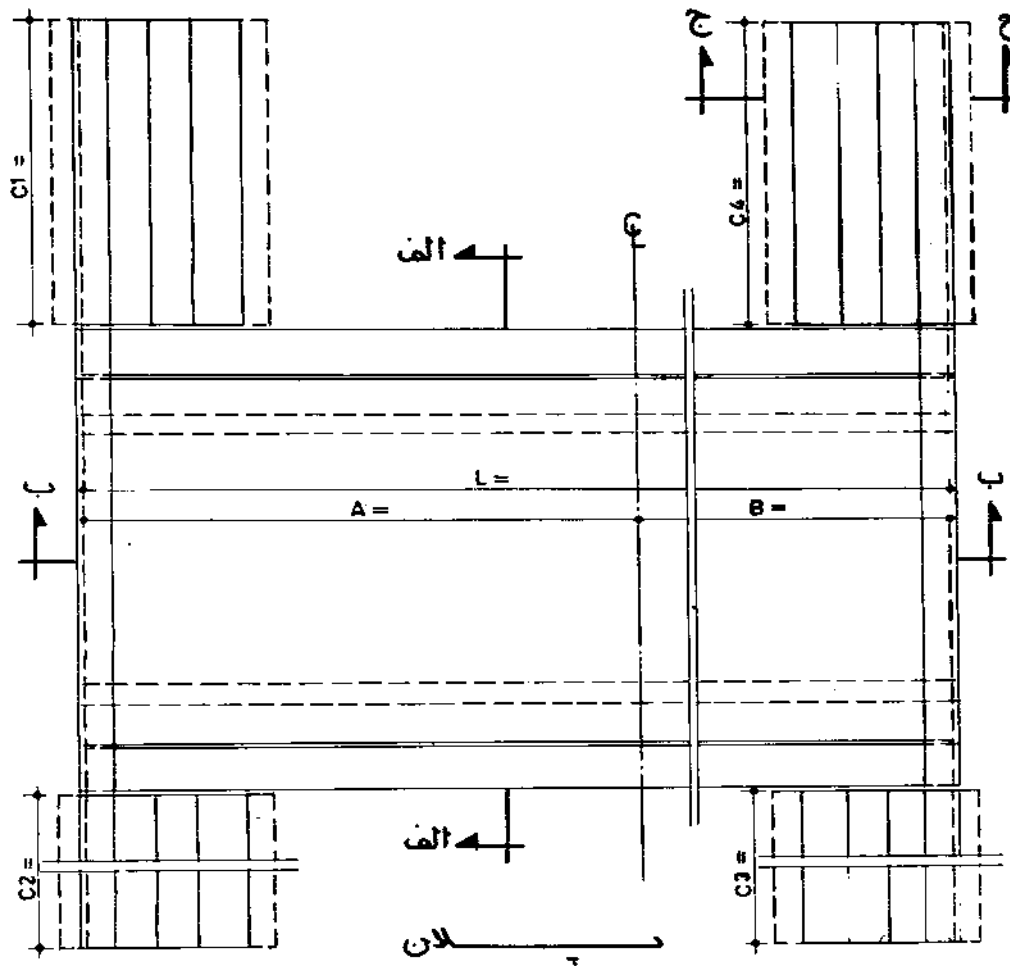
تاریخ

444

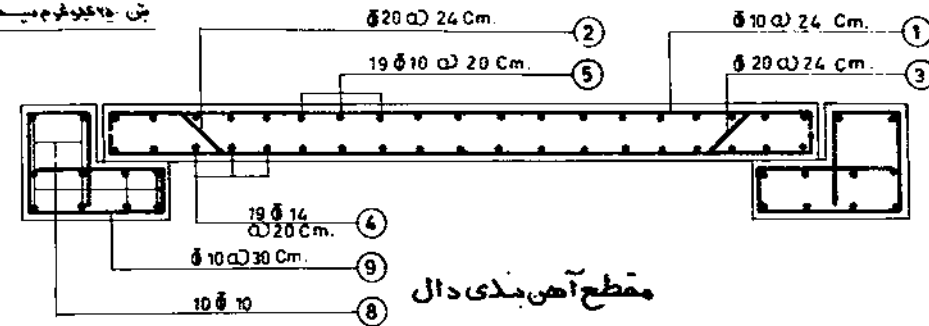
تصویبات	تاریخ	کنترل	تصویب

فروح

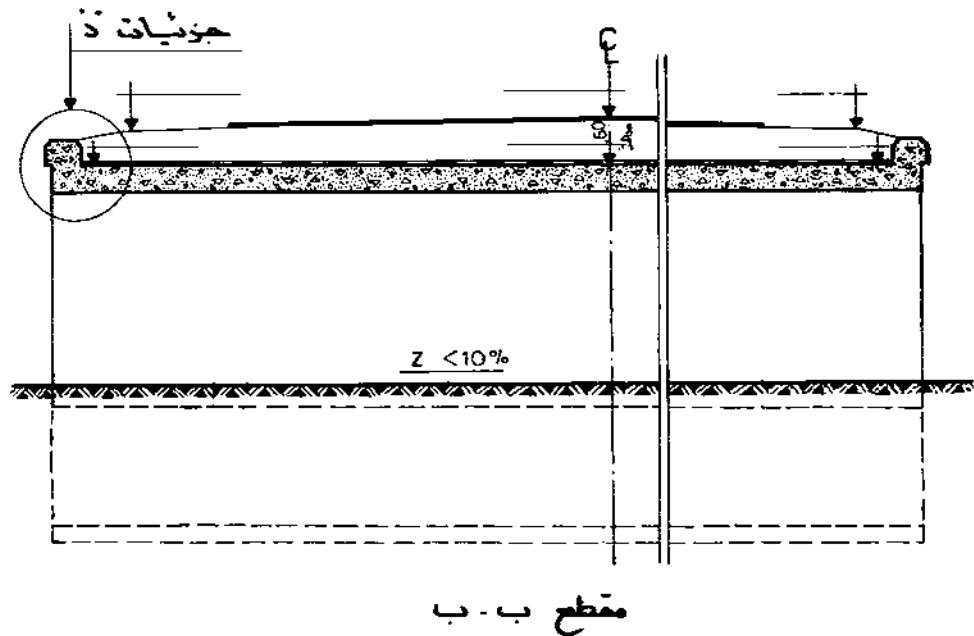
قبل از اجرا به توضیحات نقلی مباد میگردیده شود



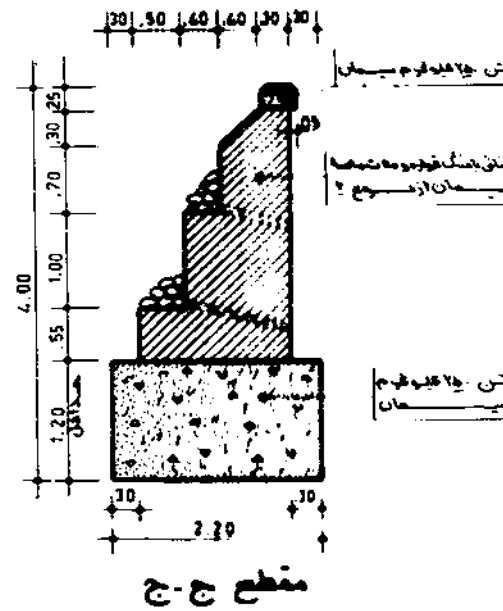
مقطع الف. الف



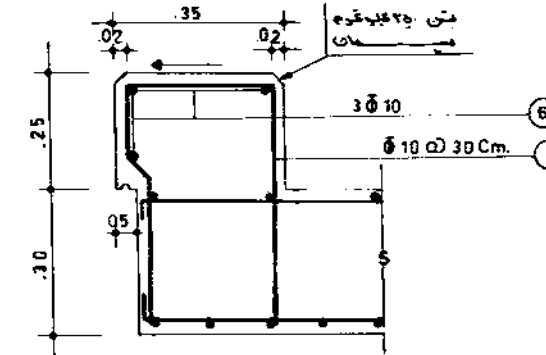
مقطع آهن بندی دال



مقطع ب - ب



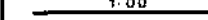
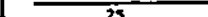
منقطع ج-ج



جزمیات د

حجم عملیات آبرو						
نوع کار مقادیر	نمایشی واحد m ²	بانی واحد m ³	بسی ۷۵۰ m ³	یون آرماتور kg	بسی ۷۵۰ m ³	سطح نمایشی m ²
بگستره یون آبرو	3.90	3.12	2.64	152.45	1.86	10.80
بند آبرو با آبرو	6.24	—	—	40.36	0.81	14.41
جمع کل						

جدول آماتوری برای آمروی بابعاد 3×2 یکدهانه

ردیف	قطر mm	تعداد	شکل و ابعاد	طول m	وزن kg	وزن kg	وزن kg
1	10	4.2		4.00	16.80	0.617	10.37
2	20	4.2		4.00	16.80	2.47	41.50
3	20	4.2		4.00	16.80	2.47	41.50
4	14	19		1.00	19.00	1.21	22.99
5	10	19		1.00	19.00	0.617	11.73
6	10	3x2		4.50	27.00	0.617	16.6
7	10	16x2		1.20	38.40	0.617	23.7
8	10	10x2		1.00	20.00	0.617	12.34
9	10	33x2		2.95	19.47	0.617	12.02
وزن کل آرماتور برای طول 45.00					152.45		40.3
وزن کل آرماتور برای ایندازه های آبرو							

وزن کل آرماندو برای یک متر طول آب سرد	152.45	40.3
---------------------------------------	--------	------

وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره قیپ: ۱۱-۵

آبروی دالی همصطوح یکدھانہ سے مترو

بارتفاع ۱ متر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مہند سین مشاور

قلمی

کنٹرول	
--------	--

تصویب	
تفہیم	

نظم

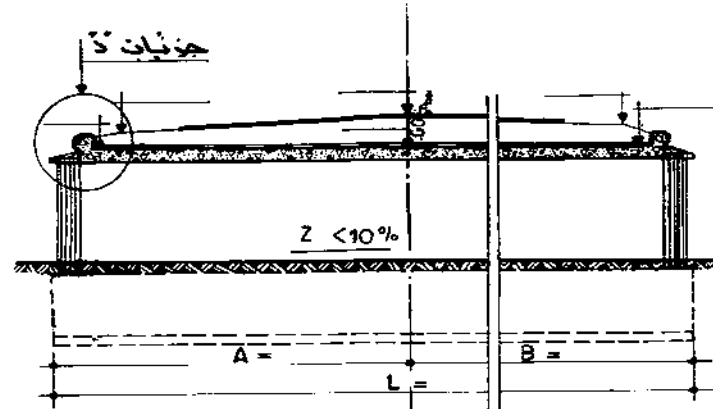
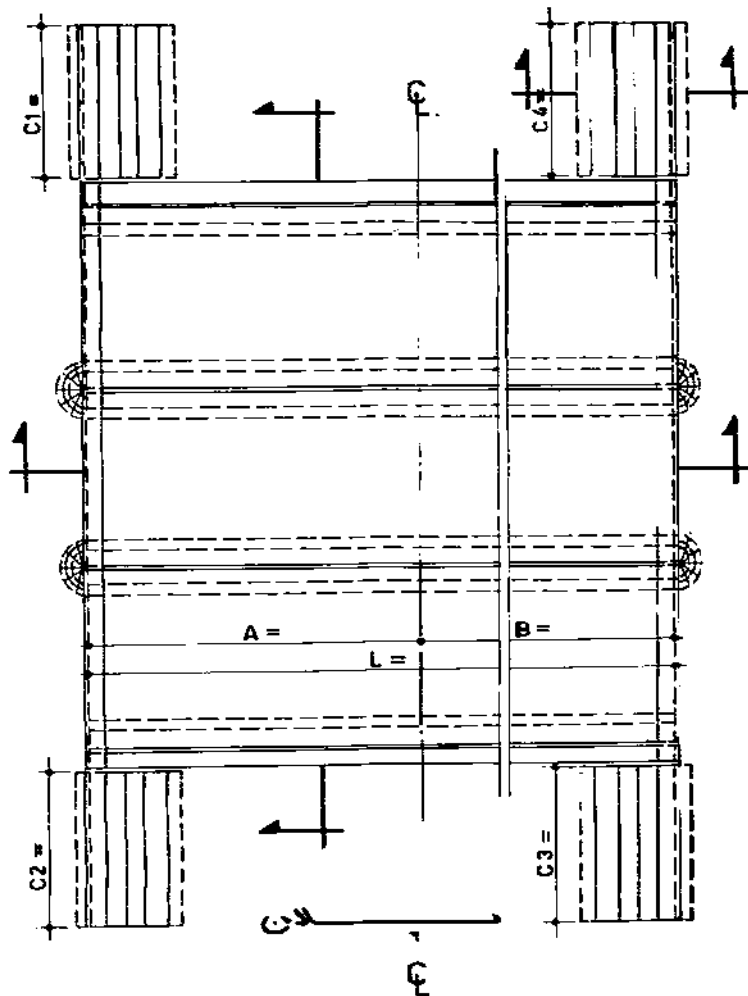
مذہب

شماره طرح

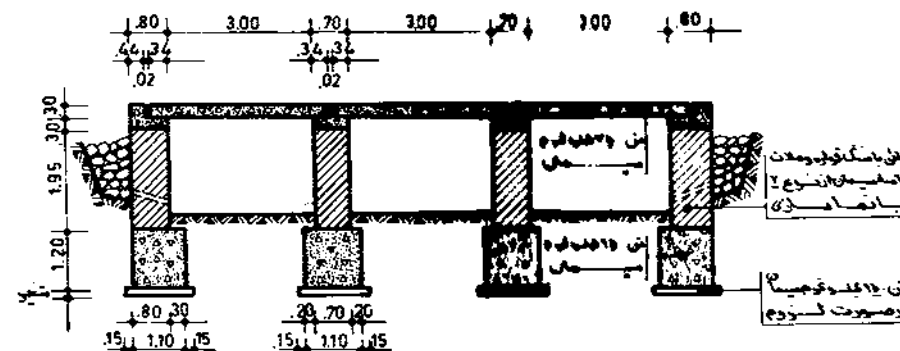
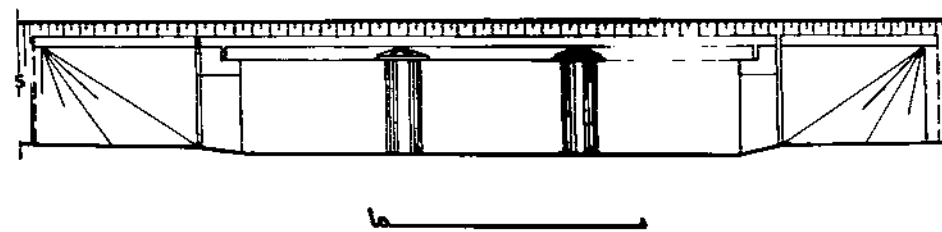
www.IranOmran.com

فروح

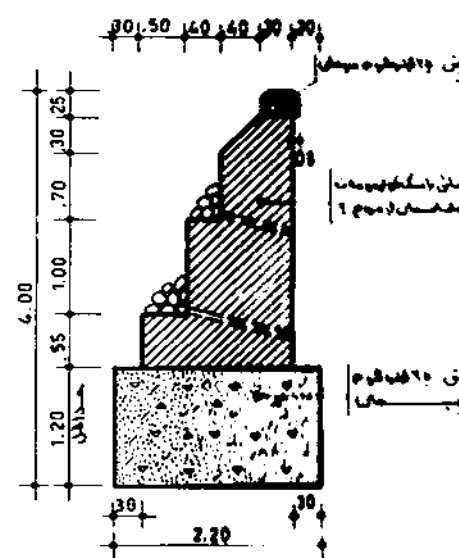
قبل از اجرا این توضیحات نقلیه شماره یک مراجع شود



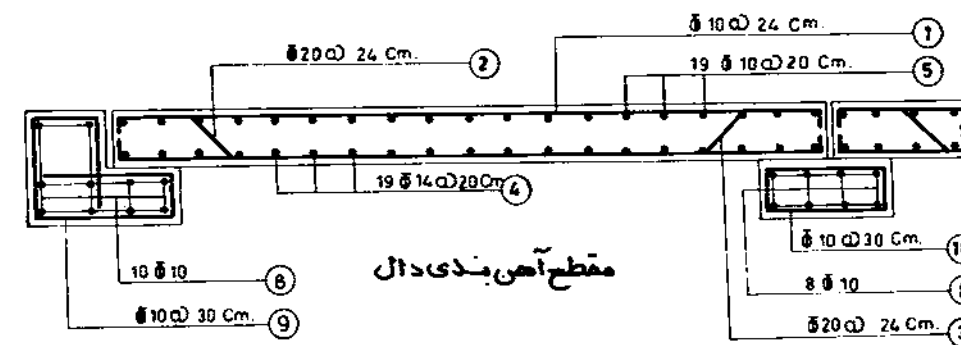
مقطع ب - ب



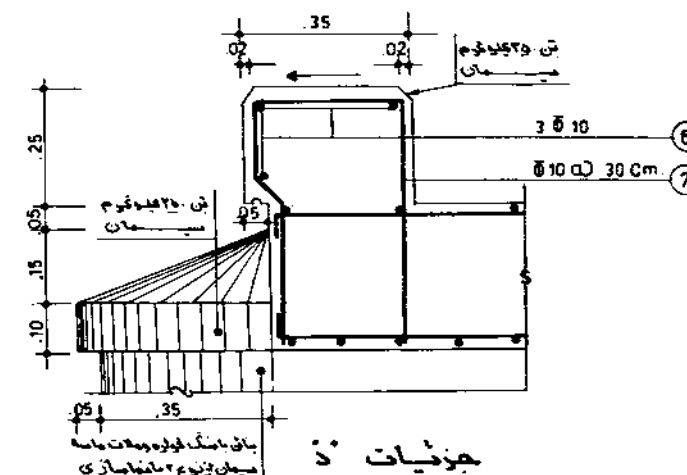
مقطع الف. الف



مقطع ج.ج



مقطع آهن بندي دال



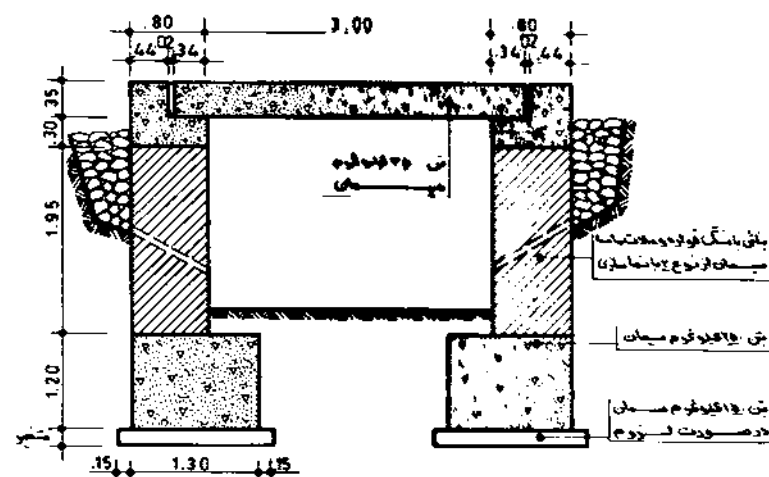
حزنیات د

حجم عملیات آرد						
مقدار م ²	پاشی م ³	پاشی م ³	وزن آرد kg	پاشی م ³	قطع و م ²	
یکمتر طول آرد	11.70	5.85	5 28	425.20	24.00	
فرد آرد پاشی آرد	16.14	1.73	2 43	108.09	36.73	
جمع عمل						

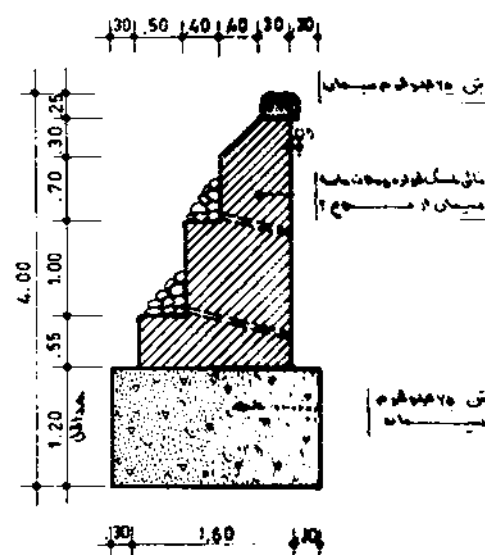
جدول آماری زیر برای بررسی وابستگی 3×2 شده دهانه

ردیف	قطر mm	تعداد	شکل آرماتور	طول m	وزن یکم kg/m	وزن کل kg	تول kg
1	10	42x3		4.00	50.40	0.617	31.09
2	20	42x3		4.00	50.40	2.466	124.28
3	20	42x3		4.00	50.40	2.466	124.28
4	14	19x3		1.00	57.00	1.208	68.85
5	10	19x3		1.00	57.00	0.617	35.16
6	10	3x4 3x2		4.00	72.00	0.617	44.4
7	10	43x2		1.20	103.20	0.617	63.8
8	10	36		1.00	36.00	0.617	22.21
9	10	3.3x2		2.95	19.47	0.617	12.01
10	10	3.3x2		1.80	11.88	0.617	7.32
وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آبرو						425.20	
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو							108

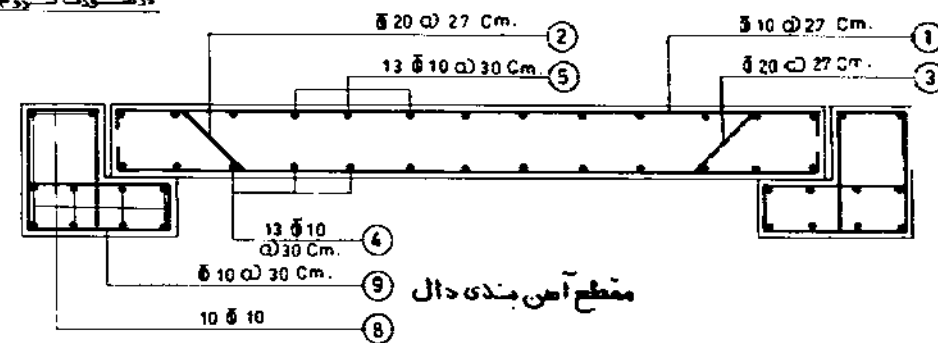
[illegible]



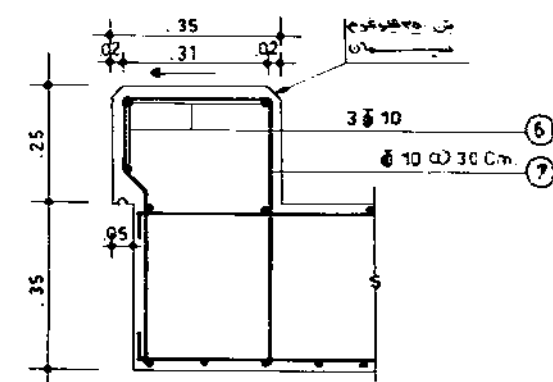
مقطع الف. الف



مقطع ج - ج

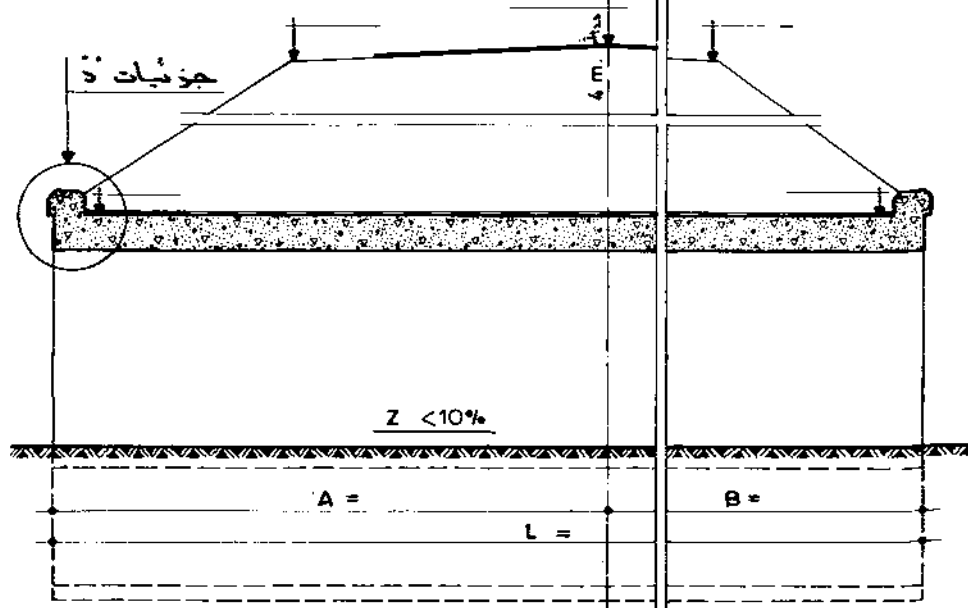
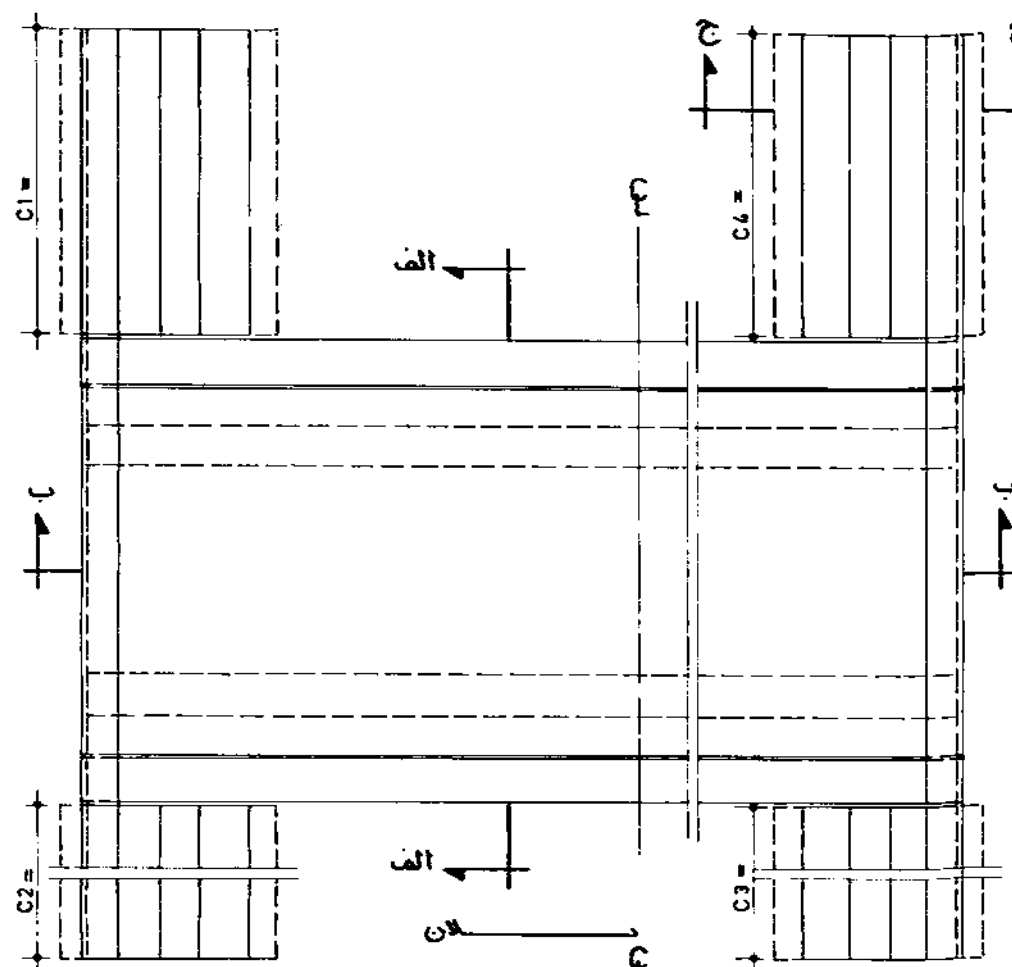


مقطع آهن بندی دال



جزمیات د

جدول آزمایش پند ی برای آب و ی بابعاد 3 x 2 یک دهانه									
شماره	قطر mm.	شماره	مکان آزمایش	طول mm.	طول mm.	وزن گرم	وزن گرم	وزن kg.	وزن kg.
1	10	3.7	20 3.60 20	4.00	14.80	0.617	9.13		
2	20	3.7	16 3.35 16 3.05 35 16	4.00	14.80	2.47	36.56		
3	20	3.7	16 3.05 35 16	4.00	14.80	2.47	36.56		
4	10	13	1.00	1.00	13.00	0.617	8.02		
5	10	13	1.00	1.00	13.00	0.617	8.02		
6	10	3x2	4.50	4.50	27.00	0.617			16.5
7	10	16x2	15 25 48	1.20	38.40	0.617			23.6
8	10	10x2	1.00	1.00	20.00	0.617	12.34		
9	10	33x2	35 70 70 20	2.95	15.47	0.617	12.01		
وزن کل آزمایش برای یکمتر طول آب و ی								122.64	
وزن کل آزمایش برای ابتدا و انتهای آب و ی								40.3	



مقطع ب - ب

مہند سین مٹاور

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

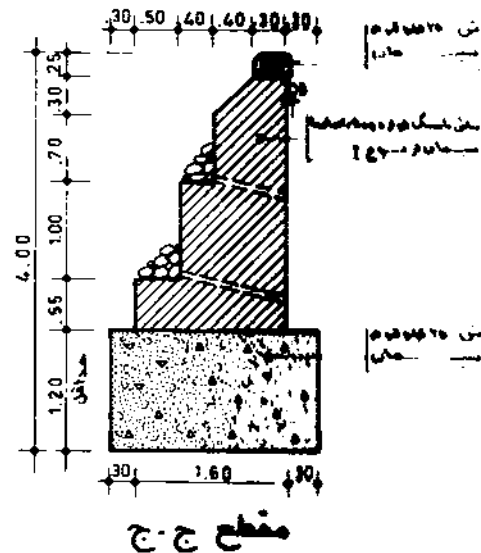
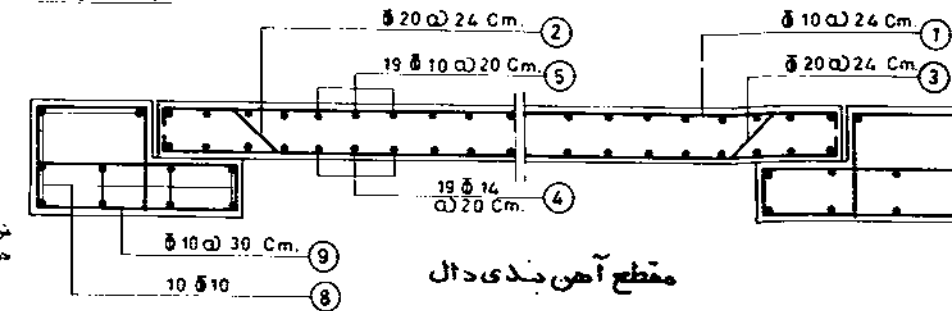
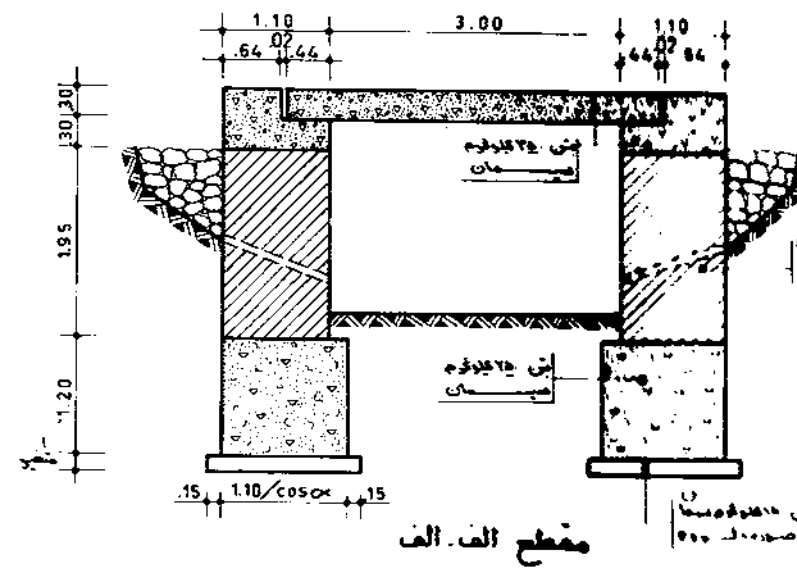
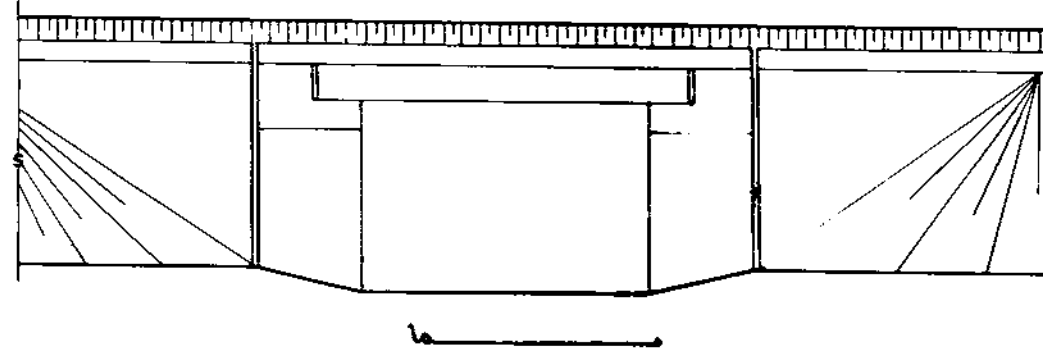
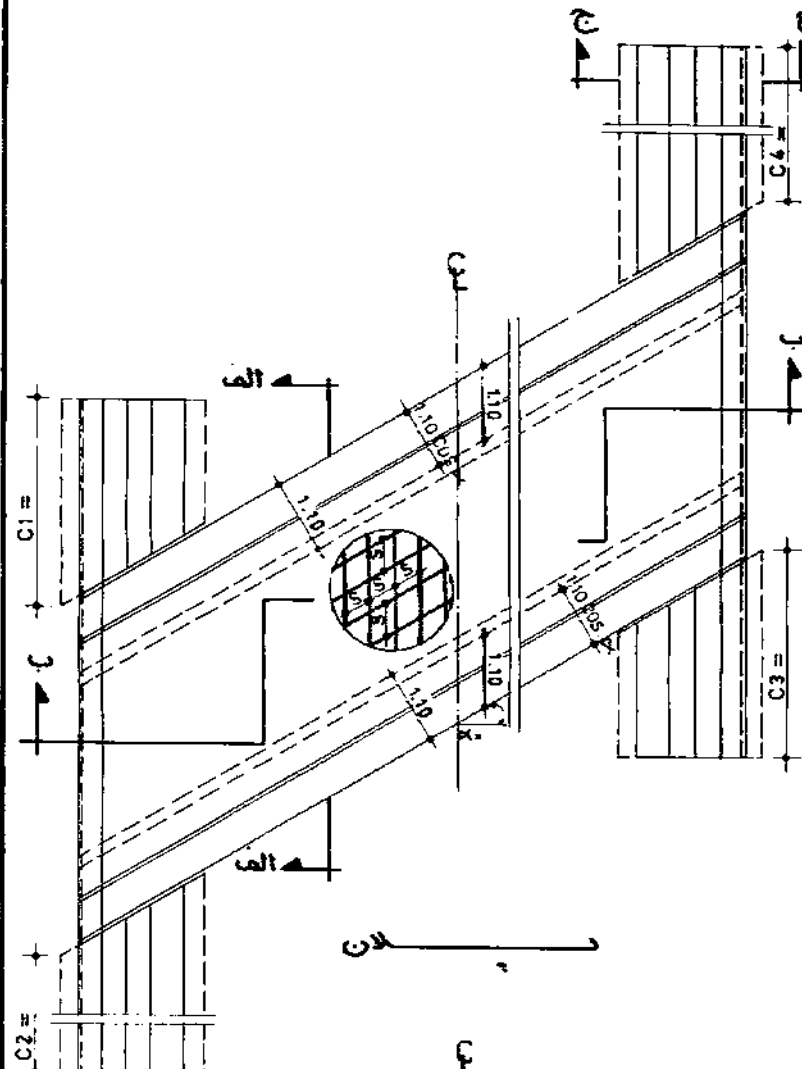
طرح	شماره نسیب: ۱۳-۵
توسیم	آبوی دالی زیر خاکی یکدهانه سه متری
کنترل	بارتفاع: ۵ متر
تصمیم	

تاریخ	
تصویب	
کنترل	
محلہ	

طرح
توسیم
کنترل
نصب

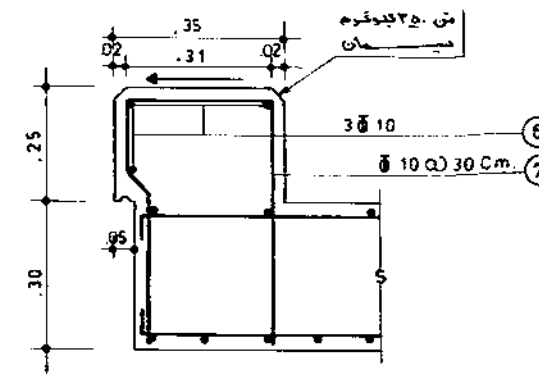
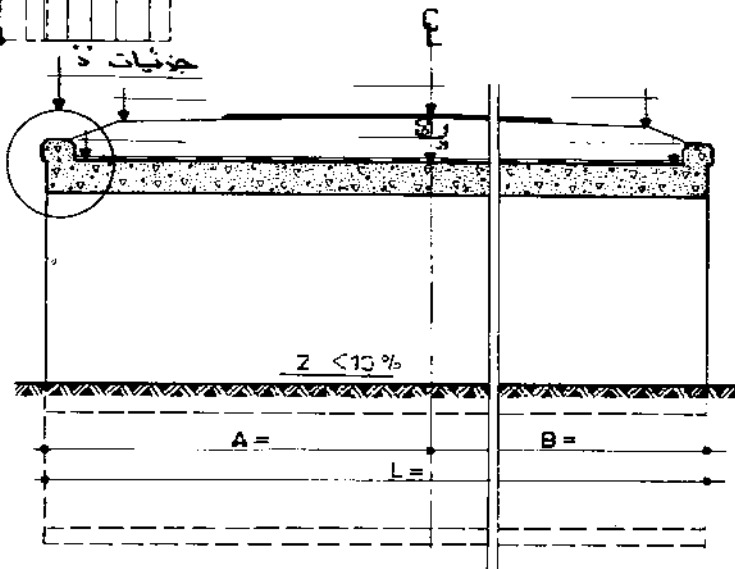
تصویب	کنترل	تاریخ	تعمیرات	شرح

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



محاسبه عملیات آسفالته						
مقطع	ضلع	مساحت	ضلع	مساحت	ضلع	مساحت
۱	۱۵	۳.۹۰	۲۵	۴.۱۴	۲۵	۲.۶۴
۲	۳۰	۳.۹۰	۳۰	۳.۷۲	۳۰	۲.۶۴
۳	۴۵	۳.۹۰	۴۵	۳.۰۳	۴۵	۲.۶۴
۴	۱۵	۸.۵۸	۳۰	۸.۵۸	۴۵	۸.۵۸
۵	۳۰	۸.۵۸	۴۵	۸.۵۸	۶۰	۸.۵۸
۶	۴۵	۸.۵۸	۶۰	۸.۵۸	۷۵	۸.۵۸
۷	۱۵	۸.۵۸	۳۰	۸.۵۸	۴۵	۸.۵۸
۸	۳۰	۸.۵۸	۴۵	۸.۵۸	۶۰	۸.۵۸
۹	۴۵	۸.۵۸	۶۰	۸.۵۸	۷۵	۸.۵۸

جدول آرماتور بندی برای آسپرو و دایره در بیلدار 3x2 یکدانه						
ردیف	طول	عرض	مقطع	وزن	وزن	وزن
ک	م	م	م	م	م	م
1	10	4.2	15	3.70	4.00	16.80
2	20	4.2	12	3.15	4.00	16.80
3	20	4.2	10	3.15	4.00	16.80
4	14	1.9	1.00	1.00	19.00	1.21
5	10	1.9	1.00	1.00	19.00	0.617
6	10	3x2	5.10	5.10	30.60	0.617
7	10	18x2	15.25	1.20	43.20	0.617
8	10	10x2	1.00	1.00	20.00	0.617
9	10	3.3x2	5.0	3.75	24.75	0.617
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آسپرو						155.68
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آسپرو						45.53



جزئیات د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره پ 10-3

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

نقشه

کنترل

تصویر

تاریخ

شماره

نام پروژه

شماره طرح

تصویر

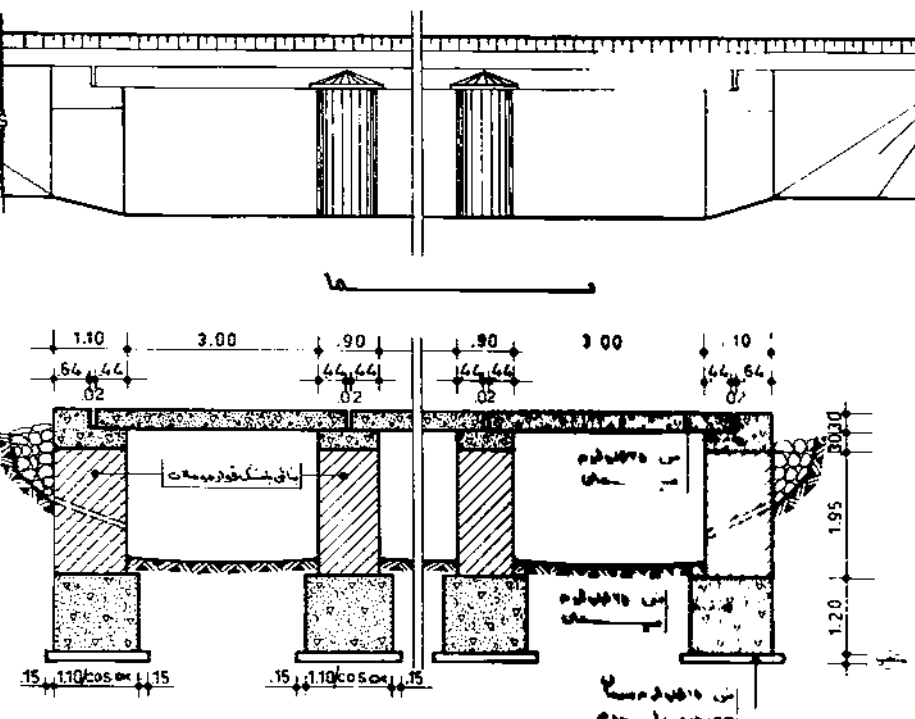
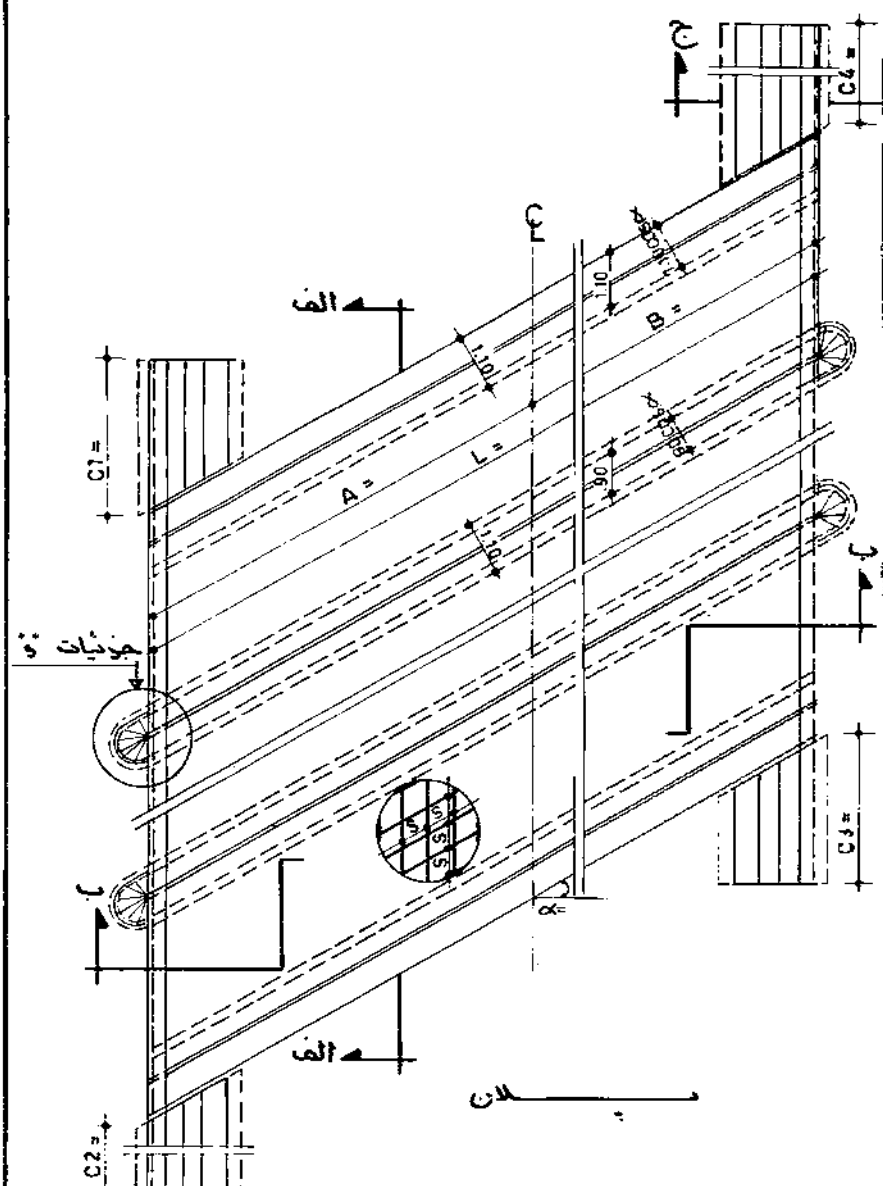
کنترل

تاریخ

شماره

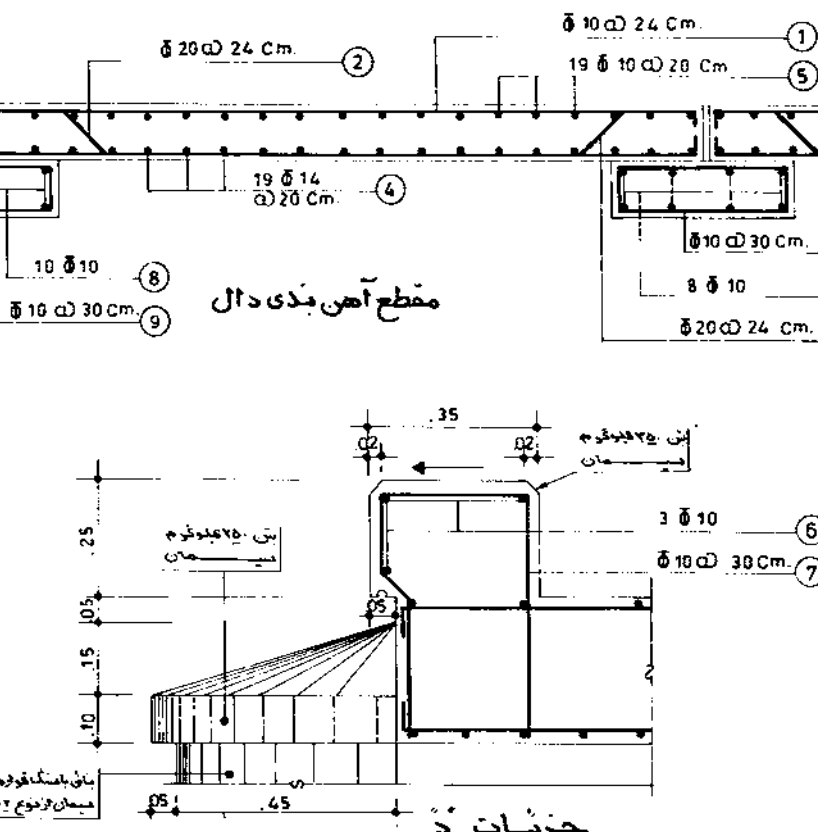
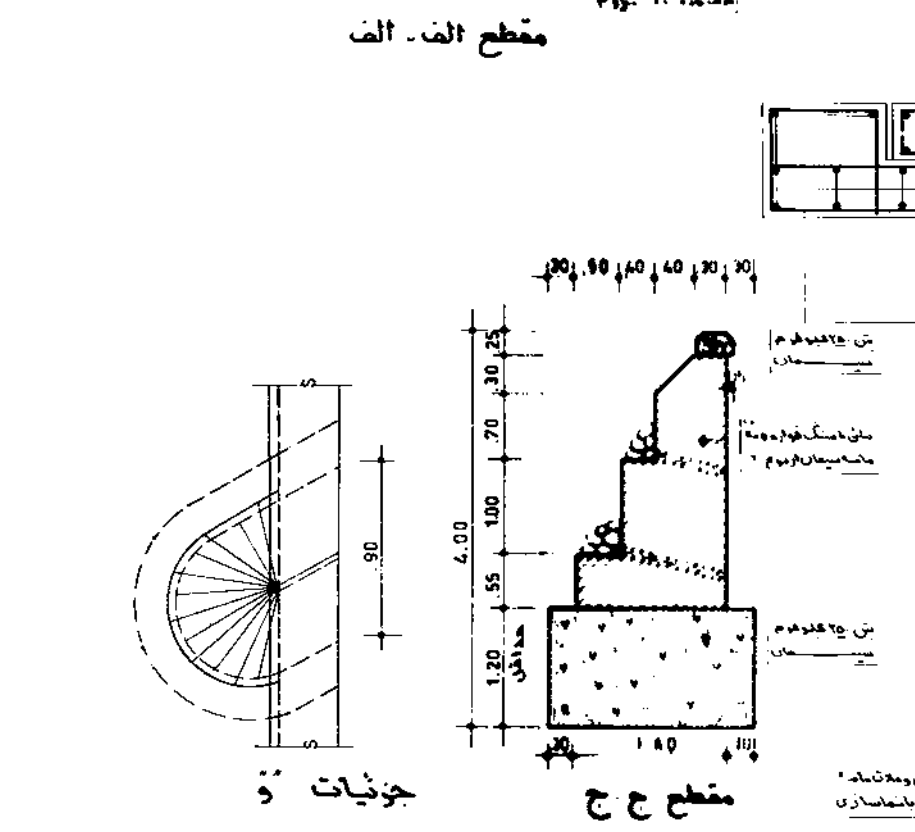
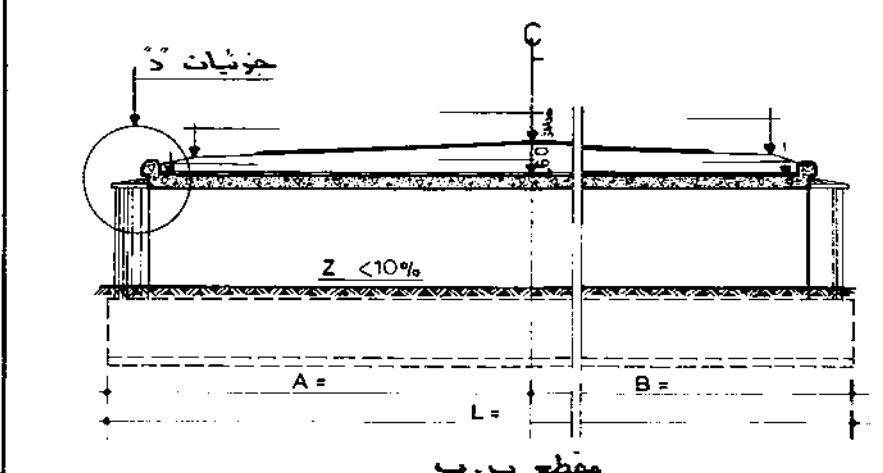
شرح

قبل از اجرا باید توضیحات نقشه شماره یک را مطالعه نمود



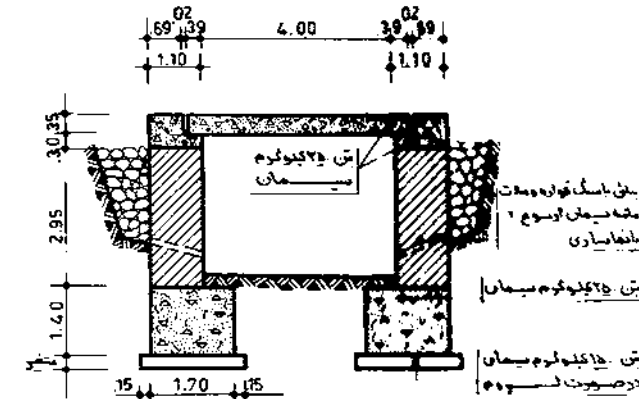
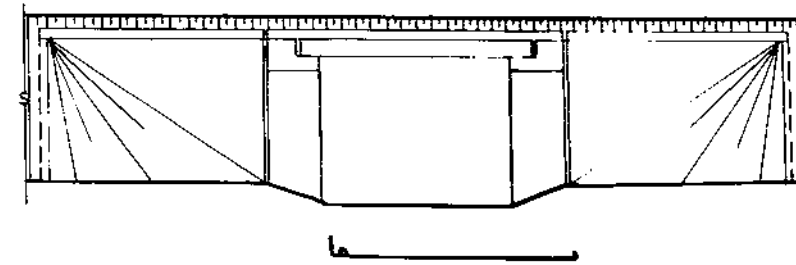
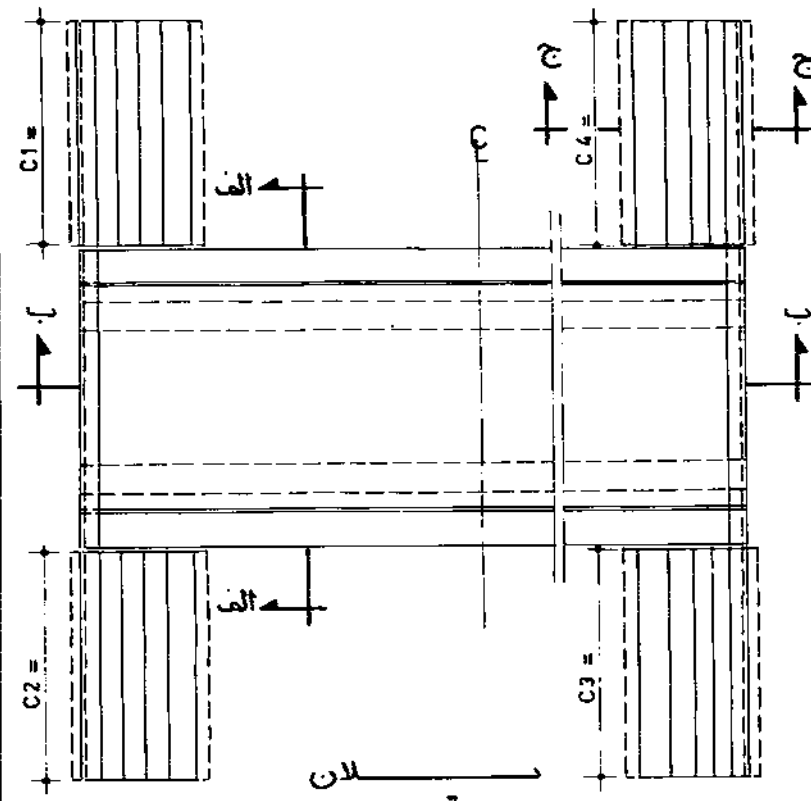
حجم عملیات آرد						
نوع عمارت	مقدار	مقدار آرد	مقدار آرد	مقدار آرد	مقدار آرد	مقدار آرد
مقطع <td>م²</td> <td>م³</td> <td>م³</td> <td>م³</td> <td>م³</td> <td>م³</td>	م ²	م ³	م ³	م ³	م ³	م ³
مقطع	11.70	7.53	5.28	430.66	4.93	23.69
مقطع	11.70	6.75	5.28	430.66	4.42	22.79
مقطع	11.70	5.52	5.28	430.66	3.61	21.36
مقطع	22.97	3.58	3.35	116.99	2.28	40.86
مقطع	23.65	3.73	4.26	116.99	2.28	43.20
مقطع	23.30	3.25	5.45	116.99	2.28	46.98

جدول آرماتوربندی برای آبروی زاویه درابعاد 3x2 متر						
شماره	قطر	تعداد	طول	وزن	وزن	وزن
	mm		m	kg	kg	kg
1	10	42X3	3.70	4.00	50.40	0.617
2	20	42X3	3.35	4.00	50.40	2.47
3	20	42X3	3.35	4.00	50.40	2.47
4	14	19X3	1.00	1.00	57.00	1.21
5	10	19X3	1.00	1.00	57.00	0.617
6	10	3X4	4.40	4.40	79.20	0.617
7	10	46X2	1.00	1.20	110.40	0.617
8	10	36	1.00	1.00	36.00	0.617
9	10	33X2	1.00	3.75	24.75	0.617
10	10	33X2	1.00	2.20	14.52	0.617
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو						430.66
وزن کل آرماتور برای ابتدای انتهای آبرو						116.99

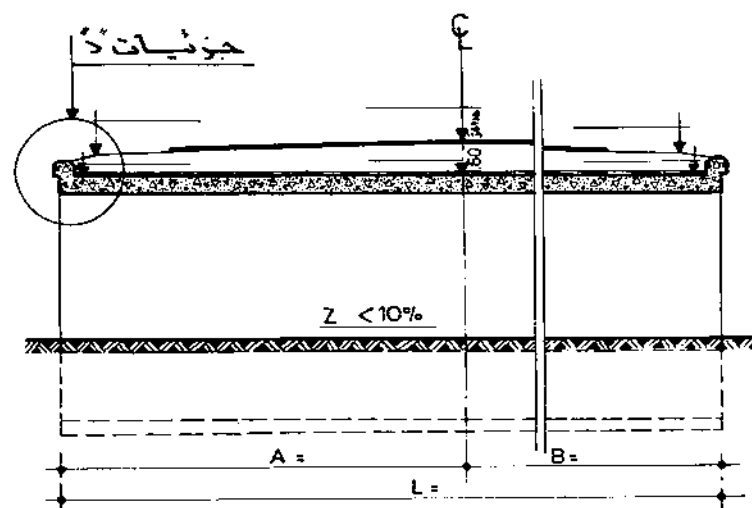


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره: ۱۶-د	نام پروژه	سازگار طرح	قطعه	
ترسیم	آبروی دالی همسطح سدهای ساهتری			کنترل	
کنترل	بارتقاع لا مترو (مورب)			نصوب	
نصوب				تاریخ	
		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تصویر	
				کنترل	
				نصوب	
				تاریخ	
				تصویر	
				نصوب	
				تاریخ	
				تصویر	

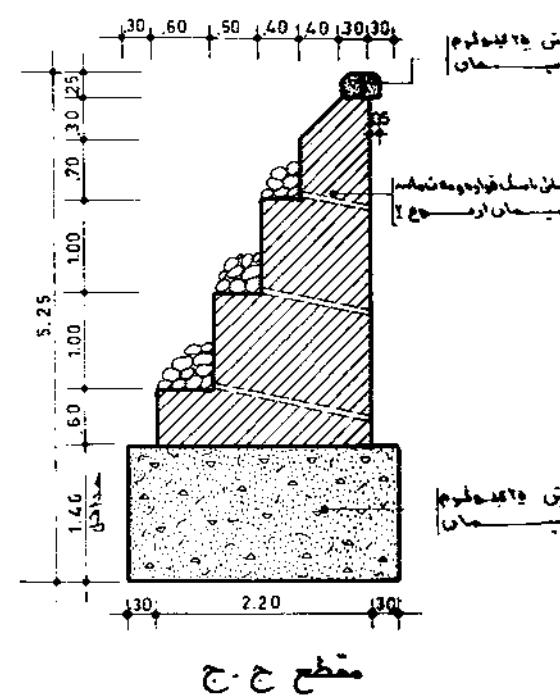
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



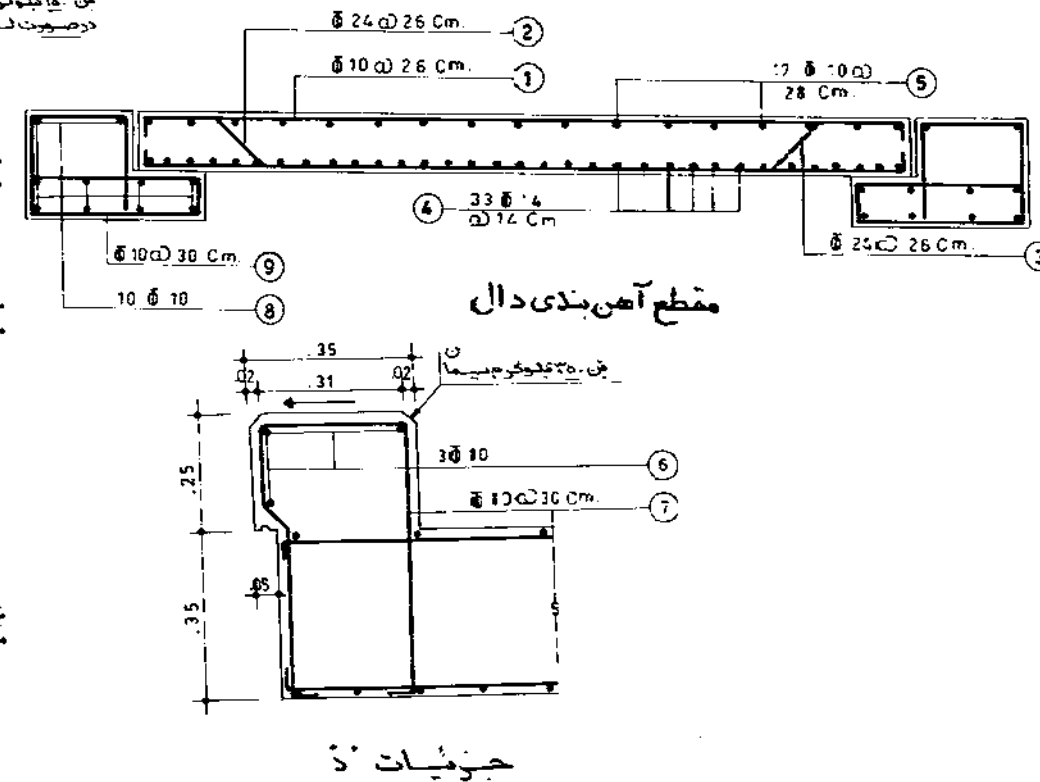
مقطع الف-الف



مقطع ب-ب



مقطع ج-ج



مقطع آهن بندی دال

حجم عملیات آبرو						
سطح قالب بندی	متری ۳۵۰	وزن کتل	وزن کتل	متری ۲۵۰	متری ۱۵۰	متری ۱۰۰
m ²	kg	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
یکمتر طول آبرو	229.14	2.83	4.76	6.45	5.90	12.90
اندازه ایستگاه آبرو	61.10	1.09	—	—	—	22.35
مجموع کتل	—	—	—	—	—	—

جدول آرماتور بندی برای آبروی بابعاد ۴×۳ یکدانه						
شماره	طول	متر	وزن کتل	متری ۳۵۰	متری ۲۵۰	متری ۱۵۰
kg	m	m	kg	m	m	m
1	4.70	15	0.617	12.04	—	—
2	4.04	10	3.55	6.923	—	—
3	4.04	10	3.55	6.923	—	—
4	—	10	1.21	3.993	—	—
5	—	10	0.617	1.049	—	—
6	6.00	6	0.617	—	22.22	—
7	1.50	63	0.617	—	38.88	—
8	1.00	20	0.617	12.34	—	—
9	1.00	20	0.617	15.88	—	—
وزن کتل آرماتور برای یکمتر طول آبرو				229.14	—	—
وزن کتل آرماتور برای اندازه ایستگاه آبرو				61.10	—	—

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره پلان ۱۷-۵

آبروی دال هم سطح یکدانه چهارمتری
بارتقاع ۳ متر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

شماره طرح

نام پروژه

www.IranOmran.com

فصله
کنترل
تصویب
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

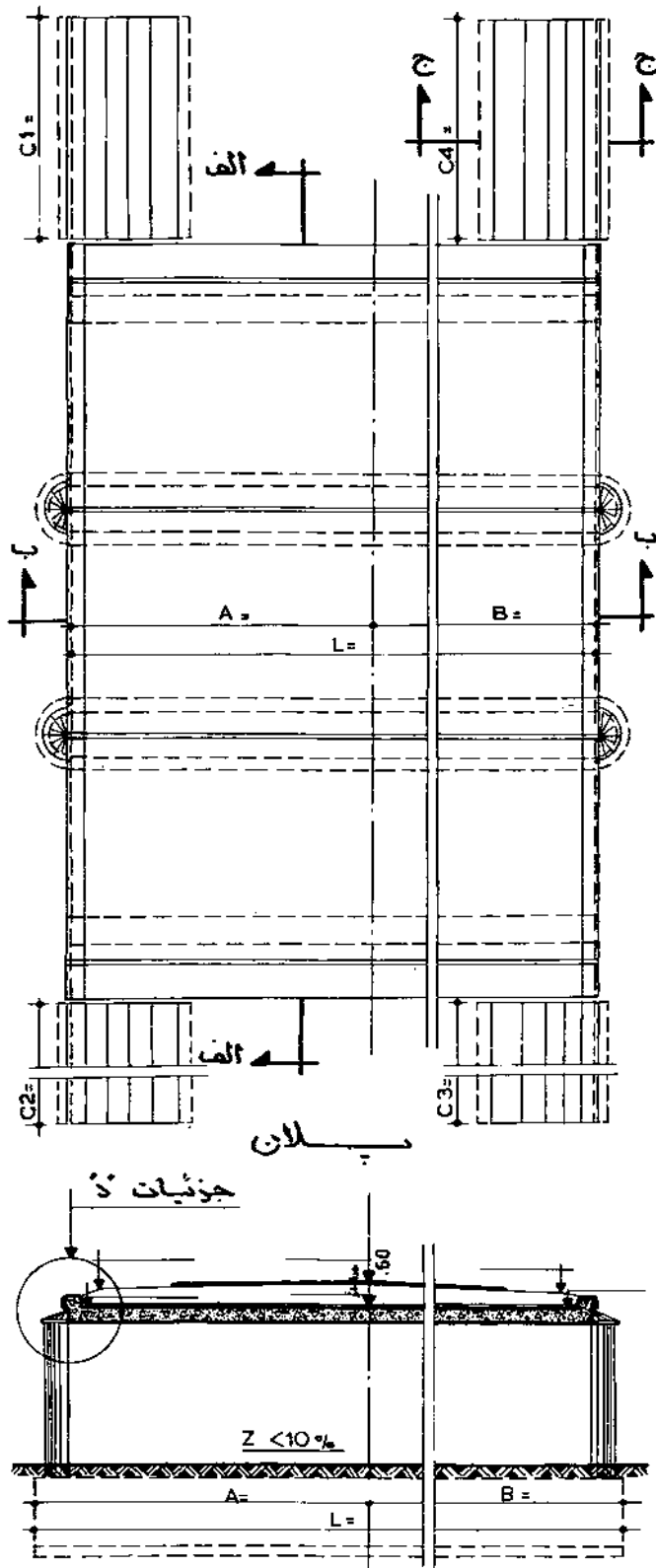
تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

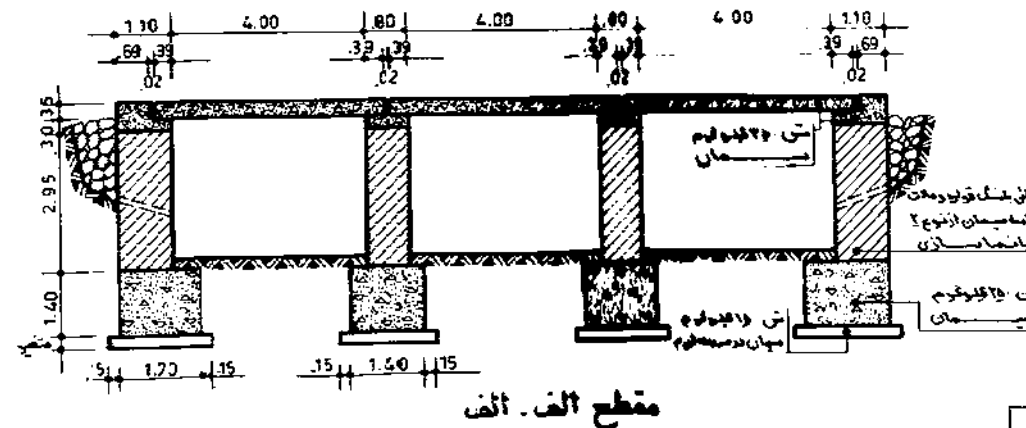
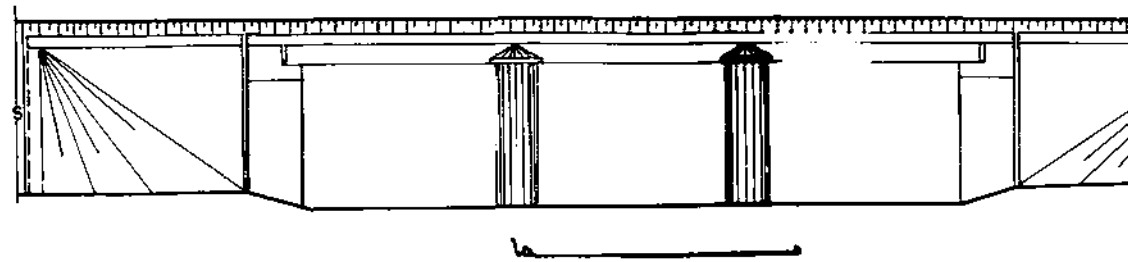
تصویب
کنترل
تاریخ

تصویب
کنترل
تاریخ

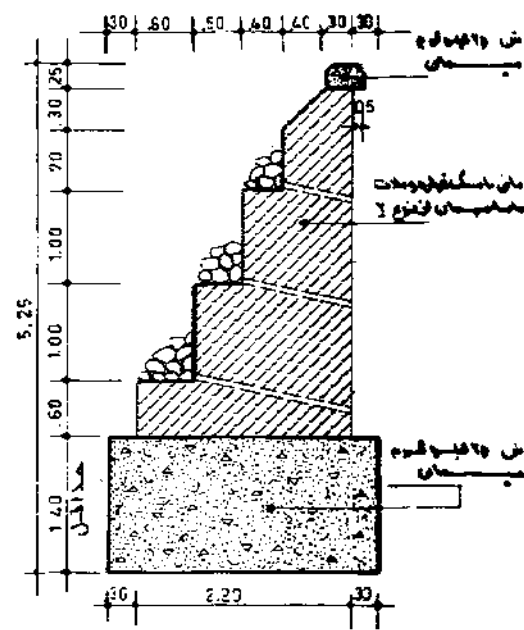
قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



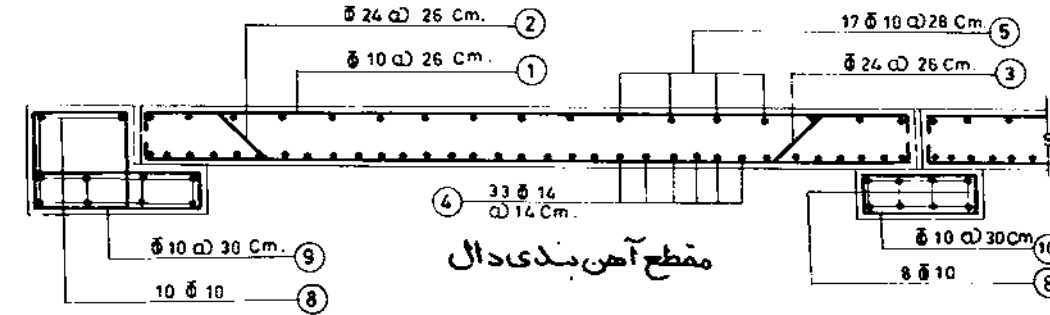
مقطع ب. ب



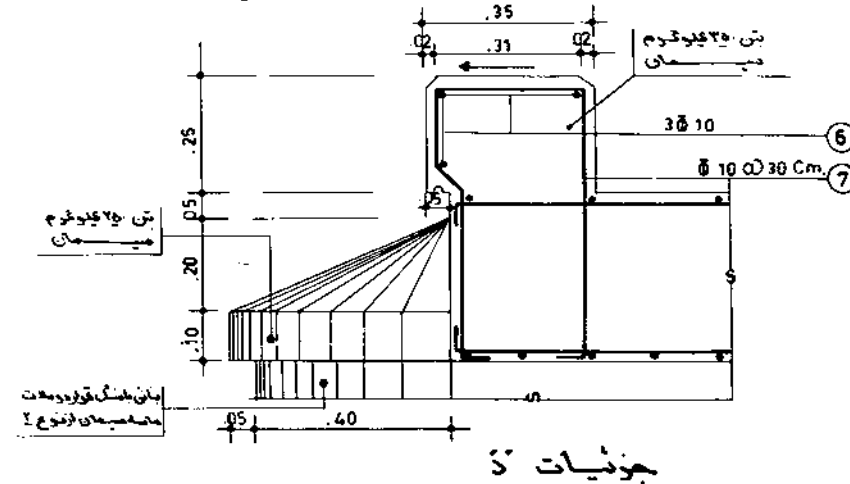
مقطع الف. الف



مقطع ج. ج



مقطع آهن بندی دال



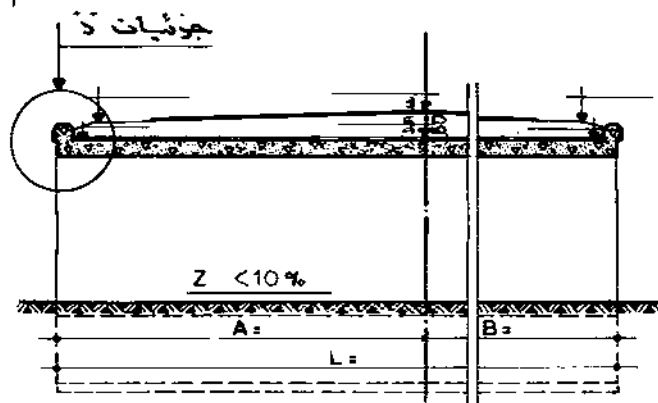
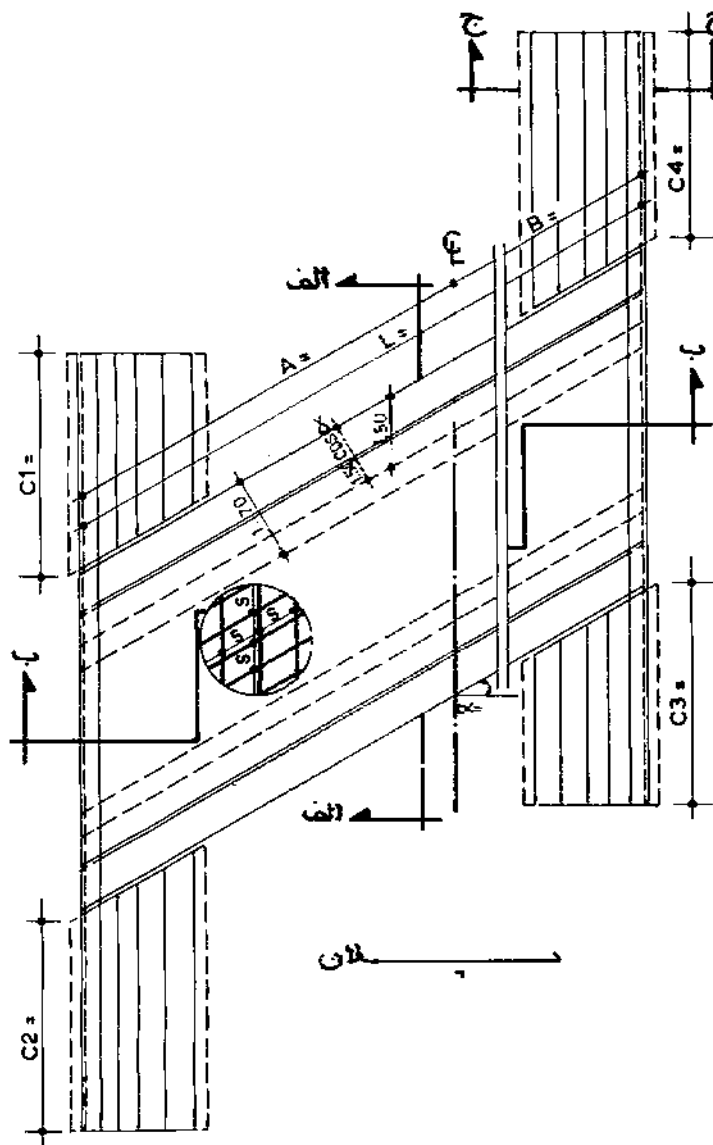
جزئیات Z

حجم عملیات آبرو						
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
م2	m3	m3	kg	m3	m2	m2
17.70	11.21	8.68	648.83	6.67	29.10	29.10
29.32	3.27	4.53	161.77	2.77	53.48	53.48
جمع کل						

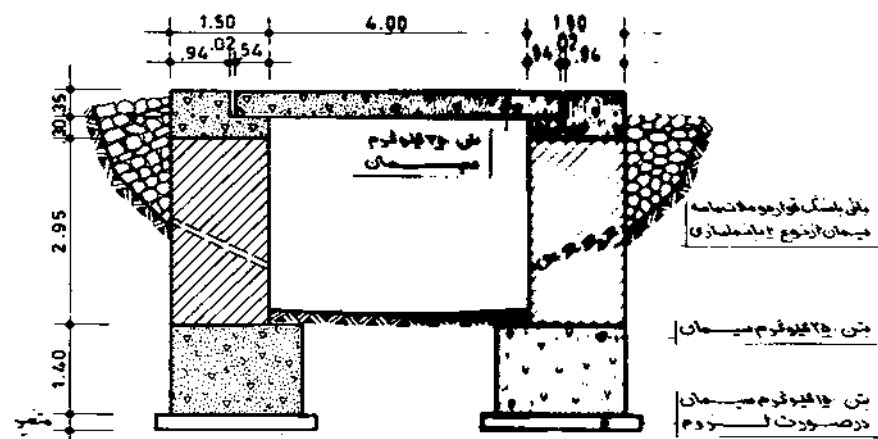
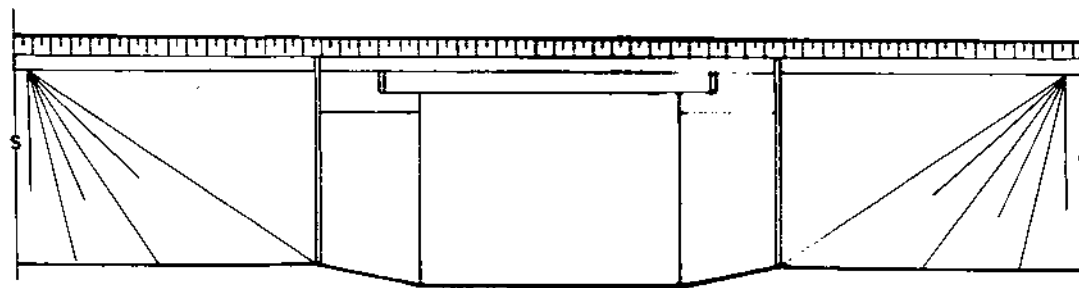
جدول آرماتور بندی برای آبرو با جداول 3 x 4						
شماره	ضلع	مقدار	مشکل آرماتور	طول	وزن کل	وزن کل
m.m.				m	kg/m	kg
1	10	39x3	15 4.70 15	5.00	58.50	0.617 36.09
2	24	39x3	10 4.04 10	5.00	58.50	3.55 207.73
3	24	39x3	10 4.04 10	5.00	58.50	3.55 207.73
4	14	33x3	1.00	1.00	99.00	1.21 119.59
5	10	17x3	1.00	1.00	51.00	0.617 31.46
6	10	33x4	5.40 25 4.70 25 end span mid span	5.40	97.20	0.617 59.97
7	10	55x2	15 3.0 15 3.0	1.50	165.00	0.617 101.80
8	10	35	1.00	1.00	36.00	0.617 22.21
9	10	33x2	55 1.00 20	3.90	25.74	0.617 15.88
10	10	33x2	20 70 10 20	2.00	13.20	0.617 8.14
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو				648.83		
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو				161.77		

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران			مهندس مشاور			شرح		
طرح	نمونه: ۱۸-۵	شماره تیب	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نقشه	کنترل	تصویر	فاریخ	تصویر	کنترل	تصویر	تصویر
نقشه	آبروی دال همسطح به دهانه چهارمتری										
کنترل	مقطع ۴ متر										
تصویر											

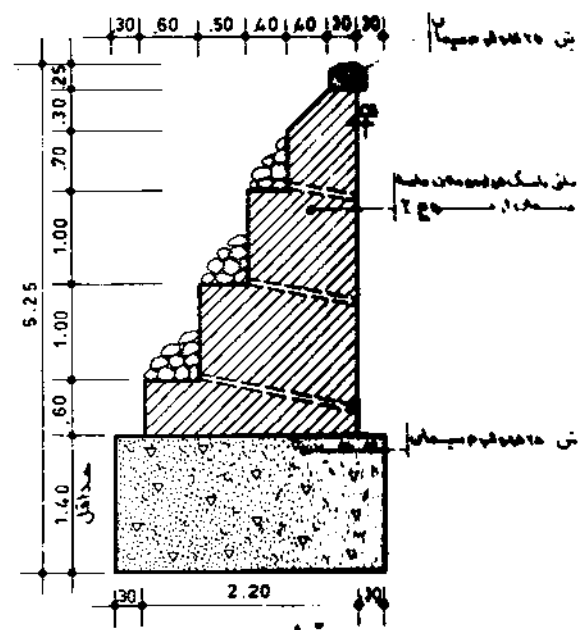
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



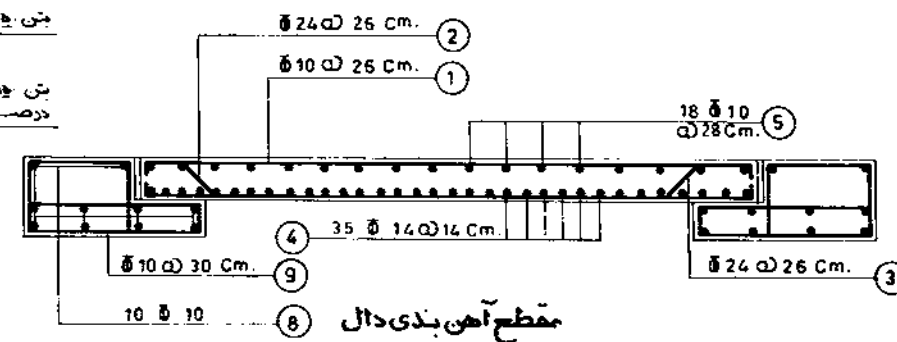
مقطع ب. ب



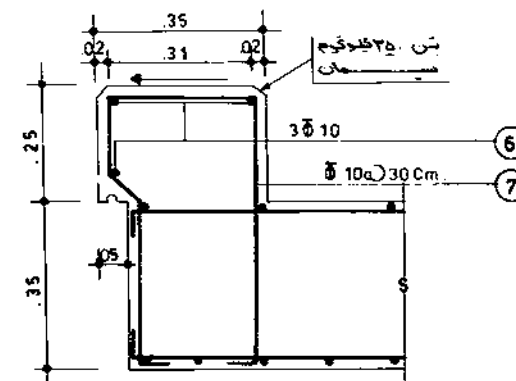
مقطع الف. الف



مقطع ج-ج

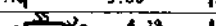
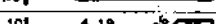
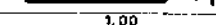
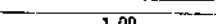
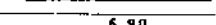
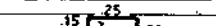


جذبات



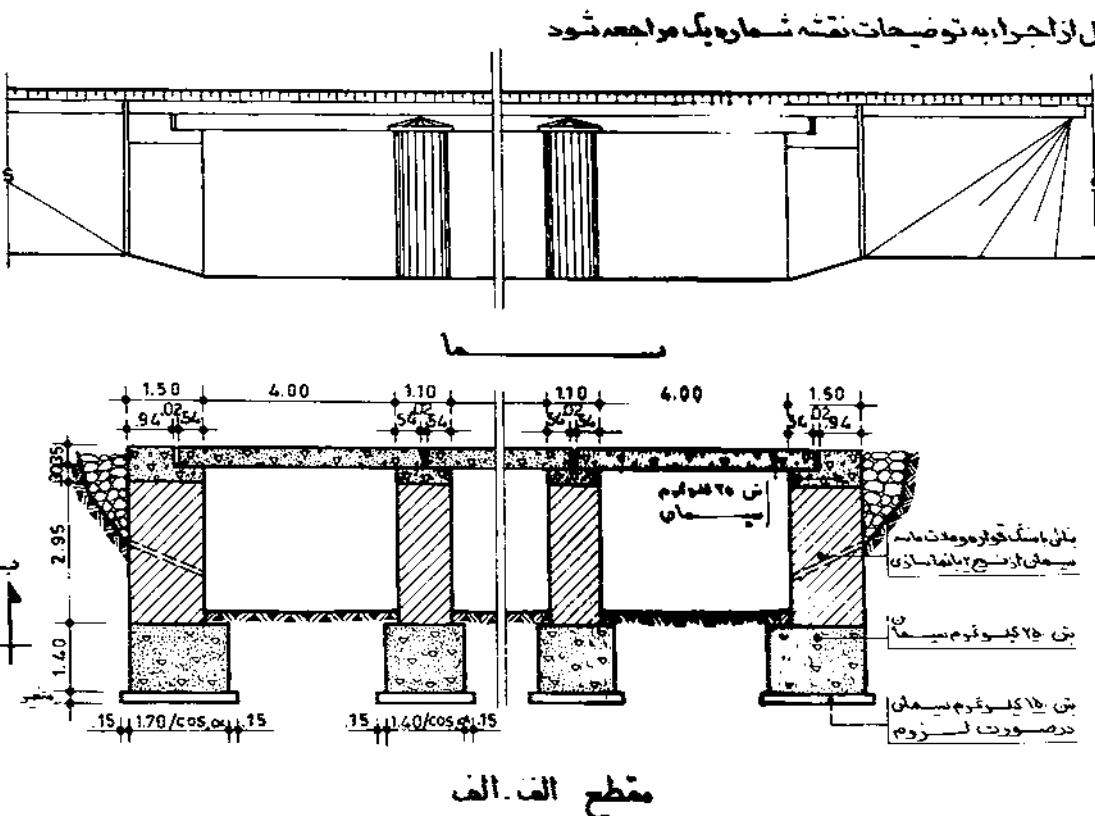
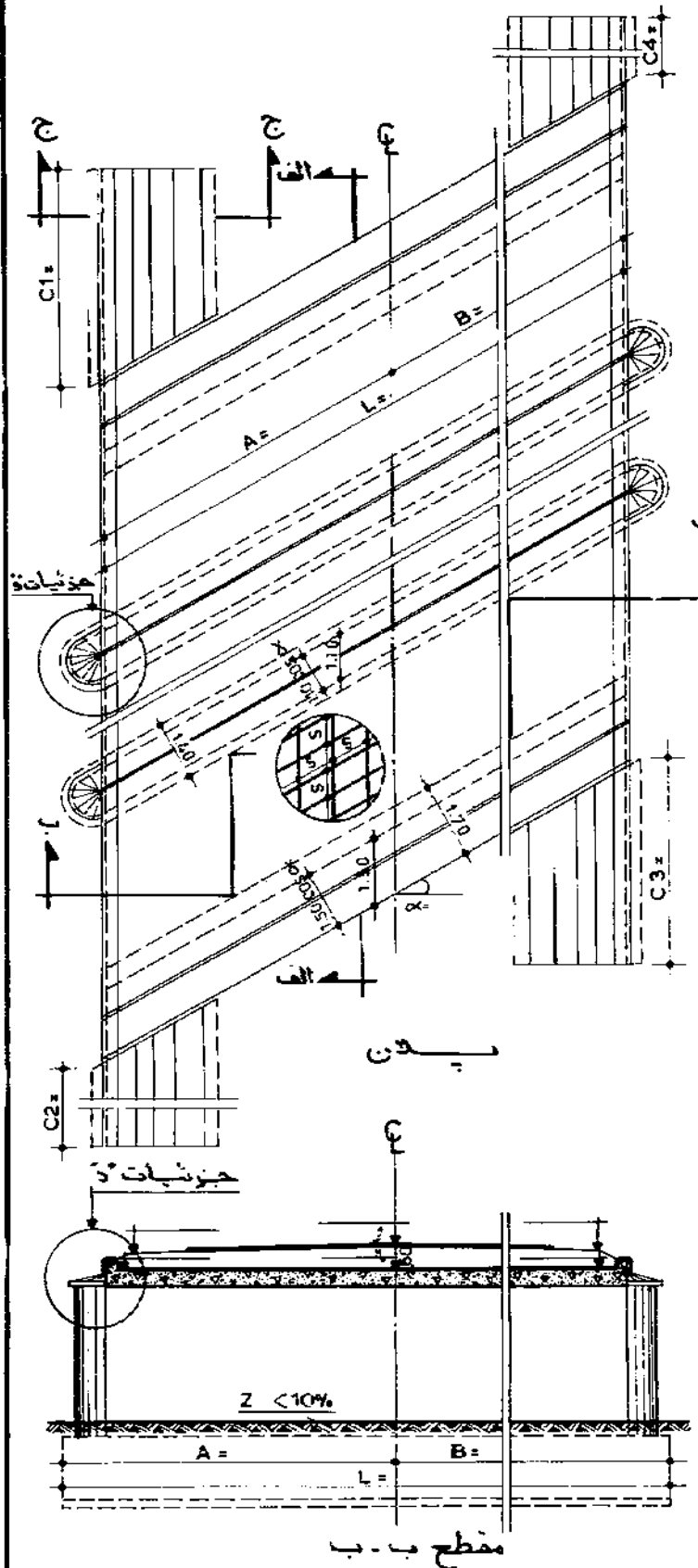
حجم عملیات آ						
مقطع قالب بندی	بتن ۳۵	وزن آرماتور	بتن ۲۵	پاکی باشتک	نمدادی پلوس	منبع عار
m ²	m ³	kg	m ³	m ³	m ²	مقدار
۱۲.۷۶	۳.۲۴	۲۴۵.۱۶	۴.۷۶	۸.۵۵	۵.۹۰	۱۵
۱۲.۳۶	۲.۹۰	۲۴۵.۱۶	۴.۷۶	۷.۶۶	۵.۹۰	۳۰
۱۱.۷۳	۲.۳۷	۲۴۵.۱۶	۴.۷۶	۶.۲۶	۵.۹۰	۴۵
۲۴.۶۲	۱.۲۳	۶۹.۹۵	—	—	۱۷.۷۰	۱۵
۲۵.۸۰	۱.۲۳	۶۹.۹۵	—	—	۱۷.۷۰	۳۰
۲۸.۳۶	۱.۲۳	۶۹.۹۵	—	—	۱۷.۷۰	۴۵
						جمع کل

جدول آرمانوربندی برای آبزی ذابویه در با جناد 4×3 یکدهانه

شماره	قطر mm.	تعداد	شکل ابعاد	طول m	وزن کل kg	وزن یکم kg/m	وزن کل kg	وزن یکم kg
1	10	3.9		5.20	20.28	0.617	12.51	
2	24	3.9		5.30	20.67	3.55	73.38	
3	24	3.9		5.30	20.67	3.55	73.38	
4	14	35		1.00	35.00	1.21	42.35	
5	10	18		1.00	18.00	0.617	11.11	
6	10	3X2		6.90	41.40	0.617	—	25.54
7	10	24X2		1.50	72.00	0.617	—	44.42
8	10	10X2		1.00	20.00	0.617	12.34	
9	10	33X2		4.95	32.67	0.617	20.16	
وزن کل ابعاد و وزن یکم طول آبرو							245.23	
وزن کل ابعاد و وزن یکم آبرو							69.96	

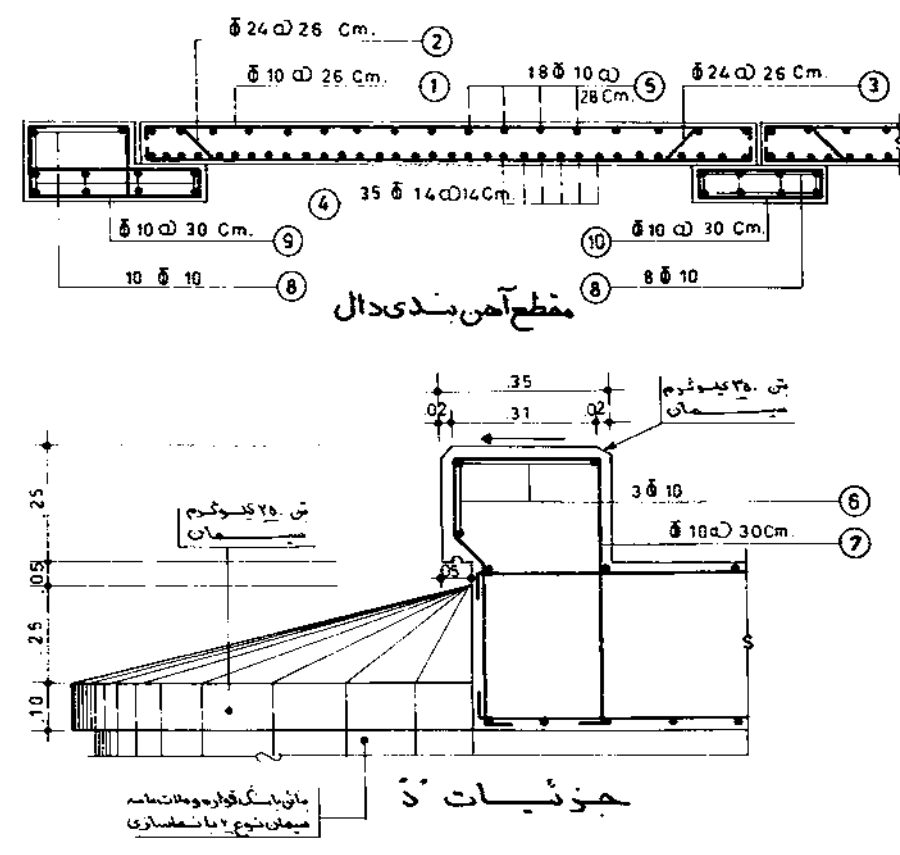
[illegible]

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو						
نوع کار	تعداد	واحد	متر	متر	متر	متر
مختار	17.7	14.82	8.68	691.13	7.32	28.69
طول آبرو	17.7	13.28	8.68	691.13	6.56	27.49
مختار	17.7	10.85	8.68	691.13	5.36	25.59
طول آبرو	43.10	7.73	6.25	176.58	3.01	59.36
مختار	44.30	8.04	7.97	176.58	3.01	63.14
طول آبرو	43.70	7.02	10.23	176.58	3.01	69.17
مختار						

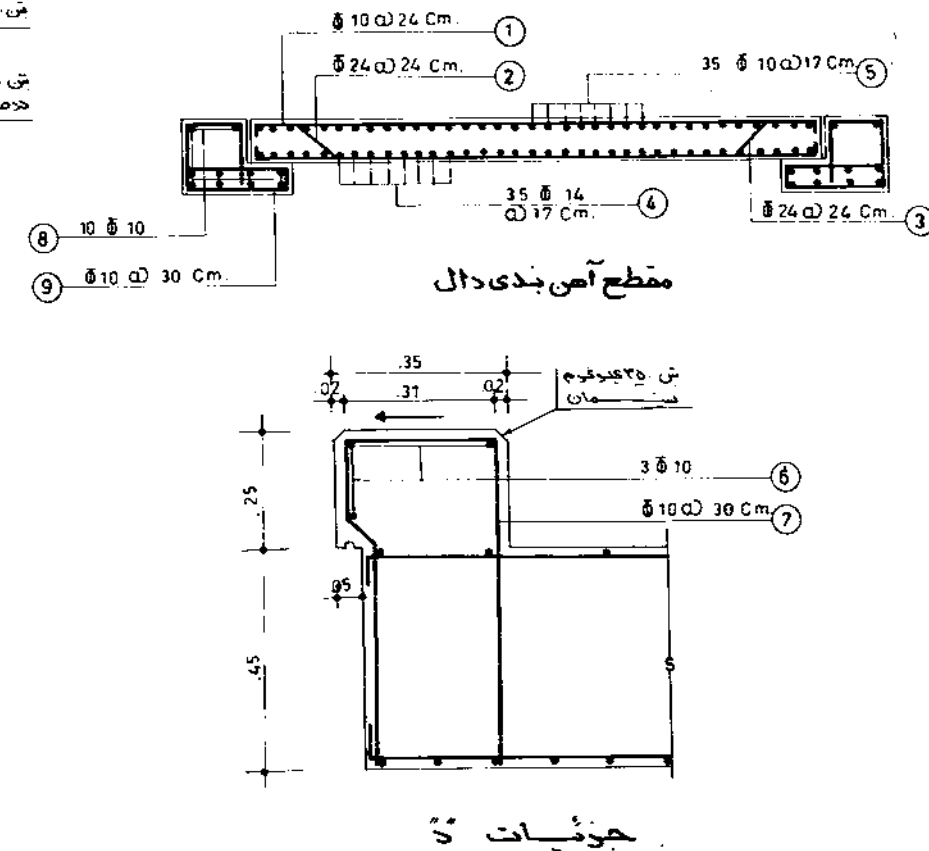
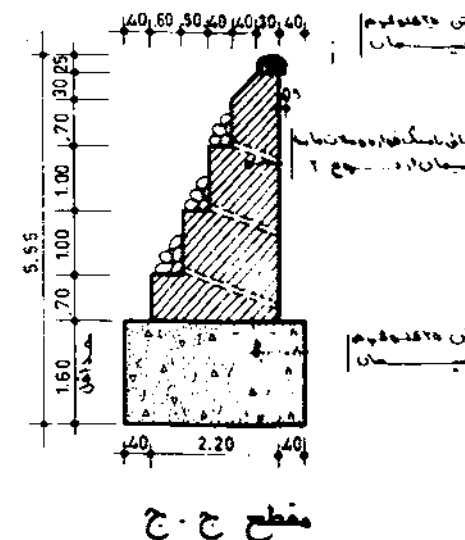
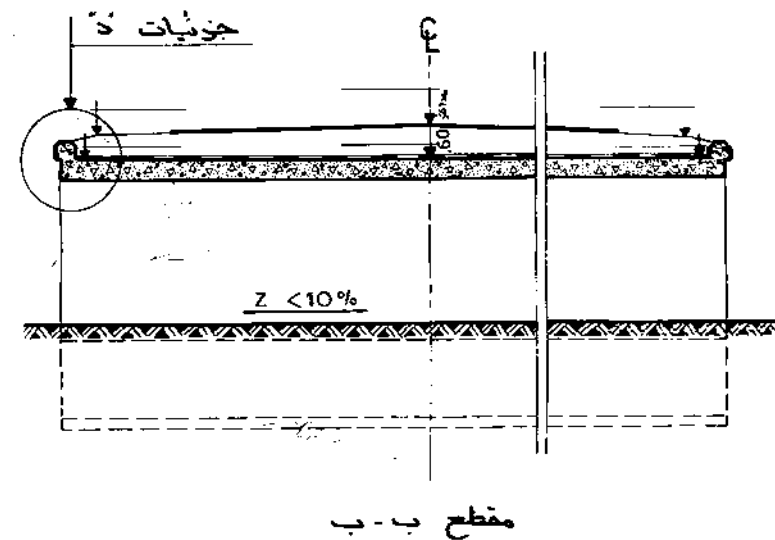
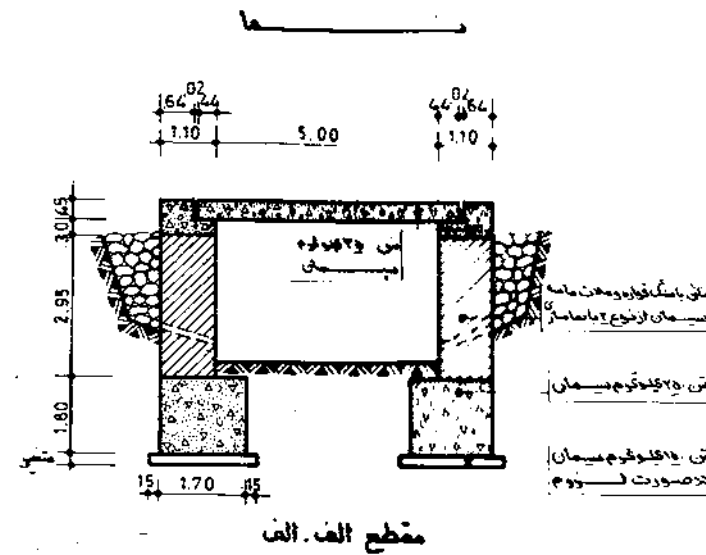
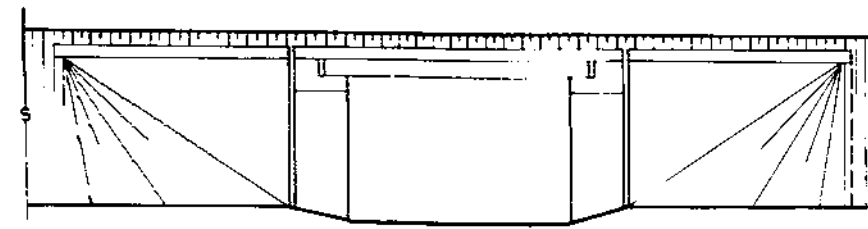
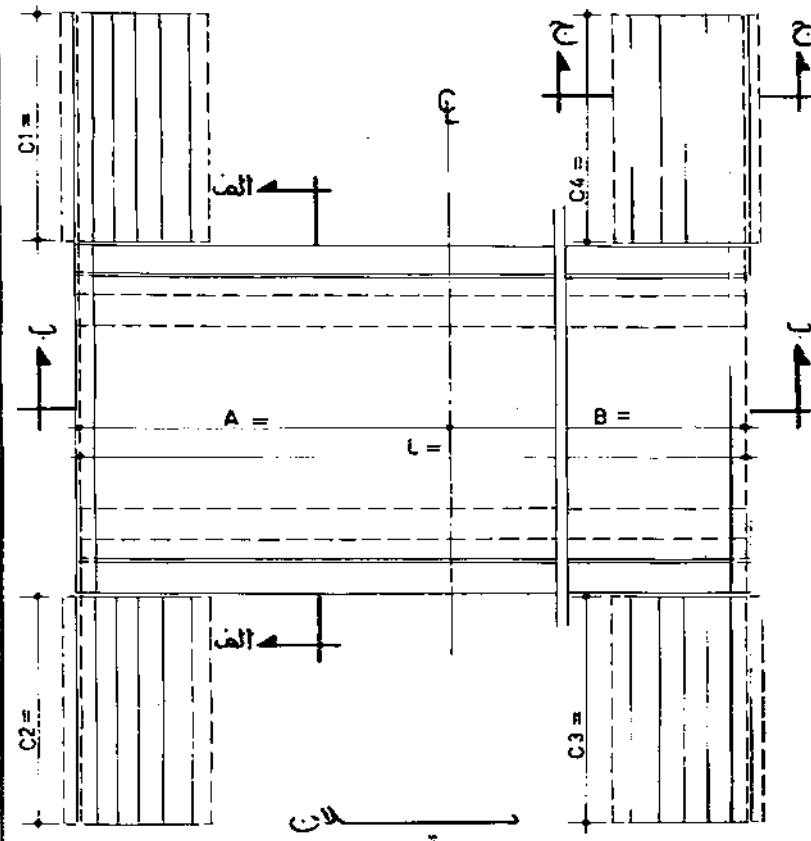
جدول آرماتور بندی برای آبروی زویه دریا بعد از 4x3 متر دهانه						
شماره	قطر	تعداد	متر	متر	متر	متر
1	10	39X3	10	5.00	7.10	5.20
2	24	39X3	10	4.19	30	5.30
3	24	39X3	10	4.19	30	5.30
4	14	35X3	10	1.00	105.00	1.21
5	10	18X3	10	1.00	54.00	0.617
6	10	3X4	2.2	5.90	105.20	0.617
7	10	60X2	15	30	10	1.50
8	10	35	1.00	1.00	36.00	0.617
9	10	33X2	.55	1.40	4.95	32.67
10	10	33X2	.20	1.00	2.60	17.16
وزن کل آرماتور برای تمام طول آبرو					691.13	
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو					176.58	



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره: ۲۰-۵	نام پروژه	شماره طرح	تاریخ	تاریخ
نویس	آبروی دال مستطیل دهانه چهارمتری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	تصویر	تصویر	تصویر
کنترل	بازرسی: مهندس (مهندس)		تاریخ	تاریخ	تاریخ
تصویر			تصویر	تصویر	تصویر

www.IranOmran.com

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو						
نوع عملیات	مساحت سطح آبرو (م ²)	حجم بتن (م ³)	حجم شن و ماسه (م ³)	وزن آرماتور (کیلوگرم)	وزن بتن (کیلوگرم)	مساحت سطح آبرو (م ²)
پشت بوی طول آبرو	5.90	6.49	5.44	291.53	3.90	15.30
ابتداء و انتهای آبرو	12.98			72.57	1.26	26.95
جمع کل						

جدول آرماتوربندی برای آبروی با ابعاد 5 x 3 یک دهانه						
ردیف	طول (م)	عرض (م)	مساحت سطح (م ²)	حجم بتن (م ³)	وزن آرماتور (کیلوگرم)	وزن بتن (کیلوگرم)
1	10	4.2	42.00	5.80	25.20	15.55
2	24	4.2	100.80	505	25.83	91.70
3	24	4.2	100.80	505	25.83	91.70
4	14	3.5	49.00	1.00	35.00	42.35
5	10	3.5	35.00	1.00	35.00	21.60
6	10	3x2	7.10	7.10	42.60	26.29
7	10	25x2	15.62	1.50	75.00	46.28
8	10	10x2	1.00	1.00	20.00	12.34
9	10	33x2	66.00	4.00	26.40	16.29
وزن کل آرماتور برای پشت بوی طول آبرو				291.53		
وزن کل آرماتور برای ابتداء و انتهای آبرو				72.57		

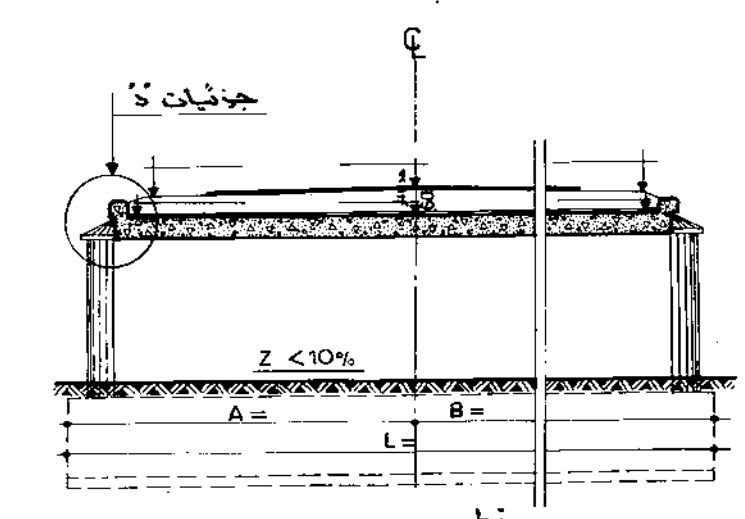
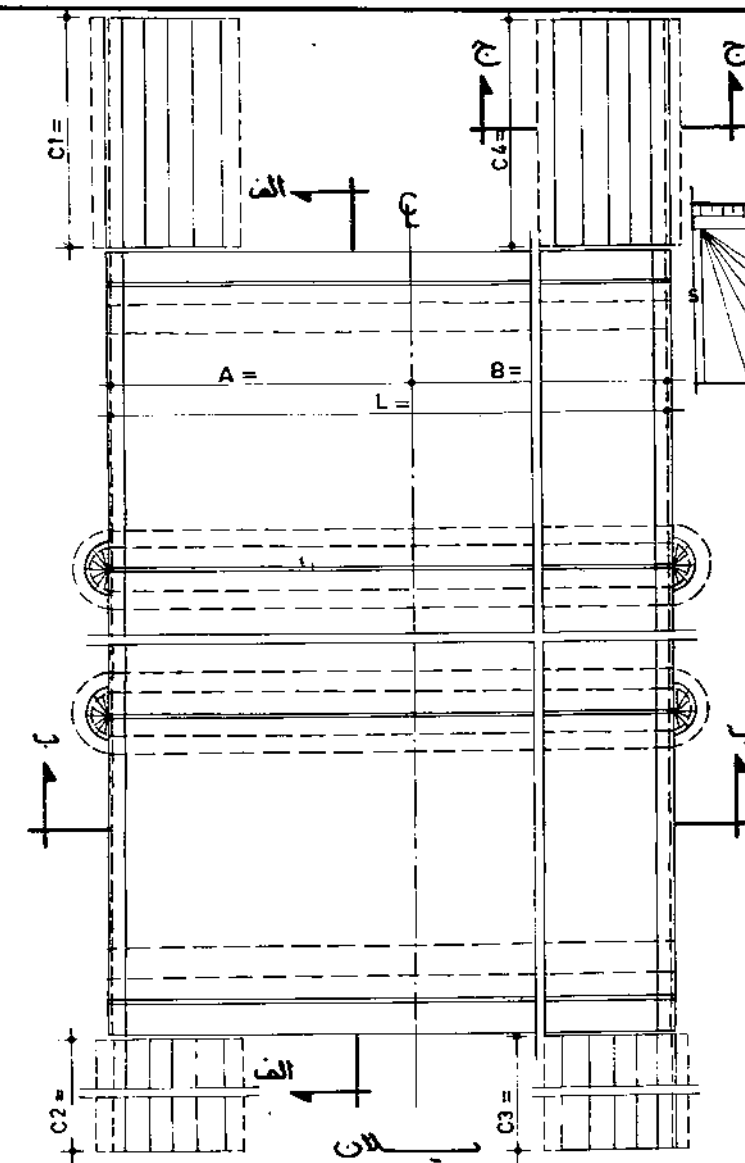
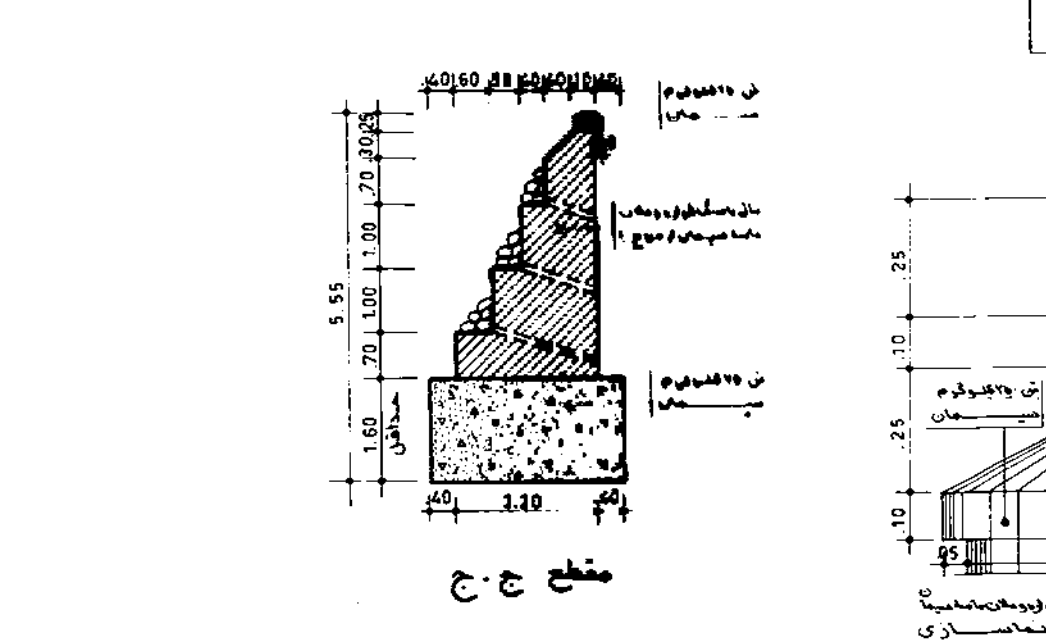
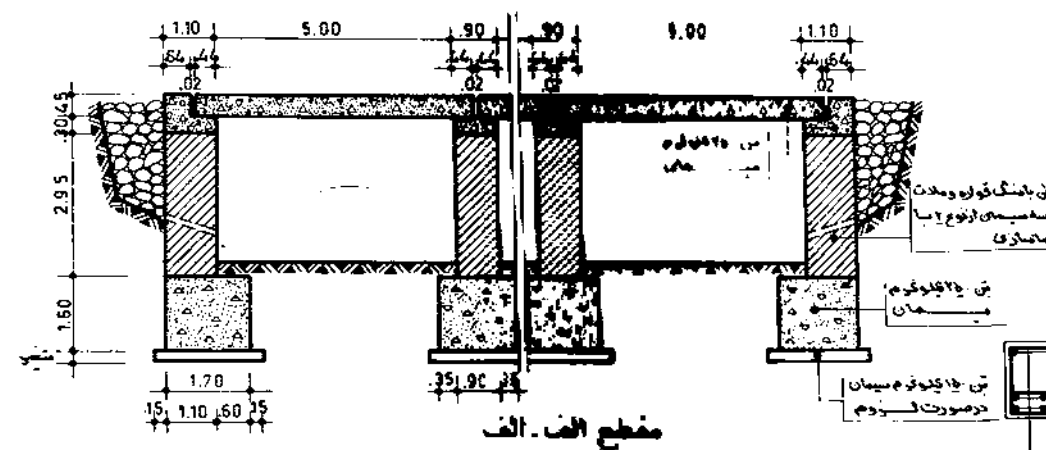
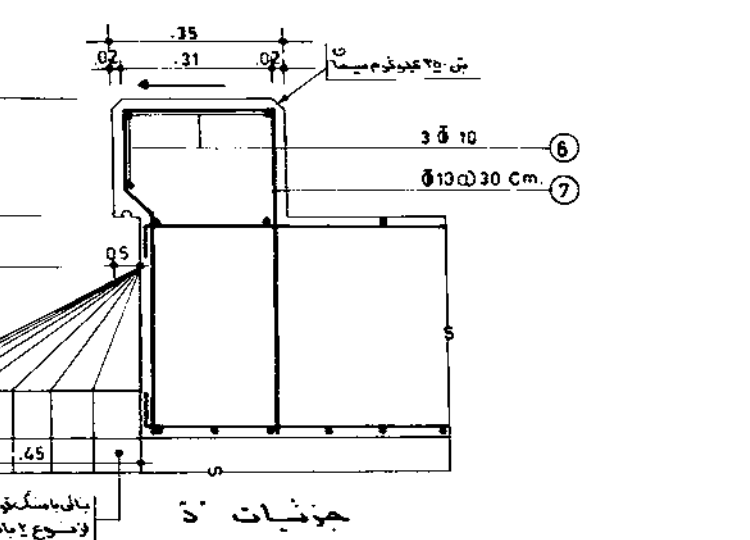
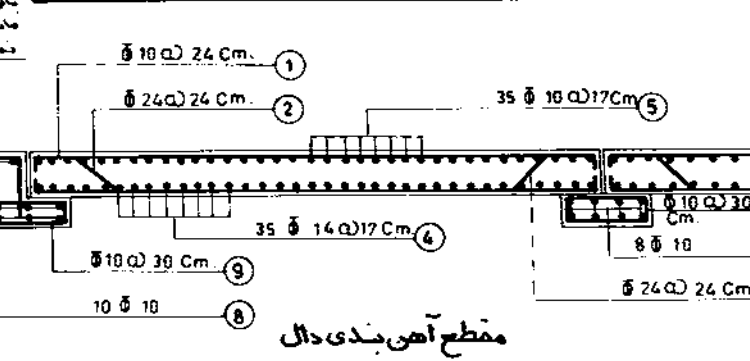
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشروط بگوشه نشسته

حجم عملیات آبرو						
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقطع	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار

جدول آرماتور بندی برای آبروی به ابعاد 5x3 سه دهانه						
ردیف	طول	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن
ردیف	طول	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن
1	10	4.2x3	10	5.80	10	6.00
2	24	4.2x3	10	5.05	10	6.15
3	24	4.2x3	10	5.05	10	6.15
4	14	3.5x3	10	1.00	10	1.05
5	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05
6	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05
7	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05
8	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05
9	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05
10	10	3.5x3	10	1.00	10	1.05



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
شماره پلان	۲۲-۵
نوع طرح	آبروی دال هم سطح سه دهانه پنج متری
تاریخ	۱۳۸۵
مهندس	مهندس

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

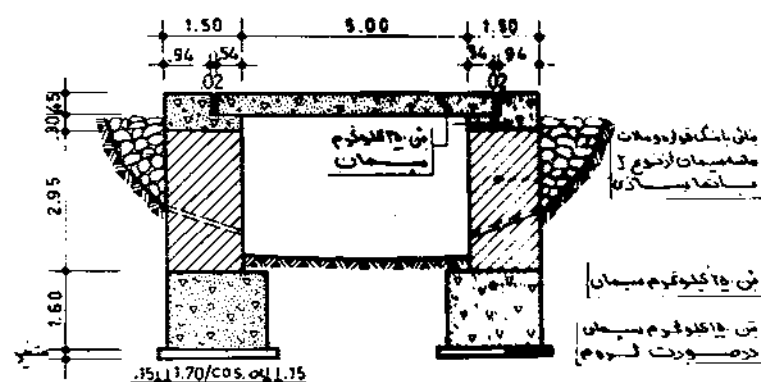
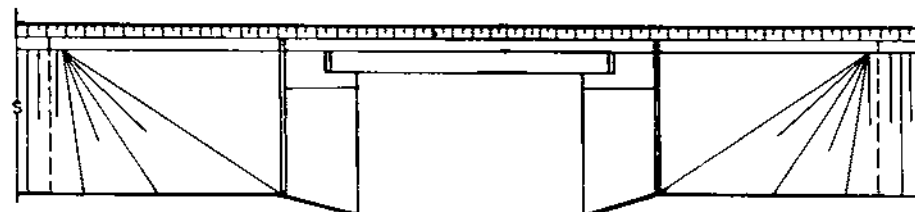
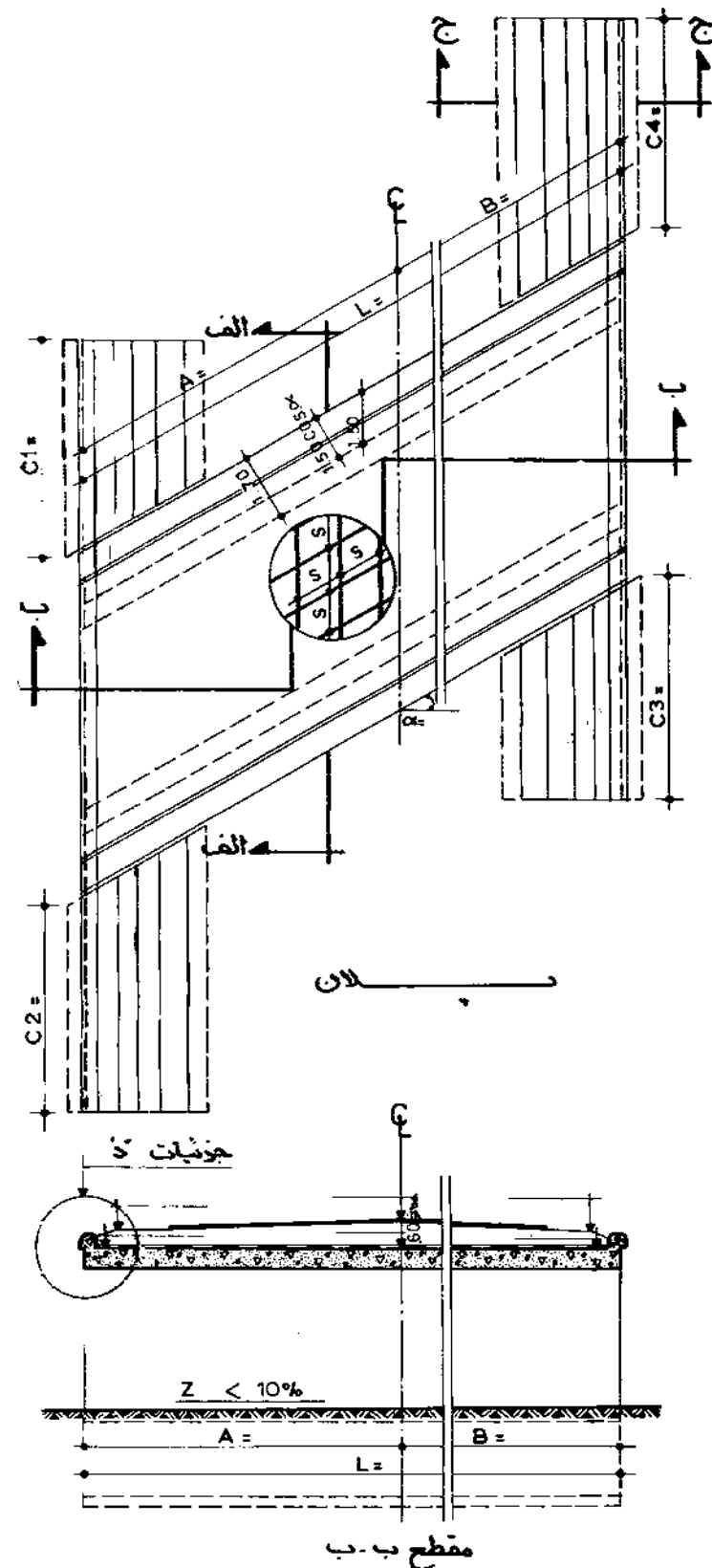
مهندس مشاور	
شماره طرح	۱۳۸۵
تاریخ	۱۳۸۵
مهندس	مهندس

شرح	
تاریخ	۱۳۸۵
مهندس	مهندس

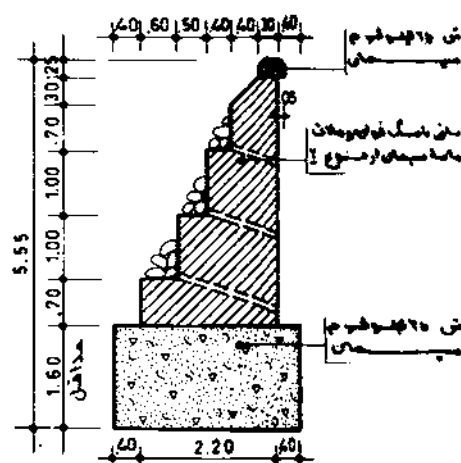
قبل از اجرا، بدنه ضیحات نقشه شماره یک را جابجا شود

حجم عملیات آبرو						
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
م²	m³	m³	kg	m³	m²	m²
۱۵	۵.۹۰	۸.۵۵	۵.۴۴	۳۰۶.۳۴	۴.۳۵	۱۵.۱۳
۳۰	۵.۹۰	۷.۶۷	۵.۴۴	۳۰۶.۳۴	۳.۹۰	۱۴.۶۳
۴۵	۵.۹۰	۶.۲۶	۵.۴۴	۳۰۶.۳۴	۳.۱۸	۱۳.۸۴
۱۵	۱۷.۷۰	—	—	۸۱.۰۷	۱.۴۰	۲۹.۴۳
۳۰	۱۷.۷۰	—	—	۸۱.۰۷	۱.۴۰	۳۰.۷۷
۴۵	۱۷.۷۰	—	—	۸۱.۰۷	۱.۴۰	۳۳.۵۸
جمع کل						

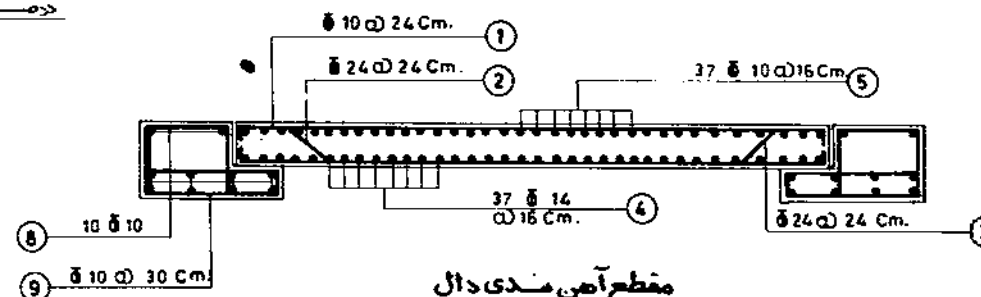
جدول آرماتوربندی برای آبروی دایره ای با ۳ یگانه ۵ x ۳							
شماره	طول m	عرض m	مساحت م ^۲	طول m	وزن kg	وزن kg	وزن kg
1	10	4.2	42.00	6.20	26.04	0.617	16.07
2	24	4.2	100.80	6.35	26.67	3.55	94.68
3	24	4.2	100.80	6.35	26.67	3.55	94.68
4	14	37	518.00	1.00	37.00	1.21	44.77
5	10	37	370.00	1.00	37.00	0.617	22.83
6	10	3X2	7.90	7.90	47.40	0.617	29.24
7	10	28X2	15.62	1.50	84.00	0.617	51.83
8	10	10X2	1.00	1.00	20.00	0.617	12.34
9	10	33X2	1.40	5.15	33.99	0.617	20.97
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					306.34		
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو					81.07		



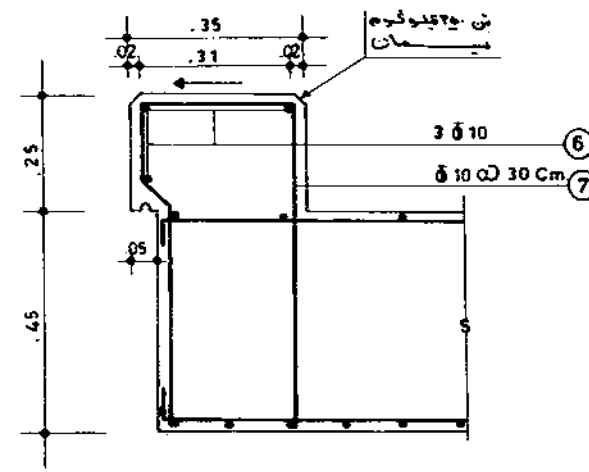
مقطع الف-الف



مقطع ب-ب



مقطع آبروی دال



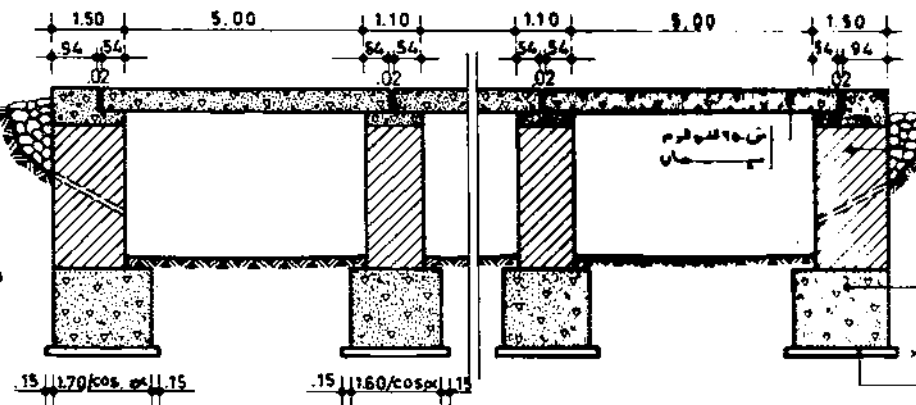
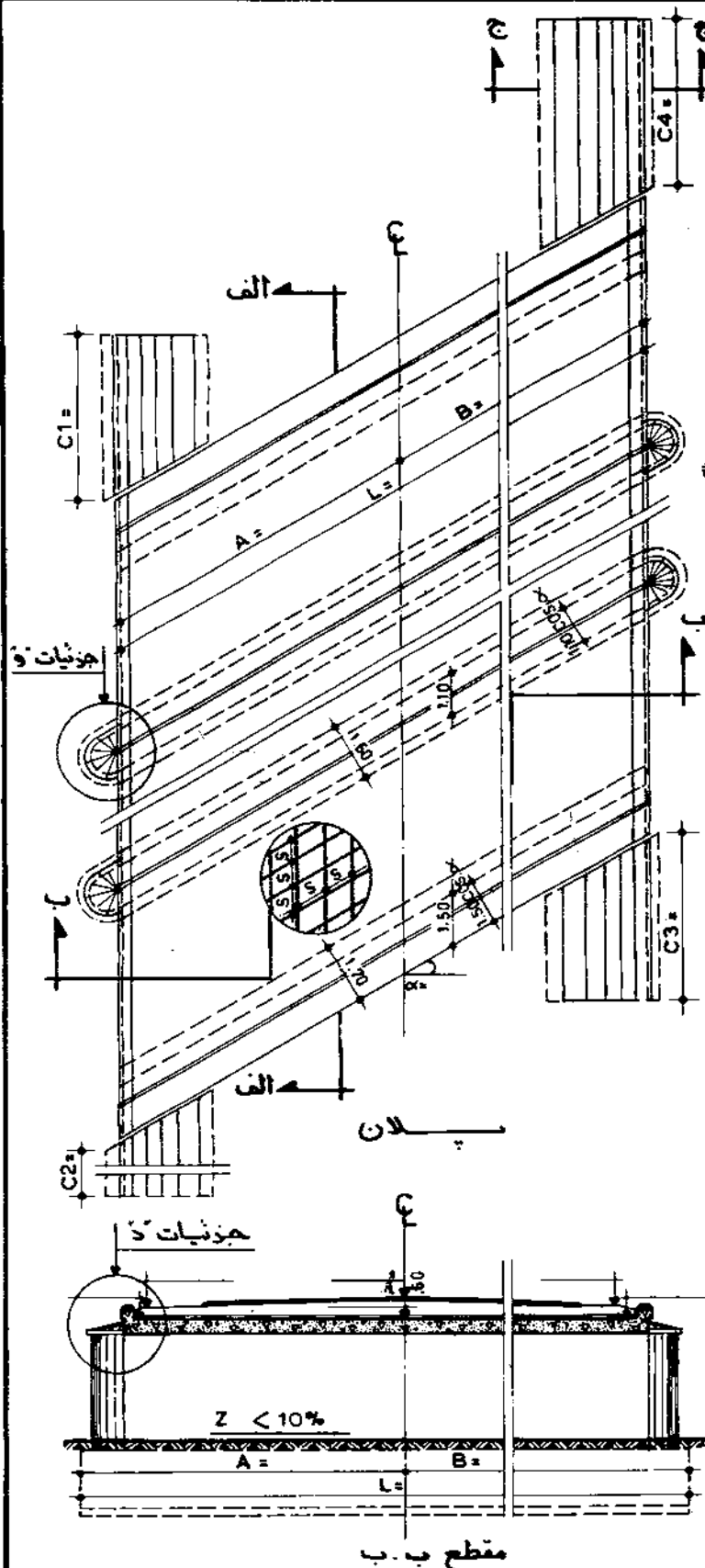
جزئیات دال

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		هندسین مشاور		نوع	
شماره نقشه: ۲۳-د	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	نوع	نوع	نوع	نوع
آبروی دال هم سطح یکدانه پنج متری	ترسیم			کنترل	کنترل	کنترل	کنترل
ارتفاع ۳ متر (مربع)	کتاب			تصویر	تصویر	تصویر	تصویر
	نویس			تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
	نویس			نوع	نوع	نوع	نوع

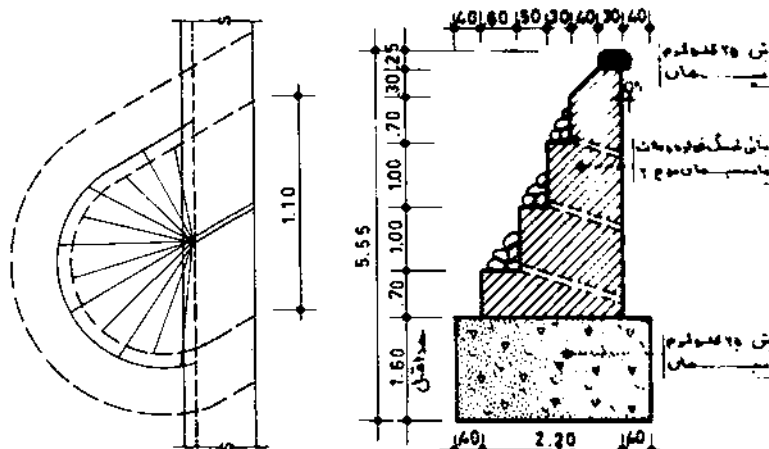
قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

حجم مصالح آرد						
نوع مصالح	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار	واحد
سنگ	17.70	m ³	14.82	m ³	10.56	m ³
سنگ	17.70	m ³	13.28	m ³	10.56	m ³
سنگ	17.70	m ³	10.85	m ³	10.56	m ³
سنگ	4.3	m ³	7.73	m ³	9.15	m ³
سنگ	4.4	m ³	8.04	m ³	11.70	m ³
سنگ	4.3	m ³	7.02	m ³	15.10	m ³
سنگ	4.3	m ³	7.02	m ³	15.10	m ³

جدول آرماتور بندی برای آبروی زواید در باجه 5 x 3 سده خانه						
ردیف	طول	تعداد	نوع آرماتور	طول کل	وزن کل	وزن کل
1	10	42X3	10	6.20	78.12	0.617
2	24	42X3	10	6.35	80.01	3.55
3	24	42X3	10	6.35	80.01	3.55
4	14	37X3	1.00	1.00	111.00	1.21
5	10	37X3	1.00	1.00	111.00	0.617
6	10	37X3	1.00	1.00	111.00	0.617
7	10	59X2	1.00	1.50	207.00	0.617
8	10	36	1.00	1.00	36.00	0.617
9	10	33X2	1.00	5.15	33.99	0.617
10	10	33X2	1.00	2.60	17.16	0.617
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					872.83	
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو					204.35	

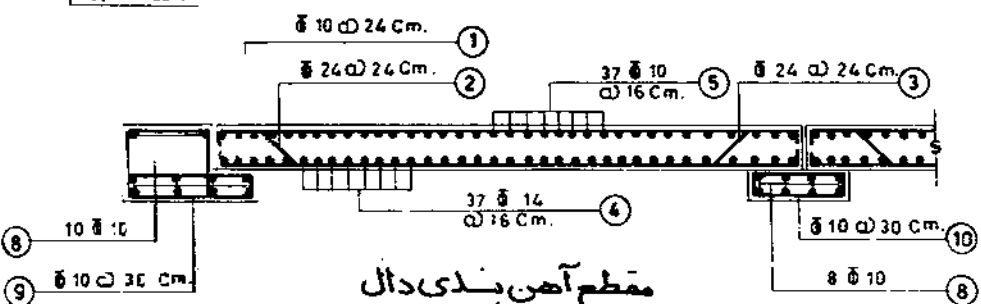


مقطع الف. الف

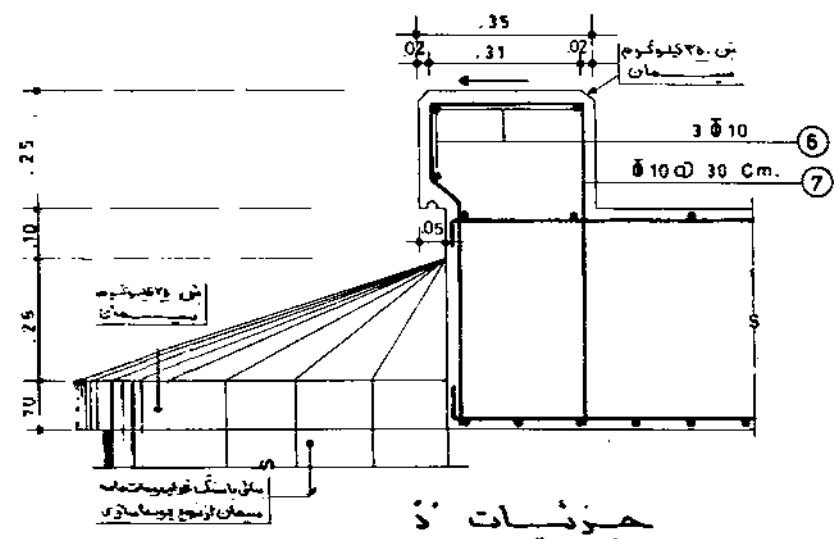


حزبیت د

مقطع ج. ج



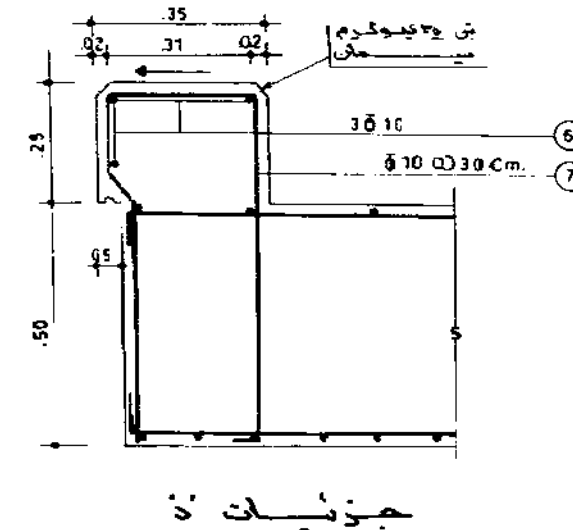
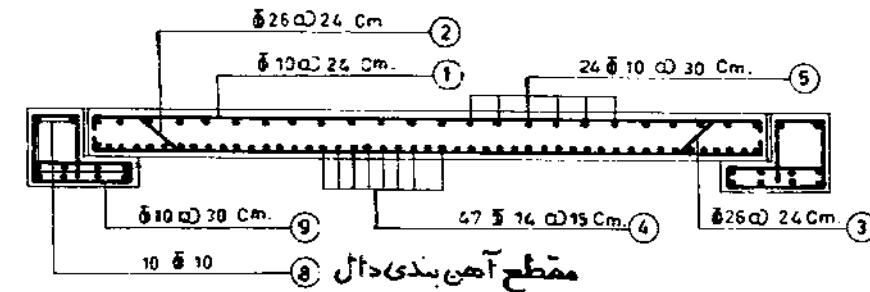
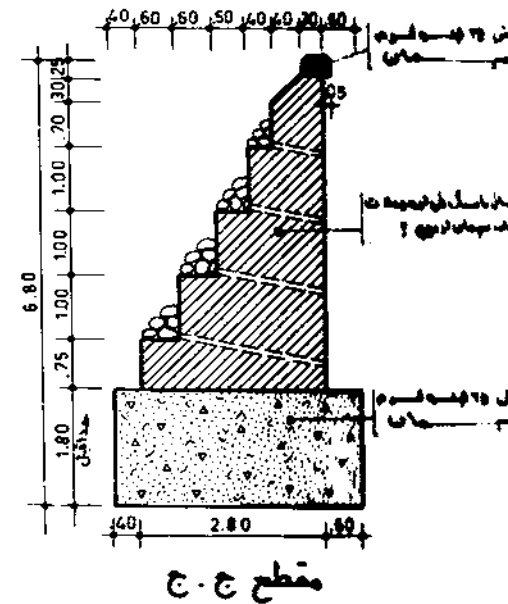
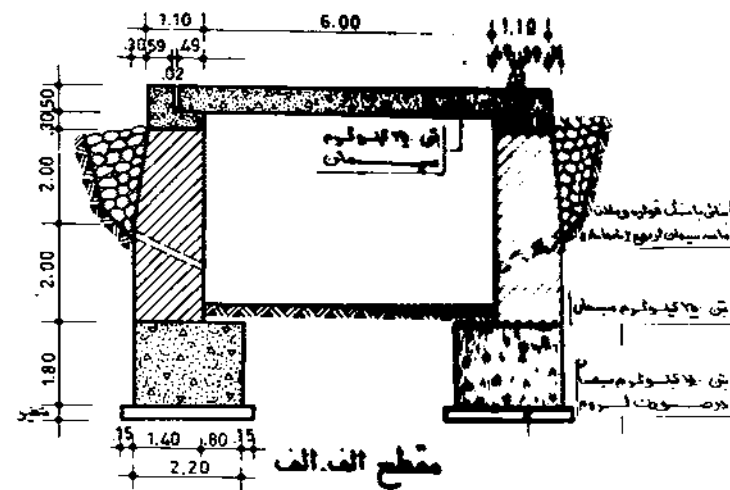
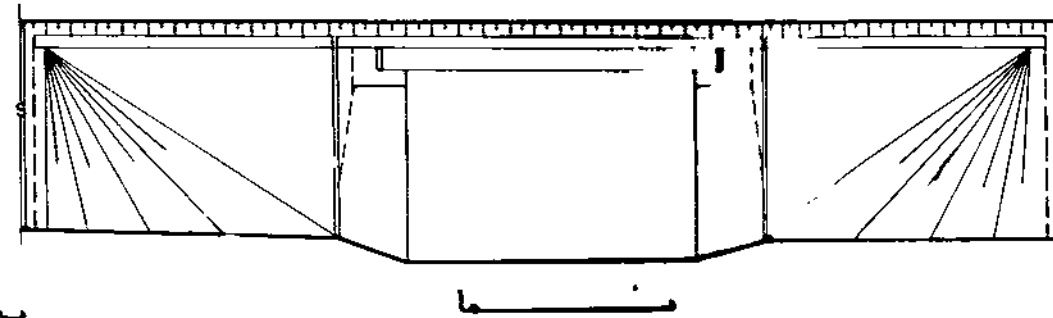
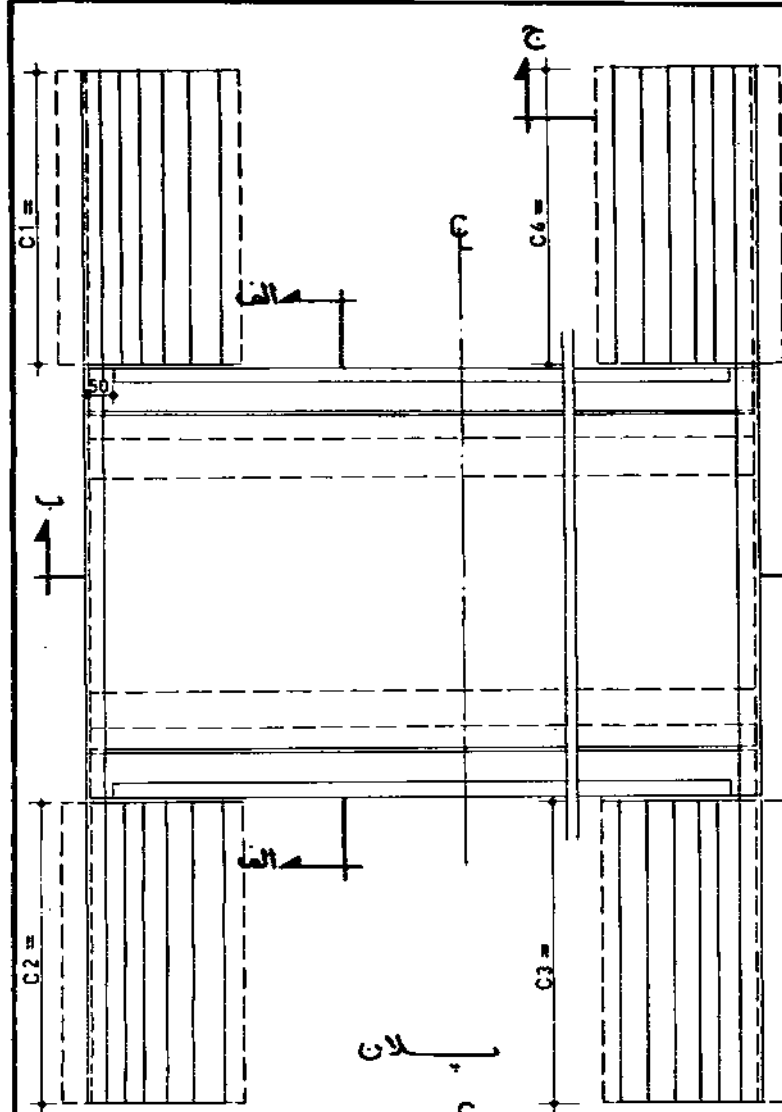
مقطع آهن بندی دال



حزبیت د

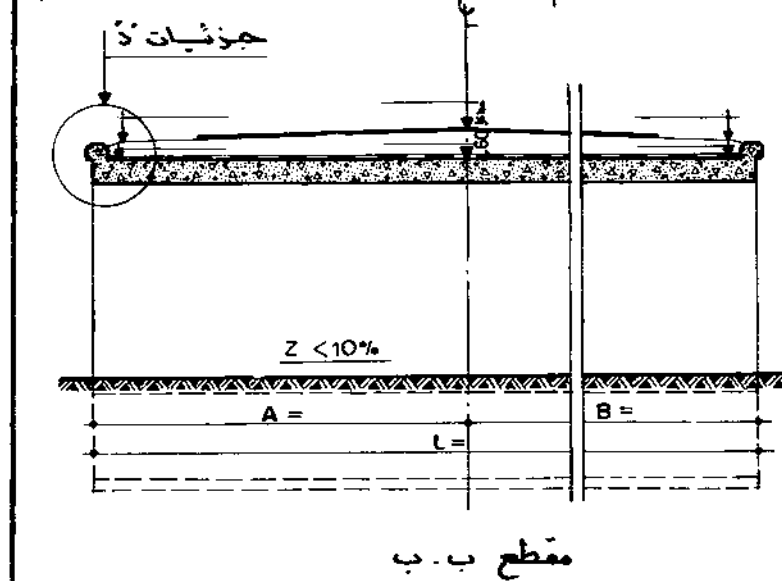
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		نوع	
شماره ثبت: ۲۴-۵	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	تعداد	نوع	تعداد	نوع
آبروی دال مسطح سه خانه پنج متری	نوع			کنترل	نوع	کنترل	نوع
بلند سطح ۳ متر (مردم)	کنترل			تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
	تصویر			شماره	شماره	شماره	شماره

قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشاوره یک بار مراجعه شود



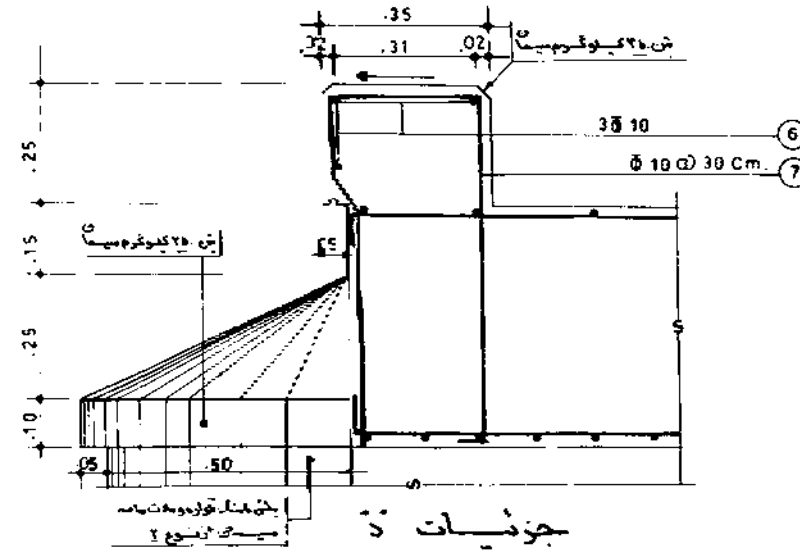
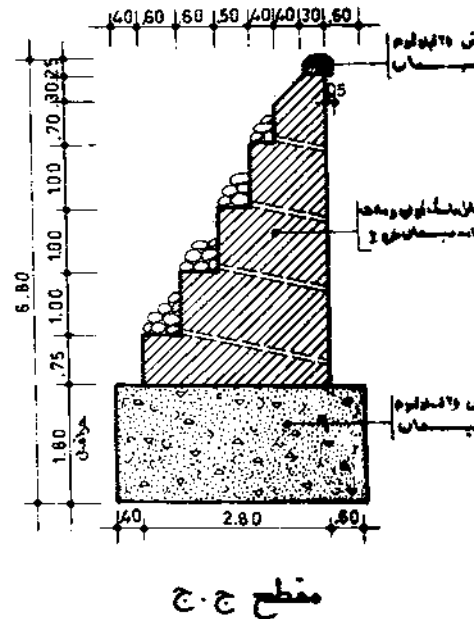
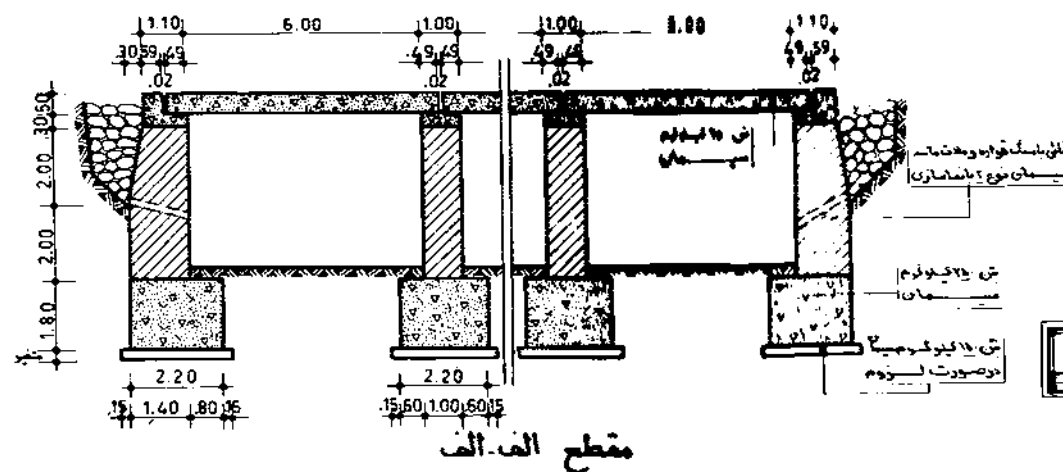
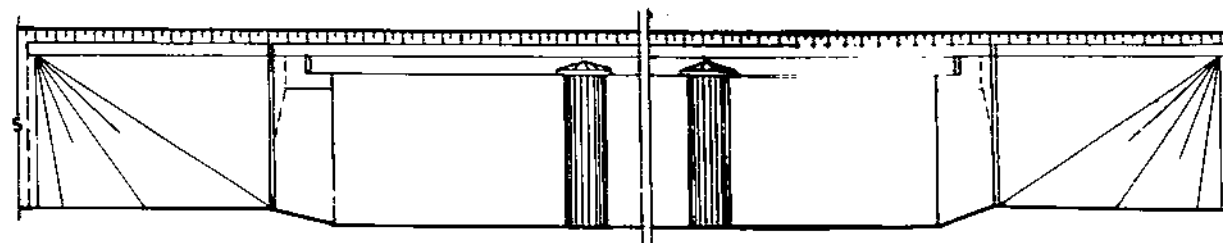
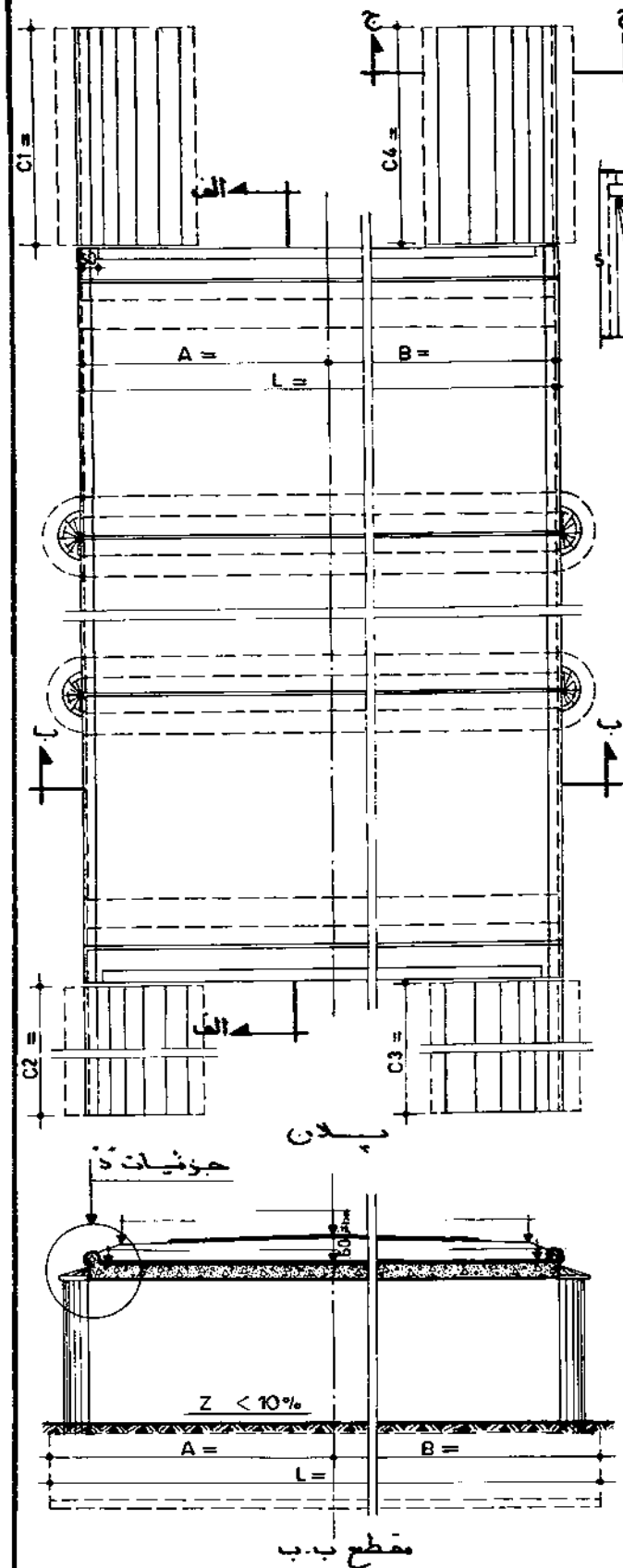
حجم عملیات آسفالته					
مقطع	بندی	بندی	بندی	بندی	بندی
م²	م²	م²	م²	م²	م²
17.40	4.76	374.43	7.92	10.60	8.00
35.39	1.54	88.73	1.08	23.36	23.36
جمع کل					

جدول آرماتوربندی برای آبروی بابعاد 6x4 یک دهانه									
ردیف	شماره	تعداد	طول	وزن	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
			m	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	10	4.2	7.10	29.82	0.617	18.40			
2	26	4.2	7.30	33.66	4.17	127.86			
3	26	4.2	7.30	33.66	4.17	127.86			
4	14	4.7	1.00	47.00	1.21	56.87			
5	10	2.4	1.00	24.00	0.617	14.81			
6	10	3x2	6.10	48.60	0.617	29.99			
7	10	28x2	7.16	95.20	0.617	58.74			
8	10	10x2	1.00	20.00	0.617	12.34			
9	10	3.3x2	4.00	26.40	0.617	16.29			
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					374.43				
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					88.73				



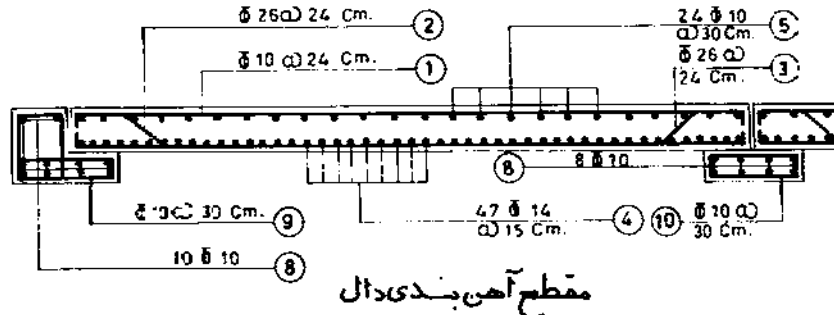
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شرح	
شماره ثبت ۲۵-۵	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	نمایه طرح	فصله	تاریخ	تغییرات
آبروی دال هم سطح یک دهانه مش مری	ترسیم				کنترل	تاریخ	تغییرات
ارتفاع ۴ متر	کنترل				تصویب	تاریخ	تغییرات
	تصویب				تاریخ	تغییرات	تغییرات

قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشاور مراجعه شود



حجم میل‌ات آبرو						
مقطع قائم‌بندی	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه
m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
39.82	12.36	1085.74	15.84	18.60	24.00	24.00
91.40	3.99	242.72	14.04	7.84	50.38	50.38
جمع کل						

جدول تیرچه‌بندی برای آبرو به ابعاد 6x4 سه دهانه						
ردیف	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه
شماره	طول	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه	تیرچه
m	m	m	m	m	m	m
1	7.10	89.46	0.617	55.19		
2	7.30	91.98	4.168	383.37		
3	7.30	91.98	4.168	383.37		
4	1.00	141.00	1.208	170.32		
5	1.00	72.00	0.617	44.42		
6	7.50	135.00	0.617	82.25		
7	1.70	258.40	0.617	159.43		
8	1.00	36.00	0.617	22.21		
9	4.00	26.40	0.617	16.28		
10	2.60	17.16	0.617	10.58		
جمع کل		1085.74		242.72		



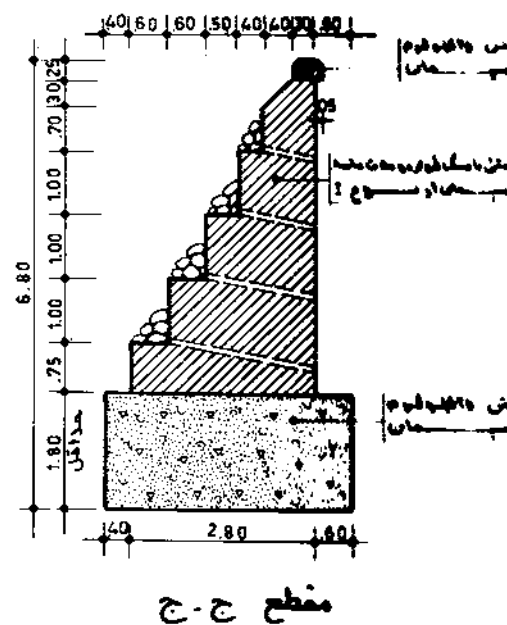
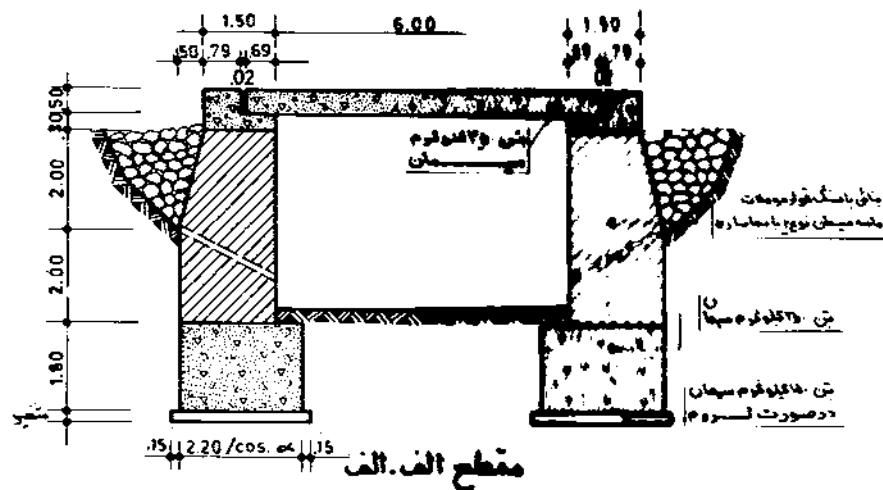
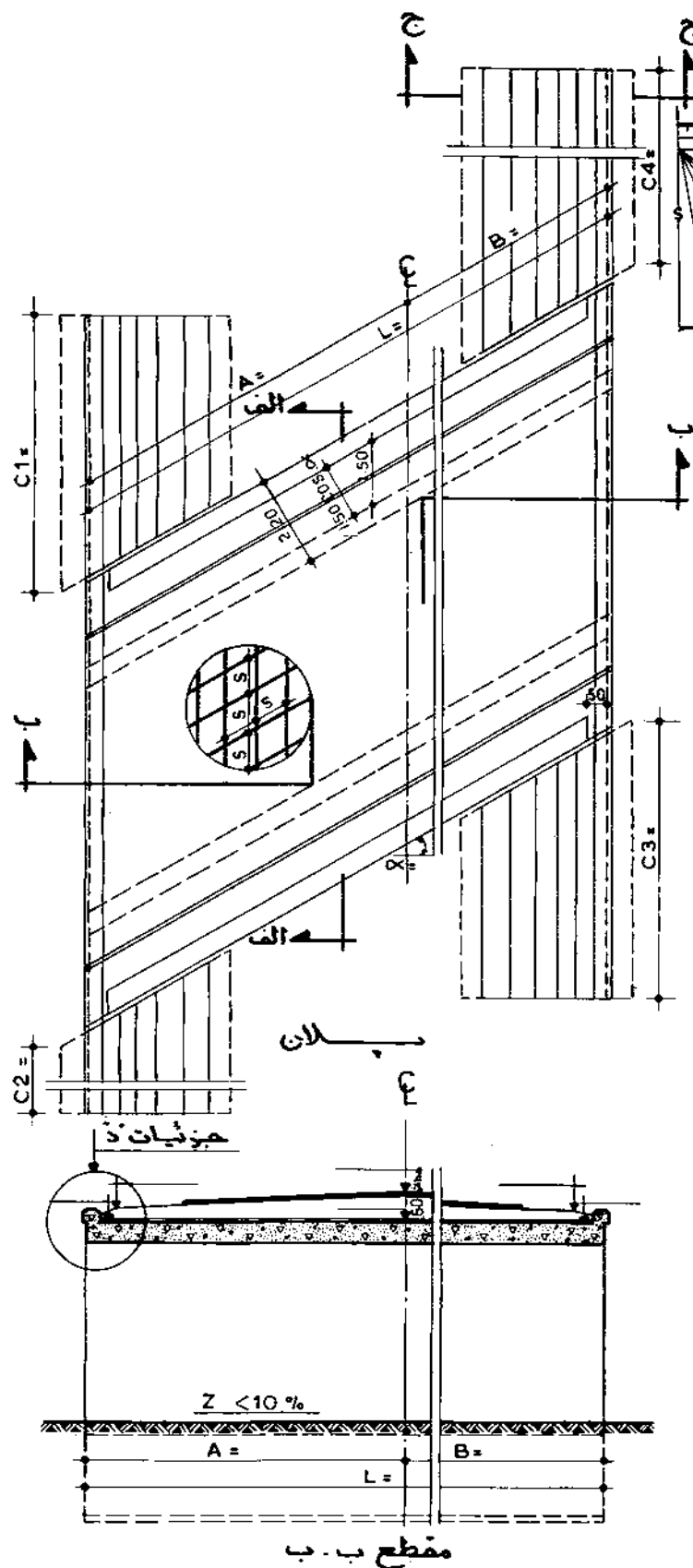
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
شماره قیاس: ۲۶.۵	طرح
آبروی دهان همسطح سده خانه نشین منی	ترسیم
بازنصاب ۴م	کنترل
	تصویب

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

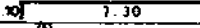
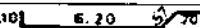
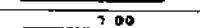
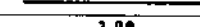
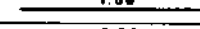
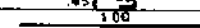
مهندس مشاور	
فصله	شماره طرح
کنترل	نام پروژه
تصویب	
تاریخ	
مهر	

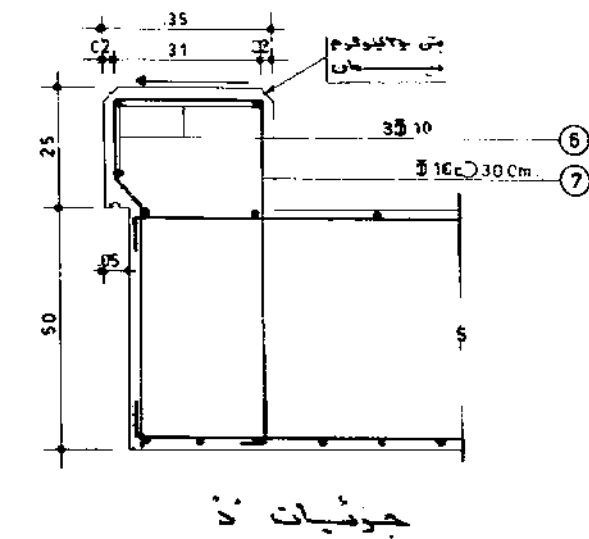
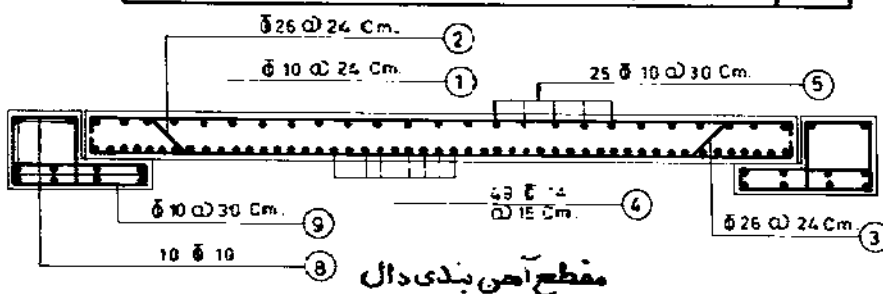
شرح	
تغییرات	تاریخ
کنترل	تصویب
مهر	

قبل از اجرا باید توضیحات نقشه شماره یک را مطالعه شود



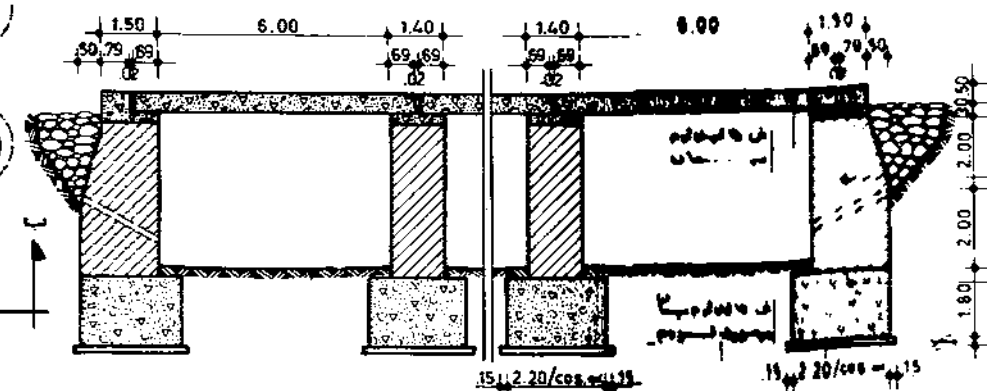
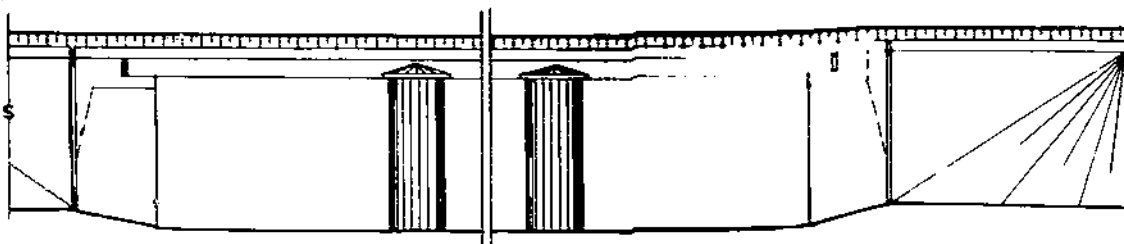
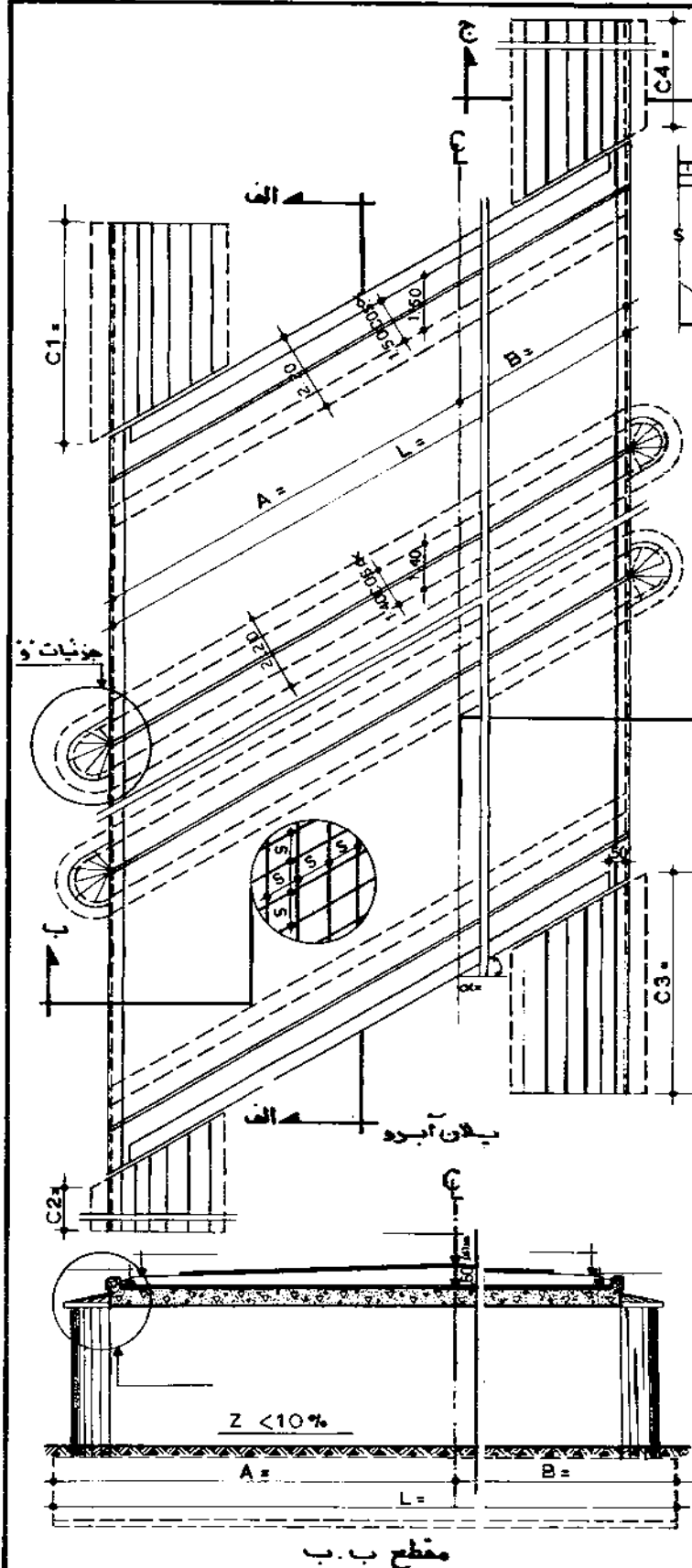
حجم عملیات آرد							
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار
سنگ	8.00	m ³	14.49	m ³	7.92	m ³	396.97
آرد	8.00	m ³	12.99	m ³	7.92	m ³	396.97
سنگ	8.00	m ³	10.61	m ³	7.92	m ³	396.97
آرد	33.60	m ³	1.80	m ³	—	m ³	97.98
سنگ	33.60	m ³	1.80	m ³	—	m ³	97.98
آرد	33.60	m ³	1.80	m ³	—	m ³	97.98
مجموع کل							

جدول آرماتور بندی برای آسپت در باضاد 6 x 4 میل گانه									
شماره	طول m	عرض m	شکل تقاطع	طول m	طول کل m	وزن بایست kg/m	وزن کل kg	وزن کل kg	وزن کل kg
1	10	4.2		7.30	31.50	0.617	19.43		
2	25	4.2		6.20	32.34	4.17	134.86		
3	25	4.2		6.20	32.34	4.17	134.86		
4	14	4.9		7.00	49.00	1.21	59.29		
5	10	2.5		1.00	25.00	0.617	15.42		
6	10	3x2		8.90	53.40	0.617		32.95	
7	10	31x2		1.65	105.40	0.617		65.03	
8	10	10x2		1.00	20.00	0.617	12.34		
9	10	33x2		1.40	33.66	0.617	20.77		
مجموع کل							396.97		
وزن کل آرماتور برای آسپت در باضاد 6x4 میل گانه									
وزن کل آرماتور برای آسپت در باضاد 6x4 میل گانه									

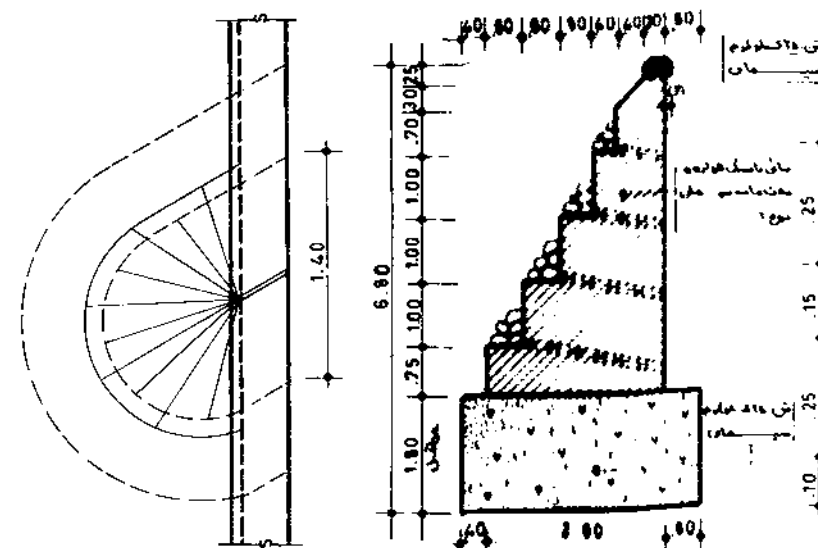


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره تب ۲۷.۵			شماره طرح	نام پروژه		
نوسیم	تبریزی دالی همسطح یکدانه شش متوی			کنترل			
کنترل	بارتفاع ۴ متر (مورب)			تصویب			
تصویب				تاریخ			
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری				تصویب			
				کنترل			
				تاریخ			
				تصویب			

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

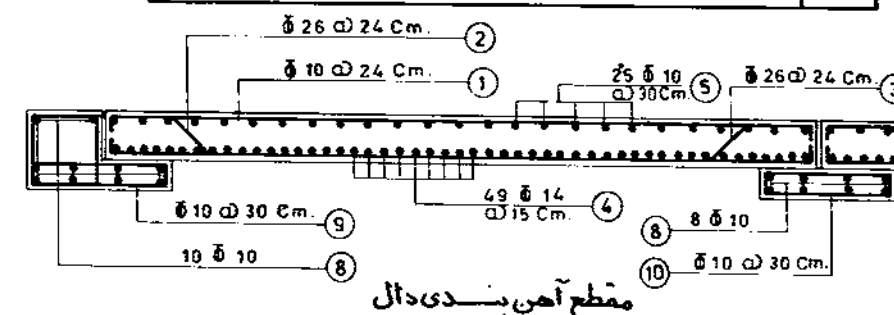


مقطع الف. الف

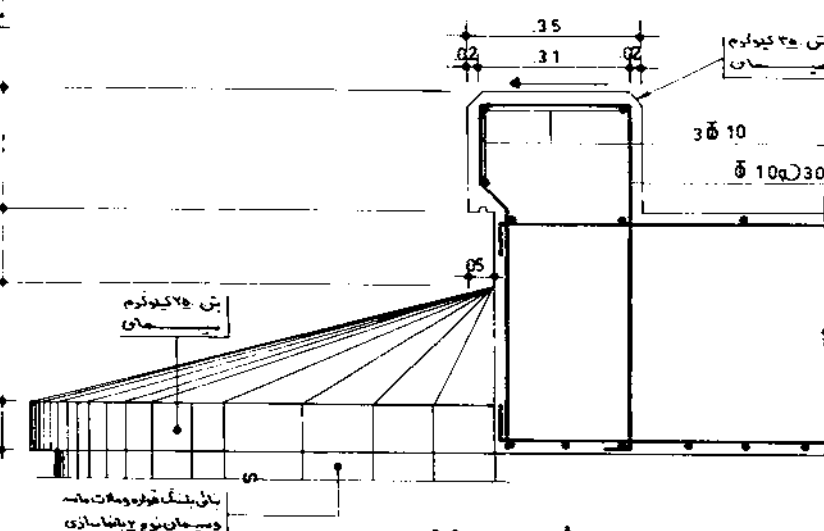


جزئیات و

مقطع ج. ج



مقطع آهن بندی دال



جزئیات د

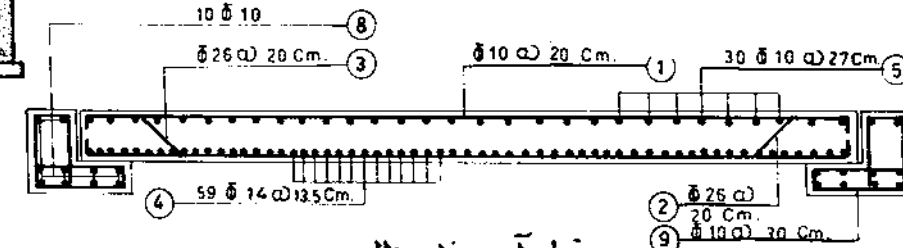
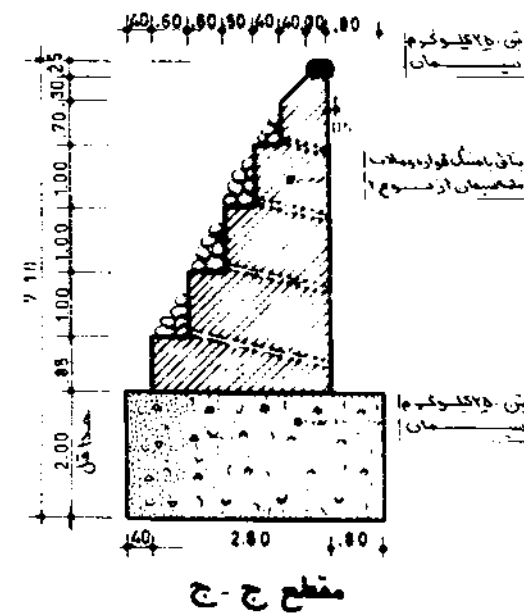
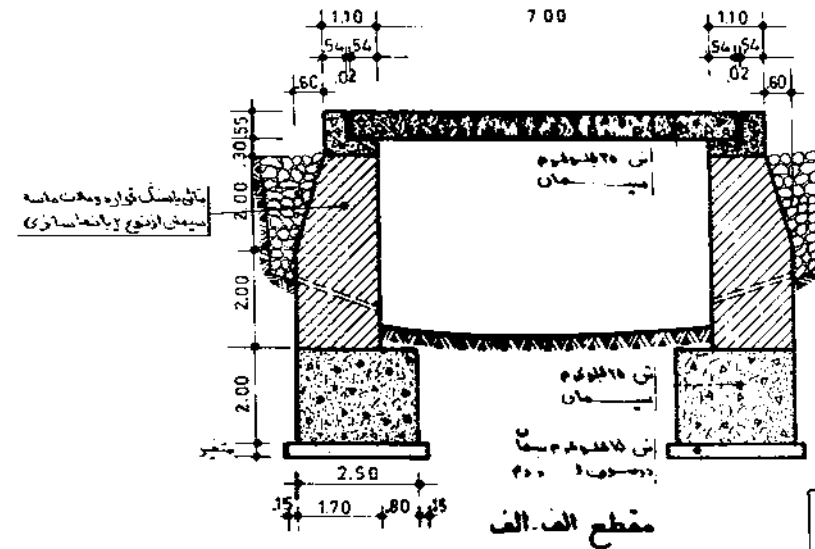
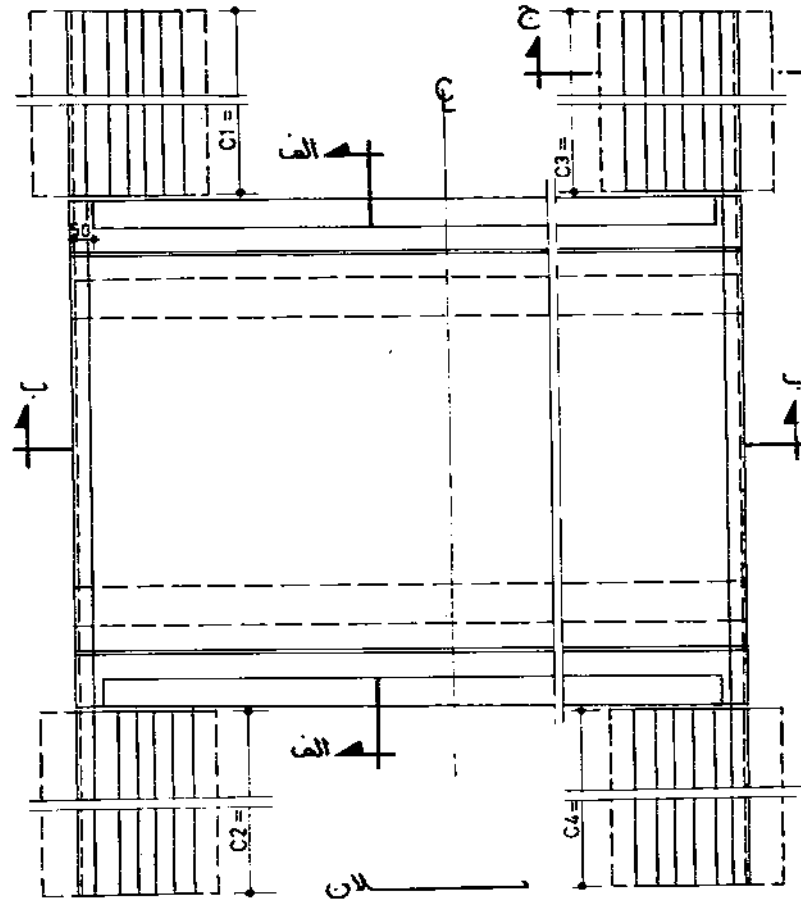
حجم عملیات آبرو									
نوع کار	مقدار	بسی ۲۵	بسی ۱۵	بسی ۱۰	بسی ۵	بسی ۲.۵	بسی ۱	بسی ۰.۵	بسی ۰.۲۵
بسی ۱۵	24.00	25.31	15.84	1147.60	13.18	39.19			
بسی ۱۰	24.00	22.69	15.84	1147.60	11.81	37.39			
بسی ۵	24.00	18.53	15.84	1147.60	9.64	34.93			
بسی ۲.۵	76.37	18.37	19.16	261.98	4.34	101.06			
بسی ۱	78.40	19.03	24.59	261.98	4.34	107.98			
بسی ۰.۵	77.37	16.85	31.85	261.98	4.34	119.00			
جمع کل									

حدول آبرو بندی برای آبروی دایره دار با پاماد 6x4 به دهانه

شماره	طول	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع	مقطع
1	10	42X3	10	7.30	10	7.50	94.50	0.617	58.31
2	26	42X3	13	6.20	10	7.70	97.02	4.17	404.57
3	26	42X3	10	6.20	13	7.70	97.02	4.17	404.57
4	14	49X3	10	1.00	10	1.00	147.00	1.21	177.87
5	10	25X3	10	1.00	10	1.00	75.00	0.617	46.27
6	10	33X2	10	8.10	10	8.10	145.80	0.617	89.96
7	10	82X2	10	1.70	10	1.70	278.80	0.617	172.02
8	10	36	10	1.00	10	1.00	36.00	0.617	22.21
9	10	33X2	10	5.10	10	5.10	33.66	0.617	20.77
10	10	33X2	10	3.20	10	3.20	21.12	0.617	13.03
وزن کل آبرو برای یک طول آبرو									1147.60
وزن کل آبرو برای ابتدای و انتهای آبرو									261.98

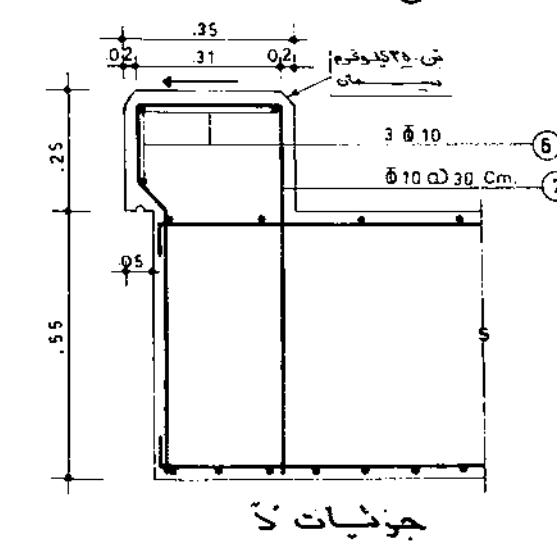
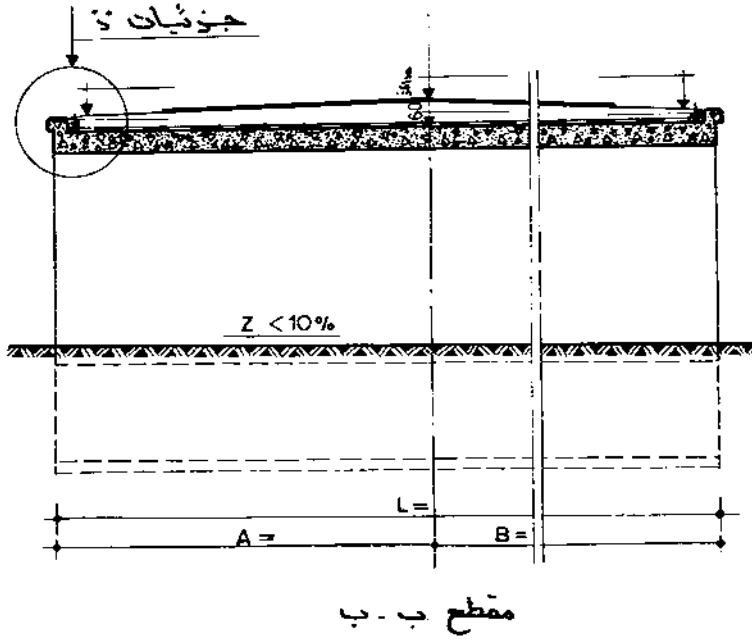
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره قیاس ۲۸-۵	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		فصله	
توسعه	آبروی دالی همسطح سه دهانه شش متری	نام پروژه		کنترل	
کنترل	برونقاع ۴ متر (مورب)	نمایه طرح		تصویب	
تصویب		تاریخ		تاریخ	
		www.IranOmran.com		تصویرات	

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آرد					
مقطع قابل بندی	متری ۳۵	وزن آرد مورد نیاز	متری ۲۵	متری ۱۵	متری ۱۰
۱۹.۵۰	۵.۷۲	۴۹۴.۱۱	۱۰.۰۰	۱۲.۴۰	۸.۰۰
۴۳.۲۳	۱.۸۲	۹۸.۷۳	۲.۲۲	۲۹.۲۴	
جمع کل					

جدول آرد مورد نیاز برای آبیروی با بعد ۷×۴ یکد خانه					
وزن کل	وزن متری	وزن کل	وزن متری	طول	مقطع آرد مورد نیاز
kg	kg/m	kg	kg/m	m	m.m.
۲۵۳۰	۰.۶۱۷	۴۱.۰۰	۸.۲۰	۸.۰۰	۱۰
۱۷۵۱۴	۴.۱۷	۴۲.۰۰	۸.۴۰	۷.۰۱	۱۰
۱۷۵۱۴	۴.۱۷	۴۲.۰۰	۸.۴۰	۷.۰۱	۱۰
۷۱.۳۹	۱.۲۱	۵۹.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱۰
۱۸۵۱	۰.۶۱۷	۳۰.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱۰
۳۳۶۹	۰.۶۱۷	۵۴.۶۰	۹.۱۰	۹.۱۰	۱۰
۶۵۰۴	۰.۶۱۷	۱۰۵.۴۰	۱.۷۰	۱.۷۰	۱۰
۱۲۳۴	۰.۶۱۷	۲۰.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱۰
۱۶۲۹	۰.۶۱۷	۲۶.۴۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۱۰
۴۹۴.۱۱					
۹۸.۷۳					

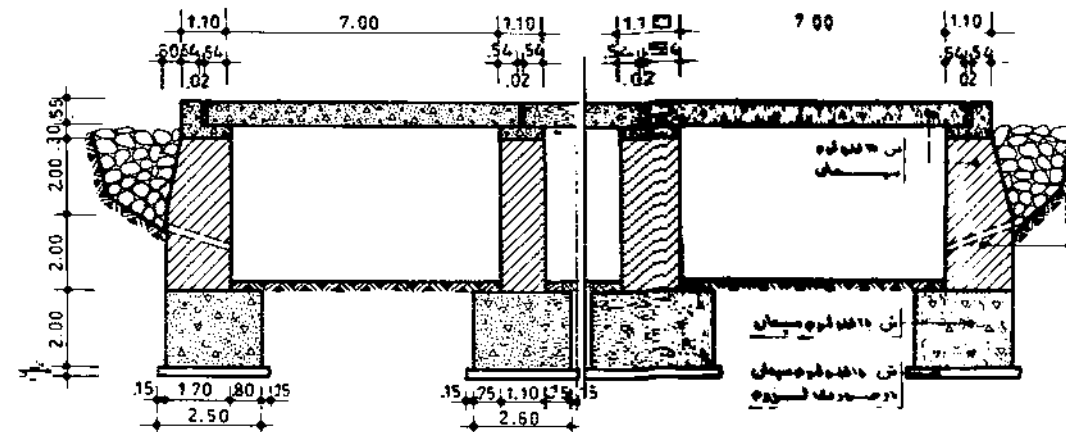
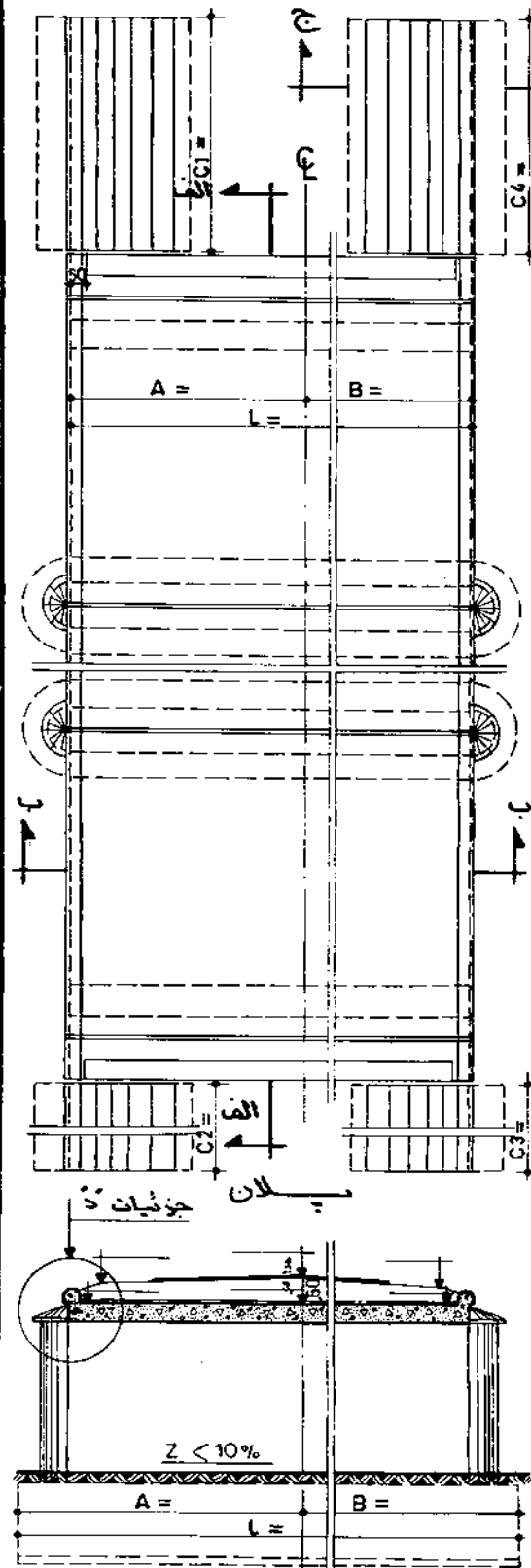


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی شماره ثبت: ۲۹ آبیروی دالی هم سطح یک دهانه هفت متری برتفاع ۲ متری		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		مهندس مشاور شماره طرح نام پروژه		نقشه کنترل تصویب تاریخ		شرح تغییرات تاریخ کنترل تصویب	
---	--	--	--	---------------------------------------	--	---------------------------------	--	---	--

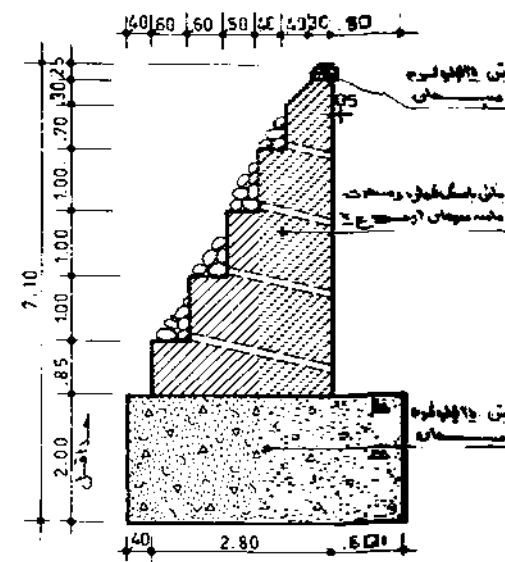
قبل از اجرای توضیحات نقشه شماره یک را مطالعه شود

حجم عملیات آبرو					
نوع عایق	مساحت مورد نیاز	تعداد ورق	وزن ورق	وزن کل	مساحت ورق
یکمتر طول آبرو	24.00	21.20	20.40	1445.52	15.29
ابتدا و انتها آبرو	58.96	10.40	21.69	279.57	4.66
جمع کل					

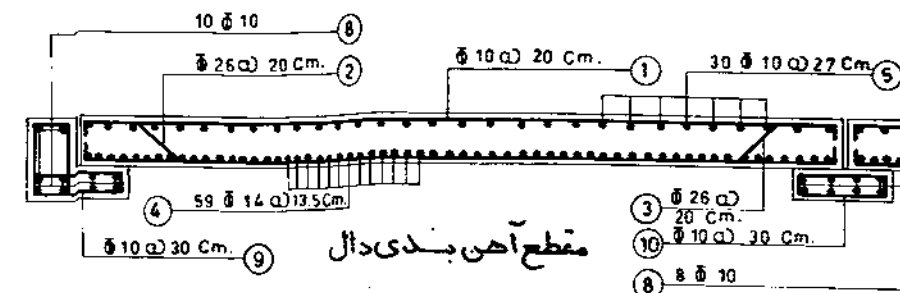
جدول آرماتور بندی برای آبروی با عیار 7x4 سدهانه									
شماره	تعداد ورق	مشکل آرماتور	طول	وزن ورق	وزن کل	طول	وزن ورق	وزن کل	وزن کل
1	10	5x3	8.00	8.20	123.00	0.617	75.89		
2	26	5x3	2.01	8.40	126.00	4.17	525.42		
3	26	5x3	7.01	8.40	126.00	4.17	525.42		
4	14	59x3	3.00	1.00	177.00	1.21	214.17		
5	10	30x3	1.00	1.00	90.00	0.617	55.53		
6	10	3x4	8.55	8.55	153.90	0.617	94.96		
7	10	88x2	72	1.70	299.20	0.617	184.61		
8	10	36	1.00	1.00	36.00	0.617	22.21		
9	10	33x2	20	4.00	26.40	0.617	16.29		
10	10	33x2	20	2.60	17.16	0.617	10.59		
وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آبرو									1445.52
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو									279.57



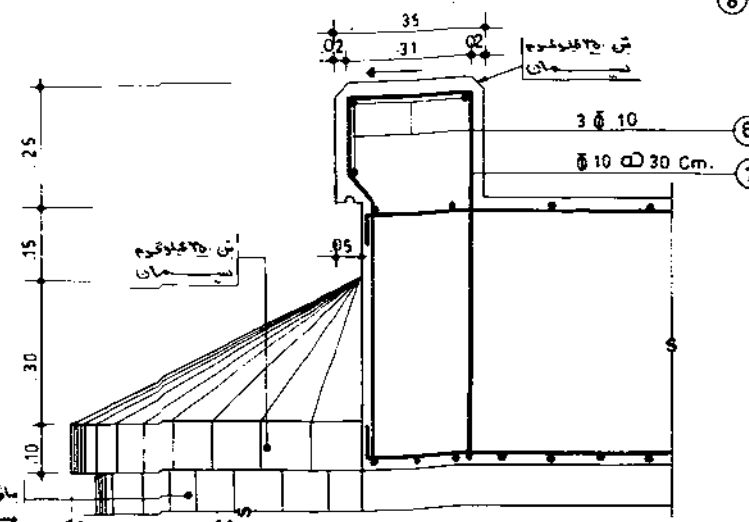
مقطع الف-الف



مقطع ج-ج



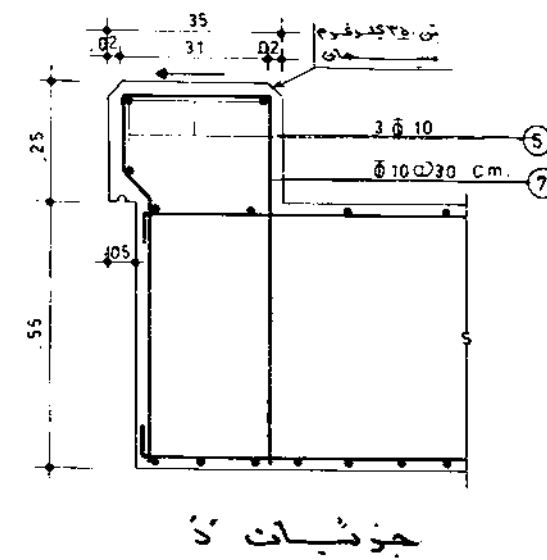
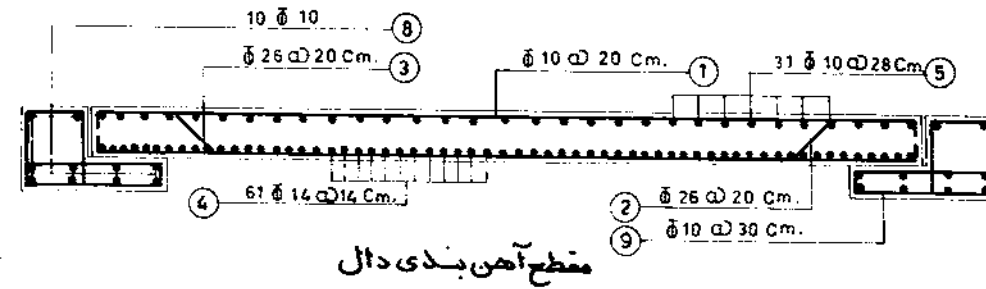
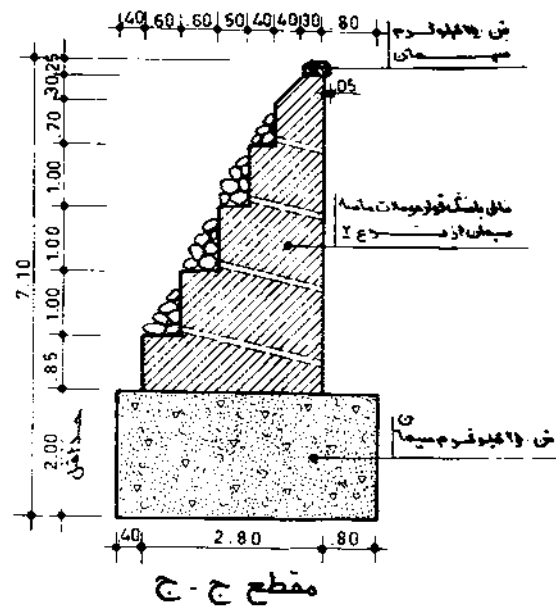
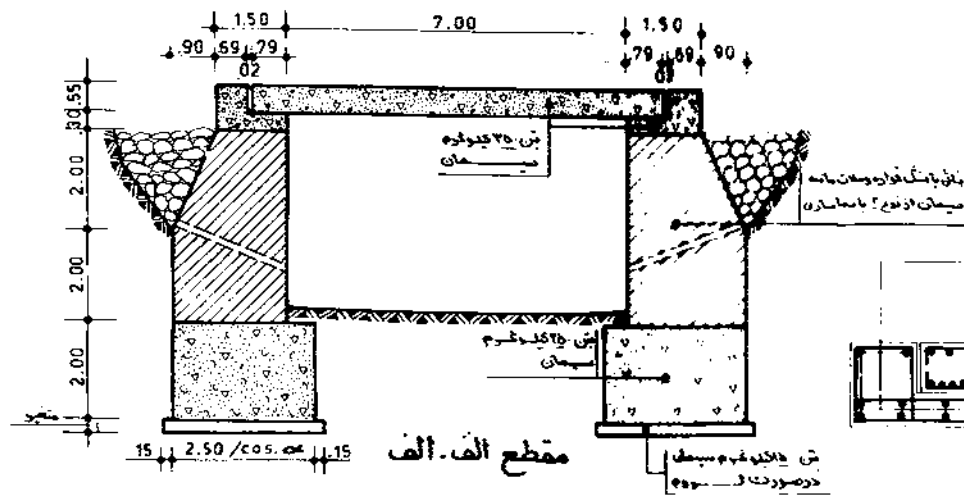
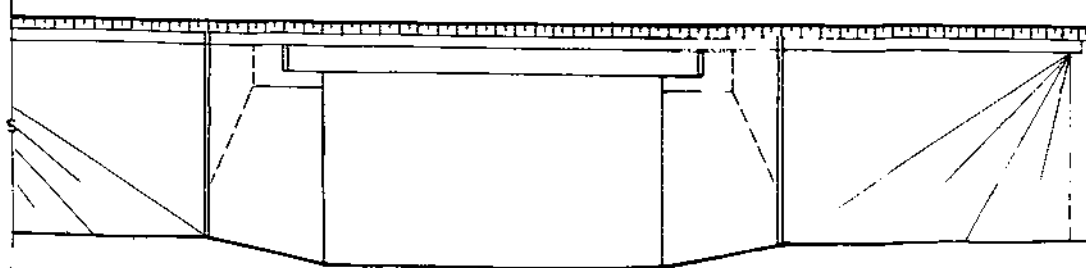
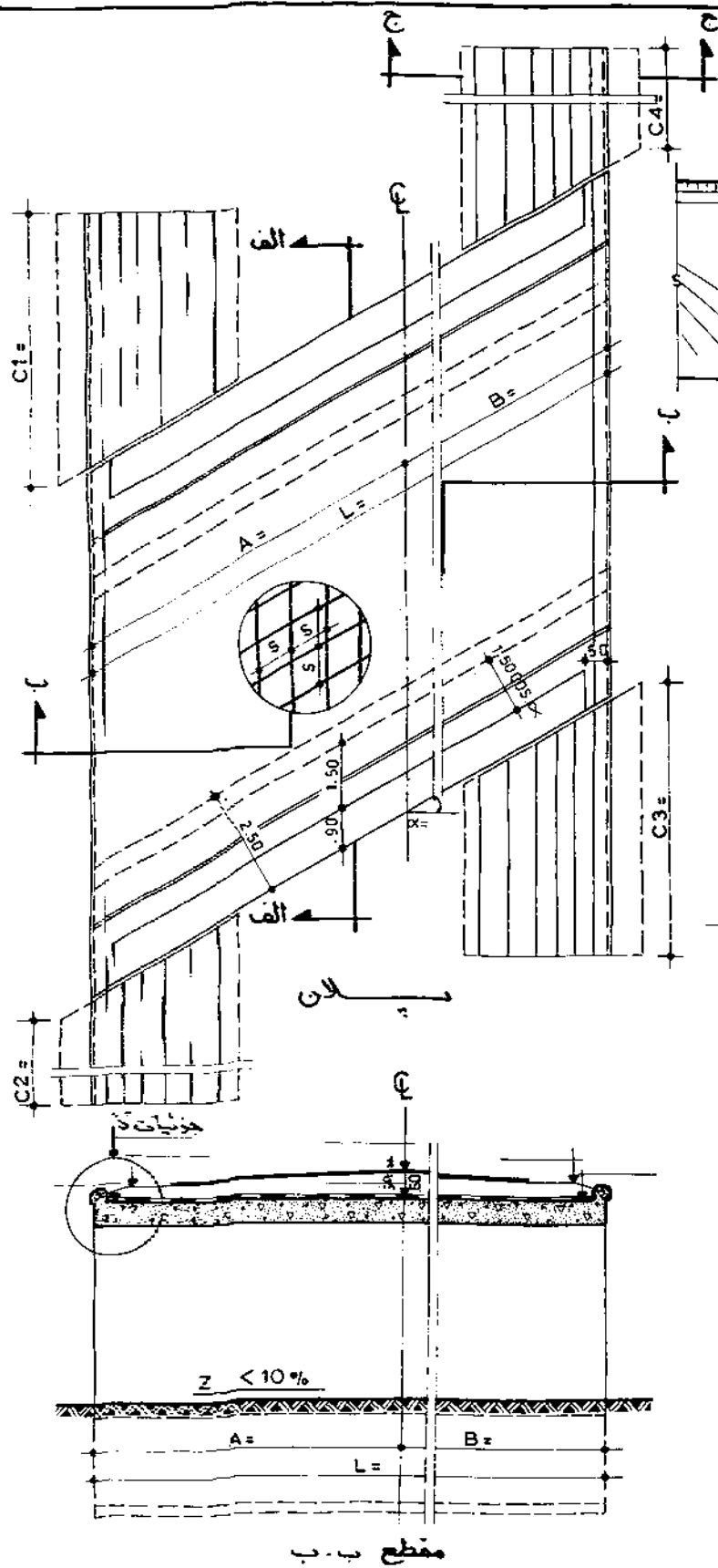
مقطع آهن بندی دال



جزئیات ز

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران			مهندس مشاور		
طرح	شماره نقشه ۳۰-د	آبروی دالی هم سطح سدهانه هفت	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	شماره طرح	نقشه	کنترل	تصویب
نوسیم		متری در ارتفاع ۴ متر				تاریخ	تصویب	تصویب
کنترل						تصویب	تصویب	تصویب
تصویب						تصویب	تصویب	تصویب

قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشروط یک مراجعه شود

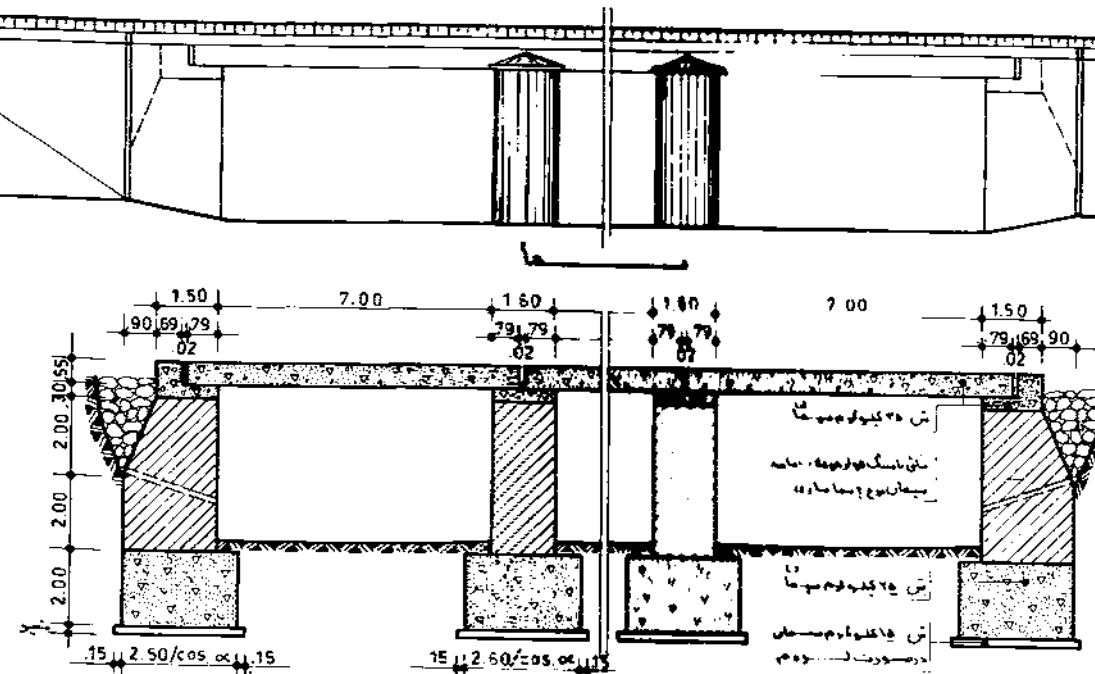
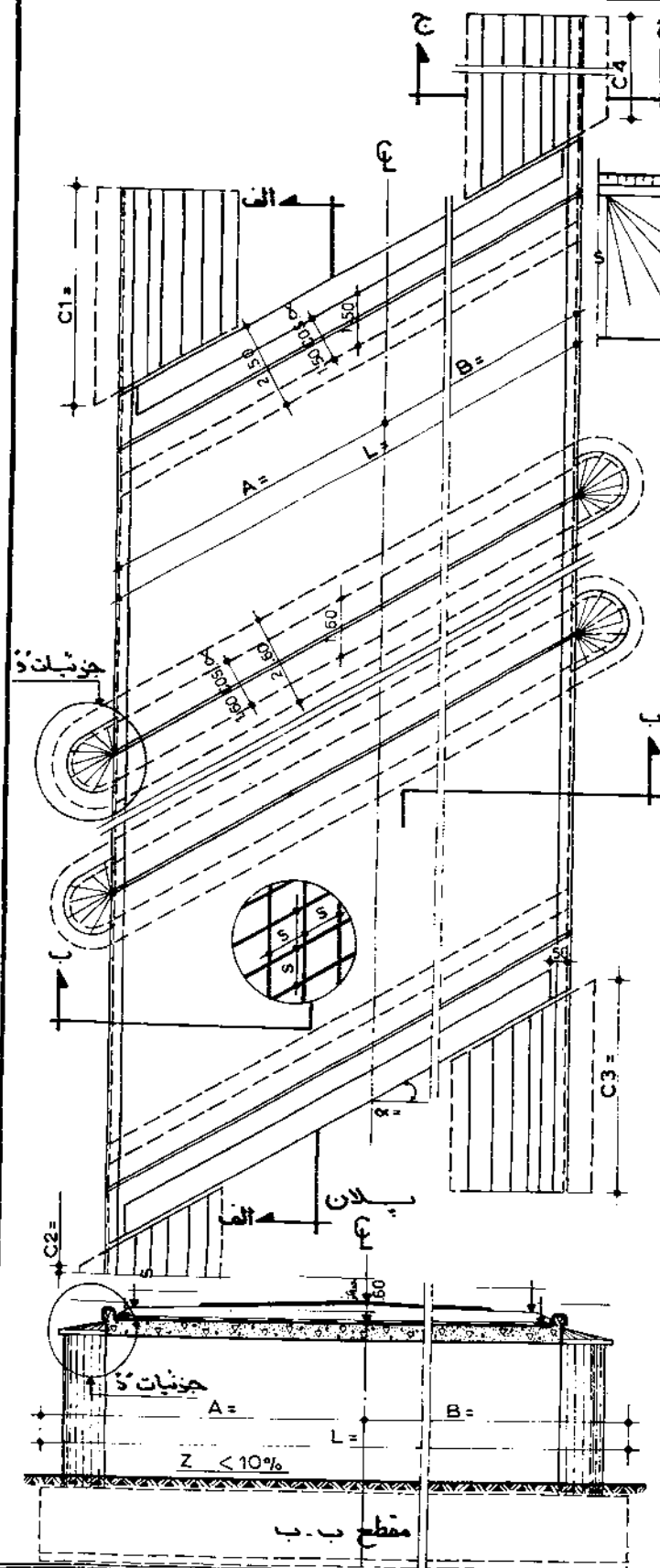


مجموعیات آب و							
مقادیر	دوم غار	تعداد بادی	بانی با سنگ	متر ۹۰	وزن آماخور	متر ۹۰	سطح قابل بادی
		m ²	m ³	m ³	kg	m ³	m ²
معمد	X=15	8 00	16 81	10 00	524 01	6 18	19 26
معمد	X=30	8 00	15 07	10 00	524 01	5 54	18 56
معمد	X=45	8 00	12 30	10 00	524 01	4 53	17 45
معمد	X=15	41 46	3 33	—	107 97	2 07	46 85
معمد	X=30	41 46	3 33	—	107 97	2 07	49 28
معمد	X=45	41 46	3 33	—	107 97	2 07	54 56
مجموع کل							

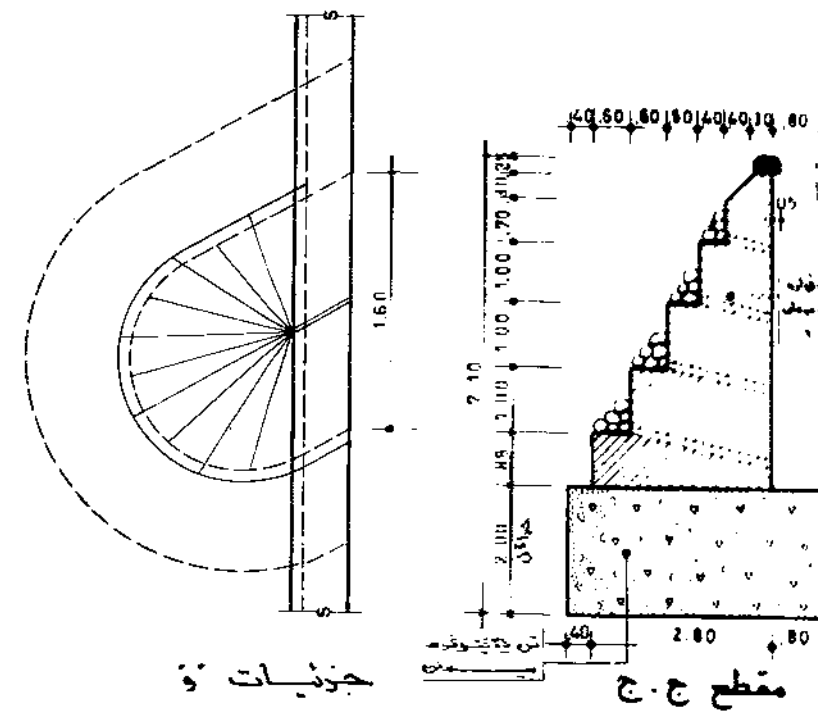
جدول آزمایش و بررسی برای آزمون زاویه در باعداد 4 × 7 یک دهانه									
ردیف	شماره	ضخامت mm	شکل و ابعاد	طول m	وزن kg	وزن kg	وزن kg	وزن kg	وزن kg
1	10	5		8.50	8.70	43.50	0.617	26.84	
2	26	5		7.25	8.90	44.50	4.17	185.56	
3	26	5		7.25	8.90	44.50	4.17	185.56	
4	14	61		1.00	1.00	61.00	1.21	73.81	
5	10	31		1.00	1.00	31.00	0.617	19.13	
6	10	3 X 2		9.90	9.90	59.40	0.617		36.65
7	10	34 X 2		1.70	1.70	115.60	0.617		71.32
8	10	10 X 2		1.00	1.00	20.00	0.617	12.34	
9	10	3.3 X 2		1.40	5.10	33.66	0.617	20.77	
								524.01	وزن کل آزمون و برای یکم طول آزمون
								107.97	وزن کل آزمون و برای یکم طول آزمون

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور							
نمونه ثبت ۳۱-۵	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		قسمت	شماره طرح	نام پروژه					
آبیون دالی همسطح یکدهانه هفت متر	توسعه			کنترل							
ارتفاع ۴ متر (مورب)	کسر			تصویب							
	تصویب			تاریخ							
				شماره							
				تصویب							
				کنترل							
				تاریخ							
				تصویب							

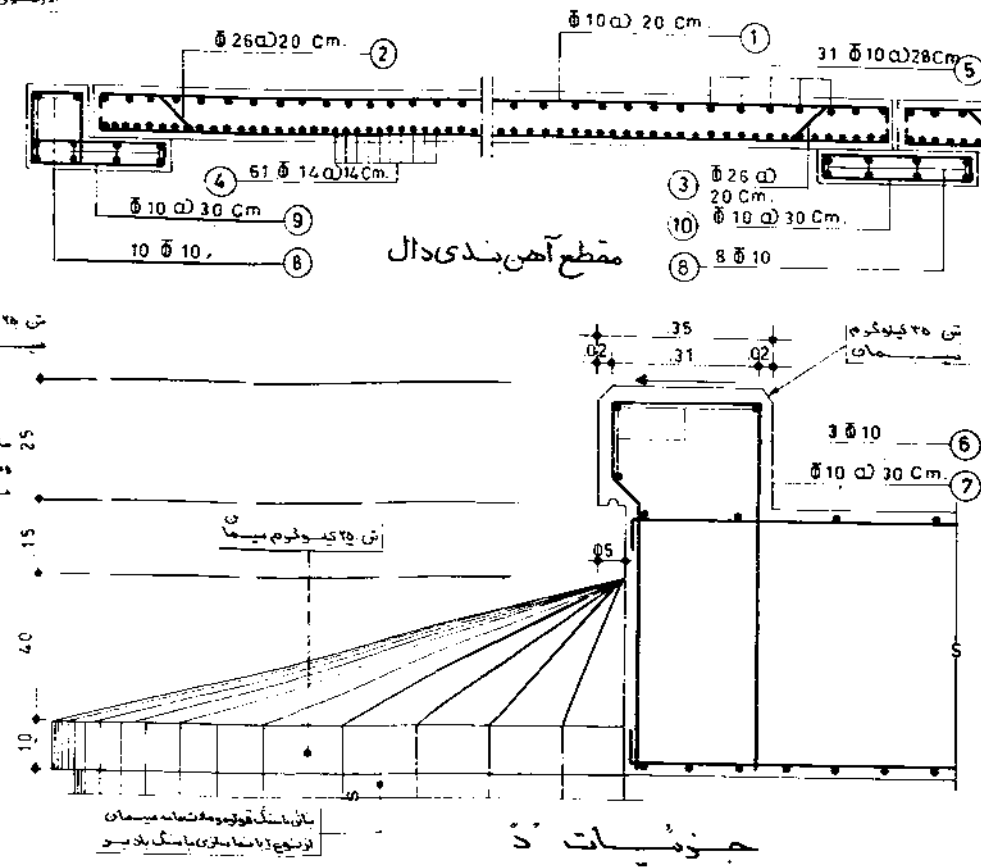
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



مقطع الف-الف



مقطع ج-ج جزئیات



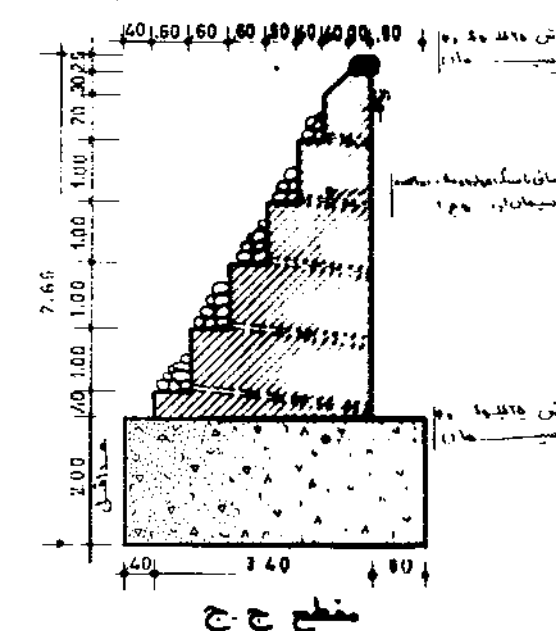
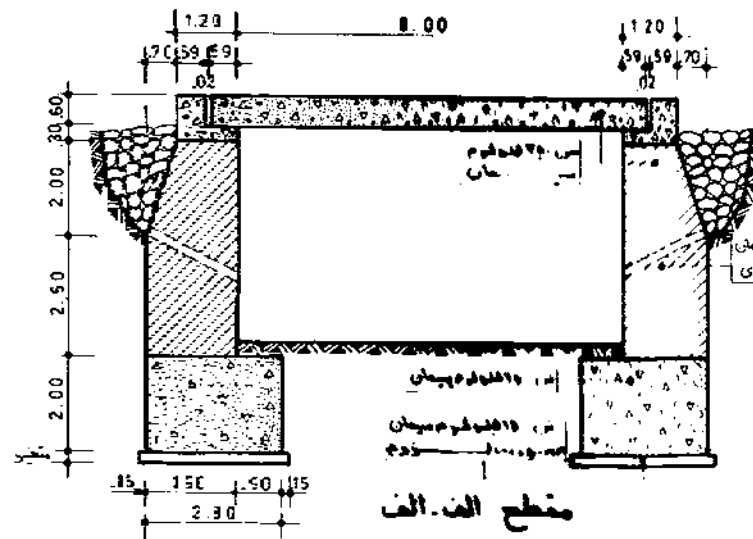
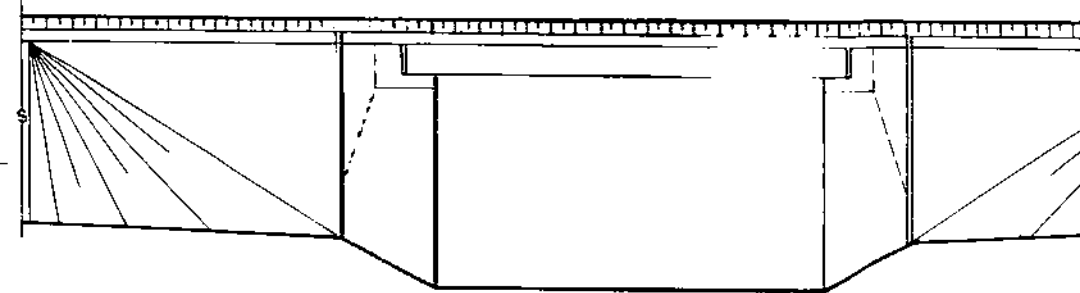
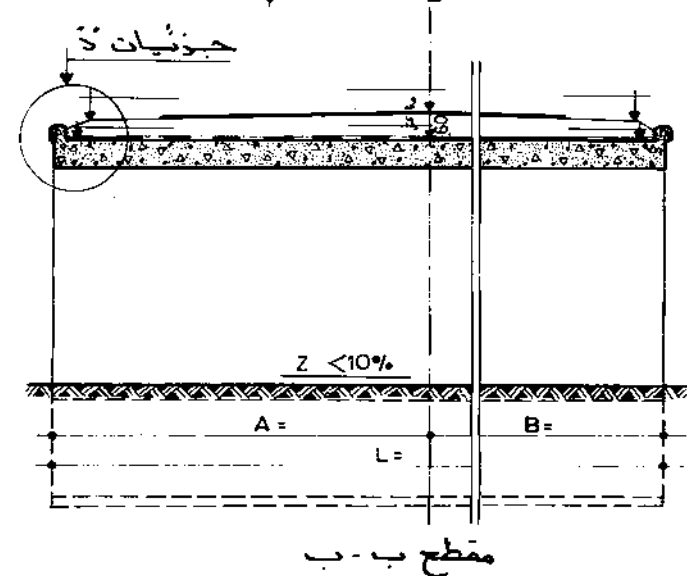
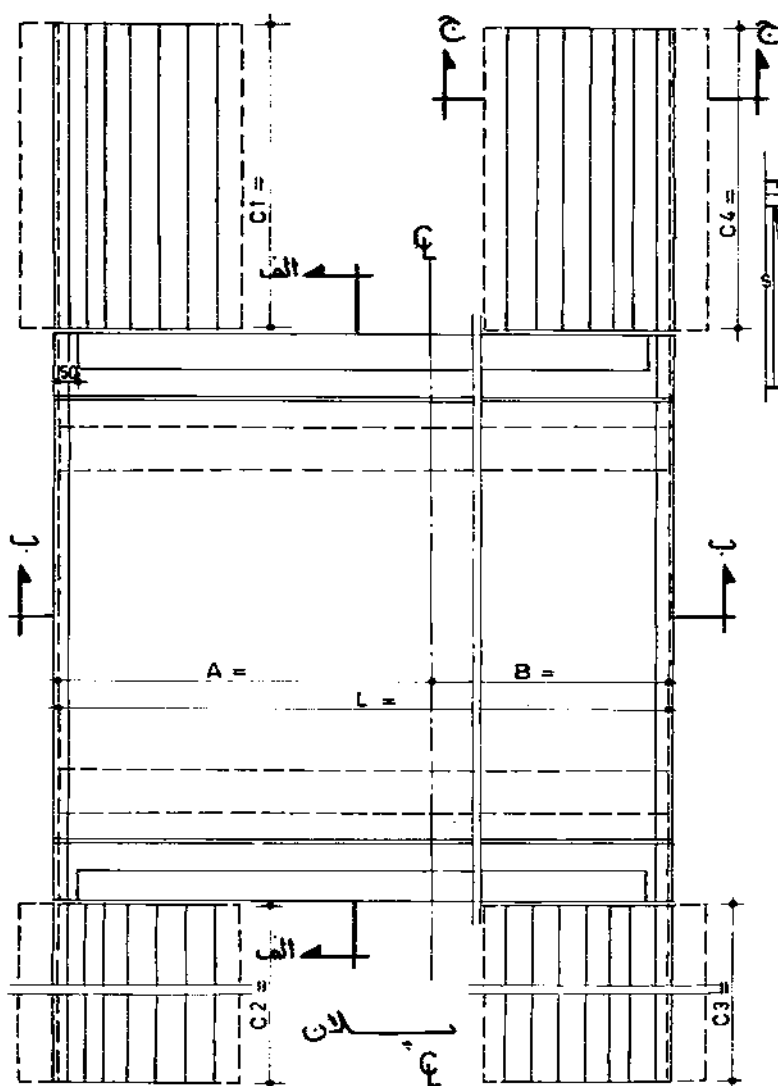
جزئیات

حجم عملیات آن									
مقدار	دفعه کار	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	میانگین
م²	م³	م³	م³	م³	م³	م³	م³	م³	م³
18.44	24.00	29.17	20.40	1530.35	16.25	44.18	24.00	26.15	20.40
09.42	24.00	21.35	20.40	1530.35	14.57	42.09	24.00	21.35	20.40
75.38	90.34	24.97	29.81	299.36	5.08	125.45	90.34	24.97	29.81
45.125	92.66	25.83	38.23	299.36	5.08	134.44	92.66	25.83	38.23
44.134	91.49	22.98	49.48	299.36	5.08	148.67	91.49	22.98	49.48

جدول آرماتوربندی برای آبروی دایره‌ای با جدار 7x4 سانتیمتر									
شماره	طول	تعداد	مقطع	طول کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
م.م	م.م	م.م	م.م	م.م	م.م	م.م	م.م	م.م	م.م
1	10	5X3	10	8.50	8.70	130.50	0.617	80.52	
2	26	5X3	10	7.26	8.90	133.50	4.17	556.69	
3	26	5X3	10	7.26	8.90	133.50	4.17	556.69	
4	14	61X3	10	1.00	1.00	183.00	1.21	221.43	
5	10	31X3	10	1.00	1.00	93.00	0.617	57.38	
6	10	31X3	10	8.50	9.20	165.60	0.617	102.17	
7	10	94X2	10	7.26	7.70	319.60	0.617	197.19	
8	10	36	10	1.00	1.00	36.00	0.617	22.21	
9	10	33X2	10	1.40	5.10	33.66	0.617	20.77	
10	10	33X2	10	1.40	3.60	23.76	0.617	14.66	
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					1530.35				
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو					299.36				

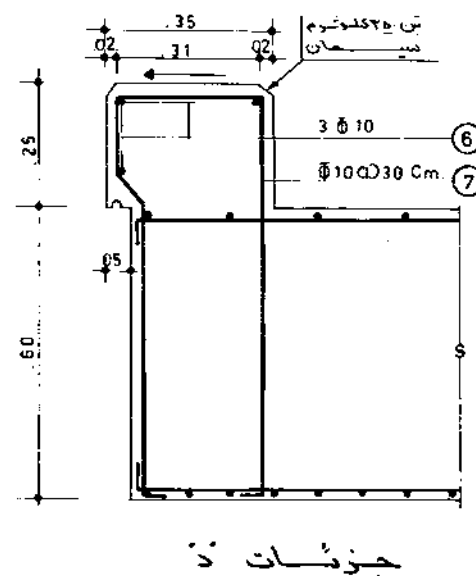
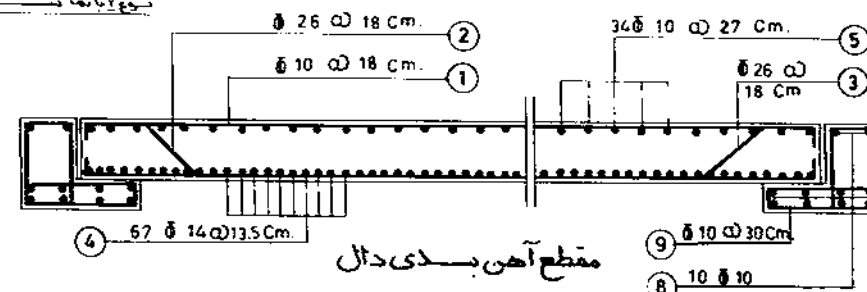
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره پ ۳۲-د	نام پروژه	شماره طرح	فصله	
توسعه	آبروی دایره‌ای همسطح ساده هفت متري			کنترل	
کنترل	بلوغت ۴ متر (مورب)			تصویر	
تصویر				تاریخ	
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		www.IranOmran.com		شرح	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آسفالته						
نوع عملیات	مساحت (م ²)	ضخامت (م)	حجم (م ³)	وزن (تن)	حجم (م ³)	مساحت (م ²)
بستر آسفالته	9.00	15.70	11.20	608.56	6.96	20.80
پایه آسفالته	36.73	2.66	—	124.51	2.07	49.65
جمع کل						

جدول آرماتور بندی برای آبروی با ابعاد 8x45 یکدانه									
شماره	قطر mm	تعداد	شکل آرماتور	طول m	وزن یک م. kg/m	وزن کل kg	وزن کل kg		
1	10	5.6		9.30	52.08	0.617	32.14		
2	26	5.6		9.50	53.20	4.17	22185		
3	26	5.6		9.50	53.20	4.17	22185		
4	14	67		1.00	67.00	1.21	81.07		
5	10	34		1.00	34.00	0.617	20.98		
6	10	3x 2		10.30	61.80	0.617	38.13		
7	10	35x2		2.00	140.00	0.617	86.38		
8	10	10x2		1.00	20.00	0.617	12.34		
9	10	33x2		4.50	29.70	0.617	18.33		
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرود							608.56		
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرود							124.51		

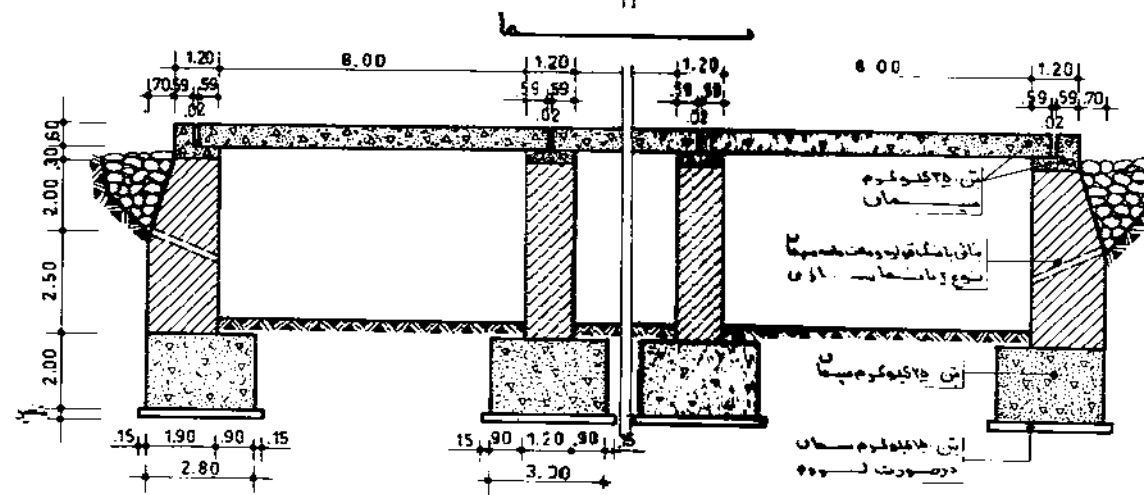
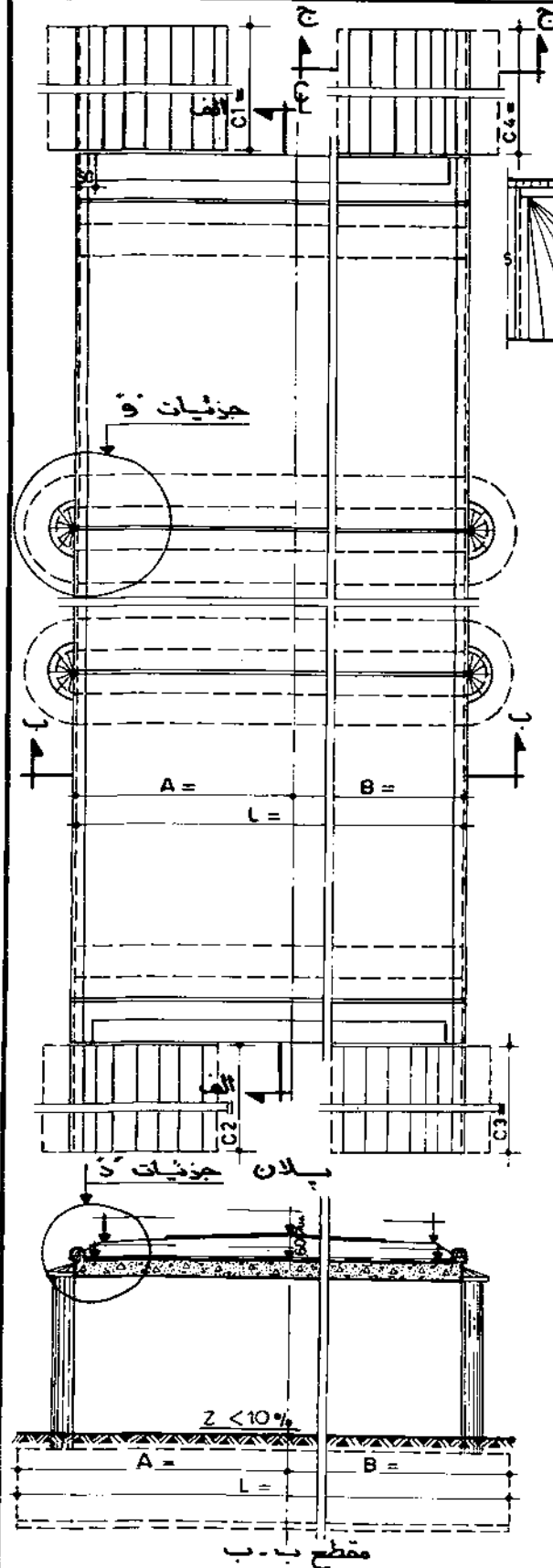


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شرح	
طرح	شماره پلان: ۳۳-د	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	فصله	شماره طرح	تصویر	تاریخ
ترسیم	آبروی دال هم سطح یکدانه هشت متر			کنترل			
کنترل	ارتفاع ۲.۵ متر			تصویر			
تصویر				تاریخ			

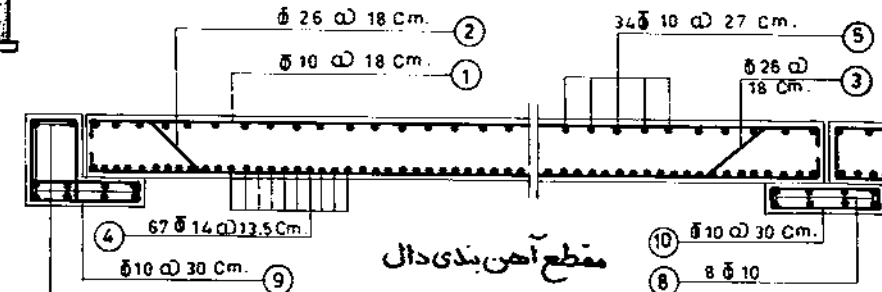
قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

حجم کلیات آبرو					
مقدار	تعداد	واحد	مقدار	واحد	مقدار
سطح قابل بندی	27.00	m ²	26.50	m ²	23.20
بکتر طول آبرو	72.91	m	13.52	m	28.81
اندازه استای آبرو					354.53
جمع کل					

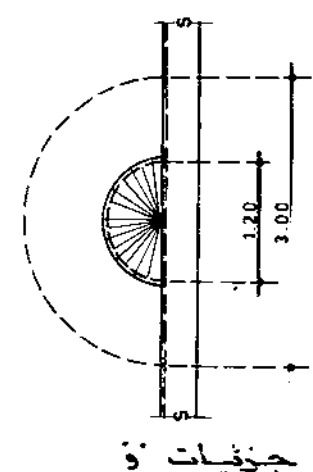
جدول آرماتوربندی برای آبروی با بعد 45x8x8 دهانه					
ردیف	طول	تعداد	واحد	مقدار	واحد
1	10	56x3	3.10	9.30	156.24
2	26	56x3	8.00	9.50	159.60
3	26	56x3	8.00	9.50	159.60
4	14	67x3	1.00	1.00	201.00
5	10	34x3	1.00	1.00	102.00
6	10	34x3	1.00	1.00	102.00
7	10	100x2	1.00	2.00	400.00
8	10	36	1.00	1.00	36.00
9	10	33x2	1.00	4.50	29.70
10	10	33x2	1.00	2.80	18.48
وزن کل آرماتور برای بکتر طول آبرو					1785.13
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو					354.53



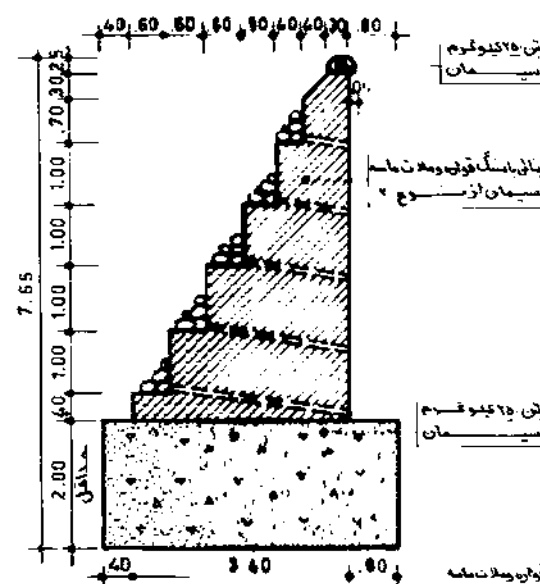
مقطع الف. الف



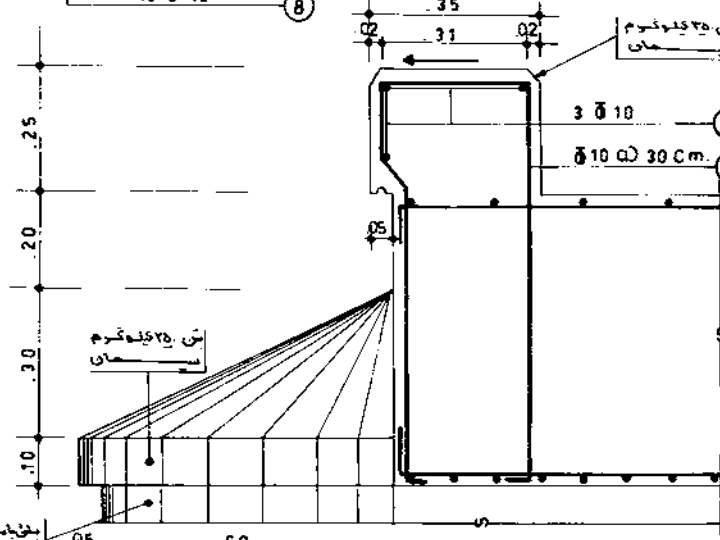
مقطع آهن بندی دال



جزئیات د



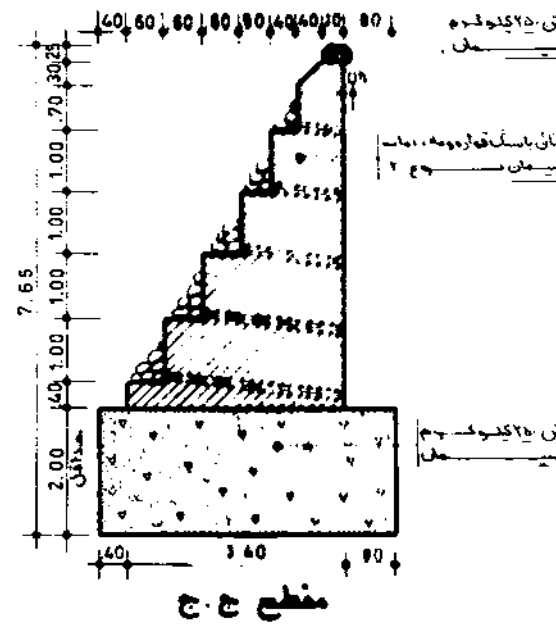
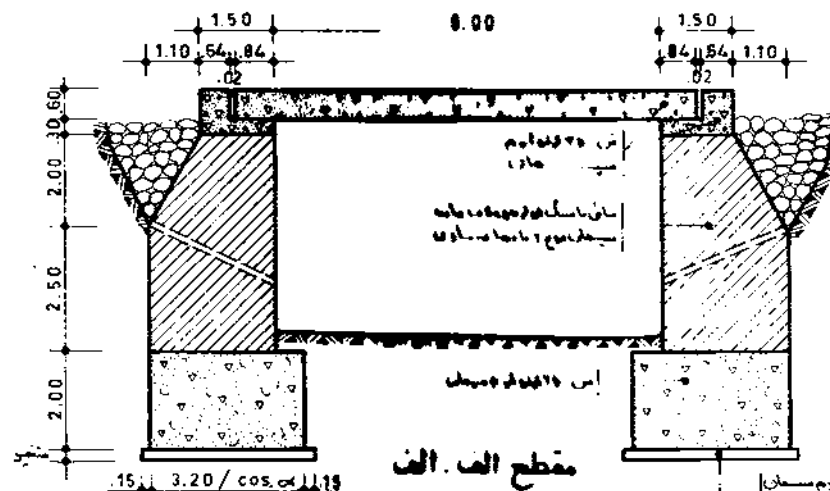
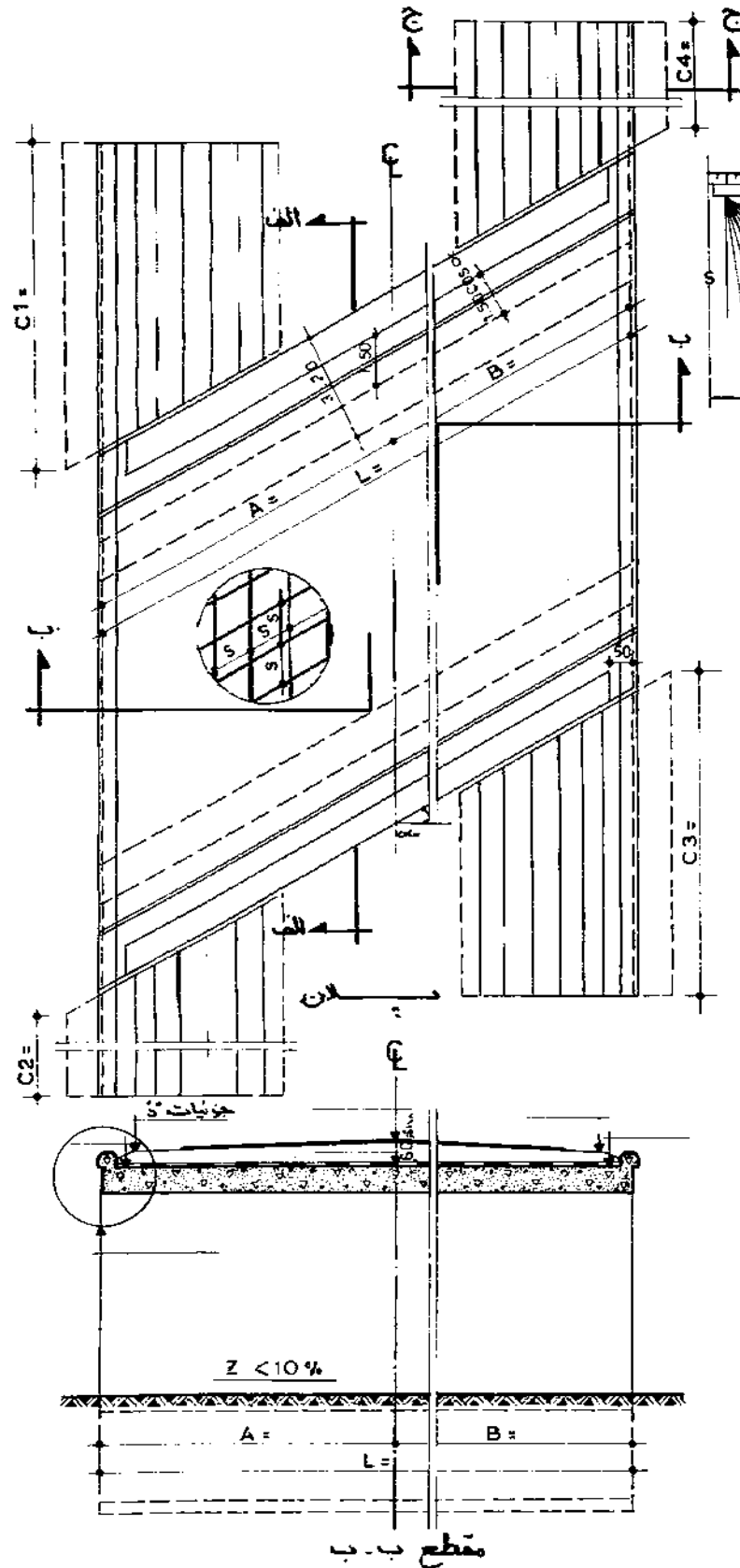
مقطع ج. ج



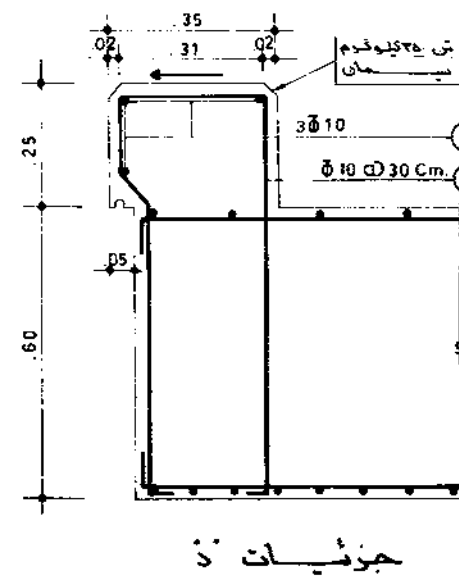
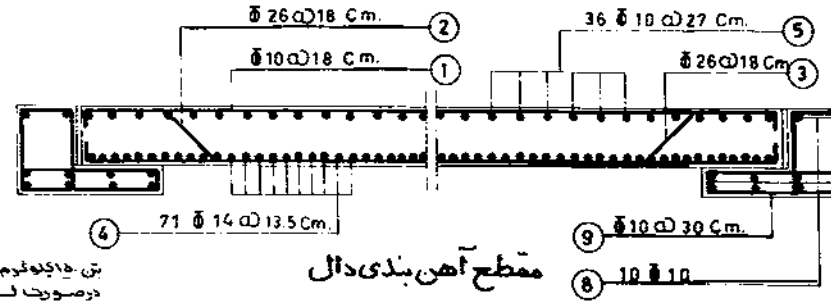
جزئیات د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
شماره پلان: ۳۴-د	نوع: آبروی دال همسطح مدهانه هشت متری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		تصویر	تاریخ
بلندای: ۲.۵ متر	نوع: کنترل			تصویر	تاریخ
	نوع: تصویب			تصویر	تاریخ

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

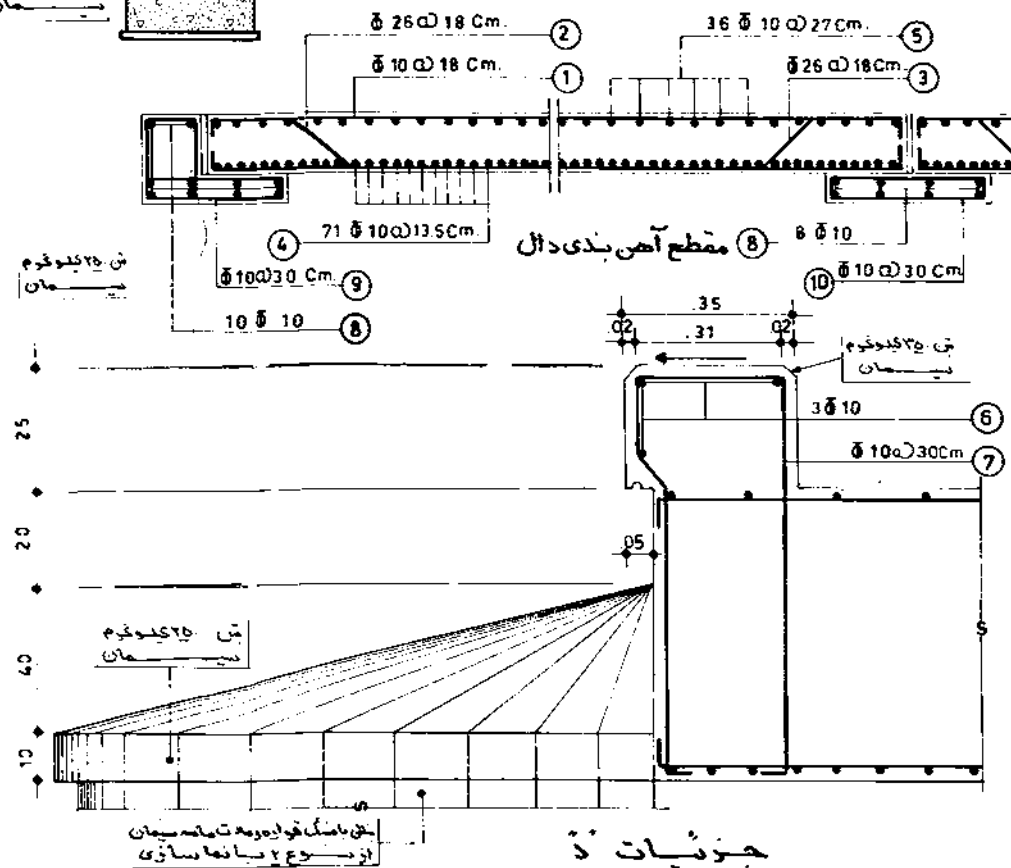
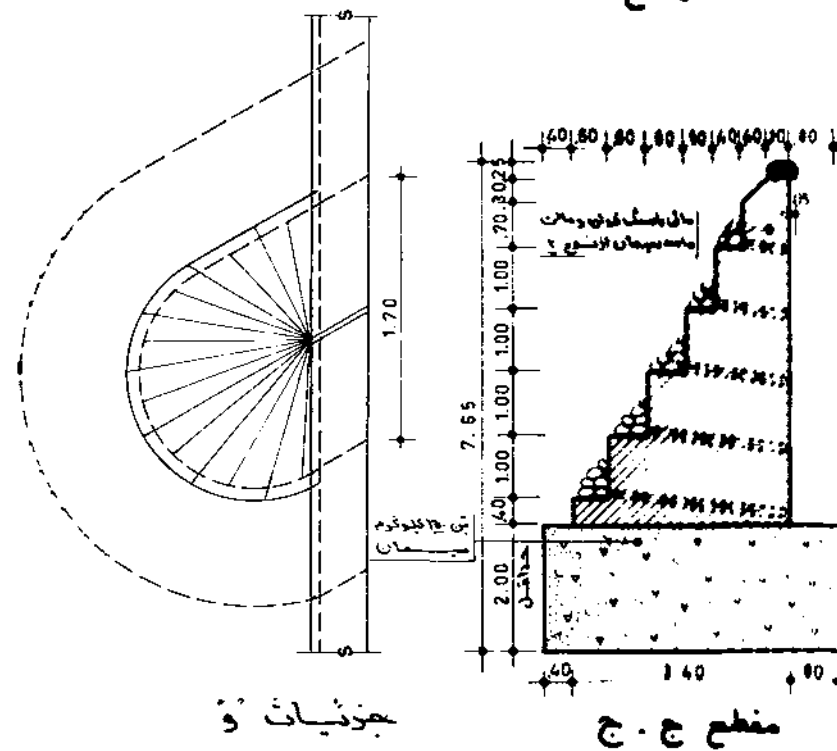
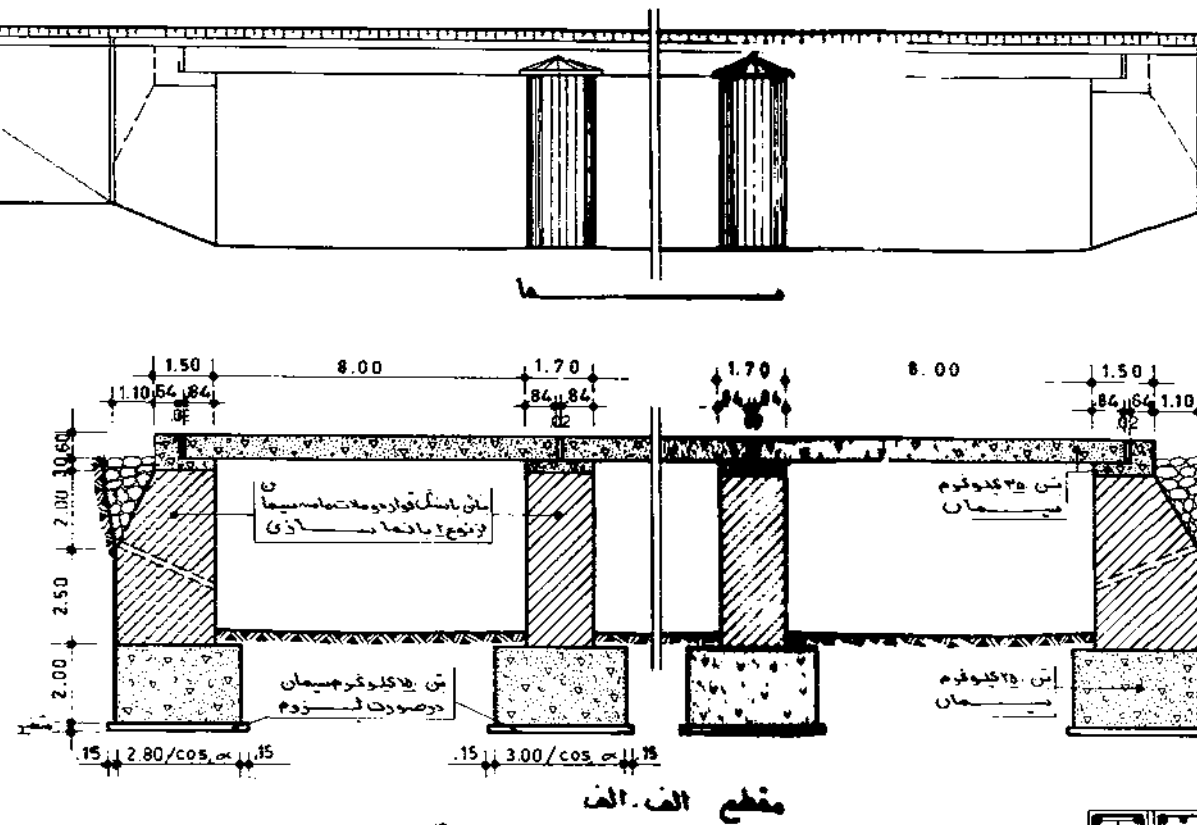
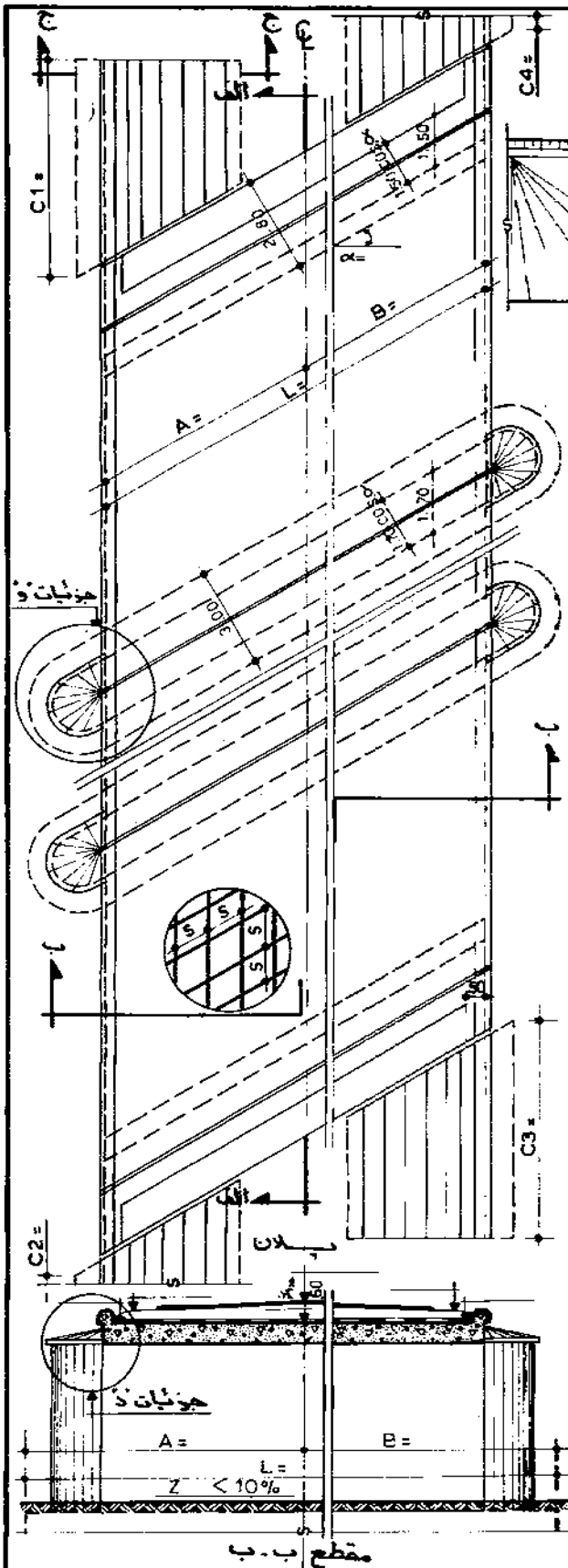


حجم عملیات آبرو									
نوع عمارت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت	مساحت
معماری	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
کلی	9.00	20.48	12.80	643.38	7.25	20.53			
کلی	9.00	18.36	12.80	643.38	6.50	19.73			
کلی	9.00	14.99	12.80	643.38	5.30	18.46			
کلی	50.76	4.18		134.14	2.31	56.28			
کلی	50.76	4.18		134.14	2.31	59.36			
کلی	50.76	4.18		134.14	2.31	66.09			
کلی									



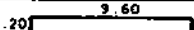
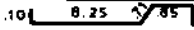
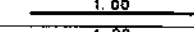
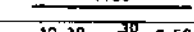
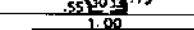
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره ۳۵-۵			تفصیل	شماره طرح		
نقشه	آبروی دال همسطح یکدانه هشت سوی			کنترل			
کنترل	بارتفاع ۵/۴ متر (مورب)			تصویر			
تصویر				تاریخ			
		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری					
		www.IranOmran.com					

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات درو							
مکان	نوع درو	مساحت برش m ²	میان برش m ³	بسته m ³	وزن برش kg	بسته m ³	طرح قالب بندی m ²
بسته	X=15	27.00	35.26	23.20	1887.80	19.47	47.58
طول بسته	X=30	27.00	31.61	23.20	1887.80	17.46	45.18
بسته	X=45	27.00	25.81	23.20	1887.80	14.26	41.37
بسته	X=15	108.73	31.45	39.41	367.48	5.71	14.41
بسته	X=30	111.48	32.54	50.60	367.48	5.71	15.46
بسته	X=45	110.09	28.95	65.62	367.48	5.71	170.79
جمع کل							

جدول آزمایشی برای بررسی زاویه دار بودن 8x4 متر دهانه

شماره	قطر mm	بندل	شکل آزمایشی	طول m	طول کل m	وزن برش kg/m	وزن کل kg	نقطه kg
1	10	55X3		20	10.00	168.00	0.617	103.66
2	26	56X3		10	10.00	168.00	4.17	700.56
3	26	56X3		10	10.00	168.00	4.17	700.56
4	14	71X3		1.00	1.00	213.00	1.21	257.73
5	10	36X3		1.00	1.00	108.00	0.617	66.64
6	10	34X2 32X2		20	10.20	183.60	0.617	113.21
7	10	103X2		20	2.00	412.00	0.617	254.20
8	10	36		1.00	1.00	36.00	0.617	22.21
9	10	33X2		2.0	5.15	33.99	0.617	20.97
10	10	33X2		2.0	3.80	25.08	0.617	15.47

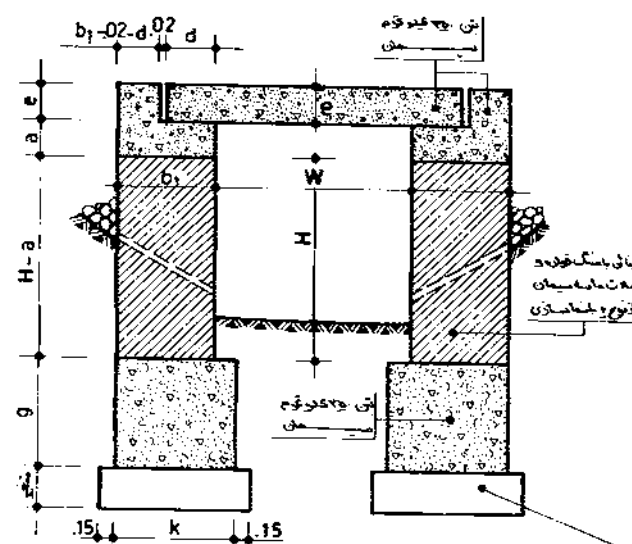
وزن کل آزمایشی برای بسته طول بسته 1887.80

وزن کل آزمایشی برای بسته و انتهای بسته 367.4

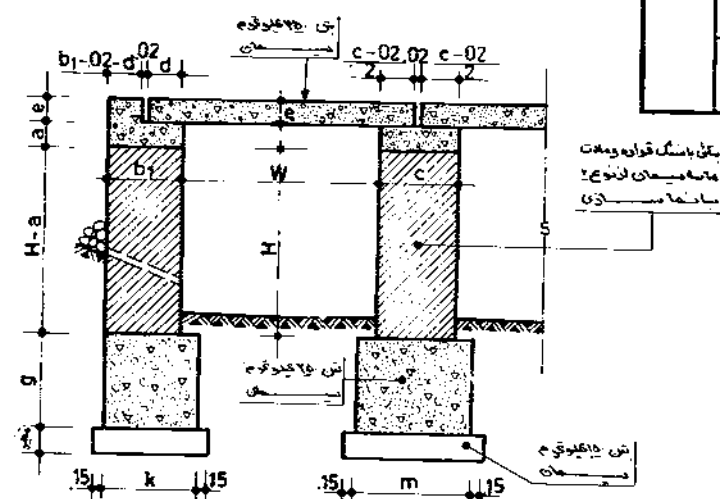
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندسین مشاور										
شماره تب: ۳۶-۵				نام پروژه	نماینده طرح	فصلنامه								
آپروبی: دائمی همسطح مه دهانه هشت متری						کنترل								
با ارتفاع ۲٫۵ متر (مورب)						تصویب								
						تاریخ								
طرح	ترسیم	کنترل	تصویب			تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب	شرح				

جدول ابعاد و مشخصات مربوط به آبروهای دالی

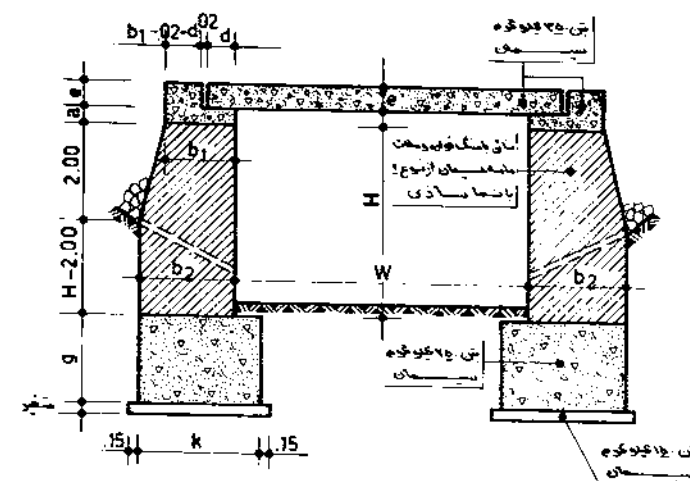
W. m.		1.00 m.	2.00 m.	3.00 m.		4.00 m.		5.00 m.			6.00 m.		7.00 m.		8.00 m.	
H. m.		.60 100	1.00 200	1.00 200	2.00 300	1.00 200	2.00 300	1.00 200	2.00 300	3.00 400	2.00 300	3.00 400	2.00 300	3.00 400	3.00 400	4.00 450
دوری زائویه دایره مسطح	a	.20	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30
	b ₁	.60	.95	1.10	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	b ₂									2.00	2.00	2.00	2.40	2.40	2.60	2.60
	c	.60	.80	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	1.70	1.70
	d	.29	.39	.44	.44	.54	.54	.54	.54	.54	.69	.69	.79	.79	.84	.84
	e	.20	.25	.30	.30	.35	.35	.45	.45	.45	.50	.50	.55	.55	.60	.60
	g	.80	1.00	1.20	1.20	1.40	1.40	1.60	1.60	1.60	1.80	1.80	2.00	2.00	2.00	2.00
	k	.60	1.10	1.10	1.50	1.50	1.70	1.60	1.70	2.10	2.10	2.20	2.50	2.50	3.00	3.20
	m	.70	1.00	1.10	1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	2.20	2.20	2.20	2.60	2.60	3.00	3.00



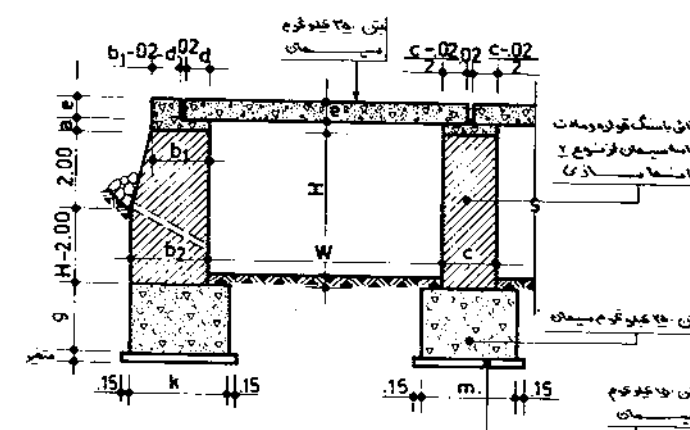
مقطع و مشخصات آبروی دالی بک دهانه
از یک متری تا پنج متری



مقطع و مشخصات آبشوی دالی چند دهانه
از یک مشوی تا پنج مشوی

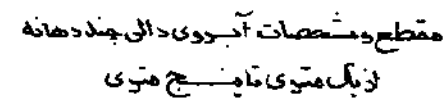
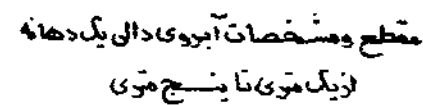
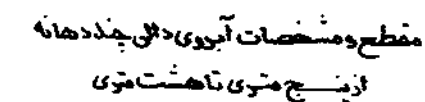
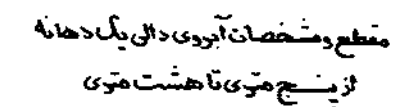


مقطع و مشخصات آبروی دالی یک دهانه
از بیج موی ناهشت متری



مقطع و مشخصات آبوی دالی چند دهانه
از پنج متری تا هشت متری

جمهوری اسلامی ایران		دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		شماره ثبت: ۳۷-۵	
از ۱ متو تا ۵ متو و از ۵ متو تا ۸ متو		انبعاث و مشخصات آبرودانی زاویه دار سطح	
نام پروژه		شماره طرح	
مهرداد سن مشاور		کنترل	
تصویب		تاریخ	
تغییرات		تصویب	

[illegible]

دفعه		مهندسين مشاور		مهر		تاريخ		مهر	
کنترل		شماره طرح		نام پروژه		مهر		تاريخ	
تصويب						مهر		تاريخ	
تاريخ						مهر		تاريخ	
مهر						مهر		تاريخ	
تصويب						مهر		تاريخ	

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

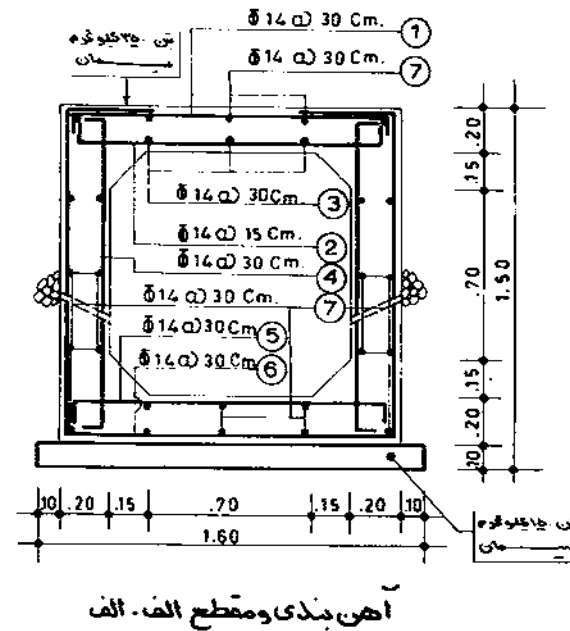
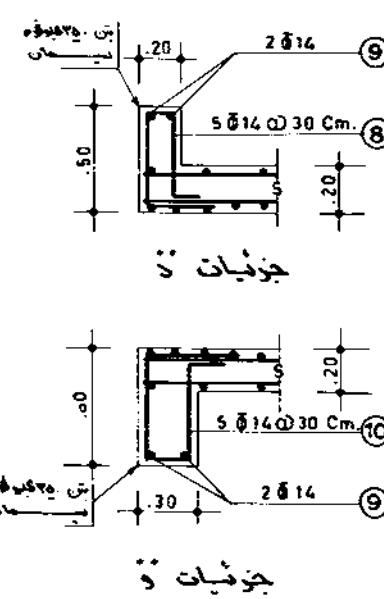
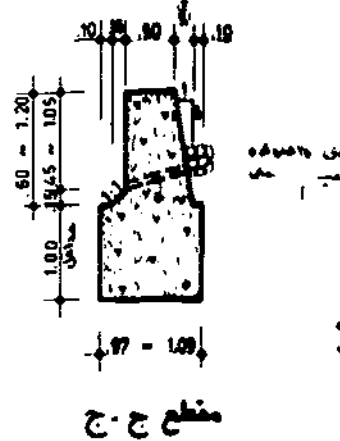
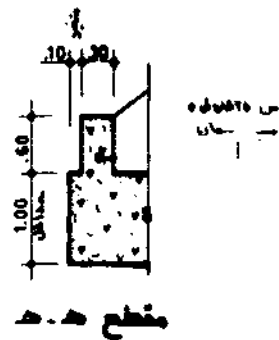
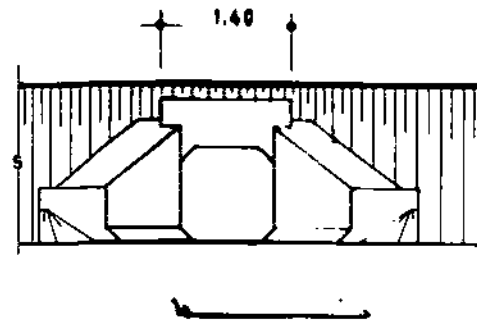
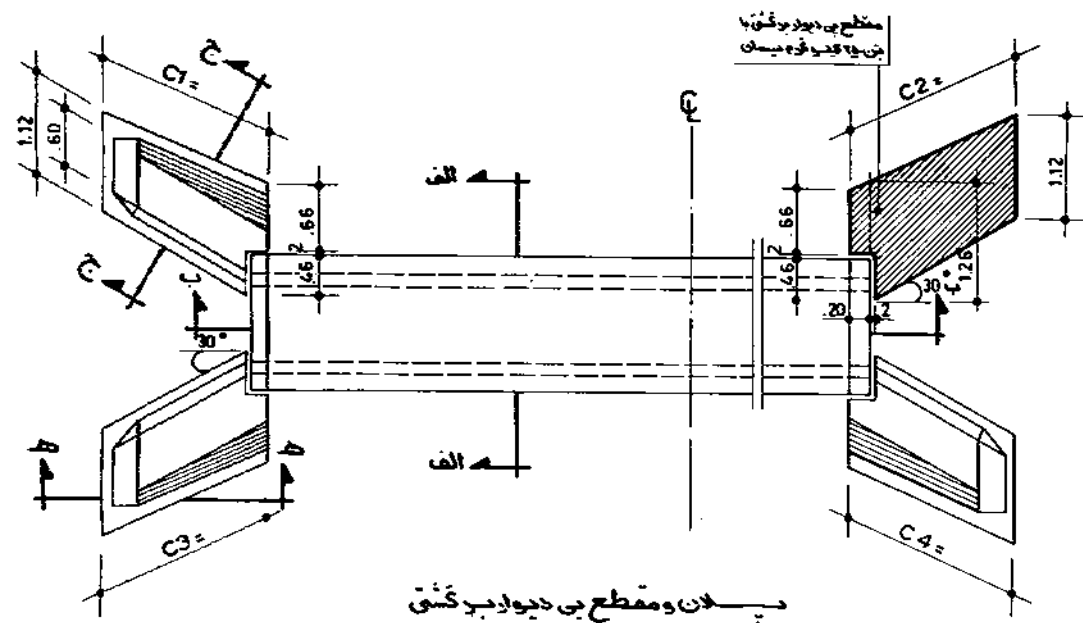
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره فایده ۲۸-۵

ایجاد و مشخصات فنی محاذی همسطح و

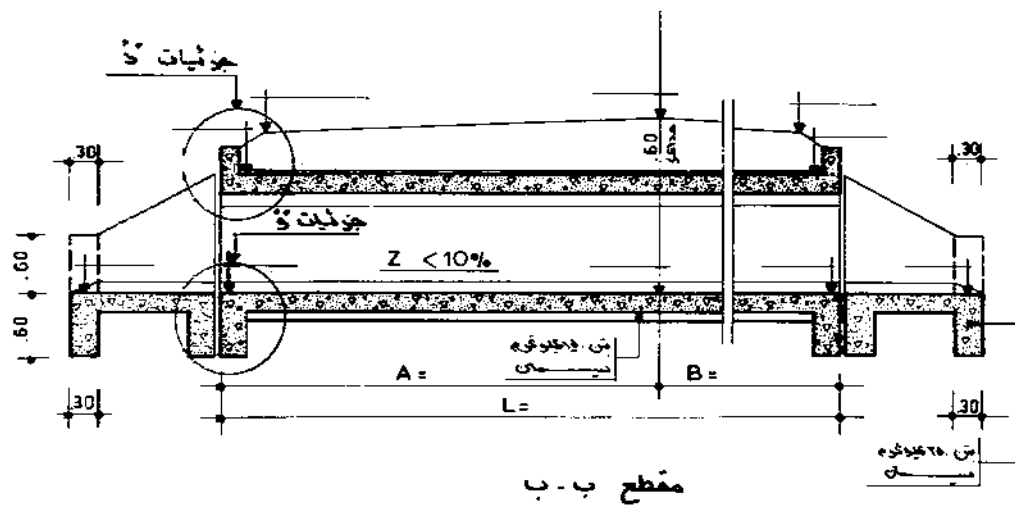
پروژه های زیرموتو ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴

قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشروطه بگ مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
مقدار	وزن آرماتور kg	تیر m ³	سطح آبرو m ²	حجم شن m ³
بیشتر طول آبرو	89.62	0.16	1.01	5.74
بیشتر عرض آبرو	53.72	—	0.5	6.65
جمع شن				

جدول آرماتور بندی برای آبروی قوطی شکل با بعد 1x1 یک دهانه هم سطح									
شماره	ضلع m	تعداد	شکل آرماتور	طول m	وزن kg/m	وزن کل kg	وزن کل kg	وزن کل kg	وزن کل kg
1	14	33	1.30	1.50	5.00	1.21	6.05		
2	14	67	1.30	1.50	10.05	1.21	12.16		
3	14	3	1.00	1.00	3.00	1.21	3.63		
4	14	66	1.30	1.50	9.90	1.21	11.98		
5	14	33	1.30	1.50	4.95	1.21	5.99		
6	14	33	1.30	1.50	4.90	16.17	1.21	19.56	
7	14	25	1.00	1.00	25.00	1.21	30.25		
8	14	5X2	1.30	1.50	15.00	1.21	18.15		
9	14	2X2	1.30	1.30	10.40	1.21	12.58		
10	14	5X2	1.30	1.90	19.00	1.21	22.99		
وزن کل آرماتور برای بیشتر طول آبرو							89.62		
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو							53.72		



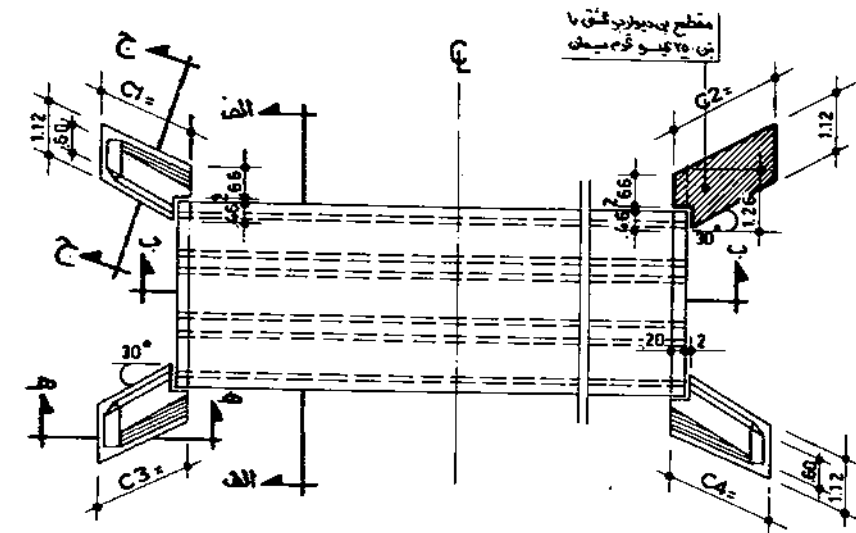
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		
طرح	نمونه	1
ترسیم	آبروی قوطی هم سطح یک دهانه یک متری	
کنترل	بارتفاع 1 متر	
نصب		

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

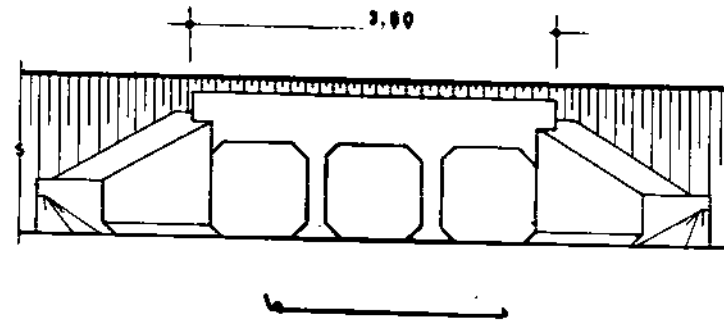
مهندس مشاور	
شماره طرح	نام پروژه
تعیین	
کنترل	
تصویر	
تاریخ	
شماره	

شرح				
تصویر	کنترل	تاریخ	تصویر	تاریخ

قبل از اجرا، با توضیحات نقشه شماره یک مواجه شود

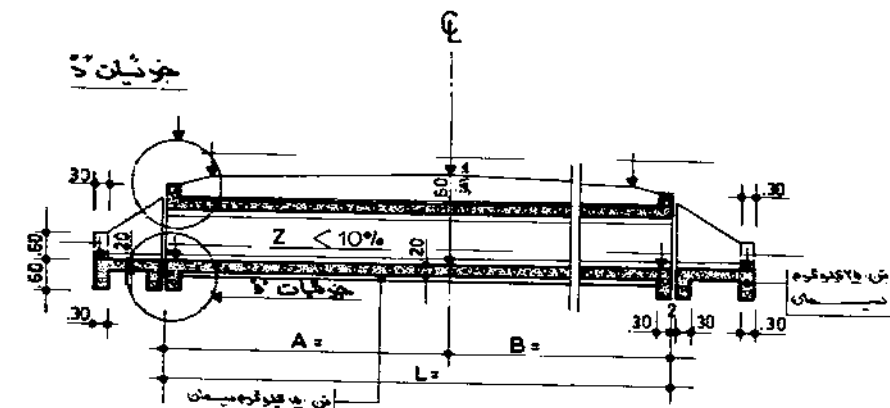


بسیار و مقطع بی دیوار برشش

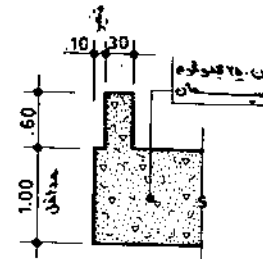


حجم عملیات آبرو					
مقطع	طول	مربع	مترمربع	مترمربع	مترمربع
مقطع طول آبرو	233.26	0.40	2.46	11.62	
مقطع عرض آبرو	142.78		1.37	16.27	
جمع کل					

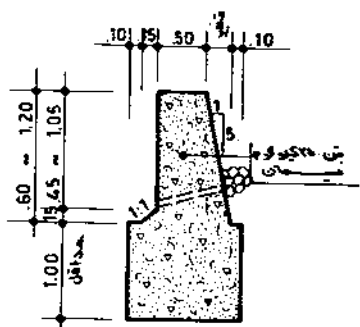
جدول آرماتوربندی برای آبرو قوطی شکل با جدار 1x1 متر دهانه همسطح									
ردیف	قطر	تعداد	طول	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن
	m.m		m	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	14	4	3.70	10	3.90	15.60	1.21	18.88	
2	16	4	3.70	10	3.90	15.60	1.58	24.65	
3	14	76	1.00	10	1.00	78.00	1.21	91.96	
4	14	4x2	1.30	10	1.50	12.00	1.21	14.52	
5	14	4x4	1.30	10	1.50	24.00	1.21	29.04	
6	14	4	3.70	10	7.30	29.20	1.21	35.33	
7	14	4	3.70	10	3.90	15.60	1.21	18.88	
8	14	4x2	3.70	10	3.70	29.60	1.21	35.82	
9	14	13x2	40	10	1.50	39.00	1.21	47.19	
10	14	13x2	50	10	1.90	49.40	1.21	59.77	
				وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو		233.26			
				وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو		142.78			



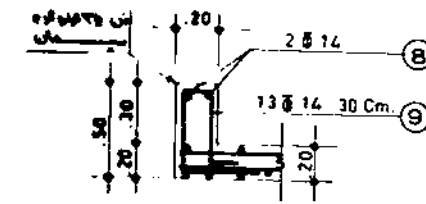
مقطع ب - ب



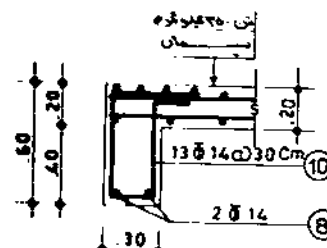
مقطع ه - ه



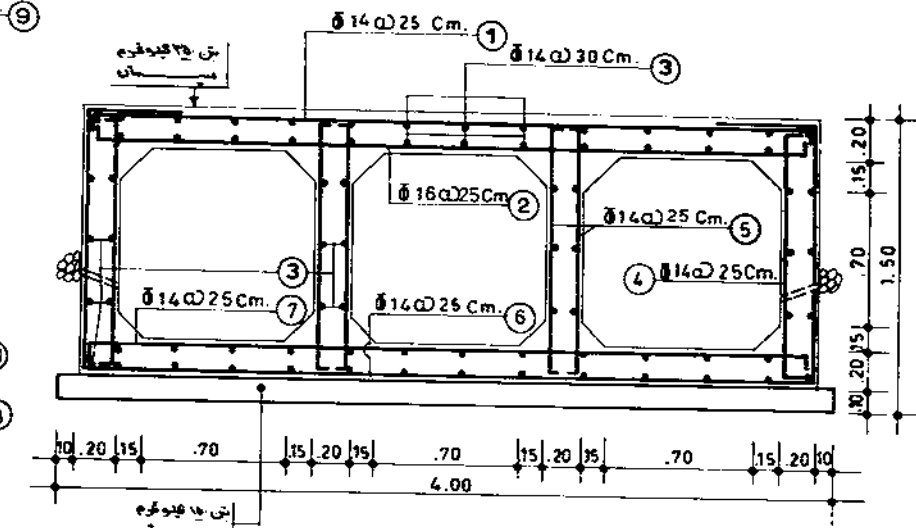
مقطع ج - ج



مقطع د - د



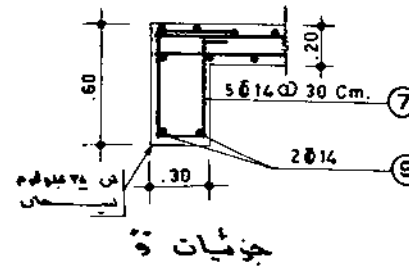
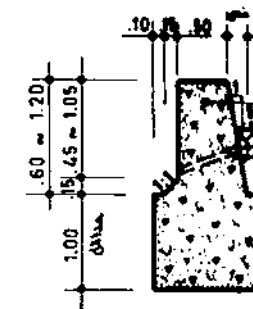
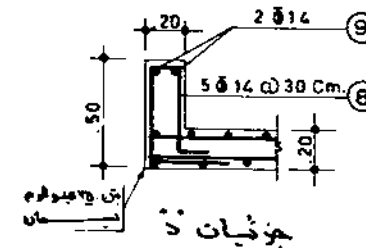
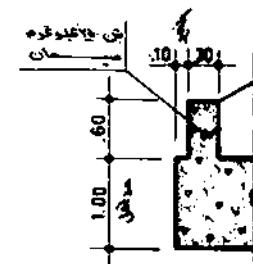
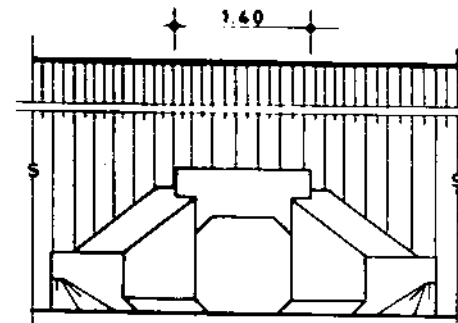
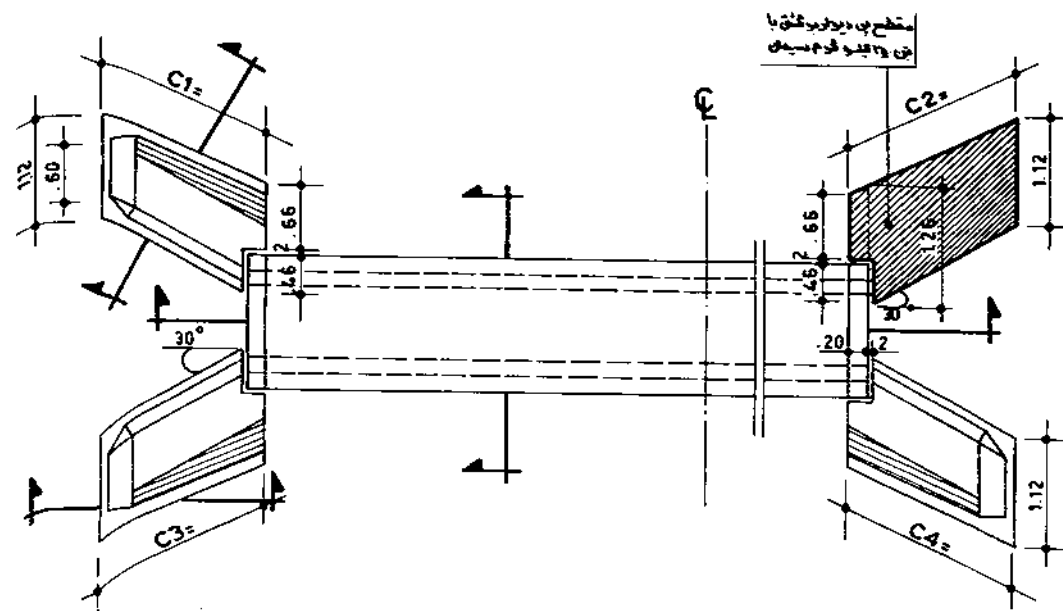
مقطع ز - ز



آهن بندی و مقطع الف - الف

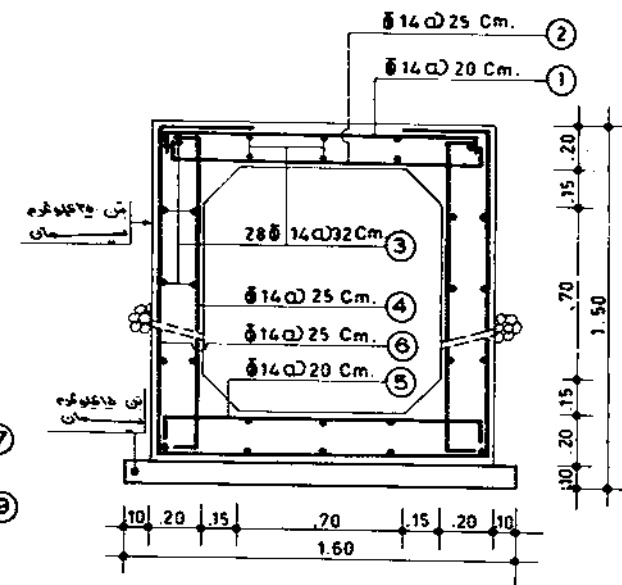
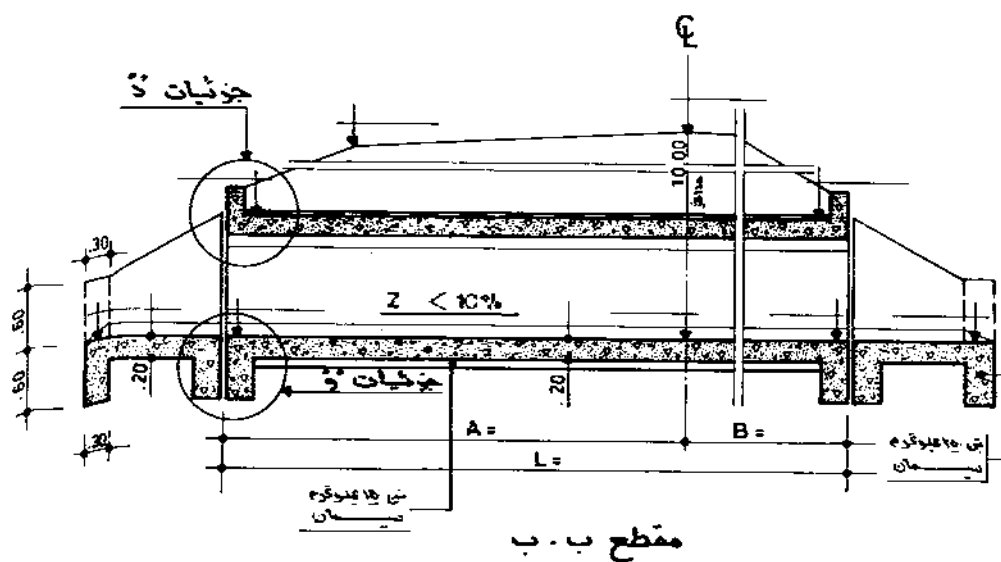
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره تب ۲-۱	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		فصله	
ترسیم	آبروی قوطی همسطح دهانه یک متري			کنترل	
کنترل	برقشماره ۱۵۰			تصویب	
تصویب				تاریخ	
				تاریخ	
				تصویب	
				تصویب	

قبل از اجراء به توضیحات نقشه مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
مواد	وزن آبرو	متر	متر	متر
آبرو	97.54	0.16	1.01	5.74
آبرو	53.74	—	0.5	6.65
جمع کل				

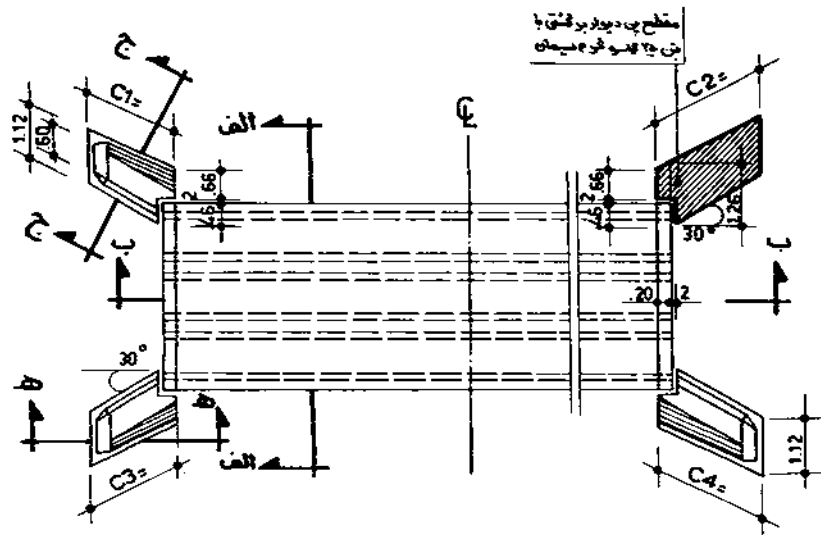
جدول آبرو برای آبرو قوس شکل بابعاد 1x1 یکدانه زمینی				
شماره	تعداد	طول	وزن	وزن
		m	kg/m	kg
1	14	5.10	1.30	9.08
2	14	4.10	1.30	7.26
3	14	2.8	1.00	33.86
4	14	4x2	1.30	14.52
5	14	5.10	1.30	9.08
6	14	4.10	1.30	23.72
7	14	5x2	50	23.00
8	14	5x2	40	18.16
9	14	2x2	1.30	12.58
وزن کل آبرو برای یک متر طول آبرو				97.54
وزن کل آبرو برای ابتدای و انتهای آبرو				53.74



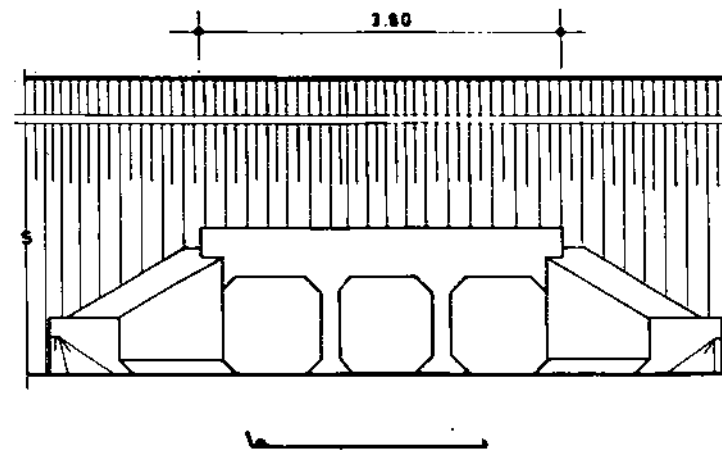
آهن بندی و مقطع الف. الف

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شرح	
طرح	نقشه فنی ۳	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	فصله	شماره طرح	تاریخ	تصویر
ترسیم	آبرو قوس شکل یکدانه یک متری			کنترل	تاریخ	تصویر	تصویر
کنترل	بلندتای ۱ متر			تصویر	تاریخ	تصویر	تصویر
تصویر				تصویر	تاریخ	تصویر	تصویر

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

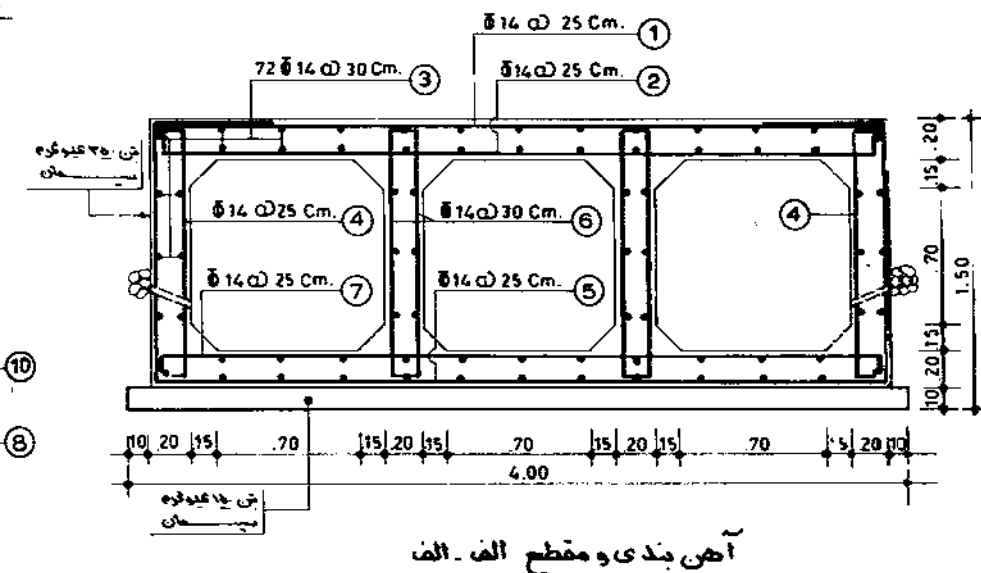
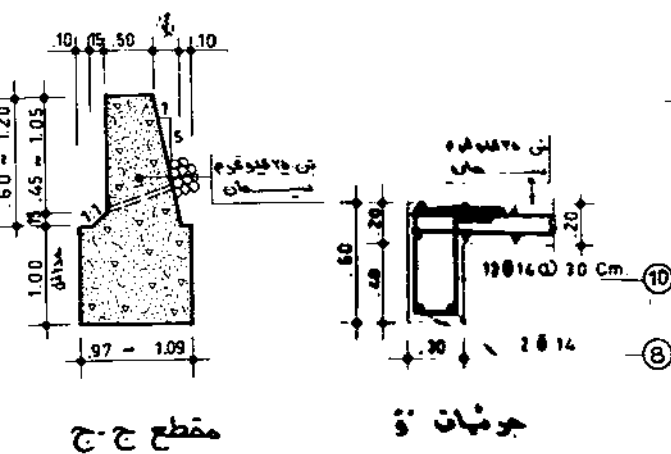
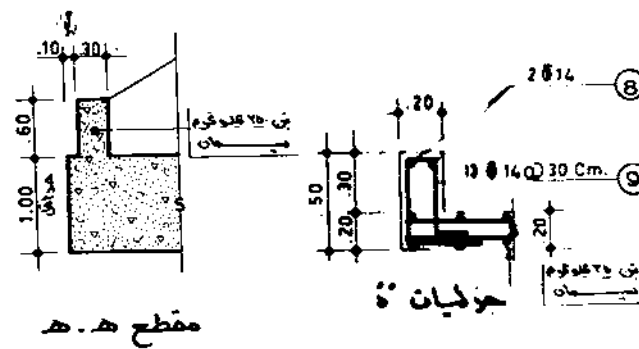
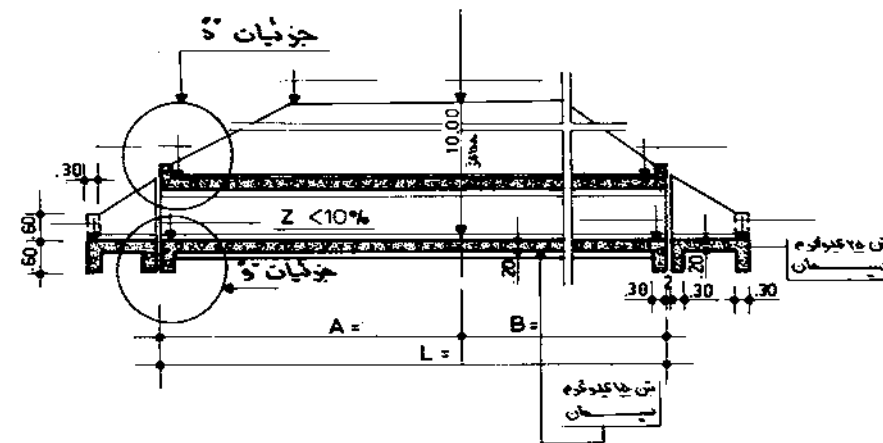


نقطه پی دیوار برقی



حجم عملیات آبرو					
مقدار مواد	وزن آرماتور (kg)	متر مربع (m ²)	متر مکعب (m ³)	متر مکعب (m ³)	متر مکعب (m ³)
بستر طول آبرو	218.29	0.40	2.46	11.62	
پایه و ستون آبرو	142.78	—	1.37	16.27	
جمع کل					

جدول آرماتور بندی برای آبروی قوسی شکل بابعاد 1x1 متر دهانه زیر خاکی									
ردیف	شماره	تعداد	طول (متر)	وزن (کیلوگرم)	وزن (کیلوگرم)	وزن (کیلوگرم)	وزن (کیلوگرم)	وزن (کیلوگرم)	وزن (کیلوگرم)
1	14	4	3.70	10	3.90	15.60	1.21	18.88	
2	14	4	3.70	10	3.90	15.60	1.21	18.88	
3	14	72	1.00	1.00	72.00	1.21	87.12		
4	14	4X2	3.70	10	1.50	12.00	1.21	14.52	
5	14	4	3.70	130	7.30	29.20	1.21	35.33	
6	14	34X4	1.30	10	1.50	20.40	1.21	24.68	
7	14	4	3.70	10	3.90	15.60	1.21	18.88	
8	14	4X2	3.70	10	3.70	29.60	1.21	35.82	
9	14	13X2	40	40	1.50	39.00	1.21	47.19	
10	14	13X2	90	90	1.90	49.40	1.21	59.77	
وزن کل آرماتور برای بستر طول آبرو					218.29				
وزن کل آرماتور برای پایه و ستون آبرو					142.78				

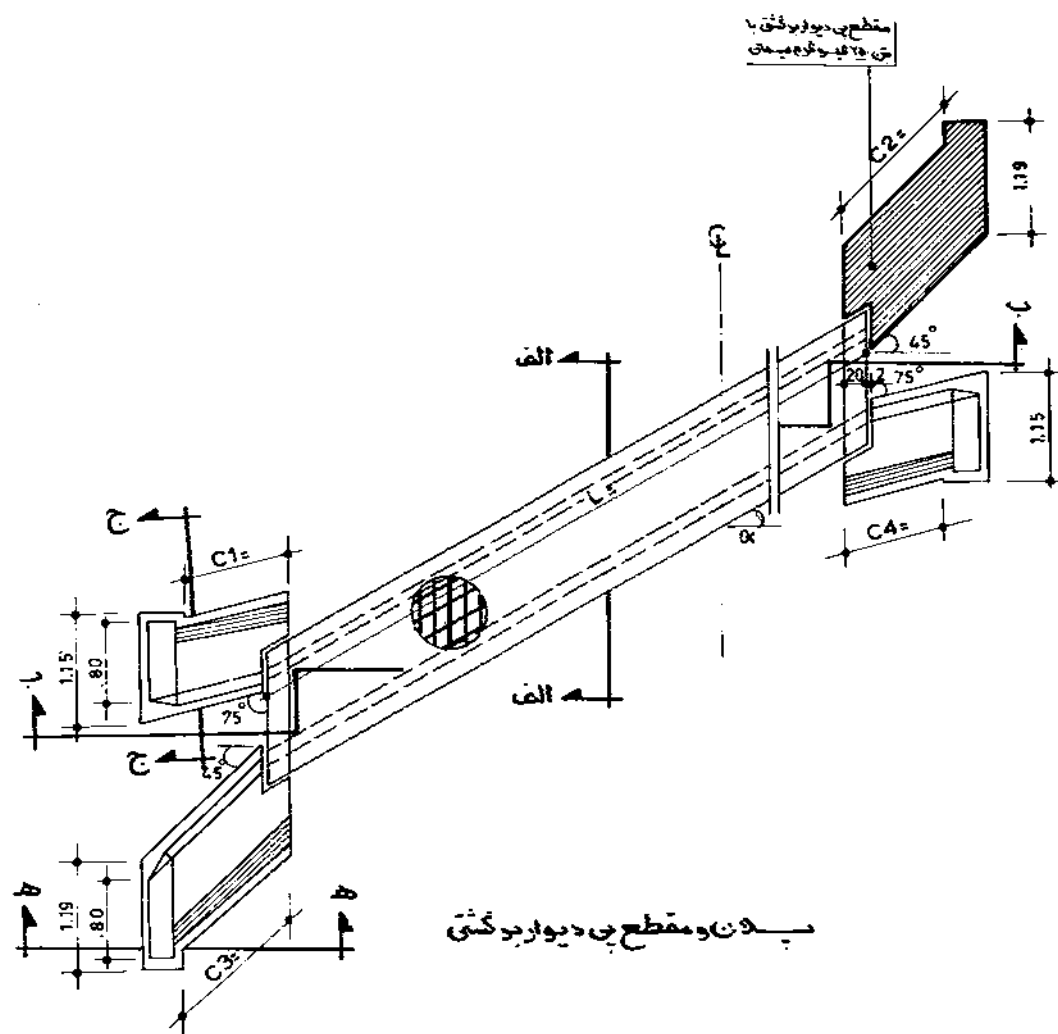


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			مهندس مشاور			شرح		
طرح	نقشه	ق-۱	فصله	شماره طرح	نام پروژه	تصویر	تاریخ	تصویر
نقشه	نقشه	نقشه	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر
تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر
تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر	تصویر

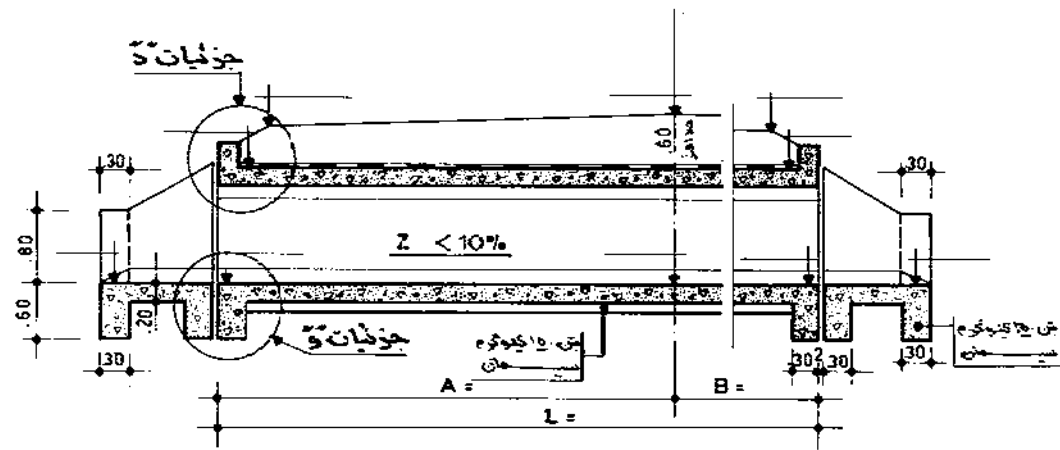
جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

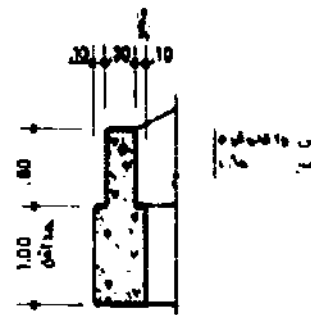
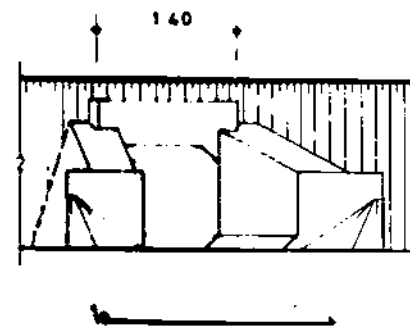
قبل از اجرا به توضیحات نقشه مشام یک مراجعه شود



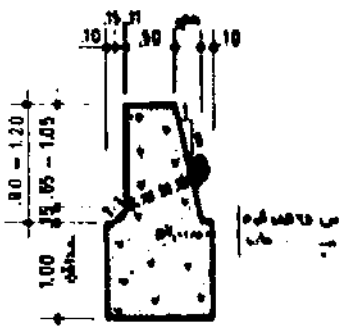
مقطع بی دیوار چگنی



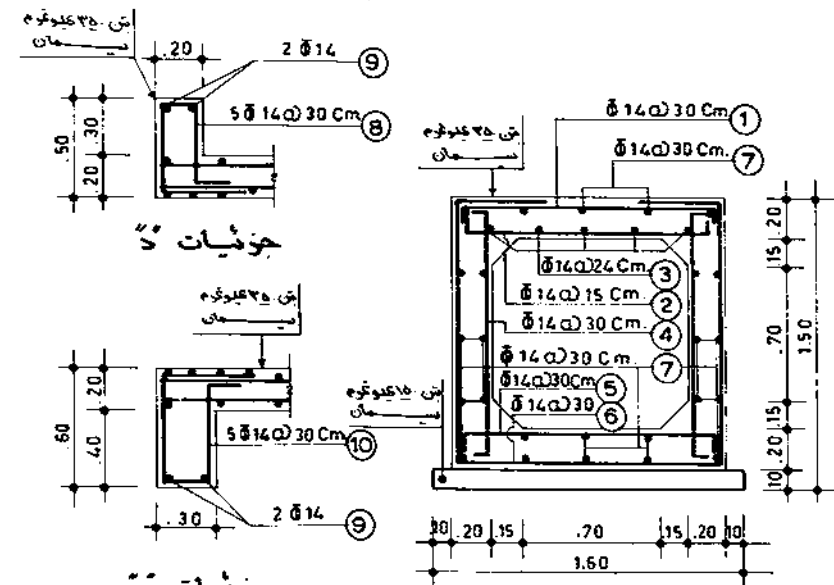
مقطع ب-ب



مقطع د-د



مقطع ج-ج



آهن بندی و مقطع الف-الف

حجم عملیات آبرو					
مقدار	نوع کار	وزن آرماتور	بتن ۱۵۰	بتن ۳۵	سطح کف
		kg	m ³	m ³	m ²
۱	کف	92.04	0.15	0.97	5.72
۲	کف	92.04	0.14	0.87	5.65
۳	کف	92.04	0.11	0.71	5.54
۴	کف	53.72	—	0.50	6.68
۵	کف	53.72	—	0.50	6.76
۶	کف	53.72	—	0.50	6.95
۷	کف	53.72	—	0.50	6.95

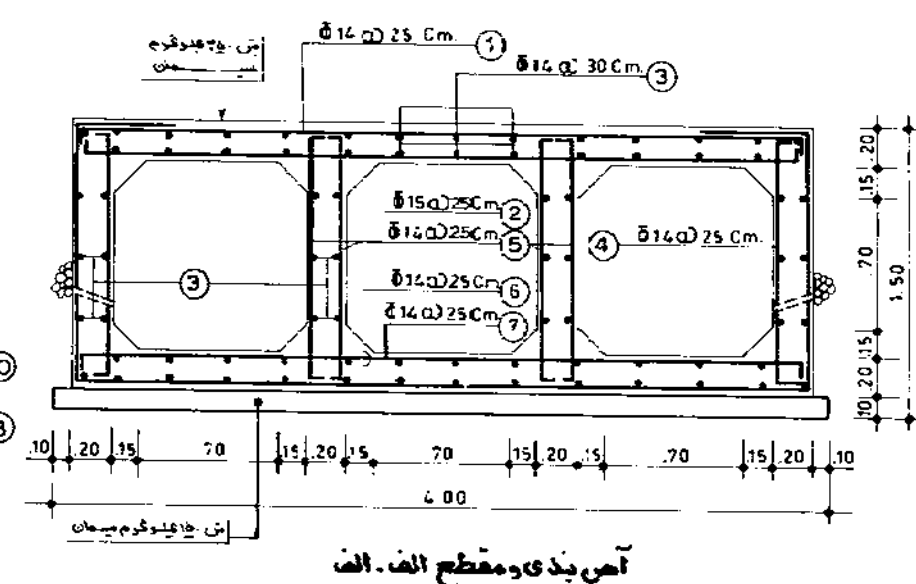
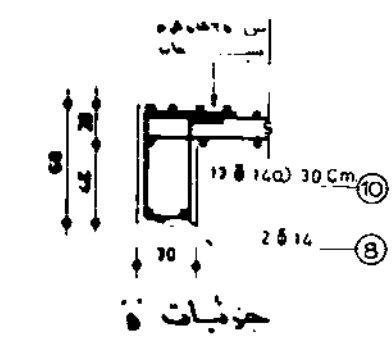
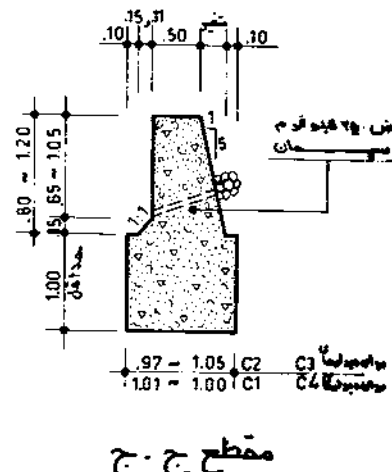
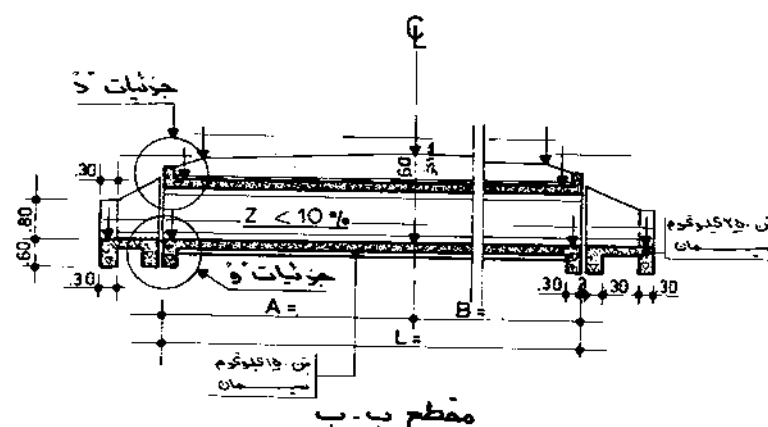
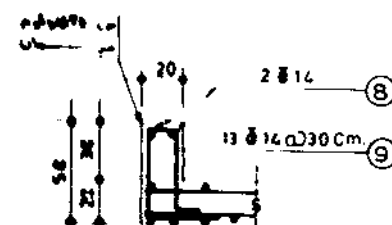
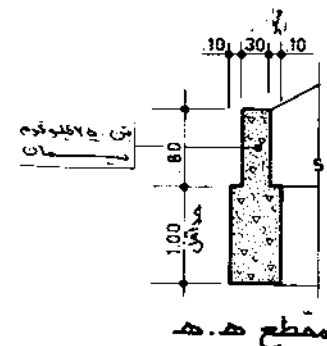
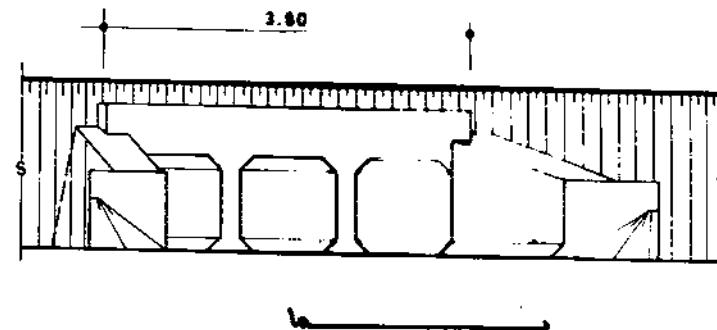
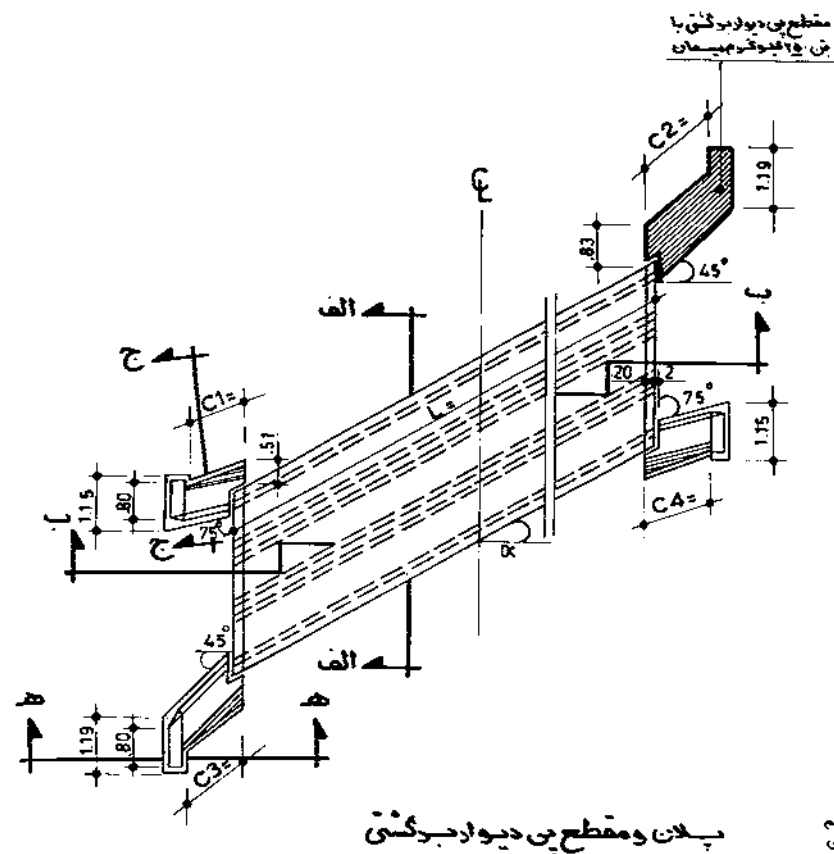
جدول گرانیت برای آبروی قوسی شکل زاویه دار بابعاد 1x1 یکدانه همسطح					
شماره	تعداد	طول	وزن	وزن	وزن
	m	m	kg/m	kg	kg
1	14	3.33	1.30	1.50	5.00
2	14	6.7	1.30	1.50	10.05
3	14	5	1.00	1.00	5.00
4	14	6.6	1.30	1.50	9.90
5	14	3.3	1.30	1.50	4.95
6	14	3.3	1.30	1.50	16.17
7	14	25	1.00	1.00	25.00
8	14	5x2	1.30	1.50	15.00
9	14	2x2	1.30	1.30	10.40
10	14	5x2	1.30	1.90	19.00
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					92.04
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبرو					53.72

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور			
طرح	شماره: ۵-ق	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		نقشه		شرح	
نویس	آبروی قوسی همسطح یکدانه یک متری			کنترل			
کنترل	برقشمار: ۱۰۰ (مورب)			تصویر			
تصویر				تاریخ			
				تغییرات	تاریخ	کنترل	تصویر

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

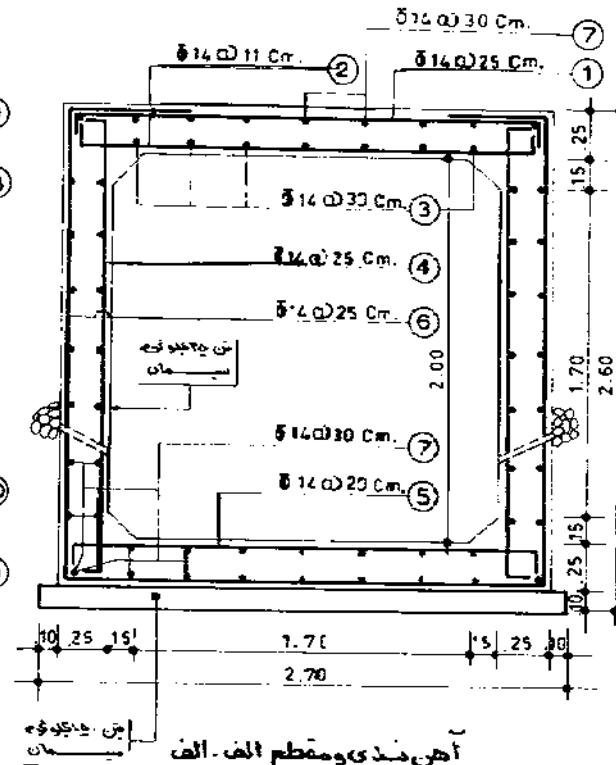
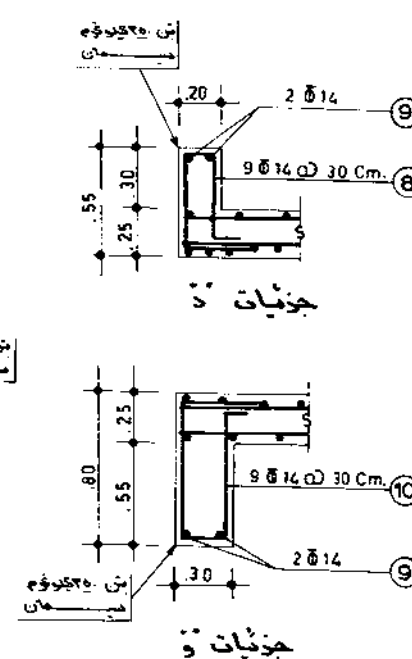
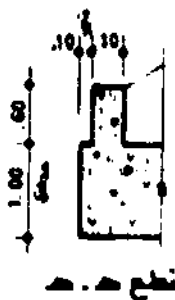
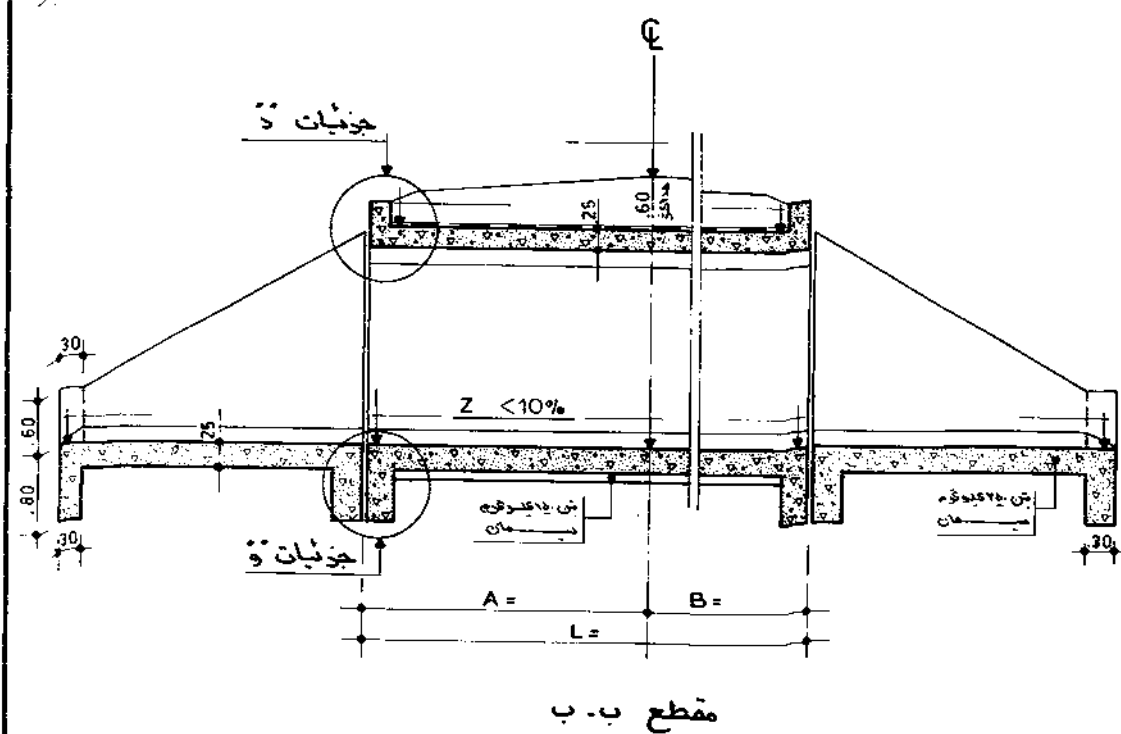
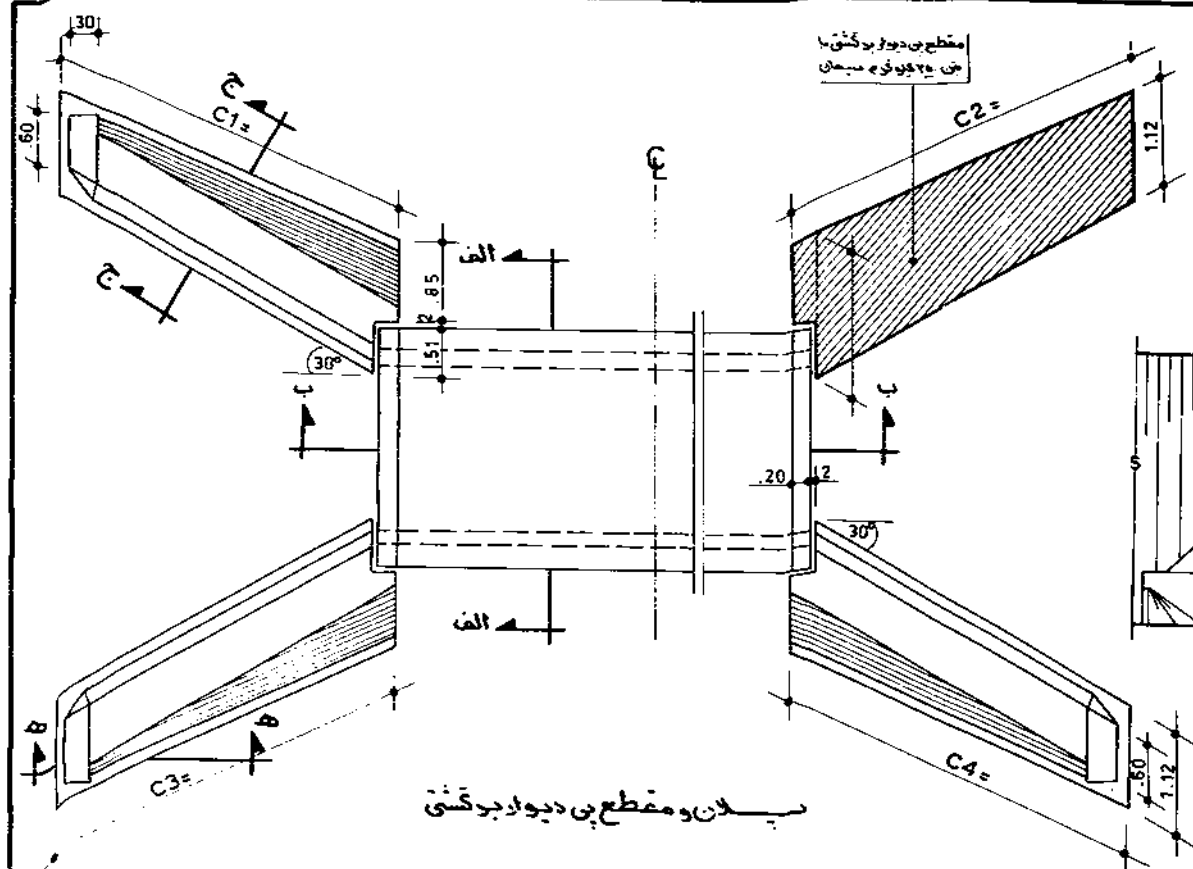
حجم عملیات آبرو					
نوع عملیات	مقدار	متر مکعب	متر مربع	متر	متر
ریختن	233.25	0.39	2.37	11.56	
طول آبرو	233.25	0.35	2.13	11.35	
سدا رانش	233.25	0.28	1.74	11.01	
آبرو	142.78		1.37	16.30	
آبرو	142.78		1.37	16.38	
آبرو	142.78		1.37	16.57	

جدول آرماتوربندی برای آبروی فوقانی شکل زوویه دار با سدا 1x1 متر					
شماره	ضلع	طول	وزن	وزن	وزن
	m	m	kg/m	kg	kg
1	14	4	3.70	3.90	15.60
2	16	4	3.70	3.90	15.60
3	14	76	1.00	1.00	76.00
4	14	4x2	1.30	1.50	12.00
5	14	4x4	1.30	1.50	24.00
6	14	4	3.70	7.30	29.20
7	14	4	3.70	3.90	15.60
8	14	4x2	3.70	3.70	29.60
9	14	13x2	1.50	39.00	1.21
10	14	13x2	1.93	49.40	1.21
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					233.26
وزن کل آرماتور برای سدا و انتهای آبرو					142.78



دفتر تحقیقات و تجهیزات فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره: ق-1	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	فصله	تصویر
ترسیم	آبروی فوقانی هم سطح دهانه یک متری			کنترل	
کنترل	ارتفاع: 1 متر (مورب)			تصویر	
تصویر				تصویر	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

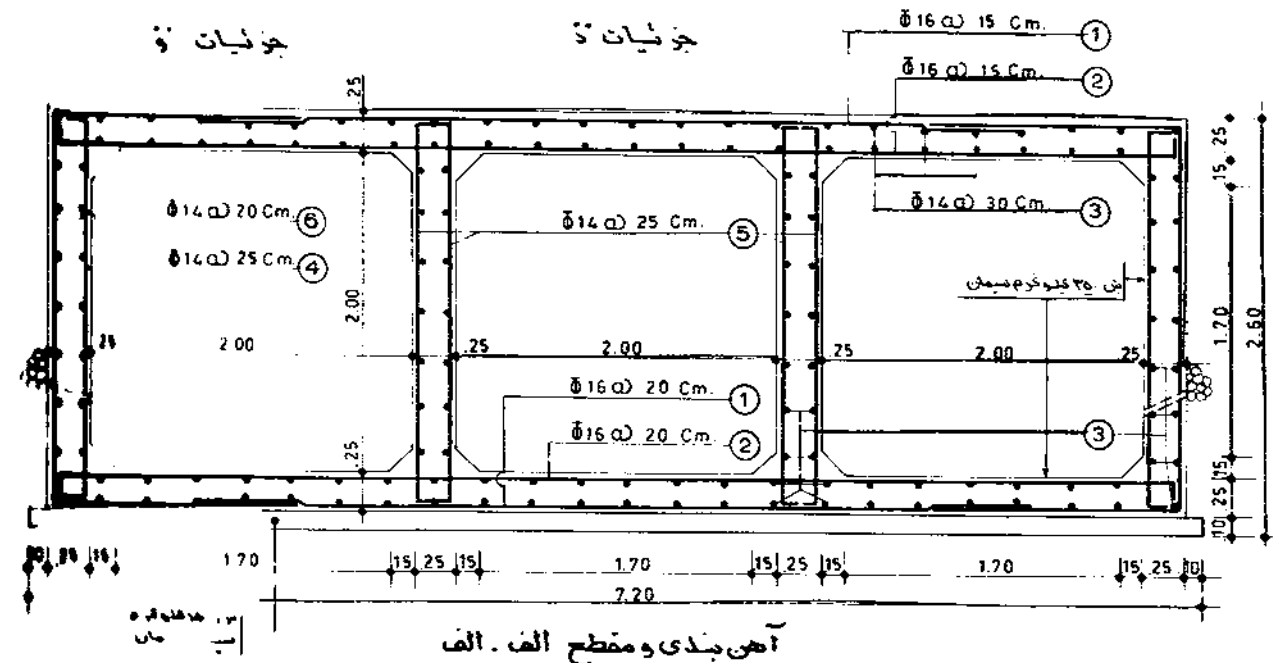
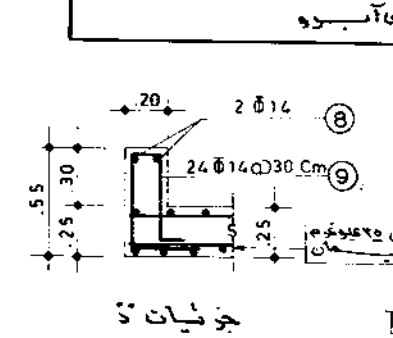
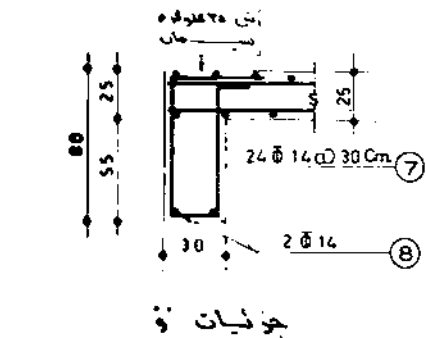
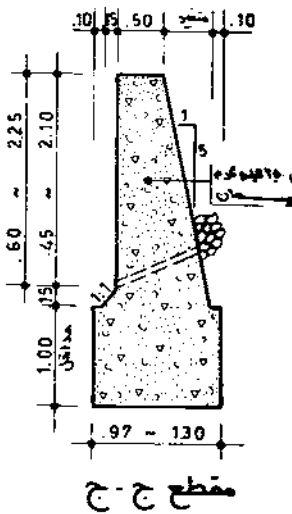
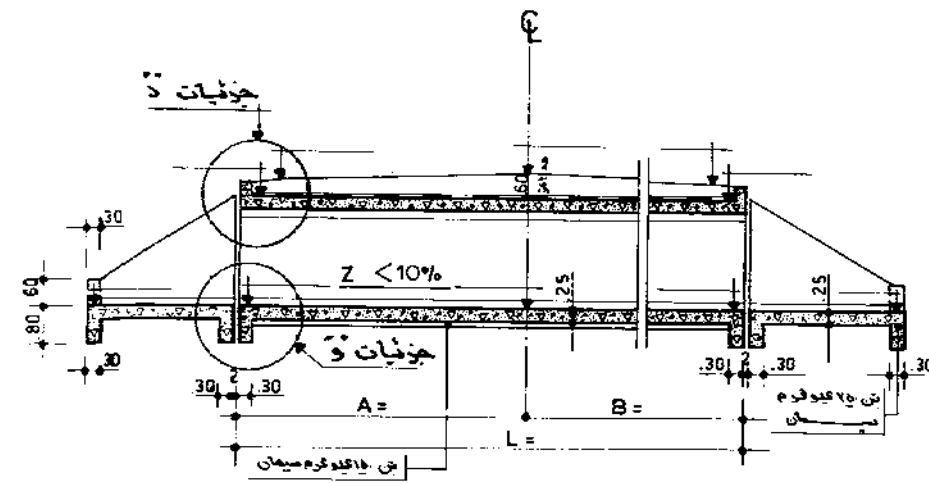
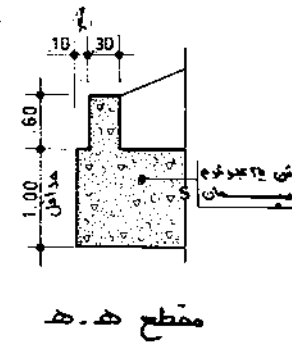
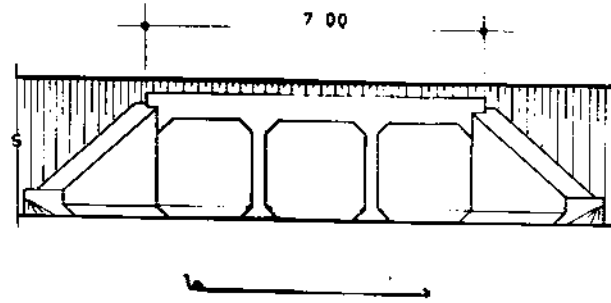
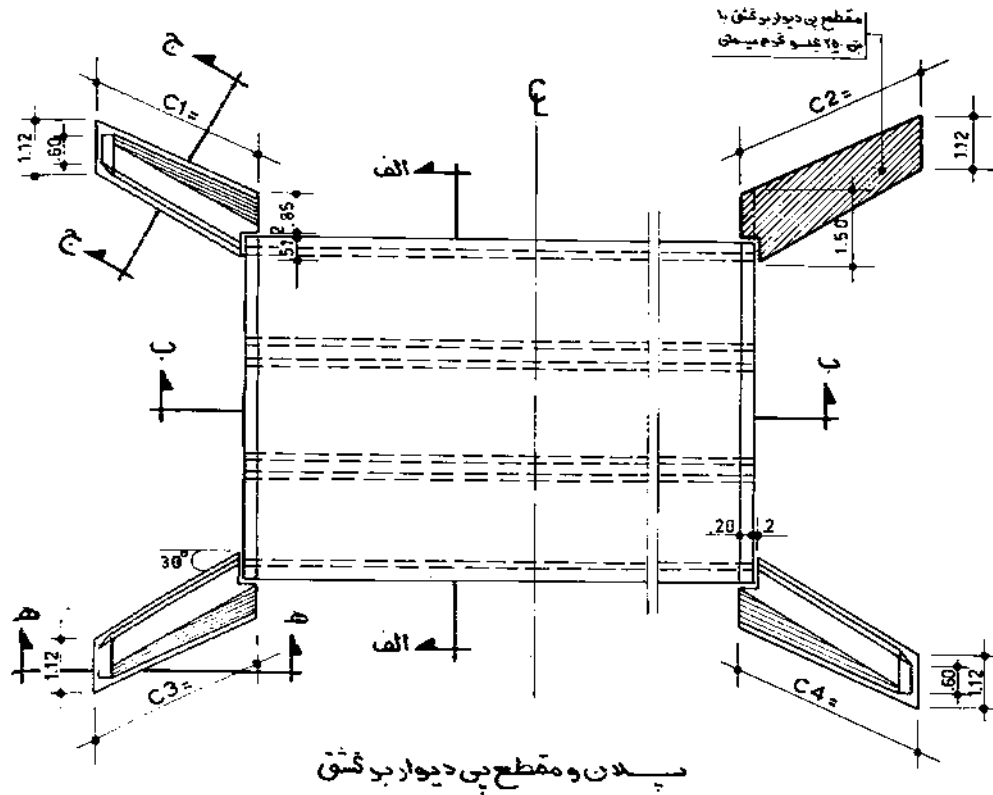


حجم عملیات آبرو				
مقدار	وزن آبرو (kg)	م³	م²	م³
بکتر طول آبرو	195.05	0.27	2.30	10.94
ابتداء و انتها آبرو	108.17	—	1.13	13.99
جمع کل				

جدول آرماتور برای آبروی قوطی شکل با بعد 2x2 بکدهانه همسطح									
ردیف	طول (m)	مقدار (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)	وزن (kg)
1	14	4	10	2.40	2.60	10.40	1.21	2.58	
2	14	9	10	2.40	2.60	23.40	1.21	29.31	
3	14	7	10	1.00	1.00	7.00	1.21	8.47	
4	14	4x2	10	2.40	2.60	20.80	1.21	25.17	
5	14	5	10	2.40	2.60	3.00	1.21	15.73	
6	14	4	240	2.40	2.60	8.40	1.21	40.66	
7	14	53	1.00	1.00	53.00	1.21	64.13		
8	14	9x2	45	2.40	1.60	28.80	1.21	34.85	
9	14	2x2	2.40	2.40	19.20	1.21	23.23		
10	14	9x2	70	2.40	2.30	41.40	1.21	50.09	
وزن کل آرماتور برای بکتر طول آبرو									
195.05									
وزن کل آرماتور برای ابتداء و انتهای آبرو									
108.17									

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره پلان ۷-۱	نام پروژه	شماره طرح	تفصیلات	تاریخ
نویس	آبروی قوطی همسطح بکدهانه دومتری			کنترل	
کنترل	با ارتفاع ۲ متر			تصویب	
تصویب				تاریخ	
				شماره	
				شرح	

قبل از اجرا، باتوجه ضوابط نقشه شماره یک مراجعه شود

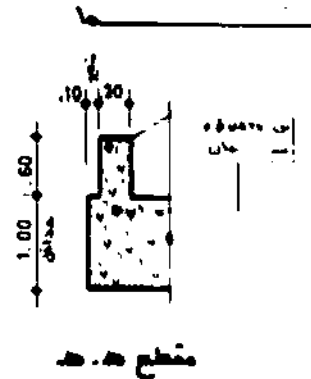
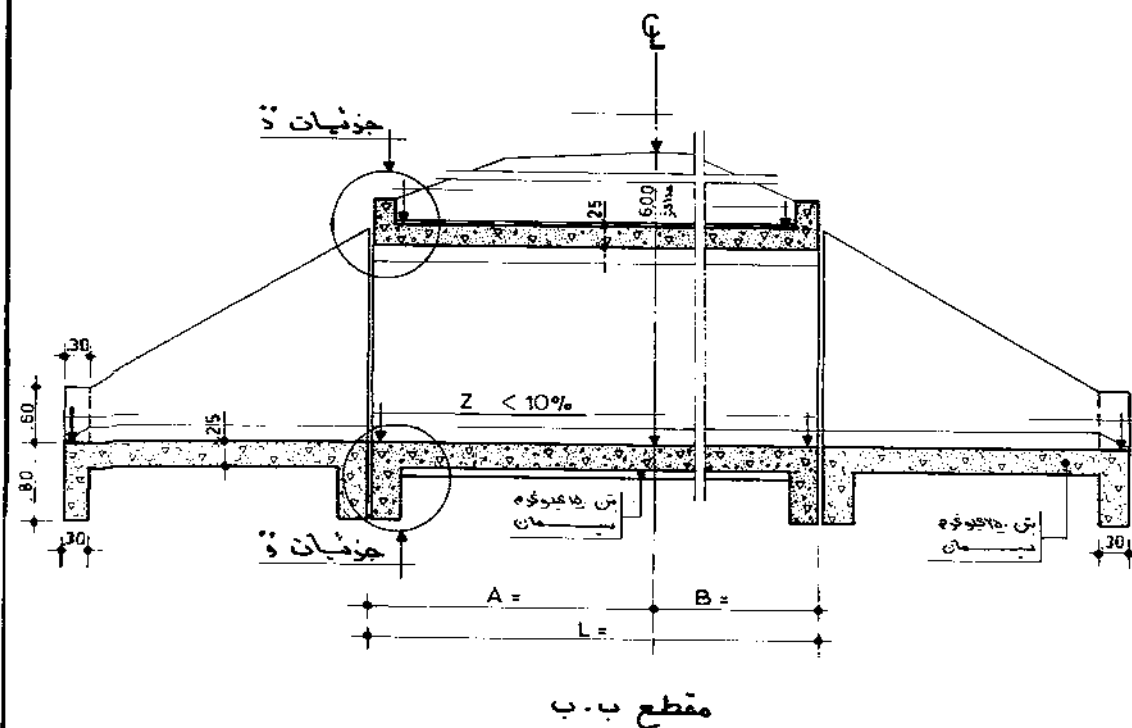
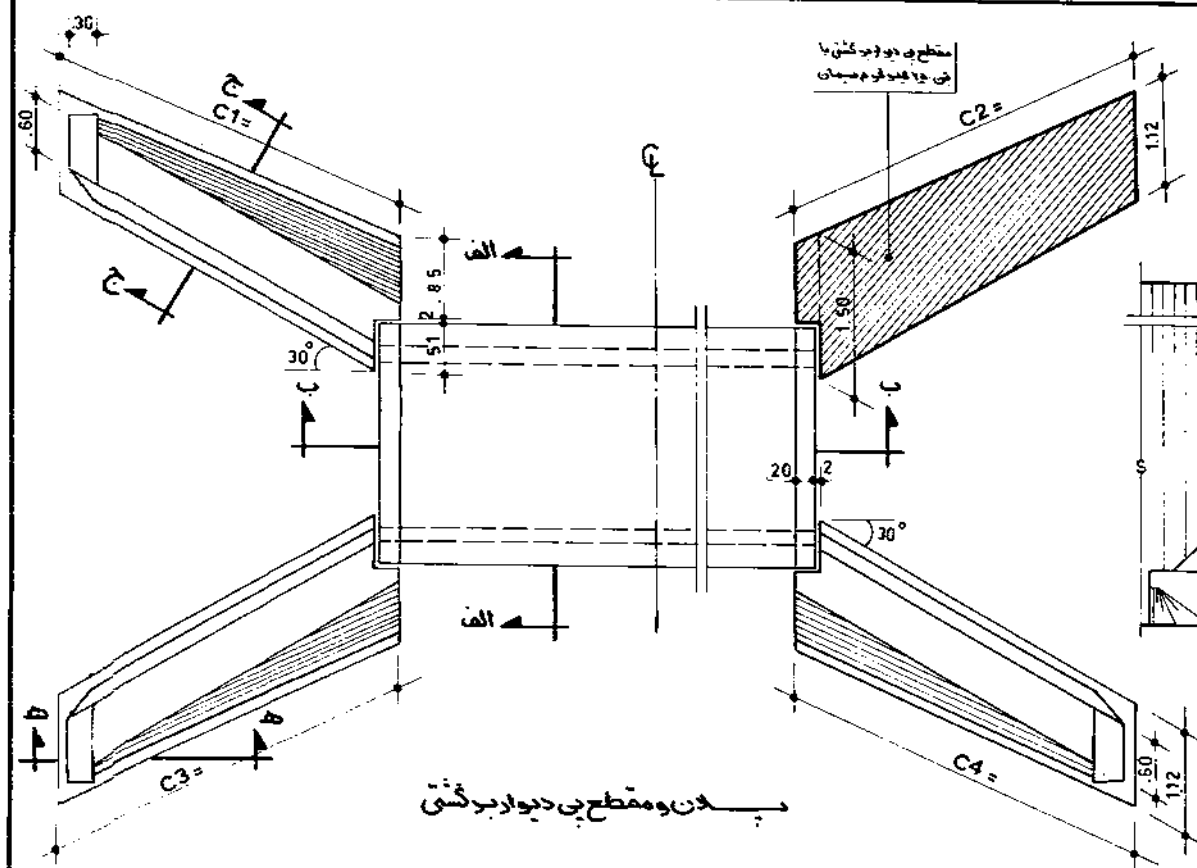


حجم عملیات آبرو				
نوع کار	وزن آرماتور kg	م ³ m ³	م ³ m ³	سطح قابل روغن m ²
پاکت طول آبرو	551.58	0.72	5.64	22.82
فندک و آستر آبرو	293.30	—	3.15	35.97
جمع کل				

جدول آبروریزی برای آبروی طولی شکل بابعاد 2x2 متر						
ردیف	قطر	تعداد	طول	وزن	وزن	وزن
	m		m	kg	kg	kg
1	16	57+5	5.30	62.01	1.58	97.98
2	16	57+5	6.90	83.07	1.58	131.25
3	14	148	1.00	148.00	1.21	179.08
4	14	4X2	2.40	20.80	1.21	25.17
5	14	4X4	2.40	41.60	1.21	50.34
6	14	5X2	2.40	56.00	1.21	67.76
7	14	24X2	2.30	110.40	1.21	133.58
8	14	4X2	6.90	55.20	1.21	66.79
9	14	24X2	4.50	76.80	1.21	92.93
وزن کل آبروریزی برای آبروی طولی				551.58		
وزن کل آبروریزی برای آبروی پستی				293.30		

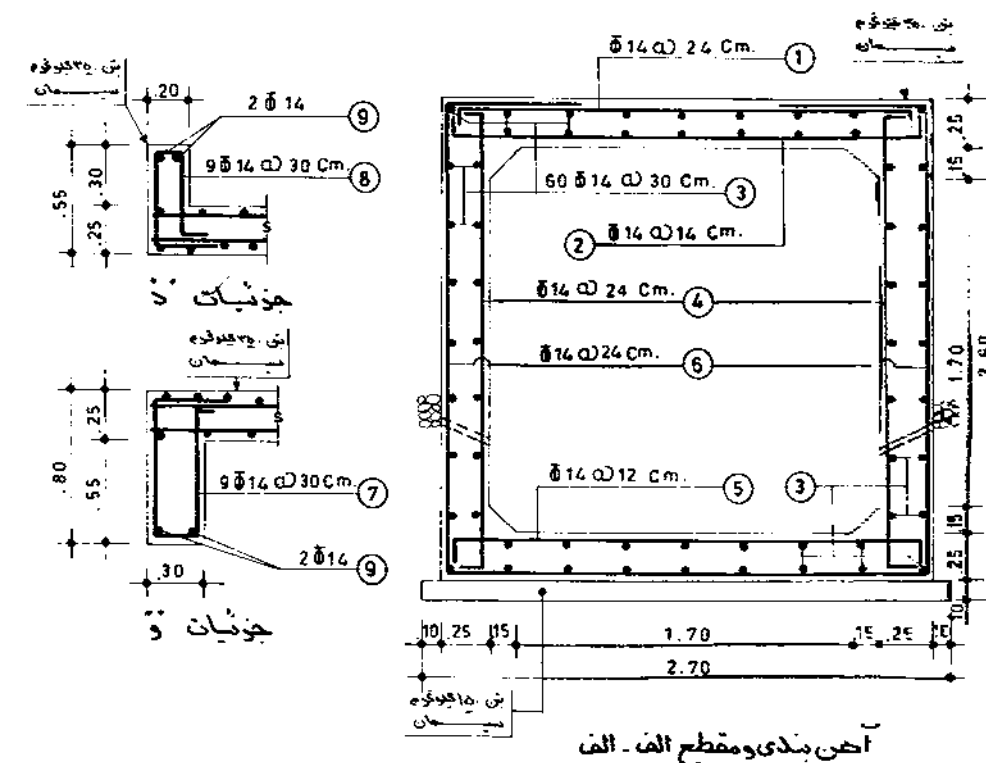
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره نقش: ق-۸	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		فصلنامه	شماره طرح
توسعه	آبروی طولی همپایه دهانه دومتری			کنترل	تاریخ
کنترل	ارتفاع ۱۰ متری			تصویب	تاریخ
تصویب				تاریخ	تصویب

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد
بکتر طول آبرو	203.80	kg	0.27	m ³
ابتداء و انتهای آبرو	108.17	—	1.13	m ³
جمع کل				

جدول آرماتوربندی برای آبروی قوطی شکل بابعاد 2x2 یکدانه زبرخانی									
ردیف	شماره	تعداد	قطر	طول	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن
		m	mm	m	kg	m ³	m ³	m ³	m ³
1	14	4.2	10	2.40	10.92	1.21	13.21		
2	14	7.2	10	2.40	18.72	1.21	22.65		
3	14	6.0	10	1.00	60.00	1.21	72.60		
4	14	2x4.2	10	2.40	21.84	1.21	26.43		
5	14	8.3	10	2.40	21.67	1.21	25.22		
6	14	4.2	10	2.40	35.28	1.21	42.69		
7	14	9x2	70	2.30	41.40	1.21	50.09		
8	14	9x2	45	1.60	28.80	1.21	34.35		
9	14	2x2	2.40	2.40	19.20	1.21	23.23		
وزن کل آرماتور برای بکتر طول آبرو					203.80				
وزن کل آرماتور برای ابتداء و انتهای آبرو					108.17				



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره نقشه: ق-9

آبروی قوطی زبرخانی یکدانه دومتری
بارش: 2 متر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

شماره طرح

فصله

کنترل

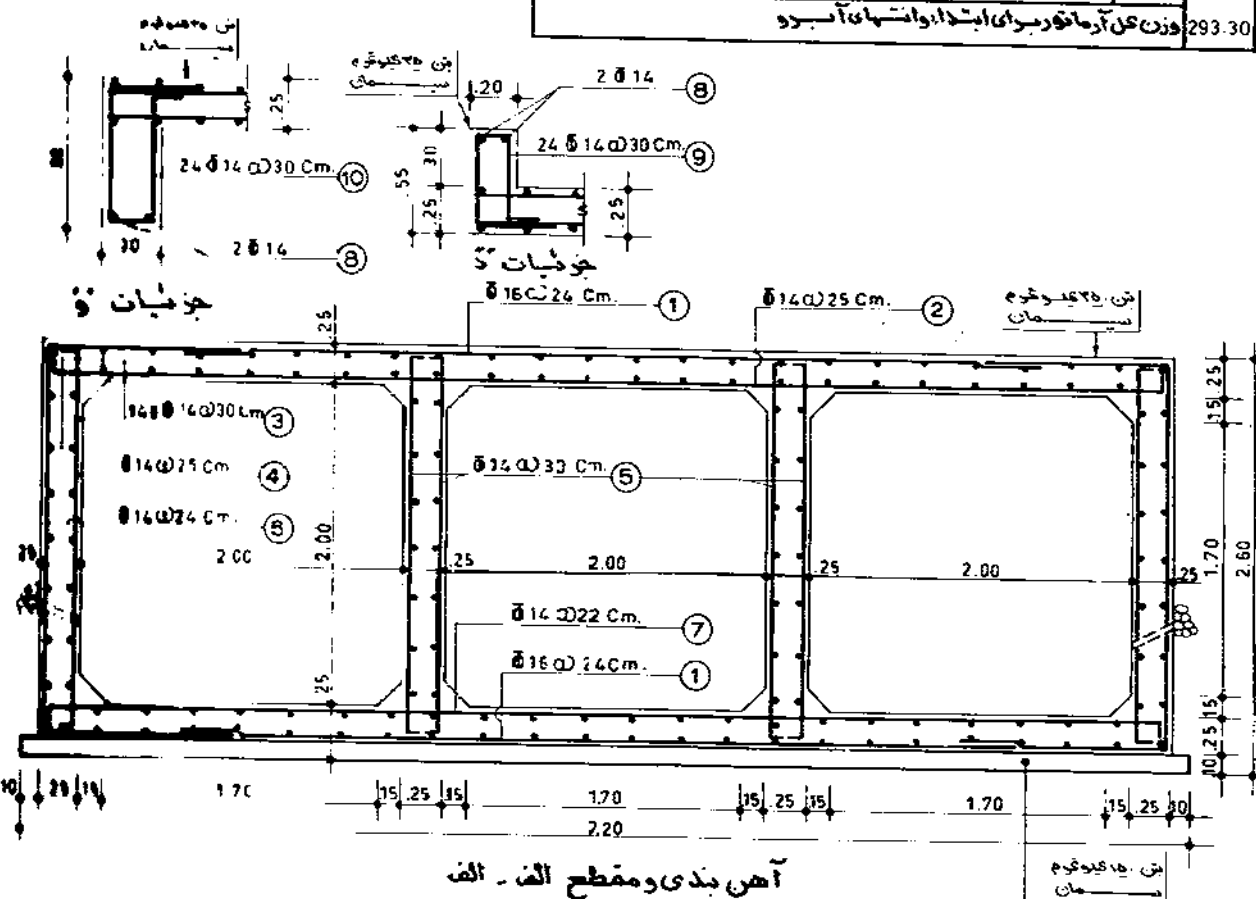
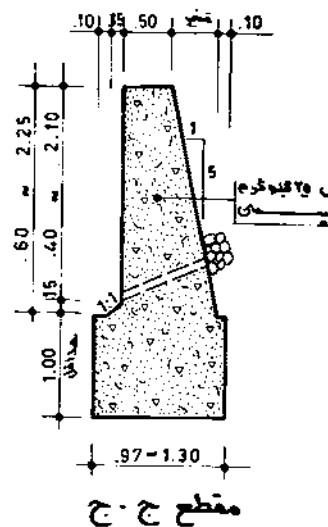
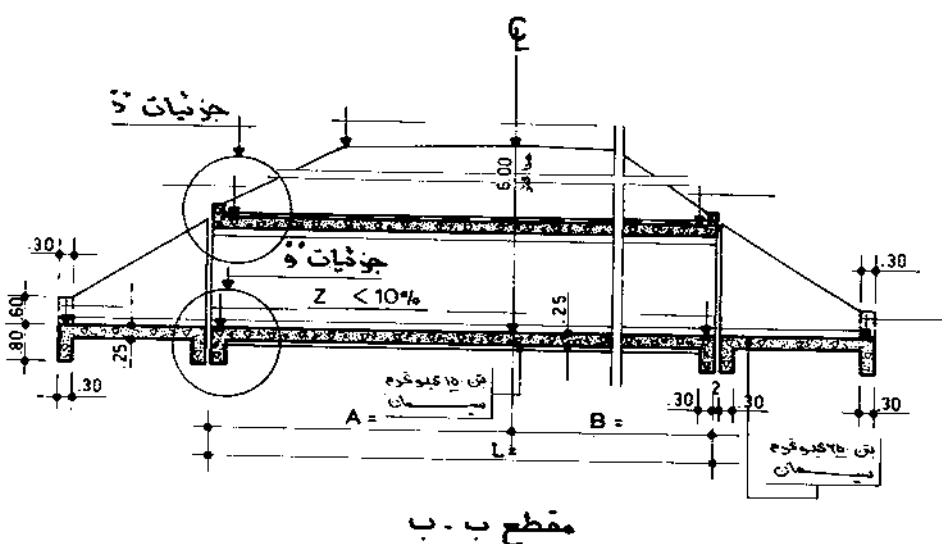
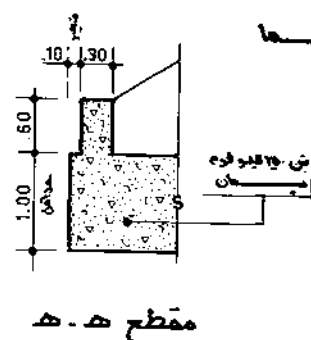
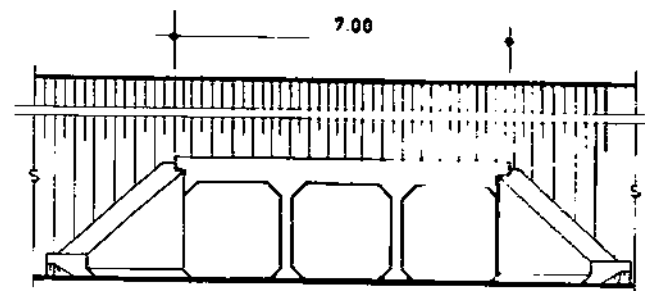
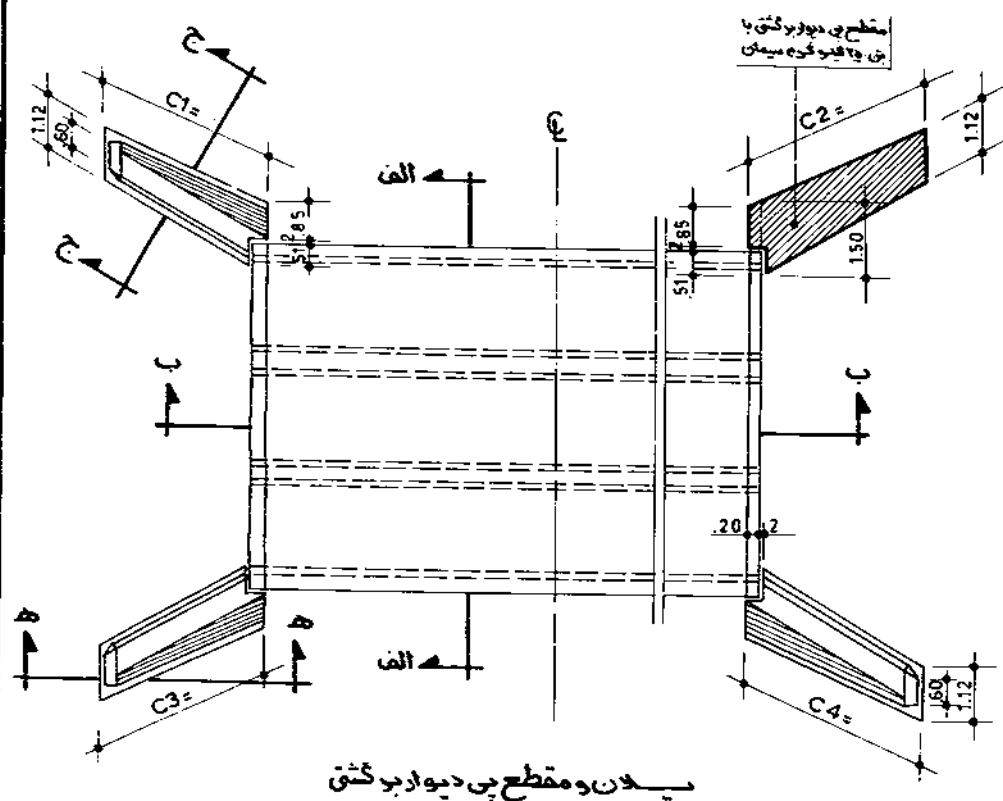
نصب

تاریخ

شماره

شرح

قبل از اجراء به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
مقدار	وزن آبرو	م³	م²	م³
بکتر طول آبرو	448.18	0.72	5.34	22.82
ابتدا و انتهای آبرو	293.30	—	3.15	35.37
جمع کل				

جدول آرماتور بندی برای آبروی فوقانی بابعاد 2x2 متر				
ردیف	طول	مقطع	وزن کل	وزن کل
	m	m²	kg/m	kg
1	5.30	42X2	44.52	70.34
2	7.10	42X2	28.40	34.36
3	1.00	14B	148.00	179.08
4	2.60	4X2	20.80	25.17
5	3.56	34X4	35.36	42.79
6	5.60	42X2	47.04	56.92
7	7.10	42X2	32.66	39.52
8	5.90	4X2	55.20	66.79
9	1.60	24X2	76.80	92.93
10	2.30	24X2	110.40	133.58
وزن کل آرماتور بندی برای بکتر طول آبرو				448.18
وزن کل آرماتور بندی برای ابتدا و انتهای آبرو				293.30

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره ثبت ق-۱۰
آبروی فوقانی سه دهانه دومتوی
بلرتفاع ۲ متر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

شماره طرح

نام پروژه

فصله

کنترل

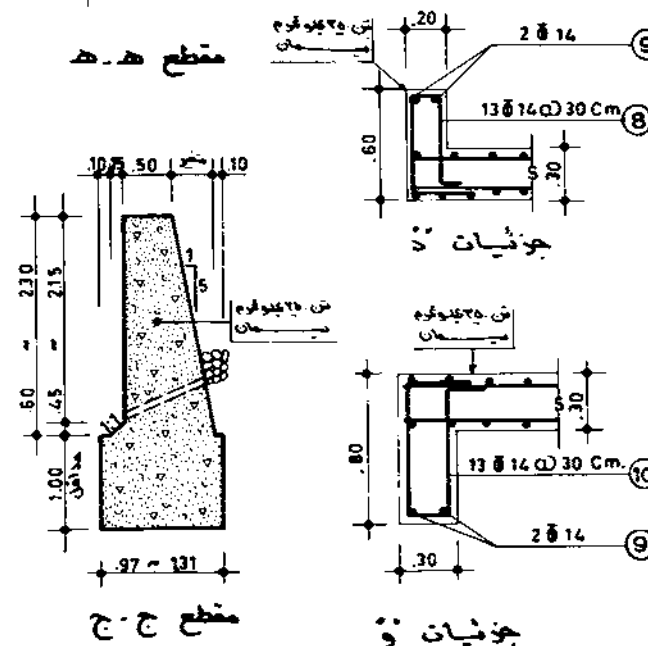
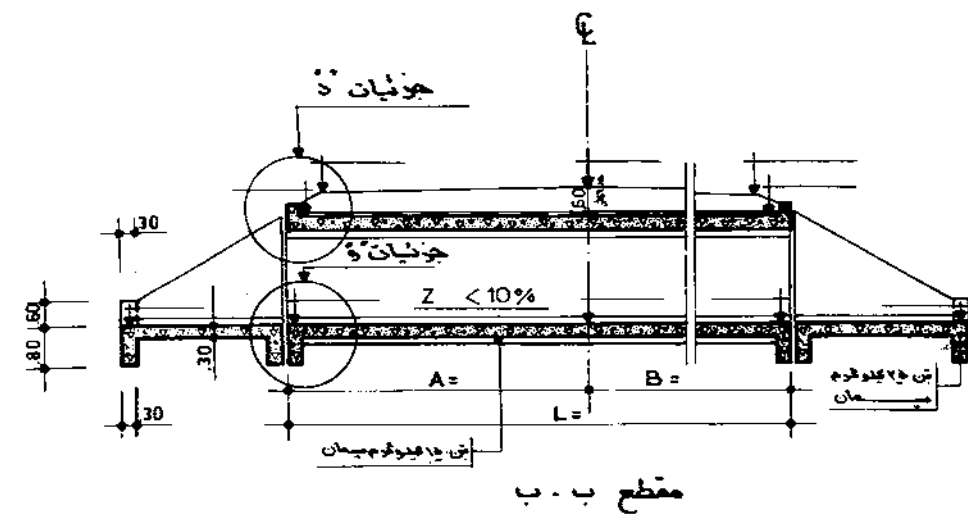
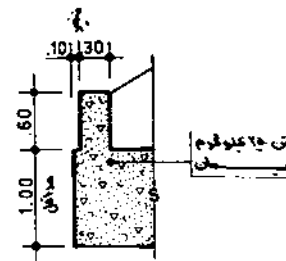
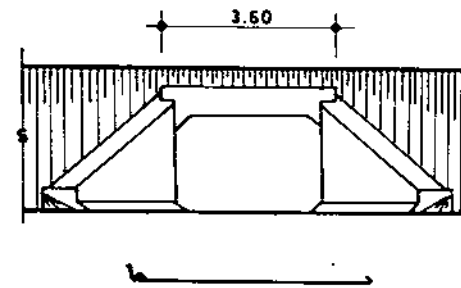
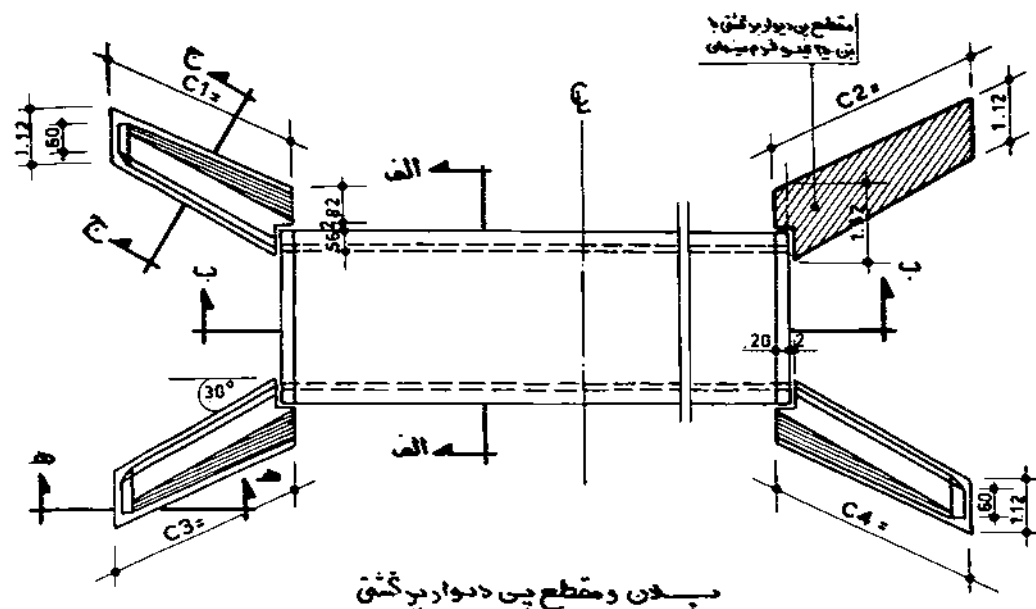
تصویب

تاریخ

تصویر

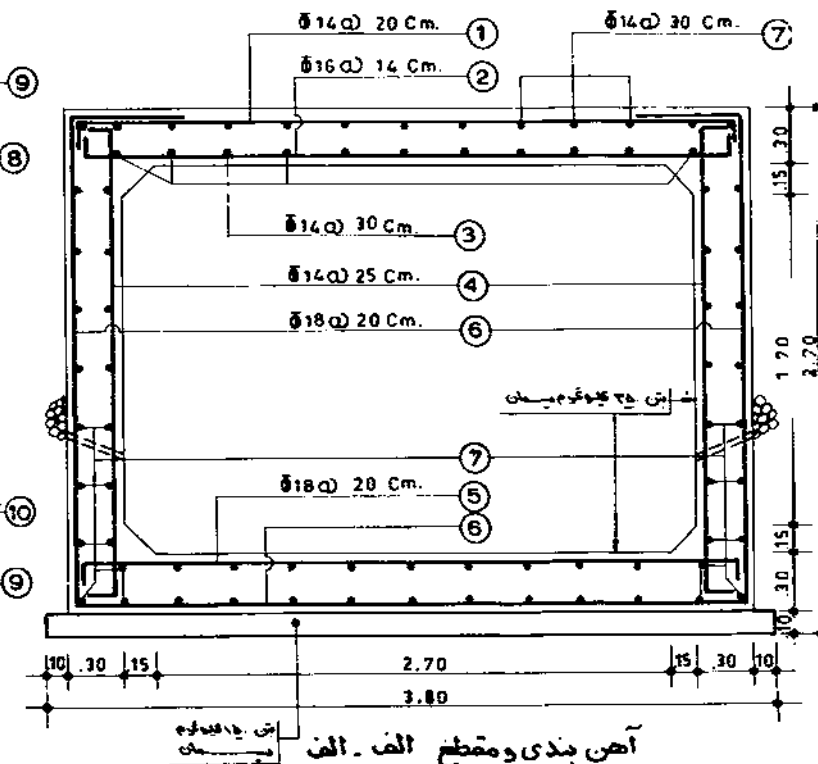
شرح

قبل از اجراء با توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
نوع عمل	مقادیر	بسته ۱۵۰	بسته ۴۵۰	بسته ۱۵۰۰
بسته ۱۵۰	kg	m ³	m ³	m ²
بسته ۴۵۰	288.44	0.38	3.41	12.14
بسته ۱۵۰۰	159.72	—	1.51	19.17
جمع کل				

جدول آبرو بندی برای آبروی طولی شکل با بعد 3x2 یکدانه هم سطح									
شماره	تعداد	شکل آبرو	طول	طول کل	وزن	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
	m.m		m	m	kg/m	kg	kg	kg	kg
1	14	5	3.50	3.70	18.50	1.21	22.39		
2	16	7.2	3.50	3.70	26.64	1.58	42.09		
3	14	11	1.00	1.00	11.00	1.21	13.31		
4	14	4x2	2.50	2.70	21.60	1.21	26.14		
5	18	5	3.50	3.70	18.50	1.58	29.23		
6	18	5	3.50	3.70	48.58	1.58	76.63		
7	14	65	1.00	1.00	65.00	1.21	78.65		
8	14	13x2	4.00	4.20	44.20	1.21	53.48		
9	14	2x2	3.50	3.50	28.00	1.21	33.88		
10	14	13x2	7.00	7.20	59.80	1.21	72.36		
وزن کل آبرو برای بستر طول آبرو							288.44		
وزن کل آبرو برای ابتدای و انتهای آبرو							159.72		



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره: ۱۳-ق

آبروی طولی هم سطح یکدانه سه متري

بلندتاج ۲ متر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

نام پروژه

شماره طرح

فصل

کنترل

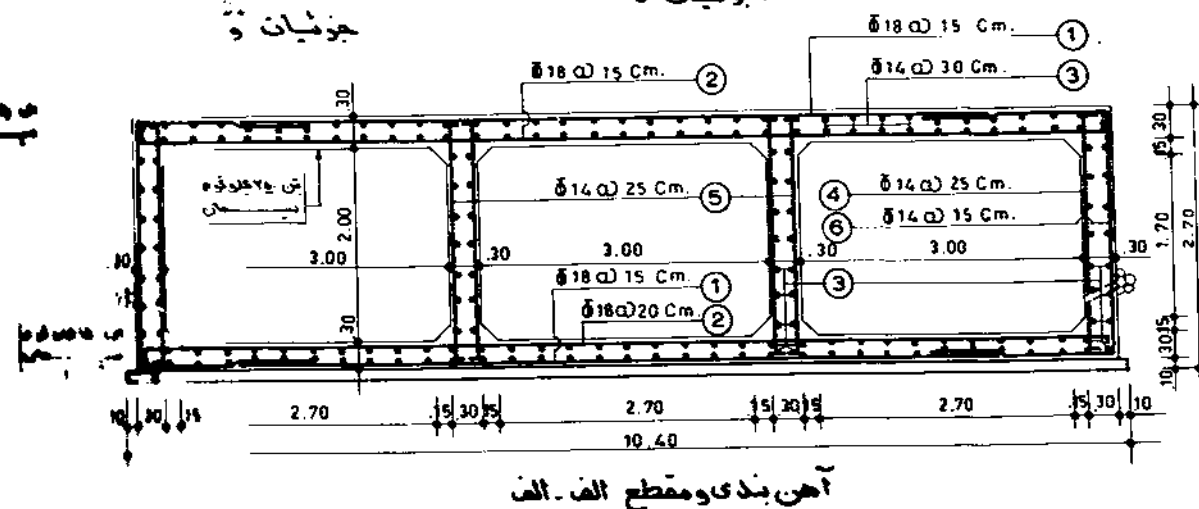
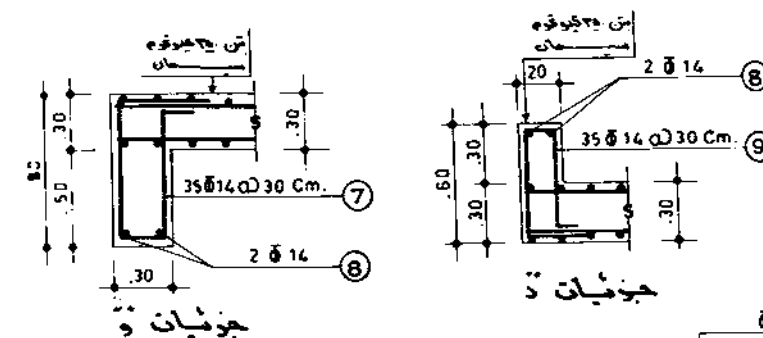
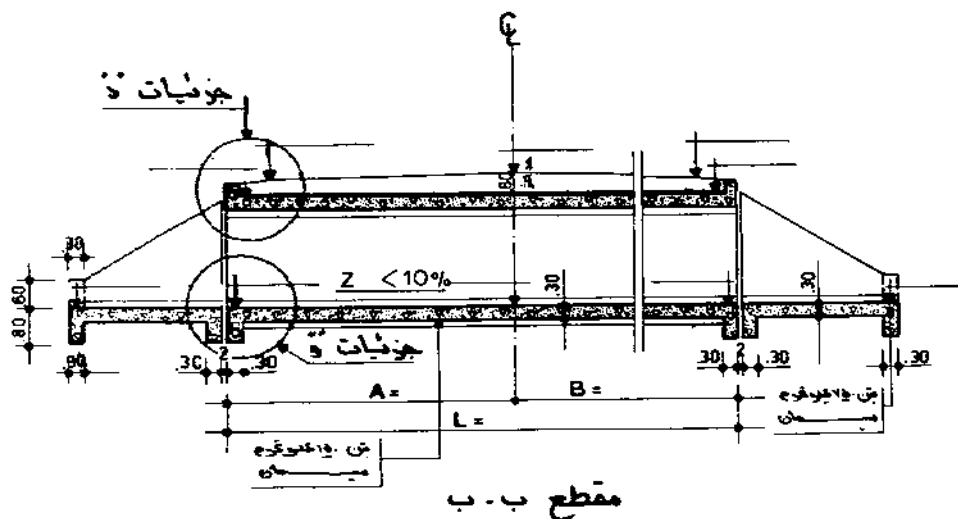
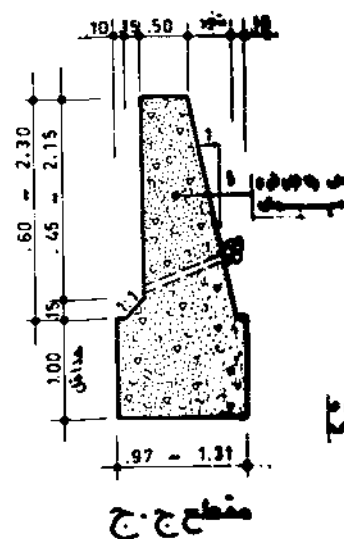
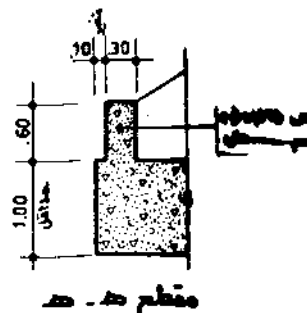
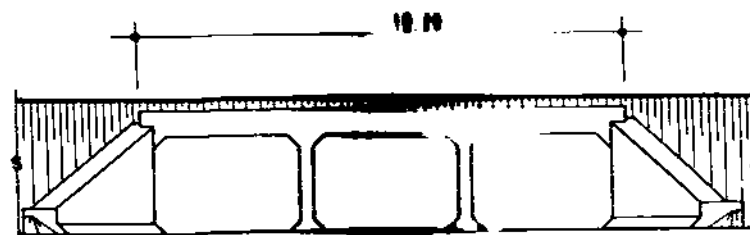
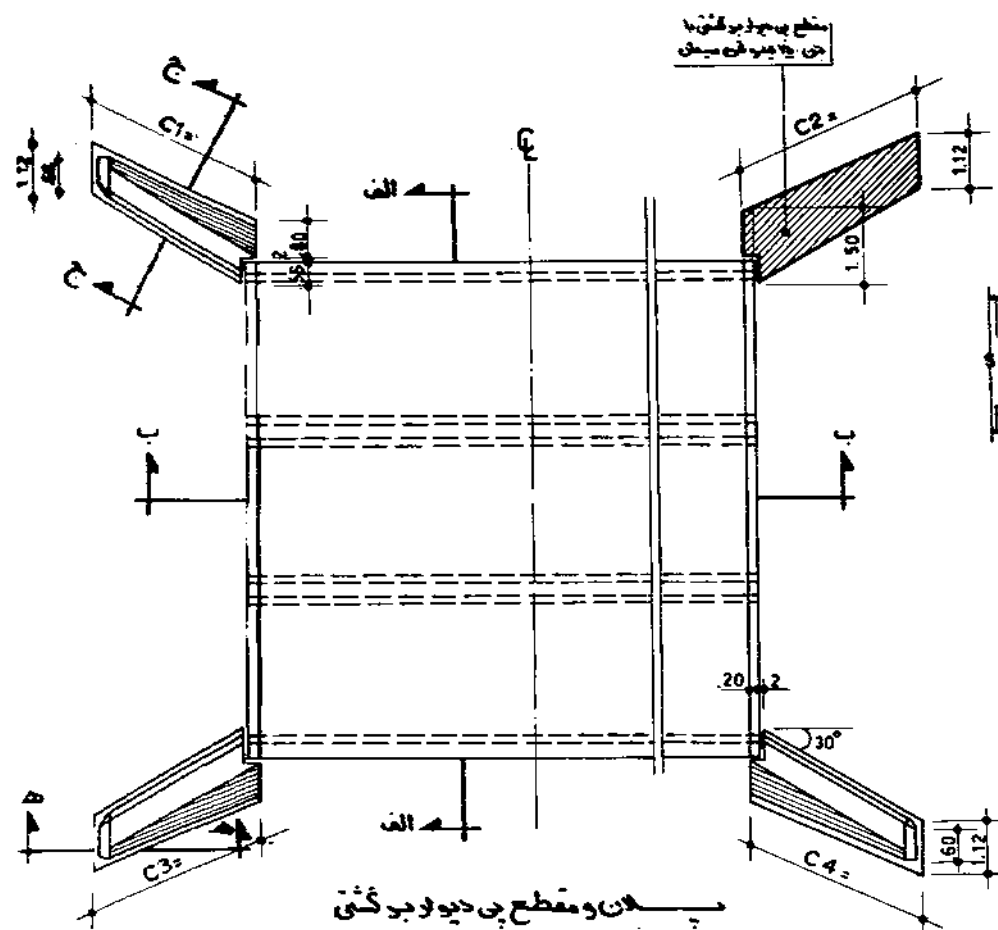
تصویر

تاریخ

شماره

شرح

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره گذاری شده



حجم عملیات آسپرو				
معماری	وزن آسپرو (kg)	متر مربع (m ²)	متر مکعب (m ³)	متر (m)
بسته طول آسپرو	854.76	1.04	8.66	26.02
بسته و استای آسپرو	436.57	—	4.28	50.79
جمع کل				

جدول آرماتور برای آسپرو قوطی شکل با بعد 3 x 2						
ردیف	قطر (mm)	تعداد	مساحت آرماتور (cm ²)	طول (m)	وزن (kg)	وزن کل (kg)
1	18	5x2	8.10	8.10	108.54	217.08
2	18	5x2	10.10	10.10	120.51	241.02
3	14	192	1.00	1.00	192.00	232.32
4	14	4x2	2.50	2.70	21.60	26.14
5	14	4x4	2.50	2.70	43.20	52.27
6	14	5x2	2.50	5.30	71.02	85.93
7	14	35x2	2.50	2.30	161.00	194.81
8	14	4x2	18.10	10.10	80.80	97.77
9	14	35x2	2.50	1.70	119.00	143.99
وزن کل آرماتور برای بسته طول آسپرو						
وزن کل آرماتور برای بسته و استای آسپرو						

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره نقشه: ق-۱۴

آسپرو قوطی شکل به دهانه سه متری

بارتفاع ۲ متری

مهندس مشاور

شماره طرح

فصله

کنترل

تصویب

تاریخ

شماره

شرح

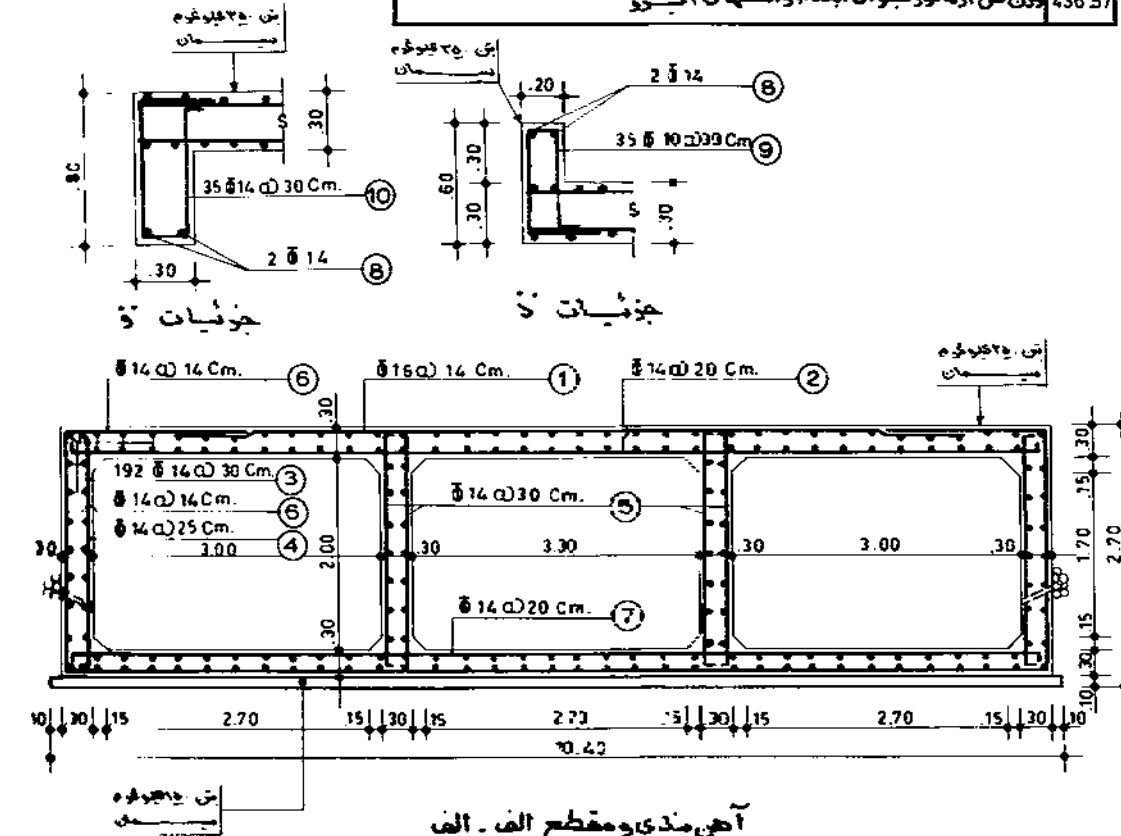
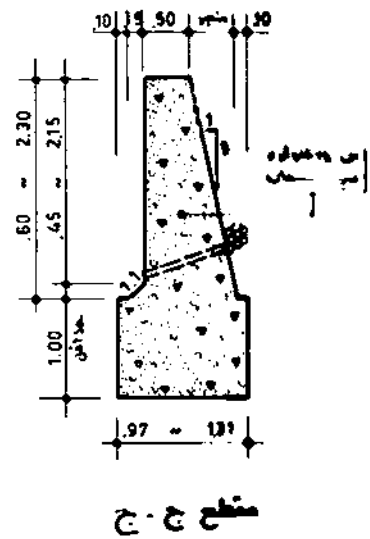
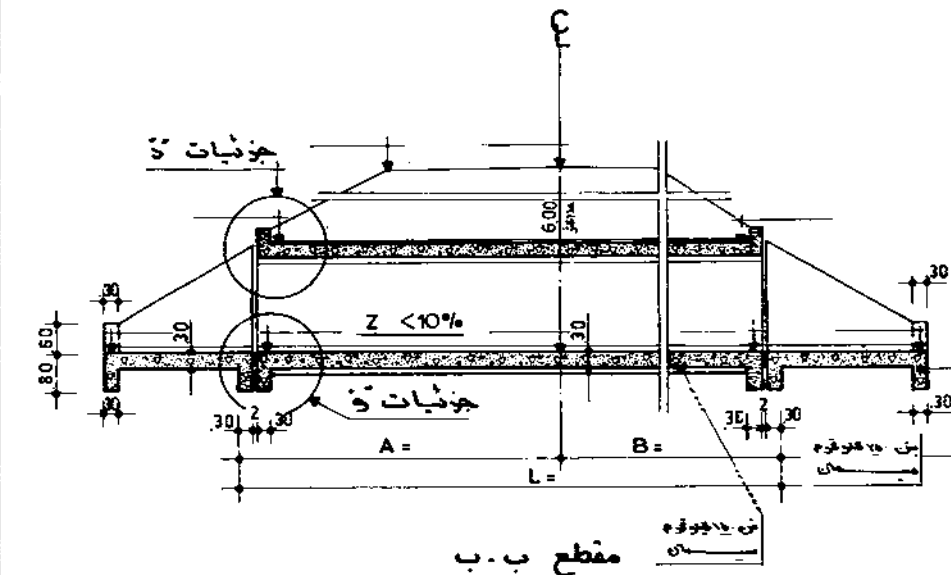
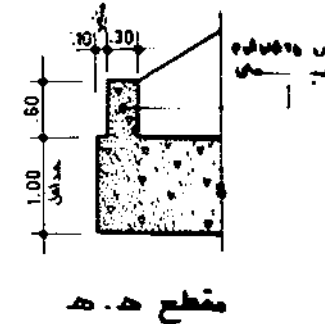
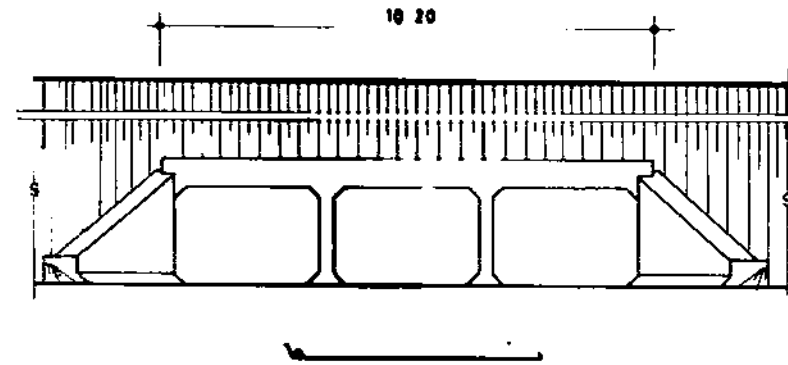
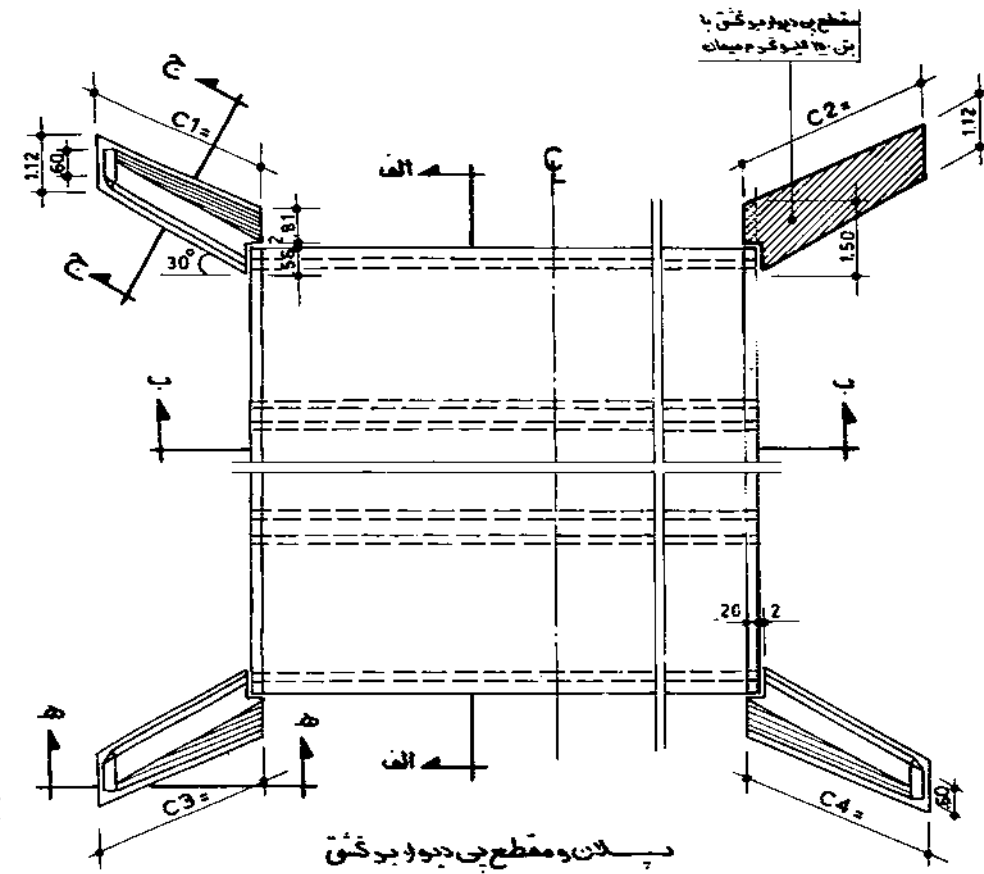
تصویرات

تاریخ

کنترل

تصویب

قبل از اجرا ابعاد و ضخامت نقشه شماره یک مراجعه شود



حجم عملیات آبرو				
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد
پشت بون آبپرو	683.47	m ³	1.24	m ³
ابتدا و انتهای آبپرو	436.57	m ³	4.28	m ³
جمع کل				

جدول آرماتور بندی برای آبروی طولی شکل با بعد 3x2 متر دهانه زیر خاکی									
ردیف	طول کل	عرض کل	وزن کل	وزن خطی	طول کل	عرض کل	وزن کل	وزن خطی	طول کل
1	16	72	8.10	58.32	1.58	92.15			
2	14	5	10.30	51.50	1.21	62.32			
3	14	192	1.00	192.00	1.21	232.32			
4	14	4X2	2.50	21.60	1.21	26.14			
5	14	34X4	2.50	36.72	1.21	44.43			
6	14	72	250	18.80	135.36	1.21	163.79		
7	14	5	10.30	51.50	1.21	62.32			
8	14	4X2	10.10	80.80	1.21	97.77			
9	14	35X2	50	119.00	1.21	143.99			
10	14	35X2	70	161.00	1.21	194.81			
وزن کل آرماتور برای پشت بون آبپرو 683.47									
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آبپرو 436.57									

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره پلان: ۱۶

آبروی طولی زیر خاکی سازه بتنی
ارتفاع ۲ متر

جمهوری اسلامی ایران

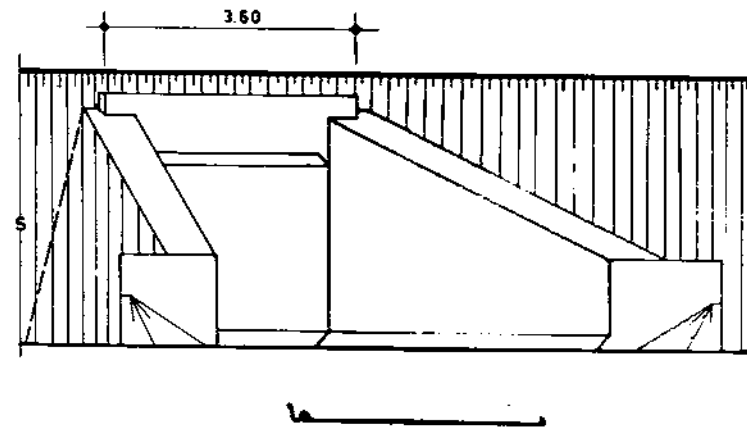
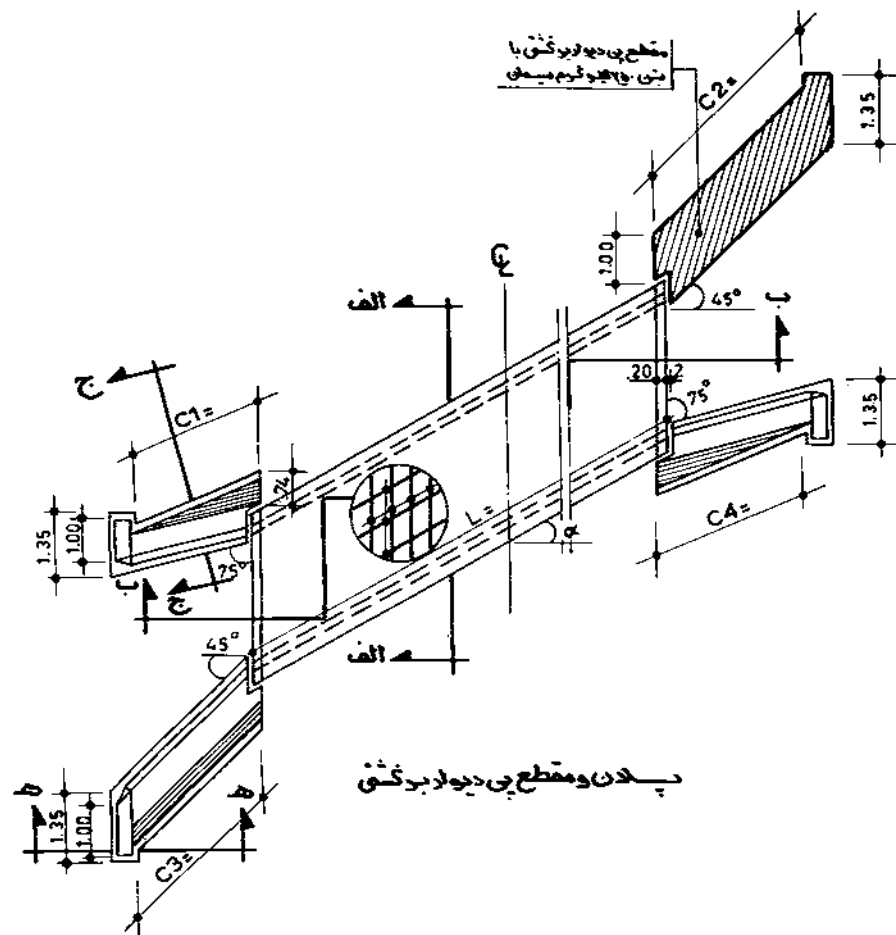
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

نقشه طرح
تصویر
تاریخ
شماره

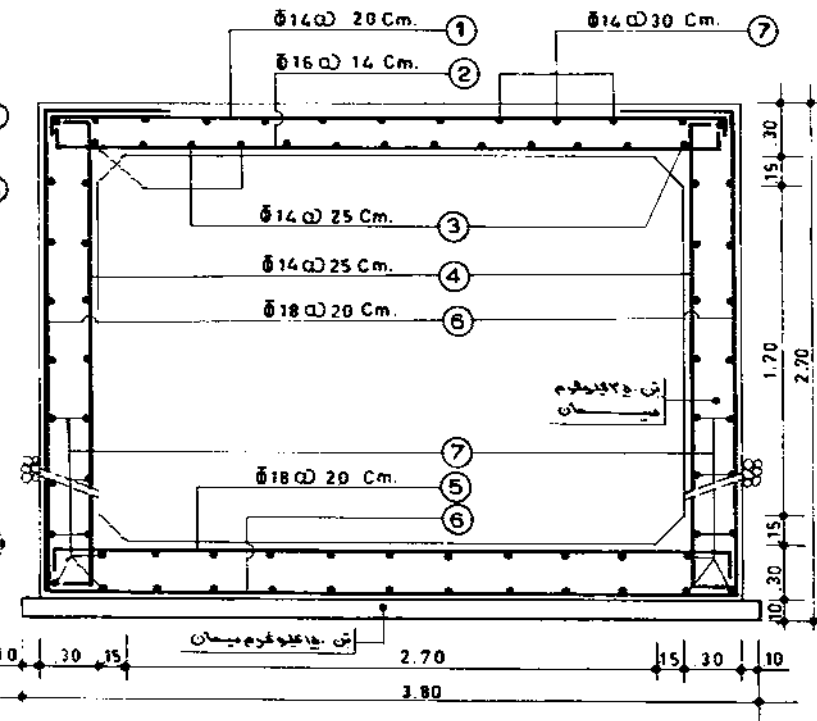
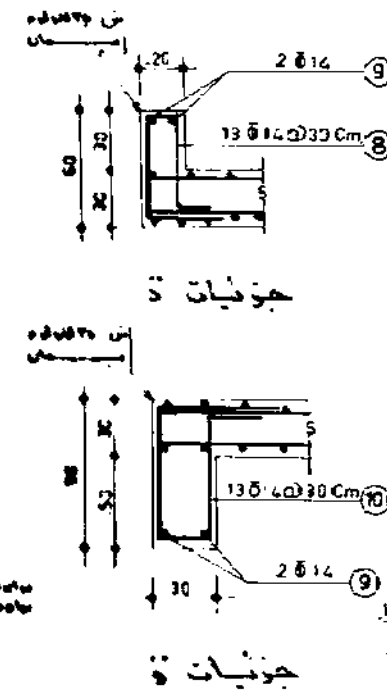
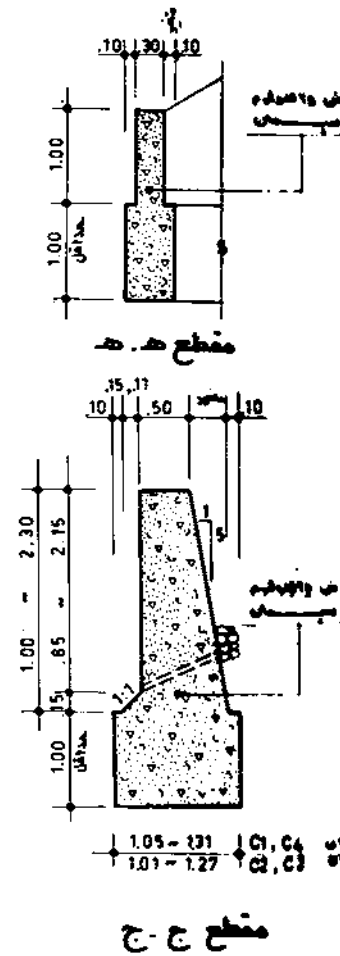
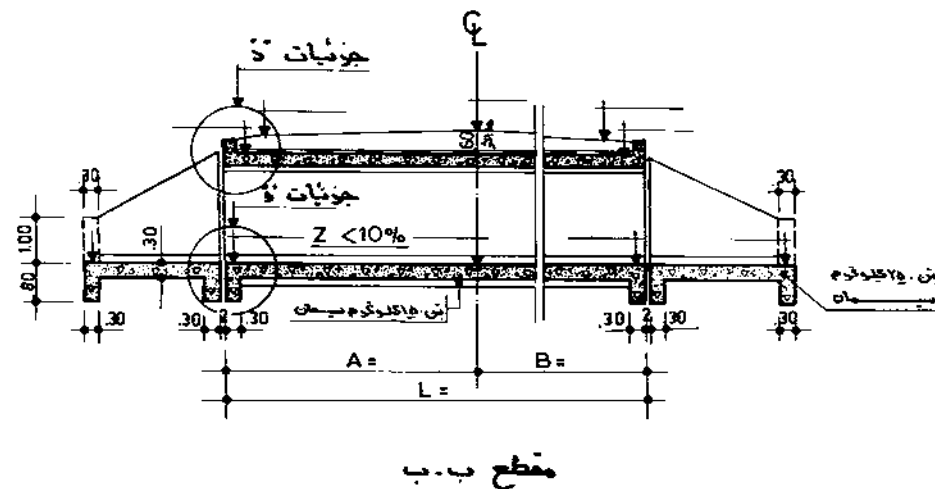
شرح

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



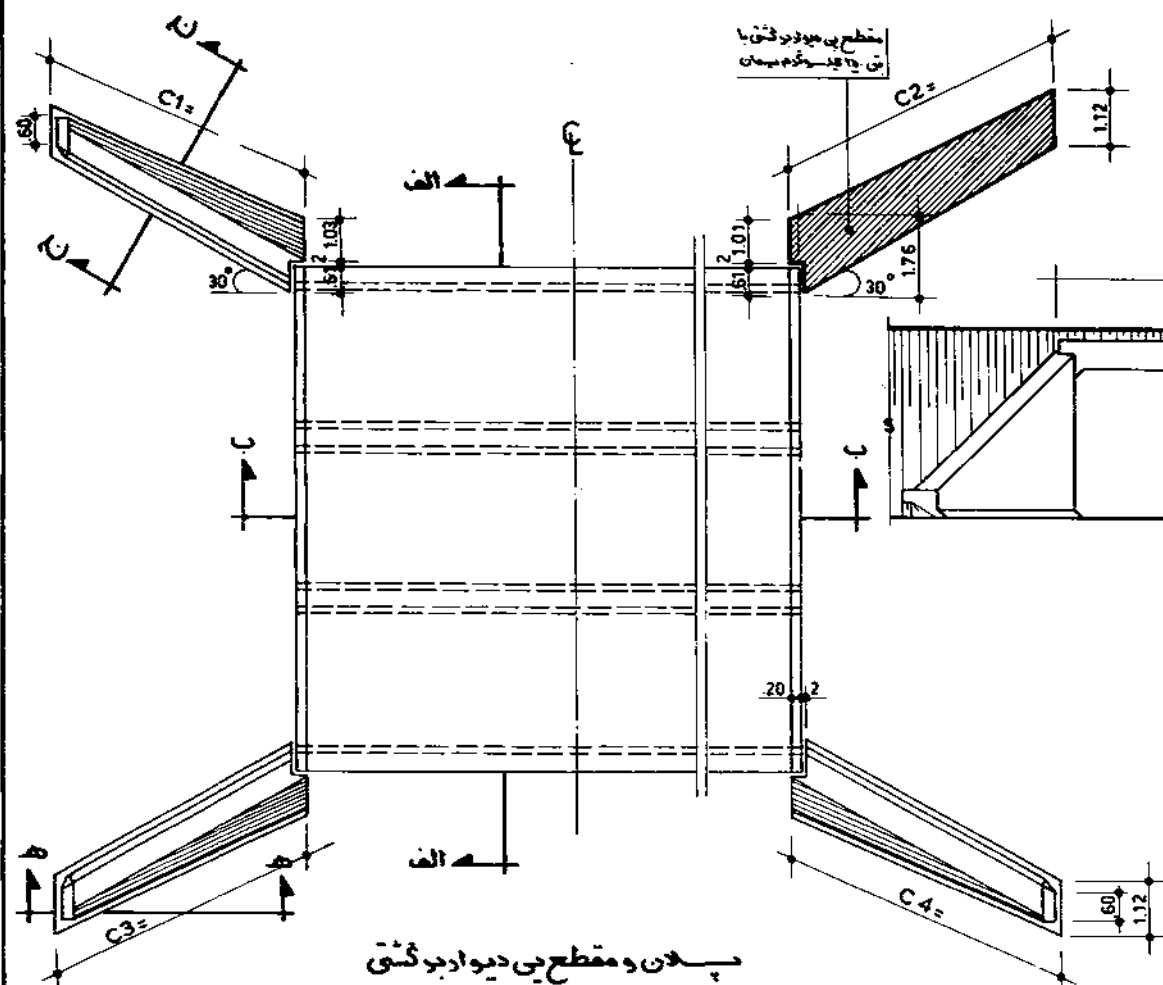
حجم عملیات آبرو					
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار
مقطع	kg	m ³	m ³	m ²	
مقطع 15	319.00	0.37	3.29	12.06	
مقطع 30	319.00	0.33	2.95	11.79	
مقطع 45	319.00	0.27	2.41	11.36	
مقطع 15	159.72	—	1.51	19.20	
مقطع 30	159.72	—	1.51	19.30	
مقطع 45	159.72	—	1.51	19.52	
جمع کل					

جدول آرماتوربندی برای آبروی قوطی شکی زلوبه در بستر 3x2 یکدانه همسطح									
ردیف	شماره	تعداد	طول	وزن	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل	وزن کل
1	14	5	3.50	1.00	3.70	18.50	1.21	22.39	
2	16	7.2	3.50	1.00	3.70	26.64	1.58	42.09	
3	14	13	1.00	1.00	1.00	13.00	1.21	15.73	
4	14	4x2	2.50	1.00	2.70	21.60	1.21	26.14	
5	18	5	3.50	1.00	3.70	18.50	2.00	37.00	
6	18	5	3.50	2.50	9.70	48.50	2.00	97.00	
7	14	65	1.00	1.00	1.00	65.00	1.21	78.65	
8	14	13x2	50	1.00	1.70	44.20	1.21	53.48	
9	14	2x2	3.50	1.00	3.50	28.00	1.21	33.88	
10	14	13x2	70	2.00	2.30	59.80	1.21	72.36	
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو					319.00				
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو					159.72				

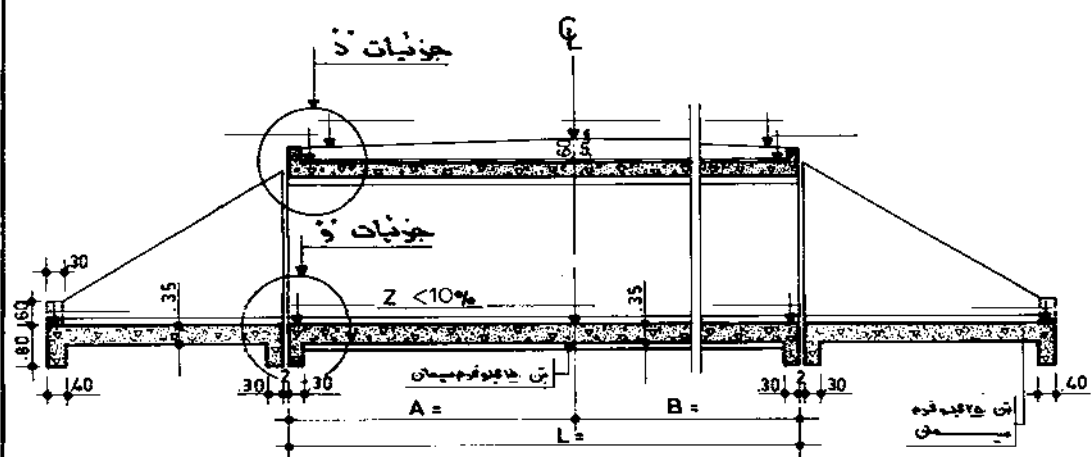


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		نوع		نوع	
طرح	نمونه ثبت: ق. ۱۷	آبروی قوطی همسطح یکدانه سه تری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	شماره طرح	نوع	نوع	نوع	نوع
نوسیم	بازنما: ق. ۱۷	بازنما: ق. ۱۷				نوع	نوع	نوع	نوع
کنترل						نوع	نوع	نوع	نوع
تصویب						نوع	نوع	نوع	نوع

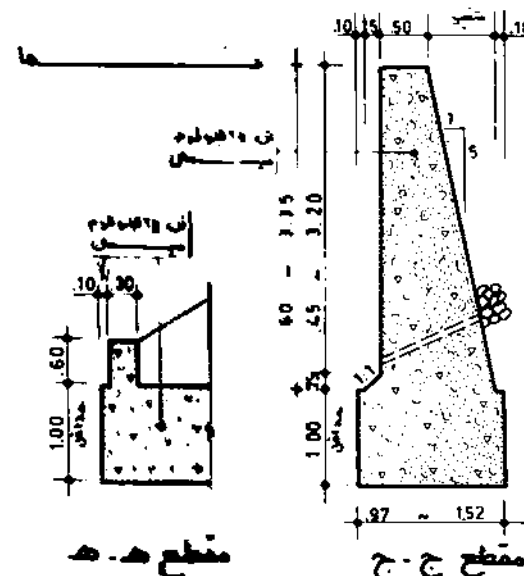
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



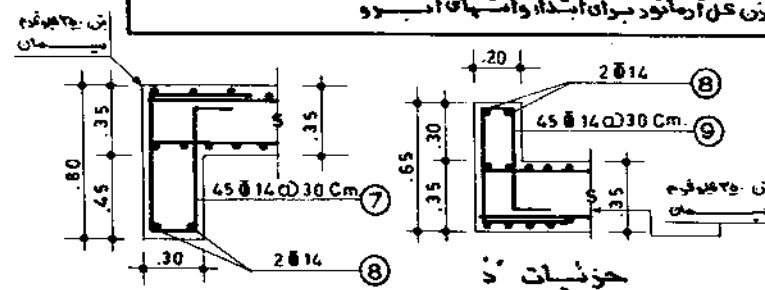
پلان و مقطع بی دیوار بر گشتی



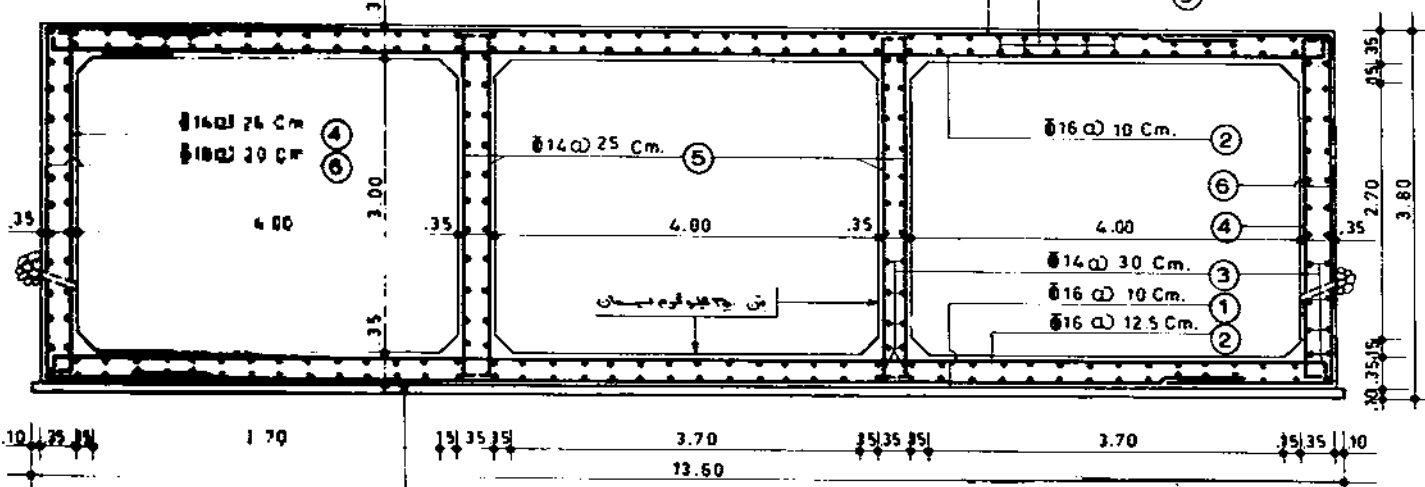
مقطع ب. ب



مقطع ج. ج



جزئیات د



آهن بندی و مقطع الف. الف

حجم عملیات آرد					
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار

جدول آرماتور بندی برای آبروی قوطی شکل با بعد 4x3					
ردیف	شماره	مقدار	طول	وزن	وزن کل
1	16	10+10	11.30	1.58	357.08
2	16	10+8	11.90	1.58	383.94
3	14	264	1.00	1.21	319.44
4	14	4X2	3.60	1.21	36.78
5	14	4X4	3.60	1.21	73.57
6	18	5X2	3.60	2.00	128.00
7	14	45X2	2.30	1.21	250.47
8	14	4X2	14.00	1.21	135.52
9	14	45X2	1.80	1.21	196.02
وزن کل آرماتور برای آبروی قوطی شکل					1298.84
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو					582.01

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی	
شماره پلان: ۲۰-ق	طرح
آبروی قوطی هم سطح سه دهانه چهارمتری	ترسیم
ارتفاع ۳ متر	کنترل
	تصویب

جمهوری اسلامی ایران	
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندس مشاور
	نقشه
	کنترل
	تصویب
	تاریخ
	شماره

مهندس مشاور	
نام پروژه	نقشه طرح
	کنترل
	تصویب
	تاریخ
	شماره

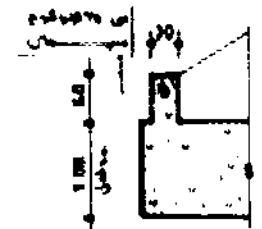
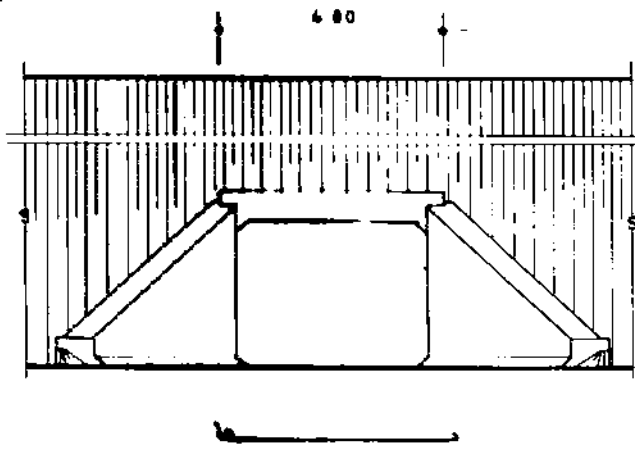
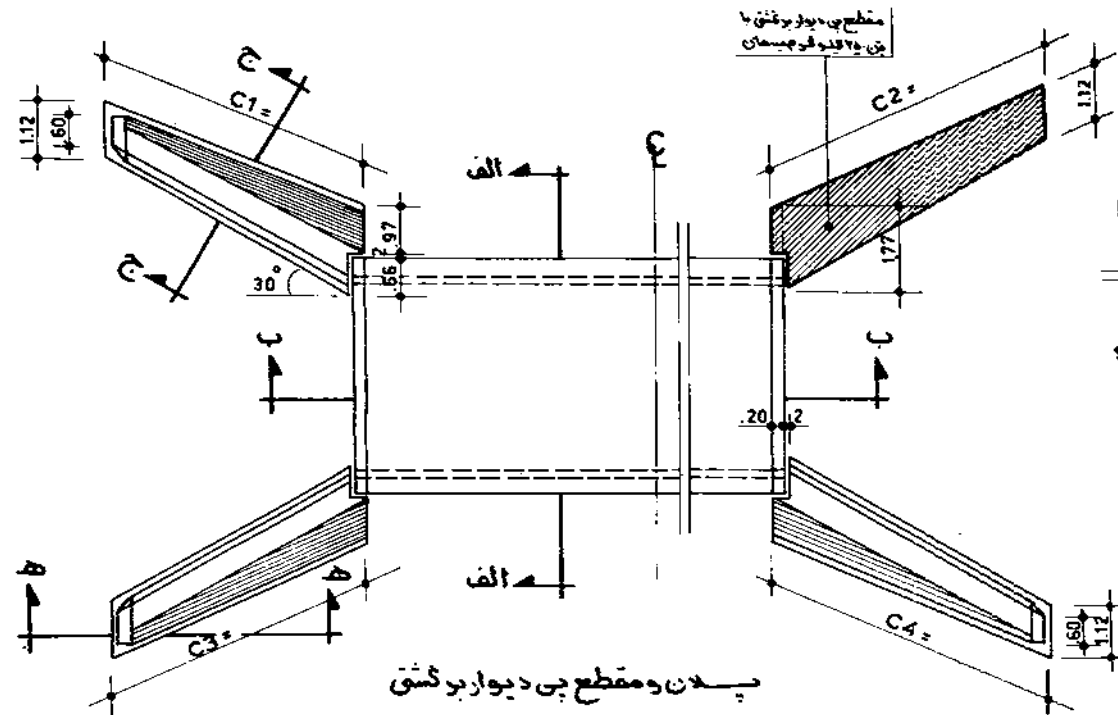
مهندس مشاور	
نام پروژه	نقشه طرح
	کنترل
	تصویب
	تاریخ
	شماره

مهندس مشاور	
نام پروژه	نقشه طرح
	کنترل
	تصویب
	تاریخ
	شماره

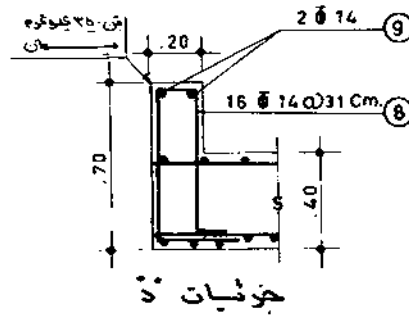
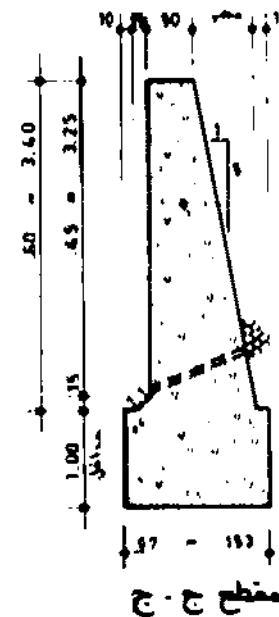
قبل از اجرا، به توضیحات نقشه مراجعه و یکمتر طول آب رو

حجم عملیات آبرو				
مقطع	طول	عرض	حجم	وزن
م²	m	m	m³	kg
17.54	6.29	0.5	536.37	208.13
26.73	1.73	—	—	—
جمع کل				

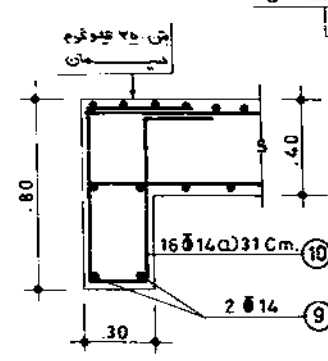
جدول آرماتور بندی برای آبروی قوطی شکل با جدار 4x3 یکدانه و زیر خاکی									
ردیف	شماره	تعداد	قطر	طول	وزن	وزن	وزن	وزن	وزن
			mm	m	kg/m	kg	kg	kg	kg
1	14	55	10	4.70	10	4.90	27.44	1.21	33.20
2	18	77	10	4.70	10	4.90	37.73	2.00	75.46
3	14	108	10	1.00	1.00	108.00	1.21	130.68	
4	14	4X2	10	3.70	10	3.90	31.20	1.21	37.75
5	18	55X2	10	3.35	50	3.95	44.24	2.00	88.48
6	18	56	160	4.70	1.60	7.90	44.24	2.00	88.48
7	18	84	10	4.70	10	4.90	41.16	2.00	82.32
8	14	6X2	60	1.90	60.80	1.21	—	—	73.57
9	14	4X2	4.70	4.70	37.60	1.21	—	—	45.50
10	14	16X2	70	2.30	73.60	1.21	—	—	89.06
وزن کل آرماتور برای یکمتر طول آب رو						536.37			
وزن کل آرماتور برای ابتدا و انتهای آب رو						208.13			



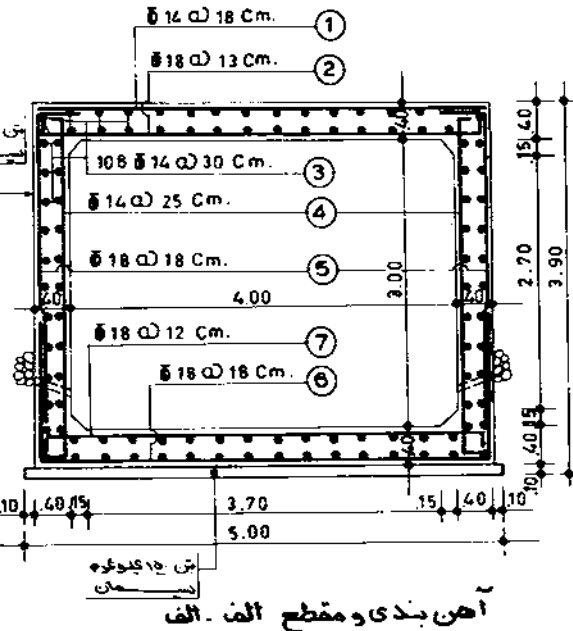
مقطع ج - ج



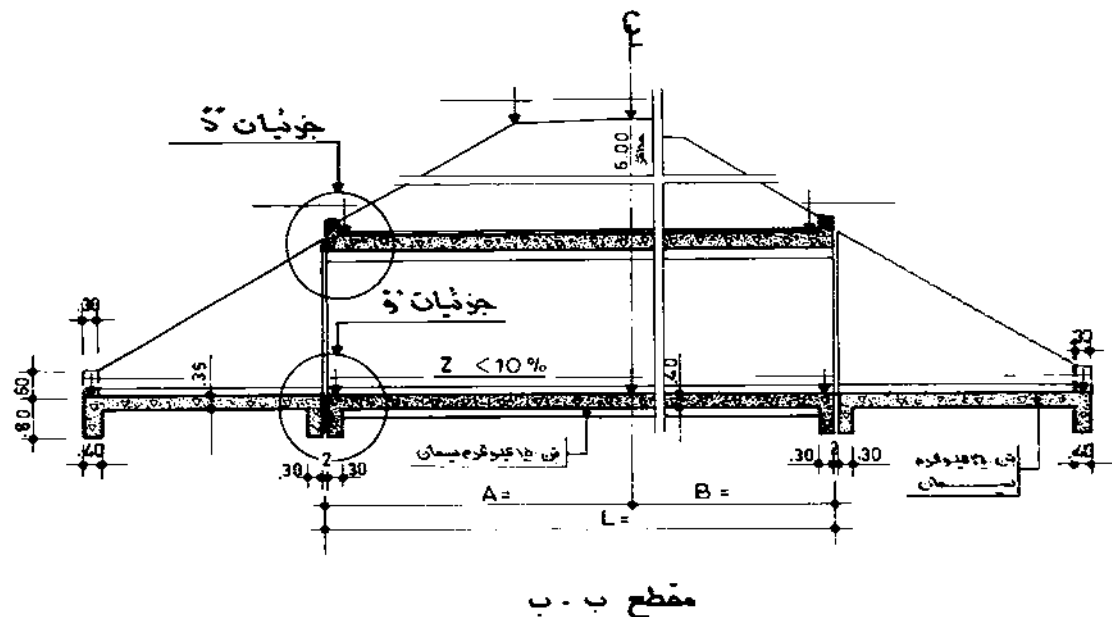
مقطع ج - ج



مقطع ج - ج



مقطع ج - ج



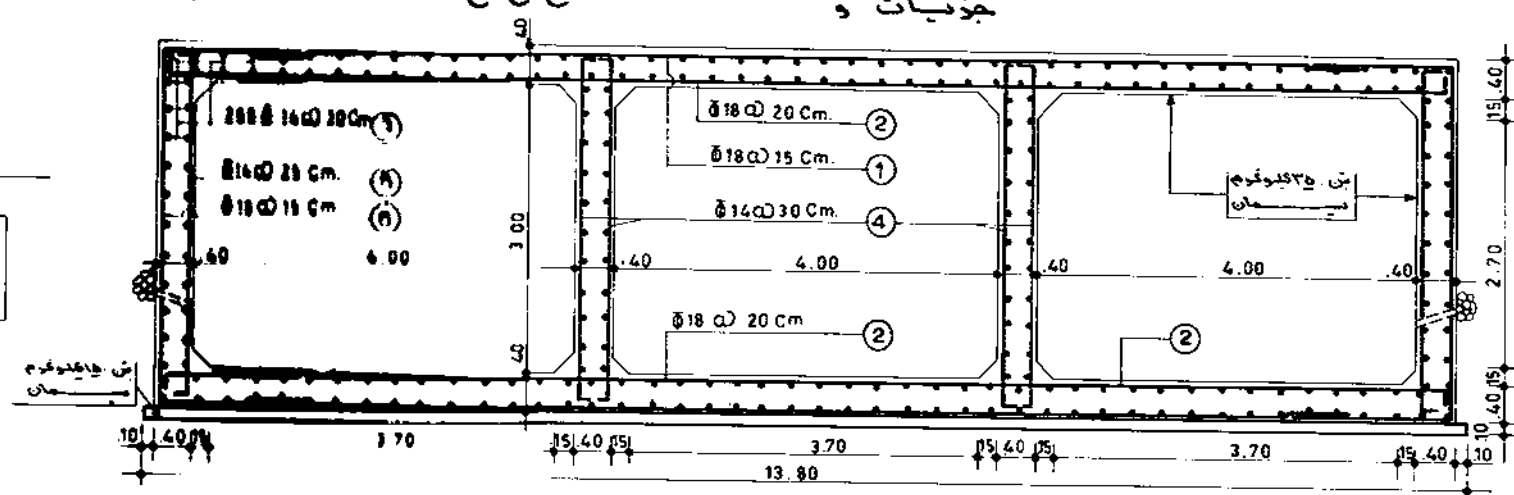
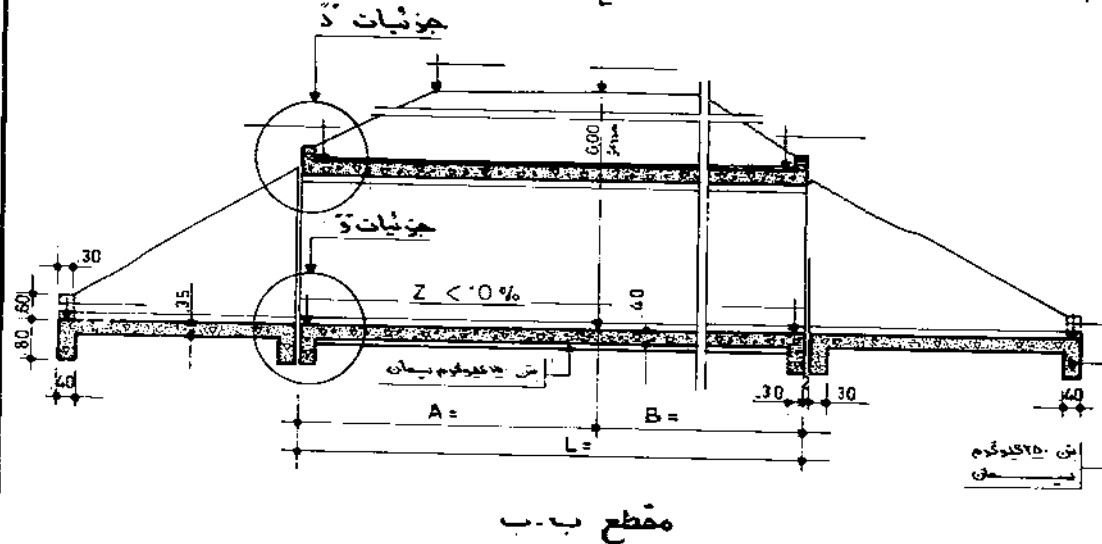
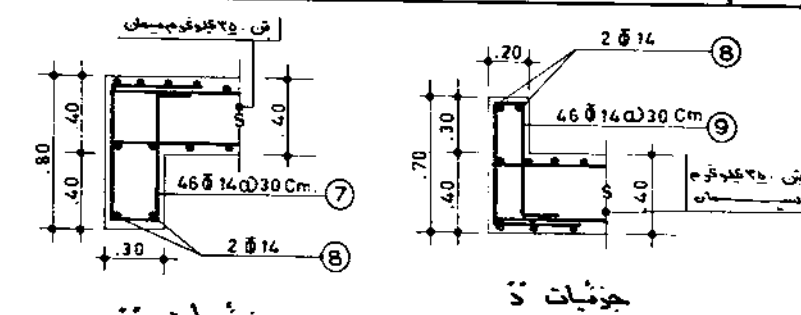
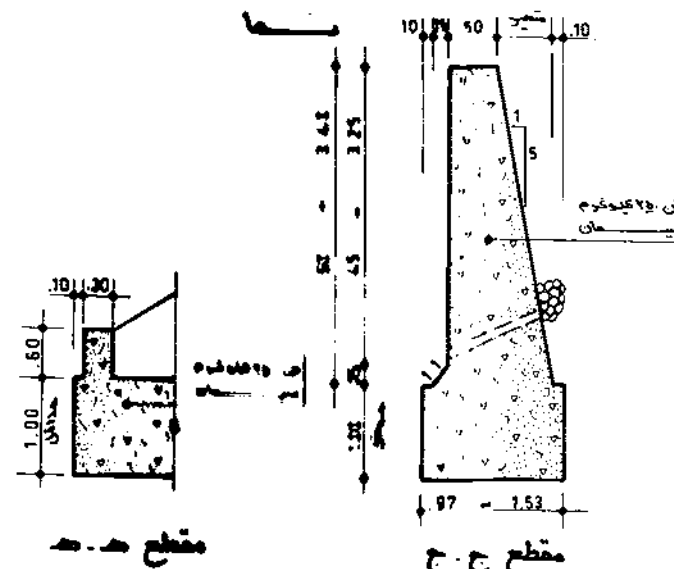
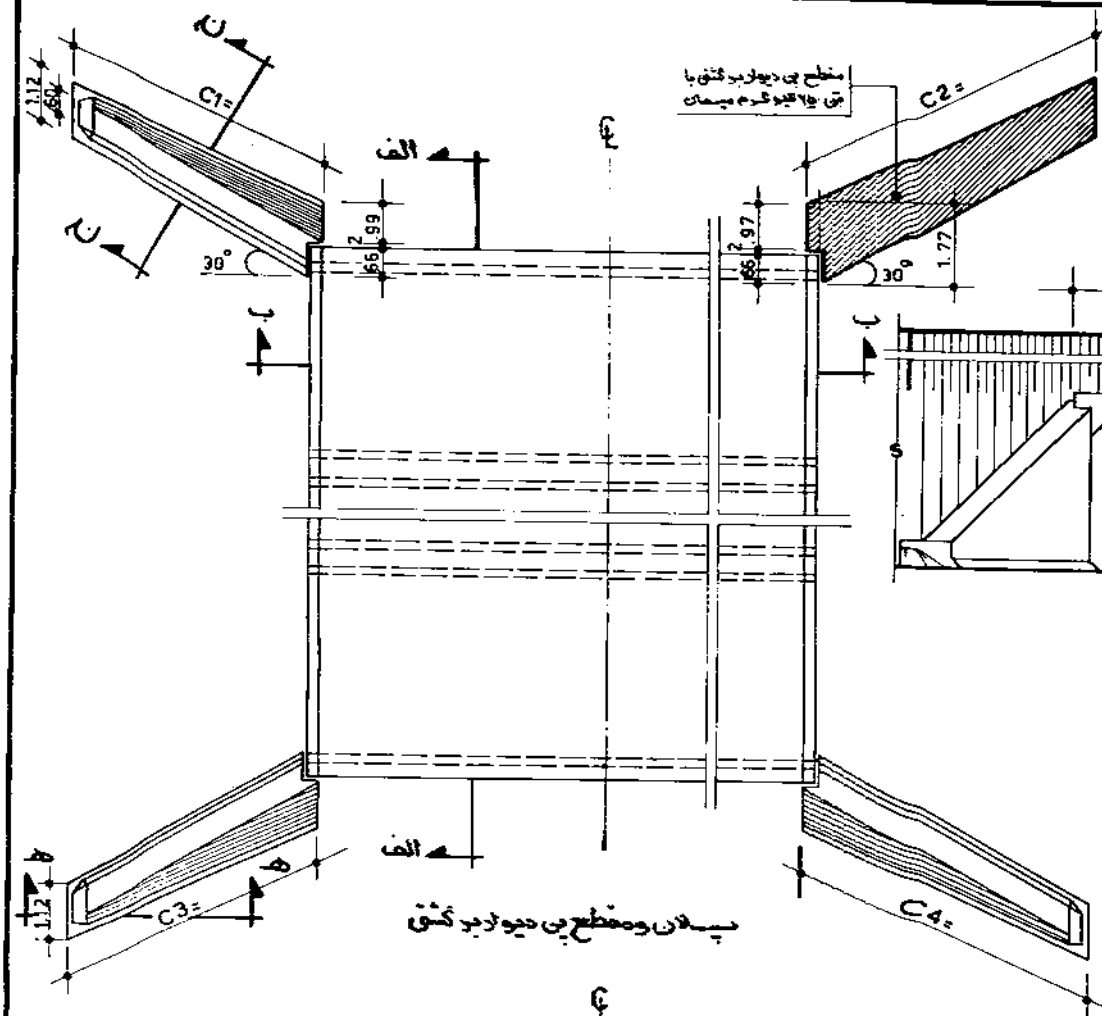
مقطع ج - ج

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شرح	
شماره نقشه: ۲۱-ق	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	فصله	شماره طرح	فصله	تاریخ	تاریخ
آبروی قوطی یکدانه چهارمتری	نرسیم		کنترل		کنترل		
بر ارتفاع ۳ متر	کنترل		تصویب		تصویب		
	تصویب		تصویب		تصویب		

قبل از اجرا: به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

حجم عملیات آبرو				
نوع عملیات	مقدار	واحد	مقدار	واحد
مقطع بند	37.42	m ²	15.82	m ³
بتن ۱۵۰	1.38	m ³	1196.61	kg
بتن ۳۵۰	4.90	m ³	605.01	kg
جمع کل				

جدول آرماتوربندی برای پی و تیرهای با عرض 3x4 متر									
ردیف	طول	عرض	مساحت	مقطع	طول	عرض	مساحت	مقطع	مقدار
1	12.00	1.00	12.00	18	57X2	12.00	1.00	12.00	321.60
2	14.40	1.00	14.40	18	57X2	14.40	1.00	14.40	288.00
3	1.00	1.00	1.00	14	268	1.00	1.00	1.00	324.28
4	3.90	1.00	3.90	14	34X4	3.90	1.00	3.90	64.18
5	3.90	1.00	3.90	14	4X2	3.90	1.00	3.90	37.75
6	6.00	1.00	6.00	18	57X2	6.00	1.00	6.00	160.80
7	2.30	1.00	2.30	14	45X2	2.30	1.00	2.30	256.04
8	14.20	1.00	14.20	14	4X2	14.20	1.00	14.20	137.46
9	1.90	1.00	1.90	14	45X2	1.90	1.00	1.90	211.51
وزن کل آرماتور برای یک متر طول آبرو									1196.61
وزن کل آرماتور برای ابتدای و انتهای آبرو									605.01

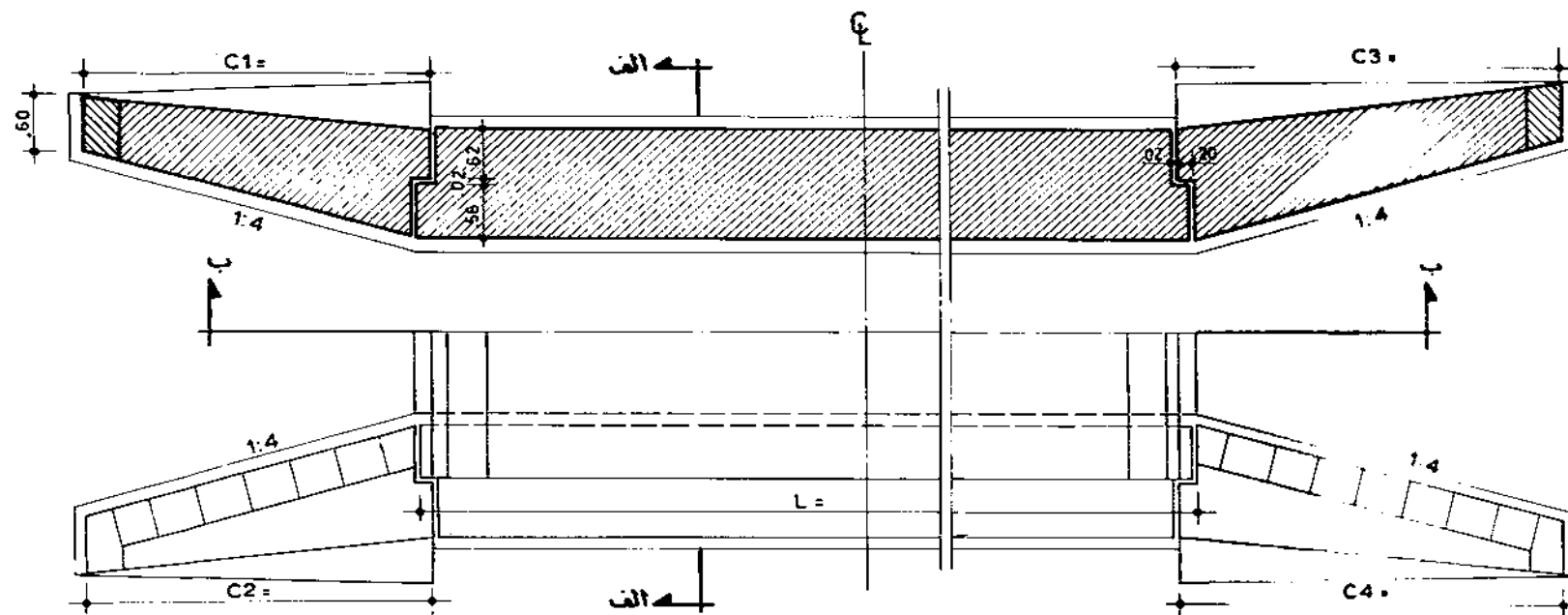


آهن بندی و مقطع الف. الف

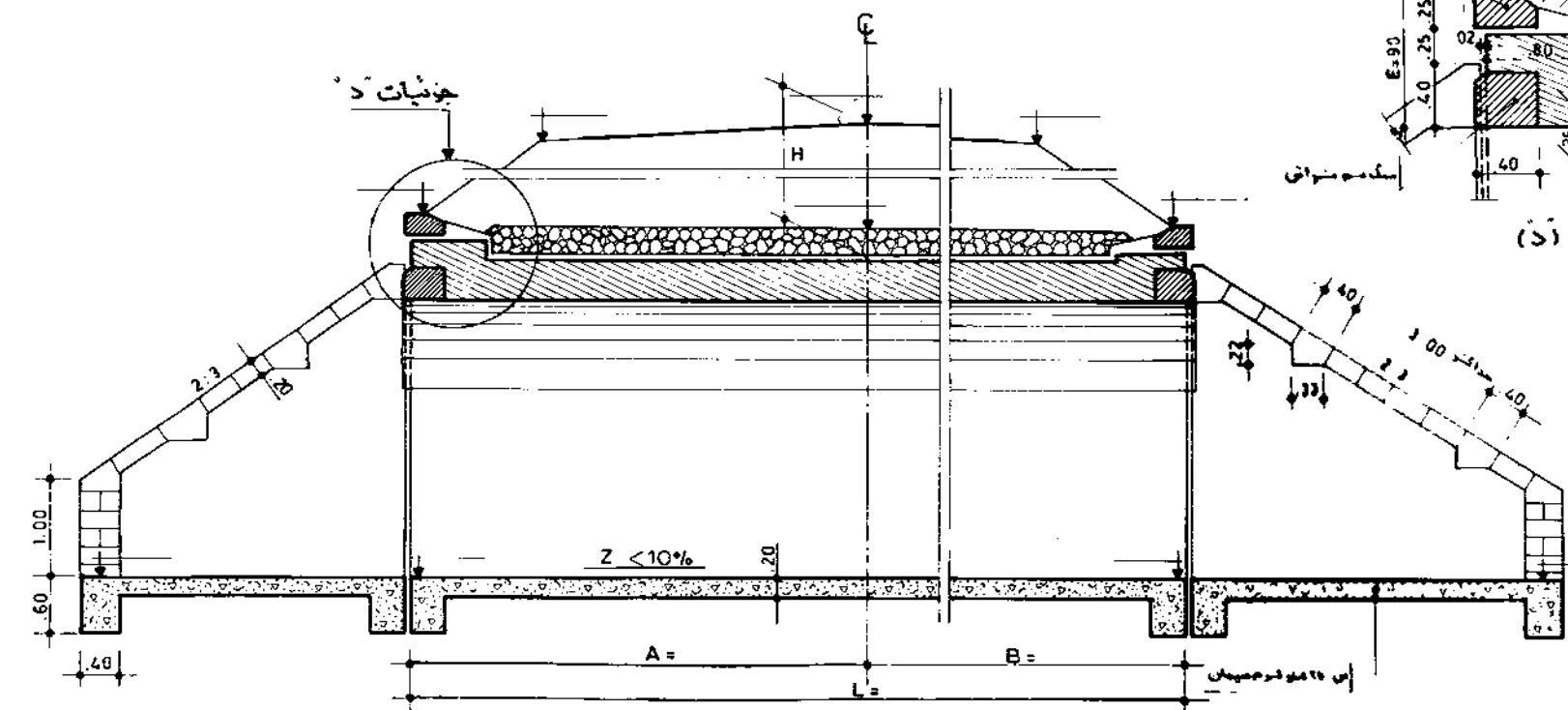
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
نوع	شماره قیاس ۲۲-ق	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	شماره طرح	تصویر	تاریخ
نوع	تجهیزات و ابزارهای ساختمانی			تصویر	تاریخ
نوع	تجهیزات و ابزارهای ساختمانی			تصویر	تاریخ
نوع	تجهیزات و ابزارهای ساختمانی			تصویر	تاریخ

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

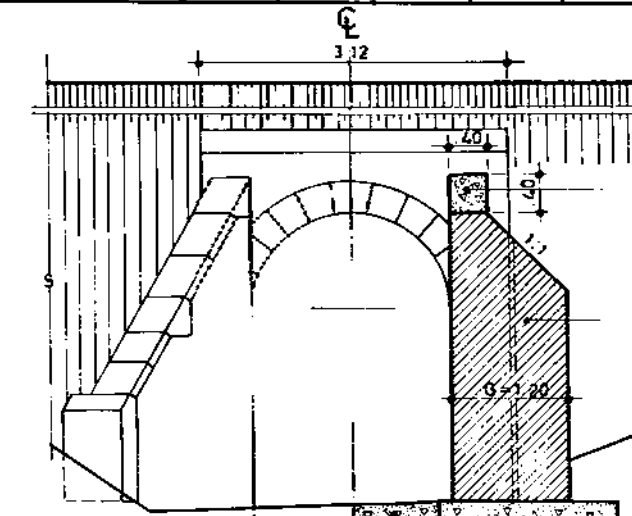
حجم عملیات آبرو طاقی زیر خاکی یک دهانه دومتری برتفاج ۱ متر							
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار
مقدار	7.14	m ³	6.05	m ³	1.27	m ³	3.40
پمپ طول آبرو	7.16	m ³	2.49	m ³	1.03	m ³	0.56
تفاسط و تفاسط آبرو							
جمع کل							



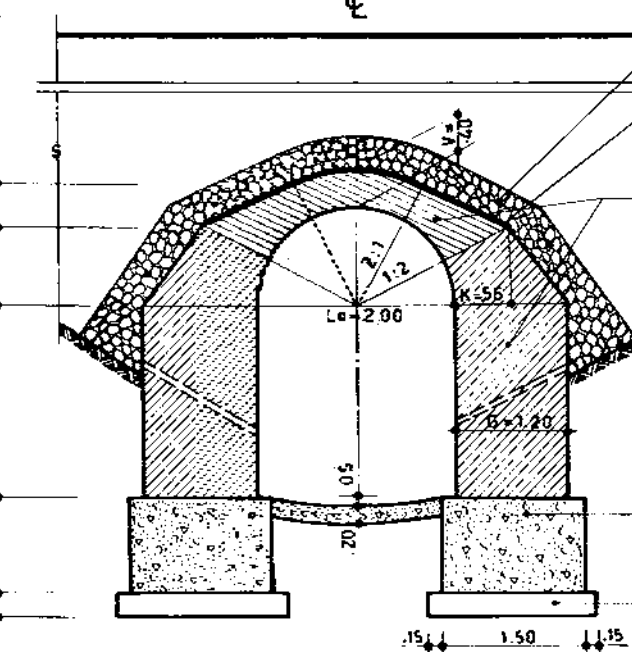
پلان و مقطع افقی



مقطع ب. ب

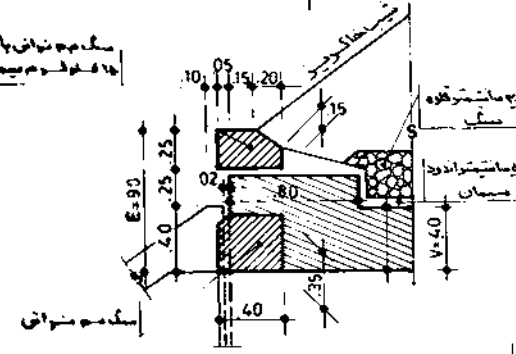


نما و مقطع قائم



مقطع الف. الف

جزئیات (د)



جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره ثبت ۱-۶

آبروی طاقی زیر خاکی یک دهانه دومتری

برتفاج ۱ متر

H = 1-10 m.

مهندس مشاور

شماره طرح

نام پروژه

فصل

کنترل

تصویر

تاریخ

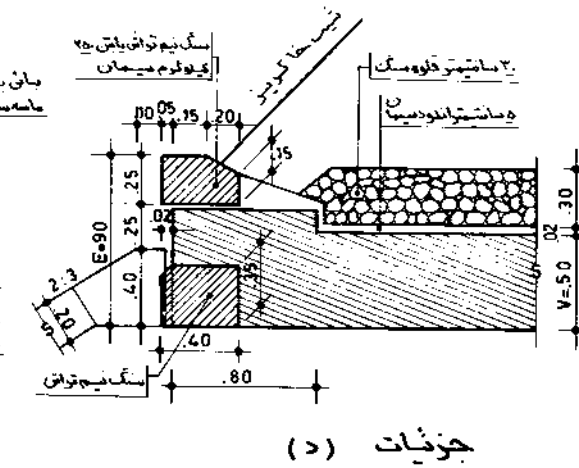
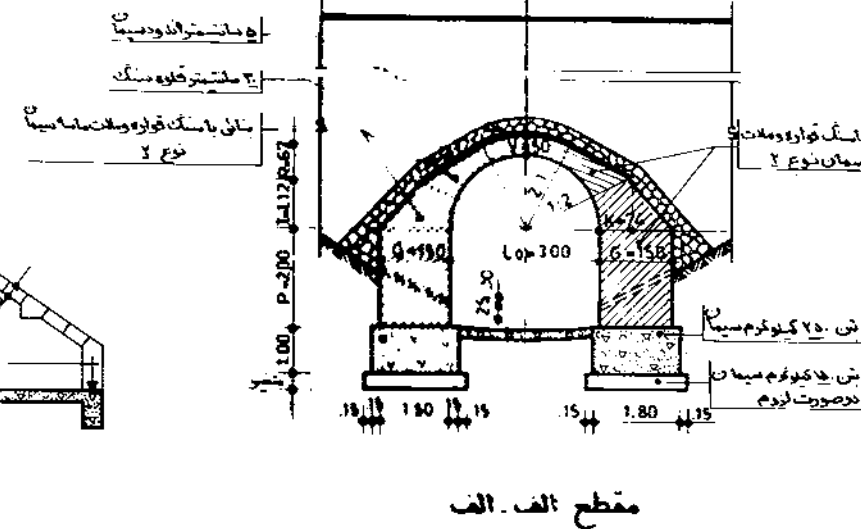
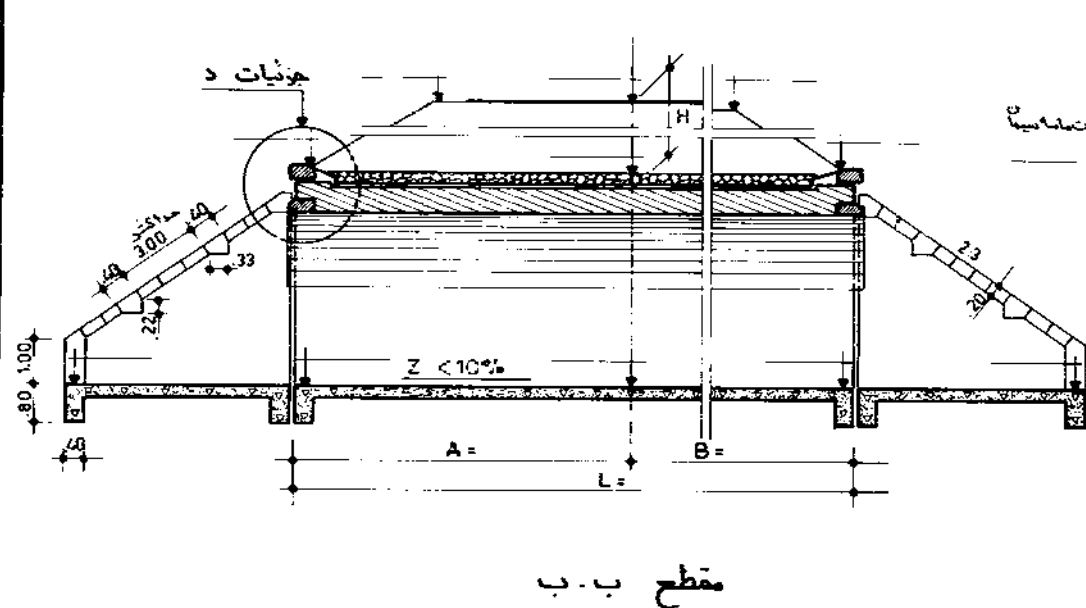
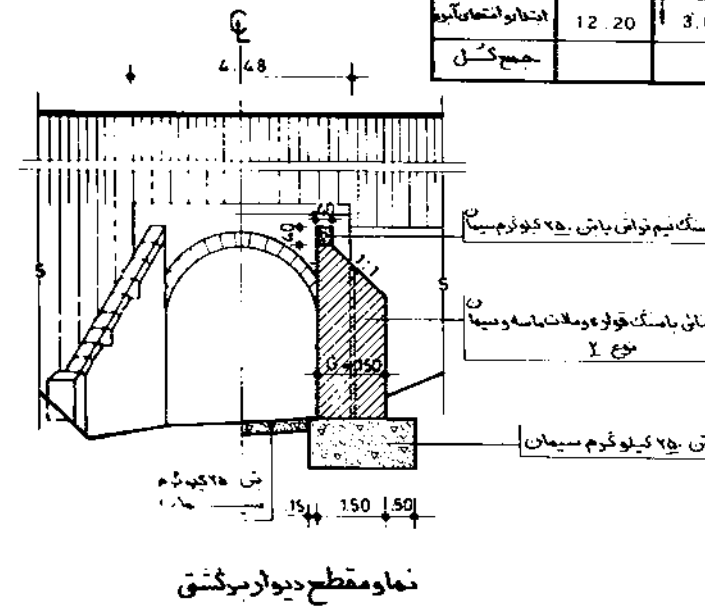
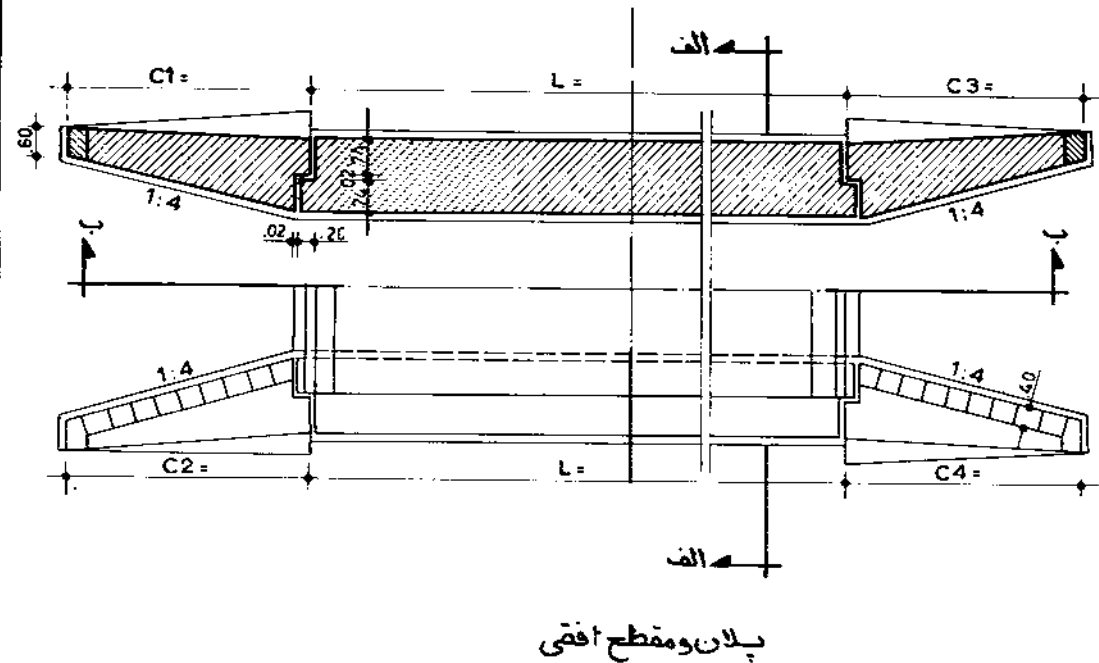
شماره

شرح

تغییرات تاریخ کنترل تصویب

قبل از اجرای توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

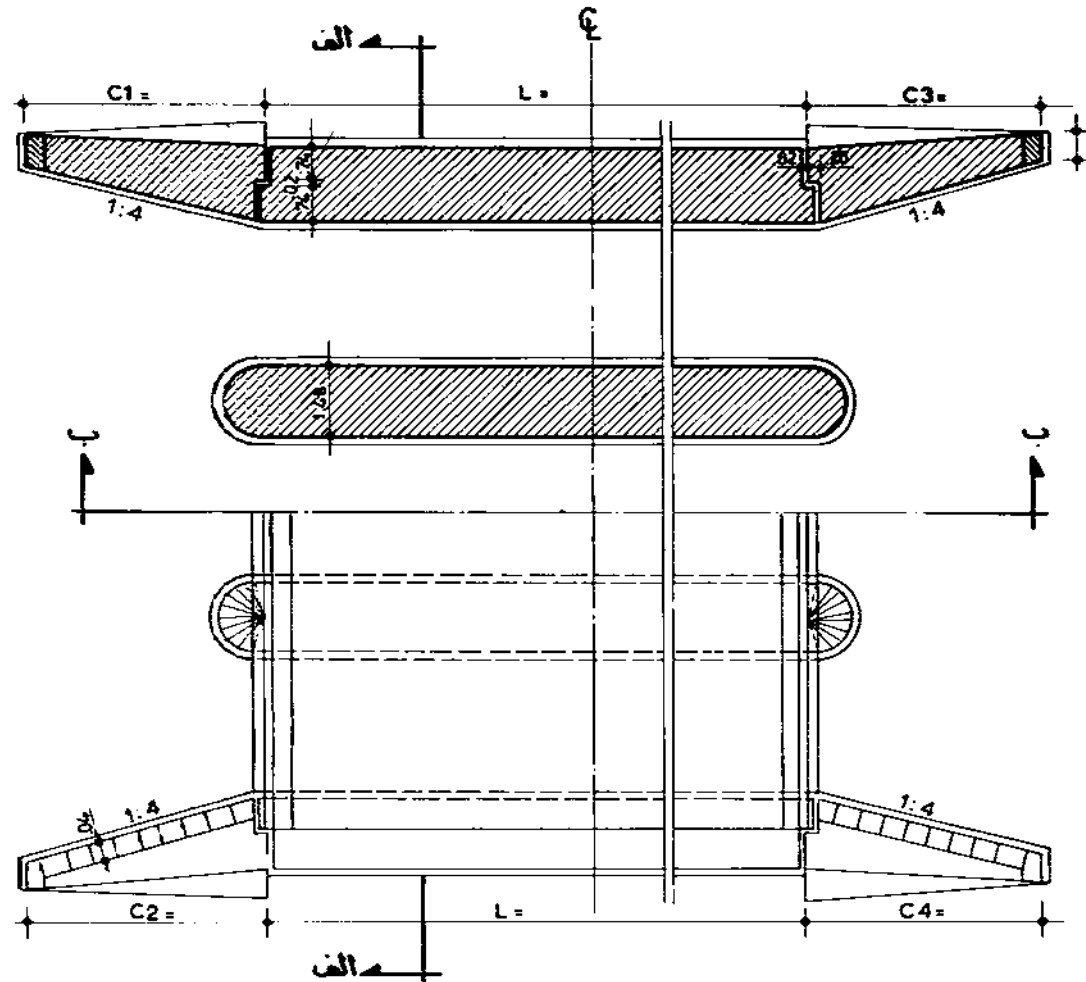
حجم عملیات آبرو طاقی و دیوارهای یکدانه سه متری سارتفاع ۲ متر						
مقدار	نمایان	نمایان	نمایان	نمایان	نمایان	نمایان
م²	m²	m³	m³	m³	m³	m³
یکطرفه آبرو	8.71	8.32	2.35	—	4.85	3.60
اندازه و امتداد آبرو	12.20	3.64	—	1.47	0.81	—
جمع کل	—	—	—	—	—	7.20



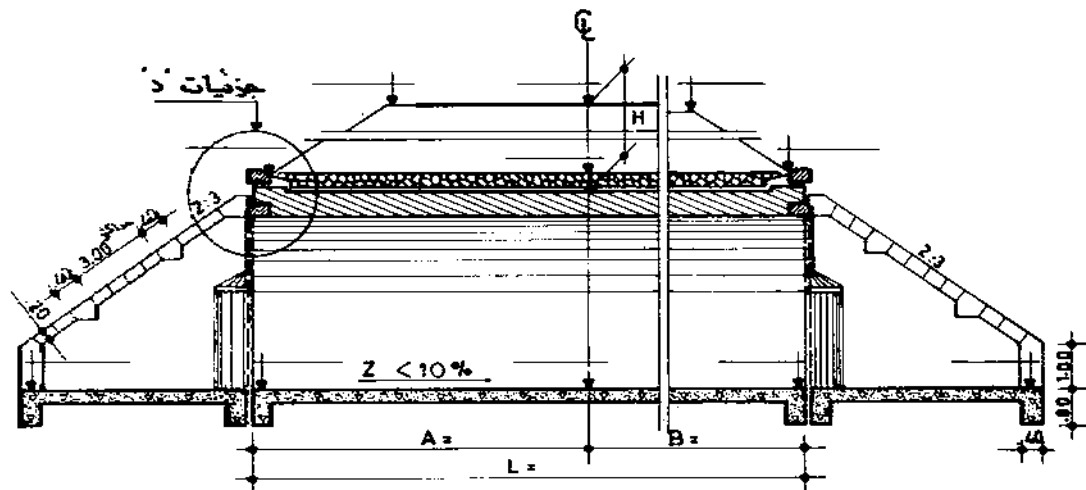
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور						
طرح	شماره تب ۳-۶	نام پروژه			شماره طرح	فصلنامه					
ترسیم	آبروی طاقی و دیوارهای یک دهانه سه متری بار سارتفاع ۲ متر H = 1 - 10 m.	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری			کنترل						
کترل					تصویر						
تصویر					تاریخ						
					شماره		تصویر	کنترل	تاریخ	تصویر	تصویر
				www.IranOmran.com		تصویر					

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

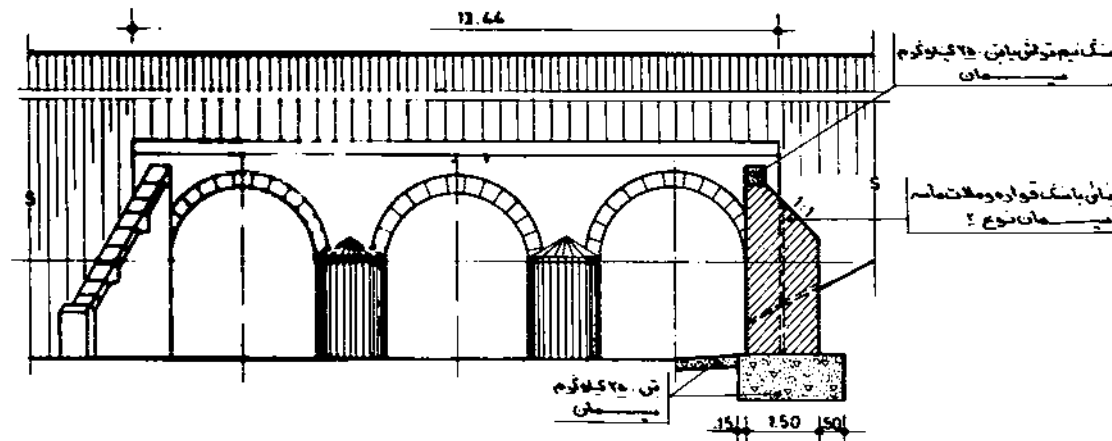
نوع مصالح	مقدار بر م2	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3
سنگ بستر	26.13	17.18	7.11	—	—	14.55	7.16	8.00
سنگ خور	55.19	17.74	—	4.41	2.42	—	5.78	19.31
جمع کل								



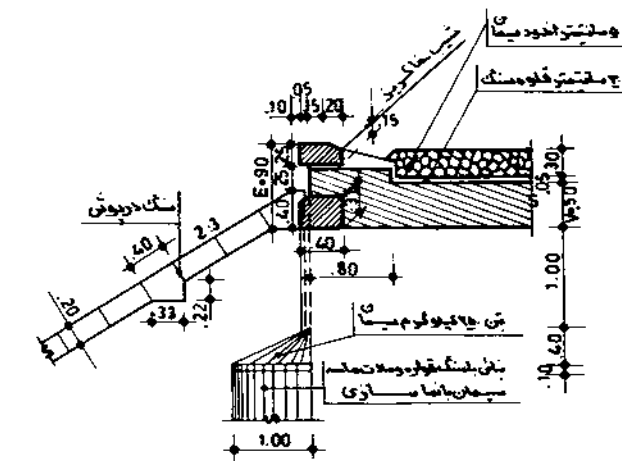
پلان و مقطع افقی



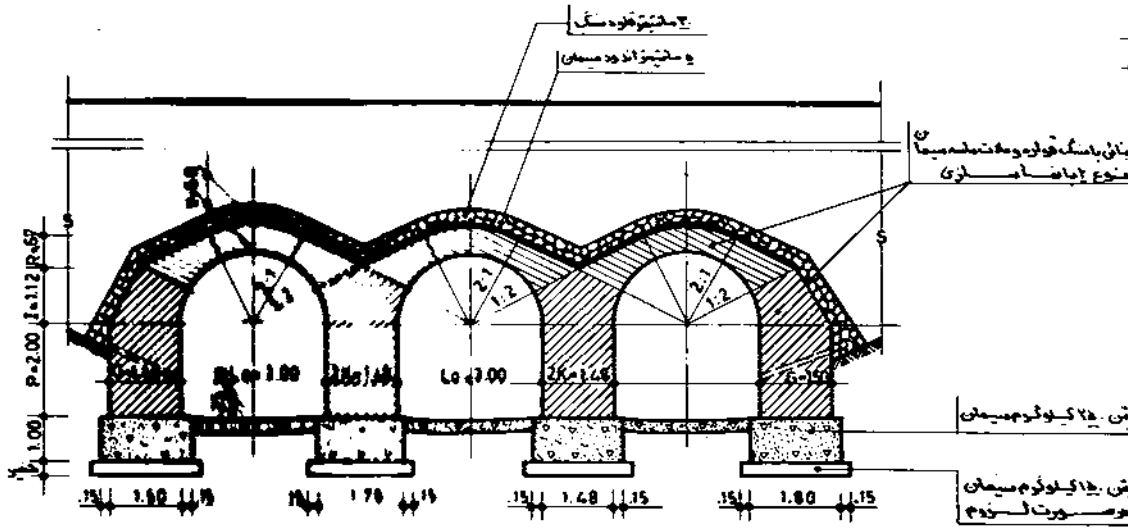
مقطع ب.ب



مقطع دیوار برکنش

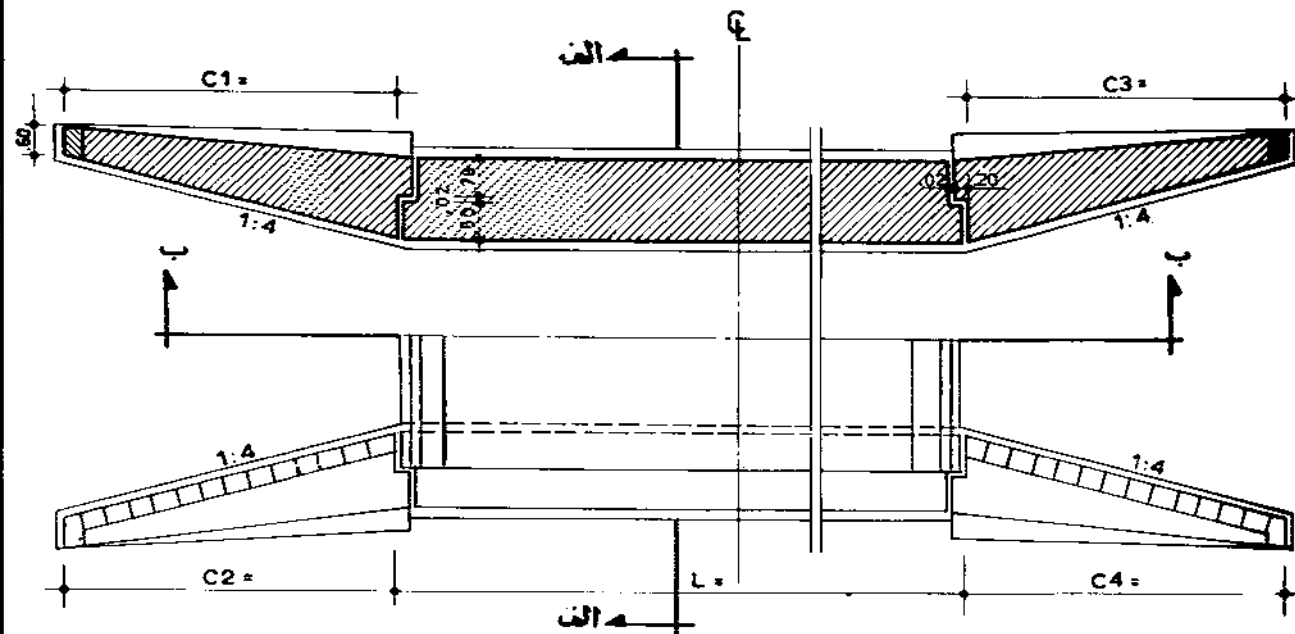


جزئیات د

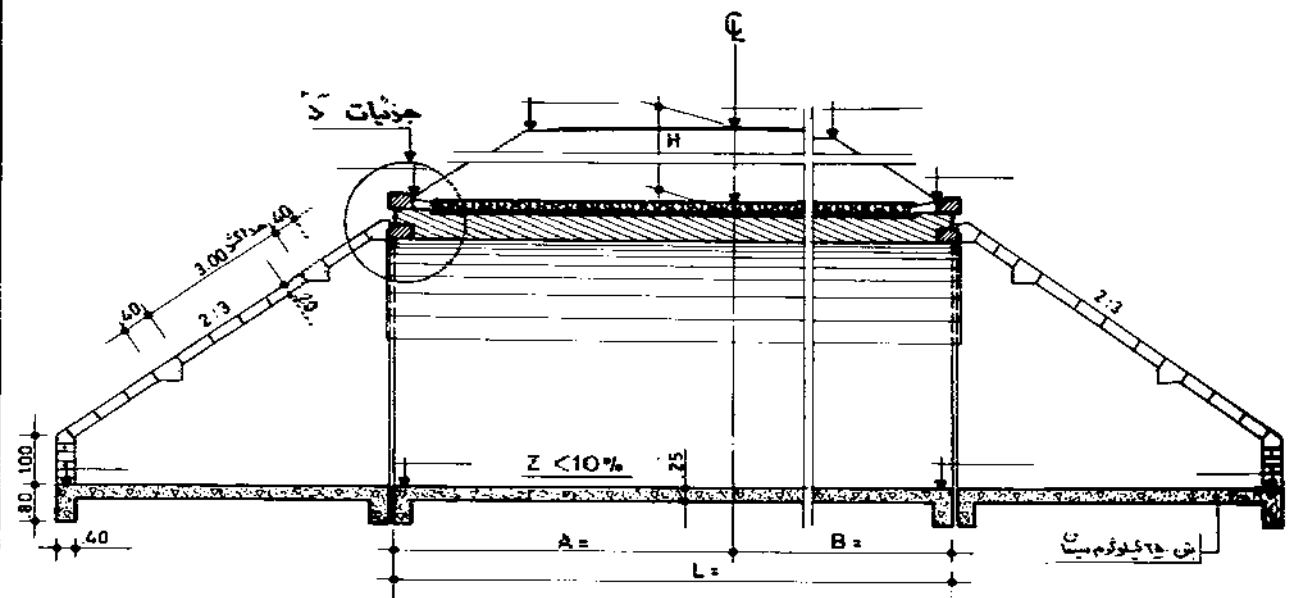


مقطع الف.الف

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شرح	
نمونه: ط-۳	طرح	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	www.IranOmran.com	تفصیل	تفصیل	تفصیل	تفصیل
کوبه طاقی زیرخاک به دهانه سه متری	نرسه			کنترل	کنترل	کنترل	کنترل
بر ارتفاع ۲ متر	کنترل			تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
H = 1-10 m	تصویر			تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ



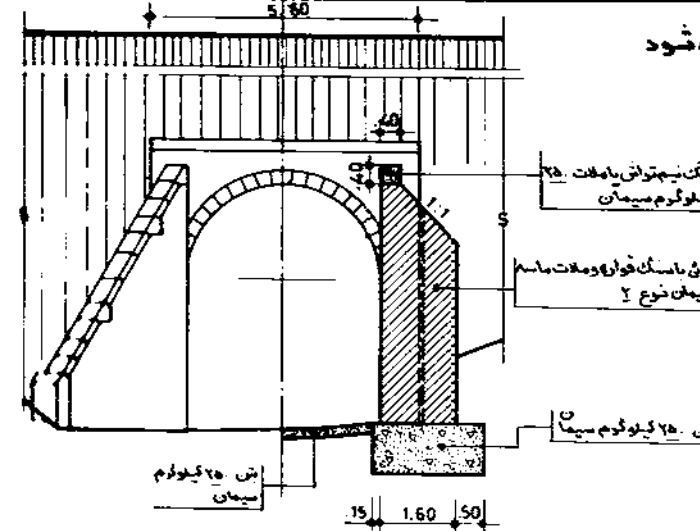
پلان و مقطع افقی



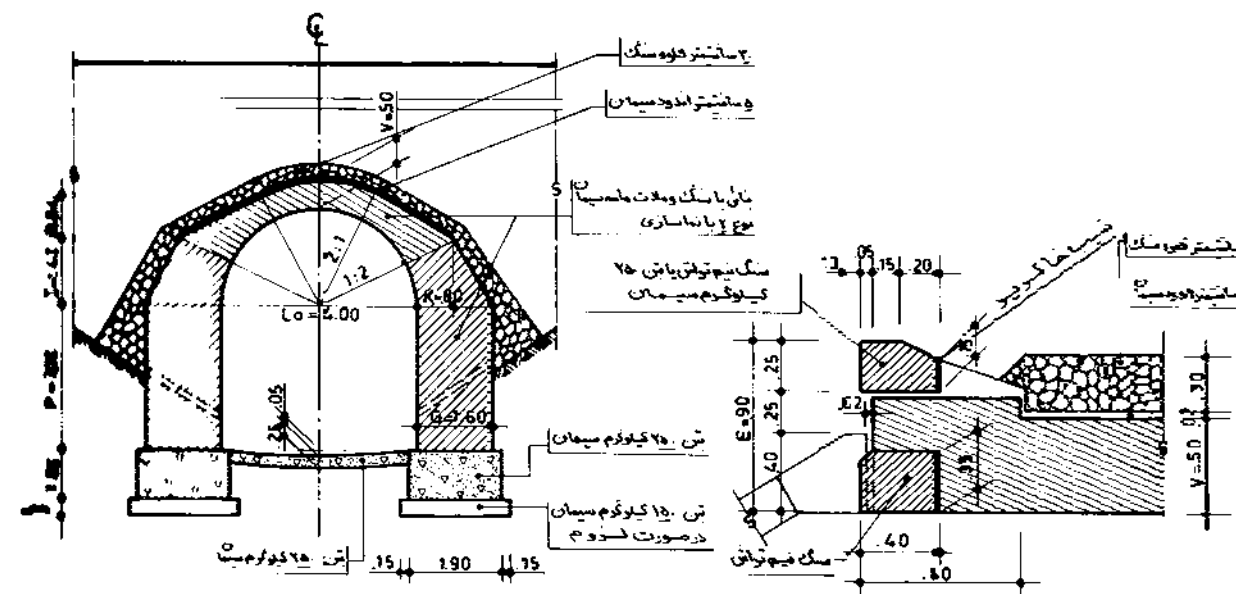
مقطع ب.ب

حجم عملیات آبرو و طاقی زیر خاک یک دهانه چهار متری با ارتفاع ۲ متر							
نوع کار	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار	واحد	مقدار
سطح خاک	۴.۰۰	m ²	۳.۵۰	m ²	۶.۳۷	m ²	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱
تاسیسات	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱	m ³	۱.۹۱	m ³	۱.۰۱

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود



نما و مقطع قائم دیوار برکنی



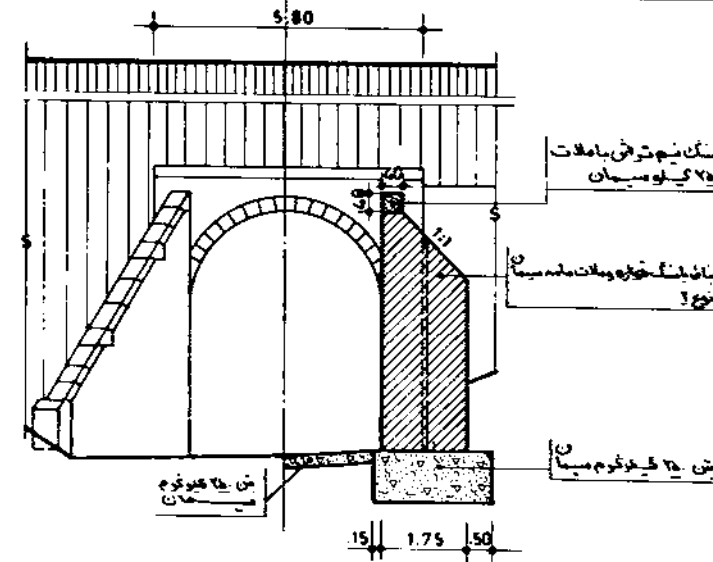
مقطع الف.الف

جزئیات د

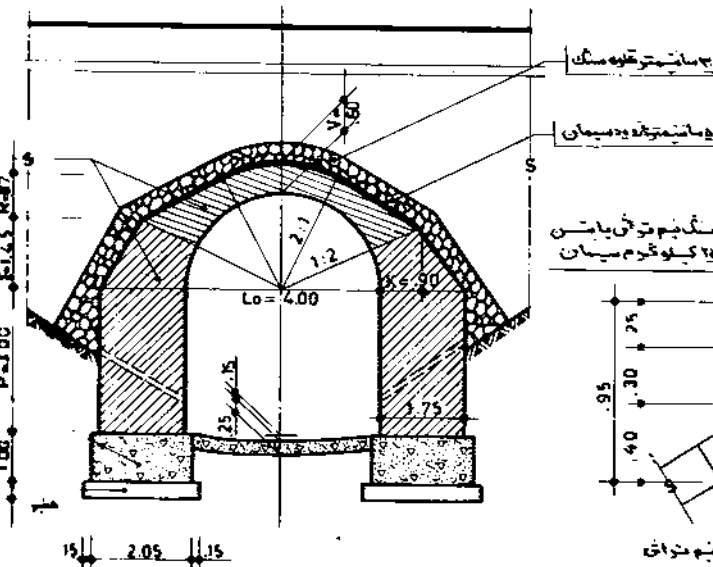
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور					
نقشه: ط-ع		فصله								
طرح	آبروی ظرفی زیرخاکی یک دهانه چهار متری		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		نقشه طرح		کنترل			
ترسیم							تصویر			
کنترل							تاریخ			
تصویر							تصویر			
H = 1-7 m							تاریخ		تصویر	
							کنترل		شرح	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

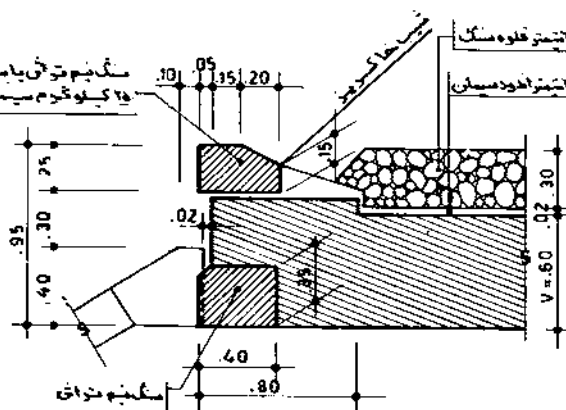
حجم عملیات آبرو طاق زیر خاکی یک دهانه چهارمتری با ارتفاع ۳ متر							
نوع کار	مقدار بر	مقدار بر	مقدار بر	مقدار بر	مقدار بر	مقدار بر	مقدار بر
سطح قائم دی بتن	۴.۰۰	۴.۱۰	۶.۳۱	—	—	—	—
حجم بتن	۸.۲۰	—	—	۱.۰۴	—	—	—
حجم گچ	—	—	—	—	—	—	—
حجم کتل	—	—	—	—	—	—	—



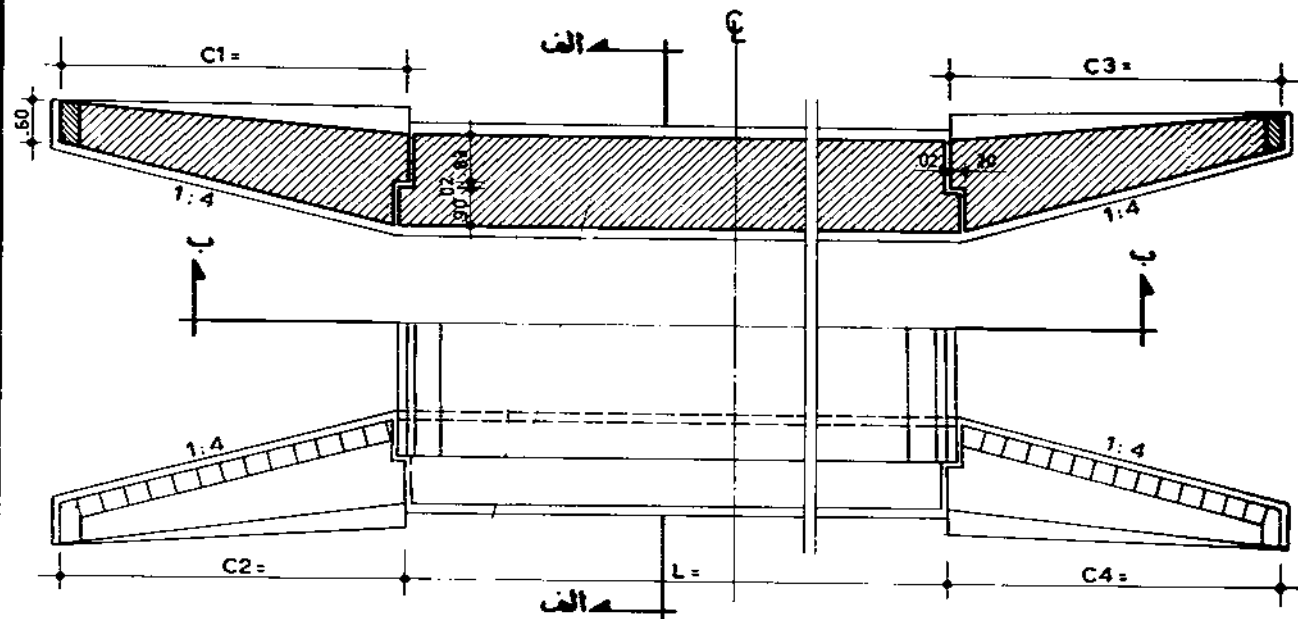
نمای مقطع قائم دیوار برکشی



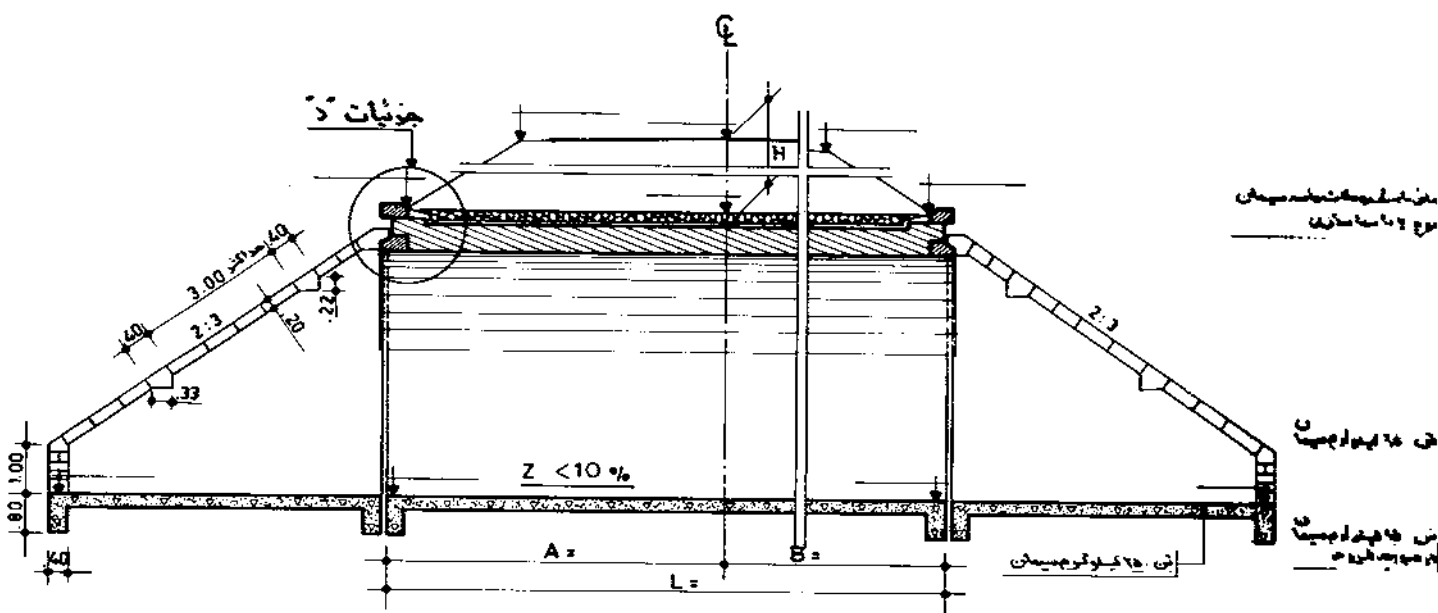
مقطع الف.الف



جزئیات د



پلان و مقطع افقی

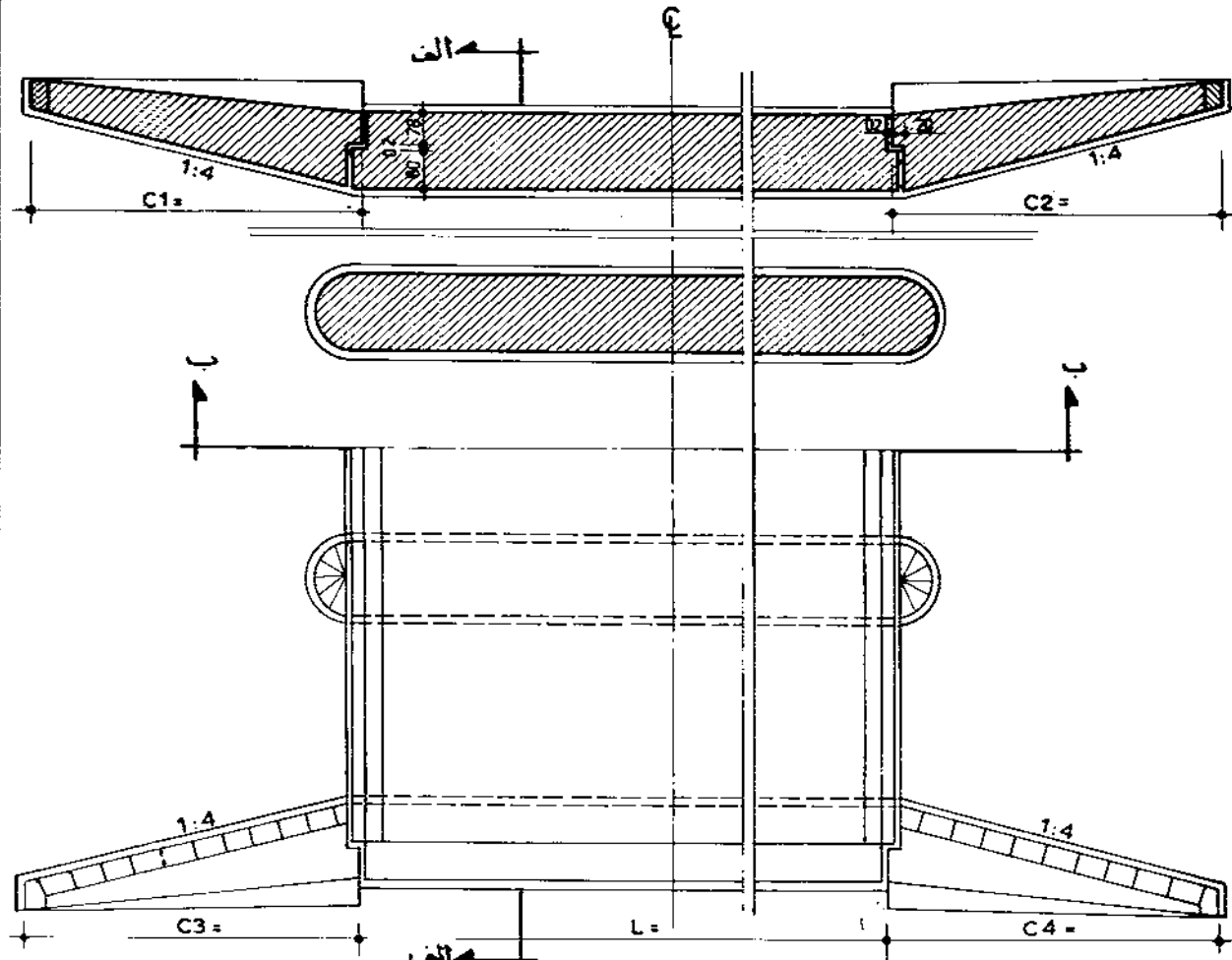


مقطع ب.ب

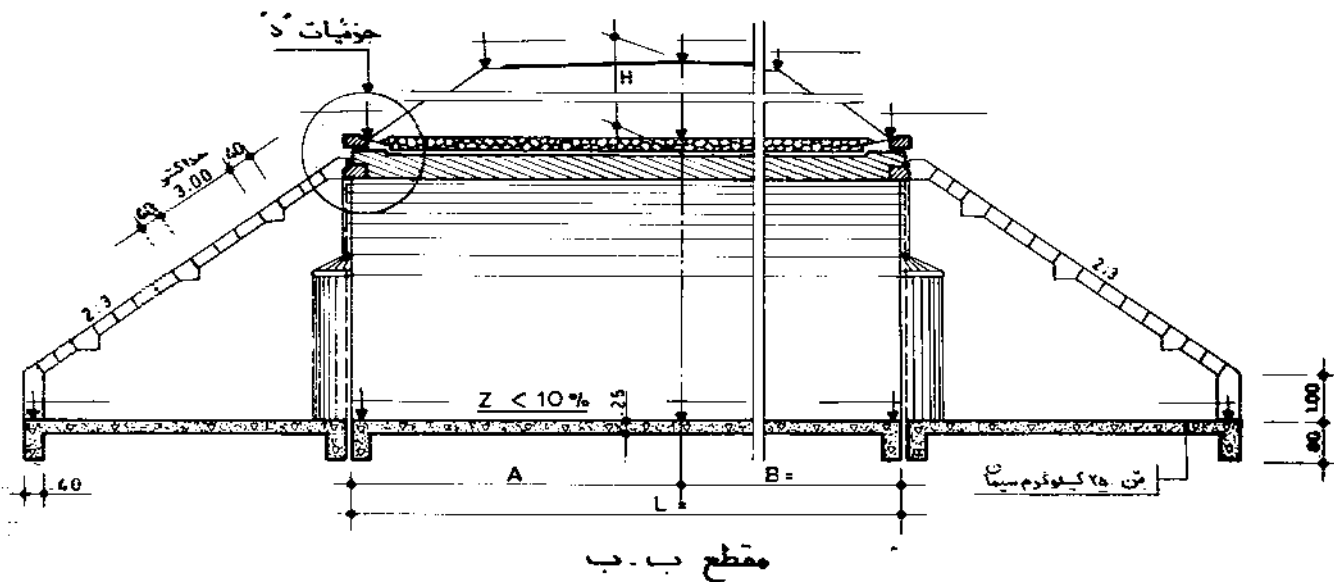
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	مهندس مشاور						
طرح	شماره تب: ط-۵		شماره طرح	فصله					
ترسیم	آبروی طاق زیر خاکی یک دهانه چهارمتری			کنترل					
کنترل	ارتفاع ۳ متر			تصویب					
تصویب	H = 7 - 10 m.			تاریخ					
		تیمار		تاریخ	کنترل	تصویب			شرح

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

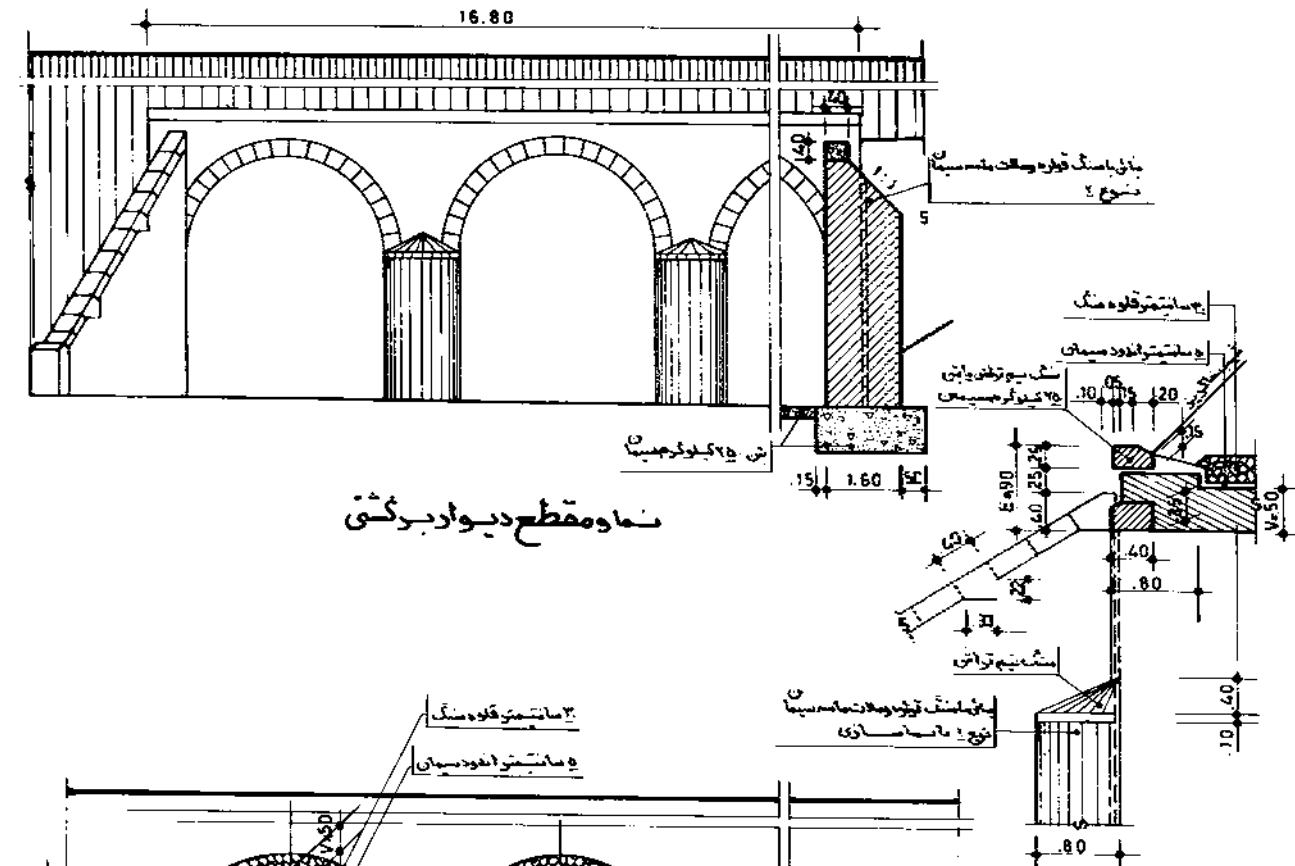
حجم عملیات آبرو طاق زیرمکانی سدخانه چهارمتری با ارتفاع ۲ متر							
نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار
سطح قالب بندی	8.00 m ²	بتن	7.60 m ³	انهدیم	18.21 m ³	حجم بتن	5.73 m ³
ریختن طوق آبرو	35.84 m ²	ریختن طوق	25.28 m ³	ریختن طوق	9.48 m ³	ریختن طوق	28.06 m ³
ابتداء و انتهاء آبرو	81.50 m ²	حجم کل					



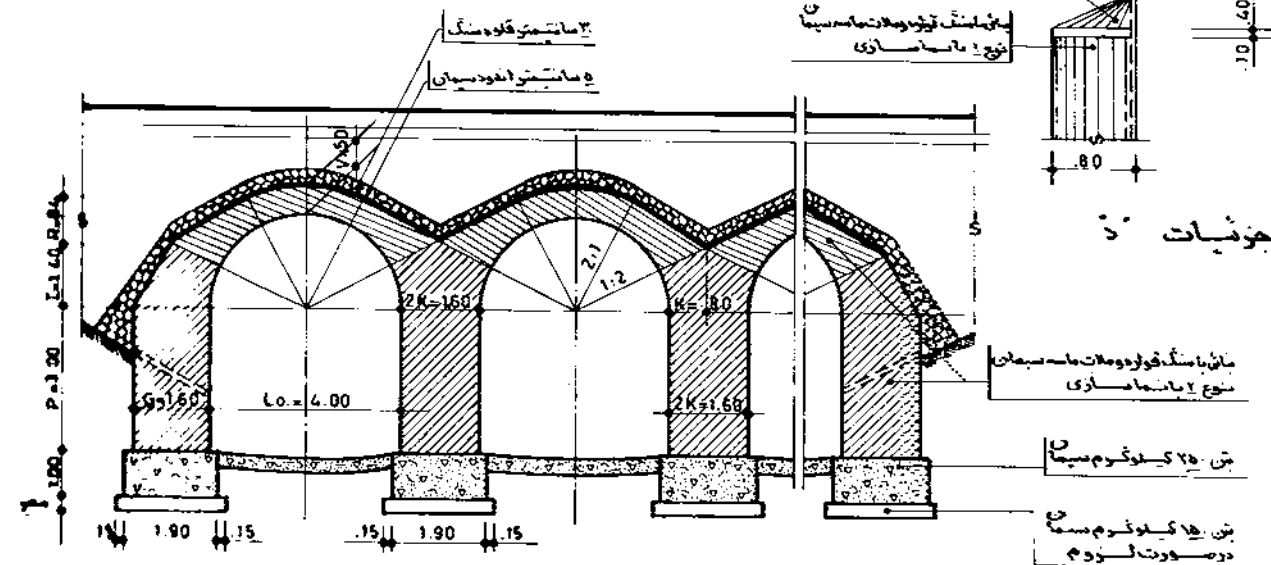
پلان و مقطع افقی



مقطع ب-ب



نما و مقطع دیوار برکنشی



مقطع الف-الف

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

شماره ثبت: ۶-ط	طرح
آبروی طاقی زیرمکانی سدخانه چهارمتری	ترسیم
متری بر ارتفاع ۲ متر	کنترل
H = 1-7 m.	تصویب

جمهوری اسلامی ایران

وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

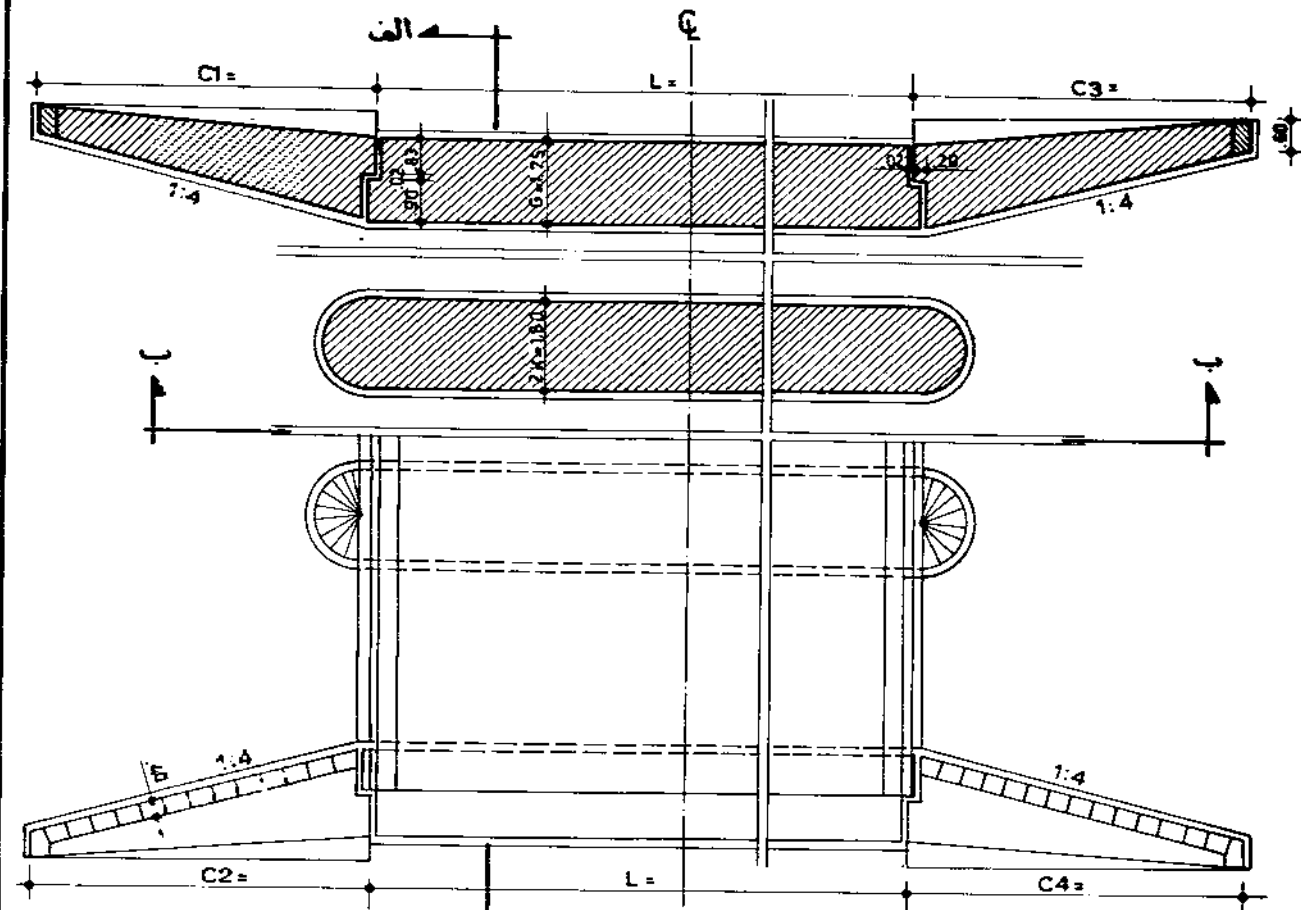
نقشه	شماره طرح	نام پروژه
کنترل		
تصویب		
تاریخ		
شماره		

تصویرات	تاریخ	کنترل	تصویب

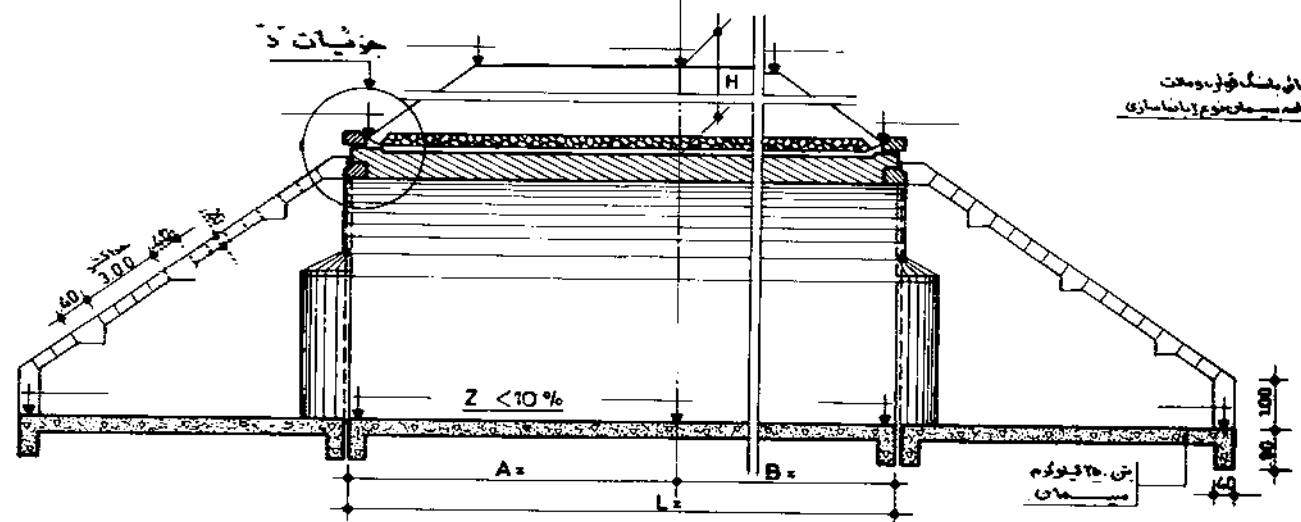
شرح

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

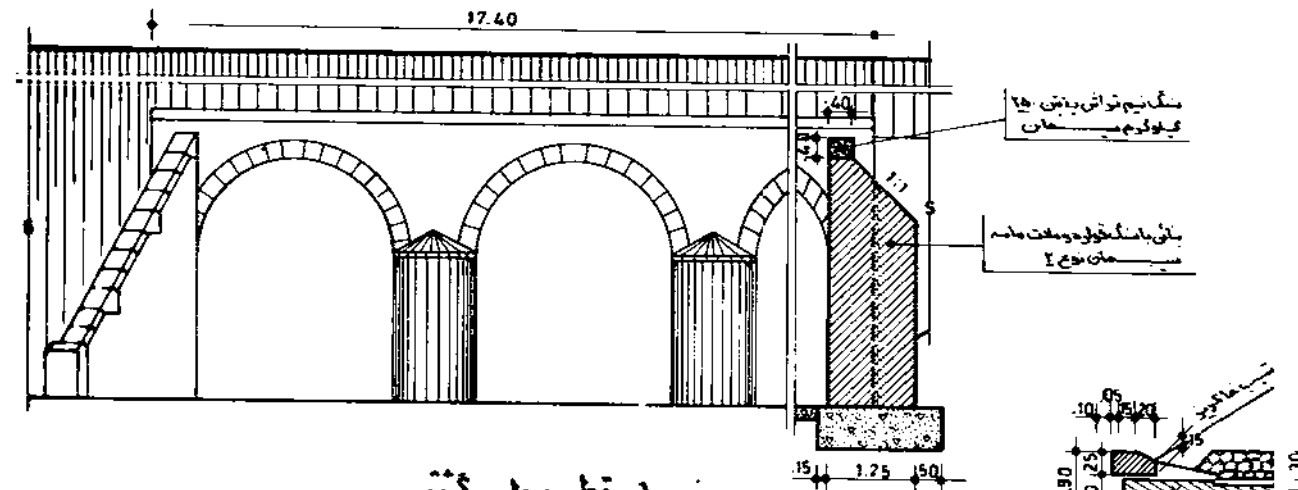
حجم عملیات آبرو طاق زیر خاکی به دهانه چهارمتری با ارتفاع ۳ متر								
مقدار	نمایه	مقدار	نمایه	مقدار	نمایه	مقدار	نمایه	مقدار
م ^۳	m ^۳	م ^۳	m ^۳	م ^۳	m ^۳	م ^۳	m ^۳	م ^۳
36.84	29.59	11.34	—	—	18.93	8.30	8.00	—
88.45	29.46	—	5.73	3.13	—	8.11	22.52	—
جمع کل								



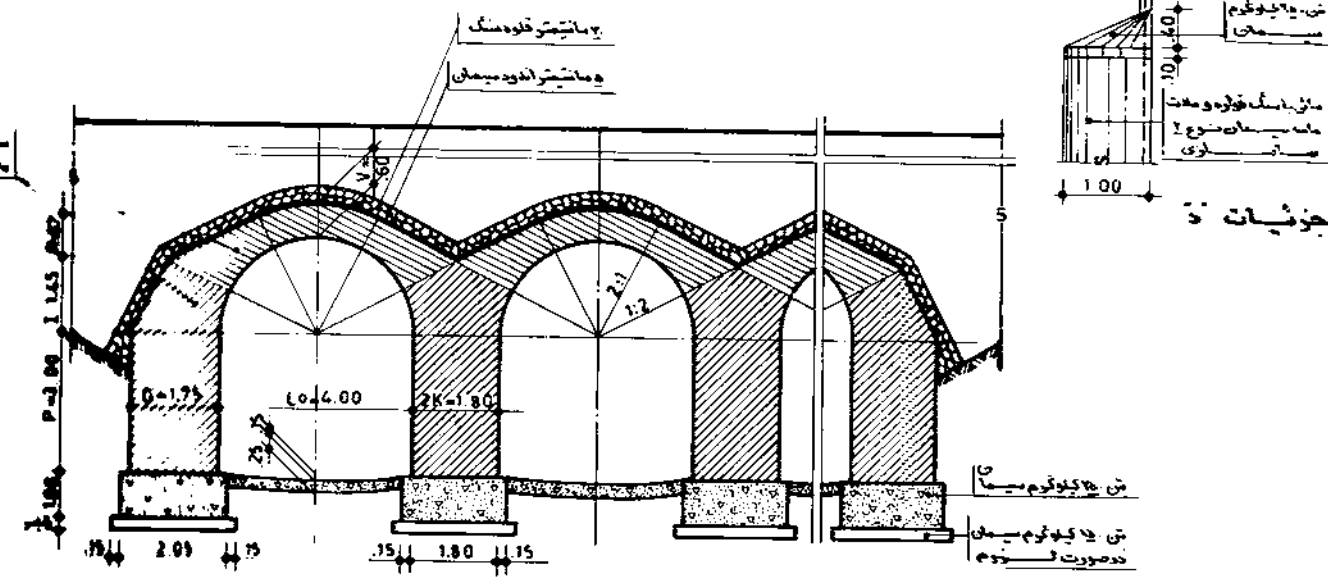
پلان و مقطع افقی



مقطع ب-ب



نما و مقطع دیوار بر گشتی

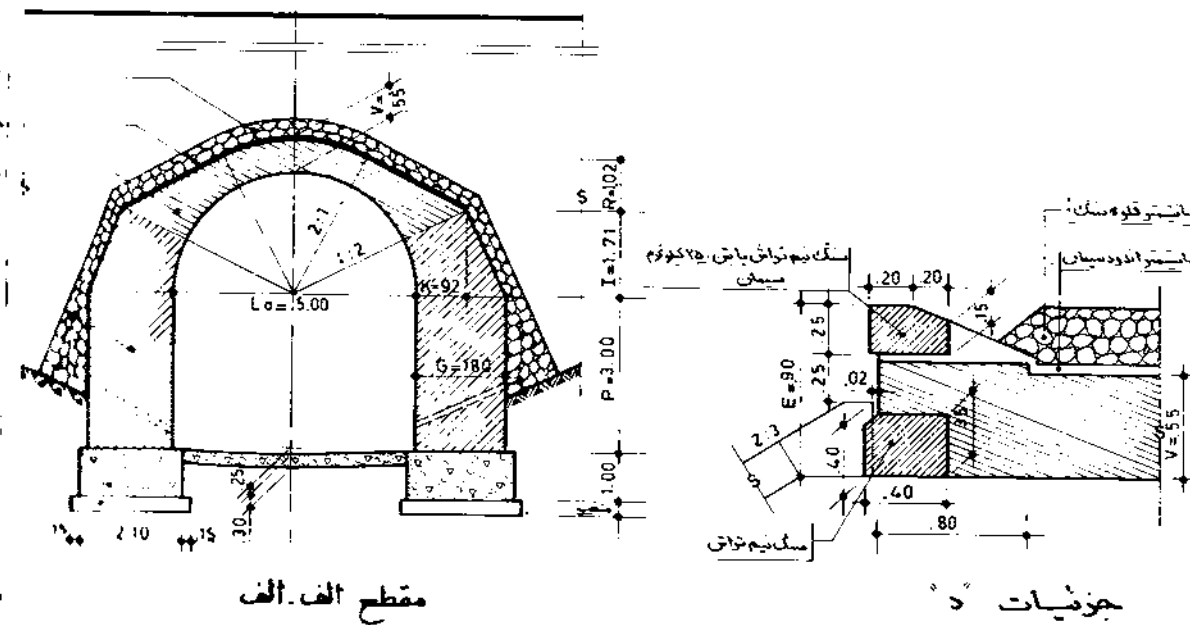
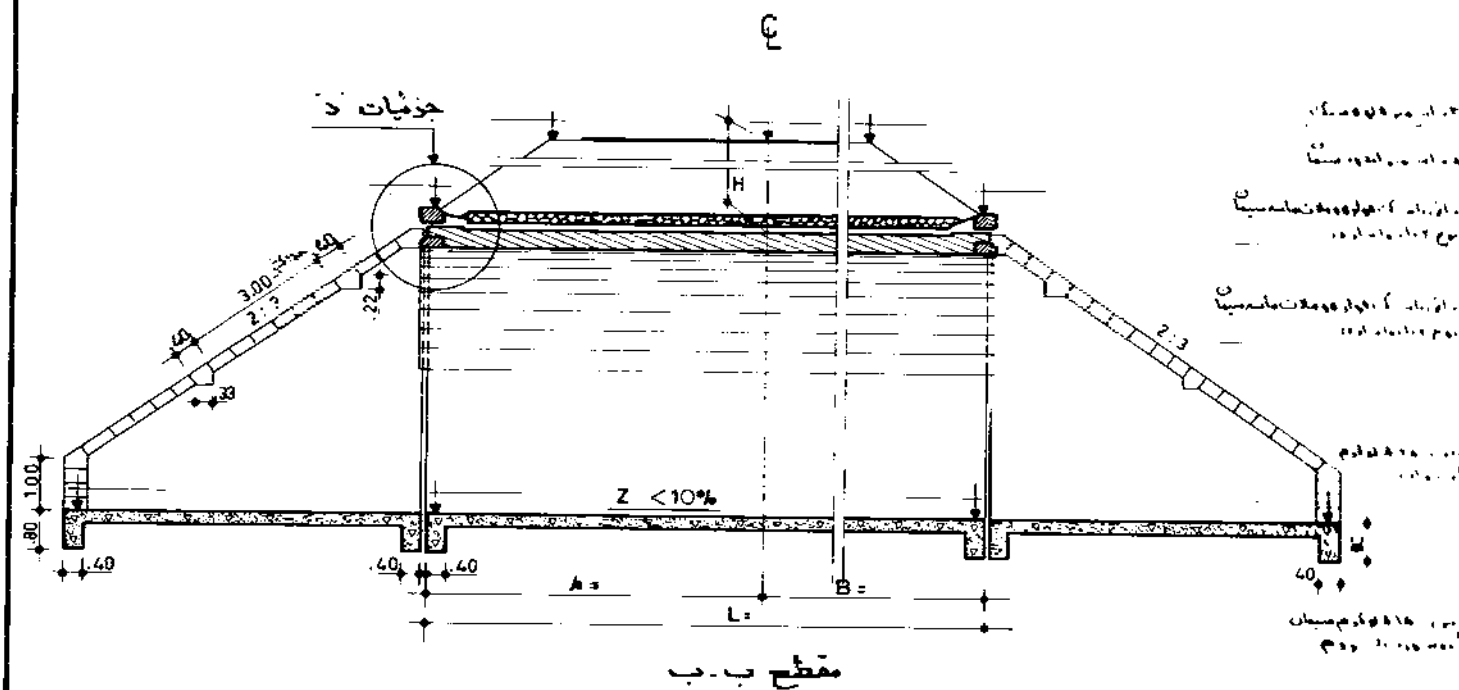
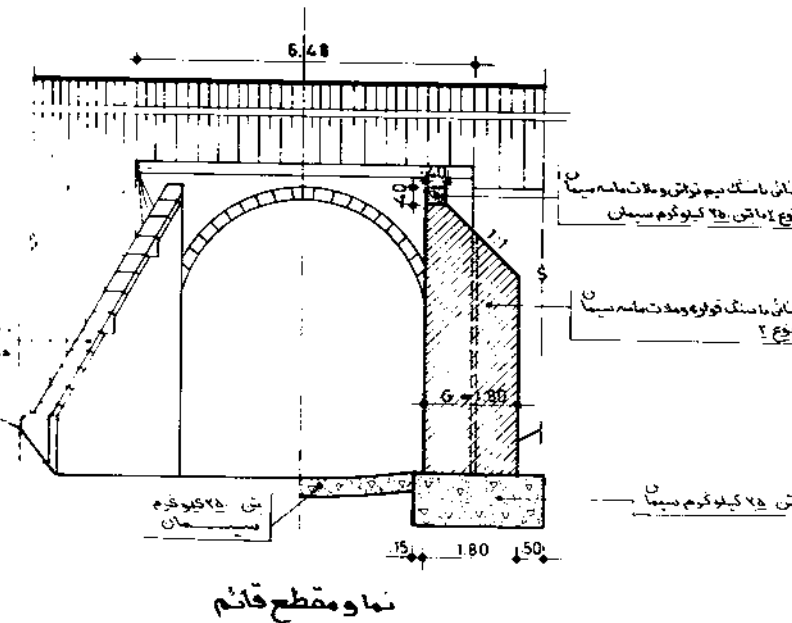
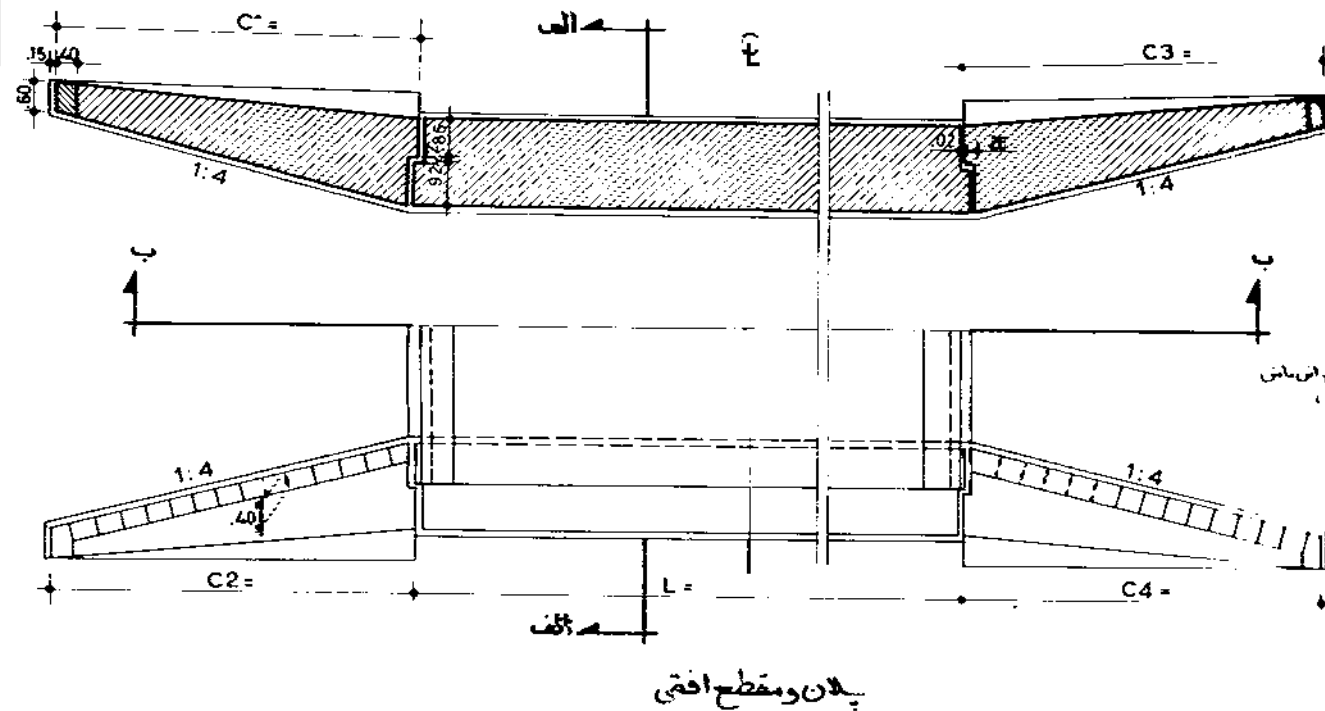


مقطع الف-الف

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور					
طرح	شماره تیب: ۷-۲	آبروی طاق زیر خاکی سه دهانه چهارمتری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		شماره طرح	نام پروژه	تاریخ	تصویر	تاریخ	تصویر
توسعه		ارتفاع ۳ متر			کنترل		تصویر	تاریخ	تصویر	تصویر
کنترل					تاریخ		تصویر	تاریخ	تصویر	تصویر
تصویر		H = 7-10 m			شماره		تصویر	تاریخ	تصویر	تصویر

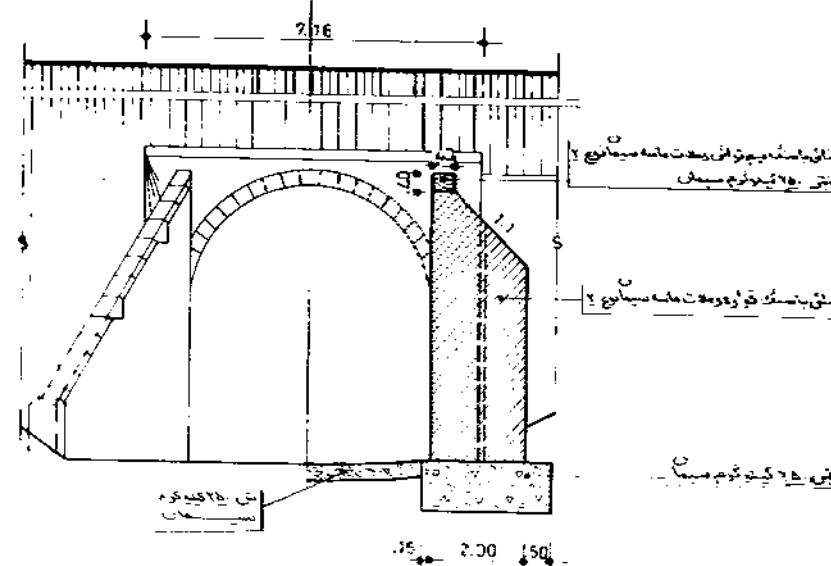
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

حجم عملیات آب روطاقی در بر خاکی یک دهانه پنج متری با ارتفاع ۳ متر								
نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار	نوع کار	مقدار	نوع کار
سطح قالب بندی	4.00	بتن	4.20	انودسیمان	7.40	مجموع بتن	—	—
بتن	4.20	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—
مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	مجموع بتن	—	—

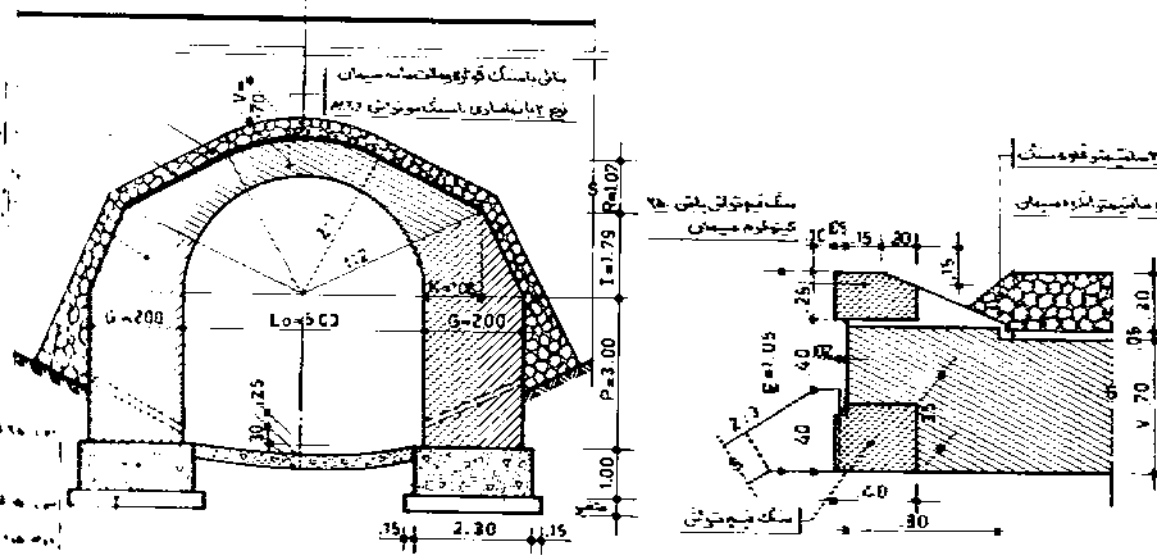


دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور	
طرح	شماره ثبت: ۸-ط	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		نقشه	
توسیم	آبروی طلقی: پنج متری			کنترل	
کنترل	بتن: ۳ متر			تصویر	
تصویر	H = 1-7			تاریخ	
				تصویرات	
				کنترل	
				تاریخ	
				تصویر	

حجم عملیات آب به طاقی زمه خای یکدهانه پنج متری با ارتفاع ۲ متر

[illegible]

فما ومقطع دیوار برتق



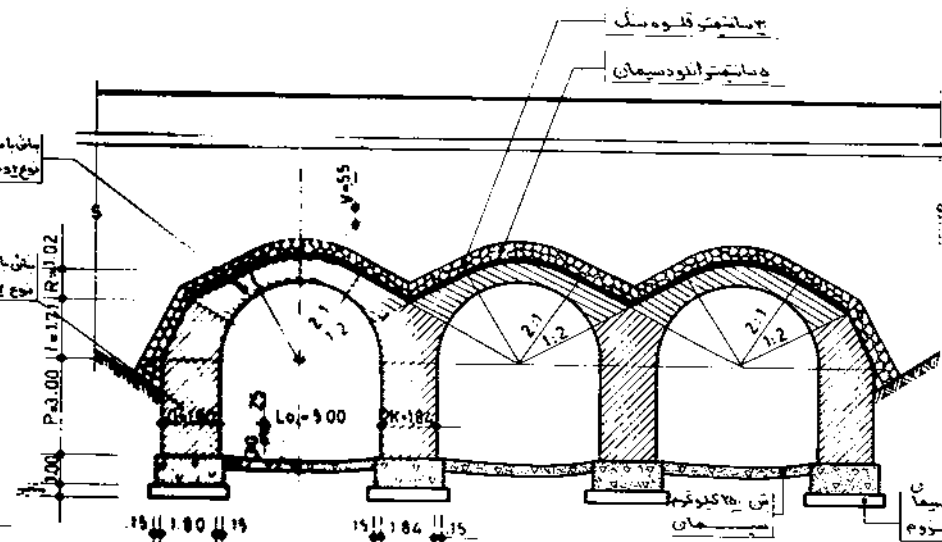
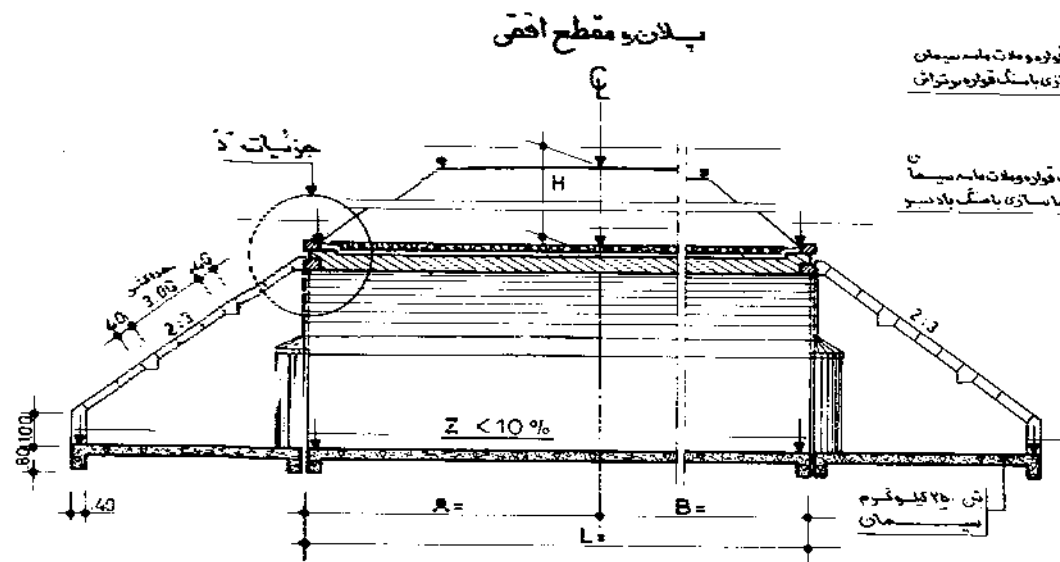
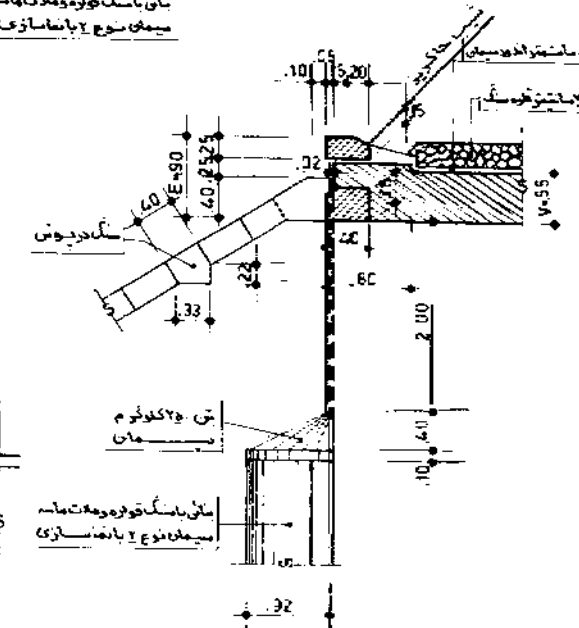
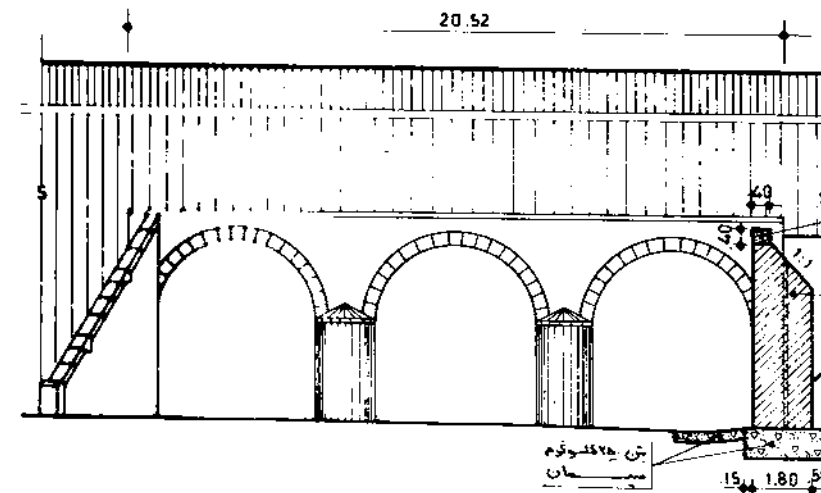
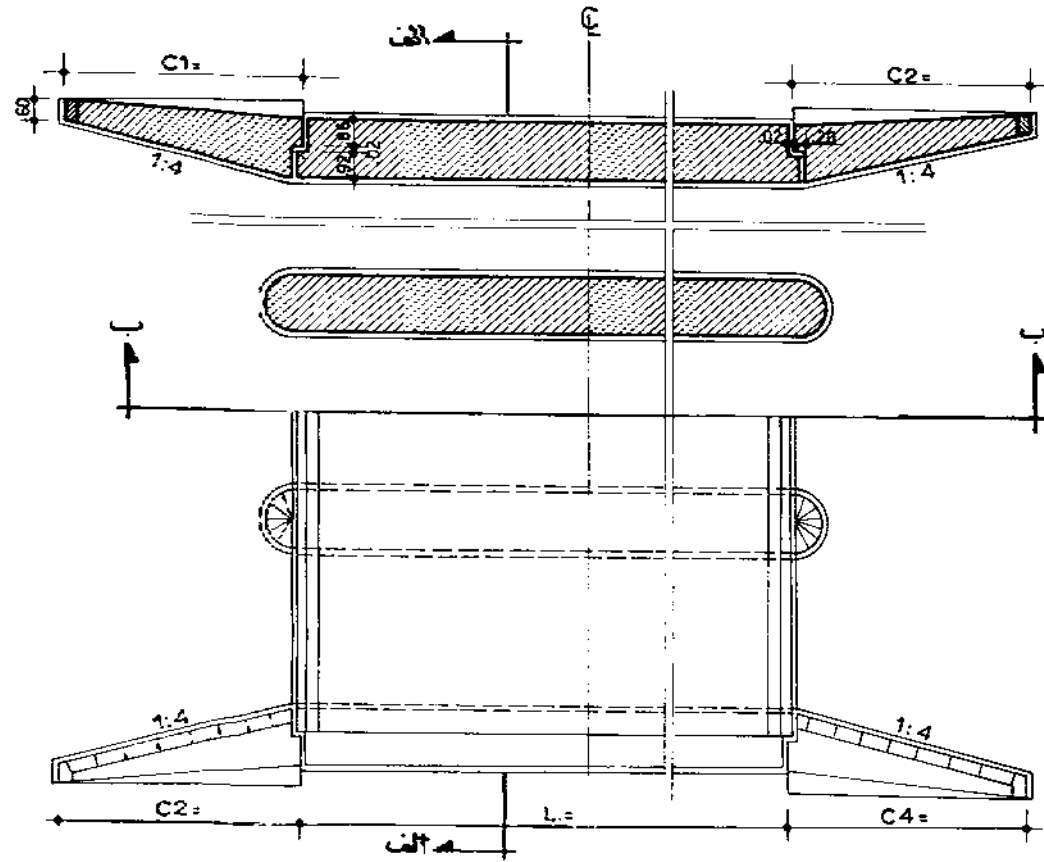
مقطع الف. الف

جزمیات (۵)

[illegible]

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

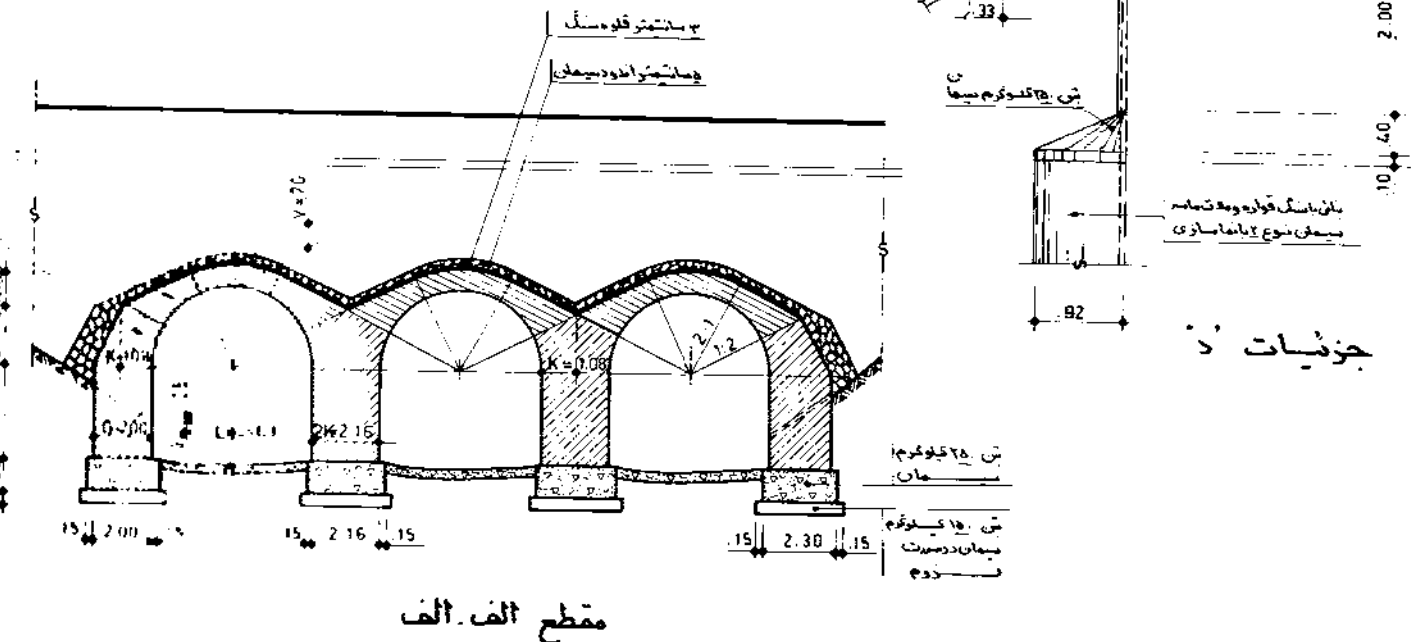
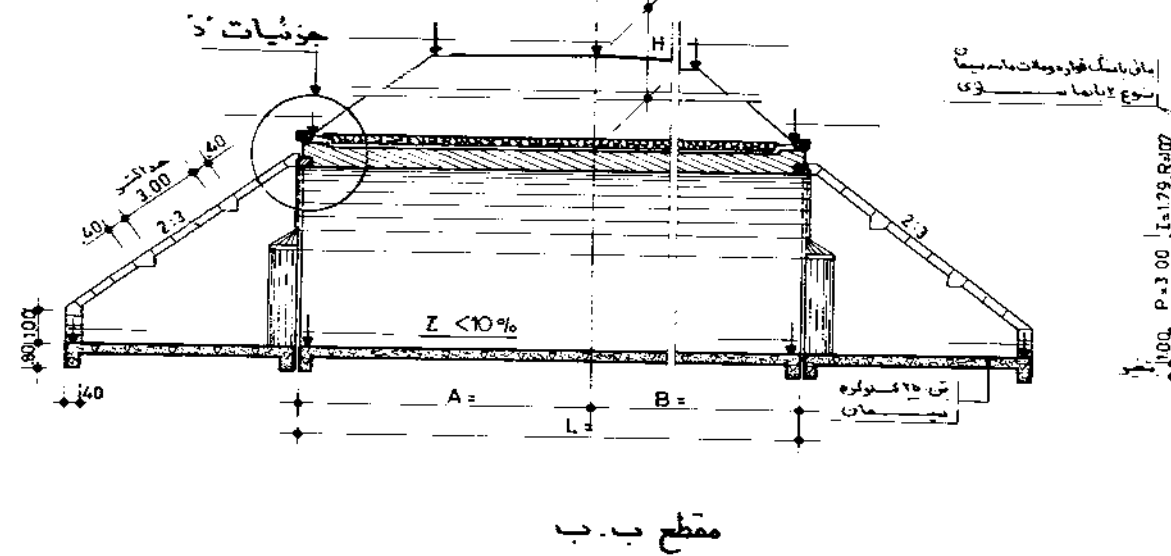
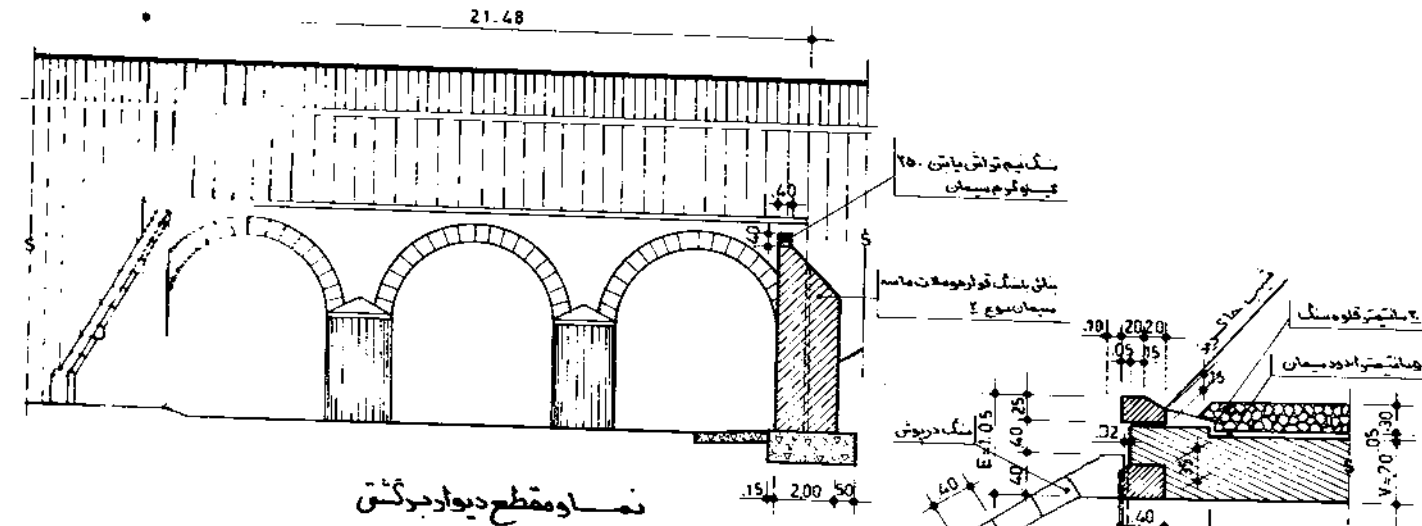
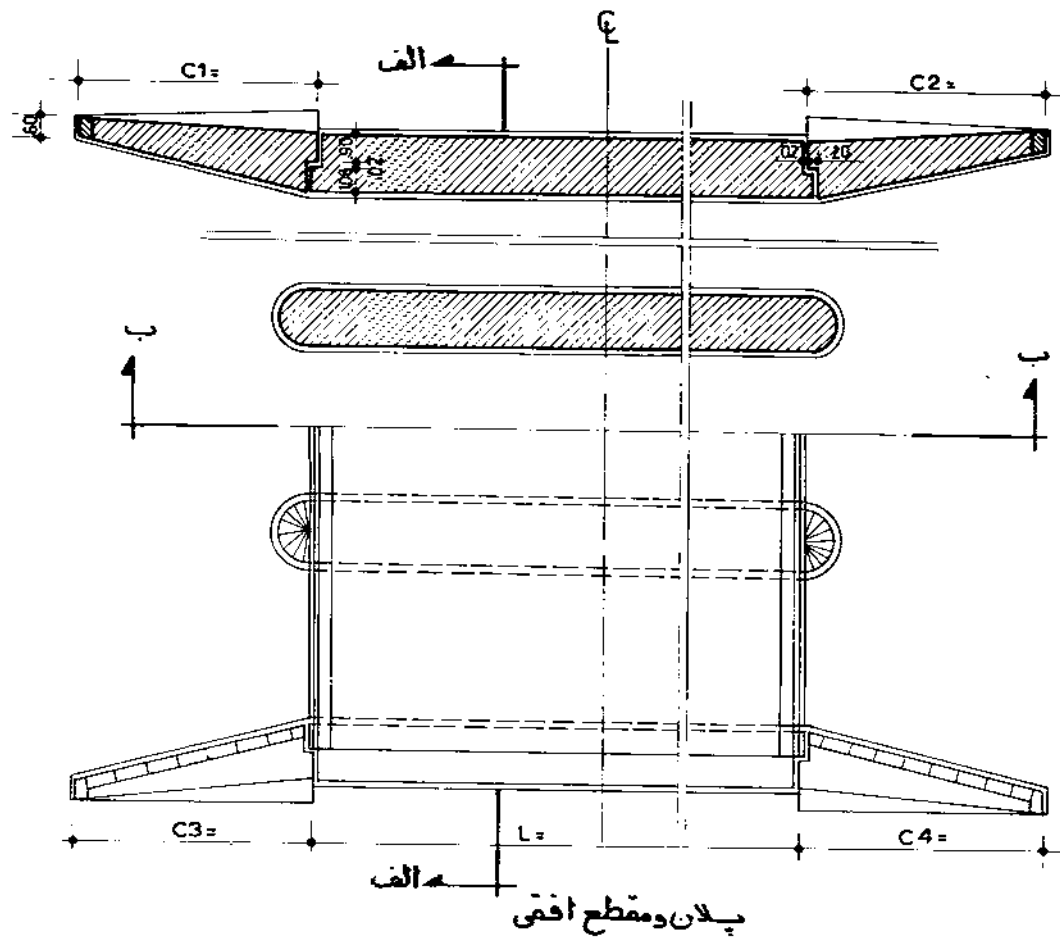
حجم عملیات گروپاتی و دیواری سه دهانه پنج متری با ارتفاع ۳ متر							
مقدار	نوع کار	تخلیاری m ²	بازسازی (دیوار پهنه) m ³	درزهای m ³	بازسازی دیوار m ³	بازسازی دیوار m ³	بازسازی دیوار m ³
۸۰۰۰	سطح قاب بندی	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰
۸۰۰۰	بسیج	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰



دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران	مهندس مشاور		شرح
طرح	شماره نقشه ۱۰-۶		شماره طرح	فصله	
نوسیم	آبروی طاقی دیواری سه دهانه پنج متری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	نام پروژه	کنترل	
کنترل	ارتفاع ۳ متر			تصویر	
تصویر	H = ۱-۷ m			تاریخ	
				بازرسی	
				تصویر	

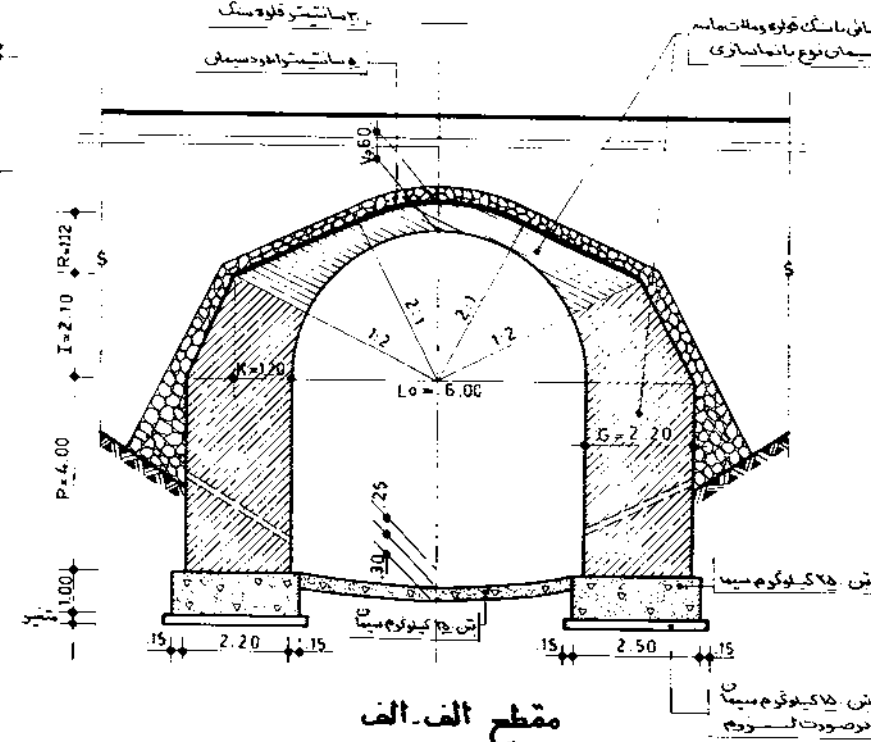
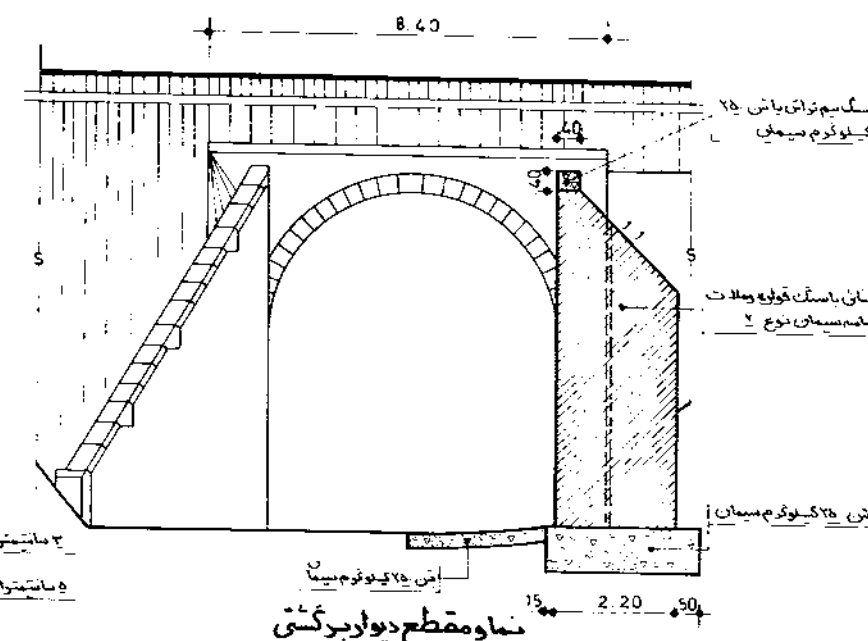
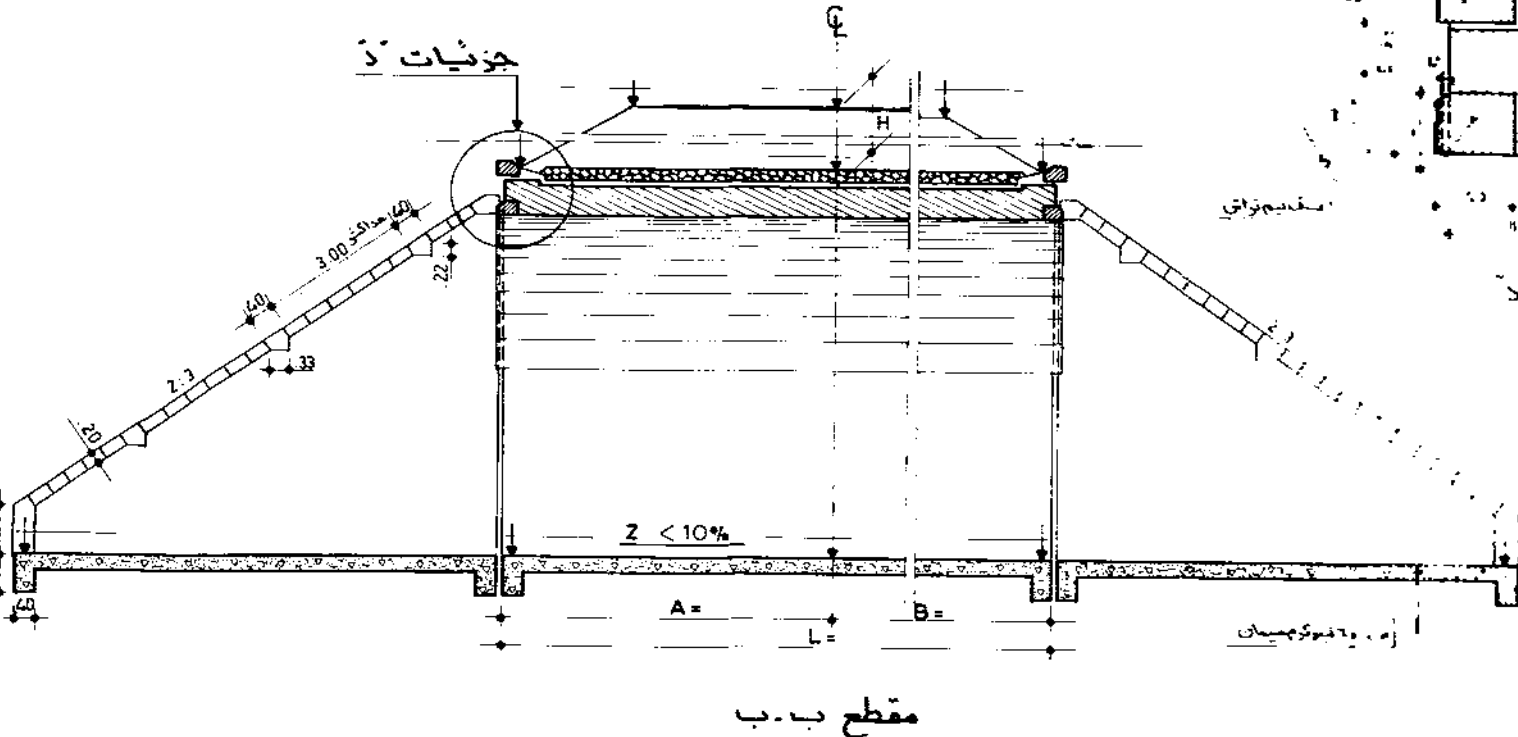
قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

حجم عملیات آبرو طاقی و پیرخاکی به دهانه پنج متری و با ارتفاع ۳ متر							
نوع کار	مقدار	مکان یا سنگ	مکان یا سنگ	حجم ریختن	حجم ریختن	حجم ریختن	حجم ریختن
سطح قائم	۸.۰۰	۹.۵۲	۲۲.۳۱	—	—	—	—
مقدار	۴۱.۵۵	۳۷.۱۴	۱۶.۵۳	—	—	—	—
یک متر طول آبرو	۱۲۳.۵۹	۴۴.۹۹	—	۷.۰۵	۳.۸۷	—	—
اندازه و ارتفاع آبرو	—	—	—	—	—	—	—
جمع کل	—	—	—	—	—	—	—



دقت تحقیقات و معیارهای فنی			جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		شماره طرح		تاریخ		تصویر	
طرح	شماره: ۱۱-ط	آبروی طاقی و پیرخاکی سه دهانه پنج متری	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	[نام پروژه]	فصله	کنترل	تصویر	تاریخ	تصویر	کنترل	تصویر	تاریخ
ترسیم	بوتنای: ۳ متر	H = 7-10 m										
کنترل												
تصویر												

مہندسین مٹاور						
قلم						
کنٹرل						
نصوب						
تاریخ						
تصویر						
تصویر	تصویر	کنٹرل	تاریخ	تصویر	تصویر	تصویر



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

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

نوع طرح	شماره قفسه ۱۲-۶
نویسنده	آبوی طاقی زیرخانی یک دهانه منش موی
کنترل	بلندتاع ۲ متر
توضیحات	$H = 1 - 2 \text{ m}$

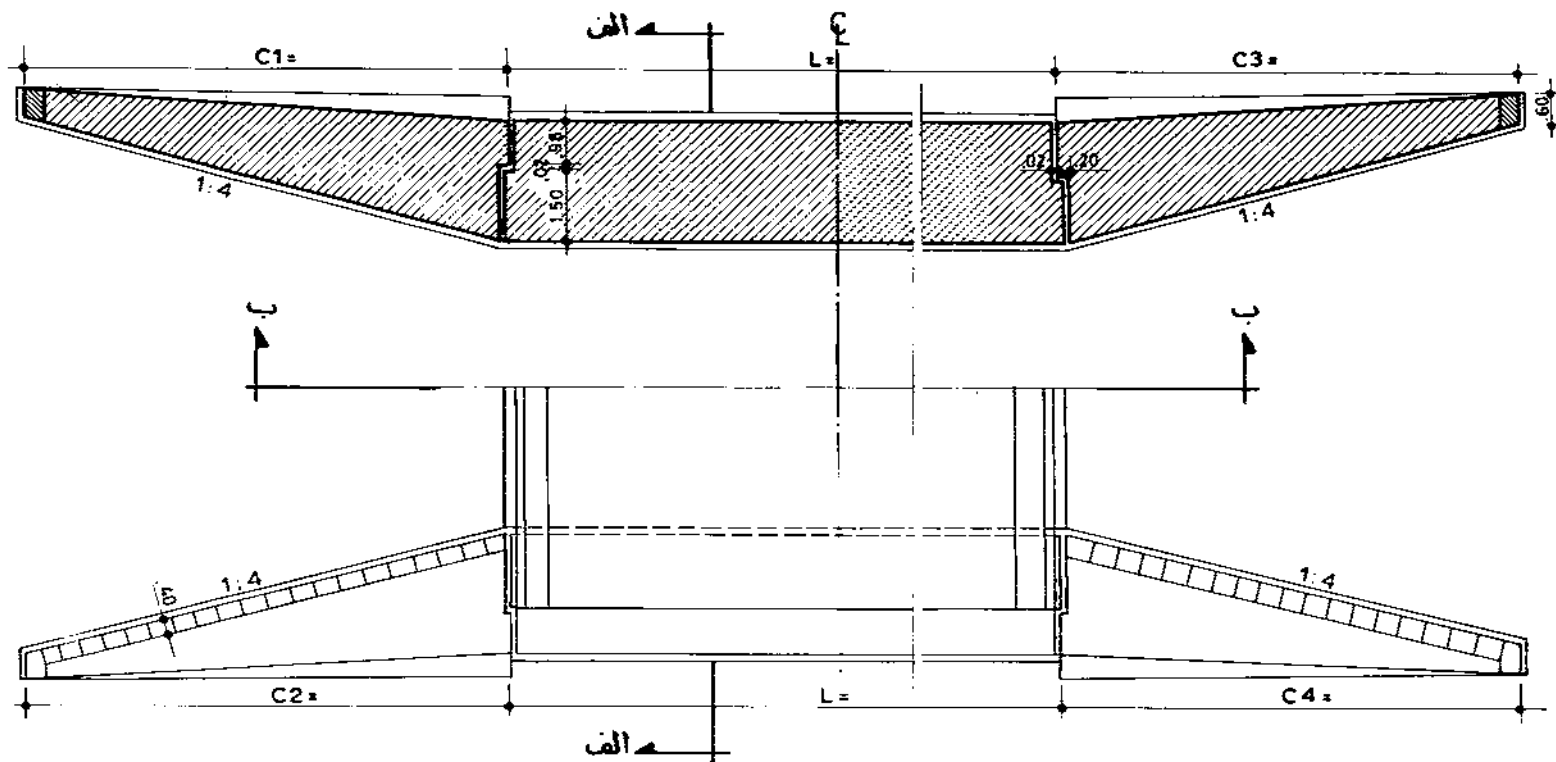
مہند سین ماور

شماره طرح	قطعه
	کنترل
	تصویب
	تاریخ

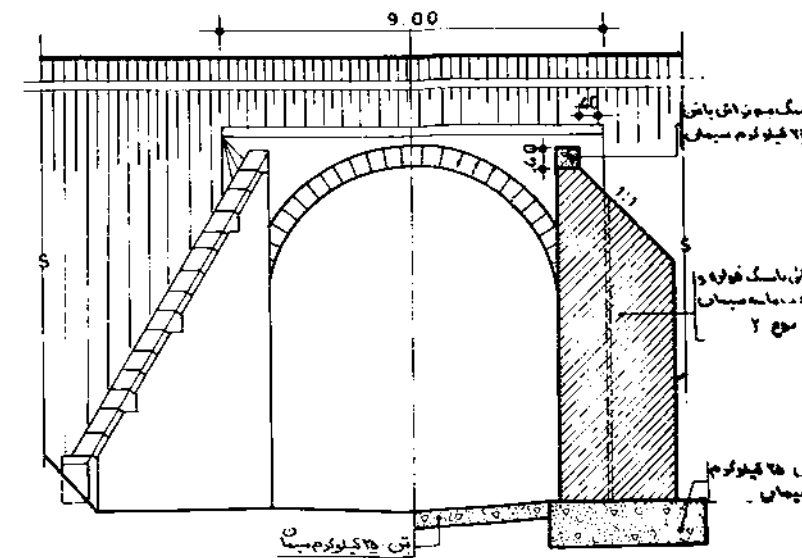
فَسْرَح

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

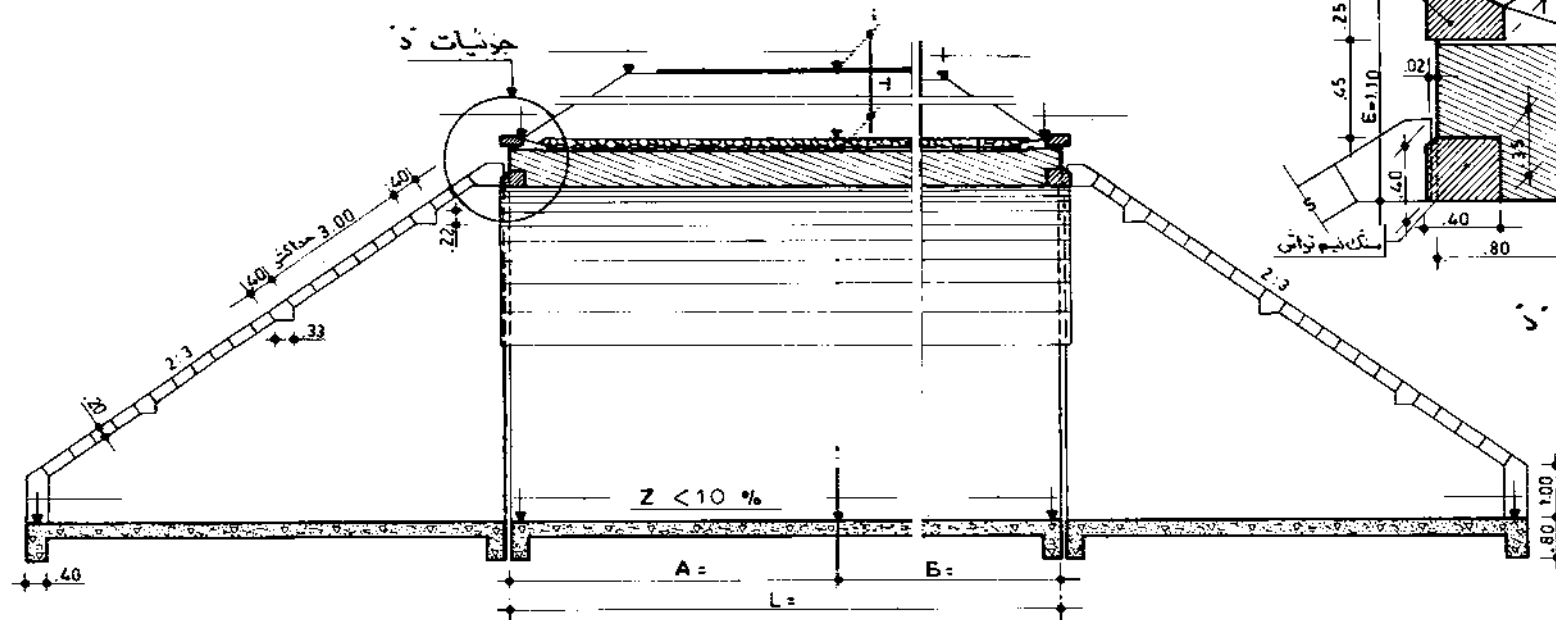
حجم عملیات آبرو طاقی زیر خاکی یک دهانه شش متری به ارتفاع ۴ متر							
نوع کار	مقدار بر م2	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3	مقدار بر م3
یک متر طول آبرو	17.42	28.20	7.88	—	—	9.54	5.80
پایه و انتهای آبرو	410.4	10.70	—	2.79	1.62	—	—
جمع کل	—	—	—	—	—	—	—



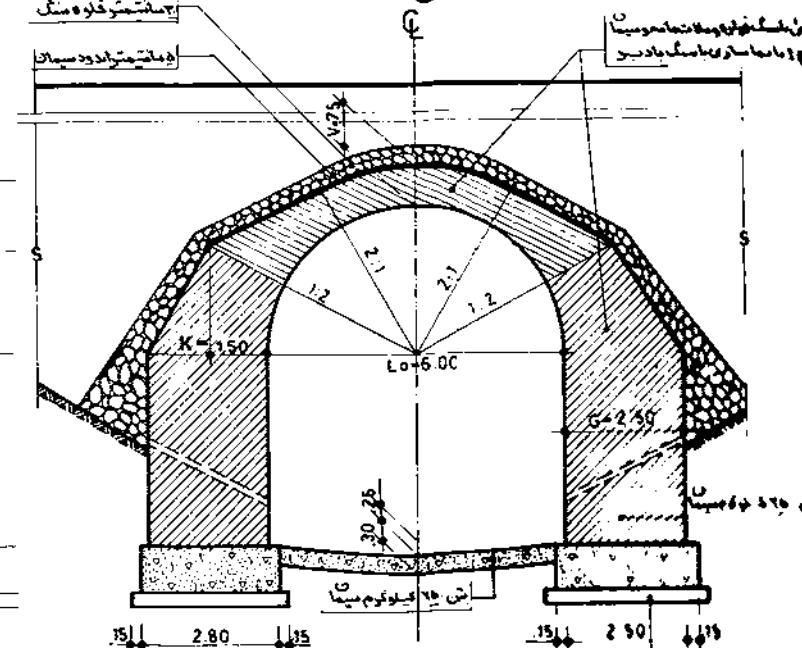
پلان و مقطع افقی



نمای مقطع دیوار بر گشتی



مقطع ب. ب



مقطع الف. الف

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

نوع	نوع
نوع	نوع
نوع	نوع
نوع	نوع

جمهوری اسلامی ایران

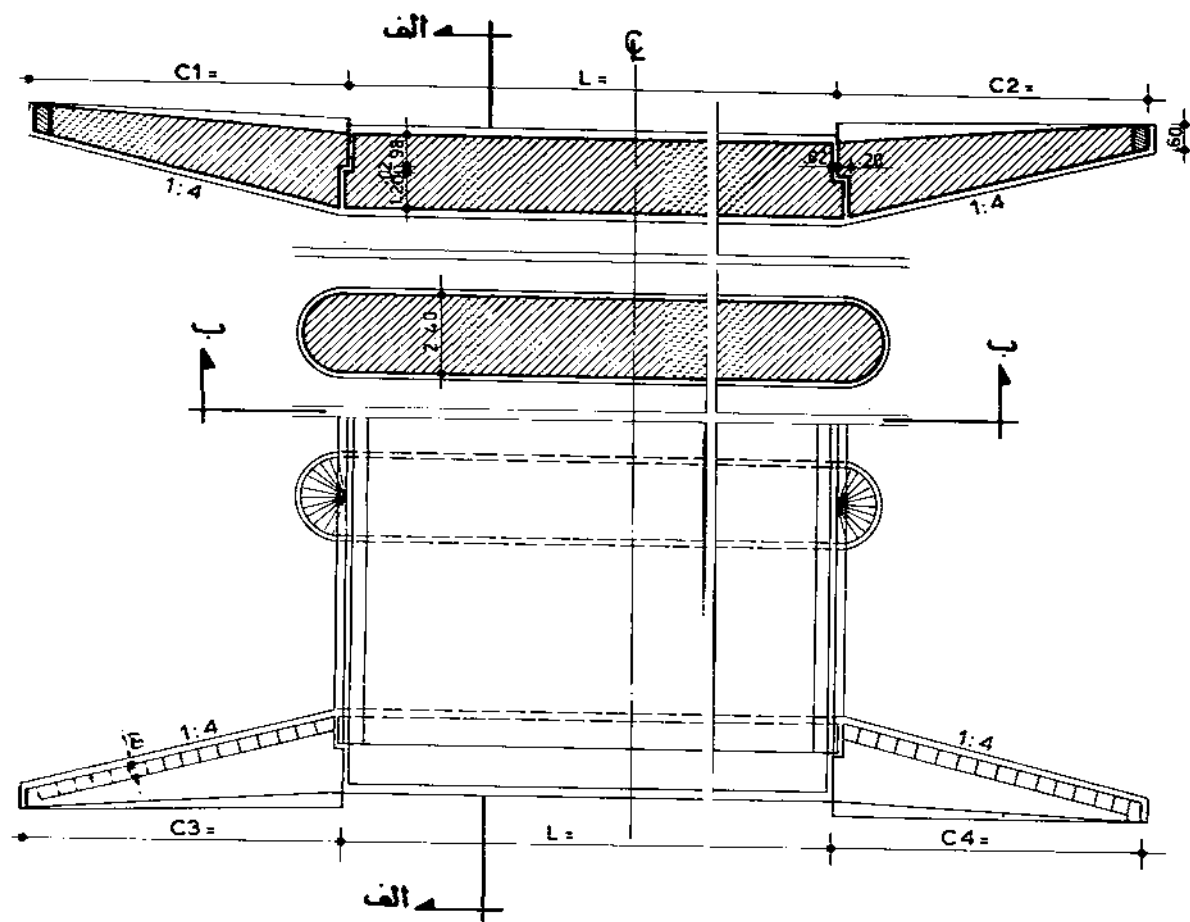
وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری

مهندس مشاور

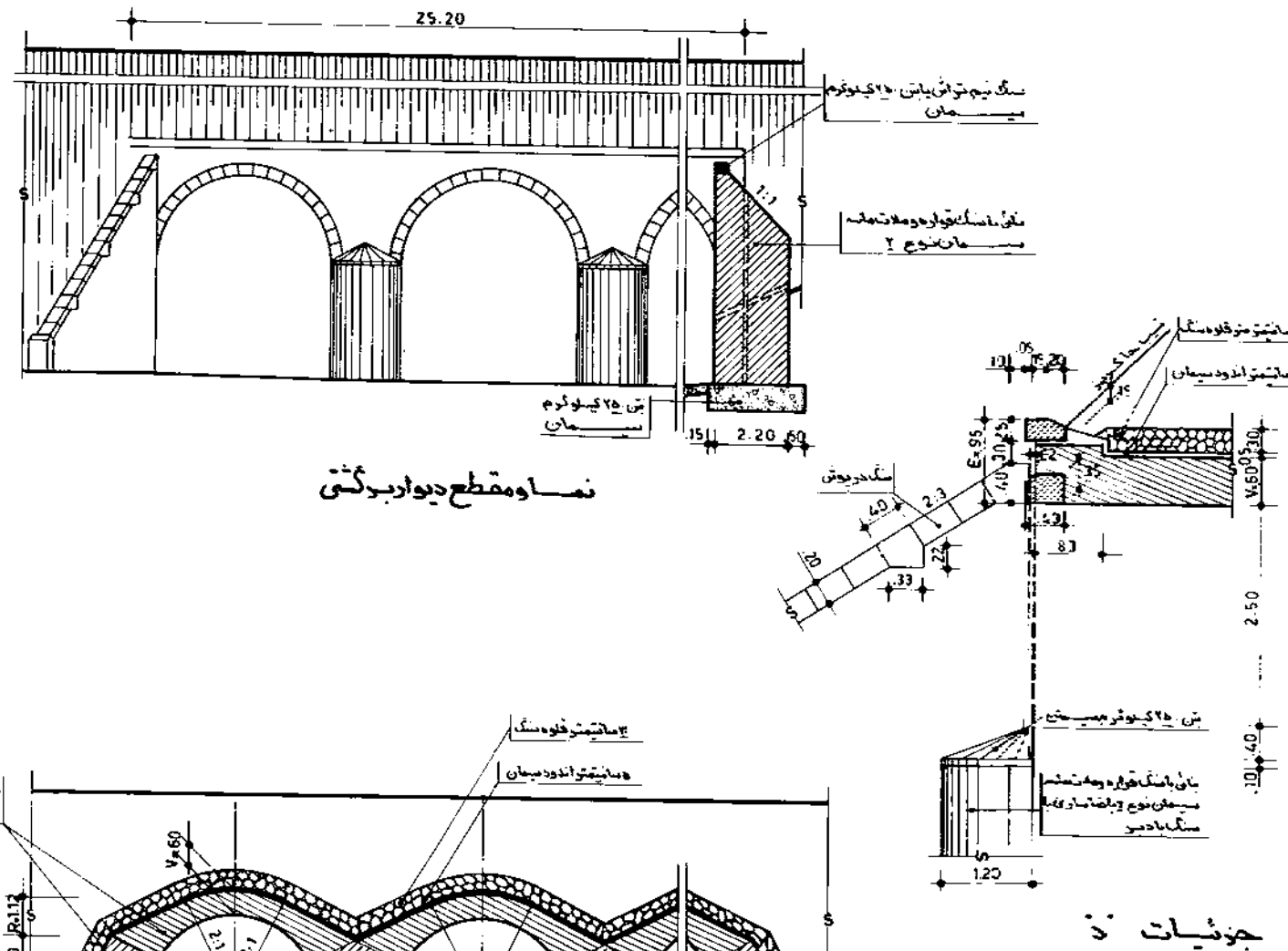
نام پروژه	شماره طرح
نام پروژه	شماره طرح
نام پروژه	شماره طرح
نام پروژه	شماره طرح

قبل از اجرا، به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

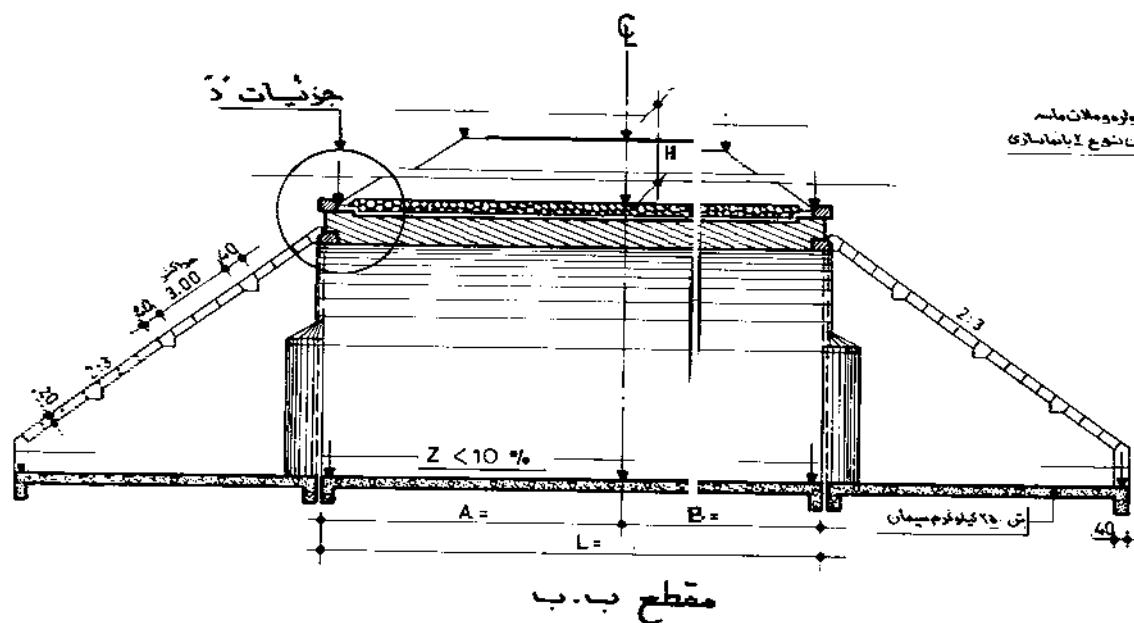
حجم عملیات آبیروطایفی در واحدهای بهداشتی متروی با ارتفاع ۴ متر							
معماری m ₂	تاسیس و سازه m ₂	بانی و اسکلت معدنی m ₃	جمعیت فوند m ₃	تاسیس و سازه معدنی m ₃	معماری m ₂	تاسیس و سازه معدنی m ₂	معماری m ₂
52.26	52.85	18.54	—	—	26.94	10.40	8.00
161.99	65.55	—	8.37	4.53	—	13.56	28.46
جمع کل							



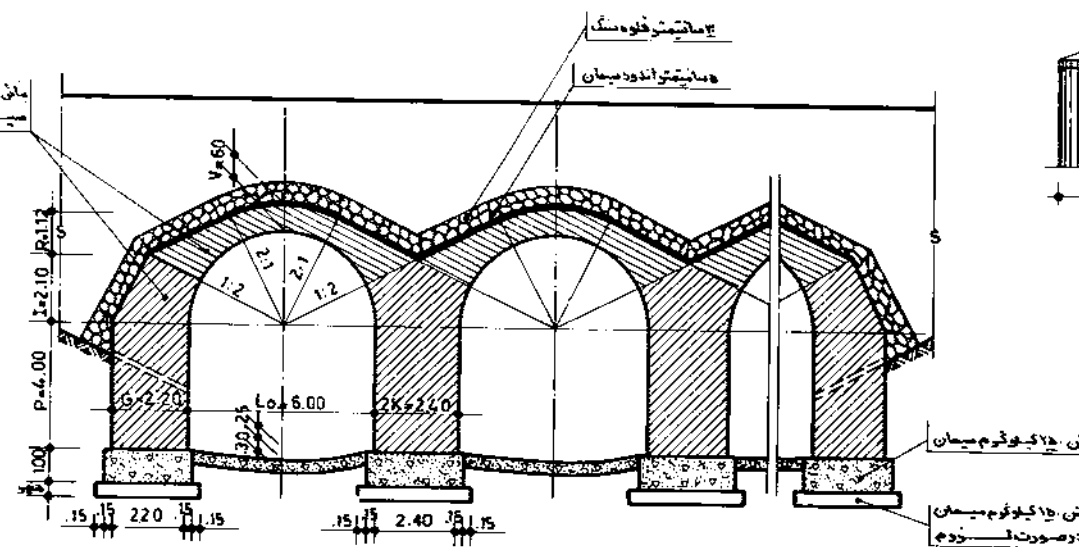
پلان ومقطع افقی



جوتيات ذ



مقطع ب.ب

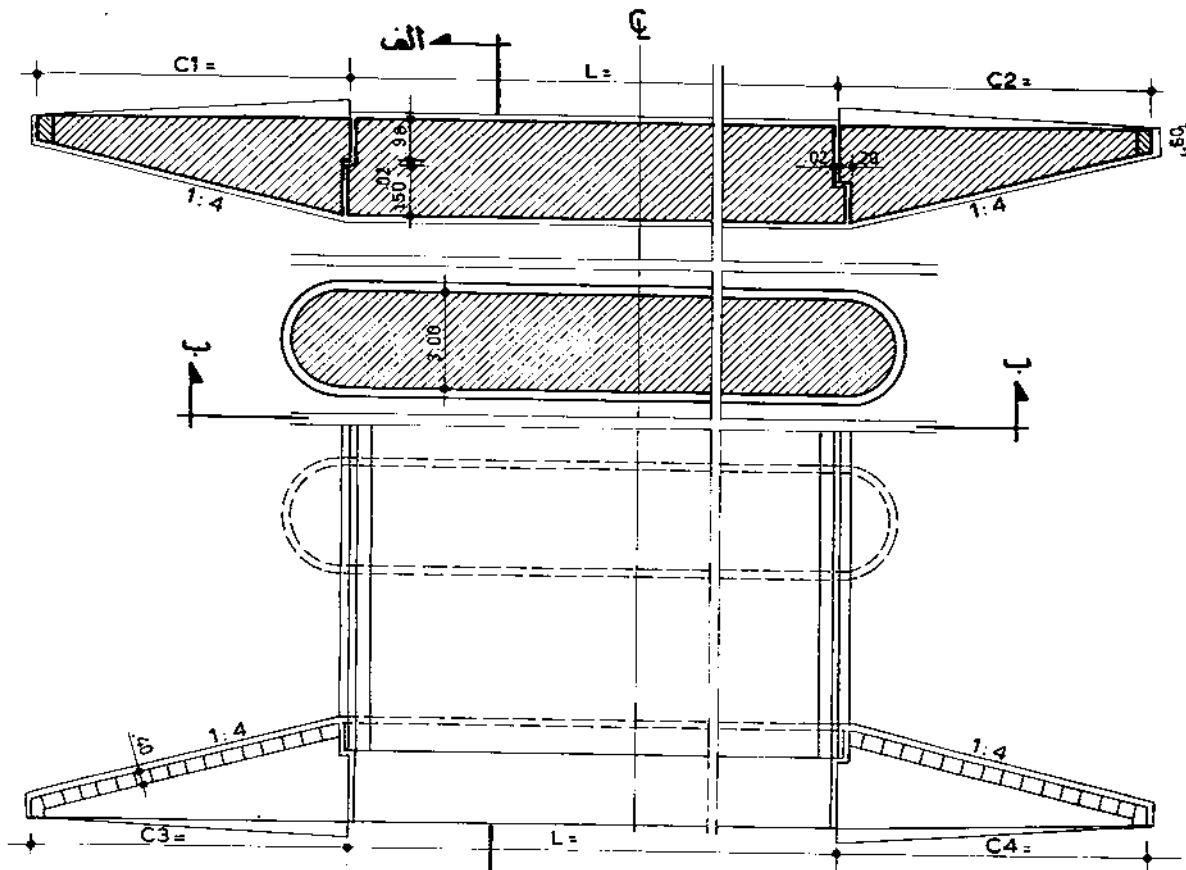


مقطع الف. الف

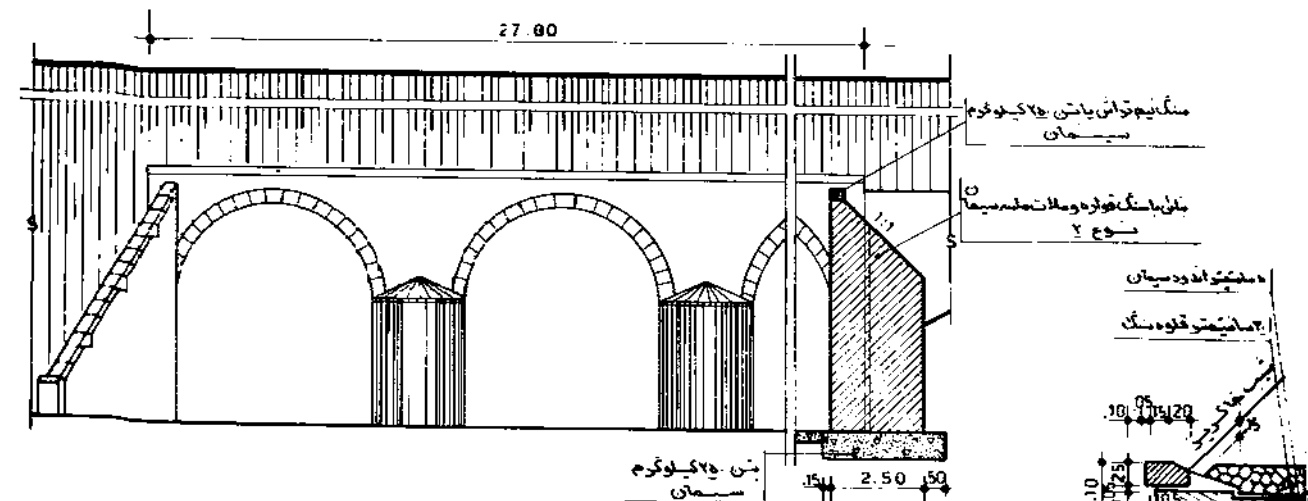
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		شماره تب: ۱۴-ط		طرح		تاریخ		کنترل		تصویب		شماره		تاریخ		کنترل		تصویب	
جمهوری اسلامی ایران		وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		متری بر ارتفاع ۳ متر		H = 1-7 m.		آبروی طاقی زیر خاکی ده دهانه شش		آبروی طاقی زیر خاکی ده دهانه شش		نام پروژه		شماره طرح		مهلت سن مشاور		تاریخ	

قبل از اجرا به توضیحات نقشه شماره یک مراجعه شود

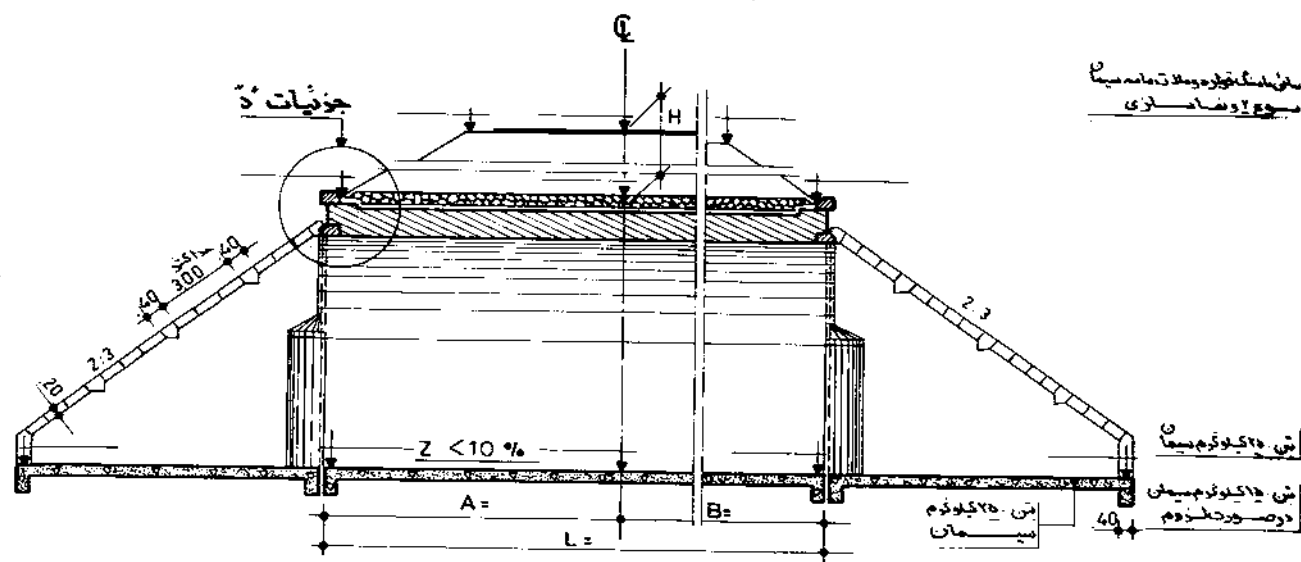
حجم عملیات آبرو طاقی زیرخانگی به دهانه شش متری بار ارتفاع ۴ متر							
نوع کار	مقدار بر م ²	نوع کار	مقدار بر م ³	نوع کار	مقدار بر م ³	نوع کار	مقدار بر م ³
پشت بوم طول آبرو	52.26	پشت بوم (بر روی بتن)	64.13	پشت بوم	23.64	پشت بوم	28.62
پشت بوم و سقف آبرو	198.48	پشت بوم	88.61	پشت بوم	8.37	پشت بوم	4.86
جمع کل							



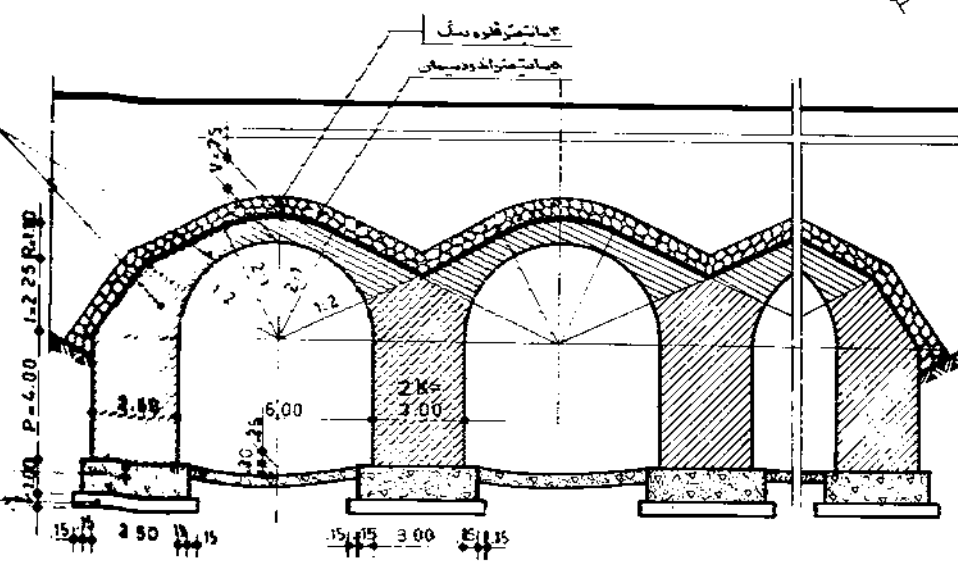
پلان و مقطع افقی



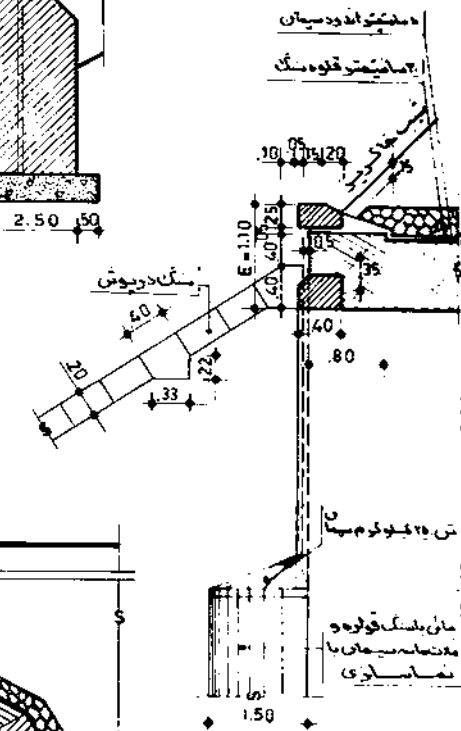
نمای و مقطع دیوار برکنشی



مقطع ب. ب

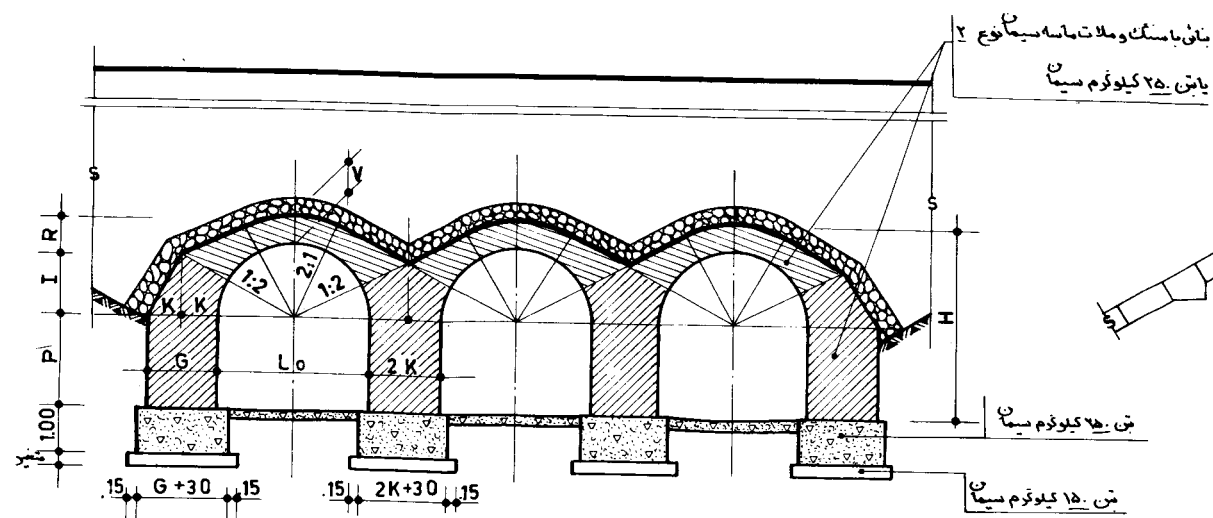


مقطع الف. الف

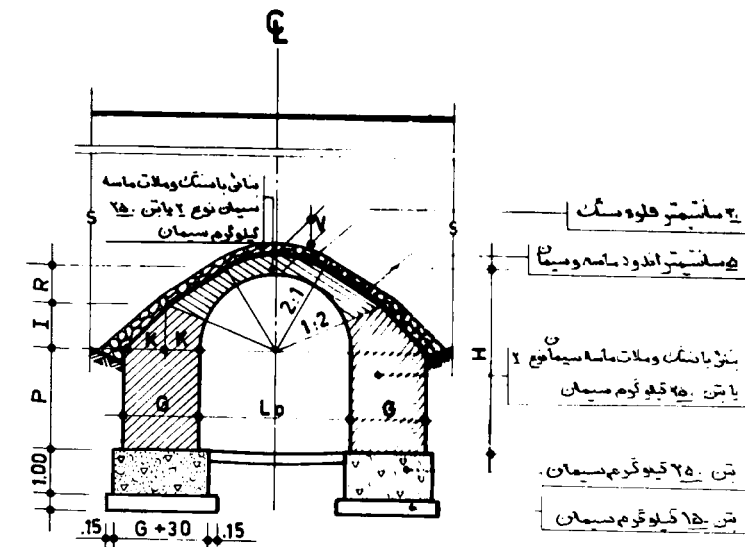
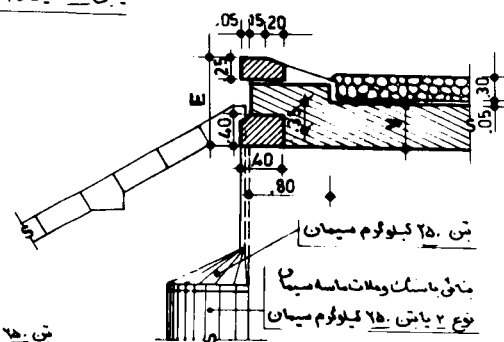


جزئیات د

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور					
شماره نقشه ۱۵-ط				نام پروژه	شماره طرح	فصله			
طرح	نوسم	آبروی طاقی زیرخانگی سه دهانه شش متری بار ارتفاع ۴ متر $H = 7-10 \text{ m.}$	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری		کنترل				
کنترل	تصویر				تصویر				
تصویر	تصویر				تصویر				
تصویر	تصویر				تصویر				
				www.IranOmran.com		شرح			



مقطع و مشخصات آبروی طاقی چند دهانه



مقطع و مشخصات آبروی طاقی یک دهانه

جدول ابعاد و مشخصات مربوط به آبروی طاقی

Lo m.		2.00 m.	3.00 m.	4.00 m.		5.00 m.		6.00 m.	
P m.		2.00 تا 1.00	2.00 تا 1.00	2.00 تا 1.00	3.00 تا 2.00	2.00 تا 1.00	3.00 تا 2.00	2.00 تا 1.00	3.00 تا 2.00
ارتفاع خالی روی آبروی 7 متر	H	3.40 - 2.40	4.00 - 3.00	4.50 - 3.50	5.50 - 4.50	5.05 - 4.05	6.05 - 5.05	5.60 - 4.60	6.60 - 5.60
	V	.40	.50	.50	.50	.55	.55	.60	.60
	G	1.20	1.50	1.60	1.60	1.80	1.80	2.20	2.20
	K	.56	.74	.80	.80	.92	.92	1.20	1.20
	I	.78	1.12	1.40	1.40	1.71	1.71	2.10	2.10
	R	.47	.67	.84	.84	1.02	1.02	1.12	1.12
	E	.90	.90	.90	.90	.90	.90	.95	.95
ارتفاع خالی روی آبروی 10 تا 15 متر	H	3.40 2.40	4.00 3.00	4.60 3.60	5.60 4.60	5.20 4.20	6.20 5.20	5.75 4.75	6.75 5.75
	V	.40	.50	.60	.60	.70	.70	.75	.75
	G	1.20	1.50	1.75	1.75	2.00	2.00	2.50	2.50
	K	.56	.74	.90	.90	1.08	1.08	1.20	1.50
	I	.78	1.12	1.45	1.45	1.79	1.79	2.25	2.25
	R	.47	.67	.87	.87	1.07	1.07	1.10	1.10
	E	.90	.90	.95	.95	1.05	1.05	1.10	1.10

دفتر تحقیقات و معیارهای فنی		جمهوری اسلامی ایران		مهندس مشاور		تاریخ کنترل تصویب شماره			
طرح	شماره نپ ۱۶-۱۶			شماره طرح	فصله				
ترسیم	ابعاد و مشخصات آبروهای طاقی	وزارت برنامه و بودجه - وزارت راه و ترابری	کنترل	تصویب	تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب	
کنترل			تصویب	تصویب	کنترل	تاریخ	تصویب		
تصویب									