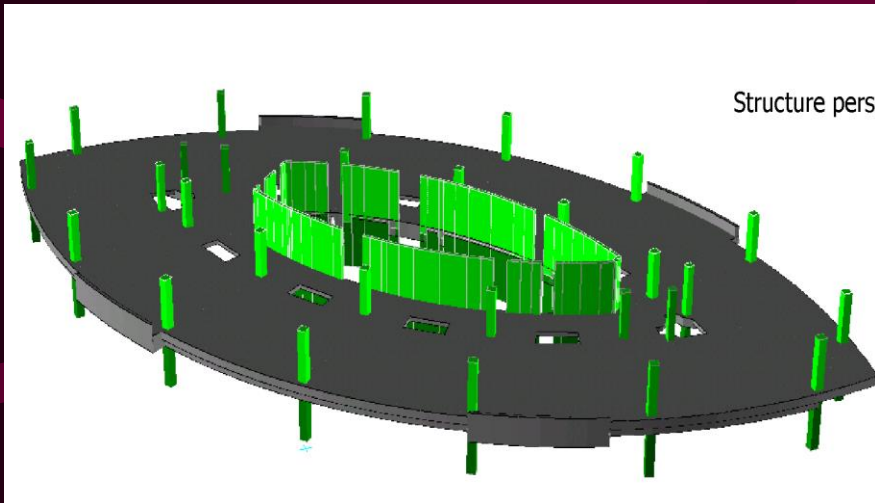


مزایای معماری

انعطاف طرح



سهولت در هماهنگ نمودن

کابلها با ابعاد هندسی طرح یا

بازشوهای دال

قابلیت استفاده در پلانهای

نامنظم

امکان ایجاد بازشوهای بزرگ

در اصلاحات آینده

مزایای معماری



تسهیلات برای تأسیسات

قابلیت بیشتر جهت عبور

تأسیسات و لوله‌ها

بهینه شدن عملکرد حجمی

فضا

مزایای معماری



دهانه بلند

امکان ایجاد دهانه های
بلندتر نسبت به بتن مسلح
معمولی تا 50 درصد
بهره گیری از دهانه های
وسیع بدون ستون

مزایای معماری



سطح زیرین سقف به
صورت تخت

ایجاد شرایط مناسب برای
پارتیشن بندی فضا به علت
عدم وجود آویز تیرها

آرماتورهای برشی و خمشی
متصل کننده سقف به
ستون و دیوار



مزایای سازه ای



کنترل تغییرشکل

ایجاد "بار متعادل" به صورت
یک نیروی Uplift در خلاف
جهت ثقل

امکان کنترل تغییرشکل ناشی از
بهره برداری، با تغییر میزان پس
کشیدگی

مزایای سازه ای



دالهای نازک تر

کاهش ضخامت دال نسبت
به دهانه بعلت سختی بیشتر
و تغییر شکل کمتر ناشی از
پیش تنیدگی

مزایای سازه ای

کنترل ترک

کنترل ترک خوردگی کف

دستیابی به ساختمان بدون

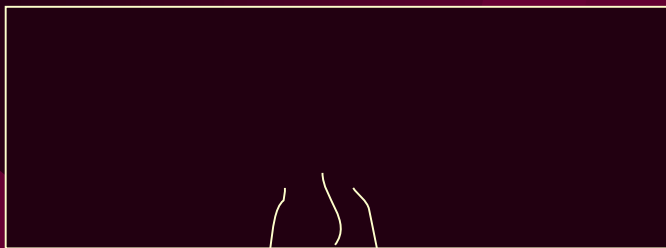
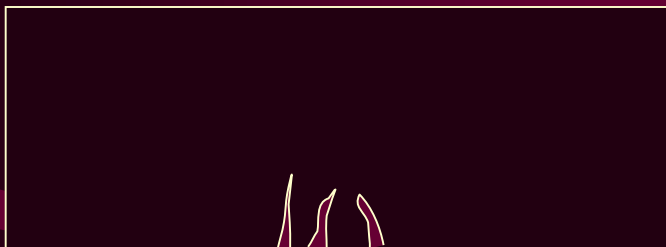
ترک در صورت طراحی

درست

افزایش طول عمر سازه با

جلوگیری از نفوذ آب و آب

بند بودن بتن



مزایای اقتصادی



کاهش ارتفاع طبقات

کاهش ضخامت کل سقف

به علت حذف آویز تیرها

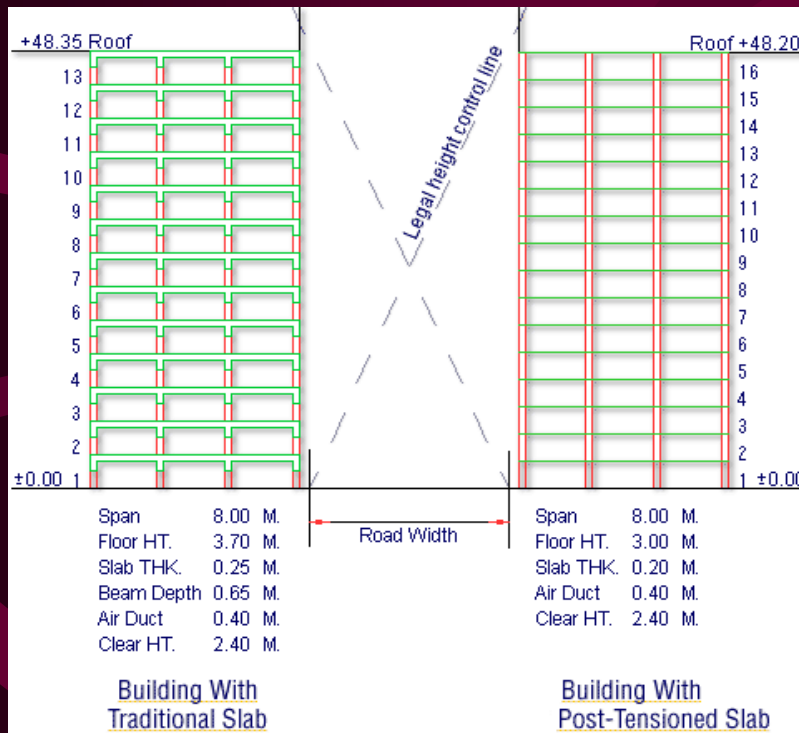
کاهش وزن مرده ساختمان و

مصالح مصرفی

افزایش مقاومت در برابر

آتش سوزی

مزایای اقتصادی



افزایش مساحت در ارتفاع

یکسان

کاهش ستونها و فضاهاي

پرت

افزایش طبقات در ارتفاع

محدود

مزایای اقتصادی

سازه سبکتر

20% صرفه جویی در بتن

صرفه جویی در حجم بتن

مصرفی ناشی از افزایش

کارایی مقاطع بتنی بوسیله

پس تنیدگی

60% صرفه جویی در

آرماتور

کاهش بیشتر هزینه ها به

علت سازه و فونداسیون

50% صرفه جویی در

قالب بندی قائم

سبکتر ناشی از دالهای نازکتر

مزایای ویژه

ساخت سریع

صرفه جویی

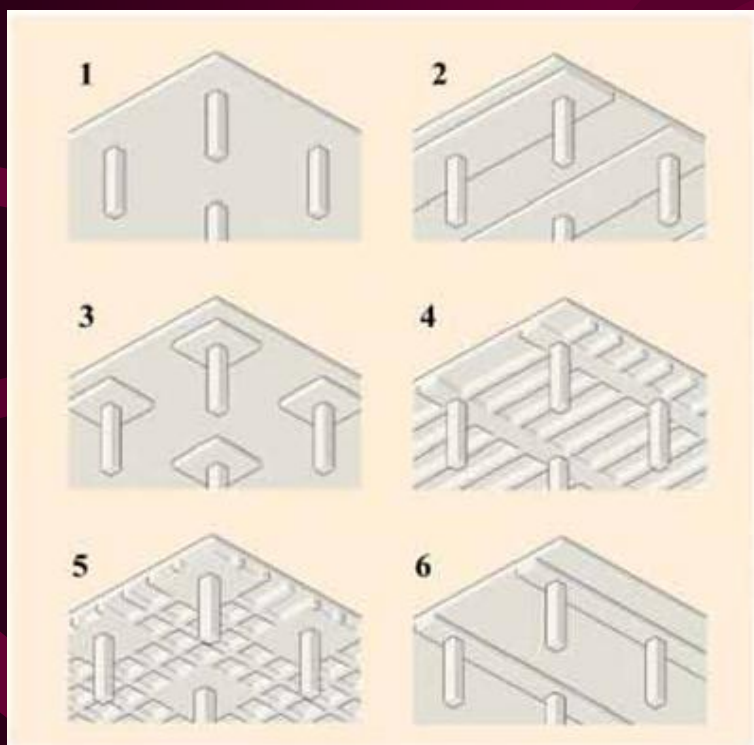
دوام

افزایش کارایی سیستم در زلزله

کاهش هزینه کل طی ساخت و بهره برداری



اشکال متداول در دالهاي پس کشیده



1. دال تخت

2. دال تخت نواري

3. دال تخت صلب با کتیه

4. دال تیرک دار

5. دال مجوف دو طرفه

6. دال و تیر







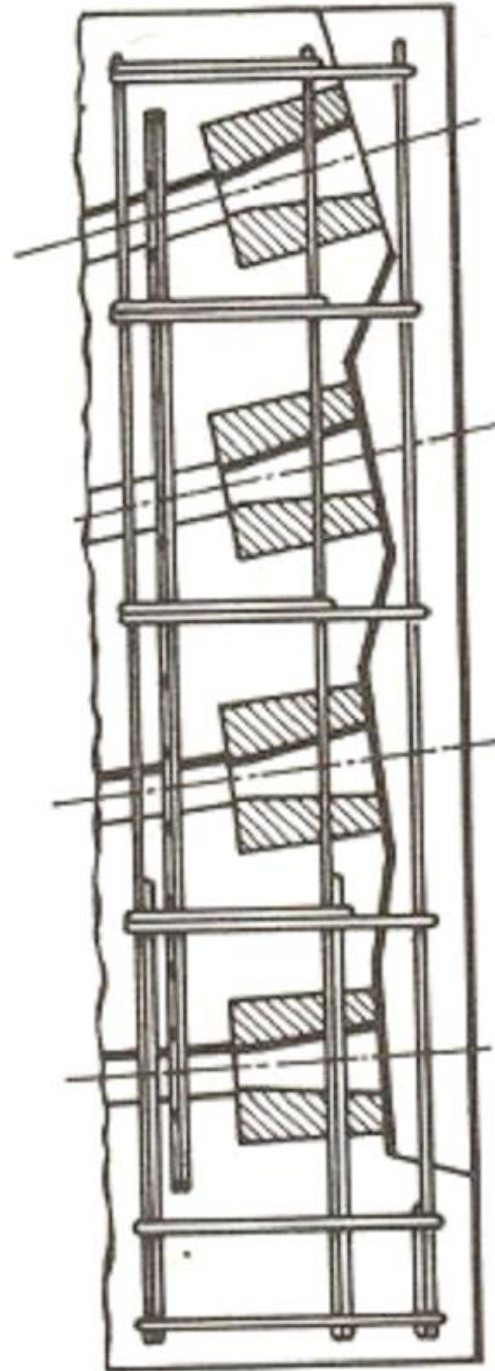
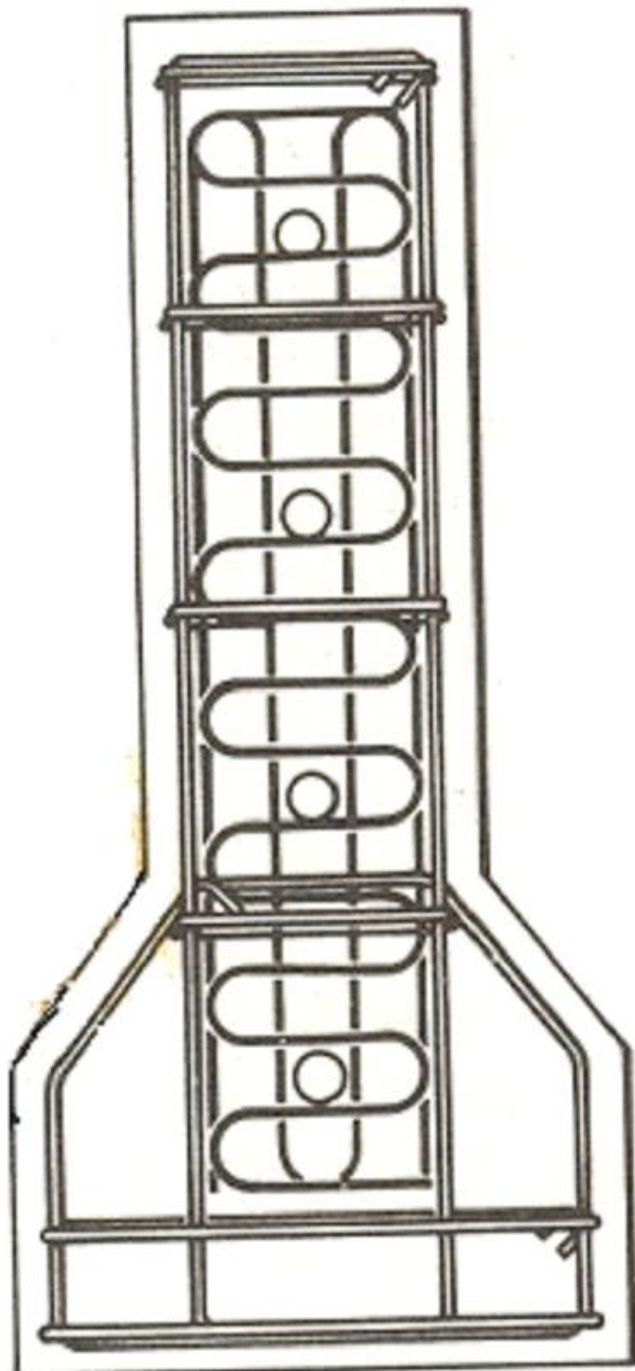


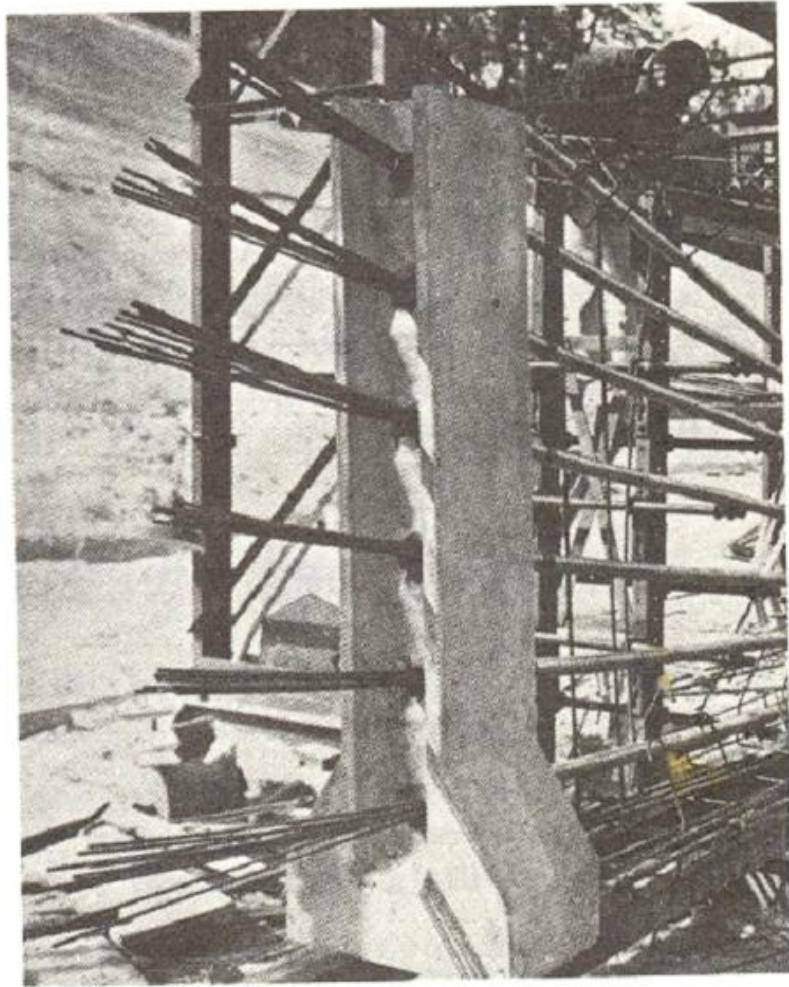
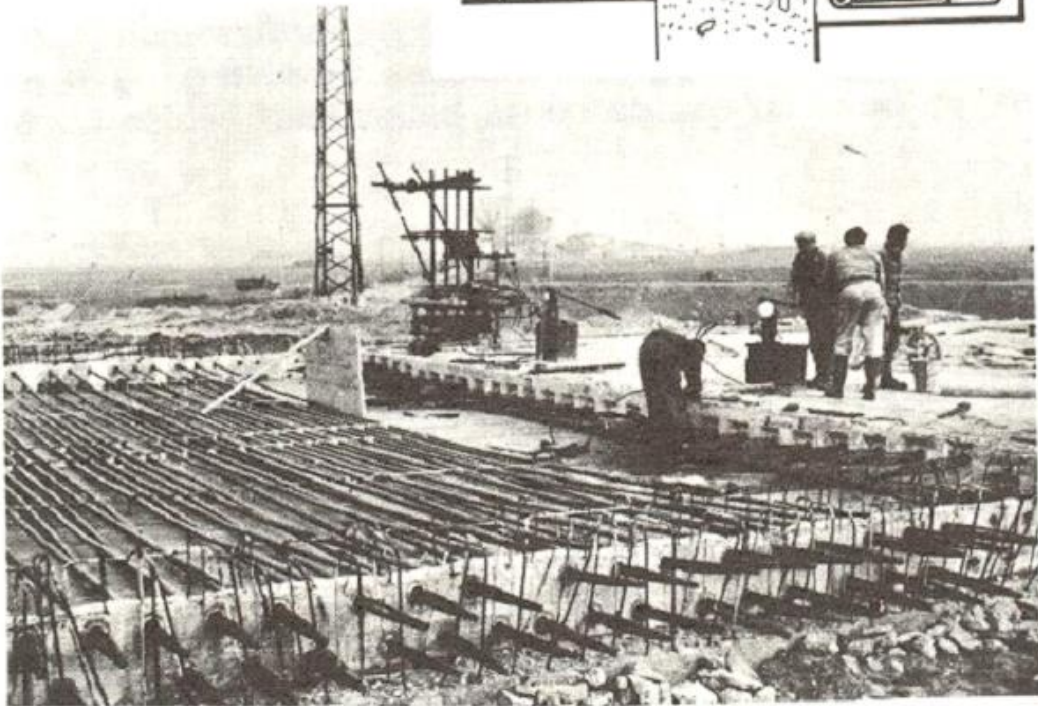
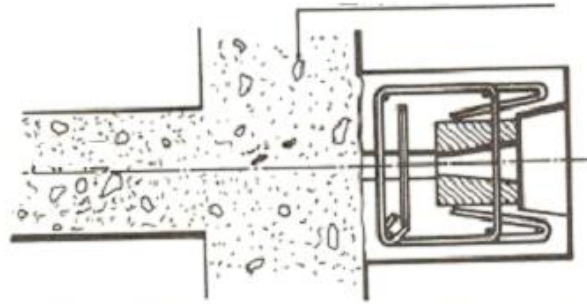


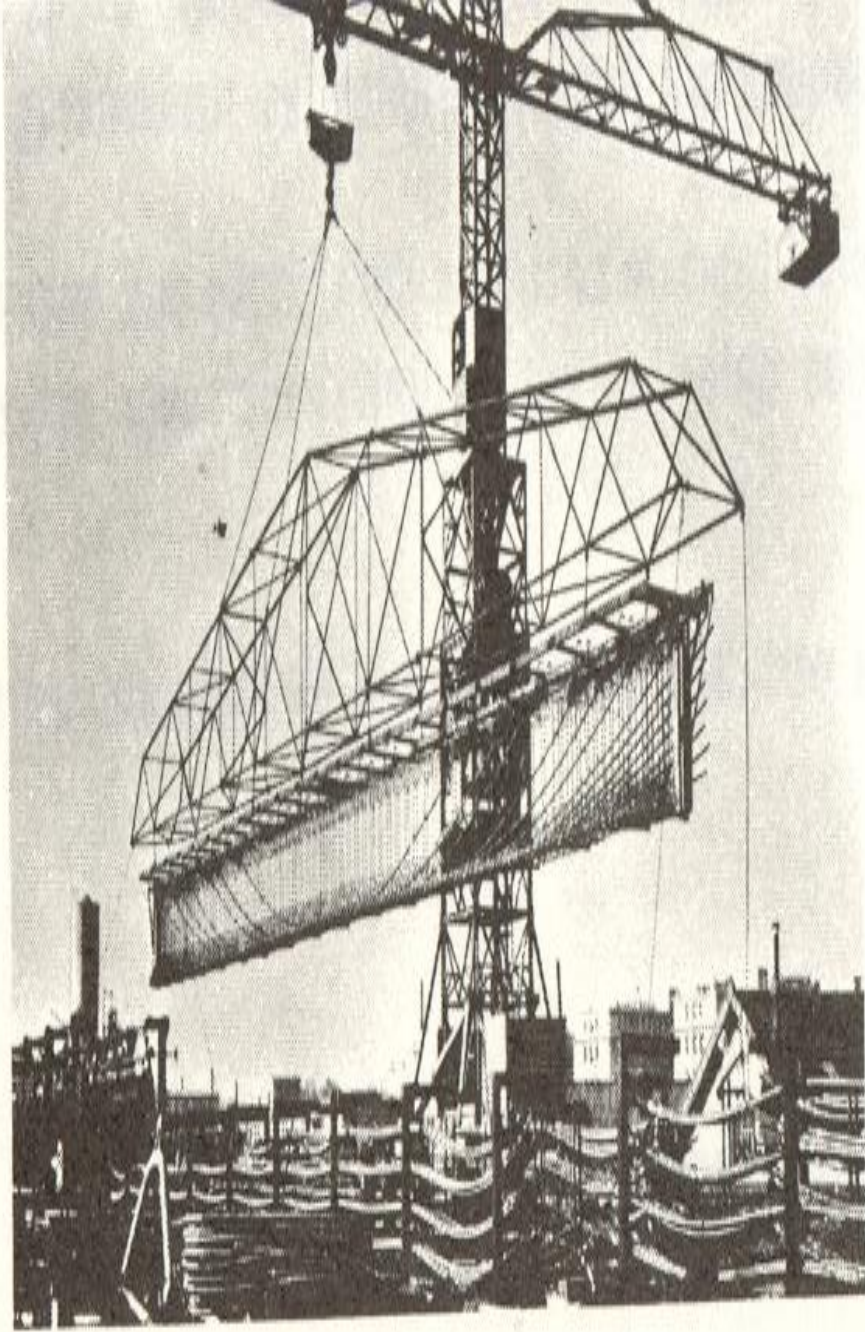


HARAD
E-106





















ساخت تیرهای پیش تنیده به روش طره‌ای آزاد

➤ اجرای پله‌های پیوسته به دهانه متداول ۵۰ تا
۱۵۰ متر (حداکثر ۴۰۰ متر)

➤ روش ساخت:

✓ پیش ساختگی

✓ بتن درجا

مراحل ساخت :

- ۱- اجرای سیستم شالوده
- ۲- اجرای پایه‌های پل
- ۳- اجرای قطعات اولیه روی پایه‌ها
تأمین گیرداری به کمک کابل قائم یا پایه موقت
- ۴- ساخت قطعات بعدی و اتصال آنها به قطعات اولیه (طره‌ای)
- ۵- اجرای درز دو انتهای کنسول و پیوستگی عرشه در هر دهانه
- ۶- اصلاح سیستم تکیه گاه

اتصال قطعات با استفاده از

➤ کابل نصب

➤ کلید برشی

➤ چسب

➤ کابل‌های مورد استفاده شامل

✓ کابل‌های فوقانی (نصب)

✓ کابل‌های تحتانی (یکسرگی)

اتصال قطعات اولیه به پایه‌ها

➤ کابل قائم

➤ پایه موقت

➤ کاربردهای دیگر

✓ پیش‌تنیدگی خارجی در تعمیر و تقویت



نمونه های پیش تنیدگی



Figure 1.9 – Cast-In-Place Segmental Construction using Form Travelers

نمونه های پیش تنیدگی



نمونه های پیش تنیدگی

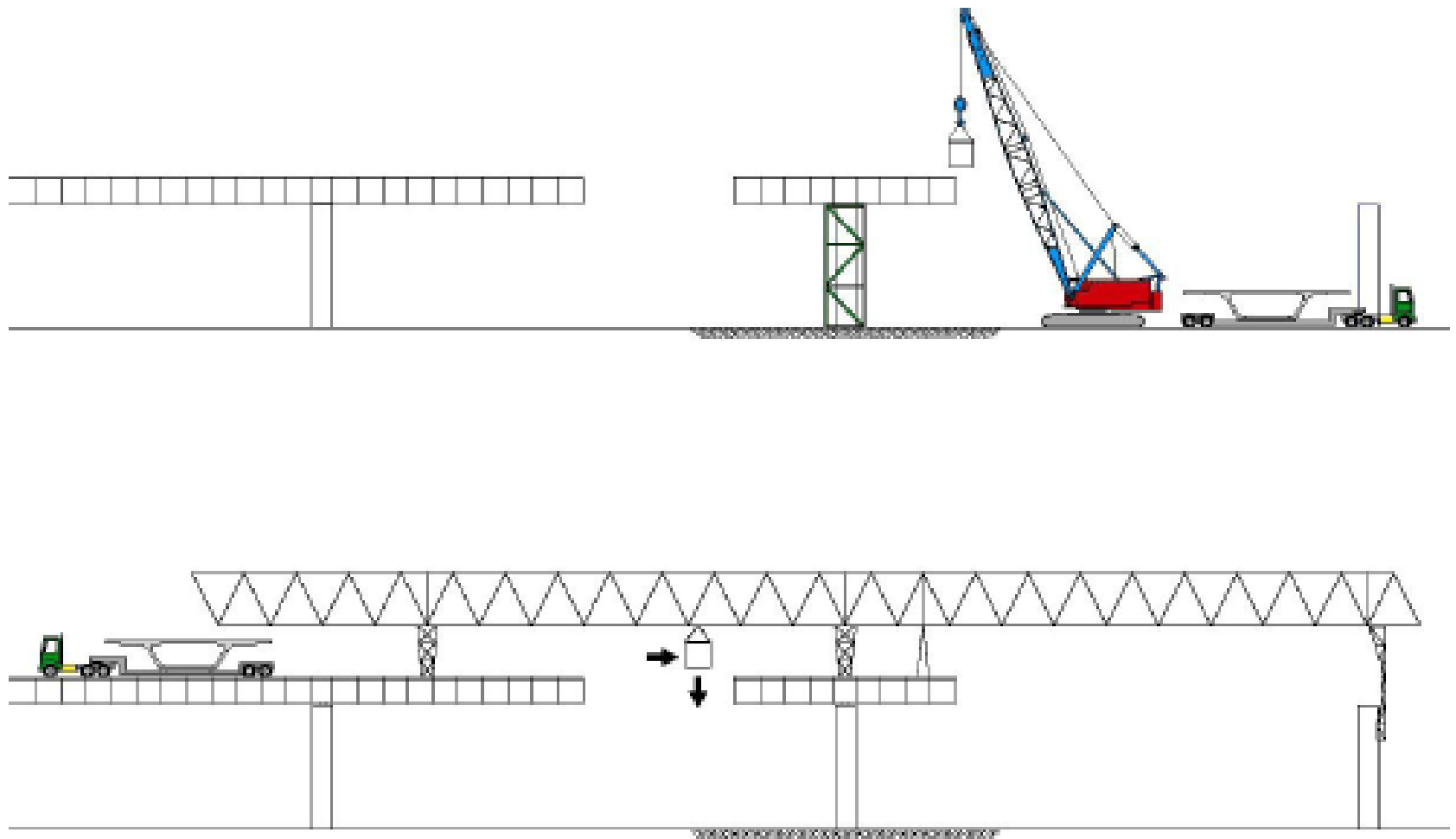


Figure 1.11 – Precast Segmental Balanced Cantilever Construction.

نمونه های پیش تنیدگی

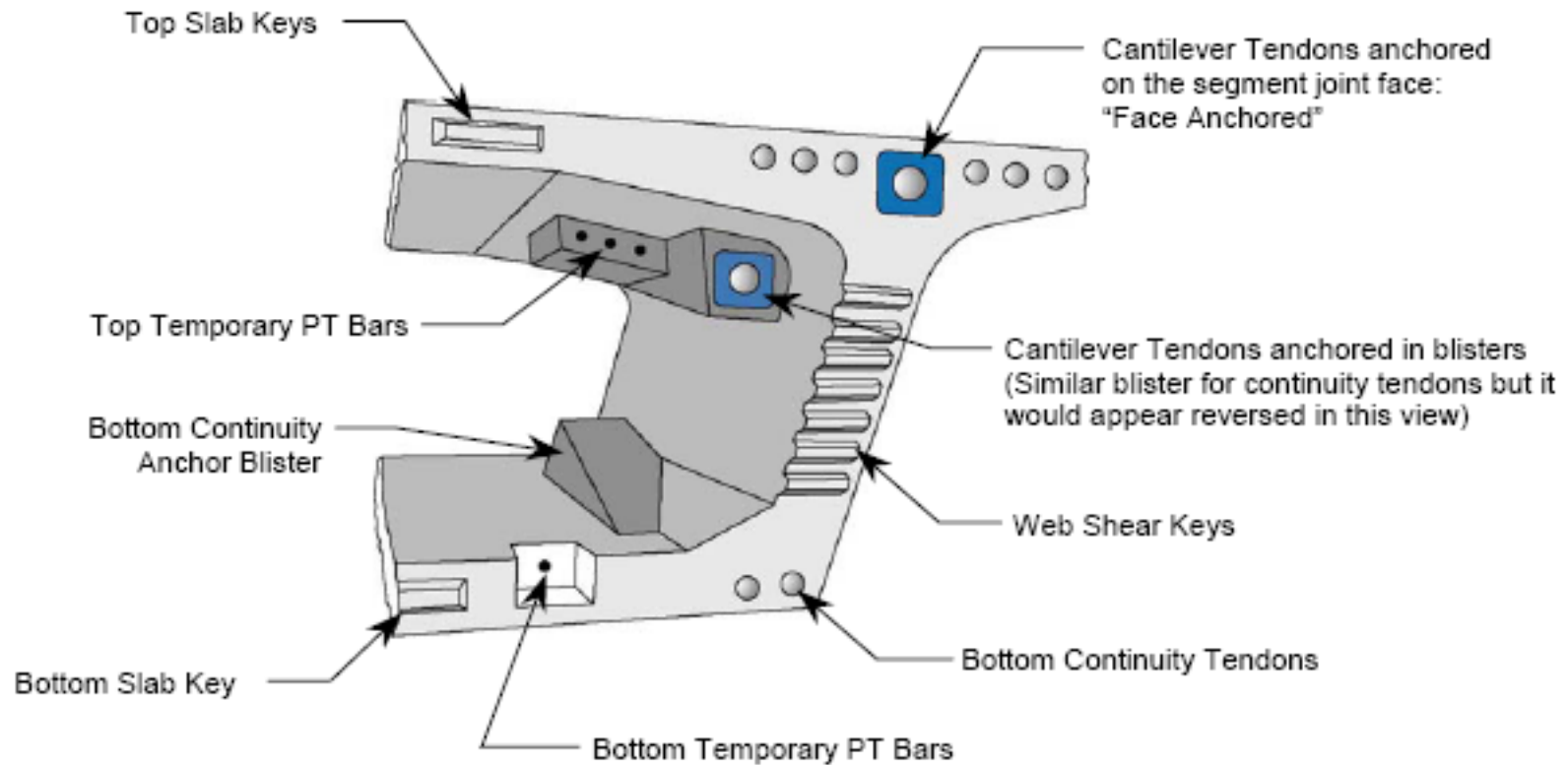


Figure 1.12 – Typical Balanced Cantilever Segment

نمونه های پیش تنیدگی

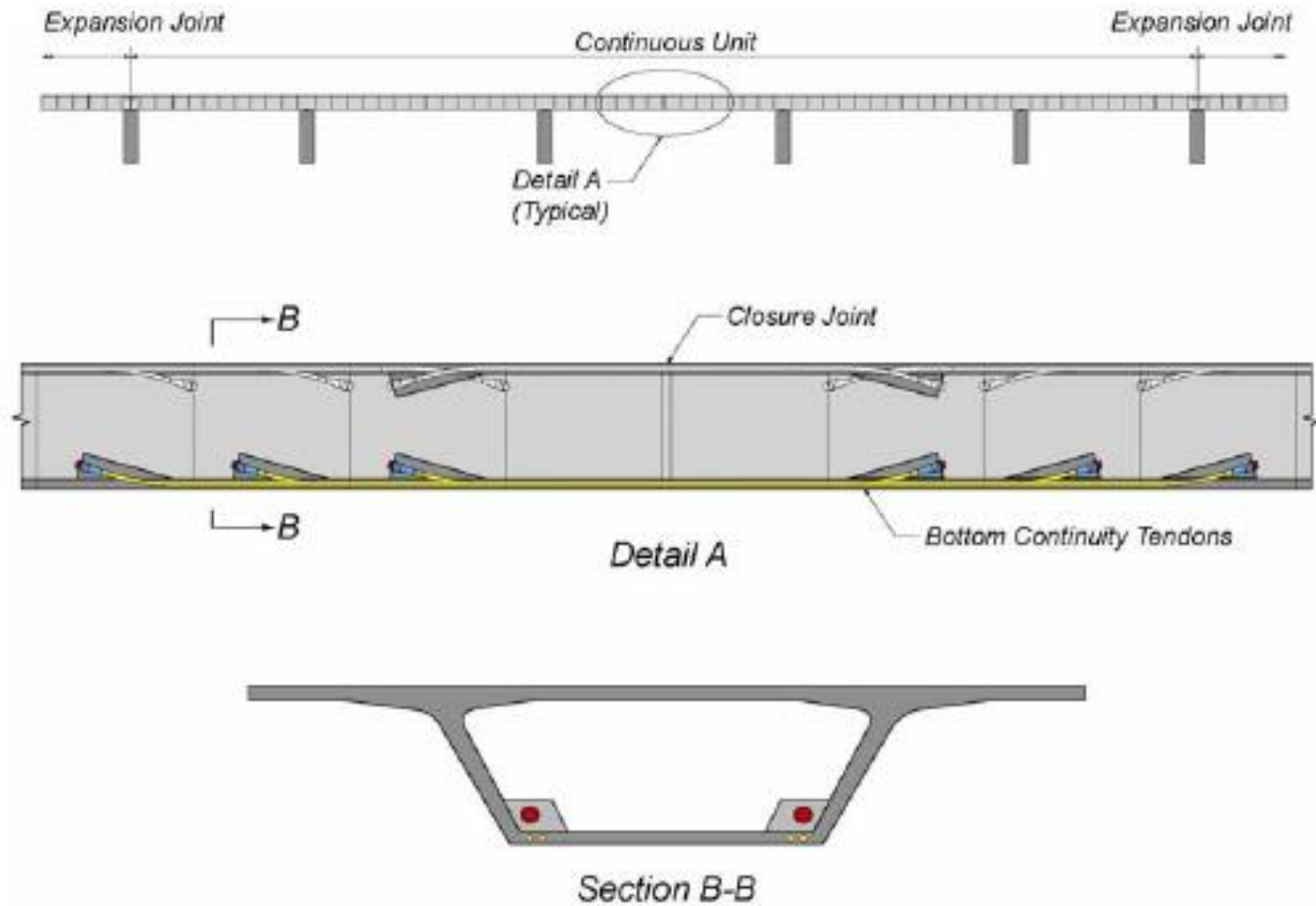


Figure 1.13 – Bottom Continuity Tendons for Balanced Cantilever Construction.

نمونه های پیش تنیدگی

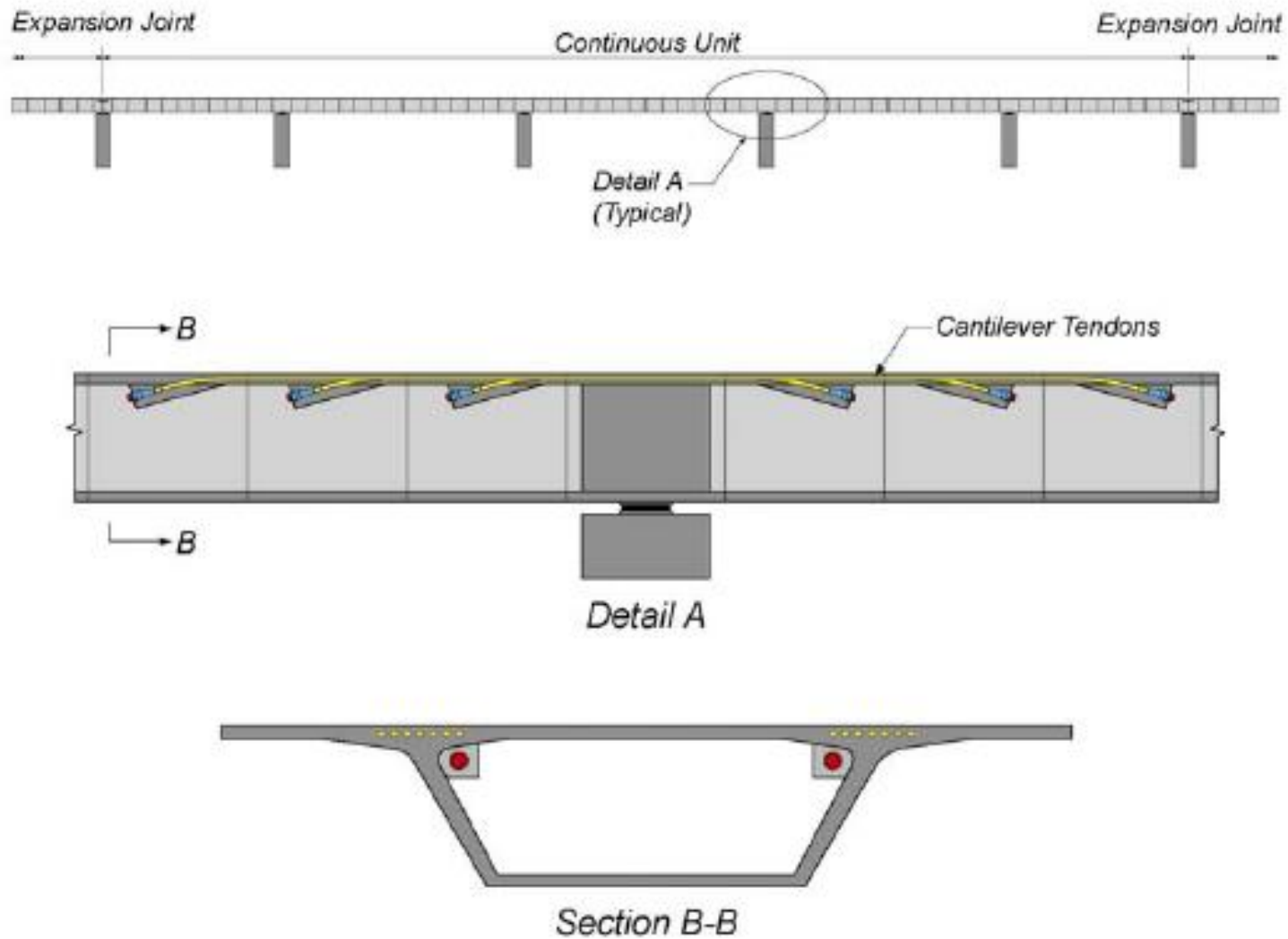


Figure C.2 – Cantilever Post-Tensioning Tendons Anchored in Top Blisters.

نمونه های پیش تنیدگی

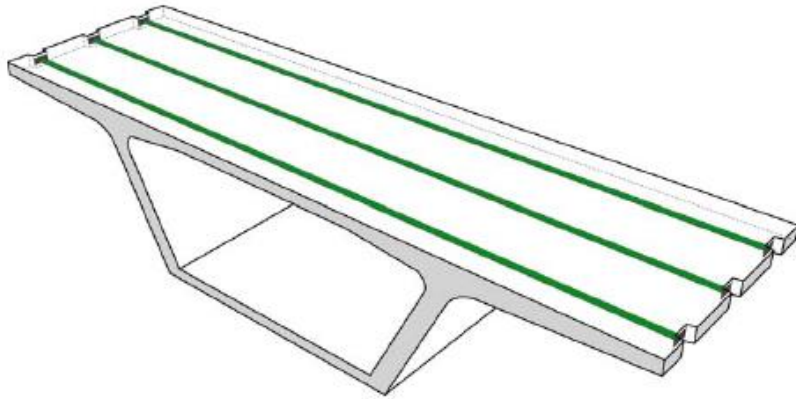


Figure C.10 – Transverse Post-Tensioning in the Top Slab of Box Girde

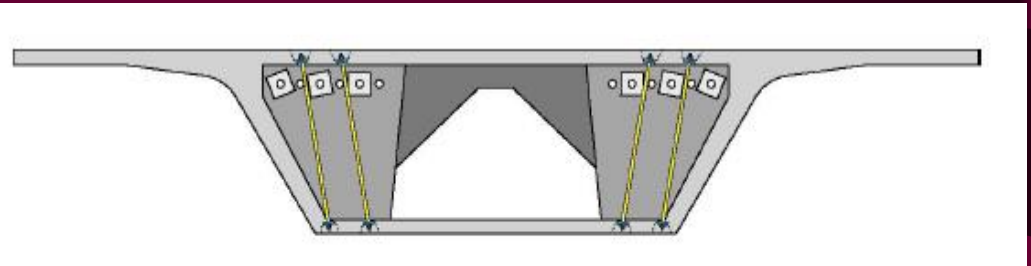


Figure C.12 – Vertical Post-Tensioning in Diaphragms.

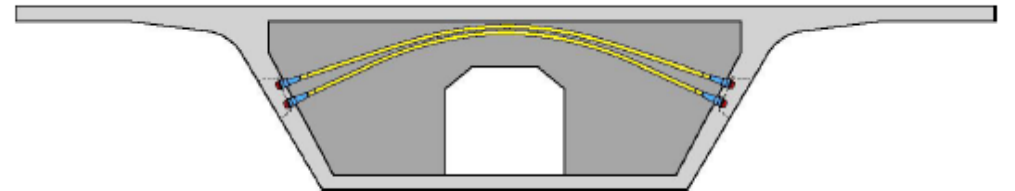


Figure C.11 – Transverse Post-Tensioning in Diaphragms.

نمونه های پیش تنیدگی

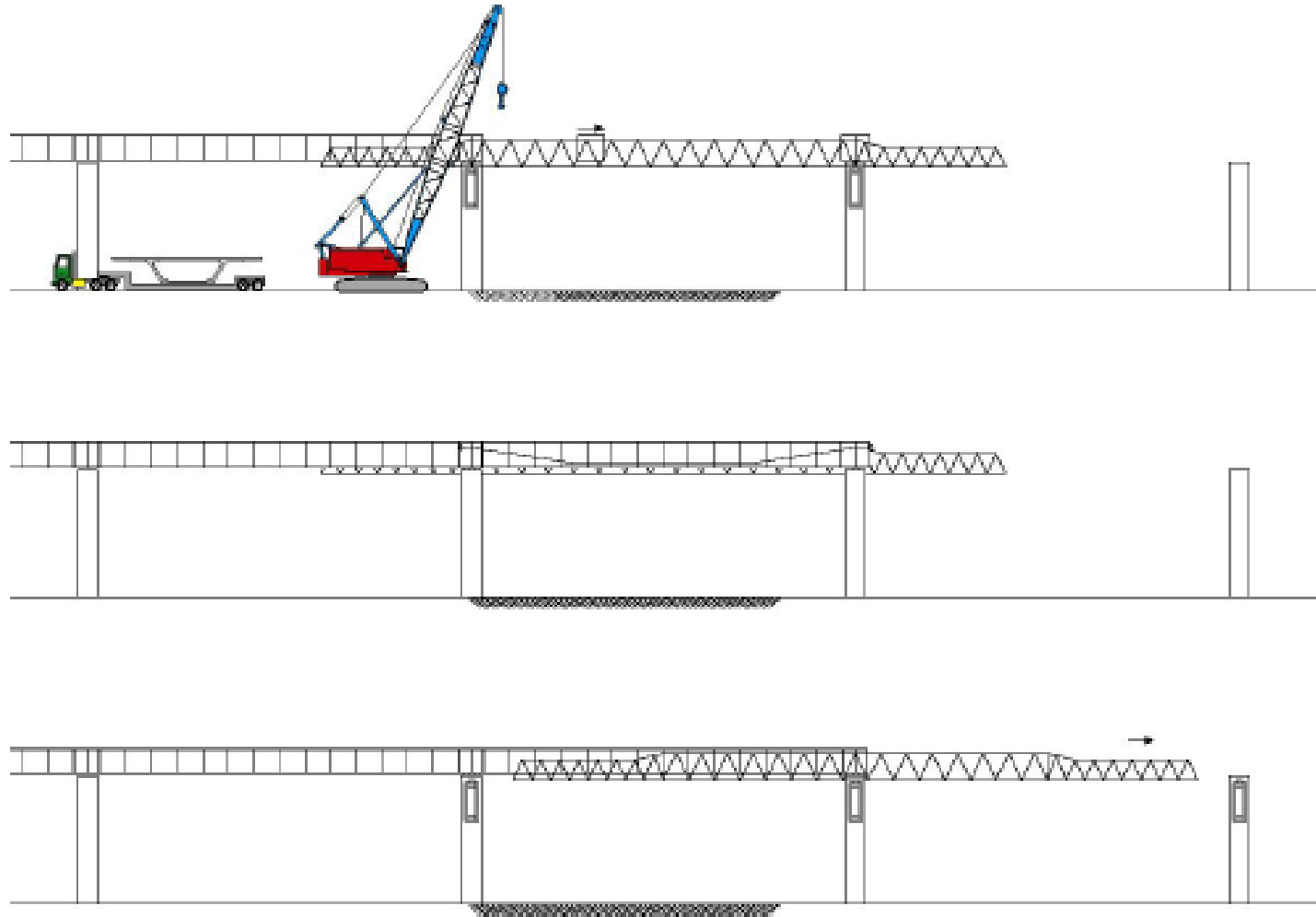


Figure 1.14 – Span-By-Span Construction.

نمونه های پیش تنیدگی

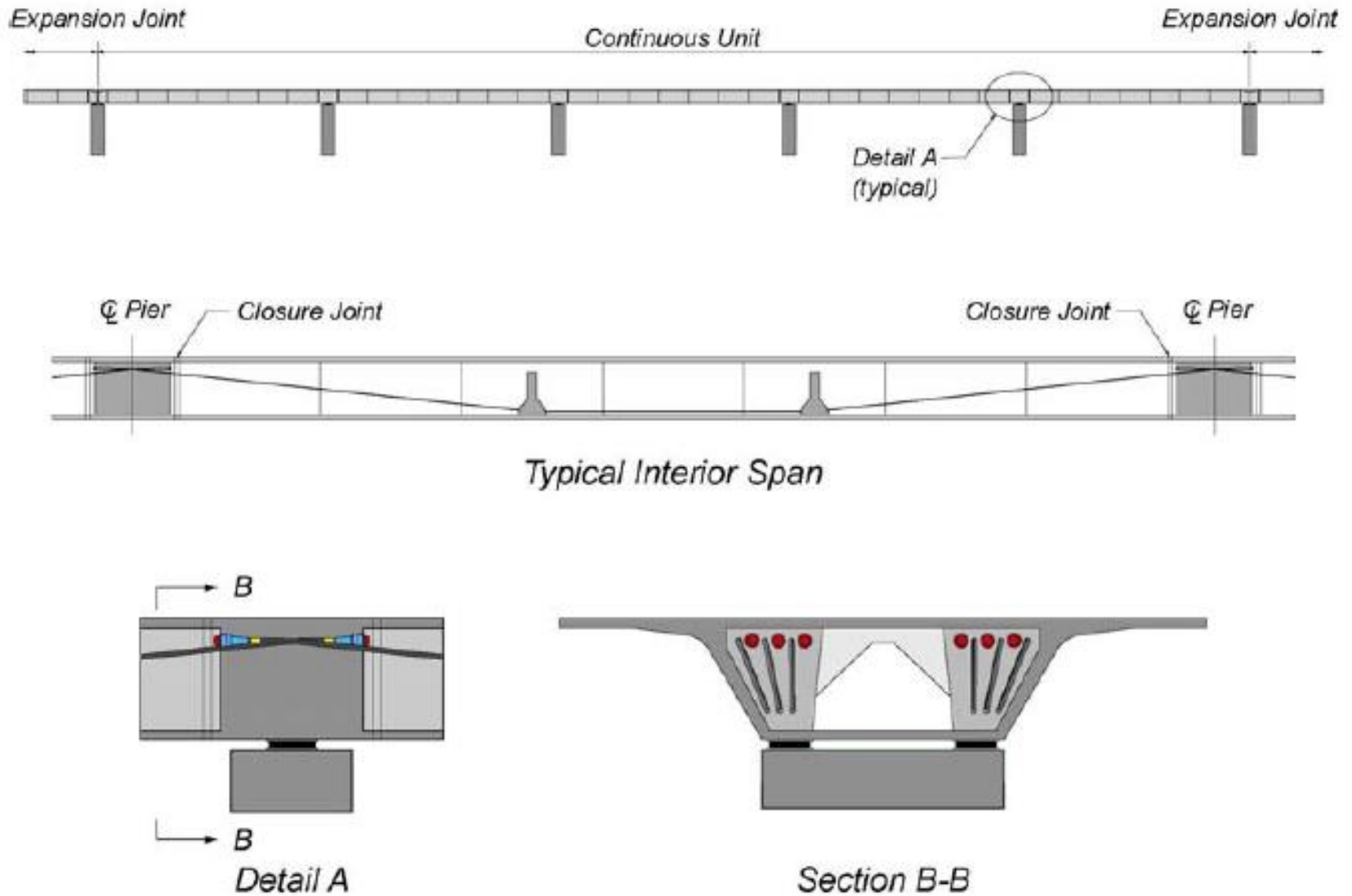


Figure 1.15 – Interior Span Post-Tensioning for Span-By-Span Construction.

نمونه های پیش تنیدگی

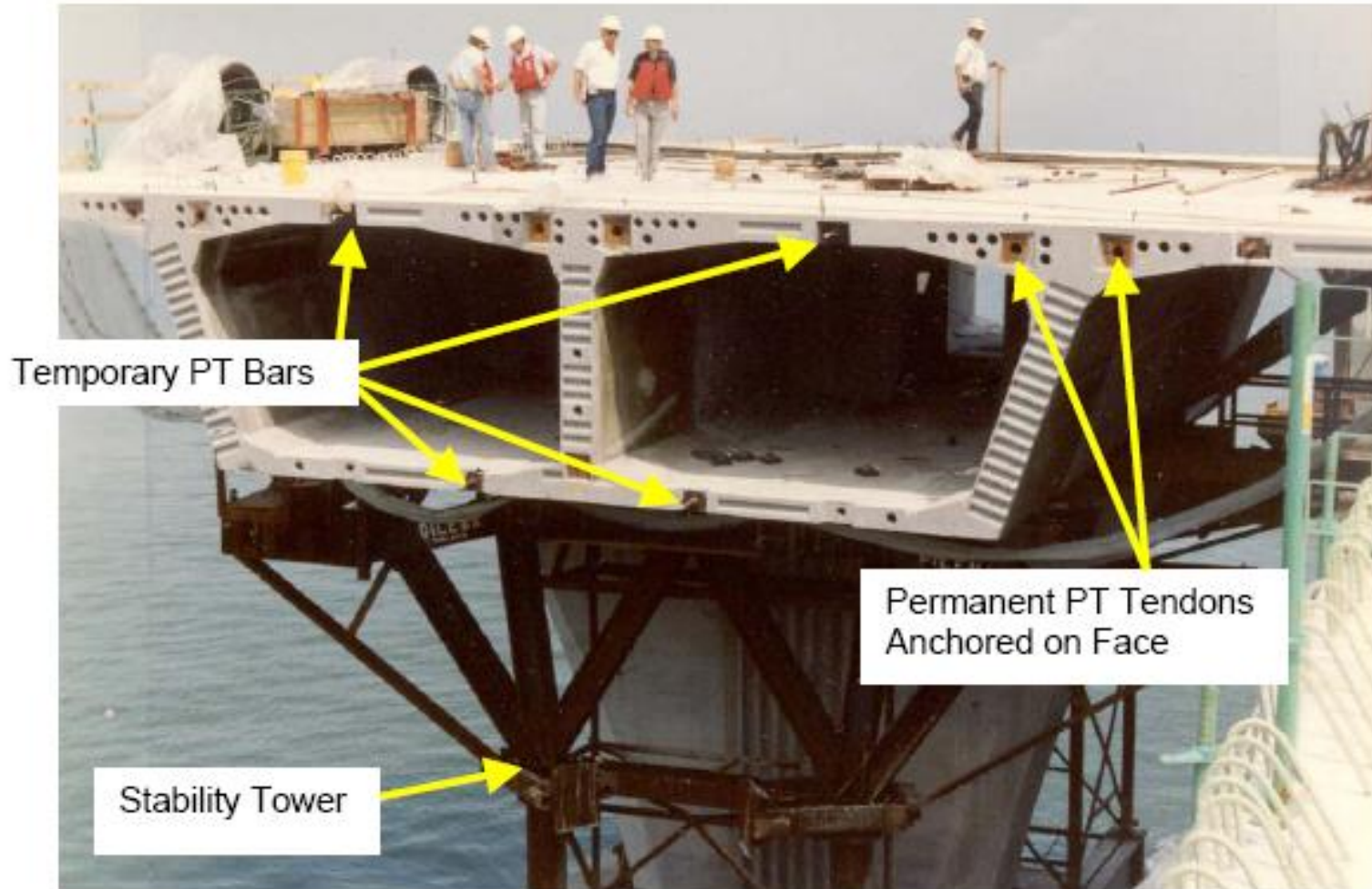


Figure 1.22 – Temporary PT Bars for Segment Erection

نمونه های پیش تنیدگی

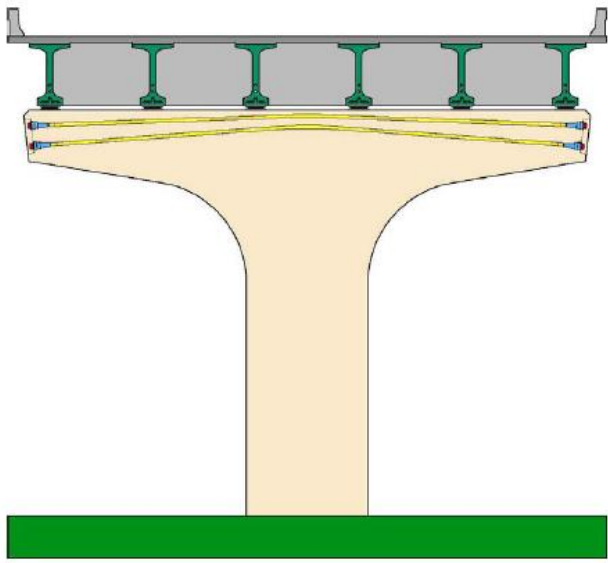


Figure 1.16 – Post-Tensioning in Hammerhead Piers.

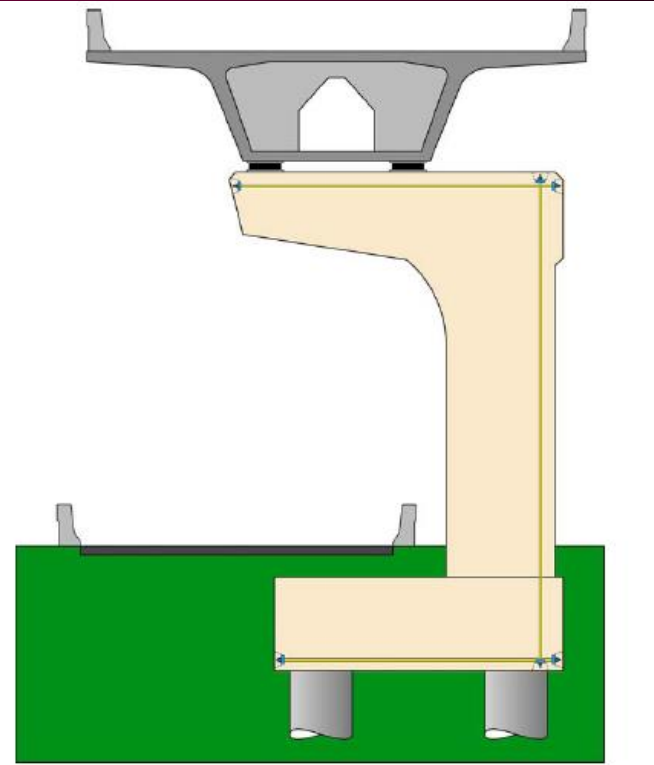


Figure 1.18 – Post-Tensioning in Cantilever Piers.

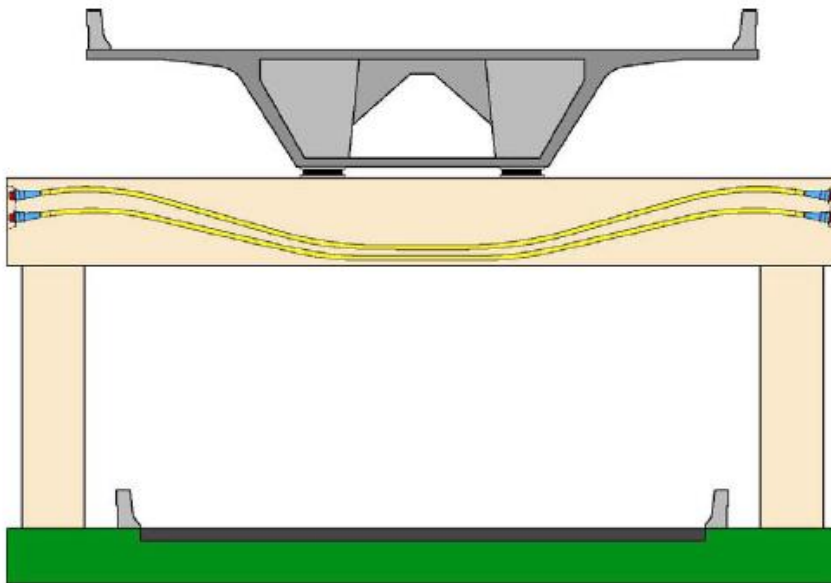
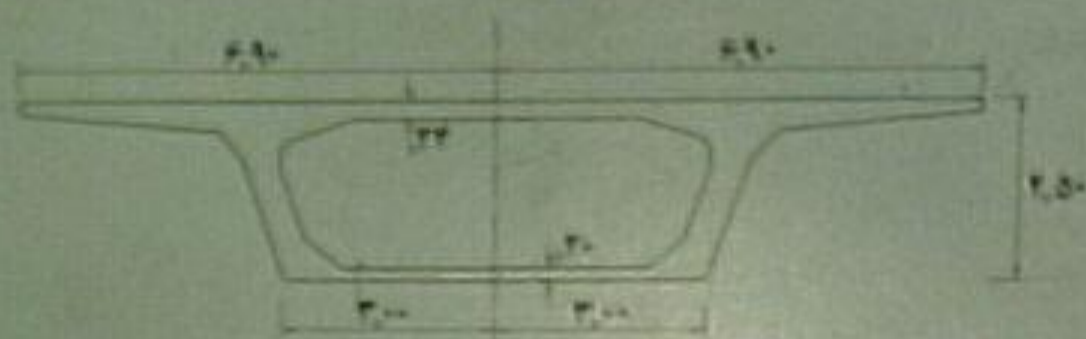
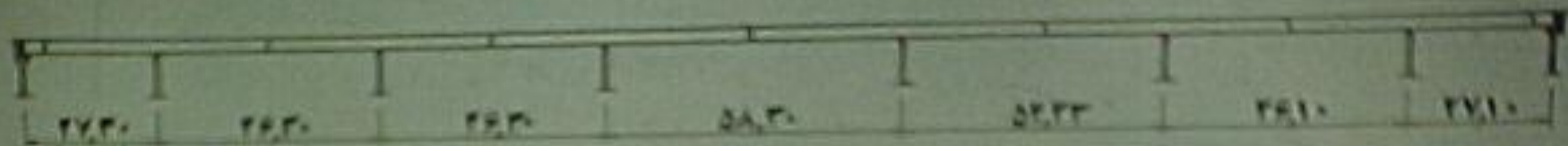


Figure 1.17 – Post-Tensioning in Straddle Bents.



پروژه پل صابری قزوین

طول پل: ۳۰۴.۲۳ متر

عرض پل: ۱۳.۸۰ متر

تعداد دهانه: ۷

رسم: ایستای و تراز پل از خاک مسلح

