

۳- گودبرداری

پلان زمین مورد ساخت قبل از عملیات گودبرداری و ارایه پلان وضعیت همجواریها (کد معابر اطراف و یا زیر فونداسیون ساختمانهای اطراف نسبت به کف گود) و یا 0.0 مشخص بودن موقعیت (سایت پلان) ارایه موقعیت تأسیسات تأثیرگذار (مانند چاه موجود، خطوط آب، برق و ...) در سایت پلان ارایه موقعیت محدوده گود برداری. جزئیات پایدارسازی جداره های خاک (مشخصات شیب مجاز خاکبرداری، جزئیات سازه نگهبان) و مراحل اجرایی

مشخصات لازم برای تحکیم بستر (در صورت لزوم)
جزئیات زهکشی و نحوه جمع آوری و هدایت آب (در صورت لزوم)

۴- فونداسیون

محل درز انقطاع (در صورت وجود)
محل استقرار شمعها (در صورت وجود)
چاله های آسانسور (در صورت وجود)
پلان فونداسیون (اندازه گذاری)
محورها و فاصله بین آنها
جانمایی ستون ها و صفحه ستون ها جانمایی مهاربندها و دیوارهای برشی (در صورت وجود)
کدهای ارتفاعی منطبق با نقشه های معماری
ارایه میلگردهای اصلی در پلان و موقعیت آنها در پلان.
ارایه میلگردهای تقویتی (ADD BAR)
میلگردهای گونه (در صورت نیاز)
مشخصات آرماتورگذاری شمعها
مقاطع (طولی و عرضی)
مقطع انواع فونداسیون ها (به صورت ترسیمی)
مقطع انواع شناژ ها (به صورت ترسیمی)
مقطع انواع تیر پی (به صورت ترسیمی)

ارایه مشخصات لقمه‌ها و خرکهای نگهدارنده میلگردها و فواصل آنها. (در صورت وجود)
 جزییات پاشنه پی و میلگردگذاری آن
 جزییات کلاهک برشی (در صورت وجود)
 جزییات میلگردگذاری اطراف سوراخ‌های موجود در فونداسیون
 لیستوفر در صورت نیاز

۵- صفحه ستون

پلان تیپ بندی صفحه ستون
 ابعاد صفحه ستون
 سوراخ‌ها
 قطر سوراخ (میل مهارها، گروت ریزی)
 محل قرارگیری و فاصله بین سوراخ‌ها
 فاصله از لبه
 میل مهارها (حداقل ۴ میل مهار برای ایمنی باید در نظر گرفته شود)
 جانمایی ورقهای اتصال بادی بند به صفحه ستون (در صورت وجود) و نمایش نمای جانبی این اتصال.

قطر
 طول قلاب، محل خم، شعاع خم (در صورت وجود)
 مشخصات مهره‌ها (اصلی و تراز)
 طول میل مهار از روی صفحه ستون
 مشخصات واشر و جوش‌های مربوطه (در صورت وجود)
 ابعاد مهار مکانیکی (در صورت وجود)
 طول رزوه شده
 مهارهای اپوکسی (در صورت وجود)
 قطر
 طول گیرایی
 مشخصات چسب
 سخت کننده ها

ابعاد

موقعیت

مشخصات جوش‌ها

صفحه اتصال بادبند به صفحه ستون.

وسایل اتصال ستون به صفحه ستون (در صورت وجود)

نوع وسیله (نشی و ...)

جوش و پیچ و مهره

گروت

حداکثر ضخامت

حداکثر مقاومت

روانی

کلید برشی (در صورت وجود)

ابعاد

جوش اتصال به صفحه ستون

۶- ستون

پلان تیپ بندی

ارائه تیپ ستون‌ها با کدهای ارتفاعی تیر طبقه‌ها (مقیاس افقی ۱:۲۰، مقیاس قائم ۱:۵۰)

ارائه جدول تعداد ستون‌ها بر حسب تیپ آنها

ارائه مقاطع مناسب از ستون‌ها

مشخصات ورق‌های به کارفته در ساخت مقطع (در صورت وجود)

مشخصات پروفیل‌ها (در صورت وجود)

مشخصات بست‌ها (در صورت وجود)

مشخصات ورق‌های تقویتی و تراز دقیق آن روی ستون و نحوه جوشکاری در

محل‌های عادی و نیز محل اتصالات

مشخصات جوش‌ها به صورت کامل و استاندارد

وصله ستون‌ها

محل وصله (کد ارتفاعی)

ابعاد و اندازه ورق‌های وصله (در صورت وجود)

مشخصات وسایل اتصال (جوش‌ها، پیچ و مهره) در محل وصله

مشخصات و محل دقیق سوراخ‌ها (در صورت وجود).

۷- نقشه مشخصات سازه‌ای

پلان تیرریزی

پلان اتصال صلب

پلان مهاربندی

۸- تیرها

پلان تیپ بندی

ارائه تیپ مقطع تیرها (مقیاس ۱:۱۰)

نوع پروفیل (در صورت استفاده از تیرهای نورد شده و لانه زنبوری)

ابعاد بال و جان (در صورت استفاده از تیر ورق) و نوع جوش و بعد جوش.

ابعاد سخت کننده (در صورت وجود)

مشخصات کامل جوش ها

ابعاد ورق های تقویتی بال و جان و جوش های مربوطه (در صورت وجود)

زاویه تیر برای تیرهای کج (در صورت وجود)

تکیه گاه های جانبی (در صورت لزوم)

۹- سیستم مهاربندی های جانبی (در صورت وجود)

مهاربندهای هم گرا

نما از دهانه های مهاربندی شده

طول دهانه و ارتفاع

نوع پروفیل

ارائه تیپ عضوهای مهاربندی

فاصله بین دو پروفیل (چنانچه مقطع جفت است)

ابعاد و فاصله بین لقمه ها

جوش اتصال لقمه و عضو مهاربندی

مشخصات بست های انتهایی

مشخصات اتصال عضو مهاربندی به صفحه اتصال

طول جوش، بعد جوش، ابعاد صفحه

مشخصات اتصال صفحه اتصال به تیر و ستون

طول جوش، بعد جوش، ابعاد صفحه

مشخصات اتصال صفحه اتصال به تیر مهاربندهای ۷ و ۸ (در صورت وجود)

ابعاد صفحه، طول جوش، بعد جوش

مشخصات اتصال عضو مهاربندی به صفحه اتصال میانی (مهاربندهای ضربدری)

ابعاد صفحه، طول جوش، بعد جوش

مشخصات اتصال صفحه اتصال به صفحه ستون
 ابعاد صفحه، طول جوش، بعد جوش
 تکیه‌گاه‌های جانبی (در صورت استفاده از مهاربندهای ۷ و ۸)
 مهاربندهای واگرا
 تمامی موارد مانند مهاربندهای هم‌گرا می‌باشد
 مشخصات و جزئیات تیر پیوند
 طول / فاصله سخت کننده ها / ابعاد سخت کننده / جوش اتصال
 آنها / تکیه‌گاه‌های جانبی

دیوار برشی بتنی

مشخصات هندسی: عرض و ضخامت
 آرماتورهای دیوار برشی
 آرماتورهای افقی / عمودی / تنگ ها (در صورت وجود) / آرماتور درز واریز
 نحوه اتصال دیوار برشی به فونداسیون
 نحوه اتصال دیوار برشی به سقف
 نحوه اتصال دیوار برشی به تیر و ستون
 جزئیات باز شو در دیوار برشی (در صورت وجود) و آرماتورها تقویتی گوشه‌های
 بازوها.
 ورق انتظار (در صورت وجود)

۱۰- سقف

سقف تیرچه بلوک (در صورت وجود)
 مقطع انواع تیرچه ها
 میلگردهای تحتانی
 میلگردهای فوقانی
 میلگردهای تقویتی (طول و موقعیت) در صورت وجود

آرماتور عرضی
 مشخصات بتن پاشنه
 فندوله (در صورت وجود)
 مشخصات و موقعیت کلاف سقف
 مقطع
 فاصله و نوع سنجاقک ها
 آرماتورهای حرارتی

- آرماتورهای منفی تقویتی تکیه‌گاهها
- مشخصات بلوک (ابعاد/ نوع)
- ضخامت دال
- سقف مرکب (در صورت وجود)
- پروفیل تیرچه ها
- ضخامت دال بتنی
- آرماتورهای دال (حرارتی / خمشی)
- برشگیرها (نوع/ فاصله/ آرایش یا چیدمان/ مشخصات جوش)
- چگونگی اتصال تیرچه ها به تیر اصلی
- مشخصات عرشه فولادی منطبق با مدل‌سازی انجام‌شده (در صورت وجود)
- طاق ضربی (در صورت وجود)
- پروفیل تیرچه ها
- میلگردهای دوخت
- خیز طاق آجری
- دال بتنی (در صورت وجود)
- ضخامت دال
- مشخصات میلگردهای خمشی اصلی
- مشخصات میلگردهای خمشی تقویتی تحتانی و فوقانی (طول و موقعیت)
- مشخصات میلگردهای اضافی گوشه‌های دال
- نحوه اتصال دال بتنی به تیرها

۱۱- اتصالات

- محل نقطه عملکرد (WP)
- حداقل اطلاعات جوش
- بعد جوش
- علامت
- طول-فاصله
- اتصال ساده با نبشی جان
- فاصله بادخور یا مونتاژ
- ابعاد نبشی
- طول نبشی
- مشخصات و آرایش جوش اتصال به ستون
- مشخصات و آرایش جوش اتصال به تیر
- اتصال ساده با نبشی نشیمن

فاصله بادخور یا مونتاژ

نبشی نشیمن، فوقانی و جان (در صورت وجود)

ابعاد

طول

مشخصات و آرایش جوش اتصال به ستون

مشخصات و آرایش جوش اتصال به تیر

اتصال ساده با نشیمن تقویت شده

فاصله بادخور یا مونتاژ

ورق نشیمن، نبشی فوقانی و سخت کننده

ابعاد

طول

مشخصات و آرایش جوش اتصال به ستون

مشخصات و آرایش جوش اتصال به تیر

مشخصات و آرایش جوش سخت کننده به ورق نشیمن

اتصال صلب تیره بال ستون I شکل (در صورت وجود)

جزئیات ورق فوقانی

ابعاد

طول جوش گوشه لبه ها

طول محل اتصال به ستون

جزئیات درز اتصال به ستون (زاویه پنخ/ فاصله ریشه/ ارتفاع ریشه)

مشخصات ورق پشت بند (ابعاد/ جزئیات اتصال به ستون)

جزئیات ورق تحتانی

ابعاد

مشخصات جوش به ستون

مشخصات جوش به تیر

زاویه اتصالات ساده و گیردار و دیتیل‌های مربوطه

جزئیات ورق پیوستگی

ابعاد

مشخصات جوش

جزئیات ورق مضاعف (در صورت وجود)

ابعاد

مشخصات جوش

موقعیت

اتصال گیردار تیر به جان ستون I شکل (در صورت وجود)

جزئیات ورق فوقانی

ابعاد

طول جوش گوشه لبه ها

طول محل اتصال به ستون

جزئیات درز اتصال به ستون (زاویه پنخ/فاصله ریشه/ارتفاع ریشه)

مشخصات ورق پشت بند (ابعاد/جزئیات اتصال به ستون)

جزئیات ورق تحتانی

ابعاد

مشخصات جوش به ستون

مشخصات جوش به تیر

سخت کننده T شکل

ابعاد المان‌ها

مشخصات جوش شامل جوش تسمه به ورق اصلی و نیز جوش تسمه به جان ستون و نیز جوش

ورق اصلی به لبه بال ستون

بیچ

قطر

تعداد

نام بیچ

جدول برای هر تیر یا محل آن

سوراخ

نوع

قطر

ترتیب نصب

کارگاهی یا کارخانه ای

فاصله های مجاز

۱۲- لیستوفر (در صورت نیاز)
جدول لیستوفر مطابق جدول (۱-۲۳) بایستی تنظیم گردد.

POS.	Shape	□	L (m)	NO.	W (Kg)	Total W (Kg)
1						
2						
:						
n						
					Σ	

جدول (۱-۲۳) جدول لیستوفر آرماتورها

ستون‌های جدول (۱-۲۳) شامل موارد زیر است:
 POS: شماره میلگرد بر اساس شماره‌گذاری انجام شده؛
 Shape: شکل میلگرد با خم آن و اندازه آن؛
 Φ: قطر میلگرد؛
 L: طول میلگرد؛
 NO: تعداد میلگرد؛
 W: وزن میلگرد؛
 Total W: مجموع وزن میلگردها.