

توضیحات عمومی :

۱- فولاد

- ۱-۱ کلیه میلگردهای مصرفی بایستی آجدار و دارای حداقل مقاومت جاری شدن چهار هزار(۴۰۰۰) کیلوگرم برسانتی مترمربع و حداقل تغییر شکل نسبی هشت درصد (۸/٪) در هنگام گسیختگی باشد. خاموتها از نوع AII با مقاومت جاری شدن ۳۰۰۰ کیلوگرم برسانتی متر مربع می باشند.
- ۱-۲ به هنگام اجرا میلگردهای فولادی بایستی تمیز و بدون زنگ زدگی باشد.

۲- بتن

- ۲-۱ کلیه بتن‌های مصرفی دارای حداقل عیار سیمان ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و حداکثر ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب باشد.
- ۲-۲ کلیه بتن‌های مصرفی در اجزای سازه بایستی دارای حداقل مقاومت فشاری بیست و هشت روزه سیصد (۳۰۰) کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع برای نمونه استوانه‌ای استانداردباشد.
- ۲-۳ کلیه بتن های مصرفی در اجزای سازه ای پیش ساخته بایستی دارای حداقل مقاومت فشاری بیست و هشت روزه سیصد کیلوگرم بر سانتی متر مربع برای نمونه استوانه‌ای استاندارد باشد.
- ۲-۴ بتن مگر دارای عیار سیمان یکصدوپنجاه (۱۵۰) کیلو گرم سیمان در متر مکعب باشد.
- ۲-۵ فاصله میلگردها از سطح آزاد بتن ، نباید از مقادیر زیر کمتر باشد:
- بتن سقف و دال ۵ سانتیمتر
- بتن کف ۵ و دیوار ۵ سانتی متر
- تیر چه ۳/۵ سانتیمتر
- تیر و ستون ۵ سانتیمتر
- ۲-۶ حداکثر نسبت آب به سیمان به۴/۰محدود شود.

۳- مشخصات مکانیکی خاک

- ۳-۱ با توجه به ژئوتکنیک ارائه شده طراحی براساس اطلاعات زیر انجام شده است:

- ۱- عدم وجود آهک و یا هرگونه مواد حساس به آب در ساختگاه مخزن

- ۲- نوع زمین: سه

- ۳- ضریب عکس العمل قائم خاکKs=0.41 kg/cm³

۴- موارد اجرایی

- ۴-۱ پیمانکار موظف است نقشه ها را قبل از هر اقدام منفرد و در ارتباط با یکدیگر کنترل و پس از مطمئن شدن از نحوه ساخت و نصب و رفع هرگونه اشکال مبادرت به کار نماید.

- ۴-۲ درصورت ایجاد تغییرات یا مشکلات اجرایی پیمانکار باید بطور کتبی دستگاه نظارت را از موضوع مطلع سازد و هراقدام جدیدی باید با دستورکار کتبی دستگاه نظارت انجام پذیرد.

- ۴-۳ پیمانکار موظف به اجرای کلیه مفاد مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت) اجرا می باشد.

- ۴-۴ کلیه ابعاد و اندازه‌های نشان‌داده شده درنقشه قبل از اجرا بایستی توسط پیمانکارکنترل‌وبررسی گردد.

- ۴-۵ مطابق محل قرارگیری سازه مذکور در سایت، اصلاح و تقویت لازم جهت خاک زیر سازه با تائید دستگاه نظارت و نظر پیمانکار انجام گیرد.

- ۴-۶ پیمانکار موظف است درکلیه درزهای اجرائی و حرکتی که ضرورت آب بندی وجود دارد طبق تائید کتبی دستگاه نظارت از آب‌بند مورد تائید دستگاه نظارت و طبق مشخصات فنی و استانداردهای معتبر استفاده کند.

- ۴-۷ درصورت عدم امکان متراکم‌کردن خاک زیر لوله نقطه تلاقی با دیواره‌های سازه، با دستور دستگاه نظارت می توان از بتن مگر برای پر کردن این قسمتها استفاده نمود.

- ۴-۸ تمامی میلگردها باید به صورت سرد خم و برش داده شوند. میلگردهایی‌که قسمتی از آنها در بتن درگیر می باشد هیچگاه نبایستی پس از نصب در روی کار خم شوند.

- ۴-۹ طول وصله های پوششی در نقشه های آرماتور ذکر شده است . با این حال در مورد وصله، مقدار لحاظ شده برای میلگردهای حرارتی نباید از ۵۵ برابر قطر میلگرد و برای میلگردهای محاسباتی نباید از ۴۰ برابر قطر میلگرد، کمتر باشد. در ضمن محل وصله آرماتورها درسازه ها به صورت شماتیک رسم گردیده است و پیمانکار موظف به کنترل آن و واقع نشدن محل قطع آرماتورها در یک ردیف می باشد.

- ۴-۱۰ سفره زیرین آرماتور بندی باید توسط لقمه های ماسه سیمان یا پلاستیکی از کف قاب بالاترنگه داشته شود. در دیوارهایی که دارای دو سفره آرماتور می باشند ، باید دو سفره مزبور به کمک قیدهایی به یکدیگر بسته شده و فاصله آنها تثبیت شود . درصورتی که قید ها از جنس مفتول فلزی می باشند به هیچ عنوان نبایست در سطح بتن اجرا شده نمایان باشند.

- ۴-۱۱ مصالح سنگی مورد استفاده در بتن حتی‌الامکان از مصالح با خاصیت قلیائی بالا انتخاب گردد تا پایداری بتن را افزایش دهد.

- ۴-۱۲ در کلیه بتنهای در شرایط نامناسب و یا در تماس با زمینهای نامناسب با تائید دستگاه نظارت پیمانکار موظف است از سیمان مناسب مانندد سیمانهای پرآلومینیوم ، سیمان تیپ دو، پوزولانی که ضوابط بند ۶-۳-۳ آئین نامه آبأارضا شود ، استفاده نماید.

- ۴-۱۳ جهت خاکریزی پشت دیوار سازه باید خاک متراکم با تراکم ۹۵٪ و مصالح دانه‌ای و با تائید دستگاه نظارت استفاده شود.

- ۴-۱۴ کلیه سوراخهای داخل دیوارها مانند جای بولت قابها باید با مواد آب بند پر شوند.

- ۴-۱۵ در صورت برخورد با خاک رونده یا فعال با هماهنگی دستگاه نظارت تدابیر لازم برای آب‌بندی و عدم نشست سازه انجام شود.

- ۴-۱۶ درصورت برخورد به آبهای زیرزمینی در موقع تخلیه آبهای زیرزمینی از محوطه‌های‌کار بوسیله پمپ، بایستی به هر نحو ممکن از خروج دانه‌های ریز خاک و درون شستگی خاک ممانعت بعمل آید. درصورت عدم‌تأمین شرایط فوق، پیمانکار موظف است سطح آب زیرزمینی را از قبل بوسیله سیستم زهکش مورد تائید ، در اطراف محوطه کار پائین ببرد.

- ۴-۱۷ درز بین لوله و دیوار سازه ها با بتن آب بند از سمت خارج پر گردد.

- ۴-۱۸ در محل تلاقی لوله با دیواره حوضچه ها یا عبور لوله از سوراخ های واقع در دیوارهای بتنی یا در محل نشستن لوله روی زین‌ها بایستی از چند لایه‌کنف قیراندود یا مصالح مشابه جهت هموار نمودن نشیمن استفاده نمود.

- ۴-۱۹ در کلیه سطوح بتنی که در تماس با خاک قرار دارند و به منظور محافظت فیزیکی این سطوح در برابر اصلاح ویو نه‌ای خورنده شیمیایی از امولوسیونهای قیری استفاده شود.

- ۴-۲۰ پیمانکار موظف است پیش از اجرای نقشه‌های سازه ای و با توجه به تجهیزات تهیه شده نسبت به تهیه نقشه های نصب تجهیزات اقدام نماید و تاییدیه دستگاه نظارت را برای نقشه ها اخذ نماید. موقعیت و ابعاد پلیت ها بولت ها و پروفیل ها باید در نقشه مشخص باشد.

- ۴-۲۱ درزهای انقباض در دیوار ، کف و سقف بایستی با کاربرد قالب تعبیه شوند.

- ۴-۲۲ در حین اجرا باید ضوابط، جزئیات و مشخصات فنی نشریه‌های آیین‌نامه بتن ایران، نشریه ۳۰۳ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری)، نشریه ۱۲۳ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (ضوابط و معیارهای طرح و محاسبه مخازن آب زیرزمینی) ، نشریات ضوابط و مقررات ساختمان و بخشنامه‌های معتبر و مرتبط باید ملاک عمل قرار گیرد.

- ۴-۲۳ در هنگام قالب‌بندی محل سوراخها، از لوله‌ای بقطر مشابه که قطر خارجی آن با پوشش مناسب لغزنده حدود دو سانتی‌متر اضافه شده استفاده شود تا پس از قالب‌برداری، لوله اصلی به راحتی عبور نماید.

- ۴-۲۴ در صورتی که خاک زیر سازه‌ها دست خورده باشد و یا خاک دستی و خاک نباتی باشد باید عمق لایه تعیین گردد و طبق دستور دستگاه نظارت نسبت تثبیت بستر اقدام گردد.

- ۴-۲۵ از آسیب دیدگی آب بند هنگام اجرا جلوگیری شود.

- ۴-۲۶ به منظور کاهش نفوذناپذیری و افزایش مقاومت در برابر یخ زدگی لازم است سطوح کلیه بتن‌ها پرداخت شوند.

- ۴-۲۷ کلیه عملیات لوله‌گذاری شامل خاکبرداری، حفرترانشه، خاکریزی، حمل مصالح، نصب، اتصالات، پوشش ضدخوردگی ، آزمایش هیدرولیکی و آب‌بندی باید بر طبق نشریه ۳۰۳ (مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری) باشد.

- ۴-۲۸ کلیه سازه‌ها اعم از سازه‌های مدفون و یا سازه‌هایی که بالاتر از تراز خاک مناسب قرارگیرند، باید مطابق با نقشه‌ها و دستورالعمل کارشناس ژئو تکنیک، پس از بستر سازی مناسب اجرا گردد.

- ۴-۲۹ طرح جان‌پناه سقف پیش از اجرا می بایست مطابق با نشریات و ضوابط و مقررات ملی ساختمان تهیه و به اطلاع و تصویب دستگاه نظارت برسد.

- ۴-۳۰ درصورت افزایش تعداد لوله‌های ورودی، جایگزینی و تقویت آرماتورهای قطع شده درمحل عبور لوله‌ها می‌بایست مطابق با نقشه‌ها و جزئیات داده شده اجرا گردد.

۵- مواد افزودنی

- ۵-۱ به دلیل شرایط آب و هوایی منطقه که بتن سازه‌ها را در معرض سیکل‌های یخ زدگی و آب شدن قرار می‌دهد ضروریست نسبت به‌کاهش نفوذپذیری بتن تمهیداتی انجام گردد برای رفع مشکلات فوق الذکر لازم است تا بنحوی نفوذ پذیری بتن سازه‌ها کاهش یابد بدین منظور لازم است که از افزودنی مناسب بهره جست . بدین منظور می بایست از مواد افزودنی نظیر مکمل بتن بگونه ای استفاده گردد که بتن حاصله شرایط ذیل را ارضاء نماید

درصد جذب آب بتن ۲۸ روزه	۲٪	BS-1881 Part 122
نفوذ آب بتن ۲۸ روزه	۱۰ میلیمتر	EN 12390-82000 DIN 1048 Part 5
مقاومت در برابر یون کلر با روش الکتریکی	۲۰۰۰ کلمب	ASTMC1202

- ۵-۲ مصرف مواد افزودنی حاوی کلرید کلسیم مطلقا مجاز نیست.

- ۵-۳ اسلامپ بتن در محل ساخت باید حداقل ۷۵ میلیمتر بوده و پیشنهاد می‌شود که از ۱۵۰میلیمتر بیشتر نشود.

- ۵-۴ حداکثر افت مجاز اسلامپ در طول مسیر حمل بتن ۳۰٪ بوده و پیشنهاد می‌شود حمل بتن بیشتر از ۴۵ دقیقه صورت نگیرد.

- ۵-۵ در صورت عدم وجود شرایط فوق لازم است از افزودنی های مناسب استفاده شود.

- ۵-۶ استفاده از افزودنی های حاوی کلرید کلسیم یا انواع دیگر کلرید، به هیچ عنوان مجاز نیست.

- ۵-۷ استفاده از افزودنی های نظیر انواع روان کننده و فوق روان کننده، کندگیر کننده و آب بند، با تائید دستگاه نظارت بلامانع است.

- ۵-۸ درصورت استفاده از چند افزودنی لازم است سازگاری شیمیایی آنها یا دیگرموادبتن کنترل شود.

- ۵-۹ طرح اختلاط بتن پیش از اجرا می بایست به اطلاع و تصویب دستگاه نظارت برسد.

- ۵-۱۰ طراحی قطعات بتنی آئین نامه آبا و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان به روش حد نهایی انجام شده است.

تجدید نظر	تاریخ	چکیده توضیح	طراح	کنترل بختی	کنترل پروژه
Rev.	Date	Revision Description	Designed by	Division Control	Project Manager
مقیاس: Sc= As shown		ش رکت آب و فاضلاب کاشان			
واحد: Unit : Cm		<div>مهندسين مشاور ری آب</div> <div>RAY AB CONSULTING ENGINEERS</div> <div>طرح احداث مخزن ۱۰۰۰ مترمکعبی روستای ازوار</div> <div>مطالعات مرحله دوم</div> <div>جزئیات سازه‌ای مخزن بتنی ۱۰۰۰متر مکعبی</div> <div>توضیحات عمومی</div> <div>(۱)</div>			
Format: A2					
تاریخ: ۱۴۰۴/۰۹/۲۰					
طراح: م. طاهرزاده					
ترسیم: بخش سازه					
کنترل بختی: م. شاه‌وردی					
کنترل پروژه: م. محمدی					
تصویب	کمیتب تصویب	کد نقشه: P04/TS4/01/00	کد قرارداد: WA2G/25/MEY		