

混凝土工程施工质量监理实施细则

1、工程概况：

本次河道整治工程为左汊河道整治全长 625M，工程内容包括：河沟开挖，岸坡采用钢筋砼挡墙护砌，坡面配以绿化植物措施；右汊河道整治全长 400M，工程内容包括：河沟开挖，岸坡采用钢筋砼挡墙护砌，为矩形断面形式。气盾坝工程全长 20M，坝高 4.0M，气盾坝工程内容包括：气盾坝闸室段：闸顶高程为 22.50M，底板高程 18.00M，坝高 4.5M，气盾坝长 20M，气盾坝安装锚固在钢筋砼底板上，底板宽 10M。底板长 20.0M 底厚 1.2M，用 C30 混凝土，抗渗标号 W6；抗冻标号 F150；底板下设 0.1M 厚 C25 砼垫层，气盾坝边墙顶高程 23.20M。铺盖段：气盾坝上游设 10M 长混凝土铺盖，铺盖高程 18.00M，铺盖厚度 0.5M，下设 0.1M 厚碎石垫层。消力池工程：消力池长 15.0M，消力池底板高程 17.20M，消力坎顶高程 18.00M，墙厚 0.5M，砼板下做 100 厚 C25 砼垫层。

2、本工程由南京市溧水城市建设集团开发，南京市水利规划设计院股份有限公司设计，由江苏博连特工程管理有限公司总承包，南京平川工程项目管理公司担任监理。

工程基本情况

工程名称	溧水无想国际创业小镇（城隍庙文化街区）工程				
工程地点	南京市溧水区随园路与高平大街交汇处东南侧，溧水区永阳镇戴家行政村辛庄自然村，东庐山脚下。				
工程性质	文化街区				
建设单位	南京溧水城市建设集团有限公司				
勘察单位	江苏省地质工程勘察院				
设计单位	南京市水利规划设计院股份有限公司				
监理单位	南京平川工程咨询项目管理有限公司				
承包单位	江苏博连特工程管理有限公司				
质监单位	溧水区质监站				
计划开工日期	2017.10.19	计划竣工日期	2018.2.15	工期天数	120

(一) 原材料

项目	项次	内容	检查数量	检验方法
主控项目	1	<p>1 水泥进场时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查,并应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复验,其质量必须符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》等的规定。</p> <p>2 当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月(快硬硅酸盐水泥超过一个月)时,应进行复验,并按复验结果使用。</p> <p>3 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中,严禁使用含氯化物的水泥。</p>	按同一生产厂家、同一等级、同一批号且边疆进场的水泥,袋装不超过200t为一批,散装不超过500t为一批,每批抽样不少于一次。	检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。
	2	<p>1 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》、《混凝土外加剂应用技术规范》等和有关环境保护的规定。</p> <p>2 预应力混凝土结构中,严禁使用含氯化物的外加剂。钢筋混凝土结构中,当使用含氯化物的外加剂时,混凝土中氯化物的总含量应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》的规定。</p>	按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。	检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。
	3	混凝土中氯化物和碱的总含量应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》和 design 的要求。	——	检查原材料试验报告和氯化物、碱的总含量计算书。
一般项目	1	混凝土中掺用矿物掺合料的质量应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》等的规定。矿物掺合料的掺量应通过试验确定。	按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。。	检查出厂合格证和进场复验报告。

	2	<p>普通混凝土所用的粗、细骨料的质量应符合国家现行标准《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》、《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》的规定。</p> <p>注：1 混凝土用的粗骨料，其最大颗粒粒径不得超过构件截面最小尺寸的 1/4，且不得超过钢筋最小净间距的 3/4。</p> <p>2 对混凝土实心板，骨料的最大粒径不宜超过板厚的 1/3，且不得超过 40mm。</p>	按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。	检查进场复验报告。
	3	拌制混凝土宜采用饮用水；当采用其他水源时，水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》的规定。	同一水源检查不应少于一次。	检查水质试验报告。

(二) 配合比设计

项目	项次	内容	检查数量	检验方法
主控项目	1	<p>混凝土应按国家现行标准《普通混凝土配合比设计规程》的有关规定，根据混凝土强度等级、耐久性和工作性等要求进行配合比设计。</p> <p>对有特殊要的混凝土，其配合比设计尚应符合国家现行有关标准的专门规定。</p>	——	检查配合比设计资料。
一般项目	1	首次使用的混凝土配合比应进行开盘鉴定，其工作性应满足设计配合比的要坟。开始生产时应至少留置一组标准养护试件，作为验证配合比的依据。	——	检查开盘鉴定资料和试件强度试验报告。
	2	混凝土拌制前，应测定砂、石含水率并根据测试结果调整材料用量，提出施工配合比。	每工作班检查一次	检查含水率测试结果和施工配合比通知单。

(三) 混凝土施工

项目	项次	内容	检查数量	检验方法									
主控项目	1	<p>结构混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。取样与试件留置应符合下列规定：</p> <p>1 每拌制 100 盘且不超过 100m³ 的同配合比的混凝土，取样不得少于一次</p> <p>2 每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足 100 盘时，取样不得少于一次</p> <p>3 当一次连续浇筑超过 1000m³ 时，同一配合比的混凝土每 200m³ 取样不得少于一次；</p> <p>4 每一楼层、同一配合比的混凝土，取样不得少于一次；</p> <p>5 每次取样应至少留置一组标准养护试件，同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定。</p>	——	检查施工记录及试件强度试验报告。									
	2	<p>对有抗渗要求的混凝土结构，其混凝土试件应在浇筑地点随机取样。同一工程、同一配合比的混凝土，取样不应少于一次，留置组数可根据实际需要确定。</p>		检查试件抗渗试验报告									
	3	<p>混凝土原材料每盘称量的偏差应符合下表 7.4.3 的规定。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">原材料每盘称量的允许偏差</th> </tr> <tr> <th>材料名称</th> <th>允许偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水泥、掺合料</td> <td>±2%</td> </tr> <tr> <td>粗、细骨料</td> <td>±3%</td> </tr> <tr> <td>水、外加剂</td> <td>±2%</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1 各种衡器应定期核验，每次使用前应进行零点校核，保持计量准确；</p> <p>2 当遇雨天或含水率有显著变化时，应增加含水率检测次数，并及时调整水和骨料的用量。</p>	原材料每盘称量的允许偏差		材料名称	允许偏差	水泥、掺合料	±2%	粗、细骨料	±3%	水、外加剂	±2%	每工作班抽查不应少于一次。
原材料每盘称量的允许偏差													
材料名称	允许偏差												
水泥、掺合料	±2%												
粗、细骨料	±3%												
水、外加剂	±2%												

	4	<p>混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过混凝土的初凝之前将上一层混凝土浇筑完毕。</p> <p>当底层混凝土初凝后浇筑上一层混凝土时，应按施工技术方案中对施工缝的要求进行处理。</p>	全数检查	观察，检查施工记录
一般项目	1	<p>施工缝的位置应在混凝土浇筑前按设计要求和施工技术方案确定。施工缝的处理应按施工技术方案执行。</p>	全数检查	观察，检查施工记录
	2	<p>后浇带的留置位置应按设计要求和施工技术方案确定。后浇带混凝土浇筑应按施工技术方案进行。</p>	全数检查。	观察，检查施工记录
	3	<p>混凝土浇筑完毕后，应按施工技术方案及时采取有效的养护措施，并应符合下列规定：</p> <p>1 应在浇筑完毕后的 12h 以内对混凝土加以覆盖并保湿养护；</p> <p>2 混凝土浇水养护的时间：对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，不得少于 7d；对掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的混凝土，不得少于 14d；</p> <p>3 浇水次数应能保持混凝土处于湿润状态；混凝土养护用水应与拌制用水相同；</p> <p>4 采用塑料布覆盖养护的混凝土，其敞露的全部表面应覆盖严密，并应保持塑料布内有凝结水；</p> <p>5 混凝土强度达到 1.2N/mm² 前，不得在其上踩踏或安装模板及支架。</p> <p>注：1 当日平均气温低于 5℃ 时，不得浇水</p> <p>2 当采用其他品种水泥时，混凝土的养护时间应根据所采用水泥的技术性能确定；</p> <p>3 混凝土表面不便浇水或使用塑料布时，宜涂刷护剂；</p> <p>4 对大体积混凝土的养护，应根据气候条件按施工技术方案采取控温措施。</p>	全数检查	观察，检查施工记录

四) 现浇结构分项工程

1. 外观质量

项目	项次	内容	检查数量	检验方法
----	----	----	------	------

主控项目	1	现浇结构的外观质量不应有严重缺陷 对已经出现的严重缺陷,应由施工单位提出技术处理方案,并经监理(建设)单位认可后进行处理。对经处理的部位应重新检查验收。	全数检查	观察,检查技术处理方案。
一般项目	1	现浇结构的外观质量不宜有一般缺陷。 对已经出现的一般缺陷,应由施工单位按技术处理方案进行处理,并重新检查验收。	全数检查。	观察,检查技术处理方案

2. 尺寸偏差

项目	项次	内容	检查数量	检验方法
主控项目	1	现浇结构不应有影响结构性能和使用功能的尺寸偏差。混凝土设备基础不应有影响结构性能和设备安装的尺寸偏差。 对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位,应由施工单位提出技术处理方案,并经监理(建设)单位认可后进行处理,对经处理的部位,应重新检查验收。	全数检查	量测,检查技术处理方案。
一般项目	1	现浇结构和混凝土设备基础拆模后的尺寸偏差应符合下表 8.3.2-1、表 8.3.2-2 的规定。	按楼层\结构缝或施工段划分检验批.在同一检验批内,对梁\柱和独立基础,应抽查构件数量的 10%,且不少于 3 件;对墙和板,应按有代表性的自然间抽查 10%,且不少于 3	

规范表 8.3.2-1 如下			允许偏差(mm)		
项目					
轴线位置	基础		15	钢尺检查	
	独立基础		10		
	墙、柱、梁		8		
	剪力墙		5		
垂直度	层高	≤5m	8	经纬仪或吊线、钢尺检查	
		>5m	10		
	全高 (H)		H/1000 且 ≤30		
标高	层高		±10	水准仪或拉线、钢尺检查	
	全高		±30		
截面尺寸			+8, -5	钢尺检查	
电梯井	井筒长、宽对定位中心线		±25, 0	钢尺检查	
	井筒全高 (H) 垂直度		H/1000 且 ≤30	经纬仪、钢尺检查	
表面平整度			8	2m 靠尺和塞尺检查	
预埋设施中心线位置	预埋件		20	钢尺检查	
	预埋螺栓		5		
	预埋管		±3, 0		
预留洞中心线位置			15	钢尺检查	
注：检查轴线、中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。					
规范表 8.3.2-2 如下			允许偏差 (mm)		
项目					
坐标位置			20	钢尺检查	
不同平面的标高			0, -20	水准仪或拉线、钢尺检查	
平面外形尺寸			±20	钢尺检查	
凸台上平面外形尺寸			0, -20	钢尺检查	
凹穴尺寸			±20, 0	钢尺检查	

间；对大空间结构，墙可按相邻轴线间高度 5m 左右划分检查面，板可按纵、横轴线划分检查面，抽查 10%，且均不少于 3 面；对电梯井，应全数检查。对设备基础，应全数检查。

平面水平度	每米	5	水准尺、塞尺检查
	全长	10	
垂直度	每米	5	经纬仪或吊线、钢尺检查
	全高	10	
预埋地脚螺栓	标高（顶部）	+20, 0	水准仪或拉线、钢尺检查
	中心距	±2	钢尺检查
预埋地脚螺栓孔	中心线位置	10	钢尺检查
	深度	±20, 0	钢尺检查
	孔垂直度	10	吊线、钢尺检查
预埋活动地脚螺栓锚板	标高	±20, 0	水准仪或拉线、钢尺检查
	中心线位置	5	钢尺检查
	带槽锚板平整度	5	钢尺、塞尺检查

	带螺纹孔锚板 平整度	2	钢尺、塞尺检查
注：检查坐标、中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。			

(五) 混凝土组成材料的控制：

1、水泥

(1) 水泥进场时，必须有质量证明书，并应对其品种、标号、包装（散装仓号）、出厂日期等进行检查验收。用于承重结构的、对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月（快硬硅酸盐水泥为一个月）时，应复查试验，并按其试验结果使用。

复试项目：抗压强度、抗折强度和安定性，必要时加试凝结时间等（根据需要可采用水泥快速检验方法预测 28 天强度）。

(2) 凡水泥强度低于水泥标号规定的指标，或水泥的四项指标（细度、凝结时间、烧失量和混合材料掺加量）中任一项不符合国家标准规定时，称为不合格产品。

(3) 水泥厂应在水泥发出日起十一天内，寄发水泥品质试验报告。试验报告中应包括除 28 天强度以外的各项试验结查，28 天强度数值应在水泥发出日期起 32 天内补报。

(4) 几个常用的水泥品质数据：

凝结时间：初凝不得早于 45 分钟，一般为 1—3 小时，

终凝不得迟于 12 小时，一般为 5—8 小时。

强度指标：

品种	标号	抗压强度 kgf/cm ² (MPa)			抗折强度 kgf/cm ² (MPa)		
		3 天	7 天	28 天	3 天	7 天	28 天
硅酸盐水泥		180 (17.7)		425 (41.7)			
		224 (22.0)	270 (26.5)	425 (41.7)		46 (4.5)	
	425	230		525	34 (3.3)		64 (6.3)
	425R	230 (22.6)		525 (51.5)	42 (4.1)		64 (6.3)
	525	275 (33.3)		525	42 (4.1)	54 (5.3)	72 (7.1)
	525R	275 (27.0)		525 (51.5)	42 (4.1)		72 (7.1)
	625	290	430	625	50 (4.9)		80 (7.8)
	625R	290 (28.4)	430 (42.2)	625 (61.3)	50 (4.9)	62 (6.1)	80 (7.8)
	725	326		625	56 (5.5)		88 (8.6)
		326 (32.0)		625 (61.3)	63 (6.2)		
		377		725			
		377 (37.0)		725 (71.1)			

普通 硅酸 盐水泥		— 120 (11.8)	160 (15.7)	275 (27.0)				
		160 (15.7)	190 (18.6)	325 (31.9)		33 (3.2)		
	275	214 (21.0)	250 (24.5)	425 (41.7)	— 25 (2.5)	37 (3.6)	50 (4.9)	
	325	210 (20.6)	— 320 (31.4)	425 (41.7)	34 (3.3)	46 (4.5)	55 (5.4)	
	425	265 (26.0)	— 410 (40.2)	525 (51.5)	42 (4.1)	— 54 (5.3)	64 (6.3)	
	425R	270 (26.5)	— 316 (31.0)	525 (51.5)	42 (4.1)	—	64 (6.3)	
	525	367 (36.0)	— 725 (71.1)	525 (51.5)	50 (4.9)	—	72 (7.1)	
	525R	—	—	625 (61.3)	50 (4.9)	—	72 (7.1)	
	625	—	—	625 (61.3)	56 (5.5)	—	80 (7.8)	
	625R	—	—	625 (61.3)	63 (6.2)	62 (6.1)	80 (7.8)	
	725	—	—	625 (61.3)	—	—	88 (8.6)	
		—	—	625 (61.3)	—	—		
		—	—	725 (71.1)	—	—		
	矿渣 硅酸 盐水泥, 火山 灰硅 酸盐 水泥、 粉煤 灰硅 酸盐 水泥		—	130 (12.8)	275 (27.0)		28 (2.7)	
			—	150 (14.7)	325 (31.9)		33 (3.2)	50 (4.9)
275		—	210 (20.6)	425 (41.7)	—	42 (4.1)	55 (5.4)	
325		193 (19.0)	— 290 (28.4)	425 (41.7)	— 41 (4.0)	— 50 (4.9)	64 (6.3)	
425		—	—	525 (51.5)	—	—	64 (6.3)	
425R		234 (23.0)	—	525 (51.5)	47 (4.6)	—	72 (7.1)	
525		285 (28.0)	—	525 (51.5)	53 (5.2)	—	72 (7.1)	
525R		—	—	625 (61.3)	—	—	80 (7.8)	
625		—	—	625 (61.3)	—	—		
625R		—	—	625 (61.3)	—	—		

2、骨料

对骨料（砂、石等）的总的要求是高质量、高强度、物理化学性能稳定、不含有机杂质及盐类的粗、细骨料。骨料分普通骨料及轻质骨料。

- (1) 砂、石使用前应按产地、品咱、规格、批量取样试验。内容包括颗粒级配、密度（比重）、表观密度（容重）、含泥量等。
- (2) 用于配制有特殊要求的混凝土时，还需做相应的项目试验。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/547001112002006162>