

目 录

1、编制依据	1
1. 1、施工组织设计	1
1. 2、施工图	1
1、3、主要规范、规程	1
2、工程概况	2
2. 1、建筑概况	2
2. 2、结构概况	2
3、施工部署	3
3.1、冬期施工时间	3
3.2、冬施阶段划分	3
3.3、冬施准备	3
3.4、冬施部位、项目及施工进度计划：	7
3.5、冬施劳动力安排：	8
3.6、项目部门及人员职能分工：	8
4、分项工程冬期施工方法	11
4.1、冬期结构施工主要分项工程情况概述：	11
4.2、冬施钢筋工程：	11
4.3、冬施模板工程：	12
4.4、冬施混凝土工程：	13
4.5、脚手架工程：	16

5、冬施质量管理措施	19
6、冬期施工可能出现的情况及处理措施	22
7、安全、消防、环保措施:	21
7.1、安全措施:	21
7.2、消防措施:	22
7.3、环保措施:	22
8、冬施混凝土热工计算	25

1、编制依据

1. 1、施工组织设计

施工组织设计	编制单位	编制日期
怡欣苑住宅小区 B3-1 施工组织设计	技术部	2005.7

1. 2、施工图

序号	图纸类别	图纸编号	设计号	出图日期
1	建筑施工图	建-01~建-14、 建-33~建-46	2004-03-10	2005年2月
2	结构施工图	结-01~结-17 结-通1~结-通10	2004-03-10	2005年2月

1. 3、主要规范、规程

序号	类别	名称	编号
1	国家	砼强度检验评定标准	GBJ107-87
2		混凝土外加剂应用技术规范	GBJ119-88
3		混凝土质量控制标准	GB50164-92
4		硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	GB175-92
5		混凝土结构工程施工及验收规范	GB50204-2002
6		混凝土外加剂	GB8076-1997
7	行业	建筑工程冬期施工规程	JGJ104-97
8	地方	冬期混凝土综合蓄热法施工成熟度控制 养护规程	DBJ01-36-97
9		预防混凝土工程碱集料反应技术管理 规定	京 TY5-99
10	其他	建筑施工手册	第四版
11		建筑施工计算手册	
12		北京城建北方建设有限责任公司有关 冬期施工的文件和规定	

2、工程概况

2.1、建筑概况

序号	项目	内 容		
1	建筑功能	住宅楼		
2	建筑面积	9540m ²		
3	建筑层数	地下一层、地上十五层		
4	建筑层高	B01	F01~F15	
		3.3m	2.8m	
5	地下室建筑高度	±0.00 绝对	基底标高	室内外高差
		46.9m	-3.995m	0.40m
6	建筑总高	43m		

2.2、结构概况

序号	项目	内 容	
1	结构形式	基础结构形式	筏板基础
		主体结构形式	剪力墙结构
2	抗震等级	工程设防烈度	8度
		抗震等级	II级
3	砼强度等级	C15	基础垫层
		C30	剪力墙、现浇板、楼梯
		C30S8	基础、地下室外墙
		C35	结构后浇带
		C20	二次结构
4	钢筋	钢筋级别	一级、二级钢筋
		钢筋直径	Φ8、Φ10、Φ12、Φ14、Φ16、Φ18、Φ20、Φ22、Φ25
		连接方式	搭接、直螺纹

3、施工部署

3.1、冬期施工时间

3.1.1、根据施工规范，室外日平均气温连续 5 天低于 5°C 进入冬施，室外平均气温连续 5 天高于 5°C 时解除冬施。根据北京市历年的冬期施工经验，暂定 2005 年 11 月 15 日至 2006 年 3 月 15 日为冬施期。同时项目从 11 月 1 日起由试验员开始进行现场大气测温，每昼夜 8:00、14:00、20:00、2:00 时共测 4 次并计算每天的平均气温。进入 11 月份后加强每天的天气预报收听，如遇寒流、大风等降温天气随时采取保温措施。

3.2、冬施阶段划分

3.2.1、初冬阶段：平均气温为 0°C ，最低气温一般在 -5°C 左右，时间从 11 月中旬到 12 月中旬，次年 2 月中旬到 3 月中旬约为 70 天。混凝土中选用 -10°C 的防冻剂。

3.2.2、严冬阶段：平均气温为 -5°C ，最低气温一般在 -10°C 左右，时间从 12 月下旬到次年 2 月上旬约为 50 天。采用综合蓄热养护方法，混凝土中选用 -15°C 的防冻剂。

3.2.3、寒流阶段：平均气温为 -10°C ，最低气温一般在 -15°C 左右，每年约 4-5 次，计 20 天左右。采用综合蓄热法与外加热源相结合的方法，外加热源采用煤炉。

3.3、冬施准备

3.3.1、冬施领导小组：

为了确保项目冬期施工顺利进行，保证施工质量，满足施工进度要求，经理部成立以项目经理为组长的冬施领导小组。

冬施领导小组：

组 长：谭凤超 副组长：黄征、李万明

组 员：任延生 段云峰 秦国栋 史和平

王永 陈树祥 刘江奎 李尚华 贾凤合

3.3.2、冬施主要材料、机具准备：

3.3.2.1、保温材料的选择，根据其使用部位分为：

3.3.2.1.1、墙体钢模板的保温：选用质轻、防火、保温性能好的 50mm 厚聚苯乙烯泡沫板。

3.3.2.1.2、混凝土表面覆盖保温：选用隔气性能好的塑料薄膜和保温性能好的阻燃草帘。

3.3.2.1.3、管道保温：选用岩棉保温瓦、草绳等。

3.3.2.1.4、混凝土泵房：聚苯乙烯泡沫板。

3.3.2.1.5、门窗洞口封闭保温：选用棉帘子。

3.3.2.1.6、标养室墙体用隔热材料砌筑，用空调调节温度。

3.3.2.1.7、测温材料：高低温度计、水银温度计、电子测温仪

3.3.2.2、保温材料数量及计划

序号	材料、器具名称	规格型号	单位	数量	用途	进场日期
1	阻燃草帘	50mm	m ²	3000	砼保温	11.5 日
2	塑料薄膜		m ²	3000	砼保温	11.5 日
3	高低测温计		个	3	大气测温	11.5 日
4	水银温度计		个	5	砼测温	11.5 日

5	聚苯乙烯泡沫板	50mm厚	m ²	1200	墙模板保温	11.5 日
---	---------	-------	----------------	------	-------	--------

6	煤炉		套	20	顶板加热、 寒流阶段外 加热源	11.5 日
7	无烟煤		吨	3		11.5 日

3.3.2.3、由于进行冬施，混凝土强度增长缓慢，且拆除时间过早不利于保温，而甲方工期要求很紧，要求于 2005 年底结构封顶，因此墙体需增加一段模板的数量，顶板需增加一层的数量以保证施工进度。

由于冬施需增加模板材料列表

项 目	材 质	数 量
墙	大钢模	200 m ²
顶板	15mm 多层板	800 m ²
方木	50×100mm	60 m ³
	100×100mm	20 m ³
碗扣架		250t
U 托		2000 个

3.3.3、技术准备：

3.3.3.1、进入冬期施工前，项目技术人员、工长等全面进行图纸复查，检查现场实际情况，配合冬施前各项准备。

3.3.3.2、进行冬施方案的编制并上报公司工程部审批。

3.3.3.3、做好与冬施有关分包单位和项目部管理人员的冬期施工方案的交底。

3.3.3.4、与商品混凝土搅拌站提前签订冬期施工商品混凝土技术保证协议，混凝土搅拌站必须提前向项目部上报混凝土外加剂的合格证、准用证、外加剂的检测报告及碱含量计算书。

3.3.3.4、进行冬期施工人员的培训

培训计划

培训对象	培训项目	备注
项目部施工管理人员的培训	1、学习、理解本项目冬期施工方案和具体工程项目的冬期施工方法、措施； 2、了解冬期施工前各项准备工作内容； 3、学习有关冬期施工规范、规程	项目技术部负责培训
测温人员的培训	1、学习各种测温方法； 2、明确测温的意义和测温数据的重要性，提高测温人员的责任心。	
外施队全体人员	1、项目冬期施工采用方法； 2、各分项工程冬期施工注意事项； 3、安全、消防技术规程；	技术部与安全员协同负责培训

3.3.4、施工现场准备：

3.3.4.1、排除现场积水，对基坑例如：集水井、电梯井内的积水冬施前用潜水泵抽净。

3.3.4.2、降水管、现场给排水管道、混凝土泵管、截门、消火栓等采用保温材料包裹。

3.3.4.3、施工场地积雪清扫后，积雪不应堆放在机电设备、构件堆放场地附近。

3.3.4.4、混凝土泵房的保温：混凝土泵房墙壁采用保温材料覆盖，出入口采用保温棉被做好封闭。地泵清洗时的污水经过沉淀池排出。封闭好沉淀池，防止其结冰，定期清理。污水管保持畅通。

3.3.5、生活区准备：

3.3.5.1、冬施前统一检查生活区宿舍，对损坏的门窗及时修理、安装，对临时供电（动力）照明线路进行检查，不符合规定的及时更换。

3.3.5.2、工人住房采用锅炉烧煤取暖，冬施前安装好暖气片，进行送暖调试。司炉人员必须经培训后才能持证上岗。

3.3.5.3、生活取暖用煤（采用低硫煤）进入冬期施工前要做好准备。

3.4、冬施部位、项目及施工进度计划：

3.4.1、冬施部位：

主体结构 5-15 层。

3.4.2、冬施项目：

3.4.2.1、5-15 层钢筋、模板、混凝土施工（本工程混凝土均采用商品混凝土）。

3.4.2.2、本工程墙体划分为 4 个流水段，顶板划分为两个流水段。

3.4.2.3、冬施工程量一览表：

3.4.2.3.1、钢筋工程：

部位	墙体	顶板
工程量 (t)	300	260

3.4.2.3.2、模板工程

部位	墙	梁	顶板
工程量 (m ²)	25000	200	6500

3.4.2.3.3、混凝土工程：

部位 项目	墙	梁	板
混凝土强度	C30	C30	C30
截面尺寸 mm	200 160	200×350 200×400 160×400	100 110 140 170 180

数量 m ³	1400	50	800
合计 (m ³)	2250		

3.5、冬施劳动力安排：

根据工程实际情况，结合项目进度的要求，为顺利进行冬期施工，确保工程质量，安排劳动力计划如下：

冬期施工劳动力计划表

工 种	人 数	备 注
钢筋工	50	
木 工	60	
混凝土工	20	
架子工	10	持证上岗
电焊工	3	持证上岗

3.6、项目部门及人员职能分工：

3.6.1、技术部（主任工、技术员）：

3.6.1.1、负责编制冬期施工方案；

3.6.1.2、制定各项技术措施并对施工队进行技术交底；

3.6.1.3、负责冬期测温工作的指导与监督；以及标养室的管理工作。

3.6.1.4、负责收集整理冬施期间的各种技术资料及记录；

3.6.2、工程部（工长）：

3.6.2.1、执行制定的冬期施工方案，管理现场施工；

3.6.2.2、合理调配劳动力、材料、机械设备，完成施工进度计划；

3.6.2.3、随时掌握冬施期间气象情况，及时采取措施；

3.6.2.4、掌握施工现场内道路、水、电动力的情况，督促施工准备工作，建立正常施工程序；

- 3.6.2.5、进行施工安全技术交底，保证安全施工；
- 3.6.3、材料部（材料员）：
 - 3.6.3.1、负责根据技术部门所定方案采购工程所需材料，并负责材料的进场、检验及保管工作。
 - 3.6.3.2、根据技术部门对冬施混凝土要求与商品混凝土搅拌站签订合同，保证所供混凝土符合冬施要求。
 - 3.6.3.3、提供所进材料的各种质量证明文件，保证所进材料的质量要求。
- 3.6.4、办公室：
 - 3.6.4.1、负责办公区、生活区后勤保障工作。
 - 3.6.4.2、负责采暖、消防、安全保卫工作。
- 3.6.5、质量员：
 - 3.6.5.1、负责冬施中的各项保温措施和技术保证措施的检查，负责冬施中质量的控制。
 - 3.6.5.2、负责施工过程中各种质量文件的记录及报送。
- 3.6.6、试验员：
 - 3.6.6.1、负责施工现场冬季大气、测温点、混凝土出机的测温工作，并负责测温记录的整理、填写。
 - 3.6.6.2、负责冬施期间的混凝土保温养护工作。
 - 3.6.6.3、负责混凝土试块的制作、养护工作。
 - 3.6.6.4、负责施工原材料的复试，试验资料的收集、整理。
 - 3.6.6.5、负责标养室的日常管理工作，温湿度检查记录的整理。

4、分项工程冬期施工方法

4.1、冬期结构施工主要分项工程情况概述：

4.1.1、根据本工程情况、设计要求，冬期混凝土施工采用综合蓄热养护方法（具体施工方法见 4.4 部分）。

4.1.1.1、由于采用商品混凝土，因此混凝土搅拌站要根据本方案所要求添加防冻剂、早强剂，以及原材料的加热，搅拌地点的保温，运输过程中的保温(由于本工程混凝土中所添加的外加剂种类有泵送剂、防冻剂、早强剂，搅拌站负责各类外加剂间相容性试验。同时搅拌站根据本方案的热工计算的结果，负责原材加热温度，运输保温材料选用，并提供其所处阶段的热工计算书)。

4.1.2 钢筋施工方法选择：墙暗柱钢筋 $\Phi 16$ 、 $\Phi 18$ 、 $\Phi 20$ 的连接接头采用剥肋滚轧直螺纹连接， $\Phi 14$ 的采用搭接接头，墙体钢筋采用搭接。

4.1.3、模板选择：墙体采用 86 系列大钢模；梁、板采用 15mm 厚多层板。

4.2、冬施钢筋工程：

4.2.1、钢筋加工：

4.2.1.1、钢筋冷拉温度不低于 -20°C 。当温度低于 -20°C 时严禁进行 II 级钢筋进行冷弯操作，以避免在钢筋弯点处发生强化，造成钢筋脆断。

4.2.1.2、加工滚轧直螺纹钢筋连接接头套丝时，由于采用水溶性切削润滑液，当气温低于 0°C 时要搭设钢筋加工棚，加工棚采用钢管搭设四周用多层板封闭。

4.2.1.3、加工完的钢筋直螺纹接头采用塑料套头套上，防止其结冰。如遇钢筋直螺纹接头结冰，严禁用锤或钢筋头敲打来除冰，采用钢丝刷清理。

4.2.2

、钢筋不管是在钢筋加工场还是运到施工现场都要分型号、分部位挂牌堆放。钢筋堆放处上覆盖苫布进行保温和防止生锈。

4.3、冬施模板工程：

4.3.1、混凝土浇筑时，除泵管、钢筋等吸收热量外，模板也吸收了一部分热量，为保证混凝土的温度，模板也需要覆盖保温材料，对边、棱角部位的保温厚度增大到面部位的 2~3 倍。

4.3.1.2、墙体模板采用大钢模，钢模板背楞间填塞 50 厚聚苯板保温层。

4.3.1.3、聚苯板要裁减成与钢模背楞间距大小一致的形状，与模板接触面用胶粘牢，然后用铁丝利用大模板背楞上的孔进行固定。聚苯板保温要填塞严密，不得有遗漏部位。

4.3.1.4、在寒流阶段，顶板、梁模板下部不好进行保温，采用增加外加热源（顶板下生煤炉）的方法加热。

4.3.2、模板安装前清除板面的积雪、冰块、混凝土块等杂物。

4.3.3、模板拆除：顶板、梁、悬挑结构底模板冬施期间只能根据砼强度报告部分拆除支撑。墙、柱模板达到强度并冷却到 5℃ 后方可拆除，拆模时混凝土温度与环境温度差大于 20℃ 时，混凝土表面及时覆盖使其缓慢冷却。

4.4、冬施混凝土工程：

4.4.1、冬期混凝土施工强度要求：本方案采用综合蓄热法，所用混凝土全部掺用防冻剂，因此混凝土受冻临界强度值不得低 4.0N/mm²。

4.4.2

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/445134200221011220>