



望京花园东区高教住宅 7 号、8 号楼工程

施 工 组 织 设 计



目 录

- 1 编制依据
- 2 工程概况
 - 2.1 工程总体情况
 - 2.2 总包合同概况
 - 2.3 设计概况
 - 2.4 施工条件
 - 2.5 生活安排
- 3 施工部署
 - 3.1 工程目标
 - 3.2 施工准备
 - 3.3 组织机构
 - 3.4 任务划分
 - 3.5 劳动力计划
 - 3.6 临时用电设计
 - 3.7 临时上下水设计
 - 3.8 总平面布置
 - 3.9 工期安排
 - 3.10 验收安排
 - 3.11 塔吊布置
 - 3.12 新技术推广应用计划
- 4 主要分项工程施工方法
 - 4.1 流水段划分
 - 4.2 测量放线



4.3 降水工程

4.4 土方工程

4.5 护坡工程

4.6 钢筋工程

4.7 模板工程

4.8 混凝土工程

4.9 脚手架工程

4.10 二次结构工程

4.11 装饰装修工程施工部署

4.12 屋面工程

4.13 卫生间及屋面防水工程

4.14 外墙内保温工程

4.15 细石混凝土地面工程

4.16 内抹灰工程

4.17 外墙修灰饰面涂料工程

4.18 门窗工程

4.19 其他装饰装修工程

5、质量保证措施

6、工期保证措施

7、成品保护措施

8、技术节约、降低成本措施

9、安全消防措施

10、环保与文明施工措施



望京花园东区高教住宅 7 号、8 号楼工程 施工组织设计

1、编制依据：

1.1 合同

2000 年 12 月 27 日签订的《望京花园东区 7 号楼建设工程施工合同》，合同号——京合同第 00011364 号；《望京花园东区 8 号楼建设工程施工合同》，合同号——京合同第 00011365 号。

1.2 依据 ISO 9001: 2000 标准制定的北京市第一建筑工程公司质量手册、质量体系程序文件。

1.3 北京市维拓时代建筑设计院设计的建筑、结构、设备、电气专业全套施工图纸（出图日期 2000 年 11 月、收图日期 2001 年 1 月 1 日）。

图纸总目录参见表 1-1

表 1-1 图纸总目录

序号	专 业	图纸编号
1	建 筑	建施 1~18
2	结 构	结施 1~32
3	设 备	设施 1~13
		设详 1~8
4	电 气	电施 1~18

1.4 现行建筑施工规范、规程、标准

1.4.1 工程建设国家标准（见表 1-2）



表 1-2 工程建设国家标准

序号	标准号	标准名称	实施日期
1	GB50026-93	工程测量规范	1995.03.01
2	GB50194-93	建筑工程施工现场供用电安全规范	1994.08.01
3	GB50204-92	混凝土结构工程施工及验收规范	1993.05.01
4	GB50207-94	屋面工程技术规范	1994.11.01
5	GB50209-95	建筑地面工程施工及验收规范	1996.07.01
6	GB175-92	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	1993.06.01
7	GB14902-94	预拌混凝土	1994.10.01
8	GB50243-97	通风与空调工程施工及验收规范	1997.05.01
9	GB50254-96	电气装置安装工程 施工及验收规范	1996.12.01
	GB50255-96		
	GB50256-96		1997.02.01
	GB50257-96		
	GB50258-96		
	GB50259-96		

1.4.2 工程建设行业标准（见表 1-3）



表 1-3 工程建设行业标准

序号	标准号	标准名称	实施日期
1	JGJ18-96	钢筋焊接及验收规范	1997.06.01
2	JGJ52-92	普通混凝土用砂质量标准及检验方法	1993.10.01
3	JGJ53-92	普通混凝土用碎石质量标准及检验方法	1993.09.01
4	JGJ73-91	建筑装饰工程施工及验收规范	1991.12.01
5	JGJ80-91	建筑施工高处作业安全技术规范	1992.08.01
6	JGJ103-96	塑料门窗安装及验收规程	1997.01.01
7	JGJ104-97	建筑工程冬期施工规程	1998.06.01
8	JGJ107-96	钢筋机械连接通用技术规程	1997.04.01
9	JGJ113-97	建筑玻璃应用技术规程	1998.04.01
10	JG3036-1996	混凝土标准养护箱	1997.05.01
11	JGJ/T10-95	混凝土泵送施工技术规范	1995.10.01
12	JGJ/T23-92	回弹法检测混凝土抗压强度技术规程	1993.10.01

1.4.3 北京市地方标准

表 1-4 北京市地方标准

序号	标准号	标准名称	实施日期
1	DBJ01-21-95	建筑工程施工测量规程	1996.06.01
2	DBJ01-20-94	外墙内保温施工技术规程	1994.12.01
3	京 91TJ1	北京市卫浴间推荐做法	
4	京 93TJ2	北京市屋面卷材推荐做法	
5	京 95TJ3	北京市地下防水推荐做法	

1.4.4 建筑构造图集



表 1-5 建筑构造图集

序号	图集号	图集名称	备注
1	88J1	工程做法	
2	88J5	屋面	
3	88J6	地下工程防水	
4	88J9	室外工程	
5	88JX1	综合本	
6	88JX4-2	居住建筑	
7	94SJ19	框架结构陶粒混凝土空心砖构造图集	
8	97G329(一)~(九)	建筑物抗震构造详图	
9	JSJT-116	防护密闭门门框构造图集	
10	FJ-T-3	人防工程防倒塌出口构造详图	

编制依据同时包括：

现行建筑安装分项工程施工工艺规程；相关法律法规；市质协长城杯检查组系列指导意见；施工现场现状；418号文件等。

2、工程概况

2.1 工程总体情况（见表 2-1）



表 2-1 工程总体情况

序号	项 目	内 容
1	工程名称	望京花园东区高教住宅 7 号、8 号楼
2	工程地址	朝阳望京开发区
3	建设单位	北京高校房地产开发公司。
4	设计单位	北京市维拓时代建筑设计院。
5	监 理	京精大房监理公司
6	监 督	北京市朝阳区建设工程监督站
7	施工总包	北京市建工集团一建公司第六项目经理部
8	分 包	防水、钢筋连接、塑钢门窗、屋顶金属架构、 外墙涂料等分项工程进行分包

2.2 总包合同概况（见表 2-2）



表 2-2 总包合同概况

序号	项 目	内 容	
1	合同工期	7 号楼	548 日历天， 2000 年 12 月 31 日~2002 年 7 月 2 日
2		8 号楼	同 7 号楼
3	质量等级	7 号楼	优良
4		8 号楼	优良
5	合同价款	7 号楼	28494377 元
6		8 号楼	29974008 元
7	工程款支付	预付款 15%；地下结构施工完毕并验收合格支付该部位合同价款 90%；地上结构每六层支付一次。	
8	甲 方 驻工地代表	任小仓	
9	总监理 工程师	周洪成	
10	乙 方 驻工地代表	徐顺利	

2.3 设计概况

2.3.1 建筑设计简况（见表 2-3）



表 2-3 建筑设计简况

序号	项 目	内 容					
1	建筑功能	住宅楼					
2	建筑规模	建筑面积	7号楼: 23146 M²		8号楼: 24261 M²		
		层 数	地上	7号楼: 24 层		地 下	7、8号楼 均 2 层
				8号楼: 26 层			
3	±0.000 标高	7号楼 38.05m; 8号楼 37.60m					
4	室内外高差	7号、8号楼均 1.5m。					
5	建筑物高度	檐口高度			总高度		
		7号楼 66.3m, 8号楼 71.7m			7号楼 73.2m, 8号楼 80.8m		
6	层高 (m)	首 层	标准层	设备层	人 防	电梯机房	
		2.7	2.7	3.00	3.20	3.00	
7	屋 面	FSG 防水保温板、水泥焦渣找坡、 SBS 改性沥青卷材、地缸砖（部分上人屋面）					
8	楼地面	卧室、居室、餐厅: 30mm 厚豆石混凝土地面					
		厕所: 水泥砂浆地面					
		阳台、走廊、门厅: 20mm 厚水泥地面					
		地下室地面: 细石混凝土压光 30mm 厚					
9	外墙面	1~4 层: 硬质复层凹凸花纹涂料墙面层					
		5 层以上丙烯酸无光外墙面					
		局部: 烧毛花岗石					
10	内墙面	一般房间: 乳胶滑石粉腻子					
		厕所、阳台: 防水腻子					
		走道、电梯间、门厅等公用部分: 刮腻子、喷涂料					



表 2-3 续

序号	项目	内 容
11	顶 棚	一般房间：乳胶滑石粉腻子
		厕所：防水腻子
		公用部分：刮腻子、喷耐擦洗涂料
12 13	保温节能 防 水	设备层顶板：贴聚苯板→防水黏结剂→玻璃纤维布→树脂腻子→乳胶滑石粉腻子
		外墙内保温： ZL 复合硅酸盐聚苯颗粒保温浆料 80 厚
		设备层外墙不采暖部分贴 50mm 厚聚苯板
		地下：刚性混凝土防水和 SBS 防水卷材一道
		屋面、阳台： SBS 改性沥青防水卷材一道
		厕所：“确保时”防水层一道
11	门 窗	户门：钢制四防装饰门、
		室内门：用户自理
		楼外门：不锈钢全玻门
		外窗、阳台门窗：白色塑钢门窗

2.3.2 结构设计简况（见表 2-4）

表 2-4 结构设计简况

序号	项目	内 容
1	结构形式	全现浇剪力墙
2	墙 体	外墙：钢筋混凝土（地下部位防水混凝土） 地下： 300 厚 窗井： 250 厚 地上：7 ^号 : 200 厚 8 ^号 : 220 厚
		内墙及部分分户墙：钢筋混凝土 200 厚
		非承重分户墙、户内隔墙：陶粒砌块 150、100 厚



表 2-4 续

序号	项目	内 容	
3	楼 板	现浇混凝土；人防层 300mm 厚、设备层 200mm 厚、标准层 120mm 厚（部分 160mm 厚）	
4	钢筋连接	抗压板钢筋：等强剥肋直螺纹连接； 暗柱主筋：电渣压力焊；其他：搭接	
5	焊 条	I 级钢 E43；II 级钢 E50	
6	混凝土保护层 厚度	地下	箱底板、墙体迎水面 35mm，其他 25mm 人防顶板、箱基顶板 25mm，其他板 15mm
		地上	梁、柱（包括暗柱）25mm，板、墙（包括连梁）15mm

7 号楼结构混凝土强度等级见“表 2-5”

表 2-5 7 号楼结构混凝土强度等级

构 件	强度等级	抗渗等级	备 注
基础垫层	C10		
箱底板、外墙、人防顶板	C30	1.2MPa	均为防水混凝土
地下室内墙、箱基顶板	C30		可均为防水混凝土
地上 1-12 层墙体	C40		
13-23 层	C35		
24 层以上墙体	C30		
1~12 层楼板、阳台板	C35		楼板与墙体混凝土施工缝按 规范
12 层以上楼板、阳台板	C30		
楼梯及其他构件	C20		

8 号楼结构混凝土强度等级见“表 2-6”



表 2-6 8 号楼结构混凝土强度等级

构 件	强度等级	抗渗等级	备 注
基础垫层	C10		
箱基底板、外墙、人防顶板	C30	1.2MPa	均为防水混凝土
地下室内墙、箱基顶板	C30		可均为防水混凝土
地上 1~15 层墙体	C40		
16~24 层	C35		
25 层以上墙体	C30		
1~15 层楼板、阳台板	C35		楼板与墙体混凝土施工缝按 规范
15 层以上楼板、阳台板	C30		
楼梯及其他构件	C20		

2.3.3 设备设计简况（7 号、8 号楼基本相同，本处以 8 号楼为例）

2.3.3.1 给水排水和消防部分

1. 给水系统

给水系统分三个分区：一区——地下二层至五层，由市政管网直接供水；二区——六层至十六层，给水变频泵组供水；三区——十七层至二十七层，给水变频泵组供水。

本工程地上无设备层。

2. 排水系统

二~二十七层为一排水系统，直排室外；首层单独排出室外；-2、-1 层污水经潜水泵提升后单独排出。

雨水为内排水，排到室外散水上。雨水管设在阳台、管道间部位。

3. 消防与排烟系统

两个消防分区：一区—— -2、-1 层，由小区高压消防管网减压供水；二区——首层至二十六层，由小区高压消防管网直接供水。屋顶设容积为 12M³ 的消防水箱。

-2、-1 层每层设两个双阀双出口消火栓；首层至二十六每层设两个双阀双出口消火栓，



消防前室设一单阀单出口消火栓。

地下二层设自动喷淋系统。

合用前室利用可开启的外窗自然排烟；无外窗的剪刀式防烟楼梯间设两套独立的机械加压送风系统。

2.3.3.2.采暖系统

1. 热源

采暖热媒由小区热交换站供给 85°C/60°C 热水。

2. 散热器采用钢制翅片管型散热器，散热器挂装，距地 120mm。

3. 采暖系统按奇、偶数层分别设置，奇数楼层立管为一系统，偶数楼层立管为一系统。

4. 屋顶设暖沟。

2.3.3.3 人防通风系统

人防工程按五级防空地下室设计。

战时设清洁式、过滤式及隔绝式通风；夏季平时设机械通风。

2.3.4.电气设计简况（7号、8号楼类似，本处以8号楼为例）

1. 供电系统

本建筑按三级负荷供电，其中消防用电按一级负荷供电，电梯为二级负荷供电，即双电源末端互投。

本工程由室外引入三路照明一路动力电源，引入方式为电缆穿保护管埋地引入。

兀接室和配电室设在地下一层，配电室装三台照明柜、一台动力柜。

2. 防雷与接地

本建筑按二类防雷设防。

3. 电话系统

本工程电话电缆由楼外电缆手井引入，电缆经电缆桥架至电气竖井，并引至各层组线箱。

4. 综合布线系统



综合布线光缆由楼外手井引入，光缆经电缆桥架至电气竖井，设备间设在十二层电气竖井内。

5. 电视系统

本工程采用电缆引入分支分配系统，5、13、22 层设电视放大箱。

6. 对讲系统

对讲主机设在首层，每户一部对讲电话。

2.4 施工条件

2.4.1 工期

本工程合同工期为 **2000 年 12 月 31 日至 2001 年 7 月 2 日**。

合同工期要求合理，这对我们有效控制施工质量很是有利。

2.4.2 场地情况

望京花园东区群体工程按建设单位计划全部于 **2002 年 9 月**完成，施工高峰期将有六家左右施工单位同时进行施工，施工场地相对十分紧张。7 号、8 号楼结构施工期间，建设单位将规划中的一六一中学占地划出 **30m×60m** 的一块场地供我方使用，结构施工期间的场地布置据此作出。结构施工现场平面布置图参见本方案附图。装修期间一六一中学占地部分腾出，施工场地为“结构施工现场平面布置图”中所示钢筋加工棚以北的场地。

目前，现场 5 号~8 号共四栋住宅楼基坑已全部开挖完毕，一些临用水暖、电缆管线正在开挖，施工场地相对狭小，给施工带来一定难度。

由于四栋住宅楼同时施工，而楼宇之间的距离相对较小，结构施工期间的垂直运输设备——塔式起重机之间的相互干扰问题将非常突出。为有效解决这一问题，塔式起重机架立及顶升时注意塔臂距地高度要相互差开，尽量避免塔身处于其他塔吊工作半径之内，同时施工时要特别注意信号指挥工作。

2.4.3 水源



建设单位已引至施工现场南侧，管径 **100 mm**。

2.4.4 电源

建设单位已于现场设立变电室，装有 **560kVA** 变压器 3 台。7 号、8 号结构施工期间主要大中型施工机具配备情况见表 15，经用电量计算，高峰期所需变压器容量约为 **700kVA**。

2.4.5 钢筋加工

钢筋加工除控制墙体钢筋保护层、间距用的梯子铁联系厂家加工外，其余全部在现场进行。基础施工期间钢筋加工棚设在 8 号楼南侧，具体位置详基础施工现场平面布置图；地上结构施工期间钢筋加工棚同样设在 8 号楼南侧，位置向西作出调整，详结构施工现场平面布置图。

2.4.6 构件加工

本工程的构件加工主要包括如下几项：地上结构墙体大模板、人防门、陶粒混凝土隔墙板、烟道、屋顶金属架构等。

其中，墙体大模板分包给专业模板制作公司(北京磐玉栋金属结构有限公司)加工；人防门由北京市统一指定的生产厂家加工；陶粒混凝土隔墙板、烟道、屋顶金属架构等均分包给相应专业厂家加工。

2.4.7 门窗、木作加工

按设计要求，外窗及阳台门采用塑钢门窗，该部分的制作与安装分包给专业厂家；户门选用钢制四防门，由厂家订货；楼内防火门选用北京市消防局指定厂家的产品。

2.4.8 材料供应

大宗材料如钢筋、水泥、砂、石等由我一建项目承包管理公司统一采购，低值易耗品由项目自行采购。

2.4.9 料场安排

料场具体摆放参建施工现场平面布置图。主要场地安排如下：钢筋加工场基础施工期间设于 8 号楼南侧，结构施工期间向西、北方向移动；搅拌站及主材料堆放场设于 7 号楼南侧；



东北角主要作为水电材料及大模板堆放场地。

2.4.10 热源

本工程将经历两个冬期，**2001** 年度冬期将进行基础结构施工（主要是抗压板），由于现场无现成热源，混凝土采用商品混凝土，现场设老虎灶，作为抹灰等的热源；**2001** 至 **2002** 年度冬期按进度计划主体结构均已完成，后续作业为内墙抹灰等。我项目部计划不进行湿作业施工。

2.4.11 交通条件

施工现场四周道路畅通，便于施工运输车辆通行。现场内部运输及消防通道参见施工现场平面布置图。

2.5 生活安排

由于施工场地较小，同时考虑便于现场文明施工管理，民工生活区不设在现场内，其场地另外租借。现场仅搭设办公用房及职工食堂等。

3、施工部署

3.1 工程目标

3.1.1 质量目标

质量目标是“**争创北京市优质结构工程长城杯和中国建筑工程鲁班奖**”。

3.1.2 工期目标

本工程的工期目标是“**确保 7 号、8 号楼 2002 年 6 月 30 日竣工**”。

3.1.3 安全目标

“**力保不发生重大安全事故**”。

3.1.4 文明施工现场管理目标

“**达到北京市安全文明工地标准**”。

3.2 施工准备

3.2.1 技术准备



(1) 按工程所涉及的分部分项工程准备相应的规范、规程、有关图集。

(2) 定位放线：本工程的基础开挖、地基处理分包其他单位完成，工程定位测量、标高引入工作已由土方开挖单位完成。我方测量放线人员将对土方开挖单位移交的轴线控制桩、标高控制点采用全站仪、水平仪进行全面复核，确认无误后办理移交手续。

(3) 组织技术、工长、放线、翻样等有关人员认真审阅图纸，汇总图纸中出现的问题，在设计交底会上予以解决。

(4) 以下分项工程单独编制分项方案（见表 3-1）。

表 3-1 分项工程单独编制分项方案

序号	分项工程	编制单位	编制人	审批人	编制日期
1	土方工程	中建	略	略	略
2	CFG 复合地基工程	中技总公司			略
3	降水工程	中技总公司			略
4	防水工程（地下、屋面）	一建六项目			01.1.20.
5	地上结构墙体大模板	磐玉栋金属结构公司			01.2.25.
6	模板工程	一建六项目			01.2.25.
7	大体积混凝土工程	一建六项目			01.2.15.
8	钢筋工程施工方案	一建六项目			01.2.20
9	混凝土工程施工方案	一建六项目			01.2.25
10	测量放线工程	一建六项目			01.1.15
11	试验方案	一建六项目			01.1.15
12	脚手架工程	一建六项目			01.3.10
13	塑钢门窗工程	分包单位（待定）			01.4.10
14	外墙涂料工程	分包单位（待定）			02.3.10
15	电气工程	一建水电公司八项目			01.2.10
16	暖卫工程	一建水电公司八项目			01.2.10
17	电梯安装工程	电梯厂家（待定）			略



(5) 主要测量、计量及试验器具配置参见表 3-2

表 3-2 主要测量、计量及试验器具配置表

序号	仪器（工具）名称	型号	用途	使用责任人	检定责任人
1	TOPCON 全站仪		桩点复合	李爱国	燕克敏
2	经纬仪	J2	控制轴线		
3	水准仪	S3	标高控制		
4	激光铅直仪	TOPCON/PL-1	垂直、轴线控制		
5	50m 钢卷尺		轴线定位		
6	5m 塔尺		标高控制		
7	标养箱	YH-40 制冷	混凝土、砂浆试块养护	汪建荣	燕克敏
8	台称		测定砂石含水率		
9	天平		测定土壤干密度		
10	振动台		制作混凝土、砂浆试块		
11	坍落度筒		测定混凝土坍落度		
12	标准模具		制作混凝土、砂浆试块		
13	电子配料泵	HPP800B	砂、石计量	王克轩	
14	上水泵(搅拌机自带)		水计量		

(6) 样板项、样板间计划 (见表 3-3)



表 3-3 样板项、样板间计划表

施工阶段		样板间(项)内容	样板间(项)部位	样板间(项)施工时间
结构 施 工	地 下	钢筋剥肋直螺纹连接		2001 年 3 月上旬
		墙体钢筋	L-N 轴, 1~6 轴间的开间	2001 年 3 月上旬
		顶板钢筋	同 上	2001 年 3 月下旬
		墙体模板	同 上	2001 年 3 月中旬
		顶板模板	同 上	2001 年 3 月中旬
结构 施 工	地 上	墙体钢筋	首层 L-N 轴, 1~6 轴间的开间	2001 年 4 月中旬
		顶板钢筋	首层 I 段	2001 年四月下旬
		墙体模板	首层 L-N 轴, 1~6 轴间的开间	2001 年 4 月中旬
		顶板模板	首层 I 段	2001 年 4 月下旬
装 修 施 工		外墙涂料	现场东侧围墙	2002 年 3 月上旬
		楼面做法	三层 A、B、C、D 四个户型	2001 年 9 月上旬
		墙面做法		
		顶棚做法		
		门窗		

说明：以上样板间（项）计划为 7 号楼，8 号楼样板间（项）同 7 号楼，具体部位如下：

地下结构——K~M 轴，1~7 轴间的开间；

地上结构的墙体钢筋、模板样板项选在首层 K~M 轴，1~7 轴间的开间；地上结构的顶板模板、顶板钢筋样板项同样为首层 I 段；

装修施工——样板间同样选择三层 A、B、C、D 四个户型。

3.2.2 现场准备

(1) 协助建设单位或自行申办各种施工手续如施工许可证等，建立健全环保、卫生、治



安、消防等组织机构及各项制度。

(2) 暂设用房与临时线路、设施

经建设单位批准，结构施工期间我们在8号楼的东南侧设置办公室、标养室、材料库房等暂设用房。考虑安全文明施工、便于更好的管理，民工人员的暂设用房另行租。

(3) 大型机械按下表准备（见表3-4）

表 3-4 主要施工机械及用量一览表

序号	机械名称	台数	单机功率 (kW)	总功率 (kW)	计划使用时间
1	F ₀ -23B 塔吊	2	70	140	2001年4月下旬
2	外用电梯	2	42	84	2001年7月下旬
3	弯钩机	2	2.2	8.8	2001年1月中旬
4	切断机	2	5.5	11	2001年1月中旬
5	钢筋冷拉卷扬机	1	10	10	2001年2月上旬
6	钢筋机械连接加工设备	4	4	16	2001年2月上旬
7	强制式混凝土搅拌机	2	15	30	2001年4月中旬
8	混凝土输送泵	2	110	220	2001年4月中旬
9	电锯	2	3	6	2001年1月中旬
10	电刨	2	3	6	2001年1月中旬
11	电焊机	12	23	276	2001年1月中旬
12	振捣棒	16	1.1	18	2001年1月中旬
13	消防水泵	2	22	22(1台备用)	2001年6月上旬

经计算知，供7号、8号楼结构施工用电的变压器容量至少为 **700kVA**。

表3-4所列机具中的弯钩机、切断机、钢筋冷拉卷扬机、钢筋机械连接加工设备（剥肋直螺纹滚压机）、强制式混凝土搅拌机、混凝土输送泵、电锯、电刨、消防水泵（一台备用）均为两楼共用，其余机械每楼一半。

(4) 施工用水、用电



由于现场无特殊用水机械，生活用水量较小，因此不考虑生活及机械用水，现场用水主要有施工用水和消防用水二部分。施工用水主要为混凝土浇注及养护、模板湿润、装修工程等用水，根据计算，用水量约 **5L/S**，小于消防用水量，故用水量按消防用水考虑， $q_{总}=q_{消}=10L/S$

供水管径，通过计算 $d=0.092\text{ m}$

建设单位已将供水管径为 $\Phi 100$ 的上水管线引入现场南侧，可满足施工用水和消防用水的需要。

施工用水、电引进现场后，我们将立即着手布设施工现场水电管网。

施工用电的具体布置详将于近期编制的《望京花园东区高教住宅 7^号、8^号楼工程暂电方案》。

施工现场供水管径选 $\Phi 100$ 镀锌钢管，流量 **10L/S**；共分二条支路，一条满足施工需要，一条满足消防需要，消防供水管线循环布设。现场按消防要求设置消火栓 **3** 个（每个消火栓作用半径按 **50m** 考虑），详见现场平面布置图。消防水管至消火栓处管径变为 $\Phi 75$ ，并按施工平面图走向埋入地下，埋深 **80cm**。

考虑建筑物自身消防需要，在每栋楼各设消防立管一根：7^号楼设在其南侧，8^号楼设在其东侧。

为保证供水管线有足够的水压，现场于 7^号楼南侧设立水泵房，水泵扬程要求 **100m** 以上。

3.3 组织机构

3.3.1 项目班子组成与分工（见表 3-5）



表 3-5 项目班子组成与分工表

姓 名	职 务	学 历	职 称	分 管 部 门
徐顺利	项目经理	大专	工程师	项目全面工作
杜文生	书 记	大专	工程师	行政、后勤、消防保卫
王海涛	项目工程师	大学	工程师	技术、质量、放线、翻样、环保
田 兴	生产副经理	中专	助 工	生产、材料、劳资
程西柱	生产副经理	中专	助 工	暂任7号楼主管
刘晓靖	财务副经理	大专	经济师	预算、财务

3.3.2 质量保证体系组成与分工

质量板整体系框图参见插页，说明如下：

专业工长成员及分工——7 号楼：主管工长程西柱兼任；木工工长朱贵华；钢筋工长杨俊清；油工工长孙祖军。

8 号楼：主管工长皮兆元（兼木工工长）；钢筋工长魏国金；油工工长王建新。7 号、8 号楼兼管的专业工长：混凝土工长王克轩；架子工长李继山；瓦工工长杨金林；抹灰工长徐德旺。

技术组分工：金大鹏、吴鹏负责现场一般技术工作。

翻样分工：杨顺宽木工翻样；刘汝春钢筋翻样。

材料组分工：秘桂荣负责相关质量保证资料的收集整理；崔增喜、陈金龙负责进场材料检验；田德明负责库房管理。

3.4 任务划分

- (1) 结构工程、多数装修、水暖、电气工程由我建工一建总包；
- (2) 降水工程、土方工程、地基处理工程由建设单位直接进行分包。
- (3) 地下（屋顶）防水工程、塑钢门窗工程、外墙涂料工程、铁艺栏杆、屋顶金属架构工程、钢筋机械连接（剥肋直螺纹连接）工程等由我项目部进行分包。

目前已定下的分包单位有：土建工程中的结构施工劳务分包单位是安徽六安一建；钢筋



连接机械设备及配件由廊坊凯博新技术开发公司提供；地下室及屋顶防水由河南省建安总公司防腐工程公司施工；其余分包项目均采用包工包料形式进行分包，具体分包单位视工程进度情况提前确定。

3.5 劳动力计划

结构及装修施工期间主要劳动力计划（按单个栋号计）见表 3-5。

表 3-5 劳动力计划表

工 种	人 数	
	结 构 施 工	装 修 施 工
木工	60	30
钢筋工	40	
混凝土工	15	10
架子工	10	10
信号工	7	
瓦工	30	
抹灰工	10	50
油漆工		50
壮工	60	40
工程电电工	15	30
水暖工	10	40
机工	6	8
暂设电工	4	4

3.6 临时用电方案设计（略）

3.7 临时上下水设计

3.7.1 上水系统

小区市政上水管线已接至现场大门西侧,管径 $\phi 100$ 。



上水系统分两路：一路由市政管网分两支引至生活区，其中一支接至大门处消火栓；一支接至职工食堂，大门处、厕所、食堂前分别设水龙头。另一路由市政管网接至水泵房，经水泵加压后通往 7 号、8 号楼消防立管及 8 号楼北侧消火栓。

水泵房设在现场搅拌站西侧。

3.7.2 场地排水

本工程的施工将经历两个雨期，为有效解决雨期排水及施工污水排放，场地排水做如下安排：

（1）施工现场地面作硬化处理。现场搅拌站所在区域、办公区及钢筋加工场的地面用混凝土硬化；东北角材料堆放场地用焦渣硬化。硬化时做好找坡。

（2）东北角材料堆放场地雨水排到围墙外；搅拌站所在区域雨水排向施工区南侧已做好的小区内临时污水管道；办公区及钢筋加工场雨水及生活污水排向临时污水管道；施工污水（主要是冲洗搅拌机、地泵污水）经沉淀池后排向临时污水管道。

（3）搅拌机处设沉淀池 3 个，生活区食堂北侧设渗水井 1 个。

3.8 总平面布置

具体布置详见平面布置附图

（1）出口：施工区设 1 个出口，现场办公区设 1 个出口。

（2）大型临建：办公、钢筋加工棚、木工加工棚、水泥库、标养室、搅拌站、垃圾存放点、厕所等的位置详平面图。

（3）循环路：为满足消防及运输需要，现场道路做成循环路，循环路经西南料场、东北料场、8 号楼东侧、生活区至现场大门。

（4）现场堆料：水泥、砂石、模板、架设材料、钢筋、门窗、装饰材料、等分别划定堆放场地。详见图示。

（5）施工电梯布置与启用日期：

7 号、8 号楼各装双笼施工电梯 1 部，7 号楼立在 N 轴北侧 6~8 轴间阳台处；8 号楼立



于 M 轴北侧、7~9 轴间阳台处。

双笼施工电梯于结构施工至 9 层时开始启用。

(6) 塔吊布置

7 号、8 号楼各设 **F023B** 塔式起重机一部，具体布置详见本方案第 **3.10** 条。

3.9 工期安排

(1) 定额工期: 7 号楼 780 日历天; 8 号楼 810 日历天。

(2) 合同工期: 2000 年 12 月 31 日至 2002 年 7 月 2 日。

(3) 进场时间: 2000 年 12 月 31 日

(4) 形象进度安排如下:

表 3-6

任务名称	起止时间	所用天数	净占工期
施工准备	2001 年 1 月 4 日~13 日	10	1.8%
降水	已由其他单位完成		
土方开挖	已由其他单位完成		
护坡	已由其他单位完成		
底板防水	2001 年 01 月 28 日~02 月 01 日	5	0.9%
底板	2001 年 01 月 14 日~02 月 28 日	46	8.4%
结构	2001 年 02 月 28 日~04 月 10 日	42	7.7%



表 3-6 续

外墙防水	2001 年 04 月 11 日~04 月 15 日	5	0.9%
回填土	2001 年 04 月 16 日~04 月 30 日	15	2.7%
地上结构	2001 年 05 月 01 日 11 月 30 日	214	39.1%
屋面	2002 年 03 月 15 日~05 月 30 日	76	13.9%
外装修	2002 年 03 月 15 日~05 月 15 日	62	11.3%
内装修	2001 年 08 月 01 日- 2002 年 07 月 02 日	215	39.2%
设备安装	2002 年 03 月 15 日- 2002 年 07 月 02 日	110	20.1%
外管线	2002 年 05 月 20 日-06 月 25 日	37	6.8%
竣工验收	2002 年 06 月 25 日-07 月 02 日	8	1.5%

详细施工进度安排见本施工组织设计所附施工进度计划。

3.10 验收安排

计划地下室结构完成时验收一次；为便于二次结构及早插入结构施工至 10 层时验收一次；结构施工完毕验收一次；装修全部完成时验收一次。

3.11 塔吊布置

3.11.1 选型

7 号、8 号楼对角线尺寸分别为 **43.4m** 和 **39.4m**；结构施工期间墙体模板选用钢质大模板，最大模板重量约为 **2** 吨；根据上述条件，塔吊选用 **F023B** 可满足施工需要。

3.11.2 塔吊设立位置

7 号楼塔中位于 J 轴上，19 轴东返 7.10m 处；

8 号楼塔中位于 B 轴北返 0.20m，5 轴西返 7.40m 处。

两塔塔中距离 53.40m，大于 F023B 型塔式起重机回转半径 52.5m(此数值已考虑塔身吊料时的倾斜量)，可以保证塔身不处于其他塔机工作半径之内。



3.11.3 塔基础处理

塔吊中心线局外墙皮尺寸为 $1/2$ 轨距+外脚手架宽度+安全留量=**5.0m**，塔基局部位于肥槽回填土之上，该部位回填土（**10.0m** 区段内）全部用 **3:7** 灰土回填。塔基具体做法按出租厂家要求进行。

3.11.4 塔吊供电

塔吊供电专设一路支线，单独设电闸箱。详见暂电方案。

3.11.5 立塔时间

按施工部署及施工进度计划，地上结构施工的垂直运输设备使用塔吊，立塔时间定在 **2001 年 4 月中旬**。

3.11.6 立塔高度

由于 7 号与 8 号楼(及六建公司负责施工的 6 号楼)相距很近，各楼塔吊工作面重叠，为防止塔吊相互干扰，塔吊按不同高度设置，立塔时 8 号楼塔吊较 7 号楼高出 3 个标准节(**9m**)。

3.11.7 塔吊锚固

7 号、8 号楼高度均超过塔吊最大自由高度，须加设锚固。7 号楼设锚固一道，8 号楼设锚固两道。

由于施工用塔相互干扰，塔吊闲置不用时注意塔臂的固定。

3.11.8 拆塔时间

拆塔时间定在屋顶结构及保温层、找平层施工完毕时，预计时间为 **2001 年 12 月中旬**。

3.11.9 安全防护

(1) 楼宇出入口搭设护头棚，使用钢管上加钢脚手板（或木脚手板）及小眼安全网，并设明显标志。

(2) 首层位置处周圈设 **6m** 宽平网，平网选用大眼安全网。

(3) 塔吊覆盖面范围内暂设用房、搅拌机棚等上部搭设护头棚。

(4) 施工现场东南侧有一条供电线路，塔吊工作面范围内区段搭设护线架子。



(5) 为便于塔吊操作及指挥，塔臂端头、配重臂端头设醒目标志。

3.11.10 塔吊参数

F023B 塔时起重机主要技术参数如下：

工作半径 **50m**；最大起重量 **14t**；最大幅度起重量 **2.3 吨**；塔轨尺寸 **6m×6m**；塔身截面尺寸 **2.0m×2.0m**；最大轮压 **120t**；最大自由高度 **50m**；升降速度平均约 **30m/min**。

3.12 新技术推广应用计划

本工程拟采用下列新技术推广应用项目：钢筋剥肋直螺纹连接技术；钢筋电渣压力焊连接技术；碗扣式脚手架支撑体系；预拌混凝土。

4、主要分项工程施工方法

本工程的分项工程主要包括如下几项：土方工程、**CFG** 复合地基工程、降水工程、防水工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、二次结构工程（陶粒混凝土空心砌块隔墙、预制陶粒混凝土隔板）、外墙内保温工程、抹灰工程、厕浴间防水工程、墙面（顶棚）刮腻子工程、门窗工程、屋面工程、外装修工程、电气工程、暖卫工程、设备安装工程等。

其中，土方工程、**CFG** 复合地基工程、降水工程已由分包单位完成，施工方案已由分包单位做出。

防水工程、地上结构墙体大钢模板工程、模板工程、大体积混凝土工程、测量放线工程、脚手架工程、塑钢门窗工程、外墙涂料工程另行编制专项方案。施工中严格依据方案执行。

其余各分项工程的施工严格依据设计图纸、施工规范、施工工艺进行，本施工组织设计仅就各分项工程的施工总体部署及施工中应注意的质量问题作出描述。具体施工时，依据具体情况由技术或专业工长先行做出详细的技术交底，必要时拟定作业指导书或工艺卡来指导施工。



第一部分 结构工程

4.1 流水段划分

考虑不同工种交叉作业及节省周转材料投入需要采取流水施工。

结构施工期间流水段划分：

按设计要求，地下室外墙为防水混凝土，内墙多数为普通混凝土，考虑施工方便，地下室墙体结构施工不划分流水段，混凝土全部采用防水混凝土；顶板施工亦不划分流水段；

地上结构施工分 4 个流水段，按 **I→II→III→IV** 顺序流水。流水段具体划分参见方案附图。

4.2 测量放线

测量放线工程另行编制专线方案。本处摘要如下：

4.2.1 主要仪器、工具配置

参见本施工组织设计中表 3-4。所有仪器、工具均须按有关规定定期进行检测，合格后方可使用。

地上结构使用经纬仪引测轴线时配弯管目镜。

4.2.2 地下结构施工控制轴线

7 号楼设 4 道控制轴线，分别是：南北向——**1、21** 轴；东西向——**A、N** 轴。南北向轴线尺寸主要由 **1** 轴确定，由 **21** 轴进行复核；东西向轴线由 **N、A** 轴确定并复核。

8 号楼设 4 道控制轴线，分别是：南北向——**1、21** 轴；东西向——**A、L** 轴。轴线确定与复核方法同 7 号楼。

4.2.3 测量放线注意事项

(1) 施工前重新校核施工现场布设的控制网，对场区水准点、标高、轴线控制线进行全面复查。确认复查结果在允许偏差之内后同监理办理交接手续，做好引测工作，引测完的控制桩用素混凝土加以保护。



(2) 由于设计出图仓促，图纸中纰漏之处较多，正式放线前需认真审核图纸，图纸中存在的问题办理相应设计变更（洽商）后再放线。

(3) 放线工作必须做细，例如：抗压板施工放线时，墙体位置、门洞口位置、暗柱位置（包括部分地下一层暗柱）等均需同时放出，暗柱用油漆做出明显标记以便于插筋；地上结构处在结构面上方出平面线外，顶板支模完毕时还要放出顶板留洞标记、墙柱控制线等。详见专项方案。

(4) 结构施工中楼层标高控制方法及要求：在首层平面易于向上传递标高的位置布设基本传递高程点，用 S3 水准仪往反测，测设合格后，用红色油漆标记，并在旁边标注建筑标高。在结构施工到一定高度后，应重新由该高程控制点引测相应的结构标高（此处定为每 3 层按此方法引测一次），切忌逐层传递标高，以避免误差积累。

(5) 本工程为全现浇结构，结构施工时采用大模板，外檐装修做法为涂料，为观测墙体是否位移，确保建筑效果，我们将在墙一侧 **500mm** 设置平行控制线，定期进行观测并做好记录，以确保墙体的施工质量。

(6) 本工程需进行沉降观测，沉降观测方案如下：施工现场引测标高基准点 **2** 个（便于每次观测时闭合之用），每栋楼首层四角在墙体拆模后设沉降观测点，按下述时间要求定期进行观测：结构施工期间结构每升高 **2** 层观测一次；结构施工完毕每月观测一次，沉降稳定后结束。

(7) 为保证墙上各种电气设备标高准确，放线人员在弹标高线时，要充分照顾水电施工所需要的标高线。

(8) 在本工程的施工中，所有测量放线组成员均须具有测量放线专业的上岗证。

(9) 在技术资料方面，保证测量放线组有一套完整的施工图纸和工程变更洽商资料，以确保测量放线工作的顺利进行。

4.3 降水工程

降水工程已由中技总公司完成。降水结束时间暂定为地下室肥槽回填土施工至地下一层。



4.4 土方工程

- (1) 土方开挖工作已由建设单位分包给中建一局四公司完成。
- (2) 回填土工程施工注意事项
- (3) 抗压板防水采用反贴做法，即先砌筑围墙在其上贴防水层。在浇注抗压板混凝土之前，砖墙范围内肥槽应先进行回填。回填时注意靠墙部位使用手夯，以免震歪墙体。
- (4) 注意分层厚度：冬施期间控制在 **200mm** 以内，常温施工控制在 **300mm** 以内。
- (5) 冬施期间注意回填料中不得含有冻土块。
- (6) 注意灰土配比控制，使用特制木斗计量。
- (7) 出墙管根处回填料夯实使用手夯。
- (8) 施工工艺流程：

防水层、防水保护层隐检完毕→基坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层夯拍密实→检验密实度→修整找平验收

4.5 护坡工程

该分项工程已由土方开挖单位完成。放坡方法为自然放坡，护坡方法采用钢丝网抹水泥砂浆。

4.6 钢筋工程

4.6.1 设计概况

- (1) 钢筋品种：**I 级钢、II 级钢**。
- (2) 钢筋规格：**I 级钢—— $\phi 6 \sim \phi 10$ ； II 级钢 $\phi 12 \sim \phi 25$ 。**
- (3) 钢筋连接：抗压板及暗梁钢筋设计要求采用锥螺纹连接，经与设计、监理、建设单位协商，连接方法改为剥肋直螺纹连接（已办洽商）；板墙、楼板钢筋采用搭接连接；经与设计等协商暗柱钢筋由原来的锥螺纹或冷挤压套筒连接改为电渣压力焊连接（已办洽商）。



(4) 其他需注意的设计要求:

- 1) 首层暗柱主筋锚入抗压板。
- 2) 防护密闭门门框配筋按通用图集“**JSJT-116**”施工。
- 3) 结构抗震做法按“**97G329(一)~(九)**”执行。
- 4) 其余如洞口加筋做法、搭接锚固长度、墙体拉筋、保护层厚度等要求详见结构设计说明。

4.6.2 施工准备

(1) 料场布置

结构施工期间所使用成型钢筋全部由现场加工制作而成, 为方便垂直运输钢筋加工厂布置于8号楼南侧, 具体位置见“望京花园东区高教住宅7号、8号楼工程地下结构施工现场平面布置图”及“望京花园东区高教住宅7号、8号楼工程地上结构施工现场平面布置图”。钢筋加工设备包括——切断机**2**台; 弯钩机**3**台; 剥肋直螺纹加工设备**4**台; 冷拉钢筋用卷扬机**1**台; 砂轮锯**2**台(供钢筋剥肋直螺纹连接端头处理用)。加工完的成品钢筋分类码放, 作出明显标识。

(2) 技术准备:

- 1)认真审核图纸, 图纸中错误、疏漏之处及时与设计办理相应洽商变更手续。
- 2)将分包单位(钢筋剥肋直螺纹连接、电渣压力焊连接)资质等相关资料提前报送监理。
- 3)钢筋进场后立即进行原材复试, 并按规定进行有见证试验, 合格后方可使用。原材标识方法如下:(按集团公司统一规定)绿色标牌为合格材料;黄色为未验材料;红色为不合格材料;蓝色为送验材料。
- 4)对从事钢筋剥肋直螺纹连接、电渣压力焊连接的施工人员进行培训, 做到持证上岗。
- 5)由技术部门、专业工长负责对所有参施人员作出详细的书面技术交底, 并传达到每个人。
- 6)由翻样人员根据图纸、图集及有关规范(图集主要包括《高层剪力墙结构配筋构造详图》, **BFG08**, 院标; **97G329(一)~(九)**;《钢筋混凝土防护密闭门门框墙通用图集》**JSJT-116**;



《混凝土结构工程施工及验收规范》，(GB50204-92) 绘制必要的翻样图、出具钢筋加工料表。翻样图、料表中需特别注意箍筋的断料长度及加工尺寸，钢筋接头位置，搭接锚固长度等问题。

7)对关键工序如钢筋剥肋直螺纹连接、电渣压力焊连接、钢筋绑扎等编制施工工艺卡，悬挂于作业面。

4.6.3 后台加工注意事项

(1)钢筋剥肋直螺纹连接后台加工：

1)所有施工人员必须经过培训，取得上岗证后方可操作，严禁非专业人员操作。培训工作由厂家驻场人员负责。

2)正式加工前，设备由厂家人员进行调试及成型试验，符合要求后再开始加工。

3)须加工剥肋螺纹的钢筋端头必须预先用砂轮锯进行切削，切掉截面变形的端头。

4)注意剥肋、滚压螺纹的质量检查。检查方法是：加工出来的每根钢筋注意观察，若发现明显观感质量变化立即停止加工，检查是否需要更换剥肋刀具及滚压模具；每加工 **10** 根钢筋对滚压螺纹质量用通规、止规检查一次，合格测标准为——通规能全部套入丝扣，止规仅能套入 2~3 扣。达不到此要求时由厂方人员对滚压模具及时进行调整或更换。

5)加工完成的钢筋分类码放，设置标识。

(2) 后台配料及加工成型

1) 配料前认真审阅翻样图及料表，尤其要注意核算钢筋接头位置。确认无误后严格依照执行。

2) I 级钢弯曲直径 **2.5d** 以上,II 级钢弯曲直径 **4d**。当弯钩机上卡具不能满足此要求时,按弯曲半径要求加设套管。

3)箍筋加工选用熟练工人，加工时操作台上划出标尺。箍筋做成 **135°** 弯钩,由于结构有抗震要求,平直段长度 **10d**。箍筋加工注意混凝土保护层尺寸的控制。

.4)成品分类码放，设置标识。

4.6.4 钢筋绑扎中应注意的问题



4.6.4.1 技术措施

1) 钢筋保护层的作用主要有两个方面：避免钢筋锈蚀；保证构件工作时钢筋与混凝土的粘结力符合要求。保护层的有效控制直接关系到结构的耐久性以及构件的承载能力，是施工中必须认真对待的问题。为切实做到保护层厚度的有效控制，采取如下技术措施：

①板钢筋保护层下铁通过定型塑料卡具或预制好的砂浆块进行控制；上铁由钢筋马凳（抗压板马凳示意图附后）控制。②板墙钢筋保护层使用预先焊制的梯形钢筋（示意图附后）控制向内的偏移（梯形钢筋还可有效控制墙体水平筋的间距），梯形钢筋与板墙钢筋绑扎牢固以控制墙筋向外的偏移。梯形钢筋每 2m 设置一道。③暗柱钢筋焊制附图所示卡箍控制向内的偏移，用专用塑料卡具或垫块控制向外的偏移。

2) 为保证钢筋位置的准确，楼板钢筋弹线后再绑扎；暗柱钢筋绑扎完毕后二次放线进行调整（暗柱钢筋在底板上插筋前也需二次放线）。

4.6.4.2 施工注意事项

1) 注意钢筋的相对位置

楼板（抗压板）钢筋相对位置确定的原则是：下铁规格大的钢筋在下，规格小的在上，上铁规格大的钢筋在上，规格小的在下；当板钢筋纵横两个方向规格相同时，下铁短跨方向在下，长跨方向在上，上铁与下铁相反。抗压板开间尺寸以东向为短向板居多，下铁钢筋先东西向后南北向，上铁相反。

板墙钢筋相对位置确定的原则是：规格大的钢筋在外，小者在内。

本工程结构梁多为暗梁，梁钢筋绑扎方法结构图中有明确要求：梁主筋伸入柱主筋内侧，详见 7 号（8 号）楼结施-14。

2) 注意钢筋接头位置

暗柱钢筋按《建筑物抗震构造详图》，97G329（一）～（九）第 6 页“一、二级抗震等级”节点施工。

剪力墙钢筋按第 16 页“剪力墙竖向钢筋连接构造”节点施工。

梁、板钢筋接头要避免受力最大位置。



- 3) 搭接接头必须绑**3**道扣。
- 4) 注意洞口加筋按施工图进行，不要遗忘。
- 5) 本处未提及注意事项按北京建工集团所编《建筑分项工程施工工艺标准》执行。
- 6) 工艺流程：

抗压板钢筋绑扎——放线隐检→底筋直螺纹连接→底筋绑扎→暗梁钢筋绑扎→上铁直螺纹连接→上铁绑扎→墙、暗柱位置二次放线→墙、暗柱插筋→钢筋隐检

剪力墙钢筋绑扎——放线隐检→暗柱钢筋电渣压力焊、隐检→绑立筋→绑水平筋→绑拉筋→钢筋隐检

顶板钢筋绑扎——顶板支模、预检→墙柱二次放线→弹底铁位置线→底铁绑扎→水电做管→负筋绑扎→钢筋隐检

4.6.4.3 钢筋电渣压力焊连接注意事项

- 1) 所有焊工必须持证上岗。
- 2) 注意熔焊时间控制。
- 3) 焊包合格标准为突出钢筋外表面不小于**4mm**。
- 4) 钢筋错位不大于**0.1d**且不大于**2mm**。
- 5) 钢筋弯折不大于**4°**，即尺量**1m**，钢筋偏移量不得大于**7cm**。
- 6) 焊接完毕注意焊头药皮及作业面的清理。
- 7) 工艺流程：

钢筋端头打磨→上卡具→施焊→拆除卡具→清除焊皮→楼面清理→隐检

4.6.5 成品保护措施

参见本施工组织设计第七部分——成品保护措施。

4.7 模板工程

模板工程另行编制施工方案，本处将主要施工安排及注意事项摘录如



下。

工艺流程：

板墙模板——板墙暗柱钢筋隐检→单侧模板安装→穿墙螺栓、套管安装→另一侧模板安装→模板加固 → 斜支撑及斜拉索安装 → 调整核对 → 办预检

顶板模板——板墙、暗柱上口混凝土剔凿→碗扣式架子安装→铺主龙骨→标高调整→铺次龙骨→铺竹胶板→边角修整→预检

4.7.1 模板工程施工部署

4.7.1.1 地下室模板

7 号、8 号楼抗压板外模均使用反贴防水做法的 **240** 砖墙。

7 号楼地下室墙体模板使用竹胶板、木方拼装的大模板（包括集水坑等侧帮），单配阴阳角模；门窗洞口模板用木板、木方配制；顶板模板使用竹胶板。

8 号楼地下室墙体模板使用新出厂的小钢模板及配套阴阳角模板；门窗洞口符合模数者采用小钢模，不合模数者用木板、木方配制；顶板模板使用竹胶板。

外墙及临空墙模板的穿墙螺栓选用 $\Phi 16$ 带止水片的螺栓，配双母；内墙穿墙螺栓选用可重复使用的 $\Phi 16$ 螺栓，配双母，支模时螺栓外套硬塑料管。

4.7.1.2 地上结构模板

7 号、8 号楼地上结构墙体模板使用大钢模板，加工厂家为北京磐玉栋金属结构公司，届时由厂家编制大钢模板方案；阴、阳角模板为保证质量及拆模方便使用大角模；门窗洞口、楼板、阳台平板及栏板、空调托板模板均使用竹胶板模板；楼梯模板底模使用竹胶板，侧模采用定型钢模板。

4.7.2 地下室模板主要构造做法

(1) 7 号楼地下室板墙模板（包括电梯井筒模板）：模板用 **12mm** 厚竹胶板、**10mm** × **10mm** 木方配制，次木楞(中到中)间距 **350mm**，主木楞间距 **800mm**(距模板边 **250mm**)；阴阳角模用 **10** × **10** 木方和竹胶板配置（典型截面参见附图），两边尺寸均为 **145mm**。



(2) 8号楼地下室板墙模板全部使用小钢模，主要使用 **600×1500** 规格，另配合使用宽度为 **300、250、200、150、100mm** 的小钢模。加固使用 **Φ48** 钢管配钩头螺栓、穿墙螺栓等配件，次楞间距板墙下部 **1.5m** 范围内 **500mm**(第一道距底部 **200mm**)，上部 **1000mm** 一道。

(3) 7号、8号楼地下室顶板模板全部使用竹胶板，主、次楞使用 **10mm×10mm** 木方。次楞间距 **400mm**，主楞间距 **1200mm**，支撑采用碗扣式支架体系，立柱间距 **1200mm×1200mm**。

(4) 设计要求地下室外墙混凝土使用抗渗混凝土（抗渗等级 **P12**），外墙接槎水平共三道：抗压板上一道、地下二层顶板上下各一道。第一道水平缝做成启口形式，具体做法参见附图。第二、三道采用加膨胀防水条的做法。

4.7.3 地上结构墙体模板主要构造做法

(1) 7号、8号楼地上外墙模板使用钢模板。

模板面板使用 **6mm** 厚钢板。

模板高度：7号楼为新加工模板，外模高度定为 **2750mm**；外墙内模、内墙模板高度定为 **2620mm**；8楼使用其他工程退下的大模板，外模高度 **2800mm**，内模 **2700mm**。

模板钢楞次楞使用 **8** 号槽钢（模板外缘配套使用 **8** 号角钢），竖向间距 **300mm**（通长槽钢），水平向间距 **500mm**（加劲槽钢），主楞使用 **10** 号槽钢，每块模板共设 **3** 道，上、下距板边 **200mm**。

(2) 阴、阳角模板使用大角模，阳角模尺寸按结构外墙最短处模板配制为准，定为 **600mm×600mm**；阴角模统一做成 **400mm×400mm**。

(3) 模板拼缝间隙定为 **3mm**，拼接方法为硬拼缝，不另行加设海绵条等堵缝材料。

(4) 模板支设时为保证断面尺寸，定位用的梯形钢筋、塑料管加工尺寸均较墙厚小 **3mm**，亏量由混凝土浇灌时胀模来补偿（按以往施工经验，按墙厚支设的模板混凝土浇筑时胀模量通常在 **5mm** 左右，既浪费混凝土又增加结构自重。）

(5) 按设计要求，每层楼板位置处设有内凹装饰条。由于目前北京市有明文规定要求住



宅立面不准抹灰，经与设计人员协商，装饰条结构施工时一次成型。外墙大钢模板上口锚焊通长宽 **100mm**、厚 **5mm** 钢板（板边导成 **45°** 坡口），钢板距楼面暂定 **50mm**，具体尺寸与设计协商。

4.7.4 地上结构楼板模板

7 号、8 号楼楼板模板使用材料、构造做法、支撑方法均同地下。

阳台、空调托板模板：

该部分模板同样使用竹胶板。

按建筑设计做法，阳台外缘设有阳台梁，为确保阳台施工质量，做到装修时阳台底部不抹灰，阳台外缘模板使用定型钢模板。

4.7.5 模板工程施工注意事项

- (1) 模板配制前认真审核图纸，将图纸中错误、不交圈处排除后绘制模板加工图，经技术、质量等部门审阅确认后再正式加工。
- (2) 注意模板的加工精度。尤其应注意：地下室墙体模板使用竹胶板，注意竹胶板开料精度（控制在 **3mm** 以内），开料后毛边必须上刨刮平。
- (3) 大模板第一次使用前认真进行除锈，先用稀盐酸擦拭一遍，再用清水冲净，干燥后立即涂刷机油。
- (4) 模板支设前板面认真涂刷脱模剂以确保拆模后混凝土观感质量。使用油性脱模剂，注意涂刷后务必用棉丝认真清理一遍，以防污染钢筋。
- (5) 每次拆模后对模板进行认真清理、修整。
- (6) 为保证楼板模板的平整度，注意主次龙骨木方的选料，用料必须干燥、平直，使用前上刨刮平。模板拼缝部位粘贴海绵条。
- (7) 板墙模板支模前，为更好地防止漏浆，支模时下口铺一层海绵条以防烂根。
- (8) 顶板支模时为防止墙体、顶板接缝处漏浆，边龙骨上粘海绵条，注意海绵条不得粘在板



墙上，以防影响观感质量。

(9) 当跨度大于或等于 **4m** 时，楼板支模按规范要求起拱，起拱高度为跨长的 **2/1000**。

(10) 模板拆除时间规定

侧模：在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆除模板而损坏后方可拆除。

底模：混凝土强度符合下表规定后方可拆除。

表 19

结构类型	结构跨度 (m)	按设计的混凝土强度的标准值的百分率 (%)
板	≤2	50
	>2, ≤8	75
	>8	100
梁、拱、壳	≤8	75
	>8	100
悬臂构件	≤2	75
	>2	100

(11) 大钢模板加工的注意事项

1) 质量标准

加工平台表面平整允许偏差——**±1mm**。

墙体模板允许偏差——表面平整**±2mm**；对角线方正**±3mm**；面板外缘距边肋**±2mm**；穿墙螺栓孔、模板对接孔**±2mm**。

阴、阳角模——面板对角线方正**±2mm**；方正（直角尺端头距板面）**±2mm**；模板对接孔**±2mm**。

门窗洞口定型模板洞口尺寸及方正偏差**±4mm**。

2) 模板加工时严格按施工方案及允许偏差执行，每块模板厂家均需进行检测，不合格者坚决返工；模板到场后，现场有关人员二次抽检，抽检数 20% 以上。



3)平模、角模拼接螺栓孔做成长圆孔。

4)钢模板易出现的质量问题是焊接过程中由于温度应力影响板面用以出现翘曲,为有效消除温度应力的不良影响,焊接时注意施焊顺序,必须由中部向两侧对称进行,同时注意焊缝宽度、高度、非满焊焊缝长度的严格控制,决不可随意焊接。加劲槽钢必须拉线焊接。

5)角模两块钢板的连接宜按下面要求进行:将板边导成 45° 坡口,板间满焊。

4.7.6 成品保护

参见本施工组织设计第七部分——成品保护措施

4.8 凝土工程

4.8.1 施工部署

考虑施工现场条件和季节性施工需要,更好地保证混凝土质量,基础垫层、防水压毡层、抗压板、地下室墙体均采用商品混凝土。

结构期间混凝土的供应由现场搅拌解决。在 7 号楼南侧设置搅拌站,配两台 **500L** 强制式搅拌机;计量设备选用自动型;砂、石各用一台;砂、石料场设于现场西侧,水平运输使用虎头铲一台;水泥库共建两处,一处设于现场西南角,容量 **200t**,一处设在搅拌机旁,容量 **50t**,保证现场所存水泥满足一个试验批次要求。

搅拌站北侧装设混凝土输送泵 2 台,分别解决 7 号、8 号楼混凝土垂直运输问题。

4.8.2 施工准备

(1) 现场准备

1)进场后即进行现场搅拌站(包括沉淀池)、水泥库、砂石料场、上下水管网布设等工作,开始地下一层顶板混凝土浇注前具备现场搅拌条件。

2)抓紧联系混凝土搅拌机、计量器具、输送泵、布料杆进场。

3)抓紧时间进行施工场地的硬化。

(2) 技术准备



- 1) 提前与监理一道对拟使用的商品混凝土厂家进行考察，侧重了解其设备设施情况，技术管理是否规范，水泥、掺和料、砂、石、外加剂（主要包括抗冻剂、泵送剂、防水剂等）是否符合设计及规范要求。
- 2) 现场搅拌混凝土需掺加泵送剂（具备减水、缓凝功能的复合型外加剂）、粉煤灰等外加剂及掺和料，提前对供货厂家进行考察，及时订货。
- 3) 对计量器具（包括料秤、搅拌机供水设施等）提前进行检测，合格后方可使用。
- 4) 及时编制冬施方案、抗压板大体积混凝土方案用以指导施工。
- 5) 由技术、工长认真细致地做出技术交底。
- 6) 按公司《质量手册》及有关程序文件、集团公司 CI 标准规定制作材料标识牌备用。
- 7) 按下表形式制作混凝土配合比标牌



表 20

浇筑部位		浇筑日期			浇筑总量		
强度等级		配合比编号			初凝时间		
水泥品种、强度		砂子规格			石子规格		
外加剂品种		掺合料品种			坍落度		
设计配合比	材料名称	水泥	水(秒)	砂子	石子	外加剂	掺合料
	配合比比例						
	每 m ³ 用量 Kg/m ³						
	每盘用量 Kg/盘						
施工配合比	每盘实际用量 Kg/盘						
	砂石含水率 %						
	砂石含泥量 %						
搅拌机水泵每秒流量 (Kg/s)		1号:			2号:		
项目技术负责人							
施工配合比调整负责人							
搅拌操作负责人							

4.8.3 混凝土施工注意事项

4.8.3.1 现场搅拌混凝土后台注意事项

现场搅拌混凝土质量控制的关键一环是后台控制。后台控制的内容包括：水泥、砂、石、外加剂、掺和料等原材的质量控制；混凝土配合比的严格控制等内容。注意事项如下。

1)水泥、砂、石、外加剂、掺和料等原材均需批量进场，进场后按有关规定取样送检（其中 **30%**试样做有见证试验），试验合格后方可使用。由于两栋楼混凝土量很大，水泥用量很大，而受现场条件限制不可能建足够容量的库房，因此水泥的检验以 **3天**快测结果作为是否放行的主要依据，**28d**强度检验同时进行。注意有检测要求的水泥存储日期超过 **3个月**，使



用前必须重新复试。

2)为控制外加剂、掺和料的正确掺量，现场准备量筒或用预先称重装袋的方法加以解决。使用的袋装水泥定期进行称量，误差超出允许范围时适量加减以保证水泥掺量的准确,同时将有关信息反馈给供应商，促其改正。

混凝土原材料每盘称量的允许偏差参见下表。

表 21

材 料 名 称	计 量 允 许 偏 差 (%)
水 泥、混 合 材 料	±2
粗、细 骨 料	±3
水、外 加 剂	±2

3) 砂、石骨料的供应注意粒径（泵送混凝土石子粒径要求为 5~25mm）、级配的稳定性，含泥量按规范要求严格控制。

4) 每次进行开盘鉴定时，务必测定砂石含水率，根据测定结果及时调整每盘用量。

5)由于砂石计量设备选用电子计量设备，而电子计量器具的称量结果准确与否很难用肉眼判断，因此，现场准备一台经检验合格的磅秤，定期进行对照检测。

6)混凝土原材中任何一项有变化时，配合比必须重新调整。

7)倒料按石子 -> 砂子 -> 水泥顺序进行。

4.8.3.2 混凝土浇注注意事项

1)临时施工缝留置：

标准层墙体混凝土量为 290m^3 ，按四个流水段工程量基本均衡考虑，每个流水段墙体混凝土量为 73m^3 ，墙体混凝土分 5 步浇注，每步混凝土量约 15m^3 ，500L 强制式搅拌机每小时混凝土供应量约为 10m^3 ，两台供应量约 20m^3 ，普通硅酸盐水泥初凝时间一般约为 2h，结构施工期间使用自拌混凝土可不分临时施工缝，也无需掺缓凝剂。

2)在支模前，施工缝混凝土表面应清理，剔除浮浆，露出石子，并用水冲净。

3)浇注混凝土前先对模板及接槎处进行洒水湿润，若有积水及时清除。



4) 墙体浇注混凝土时,先铺一层与混凝土配比相同的减石子砂浆,砂浆厚度控制在**5cm**以内。注意砂浆搅拌好后先放入作业面上预先制作好的灰斗之中,人工随打混凝土随铺设砂浆,严禁使用混凝土泵集中浇注。

5)板墙混凝土浇注分层厚度严格控制在**50cm**以内。预先制作混凝土浇注标尺,使用红白相间油漆涂刷,每段**50cm**。

6)及时转动布料杆,做到每段板墙分层浇注,不得任由混凝土流淌,避免出现斜槎。

7)注意正确的振捣方法(将在技术交底中予以明确,此处从略),避免振捣不足而出现气泡、漏振、振捣过度等问题的发生。

8)注意混凝土浇注标高的控制:

墙体混凝土浇注标高严格控制在伸入顶板**30mm**左右处,顶板支模前凿除**20mm**,使得墙、板施工缝位于板内。标高控制方法采取预先在钢筋上做出油漆标记的措施。

楼板混凝土标高的控制——按设计的结构标高在暗柱钢筋上做出**+50cm**线标记(开间较小房间保证至少**4**处,开间较大房间板保证至少**6**处),浇注混凝土时依据**+50cm**线拉线,使用志尺控制混凝土浇注标高。

9)每个流水段混凝土施工时做好劳动力的调配,不得间断,以防人为因素出现不应有的施工缝。

10)工艺流程:

商品混凝土——模板隐检→填写商品混凝土通知单、施工部位洒水湿润→泵车就位→(墙柱底部铺**50**厚砂浆)→混凝土分布浇筑、振捣

现场搅拌混凝土——模板隐检→后台准备(测定砂石含水率、填写混凝土配合比标牌、定秤等)→作业面洒水湿润→(墙柱底部铺**50mm**厚砂浆)→混凝土浇筑

4.8.3.3 混凝土构件拆模及养护注意事项

1)拆模时间的确定参见本施工组织设计中第四部分“主要分项工程施工方法”中“模板工程”部分。冬施期间拆模或揭去保温层时间按受冻临界强度(**1.2MPa**)要求确定。受冻临界强度的确定以混凝土成熟度进行推算,并用同条件试块加以验证。



2) 为方便拆模，支模时模板上必须涂刷脱模剂。拆模时注意拆模顺序，严禁野蛮撬、砸。

3) 混凝土的养护时间：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养护时间不少于 **7 d**；掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的混凝土养护期时间不少于 **14d**。

4) 混凝土构件的养护方法：

抗压板混凝土养护方法——抗压板混凝土施工适逢冬期，不能采用洒水养护。养护方法定为塑料薄膜养护，养护期间暂停其他作业。

楼板混凝土的养护方法——混凝土浇注完毕、可以上人后至顶板模板支设前时段内采用洒水养护的方法（约两天时间）洒水间隔时间以始终保持混凝土面湿润为原则；板墙模板拆模后各开间门口及楼梯、电梯口处抹 **5cm** 高砂浆挡水埂，在顶板最终合模前一次性洒水 **2~3cm** 对楼板混凝土进行养护。

板墙混凝土——安排专人使用喷雾器进行养护。

4.8.3.4 混凝土试验注意事项

1) 实验室添置必要的仪器：混凝土砂浆试块恒温恒湿养护箱、振捣平台、养护室温、湿度控制设备等，确保实验室符合标准要求。

4.8.3.4.2) 试验员与材料人员紧密配合，所有到场混凝土原材料及时按批次进行试验，未经试验的材料决不允许放行。

3) 试块制作用的混凝土必须从作业面取样，严禁由罐车或搅拌机处取料。

4) 标养试块数量按每层、每 **100 盘**、每 **100m³**、每工作班不少于一组原则确定。至少留置一组备用试块。

5) 制作标养试块的同时制作同条件养护试块，其试压结果作为冬施期间确定撤去保温层、顶板拆模的依据。同条件试块放置于施工面上，可考虑装入特制钢筋笼以防丢失。保温、养护措施确保与构件相同。

6) 试块按 **100mm×100mm** 制作时，试压结果必须折算成标准试件 **150mm×150mm** 的抗压强度。

4.8.3.4.7) 对混凝土试件的试压结果要进行强度评定。



4.8.4 成品保护

成品保护措施参见本施工组织设计第七部分——成品保护措施。

4.9 脚手架工程

该分项工程另行编制专项方案，此处仅就一些大原则予以描述。

4.9.1 地下结构施工

地下结构施工期间每栋楼搭设人行马道两处，解决无塔吊情况下的垂直运输；

肥槽部位外墙钢筋电渣压力焊与绑扎、支拆模、混凝土浇注用脚手架采用双排单管 $\Phi 48$ 钢管架子:立杆间距 **1.5m**，排距 **1.05m**，步距 **1.8m**，内立杆距外墙皮 **0.3m**；脚手板使用木脚手板。

内墙钢筋电渣压力焊与绑扎、支拆模、混凝土浇注用脚手架使用钢管脚手架。

4.9.2 地上结构施工外脚手架

自二层开始，采用外挂架子。外挂架子使用定型三角架、 $\Phi 48$ 钢管、木脚手板、大眼及密目安全网拼装，外挂架子宽度 **1.05m**，高度 **6.9m**。

屋顶结构脚手架使用双排单管脚手架。

内脚手架：使用门式钢管脚手架或高凳。

4.9.3 装修、装饰工程施工

首层外装修架子采用双排单管 $\Phi 48$ 钢管架子；二层以上外装修架子选用吊篮架子。

内装修架子使用门式脚手架或高凳。

4.10 二次结构

4.10.1 施工部署

由于本工程工期要求较紧，因此地上结构进行分段验收，以便及早插入二次结构施工。二次结构材料的垂直运输由双笼电梯、塔吊配上料平台共同解决。

本工程二次结构分隔板、隔墙两种做法。隔板采用陶粒混凝土预制板，隔



墙采用陶粒混凝土空心砌块。

按 94SJ19《陶粒混凝土空心砌块构造图集》要求，二次结构墙与混凝土墙须以墙压筋作可靠连接以满足抗震要求。墙压筋做法此处定为：墙压筋使用 $\Phi 6$ 钢筋，端头焊 $\Phi 8$ 胀管螺栓，需下墙压筋部位的混凝土墙钻 $\Phi 12$ 孔，深度 5cm 以上，砌砖前将墙压筋埋入孔中。

4.10.2. 施工中注意事项

1) 正式砌筑二次结构墙前由技术、工长共同做出详细技术交底，明确组砌方法、混凝土抱框做法、抗震带设置、墙顶收头方法等。

2) 墙体砌筑时须在混凝土墙上做出皮数标尺，以确保门窗洞口、抗震带位置的准确。

3) 注意墙体的砂浆饱满度，墙体垂直度控制在 $\pm 5\text{mm}$ 以内，平整度控制在 $\pm 5\text{mm}$ 以内，洞口偏差——宽度： $\pm 5\text{mm}$ ，高度 $\pm 10\text{mm}$ 。

4) 注意组合柱、抱框等底口及侧面支模时要堵以海绵条，防止漏浆；注意混凝土振捣，防止蜂窝、狗洞的产生。

5) 屋面暖气沟砌筑时注意防水卷材收头处留槽的高度，保证留槽距屋面最高处不小于 25cm。

6) 施工工艺流程：

放线、预检→划胀管螺栓孔位置→钻孔、下墙压筋→墙上划皮数标尺→排砖撈底→砌陶粒块→抗震带钢筋绑扎→抗震带支模、预检→抗震带混凝土浇筑→陶粒砖砌筑→顶部斜砖



第二部分 装饰、装修工程

本工程设计装修标准为初装修。北京市建委鉴于初装修做法中存在一些问题，拟发文取消初装修做法。本工程的最终装修做法装修时视具体情况与设计、监理、建设单位共同议定。本部分按初装修做法中所包含的主要分项工程加以描述。

4.11 装饰装修工程施工部署

- (1) 为做到尽快插入装修施工，结构验收尽量分阶段进行。
- (2) 装修我们将组织专业化的施工队伍进行施工。一些分项工程如塑钢门窗、外墙涂料、屋顶金属架构及铁艺栏杆、花岗石饰面等以包工包料形式进行分包。
- (3) 装修施工遵循先上后下，先外后内的施工顺序。
- (4) 装修施工时为保证工程质量和装饰效果，我们将采用“样板制”，即每一种装修做法在大面积展开之前，先在某一房间或某一部位按设计图纸做法做出样板，请建设、监理、设计单位共同确认后再大面积展开。
- (5) 装修期间的垂直运输由结构施工期间装设的双笼电梯解决。

4.12 屋面工程

4.12.1 屋面做法

屋面做法共分五种：屋 A、屋 B、屋 C、屋 D、屋 E。

屋 A——上人屋面，做法参照 88J1 屋 29。保温层由聚苯乙烯泡沫塑料板改为防水保温板。

由上至下依次为 上人屋面面层②保护层 → 防水 → 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层 → 1: 6 水泥焦渣最低处 30mm 厚，找 2% 坡度，振捣密实，表面抹光 → FSG 防水保温板 → 钢筋混凝土顶板

屋 B——不上人屋面，做法参照 88J1 屋 29。保温层由聚苯乙烯泡沫塑料板改为防水保



温板。

具体做法此处从略。

屋 C——管廊内部屋面，做法参照 88J1 屋 35。保温层由聚苯乙烯泡沫塑料板改为防水保温板。

具体做法此处从略。

屋 D——阳台、雨罩屋面，做法参照 88J1 屋 50。保温层由聚苯乙烯泡沫塑料板改为防水保温板。

具体做法此处从略。

屋 E——入口雨篷、管廊顶屋面，做法为抹 1: 2 防水砂浆，按 1%找坡，最薄处 20mm。

具体做法此处从略。

4.12.2 施工工艺流程（以屋 A 为例）

基层清理→管根封堵→弹坡度线→洒水湿润→1: 6 水泥焦渣，最低处 30mm 厚，找坡 2%→抹水泥砂浆找平层→FSG 保温层铺设→20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层→涂刷基层处理剂→SBS 改性沥青防水卷材→蓄水试验→20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆保护层→屋面现制混凝土板面层→二次蓄水试验

4.12.3 施工注意事项

- (1) 按设计的屋面做法，部分节点处防水收头不能满足规范要求的高出屋面 25cm，提前与设计商定处理方法。
- (2) 穿结构的管根在焦渣找坡层施工前，应用细石混凝土塞堵密实。
- (3) 焦渣使用前必须过筛，拌合后闷透使用。
- (4) 现浇混凝土面层为防止开裂浇注时注意分缝，分缝间距不大于 6m，分缝使用 15mm 木条。
- (5) 防水保护层施工时注意防水层的保护。

4.13 卫生间及屋面防水工程



4.13.1 设计概况

屋面防水材料选用 **SBS** 改性沥青油毡卷材。

卫生间防水材料原设计为“确保时”高分子防水涂料，后经有关各方协商改为聚氨酯涂膜防水。

屋面防水工程施工前由分包单位编制专项施工方案。

4.13.2 施工中注意如下事项

(1)防水材料必须有产品质量认证书、出厂合格证、材质证明书，质量检测报告。材料进场后按要求抽样检验，合格后报监理认可后方可施工。

(2)防水涂料、防水卷材、基层胶粘剂、卷材胶粘剂进场后要分类专设仓库存放，存放地点要进行标识并设置消防器材。

(3)按施工方案和技术规程对操作者进行技术、安全交底并下达作业指导书。

(4)防水施工在水暖（电气）专业穿管完毕后进行，注意基底的认真处理及管根堵洞。

(5)注意管根、阴阳角等部位按规范要求做防水附加层。

(6)作好防水施工的技术资料和施工过程中的隐蔽验收记录。

(7)结构施工时，卫生间地面混凝土浇注时必须随打随抹，注意成品保护。

(8)屋面卷材防水施工时注意卷材的层数、厚度应符合设计要求，粘贴、搭接部位、宽度应满贴牢固，注意女儿墙、水落口、管根、檐口、排风道、透气管等出屋面的节点做法,严格按照工艺图集施工。

(9)按设计要求，厕浴间防水层在墙根处翻起高度不小于 **300mm**；按北京市厕浴间防水推荐做法，防水层伸出门口外 **300mm** 以上。

4.14 外墙内保温施工

本工程外墙内保温为 **80mm** 厚的 **ZL** 复合硅酸盐聚苯颗粒浆料。施工时严格按施工工艺执行。

4.15 细石混凝土地面：



4.15.1 细石混凝土地面工艺流程

弹 50cm 水平线→基层处理→洒水湿润→抹灰饼→抹标筋→浇筑细石混凝土→抹面层压光→养护

4.15.2 具体操作要求

1)找标高、弹面层水平线，根据墙面上已有的+50cm 水平标高线，测量出地面面层的水平线，弹在四周墙面上，并要与房间以外的楼道、楼梯平台、踏步的标高相呼应，贯通一致。

2)基层处理：先将灰尘清扫干净，然后将粘在基层上的浆皮铲掉，最后用清水将基层冲洗干净。

3)洒水湿润：在抹面层前一天对基层表面进行洒水湿润。

4)抹灰饼：根据已弹出的面层水平标高线，横竖拉线，用与豆石混凝土相同配合比的拌和料抹灰饼，横竖间距 1.5m，灰饼上标高为面层标高。

5)抹标筋：面积较大的房间为保证房间地面平整度，要做标筋(冲筋)，以做好的灰饼为标准抹条形标筋，用刮尺刮平，作为浇筑细石混凝土面层厚度的控制标准。

6)刷素水泥浆结合层：在铺设细石混凝土面层以前，在已湿润的基层上刷一道 1:0.4~0.5(水泥：水)的素水泥浆，不要刷的面积过大，要随刷随铺细石混凝土，避免时间过长，水泥浆风干导致面层空鼓。

7)浇筑细石混凝土：细石混凝土面层的强度应按设计要求做试配。

8)抹面层、压光：将搅拌好的细石混凝土铺抹到地面基层上，按操作规程要求进行三遍抹压，把所有抹纹压平压光，达到面层表面密实光洁。

9)养护：面层抹压 24h 后，进行浇水养护，每天不少于 2 次，养护 7d。

4.15.3 常见质量问题及防治措施

(1)面层起砂

产生原因：配合比不当；水泥强度低、超过保管期或有受潮结块，水泥安定性不合格；不及时养护或养护期不足。

预控手段：做好原材料控制，控制好细石混凝土配合比，在抹压操作全过程中，要精益求精



精，用力均匀，抹痕压平，密实性要好，面层要光滑平整。浇筑细石混凝土时先用刮杠刮平后，用平板振捣器振捣密实，水泥浮浆初凝前用木抹子搓平。严禁在面层强度低的情况下上人作业，细石混凝土面层成活后必须及时养护，洒水湿润，使覆盖锯末保持潮湿。

(2) 面层起皮

产生原因：细石混凝土干压不动，采用洒水抹压。

预控手段：细石混凝土表面产生泌水时，严禁在其上撒干水泥灰面，必要时只能采用 **1:1** 干水泥砂子拌合均匀后，铺洒在泌水过多的面层上进行压光。

(3) 空鼓

产生原因：基层没有清理干净；基层表面疏松；压实密度差。

预控手段：结构基层的强度必须满足设计要求，稳定性好，表面应坚实，如有疏松处应彻底铲除浮层并清理干净后修补完好；对基层上的残渣、落地灰浆等必须认真清理，用水冲洗干净，无积水后刷界面剂，随即铺设面层；将水泥砂浆刮平、搓平时应先压实，提高表层密实度；细石混凝土铺设时应严格控制振捣程序，确保面层密实，最后将表面刮平。

4.16 抹灰工程

本工程结构施工期间墙体模板使用大钢模板，顶板模板（包括阳台模板）使用竹胶板，施工过程中我们将进行严格的质量控制，可以达到不抹灰的标准。抹灰部位集中在陶粒混凝土空心砌块墙体、陶粒混凝土预制板隔墙上。本条施工方法主要针对该部分抹灰。

4.16.1. 作业条件

- 1) 抹灰部位的主体结构均检查合格，门窗框及需要预埋的管道已安装完毕，并经检查合格。
- 2) 抹灰用的脚手架应先搭好，架子距离墙面 **200mm~250mm**。
- 3) 将基层表面凸出部分凿平，用 **1:2.5** 水泥砂浆分层补平。

4.16.2. 操作工艺

- 1) 工艺流程



基层处理、修补孔洞→涂刷用界面剂调制的水泥浆→拉通线粘灰饼→冲筋→大面分层抹灰→阴阳角处理→验收

2) 基层处理：清除墙面的灰尘、污垢、砂浆块等附着物，洒水湿润涂刷用界面剂调制的水泥浆。

3) 套方、吊直，做灰饼(打墩)。抹底层灰前必须先找好规矩，即四角规方，横线找平，立线吊直，弹出基准线。

4) 墙面冲筋(打栏)：待砂浆墩结硬后，使用与抹灰层相同的砂浆，在上下砂浆墩之间做宽为 **30~50mm** 的灰浆带，并以上下砂浆墩为准用压尺推平。冲筋(打栏)完成后应待其稍干后才能进行墙面底层抹灰作业。

5) 做护角：根据砂浆墩和门框边离墙面的空隙，用方尺规方后，分别在阳角两边吊直和固定好靠尺板，在阳角两边 **50mm** 以外位置，以 **40°** 斜角将多余砂浆切除、清净。

4.16.3 施工注意事项

1) 室内墙面阳角和门窗口的阳角，宜用 **1:2** 水泥砂浆做护角，护角高度不应低于 **2m**，每侧宽度不小于 **50mm**。

2) 阳角应根据灰饼的厚度分层抹灰，并应在阳角处粘好八字靠尺用以吊方找直，用水泥砂浆抹平，待水泥砂浆初凝之前，再用阳角器将水泥砂浆赶压光滑、平整、垂直，以使线角顺直清晰。

3) 阴角处应设标筋，用靠尺垂吊找准垂直度，再用方尺找准阴角方正，用水泥砂浆抹平，然后用阴角器将阴角赶压光滑、平整、方正。

4.17 外墙修灰、饰面涂料

4.17.1 施工部署

外墙模板设计为清水模板，不需大面积抹灰，主体结构施工期间严格控制外墙的垂直度、层间接缝处位移、表面平整度等，务必做到外墙大面不抹灰要求。

外墙涂料施工采用平涂工艺。



外墙修灰、涂料工程于结构验收完毕后立即进行。

4.17.2 施工方法及施工注意事项

(1) 工艺流程

基底清理→穿墙螺栓孔封堵、接缝及装饰线修整→刮防水腻子→主体颜色涂料涂刷→分色用胶条粘贴→装饰颜色涂料涂刷→修补→验收

(2) 结构施工期间严格进行质量控制，为外墙涂料施工创造有利条件

(1)外檐涂料施工前应在各阴阳角、窗口处，从顶层挂线，按垂直找齐，并在窗口上下弹水平控制线。

(3)穿墙螺栓孔封堵材料选用掺加 **UEA** 微膨胀剂的水泥砂浆，注意施工时要塞实堵严以满足保温隔热及隔声需要。

(3)涂料要求基层的吸水率一致，补腻子处吸水性一般要高于混凝土墙面，为确保基底干湿程度一致，裸露混凝土面刷涂料前预先用喷壶喷水湿润。

(4) 涂刷色浆顺序应由上而下，涂刷要均匀，不得流淌和漏刷透底。

(5)涂料涂刷遍数不得少 **3** 遍。

(6)为保持整栋楼颜色的一致性，涂料供应厂家必须根据工地所提数量一次调色，并留够充足的备用量，避免不同批次涂料间的色差。

(7)分色处必须使用胶条。

(8) 刷涂料用滚刷需选用同厂家、同价位产品，以保证自然花纹的一致性。

(9) 涂料施工时注意对外窗的保护，不得污染。

4.18 门窗工程

4.18.1 设计简况

防火分区处隔离门、楼梯间门及管道间门均为防火门，防火门带火警起闭装置；户门全部为钢制四防门；阳台门为塑钢门；大楼外门为不锈钢全玻门；另有部分防爆门、铝合金门等。



外窗全部为塑钢窗。装**3mm**厚无色玻璃，配不锈钢窗纱（据我方施工经验，由于不锈钢窗纱编织材料的不锈钢丝系冷拔而成，容易脆断，建议使用尼龙窗纱）。

外门窗与洞口间缝隙用聚氨酯发泡保温剂灌注。

4.18.2 施工工艺流程

防火门、四防门工艺流程：

进场门框、扇修整→划门位置及标高线→运门框、扇→立门框→木楔临时固定→按水平线符合安装标高，按中线复合安装位置→焊接堵洞→养护→装门扇及五金配件→（刷油漆）→验收

塑钢门窗施工工艺流程：

门窗框、扇及配件加工→弹线找规矩→洞口处理→安装连接件及检查→塑钢门窗外观检查→塑钢门窗运至施工地点→塑钢门窗安装→门窗四周嵌缝→安装五金配件→清理→验收

4.18.3 施工注意事项

- 1) 防火门、四防门选用北京市消防局（北京市公安局）认证的产品，必须有出厂合格证、耐火检查报告的相关资料。
- 2) 塑钢门窗具备出厂合格证、材料检验报告、气密性检验报告、防水性能检验报告等相关资料。
- 3) 把好进场成品验收关，对加工尺寸偏差过大、翘曲变形超标、焊接质量不合格（防火门、塑钢门窗均需焊接）产品坚决予以退场。
- 4) 由于本工程门窗洞口均选用定型模板，洞口尺寸较容易得到保证，因此门窗框尺寸较洞口尺寸缩小量定为**3cm**，以减少抹灰量（也可尝试能否做到不抹灰）。四防门为成品门，无需刷漆，现场存储、运输及安装过程中注意成品保护，焊接时不要烧坏门面烤漆。
- 5) 门窗框临时稳定完毕不得急于加固，必须认真检查有无窜角、翘曲后方可加固。
- 6) 门扇五金安装需选用熟练工人操作，以防因五金安装问题导致门扇反弹、接缝不匀等问题的出现。
- 7) 塑钢门窗固定时严禁用螺丝直接锤入窗框内。



8) 外门窗灌注发泡聚苯保温材料时不得用力过猛以防引起门窗变形。

9) 注意塑钢门窗嵌缝胶不要遗漏。

4.19 其他装饰装修工程

其他装饰装修工程如墙、顶腻子工程，油漆工程，花岗石饰面工程，屋顶架构工程等的施工方法此处从略。施工时作详细技术交底、制作工艺卡或由分包单位编制专项施工方案。

5、质量保证措施

作为一家有着近五十年施工历史的大型企业，在工程的质量管理方面我公司有着丰富的经验，随着近几年来 ISO9001 族标准在我国企业界的逐步推开，我公司作为早期试点企业之一于 1997 年率先通过了 ISO9002 国际质量标准体系认证。经过几年来不断地摸索与改进，我公司的质量管理工作已迈上了正规化、科学化、程序化的轨道。

5.1 在全部的施工管理过程中，我们坚持开工前为用户着想，施工中对用户负责，交工后让用户满意的原则，坚持项目经理工程质量负责制，坚持方针目标管理，严格按照设计施工图施工，以国家有关验收规范要求控制施工质量，按《建筑安装质量检量评定标准》对工程质量进行严格控制。

5.2 项目经理是工程项目质量的第一责任者。按照我一建公司有关管理制度，项目经理部将同公司签定“工程质量合同书”，以契约的形式明确项目经理部的“责”、“权”、“利”，这对我们质量管理工作水平的提高将是一种极大的鞭策。

5.3 项目工程师协助项目经理做好工程质量管理的日常工作，设专职质量员，严格按照国家质量验收标准进行检查、验收。并接受上级的监督。

5.4 班组设兼职质检员，负责本班组的质量检查评定，参加上、下工序的交接检查，坚持“三检制”。



- 5.5 按公司《质量手册》及程序文件要求编制详细的工程质量计划，明确施工各环节的工作程序及责任人等具体事宜。
- 5.6 将质量控制目标分解到各个分项工程，落实到工种和班组。有关数据和图表上墙公布。
- 5.7 与建设、监理、设计和监督部门密切协作配合，对施工过程中的各道工序和关键部位进行有效的监督控制。
- 5.8 项目工程师定期组织对在施工程部位的质量检查，并做出月度考核，奖优罚劣。
- 5.9 推行全面质量管理，认真贯彻 ISO9002 标准，根据工程特点，设置土方、钢筋、模板、混凝土及防水、装饰装修等分项工程管理点，对管理点要编制专项施工方案或作业指导书，严格操作工艺标准，明确部门和操作人员的质量责任。
- 5.10 设专人进行图纸翻样，保证按图施工。
- 5.11 加强测量放线工作，由项目工程师带领工长、技术员、质量员进行检测复线工作，重点控制定位轴线尺寸、垂直偏差和高程。
- 5.12 加强生产厂家的监控工作，非认证生产厂家的产品严禁进场。加强原材料试验和检验工作，不合格产品不准使用。
- 5.13 钢筋进场按要按批量送检，进行试验，钢筋的制作、绑扎要严格按规范要求。在模板的稳定性、严密性和正确的几何尺寸上下功夫。模板支好后，工长和质量员要对位置、垂直度、支撑加固情况进行检查，合格后才能浇筑混凝土。拆模实施通知书制度，由技术员根据同条件试块强度值填写拆模通知书，否则任何人不得松动和拆除模板。
- 5.14 混凝土施工中抓住三个环节：一是严格控制配合比，二是分层浇筑、振捣密实，三是加强后期养护。
- 5.15 防水工程施工做到三证齐全，持证上岗，未经市建委认证材料不得使用。施工时严格工艺标准，同时做好验收记录。
- 5.16 针对现场工程质量现状，由项目工程师负责定期组织有关人员召开“质量情况研讨会”，认真进行质量分析，采取对策，使工程质量始终处于受控状态。
- 5.17 设专人管理技术档案，按北京市地方标准《建筑安装工程资料管理规定》DBJ01-51-2000



（京建质（2000）569 号文件“关于发布北京市标准《建筑安装工程资料管理规定》的通知”所规定）做好工程档案的管理工作。

6、工期保证措施

尽可能早地实现投资回报是建设单位重要追求目标之一，本工程为高校住宅，让为了我国教育事业日夜操劳的园丁们在 2002 年教师节喜迁新居是摆在建设单位、监理单位和我们施工单位面前的硬性指标。作为施工单位我们有决心与信心在建设、监理单位协助之下完成这一工期目标。

一建公司在快速施工方面曾创造过不少奇迹：10 个月时间建成人民大会堂；6 个月时间 3 万余 m²龙潭西里危改住宅工程如期竣工等等。

我第六项目经理部去年承建的北京吉利大学 3 号、4 号教学楼工程合同工期仅有不足 5 个月时间，而其建筑面积总计近 4 万平米！如此艰巨的任务通过项目部全体员工不懈的努力，同时在上级主管部门、建设、监理及设计单位的通力配合之下 3 号、4 号教学楼工程如期胜利竣工，为我一建公司的施工史又写下了新的一笔！通过该工程的施工，在工期控制方面我们摸索出了不少有益的经验，我们完全有能力用一年半有余的充裕时间来如期完成望京花园东区高教住宅 7 号、8 号楼工程。

6.1 加强对职工（包括民工）有关合同意识、工期意识的教育，做到工期目标人人清楚。

6.2 根据总工期要求编制详细的总施工进度计划，以总施工进度计划为依据编制相应的月控制计划，必要时编制旬计划或周计划，使得总进度计划得到细化落实。

6.3 坚持生产例会制度，每周召开一次生产协调会，出现问题随时召开，解决矛盾，协调关系，保证按计划实施。

6.4 合理安排交叉施工，如二次结构施工与结构施工的交叉、水暖气设备专业与土建作业的交叉等等。为做到合理的交叉，施工过程中抓紧验收工作，为后续工序的及早插入创造有利条件。

6.5 加强每道工序的质量管理，减少因质量问题过多而致的工期浪费。例如结构施工时混凝



土质量的有效控制可大量减少装修时的模灰量，节约工期。

6.6 采取必要的技术措施，例：穿外挂架子钩头螺栓用的预留穿墙孔，支设大模板时穿墙螺栓适当加粗，以方便塑料套管的固定，确保其位置的准确性，避免因套管位置不准造成提升架子时时间的浪费。

7、成品保护措施

我们将于近期编制《望京花园东区高教住宅 7 号、8 号楼工程成品保护方案》，具体成品保护措施详见该方案，本处仅就施工中应特别引以注意的问题作出描述。

7.1 结构施工期间成品保护

7.1.1 钢筋工程成品保护措施

- 1) 现场钢筋原材及半成品的堆放注意防雨雪，以防钢筋锈蚀。另外需注意钢筋的污染问题。
- 2) 需特别注意楼板负筋的成品保护：作业面堆料不得放置在楼板负筋之上；负筋铺好后搭设人行马道，以防踩弯负筋；铺设负筋部位马凳适当加密。
- 3) 吊料时注意不要碰撞墙、柱钢筋。
- 4) 为防止浇灌顶板混凝土过程中对墙、柱主筋的污染，墙、柱主筋加塑料套管。
- 5) 墙体、楼板开洞由钢筋工进行，水、电等其他工种严禁拆改。

7.1.2 模板工程成品保护

- 1) 地下室配模使用的竹胶板运输及现场堆放下部务必垫平，堆料高度不可过高，遇雨雪及时覆盖，防止变形。
- 2) 配制好的大模板、阴角模、门窗洞口模板运输施工过程中轻拿轻放，不得磕碰。堆料高度不得过高以防变形。
- 3) 地上结构施工所用大钢模板（包括 8 号楼地下室的小钢模板）进场前厂家必须在模板背面刷防锈漆，正面刷机油以防锈蚀。



- 4)拆模时严禁野蛮撬、砸模板以防损坏。
- 5)严禁其他工种任意在模板上开洞，胡乱拆改模板。
- 6)支设好的板墙模板塔吊运料过程中注意不要磕碰。
- 7)顶板模板支设好后不得在其上集中堆料。

7.1.3 混凝土工程成品保护

- 1)混凝土原材料像水泥、外加剂等注意防潮防雨淋，堆料时下部必须垫高。
- 2)冬施期间注意混凝土及时保温覆盖以防受冻。
- 3)新浇注完的混凝土楼面严禁上人以防踩出脚印。
- 4)混凝土楼板不具备足够强度时严禁集中堆料，以防压裂混凝土楼板。
- 5)混凝土拆模时必须等到具有规范要求的强度后进行。
- 6)塔式起重机吊料时注意不要碰到混凝土构件。
- 7)混凝土构件严禁其他工种随意剔凿，必须进行必要的剔凿时要征得技术部门的同意，并按规范要求剔凿。

7.1.4 结构施工期间水电工程成品保护

结构施工期间水电工程成品保护主要是预埋管件的保护，土建施工时注意不要随意拆除、不得碰撞移位。

7.2 装修期间成品保护

7.2.1 门窗工程成品保护

- 1)门窗到场后应入库存放，下边应垫起、垫平、码放整齐。对已装好披水的窗，注意存放时的支垫，防止损坏披水；
- 2)检查门窗保护膜，确认完好无损后再进行安装，安装好后及时将门框两侧用木板条捆绑好，防止碰撞损坏；



3)任何工种严禁用门窗作为架高支点，以防门窗变形或损坏。室内运输时严禁砸、碰和损坏。

4) 墙顶腻子、油漆浆活施工时注意不要污染门窗及五金配件。

5)楼内运料时注意不要碰坏门窗玻璃。

7.2.2 水电设备安装工程成品保护

1)进场材料、半成品须入库的入库，注意合理堆放。

2) 安装好的水电专业、设备专业等器材任何人不得乱动。

3) 油漆、浆活作业注意防止污染。

4)安装好的成品设专人看护，防止丢失。

8、技术节约、降低成本措施

8.1 8号楼墙体大模板利用我公司现有的新型模板体系，加以适合本工程特点的技术改造，减少模板费用。

8.2 施工期间采用流水施工，合理安排综合施工进度计划，加强管理，减少施工资源投入，缩短施工工期，从而减少大型机械租赁费、架料和其他相关费用。

8.3 地下室部分提前结构验收，以便安装及精装修提前插入，以充分利用空间、优化资源调配组合，节省因工期加长而增加的各项费用。

8.4 大体积基础底板混凝土施工时，在征得设计同意的情况下，混凝土中掺加适量粉煤灰以替代水泥，既增加混凝土的和易性、降低水化热，又保证混凝土的强度，从而达到节约水泥用量的目的，降低造价。

8.5 提高结构施工质量，加强质量控制，一次验收合格，减少返工等造成的损失。

8.6 细石混凝土地面，采用混凝土原浆压光，减少工序，增加地面的耐磨强度，防止空裂。

8.7 材料按计划进场并严格量方点数。实施按限额领料制度，逐项结算，提高综合效益。

8.8 各工种要活完脚下清，不再单独用工清理，加强成品保护，降低损失。



8.9 钢筋集中加工，合理断料，减少浪费。钢筋焊接采用电渣压力焊等新型焊接技术，节省钢材。

8.10 加强现场管理，合理组织材料进场，按施工组织设计规划堆放，减少二次搬运和损耗。

8.11 对班组实行分部、分项承包，执行限额领料制度。混凝土采用商品混凝土，减少落地灰，提高综合效益。

8.12 大宗材料集中采购，把本工程的材料用量计划纳入到我们的材料采购计划中。

（以上为土建工程）

8.13 合理使用管材，长管不短用，利用短管加工接头、对丝、丝堵。

8.14 根据楼板预留孔洞的规格尺寸，制作一定数量的钢制套管，循环使用，减少木料的用量。

（以上为水电专业工程）

9、安全消防措施

9.1 执行标准

《北京市建筑施工现场安全防护基本标准》

《建筑安装工程安全技术规程》

《建筑安装分项工程工艺安全规定》及其他有关规定

9.2 安全措施

9.2.1 安全领导小组

组长：田兴

副组长：刘建军（专职安全员）、唐然（外包队队长，兼管 8 号楼）

组员：王海涛（项目工程师）、李继山（架子工长）、皮兆元、陆建军（7 号楼外包队主管工长）、白俊明

9.2.2 安全技术措施

1) 执行《北京市建筑施工现场安全防护基本标准》、《北京市建筑工程施工现场管理基本标准》、《北京市建筑施工现场环境保护工作基本标准》、《北京市建筑施工现场保卫工作基本标准》等有关安全与文明施工的规定。



- 2) 按照《建筑安装工程安全技术规程》、《建筑安装分项工程工艺安全规定》进行安全教育、安全交底与安全检查。
- 3) 施工现场进行封闭管理，作业人员统一佩戴胸卡上岗。执行门卫登记制度，控制非施工人员入场。
- 4) 派专人随时清扫现场尘污垃圾，每天定时洒水湿润，保持现场清洁。现场设置垃圾集中点，定时清运。
- 5) 施工期间认真做好“三宝、四口、五临边”的防护检查工作
- 6) 所有进入施工现场的人员必须戴安全帽，不许穿高跟鞋和拖鞋。在容易出现安全事故的部位设明显的警示牌。
- 7) 各专业工长在每道工序施工前认真做好安全书面交底，班组长每日做好班前安全讲话。入场人员必须经过安全培训教育后方可上岗，特种工必须持证上岗，安全操作。使用机电前认真检查机电设备，非机电人员严禁拆装机电设备，机电人员必须严格遵守操作规程。
- 8) 基础施工阶段，基坑四周设护身栏，高度不低于 1.2m。夜间施工保证有足够的照明。深的管沟边夜间设红灯示警。
- 9) 本处未尽事宜在专项方案或安全交底中加以明确，同时按有关规定规程执行。

9.3 消防管理

9.3.1 消防领导小组

组长：杜文生

副组长：孙金凤（专职消防员）、高玉才、唐然（外包队队长）

组员：田兴、皮兆元、陆建军、白俊明

9.3.2 消防与保卫措施

- 1) 本工程设临时消防栓 3 个，现场设专职消防护场人员，昼夜看护，现场和在施楼内配备足够的消防器材，定期检查。
- 2) 严格执行防火安全制度。施工现场严禁吸烟；现场用火必须填报申请，待消防负责人批准后方准操作。工长要详细书面交底，配备看火人员；焊、割作业点与氧气瓶、乙炔瓶的距离不得少于 10m，与易燃、易爆物品的距离不少于 30m。乙炔瓶、氧气瓶使用时的距离不少于 5m；电气焊工必须持证上岗，无证者不准进行焊割作业。
- 3) 对进场新工人、民工、外协单位由消防部门及工长进行消防安全教育。施工现场严禁吸



烟。

4)现场防水和水电用的棉料等易燃材料要单独堆放，设专人看管。

10、环保与文明施工措施

文明施工是建筑施工企业必须高度重视的问题，是项目管理的重要内容，是生产效益和社会效益的双重保证。

不文明的施工，不仅影响一个工程、一个企业的荣誉，而且将影响人们宁静和谐的工作和生活，我公司有责任为周边居民及工程建设的所有人员，提供一个文明的环境。

我公司要求所有参与施工人员必须遵守文明施工的有关规定及条例。

我们的工作计划目标是**创北京市“安全文明样板工地”**。

10.1 结构主体施工的外防护架统一用绿色密目网全封闭围挡。

10.2 将施工现场临时道路进行硬化，生活区用预制混凝土砖铺砌路面，施工区用现制混凝土硬化路面，以防止尘土、泥浆被带到场外。地面、路面未硬化之前出场车辆派专人冲洗车轮。

10.3 设专人进行现场内及周边道路的清扫、洒水工作，防止灰尘飞扬，保护现场内外空气清洁。

10.4 建立有效的排污系统。现场施工及生活污水严禁乱排，必须排入市政污水管道。搅拌机棚处设沉淀池，污水经沉淀池后排入市政污水管道；食堂污水经隔油池排入渗水井；现场厕所污水排入化粪池，由环卫部门定期抽运。

10.5 现场设垃圾分拣站，清运垃圾时先行浇水以避免扬尘。

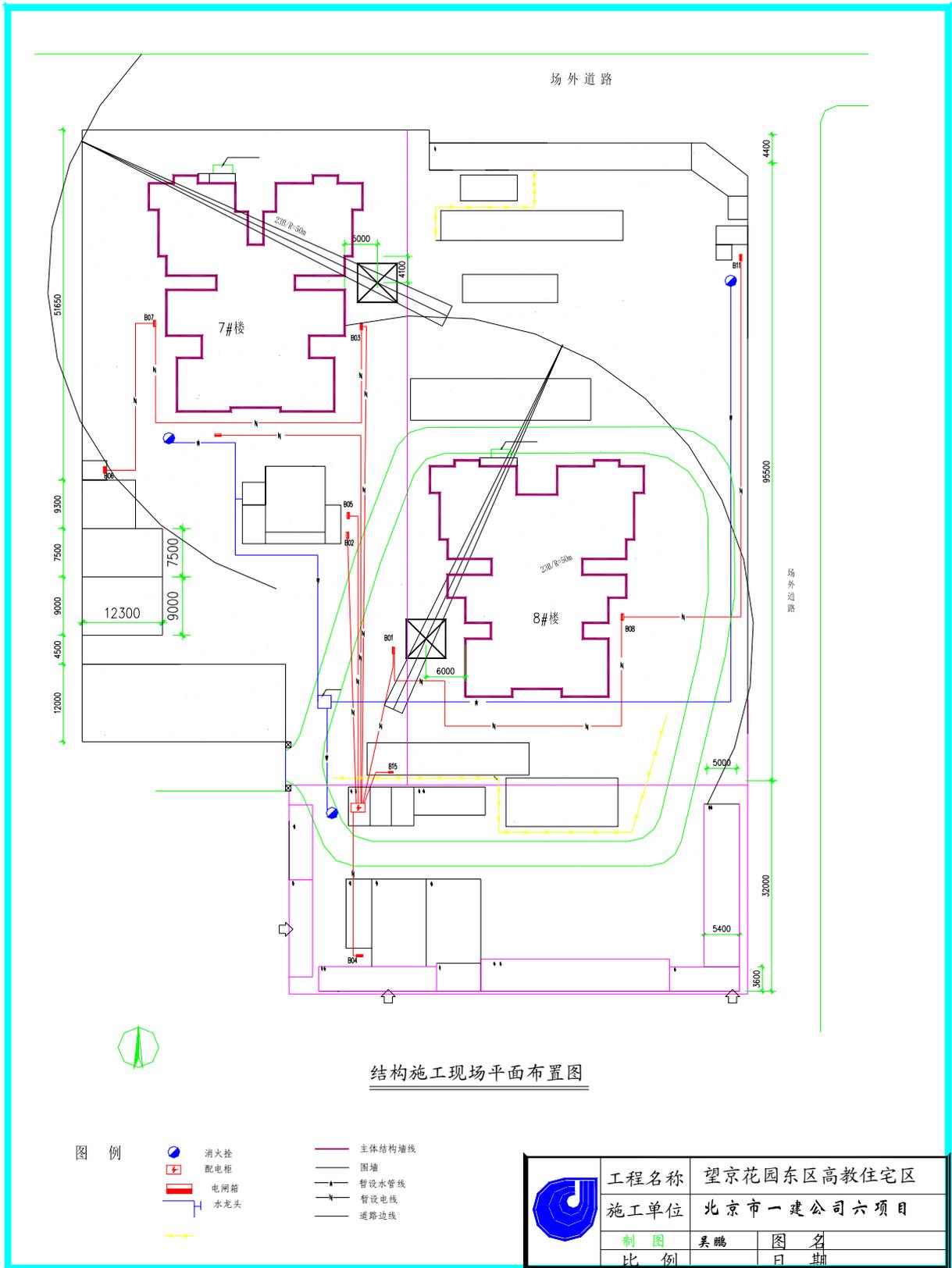
10.6 地上结构施工产生的垃圾装袋后使用塔吊或双笼电梯运下，严禁由楼层下抛。



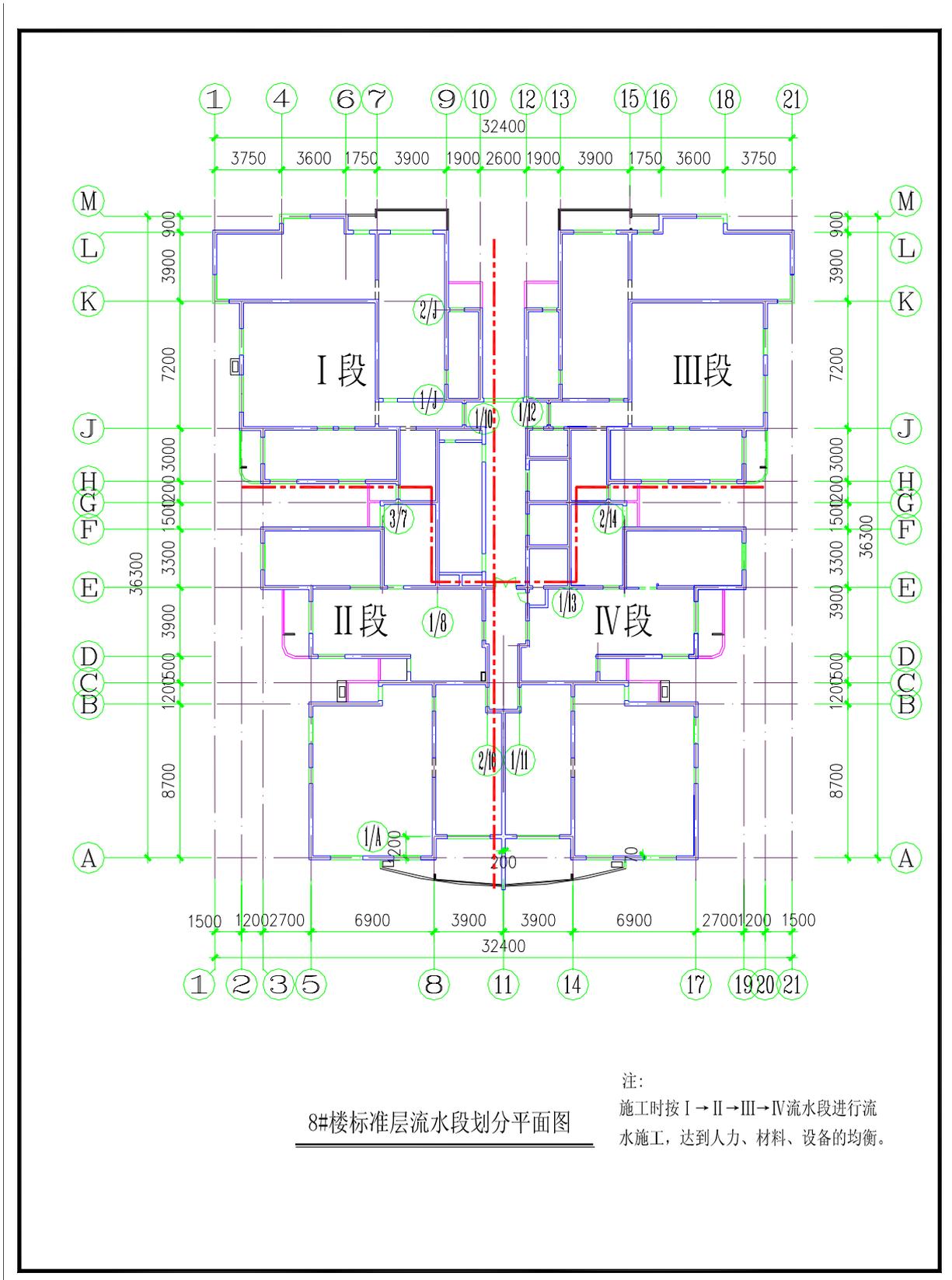
- 10.7 油料、脱模剂等的存放处铺垫砂子、打混凝土地面或铺砖以防止渗漏。
- 10.8 现场食堂灶具使用燃气型；茶炉使用电热型；冬期采暖使用电暖器；禁止使用燃煤。
- 10.9 合理安排作业时间，尽量将混凝土施工等噪声较大的工序放在白天进行，在夜间避免进行噪声较大的工作。
- 10.10 设专职保洁人员，保持现场干净整洁。现场的卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带，要定期进行投药、消毒。
- 10.11 现场高噪声电动工具如电锯设专用加工棚减小噪声。
- 10.12 支设模板时严禁野蛮敲砸铁器。
- 10.13 现场搅拌机棚加以封闭，设除尘设备。
- 10.14 混凝土浇注尽量避开夜间施工，振捣时尽量避免振捣钢筋、模板。

建工集团一建公司第六项目经理部

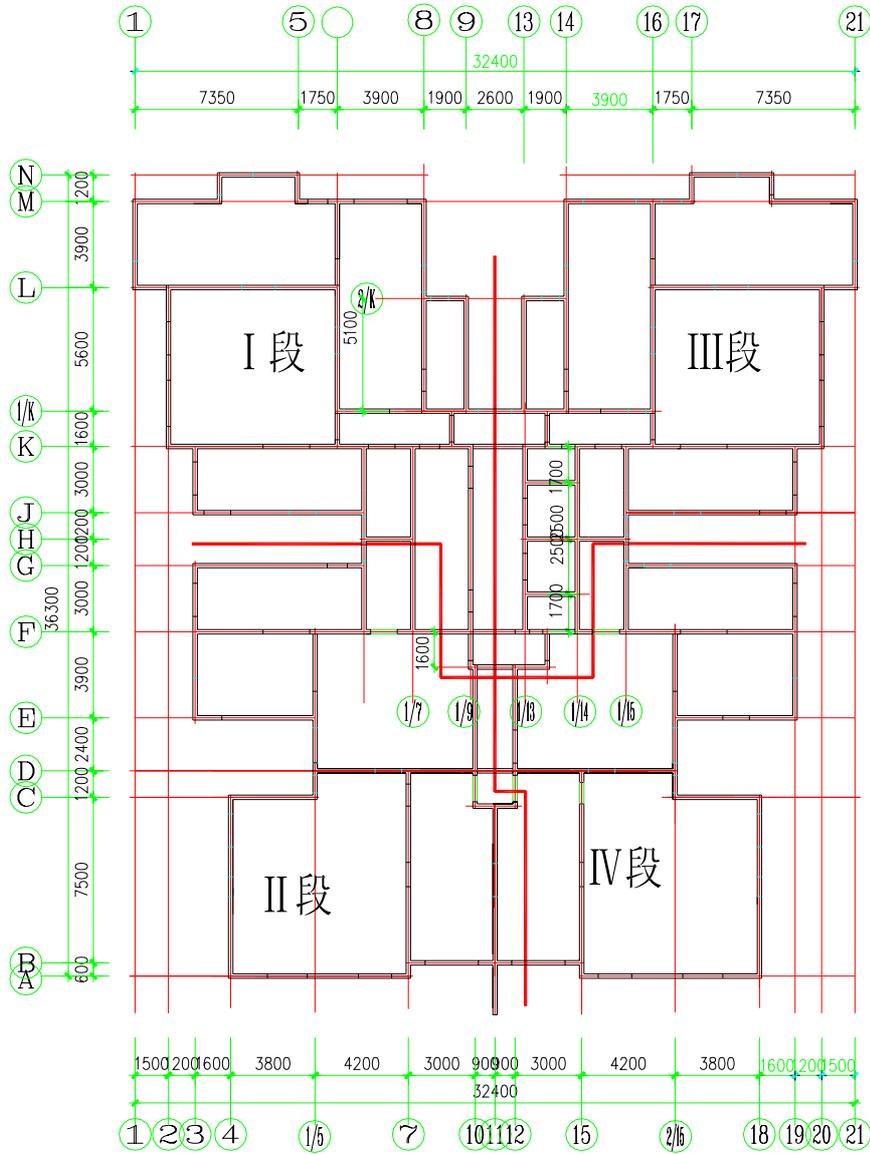
2001 年元月



附图1 结构施工现场平面布置图



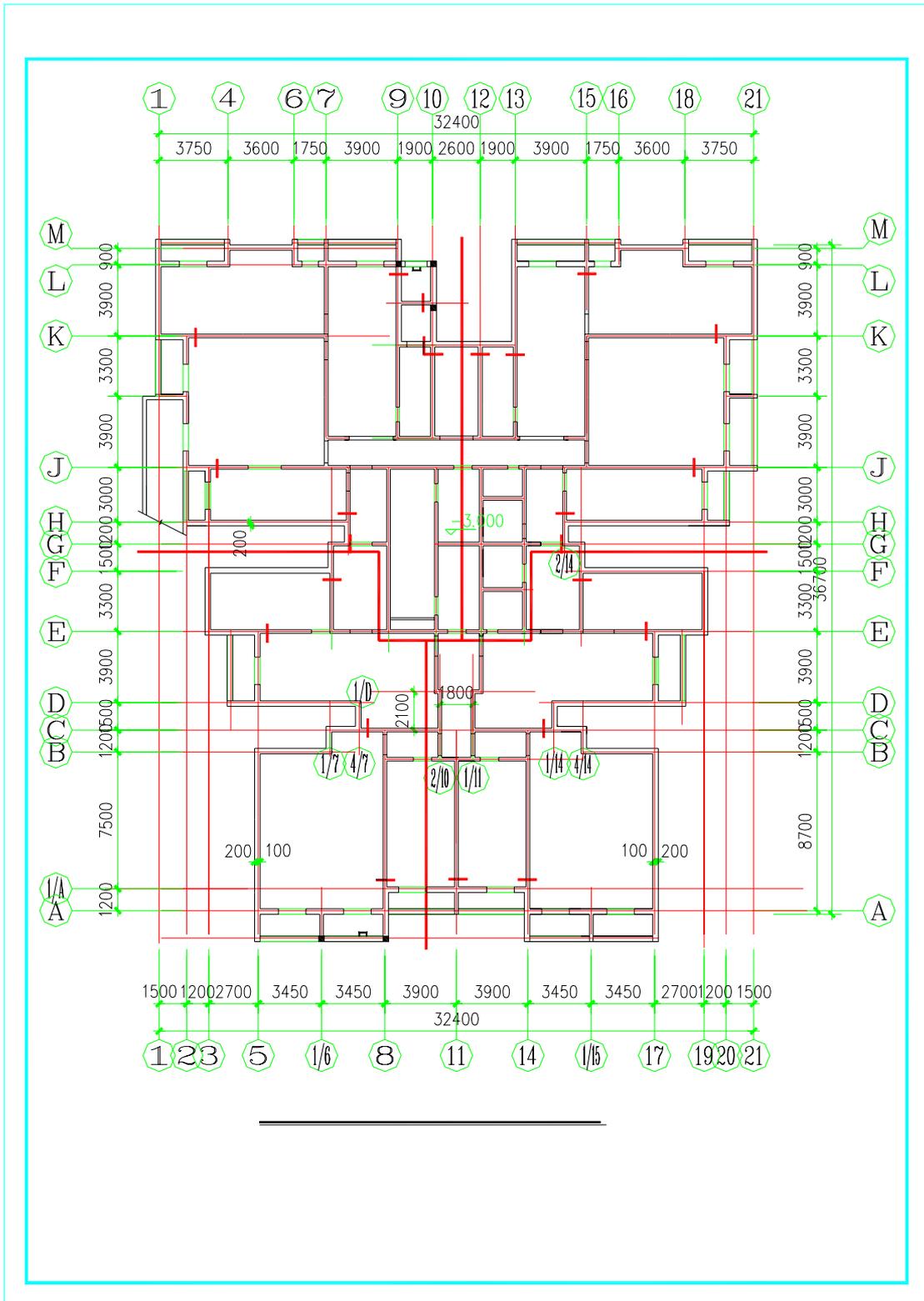
附图 2 8 号楼标准层流水段划分平面图



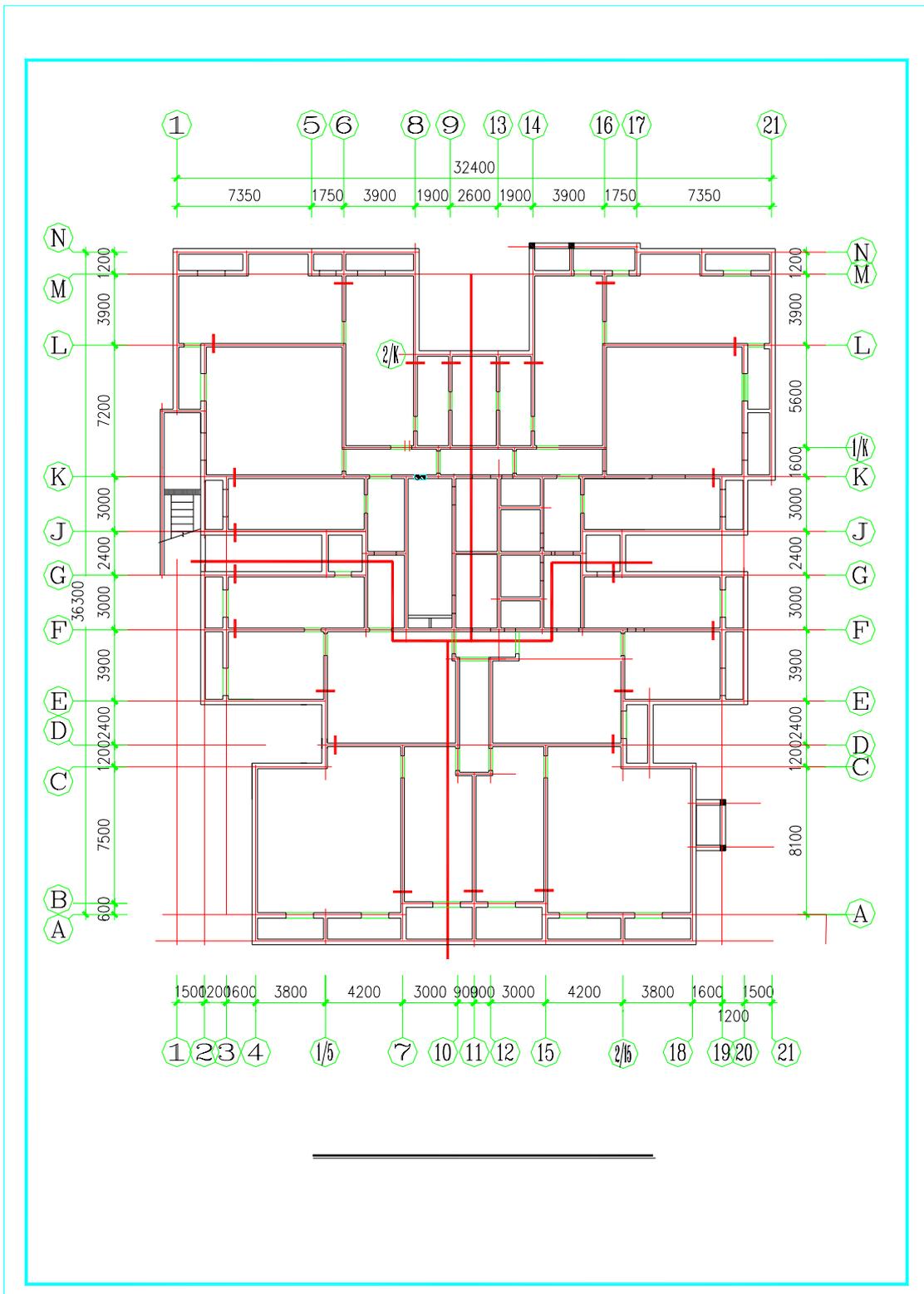
7#楼标准层流水段划分平面图

注：
 施工时按 I → II → III → IV 流水段进行流水施工，达到人力、材料、设备的均衡。

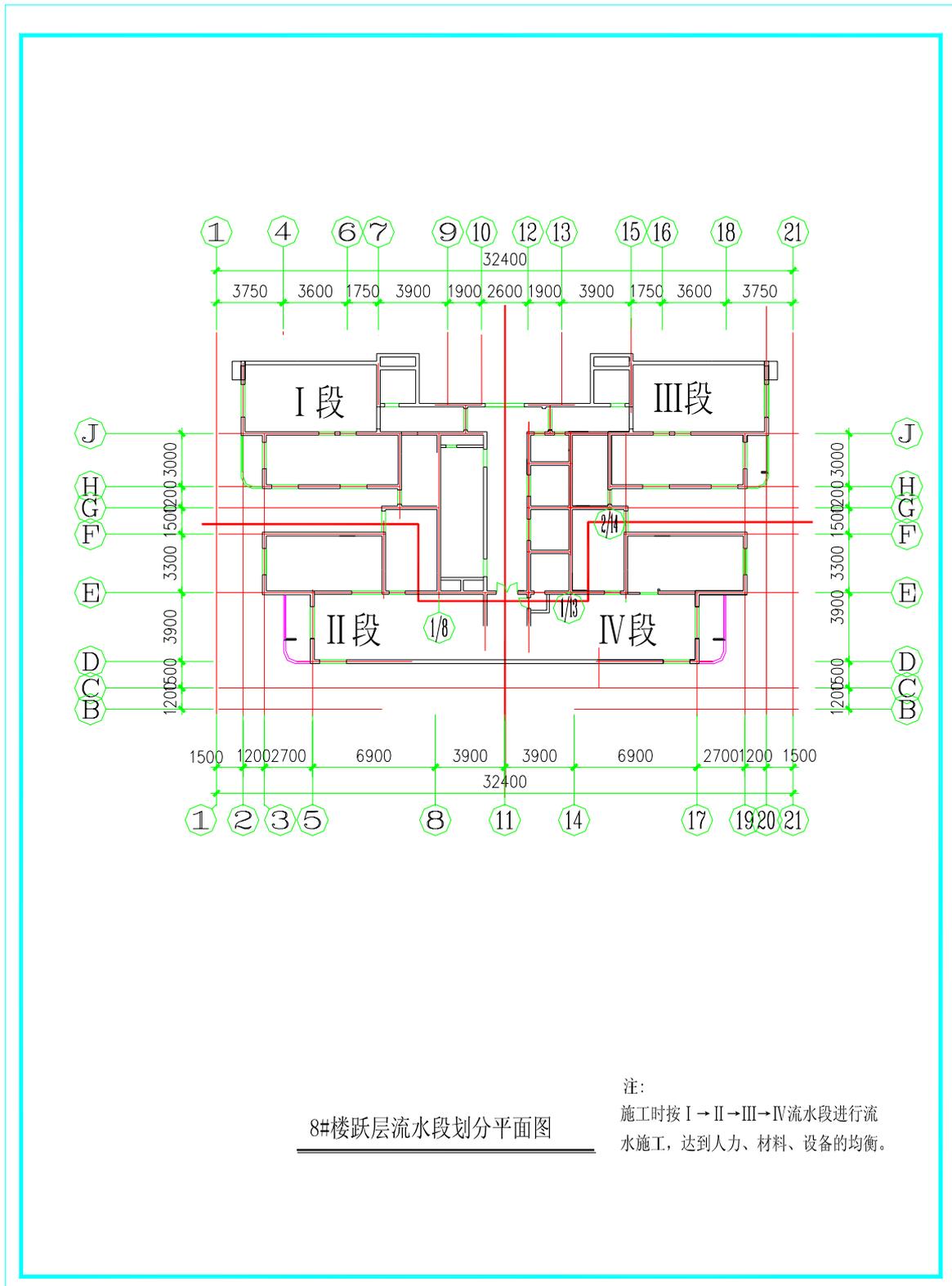
附图 3 7 号楼标准层流水段划分平面图



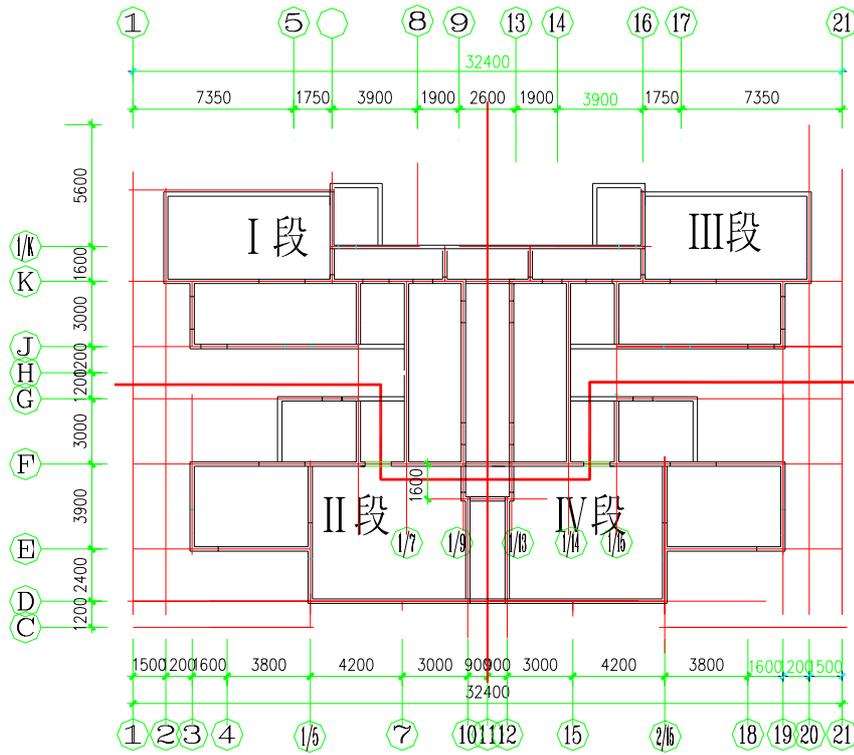
附图4 8号地下一层墙体及顶板流水段划分平面图



附图5 7号地下一层墙体及顶板流水段划分平面图



附图 6 8 号楼跃层流水段划分平面图



7#楼跃层流水段划分平面图

注：
 施工时按 I → II → III → IV 流水段进行流水施工，达到人力、材料、设备的均衡。

附图 7 7 号楼跃层流水段划分平面图