

目 录

第一章工程综合说明	1
第一节：编制依据	1
第二节：工程概况	1
第二章施工组织管理机构	3
第一节：管理机构简介	3
第二节：管理机构结构图	3
第三章：施工准备	4
第一节：技术准备	4
第二节：劳动力准备	4
第三节：现场准备	5
第四节：材料准备	6
第四章：工程进度方案	8
第一节：编制说明	8
第二节：工期保证措施	8
第三节：施工进度方案表（见附表）	8
第五章主要分项工程施工方法及技术措施	9
第一节：生活、消防给水工程	9
第二节：排水系统工程	14
第三节：通风系统工程	20
第四节：电气安装工程	20
第六章：分项工程质量保证措施	26
第七章：成品保护措施	27
第八章：工地材料管理措施	28
第九章：平安文明生产管理措施	29
第十章：本钱控制措施	30

第一章工程综合说明

第一节：编制依据

本施工组织方案是根据工程的设计图纸、图纸会审记录及现行的有关施工标准、规程、施工工艺标准、平安生产的法规进行编制。

第二节：工程概况

- 1、工程名称：320 工程
- 2、建设地点：北京市地安门内米粮库胡同 5 号。
- 3、建设单位：总参谋部和平村退休干部住房建设工程指挥部
- 4、设计单位：总参管理局建筑设计院
- 5、监理单位：总参监理咨询效劳中心
- 6、施工单位：北京住总第二开发建设
- 7、开工日期：2014 年 3 月 30 日
- 8、竣工日期：2014 年 9 月 30 日
- 9、工 期：185 日历天
- 10、质量标准：合格
- 11、工程类别：修缮改造
- 12、建筑面积：约 7500m²

根据图纸及业主要求，更换室内外电线电缆、配电柜、室内外给排水管道、暖气管道、消防管道、暖气片、灯具、洁具、开关面板，改造 系统、增加网络、电视系统，更换原煤气管线。其中 系统由中南海 局进行设计、施工，我方负责预埋线管；网络系统由歌华公司进行设计、施工，我方负责预埋线管；煤气管线由北京市燃气公司进行设计、施工。本工程对水电安装质量要求高、工期紧，为按时保质、平安的完成 320 工程的水电安装任务，特制定本施工组织设计。

楼内主要工程一览表

序号	工程	材质
1	室外自来水管(直埋)	球墨铸铁给水管
2	室外冷、热水〔沟内〕	热镀锌内衬不锈钢管
3	室内给水管〔明装、暗装〕	热镀锌内衬不锈钢管
4	室内给水管〔埋地〕	给水专用 PB 管，热水专用 PB 管
5	室内排水管	静电喷涂 W 型铸铁管

6	室外排水管〔污水、雨水〕	双壁波纹管
7	室外暖气管、室内暖气管	热镀锌钢管
8	生活给水阀门	铜质阀门
9	暖气阀门	>100 采用钢制铜芯阀门，≤DN100 采用铜制阀门
10	管道保温材料	1、防结露用橡塑保温管〔B1 级〕； 2、热水暖气用超细玻璃棉保温管壳。
11	井盖	1、化粪池：单层井盖〔重型〕； 2、隔油池：单层井盖〔重型〕； 3、污水井盖：单层井盖〔过车地方用重型，绿地及人行道用轻型〕
12	暖气片	1#室内暖气片更换为内腔无砂铸铁暖气片，其余楼号暖气片更换为钢制暖气片
13	预埋线管	JDG 管
14	管内穿线	ZRBV2.5~4mm ²
15	照明灯具	1#楼按原样恢复、翻新；其余楼更换为吸顶灯、格栅灯、灯管
16	开关插座安装	86 型

第二章施工组织管理机构

第一节：管理机构简介

施工组织管理机构实行工程经理负责制，下设副经理、技术负责人和总施工等，负责各自分管范围内的工作。施工员负责各栋号或专项工程的具体施工工作，工程进度，工程质量，工程材料，工程量计算和工程工程的各项工程的隐蔽记录、质量评定、收集或整理各分项工程必须测试的工程数据等，施工班组那么在施工员的指导下与其它工种紧密配合，严格按公司工程进度方案组织工人按图保质、按时、平安地完成工程方案，其他局部人员那么在各自的职责范围内积极认真的进行运作。

第二节：管理机构结构图

第三章：施工准备

第一节：技术准备

1. 工程组接到业主（甲方）经会审施工图后，由资料室立即分发有关专业施工员和有关的班组。

2. 由技术组组织有关人员认真学习、熟悉图纸，了解设计要求，施工所要到达的技术标准，明确工艺流程，掌握和了解图纸中的细节。

3. 施工前，施工人员对施工的技术要求和必须注意的事项等以书面形式向施工班组进行技术交底。

第二节：劳动力准备

1. 根据水电安装工程的特点和施工进度方案的需求确定各施工阶段劳动力量方案（劳动力方案安排见表）。

2. 合理组织劳动力，执行优化组合，做到人尽其才。物尽其用，充分发挥职工的积极性。

3. 根据土建专业进度方案安排和水电安装工作量及业主工期要求确定劳动力的投入，高峰期要达 100 人左右，根据工程实际情况及时作适当调整，以保证工程质量和工期按期实现。

4. 对工人进行必要的技术培训和平安思想法制教育，树立质量第一，平安第一的正确思想。

5. 劳动力方案表：

编号	班组专业名称	方案用工人数		
		施工初期	施工顶峰期	竣工验收期
1	管理人员	2	4	3
2	电气组	10	25	4
3	给排水组	10	40	2
4	消防组	1	6	1
5	其它	2	6	2
合计		25	81	12

6、用工方案表：〔见附表〕

第三节：现场准备

一、现场消防部署：

1. 仓库：仓库已安排专业人员，把所有材料分项、分类整齐堆放，保证仓库内通行畅顺，空气流通，进料尽量做到易燃易爆的材料用多少进多少，减少在仓库内堆放的时间，仓库面积不大可配备两个灭火器。

2. 集体宿舍每个房间配备两个灭火器，管理人员宿舍每两个房间配备一个灭火器。

3. 电机房各配备一个灭火器。

4. 厨房采用外面煮好饭菜再转送到工地，这样工地就没有明火区，消除了一大安全隐患。

5. 工地四周设置消防水管，消防水管入口总管为 150 管，消防水管采用 100 管，消防栓间隔为 60 米，采用单栓，栓口为 65mm。另外设置一个消防水池。

6. 在工地中间设置一个消防架、消防水桶、消防砂。

在建建筑物每层备 4~6 个灭火器，在施工区杜绝明火，施工机械用电一律按国家标准架空拉线，杜绝因违章用电产生火灾。

二、施工用电安排

1. 施工现场设独立配电点，电源为市电，供电系统采用三相五线制，用电设备采取一机一闸一漏电保护开关。

2. 开关箱、配电箱及金属设备外壳必须与保护接地线可靠连接。现场一切机电设备及配电线路均要求根据施工进度进行调配及安装。

3. 设置至少三级漏电保护器，即开关箱，配电箱各设置一处，开关箱实行一机一闸一漏电保护。

4. 配电箱、开关箱应配锁并有专人负责。

5. 配电箱与开关箱应作名称、用途、分路标记。

6. 开关电器及电气装置必须完好无损。

7. 电气装置的电源进线段必须作固定连接，移动配电箱使用时要临时安装稳固，不得随意放置，与分配电箱间用无接头的软电缆作导线。

8. 电气装置应定期检修，检修时必须做到由专业电工检修，不能带电检修。

9. 塔吊顶部及吊臂设置红色信号照明。

10. 对各类用电人员进行平安用电根本知识培训。凡手持电开工具必须通过漏电保持开关，施工照明用电使用平安电压 36V，潮湿地点作业穿绝缘胶靴。

11. 生活宿舍及施工现场不能私接插座、私拉电线。

12. 建立平安用电责任制，对临时用电工程各部位的操作、监护、维修分片、分块、分机落实到人，并辅以必要的奖惩。

13. 建立平安检测制度，从临时用电工程竣工开始，定期对临时用电工程进行检测，检测内容包括：接地电阻值、电气设备绝缘电阻值、漏电保护器参数。

14. 室外导线架空高度 $\geq 4\text{m}$ ，导线不允许拖地应利用水泥杆（或木杆）架空，不允许利用脚手架及钢筋作导线固定支架。

第四节：材料准备

1. 施工人员接到施工图后，应对施工图进行认真的阅读，熟悉研究并根据施工图的要求编制材料配件购置方案表，负责人签名 后交材料员，由材料员交采购部门采购。

2. 在材料购置时，应按甲方（业主）定板材料、配件产品品牌、生产厂家进行采购。

3. 按甲方定板的材料、配件采购回仓库，材料员和施工员向甲方提交材料产品合格证，产品检验报告和市建委质量认证证书或实物进行报样。甲方认可后方可进场使用。并要对送到现场的材料进行抽样送检。

4. 施工前施工人员应根据施工需要的材料及机械设备进行准备，设备必须是完好无损。如运输车辆，施工用电焊机、气焊设备以及施工中需要的水源和电力等都应装接至施工现场。

5. 主要材料及设备方案

设备及工具方案

序号	设备及工具名称	规格型号	单位	数量
1	电镐	Z1G-BS-6	把	5
2	电锤	Z1C-FF-26	把	6
3	手电钻	J1Z-FF-10A	把	8
5	角磨机	DV803-A9	把	5
6	云石机	Z1E-FF02——110	台	5

7	切割机	JB/T10391-2008	台	1
---	-----	----------------	---	---

8	切割机	TY2141	台	1
9	潜水泵	VQX10-28-15	台	1
10	水钻	Z1Z-FF02-200	台	1
11	套丝机	Z1T-R2	台	4
12	套丝机	Z3T-R4	台	1
13	台钻	ST-16J	台	1
14	轴流通风机	SF134-4	台	2
15	交流焊机	BX6-250	台	1
16	直流焊机	ZX7-200	台	1

6、楼内主要材料设备方案

序号	材料〔设备〕名称	材质
1	室外自来水管(直埋)	球墨铸铁给水管
2	室外冷、热水〔沟内〕	热镀锌内衬不锈钢管
3	室内给水管〔明装、暗装〕	热镀锌内衬不锈钢管
4	室内给水管〔埋地〕	给水专用 PB 管，热水专用 PB 管
5	室内排水管	静电喷涂 W 型铸铁管
6	室外排水管〔污水、雨水〕	双壁波纹管
7	室外暖气管、室内暖气管	热镀锌钢管
8	生活给水阀门	铜质阀门
9	暖气阀门	>100 采用钢制铜芯阀门，≤DN100 采用铜
10	管道保温材料	1、防结露用橡塑保温管（B1 级）；
11	井盖	1、化粪池：单层井盖（重型）；
12	暖气片	1#室内暖气片更换为内腔无砂铸铁暖气
13	预埋线管	JDG 管
14	管内穿线	ZRBV2.5~4mm ²
15	照明灯具	1#楼按原样恢复、翻新；其余楼更换为吸
16	开关插座安装	86 型

第四章：工程进度方案

第一节：编制说明

水电安装工程将跟土建工程进度，合理紧凑安排时间和劳动力，制定工程进度方案，确保总工期如期实现。

第二节：工期保证措施

要按时、保质、保量地完本钱钱工程的施工任务，必须运用统筹学的原理科学安排，紧密配合，针对水电安装工程的特点，特制定如下工期保证措施：

1. 水电安装工程将在公司整体安排调度下，努力加快速度，保证质量，为下一道工序预留时间。
2. 充分做好施工准备：从劳动力、技术、材料、设备四个方面做好现场准备，并按方案执行。
3. 强化施工组织，与其它工种科学调配，在时间上互不干扰，在工序上独立施工，同时定期召开工长、组长及工班班长的生产例会，对施工中所出现的问题及时处理。
4. 选派精干管理力量，技术人员和施工员要进行信息交流、反应，并进行技术培训。
5. 选用高素质劳动队伍：本工程量大，质量要求高，工期紧，必须选用素质好，技术水平高，协作精神强的施工队伍上岗操作。
6. 保质保量供给材料，按进度方案组织材料分批进场，并作好发放与保管工作，按进度方案规定做好材料验收，防止材料不合格而影响工程进度。
7. 根据总的工期方案进行分段工期控制，每天更新方案，并绘出详细的工序作业方案，并适时对方案进行调整，确保工期。

第三节：施工进度方案表〔见附表〕

第五章主要分项工程施工方法及技术措施

第一节：生活、消防给水工程

一、生活给水系统

本工程给水系统接站内即有给水系统,水压保证用水需要。本工程最高日用水量为 $8.91\text{m}^3/\text{d}$;最大小时用水量 $1.04\text{m}^3/\text{h}$ 。本工程生活给水系统维持原状不变,更换原给水管,室外自来水管(直埋)采用球墨铸铁给水管,室外冷、热水〔沟内〕采用热镀锌内衬不锈钢管,室内给水管〔明装、暗装〕采用热镀锌内衬不锈钢管,室内给水管〔埋地〕采用给水专用PB管、热水专用PB管。

1. 给水、消防等管路安装必须严格按设计图纸和会审记录及相关的标准文件要求进行安装,且安装时在图纸中未注明的情况下,必须按有关工序安装标准及有关标准进行。

2. 给水管在安装前作业人员必须熟悉设计图纸和管道敷设走向及系统布局,并做出施工示意简图。开工前必须将施工需要的材料、工具、用具及其有关物品准备齐全,并有合理的劳动力安排。

3. 地面给水管可在地板压槽或沿墙角〔边〕敷设,严格按施工标准进行施工。

4. 各厨卫内的给水口的安装高度必须按大样图给定的尺寸和要求进行,所有管件的选用必须按图纸要求并与管道相适应,不得乱接乱用。

5. 给水管路中的龙头、闸阀、减压阀等选材要合格,安装要准确、平整。操作灵活、不歪斜、不渗漏。

6. 冷、热水管安装和水龙头并行安装,应符合以下规定:

- a) 上下平行安装,热水管应在冷水管上面。
- b) 垂直安装,热水管应在冷水管面向的左边。
- c) 在卫生洁具上安装热水龙头应安装在面向的左边。

7. 给水管不得敷设在烟道、风道内。生活给水管不得敷设在排水沟内,在生活给水引入管与排污管外壁的水平距离不宜小于 1.0m ,室内给水管与排水管平行敷设时,最小水平间距为 0.5m ,给水管与排污管交叉净距不小于 0.15m ,且排污管在下,给水管在上。

8. 水表应装设在管理方便的地方,水表前后直管段长度应符合产品规定要求。

9. 水池、地下室穿外墙的套管为刚性防水套管,其它为直身短管套管。

支、吊、托架安装：凡要装支、吊托架的地方，间距、材料选择应符合管道施工标准要求，在强度、刚度、稳定性足够的前提下，尽可能做到位置合理，结构美观，施工方便。

10. 给水管径小于50mm时，采用全铜质截止阀，大于等于50mm时，采用全铜质闸阀。

11. 根据设计要求，本工程的给水管采用 PP-R 管（III 型聚丙烯管），PP-R 管具有卫生、质轻、耐压、耐腐蚀、阻力小、隔热保温、连接方便、废材可回收利用等特点。

PP-R 管安装是一种新型施工工艺，为了保证施工质量，我们将严格按 GB50106-2001 标准进行施工，并制定施工方案如下：

（一） 材料准备

1. 进场的管材料应有有效三证齐全。管材和管件上应标明规格、公称、压力和生产厂名，包装上应标有批号、数量、生产日期和检验代号。

2. 管道热熔连接工具应用生产厂家提供的专用配套熔接工具。

3. 管材外观质量应符合下面规定：

a) 管材和管件的内外壁应光滑平整，无气泡、裂口、裂纹、脱皮和明显的痕纹、凹陷、且色泽根本一致，热水管应有醒目标志。

b) 管材的端面应垂直于管材的轴线。

c) 管件应完整，无缺损，无变形合模缝浇口应平整，无开裂。

4. 对同一批号管材应进行抽查，其管材规格，管件承口尺寸，管材和管件的物理力学性能均应满足 GB50106-2001 中相关标准要求。

5. 材料应存放在通风良好的库房中，不得露天存放，防止阳光直射，注意防火平安，距离热源不得小于 1 米。

6. 搬运材料时应小心轻放，防止油污，严禁剧烈撞击，与锋利物品碰撞和抛、摔、滚、拖。

（二） 管道敷设安装

1. 根据设计要求，管在厨房、卫生间沿墙敷设，安装高度见施工图。

2. PB 管与其它金属管道平行敷设时应有一定的保护距离，净距离不宜小于 100mm，且 PB 管在金属管道内侧。

3. 嵌墙或直埋建筑面层的暗管，在安装过程中暂时不施工的管道口，应及时封堵。

4. 热水管道穿越墙壁时，应在穿墙处设置钢套管，让热水管能自由伸缩，穿越前端应设固定支架。
5. 嵌墙敷设的管道，其外表砂浆〔包括粉刷〕的厚度不宜小于 30mm 且用钢网加强，以防墙面开裂。
6. 埋在地板内及墙体内部的管道内的管道，应在封闭前做好试压和隐蔽工程的验收记录工作。

（三） 管道连接

热熔连接在操作时和其它方法不同，对于管的加热时间、插入时力度、深度都有一定的要求，使用专门的热熔工具，所有队一定要对施工人员进行岗前培训。

1. 热熔连接首先检查热熔工具是否完好，电网电压是否符合使用要求。选择施工所需规格的加热头，插入深度要到达规定要求。
2. 热熔工具从接通电源到工作温度指示灯亮前方能开始操作。
3. 切割管材时，必须使端面垂直于管轴线，管材切割一般使用管子剪或管道切割机，必要时使用锋利的钢锯，但切割后管材断面应除毛边和毛刺。
4. 管材和管件连接面必须清洁、枯燥、无油。
5. 用尺和笔在管端测量并标绘出热熔深度。

热熔连接工艺参数如下表：

公称外径	热熔深度〔mm〕	加热时间〔S〕	连接时间〔S〕	冷却时间〔S〕
20	14	5	4	3
25	16	7	4	3
32	20	8	4	4
40	21	12	6	4
50	22.5	18	6	5
63	24	24	6	6
75	26	30	8	8
90	29	40	8	8

6. 熔接弯头或三通时，应注意其方向，在管件和管材的直线方面上，用辅助线标志标出其位置。

7. 连接时，无旋转地把管端导入加热套内，插入到所标志的深度，同时，无旋转地把管件推到加热头上，到达热熔标志处。

8. 到达加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入所标深度，使接口处形成均匀凸缘。

9. 在规定的连接时间内，刚熔接好的接口可校正，但严禁旋转。

(一) 支吊架安装

1. 管道安装时必须按不同管径和要求设置管卡或吊架，位置要准确，埋设要平整，管卡与管道接触应紧密，但不得损伤管道外表。

2. 采用金属管卡或吊架时金属卡与管道之间应采用塑料带或橡胶等软隔热，在金属管配件与给水 PB 管连接部位，管卡应设在金属管配件端。

3. 立管和横管支吊架的间距满足下表：

热水管支吊架最大间距

公称外径 De (mm)	20	25	32	40	50	63
横管 (mm)	500	600	700	800	900	1000
立管 (mm)	900	1000	1200	1400	1600	1700

冷水给水管支吊架最大间距

公称外径 De (mm)	20	25	32	40	50	63
横管 (mm)	600	800	950	1100	1250	1400
立管 (mm)	1000	1200	1500	1700	1800	2000

暗敷直埋管道的支架间距可采用不大于 1000~1500mm。

4. 穿越前端设固定支架，目的防止管道变形，造成穿越管道与套管间松动，产生渗漏。

5. 连接阀门龙头与金属配件连接时弯头、三通处要带有固定支座、牢固的固定在墙上。

(二) 金属管道及附件安装的有关技术要求

1. 镀锌钢管的管道垂直度误差为 1.5mm/m，全长大于 5m 不超过 10 mm，水平管道纵横方向弯曲，全长 25 米以上，允许偏差为：当 DN≤100mm 时，不大于 13mm，DN≥100mm 时，

不大于 25mm，成排阀门，在同一直线上，允许偏差为 3mm。

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/428031002057006064>

2.