民用建筑工程设计互提资料深度及图样
电气专业

批准部门　中华人民共和国建设部　　批准文号　建质[2005]14号

主编单位　中国建筑标准设计研究院　　统一编号　GJBT-822

实行日期　二00五年三月一日　　图集号　05SDX005

主编单位负责人　王子艳

主编单位技术负责人　李学明

技术审定人　孙兰

设计负责人　黄祖凯

目　录

1　目录、编制说明

目录 ---------- 1-1~2

编制说明 ---------- 1-3

2　方案设计

电气专业接收资料（一） ---------- 2-1

电气专业接收资料（二） ---------- 2-2

方案设计工程示例-电气专业接收图样

简要设计说明（建→电） ---------- 2-3

电气专业提供资料 ---------- 2-4

3　初步设计

电气专业接收建筑专业资料（第一时段、第二时段） ---------- 3-1

电气专业接收建筑专业资料（第二时段） ---------- 3-2

电气专业接收水、暖、弱电专业资料（第二时段） ---------- 3-3

电气专业接收结构专业资料（第二时段） ---------- 3-4

初步设计工程示例-电气专业接收图样（第二时段）

总平面图（建→电） ---------- 3-5

地下三层平面图（人防）（建→电） ---------- 3-6

地下一层平面图（建→电） ---------- 3-7

首层消防平面图（建→电） ---------- 3-8

Ⓛ-Ⓓ轴立面图（建→电） ---------- 3-9

基础结构平面图（结→电） ---------- 3-10

地下一层结构平面图（结→电） ---------- 3-11

地下三层平面图（人防）（水→电） ---------- 3-12

地下一层平面图（水→电） ---------- 3-13

地下三层平面图（人防）（暖→电） ---------- 3-14

地下一层平面图（暖→电） ---------- 3-15

地下一层设备表（暖→电） ---------- 3-16

电气专业提供资料（第二时段） ---------- 3-17

初步设计工程示例-电气专业提供图样（第二时段）

地下三层平面图（人防）（电→各专业） ---------- 3-18

地下一层平面图（电→各专业）---------- 3-19
首层平面图（电→各专业）---------- 3-20

4 施工图设计

电气专业接收建筑专业资料（第一时段、第二时段）---------- 4-1
电气专业接收建筑专业资料（第二时段）---------- 4-2
电气专业接收水、暖、弱电专业资料（第二时段）---------- 4-3
电气专业接收结构专业资料（第二时段）---------- 4-4

施工图设计工程示例-电气专业接收图样（第二时段）

地下三层平面图（人防）（建→电）---------- 4-5
地下一层平面图（建→电）---------- 4-6
首层消防平面图（建→电）---------- 4-7
十三、十五、十六层平面图（建→电）---------- 4-8
Ⓛ-Ⓓ轴立面图（建→电）---------- 4-9
1-1剖面图（建→电）---------- 4-10
地下一层结构平面图（结→电）---------- 4-11
屋顶结构平面图（结→电）---------- 4-12
地下三层平面图（人防）（水→电）---------- 4-13
泵房、水池（水→电）---------- 4-14
地下一层平面图（水→电）---------- 4-15
首层平面图（水→电）---------- 4-16
十三、十五、十六层平面图（水→电）---------- 4-17
地下三层平面图（人防）（暖→电）---------- 4-18
地下一层平面图（暖→电）---------- 4-19
地下一层设备材料表（暖→电）---------- 4-20
十三、十五、十六层平面图（暖→电）---------- 4-21
屋顶平面图（暖→电）---------- 4-22
防排烟系统原理图（暖→电）---------- 4-23

电气专业提供资料（一）（第二时段）---------- 4-24
电气专业提供资料（二）（第二时段）---------- 4-25

施工图设计工程示例-电气专业提供图样（第二时段）

地下三层平面图（人防）（电→各专业）---------- 4-26
地下一层平面图（电→各专业）---------- 4-27
地下一层配电箱位置、留洞表（电→各专业）---------- 4-28
变配电室平、剖面图（电→建、结）---------- 4-29
变配电室底板结构留洞图（电→建、结）---------- 4-30
首层平面图（电→各专业）---------- 4-31
十三、十五、十六层平面图（电→水、暖）---------- 4-32
十三、十五、十六层消防平面图（电→水、暖）---------- 4-33

电气专业接收建筑、结构专业资料（第三时段）---------- 4-34

施工图设计工程示例-电气专业接收图样（第三时段）

D型客房详图（建→电）---------- 4-35
变配电室结构平面图（结→电）---------- 4-36

提示：在工程示例图样中，各专业互提资料表示方法：提出专业 → 接收专业。例：电→ 建、结，表示是电气专业向建筑、结构专业提供资料。

编制说明

1 编制依据

1.0.1 建设部建质[2004]46号文关于印发《二00四年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知。

1.0.2 《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2001。

1.0.3 《电气工程CAD制图规则》GB/T 18135-2000。

1.0.4 建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》（2003年版）。

1.0.5 国家建筑标准设计00DX001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》。

2 编制目的

建筑工程设计具有交叉作业、综合协调的特点。互提资料是工程设计过程中的重要环节，各专业间及时、认真负责、正确地互提资料是减少错、漏、碰、缺，保证设计质量的有效措施。专业间互提资料是通过专业间技术接口，实现设计输入的一个必要条件。为使输入设计内容准确有效，达到应有的深度，从而使各专业完成的各阶段设计文件达到《建筑工程设计文件编制深度规定》的要求，编制本图集。

3 适用范围

3.0.1 本图集提供的互提资料内容及深度适用于民用建筑工程设计。

3.0.2 一般工业建筑工程（房屋建筑部分）的电气设计可参考使用。

3.0.3 本图集中所选工程实例只对互提资料的深度要求进行表达，其设计方案和设计参数，不得作为其他工程的设计依据。

4 编制方式

4.0.1 本图集由建筑专业（含设计总负责人）、结构专业、给水排水专业、暖通空调专业、电气专业（含强电、弱电）共同编制，各专业各自成册。

4.0.2 本图集分三个阶段编制：方案设计阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段。每个阶段由提出资料和接收资料两部分组成。

4.0.3 本图集在每个阶段中，根据工程的实际情况有计划地分时段、分批次进行。互提资料的阶段和时段可根据工程项目的大小、复杂程度作相应增减。

1 方案设计阶段各专业按一个时段互提资料。

2 初步设计阶段各专业按二个时段互提资料。

3 施工图设计阶段各专业按三个时段互提资料。

4.0.4 本图集中的时段表示互提资料的一个时间段，在此时间范围内各专业应根据工程的复杂程度按进度计划分批次完成该时段互提资料的工作。

5 主要内容

5.1 提供资料、接收资料

5.1.1 图集为了使设计人员更好的掌握互提资料内容和深度要求，将三个设计阶段中的提供资料、接收资料采用表格形式表达。表格中有内容、深度要求及表达方式。

5.1.2 互提资料采用图纸、表格、文字三种表达方式，设计人员可根据实际工程情况选用。

5.2 图样

5.2.1 本图集为了更直观地表达互提资料的内容和深度要求，选用一个实际工程为示例，有选择性的在三个阶段配备了图样。图样主要有平、立、剖面图、大样图及节点详图等，并对互提资料表达方式类似的图纸进行了省略和必要的调整。

5.2.2 图样中所标注比例为所选工程示例原图的比例。

5.2.3 所选工程示例图样的表达方式包括图纸、表格、文字。

5.2.4 图样中“附注”为所选工程示例原图样、表格中文字说明的内容。

5.2.5 图样中“提示”为对本图样、表格的提示性说明。

6 其他

6.0.1 各专业之间互提设计资料由专业负责人统一归口管理。当所提资料有变更时，应及时通知有关专业。

6.0.2 接收资料的专业应及时研究落实，如所提资料的实施存在问题，应及时提出修改意见，由设计总负责人与有关专业协商解决。

7 参编单位

北京市建筑设计研究院、中国建筑设计研究院。

8 相关图集

8.0.1 为便于各专业配套使用，除本图集外，建筑、结构、给排水、暖通空调专业分别编制了相应的图集，并选择同一个工程做为示例。

8.0.2 本系列图集包括《民用建筑工程电气初步设计深度图样》和《民用建筑工程电气施工图设计深度图样》。

方案设计

根据中华人民共和国建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》第2章，方案设计阶段，建筑电气设计文件为设计说明。方案设计阶段电气专业设计人员要做到：明确设计范围、确定负荷级别、估算各级别的负荷、确定应急电源形式、估算变、配电室的面积和层高，选择合理位置等。

方案设计阶段各专业一般按一个时段互提资料，电气专业主要在接收建筑专业提供资料的基础上反提资料。如果工程较大、较复杂，根据实际工程需要接收给排水、暖通、弱电、结构专业的资料。

1. 电气专业接收建筑专业资料

电气专业首先接收建筑专业提供的设计依据、简要设计说明和设计图纸（见表2.1），设计人员对建筑概况及设计范围等进行确认并提出调整意见反馈给建筑专业。

表2.1　　电气专业接收建筑专业资料

提出专业	内容		深度要求	表达方式 图	表	文字	备注
建筑	设计依据		工程设计有关的依据性文件			●	设计依据主要由建设单位提供资料，应由项目设计总负责人汇总，提供给各专业
			建设单位设计任务书			●	
			政府有关主管部门对项目设计提出的要求，如根据城市规划对建筑高度限制，说明建筑物、构筑物的控制高度（包括最高和最低高度限值）；人防平战设置要求，防护等级等			●	
			城市规划限定的用地红线、建筑红线及地形测量图	●			
			设计基础资料：气象、地形地貌、地质初（勘）察报告及外网条件			●	
			工程规模（如总建筑面积、总投资、容纳人数等）			●	
	简要设计说明		列出主要技术经济指标，以及主要建筑或核心建筑的层数、层高和总高度等项指标；功能布局		●	●	简要设计说明参见图样2–3页
			设计标准（包括工程等级、建筑的使用年限、耐火等级、装修标准等）		●	●	
			总平面布置说明			●	
	设计图纸	总平面图	场地的区域位置、场地的范围	●			
			标注场地内与原有建筑及规划的城市道路和建筑物的距离，并注明需保留的建筑物、古树名木、历史文化遗存	●			
			场地内拟建道路、停车场、广场、绿地及建筑物的布置，表示出主要建筑物与用地界线（或道路红线、建筑红线）及相邻建筑物之间的距离	●			
			标注建筑物名称、出入口位置、层数与设计标高。在地形复杂时对主要道路、广场的控制标高				
		各层平面图	尺寸： 总尺寸、开间、进深尺寸或柱网尺寸	●			方案设计的图纸也可用手绘图提交给各专业
			各房间使用名称、主要房间面积	●			
			各楼层地面标高；屋面标高	●			
			室内停车库的停车位和行车线路	●			
			划分防火分区	●			

续表2.1

提出专业	内容		深度要求	表达方式			备注
				图	表	文字	
建筑	设计图纸	立面图	选择一、二个有代表性的立面	●			1.体现建筑造型有特点的立面。 2.外墙所采用的饰面材料也可在说明中用文字表示。
			标出各立面主要部位和最高点或主体建筑的总高度	●			
			标出平、剖面未能表示的屋顶标高或高度	●			
			标注外墙面所采用的饰面材料	●			
		剖面图	标出各层标高及室外地面标高	●			选择典型剖面
			标出各层竖向尺寸及总的竖向尺寸	●			
			如遇有高度控制时，还应标明最高点的标高	●			
			标注需要特殊指明的房间名称	●			

2. 电气专业接收水、暖、弱电专业资料

电气专业接收完建筑专业的资料后接收给排水、暖通、电气（弱电）专业提供的主要用电负荷容量及要求（见表2.2）。

表2.2　　电气专业接收水、暖、弱电专业资料

提出专业	内容	深度要求					表达方式			备注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
给排水	主要用电设备					估算用电量			●	
暖通	主要用电设备					估算用电量			●	高电压直接启动制冷机电压及功率
电气（弱电）	主要用电设备					估算用电量			●	

3. 电气专业接收结构专业的资料

方案设计阶段电气专业一般不需要接收结构专业提供的资料，如工程较大、较复杂，可根据实际工程需要接收结构专业资料（见表2.3）。

表2.3　　电气专业接收结构专业资料

提出专业	内容	深度要求	表达方式			备注
			图	表	文字	
结构	结构布置原则	开间、进深和柱网建议尺寸，剪力墙布置间距、数量，确认建筑的平面长宽比、高宽比、结构收进和突出的尺寸及高度等	●		●	
	结构选型	采用砌体结构、框架结构、框架剪力墙结构、剪力墙结构、筒体结构、混合结构、钢结构等			●	
	基础	基础埋深，地基基础设计等级，基础形式			●	
	大跨度、大空间结构	结构可能的形式，网架结构，预应力混凝土结构等			●	
	结构单元划分	结构伸缩缝，沉降缝，抗震缝的预计位置和预计宽度			●	
	结构设计标准参数	结构抗震；结构安全等级；设计使用年限			●	

简要设计说明

1 工程概况

1.1 本工程集酒店、办公、会议、餐饮娱乐于一体的多功能综合大厦。其经济技术指标见附表1

经济技术指标

附表1

序号	名 称	单位	数量	备 注	
1	总用地面积	m^2	7178		
2	总建筑面积	m^2	61336	地上	43626
				地下	17710
3	建筑层数	层	23	地上	20
				地下	3（局部设有夹层）
4	容积率		6.08	以地上面积计	
5	建筑密度	%	39.9		
6	绿化率	%	30		
7	小汽车停车泊位数	辆	224	室内	209
				室外	15

本工程建筑类别为一类，耐久年限50年，耐火等级为一级，抗震设防烈度为8度，人防工程等级为六级。

1.2 本工程地下三层为人防工程，战时为物资库，平时为汽车库，抗力等级为六级，防化等级为丁级，掩蔽面积3880m^2。

1.3 本工程建筑高度：主体檐口高：60m； 最高点：74m

1.4 本工程主要功能用房面积见附表2

主要功能用房面积

附表2

酒店总面积		40694m^2	办公	7686m^2
其中	客房	26813m^2	地下车库	9560m^2
	餐饮、娱乐	10206m^2	自行车库	500m^2
	后勤、辅助	3675m^2	设备用房	2896m^2

本工程设客房360套，其中标准间255间，套房105套。

2 场地概述

本工程用地基本为长方形，南北长约90m，东西宽约81m。用地内地形中、北部较为平坦，南侧距红线14m的范围内场地标高低于城市道路1～2m，现植有一些小型灌木。

给水由南侧市政管网引入，雨污水排至南侧市政管网。天燃气由东北侧引入。两路10KV电源东侧引入。

3 总平面布局

本工程平面南北长59.64m，东西宽59.4m，主楼位于南侧，裙楼位于北侧。与北面的某大厦的裙楼连体而建，新建裙楼东、西外墙与该大厦对齐。大厦南退道路红线32.63m，西退道路红线10.2m，东距现有建筑15.27m。

4 工程内部使用空间概述

本工程首层南面设酒店大堂，为两层高共享空间；首层还设有咖啡厅、商店、商务中心、厨房等，层高4.5m；二层为餐厅和厨房，层高3.9m；三层设置宴会厅、中餐厅、风味餐厅及厨房，层高3.9m；四层为办公室，考虑上部客房的管线转换，层高4.5m；五～十七层为酒店客房部分，层高3.2m；十八、十九层为商务办公，层高3.5m；二十层为西餐厅、电梯机房、水箱间等。地下一层设置健身房（游泳池）娱乐设施，既可满足酒店、旅店的需求，又可对外营业，设备机房、变配电室也设在此层，层高6m；伸出主楼的地下部分，层高5.3m；地下二、三层为汽车库，共停车209辆，因每层均与北侧大厦连通，可互用汽车出入口。地下二层还设有职工食堂、厨房、职工更衣淋浴、酒店等，层高3.6m；地下三层还设有水泵房、消防水池、中水机房等，层高3.4m。

5 本工程结构形式

本工程地上二十层，地下三层，局部设有夹层，采用框架——剪力墙（筒体）结构，局部设置转换梁。

提示：本图样表达的内容及深度要求见本图集2－1页表2.1。

方案设计	简要设计说明							图集号	05SDX005
建一电									
审核	李维惠	李维惠	校对	孙钢男		设计	李力	页	2-3

4. 电气专业提供资料

设计人员接收各专业的资料后，进行整理，确定本专业设计方案，向各专业反提资料（见表2.4）。如工程较大、较复杂或电气专业功能用房对结构专业有特殊要求的，电气专业与结构专业应加强互相间的配合。

电气专业的提出资料以文字为主，接收各专业资料的深度应根据工程的大小、复杂程度由设计人员确定，以达到满足出方案设计阶段的建筑电气设计文件为准。

表2.4　　电气专业提供资料

接收专业	内　　容	深度要求					表达方式			备　　注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
建筑	变配电室（站）、柴油发电机房	●		✓		估算面积			●	
	各弱电机房及管理中心	●		✓		估算面积			●	
	电气（强电、弱电）竖井	●				估算面积			●	
	有特殊要求的功能用房	●				估算面积			●	
结构	楼板、承重墙上要开的大洞（如设备运输、维修洞等）。	●							●	
	屋顶板或楼板上要放置较重设备等[如卫星天线、中转层变配电室（站）等]。	●			●	估算荷载（kg/m^2）			●	
	有特殊要求的空间（如需拔柱、去楼板的用房）。	●		✓					●	
给排水	有特殊给排水、灭火要求的电气设备用房	●							●	
暖通	有特殊通风、温度、湿度等要求的电气设备用房	●							●	

附注：1. 深度要求中的标高画✓为高度、层高。

2. 电气专业之间的互提资料是指强、弱电专业由2个及以上设计人员完成的较复杂工程。

提示：方案设计阶段电气专业互提资料的内容可根据工程实际情况在上述表中增减。

初步设计

根据中华人民共和国建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（以下简称《深度规定》）第3章，初步设计阶段，建筑电气设计文件应包括设计说明书、设计图纸、主要电气设备表、计算书（供内部使用及存档）。初步设计阶段电气专业要做到：明确设计范围、计算各级用电负荷容量、确定应急电源形式、给出变、配电室的设备布置平、剖面图，合理布置各弱电系统机房、电气竖井位置，选择设备运输、维修通道等。

初步设计以实际工程变配电室、控制室为重点，示范建筑电气专业采用图加文字形式给各专业提出的资料深度及接收资料的深度。

初步设计阶段各专业一般分二个时段互提资料。第一时段电气专业接收建筑专业提供的资料后，通过各专业间的配合，对提供的资料进行复核和确认，及时提出调整补充意见反馈给建筑专业。反馈形式可采用开协调会或书面意见等。第二时段电气专业接收建筑、结构、给排水、暖通、弱电专业提供的资料后开始分批（次）反提资料，反提资料可采用文字、图表等形式。

1. 电气专业接收建筑专业提供资料（第一时段）

初步设计阶段电气专业首先接收建筑专业提供的方案设计审批意见、修改补充内容（见表3.1 ）。

表3.1　　电气专业接收建筑专业提供资料（第一时段）

提出专业	内　　容	表达方式			备　　注
		图	表	文字	
建筑	经主管部门批准的方案设计审批意见			●	1.审批意见由建设单位提供资料。 2.图纸由设计人负责提供。
	依据主管部门、建设单位审查意见，适当调整方案设计图纸（总平面布置、平、立、剖面图）	●			
	在方案设计中标后需要补充的内容			●	

2. 电气专业接收建筑专业提供资料（第二时段）

第二时段建筑专业提供的资料有设计依据、简要设计说明、设计说明书及设计图纸（见表3.2 ），电气专业接收建筑专业图样见3－5～3－9页。

表3.2　　电气专业接收建筑专业提供资料（第二时段）

提出专业	内 容	深 度 要 求	表达方式			备　　注
			图	表	文字	
建筑	设计依据	补充设计任务书			●	1.本图中设计依据应由项目设计总负责人向建设单位所取。 2.地质勘测资料如在方案中提出，此初步设计可不用再提。
		规划委员会审定后的设计方案通知书			●	
		建设单位对设计方案的修改意见和有关会议纪要等文件			●	
		建设单位提供的地形图、红线图、市政道路（现状、规划）、管线图（规划或现状）及地质勘测资料	●		●	
	简要设计说明	概述经过调整后的方案设计（包括：层数、层高、总高度。结构造型和墙体材料。建筑内部的交通组织、防火设计以及无障碍、节能、智能化、人防等）设计情况和采取的特殊技术措施		●	●	交通组织中的电梯、电动扶梯的功能、数量的吨位、速度等参数可用表格表示
		多子项工程中的单子项工程可用建筑项目主要特征表作综合说明		●	●	
		当建筑工程有特殊要求和其它需要另行委托设计、加工的工程内容			●	
	设计说明书	消防设计专篇（建筑部分）			●	设计说明书为扩初设计文件的一部分
		人防设计专篇（建筑部分）			●	
		环保设计专篇（建筑部分）			●	
		建筑节能设计专篇（建筑部分）			●	

续表3.2

提出专业	内容		深度要求	表达方式 图	表	文字	备注
建筑	设计图纸	总平面图	测量坐标网、坐标值，场地范围的测量坐标（或定位尺寸）道路红线、建筑红线或用地界线	●			总平面定位位置图见图样3-5页
			场地四邻原有及规划道路的位置（主要坐标或定位尺寸），道路和邻地的控制标高和主要建筑物及构筑物的位置、名称、层数、建筑间距	●			
			场区道路、广场的停车场及停车位、消防车道	●			
			绿化、景观（水景、喷泉等）及休闲设施的布置示意	●			
			主要道路广场的起点、变坡点、转折点和终点的设计标高，以及场地的控制性标高	●			
			用箭头或等高线表示地面坡向，并表示出护坡、挡土墙、排水沟等	●			
			注明建筑单体相对定位，以及±0.00与绝对标高的关系。室外地坪（四角标高、出入口标高）	●			
		各层平面图	注明房间名称	●			1.平面图尺寸一般为两道，轴线尺寸及建筑外轮廓尺寸（外包尺寸）。 2.剖切线应画在首层平面图。 3.在平面图中应能清楚代表本层标高处标注标高，有高差的房间应另行标注标高，底层出入口处标高标注清楚。 4.防火分区平面图主要表示防火分隔位置、防火分区面积、防火门、防火卷帘的位置和等级，同时应表出疏散方向等。 5.平面图参见图样第3-6、3-7页。 6.防火分区见图样第3-8页。
			标明承重结构的轴线及编号、柱网尺寸和总尺寸	●			
			主要结构和建筑构配件，如非承重墙、壁柱、门窗、楼梯、电梯、自动扶梯、中庭（及其上空）、夹层、平台、阳台、雨蓬、台阶、坡道等	●			
			主要建筑设备的固定位置，如水池、卫生器具与设备专业有关的设备位置	●			
			建筑平面的防火分区和防火分区分隔位置、面积及使用防火分隔采用的形式	●			
			变形缝位置	●			
			室内、室外地面设计标高及地上、地下各层楼地面标高	●			
			室内停车库的停车位和行车线路及机械停车范围	●			
			人防分区图、人防的布置，防护门、防护密闭门、口部、通风竖井等	●			
			管道井及其它专业需要的竖井位置，楼屋面及承重墙上较大洞口的位置	●			
			当围护结构采用特殊材料时，应标明与主体结构的定位关系	●			
		立面图	立面图两端的轴线号	●			立面图见图样第3-9页
			立面外轮廓及主要结构和建筑部件的可见部分	●			
			平、剖面未能表示的屋顶标高或高度	●			
			立面图上采用的装饰材料应标注清楚	●			
		剖面图	建筑物两端的轴线	●			1.必须标注所剖切到的轴线号，转折剖切时应标注转折处的轴线号。 2.有地下室时剖切面应绘制在地下层底板下的基土，以下部分可不表示。 3.标高的标注应尽量上下对齐。
			主要结构和建筑构造配件部分，如：地面、楼板、檐口、女儿墙、梁、柱、内外门窗、阳台、栏杆、挑廊、共享空间、电梯机房、层顶等，或其它特殊空间	●			
			各层楼地面和室外标高，以及室外地面至建筑檐口或女儿墙顶的总高度，各楼层之间尺寸	●			
			楼地面、屋面、吊顶、隔墙、外保温、地下室防水处理示意	●			

提 示：设计说明书中的设计专篇为报送初步设计时用，各专业在互提资料过程中应互相配合，并由建筑专业最后汇总。

3. 电气专业接收水、暖、弱电专业提供资料（第二时段）

初步设计阶段电气专业与水、暖、弱电专业的配合主要是解决各专业功能用房合理调整、各专业经过调整后所需用电量及要求、各专业管线竖向、水平通道的划分等问题。电气专业接收水、暖、弱电专业提供的资料见表3.3，图样见3－12～3－16页。

表3.3　　电气专业接收水、暖、弱电专业资料（第二时段）

提出专业	内容	深度要求					表达方式			备注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
给排水	消防设备和其他主要用电设备	●				名称、用电量、供电要求及数量	●	●	●	1.做BAS设计需提供设备控制要求、监控点数。 2.给排水专业提供资料图样参见3－12、3－13页。
	设置水喷雾灭火系统和气体灭火系统的场所	●					●		●	
	消防系统的控制要求					消防系统的状况监测、设备启停方式等			●	
	消火栓、报警阀、水流指示器、信号阀					各防火分区内的数量及总数量	●	●	●	
	水池、水箱、气压罐	●					●			
	主干管敷设路由	●	●	∨			●			
暖通	制冷机房（电制冷机房或吸收式制冷机房）	●				设备位置、用电量、电压、控制方式	●	●	●	1.做BAS设计需提供设备控制要求、监控点数。 2.高电压直接启动的制冷机等电压、负荷应特别提示。 3.复杂工程应提供控制要求说明，联动控制要求等。 4.暖通专业提供资料图样参见3－14～3－16页。
	燃油燃气锅炉房	●					●	●	●	
	换热站	●					●	●	●	
	空调机房	●					●	●	●	
	防排烟系统	●					●	●	●	
	通风系统	●					●	●	●	
	其它用电设备	●					●	●	●	
	主通风管道敷设路由	●	●	∨			●			
电气（弱电）	各弱电系统主要设备	●				用电负荷与负荷等级	●	●		
	各弱电系统机房	●				光源、照度要求		●	●	
	主要管线、桥架	●	●	∨		敷设路径	●			

附注：1. 深度要求中的标高画∨为高度、层高。
2. 电气专业之间的互提资料是指强、弱电专业由2个及以上设计人员完成的较复杂工程。

提示：根据建设部《深度规定》，初步设计阶段火灾自动报警系统只出系统图和消防控制室设备布置平面图。各层消防平面图的绘制应根据当地消防局的要求确定。绘制消防平面图时给排水专业应提供消火栓、信号阀等设备位置。

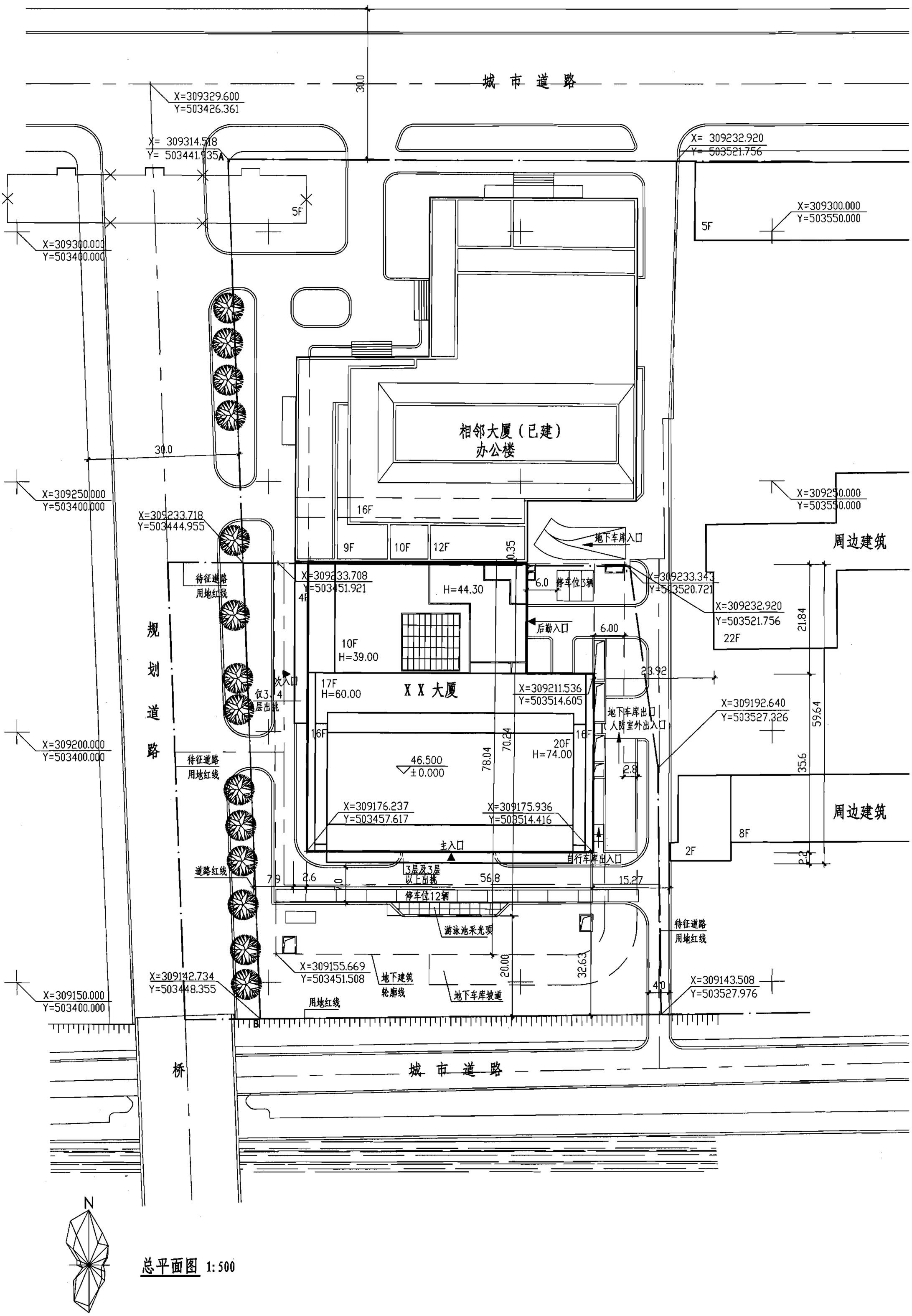
4. 电气专业接收结构专业提供资料（第二时段）

初步设计阶段电气专业与结构专业的配合主要是解决电气设备运输、安装等需在剪力墙、楼板上留较大孔洞及基础、楼板承重等问题。接收结构专业的资料有结构选型、基础平面、楼面结构布置草图等（见表3.4），电气专业接收结构专业图样见3—10、3—11页。

表3.4　　电气专业接收结构专业提供资料（第二时段）

提出专业	内　　容	深度要求	表达方式			备　　注
			图	表	文字	
结构	上部结构选型	对方案阶段结构选型的修改和补充			●	
	基础平面图	独立基础、条形基础、交叉梁基础、筏形基础、箱形基础、桩基等	●		●	参见图样3—10页
	楼层、屋顶结构平面布置草图	梁、板、柱、墙等结构布置及主要构件初步估计截面尺寸	●			参见图样3—11页
	结构区段（单元）的划分及后浇带	结构缝的位置及宽度，后浇带的位置和宽度（区分收缩后浇带和沉降后浇带）			●	
	大跨度、大空间结构的布置	大跨度、大空间部分结构，采用平面结构、空间结构、预应力结构或其它新型结构。针对不同的结构体系提出相应的设计参数，如结构的高跨比等。提出主要节点构造草图，如大跨度屋盖的钢结构内部节点和支座节点构造	●		●	
	地基处理	地基处理范围、方法和技术要求			●	
	设计说明书	结构设计说明（包括人防设计说明）			●	

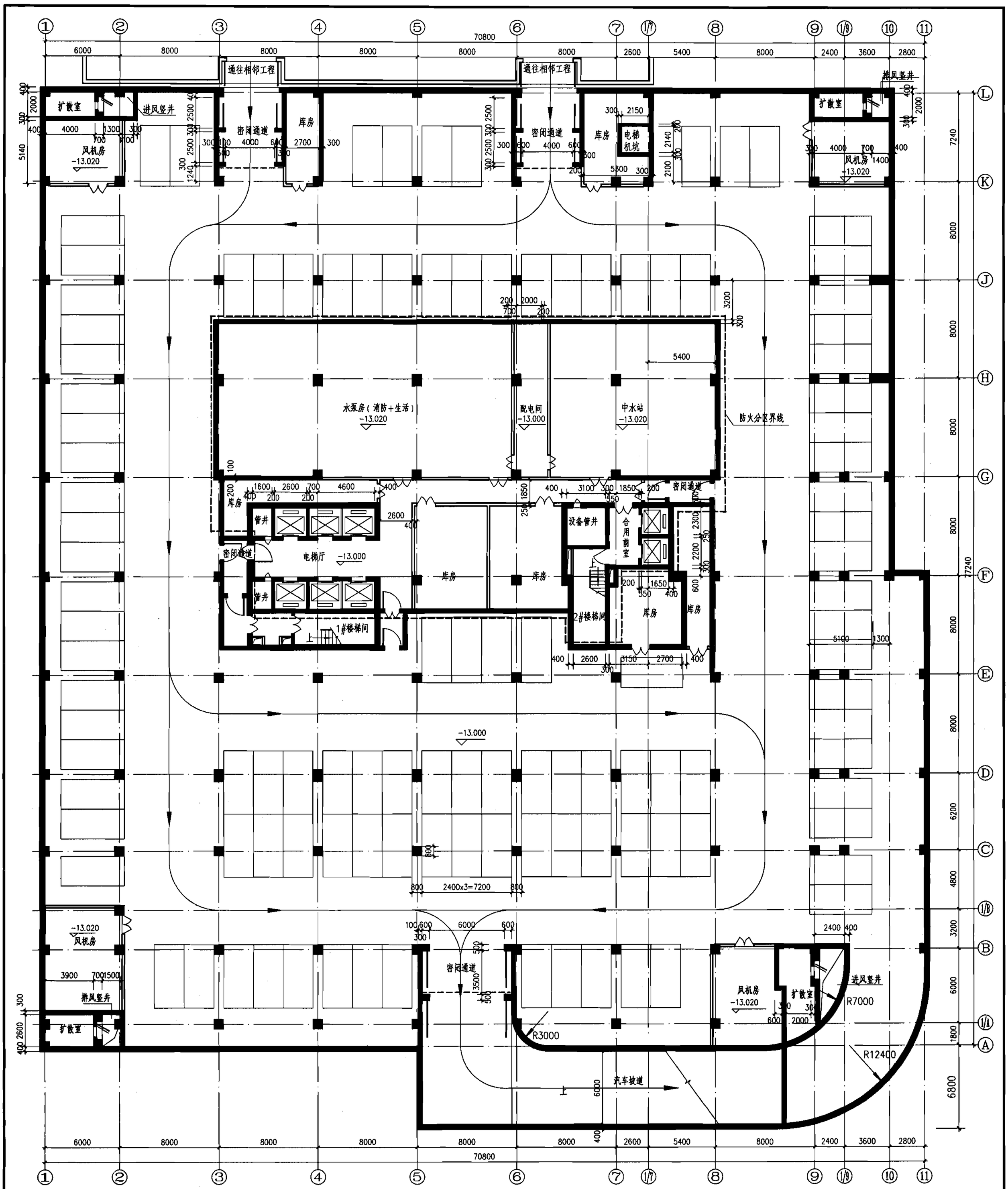
提示：1. 初步设计阶段电气专业互提资料的内容可根据工程实际情况在上述表中增减。
2. 表达方式优先采用图示的形式。



总平面图 1:500

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见本图集 3-1、3-2页表3.2。
2.相关竖向设计本图略，详见专门的竖向设计图。
3. 图中相关建筑、道路等名称应在工程中按照实际情况注明。

初步设计	总平面图							图集号	05SDX005
建一电									
审核 李维惠	李维惠	校对 孙钢男	孙钢男	设计 魏红	魏红			页	3-5



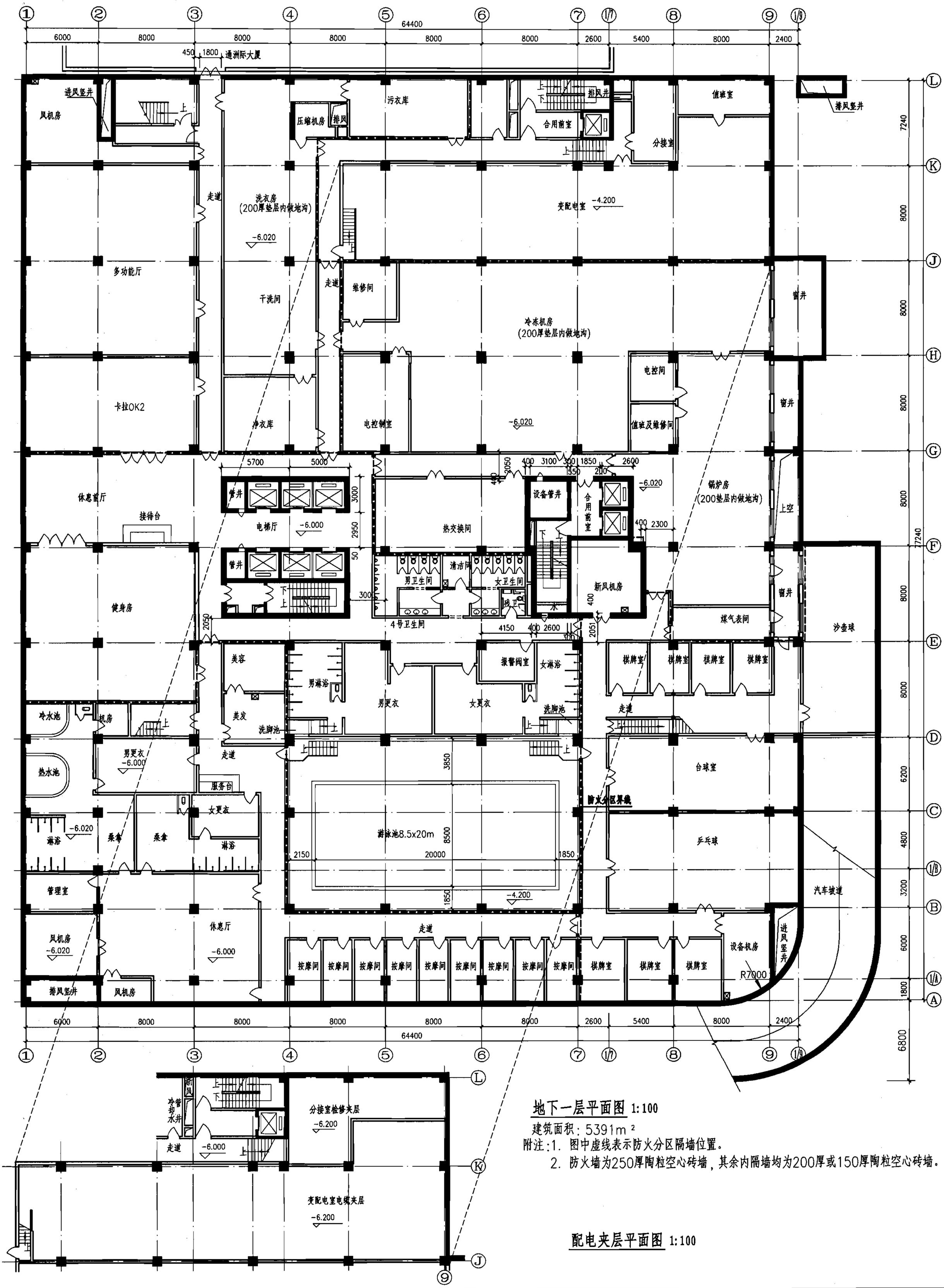
地下三层平面图（人防） 1:100

建筑面积：5749m²本层汽车库共停车126辆

附注：1. 地下三层战时为六级人防物资库，平时为汽车库。
2. 人防有效面积为3880m²。
3. 图中虚线表示防火分区隔墙位置。

提示：1. 消防平面图本图集略。
2. 本层如有降板高度特殊部位应予以说明。
3. 本图样表达的内容及深度要求见本图集3-1、3-2页表3.2。

初步设计	地下三层平面图（人防）	图集号	05SDX005
建一电			
审核 李维惠	校对 孙钢男	设计 魏红	页 3-6



地下一层平面图 1:100

建筑面积：5391m²

附注：1. 图中虚线表示防火分区隔墙位置。

2. 防火墙为250厚陶粒空心砖墙，其余内隔墙均为200厚或150厚陶粒空心砖墙。

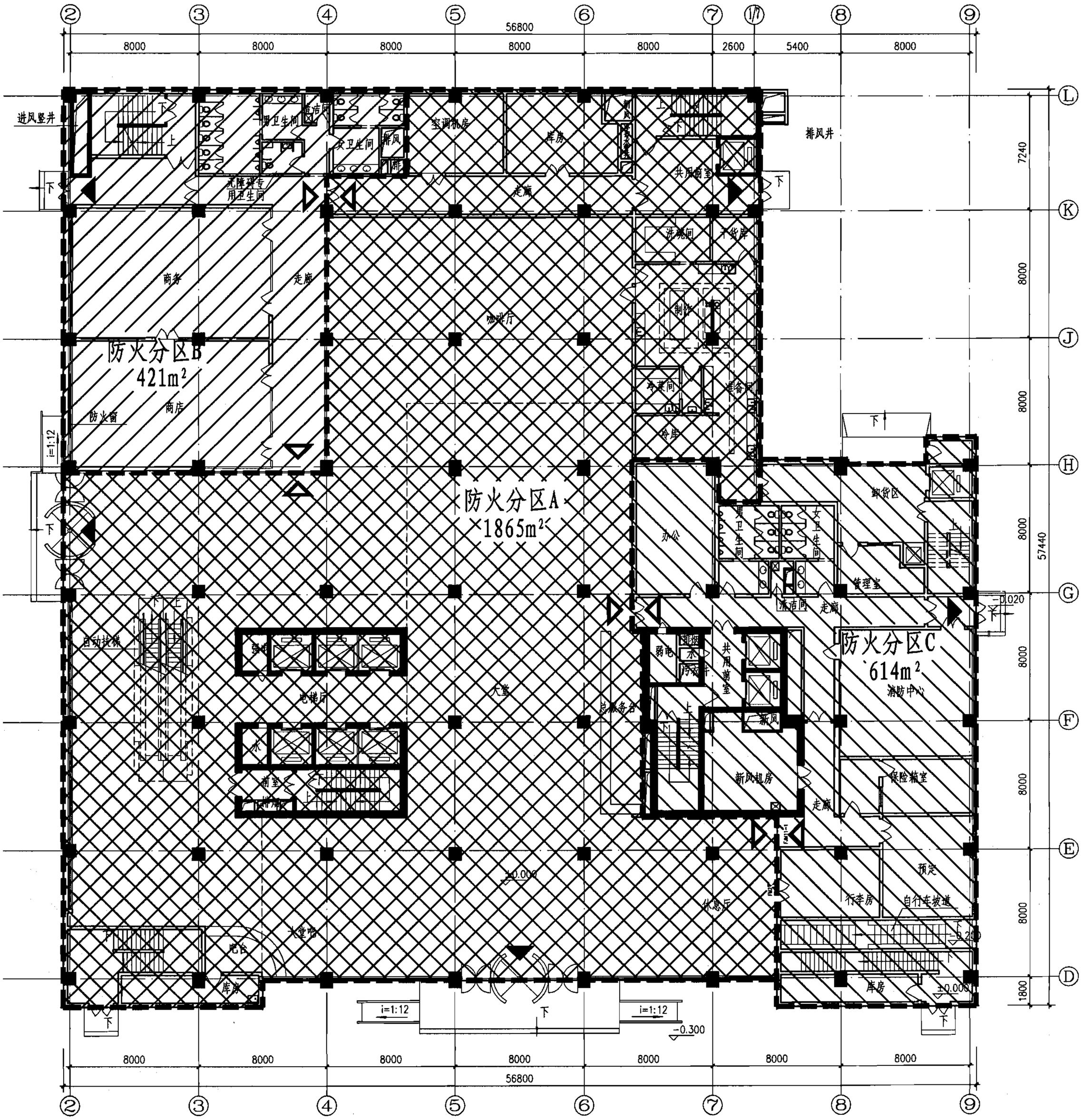
配电夹层平面图 1:100

提示：1. 消防平面图本图集略。

2. 本层如有降板高度特殊部位应予以说明。

3. 本图样表达的内容及深度要求见本图集 3-1、3-2页表3.2。

初步设计	地下一层平面图							图集号	05SDX005
建一电									
审核 李维惠	李维惠	校对	孙钢男	孙钢男	设计	魏红	魏红	页	3-7



首层消防平面图

图例：▶ 本防火分区直接对外疏散口

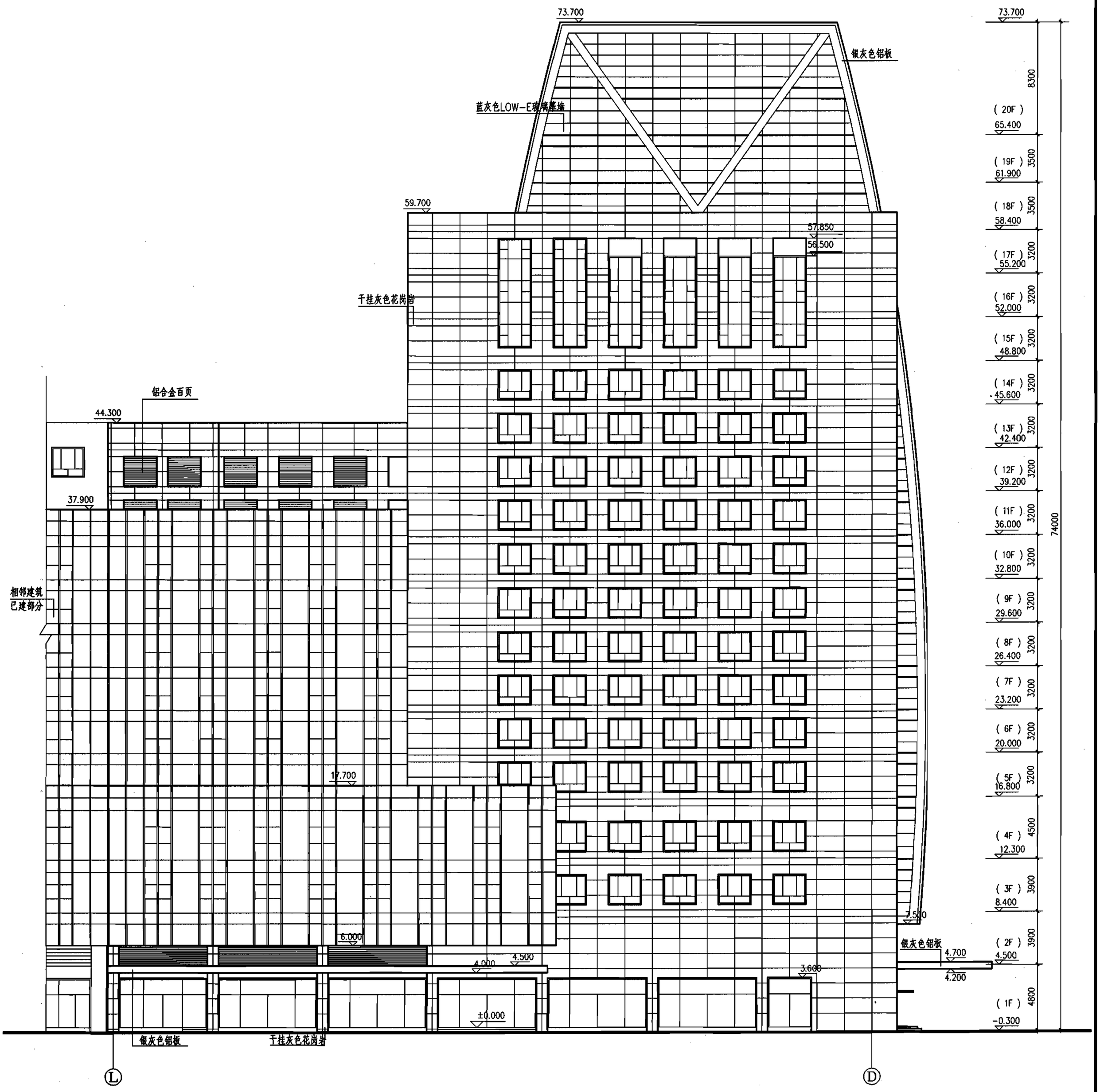
▷ 和相邻防火分区的间接疏散口

附注：防火墙为250厚陶粒空心砖墙，其余内隔墙均为200厚或150厚陶粒空心砖墙。

提示：1. 消防平面图为示意图。

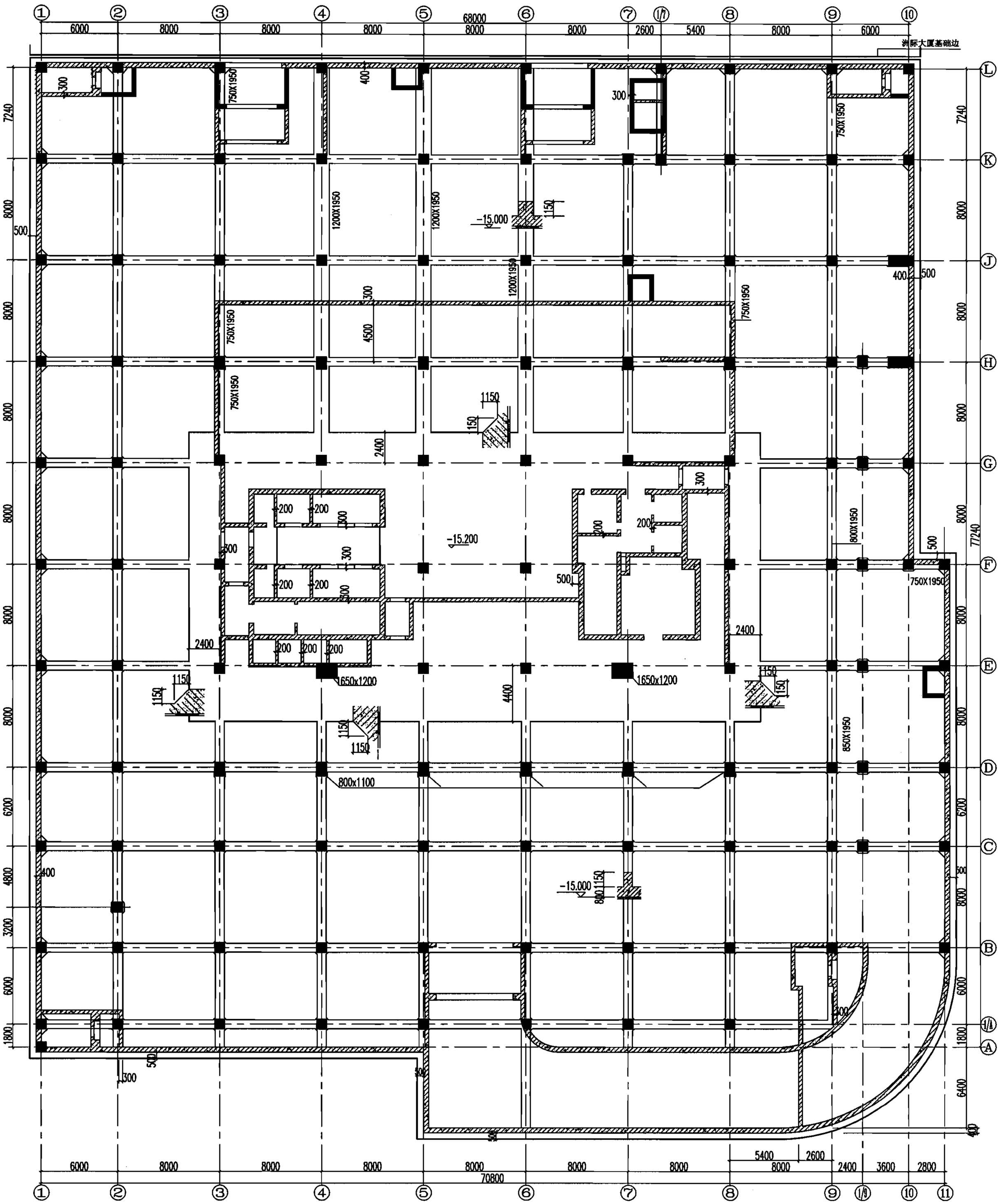
2. 本图样表达的内容及深度要求见本图集3-1、3-2页表3.2。

初步设计	首层消防平面图							图集号	05SDX005
建一电									
审核 李维惠	李维惠	校对 孙钢男		设计 魏红				页	3-8



Ⓛ-Ⓓ 轴立面图 1:100

提示：本图样表达的内容及深度要求见本图集 3-1、3-2页表3.2。	初步设计	Ⓛ-Ⓓ轴立面图						图集号	05SDX005
	建一电								
	审核 李维惠	校对 孙钢男		设计 魏红				页	3-9

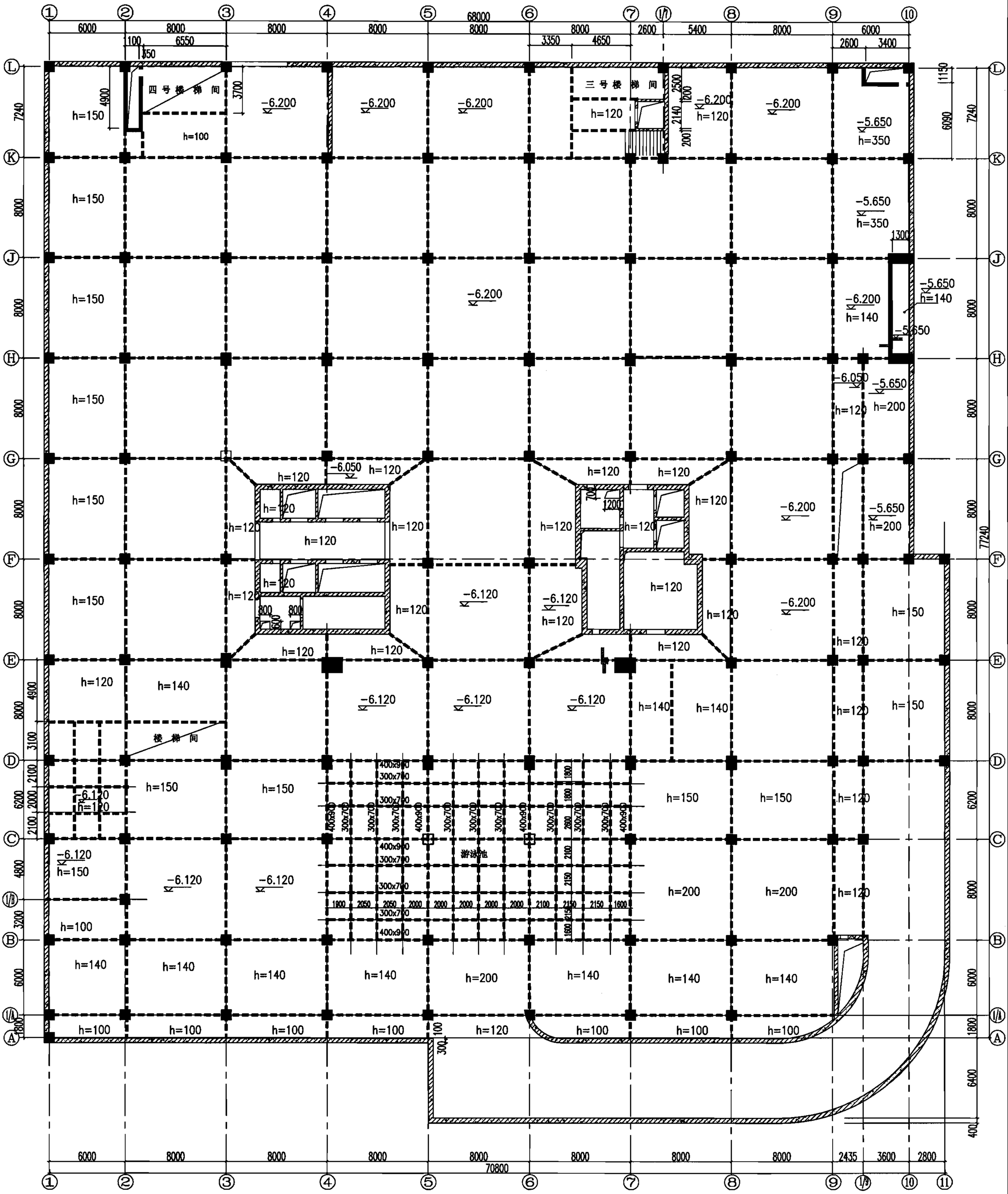


附注：

未注明梁尺寸为700x1950,未注明柱800x800,未注明墙厚为400。

基础 结构平面图

提示：1.本图样表达的内容及深度详见3—4页表3.4。 2.本图样可采用手绘草图形式给出。	初步设计 结→电	基础结构平面图						图集号	05SDX005
	审核 汪洪涛	汪洪涛	校对 董明海	董明海	设计 齐世建	齐世建		页	3-10



地下一层结构平面图

未注明结构标高为-6.050m

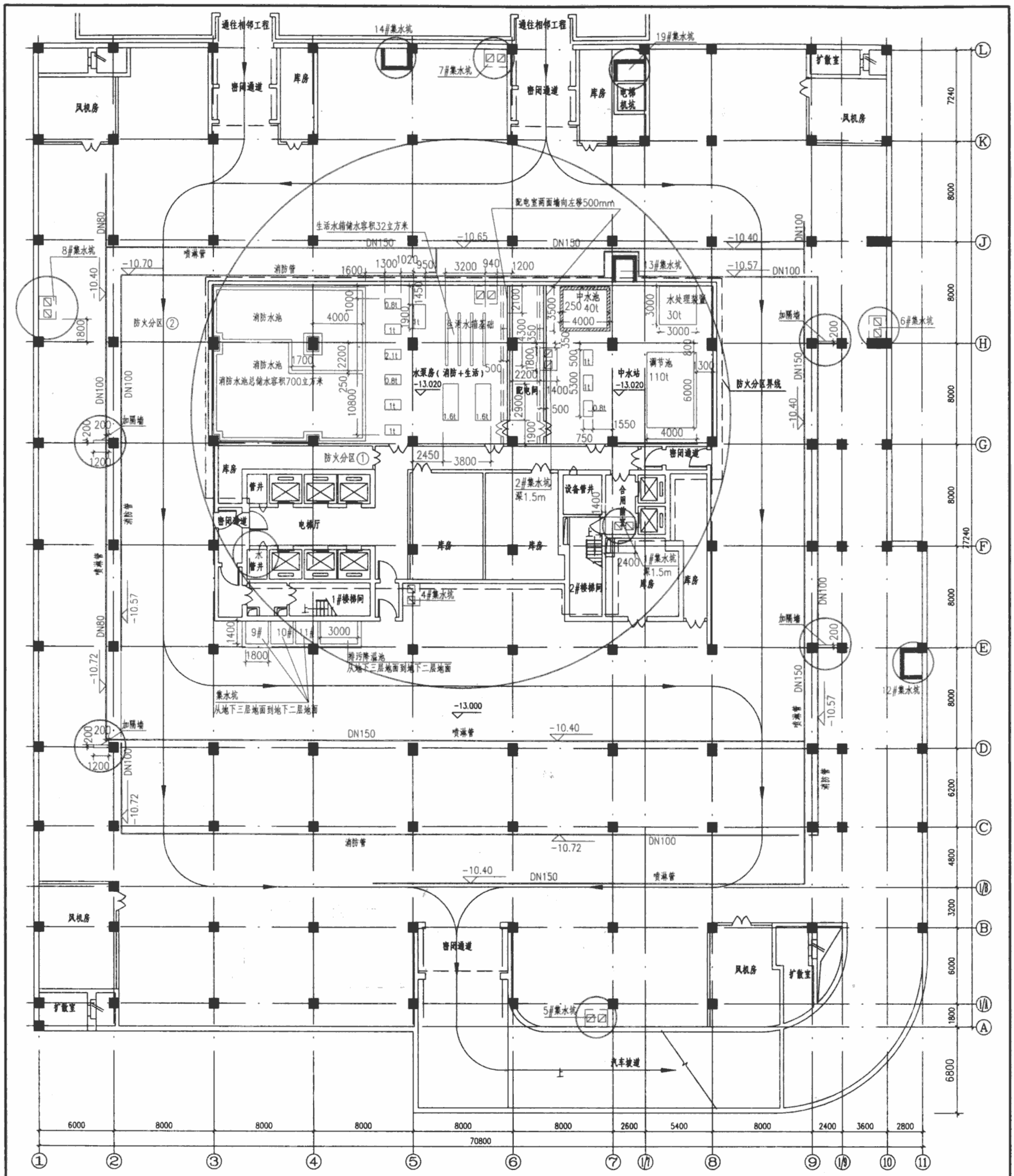
附注：

未注明梁截面尺寸为500x500，未注明板厚180

提示：1.本图样表达的内容及深度详见3-4页表3.4。

2.本图可采用手绘草图的形式给出。

初步设计	地下一层结构平面图	图集号	05SDX005
结→电			
审核 汪洪涛	校对 董明海	设计 齐世建	页 3-11



地下三层平面图（人防）1:100

附注：

1. 3#~8#集水坑尺寸同2#集水坑；10#~14#.19#集水坑尺寸同9#集水坑.

2.水泵房（消防+生活）内：

消火栓加压泵，2台，一用一备，双路供电，90kW/台；

喷洒加压泵，2台，一用一备，双路供电，75kW/台；

水喷雾系统加压泵，2台，一用一备，双路供电，37kW/台；

高区生活变频调速供水设备，由四台泵组成，7.5kW/台，总容量30kW，双路供电；

中区生活变频调速供水设备，由三台泵组成，7.5kW/台，总容量22kW，双路供电；

冷却水补水供水泵，2台，一用一备，11kW/台.

3.中水站内：

高区中水变频设备，由三台泵组成，5.5kW/台，总容量16.5KW，双路供电；

中区中水变频设备，由三台泵组成，4KW/台，总容量12kW，双路供电；

低区中水变频设备，由三台泵组成，3kW/台，总容量9KW，双路供电；

中水处理设备预留电量30kW.

4.地下三层8处集水坑，每处潜水泵2台：

1#集水坑，4kW/台，两用，双路供电；

2#、3#集水坑，2.2kW/台，两用，双路供电；

4#、5#、6#、7#、8#集水坑，2.2kW/台，一用一备.

5.防火分区①：消火栓3个，信号阀、水流指示器各一个；

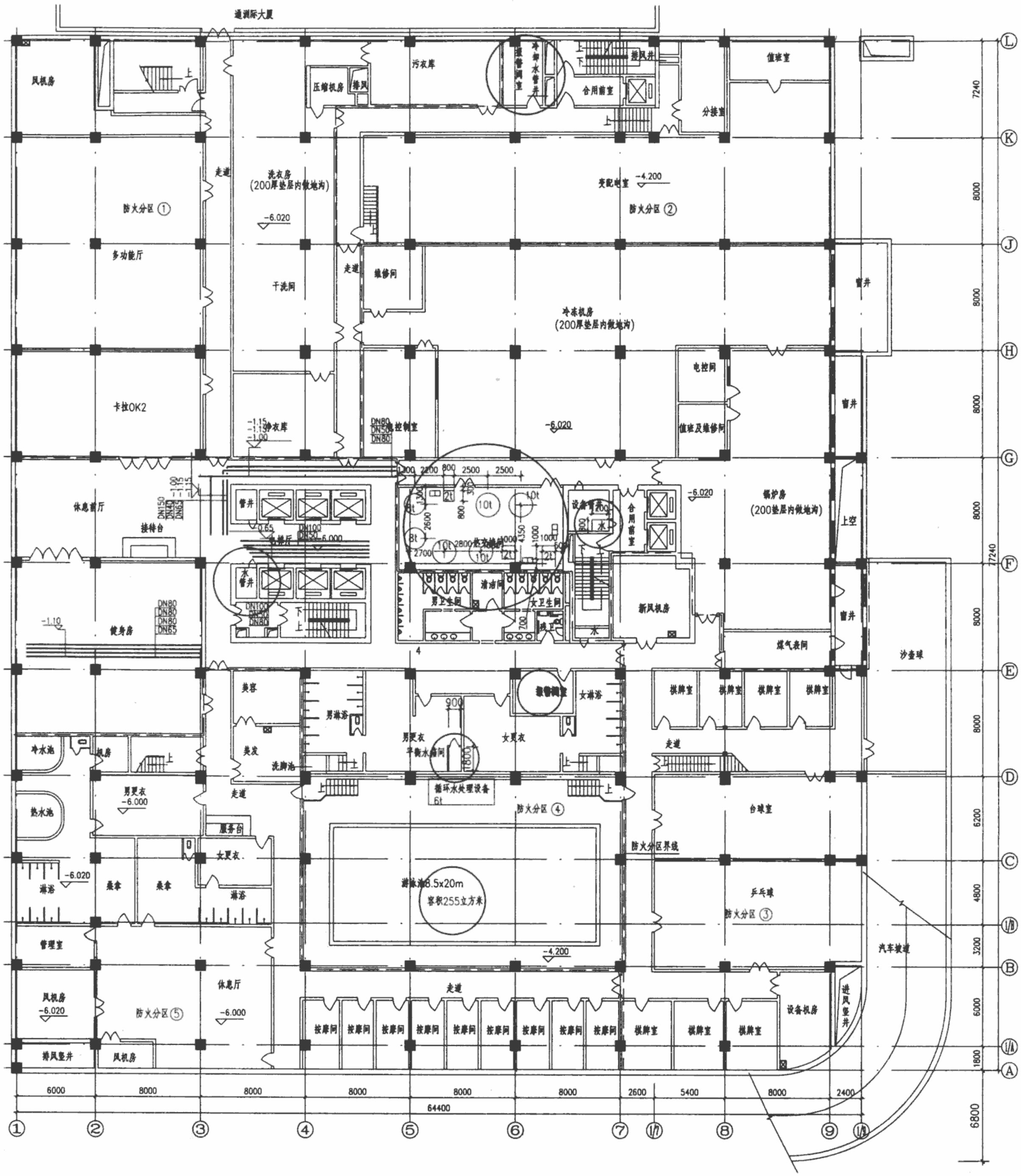
防火分区②：消火栓10个，信号阀、水流指示器各一个.

6.消防系统的监测和设备的启停：

消防控制中心可监测水流指示器.安全信号阀.湿式报警阀.压力开关.雨淋阀和消防水泵等的运行状况. 消防水泵房内可直接启动各消防泵. 按下消防按钮直接启动消火栓加压泵，湿式报警阀压力开关动作直接启动喷淋泵，雨淋阀动作启动水喷雾泵.

提示：1.本图样表达的内容和深度要求见3-12页表3.3.
2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料.
3.集水坑、水泵房、中水站等也可以局部放大图形式提供.
4.提资料图时，为突出重点可关闭某些层（如汽车轮廓线层等）.
5.受标准图图幅所限，为了图面清晰，本图仅绘制了部分给排水干管.

初步设计		地下三层平面图（人防）						图集号	05SDX005
水一电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	3-12



地下一层平面图 1:100

附注：

1.设计最大小时供热量为3500KW；热媒采用热水，压力（表压）为0.2MPa，温度95°C生活热水供应为全日制。

2.热交换站内：

高区热水循环泵两台，一用一备，0.37kW，380V；

中区热水循环泵两台，一用一备，0.37kW，380V；

低区热水循环泵两台，一用一备，0.37kW，380V。

3.游泳池机房设备预留电量10kW，位于地下一层游泳池设备间；地下一层桑拿35kW。

4.防火分区：

防火分区 ①：消火栓4个，信号阀、水流指示器各一个；

防火分区 ②：消火栓2个，信号阀、水流指示器各一个；

防火分区 ③：消火栓2个，信号阀、水流指示器各一个；

防火分区 ④：消火栓5个，信号阀、水流指示器各一个；

防火分区 ⑤：消火栓3个，信号阀、水流指示器各一个。

5.南侧报警阀室内有5个湿式报警阀，中间报警阀室内有4个湿式报警阀。

提示：1.本图样表达的内容和深度要求见3－12页表3.3。

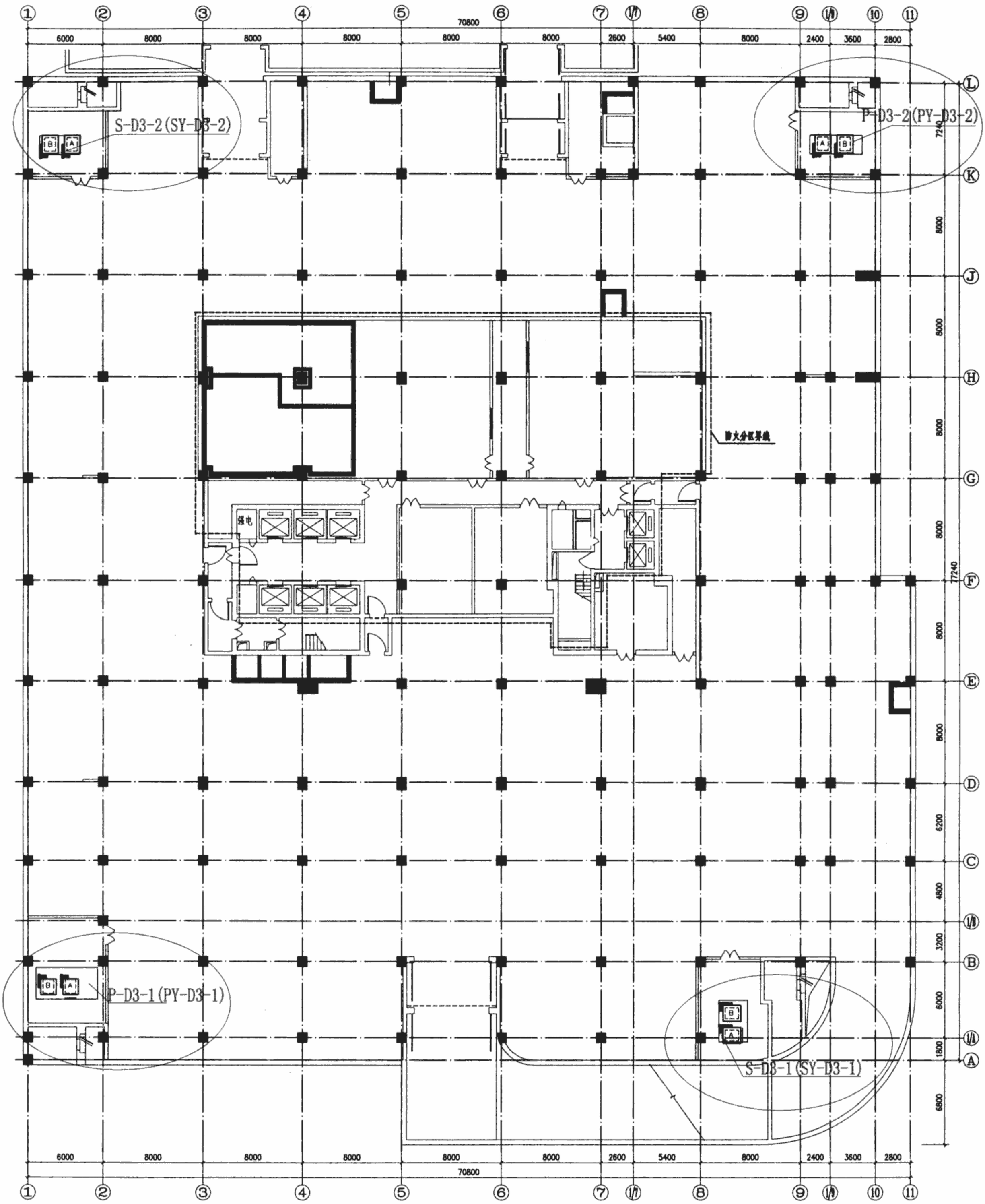
2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料。

3.本工程示例采用的是半容积式换热器，所以提供的是最大小时供热量。其他工程若采用其他型式换热器，所提供热量单位可能有所不同。

4.受标准图图幅所限，为了图面清晰，本图仅绘制了部分给排水干管。

5.本图集图样洗衣房、厨房、游泳池、中水处理站由设计院提出设计参数、专业公司进行设计、提供设备、安装、调试。

初步设计	地下一层平面图							图集号	05SDX005
水一电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	3-13



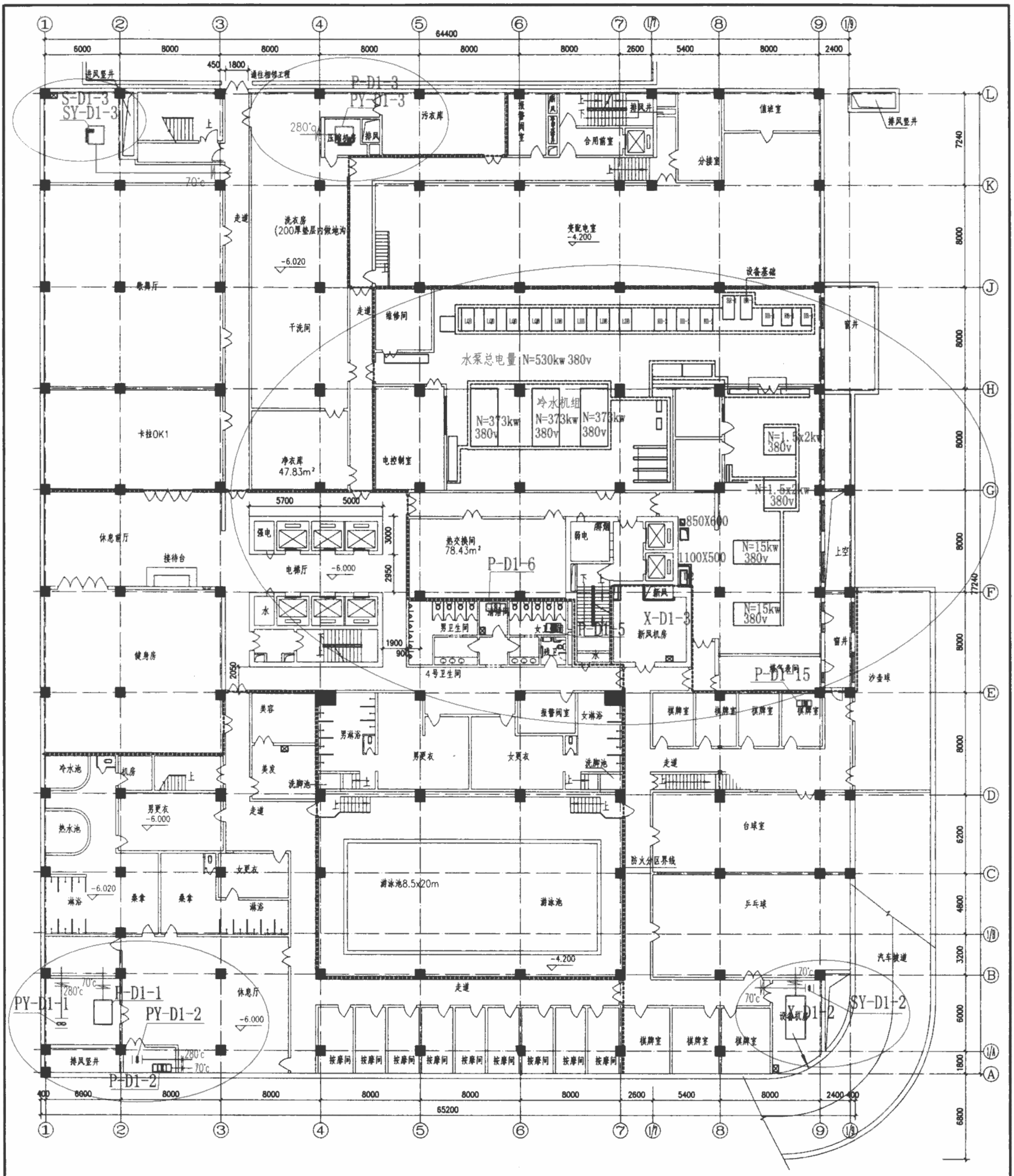
地下三层平面图（人防）

1:100

注:火灾发生时,启动排烟风机及排烟补风机,相应开启排烟风口或排烟防火阀

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3－3页表3.3.
2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容.

初步设计	地下三层平面图（人防）	图集号	05SDX005
暖→电			
审核 渠 谦	校对 乔 兵	设计 王 琼	页 3-14



地下一层平面图

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3-3页表3.3。
2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容。

初步设计	地下一层平面图	图集号	05SDX005
暖→电			
审核 渠 谦	校对 乔 兵	设计 王 琼	页 3-15

地下一层暖通专业设备表

	设备编号	制冷量	耗电量	电压	冷却水进出水水温	水侧工作压力	水侧水流阻力	外形尺寸	重量	备注
制冷机	L-1~L-3	1900	373kW	380V	32/37℃	1.0MPa		4600x2200x3000	11T	技术指标以最终设备订货为准

	设备编号	设备名称	耗电量	电压	转速	重量	安装位置	作用区域	备注
水泵	LDB	空调冷冻水循环泵	128kW	380V		2400kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座
	LQB	空调冷却水循环泵		380V		2400kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座
	RB-2	空调热水循环泵		380V		2400kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座
	RB-1	锅炉热水循环泵	15kW	380V		180kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座
	BS-1	锅炉补给水泵	0.55kW	380V		30kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座
	BS-2	空调补给水泵	3 kW	380V		80kg	地下一层制冷机房	全楼	三用一备厂家配全套减振台座

	设备编号	设备名称	耗电量	电压	转速	防火阀位置	重量	安装位置	作用区域	备注
通风系统	PY-D1-1	排烟风机	7.5 kW	380 V	1450 rpm		300kg		地下一层风机房	
	PY-D1-2	排烟风机	7.5 kW	380 V	1450 rpm		300kg		地下一层风机房	
	PY-D1-3(P-D1-3)	离心式风机箱	7.5 kW	380 V	700 rpm		300kg		地下一层洗衣房	(消防合用)
	P-D1-1	离心式风机箱	3.0 kW	380 V	960rpm		130kg		地下一层风机房	
	P-D1-2	包复式斜流风机	0.75kW	380 V	960rpm		30kg		地下一层风机房	
	P-D1-5	包复式斜流风机	0.37kW	380 V	1450 rpm		30kg		地下一层卫生间	
	P-D1-6	包复式斜流风机	0.75kW	380 V	1450 rpm		30kg		地下一层卫生间	
	P-D1-15	包复式斜流风机	0.12kW	380 V	1450 rpm		30kg		棋牌室	
	SY-D1-2	斜流风机	3 kW	380 V	1450 rpm		130kg		地下一层新风机房	
	SY-D1-3(S-D1-3)	离心式风机箱	7.5 kW	380 V	700 rpm		300kg		地下一层风机房	(消防补风)

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3-3页表3.3。

5. 电气专业提供资料（第二时段）

设计人员接收各专业的资料后，进行整理，调整、确定本专业设计方案，向各专业反提资料（见表3.5）。如工程较大、较复杂，电气专业应加强与各专业间的互相配合，反提资料可分批（次）向各专业提供。电气专业提供各专业的图样见3—18～3—20页。

电气专业的提出资料以图加文字为主，接收各专业的资料以图纸为主，用电量也可采用表格形式，设计人员根据各专业提出的资料，编制符合《深度规定》初步设计要求的建筑电气设计文件。

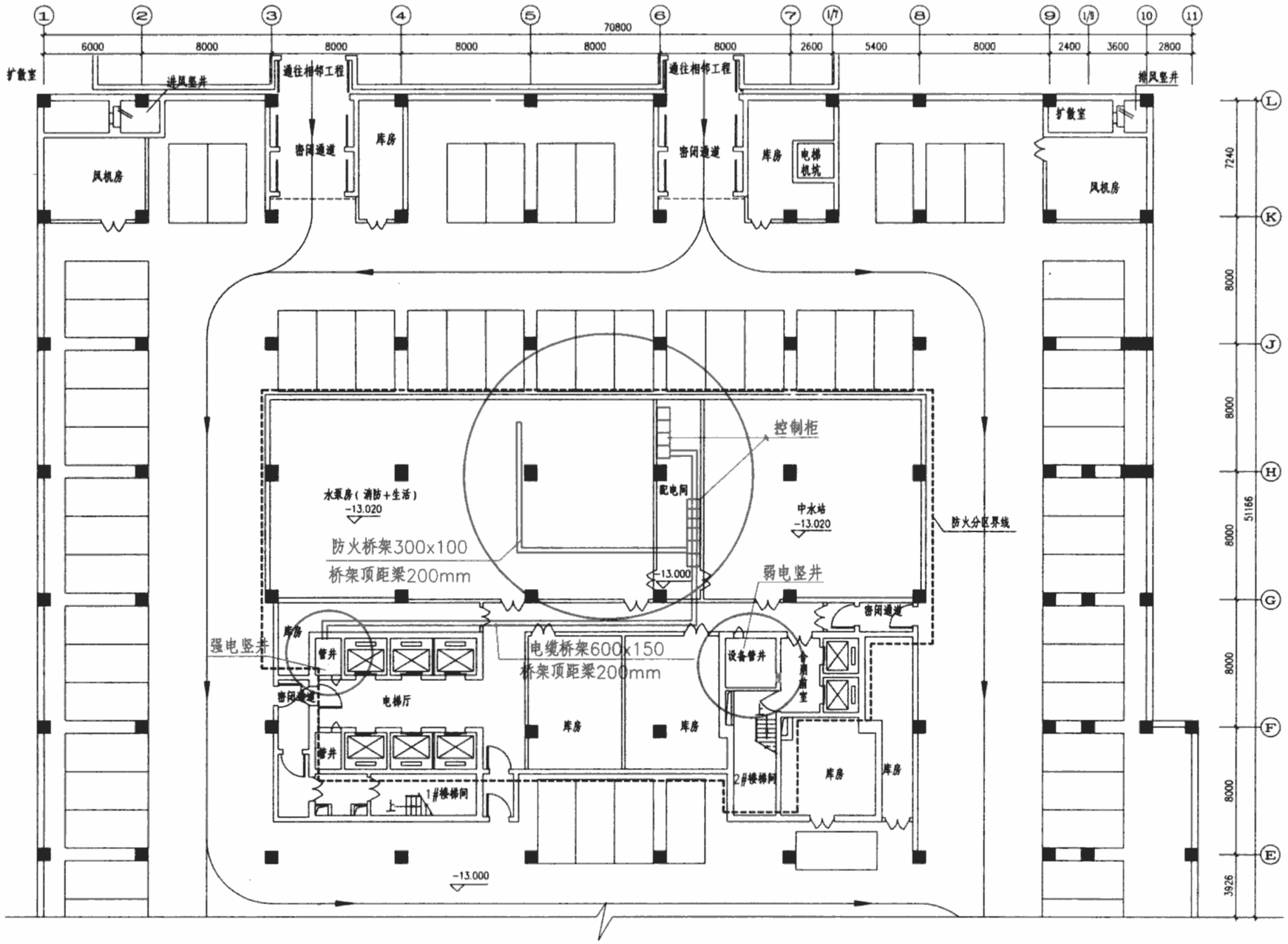
表3.5　　电气专业提供资料（第二时段）

接收专业	内容	深度要求					表达方式			备注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
建筑	变配电室（站）、地沟、电缆夹层	●	●	✓		平面布置	●			向建筑专业提供消防专篇、人防专篇等设计说明书
	柴油发电机房	●	●	✓			●	●		
	各弱电机房及管理中心、消防控制中心	●	●	✓			●			
	电气（强电、弱电）竖井	●				面积	●	●		
	缆线进出建筑物位置、主要敷设通道	●		●			●			
	设备吊装孔及运输通道	●		●			●			
	有特殊要求的功能用房	●		✓		面积	●	●		
结构	变配电室（站）、柴油发电机房、各弱电机房等	●			●		●	●		
	各类电气用房电缆沟、夹层	●	●	✓			●			
	安装在屋顶板或楼板上较重的设备	●			●		●	●		
	电气（强电、弱电）竖井	●			●		●	●		
	配电箱、设备箱、进出管线需在剪力墙上的留洞	●	●	●			●	●		根据实际工程结构体系确定最小留洞尺寸
	设备基础、吊装及运输通道的荷载要求	●			●		●	●		
	有特殊要求的功能用房	●		✓		面积	●	●		
给排水	变配电室（站）、缆线夹层、柴油发电机房、各弱电机房等功能用房	●				给水、排水要求	●	●		
	水泵房电气控制室	●				面积	●	●		
	主要管线、桥架	●	●	●		敷设路径	●			
暖通	变配电室（站）、缆线夹层、柴油发电机房、各弱电机房、电气井等功能用房	●				空调、环境、进排风量要求	●	●		
	冷冻机房电气控制室	●				面积	●	●		
	主要管线、桥架	●	●	●		敷设路径	●			
电气（弱电）	消防送、排风机、消防泵等消防设备	●				控制点数及位置	●	●		
	非消防电源的切断点	●				数量	●	●		
	主要管线、桥架	●	●	●		敷设路径	●			

附注：1. 深度要求中的标高画✓为高度、层高。

2. 电气专业之间的互提资料是指强、弱电专业由2个及以上设计人员完成的较复杂工程。

提示：根据工程需要，电气专业设计说明书可增加建筑节能专篇、环保设计专篇等。



地下三层平面图（人防） 1:100

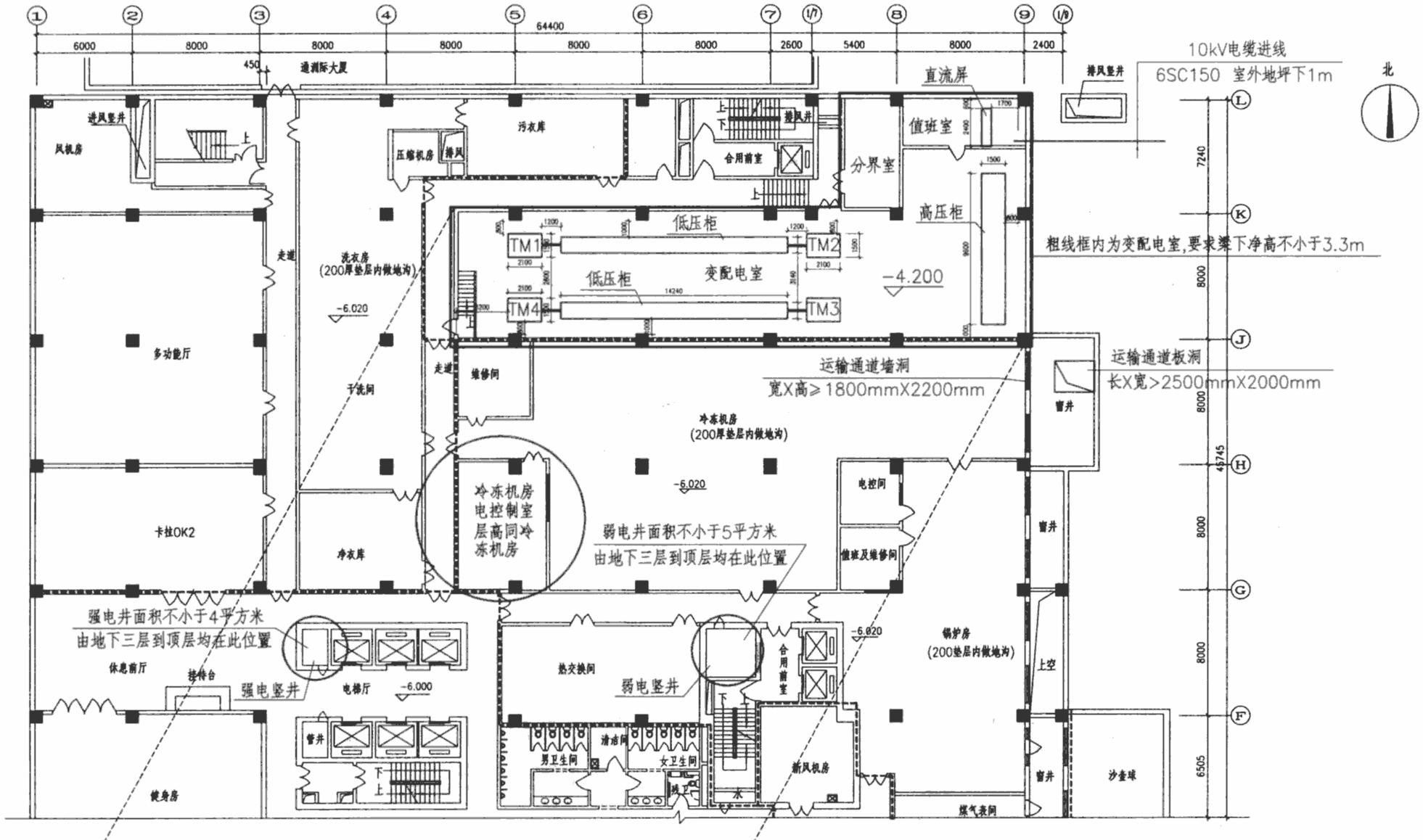
提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3-17页表3.5。

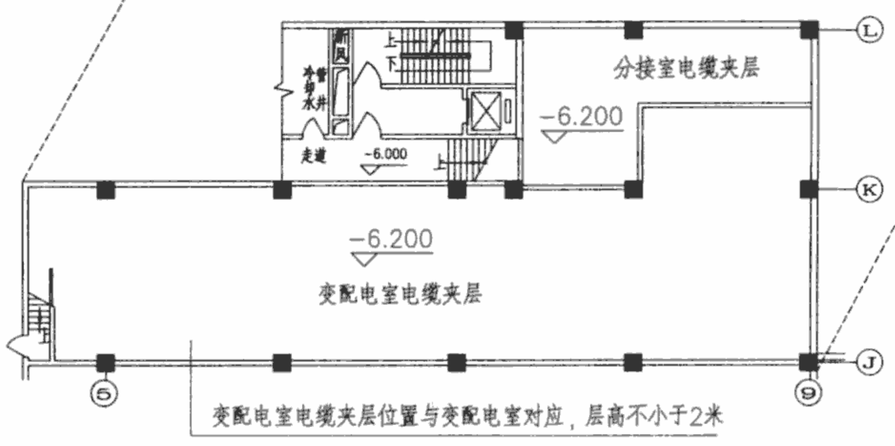
2.本图样是在建筑专业第二时段提供资料的基础上，电气专业反提资料，做为示例。为看图清晰3-18～3-20页图样只画了局部平面。

3.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

4.电气专业给各专业的资料尽可能在一张图纸中标注，如果工程较复杂，各专业需提供的资料较多，可分专业提供图纸（见施工图阶段图样）。

初步设计	地下三层平面图（人防）							图集号	05SDX005
电一各专业									
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤栩	李凤栩	设计	黄祖凯	页	3-18





地下一层平面图 1:100

附注：

1.变配电室、变配电室夹层、冷冻机房控制室、强电竖井、弱电竖井等的位置、面积、层高等要求如图中标注。

2.建筑、结构专业需考虑变配电室设备运输通道。要求如下：

1） 板洞不小于2000mmx2500mm；

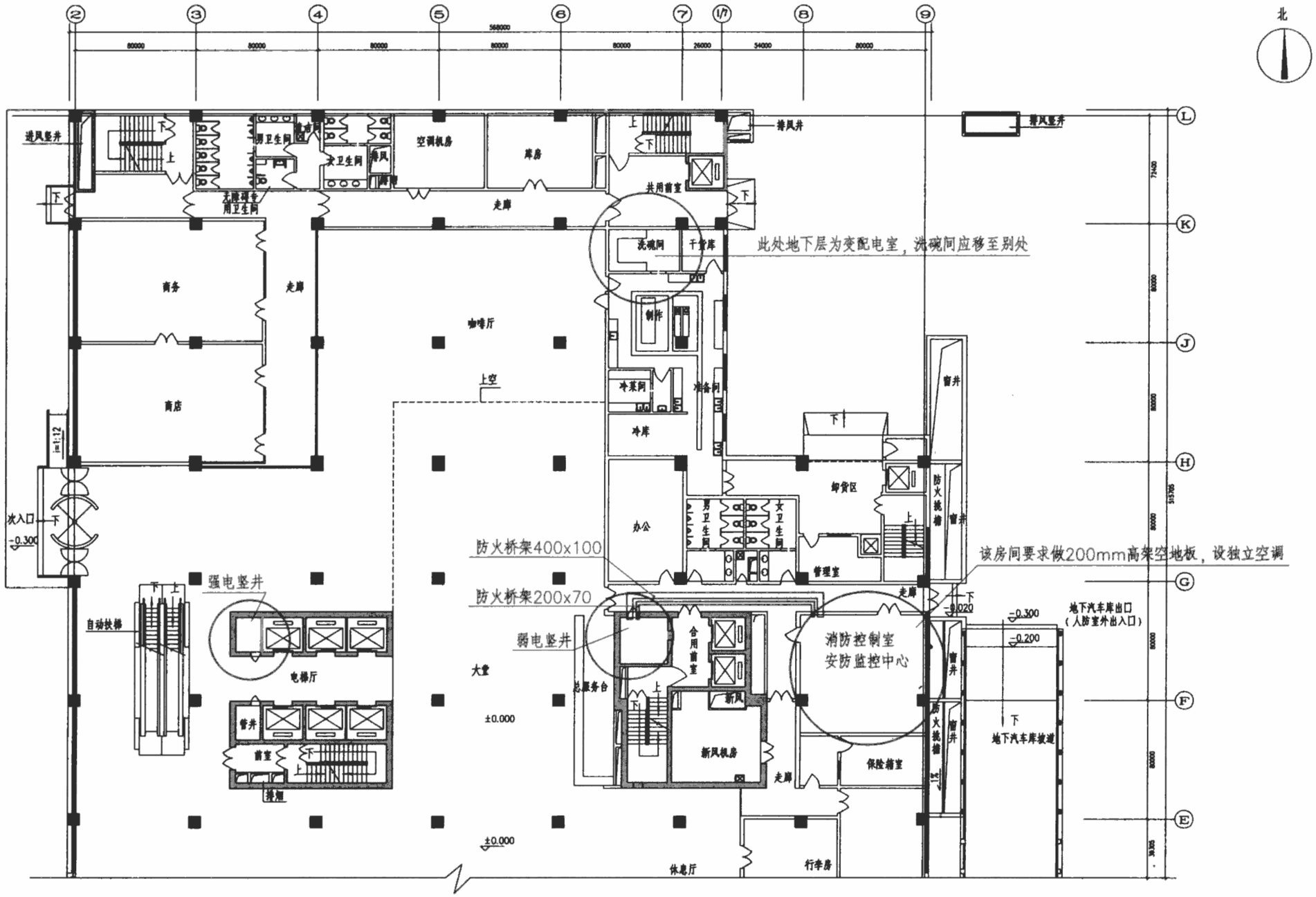
2） 墙洞宽x高不小于1800mmx2200mm。

配电夹层平面图 1:100

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3－17页表3.5。

2.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

初步设计										
电一各专业	地下一层平面图								图集号	05SDX005
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	黄祖凯	页	3-19



首层平面图 1:100

附注：防火桥架顶距梁200mm。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见3-17页表3.5。
2.本示例安全防范工程为普通风险，安防监控中心可与消防控制室合用。
3.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

初步设计 电一各专业	首层平面图							图集号	05SDX005
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	黄祖凯	页	3-20

施工图设计

根据中华人民共和国建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（以下简称《深度规定》）第4章，施工图设计阶段，建筑电气专业设计文件应包括图纸目录、施工设计说明、设计图纸、主要电气设备表、计算书（供内部使用及存档）。

施工图设计阶段电气专业要做到：确定设计范围、变配电方案；画出变配电室的设备布置平、立、剖面图并标注尺寸；确定各弱电系统机房、电气竖井位置、尺寸等；确定强电、弱电缆线竖向、水平敷设通道；确定设备运输、维修通道等。

施工图设计阶段各专业一般分三个时段互提资料，做为各专业在施工图设计过程中的依据。第一时段电气专业接收建筑专业提供的资料后，通过各专业间的配合，对提供的资料进行复核和确认，及时提出调整补充意见反馈给建筑专业。第二时段电气专业接收建筑、结构、给排水、暖通、弱电专业提供的资料后开始分批（次）反提资料，反提资料可采用文字、图表等形式。第三时段电气专业接收建筑专业提供的资料后，与各专业间细微修改、调整及配合，按设计进度同期进行。

1. 电气专业接收建筑专业提供资料（第一时段）

施工图设计阶段电气专业首先接收建筑专业提供的初步设计审批意见、修改补充内容（见表4.1），电气专业根据提供的资料，提出调整意见反馈给建筑专业。

表4.1　　电气专业接收建筑专业提供资料（第一时段）

提出专业	内　　容	表达方式			备　　注
		图	表	文字	
建筑	经主管部门批准的初步设计审批意见			●	1.审批意见由建设单位提供。 2.图纸由设计人负责提供。
	经主管部门批准及建设单位同意的初步设计的图纸（总平面布置、建筑专业提供的图纸）	●			
	在施工图设计过程中需要补充及调整的内容			●	

2. 电气专业接收建筑专业提供资料（第二时段）

第二时段建筑专业提供的资料有设计依据及根据各专业反馈意见修改过的设计图纸（见表4.2），电气专业接收建筑专业图样见4－5～4－10页。

表4.2　　电气专业接收建筑专业提供资料（第二时段）

提出专业	内 容			深 度 要 求	表达方式			备　　注
					图	表	文字	
建筑	设计依据			经过确认的地形图、红线图、市政管线图及经过审查的地质勘测资料	●		●	本图中设计依据应由项目总负责人汇总
				经过各专业确认后第一时段设计图纸	●			
	设计图纸	总平面定位位置图	平面图	建筑物、构筑物（人防工程、地下车库、油库、贮水池等隐蔽工程以虚线表示）的名称或编号、层数、定位、标高	●			本位置图在初步设计中的总平面定位位置图的基础上增加的内容
				广场、停车场、运动场地、道路、无障碍设施、排水沟、挡土墙、护坡的定位尺寸	●			
			竖向图	场地四邻的道路、水面、地面的关键性标高	●			
				广场、停车场、运动场地的设计标高	●			
				挡土墙、护坡或土坎顶部和底部的主要设计标高及护坡坡度	●			

提示：施工图设计阶段电气专业互提资料的内容可根据工程实际情况在上述表中增减。

续表4.2

提出专业	内容			深度要求	表达方式 图	表	文字	备注
建筑	设计图纸		其它	土方工程平衡表		●		
				管道综合：需要注明各管线与建筑物构筑物的距离和管线间距	●			
				绿化及小品布置（位置、坐标或定位尺寸）	●			
		简要设计说明		墙体、墙身防潮层、地下室防水、屋面、外墙面等材料和做法	●		●	本说明在初步设计简要设计说明的基础上增加内容
				室内装修部分：楼地面、踢脚板、墙裙、内墙面、顶棚等	●	●	●	
				对采用新技术、新材料的作法说明及对特殊建筑造型和必要的建筑构造说明	●		●	
				门窗表及门窗性能（防火、隔音、防护、抗风压、保温、气密性、水密性等）	●	●	●	
				当工程有特殊要求：如（幕墙工程及屋面工程）使用性能、防火、安全、隔音等	●		●	
				电梯（自动扶梯）选择及性能（功能、载重量、速度、停站数、提升高度等）；电梯机房要求	●	●	●	
				墙体及楼板预留孔洞需封堵时的封堵方式说明	●		●	
				节能判定表或节能计算表的建筑部分		●	●	
		各层平面图		承重墙、柱及其定位轴线和轴线编号，内外门窗位置、编号及定位尺寸，门的开启方向，注明房间名称或编号	●			1.平面图见图样4-5、6、8页。 2.消防平面图见图样4-7页。
				轴线总尺寸（或外包总尺寸）、轴线间尺寸（柱距、跨度）门窗洞口尺寸、分段尺寸	●			
				墙体厚度（包括承重墙和非承重墙），及其与轴线关系尺寸	●			
				变形缝位置、尺寸	●			
				主要建筑设备和固定家具的位置；如：卫生器具、雨水管、水池、台、橱、柜、隔断等	●			
				电梯、自动扶梯及步道、楼梯（爬梯）位置和楼梯上下方向示意；及规格、容量、类别（消防）	●			
				补充主要结构和建筑构造部件的位置、尺寸和做法索引；如:中庭、天窗、地沟、地坑、重要设备或设备机座的位置尺寸、各种平台、夹层、人孔、阳台、雨篷、台阶、坡道、散水、明沟等	●			
				室外地面标高、底层地面标高、各楼层标高、地下室各层标高	●			
				各专业设备用房面积、位置及有关技术要求等	●			
				每层建筑平面中防火分区面积和防火分区分隔位置示意；及卷帘门、防火门的形式	●			
				屋面平面图应有女儿墙、檐口、屋脊（分水线）、出屋面楼梯间、水箱间、电梯间、屋面上人孔及屋面排水方式，如：雨水口、天沟、坡度、坡向等	●			
				车库的停车位和通行路线	●			
				特殊工艺要求土建配合的需要放大图部分	●			
				室内装修构造材料表，如：天棚、地面、内墙面、屋面保温等	●			

续表4.2

	内容		深度要求	表达方式 图	表	文字	备注
	设计图纸	立面图	两端轴线编号，立面转折较复杂时可用展开立面表示，但应准确注明转角处的轴线编号	●			立面图见图样4—9页
			立面外轮廓及主要结构和建筑构造部件的位置	●			
			平、剖面未能表示出来的屋顶、檐口、女儿墙、窗台等	●			
			在平面图上表达不清的窗编号	●			
			立面饰面材料	●			
		剖面图	墙、柱、轴线和轴线编号	●			剖面图见图样4—10页
			剖切到或可见的主要结构，如室外地面、底层地（楼）面、各层楼板夹层、平台、屋架、屋顶、出屋面烟囱、檐口、女儿墙、门、窗、楼梯、台阶、坡道、阳台、雨篷等	●			
			高度、外部尺寸：门、窗、洞口高度、层间高度、室内外高差、女儿墙高度、总高度	●			
			构筑物及其他屋面特 殊构件等标高，室外地面标高	●			
			主要结构和建筑构造部件的标高，如地面、楼面（含地下室）、屋面 板、屋面檐口、女儿墙顶、高出屋面的建筑物	●			

2. 电气专业接收结构专业提供资料（第二时段）

施工图设计阶段电气专业与结构专业的配合主要是解决对初步设计调整后应互提的资料及对初步设计所提资料的细化。第二时段电气专业接收结构专业提供资料见表4.3。接收结构专业的资料以图为主，有基础平面图、楼层结构平面图等，图样见4—11、4—12页。

表4.3　　电气专业接收结构专业提供资料（第二时段）

提出专业	内容	深度要求	表达方式 图	表	文字	备注
结构	楼层的结构平面图	主要构件梁、板、柱、剪力墙的截面尺寸，特别是影响建筑平面布置、剖面、层高的构件尺寸。注明结构楼板面标高。给出边缘构件位置和尺寸	●			参见图样4—11、4—12页
	基础平面图	应包括基础的埋置深度，基础平面尺寸及轴线关系，箱基、筏基或一般地下室的底板厚度，地下室墙及人防各部分墙体（临空墙、门框墙、扩散室、滤毒室、风机房等）厚度	●			
	大跨度、大空间结构	布置方案，主要杆件截面尺寸。如预应力梁截面尺寸，网架结构的矢高及网格尺寸	●			
	砌体结构墙	给出构造柱的平面位置和尺寸	●			
	楼梯、坡道	结构形式，梁式或板式			●	
	室外人防通道、防倒塌棚架等结构的有关资料。	结构形式及主要构件尺寸	●	●		
	室外管沟、管架	结构形式和构件尺寸	●			
	室外挡土墙	挡土墙的形式和尺寸	●			

提　示：施工图设计阶段各专业可分为批（次）互提资料，做为各专业在施工图设计过程中的依据之一。每次互提资料都是前一次资料的补充和修改。各专业在接到资料后，应及时反馈本专业的资料。

4. 电气专业接收水、暖、弱电专业提供资料（第二时段）

施工图设计阶段电气专业与水、暖、弱电专业的配合主要是在初步设计审批、修改的基础上调整各专业功能用房、各专业经过调整后所需用电量及要求、各专业管线竖向、水平通道、设备安装位置的确定等问题。电气专业接收水、暖、弱电专业提供的资料见表4.4，图样见4－13～4－23页。

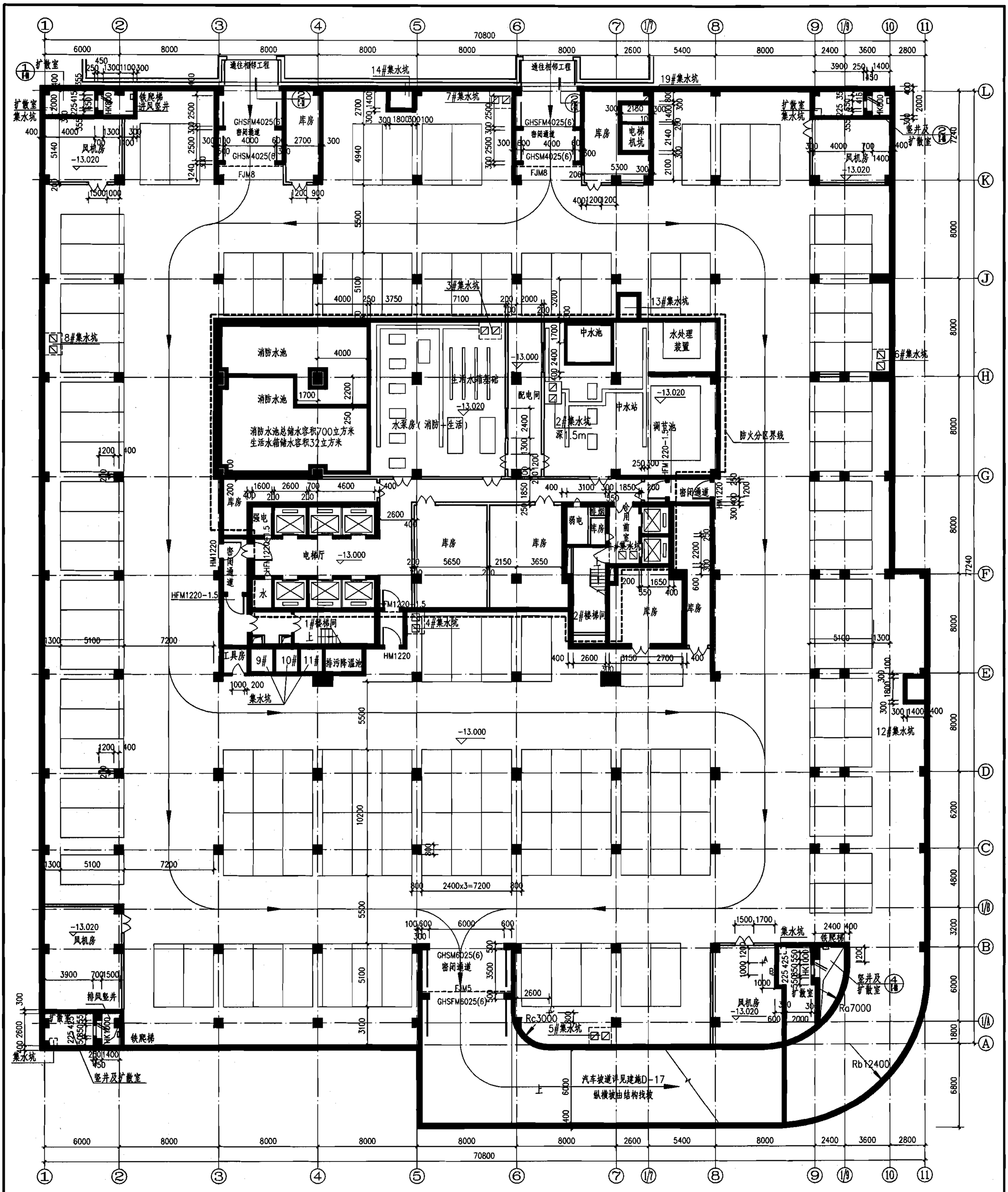
表4.4中的内容根据工程的大小、复杂程度及设计周期，各专业的资料也可分批（次）提供，先提供所需用电量、确定主要功能用房、竖井、主干管、设备供电位置等，控制要求、控制点位置等资料可稍后提供。

表4.4　　电气专业接收水、暖、弱电专业资料（第二时段）

提出专业	内容	深度要求					表达方式			备注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
给排水	消防设备和其他用电设备	●		●		名称、用电量、供电要求及数量	●		●	1.只提供与电气专业有关的消火栓、报警阀、水流指示器、信号阀等设备的位置平面图。 2.做BAS设计需提供设备控制要求、监控点数。 3.给排水专业提供资料图样参见4－13～4－17页。
	设置水喷雾灭火系统和气体灭火系统的场所	●					●		●	
	给排水及消防系统的控制要求					系统的状况监测、设备的启停方式等			●	
	消火栓、报警阀、水流指示器、信号阀	●		●		各防火分区内的数量及总数量	●			
	水箱、水池、气压罐、液位器	●		●		数量、控制要求	●			
	给排水管线进水管、出水管	●		●			●			
	每层喷头布置	●		●			●			
	室内给排水干管的垂直、水平通道	●	●	●			●			
暖通	制冷机房（电制冷机房或吸收式制冷机房）	●	●			设备数量、用电量、供电要求、控制要求	●	●	●	1.做BAS设计需提供设备控制要求、监控点数。 2.高电压直接启动的制冷机等电压、负荷应特别提示。 3.复杂工程应提供控制原理图，控制要求说明，联动控制要求等。 4.分体空调机（器）、电散热器等安装位置应考虑与电源插座的安全距离。 5.暖通专业提供资料图样参见4－18～4－23页。
	燃油燃气锅炉房、	●	●				●	●	●	
	换热站	●	●				●	●	●	
	空调机房、新风机房、通风机房	●	●				●	●	●	
	电动阀、电磁阀	●	●	●			●	●	●	
	水箱、气压罐	●	●			设备位置、水位信号、控制要求	●	●	●	
	变配电机房通风管道布置图	●	●	●			●			
	消防防排烟系统	●	●			设备数量、用电量、供电要求、控制要求	●	●	●	
	分体空调机（器）、电散热器等	●	●	●			●	●	●	
	风口、风机盘管	●	●	●			●	●	●	
	通风管道、烟道等主要管道	●	●	●			●			
电气（弱电）	各弱电系统用电设备	●		●		用电负荷、负荷等级	●	●		
	各弱电系统机房					光源、照度要求		●	●	
	消防报警探测器等弱电设备顶棚（吊顶）布置	●	●	●			●			综合灯具等安装位置
	主要管线、桥架	●	●	●			●			
	防雷接地装置	●	●	●		共用接地要求	●	●	●	

附注：1. 电气专业之间的互提资料是指强、弱电专业由2个及以上设计人员完成的较复杂工程。

2. 表达方式优先采用图示的形式。



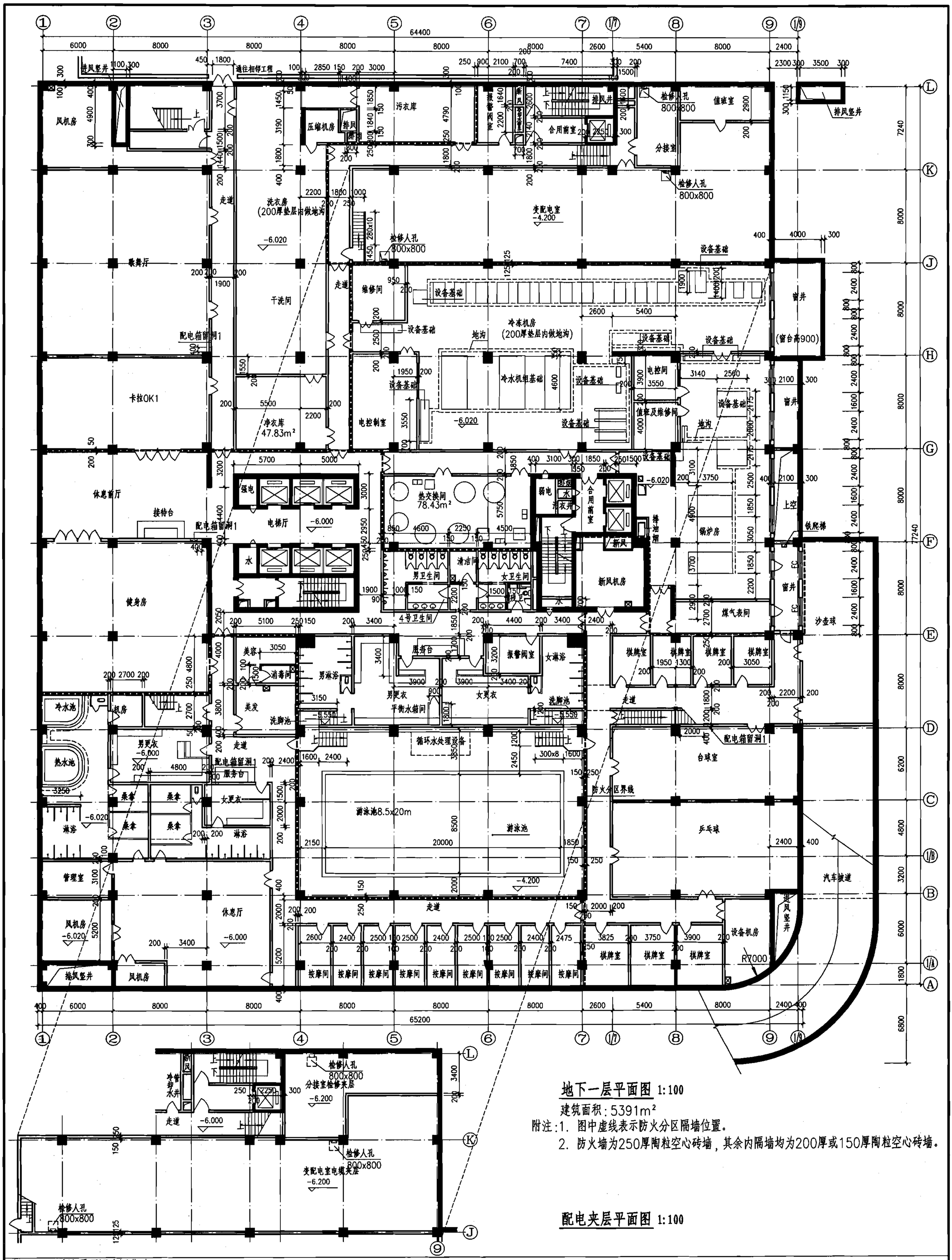
地下三层平面图（人防） 1:100

建筑面积：5749m²本层汽车库共停车126辆

附注：1. 地下三层战时为六级人防物资库，平时为汽车库。
2. 人防有效面积为3880m²。
为一个防护单元，三个抗爆单元(抗爆挡墙和隔墙临战时砌筑)。
设一个室外出口（汽车坡道），两个室内出口（疏散楼梯）。
3. 图中虚线表示防火分区隔墙位置。
4. 所有集水坑详见建施E-10。

提示：1. 消防平面图本图集略。
2. 本层各部分楼地面做法以及降板高度应予以说明，也可详见材料做法表。
3. 人防层应同时提供人防门窗表做为提图资料。
4. 由于本图示图幅有限，未将防火门一一注明，实际工程中应连同防火门一并提出。
5. 本图样表达的内容及深度要求见本图集4-1~4-3页表4.2。

施工图设计	地下三层平面图（人防）							图集号	05SDX005
建一电									
审核	李维惠	校对	孙钢男	设计	魏红			页	4-5



地下一层平面图 1:100

建筑面积：5391m²

附注：1. 图中虚线表示防火分区隔墙位置。

2. 防火墙为250厚陶粒空心砖墙，其余内隔墙均为200厚或150厚陶粒空心砖墙。

配电夹层平面图 1:100

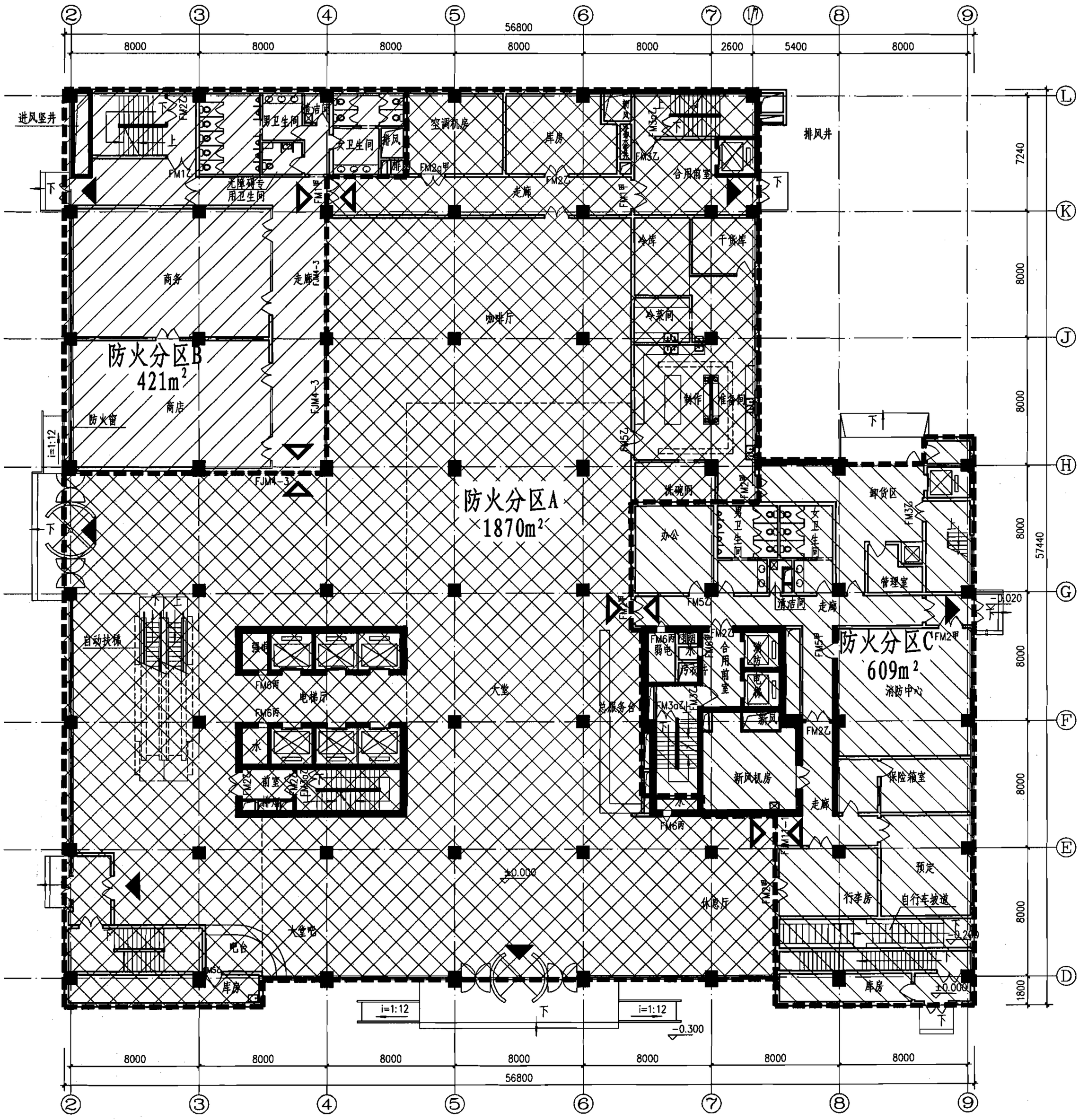
提示：1. 消防平面图本图集略。

2. 本层各部分楼地面做法以及降板高度应予以说明，也可详见材料做法表。

3. 由于本图示图幅有限，没有将防火门一一注明，实际工程中应连同防火门一并提出。

4. 本图样表达的内容及深度要求见本图集4-1~4-3页表4.2。

施工图设计	地下一层平面图							图集号	05SDX005
建一电									
审核	李维惠	李维惠	校对	孙钢男	孙钢男	设计	魏红	页	4-6



首层消防平面图

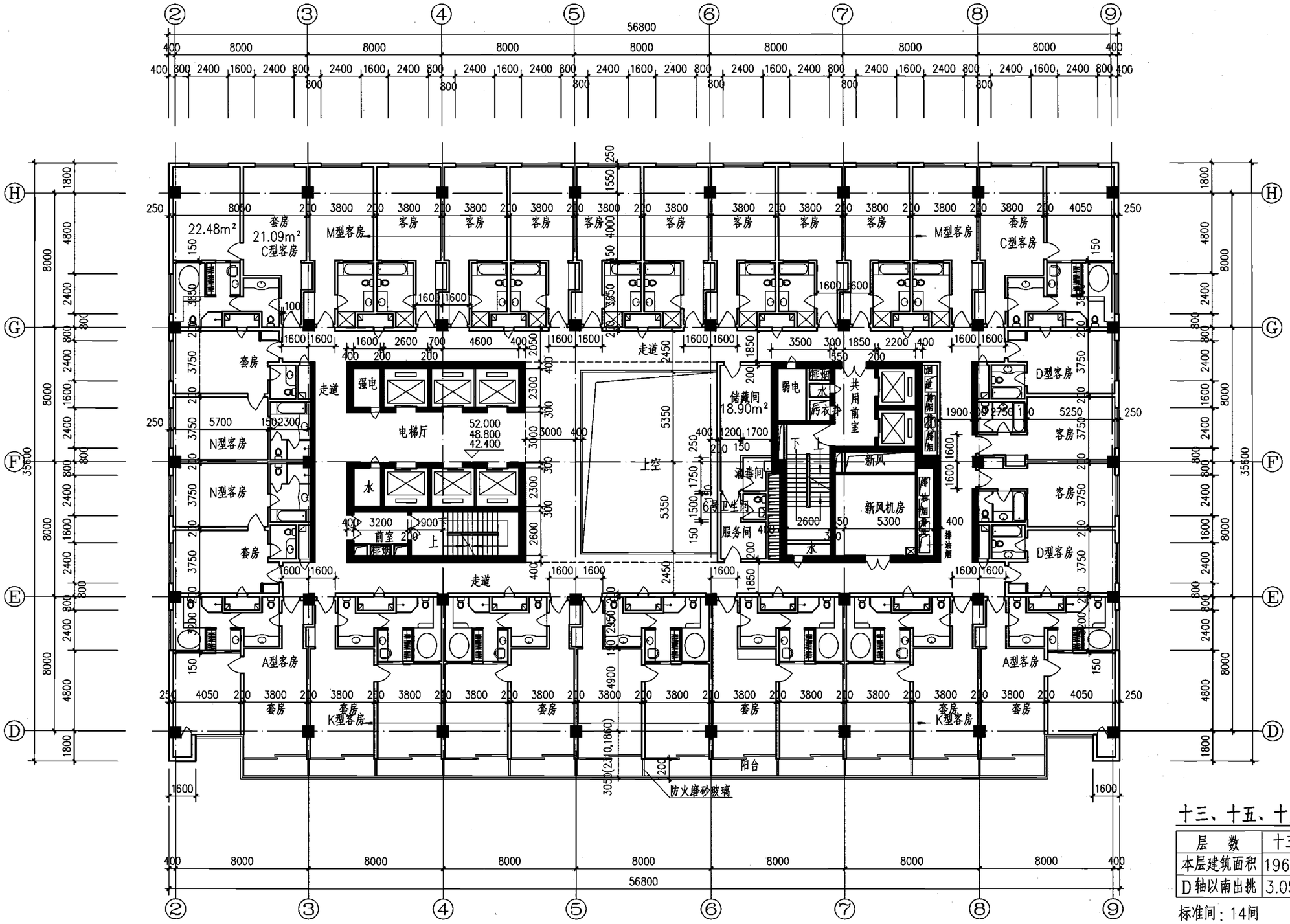
图例：▶ 本防火分区直接对外疏散口

▷ 和相邻防火分区的间接疏散口

附注：防火墙为250厚陶粒空心砖墙，其余内隔墙均为200厚或150厚陶粒空心砖墙。

提示：1. 消防平面图为示意图。
2. 本图样表达的内容及深度要求见本图集4-1～4-3页表4.2。

施工图设计	首层消防平面图	图集号	05SDX005
建一电			
审核 李维惠	校对 孙钢男	设计 魏红	页 4-7



十三、十五、十六层平面图 1:100

层　数	十三层	十五层	十六层
本层建筑面积	1961m²	1925m²	1904m²
D轴以南出挑	3.05m	2.31m	1.86m

标准间：14间

套　房：11套

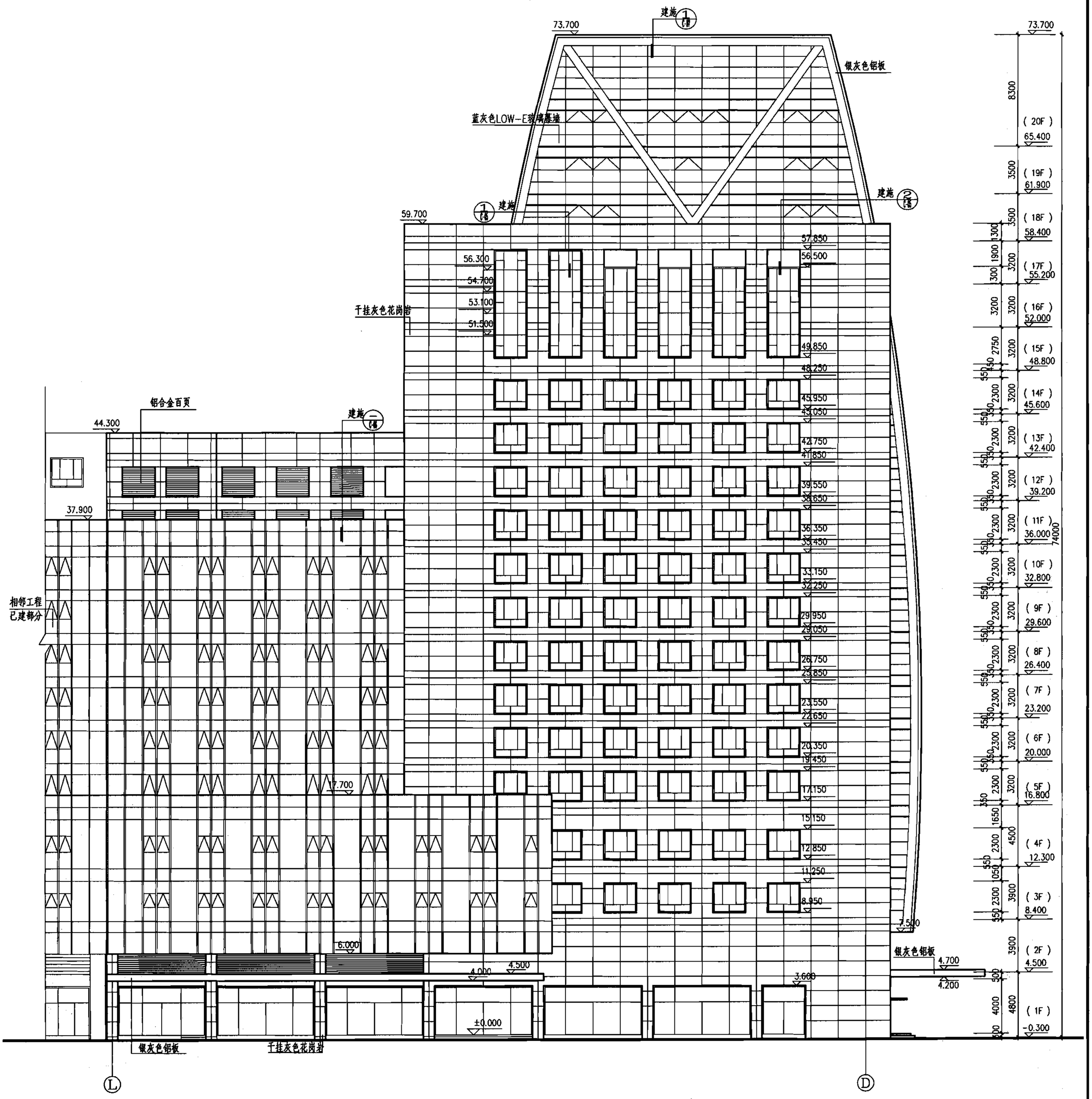
提示：1. 消防平面图本图集略。

2. 本层各部分楼地面做法以及降板高度应予以说明，也可详见材料做法表。

3. 由于本图示图幅有限，没有将防火门一一注明，实际工程中应连同防火门一并提出。

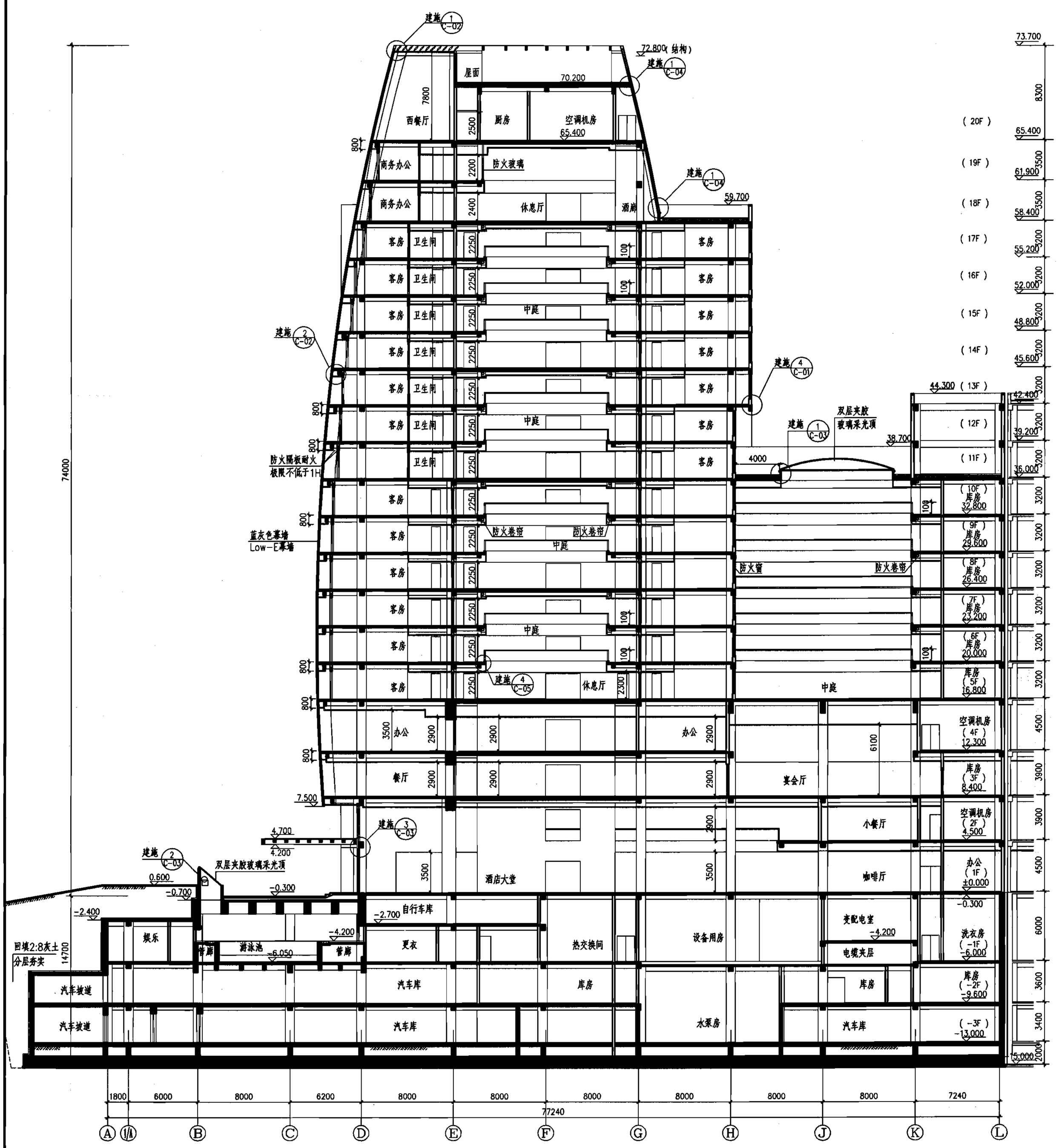
4. 本图样表达的内容及深度要求见本图集4－1～4－3页表4.2。

施工图设计	十三、十五、十六层平面图							图集号	05SDX005
建一电									
审核	李维惠	李维惠	校对	孙钢男		设计	魏红	页	4-8



Ⓛ-Ⓓ 轴立面图 1:100

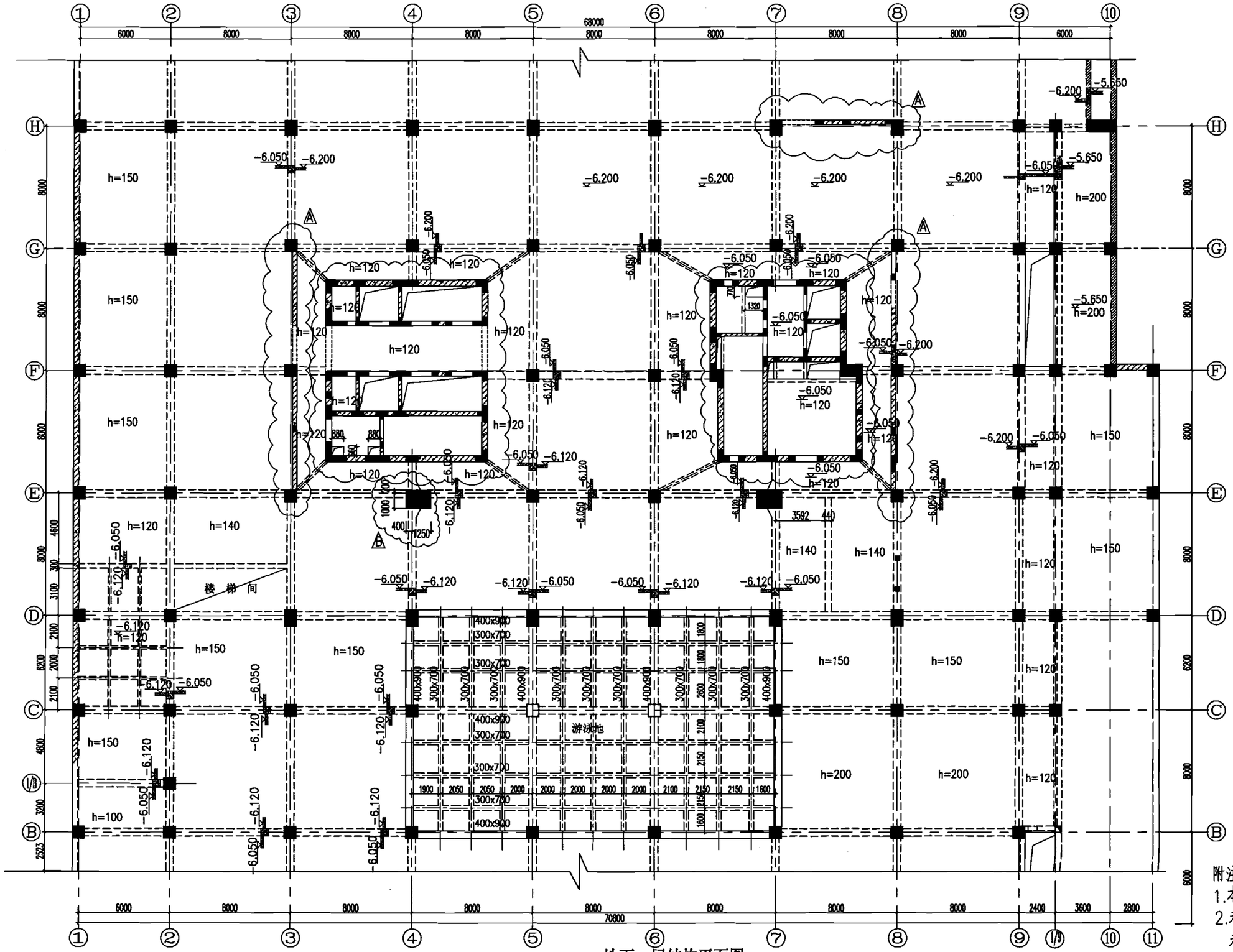
提示：本图样表达的内容及深度要求见本图集 4-1~4-3页表4.2。	施工图设计	Ⓛ-Ⓓ轴立面图						图集号	05SDX005
	建一电								
	审核 李维惠	校对 孙钢男		设计 魏红				页	4-9



1-1剖面图 1:100

提示：本图样表达的内容及深度要求见本图集4-1~4-3页表4.2。

施工图设计		1-1剖面图							图集号	05SDX005
建一电										
审核	李维惠	李维惠	校对	孙钢男		设计	魏红		页	4-10



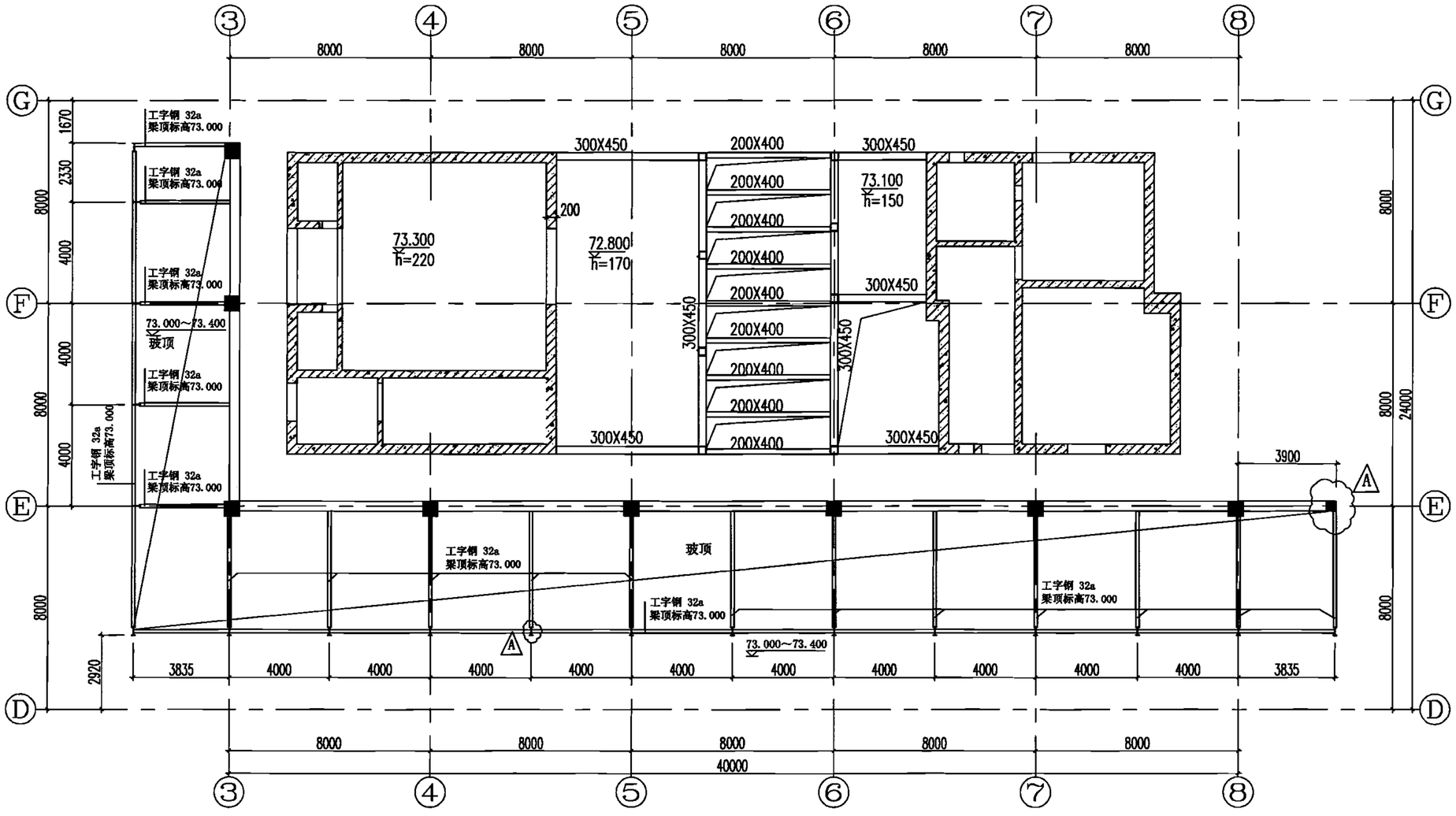
附注：
1.本图中除注明者外，墙、柱、梁均居中设置。
2.未注明梁为500x500,未注明柱800x800,
未注明墙厚400，未注明板厚180。
3.本图中 ☁ 处表示有变化处。

地下一层结构平面图

结构层梁面标高为-6.050m

提示：1.本图样可采用结构计算简图的形式给出。
2.本图样表达的内容及深度详见4－3页表4.3。

施工图设计	地下一层结构平面图	图集号	05SDX005
结→电			
审核 汪洪涛	校对 董明海	设计 齐世建	页 4-11

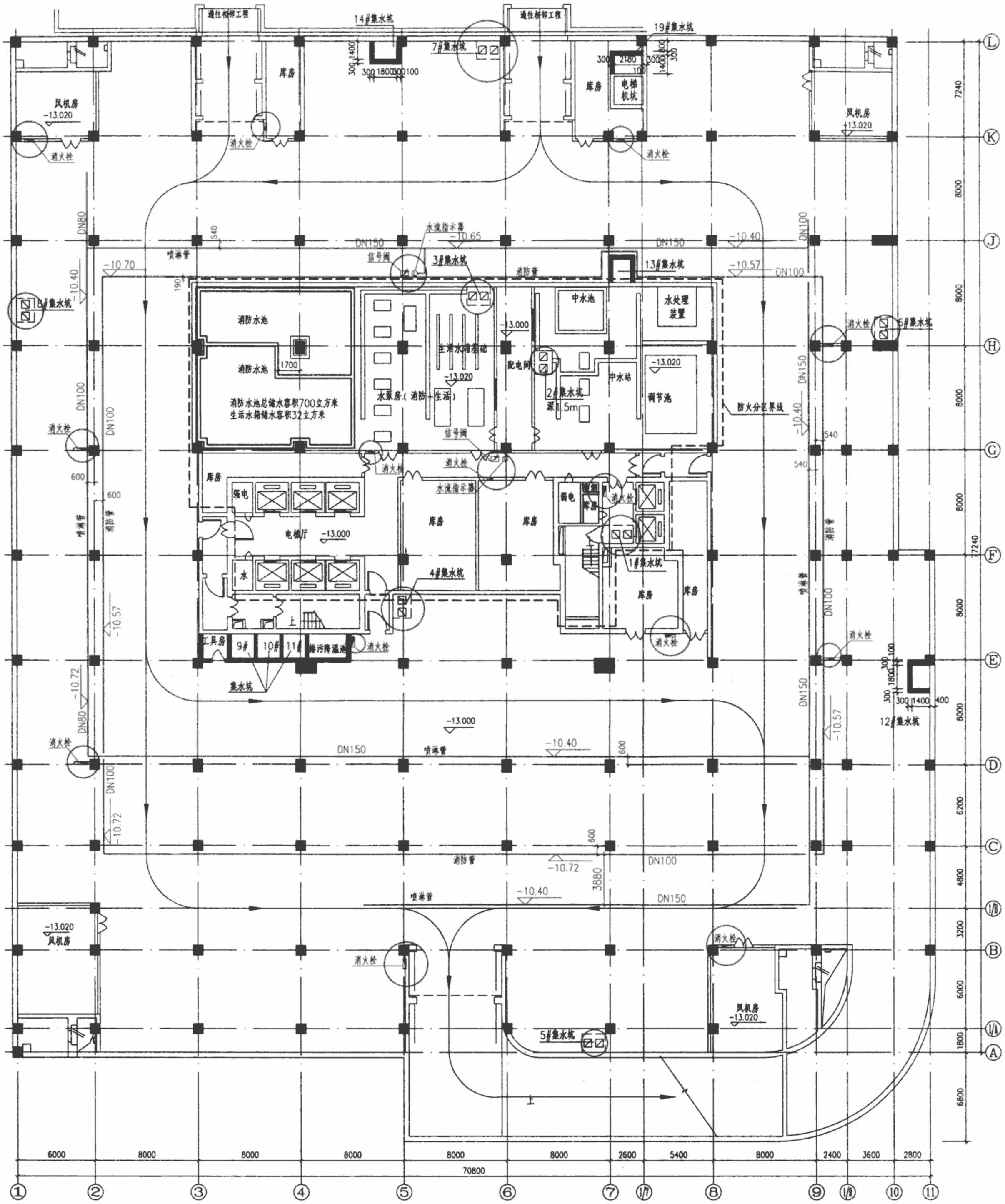


屋顶结构平面图

说明：1.本图中除注明者外，墙，柱、梁均居中设置。
2.未注明柱600x600,未注明墙厚200。
3.本图中 处为修改的地方。

提示：1.本图样可采用结构计算简图的形式给出。
2.本图样表达的内容及深度详见4－3页表4.3。

施工图设计	屋顶结构平面图					图集号	05SDX005
结→电							
审核 汪洪涛	校对 董明海	设计 齐世建				页	4-12



地下三层平面图（人防）1:100

附注：

1.水泵房、中水站布置另见大样图。

2.地下三层8处集水坑，每处潜水泵2台：

1#集水坑，4kW/台，两用，双路供电

2#、3#集水坑，2.2kW/台，两用，双路供电

4#、5#、6#、7#、8#集水坑，2.2kW/台，一用一备

3.本工程共有：室内消火栓252个，湿式报警阀9个，雨淋阀1个，水流指示器42个，安全信号阀42个。水流指示器和信号阀设于吊顶内。

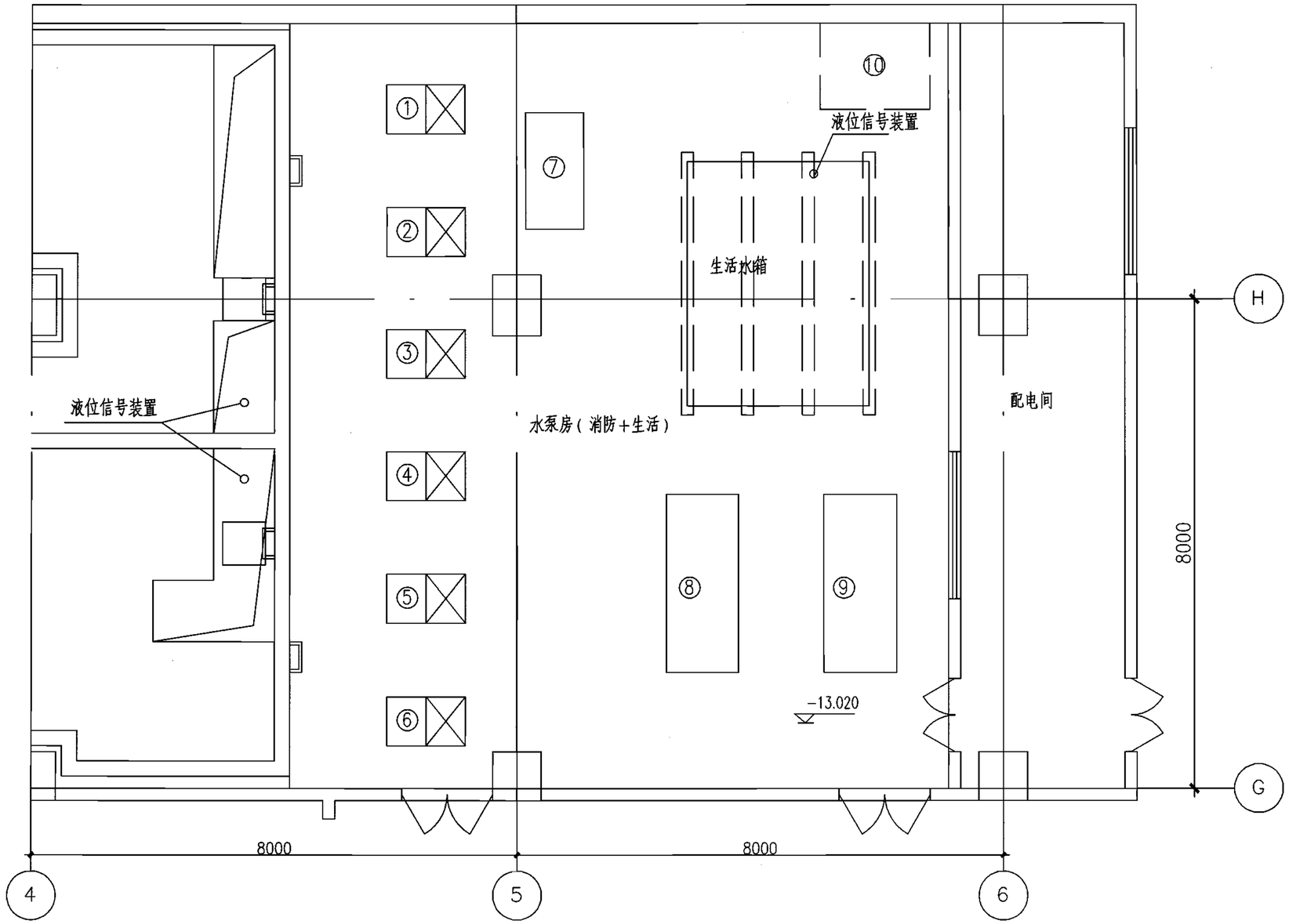
提示：1.本图样表达的内容和深度要求见4－4页表4.4。

2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料。

3.受标准图图幅所限，为了图面清晰，本图仅绘制了部分给排水干管。

4.本图集图样洗衣房、厨房、游泳池、中水处理站由设计院提出设计参数、专业公司进行设计、提供设备、安装、调试。

施工图设计		地下三层平面图（人防）						图集号	05SDX005
水—电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	4-13



附注：

1.消防控制中心可监测水流指示器、安全信号阀、湿式报警阀、压力开关、雨淋阀和消防水泵等的运行状况。消防水泵房内可直接启动各消防泵。

2.水池设超高及超低液位报警装置，中心控制室可显示水池液位信号。

3.消火栓消防给水系统：

消火栓加压泵一用一备，自投，按下消火栓处的消防按钮可启动消火栓加压泵，消火栓加压泵启动后，则指示灯亮，该防火分区内的其他消火栓内的指示灯也亮。

4.喷洒加压泵：

一用一备，自投，设于湿式报警阀处的压力开关动作启动喷洒加压泵。

5.水喷雾加压泵：

一用一备，自投，设于雨淋阀处的压力开关动作启动水喷雾加压泵。

6.冷却水补水泵：

一用一备，自投，由设于冷却水循环泵吸水管入口处的压力开关控制启停，启泵压力0.427MPa，停泵压力0.43MPa，水泵房内也可启停泵。

7.高区生活变频供水设备：

三用一备，自投，由设于泵组出水管入口处的压力开关控制启停，恒压值0.9MPa。

8.中区生活变频供水设备：

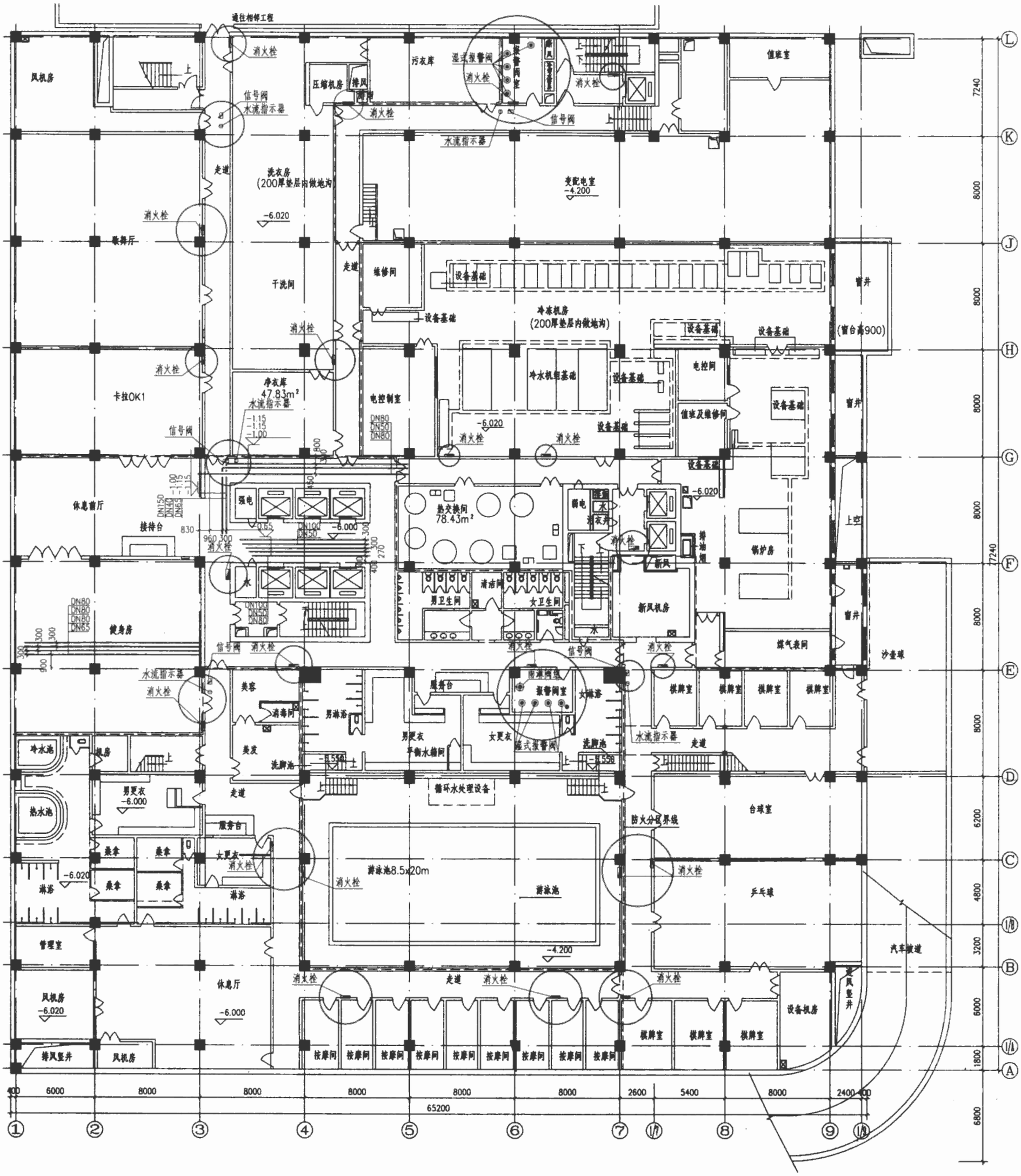
二用一备，自投，由设于泵组出水管入口处的压力开关控制启停，恒压值0.55MPa。

	设备编号	设备名称	耗电量(kW)	电压(V)	转速(r/min)	重量(Kg)	基础高出地面高度(mm)	备注
水泵	① ④	水喷雾加压泵	37	380	2950			一用一备 消防
	② ⑤	喷洒加压泵	75	380	2970			一用一备 消防
	③ ⑥	消火栓加压泵	90	380	2970			一用一备 消防
	⑦	冷却水补水泵	11	380	2900			一用一备
	⑧	高区生活变频供水设备	3X7.5	380				三用一备
	⑨	中区生活变频供水设备	2X7.5	380				二用一备
	⑩	潜水排污泵	2.2	380	2900			一用一备

提示：1.本图样表达的内容和深度要求见4－4页表4.4。

2.如果生活水箱内水的停留时间超过48小时，应考虑采用二次消毒措施并预留电量。

施工图设计	泵房、水池							图集号	05SDX005
水一电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	4-14

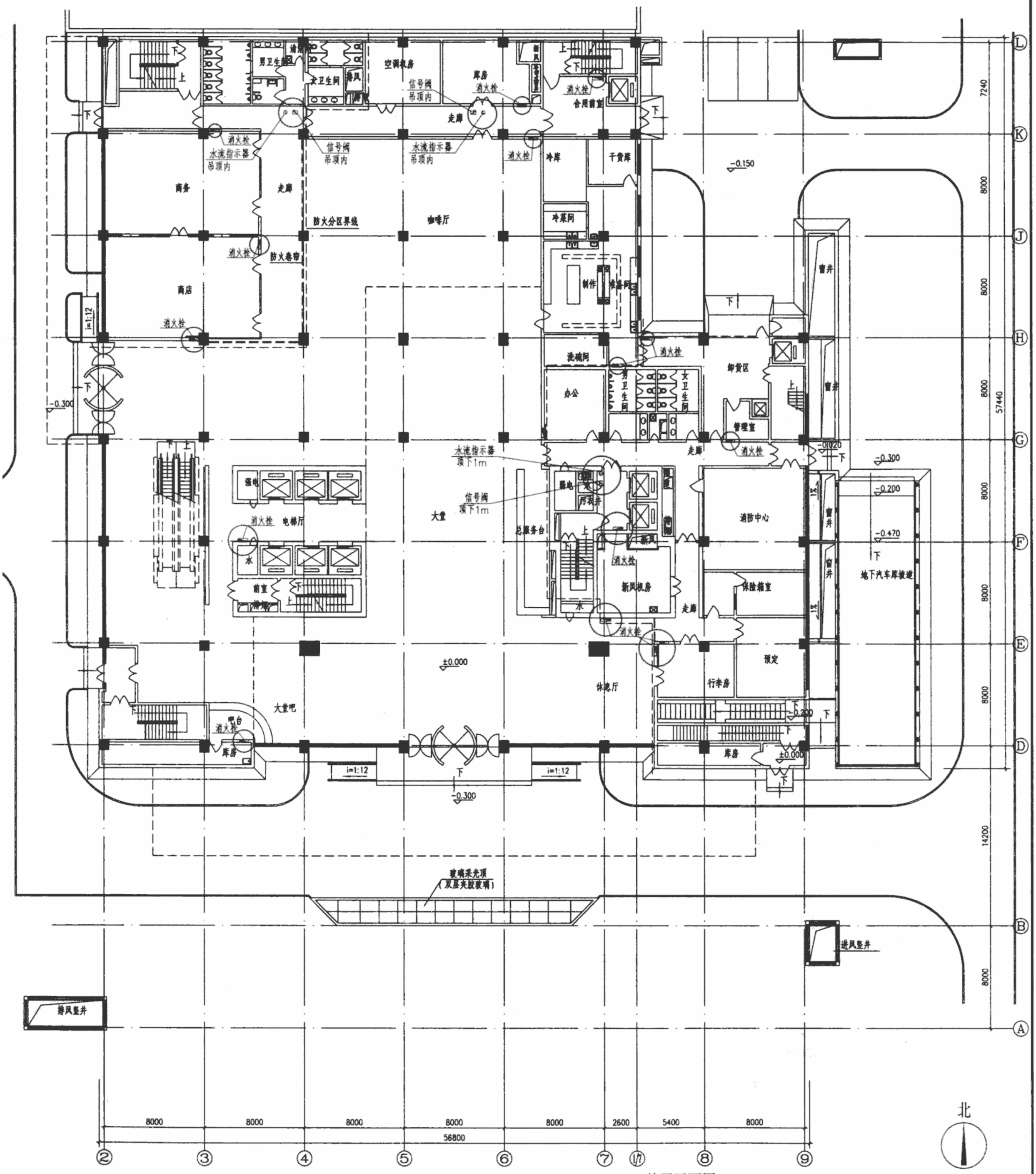


地下一层平面图 1:100

提示:1.本图样表达的内容和深度要求见4－4页表4.4。
2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料。
3.管线之间遇到矛盾时，应按下列原则处理：临时管线避让永久管线；小管线避让大管线；压力管线避让重力自流管线；可弯曲管线避让不可弯曲管线。
4.受标准图图幅所限，为了图面清晰，本图仅绘制了部分给排水干管。
5.本图集图样洗衣房、厨房、游泳池、中水处理站由设计院提出设计参数、专业公司进行设计、提供设备、安装、调试。

附注：
1.热交换间布置另见大样图。
2.游泳池机房设备预留电量10kW，位于地下一层游泳池设备间；地下一层桑拿35kW。
3.水流指示器和信号阀设于吊顶内。

施工图设计	地下一层平面图					图集号	05SDX005
水—电							
审核 张勇	校对 贾苇	设计 郭金鹏				页	4-15

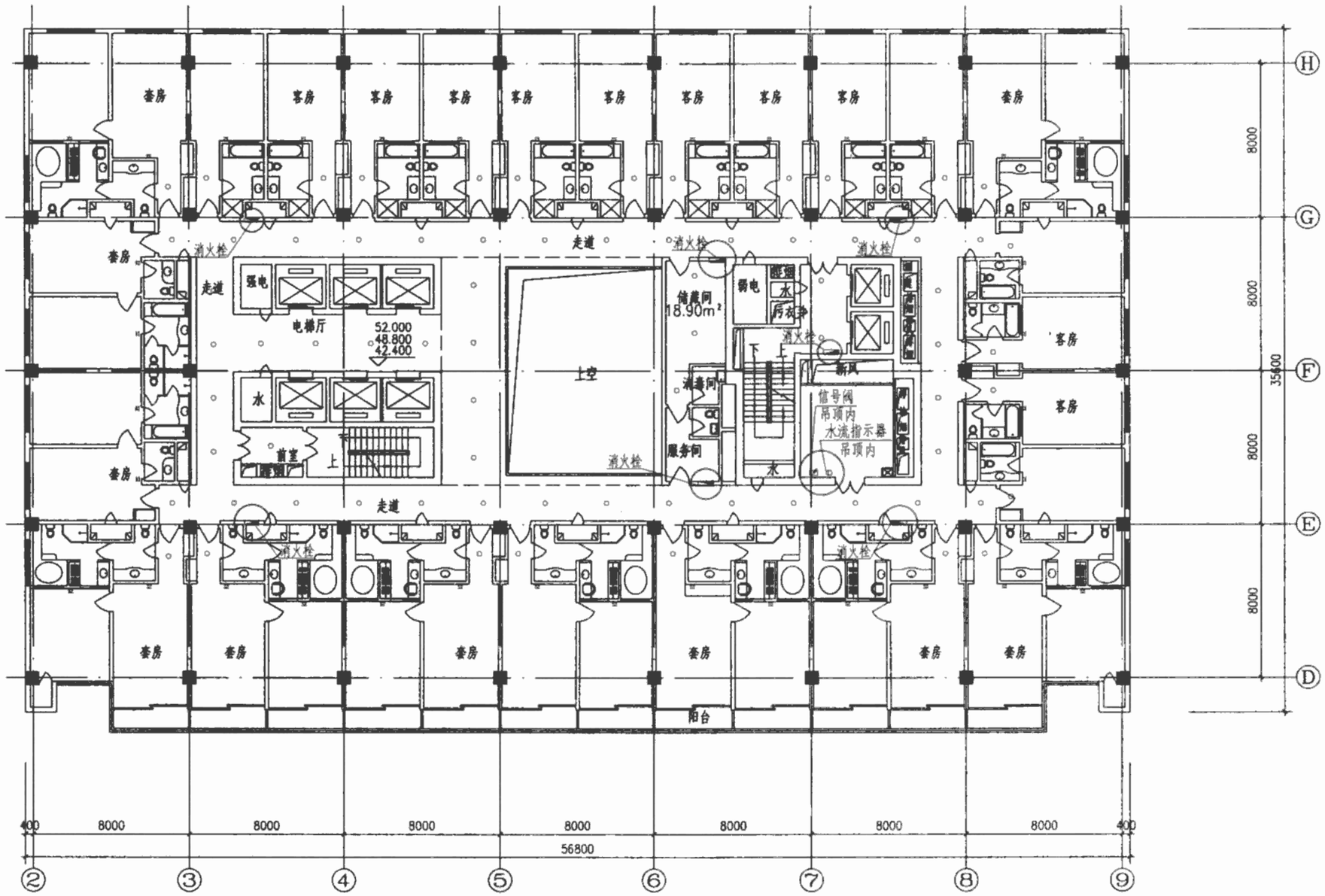


首层平面图 1:100

本层建筑面积：2860m²

提示：1.本图样表达的内容和深度要求见4－4页表4.4。
2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料。
3.本图所提资料为施工图设计阶段给排水专业给电气专业提供的资料，实际工程设计中根据设计进度情况及时提出。

施工图设计		首层平面图						图集号	05SDX005
水→电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	4-16

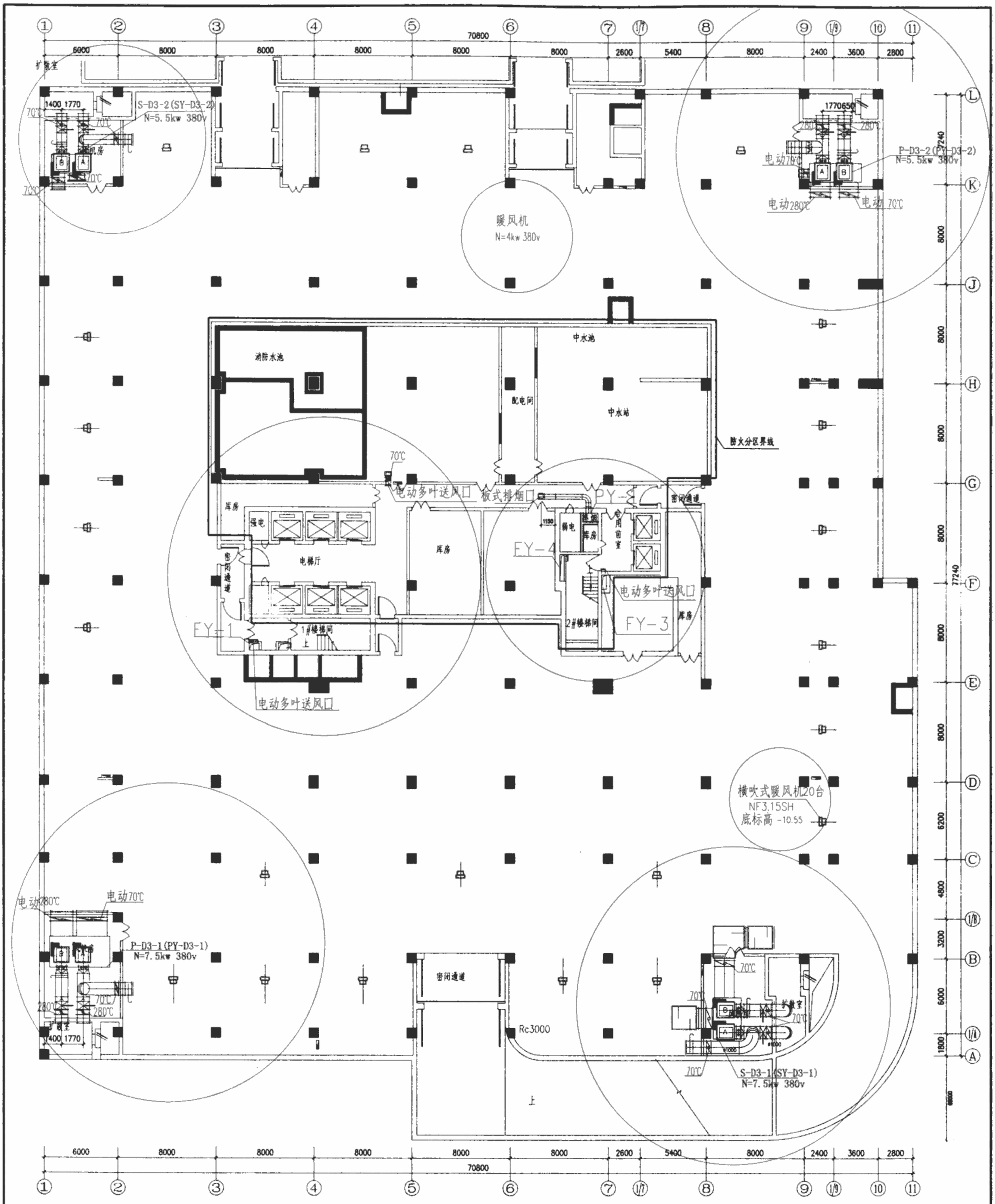


十三、十五、十六层平面图 1:100

附注：
1.暗装消火栓箱留洞730×1250，底距地640。消火栓箱未标注定位尺寸的为靠墙、柱布置。
2.客房内喷头为侧喷喷头，距吊顶100mm，其余喷头为吊顶型。
3.本图中喷头定位尺寸按比例绘制，待综合后调整。

提示：1.本图样表达的内容和深度要求见4－4页表4.4。
2.图中蓝色部分为给排水专业提供资料。
3.消火栓的资料也可以局部图形式提供。
4.本图绘制了喷头布置平面图作为互提资料深度示例，图样其他平面未绘制。
5.为了图面清晰，本图未绘制给排水和消防管道。

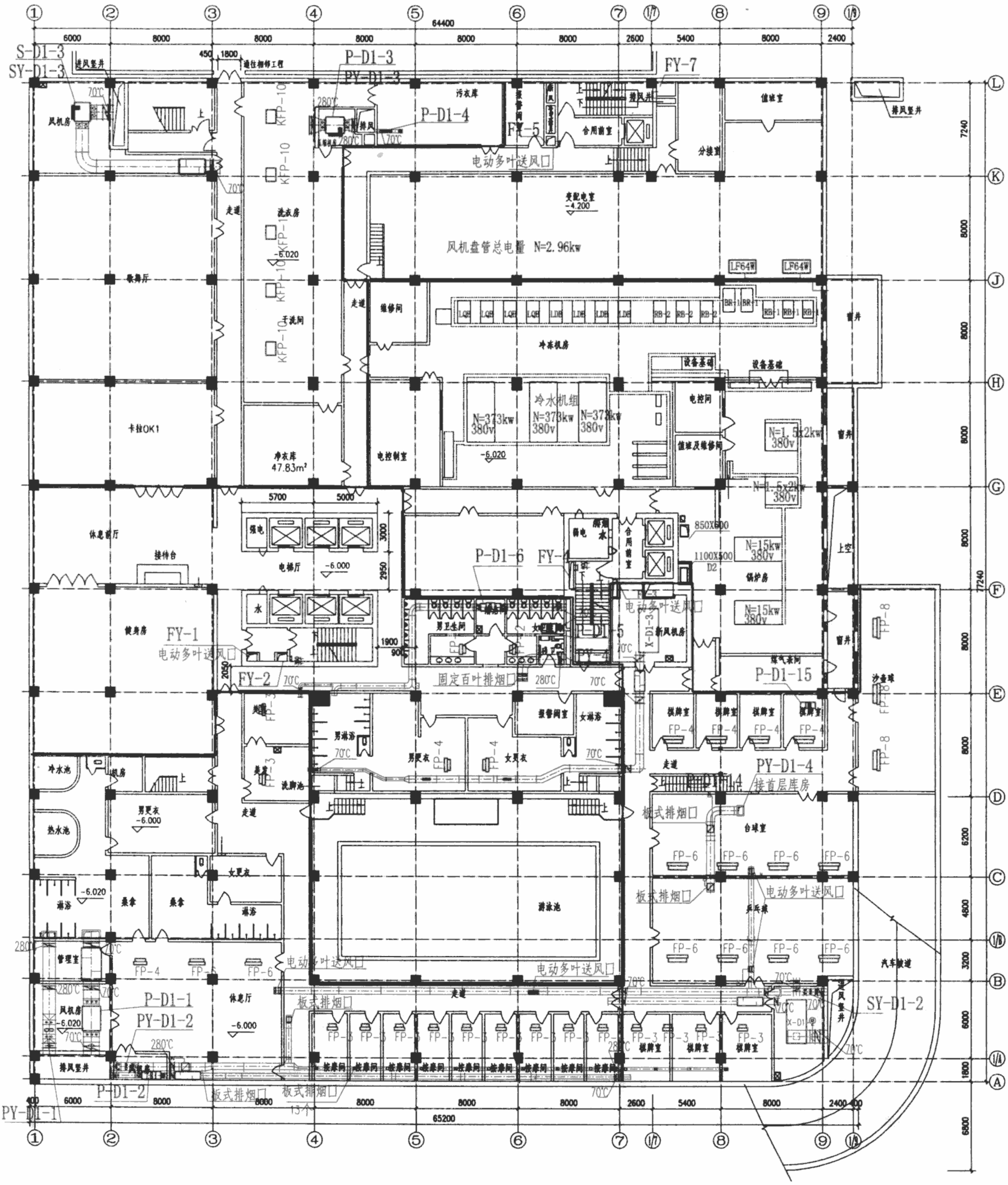
施工图设计		十三、十五、十六层平面图						图集号	05SDX005
水一电									
审核	张勇	张勇	校对	贾苇	贾苇	设计	郭金鹏	页	4-17



地下三层平面图 （人防）

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－4页表4.4。
2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容。

施工图设计	地下三层平面图（人防）	图集号	05SDX005
暖→电			
审核 渠 谦	校对 乔 兵	设计 王 琼	页 4-18



地下一层平面图

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4-13、14页表4.3.
2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容.

施工图设计 暖→电	地下一层平面图							图集号	05SDX005
审核 渠 谦		校对	乔 兵		设计	王 琼		页	4-19

冷水机组设备表

序号	设备编号	设备型式	单机冷量 (kW)	单位	数量	蒸发器				冷凝器				电源		质量 (kg)	基础尺寸
						冷冻水温度(℃)(进/出)	污垢系数 (m^2.k/kW)	水侧工作压力(MPa)	水流阻力 (kPa)	冷却水温度(℃)(进/出)	污垢系数 (m^2.k/kW)	水侧工作压力(MPa)	水流阻力 (KPa)	容量 (kW)	电压 (V)		
1	L—1～L—3	离心式压缩冷水机组	1900	台	3	12/7	0.086	1.0	49	32/37	0.086	1.0	56	373	380	10700	4600x2200

离心水泵设备表

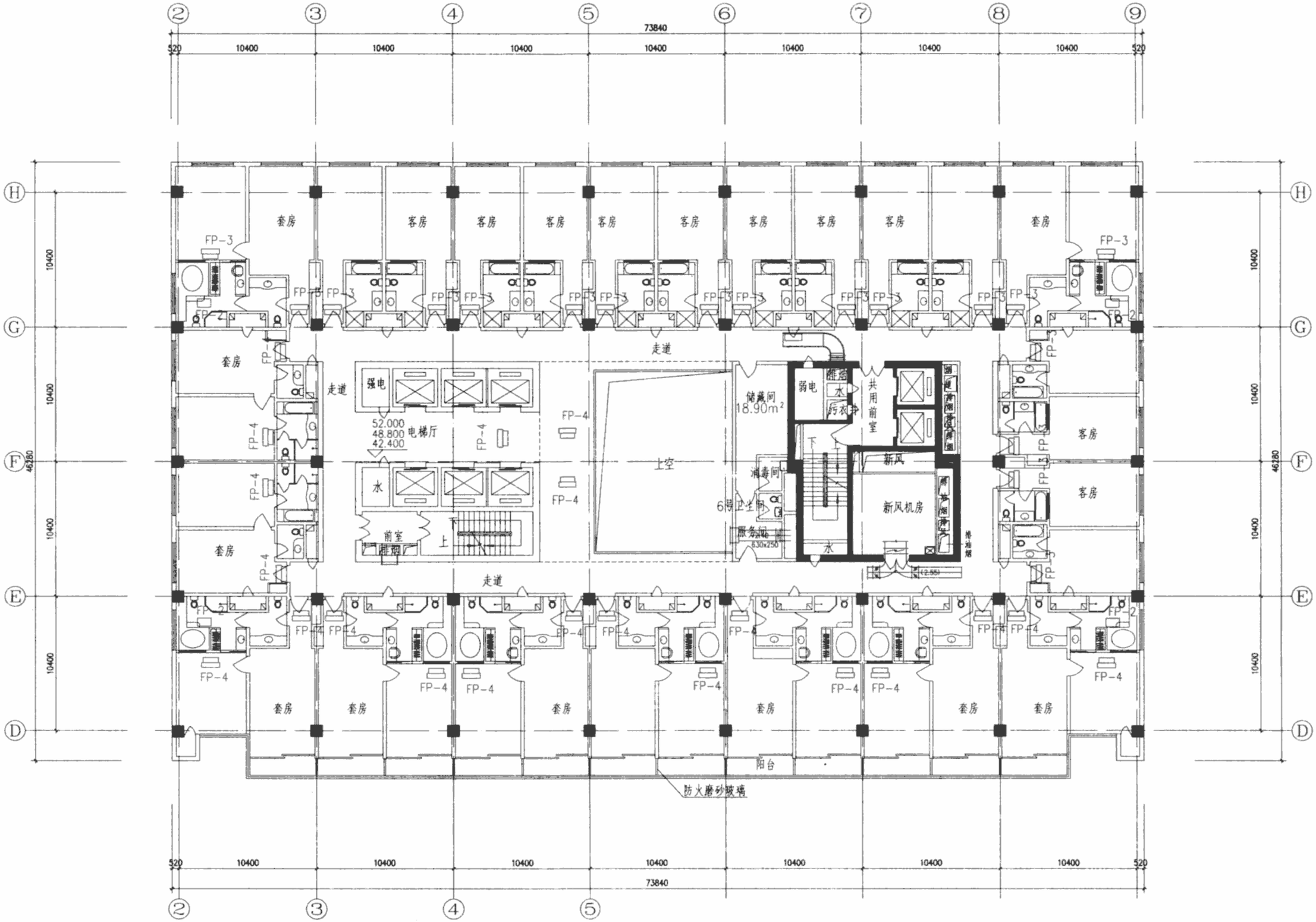
序号	设备编号	设备名称	设备型式	单台流量 (m^3/h)	扬程 (m)	转速 (rpm)	电源		吸入口压力 MPa	水泵工作压力 MPa	设计点效率 %	介质温度 °C	单位	数量	质量 (kg)	备注
							容量 (kw)	电压 (V)								
1	LDB	空调冷冻水循环泵	卧式单吸泵	366	34	1450	47	380	0.8	1.6	0.84	常温	台	4	700	三用一备 厂家配全套减振台座
2	LQB	空调冷却水循环泵	卧式单吸泵	433	29	1450	47	380	0.45	1.6	0.85	常温	台	4	730	三用一备 厂家配全套减振台座
3	RB-2	空调热水循环泵	卧式单吸泵	312	29	1450	34	380	0.8	1.6	0.84	常温	台	3	640	两用一备 厂家配全套减振台座
4	RB-1	锅炉热水循环泵	卧式单吸泵	130	27	1450	15	380	0.1	1.6	0.76	95	台	3	360	两用一备 厂家配全套减振台座
5	BS-1	锅炉补给水泵	立式多级泵	3	32	2900	0.55	380	0.4	1.6	0.6	常温	台	2	25	一用一备 厂家配全套减振台座
6	BS-2	空调补给水泵	立式多级泵	5	100	2900	3	380	0.4	1.6	0.6	常温	台	2	45	一用一备 厂家配全套减振台座

热交换器

序号	设备编号	设备型式	换热量 (kW)	单位	数量	一次热媒			二次水			外形尺寸 LxW (mm)	质量 (kg)	备注
						温度(℃)(进/出)	水侧工作压力(MPa)	水流阻力 (kPa)	温度(℃)(进/出)	水侧工作压力(MPa)	水流阻力 (kPa)			
1	RB-1	板式热交换器	3300	台	2	95/70	1.2	9.8	50/60	1.6	20	800X1700	1360	

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－4页表4.4.

施工图设计 暖→电	地下一层设备材料表	图集号	05SDX005
审核 渠 谦	校对 乔 兵	设计 王 琼	页 4-20

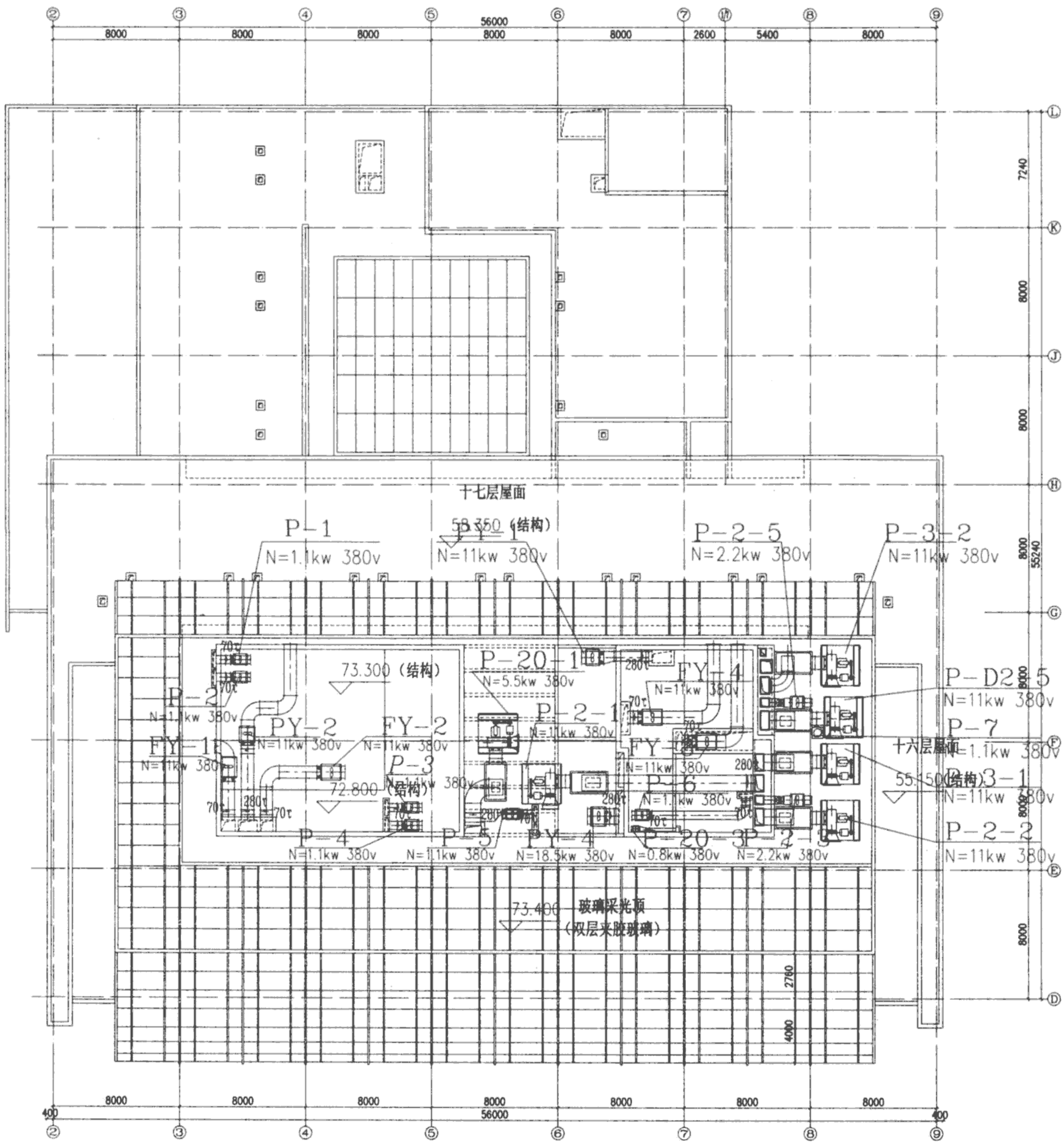


十三、十五、十六层平面图 1:100

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－4页表4.4。

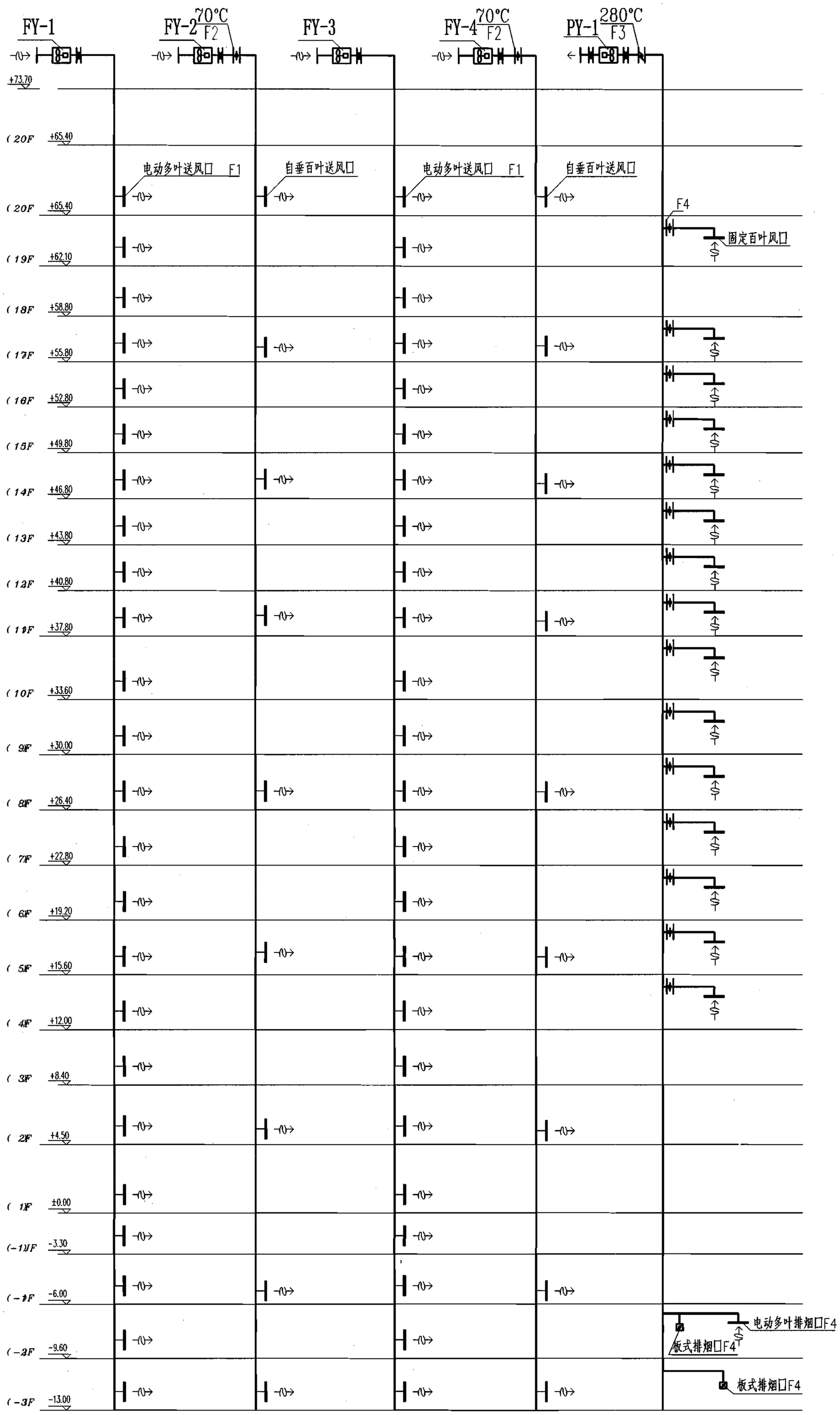
2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容。

施工图设计	十三、十五、十六层平面图							图集号	05SDX005
暖→电									
审核	渠 谦		校对	乔 兵		设计	王 琼	页	4-21



屋顶平面图

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－4页表4.4。 2.蓝色部分为暖通空调专业提出资料内容。	施工图 暖→电	屋顶平面图						图集号	05SDX005
	审核 渠 谦		校对	乔 兵		设计	王 琼	页	4-22



说明:

1.电动多叶送风口　F1

电动多叶送风口平时常闭,手动复位.着火时阀门打开,微动开关输出电信号联动控制线.由消防中心联动加压风机启动.

2.排烟阀　F2

排烟阀平时常闭,手动复位.着火时其自动操作装置接受从消防中心发来的电信号(24V)使电磁铁线圈通电,阀门迅速开启.

3.排烟防火阀　F3

排烟防火阀平时常闭,手动复位.着火时电动或手动.将阀门打开,微动开关输出电信号联动控制线.由消防中心联动排烟风机启动。当烟气温度达到280°C时,温度熔断器动作使阀门重新关闭,排烟风机停止.

4.排烟阀　F4

排烟阀平时常闭,手动复位.着火时手动或电动将阀门开启. 同时微动开关动作,显示阀门状态并联动排烟风机.

5.70°C电动防火阀　F5

平时常开,手动复位.着火时其自动操作装置接受从消防中心发来的电信号(24V)使电磁铁线圈通电,阀门迅速关闭.当烟气温度达到70°C 时,温度熔断器动作使阀门关闭.

6.280°C电动防火阀　F6

平时常开,手动复位.其它层着火时其自动操作装置接受从消防中心发来的电信号(24V)使电磁铁线圈通电,阀门迅速关闭. 当烟气温度达到280°C时,温度熔断器动作使阀门关闭.

7.280°C防火阀　F7

当烟气温度达到280°C时,温度熔断器动作使阀门关闭.并输出电信号.

8.70°C防火阀　F8

当烟气温度达到70°C 时,温度熔断器动作使阀门关闭.并输出电信号.

防排烟系统原理图

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－4页表4.4。

施工图设计	防排烟系统原理图	图集号	05SDX005
暖→电			
审核 渠 谦	校对 乔 兵	设计 王 琼	页 4-23

5. 电气专业提供资料（第二时段）

施工图阶段电气专业设计人员接收上述资料后，进行整理，确定本专业的设计文件，向各专业反提资料（见表4.5）。如工程较大、较复杂，电气专业应加强与各专业间的互相配合，反提资料可分批（次）向各专业提供。先向各专业提供主要功能用房（变配电室、柴油发电机房等）、竖井、主要敷设通道位置等，向结构专业提供对结构有影响的荷载、留洞位置等，随后根据工程设计进度向各专业按表4.5的内容及深度要求提供资料。电气专业提供各专业的图样见4—26～4—33页。

表4.5　　电气专业提供资料

接收专业	内　　容	深度要求					表达方式			备　　注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
建筑	变配电室（站）、地沟、电缆夹层	●	●	●		平面布置	●			
	柴油发电机房、储油间	●	●	●		防火要求	●	●		
	各弱电机房及管理中心	●	●	●		地面、墙面、门窗等做法及要求	●	●	●	
	电气（强电、弱电）竖井	●	●	●		门、墙体要求、防火要求	●	●	●	
	缆线进出建筑物位置、主要敷设通道	●	●	●		敷设路径	●			
	设备吊装孔及运输通道	●	●	●			●			
	配电箱（柜）、配线箱（柜）安装位置及在非承重墙上留洞	●	●	✓			●	●		
	灯具安装位置	●		✓			●			
	有特殊要求的功能用房	●	●	✓		建筑做法	●	●		洁净、隔声、防电磁波、防盗等要求
结构	变配电室（站）、柴油发电机房、各弱电机房等	●	●		●	必要时提供动荷载	●			
	各类电气用房电缆沟、夹层	●	●			做法（如：支架、预埋件等）	●			
	安装在屋顶板或楼板上的设备	●	●		●		●			
	电气（强电、弱电）竖井	●	●	●	●	留洞尺寸	●	●		
	配电箱、设备箱、进出管线需在剪力墙上留洞	●	●	✓			●	●		
	配线暗管的最大交叉高度要求			✓		管径		●	●	
	设备基础、吊装及运输通道	●	●		●		●			
	缆线进出建筑物、主要敷设通道预埋件、留洞	●	●	●			●			
	灯具、母线吊挂、开关柜固定、变压器吊装、变压器牵引地锚等预埋件	●	●	●	●		●			
	设备基础、设备吊装及检修所需吊轨、吊钩等	●	●	●	●	技术要求	●	●	●	
	有特殊要求的功能用房	●	●	✓	●		●	●	●	
	卫星天线	●	●	●	●		●			

续表4.5

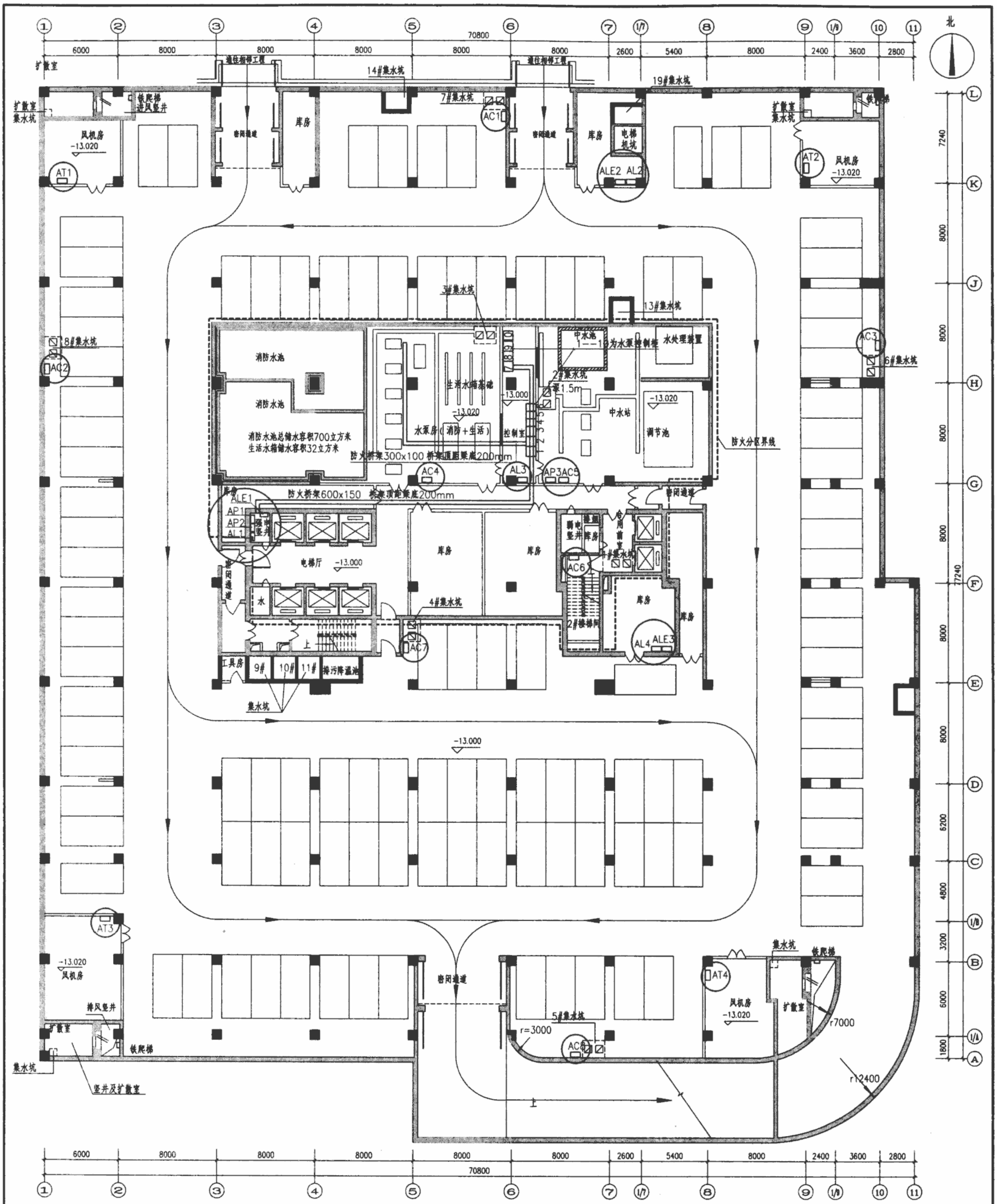
接收专业	内　　容	深度要求					表达方式			备　　注
		位置	尺寸	标高	荷载	其他	图	表	文字	
结构	利用基础钢筋、框架柱内钢筋、屋顶结构做防雷、接地、等电位联接装置					施工要求	●		●	
	防侧击雷					钢门窗、圈梁与柱钢筋连接要求			●	
	防雷接地装置预埋件	●	●	●		技术要求	●		●	
给排水	变配电室（站）、缆线夹层、柴油发电机房、各弱电机房等功能用房	●				给水、排水要求	●	●	●	
	水泵房电气控制室	●	●				●			
	主要管线、桥架	●	●	●			●			
	灯具安装位置	●		∨			●			
	缆线进出建筑物敷设路径	●	●	●			●	●		
暖通	变配电室、缆线夹层、柴油发电机房、各弱电机房、电气竖井等功能用房	●				空调、环境、进排风量要求	●	●	●	
	冷冻机房电气控制室	●	●	●			●			
	空调、通风机房内控制箱	●	●	●		操作空间要求	●	●		综合风机安装位置
	电源插座、弱电插座等电器设备布置	●	●	●			●			综合暖气片等安装位置
	主要管线、桥架敷设路径	●	●	●			●			
	灯具安装位置	●		∨			●			
	缆线进出建筑物	●	●	●			●	●		
电气（弱电）	非消防电源的切断点	●		●		数量	●	●		
	消防送、排风机、消防泵等消防设备控制柜（箱）	●		●		数量、控制点数	●	●		
	建筑设备监控系统控制柜（箱）	●		●		监控点数量、控制要求	●	●	●	
	灯具安装位置	●		∨			●			
	主要管线、桥架	●	●	●			●			
	防雷接地装置	●	●	●		共用接地要求	●	●	●	

附注：1. 深度要求中的标高画∨为高度、层高。

2. 电气专业之间的互提资料是指强、弱电专业由2个及以上设计人员完成的较复杂工程。

3. 表达方式优先采用图示的形式。

提示：施工图设计阶段有二次装修的工程，水、暖、电设备吊顶的布置，由建筑专业综合、协调。没有二次装修或较简单工程水、暖、电顶棚上设备安装由三个专业相互配合协调完成，或根据各个设计单位习惯做法完成。

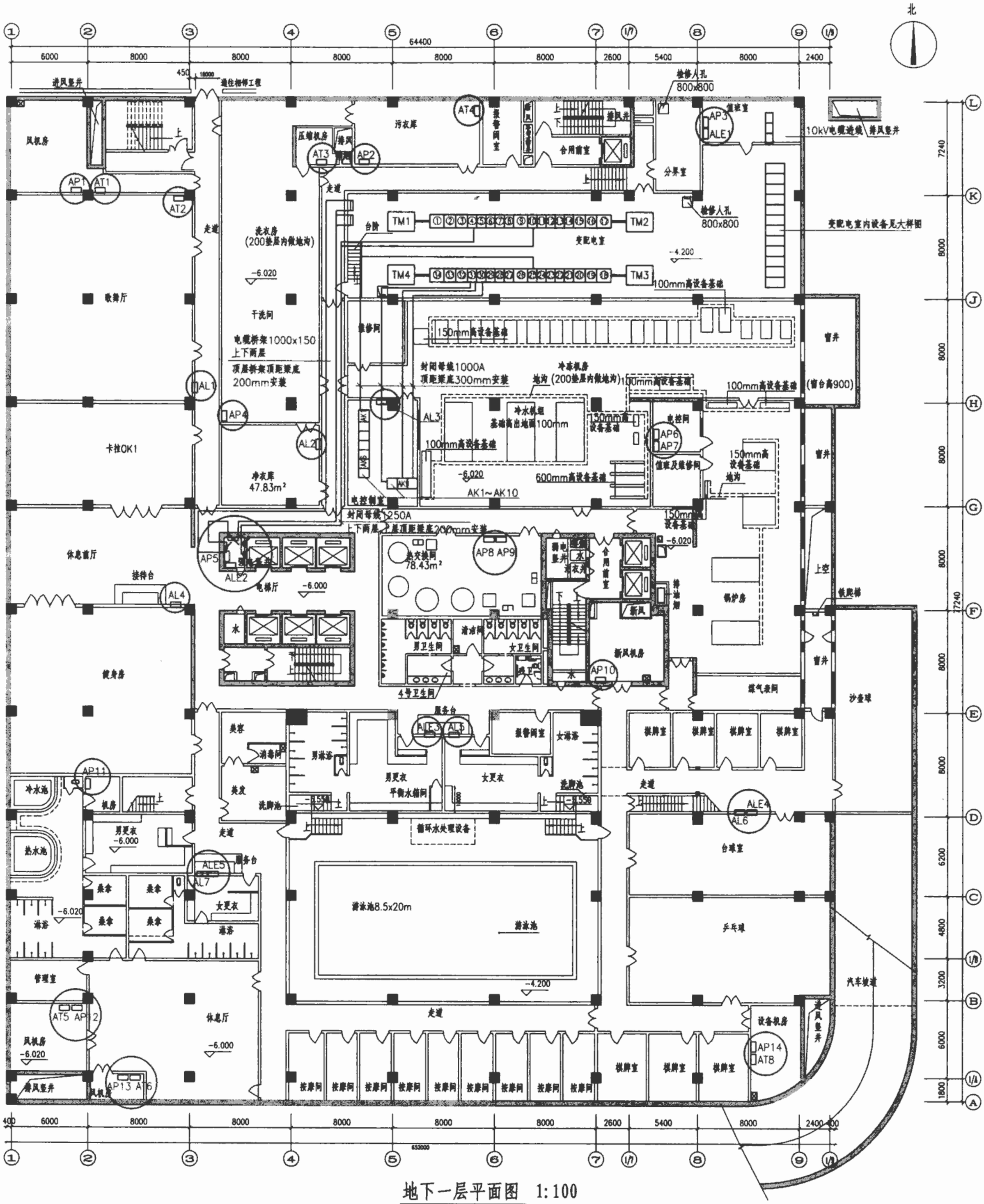


地下三层平面图（人防） 1:100

附注：1.画于墙内的箱体为暗装箱，画于墙外的箱体为明装箱。
2.本层明装箱箱底距地1.2m安装，箱体本身高度均在800mm以下。
3.桥架穿结构承重墙留洞尺寸宽高各比桥架尺寸大50mm。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4—24、4—25页表4.5。
2.本图样是在建筑专业第二时段提供资料的基础上，电气专业反提资料。
3.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。
4.水泵控制室里10面控制柜布置图应有详细定位尺寸，表示深度同4—29页，因图幅小本图省略了该部分尺寸标注。
5.楼层配电箱较多，配电箱的外形尺寸、安装高度、留洞尺寸等可采用图配表的方式提出，见图样第4—27、4—28页。

施工图设计		地下三层平面图（人防）						图集号	05SDX005
电一各专业									
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	页	4-26



地下一层平面图 1:100

附注：1.画于墙内的箱体为暗装箱，画于墙外的箱体为明装箱。

2.图中各配电箱的尺寸、安装高度、留洞尺寸见配电箱位置、留洞表（图样第4－28页）。

3.桥架穿结构承重墙留洞尺寸宽高各比桥架尺寸大50mm。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－24、4－25页表4.5。

2.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

3.配电箱的尺寸、安装高度、留洞尺寸直接在图纸上表达清楚时，可不使用配电箱位置、留洞 表（图样见第4－26页）。

4.电控制室里10面控制柜布置图应有详细定位尺寸，表示深度同4－29页，因图幅小本图省略了该部分尺寸标注。

5.变配电室除了给结构提设备布置图外，还应提出设备的荷载。

6.变配电室大样图、剖面图见4－29页，变配电室底板留洞图见4－30页。

施工图设计		地下一层平面图						图集号	05SDX005
电一各专业									
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	页	4-27

地下一层配电箱位置、留洞表

序号	设备名称	位置(轴号)	高度(m)	尺寸(mm) 宽X高X深	承重墙	非承重墙	安装方式
1	AT1	2，R	1.2	600x500x200	●		
2	AT2	3，K	1.2	600x500x200	●		
3	AT3	4–5，K–L	1.2	600x500x200		●	
4	AT4	6，L	1.2	600x500x200		●	
5	AT5	1–2，B	1.2	600x500x200		●	
6	AT6	2–3，1/A	1.2	600x500x200		●	
7	AT8	8–9，1/A–B	1.2	600x500x200		●	
8	ALE1	8，K–L	1.0	800x500x200	●		
9	ALE2	3–4，G–H	1.0	800x500x200		●	
10	ALE3	5–6，D–E	1.0	800x500x200		●	●
11	ALE4	8–9，D	1.0	800x500x200	●		●
12	ALE5	3，C–D	1.0	800x500x200		●	●
13	AL1	3，H	1.4	500x400x120	●		●
14	AL2	4–5，G–H	1.4	500x400x120		●	●
15	AL3	5，H	1.4	500x400x120		●	●
16	AL4	3，F	1.4	500x400x120	●		●
17	AL5	5–6，D–E	1.4	500x400x120		●	●
18	AL6	8–9，D	1.4	500x400x120	●		●
19	AL7	3，C–D	1.4	500x400x120		●	●
20	AP1	2，K	1.0	800x500x200	●		
21	AP2	4–5，K	1.0	800x500x200		●	
22	AP3	8，K–L	1.2	600x500x200	●		
23	AP4	3–4，G–H	1.2	600x500x200		●	
24	AP5	3–4，F–G	1.2	600x500x200		●	
25	AP6	1/7–8，G–H	1.2	600x500x200		●	
26	AP7	1/7–8，G–H	1.2	600x500x200		●	
27	AP8	6，F–G	1.2	600x500x200		●	
28	AP9	6，F–G	1.2	600x500x200		●	
29	AP10	7，E–F	1.2	600x500x200		●	
30	AP11	2，D–E	1.2	600x500x200		●	
31	AP12	2，B	1.2	600x500x200	●		
32	AP13	2–3，1/A	1.2	600x500x200		●	
33	AP14	8–9，1/A–B	1.2	600x500x200		●	

附注:

1.表中高度数据为配电箱底边相对本层地面高度。

2.表中尺寸为配电箱箱体尺寸。

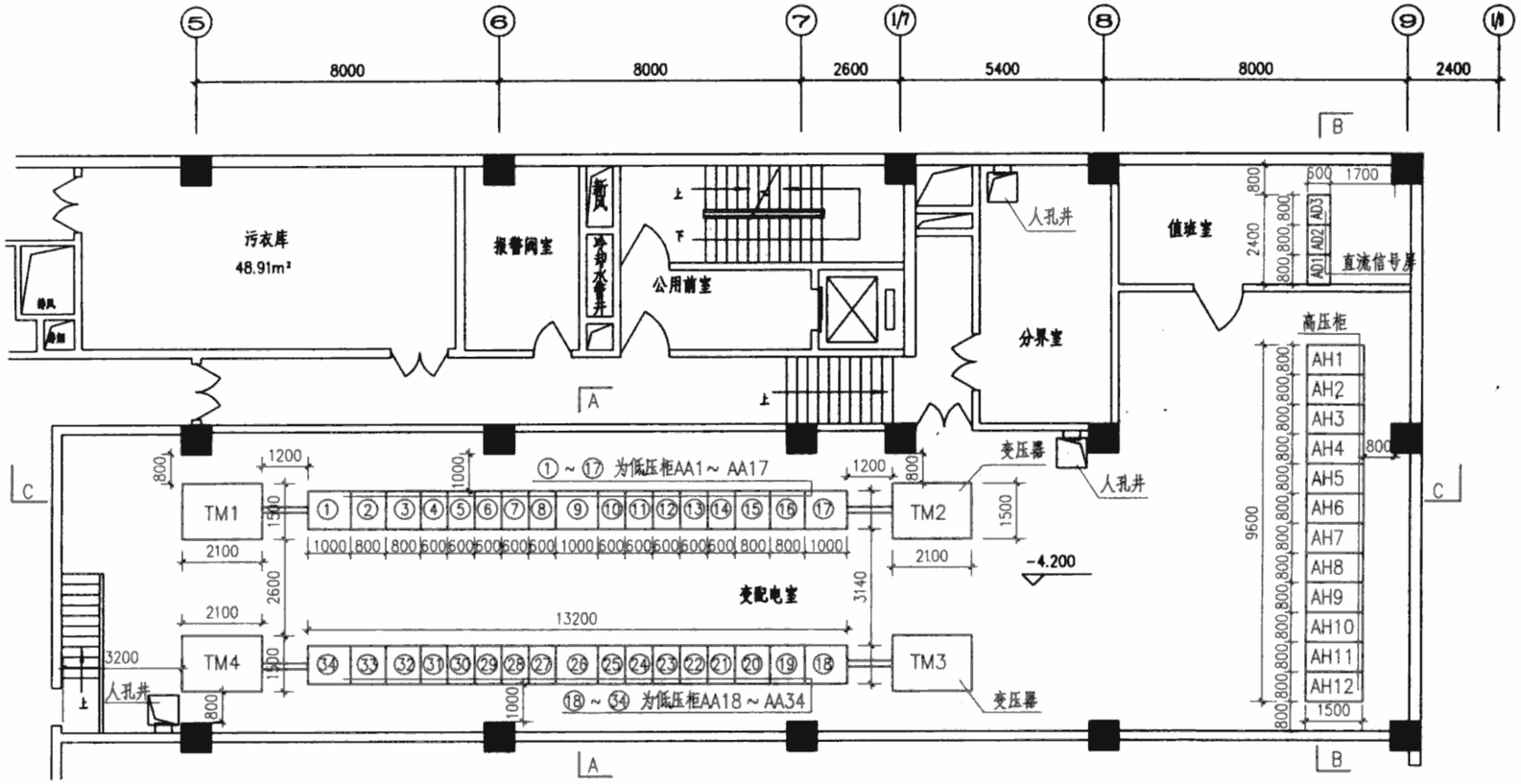
3.表中安装方式未标注的为明装。

4.暗装配电箱留洞尺寸宽、高各比箱体尺寸大50mm，在非承重墙及墙厚<250mm的承重墙上留洞，墙体开通，在墙厚>250mm的承重墙上留洞，洞深尺寸比箱体深20mm。

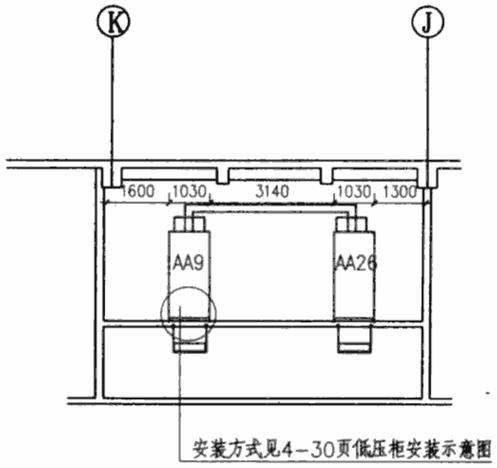
提示：1.本表为地下一层配电箱位置、留洞表，平面图见第4–27页，4–27、4–28页配合使用。

2.其他各层配电箱位置、留洞表可参照此表。

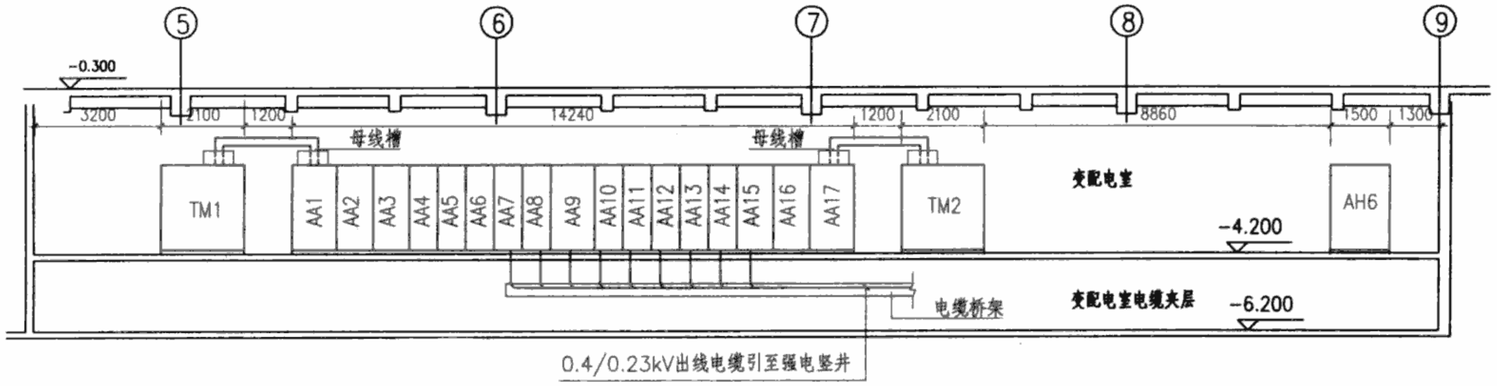
3.如果工程留洞不多，配电箱的数据及留洞尺寸直接写在图面上，可不使用此表（见图样第4–26页）。



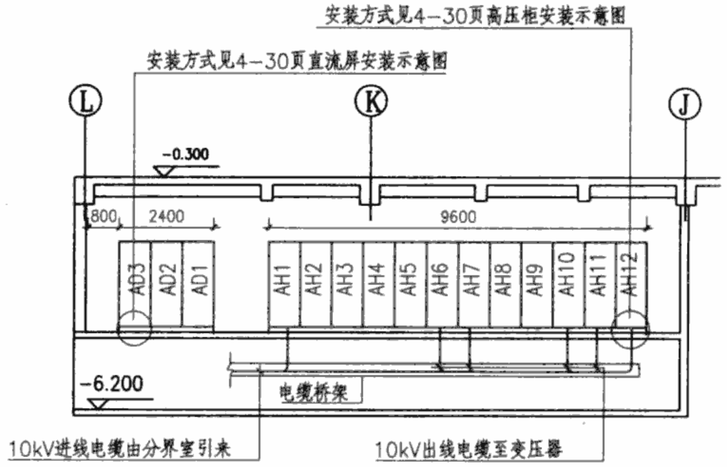
变配电室平面布置图 1:100



A-A剖面 1:100



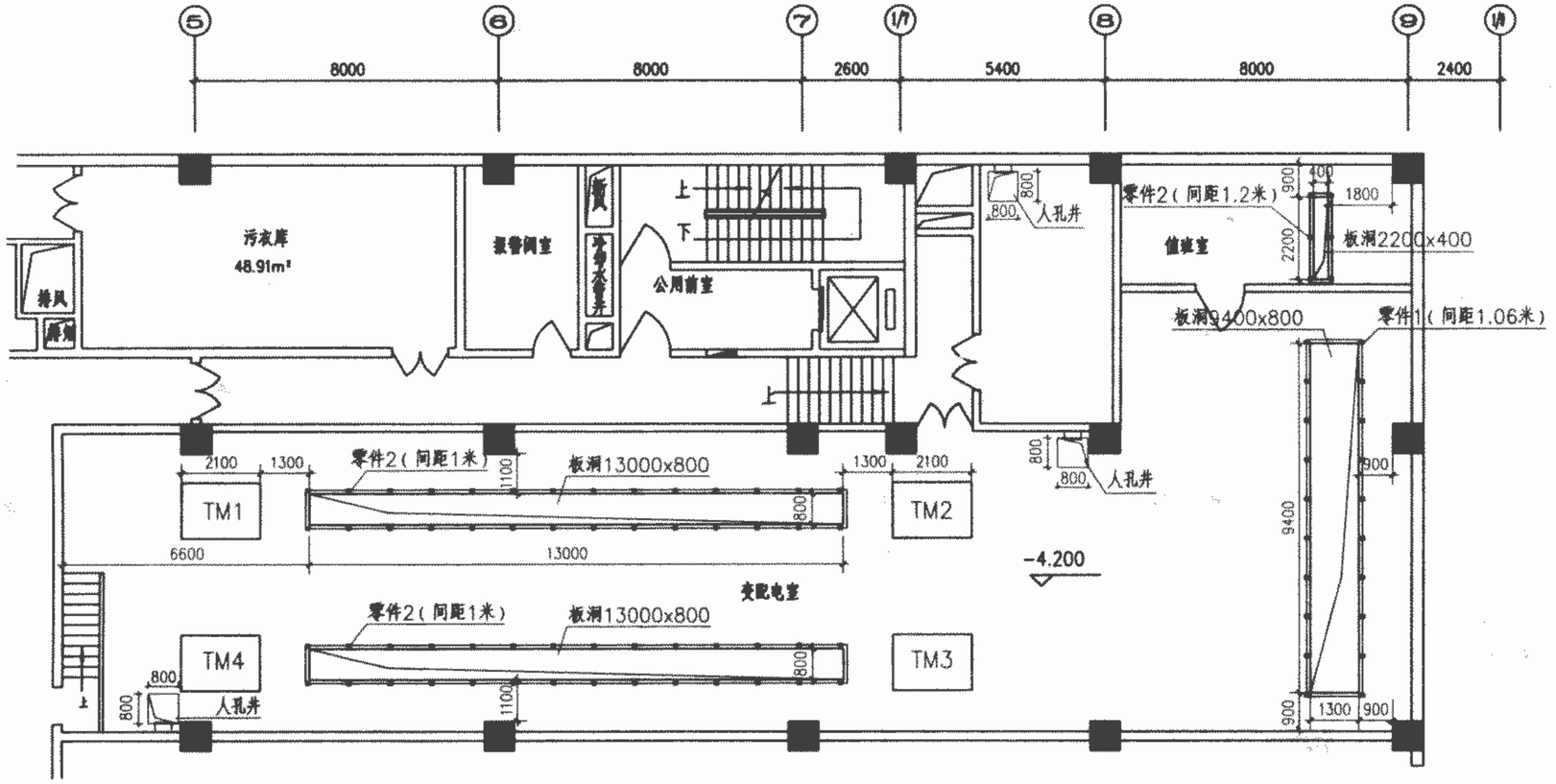
C-C剖面 1:100



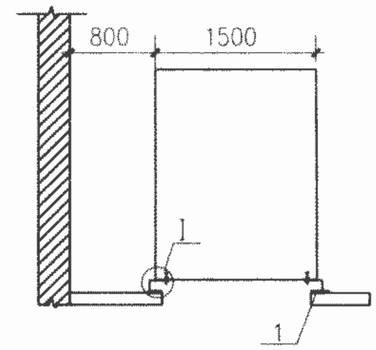
B-B剖面 1:100

提示：蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

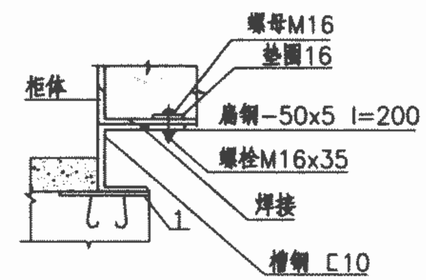
施工图设计	变配电室平、剖面图			图集号	05SDX005
电一建、结					
审核 李立晓	校对 李凤翔	设计 黄祖凯		页	4-29



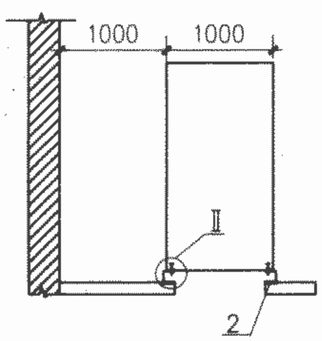
变配电室底板结构留洞图



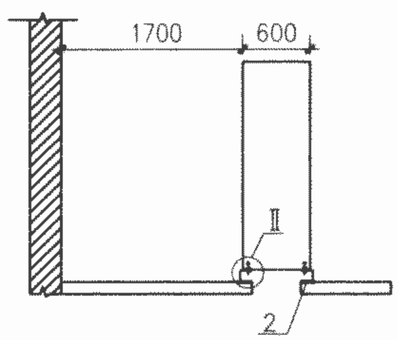
高压柜安装示意图



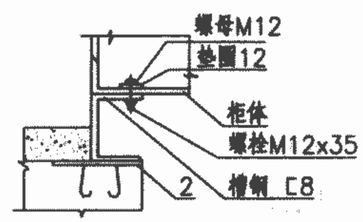
详图 I



低压柜安装示意图



直流屏安装示意图



详图 II

附注：

1.底板（零件1.2）应在土建施工基础时预先埋入。

2.底板（零件1）钢板厚5mm，长X宽=100mmX100mm。

3.底板（零件2）钢板厚5mm，长X宽=150mmX100mm。

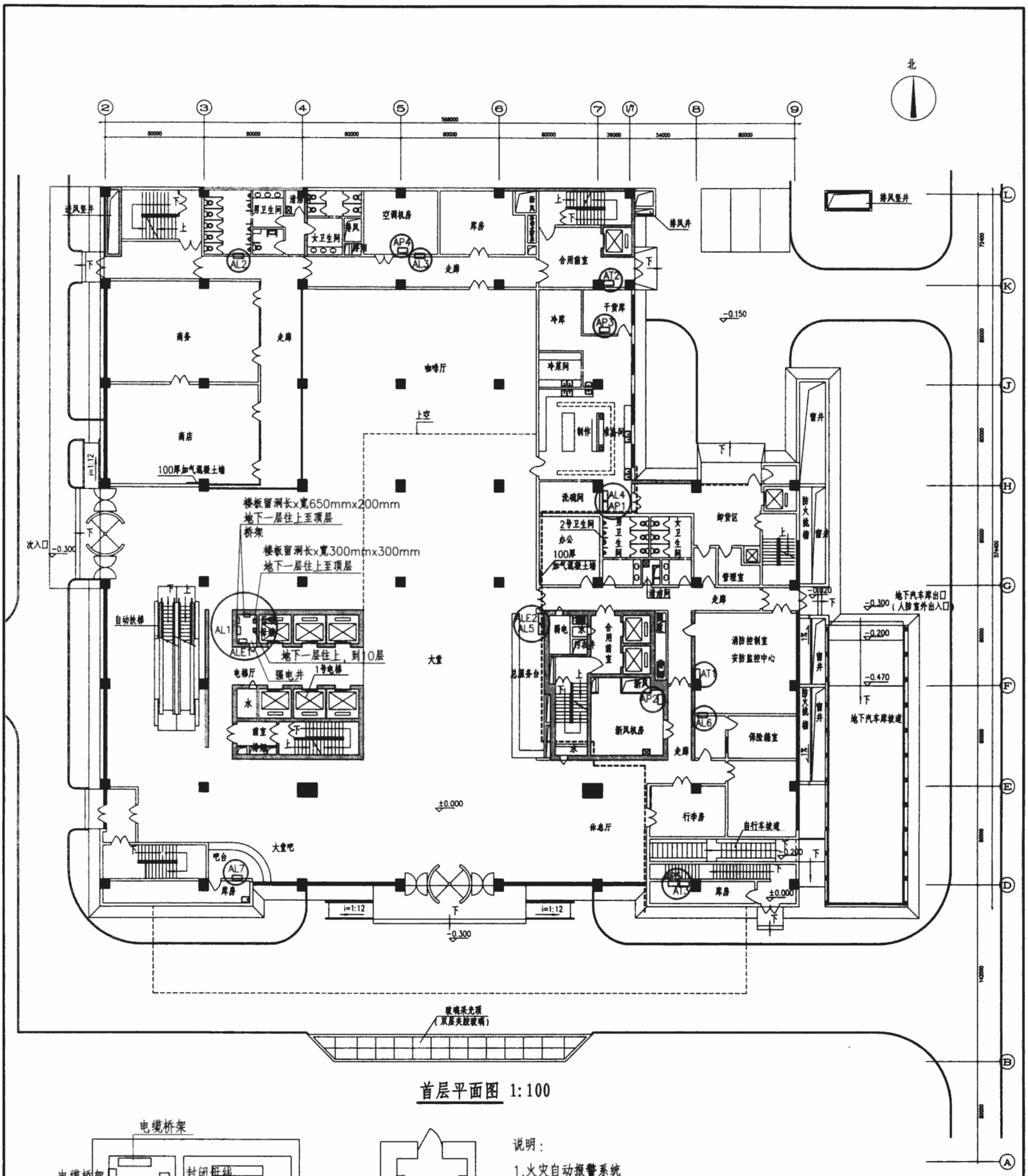
4.变配电室设备荷载条件：

1） 变压器 4T/台　　2） 高压柜1000kg/柜

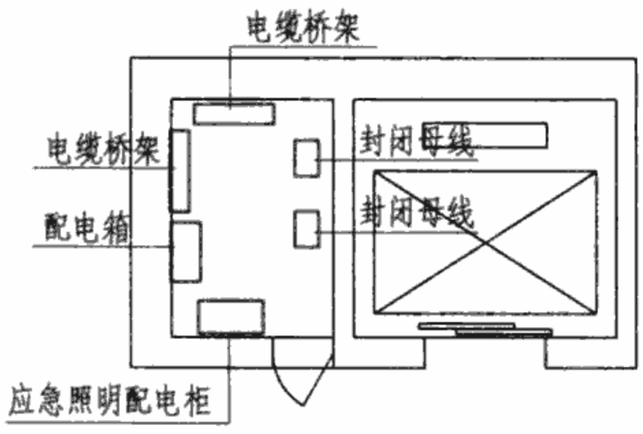
3） 低压柜800kg/柜　　4） 直流屏600kg/柜

提示：蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。

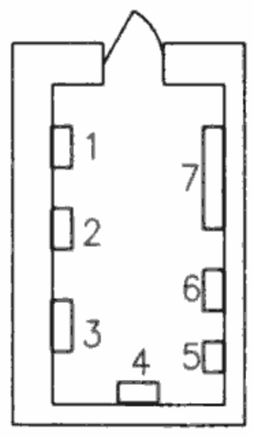
施工图设计 电一建、结	变配电室底板结构留洞图							图集号	05SDX005
审核	李立晚	李立晚	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	黄祖凯	页	4-30



首层平面图 1:100



强电竖井设备布置示意图



弱电竖井设备布置示意图

说明：

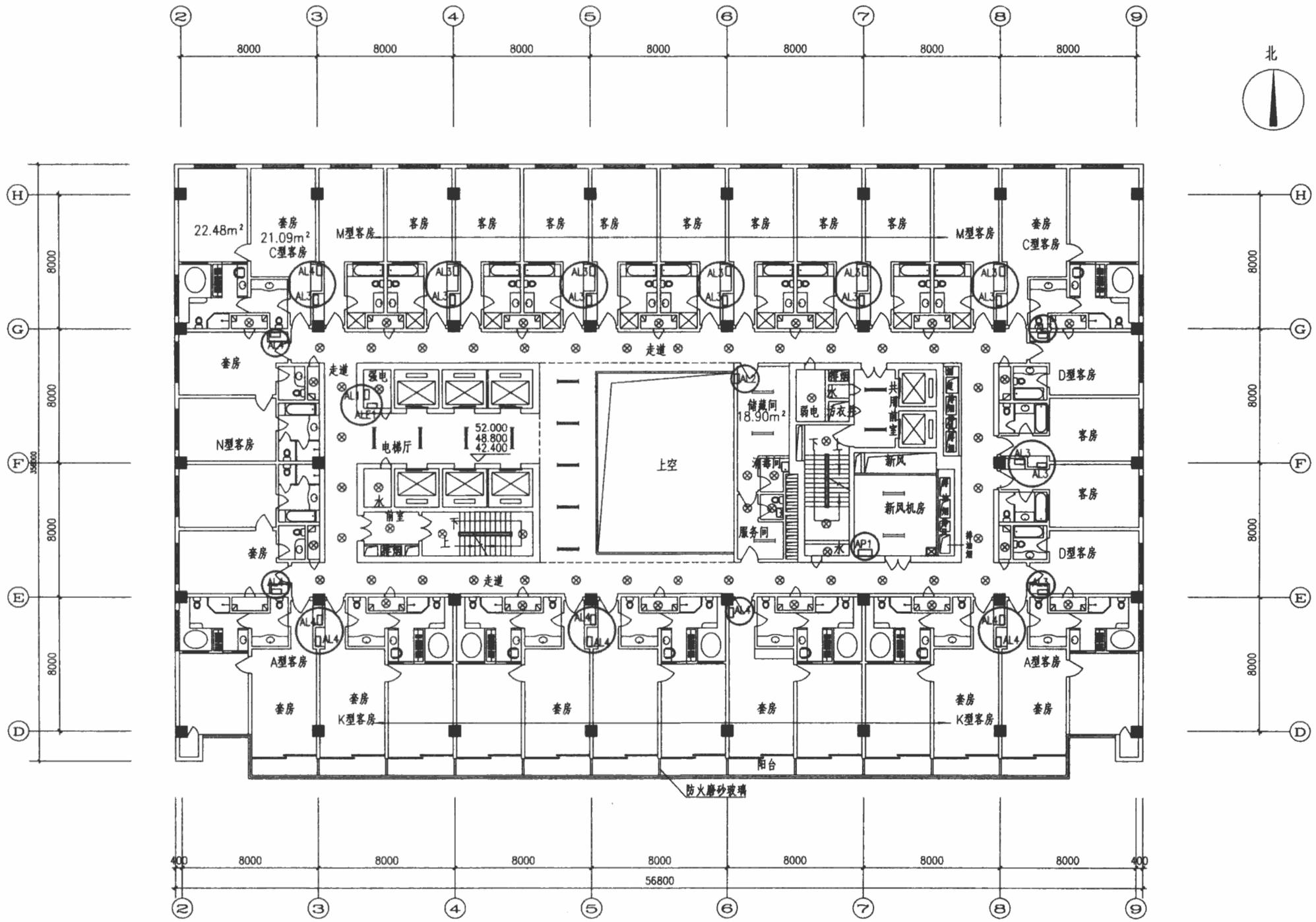
1.火灾自动报警系统
2.保安监控系统
3.消防联动系统
4.广播系统
5.电视系统
6.建筑设备监控系统
7.综合布线系统

附注：

1.画于墙内的箱体为暗装箱，画于墙外的箱体为明装箱。
2.强、弱电竖井内的电缆桥架、线槽、母线及设备布置见竖井大样图。
3.弱电竖井的内的楼板等设备安装完后浇铸。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4—24、4—25页表4.5。
2.图中圆圈圈出处为电气功能用房及设备，蓝色线条及文字，为电气专业提供的资料。
3.因弱电系统变化较大，可要求结构专业在施工图中注明弱电竖井内的楼板等设备安装完后浇铸。
4.一层配电箱位置、留洞表略，参见第4—28页。

施工图设计		首层平面图						图集号	05SDX005
电一各专业									
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	页	4-31



十三、十五、十六层平面图 1:100

附注：

1.客房内由二次装修设计。

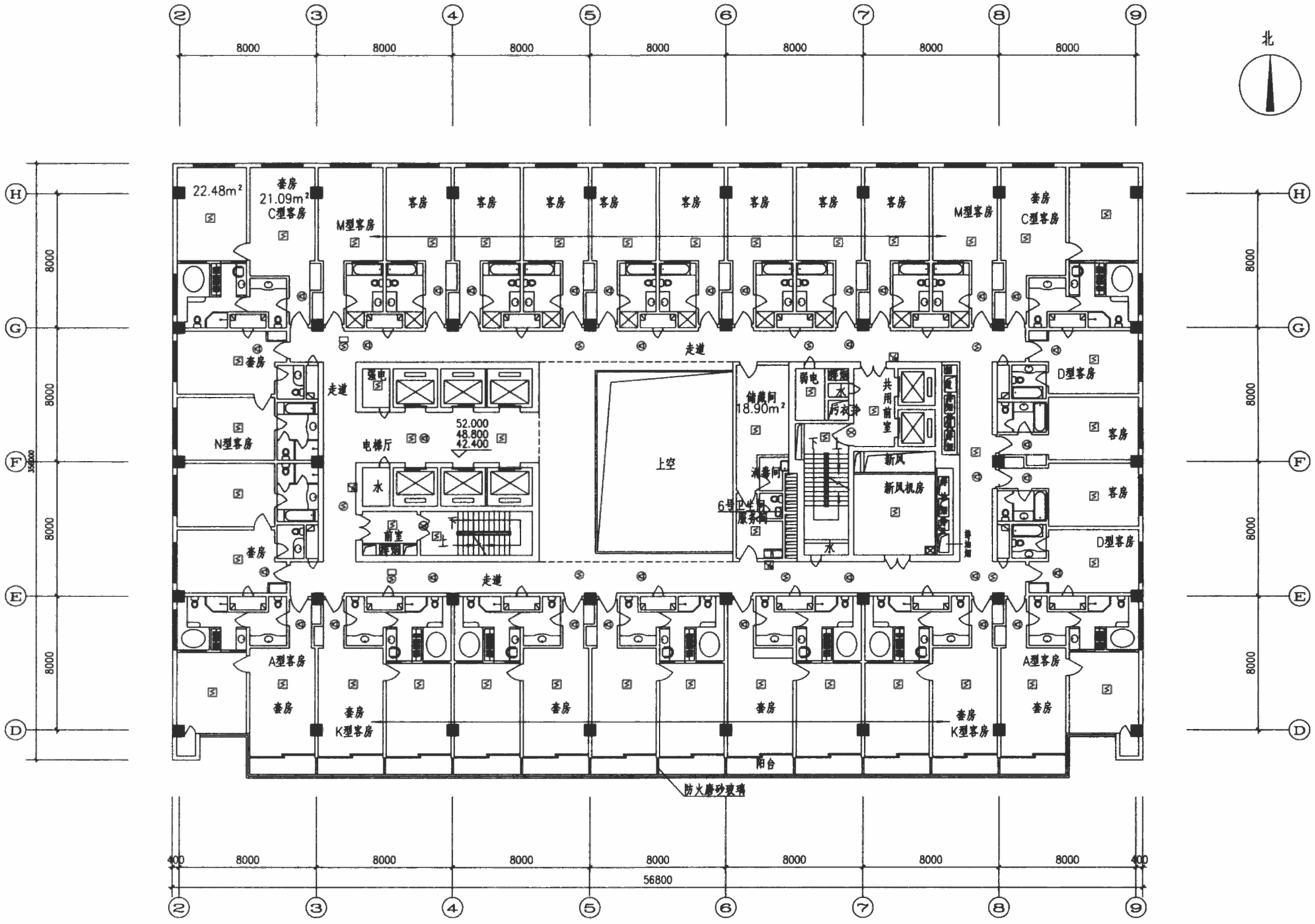
2.有吊顶处灯具均嵌入安装，无吊顶处均吸顶安装。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4－24、4－25页表4.5。

2.配电箱位置、留洞表略，参见第4－28页。

3.图中圆圈圈出处为电气设备安装位置，蓝色设备及文字，为电气专业提供的资料。

施工图设计	十三、十五、十六层平面图							图集号	05SDX005
电一水、暖									
审核	李立晓	李立晓	校对	李凤翔	李凤翔	设计	黄祖凯	页	4-32



十三、十五、十六层消防平面图 1:100

附注：1.客房内由二次装修设计。

2.扬声器嵌入安装，探测器吸顶安装，手动报警按钮距地1.5m安装。

提示：1.本图样表达的内容及深度要求见4—24、4—25页表4.5。

2.本图样中没有弱电线槽，实际工程中若有弱电线槽应在图中表示。

3.图中蓝色设备及文字，为电气专业提供的资料。

施工图设计 电一水、暖	十三、十五、十六层消防平面图							图集号	05SDX005
审核	李立晓		校对	李凤翔		设计	黄祖凯	页	4-33

6. 电气专业接收建筑专业提供资料（第三时段）

第三时段建筑专业提供的资料主要是室内家具布置大样图、吊顶大样图等（见表4.6），电气专业接收建筑专业第三时段图样见4－35页。

表4.6　　电气专业接收建筑专业提供资料（第三时段）

提出专业	内　　容	表达方式			备　　注
		图	表	文字	
建筑	住宅的家具布置大样图	●			参见图样4－35页
	有特殊要求的建筑，室内家具布置大样图；（如：旅馆建筑、医院建筑、幼儿园建筑等）	●			
	天棚吊顶	●			
	基础形式及有防水要求的做法	●			
	有特殊要求：如（电控防火门、安全门、无障碍卫生间等）	●			
	其他凡在平立剖面或文字说明中无法交待或交待不清的建筑构配件和建筑构造	●			本部分图纸及节点详图有条件时也可在建筑第二时段提供
	人防口部设计、人防专业门型号、扩散室和风井处理，出地面风井，人防地面部分做法	●			
	特殊装饰物的构造尺寸，如旗杆，构（花）架等	●			

6. 电气专业接收结构专业提供资料（第三时段）

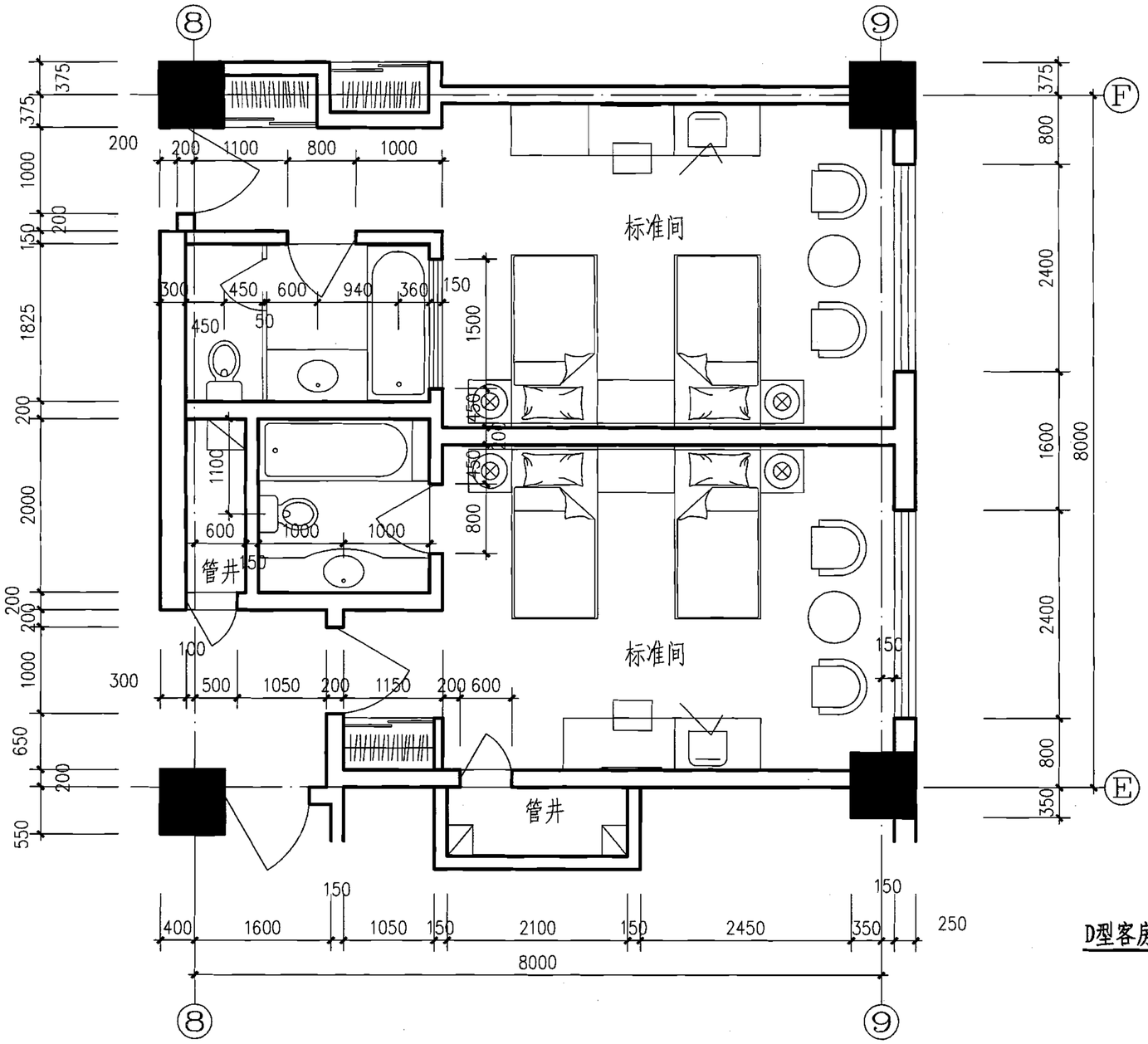
第三时段结构专业提供的资料是在接到第二时段各专业的资料后，经过修改和确认，结构专业再分别向各专业提出结构开洞尺寸等（见表4.7）。电气专业第三时段接收结构专业图样见4－36页。

表4.7　　电气专业接收结构专业提供资料（第三时段）

提出专业	内　　容	深度要求	表达方式			备　　注
			图	表	文字	
结构	变配电室（站）、发电机房(包括电缆沟）等的结构平面图	梁、板、柱、剪力墙的截面尺寸及其轴线定位关系,楼板、梁、剪力墙需要留置的洞位置尺寸	●			参见图样4－36页

提示：1.电气专业提出、接收资料的表达方式以图、表为主附以文字，便于各专业在配合时查找、核对。施工图设计阶段的互提资料重点在电气专业与建筑、结构、给排水、暖通空调以及电气专业内部之间的反复配合过程。设计人员根据各专业提出的资料，编制符合《深度规定》施工图设计要求的建筑电气设计文件。

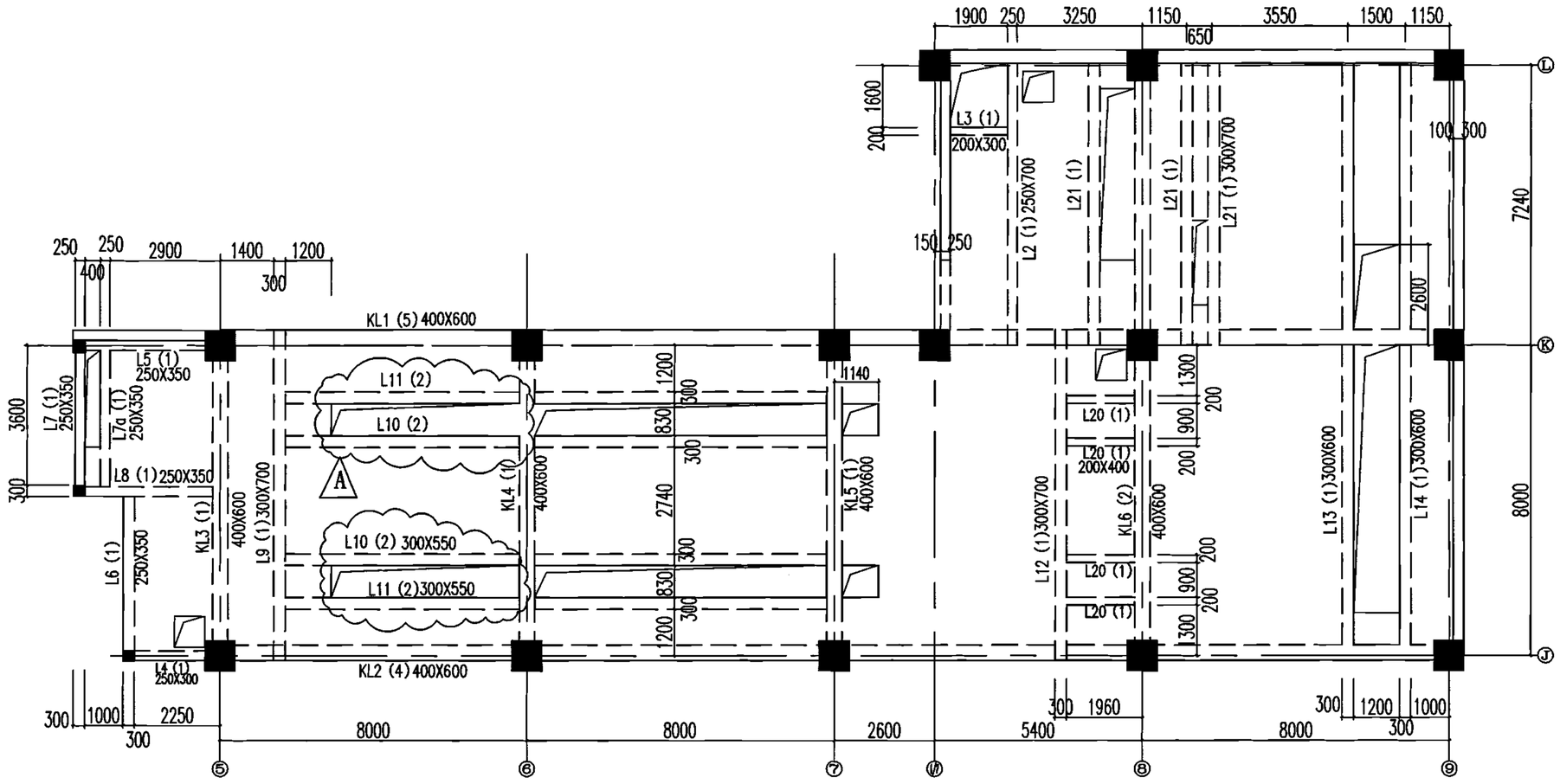
2.通过工程示例中变配电室、控制室、竖井、敷设路径、主要设备安装位置等与各专业的配合，示范电气专业施工图阶段互提资料的深度要求。



D型客房详图 1:50

提示：1. 客房详图一般采用1:50绘制。
2. 应注明定位轴线编号，除各部土建定位尺寸外，还应注明各卫生洁具安装尺寸。
3. 本图样表达的内容及深度要求见本图集 4-34页表4.6。

施工图设计		D型客房详图						图集号	05SDX005
建一电									
审核	李维惠	李维惠	校对	孙钢男		设计	魏红	页	4-35



变配电室结构平面图

附注：1.本图中除注明者外，均居中设置。

2.结构层楼面标高为-4.250m。

3.本图中◯处为修改的地方。

提示：本图样表达的内容及深度详见4-34页表4.7。

施工图设计	变配电室结构平面图	图集号	05SDX005
结→电			
审核 汪洪涛	校对 董明海	设计 齐世建	页 4-36

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	黄祖凯	010-88361155-800（国标图热线电话）
参编单位	北京市建筑设计研究院		010-68011155
	中国建筑设计研究院		010-68302617

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	孙　兰	010-88361155-800（国标图热线电话）