

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

施 工 图

中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

二零二四年十月

施 工 图

第 1 版
[给 水]

法定代表人：潘文彬

项目负责人：倪葳葳

审 定 人：李国强

专业负责人：王科

设 计 人 员：李鑫

证书等级：市政行业乙级

证书编号：A452007943

发证部门：贵州贵安新区行政审批局

倪葳葳

李国强

王科

李鑫



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

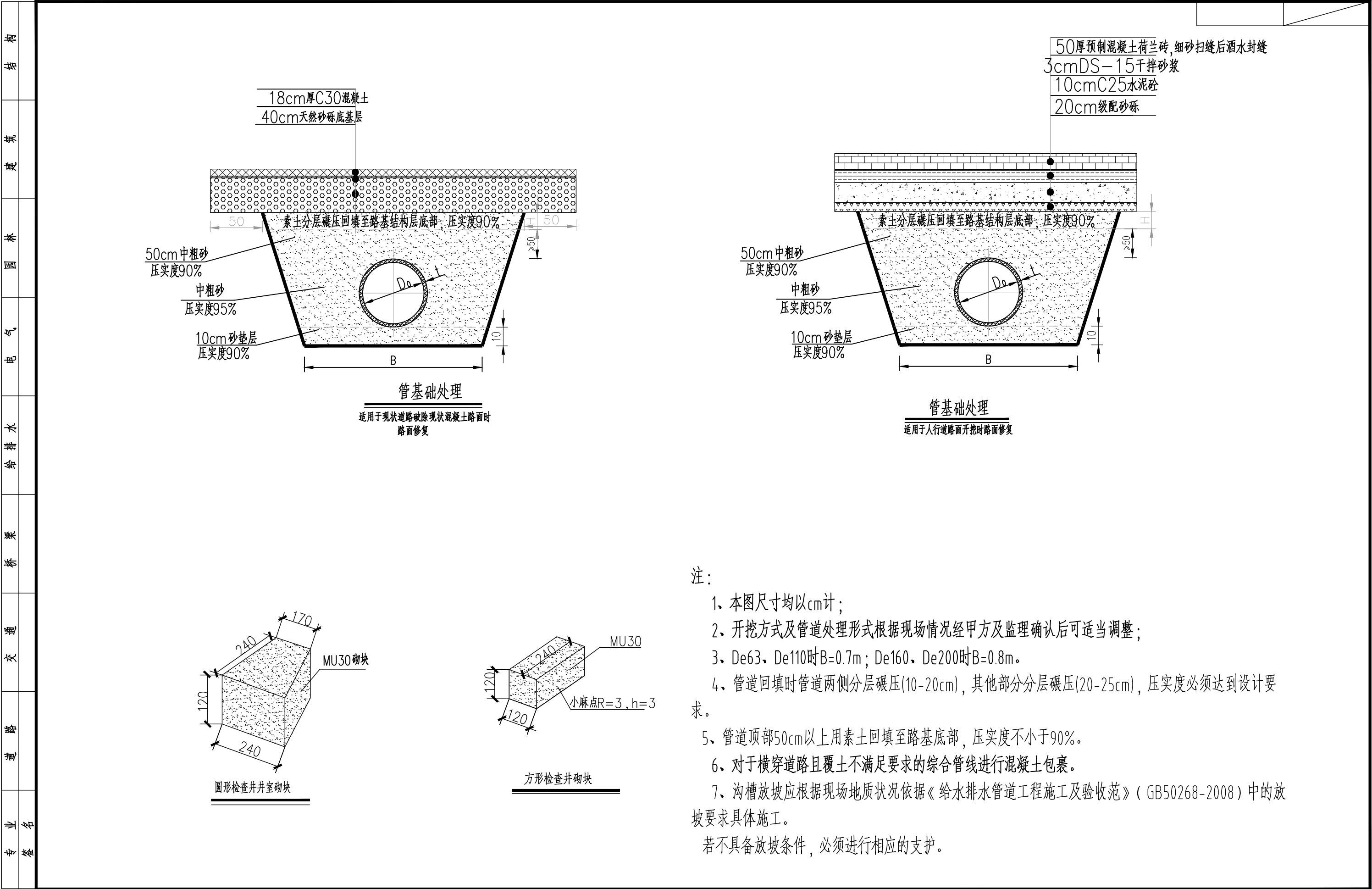
编号	图 例	名 称
1	——	新建给水管道
2	×	给水节点
3	Dexxx-xxm	管径(mm)-管长(m)
4	⊗	阀门井
5	●	消防栓井

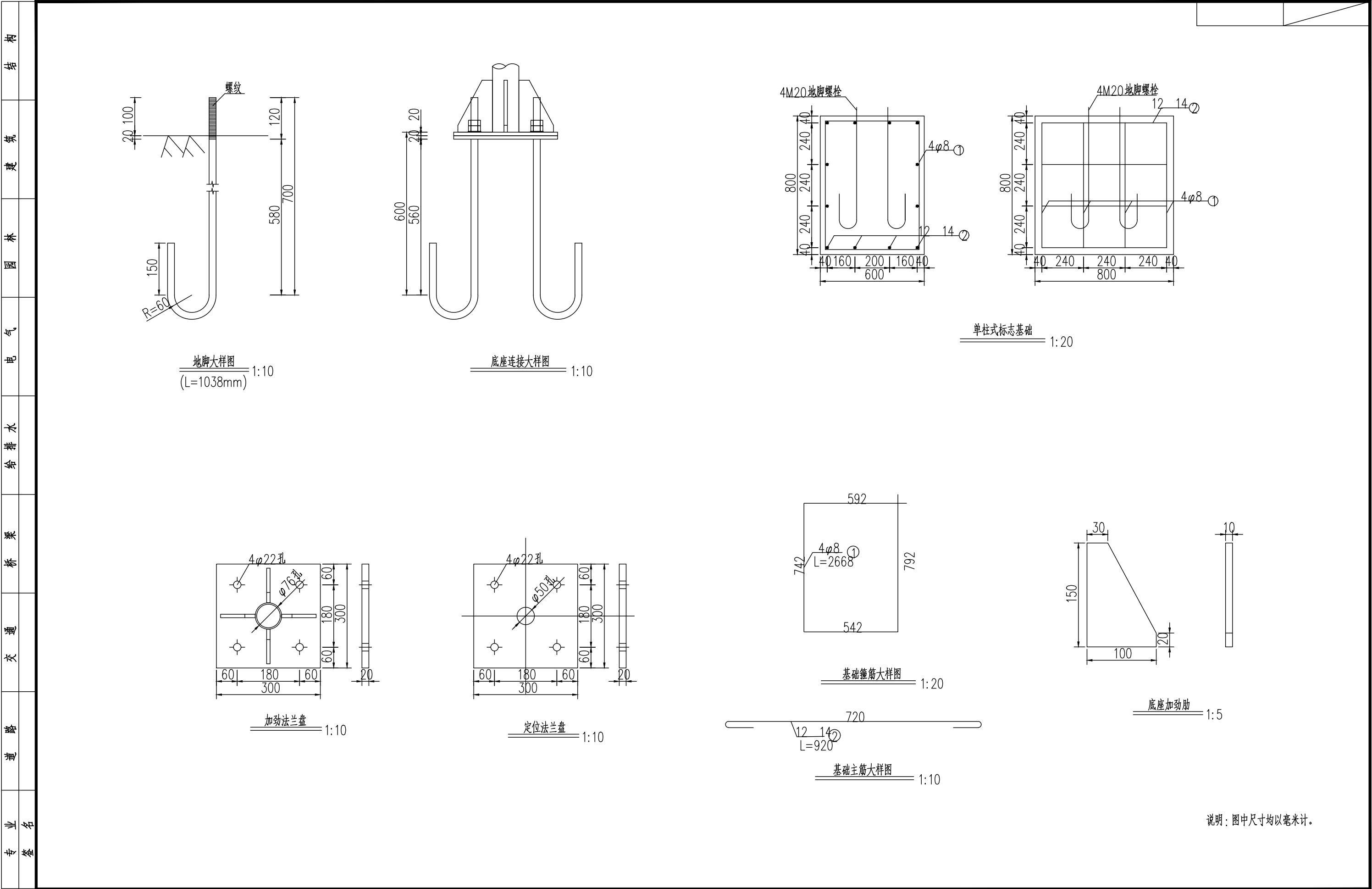
注：
1、本图比例1：700，尺寸除管径以mm计外，其余均以m计；
2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统。
3、施工前详细了解沿线地下设施情况，管道位置可根据现场实际情况调整注意沿线开挖探沟，并注意施工时对已建管线保护；施工前需与各管线公司交底。
4、施工前详细了解现状给水管道管径，确保设计管径与现状管径一致或不小于现状管径。

给水平面设计图 1:700

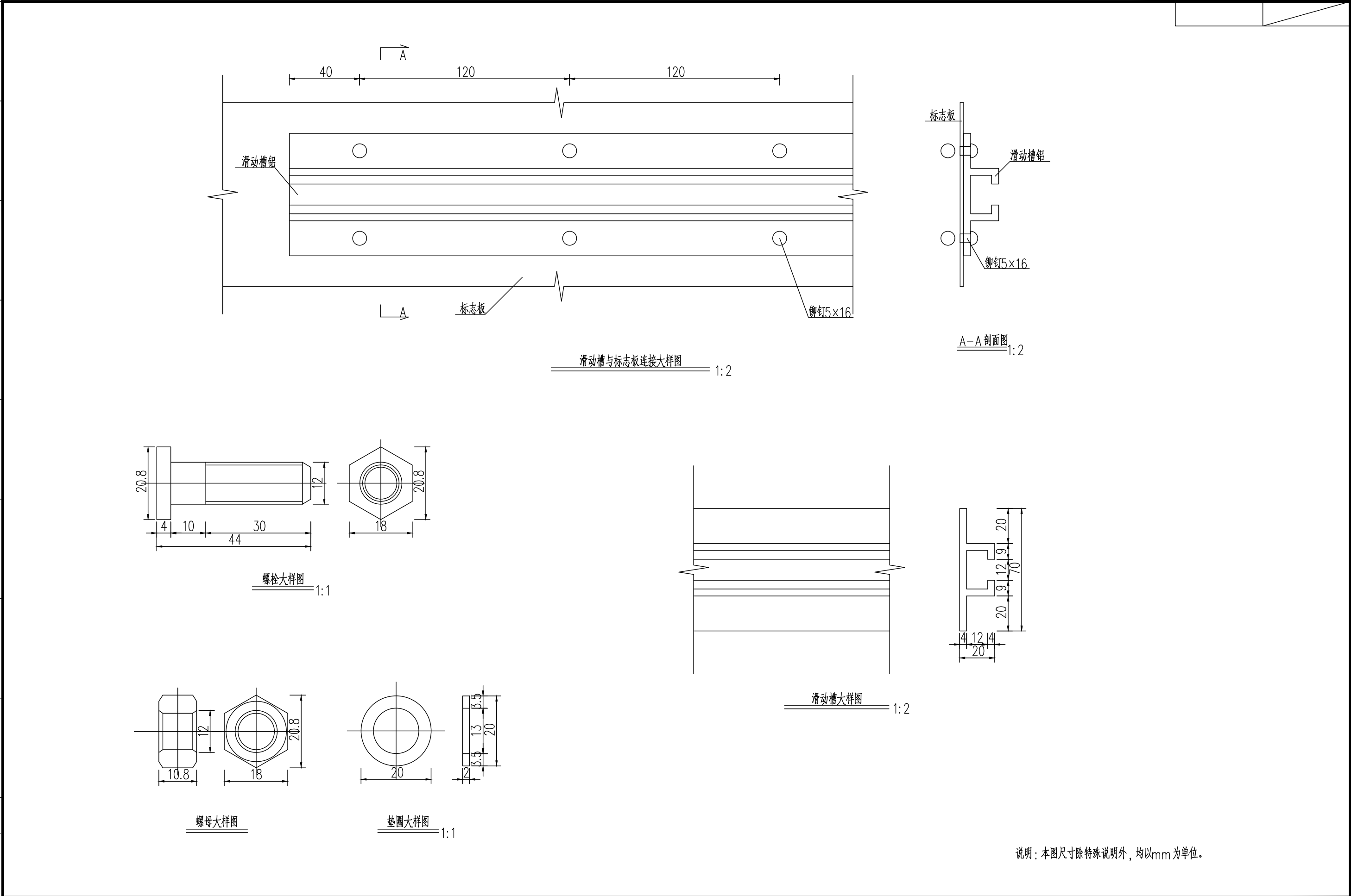
 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目	项目负责人	倪藏藏	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称	工程编号	ZTHW-2024-SJ-36	图 号	JS-02
	建设单位	哈密市伊州区石油新城街道办事处	审 定	李国强	校 对	李国强	李国强	给水平面设计图	专 业	给 排 水	设计阶段	施工图设计
	设计/制图	李慧详	审 核	李慧详	设计/制图	李鑫	李鑫		版 本	第 1 版	日 期	2024.10

本图纸版权归本公司所有，未加盖本公司出图专用章无效，不得用于本工程以外范围。



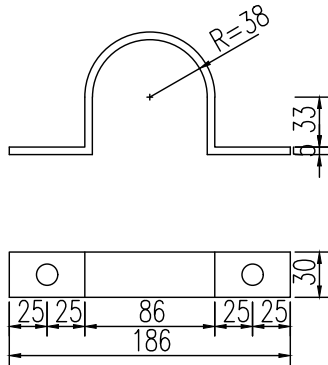


会签栏	 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网	项目负责人	倪薇薇	专业负责人	王科	图 纸 名 称 单柱式标志一般结构图	工程编号	ZTHM-2024-SJ-36	图 号	JS-06
		建设单位	哈密市伊州区石油新城街道办事处	审 定	李国强	校 对	李国强		专 业	给 排 水	设计阶段	施工图设计
				审 核	李慧详	设计/制图	李鑫		版 本	第 1 版	日 期	2024.10

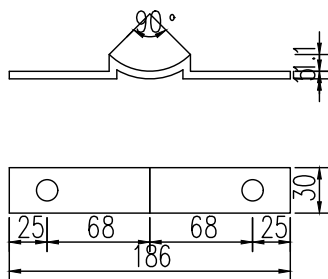


说明：本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。

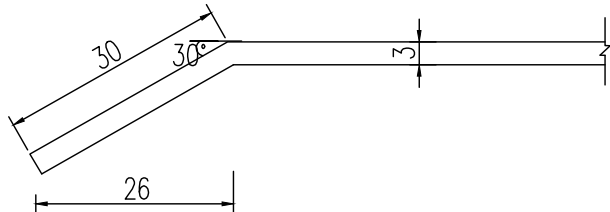
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称 PROJECT TITLE	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目	项目负责人	倪薇薇	专业负责人	王科	图纸名称	工程编号	ZTHM-2024-SJ-36	图号	JS-07
	建设单位 CLIENT	哈密市伊州区石油新城街道办事处	审定	李国强	校对	李国强	标志一般结构图(标志板连接件设计图)	专业	给排水	设计阶段	施工图设计
			审核	李慧详	设计/制图	李鑫		版本	第1版	日期	2024.10



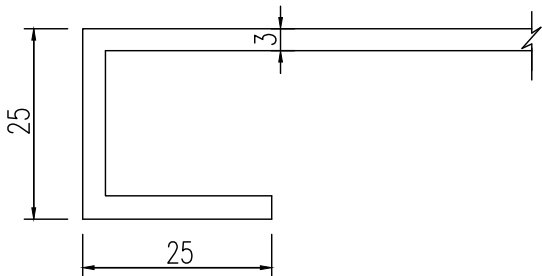
φ76立柱抱箍大样图
1:5



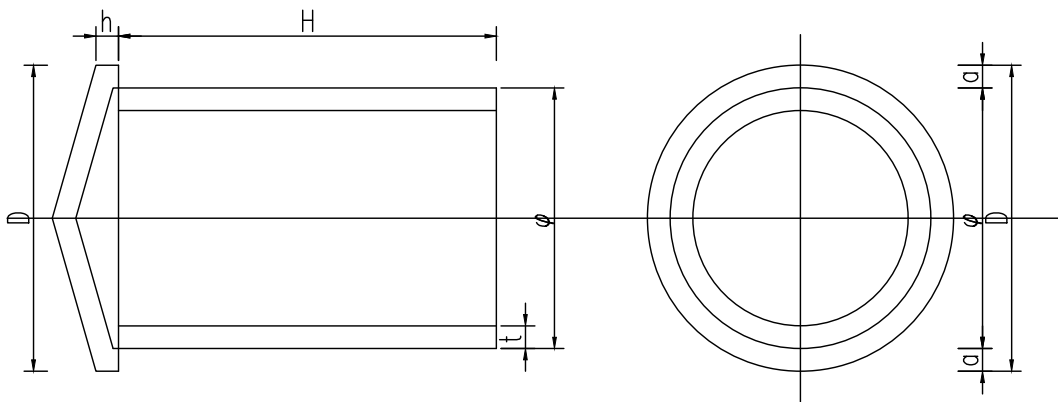
φ76立柱衬底大样图
1:5



圆形标志卷边大样
1:1



矩形标志卷边大样
1:1



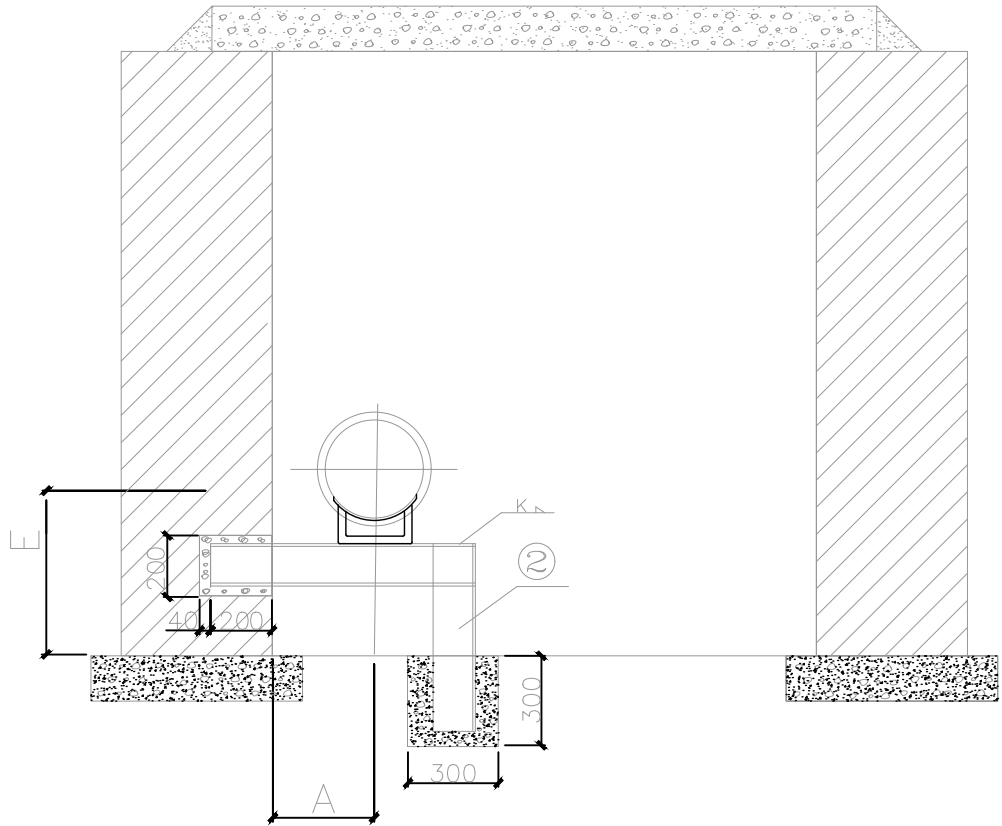
横梁帽、柱帽大样图

横梁帽、柱帽尺寸表

φ	D	h	t	a	H	单件重(Kg)
68	74	5	3	3	80	0.526

- 说明:
- 图中尺寸以毫米为单位。
 - 柱帽用薄钢板制作，成品做防锈处理。
 - 将柱帽与支柱焊接，再涂上银色漆。

专业名称	会签栏	道路	交通	桥梁	给排水	电气	园林	建筑	结构	给水工程量材料表																		
										序号	名称	规格	数量	单位	材料		备注											
										1	管线	De110	328	m	PE100级钢丝网骨架管	管线设计工作压力0.6MPa, 管材公称压力1.6MPa未扣除管配件的长度												
												De90	51	m	PE100级钢丝网骨架管	管线设计工作压力0.6MPa, 管材公称压力1.6MPa未扣除管配件的长度												
												De75	76	m	PE100级钢丝网骨架管	管线设计工作压力0.6MPa, 管材公称压力1.6MPa未扣除管配件的长度												
										2	阀门	DN110闸阀	2	个	球墨铸铁	管件公称压力1.0MPa												
												DN80闸阀	5	个	球墨铸铁	管件公称压力1.0MPa												
												DN65闸阀	3	个	球墨铸铁	管件公称压力1.0MPa												
										3	三通	De110XDe65	1	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa												
												De110XDe110	5	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa												
												De90XDe110	1	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa												
												De90XDe90	1	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa												
4	水表	DN100	1	个	高精度远传数据水表																							
6	90°弯头	De110	5	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa																						
		De90	2	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa																						
		De75	2	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa																						
7	支墩	三通	8	个	C30混凝土	做法参考10S505	柔性接口给水管道支墩图集, 外壁刷环氧煤沥青涂料(三油) 做防腐																					
		弯头	9	个	C30混凝土	做法参考10S505	柔性接口给水管道支墩图集, 外壁刷环氧煤沥青涂料(三油) 做防腐																					
8	阀门井	φ1200	1	座	MU30混凝土砌块	做法详见05S502, 第26页, 尺寸及管件安装见节点大样																						
		3900*2200	1	座	MU30混凝土砌块	(水表井做法参考图集《新22S2 给水工程》第N4页)																						
9	Y型过滤器	DN100	1	个																								
		DN65	1	个																								
10	低阻力倒流防止器	DN100	1	个																								
		DN65	1	个																								
11	异径	De160×De110	2	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa																						
		De110×De90	2	个	PE100级	管件公称压力1.0MPa																						
12	消火栓	SA100/65-1.6	3	套																								
	闸阀	De100	3	个	球墨铸铁	PN=1.0Mpa, 与消火栓配套供应																						
	90°弯管底座	De100	2	个	球墨铸铁	PN=1.0Mpa, 与消火栓配套供应																						
	消火栓短管	De100	3	根	球墨铸铁	PN=1.0Mpa																						
	消火栓混凝土支墩	(300×300×300)	3	座	C30混凝土	外壁刷环氧煤沥青涂料加强级(四油一布) 做防腐处理。																						
	消火栓井	φ1500	3	座	MU30砌块(砼标号不得低于C35)	做法参见05S502, 第26页, 井外壁刷环氧煤沥青涂料加强级(四油一布) 做防腐处理。																						
13	塑料标识带	(400mm宽)	455	m	PE	埋设在管顶以上300mm处																						
	混凝土地面破除及恢复		300	m²	详见管道基础处理图(管道开挖采用切缝处理, 除管道开挖处路面破除恢复, 其他破损严重路面也进行破除恢复)																							
											注: 施工单位采购水表需水务部门确认后实施, 终端远程数据需满足水务总控平台要求。 注: 以实际工程量为准																	
会签栏	 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目		项目负责人	倪藏藏	倪藏藏	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称		工程编号	ZTHM-2024-SJ-36	图 号	JS-08												
		建设单位	哈密市伊州区石油新城街道办事处		审 定	李国强	李国强	校 对	李国强	李国强	给水主要工程量材料表		专 业	给 排 水	设计阶段	施工图设计												
					审 核	李慧详	李慧详	设计/制图	李鑫	李鑫			版 本	第 1 版	日 期	2024.10												



管沟滑动支架剖面图

管沟尺寸表

公称直径	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
滑动支架间距	2000	2500	3000	3000	4000	4000	4500	6000	7000	7000	8000	8500
A	200	200	200	200	200	220	220	240	260	300	340	360
E	450	450	450	460	460	460	510	550	550	550	580	600

注：对本表中的参考尺寸，在施工中应尽量执行，只有在现状管沟内确实无法执行时，经设计人员核实并许可后，方可做适当调整。

管沟支架主要材料规格表

编号	名称	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
1	横梁	∟5	∟5	∟5	∟8	∟8	∟10	∟12b	∟12b
2	立柱	∟70×6	∟80×6	∟5	∟6.3	∟6.3	∟10	∟12b	∟140
3	横支架	∟70×6	∟80×6	∟63 5	∟5	∟6.3	∟10	∟8	∟10
4	角铁	∟50×5	∟50×5	∟50×5	∟63×5	∟63×5	∟63×5	∟100×10	∟100×10

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	

(一) 工程概况

项目名称：哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目。

建设地点：哈密市伊州区。

建设单位：哈密市伊州区石油新城街道办事处

建筑性质：本工程为多层住宅建筑给水管道改造，地上六层，地下一层。

(二) 设计依据

2.1 设计任务书等

- 1) 《设计任务书》
- 2) 《方案设计审批意见》
- 3) 有关本工程的各种专业论证会文件
- 4) 建设单位提供的建筑用地周围市政条件资料

2.2 现行设计规范和标准

- 1) 《建筑给排水设计标准》GB50015-2019
- 2) 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 3) 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 4) 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019
- 5) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 6) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
- 7) 《建筑工程设计文件编制深度规定》
- 8) 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021
- 9) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
- 10) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 11) 《建筑环境通用规范》GB55016-2021

(三) 设计范围与设计分工

3.1 设计范围

- 1) 室内生活给水立管及干管改造。

3.2 设计分工

需其他相关单位设计或深化内容。

(四) 给水系统

4.1 生活给水系统

本工程水源从市政给水管引入一根DN150给水管道供本项目生活及消防用水，市政供水压力为0.25MPa。

3) 给水接入单体，供水压力大于0.20MPa楼层采用支管减压阀减压。

4) 用水定额及用水量

4) 用水量计量

用水项目	用水定额	用水单位 数量	每日用水时 间	小时变化系 数	最高日用 水量m³/d	最大小时用 水量m³/h
1#楼用水量	250L/人	126人	24	2	315	2.63
2#楼用水量	250L/人	168人	24	2	42	35
未预见水量					7.35	0.61
合计					80.05	6.74

A) 各级计量均选用直读式远传水表，水表设置位置方便管理维护。

B) 进水总管上各设总水表及消防水表。

C) 其余在需要单独计量的区域设置分水表。

5) 绿色建筑要求

使用构造内自带水封的便器，且其水封深度应不小于50mm；非传统水源管道和

设备应设置明确、清晰的永久性标识。设置水质在线监测系统，监测生活饮用水用水的水质指标，记录并保存水质。

(五) 节水节能

- 1、生活用水水源接自市政自来水，用水定额采用《民用建筑节能设计标准》。
- 2、各用水点均采用高灵敏度水表计量（水表安装率100%）。
- 3、公共区域节水器具使用率达100% 所有器具节水率达10%以上；
- 4、所有器具应满足《节水型生活用水器具》CJ-164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB 18870的要求。
- 5、采用性能高的阀门、零泄漏阀门。在冲洗排水阀、通气阀等阀前增设软密封闸阀。使用的管材、管件必须符合现行产品行业标准要求。水嘴寿命达到标准的1.2倍，阀门寿命达到标准的1.5倍；系统所涉及的各个配件尽可能选择同寿命产品，或至少是易更换的产品。
- 6、设置分区供水设备或减压阀，使各分区最低用水器具配水点的静水压力不高于0.35MPa，对供水水压超出0.20MPa的楼层采用减压阀限流措施。
- 7、公共场所洗手盆采用非接触式或延时自闭式水嘴。
- 8、电气已设置太阳能光伏发电系统。

给排水施工说明

第1部分 一般规定

(一) 施工协调

- 1、本说明与施工图纸具有同等效力，若两者有矛盾时，请施工及监理单位及时提出协商解决，最终以设计工程师解释为准。
- 2、消防设计的工程图纸应在施工前先送到工程所在地的消防建审部门审查批准后，方能安排订货和施工。
- 3、凡本说明中未提及之处均按有关国家标准、规范、国标图集等执行，不明之处请及时与设计人员协商解决。

(二) 订货

- 1、工程选用的设备、器材和仪表等均应符合现行的国家有关“产品质量标准”的要求。
- 2、工程选用的消防设备、器材等必须符合国家有关规定和标准，并由消防部门审查备案。
- 3、工程选用的设备、材料等均需满足施工图纸的技术要求，并经有关监理和建设单位等确认。
- 4、图中所注设备型号均为设计制图时的参考，订货时须与设计人员协商，按实际生产厂的设备规格、型号和尺寸等进行深化设计。

(三) 尺寸和标高

- 1) 尺寸：除管长、标高以m计外，其余均以mm计。
- 2) 标高：室内管道，压力管以管中心计；重力管以管内底计。
套管标高均为管道中心标高。

第2部分 给水

(一) 管道

1、管材

管道名称	位置	管材	连接方式	
生活给水管	架空干管	衬塑钢管	DN≤100	卡压连接
			DN>100	沟槽、法兰连接
	暗敷支管	PPRS4.0	DN≤32	热熔/电熔连接

2、保温

1、保温材料性能：保温材料及其制品应有产品合格证书和国家防火检验报告。以下保温材料厚度以橡塑为如下条件得出。

材料燃烧等级	导热系数	密度	折湿系数	氧指数	烟密度
B1 级	k≤0.034w/m³	50kg/m³	≤0.2x10-10g/m.s.pa	≥32%	≤70

- 1) 设于室外需要保温的管道及水箱，均要做保护层。

- 2) 需要绝缘、防止凝结水发生的冷水管道和阳光能直接照射的塑料给水管及复合管，均外缠采用阻燃特性橡塑保温材料保温。防火性能按《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624-2012规定。
- 3) 水管穿过防火墙处需采取防火封堵措施。
- 4) 水管支架安装详见《给水排水通用图集（S161）》，并应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002的有关规定。
- 5) 不锈钢管件的支架应采用不锈钢材质，若采用碳钢构件，在接触面处需用3mm厚橡胶衬垫或木块垫阻断，防止电化学腐蚀。

(二) 阀门及附件

2.1 阀门

系统类别	阀门类型	管径	阀体材料	连接方式	安装位置
生活给水	闸阀	DN≤50	不锈钢	内螺纹	
	截止阀				
	蝶阀	DN>50	不锈钢	法兰	
	可调式减压阀或减压稳压阀	DN≤50	不锈钢	内螺纹	
		DN>50	不锈钢	法兰	

2.2 附件

附件类型	管径	阀体材料	连接方式	安装位置
倒流防止器(防污隔断阀)		球墨铸铁	法兰	按图纸要求位置等与市政给水连接处等
Y型过滤器	DN≤50	青铜	内螺纹	生活水泵入口前
	DN>50	不锈钢	法兰	减压阀前
自动排气阀	DN≤50	青铜	内螺纹	所有水管最高点
手动排气阀	DN≤50	青铜	内螺纹	压力表前
安全阀	DN≤50	青铜	内螺纹	
	DN>50	球墨铸铁	法兰	
泄水阀	DN≤50	青铜	内螺纹	主要闸阀、管道及设备等的低位
波紋伸缩接头		不锈钢		穿伸缩缝处

附注： 1.阀门选择公称压力，需根据第8部分系统工作压力及试验压力确定，应不小于系统工作压力。2、阀门应有明显启闭标志。3、所有倒流防止器均选用减压型倒流防止器 4、生活给水管阀门选用不锈钢硬密封闸阀，不锈钢管上所有附件应采用同质附件

2.3 其他

- 1、通气管口和溢流管的喇叭口处应有钢丝网罩或其它耐腐蚀材料做的网罩，网孔为14~18目。溢流管出口离箱外地面高度200~300mm，出口上装轻质拍门或网罩，以防爬虫。泄水管和溢流管的出口应间接排水，与排水沟上沿至少150mm间隙。消防水池及高位消防水箱均设防虫措施。
- 2、生活饮用水箱人孔盖与盖座应吻合紧密，并用富有弹性的无毒发泡材料嵌在接缝处。各水箱、水池的人孔均上装轻质拍门或网罩，以防爬虫。
- 3、 露天水箱人孔及进出管阀门需设置锁具或阀门箱等保护措施。
- 4、给水管道连接：水泵吸水管连接应采用管顶平接或从吸水管顶部连接；在可能经常检修的给水部件及支管丝扣阀门前或后，应安装可拆卸的配件，以便检修。
- 5、流量检测装置的计量精度应为0.4级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计流量值的175%。消防水泵压力检测装置的计量精度应为0.5级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计流量值的165%。除特别说明外，压力表为弹簧管式,量程为该压力表安装处系统工作压力的2.0倍，表面直径需根据安装位置选择100--150mm，温度计为液体膨胀式，量程0--120℃。
- 13、塑料给水管不得与水加热器或热水炉直接连接，应有不小于0.4m的金属管段过渡。

(三) 支吊架

- 1、保温管道与吊支架之间用垫木分隔，垫木厚度与保温材料厚度相同
- 2、水管道吊支架制作安装参见05R417-1《室内管道支吊架》。管道支吊架最大间距按照建筑给排水及采暖工程施工验收规范3.3.8~3.3.10条。沟槽式连接钢管的沟槽及支、吊架的间距见GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》中9.3.6条表9.3.6。
- 3、规范、图集未包括的机房内、管井、管廊、楼板等处综合管道的支吊架和固定支架，其深化设计图应进行结构校核后方可施工。
- 4、塑料管的管道支吊架做法详见规范GB50242的规定。

(四) 系统试压

3) 有压系统

系统名称	试验压力(MPa)	工作压力(MPa)
市政给水	0.6	0.22

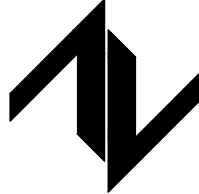
给水配水支管管网试验压力均为1.0MPa。

(五) 冲洗与验收

有压管道应经水压强度试验和严密性试验合格后方可投入运行。有压管道在运行前用清水冲洗，要求以设计最大流量或不小于1.5m/s流速进行，直到出水口水色和透明度与入水口目测一致为合格。生活给水、热水系统、游泳池循环给水、饮用水系统在冲洗后要进行消毒，饮用水用需取样检验，水质需符合现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。雨水和排水管冲洗以管道畅通为合格。预制直埋保温管接头安装完成后，必须全部进行气密性检验。

(六) 其他说明

- 1) 非传统水源管道采取下列防止误接、误用、误饮的措施：
管网中所有组件和附属设施的显著位置应设置非传统水源的耐久标识埋地、暗敷管道应设置连续耐久标识；管道取水接口处应设置“禁止饮用”的耐久标识；公共场所及绿化用水的取水口应设置采用专用工具才能打开的装置。
- 2) 钢制套管
管道穿过混凝土墙壁和楼板应设钢制套管。钢制套管的直径详见相关图集，楼板套管的顶部高出地面20mm（厨房和卫生间高出地面50mm），底部与楼板底面平；墙壁套管其两端应与饰面相平。热水管道与套管之间填充油麻，其他管道与套管之间填不燃密封膏和防水油膏。
- 3) 防水套管
管道穿越地下室外墙、水池侧壁以及其余有建筑防水要求处穿管均为防水套管。水泵吸水管穿水池侧壁处，预留柔性防水套管。管道穿越钢筋混凝土墙和楼板时，应根据图中标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。防水套管做法详见02S404。
- 4) 减振
水泵设置减振基础台座，并选用预应力阻尼弹簧减震器。生活给水和中水给水循环泵及各类其他水泵进出口均配金属软管或采用柔性接口。
- 5) 防火封堵
当管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。当管道为非不燃材质时，应采取相应的阻火措施。
- 6) 机房设施
机房内管道与设备连接采用法兰连接，表面外刷白色醇酸瓷漆，并在管道明显处注明介质流动方向箭头及管道名称，机房处明装管道须涂识别色。暗装管道不涂识别色，但与阀门连接两侧管道部位标注色环以供识别。
- 7) 预埋预留
管道穿越墙体、楼板的孔洞应配合土建施工预留,穿剪力墙、梁的孔洞,套管以及消火栓的留洞均已在图纸上表示。穿普通墙体的管道由施工单位自行预留套管或孔洞，安装完毕后需用防火材料封堵。穿楼板的预留套管,施工单位按下述原则自行补充预留,给排水管道预留套管为大管道管径两级,卫生间内楼板预留套管,施工单位可在卫生器具选定后按其尺寸自行补充预留,所有孔洞,套管应在混凝土浇灌前仔细核对,以免遗漏或尺寸不符。严禁在管道安装时再补充钻孔,打洞。埋设隐蔽管道，应预先做好质量检查和验收工作，土建预留洞不得后凿。
- 1) 管道温度补偿
给水管、热水管、消火栓管、喷水管等钢管、铜管在安装时都应考虑适应管道的热胀冷缩之需要，不管图中是否有表示，都应设置波紋伸缩节(当有弯头等自然补偿时可减设)。热水管道有条件时优先采用L形、Z形等管道折角自然补偿，无条件时采用不锈钢波紋管或多球橡胶伸缩节等补偿，热水管道管径尽量采用自然弯补偿热伸缩；若不能满足时，直线管段每20~25m直线距离设置不锈钢波紋管。
冷水管直线管段每50m直线距离设置不锈钢波紋管。波紋补偿量50mm。

设计单位 DESIGN UNIT  中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 建筑工程乙级设计证书 A452007943 贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: parwenbin1992outlook.com 邮编: 550003																																			
合作设计单位																																			
出图专用章																																			
未加盖本公司出图专用章无效 UNVALID NO THE SPECIAL SEAL																																			
注册执业章																																			
建设单位 CLIENT 哈密市伊州区石油新城街道办事处 项目名称 PROJECT TITLE 哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目 子项名称 SUB TITLE 图纸名称 DRAWING TITLE 设计说明(-) <table><tr><td>项目负责人 PROJECT DIRECTOR</td><td>倪威威</td><td>倪威威</td></tr><tr><td>审定人 AUTHORIZED BY</td><td>王晓霞</td><td>倪威威</td></tr><tr><td>审核人 EXAMINED BY</td><td>李国强</td><td>倪威威</td></tr><tr><td>专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY</td><td>王晓霞</td><td>倪威威</td></tr><tr><td>校对人 CHECKED BY</td><td>李慧祥</td><td>李慧祥</td></tr><tr><td>设计人 DESIGNED BY</td><td>李鑫</td><td>李鑫</td></tr><tr><td>制图人 DRAWING BY</td><td>李鑫</td><td>李鑫</td></tr><tr><td>专业 SPECIALITY</td><td>给排水水</td><td>设计阶段 DESIGN STAGE 施工图</td></tr><tr><td>比例 SCALE</td><td>1: 100</td><td>日期 DATE 2024.10</td></tr><tr><td>工程编号 PROJECT NO.</td><td>ZHM-2024-SJ-36</td><td>图号 DRAWING NO.</td></tr><tr><td>规格 OBJ. SIZE</td><td>版本 VERSION</td><td>第一版</td></tr></table>			项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪威威	倪威威	审定人 AUTHORIZED BY	王晓霞	倪威威	审核人 EXAMINED BY	李国强	倪威威	专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	王晓霞	倪威威	校对人 CHECKED BY	李慧祥	李慧祥	设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫	制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫	专业 SPECIALITY	给排水水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图	比例 SCALE	1: 100	日期 DATE 2024.10	工程编号 PROJECT NO.	ZHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.	规格 OBJ. SIZE	版本 VERSION	第一版
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪威威	倪威威																																	
审定人 AUTHORIZED BY	王晓霞	倪威威																																	
审核人 EXAMINED BY	李国强	倪威威																																	
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	王晓霞	倪威威																																	
校对人 CHECKED BY	李慧祥	李慧祥																																	
设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫																																	
制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫																																	
专业 SPECIALITY	给排水水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图																																	
比例 SCALE	1: 100	日期 DATE 2024.10																																	
工程编号 PROJECT NO.	ZHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.																																	
规格 OBJ. SIZE	版本 VERSION	第一版																																	

制图人	建筑	给排水	电气
	结构	暖通	电讯

(10) 安装要求

管道敷设及排列标高均依据先无压后有压、先风管后水管、给水管和喷洒管可根据情况绕道敷设,合理进行施工组织,各种管道应由施工单位统一协调,有序安排。排水管道横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。屋面说明明确雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施,可参照09S302-P9页设置。

设置在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施,均应设置区别于环境的明显标志。

水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统，供水范围和额定压力。

11) 生活给水的供水设施在交付使用前必须清洗和消毒(含管道、设备、水箱、压力容器等)。贮水调蓄、水处理等构筑物必须进行满水试验,静置24h观察,不渗不漏。生活饮用水、直饮水、游泳池池水、生活热水、景观水体、中水、回用雨水等水质均应满足相应国家标准及规范要求

12) 凡说明中未提及之处均按有关规范、国标通用图集、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017、《建筑给排水与节水通用规范》GB50020-2021执行。不明之处请及时与设计人员协商解决。

12运行维护：应定期全面检查金属管道腐蚀情况，发现锈蚀应及时做修复和防腐处理。应定期检查并确保所有管道阀门正常工作。当不能满足功能要求时，应及时更换。每年在雨季前应对面雨水斗和排水管道做全面检查。应对用于结算的计量水表在使用中进行强制检查并定期更换。应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。每年雨季前应对雨水提升泵进行检查，并应保证设备正常工作。化粪池（生化池）应进行维护管理，定期清淤，保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。

(七) 抗震要求

1) 设计依据:

a) 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014, 1.0.4 (强条) 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

2) 专业要求

a) 设计范围：所有大于等于DN65的给水、消防水、压力排水等压力管道应设置抗震支架。

b) 穿过隔震层的建筑机电工程管道,应采用柔性连接或其他方式,以适应隔震层在地震作用下的水平位移,并在隔震层两侧设置抗震支架。

c) 间距要求：刚性管道侧向间距不得超过12m，纵向间距不得超过24m；柔性管道侧向间距不得超过6m，纵向间距不得超过12m；每段水平管道至少应设置一个纵向支吊架。

d) 抗震节点布置根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014, 第8.3章节要求设置。

e) 与建筑原主体结构的连接均采用非膨胀型抗震机械自扩底栓。

(f) 管井内沿墙敷设的管道均应设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周, 以上管井内部位做法应满足规范侧向抗震支撑。

3) 抗震设计由有资质的专业厂家深化设计及安装。

4) 施工要求

a) 抗震支吊架全螺纹吊杆的安装应符合下列要求：全螺纹吊杆在现场按需要切割长度，修去毛刺，进行连接组合。连接螺母与全螺纹吊杆以及锚栓进行连接时，两端的旋入长度均应达到45%的连接螺母长度。安装后的全螺纹吊杆的垂直度偏差不应大于4°。

b) 抗震支吊架斜撑的安装应符合下列要求：斜撑的垂直安装角度应按设计要求进行，且不得小于 30° 不得大于 60° 。单管抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得超过10cm。抗震支吊架斜撑的安装不应偏离其中心线 2.5° 。

c) 抗震支吊架其他主要配件安装应符合下列要求：不得将抗震支吊架安装于非结构主体，如轻质墙体等。固定在建筑结构上的管道支、吊架不得影响结构安全。各连接件的螺栓螺母应按规定力矩进行锁紧，防止松动。加劲装置的安装位置及数量应按产品要求进行。抗震支吊架施工完毕后应支架擦拭干净，所有横担及斜撑槽钢端部均需装上槽钢端盖。抗震支吊架的侧撑和纵撑现场由于实际需求需要调

整原设计安装角度时,应重新计算地震效应及复合构件承载力,确保满足 $S \leq R$ 方可施工。

5) 规范要求

所有给水排水管道抗震要求需满足《建筑与市政工程抗震通用规范》

GB55002-2021第2.4.3、5.1.18条与6.2.9条的相关要求。

图 例

序号	名 称	平面图与系统图符号
1	水表井/水表	
2	信号阀/角阀/延时自闭冲洗阀	
3	泄压阀/蝶阀	
4	闸阀、截止阀	DN≥50 DN<50
5	浮球阀	
6	防回流污染止回阀/流量平衡阀	
7	止回阀/微阻缓闭止回阀	
8	电动阀/电磁阀	
9	压力调节阀/减压阀	
10	温度控制阀/水力液位控制阀	
11	湿式报警阀/雨淋阀	平面 系统 平面 系统
12	自动排气阀/真空破坏器	系统 系统
13	弹簧安全阀/水锤消除器	平面、系统
14	放水龙头/皮带龙头	平面 系统 系统
15	淋浴器	平面 系统
16	水流指示器/疏水器	
17	消防喷头	平面 系统下喷 系统上喷
18	侧喷式喷头	平面 系统
19	室外消火栓/洒水龙头	
20	室内单口消火栓	平面 系统
21	室内明装、半明装、暗装消火栓	
22	灭火器：手提式/推车式	
23	消防水泵结合器/潜水泵	
24	水利警铃	
25	末端试水阀/末端试水装置	◎ 平面 系统 平面 系统
26	可曲挠橡胶接头/波纹管	
27	压力表/电接点压力表	
28	同心异径管/偏心异径管	
29	侧壁地漏/侧排雨水斗	平面系统
30	洗衣机电地漏	平面 系统
31	圆形地漏	平面 系统
32	防爆地漏	平面 系统
33	雨水斗	平面 系统
34	雨水口：单口/双口	
35	喇叭口	平面 系统
36	清扫口	平面 系统
37	通气帽/吸气管	
38	S型/P型存水弯	
39	防水套管：刚性/柔性	
40	压力开关/流量开关	P Q
41	管堵/法兰堵盖	
42	管道固定支架/减压孔板	
43	紫外线消毒器	
44	Y型过滤器/金属软管	
45	淋浴器	
46	坐便器阀门	
47	洗手盆角阀	无热水 有热水

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程专业设计证书 A452007943
贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

长加盖本公司出图专用章无效 DWALD NO THE SIGNATURE

注册执业章

建设单位
CLIENT
哈密市伊州区石油新城街道办事处

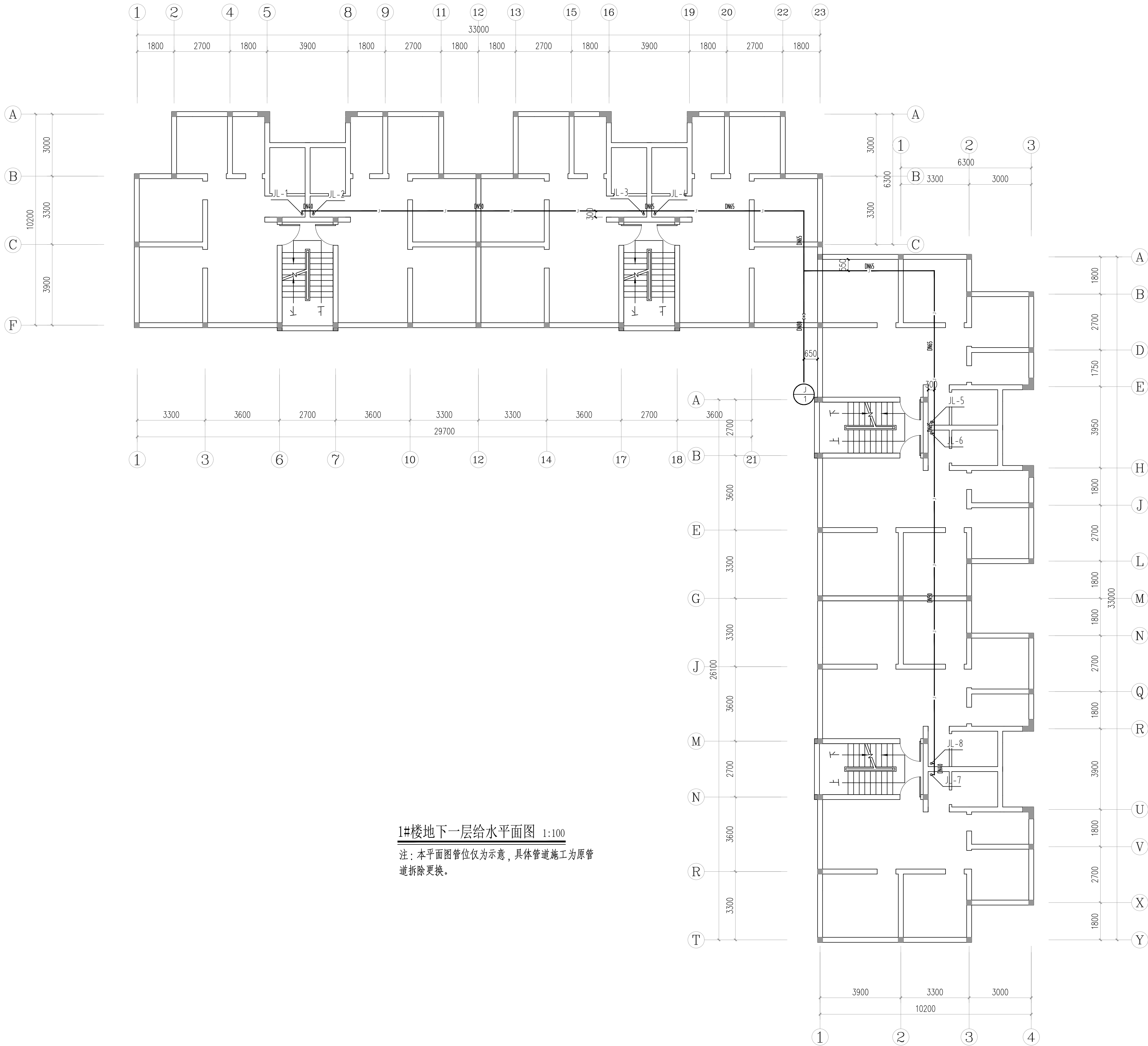
项目名称
PROJECT TITLE
哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水
管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE
设计说明(二)

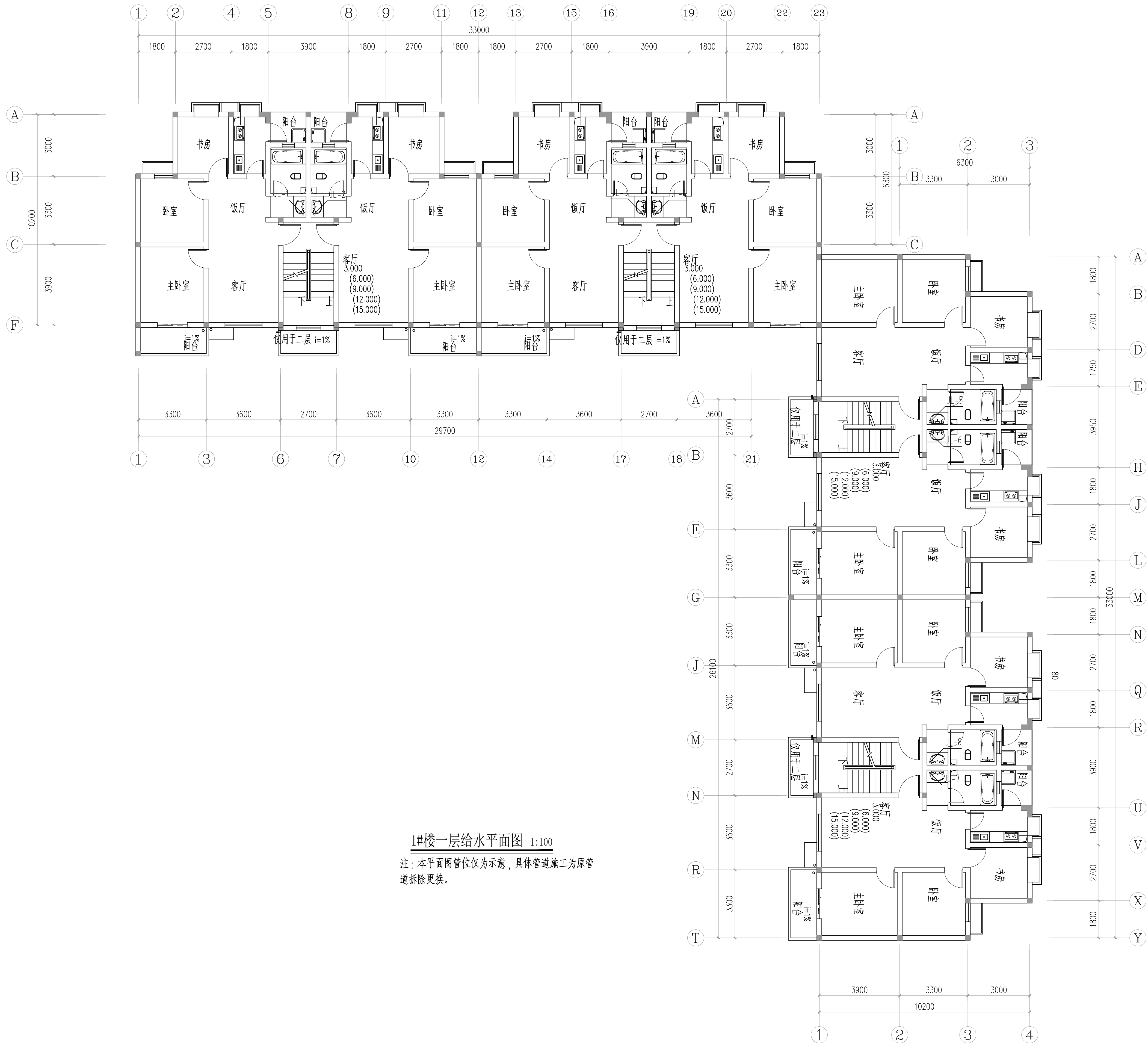
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏藏	倪藏藏
审定人 AUTHORISED BY	王晓霞	钟老洪
审核人 EXAMINED BY	李国强	李国强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王晓霞	钟老洪
校对人 CHECKED BY	李慧祥	李慧祥
设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫
制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫
专业 SPECIALITY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1 : 100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTHW-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 DRAWING SIZE		版本 VERSION
		第一版

电气	暖通	给排水	结构	制图人
电	暖	给	结	
气	通	排	构	
		水		



设计单位 DESIGN UNIT		
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 建筑工程乙级设计证书 A452007943 贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: panwenbin1992@outlook.com 邮编: 550003		
合作设计单位		
出图专用章		
注册执业章		
建设单位 CLIENT 哈密市伊州区石油新城街道办事处		
项目名称 PROJECT TITLE 哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE 1#楼地下一层给水平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪威威	倪威威
审定人 AUTHORIZED BY	王晓霞	王晓霞
审核人 EXAMINED BY	李国强	李国强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王晓霞	王晓霞
校对人 CHECKED BY	李慧祥	李慧祥
设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫
制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫
专业 SPECIALTY	给排水	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2024.10
工程编号 PROJECT NO.	ZTHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO. SS-03
规格 SPEC. SIZE		版本 VERSION 第一版

制图人		建筑	给排水	电气
		结构	暖通	电讯



1#楼一层给水平面图 1:100

注：本平面图管位仅为示意，具体管道施工为原管道拆除更换。

设计单位

DESIGN UNIT



中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail : panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水
管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

1#楼一层给水平面图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

倪威威

倪威威

审定人

APPROVED BY

王晓霞

钟老洪

审核人

EXAMINED BY

李国强

李国强

专业负责人

SPECIALTY RESPONSIBLE BY

王晓霞

钟老洪

校对人

CHECKED BY

李慧祥

李慧祥

制图人

DRAWING BY

李鑫

李鑫

专业

SPECIALTY

给水排水

设计阶段

DESIGN STAGE

施工图

比例

SCALE

1 : 100

日期

DATE

2024.10

工程编号

PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-36

图号

DRAWING NO.

SS-04

规格

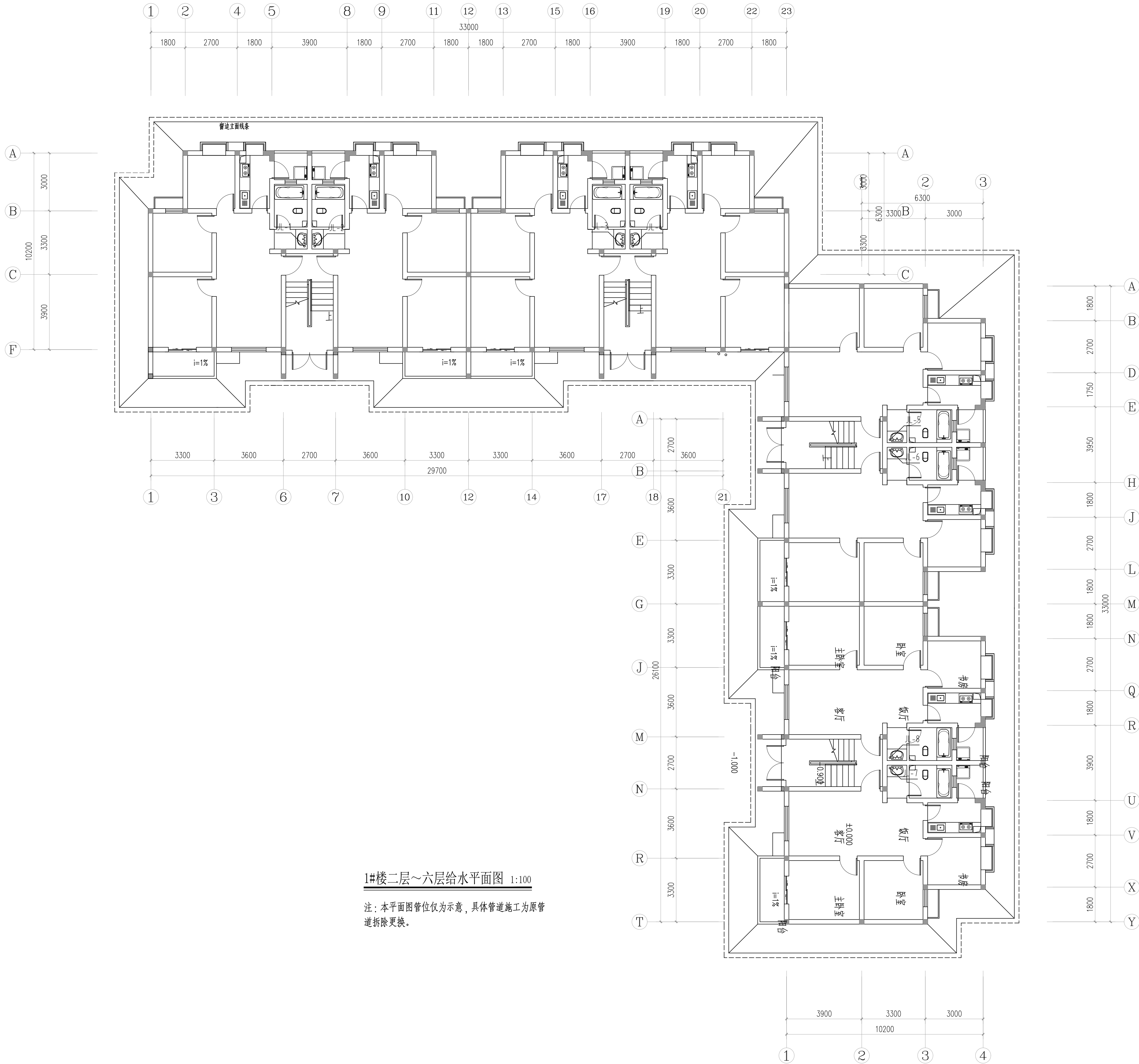
SPEC. SIZE

版本

VERSION

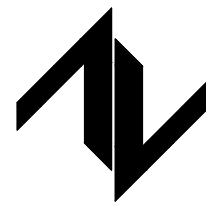
第一版

电气	给排水	建筑	制图人
电讯	暖通	结构	

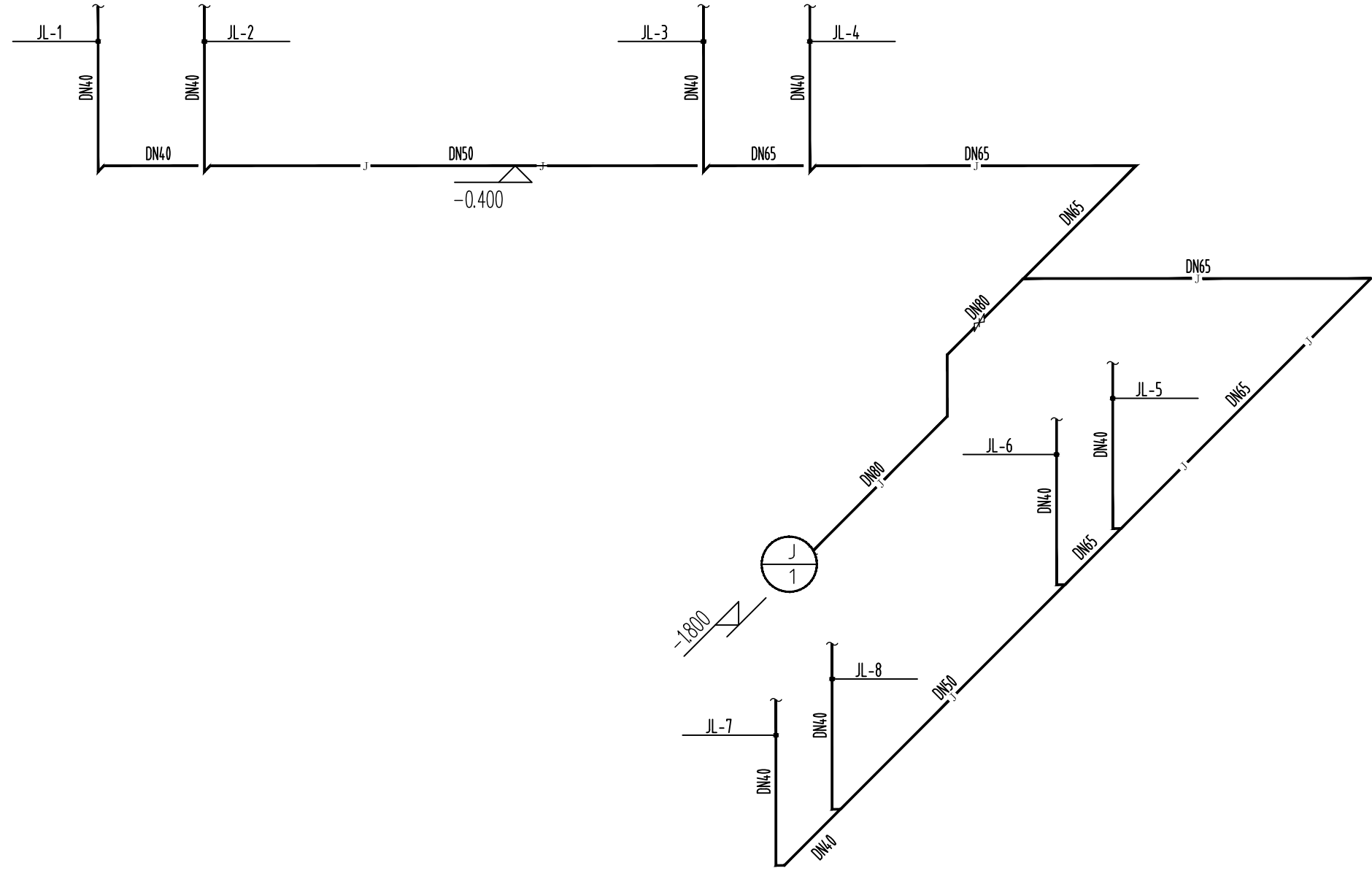
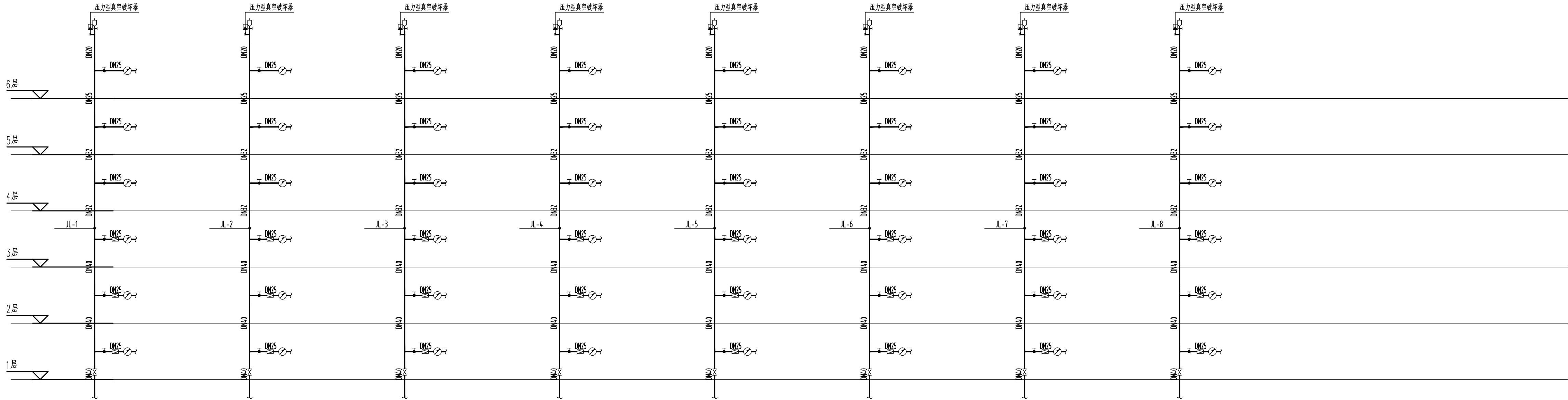


1#楼二层~六层给水平面图 1:100

注：本平面图管位仅为示意，具体管道施工为原管道拆除更换。

设计单位 DESIGN UNIT  中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 建筑工程乙级设计证书 A452007943 贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: panwenbin1992@outlook.com 邮编: 550003		
合作设计单位		
出图专用章		
注册执业章		
建设单位 CLIENT		
哈密市伊州区石油新城街道办事处		
项目名称 PROJECT TITLE		
哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE		
1#楼二层~六层给水平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪威威	倪威威
审定人 AUTHORIZED BY	王晓霞	王晓霞
审核人 EXAMINED BY	李国强	李国强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王晓霞	王晓霞
校对人 CHECKED BY	李慧祥	李慧祥
设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫
制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫
专业 SPECIALTY	给排水	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 SPEC. SIZE		版本 VERSION
		第一版

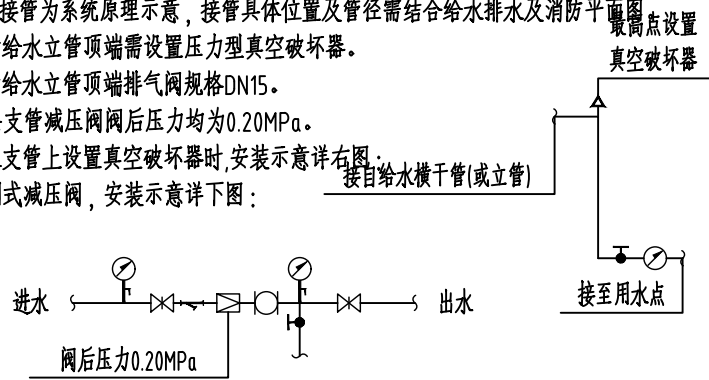
电气	给排水	暖通
建筑	结构	
制图人		



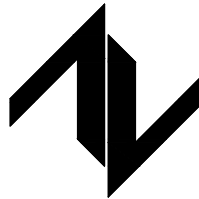
1#楼暖通系统原理图

生活给水系统原理图说明：

- 1、本图接管为系统原理示意，接管具体位置及管径需结合给水排水及消防平面布置图。
- 2、生活给水管顶端需设置压力真空破坏器。
- 3、生活给水管顶端排气阀规格DN15。
- 4、各层支管减压阀网后压力均为0.20MPa。
- 5、给水管上设置真空破坏器时，安装示意图详见右图。
- 6、可调式减压阀，安装示意图详见右图。



设计单位



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

未加盖本公司出图专用章无效 UNVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水

管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

图纸名称

DRAWING TITLE

1#楼给水系统原理图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

倪威威

审定人

AUTHORIZED BY

王晓霞

审核人

EXAMINED BY

李国强

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

王晓霞

校对人

CHECKED BY

李慧祥

设计人

DESIGNED BY

李鑫

制图人

DRAWING BY

李鑫

专业

SPECIALITY

给水排水

比例

SCALE

1:100

工程编号

PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-36

规格

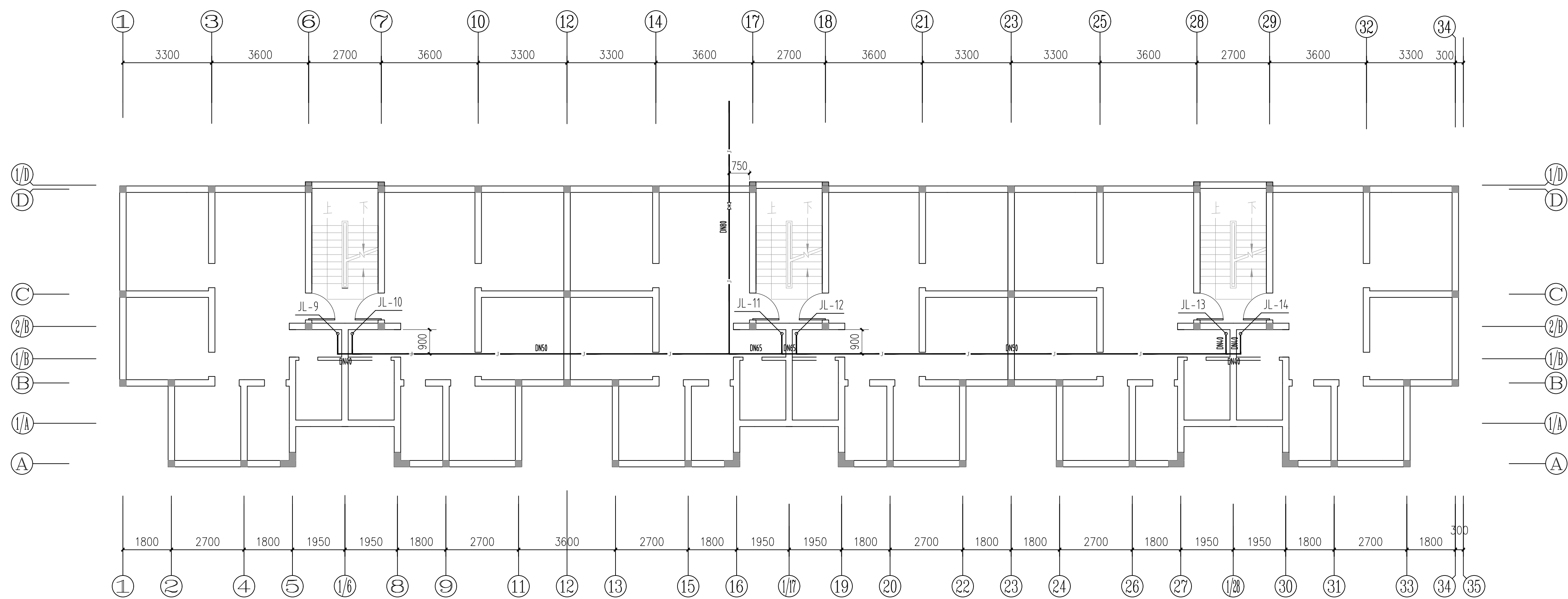
规格

版本

版本

第一版

制图人		建筑	给排水	电气
		结构	暖通	电讯



2#楼地下一层给水平面图 1:100

注：本平面图管位仅为示意，具体管道施工为原管道拆除更换。

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

本加章本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水
管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE

2#楼地下—层给水平面图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

审核人
CHECKED BY

专业负责人
SPECIALITY RESPONSIBLE BY

校对人
CHECKED BY

制图人
DRAWING BY

SPECIALITY

比例
SCALE

工程编号
PROJECT NO.

规格
DRC SITE

倪威藏

王晓霞

李国强

王晓霞

李慧祥

李鑫

1 : 100

ZHM-2024-SJ-36

日期
DATE

图号
DRAWING NO.

版本
VERSION

任政松

钟光涛

李国珠

钟光涛

李慧祥

李鑫

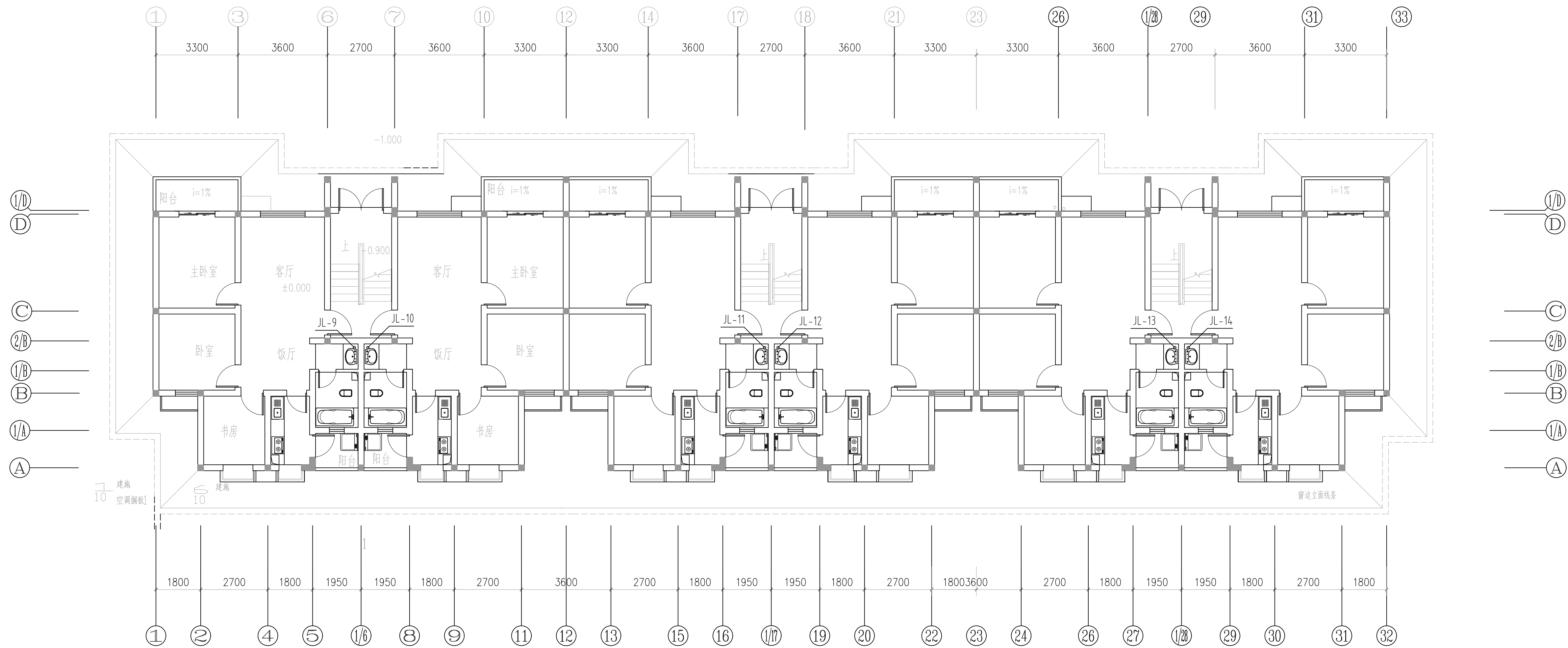
施工图

2024.10

SS-07

第一版

制图人		建筑	给排水	电气
		结构	暖通	电讯

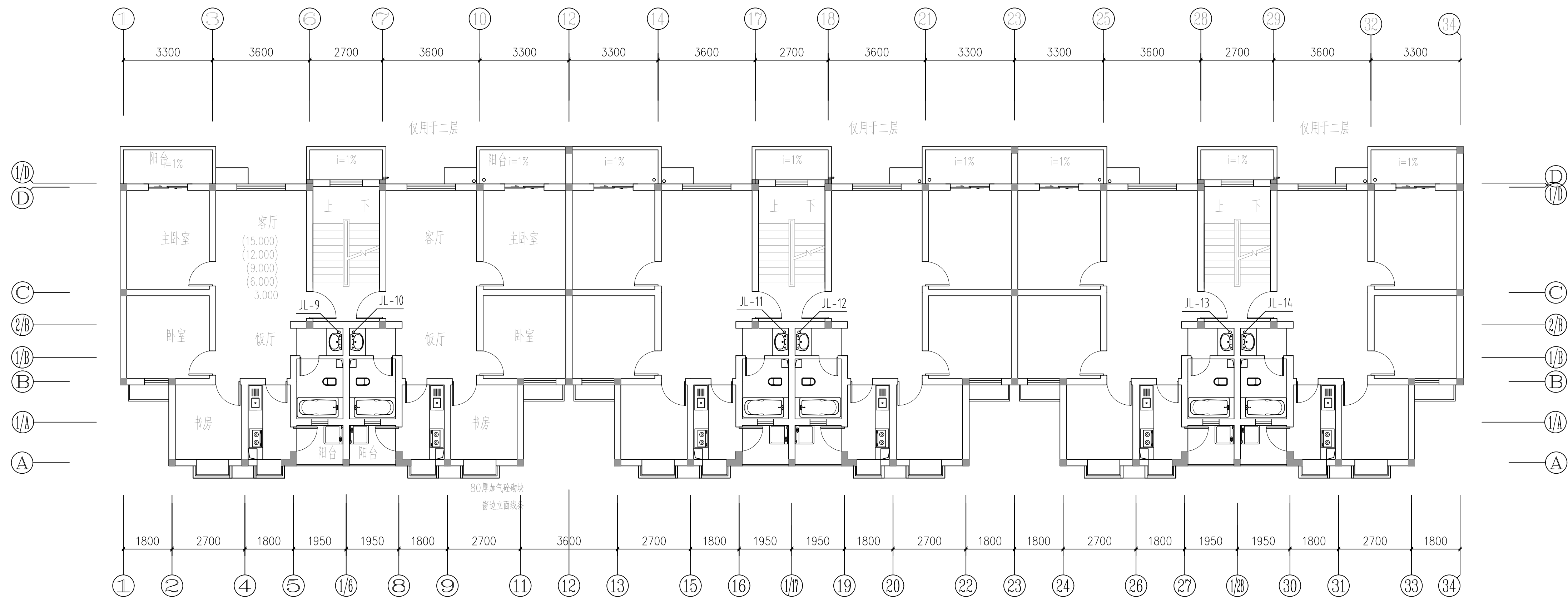


2#楼一层给水平面图 1:100

注：本平面图管位仅为示意，具体管道施工为原管道拆除更换。

设计单位 DESIGN UNIT					
					
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD					
建筑工程乙级设计证书 A452007943					
贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: panwenbin1992@outlook.com 邮编: 550003					
合作设计单位					
出图专用章					
未加蓋本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL					
注册执业章					
建设单位 CLIENT					
哈密市伊州区石油新城街道办事处					
项目名称 PROJECT TITLE					
哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水 管网改造项目					
子项名称 SUB TITLE					
图纸名称 DRAWING TITLE					
2#楼一层给水水平面图					
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		倪藏藏		任政杰	
审定人 CHECKED BY		王晓霞		钟光涛	
审核人 EXAMINED BY		李国强		李明珠	
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY		王晓霞		钟光涛	
校对人 CHECKED BY		李慧祥		李慧祥	
设计人 DESIGNED BY		李鑫		李鑫	
制图人 DRAWING BY		李鑫		李鑫	
比例 SCALE		1 : 100		日期 DATE	
工程编号 PROJECT NO.		ZHIM-2024-SJ-36		设计阶段 DESIGN STAGE	
规格 BKG. SIZE				施工图	
		给水平水		版本号 VERSION	
				SS-08	
				第一版	

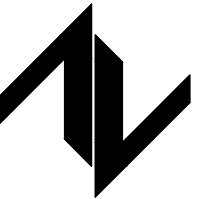
制图人	建筑	给排水	电气
	结构	暖通	电讯



2#楼二层~六层给水平面图 1:100

注：本平面图管位仅为示意，具体管道施工为原管道拆除更换。

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

建设单位
CLIENT

合密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称	项目内容	项目金额	项目备注
1. 项目一	项目一内容	100000	项目一备注
2. 项目二	项目二内容	200000	项目二备注
3. 项目三	项目三内容	300000	项目三备注
4. 项目四	项目四内容	400000	项目四备注
5. 项目五	项目五内容	500000	项目五备注
6. 项目六	项目六内容	600000	项目六备注
7. 项目七	项目七内容	700000	项目七备注
8. 项目八	项目八内容	800000	项目八备注
9. 项目九	项目九内容	900000	项目九备注
10. 项目十	项目十内容	1000000	项目十备注

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水
管网改造项目

子项名称

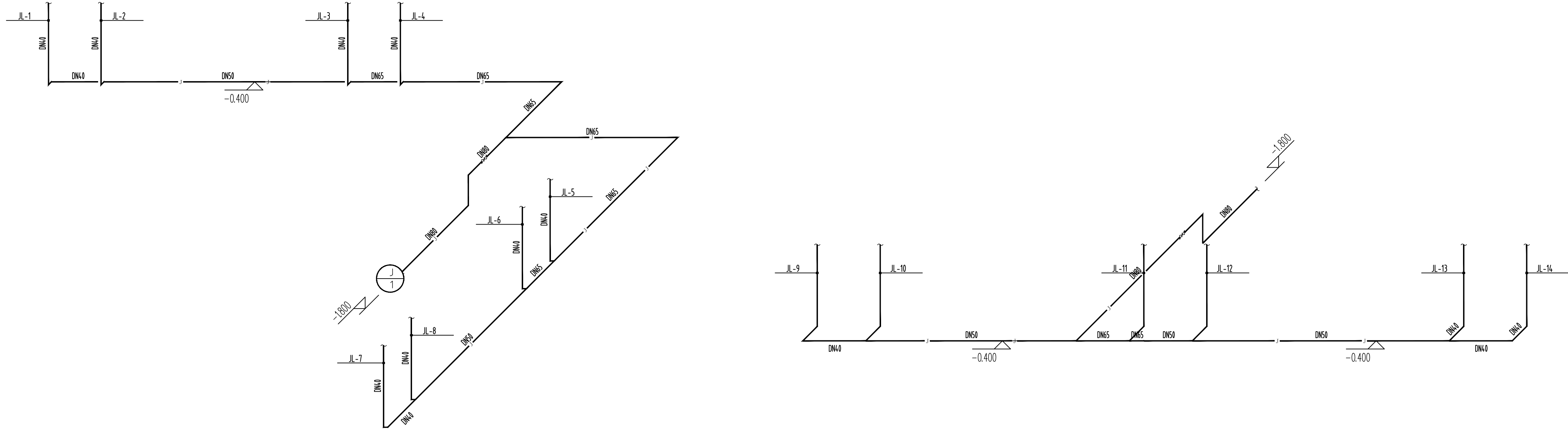
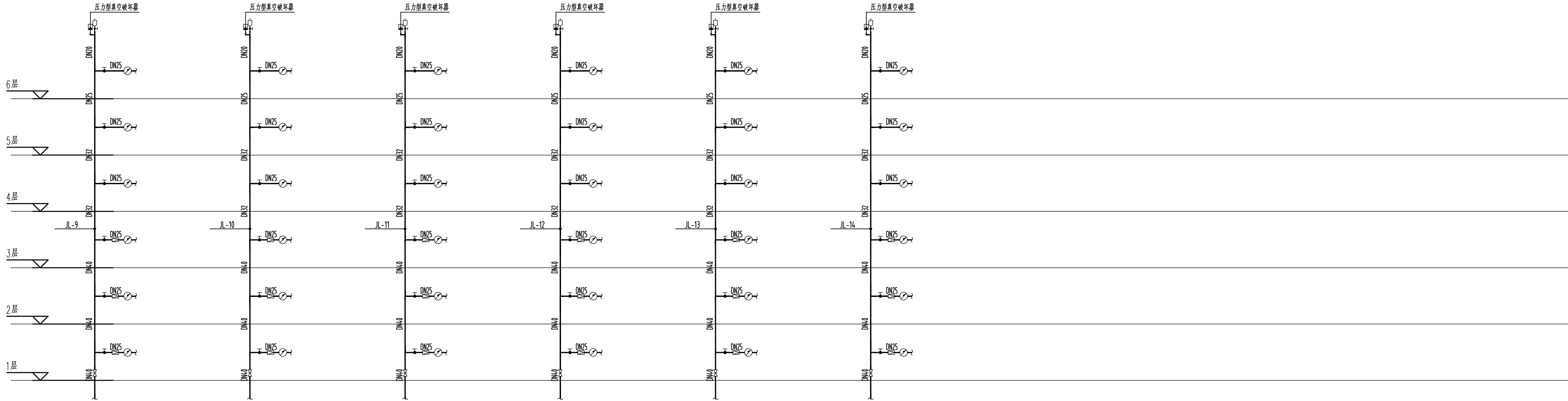
图纸名称

RAWING TITLE

2#楼二层~六层给水平面图

项目负责人 PROJECT LEADER	倪威威	阮俊英
审定人 THORIZED BY	王晓霞	钟光祥
审核人 CHECKED BY	李国强	李国强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王晓霞	钟光祥
设计人 DESIGNED BY	李惠祥	李惠祥
绘图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫
专业 SPECIALITY	给排水	施工图
比例 SCALE	1:100	2024.10
工程编号 PROJECT NO.	ZJHM-2024-05	图号 DRAWING NO.
规格 SPECIFICATION		版本 VERSION
图幅 SIZE		第一版

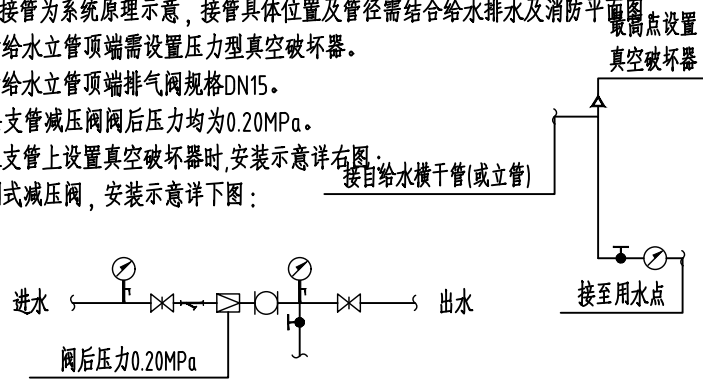
电气	给排水	暖通
电气	暖通	
建筑	结构	
制图人		



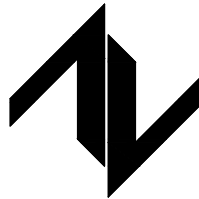
2#楼给水系统原理图

生活给水系统原理图说明：

- 1、本图接管为系统原理示意，接管具体位置及管径需结合给水排水及消防平面图。
- 2、生活给水管项端需设置压力型真空破坏器。
- 3、生活给水管项端需设置排气阀规格DN15。
- 4、各层支管减压阀网后压力均为0.20MPa。
- 5、给水管上设置真空破坏器时，安装示意详右图。
- 6、可调式减压阀，安装示意详下图：



设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

出图专用章

未加盖本公司出图专用章无效 IWDLD NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水
管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

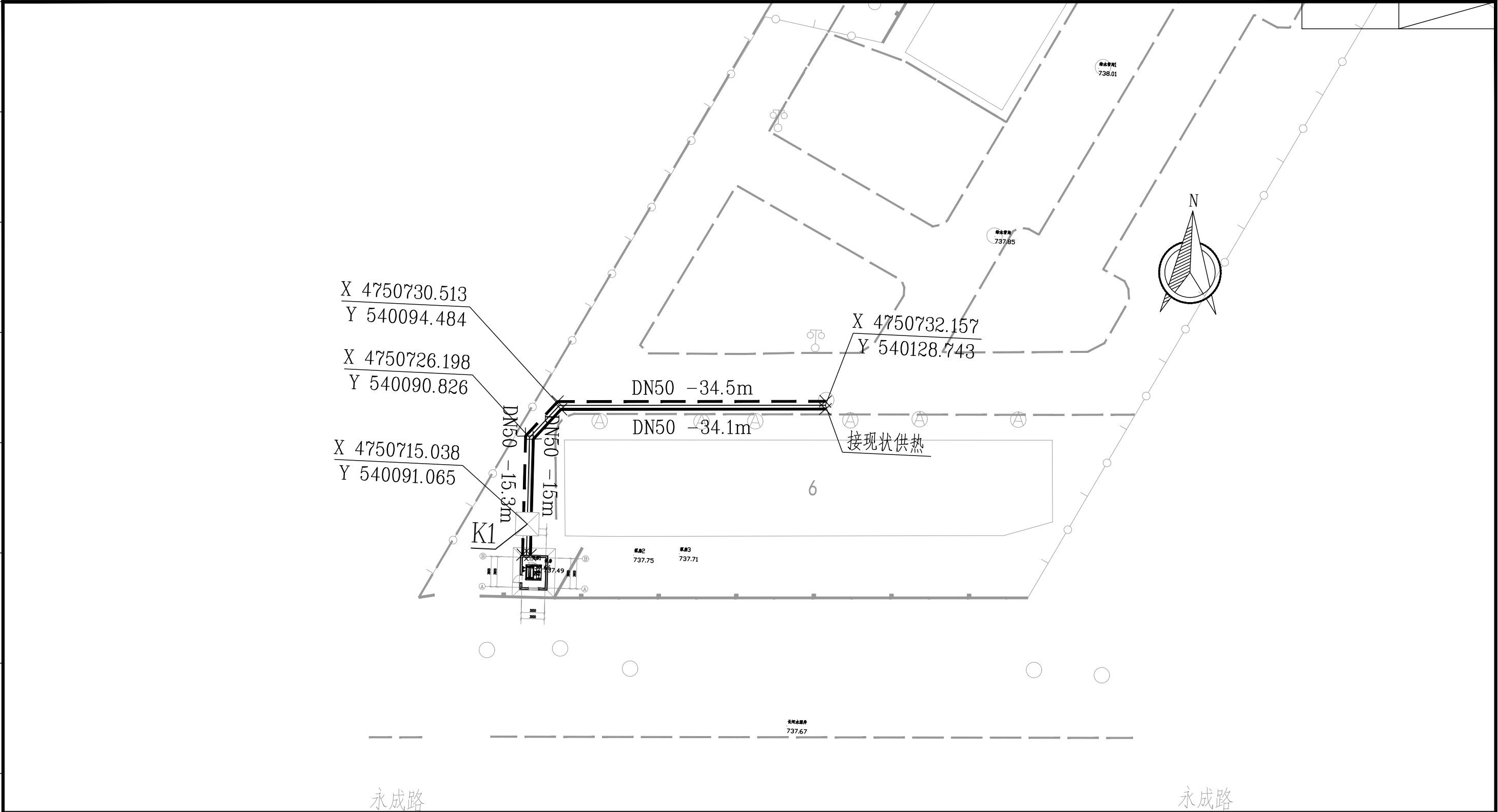
图纸名称
DRAWING TITLE

2#楼给水系统原理图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪威威	倪威威
审定人 AUTHORIZED BY	王晓霞	倪威威
审核人 EXAMINED BY	李国强	倪威威
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王晓霞	倪威威
校对人 CHECKED BY	李慧祥	倪威威
设计人 DESIGNED BY	李鑫	李鑫
制图人 DRAWING BY	李鑫	李鑫
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 SPEC. SIZE		版本 VERSION
		第一版

会 签 栏	专 业 名 称	道 路	交 通	桥	梁	给 排 水	电 气	园 林	建 筑	构	二级管网施工设计说明													
											一、工程概况： （1）哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目。 （2）供热管道总长度：DN50长度55米。													
											二、设计依据： 1. 工程建设依据。 （1）、工程设计合同 （2）、管线红线图 （3）、管线工程地质资料等 管网敷设采用无补偿敷设方式。													
											2. 工程设计依据。 （1）、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013） （2）、《城镇供热管网设计规范》CJJ/T 34-2022 （3）、《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T81-2013 （4）、《城镇供热管网结构设计规范》CJJ105-2005 （5）、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003 （6）、《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014 （7）、《城镇供热系统安全运行技术规程》CJJ/T88-2000 （8）、《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管路附件》GB/T29047-2012 （9）、《城镇供热预制直埋保温管道技术指标检法》GB/T29046-2012 （10）《供热工程项目规范》（GB 55010-2021） （11）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021													
											3. 工程环境及工程地质条件 （1）项目建设地理位置：哈密市。 （2）项目建设气象条件：极端最低温度-28.6℃,采暖计算温度-15.6℃,采暖天数170天。 （3）项目建设地质条件：地震基本烈度为8度；最大冻土深度为260厘米，勘察范围内未见地下水。场地土类型为非盐渍土，场地类别为Ⅱ类。地基土对混凝土弱腐蚀性，对混凝土中的钢筋均具有弱腐蚀性。													
三、设计范围： 哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目。																								
四、工程设计： 1. 设计参数： 低温热水供热管道，设计供水温度80℃，回水温度60℃，供回水温差为：25℃；设计压力1.6MPa。 2. 设计方案： 本工程管道采用无补偿冷安装。																								
五、设备及材料选用： 1. 管材： （1）、本工程工作钢管管径DN<200采用20号钢无缝钢管；钢管材质、性能及公差应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018的规定，公称压力等级为1.0MPa。 2. 阀门及附件 （1）阀门：热网分支阀采用球阀。 （2）三通：采用成品预制加强三通，其管道壁厚比主管壁厚大一级。 （3）弯头：采用预制成品保温弯头，材质为20号钢；曲率半径详本设计。 （4）变径管：采用预制成品保温异径管，与管材同材质。详国标图R404。 （5）堵头：采用对焊椭圆形封头，材质为20号钢。																								
六、管道及设备安装： 1. 安装准备 （1）管道及附件安装前，应进行规格、型号、质量核验，安装使用说明和产品合格证必须齐全。 （2）管道安装前必须清除内部污垢和杂物，接头管段应进行除锈，安装中断时敞口处应临时封闭。 （3）管道和附件的安装、接头及除锈，清洗应符合《工业金属管道工程施工及验收规范》及《城镇供热管网工程施工及验收规范》的规定。																								
（4）管道安装前应进行验槽，沟槽底标高、坡度、基底处理应符合设计要求。																								
2. 管道吊装 管道运输及安装吊装时应采用大于50mm的吊带吊装，严禁用铁棍撬动或用钢丝绳直接捆绑外壳，严禁将管道直接推入沟内。																								
3. 管道连接及焊接 （1）连接方式：本工程管道及管道附件采用焊接连接，阀门采用焊接连接。 （2）焊接方式：采用单面焊双面成型工艺，坡口形式采用V形。 （3）供热管道焊接接头应按规定进行无损检测，对于不具备强度试验条件的管道对接焊缝应进行100%射线或超声检测。直埋敷设管道接头安装完成后，应对外护层进行气密性试验。管道现场安装完成后，应对保温材料裸露处进行密封处理。（GB55010-2021第4.1.16条） （4）焊接质量检验：焊接接口检验采用X射线拍片无损探伤检验方法；钢管与设备、管件连接处的焊缝应进行100%的无损探伤检验；管线折点处有现场焊接的焊缝，应进行100%的无损探伤检验；现场制作的各种承压管件，应100%进行无损探伤，合格标准同管道检验标准；符合《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014中相关要求，并应出具相应的检验报告。																								
七、管道保温及防腐： 1. 管道保温防腐形式 本工程供热管道管材及管件均采用预制直埋保温管（三位一体），管道保温耐热性≥100℃；保温层及外护管质量应符合《高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管路附件》GB/T29047-2012及《城镇供热预制直埋保温管道技术指标检测方法》GB/T29046-2012中相关要求。																								
2. 管道接头保温 直埋管连接口处保温应在管道安装完毕及强度试验合格后进行。管道接口使用聚氨酯发泡时环境温度不低于10℃。管道温度不超过50℃。对DN200以上不宜采用手工发泡；保温接头外护管采用高密度聚乙烯电热熔套管。																								
八、管道敷设 （1）基槽开挖前对供热管道线路进行复测，设立临时水准点。																								
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943		项目名称 PROJECT TITLE	哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目		项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	刘新玲	刘新玲	图 纸 名 称				工程编号	ZTHM-2024-SJ-34	图 号	RS-01						
建设单位 CLIENT		哈密市伊州区西河街道办事处		审 定 AUTHORIZED BY	李文明	李文明	校 对 CHECKED BY	李文明	李文明	二级管网施工设计说明（一）				专 业	供热	设计阶段	施工图设计							
				审 核 EXAMINED BY	刘新玲	刘新玲	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	潘立欣	潘立欣					版 本	第 1 版	日 期	2024.10							

会 签 栏	结构	二级管网施工设计说明															
	建筑	(2)基槽开挖至设计标高后应找平并清理槽基,将沟中垃圾杂物及粒径>5cm砖头、石块等清理干净。 (3)基槽开挖时,如出现异常情况,应及时通知设计方,以便采取适当的措施或据实制定必要的变更方案,以保证施工顺利进行。受现场条件限制时,基槽边坡可根据当地土质情况现场确定。 (4)根据本工程地勘报告结论及建议,勘探深度范围内未发现地下水,不考虑地下水因素。 (5)根据本工程地勘报告结论及建议,敷设管道的土层拟建场区分布若有杂填土等不良地基土时,管道敷设时将杂填土全部予以清除,部分地段与地勘不符,则将所有杂填土换填戈壁土,分层夯实,管基槽底铺150mm厚砂垫层;除自然补偿弯管区外,直线管,沟内胸腔部分至管顶以上150mm也采用中砂回填,并分层捣实,密实度不小于90%。管顶以上土,部分(150mm以上)回填戈壁不得有垃圾杂物,并分层夯实,密实度不小于95%。 (6)本工程管道下翻后,须采用中砂回填夯实,密实度不小于95%。															
	园林	八、井室 (1)井室做法安装参照图集《新22R1》相关内容,采用混凝土砌块。 (2)井室外壁刷环氧煤沥青漆面漆二道,底漆一道。明露铁件均刷防锈底漆一道,面漆二道;直埋铁件均刷防锈底漆一道,环氧煤沥青漆二道。 (3)所有井室在绿化带里井口高出地面200mm,在路面上井盖应与路面平。 (4)所有井室均采用铸铁盖座,人行道、绿化带采用B125型,机动车道采用D400型。 (5)所有井室盖板及坐盖荷载等级均为公路I级。 (6)放气阀均采用截止阀,泄水阀采用串联截止阀,工作压力随管道压力。															
	电气	九、试压及清洗: (1)管网清洗、试运行及工程验收按《城市供热管网工程施验收规范》和《城镇直埋供热管道工程技术规程》执行。 (2)管道应进行严密性试验,热网试验压力为1.25MPa。 (3)供热管道按管径分段进行试压,试验压力为1.5MPa。															
	给排水	十、管道使用检修保养与维护: (1)本工程建成后若较长时间不使用,应将管道进行空气吹干然后进行封口; (2)本工程使用期间,非采暖期应将管道进行除氧软化水充水养护。															
会 签 栏	桥梁	十一、其它: (1)本设计管网平面图中的长度标注均以米计,大样图中标注以毫米计; (2)开挖后如见水,检查井外做防水层,具体做法参照图集03R411-2第10页,VII型做法。 (3)本设计管道变径均为井外或节点外2-3m处变径,预制成品同心变径。 (4)本说明未详之处均按《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014和《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T81-2013执行。															
	交通	十二、对现有老管道进行拆除。 十三、管道埋深为冻土层以下。															
	道路																
	专业																
	签名																
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目			项目负责人	杜留现	杜留现	专业负责人	刘新玲	刘新玲	图 纸 名 称			工程编号	ZTHM-2024-SJ-34	图 号	RS-02
	建设单位	哈密市伊州区西河街道办事处			审 定	李支明	李支明	校 对	李支明	李支明	二级管网施工设计说明(二)			专 业	供热	设计阶段	施工图设计
					审 核	刘新玲	刘新玲	设计/制图	潘立欣	潘立欣				版 本	第 1 版	日 期	2024.10

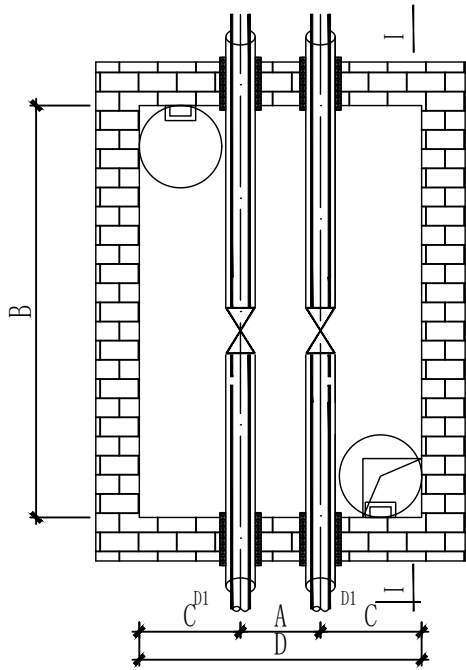
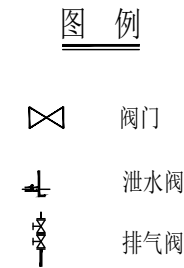


长河小区泵房二级管网平面图

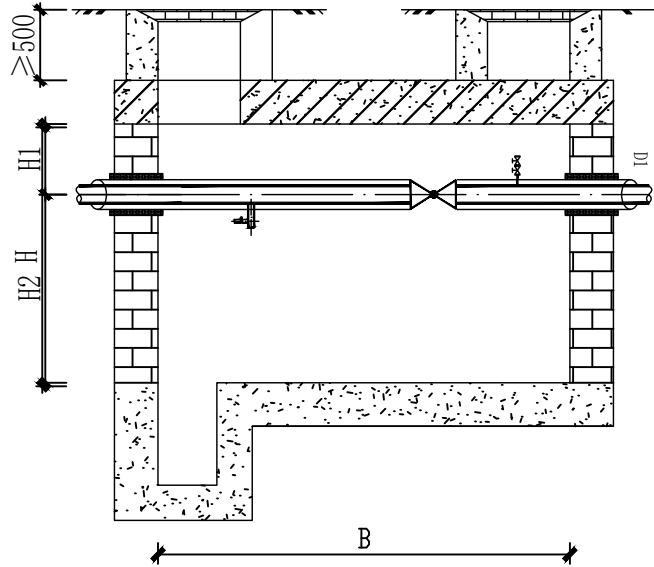
图例

- 供热一次供水管线
- 供热一次回水管线
- 供热阀门井

 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目	项目负责人	杜留现	专业负责人	刘新玲	图纸名称 长河小区泵房二级管网平面图	工程编号	ZTHM-2024-SJ-34	图号	RS-04
	建设单位	哈密市伊州区西河街道办事处	审定	李文明	校对	李文明		专业	供热	设计阶段	施工图设计
			审核	刘新玲	设计/制图	潘立欣		版本	第1版	日期	2024.10



检查井平面图



检查井 I - I 剖面图

检查井编号	检查井尺寸	D1	B	A	D	C	H1	H2	H	人孔
K1	1600×2000×1800	DN50	1600	380	2000	810	783	1017	1800	φ 700

检查井大样



项目名称 PROJECT TITLE	哈密市伊州区2024年西河街道惠康南社区惠康园二区供水管道改造项目
建设单位 CLIENT	哈密市伊州区西河街道办事处

项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	刘新玲
审 定 AUTHORIZED BY	李支明	校 对 CHECKED BY	李支明
审 核 EXAMINED BY	刘新玲	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	潘立欣

图 纸 名 称	工程编号	ZTHM-2024-SJ-34	图 号	RS-05
检查井大样	专 业	供热	设计阶段	施工图设计
	版 本	第 1 版	日 期	2024.10

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目-泵房

施 工 图 设 计

第 1 版

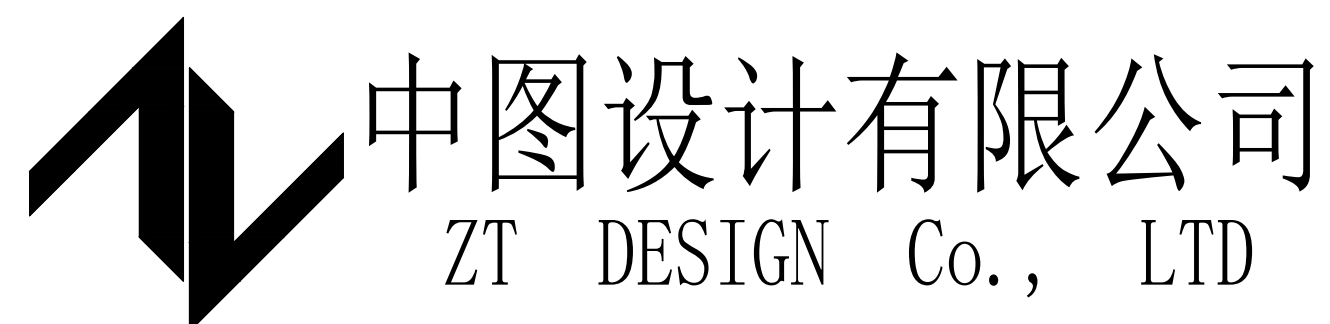
第一册 全四册

工程编号：ZTHM-2024-SJ-36



二零二四年十月

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目-泵房



建筑工程乙级 A452007943

设计编号: ZTHM-2024-SJ-36

设计阶段: 施工图阶段

法定代表人: 潘文彬

项目总负责人: 倪葳葳

校对: 郑兴伟

设计: 陶军

二零二四年十月

* 本图纸的版权, 属中图设计有限公司 所有, 不得用于本工程以外范围. * 本图纸需手续齐全方可用于施工.	序号 No.	说明书或图纸名称 Spec. or Dwg. Name	图 号 Dwg. No.	图 纸 格 式 An X Pages	新 旧 分 别 Kind	折 合 Equal A1	附 注 Remark	
	01	图纸目录	建施-01	A2				
	02	建筑专业施工图设计说明（一）	建施-02	A2				
	03	建筑专业施工图设计说明（二）	建施-03	A2				
	04	建筑专业施工图设计说明（三）	建施-04	A2				
	05	建筑专业施工图设计说明（四）	建施-05	A2				
	06	一层平面图 屋顶平面图 1-2轴立面图 2-1轴立面图	建施-06	A2				
	07	B-A轴立面图 A-B轴立面图 1-1剖面图	建施-07	A2				
	08							
	09							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
* 本图纸的版权, 属中图设计有限公司 所有, 不得用于本工程以外范围. * 本图纸需手续齐全方可用于施工.	15							
	16							
	17							
	18							
	19							
	20							
	21							
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
翻 译 Translation	项目负责人 Item Prin	倪威威	倪威威	工程号 Pjt. No.	ZTHM-2024-SJ-36		专 业 Dept.	建筑
	专业负责人 Chief	倪威威	倪威威	工程名称 Project	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目		图 号 Dwg. No.	建施-01
	审 定 Approved	倪威威	倪威威	子项名称 Sub Item	泵房		阶 段 Stage	施工图
	校 对 Checked	郑兴伟	郑兴伟	图纸名称 Title	图纸目录		比 例 Scale	1:100
译 校 T. Ch.	设计 Designed	陶军	陶军			日 期 Date	2024年10月	
	制 图 Drawing	陶军	陶军	中图设计有限公司 ZT DESIGN CO., LTD				

序号 No.	说明书或图纸名称 Spec. or Dwg. Name		图 号 Dwg. No.		图 纸 格 式 An × Pages		图 纸 类 别 Kind		折 合 Equal A1		附 注 Remark	
* 本图纸的版权，属中图设计有限公司 所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可用于施工。												
	翻 译 Translation	项目负责人 Item Prin	倪葳葳	倪葳葳	工程号 Pjt .No.	ZTHM-2024-SJ-36					专 业 Dept.	建筑
专业负责人 Chief		倪葳葳	倪葳葳	工程名称 Project	哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目					图 号 Dwg. No.	建施-01	
审 定 Approved		倪葳葳	倪葳葳	子项名称 Sub Item	泵房					阶 段 Stage	施工图	
校 对 Checked		郑兴伟	郑兴伟	图纸名称 Title	图纸目录					比 例 Scale	1:100	
设 计 Designed		陶军	陶军							日 期 Date	2024年10月	
译 校 T. Ch.	制 图 Drawing	陶军	陶军	中图设计有限公司 ZT DESIGN CO., LTD								

建筑设计总说明

一. 总则

- 适用于本项目的施工说明或设计文件，所涉及国家标准和其它地方标准应为现行有效的最新版本或修订本。
- 本施工说明所用的“工程图纸”一词应被看做是包含设计师绘制的所有图纸，一旦发现建筑专业的工程图纸与结构或机电专业的工程图纸有任何差异的地方，应立即告知设计方，由设计人员确定设计变更。
- 如果承包商对本施工说明描述的任何项目确有异议，应立即告知设计方，由设计人员做出澄清。
- 本项目的施工图设计包括建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业的配套设计内容，不含人防设计。
- 外幕墙系统、室内二次装修部位、室外灯光、绿化景观等需专业公司深化设计，需经设计方确认；
- 本建筑施工图仅承担一般室内装修设计，精装修及特殊装修另行委托设计。
- 当门窗（含采光屋顶、防火门窗、幕墙（玻璃、金属及石材））、电梯、特殊钢结构等建筑部件另行委托设计、制作和安装时，生产厂家必须具有国家认定的相应资质。其产品的各项性能指标应符合相关技术规范的要求。还应及时提供与结构主体有关的预埋件和预留洞口的尺寸、位置、误差范围，并配合施工。厂家在制作前应复核土建初工后的相关尺寸，以确保安装无误。
- 施工前请认真阅读本工程各专业的施工图文件，并组织施工图技术交底。施工中如遇图纸问题，应及时与设计单位协商处理。未经设计单位认可，不得任意变更设计图纸。
- 根据《建筑工程质量管理条例》第二章第十一条的规定，建设单位应将本工程的施工图设计文件报有关主管部门审查，未经审查批准，不得使用。
- 未尽事宜应严格按国家及当地有关现行规范、规定要求进行施工。

二. 建筑施工告知书

一）建筑防水

- 所有防水工程均应按照本设计的设防要求施工，不得随意降低设防要求；
- 凡防水卷材均宜采用自粘贴工艺施工，不宜采用热熔法施工；
- 施工时应严格遵守产品的施工技术要求，应由专业公司对特殊部位构造进行深化设计，经本院建筑设计师认可后由专业施工队施工，并负责保证防水工程质量。

二）建筑防火

- 所有防火分区、安全出口数量和宽度、疏散楼梯数量和梯段净宽均应按照设计施工，不得随意改变；
- 建筑内防火墙、防火窗、防火卷帘等防火分隔物的燃烧性能等级应符合本院签署的设计文件及图纸的要求；
- 建筑外墙、屋顶的保温材料、防火构造做法均应按照设计文件及图纸施工，不得随意改变。

三）建筑节能

- 建筑节能计算书和节能设计图纸均应以本院签署出图为准，建设方和施工单位擅自委托材料厂家或其他机构出具的建筑节能计算书和节能设计图纸，本院不承担任何责任；
- 建筑幕墙（透明幕墙和非透明幕墙）、建筑门窗的招标文件提出的物理性能指标应与本院设计文件和设计图纸一致，由专业厂家深化设计的建筑幕墙（透明幕墙和非透明幕墙）、建筑门窗的物理性能指标应符合本院签署的设计文件及图纸的设计要求。
- 建筑幕墙和门窗专业厂家不得擅自修改建筑幕墙（透明幕墙和非透明幕墙）、建筑门窗的物理性能，确需调整修改应得到本院的设计认可并修改设计文件和图纸，重新上报施工图审查机构审查，专业厂家深化设计的建筑幕墙（透明幕墙和非透明幕墙）、建筑门窗的物理性能应与修改后的本院设计文件和图纸一致。
- 建筑门窗、建筑幕墙送交检测的相关物理性能指标要求应以本院签署的设计文件、设计图纸为准，建设方和施工单位擅自提出的性能指标，本院不承担任何责任。

四）绿色建筑设计

- 绿色建筑自评等级及相应得分内容应以本院签署的本工程绿色建筑设计专项说明及相关图纸为准，不得随意修改与绿色建筑评价得分有关的绿色建筑技术选项，不得降低绿色建筑技术要求；
- 承包商委托景观、幕墙、夜景照明、室内装修等专业单位进行专项深化设计时，应以本院提出的绿色建筑技术要求为设计依据，不得随意修改或降低要求；
- 景观、幕墙、夜景照明、室内装修等专项设计应经本院建筑设计师认可后由专业施工队施工，并负责保证专项设计工程质量及绿色建筑评价相关指标得分。

五）建筑材料

- 所有防水材料均应采用非焦油型，防水材料应采用优质产品，宜优先选用行业推荐性产品；
- 所有保温材料均应符合本院签署的设计文件及图纸要求的燃烧性能等级，不得随意降低；
- 所有选用的建筑材料和装修材料应符合本设计要求和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325—2020）的规定，不得使用国家和地方明令淘汰、禁止使用的建筑材料和建筑物品。
- 各类建筑构件、建筑材料、装修材料应具备符合国家标准或行业标准的证明文件、出厂合格证；
- 施工单位、建设单位不得擅自修改防火材料、保温材料，确需调整修改材料性能时，应由本院负责修改，并重新上报施工图审查机构审查，修改后的防火材料、保温材料性能应符合通过施工图审查的修改文件和图纸要求。

六）施工要求

- 施工单位应严格按照本工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计；
- 施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应及时通知本设计院，提出的意见和建议应征得本设计院建筑师同意，由本设计院负责修改，以设计院的修改变更图纸为准。
- 施工单位不应擅自修改本设计中的防火、保温和安全构造做法，确需修改时，应由本院负责修改，并重新上报施工图审查机构审查，应按照通过施工图审查的修改文件和图纸进行施工。

三. 设计依据

- 1 由建设单位认可的建筑设计方案、技术资料及各次会议纪录、设计联络文件等。
- 2 政府部门关于本项目的相关批文、批复；城市规划局批准的建筑物红线图及建筑设计方案。
- 3 岩土勘察单位提供的工程所在地区地理条件、气象、水文及岩土工程勘察报告。
- 4 现行国家、自治区有关建筑设计规范、规程及规定。

- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
- 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352—2019；
- 《民用建筑通用规范》 GB 55031—2022；

建筑专业施工图设计说明（一）

- 《建筑设计防火规范》 GB 50016—2014（2018年版）；
- 《建筑防火通用规范》 GB 55037—2022；
- 《消防设施通用规范》 GB 55036—2022；
- 《建筑工程建筑面积计算规范》 GB/T50353—2013；
- 《泵站设计标准》 GB50265—2022；
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015—2021；
- 《公共建筑节能设计标准》 XJJ034—2022；
- 《建筑环境通用规范》 GB 55016—2021；
- 《民用建筑热工设计规范》 GB50176—2016；
- 《外墙外保温工程技术规程》 JGJ144—2019；
- 《全国民用建筑工程设计技术措施》 2009；
- 《屋面工程技术规范》 GB50345—2012；
- 《建筑地面设计规范》 GB50037—2013；
- 《建筑采光设计标准》 GB50033—2013；
- 《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113—2015；
- 《建筑安全玻璃管理规范》发改运行【2003】2116号；
- 《民用建筑室内环境污染控制规范》 GB50325—2020；
- 《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）2013版；
- 《总图制图标准》 GB/T 50103—2010；
- 《房屋建筑制图统一标准》 GBT50001—2017；
- 《建筑制图标准》 GBT50104—2010；
- 国家住房和城乡建设部和其他相关部门颁发的有关建筑设计规范、规程和细则；
- 新公消（2018）8号文。

四. 工程概况

- 1 工程名称：哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目—泵房
- 2 建设单位：哈密市伊州区石油新城街道办事处
- 3 建设地点：哈密市伊州区石油新城街道支油区
- 4 设计范围：建筑专业施工图设计内容包括：建筑总平面图、各层平面图、外立面图、剖面图、外墙大样图、节点构造做法、内部及外部材料做法等。
- 4.5 建设规模与性质：本项目为泵房。
- 4.6 建筑功能:本工程地上一层为泵房。
- 4.7 本工程主要技术经济指标：

建筑面积(m ²)		基底面积(m ²)	建筑层数(层)	建筑高度
16.53		16.53	地下/层	
地上	16.53		地上一层	3.15米(室外地面至檐口高度)
地下				3.45米(室外地面至屋脊高度)

- 4.8 地上耐火等级：二级

- 4.9 建筑工程设计等级：三级

- 4.10 结构形式：砖混结构；建筑设计使用年限为：50年；抗震设防烈度为7.0度,0.10g。

- 4.11 屋面防水等级:详防水专篇。

五. 设计标高及标注说明：

- 5.1 本工程除标高和总平面图、竖向设计图以米为单位外,均以毫米为单位。
- 5.2 本项目采用绝对高程，具体详总平面图，室内外高差0.15米。
- 5.3 建筑平面图所标注标高，均为建筑完成面标高。屋面层所标注的标高,除注明外均为结构面标高。
- 5.4 所有尺寸均以图纸为准，不应从图上度量。

六. 墙体工程：

- 6.1 墙体基础部分详见结施图；
- 6.2 标高±0.000以上墙体：

(1) 防潮层设于高一0.060米处做20厚1:3水泥砂浆掺5%防水剂，遇地下室承重墙或地梁时，可不做防潮层。当墙身一侧设有花坛和覆土时,相邻外侧应设防潮层，做法为：20厚1:2水泥砂浆（加3%~5%防水剂）粉刷。

(2) ±0.000以上外墙为240厚机制多孔砖墙体，轴线外偏,其构造和技术要求应符合新12G02图集的规定。所有户内墙采用240厚机制多孔砖墙体,内墙遇厕所、厨房、设备用房的下口皆用C20砼上翻300,与墙同宽,在门口处断开，同时厕所内墙用防水砂浆作防潮处理。凡地下室部分内隔墙墙体采用加气混凝土砌块墙体,设备用房下口皆用C20砼上翻300,与墙同宽,门口处做150高的C20砼止水台。

- 6.3 建筑内隔墙为240厚多孔砖墙体，轴线中分其构造和技术要求应符合新12G02图集的规定，厚度见图中注明。

- 6.4 钢筋混凝土墙预留洞见结施和设备图纸;非承重墙预留洞见建施和设备图纸,砌体墙大于300的洞应有过梁。

- 6.5 100厚墙体的门洞边墙体悬臂端（无转角墙尽端）按结构要求设构造柱。墙体高度应按结构规范要求加钢筋混凝土圈梁拉结。构造柱位置及尺寸以及各钢筋混凝土受力构件尺寸均要与建筑及结构施工图校核。

- 6.6 加气混凝土砌块墙体的构造柱、水平配筋带、门窗过梁、隔墙与混凝土墙、柱连接等做法详见新12G02图集中关于墙构造做法的规定。

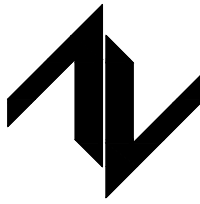
- 6.7 非承重墙的基础位置、砌筑要求、墙之间的连接构造、墙体顶部砌筑要求、墙体构造柱、拉梁等其他墙体做法均详结构专业说明和图纸。

- 6.8 结构图中未表示基础的隔墙除另有要求外，均按结构说明要求处理；楼层隔墙按结构说明要求处理。

- 6.9 填充墙、轻隔墙均应做至结构顶板，顶部应封严，墙体在吊顶以上部分应在设备管道安装完成再进行施工。

- 6.10 墙体与不同材质的连接处内外侧于粉刷前均需铺设细钢丝网片加强整体性，网片宽400，沿界面缝两侧各延伸200,外墙和顶层粉刷中应

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail:panwenbin1992@outlook.com
邮编:550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

泵房

图纸名称

DRAWING TITLE

建筑专业施工图设计说明（一）

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

倪葳葳

倪葳葳

审定人
AUTHORIZED BY

倪葳葳

倪葳葳

审核人
EXAMINED BY

刘骄阳

刘骄阳

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪葳葳

倪葳葳

校对人
CHECKED BY

郑兴伟

郑兴伟

设计人
DESIGNED BY

陶军

陶军

制图人
DRAWING BY

陶军

陶军

专业
SPECIALTY

建 筑

设计阶段
DESIGN STAGE

施工图

比例
SCALE

1:100

日期
DATE

2024. 10

工程编号
PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-35

图号
DRAWING NO.

建施-02

规格
DWG. SIZE

A2

版本
VERSION

第一版

建筑专业施工图设计说明（二）

掺入抗裂纤维。门窗洞口周围及内墙阴阳角处做1:2水泥砂浆护角,高1800,两侧各宽60。

6.11 墙各部位构造措施应符合新12G02的相关要求。

6.12 钢筋混凝土楼板上预留洞见结施和设备图；门窗过梁及砌筑墙体预留洞过梁见结施说明。预留洞的封堵、混凝土墙留洞的封堵见结施。其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实；防火墙上留洞的封堵为非燃烧材料将缝隙紧密填塞。

6.13 管道井处隔墙待设备安装完后再砌筑，所有管道穿墙处均应预留套管或孔洞，安装后的缝隙应以不小于该处墙体耐火极限的材料封堵，卫生间等处的竖向管道除注明外，在管道安装就位后用50厚GRC—M板封砌，有清扫口的管道需在相应位置预留200X200的检修口。

6.14 本工程应与结构、给排水、空调通风、电气、通信、煤气等各专业图纸密切配合施工，及时铺设各类管线及套管，核对留洞，预埋门窗及设备洞口预埋件，建筑物内管道井、电缆井等应每层在楼板处用细石混凝土封堵，耐火极限和楼板相当。其中地下室及前室内水管井处楼板应层层封堵。

6.15 小于100mm的隔墙墙垛，应与剪力墙结合浇筑为素混凝土，或与相邻隔墙结合处理，如两个方向的隔墙墙垛均较小，可合并浇筑为素混凝土。

6.16 墙体嵌入箱体穿透墙壁时，需待箱体固定后，背面洞口钉钢板网抹灰，再做内墙粉刷。

6.17 混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后,用C20细石混凝土填实。

6.18 土建风井内壁应采用DP20抹平，土建正压送风井内成品金属风管（耐火性能达到A级、满足1小时以上耐火极限）。

6.19 内墙隔声：本项目采用钢筋混凝土墙、加气混凝土砌块墙体,空气计权隔声量大于40DB。

七. 防水专篇

7.1 设计依据

1.《屋面工程技术规范》GB50345—2012

2.《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030—2022

3.《地下工程防水技术规范》GB50108—2008

7.2 本项目屋面类型：坡屋面。

7.3 工程防水设计工作年限

地下工程防水设计工作年限：本工程无地下工程；

屋面工程防水设计工作年限：20年；

室内工程防水设计工作年限：25年；

4.工程防水类别

工程类别		工程防水类别			工程类别
		甲类	乙类	丙类	
建 筑 工 程	地下工程	有人员活动的民用建筑地下室，对渗漏敏感的建筑地下工程	除甲类和丙类以外的建筑地下工程	对渗漏不敏感的物品、设备使用或贮存场所，不影响正常使用的建筑地下工程	本建筑无地下工程，无此项设计
	屋面工程	民用建筑和对渗漏敏感的工业建筑屋面	除甲类和丙类以外的建筑屋面	对渗漏不敏感的工业建筑屋面	甲类
	外墙工程	民用建筑和对渗漏敏感的工业建筑外墙	渗漏不影响正常使用的工业建筑外墙	——	甲类
	室内工程	民用建筑和对渗漏敏感的工业建筑室内楼地面和墙面	——	——	甲类

5. 工程防水使用环境类别

工程类别		工程防水使用环境类别			本建筑对应分类
		I 类	II 类	III 类	
建 筑 工 程	地下工程	抗浮设防水位标高与地下结构板底标高高差H≥0m	抗浮设防水位标高与地下结构板底标高高差<0m	——	本建筑无地下工程，无此项设计
	屋面工程	年降水量P≥1300mm	400mm≤年降水量P<1300mm	年降水量P<400mm	III类
	外墙工程	年降水量P≥1300mm	400mm≤年降水量P<1300mm	年降水量P<400mm	III类
	室内工程	频繁遇水场合，或长期相对湿度RH>90%	间歇遇水场合	偶发渗漏水可能造成明显损失的场合	I类

6.工程防水等级：屋面工程：二级；外墙工程：二级；室内工程：一级。

7.防水做法

（一）地下室防水：（本工程无地下工程，无此项）

1.根据《地下工程防水技术规范》GB50108—2008，《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022，本工程的地下室防水等级为一级，按三道防水，防水混凝土十二道防水卷材。

2.地下室防水施工应符合《地下工程防水技术规范》GB50108—2008和《地下防水工程质量验收规范》GB50208—2011要求。

3.地下室底板、外壁及室外顶板等地下工程迎水面主体结构防水采用防水混凝土，防水混凝土的设计抗渗等级不低于P10，混凝土水池防水混凝土抗渗等级不低于P10。必须采用高频机械振捣密实，分层连续浇筑施工，分层厚度不大于500mm。

4.地下工程的施工缝、诱导缝、后浇带、穿墙管（盒）、预埋件、桩头等细部构造，应加强防水措施，并符合本施工图相关节点详图施工，严禁有渗漏。所用防水材料，诸如止水带、遇水膨胀橡胶腻子止水条和接缝密封材料等均应有出厂合格证书和性能检测报告，防水材料的规格、性能、质量应符合现行国家产品标准，并应优先选用环保产品。本施工图未表示的防水构造参见国家建筑标准图集《地下建筑防水构造》（10J301）中与本工程防水等级相符合的构造节点。

5.根据防水等级要求，本工程地下室防水混凝土底板外需加设2道防水设防。防水材料为2道双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）+防水混凝土，垫层为100厚C15混凝土，保护层为50厚C20细石混凝土。

6.根据防水等级要求，待地下室防水钢筋混凝土结构主体工程验收后，本工程地下室防水混凝土侧墙外需加设二道防水设防。3+3厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）。

7.根据防水等级要求及《种植屋面工程技术规程》，本工程地下室混凝土顶板上有种植物处，设计选用二道卷材防水层，上层防水层选用3厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（耐根穿刺型），下层防水层选用3厚双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）；

8.地下工程的排水管沟、地漏、出入口、窗井、风井等，设有防倒灌措施。

9.基底至结构底板以上500mm范围及结构顶板以上不小于500mm范围的回填层压实系数不应小于0.94。

10.本工程地下工程的防水设防范围应高出室外地坪，其超出的高度不应小于500mm。

11.本工程建筑地下室顶板与地上建筑相邻的部位设置泛水，且高出覆土或场地不应小于500mm。

12.覆土中积水排均排至周边土体或建筑排水系统。

（二）屋面防水：

1.根据《屋面工程技术规范》GB50345—2012及《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022，本工程的屋面防水等级为二级，耐用年限20年；屋面防水施工验收应符合《屋面工程质量验收规范》GB50207—2012。

2.根据防水等级要求，本工程的屋面防水采取2道防水设防，非上人屋面的防水材料为：3mm+3mm 双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）。

3.防水卷材所选用的基层处理剂、接缝胶剂、密封材料应与防水卷材相容。屋面防水层细部构造如天沟、檐沟、檐口、泛水、阴阳角、水落口、变形缝和伸出屋面管道等部位应增设1道防水卷材附加层，严防渗漏。附加层设计应符合《屋面工程技术规范》（GB500345—2012）4.5.9条规定。

4.本屋面工程所采用的防水材料应有厂品合格证书和性能检测报告，防水材料的规格、性能、质量应符合现行国家产品标准和《屋面工程技术规范》（GB500345—2012）相关要求。

5.本工程双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）厚度应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030—2022表3.3.10中聚合物改性沥青防水卷材不应小于3厚的规定。

6.屋面天沟、檐口、泛水、变形缝和伸出屋面管道等构造应按本施工图相关节点详图施工，严防有渗漏。本施工图未表示的防水构造参见国家建筑标准图集中与本工程防水等级相符合的构造节点。

7.本工程屋面构造参见屋面做法。

8.找坡层技术要求：本项目工程屋面为单坡屋面，屋面排水坡度6.25%。

9.防水层的基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等），均应做成圆弧，内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑。找平层圆弧半径为500。

10.找平层技术要求：本项目工程卷材防水层的基层（常）为20厚RS20水泥砂浆找平层，在砂浆中应掺入聚丙烯或尼龙—6纤维750~900g/m3），找平层设（5~20mm）宽分格缝，缝的间距为（3~4m），分格缝内嵌填密封材料。找平层表面应压实平整，水泥砂浆抹平收水后应二次压光和充分养护，不得有酥松、起砂、起皮现象。

11.屋面防水基层表面应先清除积灰浮浆、松动疙瘩、油污、铁锈，应用先汽油等有机溶剂及钢丝刷将其清除干净。

12.屋面基层必须干燥，含水率不大于10%。

13.屋面阴角处应先做小八字，圆角或钝角。

14.高屋面雨水排至低屋面时，应在雨水管下方屋面铺放预制混凝土水簸箕，具体尺寸详12J201第H6页。

15.屋面排水组织见屋顶平面图，内排水雨水管见水施图。

（三）外墙防水：

1.外墙防水按二级防水，设1道防水层，防水层为水泥基渗透结晶型防水涂料。

2.门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：

（1）门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；

（2）门窗洞口上楣应设置滴水线；

（3）门窗性能和安装质量应满足水密性要求；

（4）窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5%。

3.雨篷、阳台、室外挑板等防水做法应符合下列规定：

（1）雨篷应设置外排水，坡度不应小于1%，且外口下沿应做滴水线。雨篷与外墙交接处的防水层应连续，且防水层应沿外口下翻至滴水线。

（2）开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台坡向水落口的排水坡度不应小于1%，并应通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料。阳台外口下沿应做滴水线。

（3）室外挑板与墙体连接处应采取防雨水倒灌措施和节点构造防水措施。

（四）室内工程防水

1.室内防水等级为一级，防水设计工作年限不应低于25年，卫生间等有水房间采取2道防水设防，楼地面防水层为2mm聚合物水泥基防水涂料+3mm双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型），墙面防水层为2mm聚合物水泥基防水涂料+3mm双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）。

2.有防水要求的楼地面应设排水坡，并应坡向地漏或排水设施，排水坡度不应小于1%。

3.用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间的措施，其完成面应比相邻楼地面低15mm，淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于2000mm，且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗地盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于250mm。

4.潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料，防潮层为2mm聚合物水泥基防水涂料。

5.有水房间室内工程的防水构造设计应符合下列规定：

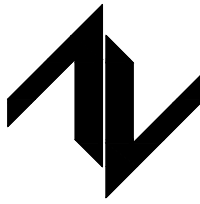
（1）地漏的管道根部应采取密封防水措施；地漏四周设置加强防水层，宽度不应小于150mm。防水层在地漏收头处，应用合成高分子密封胶

（2）穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实；墙面与楼地面交接处和管道穿过楼地面的根部应增加铺设3厚的附加防水层。加强层的尺寸，墙面与楼地面交接处，宽度和高度均不小于100mm；穿过楼板的套管，在管体的粘结高度不小于20mm，平面宽度不小于150mm。用于热水管道防水处理的防水材料和辅料，应具有相应耐热性能（管道穿楼面具体构造详见JGJ298—2013第18图

5.4.2）。

设计单位

DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
（湖潮乡星湖社区24栋1楼44室）
E-mail:panwenbin1992@outlook.com
邮编:550003

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

出图专用章

SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效

INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

泵房

图纸名称

DRAWING TITLE

建筑专业施工图设计说明（二）

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

倪葳葳

倪葳葳

审定人

AUTHORIZED BY

倪葳葳

倪葳葳

审核人

EXAMINED BY

刘娇阳

刘娇阳

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪葳葳

倪葳葳

校对人

CHECKED BY

郑兴伟

郑兴伟

设计人

DESIGNED BY

陶军

陶军

制图人

DRAWING BY

陶军

陶军

专业

SPECIALTY

建 筑

设计阶段

DESIGN STAGE

施工图

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2024.10

工程编号

PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-35

图号

DRAWING NO.

建施-03

规格

DRG. SIZE

A2

版本

VERSION

第一版

建筑专业施工图设计说明（三）

（3）穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面，且高度不应小于20mm。

6.室内需进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。

八. 屋面工程

8.1 本工程的屋面防水等级为Ⅱ级，防水层为：3mm双面自粘聚合物改性沥青防水卷材（Ⅱ型），使用年限不小于20年。

8.2 屋面排水为实际图中为外排水，坡度10%。

8.3 屋面构造做法：屋面采用双层压型钢板复合保温屋面（暗檩型），做法详见17J925—1第1—11页,屋6，构造详见17J925—1第2—10页；

8.4 屋面上板采用YX41—470型，下板采用YX15—225—900型，夹心材料为100厚岩棉板，360°咬合连接，岩棉板容重≥180Kg/m³，导热系数≤0.040W/（m·K）。

8.5 施工必须由专业施工队按国家施工验收标准施工,《屋面工程质量验收规范》（GB50207—2012）。

8.6 屋面防雷：屋面避雷带支架位置见电气专业图纸。

九. 门窗工程

9.1 门窗选用

（1）外门选用节能密闭保温门，节能性能指标不应低于《节能设计专篇》中的要求。

（2）窗户选型、门窗具体数量、尺寸、开启、防火等要求详见门窗统计表及门窗大样图，并应满足国家现行法律，法规和规定的要求。

（3）防火门，防火玻璃及相应配套五金件必须选用消防管理部门认可的产品。乙级防火门应满足新公消〔2007〕165号文件要求：

a.门框、门扇面板及其加固应采用冷轧薄钢板。门框采用1.2—1.5mm厚的钢板，门扇面板宜采用0.8—1.2mm厚钢板，加固件宜采用1.2—1.5mm厚钢板，加固件设有螺孔，钢板厚度应不低于3.0mm。门扇厚度不应小于50mm。

b.门扇内应采用不燃性材料严密填实，门框内应采用水泥砂浆满贯。

c.门扇上除安装直径小于15mm的猫眼外，不得开设其他孔洞。

9.2 门窗安装

（1）门窗尺寸为洞口尺寸，制作时应结合墙面装修和安装形式留出安装缝尺寸,门窗上的五金均采用优质产品，由建设单位和设计师协调决定。

（2）外窗安装要求应符合新06J711、07J713和GB50210标准的规定。

（3）外门立口居中，安装要求详新07J713，防盗门立口与其外墙取齐。

（4）门窗洞口与门窗框间的缝隙填充处理:外门窗均用发泡聚氨酯灌缝,内门窗均用1:3水泥砂浆灌缝。

（5）各设备管井检修门均在门下做300高C20混凝土门槛。管井门（带锁,不做门把手）平墙外侧安装。

（6）地下电气用房门平墙外侧安装,200mm素混凝土挡水门槛,宽同墙厚。

9.3 安全防范

（1）所有窗台低于0.9米均设防护栏杆,样式及安装方式做法详见新22J03—C24页。

（2）本工程下列部位玻璃均采用安全玻璃:建筑物首层入口的门扇；单块大于1.5m的窗玻璃;易遭受撞击，冲击而造成人体伤害的其他部位，入口、门厅等人员通达部位采用落地玻璃时，应使用安全玻璃，并应设置防撞提示标识。

（3）首层外窗均设金属窗外护栏，做法参新22J03第D02页大样（可开启）。护栏花式参见本图集第D03页，具体由甲方自定。

9.4 本工程外门窗分格，开启应由设计单位确认后方可再加工安装,门窗构造做法及结构安全由厂家负责。

9.5 室内木门窗洞口两侧预埋在砖墙或混凝土中的木砖铁件应做防腐防锈处理，门洞留三道木砖120X120X120,分别距上,下口200及洞中。外门和防火门两侧预埋铁件,每边不少于三个3个锚固点，且应牢固连接。

9.6 外门窗与洞口应为弹性连接,连接件大于25×1.5（宽×厚）为镀锌钢板,连接点距端部小于等于200,中间间距小于400mm。门窗安装详见厂家要求。

9.7 门窗五金所选标准门窗均按标准图集配置齐全,非标准门窗按设计指定的品种规格配置。

9.8 门窗及各级防火门均须在加工前校对施工后实际洞口尺寸及数量,无误后方可施工及制作。

9.9 各向外窗材质及性能要求：详见节能专篇说明。

9.10 玻璃规格应符合JGJ113—2015《建筑玻璃应用技术规程》7.1、7.2、7.3的相关规定。

9.11 门除详图注明者外门、窗均为中立口，门均先立框，再做门立墙中；门窗安装均应符合国家和当地的有关规范标准。

十. 外墙装修和室外工程

10.1 外装修设计见立面图，外墙饰面材料及颜色应按规划部门审批通过的的方案效果图执行，外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。涂料应先做色块（试样板），建设单位方同意后方可大面积施工，防水涂料色别应与效果图色别相同，用色卡编号与其对应选材。

10.2 外墙装修做法详新22J03—B03页—大样8，饰面层为防水涂料，保温做法详第十一条。

10.3 建筑公共出入口处应设标识，其材质、样式、规格甲方自定。

10.4 建筑于显著位置设工程质量永久公示牌，其材质、样式、规格建设单位自定。

10.5 墙面饰线、分格线、保温伸缩缝等做法详本说明。

10.6 承包商进行二次设计轻钢结构、装饰物等，经确认后，向建筑设计单位提供预埋件的设置要求；

10.7 外墙所有悬挑构件（雨篷、线脚……）边缘均做滴水槽（半圆槽）。

10.8 外挑檐、雨篷、室外台阶、坡道、散水等工程做法见平面图索引。

十一. 保温工程

11.1 外墙为混凝土墙体，保温系统采用薄抹灰系统，保温材料为岩棉，燃烧性等级为A级，保温层厚度为100mm。

11.2 屋面保温层：屋面采用双层压型钢板复合保温屋面，夹心材料为120厚竖丝岩棉保温板（燃烧性能为A级），做法详屋面工程。11.3 饰面防护层厚度首层不小于15mm,其他层不小于5mm。

11.4 其他各节点保温做法：

周边地面：首层外墙内侧两米范围内地面保温层为60厚XPS板。做法详12J304第165页大样DN4。

11.5 所有裸露的土建主体部分未注明处均做30厚岩棉保温板（燃烧性能为A级,外墙均采用岩棉保温板）。

11.6 所选用保温材料的性能要求详见节能专篇。

11.7 保温工程所用保温材料包装应注明商标、生产日期、燃烧性能、批次、产地和执行标准等内容。

11.8 进入施工现场的保温材料，应有产品型式检验报告和质量保证书。保温材料包装标志应完整清晰。

11.9 与外墙相毗邻的竖井、凹槽、平台等，不可堆放可燃物；

11.10 外墙附近不宜进行钻孔及焊接等明火施工作业，确需明火施工作业的，应采取可靠的防火措施保护；

11.11 如遇防护层开裂和脱落，应尽快进行维修，避免保温材料裸露。

十二. 内装修工程

12.1 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017,楼地面部分执行《建筑地面设计规范》

GB50037—2013；

12.2 楼地面构造交接处和地坪高度变化处,除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处；

12.3 凡设有地漏房间应做防水层,图中未注明整个房间做坡度者,均在地漏周围1m圈内做0.5%坡度坡向地漏；卫生间、厨房、阳台的楼地面应低于相邻房间≥15mm。

12.4 内装修详“室内装修做法表”。

十三. 油漆涂料工程

13.1 木门及管井门选用米色防火漆，做法详新22J01—G12页—内木漆—01（火）。

13.2 楼梯、平台护窗栏杆杆选用浅灰色防火涂料，做法详新22J01—G06页—钢涂—01（火）（钢结构除锈后先刷专用防锈漆）。

13.3 室内外露明金属件的油漆为刷专用防锈漆2道后再做浅灰色耐酸漆，做法详新22J01—G06页—钢涂—06（腐）。

13.4 各种油漆涂料均由施工单位制作样板，经确认后进行封样，并据此进行验收。

13.5 凡预埋入混凝土，加气混凝土的木活均满涂防腐沥青2遍，预埋入的铁件需满涂防锈漆2遍。

13.6 消火栓、配电箱柜须在厂家完成表面喷塑漆处理，颜色由甲方和设计院确定后方可施工。

十四. 建筑设备、设施工程

14.1 建筑设备、设施：

（1）卫生洁具、成品隔断：

卫生洁具由建设单位与设计单位商定，并与施工配合卫生器具由用户自行选购安装，施工均按设计预留管道接口器具安装位置在空心砌块墙上时，均应在安装范围内预制混凝土块代替空心砌块砌筑，以便设备的牢固安装。

（2）灯具、送回风口：灯具、送回风口等影响美观的器具须经甲方与设计单位确认样品后，方可批量加工、安装。

（3）建筑屋顶及墙面对外进风口处，均在百叶风口内衬钢丝网一道。

（4）管道穿楼板时采用预埋套管法,套管应高出楼面50.所有管道穿楼板处均用防火材料封堵。

十三. 无障碍设计

13.1 无障碍设施范围：无。

十四. 安全防范及防护设计

14.1 底层窗设防盗栅栏；凡卫生间窗间墙间距＜1000者,露台与相邻屋面间分隔实体高度（距完成面）不足1800mm,均应设防盗栅栏。所有防盗栅栏由甲方自定,竖杆净距均小于110.并采用防止儿童攀爬的形式，防盗栅栏应从内部可以开启,方便逃生。

14.2 窗外没有阳台或平台的外窗，窗台距楼面、地面的净高低于0.9m时，应设置防护栏杆；公共出入口台阶高度超过0.70m并侧面临空时，应设置防护栏杆，防护措施净高不应低于1.10m；阳台、外廊、内天井及上人屋面等临空处的栏杆净高不应低于1.1m；所有防护栏杆必须采用防止儿童攀爬的构造，栏杆的垂直杆件间净空不应大于0.11m；放置花盆处必须采取防坠落措施。栏杆最薄弱处承受的最小水平推力不得小于1.5kN/m。

十五. 室内环境

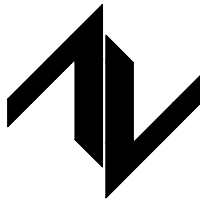
15.1 室内空气质量应符合《建筑环境通用规范》GB 55016—2021；

15.2 室内环境污染限值控制,参见《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325—2020,该建筑工程环境类别属Ⅱ类民用建筑工程。

民用建筑工程室内环境污染物及浓度限量见下表：

民用建筑室内环境污染物浓度限量		
污染物	I 类民用建筑工程	Ⅱ类民用建筑工程
氡(Bq/m3)	≤150	≤150
甲醛(mg/m3)	≤0.07	≤0.08
氨(mg/m3)	≤0.15	≤0.20
苯(mg/m3)	≤0.06	≤0.09
甲苯(mg/m3)	≤0.15	≤0.20
二甲苯(mg/m3)	≤0.20	≤0.20
TVOC(mg/m3)	≤0.45	≤0.50

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail:panwenbin1992@outlook.com
邮编:550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

图纸名称
DRAWING TITLE

建筑专业施工图设计说明（三）

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

倪葳葳

倪葳葳

审定人
AUTHORIZED BY

倪葳葳

倪葳葳

审核人
EXAMINED BY

刘娇阳

刘娇阳

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪葳葳

倪葳葳

校对人
CHECKED BY

郑兴伟

郑兴伟

设计人
DESIGNED BY

陶军

陶军

制图人
DRAWING BY

陶军

陶军

专业
SPECIALTY

建 筑

设计阶段
DESIGN STAGE

施工图

比例
SCALE

1:100

日期
DATE

2024. 10

工程编号
PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-35

图号
DRAWING NO.

建施-04

规格
DWG SIZE

A2

版本
VERSION

第一版

建筑专业施工图设计说明（四）

建筑消防专篇

一. 设计依据

- 本项目规划方案图及甲方确认的设计方案；
- 消防有关的现行设计规范、规程：
 - 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版）；
 - 《建筑防火通用规范》GB 55037—2022；
 - 新公消〔2018〕8号新疆维吾尔自治区建筑外保温系统材料应用防火暂行规定；
 - 《建筑灭火器配置规范》GB50140—2005；
 - 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013；
 - 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010；
 - 《建筑内部装修设计防火规范》GBJ50222—2017）；
 - 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017。

二. 项目概况

- 本工程名称为：哈密市伊州区2024年石油新城街道支油社区长河水区水网改造项目，结构形式为：砖混结构，结构主体为地上一层，建筑防火高度3.30m（室外地面至檐口至屋脊的中点），总建筑面积为：16.53平方米。
- 本工程建筑分类为单层公共建筑，不属于特殊建设工程，耐火等级为：地上二级。

三. 总平面布局

- 详总平面图，防火间距满足建筑设计防火规范第5.2.2条的规定。
- 消防车道：沿建筑西侧设有环形消防车道，道路宽度为4m，转弯半径9米，消防登高场地：（/）。

四. 建筑平面布置

- 本工程地上一层为泵房。
- 层高：地上一层层高为3.00m，室内外高差0.15米。

五. 防火分区

- 地下室：（/）
- 地上部分各层：（每层各为一个防火分区，最大防火分区面积为：16.53平方米，小于2500平方米。满足《建筑设计防火规范》GB 50016—2014第5.3.1的规定。）

六. 安全疏散

- 安全出口设置：（本建筑设置一个安全出口，最小宽度为1.0米，满足《建筑设计防火规范》GB50016—2014第5.5.25的规定。）
- 疏散楼梯的设置（本建筑设有/部封闭楼梯间），疏散宽度计算各层平面图。
- 疏散距离：疏散计算详各层防火分区示意图，疏散距离均符合《建筑设计防火规范》GB50016—2014,5.5.17的规定。
- 消防救援：沿南侧消防车道所在立面，每个安全出口兼做消防救援门，间距不超过20米，设置可在室外易于识别的明显标志。救援口位置详见平、立面图。

七. 防烟排烟

本工程所有功能房间均采用自然排烟，具体详见图中标注。

八. 消防电梯

本工程无消防电梯

九. 建筑构造（所有建筑材料均为不燃烧体）

- 建筑各构件不应小于下表耐火等级（二级）的要求：（注：表中耐火极限为小时）

构件名称		防火墙	承重墙	楼梯间和前室的墙、电梯井的墙	疏散走道两侧的隔墙	非承重外墙 房间隔墙	柱	梁	楼板	屋顶层承重构件	疏散楼梯	吊顶（包括吊顶格栅）
耐火等级	一级	3.0	3.0	2.0	1.0	0.75	3.0	2.0	1.5	1.5	1.5	0.25
	二级	3.0	2.5	2.0	1.0	0.5	2.5	1.5	1.0	1.0	1.0	0.25

- 防火墙及防火隔墙构造要求：（防火墙应直接布置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上,框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。防火墙及防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过防火墙，其他管道不宜穿过防火墙，确需穿过时，应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实,穿过防火墙处的管道保温材料，应采用不燃材料，当管道为难燃及可燃材料时，应在防火墙两侧的管道上采取防火措施。

- 防火门耐火等级及要求：（甲、乙、丙级防火门耐火极限分别不应低于1.5h、1.0h、0.5h，常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能，常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识，除管井检修门及住宅户门外，其它防火门应具有自行关闭的功能，双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能，防火门关闭后应具有防烟性能,获得消防认可的防火门产品）防火门安装时门槛均应采用“埋入式门槛”，严禁门槛凸出楼地面。防火门生产企业应结合本企业的产品结构考虑墙体洞口尺寸与暗门槛的关系。

- 防火卷帘耐火等级及要求：（/）

- 钢结构建筑构件均涂刷防火涂料耐火极限耐火及要求:（/）

- 设备管道井及电器竖井（设备风道，排烟道除外）与楼板之间的防火要求:（井内层层封板，所有管道穿楼板处均用防火材料封堵）

- 建筑缝隙防火封堵措施：电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

- 玻璃幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙防火封堵：玻璃幕墙与基层墙体间的空腔，在每层楼板处填充防火材料为A级岩棉200厚，岩棉采用1.5厚镀锌钢板承托，承托板与主体结构、石材板及承托板之间的缝隙采用防火胶密封。

- 外墙外保温：外墙为自保温砌块，梁、柱、窗上下口热桥部位应采用现浇混凝土复合外保温模板技术，保温材料为聚能防火板，燃烧性等级为A级，保温层厚度为100mm。

- （10）屋面保温：屋顶保温层为XPS板，XPS严禁采用在生产过程中使用易燃气体为发泡剂）当采用B1级保温材料时，应采用不燃材料作防护层，防护层厚度首层不应小于15mm，其它层不应小于5mm。

室内装修做法表

参考图集：新22J01—工程作法

楼层	房间名称	楼地面	墙面	顶棚	踢脚
地上一层	泵房	水泥砂浆地面（燃烧性能A级） 详新22J01—C09页—浆地02（有防水）	白色无机涂料（燃烧性能A级） 详新22J01—D11页—内涂01（砖）	压型钢板	水泥砂浆踢脚（燃烧性能A级） 详新22J01—D65页—浆踢01

- 注：（1）、装修材料燃烧性能等级：A级（不燃性）、B1级（难燃性）、B2级（可燃性）、B3级（易燃性）。
- （2）、防水房间的楼地面防水层为2mm聚合物水泥基防水涂料+3mm自粘聚合物改性沥青防水卷材（Ⅱ型）。墙面防水层为2mm聚合物水泥基防水涂料,顶棚防潮层为2厚聚合物水泥基防水涂料。
 - （3）踢脚高度均为120高。
 - （4）护角：门窗洞口及内墙阳角周边均做，用1:3水泥砂浆打底11厚，7厚1:2水泥砂浆抹面。高同门窗洞口，阳角高2100，展开200；柱内侧全做。

室外工程选用表

参考图集：新22J01—工程作法

名称部位	选用图集	备注
散水	凝土散水/新22J01/A13页/砼散—01	宽度:1000mm
坡道	水泥砂浆坡道/新22J01/A09页/浆坡—01	

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	备注
普通门	M1024	1000X2400	1		节能密闭保温门
普通窗	C1215	1200X1500	1	塑料框 65系列4+12A+4	详门窗大样

注：

- 1、门窗生产厂家应由甲方认可，厂家负责提供设计安装详图（应由设计单位确认后方可再加工安装），并配套提供五金配件，预埋位置视产品而定，但每边不得少于两个。门窗构造做法及结构安全由厂家负责。

- 2、所有窗框均为浅灰色，除特殊标注的所有外窗均为内平开窗。

- 3、所有门窗应与实际尺寸核准后方可下料,所有门窗尺寸、数量以实际为准。

- 4、门窗数量以主体竣工后统计的数量为准，核实后方可安装。

- 5、本表尺寸为洞口尺寸。

- 6、所有门窗如与顶部梁尺寸有冲突时，高按梁底标高定；为力求立面美观，尽量按图上统一标高设。门窗均应有符合国家标准及节能等要求的出厂合格证书。所有门窗上玻璃均应满足国家有关玻璃安全的规范要求。

- 7、门窗安装详新06J711、07J713，门窗安装时凡与外墙面接口头处必须用聚氨酯发泡剂嵌严密实。

- 8、外门窗的各项物理性能指标应满足《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015中的相关要求：

- 1）、建筑外门窗的性能均不应低于上述标准中规定的气密性7级，水密性3级，抗风压3级。气密、水密、抗风压性能的检测应符合《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T7106-2019）的相关要求。

- 2）、保温性能指标不应低于上述标准中规定的9级。保温性能检测应符合《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T8484-2020的相关要求。

- 3）、耐撞击性能指标不应低于上述标准中规定的2级。

- 4）、空气隔声性能指标不应低于上述标准中规定的2级。空气隔声性能检测应符合《建筑外窗空气隔声性能分级及其检测方法》（GB/T18485-2008）的相关要求。

- 5）、建筑外门窗的采光性能分级：不应低于上述标准中规定的3级。采光性能检测应符合《建筑外窗采光性能分级及其检测方法》（GB/T11976-2015）的相关要求。

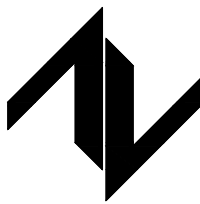
- 9.凡单块玻璃面积大于1.5平方米，应采用安全玻璃，入口、门厅等人员通达部位采用落地玻璃时，应使用安全玻璃，并应设置防撞提示标识。

- 10、防火疏散门和防火墙上的防火门应在门的疏散方向安装闭门器，管井检修门应安装暗藏式插销以防误开。

- 11、首层距室外地坪距离不足2m的外窗均应设防护栏杆，且防护栏杆在紧急情况下可以开启、逃生，由专业厂家二次设计施工安装。

- 12、所有外窗开启扇处均设成品纱窗，样式甲方自定。

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
（湖潮乡星湖社区24栋1楼44室）
E-mail:panwenbin1992@outlook.com
邮编:550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

图纸名称
DRAWING TITLE

建筑专业施工图设计说明（四）

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

倪薇薇

倪薇薇

审定人
AUTHORIZED BY

倪薇薇

倪薇薇

审核人
EXAMINED BY

刘娇阳

刘娇阳

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪薇薇

倪薇薇

校对人
CHECKED BY

郑兴伟

郑兴伟

设计人
DESIGNED BY

陶军

陶军

制图人
DRAWING BY

陶军

陶军

专业
SPECIALTY

建筑

设计阶段
DESIGN STAGE

施工图

比例
SCALE

1:100

日期
DATE

2024.10

工程编号
PROJECT NO.

ZTHM-2024-SJ-35

图号
DRAWING NO.

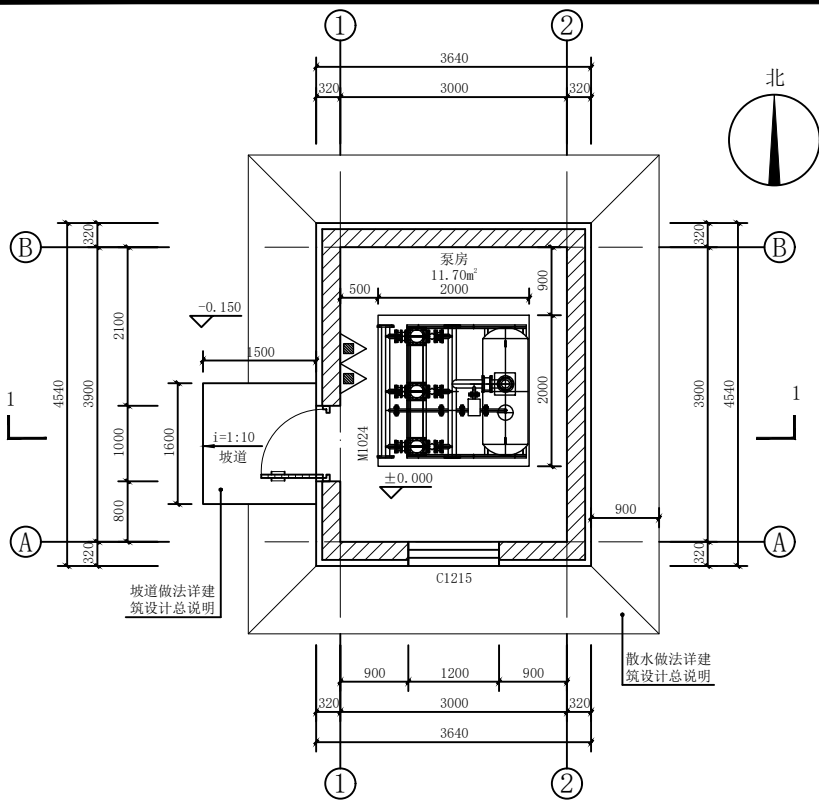
建施-05

规格
DWG SIZE

A2

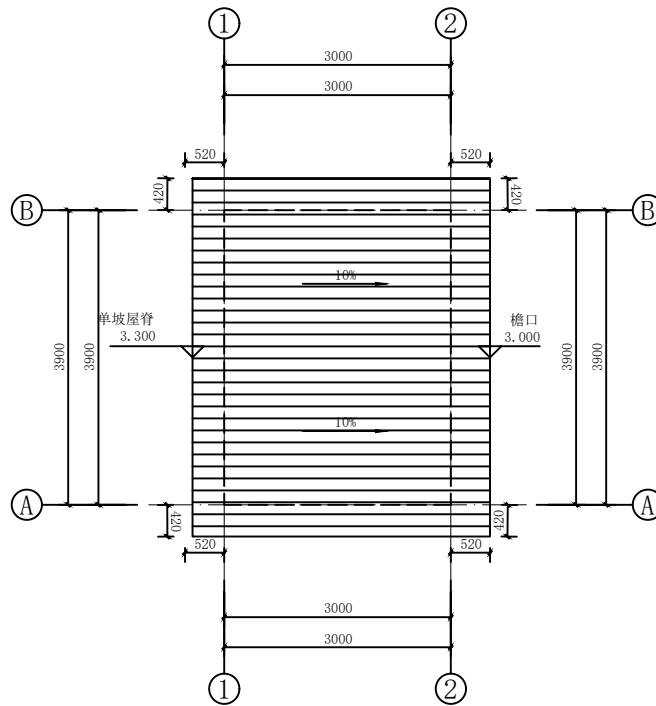
版本
VERSION

第一版

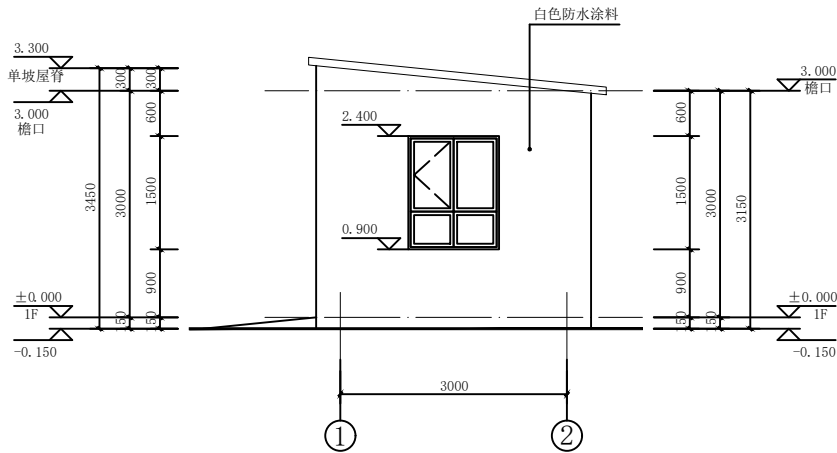


一层平面图 1:50

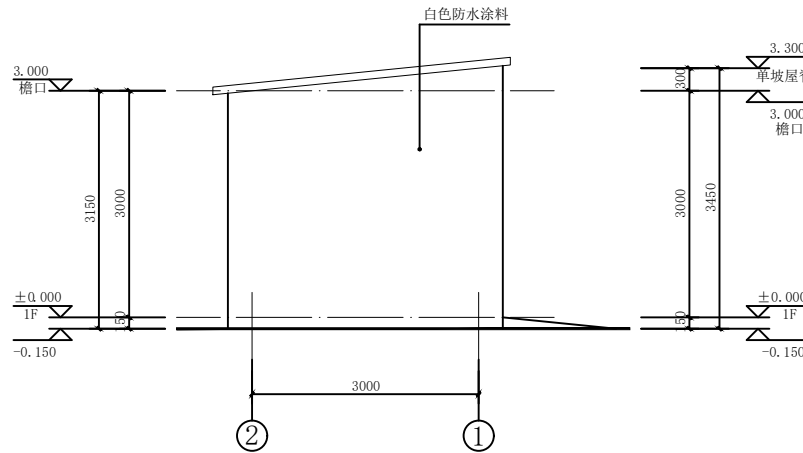
一层建筑面积为16.53m²
总建筑面积为16.53m²



屋顶平面图 1:50



①-②轴立面图 1:50



②-①轴立面图 1:50

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panmenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHALL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 (UNWILL NO THE SPECIAL SEAL)

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

图纸名称
DRAWING TITLE

一层平面图

屋顶平面图

1-2轴立面图

2-1轴立面图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

倪藏藏

审定人
AUTHORIZED BY

倪藏藏

审核人
EXAMINED BY

刘娇阳

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪藏藏

校对人
CHECKED BY

郑兴伟

设计人
DESIGNED BY

陶军

制图人
DRAWING BY

陶军

专业
SPECIALTY

建筑

比例
SCALE

1:100

工程编号
PROJECT NO.

ZTHW-2024-SJ-35

规格
FIG. SIZE

A2

设计阶段
DESIGN STAGE

施工图

日期
DATE

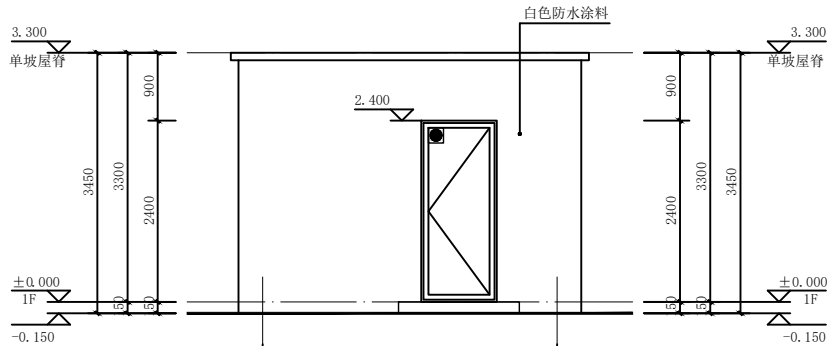
2024.10

图号
DRAWING NO.

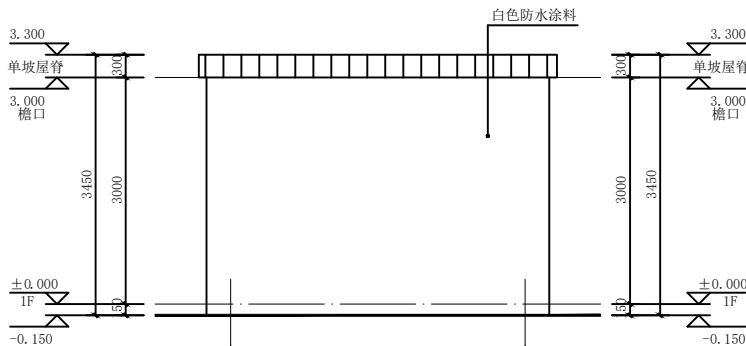
建施-06

版本
VERSION

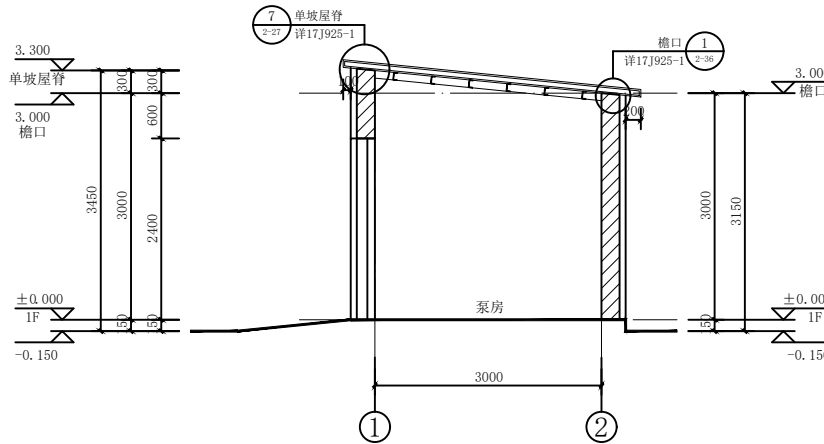
第一版



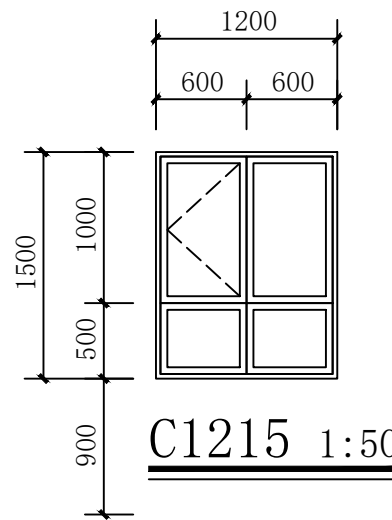
B-A轴立面图 1:50



A-B轴立面图 1:50



1-1剖面图 1:50



设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: pamenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHAKL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 (UNVALID NO THE SPECIAL SEAL)

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

图纸名称
DRAWING TITLE

B-A轴立面图
A-B轴立面图
1-1剖面图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

倪藏藏

审定人
AUTHORIZED BY

倪藏藏

审核人
EXAMINED BY

刘娇阳

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

倪藏藏

校对人
CHECKED BY

郑兴伟

设计人
DESIGNED BY

陶军

制图人
DRAWING BY

陶军

专业
SPECIALTY

建筑

设计阶段
DESIGN STAGE

施工图

比例
SCALE

1:100

日期
DATE

2024.10

工程编号
PROJECT NO.

ZTHW-2024-SJ-35

图号
DRAWING NO.

建施-07

规格
DWS SIZE

A2

版本
VERSION

第一版

结构施工图设计总说明(一)

一.工程概况

- 1.建设地址：哈密市伊州区石油新城
- 2.工程概况：哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目
- 结构形式：砖混结构；基础类型：条形基础；层高：3.6米；长度11.6米，宽度8.2米，地上1层。

二.建筑结构安全等级及设计工作年限

- 1.建筑结构安全等级：二级
- 2.结构设计工作年限：50年,地基基础设计工作年限：50年。
- 3.建筑抗震设防类别：标准设防类
- 4.地基基础设计等级：丙级
- 5.主体混凝土结构环境类别为一类,室外露天构件及与土(或水)接触的(之间有防水或防腐层时仍视为接触)基础混凝土环境类别为二b类。

三.自然条件

- 1.基本风压：W₀=0.60kN/m²(按50年重现期)，地面粗糙度：B类
- 2.基本雪压：S₀=0.90kN/m²
- 3.地震作用：抗震设防烈度为7度，设计地震分组为第三组,设计基本地震加速度值为0.10
- 场地类别Ⅲ类，场地特征周期0.40，多遇水平地震影响系数最大值0.08。
- 4.场地标准冻深：1.2m
- 5.建设场地的工程地质及地下水条件:

- 1)依据的岩土工程勘察报告为中图设计有限公司提供的《哈密市伊州区石油新城街道支油区社区篮球场提升改造及新建公共厕所项目岩土工程勘察报告》，地勘编号：XXX
- 拟建项目位于伊州区六一路,总体地势场地地形整体较为平坦，地貌单元上属冲洪积平原。
- 本场地10km范围内无活动断裂带，地质构造相对稳定，适宜场区建设

3)地层岩性：地层岩性见下表

层号	岩性	埋深(m)	层厚(m)	E ₀ (MPa)	F _{ak} (KPa)	φ(°)	K(kN/m ³)
1	杂填土	自然地面以下	1.0~1.4m	—	—	—	—
2	粉土	1.0~1.4m	0.7~2.6m	11.4	120	17.5	20000
3	粉砂	1.5~3.6m	0.5~5.7m	15	140	23.0	25000
3	粉砂	2.3~6.7m	未揭露	30	300	23.0	50000

4)地下水及腐蚀性：

勘探期间，在勘探深度内未见地下水位出露

场地土对混凝土结构具有弱腐蚀性；土对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀性，

场地土对钢结构具有微腐蚀性，综合评价场地土具有弱腐蚀性。

5)场地土类型及地震液化：

建筑场地类别为Ⅱ类，场地土类型为中软场地土，属抗震一般地段。

场地土为非盐渍土,无盐胀性，不冻胀，无液化。

四.本工程相对标高±0.000详建筑图.

五.设计遵循的主要标准、规范、规程

- 1.《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068—2018
- 2.《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223—2008
- 3.《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
- 4.《建筑地基基础设计规范》GB50007—2012
- 5.《混凝土结构设计标准》(GB/T50010—2010)
- 6.《建筑抗震设计标准》(GB/T50011—2010)
- 7.《砌体结构设计规范》GB50003—2012
- 8.《地下工程防水技术规范》GBJ50108—2008
- 9.《工业建筑防腐蚀设计标准》GB50046—2018
- 10.《工程结构通用规范》(GB55001—2021)
- 11.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 12.《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003—2021)
- 13.《砌体结构通用规范》(GB55007—2021)
- 14.《混凝土结构通用规范》(GB55008—2021)
- 15.《钢结构通用规范》(GB55006—2021)
- 16.《新疆维吾尔自治区实施国家2010(建筑结构)系列规范细则》(XJJ012—2016)
- 本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及设计图纸外，尚应严格执行现行国家及工程所在地区的有关规范或规程。

六.本工程设计计算所采用的计算程序

- 1.结构计算使用软件:YJK6.0系列建筑结构设计软件。

七.楼面均布活荷载标准值(未注明的执行《工程结构通用规范》GB55001—2021)

主要房间名称	光伏板布置屋面	不上人屋面
标准值(kN/m ²)	2.0	0.50

注：1.房屋在使用期间未经设计许可,不得随意改变原设计的使用功能,也不得在使用期间(含二次装修时)施加超过表内数值的等效均布荷载。

2、施工期间的临时荷载在结构达到设计强度的条件下一般可按不超过2.0kN/m²控制,特殊情况下需要超过时,应取得有效设计文件(指施工图、设计变更、施工图交底文件等,下同)的确认。地下室顶板结构在达到设计强度并经有效设计文件确认后,可按不大于5.0kN/m²控制施工荷载。

3、屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷和预制小梁时,施工或检修集中荷载标准值不应小于1.0kN,

八.地基基础

- 1.根据地质勘察报告建议,本工程采用天然地基，基础置于粉土层上，
- 地基承载力特征值f_{ak}≥120KPa

2.基槽开挖至设计深度后,应尽快通知勘察、设计等有关部门的人员进行验槽。基槽检验如发现与勘察报告或设计不一致,或遇到其他异常情况(如特殊土层、井坑、墓穴、杂填土、人防地道等)时,应在监理人员的主持下会同勘察、设计等有关人员提出处理意见,并形成必要的技术文件,确定持力层准确无误后,方可后续施工。

3.基坑开挖时应按土方与爆破工程施工及验收规范有关规定放坡,对基坑距道路、市政及相邻建筑物较近处应进行边坡支护,以确保道路、市政管线和现有建筑物的安全和施工的顺利进行。边坡支护应由有相应资质的单位承担。

4.基底标高不同时条基阶梯放坡详图集[新22G03]第77页9,地基大部分超深时通知设计单位另行处理。

5.条形基础作法详新22G03图集,基础型式详基础平面索引(特别注明除外)。

6.防腐蚀措施

腐蚀等级	垫层类型	基础表面防腐做法	砖墙侧面土壤接触处	所选腐蚀等级
弱腐蚀	C30高抗硫混凝土厚度150mm	沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度≥300μm	1:2水泥砂浆(掺3%防水粉)抹面 20厚,刷沥青两道	弱腐蚀
中等腐蚀	C35(高抗硫素砼)厚度150mm	环氧沥青或或聚氨酯沥青涂层,厚度≥300μm		
强腐蚀	聚合物水泥混凝土厚度100mm	环氧沥青或或聚氨酯沥青涂层,厚度≥500μm		

7.基础施工完毕(有地下室或半地下室时在顶板施工完毕),应及时清理基坑,回填土应分层夯实,工程周围回填应按《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)中的第10.0.6条要求施工,回填土压实系数不小于0.94,回填土不应使用淤泥、耕土、冻土、膨胀土、腐蚀性土以及有机质含量大于5%的土。

8.除特殊注明外,基础大样,基础留洞,过梁等详新22G03—79页,室内管沟详新22G08,荷载等级、沟壁详3~8页,盖板详33、34页,检查井盖板JB详36页,管沟过梁GL37~38页,管沟出入口详图详新22G03—43页,基础预留洞口需与设备、水暖、电气等专业核对无误后方可施工。

9.施工过程中严禁基槽被水浸泡,特别是黄土地基和强夯地基,工程下水管不得有渗漏,做好建筑四周止水措施。

九.主要材料

- 1.钢筋:中为HPB300级,柱为HRB400,焊条:E43XX型,钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。梁、柱纵向受力钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3;且钢筋在最大拉力且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。HPB300级钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于10%。

- 2.焊条:E43XX型,用于型钢与HPB300级钢筋之间,HPB300级与HRB335级。
- E50XX型,用HRB400级钢筋之间的焊接。

3.混凝土

HRB335级钢筋之间的焊接,E50XX型,用HRB400级钢筋之间的焊接。

构件	条形基础	柱	梁、板	构造柱、圈梁、过梁	雨篷等外露构件
混凝土等级	C30素砼	C30	C30	C30	C30

除图中特别注明外,其余未注明的现浇混凝土构件均为C25,选用标准构件按标准图集要求并不低于使用环境条件下的耐久性基本要求,后浇带混凝土提高一个等级。

混凝土结构用普通钢筋、预应力筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

7.4.5.结构混凝土材料的耐久性基本要求：

环境等级	最大水胶比	最小水泥用量(kg/m ²)	最低混凝土强度等级	水溶性氯离子最大含量(%)	最大碱含量(kg/m ²)
一	0.60		C25	0.30	3.0
二a	0.55		C25	0.20	
二b	0.55		C25	0.15	
三a	0.50		C30	0.15	
三b	0.40		C40	0.10	
五	强腐蚀	0.40	340	C40	0.08
	中腐蚀	0.45	320	C35	0.1
	弱腐蚀	0.50	300	C30	0.1

注：(1)氯离子含量系指其占胶凝材料用量的质量百分比；计算时辅助胶凝材料的量不应大于硅酸盐水泥的量

(2)预应力构件混凝土中的水溶性氯离子最大含量为0.06%，其最低混凝土强度等级宜按表中的规定提高不少于两个等级；

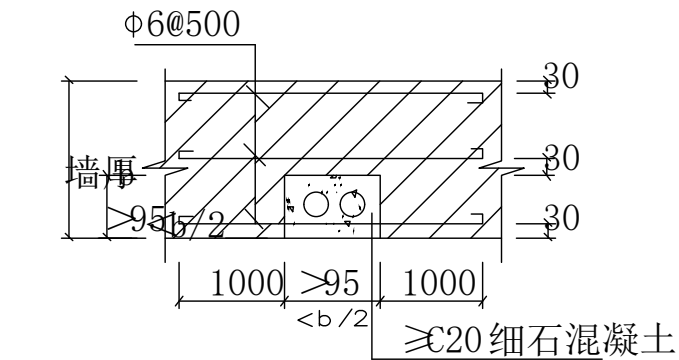
(3)素混凝土结构的混凝土最大水胶比及最低强度等级的要求可适当放松，但混凝土最低强度等级应复核本标准的有关规定

(4)有可靠工程经验时，二类环境中的最低混凝土强度等级可为C25；

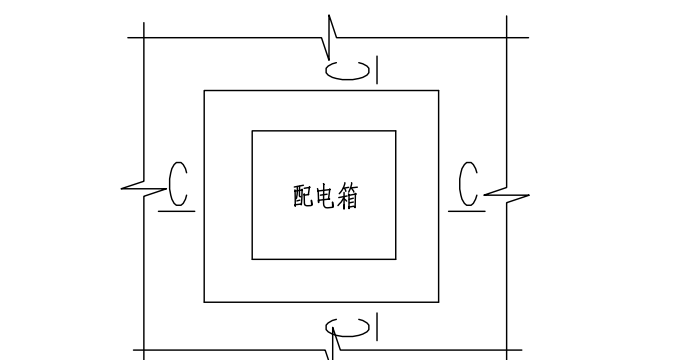
(5)处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应使用引气剂,并可采用括号中的有关参数；

(6)当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制；

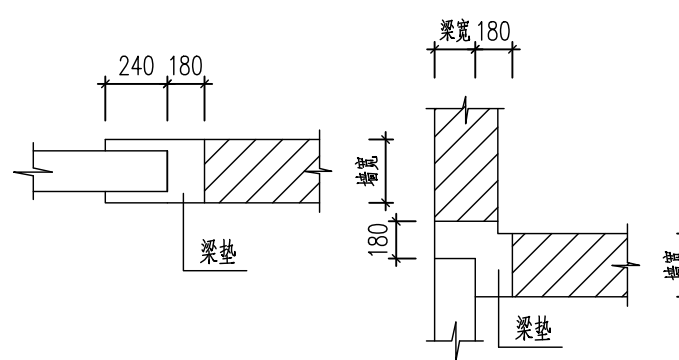
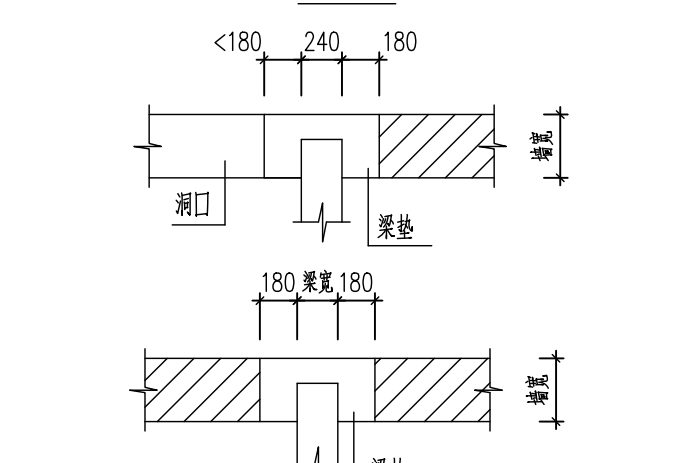
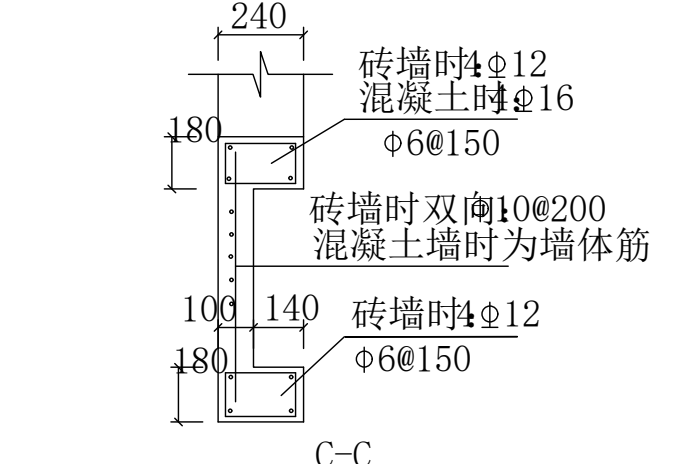
(7)五类环境中的混凝土使用水泥品种宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥；



墙体留槽做法



配电箱加固大样



梁垫布置示意图

设计单位
DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHAOCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
哈密市伊州区石油新城街道

项目名称
PROJECT TITLE
哈密市伊州区2024年石油新城街道
长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE
泵房

图纸名称
DRAWING TITLE
结构施工图设计总说明(一)

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏茂	倪藏茂
审定人 AUTHORIZED BY	赵尚飞	赵尚飞
审核人 EXAMINED BY	余慧鹏	余慧鹏
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	赵尚飞	赵尚飞
校对人 CHECKED BY	吴长华	吴长华
设计人 DESIGNED BY	兰月英	兰月英
制图人 DRAWING BY	兰月英	兰月英
专业 SPECIALTY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTDM-2024-SJ-35	图号 DRAWING NO.
规格 Dwg. SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版

结构施工图设计总说明(二)

5.保护层厚度: (mm)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	基础、地下室外墙、底板
一	15	20	Ⅲa	30	40	
Ⅱa	20	25	Ⅲb	40	50	
Ⅱb	25	35	弱腐蚀	30	35	50

注: 1). 混凝土保护层厚度为构件的最外层钢筋(包括箍筋、构造筋、分布筋等)的外缘至混凝土表面的距离;
2). 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径;
3). 混凝土强度等级≤C25时,表中保护层厚度应增加5mm;
4). 当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时,可在保护层内配置Φ4@ 200防裂钢筋网片.网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm.

6. 主要砌体构件所用材料强度等级表: 抗冻等级F 250

材料 类别	混合砂浆	烧结多孔砖
条形基础顶~一层顶	M10	MU10
屋顶构筑物 女儿墙	M5	MU10

所有砖砌体位于地面以下或防潮层以下时,采用MU15的烧结普通砖,砂浆强度为M10.120隔墙及陶粒砌块墙采用M5混合砂浆砌筑.所有砖砌体位于地面以下或防潮层以下时,不宜采用多孔砖,如采用时,其灌孔要求详新22G03第3页,当采用水平配筋砌体时砂浆标号不得低于M7.5.

十. 钢筋接头与锚固

除施工图中注明外,钢筋的锚固接头做法及部位应符合下列要求.
1. 钢筋的锚固长度,钢筋的搭接长度详见新22G02—第2~3页.
2. 现浇梁钢筋锚固接头做法详见新22G02—第39页.当简支端支座为砌体墙或垫块时,应在砼支座范围内设2Φ8间距为100箍筋.且当距简支端支座边1.5h范围内作用有集中荷载,并且强度等级≤C25时,帮助钢筋锚固长度las改为12d或采用机械锚固构造,机械锚固做法详图
4. 梁、柱受力钢筋接头,d≥25钢筋采用Ⅰ级机械接头并应符合JGJ107—2003钢筋机械连接通用技术规程和其它行业标准,且接头率不大于50%,其余梁柱主筋可采用搭接接头或焊接接头,搭接区箍筋间距100.
a, 受力钢筋的接头位置应设置在受力较小处,对承受均布荷载的梁,上部钢筋可在跨度中部1/3范围内,下部钢筋可在支座处.
b, 基础梁与基础筏板,上部钢筋应在支座搭接,下部钢筋应在跨中附近搭接(与a条相反).
c, 受力钢筋接头的位置应相互错开,在任一搭接区段内的接头数量不得超过50%

十一. 构件.

1. 墙体、砌体质量等级控制为B级.
1) 墙平面位置、墙垛尺寸、门窗洞口尺寸及墙厚应与建筑平面图核对无误后再施工.
2) 房屋两端外墙、单元墙,均不宜施工洞口.如必须开洞时,洞口上应另加钢筋绕过梁,洞口两侧应予埋2Φ6水平拉结筋.钢筋伸入每边墙体不得少于500mm沿洞高每3层砖设一道,严禁在上述墙体上剔凿洞口.不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽.
3) 构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm筋在平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊网片,每边伸入墙内不宜小于1m;7度时底部1/3楼层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置.
4) 有构造柱的砖墙,必须先砌墙后浇筑.
5) 砖(砼)墙上有配电箱、消火栓时按附图①加强.
6) 后砌的非承重砌体隔墙拉结构造详图集[新22G01]第47,48页.设防烈度为8度和9度区,长度大于5m的后砌隔墙,墙顶尚应与楼板或梁拉结,做法详[新22G01]第49页.
7) 减轻砖墙裂缝措施:
a, 底层墙体门窗洞口处防裂缝措施详[新22G01]第38页,顶层墙体门窗洞口防裂缝措施及顶层挑梁末端下部砌体加筋大样详[新22G01]第39页.
b. 屋面保温层及砂浆找平层须设置分隔缝,分隔缝间距为6m并与女儿墙隔开,缝宽30mm.
c. 顶层屋面板处设置现浇钢筋混凝土圈梁,并沿内外墙拉通,顶层墙体门窗洞口处防裂缝处理详[新22G01]第39页.遇构造柱时锚入构造柱中.
d. 顶层端部两个开间的内纵墙及屋盖处有阳雨篷挑梁的横墙上沿顶层全高设2Φ6拉结筋,竖向间距不大于200.遇现浇钢筋混凝土过梁时锚入过梁内长度不小于180mm.遇构造柱时锚入构造柱内.遇门洞处到洞口边.

e. 顶层全部门窗洞口过梁上的砌体水平灰缝内设置2Φ6 钢筋,竖向间距不大于200mm(两度多孔砖)或者180mm(三度普通砖),并不少于两层.其长度应伸过过梁两端墙头端内各不少于600mm.
8) 顶层楼梯间横墙与外墙应沿墙高每隔500设2Φ6 通长钢筋和Φ4分布短筋在平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊网片;其它各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置60mm厚、纵向钢筋不少于2Φ10的钢筋混凝土带或配筋砖带,配筋砖带不少于3皮,每皮的配筋不少于2Φ6,砂浆强度等级不应低于M7.5且不低于同层墙体的砂浆强度等级
9) 突出屋顶的楼、电梯间,构造柱应伸到顶部,并与顶部圈梁连接,所有墙体应沿墙高每隔500mm设2Φ6通长钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊网片。局部突出屋顶构造详[新22G01]第37页.

3. 板上部纵向钢筋锚入端支座长度应≥la,板上部纵向钢筋不得在中支座断开锚固(错层处除外)板下部纵向钢筋锚入梁或墙中心线(边板伸至板端)且锚固长度不小于板厚及5d(冷轧带肋钢筋应大于10d),板端及板顶标高不同处支座上部钢筋按嵌固端考虑时应锚入梁或砼墙内a.
4. 板、有梁楼盖楼(屋)面板配筋构造详见<新22G02>71,72,73页
1) 现浇板置于砌体墙上时,支撑长度不小于板厚及120mm,外墙板支撑长度不小于240mm。
2) 板中主筋遇≤300洞不得截断须绕洞而过,遇300<洞宽≤1000洞作洞边加筋,做法详22G101—1第110页。
3) 所有外露于室外的通长混凝土是挑构件(如悬挑雨篷、屋面挑檐、女儿墙翻板等),长度大于12m必须设置温度缝,缝宽30mm,分布筋断开,温度缝填缝做法详图集[新02J2]第31页。
4) 板底受力筋布筋时短向在下,两边嵌固在墙内的板角部分应双向配置构造钢筋,详本图大样
②. 现浇悬挑板转角处附加钢筋做法按22G101—1第112~113页。
5) 任何方向相邻两房间一侧采用现浇板,另一侧采用预制板且采用板边圈梁时,其施工顺序应是:先安装预制板,后浇注现浇板,必须保证圈梁纵向筋与现浇板边加筋贯通
6) 跨度大于4200mm 现浇板施工时板中部起拱取1/500跨长
7) 现浇板中分布钢筋(含梁立筋):

受力钢筋直径	板厚	80/100	110/120	130/140	150
<12	Φ6@200	Φ6@150	Φ8@250	Φ8@200	
≥12	Φ8@250	Φ8@250	Φ8@250	Φ8@200	

8) 跨度不大于2400的板上砌120砖隔墙时,墙正下方板内增设上下各2Φ16通长筋。
9) 卫生间,厨房局部降板做法见图集22G101—1第108~109页。

5. 梁
1) 现浇钢筋混凝土梁跨度大于4800支承在砖墙上需设梁垫,大样详图③。
2) 现浇柱、次梁交接处或梁下部挂有集中荷载时,附加横向筋或吊筋,做法详见新22G02第38页,挑梁端头,箍筋末端弯钩作法详12G02第40页,挑梁悬挑长度≥1.5m时按0.5%挑长起锚,其他梁净跨≥4m时,应按0.2%净跨起锚。
3) 楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm,并与圈梁可靠连接.

6. 构造柱
1) 构造柱的布置: 楼梯梯段上下端应对应梁与楼梯间墙体交接处增设4根构造柱,跨度>6.0米现浇梁两端下部设置构造柱,截面240x240,纵筋4Φ12,箍筋Φ6@200.其余构造柱的布置及配筋详基础平面布置图.
2) 纵墙上大于等于2400,横墙上大于等于2100的洞口边侧增设构造柱,截面240x180,纵筋4Φ12,箍筋Φ6@200.外墙门窗洞口小于2400大于等于2100时加边框,做法详图集新22G01—第40页,墙长大于层高两倍时在墙的中部增设构造柱截面240x180,纵筋4Φ12,箍筋Φ6@200。
3) 构造柱纵筋搭接与锚固及箍筋加密区范围示意见详图集[新22G01]第4,5页构造柱断面有变化(下大上小)时.
4) 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎,沿墙高500mm设2Φ6水平钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊钢筋网片,每边深入墙内不宜小于1m。地下室~二层楼层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

7. 过梁
净跨小于3米的门窗过梁除注明外均选自图集[新22G04]。未注明外墙过梁采用KGLA24XX—3(24XX分别表示墙厚及洞口宽度),未注明内墙过梁采用KGLA24XX—4(24XX分别表示墙厚及洞口宽度)。120厚隔墙过梁采用KGLA12XX—0(12XX

分别表示墙厚及洞口宽度) 过梁支承长度不小于250mm.当过梁净跨大于3米以及有大梁支承在过梁上时,过梁详见结构平面图.过梁遇构造柱时,改为现浇,梁顶钢筋面积调整为不小于底筋面积的1/4,并满足受拉钢筋锚固长度.

8. 圈梁
圈梁主筋不应小于4Φ12,箍筋间距不应大于200mm,圈梁截面尺寸及配筋详新22G01图集第16页(相应抗震设防烈度),圈梁遇洞口时构造详本图集第21页.圈梁顶标高同楼层结构标高,圈梁编号为QL19,每层顶纵横墙均设置圈梁.增加窗台标高处所有纵横墙设60厚内2Φ6,分布钢筋Φ6@200,设细石混凝土带混凝土等级C20.

9. 女儿墙
除图中混凝土女儿墙作法外,砖砌女儿墙构造柱柱平面布置见[新22G01]第24页,女儿墙构造柱做法见[新22G01]第25,26,27,28页

十二. 其他
1. 施工要求
1) 必须在地下隐蔽工程验收合格后方可施工上部结构.
2) 土建结构施工时应配合各专业施工图,及时预埋管线,套管,及时校验预埋件及预留洞,避免后期凿打损坏结构.若发现与其它专业施工图有矛盾,及时与相关设计人员联系.
3) 现浇板内预埋穿线管时,管外径一般不大于板厚的1/3(钢管管可不大于1/2),管壁至板上下边缘净距应不小于25mm.交叉管线的方案应征得设计人员认可,未经设计人同意,严禁在梁、柱、板上开洞穿管.
4) 设计要求的水平管线以及竖直线预埋及加固做法详新22G01—08页。
5) 管道井洞口钢筋均不切断,混凝土应在管道安装后浇筑.
6) 未经设计许可,不得改变结构的用途和使用环境.
7) 本设计未考虑冬季、雨季施工措施,施工单位应根据有关施工及验收规范自定.
8) 所有外露铁件应涂刷防锈漆两道.
9) 本工程楼面施工荷载不得超过2.0KN/m².如果需在楼板上大面积堆料,施工单位应在板底作支撑系统,且支撑系统须进行验算.

2. 工程质量检验与验收
1) 地基基础工程施工质量应按《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202—2011)有关规定执行.
2) 混凝土工程施工质量应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204—2010)有关规定执行.
3) 砌体结构施工质量按《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203—2011)有关规定执行.
4) 建筑物的沉降观测应符合JGJ/T8—97《建筑变形测量规程》的要求.
5) 建筑防雷接地作法详见电气专业图要求.
6) 未尽事宜均应严格遵守国家现行各项施工及验收规范操作规程

十四、设计选用标准图集

1. 物体结构构造(多层砌体房屋结构抗震构造) 新22G01
2. 墙下扩展基础 新22G03
3. 管沟及盖板 新22G08
4. 钢筋混凝土过梁 新22G04
5. 现浇钢筋混凝土住宅楼梯 新22G05

十五、危险性较大的分部分项工程(简称危大工程)设计专篇

对于危险性较大的分部分项工程,施工单位应制定专项施工方案,并经过充分论证,确保工程周边安全和施工安全.建设单位和施工单位应遵照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及附件的要求执行.本工程存在下列危险性较大的分部分项工程(勾选):

危险性较大的分部分项工程范围

√ 基坑工程	1) 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。 2) 开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
	1) 各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模等工程。 2) 混凝土模板支撑工程:搭设高度5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10KN/m2及以上,或集中荷载(设计值)15KN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无关联构件的混凝土模板支撑工程。 3) 承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。
模板工程及支撑体系	1) 采用非常规起重设备方法,且单件起吊重量在10KN及以上的起重吊装工程。 2) 采用起重机械进行安装工程。 3) 起重机械安装和拆卸工程。
	1) 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。 2) 附着式升降脚手架工程。 3) 悬挑式脚手架工程。 4) 高处作业吊篮。 5) 卸料平台、操作平台工程。 6) 异型脚手架工程
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。 文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
脚手架工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
拆除工程	1) 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 2) 跨度36m及以上的钢结构安装工程,或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。 3) 开挖深度16m及以上的人工挖孔工程。 4) 水下作业工程。 5) 重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 6) 采用新技术、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方施工标准
暗挖工程	的分部分项工程。
其他	

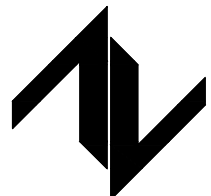
十六、结构消防设计(耐火等级二级)

构件名称	材料	结构厚度或截面最小尺寸(m)	保护材料或保护层厚度(cm)	耐火极限(h)	规范要求的燃烧性能和耐火极限一级/二级
承重墙	烧结多孔砖砌体墙	0.24	—	5.50	不燃性 3.0/2.5
非承重外墙	烧结多孔砖砌体墙	0.12	—	2.00	不燃性 1.0/1.0
构造柱	钢筋砼	0.24X0.24	25mm 保护层	3.00	不燃性 3.0/2.5
圈梁	钢筋砼	0.24X0.20	25mm 保护层	2.00	不燃性 2.0/1.5
楼板	钢筋砼	0.10	15mm 保护层	2.00	不燃性 1.5/1.0
屋顶承重构件	钢筋砼	0.10	15mm 保护层	2.00	不燃性 1.5/1.0
吊项					不燃性 0.25/0.25
其他					

十三、绿色建筑专篇(结构部分):

新疆绿色建筑施工图设计要求和施工图审查要点	自评结论
1. 结构的设计应符合国家、行业、地方现行的有关荷载、抗震、地基基础和各种材料等标准、规范, 规程的规定建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求. 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。	本工程能够满足要求。
2. 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等内部设施应与建筑主体结构统一设计、施工, 并应具备安装、检修与维护条件。	本工程能够满足要求。
3. 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。	本工程能够满足要求。
4. 选用的建筑材料应符合下列规定: 1). 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%; 2). 现浇混凝土应采用预拌混凝土, 建筑砂浆应采用预拌砂浆。	本工程能够满足要求。

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程师乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHAOL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

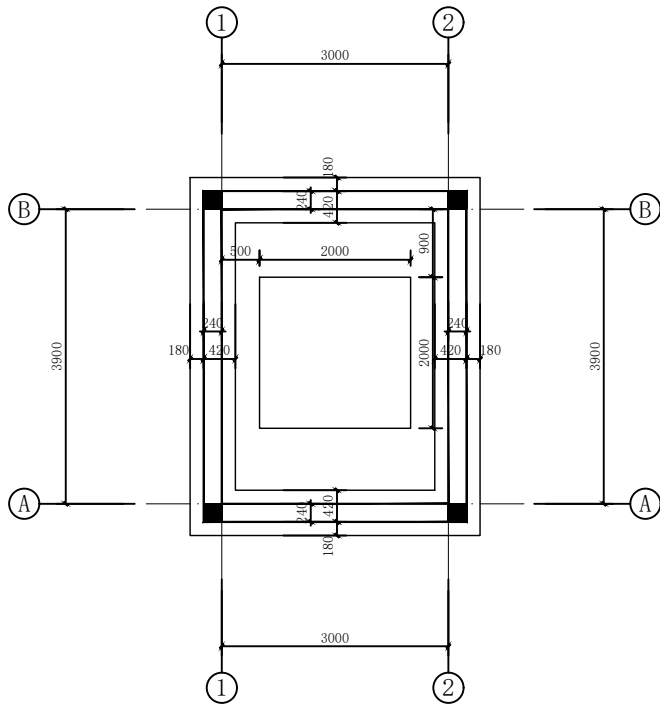
建设单位
CLIENT
哈密市伊州区石油新城街道

项目名称
PROJECT TITLE
哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE
泵房

图纸名称
DRAWING TITLE
结构施工图设计总说明(一)

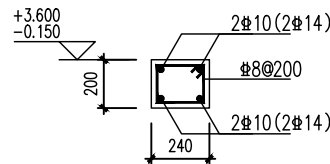
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪薇薇	任兵兵	
审定人 AUTHORIZED BY	赵尚飞	李敏	
审核人 EXAMINED BY	余慧鹏	余慧鹏	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	赵尚飞	李敏	
校对人 CHECKED BY	吴长华	李敏	
设计人 DESIGNED BY	兰月英	王映	
制图人 DRAWING BY	兰月英	王映	
专业 SPECIALTY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024. 10
工程编号 PROJECT NO.	ZTHW-2024-SJ-35	图号 DRAWING NO.	02
规格 DWG SIZE	A2	版本 VERSION	第一版



基础平面布置图 1:100

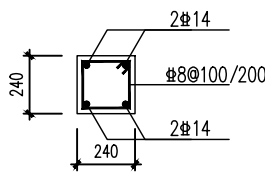
说明: (未注明构造柱为GZ1)

- 1、基底标高为-1.800m(相对建筑±0),室内外高差0.300米,基础持力层:天然(粉土)层上。地基承载力按 $f_{ak}=120kpa$ 。
- 2、基础混凝土强度:条形基础 C30;基础垫层: C30(150mm厚)条形基础断面为CA06,详见图集《新22G03》P2~3页。
- 3、基础保护层厚度50mm,基础短柱及基础梁保护层厚度为50mm。
- 4、基础、基础梁表面防腐做法:沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度 $>300\mu m$ 。
- 5、基础需放置在同一持力土层上,如持力土层高低有差异,应清除不同土层,持力土层一同清除300mm,采用戈壁料压实回填(厚度大于300mm),压实系数需大于等于0.97;
- 6、基础留洞、管沟尺寸详见施工图,与设备、电器施工图核对无误后方可施工。

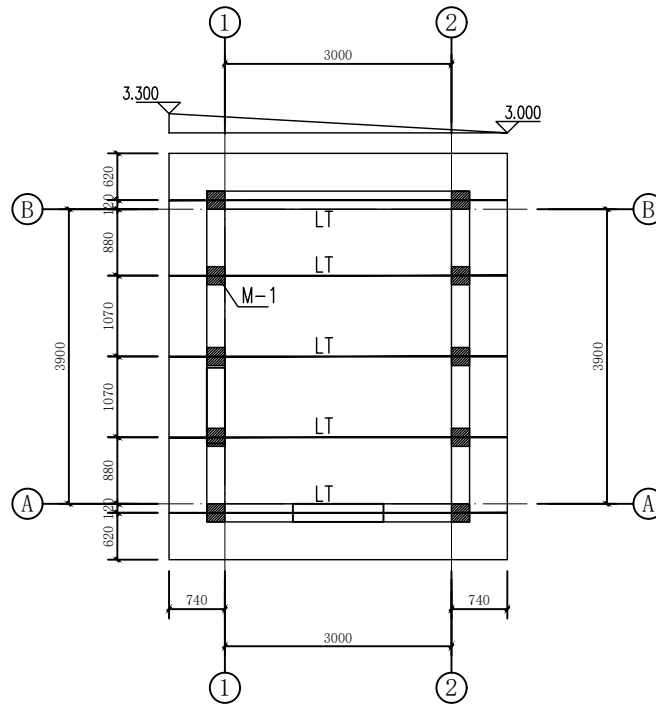


圈梁(地圈梁)

所有纵横墙墙顶,条形基础顶均设

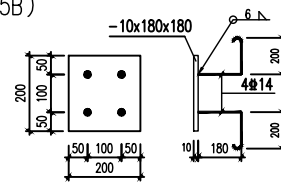


GZ1

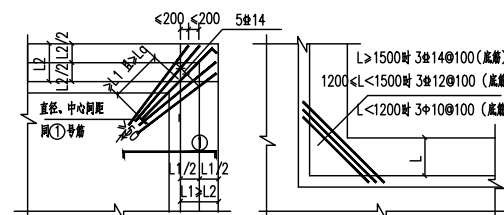


+3.600米板配筋图 1:100

LT: 热轧轻型槽钢 [10(Q235B)



M-1



悬挑板阴阳角附加斜向构造钢筋做法

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHALL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 (UNLID NO THE SPECIAL SEAL)

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道
长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

图纸名称
DRAWING TITLE

结构施工图设计总说明(一)

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏藏	倪藏藏
审定人 AUTHORIZED BY	赵尚飞	赵尚飞
审核人 EXAMINED BY	余慧鹏	余慧鹏
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	赵尚飞	赵尚飞
校对人 CHECKED BY	吴长华	吴长华
设计人 DESIGNED BY	兰月英	兰月英
制图人 DRAWING BY	兰月英	兰月英
专业 SPECIALTY	结构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION
工程编号 PROJECT NO.	ZTHW-2024-SJ-35	日期 DATE
规格 SPEC. SIZE	A2	图号 DRAWING NO.
		03
		版本 VERSION
		第一版

电气施工图设计说明

1 工程概况

1. 建筑名称: 哈密市伊州区2024年石油新城街道长河小区自来水管网改造项目-泵房
2. 建设单位: 哈密市伊州区石油新城街道办事处
3. 建设地点: 哈密市伊州区石油新城街道支油区
4. 建筑总面积: 16.53㎡
5. 建筑设计使用年限: 50年
6. 建筑层数: 地上1层
8. 建筑耐火等级: 地上二级
9. 建筑抗震设防烈度: 7度

2 设计依据

2.1 国家现行的主要设计标准、规范及相关行业标准:

《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014 (2018版)
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《建筑物电子信息系統防雷技术规范》	GB 50343-2012
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《通用用电设备配电设计规范》	GB 50055-2011
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303-2015
《新疆民用建筑电气防火设计规程》	XJJ 068-2014
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《建筑环境通用规范》	GB 55016-2021
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55029-2022
《安全防范工程通用规范》	GB 55029-2022
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022

2.2 行政主管部门对初步设计的审批意见。

2.3 业主提供的设计任务书及设计要求。

2.4 本院相关专业提供给电气专业的设计资料。

2.5 业主提供的当地供电条件。

2.6 参考图集新202及国家相关标准图集。

3 设计范围

3.1 本工程电气设计包括建设红线内的以下内容:

3.1.1 0.4kV配电系统

3.1.2 正常照明与应急照明系统

3.1.3 建筑物防雷、接地系统及安全措施

3.1.4 电气节能与环保措施

3.2 与其他专业设计的分工

3.2.1 需要二次装修的场所, 由装修设计单位负责末端电气设计, 本设计配合将电源引至该场所配电箱并预留用电容量。

3.2.2 特殊设备及工艺 (如用电设备等), 由相关专业公司负责工艺、配电及控制系统设计。

3.2.3 大空间照明由专业照明设计单位负责照明设计及灯具选型和布置, 本设计仅配合预留电源和用电容量。

3.2.4 室外景观照明、建筑物泛光照明等, 由专业公司负责设计, 本设计仅配合预留电源。

3.2.5 设计合同不包含的其他电气信息及智能化系统由建设方另行委托设计, 本设计仅配合预留电源。

3.2.6 建筑给排水、空调通风专业的自带成套控制设备仅提供电源设计。

4 低压配电系统

4.1 供电负荷等级: 本工程室外用水量最高为15L/S, 工艺设备用电负荷为二级负荷。

4.2 供电电源: 由现状室外箱式变电站埋深冻土层下引来二路0.4kV电源。

4.3. 计量: 本工程根据供电部门要求:高供高计, 在变配电室内计量。

4.4. 功率因数补偿: 在变配电室低压侧设功率因数集中自动补偿装置, 电容器组采用自动循环投切方式, 要求补偿后的功率因数不小于 0.90。并要求荧光灯, 气体放电灯单灯就地补偿, 使其功率因数不小于 0.9。

4.5. 低压保护装置:

低压主进、联络断路器设过载长延时、短路短延时保护脱扣器, 其他低压断路器设过载长延时、短路瞬时脱扣器, 部分回路设 (分励) 脱扣器, 配电回路既可以在自动互投时, 卸载部分负荷, 防止变压器过载, 又可以在火灾时, 切断火灾场所相关非消防设备电源。

5 照明系统

5.1 正常照明

5.1.1 采用细管径直管形三基色荧光灯, 配用电电子镇流器, 也可采用防频闪性能好的其他节能光源; 值班室等采用细管径直管形三基色荧光灯, 配用电电子镇流器或节能型电感镇流器, 或采用其他节能光源。走道、楼梯间采用高效灯具, 光源采用紧凑型荧光灯、LED等节能型光源;

光环境要求较高的场所, 照度水平应符合下列规定:

连续长时间视觉作业的场所, 其照度均匀度不应低于0.6; 长时间视觉作业的场所, 统一眩光值UGR不应高于19。

长时间工作或停留的房间或场所, 照明光源的颜色特性应符合下列规定:

1 同类产品的色容差不应大于3SDCM;

2 一般显色指数 (Ra) 不应低于80;

3 特殊显色指数 (R9) 不应小于0。儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类 (RG0) 灯具;

其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类 (RG0) 或I类危险 (RG1) 灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险 (RG2) 的灯具。

各场所选用光源和灯具的闪变指数 (PstLM) 不应大于1; 儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视觉度 (SYM) 不应大于1.0。对辨色要求高的场所, 照明光源的一般显色指数 (Ra) 不应低于90。对光敏感及特别敏感的展品或藏品的存放区域, 使用光源的紫外线

相对含量应小于20μW/m。

5.1.2 各种场所严禁使用用电击类别为0类的灯具。

5.1.3 安装在人员密集场所的吊装灯具玻璃罩, 应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。

5.1.4 电器附件: 直管形荧光灯配用电电子镇流器 (谐波量≤12%) 灯具配用电感镇流器时, 应加电容补偿, 使功率因数不小于0.9, 采用的镇流器应符合国家能效标准。

5.1.5 光源: 有装修要求的场所视装修要求确定, 一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具。光源显色指数Ra≥80; 色温在3300~5300K之间。

5.1.6 在满足眩光限制和配光要求条件下, 应选择效率高的灯具, 荧光灯灯具的效率应满足: 出光口开敞式灯具效率不应低于75%; 带明保护罩 (玻璃或塑料) 时效率不应低于65%; 带磨砂、棱镜保护罩时效率不应低于55%; 格栅式荧光灯效率不应低于65%。

5.1.7 主要场所正常照明照度值及照明功率密度值要求如下表:

房间或场所名称	照度标准值 (lx)	功率密度值W/m²
泵房	100	3.5

说明: 设有装饰性灯具的场所, 可将实际采用的装饰性灯具总功率的50%计入照明功率密度值的计算。

5.1.8 正常照明、插座分别由不同的支路供电; 所有插座 (或插座箱) 回路、室外照明回路均设剩余电流断路器保护。

5.1.9 装饰用灯具需与装修设计及建设方商定, 功能性灯具如: 荧光灯、安全出口标志灯、疏散指示类灯具需有国家主管部门的检测报告, 达到设计要求的方可投入使用, 并应满足照明功率密度值要求。

5.2 疏散照明

5.2.1 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定:

集中电源蓄电池组持续工作时间不小于90分钟; 其中非火灾状态下, 系统主电源断电后持续工作时间不应超过30分钟,

应急状态下, 持续工作时间不小于60分钟。本工程集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足90min

5.2.2 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定: 防烟楼梯间前室、消防电梯前室、楼梯间、室外楼梯的

疏散照明的地面水平照度不应低于10lx, 其他场所水平疏散通道的照度不应低于3lx; 人员密集场所不应低于3.0lx;

5.2.3 疏散照明电源均采用双电源末端切换供电, 采用集中供电非集中控制型疏散指示系统, 灯具光源为 LED。

5.2.4 消防疏散指示标志和消防疏散照明灯具应满足国家现行标准《消防安全标志》GB13495和

《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945及《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309的有关规定。

5.2.4.1 消防应急灯具光源采用LED光源, 色温不低于2700K。除地面安装的灯具外, 其余安装方式灯具不应采用玻璃及其他易碎材料。

5.2.4.2 应急疏散标志灯的规格安装空间高度小于3.5米为小型, 3.5到4.5米为中型; 大于4.5米为大型。

5.2.4.3 应急照明配电箱进出线口分开设置在箱体下部; 电井内箱体防护不应低于IP33。

5.3 照明灯具安装

5.3.1 有吊顶的场所选用嵌入式格栅荧光灯或嵌入式筒灯。

5.3.2 无吊顶场所选用灯具, 采用吸顶、管吊、链吊式安装, 吊装时高度距地2.8m或吊装至梁底。

5.3.3 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率小于100w的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯, 其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于0w的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯 (包括电感整流器) 等, 不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

5.3.4 安全出口标志灯明装, 安全出口标志灯具设置在安全出口的顶部, 底边距地不低于2.0m。疏散走道的疏散指示标志灯具, 设置在走道及转角处

离地面1.0m以下墙面上、柱上或地面上, 且间距不大于20m。当厅室面积较大, 必须装设在顶棚上时, 灯具应明装, 且距地不大于2.5m。

5.3.5 安全出口标志灯明装, 在门上方安装时, 底边距门框0.15m; 若门上无法安装时, 在门旁墙上或吊顶下安装, 顶距吊顶500mm或距地2.5m;

疏散标志灯暗装, 走道处底边距地0.5m。应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m以下的墙面、柱面上; 当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时,

应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯; 方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时, 灯具的设置间距不应大于20m;

方向标志灯的标志面与疏散方向平行时, 灯具的设置间距不应大于10m。

6 电气设备选择、主要技术参数及安装要求

6.1.1 设备选型及主要技术参数

6.1.2 落地式配电柜、照明柜、控制柜柜体采用冷轧型钢和冷轧镀锌钢板弯制焊接而成, 钢板厚度不小于2.0mm。

6.1.3 配电箱、照明箱、控制箱长边小于1000mm的箱体, 采用厚度不小于1.5mm的冷轧镀锌钢板, 长边≥1000mm的箱体,

采用厚度不小于2mm的冷轧镀锌钢板折剪焊接而成。

6.1.4 在配电室内敷设电缆托盘 (均带盖) 或电缆桥架 (电缆槽盒采用梯形槽盒, 其余为托盘式)。宽度在200mm以上的电缆托盘 (均带盖) 式槽盒应带散热孔。

6.1.5 电缆托盘 (均带盖) 或电缆桥架 (电缆槽盒、金属线槽) 采用冷轧钢板制作, 宽度在200mm及以下的壁厚不小于1.5mm,

宽度在300~600mm的不小于2mm, 宽度在800mm及以上的壁厚不小于2.5mm。消防配电线路所采用的电缆槽盒及线槽表面应涂防火涂料, 耐火时限不小于1小时。

6.1.6 配电柜 (箱)、照明柜 (箱)、封闭式母线的防护等级在室内安装时不低于IP30 (插座式母线不低于IP41),

在水泵房等潮湿场所安装时不低于IP55, 室外安装时不低于IP65。在室内安装的地插座防护等级不低于IP54, 室内地埋灯具防护等级不低于IP67。

6.2 设备安装要求

6.2.1 按照配电室的设备布置平面图, 参见图集新2020A62/A67、A116/A125页及产品预埋件要求, 配合土建工程施工, 预埋底座型钢。10kV开关柜与低压配电屏, 在安装前应检查设备完好无损, 并按产品所附的安装要求固定设备。在通电前, 应检查操作机构、

开关、母线等须符合产品质量及设计数据要求和国家电气装置安装工程施工及验收规范要求。

6.2.2 电力变压器基础按电气设备平面布置图的要求由工程施工单位负责施工, 电气安装单位配合施工; 开关柜、配电屏、

变压器、柴油发电机组等大型设备的构架, 必须采用螺栓或焊接等方法固定于底座的预埋钢构件上。

6.2.3 配电室各用房门应设置防水挡板, 门窗应设置防止雨雪和小动物进入室内的设施。

6.2.4 配电室的电缆沟应有排水措施, 由室外进入地下室的电缆口必须采取有效的防水措施。

6.2.5 配电室、控制室等电气用房内不应有与其无关的管道通过。

6.3 一般电器装置安装要求 (装高 指底边至本层建筑完成面的距离)

6.3.1 各层照明配电箱, 除竖井、防火分区隔墙上明装外, 其他均为暗装 (剪力墙上除外); 安装高度为底边距地1.5m。

应急照明箱、消防设备配电箱箱体应有明显标志, 并做防火处理。

6.3.2 动力箱、控制箱除在竖井、机房、防火分区隔墙上明装外, 其他均为暗装, 安装高度为: (注: 在公共部位箱体下口为1.5m)

箱体高度 (mm)	≤600	600~800	800~1000	1000~1200	≥1200
底边距地 (m)	1.5	1.2	1.0	0.8	落地式安装, 下设300mm基础

6.3.3 照明开关、插座均为86系列, 暗装。插座除注明者外, 均为250V, 10A单相二、三级安全型电源插座。

同一场所装设的电视、通信类插座宜与电源插座选用同一规格, 安装高度一致。

6.3.4 除图中注明外, 开关、插座的安装方式如下:

1. 一般插座装高0.4m, 开关装高1.3m, 距门框0.2m。

2. 潮湿场所端面上插座装高1.5m。

3. 分体式空调机 (≤2kW) 插座采用三级、220V 20A, 装高2m。

4. 烘手器电源插座装高1.5m。

6.3.5 吊顶内装设的开关箱、插座、接线盒应有防火安全措施, 采用金属箱、盒封闭。

6.3.6 室外装高低于2.4m的灯具应有防烫伤保护措施。

7 电缆、导线选型

7.1 低压配电柜出线封闭式母线选用密集型封闭式母线。

7.2 低压配电回路中使用的绝缘导线额定电压应不低于450/750V, 电力电缆的额定电压应不低于0.6/1kV。

7.3 一般照明、动力回路采用B1类, 产烟毒性为cl阻燃铜芯低烟无卤交联聚乙烯绝缘电力电缆。

电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为cl级、燃烧滴落物/微粒等级为cl级;

7.4 消防水泵、消防电梯、排烟及正压送风机、消防控制室及其它消防负荷的供电干线及分支干线采用NG-A型矿物绝缘型电缆。

8 导线敷设

8.1 本工程消防用电设备采用专用的供电回路, 当其中的生产、生活用电被切断时, 仍应能保证消防用电设备的用电,

消防用电设备的备用消防电源的供电时间和容量, 应能满足该建筑火灾延续时间内消防用电设备的持续用电 2h 要求。

8.2 向同一负荷供电的两回路电缆、应急照明和其他照明电缆不宜敷设在同一层槽盒上, 若受条件限制时在同一层槽盒内敷设时, 应采取防火隔离措施。

8.3 电缆竖井应采用丙级防火门。

8.4 架空电缆封闭式金属槽盒、线槽、架空插接母线引出至开关箱或用电设备的线路应穿管或线槽沿墙、柱或支架明敷。

8.5 电缆封闭式金属槽盒的安装应采用足够承载力的支架、吊架、托架, 支承点水平距离不宜大于1.53m, 转弯处需加密,

距弯头处不大于0.5m, 垂直距支承距离不宜大于2m。电缆封闭式金属槽盒水平段距地面高度不宜低于2.5m。

8.6 封闭式母线水平敷设的支持点间距不宜大于1.5m, 转弯处需加密, 距弯头处不大于0.5m。垂直敷设时,

应在通过楼板处采用专用附件支撑并以支架沿墙支持, 支持点间距不宜大于2m。

8.7 电缆封闭式金属槽盒直线段超过30m或铝合金电缆封闭式金属槽盒超过15m时, 宜设置伸缩节。

封闭式母线终端头应封闭, 每50m设置膨胀节。

8.8 电缆封闭式金属槽盒、线槽、封闭式母线不得在穿过楼板或墙壁处进行连接, 跨越变形缝时,

两侧支架或吊架应留活动位并垫上橡胶垫片。施工时, 应注意与其他专业的配合。

8.9 电缆封闭式金属槽盒、线槽、封闭式母线、电缆及其套管在穿越防火分区楼板、隔墙时,

其空隙应采用耐火时限同结构楼 (墙) 板相同 (JP-III型) 不燃烧材料填塞密实。

8.10 水泵、空调机、新风机等各类风机及设备电源出口口的具体位置, 以相关专业图纸为准,

电气预埋或施工管线时, 应提前核对确认相关专业图纸。

8.11 导线安装要求:

(1) 穿管和在线槽内敷设的导线在管、槽内不得有接头, 分支接头应在接线盒内进行。

金属线管的弯曲半径应不小于其外径的6倍。管槽内导线间及对地的绝缘电阻应不小于0.5MΩ。

(2) 室内干燥场所的线缆采用导管布线时, 应符合下列规定:

1 采用金属导管布线时, 其壁厚不应小于1.5mm;

2 采用塑料导管暗敷布线时, 应选用不低于中型的导管。

(3) 室内潮湿场所的线缆明敷时, 应符合下列规定:

1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;

2 当采取金属导管或电缆桥架时, 应采取防潮防腐措施, 且金属导管壁厚不应小于2.0mm;

3 当采用可弯曲金属导管时, 应选用防水重型的导管。

(4) 建筑物楼层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时, 应符合下列规定:

1 采用金属导管布线时, 其壁厚不应小于2.0mm;

2 采用可弯曲金属导管布线时, 应选用防水重型的导管;

3 采用塑料导管布线时, 应选用重型的导管

(5) 线缆采用导管暗敷布线时, 应符合下列规定:

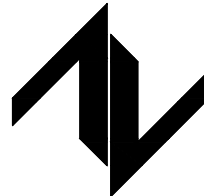
1 不应穿过设备基础;

2 当穿过建筑物外墙时, 应采取止水措施。

(6) 火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。

设计单位

DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

出图专用章

SHOULD PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道
长河小区自来水管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

泵房

图纸名称

DRAWING TITLE

电气设计说明 (一)

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

倪藏茂

审定人

AUTHORIZED BY

胡子同

审核人

史昊

专业负责人

胡子同

校对人

杨保豫

设计人

闫昊

制图人

闫昊

专业

电 气

设计阶段

施工图

日期

比例

1:50

工程编号

ZTHM-2024-SJ-36

图号

01

规格

A2

版本

第一版

(7) 民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

- 1 不应采用裸露带电导体布线；
- 2 除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；
- 3 明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

(8) 在有吊顶场所，一般照明、电力、控制线路采用管壁厚度不小于1.5mm的金属电线管和电缆封闭式金属槽盒在吊顶内敷设。电缆封闭式金属槽盒（线槽）敷设时，同一配电回路的所有相线和中性线应敷设在同一电缆封闭式金属槽盒（线槽）内。电缆封闭式金属槽盒（线槽）内导线的总截面不应超过电缆封闭式金属槽盒（线槽）内截面的40%（20%）线槽的载流导体不宜超过30根，控制线的总截面不应超过线槽内截面的50%。

(9) 火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。

(10) 消防用电设备配电及火灾报警、控制、信号、警报（警铃、应急广播）在吊顶内敷设或明敷时采用的金属管、防火防水金属槽盒（线槽）应采取防火防水保护措施。

(11) 不同电压等级，不同回路的导线不得共管敷设。

(12) 非消防线路的不同电压等级，不同用途的电缆，不宜敷设在同一层槽盒内，当受条件限制需安装在同一层槽盒内时，用隔板隔开。

(13) 防干扰智能建筑线路采用金属电线管或封闭式金属槽盒（线槽）敷设。

(14) 所有管、槽在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件。

(15) 电线应用颜色区别其相序：L1-黄色、L2-绿色、L3-红色、N-淡蓝色、PE-黄绿双色。

(16) 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管槽应按国家、地方标准图集中有关做法施工。

(17) 所有分支配电回路均单独穿管敷设。各回路N、PE线均从配电箱内分别引出。

9. 建筑物防雷、接地及安全系统

9.1 本工程经计算年预计雷击次数0.0060次/a，未达到三类防雷，故不设置综合防雷保护。

9.1.1 本工程应符合下列规定：

9.1.2 接地装置：接地装置为建筑物基础，基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通长（焊接、绑扎）形成的基础接地网组成，并辅之以-40x4热镀锌扁钢（或不小于Φ10圆钢）可靠焊接做接地装置。利用基础内的直径不小于Φ10、距地面不小于0.5m的钢筋网电气贯通作为接地装置。

9.1.3 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。构件之间必须连接成电气通路。

9.1.4 在配电室、设备机房、电梯井道、电气竖井、智能建筑系统竖井以及电缆和智能建筑系统线路进出建筑物处，由接地装置焊接引出直径不小于Φ10的不锈钢外露0.5m，作为接地、等电位连接导体。电缆沟接地做法详见图集《110KV及以下电缆敷设》12D101-5第169页。

9.1.5 在建筑物外墙上引下线的适当位置，距室外地面上0.5m处设接地体连接板。

9.1.6 防雷建筑物设置的接闪器应符合以下规定：

- 1 当建筑物采用接闪带保护时，接闪带应安装在建筑物易受雷击的屋角、屋脊、女儿墙及屋檐等部位。
- 2 当接闪带采用热镀锌圆钢或扁钢制成时，其截面面积不应小于50mm²。
- 3 当接闪杆采用热镀锌圆钢或钢管制成时，热镀锌圆钢的直径不应小于20mm，热镀锌钢管的直径不应小于40mm。
- 4 当采用金属屋面作为接闪器时，金属板应无绝缘层覆盖。
- 5 当双层彩钢板屋面作为接闪器时，其夹层中的保温材料必须为不燃或难燃材料。
- 6 易燃材料构成的屋顶上不得直接安装接闪器。可燃材料构成的屋顶上安装接闪器时，接闪器的支撑架应采用隔热层与可燃材料之间隔离。
- 7 接闪杆、接闪线或接闪网的支柱、接闪带、接闪网上，严禁悬挂电源线、通信线、广播线、电视接收天线等。

9.1.7 在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施，应符合下列规定：

- 1 防接触电压应符合下列规定之一：
 - 1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。
 - 2）引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。
 - 3）外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2 / 50 μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。
 - 4）用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。
- 2 防跨步电压应符合下列规定之一：
 - 1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。
 - 2）引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩ·m，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。
 - 3）用网状接地装置对地面做均衡电位处理。
 - 4）用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

9.1.8 建筑物防雷装置参见图集新22D6相关内容施工。

9.2 防雷装置、电气和电子信息系统等共用接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，当实测不满足要求时，应增设人工接地极。

9.3 在低压侧装设Ⅰ级试验的电涌保护器。低压配电的建筑物，在低压电源线路引入的总配电箱（柜）处装设Ⅰ级试验的电涌保护器。

9.4 本工程采用总等电位与局部等电位连接措施。

在配电室设置总等电位端子箱，在各配电竖井、智能建筑系统竖井内敷设截面40x4的热镀锌扁钢作接地干线，并在每层竖井内设置局部等电位端子板，局部等电位端子板与接地干线及本层楼板内主筋可靠连接。

9.5 所有进出建筑物的金属管线采用BVR-16mm²黄绿相间绝缘导线与等电位联结导体连接。电梯轨道、金属门框架、金属管道等大尺寸的内部导电物及用电设备金属外壳、电缆金属外皮、配电箱等，采用BVR-6mm²黄绿相间绝缘导线以最短路径、多点连接到最近的等电位连接导体或与做了等电位联结的金属物。

9.6 电缆封闭式金属槽盒（线槽）及其支架全长应不少于两处与等电位联结导体连接，每节电缆封闭式金属槽盒采用BVR-6mm²黄绿相间绝缘导线或等截面的铜编织线跨接，并与等电位联结带连接。金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定：

- 1 梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点；起始端和终端端均应可靠接地。

2 非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面应符合设计要求。

3 镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

9.7 有洗浴设备的卫生间、淋浴间等潮湿场所采用局部等电位联结。

9.8 在电子信息系统机房架空地板下内采用截面不小于50mm²的热镀锌扁钢以M型网形结构作功能性等电位联结网，电子信息系统的各种箱体、壳体、机架等金属组件采用BVR-6mm²黄绿相间绝缘导线与其连接。

功能性等电位联结网与建筑物等电位联结网每隔5m多点连接。向电子系统供电的配电箱的PE线应就近与等电位联结网连接。

9.9 穿过防雷区界面的所有导电物、电气和电子信息系统的线路均应在界面处做等电位联结，并在被保护设备处装设电涌保护器。

9.10 在建筑物屋面或外墙上安装的风机、装饰照明灯具、航空障碍灯及其他用电设备，在配电箱内装设Ⅱ级试验的电涌保护器。

从配电箱引出的线路应穿钢管。钢管的一端与配电箱和PE线相连，另一端与用电设备外壳、金属保护罩、金属构件等相连，并就近与防雷装置相连。

9.11 不间断电源装置（UPS）输出端的中性线（N线）与由接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地。

9.12 电子信息系统在户外线路进入建筑物处及其后的电源和信号线路上装设电涌保护器。

9.13 本工程电气接地保护采用TN-S系统，各引出支路均单独设PE线，不允许采用金属保护管外皮作为PE线。

PE线的截面为：

相线的截面积S（mm²）	PE线的最小截面积（mm²）
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

9.14 等电位联结（总等电位、局部等电位、辅助等电位）做法参见国标图集15D302相关内容施工。

9.15 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统和TT系统，额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应符合下列规定：

- (1) TN 系统切断电源的最长时间应为0.4s。
- (2) TT 系统切断电源的最长时间应为0.2s；当TT 系统采用过电流保护电器切断电源，且采取保护等电位联结措施时，其切断电源的最长时间应为0.4s。

10. 电气节能及环保措施

10.1 电气节能措施与目标

10.1.1 供电系统节能：降低配电系统自身的能耗，提高设备用能效率。

10.1.2 照明节能：提高照明方式与照明器具的效率，实现照明系统的实时控制。

10.1.3 自控系统节能：提高机电系统及设备的能效比，使机电系统高效运行。

10.1.4 节能管理：避免人为浪费，为提高用能管理水平提供技术手段。

10.2 供配电系统节能措施

10.2.1 准确计算负荷容量，合理设计供电系统，实现供电系统和用电设备的经济运行。

10.2.2 配电室尽量深入负荷中心，用电负荷的供电半径控制在250m以内，减少线路损耗。

10.2.3 无功功率补偿采用集中补偿和分散就地补偿相结合的方式，配电室采取低压集中补偿方式，补偿后的功率因数大于0.9。

荧光灯、气体放电灯等就地补偿，选择电子镇流器或节能型高功率因数电感镇流器，单灯功率因数大于0.9。

10.2.4 按经济电流密度合理选择导线截面，减少线路损耗。平衡三相负荷，降低线路及变压器的铜损。

10.2.5 采用高效电动机，根据设备负荷特性合理选型，使设备的运行工况经常保持在

高效6，并尽量减少电动机的空载运行时间。

10.2.7 需要根据负荷变化进行调节的设备，采用调节电动机转速的控制方式。

10.2.7 本工程所有电气设备 & 材料选用经国家认证的电气产品，并在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能变压器及相关配电设备，选用高品质电缆、电线，降低供电系统自身损耗。

10.3 照明节能

10.3.1 照明设计严格执行《建筑照明设计标准》GB50034-2013规定的照明功率密度值。

10.3.2 采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件（镇流器）。一般工作场所采用细管径直管荧光灯和紧凑型荧光灯、LED灯或小功率金卤灯。

10.3.3 满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，尽可能降低灯具的安装高度。

10.3.4 单组照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中，以减少线损。

10.3.5 照明控制节能：

(1) 公共走廊、楼梯间、门厅等公共场所的照明，采用集中控制，并按建筑使用条件和

天然采光状况采取分区、分组控制措施。

(2) 大空间公共场所采用集中控制，并按需要采取调光或降低照度的控制措施。

(3) 当房间或场所装设有两列或多列灯具时，所控灯具与侧窗平行。

(4) 有条件时，建议设置智能照明控制系统，对照明进行集中监控和管理。

10.4 自控系统节能措施

10.4.1 同一场所装有2台及以上电梯的采用电梯群控系统；自动扶梯、自动步道采取人体感应、变频控制方式。

10.4.2 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

10.4.3 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

10.5 环保措施：

10.5.1 本工程所有电气设备 & 材料优先选用绿色、环保型。

11. 相关技术接口要求

11.1 对土建专业的要求

11.1.1 土建专业设计和施工时，应为配电柜等大型设备提供运输通道，如后砌墙、预留吊装孔等。

11.1.2 配电室的门应向外开启，相邻配电室之间有门时，应采用不燃材料制作的双向弹簧门。

11.1.3 配电室及其辅助用房的内墙表面应抹灰刷白。地（楼）面宜采用高标号水泥抹面压光。

配电室的顶棚及内墙应做好防水措施，地面应高出室外地面150mm，并做好排水、防水处理。设备操作维修面应铺设绝缘橡胶垫。

11.1.4 所有由室外进入室内的电气套管应采用防水套管。

11.1.5 消防控制室、监控室的所有门均应设标志牌。

11.2 对相关设备的技术接口要求

11.2.1 电梯、冷水机组、水泵等自带控制系统的设备在定货前应与我院电气设计人员协商相关技术接口要求。

11.2.2 所有电气设备订货时，需另行编制招标技术文件。本工程施工图设计文件为编制电气设备招标文件的必要条件。

招标确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计文件要求。

11.2.3 电梯、空调器、风机、水泵等设备招标时，当电机功率偏离电气施工图中标示的功率时，应及时书面通知设计人员。

11.2.4 所有电气设备、电缆槽盒、封闭式母线、管（槽）定货时应由供应商配套提供安装附件。

12. 对承包商深化设计图纸的要求

12.1 专业承包商负责的深化设计应满足国家、地方有关设计标准、规范及我院总体设计的要求。

12.2 装修设计单位负责设计区域的照明设计，应满足照明功率密度值和应急照明的设计要求。

12.3 特殊设备及工艺（如水泵房、电梯机房等）、装修配电设计、弱电系统等

深化设计文件完成后应及时向我院提供准确的供电电源及接地等条件要求。

13. 其他

13.1 本工程所使用的设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，并满足与产品相关的国家标准及市场准入要求。

13.2 本设计图中标注型号的设备或材料，仅作为设计控制产品选型的依据，非强制使用，

可以采用相同技术数据（包括技术性能指标，安装外型尺寸等）的设备 & 产品代替。

所有设备确定后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

13.3 施工单位应按照国家相关的施工及验收标准、规范进行施工安装，并满足相关的检测标准。

13.4 根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》（第279号令），建设方、施工单位应完成以下要求：

13.4.1 本设计文件需报当地建设主管部门和施工图审图部门审查批准后，方可使用。

13.4.2 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不能自行修改工程设计。

施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

13.4.3 建设工程竣工验收时，必须具备各设计单位签署的质量合格文件。

13.5 本工程选用以下国家 & 地方建筑标准设计图集

13.5.1 《常用低压配电设备安装》04D702-1

13.5.2 《常用灯具安装》96D702-2

13.5.3 《电缆槽盒安装》04D701-3

13.5.4 《户内电力电缆终端头（2003年局修版）》93(03)D101-1（电力电缆安装参照）

13.5.5 《电缆防火阻燃设计与施工》06D105

13.5.6 《电气竖井设备安装》04D701-1

13.5.7 《线槽配线安装》96D301-1（伸缩缝和防火墙参照）

13.5.8 《钢管管配线安装》03D301-3

13.5.9 《硬塑料管配线安装》98D301-2

13.5.10 《电力电缆井设计与安装》07SD101-8

13.5.11 《矿物绝缘电缆敷设》09DX101-6

13.5.12 《等电位联结安装》15D302

13.5.13 《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D303

13.5.14 《接地装置安装》14D304

13.5.15 《建筑物防雷设施安装》15D301

13.5.16 《电力线路敷设及安装》D101-1~7

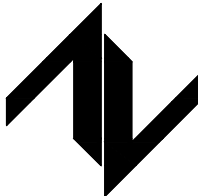
13.5.17 《防雷与接地设计施工要点》15D300

13.5.18 《电力线路敷设及安装》新22D3

13.5.19 《常用风机、水泵控制及照明装置》新22D4

设计单位

DESIGN UNIT



中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

出图专用章

SHAOCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称

PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道
长河小区自来水管网改造项目

子项名称

SUB TITLE

泵房

图纸名称

DRAWING TITLE

电气设计说明（二）

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏茂	倪藏茂
审定人 AUTHORIZED BY	胡子同	胡子同
审核人 EXAMINED BY	史昊	史昊
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	胡子同	胡子同
校对人 CHECKED BY	杨保豫	杨保豫
设计人 DESIGNED BY	闫昊	闫昊
制图人 DRAWING BY	闫昊	闫昊
专业 SPECIALTY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTDM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 ORG. SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版

电气专业；

为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 1.0.2、5.1.16、5.1.17、5.1.18条规定，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行对机电管线系统进行抗震加固。

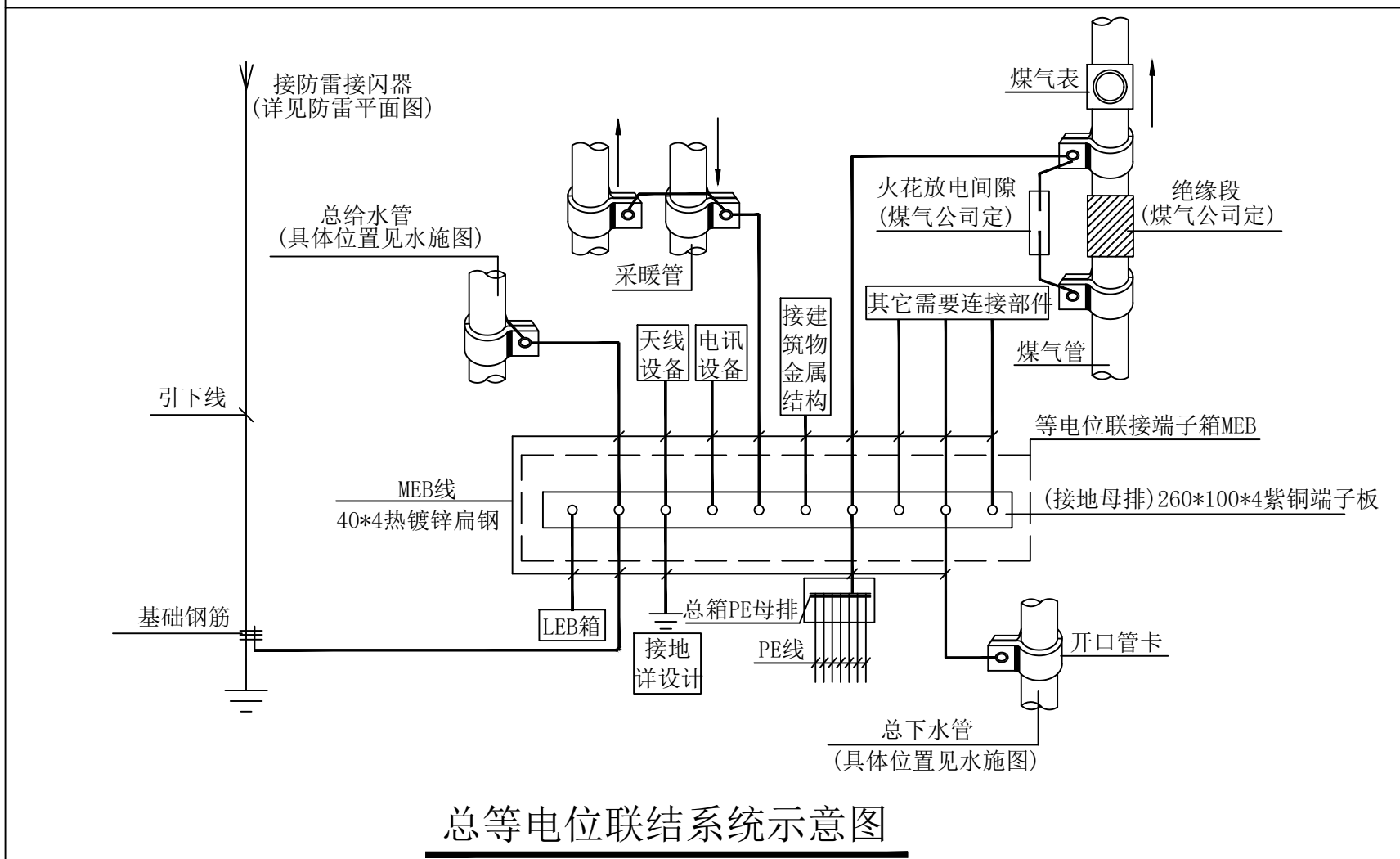
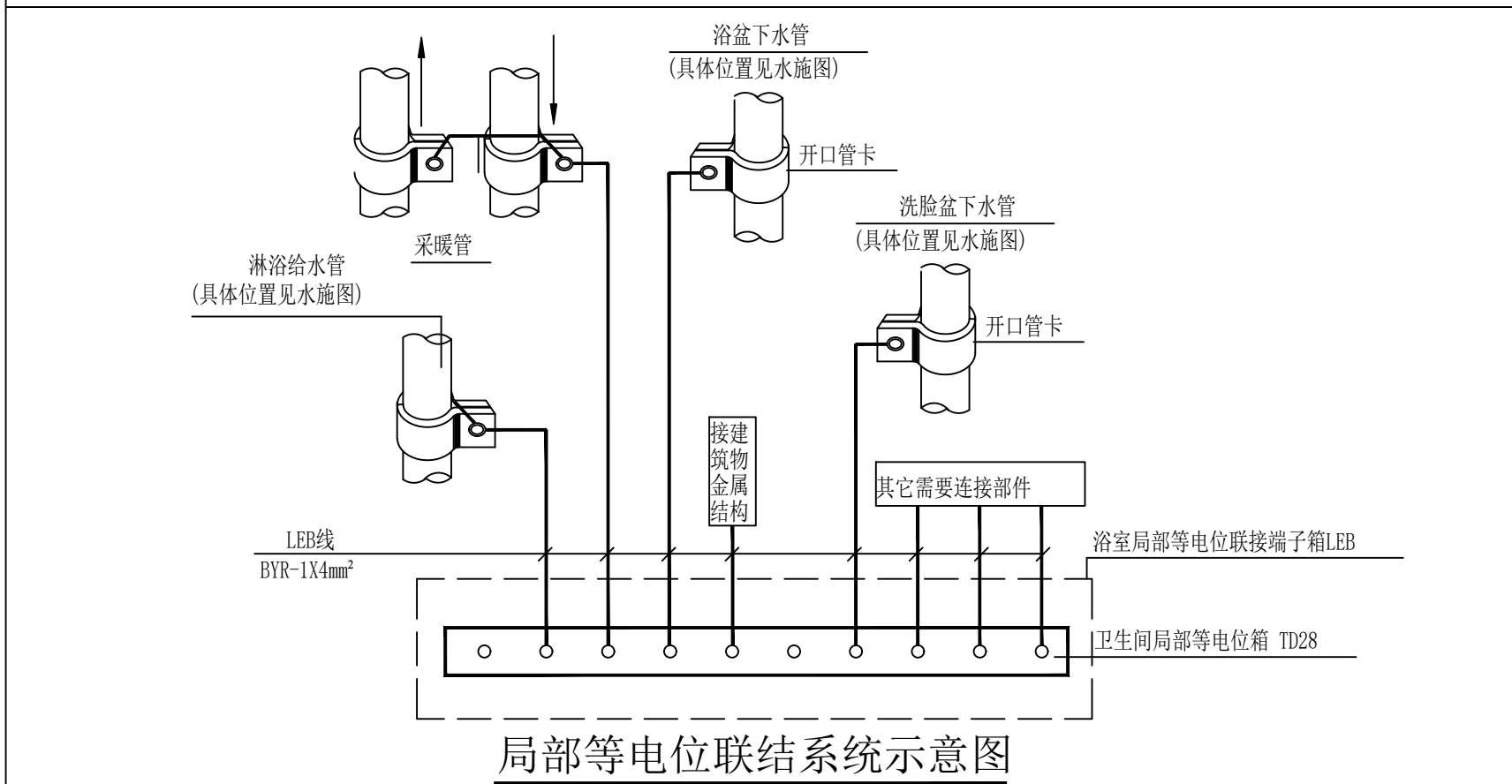
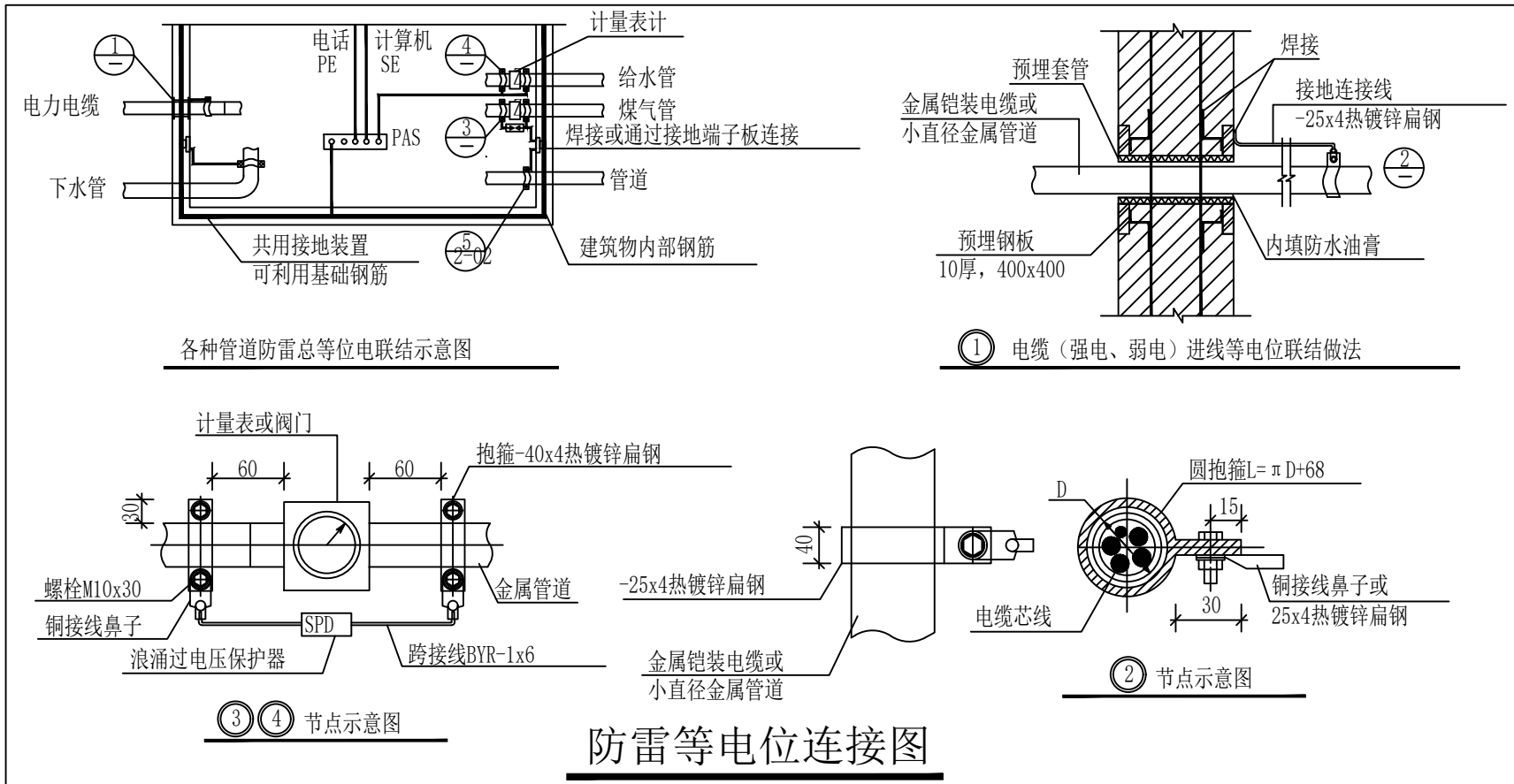
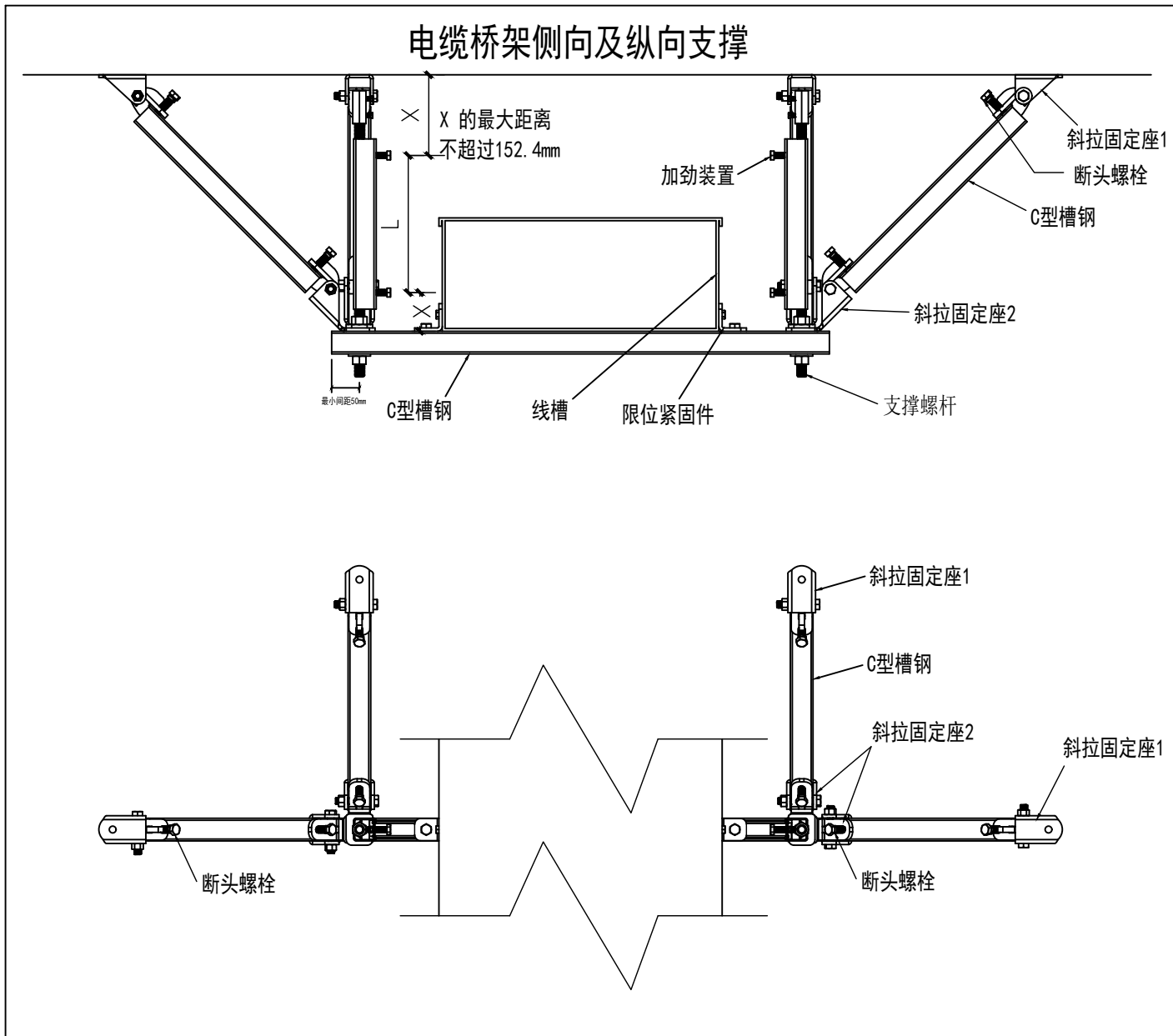
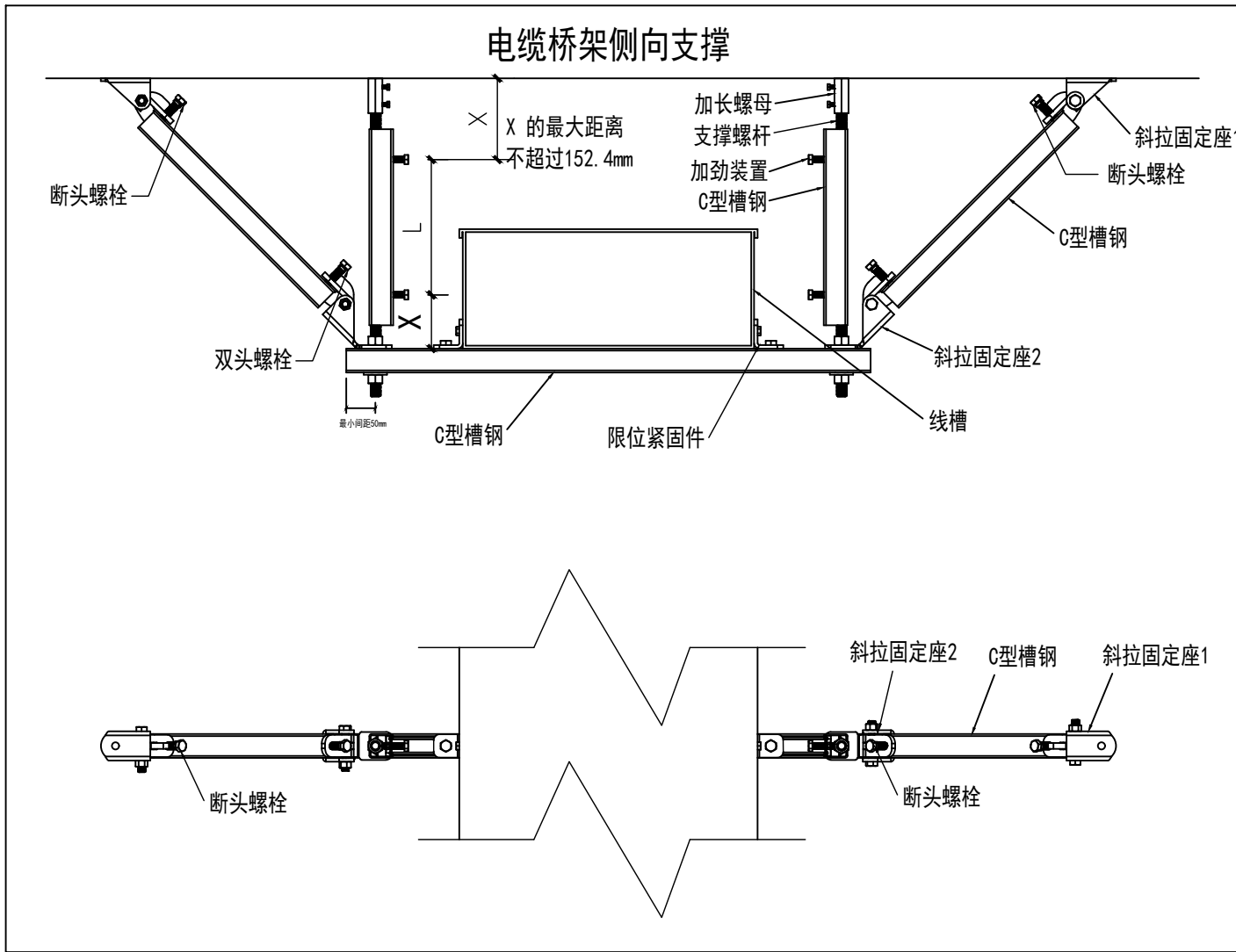
本项目重力超过1.8kN的设备；内径大于等于DN60mm的电气配管；15Kg/m或以上的电缆槽盒、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支吊架。抗震支吊架的设置原则为：刚性电力线管侧向支撑最大间距为12m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m。

（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）。

具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场

实际情况在深化设计阶段确定。

安装示意图如下：



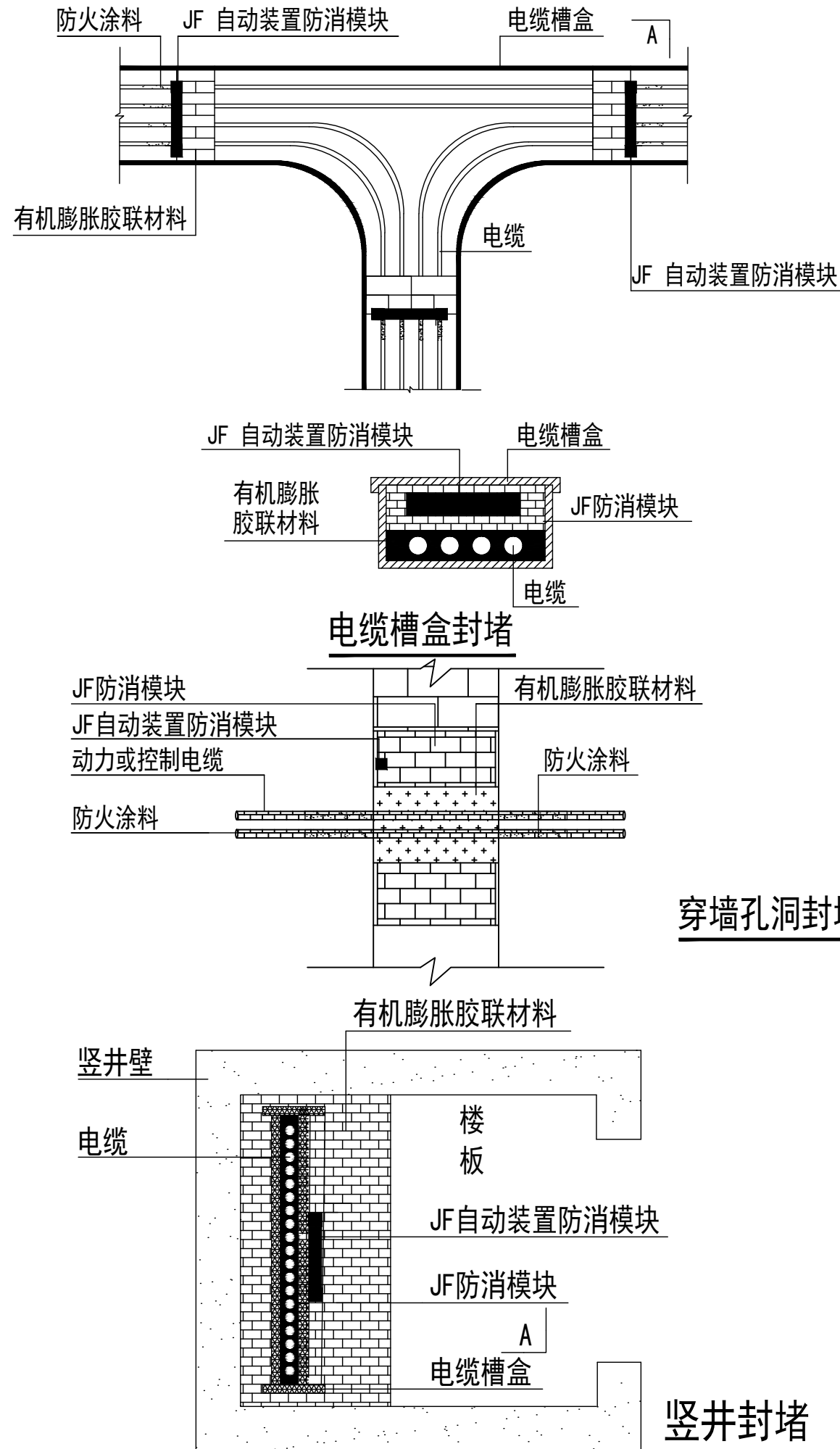
、设计依据:

1、国家现行标准、规范:	
《民用建筑电线电缆防火规范》	DG J08-93-2008;
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》	GB-50168-2018;
《民用建筑电气防火设计规程》	XJJ068-2014;

二、设计说明:

1. 室内电缆沟在分支处和每隔约60~100m处,应设置防火隔墙处理,采用JF自动装置防消模块设置阻火段。
2. 凡穿越楼板的电缆孔洞都应采用JF自动装置防消模块、有机防火堵料、耐火隔板进行封堵。
3. 在每处防火隔墙距电缆沟顶部或穿墙孔洞顶部居中位置安装JF-II自动装置防消模块。
4. 防火隔墙两侧需涂刷防火涂料,涂层长度应大于1m,厚度大于0.6mm。

序号	名 称	型号	规格	单位	数量	备注
1	消防模块	JF-III	240×120×60	m ³		按竖井内径尺（长×宽×24）cm
2	防火涂料	JH-201	25kg/桶	kg		每立方米用量20kg
3	有机膨胀胶联材料	JH-2	20kg/箱	kg		每立方米用量40kg
4	自动装置消防模块	JF-II	340×120×100	套		竖井封堵部位底部安装
5	耐火隔板			m ²		按竖井内径尺寸（长×宽）
6						



设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称 PROJECT TITLE	哈密市伊州区2024年石油新城街道 长河小区自来水管网改造项目
-----------------------	------------------------------------

子项名称 SUB TITLE	泵房
-------------------	----

图纸名称
DRAWING TITLE

电气专业抗震做法

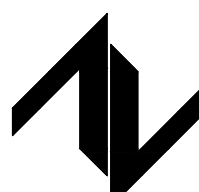
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏威	倪藏威
审定人 AUTHORIZED BY	胡子同	胡子同
审核人 EXAMINED BY	史昊	史昊
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	胡子同	胡子同
校对人 CHECKED BY	杨保豫	杨保豫
设计人 DESIGNED BY	闫昊	闫昊
制图人 DRAWING BY	闫昊	闫昊
专业 SPECIALTY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTHN-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 SPEC. SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版

电气消防设计专篇					
建筑层数	一层	建筑面积	16.53m²	建筑物耐火等级	地上二级
建筑高度	3.45米	建筑类别	单层公共建筑		
本工程主要引用规范	规范编号		规范条列索引		
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018		3.2.1、3.2.2、3.2.8		
《民用建筑设计电气设计标准》	GB 51348-2019		13.1.3、13.1.3、13.8,9,10,12		
《火灾自动报警系统设计规范》	GB500116-2013		5.2.1、5.2.3、5.3.2、6.3		
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022		12.0.1、12.0. 5、12.0.10、12.0.11、12.0.14、12.0.16		
1. 供电系统:					
供电等级	一级 (/)		二级 (/)		三级 (√)
消防用电总负荷	/				
自备发电机容量	自动启动 (/)			手动启动 (/)	
消防设备供电电缆选型	WDZN-YJE耐火导线				
消防设备供电电缆敷设方式及防火措施	采用SC钢管保护暗敷，保护层≥30mm或明管刷防火涂料				
2. 消防自动报警及控制系统:					
火灾自动报警系统形式	控制中心报警 (/)		集中报警 (/)		区域报警 (/)
本工程系统简述	/				
火灾自动报警控制设备	名称	设置是否符合规范要求	名称	设置是否符合规范要求	
	消防控制室	/	消防广播	/	
	报警控制器	/	声光报警器	/	
	楼层显示器	/	手报按钮	/	
	感烟探测器	/	消火栓报警按钮	/	
	感温探测器	/	消防专用电话分机	/	
	气体探测器	/	信号控制模块	/	
火灾时切断与消防无关的电源	自动 (√)		手动 (/)		
消防设备配电及联动控制线路是否按防火分区组织	/				
消防水泵，防排烟风机配电室是否设置手动直接启动	/				
是否设置防火漏电火灾报警系统	/				
是否设置消防电源监控系统	/				
消防控制室接地设置方式					
3. 消防应急照明和疏散指示系统:					
应急电源设置形式	集中 (√)		分散 (/)		
应急照明设置部位	出入口				
疏散指示标志灯设置部位	出入口				
灯具是否符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》规定要求	√				
走道疏散指示标志灯最大间距	≤10m				

安装方式的标注说明					
线路敷设方式的标注		导线敷设部位的标注		导线敷设部位的标注	
SC	穿低压流体输送用焊接钢管敷设	WC	暗敷设在墙内	CE	沿吊顶或顶板面敷设
FPC	穿阻燃半硬刚性塑料管敷设	CC	暗敷设在屋面或顶板内	WS	沿墙面敷设
CT	电缆托盘敷设	FC	暗敷设在地板或地面下	AB	沿或跨梁(屋架)敷设
MR	耐火封闭式金属槽盒敷设	BC	暗敷设在梁内	SCE	吊顶内敷设
CL	电缆梯架敷设	CLC	暗敷设在柱内	AC	沿或跨柱敷设
CP	穿可挠金属电线保护套管敷设			RS	沿屋面敷设

技 术 要 求	《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019的指标类别及条文编号	采取的技术措施	自评结论 (是否满足)
5.1 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久4.1.3	本工程所有相关配电设备及管线均安装于室内或屋顶，具备安装、检修与维护条件。	满足
5.2建筑内部的非结构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	安全耐久4.1.4	本工程“设计说明”已交待各管道连接方式及管道抗震适应结构变形的做法。	满足
5.3应具有安全防护的警示和引导标识系统。	安全耐久4.1.8	本工程消防用电设备及配电箱、柜，具有明显的标志；高低压配电室等用电场所设有明显警示标志及引导标识系统。	满足
5.4建筑照明应符合下列规定：1.照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；2.人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类照明产品；3.选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T31831 的规定。	健康舒适5.1.5	1、各类房间或场所的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034规定的目标值。 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。 2、照明光源采用T5直管型三基色荧光灯、LED灯、紧凑型节能灯、金卤灯等为T5荧光灯、紧凑型节能灯采用高品质电子镇流器，提高功率因数，降低能耗。金卤灯采用节能型电感镇流器，带功率因数补偿装置，功率因数应达到0.9以上，镇流器应符合国家相关能效标准。 3、选用直射光通比例高、控光性能合理，反射或投射系数高，配光特性稳定的高效灯具，灯具效率大于60%	满足
5.5地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。	健康舒适5.1.9	本工程无地下车库。	无
5.6停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。	生活便利6.1.3	本工程无地下车库。	无
5.7建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	生活便利6.1.5	本工程无能耗监测系统。	无
5.8建筑应设置信息网络系统。	生活便利6.1.6	本工程根据项目实际情况设计：综合布线、安防监控等设施。	满足
5.9主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区采光区域的照明控制应独立于、定时、感应等节能控制其他区域的照明控制。	资源节约7.1.4	本工程楼梯间照明采用声光感应控制方式。公共走廊采用声控照明控制方式。	满足
5.10冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	资源节约7.1.5	本工程设置能耗监测系统，满足分类、分项计量的要求，并将监测数据上传至上一级数据中心。对电、燃气、水等建筑能耗进行分类计量；对照明、电梯、空调、给排水等系统的用电能耗进行分项、分区计量。	满足
5.11垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。	资源节约7.1.6	本工程自动扶梯具备变频感应启动功能。	无
5.12建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	环境宜居8.1.5	建筑内设置楼层显示器等标识系统。	满足

设计单位
DESIGN UNIT



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
建筑工程乙级设计证书 A452007943

贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地
(湖潮乡星湖社区24栋1楼44室)
E-mail: panwenbin1992@outlook.com
邮编: 550003

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHAOCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

哈密市伊州区石油新城街道办事处

项目名称
PROJECT TITLE

哈密市伊州区2024年石油新城街道
长河小区自来水管网改造项目

子项名称
SUB TITLE

泵房

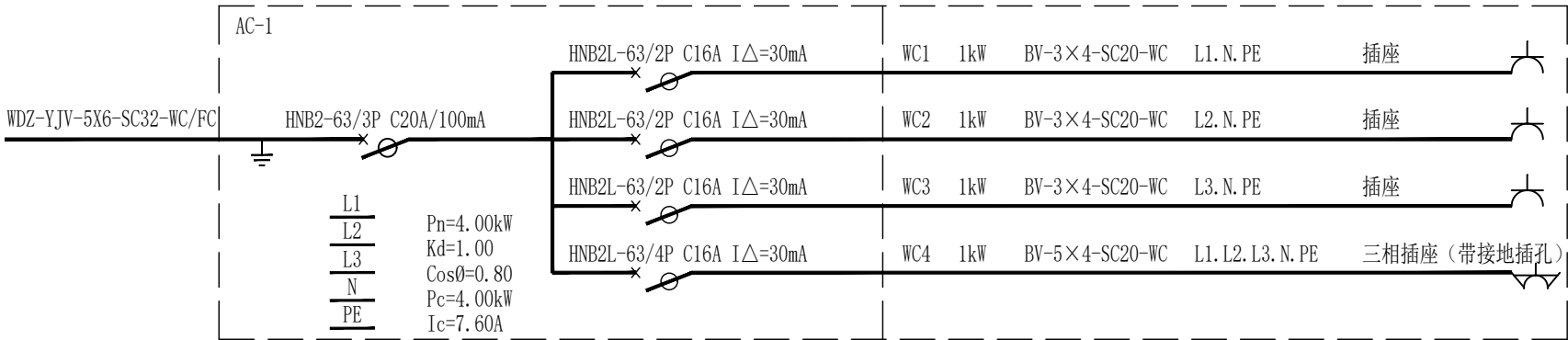
图纸名称
DRAWING TITLE

电气消防设计专篇

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏葳	倪藏葳
审定人 AUTHORIZED BY	胡子同	胡子同
审核人 EXAMINED BY	史昊	史昊
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	胡子同	胡子同
校对人 CHECKED BY	杨保豫	杨保豫
设计人 DESIGNED BY	闫昊	闫昊
制图人 DRAWING BY	闫昊	闫昊
专业 SPECIALTY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	ZTHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版

电涌保护器SPD参数选择表						
图面标注	安装位置	技术参数			参考型号	接线规格
T1	低压总配电电压总配电装置	SPD规格	Up(电压保护水平)	Up≤2.5kV	VA150 /25/3P1	相线: BYR-16mm2, 接地端: BYR-25mm2
			Uc(最大持续工作电压)	440V		
			Iimp(冲击电流)	25kA(10/350 μs)		
		SCB规格	配合SPD参数		≤25kA(10/350 μs)	T08/100-C9
			Ics(工频短路电流分断)	50kA		
T2	有向室外引出线路的配电箱	SPD规格	Up(电压保护水平)	Up≤2.3kV	VA60 /3PN	相线: BYR-10mm2, 接地端: BYR-16mm2
			Uc(最大持续工作电压)	440V		
			In(标称放电电流)	60kA(8/20 μs)		
			Imax(最大放电电流)	120kA(8/20 μs)		
		SCB规格	配合SPD参数		≤60kA(8/20 μs)	T08/80-C9
			Ics(工频短路电流分断)	6kA		
T3	楼层配电箱、消防控制室、网络机房、电梯配电箱	SPD规格	Up(电压保护水平)	Up≤2.1kV	VA60 /3PN	相线: BYR-6mm2, 接地端: BYR-10mm2
			Uc(最大持续工作电压)	385V		
			In(标称放电电流)	40kA(8/20 μs)		
			Imax(最大放电电流)	80kA(8/20 μs)		
		SCB规格	配合SPD参数		≤60kA(8/20 μs)	T08/80-C9
			Ics(工频短路电流分断)	6kA		
T4	电子信息机房	SPD规格	Up(电压保护水平)	Up≤1.5kV	VA60 /3PN	相线: BYR-4mm2, 接地端: BYR-6mm2
			Uc(最大持续工作电压)	385V		
			In(标称放电电流)	20kA(8/20 μs)		
			Imax(最大放电电流)	40kA(8/20 μs)		
		SCB规格	配合SPD参数		≤20kA(8/20 μs)	T08/60-C9
			Ics(工频短路电流分断)	6kA		
1. 当进线低压配电基地系统为TN-C-S时,进线配电装置处SPD应为3PN。 2. 当特殊设备要求SPD设置时,由专业厂商配套提供设备采购方案。 3. 智能化、通信系统线路SPD由深化设计单位完成。						

电气专业节能设计做法表								
建筑类型	供电电压选择					用电容量		
公共建筑	10/6（kV）		220/380（V）		总计算容量（kW）	总变压器装机容量（kVA）		
	（ ）		（ ）		13			
低压配电半径	室内干线（m）				室外干线（m）			
	25				150			
	数量(台)	容量(kVA)	负载率	型号规格	接线组别	运行方式		
变压器选择			80%	SCB14	D/Yn-11	单母线运行		
计量方式选择	居住建筑	公共建筑	10kV侧	低压侧	其它			
		高供高计	（√）	（ ）				
功率因数补偿	安装位置				补偿后功率因数数值cosφ			
	集中（√）		分散（ ）		0.95			
谐波治理措施								
在电容补偿柜内设消谐波装置								
应急电源选择	柴油发电机组			UPS电源		EPS电源		
	（ ）			（ ）		（ ）		
10kV断路器选择	永磁真空断路器			真空断路器		其他		
	（ ）			（ ）		（ ）		
交流接触器选择	永磁交流接触器				交流接触器			
	（ ）				（ ）			
电动机启动方式	变频器启动		软启动		全压直接启动			
	（ ）		（ ）		（√）			
主要房间或场所 泵房	照明功率密度				照度			
	（W/m2）				照度标准值（lx）		照度计算值（lx）	
	≤3.5				100		103.9	
主要房间或场所 泵房	细管径直管形荧光灯		大功率节 能灯	大功率细管 径荧光灯	金属卤化物 灯	电子镇流 器	节能电感镇流 器	照明控制方 式
	T8	T5				√		就地控制
		√						
太阳能风力发电 等其它节能措施								
								/



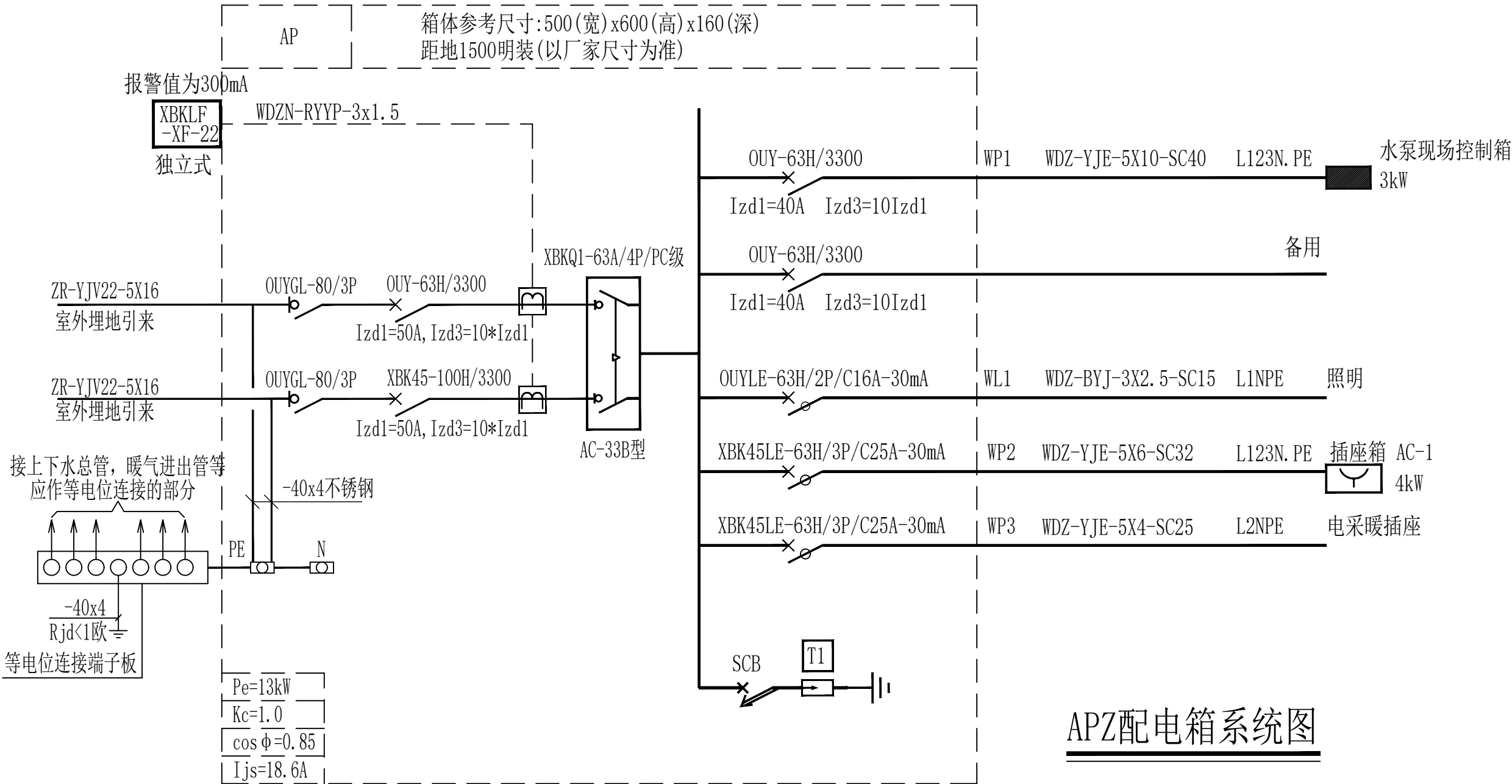
插座箱配电系统图

注：1、箱体尺寸由箱体厂家提供，防护等级IP55。
2、箱体下口距地1.5m。

强电主要设备图例表(弱电详弱电平面图)

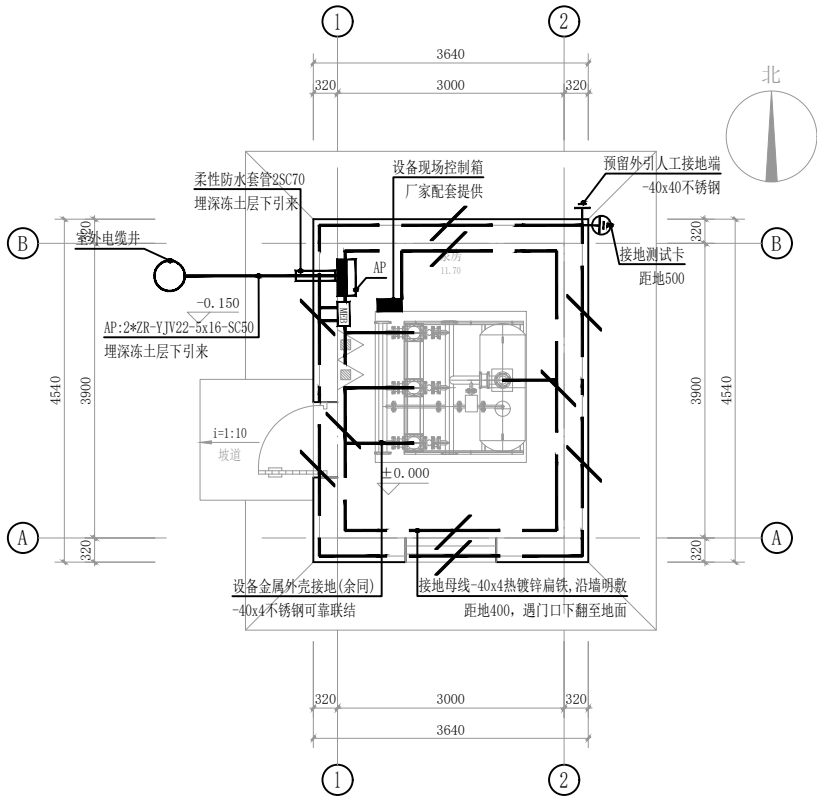
	防水防尘单相暗装电散热器插座(带温控器)	250V 16A (安全型)	距地1500
	辅助等电位端子箱		暗装 底距地300
	红外人体感应灯	节能光源 18W	吸顶安装或距地2500壁挂
	防水防尘灯(带蓄电池) t≥180min	节能光源 18W	吸顶安装
	三联防水防溅暗开关(带夜光显示)	220V 10A	底距地1300
	双联防水防溅暗开关(带夜光显示)	220V 10A	底距地1300
	单联防水防溅暗开关(带夜光显示)	220V 10A	底距地1300
	照明配电箱	详系统	底距地1500
	用 途	规格	安装高度

注:表中工程量仅为参考，具体工程量以实际发生为准

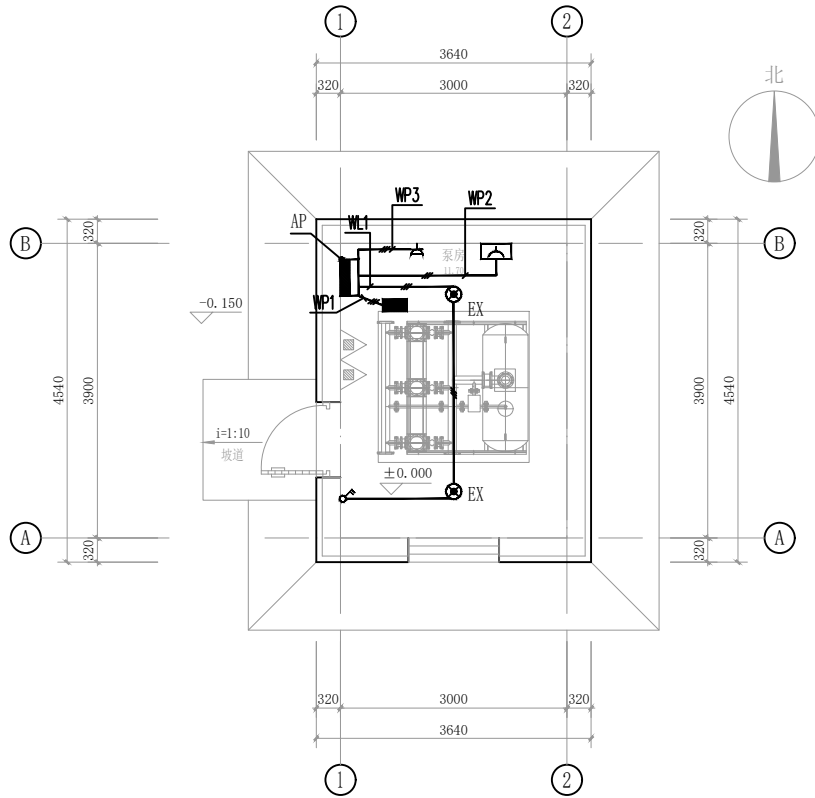


APZ配电箱系统图

设计单位 DESIGN UNIT		
中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 建筑工程乙级设计证书 A452007943		
贵州省贵安新区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: panwenbin1992@outlook.com 邮编: 550003		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHAOCL PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT		
哈密市伊州区石油新城街道办事处		
项目名称 PROJECT TITLE		
哈密市伊州区2024年石油新城街道 长河小区自来水管网改造项目		
子项名称 SUB TITLE		
泵房		
图纸名称 DRAWING TITLE		
电气专业节能设计做法表		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪藏藏	
审定人 AUTHORIZED BY	胡子同	
审核人 EXAMINED BY	史昊	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	胡子同	
校对人 CHECKED BY	杨保豫	
设计人 DESIGNED BY	闫昊	
制图人 DRAWING BY	闫昊	
专业 SPECIALTY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	施工图 CONSTRUCTION
工程编号 PROJECT NO.	ZTHM-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 Dwg. SIZE	A2	版本 VERSION
		05 第一版



接地及干线平面图 1:50



照明及插座平面图 1:50

设计单位 DESIGN UNIT 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 建筑工程乙级设计证书 A452007943 贵州省安顺区湖潮乡双创孵化基地 (湖潮乡星湖社区24栋1楼44室) E-mail: pamenbin1992@outlook.com 邮编: 550003		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHALL PROJECT SEAL 未加盖本公司出图专用章无效 (UNLID NO THE SPECIAL SEAL) 注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 哈密市伊州区石油新城街道办事处		
项目名称 PROJECT TITLE 哈密市伊州区2024年石油新城街道 长河小区自来水管网改造项目		
子项名称 SUB TITLE 泵房		
图纸名称 DRAWING TITLE 电气平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	倪薇薇	倪薇薇
审定人 AUTHORIZED BY	胡子同	胡子同
审核人 EXAMINED BY	史昊	史昊
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	胡子同	胡子同
校对人 CHECKED BY	杨保豫	杨保豫
设计人 DESIGNED BY	闫昊	闫昊
制图人 DRAWING BY	闫昊	闫昊
专业 SPECIALTY	电气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
工程编号 PROJECT NO.	ZTHW-2024-SJ-36	图号 DRAWING NO.
规格 Dwg. Size	A2	版本 VERSION
	第一版	

[illegible]

