

电气设计说明

一. 工程概述

- 本工程为漯河市人民医院透析室改造工程项目，位于漯河市人民医院的第3层，建筑面积为411.96平方米，层高为3.6米，本次设计范围为单体设计。
- 防火分区：防火分区未改变按原有每层一个防火分区；
- 功能为透析室；
- 本工程耐火等级一级。结构形式为框架结构；为三类民用建筑，原设计使用年限为50年；抗震烈度为6度。

二. 设计依据

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 | 《消防安全标志》GB13495.1-2015 | 《综合布线系统工程验收规范》GB50311-2016 |
| 《建筑防火通用规范》GB55037-2022 | 《供电系统设计规范》GB50052-2009 | 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 |
| 《建筑照明设计标准》GB50034-2013 | 《建筑环境通用规范》GB55016-2021 | 《低压配电设计规范》GB50054-2011 |
| 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 | 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 | |
| 《民用建筑绿色设计标准》JGJ/T229-2010 | 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 | |
| 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版) | 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018 | |
| 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011 | 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012 | |
| 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 | 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014 | |
| 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 | 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 | |

三. 设计范围

配电系统、照明系统、通信系统（其它系统使用原有）。

四. 配电系统

- 负荷等级：本工程应急照明疏散指示系统负荷等级为原系统负荷等级二级，透析室设备负荷等级为一级负荷。
- 供电电源：一级负荷采用医院原有市电+柴油发电机组+UPS联合提供保证，市电与自备柴油发电机组电源在原配电室互投后引至透析室UPS经UPS再给一级负荷供电；
- 为满足国家《建筑节能与可再生能源利用通用规范》要求，在本工程楼体亮化照明用电采用太阳能光伏发电系统进行供电（电源部分由建设单位另行委托新能源专业资质设计公司设计、蓄电池、逆变器等设备设置在建筑内）当太阳能电源不能满足供电要求时，手动转入市政电源供电，安装太阳能系统的建筑应设置安装和运行围护的安全保护措施。
- 计量、控制及配电
照明配电箱采用非标准型，安装参考国标04D701-1及04D702-1进行施工，计量装置采用原有；本工程低压采用放射式相结合配电方式。

五. 照明系统

- 正常照明灯具均采用1类灯具，
- 除特别标注外，配电箱底边距地1.5m挂墙明装（防护等级不低于IP54），
- 除特别标注外，开关、插座分别距地1.3m、0.5m暗装，
- 照明、插座均由不同的支路供电，插座回路使用A型RCD剩余电流动作值30mA动作时间不大于0.1s。

六. 应急照明系统

本工程应急照明采用原有系统将新增应急照明灯具、安全出口标志灯接入；

七. 电缆选择及敷设

- 主电缆采用WDZR铜芯电力电缆采用封闭金属线槽保护吊项内敷设；
- 正常照明回路采用WDZ-BYJ(F)(3*2.5)JDG20-WC,FC管保护沿吊项内敷设；
- 应急照明及疏散指示照明电源线采用WDZ-BYJ(F)(3*2.5)沿墙、棚、地暗敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm；
- 插座回路除图中标注外均采用WDZ-BYJ(F)(3*4)JDG20管保护沿墙、地暗敷，设备带上的插座设备带内敷设；
- 电线电缆载流量采用GB-T1689.15-2002《布线系统载流量》提供的技术数据；
- 施工时与土建专业密切配合做好预留孔洞及预埋管工作，施工时参考《建筑电气安装图集》。
- 暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料管应采用燃烧性能等级B2级壁厚1.8mm及以上的导管，明敷时应采用燃烧性能等级B1级壁厚1.6mm及以上的导管。
- 明敷于潮湿场所或埋于素土内的金属导管应采用管壁厚不小于2.0mm的钢管，并采取防腐措施。明敷或暗敷于干燥场所的金属导管宜采用管壁厚不小于1.5mm的镀锌钢管。

八. 电气抗震设计说明

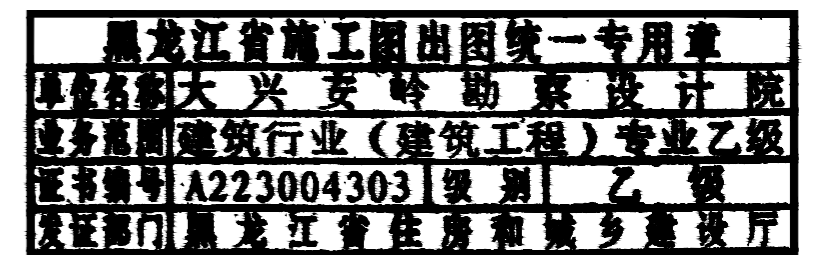
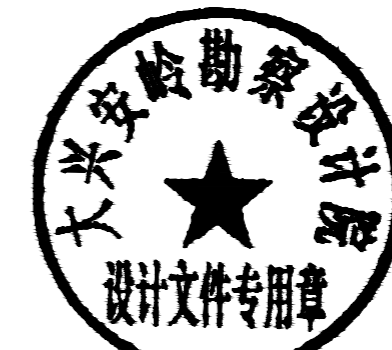
- 电气设备、通信设备和电气装置的安装应牢固可靠。设备和装置的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；
- 旋转电机安装设计应符合下列要求：安装螺栓和预埋铁件的强度应符合抗震要求，采用隔震或消能措施时，不影响电气设备的正常使用功能。
- 建筑内的机电设备的基座或连接件应能将设备承受的地震作用全部传递到建设结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

九. 节能环保措施，绿色建筑要求：

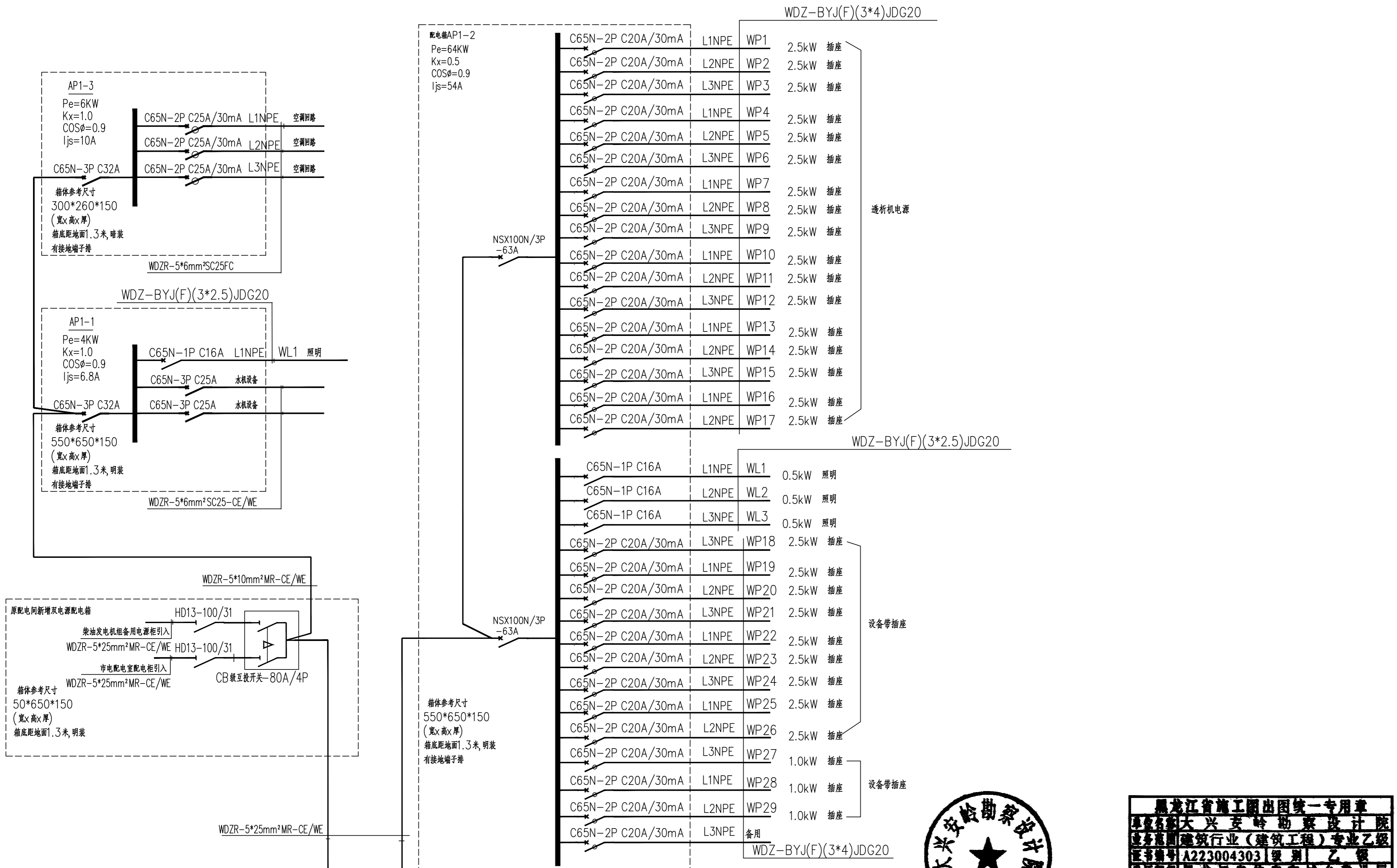
- 本工程在变配电所的低压侧设置无功自动补偿，采用自动投切装置，要求功率因数保持在0.9以上。
- 各种断路器、电度表等低压电器设备均采用新型节能产品，严禁采用淘汰过时的高能耗产品。
- 照明设计应按下列条件选择光源：
 - 灯具采用LED光源灯具，光源适配器应通过国家强制性产品认证。在满足眩光限制和配光要求条件下，应选用灯具效率或效能高的灯具，LPD限值见电气节能专篇；
 - 连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6；
 - 长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19；
 - 长时间工作或停留的房间或场所照明光源的颜色特性应符合下列规定：
 - 同类产品的色容差不应大于5SDCM；2 一般显色指数(Ra)不应低于80；3 特殊显色指数(Rg)不应小于0。
 - 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(P_{st}^{LM})不应大于1；
- 建筑物防雷、接地系统及安全措施使用原有；
- 其它：
 - 凡与施工有关而未说明之处，参见国家、地方标准图集施工；
 - 本工程所造设备、材料必须具有国家检测中心的检测合格证书，必须满足产品相关的国家标准，供电产品应具有入网许可证；
 - 本说明未尽事宜须严格按有关施工规范及当地有关管理部门的规定进行施工；
 - 配电箱内均设N排及PE排。

图例	名称	型号规格	备注
	立式空调电源插座	25A/250V	距地0.4米墙上安装
	空气消挂机电源插座	16A/250V	棚下0.4米墙上安装
	办公五孔插座	16A/250V	距地0.5米墙壁安装
	网络信息插座	超六类缆组网	距地0.5米
	动力配电箱		大小及安装方式见系统图
	小型应急安全出口标志灯	3W*LED/DC36V	A型非燃、不易碎材料保护罩 设于门上框0.3米墙壁安装
	应急照明灯	2*3W*LED/DC36V	距地2.5m安装 室外安装时防护等级不应低于IP67
	LED照明灯	13W/250V	吸顶安装
	电照箱		大小及安装方式见系统图
	透析机电源五孔插座	16A/250V	距地0.5m
	单联, 双联, 三联开关	10A/250V	距地1.3米
	设备带电源三孔插座	16A/250V	设备带上安装
	LED照明灯	10W/250V	吸顶安装
	LED平板照明灯	22W*LED/250V	吸顶安装
图例	名称	型号规格	备注

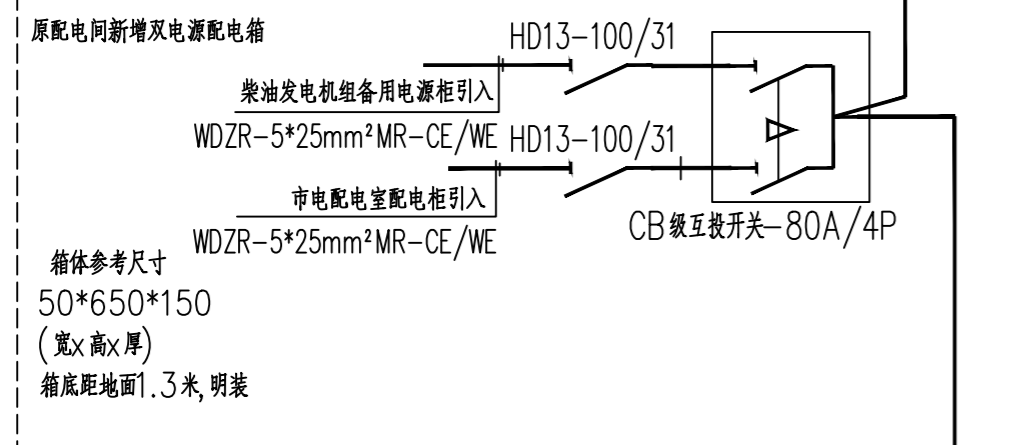
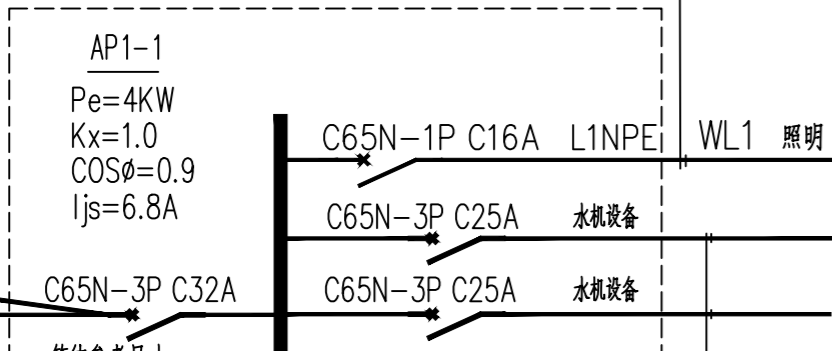
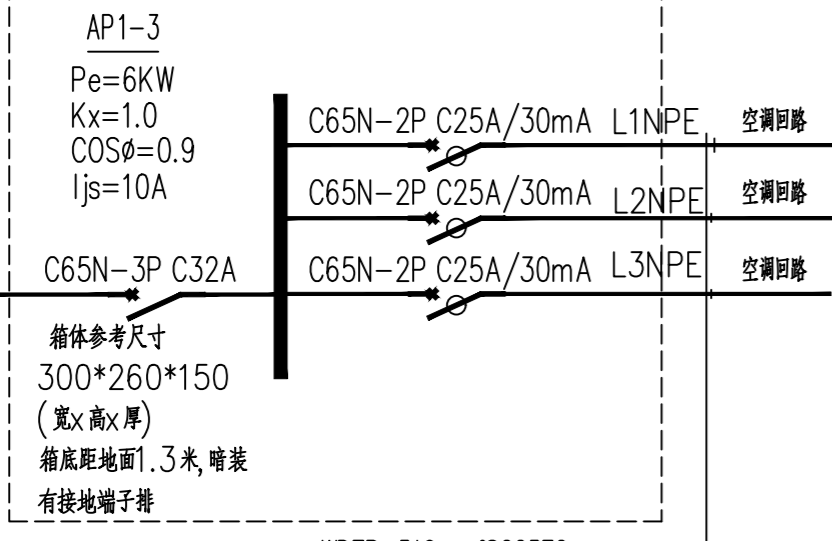
图例表



注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院		建设单位	漯河市人民医院				
		技术负责人	设计总负责人		工程名称	漯河市人民医院透析室改造工程项目				
		审定	项目设计负责人		图名	设计说明、图例表				
		审核	专业设计负责人							
签字		校对	设计制图		工程编号	JZ2024026	图号	D-01	日期	2024.06



配电箱AP1-2
 Pe=64KW
 Kx=0.5
 COSφ=0.9
 Ijs=54A



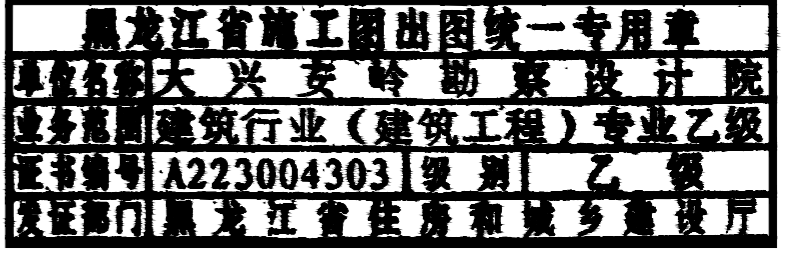
UPS电源
 35KVA
 应急时间应满足建设方需求

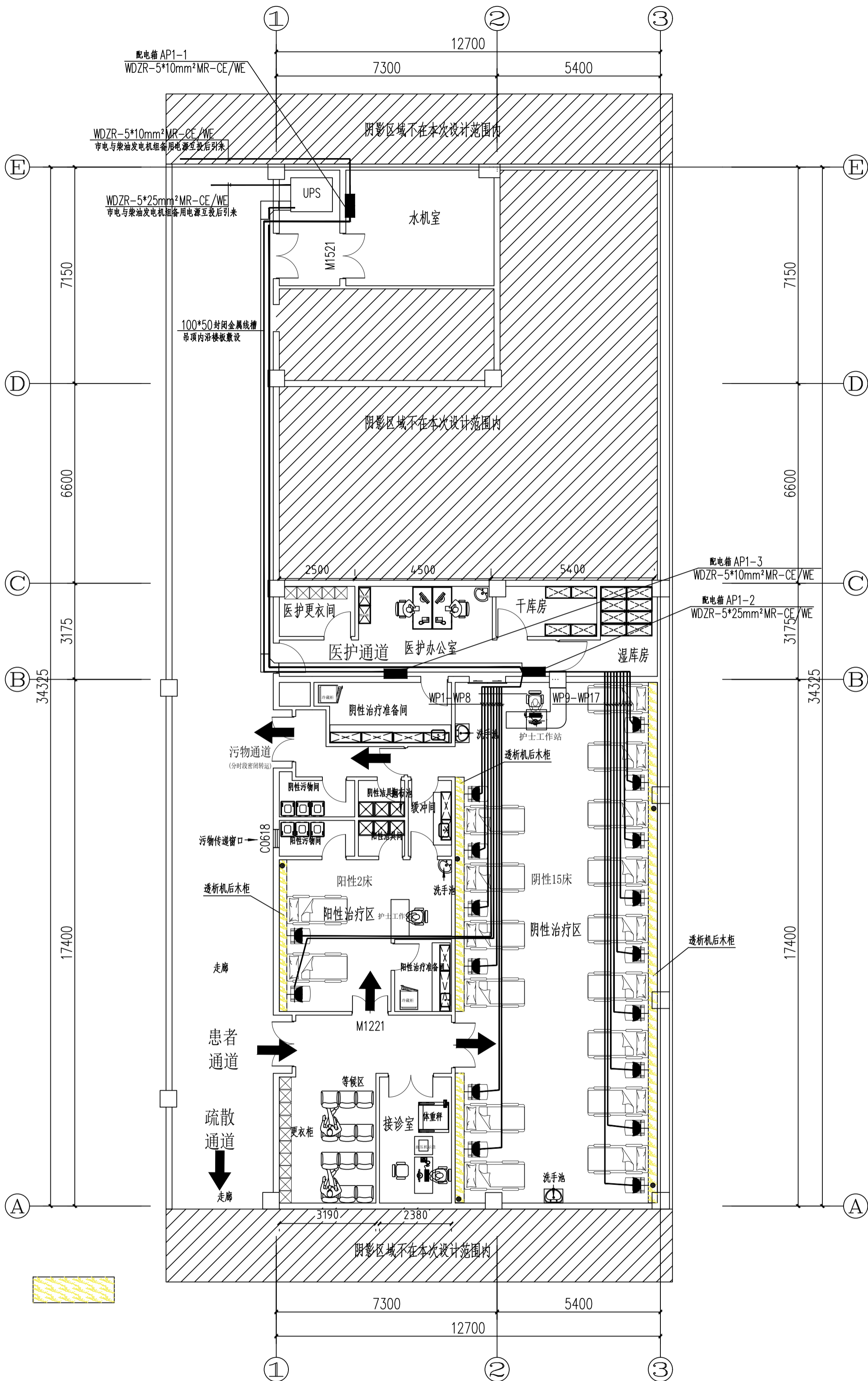
箱体参考尺寸
 550*650*150
 (宽×高×厚)
 箱底距地面1.3米,明装
 有接地端子排

配电系统图

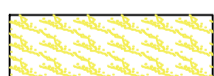
注:本工程RCD均为A型剩余电流保护器

注册 工程师	注册 建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院	建设单位	漠河市人民医院
		技术负责人	设计总负责人	工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目
		审定	项目设计负责人	图名	配电系统图
		审核	专业设计负责人	工程编号	JZ2024026
签字	签字	校对	设计制图	图号	D-2
				日期	2024.06





图例：
透析机后木柜



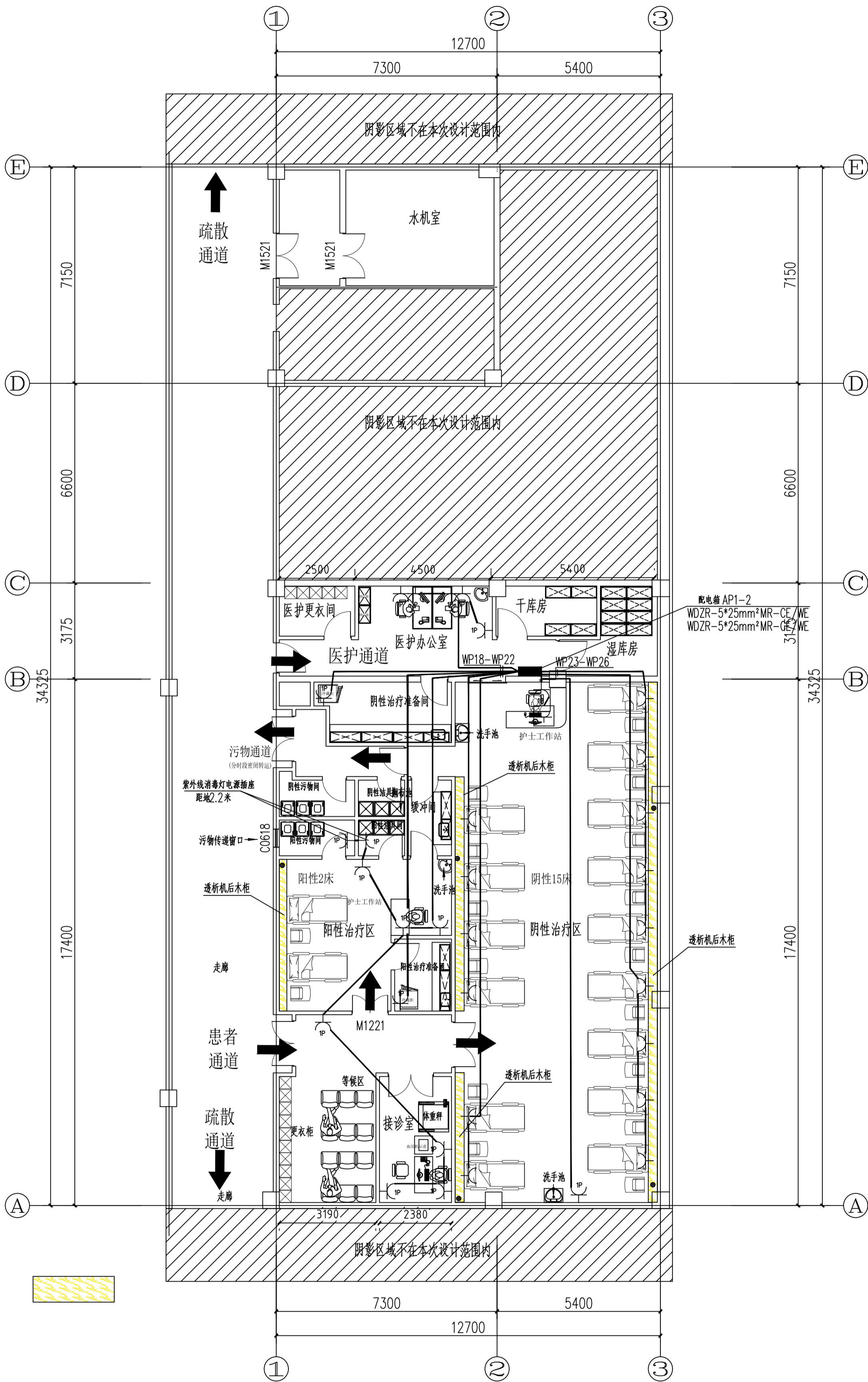
透析机电源插座平面图 1:100

注：本层建筑面积： 12700m^2

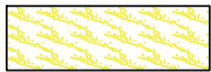


黑龙江省施工图出图统一专用章
黑龙江省大兴安岭勘察设计院
专业范围：建筑行业（建筑工程）专业乙级
证书编号：A223004303 | 级别：乙级
发证部门：黑龙江省住房和城乡建设厅

注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院		建设单位	漠河市人民医院				
		技术负责人	设计总负责人		工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目				
		审定	项目设计负责人		图名	透析机电源插座平面图				
		审核	专业设计负责人							
签字	签字	校对	设计制图	胡德山	工程编号	JZ2024026	图号	D-03	日期	2024.06



图例:
透析机后木柜

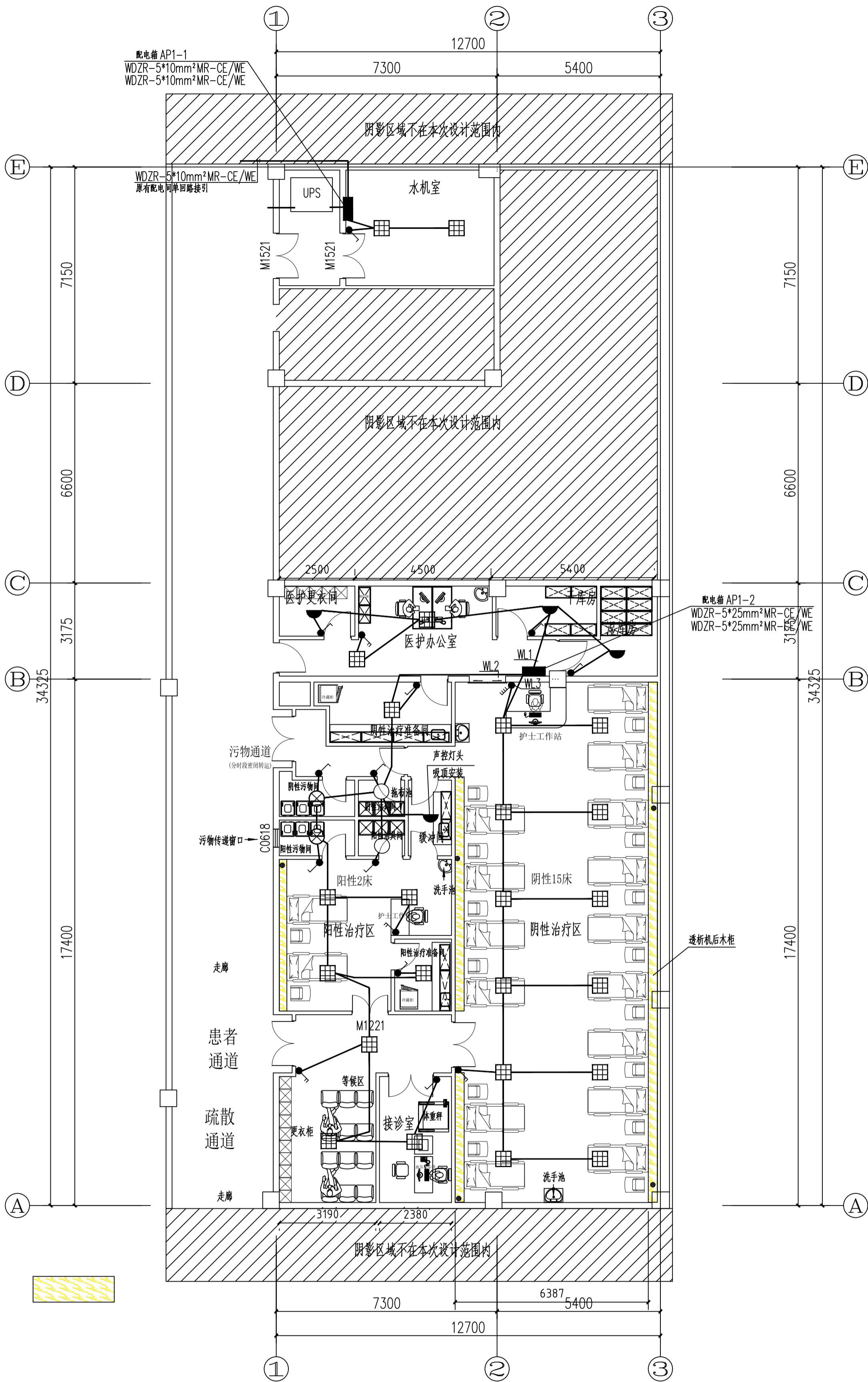


设备带上插座及办公插座平面图 1:100
注: 本层建筑面积: 100m^2

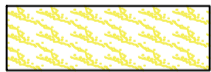


黑龙江省施工图出图统一专用章
单位名称: 大兴安岭勘察设计院
专业类别: 建筑行业(建筑工程)专业乙级
证书编号: A223004303 | 级别: 乙级
发证部门: 黑龙江省住房和城乡建设厅

注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院	建设单位	漠河市人民医院
		技术负责人	设计总负责人	工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目
		审定	项目设计负责人	图名	设备带上插座及办公插座平面图
		审核	专业设计负责人	工程编号	JZ2024026
签字	签字	校对	设计制图	图号	D-04
				日期	2024.06



图例：
透析机后木柜



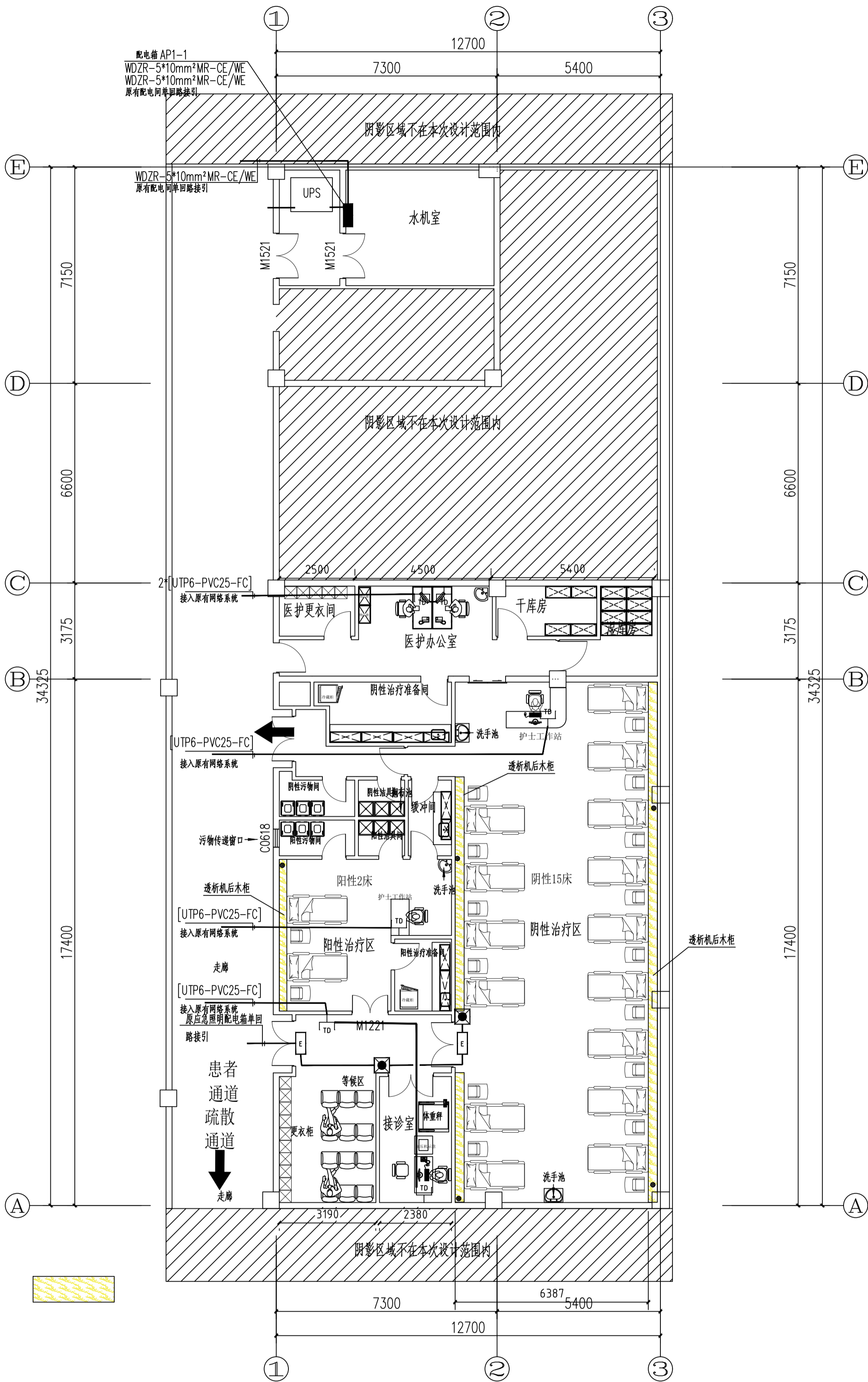
照明平面图

注：本层建筑面积：411.2m²

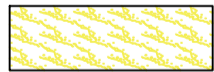


黑龙江省施工图出图统一专用章
黑龙江省大兴安岭勘察设计院
专业类别：建筑行业（建筑工程）专业乙级
证书编号：A223004303 | 级别：乙级
发证部门：黑龙江省住房和城乡建设厅

注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院	建设单位	漠河市人民医院
		技术负责人	设计总负责人	工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目
		审定	项目设计负责人	图名	照明平面图
		审核	专业设计负责人	工程编号	JZ2024026
签字	签字	校对	设计制图	图号	D-05
				日期	2024.06



图例：
透析机后木柜



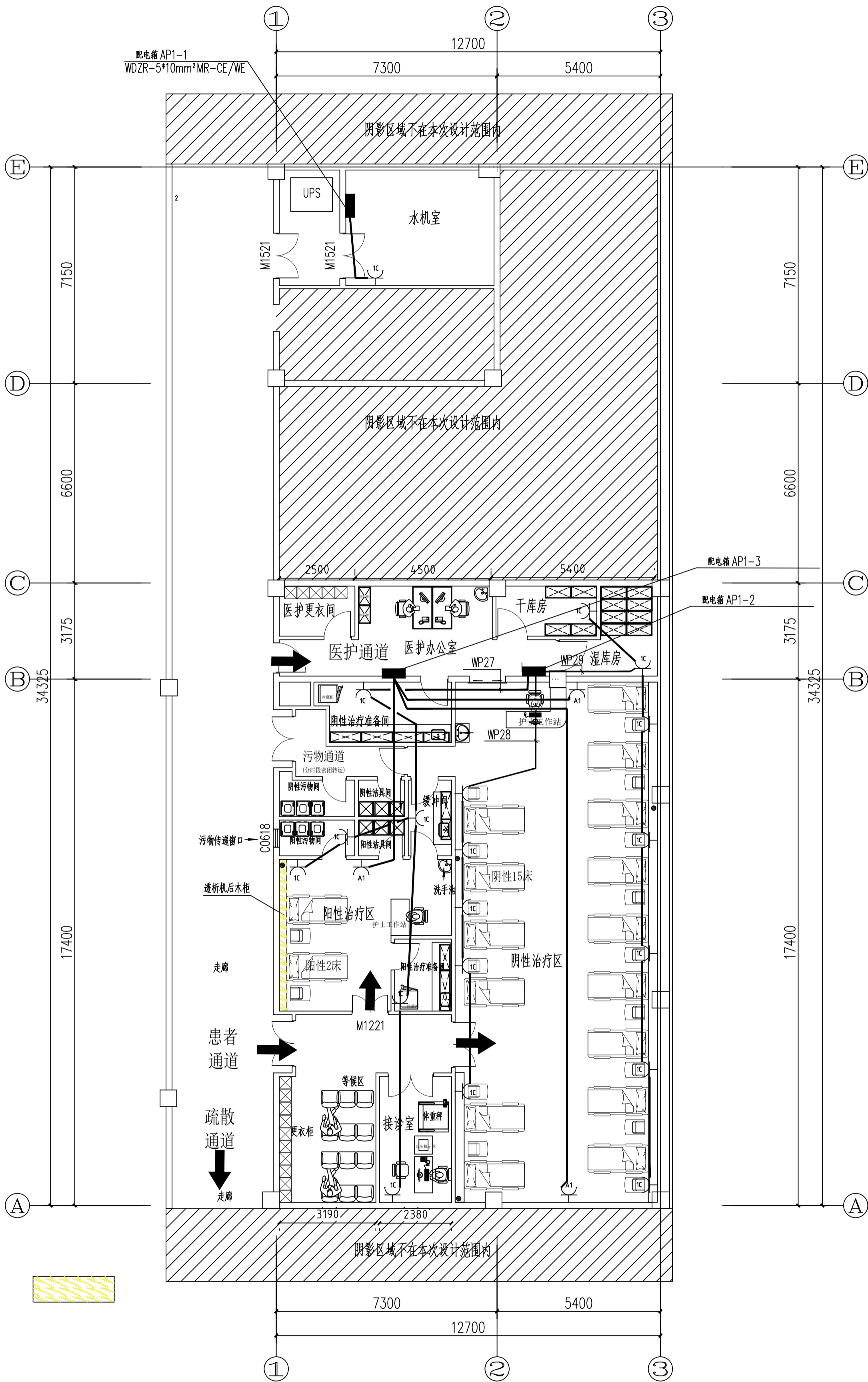
应急照明及宽带网络平面图 1:100

注：本层建筑面积：4.11.95

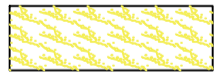


黑龙江省施工图出图统一专用章
单位名称 大兴安岭勘察设计院
业务范围 建筑行业(建筑工程)专业乙级
证书编号 A223004303 | 级别 乙级
发证部门 黑龙江省住房和城乡建设厅

注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院		建设单位	漠河市人民医院		
		技术负责人	设计总负责人		工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目		
		审定	项目设计负责人		图名	应急照明及宽带网络平面图		
		审核	专业设计负责人		工程编号	JZ2024026	图号	D-06
签字	签字	校对	设计制图	胡德山	日期	2024.06		



图例：
透析机后木柜



立式空调、空气消挂机电源插座平面图 1:100

注：本层建筑面积：411.96m²

空气消挂机电源插座 棚下0.4米墙上安装

立式空调电源插座 距地0.4米墙上安装



注册工程师	注册建筑师	单位名称	大兴安岭勘察设计院		建设单位	漠河市人民医院			
		技术负责人	设计总负责人		工程名称	漠河市人民医院透析室改造工程项目			
		审定	项目设计负责人		图名	立式空调、空气消挂机电源插座平面图			
		审核	专业设计负责人						
签字	签字	校对	设计制图	工程编号	JZ2024026	图号	D-07	日期	2024.06

漠河市人民医院

漠河市人民医院透析室改造工程项目

施工图设计

设计编号: JZ2024026

院长 刘学明
技术负责人 刘学明
审定 戚彦华

专业副总工 戚彦华
项目负责人 王铁松
分 类 建筑、水暖、电气



大兴安岭勘察设计院

二〇二四年六月

图 纸 目 录

项目名称: 漯河市人民医院透析室改造工程项目

分 类: 建筑、水暖、电气

第 1 页

共 1 页

序号	图号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1	J-01	维修建筑设计总说明	3#	
2	J-1	平面图	2#	
3				
4	S-1	给水、排水设计及施工说明	2#	
5	S-2	一层给水平面图	2#	
6	S-3	三层给水平面图	2#	
7	S-4	一层排水平面图	2#	
8	S-5	三层排水平面图	2#	
9	S-6	给水、排水系统图	2#	
10	N-1	采暖设计施工说明	1#	
11	N-2	增加散热器布置平面图	2#	
12				
13	D-01	设计说明、图例表	2#	
14	D-02	配电系统图	2#	
15	D-03	透析机电源插座平面图	2#	
16	D-04	设备带上插座及办公插座平面图	2#	
17	D-05	照明平面图	2#	
18	D-06	应急照明及宽带网络平面图	2#	
19	D-07	立式空调、空气消挂机电源插座平面图	2#	
20				
21				
22				
23				
24				

序号	图号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

