附件1-2

建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	电气 ELECTRICAL	给排水 PLUMBING	暖通 MECHANICAL	弱电 COMMUNICATION	园林 LANDSCAPE	工艺 TECHNOLOGY

广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目

装修施工图

选用的标准图集

顺序	图幅	图纸名称	图纸编号 新制图图号	修改图	备注
1	A3	图纸目录	JS-ML		本次出图
2	A1	装饰设计说明	JS-SM		本次出图
3	A2	建筑构造做法表	JS-ZF		本次出图
4	A2	首层厕所改造前、后平面图	JS-01		本次出图
5	A2	首层厕所地面、天花平面图、门窗大样图	JS-02		本次出图
6	A2	洗手盆大样图、二三层厕所平面图	JS-03		本次出图

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	图纸目录
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装修	图号 DRAWING NO	JS-ML
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024-10

版本 REV

修改内容 DESCRIPTION

声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

一、装饰设计说明

一、本工程概况

1.

原工程项目名称:	广州市番安商务服务有限公司			原建设单位名称:	广州市番安商务服务有限公司
工程建设地点:	广州市番安商务服务有限公司番禺公共厕所			原建筑结构形式:	钢筋混凝土结构
工程总规模	装修部分建筑面积:	首层厕所:89	、二层厕所:20.85		、三层厕所:12.53
	其中	建筑面积: /		层 数: 1层、2层、3层	建筑高度: /m
		耐火等级: 一级		建筑结构形式: 钢筋混凝土结构	建筑分类: 多层公建
		功能: 厕所			
现有建筑物已通过消防验收					

2、 本次设计范围

本项目设计范围 首层厕所、二层厕所、三层厕所翻新

本次装修工程项目名称:广州市番安商务服务有限公司番禺公共洗手间升级改造工程项目

本次装修建设单位名称:广州市番安商务服务有限公司

功能:公共厕所

建筑面积: 首层厕所:89平方米、二层厕所:20.85平方米、三层厕所:12.53平方米,使用性质:公共厕所。

本次设计内容 :建筑、电气、给排水等专业

工程概况: 首层厕所拆除原有墙身、地面翻新,新建轻钢龙骨铺板天花,重新安装灯具等设备,详见电器图纸,重新布置给排水管,详见给排水图纸;二层、三层厕所新建隔位冲水箱。

二、本工程设计依据

2.1 原建筑施工图纸 现场实际测量图纸□ 甲方提供方案图纸□ 其他□

2.2 甲方提供的本项目装饰工程设计相关资料

2.3 经批准的工程设计任务书、初步设计或方案设计的批复文件(　　);

2.4 XX 省 XX 市公安消防局 xxx公消审[　　]号《关于 xxxxx 建筑工程消防设计的审核意见》;

三、本工程设计执行的国家规范、标准及条例

3.1《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
3.2《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
3.3《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
3.4《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354-2005
3.5《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018
3.6《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020
3.7《涂层建筑室内装饰装修制图标准》JGJ/T 244-2011
3.8《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)
3.9《全国民用建筑工程设计技术措施—规划、建筑、景观》(2009年版)
3.10《建筑采光设计标准》GB50033-2013
3.11《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010
3.12《无障碍设计规范》GB50763-2012
3.13《住宅设计规范》GB50096-2011
3.14《住宅建筑规范》GB50368-2005
3.15《商店建筑设计规范》JGJ 48-2014
3.16《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223-2010
3.17《电动汽车充电基础设施建设技术规程》DBJ/T 15-150-2018
3.18 国家和地方现行有关规范、规程
3.19《民用建筑通用规范》GB55031-2022
3.20《建筑防火通用规范》GB55037-2022
3.21《城市与乡镇工程防灾通用规范》GB55030-2022
3.22《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021
3.23《城市公共厕所设计标准》CJJ14-2016

四、一般说明

4.1 室内装修设计原则

4.1.1 室内装修设计应符合节能和环保的要求,不应影响结构安全.

4.1.2 室内装修设计原则上应与原建筑设计风格统一,协调,不应改变原来的使用功能和建筑面积,不应影响原有的消防安全,不应减少安全出口、疏散出口和疏散通道的数量和净宽。当上述内容确需改变时,应向相关的政府部门重建并报批,应进行相应的技术审查,方可进行改变.

4.2 本工程所注尺寸除总图标高以 米(m)为单位外,其余以毫米(mm)为单位.

4.3 本工程±0.000相当于绝对标高为 xxxxxx m;室内外高差 xxxxx m,
图中所注标高不带括号的为建筑完成面标高,带括号的为结构标高。(屋面一般标注的为结构面标高)。

4.4 本各层平面图中凡有放大平面图或详图,均见相应的索引和图号.

4.5 施工人员在施工前应在现场核实所有专业的所有图纸内容,发现不符之处应及时通知设计解决,以便协调处理方案.

4.6 现场施工过程中,由于气候、工期、材料还输加工工艺等原因及设计的合理性、尺寸标注等同题所引起的设计变更,请与我司洽谈。商讨、最后由我司决定修改设计方案.

4.7 施工现场必须严格按照国家防火规范及当地政府颁布的防火规范细则进行操作。施工中使用的所有易燃、有毒材料必须经过相应工艺处理方可使用.

4.8 本专业图纸需与其它所有专业图纸配合使用,不可仅采用单一专业图纸施工。施工过程中出现的问题需及时与各设计人员沟通,配合解决问题.

4.9 施工现场必须制定相应的消防、保安、卫生防疫等制度,以保证施工顺利进行.

4.10 设计或深化图纸如有与中华人民共和国相关法规、规范相抵触的部分,应按国家法规、规范执行,需通知设计人员.

4.11 图纸未说明或表达的部分,按国家现有的相应规范执行,需通知设计人员.

4.12 施工时必须严格遵守国家的有关设计规范、标准和施工验收规范.

4.13 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空应设置防护栏杆,且栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受荷载规范规定的水平荷载.

4.14 本开窗面积大于或等于地面面积的1/8,其玻璃应采用A级装修材料,其他部位应采用不低于B1级的装修材料.

4.15 建筑内部通风管不应被装饰物遮盖,通风管口四周的装饰材料颜色应与通风管口的颜色有明显区别或在通风管口表面设置发光标志.

4.16 疏散走道两侧隔墙耐火极限不低于1.00h.

4.17 应疏散走道和安全出口的顶棚、墙面装修材料,不应采用影响人员安全疏散的镂空区域,且应采用A级.

4.18 石膏吊顶应满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017第4.0.8条.顶棚、墙面、地面均应采用A级.

4.19 照明灯具及电气设备、线路的高温部位,当靠近非A级装修材料或构件时,应采取隔热、散热等防火保护措施,与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm;灯饰应采用不低于B1级的材料.

4.20 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上;用于顶棚和墙面装修的木质类板材,当内部合有电器、电线等物体时,应采用不低于B1级的材料.

4.21 栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受荷载规范规定的水平荷载.中小学建筑栏杆承受的水平荷载不小于1.5KN/m.

4.22《禁止采用玻璃幕墙的范围》:住宅、医院门诊急诊楼和病房楼、中小学校教学楼、托儿所、幼儿园、养老院的新建、改建、扩建工程以及立面改造工程,不得在二层以上采用玻璃幕墙。在下列场口正对直线路段处,不得采用玻璃幕墙。

4.23 铝合门窗主要受力杆件所用主型材基材壁厚公称尺寸应经设计计算和试验确定,外门不应小于2.2mm,内门不应小于2.0mm;外窗不应小于1.8mm,内窗不应小于1.4mm。《铝合金门窗》GB/T 8478-2020第5.1.2.1.1条,第5.1.2.1.2条。

4.24 天花吊顶应注明无通型吊灯及空调天花孔等有振动荷载的设备,重型设备严禁安装在吊顶工程的上方。《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018第7.1.12条。《公共建筑吊顶工程技术规程》JGJ 345-2014第4.1.8条。

4.25 按照《建筑装饰工程施工及验收规范》的规定,抹灰层的平均总厚度,不得大于下列规定:1.顶棚:板条、空心砖、现浇混凝土--15mm;预制混凝土--18mm;金属网--20mm。2.内墙:普通抹灰--18mm;中级抹灰--20mm;高级抹灰--25mm。

4.26《建筑防烟排烟系统技术标准》图示(国标15K606)第3.2.1条、第3.2.2条,第3.2.4条采用 自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间,应在最高部位设置面积不小于1.0m的可开启外窗或开口;当建筑高度大于10m时,尚应在楼梯间的外墙上每5层内设置总面积不小于2.00m可开启外窗或开口,且布置间隔不大于3层。前室 采用自然通风方式时,独立前室、消防电梯前室可开启外窗或开口的面积不应小于2.0m,合用前室、共用前室不应小于3.0m。可开启外窗应方便直接开启 设置在离地不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为1.3m~1.5m的位置设置手动开启装置。

4.27 防火门现场管的设置主要是为了在保证防火性能的同时,可以对防火门另一侧空间进行直接观察,所以就调节求通透、明亮,通常都会设置在医院KTV等需要直接观察的地点,有些重要设备的防火墙上防火门也是需要设置防火门观察窗,观察窗设置需要满足公安部相关规范要求和防火相关要求:

1、防火门上窗户应采用防火玻璃,防火玻璃应经国家认可授权检测机构检验合格,其性能应符合GB15763.1的规定.

2、防火门上的窗户大小尺寸,与防火门的接触处理,以及开关窗户的结构必须严格按照消防部门的相关规定.

4.28 抹灰层的平均厚度宜符合《抹灰砂浆技术规程》编号为JGJ/T 220-2010下列规定:

1、内墙:普通抹灰的平均厚度不宜大于20mm,高级抹灰的平均厚度不宜大于25mm.

2、外墙:墙面抹灰的平均厚度不宜大于20mm,勒脚抹灰的平均厚度不宜大于25mm.

3、顶棚:现浇混凝土抹灰的平均厚度不宜大于5mm,条板、预制混凝土抹灰的平均厚度不宜大于10mm,

4.29 基层加气混凝土砌块基层抹灰平均厚度宜控制在15mm以内,当采用聚合物水泥砂浆抹灰时,平均厚度宜控制在5mm以内,采用石膏砂浆抹灰时,平均厚度宜控制在10mm以内。

五、施工工程说明

5.1 石料部分

5.1.1 样品

a. 所有材料样品均应标明材料代号、名称、产地、等级.

b. 施工前必须提对150x150的石材样品,用以说明石材质量、色彩、磨光度和纹理。经确认后,按样品质量标准进行订货、施工.

5.1.2 放线

a 挂线捡查修、地面垫层的平整度,并清扫基层用水刷净,加方光滑刨面混凝土楼面,必须凿毛.

b 根据标准线确定镶砌顺序,并按图案、颜色、纹理试拼,确认后,按试拼顺序编号排放整齐.,

c 通过试排,核对石材与墙面、柱、壁线洞口等的相对位置,并在原同主要部位弹控制线,以检查、控制石材的位置.

5.1.3 工艺

a 石材的色泽纹理应协和有序.

b 接缝均匀,石面平整.

5.1.4 施工

地面干铺法

a 将部石板背面的浮尘杂物清理干净,并经水浸泡后阴干备用。铺砌时,底面以内潮面干为宜.

b 1:2 干硬性水泥砂浆找平,铺设时刷浆2.5-3.5cm .

c 基层表面湿润后,刷以水灰比为1:0.4-0.5的水泥浮浆,随刷随铺.

d 砂浆从内向外铺,用大红线平,拍实,用木抹子找平。在结合层上试铺,铺好后用橡皮锤击打,根据锤击声音检查其密实度,如有空隙及时补浆.

e 待合适后,将平板揭起,在水平层上撒干水泥面,用刷子蘸水弹一遍,同时在板块背面刷水,将板块复位正式铺贴.

f 正式镶铺时,板块四角同时平稳下落,对准纵横线后,用橡皮锤轻敲振实,并用水只找平.

g 平板镶铺后24小时养护水养护.两天后,用稀水泥砂浆及与板面相同颜色水泥浆擦缝.三天禁止上人走动.

h 待结合层水泥砂浆强度达到60%-70%后,打蜡抛光.

5.1.5 清洁

a 在完成勾缝、填缝以后,应将石面清洁,干布擦净.最后表面(尤其地面)要打蜡一次.

b 清洁过程中使用非金属工具.

5.1.6 石料加工

a 将石料加工成施工图所示的尺寸和厚度.切割面可见部位需打磨抛光.

5.1.7 保护

a 石材镶铺后,地面要用纤维板覆盖保护.

b 镶铺石材的区域,要使用保护挡板或其它适当的方法进行保护,不要使用易于生锈或易于损伤石材外观的材料.

5.1.8 装还

a 石材装箱外运时,应垂直放置,石面对石面,石底对石底.石面之间加不褪色的乳胶放垫,用纸圈紧放在木箱内.

b 云石必须立放,石面与墙面 75-80 角,石下放木条.不可平放.

5.2 木工部分

5.2.1 材料

a 材料必须经过烘干后或自然干燥后才能使用,自然生长的木料,没有虫蛀、松散或腐节或其他缺点,锯成方条形,并且不会翘曲、爆裂及其他因为处理不当而引起的缺点。胶合板应符合国家有关规定,达到优质等级.进行订货、施工.

5.2.2 防火处理

a 所用木材用于有可能接触火灾或熔还可能发生火灾危险之处,均要涂上三层当地政府批准的防火漆.

b 承建商应在开工之前提供材料和装饰样板经建设单位和设计人员的同意.

c 承建商要在实际施工前至进野火涂料给建设单位及设计人员,并经建设单位及设计人员同意后方可开始对应的施工.

5.2.3 制作工艺

a 尺寸

(1)所用装饰的木材要经过锯切、钻成其它加工工序做成规格至规定的给当尺寸和形状.

(2)所有尺寸必须在工地核实,若图样或施都与实际工地有任何偏差,应立即通知室内设计师。(其中,墙面木龙骨断面尺寸为30X40规格,30x40木方用于大面积墙面找平龙骨)。

b 装饰

所有定工时在外的木作工艺表面,除特殊注明外,都按设计做装饰.

5.2.4 收口度

a 所有木工制品的安装,接合和安装时做在任何部分的收口度不会强非其强度和装梅品的外观,不应引起相邻材料和结构的破坏.

5.2.5 结合

a 所有木工制品的安装,接合和安装时做在任何部分的收口度不会强非其强度和装梅品的外观,不应引起相邻材料和使用于不应预胀收口和部位及需要聚密接合的地方。所有胶水应用交叉百棒或其他油固方法.

b 所有铁钉等打进去并加上油灰,胶合表面结合的地方用胶水结合,接触的表面必须用锯和刨进行修.实板的表面需要用胶水结合的地方,用砂纸轻打磨光.

c 有转接合的表面必须保持清洁,不肌脏,没有灰尘,锯灰,油渍和其他污染.

d 胶合地方必须给予足够的压力以保持粘牢,胶水凝固条件均按其胶水制造商的说明进行.

5.2.6 镶板加木工作

a 准备:面板安装前的准备工作应符合下列规定:

(1)在楼板中按设计要求设置顶埋件或吊杆.

(2)吊顶内的通风、水电管道等隐蔽工程应安装完毕.

(3)吊顶内的灯槽、斜撑、剪刀撑等,应根据工程情况进当布置.

(4)轻型吊灯应吊在主龙骨或副龙骨上,重型吊灯或其它装饰件不得与吊顶龙骨联结,应另设吊钩.

b 龙骨安装

(1)布面不锈板顶面采用38轻钢龙骨系列,(象中荷载<1.0KN).

(2)龙龙骨的基本质量,符合国家标准GB11981-189的规定.

(3)吊顶内的灯槽、斜撑、剪刀撑等,应根据工程情况进当布置.

(4)主龙骨的吊点间距,应按设计图非系列选择,中间部分应起拱,金属龙骨起拱高度应不小于房间相向跨度的1/200,主龙骨安装后应及时校正其位置和标高.

(5)次龙骨宜紧贴主龙骨安装,当用自攻螺钉安装板材时,必须安装在宽度不小于40MM的次龙骨上.

(6)全面校正主、次龙骨的位置及水平度,连接件应细分安装,明龙骨应注意不明显龙骨面,遇要次龙骨连接处的对接错位偏差不得超过2MM.校正后应将龙骨的所有吊挂件,连接件拧紧.

5.2.7 清洁

a 一般木材成型安装于天花板上时,确保所有钢件牢固及接紧,更容许其它修饰通过,保照设计图纸固定于天花.全部木作天花涂上三层当地政府批准的防火漆.

b 活动家具:

(1)所有木工制品都要砂光好,并槽、刨槽、打舌槽、起胶、拼合并且细致处高质量的家具.

(2)所有家板上油漆前都应打磨光滑.

c 固定家具:

依据图纸说明做好都架并且嵌入所有柜,可调整的层板,板和固定家具。所有木工制品都要砂好,并槽、刨槽、打舌槽、起胶、拼合用螺丝组装好.所有柜、层板等应用砂纸磨好,油漆使其光滑.

5.2.8 防火板

a 防火板应按设计单位及设计师认可的品牌,厚度1MM。防火板的粘着剂应遵从制造商或供应商的指示说明使用,并达到相关的防火等级要求.

5.3 玻璃工程

5.3.1 材料

a 玻璃均要符合国家优质等级标准.

b 提供样板并在安装初期之前送交建设单位及设计师同意.

c 室内安装玻璃要用线制条子,颜色要与用国材质相配,厚度按图纸所示.

5.3.2 制作工艺及安装

a 准确地把所有玻璃切割成适当的尺寸,安装槽要清洁,没有任何灰尘和其他有害物质。所有螺丝或其他固定部件都不能在槽中突出来.

b 所有框架的调整将在安装玻璃之前进行.所有物材胶在完工时要清洁、平滑.

c 玻璃工程应在框、扇校正和五金件安装完毕后,以及框、扇最后一遍涂料前进行.

d 安装玻璃隔断时,隔断上框的顶面应留有适量的缝隙,以防止结构变形,破坏玻璃.

5.3.3 油漆及修整

a 完成后的玻璃工程,表面应油净,不得留有油灰、黑水、粉刷浆、油料等痕污并不得有残痕,更换应当重修下 实际完工之前重环、打碎的玻璃和其他需配材料.

5.3.4 玻璃的基本要求

a 幕墙展风的用厚度最小为10MM-12MM,它们必须能抵抗受压2.5KPA风压或吸力.

b 玻璃必须顺及温差应力和侧发正面效果.

c 用钢玻璃门和栏杆之玻璃强化玻璃必须符合GB4871规格的产品质量.

d 玻璃必须结构完整,无破坏性伤痕、针孔、尖角或不平直的边缘.

e 当受到当地的天气影响,玻璃必须不会产生过大的温差应力及引起破裂.

5.4 油漆工程

5.4.1 材料和品质

油漆工程的等级和品质应符合设计要求和现行有关产品国家的标准的规定.

a 没有完全干透或空中有尘埃时,不能予面上进行工作.

b 保证所有表面之间、裂缝和其它不足之处已填补修整好,才进行油漆.每一道油漆都要油好,使每一部分(包括接缝、接合点和角等)都经合的边上油,但要注意避免过多油漆或油漆

c 厚度不均匀,特别是边缘、角上和接合处.

d 特别它原先之油漆涂层结硬后才可再涂一层(并要油洗已经干了的表面,在涂上另一层前要用好的玻璃砂纸磨光滑)

e 连续油漆涂层要有轻微的色差.

f 用大小适当的毛刷涂油漆,用胶质材料扫底色并上油漆固定其表面.

g 在需要的地方,在固定其表面使其不能刷漆之前要先扫其色彩上油漆.

h 在有特别指示时,在油漆之前拆开所有的五金器具,并且在油漆后安回相配的.尺寸合适的螺丝和插头,保持一切

i 油油和完全没有一切痕点等等.

j 材料应是新鲜取好的,并且用制造商之密封容器装梅运往工地,开启或应用均应严格按制造商之说明进行.

5.4.2 准备打底色和装饰上油漆

a 准备:清除所有灰尘、粉饰、白芯、油脂.

b 底色:

(1)木侧天花板或天花油理要在安装前油三层已经同意的防火漆.

(2)砼天花板:刮腻洗净、填洞,然后上底涂料.

(3)金属制品:洗净、擦,并且用金属性刷除去已上油漆的铁和铜上所有锈垢的锈,应用防锈剂和底油涂最底层.

(4)木制品:洗净、擦净、除去节,上底后刮腻子填补表面空洞,然后涂底层,除去腻痕及接合表面,填充空隙,擦净以形成光滑之表面以便再上油漆.

c 油漆:在指示的地方按供应商说明进行覆终油漆工作.

d 上油漆:按油漆的类型和颜色样板进行,任何与样板之颜色偏差都必须征得驻建处和设计师的同意.

5.4.3 内墙漆

a 所有墙面均作好防潮防水处理,处理后挂腻子刷内墙合三遍.

5.5 天花吊顶配合工作

5.5.1 概述

a 工作范围:

(1)是挂设系统所需要的吊钩和其他附件.

(2)边墙修唇、关印圈.

(3)天花板材

(4)照明装置

(5)中央空气调节处理装置(配合)

(6)音响系统(配合)

(7)消防防火系统

(8)安防监控系统

5.5.2 材料

a 吊顶工程所选用材料的品种、规格、颜色以及基层构造,固定方法应符合规范及设计要求.

b 吊顶龙骨在运输安装时,不得挤压、碰撞、龙骨应平放,防止变形.

c 各类面板不应有气泡、起皮、裂纹、缺角、污垢和图案不完整等缺陷,表面应平整,边缘应整齐,色泽应统一.

5.5.3 安装

a 按照施工图所示进行各种开孔处理,以保证照明装置、空调风口等其它设的安装,天花板线条需装直,石膏板天花与墙交工处须作收口处理,防止裂缝.

b 灯具位置须按施工图平面及安的同图要求定位,与墙距离可按现场实际尺寸调整.

5.5.4 运输和储存

a 提交与样板同款包装好的材料到施工现场,保持制造厂的未开封的包装以及品名和型号标牌.

b 小心处理材料,储藏于省干燥、水密封舱中.

5.5.5 防火处理

a 提供完全的天花材料组件,这些组件应达到政府法规所规定的防火定额.

5.6 五金器具

提供和安装所有五金器具,这包括托架、窗插锁、螺栓、铰链、螺丝钉、铁钉、铰链、锁、门锁、磁碰、闭门器、门框角撑条、脚轮、活动层板和支撑制件等等.

5.6.1 材料

a 所有五金器具必须防止生锈和污染,任何偏差都必须征得建设单位及设计师同意.

b 承包公司在实际装配之前必须提供所有五金器具样板,经确认后方可安装.

5.6.2 完成

a 在完成工作所有五金器具都应除油、清洗、磨光和可以操作,所有钥匙必须清楚地贴上标签。纸托架等等.

b 所有安装要用适当的材料,按照供应商的说明进行.

c 所有沉头螺丝都要用油灰填塞并抛色,上油漆,使其同周边物料相同.

d 倘有外露的螺丝帽和五金器具要用镀鼓和塑料垫圈,以便不会影响任何接触表面.

六、图纸说明

6.1 如建设单位或施工单位对设计提出修改,需征得本工程设计人员的意见.

6.2 施工单位需仔细审核、综合建筑的各工种图纸进行施工.

6.3 不得按比例量度尺寸,应以图面标注尺寸为准,如有尺寸不对或不准,须与设计单位联系.

七、其它情况说明

7.1 主要装梅材料及燃烧性能等级如右表.

7.2 电气图纸说明

7.2.1 设计与原建筑设计院电气综合图纸相协调.

7.2.2 对装梅照明电路及墙面普通插座重新调整;电路整体系统图、应急照明、动力线路部分还当调整.

7.2.3 照明灯具的功率及瓦数参见装梅图纸中分项平面图,并以现场的实际情况为准.

7.2.4 部分电器的设备参数请参见原建筑电器图纸.

7.3 其他事项

7.3.1 所有分平图中轴线尺寸以对应的平面图中轴线尺寸为准.

7.3.2 顶棚吊筋与楼板用膨胀螺栓连接.

7.3.3 所有横梁、次柱等所用的角钢、槽钢要进行防锈特处理,于柱石材厚度均为25mm.

7.3.4 顶面布置石膏板采用25号龙骨@800*800,38系列轻钢龙骨系列,墙面轻钢龙骨采用75系列.

7.3.5 室内铺设完成面与过道地砖之间差不大于5mm.

7.3.6 图纸上没表现出的墙面均为白色乳胶漆每面.

八、防火处理

按照《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017与《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005标准处理.

8.1 进入施工现场的装修材料应完好,并应按有关燃烧性能或耐火极限、防火性能型式检验报告、合格证书等技术文件是否符合防火设计要求.核查、检验时,应按《建筑内部装修防火施工及验收规范》附录B的要求填写进场检验记录.

8.2 装修材料进入施工现场后,应按本规范的有关规定,在监理单位或建设单位监督下,由施工单位有关人员现场取样,并应由具备相应资质的检验单位进行见证取样检验.

8.3 装修施工过程中,装修材料应远离火源,并应指派专人负责施工现场的防火安全.

8.4 装修施工过程中,应对各装修部位的施工过程作详细记录,记录表的格式应符合《建筑内部装修防火施工及验收规范》附录C的要求.

8.5 建筑内部装修不得影响消防设施的使用功能。装修施工过程中,当确需变更防火设计时,应经原设计单位或具有相应资质的设计单位按有关规定进行.

8.6 有防火性能要求的装修材料(包括饰织物材料、木质材料、高分子合成材料、复合材料及其他装梅材料)进入施工现场后,应由具备相应资质的检验单位进行见证取样检验,检验合格后方可使用.

九、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 强制性条文

9.1 民用建筑工程所选用的建筑材料和装修材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020的有关规定.

9.2 民用建筑工程所使用的砂、石、砖、空心砖块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料,其放射性限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566的规定.

9.3 民用建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粘结结材料等无机非金属装饰装修材料,其放射性限量应分类符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566的规定.

9.4 民用建筑工程室内用人造木板及用面人造木板,必须测定游离甲醛含量或游离甲醛释放量.

9.5 民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料.

9.6 I类民用建筑室内装饰装修采用的无机非金属装饰装修材料放射性限量必须满足现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566规定的A类要求.

9.7 民用建筑室内装饰装修采用的人造木板及其制品、涂料、胶粘剂、水性处理剂、混凝土外加剂、墙纸(布)、聚氯乙烯卷材地板、地毯等材料的有害物质释放量或含量,应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020第3章的规定.

9.8 民用建筑工程室内装修中所使用的木地板及其他木质材料,严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂.

9.9 当建筑材料和装修材料进场检验,发现不符合设计要求及本规范的有关规定时,严禁使用.

9.10 民用建筑工程中所采用的无机非金属建筑材料和装修材料必须有放射性指标检测报告,并应符合设计要求和本规范的有关规定.

9.11 民用建筑工程室内装修中所采用的人造木板及用面人造木板,必须有游离甲醛含量或游离甲醛释放量检测报告,并应符合设计要求和本规范的有关规定.

9.12 民用建筑工程室内装修中所采用的水性涂料、水性胶粘剂、水性处理剂必须有同批次产品的挥发性有机化合物(VOC)和游离甲醛含量检测报告;溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂必须有同批次产品的挥发性有机化合物(VOC)、苯、甲苯+二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯(TDI)含量检测报告,并应符合设计要求和本规范的有关规定.

9.13 建筑材料和装修材料的检测项目不合或对检测结果有疑问时,必须将材料送有资格的检测机构进行检验,检验合格后方可使用.

9.14 民用建筑工程室内装修时,严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯作为稀释剂和溶剂.

9.15 民用建筑工程室内严禁使用有机溶剂清洗施工用具.

9.16 民用建筑工程所用建筑材料和装修材料的类别、数量和施工工艺等,应符合设计要求和本规范的有关规定.

9.17 民用建筑工程验收时,必须进行室内环境污染物浓度检测,其限量应符合下表的规定.

民用建筑工程室内环境污染物浓度限量　　附表1

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
苯(mg/m³)	≤0.06	≤0.09
氨(mg/m³)	≤0.15	≤0.20
TVOC(mg/m³)	≤0.45	≤0.50
甲苯(mg/m³)	≤0.15	≤0.20
二甲苯(mg/m³)	≤0.20	≤0.20

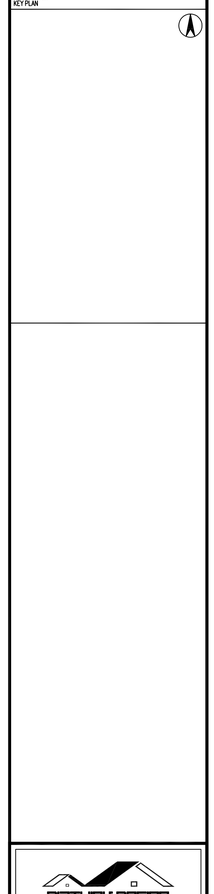
注:1、表中污染物浓度限量,除氡外均指室内测量值扣除同步测定的室外上风向空气测量值(本底值)后的测量值。

2、表中污染物浓度测量值的被取值判定,采用全数值比较法。

10. 本装修项目室内装修材料表如下

序号	编号	材料名称	所用位置	燃烧性能等级
地面		600*600地砖	厕所地面	A
墙面		300*600瓷砖	厕所内墙面	A
		外墙防潮天纹涂料(A级)	厕所外墙面	A
		其石漆梅面	厕所外墙面	A
天花		轻钢龙骨铝板	首层厕所天花	A
其他				

平面示意
KEY PLAN



DIATHINK DESIGN
大 宸 设 计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK QUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD
□ 建筑工程设计甲级证书号:A244066838
□ 城乡规划编制乙级证书号:(粤)城规编(182060)号
□ 风景园林设计乙级证书号:A244066838
□ 文物保护工程乙级证书号:文物设乙字31075J005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号:A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	陈剑云
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	陈剑云
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	罗日荣

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司番禺公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	装饰设计说明
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装 修	图 号 DRAWING NO	JS-SM
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2024-10
版 本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

声 明
STATEMENT
1. 本图纸以国土测绘部测绘处建设部门审批批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读说明及注说明及图表,地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部分各会仔细阅读。
4. 各参建单位需提前会审和有造成被动修改并造成浪费的设计处理。
5. 本图以最新最正之版本为准,其它版本自动作废。

版权所有,未经授权,不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区棠城大道西120号21楼
电话:020-66346622
邮箱:DT@diathink.cn
官网:www.diathink.cn

建筑构造做法表

类型	编号	☑ 地1	☑ 地2	
	名称	600X600防滑砖地面:	600X600防滑砖地面:	
楼地面做法	用料做法	●8~14厚防滑地砖铺实拍平，水泥浆擦缝	●8~14厚防滑地砖铺实拍平，水泥浆擦缝	
		●20厚1:3干硬性水泥砂浆	●20厚1:3干硬性水泥砂浆	
		●1.2厚聚氨酯防水涂料（防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）	●1.2厚聚氨酯防水涂料（防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）	
		●1.2厚聚合物乳液防水涂料（防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）	●1.2厚聚合物乳液防水涂料（防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）	
		●20厚1:3水泥砂浆找平	●20厚1:3水泥砂浆找平	
		●素水泥浆一遍	●素水泥浆一遍	
		● 80厚C20混凝土地板抹平，下素土夯实	●拆除原有防滑砖地面，至梁面，表面清理干净	
		●拆除原有防滑砖地面，至梁面，表面清理干净		
	备注	厕所地面位置	二层、三层厕所地面	
类型	编号	☑ 内1		
	名称	300X600瓷砖墙面:		
内墙面做法	用料做法	●5~10厚面砖，DTG砂浆勾缝		
		●5厚瓷砖胶粘黏剂粘结层		
		●耐碱玻纤网		
		●5厚DP M10涂刮型聚合物水泥防水砂浆		
		●10厚DP M5砂浆找平层		
		●拆除除原有瓷砖墙裙/扇灰饰面，至结构层，表面清理干净		
	备注	厕所内墙		
类型	编号	☑ 顶1		
	名称	5mm厚彩钢长城板轻钢龙骨天花:		
天花做法	用料做法	●5mm厚彩钢板(150面50+25双长城板)		
		●铝合金配套龙骨，主龙骨中距900~1000，T型龙骨中距300或600，横撑中距600		
		●现状顶棚钢架检修除锈，扫防锈漆翻新		
	备注	厕所天花		
类型	编号	☑ 外1	☑ 外2	
	名称	防潮无机涂料（A级）:	真石漆外墙面:	
外墙面做法	用料做法	●喷或滚刷防潮无机涂料	●涂饰面层涂料二遍	
		●喷或滚刷底涂料一遍	●喷涂主层涂料	
		●1.5厚JZ水泥基防水涂料,沿墙上翻至板底（二道）	●涂饰底层涂料	
		●5厚干粉类聚合物水泥防水砂浆，中间压入一层耐碱玻璃纤维网布	●1.5厚JZ水泥基防水涂料,沿墙上翻至板底（二道）	
		●15厚1:3水泥砂浆	●原有玻马饰面，表面清理干净	
		●拆除除原有扇灰饰面，至结构层，表面清理干净		
	备注	厕所外墙	厕所外墙	

建筑 ARCHITECTURE | 结构 STRUCTURE | 电气 ELECTRICAL | 给排水 PLUMBING | 暖通 MECHANICAL | 弱电 COMMUNICATION | 园景 LANDSCAPE | 工艺 TECHNOLOGY

平面示意
KEY PLAN

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	建筑构造做法表
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装修	图号 DRAWING NO	JS-ZF
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024-10

版本 REV

修改内容 DESCRIPTION

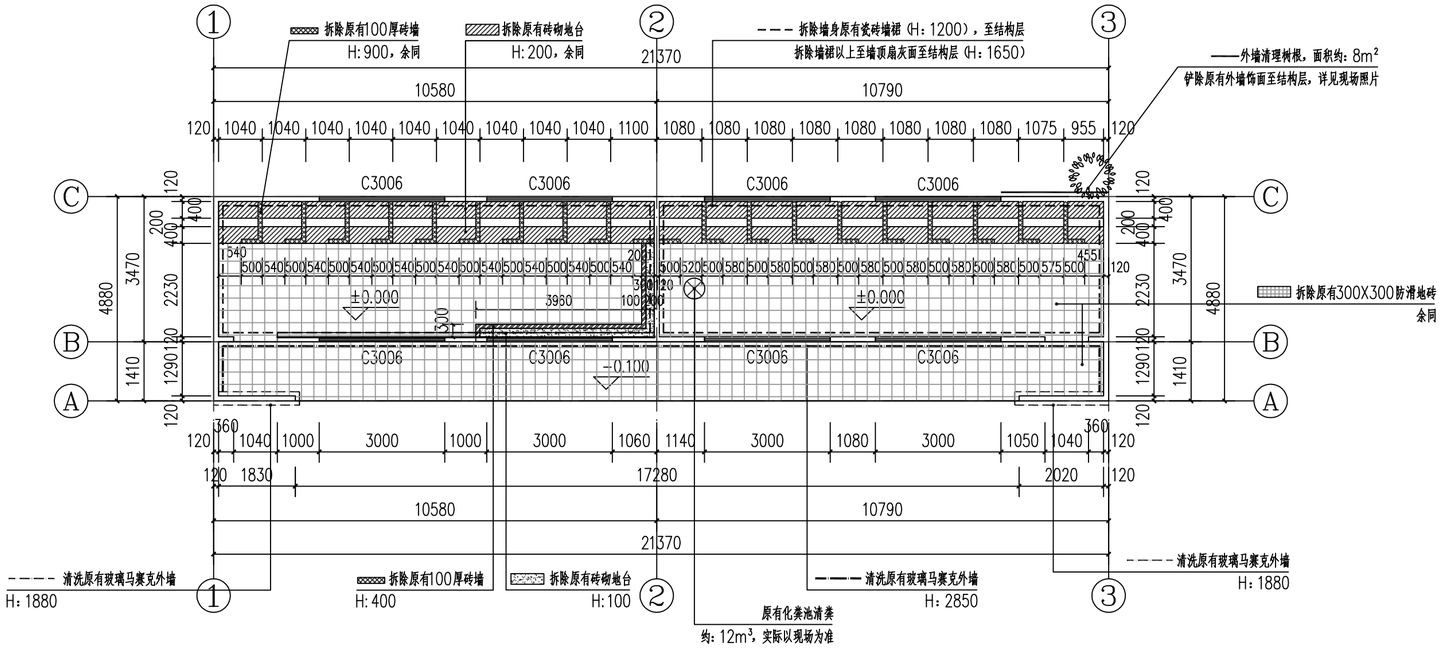
声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准 其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

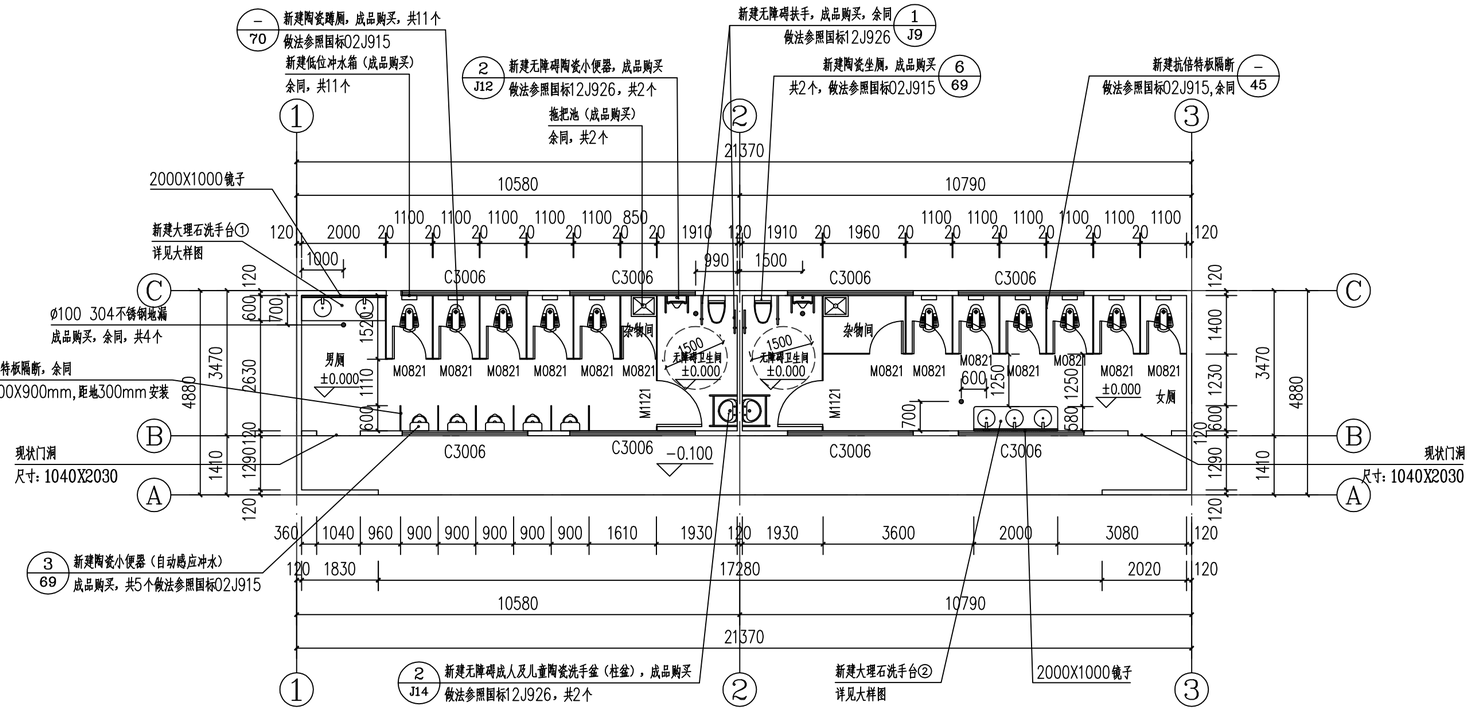
广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
电气 ELECTRICAL
给排水 PLUMBING
暖通 MECHANICAL
弱电 COMMUNICATION
园景 LANDSCAPE
工艺 TECHNOLOGY



首层厕所改造前平面图 1:100

现场树根照片



首层厕所改造后平面图 1:100

说明：
1、除特别注明外均以毫米为单位，高程以米为单位；
2、图上尺寸均为参考值，实际以现场为准；
3、未尽事宜按相关规范进行施工；
4、废料运距约5km；

平面示意
KEY PLAN

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
□ 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066838
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	首层厕所改造前、后平面图
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装修	图号 DRAWING NO	JS-01
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024-10
版本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

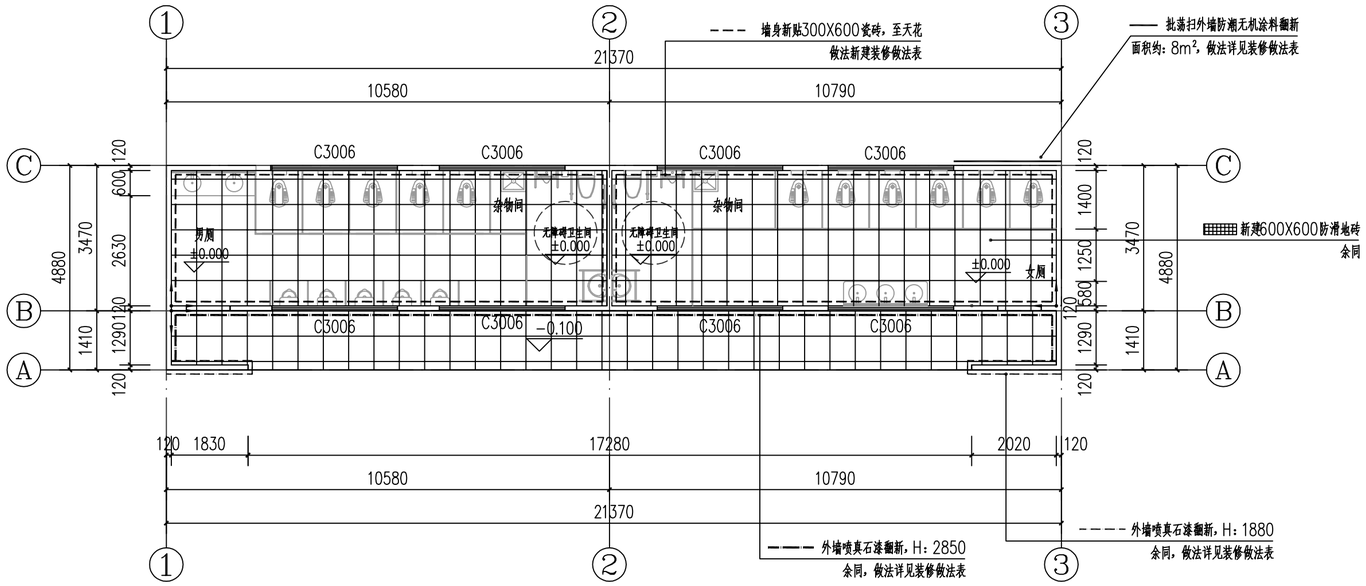
声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准 其它版本自动作废。

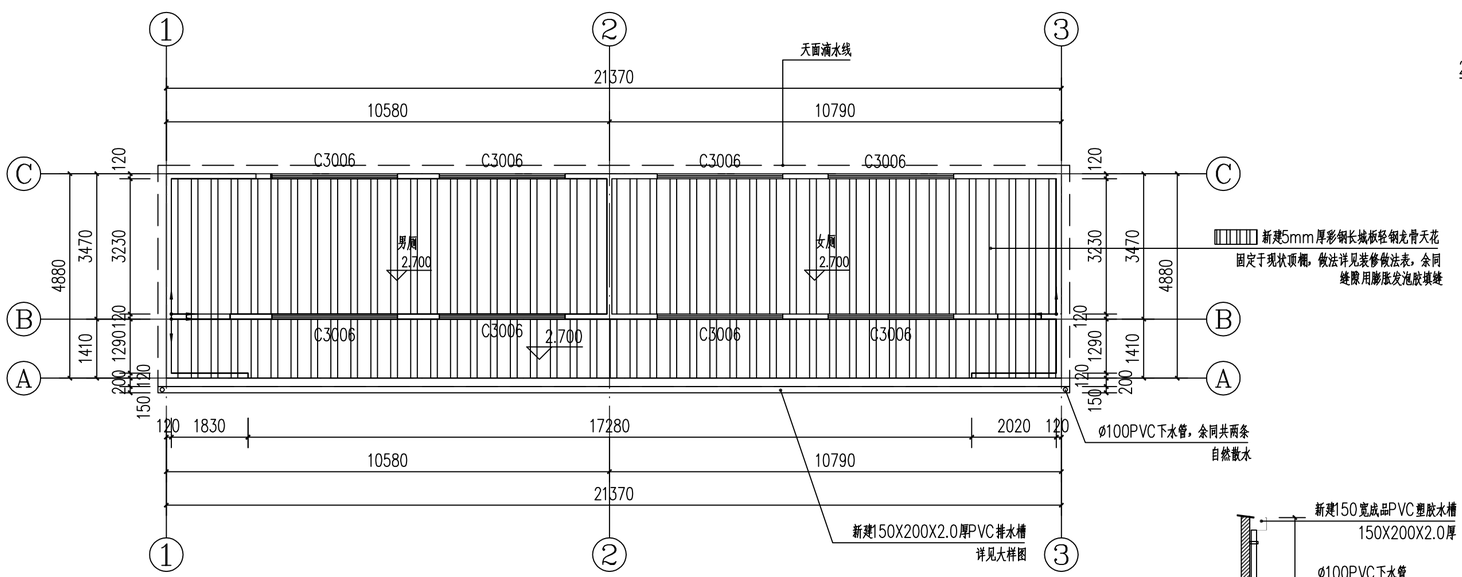
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电话：020-66346622
邮箱：DT@diathink.cn
官网：www.diathink.cn

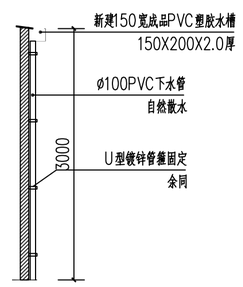
建筑 ARCHITECTURE | 结构 STRUCTURE | 电气 ELECTRICAL | 给排水 PLUMBING | 暖通 MECHANICAL | 弱电 COMMUNICATION | 园景 LANDSCAPE | 工艺 TECHNOLOGY



首层厕所改造后地面平面图 1:100



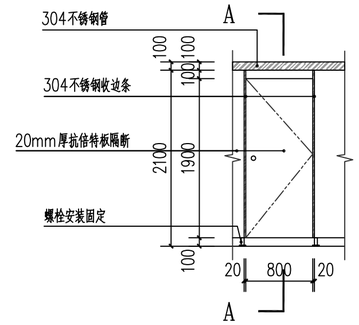
首层厕所改造后天花平面图 1:100



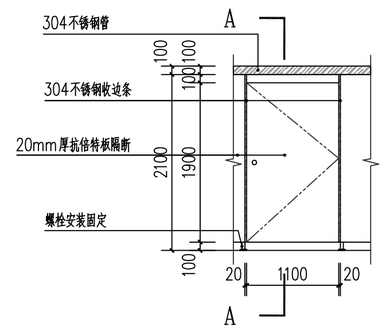
下水管大样图 1:50

门窗表

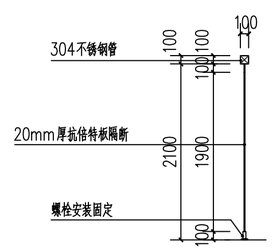
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0821	800X2100	13	新建抗倍特板门（厕所隔门）
	M1121	1100X2100	2	新建抗倍特板门（厕所隔门）
普通窗	C3006	3000X550	8	原有玻璃瓦窗保留，清洗干净



M0821 1:50



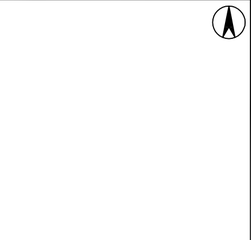
M1121 1:50



A－A剖面图 1:50

说明：
1、除特别注明外均以毫米为单位，高程以米为单位；
2、图上尺寸均为参考值，实际以现场为准；
3、未尽事宜按相关规范进行施工；
4、废料运距约5km；

平面示意
KEY PLAN



DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	首层厕所地面、天花平面图、门窗大样图
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装修	图号 DRAWING NO	JS-02
比例 SCALE	图示	日期 DATE	2024-10

版本 REV

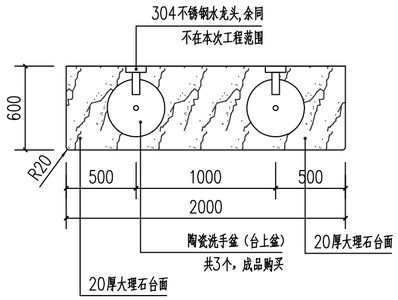
修改内容 DESCRIPTION

声明 STATEMENT

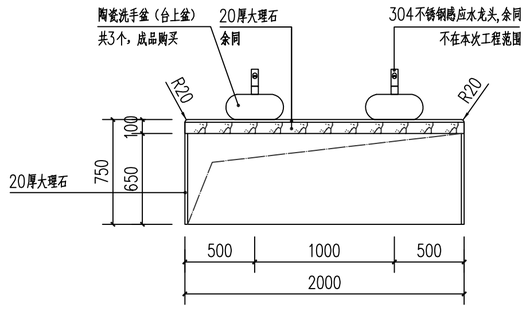
1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误谬及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

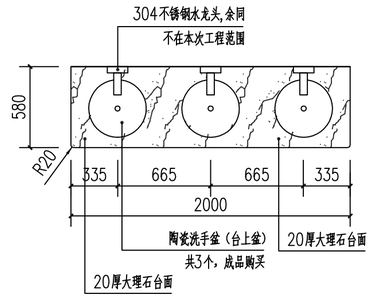
广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn



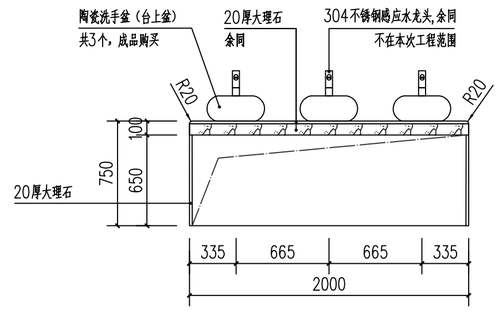
洗手台①平面图 1:30



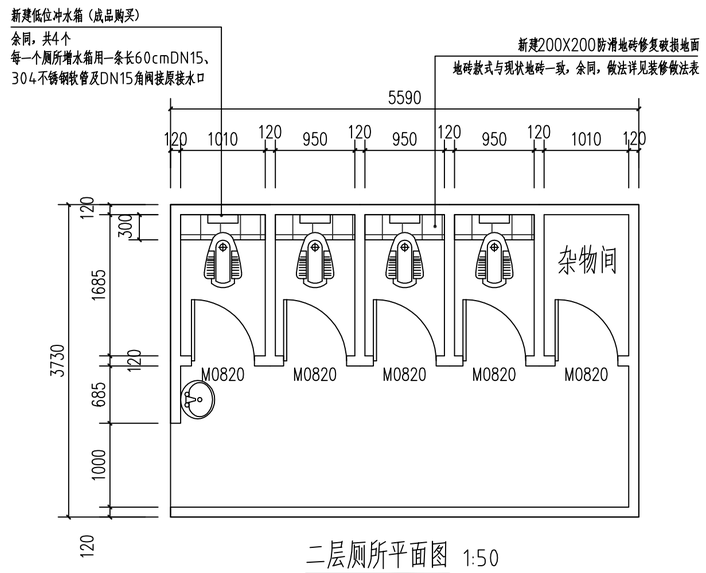
洗手台①正立面图 1:30



洗手台②平面图 1:30

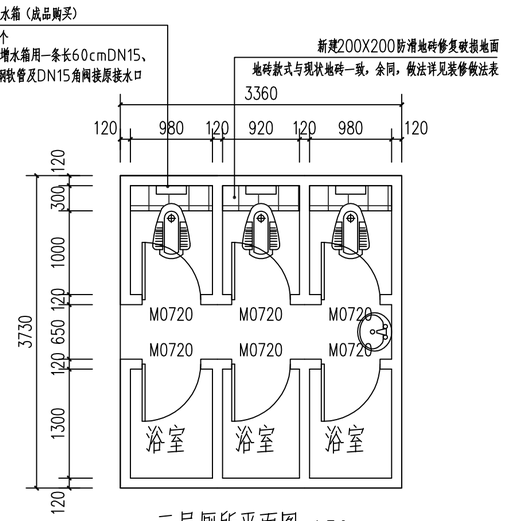


洗手台②正立面图 1:30



二层厕所平面图 1:50

（注：厕所改造内容仅为新增水箱，其余不涉及在本次工程范围；）



三层厕所平面图 1:50

（注：厕所改造内容仅为新增水箱，其余不涉及在本次工程范围；）

说明：
1、除特别注明外均以毫米为单位，高程以米为单位；
2、图上尺寸均为参考值，实际以现场为准；
3、未尽事宜按相关规范进行施工；
4、废料运距约5km；

平面示意
KEY PLAN

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066B38
□ 城乡规划编制乙级证书号：〔粤〕城规编（182060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066B38
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	陈剑云	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈剑云	
初审/校对 CHECKED	王文斌	
设计 DESIGNED	罗日荣	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	洗手盆大样图、二三层厕所平面图
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	装修	图号 DRAWING NO	JS-03
比例 SCALE	图示	日期 DATE	2024-10
版本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准 其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

建筑 ARCHITECTURE | 结构 STRUCTURE | 电气 ELECTRICAL | 给排水 PLUMBING | 暖通 MECHANICAL | 弱电 COMMUNICATION | 园景 LANDSCAPE | 工艺 TECHNOLOGY

建筑 ARCHITECTURE	
结构 STRUCTURE	
电气 ELECTRICAL	
给排水 PLUMBING	
暖通 MECHANICAL	
通讯 COMMUNICATION	
园景 LANDSCAPE	
工艺 TECHNOLOGY	

广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目

给排水施工图

选用的标准图集

顺序	图幅	图纸名称	图纸编号 新制图图号	修改图	备注
1	A3	图纸目录	SS-00		本次出图
2	A2	给排水设计说明	SS-01		本次出图
3	A2	厕所改造后给排水大样图	SS-02		本次出图

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- □ 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- □ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- □ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	罗伟坚	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	罗伟坚	
初审/校对 CHECKED	罗剑	
设计 DESIGNED	区劲	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	图纸目录
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	给排水	图号 DRAWING NO	SS-00
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024-10

版本 REV

修改内容 DESCRIPTION

声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

给 排 水 设 计 总 说 明

一、总 则

1. 本工程设计内容包括：室内卫生间给水、污水、废水系统；不包含消防改造。
2. 本工程设计依据为：
   《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
   《全国民用建筑工程设计技术措施》（给水排水）分册 2009年版；
   《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
   《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
   《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018年版
3. 工程的施工和验收标准为：
   《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》.（GB50242-2002）；
   《给水排水管道工程施工及验收规范》.（GB50268-2008）.
   《钢塑复合压力管》CJ/T183-2008
   《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010
4. 给排水工程及消防工程所使用的材料，设备和零配件应符合 国家现行质量标准，并应具有产品合格证。
5. 设计中给排水管道穿越楼板（梁），承重墙或基础等土建结构时，应与土建配合施工，预留孔洞；管道穿越水池池壁，地下室墙等应预埋防水钢套管。
6. 本工程施工安装完毕应经设计和有关主管部门验收合格后方可投入使用。

二、给 水 工 程

1. 本工程市政供水压力为0.30MPa。
2. 室内管道材料：冷热水支管采用建筑给水聚丙烯管道 PP-R给水塑料管及管件，热熔连接，与金属管或用水器的连接应采用丝扣或法兰连接。立管与干管采用 PSP 钢塑复合压力管。室外生活给水系统，DN≤100时，采用钢塑管给水管，法兰连接；DN>100时采用内加防腐的球墨铸铁管，承插式连接。
3. 给水方式：本工程室内给水系统由原有市政给水管网供给。
4. 所有室内给水管道除注明外均配合装修预留墙槽或地坪压槽暗装，给水横管宜有0.002-0.005的坡度，坡向泄水装置或立管。
5. 给水管道上的阀门均采用全铜质阀门，当DN≤50时采用全铜质截止阀，DN>50采用铜芯铜杆闸阀或法兰蝶阀，需要调节流量和水压时采用截止阀，阀门工作压力为1.6MPa。
6. 给水立管管卡安装要求：层高H≤5.00M时每层设一个；层高H>5.00M 时每层设二个。
7. 沿墙壁和砼楼板下安装的管道水平支吊架间距不得大于下表：

管径（毫米）	20	25	32	40	50	63	75	90	110
立　管	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
水 平 管	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55

8. 除设计图中已有安装详图外，本工程卫生设备安装及预留孔洞，请参照国家标准图集《卫生设备安装》（09S304）施工。本工程卫生洁具及给排水五金配件均应采用节水型产品，不得使用一次冲水量大于6L 的坐便器。
9. 给水管道在系统运行前，必须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s 的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》。
10. 公称直径与给水塑料管规格对照表，（UPVC,PP-R,PE,复合）管

公称直径 mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
壁厚　(mm)	2.0	2.0	2.4	3.0	3.0	3.0	4.5	5.4	6.6	9.5	11.9
塑料管外径mm(de)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200
公称压力(MPa)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

三、排 水 工 程

1. 本设计排水系统采用雨、污分流排水体制。
2. 室内排水管（含出户管），采用硬聚氯乙烯排水管（UPVC塑料管），专用胶水粘接，检查井之间的污水管采用承插式聚氯乙烯双壁波纹埋地排水管，承插式弹性橡胶圈密封柔性接口，原土夯实后加砂砾垫层基础。
3. 排水立管检查口中心标高距本层楼板面1.00m。
4. UPVC排水立管每层均安装伸缩节，伸缩节承口应逆水流方向。
5. 排水管道的横管与横管，横管与立管的连接应采用45度斜三通，45度斜四通连接，立管底部与排出管连接处，应采用两个45度弯头连接。
6. 排水地漏的顶面应比地面低10mm，地面并应有不小于0.005的坡度，坡向地漏。厕所，盥洗室，等排水地漏应优先采用直通式地漏，所有卫生器具及排水地漏须配备存水弯，其水封深度不得小于50mm。
7. 天面雨水和阳台雨水分别设置立管间接排水，有造型的楼梯天面另设雨立管排水。天面采用87型雨水斗排水。
8. 排水管支，吊架最大间距按下表采用：

公称直径（mm）		50	75	100	150
最大支架间距（m）	立　管	1.5	2.0	2.0	2.0
	横　管	0.5	0.75	1.10	1.60

9. 塑料排水横干管的坡度当图中未注明时可按下表调整：

公称管径	100	125	150	200
最小坡度	0.004	0.0035	0.003	0.003
塑料排水横支管标准坡度	0.026			

10. 方形排水井井底必须按流向做流槽，槽高与管径相同；圆形检查井兼做沉沙井，井底面应比管内底面低0.50M，以利沉沙。
11. 粪污排水立管出屋面高度，上人屋面为2.0M，不上人屋面为0.80M。
12. 本工程中室内，室外所有外露给排水立管，均包装饰假柱。
13. 本设计排水系统，化粪池，沉沙井等清掏周期为半年。
14. 公称直径与排水塑料管外径规格对照表，（PVC-U,）

公称直径 mm(DN)	50	75	100	150	200
塑料管外径mm(de)	50	75	110	160	200

15. 塑料排水管道穿越楼层、防火墙、管道井壁时应设置阻火装置，设置位置如下：明设立管的穿越楼板处的下方，支管接入立管穿越管道井壁处，横管穿越防火墙的两侧。

五、其　它

1. 尺寸及标高单位：管道长度和标高以米计，其余均以毫米计。图中所注〝完成墙面〞和〝完成地面〞系指土建最后完成的装饰墙面和地面。
2. 本工程首层地面标高为+0.00，相当于绝对标高详见建筑图。
3. 管道标高表示法：生活，消防给水管道以管中计，排水管以管内底计。
4. 所有埋地镀锌管道，均作加强防腐，外刷红丹，热沥青各二道。
5. 给水，排水，消防管道安装完毕后，必须进行水压试验，合格后才能进行管道防腐和外包隐蔽装饰工程。
6. 本设计应与土建及其它各专业管线密切配合协调施工，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。
7. 本说明和图中未详尽之处，请遵照国家现行施工验收规范进行施工。

六、图 例 符 号

给水管		雨水斗	
热给水管		S形存水弯	
污水管		P形存水弯	
废水管		圆形检查井	
闸　阀		雨水井	
截止阀		化粪池	
管道倒流防止器		消火栓	
浮球阀		消火栓（双口）	
自动排气阀		手提式灭火器	
自闭式冲洗阀		消防喷头	
管道过滤器		水泵接合器	
水　表		给水立管	JL
水龙头		污水立管	WL
检查口		废水立管	FL
清扫口		雨水立管	YTL
通气帽		防回流污染止回阀	
圆形地漏			

七、图 集

序号	标准图名称	标准图集号
01	建筑排水设备附件选用及安装	04S301
02	雨水口（铸铁井圈）	16S518
03	雨水斗选用及安装	09S302
04	卫生设备安装	09S304
05	排气阀、减压阀安装	01SS105
06	排水检查井	02S515
07	钢筋混凝土化粪池	03S702
08	给水塑料管安装	SS405-1~4
09	建筑给水金属管道安装--铜管（薄壁不锈钢管）	03S407-1(2)
10	住宅厨、卫给排水管道安装	14S307
11	建筑排水塑料管道安装	10S406
12	埋地塑料排水管道施工	04S520
13	井盖（φ500、φ600、φ700、φ800轻重型井盖，φ500、φ600钢筋混凝土轻型井盖）	15S501-3

平面示意
KEY PLAN

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
□ 城乡规划编制乙级证书号：【粤】城规编（182060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066838
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A144016912

审　定 AUTHORIZED	王文斌	
审　核 AUDITED	罗伟坚	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	罗伟坚	
初 审/校 对 CHECKED	罗剑	
设　计 DESIGNED	区劲	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	给排水设计说明
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专　业 DISCIPLINE	给排水	图　号 DRAWING NO	SS-01
比　例 SCALE	1:100	日　期 DATE	2024-10
版　本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

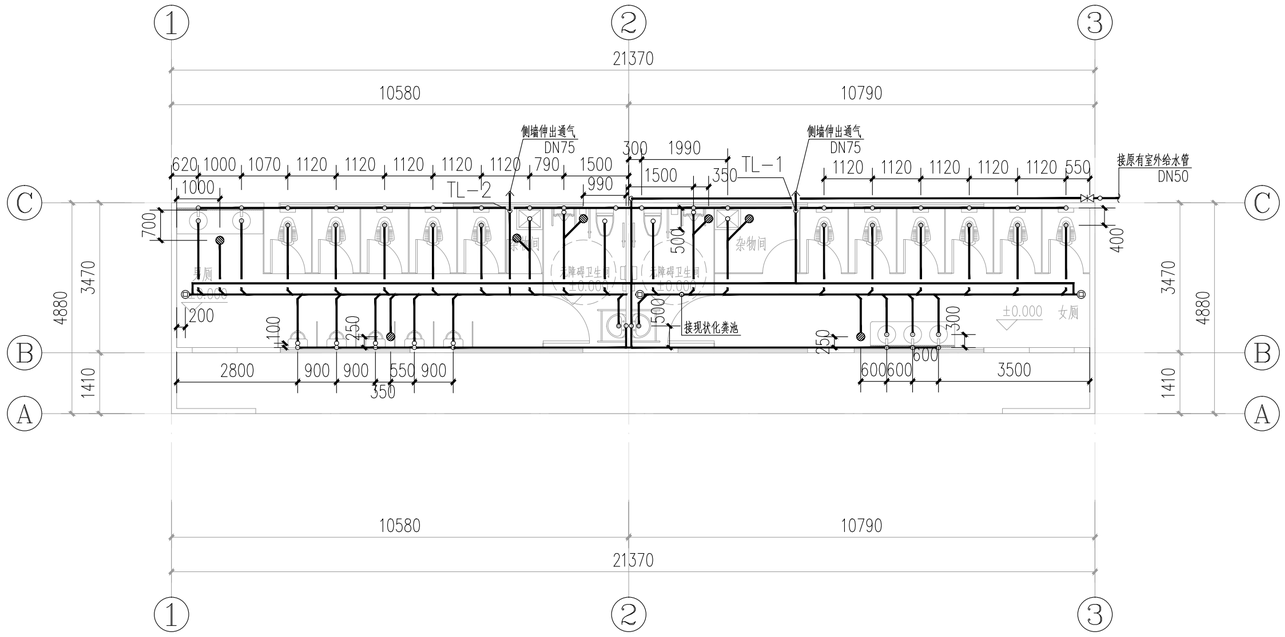
声　明
STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位接到图会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

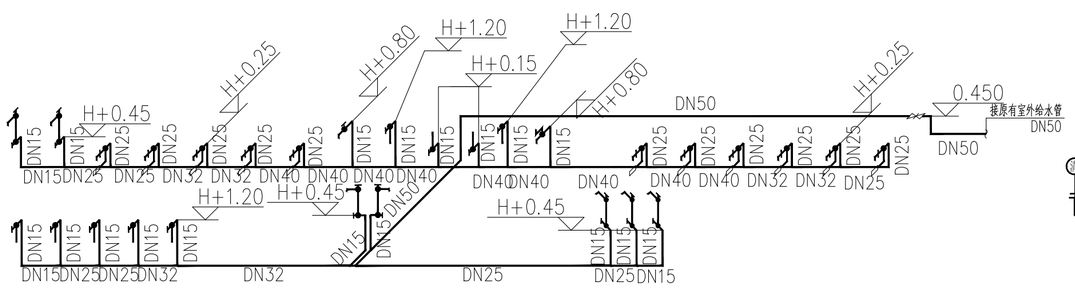
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

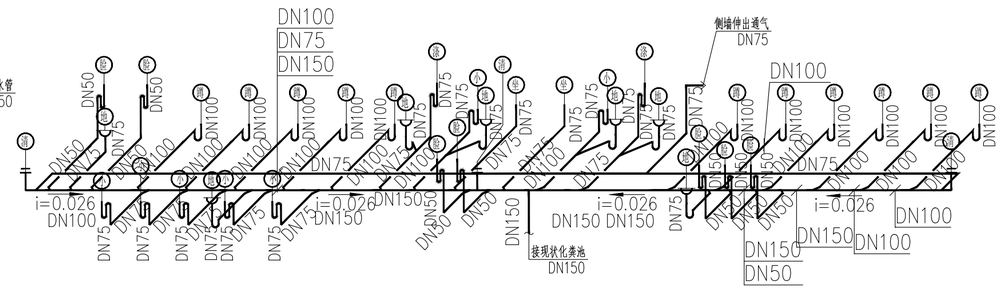
广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

建筑	ARCHITECTURE	暖通	MECHANICAL
结构	STRUCTURE	通讯	COMMUNICATION
电气	ELECTRICAL	园景	LANDSCAPE
给排水	PLUMBING	工艺	TECHNOLOGY



厕所改造后给排水大样图





厕所改造后给排水系统图

1、本图尺寸标高及管长以米计，其它除注明者外均以毫米计。
2、给水管径≤DN25墙内敷设，>DN25沿墙安装。暗埋由装修时考虑。
3、各给水配件安装高度如下(标高只作参考，以购买器具为准)：
冷水龙头角阀 H+0.45m，
蹲便器角阀H+0.25m,小便器角阀 H+0.800m.
4、冷水管安装高度为H+0.5m.
5、各卫生器具（包地漏）需自带成配套存水湾，且存水弯的水封深度不小于50mm。
6、卫生间洁具安装参照图集09S304。
7、卫生间卫生设备及其配水管路需以室内装修为准，与本设计不相符处，现场作调准。
8、所有卫生器具采用节水器具和设备，采用节水器具和设备的节水率不低于10%,

以下为2级用水效率具体参数：

水嘴	0.125L/s
坐便器一次冲水用量	5L
小便器一次用水量	2L
大便器一次冲水用量	5L

平面示意
KEY PLAN

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A144016912

审定 AUTHORIZED	王文斌	
审核 AUDITED	罗伟坚	
项目负责人 PROJECT CHIEF	王文斌	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	罗伟坚	
初审/校对 CHECKED	罗剑	
设计 DESIGNED	区劲	

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	厕所改造后给排水大样图
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS2024XXXX
专业 DISCIPLINE	给排水	图号 DRAWING NO	SS-02
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2024-10

版本 REV

修改内容 DESCRIPTION

声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电话：020-66346622
邮箱：DT@diathink.cn
官网：www.diathink.cn

建筑 ARCHITECTURE	结构 STRUCTURE	电气 ELECTRICAL	给排水 PLUMBING
暖通 MECHNICAL	通讯 COMMUNICATION	园景 LANDSCAPE	工艺 TECHNOLOGY

广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目

电气施工图

选用的标准图集

顺序	图幅	图纸名称	图纸编号 新制图图号	修改图	备注
1	A3	图纸目录	DS-01		本次出图
2	A2	电气设计总说明一	DS-02		本次出图
3	A2	电气设计总说明二	DS-03		本次出图
4	A2	电气设计总说明三	DS-04		本次出图
5	A2	用电设备图例总表	DS-05		本次出图
6	A2	照明平面图	DS-06		本次出图

DIATHINK DESIGN
大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
□ 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066838
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A444016912

审定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
初审/校对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	图纸目录
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专业 DISCIPLINE	电气	图号 DRAWING NO	DS-01
比例 SCALE		日期 DATE	2024-11

版本 REV

修改内容 DESCRIPTION

声明 STATEMENT

1. 本图纸以盖出图章蓝图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范细则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电话：020-66346622
邮箱：DT@diathink.cn
官网：www.diathink.cn

电气设计总说明一

1、设计依据

1.1 工程概况

本工程项目名称：广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目

建设地点：广州市

1.2 相关专业提供的设计资料。

1.3 甲方提供的设计要求。

1.4 主要标准及法规（☑ 为本项目选项）

☑《建筑防火通用规范》GB55037-2022

☑《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

☑《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）

☑《低压配电设计规范》GB50054-2011

☑《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

☑《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

□《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

☑《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018

☑《供配电系统设计规范》GB50052-2009

☑《建筑照明设计标准》GB50034-2013

☑《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

☑《建筑电气制图标准》GB/T 50786-2012

☑《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》GB17945-2010

☑《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

☑《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）2013年版

☑《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

☑《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

☑《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

☑《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

☑《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016

☑《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

☑《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

☑《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

☑《建筑环境通用规范》GB55016-2021

☑《市容环卫工程项目规范》GB55013-2021

☑《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

☑《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

☑《有线电视网络工程设计标准》GB/T 50200-2018

☑《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

☑《智能建筑设计标准》GB50314-2015

☑《安全防范工程技术标准》GB50348-2018

☑《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007

☑《宿舍、旅馆建筑项目规范》GB55025-2022

☑《消防设施通用规范》GB 55036-2022

☑《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145-2006。

☑《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005

☑《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014

☑《商店建筑电气设计规范》JGJ392-2016

2、设计范围

2.1 本工程设计包括以下系统：

2.1.1 厕所内的照明管线改造。

2.2 与其它专业的分工：

2.2.1 室外园景照明及动力，建筑物立面照明由专业公司承担。本设计预留电源。

2.2.2 有特殊装修的场所（如：商铺，配套用房等），本设计将电源引至总配电箱。

2.2.3 有特殊设备的场所（如：电梯控制箱等），其电控设备由厂家成套。

3、10/0.4kV变配电系统（本工程无变配电系统）

3.1．电源

3.1.1.本项目各变配电房变压器配置如下表所示：

用电类型	变压器容量	供电范围	安装功率KW	计算功率KW	计算电流A	负载率
配电房（T1KM1）						
发电机						

3.1.2.本工程备用电源由柴油发电机组提供，以保证在市电中断供应后消防负荷和重要负荷的连续供电。柴油发电机组必须为应急型，即在任何时候市电中断后15s内自起动并带负荷，在一次起动不成功时应有连续三次自起动功能。起动失败则发出报警信号。市电恢复后延时停机，起动用的蓄电池组容量应按柴油发电机连续起动不小于6次确定。柴油发电机组储油量不大于1m3，应具备储油量低位报警或显示的功能。

3.2．主结线及运行方式

高压配电方单母线，低压配电为单母线分段运行方式。非消防出线开关均装设分励脱扣器，当发生火灾时，由火灾报警系统控制脱扣，或现场人工控制断开电路。应急母线与正常母线之间设机械和电气互锁一保证应急电源不被倒送。

3.3.保护

3.3.1.10kV继电保护：由供电部门根据其公司要求设计。

3.3.2.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/失压）脱扣器这些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，在各楼层配电箱进线处设防火剩余电流动作报警装置，系统采用总线形式，主机设在消防控制室

3.3.3．对于消防负荷配电回路，因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护宜作用于信号报警，不切断电源，将过负荷信号发送至还维管理人员，还维管理人员应根据现场情况采取相应的措施，供电回路发生短路时应立即断电。

3.4 计量

3.4.1 供电部门计量：公变低压侧，每户设置计量，电度表选用带有远传通讯功能接口的直读式高过载电度表，其容量按负荷标准高压侧设总计量，并需由供电部门确认。

3.4.2 内部核算计量：按供电要求在低压配电回路或末端配电箱处设电度表，作为收费或成本考核的依据，并满足分项计量要求。

4、380/220V配电系统

4.1 电源

本项目从单体外引入220V电源；

4.2 电力配电供电要求

本工程属于多层公共建筑。应急照明、消防系统和安防系统、消防风机、消防泵房、配电房等，按二级消防负荷供电；门厅（大堂）及楼梯间照明、厨房、主要客梯用电、弱电机房等，按二级负荷供电。

普通客房用电、普通空调、普通照明用电等，按三级负荷供电。

生活水泵、消防水泵、防排烟风机、消防控制中心、消防电梯、客梯、地下室照明等配电采用放射式。

消防控制中心、消防水泵、消防电梯等消防设备采用双回路供电，其中一路取自应急母线，两路电源在最末一级配电箱处切换。

4.3 照明

4.3.1 照度标准：

序号	房间与部位	照明标准值		设计照度值（lx）	
		照度值（lx）	功率密度（w/m^2）	照度值（lx）	功率密度（w/m^2）
1	卫生间	75	≤3.0	76.75	2.41
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

4.3.2 应急照明：

（1）消防应急照明及疏散指示

a、本工程选用集中控制，集中电源系统，A型应急灯具；本项目消防控制室设于办公楼首层。

b、蓄电池容量：1.在火灾状态下，系统应急启动后，蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于1.0h。

2.在非火灾状态下，系统主电源断电后，灯具应急点亮，持续应急点亮时间不应超过0.5h。

3.蓄电池电源供电的持续工作时间不少于1.5h。

4.蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于1.5h。

c、应急标志灯（疏散指示，安全出口灯，楼层灯等）均为持续型，平时节能点亮；疏散照明灯均为非持续型，平时熄灭，或通过系统配套的节能感应开关控制；

d、标志灯及疏散照明灯：通信线中断及消防时，转入应急点亮状态，其中消防状态下采用<36V电压供电；

停电状态下转入蓄电池供0.5h，未电后回复原始正常状态，>0.5h还未恢复供电则熄灭；正常供电时，分区内其他正常照明故障熄灭时，转入应急点亮状态；故障排除后恢复正常状态；

e、应急照明控制器可实时监控灯具，集中电源及配电箱工作状态，存在2种及以上疏散路线的场所，可以根据火场实际情况变更疏散指示方向及安全出口指示灯显示内容；

f、系统设备（控制器，EPS，分配电装置，应急照明箱）防护等级要求：配电装置均应采用下进线，下出线方式，安装于电井，设备房内时防护等级为IP33；其他嵌开场所为IP65；

g、集中控制系统电源线及控制线均采用耐火型，共管敷设

h、敷设于地面上的蓄光型疏散指示标志由二次装修深化实施，安装间距<3m；

（2）消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度，并且连续供电不应低于3.0h。

（3）建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx；

疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。

4.3.3 消防应急照明供电时间规定

（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满足人员安全疏散的要求，并符合下列规定：

a、建筑高度大于100m的民用建筑，不应少于1.5h。

b、建筑高度不大于100m的医疗建筑，老年人照料设施，总建筑面积大于100000m^2其余公共建筑，不应少于1.0h。

c、水利工程、水电工程，总建筑面积大于20000m^2的地下、半地下建筑，不应少于1.0h。

d、城市轨道交通工程，区间和地下车站，不应少于1.0h；地上车站、车辆基地，不小于0.5h。

e、城市交通隧道，一二类，不少于1.5h；三类，不小于0.5h。

f、城市综合管廊、甲时使用的人民防空工程，及除上述规定外的其他建筑，不应少于0.5h。

（2）应急照明在正常供电电源停止供电后，其应急电源供电转换时间应满足下列要求：

a、备用照明不应大于5s；

b、疏散照明不应大于5s；

c、用于贵重物品区域及柜台、收银台、金融商业交易场所不应大于1.5s；

（3）消防应急照明灯具和消防应急标志灯具应设玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩，设备外壳应选用不燃材料或难燃材料（氧指数≥28）制造，并应符合应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945的有关规定，并通过消防3CF认证。

4.4 室内配电

4.4.1 所有未标注的照明线路均选用2.5mm2的铜线。

4.4.2 安装的插座均应采用安全型插座，洗手间采用防溅水型。

4.4.3 如有洗浴设备的卫生间，开关和控制设备的装设，尚应符合下列要求：

1 在0、1及2区内，严禁装设开关设备及辅助设备，在3区内安装插座必须由隔离变压器供电，或由采取了剩余电流动作保护的线路供电，其动作电流为30mA。

2 任何开关插座，必须至少距淋浴间的门边0.6m以上。

3 在0区内只允许采用专用于浴盆的电器，在1区只可装设电热水器，在2区只可装设电热水器及Ⅱ类灯具。

4 所有线路均穿绝缘塑料管敷设。

4.4.4 空调电源插座、电源插座、照明和卫生间电源插座均设置独立回路。

4.4.5 由建筑物外引入的配电线路，应在室内分界点便于操作维护的地方装设隔离电器。

5、导线及电缆的选择及敷设方式

5.1 电线、电缆的选用

5.1.1 当电线、电缆或束敷设时选用无卤低烟B1级阻燃电缆和B1级阻燃电线。

耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

非消防负荷应选用燃烧性能不低于B1级，产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级的电线和电缆。

满足950C、3h火灾连续供电时同要求的其他矿物绝缘类不燃性电缆也可选用。

5.1.2 绝缘电线电压等级选用0.45/0.75kV，电缆选用0.6/1kV。

5.1.4 供电干线选用无卤低烟B1级阻燃电缆；应急照明管线采用穿热镀锌钢管。

5.1.5电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247的规定。

5.2 电线、电缆的敷设

5.2.1配电室通道上方的管电体距地面的高度不小于2.6米。

5.2.2 电缆敷设采用的导管和槽盒材料应符合现行国家标准GB/T19215.1、GB/T19215.2和GB/T20041.1规定的耐燃试验要求。

5.2.3 室内电线应用颜色区别其相序，按下列要求：

L1-黄色 L2-绿色 L3-红色 N-淡蓝色 PE-黄绿双色

5.2.4 本工程所有金属电线管均选用套接扣压式薄壁钢导管。套接紧定金属套管所选配的导管及接头、紧定螺钉、爪型螺母等连接件应符合《套接紧定式钢导管电线管路施工及验收规程》（CECS120）的要求；导管与接头连接时，管端应插到止位环处，紧定螺钉应紧固并拧断钉头；导管与箱（盒）连接时，爪型螺母的爪应压紧并刺入箱（盒）壁。

5.2.5 导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；

5.2.6 电线管与热水管、蒸汽管同侧敷设时，电线管敷设在热水管、蒸汽管的下方；电线管与水管同侧敷设时，电线管敷设在水管的上方；电气管线敷设应充分考虑施工安装和检修要求，并满足相关规范要求。GB/T20041.1中耐压分类为中型、重型及超重型的金属导管的规定。

电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

5.2.5 相同电压的电力电缆并列明敷时，电缆的净距不宜小于35mm，且不应小于电缆外径。

5.2.6 金属套管严禁对口熔焊连接；镀锌和壁厚小于等于2mm的套管不得套管熔焊连接。

5.2.7 1kV及以下电力电缆及控制电缆与1kV以上电力电缆宜分开敷设，当并列敷设时其净距不应小于150mm。

5.2.8 同一路径向一级负荷供电的双路电源电缆不宜敷设在同一层桥架上，如受条件限制需安装在同一桥架时应用隔板隔开。

5.2.9 电缆在室内埋地敷设或电缆通过墙、楼板时应穿钢管保护，穿管内径大于电缆外径的1.5倍。单芯电缆不能穿钢管，当必须穿钢管时，应将钢管沿纵向切开一条缝。

5.2.10 电缆桥架的安装高度可按设计高度根据现场条件进行调整，一般距地高度不宜低于2.5m。垂直敷设时，距地面1.8m以下部分应加金属盖板保护，但敷设在电气专用房间内时除外。

5.2.11 电缆桥架水平敷设时，支撑点距离一般为1.5~3m。垂直敷设时，其固定点间距不大于2m。

5.2.12 电缆桥架多层敷设时，其层间距离一般为：控制电缆间不小于0.2m。电力电缆间不小于0.3m。桥架上部距顶棚或其它障碍物不小于0.3m。

5.2.13 几组电缆桥架在同一高度敷设时，各相邻电缆桥架间应考虑维护检修距离。

5.2.14 电缆桥架与水管、风管的最小净距应符合：平行时0.2m，交叉时0.1m。

5.2.15 金属电缆桥架和引入或引出电缆的金属套管必须形成良好的电气通道，且必须符合下列规定：

1 金属电缆桥架全长应不少于两处与PE干线连接。

2 非镀锌电缆桥架间连接板的两端用不小于6平方毫米铜芯软线跨接。

3 镀锌电缆桥架间连接板的两端可不跨接，但连接板两端应有不小于两个防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

5.2.16 金属电缆支架，电缆和电线套管必须与PE线连接。

5.2.17 各种电缆应在下列部位设有编号，型号及起、止点等标记：首端、尾端、转弯、穿墙，水平时每限50m处，垂直时每层。

5.2.18 电缆的最小弯曲半径： 多芯 单芯

全塑电缆（VV型） 10d 10d （d为电缆直径）

交联电缆（YJV型） 15d 20d （d为电缆直径）

5.2.19 电井内的电缆沿梯型桥架敷设，做法见04D701-1。

5.2.20 电缆敷设严禁有绞拧、铠装压扁、护层断裂和表面严重划伤等缺陷。

5.2.21 阻燃电线、电缆和阻燃耐火电线、电缆可在同一电缆桥架内敷设。

5.2.22 向一级消防负荷供电的工作电源与备用电源，应分桥架敷设，如共用桥架时中间应加金属隔板。

5.2.23 敷设在同一电缆桥架内的电缆，当其非金属材料容量大于14L/m时，采用隔离措施。

5.2.24 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

5.2.25 公共场所的电线明敷时，有可燃物时采用金属管或金属线槽敷设，其它可采用塑料管或线槽敷设。

5.2.26 消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要，除采用矿物绝缘电缆或敷设在电井、电缆沟内的情况外，当暗敷时，穿金属管并敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm；明敷设时，穿有防火保护的金属管或的封闭式金属槽盒。消防、非消防线路分开桥架敷设。当消防用电设备的配电线路采用矿物绝缘类电缆时可直接敷设。

5.2.27 同回路插座间连接的接地（PE）线，严禁串联连接，应采用星型连接方式。

5.2.28 禁止导顶内的线管敷设不到位，线管末端未敷设到箱、盒内，有导线裸露的现象。

5.2.29 禁止用聚氯乙烯玻纤管（黄腊管）作电线导管暗埋在楼板和墙体内或用于电线导管间和电线导管间和电线导管与箱、盒的连接。

5.2.30 严禁在火灾备用照明和疏散照明（包括各种指示标志灯）输出回路中连接插座。

5.2.31 凡在结构板、梁中并列布置的线管相互间应保持一定间距，且不小于最大管的外径，垂直方向穿过梁时，应沿纵向单排布置在梁的中心线上。

5.2.32 电缆穿入防区域的套管均应按人防要求进行施工，做法详见04FD02《防空地下室电气设备安装》标准图集。

5.2.33 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；电力电缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；在有可燃物闷顶项和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒保护。

5.2.34 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；

5.2.35 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布线时，应选用防水重型的导管；

5.2.36 建筑物底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，应选用防水重型导管；

3）当采用塑料导管布线时，应选用重型的导管；

5.2.37 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；

5.2.38 明敷于潮湿场所或埋于素土内的金属导管，应采用管壁厚度不小于2.0mm的钢导管，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度不小于1.5mm的镀锌钢导管。

5.2.39 绝缘电线穿金属导管在室外埋地敷设时，应采用壁厚不小于2.0mm的镀锌钢导管，并采取防水、防腐蚀措施，引出地（楼）面的管路应采取防止机械损伤的措施。

5.2.40 暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能 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。

5.2.41 安全照明的照度标准值应符合下列规定：

1）正常照明失效可能使用者处于潜在生命危险中的专用医疗场所，安全照明的照度应为正常照明的照度值；

2）大型活动场地及观众席安全照明的平均水平照度值不应小于20lx；

3）除另有规定外，其他场所安全照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%，且不应低于15lx。

5.2.42 在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，应选择燃烧性能B1级的电线、电缆；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。消防联动总线 及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247的规定。

5.2.43 耐火电缆和矿物绝缘电缆布线可适用于民用建筑中有耐火要求的场所。耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

5.2.44 为防止火灾蔓延，应根据建筑物的使用性质，发生火灾时的扑救难度，选择相应燃烧性能等级的电力电缆、通信电缆和光缆，应符合下列规定：

1）建筑高度超过100m的公共建筑，应选择燃烧性能B1级及以上、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和电缆；

2）避难层（间）明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和A级电缆；

3）一类高层建筑中的全麻建筑、省级电力调度建筑、省（市）级广播电视、电信建筑及人员密集的公共场所，电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级；

4）其他一类公共建筑应选择燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物/微粒等级为d2级的电线和电缆；

5）长期有人滞留的地下建筑应选择烟气毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和电缆；

6）建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能宜一致。

5.3 电缆敷设的防火措施

5.3.1电缆在下列情况下敷设时，应采取防火封堵措施：

1 电缆穿越不同的防火分区；

2 电缆沿竖井垂直敷设穿越楼板处，每层进行封堵；

3 穿越建筑物的外墙处；

4 至建筑物入口处，或至配电间、控制室的沟道入口处；

5 电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位。

6 电缆井、管道井于房间、走道灯相连间的孔洞处。

7 当导管和槽盒内容截面积等于或大于710mm2时，应从内部封堵。

8.建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。

建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

5.3.2 电缆防火封堵，可根据不同情况，分别采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包、防火帽等方式和方法。

5.3.3 电缆防火封堵的构成方式和方法，应按国标图集《电缆防火阻燃设计与施工》（06D105）满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。

5.3.4 电气管线敷设的密封隔声措施

电气管线穿过楼板和墙体时应在孔洞周边采取密封隔声措施。

5.3.5 建筑物内的电缆井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵，预留孔洞和管线穿楼板孔洞应采用防火封堵材料封堵。

6、设备安装

设备安装除注明者外符合下列要求：

箱体高度	安装高度	箱体高度	安装高度	箱体高度	安装高度
600mm以下	底边离地1.5m	600~800mm	底边离地1.2m	800~1000mm	底边离地1m
1000~1200mm	底边离地0.8m	1200mm以上	落地安装		

6.1 户内配电箱安装高度为底边离地1.8m。

6.2 落地安装的配电箱应用槽钢作底座，高出地面不小于50mm。

6.3 地下室内落地安装的各控制箱为防止水灾，宜将设备安装基础墙高300mm。

6.4 未注明的灯开关安装高度为1.4m。

6.5 插座类型及安装高度

6.5.1 一般性插座按每个100W计，容量10A，安装高度为0.3m。

6.5.2 在有间墙、混凝土柱的办公、通道及其它功能用房处，暗装于0.3m高处或踢脚线上；

6.5.3 装于设备机房或厨房等潮湿场所的插座应采用防潮型，装高1.5m；

6.5.4 无障碍厕位底距地0.5m 设求助按钮，门外 墙上距地2.5m 设求助警铃。

6.5.5 有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板。

6.5.6 所有插座均采用安全型插座。

6.6 消防配电及控制设备，如应急母线段的低压配电屏，消防及喷淋泵控制箱，

防排烟风机控制箱及事故照明配电箱等均应为红色或有红色的明显标志。

6.7 柴油发电机馈电线路连接后，两端的相序必须与原供电系统的相序一致。

6.8 花灯钩圆钢直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于6mm，大型花灯的固定及悬吊装置应按2倍做过载试验。

6.9 景观照明灯具安装应符合下列规定

6.9.1 每套灯具的导电部分对地绝缘阻值大于2MΩ。

6.9.2 在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，无围栏防护时，安装高度距地面应为2.5m以上。

6.9.3 金属构架和灯具的外露可导电部分均应与PE线联接，且应有标识。

6.10 施工时应与土建施工密切配合，按图预埋配电开关箱、线管、过墙管、接线盒等。

6.11 所有暗装接线盒均用泡沫塑料填堵。

6.12 所有电气装置、元件、材料均应符合国家标准，并取得国家级检测中心的合格证书。

6.13 暗装工程在竣工交付验收时应将施工中电线管路变更部分的实际敷设部位（包括分线盒、接线盒以及管线规格）和走向。在竣工图中修正并注明清楚以供维修管理。

6.14 配电控制箱内开关等保护设备应注明所属支路编号及控制的部位容量以便维修。

6.15 所有荧光灯均须有提高功率因数的措施，如加装补偿电容，或使用节能型电感镇流器等。用作应急照明的荧光灯必须采用电子镇流器。

6.16 所有应急照明灯具、消防配电和控制设备及线路的连接处，均应有防止淋水措施。严禁在大灾备用照明和疏散照明（包括各种指示标志灯）输出回路连接插座。

6.17 电梯井道内应设置永久性电气照明，距井道最高点和最低点0.50m以内各装一盏灯，中间每隔一定距离（但不宜超过7m）分设若干盏灯。轿顶及井道照明电源电压宜为36V。在轿顶、机房、滑轮间、底坑应装有2P+PE型的电源插座，底边距地以1.5m。电压不同的电源插座，应有明显区别，并不得存在互换的可能和弄错的危险。

6.18 设备金属外壳及设备基础、设备支架等可接近裸露导体应就近与接地干线可靠电气连接。

6.19 消防控制室应有明显标志。

6.20 强弱电系统的管线、桥架、线槽的连接与支撑等建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接应符合本建筑抗震等级的要求。柜及变压器等电气设备与基础构件的连接采用螺栓紧固，加设弹簧金属垫片并有防松装置。

6.21 出入口控制系统及所有弱电系统中使用的设备必须符合国家法规和现行强制性标准的要求，并经法定机构检验或认证合格。系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。必须与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动，当发生火警或需紧急疏散时，能果中解锁或从内部人工解锁。

6.22 所有的双电源切换开关应具有检修隔离功能。

6.23 发电机的燃油系统设备与管道采取防静电接地措施。

6.24 防空地下室地下室内动力箱、照明箱等不得在外墙、临空墙、防空密闭隔墙、密闭隔墙上嵌墙暗装。若设置时，采取挂墙式明装。防空地下室内安装的电气设备采用防潮设备。

6.25.开关、插座盒照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

6.26.强弱电设备房、间和井道的地坪或门槛应高出本层地坪0.15~0.30m。

6.27.建筑内单间储油间的燃油储存量不应大于1m3。油箱的通气管设置应满足防火要求，油箱的下部应设置防止油品流散的设施。储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间、锅炉间分隔。柴油机的排烟管、柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等，不应穿过储油间。燃油或燃气管道在设备间内及进入建筑物前，应分别设置具有自动和手动关闭功能的切断阀。

7、附表：（图中未注明的线管和塑料线槽所能容纳导线数量按下表）

电线线槽最大穿线数量表

导线（WDBYJ）截面（mm^2）	线槽规格与导线根数					
	24x14	39x18	60x22	80x40	100x27	100x40
2.5	6	14	26	67	62	103
4	5	11	20	54	49	81
6	4	9	16	42	39	66
10	2	4	8	21	19	32
16		3	12	17	14	24
25		2	4	10	9	15
35		1	3	7	7	12

绝缘导线允许穿管根数及相应最小管径表

导线（WDBYJ）截面（mm^2）	二根导线			三根导线			四根导线			五根导线			六根导线		
	MT	SC	PC	MT	SC	PC	MT	SC	PC	MT	SC	PC	MT	SC	PC
2.5	16	15	20	16	15	20	20	15	20	20	15	20	25	20	25
4	20	15	20	20	15	20	20	20	20	20	20	20	25	20	25
6	25	20	20	25	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
10	25	20	25	25	25	25	32	25	32	32	32	32	32	32	40
16	32	25	32	32	25	32	40	32	40	40	32	40	40	40	40
25	40	32	32	40	32	40	40	40	50	40	50	50	50	50	50
35	40	32	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	63
50	50	40	40	50	50	50	50	63	64	50	63	64	50	63	

1.本表中代号：

MT为电线管 SC为水煤气钢管 PC为硬塑料管

2.线管经过下列长度时，其中间应设分线盒或接线盒：

（1）.超过30m且无曲折时；

（2）.超过20m有1个曲折时；

（3）.超过15m有2个曲折时；

（4）.超过8m有3个曲折时；

3.表中管径，MT,PC管指外径，SC管指内径。

4.同一管内所穿导线根数不超过8根。

8、节能技术措施

8.1 选用D，yn11 型结线低损耗SCB13型以上节能型干式变压器，合理确定变压器负载率，将变压器的经常负载率控制在70%-85%之间，使其在经济状态下运行，采用合理的配电方式，减少线损，同时合理选择配电级数减少配电环节；其中额定容量800KVA空载损耗不大于480W，负载损耗不大于6960W，额定容量1600KVA空载损耗不大于760W，负载损耗不大于11730W.最终应满足《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》GB 20052-2013，符合2级能效标准相关规定。

8.2 变电所位置尽可能深入负荷中心，低压供电半径控制在200m左右，降低压降，并减少电能损耗。

DIATHINK DESIGN
大 展 设 计
广东大展建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书：A244066030
□ 城乡规划编制乙级证书：【粤】城规编（1820060）号
□ 风景园林设计乙级证书：A244066030
□ 文物保护工程乙级证书：文物设乙字21025.3005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书：A4450010912

审 定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审 核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
初 审/校 对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设 计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	电气设计总说明一
设计阶段 STAGE	施工图
设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司
工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专 业 DISCIPLINE	电气
图 号 DRAWING NO	DS-02
比 例 SCALE	
日 期 DATE	2024-11
版 本 REV	
修改内容 DESCRIPTION	

声 明 STATEMENT

1. 本图纸仅提出图审意见并经建设部门审查批准为准。
2. 参照本图时请仔细阅读相关标准图及图集，违反强制规范时。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份各自作知其责。
4. 各参建单位按照国家现行有关标准图集规范进行设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

电气设计总说明二

8.3 功率因数的补偿采用集中补偿和分散就地补偿相结合的方式，变电所低压集中补偿后，功率因数不小于0.9。荧光灯、金卤灯等就地补偿。采用合理的方式抑制和治理谐波，减少UPS电源、EPS电源及变频器等电子设备对低压配电系统造成的谐波污染，降低对自身及上级电网的影响，并降低自身损耗，提高电网质量。大容量无变频控制的异步电机可就地无功补偿。

8.4 合理选择线缆截面，调整负荷分配，尽量使运行时的三相负荷平衡，以减少变压器的零序损耗。

8.5 项目所选用工艺机电设备的负荷率必须达到国家技能设计规范要求，提高设备利用率。

8.6 采用新型节能工艺流程，工艺设计采用先进的节能装备、简化工艺流程。合理地确定系统之间的储备系数，降低电能消耗指标。

8.7 根据电源允许中断时间，合理选择备用电源、应急电源，以免在电能和经济方面造成浪费。

8.8 严格按照国家规范确定建筑物照明的功率密度，合理选择不同配光曲线的灯具，且合理布置照明灯具数量及位置。
所有金属齿化物灯单灯功率因数不应小于0.92。照明节能设计就是在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量前提下，
力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度地利用光能，拟采用的节能措施有以下几种：

8.8.1 充分利用自然光，与建筑专业密切配合，做到充分合理地利用自然光，使之与室内人工照明有机结合，从而大大节约人工照明电能。

8.8.2 严格按照规范中规定各种场所的照明标准、视觉要求、照明功率密度等参数，有效地控制单位面积灯具安装功率
在满足照明质量的前提下，选用光效高、显色性好的光源及配光合理、安全高效的光源及灯具。地下车库采用T5荧光灯，室内采用带透明玻璃罩灯具。室外照明、泛光照明等拟采用高压钠灯、金属齿化物灯等高效气体放电光源。

8.8.3 采用低能耗性能优的光源用电附件。荧光灯管、紧凑型荧光灯拟采用电子镇流器（低噪声、谐波合量小）。选用的照明
光源、镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值。

8.9 照明的节能措施

8.9.1 照明控制方式采取集中与分散相结合的控制方式。

8.9.2 公共建筑的走道、楼梯间、厕所、地下车库的行车道、停车位、无人长时间逗留、只进行检查、巡视和短时操作
的工作场所采用配用感应式自动控制的发光二极管灯，以减少开灯时间，降低照明能耗。

8.9.3 公共场所按房屋使用的功能不同，采用相应的照明控制方式。例如：大堂、地下车库等场所因使用功能的需要，
白天开灯时间长，当上述场所设有外窗时，照明灯具的布置应对使用功能按临窗区域及其他区域合理分组，并采取分组控制，
以充分利用自然采光。各功能分区应按不同情景的照明需要配置功能完善的调光控制设备。

8.9.4 一般场所不应选用卤钨灯，对商场显色要求高的重点照明可采用卤钨灯。一般照明不应采用荧光高压汞灯，一般
照明在满足照度均匀度条件下，宜选用单灯功率较大、光效较高的光源。

8.9.5 入口大堂、大空间厅等场所采用分区、分组集中控制。

8.9.6 道路照明、景观照明、节日照明采用分类、分区控制方式，并采用光控程序控制、时间控制等智能技术进行实时
控制。景观照明、节日照明应具备平日、一般节日、重大节日开灯控制模式。

8.9.7 道路照明灯具主干道采用节能型灯具，其他非主干道，如草坪灯、庭园灯等可采用太阳能光伏LED灯具。对主干
道道路照明（包括景观照明），采用路光探头自动控制、多段可编程时序控制、人工控制相结合的方式，在满足使用功能
的前提下，实现最大程度的节电，同时应与楼宇监控系统密切配合，达到对照明控制系统的有效监控。

8.9.8（a）应将照明的光线严格控制在被照区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过15%；
（b）、应合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部夜景照明、广告照明和非重要景观区高层建筑的内透光照明，
室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163的规定。

8.10 电梯节能措施

8.10.1 电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内
一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。自动扶梯、自动人行步道应具备空载时智停或低速运转的功能。
高速电梯可考虑采用能量再生电梯，在电梯设计选型时，宜选用采用高效电机或具有能量回收功能的节能型电梯。

8.10.2 电梯均采用节能电梯，采取变频调速拖动方式或能量再生回馈技术；加强电梯运行时间管理，关行专人负责开关电梯。

8.10.3 每台电梯、自动扶梯和自动人行步道应装设单独的隔离和短路保护装置，停层站指示器照明由电梯自身电源供电。

8.10.4 在自动扶梯入口处设红外感应装置，有人时自动运行，无人时自动停机。

8.11 其它节能措施

8.11.1 电热设备的控制：对公共服务场所的电热水器可配备带有可编程时间控制器的电控箱，不使其不分昼夜处于长
期保温加热状态，可按工作人员的实际需要，合理设置对电热水器进行分时控制。

8.11.2 建议建筑设备纳入建筑设备监控系统（BAS），对水泵、电梯等设备的运行采用直接数字式集中监测控制系统
（DDC系统）实行实时监测、自动控制，对冷热源、换热机组等进行监测、优化运行台数，从而达到节约能源的目的。

8.11.3 加装交流滤波装置、改变谐波源的配置、加装串联波器等均为减小谐波影响的技术措施，根据谐波的达标水平、
效果、经济性和技术加装交流滤成熟程度等综合比较后采取相应的谐波治理措施。

8.11.4 选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。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，并选用高品质电缆、电线降低自身损耗。

8.11.5 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量：根据不同的用电负荷性质按照照明插座用电、空调用电、
动力用电、及信息与智能化中心用电，采取分类计量措施，以满足能源管理和收费的要求。

8.11.6 生活水泵采用变频控制，排水泵根据水位控制；地下室通风系统气流组织应合理，当设置与排风设备联动的
一氧化碳浓度监测等装置时，一氧化碳浓度监测装置的位置和数量应能充分反映有效空间区域一氧化碳浓度分布的最不利状况。
一个防火分区至少设置一个CO监测点并与通风系统联动，且地下车库每个防烟分区内每1000平方米至少设置一个CO
监测点并与风机联动。

8.11.7 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。

8.11.8 建筑供配电系统设计应进行负荷计算。当功率因数未达到供电主管部门要求时，应采取无功补偿措施。

8.11.9 季节性负荷、工艺负荷即载时，为其单独设置的变压器应具有退出运行的措施。

8.11.10 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

8.11.11 甲类公共建筑应按动能区域设置电能计量。

8.11.12 建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应能够根据照明需求进行节能控制；大型公共建筑的公用照明
区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。

8.11.13 有天然采光的场所，其照明应根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。

8.11.14 旅馆的每间（套）客房应设置总电源节能控制措施。

8.11.15 建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。

9、节能管理措施。

9.1 项目建成后，委托专业的物业管理公司建立能源计量管理体系，形成文件，并保持和持续改进其有效性。配备专
人负责能源计量器具的管理，负责能源计量器的配备、使用、检定（校准）、维修、报废等管理工作，以确保项目的节能
措施得以达到预期的节能效果。建立、保持和使用文件化的程序，规范能源计量人员行为、能源计量器具管理和能源计量
数据的采集、处理和汇总。

9.2 说明项目设置电能计量的原则和具体位置。

9.3 说明计量装置检验用标准器准确度等级（见表2）。所有计量表的计量范围、参数内容、计量精度等满足法定要求。
其功能如数据采集方式、通信接口形式、通信协议等应满足项目能量计量管理系统的要求。
表2能源计量检测仪器配备一览表：

计量级别	仪表名称	精确度等级	装置位置
用能单位	电度表	0.5级	有商业计度要求的电源进线
次级用能单位	电度表	1级	无商业计度要求的变电所出线
用能设备	电度表	1级	需要内部经济核算的用电设备

9.4 建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应能够根据照明需求进行节能控制；
大型公共建筑的公用照明区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。

9.5 建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。

10 、其它

10.1 本设计未及事宜按现行有关国家标准图集及国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）执行。

10.2 本设计所列的设备型号供参考，各单位所购的设备及材料不应低于本设计的要求。

10.3 本设计需经施工图审查单位的审查同意，并经与施工单位技术交底后方可使用。

10.4 工程竣工后，必须经过验收并具备设计单位签署的质量合格文件。

10.5 任何单位未经设计单位同意，不得擅自修改设计。

10.6 如在施工中尚有其它问题，应提早与设计人员联系。

10.7 变压器房、高低压变配电房均应作防震动、防噪音、防电磁干扰处理。

10.8 本设计所选用国家标准图集：
D301-1~3（2004年合订本），室内管线安装
D701-1~3（2004年合订本），封闭母线及桥架安装
D702-1~3（2004年合订本），常用低压配电设备及灯具安装06D105，电缆防火阻燃设计与施工

10.9 本工程所选用的设备材料必须经过国家的有关认证。

10.10 当订货设备的电气参数和接线发生变化时应及时来函通知设计方作相应的修改。

10.11 本项目选用防雷产品应经项目所在地省级气象主管机构备案。

10.12. 本项目的通信设施采用光纤到户方式建设，并应能满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。

10.13. 本项目内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑物同步建设，具体由建设方实施。

11、绿色建筑

11.1 建筑照明应符合下列规定：

11.1.1 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；

11.1.2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；

11.1.3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/T 31831的规定。

11.2 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。

11.3 对照明用电、动力用电、电梯及其他特殊用电分项计量。

11.4 电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。
电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。
高速电梯可考虑采用能量再生电梯，在电梯设计选型时，宜选用采用高效电机或具有能量回收功能的节能型电梯。

11.5 三相配电变压器需满足《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052-2020的能效限定值要求；
空载损耗和负载损耗值均应不高于2级能效的规定。

11.6 各房间或场所的照明功率密度值不应高于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
中的照明功率密度限值。

11.7 电井内的消防干线电缆采用矿物绝缘电缆，普通用电供电干线线缆采用低烟无卤线缆，室外敷设选用交联聚乙烯
绝缘聚氯乙烯护套铜带铠装电力电缆且导体材料采用铜芯。项目选用产品均符合《囤燃和耐火电缆或光缆通则》
GB/T19666-2019和《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31274-2014等标准规范中的要求。

11.8 无室外夜景装饰照明设置，如日后设置，则需合理控制夜景照明灯具强度，室外夜景照明光污染的限制符合现行
国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定。

11.9 人员长期停留的场所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；
选用LED照明产品的光输出波形的波动深度满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的规定。

11.10 与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护及隔离功能。

11.11 光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。

11.12 人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设警示标识。

11.13 太阳能热利用系统中的太阳能集热器设计使用寿命应高于15年；太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于
25年，系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应分别低于2.5%、3%、5%，
之后每年衰减应低于0.7%。

11.14 光污染的限制应采取下列措施：

11.14.1 在编制城市夜景照明工程时，应对限制光污染提出相应的要求和措施；

11.14.2 在设计城市夜景照明工程时，应按城市夜景照明的规划进行设计；

11.14.3 应将照明的光线严格控制在被照区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过15%；

11.14.4 应合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部夜景照明、广告照明和非重要景观区高层建筑的内透光照明。

11.15 严禁采用国家禁止使用或淘汰的材料和产品，不选用对人体健康产生危害的材料。

11.16 室外公共区域照度值和一般显色指数应符合下表规定：

场所		平均水平照度最低值 Eh,av(lx)	最小水平照度 Eh,min(lx)	最小垂直照度 Ev,min(lx)	最小半柱面照度 Esc,min(lx)	一般显色指数最低值
道路	主要道路	15	3	5	3	60
	次要道路	10	2	3	2	60
	健身步道	20	5	10	5	60
活动场所		30	10	10	5	60

注：水平照度的参考平面为地面，垂直照度和半柱面照度的计算点或测量点高度为1.5m。

11.17 太阳能系统与构件及其安装安全，应符合下列规定：

1 应满足结构、电气及防火安全的要求；

2 由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；

3 安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的
安全防护设施。

11.18 未详之处，请参见《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019及相关绿建专业公司出示的绿建专篇。

11.19.要满足建筑防火通用规范GB55037-2022以下内容

1）电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；

2） 室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；

3） 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h，门应采用甲级防火门。

4）施工现场临时供配电线路选型、敷设，照明器具设置，施工所需易燃和可燃物质使用、存放，用火、用电和用气均应符合消防安全要求。

5）保障施工现场消防供水的消防水泵供电电源应能在火灾时保持不间断供电，供配电线路应为专用消防配电线路。

6）消防车道或兼作消防车道的道路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应满足承受消防车满载时压力的要求；

7）建筑内单间储油间的燃油储存量不应大于1m3。油箱的通气管设置应满足防火要求，油箱的下部应设置防止油品
流散的设施。储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间、锅炉间分隔。柴油机的排烟管、
柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等，不应穿过储油间。燃油或燃气管道在设备间内及进入建筑物前，应分别设置具有自动和手动关闭功能的切断阀。

8）消防控制室的布置和防火分隔应符合下列规定：
附设在建筑内的消防控制室应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和耐火极限不低于1.50h的楼板与其他部位分隔；
消防控制室应位于建筑的首层或地下一层，疏散门应直通室外或安全出口；消防控制室的环境条件不应干扰或影响消防控制室内火灾报警与控制设备的正常运行；
消防控制室内不应敷设或穿过与消防控制室无关的管线；消防控制室应采取防水淹、防潮、防啮齿动物等的措施。

9）电梯井应独立设置，电梯井内不应敷设或穿过可燃气体或甲、乙、丙类液体管道及与电梯运行无关的电线或电缆等。

10）除通风管道井、送风管道井、排烟管道井、必须通风的燃气管道竖井及其他有特殊要求的竖井可不在层间的楼板处分隔外，其他竖井应在每层楼板处
采取防火分隔措施，且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。

11）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。

12）消防电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于IPX5； 在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识
和供消防救援人员专用的操作按钮；

13）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要求。公共建筑按2h设计火灾延续时间

14）消防配电线路的设计和敷设，应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。

15）空气调节系统的电加热器应与送风机连锁，并应具有无风断电、超温断电保护装置。

16）电气线路的敷设应符合下列规定：

1 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；

2 室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；

3 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h，门应采用甲级防火门。

17）保障施工现场消防供水的消防水泵供电电源应能在火灾时保持不间断供电，供配电线路应为专用消防配电线路。

18）施工现场临时供配电线路选型、敷设，照明器具设置，施工所需易燃和可燃物质使用、存放，用火、用电和用气均应符合消防安全要求。

19）照明灯具使用应满足消防安全要求，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。

20）卤钨灯和额定功率不小于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60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

21）可燃材料仓库内宜使用低温照明灯具，并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施，不应使用卤钨灯等高温照明灯具。配电箱及开关应设置在仓库外

22）爆炸危险环境电力装置的设计应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058的规定

建筑电气与智能化要求

一、基本规定

1.建筑电气工程应能向电气设备输送和分配电能，当供配电系统或电气设备发生故障危及人身安全时，
应具备在规定的时间内切断其电源的功能。

2.建筑智能化系统工程应具备为建筑物内的人员和有通信要求的设备提供信息服务的功能，当智能化系统发生故障时，
应具备在规定的时间内报警的功能。

3.建筑物电气设备用房和智能化设备用房应符合下列规定：

a.不应设在卫生间、浴室等经常积水场所的直接下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施；

b.地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时不应小于0.15m；

c.无关的管道和线路不得穿越；

d.电气设备的正上方不应设置水管道；

e.变电所、柴油发电机房、智能化系统机房不应有变形缝穿越；

f.楼地面应满足电气设备和智能化设备荷载的要求。

4.电气设备用房和智能化设备用房的面积及设备布置，应满足布线间距及工作人员操作维护电气设备所必需的安全距离。
电气设备和智能化设备用房的环境条件应满足电气与智能化系统的运行要求。

5.母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。

6.建筑电气工程和智能化系统工程的施工验收必须坚持设备运行安全、用电安全的原则，强化过程验收控制。

7.建筑电气和智能化系统使用时，应当制定运行维护方案，并应严格执行。

8.建筑电气工程和智能化系统工程中采用的电气设备和电线电缆，应为符合相应产品标准的合格产品。

9.建筑电气及智能化系统工程中采用的节能技术和产品，应在满足建筑功能要求的前提下，提高建筑设备及系统的能源利用效率，降低能耗。

二、负荷分级及应急电源、电房布置等要求

1.民用建筑主要用电负荷的分级应符合下表的规定。

1.1、饮食建筑电气负荷，应根据其重要性和中断供电所造成的影响和损失程度分级，并应符合下列规定：

1.1.1、特大型饮食建筑的用餐区域、公共区域的备用照明用电应为一级负荷，自动扶梯、空调用电应为二级负荷；

1.1.2、大型、中型饮食建筑用餐区域、公共区域的备用照明用电应为二级负荷；

1.1.3、小型饮食建筑的用电应为三级负荷；

1.1.4、饮食建筑中的计算机管理设备应设置不同断供电电源作备用电源；

1.1.5、特大型、大型、中型饮食建筑的冷藏、冷冻设备宜配置备用电源；

1.1.6、饮食建筑中消防用电设备的负荷等级应符合国家现行防火相关标准的规定。

1.2、特大型宿舍项目的客梯、生活给水泵、排水泵应按不低于一级负荷供电。

1.3、大型旅馆项目的客梯、生活给水泵、排水泵、经营及管理用计算机系统应按不低于一级负荷供电。

1.4、门厅（大堂）、楼梯间、主要走道和通道的照明、安全防范系统应按不低于二级负荷供电。

2.用于应急供电的发电机组应处于自启动状态，当城市电网电源中断时，发电机组应能在规定的时间内启动。

3.与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护及隔离功能。

4.光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。

5.人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设警示标识。

6.变电所布置应符合下列规定：

6.1.配电室、电容器室长度大于7m时，应至少设置两个出入口。

6.2.当成排布置的电气装置长度大于6m时，电气装置后面的通道应至少设置两个出口；当低压电气装置后面通道的两个
出口之间距离大于15m时，尚应增加出口。

6.3.变电所直接通向建筑物内非变电所区域的出入口门，应为甲级防火门并应向外开启。

6.4.相邻高压电气装置室之间设置门时，应能双向开启。

6.5.相邻电气装置带电部分的额定电压不同时，应按较高的额定电压确定其安全净距；电气装置间距及通道宽度应满足安全净距的要求。

6.6.变电所的电缆夹层、电缆沟和电缆室应采取防水、排水措施。

7.民用建筑内设置的变电所，除应满足以上第11条要求外，尚应符合下列规定：

7.1.不应设置裸露带电导体或装置；

7.2.不应设置带可燃性油的变压器和电气设备。

8.变电所设有裸露带电导体时，除应满足以上第11条要求外，尚应符合下列规定：

8.1.低压裸露带电导体距地面的高度不应低于2.5m；

8.2.3kV~35kV电气装置间距及通道宽度应满足安全净距的要求；

9.3.裸露带电导体上方不应装有用电设备。明敷的照明线路和电力线路或管线跨越。

9.柴油发电机房布置应符合下列规定：

9.1.柴油发电机房内，机组之间、机组外廓至墙的距离应满足设备运输、就地操作、维护维修及布置辅助设备的需要；

9.2.柴油发电机间、控制室长度大于7m时，应至少设两个出入口。

10.专用蓄电池室应采用防爆型灯具，室内不得装设普通型开关和电源插座。

三、供配电设计

1、一般规定

1.1、应急电源与非应急电源之间，应采取防止并列运行的措施。

1.2、两个供电电源之间的切换时间应满足用电设备允许中断供电时间的要求。

1.3、备用电源应满足用电设备连续供电时间和供电容量的要求。

1.4、备用电源和应急电源共用柴油发电机组时，应符合下列规定：

1.4.1.备用电源和应急电源应有各自的供电母线段及回路；

1.4.2.备用电源的用电负荷不应接入应急电源供电回路。

1.5、当民用建筑的消防负荷和非消防负荷共用柴油发电机组时，应符合下列规定：

1.5.1.消防负荷应设置专用的回路；

1.5.2.应具备火灾时切除非消防负荷的功能；

1.5.3.应具备储油量低位报警或显示的功能。

2、高压配电系统。

2.1、继电保护装置应满足可靠性、灵敏性、速动性和选择性的要求。

2.2、高压配电系统的短路故障保护应具备可靠、快速且有选择场切除被保护设备和线路的短路故障的功能。

2.3、进户断路器应具有过负荷和短路电流延时速断保护功能。

2.4、配电断路器应具有过负荷和短路电流速断保护功能。

2.5、隔离开关与相应的断路器、接地开关之间应采取闭锁措施。

3、低压配电系统

3.1、由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。

3.2、避难区域的用电设备应采用专用的供电回路。

3.3、电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。

3.4、在TN-C系统中，严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。

3.5、供配电系统中，隔离电器不得采用半导体器件；功能性开关电器不得采用隔离器、熔断器和连接片。

3.6、低压配电回路应设置短路保护，并应在短路电流造成危害前切断电源。

3.7、对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于信号报警，不应切断电源。

3.8、交流电动机应装设短路保护和接地故障保护。

3.9、当交流电动机反转会引起危险时，应有防止反转的安全措施。

3.10、当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

4、特低电压配电系统。

4.1、特低电压配电系统的电压不应超过交流50V或直流120V。

4.2、特低电压配电回路的布线应符合下列规定：

4.2.1.特低电压配电回路的线缆应选用铜芯导体；

4.2.2.铜芯导体应满足最小截面面积和机械强度的要求；

4.2.3.当特低电压配电回路与低压配电回路敷设在同一全属槽盒内时，应采用带接地的金属隔离措施。

4、采用安全特低电压（SELV）供电的照明回路应设置过负荷和短路保护。

DIATHINK DESIGN
大 辰 设 计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066830
□ 城乡规划编制乙级证书号：【专】城规编（1820060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066830
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字210025.3005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A144091912

审 定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审 核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
机 审/校 对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设 计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	电气设计总说明二
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专 业 DISCIPLINE	电气	图 号 DRAWING NO	DS-03
比 例 SCALE		日 期 DATE	2024-11
版 本 REV			

修改内容 DESCRIPTION

声 明 STATEMENT

1. 本图纸仅适出图管理系统使用，其他使用广告责任自负。
2. 参照本图时请仔细阅读相关法规图纸及图集，违反其规定制图。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份各自不能独立。
4. 各参建单位按照国家现行有效有效图集规范进行制图。
5. 本图纸最新版本以最为准，其它版本作动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

电气设计总说明三

5、电气照明系统

5.1、建筑物应设置照明供配电系统。照明配电终端回路应设短路保护、过负荷保护和接地故障保护，
室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

5.2、允许人员进入的水池，安装在水下的灯具应选用防触电等级为Ⅲ类的灯具，供电电源应符合下面6.7条的规定。

5.3、室外灯具防护等级不应低于IP54，埋地灯具防护等级不应低于IP67，水下灯具的防护等级不应低于IP68。

5.4、当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。
疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5m及以下时，应采用安全特低电压供电。

5.5、疏散照明及疏散指示标志灯具的供配电设计应符合下列规定：

a.灯具应由主电源和蓄电池电源供电。蓄电池组正常情况下应保持充电状态，火灾情况下应保证蓄电池组的供电时间满足安全疏散要求。

b.集中控制型系统，其主电源应由消防电源供电。

5.6、消防应急照明回路严禁接入消防应急照明系统以外的开关装置、电源插座及其他负载。

5.7、设有消防控制室的公共建筑，消防疏散照明和疏散指示系统应能在消防控制室集中控制和状态监视。

5.8、人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采取下列措施之一：

a.感应控制；

b.集中或区域集中控制，当集中或区域集中采用自动控制时，应具备手动控制功能。

5.9、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。

6、低压电击防护。

6.1、电气设备应按外界影响条件分别采用以下一种或多种低压电击故障防护措施：

a.自动切断电源；　b.双重绝缘或加强绝缘；　c.电气分隔；　d.特低电压。

6.2、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：

a.TN系统切断电源的最长时间应为0.4s。

b.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。

6.3、当电气设备采用双重绝缘或加强绝缘作为低压电击故障防护措施时，其绝缘外护物里的可导电部分严禁接地，
且应有双重绝缘/加强绝缘的标识。

6.4、当电气分隔采用一台隔离变压器为一台用电设备供电时，应符合下列规定：

a.隔离变压器不应功能接地；

b.用电设备外露可导电部分严禁接地；

c.被分隔回路不应与地或其他回路保护导体及外露可导电部分连接。

6.5、当采用剩余电流动作保护电器作为电击防护附加防护措施时，应符合下列规定：

a.额定剩余电流动作值不应大于30mA。

b.额定电流不超过32A的下列回路应装设剩余电流动作保护电器：

1).供一般人员使用的电源插座回路；

2).室内移动电气设备；

3).人员可触及的室外电气设备。

c.剩余电流动作保护电器不应作为唯一的保护措施。

d.采用剩余电流动作保护电器时应装设保护接地导体(PE)。

6.6、装有固定浴盆或淋浴场所的电击防护措施应符合下列规定：

a.0区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V或直流30V的安全特低电压(SELV)防护，
供电电源装置应安装在0区和1区之外；

b.0区和1区内安装的电气设备应采用固定的永久性连接方式；

c.0区内不应装设开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；

d.在装有浴盆和/或淋浴器的房间内部，应设置辅助等电位联结作为附加防护。

6.7、游泳池、戏水池及供人员游泳、戏水或其他类似活动场所的电击防护措施应符合下列规定：

a.0区和1区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V或直流30V的安全特低电压(SELV)供电，
供电电源装置应安装在0区和1区之外；

b.0区和1区内电气设备应安装游泳池专用的固定式电气设备；

c.0区内不应安装开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；

d.0区、1区和2区内，应设置辅助等电位联结作为附加防护。

6.8、允许人员进入的喷泉水池和积水处，应按游泳池的0区和1区的规定和要求执行。
不允许人员进入的喷泉场所，其电击防护措施应符合下列规定：

a.0区和1区的电击防护措施应采取下列一种或多种保护措施：

1).采用安全特低电压(SELV)防护，且供电电源装置安装在0区和1区之外；

2).采用剩余电流动作保护电器作为附加防护；

3).采用符合以上第6.4条的电气分隔措施，且供电电源装置安装在0区和1区之外。

b.0区和1区内的电气设备应采取防止人员可触及的措施。

c.应采取符合以上第6.7条第c款和第d款规定的措施。

6.9、装有桑拿浴加热器场所的电击防护措施应符合下列规定：

a.区域1内应只能安装桑拿浴加热器及其附件；

b.不应设置电源插座；

c.除桑拿浴加热器外，场所内配电回路均应采用额定剩余电流动作值不大于30mA的剩余电流动作保护电器作为附加防护。

6.10、加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人员可触及的室外
金属电动门等用电设备的电击防护应设置附加防护，并应符合下列规定：

a.应采用额定剩余电流动作值不大于30mA的剩余电流动作保护电器；

b.应设置辅助等电位联结。

五、布线系统设计

1、一般规定。

1.1、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

a.不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

b.电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

c.在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

1.2、导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；
电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

1.3、民用建筑红线内的室外供配电线路不应采用架空线敷设方式。

1.4、在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道和输送可燃气体或可燃液体管道。

2、室内布线。

2.1、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

a.采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；

b.采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

2.2、室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

a.采用应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；

b.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；

c.当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

2.3、建筑物底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：

a.采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；

b.采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；

c.采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

2.4、线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

a.不应穿过设备基础；

b.当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

2.5、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。

2.6、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：

a.不应采用裸露带电导体布线；

b.除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；

c.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。

2.7、除民用建筑和变电所外，其他建筑内低压裸露带电导体距地面的高度应符合下列规定：

a.无遮护的裸露带电导体至地面的距离不应小于3.5m；

b.采用防护等级不低于IP2X的网孔遮护时，裸露带电导体至地面的距离不应小于2.5m；

c.网状遮护与裸露带电导体的间距，不应小于100mm。

2.8、电气及智能化坚井的位置和数量应根据建筑物高度、建筑物变形缝位置、防火分区、
系统要求、供电回路半径等因素确定，并应符合下列规定：

a.不应与电梯井、其他专业管道井共用同一坚井；

b.不应贴邻热烟道、热力管道及其他散热量大的场所。

3、室外布线。

3.1、电力线缆、控制线缆和智能化线缆室外布线应符合下列规定：

a.除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。

b.室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

3.2、当采用电缆排管布线时，在线路转角、分支处以及变更敷设方式处，应设电缆人(手)孔井。
电缆人(手)孔井不应设置在建筑物散水内。

六、施工。

1、高压设备安装。

1.1、对预充氮气的气体绝缘组合电气设备(GIS)箱体，其组件安装前应经过排氮处理，并应对箱体内充干燥空气
至氧气含量达到18%以上时，安装人员方可进入GIS箱体内部进行检查或安装。

1.2、六氟化硫断路器或GIS投运前应进行检查，并应符合下列规定：

a.断路器、隔离开关、接地开关及其操动机构的联动应正常，分、合闸指示应正确，辅助开关动作应准确；

b.密度继电器的报警、闭锁值应正确，电气回路传动应准确；

c.六氟化硫气体压力、泄漏率和含水量应符合使用说明书的要求。

1.3、真空断路器和高压开关柜投运前应进行检查，并应符合下列规定：

a.真空断路器与操动机构联动应正常，分、合闸指示应正确，辅助开关动作应准确；

b.高压开关柜应具备防止电气误操作的防护功能。

2、变压器、互感器安装。

2.1、充干燥气体运输的变压器油箱内的气体压力应保持在0.01MPa~0.03MPa；干燥气体露点必须低于-40℃；
每台变压器必须配有可以随时补气的纯净、干燥气体瓶，始终保持变压器内正压力，并设有压力表进行监视。

2.2、充氮的变压器需吊罩检查时，器身必须在空气中暴露15min以上，待氮气充分扩散后进行。

2.3、油浸变压器在装卸和运输过程中，不应有严重冲击和振动，当出现异常情况时，应进行现场器身检查或返厂进行检查和处理。

2.4、油浸变压器进行器身检查时必须符合以下规定：

a.凡雨、雪天，风力达4级以上，相对湿度75%以上的天气，不得进行器身检查；

b.在没有排氨前，任何人员不得进入油箱；当油箱内的合氧量达到18%以上时，人员方可进入；

c.在内检过程中，必须向箱体内持续补充露点低于-40℃的干燥空气，应保持合氧量不低于18%，相对湿度不大于20%。

2.5、绝缘油必须试验合格后，方可注入变压器内。不同牌号的绝缘油或同牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。

2.6、油浸变压器试运行前应进行全面检查，确认符合运行条件时，方可投入试运行，并应符合下列规定：

a.事故排油设施应完好，消防设施应齐全；

b.铁芯和夹件的接地引出套管、套管的末屏接地、套管顶部结构的接触及密封应完好。

2.7、中性点接地的变压器，在进行冲击合闸前，中性点必须接地并应检查合格。

2.8、互感器的接地应符合下列规定：

a.分级绝缘的电压互感器，其一次绕组的接地引出端子应接地可靠；电容式电压互感器的接地应合格；

b.互感器的外壳应接地可靠；

c.电流互感器的备用二次绕组端子应先短路后接地；

d.倒装式电流互感器二次绕组的金属导管应接地可靠。

3、应急电源安装。

3.1、柴油发电机馈电线路连接后，相序应与原供电系统的相序一致。

3.2、当柴油发电机组为消防负荷和非消防负荷同时供电时，应验证消防负荷设有专用的回路，
当火灾条件时应具备能自动切除该发电机组所带的非消防负荷的功能。

3.3、EPS/UPS应进行下列技术参数检查：

a.初装容量；

b.输入回路断路器的过载和短路电流整定值；

c.蓄电池备用时间及应急电源装置的允许过载能力；

d.对控制回路进行动作试验，检验EPS/UPS的电源切换时间；

e.投运前，应核对EPS/UPS各输出回路的负荷量，且不应超过EPS/UPS的额定最大输出容量。

4、配电箱(柜)安装。

4.1、配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。

4.2、变电所低压配电柜的保护接地导体与接地干线应采用螺栓连接，防松零件应齐全。

4.3、配电箱(柜)安装应符合下列规定：

a.室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施；

b.配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。

4.4、当配电箱(柜)内设有中性导体(N)和保护接地导体(PE)母排或端子板时，应符合下列规定：

a.N母排或N端子板应须与金属电器安装板做绝缘隔离，PE母排或PE端子板应须与金属电器安装板做电气连接；

b.PE线必须通过PE母排或PE端子板连接；

c.不同回路的N线和PE线不应连接在母排同一孔上或端子上。

4.5、电气设备安装应牢固可靠，且锁紧零件齐全。落地安装的电气设备应安装在基础上或支座上。

5、用电设备安装。

5.1、用电设备安装在室外或潮湿场所时，其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。

5.2、电动机接线应符合下列规定：

a.电动机接线盒内各线缆之间均应有电气间隙，并采取绝缘防护措施；

b.电动机电源线与接线端子紧固时不应损伤电动机引出线套管。

5.3、灯具的安装应符合下列规定：

a.灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料塞固定；

b.Ⅰ类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识；

c.接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露；柔性导管与灯具光体应采用专用接头连接；

d.从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm2；

e.埋地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；

f.安装在人员密集场所的灯具玻璃罩，应有防止其向下溅落的措施；

g.在人行道等人员来往密集场所安装的落地式景观照明灯，当采用表面温度大于60℃的灯具且无围栏防护时，灯具距地面高度应
大于2.5m，灯具的金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识；

h.灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。

5.4、标志灯安装在疏散走道或通道的地面上时，应符合下列规定：

a.标志灯管线的连接处应密封；

b.标志灯表面应与地面平顺，且不应高于地面3mm。

5.5、电源插座及开关安装应符合下列规定：

a.电源插座接线应正确；

b.同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致；

c.保护接地导体(PE)在电源插座之间不应串联连接；

d.相线与中性导体(N)不得利用电源插座本体的接线端子转接供电；

e.暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。

6、布线系统

6.1、电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠，金属电缆桥架与保护导体的连接应符合下列规定：

a.电缆桥架全长不大于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，起始端和终点端均应可靠接地；

b.非镀锌电缆桥架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面积应符合设计要求；

c.镀锌电缆桥架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。

6.2、室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应有防雨水进入的措施，电缆槽盒底部应有泄水孔。

6.3、母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

a.每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2处与保护导体可靠连接；

b.母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；

c.连接导体的材质、截面面积应符合设计要求。

6.4、当母线与母线、母线与电器或设备接线端子采用多个螺栓搭接时，各螺栓的受力应均匀，不应使电器或设备的接线端子受额外的应力。

6.5、导管敷设应符合下列规定：

a.暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面长边小于500mm的承重墙体内剔槽埋设。

b.钢导管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管，不得采用套管熔焊连接。

c.敷设于室外的导管管口不应嵌口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯。

d.严禁将柔性导管直埋于墙体内或楼(地)面内。

6.6、电缆敷设应符合下列规定：

a.并联使用的电力电缆，敷设前应确保其型号、规格、长度相同；

b.电缆在电气竖井内垂直敷设及电缆在大于45°倾斜的支架上或电缆桥架内敷设时，应在每个支架上固定；

c.电缆出入电缆桥架及配电箱(柜)应固定可靠，其出入口应采取防止电缆损伤的措施；

d.电缆头应可靠固定，不应使电器元器件或设备端子承受额外应力；

d.耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。

6.7、交流单芯电缆或分相后的每相电缆敷设应符合下列规定：

a.不应单独穿钢导管、钢筋混凝土楼板或墙体；

b.不应单独进出导磁材料制成的配电箱(柜)、电缆桥架等；

c.不应单独用铁磁夹具与金属支架固定。

6.8、电线敷设应符合下列规定：

a.同一交流回路的电线应敷设于同一金属电缆槽盒或金属导管内；

b.电线在电缆槽盒内应按回路分段绑扎，电线出入电缆槽盒及配电箱(柜)应采取防止电线损伤的措施；

c.塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内、装饰面内或可燃物表面。

6.9、导线连接应符合下列规定：

a.导线的接头不应裸露，不同电压等级的导线接头应分别经绝缘处理后设置在各自的专用接线盒(箱)或器具内；

b.截面面积6mm2及以下铜芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接；

c.截面面积大于2.5mm2的多股铜芯导线与设备、器具、母排的连接，除设备、器具自带插接式端子外，应加装接线端子；

d.导线接线端子与电气器具连接不得采取降容连接。

6.10、电线或电缆敷设应有标识，并应符合下列规定：

a.高压线路应设有明显的警示标识；

b.电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识，直埋电缆应设置标示桩；

c.电力线缆接线端在配电箱(柜)内，应按回路用途做好标识。

7、建筑物电气设备用房和智能化设备用房应符合下列规定：

a.不应设在卫生间、浴室等经常积水场所的直接下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施；

b.地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时不应小于0.15m；

c.无关的管道和线路不得穿越；

d.电气设备的正上方不应设置水管道；

e.变电所、柴油发电机房、智能化系统机房不应有变形缝穿越；

f.楼地面应满足电气设备和智能化设备荷载的要求。

DIATHINK DESIGN
大 象 设 计
广东大象建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A144046838
□ 城乡规划编制乙级证书：【粤】城规编（18266）号
□ 风景园林设计乙级证书：A244046838
□ 文物保护工程乙级证书：文物设乙字310025.1005
□ 市政行业特水工程、道路工程丙级证书号：A4440146912

审 定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审 核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
初 审/校 对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设 计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	电气设计总说明三
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专 业 DISCIPLINE	电气	图 号 DRAWING NO	DS-04
比 例 SCALE		日 期 DATE	2024-11
版 本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

声 明
STATEMENT
1. 本图纸仅适出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参编本图时请仔细阅读图纸关总图纸及图集，勘方责图纸制。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份各仔细阅读。
4. 各参建单位就提图全等未有效图或错误造成共责知设计处理。
5. 本图以最新更正之版本为准，其它版本自动作废。
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

用电设备图例总表

强电部分

序号	图例	名　称	型号及规格	安装方式及安装高度
1		动力照明配电箱	见接线及电气平面图	1.配电间、设备房、地下层暗装，H+1.5m。 2.电井内暗装，H+1.5m，电表箱H+1.2m。上下叠放时，最低距地0.5m。 3.其余暗装,H+1.5m。 4.应急照明配电箱由应急照明厂家配套防护等级不小于IP33
2		照明配电箱	见接线及电气平面图	
3		控制箱/隔离箱	见接线及电气平面图	
4		集中应急照明电源	1kW 36V	
5		筒灯	220V 1x18W,LED灯	吸顶安装
6		风扇		吸顶安装
7		600X1200 LED平板灯	220V 1x78W,LED灯	吸顶安装
8		600X600 LED平板灯	220V 1x40W,LED管	吸顶安装
9		单管LED支架灯	220V 1x28W,LED管	吸顶/吊装2.8m安装
10		双管LED支架灯	220V 2x28W,LED管	吸顶/吊装2.8m安装
11		LED防水防尘灯	220V 1x22W,LED管	吸顶安装
12		单相二、三极安全型插座	250V 10A	无注明处明装，H+0.3m，安装空间不满足时，可调整为0.1m 办公位处配合办公桌安装
13		单相防溅型二、三极	250V 10A	无注明处明装，H+1.5m
14	IK	挂式空调插座	250V 16A	明装，空调室内机上方0.2m安装
15		地面预留接线盒		地面安装
16	IKD	柜式空调插座	250V 16A	明装，H+0.3m
17		空调开关箱		明装，H+0.3m
18		地面插座	250V 10A	地面安装
19	IR	弱电箱插座	250V 10A	明装，弱电箱旁边0.2m安装
20		风扇开关		明装，H+1.3m
21		明装单联单控开关	250V 10A	明装，H+1.3m
22		红外感应开关	250V 10A	吸顶，距灯0.2m；
23		明装三联单控开关	250V 10A	明装，H+1.3m
24		明装四联单控开关	250V 10A	明装，H+1.3m
25		天花式排气扇		
26		无障碍呼叫按钮	与警报器之间采用JDG20管连接	明装，H+0.5m
27		无障碍警报器	自带开关电源(AC220/DC24)	壁装，门框上方0.1m

说明：1. 图中H为本层建筑标高，安装高度均指底盒底边高度；
2. 除图中标示外，当开关、插座靠近门边、窗边、墙角安装时，开关、插座近边距门边、窗边、墙角100mm。
3. 电源插座H+1.80m及以下时，应选用安全型插座；分隔墙两侧设置电箱时，箱体安装高度分别按1.65m及1.9m，
4. 若平面图中图例和本总表不符则以平面图中图例为准。
5. 电气施工应符合国家及当地有关规程及规范。

普通托盘、梯架允许最小板材厚度（单位：mm　）

托盘、梯架宽度W	最小板材厚度（钢制）
W≤150	1.0
150<W≤300	1.2
300<W≤500	1.5
500<W≤800	2.0
W>800	2.2

各种金属线槽用料厚度

规格（单位：mm　）	厚度（单位：mm　）	
A（宽）×B（高）	槽体	护罩
20×15 至 80×60	0.5	0.5
100×40 至 120×60	0.5	0.5
150×75	0.8	0.8
200×100	1.2	1.0
300×150	1.5	1.2
400×200	2.0	1.5

典型设备及元器件代码说明

1、塑壳断路器(MCCB)及框架断路器（ACB）

MCCB-160L LI-100/3P+MX Ir1=100A

MCCB-	160	L	LSI	100A	/3P	附件	Ir=100A
MCCB:塑壳断路器；ACB:k,框架断路器	壳架电流100,160,250,400,630...	额定运行分段能力Ics=100%cu	脱扣器类型及附件	脱扣器额定电流20，25，32，40，50，63，80，100，125，160，200，225，250，315，400，500，630	/极数	MX:分励脱扣 OF：位置辅助触头 SD：故障辅助触头 RCD：漏电保护模块	长延时整定电流；未标注者：Ir1=In 带漏电保护模块(漏电电流0.1~3A可调)时，在额定电流后加注漏电电流值，如100A,300mA,动作时间，如0.1s
		L≥30kA	LI:长延时+瞬时脱扣器；长延时0.7-1In倍可调，瞬时10In；				
		M≥35kA	LSI-Z:智能电子脱扣器;三段保护;短延时可关闭;长延时0.7-1In倍可调,瞬时5-10In可调,电压、电流、有功功率、频率、有功电能、无功电能、电流电压谐波测量、触头老化统计、动作次数统计等；带TCP/IP通讯接口				
		H≥50kA	I：瞬时脱扣器，瞬动倍数6-12In可调,配电断路器不带三相不平衡保护				

注：1.此处表示末端配电箱塑壳断路器分断能力，变电所低压柜内断路器的分断能力见低压系统图说明。
2.系统图标注瞬动整定值，该值满足设计对于尖峰电流和短路灵敏度要求；
3.当实际订货产品瞬动保护不可调时，MCCB应具备不大于0.1s的短延时保护功能，短延时整定需满足表中瞬动保护的整定值要求。

2、双电源自动切换开关

ATSE-63/4P-PC-RII

AC33-A;PC级，两工位,具备自投自复、自投不自复、互为备用、手动、转换延时可调等模式	
极数	
额定电流,25，40，63，80，100，125，160，200，250，320，400，630,1250，1600	
双电源自动切换开关,带通讯接口	

变电所电源级ATSE短时耐受电流应不小于以下要求：

变压器容量(kVA)	ATSE短时耐受电流 $I^2cw*tcw$≥
630	187
800	139
1000	212
1250	216
1600	493
2000	724

3、微型剩余电流动作断路器

RCB-H-C16/2P (30mA)

剩余动作电流	A型
极数：	1P+N,2P,3P,3P+N,4P
额定电流：	10,16,20,25,32,40,50,63
脱扣特性：	B,C,D
分段能力:	H=10kA,未标注者为6kA
微型剩余电流动作断路器	

4、塑壳隔离开关

IS-160P/3P

极数
P表示电动操作，无表示手柄
额定电流
塑壳隔离开关

5、微型断断路器

MCB-H C16/1P

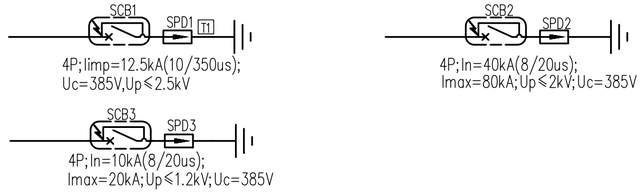
极数：	1,2,3,4
额定电流：	10,16,20,25,32,40,50,63
脱扣特性：	B,C,D
分段能力:	H=10kA,未标注者为6kA
微型断路器	

6、微型隔离开关

SD-63A/3P

极数：1P,2P,3P,4P
额定电流
微型隔离开关

7、SPD及后备保护装置(SCB)



建筑 ARCHITECTURE　结构 STRUCTURE　电气 ELECTRICAL　给排水 PLUMBING
暖通 MECHANICAL　通讯 COMMUNICATION　园景 LANDSCAPE　工艺 TECHNOLOGY

DIATHINK DESIGN 大宸设计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD
□ 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
□ 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
□ 风景园林设计乙级证书号：A244066838
□ 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
□ 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A440016912

审　定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审　核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
初 审/校 对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设　计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	用电设备图例总表
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专　业 DISCIPLINE	电气	图　号 DRAWING NO	DS-05
比　例 SCALE		日　期 DATE	2024-11
版　本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

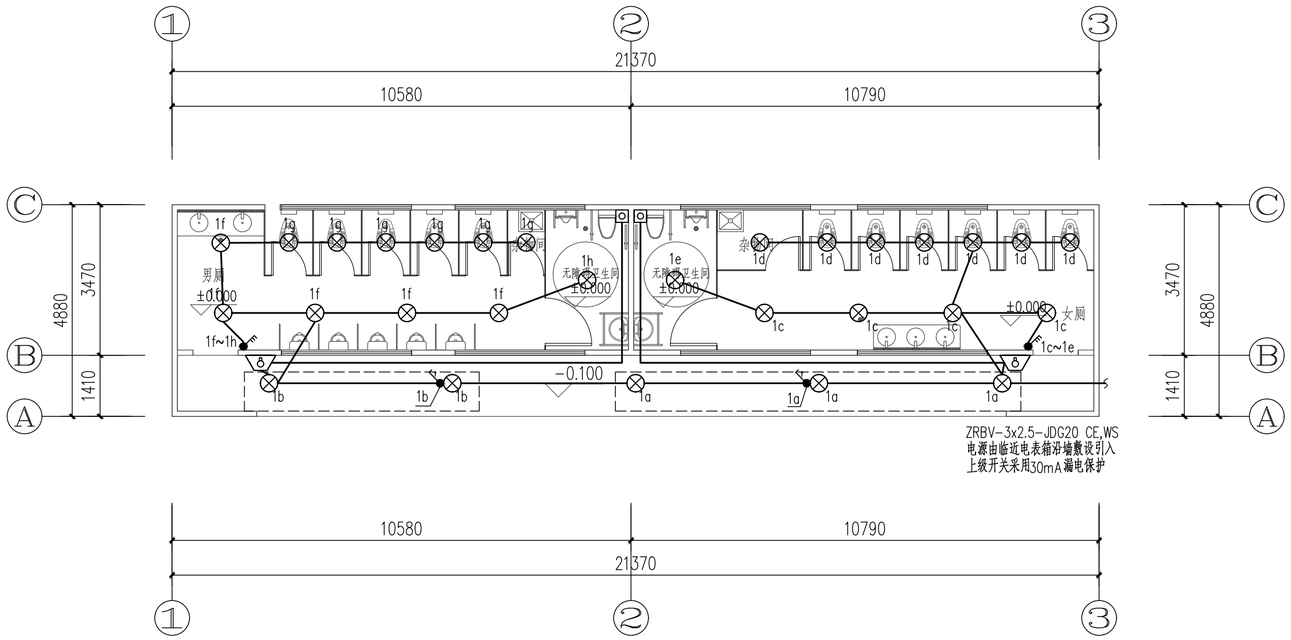
声　明 STATEMENT

1. 本图纸仅出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范规则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计协组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图仅是新更正之版本为准，其它版本自动作废。

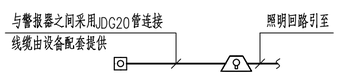
版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn

建筑	ARCHITECTURE	暖通	MECHANICAL
结构	STRUCTURE	通讯	COMMUNICATION
电气	ELECTRICAL	园景	LANDSCAPE
给排水	PLUMBING	工艺	TECHNOLOGY



照明平面图 1:100



无障碍呼叫系统图

DIATHINK DESIGN
大 宸 设 计
广东大宸建筑设计有限公司
DIATHINK GUANG DONG ARCHITECTURE DESIGN CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A244066838
- 城乡规划编制乙级证书号：[粤]城规编（182060）号
- 风景园林设计乙级证书号：A244066838
- 文物保护工程乙级证书号：文物设乙字2102SJ005
- 市政行业排水工程、道路工程丙级证书号：A440116912

审定 AUTHORIZED	丁梅	丁梅
审核 AUDITED	薛小兵	薛小兵
项目负责人 PROJECT CHIEF	薛小兵	薛小兵
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	薛小兵	薛小兵
初审/校对 CHECKED	钟文斌	钟文斌
设计 DESIGNED	邓华明	邓华明

建设单位 CLIENT	广州市番安商务服务有限公司
工程名称 PROJECT	广州市番安商务服务有限公司考场公共洗手间升级改造工程项目
子项名称 SUBITEM	
图纸名称 TITLE	照明平面图
设计阶段 STAGE	施工图

设计部门 DEPARTMENT	南沙分公司	工程编号 PROJECT NO	DC-NS20241030
专业 DISCIPLINE	电气	图号 DRAWING NO	DS-06
比例 SCALE		日期 DATE	2024-11
版本 REV			
修改内容 DESCRIPTION			

声明 STATEMENT

1. 本图纸仅出图章盖图并经建设部门审查批准为准。
2. 参看本图时请仔细阅读相关总说明及国家、地方规范规则。
3. 各专业图纸是本工程系统设计的组成部份务必仔细阅读。
4. 各参建单位须提前会审如有遗漏或错误请及时通知设计处理。
5. 本图仅是新更正之版本为准，其它版本自动作废。

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

广州市天河区黄埔大道西120号21楼
电 话：020-66346622
邮 箱：DT@diathink.cn
官 网：www.diathink.cn