

# 电气设计说明

## 一、设计依据

- 本工程建筑名称:宁安市东京城镇小学卫生间改造,层高为3.9米,厕所改造面积:92m<sup>2</sup>。
- 相关专业提供的工程设计资料;
- 各市政主管部门对初步设计的审批意见;
- 建设单位提供的设计任务书及设计要求;
- 中华人民共和国现行主要标准及法规:
  - 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
  - 《低压配电设计规范》GB50054-2011
  - 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
  - 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
  - 《民用建筑通用规范》GB55031-2022
  - 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
  - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
  - 电气及其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

## 二、设计范围

- 卫生间普通照明系统。

## 三、配电系统

- 三级负荷:本工程为三级负荷。
- 电源:电源原有照明回路引来。
- 配电方式采用低压220V单电源供电。
- 照明配电:照明、插座均由不同的支路供电。

## 四、设备安装

- 灯具选型:选用节能型LED灯具,其配线采用三线制配线,灯具外漏可导电部分与PE相连,灯具不允许选择裸灯,灯具防护等级IP54。本工程所有灯具样式由甲方自行选定。
- 灯开关选型:所有灯开关采用86系列10A/250V型白色翘板式开关,其开关安装高度为距地1.1m,距门口200mm。
- 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。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯的吸顶灯、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。

## 五、导线、桥架的选择及敷设

- 电缆电线、母线的选型及敷设
  - 照明负荷电线采用:WDZB1-BYJ-450/750V型;2)电缆和电线满足国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247中的燃烧性能B1级、产烟毒性为T0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的要求;3)未注管径者为3-6根导线穿SC20热镀锌钢管,管径穿剪力墙处,穿钢管保护,管径穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。
- 管道及桥架:穿过隔墙时,应采用不燃材料将其周围的缝隙填塞密实。
- 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,室内干燥场所金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm,室内潮湿场所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,底层及地面层以下外墙内的线缆,金属导管壁厚不应小于2.0mm,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,应采用防水重型的导管;3采用塑料导管布线时,应采用重型的导管。
- 线缆采用导管暗敷布线时,不应穿过设备基础;当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。
- 施工时与土建专业密切配合,作好预留孔洞及预埋管工作,管径过伸缩缝时,在两侧须做接线盒,施工时参考<<建筑电气安装工程图集>>。

## 六、其它:

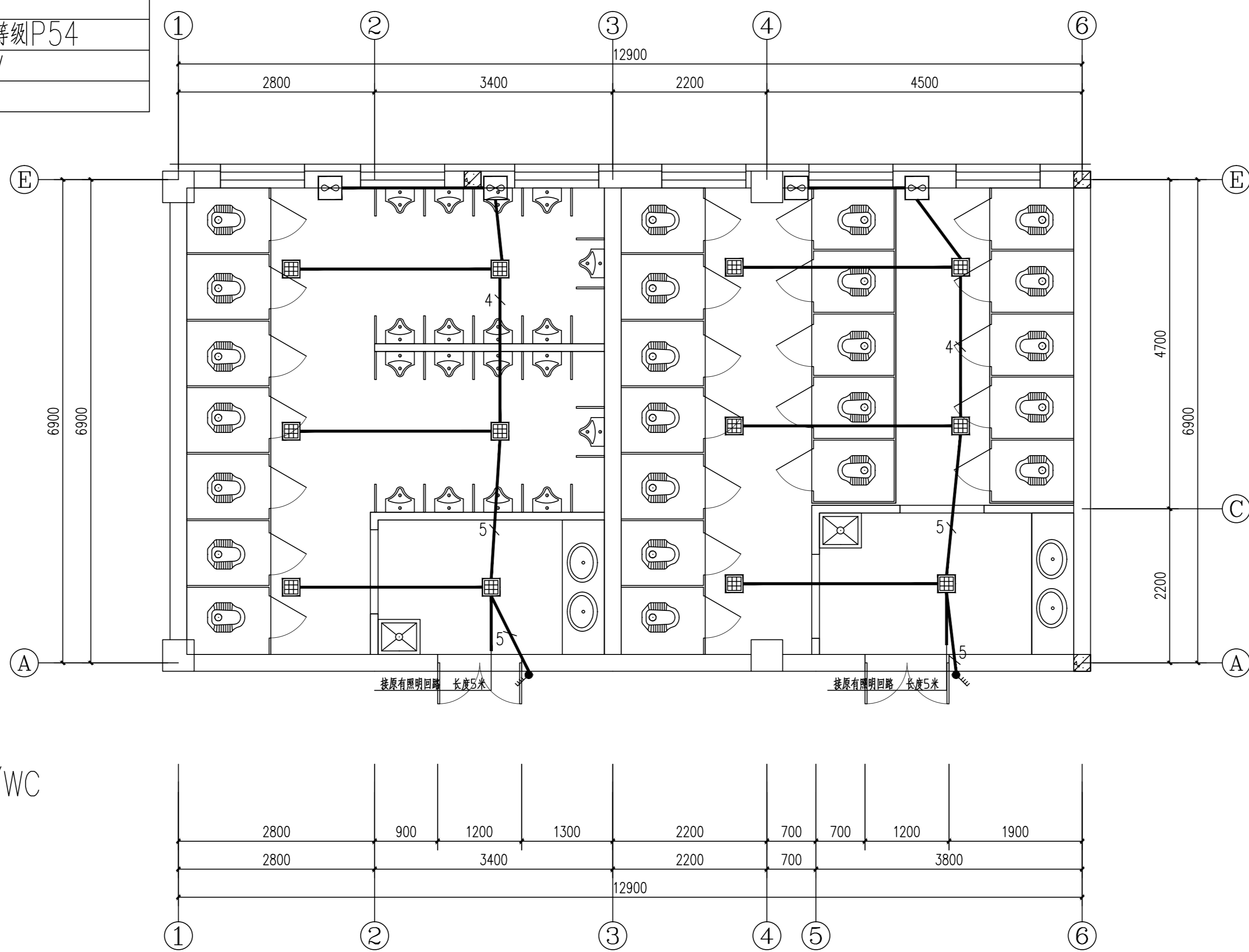
- 凡与施工有关而又未说明之处,参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
- 本工程所选设备,材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证),必须满足与产品相关的国家标准;供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》:
  - 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后,方可用于施工。
  - 建设方应提供电源、等市政原始资料,原始资料应真实、准确、齐全。
  - 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计。
  - 建设工程竣工验收时,必须具备设计单位签署的质量合格文件。

## 七、本工程引用的国家建筑标准设计图集:

- 09DX001 《建筑电气工程常用图形和文字符号》 12D101-5 《110kV及以下电缆敷设》
- 15D500 《防雷与接地设计施工要点》 09D101-6 《矿物绝缘电缆敷设》
- 15D503 《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》 09DX003 《民用建筑工程电气施工图设计深度图样》
- D800-1 8 《民用建筑电气设计与施工》上中下三册(2008年合订本)

## 图例表

序号	图例	名称	备注
1		风扇	位置以排风图纸为准
2		嵌入式LED灯	吸顶安装 38W 防护等级IP54
3		暗装4极开关	10A/250V
4			



照明回路:WDZ-BYJ(F)-(3X2.5) SC16(热镀锌) SCE/WC

一层卫生间照明平面图 1:100

版权所有,不得转载、商用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPY, REPRODUCE.



中联合创  
ZHONGLIAN CREATIVE

中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.,LTD

- 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183
- 市政行业(给水、排水、热力、道路、桥梁、环境卫生工程)专业乙级 A222009092
- 风景园林工程设计专项乙级 A222009092

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑	电 气
ARCHIT.	EL.EC.
结 构	暖 通
STRUC.	HYAC.
给 排 水	
PLUMBING	

签章区 STAMP AREA

版次 NO. 修改内容 DESCRIPTION 日期 DATE

建设单位 CLIENT 宁安市东京城镇中心校

项目名称 PROJECT 宁安市东京城镇小学卫生间改造

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE 设计说明

一层卫生间照明平面图

审 定 APPROVED BY 谢迎林

审 核 EXAMINED BY 田 莉

项目负责人 PROJECT CHIEF 王 涵

专业负责人 SPECIALITY CHIEF 于 芳

校 对 CHECKED BY 孟凡斌

设 计 DESIGNED BY 于 芳

制 图 DRAWING BY 于 芳

图号 DRAWING NO. 电施-01

业务号 JOB NO. 2026-08-06

出图日期 DATE 2026.05

专 业 DISCIPLINE: 电气 设计阶段 STAGE: 施工图

比 例 SCALE: 1:100 图 框 SIZE: A1

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE