

深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观湖园幼儿园教学楼结构加固项目

工程编号：XY24-JXMZ016

设计阶段：施工图



深圳市享业设计有限公司

享业
ENJOY THE INDUSTRY

建筑行业 乙级 市政行业 乙级

2024年

结构加固设计说明 (一)

一、加固施工总则:

- 1、在本说明中,凡划“”符号者为本工程采用。
- 2、全部尺寸单位除注明外,均以毫米(mm)为单位,标高则以米(m)为单位。

二、加固工程概况:

- 本工程为深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观湖园幼儿园教学楼加固项目,位于深圳市龙华区观澜街道库坑社区泗黎路408-1号。
- 本工程建筑物安全等级为一级,抗震设防类别为乙类,抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度为0.10g,场地类别为II类,设计地震分组为第1组,框架抗震等级为二级。
- 该建筑为三层异形柱框架结构,一~三层均用作幼儿园教学楼。根据深圳地质建设工程公司出具的《观湖园幼儿园既有房屋结构安全检测鉴定报告》附件1,该建筑共计20个柱构件抗震承载力不满足安全使用要求。现应甲方要求对报告载明的20个柱构件进行加固设计。
- 加固工程设计工作年限:40年且不宜超过原设计工作年限。
- 荷载取值:
 - 主要楼面活载:2.0kN/m²;
 - 风荷载:基本风压W=0.75kN/m²,地面粗糙度为C类;
 - 未注明荷载按照《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)执行。
 - 新增砌体:采用MU5蒸压灰砖和M7.5混合砂浆,砌体容重不超过7.0kN/m³。

三、本工程采用加固方法:

- 1、对柱采用以下方法进行加固:加大截面加固、外包钢加固、新增柱
- 2、对承重墙采用以下方法进行加固:单/双层钢筋网砂浆面层、单/双层钢筋网混凝土面层
- 3、对梁采用以下方法进行加固:加大截面加固、外包型钢加固、新增梁、粘贴碳纤维布加固
- 4、对楼板采用以下方法进行加固:贴钢板加固、粘贴碳纤维布加固、新增混凝土楼板

四、主要设计依据:

- 1、《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068-2018);
- 2、《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012);
- 3、《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)(2015版);
- 4、《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013);
- 5、《工程结构通用规范》(GB55001-2021);
- 6、《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011);
- 7、《钢结构设计标准》(GB50017-2017);
- 8、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008);
- 9、《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016版);
- 10、《建筑抗震加固技术规程》(JGJ 116-2009);
- 11、《碳纤维增强复合材料加固混凝土结构技术规程》(T/CECS 146-2022);
- 12、由甲方提供的原结构设计图纸及原结构检测鉴定报告;
- 13、《建筑抗震鉴定标准》(GB50023-2009)。

五、加固施工主要材料:

- 1、新增混凝土采用微膨胀细石混凝土,强度等级见平面图。
- 2、砌体结构钢筋网砂浆面层加固,使用砂浆强度等级为M10。
- 3、基础混凝土强度等级为C25,垫层厚度为100mm,垫层采用C15素混凝土。
- 4、钢筋:HPB300(Φ) $f_y=270N/mm^2$,HRB335(Φ) $f_y=300N/mm^2$,HRB400(Φ), $f_y=360N/mm^2$ 。
- 5、型钢及钢板:Q235B,其质量标准应符合《优质碳素结构钢》、《低合金高强度结构钢》规定的要求。
- 6、一级碳纤维布:200g/m²(计算厚度0.111mm)、300g/m²(计算厚度0.167mm)。
- 7、焊条:HPB300级钢、Q235级钢采用E43XX型;HRB335级钢、Q345级钢采用E50XX型;HRB400级钢采用E55XX型。
- 8、承重结构加固用的胶粘剂,包括粘贴钢板、纤维复合材料以及种植钢筋和锚栓的用胶,其性能均应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》(GB 50728-2011)第4.2.2条的规定。
- 9、锚固用胶粘剂的安全性能指标必须满足《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013)表4.4.5要求,承重结构用的胶粘剂,必须进行粘结抗剪强度检验。检验时,其粘结抗剪强度标准值,应根据置信水平为0.90、保证率为95%的要求确定,承重结构加固工程中严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。
- 10、本工程采用的化学锚栓等级为4.8级,化学锚栓的安全性能指标必须满足相关规范要求。
- 11、碳纤维复合材料浸渍、粘结对用胶粘剂的安全性能指标必须满足(GB50367-2013)要求。
- 12、混凝土结构钢筋的防锈,宜采用喷涂型阻锈剂,其质量和性能指标必须满足(GB50367-2013)要求。

六、结构加固施工说明:

- 按照加固设计进行施工组织设计,施工时应采取确保质量和安全的有效措施,并遵照国家有关规范进行施工和验收;
- 加固前应清除楼板上的堆放物以减轻荷载;
- 施工的技术关键在于如何保证加固材料与原结构的可靠连接和共同工作,因此原结构的表面必须剔除原有的抹灰层,并清洗干净;
- 对要求凿除部分应先作好支顶工作,采取避免或减少损伤原结构的措施;
- 本工程是在已有的结构上处理,如实际尺寸与设计不相符,以现场实际尺寸为准;若出入较大或存在原有的抹灰应及时与设计方联系,以便及时处理;
- 加固后的构件应达到国家有关标准规范的要求,保证安全使用。

七、混凝土构件植筋施工工艺:

- 应先探明原主体结构钢筋位置或凿开表面混凝土保护层,避开原有钢筋施钻,以免损伤原主体结构钢筋;
- 用冲击钻植筋孔,先用毛刷清孔,再用空压机清理孔内灰尘;
- 按照使用说明配制植筋胶,用植筋枪将胶注入孔内,胶从内向外注射,保证排除孔内空气,使胶灌注饱满;
- 植筋完成后,静置24小时待胶固化后方可进行下一工序;
- 全部植筋完成后抽样进行现场拉拔试验;
- 植筋的技术要求:钻孔孔径应不小于d+4mm,钻孔深度不小于L+15mm,其中d为钢筋的直径,L为钢筋



深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO.,LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412
市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示:本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸;未经许可,不得擅用

| | |
|-------------------|----|
| Counter Signature | |
| 会签 | |
| 建筑 | 电气 |
| 结构 | 暖通 |
| 给排水 | 燃气 |

备注:

| | | |
|--------------------------|-----|-----|
| 总设计师 DESIGN PRINCIPAL | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 CHECKED BY | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 APPROVED BY | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 PROJECT CHIEF | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 SPECIALTY CHIEF | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 REVIEWED BY | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 DESIGN BY | 孟凡里 | 孟凡里 |

CONSTRUCTION UNIT
建设单位 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观湖园幼儿园

PROJECT 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属
工程名称 观湖园幼儿园教学楼结构加固项目

SUB PROJECT
子项名称

DRAWING TITLE
图名

结构加固设计说明 (一)

| | | | |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|
| PROJECT NO. 工程编号 | XY24-JXM2016 | SHEET NO. 图纸编号 | 结施-01 |
| Date 日期 | 2024 | DWG. STYLE 图例 | 结施 |
| VER. NO. 版本号 | V1.0 | Scale 比例 | |

结构加固设计说明（二）

植入深度。图中有注明 L_d 的按图纸，未注明的 L_d 详见下表。

| 锚固深度 (mm) | 植筋边距 | 植筋设计深度 L_d | |
|--------------|-------------|--------------|-------|
| | | C30 | C35 |
| HRB400(Φ) | $\geq 2.5d$ | 24.7d | 21.6d |
| HRB400(Φ) | $\geq 3.0d$ | 22.9d | 19.6d |
| HRB400(Φ) | ≥ 3.5 | 20.3d | 17.5d |

注意：1、植筋间距不少边距的2倍，混凝土强度等级指植入钢筋处原混凝土强度等级；

2、对于悬挑构件，表中的数值乘以1.5；对于非悬挑的重要构件，表中数值乘以1.15；

3、植筋胶采用A级胶；

4、对于潮湿环境，表中数值还需乘以1.05。

八、混凝土梁、板、柱构件粘贴碳纤维布的加固施工工艺：

1、凿除表面松散层，露出坚实基层，并作除尘清理，必要时作好支撑；

2、基底预处理：

(1)、混凝土表面出现剥落、蜂窝、腐蚀等劣化现象的部位应予以凿除，较大面积的劣质层在凿除后应用聚合物水泥砂浆修复；

(2)、用手磨机、砂纸等工具去除混凝土表面的浮浆、油污等杂质，构件基面的混凝土要打磨平整，尤其是表面的凸起部位要磨平，梁截面棱角处应磨圆化，圆化半径不应小于20mm；

(3)、用吹风机将混凝土表面清理干净并保持干燥。

3、涂底胶：

(1)、将胶置于容器中，均匀搅拌，根据现场实际天气温度决定用量并严格控制使用时间；

(2)、用滚筒刷均匀涂抹于混凝土表面，等胶固化后（固化时间视现场气温而定，以指触干燥为准），再进行下一步施工；

(3)、施工现场严禁出现明火，注意通风。

4、粘贴碳纤维：

(1)、按设计要求的尺寸裁剪碳纤维布，碳纤维布搭接长度为200mm；

(2)、调配、搅拌粘贴材料，然后均匀涂抹于所要粘贴的部位，在混凝土接、拐角等部位要多涂抹一些；

(3)、粘贴碳纤维布，用特制的滚子反复沿纤维方向滚压，去除气泡，并使浸润胶浸透碳纤维布；

(4)、在最后一层碳纤维布的表面均匀涂抹浸润胶；

(5)、粘贴后进行养护七天即可进行下一步施工。

九、混凝土梁、柱及剪力墙构件外粘型钢施工工艺：

1、清除剪力墙柱、梁表面的装饰面层及粉刷层，清除加固构件表面剥落、疏松等劣化混凝土并修补打磨平整，四角磨出 $r \geq 7$ 小圆角，调整构件四角垂直度，用钢丝刷和压缩空气吹干净；

2、将型钢用钢丝刷除锈，并打磨出金属光泽；

3、用夹具双向紧固纵向型钢，采用分段焊接缀板（箍筋）和锚固件，检查各节点焊接质量，保证无一漏焊，并满足国家现行相关规范要求。

4、涂抹粘钢胶粘剂于型钢内；

5、采用环氧水泥砂浆填塞缀板与柱之间的空隙；

6、装修恢复时二次压抹25厚1:2.5水泥砂浆在角钢表面并修抹平整，作为钢套的保护层。当型钢面宽大于75时，应先铺挂钢丝网（规格： $\phi 0.8 @ 25 \times 25$ ）再粉刷保护层。

十、混凝土梁、柱构件加大截面施工工艺：

1、新旧混凝土连接面应凿毛或打凿成沟槽，凿毛深度应达到骨料新面，其方向应尽量和构件受力方向垂直，当采用三面或四面新浇混凝土层外包梁柱时，尚应凿除梁柱截面的棱角；

2、清除松动的骨料、浮渣、灰尘，并用清洁的压力水将结合面冲洗干净。若采用喷射混凝土技术时，尚应用压缩空气和水交替冲洗干净；

3、当设计要求涂刷界面剂时，涂刷方法及晾置时间应符合产品使用说明规定。若设计未提出界面剂要求，应涂刷一道硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥净浆，水泥强度不应低于42.5级，且在水泥终凝前浇筑混凝土；

4、对于受弯构件，新增受力钢筋与原受力钢筋的净距不应小于20mm，当采用短筋焊接时，焊接短筋不应小于25mm，焊接长度不应小于5d，各断筋的净距不应大于500mm。

十一、钢筋网砂浆面层施工工艺：

1、采用钢筋网砂浆面层加固墙体的施工顺序：原墙面清底、钻孔并用水冲刷干净，孔内干燥后铺设钢筋网并穿锚筋或拉结筋、浇水润湿、砂浆批荡、养护、墙面装饰；

2、原墙面清底：将墙体抹灰层剔除，将灰缝剔除至深5~10mm，用钢丝刷刷净残灰，吹净表面灰粉，清扫干净。剔除墙面抹灰施工时，应避免伤及原砌体；

3、钻孔：在墙面钻孔时，应按设计要求先划线标出锚筋或拉结筋位置，并用电钻在砖缝处打孔，锚筋孔直径宜采用锚筋直径的1.5~2.5倍，锚筋插入孔洞后采用植筋胶填充；

4、铺设钢筋网及穿锚筋或拉结筋：铺设钢筋网时，钢筋网在墙面的固定应平整牢固，竖向钢筋在内，钢筋网外表保护层厚度 ≥ 15 mm；

5、竖向钢筋应连续贯通过楼板，为避免钻孔太密，贯穿楼板钢筋用较粗钢筋等待替换，上下与钢筋网搭接，端部焊水平筋两道，以便与楼板上、下钢筋网焊接；楼板钻孔时不得伤及原有钢筋，贯通楼板钢筋出插入孔洞后，应采用植筋胶填充；当孔洞过大时采用细石混凝土填充。

6、原墙面碱蚀严重时，应先清除松散部分并用M10或1:3水泥砂浆抹面，已松动的勾缝砂浆应剔除；

7、砂浆批荡：应沿高度进行分层分段批荡。

十二、其他事项：

1、本结构加固工程施工技术要求高，必须由有加固改造施工资质的施工单位进行施工，并承担相应的技术责任。

2、未经技术鉴定或设计许可，不得改变加固后结构的用途和使用环境。

3、未注明等代箍筋均采用 $\phi 14 @ 100$ 布置，加强箍板采用-150X5。

4、本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。



深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO.,LTD.

建筑行业 乙级 证书编号：A244403412

市政行业 乙级 证书编号：A244403412

特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸；未经许可，不得擅用

| | |
|-------------------|----|
| Counter Signature | |
| 会签 | |
| 建筑 | 电气 |
| 结构 | 暖通 |
| 给排水 | 燃气 |

备注：

| | | |
|--------------------------|-----|-----|
| 总设计师 DESIGN PRINCIPAL | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 CHECKED BY | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 APPROVED BY | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 PROJECT CHIEF | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 SPECIALTY CHIEF | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 REVIEWED BY | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 DESIGN BY | 孟凡里 | 孟凡里 |

CONSTRUCTION UNIT
建设单位 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观澜幼儿园

PROJECT 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属
工程名称 观澜幼儿园教学楼结构加固项目

SUB PROJECT
子项名称

DRAWING TITLE
图名

结构加固设计说明（二）

| | | | |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|
| PROJECT NO. 工程编号 | XY24-JXMZ016 | SHEET NO. 图纸编号 | 结施-02 |
| Date 日期 | 2024 | DWG. STYLE 图别 | 结施 |
| VER. NO. 版本号 | V1.0 | Scale 比例 | |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

深圳市享业设计有限公司

Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412

市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工, 不可按图施工(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得推用

Counter Signature

会签

建筑

结构

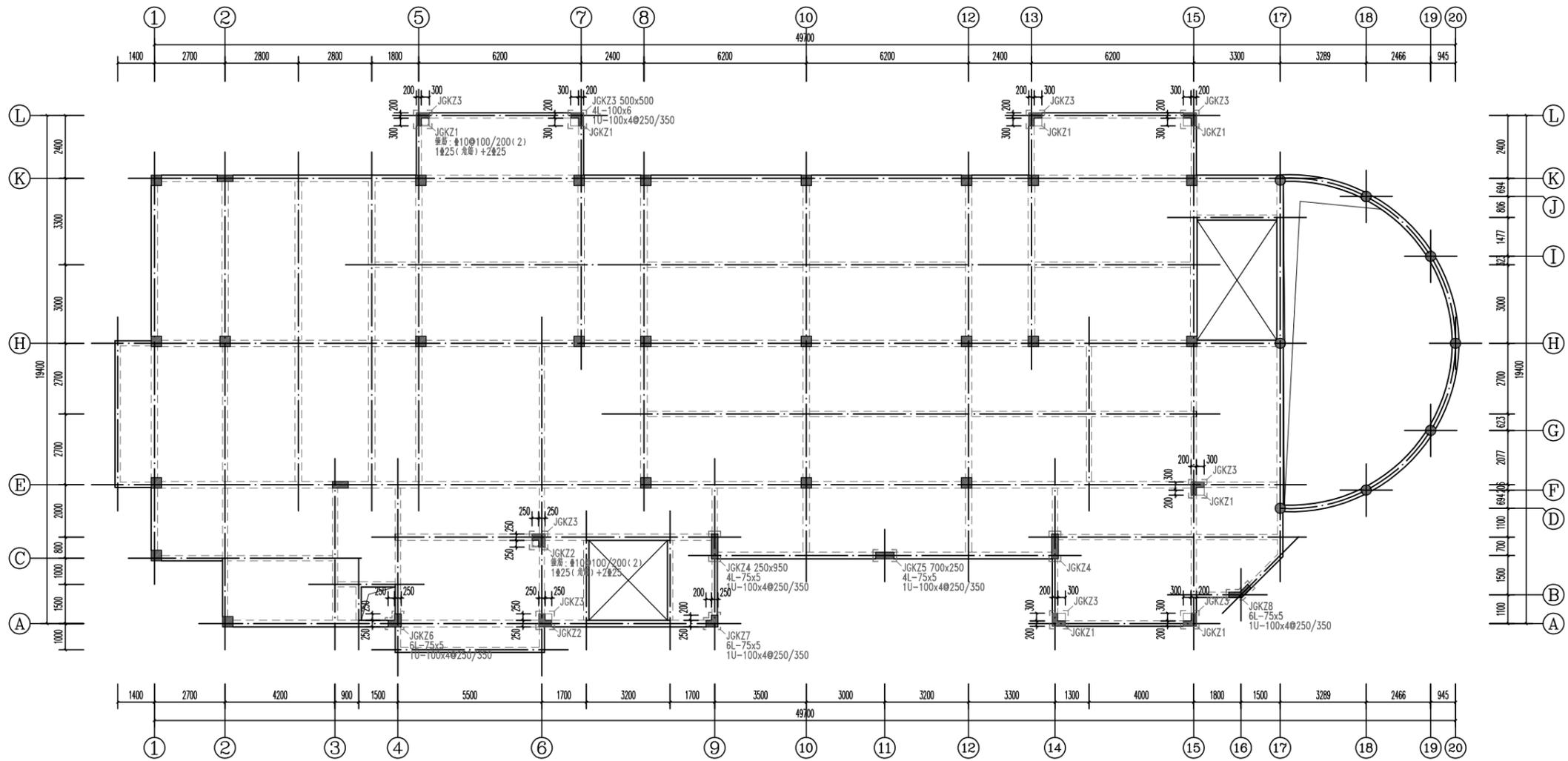
给排水

电气

暖通

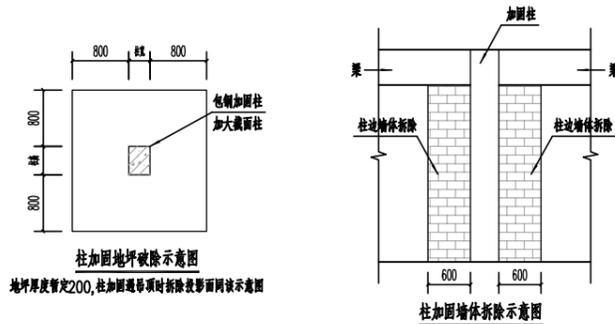
燃气

备注:



一层柱加固平面图 1:100

| 观澜园幼儿园 结构层楼面标高、层高表 | | | |
|-----------------------|----------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | C35 / |
| 3 | 6.800 | 3400 | |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |
| 层号 | 标高 H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |



说明:

- 1、一层加大截面柱加固后再施作包钢加固。
- 2、除注明外梁柱轴线均居中布置。
- 3、首层柱下端加密区长度取 $H_n/3$ 、 h_c 或500三者中的大值, 其他柱箍筋加密区长度取 $H_n/6$ 、 h_c 或500三者中的大值(H_n 为楼层的净高, h_c 为柱截面长边尺寸)。
- 4、加固前混凝土表面蜂窝、腐蚀等劣化部位应予以凿除, 对于较大面积的劣化层在凿除后应用高强聚合物水泥砂浆进行修复, 若遇到钢筋锈蚀, 应先除锈防锈, 若遇到裂缝, 应先进行裂缝修补, 最后再进行加固。
- 5、加固过程中相应的墙体及其他附属装饰、系统应进行拆除, 确保安全和足够的施工面。
- 6、未尽事宜, 应遵照现行国家有关图集、规范及相关规程规定施工。

| | | |
|-------|-----|-----|
| 总设计师 | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 | 孟凡里 | 孟凡里 |

CONSTRUCTION UNIT
建设单位 深圳市龙华区观澜外国语学校附属观澜园幼儿园

PROJECT
工程名称 深圳市龙华区观澜外国语学校附属观澜园幼儿园教学楼结构加固项目

SUB PROJECT
子项目名称

DRAWING TITLE
图名

一层柱加固平面图

| | | | |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|
| PROJECT NO. 工程编号 | XY24-JZM2016 | SHEET NO. 图底编号 | 结构-03 |
| Date 日期 | 2024 | DWG. STYLE 图例 | 结构 |
| VER. NO. 版本号 | V1.0 | Scale 比例 | |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

深圳市享业设计有限公司

Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412

市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工, 不可按图施工(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得擅用

Counter Signature

会签

建筑

结构

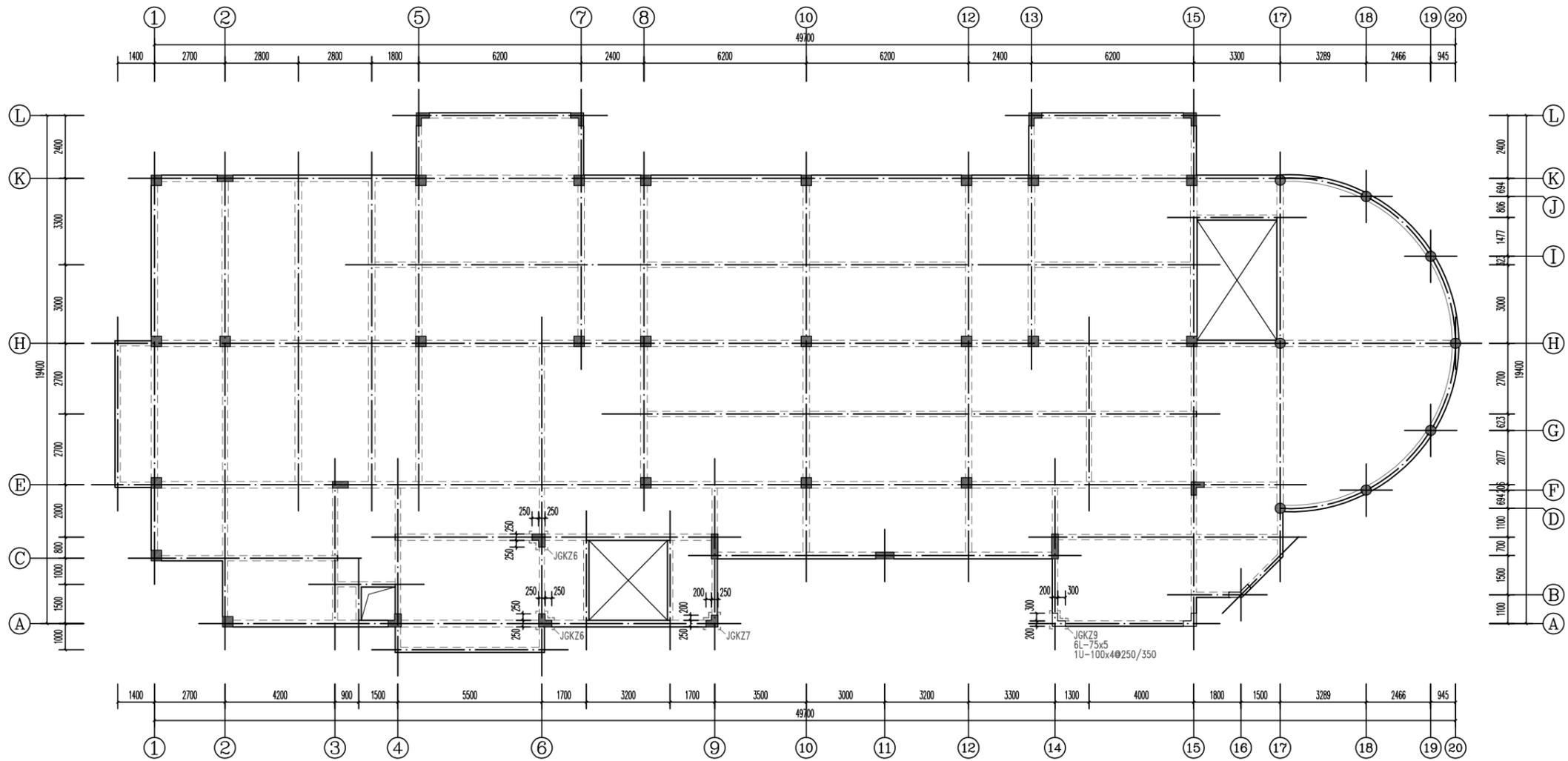
给排水

电气

暖通

燃气

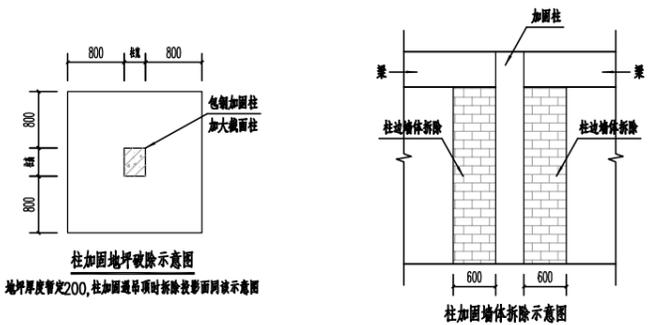
备注:



二层柱加固平面图 1:100

观湖园幼儿园
结构楼层面标高、层高表

| 层号 | 标高H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |
|------|---------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | C35 / |
| 3 | 6.800 | 3400 | |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |



说明:

- 除注明外梁柱轴线均居中布置。
- 首层柱下端加密区长度取 $H_n/3$ 、 h_c 或500三者中的大值, 其他柱箍筋加密区长度取 $H_n/6$ 、 h_c 或500三者中的大值(H_n 为楼层的净高, h_c 为柱截面长边尺寸)。
- 加固前混凝土表面蜂窝、腐蚀等劣化部位应予以凿除, 对于较大面积的劣质层在凿除后应用高强聚合物水泥砂浆进行修复, 若遇到钢筋锈蚀, 应先除锈防锈, 若遇到裂缝, 应先进行裂缝修补, 最后再进行加固。
- 加固过程中相应的墙体及其他附属装饰、系统应进行拆除, 确保安全和足够的施工面。
- 未尽事宜, 应遵照现行国家有关图集、规范及相关规程规定施工。

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 总设计师 DESIGN PERSONAL | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 CHECKED BY | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 APPROVED BY | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 PROJECT CHIEF | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 SPECIALTY CHIEF | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 DRAWING BY | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 DESIGN BY | 孟凡里 | 孟凡里 |
| CONSTRUCTION UNIT | 建设单位 深圳市龙华区碧澜外国语学校附属观湖园幼儿园 | |
| PROJECT | 工程名称 深圳市龙华区碧澜外国语学校附属观湖园幼儿园教学楼结构加固项目 | |
| SUB PROJECT | 子项目名称 | |
| DRAWING TITLE | 图名 | |
| 二层柱加固平面图 | | |
| PROJECT NO. 工程编号 | XY24-JJM2016 | SHEET NO. 图底编号 |
| Date 日期 | 2024 | DWG. STYLE 图例 |
| VER. NO. 版本号 | V1.0 | Scale 比例 |
| | | 栋施-04 |
| | | 栋施 |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

深圳市享业设计有限公司

Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412

市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工, 不可按图施工(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得擅用

Computer Signature

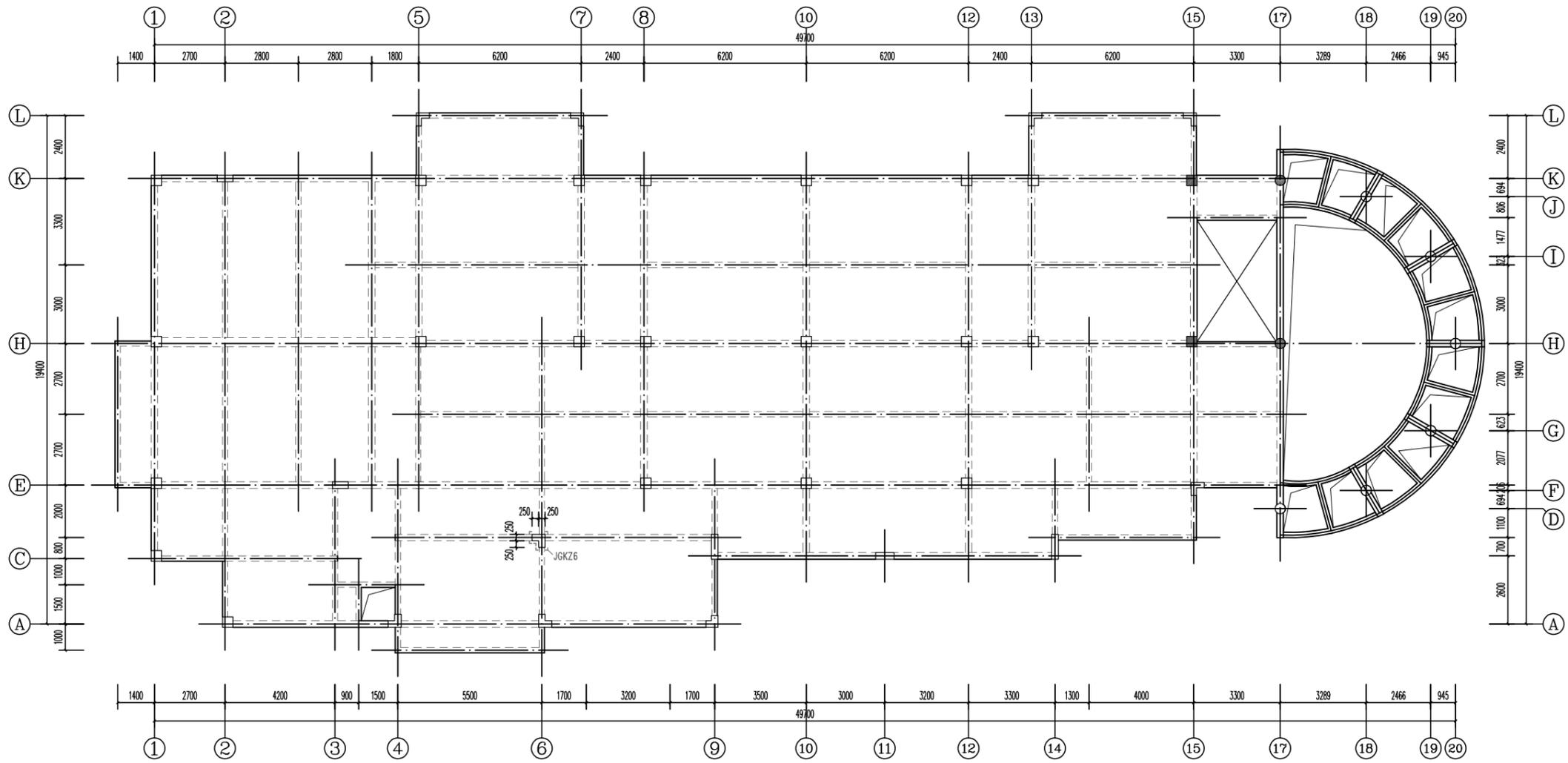
会 签

建筑 电气

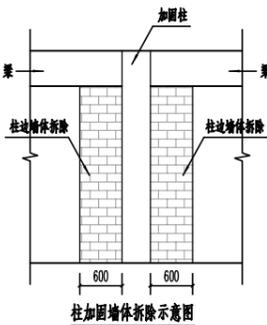
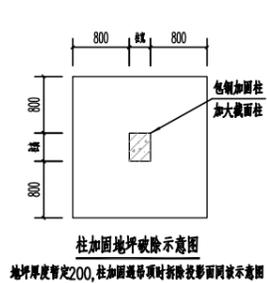
结构 暖通

给排水 燃气

备注:



三层柱加固平面图 1:100



说明:

- 1、除注明外梁柱轴线均居中布置。
- 2、首层柱下端加密区长度取 $H_n/3$ 、 h_c 或500三者中的大值, 其他柱箍筋加密区长度取 $H_n/6$ 、 h_c 或500三者中的大值(H_n 为楼层的净高, h_c 为柱截面长边尺寸)。
- 3、加固前混凝土表面蜂窝、腐蚀等劣化部位应予以凿除, 对于较大面积的劣质层在凿除后应用高强聚合物水泥砂浆进行修复, 若遇到钢筋锈蚀, 应先除锈防锈, 若遇到裂缝, 应先进行裂缝修补, 最后再进行加固。
- 4、加固过程中相应的墙体及其他附属装饰、系统应进行拆除, 确保安全和足够的施工面。
- 5、未尽事宜, 应遵照现行国家有关图集、规范及相关规程规定施工。

| 观湖园幼儿园 结构楼层标高、层高表 | | | |
|----------------------|---------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | C35 / |
| 3 | 6.800 | 3400 | |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |
| 层号 | 标高H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |

| | | |
|-------|-----|-----|
| 总设计师 | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 | 孟凡里 | 孟凡里 |

CONSTRUCTION UNIT
建设单位 深圳市龙华区碧澜外国语学校附属观湖园幼儿园

PROJECT
工程名称 深圳市龙华区碧澜外国语学校附属观湖园幼儿园教学楼结构加固项目

SUB PROJECT
子项目名称

DRAWING TITLE
图名 三层柱加固平面图

| | | | |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|
| PROJECT NO. 工程编号 | XY24-JZM2016 | SHEET NO. 图底编号 | 结构-05 |
| Date 日期 | 2024 | DWG. STYLE 图例 | 结构 |
| VER. NO. 版本号 | V1.0 | Scale 比例 | |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO.,LTD.

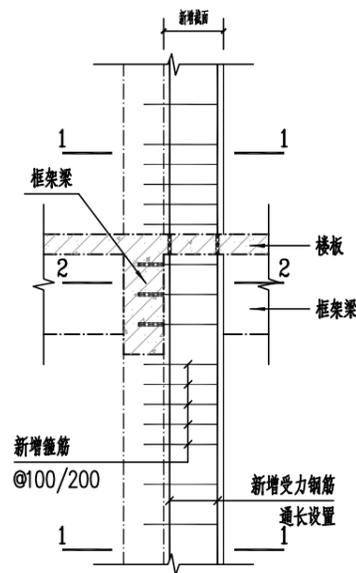
建筑行业 乙级 证书编号: A244403412

市政行业 乙级 证书编号: A244403412

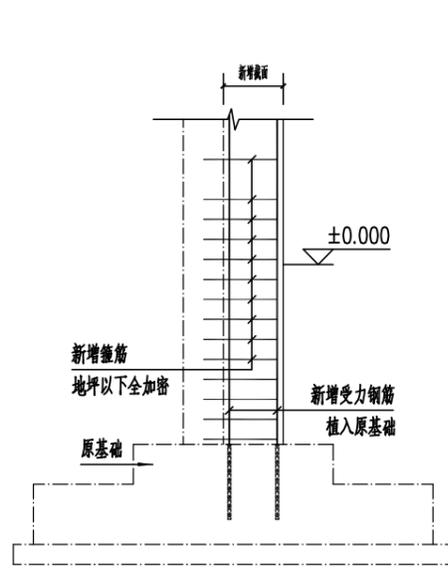
特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸; 未经许可, 不得擅用

| | |
|-------------------|----|
| Counter Signature | |
| 会签 | |
| 建筑 | 电气 |
| 结构 | 暖通 |
| 给排水 | 燃气 |

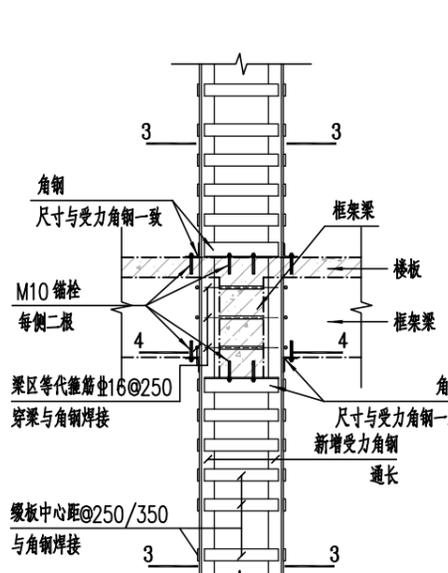
备注:



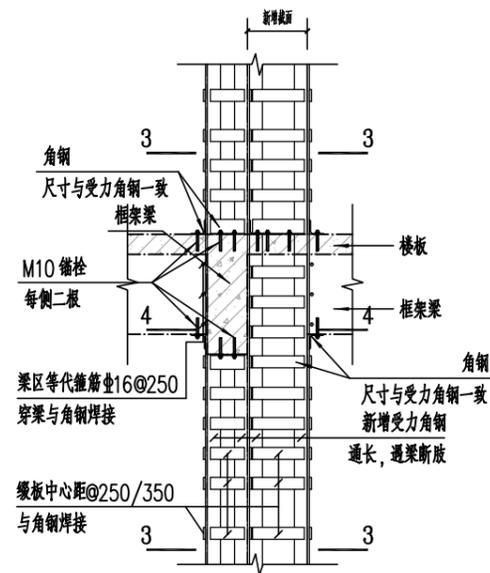
柱加大截面加固大样



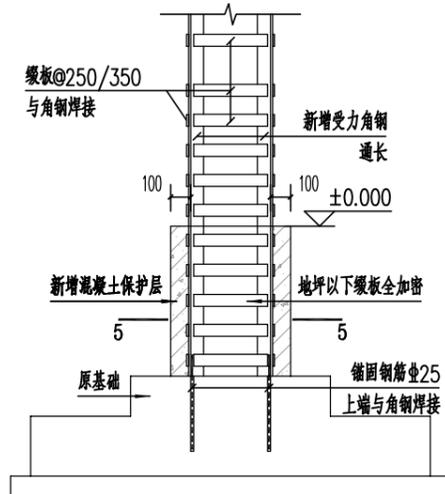
新增受力钢筋基础锚固



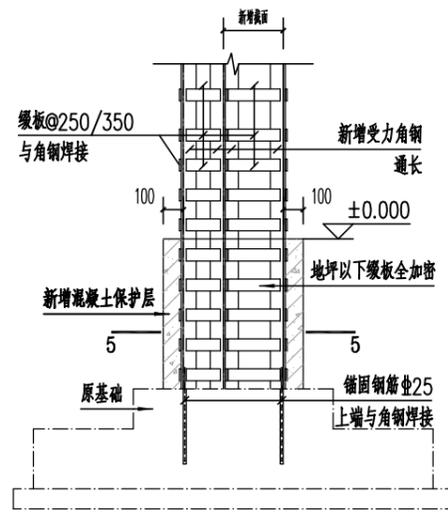
柱包钢加固大样(一)



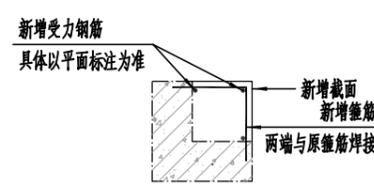
柱包钢加固大样(二)



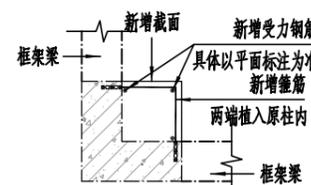
新增角钢基础锚固(一)



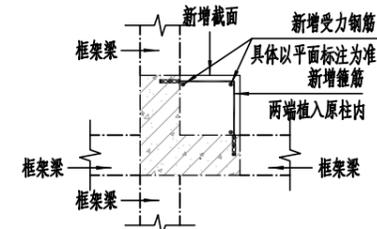
新增受力钢筋基础锚固(二)



1-1



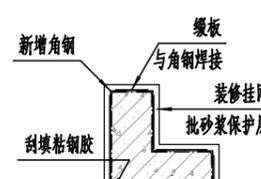
2-2(一)



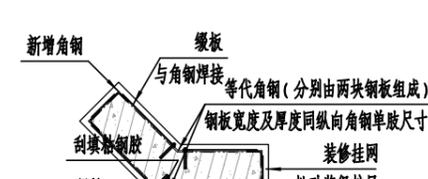
2-2(二)



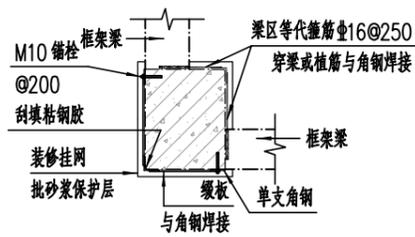
3-3(一)



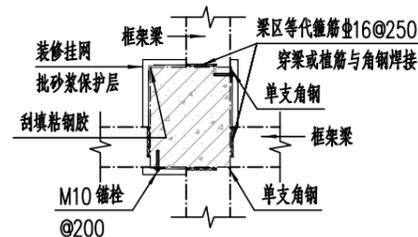
3-3(二)



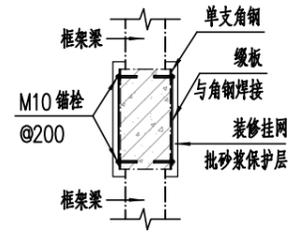
3-3(三)



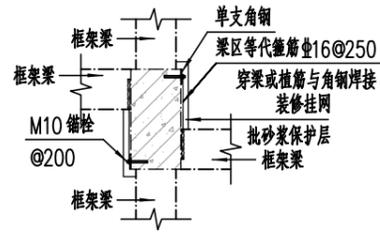
4-4(一)



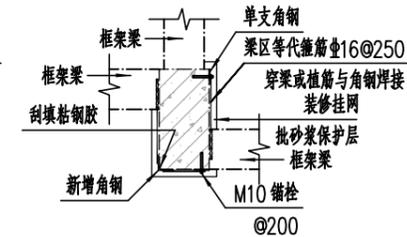
4-4(二)



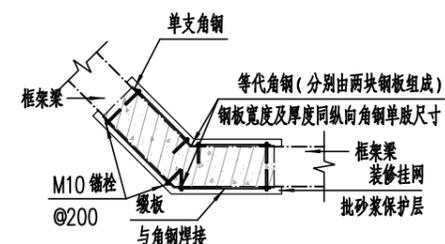
4-4(三)



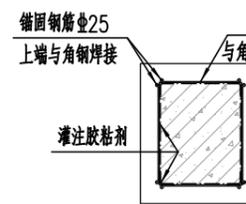
4-4(四)



4-4(五)



4-4(六)



5-5

说明:

1. 除注明外梁柱轴线均居中布置。
2. 首层柱下端加密区长度取 $H_n/3$, h_c 或 500 三者中的大值, 其他柱箍筋加密区长度取 $H_n/6$, h_c 或 500 三者中的大值 (H_n 为楼层的净高, h_c 为柱截面长边尺寸)。
3. 加固前混凝土表面蜂窝、腐蚀等劣化部位应予以凿除, 对于较大面积的劣化层在凿除后应用高强聚合物水泥砂浆进行修复, 若遇到钢筋锈蚀, 应先除锈防锈, 若遇到裂缝, 应先进行裂缝修补, 最后再进行加固。
4. 加固过程中相应的墙体及其他附属装饰、系统应进行拆除, 确保安全和足够的施工面。
5. 未尽事宜, 应遵照现行国家有关图集、规范及相关规程规定施工。

| | | |
|------------------|-----|-----|
| 总设计师 | 吴铁 | 吴铁 |
| DESIGN PRINCIPAL | | |
| 审定 | 钟志科 | 钟志科 |
| CHECKED BY | | |
| 审核 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| APPROVED BY | | |
| 项目负责人 | 吴铁 | 吴铁 |
| PROJECT CHIEF | | |
| 专业负责人 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| SPECIALTY CHIEF | | |
| 校对 | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| REVIEWED BY | | |
| 设计 | 孟凡里 | 孟凡里 |
| DESIGN BY | | |

| | | |
|-------------------|--------------------------------|--|
| CONSTRUCTION UNIT | | |
| 建设单位 | 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观澜湖幼儿园 | |
| PROJECT | 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观澜湖幼儿园教学楼结构加固项目 | |
| 工程名称 | | |

| | | |
|-------------|--|--|
| SUB PROJECT | | |
| 子项名称 | | |

| | | |
|---------------|------|--|
| DRAWING TITLE | | |
| 图名 | 加固大样 | |

| | | | |
|-------------|--------------|------------|-------|
| PROJECT NO. | XY24-JXMZ016 | SHEET NO. | 结施-06 |
| 工程编号 | | 图纸编号 | |
| Date | 2024 | DWG. STYLE | 结施 |
| 日期 | | 图例 | |
| VER. NO. | V1.0 | Scale | |
| 版本号 | | 比例 | |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

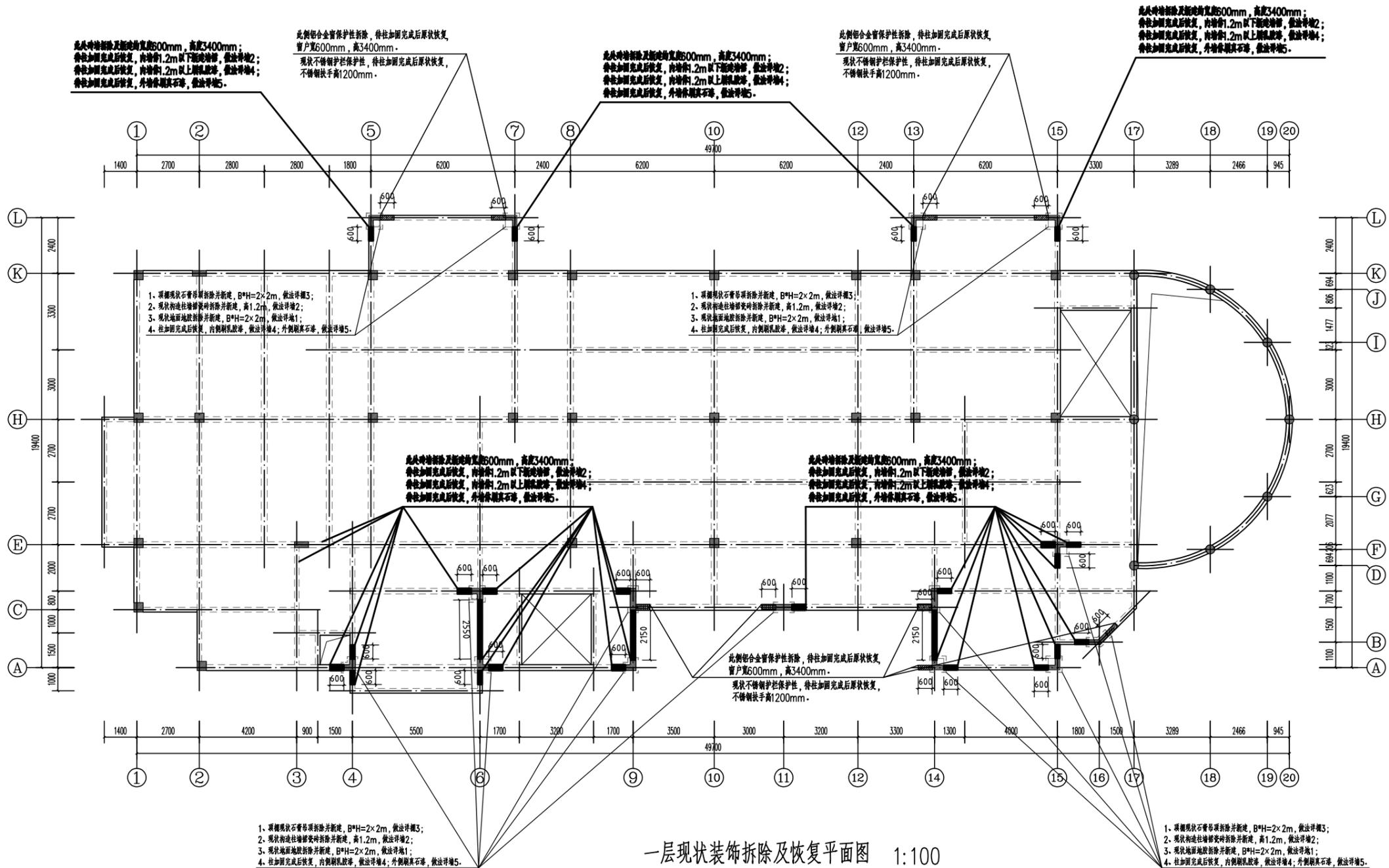
深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业乙级证书编号: A244403412
市政行业乙级证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可擅自更改(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得擅用
Contractor Signature
全盛

建筑 电气
结构 暖通
给排水 燃气

备注:



一层现状装饰拆除及恢复平面图 1:100

- 说明:
1. 本图尺寸单位以mm计;
 2. 本工程由甲方提供图纸, 设计图纸若与实际存在偏差, 具体情况以现场实际为准。
 3. 墙体恢复采用A5.0蒸压加气砼砌块, Mb5专用配套砂浆砌筑。

| 层号 | 标高H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |
|------|---------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | |
| 3 | 6.800 | 3400 | C35 / |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |

- 地1: PVC地胶地面
1. 2厚PVC地胶面层
 2. 5厚水泥砂浆自流平
 3. 30厚C30细石混凝土垫层
 4. 现状地面防滑地胶拆除
 5. 20厚1:3水泥砂浆结合层拆除
 6. 150厚C20素砼基层保留
 7. 素土夯实保留

- 墙 2: 瓷砖
1. 12厚300x600mm釉面瓷砖, 美缝剂美缝
 2. 5厚专用瓷砖胶结合层
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 棚3: 石膏板吊顶
1. 刷白色乳胶漆二遍
 2. 满刮腻子一遍
 3. 9厚防水石膏板基层, 9厚防水石膏板面层, 环氧树脂填补, 网带粘以防止变形开裂
 4. 轻钢龙骨挂好后应基本调平
 5. 采用膨胀螺栓固定吊挂件

- 墙 4: 涂料墙面
1. 环保乳胶漆面漆二遍
 2. 满刮防水腻子二遍
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 墙5: 真石漆外墙做法
1. 喷真石漆涂料(滚涂配套罩面漆二遍)
 2. 涂刷外墙封闭底漆(丙烯酸I型底漆)
 3. 满刮外墙专用防水腻子二遍, 以刮平为准, 磨平;
 4. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 5. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 6. 墙体

| CONSTRUCTION UNIT | CONSTRUCTION UNIT |
|-------------------------------|---------------------------|
| 建设单位: 观湖园幼儿园 | 设计单位: 享业设计 |
| PROJECT: 观湖园幼儿园教学楼加固项目 | PROJECT NO.: XY24-JZM2016 |
| SUB PROJECT: 观湖园幼儿园教学楼加固项目 | SHEET NO.: 结构-07 |
| DRAWING TITLE: 一层现状装饰拆除及恢复平面图 | Date: 2024 |
| 图名: 一层现状装饰拆除及恢复平面图 | Scale: 1:100 |
| | VER. NO.: V1.0 |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

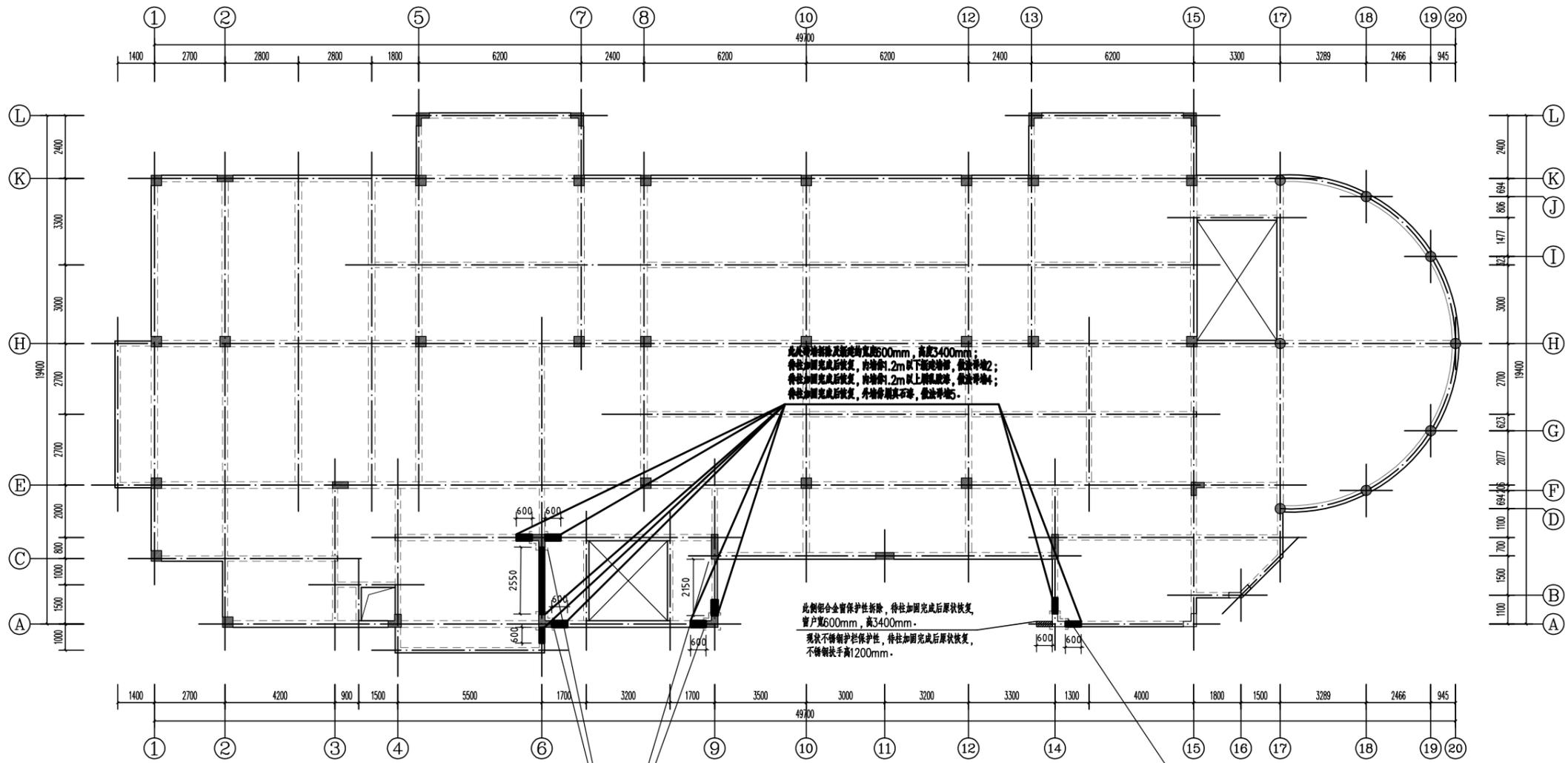
深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412
市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可按图施工(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得擅用
会签

| | |
|-----|----|
| 建筑 | 电气 |
| 结构 | 暖通 |
| 给排水 | 燃气 |

备注:



二层现状装饰拆除及恢复平面图 1:100

- 说明:
1. 本图尺寸单位以mm计;
 2. 本工程由甲方提供图纸, 设计图纸若与实际存在偏差, 具体情况以现场实际为准。
 3. 墙体恢复采用A5.0蒸压加气砼砌块, Mb5专用配套砂浆砌筑。

1. 拆除现状石膏吊顶拆除并新建, B*H=2*2m, 做法详图3;
2. 现状墙体柱脚拆除并新建, 高1.2m, 做法详图2;
3. 现状地面地砖拆除并新建, B*H=2*2m, 做法详图1;
4. 柱加固完成后恢复, 内侧刷乳胶漆, 做法详图4; 外侧刷真石漆, 做法详图5。

1. 拆除现状石膏吊顶拆除并新建, B*H=2*2m, 做法详图3;
2. 现状墙体柱脚拆除并新建, 高1.2m, 做法详图2;
3. 现状地面地砖拆除并新建, B*H=2*2m, 做法详图1;
4. 柱加固完成后恢复, 内侧刷乳胶漆, 做法详图4; 外侧刷真石漆, 做法详图5。

| 层号 | 标高H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |
|------|---------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | |
| 3 | 6.800 | 3400 | C35 / |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |

- 地1: PVC地胶地面**
1. 2厚PVC地胶面层
 2. 5厚水泥砂浆自流平
 3. 30厚C30细石混凝土垫层
 4. 现状地面防滑动胶拆除
 5. 20厚1:3水泥砂浆结合层拆除
 6. 150厚C20素砼基层保留
 7. 素土夯实保留

- 墙2: 瓷砖**
1. 12厚300x600mm釉面瓷砖, 美缝剂美缝
 2. 5厚专用瓷砖胶结合层
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 棚3: 石膏板吊顶**
1. 刷白色乳胶漆二遍
 2. 满刮腻子一遍
 3. 9厚防水石膏板基层, 9厚防水石膏板面层, 环氧树脂填补, 网带粘以防止变形开裂
 4. 轻钢龙骨挂好后应基本调平
 5. 采用膨胀螺栓固定吊挂件

- 墙4: 涂料墙面**
1. 环保乳胶漆面漆二遍
 2. 满刮防水腻子二遍
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 墙5: 真石漆外墙做法**
1. 喷真石漆涂料(滚涂配套罩面漆两遍)
 2. 涂刷外墙封闭底漆(丙烯酸型底漆)
 3. 满刮外墙专用防水腻子二遍, 以刮平为准, 磨平;
 4. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 5. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 6. 墙体

| | | |
|-------|-----|-----|
| 总设计师 | 吴铁 | 吴铁 |
| 审定 | 钟志科 | 钟志科 |
| 审核 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 项目负责人 | 吴铁 | 吴铁 |
| 专业负责人 | 白崇喜 | 白崇喜 |
| 校对 | 胡臣娟 | 胡臣娟 |
| 设计 | 孟凡里 | 孟凡里 |

| | | |
|-------------------|-------|--------------------------------|
| CONSTRUCTION UNIT | 建设单位 | 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观湖园幼儿园 |
| PROJECT | 工程名称 | 深圳市龙华区碧澜外国语小学附属观湖园幼儿园教学楼结构加固项目 |
| SUB PROJECT | 子项目名称 | |
| DRAWING TITLE | 图名 | 二层现状装饰拆除及恢复平面图 |
| PROJECT NO. | 工程编号 | XY24-JZM2016 |
| SHEET NO. | 图底编号 | 结构-08 |
| Date | 日期 | 2024 |
| VER. NO. | 版本号 | V1.0 |
| Scale | 比例 | 1:100 |



享业

ENJOY THE INDUSTRY

深圳市享业设计有限公司
Shen Zhen XIANGYE Design CO., LTD.

建筑行业 乙级 证书编号: A244403412
市政行业 乙级 证书编号: A244403412

特别告示: 本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工
不可按图施工(含CAD文件)量取尺寸, 未经许可, 不得擅用

Computer Signature

会 签

建 筑

结 构

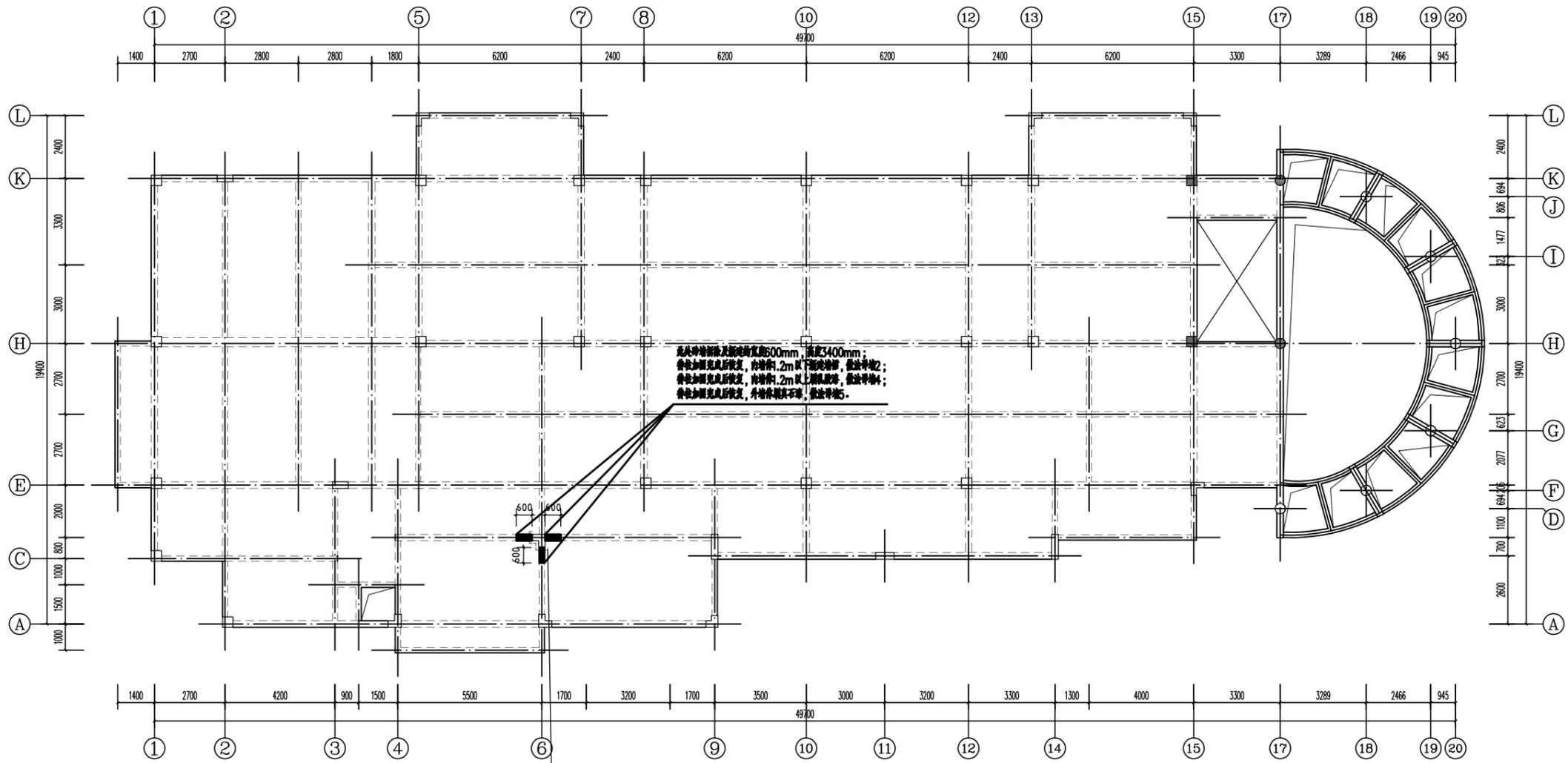
给 排 水

电 气

暖 通

燃 气

备 注:



三层现状装饰拆除及恢复平面图 1:100

- 说明:
1. 本图尺寸单位以mm计;
 2. 本工程由甲方提供图纸, 设计图纸若与实际存在偏差, 具体情况以现场实际为准。
 3. 墙体恢复采用A5.0蒸压加气砼砌块, Mb5专用配套砂浆砌筑。

1. 顶棚现状石膏板拆除并新建, B*H=2x2m, 做法详墙3;
2. 现状构造柱墙体拆除并新建, 高1.2m, 做法详墙2;
3. 现状地面地砖拆除并新建, B*H=2x2m, 做法详墙1;
4. 按如图完成恢复, 内做乳胶漆, 做法详墙4; 外做真石漆, 做法详墙5。

| 层号 | 标高H (m) | 层高 (mm) | 墙、柱、梁、板 新增砼强度等级 |
|------|---------|---------|--------------------|
| 上人屋面 | 10.200 | / | |
| 3 | 6.800 | 3400 | C35 / |
| 2 | 3.400 | 3400 | |
| 1 | 0.000 | 3400 | |

- 地1: PVC地胶地面**
1. 2厚PVC地胶面层
 2. 5厚水泥砂浆自流平
 3. 30厚C30细石混凝土垫层
 4. 现状地面防滑地胶拆除
 5. 20厚1:3水泥砂浆结合层拆除
 6. 150厚C20素砼基层保留
 7. 素土夯实保留

- 墙2: 瓷砖**
1. 12厚300x600mm釉面瓷砖, 美缝剂美缝
 2. 5厚专用瓷砖胶结合层
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 棚3: 石膏板吊顶**
1. 刷白色乳胶漆二遍
 2. 满刮腻子二遍
 3. 9厚防水石膏板基层, 9厚防水石膏板面层, 环氧树脂填补, 网带粘以防止变形开裂
 4. 轻钢龙骨挂好后应基本调平
 5. 采用膨胀螺栓固定吊杆杆件

- 墙4: 涂料墙面**
1. 环保乳胶漆面漆二遍
 2. 满刮防水腻子二遍
 3. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 4. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 5. 墙体

- 墙5: 真石漆外墙做法**
1. 喷真石漆涂料(滚涂配套罩面漆两遍)
 2. 涂刷外墙封闭底漆(丙烯酸]型底漆)
 3. 满刮外墙专用防水腻子二遍, 以刮平为准, 磨平;
 4. 30mm厚1:2.5水泥砂浆抹面
 5. 墙面涂刷固化剂并挂防裂纤维网
 6. 墙体

| CONSTRUCTION UNIT | |
|-------------------|--------------------------------|
| CONSTRUCTION UNIT | 观湖园幼儿园 |
| PROJECT | 深圳市龙华区观湖外国语小学附属观湖园幼儿园教学楼结构加固项目 |
| ENGINEERING NAME | 观湖园幼儿园教学楼结构加固项目 |
| SUB PROJECT | 子项名称 |
| DRAWING TITLE | 三层现状装饰拆除及恢复平面图 |
| 图名 | |
| PROJECT NO. | XY24-JZM2016 |
| 工程编号 | |
| DATE | 2024 |
| 日期 | |
| VER. NO. | V1.0 |
| 版本号 | |
| SHEET NO. | 结构-09 |
| 图底编号 | |
| DATE | 2024 |
| 日期 | |
| VER. NO. | V1.0 |
| 版本号 | |