

结构加固总说明

说 明

一. 依据鉴定报告工程概况:

- 本工程为西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升项目,该建筑为西安市临潼区中医院北隔壁原服装厂厂房,位于陕西省西安市临潼区南大街 48 号。根据上海钧测检测技术服务有限公司出具的《西安市临潼区中医院北隔壁原服装厂厂房安全性及抗震性能检测鉴定》报告表述,该建筑于 1986 年建成,已使用39 年,为地上三层砌体结构。该建筑建成后一层为商铺,二层、三层均为生产加工使用。房屋在使用过程中未发生维修与加固、用途变更与改扩建、荷载增加等情况。该房屋在使用过程中未遭受火灾、地震等灾害和事故情况。该建筑 1— /A—C 区域呈矩形,总长为 12.20m,总宽为 6.30m,共三层,1—7 /D—G 区域呈矩形,总长为 19.20m,总宽为 15.20m,共三层,总建筑面积约为 996.12m²。一层层高为 3.50m,二层层高为 3.40m,三层层高 3.60m。室内外高差为 0.70m,建筑高度为 11.20m。该建筑楼面板均为预制板。屋面为不上人平屋面,承重墙均由烧结普通砖和混合砂浆砌筑而成体,1—7 /G 轴、1 /G 轴、7 /E—G 轴、1—7 /轴、1—3 /D 轴厚度为 370mm,其余墙厚为 240mm。结构体系为砌体结构,建筑整体呈矩形。该建筑未设置抗震缝。该建筑无构造柱;各层砌体承重墙顶均设有圈梁。现场对该建筑技术资料进行查阅,该项目原结构设计图纸、岩土勘察报告、施工图审查意见书、地基检测报告、施工质量控制资料等均无法提供。
- 该楼基础形式为条形基础,地基处理、地基土不明.建筑物为纵横墙承重,砌体强度评定为MU10,砂浆为混合水泥砂浆,推定强度为M2.7,梁混凝土等级推定强度为C25,楼面采用钢筋混凝土预制板。
- 该建筑整体外观良好,所处环境正常,未发现如潮湿、腐蚀性介质等。混凝土构件表面未出现麻面、掉皮、超砂、玷污等现象,也未发现有漏筋、孔洞及混凝土不密实等缺陷。
- 该建物采用钢筋土预制板,局部设置了构造柱,并层层至钢筋混凝土圈梁。

二. 加固依据:

- 依据上海钧测检测技术服务有限公司出具的《西安市临潼区中医院北隔壁原服装厂厂房安全性及抗震性能检测鉴定》报告进行抗震加固。
- 依据临潼区中医院委托,按照满足改造后功能需求要求进行加固。
- 《砌体结构设计规范》GB50003—2011
- 《混凝土结构加固技术规范》GB50367—2013
- 《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021—2021
- 《房屋建筑抗震加固》11SG619—4
- 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550—2010
- 《砖混结构加固与修复》15G611—1
- 《建筑抗震加固技术规程》JGJ 116—2009
- 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145—2013
- 《既有建筑地基基础加固技术规范》JG 123—2012
- 《砌体结构加固设计规范》GB50702—2011

三. 加固内容:

- 根据现行规范及鉴定报告结果,墙体材料强度不足,对所有承重墙进行双面网片加固,节点见详图。
- 根据鉴定结果抗震不足,对原建筑进行外加构造柱及圈梁加固,节点见详图。
- 根据建筑防火及使用功能,现增设一部楼梯。
- 根据功能改造要求,对现有门窗洞口进行改造加固,局部新增门洞,做法见详图。
- 由于地基及基础资料不足,对现有基础进行局部常规加固。
- 加固后设计工作年限不得大于原建筑设计工作年限。

四. 加固材料:

- 混凝土均为: C30.
- 钢筋: Φ 示HPB300级钢筋 $f_y=f_y'=270N/mm^2$
 Φ 示HRB400E 级钢筋 $f_y=f_y'=360N/mm^2$
- 焊条: 焊HP300级钢筋采用E 43; 焊HRB400E 级钢筋采用E 50.
- 主筋混凝土保护层厚度: 梁为25mm,柱为30mm

五. 加固做法:

- 构造柱及圈梁布置不满足规范要求,
 - 新增构造柱应与墙体可靠连接,应在楼层1 /3和2 /3层高处同时设置拉结钢筋和销键与墙体连接,在室外地坪标高和原外墙基础的大方角处应设置销键或拉结钢筋与墙体连接
 - 新增构造柱应做基础,做法见详图..
 - 拉结钢筋直径根数及长度见详图,应紧贴横墙布置,其一端应锚在新构造柱内,另一端应锚入横墙的孔洞内,孔洞尺寸采用120X120,拉结钢筋的锚固长度不应小于其直径的15 倍,并用混凝土填充.
 - 销键截面为240X180,入墙深度为180,销键应配置4 Φ 8和3 Φ 6 钢筋,销键与外加柱必须同时浇注.
 - 圈梁钢筋应锚入新增柱内,且新增圈梁与原圈梁连接采用植筋法,用 Φ 12@500 并锚入原圈梁内200.
 - 增设圈梁处的墙面应清除干净,圈梁、构造柱与墙体连接的孔洞应用水冲洗干净,混凝土浇前,应浇水润湿墙面和木模板,钢筋应可靠锚固. 圈梁的混凝土宜连续浇注,不得在横墙1 米范围梁顶面应做泛水,其底面应做滴水槽.

- 墙体壁柱按现行规范要求不满足规范要求,外侧增加钢筋混凝土构造柱.
 - 新增构造柱基础做法见详图,竖向钢筋应通长设置,下端锚至基础锚固孰,中间穿过各楼层外设圈梁,上端伸至屋面板底加,箍筋加密见详图.
- 墙面混合砂浆强度不满足规范要求.
 - 墙体加固: 墙体采用双面加固,加固前应铲掉原墙体抹灰,冲洗干净后,绑扎网片钢筋,再进行抹灰抹灰厚为40mm 材料为M10 水泥砂浆,必须分三遍进行.
 - 钢筋网与墙体的固定,双面加固时采用钻孔穿筋对拉,采用 L 型 Φ 6@600mm,并且呈梅花状布置,孔洞直径为8mm,穿钢筋时用结构胶封堵。
 - 竖向钢筋应贯穿楼板连接,为了避免钻孔太密,造成楼板过大损伤,在楼板处可采用集中配筋方式穿过,钢筋规格为 Φ 12@600,上下搭接各400,端部焊 Φ 6 横筋两道,以便与钢筋网扎结.
 - 钢筋网砂浆面层应深入地下,埋深 \geq 500mm,地下部分厚度扩大为150~200mm.
 - 钢筋网在墙面的固定应平整牢固,与墙面净距 \geq 5mm,网外表保护层厚度应 \geq 10mm. 墙体或楼板钻孔时不得伤及原钢筋,贯通墙体或楼板的钢筋插入孔洞后,应用水泥砂浆填实,当孔较大时,用细石混凝土填实.
 - 施工时施工单位应精密组织施工设计,确保安全,且施工中不得用重锤敲打.
 - 门窗洞口处,若门框离墙面缝隙过小,U 型筋无法穿过封头,可在门框上钻孔,抹面可到门窗槛面.
 - 钢筋网片筋加固墙体工艺流程如下:
 - 清理原墙面 (粉饰,贴面等均应铲除, 刷洗干净并凿毛)
 - 在墙面按设计要求的钢筋规格尺寸标出钢筋位置线.
 - 由墙面四角向中央,按设计要求间距按梅花形标出接筋位置.
 - 按标出的接筋位置,用电锤打孔,孔径大于钢筋直径10mm.
 - 按设计要求绑扎钢筋网片,竖筋在内,横筋在外,距墙面6~8mm.
 - 单面加固的锚固筋需锚固材料养护48h 后,方可折弯外露部分,并于网片上的交叉点绑牢
 - 抹砂浆前,应充分润湿墙面.
 - 砂浆分三遍抹: a. 先在墙面刷素浆一道,然后按网格逐个抹10mm 水泥砂浆,填实网片间隙.
 - 上遍初凝后,再抹一遍,厚度10~15mm,仍按网格逐个抹平,压实,将钢筋网片全部罩住,厚度为10mm,先冲筋再抹灰,并推刮平顺,初凝后再压光2 到3 遍。
 - 原洞口填补时应在新旧墙体间增设拉结筋,其拉结筋采用植筋法,做法见详图。

六. 其它:

- 本工程加固施工必须由有资质的专业施工队伍进行,施工前需与设计单位进行详细交底. 图中未尽事宜以国家相关规范,标准为准.
- 各加固节点须严格按照图中节点进行.
- 施工前应及时搞清楚原房间及结构构件布置与此设计是否一致,否则应及时通知设计院.
- 施工时严禁重锤敲打,不得损害加固周边构件及墙肢.
- 土建施工时原楼面严禁堆载,装修时仅在现有楼面铺设木地板。
- 楼面房间活荷载不得超过1.5kN /m²
- 所有拆除部分垃圾应及时清理干净,避免对新增混凝土造成污染.
- 所有改造门窗洞处应设置预制过梁详见新建部分说明。
- 原建筑预制板拆除用切割机分段切除,切割过程中应随时观察原有建筑物变化,不得用重锤敲打。
- 凡采用植筋法必须做拉拔试验,合格方可施工.
- 原墙体改造开洞施工顺序为先上层后下层,增加墙体部分及加固为先下层后上层.
- 新旧混凝土连接时,应先将原混凝土表面凿毛且用水冲洗干净后,涮素水泥浆两遍方可浇筑新混凝土.
- 3: 在建筑结构改造装修时,考虑建筑物实际情况,不可改变其原有使用功能,以免增加过多荷载,使用过程中应定期对该建筑物进行检查,如出现问题应及时采取措施处理。
- 未提到部分施工过程应严格按国家有关施工规程要求操作.

施工前经各方现场确认,无误后,方可进行施工.

项目负责			林敬胜
注册 师			
审 定	许燕		
审 核			李磊
校 对	赵晓梅		
设 计			唐昊霖
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升		
单体名称			
图纸名称	结构加固总说明		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-01	日 期	2025. 11
 西安骊山建筑规划设计院有限公司			
西安市临潼区东关街7号			
电话: 029-83813648			
传真: 029-83819167			

新增框架结构总说明（一）

说 明

一 概述

- 设计依据: 本设计按现行建筑结构设计规范, 规程及有关审批文件.
- 本工程为西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升项目新增楼板, 一层框架结构, 建筑高度: 3.600m (室内地坪至屋面).
- 结构设计概要.

设计使用年限	结构的安全等级	抗震设防类别	地基基础设计等级	框架抗震等级	设防烈度	基本地震加速度	场地类别
50	二级	丙类	丙级	二级	8度	0.20g	暂定Ⅱ类

- 本工程结构施工图采用《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》(22G101-1)所规定的平面整体设计方法表示,本施工图中未注明的结构构件构造配筋图应按图集中对应的标准构造详图施工.
- 本工程施工除应符合本设计,尚应符合国家现行有关标准规范的规定.

二.自然条件

- 基本风压: 0.35KN/m²
- 楼面及屋面设计活荷载
(1) 上人屋面: 2.0KN/m²
使用及施工堆料重量不得超过以上值

三.地基与基础

- 基坑开挖及地基处理详见开挖图。
- 基础施工前应按《建筑场地基坑探查与处理技术规范》DBJ61-57-2010进行处理探墓资料应及时交设计单位以便进行合理调整。
- 地坪垫层以下至基础底标高以上的素回填土其压实系数入≥0.95。
- 本工程基础平板采用国家标准图《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-3)的方法表示, 施工图中未注明的构造要求按标准图的有关要求执行。

四 材料

- 混凝土强度等级: 垫层C20, 其余为C30.
- 砌体: ±0.000以下墙体采用240厚MU15非黏土免烧实心砖, M10水泥砂浆砌筑; 其余墙体均采用蒸压粉煤灰加气混凝土砌块(自重不大于6.5N/m³)填充墙, 砌块强度等级A3.5B06, Mb5.0专用砂浆砌筑; 本工程砌体砌筑质量控制等级均为B级。
- 钢筋: 中表示HPB300钢筋, 中表示HRB400E 钢筋, 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率.
- 抗震等级一, 二, 三级的框架, 其纵向受力钢筋采用普通钢筋时, 钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25; 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3。且钢筋在最大拉力下的总延伸率实测值不应小于9%.
- 型钢: Q235 (3号钢)
- 焊条: E43焊接中 与中 级钢筋; E50焊接中 级钢筋及中 级钢筋.

五. 钢筋混凝土结构

- 纵向受力钢筋的混凝土保护层最小厚度应符合《22G101-1》第57页的规定. 板受力钢筋的保护层最小厚度按表中墙一栏取值, ±0.000以上结构构件的环境类别为一类, ±0.000以下直接接触岩土一侧的混凝土构件的环境类别为二b类, ±0.000以下其它部位构件的环境类别未注明为一类, 板, 墙中分布钢筋的保护层厚度不应小于15, 梁、柱中箍筋和构造钢筋的保护层厚度不应小于25。基础中纵向受力钢筋的保护层厚度有垫层时为40, 无垫层为70. 结构混凝土材料宜复合下表要求:

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	水溶性氯离子最大含量(%)	最大碱含量 (kg/m³)
一	0.60	C25	0.30	3.0
二 a	0.55	C25	0.20	
二 b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	

- 注: 处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的砼应使用引气剂, 并可采用括号内有关参数
- 结构中纵向受力钢筋的连接应按下列要求采用绑扎搭接, 机械连接或焊接.
(1) 轴心受拉或小偏受拉杆件的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接接头.
(2) 当受拉钢筋的直径d≥14及受压钢筋的直径d≥16时, 应采用机械连接或焊接.
(3) 考虑抗震要求的梁、柱构件中的纵向受力钢筋的连接宜采用机械连接或焊接接头.
(4) 纵向受力钢筋的连接当采用机械连接或焊接时, 施工质量应符合《钢筋焊接及技术规程》JGJ18-2012, 《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016.
(5) 《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016的有关规定; 机械连接接头的性能等级未注明的均为Ⅰ级.
(6) 板中通长受力钢筋的搭接接头位置应相互错开, 在任一接头中心至1.3倍搭接长度的区段泛围内, 有接头的受力筋截面面积不得超过钢筋总面积的25%, 受力钢筋的接头应设置在受力较小处, 上部钢筋在跨中附近, 下部钢筋在支座附近.
(7) 次梁中通长受力钢筋的搭接接头位置应相互错开, 在任一接头中心至1.3倍搭接长度的区段泛围内, 有接头的受力筋截面面积不得超过钢筋总面积的50%, 受力钢筋的接头应设置在受压区, 一般上部钢筋在跨中附近, 下部钢筋在支座附近, 钢筋搭接长度范围内箍筋间不应大于100mm.
(8) 框架柱的纵筋接头按《22G101-1》第60页施工, 柱纵筋宜焊接, 柱纵筋总根数为四根时, 可在同一截面处接头, 多于四根时, 同一截面钢筋接头不宜多于总根数的50%, 钢筋搭接长度范围内的箍筋间距不大于100mm.
(9) 套筒冷挤压连接接头的质量、适用范围和构造要求应当符合《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107-2016) 的相关要求. 接头性能等级为Ⅲ级.
(10) 钢筋焊接接头的类型及质量应符合《混凝土结构工程质量验收规范》GB50204-2015的要求.
(11) 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 La 按《22G101-1》页58表选用; 纵向受拉钢筋抗震锚固及搭接长度按《22G101-1》页59表选用.
(12) 纵向受压钢筋, 当采用搭接连接时, 其受压搭接长度不应小于受拉钢筋搭接长度0.7倍, 且不应小于200mm.
(13) 框架柱、梁、剪力墙配筋采用”平面整体法”表示(详见《22G101-1》)。按本图给定的抗震等选用图集(22G101-1)相应的抗震等级的构造内容.
(14) 施工时应注意主次梁位置, 应将次梁筋置于主梁筋之上, 当主次梁同高时, 次梁筋应弯折置于主梁之上.
(15) 悬挑梁端主筋应弯下勾住次梁主筋, 当悬挑梁主筋多于两根时, 仅用两根角筋勾下.
(16) 主梁承托次梁处均设吊筋或附加箍筋参见《22G101-1》第95页.
(17) 多跨梁及悬挑梁配筋中, 相同位置相同直径钢筋应贯通设置, 当节点梁纵筋较多时各段梁配筋中相同位置不同直径钢筋应焊接连通.
(18) 现浇悬挑构件上部钢筋严禁踩踏, 浇灌混凝土前必须对钢筋进行修整,
(19) 现浇悬挑构件的支承必须待混凝土强度达到设计强度的100%, 且上部构件施工完一层或屋顶完成后方可拆卸底模板.
(20) 双向板底部短向钢筋应在长向钢筋之下, 板上部短向钢筋应在长向钢筋之上.
(21) 板中预埋线管上无板面筋时, 应沿管长方向加设Φ6@200网片筋见图一.
(22) 当现浇混凝土悬挑板、雨蓬和女儿墙(梁式斜墙除外), 应结合建筑装饰要求设置伸缩缝, 缝宽20mm, 设缝后缝间上述构件的长度不得超过12m, (横向)分布钢筋断开, 缝内采用沥青麻丝等柔性防水材料填塞并做好防水、防渗处理.
(23) 梁上有柱时按, 《22G101-1》第68页施工.
(24) 板或梁上下有构造柱时, 在其上下预埋钢筋应满足锚固长度.
(25) 板预留洞口小于250X250时可不设附加钢筋, 板受力钢筋可绕过洞口不得断开, 板预留洞口大于等于250X250时, 板配筋未注明者均按图二施工.
(26) 板中未注明受力筋均按Φ8@200, 板未注明分布筋均按Φ6@200.

六. 后砌墙的抗震构造措施

版 权 说 明 :
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬胜
注 册 师		
审 定	许燕	
审 核		李磊
校 对	赵晓梅	
设 计		唐昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升		
单体名称			

图纸名称	新增框架结构总说明（一）		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-02	日 期	2025. 11

 西安骊山建筑规划设计院有限公司			
西安市临潼区东关街7号			
电话: 029-83813648			
传真: 029-83819167			

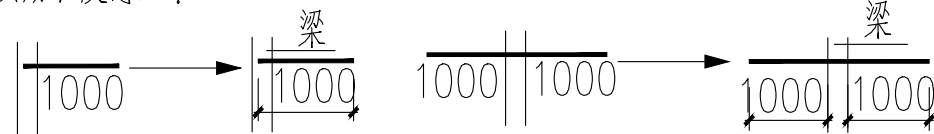
新增框架结构总说明（二）

说明

1. 填充墙与构造柱的拉结按陕《09G02》页47施工,但详图中拉筋伸入填充墙内长度应由500改为1000且大于等于墙长的1/5,施工中必须配合建施图中砖墙位置在柱内预埋拉结钢筋。
2. 填充墙中构造柱在主体施工完成后施工,必须先砌墙后浇柱,构造柱作法见陕《09G02》页47。
3. 后砌隔墙顶部与混凝土梁或板应斜砌顶紧按图三施工,当墙长大于5米时,墙顶部与梁拉结见《09G02》页49,墙长超过层高两倍时墙中间增设一构造柱GZ1。
4. 当墙高大于4米时,应在墙高中部或门窗顶设置与柱连接的通长钢见钢筋混凝土拉梁,其详图本页图四,拉梁与柱的拉结见陕《09G02》页48当兼过梁时,其底部另加筋2 Φ 12,筋长L=Lc+250X2。
5. 后砌其它轻型材料的隔墙应与结构构件有可靠连接。
6. 后砌墙上的过梁见右图,当门窗洞口位于柱边时应将预制过梁改为现浇过梁,且在该处柱中预留伸出钢筋。
7. 楼梯间的填充墙应采用钢丝网砂浆面层加强。

七、其它

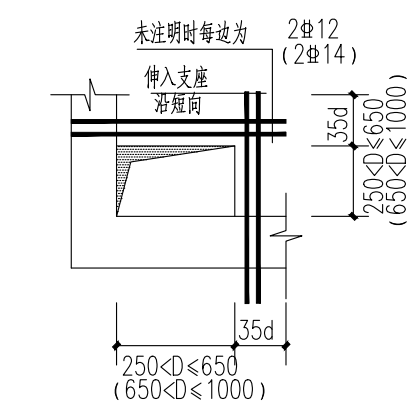
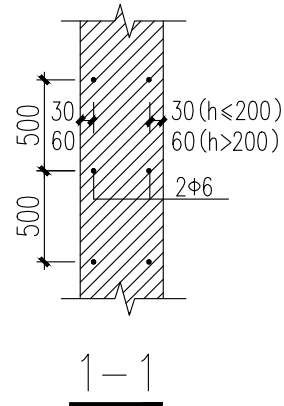
1. 框架梁与次梁相交处框架梁箍筋加密,次梁与二、三次梁相交处箍筋做法相同处理。
2. 施工混凝土时应严格遵守国家规范控制混凝土的水灰比,水化热并加强养护等施工措施。
3. 结构施工中必须密切配合建筑,给排水、电气等其它有关专业图纸施工,如楼梯栏杆,钢梯,门窗落水管等的预埋件或预留孔,电气管线的预埋,防雷及接地装置的设置,给排水和设备图中的预埋管和预留洞。
4. 本图中未尽构造事宜应按照国标《22G101-1》及陕标《09G02》等规范和规程处理。
5. 施工单位应严格遵守国家现行有关施工与验收规范,若遇到问题,请及时与本设计院取得联系协商解决。
6. 本图应经施工图审查机构审查后方可施工。
7. 本设计未考虑冬季及雨季施工,施工单位应根据有关施工规范组织施工。
8. 本图中门窗洞口过梁按图中有关详图对应施工。
9. 本工程应严格按照图纸施工和使用,不得随意改变用途及增加荷载。
10. 基础施工时,应注意安全,按规范要求做好支护工作。
11. 当梁跨 $6000<L<9000$ 时,施工时梁起拱 $L/350$;当板跨 $L>4000$ 时,施工时板起拱 $L/400$ 。当悬挑板,梁跨 $L>1500$ 时,施工时板,梁悬挑端起翘 $L/250$ 。
12. 在使用期间,对建筑物和管道,应经常进行维护和检修并确保所有防水措施发挥有效作用,防止建筑物和管道的地基浸水湿陷。
13. 楼梯间构造柱及梯梁布置详见楼梯结构详图。
14. 梁内预埋套管加强详见图五。
15. 根据《陕西省建设工程质量和安全管理条例》和《西安市散装水泥管理条例》等有关法律及规定,禁止在施工现场配制墙体及预拌混凝土。
16. 板负筋长度寓意:



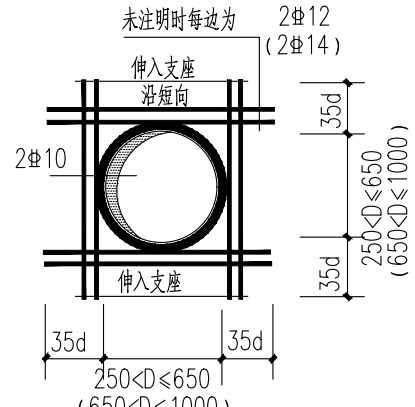
17. 根据住房城乡建设部办公厅发布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》,本工程中包含的危大工程范围分部分项为:采用高处作业吊篮或采用采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。施工单位对于危大工程,施工单位应当在危大工程施工前组实方案,行施工总承包的应当由施工总承包单位组织编制。

八、结构设计依据:

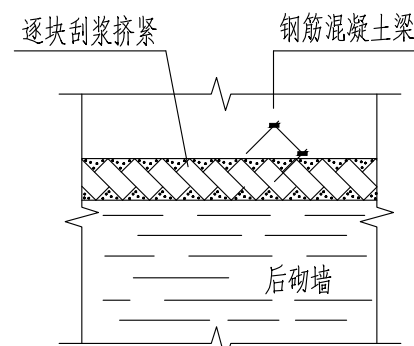
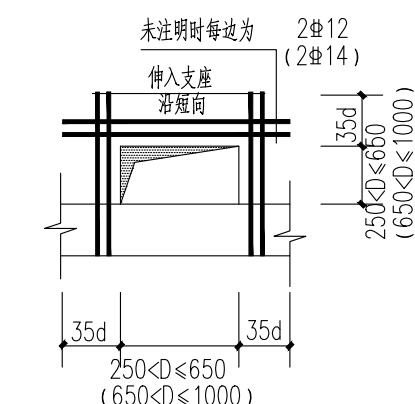
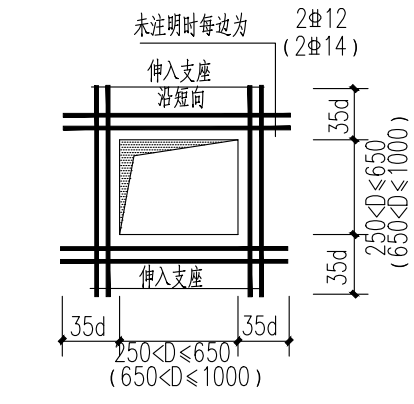
- 《建筑抗震设计标准》GB/T 50011-2010(2024年版)
- 《砌体结构设计规范》GB50003-2011
- 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- 《混凝土结构设计标准》GB/T 50010-2010(2024年版)
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012
- 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)
- 《湿陷性黄土地区建筑规范》GB50025-2018
- 《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)



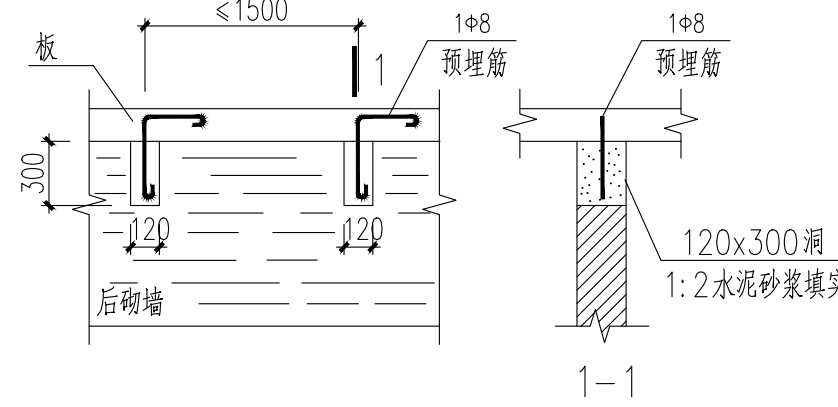
现浇板洞边加筋构造图



图二

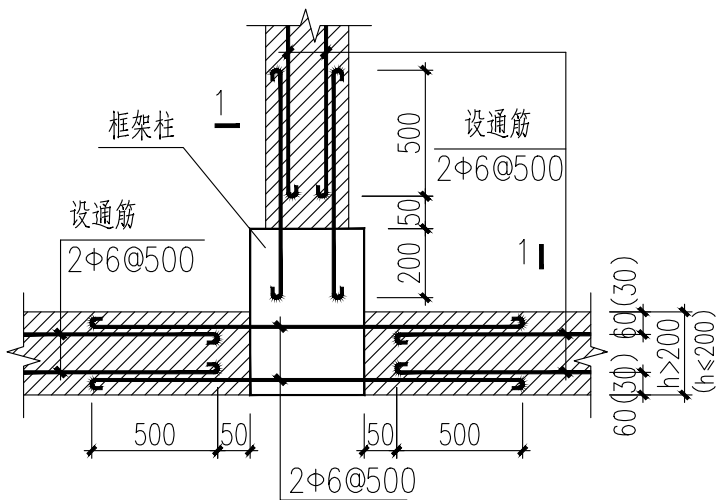


图三 后砌墙顶斜砌



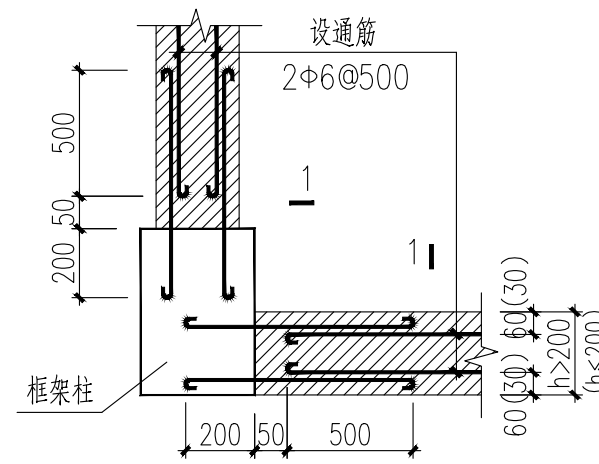
图四 后砌墙与混凝土板的拉结

注:用于墙长大于5米时。



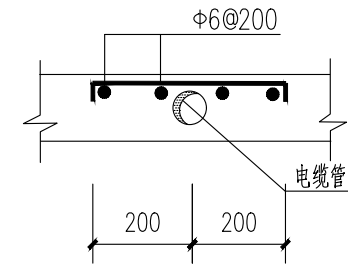
后砌砖墙与框架柱的拉结

注:砌体砂浆强度等级不应低于M5。



后砌砖墙与框架柱的拉结

注:砌体砂浆强度等级不应低于M5。

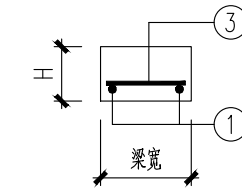


图一

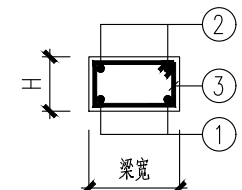
预制钢筋混凝土过梁表

门窗洞宽 L _n (mm)	梁高 H (mm)	截面形式	钢 筋		
			①	②	③
L _n <1000	100	A	2 Φ 8		Φ 6@200
1000≤L _n <1200	120	A	2 Φ 8		
1200<L _n ≤1800	120	B	2 Φ 10	2 Φ 8	
1800<L _n ≤2400	180	B	2 Φ 12	2 Φ 8	
2400<L _n ≤2700	180	B	3 Φ 12	2 Φ 8	
2700<L _n ≤3000	240	B	2 Φ 14	2 Φ 8	
3000<L _n ≤3300	240	B	3 Φ 14	2 Φ 10	
3300<L _n ≤3600	300	B	3 Φ 12	2 Φ 8	
3600<L _n ≤4200	300	B	3 Φ 14	2 Φ 10	

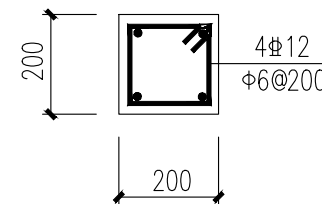
注:梁长 L=洞宽+250x2;梁宽同墙宽,混凝土强度等级C25。保护层厚度为30mm



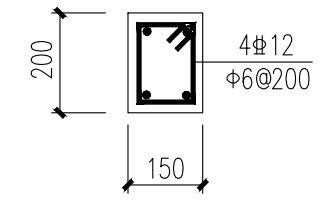
A 型



B 型

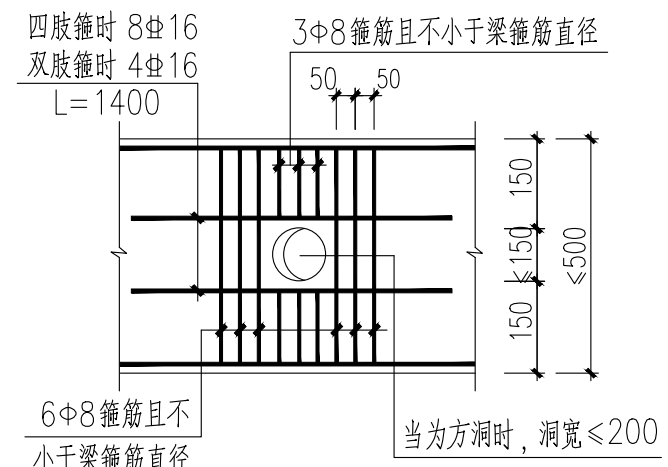


GZ1



GZ2

洞宽>2100mm或洞宽>开间/2时设置



梁洞口补强钢筋做法

版权说明:

此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬臣
注册师		
审 定	许燕	
审 核		李 磊
校 对	赵晓梅	
设 计		唐昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单位名称		

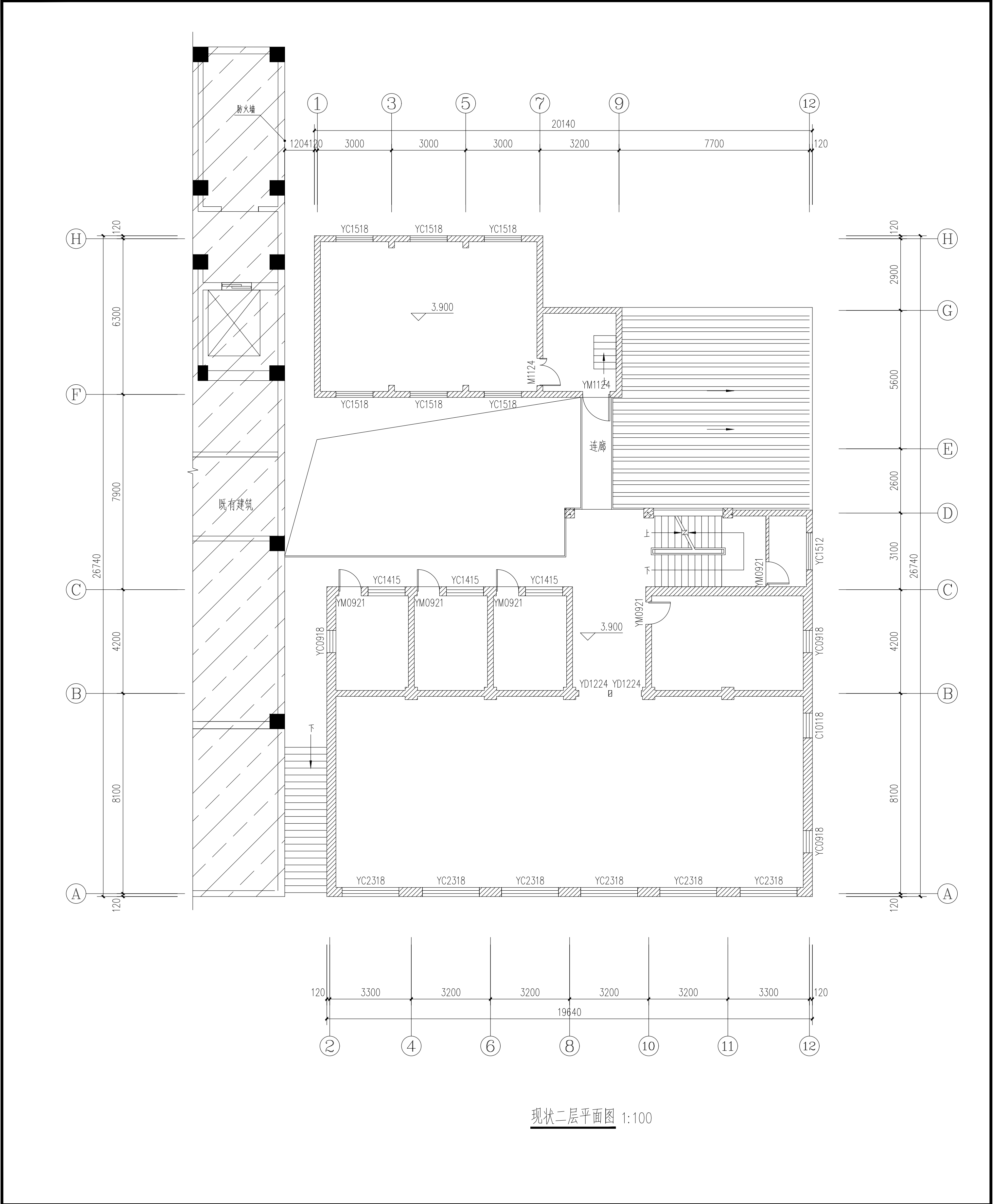
图纸名称	新增框架结构总说明（二）		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-03	日 期	2025.11



西安市临潼区东关街7号

电话: 029-83813648

传真: 029-83819167



现状二层平面图 1:100

说明	
版次说明： 此图版权为西安疆山建筑规划设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	
审定	张敬超
审核	李燕
校对	李燕
设计	李燕
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋 加固及提升
单体名称	
图纸名称	现状一层平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	50-g
日期	2025.11
证书编号	A261003945



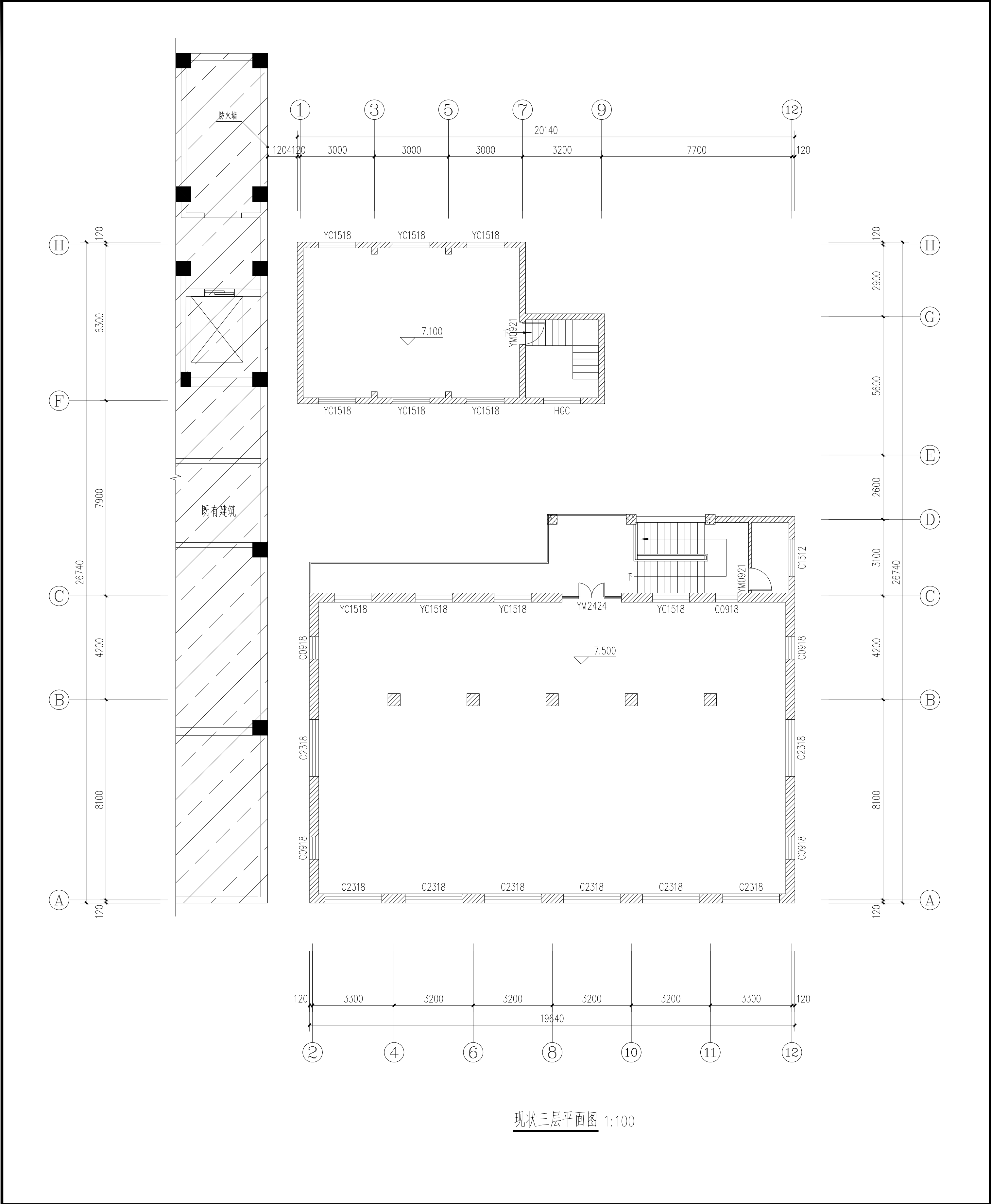
西安疆山建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

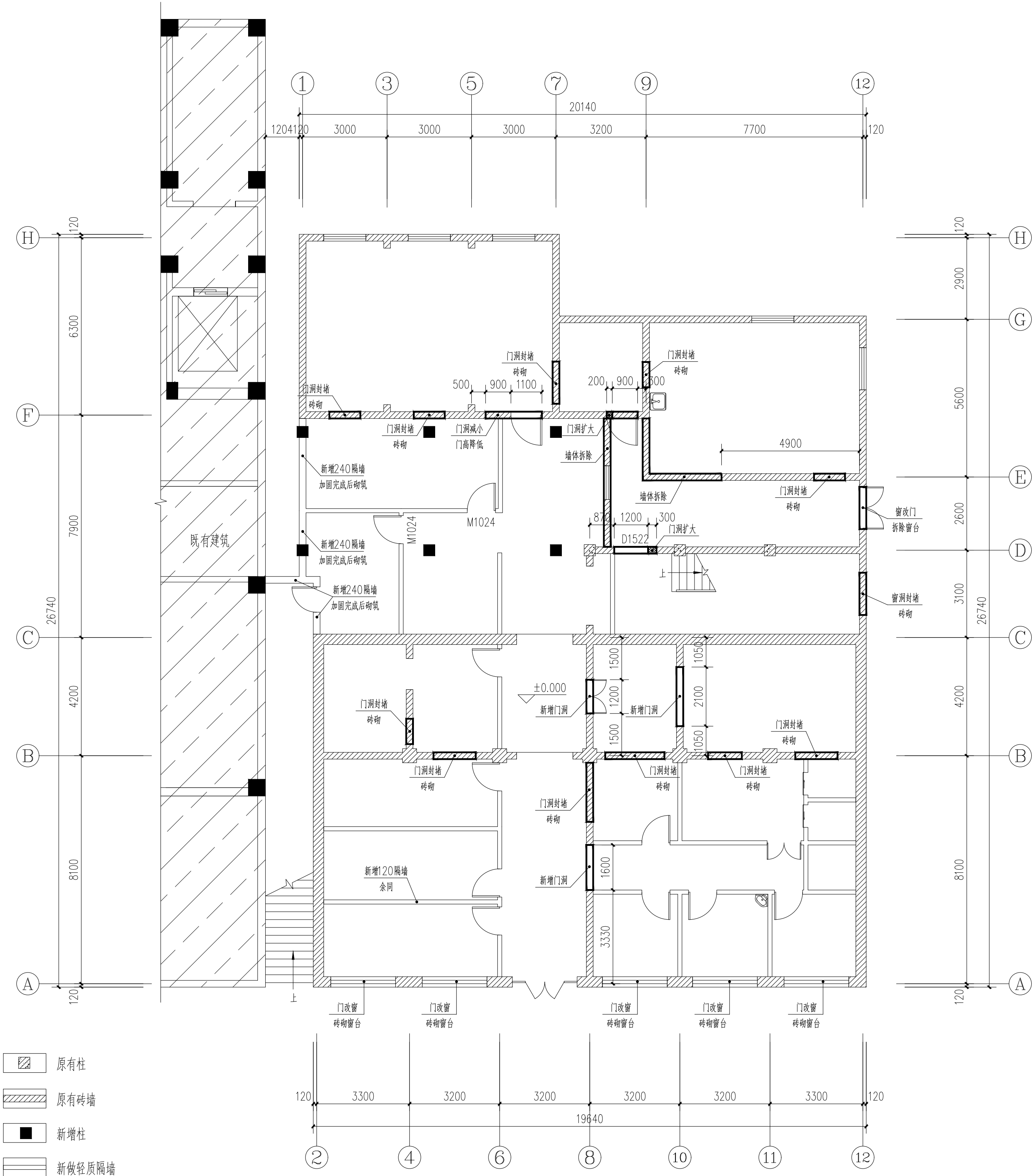
电话：029-83813648

传真：029-83819167

说明	
版次说明： 此图版权为西安疆山建筑规划设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责	韩敬超
注册师	
审定	宋燕
审核	赵晓梅
校对	唐果
设计	
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升
单体名称	
图纸名称	现状三层平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	90-6
日期	2025.11
证书编号	A261003945
西安疆山建筑规划设计院有限公司	
西安市临潼区东关街7号	
电话：029-83813648	
传真：029-83819167	



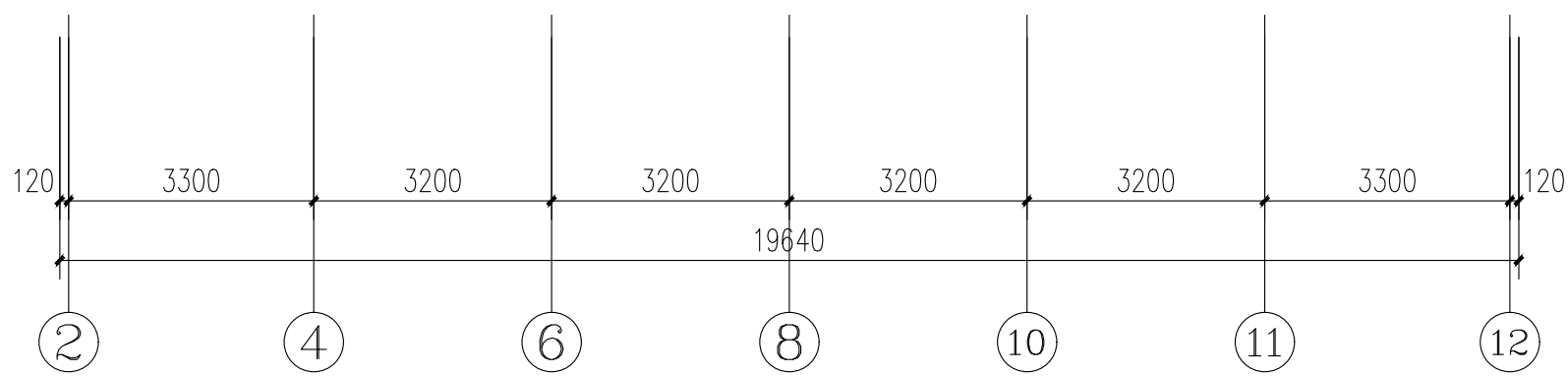
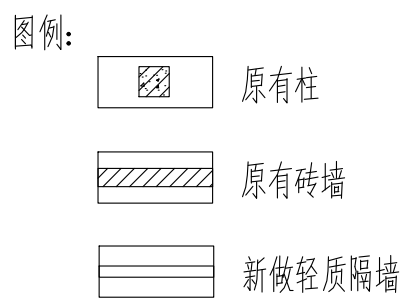
现状三层平面图 1:100




门窗洞口改造一层平面图 1:100

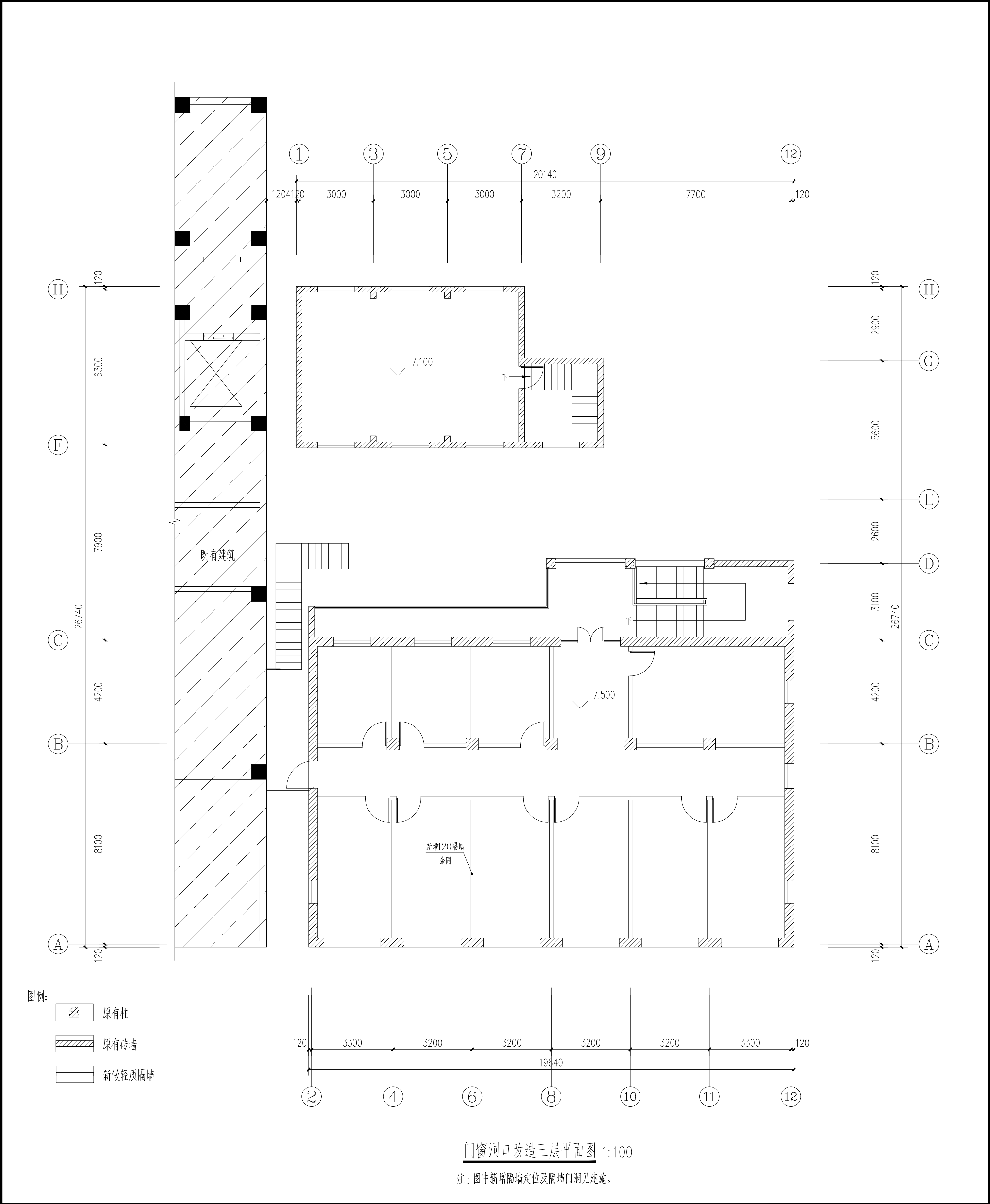
注：图中新增隔墙基础见G-16，定位及隔墙门洞见建施。

说明	
版次说明： 此图版权为西安疆山建筑规划设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行印章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	
审定	张燕
审核	李晓梅
校对	李果
设计	李果
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升
单体名称	
图纸名称	门窗洞口改造一层平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	6-0
日期	2025.11
证书编号 A261003945	
西安疆山建筑规划设计院有限公司	
西安市临潼区东关街7号	
电话：029-83813648	
传真：029-83819167	




注：图中新增隔墙定位及隔墙门洞见建施。

说 明			
版权说明： 此图版权为西安通山建筑设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任场合使用 本图的部分或全部内容。			
(行政章)			
(出图章)			
(注册师章)			
项目负责人		林敏超	
注册师			
审 定	许燕		
审 核	赵晓梅	李 磊	
校 对		李 磊	
设 计		李 磊	
工程名称	西安市临潼区中医医院门诊业务用房 加固及提升		
单位名称			
图纸名称	门诊洞口改造二层平面图		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-08	日 期	2023.11
 西安通山 建筑设计院设计院有限公司			
西安市临潼区东关街7号			
电话： 029-83813648			
传真： 029-83819167			



说明	
版次说明： 此图版权为西安骊山建筑设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	
审定	李燕
审核	李燕
校对	李燕
设计	李燕
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升
单体名称	
图纸名称	门窗洞口改造三层平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	6-00
设计日期	2025.11
证书编号	A261003945

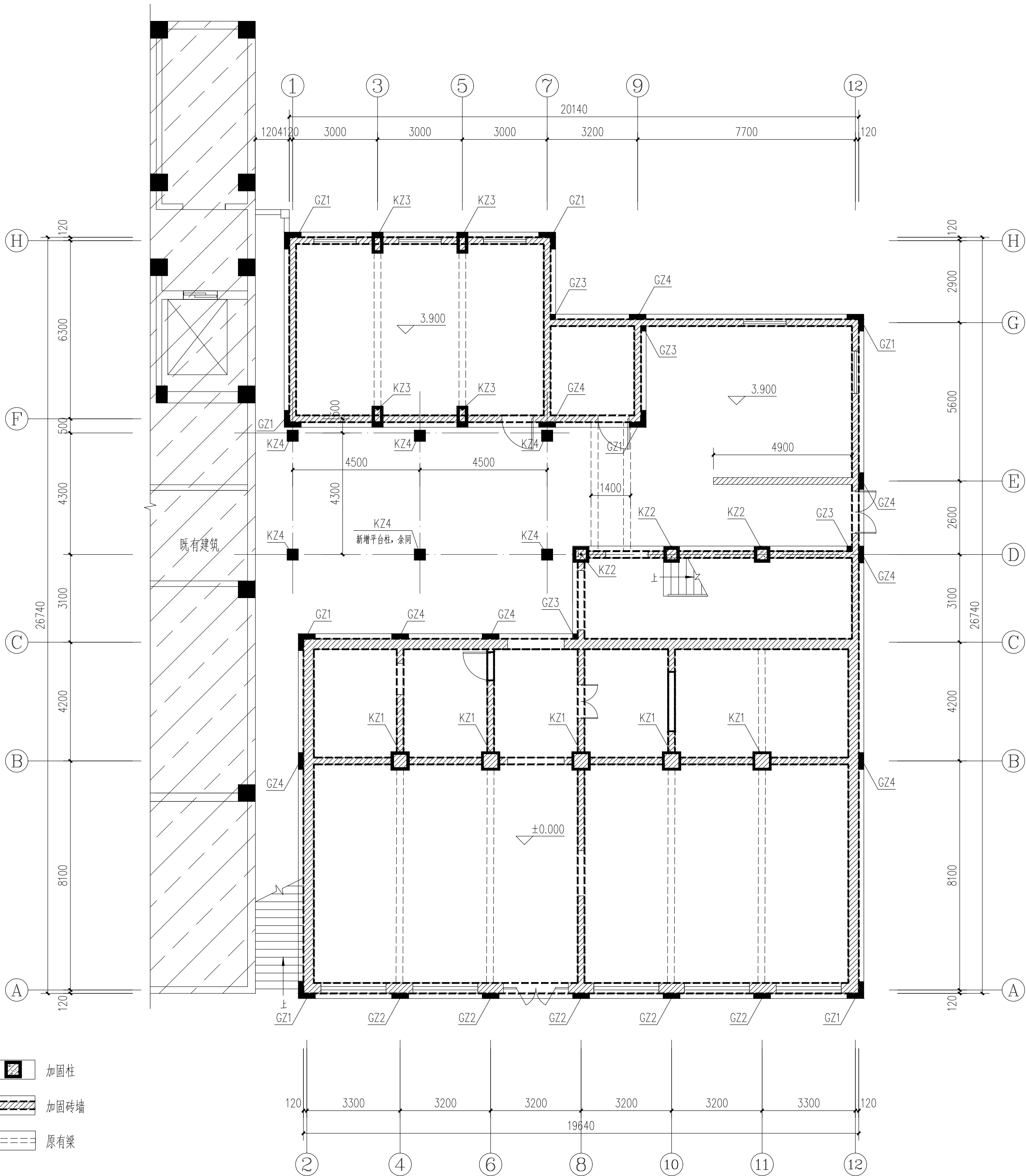


西安骊山
建筑设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

电话：029-83813648

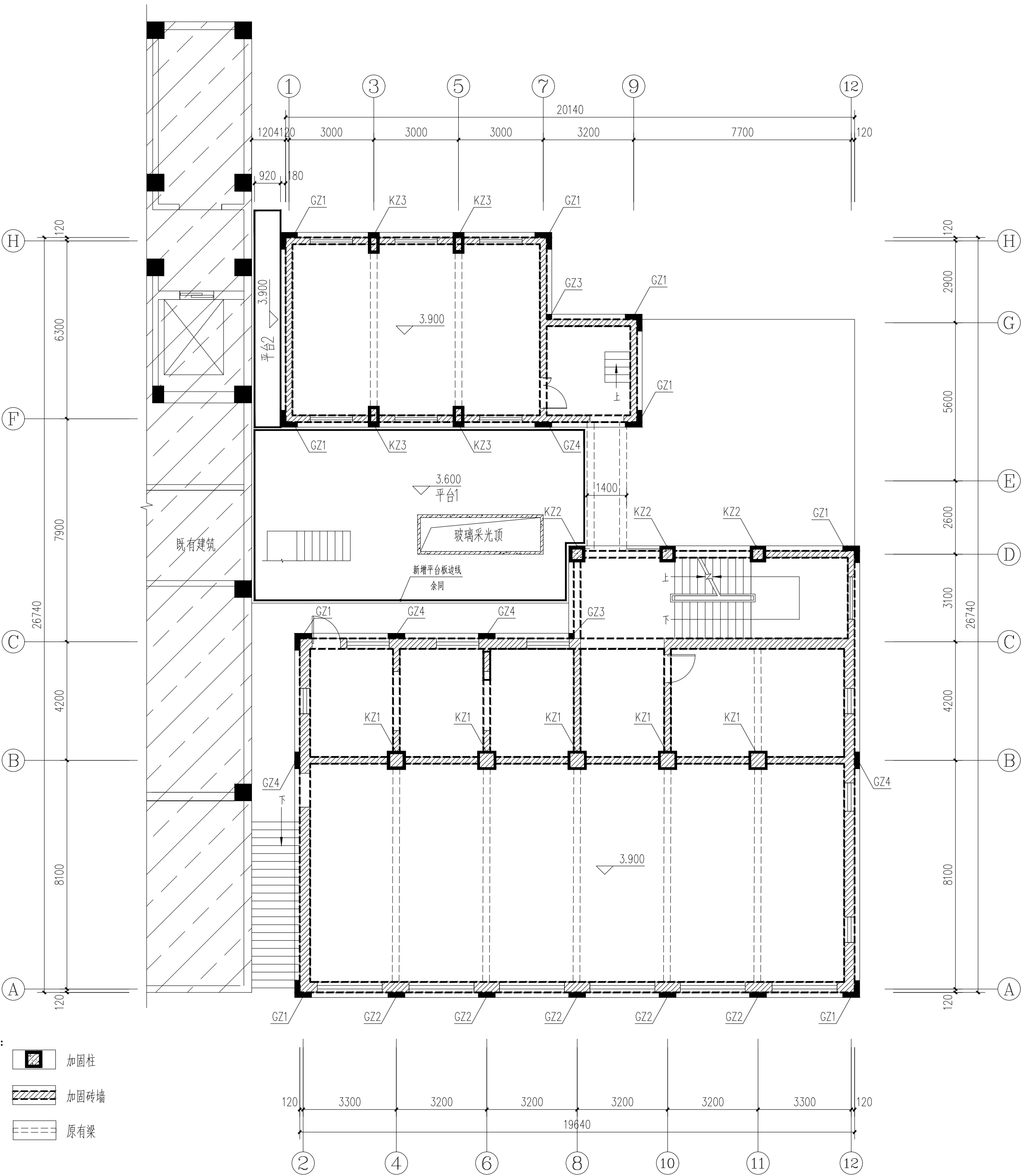
传真：029-83819167



加固后一层结构平面图 1:100

- 注：1. 砖砌均为双面加固，做法见G-13~16详图。
2. 砖柱采用钢筋混凝土外包法加固，做法见G-13~16详图。
3. 建筑外侧新增钢筋混凝土构造柱及圈梁，做法见G-13~16详图。
4. 新增混凝土平台1 见G-17~20详图。

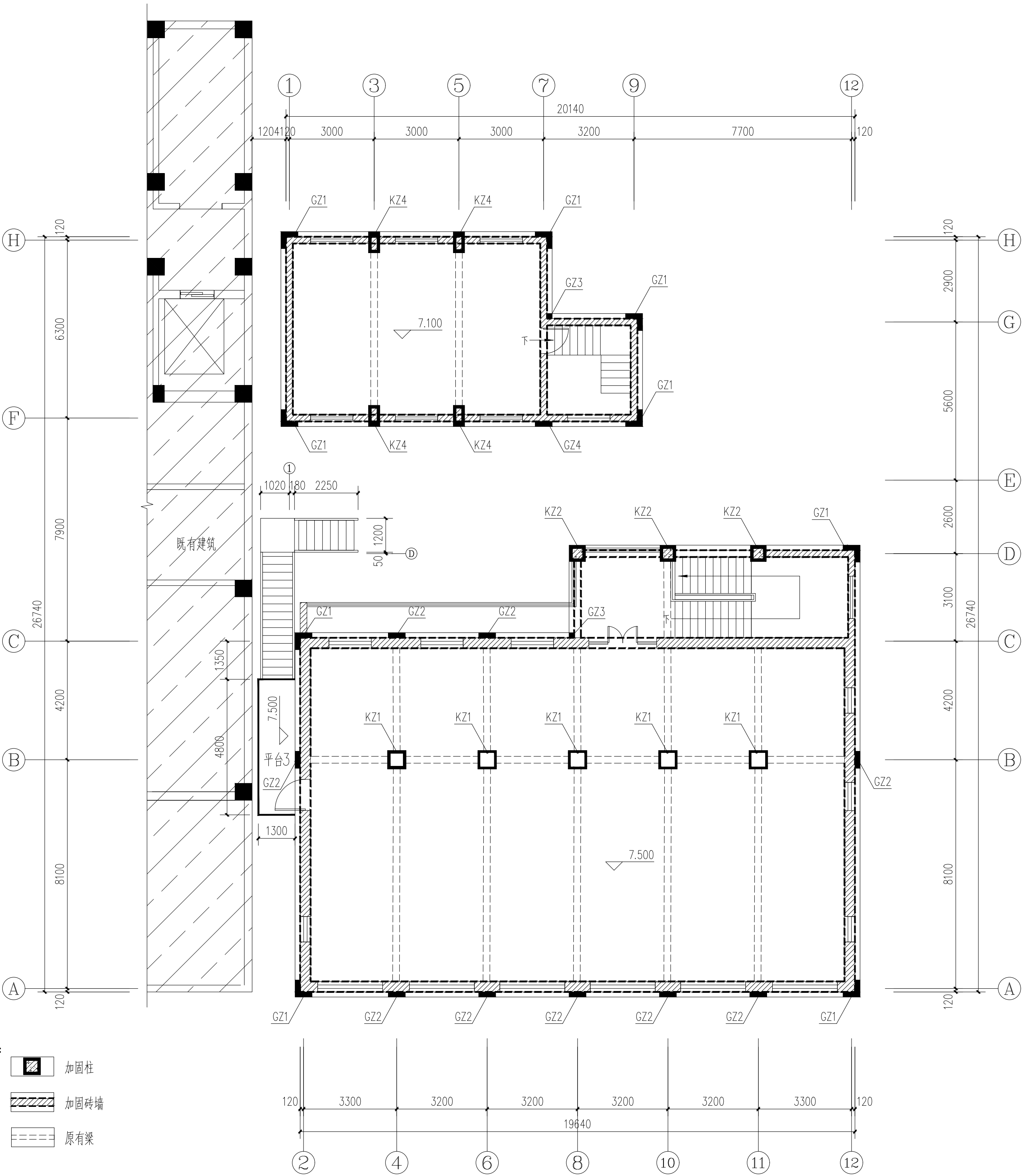
说明	
版次说明： 此图版权为西安疆山建筑设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	
审定	张燕
审核	李晓梅
校对	李果
设计	李果
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋 加固及提升
单体名称	
图纸名称	加固后一层结构平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	0-10
日期	2025.11
西安疆山 建筑设计院有限公司	
西安市临潼区东大街7号	
电话：029-83813648	
传真：029-83819167	



- 注：1. 砖砌均为双面加固，做法见G-13~16详图。
2. 砖柱采用钢筋混凝土外包法加固，做法见G-13~16详图。
3. 建筑外侧新增钢筋混凝土构造柱及圈梁，做法见G-13~16详图。
4. 新增混凝土平台1 见G-17~20详图。

加固后二层结构平面图 1:100

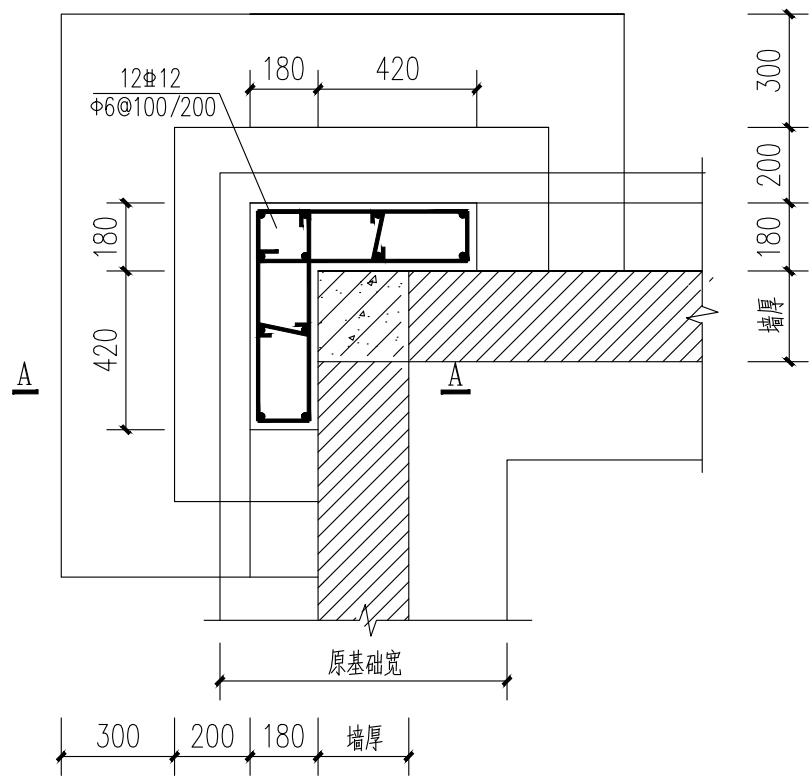
说明	
版次说明： 此图版权为西安疆山建筑设计有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	
审定	张敬超
审核	张敬超
校对	张敬超
设计	张敬超
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋 加固及提升
单体名称	
图纸名称	加固后二层结构平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	6-11
日期	2025.11
证书编号	A261003945
设计人	张敬超
审核人	张敬超
审定人	张敬超
注册师	张敬超
项目负责人	张敬超
西安疆山建筑设计有限公司	
西安市临潼区东大街7号	
电话：029-83813648	
传真：029-83819167	



- 注：1. 砖砌均为双面加固，做法见G-13~16详图。
2. 砖柱采用钢筋混凝土外包法加固，做法见G-13~16详图。
3. 建筑外侧新增钢筋混凝土构造柱及圈梁，做法见G-13~16详图。

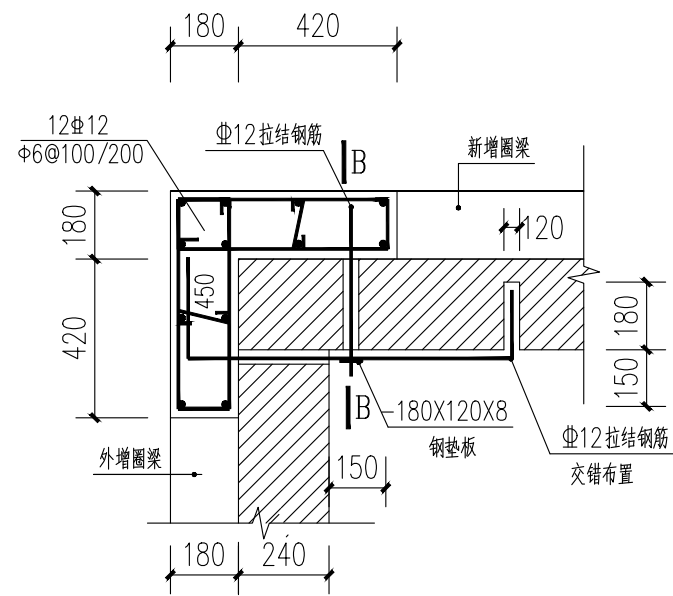
加固后三层结构平面图 1:100

说明	
版权说明： 此图版权为西安疆山建筑设计院有限公司所有。 未经书面许可任何人不得以任何形式或任何场合使用 本图的部分或全部内容。	
(行政章)	
(出图章)	
(注册师章)	
项目负责人	张敬超
注册师	张敬超
审定	张敬超
审核	张敬超
校对	张敬超
设计	张敬超
工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋 加固及提升
单体名称	
图纸名称	加固后三层结构平面图
设计资质	乙级
图别	结构
图号	6-12
日期	2025.11
证书编号	A261003945
设计号	
西安疆山建筑设计院有限公司	
西安市临潼区东大街7号	
电话：029-83813648	
传真：029-83819167	

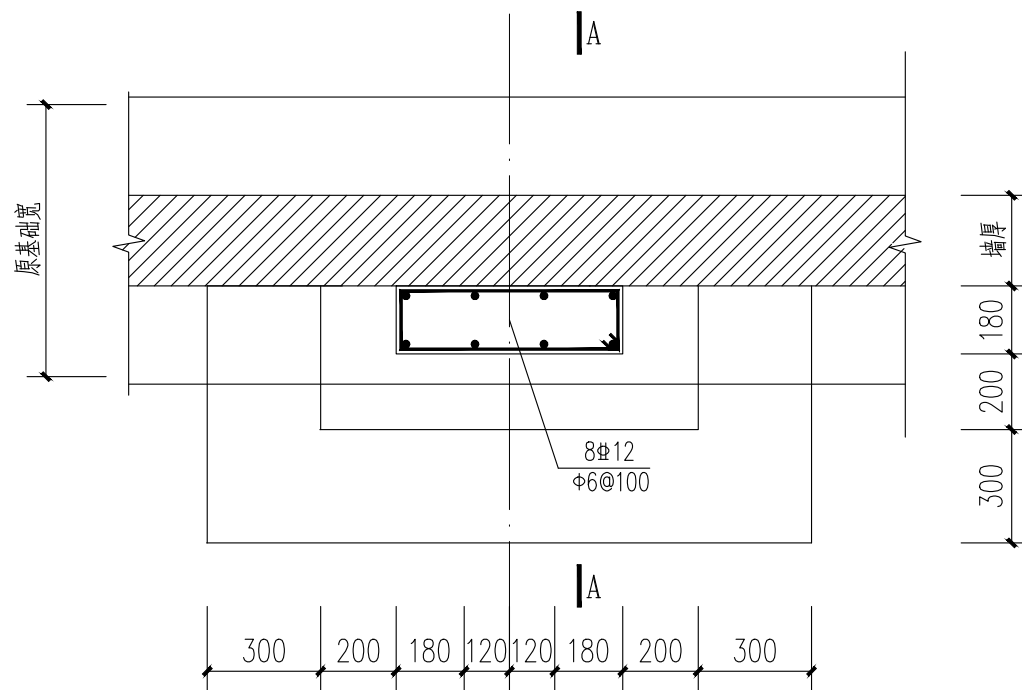


GZ1基础

注: ±0.000以下GZ1箍筋为Φ6@100。

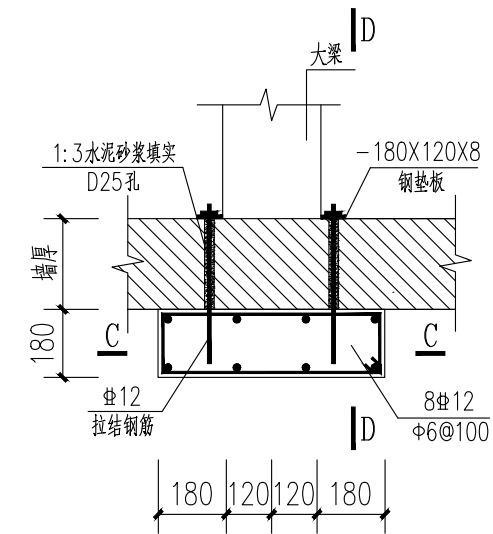


层高处GZ1节点

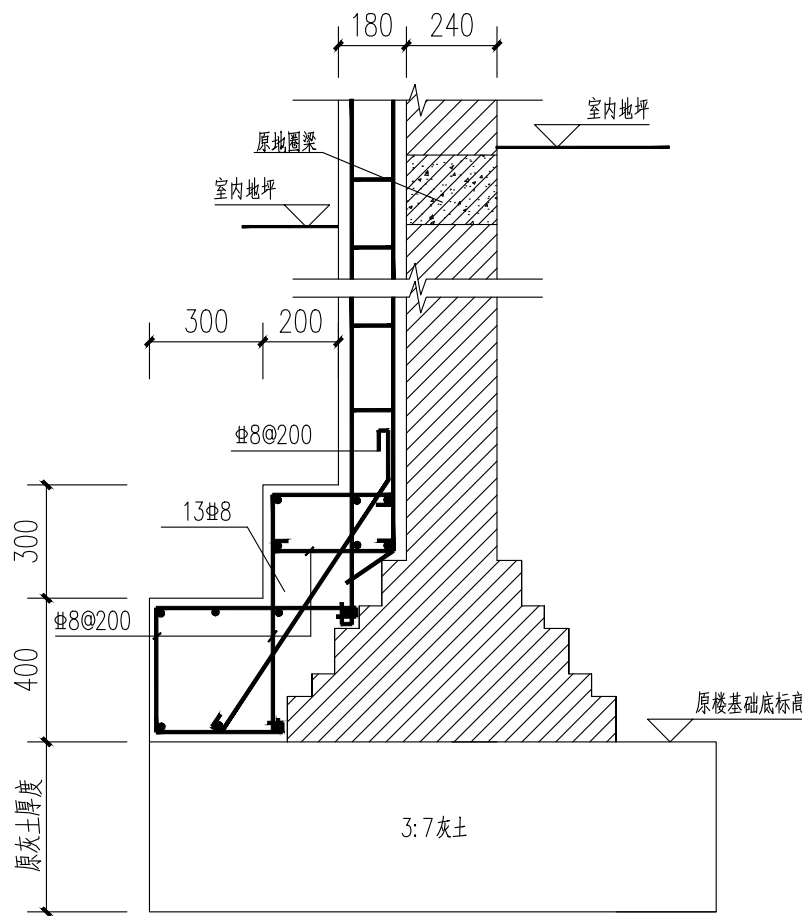


GZ2基础

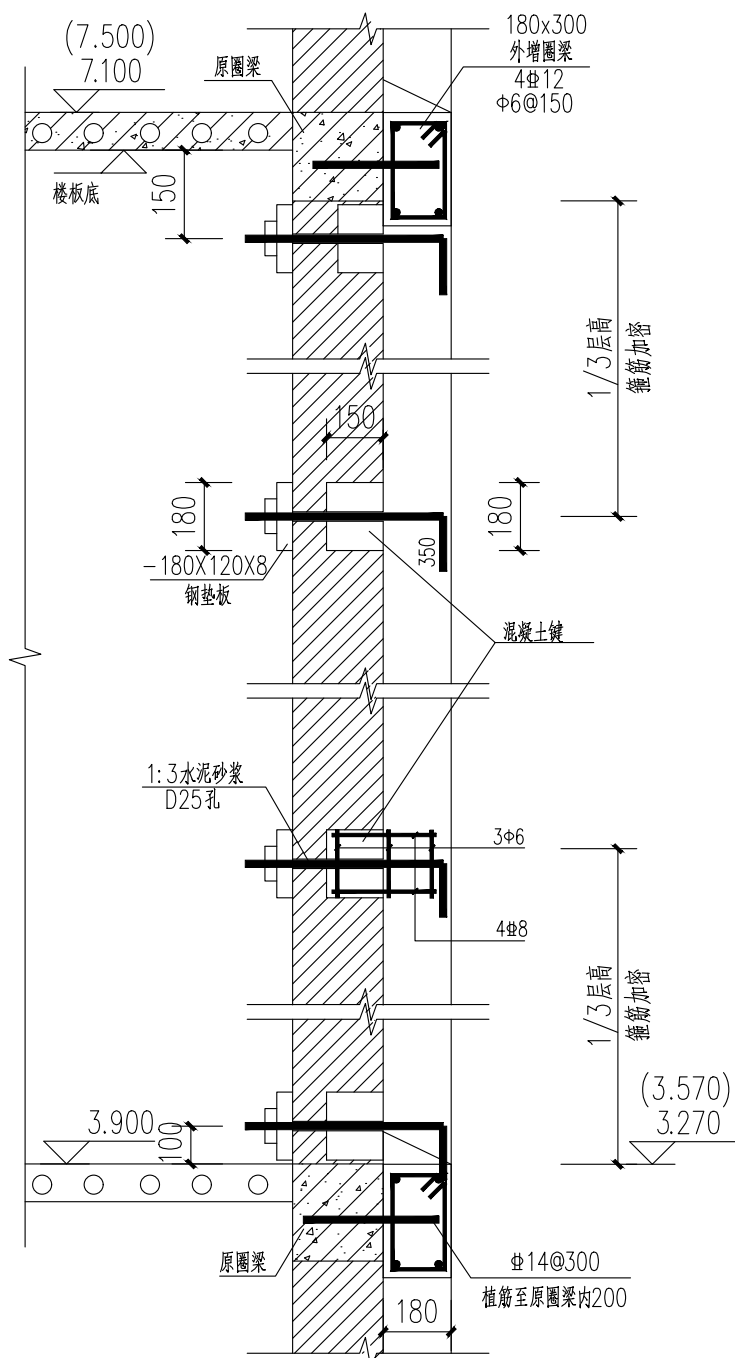
注: ±0.000以下GZ2箍筋为Φ6@100。



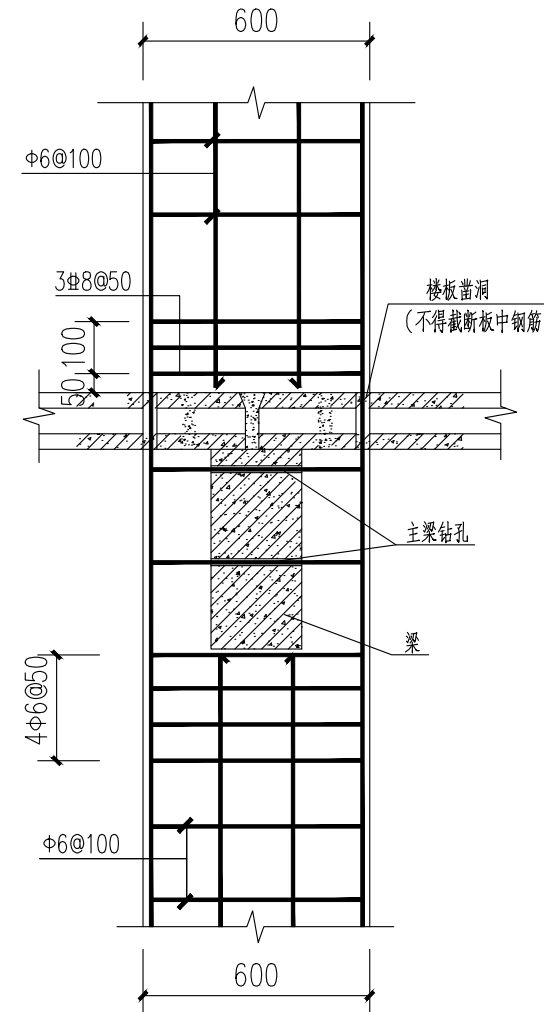
层高处GZ2节点



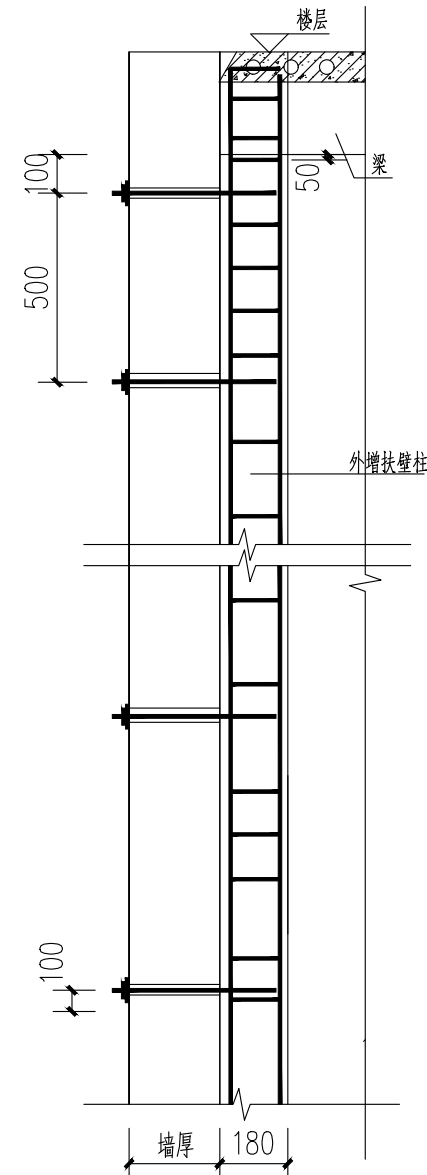
A-A



B-B



C-C



D-D

说明

版权说明:
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审定	许燕	
审核	赵晓梅	
校对	赵晓梅	
设计		赵昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升		
单体名称			

图纸名称	节点详图一		
------	-------	--	--

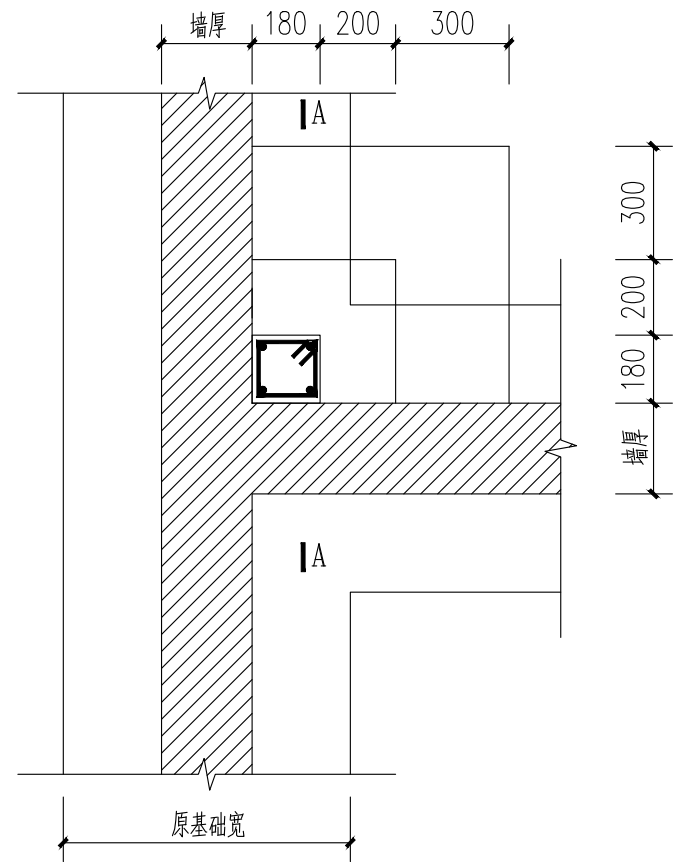
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图别	结施	设计号	
图号	G-13	日期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

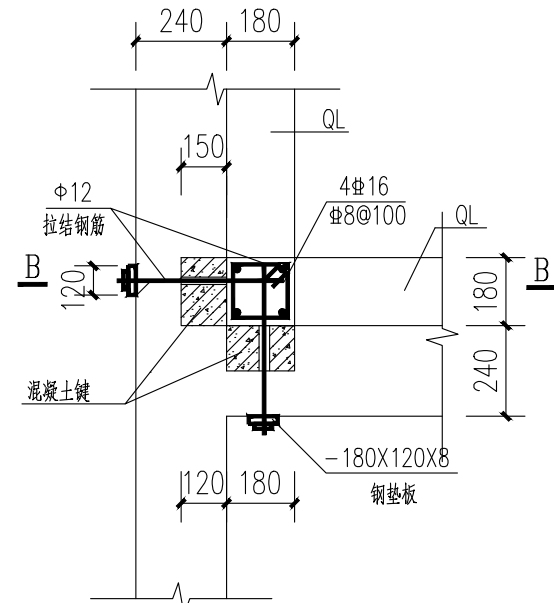
电话: 029-83813648

传真: 029-83819167

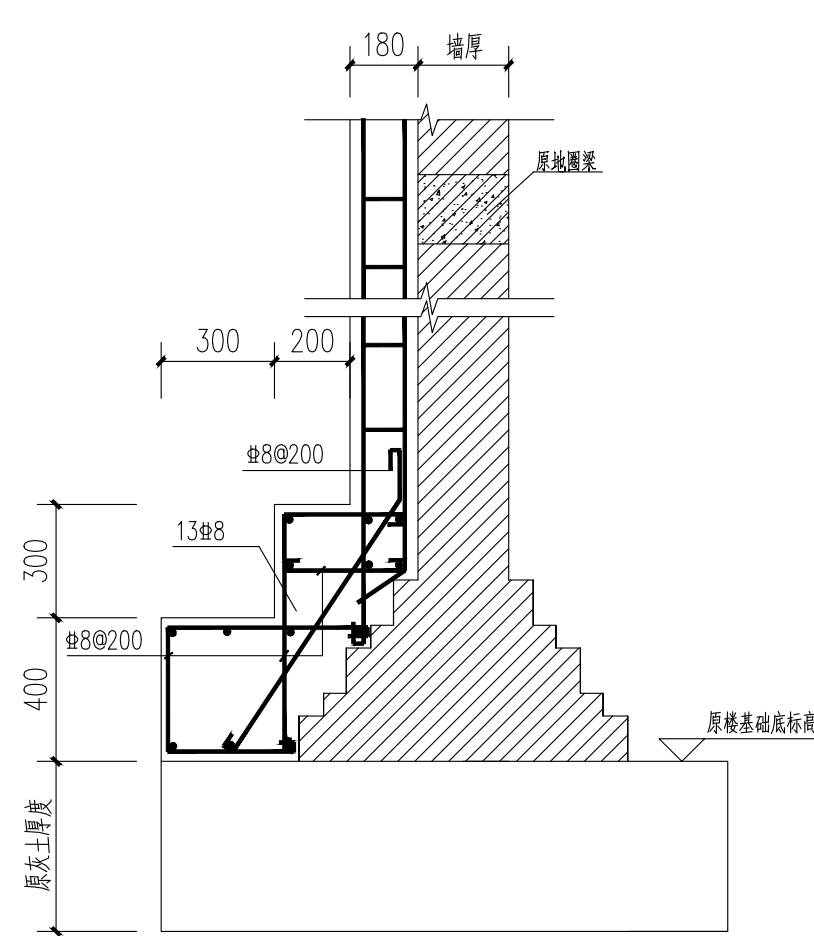


GZ3基础

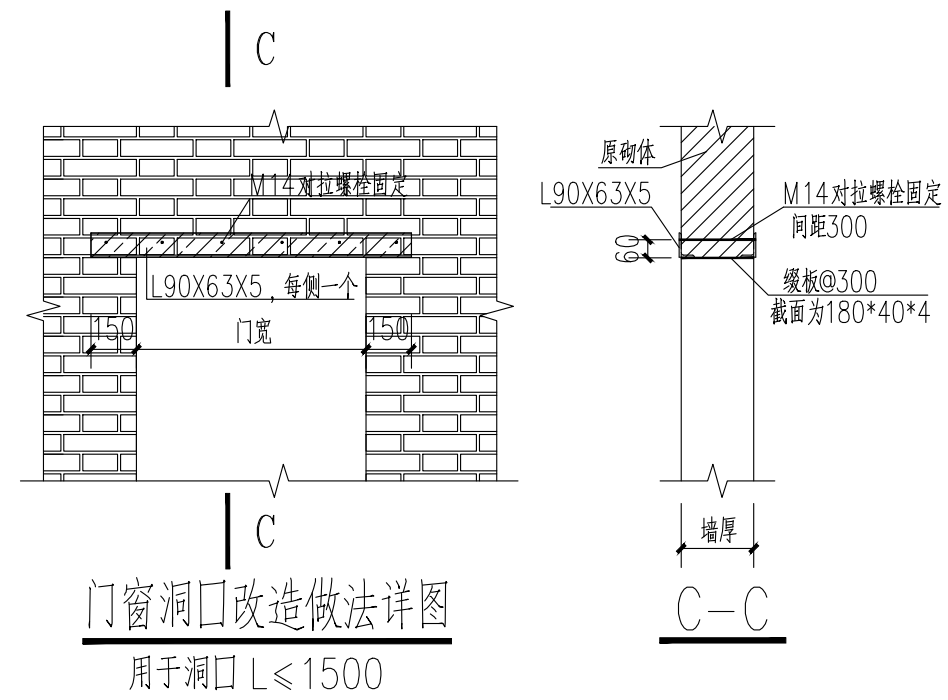
注: ±0.000以下GZ3箍筋为 $\phi 6@100$ 。



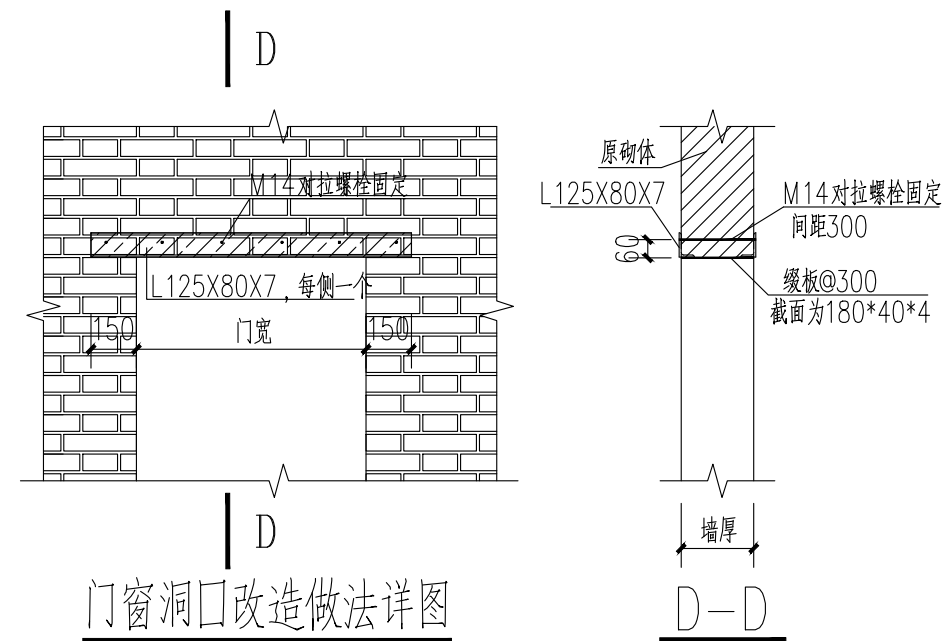
层高处GZ3节点



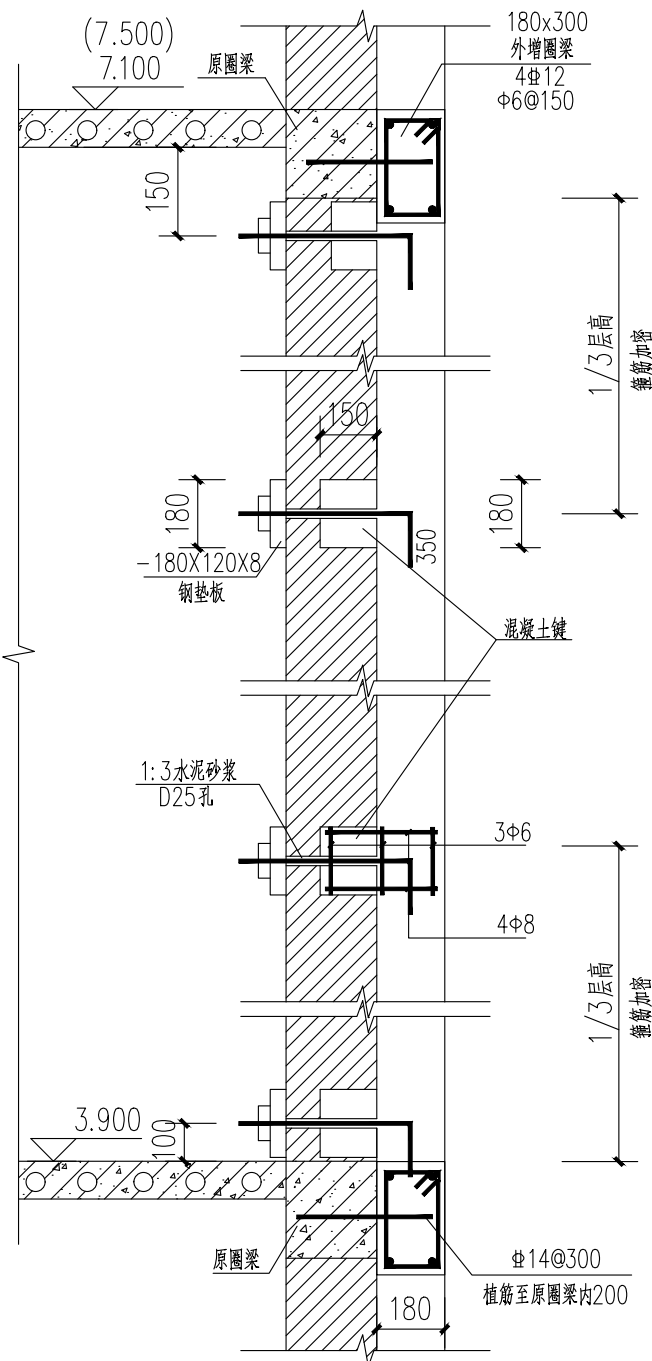
A-A



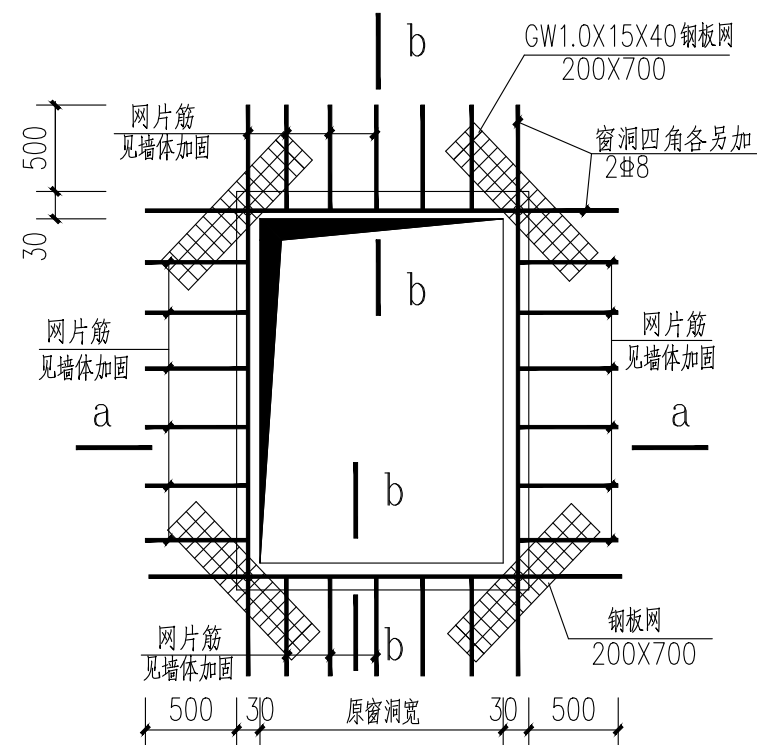
门窗洞口改造做法详图
用于洞口 $L \leq 1500$



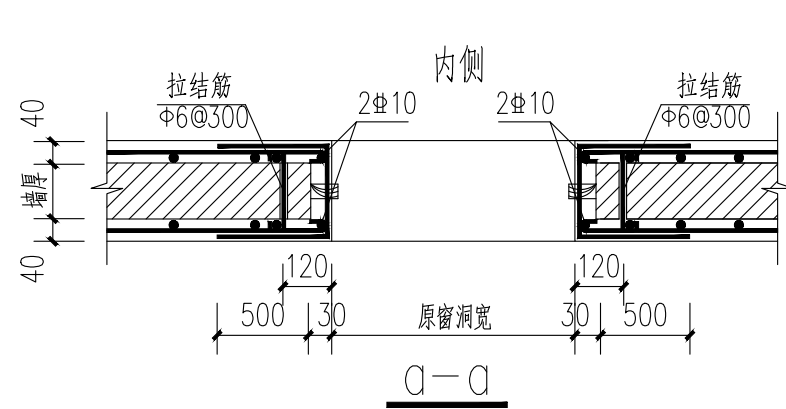
门窗洞口改造做法详图
用于洞口 $L \leq 2400$



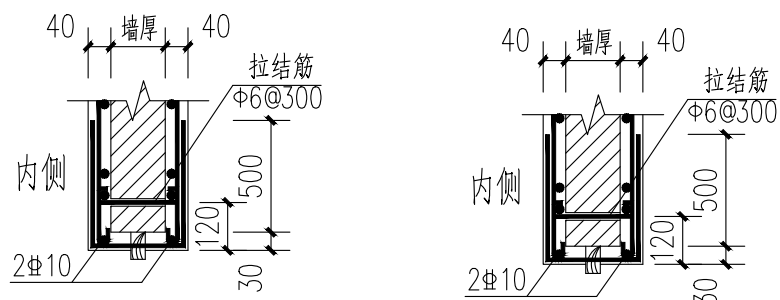
B-B



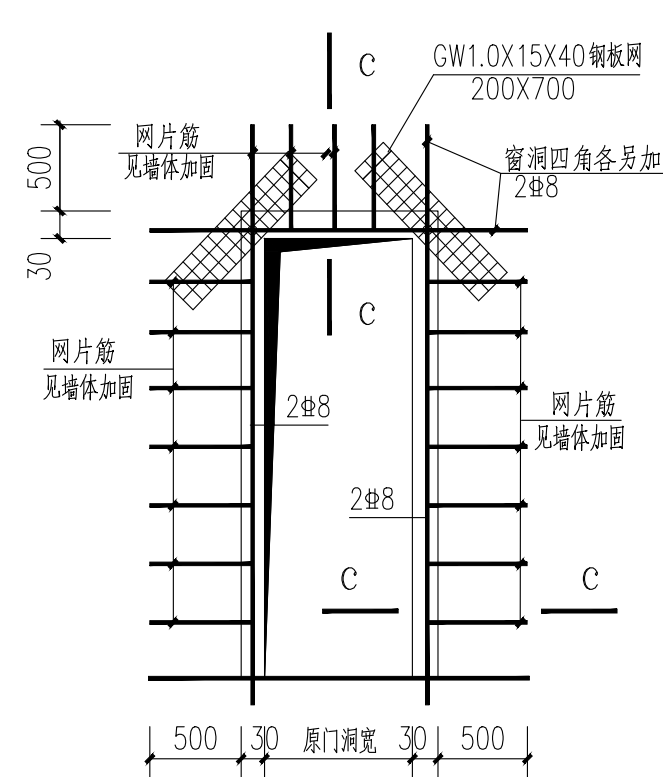
窗洞加固做法



A-A



B-B



C-C

说明

版权说明:

此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审定	李燕	
审核		
校对	赵晓梅	
设计		李昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单体名称		

图纸名称	节点详图二	
------	-------	--

设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图别	结施	设计号	
图号	G-14	日期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

电话: 029-83813648

传真: 029-83819167

说明

版权说明：
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审定	许燕	
审核		李磊
校对	赵晓梅	
设计		李昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单体名称		

图纸名称	节点详图三	
------	-------	--

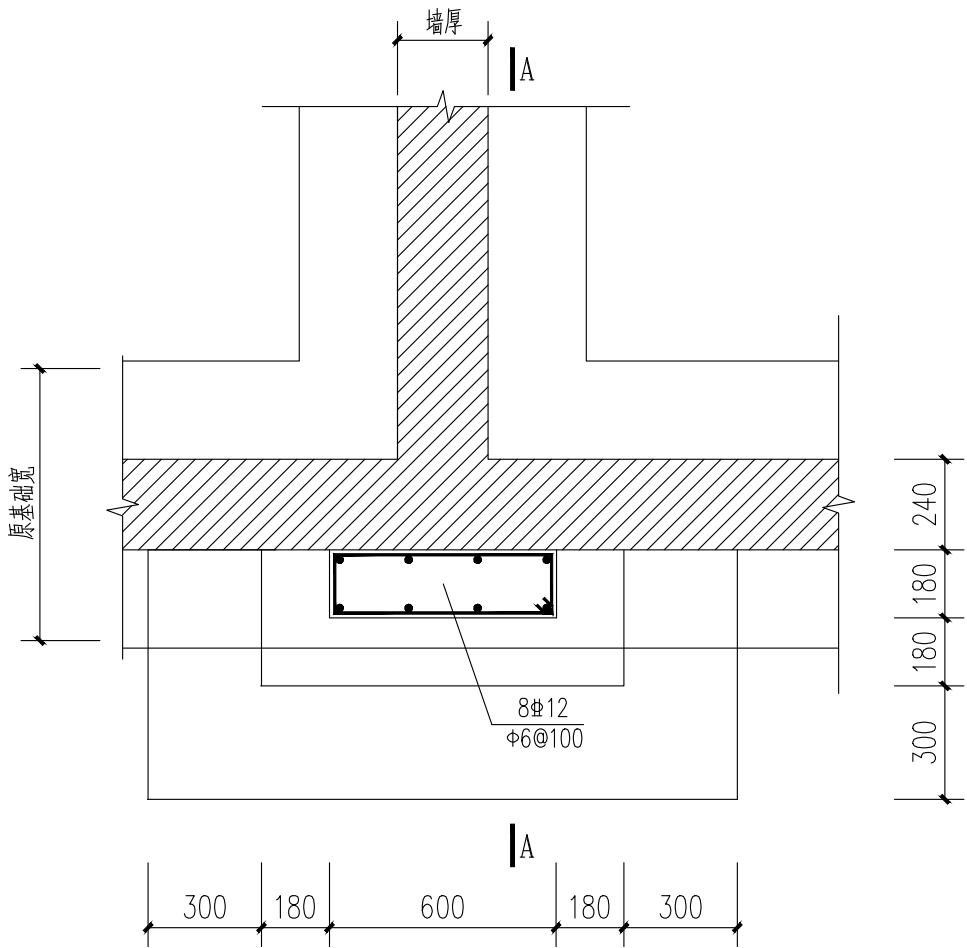
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图别	结施	设计号	
图号	G-15	日期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

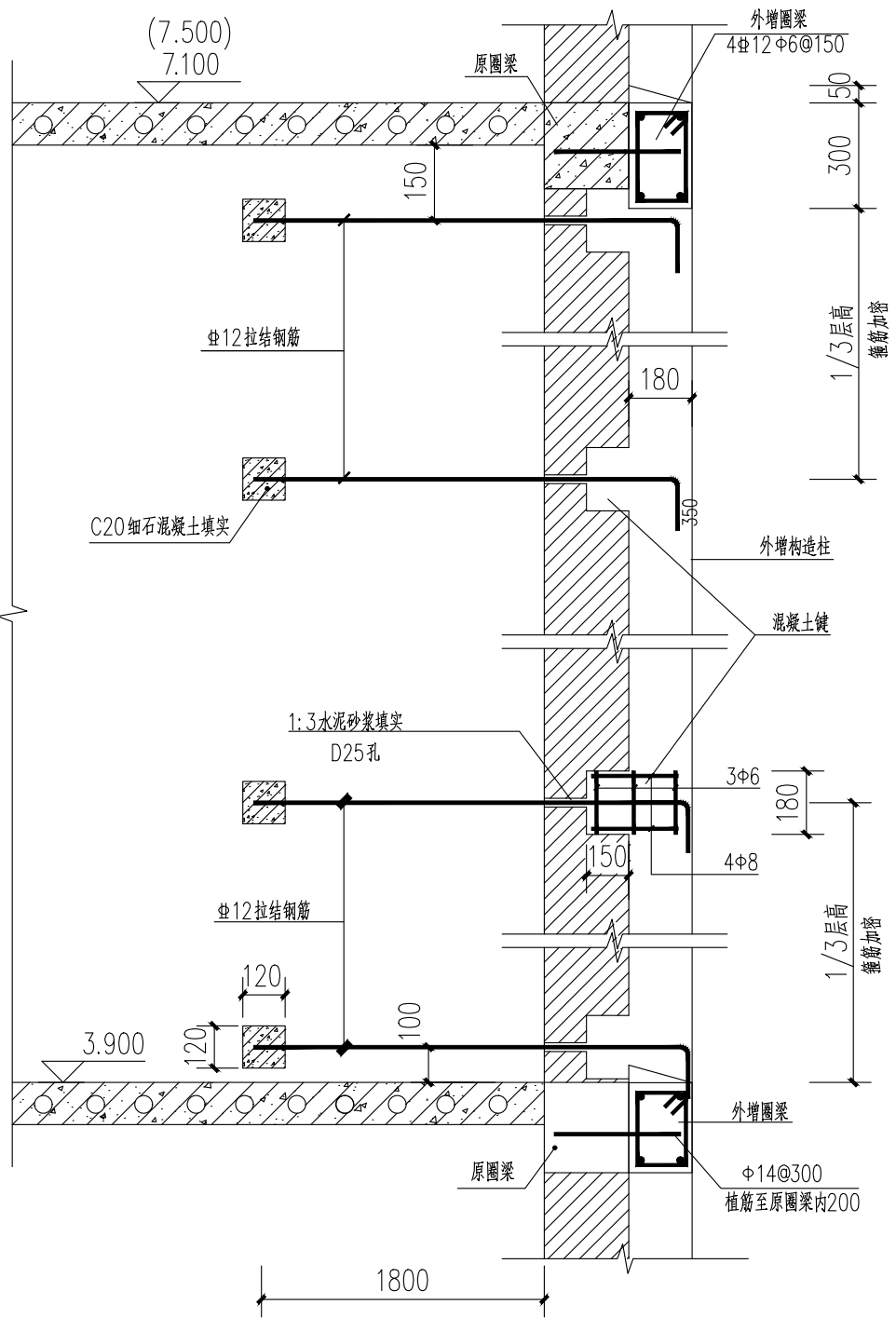
电话：029-83813648

传真：029-83819167

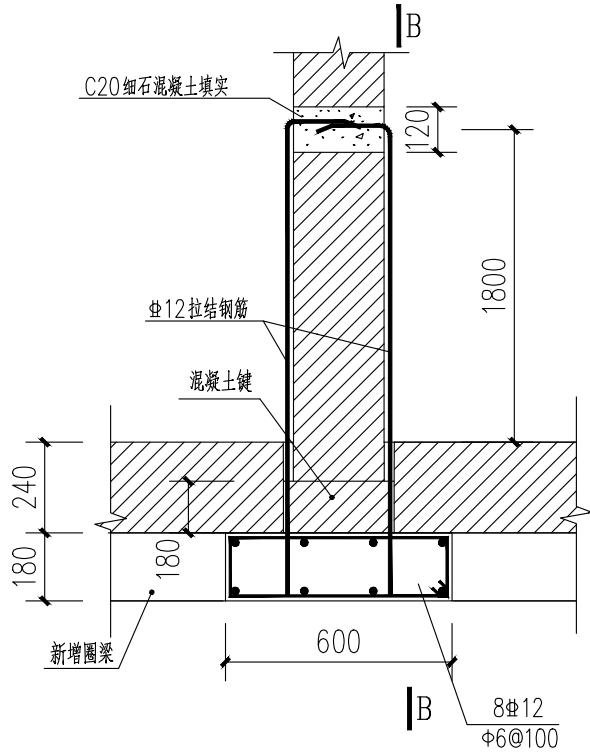


GZ4基础

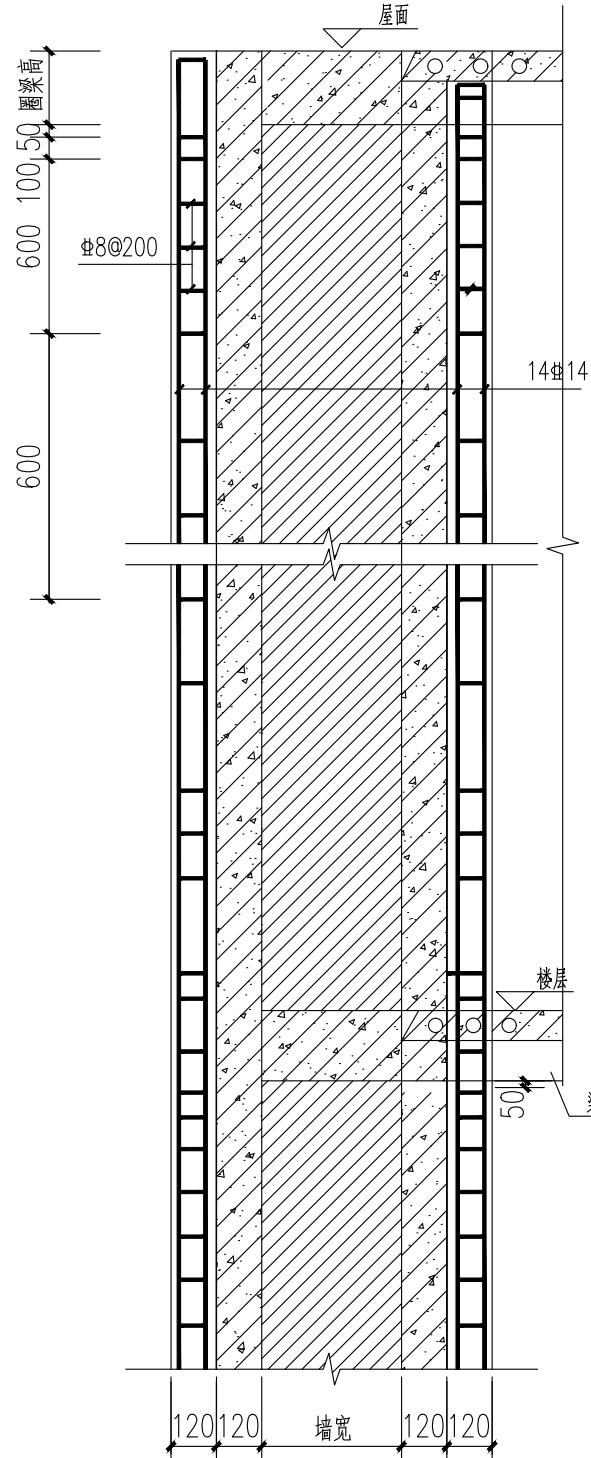
注：±0.000以下GZ4箍筋为Φ6@100。



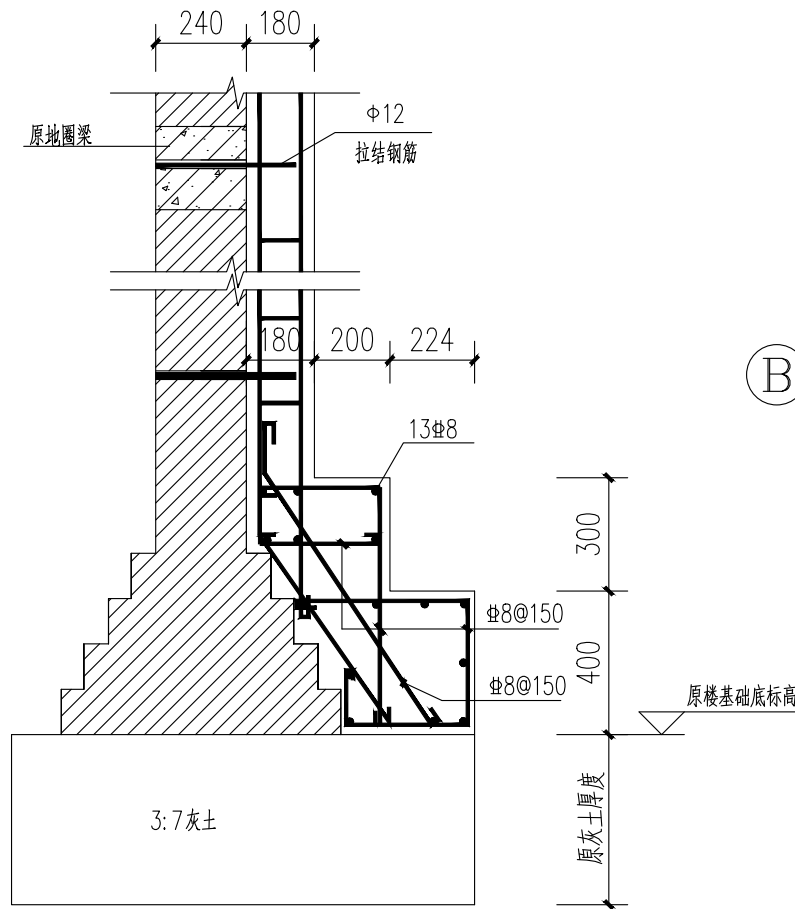
B-B



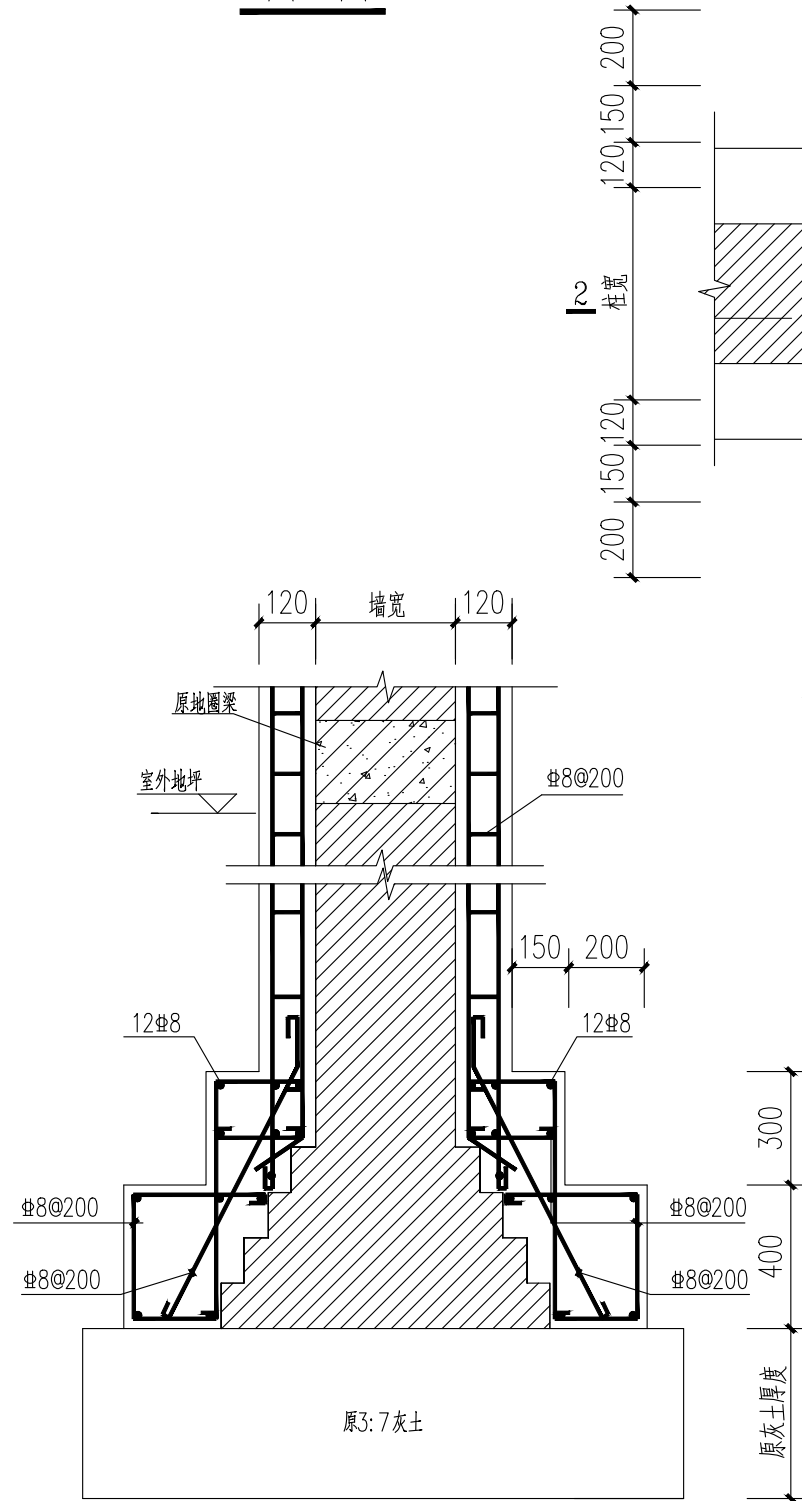
层高处GZ4节点



1-1

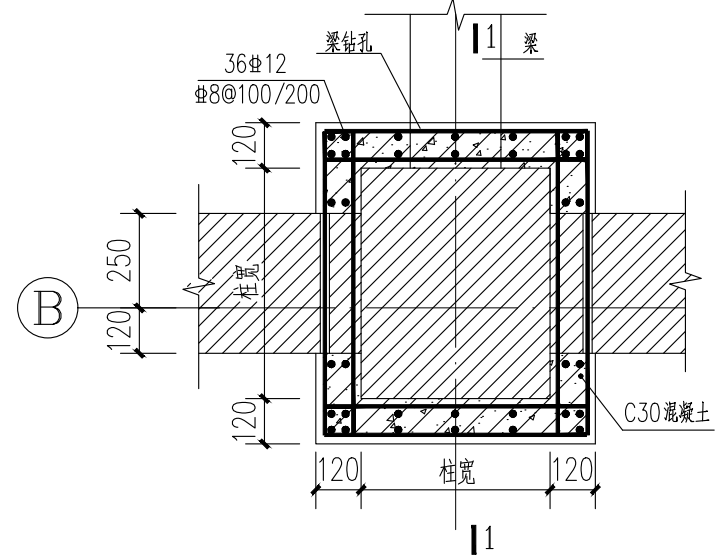


A-A



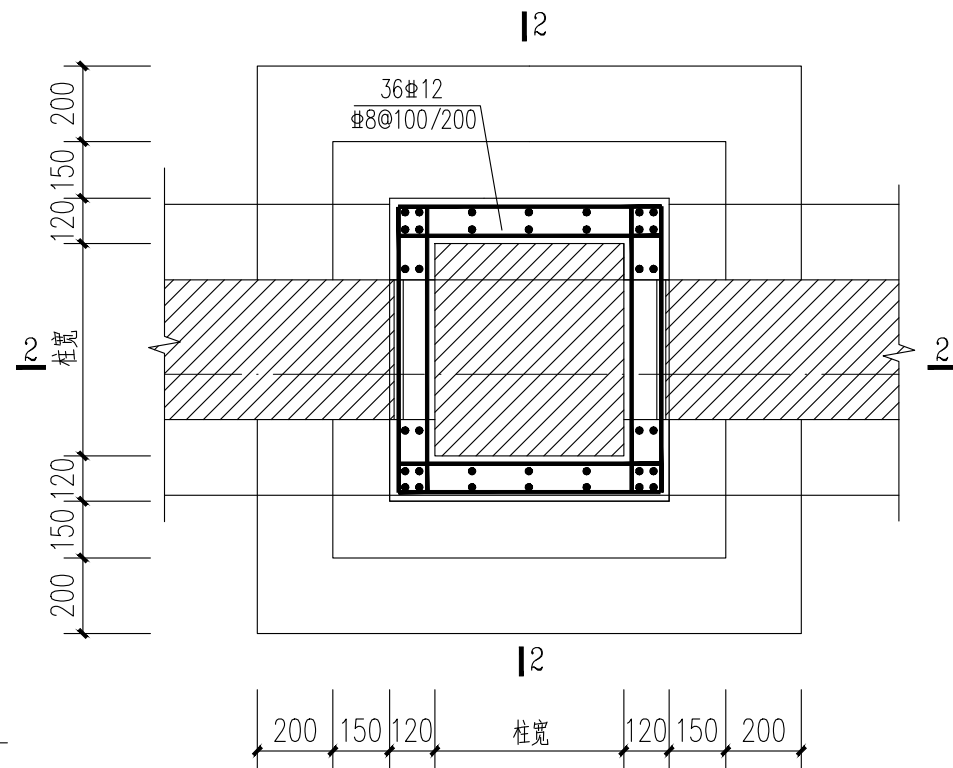
2-2

注：括号内数字用于12#节点

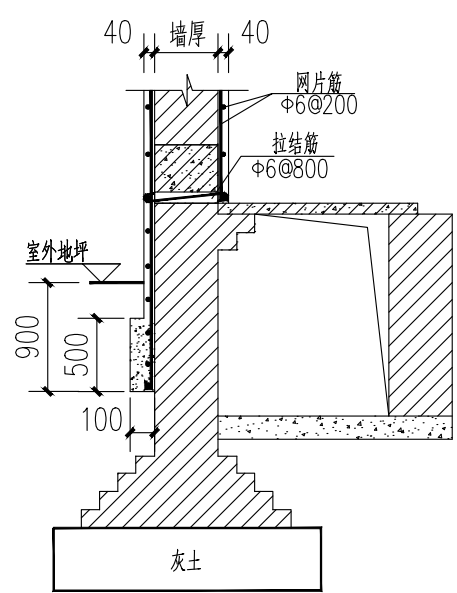


混凝土围套加固 KZ1~KZ3详图

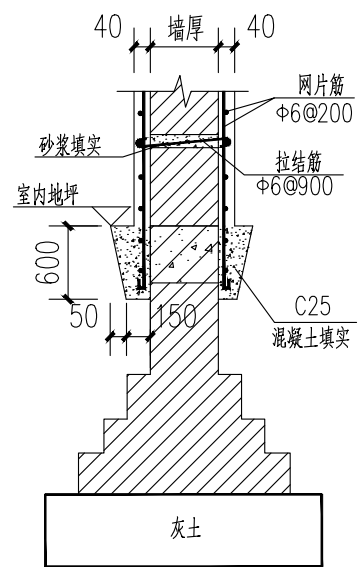
注：±0.000以下箍筋为Φ8@100。



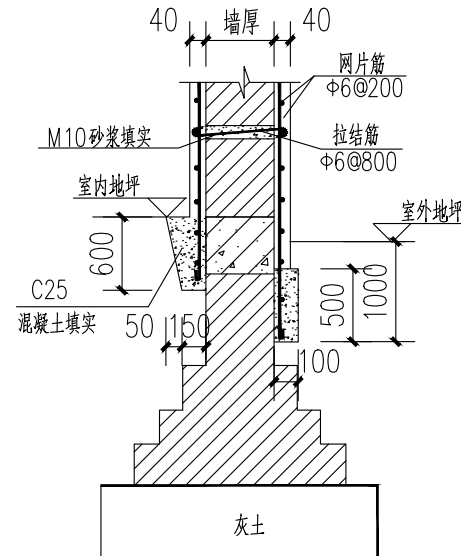
加固 KZ1~KZ3基础



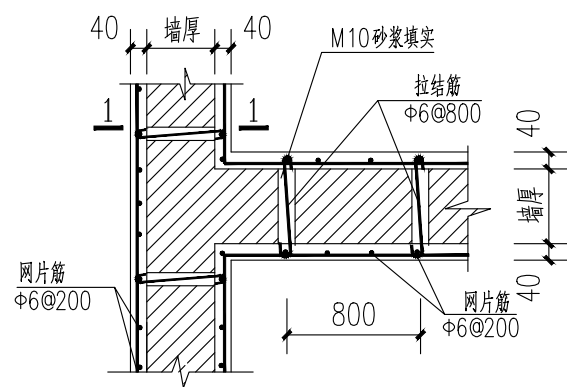
外墙底部做法
(地沟处)



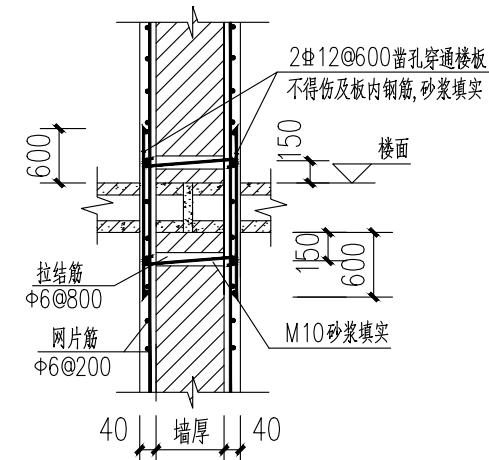
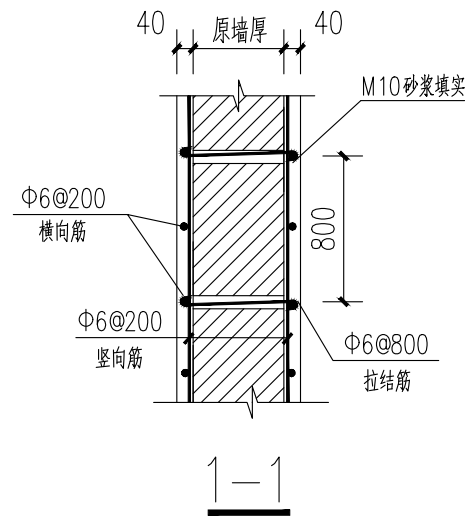
内墙底部做法



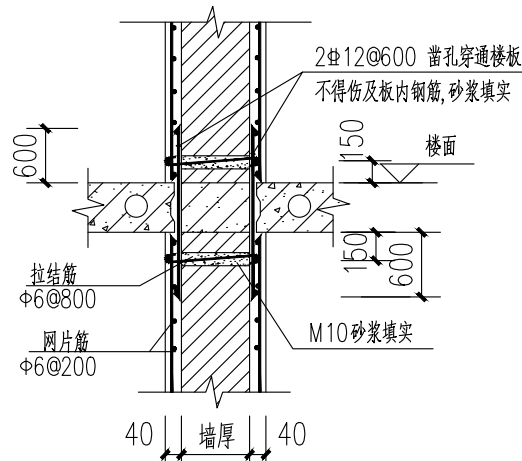
外墙底部做法 (一)



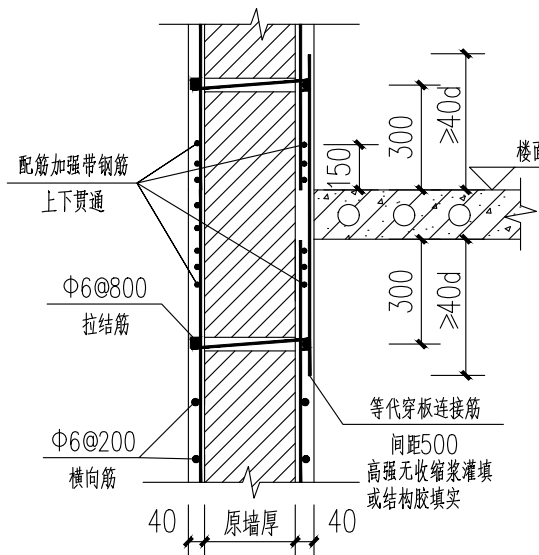
纵横墙双面加固节点详图



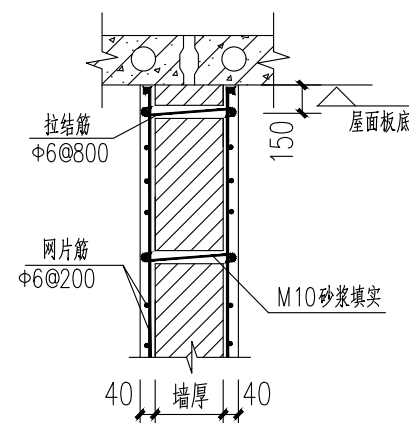
楼面处做法
(圆孔板板端处)



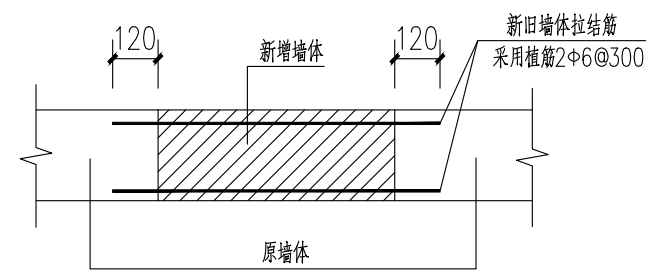
楼面处做法
(圆孔板板边处)



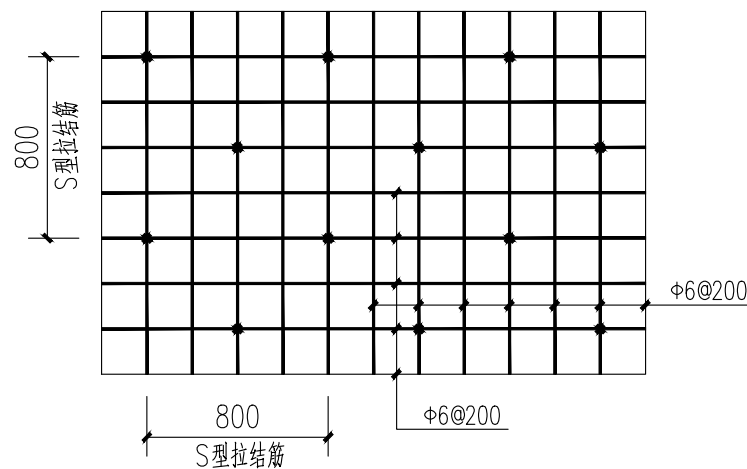
墙体加固楼面处做法
注：打孔时不得损伤原板钢筋。



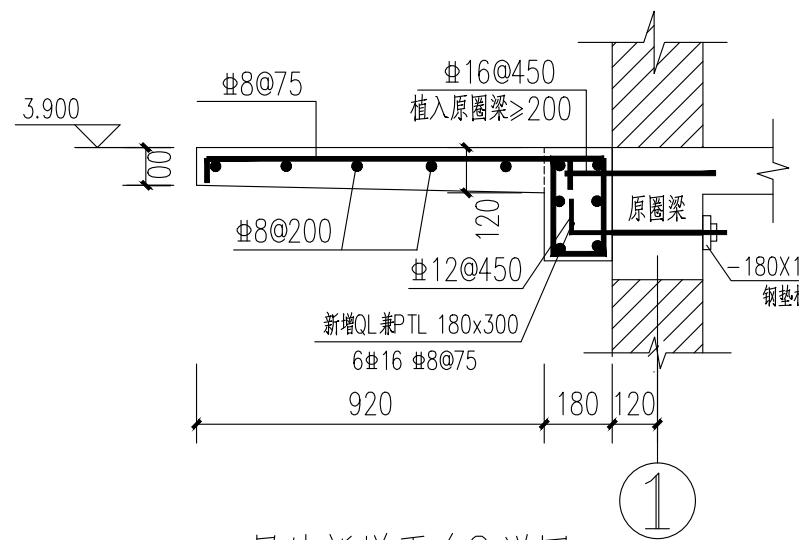
顶部做法



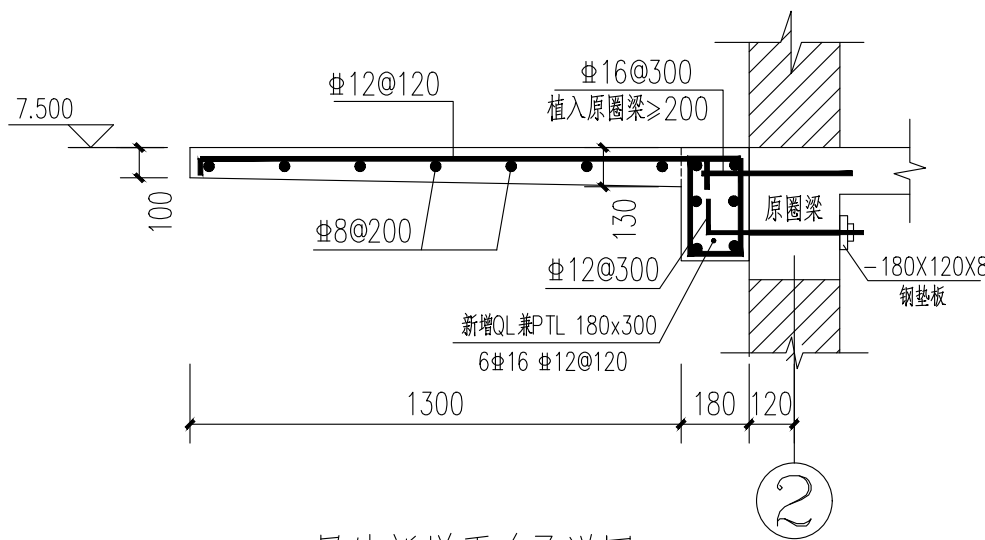
新旧墙体连接做法



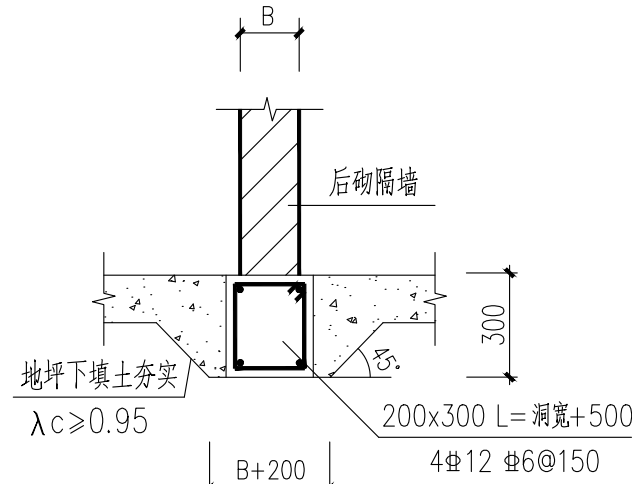
钢筋网片拉结筋示意图



二层处新增平台2 详图



三层处新增平台3 详图



地坪上后砌隔墙基础

说明

版权说明：
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审定	李燕	
审核		李燕
校对	赵晓梅	
设计		李昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单位名称		

图纸名称	节点详图四	
------	-------	--

设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图别	结施	设计号	
图号	G-16	日期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

电话：029-83813648

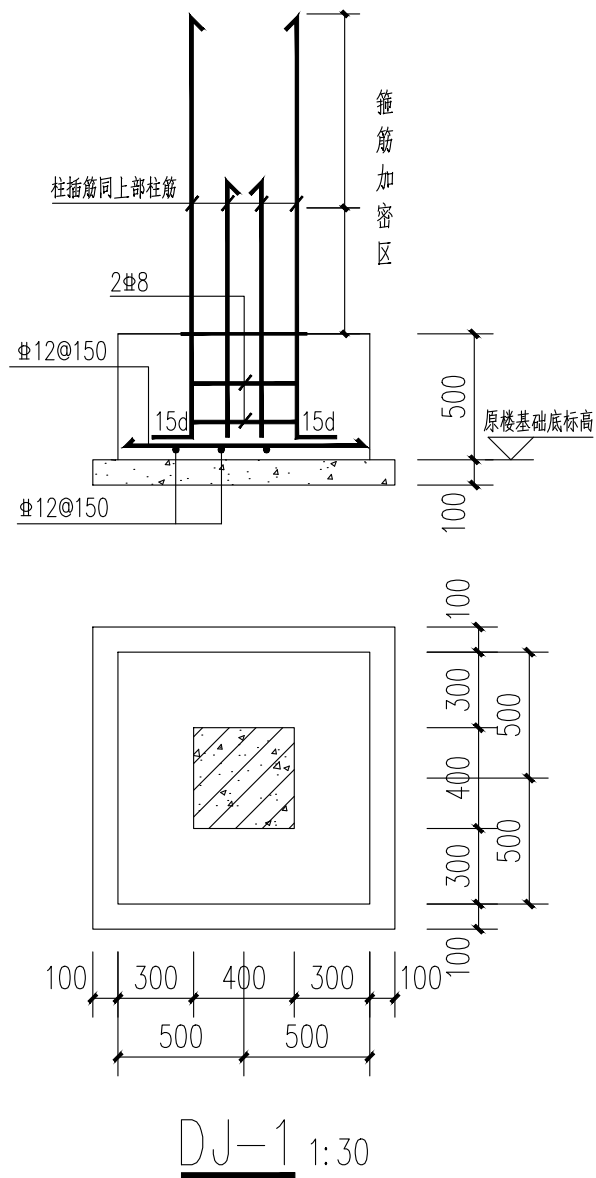
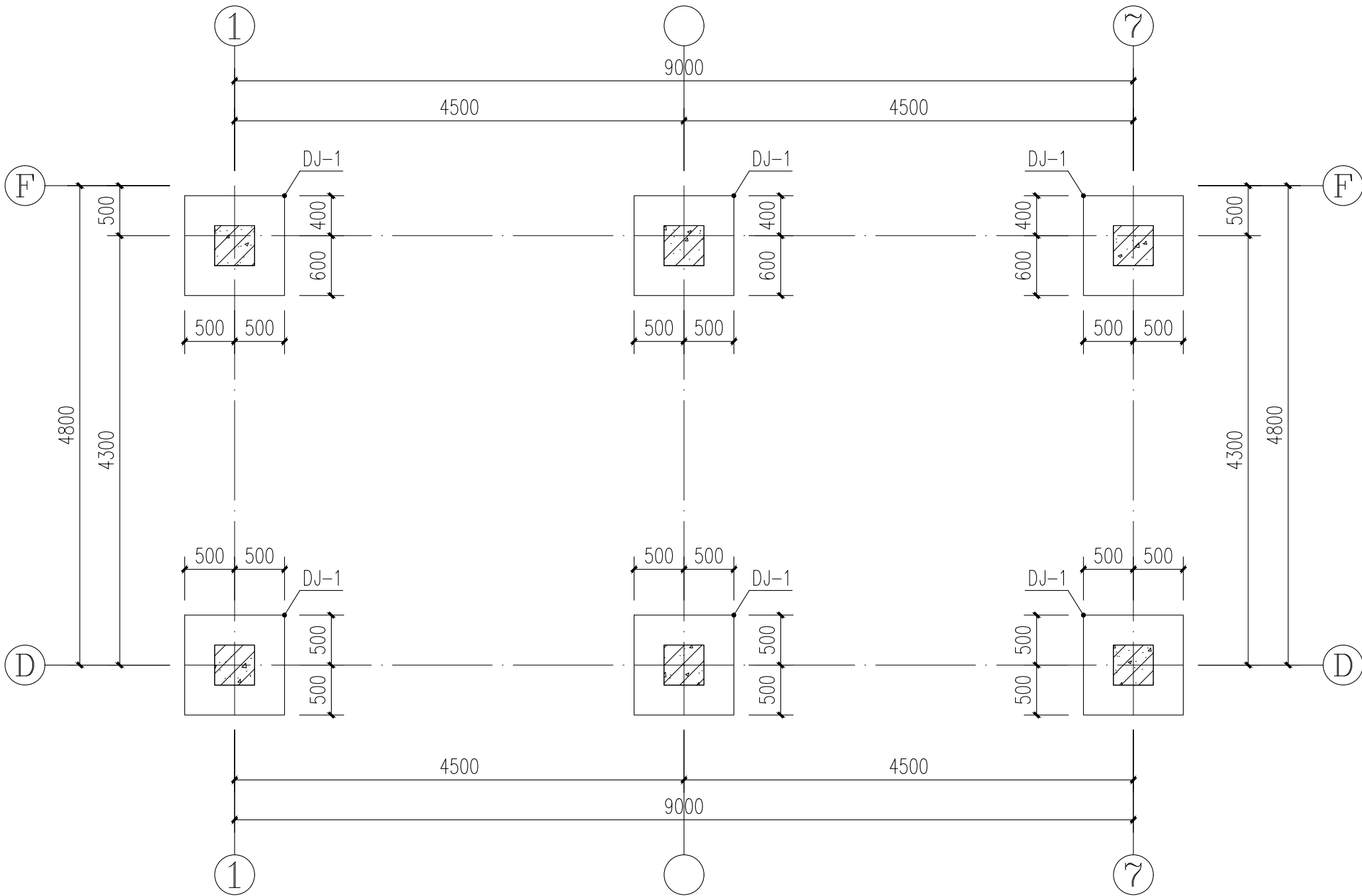
传真：029-83819167

基础设计说明

1. 因甲方未提供相应地勘报告，本工程地基及基础设计仅供预算参考；待甲方提供相应地勘报告后，地基处理另行设计。
2. 地基处理：采用局部开挖，范围沿基础边缘外放0.5m，开挖深度从自然地坪向下挖至原楼基础底标高，经普探验槽，无异常情况时，电夯排底3至5遍，地基承载力特征值按130kPa设计，再进行基础施工。
3. 4. 基坑（槽）开挖至设计标高后应按《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）的要求进行基槽检验。
4. 基坑开挖时为确保施工的安全，应考虑放坡开挖。同时应注意坑边2米范围内不要堆放重物和受水浸泡，以免基坑失稳；若无条件放坡，可采用基坑支护。
5. 材料：a、未注明混凝土均为C30；垫层为C20。
b、钢筋：Φ 示HRB400E级钢筋。
6. 基础混凝土结构的环境类别为二b类。
7. 钢筋焊接搭接及锚固作法详见结构总说明，对出现的异常情况请及时通知设计单位现场解决。
8. 与本图标注相关钢筋构造详图参见建筑标准图集《22G101-3》。

9. 基础施工应严格按照国家有关现行施工规程进行。
10. 独基配筋见本页详图，短柱定位及配筋同一层柱配筋。
11. 地沟留洞位置及尺寸见建施，且配合水暖图施工。
12. 基础施工前必须对建筑物地基地基进行施工验收，合格后方可进行基础施工。
13. 施工时应随时观测相邻建筑的沉降，如有异常应及时通知设计单位。
14. 基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度为40mm；基础短柱及基础梁中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度为30mm。
15. 砌体施工施工质量控制等级为B级。
16. 如果设备基础与本基础冲突，应及时通知设计单位。
17. 本工程后砌墙做法见G-16。
18. 建筑物周边回填应用3:7灰土回填，灰土要求：3:7灰土干密度 $\geq 1.50\text{g}/\text{cm}^3$ ，压实系数 $\lambda_c \geq 0.97$ 。
19. 其它未尽之处均依国家现行施工及验收规范执行。

新增平台1基础平面图 1:50



说明

版权说明：
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬臣
注册师		
审 定	许燕	
审 核	赵晓梅	
校 对	赵晓梅	
设 计		赵果霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单体名称		

图纸名称	新增平台1基础平面图	
------	------------	--

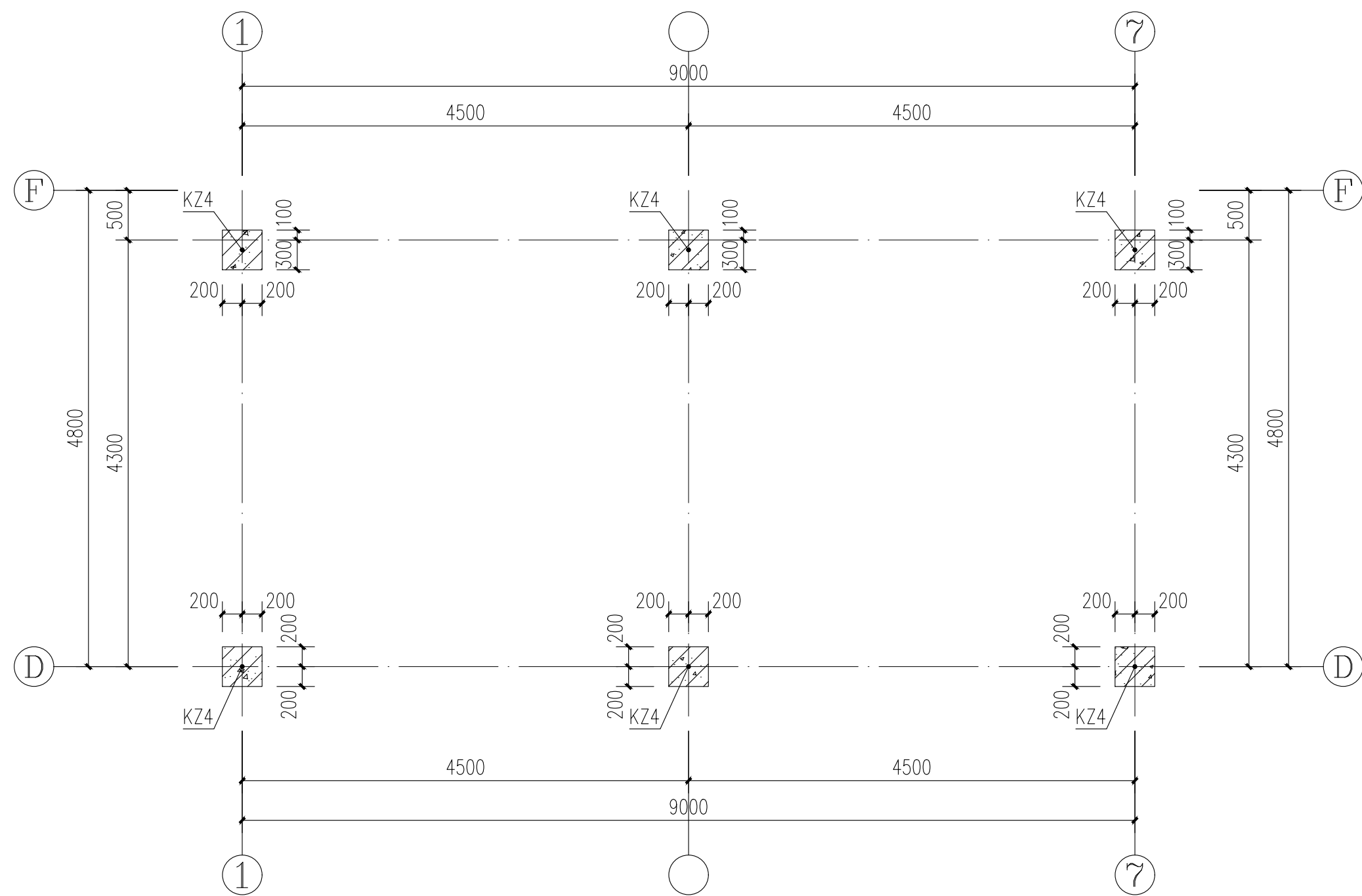
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-17	日 期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

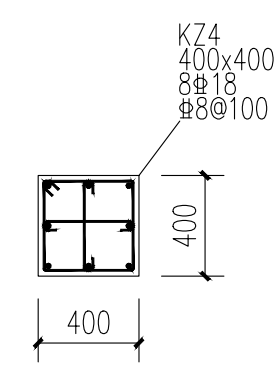
电话： 029-83813648

传真： 029-83819167



基础顶~3.600标高 新增平台1柱配筋图 1:50

- 柱说明:
1. 图中柱箍筋加密范围见《22G101-1》中规定, 按二级框架柱施工。
 2. 图中柱的混凝土强度等级均为C30, ±0.000以下箍筋全部加密。
 3. 图中柱编号仅用于本层, 编号相同的柱配筋相同。



说 明

版权说明:
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

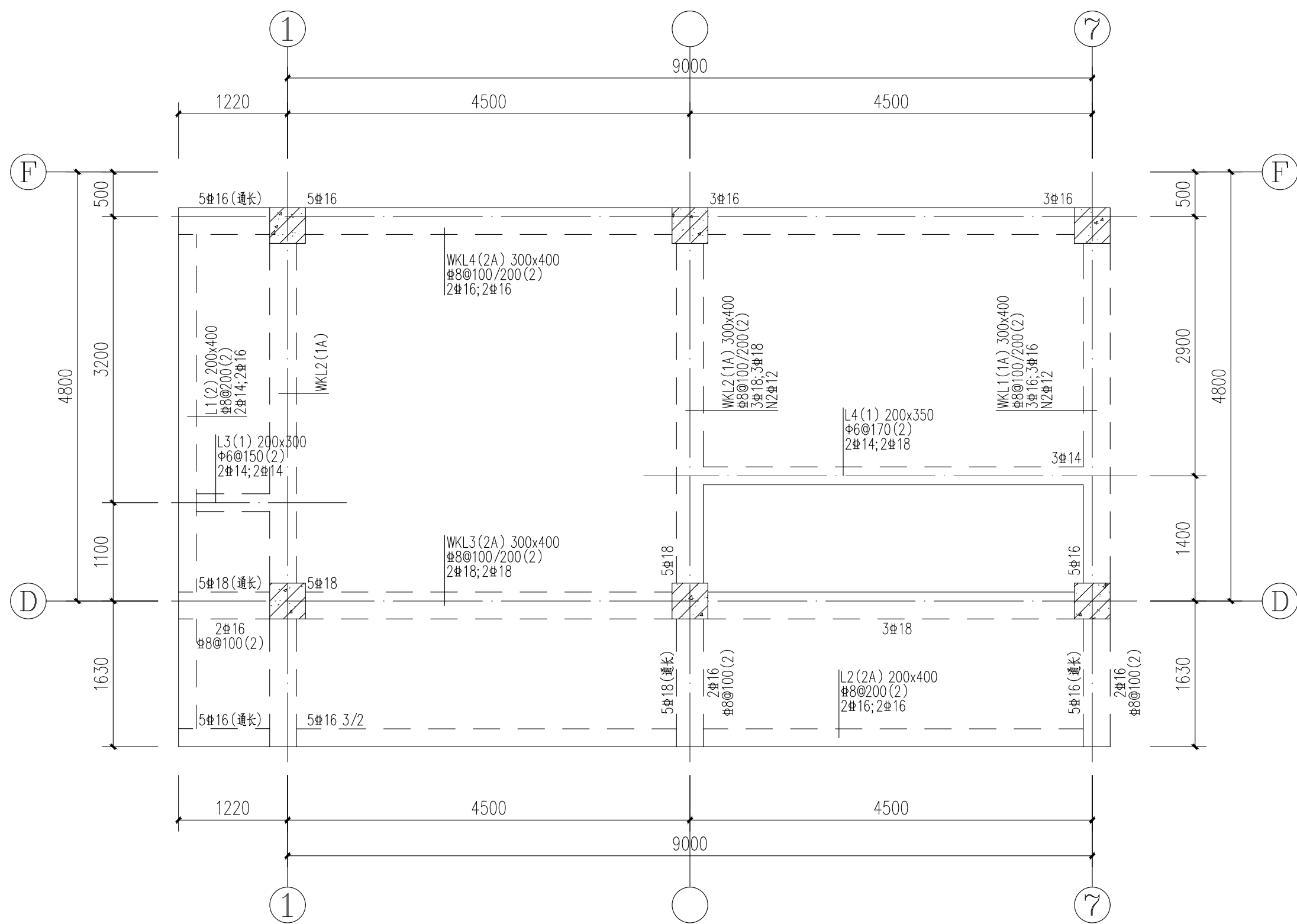
项目负责		林敬超
注册师		
审 定	许燕	
审 核		李 磊
校 对	赵晓梅	
设 计		李 磊

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升		
单体名称			

图纸名称	新增平台1柱配筋图		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-18	日 期	2025. 11



西安市临潼区东关街7号
电话: 029-83813648
传真: 029-83819167



3.600 新增平台1梁配筋图 1:50

梁说明:

1. 未注明偏心尺寸的梁均居轴线中布置或平柱外皮布置。
2. 编号相同的梁配筋相同。(包括两端附加箍筋或吊筋)
3. 图中加密箍均为每侧3根,间距50,直径和肢数同各梁的受力箍筋。
4. 未注明的梁侧腰筋详见总说明,梁混凝土强度等级均为C30。
5. 梁配筋图例详见22G101-1中第26~37页。
6. 不论是否同一梁号,相邻跨钢筋直径相同时,施工时尽量拉通。
7. 本图与图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》22G101-1配合使用,按二级抗震施工。
8. 跨度大于4米的梁,施工时模板应起拱,起拱高度为跨度的 2/1000。
9. 未标注梁支座顶筋根数,直径同贯通筋。
10. 未标注梁支座底筋根数,直径同贯通筋。
11. 除注明外,梁中心线位置均居轴线中或梁边线与柱、墙边线平,未定位的梁见板平法施工图。
12. 其余详结构设计说明。

说 明

版权说明:
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审 定	许燕	
审 核		李阳
校 对	赵晓梅	
设 计		李昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升		
单体名称			

图纸名称	新增平台1梁配筋图		
------	-----------	--	--

设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-19	日 期	2025. 11



西安市临潼区东关街7号

电话: 029-83813648

传真: 029-83819167

版权说明：
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责		林敬超
注册师		
审 定	许燕	
审 核		李 磊
校 对	赵晓梅	
设 计		李昊霖

工程名称	西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升	
单体名称		

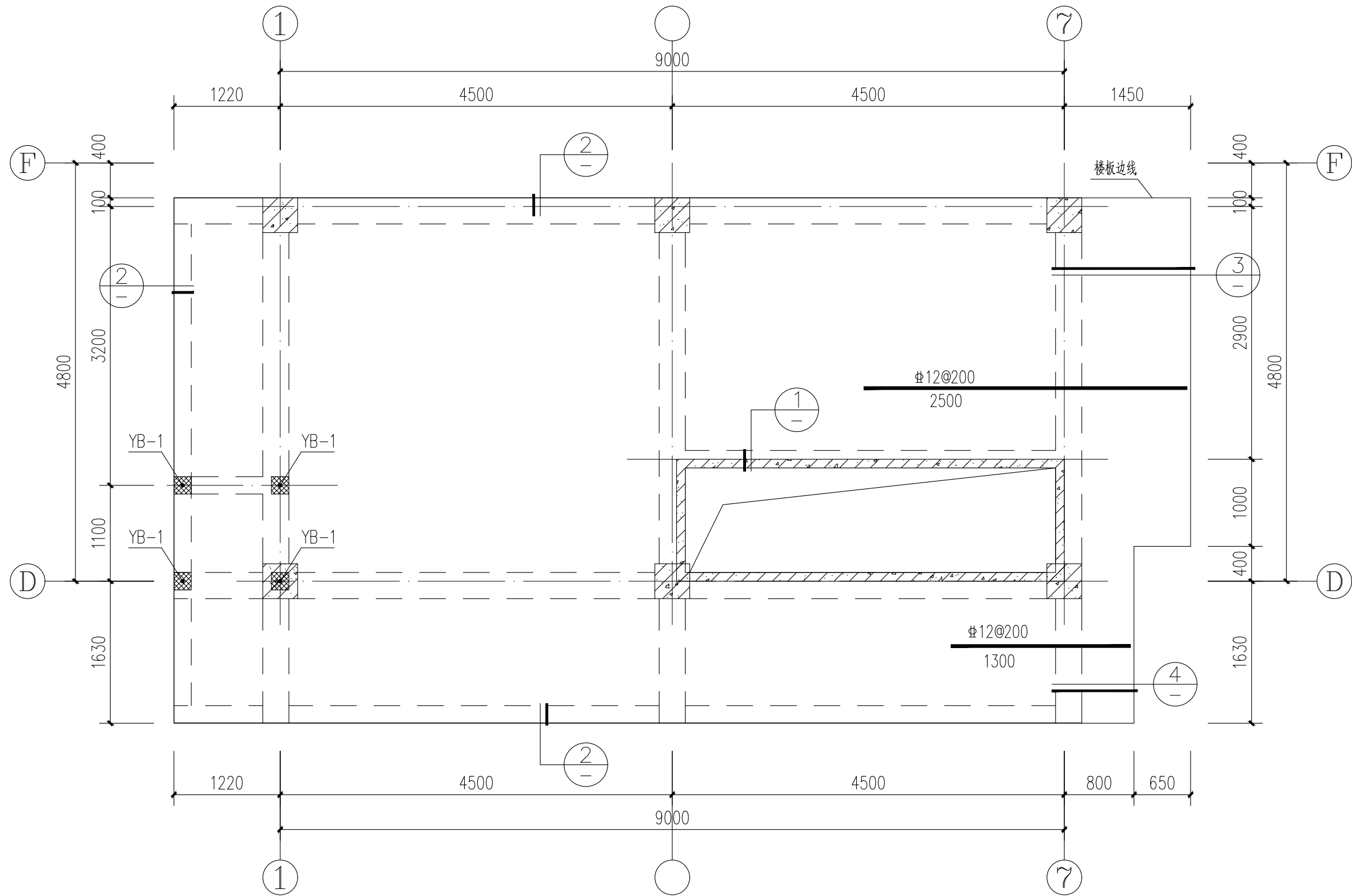
图纸名称	新增平台1板配筋图		
设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图 别	结施	设计号	
图 号	G-20	日 期	2025.11



西安市临潼区东关街7号

电话： 029-83813648

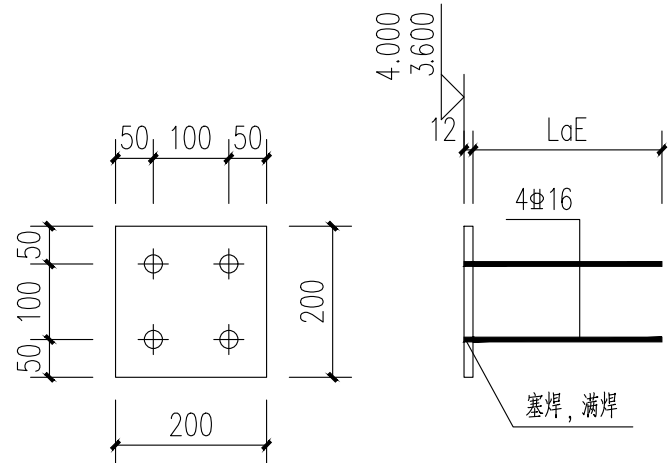
传真： 029-83819167



新增平台1板配筋图 1:50

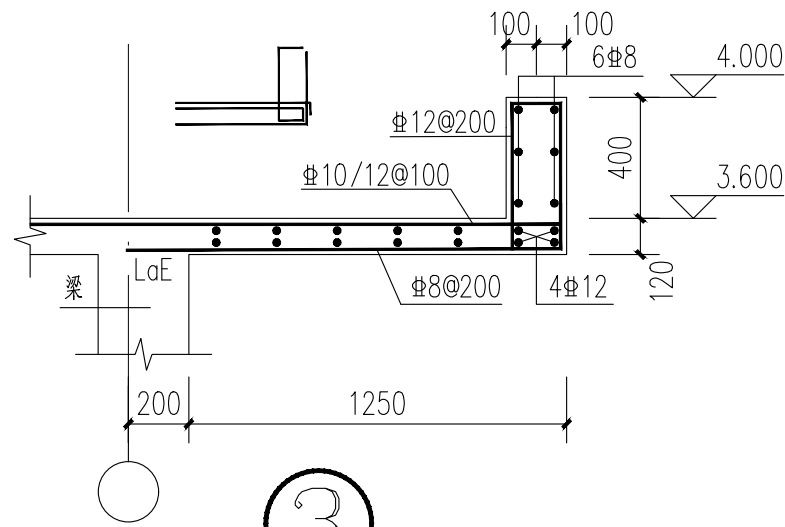
板说明：

- 图中未注明的板厚均为 $h=120\text{mm}$ ，板混凝土等级为C30。
- 图中板底设双向 $\Phi 8@200$ 通长筋，板顶设双向 $\Phi 10@200$ 通长筋，图中所示钢筋均为支座附加负筋，示出但未注明者均为 $\Phi 8@200$ 。通长筋与附加筋间隔布置。
- 现浇混凝土板板底钢筋短向放在长向钢筋下，现浇混凝土板板面钢筋短向放在长向钢筋上。
- 底筋相同的相邻跨板施工时其底筋可以连通，板通长配筋遇洞口处截断即可。
- 板钢筋在端支座中的锚固构造做法见《22G101-1》112~113页。
- 施工中应严格遵守有关施工及验收规范。
- 图中YB-1用于钢楼梯梯柱生根，均居轴线中布置。

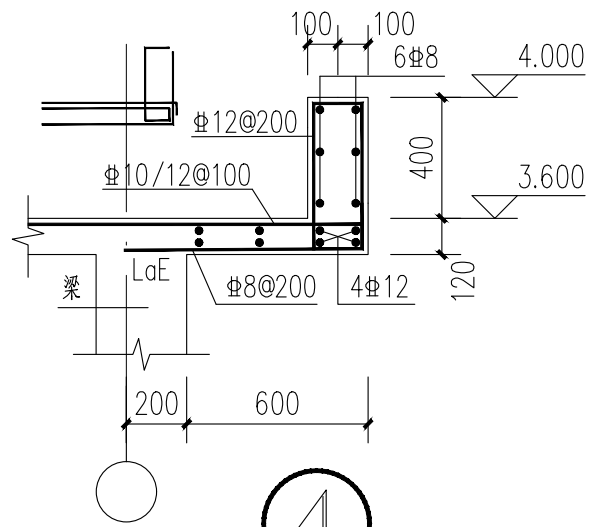


YB-1大样图

注：钢板为Q235B材质，共计4个。



3



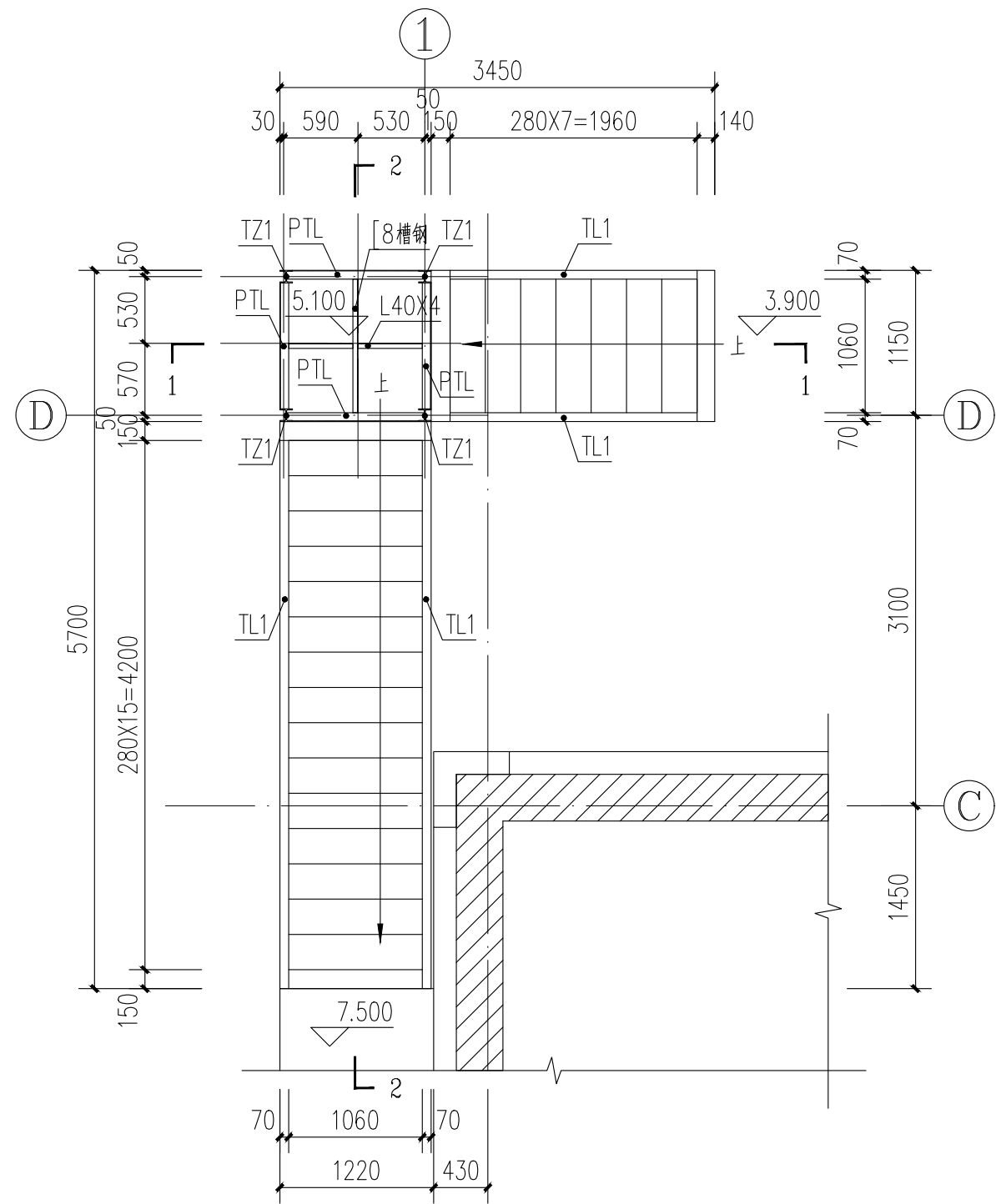
4

楼梯说明

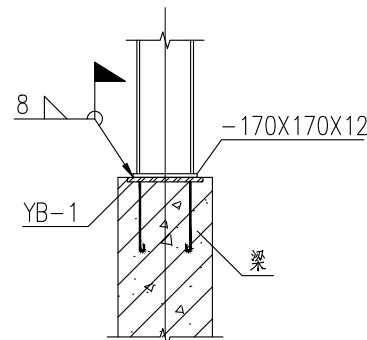
1. 楼梯栏杆焊接在 TL1 上皮, 栏杆样式见建施。
2. 楼梯防火等级为二级, 梁耐火极限为1.5h, 梯板耐火极限为1.0h, 钢楼梯构件表面应喷涂防火涂料, 涂层厚度应满足构件耐火极限要求, 节点处涂层应加厚。
3. 图中未注明构件连接方法均为焊接。
4. 图中未注明钢板及型钢均为Q235B 钢, 焊条为E 43XX 系列焊条; 未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm,
5. 钢踏踏板(及平台板)采用5mm 厚印花钢板。
6. 图中未注明的梁柱均为定位轴线居中。
7. 楼梯应进行实地放样后施工。
8. 楼梯间连接详图见结施G-20。
9. 施工中应严格遵守有关施工及验收规范。

构件表

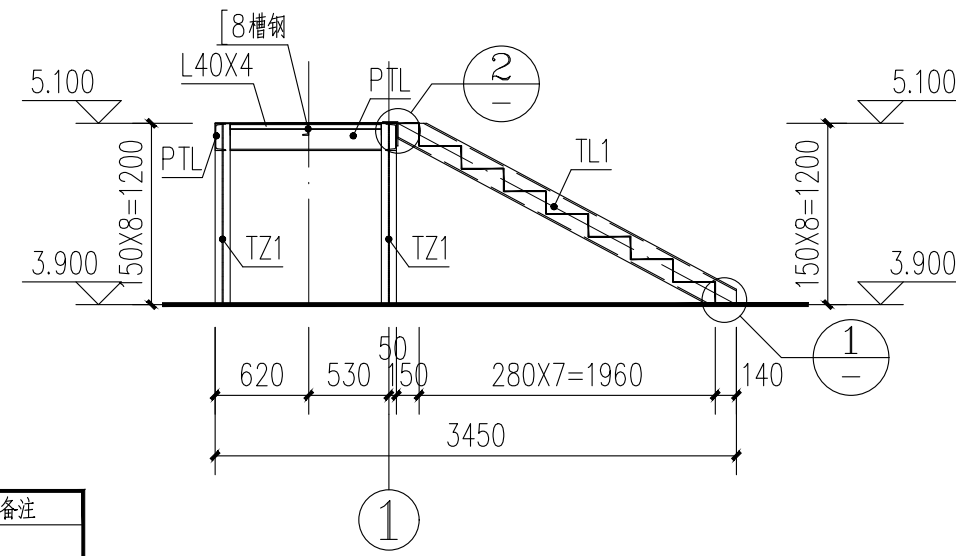
编号	名称	规格	材质	备注
GTZ	钢柱	HW100X100X6X8	Q235B	
PTL	平台梁	热轧轻型槽钢 [18	Q235B	
TL1	梯梁	热轧轻型槽钢 [18	Q235B	



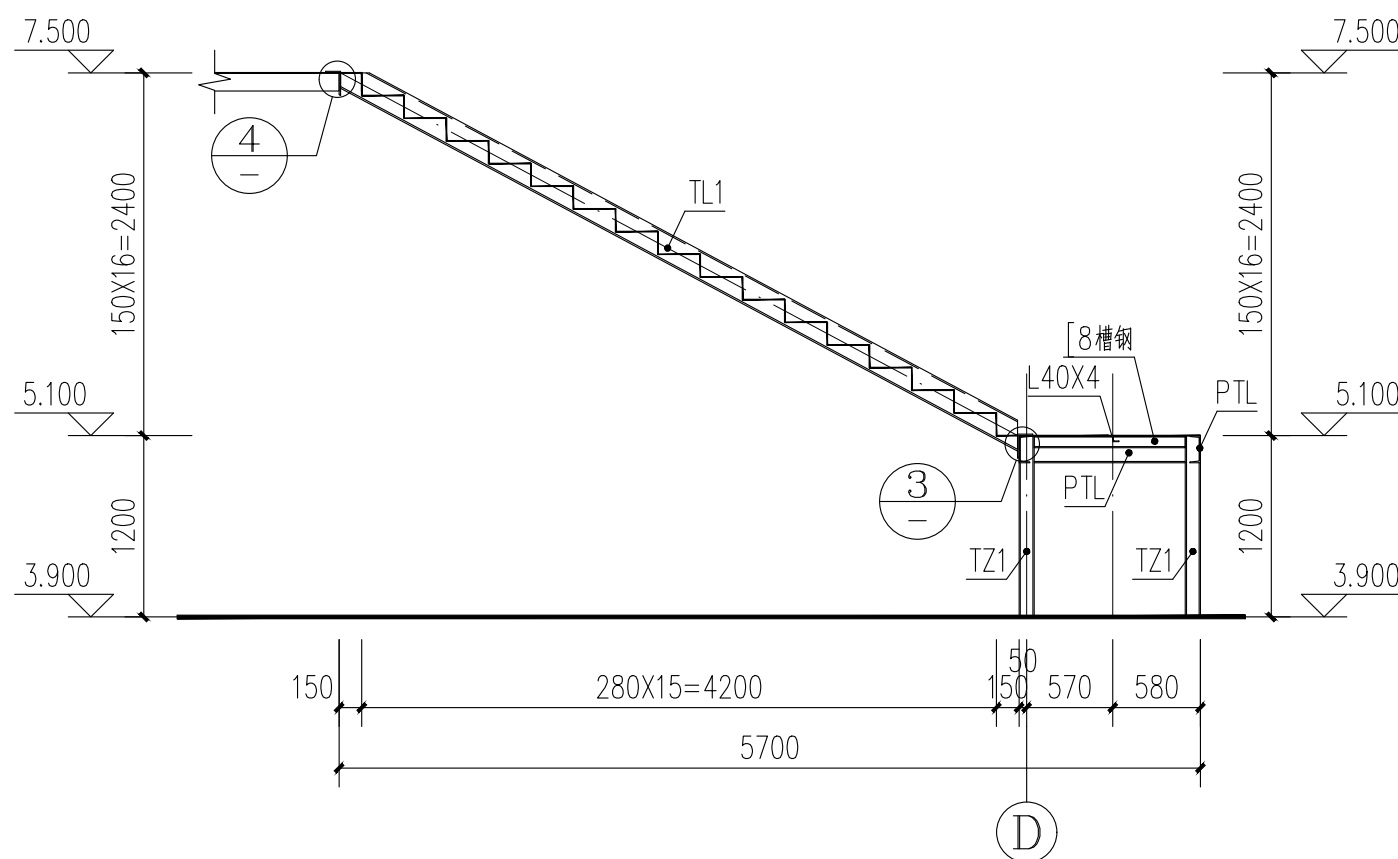
新增钢楼梯平面图 1:50



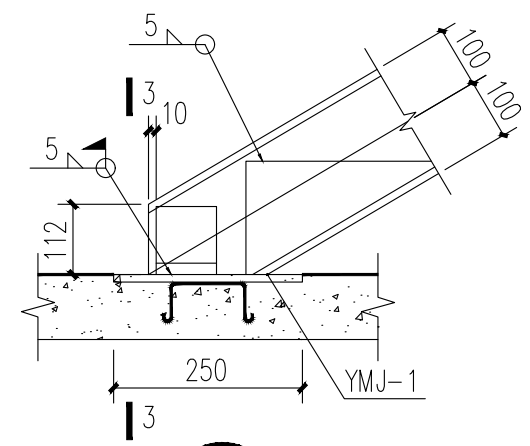
TZ 柱脚大样



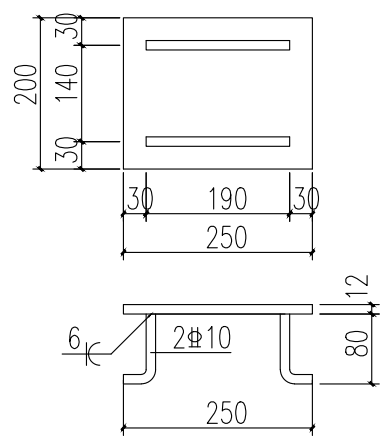
1-1 剖面图 1:50



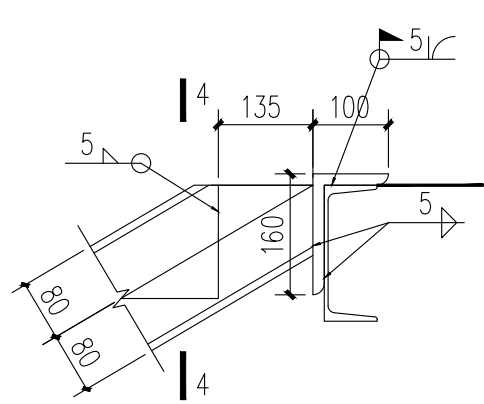
2-2 剖面图 1:50



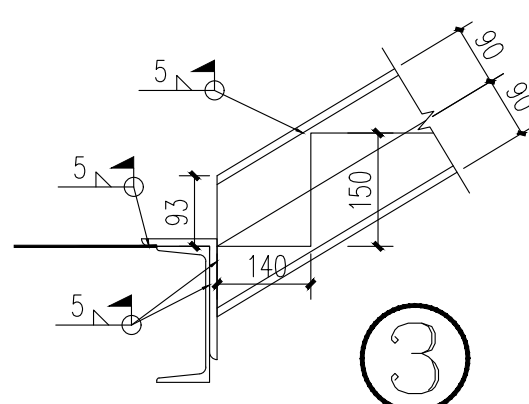
1



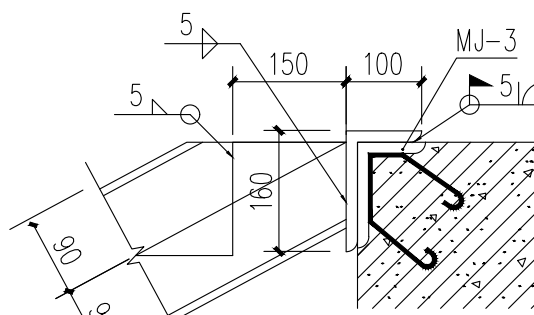
YMJ-1



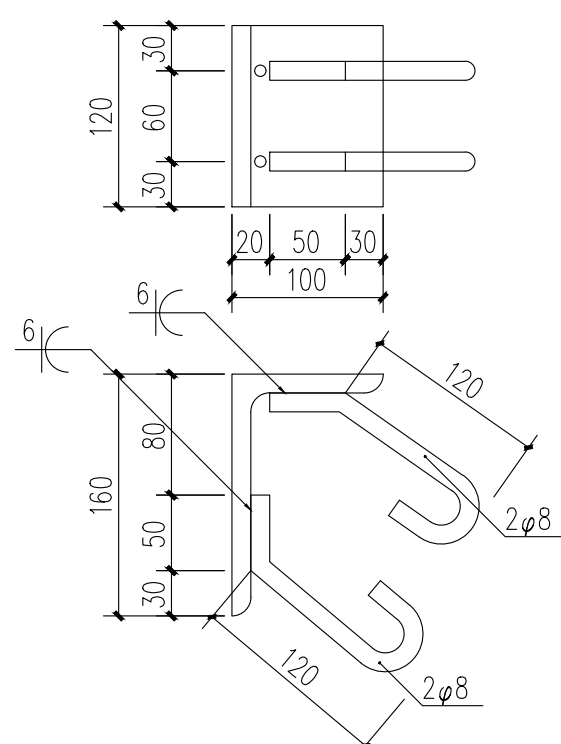
2



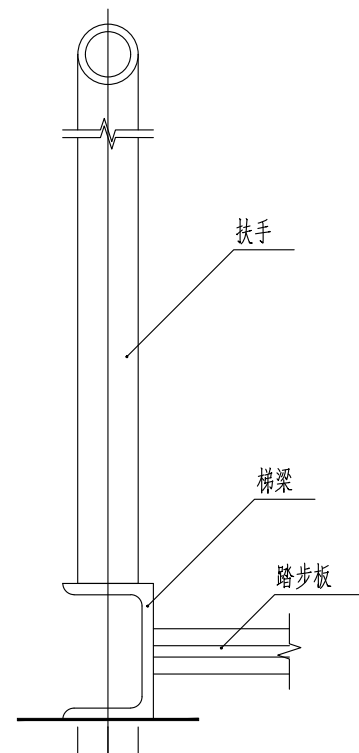
3



4



MJ-3



5

说明

版权说明:
此图版权为西安骊山建筑规划设计院所有。未经书面许可任何人不得以任何形式在任何场合使用本图的部分或全部内容。

(行政章)

(出图章)

(注册师章)

项目负责人		林敬超
注册师		
审定	李燕	
审核		李燕
校对	赵晓梅	
设计		李燕

工程名称 西安市临潼区中医医院租用业务房屋加固及提升
单体名称

图纸名称 新增钢楼梯详图

设计资质	乙级	证书编号	A261003945
图别	结施	设计号	
图号	G-21	日期	2025.11

西安骊山
建筑规划设计院有限公司

西安市临潼区东关街7号

电话: 029-83813648

传真: 029-83819167