

际华三五一二皮革服装有限公司兰州新区  
服装生产基地建设项目行政楼局部  
地基基础加固方案

工程编号: \_\_\_\_\_

设计阶段: 方案设计

二零二五年十月

工程名称	际华三五一二皮革服装有限公司兰州新区 服装生产基地建设项目行政楼局部地基基础加 固	阶段	方案
		专业	地基基础

# 图纸目录

序号	图 号	图 纸 名 称	图 纸 规 格	专 业
1		图纸封面	A2	
2		图纸目录	A4	
3	地基基础01	加固设计总说明（一）	A2	地基基础
4	地基基础02	加固设计总说明（二）	A2	地基基础
5	地基基础03	加固设计总说明（三）	A2	地基基础
6	地基基础04	加固设计总说明（四）	A2	地基基础
7	地基基础05	建筑原独立基础平面布置图	A2	地基基础
8	地基基础06	地基基础加固纵向导坑开挖平面图	A2	地基基础
9	地基基础07	地基基础加固横向导坑开挖平面图	A2	地基基础
10	地基基础08	地基基础加固静压桩布置平面图	A2	地基基础
11	地基基础09	导坑开挖及静压桩加固平面详图	A2	地基基础
12	地基基础10	地基基础加固静压桩平面平面图定位详图	A2	地基基础
13	地基基础11	导坑剖面示意图	A2	地基基础
14	结构12	结构加固维修图	A2	结构

## 加固方案总说明（一）

## 一、工程概况

- 1、建筑名称:际华三五一二服装有限公司服装生产基地项目行政楼局部地基基础加固
  - 2、建设地点:兰州新区际华三五一二服装有限公司服装生产基地厂区。
  - 3、建设单位:际华三五一二皮革服装有限公司。
  - 4、本工程总建筑面积:4958.43m<sup>2</sup>。
  - 5、建筑层数:行政楼主楼四层钢筋混凝土框架结构,裙楼部分为两层框架结构。
  - 6、行政楼建筑高度为21.90m。
  - 7、建筑结构形式为钢筋混凝土框架结构。
  - 8、工程合理使用年限为50年,抗震设防烈度为8度,设计基本地震加速度值为0.2
  - 9、本次对13/A~D轴线的三个基础进行加固。

## 二、地基基础原设计概况

- 1、本工程采用柱下钢筋混凝土独立基础，基础以第1层黄土状粉土层为持力层。地基承载力特征值 $f_{ak}=110\text{KPa}$ ，未注明的基础底面标高为-3.500m(绝对高程为1940.3m)，基础挖至基底设计标高后，需继续下挖至-4.500m(绝对高程为1939.3m)，超挖部分采用三七灰土换填至设计标高，压实系数不小于0.97，处理后地基承载力特征值 $f_{ak}=160\text{KPa}$ 。
  - 2、基坑(槽)开挖后，应立即进行基础施工，否则应保留约300厚的土层，待做基础垫层时，再行全部挖除。若使用机械开挖，开挖至距槽底300后，剩余300部分采用人工清除。
  - 3、施工期间应对地槽采取防水措施，同时做好地面的排水工作，以防雨水倒灌基槽。基础施工完毕后其基坑应立即回填至设计要求对应标高，回填土采用压实性较好的素土分层夯实，虚铺厚度不大于250mm，压实系数不小于0.94。若基础为冬季施工，应采取冬期施工措施，以防止建筑工程遭受冻害。
  - 4、混凝土强度等级：±0.000以下独立基础、地梁均为C30。钢筋：HRB400(%132)。混凝土保护层厚度：基础底板50mm，短柱侧边35。基础底设100厚素砼垫层，垫层混凝土强度等级为C15，宽出基础各边100。
  - 5、基础宽度≥2.5m时，底板受力钢筋的长度可取宽度的0.9倍，并交错放置。
  - 6、灰土垫层的施工要求如下：
    - 1) 灰土换填范围及深度详见灰土垫层换填平面示意图和灰土垫层换填做法示意图。
    - 2) 施工方法、分层铺填厚度及每层压实遍数应通过试验确定，垫层的分层铺填厚度应在200~300mm范围内。压实系数不小于0.97。配制三七灰土土料宜用粉质粘土，不宜使用块状粘土和砂质粉土，不得含有松软杂质，并应过筛，其颗粒不得大于15mm。石灰宜用消石灰，其颗粒不得大于5mm。
    - 3) 灰土应严格按设计要求配比配制；灰土必须批拌均匀、颜色一致；灰土拌合不得使用旋耕耙；灰土拌合后应及时铺好并进行夯实；入槽的灰土不得隔日夯打。
    - 4) 灰土的施工质量检验必须分层进行。应在每层的压实系数符合设计要求后再铺填上层土。
    - 5) 灰土施工时应选择晴好天气，应注意排水，不得在浸水条件下施工。施工期间应采取防雨和防冻措施，防止填料受雨水淋湿或冻结，并应防止地面水流入已处理或未处理的基坑内。分段施工时，不得在柱基、墙角及承重窗间墙下接缝，上下相邻两层灰土的接缝间距不得小于500mm，接缝处的灰土应充分夯实。
    - 6) 灰土施工完成后应采用载荷试验检验灰土承载力，其承载力特征值 $f_{ak}$ 不得小于200kPa，数量不应少于3点。承载力满足设计要求后方可进行基础的施工。
  - 7、基础施工应在施工图设计审查及图纸会审后进行。施工中如发现异常情况，应及时通知相关单位协商解决。

### 三、场地地层概况

①层黄土状粉土Q4al+pl): 该层分布连续, 黄褐色, 土质不均匀, 虫孔发育, 夹有细砂薄层及砾石颗粒, 切面无光泽, 摆振反应迅速, 干强度低, 韧性低, 稍湿, 稍密。该层层厚为0.20~7.80m, 该层层顶面高程1937.77~1944.50m。

①1层细砂 (Q4al+pl) :该层分布不连续, 黄褐色, 砂质不纯净, 颗粒不均匀, 主要矿物成分为石英、长石等, 含黑云母碎片, 稍湿, 稍密。该层层厚为0.20~1.30m, 层面埋深0.20~3.50m, 层顶面高程为1936.95~1944.80m。

②层砾砂Q4al+pl):青灰色,一般粒径2-10mm,粒径大于2mm的颗粒含量占总重量的25-45%,母岩成份以花岗岩、石英岩等硬质岩石为主,呈弱风化状,该层中夹有较多的细砂及粉土薄层,含少量卵石颗粒,稍湿,稍密-中密。该层层厚为2.20~7.00m,层面埋深2.20~10.40m,层顶面高程为1930.83~1942.14m。场地内几处砂坑中砾砂层为裸露。

②层细砂(Q4al+pl):该层分布不连续,黄褐色,砂质不纯净,颗粒不均匀,主要矿物成分为石英、长石等,含黑云母碎片,稍湿,稍密。该层层厚为0.30~3.5m,层面埋深1.50~7.60m,层顶面高程为1933.55~1941.73m。②4层细砂(Q4al+pl):该层分布不连续,黄褐色,砂质不纯净,颗粒不均匀,主要矿物成分为石英、长石等,含黑云母碎片,稍湿,稍密。该层层厚为0.4~1.7m,层面埋深2.80~7.80m,层顶面高程为1934.58~1938.26m。该层在钻孔16中揭露最大层厚为3.7m,层顶面高程为1937.62m。

③层黄土状粉土(Q4al+pl):该层分布连续,黄褐色,土质不均匀,夹有细砂薄层切面稍见光泽,摇振反应迅速,干强度低,韧性低,稍湿,稍密.该层层厚为1.90~9.90m,层面埋深4.1~14.6m,层顶面高程为1932.73~1937.59m。

③1层砾砂(Q4al+pl):青灰色,一般粒径2-10mm,粒径大于2mm的颗粒含量占总重量的25-45%,母岩成份以花岗岩、石英岩等硬质岩石为主,呈弱风化状,该层中夹有较多的细砂及粉土薄层,含少量砾石,稍湿,稍密-中密。该层层厚为0.3~1.5m,层面埋深6.10~10.90m,层面高程为1931.75~1936.64m。

③2层细砂(Q4al+pl):该层分布不连续,黄褐色,砂质不纯净,颗粒不均匀,主要矿物成分为石英、长石等,含黑云母碎片,稍湿,稍密。该层层厚为0.20~2.00m,层面埋深9.60~17.20m,层顶面高程为1925.23~1934.05m。

③3层砾砂(Q4al+pl):青灰色,一般粒径2~12mm,粒径大于2mm的颗粒含量占总重量35~44%,母岩成份以花岗岩、石英岩等硬质岩石为主,呈弱风化,该层中夹有较多的细砂及粉土薄层,含少量砾石颗粒,中密。该层厚为0.50~1.50m,层面埋深8.8~16.5m,层面高程为1926.48~1933.01m。

③4层细砂 (Q4al+pl):该层仅在钻孔 ZK48 中揭露, 黄褐色, 砂质不纯净, 颗粒不均匀, 主要矿物成分为石英、长石等, 含黑云母碎片, 稍湿, 稍密。

该层层厚1.00m 层面埋深24.0m 层顶面高程为1918.43m。

④层砾砂(Q4al+pl):青灰色,一般粒径2-12mm,粒径大于2mm的颗粒含量占总重量的35~45%,母岩成份以花岗岩、石英岩等硬质岩石为主,呈弱风化,该层中夹有较多的细砂及粉质粘土薄层,含少量砾石颗粒,稍湿、中密。该层层厚为1.90~5.30m,层面埋深11.20~26.50m,层顶面高程为1915.93~1931.19m。

## 加固方案总说明（二）



## 加固方案总说明（四）

地基基础加固工程施工质量验收应严格按照《建筑结构加固工程施工质量验收规范》、《既有建筑地基基础加固技术规范》(JGJ 123-2012)、《静压桩施工技术规程》(JGJ/T394-2017)《先张法预应力混凝土管桩》(23G409)和《先张法预应力混凝土管桩》(GB/T13476-2009)规定执行。

## 二十二、加固施工安全措施

1、导坑采用人工开挖，沿基础边缘开挖垂直导坑和下部水平导坑，挖掘过程中发现不能辨认物体时，立即停止作业，不得敲击、移动，报有关部门查清情况采取有效措施后方可继续作业。随时观察孔壁有无裂缝、变形，及时上报，采取加固措施，以避免塌方。基坑内作业时，上部人员不得擅自离开岗位，基坑内设置保险绳，并随挖基坑深度放长至工作面做为急救。在基坑内上下递送工具物品时，严禁用抛掷的方法。严防孔口的物件落入基坑内。

2、导坑开挖完成后，应对垂直导坑和水平导坑进行相应的支护。避免在施工过程中出现坍塌等。

3、物料运输：挖出的土用提升吊架及电动葫芦提上，采用小拉车运到指定的地点堆放。装渣筒上下时，必须对准孔中心，挂钩牢固，任何情况下，提升设备不得超载运行，同时应配备自动卡紧保险装置，以防突然停电。电动葫芦宜用按钮式开关，上班前、下班后均应有专人严格检查并且每天加足润滑液，保证开关灵活、准确，铁链无损、有保险扣且不打死结，钢丝绳无断丝。支撑架应牢固稳定。使用前必须检查其安全起吊能力并经常检查、维修和保养。

4、人员进出：工作人员上下基坑使用钢爬梯，不得脚踩护壁上下。人员上下爬梯时，必须系上比孔深略短的安全绳，以防失足坠落，孔口作业人员也应拴挂好安全带。

5、为防止地面人员和物体坠落桩孔内，孔口四周必须设置护栏，以防杂物滚入孔内。同时在围挡位置设置明显的安全警示标志。

孔口护壁必须高于原地面20~30cm，无人施工时井口必须加盖板，以防杂物或人员掉入孔内，盖板用50mm的木板做成门板盖在洞口上。孔口四周2m范围内不得堆放淤泥杂物。

6、加固施工前，应制定详细的机械设备、临时用电等的安全技术措施。制定相应的应急预案。

7、导坑开挖后必须检查井下的有毒、有害气体，并应有相应安全防护措施。

### 二十三、危险性较大分部分项工程说明

根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年37号令），以及住建部办公厅“关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知”（建办质〔2018〕31号），就本项目设计能确定的危险性较大分部分项工程清单和超过一定规模的危险性较大的分部分项工程清单如下。

对本项目涉及的危险性较大分部分项工程，需施工方在施工前编制专项施工方案，并做好各项安全措施、应急预案等，对本项目设计的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，需施工方在施工前编制专项施工方案，同时做好各项安全措施、应急预案等。专项施工方案应严格按照住建部2018年37号令要求执行，对上列所涉及到的危大工程在强度、变形及对周边环境影响安全等方面采取有效的设计、施工、检测、验收等措施，确保本项目在周边环境及施工过程中的安全。

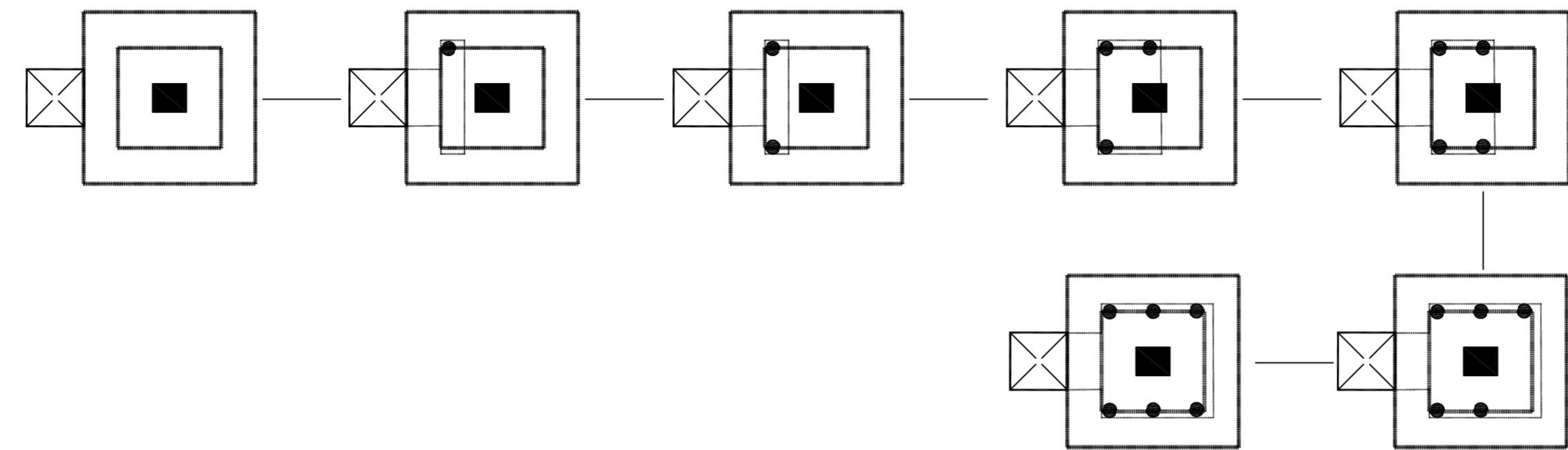






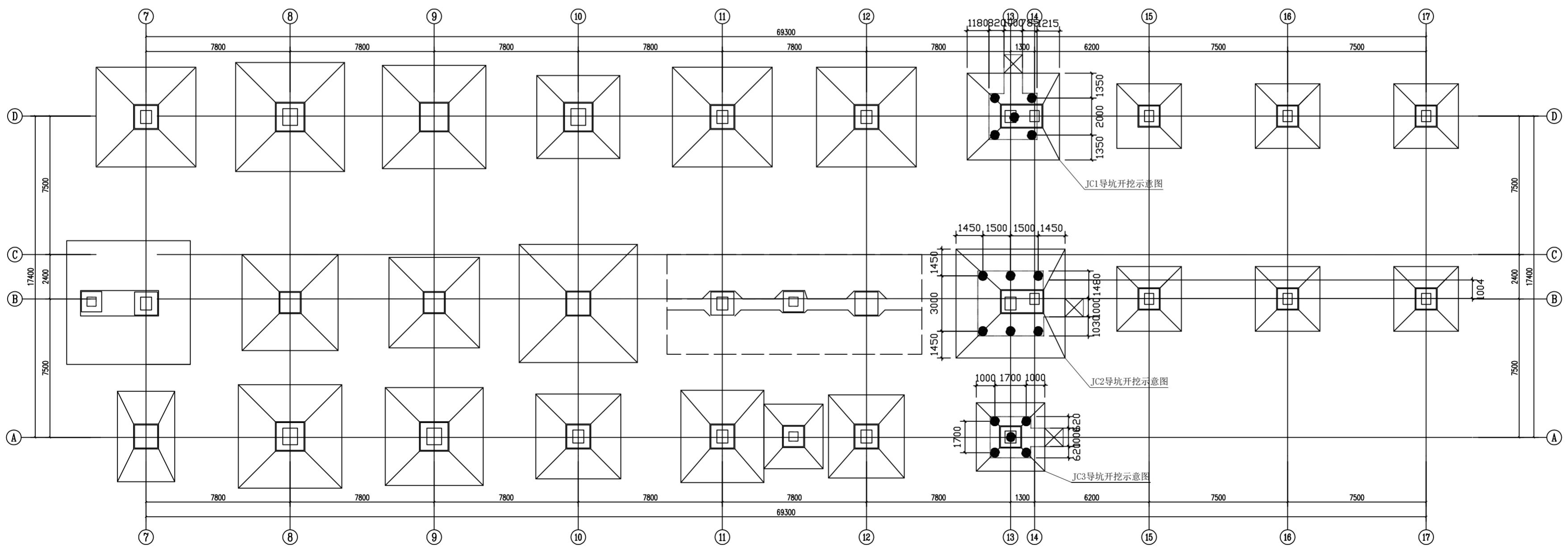
会签栏 COUNTERSIGN

岩土	地基基础	



导坑开挖与压桩工序示意图 1: 100

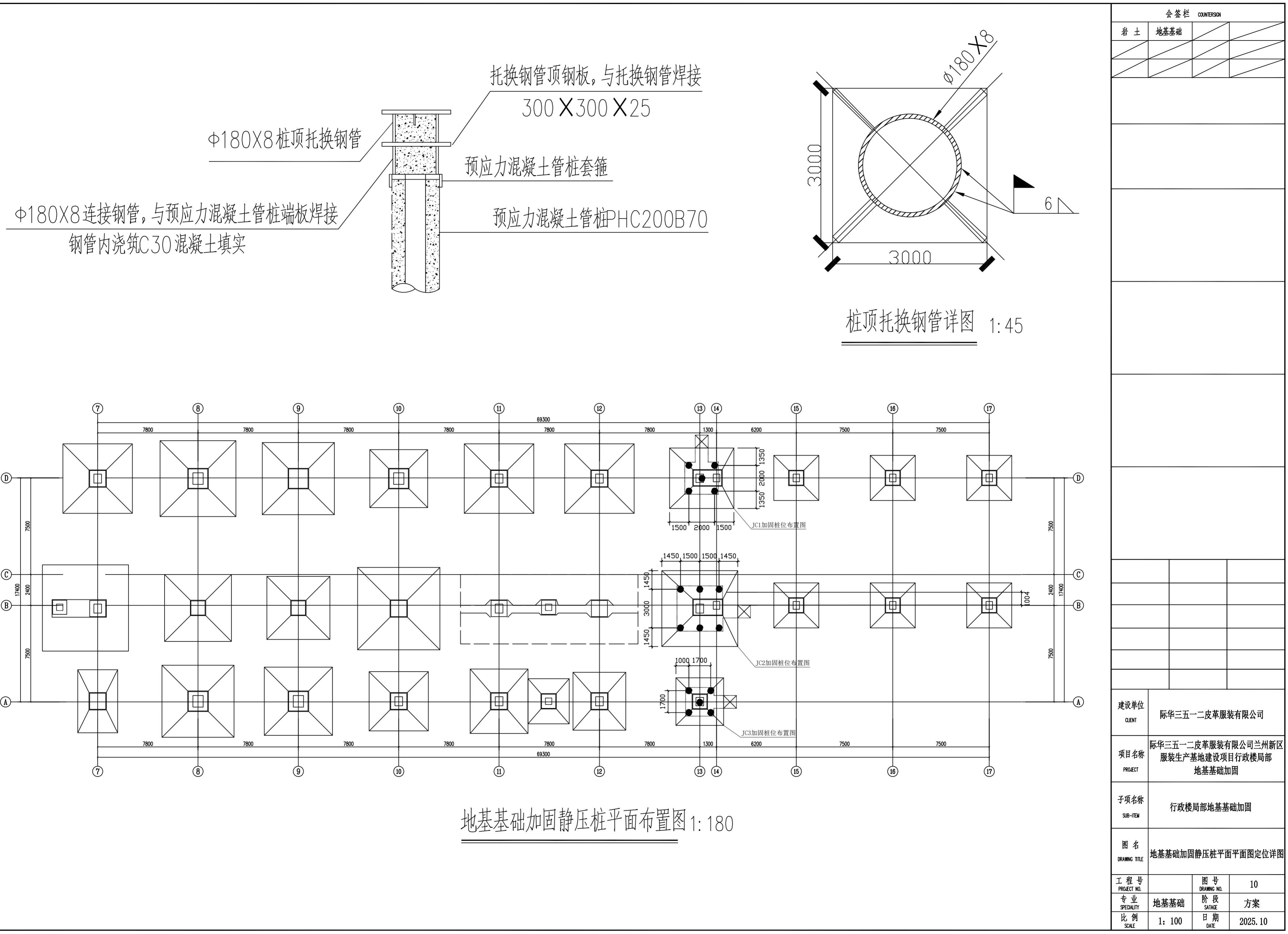
导坑开挖严格按照本序开挖，严禁超挖，成槽并置终孔后，再开挖其他水平导坑



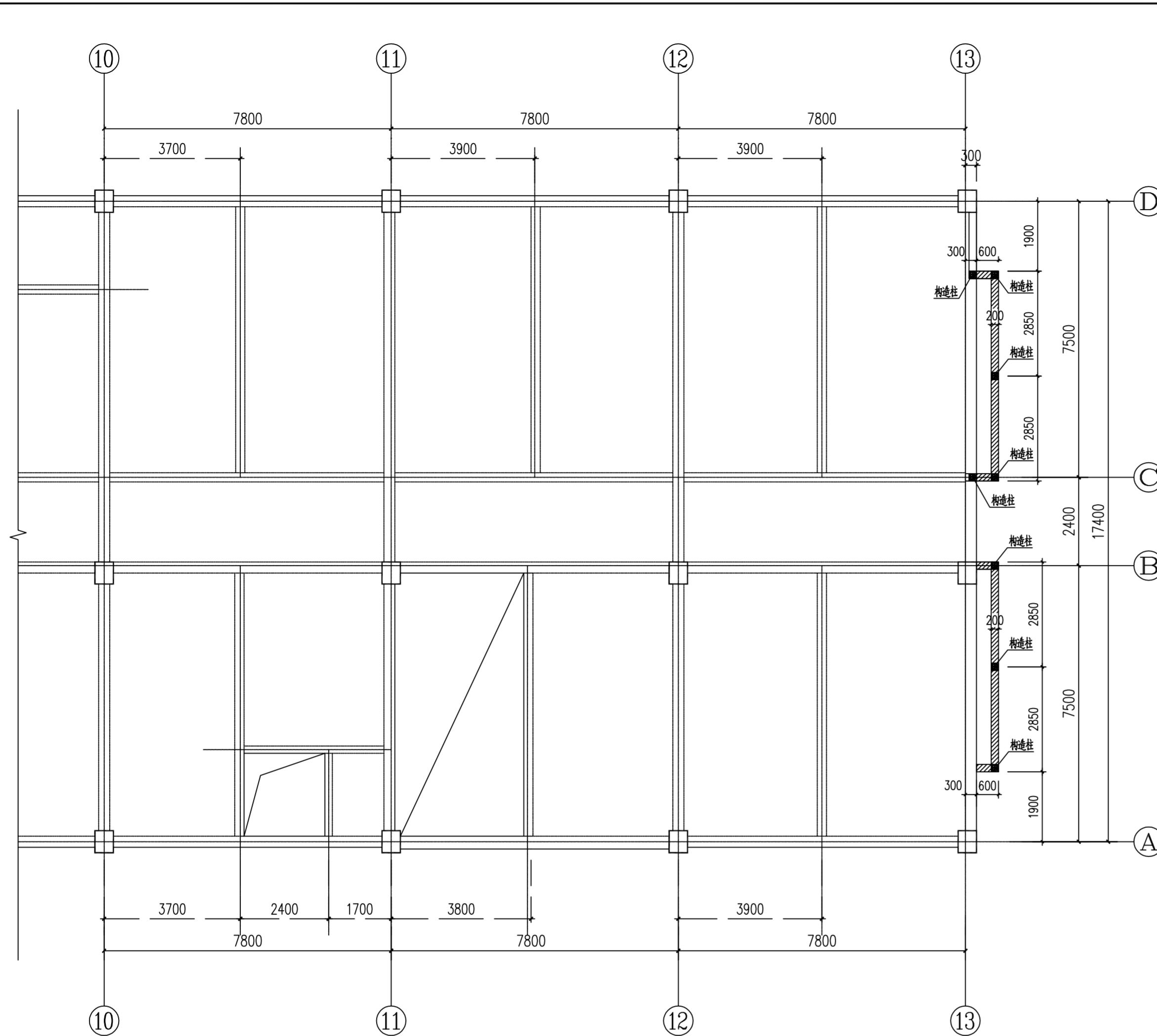
地基基础加固静压桩平面布置图 1: 180

建设单位 CLIENT	际华三五一皮革服装有限公司	
项目名称 PROJECT	际华三五一皮革服装有限公司兰州新区 服装生产基地建设项目行政楼局部 地基基础加固	
子项名称 SUB-ITEM	行政楼局部地基基础加固	
图名 DRAWING TITLE	地基基础加固静压桩平面布置图	
工程号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	08
专业 SPECIALTY	地基基础	阶段 STAGE
比例 SCALE	1: 100	日期 DATE
		2025.10





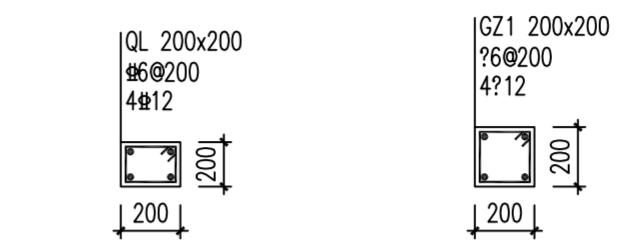




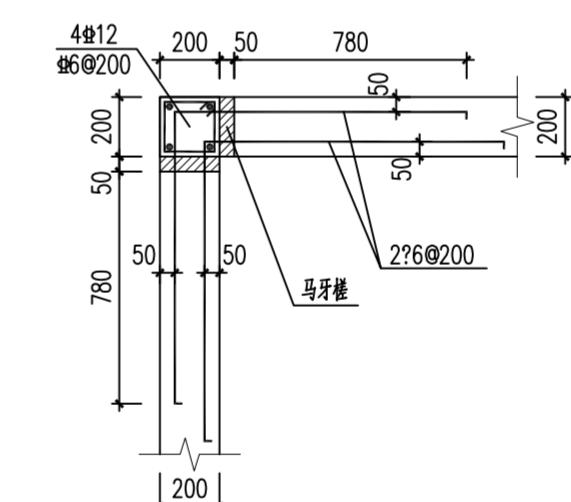
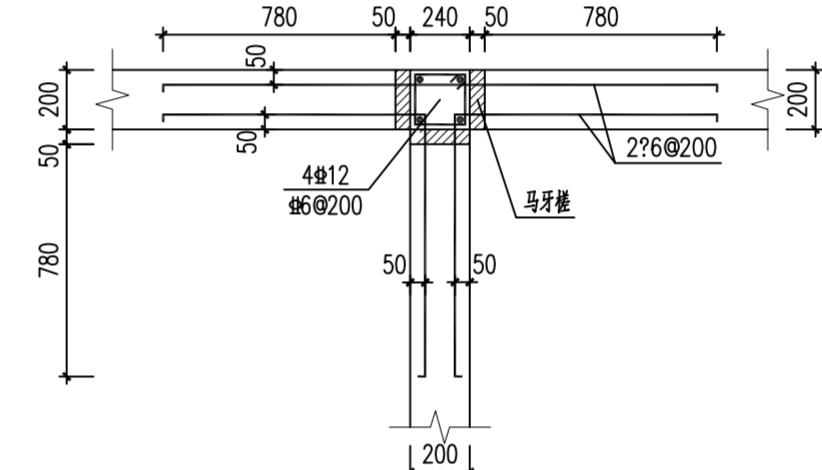
## 12.25m 结构平面布置图 1:1

## 附注

1. 行政综合楼建设于2013年,为地上4层框架结构,第四层层高为4.80m。本设计维修仅在第四层13轴阴影位置实施,不改变原有结构体系的受力状态及耐火等级。行政综合其勘察单位为甘肃省城乡规划设计研究院,设计单位为机械工业第六设计研究院有限公司。
  2. 图中 为外墙维修位置,先对原倾斜外墙拆除再按图示进行修复。
  3. 圈梁、构造柱混凝土强度等级为C30,钢筋采用HRB400。
  4. 砌体:±0.000以上采用M10混合砂浆砌筑A3.5蒸压加气混凝土砌块,容重不大于7kN/m<sup>3</sup>。
  5. 新砌墙体在中部位置增设一道圈梁。
  6. 构造柱纵筋植入楼板深度10cm,采用A级植筋胶。
  7. 墙体修复后按原设计恢复外立面保温层及涂料层。
  8. 对其他位置填充墙裂缝封闭处理。



圈梁详图 1:25    构造柱详图 1:25



砌体拉结筋做法详图 1:25