A1 1:100

A. Due to the distribution of karst in the project site, the construction survey of one pile and one hole should be carried out before foundation excavation.

A1 1:100

基础设计总说明

1.设计依据:

(1)《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011。

(2)《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008。

(3)《建筑地基工程施工质量验收标准》GB 50202-2018。

(4)《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014。

(5)《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010(2015年版)。

(6)《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版)。

(7)本工程基础设计依据为新疆煤炭设计研究院有限责任公司提供的《寻甸回族彝族自治县第三中学建设项目(一期) EPC总承包(勘察、设计、采购、施工) 岩土工程勘察报告》进行设计。

(8)本工程±0.000对应绝对标高详建筑总图。

(9)本图全部尺寸除注明外,均以毫米为单位,标高以米为单位。

(10)本项目目前尚未试桩,需根据最终试桩结果达设计要求后方可进行后续施工。

2.桩基选型:

(1)本工程地基基础设计等级为甲级,采用旋挖桩。

(2)桩端持力层为 ≤4≥层中风化白云岩,极限端阻力标准值不小于5000kPa,桩径d=800,入持力层≥0.5m。
或≤3≥2层粉质粘土,极限端阻力标准值不小于1500kPa,桩径d=800,有效桩长≥35m。

3.材料:

(1)桩身混凝土强度等级:C30,水下灌注的混凝土施工按《建筑桩基技术规范》JGJ94第6.3.26~6.3.30要求进行。
场地土对基础混凝土结构和钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性,施工中应按照《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046-2008中的相关规定采取相应的防腐措施。垫层:C15;桩帽:C30;地梁:C30;柱详结构总说明。

(2)钢筋:
HPB300级(符号:Φ),fy=270MPa;HRB400级(符号:Φ),fy=360MPa;HRB500级(符号:Φ),fy=435MPa。

4.桩身纵筋的保护层厚度为50mm,桩身纵筋应采用机械连接或焊接接头,钢筋机械连接或焊接接头做法详见《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204)第5.4.5条及5.4.6条要求。混凝土保护层厚度详"基础构件混凝土保护层厚度表";柱详结构总说明。

5.基桩检测:

1).载荷试验:a,确定单桩竖向抗压承载力采用静载试验,单桩竖向极限承载力标准值:4000KN。
b,检测数量在同一条件下(各桩型)不应少于3根,且不宜少于总桩数的1%;当工程桩总数在50根以内时,不应少于2根。
c,试验相关要求应符合《建筑基桩检测技术规范 JGJ 106-2014》。

2).桩身质量检测:工程桩施工完成后均应采用低应变动测法检测桩身完整性,检测桩数:对于灌注桩不得少于总桩数的30%,且每承台下不少于一根。单柱单桩基础,应100%做桩身质量检测。

6.施工前业主应会同有关部门(监理、施工、检测等单位)对桩基周围建筑物、构筑物、地下管线等进行观察调研,对可能受桩基施工影响的建筑物、构筑物、地下管线进行测试并设置固定标志或摄影、录像,对危房进行必要的加固,桩基施工过程中持续进行监测并采取有效技术措施(如设置防震沟,测试土体孔隙水压力、地面隆起等),以避免桩基施工对周围环境造成不利影响。

7.桩基施工时应严格参照地勘剖面进行,施工时若遇淤泥质土等软弱土层可采用钢套管护壁。

8.桩基施工过程中,地勘单位应指派专人配合施工单位对土层进行鉴别,经地勘确认土层符合设计要求后方可进行下一工序施工,钢筋笼放入孔位后,浇筑混凝土前应进行二次清孔(本工程特别要求应采用反循环清孔),清孔时要提前做好浇灌混凝土的各项准备,清渣完毕后应立即浇灌混凝土,最后孔底沉渣厚度不大于50mm。

9.桩施工时应注意控制最后一次灌注量,预留浮浆高度必须保证桩顶混凝土达到强度设计值。建议灌注混凝土完成面的标高超过桩顶的设计标高不小于600,桩身混凝土充盈系数≥1.10。

11.对于距离较近的桩,应采取跳孔施工等措施,并尽可能避免相邻桩位的承力盘在同一竖向标高,以保证不出现塌孔等情况。

12 施工应严格按建筑总图进行放线定位,并准确控制桩顶标高。对位于基坑附近的桩基应事先做好基坑支护后再进行施工,在基坑开挖时应采取有效措施避免因土方开挖形成临空面或两侧土压力不平衡对桩基造成挤压破坏。主体施工原则上应遵循先深后浅的顺序。

13.桩端全断面进入持力层的深度不小于3.0m,且桩端基岩完整性必须为较完整或完整岩面;完整性判定必须写入桩基施工记录中。

14.施工容许偏差

(1)桩径D允许偏差为 ±50。

(2)桩垂直度允许偏差为1/100。

基础构件混凝土保护层厚度表			
构件	桩帽、承台	地梁	桩身
保护层厚度(mm)	上部(左、右侧)30	上部(左、右侧)30	50
	下部 100	下部 40	

注:当混凝土构件钢筋的混凝土保护层厚度大于50mm时,在保护层内配筋Φ6@150的钢筋网片,网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm。

桩参数表 (总桩数为 104 根)

桩型号	混凝土强度等级	单桩竖向抗压承载力特征值Ra(KN)	桩尺寸 d	桩配筋 ≤1>纵筋	②2加劲箍	≤3>螺旋箍	最小桩长(m)	持力层	备注
XWZ1	C30	1250	800	10Φ16	Φ16@1500	Φ8@100/200	进入持力层≥1.5m,具体根据试桩结果验证满足承载力要求后方可用于工程桩施工。 有效桩长≥35.0m	中风化白云岩 粉质粘土	旋挖桩

16.基槽开挖施工要求:

1).施工前应充分熟悉图纸,各专业图纸应相互对照。根据建筑总图、本栋建筑施工图和基础施工图进行放线,放线结果应有专人复核,复核无误后方可进行基槽开挖。

2).基槽开挖时应遵循先低后高、先深后浅的施工顺序。

3).开挖时应注意基础与本栋周边和范围内的挡墙、边坡的关系,对边坡应有必要的处理措施。

4).开挖过程中应根据现场情况结合地勘报告进行判断持力层的深度,不得超挖。采用机械开挖基槽时,在接近设计标高时必须预留一定厚度的土层人工挖掘,预留土层厚度视施工水平而定,一般可取200~500mm。

5).基槽开挖至接近设计标高时,应会同相关参建单位进行验槽,验槽合格后方可进行下一步的施工。

6).若出现基础超挖情况应及时通知设计单位,由设计单位根据实际情况进行处理。

17.注意事项:

a.由于本项目场地中有岩溶分布,基础开挖前应进行一桩一孔施工勘察。
施工勘察的目的:(1)验证地勘钻孔的准确性;(2)保证桩端以下5m范围内无溶洞且为完整稳定基岩,对桩端有溶洞的处理方法详图一~图三所示,对桩身穿越的溶洞为松散充填物时,应注水稀释充填物,抽取干净后再注水洗孔,然后灌注C20细石混凝土。本楼已进行逐孔施工勘察,施工时需根据施工勘察钻孔结果,逐孔对照施工,本楼号均采用桩身穿越溶洞做法。其余未尽事宜按《岩溶地区建筑地基基础技术标准GB51238-2018》相关要求进行施工和验收。

b.本项目单桩承载力较高,成桩质量对单桩承载力影响非常大,应严格保证成桩质量。终孔后必须认真进行清孔,确保孔底沉渣厚度满足规范规定要求。

c.成孔时必须保证桩身垂直度,钢筋笼必须保证垂直度和准确度。

e.基桩施工过程要认真记录,记录内容包括:桩顶标高、有效桩长、实际钻孔深度、溶洞位置及尺寸、混凝土成孔及浇注所用时间、混凝土充盈系数(应大于1.1)等。

f.由于本楼号所在位置为高填方场地,桩基施工前须有严格的施工组织措施。

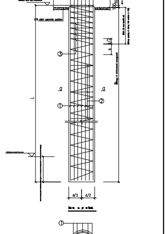
18.其他:

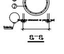
1).柱内钢筋如做防雷接地极引线,其数量位置及做法均见电专业施工图,应可靠焊接;

2).基坑及地坪回填材料不得采用建筑垃圾,分层压实,每层厚度不大于250mm,压实系数不小于0.96;

19.未尽事宜严格按国家现行有关规范、规程进行施工和验收。

20.本工程应进行施工图审查,需取得施工图审查合格证书后方可进行施工。





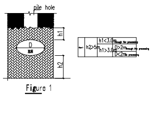


Figure 1

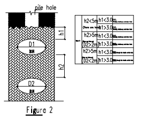


Figure 2

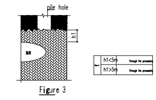
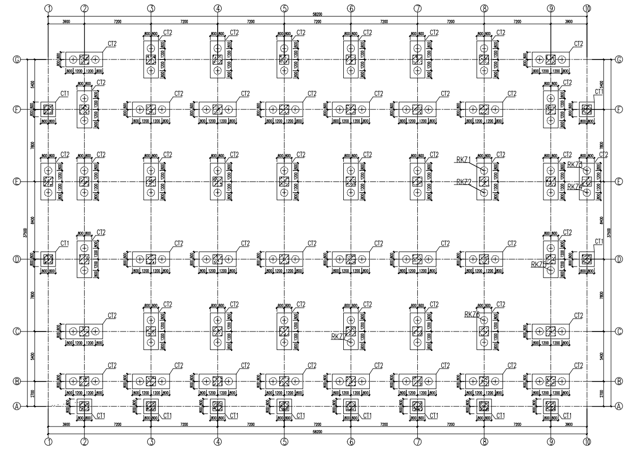


Figure 3

基础设计总说明



Floor plan of foundation pile cap 1:100

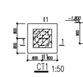
1. The positioning of uninjected piles coincides with the center of the axis;

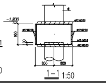
2. The uninjected pile is pushed into the cap for 100mm;

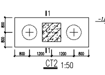
3. The total number of piles is 104;

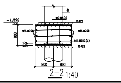
4. The top elevation of unnoted cap is −1.800m and pile top elevation is −2.800.

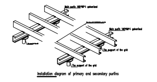
no			
RKZ1	ZK1090-1	26.6	
RKZ2	ZK1090-2	25.8	
RKZ3	ZK1092-1	21.0	
RKZ4	ZK1092-2	21.0	
RKZ5	ZK1101-2	21.0	
RKZ6	ZK1109-1	18.6	
RKZ7	ZK1107-2	28.7	

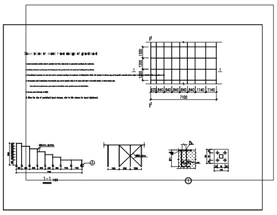

CT1 1:50


1-1 1:50


CT2 1:50


2-2 1:40



Installation diagram of primary and secondary purlins