

会 审 记 录	结构设计总说明	
	一、工程概况和总则	
	1.1 本工程为松桃县牛脚镇污水处理项目，位于贵州省铜仁市松桃县，具体情况详见各子项。	
	1.2 本工程为松桃县牛脚镇污水处理项目合建附属用房，位于铜仁市松桃县，地上1层，建筑高度：3.6m； 结构体系：框架结构；基础形式：独立基础。	
审 核	1.3 本工程±0.000标高对应的绝对高程详见总平面图，如有调整须经结构认可后方可施工。	
	1.4 建筑物应按建筑图中注明的功能使用，在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。	
	1.5 本工程项下施工图审查合格后方可用于施工。	
	1.6 凡预埋孔、洞，预埋件应严格按照结构图并配合其他工种施工图进行施工，未经结构专业许可，严禁擅自盲洞或事后凿洞。	
建 筑	1.7 除特殊注明外，本工程基础、墙（柱）、各层梁板、楼梯等受力构件以及填充墙等非受力构件均可参照后的图集施工。	
	1.8 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准。未详尽处，应遵照现行国家有关设计、施工、验收等规范与规程的规定施工。	
	二、设计依据	
	2.1 在正常使用条件下，本建筑结构设计使用年限为50年。在本设计使用年限内应遵守下列规定： a. 建立定期检测、维修制度（20~25年进行检测）b. 设计中可更换混凝土构件应按规定更换； c. 构件表面的防护层，应按规定维护或更换 d. 结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理；	
公 司	2.2 自然条件：	
	2.2.1 基本风压：W ₀ =0.30KN/m ² ，地面粗糙度类别为B类，风荷载体型系数取1.3；本工程承载力设计时按基本风压的1.0倍采用。	
	2.2.2 基本雪压：S ₀ =0.30KN/m ² （50年一遇）。	
	2.2.3 本工程场地地震基本烈度为6度，按地震烈度6度设防，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组，Ⅱ类场地，特征周期值为0.35s，建筑结构的阻尼比取0.05。地震作用按设防烈度6度（0.05g）考虑，多遇地震水平地震影响系数最大值取0.04。抗震措施：主体结构设防烈度6度（0.05g），本工程上部结构计算截面单位取毫米。	
公 司	2.3 根据地质报告，本工程地质属于一类地区。	
	2.4 根据地质报告，本工程不需进行抗浮专项设计，抗浮设防水位为0.00m。	
	2.5 建设单位提供的有关资料。	
	2.6 本专业设计所执行的主要规范、规程及采用的主要标准（√表示适用本工程，×表示不适用）：	
公 司	√ 建筑结构可靠度设计统一标准（GB 50068—2018）	√ 建筑地基基础工程施工质量验收规范（GB50202—2013）
	√ 工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（2013年版）	√ 建筑地基处理技术规范（JGJ 79—2012 备案号 J 220—2012）
	√ 建筑变形测量规范（JGJ 8—2016 J719—2016）	√ 建筑地基技术规范（JGJ 94—2008）
	√ 钢筋焊接及验收规范（JGJ 18—2012）	√ 大直径扩底灌注桩技术规范（JGJ—T 225—2010）
公 司	√ 钢筋机械连接技术规范（JGJ 107—2010）	√ 建筑基桩检测技术规范（JGJ 106—2014）
	√ 建筑结构荷载规范（GB 50009—2012）	× 先张法预应力钢筋混凝土管桩基础技术规范（DB51/5070—2010）
	√ 混凝土结构后锚固技术规范（JGJ 145—2013）	√ 砌体结构技术规范（GB 50003—2011）
	√ 混凝土外加剂应用技术规范（GB 50119—2013）	√ 建筑设计防火规范（GB50016—2014）
公 司	√ 混凝土结构设计规范（GB 50010—2010）（2015年版）	× 高层建筑混凝土结构技术规范（JGJ 3—2010）
	√ 混凝土结构工程施工质量验收规范（GB 50204—2015）	× 高层建筑箱形与筏形基础技术规范（JGJ 6—2011）
	√ 混凝土异形柱结构技术规范（JGJ 149—2017）	√ 贵州省建筑地基基础设计规范（DB22/45—2018 备案号）
	√ 建筑工程抗震设防分类标准（GB 50223—2008）	√ 贵州省建筑地基基础检测技术规范（DBJ51/T014—2013）
公 司	√ 建筑抗震设计规范（GB 50011—2010）（2016年版）	√ 贵州省建筑桩基设计与施工技术规范（DBJ 521/T88—2018）
	√ 建筑地基基础设计规范（GB 50007—2011）	
	本工程项下按现行国家设计标准进行设计，施工时除遵守本说明及各设计图说明外，尚应严格执行现行国家及项目所在地的有关规范、规程。	
	三、图纸说明	
公 司	3.1 本工程中标高以米（m）为单位。尺寸以毫米（mm）为单位。	
	3.2 本工程子项所引用的图集，施工前应全面理解有关内容并严格执行，特别是图中相关说明的要求应符合本工程。	

四、建筑分类等级						
4.1 本工程建筑抗震设防类别主要按标准设防类（丙类）；建筑结构的安全等级：二级。						
地基基础设计等级为丙级。						
4.2 抗震等级：四级。						
4.3 建筑耐火等级：二级。						
4.4 混凝土结构环境类别：室内潮湿环境、非严寒和非寒冷地区的露天环境及非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境为二a类， 比如卫生间、厨房、阳台、露台、花池、屋顶花园、地下室顶板、侧壁、地下室防水板等与土壤或水直接接触部分的环境。板、柱、墙等。 其它部分构件处于一类环境中。						
五、主要荷载（作用）取值						
5.1 楼面活荷载和二次装修恒荷载标准值（包括各种吊顶、板底支架或设备吊挂荷载）不得超过下列数值（单位：KN/m²）：						
部 位	休息室、配电控制室、鼓风机房、污泥脱水机房				卫生间	商业
荷 载	2.5					
部 位	屋面花园	上人平屋面	非上人平屋面	非上人屋面		
荷 载		0.5				
注：1. 楼层所有结构板面低于建筑面层50mm以上时（含卫生间），回填部分需采用轻质填料（如水泥矿渣等）容重不大于12.0KN/m³。						
5.2 活荷载标准值：						
5.2.1 楼、屋面活荷载标准值（单位：KN/m²）						
部 位	卧室、客厅	楼梯间	卫生间	公共走廊	阳台	商业
荷 载						
部 位	上人屋面	非上人屋面				
荷 载		0.5				
5.2.2 楼梯、阳台和上人屋面等的栏杆顶部水平荷载>1.5 KN/m，竖向荷载取>1.2KN/m；施工或检修集中荷载取>1.0KN。						
5.3 隔墙材料容重及要求详见7.5条，大型设备按实际荷载取值。						
5.4 其它荷载按现行《<建筑结构荷载规范>（GB50009—2012）规定的数值采用。使用单位应严格控制各部分使用荷载，不得擅自改变功能。						
六、设计计算程序						
6.1 采用混凝土结构设计软件（YJK1.9.3）进行结构整体分析。						
6.2 采用混凝土结构设计软件（YJK1.9.3）进行基础设计计算。						
七、主要结构材料						
7.1 用于本工程的所有材料均须满足现行国家标准的要求。						
7.2 本工程采用现浇混凝土、混凝土强度等级（除结构图中已注明者外）：						
构 件	位 置	混凝土强度等级（抗渗等级）		构 件	位 置	混凝土强度等级
地 层	全楼	C15		主梁、次梁、板	全楼	详平面图
基础、水池、地下室底板及侧壁	全楼	详平面图		楼 梯	全楼	详平面图
地下室顶板（室外）	全楼	详平面图		构造柱、过梁、	与水、土接触的位置	C25
框架柱	全楼	详平面图		压顶圈梁等构件	其它	C25
×注：当本工程地下室为超长结构时，为防止混凝土开裂，保证正常使用，地下室（基础、侧壁、梁、板（含底板、楼梯、顶板））应采用膨胀剂掺量混凝土（如JR-K）掺加膨胀剂，要求水中养护14天的混凝土限制膨胀率>0.02%，水中14天、空气中28天的限制干缩率<0.03%；为更好的有效控制裂缝，混凝土中应同时掺加0.9kg/m³的聚丙烯纤维（如YR-F），其余有关要求应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119—2013中的相关规定。在浇筑混凝土前，外加剂供应方应提供详细的试验数据，还应提供详细的施工方案和施工要求，以保证外加剂的正确使用。掺外加剂的混凝土需经检测，检测报告必须实验数据，还应提供详细的施工方案和施工要求，以保证外加剂的正确使用。掺外加剂的混凝土需经检测，检测报告必须满足设计要求。						
7.3 钢筋：符号中字母HPB300级钢筋。符号中字母HRB335级钢筋。符号中字母HRB400级钢筋。符号中字母HRB500级钢筋。符号中字母CRB550级冷轧带肋钢筋。施工中任何规格的钢筋，均应按设计单位同意后方案替换。所有钢筋的化学成份和机械性能均应符合国家标准有关规定，钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通热						

 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.	
松桃县牛脚镇污水处理厂 --附属用房	
建设单位	松桃苗族自治县苗源水务管理有限公司
设计单位	中筑工程设计有限公司
通用注释 General Note	1. 本设计仅供设计使用，不得复制或翻印。 2. 本设计解释权归设计单位所有。 3. 本设计解释权归设计单位所有。 4. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 5. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 6. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 7. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 8. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 9. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。 10. 施工过程中，所有尺寸均以毫米为单位。
审 定	王 杰
审 核	王 杰
项目负责人	王 杰
专业负责人	王 杰
校 对	王 杰
设计 制图	王 杰
结构总说明（一）	
执业签章 Practice of signature	
出图签章 The figure signature	
工程编号	专业 结构
设计阶段	施工图 图号 GS-A01
图纸规格	A2 日期
版 本	第一版 备注

会审意见	设计说明	暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	混凝土等级	C20	C25	C30	C35	C40	
								Φ ⁴ -CRB550	45d	40d	35d	35d	30d	
								注：冲扎带筋的搭接长度及绑扎施工应按《冲扎带筋钢筋混凝土结构技术规范》(JGJ95-2011)进行。最小锚固长度不应小于200mm，最小搭接长度不应小于300mm。钢筋接头不得采用焊接。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.5 钢筋的连接和锚固：						
								9.5.1 框架柱纵向钢筋的连接按16G101-1第63、64、65、67、68、69页相应采用。						
								9.5.2 剪力墙墙体钢筋的连接按16G101-1第71~77页相应采用；暗柱及端柱纵向钢筋的连接与锚固要求与相应抗震等级框架柱相同。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.5.3 剪力墙连梁。暗梁钢筋的连接按16G101-1第78~83页相应采用。						
								9.5.4 梁架梁。非框架梁(L)纵向钢筋的连接按16G101-1第84~99页采用。当相邻跨跨距相差较大时，上海通长钢筋在跨中1/3范围连接应在选择较长一跨内连接，当梁净跨距>9米时，框架梁下部钢筋应采用机械连接，位置按图一(a)实施。						
								9.5.5 有梁楼盖(层)板配筋按16G101-1第99~115页采用。当相邻跨跨距相差较大时，上海通长钢筋在跨中1/3范围连接应在选择较长一跨内连接。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.5.6 框架梁、板、柱、一般抗震等级的框架梁、板、柱、二级抗震等级的框架梁、板、柱及剪力墙的边梁、柱、三级抗震等级的框架梁、板、柱及剪力墙底部加强部位的边梁、柱、板、梁及屋架下弦。直接承受动力荷载的梁钢筋应采用机械或闪光对焊连接，不应采用绑扎连接。						
								9.6 现浇钢筋混凝土板：						
								9.6.1 除设计注明者外，板的上部纵向钢筋在板端锚固长度应不小于300倍锚固长度(锚固长度应不小于300倍锚固长度)的构造施工，其它按《充分利用钢筋的抗拉强度》墙端支座的锚固构造施工。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.6.2 板的底部钢筋伸入支座的长度应>5d(冲扎带筋钢筋伸入支座的长度应>10d，且不小于100mm)，且应伸过支座中心线。						
								9.6.3 板的中间支板板底钢筋不同跨时，负筋在梁或墙内的锚固可按16G101-1第99页《充分利用钢筋的抗拉强度》墙端支座的锚固构造施工。						
								9.6.4 双向板的底部钢筋，短跨钢筋置于下排，长跨钢筋置于上排。板面钢筋在角部相交时，短跨钢筋放在上排，长跨钢筋放在下排。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.6.5 当板底与梁底平齐时，板的下部钢筋伸入梁内须等跨后置于梁的下部纵向钢筋之上。						
								9.6.6 板上预留洞，一般结构平面图中只表示出洞口尺寸>300mm的孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞，不得后凿。当孔洞尺寸≤300mm时，按16G101-1第10页施工；当洞口尺寸>300mm时，按16G101-1第11页施工，除图中特别注明外，X向、Y向分测按每边配置2Φ14且不小于同向被切断纵向钢筋总面积的50%补强，补强钢筋在短跨伸入支座，不伸到支座外纵筋(空跨两端支座处)应伸到从孔洞边算起不小于1.0L _a 。						
								9.6.7 普通通风(通风井除外)待设备安装完毕后封板，板厚及配筋见平面图中注明的板厚100mm，上部筋Φ8@200，下部筋Φ8@200，施工中应预留板钢筋。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.6.8 板内分布钢筋(包括楼梯板)，除图中注明者外，按如下要求：						
								a. 单向板(板长边与短边之比>3)						
								板厚(mm) 分布钢筋直径及间距 板厚(mm) 分布钢筋直径及间距						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	80 Φ6.5@250 120 Φ6.5@150						
								100 Φ6.5@200 130 Φ8@250						
								110 Φ6.5@180 140、150 Φ8@220						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	b. 双向板(板长边与短边之比<3)负钢筋架立筋根据不同的板厚，按上表要求。分布钢筋自身及与受力主筋。构造钢筋的搭接长度为1.5L _a ；当施工图中注明分布钢筋按温度筋时，其自身及与受力主筋。构造钢筋的搭接长度为1.4L _a ；其在支座的锚固按受拉要求考虑。						
								9.6.9 当室内墙下未设梁时，墙下板底应另加钢筋。当板跨距>3.0m时为4Φ14，板跨≤3.0m时为3Φ14。钢筋两端锚入板内的锚固长度12d。						
								按板上所有暗槽的位置应严格按建筑施工图，不可随意更改。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.6.10 浇捣板、屋面混凝土时，应采取必要措施以保证板厚及板面钢筋的准确位置，严禁踩踏板面钢筋。						
								9.6.11 为控制温度应力，屋面板在无负筋范围内，纵、横向增设钢筋网，增设钢筋两端与板内负筋按受拉钢筋搭接，且不小于300mm，如图一(b)所示。						
								9.6.12 对于外墙的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、窗口等构件，当其水平直线长度超过12m时，应沿墙、板设置伸缩缝，伸缩缝间距≤12m。						
暖通	电气	给排水	建筑	结构	专业	结构	专业	9.6.13 悬臂板阳角放射筋构造按16G101-1第112页采用，当L<500mm时设3根；当500mm≤L<800mm时设5根；当800mm<L<1000mm时设7根；当1000mm<L<1200mm时设9根；直段同抗拔受力钢筋且间距距L/2处不大于200mm。						
								9.6.14 悬臂板阳角构造按16G101-1第113页采用，并按图三予以加强。						

9.6.15 板板上有墙(包括各种材料墙体)，且悬挑长度大于300时，按图四所示在墙下加筋。
9.6.16 本工程短向板跨≥4米时，板板应起拱，起拱高度为跨度的2.5/1000，起拱应保证底模不发生下沉，且不得削弱板截面高度。
9.6.17 图中现浇板内支板负筋长度表示方法详图五。
9.6.18 板内预埋管时，管外径不得大于板厚h的1/3，交叉管应妥善处理，并使管壁至板上下边线净距不小于25mm；当两管间距不大于300时，应在垂直走向方向上下配置Φ6.5@200附加筋，做法详图六。
9.6.19 板负筋分布范围：当某板块未绘制板面负筋时，未特别注明时，其配筋同相邻左侧(上侧)配筋，详图七示意。
9.6.20 为加强转角处板板对外墙的拉结，板面钢筋拉通。板面筋、底筋伸入墙。梁内均不小于1.0L _a 。当板厚不小于120时，在板内设拉结墙端的斜筋，图中未注明时，按图八施工。
9.6.21 当相邻板有高差且梁上墙厚小于梁宽时(常用于卫生间位置)，做法详图九。
9.6.22 不现浇板周边呈阳角时，如图中未表示，板面钢筋按图十予以加强(板有双层双向钢筋者除外)。
9.6.23 板板配筋构造按16G101-1第103页采用；局部升降板当高度小于板厚时，构造按16G101-1第109页采用，当高度大于板厚且图中未注明时，按16G101-1第108页采用(包括高度≥300的情况)。
9.6.24 所有楼梯的梯板(包括梯梁)，严禁留施工缝；如必须留缝，非滑动支座楼梯可参照《16G101-2》第40在低跨梯梁顶面，施工缝处梯板(梯梁)上下均附加纵向钢筋，附加纵筋Φ8(≥12)，间距同原纵筋，钢筋长度为2L _{aE} 。
9.6.25 各楼梯之间在±0.000及以下不设缝，可按图十一处理。
9.6.26 板板式负筋的直钩长度=板厚-1个保护层厚度。
9.7 钢筋混凝土梁：
9.7.1 除设计注明者外，主梁内框架梁。非框架梁构造要求按图16G101-1中相应选用。
9.7.2 次梁上部纵向钢筋在端支座的锚固除端支座为框架梁、托梁有梁上柱的情况按《充分利用钢筋的抗拉强度》构造外，其余均按《设计按受拉》的构造。
9.7.3 主次梁高度相同时，次梁的下部纵向钢筋应等跨后置于主梁下部纵向钢筋之上。
9.7.4 除设计注明外，普通梁跨度大于4.0米时应按2.0/1000起拱；是悬臂梁长度大于2.0米时，应按4.0/1000起拱。起拱应保证底模不发生下沉，且不得削弱板截面高度。
9.7.5 在梁上预留洞时，洞的位置应在梁跨中1/3跨范围内且避开梁端箍筋加密区。梁的中跨1/3范围内。当洞直径D≤h/10(h为梁高)且小于100mm时，洞口周边可不设补强钢筋；当洞直径D≤h/10且大于150及h/3时，洞口及洞上下的配筋见图十二，梁高小于450时，未经设计许可不得开洞。
9.7.6 凡斜向梁及弧形梁尺寸均以现场放样为准。
9.7.7 梁与其相连的柱(包括异形柱)同宽时参照异形柱梁配筋图《06SG331-1》第28~31页相应选用。
9.7.8 所有悬挑构件主筋不得接头，悬挑梁上部第三排钢筋的延伸长度同第二排钢筋；悬挑梁配筋构造按16G101-1第92页采用。当悬挑梁在相邻跨出挑时且上部钢筋通时，是悬挑的上部钢筋在相邻跨内的截断长度取1/3净跨和1.5倍出挑长度的大值。悬挑梁底部纵筋直径≥14时，其锚固长度为0.7L _a 。
9.7.9 转角处梁配筋构造按16G329-1第51页采用；水平折梁和竖向折梁钢筋构造详图十四；变截面梁钢筋构造详图十五；封门梁比悬挑梁高时配筋构造详图十六；框架梁水平。竖向加腋构造按16G101-1第86页采用，当竖向加腋部分配筋在图中未标注时，可同梁下部钢筋。
9.7.10 如顶层通上圈梁时，其支搭处的柱、剪力墙应相应上伸到梁顶。
9.7.11 交叉梁相交处附加配筋按图十七设置；高低梁相交附加配筋按图十八设置；是悬挑梁端附加配筋按图十九设置。
上述附加配筋为除梁原有抗震措施外另增加的配筋，不得共用。
9.7.12 在线宽(不大于Φ50mm)两侧附加配筋按图二十设置。
9.7.13 梁(连梁除外)hw>450mm时，按16G101-1第80页要求及图二十一在梁的两侧配置构造腰筋，当梁设置拉筋时，不再配置构造腰筋。
9.7.14 框架梁(L)、非框架梁(L)、与梁柱支座的连接按框架梁构造、与剪力墙支座的(仅原墙方)按连接构造。
与梁支座的(与墙垂直支座的)按非框架梁构造。框架梁(L)在屋面外挑梁屋面框架梁WKL构造。
9.7.15 框架梁及悬挑梁在屋面剪力墙内的锚固详图二十二。
9.7.16 梁平法施工图中如有截断底筋的框架梁(L)，截断钢筋伸至柱边；截断底筋的次梁，截断钢筋伸至支座位0.1Ln处(Ln详图16G101-1第90页)；优先截断无底筋之纵筋、上部的纵筋、小直径的纵筋。
9.8 钢筋混凝土柱：
9.8.1 除设计注明者外，主梁内框架柱构造要求按图16G101-1中相应选用。

 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.		
松桃县牛脚镇污水处理厂		
--附属用房		
建设单位	松桃苗族自治县清水湾水务管理有限公司	
通用注释 General Notes		
1. 本行编制的所有设计，均须经原设计人审核。 The design drawings shall not be used without authorization.		
2. 所有数据准确，所有尺寸均以毫米为单位。 All data are accurate, all dimensions shall be in millimeters.		
3. 除另有说明外，所有尺寸均以毫米为单位。 All dimensions are in millimeters unless otherwise stated.		
4. 施工前，所有尺寸均须经原设计人审核。 All dimensions shall be verified and setting positions located prior to construction.		
5. 所有设计变更，均须经原设计人审核。 All design alterations shall be verified and setting positions located prior to construction.		
审 定		
审 核	张永	
项目负责人	张永	
专业负责人	张永	
校 对	张永	
设计 制图	张永	
结构设计总说明(二)		
执业签章 Practice of signature		
出图签章 The figure signature		
工程编号	专 业	结 构
设计阶段	施工图	图 号 GS-A02
图纸规格	A2	日 期
版 本	第一版	备 注

9.8.2	梁柱、剪力墙应按建筑施工图中填充墙的位置预埋拉结筋，拉结筋按《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)中相关大样。 当填充墙的拉结与混凝土柱、梁、板采用化学锚固的方法连接时，应符合《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2004、J407-2005的相关规定，并应按《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011的要求进行实体检测。
9.8.3	当柱净高 h_0 与柱截面边长 b 之比 $h_0/b(h) \leq 4$ 时，该高度范围内拉结筋全长加弯；在梁端处，除拉结筋加弯外，在锚固长度 (H_c) 内拉结筋全长加弯，两种情况拉结筋直径不小于10，间距为100，示意图二十三。
9.8.4	框支柱在上墙墙体范围内的纵向钢筋应伸入上墙体内不少于1倍，其余拉结筋应伸入转换梁或板内。
9.9	钢筋混凝土剪力墙及连梁：
9.9.1	连梁外，剪力墙及连梁构造要求按图集16G101-1中相应选用。
9.9.2	剪力墙交接面时，如遇楼层板，则剪力墙在降板处交接面，如图二十四所示。
9.9.3	剪力墙孔洞必须预留，不得后凿。除按结构施工图预留孔洞外，还应由各工种的施工人员根据各工种的施工图纸共同核定，确定无遗漏后方可浇筑混凝土。图中未注明洞加筋者，按下述要求：如洞口尺寸 $<200mm$ 时，洞边不再设加筋，墙内钢筋由洞边绕过，不得截断；当洞口尺寸 $>200mm$ 且 $\leq 800mm$ 时设置洞口加筋，作法见16G101-1第3页；其他补强详图二十五(一、二、三、四、五)。
9.9.4	剪力墙竖向分布筋第一层与连梁构件的间距详图二十六。
9.9.5	当剪力墙连梁净跨 L_n 与高度 (h) 之比 $2.5 < L_n/h \leq 5$ 时，剪力墙水平分布筋应作为连梁腰筋在连梁高度范围内拉通连续设置。当剪力墙水平分布筋无法作为连梁腰筋拉通设置时，直径不小于剪力墙水平分布筋，间距不大于水平分布筋，锚入长度 $1a_E$ ；当剪力墙连梁净跨 L_n 与高度 (h) 之比 <2.5 时，除原标注外，均按表二十七选用，且在连梁高度范围内连续设置，间距不大于200且不大于剪力墙水平分布筋间距。
9.9.6	当剪力墙连梁高度 >700 时，除注明外，连梁腰筋直径 ≥ 8 且不小于剪力墙水平分布筋的直径，腰筋间距200且不大于剪力墙水平分布筋间距，并在连梁高度范围内连续设置，锚入长度 $1a_E$ 。
9.10	当框梁柱、剪力墙混凝土强度等级高于梁、板混凝土一个等级时，梁、板、柱、剪力墙节点处混凝土可随梁、板混凝土强度等级浇筑；当框梁柱、剪力墙混凝土强度等级高于梁、板混凝土两个等级时，梁、板、柱、剪力墙节点处混凝土应按柱、剪力墙混凝土强度等级浇筑，此时，应先浇筑柱、剪力墙的高等级混凝土，然后再浇筑梁的低等级混凝土，也可以同时浇筑，但应特别注意，不应使低等级混凝土扩散到高等级混凝土的钢筋部位中去，以确保混凝土结构质量，柱、剪力墙高等级混凝土浇筑范围见图二十八。
9.11	钢筋混凝土地下室外墙：
9.11.1	外墙墙洞预留，一般外墙施工图中仅表示洞口尺寸 $>300mm$ 的孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全洞口，不得后凿。外墙墙洞洞边加筋做法参照剪力墙洞口做法施工。
9.11.2	当地下室外墙与主楼剪力墙重合时，墙厚、配筋按两者较大值施工。
9.11.3	除特殊注明外，地下室外墙墙与地下室顶板的连接节点做法按16G101-1第82页中2号节点施工。其它若有地下室时则详地下室专项。
9.12	施工缝处理：
9.12.1	在已硬化混凝土表面上(要求混凝土强度达 $1.2N/mm^2$)继续浇筑混凝土前，应清除垃圾、水泥薄膜、表面上的松动砂和软弱的混凝土层，同时还应将表面凿毛，用水冲洗干净并充分润湿，一般润湿时间不得少于24h，混凝土表面不得有积水；
9.12.2	施工缝附近的钢筋弯折时，要注意不要使混凝土受到松动和破坏。钢筋上的油污、水泥浆及污物等余物也应清除；
9.12.3	浇筑前，水平施工缝应先铺上 $10\sim 15mm$ 厚的水泥砂浆一层，其配合比与混凝土内的砂浆相同，也可在已硬化的混凝土表面涂刷混凝土界面剂后进行浇筑。
9.12.4	应避免直接靠近施工缝已浇筑的混凝土下层和侧模浇筑，但应对施工缝内新浇筑的混凝土要加强振捣，使其结合密实。
9.12.5	地下室底板和外墙施工缝构造详图二十九(a)、(b)施工。
9.13	混凝土后浇带及膨胀加强带
9.13.1	后浇带(或加强带)位置见各层结构平面图，地下室范围内大样详地下室专项。
9.13.2	结构平而说后浇带时在后浇带内的钢筋可不断开，后浇带构造详图三十(a)、(b)、(c)、(d)。
9.13.3	温度后浇带应在二个月后选择气温低的天气浇筑后浇带的砼，并采用强度等级高一级的微膨胀砼浇筑。
9.13.4	沉降后浇带的封闭时间应以沉降观测结果(主体结构沉降基本稳定)确定。
9.13.5	施工缝浇筑后两侧之构件作为支撑，并注意由于浇筑后可能引起墙体结构的内力变化与确定问题，且应采取相应措施保证施工质量和安全。
9.13.6	对浇筑时必须将两侧的混凝土清理干净，不密实的应凿除，将带内的浮渣与杂物清除，用水冲洗后，在表面应铺水泥浆接浆。
9.13.7	混凝土膨胀带应在两侧混凝土浇筑后再进行浇筑，但应避免形成施工缝。若设置膨胀带的板面无负筋则应加强带两侧板面负筋拉直设置。
9.13.8	后浇带混凝土应掺入适量高性能膨胀剂(膨胀率 $\geq 30\sim 50\%$)和聚丙烯纤维，混凝土中养护14天的限制膨胀率 $\geq 2.5 \times 10^{-4}$ ，加强带混凝土限制膨胀率 $\geq 4.0 \times 10^{-4}$ 。膨胀剂掺量应以试验为准(均为每立方米混凝土水泥用量的 $\sim 10\%$)。聚丙烯纤维掺量为每立方米 0.9 公斤，纤维长度 $\geq 19mm$ 。施工单位应严格控制混凝土水灰比。外加剂掺量、浇筑时间及时间间隔，保证混凝土的浇筑密实并加强养护。
十.	钢结构、钢预埋件：
10.1	所有钢筋混凝土构件应按各工种的设置预埋件(建筑预埋、门窗、栏杆、管道预埋等)，各工种应配合土建施工，将需要的预埋件留全。求作预埋件拉结钢筋和在墙中设置预埋管等。当墙厚 $>120mm$ 、墙高 $>4.0m$ 时在墙(有门洞时在门洞口处)设间距 ≤ 2 米沿墙长的
10.2	钢预埋件、钢预埋件外露部分的除锈与刷漆应在制作质量检查合格后进行，防腐等级不低于F2，涂刷二道环氧富锌防锈底漆及二道防锈面漆，油漆厚度不小于150微米。
10.3	钢结构外露部分应涂超厚型防火涂层，涂层厚度应满足一般耐火要求。
十一.	填充墙
11.1	拉结墙构造按《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)进行，根据建筑平面图中的布置和尺寸，在框梁柱上按图集标注构造做法对应的设置构造要求
	浇筑混凝土前应检查无后方可施工。
	钢筋混凝土墙、截面为 120×120 ，纵筋 $4\Phi 10$ ，墙厚 $\leq 6.5 \times 200$ ，可在浇筑混凝土前预埋短筋，每块砌体时挂长。当墙厚 $\leq 120mm$ 的墙体高度 $>3.2m$ 时，在墙体半高处(或门洞口处)设置墙厚 $\times 200$ 圆钢，间距 $\leq 2500mm$ ，纵筋 $4\Phi 8$ ，墙厚 $\leq 6.5 \times 200$ 。当外墙为干挂花岗岩饰面时，应于每层设置两道墙厚 $\times 200$ 圆钢，纵筋 $4\Phi 12$ ，墙厚 $\leq 6.5 \times 200$ 。首层浇筑配筋及圆钢必须锚入两端混凝土墙或柱内 a_L ，未达 a_L 详图15G701-1第6页5.2。
11.2	砌体上的门窗过梁，可根据墙厚和洞宽参照《钢筋混凝土过梁》13G322-2中选用(按荷载设计值为1级)；当洞宽 <4.2 米时，也可按照三十一<<钢筋混凝土过梁要求>>作法。当洞宽 >4.2 米时，过梁与结构板(板)底底距离 >3 米时，过梁与结构板(板)底底整体，做法如图三十二。当洞宽 >4.2 米时，过梁与结构板(板)底底距离 >3 米时，过梁与结构板(板)底底整体，做法如图三十二。
11.3	填充墙构造柱、连梁设置除应满足设计图已标注位置、图例26G14-1及图例15G701-1相关要求外，尚应在下列部位设置：
11.3.1	构造柱设置位置：
a.	内外墙交接处及外墙转角处(无柱或嵌墙时)，间距不大于2倍墙高；外墙长度 $>1m$ 且墙端无柱(嵌墙)时，长度 >1 米的墙端端部；
b.	墙长 >5 米或砌体墙之间的间距 >2 倍墙高时，应在墙中增设构造柱，间距应不大于20倍墙厚且 ≤ 4 米；墙长 >4 米且两端无柱(嵌墙)时，
c.	洞口宽度 >2.1 米(6、7度)、 1.8 米 >8 度)、 1.5 米 >9 度)的两侧；窗洞 >3 米的窗下墙中部及窗洞口两侧，间距 ≤ 2.5 米并增设压顶。
d.	电梯井筒四角及楼梯间防门洞两端，配筋详图三十三。
e.	阳台栏板上构造柱的设置详图15G701-1第38页，间距 ≤ 3 米。
f.	女儿墙构造详图15G701-1第39页。女儿墙应在墙体转角处、内外墙相交处、直墙端头及挑梁端头等位置设置构造柱(GZ)且构造柱间距 ≤ 2.0 米，女儿墙增设压顶圆钢(QL)，楼层处当外墙开洞 >2.5 米时，窗台以下填充墙应加大墙端构造柱(GZ)及压顶圆钢(QL)。凡过梁压顶、挑梁挑长 >0.2 米时，若未注明做法时，压顶和挑梁两端无柱时均设置构造柱，间距 ≤ 1.5 米。当阳台栏板为填充墙时，也应按本条规定施工。
11.3.2	过梁设置位置：
a.	<1.8 米洞口宽度 <2.1 米(6度)、 1.5 米洞口宽度 <2.1 米(7度)、 1.2 米洞口宽度 <1.8 米(8度)、 1.0 米洞口宽度 <1.5 米(9度)的两侧。
b.	外墙长度 >1000 的墙端端部。
11.4	楼梯间、大堂、门厅以及其它人员流通处的砌体填充墙应采用 200 厚的钢丝网砂浆面层，钢丝网的钢筋直径为 $1mm$ ，网孔尺寸为 $20mm \times 20mm$ 。
11.5	对于外墙、柱 $<150mm$ 的墙(门)窗)墙采用混凝土浇筑，做法见图三十四。
11.6	卫生间四周除门洞外应现浇混凝土上翻边，断面为墙厚 $\times 200$ 。
11.7	填充墙上洗手台与坐便器的连接及管线预埋要求详标准图集西南15G701-1第43页大样。
11.8	电梯在导轨架安装处及每层门洞上方应设置墙厚 $\times 300$ 的圈梁，圈梁间距 $\leq 2.5m$ ，当圈梁与楼层梁重合时取墙厚，圈梁内配 $4\Phi 10$ ，墙厚 $\leq 6.5 \times 200$ 。电梯导轨架与导轨架混凝土安装预埋件，预埋件详图三十五。电梯导轨架、电梯导轨预埋孔等应仔细核对电梯上安装资料，施工时切勿遗漏。
11.9	风井出楼(屋)面做法：四周设置 200×200 构造柱，配筋 $4\Phi 12$ 纵筋，墙厚 $\leq 6.5 \times 200$ ；圈梁 200×200 ，配筋 $4\Phi 14$ 纵筋，

	
中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.	
松桃县牛场镇污水处理厂 --附属用房	
建设单位 Projector	松桃苗族自治县清水湾水务管理有限公司
通用注释 General Notes 1. 本设计图未经审核，不得随意复制或翻印。 2. 设计变更须经设计、审核、批准后方可实施。 3. 施工过程中如发现设计错误，应及时通知设计单位。 4. 施工过程中如发现质量问题，应及时通知监理单位。 5. 施工过程中如发现安全隐患，应及时通知施工单位。 6. 施工过程中如发现其他问题，应及时通知相关单位。	
审 定	王 杰
审 核	王 杰
项目负责人	王 杰
专业负责人	王 杰
校 对	王 杰
设计 制图	王 杰
结构设计总说明(三)	
执业签章 Practice of signature	
出图签章 The figure signature	
工程编号	专 业 结 构
设计阶段	施 工 图
图纸规格	A2
版 本	第 一 版

设计说明

暖通

电气

给排水

建筑

结构

专业

基础 $\phi 6.5@200$ 、顶板 100 厚、板底双向 $\phi 8@200$ 。

十二、检测（观测）要求

12.1 若本工程需做沉降观测，应按《建筑变形测量规范》（JGJ 8-2007、J719-2007）设置沉降观测点，在施工阶段应定期观测，每施工 $2\sim 4$ 层做 1 次沉降观测，施工完毕后 1 年内每 $2\sim 3$ 个月观测 1 次，以后每 $4\sim 6$ 个月观测 1 次，直至沉降稳定为止。各观测点应设置牢固，沉降量及沉降速率等数据应做好记录并绘制成图表存档，如发现异常情况应及时通知有关单位。

12.2 基坑开挖后，应按相关规范、规程等要求进行沉降观测。

十三、其他

13.1 必须严格按图施工，若有修改必须经结构设计人签字同意，施工过程中发现问题应及时通知本设计单位。

13.2 土建施工前应对各专业图纸进行核对，发现问题及时通知设计人员协商解决。

13.3 基础及上部结构构件施工时，应配合水、电等相关专业施工做好预埋预留、预埋管道、接地线等，不得事后任意打洞，浇注混凝土前应检查无误后方可施工。

13.4 二次结构应与主体结构采取可靠的连接措施，连接件应事先预埋，具体措施与二装单位密切配合确定。

13.5 附墙要求的预埋件与柱及基础内的钢筋连接且不少于 2 道，具体位置详见附图。

13.6 应严格按图预埋的预埋件，按图预埋预埋件和预埋孔洞，预埋位置尺寸应与设计详图核对无误后方可施工，当设计时未提供预埋件详图时，后期采购时必须按本图所提供的预埋件、预埋孔洞及洞口尺寸、位置、预埋孔洞、预埋大小、预埋件等进行预埋。

13.7 所有设备基础应参照设备厂家资料的有关要求施工。

13.8 各楼层的混凝土在浇筑前应对其强度及配合比达到 100% （其余构件达到 70% ）后方可拆模及浇筑，并且施工荷载 $< 2.0\text{KN/m}^2$ ，施工期间更应严格控制面上的荷载，留上荷载。

采用主要的标准图集目录

序号	图集名称	图集代号	备注
1	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（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）	国标16G101-1	通用图
2	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（现浇钢筋混凝土板式楼梯）	国标16G101-2	通用图
3	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（独立基础、条形基础、筏板基础及桩基承台）	国标16G101-3	通用图
4	混凝土结构施工图钢筋平法标注与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）	国标26G901-1	通用图
5	混凝土结构施工图钢筋平法标注与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）	国标26G901-2	通用图
6	混凝土结构施工图钢筋平法标注与构造详图（独立基础、条形基础、筏板基础及桩基承台）	国标26G901-3	通用图
7	现浇混凝土过梁	国标3G322-2	通用图
8	砌体填充墙构造详图	国标26G14-1	通用图
9	建筑抗震构造详图（多层和高层钢筋混凝土房屋）	国标16G329-1	通用图
10	框架轻钢填充墙构造详图	西南16G701-1	通用图

图一(a)

图一(b)

图二

图三

图四

图五

图六

图七

图八

图九

图十

图十一

图十二

图十三

图十四

图十五

图十六

图十七

图十八

图十九

图二十

图二十一

图二十二

图二十三

图二十四

中筑工程设计有限公司
Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.

松桃县牛口镇污水处理厂
--附属用房

建设单位：松桃苗族自治县水务管理有限责任公司
Project: 松桃苗族自治县水务管理有限责任公司

通用注释 General Note
1. 本设计图样仅供参考，不得随意复制或翻印。
The design drawings shall not be used or copied without authorization.
2. 设计图样仅供参考，不得随意复制或翻印。
No use or copying of design drawings without authorization.
3. 设计图样仅供参考，不得随意复制或翻印。
No use or copying of design drawings without authorization.
4. 施工前，所有尺寸均应按图样标注。
All dimensions shall be verified and setting position located prior to construction.
5. 如有变更，应在设计图样中注明变更内容。
Any change hereafter shall be noted in the drawing.

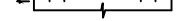
审 定：[Signature]
审 核：[Signature]
项目负责：[Signature]
专业负责：[Signature]
校 对：[Signature]
设计 制图：[Signature]

结构设计总说明(四)

执业签章 Practice of signature

出图签章 The figure signature

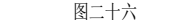
工程编号	专业	结构
设计阶段	施工图	图 号 GS-A04
图纸规格	A2	日 期
版 本	第一版	备 注



二十五(三)剪力墙门窗洞口暗柱配筋构造(0)
(上部加密,下部不)



图二十八



图二十六

注:表中数据为单侧的数值;超出本表的单侧值向腹部的截面面积应不小于0.15%bh,间距不大于200且不大于剪力流水平分布间距。

图二十七



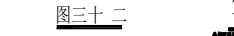
图二十九 (a) 地下室底板施工缝详图



图二十九 (b) 地下室外墙水平施工缝详图

注: 过梁长 $=L_n+250 \times 2$; 梁宽=墙宽。

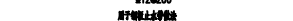
图三十一



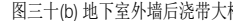
图三十二



图三十四



图三十(a) 底板后浇带大样



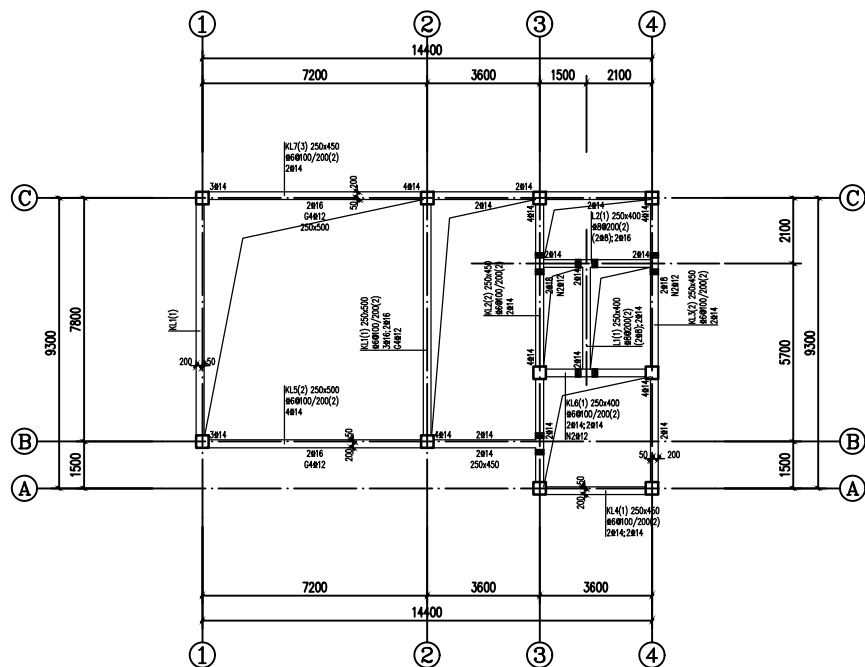
图三十(b) 地下室外墙后浇带大样

图三十(c) 现浇板后浇带大样

图三十(d) 现浇梁后浇带大样

 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.		
松桃县牛郎镇污水处理厂 --附属用房		
建设单位 (Projector)	松桃苗族自治县清源水务管理有限公司	
通用注释 General Notes	1. 本设计图幅为A2的横版制图，不得随意更改和复制。 The design drawings shall set up and reuse without authorization. 2. 涉及预埋、埋设、所有管道必须标注尺寸数据。 In case of male-drawing, all material sizes of dimensioning shall present. 3. 除另有说明外，所有尺寸均为毫米制。 All dimensions are in millimeters unless otherwise stated. 4. 是实线、虚线均应按标准标注。 All dimensions shall be verified and setting position located prior to construction. 5. 如有任何变更，应书面通知中筑工程设计有限公司。 Any change alteration shall notify Zhong Zhu Engineering firm.	
审 定	王 杰	
审 核	张 永 红	
项目负责人	张 永 红	
专业负责人	张 永 红	
校 对	胡 志 远	
设计 制图	胡 志 远	
结构专业总说明(五)		
执业签章	Practice of signature	
出图签章	The figure signatures	
工程编号	专 业	结 构
设计阶段	施工图	图号 GS-A05
图纸规格	A2	日 期
版本	第一版	备 注

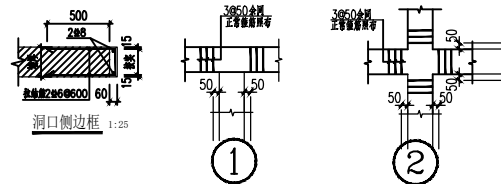
会签栏 Countersigned by	建筑 设计 Architect	暖通 HVAC	给排水 PPE
	结构 Struct	电气 ELE	



标高: $H = -0.05\text{m}$ 地梁平法施工图 1:100

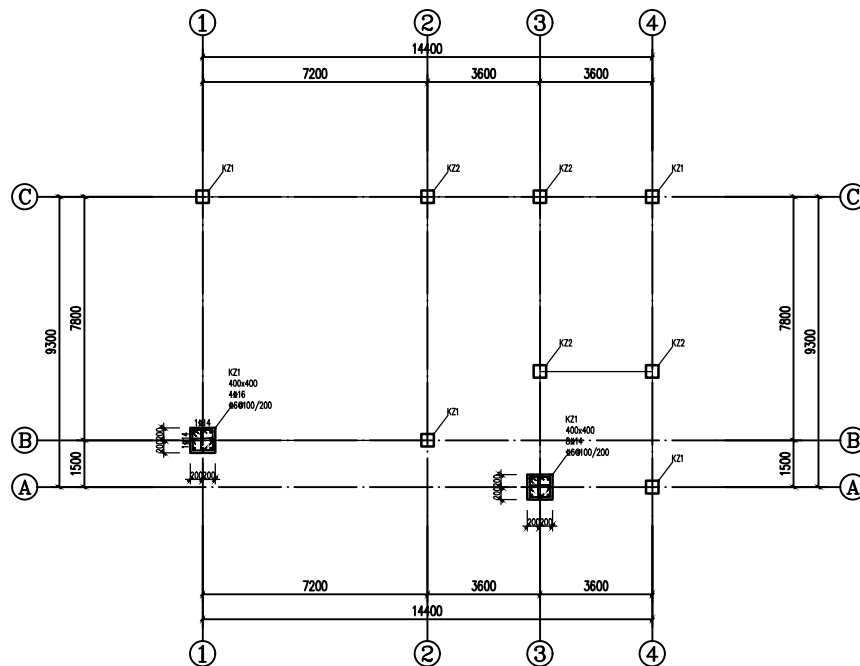
说明:

1. 本装置罐壁主强度等级为C25, 板桩抗拔等级为四级, 罐壁保护层厚度25mm, 罐壁强度设计值 $f_{HRB400} F_y = 360N/mm^2$
2. 图中文字标注均以工程图为准, 本装置设计仅适用于本层。
3. 当门顶高度大于2.1m时, 需在门口设置拉梯, 洞口宽大于1.2米小于3m时, 详见《洞口设置节点大样》。
4. 所有尺寸均为净尺寸, 主梁上设置如图①所示加强筋, 罐壁直径、板桩同罐壁; 所有升吊梁, 设置如图②所示加强筋, 罐壁直径、板桩同罐壁。
5. 图中未标明均按现行规范和标准。



 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.		
松桃县牛郎镇污水处理厂		
--附属用房		
建设单位 Projector	松桃苗族自治县清源水务管理有限公司	
通用注释 General Notes	1. 本设计依据本工程的规划条件，不得随意变更和复制。 The design drawings shall not be used and cannot without authorization. 2. 涉及预埋件的，所有预埋件规格尺寸均按。 In case of male fastening, all embedded items shall conform to the standard. 3. 除另有注明外，所有尺寸均按毫米为计。 All dimensions shall be in millimeters unless otherwise stated. 4. 施工上，所有尺寸均按实际施工。 All dimensions shall be verified and setting position located prior to construction. 5. 如有任何变更，均须经中筑工程设计有限公司。 Any change thereafter shall notify Zhong Zhu in written form.	
审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设计 制图		
标高: H=-0.05m地梁平法施工图		
执业签章 Practice of signature		
出图签章 The figure signature		
工程编号	专 业	结 构
设计阶段	施工图	图 号 GS-A07
图纸规格	A2	日 期
版本 第一版	备 注	

会签栏	会签人	会签日期	会签内容
审核	审核人	审核日期	审核内容
设计	设计人	设计日期	设计内容
校对	校对	校对日期	校对内容
制图	制图	制图日期	制图内容
会签人	会签人	会签日期	会签内容
审核	审核人	审核日期	审核内容
设计	设计人	设计日期	设计内容
校对	校对	校对日期	校对内容
制图	制图	制图日期	制图内容



标高: H=(-0.050m~3.550m)柱网平面布置图 1:100

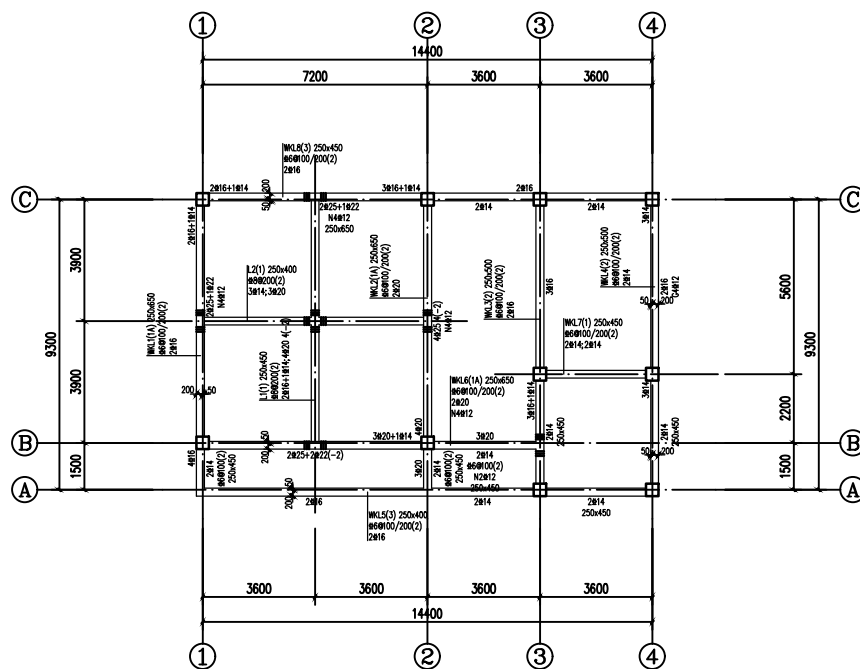
柱表

序号	标高	b×h (柱截面尺寸)	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	全截面	截面	b ₁ —b ₂ 净距	b ₂ —b ₃ 净距	截面	截面	备注
KZ1	-1.550~-0.050	400×400	200	200	200	200		4816	1814	1814	1(3x3)	810854	
KZ2	-1.550~-0.050	400×400	200	200	200	200	86#14	4816	1814	1814	1(3x3)	810854	
KZ1	-0.050~3.550	400×400	200	200	200	200		4816	1814	1814	1(3x3)	86#100/200	
KZ2	-0.050~3.550	400×400	200	200	200	200	86#14	4816	1814	1814	1(3x3)	86#100/200	

说明:
1.本图系根据土建设计图C25,环境温度为20℃。
2.本图柱位均以轴线为准。
3.基础与地梁间的截面尺寸(-1.550m~-0.050m),高度范围内柱截面为810854。

 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.	
松桃县牛郎镇污水处理厂 --附属用房	
建设单位	松桃苗族自治县清源水务管理有限公司
通用注释 General Notes 1. 本设计图未经审核,不得用于施工。 The design drawings shall not be used without authorization. 2. 设计单位保留,所有数据均以设计为准。 We are not liable for any damages of dimensioning shall prevail. 3. 设计单位保留,所有数据均以设计为准。 All dimensions are in millimeters unless otherwise stated. 4. 施工前,所有尺寸均应按设计图。 All dimensions shall be verified and setting position located prior to construction. 5. 如有变更,应在设计图或中筑工程设计有限公司。 Any changes hereafter shall notify Zhong Zhu in written form.	
审定	王杰
审核	王杰
项目负责人	王杰
专业负责人	王杰
校对	王杰
设计制图	王杰
标高: H=(-0.050M~3.550M) 柱网平面布置图	
执业签章 Practice of signature	
出图签章 The figure signature	
工程编号	专业 结构
设计阶段	施工图 图号 GS-A08
图纸规格	A2 日期
版本	第一版 备注

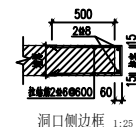
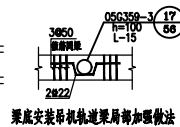
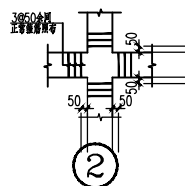
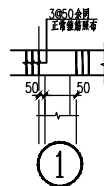
会签栏 Countersigned by	建筑 设计 Architect	暖通 HVAC	给排水 PPE
	结构 Struct	电气 ELE	



标高: H=(3.550m)梁平法图 1:100

说明:

1. 木层基层板上温度等级为C25, 细集料粒径等级为4级, 保护层厚度25mm。细集料温度设计值为: $HRB400, F_y = 360N/mm^2$
2. 图中文字标注均以设计为准, 未尽事项按规范执行于本层。
3. 门窗洞口宽度大于2.1米时, 需加设洞口加强筋, 洞口大于2.1米小于3米时, 详见洞口加强筋节点大样。
4. 所有与梁板相交, 主要上设置如图①所示附加加强筋, 钢筋直径、数量同梁筋; 所有与墙相交, 设置如图②所示筋, 钢筋直径、数量同梁筋。
5. 图中未标明构造详图处按规范执行。



 中筑工程设计有限公司 Zhong Zhu Engineering Design Co., Ltd.			
松桃县牛郎镇污水处理厂 --附属用房			
建设单位 Projector		松桃苗族自治县清水水务管理有限公司	
通用注释 General Notes			
1. 本设计图样为技术设计图，不得随意更改和重复使用。 This design drawing shall not be used again without authorization.			
2. 图中数据标注，所有数据均以标注尺寸为准。 In each drawing, all numerical values of dimensioning shall prevail.			
3. 除另有说明外，所有尺寸均为毫米制。 All dimensions shall be in millimeters unless otherwise stated.			
4. 页次：第 1 页，共 1 页 All dimensions shall be verified and setting position located prior to construction.			
5. 设计单位盖章：松桃苗族自治县中筑工程设计有限公司 The design drafter shall verify them in the written form.			
审 定			
审 核			
项目负责人			
专业负责人			
校 对			
设计 制图			
标高：H=(3.550M) 梁平法图			
执业签章 Practice of signature			
出图签章 The figure signature			
工程编号	施 工 图	专 业	结 构
设计阶段	图 号	GS-A-09	
制图规格	A2	日 期	
版本	第一版	备 注	

