

目录

一、工程概况.....	2
二、施工方案.....	3
（一）、流水施工段的划分及施工流向.....	3
（二）、施工程序（按施工顺序）.....	3
（三）、施工方法.....	3
（四）、施工机械的选择.....	13
三、施工进度.....	14
（一）、项目工作天数计算.....	14
（二）、软件编制进度计划、主体工程网络计划.....	16
四、施工平面布置图.....	17
（一）、施工总平面图设计的原则.....	17
（二）、具体布置内容.....	17
五、相关措施.....	19
（一）、确保工程质量的技术措施.....	19
（二）、施工各阶段的质量控制技术措施.....	20
（三）、确保工程质量的组织措施.....	21
（四）、确保安全生产的技术组织措施.....	22
（五）、确保文明施工的技术组织措施.....	23
（六）、雨期施工.....	24
参考文献.....	27
致 谢.....	28
附录.....	29
（一）、建筑面积的计算.....	29
（二）、工程量计算.....	29
（三）、预算文件.....	31

一、工程概况

建筑名称：靖西县水利电业有限公司办公楼

工程地点：百色市靖西县

建设单位：靖西县水利电业有限公司

本工程为办公楼，是一单体楼座。总建筑面积 6926.75m^2 ，基底占地面积为 638.06m^2 。建筑层数为地上 10 层，建筑高度为 39.60 米。本工程为公建，属于二类高层，耐火等级为二级。结构形式为框架剪力墙结构，抗震设防烈度为 6 度抗震，主体结构合理使用年限 50 年。本工程正负零标高相当于绝对高程值为 743.75。

本建筑朝向为南偏西，全长为 51.6m，宽为 14.7m。首层层高为 5.1m，中间标准层层高为 3.6m，九层层高为 4.5m，十层层高为 5.1m。

基础：本工程主要使用柱下独立基础，少量为筏板基础，地基承载力特征值为 320kp，基础混凝土强度等级为 C35，垫层为 C15，筋为 II 级。

结构：本工程为全现浇框架剪力墙结构。填充墙为 M5.0 混合砂浆砌筑混凝土小型空心砌块，室内地坪以下及卫生间墙体为 M5.0 混合砂浆砌筑 MU7.5 粘土砖，双面粉 1:2 水泥砂浆做防潮层。混凝土强度等级为：框架梁、楼板、框架柱及楼梯 C30，筋为 I 级和 II 级。

建筑：办公室、走廊、大厅、楼梯间及厕所等楼地面采用防滑耐磨砖，外墙为水泥砂浆 1:3 抹灰，内墙及顶棚为混合砂浆 1:1:6 抹灰，内外墙及顶棚刮双飞粉腻子墙面二遍。

门窗：窗主要采用铝合金推拉窗和少量铝合金百叶窗，门有甲级和乙级木质防火门，夹板装饰门等。

屋面：结构层上做石油沥青玛蹄脂卷材屋面。

二、施工方案

（一）、流水施工段的划分及施工流向

根据本工程的特点，拟按温度缝位置为界将主体结构部分划分两个流水施工段，自西北向东南，从下而上进行分段分层流水作业，加快工程进度。具体如下：

①轴至⑦轴为第一段，⑦轴至 13 轴为第二段。

基础、屋面及装饰装修工程不分段。

（二）、施工程序（按施工顺序）

1、总施工顺序：

基础工程→主体结构→屋面工程→外墙装修工程→内墙装饰工程

2、分部分项工程施工顺序：

基础工程的施工顺序：场地平整→机械挖基坑土方→混凝土垫层→混凝土独立基础→砖地梁→基础回填土

主体工程的施工顺序：脚手架及垂直运输机械的安装搭建→投点放线→扎柱钢筋→柱梁板梯支模→扎梁板梯筋→浇柱梁板梯混凝土→养护→拆模→砌墙

屋面工程的施工顺序：找平层→保温层→找平层→防水卷材→保护隔热层

装饰工程的施工顺序：顶棚、内外墙抹灰→楼地面找平→顶棚、内外墙刮腻子→门窗安装→楼地面贴地面砖

（三）、施工方法

1、土方工程

遵循先整体后局部和高精度控制工作程序，根据建设单位提供的水准点和建筑红线，在现场内建立包括建筑物主轴线在内的控制网，并做出相应的控制基准点。

本工程为四边形，为精确控制其投测效果，采用直角坐标系和极坐标的方法，根据计算结果，采用经纬仪和 50m 钢卷尺，划出其轨迹并进行封闭连接。

地下水位较深，土质较好，故无需降水。

本工程土方开挖：槽底基础外边留 0.8m 的工作面，基坑放坡为 1：1。开挖时分两部进行，第一步采用机械开挖，挖至底板垫层下皮标高。第二步采用人工开挖，挖至低坑垫层下皮标高。当机械挖至槽底标高附近时，预留 200 至 300mm 厚土层，用人工清槽，以防超挖，应配备足够的人力清槽，保证人工清槽土方能用于挖掘机工作范围以内用挖掘机将清出的土方装车运走。对地面洒落的余土应用装载机随时清理装车，为保证施工道路通畅和场地平整现场配备腿土机一台随时平整场地和道路。

采用履带式液压单斗挖掘机，斗容量为 0.2 ，配备自卸汽车运土，挖出的土方运到指定地点，开挖时应加强指挥调度工作，严禁碰撞成品桩。运输土方时，要注意环境卫生的清理和保护，设专人清理运输车辆的轮胎和路面。

基坑开挖后，必须经设计、监理验槽后，方可施工垫层砼，垫层砼采用 C15 厚 100mm。

填方土料应符合设计要求。为保证填方的强度和稳定性，在→落地开花为宜。在摊铺土料前，应做好水平标高的控制标志，即从基坑底算起，沿边坡向上每 1m 钉木桩，作为需铺土层厚度的控制标高。基坑回填应分层铺摊，用打夯机从坑边按回型路线夯向中间，夯打 3—4 遍。夯打时应一夯压半夯，夯夯相接，行行想连，不得漏夯。

2、脚手架工程

施工程序：

立杆下部垫设厚木板以扩大承重面积→校正后安装脚手架→拉结加固→铺设脚手架板→封挂安全网→验收后交付使用。

脚手架的搭设必须符合规范要求，保证作业人员的安全。脚手架搭设完后，必须组织有关部门和人员进行检查验收，合格后方可使用。拆除脚手架必须有拆除方案，拆除顺序：自上而下进行，不能上下同时作业。连墙壁点必须脚手架同时拆除，不允许分段分立面拆除。拆除下得扣件和配件应及时运至地面，严禁高空抛投。

3、模板工程

本工程模板采用胶合板模板，模板支撑采用钢支撑及木支撑。具体施工方法如下：

柱模板：柱采用 15mm 厚夹层，支柱模前，先用 1：2.5 水泥砂浆找平板，找平厚度不大于 10mm，6 小时后便可支模，阴阳角处必须先支设阴阳角模，保证大角方正。柱模底板部应留有清理孔，以方便清理安装时掉下的木碎垃圾，待垃圾清理干净混凝土浇注前再钉牢。

梁模板：梁截面尺寸较多，用较灵活的木模板，满堂架子搭设好后，在架子上标出控制标高。经核实无误通过复检且在柱混凝土达到一定强度后支梁模，将梁底控制标高翻上，支梁底模及侧模。支设时应从两头向中间铺设。梁侧与侧梁底交接处需采用阴角模拼组，不得用小木枋镶拼，以防跑浆，并用 $48 \times 3.5 @ 600 \text{mm}$ 的钢管做抱箍。施工时先支设底模及一半侧模并校正固定。在梁钢筋绑扎完毕后再封和另一半侧模。梁底模按规范起拱。

板模板：板底模采用木胶板拼装，利用满堂脚手架上的标高控制点翻侧板底标高，然后将 $500 \text{mm} \times 110 \text{mm}$ 的搁栅摆放于满堂脚手架上，搁栅间距 450mm，上铺 15mm 厚定型木胶板做底模。底模铺好后，开始安装板面留洞模板，留洞处用铁钉钉牢。

楼梯：普通现浇楼梯按常规支模，采用木方、钢脚手架支撑与主体结构施工同时进行，以方便上下交通运输。

模板支撑系统：现浇楼板的模板采用木胶板，支撑部分采用碗扣式脚手架，支撑间距不大于 $600 \text{mm} \times 600 \text{mm}$ 。支撑部分必须牢固，支撑杆中间必须不小于 3 道横向连接杆，确保架子牢固。模板下的龙骨采用 $60 \text{mm} \times 100 \text{mm}$ 的木方，间距 $600 \text{mm} \times 600 \text{mm}$ 。支模时一定要控制好标高，模板拼接要严密，表面平整，保证模板有足够的刚度和稳定性。

基础模板：安装基础模板前，应将地基垫层的标高及基础中心线先行核对，弹出基础边线。然后再校正模板上口的标高，使之符合设计要求。经检查无误后将模板钉（卡、栓）牢撑稳。在安装柱基础模板时，应该与钢筋工配合进行。

模板的拆除，必须等混凝土达到设计强度的 15%→ 30%时，方可拆除模板。拆模时严禁破坏混凝土表面。模板拆除后，立即清理、校正、刷隔离剂，堆放整齐。基础外墙对螺栓不取下，内墙可提前放塑料套管以便取出，模板拆除后，丝杆可再用。模板拆除时，严禁乱拆、乱砸，破坏模板表面。木胶板四边将采取 1mm 厚黑铁皮做包边保护，保证它的周转次数。

4、钢筋工程

本工程钢筋加工采用冷拉的方法，在现场设一个钢筋加工棚，采用卷扬机冷拉。主要采用在现场模板上绑扎钢筋。具体施工方法如下：

柱钢筋：柱纵向钢筋采用焊接接头，接头位置按图纸要求。柱箍筋均按层施工时，先套入箍筋，然后再接长纵筋，纵筋接长后，应立即按设计要求将柱箍筋上移就位并绑好，以防止纵筋移位，要求将柱顶或柱中两处箍筋与纵筋焊接，柱顶箍筋还要与主筋焊牢，封柱模时每边按 1m 间距设两块混凝土钢筋保护层垫块。与承重相交的框架伸出 $\Phi 8@400$ 长 1000mm 的钢筋与砖墙拉结。

板钢筋：梁的纵向钢筋采用绑扎或焊接或闪光对焊，梁的上部钢筋接头位置在跨中区（1/3 跨长），下部钢筋宜在支座处，同一截面内接头的钢筋面积受拉区不大于钢筋总面积的 25%，受压区不大于 50%。

在完成梁底模及 1/2 侧模接通过质检员验收之后，便可施工梁钢筋，按图纸要求先放置纵筋再套箍筋。严禁斜扎梁箍筋，保证其相互间距。梁筋绑扎好后经检查后可全面封板底模，板上留洞留好之后可开始绑扎板下排钢筋网，绑扎时先在平台底板上用墨线弹出控制线，并用粉笔标出每根钢筋的位置，待底排钢筋、预埋管件及预埋件就位后交质检员复查，再清理模板面、绑扎上排钢筋，按实际保护层厚度制作对应垫块和马凳，底板按 1000mm 间距绑扎垫块，梁底及两侧每 100mm 在各面垫上两块垫块。

钢筋的连接：水平钢筋 $\Phi 16$ 以上采用水平对接。各种钢筋对焊前，必须进行试焊，经试验合格后方可进行批量试焊。从事焊接施工的焊工必须要有合格证、操作证，严禁无证上岗。钢筋的焊接部位，严格按设计及规范要求施工，特别是受压区严禁在支座处断筋焊接，在受拉区严禁在弯矩最大处进行搭接钢筋。

钢筋验收：钢筋绑扎好，经施工班组自检合格，即报专职质检员、工长、项目工程师，有三人共同检查后验收合格后，再由项目工程师邀请建设方、质量监督部门共同验收并办理钢筋隐蔽验收手续，经验收合格后方可进行下一道工序的施工。

5、混凝土工程

(1)、具体施工方法

柱子浇注在梁板钢筋完成后进行，浇注前在底部先铺一层 100mm 厚与所浇注混凝土成分相同的水泥砂浆。柱采用分层浇筑，第一层浇筑 300mm，振捣密实后，第二层每层可浇筑 500mm，每层混凝土施工间隔应控制在混凝土初凝前。

柱、梁、板为一次性连续浇注，在柱混凝土浇注完毕后停歇 1——1.5 小时，待其初步沉实，排除泌水后，再浇注梁、板混凝土。在混凝土浇筑过程中应派专人看模，若有异常现象应立即停止浇筑，对模板进行加固。混凝土分层浇筑振捣密实，不得漏振。特别注意梁柱交接处钢筋密集部位的振捣。采用 $\phi 30$ 振捣棒，当振到混凝土表面上出现泛浆或不再沉落时就不要再振捣，振捣时快插慢拔，板面采用平板振动器进行振捣。混凝土浇筑后必须加强浇水养护，做到专人负责、轮班养护，保证混凝土的强度增长。基础拆模后继续浇水湿润养护不少于 7 天。竖向构件及楼盖混凝土专人负责浇水湿润养护或捆挂铺贴麻袋湿润养护，养护时间不少于 14 天。

(2)、砼浇筑的一般规定

在地基上或者基土上浇筑砼时，应清理杂物，并有排水设施。对干燥的非粘性土，应用水湿润。砼运至施工现场时，应及时进行浇筑，并在初凝前浇筑完毕。混凝土在浇筑过程中，不得产生离析现象。应经常观察模板、支架、钢筋、预埋件和预留孔洞的情况。若发现有变形、移位时，应及时采取措施进行处理。浇筑过程中，操作人员不应在模板支撑和钢筋上行走，应注意将模内钢筋的临时支撑和混凝土厚度标志随时抽出，不得埋入砼内。砼的自由下落高度不应超过 2m，在浇筑竖向结构混凝土前，应先在底部填以 50~100mm 厚与砼内砂浆成分相同的水泥砂浆，当高度超过 2m 时，可使用串筒、斜槽或溜管下料，串筒的最下两节应保持与混凝土浇筑面垂直。为了使砼浇捣密实，应分层并连续浇筑，不可一次投料过多。浇砼应连续进行，若受客观条件的限制必须间歇时，间歇时间应尽量缩短，并在前层砼初凝之前，将次层砼浇筑完毕。砼的运输、浇筑及间歇时间，不得超过规定，否则必留施工缝。在浇筑和柱、墙连成整体的梁、板时，应在柱和墙浇筑完毕后适当停歇（1~1.5h）使砼初步沉实，再继续浇筑。板和梁宜同时浇筑。浇筑顺序一般从距卸料点较远的一端开始，逆向进行，以逐渐缩短运距，避免振实的砼受扰动。在砼浇筑及静置过程中，应采取措施防止产生裂缝。由于砼

的沉降及干缩产生的非结构性浅表裂缝，应在混凝土终凝前二次或三次压光予以修整。砼浇筑现场应随做随清。

(3)、浇砼振捣操作要点

1)、砼机械振捣成型，根据施工现场对象及拌合物性质，应选择适当的振动器，并确定振动时间（插入式、平板式）。

2)、插入式振动方法扩操作要点：振动器应安放在牢固脚手板上，不应放在模板支撑或者钢筋上。使用振动器，宜采用垂直振捣，插入深度为棒长的 3/4，作用轴线应相互平行，避免漏振。当梁端等钢筋密集的部位振动棒难于插入时，也可倾斜振捣，但棒与水平夹角不宜小于 45 度。振动棒与模板的距离不应大于其作用半径的 0.5 倍。插入式振动器操作时，应做到快插慢拔。“快插”是为了防止砼表面先捣实，而下面砼发生分层、离析现象。

“慢拔”是为了使混凝土能填满振动棒抽出造成的空洞。振动棒插入混凝土后，应上下抽动，幅度为 5~10cm，排出混凝土中的空气，振捣密实。每插点应掌握好振捣时间，过短或过长都不利，每点振捣时间一般为 20~30s。待砼表面呈现水平，不再沉落，不再出现气泡，表面泛出灰浆时，方可拔出振动棒。拔出宜慢，待振动棒头即将露混凝土表面时，再快速拔出振动棒，以免造成空腔。振动器插点应排列均匀，可采用“行列式”或者“交错式”，按顺序移动，不应混用，以免造成混乱而发生漏振。每次移动位置的距离应不大于振动器的作用半径(R)的 1.5 倍。振动棒的作用半径一般为 300~400mm。当砼分层浇筑时，振捣上层砼时，应插入下一层砼 50mm 左右，以消除两层之间的接缝。同时，振捣上层砼应在下层砼的初凝之前进行。

3)、平板式振捣方法主要操作要点平板式振动器在每一位置上应连续振动一定时间，正常情况下约为 25~40s，以表面出现浮浆为准。移动时应排依次振捣前进，移动速度通常为 2~3m/min，前后位置和排间相互搭接应为 3~5cm，防止漏振。振动倾斜砼表面时，应由低处逐渐向高处移动，以保证砼振实。平板振动器的有效作用深度，在双筋平板中约为 120mm，且振捣时不应使上层钢筋移位。

(4)、浇砼主要结构的操作要求：

1)、垫层、地面：浇砼前，应先打好水平标高；模板高度应与混凝土地坪表面标高相等。采用平板式振动器振动密实，并用刮尺刮平。浇筑独立基础，应先在基槽板上弹出标高线，以控制标高尺寸。独立基础，宜一次浇筑完毕，不留施工缝。

2)、框架柱：浇筑一排柱子顺序应从两端开始向中间推进，以免因柱子模板吸水膨胀，而产生横向推力，最后导致柱子发生过多的侧向变形。柱子应分段浇筑，边长大于 400×400 ，且有交叉箍筋时，每段高度不应超过 3.5m。边长小于 400×400 ，且有交叉箍筋时，每段高度不应超过 2m，构造柱相同。

3)、梁、板：肋形楼板与梁板应同时浇筑，浇筑方法应根据梁高度分层浇筑成阶梯形，达到板底位置时即可与板一起浇筑。浇筑砼梁时，下料与振捣应密切配合进行。浇筑楼板时，应严格控制楼板的厚度并应随浇筑、随振捣、随摊平。屋面砼采用商品砼，砼浇筑时，应从坡屋面底部向顶部浇筑。

(5)、施工缝：施工缝的位置宜留在结构受力较小且便于施工的部位。柱、墙的水平施工缝宜留在基础顶面和顶板下面 20mm 处，板面施工缝平面应垂直于构件轴线。单向板的垂直施工缝，可根据浇筑方向，留在平行于短边的任意位置或垂直于短边的中间 1/3 区段内。施工缝应垂直于板面，不得留置成斜面。有主、次梁的楼板，主梁不宜留设施工缝。宜沿着次梁轴线方向浇筑，在保证主梁浇筑的情况下，垂直施工缝可留置在次梁跨度的中间 1/3 范围内。板式楼梯设在跨度的中间 1/3 范围内，且宜留在踏步的阴角处，施工缝均应垂直于构件的轴线。悬臂结构应与其连接的结构整体浇筑。地下室、水池的水平施工缝可留在壁上距顶板或底板砼面 300~500mm 的范围内。有地下水的规定设止水带。

(6)、砼自然养护：

砼浇筑完毕后，当表面收水并初凝后，应尽快用薄膜覆盖并覆盖保温材料。若采用普通硅酸盐水泥，自然养护时间不小于 7 天；抗渗混凝土的自然养护时间不小于 14 天。

(7)、质量标准：

混凝土所用的水泥、水、骨料、外加剂等必须符合施工规范和有关规定。混凝土的配合比，原材料计量、搅拌、养护和施工缝处理必须符合施工规范的规定。凡设计不允许有裂缝的结构，严禁出现裂缝；设计允许出现的裂缝的结构，其裂缝宽度必须符合设计规范要求。混凝土应振捣密实。每个检查件（处）的任何一处孔洞，其面积应符合以下规定：梁、柱上一处不大于 40 cm^2 ，累计不大于 80 cm^2 ；基础、墙、板上一处不大于 100 cm^2 ，累计不大于 200 cm^2 。每个检查件（处）的任何一根主筋的接紧，长度应符合以下规定：梁、柱上的露筋长度不大于 10 cm，累计不大于 20 cm；基础、墙、板

上一处不大于 20 cm,

(8)、混凝土成品保护:

砼浇筑完毕后, 强度未达到 1.2Mpa 时, 不准上人进行下道工序操作。严禁搭设模板和支架。对于多层现浇砼楼面连续施工时, 当混凝土未达到设计强度之前, 严禁在构件上堆放超过施工荷载允许值的施工机具及材料。严禁有冲击荷载作用。对于现浇砼结构在拆除模板时, 特别是拆除非承重的侧模板时, 不得将砼的棱角、表面碰伤。

(9)、砼施工注意事项:

1)、计量不准: 砂、石、水泥(散装)过秤不准, 水计量不准, 造成水灰比不准确, 影响混凝土强度。施工前要检查和校正好磅秤, 坚持车车过秤, 每盘混凝土用水量必须严格控制。

2)、混凝土存在蜂窝、麻面、孔洞、露筋、缝隙夹渣等缺陷: 造成的主要原因是振捣不实、漏振和钢筋位置不准确、缺少保护层垫块等。因此, 浇灌混凝土前应检查钢筋位置及保护层厚度(尤其是板缝钢筋)是否正确, 发现问题及时修整。振捣时不得触碰钢筋及模板; 认真进行分层振捣, 不得有漏振现象。

6、砌体工程

(1)、抄平弹线: 用水准仪将标高从底层逐层引投, 再混凝土柱上定出标高控制线, 按图纸放出墙体控制线, 用砂浆找平楼层, 找平厚度不超过 20mm。

(2)、摆砖样盘脚、挂线, 采用“三一”操作方法砌筑。砌砖同时根据结构施工要求在柱与承重墙连接处凿出柱内预埋拉结筋, 当砌筑承重墙长度大于 5m 时, 应在中间的窗间墙自设置构造柱或墙顶的梁板底部上甩 $\Phi 6@1500$ 的拉筋。门窗洞口要在洞口边设置木砖, 设置时要求在洞底以上三皮砖处和洞顶以下三皮砖处各放一块, 中间等距设置一块或两块。

墙体内埋设线管时, 要于安装工程同时进行。填充墙砌筑时, 可将梁底一皮砖按 45°斜砌, 并与梁底填紧塞实。

7、屋面工程

钢筋混凝土现浇板面清扫干净; 泡沫混凝土保温层; 20 mm 厚的 1: 3 的水泥砂浆找平; 铺设二毡三油玛蹄脂防水卷材, 加一层 APP 改性沥青防水卷

材；混凝土隔热板铺设板式架空侧砌中砖。

找平层施工方法：

基层要清扫干净，并洒水湿润；先分好格，缝宽为 20 mm。找平层采用 1：2.5 的水泥砂浆，稠度应控制在手抓成团，不泌水为准。一般按由远到近，由高到底的程序进行，用 2m 刮尺沿灰饼找平后用木抹压实找平，再将灰饼剔除用砂浆补平。待砂浆稍收水后，用钢抹子收光，完工后 12h 洒水养护，找平层硬化后，再用沥青油膏嵌缝。

改性沥青防水卷材施工方法：

卷材防水施工工艺流程：基层处理 → 涂刷基层处理剂 → 铺贴卷材附加层 → 热熔封边 → 蓄水试验 → 保护层。

清理基层：施工前将验收合格的基层表面清理干净。

涂刷基层处理剂：卷材施工按产品配套说明书使用，将氯丁橡胶沥青胶粘剂加入工业汽油稀释，搅拌均匀，用长把滚刷均匀涂刷于基层表面上，常温经过 4h 后，开始铺贴卷材。

附加层施工：用热熔法使用改性沥青卷材施工的防水层，在女儿墙、水落口、管根、檐口、阴阳角等细部先做附加层，附加的范围应符合设计和屋面工程技术规范的规定。

铺贴卷材：卷材的层数、厚度应符合设计要求。铺贴时随放卷随用火焰喷枪加热基层和卷材的交界处，经往返均匀加热，趁卷材的材面刚刚熔化时，将卷材向前滚铺、粘贴，搭接部位应满粘牢固，搭接宽度满铺法为 80 mm。

热熔封边：将卷材搭接处用喷枪加热，趁热使二者粘贴牢固，以边缘挤出沥青为度；末端收头用密封膏嵌填严密。

8、抹灰工程

(1)、主要工序为：阴阳角找方 → 设置标筋 → 分层找平 → 修整。

(2)、主要施工方法：

抹灰前要检查脚手架应封严补齐，清除基层表面杂物，填平孔洞沟槽，并提前一天淋水湿润。室内墙面、柱面和门洞口的阳角应采用 1：2 水泥砂浆护角，其高度不应低于 2m，每侧宽度不应小于 50 mm。为方便做角和保证阴阳角的垂直方正，须在阴阳角的两边都做灰饼，充筋，抹阴阳角时，应随时用方尺检查、纠正，阴角砂浆宜稍稀，并用阴角抹子下串平直，多压几遍，避免裂缝。抹灰层施工采用分层涂抹，多遍成活。分层涂抹时，应使底层水

分蒸发、充分干燥后再涂抹下一层。水泥砂浆的抹灰层应在湿润的条件下养护。

(3)、材料要求:

石灰膏应在沉淀池中熟化 15 天以上, 并不得含有其他未熟化的杂质; 水泥宜采用 325# 的矿渣水泥, 应有出厂合格证; 砂应用中砂, 并不得含有泥块, 贝壳, 草根等杂质。

(4)、质量要求:

抹灰工程必须在结构工程验收合格后方可进行; 大面积施工前, 应作样板间, 经鉴定合格后方可进行大面积的施工; 本工程抹灰按高级抹灰控制, 表面要求压光, 洁净, 颜色均匀, 线角平直, 清晰美观, 无抹纹不能有砂粒外露, 表面粗糙的现象; 阴、阳角垂直方正、线条顺直。门窗洞与墙体间缝隙应填塞密实, 表面平整。

9、装饰工程

(1)、室内装修: 包括楼地面、内墙面、顶棚等。

楼地面主要为提浆地面, 防滑耐磨砖。地砖应铺贴平整, 分格缝严密。内墙面主要为刮腻子面层, 腻子粉应达到设计要求, 严格主操作规程操作, 要求面层不得而知有空鼓、爆灰和裂缝等缺陷。顶棚主要为双飞粉, 要求三遍成活, 应不掉粉、不漏刷、不透底和不污染, 与其它装饰面材料界限分明, 接缝严密。

(2)、涂料工程

涂料工程施工时, 施工环境应当清洁干净。施工时的环境温度不宜低于 +10. C, 相对湿度不宜大于 60%, 涂刷时, 砼、抹灰基层表面含水率不宜大于 8%。涂料工程施工前, 根据设计要求应做样子或样板间, 一直保存到竣工为止。涂刷时使用的腻子应坚实牢固, 不得而知粉化、起皮和裂纹。腻子干燥后, 应打磨平整光滑, 并清理干净。涂料的工作粘度或稠度须加以控制, 应根据不同的材料性质和环境温度而定, 不可过稀、过稠。

10、门窗工程

门窗应按设计功能选好型材质量, 按设计图纸位置安装, 要求不扭曲, 连接牢固, 配件齐全, 开关灵合。木门框与墙、柱接触面应涂刷防腐沥青。油漆色泽应符合设计及有关质量要求, 先样板, 后整体。铝合金门窗不准焊

接，不准锤击，不准受防腐和污染，粉刷完成后可撕去保护胶纸。

(四)、施工机械的选择

1、垂直运输机械

本工程项目建设高度为 39.60 米，全长为 51.6m，宽为 14.7m。综合考虑起重量、起重半径、起重高度等因素，选用 QTZ5510-14 型塔式起重机一台，起重量 1.4t~6t，起重半径达 40m，起重高度达 44m，满足工程需要，另安装一施工电梯，起重机及电梯的安装位置见施工平面图。各型号塔式起重机规格参数详见附录。

2、土方挖掘机械

挖掘机选用容量为 0.2 液压挖掘机挖土斗，该型号挖掘机台班产量为 236 ，规定一天一台班，则
挖掘机所需数量= $(1676/236) \times [1 / (10 \times 1 \times 0.9)] = 0.79$, 故选用一台即可。
挖出的土方除了一部分回填外，其余都运往场外，采用承载能力为 4t 的自卸汽车 2 台，该型号的台班产量为 180 ，规定一天一台班，则自卸汽车所需
工作日数= $318.9 / (2 \times 1 \times 180) = 0.89$ ，故一天可以运完。

3、钢筋机械

为加快施工进度，所有钢筋均在现场制作，所用设备均配备钢筋弯曲机 GN40A，钢筋切断机 GJ-418 钢筋对焊机 UN-100。钢筋调直机 GJ58/4 各一台。

4、搅拌机械

采用 YL2008 立式普通砂浆搅拌机一台，出料量为 50-160L；混凝土采用泵送商品混凝土，故无需混凝土搅拌机。

5、其他机械

主要有汽车、卷扬机、木工机械、混凝土振捣器、脚手架板等按需要选用。

三、施工进度

以施工方案为基础，根据规定的工期和技术物资的供应条件，遵循各个工程的合理工艺顺序，编著施工进度计划。主要步骤有：确定施工过程、计算工程量、确定劳动量和机械台班、确定各施工过程的作业天数、编制施工进度计划等。其中，施工过程、工程量以及各施工过程的作业天数详见下表。

计算公式如下：

劳动量 $p = \text{工程量 } Q \times \text{时间定额 } H$

组织全等节拍流水施工，采用一班制施工，流水节拍为：

$$T = \frac{p}{n \times b}$$

(一)、项目工作天数计算

施工过程	项目名称		计量单位	工程量	时间定额	劳动量	各施工过程总劳动量	人数	天数
	基础工程								
1、土方工程	场地平整		100 m ²	6.38	3.29	20.99	58.2	6	10
	挖基坑土方		1000m ³	1.676	6	10.056			
	混凝土垫层		10m ³	3.84	7.07	27.149			
2、梁柱工程	柱基础	模板	100 m ²	8.36	21.75	181.83	429.5	22	20
		钢筋	t	16.84	5.16	85.04			
		混凝土	10m ³	20.2	8.05	162.61			
3、水泥砂浆砌筑砖基础	水泥砂浆砌筑砖基础		10m ³	11.71	12.18	142.6278	142.6	15	10
4、就地回	就地回填土		100m ³	8.48	26.5	224.72	224.7	23	10

填土								
	主体工程							
5、钢管双排外脚手架	钢管双排外脚手架		100 m²	54.43	14.57	793.0451	793.0	8 99
6、框架柱	框架柱	模板	100 m²	32.93	30.36	999.7548	2338.0	24 97
		钢筋	t	57.822	5.16	298.36152		
		混凝土	10m³	50.9	20.43	1039.887		
7、剪力墙	剪力墙	模板	100 m²	9.76	21.8	212.768	447.8	5 90
		钢筋	t	15.023	5.16	77.51868		
		混凝土	10m³	10.97	14.36	157.5292		
8、有梁板	有梁板	模板	100 m²	105.17	34.6	3638.882	4995.6	49 102
		钢筋	t	119.6	3.154	377.2184		
		混凝土	10m³	124.3	7.88	979.484		
9、现浇楼梯	现浇楼梯	模板	10 m²	4.99	10.63	53.0437	84.4	2 42
		钢筋	t	1.02	3.154	3.21708		
		混凝土	10m³	5.3	5.3	28.09		
10、砌筑工程	空心砌块墙		10m³	195	13.8	2691	2691.0	34 79
11、里脚手架	里脚手架		100 m²	36.78	5.62	206.7036	206.7	5 41
	屋面及防水工程							
12、屋面	石油沥青玛蹄脂卷材屋		100 m²	7.465	6.26	46.7309	46.7	10 5

找平 防水	面								
13、 屋面 保温	泡沫混凝土 块		10 m²	66. 5	4. 92	327. 18	327. 2	20	16
14、 架空 阶砖 隔热 层	架空阶砖隔 热层		100 m²	6. 65	16. 79	111. 6535	111. 7	5	22
	装饰工程								
15、 抹灰 工程	墙、柱面抹 灰水泥砂浆		100 m²	269	13. 73	3693. 37	5182. 9	52	100
	天棚面抹混 合砂浆		100 m²	93. 8	15. 88	1489. 544			
16、 刮腻子 工程		墙、柱 面面刮 腻子	100 m²	268. 995	6. 39	1718. 87805	1718. 9	17	101
17、 涂料 工程	外墙涂料		100 m²	54. 43	4	217. 72	217. 7	4	54
18、 门窗 安装 工程	铝合金推拉 窗		樘	233	2. 995	697. 835	912. 9	20	46
	木质防火门		樘	64	0. 365	23. 36			
	夹板装饰门		樘	137	1. 399	191. 663			
19、 楼地 面铺 设	楼地面水泥 砂浆找平		100 m²	59. 63	7. 8	465. 114	2583. 8	26	99
	陶瓷地砖楼 地面		100 m²	59. 63	35. 53	2118. 6539			
20、 块料 踢脚 线	陶瓷地砖踢 脚线		100	5. 43	47. 08	255. 6444	255. 6	13	20

(二)、软件编制进度计划、主体工程网络计划

详见图纸。

四、施工平面布置图

(一)、施工总平面图设计的原则

- 1、尽量减少施工用地，少占农田，使平面布置紧凑合理。
- 2、合理组织运输，减少运输费用，保证运输方便通畅。
- 3、施工区域的划分和场地的确定，应符合施工流程要求，尽量减少专业工种和各工程之间的干扰。
- 4、充分利用各种永久性建筑物、构筑物和原有设施为施工服务，降低临时设施的费用。
- 5、各种生产生活设施应便于工人的生产生活。
- 6、满足安全防火、劳动保护的要求。

(二)、具体布置内容

1、施工大门及施工道路的布置

利用场地内原有道路作为施工道路，大门位置如图

2、施工临建、办公区、宿舍区位置布置

办公区域最多可为 40 人提供办公场所，包括办公室，会议室等。宿舍最多可以为 150 人提供住宿。按照经验估算办公区每人 4m²，宿舍 2.5m² 计算，办公区以 300m² 为宜，宿舍 400m² 为宜。

3、施工加工场地（木工、钢筋工等）的布置

堆场面积计算公式：

$$q_1 = nQ_1K_1/T$$

式中：q₁——某种材料的储存量；

n——某种材料的储备期定额；

Q₁——某种材料的总需求量；

K₁——某种材料使用不均衡系数；

T——相关施工项目总工日数；

$$F_2 = q_1/PK_3$$

式中：F2——某种材料仓库面积计算值

q1——某种材料储存量

P——某种材料每平方米储存量

K3——某种材料仓库面积有效利用系数

具体计算数值见下表：

材料名称	材料单位	材料的总需要量 Qi	储备期定额 Tc	材料使用不均匀系数 Ki	该项目施工总工日	材料的储备量 P	仓库面积利用系数 K	仓库每 m2 面积存放材料数量	仓库面积 (m2)	单位产量所需建筑面积 m2/t	加工棚面积
模板	m3	173	5	1.2	170	6.11	0.70	0.70	12.46	0.31	53.63
钢筋	t	280	30	1.2	130	77.54	0.70	2.50	44.31	0.32	90.44
混凝土空心砌块	千块	104.2	30	1.2	100	37.54	0.70	0.80	67.03		
水泥	t	473	30	1.2	170	100.2	0.70	1.90	75.31		
砂子	m3	273	15	1.2	170	28.91	0.70	3.00	13.76		

4、大型机械（塔吊、施工电梯）的布置

5、加工机械的布置(砂浆机、钢筋机械) 布置

6、临水、临电管线的布置

布置详见图纸。

五、相关措施

（一）、确保工程质量的技术措施

1. 工程质量技术保证措施

（1）加强计量检测和试验检验工作，对进场的各类原材料均应按规范要求要求进行试验和检验，严格控制进场原材料的质量。施工过程中所使用的各类测量设备（计量器具）均应按照国家计量法规的规定送地方计量检定部门进行检定，检定合格的测量设备（计量器具）方可在工程施工中使用。

（2）强化质量管理职能，严格工序控制，坚持“三检制”，上道工序达不到质量要求的不得进行下道工序施工。加强工程项目的隐蔽验收工作，坚持甲、乙双方及监理单位、质量监督部门的签字手续，并以此作为工程交工的技术资料。

（3）建立定期质量检查制度和质量例会制度，项目经理每周应组织所有管理人员和作业队负责人对工程质量进行一次全面检查，并召开质量分析会。

（4）开展样板引路活动，项目经理部在重要性分项分部工程施工前，均应先做样板间，由公司有关部门组织专业技术人员检查验收，确认达到预定质量目标后方可展开大面积施工。对于装饰工程的施工样板还应在征求业主代表认可后投入大面积施工。

（5）积极开展全面质量管理，针对本工程的施工技术难点，组建相关的 QC 小组，开展质量攻关活动，以此来促进工程质量的不断提高。

（6）积极推广应用“四新”科技成果，项目经理部必须把质量管理与科技进步结合起来，不断更新生产施工工艺和施工设备，用先进的科技水平促进工程施工质量的提高。

（7）积极开展消除质量通病的活动，在本工程的混凝土浇筑、屋面防水、卫生间防水、大面积楼地面等对结构安全和使用功能有重大影响的工程施工过程中，预先制定详细的操作方法，指定专人负责施工，定时抽查，确保一次合格。

(8) 及时准确地收集各项工程质量原始资料，并做好整理归档工作，作为整个工程的交工技术资料。各类资料的收集、整理应与工程施工进度同步。

(二)、施工各阶段的质量控制技术措施

(1) 施工准备阶段：

1) 建立项目质量保证体系和质量管理体系，编制《质量保证计划》制定施工现场的各种质量管理制度，完善项目计量及质量检测技术和手段。

2) 严格控制工程所使用原材料的质量，根据本工程所使用原材料情况编制检验计划并按计划对工程施工所需的原材料、半成品、构配件进行检查和控制，确保用于工程施工的材料质量符合规范和设计要求。

3) 进行工程的技术交底、图纸会审等工作，并根据本工程特点优化施工方案，科学合理地安排施工程序，确定施工流程、工艺和方法。

4) 对在本工程中将要采用的新技术、新工艺、新材料进行审核，确认其适用范围。对于在工程中将要使用的混凝土、砂浆的配合比由具有相应资质的试验室提前做好配合比的试验工作。

5) 对现场的测量标注、建筑物的定位线以及高程水准点进行复核确认。加强施工人员的培训，使现场管理人员和操作工人的专业技能符合本工程的需要。

6) 科学合理地配备施工机械，搞好设备的维护和保养，使机械设备处于良好的工作状态，保证工程质量和工程施工进度。

(2) 施工过程：

1) 加强施工工艺管理，保证工艺过程的先进、合理和相对稳定，抓住影响工程质量的关键问题进行处理和解决，以减少和预防质量事故和质量通病的发生。坚持质量检查与验收制度，在施工中严格执行“三检制”，不合格的产品不得进入下道工序施工。

2) 对于隐蔽工程要做好隐蔽、验收工作，并有详细的记录，除了由项目质检员检查外，还应有业主、监理和质量监督站人员共同检查验收并签字确认。

实行目标管理，进行目标分解，按单位工程、分部工程、分项工程把责

任落实到部门和人员。

（三）、确保工程质量的组织措施

1、项目质量管理体系

（1）建立以项目经理为首，以项目工程技术人员为主体，各专业部门积极配合的项目质量管理体系。

（2）认真自觉地接受工程监理单位、政府质量监督机构和社会各界对工程质量实施的监督检查。通过项目质量管理体系协调运作，使工程质量始终处于受控状态。

（3）实行目标管理，进行目标分解。按单位工程、分部工程、分项工程把责任落实到相应的部门和人员，层层落实质量职责，明确质量责任。

（4）除公司质量监督部门和项目技术负责人对工程质量进行监督外，在结构工程施工阶段，现场安排专职质检员跟班作业，分别对模板制作安装、钢筋绑扎、混凝土浇筑等施工作业进行跟踪监控。

（5）在装饰、安装阶段，安排专业人员对各分包施工单位的工程质量进行目标管理和控制。

（6）各种不同类型、不同型号的材料按照保存要求分别堆放整齐，并进行标识，防止发生变质、污染、损坏或混用。加强成品、半成品保护工作，防止交叉污染或损坏。

（7）专业技术工人都要经考试合格取得上岗证才能进行作业。

（8）工程在交付使用后加强工程回访，认真听取业主对工程质量的意见，并做好工程的保修工作。

2. 工程质量管理组织制度

为保证工程质量，我公司将在本工程的施工中制定相应的质量管理制度，主要包括以下内容：

（1）工程项目质量责任制度：对工程的全部分部分项工程质量向业主负责，并按质量责任分解落实到具体人员。

（2）技术交底制度：针对本工程中的特殊工序编制有针对性的作业指导书。每个工种、每道工序施工前组织以书面形式进行各级技术交底。

(3) 材料进场检验制度：本工程所使用的各种原材料均要求有出厂合格证，并根据国家规范要求分批量进行质检，抽检合格的材料才能用于工程施工。

(4) 样板引路制度：施工操作注重工序的优化、工艺的改进和工序的标准化操作。开始大面积操作前作出示范样板，统一操作要求，明确质量目标。在本工程中，结构混凝土的施工、装饰工程施工必须先进行样板施工。

(5) 施工挂牌制度：主要工种如钢筋、混凝土、模板、砌筑、抹灰等，在工程施工过程中在现场实行挂牌制，注明当天管理者、操作者、施工日期，并做相应的图文记录，作业重要的施工档案保存。

(6) 过程三检制度：坚持“三检”制度，并做好记录。

(7) 质量否决制度：不合格分项、分部工程都要进行返工。出现不合格品时，采取纠正预防措施，并报监理和业主审批。

(8) 成品保护制度：重视成品率保护。

(9) 质量文件记录制度：质量记录是质量责任追溯的依据，要确保真实和力求详尽，并妥善保存。属于工程技术资料的质量记录将在工程完工后按照档案管理规定移交给业主。

(10) 工程质量等级评定、核定制度：工程竣工后，首先由我公司按国家工程质量检验评定标准进行质量等级评定，然后报业主、监理、当地工程质量监督机构进行质量等级核定。

(11) 培训上岗制度：从事本工程项目施工的工程技术人员、专业管理人员和操作工人都要经过专业工作技能培训，对有特殊要求的的工种，经培训合格后，才能持证上岗。

(四)、确保安全生产的技术组织措施

1、本工程安全生产目标

确保不发生重大火灾、爆炸和重大伤亡事故，员工因工负伤率控制在 2%。

2、安全管理保障措施

(1) 认真贯彻执行安全生产责任制及安全规范。成立以项目经理为首的安全保证体系，负责对本工程安全生产进行全面管理，各职能部门必须认真执

行。

(2) 建立健全各种安全管理规章制度，并在进场前对工人进行安全交底，对安全事故预防为主，对违章作业者视情节轻重进行罚款处理，以经济手段进行安全管理，防止工伤事故发生。在进行各级经济承包时，必须有安全生产指标。

(3) 特殊工种上岗操作必须有操作证，严禁无证操作。

(4) 进行分部、分项施工时，必须有安全技术交底。

(5) 各级管理人员，必须作好所管范围内的安全防护工作，施工人员在作业时必须遵守安全操作规程，作到“三不伤害”。认真落实“三安”、“四口”、“五临边”的防护工作。

(6) 施工现场的洞、坑、沟、卷扬机口等应有防护设施和明显标志，夜间施工要有足够的照明。

(7) 正确使用个人防护用品，进入现场必须戴安全帽。高空作业必须有防护措施，施工人员必须系安全带，穿防滑鞋。所有用电设备均作到“一机一箱一闸一漏电保护器”，机械设备应有防潮设施和接地保护，主体施工要按要求挂安全网。脚手架搭设必须符合规范规定。

(8) 首层必须搭设一道固定的围绕建筑物四周的安全网，防止物体坠落伤人。

(9) 现场木工加工场地电源及堆放易燃、易爆的地方设置足够的消防器材。按有关规定配齐消防器材，并定期更换药液，保证消防器材性能，在木料堆场、库房等处设置灭火器，消防桶、铁锹等消防物品。

(10) 施工场地的各个主要作业部位要布置安全标志，在场地适当位置布置安全标语、宣传栏等警示教育设施。

(五)、确保文明施工的技术组织措施

1. 制定现场的奖罚制度，对违反制度的有关人员实行罚款，屡教不改者重罚直至清退出场。

2、施工现场除已有的墙体外，均砌砖围护，墙高 2.5M，内外水泥砂粉刷，白色外墙涂料，墙上书写宣传标语。

3、夜间不施工时关闭照度较大的镝灯。同时，调整镝灯的角度不使光线直接照射到周围建筑物，减少或避免对环境的影响。

4、降低噪音影响

5、加强现场的文明施工，严格按场布图施工，现场环境确保文明，做到场地整洁、道路畅通，排水顺利，材料堆放整齐，机械，电线、水管布置和维修要认真有计划地进行，各种警戒牌要齐正，临设布置合理，内部整洁。

6、施工场地全部砼地坪硬化。

7、“五牌一图”必须齐全。室外工程概况牌、施工平面布置图、施工许可证、标语等均需上墙，并且齐全，醒目；室内，进度计划、岗位职责、安全条例等也需上墙，而且布局合理。

8、做到内部整洁、规范。施工现场的厕所均按正规厕所要求设置，经市政部门同意，与市政排污管线接通，内墙瓷砖贴面，粪便自动冲洗。施工楼层内设置大小便桶，专人定时清扫。发现随处大小便者重罚，施工层内严禁住人。

9、每天定时清扫现场，对撒落的建筑垃圾及材料随时清扫，保持施工现场内外的整洁。从现场出去的车辆特别是土方运输车辆，轮子均进行冲洗。建筑材料及机械严禁占道。

10、现场砌污水沉淀池，基坑排水及工程污水经沉淀后再排向市政下水道。

（六）、雨期施工

本工程将跨越雨季，为保证按期完成任务，按工程进度和季节变化制定季节性施工措施。

1) 雨施前对现场道路进行修整，对道路进行硬化，选好排水方向，做好排水坡度，排水沟保持畅通。

2) 定期对生活区，办公区，宿舍，食堂，操作棚，电闸箱等进行检查，对槽坑边坡，塔吊，脚手架等做好测量记录。

3) 材料场地基结实稳固，各种成品或半成品堆放时应用 100×100 木方子垫离地面，堆放高度符合安全技术规程要求。

4) 各种用房，库房应有防止漏水或雨水倒灌，对有防潮要求的材料库房应有防潮措施，库房地面比室外地面至少应高出 30mm。

施工技术要求

(1) 基础工程：

1) 基础工程基坑四周做好挡水墙,挡水墙高出地面 200,基坑内做好排水沟和集水井,边坡支护计算充分考虑雨季的不利因素,保证边坡的稳定,对边坡的稳定性,位移情况进行观测并做好记录。

2) 与原有建筑物较近的建筑基础,保证自稳角合格并随时观测基础周围情况,确保建筑物的稳定,加强对周转井口渗水井,水管,地下管线等渗漏现象观察,发现问题及时排除。

3) 对已完工的地下室外墙,采光井,通风井,沟槽,管,线等提前做好封堵,防止雨水灌入。

4) 基础工程验收后,立即组织回填,土方回填应选择晴朗天气进行,严格控制好回填土土壤的含水率及 2:8 灰土配合比,保证回填质量。

(2) 结构工程:

混凝土工程:

雨季施工要及时测定雨后砂石含水率,及时调整配合比,大面积砼应及时了解天气变化,遇雨时合理留置施工缝,砼浇筑完毕后,及时进行覆盖,避免被雨水冲刷,拆模后的砼表面及时进行养护,以避免产生干缩裂缝。在混凝土浇筑施工时应采取雨天施工的预防,做好充分的准备工作,现场管理人员应合理调制防范人员应积极主动配合。在浇筑施工过程中遇到及时雨时防范人员与施工人员相互配合工作,做到及时预留施工缝及时对已浇筑混凝土进行保护,防止雨水对混凝土的侵蚀。根据天气的变化对刚浇筑完的成品,如墙体、柱、顶板进行雨期成品保护。现场应设专人值班,对现场浇筑情况和混凝土搅拌站应相互联系达到浇筑过程顺利完成,有情况相互调节配合。保证混凝土半成品构件的表观质量防止被雨水冲刷破坏面层,应浇筑完后立即用塑料布进行养护。

下雨时混凝土的浇筑时应及时将混凝土输送泵、浇筑部位进行防护用塑料布盖好,做好一切防雨准备。

模板工程:

1) 保证支撑系统在牢固坚实的基础上,必须要求加通长脚手架,以保证支撑不沉降、柱、墙、梁模板留置清扫口,以便排除杂物及积水。

2) 对各类模板加强防风紧固措施,小钢模板应尽量靠墙码放,下垫木块,至少三面用木块或钢管支护牢靠,

3) 在下雨前,用备好的塑料布遮盖好模板,以防止水溶性脱模剂被雨水刷掉,保证砼表面质量及顺利脱模。

钢筋工程:

钢筋加工场地应预先准备好塑料布, 钢筋堆放应加垫 100×100 木方子, 场地四周做好排水沟, 排水坡度大于 5%, 钢筋焊接严禁雨天作业。

脚手架工程:

雨后需专人检查脚手架情况, 如发现脚手架下沉, 变形应立即停工处理, 下大雨时, 应停止在脚手架上行走及施工作业, 防止滑落。

参考文献：

- [1] 王文栋. 混凝土结构构造手册[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2003.
- [2] 沈蒲生. 混凝土结构设计[M]. 北京：高等教育出版社，2007.
- [3] 莫海鸿, 杨小平. 基础工程[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2003.
- [4] 《建筑施工》教材的相关内容
- [5] 《建筑施工组织设计规范》(GB/T50502-2009)
- [6] 《建设工程劳动定额》(2008 年版)
- [7] 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)
- [8] 《建筑施工手册》
- [9] Ben Achrai, H. Daniel Wagne. Micro-structure and mechanical properties of the turtle carapace as a biological composite shield J. [Acta Biomaterialia](#), 2013, 9 (4): 5890-5902.
- [10] Josep J. E. Bowles, Foundation Analysis and Design. [M], American, McGraw-Hill Publishing Co, 2001.

致 谢

感谢黄莹老师，您严谨细致、一丝不苟的作风一直是我工作、学习中的榜样；您循循善诱的教导和不拘一格的思路给予我无尽的启迪。设计每个细节和每个数据，都离不开您的细心指导。其次，我还要感谢各位同学，在你们的讲解中我学会了很多专业知识，让我在毕业设计当中能够迎难而上，利用所学知识解决各种问题。各位老师同学们，我衷心地感谢你们。

感谢我的室友们，从遥远的家来到这个陌生的城市里，是你们和我共同维系着彼此之间兄弟般的感情，维系着寝室那份家的融洽。四年了，仿佛就在昨天。四年里，我们红过脸，吵过嘴，发生上不少年轻人应有的碰撞，但是我们依然是那么好的舍友，在关键时候都能给予我无私的帮助。我们在一起的日子，我会记一辈子的。

感谢我的爸爸妈妈，焉得谖草，言树之背，养育之恩，无以回报，你们永远健康快乐是我最大的心愿。

在毕业设计即将完成之际，我的心情无法平静，从开始进入课题到该部分的顺利完成，有多少可敬的师长、同学、朋友给了我无言的帮助，在这里请接受我诚挚的谢意！

致谢人：陈玮
2013 年 5 月 30 日

附录

(一)、建筑面积的计算

$$\begin{aligned} & [(3.6+8.4+0.2) \times (7.2+0.2) + (8.4+7.2 \times 3+4.8+0.2) \times (6.2+0.2) + \\ & (8.4+7.2 \times 3+4.8+3+0.2) \times (2.1+0.2) + (7.2 \times 3+4.8+3+0.2) \times (6.3+0.2) \\ & + (8.4+0.2) \times (3.6+0.2) + (3+0.2) \times (7.2+0.2)] \times 10 + (8.4+0.2) \\ & \times (7.2+0.2) + (3+0.2) \times (7.2+0.2) = 6927 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

(二)、工程量计算

1、楼地面工程

防滑耐磨砖楼地面：

$$\begin{aligned} & (3.6-0.2) \times (7.2-0.2) \times 8 \\ & + (8.4-0.2) \times 6.3 \times 10 + (7.2-0.2) \times (0.9-0.1) \times 10 \\ & + 8.4 \times (2.1-0.1) \times 10 + (2.7-0.2) \times (7.2-0.2) \times 11 \\ & + (1.2-0.2) \times (2.7-0.2) \times 2 \times 11 + (2.1-0.2) \times (7.2 \times 3 + 7.8) \times 8 \\ & + (7.2-0.2) \times (6.3-0.2) \times 6 \times 8 + (3.0-0.2) \times (6.3-0.2) \times 10 \\ & + (7.2-0.2) \times (4.8-0.2) \times 10 + (1.8-0.2) \times (6.3-0.2) \times 9 \\ & + (4.8-0.2) \times (6.3-0.2) \times 6 + (3.0-0.2) \times (7.2-0.2) \times 11 \\ & + (7.2-0.2) \times (3.3-0.2) \times 11 \\ & + (12.6-0.2) \times (7.2 \times 3 - 0.2) \times 2 + 0.65 \times 0.65 \times 8 \\ & + (7.2 \times 3 - 0.2 + 0.48) \times (2.1-0.1) \times 2 + (1.8-0.2) \times 4.2 \times 2 \\ & + (3.0-0.2) \times (6.3-0.2) \times 2 + (4.8-0.1) \times (2.1-0.2) \times 2 \\ & = 5963 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2、隔热保温工程

$$\begin{aligned} & (3.6+8.4) \times 7.2 + (8.4+7.2 \times 3+4.8) \times 6.3 + (8.4+7.2 \times 3+4.8+3) \times 2.1 \\ & + (7.2 \times 3+4.8+3) \times 6.3 \\ & = 570 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3、脚手架

外脚手架：

$$\begin{aligned} & (8.4+7.2 \times 3+4.8+3) \times 2 \times (42.8+0.3) \times 1.05 \\ & + (6.3+4.8+3.6+6.3+3.6+8.4+2.1+1.8 \times 2+6.3) \times (39.3 \times 0.3) \times 1.05 \\ & = 5443 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4、模板

基础模板：

$$(3.6+4.3) \times 2 \times 0.9 \times 30 = 836 \text{ m}^2$$

柱模板：

$$[(4.5-0.12) \times 0.65 \times 4 \times 20 + 1.4 \times 2 \times (4.5-0.12) \times 8 + (0.5+0.5) \times 2 \times 6 \times (4.5-0.12)] \times 2 +$$

$$[(5.1-0.12) \times 0.65 \times 4 \times 20 + (0.5+0.9) \times 2 \times (5.1-0.12) \times 8 + (0.5+0.5) \times 2 \times (5.1-0.12) \times 6] +$$

$$[(3.6-0.12) \times 0.65 \times 4 \times 20 + (0.5+0.9) \times 2 \times (3.6-0.12) \times 8 + (0.5+0.5) \times 2 \times (3.6-0.12) \times 6] \times 7$$

$$= 3293 \text{ m}^2$$

梁模板：

$$[(0.7-0.12) \times 2 + 0.24] \times (7.2 \times 2 + 7.2 \times 2 + 7.2 \times 2 \times 6) \times 10 +$$

$$(0.6-0.12) \times 2 + 0.24] \times (6.3 \times 7 \times 2) \times 10 +$$

$$[(0.5-0.12) \times 2 + 0.24 \times (4.8 \times 12) \times 10$$

$$= 3256 \text{ m}^2$$

板模板：

$$(3.6-0.24) \times (7.2-0.24) + (8.4-0.24) \times (7.2-0.24) + (3.6-0.24) \times (8.4-0.24) \times 2 + (7.2-0.24) \times (6.3-0.24) \times 6 + (4.8-0.24) \times (6.3-0.24) \times 2 + (7.2-0.24) \times (3.0-0.24) + (2.1-0.24) \times (8.4+7.2 \times 3+4.8+3-0.24) \times 6 \times 10 + (6.3-0.24) \times (1.8-0.24) \times 10 - (8.4-0.24) \times (7.2-0.24)$$

$$= 7261 \text{ m}^2$$

(三)、预算文件

靖西县水利电业有限公司 办公楼（二）

工程

工 程 量 清 单					
			工 程 造 价		
招 标 人：		靖西县水利电业有限公司	咨 询 人：		陈玮
		(单位盖章)			(单位资质 专用章)
法 定 代 表 人			法 定 代 表 人		
或 其 授 权 人：		陈玮	或 其 授 权 人：		
		(签字或盖章)			(签字或盖 章)
编 制 人：		陈玮	复 核 人：		陈玮
		(造价人员签字 盖专用章)			(造价工程师 签字盖专 用章)

		靖西县水利电业有限公司 办公楼（二）			
招 标 控 制 价					
招 标 控 制 价 (小写):			5986677.10		
(大写):			伍佰玖拾捌万陆仟陆佰柒拾柒元壹角		
				工 程 造 价	
招 人：		靖西县水利电业有限公司		咨 询 人：	
		(单位盖章)			
法 定 代 表 人				法 定 代 表 人	
或 其 授 权 人：		陈玮		或 其 授 权 人：	
		(签字或盖章)			
编 制 人：		陈玮		复 核 人：	
		(造价人员签字盖专用章)			

总 说 明		
工程名称:	靖西县水利电业有限公司办公楼（二）	第 1 页 共 1 页
一、工程概况 该项目属靖西县水利电业有限公司办公楼工程 二、编制依据 1、2005 年《广西壮族自治区建筑工程消耗量定额》 2、2005 年《广西壮族自治区装饰装修工程消耗量定额》 3、《建设工程工程量清单计价规范 GB50500- 2008 广西壮族自治区实施细则》 4、施工图纸 5、其他相关资料 三、结论 总造价为 6066348.71 元。		

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼（二）

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称及项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
					综合单价	合价	其中: 暂估价
	A. 1	土（石）方工程				21012.66	
1	010101001001	平整场地 (1)土壤类别:一、二类土	m ²	638.000	1.81	1154.78	
2	010101003001	挖基础土方 1. 土壤类别:三类土 2. 基础类型:独立 3. 挖土深度:4M 内	m ³	1204.000	4.89	5887.56	
3	010103001001	土方回填 1. 夯填 2. 填土部位: 基础	m ³	808.000	17.29	13970.32	
	A. 3	砌筑工程				475289.09	
4	010301001001	砖基础	m ³	117.100	358.66	41999.09	
5	010304001001	砌块墙 1. 砌块品种、强度等级:混凝土小型空心砌块 Mu5 2. 墙体类型:直形墙 3. 墙体厚度:190mm 厚 4. 砂浆强度等级:水泥石灰砂浆 M5	m ³	1950.000	222.20	433290.00	
	A. 4	混凝土及钢筋混凝土工程				1903516.60	
6	010401006001	垫层（柱基） 1. 混凝土强度等级:C10	m ³	38.400	184.32	7077.89	

		2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土					
7	010401002001	独立基础 1. 混凝土强度等级:C35 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	202.000	275.88	55727.76	
8	010402001001	矩形柱 1. 混凝土强度等级:C30 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	509.000	269.80	137328.20	
9	010402001002	矩形柱 (构造柱) 1. 混凝土强度等级:C30 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	1.000			
10	010404001001	直形墙 1. 混凝土强度等级:C30 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	109.680	297.19	32595.80	
11	010405001001	有梁板 (包含梁) 1. 混凝土强度等级:C25 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	1243.000	247.84	308065.12	
12	010406001001	直形楼梯 1. 楼梯类型:板式 2. 梯板厚度:120mm 3. 混凝土强度等级:C25 4. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ²	53.000	58.19	3084.07	
13	010416001001	现浇混凝土钢筋	t	404.783	3358.93	1359637.76	
	A.7	屋面及防水工程				30907.17	

14	010702001001	屋面卷材防水	m ²	711.000	43.47	30907.17	
	A.8	防腐、隔热、保温工程				135074.80	
15	010803001001	保温隔热屋面	m ²	665.000	203.12	135074.80	
	B.1	楼地面工程				419694.40	
16	020102002001	块料楼地面	m ²	5963.000	64.19	382764.97	
17	020105003001	块料踢脚线	m ²	543.000	68.01	36929.43	
	B.2	墙、柱面工程				515932.41	
18	020201001001	墙面一般抹灰	m ²	26899.500	19.18	515932.41	
	B.3	天棚工程				152237.40	
19	020301001001	天棚抹灰	m ²	9380.000	16.23	152237.40	
		工程部位:所有房间及走廊、梯间、楼梯					
	B.4	门窗工程				350274.37	
20	020406001001	金属推拉窗	樘	233.000	1383.30	322308.90	
21	020401006001	木质防火门	樘	64.000	42.85	2742.40	
22	020401005001	夹板装饰门	樘	137.000	184.11	25223.07	
	B.5	油漆、涂料、裱糊工程				275502.17	
23	020503001001	木扶手油漆	m ²	108.000	12.63	1364.04	
24	020507001001	刮腻子	m ²	26899.500	6.81	183185.60	
		1. 工程部位:墙面					
		2. 腻子种类:117 胶刮双飞粉腻子					
		3. 刮腻子要求:二遍					
25	020507001002	刷喷涂料	m ²	5443.000	16.71	90952.53	
		1. 工程部位:外墙					
		2. 涂料品种:丙烯酸无光外用乳胶漆					
		合计				4279441.07	
		Σ人工费				1183542.81	
		Σ材料费				2534781.48	
		Σ机械费				66220.05	
		Σ管理费				362921.03	
		Σ利 润				131975.72	

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼（二）

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称及项目特征描述	单位	工程量	综合单价(元)	综合单价分析						
						人工费	材料费		机械费	管理费	利润	其中：暂估价
							附材费	主材费				
	A.1	土（石）方工程										
1	010101001001	平整场地 (1)土壤类别：一、二类土	m ²	638.000	1.81	1.65				0.12	0.04	
	01010001	人工平整场地	100 m ²	6.670	173.81	157.92				11.94	3.95	
2	010101003001	挖基础土方 1.土壤类别：三类土 2.基础类型：独立 3.挖土深度：4M内	m ³	1204.000	4.89	0.40			4.04	0.34	0.11	
	01010024	液压挖掘机挖土斗容量（0.2m ³ ）	100 0m ³	1.676	3512.14	288.00			2903.11	241.25	79.78	
3	010103001001	土方回填 1.夯填 2.填土部位：基础	m ³	808.000	17.29	13.40			2.31	1.19	0.39	

	01010100	人工回填土 夯填	100 m ³	8.480	1647.14	1276.32			22 0. 27	11 3. 14	37 .4 1	
	A.3	砌筑工程										
4	010301001001	砖基础	m ³	117.100	358.66	69.43	252.95		3.49	24.64	8.15	
	01030001	砖基础 标准砖[水泥石灰砂浆中砂M2.5]	10m ³	11.710	3586.47	694.26	2529.50		34.89	246.35	81.47	
5	010304001001	砌块墙 1.砌块品种、强度等级:混凝土小型空心砌块Mu5 2.墙体类型:直形墙 3.墙体厚度:190mm厚 4.砂浆强度等级:水泥石灰砂浆M5	m ³	1950.000	222.20	79.00	121.46		1.43	15.26	5.05	
	01030103 换	小型空心砌块墙 19cm[水泥石灰砂浆细砂M5]	10m ³	195.000	2222.06	790.02	1214.63		14.31	152.63	50.47	
	A.4	混凝土及钢筋混凝土工程										

6	010401006001	垫层(柱基) 1. 混凝土强度等级:C10 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	38.40 0	184.3 2	34.25	132 .18		1.04	12 .6 6	4.19	
	01040007 换	混凝土垫层(人工*0.85) [砾石GD20 粗砂水泥42.5 C10 泵送商品]	10m ³	3.840	1843.24	342.54	1321.83		10.39	126.61	41.87	
7	010401002001	独立基础 1. 混凝土强度等级:C35 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	202.000	275.88	39.00	210.90		0.76	18.95	6.27	
	01040011 换	独立基础 混凝土(人工*0.85) [砾石GD20 粗砂水泥42.5 C35 泵送商品]	10m ³	20.200	2758.72	390.02	2108.96		7.58	189.50	62.66	
8	010402001001	矩形柱 1. 混凝土强度等级:C30	m ³	509.000	269.80	79.70	164.22		1.22	18.53	6.13	

		2. 混凝土拌和料要求: 商品混凝土										
	01040022 换	混凝土柱 矩形(人工*0.85) [砾石GD40 中砂水泥42.5 C20 泵送商品]	10m ³	50.90 0	2698. 04	797.0 0	164 2.2 1		12 .2 1	18 5. 33	61 .2 9	
9	010402001002	矩形柱(构造柱) 1. 混凝土强度等级:C30 2. 混凝土拌和料要求: 商品混凝土	m ³	1.000								
10	010404001001	直形墙 1. 混凝土强度等级:C30 2. 混凝土拌和料要求: 商品混凝土	m ³	109.6 80	297.1 9	69.57	199 .26		1. 20	20 .4 1	6. 75	
	01040032 换	墙 混凝土(人工*0.85) [砾石GD20 粗砂水泥42.5 C30 泵送商品]	10m ³	10.96 8	2971. 97	695.7 4	199 2.5 6		12 .0 2	20 4. 14	67 .5 1	

11	010405001001	有梁板 (包含梁) 1. 混凝土强度等级:C25 2. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ³	1243.000	247.84	38.18	185.56		1.45	17.02	5.63	
	01040036 换	混凝土 有梁板(人工*0.85) [砾石GD20 粗砂水泥42.5 C25 泵送商品]	10m ³	124.300	2478.42	381.79	1855.60		14.49	170.24	56.30	
12	010406001001	直形楼梯 1. 楼梯类型:板式 2. 梯板厚度:120mm 3. 混凝土强度等级:C25 4. 混凝土拌和料要求:商品混凝土	m ²	53.000	58.19	16.28	36.21		0.38	4.00	1.32	
	01040044 换	混凝土直形楼梯 板厚100mm(实际厚度:120)(人工	10m ²	5.300	581.97	162.79	362.14		3.84	39.98	13.22	

		*0.85) [砾石 GD20 粗 砂水泥 42.5 C25 泵 送商品]										
13	010416001001	现浇混 凝土钢 筋	t	404.7 83	3358. 93	281.7 8	272 2.9 4		47 .1 9	23 0. 72	76 .3 0	
	01040216	现浇构 件圆钢 筋制安 Φ10 以 内	t	101.4 24	5166. 47	611.6 1	403 6.5 7		46 .0 5	35 4. 88	11 7. 36	
	01040217	现浇构 件圆钢 筋制安 Φ10 以 上	t	14.23 3	5145. 15	445.7 4	414 9.9 1		79 .2 1	35 3. 42	11 6. 87	
	01040218	现浇构 件螺纹 钢筋制 安 10 以内	t	3.153	4286. 77	497.0 4	338 7.4 5		10 .4 5	29 4. 46	97 .3 7	
	01040219	现浇构 件螺纹 钢筋制 安 10 以上	t	150.0 00	4992. 61	294.1 2	415 3.6 6		88 .4 8	34 2. 94	11 3. 41	
	A.7	屋面及 防水工 程										
14	010702001001	屋面卷 材防水	m ²	711.0 00	43.47	8.19	30. 41		0. 30	3. 38	1. 19	
	02010017	水泥砂 浆找平 层 混凝 土或硬 基层上 20mm[水泥砂 浆 1:3]	100 m ²	7.110	1010. 71	444.6 0	383 .37		30 .4 2	10 9. 24	43 .0 8	
	01070046	石油沥 青玛蹄 脂卷材 屋面 二 毡三油 一砂	100 m ²	7.465	3178. 45	356.8 2	253 1.1 0			21 8. 33	72 .2 0	
	A.8	防腐、隔 热、保温 工程										

15	010803001001	保温隔热屋面	m ²	665.000	203.12	37.61	146.82		0.13	13.95	4.61	
	01080206	屋面保温 泡沫混凝土块 厚100mm	10m ³	66.500	1721.82	280.44	1284.00			118.27	39.11	
	01080216	屋面330×330红阶砖架空隔热层 混合砂浆砌标准砖 疏砌二皮 1/2红砖[水泥石灰砂浆细砂 M5]	100m ²	6.650	3094.81	957.03	1842.38		12.52	212.58	70.30	
	B.1	楼地面工程										
16	020102002001	块料楼地面	m ²	5963.000	64.19	27.90	24.56		2.18	6.85	2.70	
	02010017	水泥砂浆找平层 混凝土或硬基层上 20mm[水泥砂浆 1:3]	100m ²	59.630	1010.71	444.60	383.37		30.42	109.24	43.08	
	02010096	陶瓷地砖楼地面 每块周长(mm以内) 800 水泥砂浆[水泥砂浆 1:4]	100m ²	59.630	5408.14	2344.98	2072.57		187.20	576.16	227.23	
17	020105003001	块料踢脚线	m ²	543.000	68.01	31.07	24.74		1.56	7.63	3.01	
	02010109	陶瓷地砖 踢脚线 水泥砂浆[水泥砂浆 1:3]	100m ²	5.430	6801.89	3107.28	2473.89		156.16	763.46	301.10	
	B.2	墙、柱面										

		工程										
18	020201001001	墙面一般抹灰	m ²	26899 .500	19.18	11.03	4.0 2		0. 35	2. 71	1. 07	
	02020026	水泥砂浆 外墙 砖墙 12+8mm [水泥砂浆 1:3]	100 m ²	95.06 9	1742. 85	956.3 4	423 .98		34 .8 9	23 4. 97	92 .6 7	
	02020009	内墙 混合 砂浆 混凝土 墙 15+5mm [混合砂浆 1:1:6]	100 m ²	173.9 26	2013. 99	1183. 38	390 .29		34 .8 9	29 0. 76	11 4. 67	
	B.3	天棚工程										
19	020301001001	天棚抹灰 工程部位:所有 房间及走廊、梯 间、楼梯	m ²	9380. 000	16.23	9.60	3.1 1		0. 23	2. 36	0. 93	
	02030005	混凝土面天棚 混合砂浆 现浇 [混合砂浆 1:1:4]	100 m ²	93.80 0	1623. 61	960.3 0	311 .05		23 .2 6	23 5. 95	93 .0 5	
	B.4	门窗工程										
20	020406001001	金属推拉窗	樘	233.0 00	1383. 30	197.6 5	111 5.8 6		2. 08	48 .5 6	19 .1 5	
	02040094	铝合金推拉窗 带亮[混合砂浆 1:0.3:4]	100 m ²	13.18 5	24445 .06	3492. 72	197 18. 97		36 .7 7	85 8. 16	33 8. 44	
21	020401006001	木质防火门	樘	64.00 0	42.85	24.06	10. 55			5. 91	2. 33	
	02050001	底油一遍、调和 漆二遍 单层木 门	100 m ²	1.319	2079. 23	1167. 54	511 .70			28 6. 86	11 3. 13	

22	020401005001	夹板装饰门	樘	137.000	184.11	88.35	65.49			21.71	8.56	
	02040019	全板装饰门扇 木骨架、 基层	100m ²	2.785	9056.43	4346.10	3221.35			1067.84	421.14	
	B.5	油漆、涂料、裱糊工程										
23	020503001001	木扶手油漆	m2	108.000	12.63	7.65	2.36			1.88	0.74	
	02050073	木扶手(不带托板)过氯乙烯 五遍成活	100m ²	1.080	1263.08	764.94	236.07			187.95	74.12	
24	020507001001	刮腻子 1. 工程部位:墙面 2. 腻子种类:117胶刮双飞粉腻子 3. 刮腻子要求:二遍	m2	26899.500	6.81	4.22	1.14			1.04	0.41	
	02050204	117胶刮双飞粉腻子 墙面二遍	100m ²	268.995	680.10	421.74	113.87			103.62	40.87	
25	020507001002	刷喷涂料 1. 工程部位:外墙 2. 涂料品种:丙烯酸 无光外用乳胶漆	m ²	5443.000	16.71	2.64	11.65		1.51	0.65	0.26	
	02050237	外墙喷丙烯酸 无光外用乳胶漆 抹灰面	100m ²	54.430	1670.67	264.00	1164.96		151.27	64.86	25.58	

技术措施项目清单与计价表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼(二)

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称及项目特征描述	计量单位	工程 量	金额(元)		
					综合 单价	合价	其中： 暂估价
2008 国标清单 建筑 05 建筑工程 桂建标[2011]21 号							
1	1	脚手架使用费	项	1.000	238796.51	238796.51	
2	2	安全通道及安全网费	项	1.000	94511.71	94511.71	
3	3	混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	项	1.000	577595.19	577595.19	
4	4	混凝土泵送费	项	1.000	19405.36	19405.36	
5	5	施工排水、降水费	项	1.000			
6	6	已完工程及设备保护费	项	1.000			
7	7	二次搬运费	项	1.000			
8	8	大型机械设备进出场及安拆费	项	1.000			
9	9	垂直运输机械使用费	项	1.000	132287.53	132287.53	
10	10	其他	项	1.000			
2008 国标清单计价 装饰 05 桂建标[2011]21 号							
1	1	脚手架使用费	项	1.000			
2	2	安全通道及安全网费	项	1.000			
3	3	混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	项	1.000			
4	4	混凝土泵送费	项	1.000			
5	5	施工排水、降水费	项	1.000			
6	6	已完工程及设备保护费	项	1.000			
7	7	二次搬运费	项	1.000			
8	8	大型机械设备进出场及安拆费	项	1.000			
9	9	垂直运输机械使用费	项	1.000			
10	10	其他	项	1.000			
		合计				1062596.30	

		Σ人工费				393816.32	
		Σ材料费				403710.35	
		Σ机械费				167943.94	
		Σ管理费				72989.46	
		Σ利 润				24136.23	

技术措施工程量清单综合单价分析表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼（二）

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称及项目特征描述	单位	工程量	综合单价 (元)	综合单价分析					
						人工费	材料费	机械费	管理费	利润	其中：暂估价
2008 国标清单 建筑 05 建筑工程 桂建标[2011]21 号											
0.1	01090002	扣件式钢管里脚手架 3.6m以上	100 m ²	36.780	536.79	320.34	113.86	53.53	36.87	12.19	
0.2	01090009	扣件式钢管外脚手架 50m以内 双排	100 m ²	54.430	3266.32	830.49	1976.68	160.60	224.36	74.19	
0.3	01090118	竹制现浇砼运输道 框架高 6m以内	100 m ²	34.410	1199.29	710.22	202.38	177.07	82.38	27.24	
0.4	01090067	脚手架上挂安全网 高度 m 以内 50	100 m ²	54.430	1736.39	180.12	1397.56		119.27	39.44	
0.5	01110001	混凝土基础垫层 木模板木支撑	100 m ²	6.381	1865.02	655.50	974.96	64.09	128.11	42.36	
0.6	01110014	独立基础 胶合板模板 木支撑	100 m ²	8.360	2461.71	1239.75	920.75	76.20	169.09	55.92	
0.7	01110051	矩形柱 胶合板模板 木支撑	100 m ²	32.930	3292.63	1730.52	1179.48	81.67	226.17	74.79	
0.8	01110083	直形墙 胶合板模板 钢支撑	100 m ²	9.760	2632.15	1242.60	1025.30	123.66	180.80	59.79	
0.9	01110095	有梁板 胶合板模板 钢支撑	100 m ²	105.170	3858.73	1972.20	1320.28	213.54	265.06	87.65	
0.10	01110119	楼梯 直形 木模	10m ²	4.990	1037.2	605.91	306.45	30.08	71.25	23.56	

		板木支撑			5						
0.1 1	01120005	混凝土输送高度大于30到50米以内 输送泵 〔砾石 GD20 粗砂 水泥 42.5 C25 泵送 商品〕	100 m ³	12. 721	102 8.4 5	192 .00	309 .09	433 .36	70. 64	23.36	
0.1 2	01120005	混凝土输送高度大于30到50米以内 输送泵 〔砾石 GD40 中砂 水泥 42.5 C20 泵送 商品〕	100 m ³	5.1 66	996 .38	192 .00	279 .95	433 .36	68. 44	22.63	
0.1 3	01120005	混凝土输送高度大于30到50米以内 输送泵 〔砾石 GD20 粗砂 水泥 42.5 C30 泵送 商品〕	100 m ³	1.1 13	105 5.8 4	192 .00	333 .97	433 .36	72. 53	23.98	
0.1 4	01100017	建筑物垂直运输高度 50m以内	100 m ²	34. 410	384 4.4 5	140 .64		335 2.4 1	264 .07	87.33	
一	一	技术措施 项目清单									
1	1	脚手架使用费	项	1.0 00	238 796 .51	814 24. 35	118 742 .36	168 03. 27	164 02. 69	5423. 84	
2	2	安全通道及安全网费	项	1.0 00	945 11. 71	980 3.9 3	760 69. 19		649 1.8 7	2146. 72	
3	3	混凝土、 钢筋混凝土模板及 支架费	项	1.0 00	577 595 .19	294 100 .62	203 148 .94	275 50. 40	396 75. 35	13119 .88	
4	4	混凝土泵送费	项	1.0 00	194 05. 36	364 8.0 0	574 9.8 6	823 3.8 4	133 2.9 0	440.7 6	

5	5	施工排水、降水费	项	1.000							
6	6	已完工程及设备保护费	项	1.000							
7	7	二次搬运费	项	1.000							
8	8	大型机械设备进出场及安拆费	项	1.000							
9	9	垂直运输机械使用费	项	1.000	132287.53	4839.42		115356.43	9086.65	3005.03	
10	10	其他	项	1.000							
2008 国标清单计价 装饰 05 桂建标[2011]21 号											
一	一	技术措施									
1	1	脚手架使用费	项	1.000							
2	2	安全通道及安全网费	项	1.000							
3	3	混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	项	1.000							
4	4	混凝土泵送费	项	1.000							
5	5	施工排水、降水费	项	1.000							
6	6	已完工程及设备保护费	项	1.000							
7	7	二次搬运费	项	1.000							
8	8	大型机械设备进出场及安拆费	项	1.000							
9	9	垂直运输机械使用费	项	1.000							
10	10	其他	项	1.000							

其他措施项目清单与计价表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼（二）

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)
2008 国标清单 建筑 05 建筑工程 桂建标[2011]21 号				
1	环境保护费	(分部人材机合计+措施人材机合计)	0.24	7911.19
2	文明施工费	(分部人材机合计+措施人材机合计)	0.90	29666.97
3	安全施工费	(分部人材机合计+措施人材机合计)	0.60	19777.98
4	临时设施费	(分部人材机合计+措施人材机合计)	2.16	71200.72
5	雨季施工增加费	(分部人材机合计+措施人材机合计)	0.50	16481.65
2008 国标清单计价 装饰 05 桂建标[2011]21 号				
1	环境保护费	(分部人工费合计+措施人工费合计)	0.78	5915.49
2	文明施工费	(分部人工费合计+措施人工费合计)	2.91	22069.33
3	安全施工费	(分部人工费合计+措施人工费合计)	1.94	14712.88
4	临时设施费	(分部人工费合计+措施人工费合计)	6.98	52936.04
5	雨季施工增加费	(分部人工费合计+措施人工费合计)	1.61	12210.18
	合 计			252882.43

其他项目清单与计价项目汇总表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼(二)

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算公式	金额(元)
2008 国标清单 建筑 05 建筑工程 桂建标[2011]21 号			
1	暂列金额	明细详见(暂列金额明细表)	
2	计日工	明细详见(计日工表)	
3	总承包服务费	明细详见(总承包服务费计价表)	
4	检验试验配合费	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	3773.44
5	暂估价	5.1+5.2+5.3	56601.53
5.1	材料暂估价	明细详见(材料暂估单价表)	
5.2	专业工程暂估价	明细详见(专业工程暂估价表)	
5.3	检验试验费暂估价	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	56601.53
6	优良工程增加费	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	
7	开放城市补贴		
2008 国标清单计价 装饰 05 桂建标[2011]21 号			
1	暂列金额	明细详见(暂列金额明细表)	
2	计日工	明细详见(计日工表)	
3	总承包服务费	明细详见(总承包服务费计价表)	
4	检验试验配合费	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	1821.48
5	暂估价	5.1+5.2+5.3	27322.27
5.1	材料暂估价	明细详见(材料暂估单价表)	
5.2	专业工程暂估价	明细详见(专业工程暂估价表)	
5.3	检验试验费暂估价	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	27322.27
6	优良工程增加费	(分部分项工程费+措施项目工程费)×相应费率	
7	开放城市补贴		

规费、税金项目清单与计价表

工程名称:靖西县水利电业有限公司办公楼（二）

第 1 页 共 1 页

序号	名 称	计算基础	费率(%)	金额(元)
2008 国标清单 建筑 05 建筑工程 桂建标[2011]21 号				
1	规费	1. 1+1. 2+1. 3+1. 4+1. 5		291978. 22
1. 1	工程排污费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 13	4910. 37
1. 2	建安劳保费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	6. 11	230787. 44
1. 2. 1	养老保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	4. 08	154110. 11
1. 2. 2	失业保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 40	15108. 83
1. 2. 3	医疗保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	1. 63	61568. 50
1. 3	住房公积金	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	1. 02	38527. 53
1. 4	危险作业意外伤害保险	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 31	11709. 35
1. 5	工伤保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 16	6043. 53
2	税金	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税前项目费)	3. 56	146878. 06
2008 国标清单计价 装饰 05 桂建标[2011]21 号				
1	规费	1. 1+1. 2+1. 3+1. 4+1. 5		113409. 65
1. 1	工程排污费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 10	1823. 31
1. 2	建安劳保费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	4. 89	89159. 67
1. 2. 1	养老保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	3. 26	59439. 78
1. 2. 2	失业保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 32	5834. 58
1. 2. 3	医疗保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	1. 31	23885. 31
1. 3	住房公积金	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 82	14951. 11
1. 4	危险作业意外伤害保险	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 25	4558. 27
1. 5	工伤保险费	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费)	0. 16	2917. 29

2	税金	(分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税前项目费)	3.56	69919.76
合 计				622185.69

注：规费计算基础中的其他项目费不含专业工程暂估价、检验试验费暂估价。