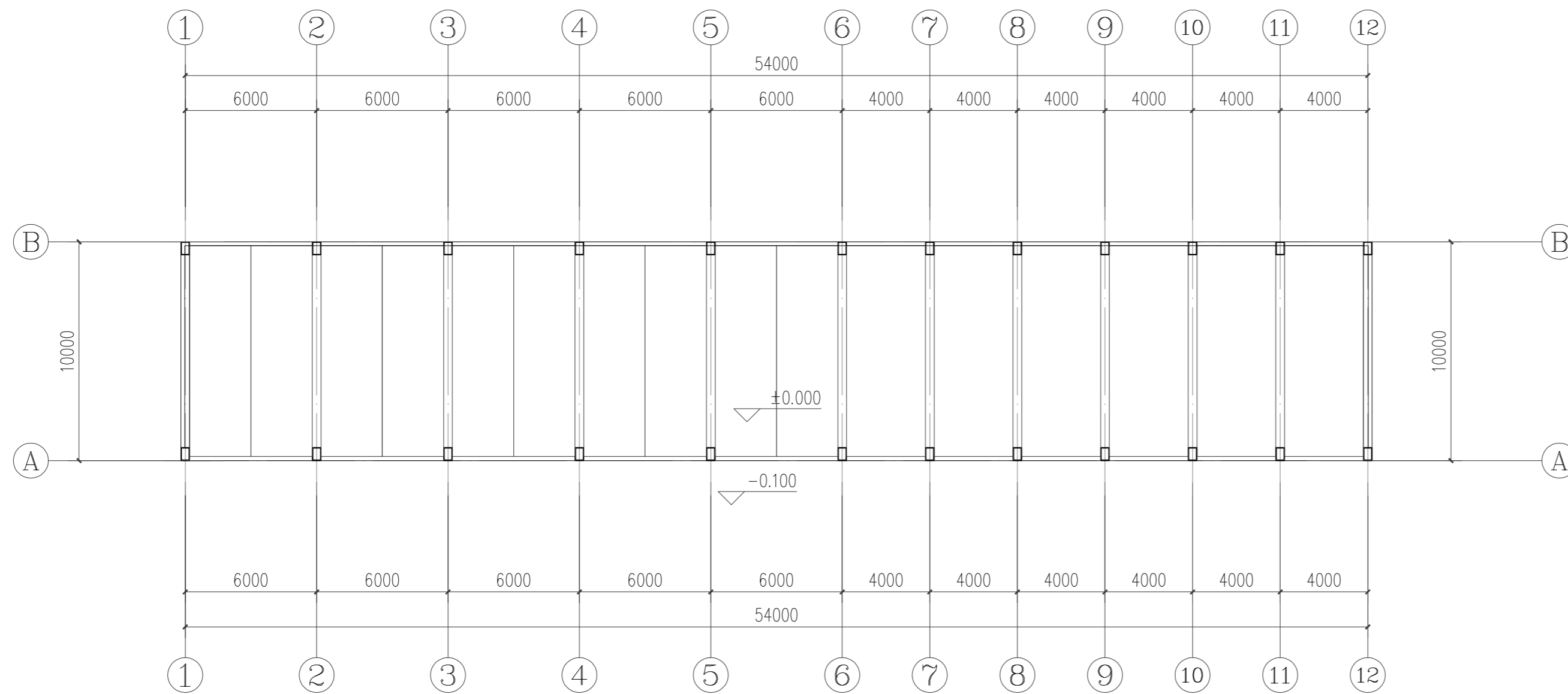




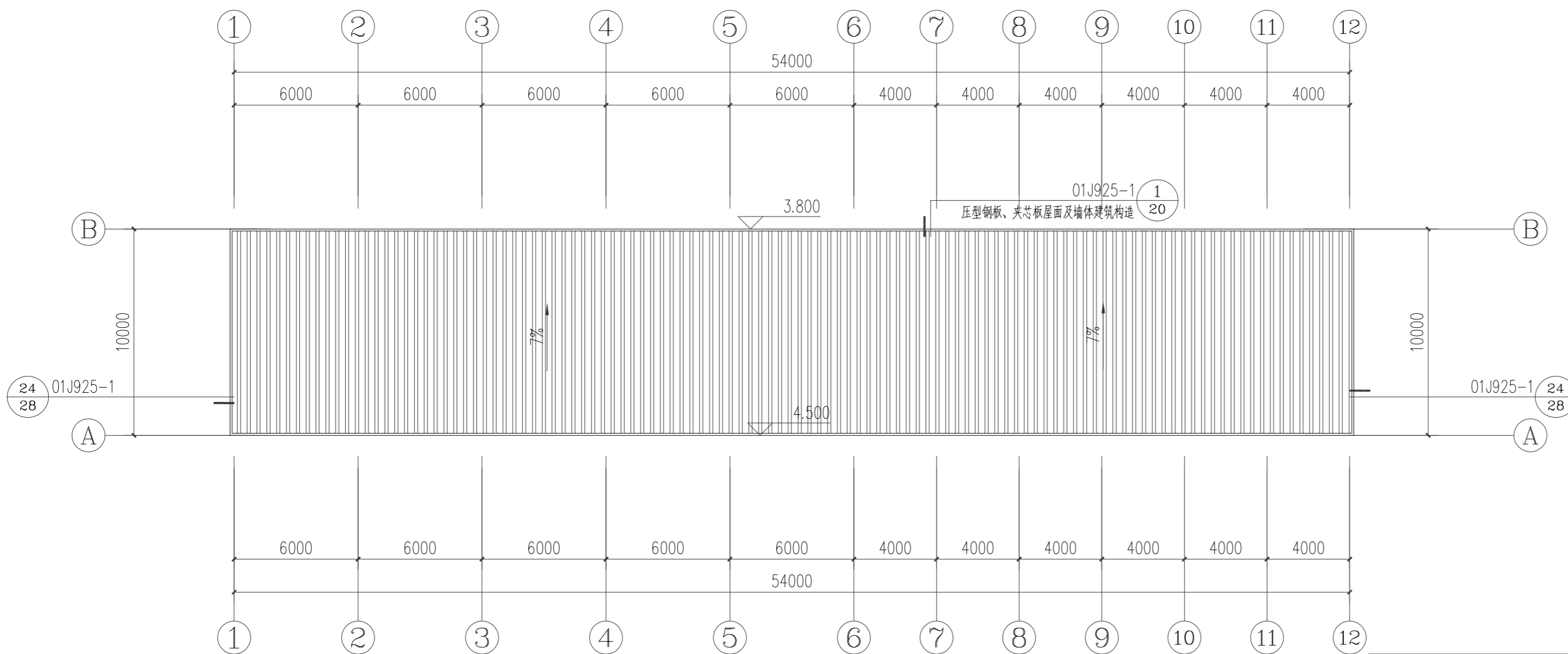
# 建 筑 总 说 明 (2017年10月版)

注:本工程设计图须经施工图审查机构审查合格后方可生效。

工程概况	项目	各部份构造作法	使用部位	项目	各部份构造作法	使用部位	项目	各部份构造作法	使用部位				
1.1 本工程地点: _____。 1.2 本工程总建筑面积: 540.0 m <sup>2</sup> 。其中计容面积为: 540.0 m <sup>2</sup> , 不计容面积为: 0.00 m <sup>2</sup> 。容积率 _____。本工程建筑基底面积: 540.0 m <sup>2</sup> 。 1.3 本工程建筑层数: 地下 _____ 层, 地上 _____ 层, 建筑高度 2.4 _____ 米, 建筑分类为 _____ 类。 1.4 本工程屋面防水等级: _____ 级。 1.5 耐火等级: 地上部分 _____ 级; 地下部分 _____ 级。 1.6 本工程抗震设防烈度为七度; 合理使用年限为 25 _____ 年。 1.7 本工程±0.000相当于绝对标高为 _____ m。室内外高差 100 _____ mm。 1.8 本工程生产类别为 _____ 类。 1.9 本工程除说明外, 涉及二次装修部分的内容由甲方委托具有相关资质的专业公司另行设计。	屋面1 (保温节能屋面)	• 保护层40厚C30 UEA补偿收缩混凝土防水保护层表面压光, 内配钢筋双向@4@150 • 隔热层: _____ 厚聚苯乙烯泡沫塑料板(容重≥30KG/m <sup>3</sup> ) • 保护层: 20厚WSM20水泥砂浆 注: (WS=湿拌砂浆代号, M20=砂浆强度等级, 余下同) • 防水层: 1.5厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 • 防水层: 2厚聚氨酯防水涂料, 分纵横两遍 • 刷基层处理剂一遍 • 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆找平 • 结构层: 钢筋混凝土层面板, 表面清扫干净		外墙1	• 15厚WPM5混合砂浆 • 面刷 _____ 色灰水三次或 _____ 色外墙涂料两次		新型墙体施工要求	1. 墙体采用 WMM 5 水泥石灰砂浆砌筑。 (1) 190厚加气混凝土砌块, 砌块干容重≥700kg/m <sup>3</sup> , 外墙抗压强度≥5.0MPa, 内墙抗压强度≥3.5MPa。 (2) 200厚蒸压泡沫混凝土砖, 砌块干容重1350kg/m <sup>3</sup> , 抗压强度≥7.5MPa (3) 100厚蒸压泡沫混凝土砖, 干容重1150kg/m <sup>3</sup> , 抗压强度≥3.5MPa (4) 烧结页岩多孔砖 180(120) 厚 2. 界面处理: (1) 用101丙烯酸胶:水 =1: 0.5 为稀胶, 用稀胶: 水泥: 砂 =1: 1.5: 2 拌均为稀浆满涂墙面拉毛 1~2mm 厚。 (2) 刷 1~2mm 厚胶质水泥砂浆。胶浆配比: 水泥: 细砂: 建筑胶 = 1: 1: 1 3. 挂钢丝网(规格Φ1 孔格 10X10 或 Φ2 孔格 20X20) 或抗碱玻纤网(规格 135g/m <sup>2</sup> , 5X5网格)。网材必须置于抹灰层内不得外露, 与基体宜有 5mm 以上空隙, 钉距不大于 600mm。 (1) 全挂网。 (2) 只挂柱梁与墙交接处 200mm 宽。 4. 外墙抹灰为水泥: 砂: 防水剂: 改性聚丙烯纤维=1:2.5:3%:0.3% 20 厚, 应分遍压实抹平。 5. 内墙抹灰为水泥: 石灰膏: 砂: 改性聚丙烯纤维=1:1.6:0.6% 15 厚, 应分遍压实抹平。 6. 楼梯间和人行通道的填充墙, 应采用钢丝网砂浆面层批荡。	外墙 内墙				
	2.1 民用建筑设计统一标准 (GB50352-2019) 2.2 建筑设计防火规范 (GB50016-2014) 2018年版 2.3 办公建筑设计规范 (JGJ67-2006) 2.4 商店建筑设计规范 (JGJ48-2014) 2.5 住宅设计规范 (GB50096-2011) 2.6 住宅建筑规范 (GB50368-2005) 2.7 宿舍建筑设计规范 (JGJ36-2016) 2.8 饮食建筑设计规范 (JGJ64-89) 2.9 中小学校设计规范 (GB50099-2011) 2.10 托儿所、幼儿园建筑设计规范 (JGJ39-2016) 2.11 工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012) 2.12 工程建设标准强制性条文 [2002] 建标 85号 2.13 夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准 (JGJ75-2012) 2.14 公共建筑节能设计标准 (GB50189-2015) 2.15 民用建筑热工设计规范 (GB50176-2016) 2.16 无障碍设计规范 (GB50763-2012)	屋面2 (种植屋面)	• 种植土层300厚 • 隔离层: 聚酯土布一层 • 疏水层: 100厚陶粒(20-30粒径) • 刚性防水层: 40厚C30UEA补偿收缩混凝土防水层, 表面压光, 混凝土内配钢筋双向@4@150 • 点粘350号石油沥青油毡 • 防水层: 3厚SBS改性沥青防水卷材 • 刷基层处理剂一遍 • 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆 • 找坡层: 20厚(最薄处) 1: 8水泥膨胀珍珠岩找2%坡 • 结构层: 钢筋混凝土层面板, 表面清扫干净		外墙2	• 刷专用界面剂一遍 • 15厚专用抹灰砂浆, 分两次抹灰 • 3~4厚WPM25水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴 • 4~5厚玻璃锦砖, 白水泥浆擦缝		车棚外墙	装修工程	除大样图另有标明者外, 突出墙面的腰线、檐板、窗台上部做3%的向外排水坡, 与墙面交角处做成半径 50mm 的圆角。门窗洞顶、雨篷、栏板压顶、线脚及类似构件, 均应按施工规范做滴水槽或鹰嘴线。 2. 所有铝合金明框、隐框玻璃幕墙, 塑铝复合板幕墙及石材幕墙均由有国家及地方认定的有相应设计、生产、施工资质的专业公司进行设计、制作安装, 本设计只示意立面形式、分格及尺寸。 3. 所有埋入墙内、混凝土内的木制品, 均须耐腐防腐涂料。穿墙附墙或埋入墙体内部的铁件应作防锈处理。 4. 凡风道烟道竖井壁砌筑灰缝饱满, 并随砌随原浆抹平, 其余有检修门之管道井内壁做混合砂浆粉刷。 5. 凡外露铁件先用红丹打底再涂银灰色油二度。 6. 白色纸皮石用白水泥浆镶贴, 有色的纸皮石用原色水泥加色粉(调之与纸皮石色泽近似) 镶贴。	车棚内墙		
3.1 本说明中, 凡标有“√”符号者为本工程设计所采用的做法。 3.2 本工程施工图所注尺寸, 除总平面及标高以米为单位外, 其余均以毫米为单位。平面角度以(°)分(')秒(')表示。 3.3 除标注外, 图中各层标高为建筑完成面标高。屋面标高为结构面标高。 3.4 外装饰工程所选用的各项材料其材质、规格、颜色均由施工单位提供样本, 经建设单位及设计单位确认后封样, 据此作为施工及验收的依据。 3.5 所有施工安装和质量验收均须严格遵守国家和地方现行的各项规范、规定、规程、强制性条文和建筑行业相关标准执行。 3.6 施工中如变更设计或所遇情况与图纸不符时, 需要做出任何修改, 必须征得设计单位同意, 并发送变更通知方可施工。 3.7 本工程必须按《广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条》进行施工。	屋面3 (轻瓦屋面)	• 铺斜瓦面层(见单体设计立面用料) • 保护层: 20厚WSM20水泥砂浆 • 防水层: 2厚聚氨酯防水涂料粘黄砂 • 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆 • 结构层: 钢筋混凝土层坡屋面		外墙3	• 刷素水泥浆一遍 • 15厚WPM15水泥砂浆 • 4~5厚纯水泥浆镶贴 • 8~10厚面砖, 水泥浆擦缝		其他	1 凡图面未注明处砌体: 内墙用120厚; 外墙、分户墙, 梯间墙用180厚。 2 墙体及女儿墙每3000-3600设构造柱, 截面用180X180或墙厚X200, 主筋4Φ12, 箍Φ6@200, C20砼。女儿墙采用WMM10水泥砂浆砌筑。 3 阳台全段每3000及转角位置设C20砼柱180X180, 主筋4Φ12, 箍Φ6@200。压顶砼板无大样表示时用120厚。配筋主筋2Φ12, 箍Φ6@200。 4 建筑物四周做砌砖(暗)渠。详11ZJ901(暗)渠, 砖砌, 砂井500X500X800(深)约25米及转角位置设置。 5 四周围散水坡采用11ZJ901(散)。 6 卫生间楼层标高高低 20mm。 7 排污管采用Φ110PVC管。雨水管采用Φ110 PVC管。粪管用Φ110PVC管, 管壁厚3.2mm。每层设检修孔。±0.00以下埋地粪管用Φ160PVC管, 壁厚4mm。水平管找坡i≥4%。首层卫生间的粪管与楼层引下管要分别接入化粪池。 8 本工程选用图集07S906III-14页 G2-4F一个, 位置见平面图示。 9 卫生间粪管高出屋面2.0米, 高出斜屋面0.9米。厨房设防倒流排气道, 按广东省标准图集GJT003选用, 不另作图。 10 厕所安装大样参照98ZJ513(厕)施工, 沉池底要接通污水排出口。 11 楼梯扶手高度自踏步前缘900。水平段超过 500时为1050高。除设计图注明外, 梯栏杆, 扶手, 踏步做法详11ZJ401栏杆扶手(28) 踏步(39)。 12 凡食用水池内壁所用的防水材料必须经认定检测为无毒可施工, 并经经水池化验证明水质, 符合卫生标准后方可使用。 13 所有露台, 阳台栏河及女儿墙内侧饰面材料均按相应位置外墙做法。 14 施工中所遇情况与图纸不相符及所需要做出任何修改均须经设计部门书面同意后, 方可施工。 15 设备预留孔尺寸及位置由甲方现场向施工方确定。		卫生间			
4.1 凡施工及验收规范(如屋面、砌体、地面、木结构、门窗等)已对建筑物所用材料、规格、施工要求及验收规范等有规定者, 本说明不再重复, 均按有关现行规范执行。 4.2 设计中采用标准图, 通用图或重复利用图者, 不论采用其局部节点或全部详图, 均应按各图纸和要求全面配合施工。 4.3 所有与工艺, 给排水, 强弱电, 空调通风, 燃气动力等专业有关的预埋件, 预留孔洞, 施工时必须与相关专业的图纸密切配合施工, 能预留的尽量预留, 不得已需事后处理的须得到结构专业人员的同意。 4.4 本设计图应同有关各专业图纸密切配合施工, 如有疑问应与建设及设计单位联系解决, 不得擅自处理。 4.5 本工程中凡水泥预制件或仿砂预制件, 均须委托专业厂家依据相关规范规程设计生产安装, 确保构件耐久安全牢固, 本图中的大样只要求造型。 4.6 位于每层楼板处管道竖井(送、排风、排烟并除外)在管线安装完毕后, 在每层楼板处必须后浇 C20 细石混凝土做上下层防火分隔, 该处楼板应预留连接钢筋, 其厚度及配筋与相邻楼板相同。电缆井、管道井与层间吊洞相连接的孔洞空隙, 应用硅酸铝纤维等不燃材料填实。检修门处设 300mm 高门槛。玻璃幕墙在层间楼板处采用的防火材料及防烟、防火节点做法, 由幕墙厂家在幕墙设计时一并处理, 其耐火极限大于一小时。 4.7 建筑详图构造配筋未注明处详结构, 构造柱布置及做法详结构。	屋面4 (轻钢(隔热)屋面)	• 轻钢(隔热)屋面 • 屋面用钢屋架。C型檩条, 0.5厚彩钢压型板面层 注: 隔热层面时改用双层彩钢压型板(玻璃棉50厚)		内墙1	15厚WPM5混合砂浆。扫白色乳胶漆二次	砖墙		棚顶工程	1. 钢筋混凝土板底清理干净 • 10厚WPM5混合砂浆2厚麻刀灰(或纸筋) • 刷喷面层涂料两遍(扫灰水或 白色乳胶漆)	卫生间			
5.1 屋面用钢屋架。C型檩条, 0.5厚彩钢压型板面层 注: 隔热层面时改用双层彩钢压型板(玻璃棉50厚)	屋面5	• 隔热层: WSM20水泥砂浆座砌陶粒隔热砌块 • 保护层: 20厚WSM20水泥砂浆 • 防水层: 2厚聚氨酯防水涂料, 分纵横两遍 • 刷基层处理剂一遍 • 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆找平 • 结构层: 钢筋混凝土层面板, 表面清扫干净		内墙2	• 刷素水泥浆一遍 • 15厚WPM15水泥砂浆 • 4~5厚纯水泥浆镶贴 • 8~10厚面砖, 水泥浆擦缝		门窗工程		• 钢筋混凝土底板清理干净 • 7厚WPM15水泥砂浆 • 5厚1:1水泥石灰膏 • 刷喷面层涂料两遍(扫灰水或 白色乳胶漆)				
6.1 木门框 米黄色, 调合漆 一底二度。 6.2 木门扇油 米黄色, 调合漆 一底二度。 6.3 钢门红丹打底, 油 银色 防锈漆二度。 6.4 钢窗红丹打底, 油 银色 防锈漆二度。 6.5 本工程铝合金门各为9.0系列, 铝厚要求: 门结构型材2.0厚窗结构型材1.4厚。其他型材1.0厚, 单块玻璃面积小于0.5m <sup>2</sup> 用5厚。0.5-0.9m <sup>2</sup> 用6厚。0.9-1.8m <sup>2</sup> 用8厚, 大于1.8m <sup>2</sup> 及安装高度大于20m(层数≥7层)的外墙窗应采用A_____(A: 6厚钢化玻璃 B: 夹胶玻璃) 6.6 铝合金门窗必须满足中南标98ZJ721, 98ZJ641, 《铝合金门窗工程设计, 施工及验收规范》DBJ-15-20-2002中的技术要求 6.7 门窗技术参数为: 气密性能指标≥1级; 抗水密性能指标3级, ΔP≥0.25kpa; 抗风压性能指标: 2级。 6.8 一般门安装位置与开启方向一则端开平, 窗扇居中安装。 6.9 幕墙, 防火门, 防盗门等特殊加工门窗的相关配件按厂家提供要求处理	地面1	地骨: 首层素土分层夯实, 垫石粉300厚, 120厚C25级混凝土 注: 分格缝约6x6米或按轴网, 缝宽10, 灌热沥青	车棚	顶1	• 钢筋混凝土板底清理干净 • 10厚WPM5混合砂浆2厚麻刀灰(或纸筋) • 刷喷面层涂料两遍(扫灰水或 白色乳胶漆)			注	砂浆代号: W=湿拌 M=砌筑 P=抹灰 S=地面				
7.1 水泥浆坐砌 C_____(规格600X600) (A: 抛光砖。B: 20厚花岗岩板面。C: 薄荷兰色耐磨砖) 7.2 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆 7.3 结合层: 素水泥浆刷一遍	楼1	• 面层: 20厚WSM20水泥砂浆抹面压光 • 结合层: 素水泥浆刷一遍		顶2	• 钢筋混凝土底板清理干净 • 7厚WPM15水泥砂浆 • 5厚1:1水泥石灰膏 • 刷喷面层涂料两遍(扫灰水或 白色乳胶漆)		踢脚线		踢1	• 15厚WPM15水泥砂浆 • 刷面层 深灰色调合漆两次(200高)			
8.1 水泥浆坐砌 米黄色楼梯级砖 8.2 20厚WSM20水泥砂浆 8.3 素水泥浆一遍	楼2	• 12厚金刚砂磨平 • 结合层: 素水泥砂浆刷一遍 • 找平层: 18厚WSM20水泥砂浆 • 结合层: 素水泥浆刷一遍		顶3	• 轻钢龙骨标准骨架: 主龙骨中距900-1000, 次龙骨中距500或600, 横骨中距500-600 • 500X500或600X600厚10-13石膏装饰板, 自攻螺丝钉打牢, 孔眼用腻子填平			踢2	• 15厚WPM15水泥砂浆底。4厚纯水泥浆镶贴 100_____高。 • 8厚面层 A(A: 抛光砖 B: 块料石板)				
9.1 水泥浆粘块料面层 麻花色防滑砖(规格: 300X300) 9.2 60厚C20细石砼 9.3 沉池内条砖架空 9.4 18厚WSM15水泥砂浆保护层 9.5 2厚聚氨酯防水涂料二涂(四周沿墙上翻150高) 9.6 刷基层处理剂一遍 9.7 15厚WSM20水泥砂浆找平(找坡)	楼3	• 水泥浆坐砌 C_____(规格600X600) (A: 抛光砖。B: 20厚花岗岩板面。C: 薄荷兰色耐磨砖) • 找平层: 20厚WSM20水泥砂浆 • 结合层: 素水泥浆刷一遍		注			建设单位	江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司	江门市新会公路事务中心	设计编号			
10.1 水泥浆坐砌 米黄色楼梯级砖 10.2 20厚WSM20水泥砂浆 10.3 素水泥浆一遍	楼4	• 水泥浆坐砌 米黄色楼梯级砖 • 20厚WSM20水泥砂浆 • 素水泥浆一遍		审定	李达能	方案	陈绮雯	施工图	李达能	工程名称	大泽养护站停车棚	日期	2023.02
11.1 水泥浆粘块料面层 麻花色防滑砖(规格: 300X300) 11.2 60厚C20细石砼 11.3 沉池内条砖架空 11.4 18厚WSM15水泥砂浆保护层 11.5 2厚聚氨酯防水涂料二涂(四周沿墙上翻150高) 11.6 刷基层处理剂一遍 11.7 15厚WSM20水泥砂浆找平(找坡)	楼5	• 水泥浆粘块料面层 麻花色防滑砖(规格: 300X300) • 60厚C20细石砼 • 沉池内条砖架空 • 18厚WSM15水泥砂浆保护层 • 2厚聚氨酯防水涂料二涂(四周沿墙上翻150高) • 刷基层处理剂一遍 • 15厚WSM20水泥砂浆找平(找坡)		审核	梁刚	设计	陈绮雯	项目负责	李达能	图纸内容	门卫及车棚建筑总说明	专业	建筑
12.1 水泥浆坐砌 米黄色楼梯级砖 12.2 20厚WSM20水泥砂浆 12.3 素水泥浆一遍	楼6	• 水泥浆坐砌 米黄色楼梯级砖 • 20厚WSM20水泥砂浆 • 素水泥浆一遍		校对	李仕权	制图	陈绮雯	专业负责	梁刚	图号	J01	设计阶段	施工图

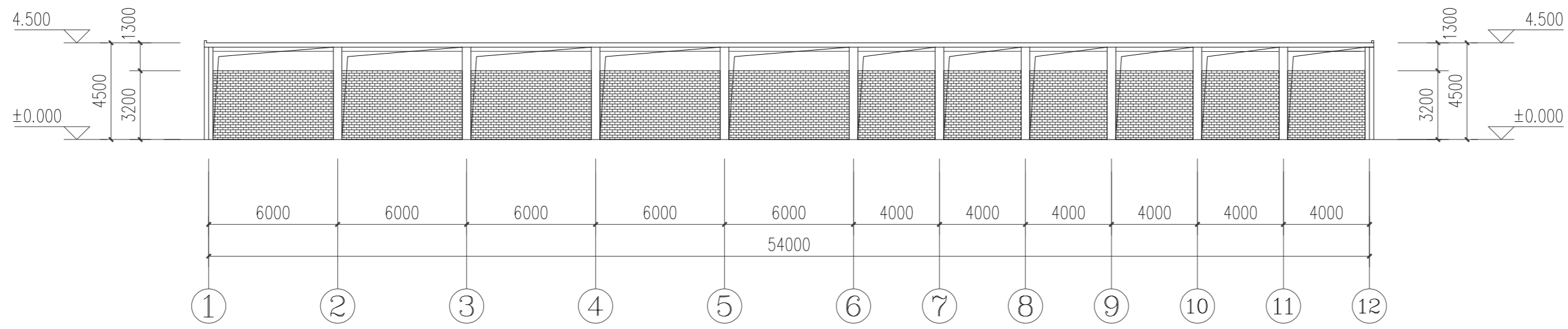


车棚平面图 1:200

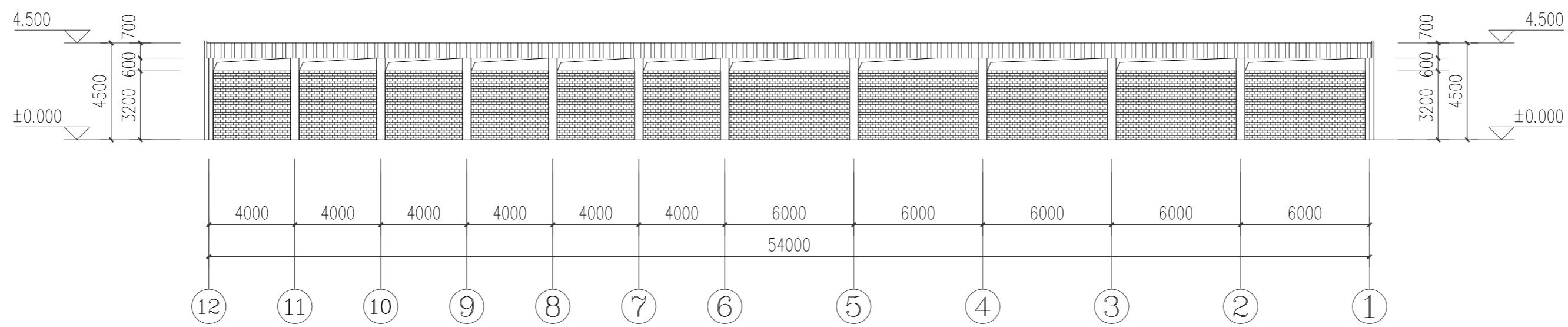


车棚屋面平面图 1:200

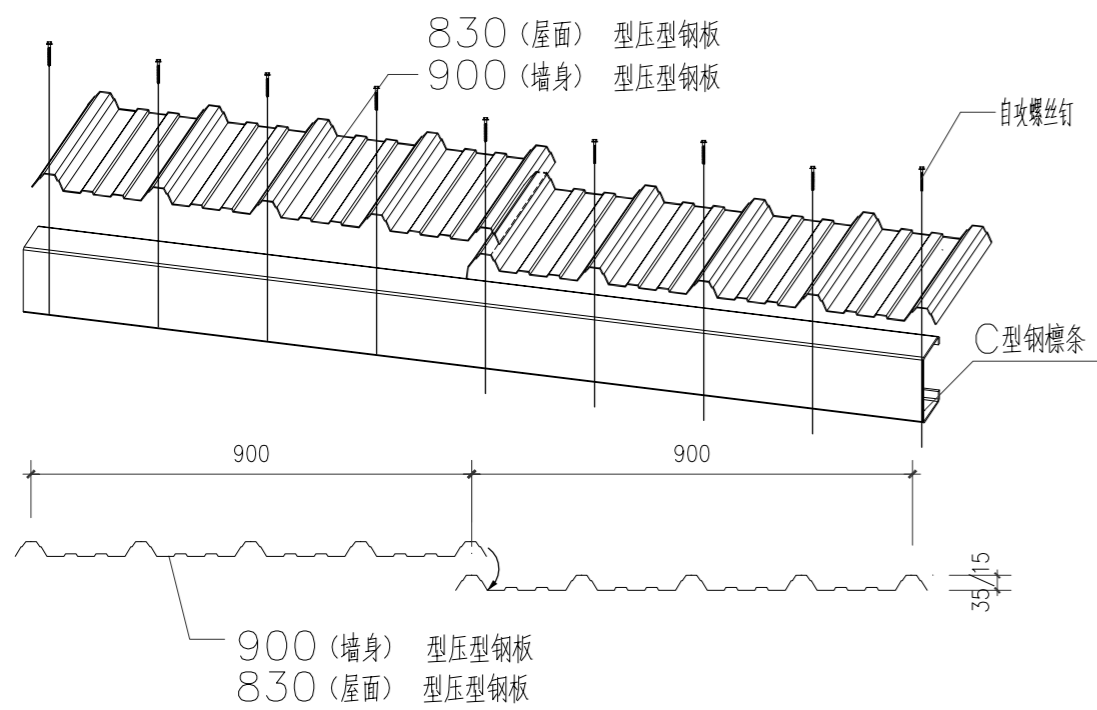
<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> <small>工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号</small>				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	陈绮雯	陈	施工图	审查编号
审核	梁刚	梁刚	设计	陈绮雯	陈	项目负责	李达能
校对	李仕权	李仕权	制图	陈绮雯	陈	专业负责	梁刚
				工程名称	大泽养护站停车棚	专业	建筑
				图纸内容	车棚平面图 车棚屋面平面图	设计阶段	施工图
						图号	J02



①-⑫轴立面图 1:200



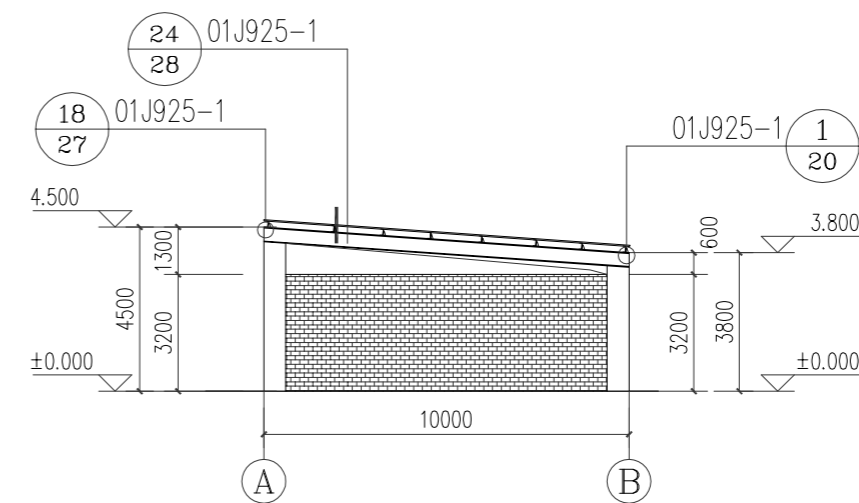
⑫-①轴立面图 1:200



① 830/900型压型钢板安装大样

### 彩色压型板安装说明

1. 压型板运至工地后必须妥善保管防止污损。
2. 屋面和墙面压型板安装顺序须根据主导风向，叠缝须在避风向。
3. 屋面板自攻螺钉固定在板脊，墙面板固定在板谷近板脊处，详见图示。固定螺钉时注意拧紧程度，不得太紧以防密封垫圈损坏，影响密封效果。
4. 墙面板在安装前应根据檩条间距用记号笔在板上划线，以确保安装螺钉横平竖直，外型美观。
5. 泛水收边板在安装时，严格按节点图要求，力求做到裁剪准确，切口平滑，安装平服，按规定在接缝处打上密封胶，严防渗漏。
6. 彩板施工中严禁硬物磨擦，严防擦伤表面涂层，影响使用寿命。在施工中，应随手将钻孔或裁剪的铁屑清除，以免锈蚀影响主材。
7. 屋面施工人员须穿胶底鞋，严禁穿着硬底鞋，以防擦伤彩板表层。
8. 天沟或其它泛水板搭接部分不小于150mm，涂上密封硅膏后用抽芯铆钉固定。
9. 施工中如在结头收口处有不详之处，须和设计人员商量后现场解决。



①-②轴立面图 1:200

注：②-①轴立面图参照①-②轴立面图。

<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号			建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号
审定	李达能	方案	陈绮雯	施工图	审查编号
审核	梁刚	设计	陈绮雯	项目负责	李达能
校对	李仕权	制图	陈绮雯	专业负责	梁刚
工程名称				大洋养护站停车棚	
图纸内容				①-②轴立面图 ②-①轴立面图 ①-③轴立面图	
日期				2023.02	
专业				建筑	
设计阶段				施工图	
图号				J03	



# 结构设计总说明

## 一 前言

- 本工程位于广东省江门市，地上1层，地下0层，±0.000为室内地面标高，相当于黄海高程标高。本工程为单层钢结构，结构设计基准期为50年，结构设计使用年限为25年，建筑结构的等级为二级。
- 建筑物应按建筑图中注明的使用功能，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。
- 本工程施工应遵守各有关施工规范及规程。
- 本工程的结构计算程序为广厦23.0、PKPM2023-V1.4.0.1版。
- 计量单位(除注明外):1)长度:mm;2)角度:度;3)标高:m;4)强度:N/mm<sup>2</sup>。
- 在本说明中，凡划“/”符号者为本工程所用。

## 二 设计主要依据和资料

- 本工程《岩土工程勘察报告》由提供。
- 采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计，主要有:
  - 《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018
  - 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
  - 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)
  - 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)
  - 《砌体结构设计规范》GB50003-2011
  - 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011《广东省建筑地基基础设计规范》DBJ15-31-2016
  - 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
  - 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008
  - 《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3-2010
  - 《砌体结构通用规范》GB55007-2021《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
  - 《工程结构通用规范》GB55001-2021《钢结构通用规范》GB55006-2021
  - 《砌体结构通用规范》GB55007-2021《混凝土结构通用规范》GB55008-2021
  - 《非承重混凝土小型砌块砌体工程技术规程》DBJ/T15-18-97
  - 《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476-2009
  - 《预拌砂浆》GB/T25181-2010《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010

## 三 结构荷载要求

- 除图纸注明外，本工程楼(屋)面均布活荷载标准值为:

功能	不上人屋面(檩条)	不上人屋面(刚架)		
标准值(KN/m <sup>2</sup> )	0.5	0.5		
功能				
标准值(KN/m <sup>2</sup> )				

- 风荷载:基本风压按50年重现期的风压值0.60KN/m<sup>2</sup>，地面粗糙度为B类。
- 除上述说明外，其余未注明的荷载按有关规范取值。

## 四 结构抗震设计 防火及耐久性要求

- 本工程为非抗震设防工程。
- 本工程抗震设防类别为丙类;按七度抗震设防,设计基本地震加速度为0.10g;设计地震分组为第一组;地震作用采取的抗震设防烈度为度,抗震措施采取的设防烈度按下表:

结构部位	框架	剪力墙	核心筒	框支柱	加强层剪力墙(层)	非加强层剪力墙
抗震等级	四					

- 本工程抗震加强层为,抗震加强部位为。

- 本建筑物设计使用年限为25年,结构耐久性基本要求:

环境类别	最大水胶比	最少水泥用量(Kg/m <sup>3</sup> )	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(Kg/m <sup>3</sup> )	备注	
✓	0.60	225	C20	0.30	不限制	室内±0.000以上	
二	a	0.55	250	C25	0.20	3.0	室内±0.000以下
	b	0.50	275	C30	0.15	3.0	
三	a	0.45	300	C35	0.15	3.0	
	b	0.40	325	C40	0.10	3.0	

- 本建筑物耐火等级为三级,结构构件纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度:

环境类别	板、墙、壳		梁、柱、杆		基础		备注	
	≤C25	>C25	≤C25	>C25	有垫层	无垫层		
✓	20	15	25	20	50	70	室内±0.000以上	
	25	20	30	25	50	70		室内±0.000以下
三	a	35	30	45	40	50	70	
	b	45	40	55	50	50	70	

- 地下室人防抗力等级为级。

## 五 地基基础部分

- 本工程地基基础设计等级为乙级,本建筑场地类别为III类。
- 本工程地基不存在液化土层。
- 本工程地基中的土层为液化土层,地基土的液化等级为。
- 本工程采用柱下独立扩展基础,基础要求另详施G06。
- 基础施工时若发现地质实际情况与设计不符,须通知设计人员及地质勘察工程师共同研究处理。

## 六 钢筋混凝土结构部分

- 普通钢筋强度设计值(抗拉强度设计值f<sub>y</sub>,抗压强度设计值f'<sub>y</sub>)。HPB300(Φ)级:f<sub>y</sub>=f'<sub>y</sub>=270N/mm<sup>2</sup>,HRB400E(Φ)、HRB400(Φ)、HRBF400(Φ)、RRB400(Φ):f<sub>y</sub>=f'<sub>y</sub>=360N/mm<sup>2</sup>。(受拉构件中f<sub>y</sub>=300N/mm<sup>2</sup>)HRB500(Φ)级、HRBF500(Φ):f<sub>y</sub>=435N/mm<sup>2</sup>,f'<sub>y</sub>=410N/mm<sup>2</sup>冷轧带肋钢筋CRB550(Φ<sup>R</sup>)级:f<sub>y</sub>=f'<sub>y</sub>=360N/mm<sup>2</sup>。冷轧扭钢筋强度设计值:f<sub>y</sub>=f'<sub>y</sub>=360N/mm<sup>2</sup>。当普通钢筋因施工要求需代换钢筋时,应经设计人同意后方可实施。当采用进口钢筋时,应符合我国相关规定的要求。本工程的框架梁、柱和斜撑(含楼梯构件),其纵向受力钢筋采用普通钢筋HRB400E,钢筋的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伸长率实测值不应小于9%。

- 钢筋的锚固与连接
  - 机械连接接头:优先采用冷挤压或等强直螺纹接头,经设计人同意可采用锥型螺纹接头。接头应符合《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ107--2003)的要求,机械连接接头连接区段范围为35d(d为纵向受力钢筋较大直径),当采用机械连接时,同一区段范围内的钢筋接头百分率不应大于50%。本工程钢筋机械接头在下列构件采用(框架梁、框支梁、转换大梁、剪力墙连梁、一般梁、柱、框支柱、剪力墙边缘构件)。
  - 焊接连接(钢筋焊接应符合钢筋焊接及验收规程(JGJ18-2003))
    - 一般采用二条焊缝的搭接电弧焊,双面焊接长度不应小于6d。
    - 可采用接触对焊,柱筋可采用压力电渣焊。
    - 钢筋焊接接头连接区段长度为35d(d为纵向受力钢筋的较大直径)且不小于500mm,同一区段内的钢筋焊接接头百分率不应大于50%。
    - 本工程钢筋焊接连接在下列构件采用(框架梁、框支梁、转换大梁、剪力墙连梁、一般梁、柱、框支柱、剪力墙边缘构件、墙、板)。

- 搭接接头的搭接长度L<sub>1E</sub>及要求详表6.1,任何情况下受拉钢筋搭接长度不应小于300,受压钢筋搭接长度不应小于200。绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3L<sub>1E</sub>,同一搭接区段内受拉钢筋接头百分率:对梁、板类及墙体构件,不宜大于25%,对柱类构件,不宜大于50%,梁类构件不应大于50%。本工程钢筋搭接连接在下列构件采用(柱、剪力墙边缘构件竖筋、剪力墙非边缘构件竖筋、剪力墙水平钢筋、框架梁、剪力墙连梁、一般梁、墙板)。
  - 非抗震的框架梁钢筋锚固长度l<sub>a</sub>按表中抗震等级为四级的l<sub>aE</sub>采用。
  - 非框架梁、构造柱及基础钢筋的锚固长度及搭接长度按抗震等级四级采用(次梁的端支座位于混凝土墙或柱位置时,应按框架梁支座锚固处理;次梁非刚性支座的第二排底筋的锚固长度为15d)。
  - 当HPB300级(Φ)、HRB400级(Φ)与HRB500级(Φ)钢筋的直径大于25mm时,表中的锚固长度接长度应再增加10%;对和搭环环氧树脂涂层的HRB400(Φ)、HRB500(Φ)级钢筋,表中的锚固和搭接长度再增加25%。当钢筋在混凝土施工中易受扰动(如滑模施工)时,其锚固长度及搭接长度应增加10%。
  - 非抗震结构的锚固长度(L<sub>a</sub>)和搭接长度(L<sub>1</sub>)取值同四级抗震结构。
  - 搭接区段内(包括抗震结构的次梁)受力钢筋接头面积的允许百分率为:梁、板宜<25%,墙、柱宜<50%;光面钢筋的锚固长度不包括弯钩段。
  - 其余详见梁表、柱表、墙表配筋大样。

表6.1: 钢筋的锚固长度及搭接长度

钢筋种类	混凝土强度等级				25%搭接长度L <sub>1E</sub>				(50%)搭接长度L <sub>1E</sub>				(100%)搭接长度L <sub>1E</sub>								
	C20	C25	C30	C35	C40	C20	C25	C30	C35	C40	C20	C25	C30	C35	C40						
HPB300(Φ)	特一、二级	46d	40d	35d	32d	29d	55d	48d	42d	39d	35d	63d	55d	49d	45d	41d	72d	63d	56d	51d	47d
	三级	42d	36d	32d	29d	27d	51d	43d	39d	35d	33d	58d	50d	45d	41d	37d	66d	57d	51d	46d	43d
	四级	40d	34d	30d	28d	26d	48d	41d	38d	34d	32d	55d	48d	43d	39d	36d	63d	55d	48d	44d	41d
	特一、二级	53d	46d	40d	37d	35d	64d	55d	48d	44d	42d	74d	64d	56d	52d	49d	85d	74d	64d	59d	56d
HRB400(Φ)	特一、二级	48d	42d	37d	34d	32d	58d	50d	44d	41d	38d	67d	59d	52d	48d	45d	77d	67d	59d	54d	51d
	三级	46d	40d	35d	32d	30d	55d	48d	42d	38d	36d	64d	56d	49d	45d	42d	74d	64d	56d	51d	48d
	四级	46d	40d	35d	32d	30d	55d	48d	42d	38d	36d	64d	56d	49d	45d	42d	74d	64d	56d	51d	48d
	特一、二级	65d	56d	50d	45d	42d	78d	68d	60d	54d	51d	91d	79d	70d	63d	59d	104d	90d	80d	72d	68d
HRB500(Φ)	特一、二级	59d	51d	46d	41d	38d	71d	62d	56d	50d	46d	83d	72d	65d	58d	54d	95d	82d	74d	66d	61d
	三级	56d	48d	43d	39d	36d	68d	58d	52d	47d	44d	79d	68d	61d	55d	51d	90d	77d	69d	63d	58d
	四级	56d	48d	43d	39d	36d	68d	58d	52d	47d	44d	79d	68d	61d	55d	51d	90d	77d	69d	63d	58d
	特一、二级	65d	56d	50d	45d	42d	78d	68d	60d	54d	51d	91d	79d	70d	63d	59d	104d	90d	80d	72d	68d

## 3. 现浇结构混凝土强度等级及抗渗等级

- 构件混凝土强度等级(详表6.2);基础(桩承台)详基础或桩承台结构图。表6.2
  - 强度等级:楼层:地下室:地下室底、地下室~层、层~层、层;首层:地上层:所有层、层~层、层~层、层~层
  - 剪力墙、柱、筒体
  - 框架梁、主梁、次梁
  - 楼板、梯板、梯柱
  - 地下室其它部分:地下室室外侧墙、人防顶板、地下室车道板、非车道板、基础C30、桩承台C30、地下室底板、地下室柱底
- 构件混凝土抗渗等级:地下室底层P6,地下室室外侧墙P6,地下水池P6,天面水池P6,地下室顶板室外部分P6。

## 4. 楼板

- 单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座负筋的分布筋,除结构平面图中注明外,按不同的板厚分别为:

板厚度(mm)	60~90	100~130	140~160	170~200
HPB300(Φ)级筋	Φ6@200	Φ8@200	Φ8@200	Φ10@200
冷轧带肋钢筋CRB550(Φ <sup>R</sup> )	Φ <sup>R</sup> 6@200	Φ <sup>R</sup> 8@200	Φ <sup>R</sup> 8@200	Φ <sup>R</sup> 10@200

- 同时满足:单位长度上分布钢筋的截面面积不宜小于单位宽度上受力钢筋截面面积的15%。

- 双向板(或异形板)钢筋的放置,短向钢筋置于外层,长向钢筋置于内层;当板底与梁底平时,板的下层钢筋应置于梁底筋之上。
- 结构图中之钢筋规格代号分别表示:K<sub>6</sub>=Φ6@200, K<sub>8</sub>=Φ8@200, K<sub>10</sub>=Φ10@200 余类推;N<sub>6</sub>=Φ6@150, N<sub>8</sub>=Φ8@150, N<sub>10</sub>=Φ10@150 余类推。
- 在结构平面图中,边支座负筋标注尺寸指钢筋全长;中间支座负筋两侧均有标注时,是指在(右)侧端部至梁中的长度;当支座负筋标注一个尺寸时,是指该负筋全长(以上计算长度不包括下弯直线段)。
- 所有板筋(受力或非受力筋)当用搭接接长时,其搭接长度满足五-2条要求且不小于250;同一断面的钢筋接头钢筋截面面积不得超过钢筋总截面面积的1/4。

- 板面筋小于10mm时,均应按《广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条》第9.3.2条设置支架钢筋(如右图)。地下室底板则用,人防顶板用;除注明外,其高度=板厚-保护层-底、面层钢筋网直径。

- 跨度大于4m的板(双向板指短跨),施工时应按规范要求起拱;悬臂板按悬臂长度的6/1000起拱。
- 开洞楼板当洞宽不大于300时不设附加筋,板筋绕过洞边,不需切断;洞宽大于300时另见详图。
- 上下水管洞及设备孔洞均需按平面图所示位置及大小预留,不得后凿。
- 反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔,不得后凿。

- 除注明外,非承重砌体墙下未布置梁时,在墙下板底处增设钢筋2Φ14(两端分别锚入梁内30d)。
- 板筋的锚固与连接:
  - 板下部普通受力钢筋伸入支座(梁、墙)≥5d且≥100且不小于1/2支座宽度。
  - 板端支座为混凝土墙时,板上部受力钢筋锚入墙长度l<sub>aE</sub>按抗震等级为四级采用。
  - 所有板筋(受力或非受力筋)采用搭接接长时,其搭接长度为l<sub>1</sub>不应小于300,相邻接头截面间的最小距离为1.3L<sub>1E</sub>。现浇钢筋混凝土楼板上部钢筋不得在跨中搭接,板上部钢筋不得在支座搭接。
  - 底筋相同的相邻板跨施工时其底筋可以直通。板面和板底标高差值不超过20mm时,板上部和下部钢筋可连通设置,但施工时需做成“”和“”形状。

## 5. 梁

- 设备管线需要在柱、墙、梁、侧开洞或埋设件时,应严格按照设计图纸要求设置,预留孔洞不得后凿。
- 当框架梁、柱砼强度等级相差超过5MPa时,其节点区的砼强度等级应按其中较高级者施工。
- 悬挑构件需待混凝土设计强度达到100%方可拆除底模。
- 梁跨度大于8米及悬臂梁跨度大于4m时,梁的跨中应按2/100起拱,悬臂梁端应按l<sub>a</sub>(净跨)/100起拱。
- 露天反梁结构须按建筑排水要求预埋≥Φ100套管泄水孔。
- 屋面为结构找坡,不论现浇或铺设预制件,均需按建筑平面图所示坡度要求制作或铺设,卫生间及厨房等的排水坡均采用建筑找坡。

## 七 砌体部分

- 非承重砌体用料(骨架结构中的砌砌体均不作承重用,本设计所用的混合砂浆均为水泥石灰混合砂浆)
  - 砌体种类:本工程非承重块体用页岩烧结多孔砖(容重≤15KN/m<sup>3</sup>)。
  - 钢筋砼框架结构填充墙,除注明外,外墙采用MU15页岩烧结多孔砖,厚度为180,用MM7.5混合砂浆砌筑;内墙采用J15页岩烧结多孔砖,用MM7.5混合砂浆砌筑;内地台以下采用MU15蒸压灰砂砖,用MM7.5水泥砂浆砌筑。
  - M60厚砖墙隔墙须采用MU15页岩烧结多孔砖,用MM10混合砂浆砌筑。
  - 当砌体墙的水平长度大于5m和需加强的丁字墙、转角墙,或非丁字墙端部没有钢筋混凝土墙柱时,应在墙中间或墙端部加设构造柱,构造柱与墙体连接处要砌成马牙槎(见图二)。除特别注明外,构造柱截面为墙厚×240,砼强度等级为C20,竖筋用4Φ12,箍筋用Φ6@200,其柱脚及柱顶在主体结构中预埋4Φ12竖筋,该竖筋伸出主体结构面500。施工时须先砌墙后浇筑,墙与构造柱的拉结筋应在砌墙时预埋2Φ6,埋入墙内长度不小于500,竖向间距不大于500。
  - 当采用蒸压灰砂砖时,高度大于4m的180砌体及高度大于3m的120砌体,需沿砌体高度每约1.5m处设钢筋砖带一道,砖带用MM10混合砂浆砌250高,砖带内放3Φ8(180厚墙)、2Φ8(120厚墙)钢筋,此钢筋需与柱、墙中之预埋钢筋搭接或焊接。楼梯间和人流通道的填充墙,尚应采用钢丝网砂浆面层加强。
  - 当采用页岩烧结多孔砖时,墙厚大于180且高度大于4m及墙厚为90且高度大于3m的情况下,需沿砌体高度每约1.5m处设置与混凝土结构柱、剪力墙连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土腰梁,腰梁混凝土强度等级为C20,纵筋4Φ12,截面为墙厚×150,箍筋Φ6@200,纵筋锚入结构柱、墙或构造柱内。
  - 钢筋砼墙或柱与砌体用2Φ6钢筋连接,该钢筋沿钢筋砼墙或柱高度每隔500预埋,锚入砼墙或柱内200,外伸长度为:6、7度抗震设防时为1/5墙长且大于1000,8、9度时抗震设防时沿墙全长贯通,非抗震设防时为500,若墙垛长不足上述长度,则伸满墙垛长度,而末端需弯直钩。

- 砌体墙中的门窗洞及设备预留孔洞,其洞顶均需设过梁。过梁除图中另有注明外,统一按下述处理:
  - 当洞宽≤1000时采用钢筋砼过梁,梁宽同墙厚,梁高取60,纵筋2Φ8,过梁嵌入两端墙内120;
  - 当1000<洞宽<3000时设置钢筋砼过梁,按下表(混凝土强度等级≥C20):

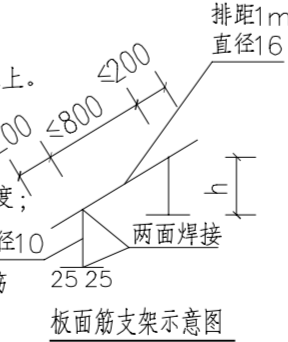
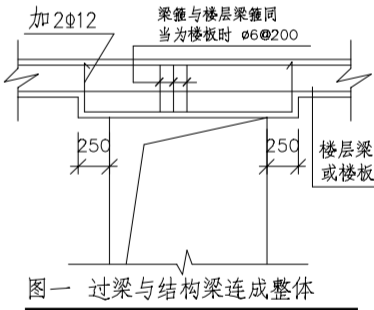
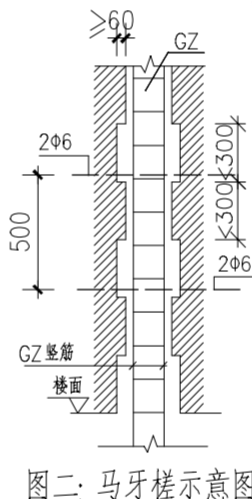
L(跨度)	b(梁宽)	h(梁高)	a(支座宽)	底筋	面筋	拉筋或箍筋
1000<L≤1200	同墙厚	100	180	2Φ10		Φ6@250
1200<L≤1500	同墙厚	120	240	2Φ12		Φ6@250
1500<L≤2000	同墙厚	180	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@250
2000<L≤2500	同墙厚	240	350	2Φ14	2Φ10	Φ6@200
2500<L≤3000	同墙厚	240	350	2Φ16	2Φ10	Φ6@200

注:过梁配筋仅考虑1/3高度墙体自重,当超过或梁上作用有其他荷载时,应另行计算。

- 当洞顶与结构梁(板)底的距离小于上述各类过梁的高度时,过梁须与结构梁(板)浇成整体,如图一。

## 八 其他



- 本工程应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测,观测点布置另详图。
- 基础梁和板如不支模板,应加设100厚混凝土垫层,基础梁于柱台之间用素混凝土补满。
- 本结构施工图应与建筑、电气、空调、给排水等其他工程图纸配合进行施工,及时铺设管线及套管,并核对预留孔洞位置、大小及规格是否吻合,核对后方可施工。
- 设计图纸是按施工单位具备相应资质,相应专业素质情况下绘制的,对某些常规作法仅作提示,施工中如有不清楚或产生疑问,请与设计人员及时联系沟通,切忌盲目施工。



江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司						建设单位		江门市新会公路事务中心		设计编号	
工程投资资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号						审查编号		工程名称		日期	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图		工程名称	大洋养护站停车棚	专业	结构
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责人	李达能	李达能	设计阶段	施工图	
校对	梁达志	李达能	制图	谈铭河	河	专业负责	李达能	李达能	图号	G01	

钢筋混凝土结构平面整体表示法  
梁构造通用图说明

一 总则

- 本梁配筋平面图是在国标16G101-1基础上加以补充，与“梁平面配筋图”配套使用，本说明中“钢筋混凝土结构整体表示法”简称“平法”
- 其中表示法采用集中标注与原位标注。集中标注由任意一跨引出，全梁通用；原位标注在该跨标注，仅用于该跨。
- 梁配筋当使用Φ级钢筋时，末端加弯钩 （特别注明者除外）；其他各级钢筋末端用符号“”表示。
- 梁配筋平面未有特别标示者，梁面标高同板面标高，其截面形式为“A”型、“B”型、“C”型、“D”型或“E”型。
- 梁编号规则：

梁编号由梁类型代号、序号、跨数及有无悬挑代号几项组成，如下表：

梁类型	代号	序号	跨数及是否有悬挑
楼层框架梁	KL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)
屋面框架梁	WKL	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)
非框架梁	L	XX	(XX)或(XXA)或(XXB)
纯悬挑梁	PL	XX	

注：(XXA)为一端悬挑；(XXB)为两端悬挑。

二 “平法”梁平面配筋图绘制说明

1. KL, WKL, L 的标注方法

- 与梁编号写在一起的b×h，箍筋，梁跨中面筋为基本值，从梁的任意的一跨引出集中标注；个别跨的b×h，箍筋，梁跨中面筋，腰筋与基本值不同时，则将其特殊值原位标注。梁跨中面筋（贯通筋，架立筋）的根数，应根据结构受力及箍筋肢数等构造要求而定。注写时，须将架立筋写入括号内，以示与贯通筋的区别。
- 构造腰筋值前面加“G”，抗扭腰筋和非框架梁的抗扭腰筋值前面加“N”，腰筋在梁侧面均匀放置，梁侧面上腰筋之间及腰筋与底、面纵筋的间距不大于200。“带N”号的抗扭腰筋全跨通长，不得采用搭接，锚入支座长度取1.2L<sub>aE</sub>。
- 原位注写的梁面筋及梁底筋，当底筋或面筋多于一排时，则将各排筋按从上往下的顺序用斜线/分开，当同一排筋为两种直径时，则用加号+将其连接，当面筋同样多时，则仅在跨中原位注写一次，支座端则免去不注；当梁的中间支座两边的面筋相同时，则将其配筋仅注在支座某一边的梁上边位置处。

2. PL, KL, WKL, L 的悬挑端的标注方法（除下列三条外，与二.1条规定相同）

- 悬挑梁的梁根部与梁端截面高度不同时，用斜线/”将其分开，即b×h<sub>1</sub>/h<sub>2</sub>，h<sub>1</sub>为梁根高度。
- 悬挑梁根部弯下筋按抗弯抗剪非构造配置时，将弯下筋用小括号括起来。例：10Φ25,4/2+(2)/(2)，表明梁面筋第一排 4Φ25 直筋，第二排有 2Φ25 直筋和 2Φ25 弯下筋，第三排有 2Φ25 弯下筋。
- 必要时，悬挑梁尽端延长方向附近加“X”。
- 箍筋肢数用括号括住的数字表示，箍筋加密与非加密区间距用斜线/”分开，例如：Φ8@100/200(4)表示箍筋加密区间距为100，非加密区间距为200，四肢箍。
- 当梁上部纵筋和梁下部纵筋均为通长筋，且多数跨配筋相同时，此项可加注下部纵筋的配筋值，用分号“；”将上部与下部纵筋的配筋分隔开来。例如：3Φ25；3Φ20表示梁上部配置3Φ25的通长筋，梁下部配置3Φ20的通长筋。

- 当主梁、次梁未特别注明架立筋时，按架立筋设置表选用；既有通长筋又有架立筋时，两者之间用加号“+”相连接。
- 附加箍筋（加密箍）和附加吊筋绘在梁集中力位置，配筋值原位标注；附加箍筋凡未注明时，每侧均配3个加密箍，直径及肢数同该梁箍筋，吊筋凡未注明时均采用2Φ12。

- 梁中间支座两边的上部纵筋不同时，在支座两边分别标注；当梁中间支座两边的上部纵筋相同时，仅在支座的一边标注。
- 梁顶面有标高差时，写在括号内（数字前面注写为“+”表示比楼层结构标高，注写为“-”则反之），无高差时不注。

三 梁筋配筋构造

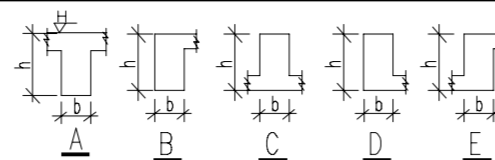
- 腰筋均设( ) 拉筋，间距取该梁段箍筋间距的两倍，直径与该梁段箍筋直径相同
- 框架梁支座位置设置范围：二、三、四级为1.5倍梁高，特级、一级为2倍梁高，且均不小于500。
- 非框架梁除底筋锚固长度不小于15d外，其余纵向钢筋的锚固长度及搭接长度均按抗震等级四级采用
- 次梁的架立筋与支座位置，腰筋采用搭接接长时，搭接长度L<sub>l</sub>按结构总说明四级抗震等级采用。
- 梁的底、面筋如需搭接，面筋应在离支座位1/3跨以外焊，底筋应在支座位位置连接（地下室抵抗水压力的梁则相反），宜优先采用机械连接。如支座位标高不等时，底、面筋不能直通按本表不等高梁中间支座位配筋大样施工。
- 如悬挑梁与内跨梁顶标高不同，当梁面标高差值 1/6 ≤ 支座位宽度时，悬挑梁的面筋按大样图弯折；当梁面标高差值 > 1/6支座位宽度时，钢筋不得

弯折，应直伸入内跨，详见大样图。

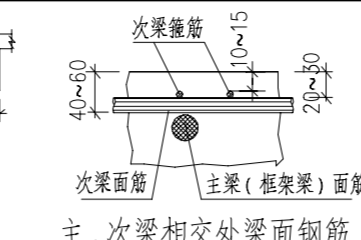
- 纵横等高十字次梁的纵向受力筋，其短跨向放在下排，长跨向放在上排。
- 位于顶层的端跨支座位框架梁支座位筋 ≥ 4根时，应分两次锚入柱内。
- 框架梁主筋取接若采用绑扎接头，钢筋搭接长度范围内箍筋间距为60且 ≤ 6d。

四 梁配筋增加说明

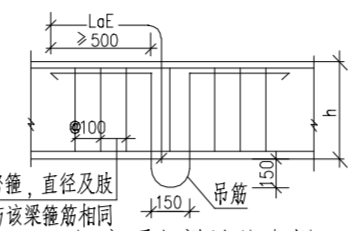
- 梁顶面支座位钢筋当为单排设置时，钢筋长度取相邻两跨梁跨度较大者的三分之一梁净跨长或贯通，且不小于锚固长度。
- 梁顶面支座位钢筋当为双排设置时，第一排钢筋长度取相邻两跨梁跨度较大者的三分之一梁净跨长或贯通，且不小于锚固长度；第二排钢筋取相邻两跨梁跨度较大者的四分之一梁净跨长，且不小于锚固长度。
- 当悬臂梁面筋为单排设置时，跨过支座的钢筋长度取内跨梁净跨长的三分之一，锚固长度与及悬臂梁外挑长度1.5倍中的较大者或贯通；第二排钢筋取内跨梁净跨长的四分之一，锚固长度及悬臂梁外挑长度的较大者。
- 当悬臂梁面筋为双排设置时，跨过支座位第一排钢筋长度取内跨梁净跨长的三分之一，锚固长度与及悬臂梁外挑长度1.5倍中的较大者或贯通；第二排钢筋取内跨梁净跨长的四分之一，锚固长度及悬臂梁外挑长度的较大者。
- 当悬臂梁面筋为单排设置时，布置在两角的钢筋在悬臂梁内的长度取悬臂梁外挑长度减去保护层厚度，布置在中间的钢筋取悬臂梁外挑长度的四分之三。
- 当悬臂梁面筋为双排设置时，第一排钢筋在悬臂梁内的长度取悬臂梁外挑长度，第二排钢筋取悬臂梁外挑长度的四分之三。
- 当梁顶面未设置架立钢筋及贯通筋时，其搭接方法为：直径较大的钢筋按第1至6条所述方法截断，相应延长直径较小的钢筋与直径较大的钢筋搭接，搭接长度见总说明（计算搭接长度过程中，d取直径较小的钢筋直径）。
- 当梁顶面架立钢筋的直径与两侧的支座位钢筋相同时，架立钢筋与支座位钢筋连通。
- 上述条文中未包括的其他情况另见说明。



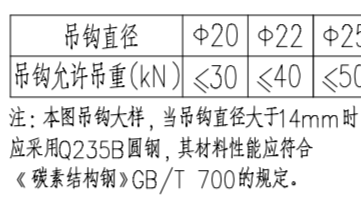
梁截面形式



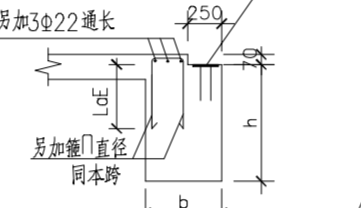
主、次梁相交处梁面钢筋



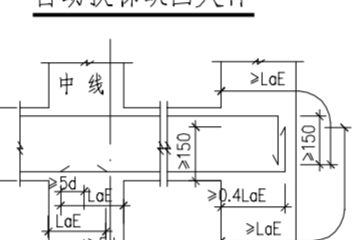
机房顶电梯吊钩大样



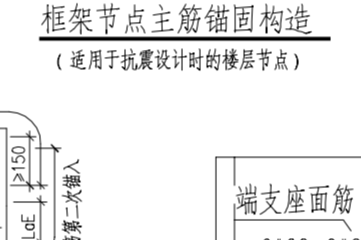
自动扶梯缺口大样



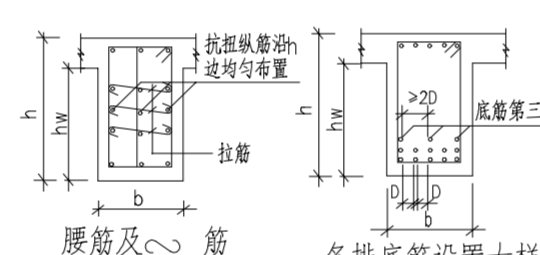
框架节点主筋锚固构造



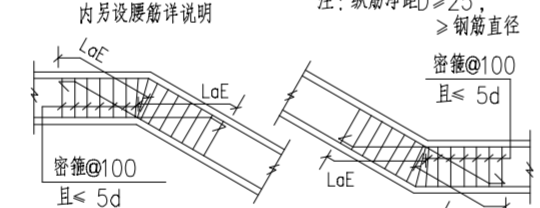
连续梁面筋构造大样



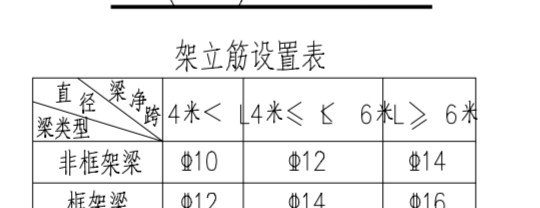
纯悬挑梁 PLxx 正投影配筋



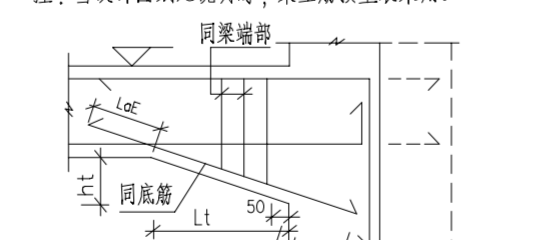
腰筋及拉筋



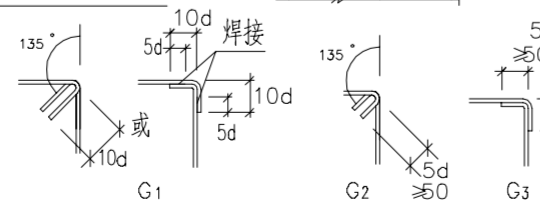
多排底筋设置大样



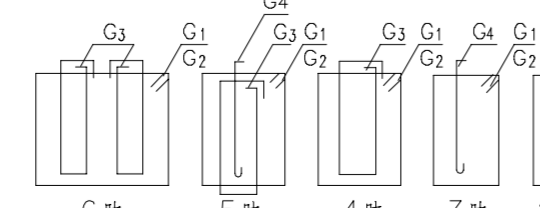
水平（垂直）折梁配筋大样



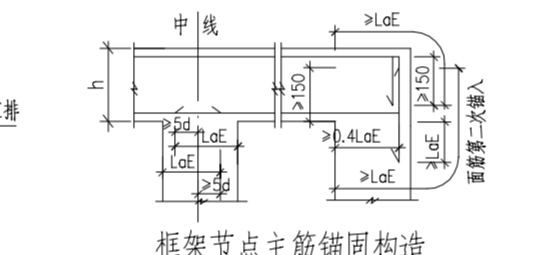
架立筋设置表



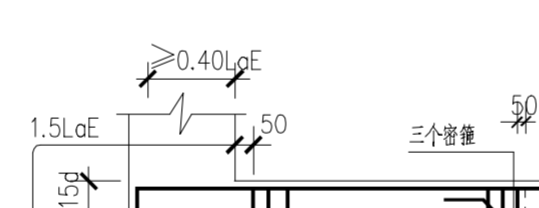
边梁高度大于悬臂梁高度时构造



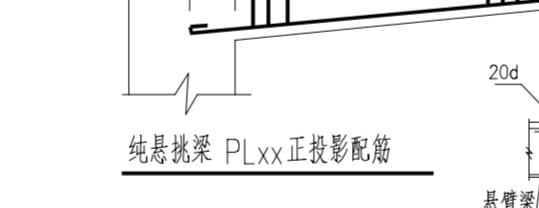
集中重处附加筋



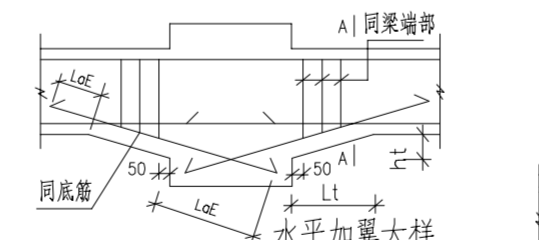
框架节点主筋锚固构造



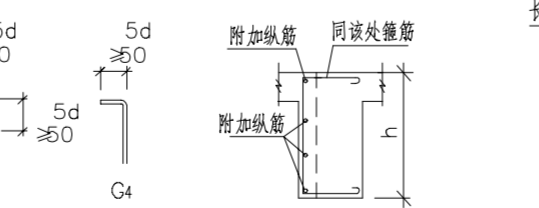
纯悬挑梁 PLxx 正投影配筋



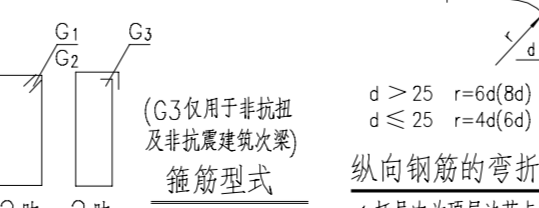
边梁高度大于悬臂梁高度时构造



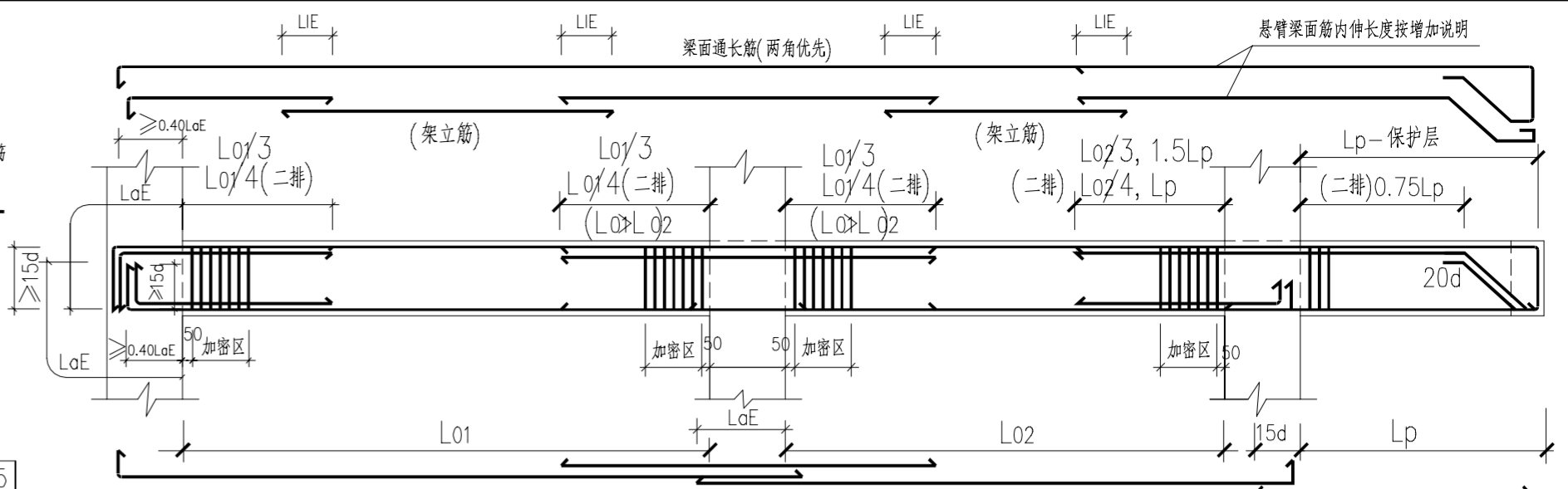
集中重处附加筋



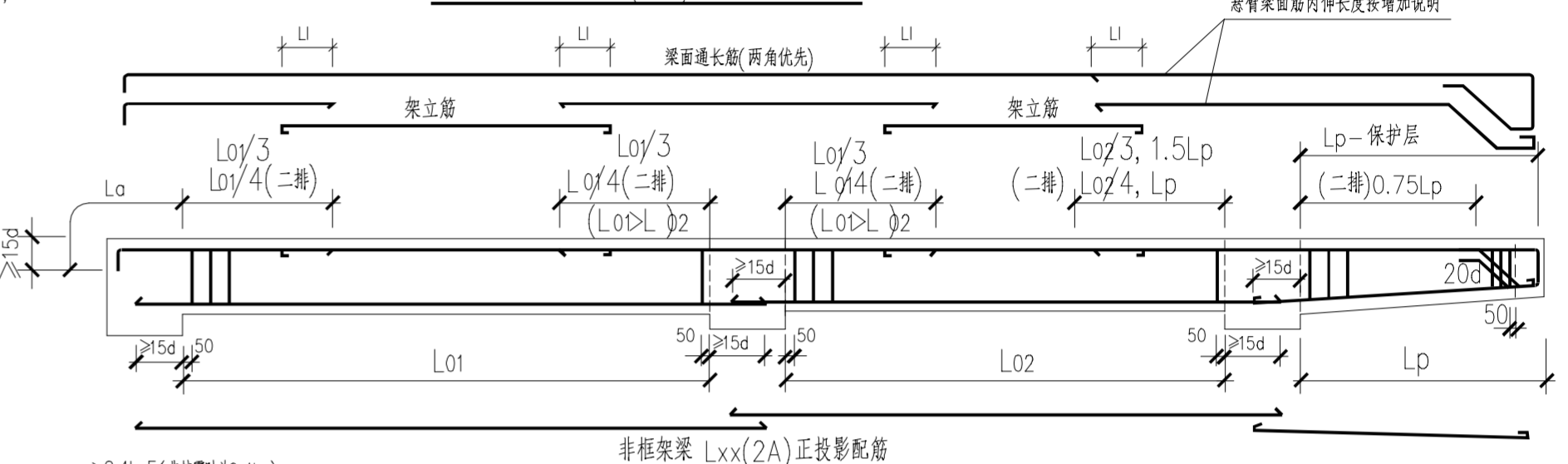
梁孔加固大样



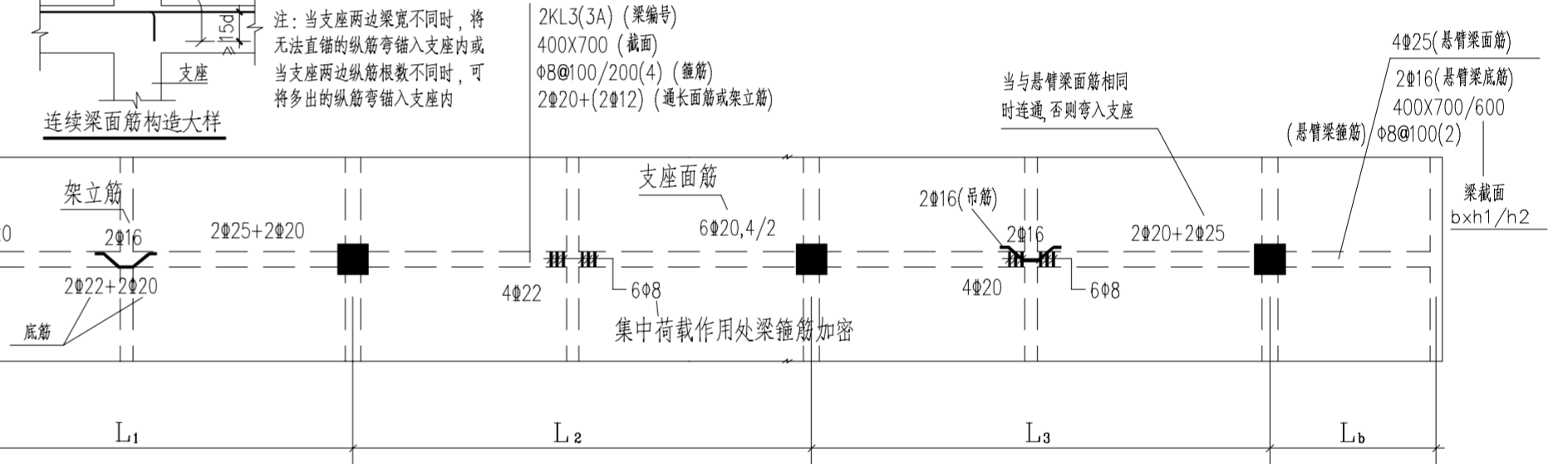
十字梁纵筋放置大样



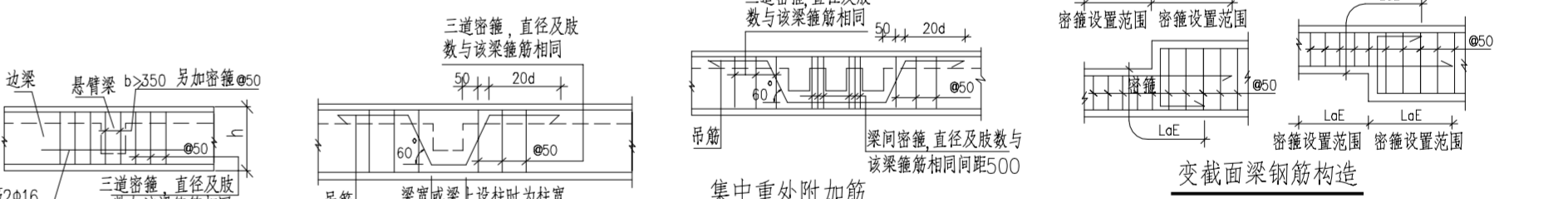
楼层框架梁 KLxx(2A) 正投影配筋



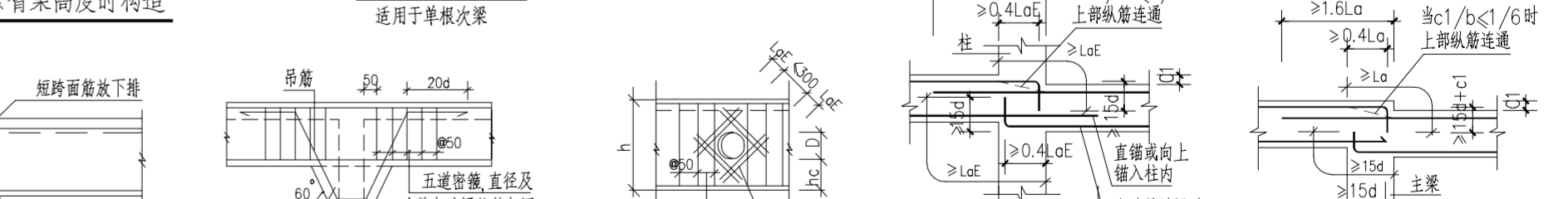
非框架梁 Lxx(2A) 正投影配筋



梁配筋平面图例



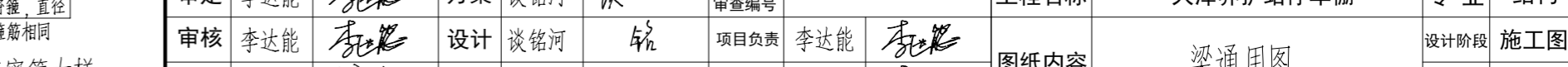
集中重处附加筋




梁孔加固大样



框架梁顶面标高不等时构造大样



非框架梁顶面标高不等时构造大样

 <b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号：A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图	日期
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责人	2023.02
校对	梁达志	梁达志	制图	谈铭河	河	专业负责	工程名称
				大泽养护站停车棚		专业	结构
				梁通用图		设计阶段	施工图
						图号	G02

# 钢结构施工总说明(一)

## 1. 设计依据

- 1.1 本设计应根据甲方所提工艺要求,及建筑等专业技术条件进行设计
- 1.2 本工程的结构分析采用的软件名称 PKPM 结构设计软件(23版V1.4.0.1)

## 2. 设计规范, 规程

- 2.1 国家现行建筑结构设计规范, 规程
- 2.2 钢结构设计, 制作, 安装, 验收应遵循下列规范, 规程:
  - 2.2.1 《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012);
  - 2.2.2 《建筑抗震设计规范》(2016年版)(GB 50011-2010);
  - 2.2.3. 《钢结构设计标准》(GB 50017-2017);
  - 2.2.4 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB 50018-2002);
  - 2.2.5 《钢结构高强螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011);
  - 2.2.6 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020);
  - 2.2.7 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB/T8923.1-2011);
  - 2.2.8 《钢结构焊接规范》(GB 50661-2011).
  - 2.2.9 《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ 99-2015).

## 3. 本说明为本工程钢结构部分说明, 基础及钢筋混凝土部分结构设计说明详结施

## 4. 主要设计条件:

- 4.1 按重要性分类, 本工程安全等级为 2 级
- 4.2 本工程的设计基准期为 50 年, 主体结构设计使用年限为 25 年
- 4.3 该地区基本风压值为 0.60KN/m<sup>2</sup>, 地面粗糙度为 B 类
- 4.4 本工程建筑抗震设防类别为丙类, 抗震设防烈度为 7 度; 设计基本加速度为 0.10 g; 所在场地设计地震分组为第一组, 场地类别为 II 类. 钢结构抗震等级为四级。
- 4.5 除图纸注明外, 本工程楼(屋) 面均布荷载标准值为(KN/m<sup>2</sup>):

位置 功能	屋 面					
					不上人屋面(刚架)	不上人屋面(檩条)
标准值					0.50	0.50

(未经本公司同意, 施工及使用过程中荷载标准值不得超过上述荷载限值)

- 4.6 该地区基本雪压按100年一遇的雪压值为 KN/m<sup>2</sup>, 雪荷载准永久值系数数分区:

## 5. 本工程室内±0.000 相当于绝对标高详见建筑图.

本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以米(m)为单位外, 其它尺寸均以毫米(mm)单位. 图纸中所有尺寸均以标注为准, 不得以比例尺量取图中尺寸.

## 6. 材料:

- 6.1 本工程钢结构材料应遵循下列材料规范:

- 6.1.1 《碳素结构钢》(GB/T700-2006).
- 6.1.2 《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018).
- 6.1.3 《钢结构用扭剪型高强螺栓连接副技术条件》(GB/T3632-2008).
- 6.1.4 《熔化焊用钢丝》(GB/T14957-94).
- 6.1.5 《碳素钢埋弧焊用焊剂》(GB/T5293-1999T).
- 6.1.6 《低合金钢埋弧焊用焊剂》(GB/T12470-2003).
- 6.1.7 《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T5117-2012)
- 6.1.8 《热强钢焊条》(GB/T5118-2012).
- 6.1.9 《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24: 90).
- 6.1.10 《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》(GB/T12470-2003).
- 6.1.11 《六角头螺栓 C级》(GB/T5780-2000).
- 6.1.12 《钢结构用高强度六角头螺栓》(GB/T1228-2006).

- 6.2 钢材的化学成分:

钢号	等 级	化学成分(质量分数)(%)					脱氧方法	
		碳 C	锰 Mn	硅 Si	硫 S	磷 P		
Q235B	A	0.14~0.22	0.30~0.65	<0.30	<0.050	<0.045	F, b, Z	
	B	0.12~0.20	0.30~0.70	<0.30	<0.045	<0.045		
	C	<0.18	0.35~0.80	<0.30	<0.040	<0.040		Z
	D	<0.17	0.35~0.80	<0.30	<0.035	<0.035		TZ
Q345B	A	0.20	1.00~1.60	<0.55	<0.045	<0.045		
	B	0.20	1.00~1.60	<0.55	<0.040	<0.040		
	C	0.20	1.00~1.60	<0.55	<0.035	<0.035		
	D	0.18	1.00~1.60	<0.55	<0.030	<0.030		
	E	0.18	1.00~1.60	<0.55	<0.025	<0.025		

- 6.3 钢材的强度设计值(N/mm<sup>2</sup>):

牌 号	材 质	抗拉、抗压和抗弯		抗 剪	端面承压(垂直于承压)
		f <sub>t</sub>	f <sub>c</sub>		
Q235	≤16	215	125	320	f <sub>ce</sub>
	>16~30	205	120		
	>30	195	115		
Q345	≤16	305	175	400	
	>16~30	290	170		
	>30	260	150		

- 6.4 本工程所采用的钢材除满足国家材料规范要求外, 地震区尚应满足下列要求:

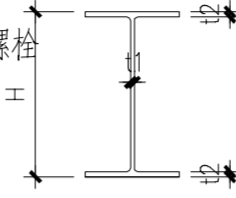
- 6.4.1 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85。
- 6.4.2 钢材应具有明显的屈服台阶, 且伸长率应大于20%。
- 6.4.3 钢材应具有有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 6.4.4 钢材应具有抗拉强度, 伸长率, 屈服强度和硫、磷含量的合格保证, 对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。
- 6.4.5 钢构件所用钢材、连接材料和涂装材料应具有质量合格证书, 并符合设计文件的要求和国家现行有关标准的规定。

- 6.5 本工程结构体系为框架结构, 梁、柱、梁柱端头板, 吊车梁材质详见各单体材料表;  
加劲肋采用 Q235B 钢; 所有热轧型钢(角钢) 或其余构件钢材采用 Q 235B

- 6.6 焊接连接材料应按强度、性能及母材相匹配选用. 当两种不同钢号焊接时, 宜采用与强度较低钢号匹配的焊条或焊丝. 承受直接动荷载的焊接连接或重要的厚板焊接等宜选用低氢型焊条.

- 6.7 焊接工字钢符号采用 BH hXbXt1Xt2

- 6.8 本工程框架构件现场连接采用 10.9S 级扭剪型高强螺栓, 高强螺栓结合面不得涂漆, 采用 抛丸(喷砂) 处理法, Q235 材质摩擦面抗滑移系数为 0.30, Q345 材质摩擦面抗滑移系数为 0.35



- 6.9 焊接栓钉: 采用符合现行国家标准《钢筋混凝土结构设计规程》(YB9082-2006) 及《钢-混凝土组合楼盖结构设计与施工规程》(YB9238-92) 的直径为 16mm 或 19mm 优质钢的圆柱头焊钉, 具体要求按施工图.

- 6.10 压型钢板: 采用符合现行国家标准的组合楼板用压型钢板, 板材最小屈服强度为 300MPa, 双面耐腐蚀热浸镀锌量不小于 275g/m<sup>2</sup>, 板厚 1.00mm, 波槽深度为 76mm, 板面应具有良好的抗剪压花(质量标准参考相关国家规范及标准). 该压型钢板的最大无支撑简支跨度为 2350mm, 当跨度大于最大无支撑简支跨度时, 在浇筑混凝土楼板时应加临时支撑.

- 6.11 普通螺栓: C 级螺栓, 其性能等级为 4.6 级

- 6.12 本工程所有钢构件规格, 型号未经设计人员同意严禁任意替换

- 6.13 钢材, 连接材料, 焊条, 焊丝, 焊剂及螺栓, 涂料底漆, 面漆均应附有质量证明书.

- 6.14 檩条:

- 6.14.1 屋面采用镀锌檩条。
- 6.14.2 钢板须连续热浸镀锌, 檩条采用滚压成型, 自动冲孔裁切以避免镀层破坏, 镀锌须符合有关标准的规定。
- 6.14.3 其标称镀锌量为 275g/m<sup>2</sup>, 镀锌板须具有原厂提供之材质合格证明。

- 6.15 彩钢板镀层: 冷轧钢板经连续热浸镀锌处理, 镀锌量须符合有关标准的规定, 180g/m<sup>2</sup>(其覆着量以三点取样法) 墙、屋面外层彩钢板与檩条之固定须有断冷桥措施, 不得产生结露现象。(其它要求详见建筑)

## 7. 钢结构制作与加工:

- 7.1 除地脚螺栓外, 钢结构构件上螺栓钻孔直径比螺栓直径大 1.5~2.0mm.

- 7.2 焊接:

- 7.2.1 焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序, 以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形.
- 7.2.2 组合 H 型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机, 且四道连接焊缝均应双面满焊, 不得单面焊接.
- 7.2.3 组合 H 型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正调直, 具体做法应符合 GB50205-2001 的相关规定.
- 7.2.4 Q345 与 Q235 钢之间焊接应采用 E50 型焊条; Q235 与 Q235 钢间焊接应采用 E43 型焊条; Q345 与 Q235 钢之间焊接应采用 E43 型焊条.

- 7.2.5 构件角焊缝厚度范围附表 1~3.

- 7.2.6 焊缝质量等级: 刚架翼缘与端板采用全熔透对接焊缝, 腹板与端板采用对接焊缝或等强度角焊缝; 框架梁柱节点和牛腿节点中所有板的焊接采用对接焊缝, 其中梁与柱刚性连接时, 柱在梁翼缘上下各 500mm

其它为三级。所有非施工图所示构件拼接用对接焊缝质量应达到二级。

- 7.2.7 框架梁柱所有焊缝表面应做成直线形或凹形. 焊接中应避免咬肉和弧坑等缺陷. 焊接加劲肋的直角焊缝的始末端, 应采用回焊等措施避免弧坑. 回焊长度不小于 3 倍直角焊缝焊脚尺寸.

- 7.2.8 图纸中未注明的焊脚尺寸不小于连接件较小厚度或 6mm, 一律满焊;

- 7.2.9 梁上翼缘板及腹板在距端部 0.15L(L 为框架跨度) 范围内, 下翼缘板在跨中 L/3 范围内不宜拼接, 其它地方上、下翼缘和腹板如材料受限制时允许拼接, 但不应在同一截面上拼接, 应至少错开 200mm 以上. 构件拼接和梁与端板连接处的翼缘宜采用加引弧板(其厚度和坡口与主材相同) 和引出板的对接焊缝, 并保证全焊透, 上下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板和引出板, 割去处宜打磨平整. 对接焊缝的坡口形式应根据其板厚和施工条件符合 GB50661-2011 的有关规定. 腹板与端板的连接除注明外应采用双面角焊缝, 焊缝厚度与腹板等厚(见右图).

## 8. 钢结构的运输, 检验, 堆放:

- 8.1 在运输及操作过程中应采取防止构件变形和损坏.
- 8.2 结构安装前应对构件进行全面检查. 如构件的数量, 长度, 垂直度, 安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等.
- 8.3 构件堆放场地应事先平整夯实, 并做好四周排水.

- 8.4 构件堆放时, 应先放置枕木垫平, 不宜直接将构件放置于地面上.

- 8.5 檩条卸货后, 如因其他原因未及时安装, 应用防水雨布覆盖, 以防止檩条出现“白化”现象.

## 9. 钢结构安装:

- 9.1 柱脚及基础锚栓:

- 9.1.1 应在混凝土短柱上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出, 用水准仪将标高引测到锚栓上.
- 9.1.2 当预埋地脚螺栓时, 必须用模板进行定位, 严禁手工插埋地脚螺栓.
- 9.1.3 基础底板: 锚栓尺寸经复验符合 GB50205 要求且基础砼强度等级达到设计强度等级的 70% 后方可进行钢柱安装.
- 9.1.4 钢柱脚地脚螺栓采用螺母可调方案. 钢柱脚抗剪件详见各单体施工图. 待框架支撑等配件安装就位, 结构形成空间单元且经检测, 校核几何尺寸确认无误后, 应对柱底板和基础(或混凝土短柱) 顶面间的空隙采用 C30 微膨胀自流性细石砼或专用灌浆料填实, 可采用压力灌浆, 应确保密实。

- 9.2 结构安装:

- 9.2.1 构件安装前, 必须取得基础验收的合格资料.
- 9.2.2 构件安装前, 应对构件的质量进行检查, 构件的永久变形和缺陷超出允许偏差时, 应进行处理.
- 9.2.3 施工过程中应采取保护措施, 防止柱底板下地脚螺栓失稳.
- 9.2.4 结构吊(安)装时, 应采取有效措施, 确保结构的稳定, 并防止产生过大变形.
- 9.2.5 安装过程中, 在结构尚未形成稳定体系前, 应采取临时支撑措施, 以确保安全.
- 9.2.6 钢柱吊装: 钢柱吊至基础短柱顶面后, 采用经纬仪进行校正.
- 9.2.7 结构安装完成后, 应详细检查运输, 安装过程中涂层的擦伤, 并补刷油漆, 对所有的连接螺栓应逐一检查, 以防漏拧或松动.
- 9.2.8 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物, 不得在构件上加焊非设计要求的其他物件.
- 9.2.9 连接中采用的普通螺栓, 于构件调正固定后, 应采用双螺母或将螺栓丝扣打毛等其它有效措施, 以防松动.
- 9.2.10 刚架在施工中应及时安装支撑, 必要时增设缆风绳充分固定。

- 9.3 高强螺栓施工

- 9.3.1 钢构件加工时, 在钢构件高强螺栓结合部位表面除锈, 喷砂后立即贴上胶带密封, 待钢构件吊装拼接时用铲刀将胶带铲除干净.
  - 9.3.2 对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔, 不得采用锤子螺栓强行穿入或用气割扩孔, 应与本公司及相关部门协商处理;
  - 9.3.3 高强螺栓拧断顺序应由中间向两端逐步交错将 Z 字型拧断, 拧断完成后, 应检查尾长是否符合要求.
  - 9.3.4 安装高强螺栓时, 构件的摩擦面应保持干燥, 严禁雨中作业!
- 9.4 柱脚及主要构件的连接采用双螺母, 安装完成后加焊以防松动。

## 10. 钢结构涂装:

- 10.1 钢结构涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行.
- 10.2 除锈: 除镀锌构件外, 制作前应对钢构件表面进行彻底的除锈. 去尘. 去污处理, 然后进行喷砂(抛丸) 除锈处理, 不手工除锈, 除锈质量等级应达到国标 GB/T8923.1-2011 中 Sa2.5 级标准;
- 10.3 涂装: 详建筑施工图.
- 10.4 高强度螺栓连接的摩擦接触面禁止涂漆, 其涂装应在螺栓终拧后进行.
- 10.5 对不能重新刷涂的部位, 应针对侵蚀性介质的性质选用相应的质量高的油漆或其他有效涂料.

本工程高强螺栓均采用摩擦型连接, 一个 10.9 级高强度螺栓的预拉力 P(KN)

螺栓的公称直径(mm)	M16	M20	M22	M24	M27	M30
螺栓的预拉力(KN)	100	155	190	225	290	355

江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司						建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
工程设计资质证书编号: A244016602 [粤] 城规编第(112020) 号						工程名称	大洋养护站停车棚	日期	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图审查编号		2023.02	
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责人	李达能	李达能	
校对	梁达志	梁达志	制图	谈铭河	河	专业负责人	李达能	李达能	
						图纸内容	钢结构施工总说明(一)	设计阶段	施工图
								图号	G03



焊缝连接型式：

钢结构施工总说明(二)

① 手工电弧焊焊接接头	② 手工电弧焊焊接接头	③ 手工电弧焊焊接接头	④ 手工电弧焊焊接接头	⑤ 手工电弧焊焊接接头	⑥ 手工电弧焊焊接接头	⑦ 手工电弧焊焊接接头
F,H,V,O t 3-6 b 1/2 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 备注	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) (13) (30°) (20°)	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
⑧ 手工电弧焊焊接接头	⑨ 手工电弧焊焊接接头	⑩ 手工电弧焊焊接接头	⑪ 手工电弧焊焊接接头	⑫ 手工电弧焊焊接接头	⑬ 手工电弧焊焊接接头	⑭ 埋弧焊焊接接头
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
⑮ 埋弧焊焊接接头	⑯ 埋弧焊焊接接头	⑰ 埋弧焊焊接接头	⑱ 埋弧焊焊接接头	⑲ 埋弧焊焊接接头	⑳ 埋弧焊焊接接头	㉑ 埋弧焊焊接接头
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
㉒ 埋弧焊焊接接头	㉓ 埋弧焊焊接接头	㉔ 埋弧焊焊接接头	㉕ 埋弧焊焊接接头	㉖ 埋弧焊焊接接头	㉗ 埋弧焊焊接接头	㉘ 埋弧焊焊接接头
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
㉙ 埋弧焊焊接接头	㉚ 埋弧焊焊接接头	㉛ 埋弧焊焊接接头	㉜ 埋弧焊焊接接头	㉝ 埋弧焊焊接接头	㉞ 埋弧焊焊接接头	㉟ 埋弧焊焊接接头
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
㊱ 现场焊：箱形柱的焊接	㊲ 现场焊：箱形柱的焊接	㊳ 现场焊：工字形梁翼缘与柱的焊接	㊴ 现场焊：工字形梁翼缘的焊接	㊵ 现场焊：工字形梁翼缘的焊接	㊶ 现场焊：工字形梁翼缘的焊接	㊷ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
㊸ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	㊹ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	㊺ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	㊻ 现场焊：引弧板加工大样	㊼ 现场焊：引弧板加工大样	㊽ 现场焊：引弧板加工大样	㊾ 现场焊：引弧板加工大样
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3
㊿ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	① 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	② 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	③ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	④ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	⑤ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接	⑥ 现场焊：工字形柱翼缘的焊接
F,H,V,O t >6 b 0-3 备注 盖板	F,H,V,O t >6 b 6 β 45° 备注 (10) 30°	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3	F,H,V,O t >6 b 0-3 p 0-3

说明：

- (1) 代号F、H、V、O系分别表示其焊接位置，可以用平焊、横焊、立焊和仰焊。
- (2) 图中的F 符号，系表示其焊接位置仅用于平焊。

附表1 H型组合构件焊缝设计尺寸(MM)

腹板厚度	翼缘厚度			
	5~6	8~10	12~16	>18
4~5	4.0	5.0	6.0	8.0
6~8	5.0	6.0	8.0	10.0
10~12	6.0	8.0	10.0	12.0

附表2 加肋焊缝设计尺寸(MM)

加肋厚度	H构件板厚度		
	5~6	6~8	10~12
6	4.0	5.0	6.0
8	5.0	6.0	8.0
10~12	6.0	8.0	10.0
14~18	8.0	10.0	12.0

附表3 H型构件端板焊缝设计尺寸(MM)

端板厚度	腹板厚度			翼缘厚度	
	4~5	6~8	10~12	5~6	8~10
12	5.0	7.0	10.0	6.0	10.0
16	6.0	8.0	10.0	6.0	10.0
20~22	6.0	8.0	10.0	6.0	10.0
24~26	8.0	10.0	12.0	10.0	12.0
28~30	8.0	12.0	15.0	12.0	15.0

说明：

- (1) 对于H型构件端板焊缝，当翼缘厚度≥12MM，需采用坡口焊缝，其补强角焊缝不宜小于翼缘的1/4厚。

11. 钢结构防火工程：

- 11.1 本工程防火等级为二级 要求钢构件耐火极限为：钢柱、柱间支撑：2.5小时；钢梁、桁架：1.5小时；承重墙：2.0小时；防火墙：3.0小时；楼板、楼面支撑：1.0小时；屋盖承重构件、屋面支撑、系杆、疏散楼梯：1.0小时；未注明的详《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)。所选用的钢结构防火涂料与防锈油漆(涂料)之间应进行相容性试验，试验合格后方可使用。

12. 钢结构维护：

钢结构使用过程中，应根据材料特性(如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等)定期对接头进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等)，以确保使用过程中的结构安全。

13. 其他：

- 13.1 本设计未考虑雨季施工，雨季施工时应采取相应的施工技术措施。
- 13.2 在厂房使用期间，未经设计人员同意不得改变原有结构形式，对墙面板和檩条不得拆除。
- 13.3 未尽事宜应按照现行施工及验收规范，规程的有关规定进行施工。
- 13.4 本图应结合建筑、设备等相关图纸施工。
- 13.5 建筑防雷详见电气专业图。
- 13.6 屋面、墙体作法及节点大样由生产厂家提供。
- 13.7 施工或检修屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷和预制小梁时，集中荷载不应大于1.0kN。

14. 油漆涂料工程

- 14.1 所有金属构件刷底漆前应先喷丸除锈，洁度需符合 GB8923 Sa2.5级规定。
- 14.2 涂刷标准详见右表。

防腐漆				防火漆			
序号	涂装程序	油漆名称	干膜厚度(μm)	序号	涂装程序	油漆名称	干膜厚度(μm)
1	底漆(铁红)	环氧富锌底漆，锌粉含量>80%	2*60	1	底漆	环氧富锌底漆，锌粉含量>80%	60
2	中间漆(灰色)	环氧防腐涂料，油漆要求刷两次	2*100	2	封闭漆	环氧云铁中间漆	100
3	面漆(透明色)	特种防腐涂料，油漆要求刷两次	2*40	3	防火漆	超薄型防火涂料	根据耐火等级确定
				4	面漆	聚硅氧烷面漆	2*40

薄涂型钢结构防火涂料性能

项目	薄涂型指标	
粘结强度(MPa)	>0.15	
抗弯性	挠阻/100,涂层不脱落、脱落	
抗冲击性	挠阻/200,涂层不脱落、脱落	
耐水性(h)	>24	
耐冻融循环(次)	>15	
耐火极限	涂层厚度(mm)	3 5.5 7
	耐火时间不低于(h)	0.5 1.0 1.5

厚涂型钢结构防火涂料性能

项目	厚涂型指标	
粘结强度(MPa)	>0.04	
抗压强度(MPa)	>0.3	
干密度(kg/m³)	<500	
热导率[W/(m·K)]	<0.1160(0.1kcal/m·h·°C)	
耐水性(h)	>24	
耐冻融循环(次)	>15	
耐火极限	涂层厚度(mm)	15 20 30 40 50
	耐火时间不低于(h)	0.5 1.0 1.5 2.5 3.0

注：有的厂家给出的涂层厚度小于上表数值，其防火涂料产品应有国家检测机构检测合格证书。

<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图	审查编号
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	谈	项目负责人	李达能
校对	梁达志	李达能	制图	谈铭河	谈	专业负责	李达能
工程名称		大泽养护站停车棚		专业	结构	日期	2023.02
图纸内容		钢结构施工总说明(二)		设计阶段	施工图	图号	G04

## 危险性较大的分部分项工程安全提示

### 一、编制依据

- 1.1 中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。
- 1.2 建办质〔2018〕31号 《住房城乡建设部办公厅关于实施〈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》。
- 1.3 建办质〔2018〕31号文 附件1 和 附件2 。

### 二、编制说明

- 2.1 为贯彻落实住房和城乡建设部关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号），进一步加强和规范房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程（以下简称“危大工程”）安全管理，在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见。
- 2.2 施工单位应根据施工设计图纸，并参考设计单位的提示，结合施工单位常用的施工方式，提前做好施工组织设计。在施工组织设计的基础上，施工前，施工单位应针对危险性较大的分部分项工程的全部情况、单独编制安全技术措施文件，即专项方案；对于超过一定规模危险性较大的分部分项工程，详见住房和城乡建设部令第37号文、建办质〔2018〕31号文及其附件 1和附件 2所列工程范围的全部内容，相应编制的专项方案应报送专家进行论证。
- 2.3 根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在超过一定规模危险性较大的分部分项工程，汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质量安全部门日常监督的重要依据。
- 2.4 建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，因规划调整、设计变更等原因确需调整的，修改后的专项施工方案应当按照本规定重新审核和论证。涉及资金或者工期调整的，建设单位应当按照约定予以调整。
- 2.5 危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。
- 2.6 危大工程应急抢险结束后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。
- 2.7 鉴于施工单位施工手段、措施的差异，“危大工程”的可能部位包括但不限于本提示范围，施工单位应结合自身施工特点进行全面识别。

### 三、危险性较大的分部分项工程范围提示（对相应存在的情况，在□中打“√”）

3.1 基坑工程	3.1 安全提示
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1.1 开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。  <input type="checkbox"/> 3.1.2 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 可能部位：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据设计单位提示基坑深度，根据场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，判定施工过程中，是否存在开挖深度≥3米的基坑（槽），或开挖深度虽未超3米，但周边情况复杂的基坑（槽）。相应由建设单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案、基坑监测方案。</li> <li>2.施工期间，施工单位应在施工中注意将现场地质状况与地质详勘中的资料对比，如发现地质情况与设计采用地质资料不符，应及时反馈业主；</li> <li>3.施工期间应加强稳定性监测、监控，对较大、较深或地质情况复杂的基坑，尚应建立、边坡稳定信息化、动态化的监控系统指导施工，如遇异常应及时反馈业主；</li> <li>4.施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求；</li> <li>5.施工中应采用切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生；</li> <li>6.针对不良地质（岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、地洞、溶洞、液化土、软土、滑波、泥石流等）、运输通行（撞击等）等危险性源应有切实可行的施工措施。</li> </ol>
3.2 模板工程及支撑体系	3.2 安全提示
<input type="checkbox"/> 3.2.1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 可能部位：本工程非必要使用工具式模板，具体由施工单位根据施工方案自行核查。  <input type="checkbox"/> 3.2.2 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计） $10\text{kN}/\text{m}^2$ 及以上，或集中线荷载（设计值） $15\text{kN}/\text{m}$ 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。  <input checked="" type="checkbox"/> 3.2.3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建设单位根据设计单位提示关于高大模板可能存在的部位，应要求施工单位提前做好施工组织设计，在施工组织设计的基础上，在施工前，针对危险性较大的分部分项工程单独编制安全技术措施文件，即专项方案。</li> <li>2.根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在高大模板的工程部位进行仔细排查，对砼模板支撑工程的搭设高度、施工总荷载、集中荷载进行精确计算，根据计算结果，列出涉及的全部工程部位、节点清单。</li> <li>3.模板及支架均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工；</li> <li>4.支撑体系应进行可靠的地基处理及预压，支撑体系位于水中时，基础应采用桩基；</li> <li>5.模板及支撑体系材料应符合国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件符合相应的技术规定；</li> <li>6.液压爬模、移动模架、顶推转体等特种设备应由专业单位设计和制造，并应有检验合格证明及操作说明书</li> </ol>
3.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程	3.3 安全提示
<input checked="" type="checkbox"/> 3.3.1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 $10\text{kN}$ 及以上的起重吊装工程。 可能部位：钢屋面结构吊装 <input checked="" type="checkbox"/> 3.3.2 采用起重机械进行安装的工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.3.3 起重机械安装拆卸工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工单位应了解被吊构件各项参数，选择适宜的起重设备；</li> <li>2.应对现场地形现场管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊装设备自身安全；</li> <li>3.起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和法规要求；</li> </ol>
3.4 脚手架工程	3.4 安全提示
<input checked="" type="checkbox"/> 3.4.1 搭设高度 $24\text{m}$ 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.4.2 附着式升降脚手架工程。 可能部位：本工程非必要采用附着式升降脚手架，具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.4.3 悬挑式脚手架工程。 可能部位：本工程非必要采用悬挑式脚手架，具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.4.4 高处作业吊篮。 可能部位：本工程非必要采用高处作业吊篮，具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.4.5 卸料平台、操作平台工程。 可能部位：本工程非必要采用卸料平台、操作平台，请施工单位根据施工方案自行核查。 <input type="checkbox"/> 3.4.6 异型脚手架工程。 可能部位：本工程非必要采用异型脚手架，请施工单位根据施工方案自行核查。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.脚手架均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工；</li> <li>2.脚手架工程材料应符合国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件应符合相应的技术规定；</li> <li>3.脚手架工程应进行可靠的地基处理及预压；</li> </ol>
3.5 拆除工程	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.5.1 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。	
3.6 暗挖工程	
<input type="checkbox"/> 3.6.1 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。 可能部位：本工程未发现暗挖工程，请施工单位核查	

### 3.7 其它

- 3.7.1 建筑幕墙安装工程。  
可能部位：
- 3.7.2 钢结构、网架和索膜结构安装工程。  
可能部位：钢屋面结构安装
- 3.7.3 人工挖孔桩工程。  
可能部位：无。
- 3.7.4 水下作业工程。  
可能部位：无。
- 3.7.5 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。  
可能部位：无。
- 3.7.6 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。  
可能部位：由施工单位根据施工方案自行核查。

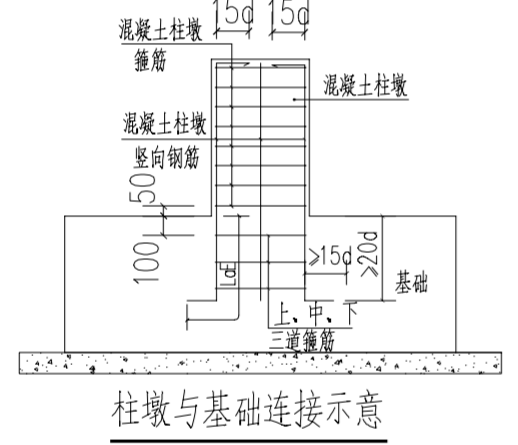
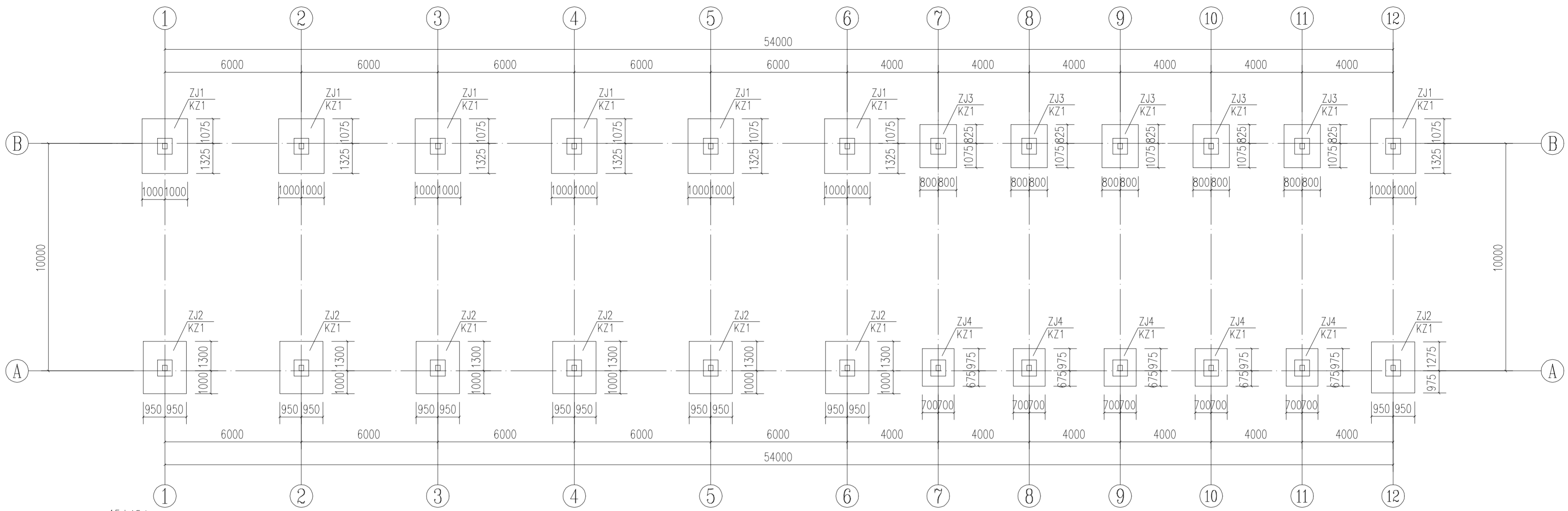
### 3.7 安全提示

- 钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。
- 主构件的安装应符合下列规定：
- 1、安装顺序宜先从靠近山墙的有柱间支撑的两端刚架开始。在刚架安装完后应将其间的檩条、支撑、隅撑等全部装好，并检查其垂直度。以这两根刚架为起点，向房屋另一端顺序安装。
  - 2、刚架安装宜先立柱子，将在地面组装好的斜梁吊装就位，并与柱连接。
  - 3、钢结构安装在形成空间刚度单元并校正完毕后，应及时对柱底板和基础顶面的空隙采用细石混凝土二次浇筑。
  - 4、对跨度大、侧向刚度小的构件，在安装前要确定构件重心，应选择合理的吊点位置和吊具，对重要的构件和细长构件应进行吊装前的稳定性验算，并根据验算结果进行临时加固，构件安装过程中宜采取必要的牵拉、支撑、临时连接等措施。
  - 5、在安装过程中，应减少高空安装工作量。在起重设备能力允许的条件下，宜在地面组装成扩大安装单元，对受力大的部位宜进行必要的固定，可增加铁扁担、滑轮组等辅助手段，应避免盲目冒险吊装。
  - 6、对大型构件的吊点应进行安装验算，使各部位产生的内力小于构件的承载力，不至于产生永久变形。

### 四、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围提示（对相应存在的情况，在□中打“√”）

4.1 深基坑工程	4.1 安全提示
<input type="checkbox"/> 4.1.1 开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 可能部位：无。	施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据设计单位提示基坑深度，根据场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，判定施工过程中，是否存在开挖深度 $>5\text{m}$ 的基坑（槽）。相应由建设单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案、基坑监测方案。
4.2 模板工程及支撑体系	4.2 安全提示
<input type="checkbox"/> 4.2.1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 可能部位：本工程非必要使用工具式模板，具体由施工单位根据施工方案自行核查。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.2.2 混凝土模板支撑工程：搭设高度 $8\text{m}$ 及以上，或搭设跨度 $18\text{m}$ 及以上，或施工总荷载（设计值） $15\text{kN}/\text{m}^2$ 及以上，或集中线荷载（设计值） $20\text{kN}/\text{m}$ 及以上。 可能部位：首层高度 $7.8\text{m}$ ，二层高度 $10.30\text{m}$ 。  <input type="checkbox"/> 4.2.3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 $7\text{kN}$ 及以上。 可能部位：	建设单位根据设计单位提示关于高大模板可能存在的部位，应要求施工单位提前做好施工组织设计，在施工组织设计的基础上，在施工前，针对危险性较大的分部分项工程单独编制安全技术措施文件，即专项方案。  根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在高大模板的工程部位进行仔细排查，对砼模板支撑工程的搭设高度、施工总荷载、集中荷载进行精确计算，根据计算结果，列出涉及的全部工程部位、节点清单。
4.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
<input checked="" type="checkbox"/> 4.3.1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 $100\text{kN}$ 及以上的起重吊装工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。  <input type="checkbox"/> 4.3.2 起重量 $300\text{kN}$ 及以上，或搭设总高度 $200\text{m}$ 及以上，或搭设基础标高在 $200\text{m}$ 及以上的起重机械安装和拆卸工程。 可能部位：具体由施工单位根据施工方案自行核查。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.施工单位应了解被吊构件各项参数，选择适宜的起重设备；</li> <li>2.应对现场地形现场管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊装设备自身安全；</li> <li>3.起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和法规要求；</li> </ol>
4.4 脚手架工程	
<input type="checkbox"/> 4.4.1 搭设高度 $50\text{m}$ 及以上的落地式钢管脚手架工程。 可能部位：  <input type="checkbox"/> 4.4.2 提升高度在 $150\text{m}$ 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 可能部位： <input type="checkbox"/> 4.4.3 分段架体搭设高度 $20\text{m}$ 及以上的悬挑式脚手架工程。 可能部位：本工程非必要使用上述脚手架工程，请施工单位核查。	
4.5 拆除工程	
<input type="checkbox"/> 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 可能部位：本工程未发现既有建（构）筑物拆除工程，请施工单位核查。 <input type="checkbox"/> 文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。 可能部位：本工程未发现既有建（构）筑物拆除工程，请施工单位核查。	
4.6 暗挖工程	
<input type="checkbox"/> 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。 可能部位：本工程未发现暗挖工程，请施工单位核查。	
4.7 其它	
<input type="checkbox"/> 4.7.1 施工高度 $50\text{m}$ 及以上的建筑幕墙安装工程。 可能部位： <input type="checkbox"/> 4.7.2 跨度 $36\text{m}$ 及以上的钢结构安装工程，或跨度 $60\text{m}$ 及以上的网架和索膜结构安装工程。 可能部位： <input type="checkbox"/> 4.7.3 开挖深度 $16\text{m}$ 及以上的人工挖孔桩工程。 可能部位：无。 <input type="checkbox"/> 4.7.4 水下作业工程。 可能部位：无。	<input type="checkbox"/> 4.7.5 重量 $1000\text{kN}$ 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 可能部位：本工程非必要使用上述施工工艺，请施工单位核查。  <input type="checkbox"/> 4.7.6 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。 可能部位：由施工单位根据施工方案自行核查。

 <b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号						建设单位	江门市新会公路事务中心		设计编号				
审定	李达能		方案	谈铭河	谈	施工图审查编号		工程名称	大洋养护站停车棚		日期	2023.02	
审核	李达能		设计	谈铭河	铭	项目负责人	李达能		专业	结构	设计阶段	施工图	
校对	梁达志		制图	谈铭河	河	专业负责	李达能		图纸内容	危险性较大的分部分项工程安全提示		图号	G05

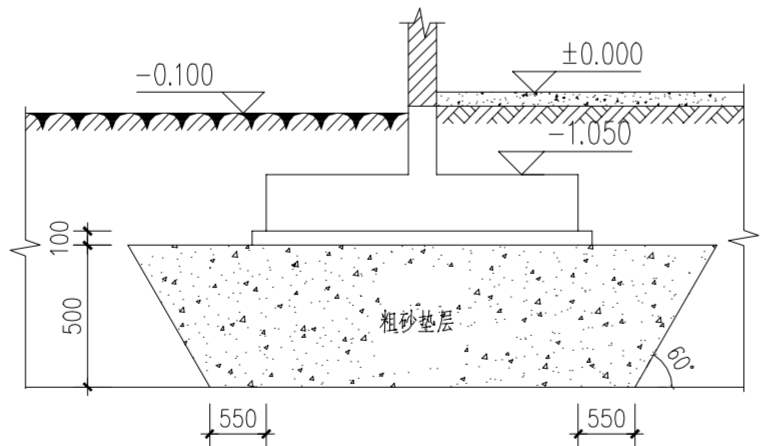
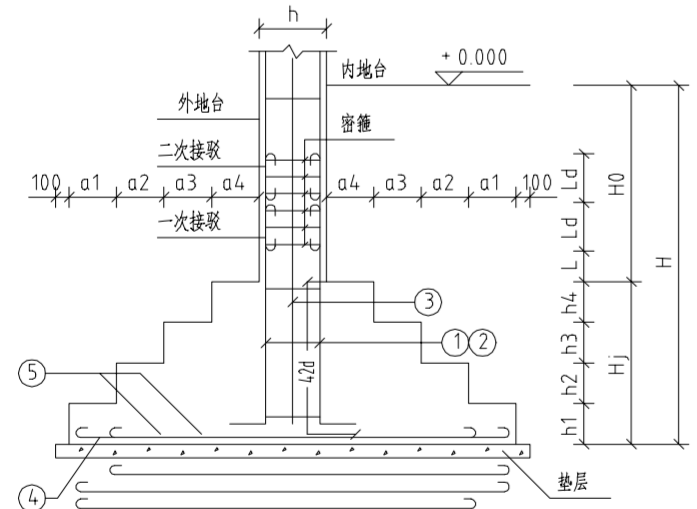


基础表:

基础编号	类型	柱编号	柱断面 b x h	基础平面尺寸				基础高度				基础底板配筋		备注			
				A	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	B	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	H	H <sub>j</sub>	H <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>		h <sub>2</sub>	④	⑤
ZJ1	I		650X700	2000	675		2400	850		1450	450	1000	450		13#14@190	11#14@190	
ZJ2	I		650X700	1900	625		2300	775		1450	450	1000	450		12#14@200	10#14@200	
ZJ3	I		650X700	1600	475		1900	600		1450	450	1000	450		10#14@200	9#14@190	
ZJ4	I		650X700	1400	375		1650	450		1450	450	1000	450		9#14@190	8#14@185	

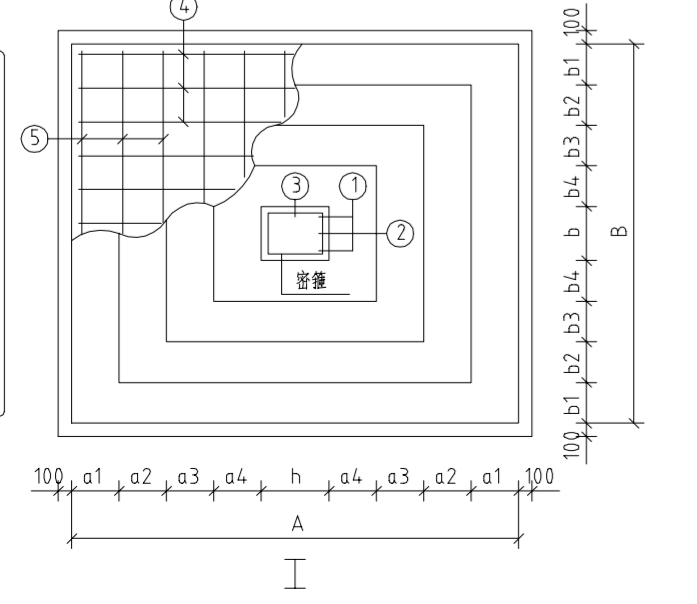
说明:

- 本工程基础的混凝土用C25, 钢筋用3级, 按地基换土大样处理后, 地基承载力特征值取70kN/m<sup>2</sup>, 按规范做压板试验确定。
- 当基础底边长度A或B大于3米时, 该方向的钢筋长度可缩短10%, 并交错放置, 与柱h方向平行的基础底板钢筋放在下层。
- 预留柱的箍筋密度及其型式和底层柱的箍筋相同。
- 基础底板的钢筋保护层厚度为50, 除注明外基础面标高为-1.050m。
- 垫层用C20混凝土, 厚度为100。
- 内外地台高差为100。
- 本表尺寸单位为毫米, 标高为米。
- 基槽(坑)开挖后, 应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法, 当发现与勘察报告和设计文件不一致, 或遇到异常情况时, 应立即通知设计、勘察、监理等相关单位, 尽快作出处理意见。
- 竣工验收采用荷载试验检验垫层承载力时, 每个单体工程不宜少于3点; 对于大型工程则应按单体工程的数量或工程的面积确定检验点数。

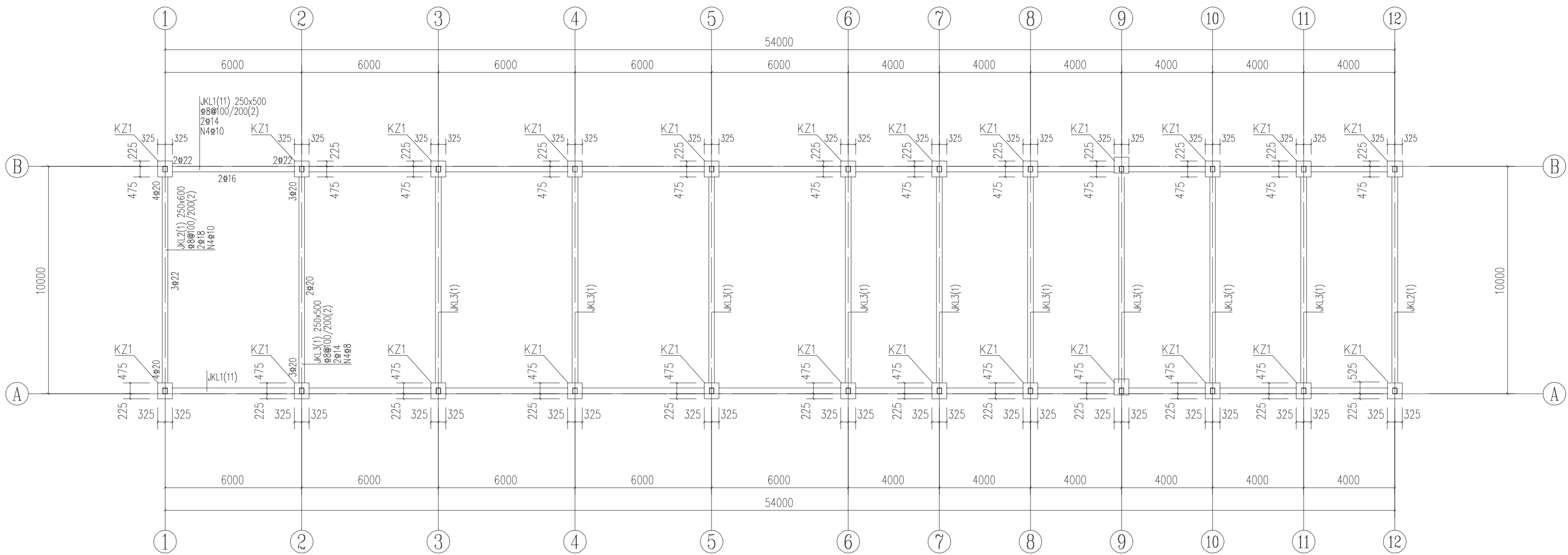


地基处理说明:

- 本工程采用换填垫层法进行地基处理, 垫层材料为粗砂。
- 垫层采用水撼法分层加密, 分层厚度200, 压实系数大于0.97。
- 垫层施工中应采取可靠措施, 减少扰动软弱土层, 防止其表面的局部破坏, 同时必须防止基坑边坡坍土混入垫层。
- 垫层的施工质量检验应分层进行, 并应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层。
- 垫层的设计承载力特征值为70kN/m<sup>2</sup>。
- 未详处按现行规范执行。

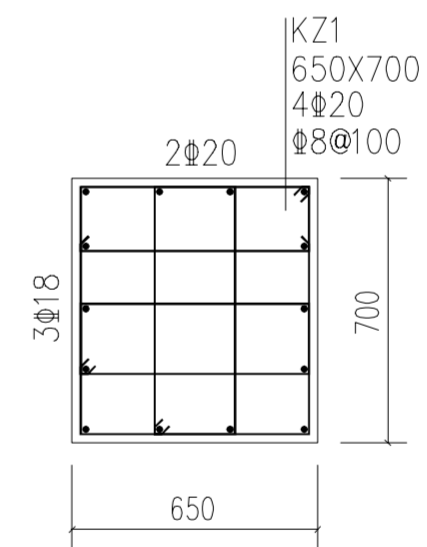


<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号: A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号		
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图	日期	2023.02
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责	李达能	李达能
校对	梁达志	梁达志	制图	谈铭河	河	专业负责	李达能	李达能
				工程名称	大洋养护站停车棚	专业	结构	
				图纸内容	基础平面图	设计阶段	施工图	
						图号	G06	



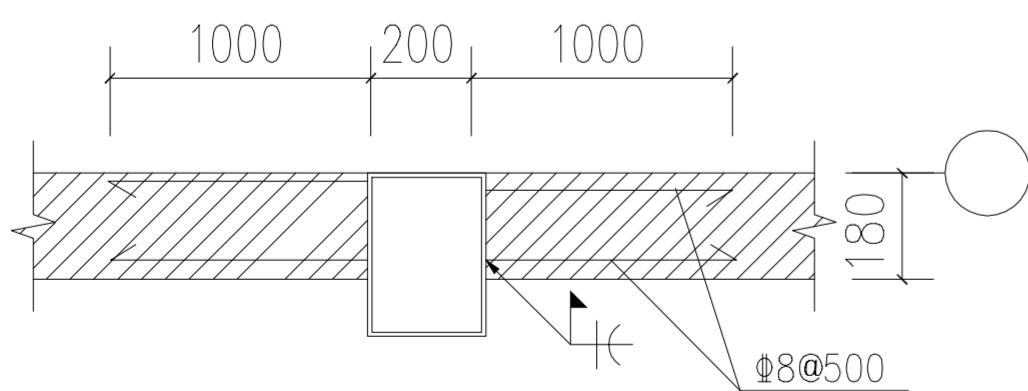
基础层梁钢筋图 1:125

说明:  
1. 除注明外混凝土强度等级为C25  
2. 除注明外梁面标高为-0.350m

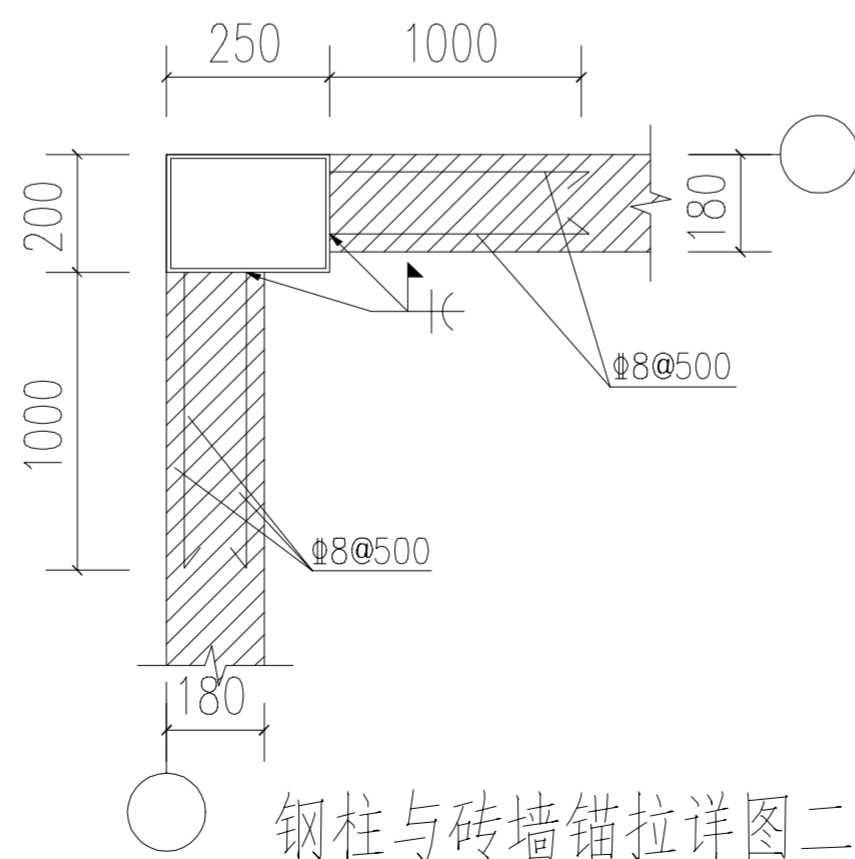


柱墩KZ1配筋图 1:20

注: 柱墩高为基础面至-0.450m, 混凝土强度等级为C25

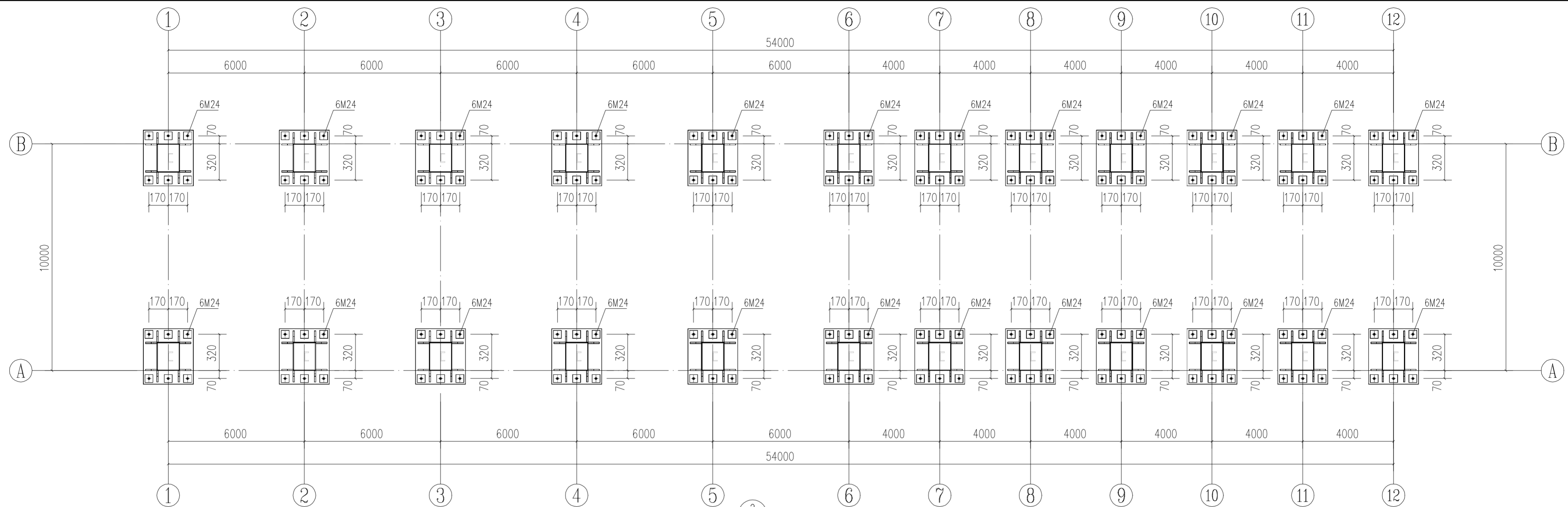


钢柱与砖墙锚拉详图一

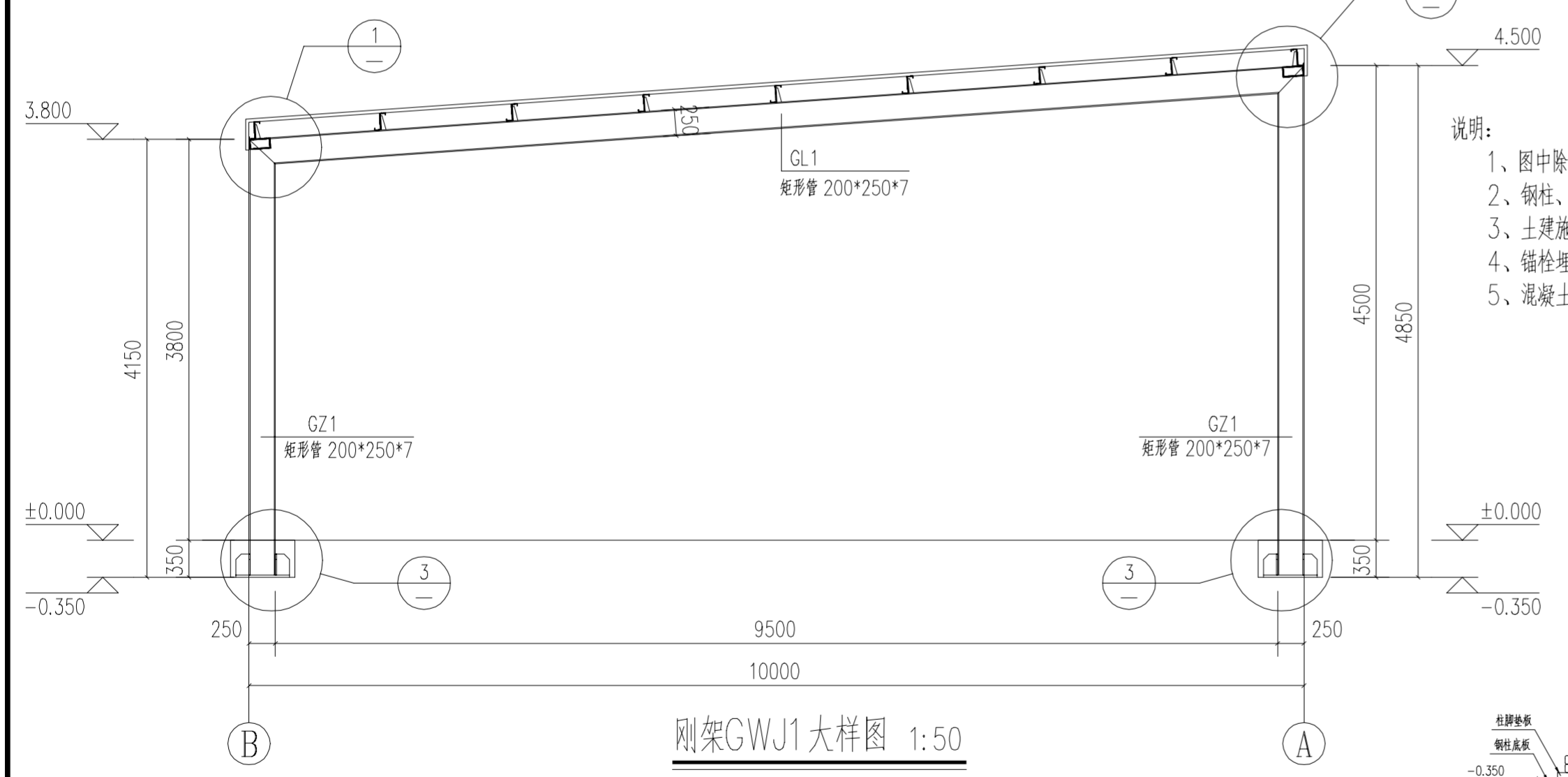


钢柱与砖墙锚拉详图二

<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图	
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责人	李达能
校对	梁达志	梁达志	制图	谈铭河	河	专业负责人	李达能
				工程名称	大泽养护站停车棚	日期	2023.02
				图纸内容	基础层梁钢筋图	专业	结构
						设计阶段	施工图
						图号	G07



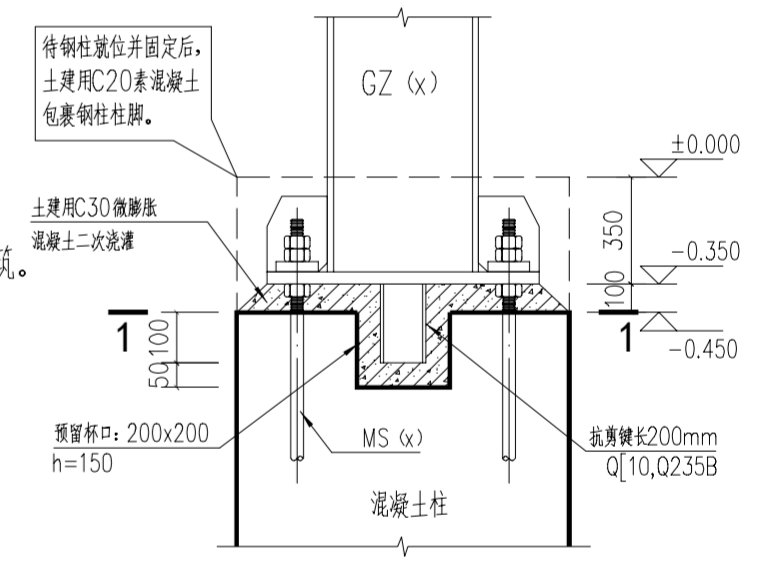
锚栓布置平面图 1:125



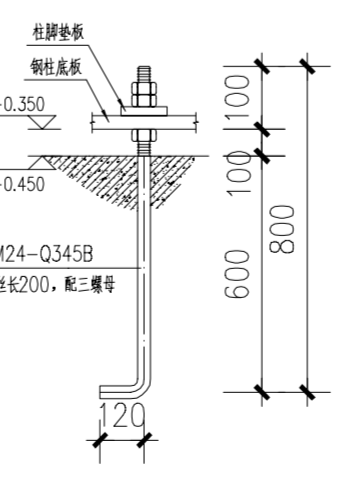
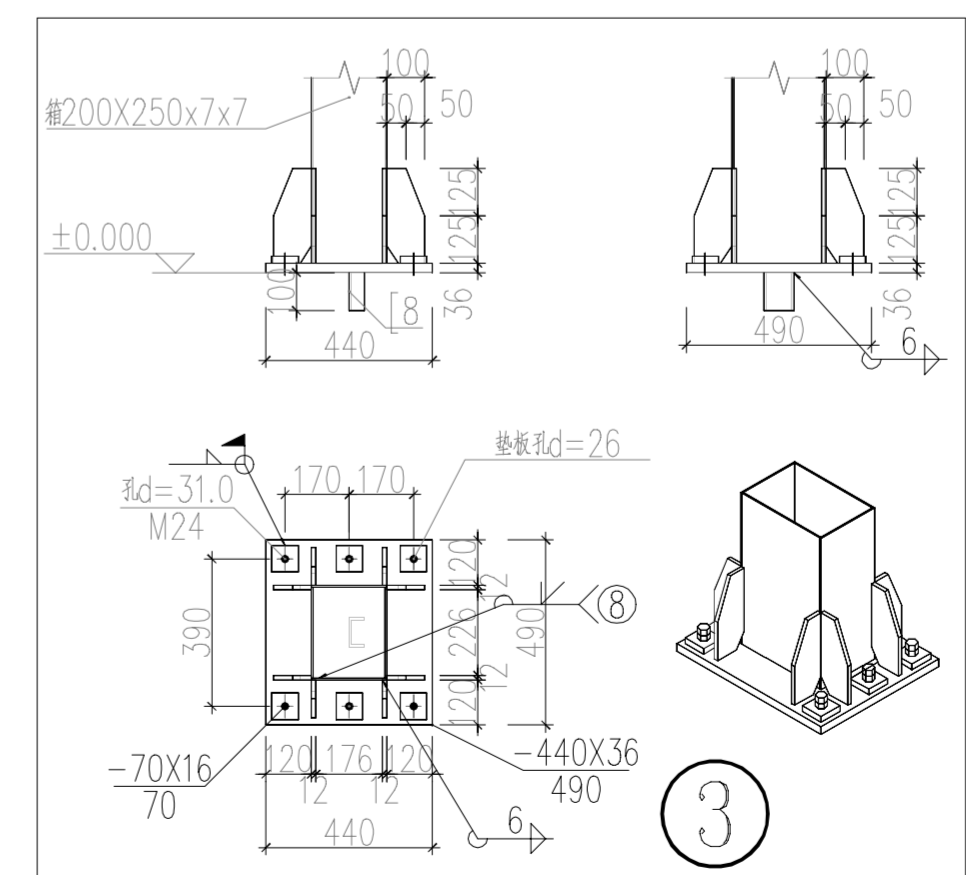
刚架GZJ1大样图 1:50

说明:

- 1、图中除标高以米计外,其余尺寸数字均以毫米计。未注明锚栓的中心线与轴线重合。
- 2、钢柱、抗风柱与砼柱的连接为刚接,钢柱底板与混凝土柱之间用C30微膨胀细石混凝土二次填充密实。
- 3、土建施工队在扎好砼柱钢筋至柱顶标高时,应及时通知钢结构施工队进行锚栓预埋,待锚栓埋好后方可进行砼柱的浇筑。
- 4、锚栓埋设时,应采取可靠措施保证锚栓各向尺寸满足设计要求。
- 5、混凝土强度不得低于C25,详见基础图。



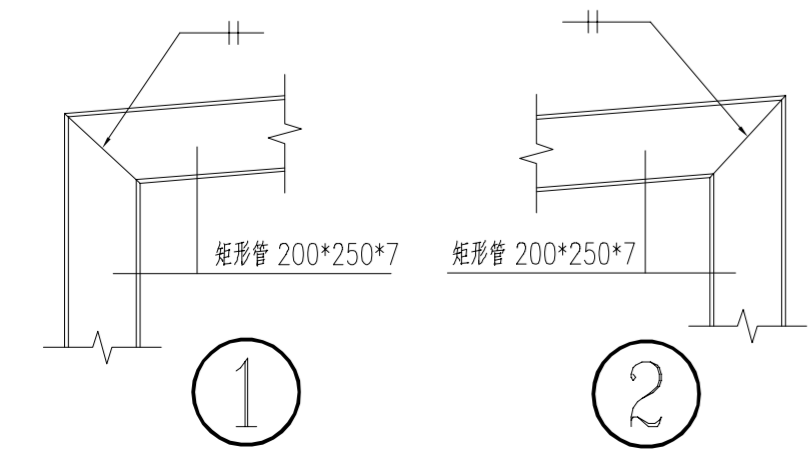
GZ(x)与混凝土柱连接详图



M24锚栓大样图

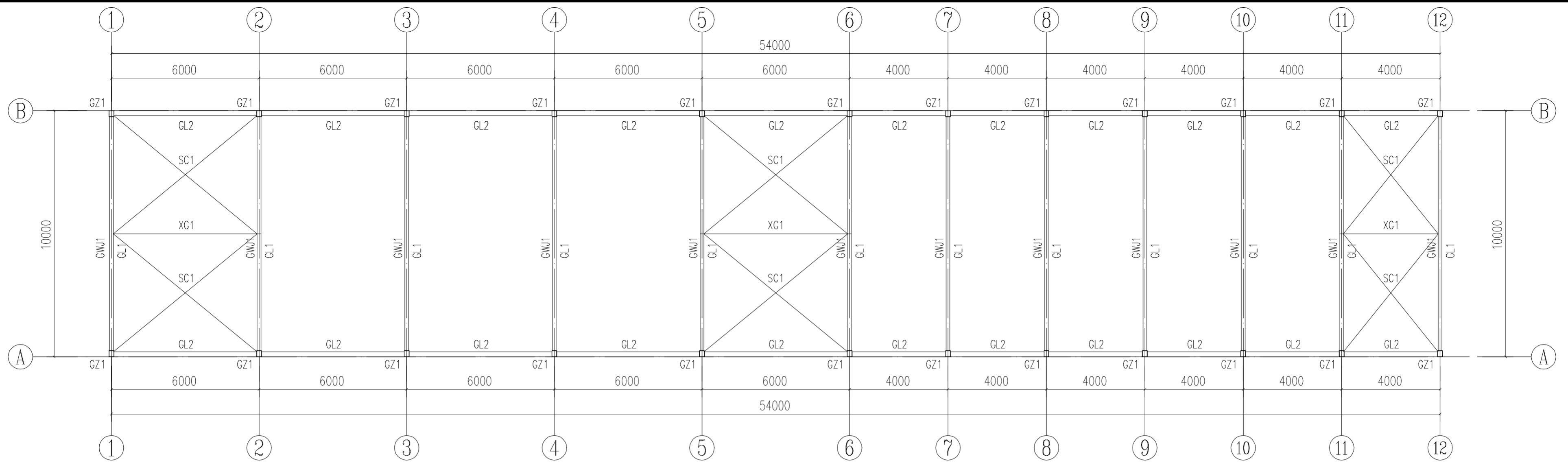
- 说明: 1、本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB51022-2015)进行设计;
- 2、材料: 钢板及型钢为Q235B钢, 焊条分别采用 E43系列焊条;
  - 3、构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
  - 4、柱脚基础混凝土强度等级不得低于C25, 详见基础图; 锚栓钢号为Q235钢;
  - 5、图中未注明加劲板均为8mm厚, 角焊缝最小焊脚尺寸为 6mm, 一律满焊;
  - 6、对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
  - 7、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
  - 8、钢构件表面除锈后用一道防腐底漆, 构件有防火要求的应按相应规范处理;

<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号: A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图	
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	李	项目负责人	李达能
校对	梁达志	李达能	制图	谈铭河	河	专业负责	李达能
日期		2023.02		工程名称		大泽养护站停车棚	
专业		结构		图纸内容		锚栓布置平面图	
图号		G08		设计阶段		施工图	

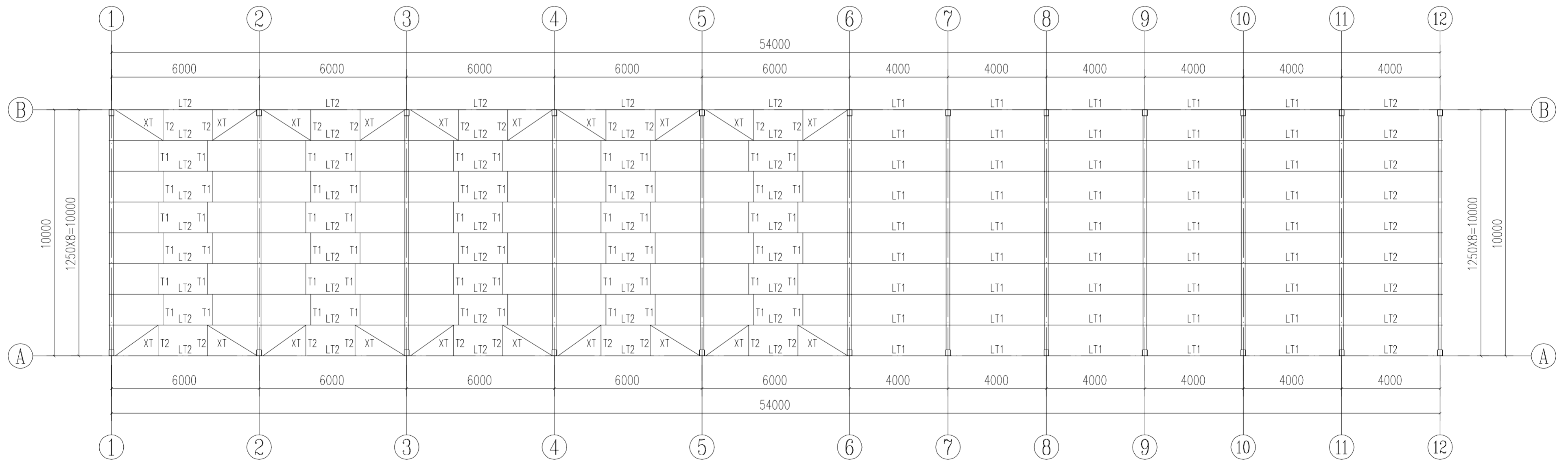


1

2



屋面结构布置平面图 1:125



屋面檩条布置平面图 1:125

材料表

名称	型号	材质	备注
LT1	XZ160X60X20X2.0	Q345	檩条
LT2	XZ160X70X20X2.5	Q345	檩条
XT	1φ12	Q235	带可调螺栓
T1	φ12	Q235	带可调螺栓
T2	φ12+φ32X2.5	Q235	带可调螺栓

标号	名称	截面规格(mm)	材质
GZ1	钢柱	□200x250x7	Q235B
XG1	系杆	φ83x3.5	Q235B
SC1	水撑	φ20	Q235B
GL1	屋架梁	□200x250x7	Q235B
GL2	屋架梁	□200x150x5	Q235B

<b>江门市新会区宏图规划建筑设计院有限公司</b> 工程设计资质证书编号:A244016602 [粤]城规编第(112020)号				建设单位	江门市新会公路事务中心	设计编号	
审定	李达能	李达能	方案	谈铭河	谈	施工图 审查编号	
审核	李达能	李达能	设计	谈铭河	铭	项目负责人	李达能
校对	梁达志	梁达志	制图	谈铭河	河	专业负责	李达能
				工程名称	大泽养护站停车棚	日期	2023.02
				图纸内容	屋面结构布置平面图 屋面檩条布置平面图	专业	结构
						设计阶段	施工图
						图号	G09

