佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

施工图设计

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称:广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别:一类　　认定书编号:19097
业务范围:房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至:2028年05月19日

BZSW

博智顺为勘测规划设计有限公司

Bozhi Shunwei Survey Planning & Design Co. , Ltd

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

2025年08月

图纸目录

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称:广东[illegible]合建工程顾问有限公司
机构类别:一类
业务范围:房屋建筑(含超限高层工程)
有效期至:2028年05月19日
认定书编号:19097

序号	图号	图纸名称	图纸规格	备注
1	G-SM01	混凝土结构设计总说明	A1+1/8	
2	G-SM02	建筑安全生产专篇	A2	
3	G-SM03	危险性较大分部分项工程设计专篇	A2	
4	G-SM04	预应力混凝土管桩桩表及大样	A2	
5	G-1-01	细格栅旋流沉砂池基础平面图	A2	
6	G-1-02	细格栅旋流沉砂池柱钢筋图	A2	
7	G-1-03	细格栅旋流沉砂池梁钢筋图	A2	
8	G-1-04	细格栅旋流沉砂池板钢筋图	A2	
9	G-1-05	细格栅旋流沉砂池走道板钢筋图	A2	
10	G-1-06	细格栅旋流沉砂池断面图	A2	
11	G-2-01	事故应急池底板钢筋图	A2	
12	G-2-02	事故应急池墙柱钢筋图	A2	
13	G-2-03	事故应急池顶梁钢筋图	A2	
14	G-2-04	事故应急池顶板钢筋图	A2	
15	G-2-05	事故应急池剖面图	A2	
16	G-3-01	综合物化池基础平面图	A2+0.50	
17	G-3-02	综合物化池池壁、顶梁钢筋图	A2+0.50	
18	G-3-03	综合物化池顶板钢筋图	A2+0.50	
19	G-3-04	综合物化池开孔平面图	A2+0.50	
20	G-3-05	综合物化池剖面图一	A2+0.50	
21	G-3-06	综合物化池剖面图二	A2+0.50	
22	G-4-01	综合生化深度池基础平面图	A2+0.25	
23	G-4-02	综合生化深度池池壁钢筋图	A2+0.25	
24	G-4-03	综合生化深度池池顶梁钢筋图	A2+0.25	
25	G-4-04	综合生化深度池池顶板钢筋图	A2+0.25	
26	G-4-05	综合生化深度池池内基础及预埋平面布置图	A2+0.25	
27	G-4-06	综合生化深度池剖面图一	A2+0.25	
28	G-4-07	综合生化深度池剖面图二	A2+0.25	
29	G-5-01	消毒计量池基础平面图	A2	
30	G-5-02	消毒计量池池壁钢筋图	A2	
31	G-5-03	消毒计量池顶板钢筋图	A2	

序号	图号	图纸名称	图纸规格	备注
1	G-5-04	消毒计量池剖面图	A2	
2	G-5-05	大样图	A2	
3	G-06-01	生产辅助车间结构图（一）	A2	
4	G-06-02	生产辅助车间结构图（二）	A2	
5	G-06-03	生产辅助车间结构图（三）	A2	
6	G-06-04	生产辅助车间结构图（四）	A2	
7	G-06-05	生产辅助车间结构图（五）	A2	
8	G-06-06	生产辅助车间结构图（六）	A2	
9	G-7-01	污泥浓缩池底板池壁钢筋图	A2	
10	G-7-02	污泥浓缩池剖面图	A2	
11	G-08-01	污泥脱水间结构图（一）	A2	
12	G-08-02	污泥脱水间结构图（二）	A2	
13	G-08-03	污泥脱水间结构图（三）	A2	
14	G-08-04	污泥脱水间结构图（四）	A2	
15	G-08-05	污泥脱水间结构图（五）	A2	
16	G-09-01	生产管理用房结构图（一）	A2	
17	G-09-02	生产管理用房结构图（二）	A2	
18	G-09-03	生产管理用房结构图（三）	A2	
19	G-09-04	生产管理用房结构图（四）	A2	
20	G-09-05	生产管理用房结构图（五）	A2	
21	G-09-06	生产管理用房结构图（六）	A2	
22	G-CP-SM1	场地平整设计说明一	A2	
23	G-CP-SM2	场地平整设计说明二	A2	
24	G-CP01	场平平面图	A2	
25	G-CP02	土石方方格网图	A2	
26	G-CP03	厂区道路平面图	A2	
27	G-CP04	路面结构图	A2	
28	G-CP05	标志牌做法图	A2	
29	G-JK01	基坑支护（开挖）说明	A2	
30	G-JK02	基坑开挖平面图	A2	
31	G-JK03	基坑开挖断面图	A2	

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:搏智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

混凝土结构设计总说明

1 总则

1.1 在本说明中，f□符号者，凡划"☑"为本工程采用。设有□符号者为本工程通用。仅有□符号者非本工程通用。

1.2 本工程按国家现行有效的设计规范、规程及标准进行设计，施工单位除应遵守本说明及各设计图纸详图外，尚应执行现行国家施工规范、规程和工程所在地区主管部门颁布的有关规程及规定，并应在设计图纸通过施工图审查，取得施工许可证后方可施工，施工过程中发现设计施工质量问题与不合时宜的条款措施和管理措施，不得违规违章施工，确保合阶段施工安全。

1.3 本工程位于 广东 省 湛江 市 廉江 区 [illegible] 层，±0.000为室内地面标高，相当于_____国家1985_____高程标高 [illegible] 米，室外_____米，室为_____米，建筑物总高度为___米。

1.4 尺寸单位除注明外，以毫米(mm)为单位，标高以m(m)为单位，结构平面图以_____(*)为"*"表示，标高则以米(m)为单位。

1.5 本工程应按设计规定的用途（详建筑）使用，并应定期检查结构状态，进行必要的维护和维修，严禁下列影响结构使用安全的行为：（1）未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；（2）损坏或者擅自变动结构保系及抗震措施；（3）擅自增加结构使用荷载；（4）损坏地基基础；（5）违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；（6）影响城乡规划结构使用安全的结构改造与施工。

2 建筑结构体系、安全等级及设计工作年限

2.1 本工程为__现浇钢筋混凝土_____结构。

2.2 本工程建筑结构的安全等级为___二__ 级，结构设计基准期为50年，结构设计工作年限为__50__年。

3 设计依据

3.1 采用国家现行有效的设计规范、规程、统一标准、标准图集、强制性工程建设规范或"住房与城乡建设部有关公告"作为不能违反的法规，同时考虑工程所在地区实际情况采用地区性规范。

3.2 本工程结构设计遵循的主要标准、规范、规程：

1> 国家、行业标准部分

☑工程结构通用规范 GB 55001-2021
☑建筑与市政工程抗震通用规范 GB 55002-2021
☑建筑与市政地基基础通用规范 GB 55003-2021
□
☑混凝土结构通用规范 GB 55008-2021
☑建筑防火通用规范 GB 55037-2022
☑建筑与市政工程防水通用规范 GB 55030-2022
☑建筑结构荷载规范 GB50009-2012
☑混凝土结构设计标准 GB/T50010-2010
2> 地方标准部分（未注明对为广东省标准）
☑
□静压预制混凝土桩基础技术规程 DBJ/T15-94-2013
□
☑建筑抗震设计标准 GB/T50011-2010
☑建筑结构可靠性设计统一标准 GB50068-2018
☑建筑工程抗震设防分类标准 GB50223-2008
☑工程结构可靠性设计统一标准 GB50153-2008
☑建筑地基基础设计规范 GB50007-2011
☑建筑设计防火规范 GB50016-2014(2018版)
☑建筑基础技术规范 JGJ94-2008
□
地下工程防水技术规范 GB50108-2008
混凝土异形柱结构技术规程 JGJ 149-2017
☑建筑地基基础设计规范 DBJ15-31-2016
□
☑建筑结构荷载规范 DBJ/T 15-101-2022

3.3 本工程结构设计采用的计算程序及辅助计算软件名称/软件版本号/编制单位分别为_____PKPM2021 V1.5.1_____；_____；_____；__构力科技有限公司_____，结构整体计算最图像位为_____承台面_____。

3.4 本工程的详细岩土工程勘察报告_____由_____福建省地质工程研究院_____于20_25年_4_月提供。□

□ □ □

4 结构抗震设计、荷载、防火及耐久性要求

4.1 本工程所在地区的抗震设防烈度为_7_度，设计基本地震加速度为0.10_g；设计地震分组为第_一_组；建筑抗震设防类别为_标准设防_类；场地类别为_Ⅱ_类，设计特征周期为0.35_s。地震作用采取的抗震设防烈度为_7_度，抗震措施采取的设防烈度详表4.2-1。

4.2 现浇钢筋混凝土结构抗震等级及设防烈度：

表4.2-1

结构类型及高度(m)		非框架结构及框架内的梁柱，地下室											
		剪力墙(抗体)			框架(非抗)			框支框架		剪力墙(含核心筒)		框架		框支框架	
		H≤24	24<H≤28	H>28	H≤24	24<H≤28	H>28			H≤24	24<H≤28	H>28			
抗震设防烈度	7				7	7									
抗震等级	四				三	三									

特殊构件抗震等级：斜撑_____ 悬挑梁跨度_____ 悬、连体连接部位_____ 错、大跨度框架_____ 错。

注：当本工程选用本说明第3.2条的[广东省现建筑混凝土结构技术规程》DBJ15-92-2021时，本项目所有图纸的"抗震等级"均为"抗震构造等级"相同称。

4.3 本工程采用的均布活荷载标准值：（表4.3-1）

1> 楼面（屋面）均布活荷载标准值（平面图中只有说明者及按建筑结构荷载规范取用者不另列出；活载不包括吊项及施面材料；大型设备按实际荷载值取用）

表4.3-1

部位	体体系数	特书库	餐 厅	厨 房	卫生间	走廊 楼梯间	电梯厅	卫生间	阳 台	楼 梯	上人屋面	屋顶设备房	机 房	厂房体验面	厂房
活载标准值 kN/m²	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.0	10.0	10.0	10.0	10.0

☑ 2> 非室内地下室顶板考虑建筑覆土要求并在道路车道及登高面范围考虑消防车荷载，☑地下室外周边地面考虑 10 kN/m²均布活荷载标准值，☑首层室外（地下室顶板范围内）考虑施工荷载 10 kN/m²均布活荷载标准值。

☑ 3> 栏杆顶部考虑☑水平活荷载标准值 1.0 kN/m，☑竖向活荷载标准值 1.2 kN/m。

4.4 风荷载：基本风压W_0=0.65 kN/m²（按 50 年重现期风压值），地面粗糙度为 B 类。□

□

☑ 4.6 地下水作用 本工程地下结构计算考虑地下水作用，设防水位按☑ 50 年一遇的设防水位标高 35.00m，☑室外地坪标高为 35.00m,水土对地下室侧壁的压力按□ 水土分算，☑水土合算 ）考虑。

4.7 构件防火：本工程及建筑火灾危险性类别为☑ 丁 类的厂房仓库建筑。□ ☑单、多层民用建筑，建筑耐久等级为二 级，相应建筑构件的燃烧性能和耐火极限不应低于防火规范的要求。

4.8 混凝土结构应正常使用及维护，本工程构件耐久性的环境类别详表4.8-1；设计工作年限为50年的混凝土结构最外层钢筋的保护层厚度需满足表4.8-2要求。

表4.8-1

构件部位	普通构件	地下室底板	地下室侧壁	地下室顶板	基础、基础梁	外露构件	天面构件	卫生间	
环境类别	一	二a	二a	二a	二a	二a	二a	二a	

表4.8-2 混凝土保护层最小厚度(c mm)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15(21)	20(28)
二a	20(28)	25(35)
二b	25(35)	35(49)
三a	30(42)	40(56)
三b	40(56)	50(70)

注：（1）括号内尺寸适用于设计工作年限100年的构件。（2）受力钢筋保护层不应小于钢筋直径。（3）预制构件，保护层厚度可比表中规定减少5mm，但不应小于15mm。（4）直径钢筋、环境类别的构件的混凝土保护层厚度不应小于70mm；有混凝土垫层时，从钢筋最靠近的垫层顶面算起，保护层厚度不应小于50mm。（5）当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时，应在保护层内增设钢丝网并用Φ4@150x150，间距保护层混凝土开裂及剥落，同片钢筋的保护层厚度不应小于25mm。（6）当对地下室墙体采取可靠的建筑防水或防护措施时，外侧钢筋的保护层厚度可适当减少，但不应小于25mm。（7）水池的混凝土保护层厚度不应小于35mm。（8）当混土强有防火墙时，累的保护层厚度不应小于50mm。（9）耐火等级为一级的梁，保护层厚度不应小于25mm。

4.9 设计工作年限为50年的混凝土材料的耐久性要求详表4.9-1。设计工作年限为100年及环境类别为四、五类时，其耐久性应符合有关标准的要求。

表4.9-1 结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	氯离子最大含量	最大碱含量
一	0.60	C25	0.30%	不限制
二a	0.55	C25	0.20%	3.0kg/m³
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15%	
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.10%	
三b	0.40	C40	0.10%	

注：（1）处理的地表面性氯离子最大含量为0.03%，预应力结构的地表面氯离子最大含量为0.01%。（2）预应力构件的中水泥和矿物掺和料总用量可代替，并采用胶浆的相关参数。（4）当使用本地区性外加剂，对的中碱含量不得限制。（5）当掺量采用海砂的，的应用规程》JGJ206-2010的规定。

5 场地、地基及基础部分

□ □ □

5.2 地基基础

1> 本工程地基基础设计等级为__丙__级。

☑ 2> 本工程采用__预应力混凝土管桩__基础，建筑物桩基设计等级为__乙__级，桩端持力层为__全风化粉砂岩/强风化粉砂岩__。

☑ 3> 本工程采用__扩展__基础，基础持力层为__见详图__。 □

4> 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位技术人员共同研究处理。

6 现浇钢筋混凝土结构部分

6.1 普通钢筋强度度设计值（抗拉强度设计值f_y，抗压强度设计值f_y'）：

HPB300（Φ）：$f_y=f_y'$=270N/mm²，最大力总延伸率不应小于10%；HRB400（Φ）、HRBF400（Φf）：$f_y=f_y'$=360N/mm²，HRB500（Φ）、HRBF500（Φf）：$f_y=f_y'$=435N/mm²，最大力总延伸率不应小于7.5%；冷轧带肋钢筋CRB550（Φ^R）：f_y=400N/mm²，f_y'=380N/mm²，最大力总延伸率不应小于2.5%；当施工中需要进行钢筋代换时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，应满足抗裂验算及最小配筋率、保护层厚度、钢筋间距等构造要求，并应取得设计变更文件方可实施。当采用进口钢筋时，应符合我国相关规定的要求。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率，抗震等级为梯一、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钢筋时，应采用带"E"编号的抗震钢筋，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；钢筋屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋的最大力总延伸率实测值不应小于9%。

6.2 钢筋的锚固与连接

1> 本工程纵向受力钢筋的锚固长度按表6.2-1的要求计算，并不应小于200mm。表面钢筋的锚固长度不包括弯钩段。

2> 本工程纵向受力钢筋搭接接头的搭接长度l_{lE}及要求详表6.2-1，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受拉钢筋搭接长度的70%且不应小于200。绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3l_{lE}，同一连接区段内受拉钢筋接头百分率：对板类及墙体构件，不应大于25%；对柱类构件，不应大于50%；对梁类构件，不应大于50%。

表6.2-1 钢筋的锚固长度及搭接长度

钢筋种类	混凝土强度等级	基本锚固长度 l_{abE}						搭接长度 l_{lE}			
		C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	≥C60	同一连接区段内搭接钢筋面积百分率	25%	50%	100%
HPB300（Φ）	一、二、三级	–	35d	32d	29d	28d	26d	25d	24d	纵向受拉钢筋的搭接长度	$1.2l_{ab}$	$1.4l_{ab}$	$1.6l_{ab}$
	三级	36d	32d	29d	27d	25d	24d	23d	22d	锚固长度 $l_{ab}=l_{abE}$×表中对应的数值		表大系数	
	四级	34d	30d	28d	25d	24d	23d	22d	21d	带肋钢筋的直径大于25mm		1.1	同时多对
HRB400（Φ）、HRBF400（Φf）	一、二、三级	–	41d	37d	34d	32d	31d	30d	28d	环氧树脂涂层带肋钢筋		1.25	情况，系
	四级	42d	37d	34d	31d	29d	28d	27d	26d	钢筋在混凝土施工中易受扰动（如滑模施工）		1.1	数应选增
HRB500（Φ）、HRBF500（Φf）	一、二、三级	–	49d	45d	41d	39d	37d	36d	34d	1. 构造纵向受拉钢筋锚固基本锚固长度取四级抗震等级，次要锚支承位于砼墙或柱时抗震锚固长度应按四级抗震等级，其余情况次要锚固长度应按三级抗震等级，直径锚固长度为12d（无抗震锚固为5d）。2. 表内受拉钢筋末端采用符合抗震要求的弯钩或机械锚固措施时，包括带钩或锚固端点在内的基本锚固长度取表中数值的70%。			
	四级	46d	43d	39d	36d	34d	32d	31d	30d				

3> 本工程中各构件的受力钢筋连接方式按6.2-2表采用（打"●"者为采用方式），受力钢筋的接头应设在受力较小处，并不应设在节点梁端及柱端的箍筋加密区范围。

表6.2-2

构件连接方式	柱、钢筋砼墙、板		框架梁深前梁墙、深底面		转换梁	次梁板面		备注
	d>22	18≤d≤22	d<18	d>22	d<22	全部	d>22	d<22
机械连接	●			●		●	●	●
焊接连接		●			●			
搭接连接			●					

4> 机械连接接头：优先采用冷挤压或等直直螺纹接头，经过计入同意可采用锥型螺纹接头。接头应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016的要求，机械连接区段长度为35d（d为连接钢筋较小直径），同一连接区段内的受拉钢筋接头百分率不应大于50%，受压钢筋可不受限制。

5> 焊接连接应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012的要求：（1）正式焊接前，施焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验，并经试验合格后方可正式生产；试验结果应符合质量检验与验收时的要求；（2）采用搭接或帮条电弧焊时，宜优先采用双面焊，焊接长度不小于5d，单面焊时不小于10d。（3）电渣压力焊适用于现浇砼结构中竖向受力钢筋的连接；不得在竖向焊接后横置下来。板等构件中作水平钢筋使用。（4）钢筋焊接接头连接区段长度范围为35d（d为连接钢筋的较小直径）且不小于500mm，同一连接区段内的受拉钢筋接头百分率不应大于50%，受压钢筋可不受限制。

6.3 现浇结构混凝土强度等级及抗渗等级

1> 混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

2> 构件混凝土强度等级详各层平面或大样图；基础（桩承台）详基础或桩承台结构图。

3> 构件混凝土抗渗等级：水池为P8，其他详地下室各层平面或大样图。

4> 无注明的设备基础混凝土强度等级为C25，设备基础应预待设备到货后，经校对尺寸无误后方可施工。

5> 水泥、混凝土及外加剂要求

（1）每一结构层应采用同一厂家同一品种的水泥或混凝土，不得混用。未经主管部门批准，不得使用非预拌商品混凝土。

（2）所有砼的外加剂、超细掺合料（硅粉、粉煤灰）掺水掺合料钢纤维、合成纤维等要求在施工前做相容性试验及配合比试验，试验结果符合强度要求方可施工。外加剂的使用不得对混凝土中加剂应用技术规范》GB50119-2013执行。

6.4 楼板、屋面板

1> 单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座面筋的分布筋，除平面图中另有注明者外应同时满足表6.4-1（表中Φ替换为Φ^{HRB}时，直径和间距不变）和不小于受力主筋的15%的要求，且分布筋的最大间距为250。

表 6.4-1

板厚度(mm)	60~80	85~100	105~120	125~145	150~180	185~220	225~270
HPB300（Φ）级钢	Φ6@250	Φ6@200	Φ6@180	Φ8@250	Φ8@200	Φ10@250	Φ10@200
CRB550（Φ^R）级钢	Φ5@250	Φ5@200	Φ6@250	Φ6@200	Φ7@200	Φ8@250	Φ8@200

2> 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内底筋之上。现浇板施工时，应采取措施保证钢筋位置。楼板混凝土强度未达到1.2MPa前，不得在其上踩踏或安装支架。

3> 结构图中未注明时，钢筋规格代号如下表示，以此类推：

K8=Φ8@200、E8=Φ8@180、N8=Φ8@150、T8=Φ8@120、G8=Φ8@100……

K10=Φ10@200、E10=Φ10@180、N10=Φ10@150、T10=Φ10@120、G10=Φ10@100……

4> 凡结构平面图中标有▲"符号之板角处均需正交放置长度为1/3短向板跨（且长度不小于600），直径为Φ8且不小于该板负筋直径Φ100的双向重叠网格状面筋；当标有"▲"符号之板角处，除按以上要求配筋外，另加Φ8@100双胎筋，钢筋长度为2/5短向板跨。

5> 在结构平面图中，边支座负筋标注尺寸指板内侧筋长度；中间支座负筋两侧均有标注时，是指左（右）侧端部至梁中的长度；当负筋标注一个尺寸时，是指含梁宽的负筋全长（以上计算长度不包括下弯直段段）。板悬挑置图例详图一及图二。

6> 板筋的锚固与连接

（1）板下部受力钢筋伸入支座≥5d且至少伸至支座中线。楼梯板的下部受力钢筋伸入支座的锚固长度15d，且不小150。当采用冷轧带肋钢筋（CRB500）时，板下部纵向钢筋伸入支座锚固长度不小于10d并不小于100，且至少伸至支座中线。支座为砼墙的板上部钢筋锚入墙长度及转换层楼板中钢筋锚入过梁或墙体内长度均按抗震等级四级采用。

（2）所有板筋（受力或非受力筋）采用搭接接长时，其搭接长度为1.$2l_a$不应小于300，相邻接头截面间的最小距离为1.$3l_a$。现浇钢筋混凝土楼板下部钢筋不得在跨中部接，板上部钢筋不得在支座接接。

（3）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"[illegible]"和"[illegible]"形状。

□

7> 配有双层钢筋的一般楼板、地下室底板及人防顶板，均应加设保证上排筋高度的支撑钢筋（马凳筋）或支撑件，型式及设置同原应由施工单位确定。

8> 跨度大于3.6米的板（双向板按相板规跨），施工时板跨中应按1/500起拱；当悬臂板跨度大于1.8米时，按悬臂长度的6/1000起拱；如有特殊要求时，详图纸另行注明。

9> 板内钢筋伸缩洞口如<300mm时（D为洞宽）：钢筋绕过洞口不需切断，做法按18G901-1图集4-29页大样；但D>300mm时，洞边增设加强筋见施工详图。

10> 除平面注明外，非承重砌体墙下未设置梁时，应在墙下板底处另加钢筋，板厚≤2500mm时：3Φ14@50；板跨为2500~3500mm时：3Φ16@50；两端插入梁（墙）支座内15d。

11> 设备管井建应每层封闭，除特别注明，施工时应预留Φ8@200板筋，待管道安装完成后，浇筑混凝土封闭，混凝土强度等级>C25，板厚≥80mm。混凝土保护厚度层应≥30mm，并建尺寸较大时，应按平面配筋图施工。

12> 现浇楼板内预埋暗管时，应尽量分散并减小交叉层数，管径应<1/3板厚，且尽量埋在板截面中心1/3部位，应相当平固定位，不得离板底或板面太近，以防楼板开裂；当板内埋管多于3根（含3根）并排时，应在垂直走管方向上下各配置直径2~2.5mm，网格为15~20mm的附加钢丝网，短管每边伸出>300，管管应尽量分开，并排数量不得多于8根，交叉管线不得多于二层，确保管壁至板上。下层受力钢筋净距不小于25mm。（详图三）

6.5 本工程设计钢筋混凝土结构施工图采用平面整体表示方法，梁、柱、剪力墙的构造详图东周国标结构专业系列图集，主要应用的标准图详表6.5-1，并应结合本公司梁、柱、剪力墙平面表示法及构造详图施工。

表6.5-1

序号	图集名称	图集代号	选用
1	混凝土结构施工图	现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板	22G101-1	☑
2	平面整体表示方法	现浇混凝土板式楼梯	22G101-2	☑
3	钢筋混凝土结构构造详图	独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础	22G101-3	☑
4	建筑物抗震构造详图	多层和高层钢筋混凝土房屋	20G329-1	☑

1> 设备管线需要在墙、墙、梁侧开洞或预留时，应严格按设计图纸要求设置，预留孔洞不得后凿。

2> 钢筋混凝土的坚向构件，需混施工时，柱断模时混凝土强度不得低于1.5MPa，墙断模时混凝土强度不得低于1.0MPa，且应有确保质量的养护措施。安装梁模时，柱的强度应不小于10.0MPa；承受楼板荷载时，墙体强度不应低于4.0MPa。

3> 基础构件需待混凝土强度达到设计混凝土强度的100%方可拆除底模。

4> 除特殊注明外，梁跨度大于4m时，梁的跨中应按1/500起拱，悬臂梁跨度大于2m时，应按净跨的2/500起拱。

5> 露天及屋结构须按建筑独立要求预埋Φ100（注明除外）套管泄水孔（孔底比建筑完成面低20mm）。

6.6 钢筋混凝土结构预埋件及吊环

1> 预埋件的锚固应采用HPB300、HRB400级钢筋，设备检修用的吊环应采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。吊环与墙埋入混凝土的锚固深度不应小于35d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

2> 与填充墙钢筋混凝土水平系梁、过梁连接的钢筋混凝土柱、墙，应在水平系梁纵向钢筋对应位置预埋插筋，锚入柱、墙内不小于35d，伸出柱、墙外不小于700mm，并与水平系梁、过梁钢筋搭接。

3> 当详图中无要求时，作为承重结构预埋件的钢板及型钢采用Q235B级钢。焊条及焊剂按国标《钢筋混凝土结构预埋件》16G362图集第5页第3.5条规定。所有外露铁件均应涂刷防锈底漆及面漆，材料及颜色按建筑要求施工。

4> 附设在外墙的装饰及围蔽构件如雷外挂时，应预预埋件及锚螺栓；按经设计人同意外，不得使用膨胀螺栓。

7 非结构构件

7.1 砌体部分

1> 本工程砌体均为主体结构的填充墙，不作承重结构用，砖砌块强度等级不低于MU5，其他实心块体强度不低于MU2.5，空心块体强度不低于MU3.5；除非得到当地环保主管部门同意，本工程所采用的砂浆均应使用预拌砂浆（强度等级不小于WM M5或Dm M5），优先选用湿拌砂浆，除地面防潮层以下采用水泥砂浆外，其余方水泥不灰浆混合砂浆。

2> 本工程墙体砌块及砂浆选用详见表7.1-1与表7.1-2，砌体施工质量控制等级为B级。

表7.1-1

本工程选用	砌块（砖）名称	容重 (kg/m³)	强度等级	执行标准号	使用范围	备注
☑	蒸压加气混凝土砌块	≤750	A5.0	GB/T11968-2020	☑外墙 ☑内墙	
□	[illegible]		MU7.5		□外墙 □内墙	
□	[illegible]		MU10		□外墙 □内墙	
☑	蒸压实砂砖	≤1800	MU15	GB/T11945-2019	±0.000以下外墙	采用水泥砂浆

表7.1-2

本工程选用	砂浆类型	砂浆强度等级	执行标准号	使用范围	备注
☑	预拌砂浆	☑ WM M5 ☑ DM M5	GB/T25181-2019	☑外墙 ☑内墙	

□

4> 当砌体墙的水平长度 8m或大于2倍层高（基压加气砼砌块 1.5倍层高）和需加强的丁字墙、转角墙，应在墙转角、中间或墙需设置间距不大于4.米的构造柱GZ（详图四）。构造柱须先砌墙后浇柱，砌墙时墙与构造柱连接处要和成马牙槎（详图五），构造柱的砼强度等级>C25，竖筋4Φ12，箍筋Φ6@200，柱脚及柱顶在主体结构中预埋4Φ12竖筋，竖筋伸出主体结构面500。

5> 填充墙沿钢筋混凝土墙或柱（构造柱）全高每隔不超过500设2Φ6钢筋，拉筋伸入砌体墙内的长度>700且≥墙长的1/5，且设防开度□ □ 8和2度时全长贯通（详图四、图六），墙与柱的拉结筋应在砌墙时预埋。

6> 墙高度大于4m的190和砌体及高度大于3m的90、120砌体，需在墙半高或门窗标高处设置与柱连结且沿墙全长贯通的钢筋砼水平系梁，墙厚190（120）时，梁截面为190（120）X120，纵筋4Φ10，箍筋Φ6@300；墙厚90时，梁截面为90X120，纵筋4Φ10，Φ6@300的箍筋，纵筋伸入柱内不小于35d，系梁砼强度等级为>C25。

7> 楼梯间和人流通道的砌体填充墙，应采用钢丝网面层加强，具体做法详见《建筑统一说明》第四（四）条第3点的做法。

8> 填充墙砌至接近梁、板底时，应留一定留置，待填充墙砌筑完成并至少间隔14天后，再将其补砌挤紧。不到板底或梁底的砌体应添加收压深紧。轻质砌块隔墙砌体上门窗洞口顶设置钢筋混凝土过梁，详图七；当洞顶与结构梁（板）底的距离小于过梁的高度时，过梁深与结构梁（板）浇成整体（详图八）。过梁构造配筋详见表7.1-3。

表7.1-3 过梁表

L	截面形式	h(梁高)	0.5(支座宽)	①	②	③	备注
<1000	A	120	300	2Φ10		Φ8@200	1.截面形式详图七。
1000<L≤1500	A	120	300	3Φ10		Φ8@200	2.过梁配筋仅考虑L/3高度墙体荷重，当超过此高上作用有集中荷载，应另行计算。
1500<L≤1800	B	150	300	2Φ12	2Φ8	Φ8@100	3.混凝土强度等级>C25。
1800<L≤2400	B	150	300	3Φ12	2Φ8	Φ8@100	
2400<L<3000	B	240	350	3Φ14	2Φ10	Φ8@150	

9> 电梯井壁为砌体填充时，应设置构造柱、柱（详图九），作何柱构形式向电梯井抗底不得用作人工作业的工作洞或操作用房。□ □

□ □

7.2 轻质墙体按建筑施工图施工。□ □ □ □

建筑安全生产专篇

1 在本专篇中，有□符号者，凡划"☑"为本工程采用。没有□符号者为本工程通用。仅有□符号者非本工程通用。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类 证书编号：19097

2 本专篇遵循的文件

2.1 国家规定

《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令 第393号)

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建部[2018] 37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"(建办质[2018] 31号)

2.2 地方规定

☑"广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则"(粤建规范[2019]2号)

3 本工程存在以下可能影响工程施工安全，且尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程：

□ 3.1 本工程_____部位采用新技术为_____；

□ 3.2 本工程_____部位采用新工艺为_____；

□ 3.3 本工程_____部位采用新材料为_____；

□ 3.4 本工程_____部位采用新设备为_____；

□ 3.5 本工程_____部位采用特殊结构为_____；

□ 3.6 本工程_____部位采用特殊材料为_____。

4 基坑(深基坑)工程

□ 4.1 本工程未设埋地建(构)筑物。±0.000的绝对标高为_____m，室外地坪标高_____m，边缘承台底面标高_____m，承台厚度_____mm，垫层厚度 _____mm，从室外地坪标高算至垫层底面标高，土方开挖深度为_____m。

□ 4.2 本工程设有埋地或半埋地式建(构)筑物，±0.000的绝对标高为_____m，地下室层数为___层。室外地坪标高_____m，地下室底板面标高_____m，地下室底板厚度_____mm，底板垫层厚度___mm，从基坑顶室外地坪标高算至底板垫层底面标高，土方开挖深度为_____m。勘察报告中，场地的绝对标高从_____m至_____m，地下室底板垫层底的绝对标高为_____m。

□ 4.3 本工程基坑开挖深度<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。

□ 4.4 本工程基坑开挖深度为≥3m且<5m，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、高边坡、支护、降水工程。

□ 4.5 本工程存在开挖深度为≥3m且<5m的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

□ 4.6 本工程存在开挖深度≥5m的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

□ 4.7 本工程或周边存在土质边坡，且边坡高度≥10m，边坡高度为_____m，坡率为_____。

□ 4.8 本工程或周边存在岩质边坡，且边坡高度≥15m，边坡高度为_____m，坡率为_____。

5 模板工程及支撑体系

5.1 本工程存在以下高支模模板工程或支撑体系的工程部位：

□ 1> 存在设计层高较大楼层，预计模板搭设高度由从下层楼地面标高算至上层板底标高：

□ 模板搭设高度 ≥5m且<8m；

□ 模板搭设高度 ≥ 8m；

具体部位为：第_____层，层高_____m，设计楼板厚度_____mm；预计模板搭设高度为_____m。

□ 2> 存在大堂、中庭、中空跃层等位置，预计模板搭设高度由上空梁板底算至下层楼地面标高：

□ 模板搭设高度 ≥5m且<8m；

□ 模板搭设高度 ≥ 8m；

具体部位为：第____层，下层楼地面标高_____m，上层楼面标高_____m，上层楼板设计厚度_____mm；

预计模板搭设高度为_____m，轴线范围：_____。

□ 3> 建筑物外立面存在突然外挑的构件：

□ 模板搭设高度 ≥5m且<8m；

□ 模板搭设高度 ≥ 8m；

具体部位为：外挑的梁板，板底标高为_____m，所处立面：_____，轴线范围：_____。

外挑的屋檐，板底标高为_____m，所处立面：_____，轴线范围：_____。

悬挑阳台，板底标高为_____m，所处立面：_____，轴线范围：_____。

□ 4> 汽车出入口，坡道面标高至上空板底标高：

□ 模板搭设高度 ≥5m且<8m；

□ 模板搭设高度 ≥ 8m；

板底标高为_____m，轴线范围：_____。

□ 5> 其他高支模模板工程及支撑体系部位(列出具体楼层和轴线范围)：

_____。

5.2 本工程存在以下大跨度模板工程及支撑体系的工程部位：

□ 模板搭设跨度 ≥10m 且 <18m；

□ 模板搭设跨度 ≥18m；

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 其他大跨度模板工程及支撑体系部位(列出具体楼层和轴线范围)：

模板搭设跨度_____m，具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

5.3 本工程存在以下大荷载的工程部位：

□ 1> 施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)≥10 kN/m²且 <15 kN/m²的工程部位：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 2> 施工总荷载(设计值) ≥ 15 kN/m²的工程部位：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 3> 集中线荷载(设计值)≥ 15 kN/m 且< 20 kN/m 的工程部位：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 4> 集中线荷载(设计值)≥ 20 kN/m 的工程部位：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 5> 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：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，或者涉及梁号_____之间所包含楼板区域。

□ 6> 用于钢结构安装等满堂支撑体系；□ 且承受单点集中荷载≥7kN。

□ 7> 其他大荷载模板工程及支撑体系部位(列出荷载数值、楼层和轴线范围)：

具体部位：第_____层，轴线范围_____，荷载数值(设计值)_____。

6 其他情况

□ 6.1 预计存在单件起吊重量≥10 kN且<100 kN的起重吊装工程，具体部位：第____层，轴线范围_____；

□ 6.2 预计存在单件起吊重量≥100 kN的起重吊装工程，具体部位：第____层，轴线范围_____；

□ 6.3 预计存在搭设高度≥24m的落地脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)，具体部位：第_____层，轴线范围_____；

□ 6.4 预计存在搭设高度≥50m的落地脚手架工程：

具体部位：第_____层，轴线范围_____；

□ 6.5 本工程存在幕墙安装工程；□ 且施工高度>50m；

具体部位：所处立面_____，轴线范围_____，高度_____m；

□ 6.6 本工程存在钢结构安装工程；□ 且跨度≥36m；

具体部位：轴线范围_____，面积_____，高度_____m；

□ 6.7 本工程存在网架或索膜结构安装工程；□ 且跨度≥60m；

具体部位：轴线范围_____，面积_____，高度_____m；

□ 6.8 本工程采用人工挖孔桩；□ 且开挖深度预计≥16m；

□ 6.9 本工程预计存在水下作业工程；

□ 6.10 本工程存在装配式建筑混凝土预制构件吊装或安装工程；

□ 6.11 本工程预计存在重量≥1000kN的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺；

□ 6.12 本工程存在无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程；

□ 6.13 本工程存在厚度大于1.5米的底板钢筋支撑工程。

7 建筑工程安全生产技术要求

7.1 施工单位应根据建筑施工安全相关规范，结合工程现场实际的情况、施工作业具体内容、设计图纸及文件要求等，对本工程有可能出现的安全风险源，制定相对应的施工安全专项方案及作业指导书，提出针对潜在安全风险源的实施措施及预防的管理细则，包括施工方案、工艺流程、组织架构、应急预案、监管机制等各方面，并交监理及有关安监部门审批备案，经批准后方可施工，实际施工应严格按此措施及细则切实遵照执行。

7.2 本工程场地周边环境可能有建筑物、货运站场、学校、公园、医院及大型客运站等人流密集场所；跨越或下穿铁路、高速公路、桥梁、隧道；毗邻边坡路堤、河流；有上述若干情况时，施工单位进驻现场后，需逐一查明工程建设范围周边状况，评估施工过程中可能对周边建筑及人员安全造成影响，编制相对应施工方法保护周边建筑及来往人员的安全，对跨越重要设施、线路(航道、铁路、堤坝、地铁)等施工方案需报相关主管部门审批后方可实施。

7.3 本工程中，施工范围中可能存在有轨道交通、高压电塔、高压走廊、地下电缆、光纤缆线、供水管、雨污水管(涵)、燃气管等各类管线，施工前，应与相关的主管及运营单位协调好，做好管线保护等相关安全事宜。

7.4 施工场地周围可能存在高压线路经过，需在线路下进行桩机(含钻孔、冲孔、旋挖、搅拌、旋喷、静压、锤击、振冲等各种工艺)及架桥机施工，应复核桩机(或架桥机)设备与高压线的安全距离，并做好防电、防雷措施。

7.5 除本说明提及的施工安全要求外，施工单位还应根据场地环境、施工工艺特点及安全风险分析，制定相应安全措施，以确保安全。

7.6 应制定一套适合施工场地的安全防护措施，内容应涵盖所有施工作业内容及生活生产细则，并对所有进场工人进行安全教育及技术培训，经考试合格后才能上岗。工人调换工种或使用新工具、新设备时，必须重新进行针对新工种的岗位安全教育和技术培训。

7.7 正式施工前，针对本工程的特点、施工外部和内部环境要求，进行安全技术交底；施工过程中，应严格执行安全生产会议制度、安全检查制度、安全评议制度，对安全生产出现的问题应指定专人限期整改。

7.8 现场材料、机械、临设按施工平面图整齐放置或搭设。施工现场存在的危险处(坑、洞、悬空及其他危险区域等)，必须设 置防护设施和明显的警示标志，不准任意移动或拆除。施工区按有关规定建立消防责任制，按照有关防火要求布置临设， 配备足够数量的消防器材，并设立明显的防火标志。

7.9 日常安全检查及不定期抽查相结合。内容包括施工机具检查及各项安全措施的执行情况(台风、暴雨、防寒、防暑、雨季、 卫生等)检查，同时要严格执行各类机械设备的专人管理和操作制度，所有机械均有安全保护设备，所有机械进场前需提 供合格证及其他相关检测安全证件，并对机械进行定期保护，保证机械正常运行和操作人员安全。

7.10 施工现场外部围蔽结构必须安全牢靠，并在外部显眼位置设定警示标志，严禁非施工人员及未经允许人员进入、防止外来 车辆失控闯入。

7.11 施工中，需要在特殊危险和潮湿场合环境中使用携带式电动工具，高度不足2.5m的一般照明灯，如果没有特殊安全结 安全措施，应采取安全电压。

7.12 埋地(半埋地)建(构)筑物地下部分需要进行基坑回填，回填土需满足设计参数要求，必须在结构构件自身强度满足要求 时才能开始，回填时应对称、分层压实或夯实，防止土压不平衡导致结构构件破坏；同时，应防止施工机械因回填土松软， 造成机械倾覆等安全事故。

7.13 工程中存在高处作业时，必须搭设脚手架及安全围网；高空作业人员必须系好安全带，并根据实际条件制定出切实可行的 安全防范措施。

7.14 高支模结构体系施工单位应制作相关施工组织方案，充分计算考虑支模的承载力、整体稳定性、支架地基强度、预压荷载 及稳定沉降控制标准等，同时还应满足相关规范要求，以及预计施工期可能遭遇的恶劣气候影响；临时通行通道的支墩， 要加强防撞设施及提前设置限速、限高等预警提示标志等设施。

□ 7.15 所有构件的模板拆除，必须待其构件混凝土强度满足设计及施工规范要求后才能施工。

7.16 不得采用梁板墙柱混凝土同时浇筑的施工工艺，当因工程条件限制确需采用此项工艺时，必须编制专项施工方案并组织专 家论证。

7.17 当施工阶段的施工荷载较大时，施工过程产生的内力可能对主体结构造成不利影响，施工单位必须根据其受力要求，对 相关的主体结构构件补充施工过程分析，并设置临时支顶或加固措施，避免对主体结构造成不利影响。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	建筑安全生产专篇
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-SM02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结 施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

危险性较大分部分项工程设计专篇

说明：

1、编制依据：住房城乡建设部令第37号：《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、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》有关问题的通知及广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省房屋建筑工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则的通知；

2、设计单位应在下表中注明涉及本项目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，必要时进行专项设计。无相应危大工程项目时，填无即可；

3、设计交底时，设计单位应就危大工程情况向建设单位、施工单位、监理单位作出特别说明；

4、施工单位应对本项目中危大工程的具体内容和位置做统一为工程确认；

5、施工单位应当在危大工程施工组织设计中编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证；

6、监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查；

7、对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测；

8、对于按照规定需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序；

9、当大型施工设备或脚手架等与结构主体拉接时，施工单位应提交相关数据给设计单位，并由设计单位复核无误后方可施工；

10、除本图所列由内容外，可能存在其他危险性较大的分部分项工程。在施工前，除本说明提及的施工安全意见外，施工单位应会同勘查设计文件，根据场地环境、施工工艺特点及 安全风险分析，补齐危险性较大及超过一定规模的危险性较大的分部分项工程清单，制定相应安全措施，以确保安全；

11、未尽事宜请按国家及广东省相关文件、规范及标准执行；

12、施工单位应根据建筑施工安全相关规范，结合工程现场实际的情况、施工作业具体内容、设计图纸及文件要求等，针对本工程的有可能出现的安全风险源，制定相对应的施工安全专项方案及作业指导书，提出针对潜在安全风险源的实施措施及预防的管理细则，包括施工方案、工艺流程、组织架构、应急预案、监管机制等各方面，并交监理及有关安监部门审批备案，经批准后方可施工，实际施工应严格按此措施及细则切实遵照执行；

13、工程场地周边环境有建筑物、保证场场、学校、公园、医院及大型客运站等人流密集场所；跨越或下穿铁路、高速公路、桥梁、隧道；地形过陡路现、河流等；若有上述若干情况时，施工单位进驻现场后，需进一重明工程建设范围周边状况，评估施工过程中可能对周边建筑及人员安全造成影响，编制相对应施工方法 保护周边建筑及未住人员的安全，对跨越重要设施、线路（航道、铁路、受现、地铁）等施工方案需报相关主管部门审批后方可实施；

14、施工场地周围若存在高压线路经过，应在线路下进行起机（含钻孔、冲孔、旋挖、静挂、静压、锤击、振冲等各种工艺）及旋转机施工，应复核起机（或旋桥机）设备与高压线的安全距离，并做好防电、防雷措施；

15、应制定一套适合施工场地方的安全防护措施，内容应涵盖所有施工作业内容及生活生产细则，并对所有进场工人进行安全教育及技术培训胜考试合格后方能上岗。工人调换工种或使用新工具、新设备时，必须重新进行针对新工种的岗位安全教育和技术培训；

16、正式施工前，针对本工程的特点、施工外部和内部环境要求，进行安全技术交底；施工过程中，应严格执行安全生产会议制度、安全检查制度、安全评议制度，对安全生产出现的问题应指定专人限期整改；

17、现场材料、机械、临设按施工平面图整齐放置或摆设。施工现场的存在危险处（坑、洞、悬空及其他危险区域等），必须设置防护设施和明显的警示标志，不准任意移动或拆除。施工区按有关规定建立消防责任制，按照有关防火要求布置临设，配备足够数量的消防器材，并设立明显的防火标志；

18、日常安全检查及不定期抽查相结合。内容包括施工机具检查及各项安全措施的执行情况（台风、暴雨、防雷、防暴、雨季、卫生等）检查，同时要严格执行各类机械设备的专人管理和维修制度，所有机械均有安全保护设备，所有机械运转前需提供合格证及其他相关检测安全 证件，并对机械进行定期保护，保证机械正常运行和操作人员安全；

19、施工现场外部围蔽结构必须安全牢靠，并在外部显眼位置设定警示标志，严禁非施工人员及未经允许人员进入。防止外来车辆失控闯入；

20、埋地（半埋地）建（构）筑物地下部分需要进行基坑回填，回填土需满足设计参数要求，必须在结构物件自身强度满足要求时才能开始，回填时应对称、分层压实或夯实，防止土压不平衡导致结构物件破坏；同时，监控土施工机械回回填土软软，造成机械倾覆等安全事故；

21、工程中存在高处作业时，必须搭设脚手架及安全围网；高空作业人员必须系好安全带，并根据实际条件制定出切实可行的安全防范措施；

22、高支模结构体系施工单位应制作相关施工组织方案，充分计算考虑支模承载力、整体稳定性、支架地基强度、预压荷载及稳定沉降控制标准等，同时还应 满足相关规范要求，及预计施工期可能遭遇的恶劣气候影响；临时保通通行通道的方案，要加强防护设施及设置警示灯、限高等预警提示标志等设施；

23、所有构件的模板拆除，必须待其构件混凝土强度满足设计（施工规范）要求后才能施工；当施工阶段的施工荷载较大时，施工单位必须根据算关力要求，对相关的结构构件计算并设置临时支撑或加固措施，保证结构构件正常使用不发生破坏。

表一：危险性较大的分部分项工程一览表

分部分项工 程	序 号	危险性较大的分部分项工程内容	涉及危大工程的重点部位和环节及参数简述	保障工程周边环境安全和工程施工安全意见
基 坑 工 程	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		应分层开挖，避免高低土体之间塌陷，需采用有效的降水措施或在基坑周边设置排水沟，避免周边工水灌入。
	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，或影响邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程	不涉及相关内容	施工前应复核工程地质报告、地形地貌等； 基坑施工必须做到先支护后开挖，严禁超挖，并应及时回填；支护结构永达到指标条件时严禁指除支撑；
模板工程及支撑体系	3	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	不涉及相关内容	施工单位若采用，需按要求编制专项施工方案。模板支撑工程中，模板要考虑自身稳定及结构构件、施工的重量，并且要有有效支撑，同时支撑这部分模板的结构构件混凝土强度要达到100%。 模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
	4	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，以下简称设计值）10kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/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	**本工程单体建筑高度为9m。**	施工单位应编制专项施工方案，必要时召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	5	承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系	不涉及相关内容	
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	6	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程	**本工程单体含2台电动单梁起重机（质量2t）**	吊装易臂范围内，人员需做好安全防护，尽量避免。吊装设备的位置及重选择远离基坑。主体结构的地方，当在结构板范围内进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设在柱位置， 同时应设置临时支撑且施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
	7	采用起重机械进行安装的工程		
	8	起重机械安装和拆卸工程		
	9	起重机械的基础和附着工程。		
脚手架工程	10	搭设高度24m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）	不涉及相关内容	同第3条；
	11	附着式升降脚手架工程		
	12	悬挑式脚手架工程		
	13	高处作业吊篮		
	14	卸料平台、操作平台工程		
	15	异型脚手架工程		
拆除工程	16	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	不涉及相关内容	同第4条；
暗挖工程	17	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	不涉及相关内容	同第3条；
幕建式人防工程	18	结构工程的模板工程（支撑）；孔口防护工程的门框墙制作（门框采用起重机械进行吊装）、防护门（防护密闭门、密闭门）吊装。	不涉及相关内容	同第3条；
其 他	19	建筑幕墙安装工程	不涉及相关内容	同第4条；
	20	钢结构、网架和索膜结构安装工程	不涉及相关内容	
	21	人工挖孔桩工程	不涉及相关内容	
	22	水下作业工程	不涉及相关内容	
	23	装配式建筑混凝土预制构件安装工程	不涉及相关内容	
	24	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	不涉及相关内容	当装板采用屋面预制时，要做好施工预案
	25	建设、勘察、设计、施工、监理单位三方以上共同认定或建设主管部门及其委托的安全监督机构认定为危险性较大的分部分项工程。	不涉及相关内容	同第3条；

注：由于涉及危大工程的重点部位和环节与施工所采取的施工方法等相关，实际涉及危大工程的重点部位和环节相对本表可能有所增加，施工前应结合所采取的施工方法等按相关法规要求列出有可能出现的安全风险源，并按有关法规和施工安全相关规范的要求进行设备和采取必要的措施保障施工安全。

表二：超过一定规模的危险性较大的分部分项工程一览表

分项工程	序 号	危险性较大的分部分项工程内容	涉及危大工程的重点部位和环节及参数简述	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见
基坑工程	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		应分层开挖，避免高低土体之间塌陷，需采用有效的降水措施或在基坑周边设置排水沟，避免周边工水灌入。
	2	开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响邻建筑（构筑物）安全基坑（槽）的土方开挖、高边坡、支护、降水工程。	不涉及相关内容	
模板工程及支撑体系	3	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	不涉及相关内容	模板支撑工程中，模板要考虑自身稳定及结构构件、施工的重量，并且要有有效支撑。 同时支撑这部分模板的结构构件混凝土强度要达到100%。模板支撑在结构主体时， 施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
	4	混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上		
	5	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7kN及以上	不涉及相关内容	
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	6	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程	不涉及相关内容	吊装易臂范围内，人员需做好安全防护，尽量避免。吊装设备的位置尽量选择远离基坑。主体结构的地方， 当在结构板范围内进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设置在柱位置，同时应设置临时支撑且施工荷载不应 超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
	7	起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程		
	8	发生严重变形或事故的起重机械的拆除工程。		
	9	采用高承台、钢结构平台、利用原有建筑结构的特殊基础工程；附着距离达1.5倍制造商的设计最大值、附着杆数量少于制造商的设计数量、附着杆均位于垂直附着面中心线的同一侧的起重机械附着工程，以及附着杆与垂直附着面中心线之间的夹角小于15°或大于65°的塔式起重机附着工程。		
脚手架工程	10	搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程	不涉及相关内容	同第3条；
	11	提升高度在150m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		
	12	分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程		
	13	作业面异形、复杂的或无法按产品说明书要求安装的的高处作业吊篮工程。		
拆除工程	14	码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建（构）筑物，以及周边环境复杂的拆除工程。	不涉及相关内容	
	15	文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。		
暗挖工程	16	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	不涉及相关内容	
其 他	17	施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程	不涉及相关内容	
	18	跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程	不涉及相关内容	
	19	开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程	不涉及相关内容	
	20	水下作业工程	不涉及相关内容	
	21	重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺	不涉及相关内容	
	22	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	不涉及相关内容	
	23	建设、勘察、设计、施工、监理单位三方以上共同认定或建设主管部门及其委托的安全监督机构认定为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。	不涉及相关内容	同第3条；

注：由于涉及危大工程的重点部位和环节与施工所采取的施工方法等相关，实际涉及危大工程的重点部位和环节相对本表可能有所增加，施工前应结合所采取的施工方法等按相关法规要求列出有可能出现的安全风险源，并按有关法规和施工安全相关规范的要求进行设备和采取必要的措施保障施工安全。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构类别：二类
证书编号：19097
有效期至：2029年05月19日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审 核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	危险性较大分部分项工程设计专篇
设计号 PRO NO.	

图 号 DRAWING NO.	G-SM03	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

桩 表

注：管桩类别按桩身混凝土强度等级分为PC桩及PHC桩；桩型按抗裂弯矩及极限弯矩的大小分为A型 B型及AB型。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 编 号：[illegible]
有效期至：2029年05月28日

桩号	管桩类别	桩型	桩外径 D(mm)	壁厚 t(mm)	单桩竖向承载力特征值(KN)	单桩竖向抗拔力特征值(KN)	有效桩长 H(m)	桩顶设计标高(m)	桩尖类型	桩顶配筋 插筋 ①	桩顶水平筋 ②	箍筋 ③	锤击法 柴油锤型号	冲击部分质量(t)	总质量(t)	冲击力(kN)	冲程(m)	最后贯入度(cm/10击)	静压法 终压力值(KN)	复压次数(次)
1	PHC	AB型	400	95	1000	—	≥8`12	详见单体图	十字型桩尖	5Φ18	3Φ18	5Φ8@200	D35	3.5	7.2	2500	2	2~3		

预应力混凝土管桩设计说明

一、 一般说明

1. 在本说明中，凡划"☑"为本工程采用，没有□符号者为本工程通用，仅有□符号者非本工程通用。
2. 全部尺寸除说明外，均以毫米（mm）为单位。标高和桩长(H)以米（m）为单位。
3. 沉桩前必须处理空中和地下障碍物，场地应平整，排水应畅通，并应满足打桩所需的地面承载力。
4. 采用静压沉桩时，场地地基承载力不应小于压桩机接地压强的1.2倍，且场地应平整。

二 .管桩类型

1. 本工程采用的管桩桩径详见桩表。
2. 本工程采用的管桩为端承摩擦型桩，施工时必须满足图纸中要求的设计桩长（有效长度）。**桩侧土层为回填土、淤泥质土、黏性土、强风化粉砂岩。桩端持力层为强风化粉砂岩**，桩端入持力层不小于 4.0m（详见单体图）。桩侧总摩阻力特征值为800kN，桩端阻力特征值为 200 kN，单桩竖向承载力特征值为 1000 kN。
3. 本工程采用的管桩为端承型桩，桩端持力层为_____。桩端持力层端阻力特征值_____kPa(标贯击数_____击)，桩端入持力层不小2.0m。
4. 桩表中桩编号为 -- 的桩为抗拔桩，施工时必须满足设计要求的有效桩长。抗拔桩施工完成后，应进行成桩质量检测。检测数量根据具体情况由设计确定。按相关现行规范及当地建设主管部门颁发的相关文件执行。

三 .施工方式及终桩控制标准

1. **本工程管桩采用柴油锤施打方式施工，有关柴油锤型号、桩锤重量及冲程等要求详见桩表。**
2. 本工程管桩采用静压沉桩方式施工，终压力值为单桩竖向承载力特征值的 2.2~2.5 倍详见桩表及其附注。 抱压力不应大于桩身允许侧向压力的1.1倍。
3. 本工程采用的管桩为端承摩擦型桩，停打（压）以桩长满足设计要求为控制标准，且终打（压）控制标准也要达到设计要求，并按本图桩表要求进行控制，复压时每次稳压时间不超过5s。
4. 本工程采用的管桩为端承型桩，停打以桩端到达或进入持力层（对照地质资料）、最后贯入度（见桩表）和最后 1m 沉桩锤击数为主要控制收锤标准。

四 .施工要求

1. 试桩：除设计阶段进行静载试验桩以外的各设计等级的管桩基础工程，在正式施工前均应试打桩。 试打桩数量不宜少于工程桩总数的1%且不得少于5根（试压桩宜选择工程桩），以取得正式施打（压）所需要的有关控制数据，尤其是需要送桩时的贯入度控制值。
2. 跳打：凡桩距等于或小于 2.5D及承台下桩数多于9根的，均应采取跳打方式施工。
3. 宜将每根桩一次性连续压到底，且最后一节桩的有效桩长不宜小于5m。
4. 送桩或复打(压)：本工程采用的管桩允许送桩，送桩须使用专用的送桩器，送桩深度不宜超过 4m 。当需要送桩或复打时，应先检查桩内是否充满水，若充满水应抽去部分水后才能施打(压)。
5. 每一根桩应一次性连续打（压）到底，接桩、送桩应连续进行，尽量较少中间停歇时间。
6. 引孔当设计要求或施工需要用引孔法打（压）桩时，应在打（压）桩施工前于该桩位处预先钻孔，钻孔孔径不大于D-50mm ，采用螺旋钻机成孔。孔深不得得超过桩端所处深度。
7. 桩端底部填灌混凝土：桩端持力层为易受地下水浸湿软化土层或非饱和状态的强风化岩层时，在第一节桩施打完成后应填灌微膨胀砼，砼强度等级为C30，灌注高度不小于2m，详见桩头大样图2。
8. 基坑开挖：基坑开挖需在全部工程桩完成并相隔若干天后进行，严禁边打桩边开挖基坑，挖土需分层均匀进行，挖土过程中桩周土体高差不宜大于 1m ，严禁集中一处开挖。饱和粘性土、粉土地区的基坑，开挖宜在打桩全部完成15天后进行。
9. 桩顶内填芯混凝土浇灌前，应先将管内壁浮浆清除干净；可根据设计要求，采用内壁涂刷水泥净浆、混凝土界面剂或采用微膨胀混凝土等措施，以提高填芯混凝土的整体性。
10. 桩机操作人员应经过专门培训，熟悉所操作桩机的性能、构造、使用和维护保养方法，持有操作证后方可操作。
11. 桩机所配置的动力装置、卷扬机、液压装置和电气装置等均应按其使用说明书操作。
12. 作业前，应对现场的周围环境、建筑物和地质条件等情况进行全面了解。
13. 桩机的组装、试车、拆卸均应按使用说明书中规定的程序。
14. 钢丝绳应选用与钢丝绳直径相应的楔形接头、压板、绳夹、压制接头或编插等固定。钢丝绳采用编插固接时，编插部分的长度不应小于钢丝绳直径的20倍，并不应小于300 mm，其编插部分应用细钢丝 捆扎。当采用绳夹固接时，绳夹数量不应少于3个，绳夹数量与钢丝绳直径有关，绳夹的间距不 应小于钢丝绳直径的6倍，绳头距最后一个绳夹的距离不小于140 mm，并用细钢丝捆扎；绳夹夹座应 放在钢丝绳工作时受力的一侧，U型螺栓扣在钢丝绳的尾端，不应正反交错设置绳夹，待钢丝绳受力后再度紧固。
15. 遇六级以上大风或大雨、大雪和大雾等恶劣天气时，应停止作业。当风力大于七级时，应将桩机 迎风向停置，放下柴油锤，并增设防风缆绳，必要时应将桩架放倒。桩机应有防雷措施，遇雷电时人员 应远离打桩机。
16. 打桩机运转时，在已升起的柴油锤下方，任何人不准许进入。
17. 高空作业时，操作人员应系安全带。

五、接桩

1.接桩材料应符合下列规定：

1 焊接接桩：钢钣宜采用低碳钢，焊条宜采用E43；并应符合现行行业标准《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81要求。

2 机械接桩：端板材料选用Q235B，连接销及连接块应采用45钢，连接槽壳、连接销壳应采用08钢，压力弹簧应采用65Mn钢、70钢，材料及机械性能应符合现行国家标准《碳素结构钢》（GB/T 700）、《优质碳素结构钢》（GB/T 699）的有关规定。

☑2. **采用焊接接桩**除应符合现行行业标准《钢结构焊接规范》GB 50661-2011的有关规定外，尚应符合下列规定：

1 下节桩施打后露出地面约0.5m~1.0m(机械接头为1.0~1.5m)时即可接桩；

2 下节桩的桩头处宜设导向箍；接桩时上下节桩段应保持顺直，错位偏差不宜大于2mm；接桩就位纠偏时，不得采用大锤横向敲打；

3 桩对接前，上下端钣表面应采用铁刷子清刷干净，拔口处应刷至露出金属光泽；

4 焊接宜在桩四周对称地进行，待上下桩节固定后拆除导向箍再分层施焊；焊接层数不得少于2层，第一层焊完后应将把焊渣清理干净，方可进行第二层的施焊；焊接质量应符合现行行业标准《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81的有关规定。

5 焊好后的桩接头应自然冷却后方可继续锤击，自然冷却时间不宜少于8min；严禁采用水冷却或焊好即施打；

6 雨天焊接时，应采取可靠的防雨措施；

7 任一单桩的接头数量不超过3个，应避免桩尖接近硬持力层或桩尖处于硬持力层时接桩。每根桩须对照地质钻探资料预计总长，选用合理的桩节组合，尽可能减少接桩次数。

□3. **采用机械啮合接头接桩**的操作与质量应符合下列规定：

1 将上下接头钣清理干净，用钣手将已涂抹沥青涂料的连接销逐根旋入上节桩Ⅰ型端头钣的螺栓孔内，并用钢模板调整好连接销的方位；

2 剔除下节桩Ⅱ型端头钣连接槽内泡沫塑料保护块，在连接槽内注入沥青涂料，并在端头钣面周边抹上宽度20mm、厚度3mm的沥青涂料；当地基土、地下水含中等以上腐蚀介质时，桩端钣板面应满涂沥青涂料；

3 将上节桩吊起，使连接销与Ⅱ型端头钣上各连接口对准，随即将连接销插入连接槽内；

4 加压使上下节桩的桩头钣接触，完成接桩。

5 任一单桩的接头数量不超过3个，应避免桩尖接近硬持力层或桩尖处于硬持力层时接桩。每根桩须对照地质钻探资料预计总长，选用合理的桩节组合，尽可能减少接桩次数。

6 中等腐蚀环境下的PHC管桩接长采用啮合接头时，连接槽和端头板应满涂沥青材料。

☑六、锤击沉桩

1.桩打入时应符合下列规定：

1 桩帽或送桩帽与桩周围的间隙应为5~10mm；

2 锤与桩帽、桩帽与桩之间应加设硬木、麻袋、草垫等弹性衬垫；

3 桩锤、桩帽或送桩帽应和桩身在同一中心线上；

4 桩插入时的垂直度偏差不得超过0.5%。

2.打桩顺序要求应符合下列规定：

1 对于密集桩群，自中间向两个方向或四周对称施打；

2 当一侧毗邻建筑物时，由毗邻建筑物处向另一方向施打；

3 根基基础的设计标高，宜先深后浅；

4 根基桩的规格，宜先大后小，先长后短。

3.斜桩倾斜度的偏差不得大于倾斜角正切值的15%。

4.桩位允许偏差值：桩下桩数≤3根：允许偏差100mm；桩下桩数4~16根：允许偏差为1/2桩径或边长；桩数多于16根：最外边的桩，允许偏差1/3桩径或边长，中间桩，允许偏差1/2桩径或边长。

5.桩终止锤击的控制应符合下列规定：

1 当桩端位于一般土层时，应以控制桩端设计标高为主，贯入度为辅；

2 桩端达到坚硬、硬塑的黏性土、中密以上粉土、砂土、碎石类土及风化岩时，应以贯入度控制为主，桩端标高为辅；

3 贯入度已达到设计要求而桩端标高未达到时，应继续锤击3阵，并按每阵10击的贯入度不应大于设计规定的数值确认，必要时，施工控制贯入度应通过试验确定。

6.当遇到贯入度剧变，桩身突然发生倾斜、位移或有严重回弹、桩顶或桩身出现严重裂缝、破碎等情况时，应暂停打桩，并分析原因，采取相应措施。

七、静压沉桩

□1.静力压桩施工的质量控制应符合下列规定：

1 第一节桩下压时垂直度偏差不应大于0.5%；

2 宜将每根桩一次性连续压到底，且最后一节有效桩长不宜小于5m；

3 抱压式液压压桩机的最大压桩力不宜大于桩身抱压允许压桩力；顶压式压桩机的最大压桩力或抱压式压桩机送桩时的压桩力可比桩身抱压允许压桩力大10%。

4 对于大面积桩群，应控制日压桩量。

2.终压条件应符合下列规定：

1 应根据现场试压桩的试验结果确定终压标准；

2 摩擦桩与端承摩擦桩以桩端标高控制为主，终压力控制为辅。

3 终压连续复压次数应根据桩长及地质条件等因素确定。对于入土深度大于或等于8m的桩，复压次数可为2~3次；对于入土深度小于8m的桩，复压次数可为3~5次；

4 稳压压桩力不得小于终压力，终压力不大于3000kN时稳压时间不宜大于5s；终压力大于3000kN时稳压时间应控制在3s~5s。

3.压桩顺序宜根据场地工程地质条件确定，并应符合下列规定：

1 对于场地地层中局部含砂、碎石、卵石时，宜先对该区域进行压桩；

2 当持力层埋深或桩的入土深度差别较大时，宜先施压长桩后施压短桩。

4.压桩过程中应测量桩身的垂直度。当桩身垂直度偏差大于1%时，应找出原因并设法纠正；当桩尖进入软硬土层后，严禁用移动机架等方法强行纠偏。

八、截桩

最后一节桩之桩顶须高出设计桩顶标高1.5倍桩径长度以供截桩之用，截桩须用专用截桩机，严禁采用大锤横向敲击截桩或强行扳拉截桩；抗拔桩的桩头则须用手工凿去其中的混凝土，留下的预应力钢筋锚入承台，桩顶与承台之连接详见桩顶构造大样。

九、桩基检验

1.施工单位必须对每根桩做好一切施工记录，记录内容包括：桩的节数、每节或静压终压值、复压次数、每次时间等，并将有关资料整理成册，提交有关部门检查及验收。

2.本工程的单桩竖向承载力检测采用静载试验法，检测的桩数为 1% 根，且每个单体不宜少于3根。单桩抗拔承载力静载检测桩数为1%根，且不少于3根（无抗拔桩则不检验）。具体桩位由设计单位、施工单位、监理单位及质检部门等根据现场具体情况共同商议确定。

3.本工程中的单桩竖向承载力检测采用高应变检测法，检测的桩数 --根。

4.静载试验具体操作按国家相关部门标准和现行规范执行；高应变动测法应符合行业标准的有关规定。

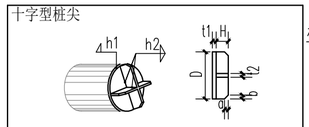
5.桩身完整性检测采用低应变法，也可采用高应变法进行检测。检测数量不小于总桩数的20%。

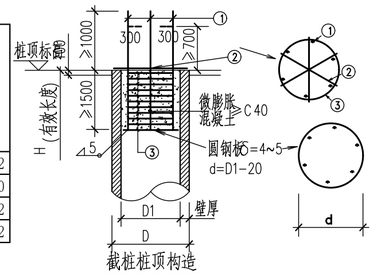
6.桩基检测应满足当地的相关规范、标准，且应得到工程建设有关方的确认。《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014、广东省标准《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019。

十、注意事项

1. 预应力管桩应符合《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T 406-2017）。
2. 预应力管桩的桩身质量应符合国家标准《混凝土质量控制标准》、《先张法预应力混凝土管桩》、《先张法预应力混凝土薄壁管桩》的规定，并应按上述标准进行检验。施工质量应按《建筑基桩检测技术规范》及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》。
3. 2.处于地质不利地段的桩及抗拔桩不应采用A型桩。
4. 3.桩基施工时若出现异常情况，应及时通知设计、监理、建设单位等相关单位。
5. 4.施工过程中应对预制桩进行检验，并作好详细记录。检验内容：1）打入（静压）深度、终止压力值及桩身垂直度；2）接桩质量、接桩间歇时间及桩顶完整状况。
6. 5.预制桩应有出厂合格证，并满足相应的国家现行规范存在缺陷的桩不得使用。
7. □7. 6.桩头应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，涂刷层与大面防水层的搭接宽度不应小于300mm。防水层应在桩头根部进行密封处理。做法见 桩头防水构造大样。
8. 7.检测不合格的桩应根据实际情况分析原因，并及时采取补桩、加固或其他有效的方法处理，保证桩基安全。

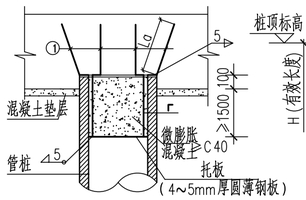
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日



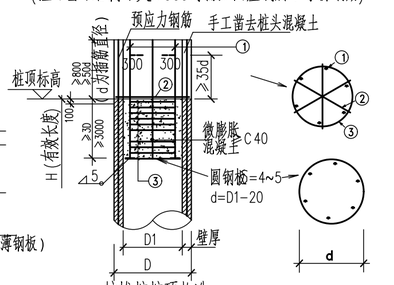


截桩桩顶构造

(注：当承台高不大于900时需如图虚线所示弯折钢筋)

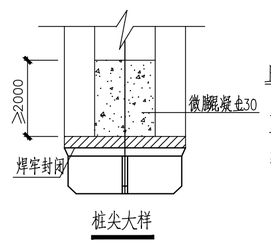


不截桩桩顶构造大样

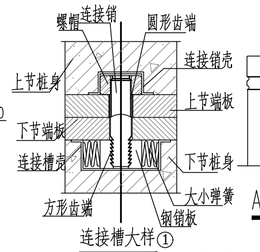


抗拔桩桩顶构造

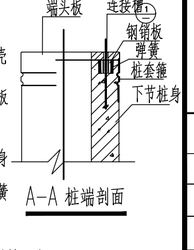
(注：当承台高不大于900时需如图虚线所示弯折钢筋)



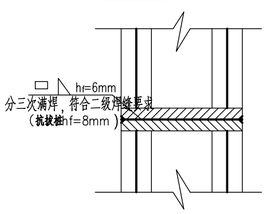
桩尖大样



连接槽大样①



A-A 桩端剖面



焊接桩接头大样

注：连接槽和端头板应满涂沥青材料一道。

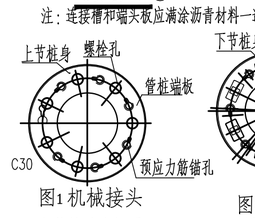


图1 机械接头
上节桩端头板平面

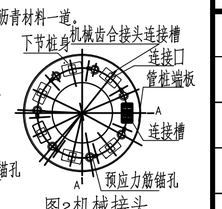
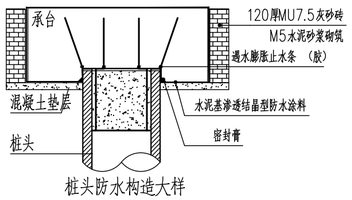


图2 机械接头
下节桩端头板平面



桩头防水构造大样

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审 核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目一佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	预应力混凝土管桩桩表及大样	
设计号 PRO NO.		
图 号 DRAWING NO.	G-SM05	版次 CHANGED NO. A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE 2025.08

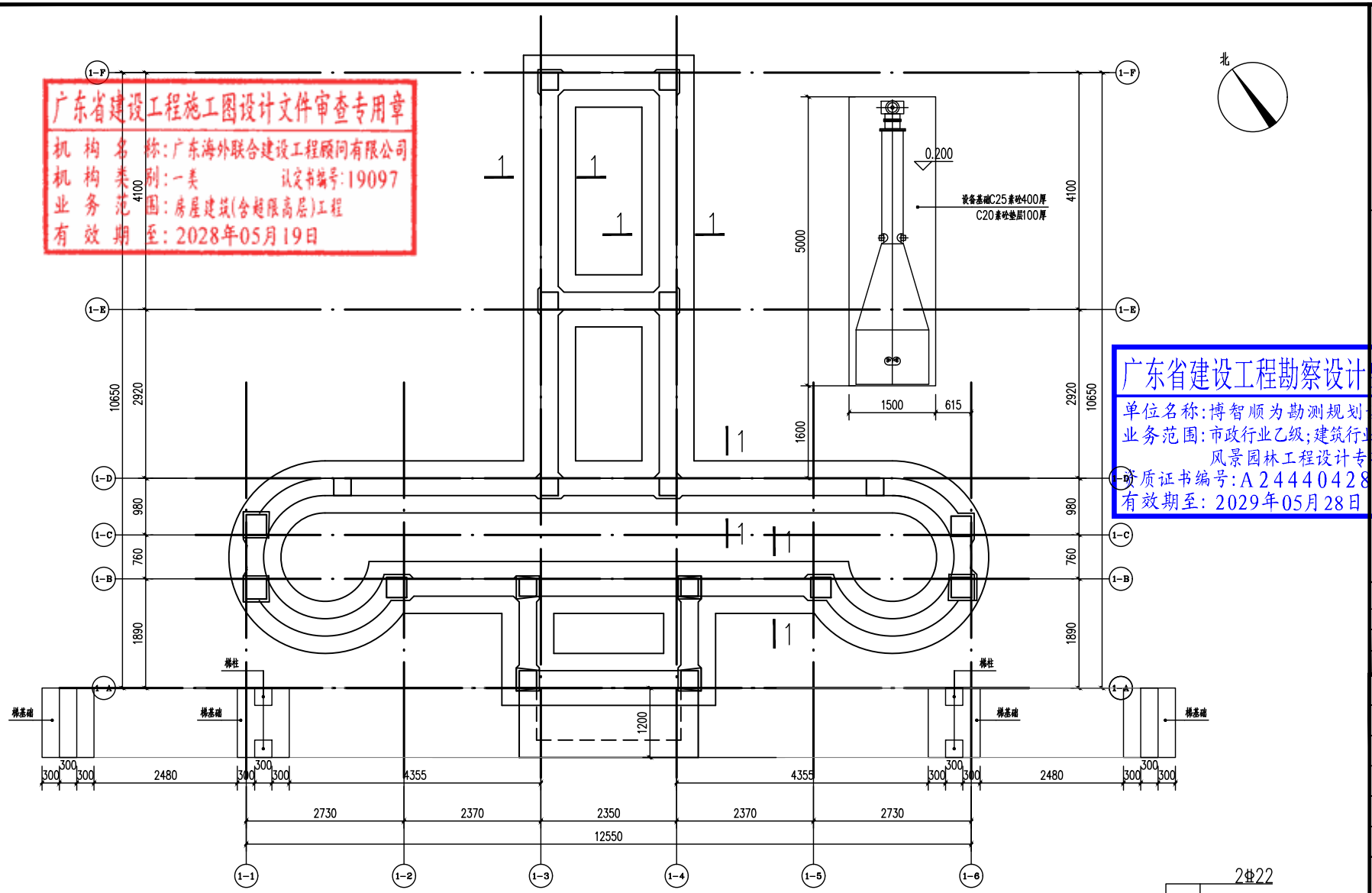
注意：

本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；

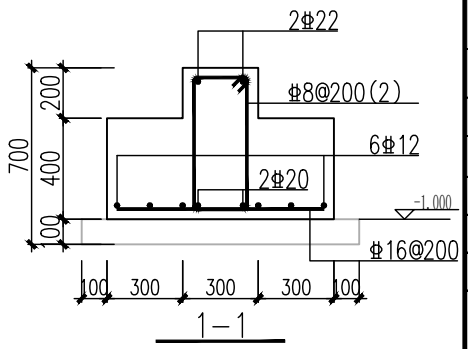
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；

本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



基础平面图 1:50



基础说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm、柱：20mm、梁：20mm、板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用扩展基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至: 2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

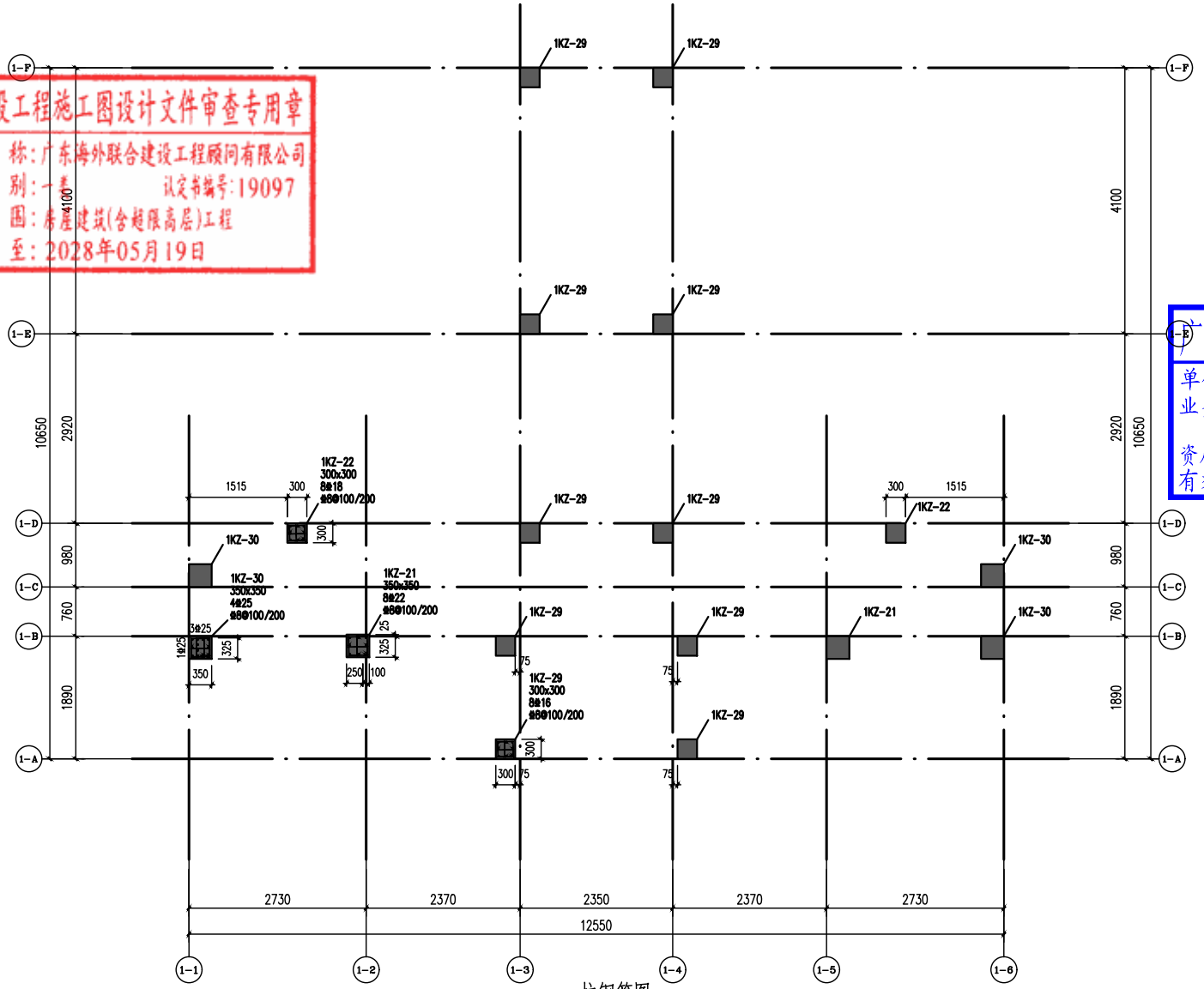
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅旋流沉砂池基础平面图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-1-01
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



柱钢筋图 1:50

注：柱高 基础顶~ 5.50m

说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30 P8，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
3. 其余说明详见结构设计总说明。
4. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

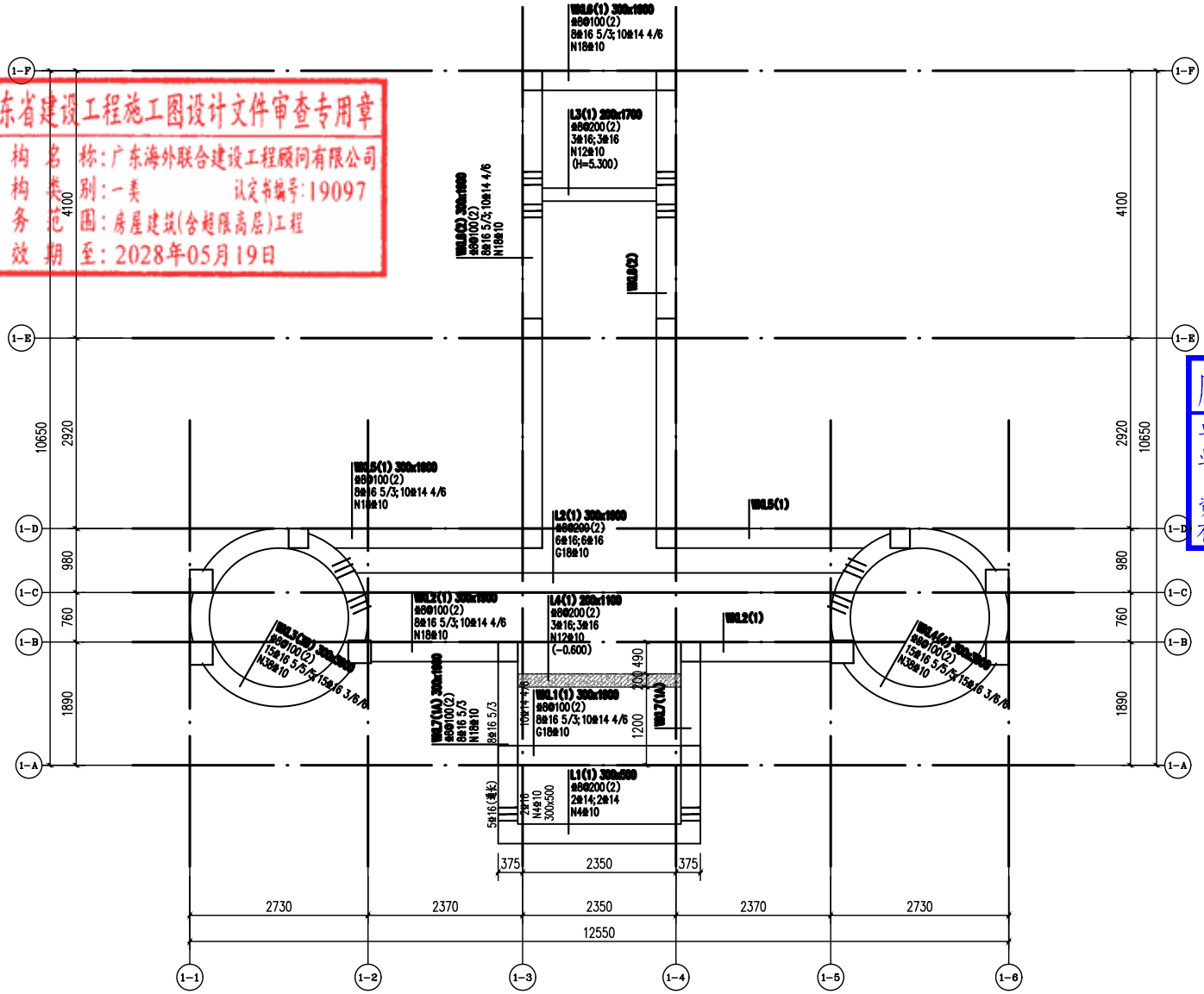
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监控设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅旋流沉砂池柱钢筋图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-1-02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



梁钢筋图 1:50

注：梁面标高 5.50m

梁板说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30 P8，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
3. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
4. 3.90m标高板活载12.0kN/m²。
5. 其余说明详见结构设计总说明。
6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

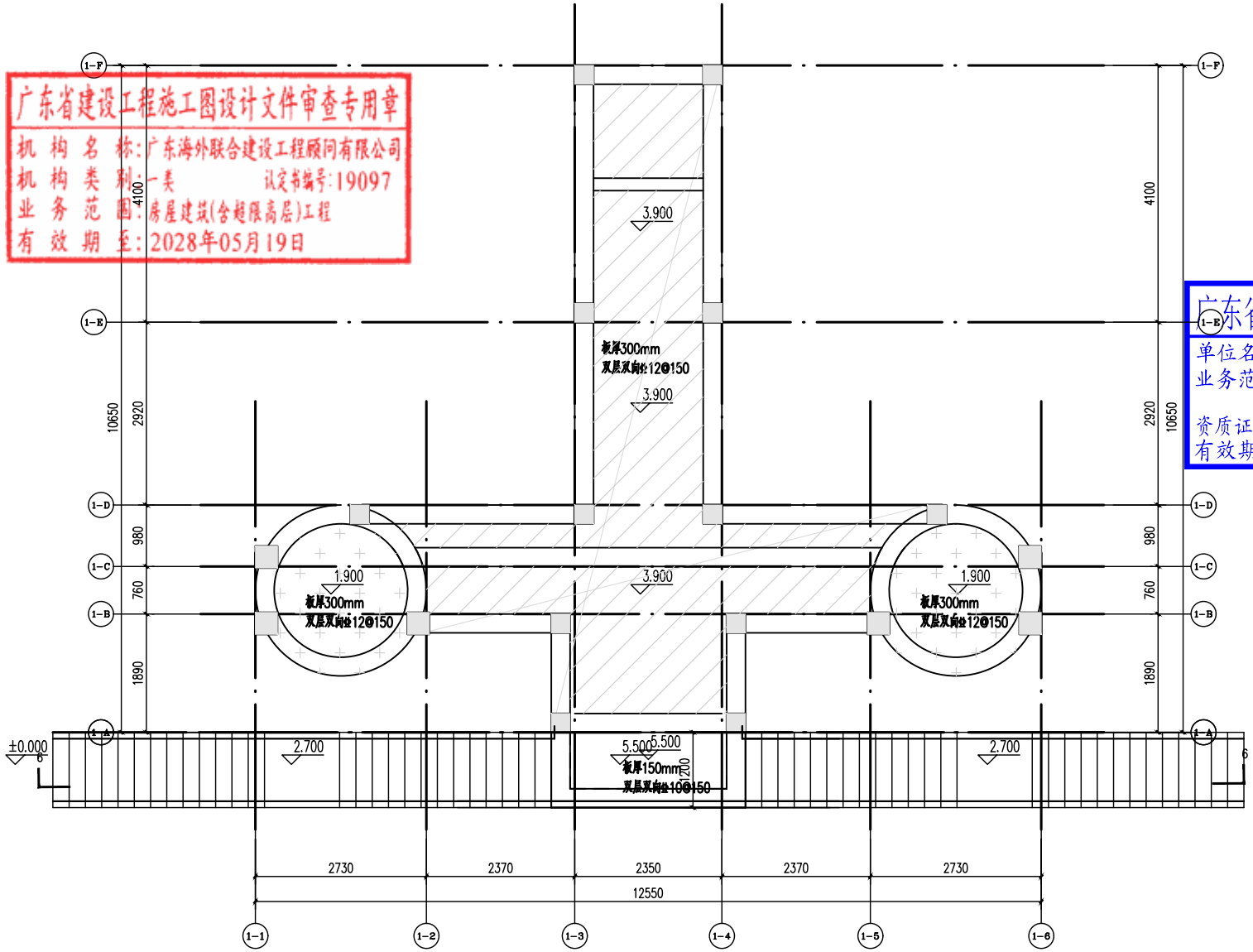
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监控设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅波流沉砂池梁钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-1-03
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



板钢筋图 1:50

梁板说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30 P8，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
3. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
4. 3.90m标高板活载12.0kN/m²。
5. 其余说明详见结构设计总说明。
6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监督设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅旋流沉砂池板钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-1-04
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

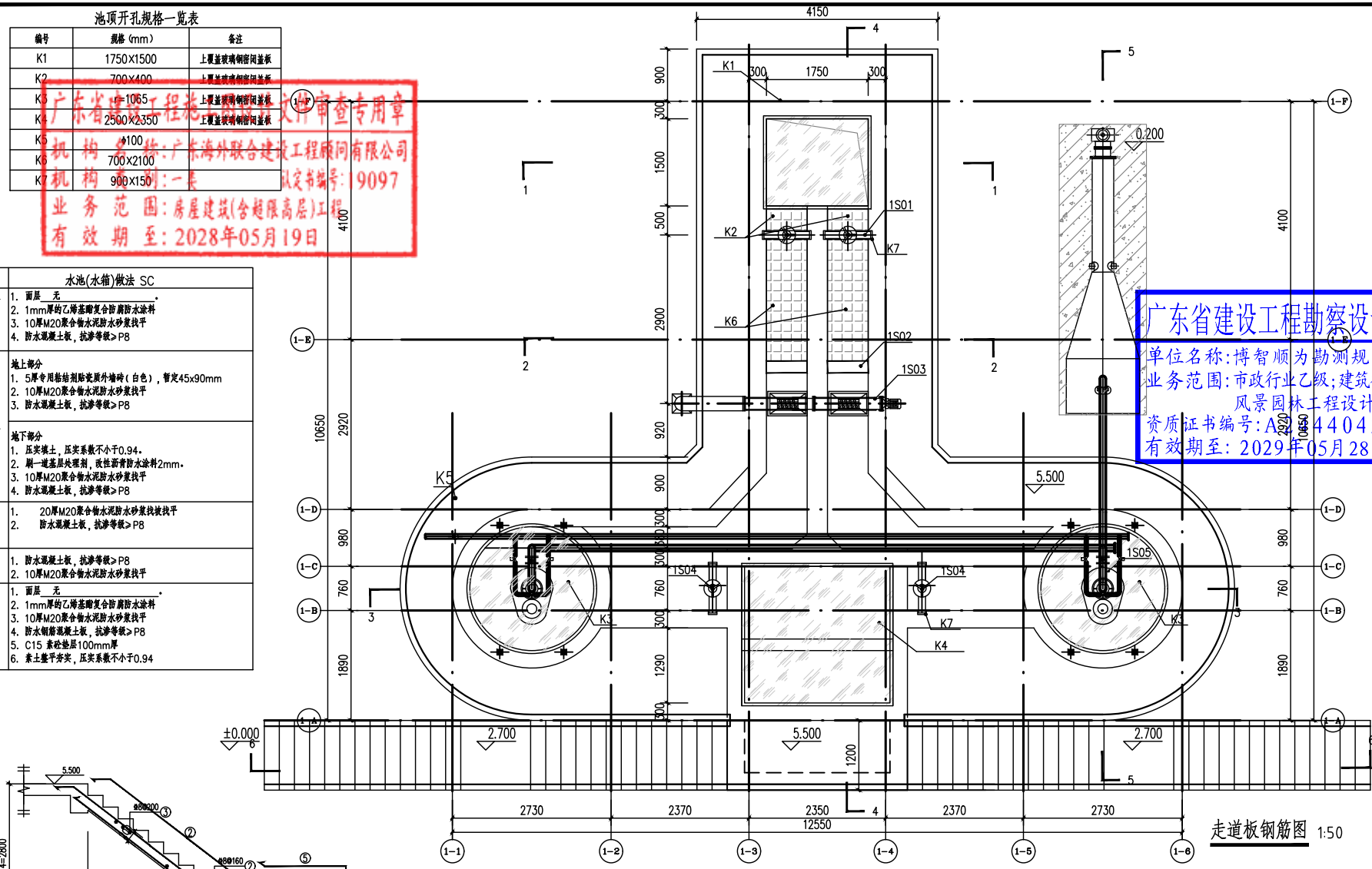
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

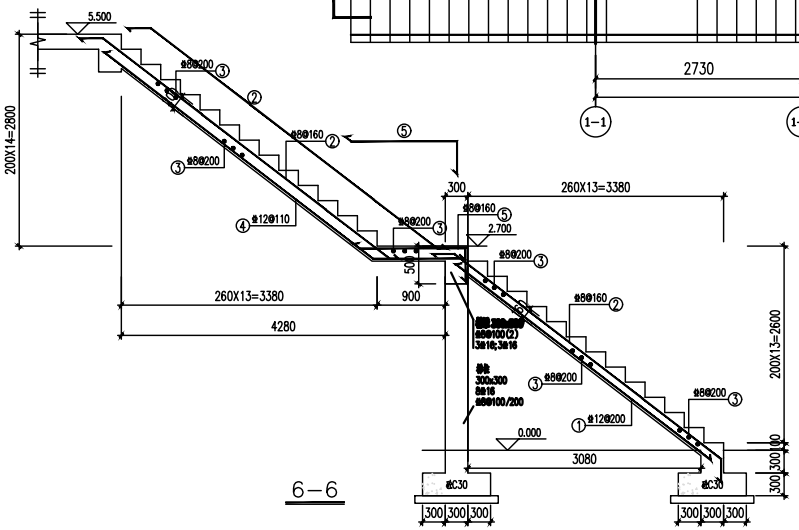
池顶开孔规格一览表

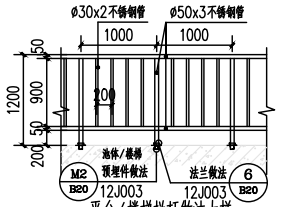
编号	规格（mm）	备注
K1	1750X1500	上覆盖玻璃钢窨闭盖板
K2	700X400	上覆盖玻璃钢窨闭盖板
K3	Φ=1065	上覆盖玻璃钢窨闭盖板
K4	2500X2350	上覆盖玻璃钢窨闭盖板
K5	Φ100	
K6	700X2100	
K7	900X150	

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构代码：一类
证书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 无 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级>P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖（白色），暂定45x90mm 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级>P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级>P8
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆找坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级>P8
顶檐	1. 防水混凝土板，抗渗等级>P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层 无 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级>P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94







梁板说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm，梁：20mm，板：15mm。
3. 5.50m标高板活载不大于2.0kN/㎡。
4. 其余说明详见结构设计总说明。
5. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

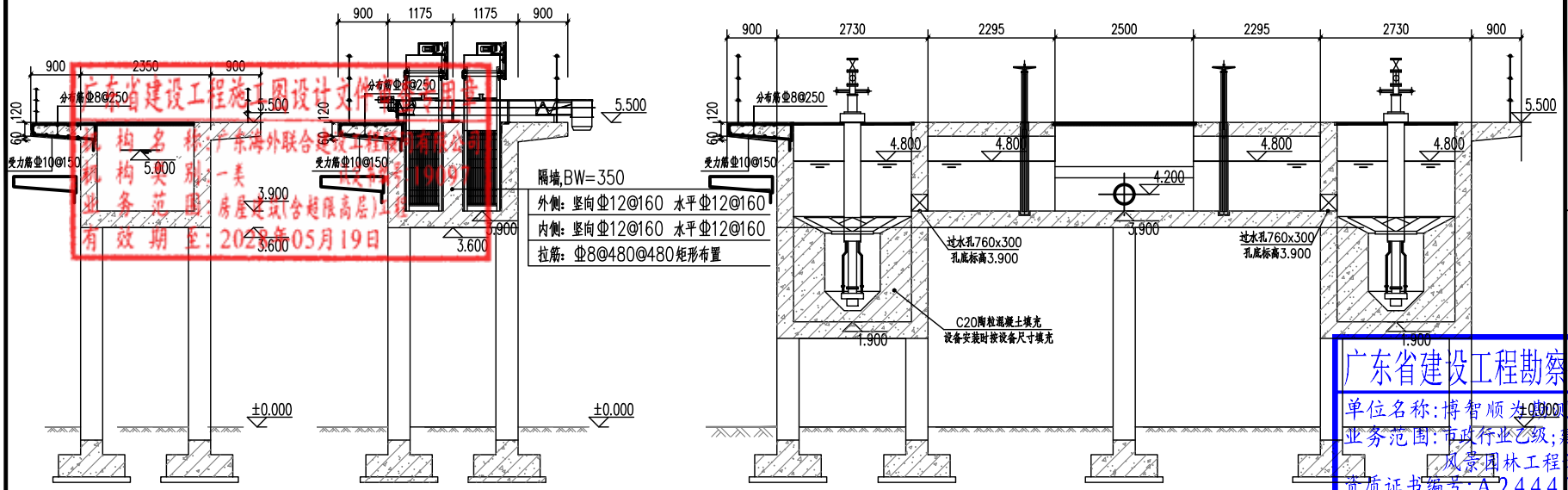
备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监智设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅旋流沉砂池走道板钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-1-05
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

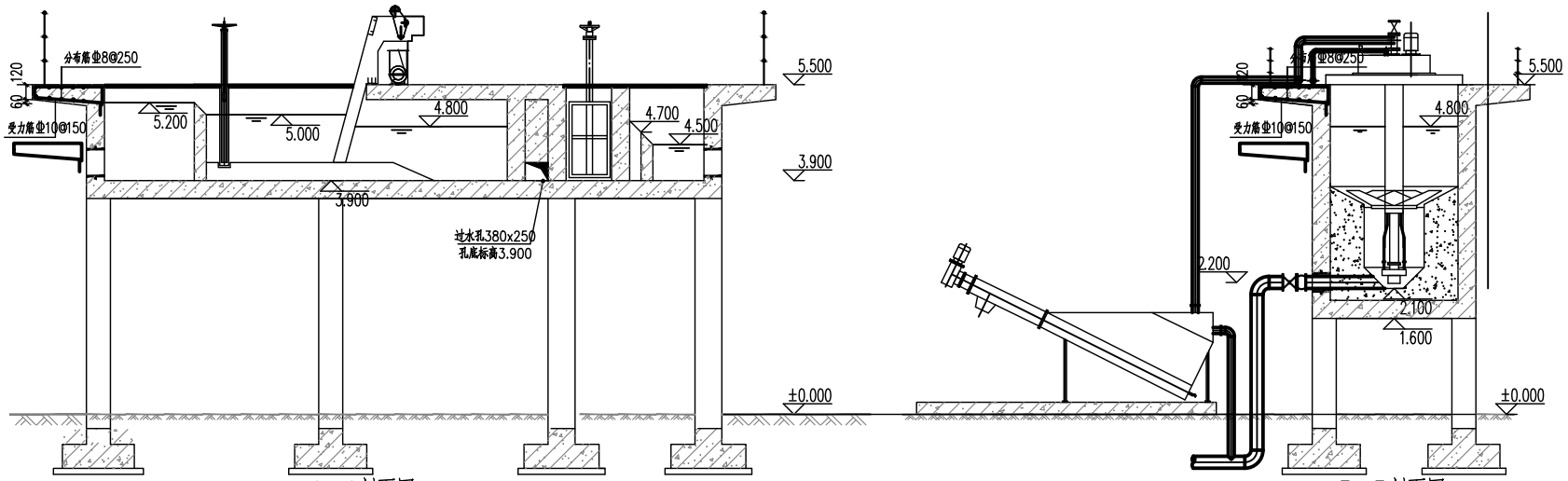
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



1—1剖面图 1:50

2—2剖面图 1:50

3—3剖面图 1:50



4—4剖面图 1:50

5—5剖面图 1:50

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

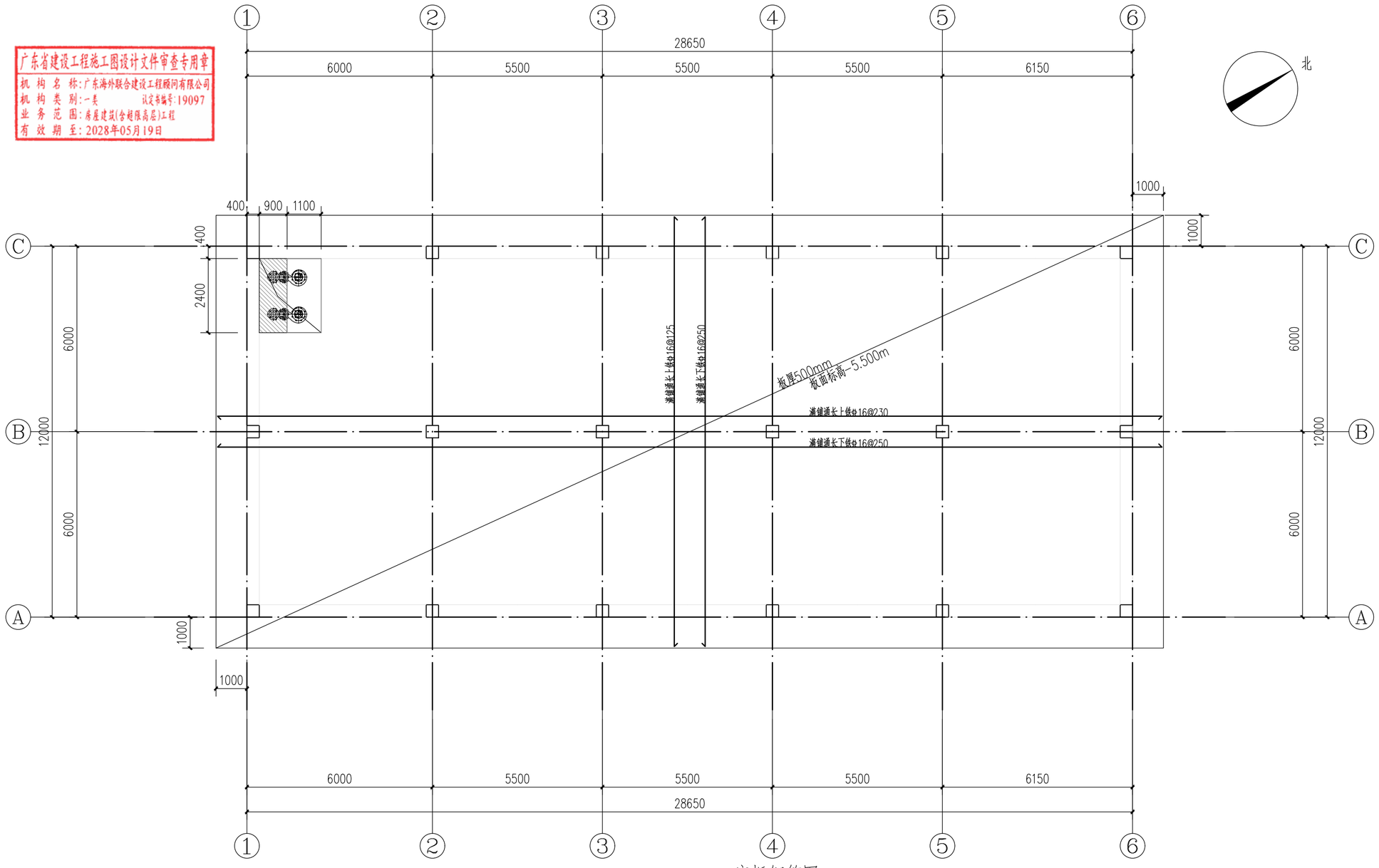
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监督设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	细格栅旋流沉砂池断面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-1-06	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



底板钢筋图 1:100

基础说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm、柱：25mm、梁：25mm、板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用筏板基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 大体积、大面积混凝土施工，建议采用跳仓法作业。
7. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

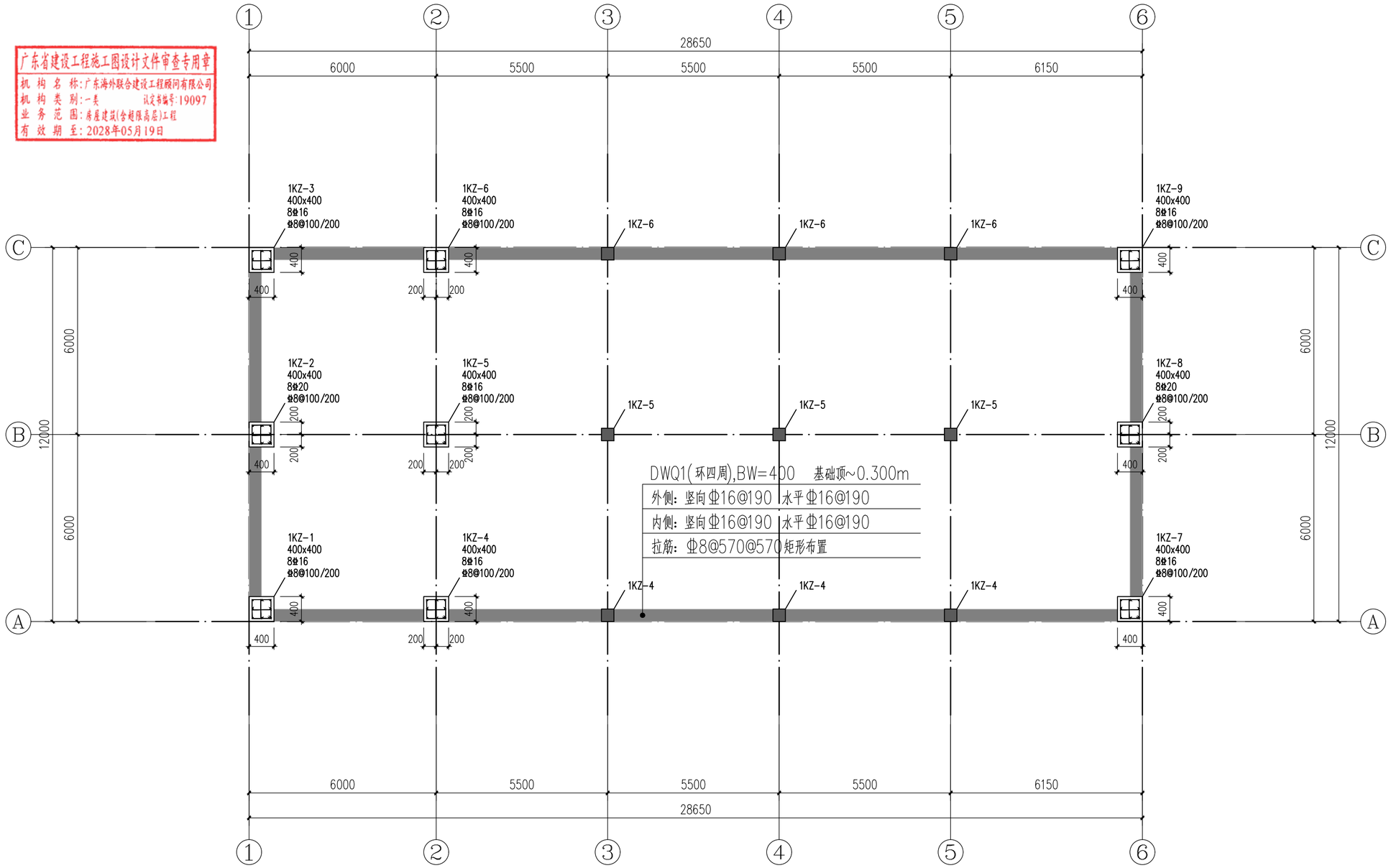
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	事故应急池底板钢筋图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-2-01	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结 施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



墙柱钢筋图 1:100

说明：

1. 柱顶、墙顶标高0.300m。
2. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
3. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30 P8，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：25mm、梁：25mm、板：20mm。
4. 其余说明详见结构设计总说明。
5. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

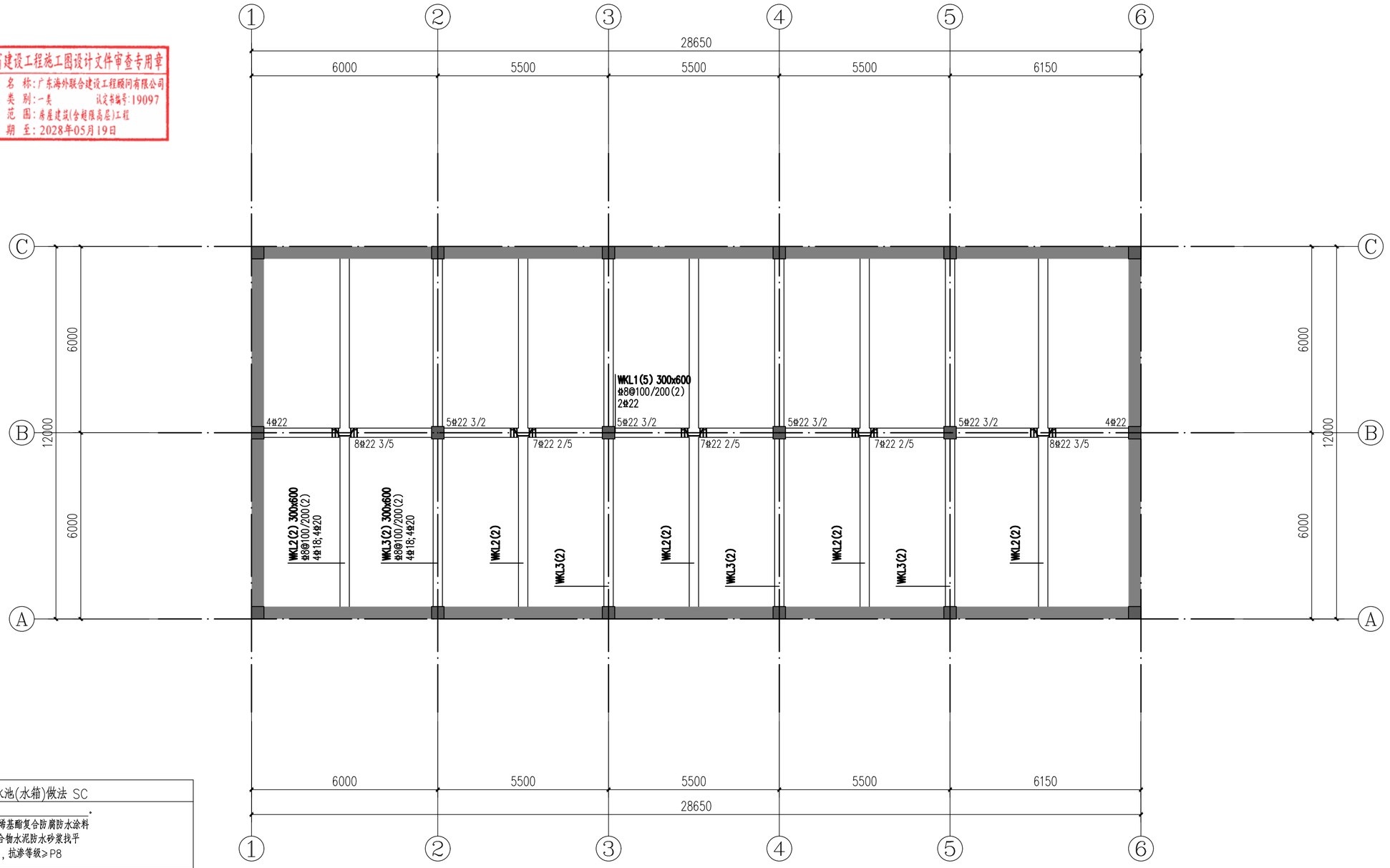
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	事故应急池墙柱钢筋图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-2-02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称:广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别:一类　　认定书编号:19097
业 务 范 围:房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至:2028年05月19日



第1层梁平法施工图 1:100

说明:1、图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
2、图中未注明的附加吊筋为2φ12。
3、梁面标高0.300m(室外地面0.000计)。
4、混凝土C30 P8，钢筋 HRB400。

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层　无　。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖(白色)，暂定45x90mm 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆找坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层　无　。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

注册执业签章

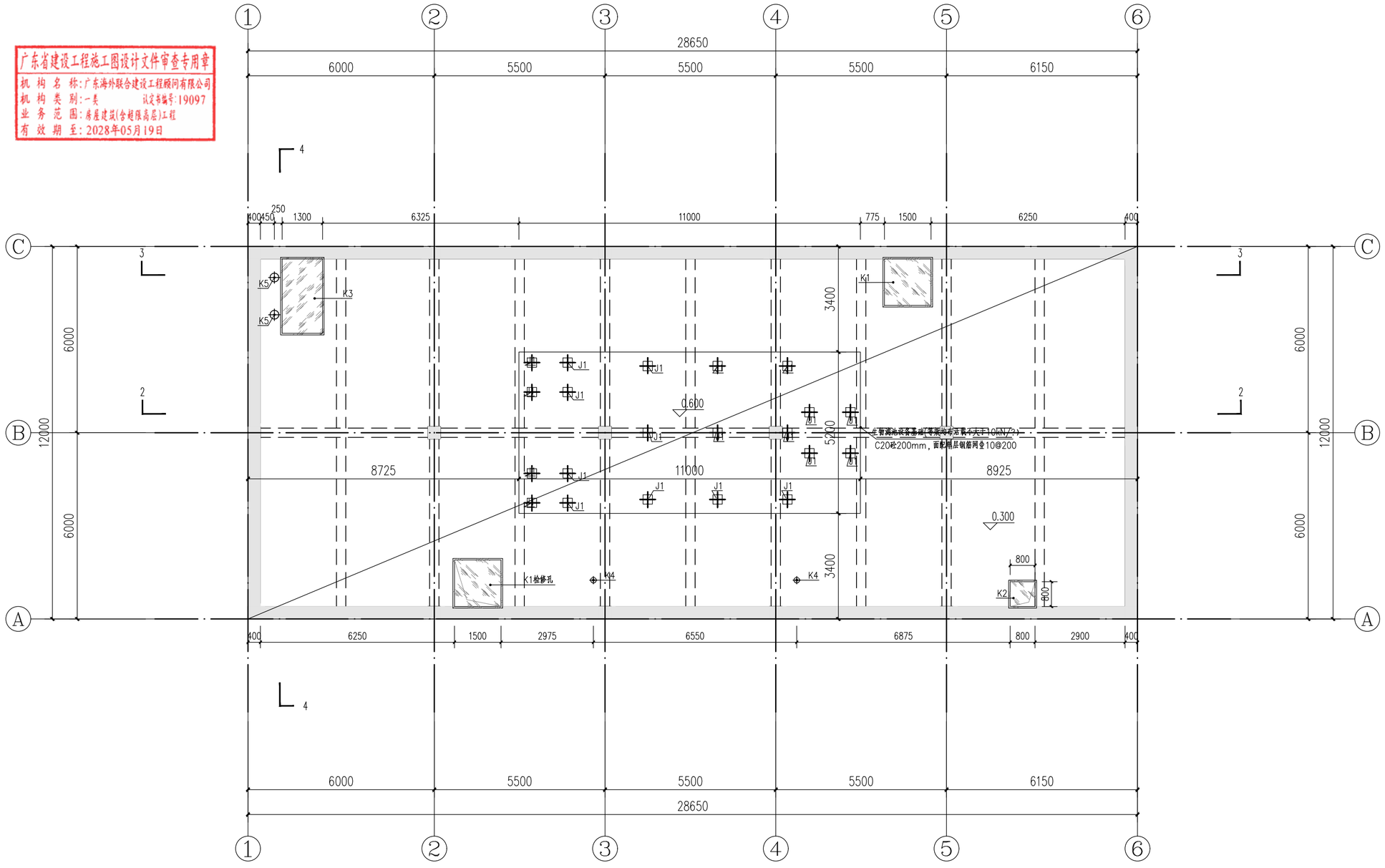
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	事故应急池顶梁钢筋图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-2-03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



一层顶楼板施工图

1:100

说明：

1. 板面标高0.300m（室外地面0.000计）。
   图中未注明的楼板厚度为250mm。
2. 未注明的板配筋为Φ10@150(双层双向)。
3. 板面活荷载不大于10kPa。
4. 、混凝土C30 P8，钢筋 HRB400。

池顶开孔规格一览表

编号	规格（mm）	备注
K1	1500×1500	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	800×800	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K3	2400×1300	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K4	Φ180	
K5	Φ280	

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

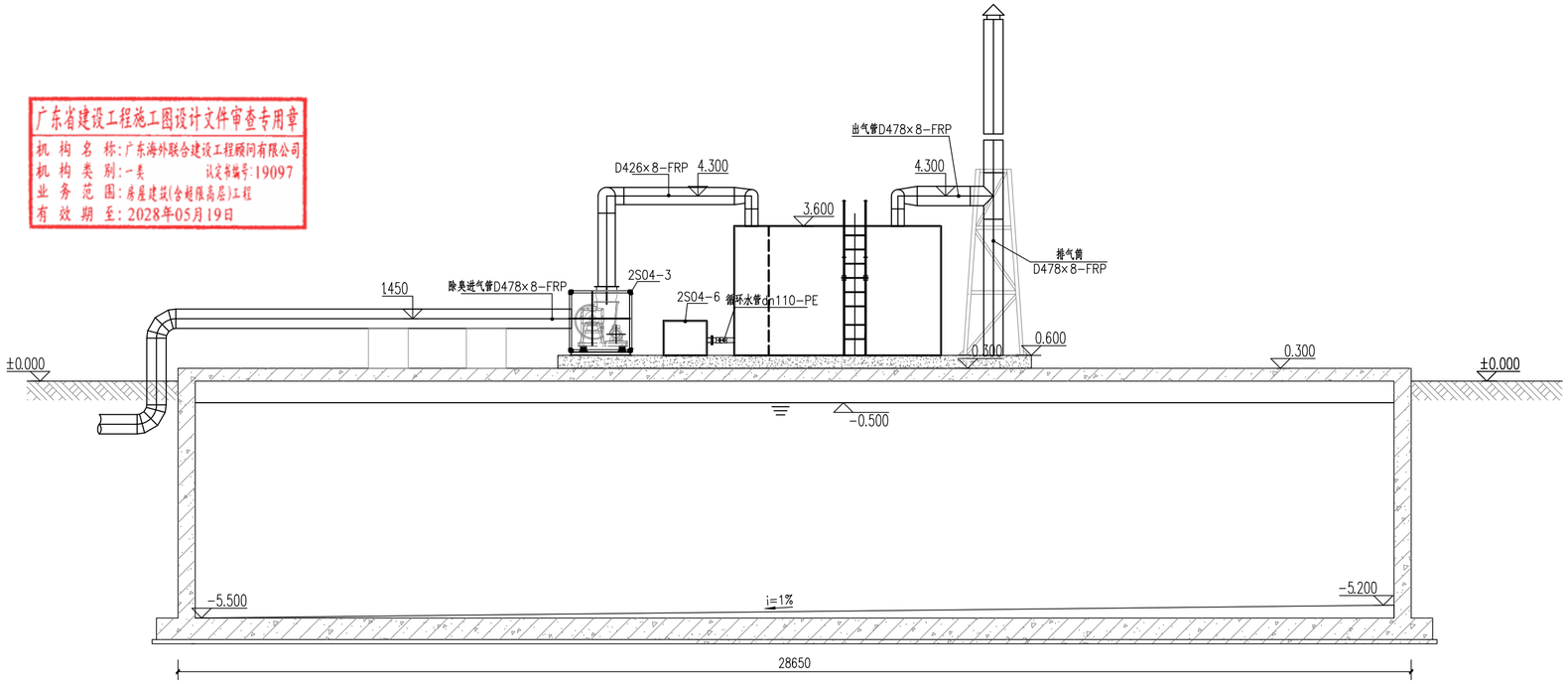
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	事故应急池顶板钢筋图
设计号 PRO NO.	

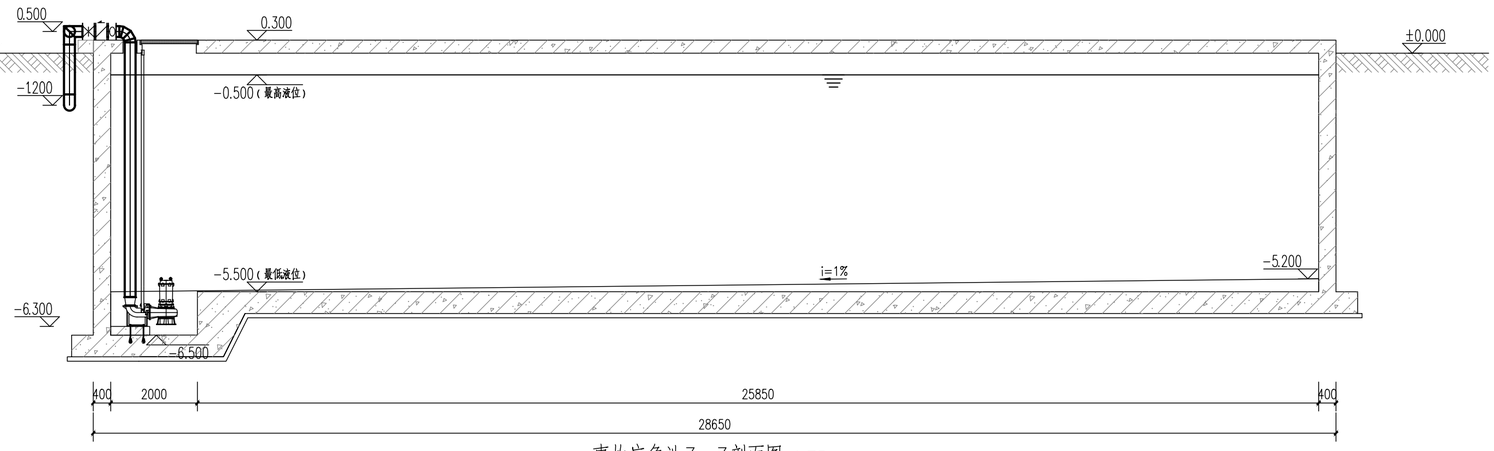
图号 DRAWING NO.	G-2-04	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结 施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

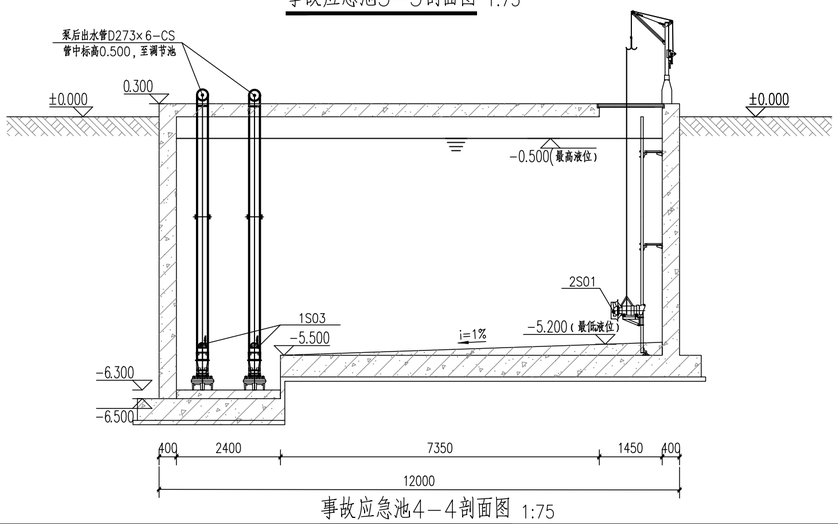
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



事故应急池2－2剖面图 1:75



事故应急池3－3剖面图 1:75



事故应急池4－4剖面图 1:75

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

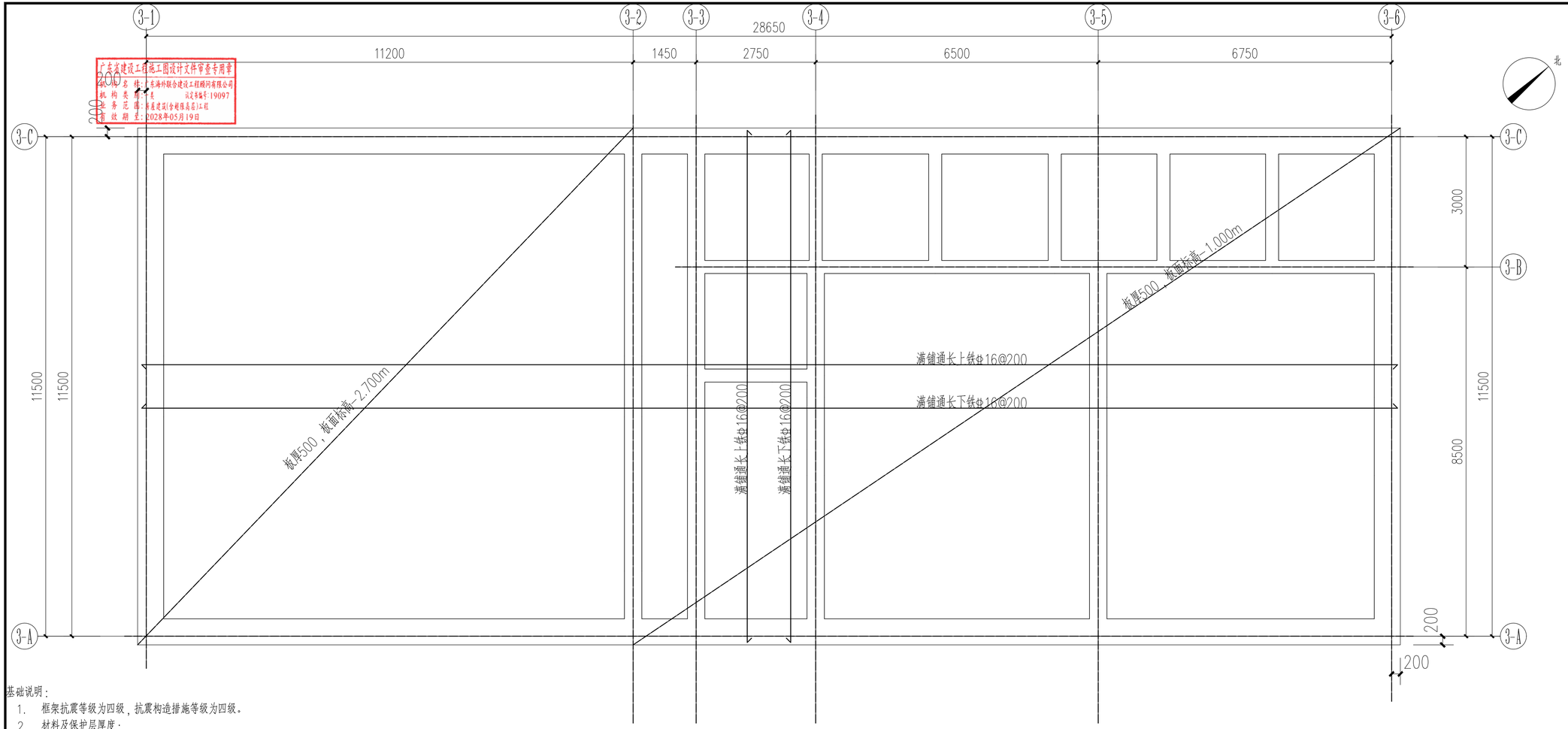
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	事故应急池剖面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-2-05	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类型：乙类
设计编号：19097
业务范围：房屋建筑(含相应市政)工程
有效期至：2028年05月19日

基础平面图 1:50

基础说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm、柱：25mm、梁：25mm、板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用扩展基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》GJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 大体积、大面积混凝土施工，建议采用跳仓法作业。
7. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

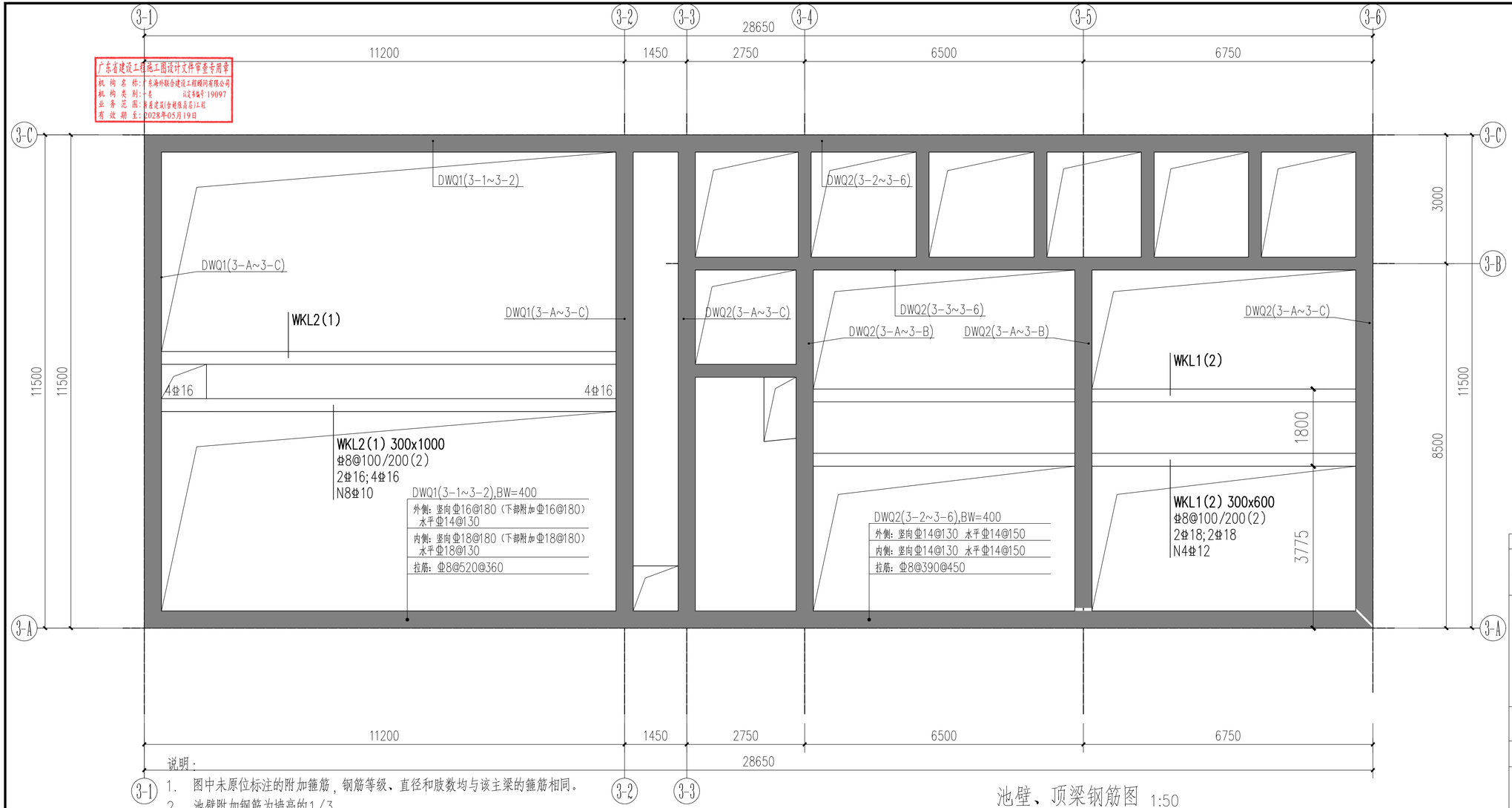
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 FUNCTIONAL RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	综合物化池基础平面图	
设计号 PRO. NO.		
图号 DRAWING NO.	G-3-01	版次 CHANGED NO. A
图别 DRG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　设定编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



说明：

1. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
2. 池壁附加钢筋为墙高的1/3。
3. 其余说明详见结构设计总说明。
4. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

池壁、顶梁钢筋图 1:50

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 无 . 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖（白色） 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆抗坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层 无 . 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

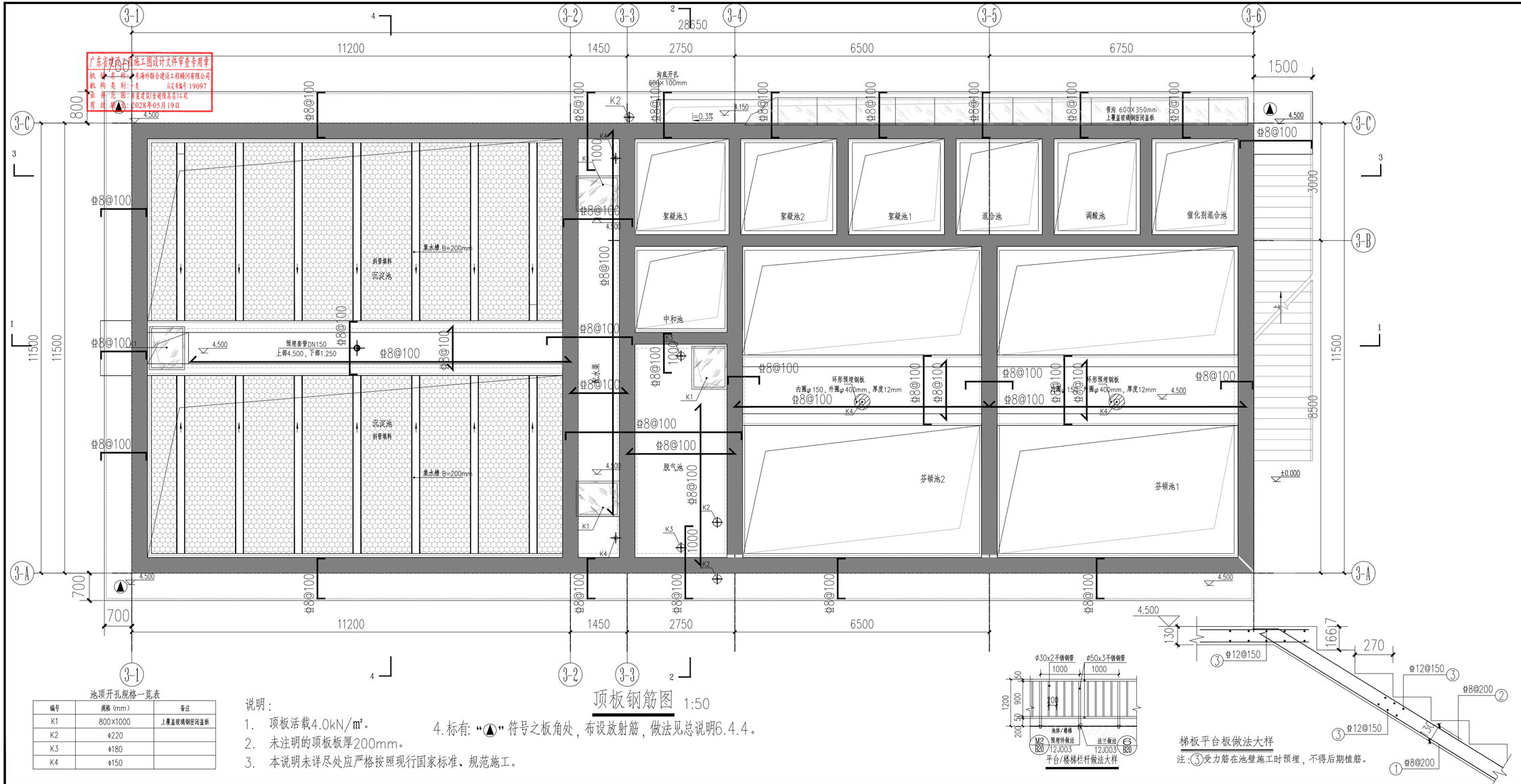
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江康江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廊口)产业转移工业园沙滘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廊口)产业转移工业园沙滘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	综合物化池池壁、顶梁钢筋图	
设计号 PRO. NO.		
图号 DRAWING NO.	G-3-02	版次 CHANGED NO. A
图别 DRG TYPE	结 施	日 期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



顶板钢筋图 1:50

梯板平台板做法大样

注：③受力筋在池壁施工时预埋，不得后期植筋。

池顶开孔规格一览表

编号	规格（mm）	备注
K1	800X1000	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	φ220	
K3	φ180	
K4	φ150	

说明：

1. 顶板活载4.0kN/㎡。
2. 未注明的顶板板厚200mm。
3. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。
4. 标有："▲"符号之板角处，布设放射筋，做法见总说明6.4.4。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定编号：19097
业务范围：房屋建筑(含钢筋混凝土)工程
有效期至：2028年05月19日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

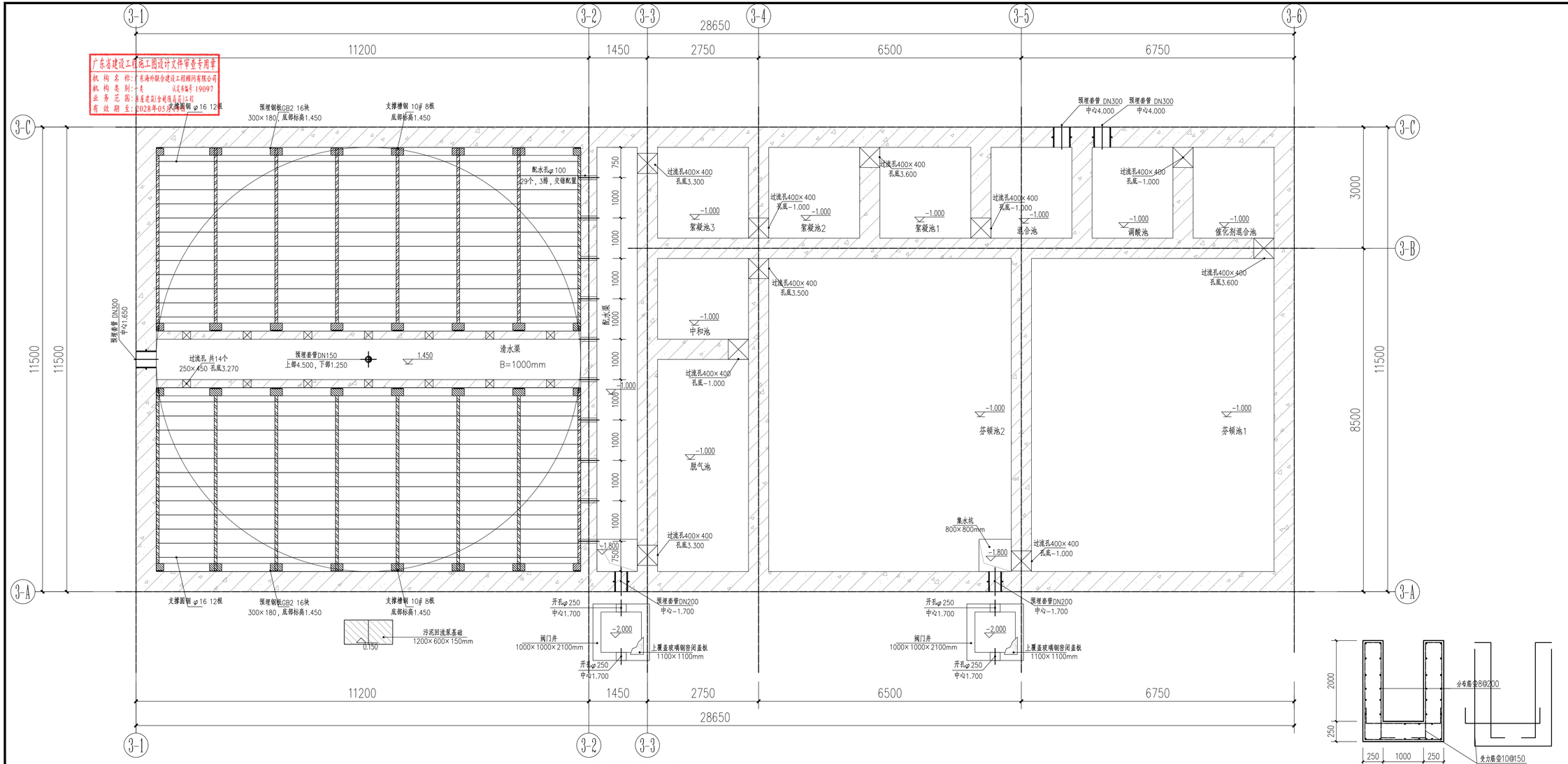
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 FUNCTIONAL RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合物化池顶板钢筋图
设计号 PRO. NO.	
图号 DRAWING NO.	G-3-03
版次 CHANGED NO.	A
图别 DRG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



池壁预留孔位置图 1:50

阀门井大样

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含相应市政工程)
有 效 期 至：2028年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级，建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

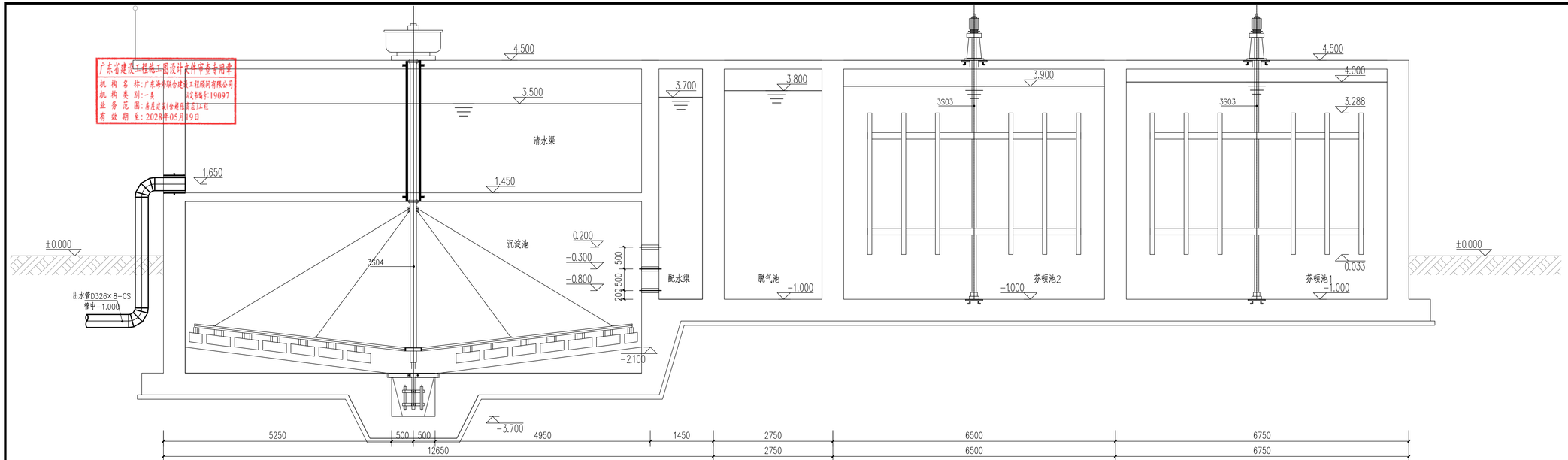
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 FUNCTIONAL RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江康江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廊口)产业转移工业园沙滘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廊口)产业转移工业园沙滘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	综合物化池开孔平面图	
设计号 PROJ. NO.		
图号 DRAWING NO.	G-3-04	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

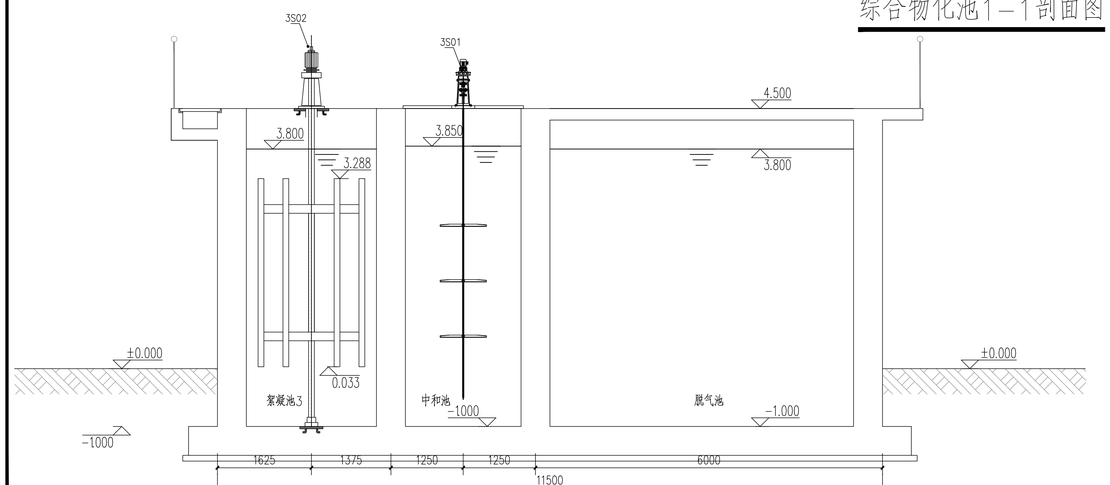
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；

本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类
业 务 范 围：市政建筑行业甲级资质工程
有 效 期 至：2028年05月19日



综合物化池1—1剖面图 1:50



综合物化池2—2剖面图 1:50

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

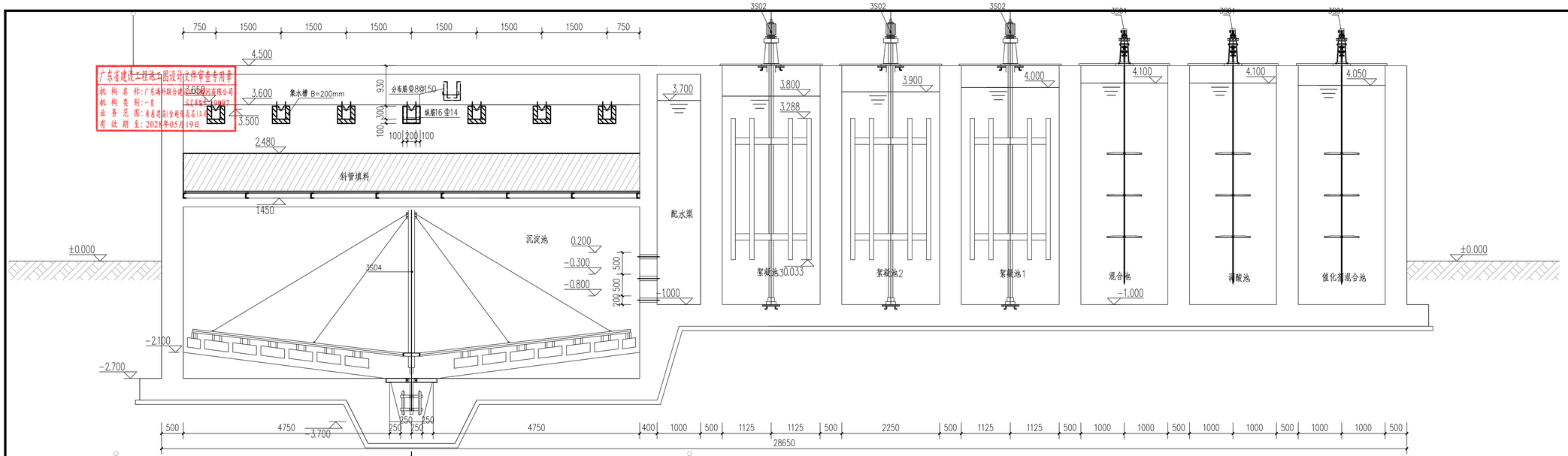
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

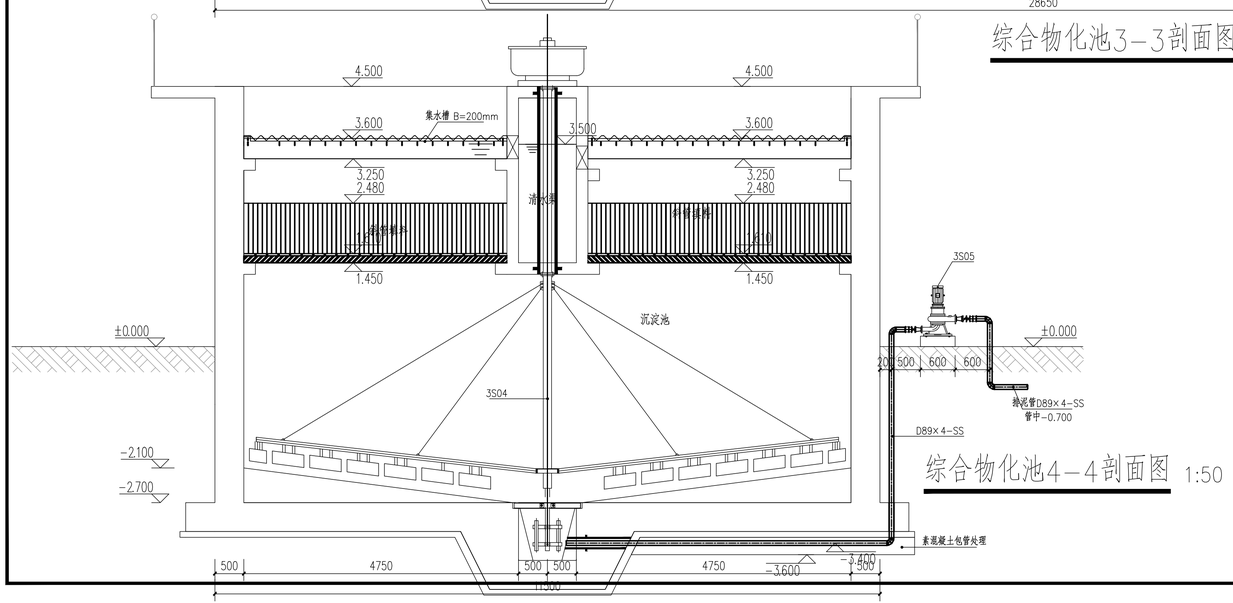
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 FUNCTIONAL RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	综合物化池剖面图一	
设计号 PROJ. NO.		
图号 DRAWING NO.	G-3-05	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



综合物化池3—3剖面图 1:50



综合物化池4—4剖面图 1:50

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东湘外联合建筑设计院有限公司
机 构 类 别：一类
业 务 范 围：有限建筑(含相应专业)
有 效 期 至：2024年05月19日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

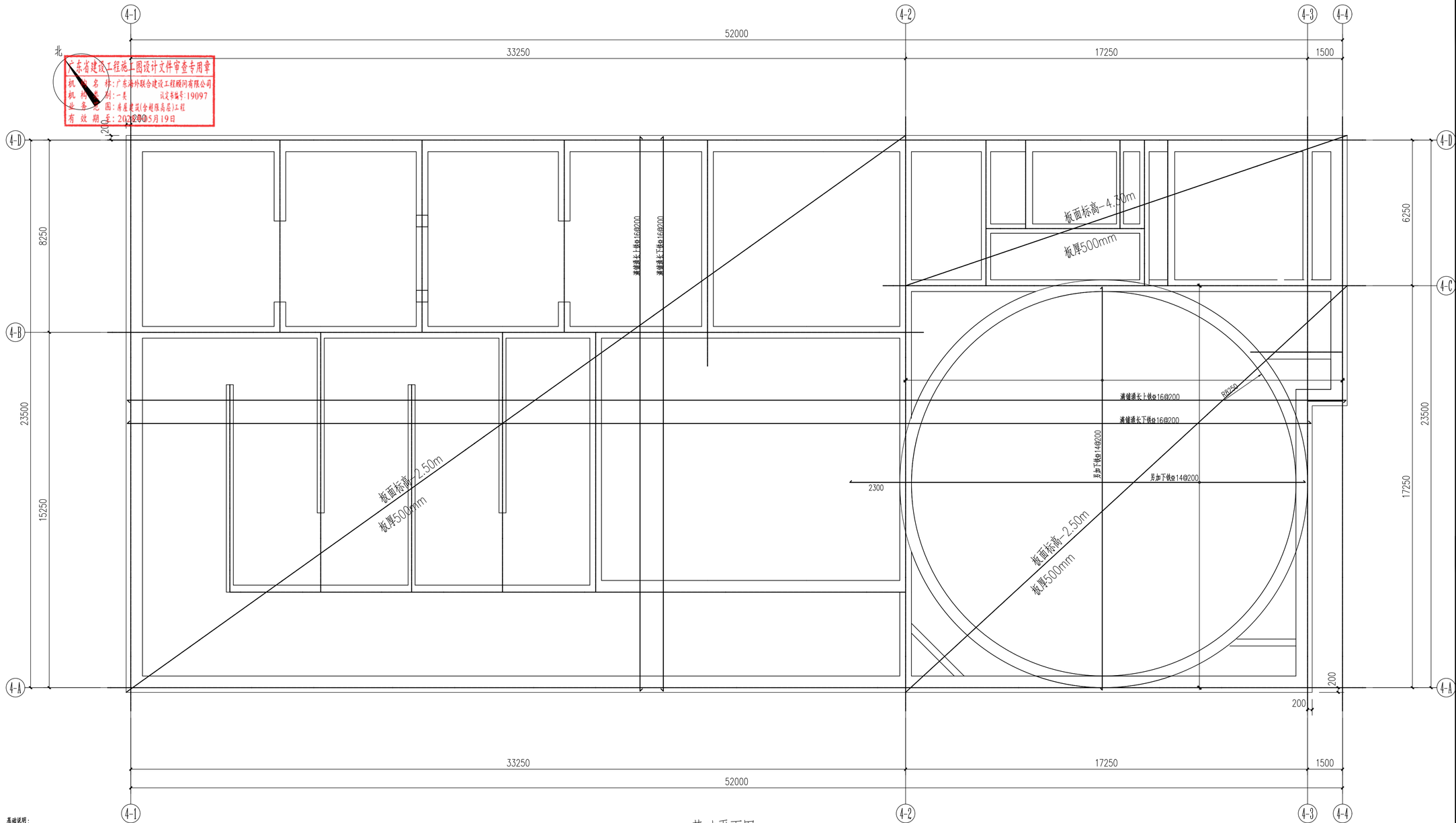
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 FUNCTIONAL RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFREAD BY	柯海玲	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明	叶贤明
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目—佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	综合物化池剖面图二	
设计号 PRO. NO.		
图号 DRAWING NO.	G-3-06	版次 CHANGED NO. A
图别 DRG TYPE	结 施	日 期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



基础平面图 1:100

基础说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm。柱：25mm。梁：25mm。板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用扩展基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》GJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 大体积，大面积混凝土施工，建议采用跳仓法作业。
7. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2025年5月19日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

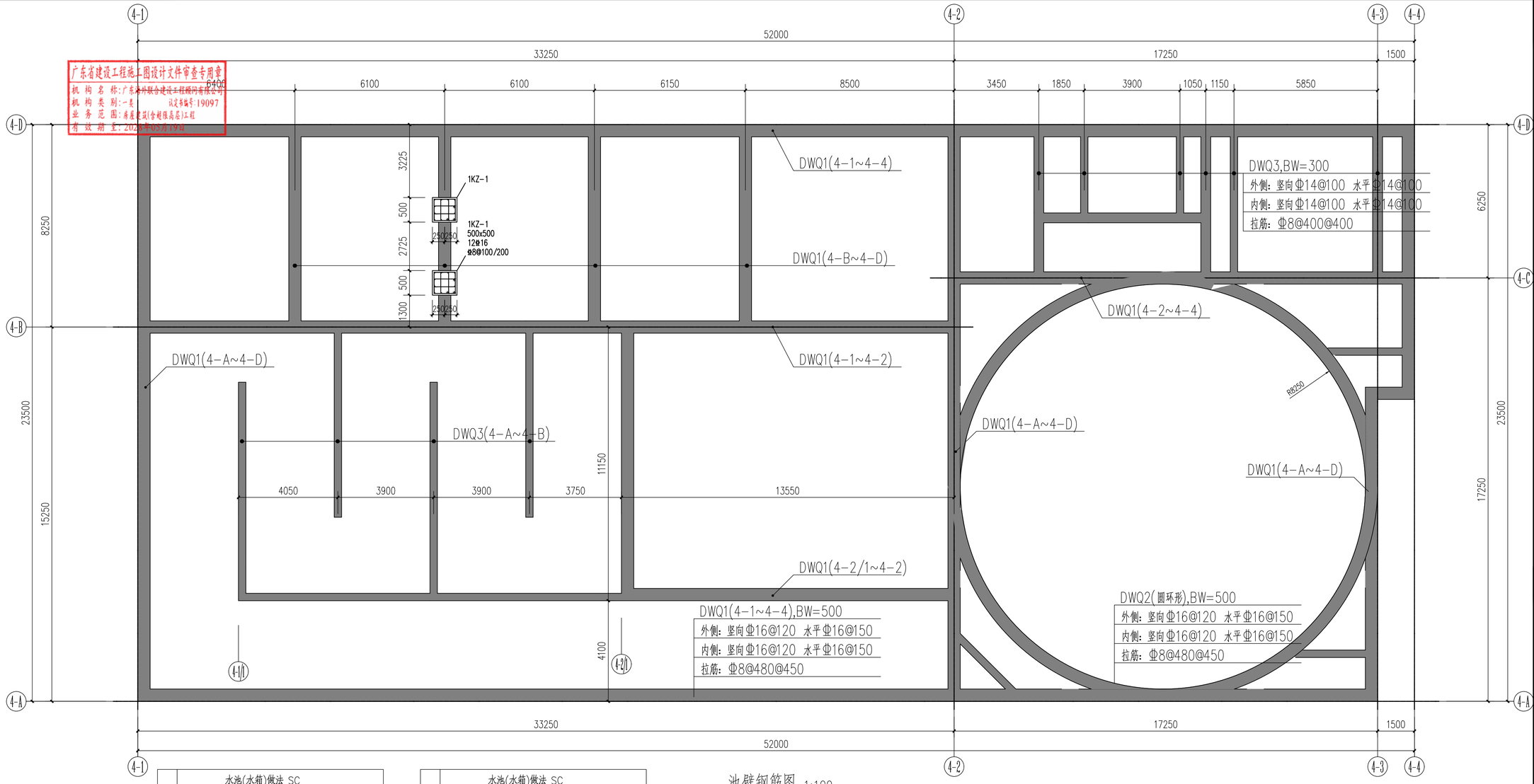
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池基础平面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-4-01	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东[illegible]建设工程研究有限公司
机 构 类 别：一类
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2026年05月19日
送审编号：19097



池壁钢筋图 1:100

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 无 。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖(白色) 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8

	水池(水箱)做法 SC
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆找坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层 无 。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

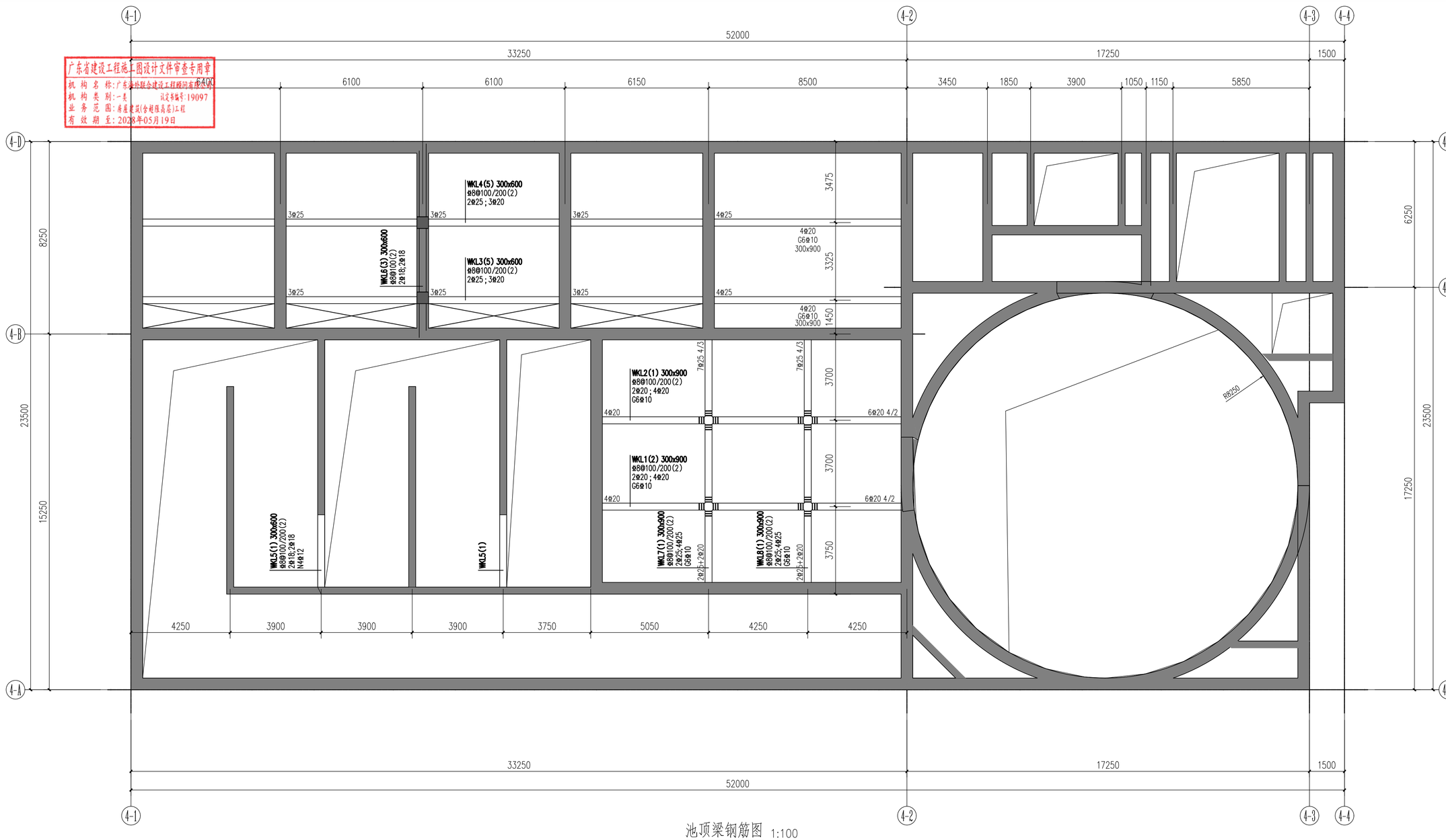
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监测设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池池壁钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-4-02
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东省外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



池顶梁钢筋图 1:100

说明:1、图中梁顶原位标注后面加注"(通长)"表示该跨梁顶左支座、跨中、右支座均有原位标注，其原位标注均与通长筋相同.
2、图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同.

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至：2029年05月28日

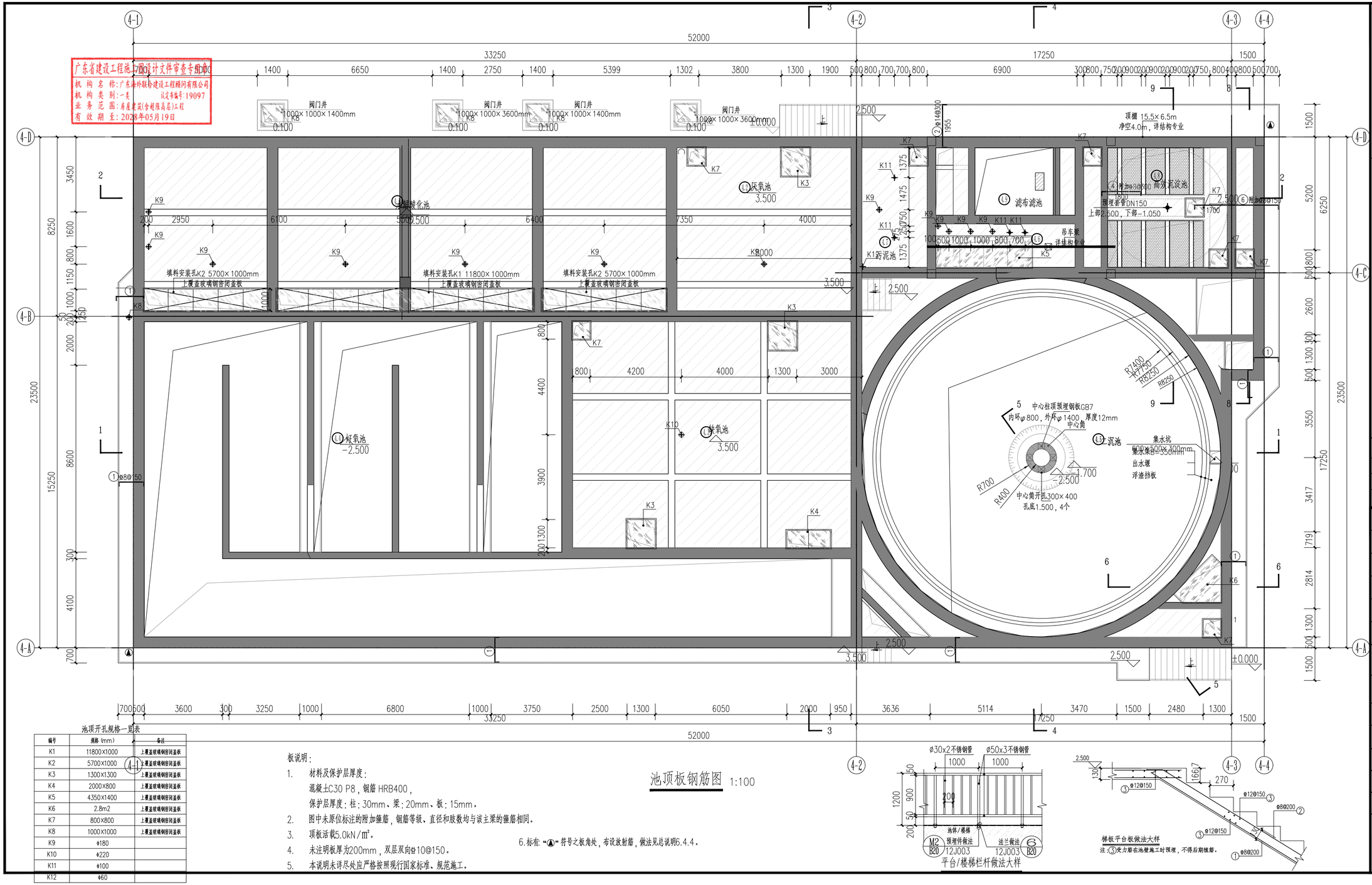
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池池顶梁钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-4-03
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日
认定书编号：19097



池顶板钢筋图 1:100

板说明：

1. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30 P8，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：30mm、梁：20mm、板：15mm。
2. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
3. 顶板活载5.0kN/m²。
4. 未注明板厚为200mm，双层双向Φ10@150。
5. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。
6. 标有“▲”符号之板角处，布设放射筋，做法见总说明6.4.4。

池顶开孔规格一览表

编号	规格（mm）	备注
K1	11800×1000	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	5700×1000	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K3	1300×1300	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K4	2000×800	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K5	4350×1400	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K6	2.8m2	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K7	800×800	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K8	1000×1000	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K9	φ180	
K10	φ220	
K11	φ100	
K12	φ60	

平台/楼梯栏杆做法大样

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

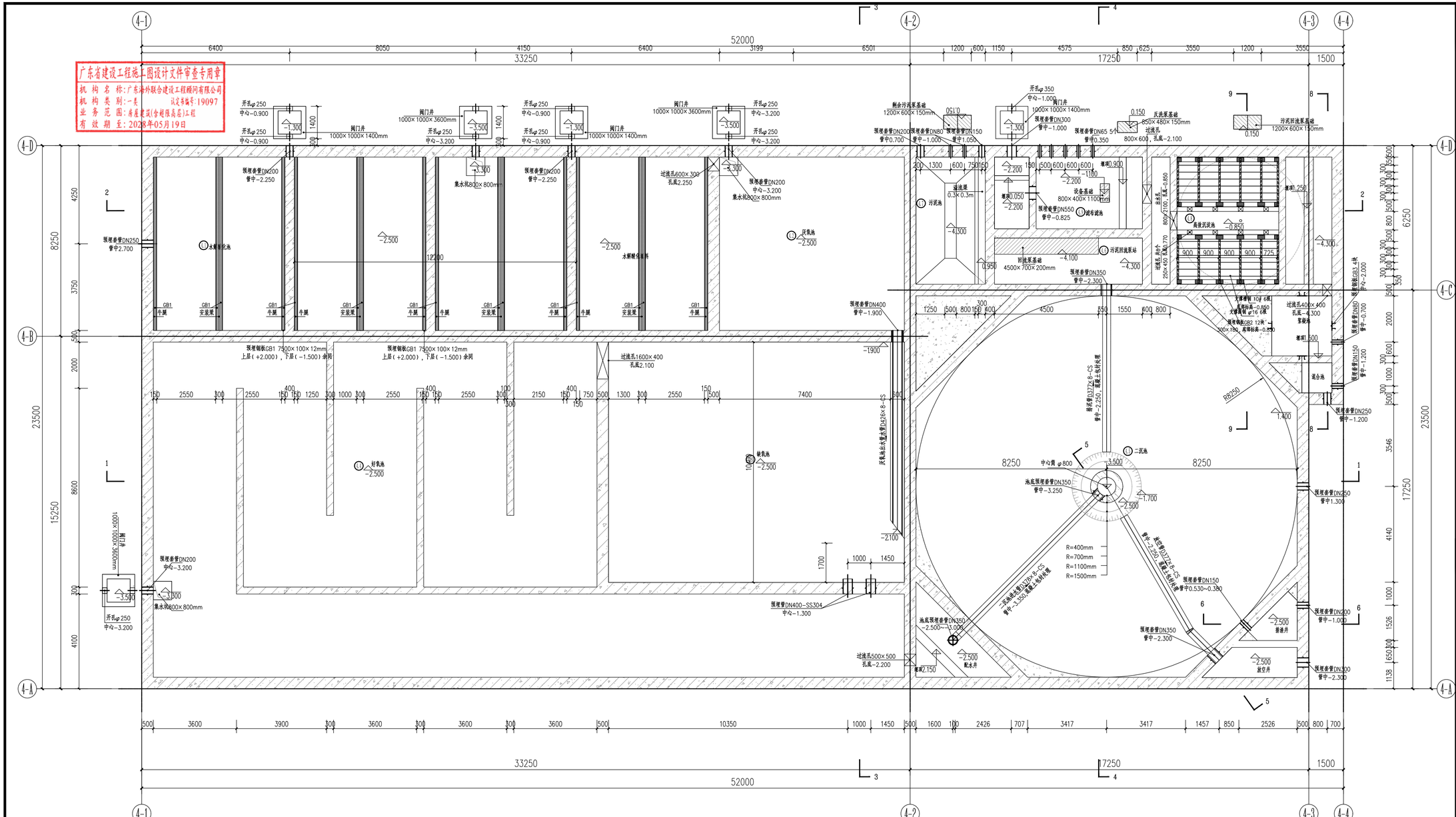
注册执业签章

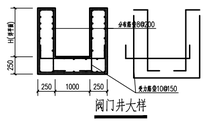
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池池顶板钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-4-04
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日
认定书编号：19097





综合生化深度池池内基础及预埋平面布置图 1:100

说明：
1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   设备基础混凝土强度等级 C25；垫层C20，垫层厚度100
   池内混凝土填充为C15素混凝土，设备安装时填充。
3. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

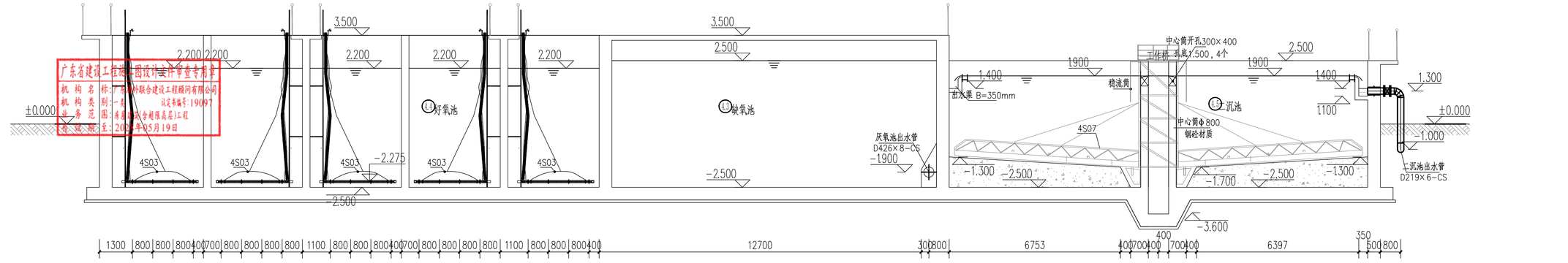
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

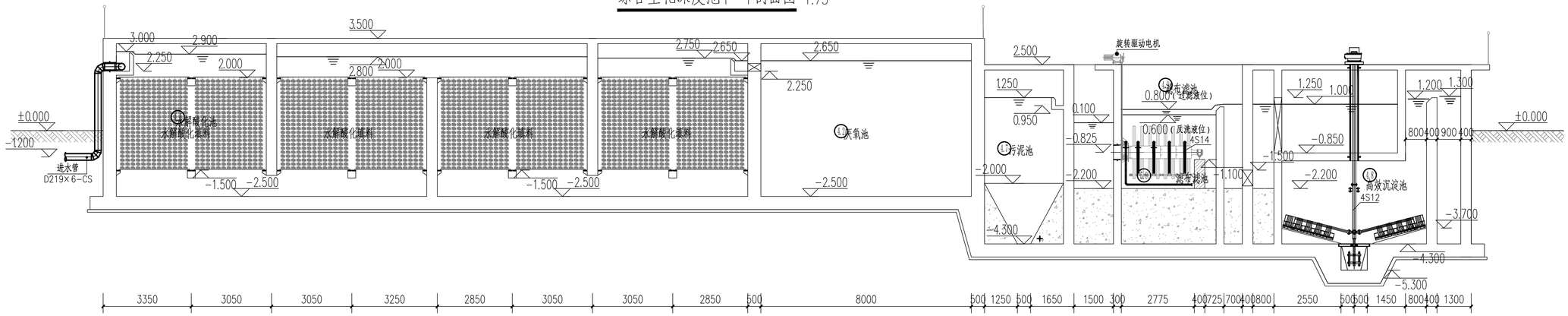
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目施工图设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池池内基础及预埋平面布置图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-4-05
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

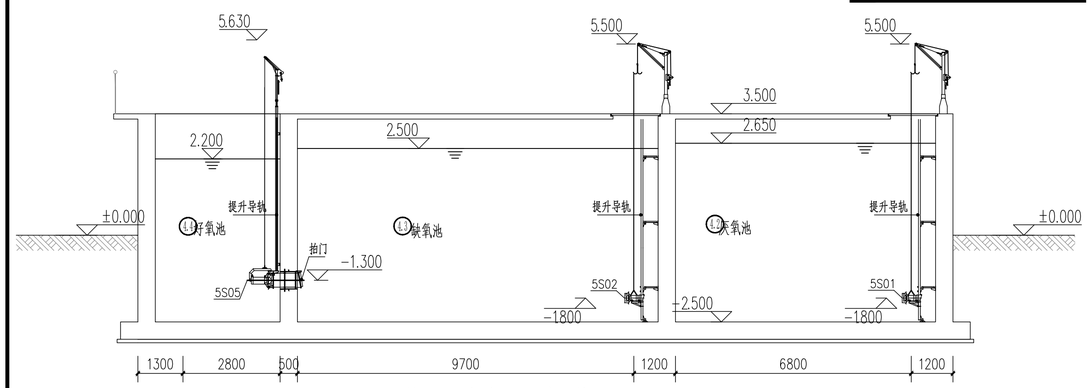
广东省建设工程勘察设计出图专用章
机 构 名 称：博智顺为勘测规划设计有限公司
机 构 类 别：一般
业 务 范 围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
有 效 期 至：2029年05月19日
证书编号：19097



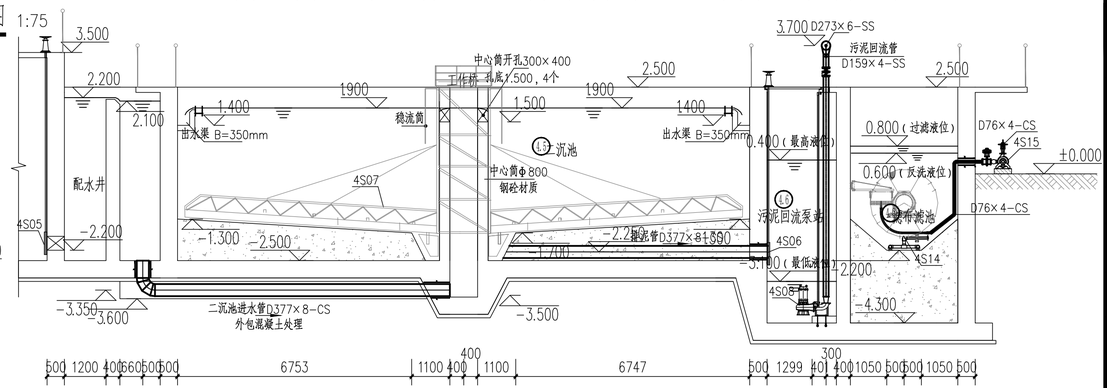
综合生化深度池1—1剖面图 1:75



综合生化深度池2—2剖面图 1:75



综合生化池3—3剖面图 1:75



综合生化池4—4剖面图 1:75

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

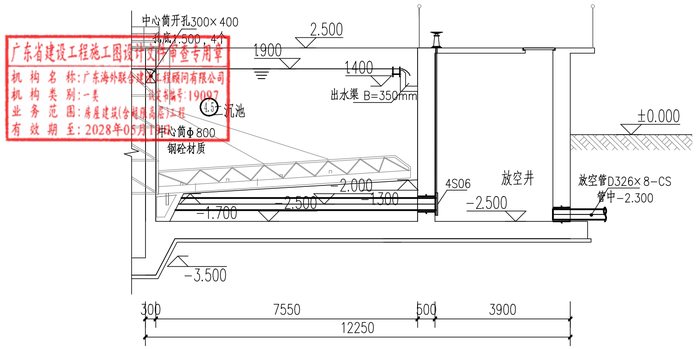
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROOFCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

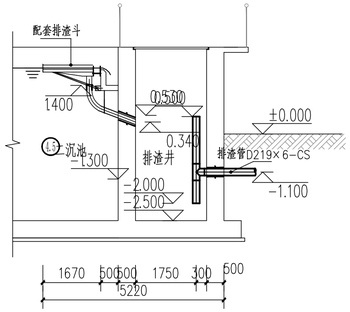
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池剖面图一
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-4-06
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

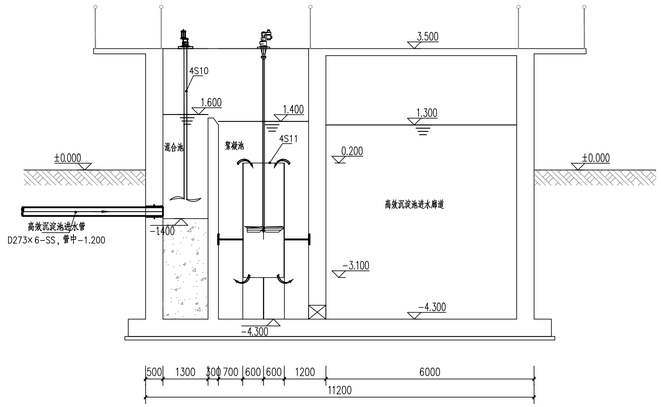
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类
证书编号：19007
业 务 范 围：房屋建筑(含附属设施)工程
有 效 期 至：2028年05月17日



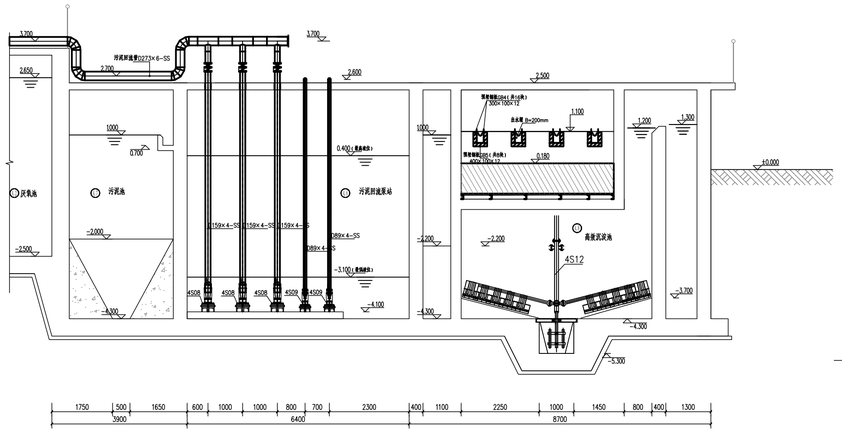
综合生化池5-5剖面图 1:75



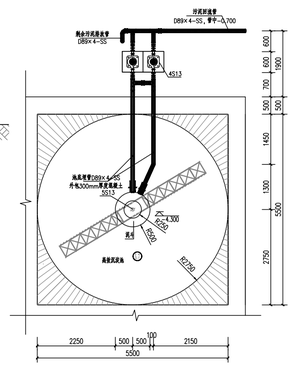
综合生化池6-6剖面图 1:75



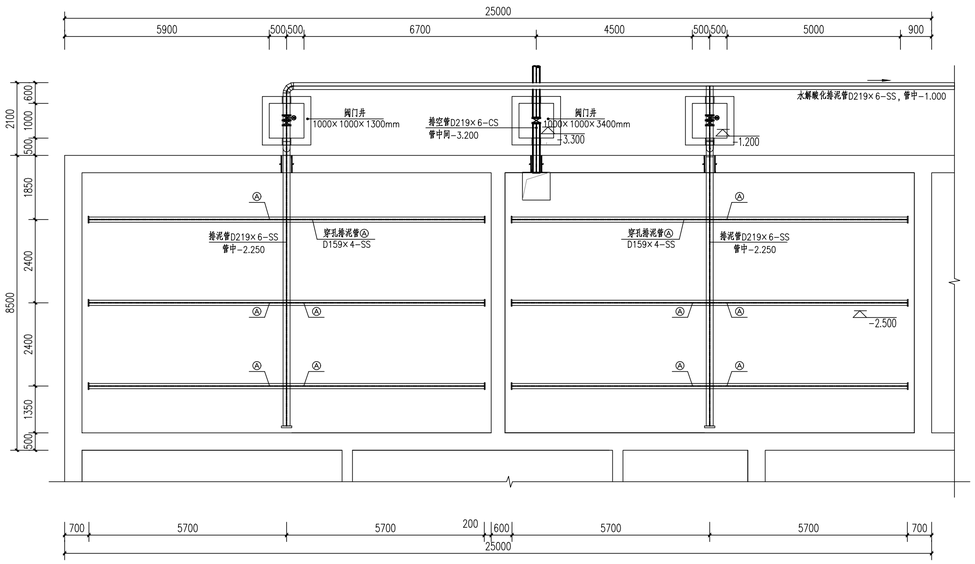
综合生化池7-7剖面图 1:75



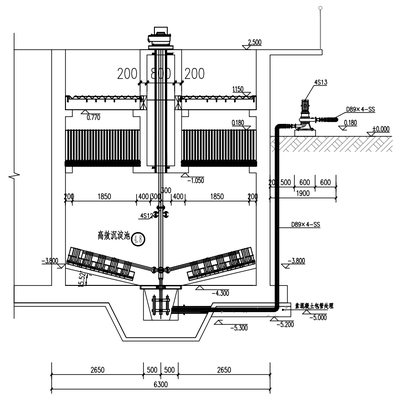
综合生化深度池8-8剖面图 1:50



高效沉淀池池底及排泥平面示意图 1:50



水解酸化池池底排泥平面示意图 1:75



综合生化深度池9-9剖面图 1:50

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

注册执业签章

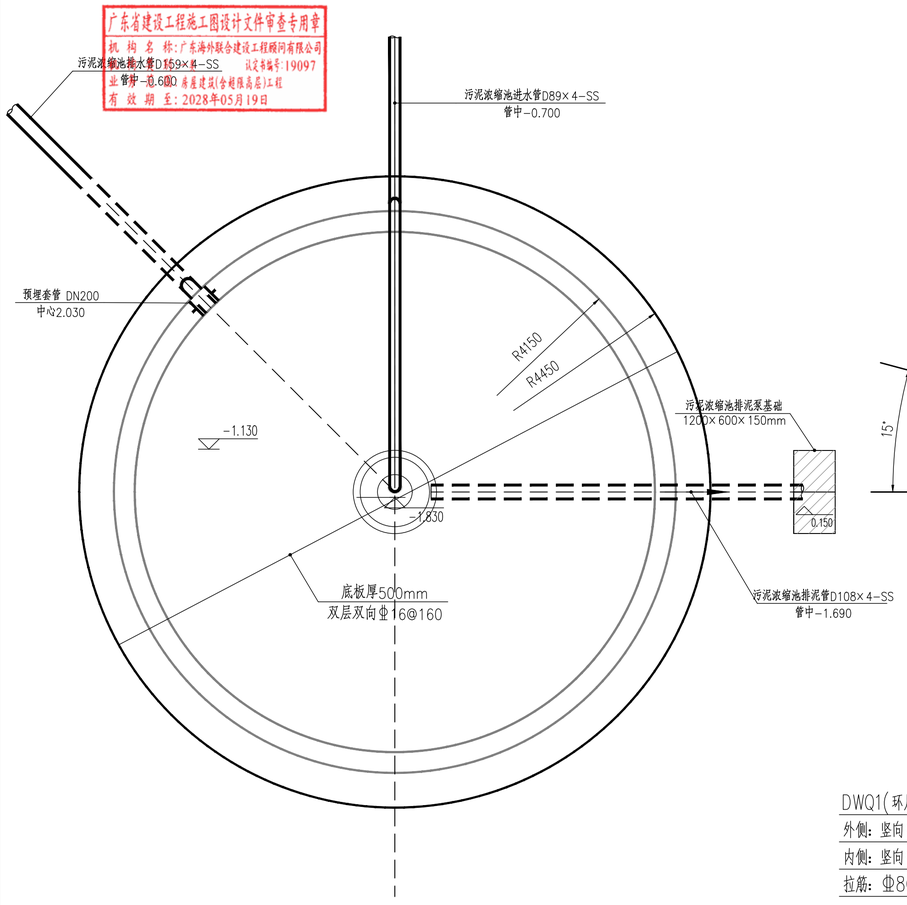
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-鲁山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目施工图设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	综合生化深度池剖面图二
设计号 PRO NO.	

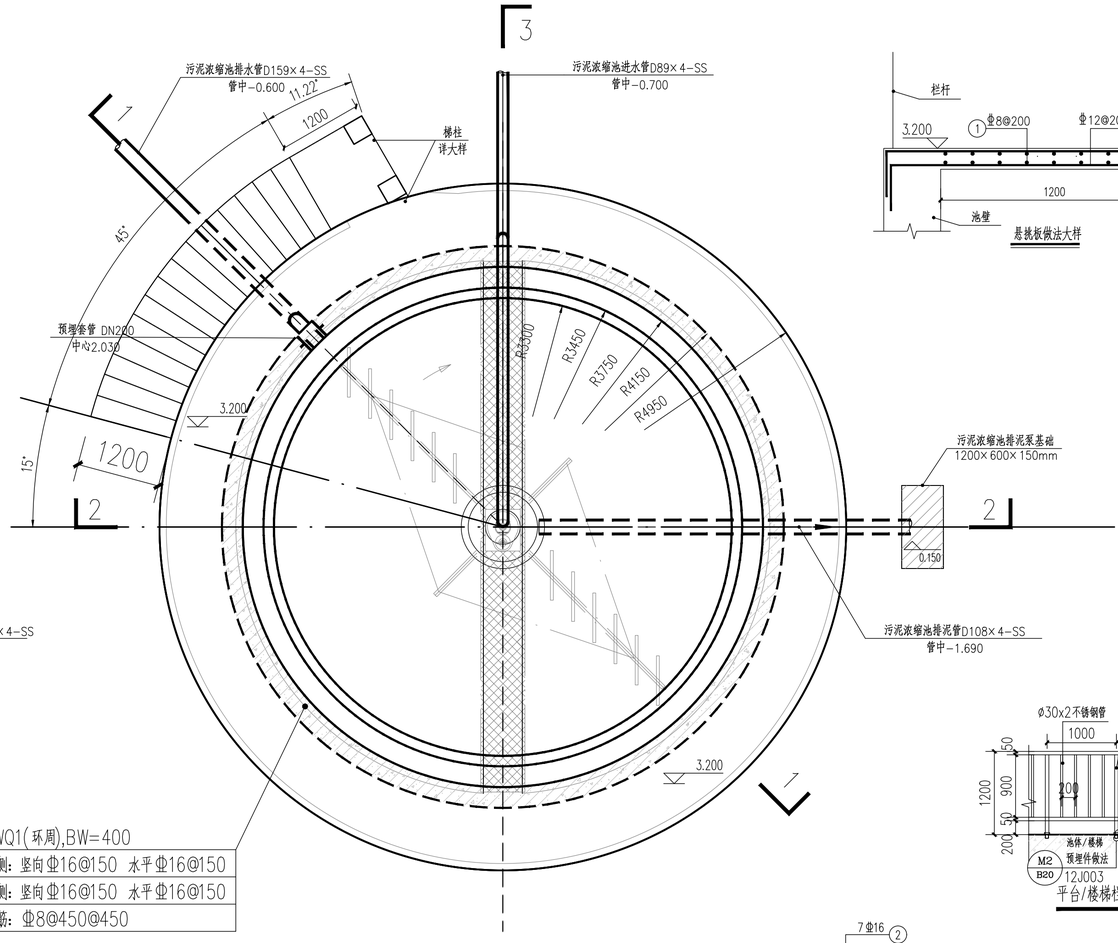
图号 DRAWING NO.	G-4-07	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

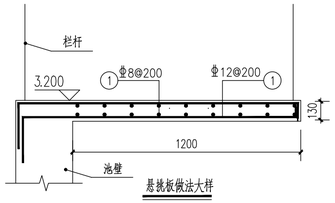
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

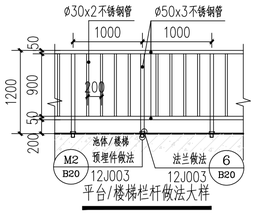


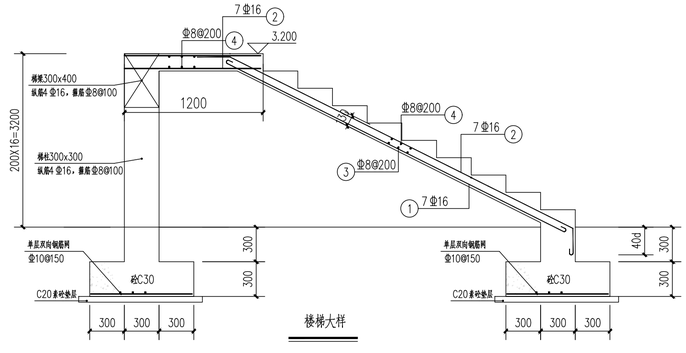
底板钢筋图 1:50



池壁计走道板钢筋图 1:50







说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm、柱：20mm、梁：20mm、板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用扩展基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》GJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

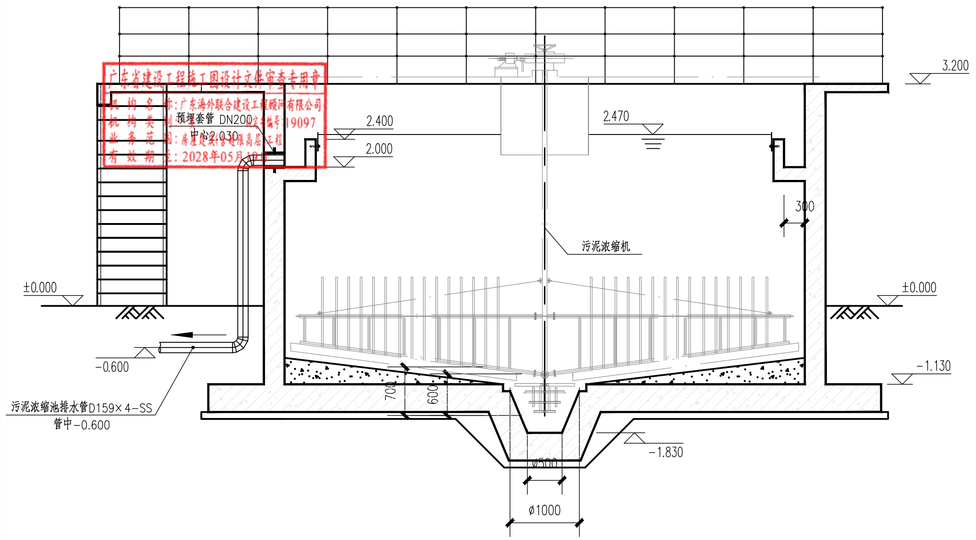
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

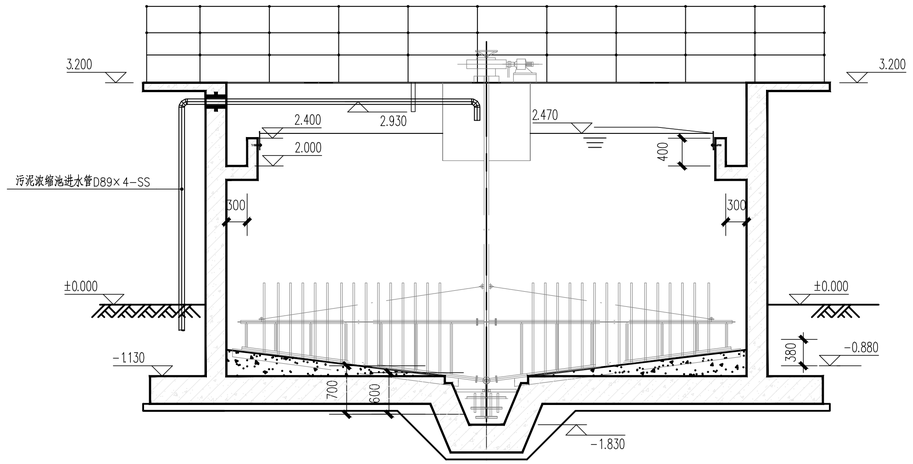
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PROCHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塱片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塱片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	污泥浓缩池底板池壁钢筋图	
设计号 PRO NO.		
图号 DRAWING NO.	G-7-01	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

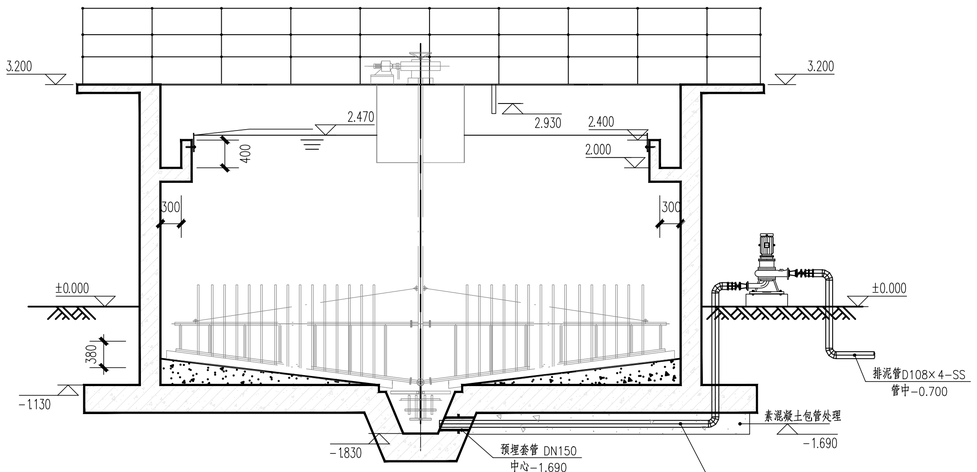
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



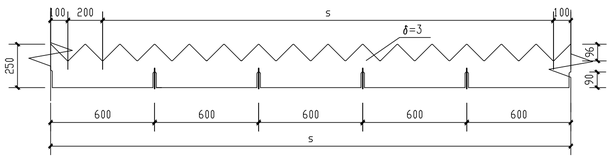
污泥浓缩池1—1剖面图 1:50



污泥浓缩池3—3剖面图 1:50



污泥浓缩池2—2剖面图 1:50



集水堰安装大样图 1:20

说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   设备基础混凝土强度等级 C25；垫层C20，垫层厚度100
   池内混凝土填充为C15素混凝土，设备安装时填充。
3. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 无 。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖（白色），暂定45x90mm 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8

	水池(水箱)做法 SC
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆找坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层 无 。 2. 1mm厚的乙烯基酯复合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

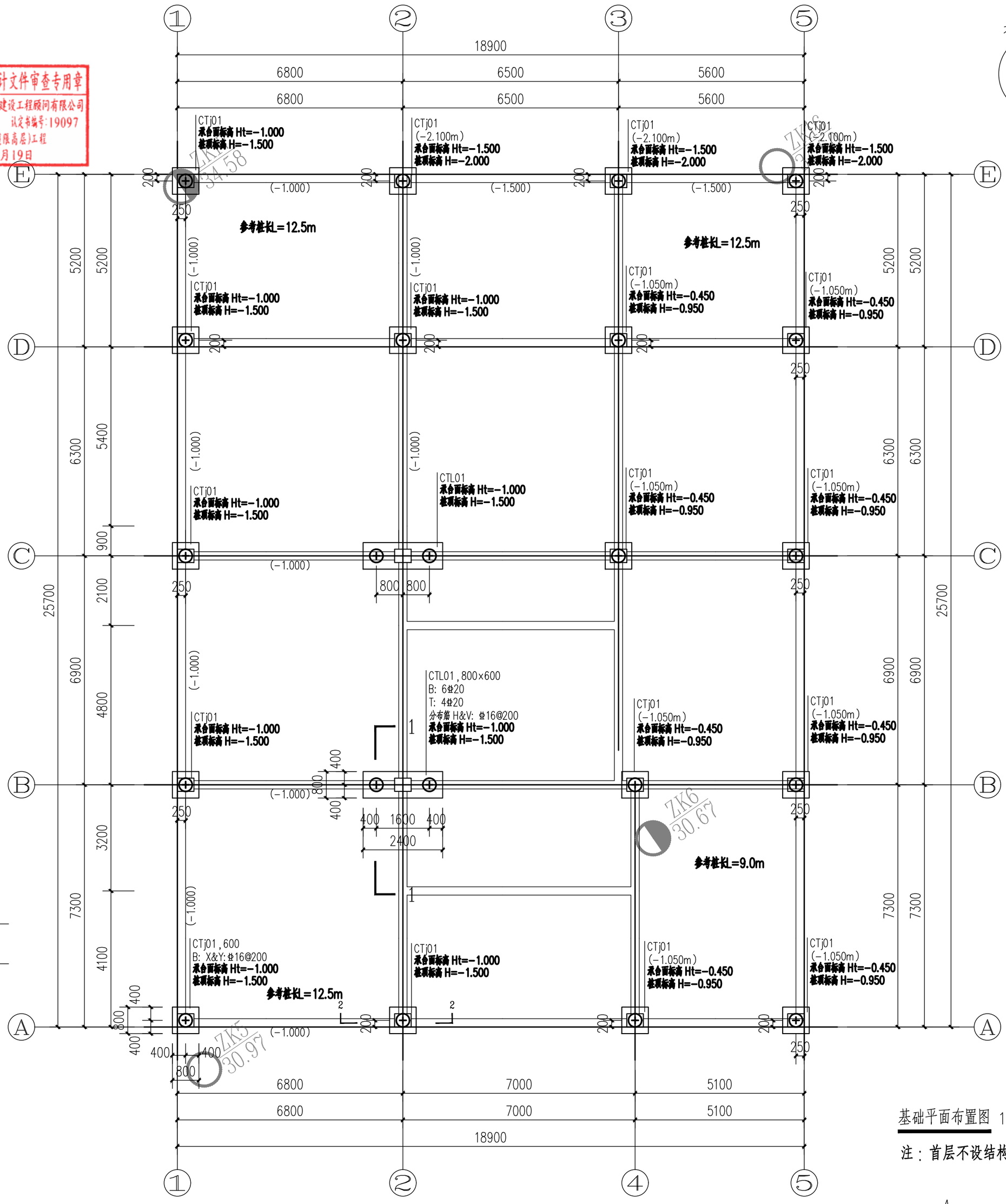
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	污泥浓缩池剖面图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-7-02
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

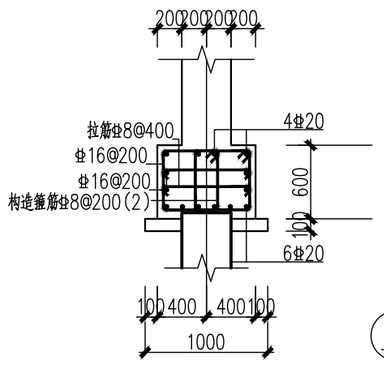
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

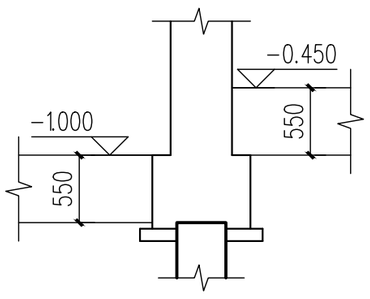


基础平面布置图 1:100

注：首层不设结构板。



1-1 1:30



2-2 1:50

基础说明：

1. 本工程±0.000（室内地面）对应的绝对高程为35.15m，室外地面-0.150m。
2. 材料及保护层厚度：
   垫层C20，垫层厚度100
   基础混凝土 C30，钢筋 HRB400，保护层厚度 40mm
   连梁混凝土 C30，钢筋 HRB400，保护层厚度 底面40mm，其他25mm
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 承台底面标高除单独标注外均为 -1.600m，拉梁梁顶面标高除单独标注外均为 -0.450m。
5. 本工程地基基础设计以《岩土工程勘察报告》及其岩层等高线作为主要设计依据。
6. 本工程采用PHC400（95）AB型预应力高强混凝土管桩基础，采用《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T 406-2017），桩端持力层为强风化粉砂岩，桩端入强风化粉砂岩不小于1.0m，除标注外桩顶标高为-1.500m（相对高程），单桩承载力特征值1000KN，施工前基桩单桩承载力特征值应通过现场试验确定。桩基检测要求详见预应力混凝土管桩桩表及大样图中相应说明。
7. 基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。基础施工时应注意保护持力层的状态，不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低。
8. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
9. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。
10. 图中ZK** 为《岩土工程勘察报告》所对应的勘察钻孔点。图中所标各桩之估算桩长，乃根据其临近勘察钻孔点所反映之地质状况而估算，各钻孔之实际桩长须结合现场实际地质地层情况确定，实际桩长不宜小于图中所标桩长。图中桩长取用原则，竖向柱位承台按参考桩长取值，水平柱位承台参考桩长间桩长按线性插值，每个柱下承台桩长应相同。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园(九洲片区)基础设施建设项目厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园(九洲片区)示范性产业链延伸品智慧设计

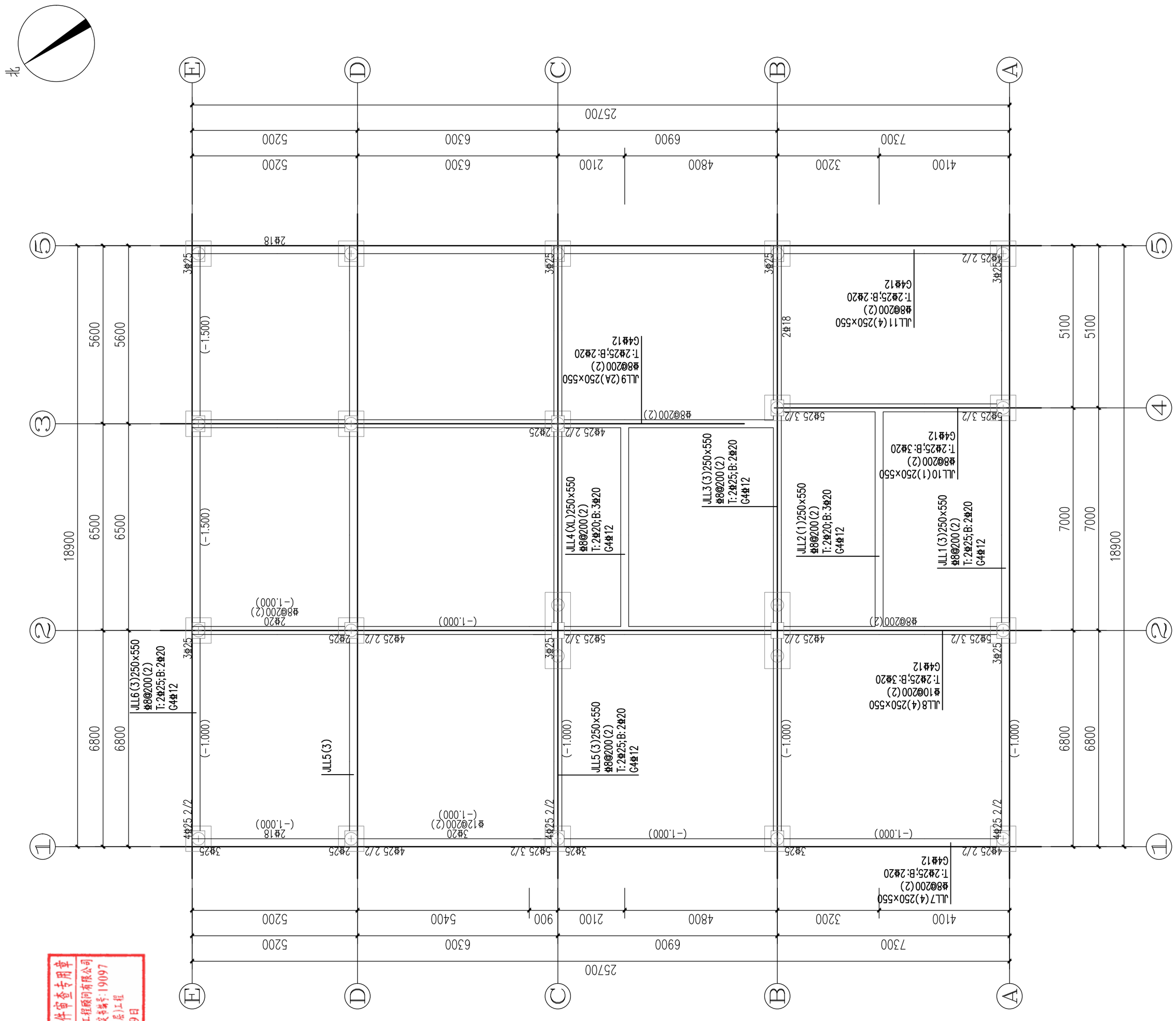
子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 生产辅助车间结构图(一)

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.	G-06-01	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG. TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



基础梁配筋图 1:100

层面	6.000		
层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
1	-0.450	6.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称:广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别:一类 认定编号:19097
业务范围:房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至:2028年05月19日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号:A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

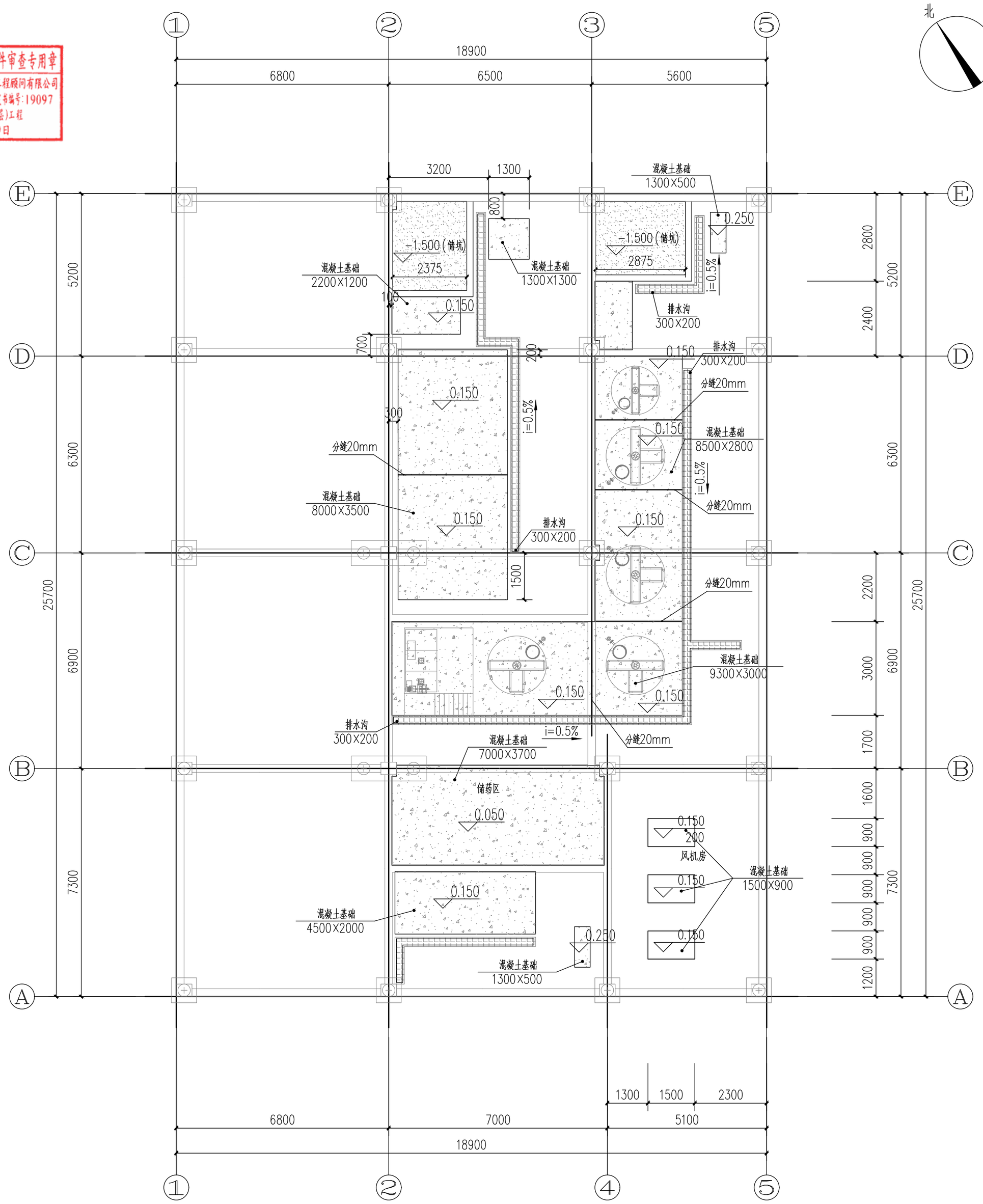
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	生产辅助车间结构图(二)
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-06-02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

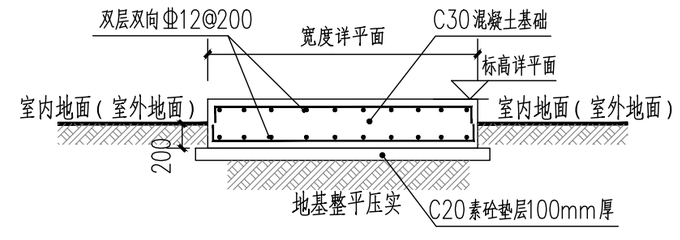
注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



设备基础平面布置图 1:100

储坑大样 1:50



设备基础做法大样 1:50

注：设备基础平面尺寸及定位以“工艺设备”相关图纸为准，浇筑前应由设备厂家确认。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审 核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目副药设计

子项名称 ITEM

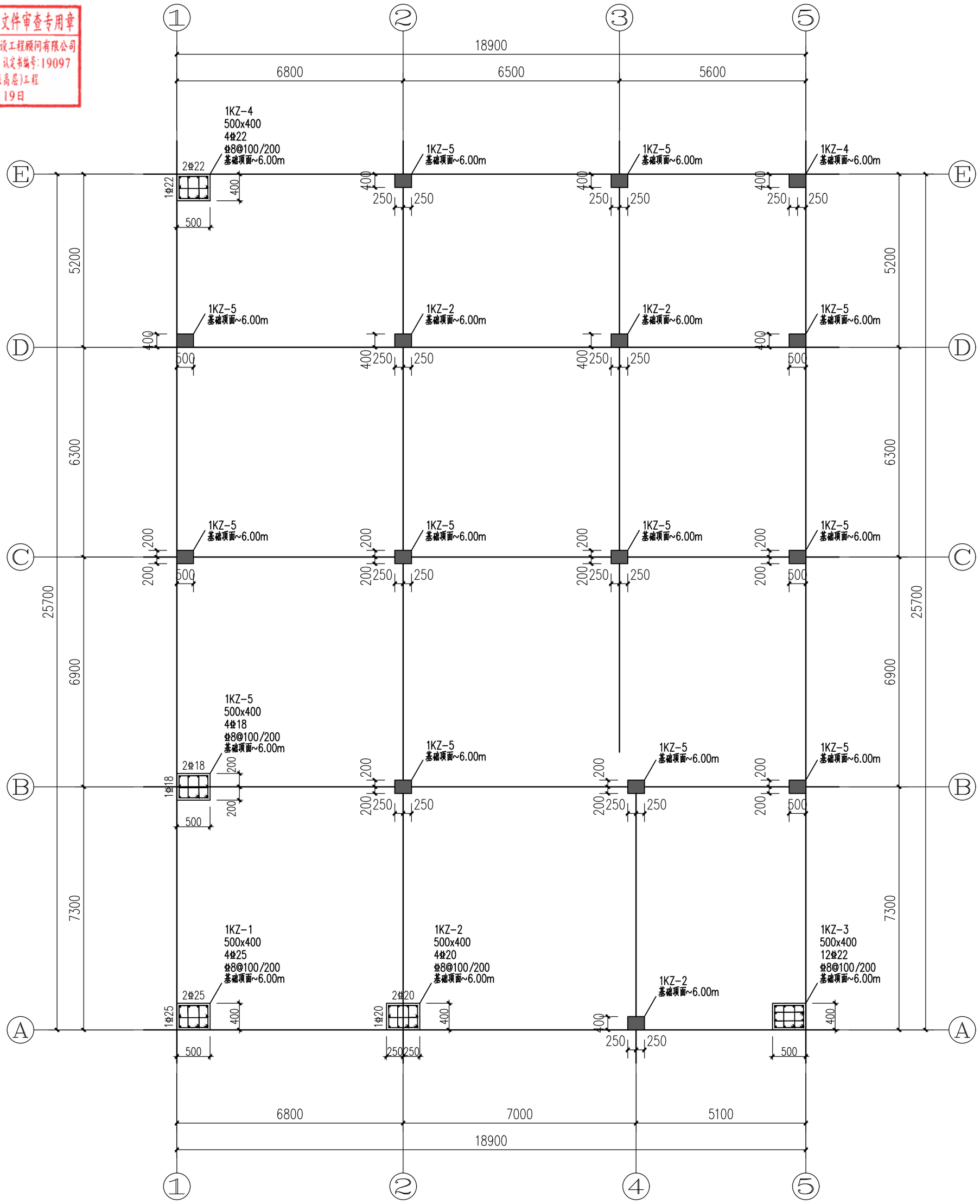
图名 DRAWING TITLE 生产辅助车间结构图(三)

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.	C-06-03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



柱平法定位及配筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	6.000		
1	-0.450	6.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审 核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲
设 计 DESIGNED BY	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及配套厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

子项名称 ITEM

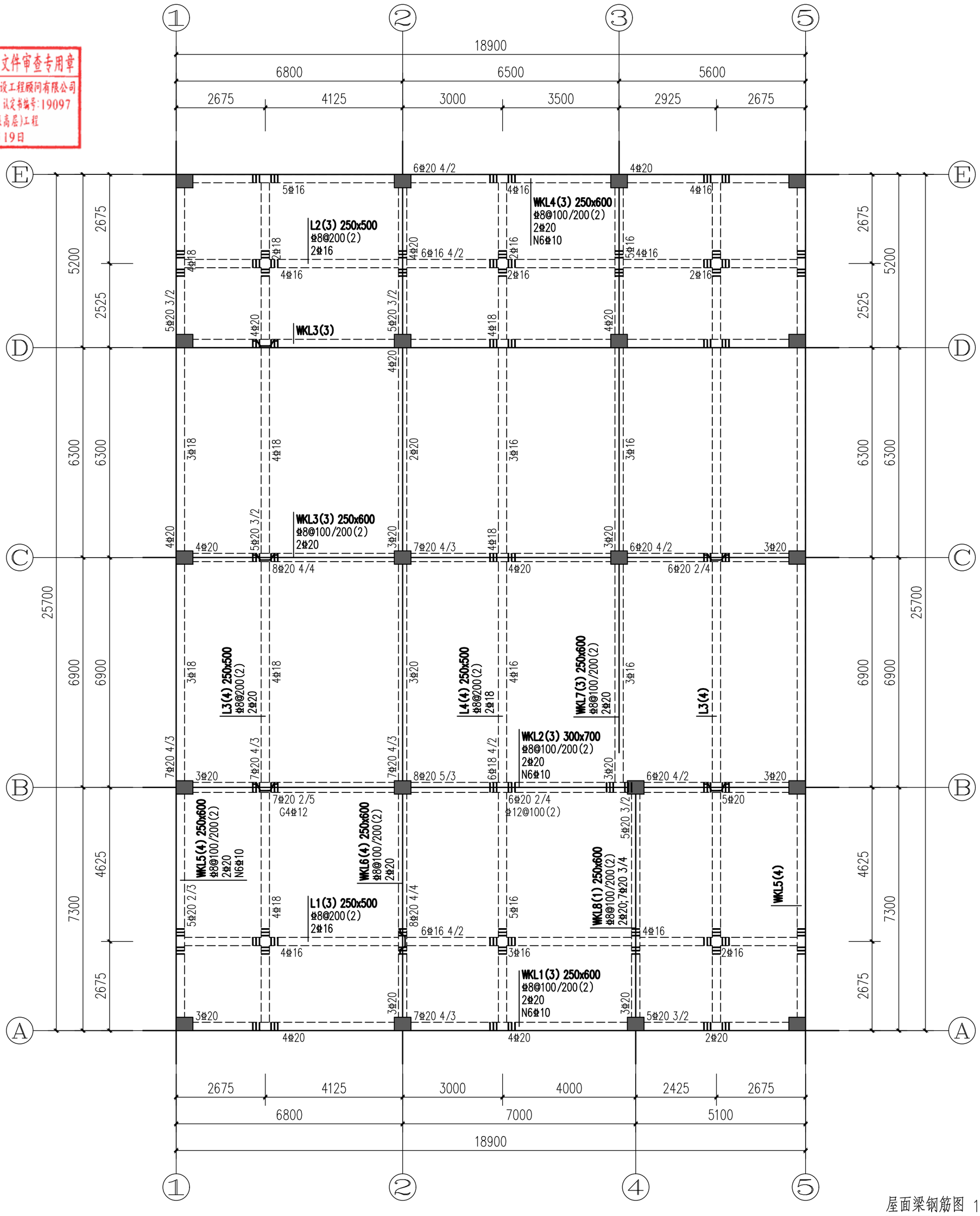
图名 DRAWING TITLE 生产辅助车间结构图(四)

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.	G-06-04	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



屋面梁钢筋图 1:100

梁说明：

1. 框架抗震等级为三级，抗震构造措施等级为三级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
3. 图中梁顶原位标注后面加注“(通长)”表示该跨梁顶左支座、跨中、右支座均有原位标注，其原位标注均与通长筋相同。
4. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
5. 图中未注明的附加吊筋为2φ12。
6. 其余说明详见结构设计总说明。
7. 除注明外，下列位置设置构造柱GZ，配筋详见结构说明：
   1）宽度大于2m的洞口(含门，窗)的两侧；
   2）墙体自由端、转角处；
   3）长度大于5m或层高的2倍时，应在墙体的中部设置；
   4）外墙上所有带雨篷的门洞两侧均应设置通高构造柱且应与雨篷梁可靠拉结，雨篷设置在结构梁上的除外。
8. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

屋面	6.000		
1	-0.450	6.300	C30
层 号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)

结构层楼面标高
结 构 层 高

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审 核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及储厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂扩建改造项目勘察设计

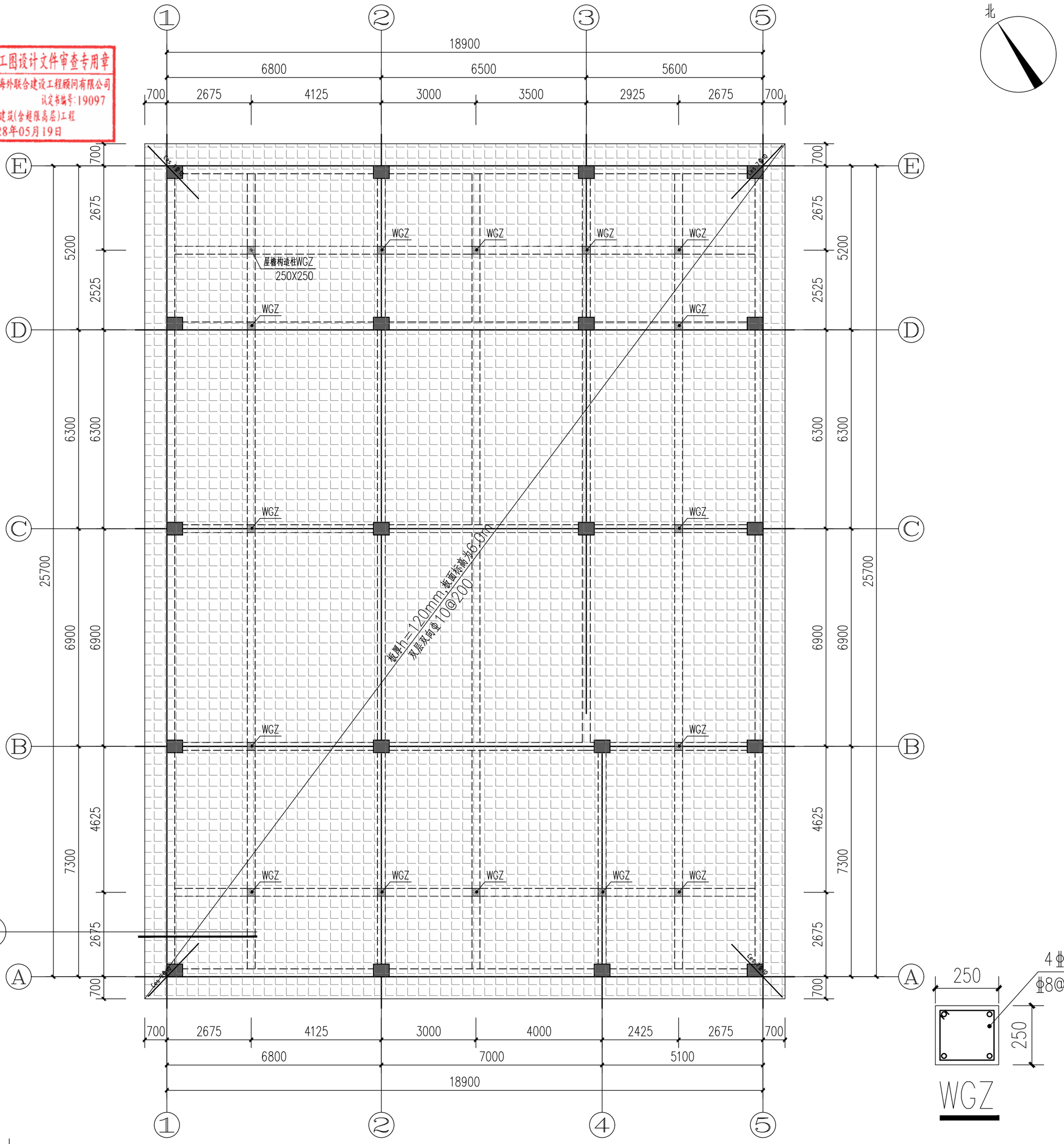
子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 生产辅助车间结构图(五)

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	G-06-05	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

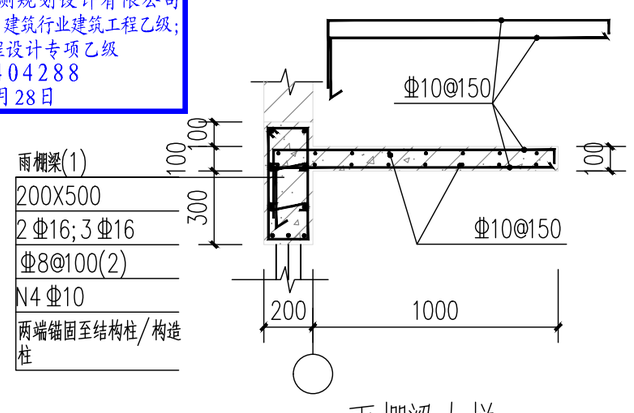


屋面板钢筋图 1:100

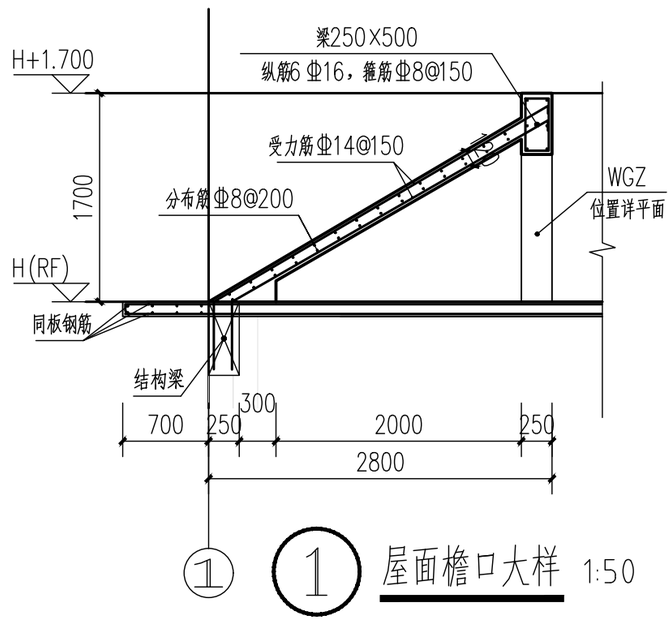
屋面	6.000		
1	-0.450	6.300	C30
层 号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)

结构层楼面标高
结 构 层 高

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日



雨棚梁大样 1:25



① 屋面檐口大样 1:50

板说明：

1. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30，钢筋 HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
2. 其余说明详见结构设计总说明。
3. 不上人屋面活载0.5kN/㎡。
4. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

注册执业签章

备注 REMARK
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业建筑工程乙级
市政行业乙级
资质证书编号：A244404288

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云		
审 核 REVIEWED BY	单晓杰		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云		
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲		
设 计 DESIGNED BY	叶贤明		

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

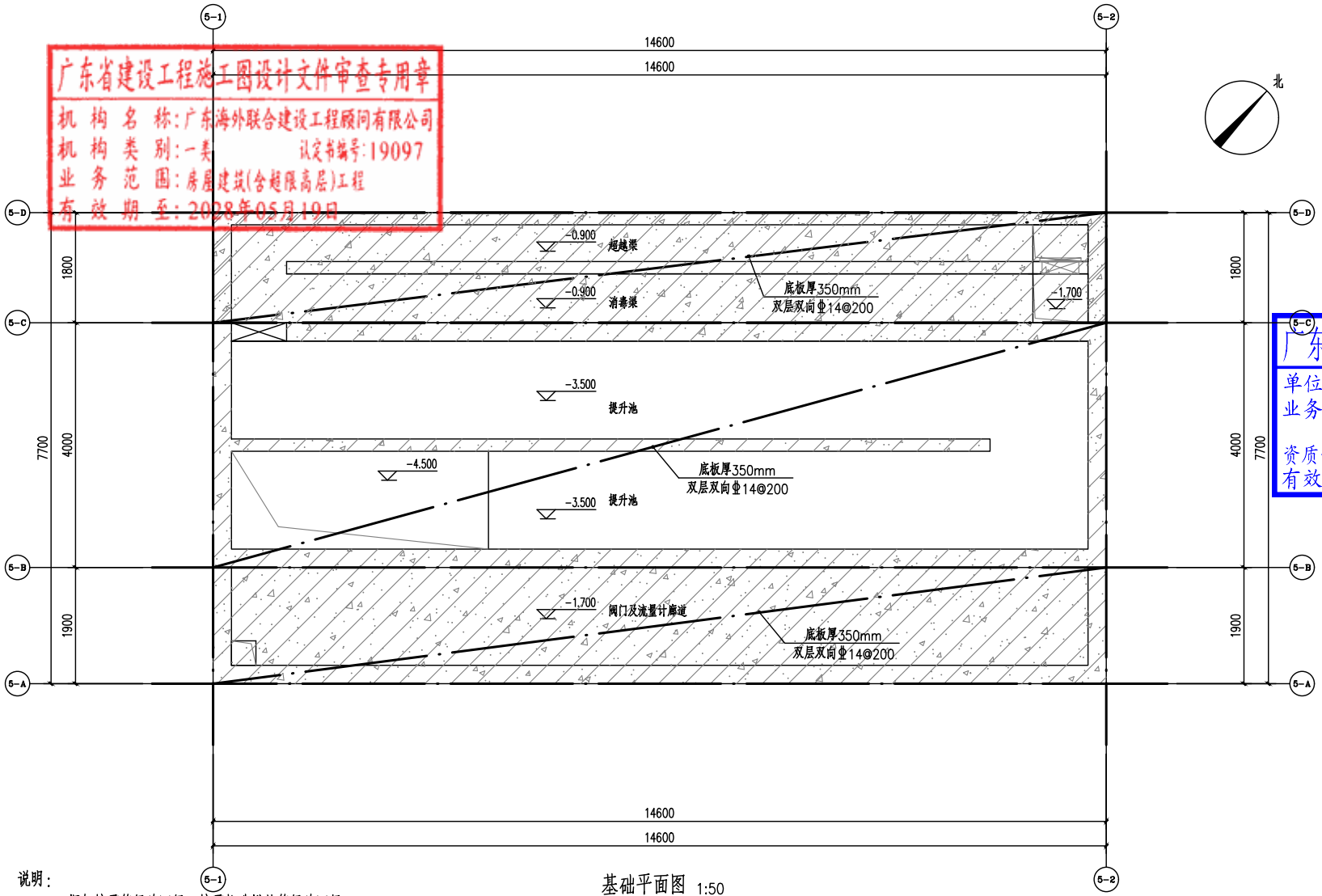
子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 生产辅助车间结构图(六)

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	G-06-06	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



基础平面图 1:50

说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土强度等级 C30 P8，钢筋 HRB400；垫层C20，垫层厚度100
   保护层厚度：基础：40mm、柱：20mm、梁：20mm、板：30mm。
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-3
4. 本工程基础形式采用扩展基础，地基持力层为压实填土，压实度不小于0.97，地基承载力特征值不小100KPa。地基承载力采用平板载荷试验或轻型动力触探法检验，或其他有效的检验方法，满足《建筑地基检测技术规范》GJ340-2015的相关要求，检测方案应满足当地相关部门的要求。
5. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

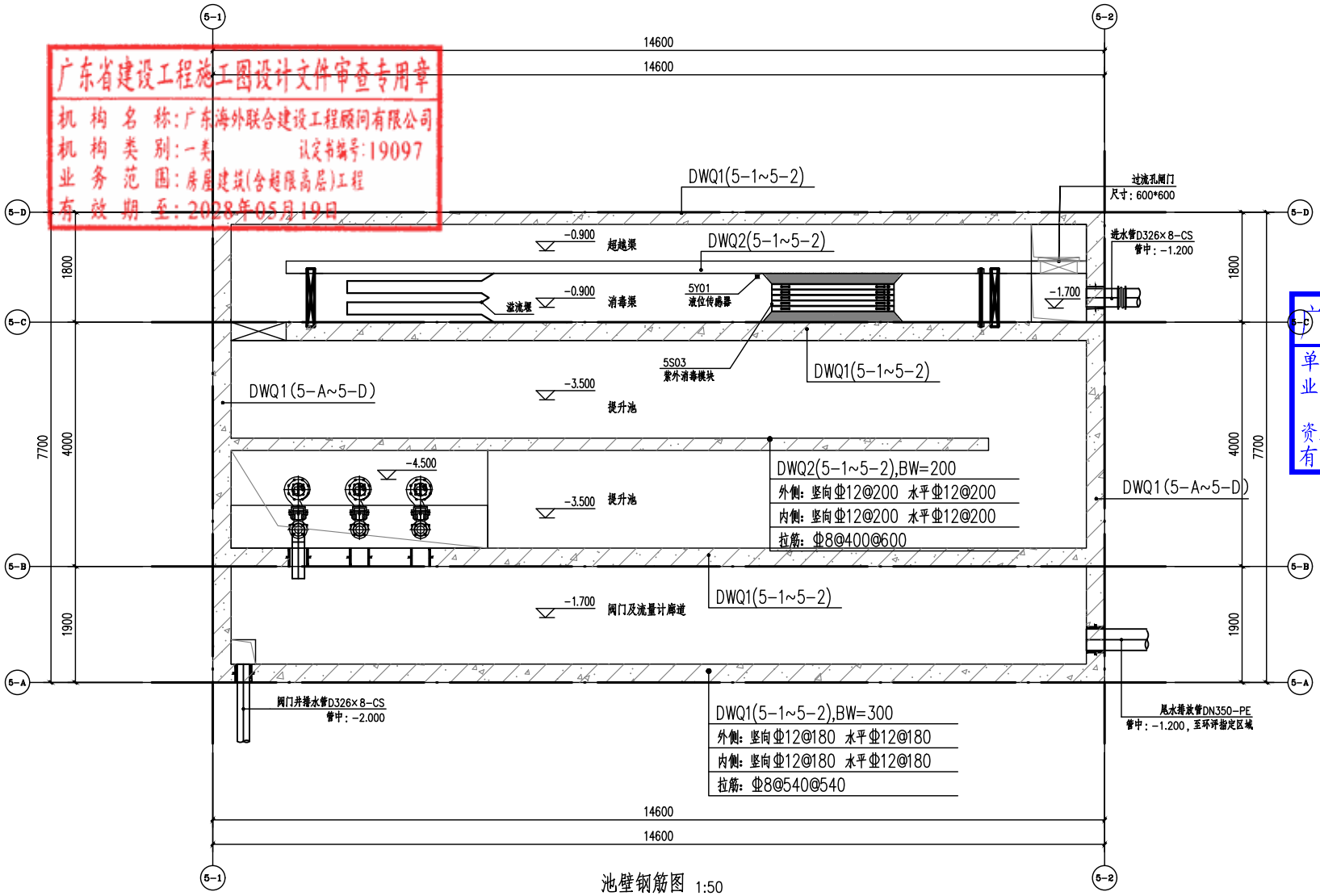
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监控设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	消毒计量池基础平面图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-5-01
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



池壁钢筋图 1:50

	水池(水箱)做法 SC
水池内壁	1. 面层 无 2. 1mm厚的乙烯基聚合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
水池外壁	地上部分 1. 5厚专用粘结剂贴瓷质外墙砖(白色)，暂定45x90mm 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 3. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 地下部分 1. 压实填土，压实系数不小于0.94。 2. 刷一道基层处理剂，改性沥青防水涂料2mm。 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8

	水池(水箱)做法 SC
顶板	1. 20厚M20聚合物水泥防水砂浆找坡找平 2. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8
顶棚	1. 防水混凝土板，抗渗等级≥P8 2. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平
底板	1. 面层 无 2. 1mm厚的乙烯基聚合防腐防水涂料 3. 10厚M20聚合物水泥防水砂浆找平 4. 防水钢筋混凝土板，抗渗等级≥P8 5. C15 素砼垫层100mm厚 6. 素土整平夯实，压实系数不小于0.94

说明：

1. 框架抗震等级为四级，抗震构造措施等级为四级。
2. 材料及保护层厚度：
   设备基础混凝土强度等级 C25；垫层C20，垫层厚度100
   池内混凝土填充为C15素混凝土，设备安装时填充。
3. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

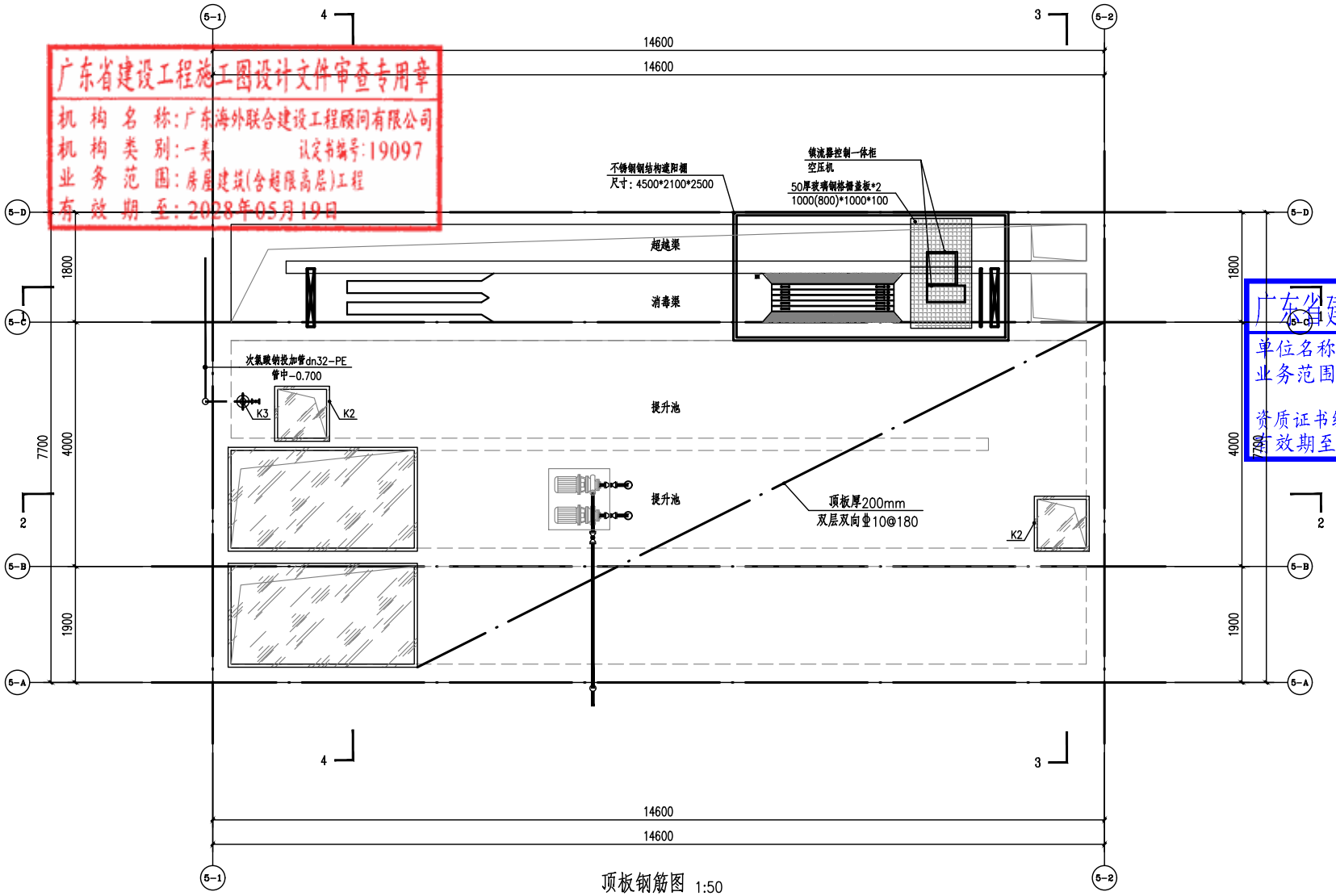
备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监控设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	消毒计量池池壁钢筋图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-5-02
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



顶板钢筋图 1:50

说明：

1. 盖板采用50厚玻璃钢密闭盖板，周边设置角码限位。

池顶开孔规格一览表

编号	规格（mm）	备注
K1	3000X1600	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K2	800X800	上覆盖玻璃钢密闭盖板
K3	φ32	

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH：湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT：佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目监控设计

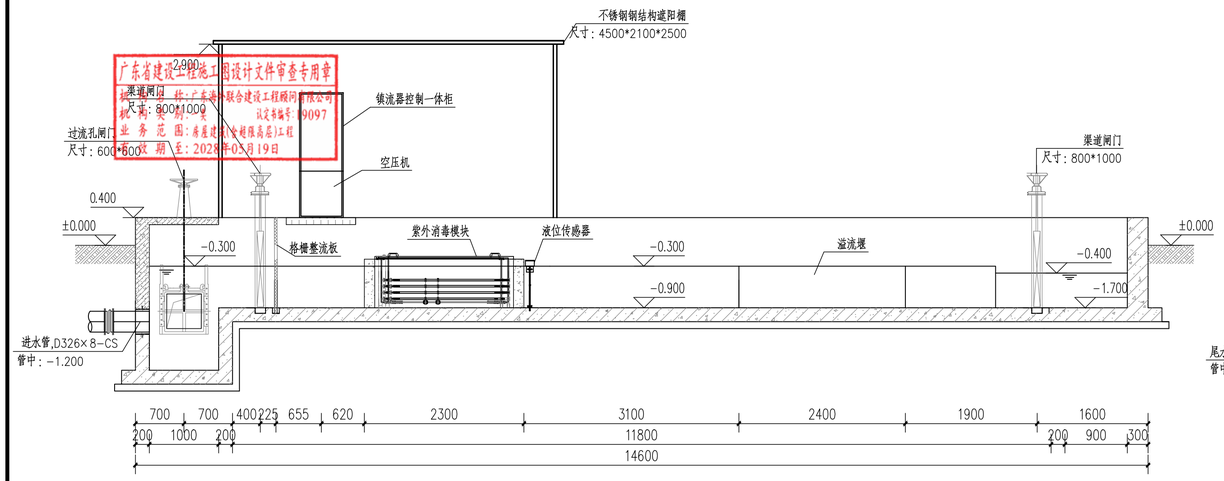
子项名称 ITEM：

图名 DRAWING TITLE：消毒计量池顶板钢筋图

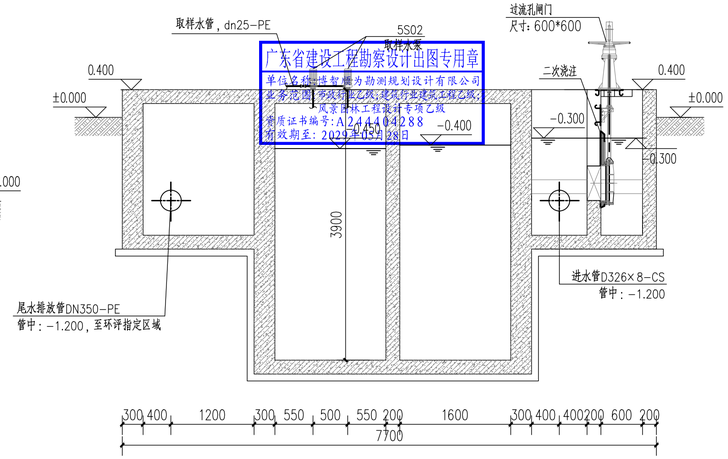
设计号 PRO NO.：

图号 DRAWING NO.	G-5-03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

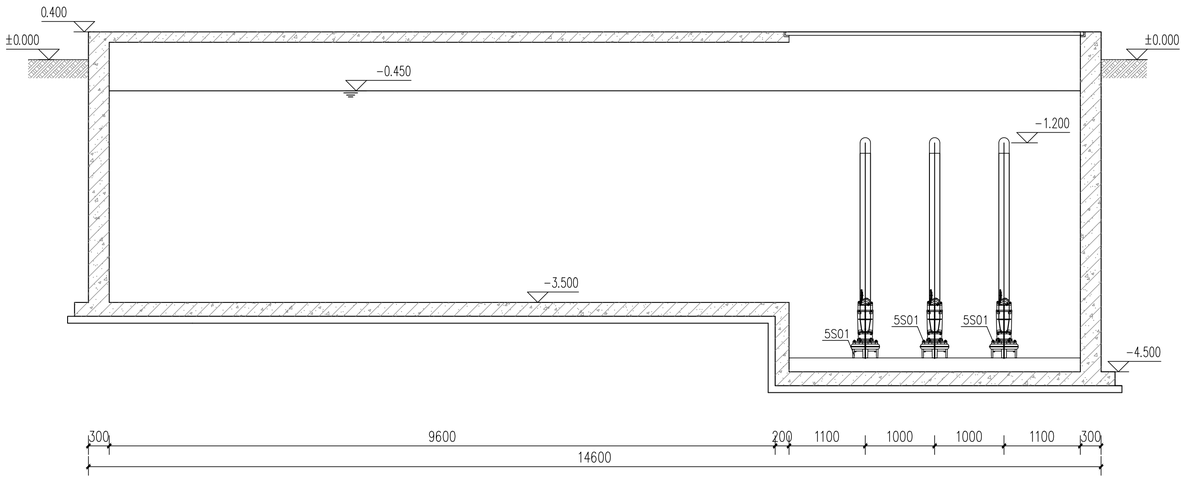
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



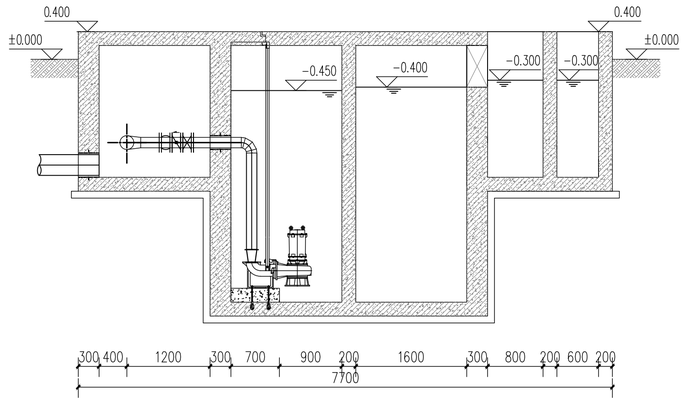
消毒计量渠1-1剖面图 1:50



消毒计量渠3-3剖面图 1:50



消毒计量渠2-2剖面图 1:50



消毒计量渠4-4剖面图 1:50

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东省中联合建设工程顾问有限公司
业务范围：房屋建筑综合超限高层工程
证书编号：9097
有效期至：2028年05月19日

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级、建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

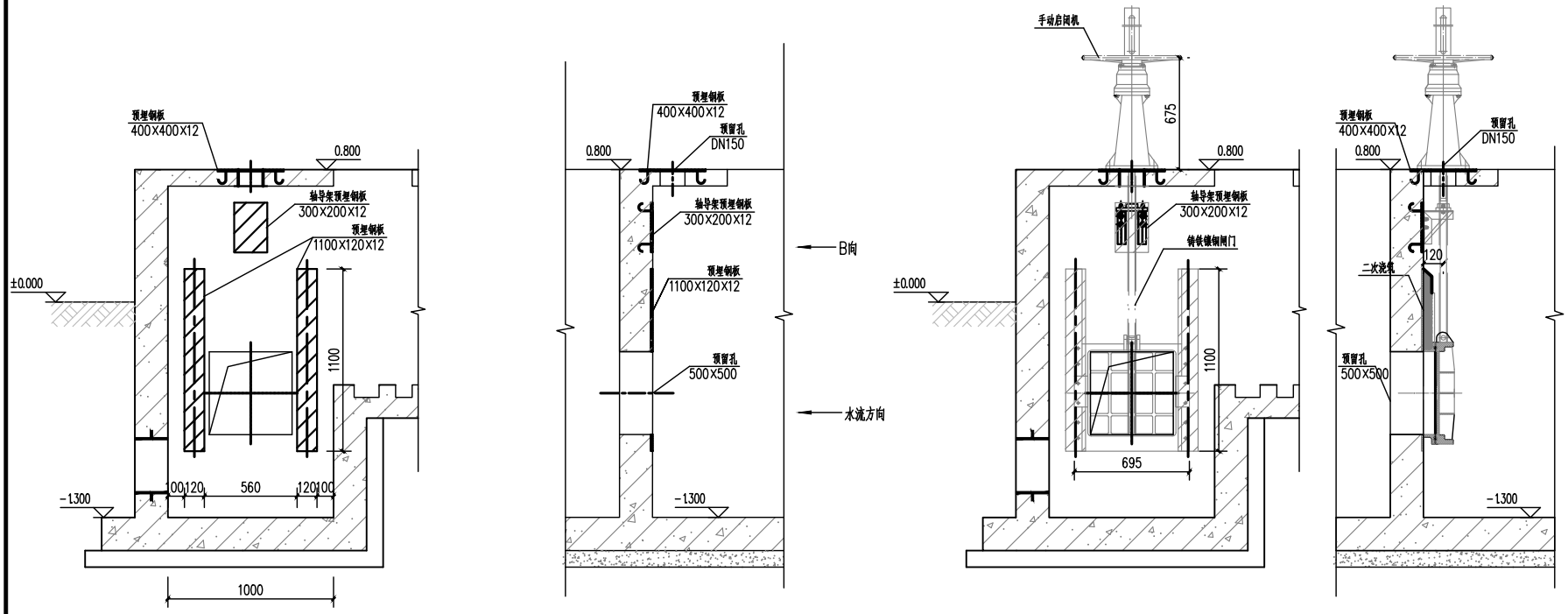
备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	消毒计量池剖面图	
设计号 PRO NO.		
图号 DRAWING NO.	G-5-04	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



过流孔闸门预埋件详图

过流孔闸门安装详图

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	消毒计量池大样图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-5-05
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

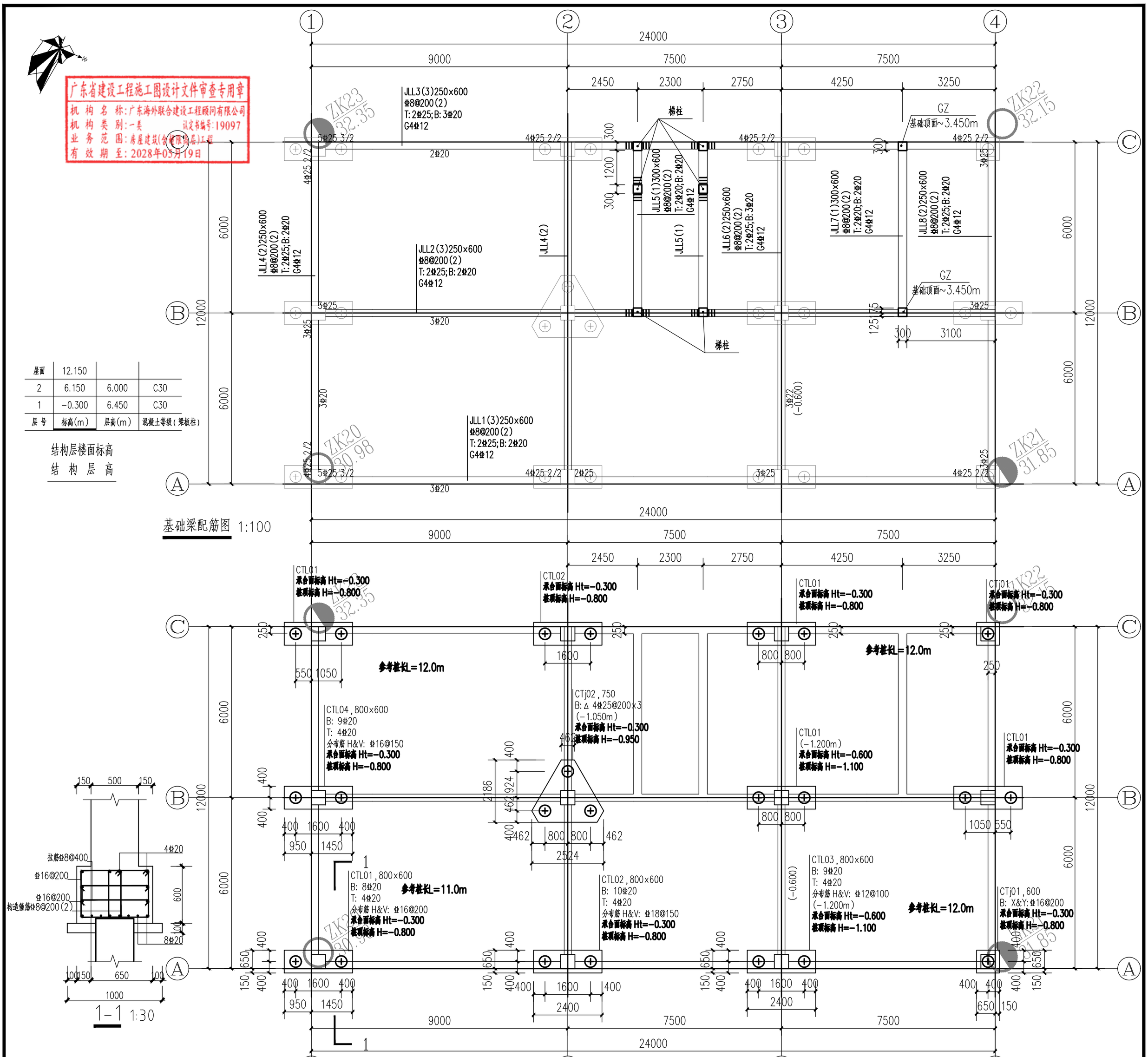
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含城镇轨道)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	−0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

基础梁配筋图 1:100



基础平面布置图 1:100

注：首层不设结构板。

基础说明：

1. 本工程±0.000（室内地面）对应的绝对高程为35.15m，室外地面−0.150m。
2. 材料及保护层厚度：
   垫层C20，垫层厚度100
   基础混凝土 C30，钢筋 HRB400，保护层厚度 40mm
   连梁混凝土 C30，钢筋 HRB400，保护层厚度 底面40mm其他25mm
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101−3
4. 桩基承台底面标高除单独标注外均为 −0.900m。拉梁梁顶面标高除单独标注外均为 −0.300m。
5. 本工程地基基础设计以《岩土工程勘察报告》及其岩层等高线作为主要设计依据。
6. 本工程采用PHC400（95）AB型预应力高强混凝土管桩基础，采用《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T 406−2017），桩端持力层为强风化粉砂岩，桩端入强风化粉砂岩不小于1.0m，除标注外桩顶标高为−0.800m（相对高程），单桩承载力特征值1000KN，施工前基桩单桩承载力特征值应通过现场试验确定。桩基检测要求详见预应力混凝土管桩桩表及大样图中相应说明。
7. 基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。基础施工时应注意保护持力层的状态，不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低。
8. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
9. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。
10. 图中ZK** 为《岩土工程勘察报告》所对应的勘察钻孔点。图中所标各桩之估算桩长，乃根据其临近勘察钻孔点所反映之地质状况而估算，各钻孔之实际桩长须结合现场实际地质地层情况确定，实际桩长不宜小于图中所标桩长。图中桩长取用原则，竖向柱位承台按参考桩长取值，水平柱位承台参考桩长间桩长按线性插值，每个柱下承台桩长应相同。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审 核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲
设 计 DESIGNED BY	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

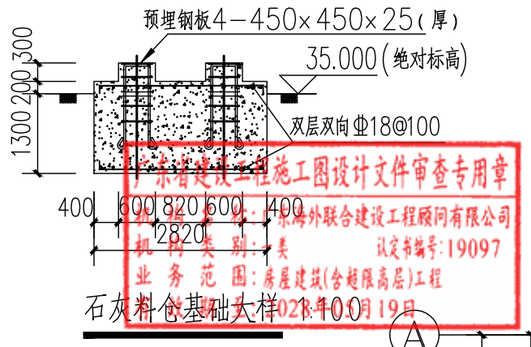
工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及配套厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

子项名称 ITEM

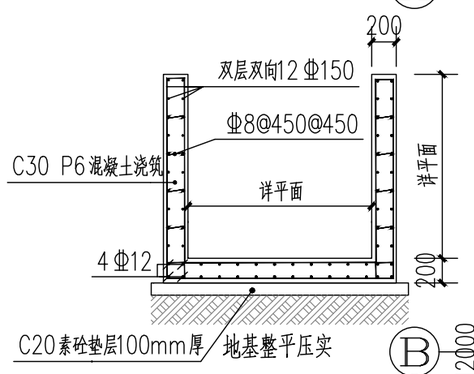
图名 DRAWING TITLE 污泥脱水间结构图（一）

设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-08-01
图别 DWG TYPE	结 施
版次 CHANGED NO.	A
日 期 DATE	2025.08

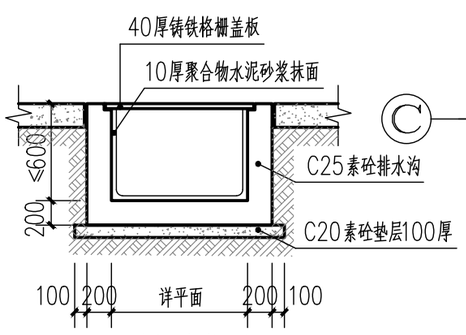
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



石灰料仓基础大样 1:100

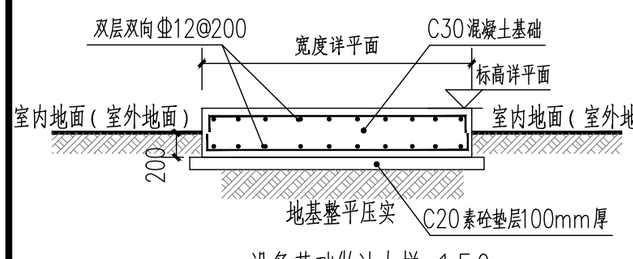


集水井大样 1:50



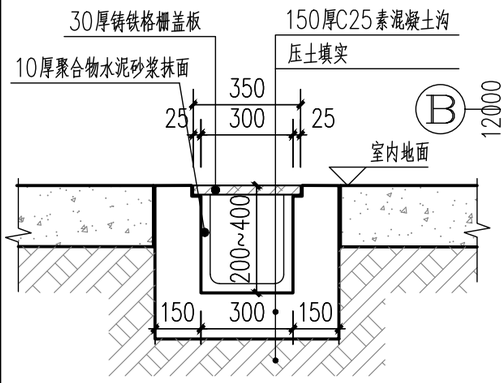
管沟大样图

注：荷载不大于10t（轴重）。



设备基础做法大样 1:50

注：设备基础平面尺寸及定位以“工艺设备”相关图纸为准，浇筑前应由设备厂家确认。

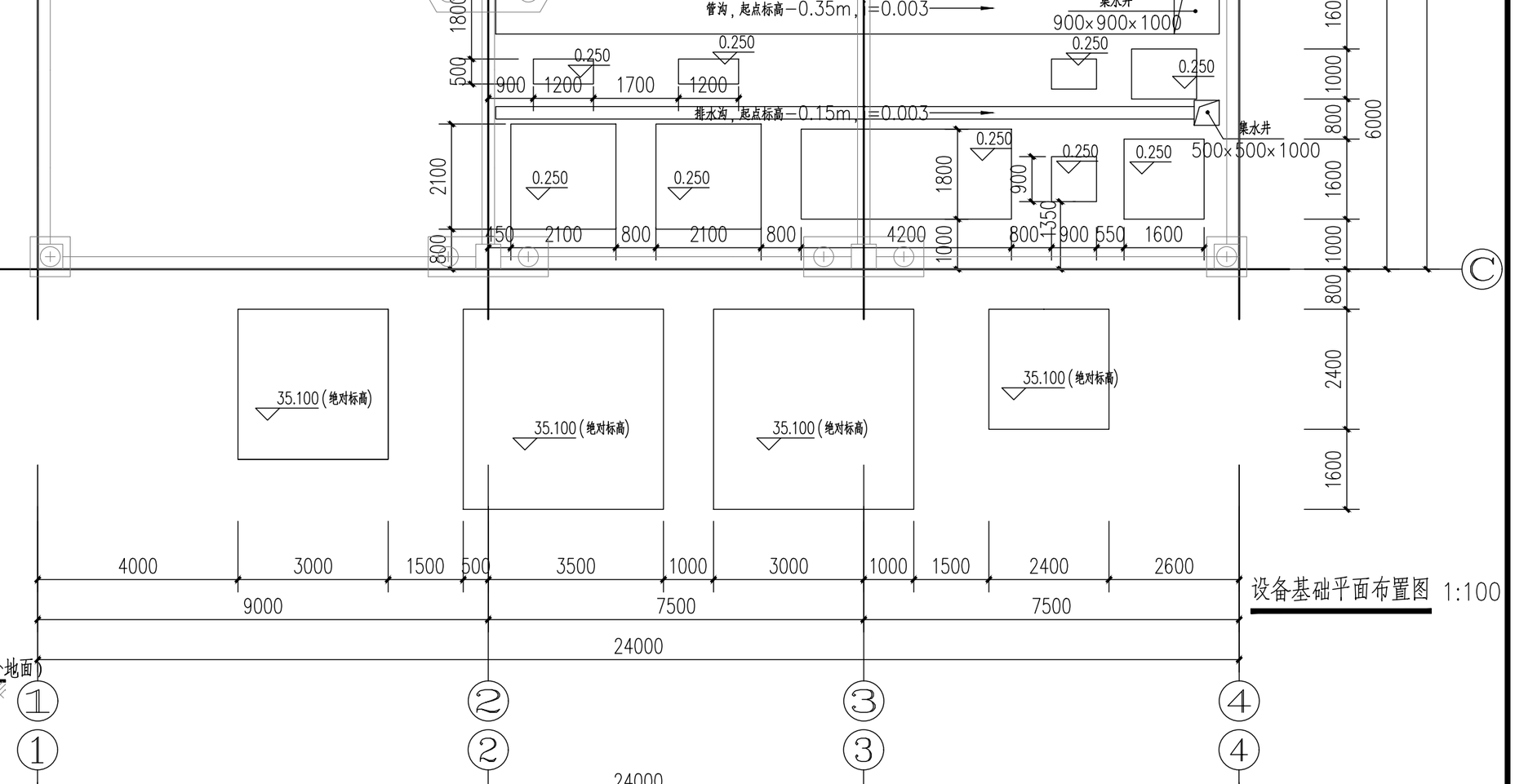


室内排水沟大样

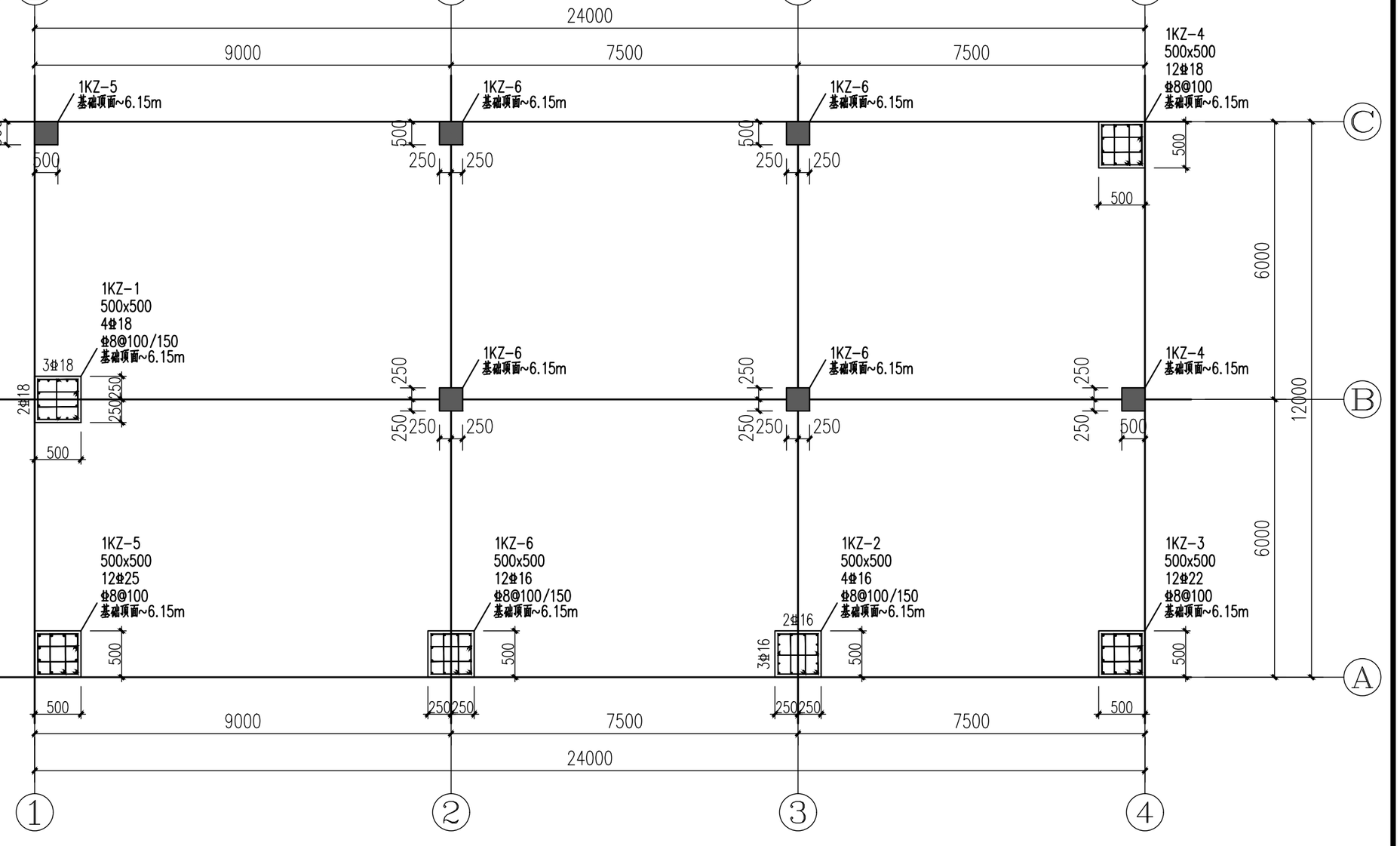
注：荷载不大于0.2t/m²。

层面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30
层 号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级（梁板柱）

结构层楼面标高
结 构 层 高



设备基础平面布置图 1:100



首层柱平法定位及配筋图 1:100

注：设备基础平面尺寸及定位以“工艺设备”相关图纸为准，浇筑前应由设备厂家确认。

佛山市禅城区建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：东莞外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑（含超限高层）工程
2021年10月19日

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审 核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设 计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH　湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT　佛山顺德（廉江）产业转移工业园沙塘片区基础设施标准厂房建设工程项目-佛山顺德（廉江）产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目副产物资源化利用设施

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE　污泥脱水间结构图（二）

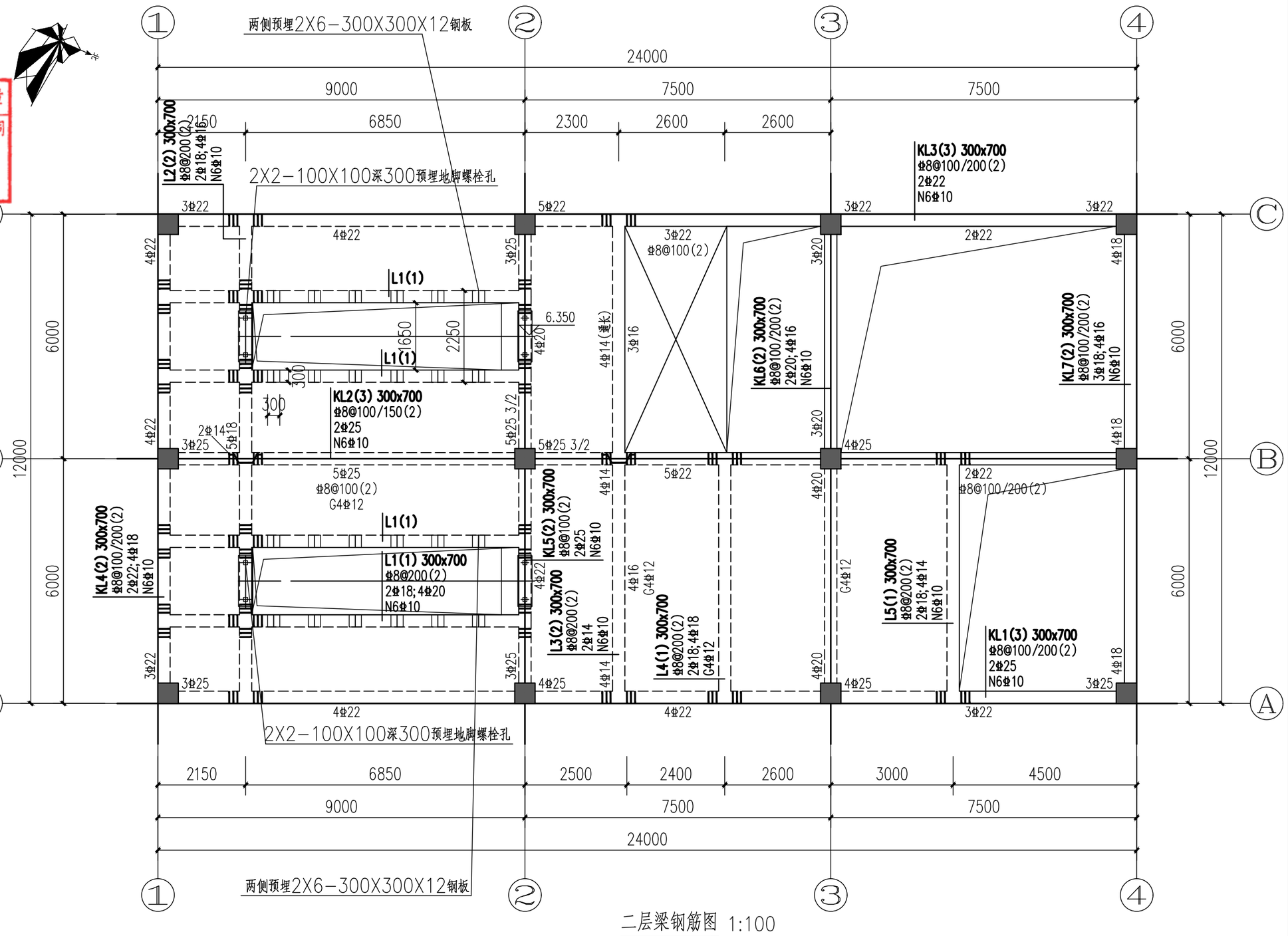
设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	G-08-02	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

梁说明：

1. 框架抗震等级为三级，抗震构造措施等级为三级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30，钢筋：HRB400，
   保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
3. 图中梁顶原位标注后面加注“(通长)”表示该跨梁顶左支座、跨中、右支座均有原位标注，其原位标注均与通长筋相同。
4. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
5. 图中未注明的附加吊筋为2Φ12。
6. 其余说明详见结构设计总说明。
7. 除注明外，下列位置设置构造柱GZ，配筋详见结构说明：
   1）宽度大于2m的洞口(含门，窗)的两侧；
   2）墙体自由端、转角处；
   3）长度大于5m或层高的2倍时，应在墙体的中部设置；
   4）外墙上所有带雨篷的门洞两侧均应设置通高构造柱且应与雨篷梁可靠拉结，雨篷设置在结构梁上的除外。
8. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

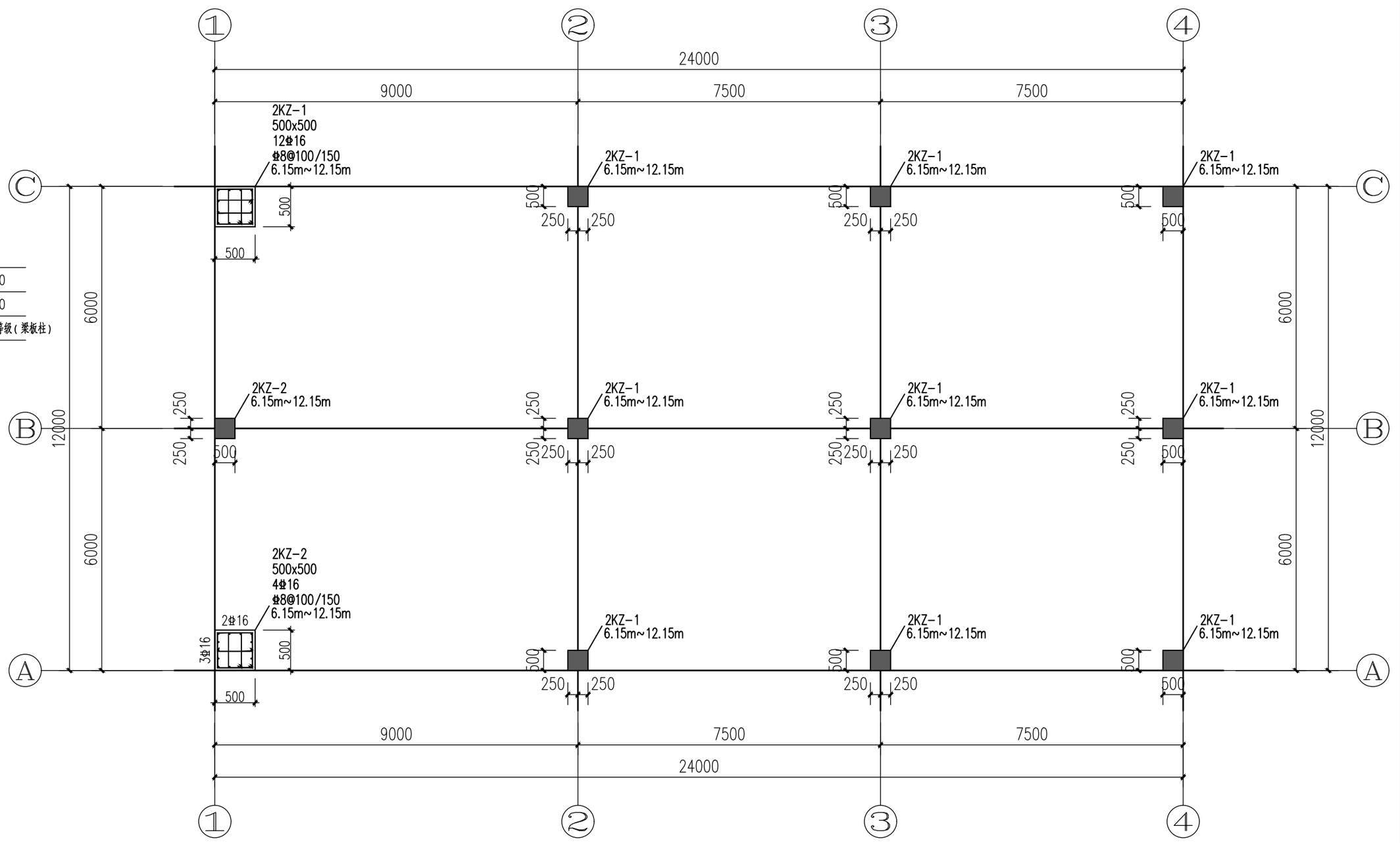
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
广东博智顺为勘测规划设计有限公司
审查机构名称
审查专业类别
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日
认定书编号：19097



二层梁钢筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结构层高



二层柱平法定位及配筋图

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结构层高

博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

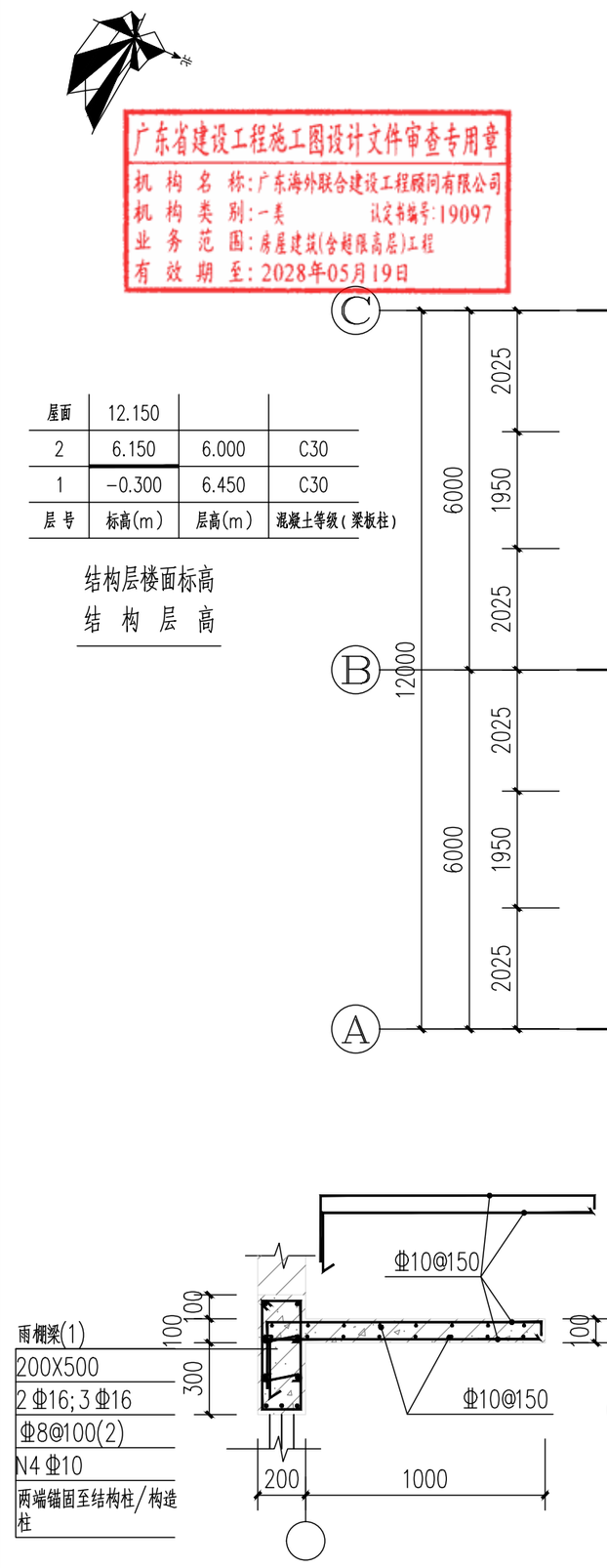
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校对 PRECHECKED BY	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙滩片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙滩片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	污泥脱水间结构图(三)
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-08-03
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

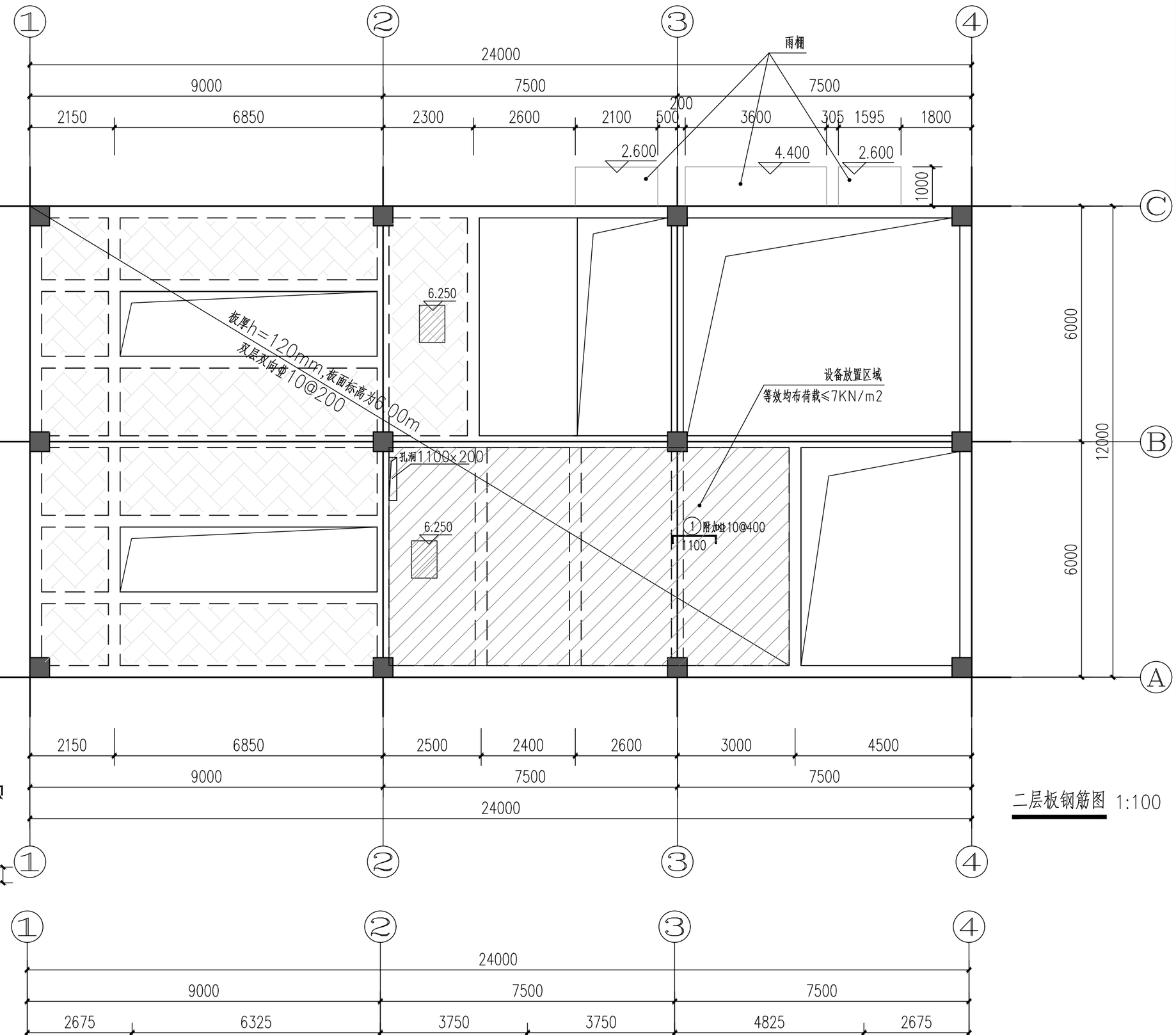
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高



雨棚梁大样 1:25



二层板钢筋图 1:100

屋面梁钢筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校对 PRECHECKED BY	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及配套厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

子项名称 ITEM

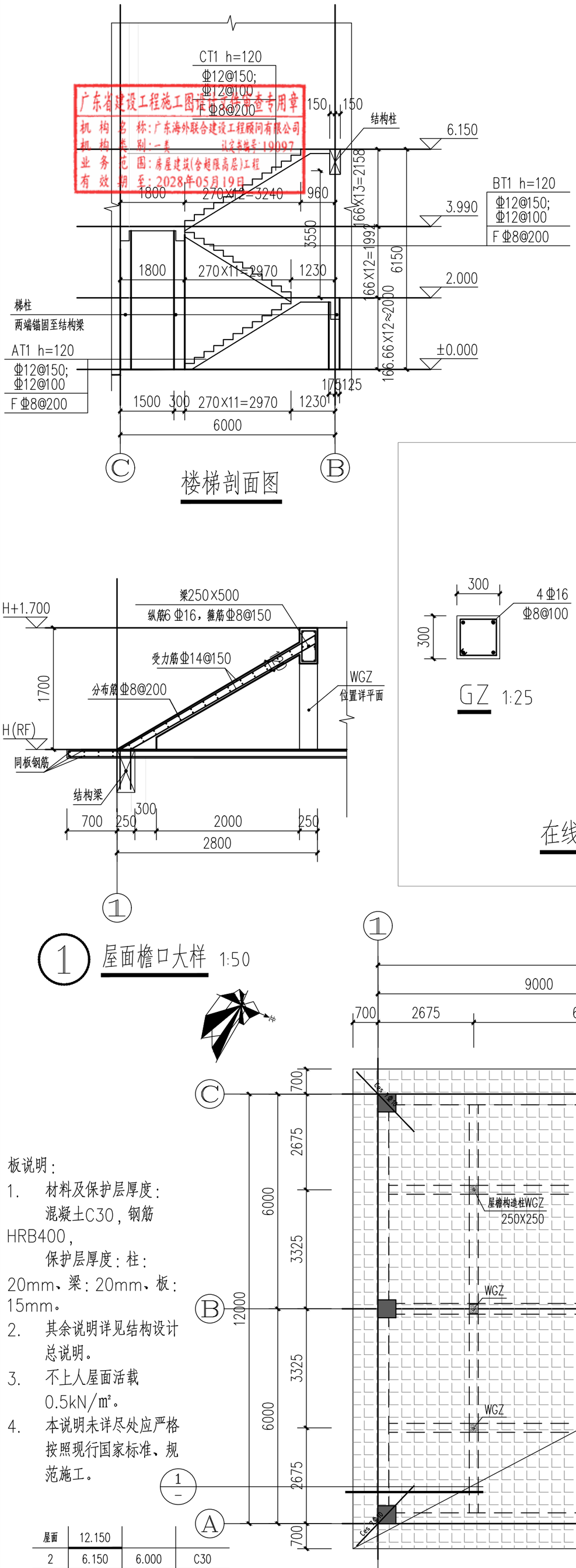
图名 DRAWING TITLE 污泥脱水间结构图(四)

设计号 PRO NO.

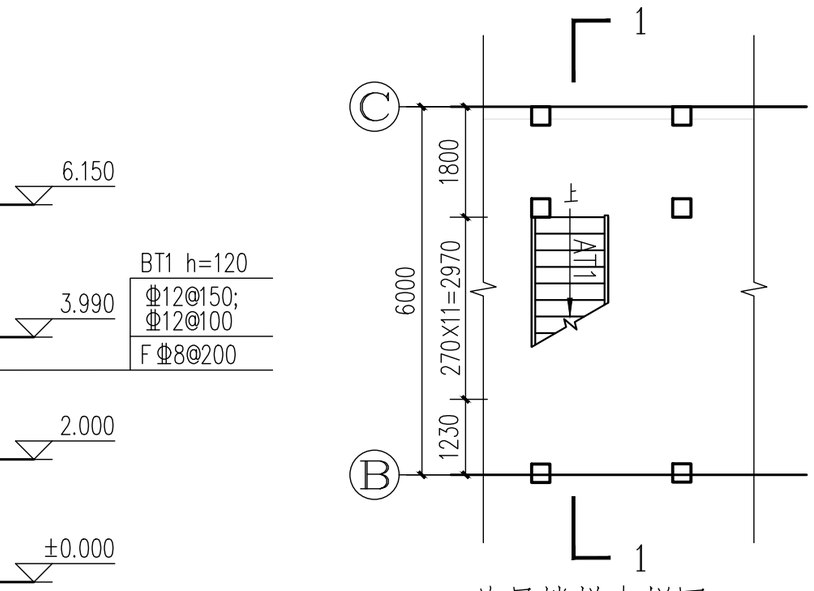
图别 DWG TYPE	图号 DRAWING NO.	版次 CHANGED NO.
结施	G-08-04	A
日期 DATE	2025.08	

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

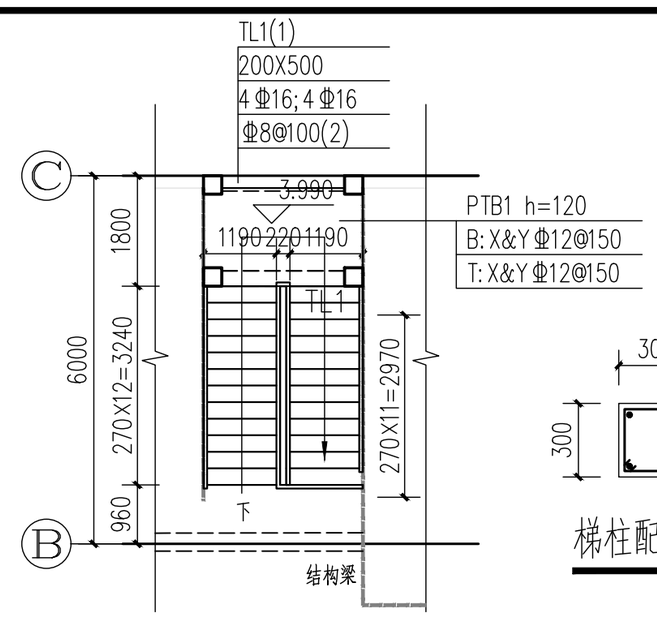
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一类　　认定书编号：19097
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日



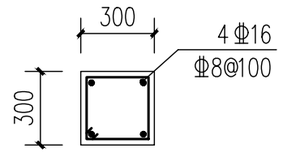
楼梯剖面图



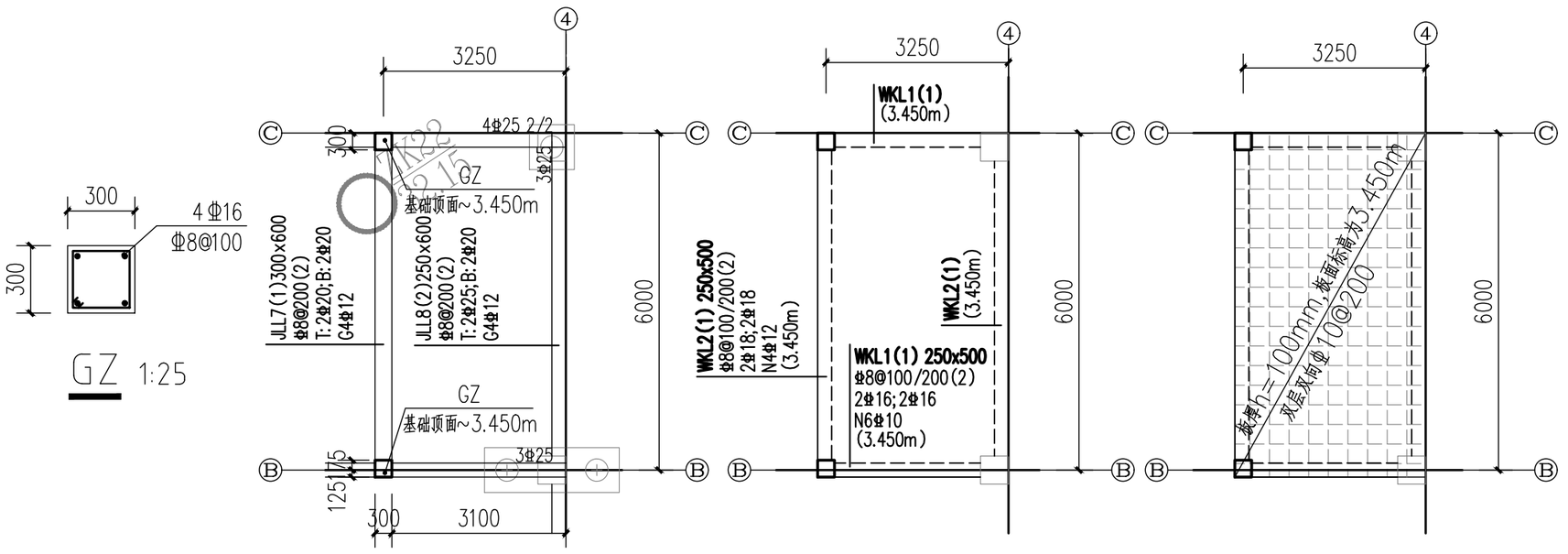
首层楼梯大样图



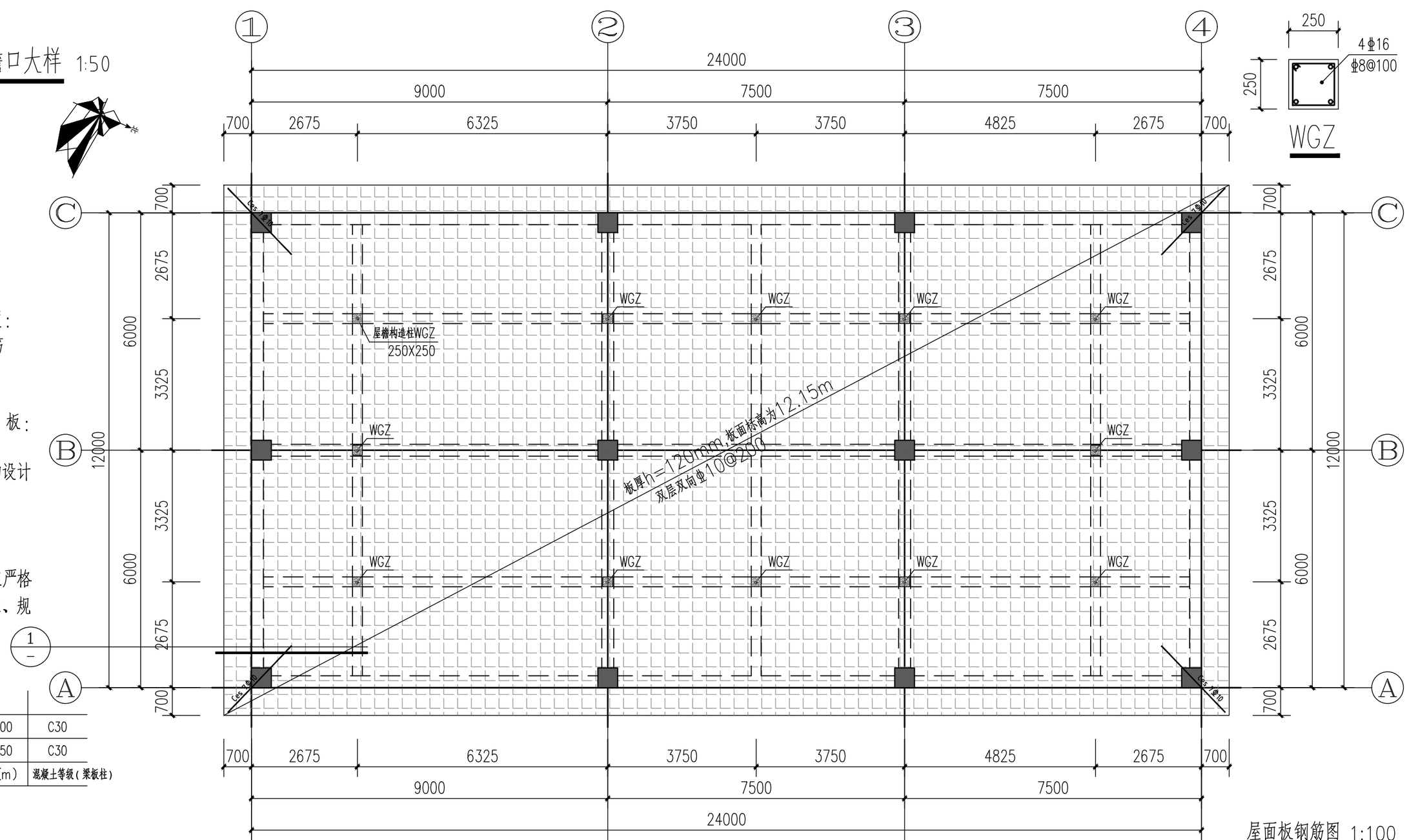
二层楼梯大样图



梯柱配筋图 1:25



在线检测间构造柱定位图　　在线检测间屋面梁钢筋图　　在线检测间屋面板钢筋图



屋面檐口大样 1:50

屋面板钢筋图 1:100

板说明：

1. 材料及保护层厚度：
混凝土C30，钢筋HRB400，
保护层厚度：柱：20mm、梁：20mm、板：15mm。
2. 其余说明详见结构设计总说明。
3. 不上人屋面活载0.5kN/㎡。
4. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	12.150		
2	6.150	6.000	C30
1	-0.300	6.450	C30

结构层楼面标高
结构层高

注册执业签章

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

博智顺为勘测规划设计有限公司
BZSW
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注 REMARK

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云		
审核 REVIEWED BY	单晓杰		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云		
校对 PRECHECKED BY	柯海玲		
设计 DESIGNED BY	叶贤明		

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及环境厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂扩建建筑结构设计

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 污泥脱水间结构图(五)

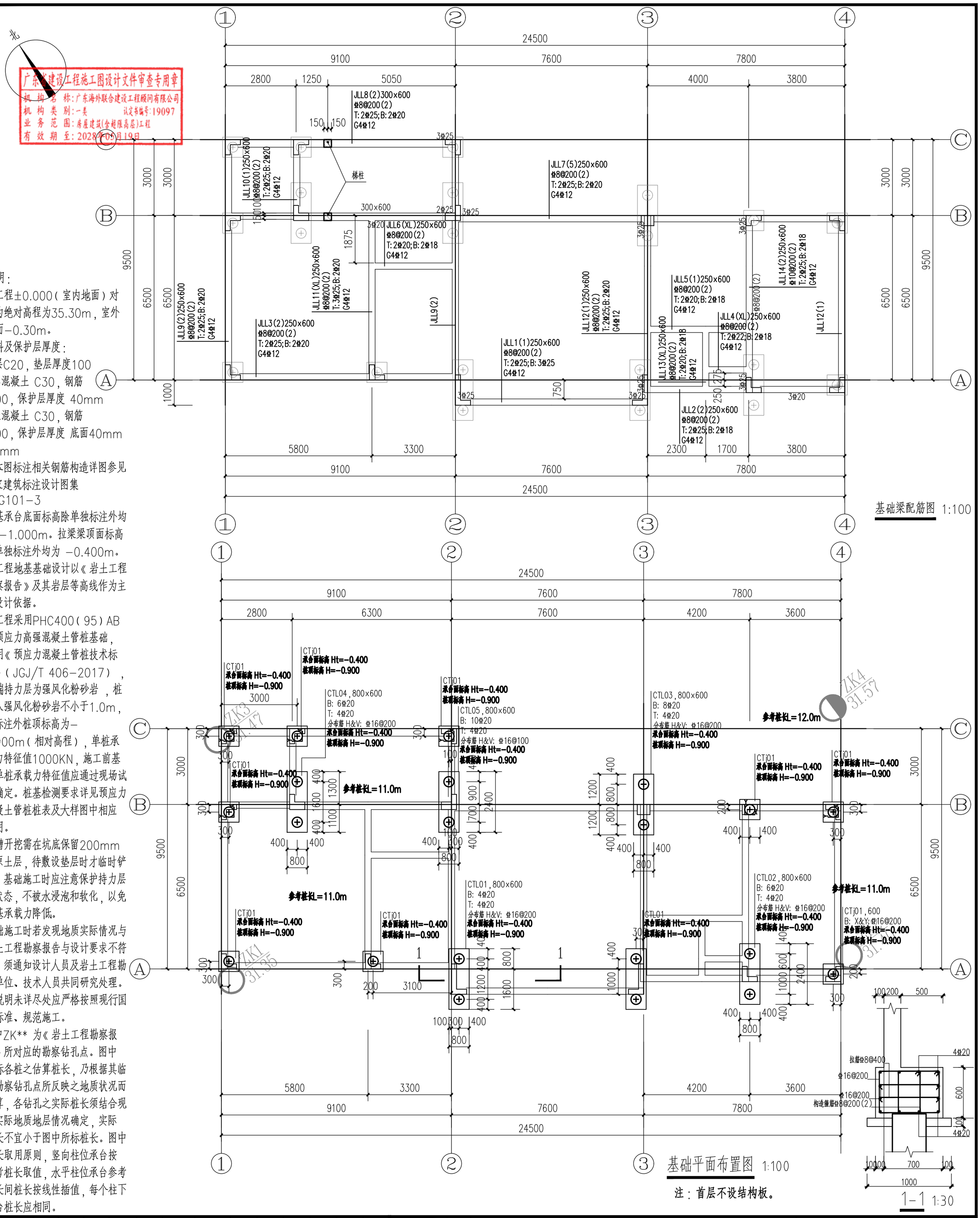
设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	G-08-05	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

基础说明：

1. 本工程±0.000（室内地面）对应的绝对高程为35.30m，室外地面−0.30m。
2. 材料及保护层厚度：
   垫层C20，垫层厚度100
   基础混凝土 C30，钢筋HRB400，保护层厚度 40mm
   连梁混凝土 C30，钢筋HRB400，保护层厚度 底面40mm其他25mm
3. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集22G101−3
4. 桩基承台底面标高除单独标注外均为 −1.000m。拉梁梁顶面标高除单独标注外均为 −0.400m。
5. 本工程地基基础设计以《岩土工程勘察报告》及其岩层等高线作为主要设计依据。
6. 本工程采用PHC400（95）AB型预应力高强混凝土管桩基础，采用《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T 406−2017），桩端持力层为强风化粉砂岩 ，桩端入强风化粉砂岩不小于1.0m，除标注外桩顶标高为−0.900m（相对高程），单桩承载力特征值1000KN，施工前基桩单桩承载力特征值应通过现场试验确定。桩基检测要求详见预应力混凝土管桩桩表及大样图中相应说明。
7. 基槽开挖需在坑底保留200mm的原土层，待敷设垫层时才临时铲除。基础施工时应注意保护持力层的状态，不被水浸泡和软化，以免地基承载力降低。
8. 基础施工时若发现地质实际情况与岩土工程勘察报告与设计要求不符时，须通知设计人员及岩土工程勘察单位、技术人员共同研究处理。
9. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。
10. 图中ZK** 为《岩土工程勘察报告》所对应的勘察钻孔点。图中所标各桩之估算桩长，乃根据其临近勘察钻孔点所反映之地质状况而估算，各钻孔之实际桩长须结合现场实际地质地层情况确定，实际桩长不宜小于图中所标桩长。图中桩长取用原则，竖向柱位承台按参考桩长取值，水平柱位承台参考桩长间桩长按线性插值，每个柱下承台桩长应相同。



基础梁配筋图 1:100

基础平面布置图 1:100

注：首层不设结构板。

博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注

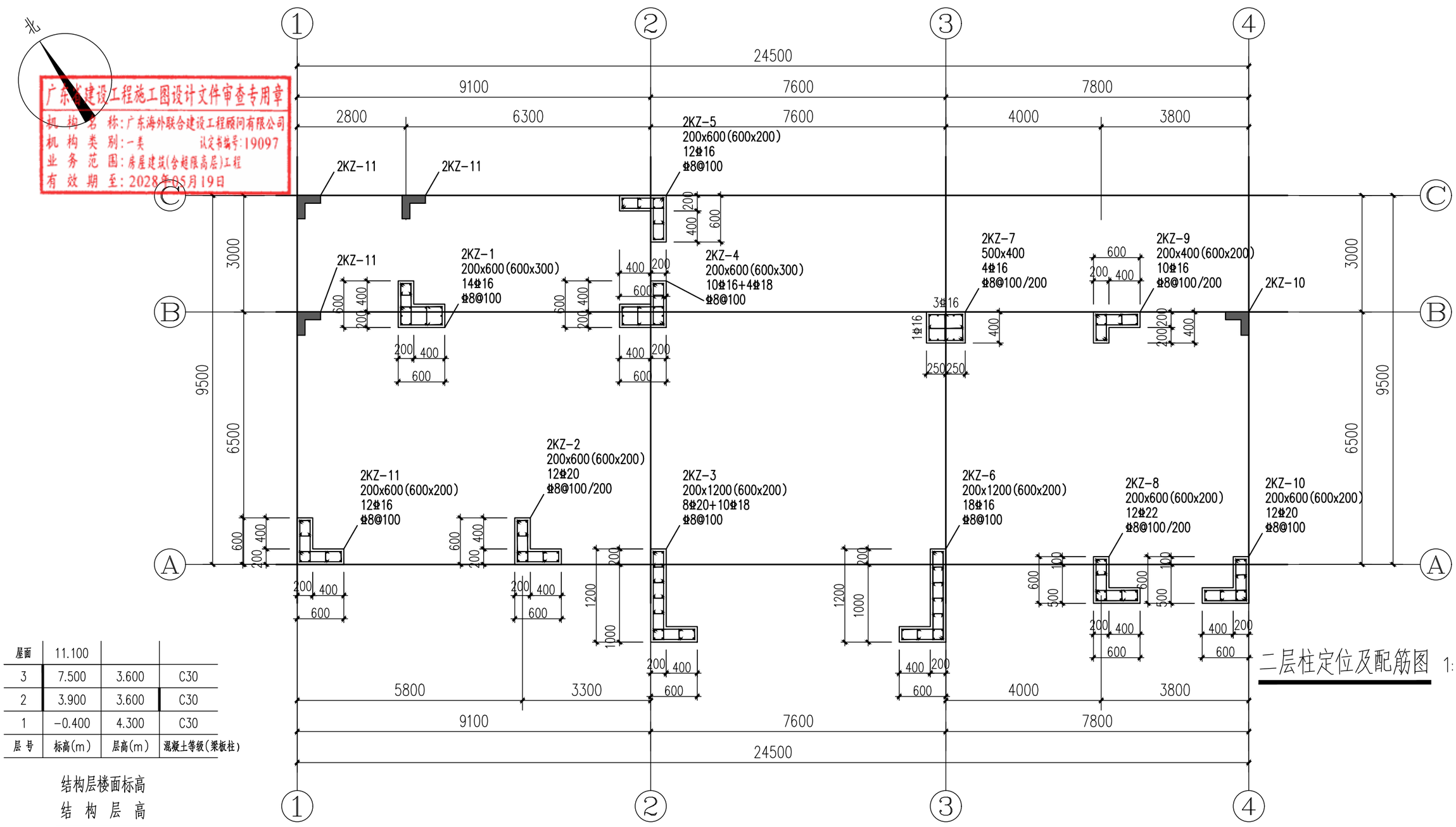
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审 核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲
设 计 DESIGNED BY	叶贤明
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德廉江产业转移工业园沙塘片区基础设施及环境配套项目-佛山顺德廉江产业转移工业园沙塘片区污水处理厂扩建项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	生产管理用房结构图（一）
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-09-01
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

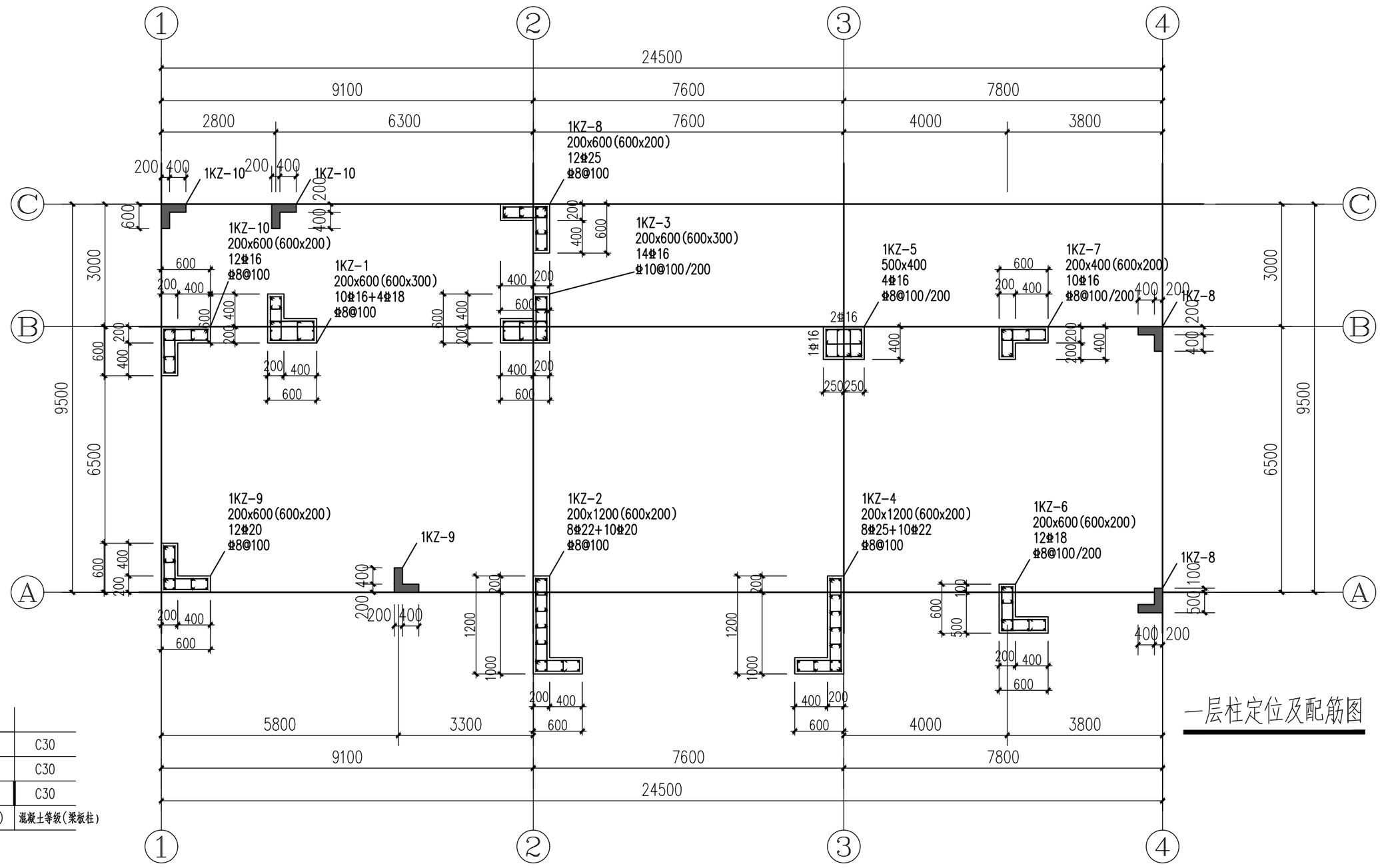
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



二层柱定位及配筋图 1:100

层面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30
层 号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)

结构层楼面标高
结 构 层 高



一层柱定位及配筋图

层面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30
层 号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)

结构层楼面标高
结 构 层 高

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园(九洲城片区基础设施及配套厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园(九洲城片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

子项名称 ITEM

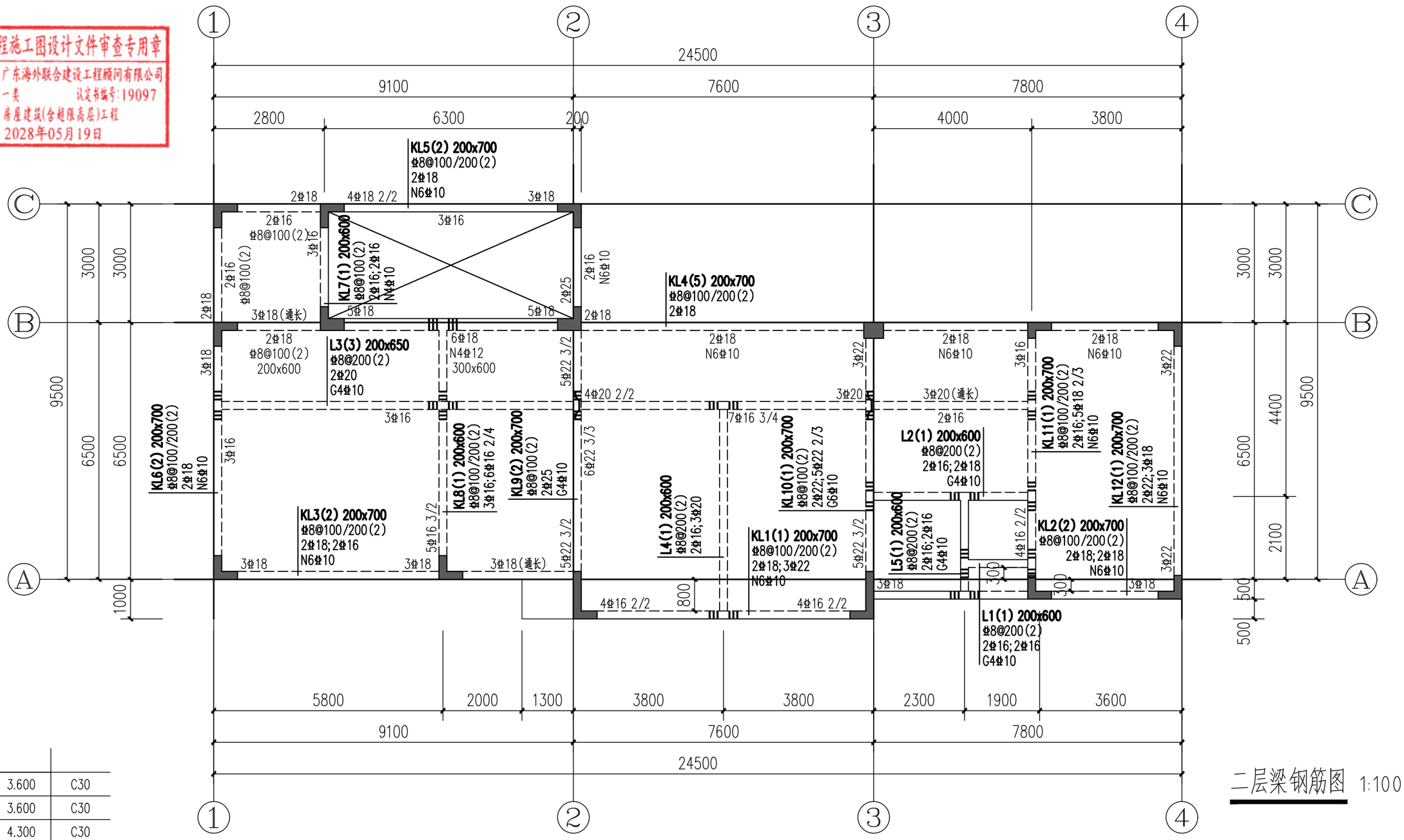
图名 DRAWING TITLE 生产管理用房结构图(二)

设计号 PRO NO.

图号 DRAWING NO.	G-09-02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结 施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

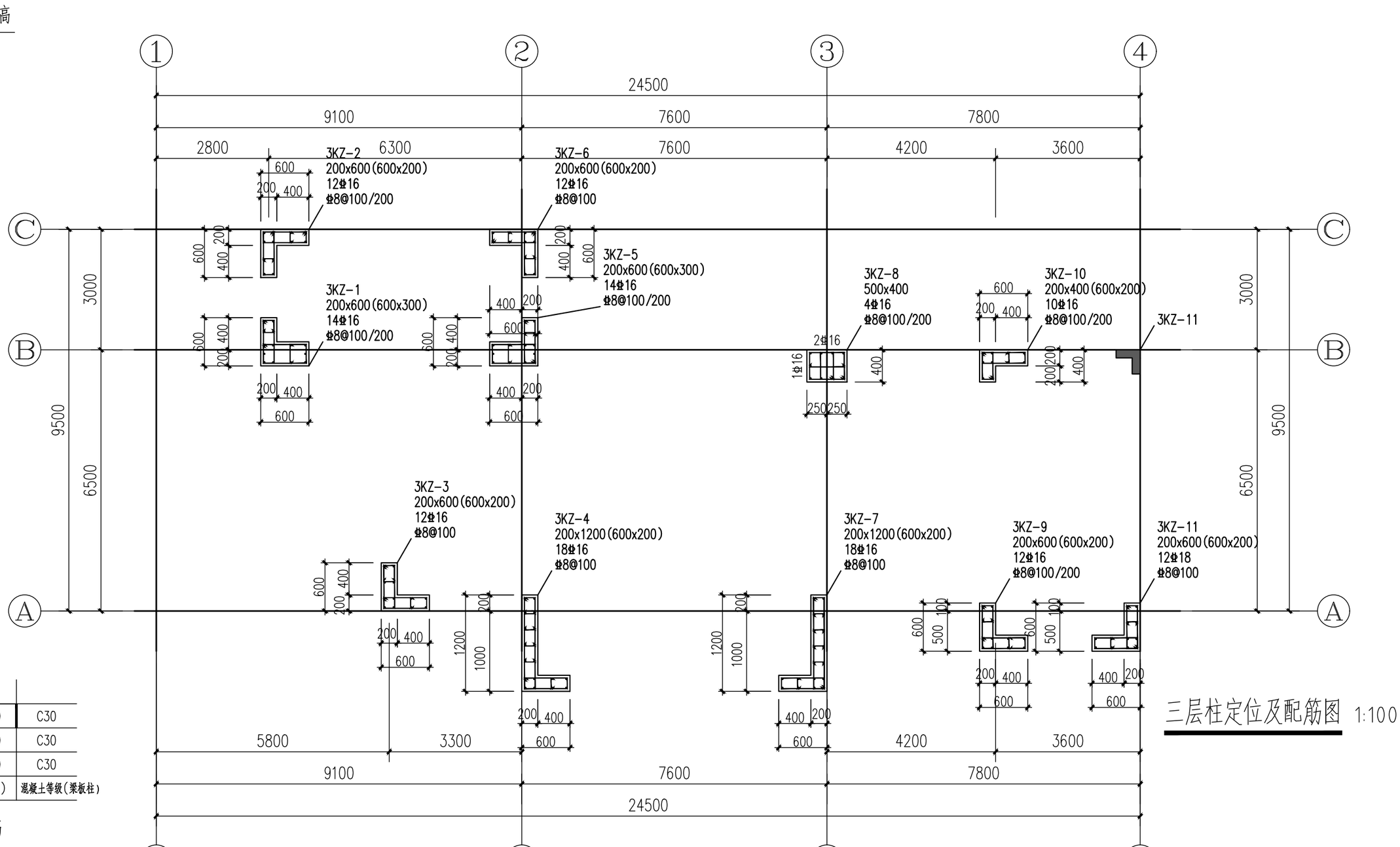
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



二层梁钢筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高



三层柱定位及配筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

博智顺为勘测规划设计有限公司
BZSW
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY 王利云
审核 REVIEWED BY 单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR 谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 王利云
校对 PRECHECKED BY 柯海玲
设计 DESIGNED BY 叶贤明

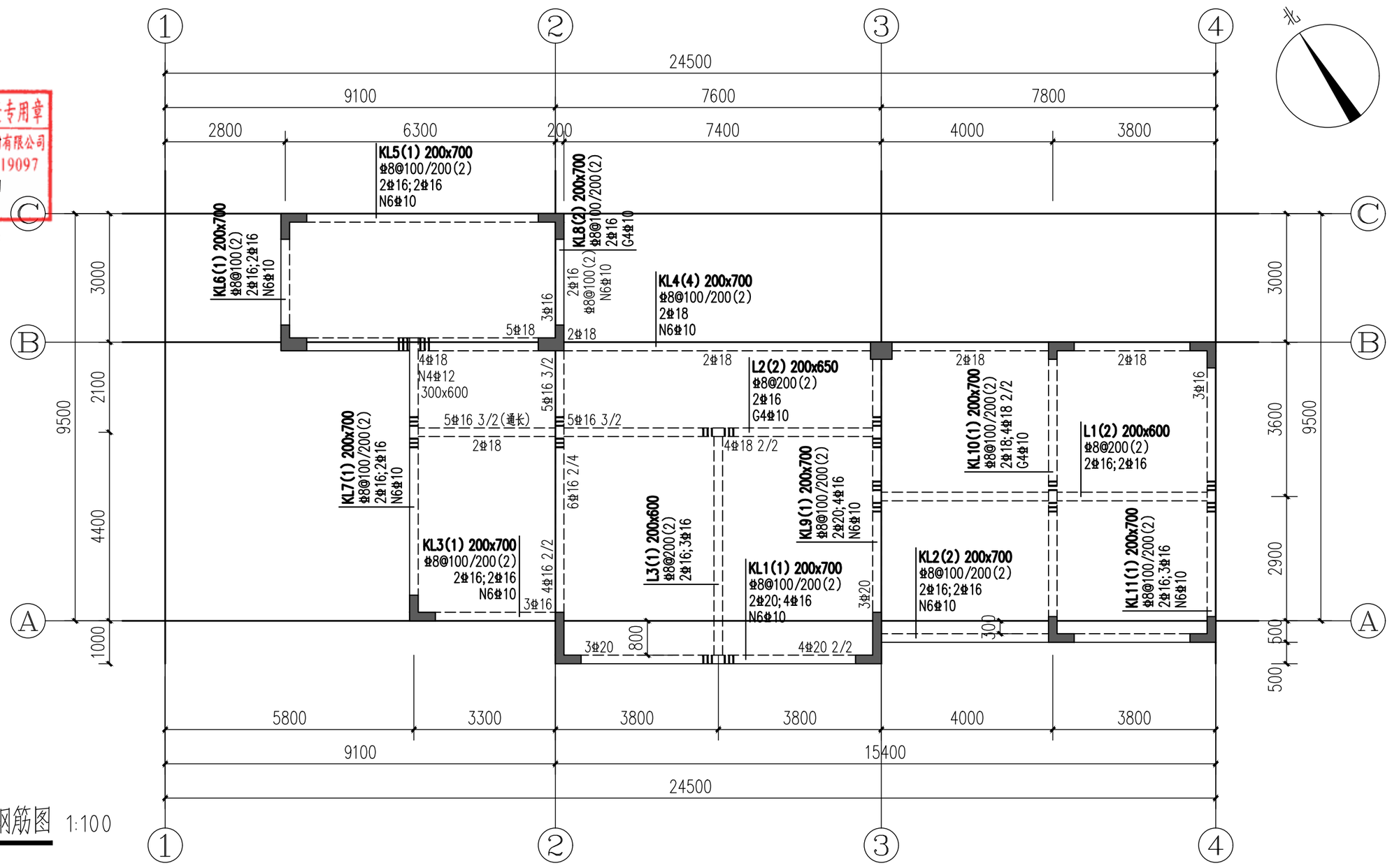
建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT 佛山顺德(廉江)产业转移工业园(塘蓢片区基础设施)标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园(塘蓢片区)承包人管理、升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM
图名 DRAWING TITLE 生产管理用房结构图(三)
设计号 PRO NO.
图号 DRAWING NO. G-09-03
图别 DWG TYPE 结施
版次 CHANGED NO. A
日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

说明：

1. 框架抗震等级为三级，抗震构造措施等级为三级。
2. 材料及保护层厚度：
   混凝土C30，钢筋HRB400；施工图设计文件审查专用章
   保护层厚度：柱：20mm；梁：20mm；板：15mm。
3. 图中梁顶原位标注后面加注“（通长）”表示该跨梁顶左支座、跨中、右支座均有原位标注，其原位标注均与通长筋相同。
4. 图中未原位标注的附加箍筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。
5. 图中未注明的附加吊筋为2Φ12。
6. 其余说明详见结构设计总说明。
7. 除注明外，下列位置设置构造柱GZ，配筋详见结构说明：
   1）宽度大于2m的洞口（含门，窗）的两侧；
   2）墙体自由端、转角处；
   3）长度大于5m或层高的2倍时，应在墙体的中部设置；
   4）外墙上所有带雨篷的门洞两侧均应设置通高构造柱且应与雨篷梁可靠拉结，雨篷设置在结构梁上的除外。
8. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

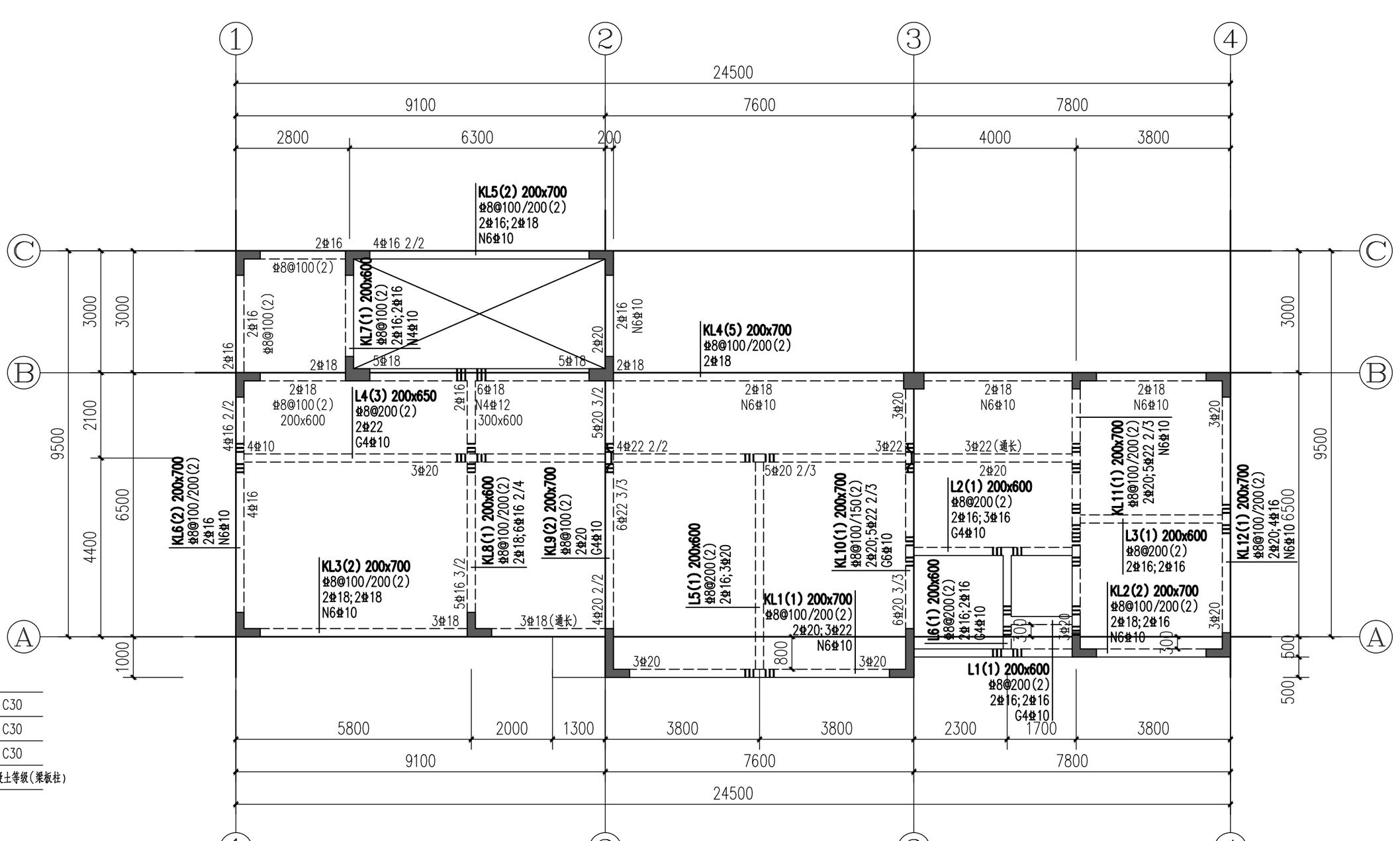
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
抗 浮 类 标准：东莞外联合建设工程顾问有限公司
粤建设计审查 第 19097
有 效 期 至：2028年05月19日



屋面梁钢筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高



三层梁钢筋图 1:100

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	-0.400	4.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高

博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

注册执业签章

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校对 PRECHECKED BY	柯海玲
设计 DESIGNED BY	叶贤明
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园(塘蓬片区基础设施)项目（原廉江理顺-佛山顺德(廉江)产业转移工业园(塘蓬片区)示范程序化建筑精装设计）
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	生产管理用房结构图（四）
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-09-04
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结 施
日期 DATE	2025.08

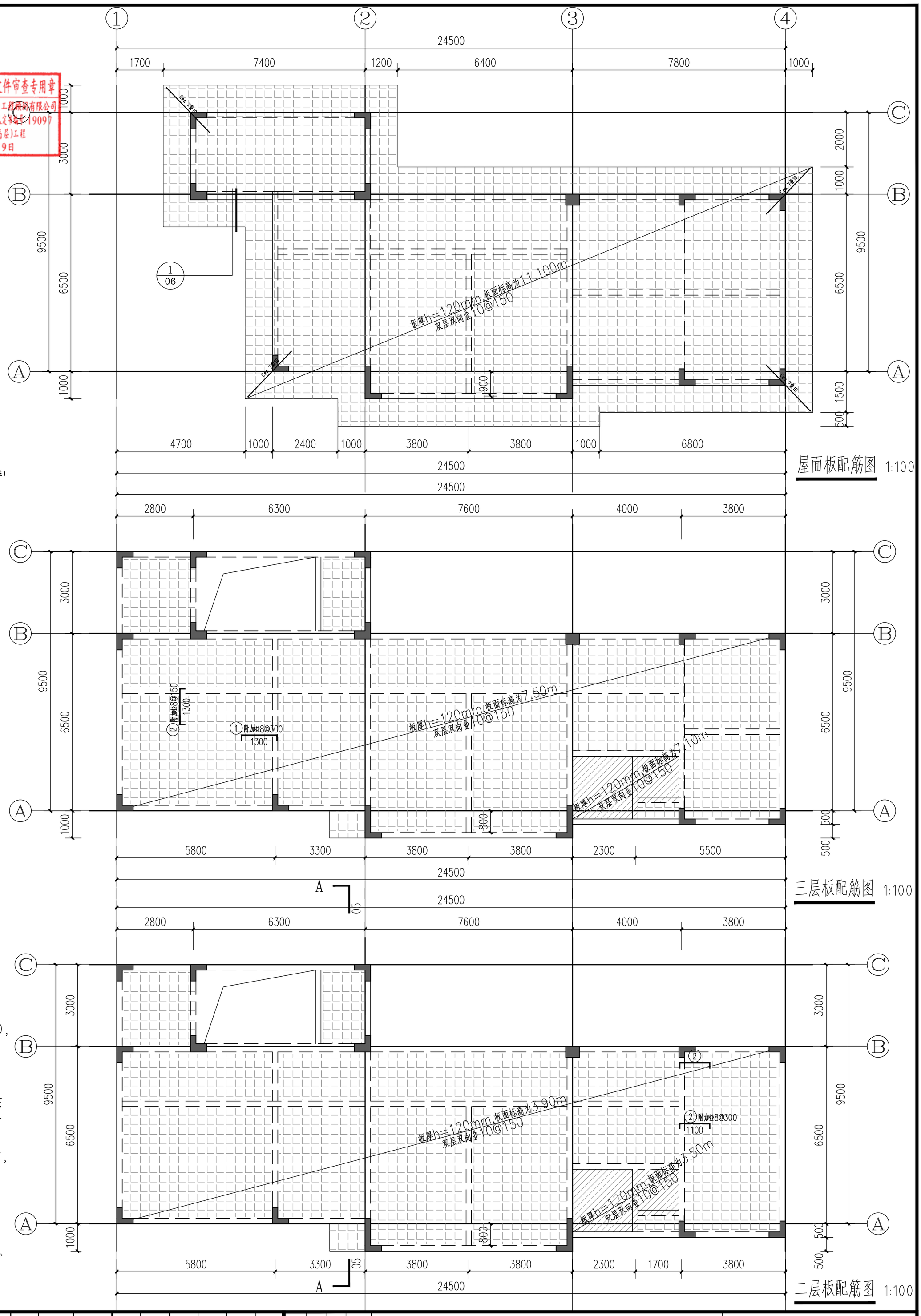
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程设计有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

北

层号	标高(m)	层高(m)	混凝土等级(梁板柱)
屋面	11.100		
3	7.500	3.600	C30
2	3.900	3.600	C30
1	−0.400	4.300	C30

结构层楼面标高
结 构 层 高



说明：

1. 材料及保护层厚度：
混凝土C30，钢筋 HRB400，
保护层厚度：柱：20mm、
梁：20mm、板：15mm。
2. 板预留洞口尺寸应同“建施、水施、电施、空施”等专业核对，若有冲突应及时联系设计单位。
3. 其余说明详见结构设计总说明。
4. 不上人屋面活载0.5kN/㎡。
5. 图中未注明的板顶标高H详见层高表。

图中未注明的楼板厚度为120mm。

6. 本说明未详尽处应严格按照现行国家标准、规范施工。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审 核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲
设 计 DESIGNED BY	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH　湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT　佛山顺德(廉江)产业转移工业园(九洲片区基础设施及配套)项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE　生产管理用房结构图(五)

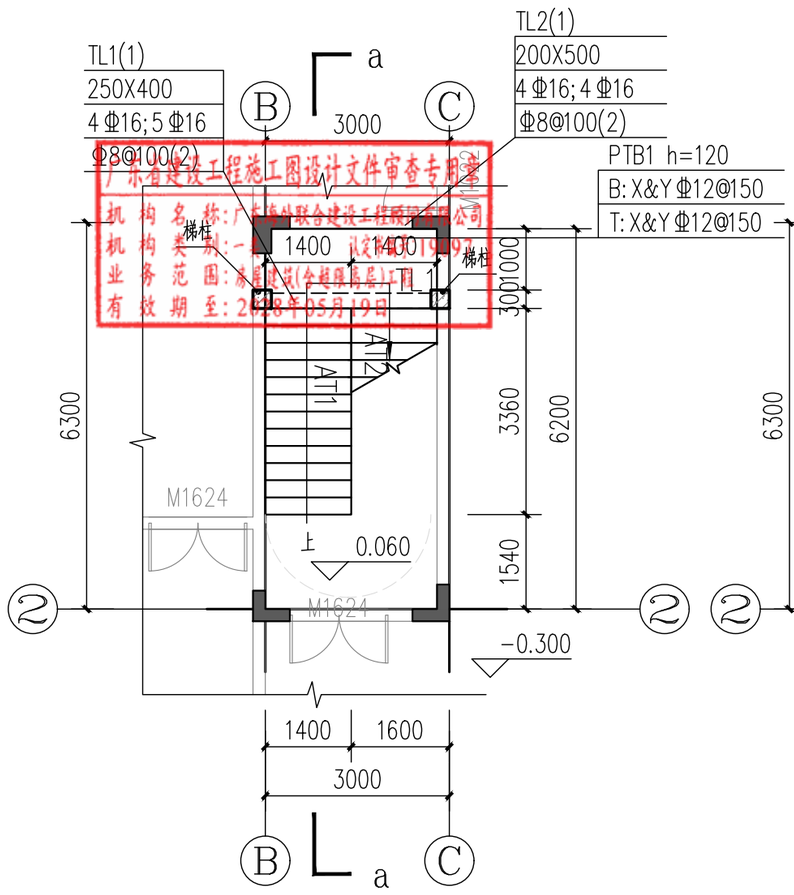
设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	G-09-05	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

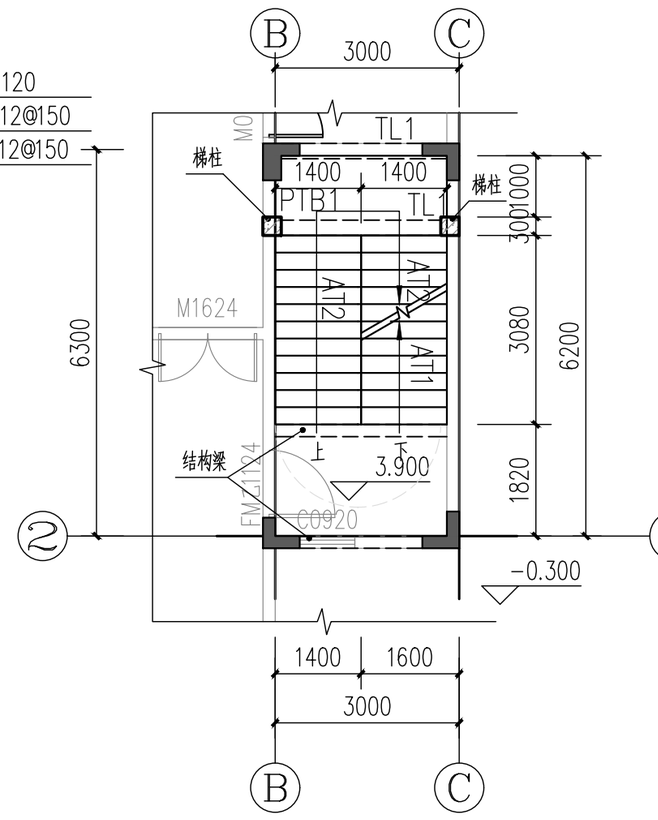
BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

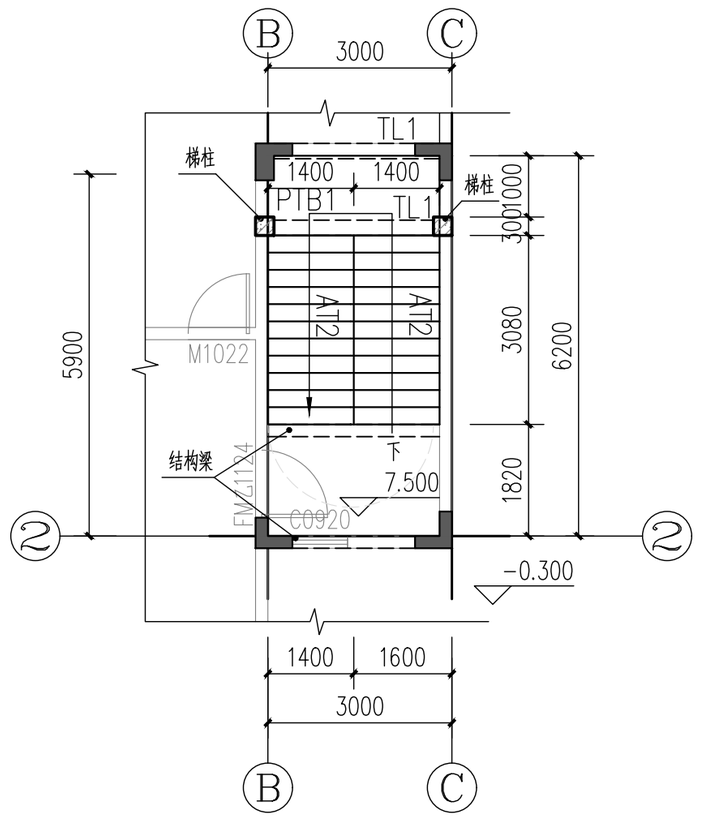
备注 REMARK



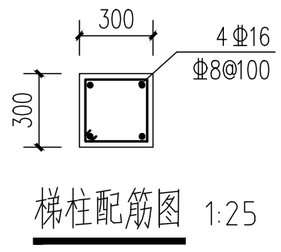
楼梯首层平面图 1:100



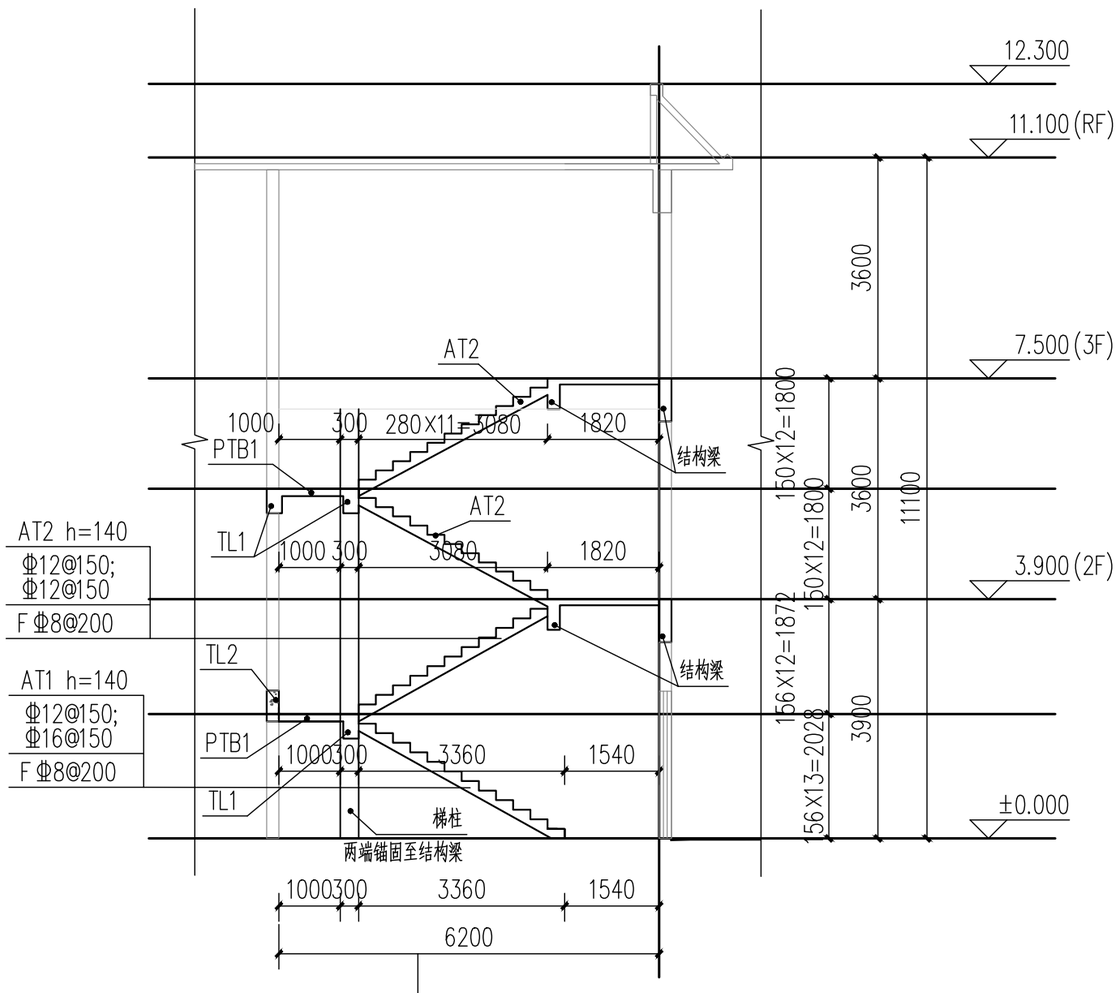
楼梯二层平面图 1:100



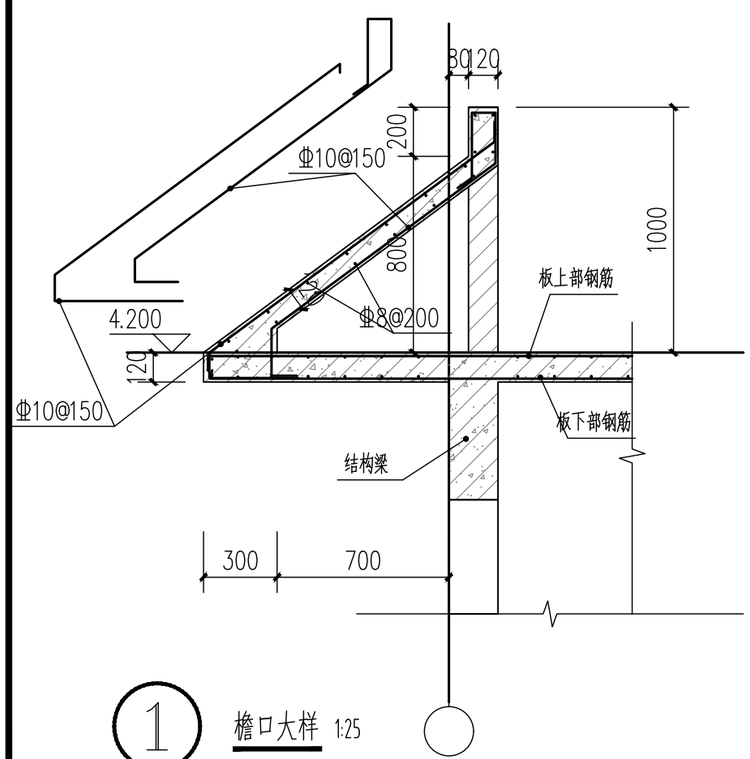
楼梯三层平面图 1:100



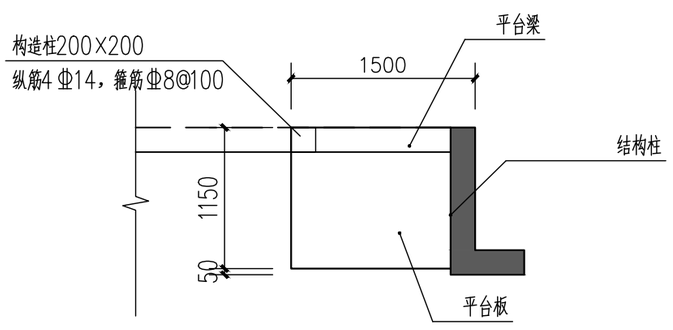
梯柱配筋图 1:25

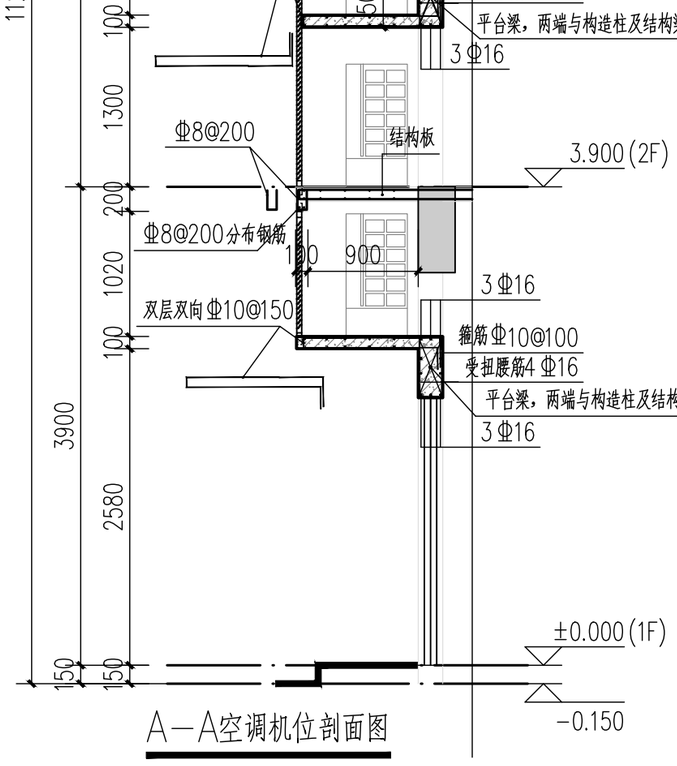


a-a剖面图 1:100②



檐口大样 1:25





A—A空调机位剖面图

说明：

1. 混凝土强度等级同主体结构；钢筋强度等级为三级钢。
2. 与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集 22G101-2
3. 本工程上人屋面、外廊、楼梯、平台、阳台等临空部位的防护栏杆（且高度不应低于1.10m）最薄弱处承受的最小水平推力应不小于1.0kN/m
4. 楼梯平台板、梯段、梯梁、梯柱等应与该层结构构件整体浇筑施工。
5. 梯段纵向钢筋均应拉通。
6. 楼板分布筋Φ8@200，且每个梯级不少于1Φ8。楼梯栏杆下板长方向另加设2Φ8通长钢筋。
7. 平台板、梯段的侧边均与两侧墙体相挨但不相连。
8. 浇筑梯段及平台板时，请注意栏杆预埋件的埋设。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东博华联合建设工程顾问有限公司
机构类别：一
业务范围：房屋建筑（含超限高层）；市
有效期至：2028年05月19日

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云
审 核 REVIEWED BY	单晓杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云
校 对 PRECHECKED BY	柯海玲
设 计 DESIGNED BY	叶贤明

建设单位 CONSTRUCTE WITH 湛江廉江高新技术开发区管理委员会

工程名称 PROJECT 佛山顺德廉江产业转江业园9幢片区新能源标准厂房建设工程项目-佛山顺德廉江产业转江业园9幢片区水电气升级改造项目-副食饮计

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 生产管理用房结构图（六）

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	G-09-06	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DRG TYPE	结 施	日 期 DATE	2025.08

注意：

本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；

本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；

本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

BZSW 博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288

市政行业乙级

建筑行业建筑工程乙级

风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

场地平整设计说明一

一、项目概况

本工程位于廉江市。

抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g。

本项目区域路网完善，外围道路为本项目建设提供便捷的交通运输通道，满足本项目的运输要求。

机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：19097
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

二、设计依据及总体原则

1.设计依据

- 室外排水设计规范　GB 50014-2006(2011版)
- 建筑边坡工程技术规范　GB 50330-2013
- 建筑地基基础设计规范　GB 50007-2011
- 高填方地基技术规范　GB 51254-2017
- 厂区平面规划方案
- 甲方提供的现状地形图
- 我院自行收集的相关区域资料

2.总体原则

1)场地平整后有利于土地开发利用，与周边地块及周到衔接良好，同时满足用地标高控制要求。

2)满足地块使用功能及工程总投资规模。

3)考虑土方平衡，尽量减少外购土及弃土外运，减少环境影响，节约工程造价等。

4)保护好场区环境与周边相协调。

5)尽可能缩短工程建设周期，使工程场地早日投入使用。

6)场地满足防洪、排水要求。

三、土石方计算及平衡

1.根据总平面布置方案，采用网格计算土石方工程量、挖填方高度。网格间距15x15米，网格采用正南正北方向，便于现场施工放线。网格交点处现状地形标高根据地形图获得，设计高程及挖填高度根据平面方案图。

2.填方利用开挖土、石方时，考虑本地块内利用按100~400 米转运计；运至邻近地块则按 X#地块中心与 Y#地块中心之间的距离结合道路、便道等综合情况考虑。

3.结合前期设计文件及建设单位意见，地块及场地外围填方边坡需要做压实处理。

4.本设计场地内挖方填方较大，优先利用土方，经填挖平衡后，尚余挖方硬土及风化岩优先填埋道路及边坡范围，清表土及有机土 应做临时堆放，用于地块场平及边坡表面的绿化种植用土。

5.场地平整设计标高为场地成型后的标高，场地平整设计中挖方暂且不考虑超挖，根据后期道路、建筑、环境设计要求另行确定。

6.本次场平地块均比周边道路和地块高，设置填方边坡：填方坡比不大于1：2.0，坡面设置防护，具体见详图。

7.场地土方回填应进行分层填筑压实，回填土不得使用淤泥、耕土、膨胀土以及有机质含 量大于5%的土。填方区现状地面坡度陡于 1：5 时需在原地面反向挖台阶，台阶宽 1.0~2.0m，向内倾斜 4%。

四、临时排水

1.挖填方工程及其周边场地应采取措施防止水土流失、引发次生灾害和环境影响。

2.排水工程应充分利用场地地形和天然排水系统，结合场平范围进行总平面规划，形成场内排水与场外排水完整的排水系统。

3.填方区域底部宜设置级配块石、碎石排水垫层。排水垫层与周边的纵向集水沟和排水管等组成基层排水系统。

4.本工程是一个场地平整后的开发建设用地。场地平整后地表无排水设施，为了满足平整后建设用地施工及环境保护要求需采取临时排水措施，以保证场地平整后不得出现积水现象。

5.临时排水沟，采用土沟的形式，若作为永久排水沟应按照设计图纸的排水沟的形式砌筑，设置路线宜按照排水沟设计路线设置，以场地竖向标高控制，最终排出厂区外的指定区域。排水沟的施工应根据实际的地质情况、排水沟的深度及施工季节，考虑切实可行的临时排水沟方案，临时排水应与永久排水系统协调设置。

五、施工要求

1. 清淤。建设场地范围内的水塘、水田等地应进行清淤，确保回填土的密实性、稳定性及挖方区域的施工安全，清除的淤泥应集中堆放，供场区后期环境绿化使用。清淤前应先行排除积水，并确保排除的积水不影响其他区域的场地平整。建筑地基及道路地基填方范围被的淤泥清除厚度根据现场情况定，以施工时看见老土为准。其他填方区域的淤泥可采用抛石挤淤的方式处理。
2. 清表。开挖及回填前应进行清表处理，清表厚度根据现场情况定，平均厚度按0.3m计，以施工时看见老土为准。清表土应集中堆放，供场区后期环境绿化使用。
3. 超挖与减填。场地平整设计标高以路面标高为基准。地块内挖方区域暂不考虑超挖，场地平整区域的填方超填填厚度按0.3m控制。对存在地下水池等建构筑物的基础范围在此阶段应考虑超挖，具体范围为建构筑物外边线外扩1m，超挖深度高出基础底板底面标高0.3m，绿地范围应超挖0.3m(具体超挖深度根据现场图示方情况确定)，厂区道路挖方路段超挖厚度按照0.5m控制。
4. 边坡控制。填方地段的边坡，填方高度大于等于8m时，坡率为1：2，填方高度小于8m时，坡率为1：1.5。填方高度超过10m时，应在竖向高度不大于8m设置一道宽度不小于3m的马道。挖方地段边坡，黏性土、强风化岩、泥岩边坡坡率为1：1~1：1.5，其他岩石边坡坡率为1：0.5，对于设计区域内为缓坡景观绿化带，坡率按照1：1.5~1：2.5控制。对于达到设计坡率的边坡，应定期巡查、保护，且应进行覆盖或植被绿化，并防止认为滑坡、崩塌等。
5. 填方控制。填土压实施工时，应注意采取地面排水措施，档期阻碍原地表水畅通排泄时，应根据地形修建截水沟或设置其他排水措施。设置在填土区的上、下水管道，应采取防渗防漏措施，避免因漏水使填土颗粒流失，必要时在填土土坡坡脚出设置反滤层。压实填土施工过程中，应采取防雨措施，防止填料受雨水淋湿。性质不同的填料，应采取水平分层、分段填筑，分层压实。
6. 压实度标准控制。路床区域须采用压路机碾压检测，轮迹不得大于5mm，土质路床不得出现软弹、起皮、拔浪、积水等现象。填方应分层碾压，分层压实厚度不宜大于300mm，压实系数不小于0.94。

压实填土地基压实系数控制值			
结构类型	填土部位	压实系数(λc)	控制含水量(%)
砌体承重结构 框架结构	在地基主要受力层范围内	≥0.97	ωop±2
	在地基主要受力层范围以下	≥0.95	
排架结构	在地基主要受力层范围内	≥0.96	
	在地基主要受力层范围以下	≥0.94	
池体	在地基主要受力层范围内及以下	≥0.94	

注：
1. 压实系数为填土的实际干密度与最大干密度之比，ωop为最优含水量；
2. 地坪垫层以下及基础底面标高以上的压实填土，压实系数不应小于0.94。

7. 压实填土的检测。压实地基的施工质量检验应分层进行。每完成一道工序，应按设计要求进行验收，未经验收或验收不合格时，不得进行下一道工序施工。压实系数可采用灌砂法、灌水法或其他方法进行检验，应分层取样检验土的干密度和含水量，每50m²~100m²面积内不少于1个检测点。地基范围的填土检测尚应进行承载力及变形的相关检测，具体详见单体详图设计要求。
8. 路基及建筑地基范围的场地平整

1)应先清积水、清淤、清表，然后填土，填土应严格按照压实度要求进行分层碾压。

2)填料选择黏性土硬土、风化岩等，应以就近原则，以减少工程造价。填料中不得含有淤泥、生活垃圾、杂草、腐殖质等不良土。

3)道路路基平整应按照道路设计图纸控制。

4)尽量使用同一种材料回填，不同种类的填料不应混合在一起回填，若无法避免，应分区域分层回填。

9. 场地平整界限原则上不得超出用地红线。施工时应注意保护高压电线、电缆、民房及人员，确保施工安全。对有要求保留的绿化植被树种等应按照要求保护。

六、环境保护与文明施工

1. 环境保护原则

1)弃土弃石均运至甲方或建设主管部门指定的场地堆放，避免破坏自然环境和产生水土流失的现象。施工中应合理安排施工工期，尽量避免和减少雨季进行场地开挖和回填，尽量减少土石方和废弃物的堆放量，管理好土石方和废弃物的堆放。

2)工程在施工前应充分做好施工准备工作，对工程所涉及的道路、供电、给排水、通讯及有关地下各种不同管线和地面建构筑的拆除迁改，施工期间要加强管理，预先做好防护、迁改、覆盖等工作，待场地平整后或工程竣工后恢复。

3)施工作业及运输，采取防止尘土飞扬、泥浆洒漏、污水外流、车辆沾带泥土运行等措施。

4)施工时施工材料不乱堆乱放，施工废油弃物应集中妥善处理，施工结束应及时清理施工现场，不留有碍场地环境的施工痕迹。

2. 边坡及绿化。边坡是最易产生水土流失的区域，因此对存在水土流失的区域，或可以进行绿化的区域，原则上进行植被绿化。采用播撒草种或铺设草皮进行绿化，临时的裸露区域可采用铺设绿色土工网覆盖，使得绿化覆盖与周边环境自然过渡。
3. 场地围蔽

1)采用砖墙围蔽的应符合以下要求：砖墙厚度不小于180mm，墙高不小于2m，设置压顶且砌筑基础底脚和墙柱，基础埋深不小于0.5m，墙柱中心间距不大于3m，墙柱与墙体连接牢固，外墙面批荡抹光和美化处理，鼓励建设工程采用特色外墙和绿化外墙。

2)采用彩钢板围蔽的应复核以下要求：彩钢板厚度不小于0.5mm，围蔽高度不小于2m，立杆和斜杆采用ø48x3，间距不大于3m，斜杆和立杆连接牢固且均应买入土层中，确保稳定。立杆间设置3道水平杆，最下面一道水平杆距地面30cm，最上面一道水平杆距墙顶20cm，中间一道水平杆设在中间。围蔽材料不得出现严重锈蚀、变形及裂纹等，确保在围蔽工期内稳定、安全。

4. 洗车区。施工场地须设置洗车池(洗车槽)和沉淀池，配备高压水枪，对外出道路的车辆进行冲洗，确保净车出场。沉淀池与外排水沟相通，未经沉淀的污水严禁排入市政管网中。
5. 防噪声、振动措施

1)离开施工作业场地外边界50m，昼间噪声不超过70分贝，夜间不超过55分贝。

2)合理安排施工组织设计，施工机械宜选择有消音装置的或尽量远离有敏感点的区域，噪声大的施工机械除了在抢修抢险和生产工艺要求或特殊需要必须连续作业外，不宜在干扰居民休息的时间进行施工。必须在夜间施工的，需征得当地主管部门及环境管理部门的书面同意。应经常对施工机械进行检查和维修以减少噪声。

6. 防空气污染措施。扬尘产生源应采用湿法喷洒的方法，弃土弃石车辆在运输过程中应覆盖封闭。施工操作地点、堆料场及运输路线应尽量远离敏感区域。材料及土石方的运输应采取密闭措施。施工机械选用除尘装置。

七、高填方地基处理（本条款适用于填筑厚度大于20m的建设场地或填筑地基形成中的勘测、设计、施工、质量检验与监测）

1.高填方地基应分层填筑、分层压(夯)实、分层检验，且处理后的高填方地基应满足密实和稳定性要求。

2.填筑材料应符合下列规定：

1)巨粒土料中的粒径大于2mm的颗粒质量应超过总质量的70%，不均匀系数应大于或等于10，曲率系数宜为1~3，级配应良好，最大粒径不应大于800mm，并小于填筑层厚度的2/3，不得含有植物土、生活垃圾等；

2)粗粒土料中的粒径大于2mm的颗粒质量应大于总质量的50%，不均匀系数应大于或等于10，曲率系数宜为1~3，级配应良好，不得含有大于100mm粒径的黏土块、植物土、生活垃圾等；

3)土夹石混合料中的粒径大于2mm的颗粒质量应为总质量的30%~50%，最大粒径不应大于800mm，并小于填筑层厚度的2/3，不得含有大于100mm粒径的黏土块、植物土、生活垃圾等；

4)细粒土料中的粉土和黏性土不得含有粒径大于100mm的黏土块、污染土和生活垃圾等，有机质含量不得大于5%；

5)其他填筑材料的组成应满足设计要求，并应进行水稳性、耐久性和无害性等试验确认；

6)对膨胀土、盐渍土、多年冻土等特殊性岩土作为填筑材料时，应经人工处理并符合填筑材料设计要求后方可用于填筑。

3.分层填筑与压(夯)实应符合下列规定：

1)分层填筑应采用堆填摊铺，不得抛填施工。

2)巨粒土、粗粒土料宜选用强夯法、冲击压实法处理。

3)土夹石混合料或细粒土料宜选用冲击压实或振动碾压法处理。

4)巨粒土、粗粒土料及土夹石混合料采用强夯法处理时，其分层厚度、施工参数及夯实指标应根据现场强夯单点夯击试验或地区经验确定；当无试验资料或经验时，按下表采用。

5)土夹石或细粒土料采用冲击压实或振动碾压法处理时，其分层厚度、施工参数及压实指标应根据现场试验或地区经验确定，当无试验资料或经验时，按下表采用。

强夯施工参数						
分层厚度(m)	夯点形式	单机夯击能(kN×m)	夯点间距(m)	夯点布置	单点夯击数	最后两击平均夯沉量(mm)	地基土夯实指标
4.0	点夯	3000	4.0	正方形	12_14	≤50	干密度不小于2.0t/m³
	满夯	1000	锤印搭接	锤印搭接	3_5	-	
5.0	点夯	4000	4.5	正方形	10_12	≤100	
	满夯	1500	锤印搭接	锤印搭接	3_5	-	
6.0	点夯	6000	5.0	正方形	10_12	≤150	
	满夯	2000	锤印搭接	锤印搭接	3_5	-	

冲击压实或振动碾压施工参数							
分层厚度(m)		遍数		行驶速度(km/h)		地基土压实指标	
冲击压实	振动碾压	冲击压实	振动碾压	冲击压实	振动碾压	巨粒土、粗粒土	细粒土
0.4_0.6	0.3_0.4	8_10	6_8	6_8	1.5·2.0	干密度不小于2.0t/m³	压实系数不小于0.97
0.6_0.8	0.4_0.6	10_15	8_10	6_8	1.5_2.0		
0.8_1.0	-	15_20	-	6_8	-		
1.0_1.2	-	20_25	-	6_8	-		

4.压(夯)实处理施工环境保护应符合下列规定：施工前，应对振动、噪声和扬尘对周围环境等造成的影响及风险进行评估，并应采取有效的防护措施；应采取措施，做好施工期排水。

5.填筑地基质量检验应符合下列规定：

1)巨粒土、粗粒土和土夹石混合填料分层压(夯)实质量检测应采用现场干密度试验，试验坑的直径宜大于3倍最大填料粒径，且不应小于1.0m；

2)填料粒径大于38mm时，应在填筑地基深度内挖探坑采用灌水法检测干密度；填料粒径小于38mm时，可采用灌砂法或环刀法检测压(夯)实系数；

3)对干密度检验的试验坑、动力触探试验和标准贯入试验孔等，检验后应及时回填压(夯)实。

6.填筑地基采用同一填筑材料、施工方法和参数的检验项目在各建设场地分区不应少于3点，并应符合下表的规定。

质量检验项目、范围及频数			
	建构筑物用地区和边坡区	场地平整区	规划预留发展区
厚度检验	每500m²至少有1点	每500m²至少有1点	每2000m²至少有1点
压(夯)层面沉降量	10m×10m方格网测量	20m×20m方格网测量	50m×50m方格网测量
地基土压(夯)实指标	每500m²至少有1点	每1000m²至少有1点	每2000m²至少有1点
土的物理力学指标	每500m²至少有1点	每1000m²至少有1点	每2000m²至少有1点
重型动力触探	每500m²至少有1点	每1000m²至少有1点	每2000m²至少有1点
载荷试验	每1000m²至少有1点	-	-

7.当检验指标未达到设计要求时，应进行两组以上的复检。当复检指标达到设计要求时，可仅处理不合格区域；当复检指标仍未达到设计要求时，应对检验划定的不合格范围重新处理，直到合格。

8.应根据弃土量设定弃土场，并应采取环境和水土保护措施；减少破坏原始地貌、天然林、人工林及草地；采取临时防护措施，减少施工产生的废弃土；考虑土地资源的合理利用，缩短临时占地使用时间；在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区禁止取土、挖砂、采石。

9.排水沟渠排出的水不得直接排放到饮用水源、农田、鱼塘中；当使用工业废渣作为填筑材料时，应对其中可溶性和有害物质进行处理。

10. 高填方地基工程因开挖、排弃、堆填改变原场地及周边环境条件时，应根据地形、地质、水文条件、施工方式等，采取拦挡、削坡、护坡、截排水等环境和水土保护措施。

11. 土方开挖形成的坡面应采取防止雨水径流由坡面或沟头进入填筑地基的措施。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云		
审核 REVIEWED BY	单晓杰		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云		
校对 PRECHECKED BY	柯海玲		
设计 DESIGNED BY	叶贤明		
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会		
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目一佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计		
子项名称 ITEM			
图名 DRAWING TITLE	场地平整设计说明一		
设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	G-CP-SM1	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

场地平整设计说明二

八、工程地质

1.1　地形地貌及环境条件

本项目地点位于开平市水口镇金山东大道以北，场地地貌属丘陵地貌，地势起伏较大，地表高程介于4.93～94.53m之间。场地位置旁边有鱼塘，需经整平后方可运宜各种机械设备进场施工。

勘察期间场地内未发现地下管线等影响工程施工的地下设施，施工前建议业主委托相关单位探测地下管线的埋藏位置，施工前做好迁移或者保护工作。

机 构 名 称：广东海外装合建设工程院有限公司
务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日

1.2　场地区域地质构造

场地位于恩平—开平断裂褶皱构造带及吴川四会断裂带的西侧，吴川—四会断裂带的西北侧为隆起区，东南侧为褶皱带，此断裂带在第四纪仍有继承性活动。该区域经历多次的沉积建造、构造变动、岩浆活动及变质作用。区内构造体系主要有:加里东构造阶段、印支构造阶段、燕山构造阶段、喜马拉雅构造阶段。

吴川—四会断裂褶皱构造带由多条主干断裂及复式向斜构成。总体走向北东40°。主干断裂在阳西织笼至电白林头区段，十分密集，南西撒开，北东收敛，呈掃状展布。各断裂面产状比较复杂，呈舒缓波状。位于其中的阳春复式向斜构造其轴向平行断裂带走向，核部地层为泥盘系、石炭系砂页岩、灰岩，周边为寒武系变质岩及燕山期花岗岩。这一构造带对侵入岩、地层、变质岩片理、地震震中、山系、水系都有明显的控制作用，使其呈北东向展布，山系的余脉往往延伸至海滨。本次勘察场地与该断裂较远，对场地影响较小。

根据国家质量技术监督局发布《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，开平市水口镇场区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期0.35g，地震基本烈度为Ⅵ度。

1.3　土岩层结构及工程地质特征

根据野外钻探结果，场地岩土层按成因类型自上而下分别为人工填土层(Q4ml)、冲积层(Q4al)、残积层(Qel)及白垩系基岩层(K)。现分述如下:

人工填土层(Q4ml,层号①)

(1)素填土(层号①)

该层25个钻孔有揭露，局部分布。黄褐色，主要成分是黏性土、强风化和中风化岩块，来源是附近山地开挖的土方，均匀性差，简单堆填，回填时间约1～3年，松散，易湿陷。

层厚0.70～4.20m；平均2.48m；顶面标高2.83～9.56m。

该层标贯试验7次，实际击数3-7击，平均4.7击；该层取原状土样6件，详见附表4。

冲积土层(Q4al,层号②)：

(1)淤泥质土(层号②1)：该层16个钻孔有揭露，局部有分布。灰黑色，含腐殖质，具腐臭味，饱和，局部夹有砂土，流塑。

层厚0.90～6.00m，平均2.70m；顶面标高1.32～5.61m；顶面埋深0.00～5.00m。该层标贯试验8次，实际击数1-2击，平均1.1击。该层取原状土样6件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=50kPa。

(2)粉质黏土(可塑)(层号②2)：该层6个钻孔有揭露。褐色，主要成分是黏粒，夹有少量石英，黏性一般，干强度中等，可塑。

层厚1.60～6.10m，平均3.08m；顶面标高-0.51～5.68m；顶面埋深0.00～6.20m。该层标贯试验4次，实际击数8-11击，平均9.3击；该层取原状土样4件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=150kPa。

(3)粉质黏土(软塑)(层号②3)：该层3个钻孔有揭露。黄褐色，主要成分是黏粒，夹有少量石英，黏性一般，干强度较差，软塑。

层厚2.40～4.40m，平均3.33m；顶面标高-1.81～3.01m；顶面埋深0.00～4.80m。该层标贯试验2次，实际击数4-5击，平均4.5击；该层取原状土样2件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=80kPa。

(4)粗砂(层号②4)：该层2个钻孔有揭露，局部有分布。灰褐色，主要成分是石英，夹有少量黏性土，磨圆度一般，分选性较好，饱和，稍密。

层厚1.20～2.50m，平均1.85m；顶面标高0.28～1.36m；顶面埋深4.90～6.00m。该层标贯试验2次，实际击数11-12击，平均11.5击；该层取土样6件，其中4件定名为粗砂,1件粗砂，1件圆砾。

建议该层地基承载力特征值fak=160kPa。

残积土层(Qel,层号③)，按其状态分为:

(1)粉质黏土(可塑)(层号③1)：该层12个钻孔有揭露。黄褐色，主要成份是黏粒，粘性较好，干强度较高，可塑，浸水易软化，为砂岩残积土。

层厚1.10～7.90m，平均4.08m；顶面标高-11.14～12.35m；顶面埋深0.00～17.00m。该层标贯试验8次，实际击数7-17击，平均11.0击；该层取原状土样6件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=150kPa。

(2)粉质黏土(硬塑)(层号③2)：该层33个钻孔有揭露。黄褐色，主要成份是黏粒，粘性较好，干强度较高，硬塑，浸水易软化，为砂岩残积土。

层厚0.60～7.80m，平均2.78m；顶面标高-9.48～60.29m；顶面埋深0.00～16.00m。该层标贯试验11次，实际击数15-20击，平均16.7击；该层取原状土样7件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=200kPa。

(3)粉质黏土(可塑偏硬塑)(层号③3)：该层14个钻孔有揭露。红褐色，主要成份是黏粒，韧性一般，干强度较高，可塑偏硬塑，浸水易软化，为泥质粉砂岩残积土。

层厚2.90～17.70m，平均8.16m；顶面标高-15.94～6.56m；顶面埋深3.00～21.30m。该层标贯试验13次，实际击数10-15击，平均12.8击；该层取原状土样6件，详见附表4。

建议该层地基承载力特征值fa0=180kPa。

(4)砂质黏性土(层号③4)：该层1个钻孔有揭露。黄褐色，组织结构已全部破坏，土质粗糙，黏性较差，硬塑，浸水易崩解软化，为花岗岩残积土。

层厚3.8m；顶面标高-11.51m；顶面埋深17.20m。该层标贯试验1次，实际击数17击，平均17击。

建议该层地基承载力特征值fa0=200kPa。

白垩系基岩((K)，层号④)

场地内下伏基岩为白垩系砂岩和泥质粉砂岩，其岩性特征描述如下:

(1)强风化砂岩(层号④2)：该层57个钻孔有揭露。黄褐色，组织结构已大部分破坏，裂隙发育，岩体被节理裂隙分割成碎块状，局部夹有中风化岩块，浸水易软化。

揭露层厚1.20～49.20m，平均19.99m，顶面标高-11.39～80.25m；层顶埋深0.00～29.00。该层标贯试验29次，实际击数44-95击，平均75.1击。

建议该土层地基承载力特征值的经验值fa0=500kPa。

(2)中风化砂岩(层号④3)：该层13钻孔有揭露。灰色，砂质结构，层状构造，裂隙较发育，岩芯较破碎，呈块状、短柱状，岩质稍硬。

揭露层厚1.00～10.10m，顶面标高-16.49～54.75m；层顶埋深13.20～29.70m。取岩样6组进行岩石饱和单轴抗压强度试验，饱和单轴抗压强度为39.8～49.1MP,平均43.5MPa，标准值40.6MPa，考虑到岩石裂隙，建议饱和抗压强度值取25.0MPa。

综合建议fa0=1500kPa。

(3)微风化砂岩(层号④4)：该层6钻孔有揭露。灰色，砂质结构，层状构造，裂隙稍发育，岩芯较破碎，主要呈短柱状，岩质较硬。

揭露层厚8.00～11.50m，顶面标高-20.89～-12.95m；层顶埋深21.20～26.50m。取岩样6组进行岩石饱和单轴抗压强度试验，饱和单轴抗压强度为48.3～56.9MP,平均52.5MPa，标准值50.0MPa，考虑到岩石裂隙，建议饱和抗压强度值取40.0MPa。

综合建议fa0=2500kPa。

(4)强风化泥质粉砂岩(层号⑤1)：该层18个钻孔有揭露。红褐色，组织结构已大部分破坏，岩体被节理裂隙分割成碎块状、柱状，局部含有中风化岩，浸水易软化。

揭露层厚0.50～13.60m，平均6.26m，顶面标高-33.08～-3.32m；层顶埋深7.80～38.00。该层标贯试验10次，实际击数64-88击，平均74.1击。

建议该土层地基承载力特征值的经验值fa=450kPa。

(2)中风化泥质粉砂岩(层号⑤2)：该层15钻孔有揭露。红褐色，泥质、粉砂质结构，层状构造，裂隙较发育，岩芯较完整，呈短柱状、柱状，岩质稍硬，失水易干裂。

揭露层厚0.80～13.30m，顶面标高-33.58～-10.53m；层顶埋深16.00～38.50m。取岩样6组进行岩石天然单轴抗压强度试验，天然单轴抗压强度为5.26～11.4MP,平均7.28MPa，标准值5.46MPa。

综合建议fa0=1300kPa。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

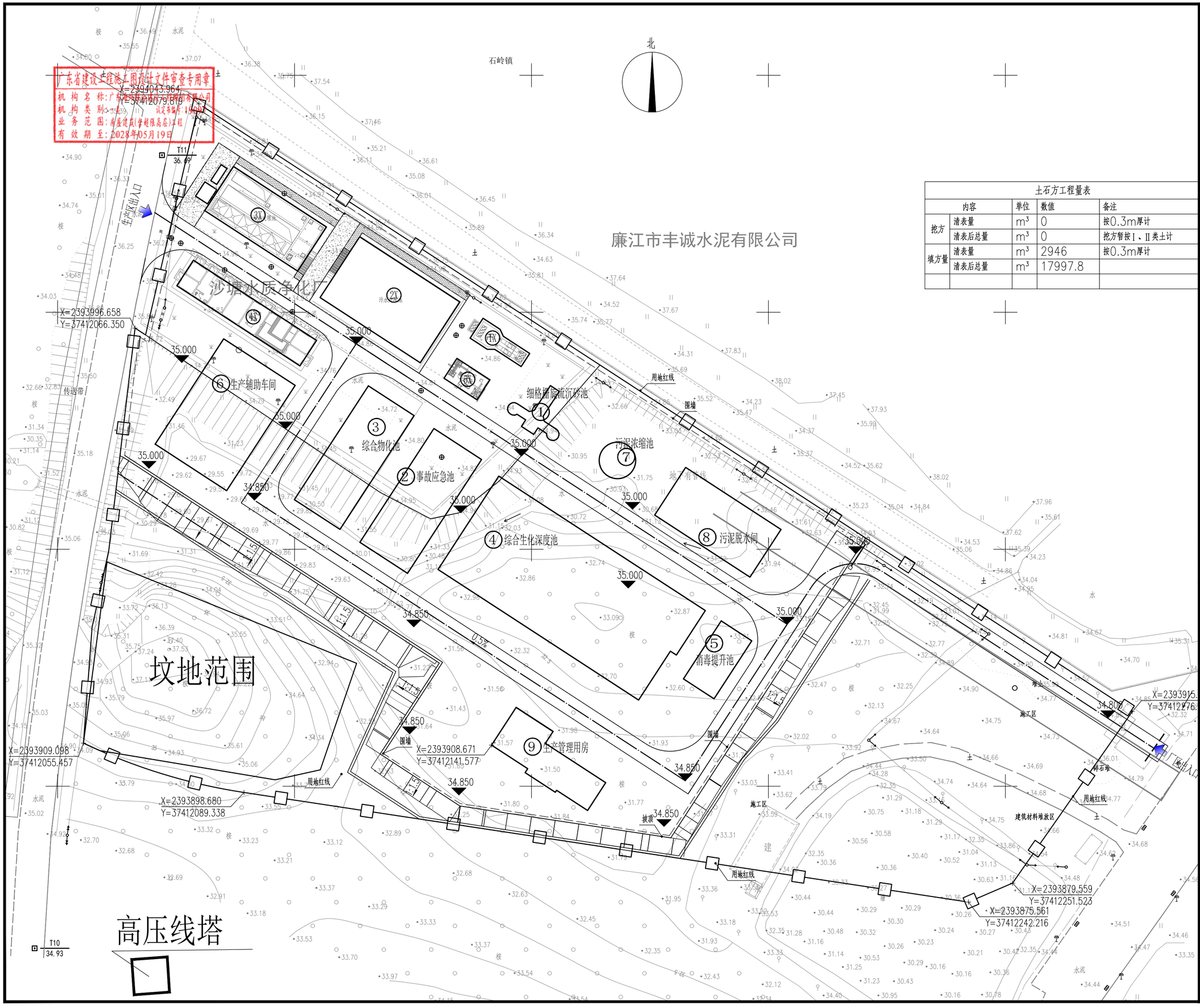
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	场地平整设计说明二
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-CP-SM2	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



土石方工程量表

内容		单位	数值	备注
挖方	清表量	m^3	0	按0.3m厚计
	清表后总量	m^3	0	挖方暂按Ⅰ、Ⅱ类土计
填方量	清表量	m^3	2946	按0.3m厚计
	清表后总量	m^3	17997.8	

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

说明：
1. 本项目采用2000国家大地坐标系，85国家高程。
2. 地块场平面积约9820平方米。
3. 本表中土石方数量按天然密实体积计算。
4. 本工程土方调配及弃方根据现场实际施工情况及运距综合考虑而定，场内调运运距按1km，弃方运距按5km。
5. 清表土及淤泥挖方不能用作本工程填方，清表土应在场内合适位置临时放置，留作场内绿化用土。
6. 场地内建构筑物拆除及苗木清除，应根据实际数量及建设单位处理意见进行处理。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

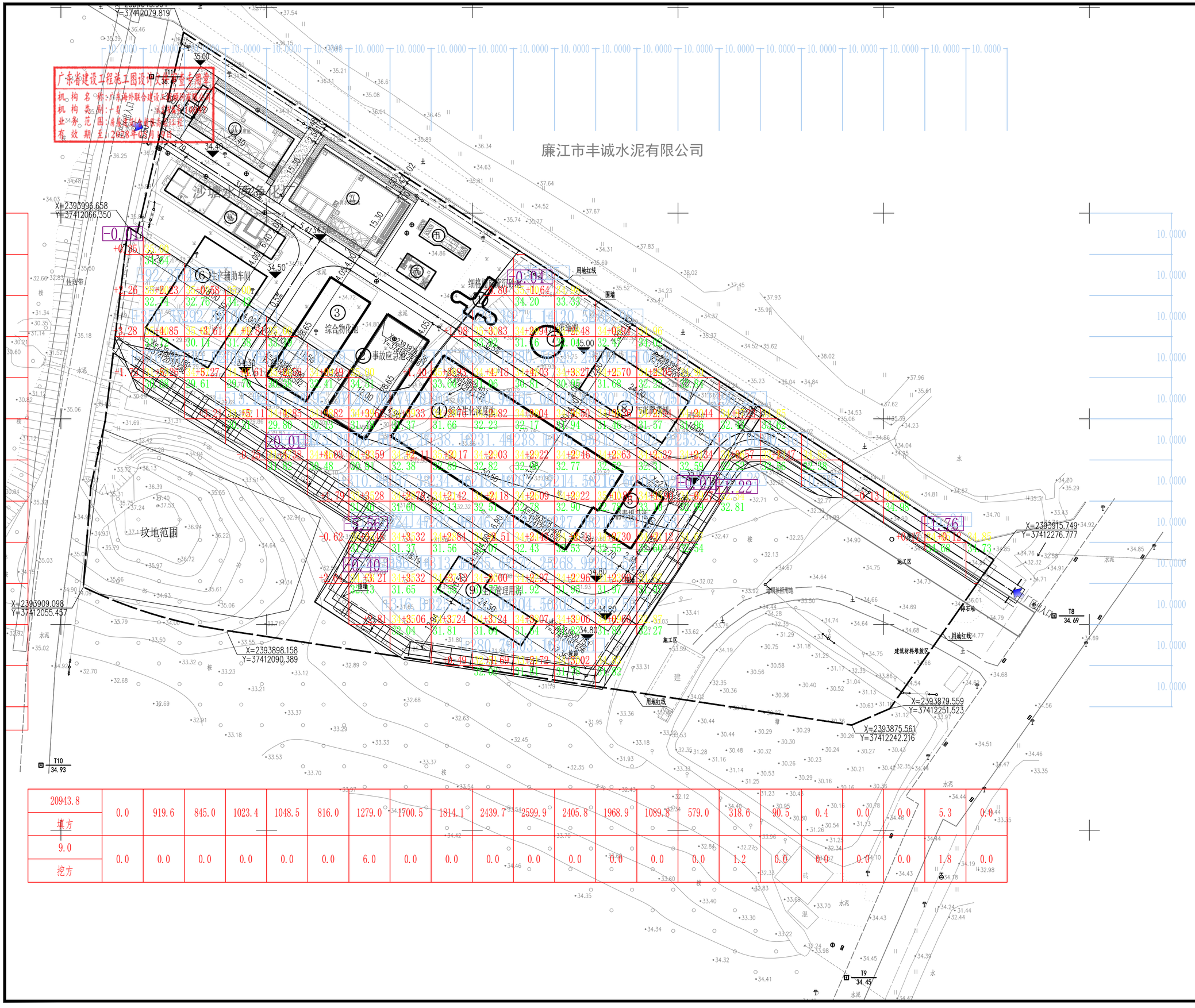
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	场地平整平面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-CP01	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



20943.8	0.0	919.6	845.0	1023.4	1048.5	816.0	1279.0	1700.5	1814.1	2439.7	2599.9	2405.8	1968.9	1089.5	579.0	318.6	90.5	0.4	0.0	0.0	5.3	0.0
填方																						
9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0
挖方																						

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

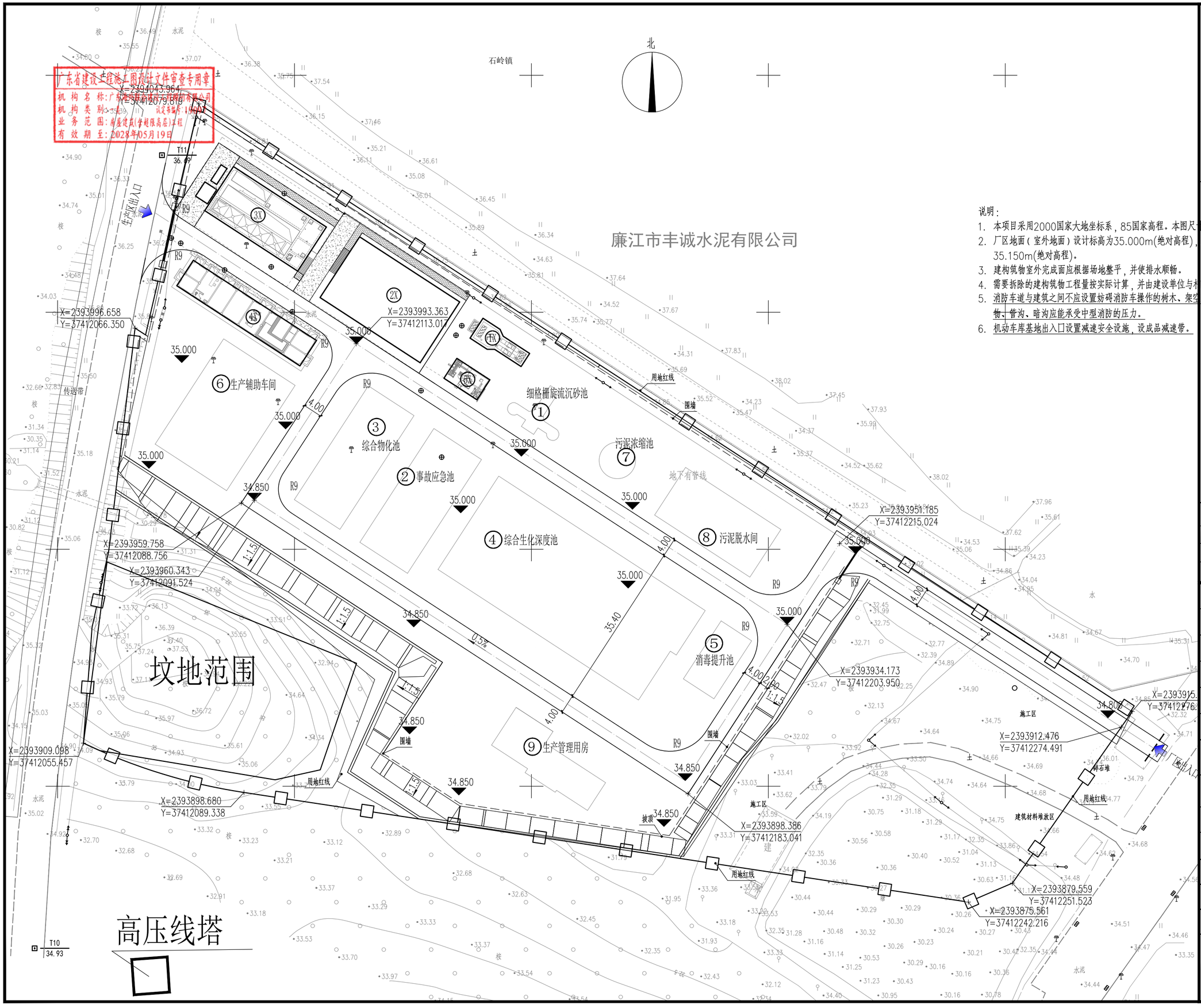
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云		
审核 REVIEWED BY	单晓杰		
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云		
校对 PRECHECKED BY	柯海玲		
设计 DESIGNED BY	叶贤明		

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	土石方方格网计算图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-CP02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。



说明:

1. 本项目采用2000国家大地坐标系,85国家高程。本图尺寸单位以米计,标高单位以米计。
2. 厂区地面(室外地面)设计标高为35.000m(绝对高程),建构筑物±0.000m(室内地面)设计标高为35.150m(绝对高程)。
3. 建构筑物室外完成面应根据场地整平,并使排水顺畅。
4. 需要拆除的建构筑物工程量按实际计算,并由建设单位与相关产权单位或个人协调处理。
5. 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物。消防车道路面及其下面建筑物、构筑物、管沟、暗沟应能承受中型消防的压力。
6. 机动车库基地出入口设置减速安全设施,设成品减速带。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司

资质证书编号:A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至:2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

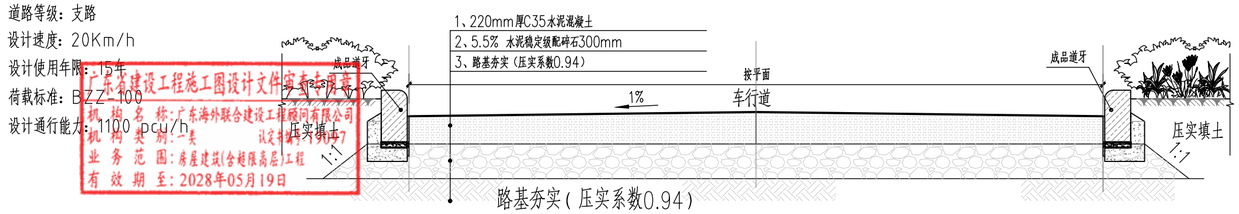
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	厂区道路平面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-CP03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

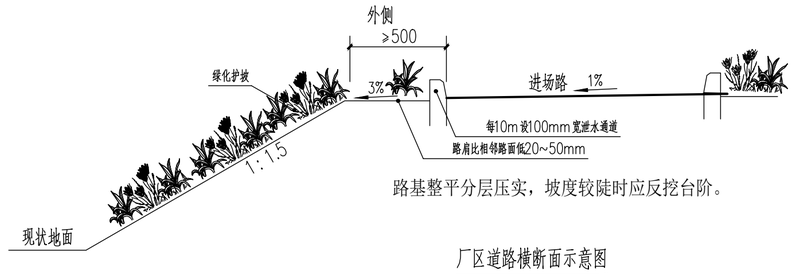
注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

路面设计技术标准：（城市道路工程设计规范）
道路等级：支路
设计速度：20Km/h
设计使用年限：15年
荷载标准：BZZ-100
设计通行能力：1100 pcu/h

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机构类别：二类 认定专业：市政
业务范围：房屋建筑(含超限高层)工程
有效期至：2028年05月19日

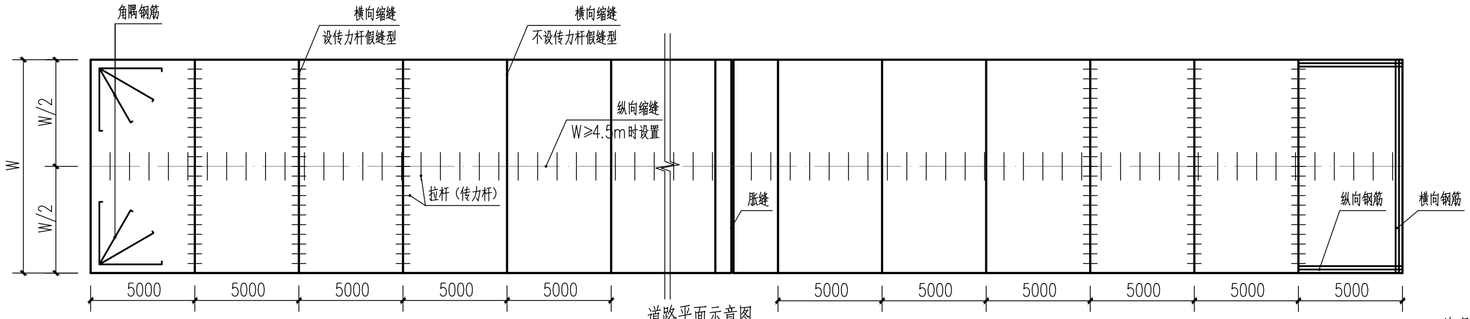


水泥混凝土路面断面图

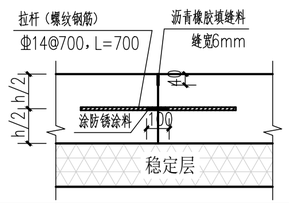


路基整平分层压实，坡度较陡时应反挖台阶。

厂区道路横断面示意图

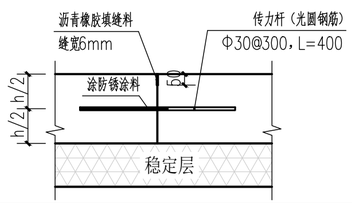


道路平面示意图



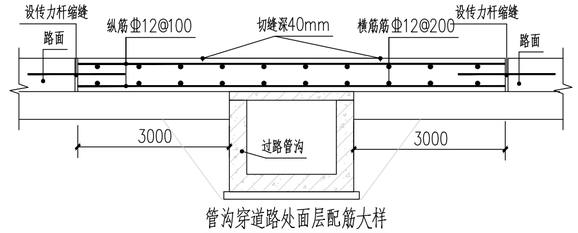
纵向施工缝构造

注：一次铺筑宽度小于路面宽度时，应设置纵向施工缝。



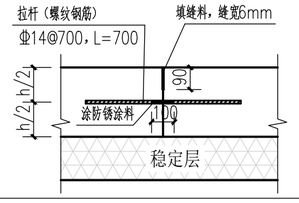
横向施工缝构造

注：每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置宜选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝，构造应与胀缝相同。



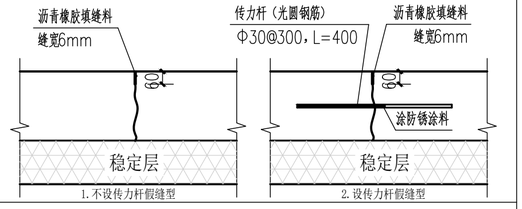
管沟穿道路处面层配筋大样

注：混凝土面层下有箱型构筑物横向穿越，其顶面至混凝土面层底间距小于800mm时，在构筑物两侧3m范围设置双层双向钢筋网，间距在800~1600mm时设单层双向钢筋网。



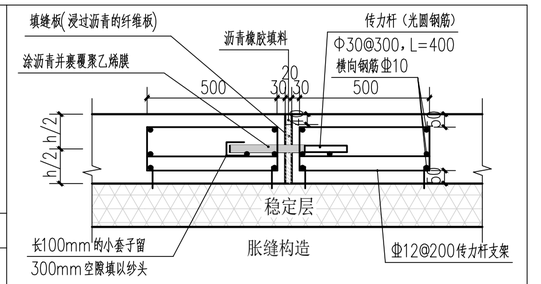
纵向缩缝构造

注：一次铺筑宽度大于4.5m时，应设置纵向缩缝。

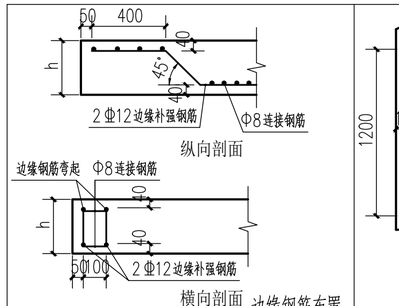


横向缩缝构造

注：极重、特重和重交通载公路的横向缩缝，中等和轻交通荷载公路邻近胀缝或自由端部的3条横向缩缝，应采用设传力杆假缝型。其他情况可采用不设传力杆假缝型。

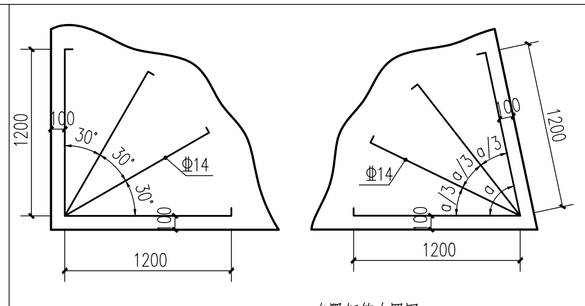


注：邻近桥梁、其他固定构造物处或与其他道路相接处，应设置横向胀缝。
弯道加宽段起终点断面处的横向接缝应采用胀缝形式。



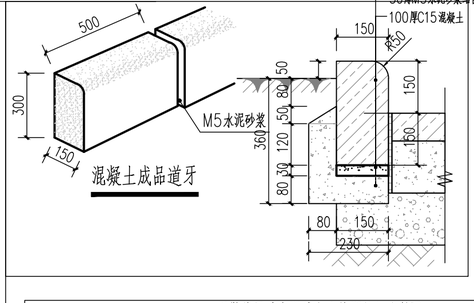
边缘钢筋布置

注：普通混凝土面层基础薄弱的自由边缘、接缝为未设传力杆的平缝、主线与匝道相接处或与其他类型路面相接处，可在面层边缘的下部配置钢筋。



角隅钢筋布置图

注：承受极重、特重或重交通的水泥混凝土面层的胀缝、施工缝和自由边的角隅以及承受极重交通的水泥混凝土面层缩缝的角隅，宜配置角隅钢筋。



用做基层时水泥稳定土的颗粒组成范围							
筛孔尺寸(mm)	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率(%)	100	68~86	38~58	24~32	16~28	8~15	0~3

水泥路面构造		
路段	表面构造深度(mm)	备注
一般路段	0.50~0.90	“特殊路段”指道路交叉口或变速车道位置。
特殊路段	0.60~1.00	

说明：

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 拉杆采用HRB400级钢筋，传力杆采用HPB300级钢筋。
3. 最外侧拉杆距横向接缝或自由端的距离不小于100mm；最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150-250mm。
4. 设在横向缩缝处的施工缝采用设传力杆平缝形式；设在胀缝处的施工缝同胀缝构造；设在横向缩缝之间的施工缝采用设拉杆企口缝形式。
5. 邻近胀缝或自由端部的三条横向缩缝应采用设传力杆假缝形式，其它情况横向缩缝可采用不设传力杆假缝形式。
6. 如果纵、横自由边缘下基础有可能产生较大的塑性变形时，宜在边缘加设补强钢筋，角隅处加发针形钢筋，混凝土板锐角角隅处须加设补强钢筋。
7. 混凝土路面缩缝及胀缝必须与路中线垂直。缩缝5.0米设一条。在邻近桥梁或其他固定构造物处，或者与其他道路相交处均应设置胀缝，胀缝约100米一条。
8. 刚柔搭接处板块角及胀缝处板角在距混凝土板顶50mm处设一层角隅钢筋。
9. 钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
10. 混凝土路面采用中等级交通计算，厚度为22厘米，强度以28d龄期的弯拉强度控制其标准值不低于4.5MPa。
11. 混凝土浇筑要求使用平板及插入式振捣器捣实，以保证密实及平整，混凝土养护期不小于14天。
12. 沥青橡胶填缝料做法：10号沥青加15%重柴油，用量为70%，石棉屑5%，石灰石粉10%，橡胶粉10~15%，热拌。填缝前要先清理，涂冷底子油。
13. 路面石料强度要求不低于Ⅲ级，极限强度不低于80MPa~100MPa。
14. 5.5%水泥稳定级配碎石密实度要求大于95%，7天无侧限抗压强度R =3.0MPa。
15. 新旧路面相接处按纵向施工缝进行处理，原路面板植筋应采用打孔处理。
16. 路面基层采用分层铺筑，每层厚度为15cm。
17. 水泥混凝土路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作，槽宽3mm，槽间距在12~24mm间随机调整。构造深度在使用初期应满足下表要求。
18. 本说明未详尽部分应符合国家现行规范、标准执行。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

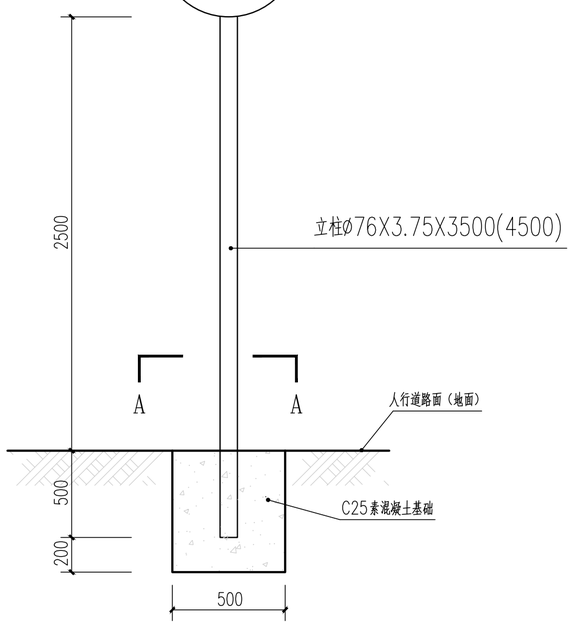
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

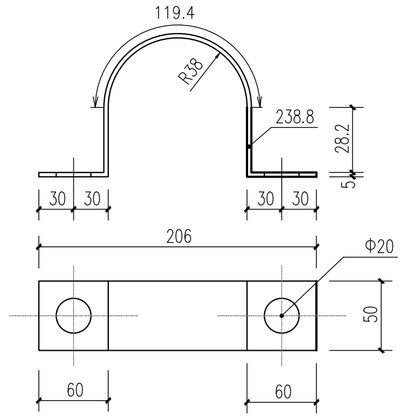
审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	路面结构图	
设计号 PRO NO.		
图号 DRAWING NO.	G-CP04	版次 CHANGED NO. A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

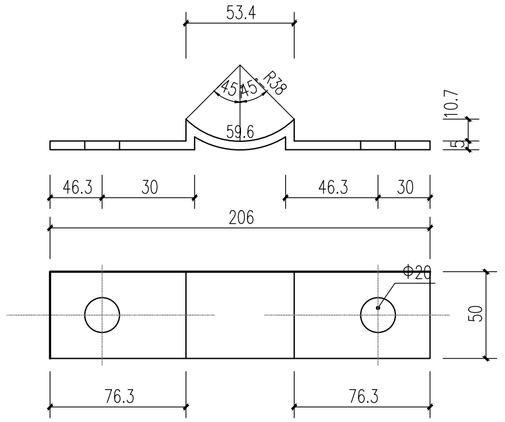
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定书编号：1909
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



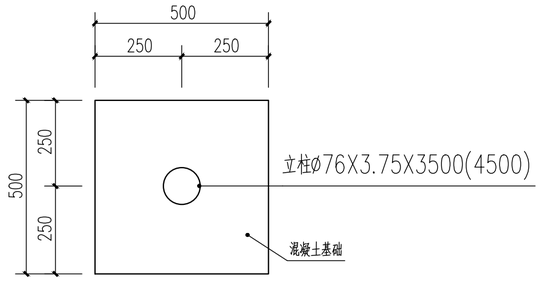
标志立面图



抱箍大样图



抱箍底衬大样图



A－A剖面大样图

标志单杆(ø76X3.75X3500)材料数量表						
构件,材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	材料
立柱	立柱钢管	ø76X3.75X3500	23.24	1	23.24	A3
	立柱雨帽板	ø76X3	0.11	1	0.11	A3
螺栓连接件	螺母	M18	0.044	8	0.352	高强螺母
	垫圈	M18X3	0.016	4	0.064	高强垫圈
基础混凝土		500X500X700	0.175m^3	1	0.175m^3	C25
基础混凝土						

说明：

1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
3. 标志板、滑动铝槽采用铝合金铆钉铆接，板面上的铆钉头座打磨平滑。
4. 立柱顶端盖帽采用3mm厚的铝板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材符合GB/T-700-2006的要求。
6. 所有结构的焊接必须满足国家行业标准GB50661-2011《钢结构焊接规范》的技术要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝、气候度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨平滑。
8. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，渡锌量500g/m2。
9. 基础采用明挖法施工，基础应先平整、密实控制好标高。
10. 在浇注基础混凝土时，应注意使立柱定位与基础对中，控制好立柱的标高及水平，在设置标志板时，应与道路中心线垂直成一定的夹角，取指示标志和警告标志为0～10度，禁令标志和指示标志为0～45度，以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
11. 地基承载力特征值不小于80Kpa。

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	标志牌做法图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-CP05	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

基坑支护（开挖）说明

一、总则

1. 基坑支护应保证地下结构安全施工，并确保周边建（构）筑物、管线、道路的安全和正常使用。
2. 基坑开挖、支护施工时，若发现实际地质情况与地质资料或支护设计剖面采用的地质钻孔资料有较大出入，尤其是有对基坑支护安全不利的地质差异情况时，应及时通知建设方代表、现场监理代表及设计人员，设计人员视具体情况进行处理。
3. 对于基坑局部超挖，施工单位应采取有效措施保证坑壁的稳定性及施工可行性。
4. 基坑坡顶边地面3米范围以内不得堆载，坡顶3米以外堆载不得大于10kPa，出土口地面超载取40kpa。

二、设计依据

● 《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012）
● 《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497-2019）
● 《建筑边坡工程技术规范》 GB 50330-2013
● 《工程地质手册》（第五版）
● 本工程《岩土工程勘察报告》及有关本工程建筑结构相关图纸文件
● 边坡工程相关的其他现行国家、地方的规范、规程和标准。

三、 工程设计内容及要点

设计内容：基坑设计、管线构筑物结构设计，如管线固定、砖砌或混凝土结构物等，市场成品管线管道不在结构设计范围。

施工前应进行地质勘查及周边环境调查：明确土层分布、地下水位、岩土力学参数（如承载力、内摩擦角），识别不良地质条件（如软土、流砂、溶洞）并制定应对措施；邻近建筑物、地下管线（燃气、电缆等）、道路的分布及埋深，评估基坑开挖对周边设施的影响（沉降、位移）。

分层分段开挖：遵循“分层、分块、对称、平衡“ 原则，严禁超挖；每层开挖深度与支护施工匹配。

边坡防护：临时边坡覆盖防雨布或设置挡水坎；坡顶设置截水沟，防止雨水冲刷。

安全监测：施工开始应进行施工监测至完工。

环境保护与应急预案防尘降噪：设置围挡、喷淋系统，控制施工时间，制定应急预案。

验收要求：支护结构强度、变形、渗漏情况达标；基底标高、平整度符合设计要求。

管槽基坑设计需结合工程地质、环境条件和施工技术，有条件的可通过模拟验证设计合理性，并协同结构、岩土、工艺给排水等多专业图纸协作，确保安全性与经济性平衡。

四、基坑的预警抢险与加固

1. 人工巡视。施工期间应对基坑支护和周边环境的状况随时进行巡查，着重检查有无以下现象：1）基坑外地面和道路开裂、沉陷；2）周边建构筑物、围墙开裂、倾斜；3）支护结构和支撑构件开裂、变形；4）基坑侧壁和截水帷幕渗水、漏水、流砂等；5）降水情况是否异常，排水是否通畅等。 还应包括对植物状态及岩土体状态的巡视。
2. 施工单位应自行组织编制紧急预案，遇突发情况，第一任务是保护所有人的人身安全。施工单位要有专人负责应急预案的实施，制定详细的施工方案，熟悉应急预案的实施步骤。
3. 施工现场须准备有砂袋、水泥和灌浆设备，并确保灌浆设备的完好，能够随时启动进行灌浆加固。
4. 基坑开挖前，应预计事故发生的可能性，做好基坑抢险加固的准备工作。储备止水堵漏的应要器材；加固用的钢材、水泥、编织袋等。
5. 基坑周边应做好雨水截流，防治地表水流进基坑。如果在基坑开挖过程中，发现支护结构出现漏水、涌砂，需要马上进行回填反压，反压土方可以利用钩机就近开挖基坑内的土方，也可以采用事先准备好的沙包。然后对漏水、涌砂部位进行灌砂压浆加固，将涌砂部位由于水砂流失部位造成的塌方及时恢复成原样。
6. 当基坑支护结构变形超过允许值或有失稳前兆时，应按下列规定立即采取加固措施：1）反压披脚；2）披顶挖土卸载。
7. 当基坑周边建筑物发生严重开裂倾斜时，应立即组织人员紧急疏散，并应及时补救，同时上报主管部门进行处理。
8. 从基坑开挖开始至基坑回填之前，如遇暴雨洪水台风等恶劣天气，施工单位必须将施工人员及施工设备撤离现场，并在支护披面上覆盖蓬布以免造成塌方，同时增加监测次数，并做好相应的措施（如临时回填或在披脚增加堆载）防止滑披。
9. 施工单位应建立应急抢险组织，专人负责，责任到人，编制详细的应急抢险方案，开挖的关键是控制边披变形，因此，应急预案应考虑下列问题：（1）基坑开挖发现边披变形较大，若变形超出设计控制范围时，必须及时通知业主和设计单位，并根据实际情况先采用现场挖掘机进行挖土回填反压披脚或木桩加固等措施。（2）基坑开挖后，由项目经理负责组织基坑在意外情况下的抢险组织机构，从人员、材料、制度上确定人、材（财）、物的准备。做到土方开挖机械手即叫即回。（3）雨季施工必须准备足够的抽水设备。4）应急预案应经监理单位审核。
10. 在地面出现裂缝区域，采用水灰比0.5的纯水泥浆进行灌注。
11. 如果在基坑开挖过程中，发现支护披面有位移较大，支护披体有崩塌下沉等情况，需要马上回填反压进行保护，反压土方可以利用已开挖出的土方，也可采用事先准备好的砂包。在回填反压稳定后，可进一步采取披顶卸载措施，以便下一步的披体处置。
12. 如果在开挖过程中发现支护结构侧向位移较大或地面沉降较大已经超过了设计警戒值，监理单位应马上下达停工令，召集施工单位、设计单位、业主等参建单位各方召开现场会，分析造成位移偏大的原因，及时采取回填土方、灌浆加固、或增加支撑等措施控制住支护结构的侧向位移和地面沉降。
13. 只要发生超出设计报警值的变形，就必须对支护结构和周边邻近建筑物加密观测，实时地报告位移情况，如果发生危及安全的变形，则必须马上对邻近范围内的人员组织疏散，撤离到安全地带并进行妥善安置。
14. 施工现场必须准备有钢管、砂袋、脚手架等设备，并确保设备的完好，能够随时启动加固预案。施工单位要有专人负责应急预案的实施，制定详细的施工方案，熟悉应急预案的实施步骤。

五、 施工技术要求

1、施工要求

① 基坑施工前，应仔细查明场地范围内及基坑影响范围的地下管线情况，并会同建设单位、监理、设计等单位和管线权属部门共同研究， 协商解决管线的牵改、加固、悬吊等方案，确保管线的安全和正常使用。

②确认建筑物的安全距离，应对临近建筑物做好鉴定、监测和保护，确保安全方可开挖施工。

③ 高压线下的施工，应复核施工机械距离高压线的安全距离，并做好防电、防雷工作。

2、放披开挖

当场地地层条件、水文地质条件及周边环境条件许可时，可采用放披开挖方法。严禁无序大开挖、大爆破作业。放披开挖后应及时按设计要求采取披面防护措施，避免长期裸露，降低边披稳定性。

由于局部支护段剖面所需修披的土方量较小，导致施工机械无法进行修披，为保证施工安全，该区域应采用人工进行修披。

（1）土方开挖施工技术

1）场地开挖应采取自上而下、分区、分段、分层的方法一次进行，不允许先下后上切脚开挖。

2）应严格控制施工过程质量，避免超、欠挖或倒披。

3）土方开挖一般要求在晴天进行，采用挖掘机挖装，自卸车运输；或采用推土机推土，装卸车自卸车运输。

4）土方开挖施工工艺为：测量放线→修筑施工便道→披顶截排水沟施工→清表→土方挖装→运输→边披修整→边披防护→质量验收。

（2）石方开挖施工技术

1）采用分层开挖。

2）对于不稳定边披的开挖，边披加固应及时进行。

3）应严格施工过程质量控制，避免超、欠挖或倒披。

3、钢板桩（型钢桩）支护

1）施工工艺

①钢板桩运到工地后，需进行整理，清除锁口内杂物（如电焊瘤渣、废填充物等），对缺陷部位加以整修。

②对于检查合格的钢板桩，为保证钢板桩在施工过程中能顺利插披，并增加钢板桩在使用时的防渗性能。每片钢板桩锁口都须均匀涂以混合油，其体积比为黄油：干膨润土：干锯沫=5：5：3。

③ 拔除钢板桩前，应仔细研究拔桩方法顺序和拔桩时间，对封闭式钢板桩墙，拔桩起点应离开角桩5根以上，拔桩顺序最好与打桩时相反。

2）基坑开挖

① 若地下管线不能迁移时，应采取切实可行的加固保护措施，地下管线的迁改和保护须征得管线权属部门、业主等有关单位同意后方可施工； 基坑施工前必须进行人工探孔3m，确认无地下管线，方可施工。

② 挖土应由上至下，分层进行，严禁先挖披脚或逆披挖土，挖土时要严格按照规程进行施工，严禁偷挖；基坑开挖过程中严禁超挖、抢挖，严禁“大锅底”开挖，并作好基坑内的排水工作，如在雨季施工必须准备足够的抽水 设备，保证基底不被长时间浸泡。

③土方开挖要遵循分段、分层、对称、均衡开挖的原则，开挖至支撑设计标高下0.5~1.0m处时应及时施加支撑，不得超挖后再做支撑。

④基坑开挖至设计基底标高时，应及时浇注基础垫层封底并进行地下结构的施工。凡开挖的土方应及时清运，严禁随意堆积。

3）施工顺序

①管线迁改，场地平整。→②定位放线。→③打桩、开挖、内撑。→④施工基础垫层，结构体施工。→⑤ 注水试验。→⑥回填。→⑦ 拔桩。

4、其他施工注意事项

1）施工单位应在基坑开挖之前，做好相关施工组织设计，根据场地地质条件、周边环境、设计支护结构及有关技术要求确定组织设计方案，尤其是针对基坑可能出现的各种险情，制定应急预案并备足有关的抢险物料。

2）临边防护必须符合搭设要求，选用合格材料，符合搭设高度，且满足上下两道栏杆，或采用立网封密或在下部设挡脚板的规定；基坑披顶应设置护栏，并加强基坑周边的管理和治安，禁止闲杂人等靠 近基坑周边，防止人身意外的发生。

3）基坑施工时，及时措出坑内积水，避免水泡披脚，以确保基坑边披的稳定。

4）对于材料堆场、出土口等位置，应按实际最大荷载进行复核，并采取相应加强措施。

5）平面图或剖面图中标示基坑底标高为基坑剖面设计计算的理论标高，基坑开挖时应以结构施工图中的底板底、桩承台底、筏板底为最终开挖基坑底。对于基础采用筏板基础的部位，机械挖土应保留50cm土层、20cm岩层用于人工开挖或开凿，以利妥善保护筏板底土岩层。其它部位基坑开挖至设计标高时，应及时浇筑素砼垫层，防止基坑底被水浸泡，并尽快进行地下相关结构施工，如因故无法进行施工时，对开挖基坑进行回填或采取其他有效措施，严禁基坑长时间空置。

6）从基坑开挖开始至基坑回填之前，如遇暴雨洪水台风等恶劣天气，施工单位必须将施工人员及施工设备撤离现场，并在支护披面上覆盖蓬布以免造成塌方，同时增加监测次数，并做好相应的措施（如临时回填或在披脚增加堆载）防止滑披、支护结构失稳。

7）基坑开挖至设计标高时，应马上验槽并立即施工垫层，严禁基底土层长时间暴露或被水浸泡。

六、基坑工程排水

1. 基坑工程的临时性排水设施，应满足披面尤其是季节性暴雨、地下水和施工用水等的排披要求，有条件应结合永久性排水措施进行。
2. 披顶截水沟应结合地形进行布设，距离披顶边线0.5m~1.0m左右应设置300x300截水沟（也可以设置反坎），且应保持导排顺畅。土方开挖至坑底后，在坑底设300深排水沟。坑顶排水沟采用Mu7.5砖和M10水泥砂浆砌筑，C20素砼封底，用MU10水泥砂浆抹面，厚度20mm。
3. 基坑开挖至坑底后按间距约30m设DXH=800X800mm的集水井，集水井用Mu7.5砖和M10水泥砂浆砌筑，C20素砼封底，MU10水泥砂浆粉面，厚度20mm。基坑内水通过集水井抽排至坑顶排水系统，流经沉淀池后排入市政排水系统。
4. 排水沟及集水井施工切实保证不渗漏，集水井兴须及时抽排，避免坑底集水软化边披土体。此外，集水井尺寸、间距应满足锚管、喷砼、承台及土方开挖等施工的要求。临时排水沟和集水井应随土方开挖过程适时调整。
5. 截水沟、排水沟顶面不宜高于现状地面或设计地面，以保证汇水区域的汇水及截排水效果。
6. 所有截、排水沟纵披披率不小于1.0%；
7. 基坑披面设置泄水孔，孔距2500X2500mm，梅花形布置，采用Φ50PVC管，入土长度为300mm。
8. 雨期施工时兴须准备足够的抽水设备，基坑严禁泡水。开挖至坑底后应及时施工垫层及主体地下结构，并应及时回填。
9. 施工过程兴须做好披顶地面截水、边披体有针对性的排水和基坑内土方开挖时临时降水措施，及时对破损开裂的排水沟、集水井等进行修补。

七、基坑工程施工

1. 基坑工程应根据安全等级、周围环境、工程地质和水文地质、支护结构类型和变形要求等条件编制施工方案，采取合理、可行、有效的措施保证施工安全。
2. 不应在基坑边披潜在塌滑区超量堆载。
3. 基坑程开挖后应及时按设计要求采取披面防护措施。
4. 基坑工程施工应采用信息法施工。
5. 基坑工程施工应进行水土流失、噪声及粉尘控制等的环境保护。
6. 信息法施工的准备工作应包括下列内容：
   1） 熟悉地质及环境资料，重点了解影响基坑稳定性的地质特征和基坑破坏模式；
   2） 了解基坑支护结构的特点和技术难点，掌握设计意图及对施工的特殊要求；
   3） 了解基坑周围需保护的重要建(构)筑物基础、结构和管线情况及其要求，必要时采取预加固措施；
   4） 收集同类基坑工程的施工经验；
   5） 参与制定和实施基坑支护结构、邻近建(构)筑物和管线的监测方案；
   6） 制定应急预案。
7. 信息法施工应符合下列规定：
   1） 按设计要求实施监测，掌握基坑工程监测情况；
   2） 编录施工现场揭示的地质状态与原地质资料对比变化图，为施工勘察提供资料；
   3） 根据施工方案，对可能出现的开挖不利工况进行边披及支护结构强度、变形和稳定验算；
   4） 建立信息反馈制度，当开挖后的实际地质情况与原勘察资料变化较大，支护结构变形较大，监测值达到报警值等不利于基坑稳定的情况发生时，应及时向设计、监理、业主通报，并根据设计处理措施调整施工方案；
   5） 施工中出现险情时应进行应急处理。
8. 当基坑变形过大，变形速率过快，周边环境出现沉降开裂等险情时，应暂停施工，并根据险情状况采用下列应急处理措施：
   1 坑底被动区临时压重；
   2 坑顶主动区卸土减载，并应严格控制卸载程序；
   3 做好临时排水、封面处理；
   4 临时加固支护结构；
   5 加强险情区段监测；
   6 立即向勘察、设计等单位反馈信息，及时按施工现状开展勘察及设计资料复审工作。
9. 基坑施工出现险情时，施工单位应做好支护结构及周围环境异常情况收集、整理、汇编等工作。
10. 基坑施工出现险情后，施工单位应会同相关单位查清险情原因，并应按基坑措危抢险方案的原则制定施工抢险方案。
11. 施工单位应根据施工抢险方案及时开展基坑工程抢险工作。
12. 因施工需砍伐、移栽的树木、花卉、绿地,尽量按规划要求恢复。
13. 弃土要从珍惜土地资源,保护环境出发,做好土石方调配,充分利用并尽量做到移挖作填.施工弃土临时堆砌披脚宜设支挡物,并尽快运到渣土排放场,避免乱取乱弃,破坏自然环境.运输弃土车辆不宜装得过满,应加盖蓬布,且应对车体进行冲洗.大面积土石方应开挖和搬运,尽量避开雨季,以免造成大量水土流失,污染地面水系。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围:市政行业乙级;建筑行业建筑工程乙级;
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号:A244404288
有效期至: 2029年05月28日

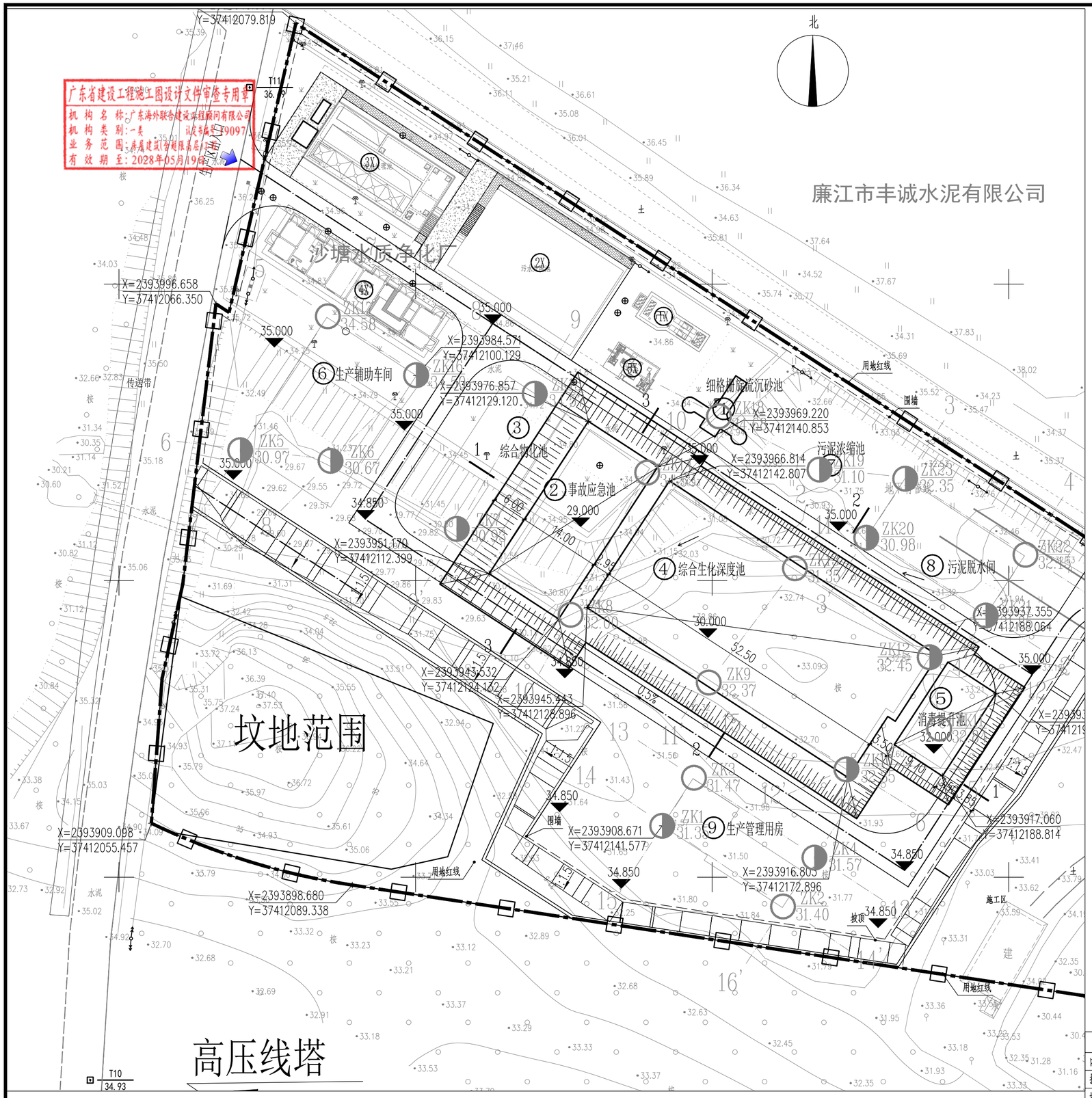
BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

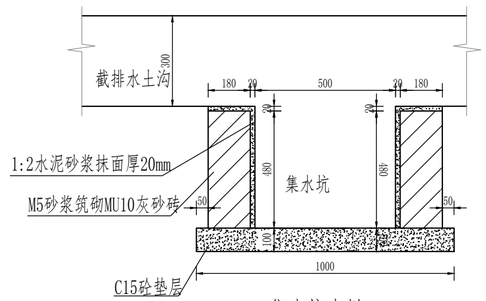
备注 REMARK

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会	
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计	
子项名称 ITEM		
图名 DRAWING TITLE	基坑支护（开挖）说明	
设计号 PRO NO.		
图号 DRAWING NO.	G-KW01	版次 CHANGED NO. A
图别 DRG TYPE	结施	日期 DATE 2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。





集水坑大样

说明：

1. 开挖原则：先深后浅，原则上是场平后开挖，具体可根据施工情况结合场平标高和现状标高实施开挖，减少土石方转运量，缩减工期。应保证建构筑物基础持力层的压实程度和承载力。
2. 基坑边坡开挖坡度1：1，基坑底边坡底边线距基础边线约1m。基坑开挖前应根据总平面图的位置进行放线定位，定位无误后方可开挖。
3. 基坑采用集水明排的方式，坑底设置土沟（300x300mm）并宜成环状，间隔20~30m设置集水坑500x500mm（做法见大样）。基坑顶设置截排水土沟或设置土体反坎，避免地表水流进基坑。
4. 坑顶截排水沟应在合适位置设置排水口，引导至既有地表水导排系统。坑底集水坑应设置抽排水泵，将基坑水抽排至地表水导排系统中。若水质泥浆含量大，应进行沉淀，满足要求后方可导排。
5. 根据项目开挖及施工工期等情况，该基坑暴露时间均为3个月，建构筑物施工完毕，满足回填条件时应及时回填，回填料应分层压实，压实系数不小于0.94。
6. 基坑顶部设置安全围挡和警示牌，施工期间应有安全员定时巡查，避免有人员或机械跌落基坑等危险事故的发生。
7. 钻孔地质情况详见“地勘报告”。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广东海外联合建设监理顾问有限公司
机构类别：一类　认定编号：J9097
业务范围：房屋建筑（含超限高层）
有效期至：2028年05月19日

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

主要工程量表

内容	单位	数值	备注
挖方量	m^3	11800.1	按场平标高计
填方量	m^3	4723.9	按场平标高计
集水坑，按实际放置	个	19	做法详见大样
坑顶截水沟或反坎（土）	m	按实际	300x300mm
坑底排水沟（土）	m	按实际	300x300mm
坑顶安全围挡	m	295	水码、钢管或其他形式

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

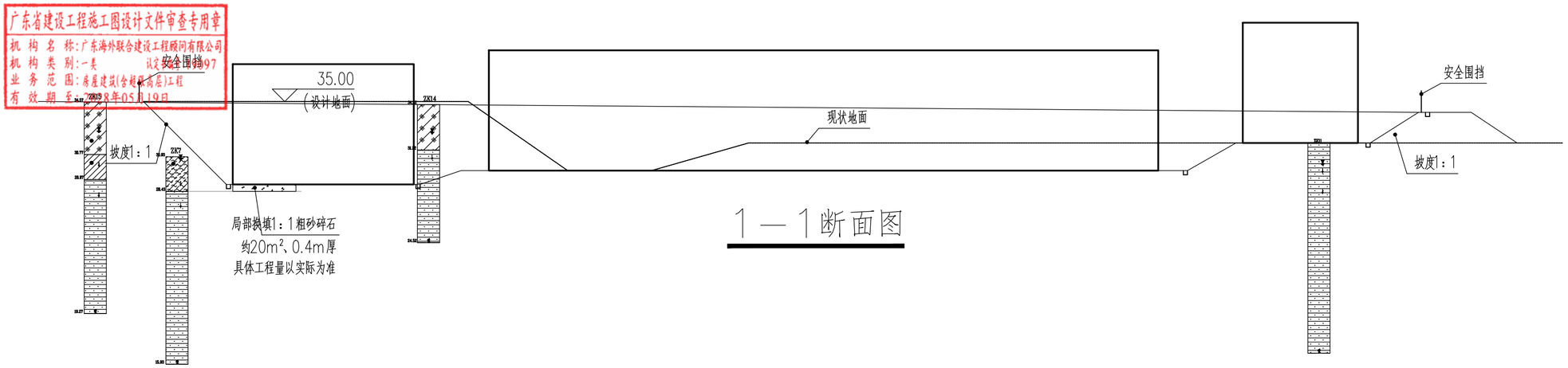
注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

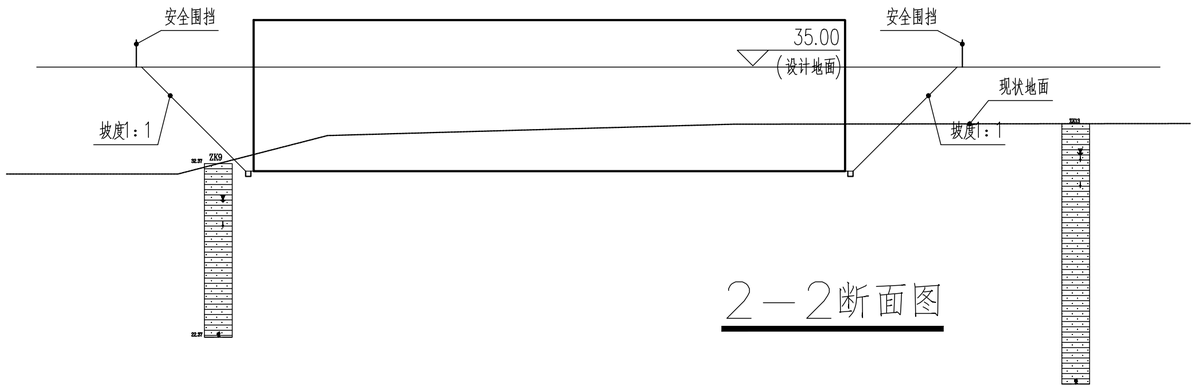
建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	基坑开挖平面图
设计号 PRO NO.	
图号 DRAWING NO.	G-JK02
版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施
日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。

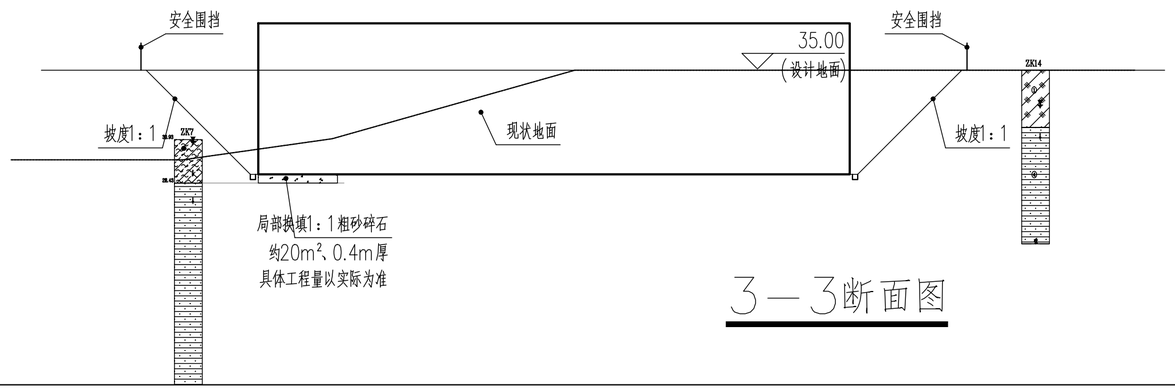
广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机 构 名 称：广东海外联合建设工程顾问有限公司
机 构 类 别：一类　　认定编号：4497
业 务 范 围：房屋建筑(含超限高层)工程
有 效 期 至：2028年05月19日



1—1断面图



2—2断面图



3—3断面图

BZSW
博智顺为勘测规划设计有限公司
资质证书编号：A244404288
市政行业乙级
建筑行业建筑工程乙级
风景园林工程设计专项乙级

备注 REMARK

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：博智顺为勘测规划设计有限公司
业务范围：市政行业乙级；建筑行业建筑工程乙级；
风景园林工程设计专项乙级
资质证书编号：A244404288
有效期至：2029年05月28日

注册执业签章

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	王利云	
审核 REVIEWED BY	单晓杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	谢国梁	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	王利云	
校对 PRECHECKED BY	柯海玲	
设计 DESIGNED BY	叶贤明	

建设单位 CONSTRUCTE WITH	湛江廉江高新技术开发区管理委员会
工程名称 PROJECT	佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区基础设施及标准厂房建设工程项目-佛山顺德(廉江)产业转移工业园沙塘片区污水处理厂升级改造项目勘察设计
子项名称 ITEM	
图名 DRAWING TITLE	基坑开挖断面图
设计号 PRO NO.	

图号 DRAWING NO.	G-JK03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结施	日期 DATE	2025.08

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归博智顺为勘测规划设计有限公司所有。