怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程

施工图

建设单位：怀集县凤岗镇人民政府

工程名称：怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程

专　　业：市政

设 计 号：

万禹工程设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

设计说明 一

一、任务依据
1、新测现状地形图（1:500)。
2、交通部和建设部现行的有关道路勘测、设计、施工技术规程、规范、地质勘察等相关行业的有关规程、规范。
二、规程和工程验收标准
1、《城市道路设计规范》CJJ37-2012(2016 年版）
2、《无障碍设计规范》GB50763-2012
3、《公路路线设计规范》JTG D20-2006
4、《公路路基设计规范》JTG D30-2016
5、《公路路基施工技术规范》JTGF10-2006
6、《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012
7、《公路土工合成材料应用技术规范》JTG T D32-2012
8 、《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011
9、《公路工程抗震设计规范》JTGB02-2013
10、《公路工程技术标准》JTGB01-2014
11、《公路路面基层施工技术细则》JTG/TF20-2015
12、《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012
13、《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013
14、《城市道路平面交叉口设计规程》CJJ152-2010
15、《市政工程设计文件组成及深度规定》［2013 版］
16、《乡村道路工程技术规范》GBT 51224-2017
17、本院道路专业及其他专业提供的设计文件。

三、道路工程设计
1.工程极况
1.1概述
本工程位于广东省怀集县凤岗镇圩镇。
1.3主要内容
本项目的主要设计内容包括：本工程道路均采用水泥混凝土路面。
2.平面线型及竖向设计技术要点
2.1平面线形设计
主路拓宽路段根据现状水泥混路面已有线型；新建村庄主路主要沿现状土路进行布设，对局部线型不畅路段进行线型优化；巷道根据实际情况从主路连接到户。
2.2 道路竖向设计
本工程竖向参照现状道路及土路标高，根据现场情况顺接。
3.路基、路面及附属工程设计
3.1路基设计及路基排水特珠设计
1、路基强度
道路路基应分层碾压压密，每层松链厚度不宜大于30Cm。路基填料及压实度应符合下表要求，路床顶面土基的抗压回弹模量不小于20MPa。路基压实应采用重型击实标准，为保证压实度，土的含水量不能超过最佳含水量2%。
2、路基填料
路基填料最小强度和景大粒径及路基压实度表3.4.1-1

填挖类型	路床以下深度（CM）	CBR(%)	填料最大粒径	路基压实度（%）
填方	0~80	5	10	>92
	80~150	3	15	>91
	>150	2	15	>90
零填方	0~30	5	10	>92
或挖方	30~80	3	10	-

(1)本工程路基填料一般采用素土，并满足《城市道路路基设计规范》CJJ 194-2013的规定。
(2)路基填筑前，基底应清理和压实。对菜地、旱地、荒地等应清除草皮、平整压实。
(3)含草皮、淤泥、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路基填料。
(4)填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于150mm。
(5)路堤填料：不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。
(6)液限大于50%、塑性指数大于26 的细粒土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。最终形成的路基新面填料强度要求应行合相关规范要求。
4、特珠路基设计
本次设计无进行地质勘探，根据现场实地调查，大部分土质较好，未见明显不良地基，主要为鱼塘边存在有少许淤泥堆积；
若施工阶段发现有软弱土层较厚或道路无法达到压实要求，应及时联系设计单位。本项目主要位于耕地以及鱼塘段，现状深度较小，故特殊路基设计主要采用换填砂性土处理，处理深度150cm。
5、路面排水及边坡设计
道路排水参照排水工程分册，若无设置则采用自然散排形式，因配合两侧用地的开发，道路外侧边坡一般暂按临时放坡处理。一般路段的挖方边披坡率为1:1.1;填方边坡披率为1:1.5。若路基外侧为建筑物时，与建筑物地坪接顺。
3.2 路面结构设计
(1)设计标准
行车道路面结构设计基准期：10年
(2)路面结构层设计
本项目采用水泥凝土路面结构
1)新建村道路面结构（所有无特殊说明的2-3.5米宽村道及两侧扩建路段）：
面层：18cm厚水泥C30混疑土（弯拉强度不小于4.0MPa),基层：8cm石粉基层
基层：10cm厚石粉基层
土基（回弹模量>20Mpa)
(2)路面结构层的技术要求
基层（石粉基层）
A、石粉集料要求颗粒坚硬，不含土块等杂质，一般松干容重1500~1600kg/m3,细度模量3.3~3.5。
B、石粉材料应粗细搭配，一般其粒径组成满足下表的要求。石粉集料的级配组成 表3.4.2-4。

筛孔尺寸（MM）	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	塑性指数
通过百分率（%）	100	85~100	60~80	30~50	0~10	>6

注：集料中含有塑性指数的土时，小于0.075mm 的颗粒含量不应超过5%。
C、水泥应选用终凝时间长的品种，面且以较低标号为宜，如325号。
D、拌和混合料和养生的用水，一般采用清洁的饮用水为宜。
E、水泥稳定石粉混合料的最佳配合比应通过试验确定。
F、混合料的最佳压实含水量一般应通过试验确定，如受试验条件限制时，也可参考周边地区经验使用，一般最佳压实含水量可控制在7~9%.的使用范围。现场外观检查，一般以能用手握团，但不冒浆粘手，落地能散开为宜。
G、当天气干热时，混合料含水量可采用上限，即8~9%,当天气潮湿时，可采用下限，即7~8%.施工每立方松混合料的加水重按技术规定计算。
H、混合料的最大压实干容重应通过试验确定。如受试验条件限制，也可参考都安经验数据使用，一般最大压实干容重为2100~2200kg/m3。
I、水泥稳定石粉混合料的压实度（按重型击实标准）为96%,七天（250C下湿养六天，浸水一天）龄期的试件无侧限抗压强度不小于2.5MPa,回弹模量E>400MPa。

会签栏

总 图		电 气	
建 筑		给排水	
结 构		暖 通	

本图未加盖设计专用章无效

万禹工程设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

职 责	姓 名	签 署
项目负责	吴小军	
专业负责	吴小军	
审 定	吴小军	
审 核	吴小军	
校 对	易志禹	
设 计	陆 劲	

建设单位	怀集县凤岗镇人民政府
项目名称	怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程
子项名称	
图 名	设计说明一

日 期		设计号	
设计阶段	施工图		
版 次	第一版		
专 业	市政		
图 号	SD-01		

设计说明 二

A、 接缝设计

（1）横向缩缝一般采用不设传力杆假缝形式，顶部剧切宽3~8mm、深1/5~1/4 板厚的槽口，并灌塞填缝料。

（2）新旧拓宽路面接缝处植入直径14mm 螺纹钢筋，钢筋长度50cm,60cm 设一道；

B、水泥混鬟土路面面板的分块设计

（1）横缝间距按4.0~6.0m 确定，平面尺寸不宜大于25m2.横缝须与现状横缝对齐。

（2）纵缝平行与路中线，横缝垂直与纵缝，纵缝两侧的横缝不得相互错位。

C、面层防滑、平整度要求

砼路面作抗滑刻槽处理，槽深3~5mm,槽宽3mm,槽间距15~25mm,砼抗压强度达到40%后开始刻槽处理，刻槽时不应去掉边角，不得中途抬起或改变方向，并保证刻槽到面板边缘，刻槽后随即将路面冲洗干净，并恢复路面的养生。面层平整度要求 3m 直尺最大间隙<5mm。

D、水泥混凝土路面面层处理

摊铺完毕或精整平表面后，宜使用钢支架拖挂1~3 层叠合麻布、帆布或棉布，洒水湿润后作拉毛处理。当工程量较大，施工速度较快时，宜采用拉毛机施工。混凝土路面铺筑完成或软作抗滑构造完毕后应立即开始养生。机械摊铺的混疑土路面宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。养生时间应根据混凝土弯拉强度增长情况而定，不宜小于设计弯拉强度的80%，应特别注重前7d 的保湿保温养生。一般养生天数宜为14-21d,高温天不宜少于14d,低温天不宜少于21d.

E、主要材料要求

a、水泥

宜采用道路硅酸盐水泥，也可采用普通硅酸盐水泥。水泥的物理性能和化学成分应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175-1999 的规定。

b、细集料

细集料宜采用天然砂、机制砂。其质地应坚硬、耐久、洁净，并具有良好的级配，细度模数在2.5 以上。硅质砂或石英砂的含量不低于25%.

c、粗集料

粗集料可采用碎石、碎卵石和卵石，其质地应坚硬、耐久、咭净，并具有良好级配。快速路、主干路及有抗冻要求的其它道路使用的粗集料级别不应低于II级。有抗冻（盐）要求时，I级集料吸水率不应大于1.0%,II级集料吸水率不应大于2.0%.。

d、水

清洗集料、拌和混凝土及养护用水应洁净，不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等，宜采用饮用水。使用非饮用水时须经过化验，且硫酸盐（以三氧化硫计）含量不超过2700mq/L、含盐量不超过5000mg/L、PH 值不得小于4。

5、施工方法及注意事项

5.1路基施工方法及注意事项

路基施工、排水工程、防护工程等所有工程施工要求，除满足设计要求外，还必须按交通部现行《城市道路设计规范》、《公路路面基层施工技术细则》等以及工程建设标准强制性条文要求执行。

1、注意施工前的准备工作，进行场地的清理，对原地面进行表面清理，并平整压实至规范要求。

2、由于沿线所经地区多雨多水，路基施工过程中，加强临时排水措施，以免影响路基的强度和稳定性，必要时开挖纵横边沟、盲沟等，临时排水措施，使路床处于干燥或中湿状态。

3、路基的填筑应严格控制填料的粒径、压实度和均匀性，对每一处路基均须分层摊铺、分层均匀碾压，一般分层厚度为不大于20cm。

4、填方路堤，应严格按设计边坡填筑，填土侧坡余宽（不小于30cm)及边坡率要留有余地，使压实宽度不得小于设计宽度，最后削坡，并及时进行边坡防护，以防雨水冲刷。

5、路基土的强度应符合设计要求。

6、桥梁、管道顶面填土压实厚度大于50cm 时方可通过重型机械和汽车。

7、新旧路基衔接的处理，挖成台阶状，铺设双向土工格栅，施工应严格按照相关技术规范执行。

5.2、路面施工要求

5.2.1路面基层施工要求

1、路槽工程质量必须符合工程质量检验评定标准后，方可进行基层施工，基层的施工必须遵循《公路路面基层施工技术规范》（JT J034-2000)中的相关规定。

2、水泥稳定混合料拌和方法可采用机械拌和、人工拌和，但为了严格控制拌和均匀性，宜采用机械拌和法。

3、碾压前必须检查控制混和料的含水量和拌和的均匀性，应在混和料处于或略大于最佳压实含水量时进行碾压。每次压实厚度最小为10cm,最大为20cm。超过20cm 应分层压实，下层压实后，表面洒水润湿，即可施工上层。

4、松铺厚度为压实厚度乘以压实系数，压实系数应按试铺确定。为了防止碾压推移，在碾压时应自两侧压向路中。最后应碾压至表面平整无明显轮迹。

5、压过程中要注意找平，填补处要翻松加料，重新压实成整体，严禁用薄层贴补的办法进行找平。

6、分段施工的衔接处要注意留出一定长度不压，预留衔接处要适当加水泥和水重新拌和、整平，与下段同时压实。衔接处也可先压实，待下段施工时再挖松，并适当加水泥和水拌和、整平，与下段同时压实。

7、水泥稳定混合料从加水泥拌和到完成压实的延迟时间（包括干拌时间在内），不应超过3 小时。

8、压成型后，必须及时酒水养护，禁止用水管冲酒，一般养护期不得小于七天，养护结束后应立即施工面层。每天酒水数次，以保持表面润湿为宜。

9、雨季施工要注意做好预防措施。根据天气情况，采取分段施工，保证雨前压实。如未经压实，被雨水冲刷，雨后凉至最佳含水量后，再加水泥拌和压实。

5.2.2路面面层施工要求

水泥混凝土路在施工要求

1、水泥稳定粒料层的施工必须将水泥、粒料加水充分拌和（使用机拌）后才可摊铺压实，以保证其强度。

2、混疑土浇灌宜采用与路面厚度一致的钢模板，模板高度误差小于2mm,立模的平面位置与高程应产格符合设计要求。

3、当有烈日曝晒或干旱风吹时混疑土做面宜在遮阳棚下进行，做面前应清边整缝，清除粘浆，修补掉边缺角，严禁在面板混疑土上洒水，撒水泥粉。

4、混凝土板养护在铺砌好2~3 小时后即可进行养护，宜用麻，草包，草席或移动式棚罩来养护，上面浇水，一昼夜浇水2~3次每次竞水量不小于8 升 / 平方米。保持湿润时间不小于7 天。昼夜温差大时，应在混凝土板浇筑后三天内采取保温措施，防止收裂。

5、混凝土养护期间和填缝前，应禁止通行当达到40%强度时（约4~7 天后）才允许人行，在混凝土浇灌12 天，并强度达70%才允许小车，轻型交通车通行，在混疑土浇灌28天，强度达100%后正常使用。

6、缩缝采用切缝麓工方法，当混景土达到设计强度的25~30/,应采用切缝机进行切割，切缝用水冷却时，应防止切缝水渗入基层和土基，机具以及工艺应符合有关规定，缩缝做成假缝形式，切忌完全断开，切缝后应尽快灌注填缝料。

7、纵、横缝接口切忌错位布置。

5.3 有关施工的若干说明：

1、施工前请仔细闵读设计图纸、施工图设计说明、工程数量表中的有关说明以及图纸中引用的相关规范、规定、标准图籍，施工应按相关要求进行施工。

2、施工前（时），施工单位应对设计图进行仔细阅读，有疑问应及时提出、解决。

3、建议承建单位对施工生产人员进行安全培训，在施工过程中注意安全施工，文明施工。

4、地基处理前，建议承包商重视管线物探，加强管线探测，避免已建管线延缓工程进度，防止施工对已建管线的损坏。

5、由于本工程存在已建或在建管线，施工前注意调查管线的准确位置，积极与在建管线协调，保证在施工过程中已建或在建管线的安全。

会签栏

总 图		电 气	
建 筑		给排水	
结 构		暖 通	

本图未加盖设计专用章无效

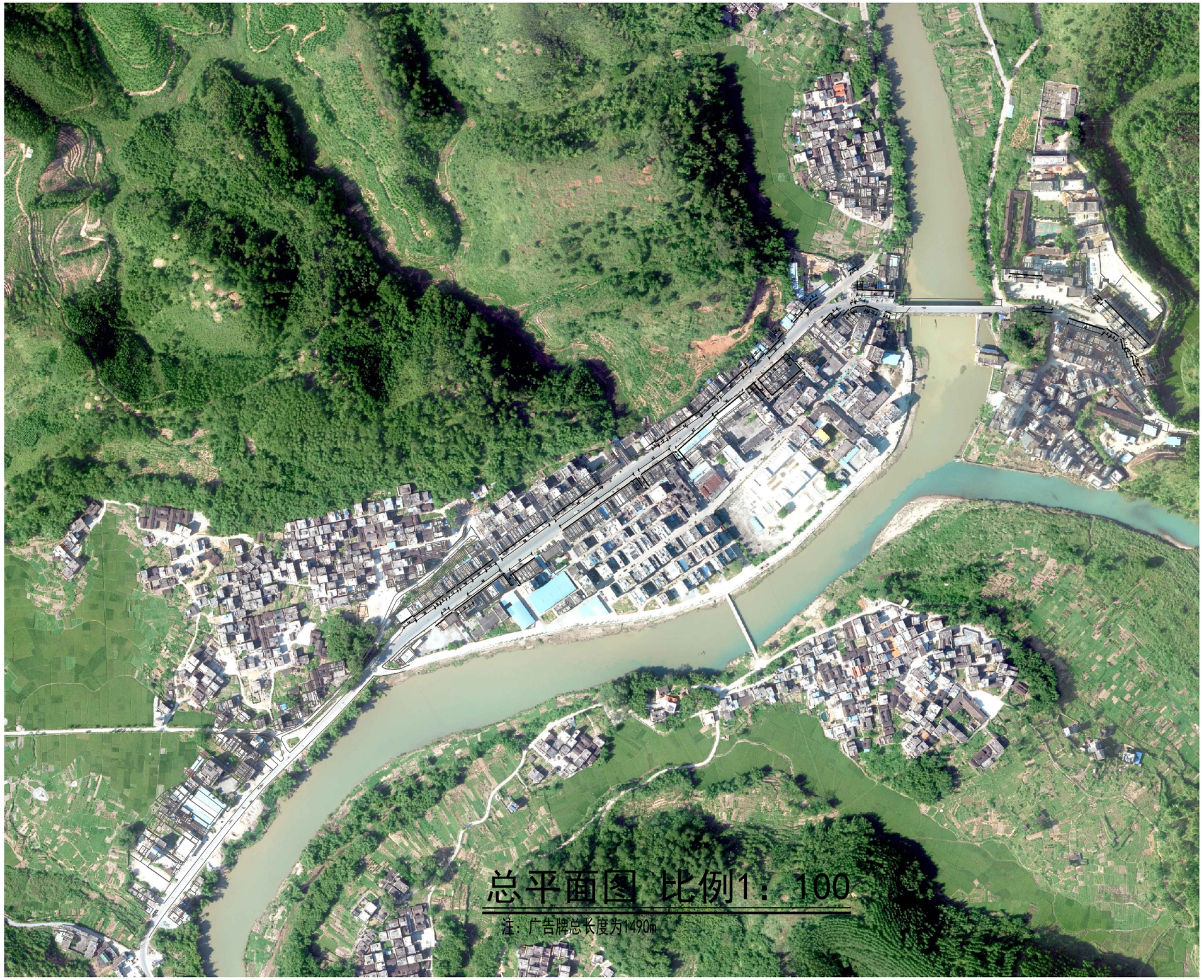
万禹工程设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

职 责	姓 名	签 署
项目负责	吴小军	
专业负责	吴小军	
审 定	吴小军	
审 核	吴小军	
校 对	易志禹	
设 计	陆 劲	

建设单位	怀集县凤岗镇人民政府
项目名称	怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程
子项名称	
图 名	设计说明二

日 期		设计号	
设计阶段	施工图		
版 次	第一版		
专 业	市政		
图 号	SD-02		



总平面图 比例1：100

注：广告牌总长度为1490m

会签栏			
总　图		电　气	
建　筑		给排水	
结　构		暖　通	

本图未加盖设计专用章无效

万禹工程设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

职　责	姓　名	签　署
项目负责	吴小军	
专业负责	吴小军	
审　定	吴小军	
审　核	吴小军	
校　对	易志禹	
设　计	陆 劲	

建设单位	怀集县凤岗镇人民政府
项目名称	怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程
子项名称	
图　名	总平面图

日　期		设计号	
设计阶段	施工图		
版　次	第一版		
专　业	市政		
图　号	SD-03		

说明：

1、本图尺寸单位以mm为准

2、广告牌酒红色面板2086㎡。

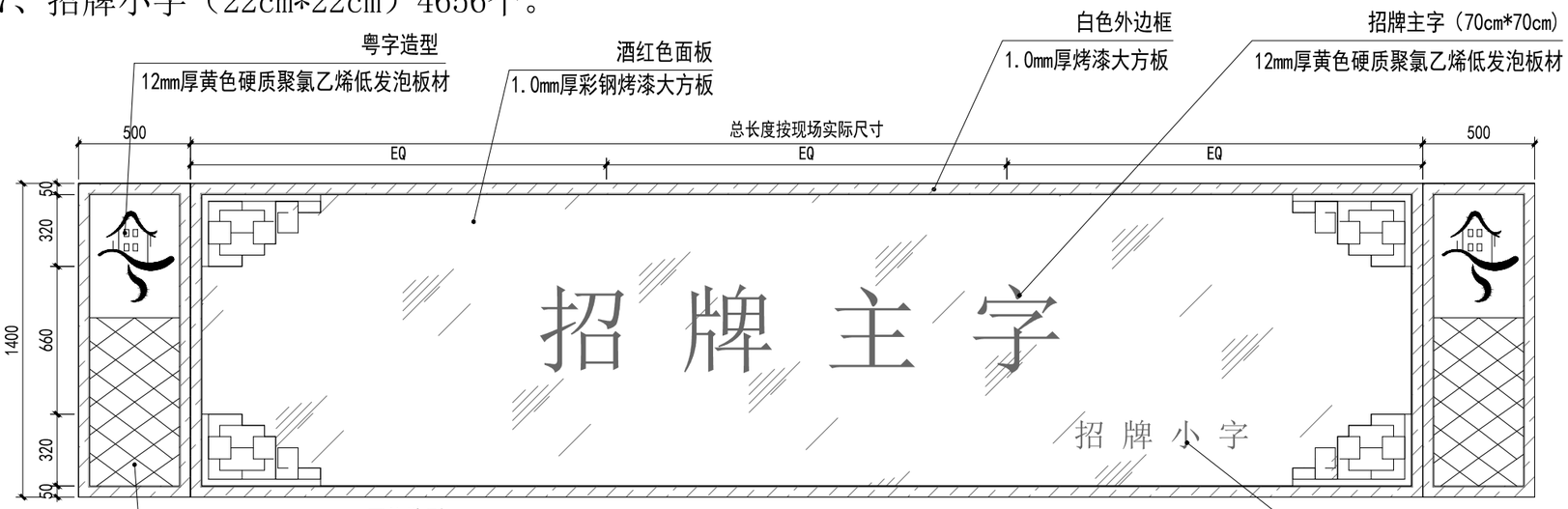
3、白色外边框4470m。

4、四大角造型花边298个。

5、粤字造型、网格造型230个。

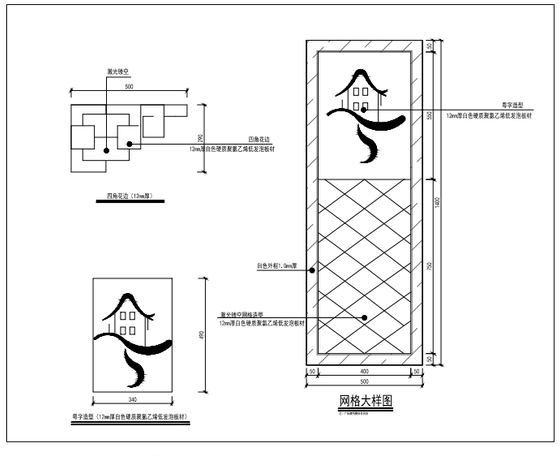
6、招牌主字（70cm*70cm）1552个。

7、招牌小字（22cm*22cm）4656个。



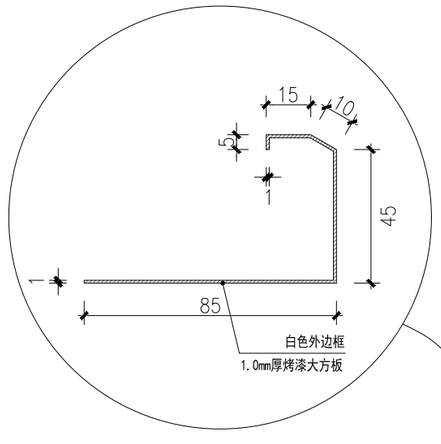
1 广告牌正面图

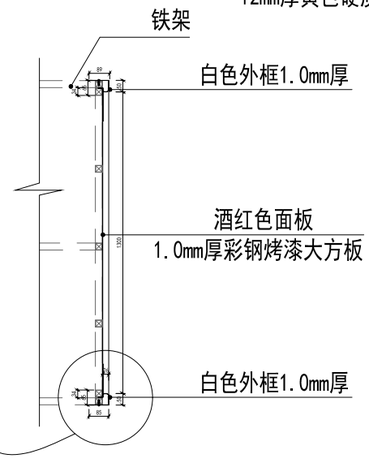
SCALE 1:30



3 广告牌造型平面图

SCALE 1:30





2 广告牌剖面图

SCALE 1:30

会签栏			
总 图		电 气	
建 筑		给排水	
结 构		暖 通	

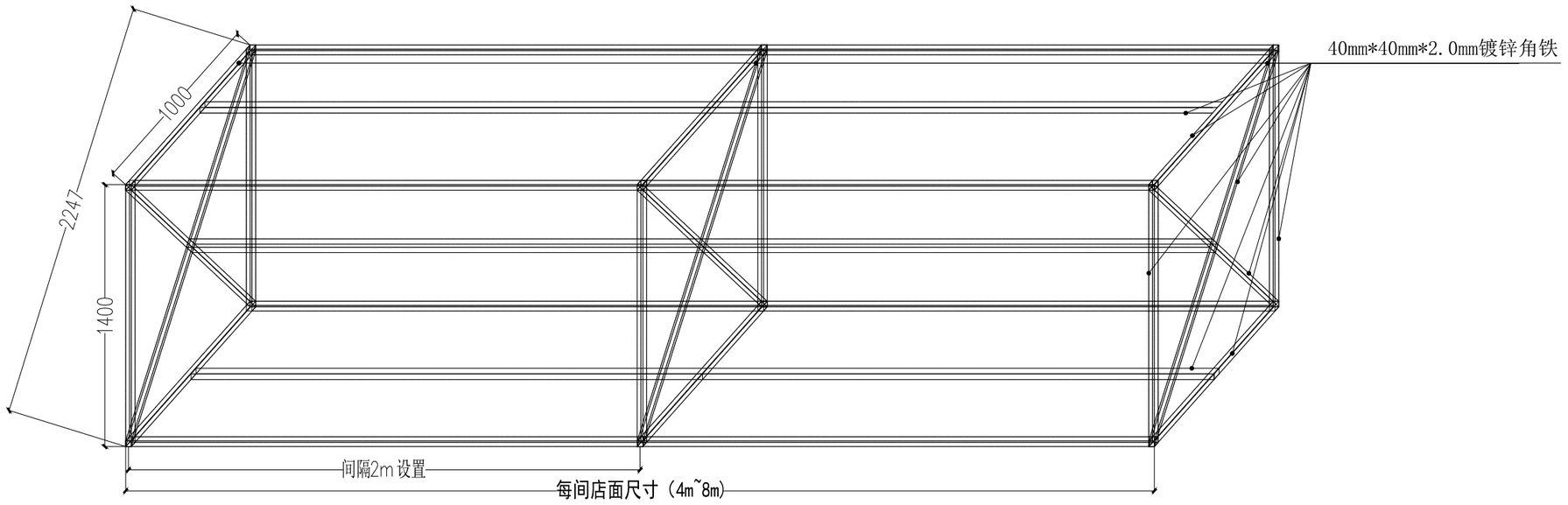
本图未加盖设计专用章无效

万禹工程设计有限公司

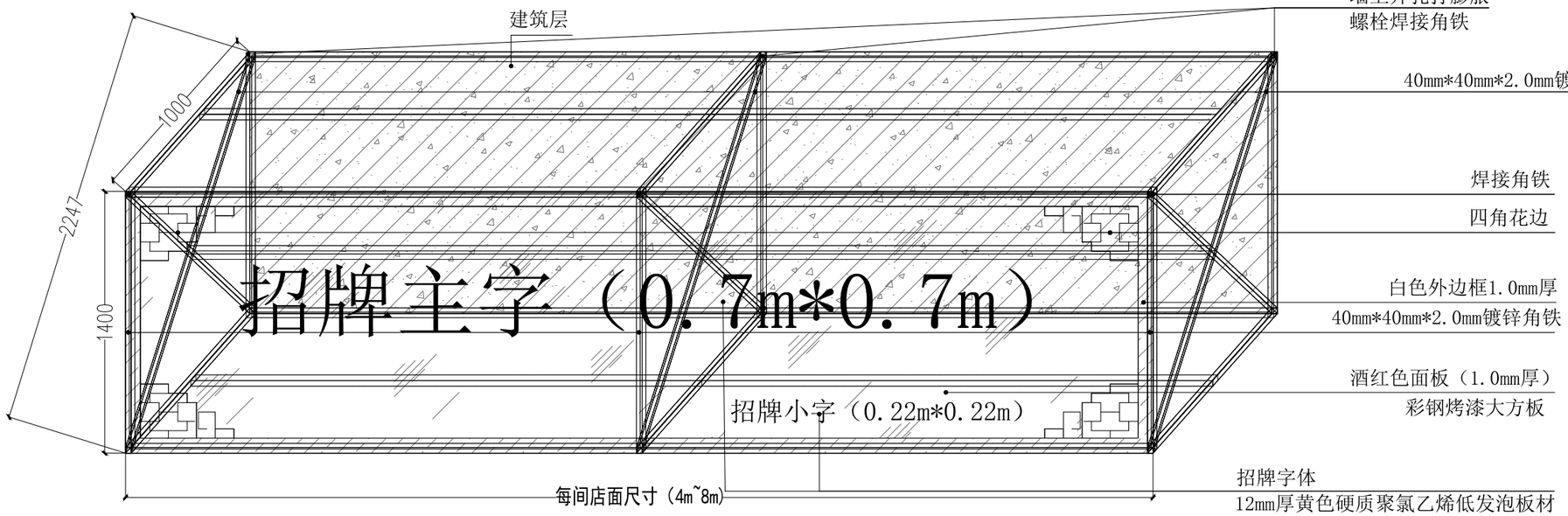
建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

职 责	姓 名	签 署
项目负责	吴小军	
专业负责	吴小军	
审 定	吴小军	
审 核	吴小军	
校 对	易志禹	
设 计	陆 劲	

建设单位	怀集县凤岗镇人民政府		
项目名称	怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程		
子项名称			
图 名	广告牌详图		
日 期		设计号	
设计阶段	施工图		
版 次	第一版		
专 业	市政		
图 号	SD-04		



广告牌底架透视图



广告牌透视图

会签栏			
总　图		电　气	
建　筑		给排水	
结　构		暖　通	

本图未加盖设计专用章无效

万禹工程设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业给水、排水、道路、桥梁工程乙级
城乡规划编制乙级

职　责	姓　名	签　署
项目负责	吴小军	
专业负责	吴小军	
审　定	吴小军	
审　核	吴小军	
校　对	易志禹	
设　计	陆　劲	

建设单位	怀集县凤岗镇人民政府
项目名称	怀集县凤岗镇2023年美丽圩镇建设工程
子项名称	
图　名	广告牌透视图

日　期		设计号	
设计阶段	施工图		
版　次	第一版		
专　业	市政		
图　号	SD-05		