林圩镇第一初级中学基础设施建设项目

施工图

铭扬工程设计集团有限公司

2025年 4月

营业执照

（副本）

统一社会信用代码

91330104670626299G（1/15）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

注册资本　伍仟万元整

成立日期　2008 年 02 月 20 日

住　　所　浙江省杭州市上城区市民街 69 号民林金融中心 2 幢 502 室

登记机关　　2024 年 08 月 4 日

经营范围　许可项目：建设工程施工；文物保护工程施工；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程设计；公路工程监理；住宅室内装饰装修；国土空间规划编制；测绘服务；林木种子生产经营；草种生产经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：工程造价咨询业务；图文设计制作；园林绿化工程施工；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；工程管理服务；招投标代理服务；采购代理服务；政府采购代理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；节能管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

名　　称　铭扬工程设计集团有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　金明哲

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程设计资质证书

企 业 名 称：铭扬工程设计集团有限公司

注 册 地 址：浙江省杭州市上城区市民街69号民林金融中心2幢502室

营业执照注册号：91330104670626299G　　注 册 资 本：5000万元

法 定 代 表 人：金明哲　　技 术 负 责 人：李丹

经 济 性 质：有限责任公司（自然人投资或控股）

证 书 编 号：A233020562　　有 效 期：2024年 11月 04日

至 2029年 11月 03日

资质类别及等级：市政行业乙级；
环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级；
电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级；

浙江政务服务网

发证机关：

二〇二四年十一月四日

铭扬工程设计集团有限公司

图 纸 目 录

建设单位	马山县财政局				
工程名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目				
单项名称	市政工程	专 业	市政工程		
设计号		设计阶段	施工图	日期	2025.4

序号	图号	图 纸 名 称	图 幅	页 数	备 注
1	SM-01	设计说明	A3	1	
2	S1-1	总体平面布置图	A3	1	
3	S1-2	铺装平面布置图	A3	4	
4	S1-3	排水平面布置图	A3	1	
5	S1-4	电气说明	A3	1	
6	S1-5	电气总体平面图	A3	1	
7	S1-6	平面尺寸图	A3	1	
8	S1-7	篮球场及羽毛球场平面图	A3	1	
9	S1-8	篮球场尺寸定位图	A3	1	
10	S1-9	场地做法大样图	A3	1	
11	S1-10	篮球场照明灯大样图	A3	1	
12	S1-11	排水沟结构大样图	A3	1	
13	S1-12	截水沟结构大样图	A3	1	
14	S1-13	围墙一大样图	A3	1	
15	S1-14	挡土墙大样图	A3	1	

铭扬工程设计集团有限公司

图 纸 目 录

序号	图号	图 纸 名 称	图 幅	页 数	备 注

设计说明

1、设计依据

1.1 林圩镇第一初级中学基础设施建设项目

1.2 甲方关于总平面建设的意见及认可的方案。

1.3 设计依据:

《体育建筑设计规范》 JGJ31-2003;

《中小学校体育设施技术规程》 JGJ/T280-2012

《合成材料道面层》 GB/T14833-2011;

2、 项目概况

2.1 本工程建设地点在马山县林圩镇第一初级中学内。设计内容为总平面铺装，运动场设计。

2.2 本工程径赛场地设有204.5m，塑胶环道4条，80m跑道4条。

2.3 本工程田赛场设篮球场4座。

2.4 本工程篮球场为一般比赛训练场，场地长X宽尺寸为28m×15m，羽毛球场场地尺寸13.4m×6.1m。

3、竖向标高

3.1 本工程±0.000 标高对应的绝对高程详总平面竖向图。

3.2 标注标高为完成面标高。

3.3 本工程标高以”m”为单位，总平面尺寸以 mm 为单位，构造大样尺寸以mm”为单位。

4、径赛场

4.1 径赛场的跑道为204.5m塑胶面层环道，全程均为4分道。

4.2 跑道内沿长度为204.5m按跑道内沿向外0.30m处理论上的跑进路线(测量线)计算，长度为204.5m ，允许误差为±3cm。即跑道长度204.5m+0.03m(不允许出现负误差)其他分道用距内侧分道的外沿外0.20m处丈量理论跑道线。所有的分道宽1.22m±0.001m。

4.4 塑胶跑道基础施工

4.41 跑道基槽开挖完毕后，基槽底采用25吨压路机碾压，沿纵向向槽中碾压，行车速度为为25-30米/分钟,压至平整坚实为止。

4.42 石粉水泥稳定层150mm厚，采用石粉掺8%水泥，用人工干搅混合均匀后方可铺设，然后用 8-12 吨压路机碾压，行车速度为25-30米/分钟，重叠碾压至平整坚实，表面无波纹为止。

4.43 沥青混凝土面层原料及施工要求

(1)沥青:最好选用当地道路 90#沥青(软化点 45-52℃)。

(2)砂石料:碎石:5-35mm;石屑:0.3-15mm;粗砂0.15-7mm。

(3)含泥量:碎石<2%;石屑<0.3%;粗砂<5%。

(4)中粒式沥青混凝土级配 =碎石:石屑:粗砂:石粉 =45:20:28:7。

(5)细粒式沥青混凝土级配石屑:粗砂:石粉=54:35:11。

(6)沥青混凝土沥青用量:中粒式的用油量为 5%:细粒式的用油量为 6%。

(7)沥青混凝土配合比采用中间级配，保证一定的密实度,空隙要求6-9%，细料不

要太多，保证热稳定性较好。

(8)沥青混凝土层不宜在气温较低的情况下施工，要求在+5℃以上施工为宜。

(9)沥青混凝土在一般情况下摊铺，其温度应在100℃以上。成活温度应在60℃以上。

(10)中粒式沥青混凝土层厚度为40mm，采用8-12吨压路机碾压，行车速度不大于30米/分钟，每次重叠碾压宽度不应小于200mm。

(11)细粒式沥青混凝土层厚度为30mm，采用6-8吨压路机碾压，行车速度不大于30米/分钟，每次重叠碾压宽度不应小于200mm，重叠碾压至平整坚实，表面无波纹为止。

(12)沥青混凝土面层完成后，要检查是否完全平，不可有车辙、硬结、凹沉、龟裂或开口等，完成后用直尺检查，误差<±3mm。

4.5 塑胶面层技术规范及标准

4.51 沥青混凝土施工完毕后须保养15 天后方可施工塑胶面层。

4.52 本工程采用环保无脱粒混合喷涂型聚氨脂面层塑胶跑道厚度为13mm，跳高、跳远加厚区厚度为20mm ，塑胶采用二层复合结构,底层一次性铺设 9-10mm厚(加厚区底层为16-17mm)混合型聚氨脂胶，甲乙组比例为1:2，橡胶颗粒含量不得超过 25%，底层铺设完毕干硬、表面用钢丝刷刮毛后方可施工面层，面层为3-4mm 厚的红色聚氨脂胶浆和红橡胶颗粒，经机械搅拌均匀后用喷机直接喷涂施工。

4.53 外观:塑胶跑道颜色均匀一致，各种道线及点位线颜色均匀一致，清晰、鲜艳，无明显虚边，各种道线宽窄尺寸准确。分道线间的距离要一致，直道部分要平直弯道部分要圆滑。无折线产生。塑胶面层无裂痕或分层现象，底层与面层粘合均匀牢固，无明显凹凸现象，表面色泽均匀、耐久。

4.54 标志线:标志线应清晰、不反光、无明显虚边，与面层粘合牢固，各标志线位置距终点线的距离长度不允许出现负误差，其正误差也不得大于1/10000。

4.55 平整度:塑胶跑道表面平整度合格率不得小于85%塑胶跑道表面要求在大雨过后20分钟无积水。

4.56 厚度:塑胶跑道面层厚度为13mm，跳高、跳远场地的加厚区厚度为20mm，允许正负误差在2mm内。

4.57 坡度:塑胶跑道横坡(外道向内道的倾斜图)不得大于1%纵坡(跑进方向)不得大于 0.1%。

4.58 塑胶面层各项技术指标执行标准按国家GB/T14833-2011标准执行。

GB/T14833-2011 各项技术指标一:

项目	指标	
	渗水型	非渗水型
吸收冲击/%	35-50	35-50
垂直变形/mm	0.6-25	0.6-25
抗滑值(BPN,20° C)≥	47	47
拉伸强度/MPa≥	0.4	0.5
拉断伸长率/%≥	40	40
阻烯性，级	1	1

5、田赛场

5.1篮球场、羽毛球场基础施工

5.11 土方开挖完毕后，基槽底采用 25 吨压路机碾压，沿纵向从基槽边向槽中碾压，行车速度为 25-30米/分钟，重叠碾压至平整坚实为止。

5.12 石粉水泥稳定层 100㎜，采用石粉掺 8%水泥，用人工干搅混合均匀后方可铺设，然后用 8-12吨压路机碾压，行车速度为25-30米/分钟，重叠碾压至平整坚实，表面无波纹为止。

5.13 混凝土层采用C20混凝土现浇100厚，施工时用平板式振动器振实找平，用钢批过面，表面坡度按图纸要求施工。伸缩缝要求每 5 米切割一条。缝深50㎜，缝宽5㎜，用沥青灌缝。

5.14 厚5㎜硅PU塑胶面层，清除表面浮浆、油污、松散颗粒，确保基础粗糙度，彻底清扫灰尘，用高压水枪冲洗并晾干。弹性层按比例稀释底涂材料（通常加5%~10%清水），用滚筒均匀滚涂，确保覆盖全面，无漏涂，干燥时间约4-8小时（视温湿度而定），硅PU弹性层（双组份材料），按A:B组分比例混合（如9:1），搅拌均匀后加入适量石英砂或橡胶颗粒，用齿刮板分层刮涂，每层厚度≤1㎜，每层需完全干燥（约8-12小时）后再刮下一层，避免气泡或分层，完成后检查平整度，局部凹陷处补平。面层采用硅PU面漆（双组份），加入防滑耐磨的EPDM颗粒（粒径≤1㎜），将A、B组分按比例混合，加入色浆和EPDM颗粒，搅拌至均匀。用专用喷枪或滚筒均匀施工1-2遍，确保颜色一致、无接缝，干燥时间约12-24小时后完成。

5.15 厚20㎜1:2.5水泥砂浆找平层清除基层表面的浮灰、油污、松动颗粒，确保无积水、无空鼓，施工前1~2小时洒水湿润基层（无明水），光滑基层需凿毛，用刮杠沿灰饼刮平，木抹子搓平，铁抹子收光，按设计坡度找坡，终凝后（约12小时）覆盖湿布或洒水养护，保持湿润≥7天，避免暴晒或快速干燥，养护期间禁止上人踩踏或加载重物，大面积找平需设置分格缝（间距≤6m×6m，缝宽5~10㎜，嵌填弹性密封胶）。

5.16 防水薄膜基底要求坚实、平整、干燥（含水率≤9%），无裂缝、空鼓、尖锐物，按现场尺寸裁剪卷材，预铺时保持自然松弛，避免拉扯变形。采用热熔法铺贴，喷枪加热卷材底面和基层，卷材边缘沥青呈熔融状态（约200℃），边加热边滚铺卷材，用压辊排出气泡，确保与基层满粘，搭接缝处理：加热搭接边（宽度≥80㎜），压合密封。阴阳角：附加层宽度≥500㎜，铺贴成“八”字型。管根/地漏：裁切卷材包裹管道，高出完成面≥250㎜，用密封胶收口。檐口/收边：金属压条固定，密封胶封边。

场地铺装

6.1 施工图中标注尺寸如有矛盾之处，以单体大样标注为准，发现与现场不符时，应通知设计单位协助解决。

6.2 各地块施工前应图纸交底，凡图纸及说明未详之处，均严格按国家有关现行规范、规定执行。图纸未及之处，另行确定。

6.3 本工程施工时，所用面层材料均应由设计人员确定后方可施工。

6.4 配件的施工安装方法、质量验收标准及建材技术指标均按国家现行的建筑工程验收规范及有关规定执行。

7、其他

7.1施工过程中，有问题应及时反馈业主和设计院，共同协商解决。

7.2本说明未尽之处，按照国家现行规范、规程施工。

GB/T14833-2011 各项技术指标二:

项目		限量值
笨/(g/kg)≤		0.05
甲苯和二甲苯总和 /(g/kg)≤		0.05
游离甲苯二异氰酸脂/(g/kg)≤		0.2
重金属/(mg/kg)≤	可溶性铅	90
	可溶性镉	10
	可溶性铬	10
	可溶性汞	2

工程数量总表

工程名称：林圩镇第一初级中学基础设施建设项目

SL-01

序号	内容及规格	单位	数量	备注
一	**场地平整工程量**			
1	挖土方	㎥	1318	
2	填土方	㎥	1318	
3	填前压实	㎡	5272	
二	**篮球场工程量**			
4	5㎜硅PU塑胶面层	㎡	1960	
5	20厚1:3水泥砂浆找平(光面)	㎡	1960	
6	100厚C20砼	㎡	1960	
7	防水薄膜	㎡	1960	
8	20厚1:3水泥砂浆找平(光面)	㎡	1960	
9	50厚C20素砼	㎡	1960	
10	100厚碎石垫层	㎡	1960	
11	砖砌排水沟	m	391	
12	篮球架	套	4	
13	篮球场标线	㎡	39.08	宽度50㎜
三	**EPDM塑胶地垫工程**			
14	5+8MM彩色EPDM塑胶30厚细粒式沥青混凝土	㎡	1599	
15	30厚细粒式沥青混凝土	㎡	1599	
16	40厚中粒式沥青混凝土	㎡	1599	
17	150厚水泥石粉层，水泥含量8%	㎡	1599	
18	100厚级配碎石层，碎石粒径<40	㎡	1599	
19	热熔标线	㎡	62.50	宽度50㎜
四	**沥青道路工程（含羽毛球场区）**			
20	4cm细粒式沥青砼AC-13	㎡	1780	
21	PC-3乳化沥青粘层油(0.5L/m2)	㎡	1780	
22	5cm中粒式沥青砼AC－20	㎡	1780	
23	1.0cm乳化沥青稀浆封层+透层	㎡	1780	

序号	内容及规格	单位	数量	备注
四	**道路工程（含羽毛球场区）**			
24	200厚水泥稳定碎石层，水泥含量5%	㎡	1780	
25	200厚级配碎石层，碎石粒径<40	㎡	1780	
26	道路标线	㎡	99.30	
五	**羽毛球场工程量**			
27	5㎜硅PU塑胶面层	㎡	168	
28	20厚1:3水泥砂浆找平(光面)	㎡	168	
29	100厚C20砼	㎡	168	
30	防水薄膜	㎡	168	
31	20厚1:3水泥砂浆找平(光面)	㎡	168	
32	50厚C20素砼	㎡	168	
33	100厚碎石垫层	㎡	168	
34	填土方	㎥	35	
35	围墙	m	67	
36	M7.5浆砌挡土墙(含戏台前挡墙)	㎥	183.32	
37	20㎜厚1：2.5水泥砂浆抹面	㎡	211.8	
38	羽毛球场标线	㎡	6.14	宽度40㎜
六	**拆除工程量**			
39	拆除混凝土面层15cm	㎥	790.8	
40	挖除碎石层厚10cm	㎥	527	
41	迁移树木	棵	15	
42	拆除旧房	㎡	345	建筑面积
43	拆除圬工结构	㎥	26.88	
44	拆除灯杆	杆	5	
七	**截水沟**	m	132	
45	挖土方	㎥	261	
46	M7.5浆砌片石	㎥	119	
47	20㎜厚1：2.5水泥砂浆抹面	㎡	396	

工程数量总表

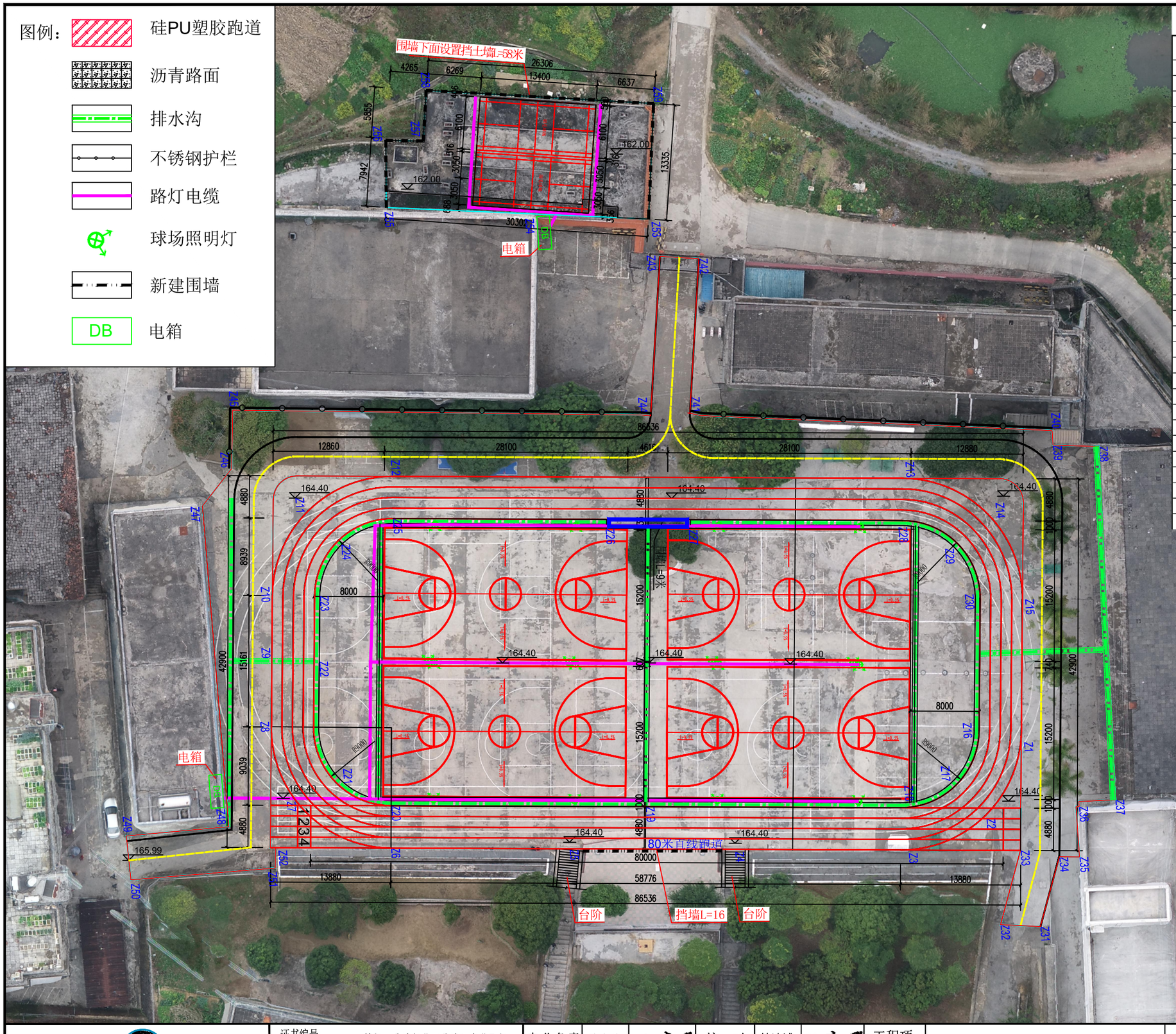
工程名称：林圩镇第一初级中学基础设施建设项目 SL-01

序号	内容及规格	单位	数量	备注
48	不锈钢护栏	m	97	
八	**台阶工程**			
49	200 厚C20 混凝土	m³	4	
50	20 厚1:3水泥砂浆找平	m²	19	
九	**电气工程**			
51	球场照明灯	座	20	
52	铜芯电力电缆敷设 VV-1KV-3x4mm2	m	280	
53	聚氯乙烯PVC套管φ25	m	280	
54	配电箱	个	2	规格：300*400*160mm

序号	内容及规格	单位	数量	备注

图例：

- 硅PU塑胶跑道
- 沥青路面
- 排水沟
- 不锈钢护栏
- 路灯电缆
- 球场照明灯
- 新建围墙
- DB 电箱



界址坐标表

序号	X	Y	序号	X	Y
Z1	2602366.258	513756.994	Z31	2602366.868	513779.694
Z2	2602361.463	513766.441	Z32	2602362.296	513779.15
Z3	2602351.398	513769.753	Z33	2602365.201	513770.772
Z4	2602332.332	513768.345	Z34	2602369.612	513771.811
Z5	2602313.386	513766.945	Z35	2602371.939	513771.993
Z6	2602292.689	513765.416	Z36	2602372.289	513766.191
Z7	2602283.181	513760.616	Z37	2602376.539	513765.705
Z8	2602279.874	513750.491	Z38	2602377.466	513724.896
Z9	2602280.465	513742.944	Z39	2602372.199	513724.373
Z10	2602281.056	513735.397	Z40	2602372.215	513722.687
Z11	2602285.851	513725.95	Z41	2602330.61	513717.781
Z12	2602295.916	513722.638	Z42	2602332.894	513700.056
Z13	2602354.625	513726.975	Z43	2602328.431	513699.481
Z14	2602364.133	513731.775	Z44	2602326.077	513717.746
Z15	2602367.44	513741.9	Z45	2602277.953	513713.746
Z16	2602361.393	513756.613	Z46	2602277.388	513720.423
Z17	2602358.284	513762.739	Z47	2602273.711	513724.536
Z18	2602351.758	513764.886	Z48	2602274.172	513761.649
Z19	2602322.364	513762.715	Z49	2602262.282	513761.899
Z20	2602293.049	513760.55	Z50	2602262.464	513766.978
Z21	2602286.884	513757.437	Z51	2602279.194	513766.779
Z22	2602285.908	513743.37	Z52	2602279.367	513764.432
Z23	2602286.499	513735.822	Z53	2602327.412	513695.075
Z24	2602289.03	513729.652	Z54	2602314.592	513693.612
Z25	2602295.556	513727.505	Z55	2602297.296	513691.638
Z26	2602320.154	513729.322	Z56	2602297.771	513683.888
Z27	2602329.829	513730.036	Z57	2602302.085	513684.296
Z28	2602354.265	513731.841	Z58	2602302.831	513678.478
Z29	2602360.43	513734.954	Z59	2602328.925	513681.823
Z30	2602362.575	513741.519			

注：

1、本图尺寸除高程以米计外其余均采用mm计。

2、本图坐标采用国家G2000坐标系统，高程采用85黄海高程。

3、羽毛球场区处拆除旧厕所：345平方米，后进行场地回填，回填至高程162.00米，围墙底采用挡土墙进行围边，挡墙位置可根据现场情况进行调节。

4、本次项目挖除旧面层：5272平方米，重新进行场地平整，平整标高为164.40米。

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级

资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级　建筑行业（建筑工程）甲级

证书编号 A233020562　风景园林工程设计专项甲级　建筑行业（建筑工程）甲级

专业负责	欧志伟	校　对	林沛城
审　定	黄东野	设　计	田文艳
审　核	欧志伟	制　图	田文艳

工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	总体平面布置图	阶　段	施工图
建设单位名称	马山县财政局			图　别	市　政
				日　期	2025.4
				图　号	S1-1

图例：

塑胶跑道

沥青路面

硅PU面层

序号	项目工程	单位	工程量	备注
1	EPDM塑胶地垫工程	㎡	1599	5+8MM彩色EPDM塑胶30厚细粒式沥青混凝土+30厚细粒式沥青混凝土+40厚中粒式沥青混凝土+150厚水泥石粉层，水泥含量8%+100厚级配碎石层，碎石粒径<40
2	沥青道路工程（含羽毛球场区）	㎡	1780	4cm细粒式沥青砼AC-13+PC-3乳化沥青粘层油(0.5L/m2)+5cm中粒式沥青砼AC—20+1.0cm乳化沥青稀浆封层+透层+200厚水泥稳定碎石层，水泥含量5%+200厚级配碎石层，碎石粒径<40
3	篮球场	㎡	1960	5mm硅PU塑胶面层+20厚1:2.5水泥砂浆找平(光面)+100厚C20砼+防水薄膜+20厚1:2.5水泥砂浆找平(光面)+50厚C10素砼+100厚石粉垫层
4	羽毛球场	㎡	168	5mm硅PU塑胶面层+20厚1:2.5水泥砂浆找平(光面)+100厚C20砼+防水薄膜+20厚1:2.5水泥砂浆找平(光面)+50厚C10素砼+100厚石粉垫层

注：
1、本图尺寸除高程以米计外其余均采用mm计。
2、本图坐标采用国家G2000坐标系统，高程采用85黄海高程。
3、操场戏台拆除：1.2米宽，高1.4米，拆除后重新调整戏台两侧台阶。
4、本次迁移树木15棵，球场灯杆5杆。
5、硅PU胶颜色可由业主指定。

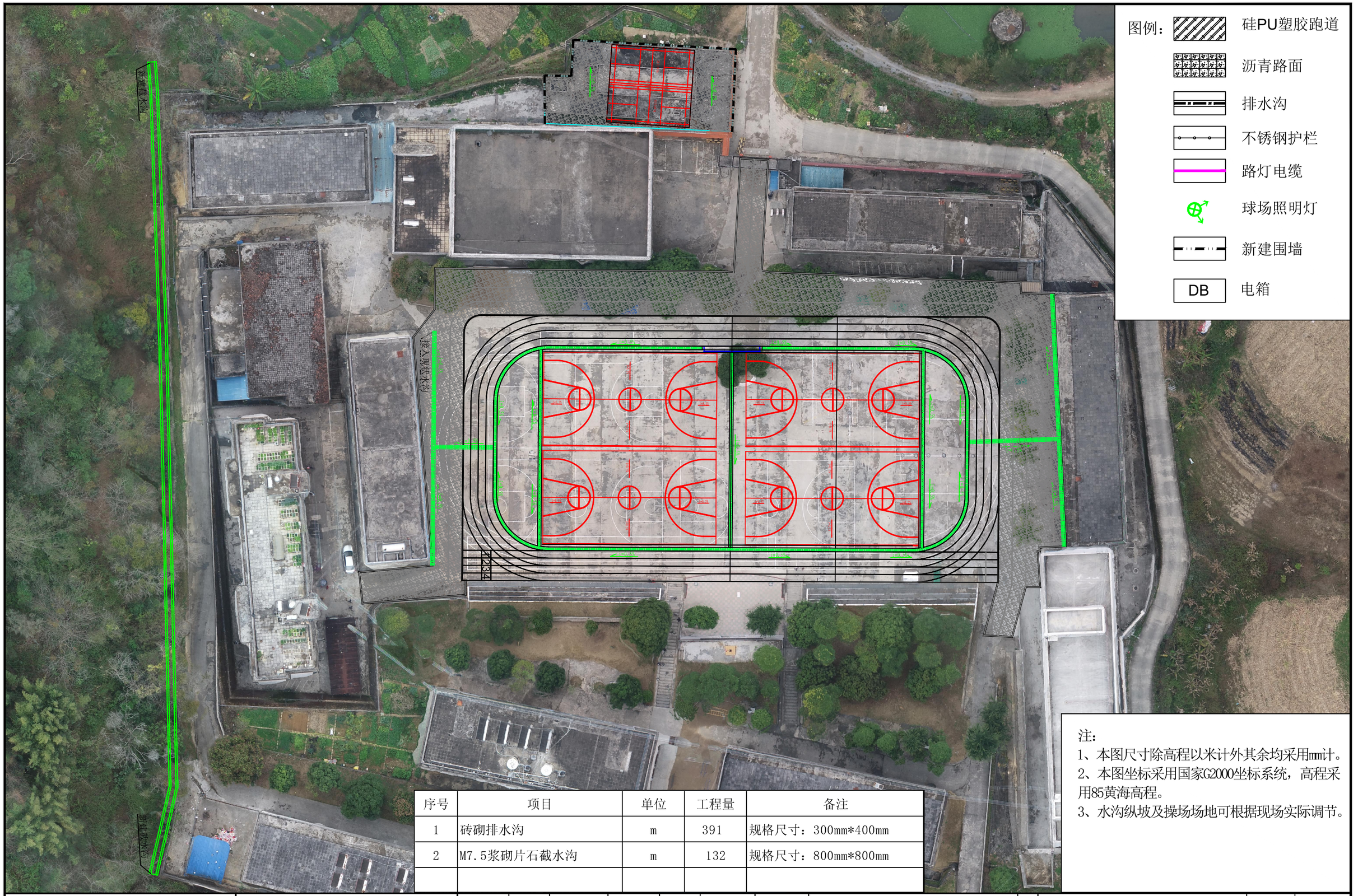
铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级
资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级　建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号　风景园林工程设计专项甲级
A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级

专业负责 欧志伟　校　对 林沛城
审　定 黄东野　设　计 田文艳
审　核 欧志伟　制　图 田文艳

工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	铺装平面布置图
建设单位名称	马山县财政局		

阶　段	施工图
图　别	市　政
日　期	2025.4
图　号	S1-2



序号	项目	单位	工程量	备注
1	砖砌排水沟	m	391	规格尺寸：300mm*400mm
2	M7.5浆砌片石截水沟	m	132	规格尺寸：800mm*800mm

注：
1、本图尺寸除高程以米计外其余均采用mm计。
2、本图坐标采用国家G2000坐标系统，高程采用85黄海高程。
3、水沟纵坡及操场场地可根据现场实际调节。

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级
资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级　建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号　风景园林工程设计专项甲级
A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级

专业负责	欧志伟	校　对	林沛城	工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	排水平面布置图
审　定	黄东野	设　计	田文艳				
审　核	欧志伟	制　图	田文艳	建设单位名称	马山县财政局		

阶　段	施工图
图　别	市　政
日　期	2025.4
图　号	S1-3

电气设计施工说明

一.设计依据:

本次设计依据建设单位设计任务委托书的要求,有关部门的批复文件及
技术要求,并严防按照国家有关的技术规程规范进行.主要执行的规程规范及技术标准如下:

1.甲方提供的设计依据和要求. 2.园林景观设计提供的景观设计图和植物配置图. 3.国家现行电气设计及安装施工有关设计规范和标准.

4、《低压配电设计规范》 GB50054-2011

5、《民用建筑电气设计标准 》 GB51348-2019

6、《供配电系统设计规范 》 GB 50052-2009

7、《电力工程电缆设计标准 》 GB50217-2018

二、工程概况:

本工程为球场电气设计，设计内容包括照明配电。

三、负荷等级:

本工程用电负荷属三级负荷。总用电量约为4KW。

四、照明配电:☑

1. 校区内主道路按平均照度8LX设计，支路、人行道分另按5、2LX设计(参城市道路照明设计标准)
校区内人员密度的入口、活动场地应根据现场的使用要求适当增加或减少照明灯具.

2. 景观照明配电箱电源由变电所供给或由甲方负责引入，变电所设在本校区内，配电箱具体位置可根据现场情况调整。

3. 灯具接地保护采用TN-S系统,所有室外配电箱电源电缆的PE线须重复接地,配电箱重复接地的接地电阻不大于10欧,
否则须新增配电箱接地极或采取其他接地措施.环境照明灯具等各类正常不带电金属外壳须和PE线可靠连接.

4. 配电线路采用VV型电缆穿PVC管埋地敷设,电缆埋深不小于0.7米.穿过主通道处另外用镀锌钢管保护,
其安装详见国标图集12D101-5.

5. 灯具位置具体安装见图示,基础及予埋螺栓尺寸 应参考灯具厂家提供安装图.

6. 环境照明系统控制方式有二种：时间控制、手动控制及人为控制；可做适当编程调整工作时间。
甲方可根据实际需要调整工作时间以及控制方式。

7. 本工程灯具功率因数为0.85以上,不足的灯具采用电容进行分散补偿;灯具根据投照景物和说明书旋转其照射角度
和调整安装高度,园林灯光色彩应配合园林主体建筑颜色设置,灯具宜采用长寿命光源或采取延长光源寿命等措施.

8.小内所有配电箱均应加锁，接线盒外罩应考虑防护措施,小区内各灯具应采取防止灯光污染措施。

四、施工时请按《建筑给排水电气施工规范与验收标准》来施工。

1、线管施工:

a、主电缆采用VV三芯电缆，室外穿PVC管(详见配电箱系统图)；其穿管埋设深度为：在自然土层中为0.7米：
绿化带为0.5米；过路管(镀锌管)为0.7米；

b、线管在与其它管路交叉、平行时，应按规范要求的间距执行；电线在其连续点、分支处、盘留点、方向改变处及其它管道交叉处；
地面设管线标志；直埋段每40米设管；并根据规范做电缆敷设接力井；由于现场地质未详细勘察，如线管敷设路径与其它管道有冲突时，在满足电气规范要求下可适当调整；具体施工时参见建筑电气安装工程图集及室外电气施工图集；

c、所有接线都有接线盒内进行；灯具接线按L1、L2、L3三相依次连接，尽量达到三相平衡，接头和线盒必须做防水处理；

2、线管施工注意事项:

a、电缆在任何敷设方式及其外部路径条件的上、下、左、右改变部位，其弯曲半径为电缆外径的10倍；

b、电缆敷设时，应从盘的上端引出不应使电缆在支架上及地面摩擦拖拉，电缆外观应无损伤，绝缘良好、电缆绞拧、护层折裂等机械损伤。电缆敷设前应用500V兆欧表进行绝缘电阻测量，阻值不得大于10MΩ；

c、电缆在灯具两侧预留量不应小于0.5m;

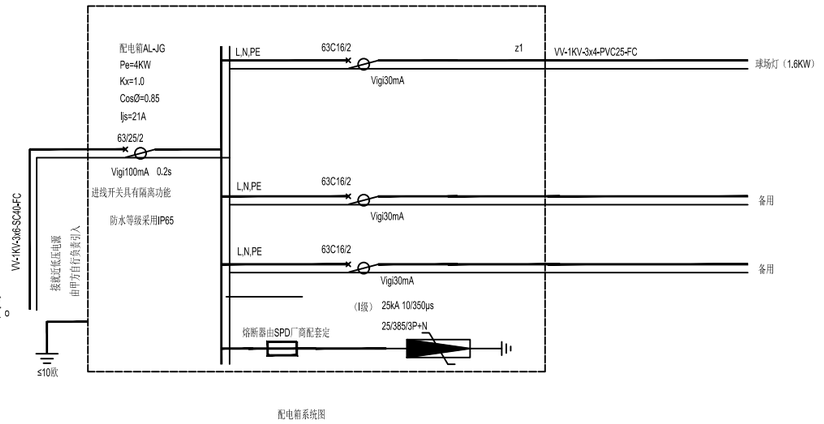
d、硬质塑料管连接应采用插接，其插入深度宜为管子内径的1.1~1.8倍，在插接面上应涂以胶合剂粘牢密封。

3.施工中在单根线缆敷设长度超过60米及转弯,接头处加设穿线手孔井.

五、 平面图中敷设方式符号说明:

SC--线路穿焊接钢管（厚）敷设 CE--线路沿天棚或顶板面敷设 FC--线路暗敷设在地面内
PVC--线路穿难燃硬质塑料管敷设WC--线路暗敷设在墙内 CC--线路暗敷设在顶板内

六、本说明未详之处，请依据国家相关电气规范施工.



配电箱系统图

七.接地系统

1，室外配电箱接地系统

室外配电箱接地装置采用角钢接地极L50X5 L=2.5M，上端部埋深0.7M，
水平间距5M，接地极连接扁钢-40X4，实测接地电阻小于4欧，详国
标15D502-2接地装置安装图集施工。

2.电气装置的下列金属部分，均应与接地装置可靠连接。

a.配电箱等的金属底座和外壳。

b.配电装置的金属构架及靠近带电部位的金属遮拦等。

c.电力电缆的金属接线盒和保护管。

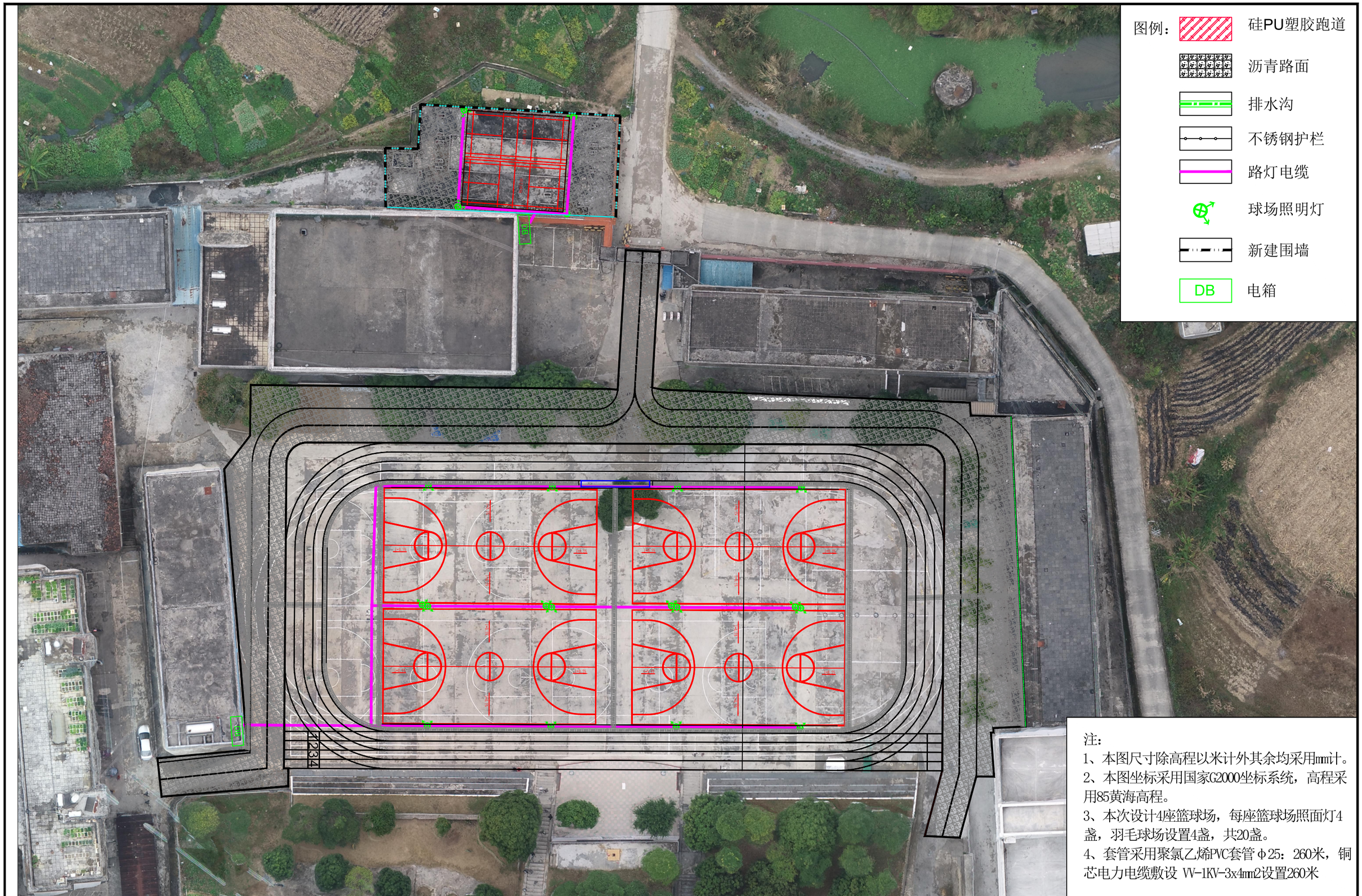
d.路灯的金属灯杆。

e.其他因绝缘破坏可能使其带电的外露导体。

3,灯具接地系统

每盏路灯的金属外壳及灯杆等外露可导电部分利用金属灯杆的基础钢筋作接地体，
接地装置可利用路灯埋地基座的钢筋焊接而成,或单独设置人工接地
要求接地电阻不大于4欧姆,如实测接地电阻大于4欧姆，
则增加人工接地体，人工接地体的安装详见15D502-2

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校 对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	电气说明	阶 段	施工图
		审 定	黄东野		设 计	田文艳						图 别	市 政
		审 核	欧志伟		制 图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日 期	2025.4
												图 号	S1-4



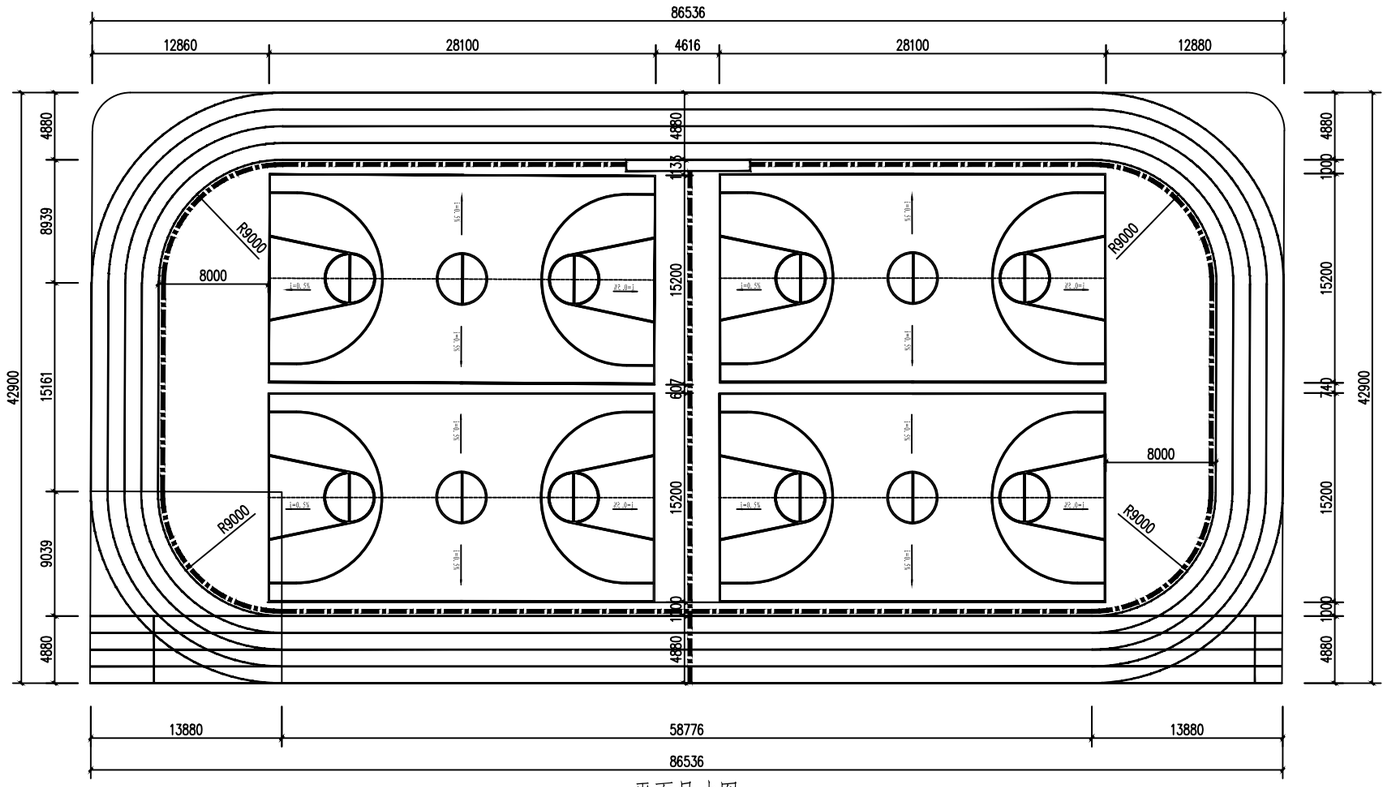
注：
1、本图尺寸除高程以米计外其余均采用mm计。
2、本图坐标采用国家G2000坐标系统，高程采用85黄海高程。
3、本次设计4座篮球场，每座篮球场照面灯4盏，羽毛球场设置4盏，共20盏。
4、套管采用聚氯乙烯PVC套管φ25：260米，铜芯电力电缆敷设 VV-1KV-3x4mm2设置260米

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级
资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级　建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号　风景园林工程设计专项甲级
A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级

专业负责	欧志伟	校　对	林沛城	工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目
审　定	黄东野	设　计	田文艳	图名	电气总体平面图
审　核	欧志伟	制　图	田文艳	建设单位名称	马山县财政局

阶　段	施工图
图　别	市　政
日　期	2025.4
图　号	S1-4

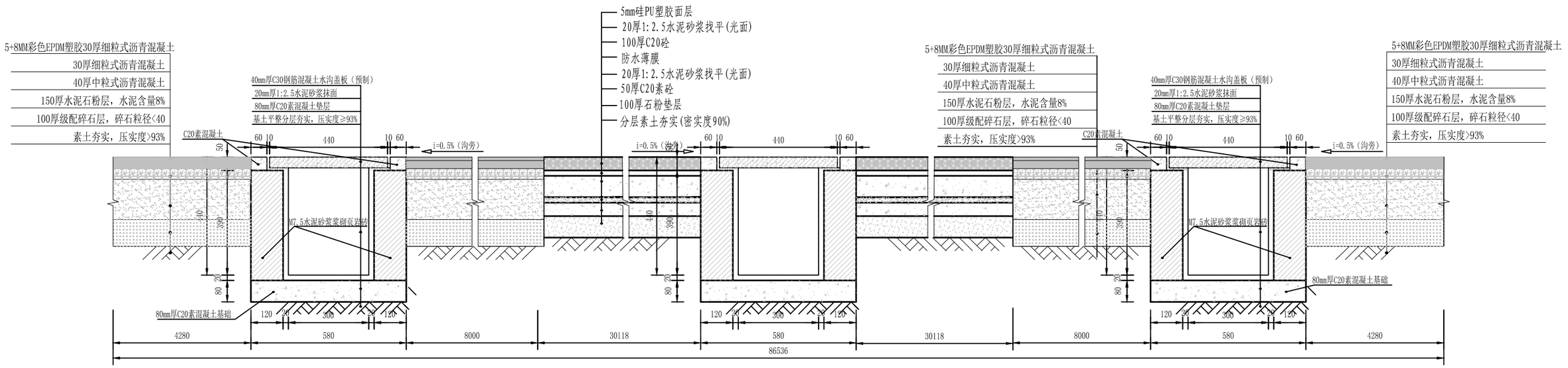


平面尺寸图

注：

1. 本图尺寸均以mm计。

2、篮球场尺寸详见篮球场平面尺寸图。



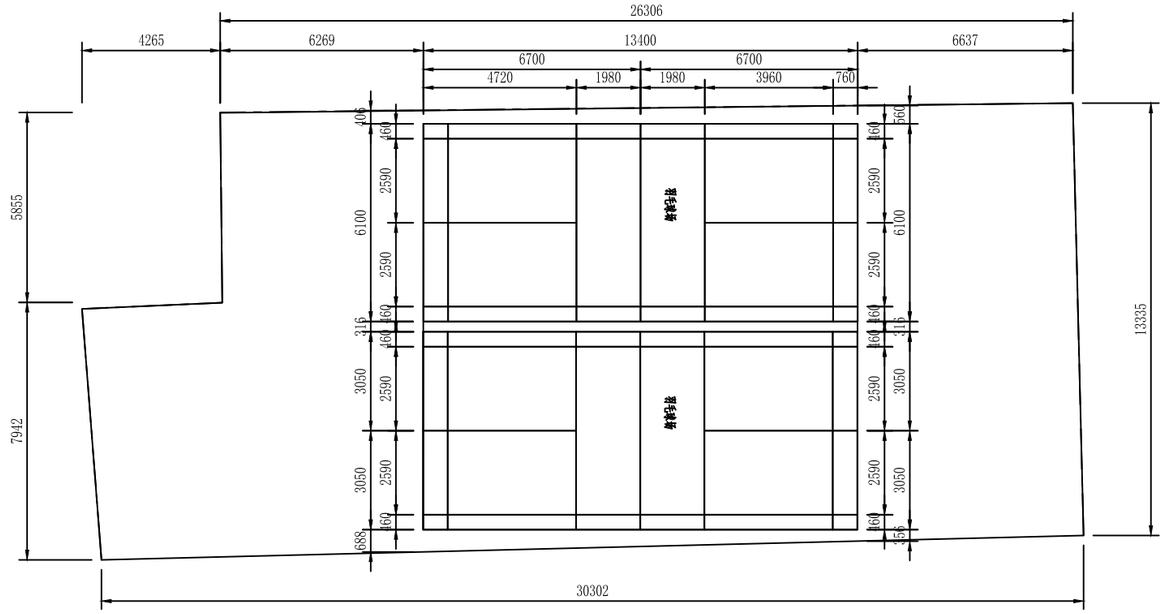
剖面图

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号　风景园林工程设计专项甲级 A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校　对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	平面尺寸图	阶　段	施工图
		审　定	黄东野		设　计	田文艳						图　别	市　政
		审　核	欧志伟		制　图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日　期	2025.4
												图　号	S1-5

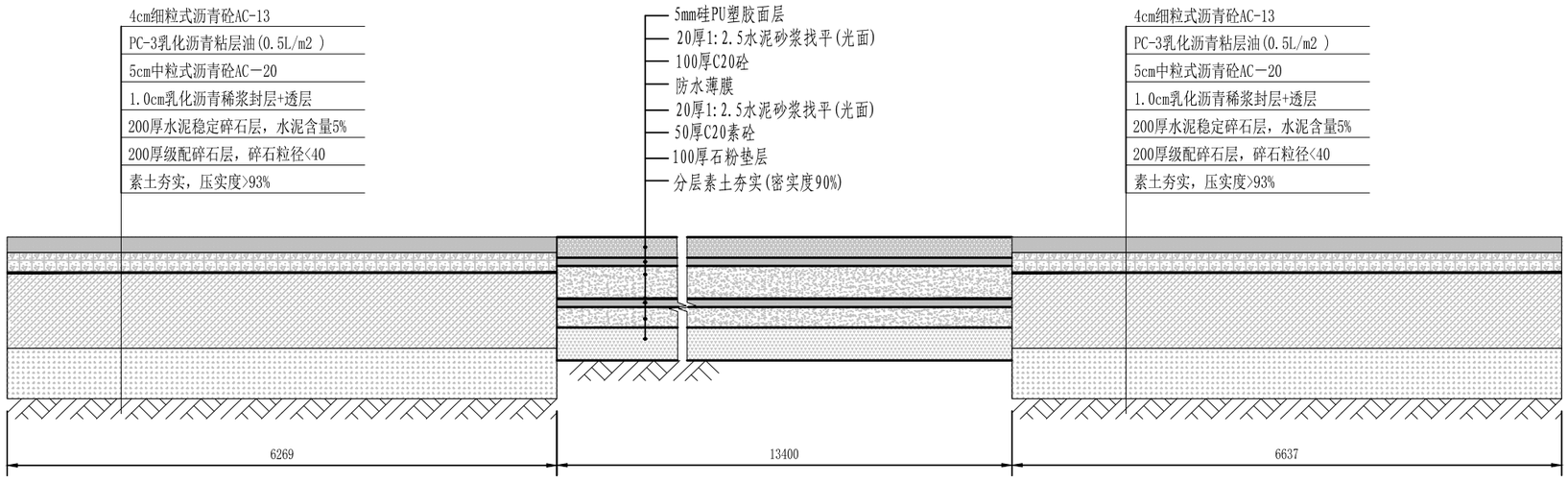
注:

1.本图尺寸均以mm计。

2、羽毛球场尺寸详见羽毛球场平面尺寸图。

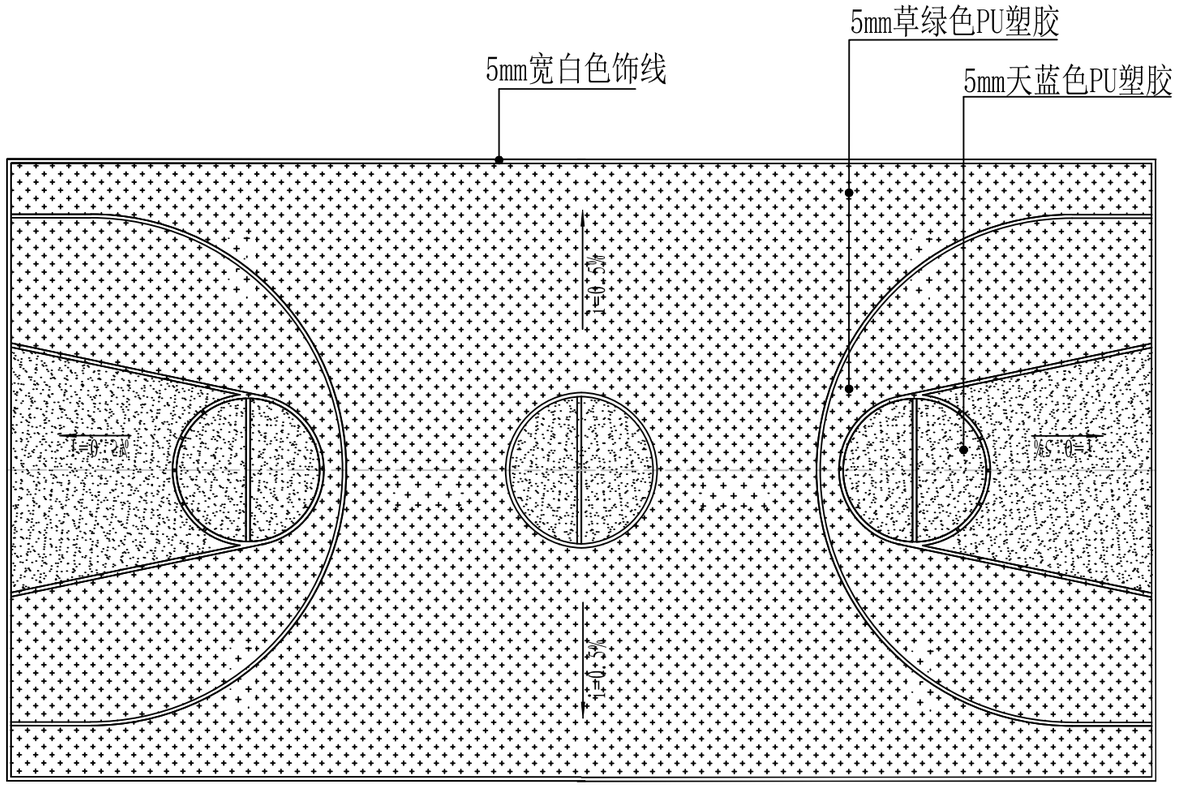


平面尺寸图



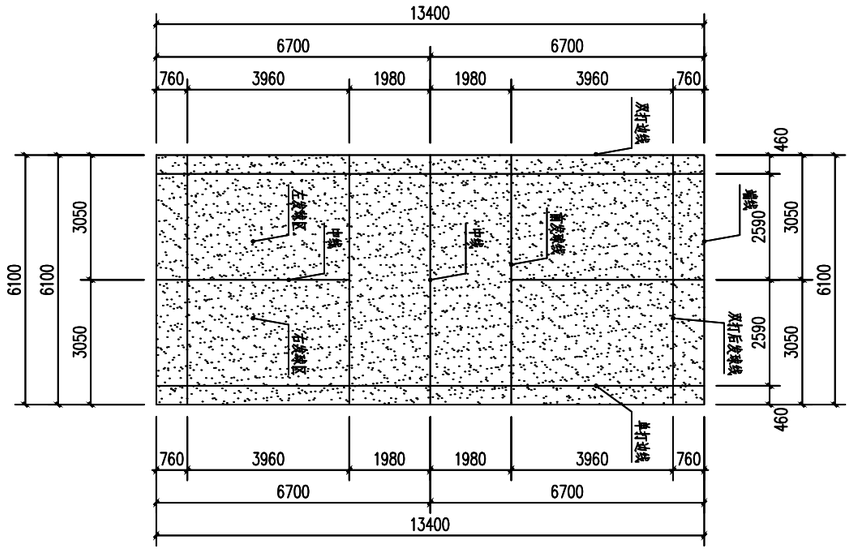
剖面图

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号　风景园林工程设计专项甲级 A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校　对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	平面尺寸图	阶　段	施工图
		审　定	黄东野		设　计	田文艳						图　别	市　政
		审　核	欧志伟		制　图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日　期	2025.4
												图　号	S1-6



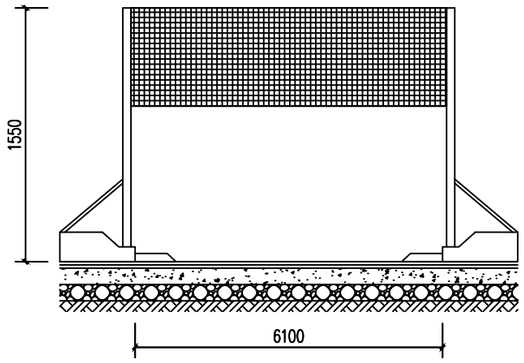
篮球场平面图 1:150

1、基面处理:对地面进行补平平整处理及清洁地面。
2、界线涂层:用硅 PU专用白色涂料划标准运动界线,线宽应为50mm。
3、硅PU胶颜色可由业主指定。



② 羽毛球场地平面图详图 1:100

1、基面处理:对地面进行补平平整处理及清洁地面。
2、界线涂层:用硅 PU专用白色涂料划标准运动界线,线宽应为40mm。

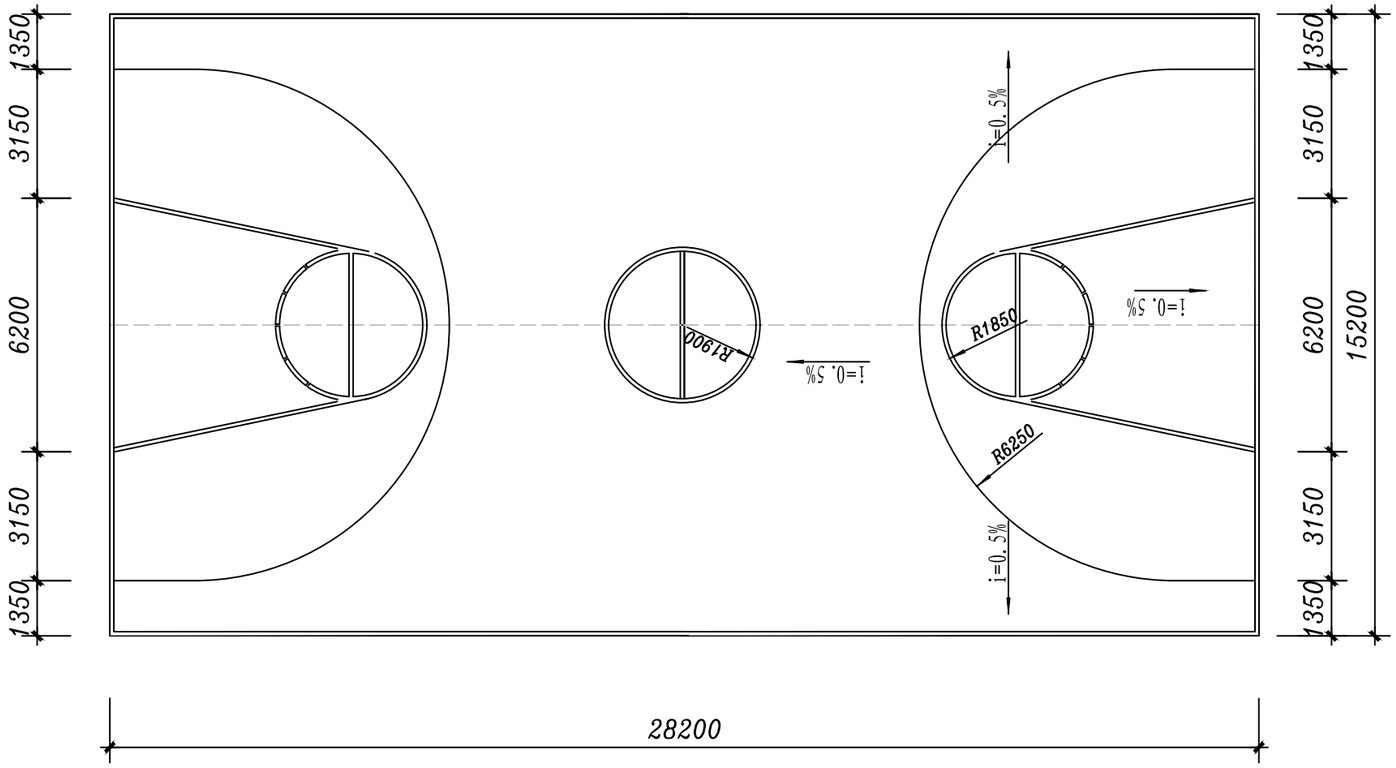


羽毛球网架正面图 1:25

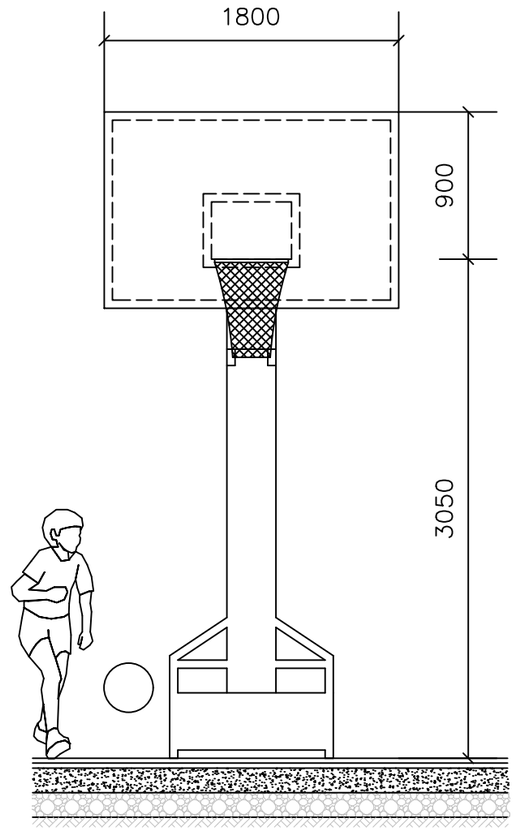
注：本羽毛球网架为成品网架

备注
1、本图尺寸均采用mm计

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校 对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	篮球场及羽毛球场平面图	阶 段	施工图
		审 定	黄东野		设 计	田文艳						图 别	市 政
		审 核	欧志伟		制 图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日 期	2025.4
												图 号	S1-7



篮球场尺寸定位图



篮球架正面图

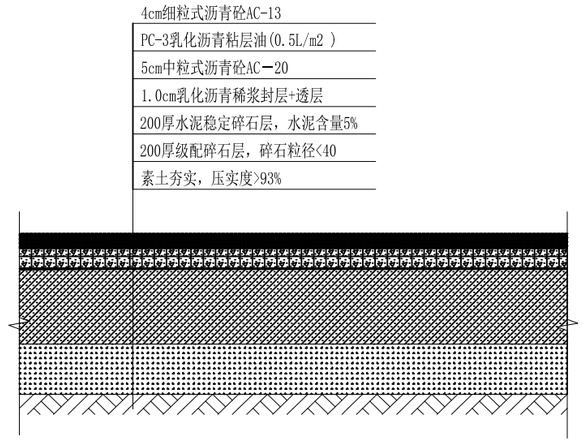
注：本篮球架为成品采购。

备注

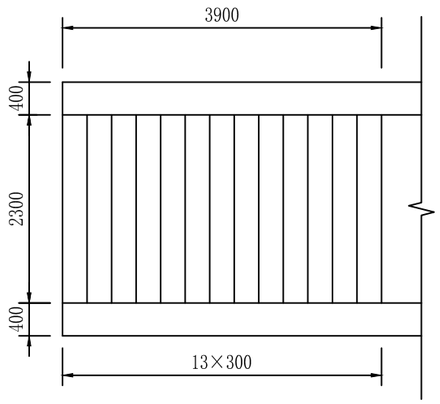
1、本图尺寸均采用mm计

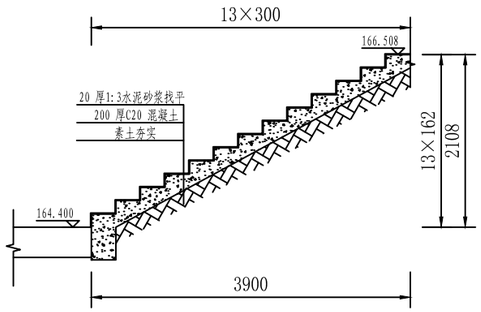
铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校 对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	篮球场尺寸定位图	阶 段	施工图
		审 定	黄东野		设 计	田文艳						图 别	市 政
		审 核	欧志伟		制 图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日 期	2025.4
												图 号	S1-8

球场地面做法 (1:20)



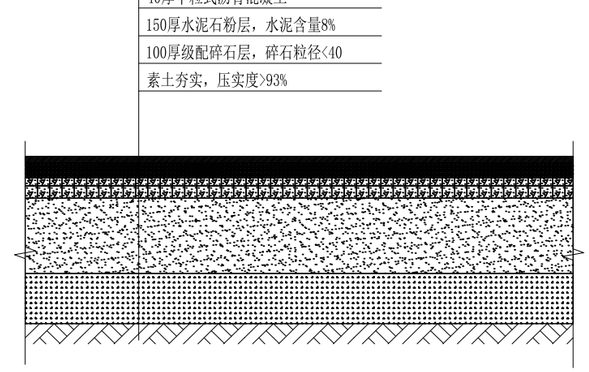
道路做法大样 1:10





台阶做法大样 1:10

注：台阶步高可进行现场调节

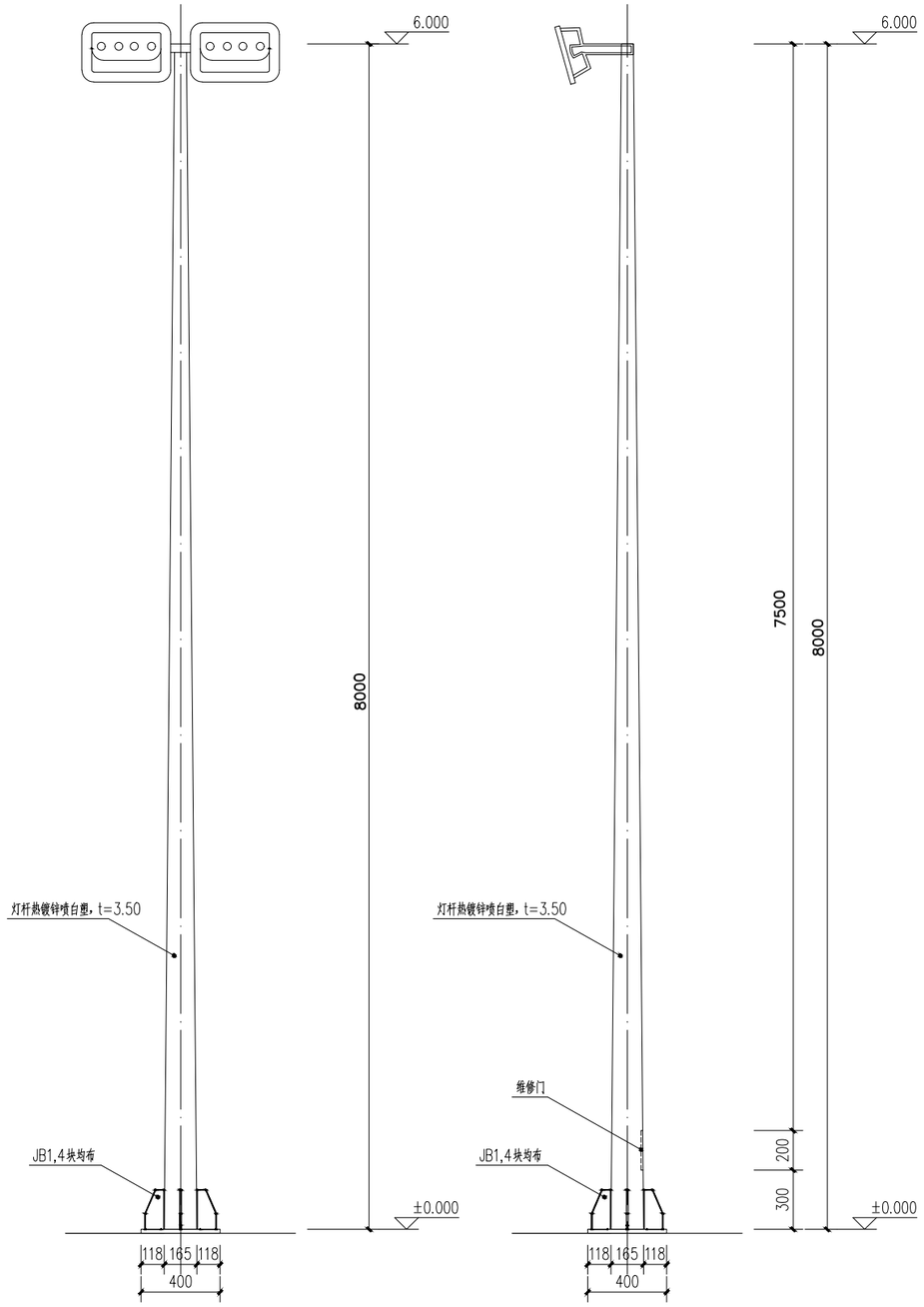


EPDM塑胶做法大样 1:10

备注

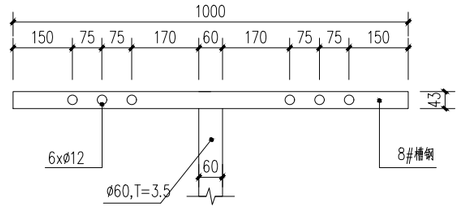
1、本图尺寸均采用mm计

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校 对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目
		审 定	黄东野		设 计	田文艳		建设单位名称	马山县财政局
		审 核	欧志伟		制 图	田文艳		图名	场地做法大样图
								阶 段	施工图
								图 别	市 政
								日 期	2025.4
								图 号	S1-9

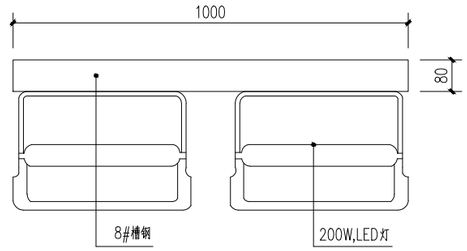


球场照明灯(正立面)大样图1:20

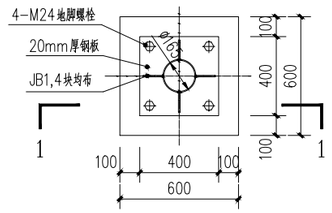
球场照明灯(侧立面)大样图1:20



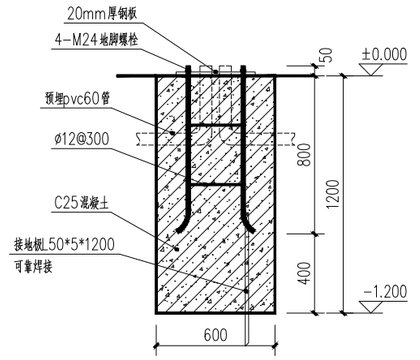
灯座(正立面)大样图1:20



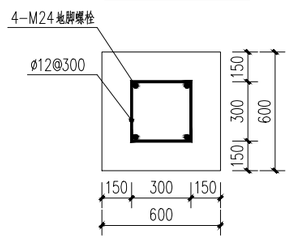
灯座(俯视图)大样图1:20



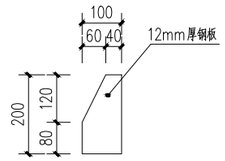
柱脚大样1:20



1-1剖面图 1:20



基础平面配筋图1:20

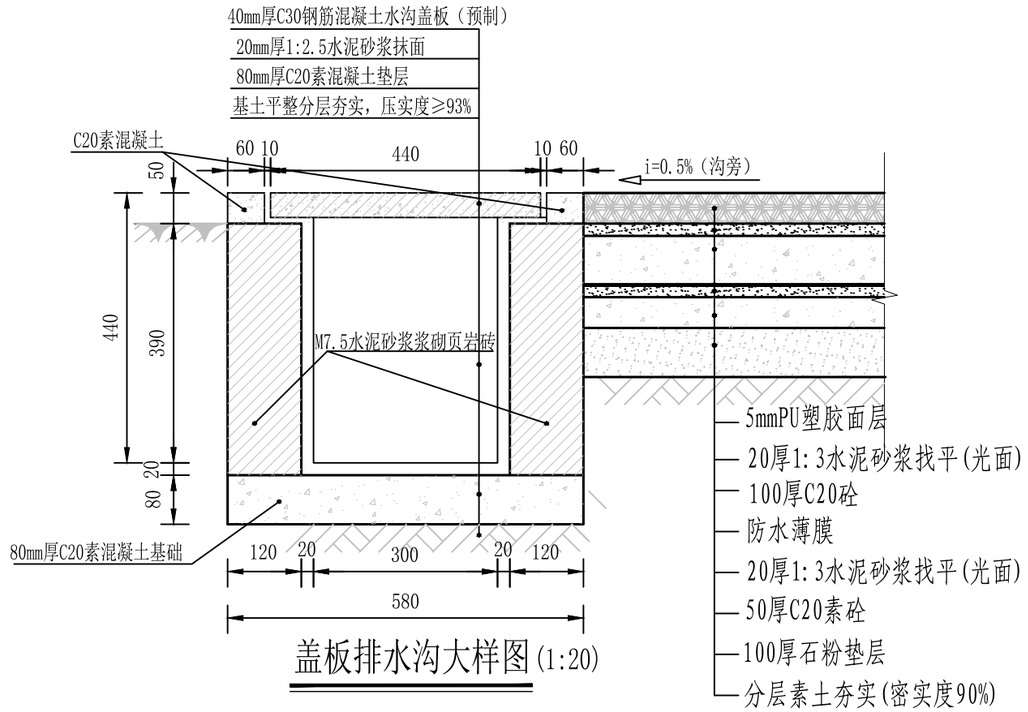


JB1 1:10

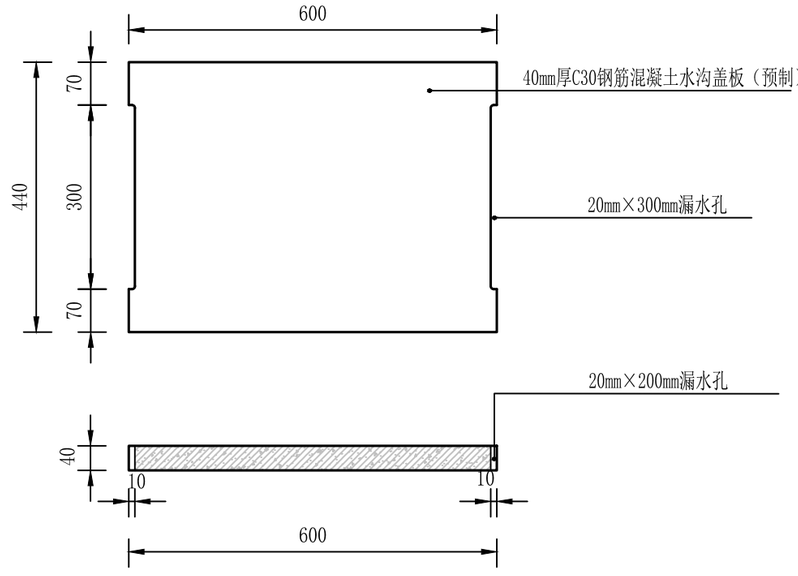
灯杆参数表		灯具参数表	
灯杆材质	Q235钢	功率	200W*2,总400W
灯杆壁厚	3.50mm	灯壳材质	铝材
灯杆工艺	整体热镀锌，喷白塑	光源	LED芯片
灯杆上口径	60mm	照射面积	300平方
灯杆下口径	165mm	防护等级	IP65

注：1、本图尺寸单位为毫米。
2、灯杆Q235钢材。
3、灯杆加工完成后经酸洗处理再作内外热镀锌防腐处理，镀锌厚度不小于86um，表面无锌锲，锌疤及漏锌等现象，然后表面再喷塑处理。
4、杆体垂度误差不大于0.2%，杆面扭曲度误差不大于7，灯具仰角根据配光曲线确定。
5、法兰与灯杆垂直度误差不大于灯杆总长的0.3%。
6、LED灯具为铝压铸成型，灯具密封圈保护，防护等级IP65。
7、灯体采用支臂锁紧，锁紧牢固，无需工具便可开启。

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号　风景园林工程设计专项甲级 A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校　对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	篮球场照明灯大样图	阶　段	施工图
		审　定	黄东野		设　计	田文艳						图　别	市　政
		审　核	欧志伟		制　图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日　期	2025.4
												图　号	S1-10



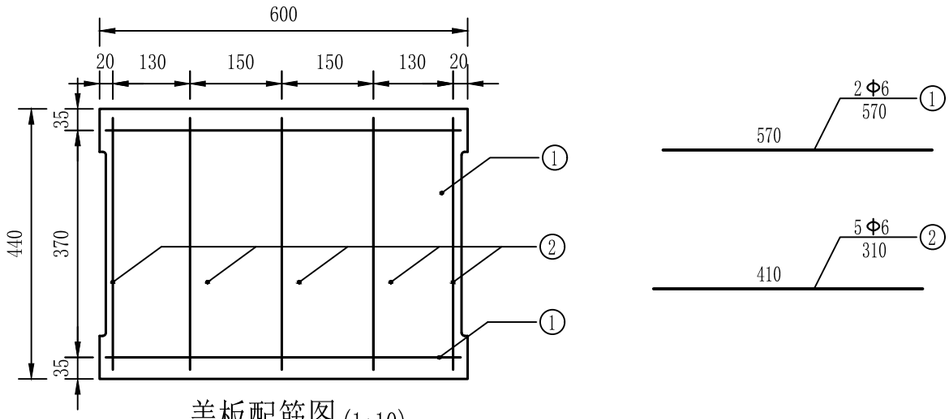
盖板排水沟大样图(1:20)



钢筋砼盖板详图(1:10)

每延米排水沟工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	人工挖土方	m^3	0.31	
2	C20素混凝土	m^3	0.0520	
3	M7.5水泥砂浆浆砌页岩砖	m^3	0.094	
4	20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面	m^2	1.08	
5	40mm厚C30混凝土预制盖板	m^3	0.011	



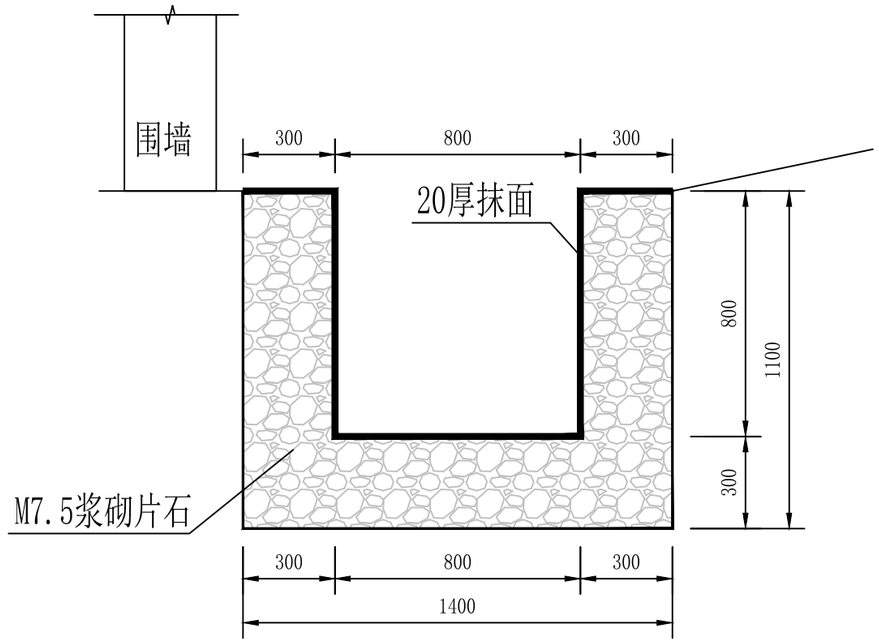
盖板配筋图(1:10)

一块盖板（0.6m）钢筋明细表

钢筋编号	直径（mm）	长度（m）	根数(根)	共长（m）	单位重（kg/m）	共重(kg)
1	6	0.57	2	1.14	0.222	0.253
2	6	0.41	5	2.05	0.222	0.455

注：
1. 本图尺寸均以mm为单位；
2. 本图盖板排水沟仅为排球场地面雨水而做，不考虑其他因素；
3. 排水沟线型应平顺、无折角，沟底坡度应不小于0.5%；
4. 球场两侧排水沟终点应接入附近排水管网。

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校 对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	排水沟结构大样图	阶 段	施工图
		审 定	黄东野		设 计	田文艳						图 别	市 政
		审 核	欧志伟		制 图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日 期	2025.4
												图 号	S1-11



截水沟大样图(1:20)

每延米截水沟工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	挖土方	m^3	1.98	
3	M7.5浆砌片石截水沟	m^3	0.900	
4	20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面	m^2	3.00	

注:

1、本图尺寸以毫米为单位。

2、截水沟设置于填方边坡坡脚的护坡道外侧。

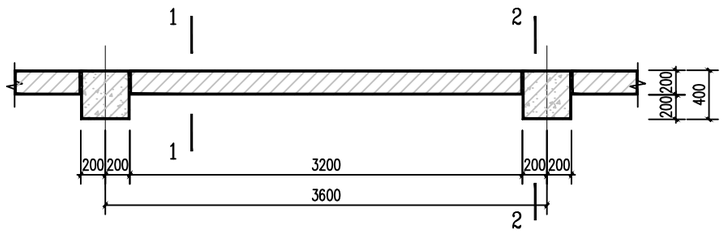
3、基础开挖后地基承载力应不小于0.15MPa,否则应加以处理。

4、砌筑排水沟用的片石要求坚硬不易风化，极限强度不低于30MPa,片石厚度不小于15cm。

5、一般每隔20m左右设置一道伸缩缝,缝宽均为2cm,从墙顶做到基底,缝内填塞沥青麻筋。

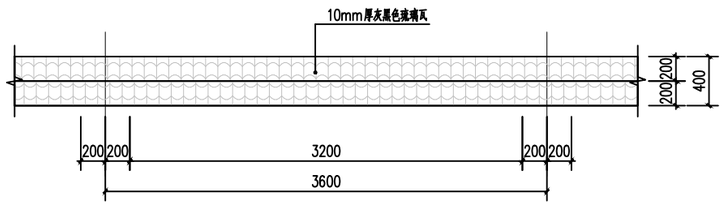
6、截水沟纵坡与现状地形叠合。

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校　对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	截水沟结构大样图	阶　段	施工图
		审　定	黄东野		设　计	田文艳						图　别	市　政
		审　核	欧志伟		制　图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日　期	2025.4
												图　号	S1-12

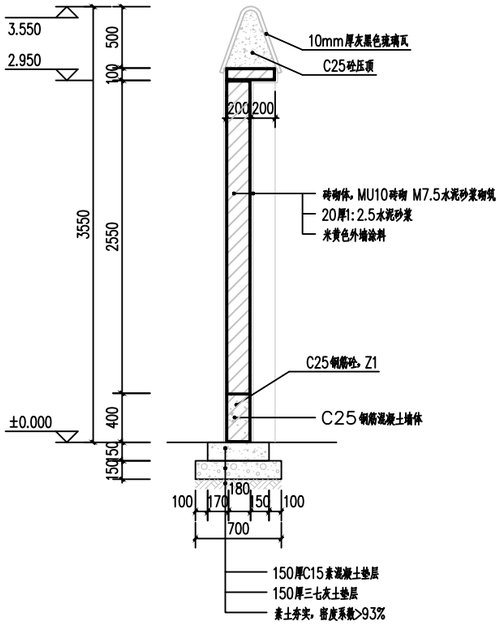


围墙一标准段平面图 1:30

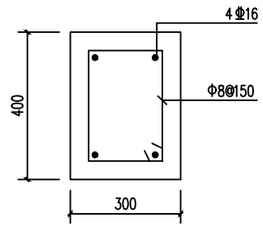
围墙一总长：58m
围墙二总长：9m



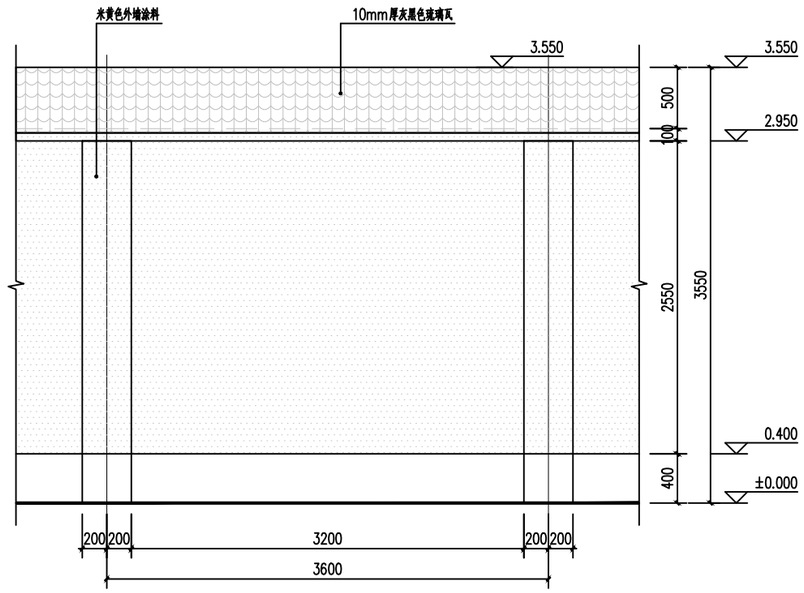
围墙一屋面标准段平面图 1:30



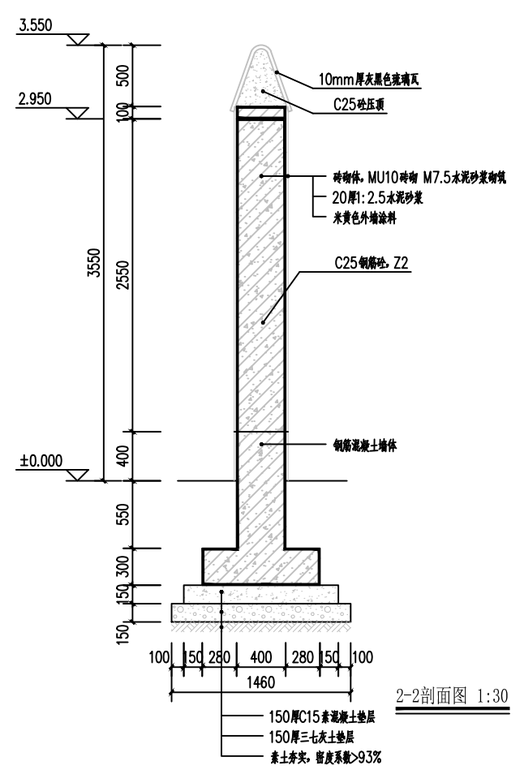
1-1剖面图 1:30



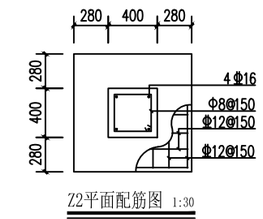
Z1剖配筋图 1:10



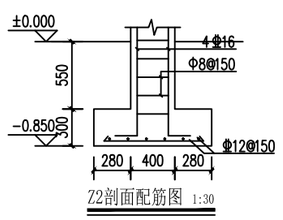
围墙一标准段立面图 1:30



2-2剖面图 1:30



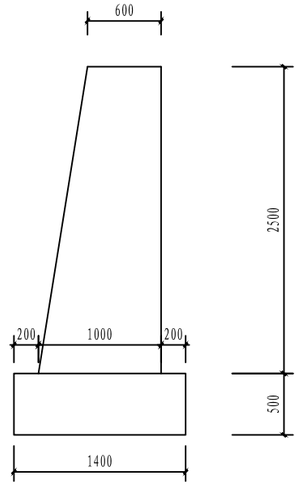
Z2平面配筋图 1:30



Z2剖面配筋图 1:30

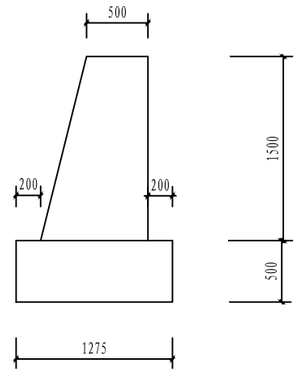
说明:本图尺寸均以mm计。

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565 等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级 水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号 风景园林工程设计专项甲级 A233020562 建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟	校 对	林沛城	工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	围墙一大样图	阶 段 施工图
		审 定	黄东野	设 计	田文艳					图 别 市 政
		审 核	欧志伟	制 图	田文艳	建设单位名称	马山县财政局			日 期 2025.4
										图 号 S1-13



挡土墙基础处理立面图

注：挡土墙基础采用刚性基础，基础 h部分必须全部进入持力层，趾板顶部土层厚度不小于300mm,基础埋深不小于1000mm,基础开挖后如果与设计不符,请通知相关人员另行处理。



挡土墙基础处理立面图

注：挡土墙基础采用刚性基础，基础 h部分必须全部进入持力层，趾板顶部土层厚度不小于300mm,基础埋深不小于1000mm,基础开挖后如果与设计不符,请通知相关人员另行处理。

挡土墙工程数量表

挡墙长度（m）	H（m）	每延米墙身（m3）	每延米基础（m3）	总计（m3）
16	1.5	1.03	0.64	26.72
58	2.5	2.0	0.7	156.6

说明:

一、材料

1、抗震重力式挡土墙:

抗震重力式挡土墙采用毛石砌体:毛石强度等级不低于 MU40,容重不小于23kN/m³。水泥砂浆强度等级为M10,勾缝水泥砂浆用M10。

2、填料内摩擦角≥35°,基底摩擦系数：0.4。

二、基础

因业主暂未能提供地勘资料，现暂按地基承载力特征值为200kPa进行设计，在未进行地质勘察并提交设计复核确认前，禁止用于施工。挡土墙基础应进入持力层不小于0.3米，基础埋深不小于1m;

三、防、排水和构造要求

1、结合地质情况及墙高墙身断面的变化情况，需设置变形缝，间距10~15m设置一道；当墙高H>6m时，分段长度不宜大于10m，宽度20~30mm;当挡土墙按级放阶时，缝宜设在高差处；沿缝的三边填塞沥青麻筋或涂沥青木板.塞入深度不小于150mm。

2、墙顶有山坡时,应在坡脚设置截水沟,以截地表水，可能时，结合使用要求作墙顶封闭处理（如三合土地面等），或夯实填土顶面和地表松土，以减少地表水下渗。

3、重力式墙墙顶用M10水泥砂浆抹顶，厚度30mm；墙外露面用M10水泥砂浆抹面。

四、施工要求

1、基坑开挖时不得挠动老土层，如采用机械开挖时应留出300mm厚人工挖掘修整。

2、砌筑重力式挡土墙时,要分层错缝砌筑避免水平通缝，墙趾与墙身联结处不应出现垂直通缝，砂浆水灰比必须符合要求，并填塞饱满。

3、墙身砌出地面后，基坑必须及时回填夯实，并做成不小于5%的向外流水坡，以免积水下渗，影响墙身稳定。

4、施工前要做好地面排水，保持基坑干燥。

5、墙后填土必须分层夯实，分层厚度一般为300~400mm。

6、基础施工过程中若发现实际地质情况与勘察报告不符，请及时通知设计勘察等有关单位研究处理。

7、挡土墙顶地面均布荷载限值：10-20kPa。

8、具体做法详见《挡土墙（重力式、衡重式、悬臂式）17J008中的第50页次做法。

铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	证书编号：A133020565　等级：公路行业（公路）专业乙级 资质类别及等级：市政行业乙级　水利行业丙级 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号　风景园林工程设计专项甲级 A233020562　建筑行业（建筑工程）甲级	专业负责	欧志伟		校　对	林沛城		工程项目名称	林圩镇第一初级中学基础设施建设项目	图名	挡土墙大样图	阶　段	施工图
		审　定	黄东野		设　计	田文艳						图　别	市　政
		审　核	欧志伟		制　图	田文艳		建设单位名称	马山县财政局			日　期	2025.4
												图　号	S1-14