

设计说明

一、设计依据:

1.1、建设单位名称:

1.4、相关现行规范:GB36246-2018、GB/ T14833-2020等国家现行的各项施工质量验收规范。

二、设计范围:200米透气型塑胶跑道、硅PU篮球场地面

三、设计规模:总面积约5400㎡

四、其它

4.1、施工单位应事先熟悉图纸、并经设计单位专业设计人员进行技术交底后方可开工;遇图纸不明不详或专业矛盾之处,应提前与设计单位联系不得自行变更;建筑物放线后须经当地规划部门和设计单位验线后方可继续施工。

4.2、混凝土的平整度不低于95%,做到“三抹三刮二找平”的要求,混凝土严禁添加粉煤灰,混凝土表面不得用水泥收光,做到原浆拉毛即可。

4.3、本工程中所涉及的材料和设备,设计时只标注技术参数和要求,具体品牌或厂家由业主定,施工中应严格执行。4.4、质量标准为合格。

五、技术参数:

(一)、透气型塑胶跑道技术参数:

1、塑胶跑道采用红色透气型塑胶跑道,厚度13mm,其中10mm厚环保颗粒底层(2~4mm粒径EPDM颗粒每平方米用量10~11kg,聚氨酯胶水每平方米用量1.6~1.7kg,颗粒含胶量不低于15%);3mm厚喷颗粒面层(0.5~2mm粒径EPDM颗粒每平方米用量1~1.2kg,聚氨酯喷面胶水每平方米用量1~1.2kg,颗粒含胶量不低于20%),跑道画线(必须采用专用划线机画线)。2、所有材料均满足国家相关环保及健康要求,在面层施工中不允许添加稀料。

3、面层不得有分层、未固化等缺陷。

4、外观达到色彩鲜艳、均匀,线条平直,无虚边,不反光,与面层粘合牢固,面层喷涂均匀无接缝。

(二)、硅PU球场技术参数:

1、硅PU面层,厚度8mm,其中6mm厚弹性层;2mm厚加强层;面漆层采用抗老化材料。2、所有材料均满足国家相关环保及健康要求,在面层施工中不允许添加稀料。

3、面层不得有分层、未固化等缺陷。

4、外观达到色彩鲜艳、均匀,线条平直,无虚边,不反光,与面层粘合牢固,面层喷涂均匀无接缝。

六、材料要求:

(一)、塑胶跑道面层必须符合GB36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》相关要求。

1、物理机械性能应符合下表规定:

物理机械性能(满足GB36246-2018标准要求)	冲击吸收/ %	20~50
	垂直变形/mm	0.6~3.0
	抗滑值(BPN,20℃)	≥47
	拉伸强度,MPa	≥0.5
	拉断伸长率, %	≥40
	阻燃性能,级	I

2、有害物质限量要求应符合下表规定:

环保要求(满足GB36246-2018标准要求)	项 目		要 求
	有害物质含量	3种邻苯二甲酸酯类(DBP、BBP、DEHP)总和/(g/kg)	≤1.0
		3种邻苯二甲酸酯类(DNOP、DINP、DIDP)总和/(g/kg)	≤1.0
		18种多环芳烃总和/(mg/kg)	≤50
		苯并[a]芘/(mg/kg)	≤1.0
		短链氯化石蜡(C10~C13)/(g/kg)	≤1.5
		4,4'-二氯基-3,3'-二氯二苯甲烷(MOCA)/(g/kg)	≤1.0
		游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)总和/(g/kg)	≤0.2
		游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)/(g/kg)	≤1.0
		可溶性铅/(mg/kg)	≤50
		可溶性镉/(mg/kg)	≤10
		可溶性铬/(mg/kg)	≤10
		可溶性汞/(mg/kg)	≤2
	有害物质释放量	总挥发性有机化合物(TVOC)/(mg/(m²·h))	≤5.0
		甲醛/(mg/(m²·h))	≤0.4
		苯/(mg/(m²·h))	≤0.1
		甲苯、二甲苯和乙苯总和/(mg/(m²·h))	≤1.0
		二甲苯/(mg/(m²·h))	≤1.0

3、面层胶水具有体现“CMA”和“CNAS”标志,符合GB/19256-2018标准(面漆、优等品)要求;在容器中无硬块,搅拌均匀均状态;施工性刷涂二道无障碍;低温稳定性不变质,于-10℃放置24h,取出在30℃下放置10h,3次循环后无硬块、凝聚及分离现象;低温0℃成膜无异常;涂膜外观平整;涂膜无显著缩孔,涂膜均匀;干燥时间(表干)≤2h。(提供带有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

4、聚氨酯胶水和EPDM颗粒具有国家级检测机构出具体现“CMA”和“CNAS”标志,符合GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准中A类技术指标要求的检测报告,要求放射性比活度中外照射指数及内照射指数检测结果为0。(提供带有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

5、塑胶跑道产品非固体原材料(聚氨酯胶水)依据GB 36246-2018标准检测18种多环芳烃总和mg/kg≤50,苯并[a]芘(mg/kg)≤1.0,阻燃性能I(级),气味等级(级)≤3,4,4'-二氯基-3,3'-二氯二苯甲烷(MOCA)(g/kg)≤1.0,游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)(g/kg)≤1.0,总挥发性有机化合物(TVOC)mg/(m²·h)≤5.0。(提供具有国家级质量监督检验机构出具带有“CMA”和“CNAS”标志的检测报告复印件以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

6、依据GB 36246-2018标准检测EPDM橡胶颗粒在老化前的拉伸强度≥2.0Mpa、拉断伸长率≥400%,在经过500小时老化试验后检测拉伸强度≥2.0Mpa、拉断伸长率≥400%。(提供具有国家级质量监督检验机构出具带有“CMA”和“CNAS”标志的检测报告复印件以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

7、依据GB 36246-2018、GB/T 14833-2020、GB/T 22517.4-2017标准对塑胶跑道产品经老化试验5000小时后检测拉伸强度(≥0.5MPa)、拉断伸长率(≥40%)、色牢度(≥4级)且外观无明显皱、针孔、开裂现象。(提供带有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

8、为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》,减少合成材料运动场地面层产品在生产使用过程中对环境 and 人体健康的影响,塑胶跑道材料生产企业需满足CEC117-2025《CEC合成材料运动场地面层产品环保卫士认证技术规范》。提供塑胶跑道制造商通过中环联合认证中心颁发的合成材料运动场地面层环保卫士认证证书(在有效期内)。

设计说明

(二)、硅PU球场成品必须符合GB36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》相关要求。

1、物理机械性能应符合下表规定：

物理机械性能(满足 GB36246-2018 标准要求)	冲击吸收/ %	20~50
	垂直变形/mm	0.6~3.0
	抗滑值(BPN,20℃)	80~110
	拉伸强度,MPa	≥0.5
	拉断伸长率, %	≥40
	阻燃性能,级	I

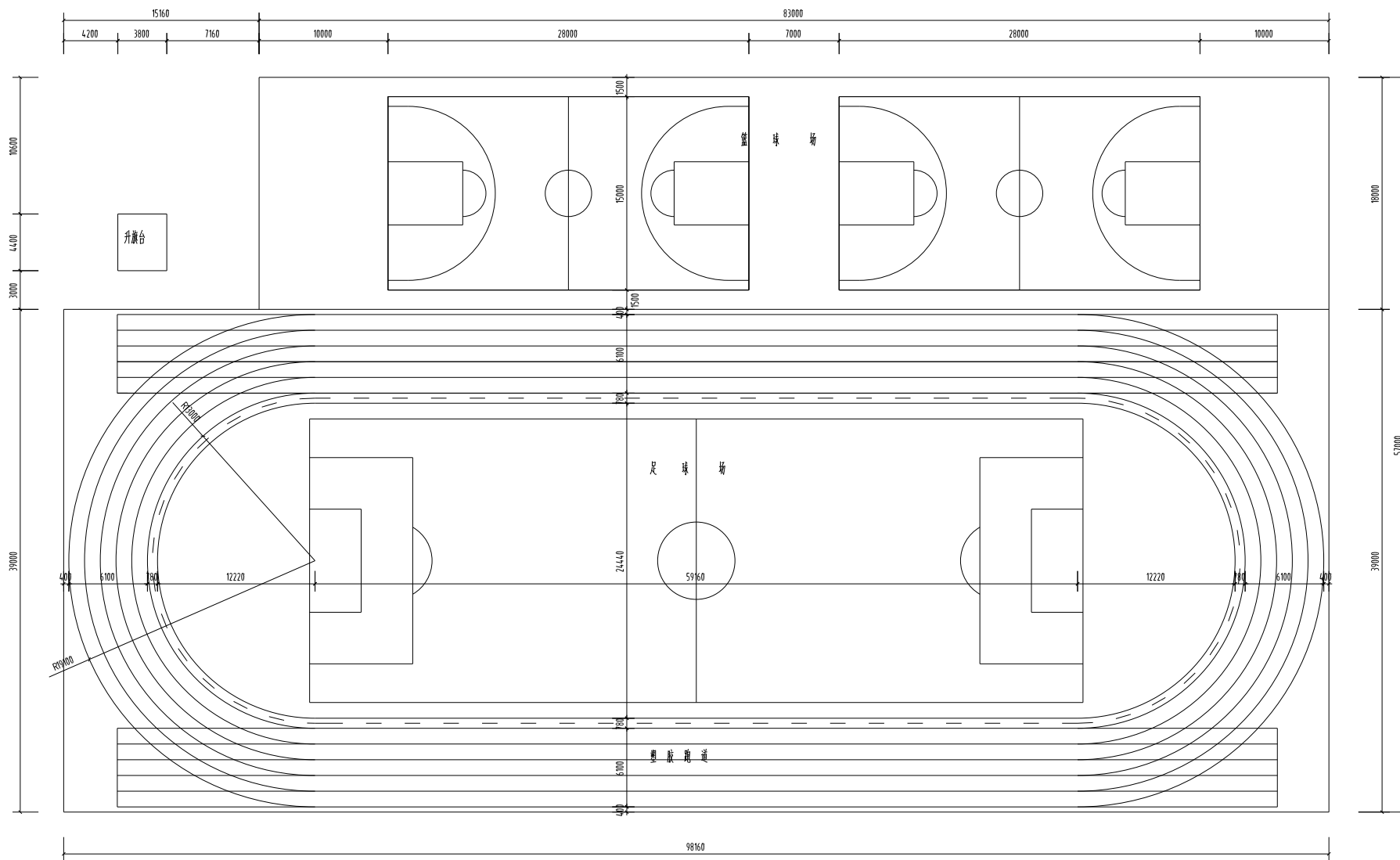
2、有害物质限量要求应符合下表规定：

		项 目	要 求
环保要求(满足 GB36246-2018标 准要求)	有害 物质 含量	3种邻苯二甲酸酯类(DBP、BBP、DEHP)总和/(g/kg)	≤1.0
		3种邻苯二甲酸酯类(DNOP、DINP、DIDP)总和/(g/kg)	≤1.0
		18种多环芳烃总和/(mg/kg)	≤5.0
		苯并[a]芘/(mg/kg)	≤1.0
		短链氯化石蜡(C ₁₀ -C ₁₃)/(g/kg)	≤1.5
		4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯甲烷(MOCA)/(g/kg)	≤1.0
		游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)总和/(g/kg)	≤0.2
		游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)/(g/kg)	≤1.0
		可溶性铅/(mg/kg)	≤5.0
		可溶性镉/(mg/kg)	≤1.0
		可溶性铬/(mg/kg)	≤10
		可溶性汞/(mg/kg)	≤2
	有害 物质 释放量	总挥发性有机化合物(TVOC)/(mg/(m ² ·h))	≤5.0
		甲醛/(mg/(m ² ·h))	≤0.4
		苯/(mg/(m ² ·h))	≤0.1
		甲苯、二甲苯和乙苯总和/(mg/(m ² ·h))	≤1.0
		二硫化碳/(mg/(m ² ·h))	≤7.0
		苯并[a]芘/(mg/(m ² ·h))	≤3

3、依据GB 36246-2018标准对硅PU原辅材料(颗粒、胶粘剂)进行检测,颗粒(颗粒粒径≤1.0mm)检测18种多环芳烃总和(≤50mg/kg)、苯并[a]芘(≤1.0mg/kg)、二硫化碳(≤7.0mg/m².h)、甲醛(≤0.4mg/m².h)、阻燃性能(I级)、气味等级(≤3级)检验检测,(提供带有“CMA”和“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

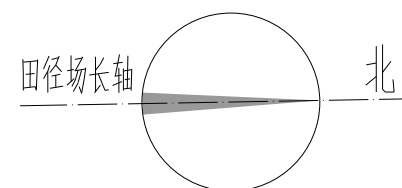
4、依据GB 36246-2018、GB/ T 14833-2020标准对硅PU球场产品在高温(100℃)和低温(-40℃)处理14天后检测冲击吸收(20~50%)、垂直变形(0.6~3.0mm)、抗滑值(80~110/BPN,20℃)、拉伸强度(≥0.5MPa)、拉断伸长率(≥40%)、阻燃性能(I级)、无机填料含量(≤65%)。(提供带有“CMA”和“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)

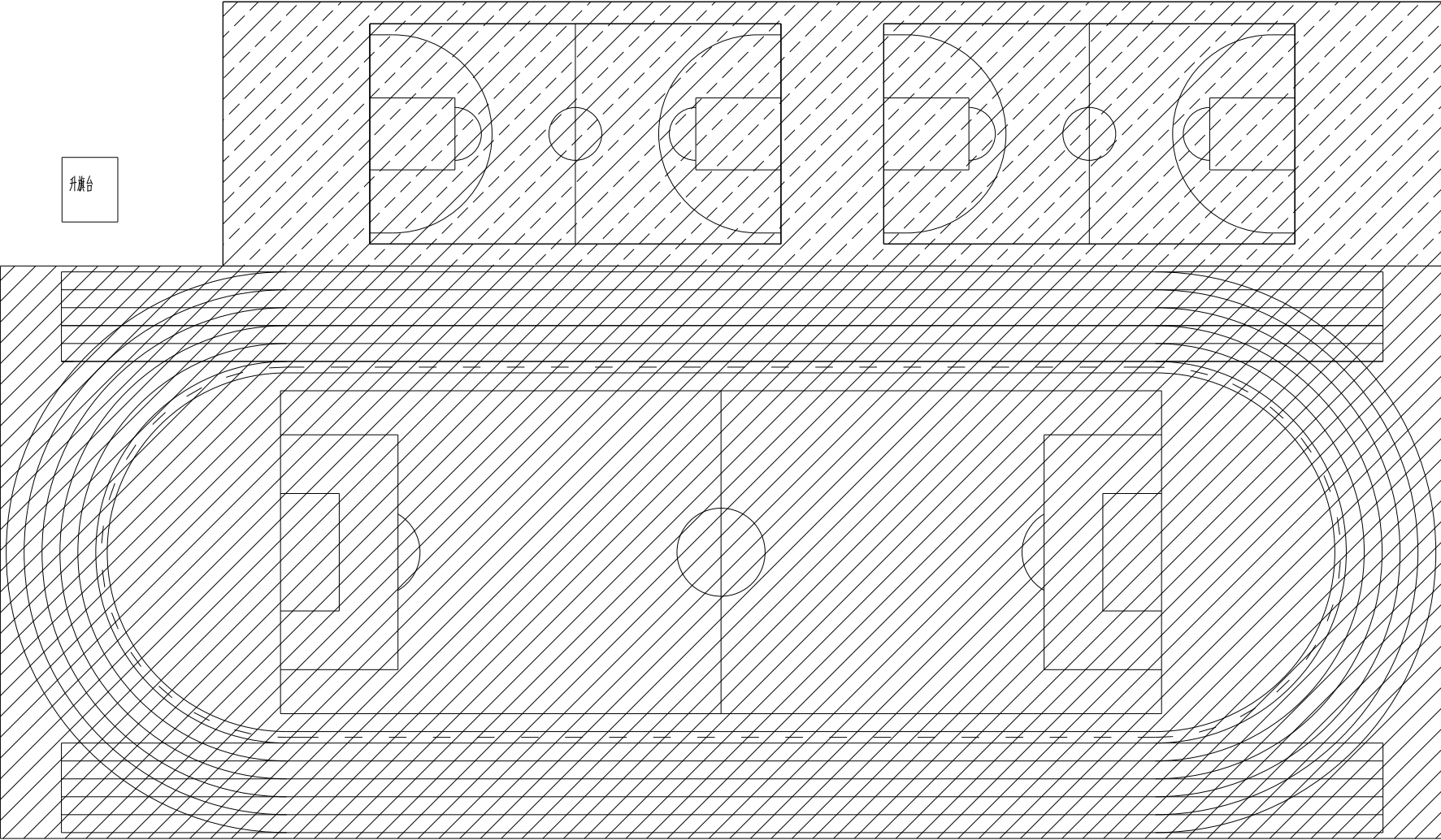
5、依据GB 36246-2018、GB/ T 14833-2020标准对硅PU球场产品经老化试验2000小时后检测拉伸强度(≥0.5MPa)、拉断伸长率(≥40%)、色牢度(≥4级)且外观无明显起皱、针孔、开裂现象。(提供带有“CMA”和“CNAS”标识的检测报告以及国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询截图)



田径场地平面布置图 1:300

说明
1. 图中标注的尺寸单位均为毫米。





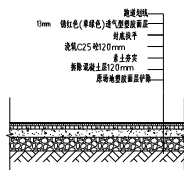
升旗台

田径场地面层铺设图

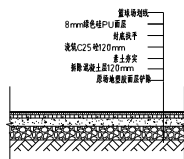
1:300

图例:

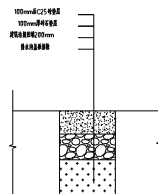
-  13mm厚透气型塑胶跑道(锈红色)
-  13mm厚透气型塑胶跑道(草绿色)
-  8mm厚硅PU面层(绿色)



1 屋面防水构造详图



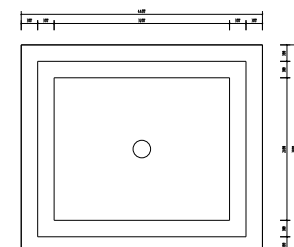
2 屋面防水构造详图



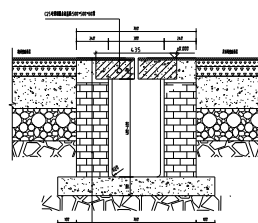
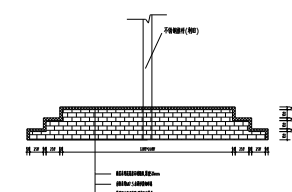
3 屋面防水构造详图



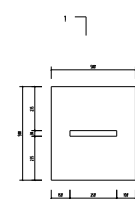
4 屋面防水构造详图



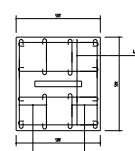
5 屋面防水构造详图



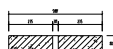
7 屋面防水构造详图



8 屋面防水构造详图



9 屋面防水构造详图



10 屋面防水构造详图