材料及技术要求

1. 土建工程

**1.工程内容**

（1）运动场地新建塑胶面层；

（2）足球场地新建人工草坪；

（5）与以上工程相关的其他零星工程。

以上具体内容详见图纸。

**2.品牌要求**

（1）塑胶：长河，东海，铭宥，太洋等同档次品牌；

（2）人工草坪：畅优、宏光、共创、木颜等同档次品牌；

**3.材料及技术要求**

3.1 塑胶面层施工：

3.1.1 场地材质要求

跑道面层材料选用全塑型SPU塑胶跑道材料，弹性层为单组份闭孔现场发泡微气囊结构材料，加强层为高强度抗压改性聚氨酯层，面层为单组份现场喷涂聚脲聚氨酯层，厚度为13mm。

3.1.2相关材料技术要求

1.为确保塑胶跑道面层的质量，塑胶面层不得有明显的臭味、异味，跑道弹性层材料,跑道面胶材料符合CB36246-2018对非固体原料有害物质限量型式检验要求，提供具有“CMA”或“CNAS”资质的检测机构出具的有效测试合格抽样型式检验报告。

2.全塑型跑道面层符合GB36246-2018有害物质限量以及气味等级、物理性能、老化性能无机填料全项型式检测要求，提供具有“CMA”或“CIAS”资质的检测机构出具的有效测试合格抽样型式检验报告。

3.为了保证跑道面层的整体稳定质量，要求跑道的原材料(跑道弹性层材料、跑道面胶材料)以及面层成品高聚物含量不得小于35%，并提供具有“CMA”或“CNAS”资质的检测机构出具的抽样检测测试合格报告。

4、跑道面层具有耐热空气、钉刺老化性能  
跑道面层在经过≧336h 70℃热空气老化后，再进行≧1200次钉刺老化，冲击吸收35%-50%，垂直变形0.6mm-2.5mm，抗滑值≧47，拉伸强度≧0.7MPa，拉断伸长率≧100%，阻燃性I级，提供具有“CMA”或“CNAS”资质的世界田联授权实验室出具的符合GB/T22517.6-2020测试合格报告

5、跑道面层具有耐碱性能  
跑道面层在500h碱老化前后，冲击吸收35%-50%，垂直变形0.6mm-2.5mm，抗滑值≧47，拉伸强度≧0.7MPa，拉断伸长率≧100%，阻燃性I级，碱老化后色牢度＞3级，外观不起泡、开裂，提供具有“CMA”或“CNAS”资质的世界田联授权实验室出具的符合GB/T22517.6-2020测试合格报告。  
 6、跑道面层材料具有耐黄变性能  
1、依据GB/T 39294-2020测试跑道面层材料耐黄变性能，经紫外线老化2500h后，耐黄变性能＜3级，且外观符合GB/T 22374-2018不起泡、不剥落、无裂纹、无粉化现象，提供具有“CMA”或“CNAS”资质的检测机构测试合格报告。

7、全塑型自结纹跑道经6000次钉鞋践踏后，拉伸强度≧0.5MPa，拉断伸长率≧40%，并提供“CMA”资质有效证明文件。

8、跑道面层经60℃热空气老化800h后，冲击吸收、垂直变形、拉伸强度、拉断伸长率符合GB/T22517.6-2020、GB/T14833-2020、GB36246-2018标准要求，提供具有“CMA”或“CNAS”资质检测机构出具的测试合格报告。

9、跑道面层具有冻融循环后抗钉刺性能。在23℃水中浸泡18h，置于-20℃低温3h，并立即置于高温50℃环境3h，按此循环21次后，进行≧1200次钉刺老化，冲击吸收、垂直变形、抗滑值、拉伸强度、拉断伸长率、阻燃性、耐磨性符合GB36246-2018、GB/T14833-2020、GB/T22517.6-2020相关标准要求，提供具有“CNAS”资质WA世界田联授权实验室出具的有效证明文件。

3.2 人工草坪施工：

3.2.1 草坪技术参数要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **草坪技术参数** | | |
| 1 | **草丝形状** | 超耐磨挤出型加筋单丝 |
| 2 | **草丝颜色** | 翠绿/柠檬黄 |
| 3 | **草丝描述** | 国际足联FIFA认证草丝 |
| 4 | **草纤维磅重（Dtex）** | ≥PE12000 |
| 4 | **草高（不含底布高度）** | 50mm±1mm |
| 5 | **密度** | ≥10500针/㎡ |
| 6 | **宽度及厚度** | 厚度：230±10µm；宽度：1.5-1.7mm； |
| 7 | **底布材质** | 双层（单层+网格） |
| 8 | **背胶** | 环保耐用型丁苯背胶 |
| 9 | **草坪底布编织工艺** | 耐拔脱“一”型走针 |
| 10 | **卷宽** | 4米（卷长：按场地实际需要） |
| 11 | **辅料要求** | 石英砂（粒径20-40目）填充不低于30KG/平方米；环保颗粒（粒径1-4mm）填充不低于5KG/平方米 |

3.2.2 草坪技术要求：

1、所投人造草坪需通过《中小学合成材料面层运动场地GB36246-2018》，响应文件中提供第三方有权机构出具的检测报告扫描件。

2、人造草坪企业提供国际足联指定实验室（labosport或者sportslabs或者ISA）出具的人造草坪系统面层分别在干燥、湿润状态下，足球角度球反弹45-80%，足球球滚动均达4-8m，曲棍球球滚动均≥5m，足球垂直球反弹均达0.6-0.85m，曲棍球球反弹均≥75mm的检测报告。

3、厂家出具人造草坪系统产品（人造草坪及填充颗粒）依据GB36246-2018标准进行48小时耐酸（30%硫酸溶液）及48小时耐碱（20%碳酸钠溶液）测试后，总挥发性有机化合物（TVOC），甲醛，苯、甲苯、二甲苯、乙苯总和均为未检出的检测报告。

4、人造草坪生产企业出具的人造草坪产品依据GB 36246-2018标准测试草丝拉断力≥12N、单簇草丝拔出力≥40N，经过氙灯老化500小时+雨水（3%乙酸，40℃）老化500小时+高低温老化20次循环（每个循环60℃ 12小时、常温1小时、－40℃ 12小时）老化后测试草丝拉断力保留率≥91%、单簇草丝拔出力保留率≥95%，冲击吸收、垂直变形均合格的专项报告。

5、人造草坪企业提供国际足联指定实验室（labosport或sportslabs或ISA）出具人造草坪系统面层在lisport XL 1万转耐磨测试前、后，垂直球反弹均达0.6-0.85m，球滚动均达4-9m，冲击吸收均达62%-68%,垂直变形均达6-10mm，旋转阻力均达32Nm-43Nm，皮肤摩擦均达0.35-0.75μ，皮肤磨损均达正负30%以内，HIC均达大于等于1.3m检测报告。

所有工程产生的一切建筑垃圾、土方等均需自行外运，严禁堆放在校内（校方指定地点的除外），运输建筑材料、垃圾时做好苫盖工作，禁止随意洒落在校园内，如有需立即清理。

工程车辆在校内运输过程中注意行人安全，严格按照限速行驶。

以下无内容