1. 项目概况
2. **项目背景**
3. **2号线一期黄隘车辆段材料堆场砼硬化工程**

2号线一期黄隘车辆段材料线为碎石道床,其轨枕外侧与堆料场净距2.4米，使用叉车等起重机械运送钢轨时由于碎石路面高低不平造成车体摇晃，存在安全隐患；堆料场靠材料线侧安装有两个立柱摄像机，其间距为14.2米，且与材料线过近，在钢轨装卸过程中钢轨与柱子容易发生碰撞。

为满足堆料场装卸大型备料需求，在堆料场与材料线间浇筑成长100米，宽3米的钢筋混凝土平台（下方预埋Φ80镀锌管三根做为预留穿线管），在线路另一侧用碎石将原有道床加宽0.8m做为卸车平台,并将堆料场中间的一个立柱摄像头移至堆料场东侧。

1. **2号线一期黄隘车辆段隔离设施提升改造工程**

2号线一期黄隘车辆段周围采用矮墙加1.8m高铸铁栏杆形式围墙，矮墙对墙外地面高差由于场外地面标高不同，墙体对外高差从0～1.2m不等；其中930m铁艺围栏与地面高差小于0.8m，矮墙高度不足加之铸铁栏杆标准间距有15cm，存在犬类等动物穿越围墙进入轨行区隐患。

1. **2号线一期黄隘车辆段清洗间增加沉淀池工程**

宁波市轨道交通2号线车辆空调系统设有空气过滤网，可以用来过滤空气中的细微尘土,同时为了响应上级领导单位卫生质量的保证，保持轨道交通车辆客室内部空气清新，需定期清新空调滤网。目前黄隘车辆段检修主厂房清洗间可进行清洗，需在清洗间外增加沉淀池、给排水管路，以便清洗作业。

1. **2号线一期黄隘车辆段自行车库搭建工程**

由于黄隘车辆段没有设置非机动车停车棚，员工自行车、电瓶车无处停放，导致目前非机动车随意停放且无防护措施，不能规范管理。经综合部等相关部门沟通后需对黄隘车辆段进行以下整改：黄隘车辆段例检库东南侧空地搭建非机动车车库（约108㎡），并进行围墙围建，东南面建造一扇铁门方便自行车及电瓶车进出管理。

1. **2号线一期黄隘车辆段室内房间分隔改造工程**

目前黄隘车辆段部分房间空间较大，划分一个办公场地容易造成空间浪费，应各部门（中心）要求，为满足生产、经营需要，本着对房间的充分利用。建议对黄隘车辆段房间进行隔断，其中维修楼主任室340(24.9㎡)、综合办公室339(24.9㎡)、更衣室312(14.5㎡) 、更衣室427(21㎡)、运用库轮值工班133(28.8㎡)、检修库委外办公室203(21㎡)，经统计黄隘车辆段房间隔断共计6个房间135.1平米。

1. **2号线一期黄隘车辆段综合楼天台晾衣架制作**

目前黄隘车辆段综合楼顶楼天台由于没有晾衣架，造成综合楼宿舍区晾晒衣物、被褥不方便，因此在综合楼天台制作10付晾衣架，方便宿舍区晾晒衣物、被褥。

1. **2号线一期黄隘车辆段联合检修库27股道排风扇保护格栅安装工程**

黄隘车辆段联合检修库27股道平时用于车辆的检修保养工作，在车辆保养工作进行时，产生一定量的灰尘，需用27股道东侧安装的排风扇进行排放，在排放过程中，排风扇风机叶片处于裸露状态，影响现场作业的安全，现需在排风扇外侧安装保护罩，杜绝现场作业时产生的安全隐患。

1. **项目可行性**

本项目基础条件良好，指导思想正确，设计方案科学、布局合理、内容实用，因此该项目建设具有必要性以及可行性。

1. 项目目标
2. 在堆料场与材料线间浇筑成长100米，宽3米的钢筋混凝土平台，在线路另一侧用碎石将原有道床加宽0.8m做为卸车平台，并将堆料场中间的一个立柱摄像头移至堆料场东侧。
3. 与墙外地面高差≤0.8m的矮墙铁艺围栏内侧安装不锈钢铁丝围网进行防护。
4. 在清洗间外建造4m\*2m的沉淀池。
5. 在黄隘车辆段维修楼西侧停车例检库东南角草坪地建造12m\*9m的自行车库。
6. 对黄隘车辆段维修楼主任室340(24.9㎡)、综合办公室339(24.9㎡)、更衣室312(14.5㎡) 、更衣室427(21㎡)、运用库轮值工班133(28.8㎡)、检修库委外办公室203(21㎡)进行分隔。
7. 在黄隘车辆段综合楼顶楼天台制作10付晾衣架。
8. 黄隘车辆段联合检修库27股道东侧排风扇安装防护罩。
9. **预期效果或收益**
10. 完成后便于安全平稳的装卸钢轨等大型备料。
11. 与墙外地面高差≤0.8m的矮墙铁艺围栏内侧安装不锈钢铁丝围网进行防护，防止犬类等动物进入轨行区造成侵并对铁丝网上悬挂明显警示标识，对不锈钢铁丝围网进行黑色金属漆涂刷已保证和铁艺围栏色泽相近不影响铁艺围栏的整体外观。
12. 防止清洗空调滤网时产生了较多了泥沙，堵住排水管路，便于清洗作业。
13. 规范非机动车辆的停放地点，强化车辆段内的功能分区，降低管理成本，实现安全、高效的管理目标。
14. 防止黄隘车辆段部分房间空间较大，划分一个办公场地容易造成空间浪费，对黄隘车辆段部分房间进行分隔改造从而最大限度的对房间空间进行利用。
15. 制作好的晾衣架方便宿舍区晾晒衣物、被褥。
16. 杜绝现场作业时产生的安全隐患。
17. **项目范围**
18. **项目需求**
19. 将轨道材料线与堆料场之间所涉及到铺设钢筋混凝土平台的道床碎石开挖尺寸为100m\*3m\*0.3m。将轨道材料线西侧原有道床用碎石加宽0.8m作为卸车平台。将开挖后的基础路面夯实，铺设一层土工布面积为100m\*3m。用小号碎石铺设一层在夯实面积为100m\*3m，预埋300mφ80的镀锌管作为后续移除的摄像头预留穿线。植φ18以内的钢筋，设置传力杆，φ12的钢筋网片每25mm间距绑扎，支模，浇筑20mm厚C40混凝土，路面锯缝、养护，将堆料场中间的一个立柱摄像头移至堆料场东侧。
20. 按照黄隘车辆段铁艺围栏与地面高差小于0.8m需用不锈钢围网防护，对不符合要求的铁艺围栏进行防护加固。将不锈钢围网（网孔50\*50mm丝径2.0mm）一端先用金属丝绑扎牢固，再根据铁艺围栏的宽度适量进行绑扎（其要求一定要牢固）。不锈钢围网绑扎结束后，对不锈钢铁丝围网进行黑色金属漆涂刷已保证和铁艺围栏色泽相近不影响铁艺围栏的整体外观。在孔路U型槽防抛网悬挂明显警示标识。
21. 将施工区域内所涉及到的绿化带进行开挖。底部钢筋网绑扎，垫层浇筑。沉淀池立面钢筋绑扎,沉淀池直行墙钢筋绑扎，根据槽深、土质等情况进行验算，开始立模，所用模板表面必须平整，模板与混凝土的基础面必须清理干净，并均匀涂刷隔离剂,模板缝隙内采用海绵条拼缝，防止漏浆。预埋排水管：首先预埋DN200防水套管，套管置于钢筋内，与钢筋网固定，管内放置DN150的塑料排水管。浇筑混凝土：浇筑混凝土前，需将模板内的垃圾清理干净。原料采用普通硅酸盐水泥，粗砂，曲线级配良好的碎石。混凝土的等级应达到C30，所以水泥、水、砂、石的配合比为0.38:1:1.11:2.72。接下来，开始振捣混凝土。振捣过程中，振捣棒不能与模板，钢筋网相碰，防止物体受损。拆模：等混凝土达到足够强度后，且不会变形时，开始拆模。混凝土养护：在混凝土表面处理完后，即需进行浇水养护，拆模后的一定时间内，更需定期进行养护。防水层制作：首先进行光面处理，然后采用防水砂浆进行涂抹，等防水砂浆风干后，再涂刷一层防水材料，形成防水膜。蓄水试验：当以上工程结束后，可进行蓄水试验，可进行三次蓄水试验。充水分三次完成，每次充水三分之一，第二天进行查看。等三次充水后，如未存在漏水、渗水情况，即可进行抹面。抹面贴砖：当蓄水试验以后，可以利用水泥黄沙进行粉刷。将预制完成的检修爬梯安装在沉淀次一侧。将预制完成的沉淀池盖板安装。
22. 对此项目涉及到的草坪绿化进行移除。为了房屋结构稳定牢固，必须进行基础建设，按照房屋尺寸和分线进行基础开挖。 建造基础梁：基础梁以钢筋和混凝土制作，先将直径12mm，间隔200mm钢筋扎成钢筋笼，支上模板以后，现浇现拌C30混凝土。 地面进行回填、回填厚500mm原土进行夯实，平整。垫层铺设：基础梁施工完毕后，基坑里铺设300mm的碎石，用夯土机进行夯实，等夯实平整后再用C15混凝土进行浇筑，此浇筑为毛地面。 构造柱:构造柱采用方钢材质。构造柱采用100mm\*100mm的方钢在铺好的垫层上进行搭建，构造柱底脚与预埋在垫层的预埋铁进行焊接。为了和原有的墙面进行更好的连接，在原有的墙面上植筋，钻直径16mm，深150mm孔，灌入孔体积大于30%的植筋胶，插入直径12mm的钢筋。砌墙: 抄平、放线 摆砖：在放线的基面上按选定的组砌方式用于干砖试摆立皮楼杆盘角、挂线 砌筑 勾缝、清理。安装屋顶：屋顶以钢结构为主体，屋顶为西侧高为4000mm,东侧高为3800mm的平斜屋顶（屋顶吊装采用吊车吊装）在安装好的屋顶钢结构上焊接C型钢来固定整个结构的稳定性。在钢结构屋顶上铺设型材屋面，屋面为75型彩钢夹芯板屋面。 将事先按照图纸要求制作好的的门、窗进行安装。批腻子粉：砖结构内墙和外墙分别用不同材料批四次，批完后进行打磨。刷涂料：腻子粉批完以后，用乳胶漆刷两底三面，内墙为白色，外墙为灰色。在原来的毛地面垫层上浇筑一层厚50mm的水泥砂浆，进行抛光处理。布线：根据电路图纸，将电源线以明线的形式进行布线。安装照明灯和电源插座。验收。组织测量单位进行沉降观测。
23. 放线、龙骨固定：根据户主要求划出分隔位置，龙骨按30CM一档上下两侧固定好，要求龙骨分布均匀，四侧固定牢固、开始安装轻钢龙骨，轻钢龙骨分为天地龙骨和竖骨，轻钢龙骨采用35\*80\*3000mm的优质钢料，用M10\*80mm膨胀螺丝与墙面固定。 封纸面石膏板：纸面石膏板用自攻丝均匀固定在龙骨上，把隔音棉嵌入龙骨中再封另一面石膏板，要求石膏板无破损，自攻丝沉头无虚拟。批腻子刷涂料：先将自攻丝作防锈处理，批一遍腻子接缝处贴帮带防止开裂，待干后再批第二遍腻子，干后用砂纸磨平滚二遍内墙涂料。安装踢脚线喷涂油漆完成后，安装踢脚线，踢脚线用木质材料。将隔开后一侧有照明、空调开关按房间的位置切断另一间的控制线，并在另一间房间重新接好控制线布好开关且固定好，要求严格按用电标准接线，外观美观，防止漏电。验收。
24. 将预制好的晾衣架安装在黄隘车辆段综合楼顶楼天台。
25. 采购排风扇防护罩所需的材料，按照排风扇外边框尺寸进行焊接加工，将加工完成的防护罩用手枪钻进行固定。
26. **项目实施及配合部门要求**

项目实施过程中需要通号二中心、客运二部机电中心配合施工。

1. 2号线一期黄隘车辆段材料堆场砼硬化工程由通号二中心配合摄像头迁移及恢复。
2. 2号线一期黄隘车辆段隔离设施提升改造工程由维修工程部配合。
3. 2号线一期黄隘车辆段清洗间增加沉淀池工程由车辆部配合。
4. 2号线一期黄隘车辆段自行车库搭建工程由客运二部配合。
5. 2号线一期黄隘车辆段室内房间分隔改造工程由客运二部机电中心配合照明、空调线路的移位。
6. 2号线一期黄隘车辆段综合楼天台晾衣架制作由综合部配合。
7. 2号线一期黄隘车辆段联合检修库27股道排风扇保护格栅安装工程由二号线检修中心配合。
8. **工程量清单**

**项目一：2号线一期黄隘车辆段材料堆场砼硬化工程分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
|
| 挖一般石方 |  | m3 | 90.00 |
| 土工合成材料 |  | m2 | 300.00 |
| 碎石 垫层 |  | m2 | 300.00 |
| 钢筋混凝土平台 | C30混凝土 | m2 | 300.00 |
| 大型机械设备进出场及安拆 |  | 台·次 | 2 |
| 埋设钢管 | φ80 | m | 300.00 |
| 射频同轴电缆 |  | m | 300.00 |
| 监控摄像设备 |  | 台 | 1 |

**项目二：2号线一期黄隘车辆段隔离设施提升改造工程分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
|
| 钢丝网围墙 | 50mm\*50mm，丝径2.0mm~不锈钢围网 | m | 930.00 |
| 警示牌 | 60cm\*40cm~警示牌 | 块 | 40 |
| 金属面油漆 |  | m2 | 20.00 |

**项目三：2号线一期黄隘车辆段清洗间增加沉淀池工程分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
| **增设沉淀池** |  |  |  |
| 平整场地 |  | m2 | 8 |
| 挖沟槽土方 |  | m3 | 9.6 |
| 垫层 |  | m3 | 0.8 |
| 楼（地）面砂浆防水(防潮) |  | m2 | 8 |
| 平板 | C30混凝土 | m3 | 1.6 |
| 直形墙 | C30混凝土 | m3 | 3.7 |
| 沉淀池顶板及盖板 | C30混凝土 | m3 | 1.43 |
| 排水沟 |  | m | 15.00 |
| 井、池渗漏试验 |  | 次 | 3 |
| 块料墙面 |  | m2 | 25.00 |
| 钢梯 |  | t | 0.150 |
| 二次搬运 |  | 项 | 1 |
| 排水管 | DN150排水管 | m | 15.00 |

**项目四：2号线一期黄隘车辆段自行车库搭建工程分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
|
| 草坪区挖一般土方 | 挖土，放坡，深度1000mm | m3 | 118.75 |
| 基础梁 | 直径12mm，间隔200mm钢筋笼，现浇现拌C30混凝土 | m3 | 10.08 |
| 回填方 | 回填500mm厚原土并夯实 | m3 | 48.00 |
| 垫层 | 碎石垫层厚300mm，浇捣混凝土垫层150mm | m3 | 36.00 |
| 井圈提升改造 | 井圈加固，及井圈整体抬高 | 块(套) | 3 |
| 水泥砂浆楼地面 | 厚50mm水泥砂浆地面 | m2 | 118.75 |
| 多孔砖墙 | 190\*190\*90mm混凝土多孔砖砌筑 | m3 | 10.91 |
| 墙面一般抹灰 | 水泥砂浆抹面带107胶 | m2 | 145.00 |
| 内墙乳胶漆 | 刷内墙乳胶漆 2遍 | m2 | 64.60 |
| 外墙弹性乳胶漆 | 刷外墙弹性乳胶漆 | m2 | 57.42 |
| 散水、坡道 | 出入口坡道呈梯形 短边长1800mm, 长边长2800mm，高度为5000mm,厚100mm,散水宽900mm,厚100mm | m2 | 28.78 |
| 钢屋架 | 方钢管型钢屋架，钢管规格口100\*150\*5mm，刷红丹防锈漆及银粉漆二遍 | t | 9.600 |
| 型材屋面 | 75型彩钢夹芯板屋面 | m2 | 114.39 |
| 屋面天沟、檐沟 | 材质为进口304不锈钢 | m | 12.00 |
| 屋面排水管 | 塑料排水管DN100mm | m | 8.00 |
| 全钢板大门 | 尺寸为2200mm\*2500mm | 樘 | 1 |
| 金属（塑钢、断桥）窗 | 尺寸为2300mm\*3800mm | m2 | 17.48 |
| 植筋 | 钻直径16mm，深150mm孔，灌入孔体积大于30%的植筋胶，插入直径12mm的钢筋 | 根 | 60 |
| 预埋铁件 | 200\*200\*10mm | t | 0.126 |
| 综合脚手架 | 钢结构焊接拼装用 | m2 | 108.00 |
| 里脚手架 | 内墙装饰 | m2 | 80.40 |
| 外脚手架 | 外墙装饰 | m2 | 80.40 |
| 整理绿化用地 |  | m2 | 30.00 |
| 施工监测、监控（沉降观测） |  | 次 | 12 |

**项目五：2号线一期黄隘车辆段室内房间分隔改造工程分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **楼名** | **房间名称（房间号）** | **单位** | **工程量** |
| 维修楼 | 主任室340 | m2 | 24.9 |
| 综合办公室339 | m2 | 24.9 |
| 更衣室312 | m2 | 14.5 |
| 更衣室427 | m2 | 21 |
| 运用库 | 轮值工班133 | m2 | 28.8 |
| 检修库 | 委外办公室203 | m2 | 21 |
| 小计 |  | m2 | 135.1 |

**项目六：2号线一期黄隘车辆段维综合楼天台晾衣架制作分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
| 304不锈钢横杆 | φ32 | m | 60 |
| 304不锈钢立柱 | φ32 | m | 30 |
| 底座钢板 | (0.25m\*0.25m\*6mm) | 块 | 20 |
| 混凝土底座 | (0.75m\*0.75m\*0.15m) | 个 | 20 |
| 不锈钢膨胀管 |  | 个 | 80 |

**项目七：2号线一期黄隘车辆段联合检修库27股道排风扇保护格栅安装工程**

**分部分项工程量清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
|
| 排风扇防护罩 |  | 个 | 22 |

1. **主要设备清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **项目特征** | **单位** | **工程量** |
|
| 电锤 |  | 把 | 5 |
| 锯缝机 |  | 台 | 1 |
| 混凝土振捣器 | 平板式、插入式 | 根 | 2 |
| 交流弧焊机 | 32kV·A | 台 | 1 |
| 直流弧焊机 | 20kW | 台 | 1 |
| 双锥反转出料混凝土搅拌机 | 350L | 台 | 1 |
| 电动夯实机 | 20～62N·m | 台 | 1 |
| 砂轮切割机 | φ400 | 把 | 4 |
| 手提冲击钻 |  | 把 | 3 |
| 抛丸机 |  | 台 | 1 |
| 剪板机 | 40×3100 | 台 | 1 |
| 电动空气压缩机 | 1m3/min | 台 | 1 |
| 风动凿岩机 | 手持式 | 台 | 4 |
| 抛光机 |  | 台 | 1 |
| 木工圆锯机 | φ500 | 台 | 2 |

1. **项目实施**
2. **项目归口管理组成**

需求部门：综合部、维修工程部、车辆部

主办部门：维修工程部

1. **项目施工特点**
2. 施工位于轨道交通设施周边，所以要密切加强与轨道交通相关部门的协调工作；
3. 严格按照要求堆放原材料及料具，现场要加强场容管理，使现场做到整齐、干净、节约、安全、施工秩序良好。
4. 注意安全用电，电线应理顺，不能乱拉乱挂，加强安全用电，统一使用标准安全电箱，教育职工自觉遵守安全用电制度和持证上岗制，防止用电事故发生。
5. 在施工过程中，要严格落实施工方案的具体要求，每一道工序完成后均应自检，自检合格后向结构专业工程师、技术人员报验，复验合格后方可进行下一道工序的施工。
6. 按工程进度编制材料需求计划表，力求准确可靠；
7. 专人定期对施工机械设备进行维修、保养，以保证其满足施工所需，所有进场设备必须保持良好状态；
8. 建立严格的原材料、成品和半成品进场验收制度，对采购进场的原材料及成品、半成品要由质量、技术有关人员组织进行验收，验收的内容包括：
   1. 进场货物的品种、规格、数量是否符合采购计划；
   2. 供应厂家的产品合格证或检验报告是否齐全；
   3. 产品现场质量检查，并填写检查验收记录；
9. 按验收程序收货后分类分批堆放管理，做好标记。质量检查记录保存备查。对检查验收不合格的原材料、成品和半成品，要马上清除出场，不得使用。
10. **施工进度计划（WBS）**

**预计施工进度计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 | 备注 |
| **1** | **前期准备阶段** | 1-2月 | 2017年5月 | 2017年8月 |  |
| **2** | **立项招标阶段** | 2-3月 | 2017年8月 | 2017年11月 |  |
| **3** | **项目实施阶段** | 约7个月 | 2017年12月 | 2018年7月 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段材料堆场砼硬化工程 | 20天 | 2017年12上旬 | 2017年12下旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段隔离设施提升改造工程 | 15天 | 2018年1月上旬 | 2018年1月中旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段清洗间增加沉淀池工程 | 30天 | 2018年1月下旬 | 2018年2月下旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段自行车库搭建工程 | 60天 | 2018年3月上旬 | 2018年4月下旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段室内房间分隔改造工程 | 30天 | 2018年5月上旬 | 2018年6月上旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段综合楼天台晾衣架制作 | 20天 | 2018年6月中旬 | 2018年6月下旬 |  |
|  | 2号线一期黄隘车辆段联合检修库27股道排风扇保护格栅安装工程 | 20天 | 2018年6月下旬 | 2018年7月上旬 |  |
| **4** | **验收、审计、支付阶段** | 3-6月 | 2018年8月 | 2018年12月 |  |
| **5** | **质保期阶段** | 12个月 | 2018年12月 | 2019年12月 |  |

1. **质量保证**
2. **质量具体要求**
   1. 施工方应严格按照ISO9000质量体系的规定，制定相应的项目质量控制标准，以及制定工程各个阶段的切实可行的质量控制措施。包括但不限于：原材料及外购件、设计、生产制造、出厂检验等阶段的质量控制。
   2. 施工方应保证主要部件的材质、规格与需求书相符，在任何时候，业主如发现材质、规格等不符合要求，施工方应无偿更换，业主保留进一步追究施工方责任的权利。
   3. 严格按照相关技术要求进行安装，需安装牢固、达到预期效果，否则施工方应予以返工，并承担由此产生的各种费用，直至达到使用要求。
3. **验收标准**

工程完工后由运营分公司归口管理部门组织进行验收，按照国家相关验收标准执行。

1. **质保期**

本项目质保期为一年

1. **培训及售后承诺**

施工前须由负责人向施工人员进行技术交底和安全交底，未经教育者不得进入施工现场作业，进

入施工场地要着装统一整齐，穿戴劳动防护用品，防止造成人身伤害。