**目录**

**[1. 编制依据](#_Toc19849)** [1](#_Toc19849)

**[2. 工程概况](#_Toc1154)** [1](#_Toc1154)

**[2.1工程简介](#_Toc2805)** [1](#_Toc2805)

**[2.2施工条件](#_Toc3090)** [2](#_Toc3090)

**[3.施工进度计划](#_Toc1168)** [2](#_Toc1168)

**[4.主要施工方法](#_Toc7461)** [3](#_Toc7461)

**[4.1测量放线](#_Toc9471)** [3](#_Toc9471)

**[4.2基坑开挖](#_Toc23290)** [3](#_Toc23290)

**[4.3基底处理](#_Toc14751)** [3](#_Toc14751)

**[4.4基底检测](#_Toc8285)** [4](#_Toc8285)

**[4.5基础及墙身砌筑](#_Toc5837)** [4](#_Toc5837)

**[4.6挡墙养生](#_Toc23410)** [6](#_Toc23410)

**[4.7墙背回填及泄水孔，沉降缝设置](#_Toc24024)** [6](#_Toc24024)

**[5.质量检查项目](#_Toc19740)** [7](#_Toc19740)

**[6.安全注意事项](#_Toc23717)** [7](#_Toc23717)

**[7. 环境保护注意事项](#_Toc14079)** [9](#_Toc14079)

2. **编制依据**

（1）习水县土城镇水狮坝景区市政道路工程施工图设计、总体实施性施组设计。

（2）《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2004）。

（3）《公路工程竣（交）工验收方法》。

（4）《公路工程施工安全技术规程》（JTJ076-95）。

（5）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）。

（6）国家及地方关于安全生产和环境保护等方面的法律法规。

1. **工程概况**

**2.1工程简介**

本合同段的路基范围内共有6道浆砌片石路肩墙：（1）、K0+184～K0+586段右侧仰斜式路肩墙共402m；（2）、K0+930～K0+983段右侧仰斜式路肩墙共53m；（3）、K1+165～K1+317段右侧仰斜式路肩墙共152m；（4）、K1+353～K1+367段右侧仰斜式路肩墙共14m；（5）、K1+423～K1+598段右侧仰斜式路肩墙共175m；（6）、K1+652～K1+690段右侧仰斜式路肩墙共38m；总计834m。

全线共7道浆砌片石路肩墙，其主要工程数量表见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 起讫里程 | 工程名称 | 长度(m) | M7.5浆砌片石（m³） | 备注 |
| 1 | K0+184～K0+586（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 428 | 4194.24 | 长链：26.064m K0+286.843=K0+260.779 |
| 2 | K0+930～K0+983（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 53 | 317.77 |  |
| 3 | K1+165～K1+317（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 152 | 930.77 |  |
| 4 | K1+353～K1+367（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 14 | 38.92 |  |
| 5 | K1+423～K1+598（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 175 | 1432.81 |  |
| 6 | K1+652～K1+690（右侧） | 浆砌片石路肩墙 | 38 | 231.62 |  |
| 7 | 合计 |  | 860 | 7146.13 |  |

**2.2施工条件**

1. 气候条件

项目区属北亚热带冬春半干燥夏季湿润型气候区。年平均温度13.1℃，最冷1月平均气温2.4℃，最热7月平均气温23.1℃，极端最高气温34.4℃，极端最低气温-8.4℃。年平均日照时数为1157.9小时，年平均降水量1137.8mm，降雨多集中在下半年，春旱、冰雹、倒春寒、秋季绵雨、低温等灾害性天气时有发生。

2）水文条件

沿线路段地表水系较发育，地表水系以河流、沟谷溪流为主，随季节变化极强，基本为季节性溪流，暴雨季节形成山间洪流。主要河流为赤水河及支流，属长江水系。

**3.施工进度计划**

根据项目特点，结合实施性施工组织设计及工期要求，各主要路基工程的工期计划如下表所示：

**各主要分项工程工期计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分项工程名称 | 起止日期 | 计划工期（日历天） | 备注 |
| 1 | K0+184～K0+586（右侧） | 2017.5.21～2017.7.15 | 55 |  |
| 2 | K0+930～K0+983（右侧） | 2017.5.21～2017.6.8 | 18 |  |
| 3 | K1+165～K1+317（右侧） |  |  |  |
| 4 | K1+353～K1+367（右侧） | 2017.6.8～2017.6.15 | 7 |  |
| 5 | K1+423～K1+598（右侧） | 2017.6.8～2017.7.8 | 30 |  |
| 6 | K1+652～K1+690（右侧） | 2017.7.8～2017.7.15 | 7 |  |

**4.主要施工方法**

**4.1测量放线**

由项目部测量班根据路肩墙设计图纸及复核、批准后的导线点准

确放出该路肩墙在路基中的准确位置。

（1）进行该路肩墙所处位置的原始地面线的复测工作，以核实图

纸上结构尺寸、形状和基础标高是否符合实际情况。

（2）确定出需挖基础的平面位置：注意其砌体的上口宽度、砌体

的结构几何尺寸和砌体的高度等后再复核其基础的平面位置。

**4.2基坑开挖**

必须按照施工放样的平面位置进行施工开挖，开挖边坡为1：0.25。开挖到设计位置时，对基底分段清理整平，检测地基承载力，并经业主、监理、地勘和设计单位检验其基槽的平面几何尺寸和承载力合格同意后，方可进行下道工序的作业。

**4.3基底处理**

⑴当挖机开挖至基底标高以上20CM后，用人工清底至设计标高

并碾压。

⑵机械开挖时应避免超挖，如超挖应将松动部分人工清除，超挖

部分禁止回填虚土，须经监理工程师同意的材料及工艺回填。

**4.4基底检测**

基础开挖完成后由项目部试验室进行基底承载力检测及基底的

尺寸的检测，自检合格后报业主、监理、地勘和设计单位检验其基槽的平面几何尺寸和承载力，合格同意后，方可进行下道工序的作业。

注意事项：

1. 当开挖到设计标高时，基础不能满足设计要求时，可采用基础加宽加深等措施，及时通知现场监理、地勘单位、设计单位和业主确定出最佳的处理方案；

1）基础直接处于天然地基上时，当有渗透水时，采用2台6寸

潜水泵及配套发电机组进行排水。

2）基槽的平面几何尺寸必须满足设计和规范要求；该路基路肩墙的基槽系外口向内倾斜其坡度为1:5。

3）基础开挖未到设计标高遇到岩石时，应继续向下开挖50CM，清理表面，路基路肩墙凿成基槽系外口向内倾斜其坡度为1:5。

4）做好隐藏工程验收记录和原始记录工作。

**4.5基础及墙身砌筑**

墙身及基础均采用M7.5浆砌片石，片石强度不小于40MPa，厚度不小于15cm,要求平、纵、横三面均齿缝砌筑。墙身采用M10砂浆勾缝。基础完成后，应立即进行回填，以小型机械分层夯实，并在表面留3%的向外斜坡，防止积水渗入基底。

1. 在砌筑前，必须选用片石干净的料作业，若石料较脏的应用水清刷干净后使用。
2. 砂浆的拌制及运送：

a.砂浆必须按照中心试验室配制的配合比进行施工，其材料的规

格必须符合设计和规范要求。

b.砂浆的流动性应符合要求，并应经常进行检查。一般情况下，

将砂浆用手捏成小团松手后不松散或以不由灰刀上流下为度。当流动

性变小时，不可用加水的方法增加流动性，应采用同时按比例加水和

水泥，保持规定的水灰比的方法加以改善或采用掺加减水剂的方法改

善。

c.砂浆采用搅拌机搅拌。搅拌时先将3/4的用水量和1/2的用砂

量与全部胶结材料在一起稍加拌合，然后加入其余的砂和水。搅拌时

间一般为3~5分钟，最少不小于2.5分钟，时间过短或过长均不适宜，

以免影响砌筑质量。

d.砂浆的运送采用不漏水的小斗车人工运送，砂浆运送后，应检

查其稠度和分层度。稠度不足或分层的砂浆必须重新拌合，必须符合

要求后方能使用。

（3）片石砌筑：待砂浆运至工地现场后，将砂浆进行基槽底灰

座浆，接着将片石放置在砂浆上，其片石必须平放，且石块必须平稳

固定，无松动现象。所有的缝隙均应用砂浆填塞饱满。砌筑时必须两面立杆挂线或样板挂线，外面线型应顺直整齐，逐层收坡，内面线可大致顺适。砌筑过程中做到随时检查校正线杆和砌体的各部几何尺寸。筑砌时各段应水平砌筑一致，砂浆饱满，石块必须平稳固定，无松动现象。

**4.6挡墙养生**

对浆砌路肩墙应加强养生，以便砌体砂浆强度的形成和提高。养生时，应注意以下几点：

a.不可在砌体上抛掷或凿打石块。已砌好但砂浆尚未凝结的砌体，不可使其承受荷载。

b.如所砌石块在砂浆凝结后有松动现象，应予拆除，刮净砂浆，清洗干净后，重新安砌。拆除和重砌时，不得撞动邻近石块。

c.新砌路肩墙告一段落或收工时，须用浸湿的草帘、麻袋等覆盖物将砌体盖好。一般气温条件下，在砌完后的10~12h以内，炎热天气在砌完后2~3h以内即须洒水养生。养生时间一般不少于7~14d。

d.养生时须使覆盖物经常保持湿润，在一般条件下（气温在15℃及以上），最初的3d内，昼间至少每隔3h浇水一次，夜间至少浇水一次；以后每昼夜至少浇水3次。

e.新砌挡墙的砂浆，在硬化期间不应使其受雨水冲刷或水泥淹浸。

f.在养生期间，在强度尚未达到设计的70%以前，不可使其受力。

**4.7墙背回填及泄水孔，沉降缝设置**

（1）墙背填料的填筑，需待砌体砂浆强度达到75%以上时，方可进 行。正式填筑前，碾压机具的填料性质进行压实试验，确定填料分层厚度及碾压遍数，以便正确的指导施工。墙背回填要均匀，摊铺要平整，并设不小于3%的横坡，逐层填筑，逐层碾压夯实，不允许向墙背斜填填筑。

（2）压实时应避免墙身受较大的冲击影响，邻近墙背1m范围内，不能有大型机械行驶或作业，以防碰坏墙体，应采用蛙式打夯机、内燃打夯机等小型压实机具碾压，每层压实厚度不得超过20cm。

（3）当砌体较长时，应分为几段。段与段设置伸缩缝或沉降缝，在一般情况时，设置伸缩缝或沉降缝可10-15m设置一道，设置时应上下贯通，缝宽为2-3cm,缝内填塞沥青麻絮或沥青木板，塞入深度不小于20cm。

（4）在高出地面0.3m以上，设置泄水孔，泄水孔尺寸为10×10cm方形孔，或φ10cm圆孔，间隔2～3m上下排交错布置。泄水孔底部铺设20cm厚的夯实粘土，粘土上设50cm碎石反滤层（外包土工布）。

**5.质量检查项目**

浆砌片石路肩墙检查项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 砂浆强度（MPa） | 在合格标准内 | 按JTG F80/1-2004附录F检查 |
| 2 | 平面位置（mm） | 50 | 经纬仪：每20m检查墙顶外边线3点 |
| 3 | 顶面高程（mm） | ±20 | 水准仪：每20m检查1点 |
| 4 | 竖直度或坡度（％） | 0.5 | 吊垂线：每20m检查2点 |
| 5 | 断面尺寸（mm） | 不小于设计 | 尺量：每20m用2个断面 |
| 6 | 底面高程（mm） | ±50 | 水准仪：每20m检查1点 |
| 7 | 表面平整度（mm） | 30 | 2m直尺：每20m检查3处，每检查竖直和墙长两个方向 |

**6.安全注意事项**

（1）建立健全管理机构和安全规章制度，成立以主管领导为组长，安质部部长为主要落实人的安全生产保证体系，安质部具体负责组织实施对该项目的安全管理，保证工程安全贯穿施工的全过程。加强安全生产教育，提高全员安全意识，根据工程特点，建立安全责任制，逐级鉴定安全生产承包责任状，明确分工，责任到人。每一工序开工前，做出详细的施工方案和安全保证措施，并报有关部门审批，施工时做好施工安全交底。

（2）生活区、施工场地要切实做好防火、防中毒等方面的要求，杜绝重大伤亡事故，减少一般性事故的发生。施工场地的油库、料库、发电机房等临时设施应设避雷装置。配好灭火器等消防设施和消防器材。

（3）施工用电管理：

1）制订电气安全操作规程、电气安装规程、电气运行管理规程和电气维修检查制度，作好记录。

2）施工现场的输电线须按要求架设，不可随地拖拉，各类电箱必须符合有关规定，一机一闸一漏电保护器。

3）电气设备及输电线路安装完毕后，必须经技术部门验收合格后方可运行。夜间施工必须有电工值班。

4）照明线路、灯具等安装高度要符合规定高度。

（4）机械设备安全管理：

1）实施严格的机械安全管理和使用制度。加强对设备的检查、保养、维修。保证安全装置完备、灵敏、可靠，确保设备的正常安全运转。

2）操作人员必须执行安全操作规程，作到持证上岗。

3）执行定期保养制度，严禁机械设备超负荷使用，带病运转和作业运转中进行维修。

4）施工机械经常检修，保持完好。机械必须由考试合格并持有合格证的司机上岗，严禁非司机开车、严禁酒后开车。

（5）在施工段前半公里设置慢行减速标志及限高标志、夜间设置明显的标志，以警示来往车辆，并配专人看守和指挥车辆的运行，以防事故的发生。

（6）安全标志

在工程现场周边安装醒目的的安全警示标志，为行人和过往车辆提供安全和方便。基坑边设置安全桩，间距为2米，安全桩中间钉上防护板，防止行人跌落。拉上安全警戒三角旗，夜间给红色警示灯通电。

1. **环境保护注意事项**

1.施工操作地点和周围清洁整齐，做到活完脚下清，工完场地清。

2.施工现场严禁乱堆放垃圾及余物。在适当的地点设置临时堆放点，并定期外运至当地环保部门指定的地点。同时采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。

3.施工过程中产生的弃土、弃渣、不乱倒乱堆，均运至指定的地点。

4.排水沟符合要求，会引起坍塌破坏植被和造成水土流失地段要加强防护。