**白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：100万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第100章 总 则** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 101-1 | 保险费 |  |  |  |  | | -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  | | -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-2 | 临时占地 | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护) | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  | | 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  | | 105-1 | 交通维护费 | 总额 | 1.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | | 第100章 合计 人民币 元 | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第200章 路 基** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  |  | | -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根填前压实） | m2 | 15750.000 |  |  | | 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  |  | | -a | 挖除22cm水泥混凝土路面 | m2 | 4033.000 |  |  | | -b | 铣刨5cm沥青面层 | m2 | 1400.000 |  |  | | -c | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 90.000 |  |  | | -d | 22cm水泥路面共振碎石化 | m2 | 13500.000 |  |  | | -e | 挖除10cm水泥混凝土路面 | m2 | 2150.000 |  |  | | 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  |  | | -a | 拆除旧挡墙 | m3 | 70.000 |  |  | | -b | 拆除圆管涵 | m | 36.000 |  |  | | 203-1 | 路基挖方 |  |  |  |  | | -a | 挖土石方 | m3 | 30474.000 |  |  | | 204-1 | 路基填筑 |  |  |  |  | | -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣） | m3 | 17897.000 |  |  | | -b | 土石混合料填筑 | m3 | 2200.000 |  |  | | -d | 结构物台背回填 | m3 | 301.990 |  |  | | 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  |  | | -a | C20片石混凝土（含挖基及泄水孔） | m3 | 380.200 |  |  | | 215-1 | M7.5浆砌片石河床铺砌 | m3 | 40.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第200章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第300章 路 面** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |  |  |  | | -a | 厚200mm | m2 | 4329.000 |  |  | | -b | 厚350mm | m2 | 12845.000 |  |  | | 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  |  | | -a | 厚200mm（水泥用量3-4.5%） | m2 | 15530.000 |  |  | | -b | 厚200cm（水泥用量3%） | m2 | 2000.000 |  |  | | 308-2 | 黏层（沥青用量0.3-0.6g/m2） | m2 | 26520.000 |  |  | | 308-3 | 透层+下封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 | 15808.000 |  |  | | 308-6 | 聚酯纤维布 | m2 | 3600.000 |  |  | | 309-1 | 细粒式沥青混凝土 |  |  |  |  | | -a | 厚50mm (AC-13C) | m2 | 26520.000 |  |  | | 309-2 | 中粒式沥青混凝土 |  |  |  |  | | -a | 厚70mm (AC-20C) | m2 | 25120.000 |  |  | | 312-1 | 水泥混凝土面板 |  |  |  |  | | -a | 厚220mm(C20贫混凝土） | m2 | 180.000 |  |  | | -b | 厚420mm(C20贫混凝土） | m2 | 90.000 |  |  | | -c | C30贫混凝土路面 | m3 | 334.000 |  |  | | 314-1 | 排水管 |  |  |  |  | | -a | φ10cm横向硬塑排水管（含15cm厚中粗砂包裹） | m | 37.100 |  |  | | -c-1 | D300混凝土排水管（含挖基、回填，垫层、基础及中粗砂回填等） | m | 928.000 |  |  | | -c-2 | D600混凝土排水管（含挖基、回填，垫层、基础及中粗砂回填等） | m | 53.000 |  |  | | -d | 抬高雨水检查井井盖 | 座 | 33.000 |  |  | | -e | 抬高污水检查井井盖 | 座 | 39.000 |  |  | | -f | 雨水口 | 座 | 116.000 |  |  | | -g | 雨水检查井 | 座 | 4.000 |  |  | | -h | 集水槽（含级配碎石及防渗土工布） | 处 | 52.000 |  |  | | 314-4 | 20cm\*30cm中央分隔带纵向盲沟（包括土工布、及碎石等） | m | 1566.000 |  |  | | 313-5 | 路缘石、侧石等铺砌 |  |  |  |  | | -a | 侧石（30\*12cm芝麻灰花岗岩，含C15混凝土靠背） | m | 5270.000 |  |  | | -b | 平石（25\*11cm芝麻灰花岗岩，2cm厚1：3水泥砂浆结合层） | m | 8406.600 |  |  | | -c | 5cm花岗岩人行道铺装（芝麻青花岗岩，含2cm厚砂浆结合层） | m2 | 4466.100 |  |  | | -d | C15混凝土垫层 | m3 | 493.490 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第300章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 420-3 | 钢筋混凝土盖板通道涵 |  |  |  |  | | -a | 3m\*2m盖板涵 | m | 40.810 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第400章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |  |  |  | | -a | Gr-B-1B2(含基础及钢筋） | m | 8.000 |  |  | | 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  |  | | -a | D=800，φ89×3100单柱式（含C20混凝土基础） | 个 | 11.000 |  |  | | -b | 1000\*1000，φ89×3400单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -c | 1200\*800，φ89×3200单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 1.000 |  |  | | -d | 单柱式φ89\*3500人行道信号灯拆移（含拆除、运输、安装及混凝土基础浇筑、调试等） | 个 | 2.000 |  |  | | 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |  |  |  | | -a | 3000\*1800 Fφ219×7300单悬臂式（含C25混凝土基础） | 个 | 8.000 |  |  | | -b | 4000\*2400，Fφ273×7900单悬臂式（含C25混凝土基础） | 个 | 10.000 |  |  | | -c | 单悬臂φ273\*7200车行道信号灯拆移（含拆除、运输、安装及混凝土基础浇筑、调试等） | 个 | 2.000 |  |  | | 604-6 | 双悬臂式交通标志 |  |  |  |  | | -a | Φ1000\*2 Fφ168双悬臂式 | 个 | 2.000 |  |  | | 604-8 | 里程碑 | 个 | 2.000 |  |  | | 604-9 | 公路界碑 | 个 | 10.000 |  |  | | 604-10 | 百米桩 | 个 | 9.000 |  |  | | 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  |  | | -a | 热熔标线 | m2 | 1594.500 |  |  | | -b | 振荡标线 | m2 | 113.900 |  |  | | 605-6 | 轮廓标 |  |  |  |  | | -c | 自发光柱式轮廓标（De-Rbw-E型） | 个 | 72.000 |  |  | | 605-11 | 橡胶减速带50×35×5cm | m | 274.000 |  |  | | 605-12 | 道口标注 | 根 | 124.000 |  |  | | 607-1 | 人（手）孔 |  |  |  |  | | -a | 1#铸铁手孔井 | 个 | 13.000 |  |  | | -b | 2#铸铁手孔井 | 个 | 24.000 |  |  | | 607-3 | 管道工程 |  |  |  |  | | -a | 铺设2孔φ89PE管道 | m | 231.000 |  |  | | -b | 铺设6孔φ89PE管道 | m | 1013.000 |  |  | | -c | 铺设4孔φ89钢管 | m | 192.000 |  |  | | 609-1 | 路灯修复及换LED灯头 | 套 | 25.000 |  |  | | 609-2 | 路灯（含基础及管线） | 套 | 45.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第600章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第700章 绿化及环境保护** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 702-1 | 铺设表土（利用挖方及清表土） | m3 | 1121.700 |  |  | | 704-1 | 人工种植乔木 |  |  |  |  | | -a | 香樟 （Φ5-6cm、H200-250cm、P200-250cm全冠，树形优美，养护期二年） | 棵 | 321.000 |  |  | | 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  |  | | -a | 红花继木球 （ H1.5-1.6m，P1.4-1.5m 修剪成球 ，养护期二年） | 棵 | 379.000 |  |  | | -b | 海桐球 （ H1.5-1.6m，P1-1.2m 修剪成球 ，养护期二年） | 棵 | 379.000 |  |  | | -c | 红花继木（H0.45-0.5m，P0.45-0.5m，20株/m2） | m2 | 2100.800 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | | 第700章 合计 人民币 元 | | | | | | |  |  |  |  |  |

（二）项目专用技术规范

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第105节交通维护费

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第209节挡土墙

第215节河道防护

第300章 路面

第 301 节 通则

第 304 节 水泥稳定土底基层、基层

第 308 节 透层和黏层

第 314 节 路面及中央分隔带排水

第600章安全设施及预埋管线

第601节 通则

第602节 护栏

第604节 道路交通标志

第609节信号灯及灯路

第700章 绿化及环境保护设施

第701节 通则

第702节 铺设表土

第703节 撒播草种和铺植草皮

第704节 种植乔木、灌木和攀缘植物

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于武义县白洋渡至岗头乡道改造工程（建设路至白洋渡段）

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第5条内容为：

5．本“项目专用技术规范”及“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）与《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）不一致时，应执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

101.06 工程量的计量

3.面积

第3 条补充：路面结构各层（基层、下面层、上面层）面积的计算宽度，分别按各层设计顶面宽度计算。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以总额计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人批准使用，超出部分不予计量，临时用地不足部分须由承包人另行借地，均由承包人承担。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 |
| 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护) | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第105节交通维护费

105.05计量与支付

1计量

交通维护费是指施工期间采取必要交通安全措施费用，按规定和要求以总额计。此项支付包括一般安全防护措施、边通车边施工的安全维护费，灭火器具配制、危险物品的保护、有关设备的维护、安全标志的设置、专业安全人员的配备等作业和相关费用。

2支付

交通维护费所报总额价的90%，应在第1～3次进度付款证书中以3次等额支付；余下的10%应在承包人合同期结束时予以支付。

3.支付子目

新增支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

土石方在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于40mm的石块含量大于30％的土石混合料, 其石块的最大粒径要求：路基顶面以下30cm范围内，最大粒径不大于100mm；30~150cm范围内，不大于150mm；150cm以下，不大于200mm。

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（2）（3）款原内容，改为：

（2）砍伐树木、挖除树根及现有公路的填方路段边坡清理均作为清理现场的附属工作，不另行计量。

第（3）款修改为：

（3）依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型分厚度以平方米为单位计量。

新增第（5）款内容

（5）原盖板涵及圆管涵的拆除包括拆除、移运、堆放等一切有关作业，以米计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-2、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |
| -a | 挖除22cm水泥混凝土路面 | m2 |
| -b | 铣刨5cm沥青面层 | m2 |
| -c | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| -d | 22cm水泥路面共振碎石化 | m2 |
| -e | 挖除10cm水泥混凝土路面 | m2 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -a | 拆除旧挡墙 | m3 |
| -b | 拆除圆管涵 | m |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应机械开挖为主，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

（12）承包人应根据本项目实际情况进行高边坡稳定性监测，发现异常需进行临时锚喷支护并及时反馈设计单位处理，协助进行动态设计、施工监控、数据收集、整理、分析和动态调整高边坡开挖方案，并提交监测报告，因此产生的相关费用视作包含在相关子目报价中，不另行计量支付。

（13）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟挖方，应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来的开挖台阶、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改203-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土石方 | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)款修改为：

(1) 路基填筑包括断面填方、拼宽回填（不含挖台阶回填）的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(2)结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |
| -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣） | m3 |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 |
| -d | 结构物台背回填 | m3 |

第209节挡土墙

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（4）款：

3.支付子目

修改209-1、209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20片石混凝土（含挖基及泄水孔） | m3 |

第215节河道防护

215.05计量与支付

3.支付子目

修改215-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 215-1 | M7.5浆砌片石河床铺砌 | m3 |

第300章路面

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

2.支付子目304-1、304-3修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |
| -a | 厚200mm | m2 |
| -b | 厚350mm | m2 |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |
| -a | 厚200mm（水泥用量3-4.5%） | m2 |
| -b | 厚200cm（水泥用量3%） | m2 |

第 308 节 透层和黏层

308.03 施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过 5mm 的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于 5mm 的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于 1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用 U 型钉加以固定。

5．喷洒

删除第 5 款原内容，修改为：

检查基层顶面

下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.注意事项

洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7 天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

补充第6条，原第6条改为第7条：

6．透层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

308.04 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

粘层、透封层、防水粘结层、抛丸按图纸规定的或监理人指示的面积，经监理人验收合格，分别以平方米计量。

因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

2.支付子目308-2、308-3修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层（沥青用量0.3~0.6g/m2） | m2 |
| 308-3 | 透封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 |
| 308-6 | 聚酯纤维布 | m2 |

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314.04 质量检验

1．各种排水管及排水沟

(2)检查项目

表314-1 修改为：

排水管及排水沟检查项目 表314-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | | | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 混凝土抗压强度或  砂浆强度(MPa) | | | 在合格标准内 | JTGF80/1-2004 附录D、F |
| 2 | 轴线偏位  (mm) | | 排水管 | 15 | 经纬仪或拉线：每两井间测3处 |
| 排水沟 | 50 |
| 3 | 沟、管内底高程(mm) | | | ±15 | 水准仪：每两井间测3处 |
| 4 | 基础厚度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量：每两井间测3处 |
| 5 | 管座宽度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量、拉边线：每两井间测3处 |
| 6 | 抹带 | 宽度 | | 不小于设计值 | 尺量：按10％抽查 |
| 厚度 | | 不小于设计值 |
| 7 | 相邻管内底错口(mm) | | | 5(下游低于上游) | 按10％抽查 |

314. 5 计量与支付

1、计量

补充第（6）款：

（6）排水管严格按照图纸规定或监理人指示进行施工，经监理人验收合格后排水管以m计量；抬高井盖、雨水口、检查井以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以座计量，井盖抬高包括井身的浇筑，井盖安装（利用原井盖）等与此有关的一切作业。

2.本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-1 | 排水管 |  |
| -a | φ10cm横向硬塑排水管（含15cm厚中粗砂包裹） | m |
| -c-1 | D300混凝土排水管（含挖基、回填，垫层、基础及中粗砂回填等） | m |
| -c-2 | D600混凝土排水管（含挖基、回填，垫层、基础及中粗砂回填等） | m |
| -d | 抬高雨水检查井井盖 | 座 |
| -e | 抬高污水检查井井盖 | 座 |
| -f | 雨水口 | 座 |
| -g | 雨水检查井 | 座 |
| -h | 集水槽（含级配碎石及防渗土工布） | 处 |
| 314-4 | 20cm\*30cm中央分隔带纵向盲沟（包括土工布、及碎石等） | m |

**第600章 安全设施及预埋管线**

第 601 节通则

601.02一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第5～9 条：

5.本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6.交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7.外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8.安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9.构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第 602 节 护栏

602.02材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求

第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

第 604 节 道路交通标志

604.05 计量与支付

1.计量在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

补充第（7）条

拆除的护栏包括拆除及远运所需的一切人工、机械等费用。

第（2）款修改为：

里程碑、百米牌（桩）和公路界碑、防撞桶、橡塑安全设施等均应按图纸埋设就位，经监理人验收合格的数量以个为单位计量。工作内容包括基础开挖或锚固支撑件设置，以及碑、牌制作安装。

第609节 信号灯及路灯

609.05计量与支付

本小节补充：

信号灯、路灯以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以套计量，基础的开挖、砼浇筑、回填、灯的安装等作为附属工作，不另行计量。计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业。

3.支付子目

新增609-1、609-2支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 609-1 | 路灯修复及换LED灯头 | 套 |
| 609-2 | 路灯（含基础及管线） | 套 |

第700章绿化及环境保护

第701节通则

701.01 一般规定

1.绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第 702 铺设表土

702.03 施工要求

3．铺设表702-1 修改为：

|  |  |
| --- | --- |
| 植物种类 | 植物生长的最小土层厚度（m） |
| 草本花卉、草本植被 | 0.40 |
| 小灌木 | 0.45 |
| 大灌木 | 0.60 |
| 浅根乔木 | 0.90 |
| 深根乔木 | 1.50 |

第 703 节撒播草种和铺植草皮

材料

2. 草皮第（3）款修改为：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达95％以上的方可使用。

施工要求

1．撒播草种

（2）播种方法及用量

第g 项修改为：

g．将采用的草籽和混合肥料拌和，均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于48h施肥，使肥料深入到表土层内，化肥的施肥量每1000m2不少于70kg。

第 704 节种植乔木、灌木和攀缘植物

704.05计量与支付

1、计量

补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付

补充第（3）、（4）款，内容为：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

**牛头山通景公路工程（大溪口村至景区段）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

2.8 暂估价的数量及拟用子目的说明：本项目不适用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费及安全生产费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：200万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.4 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.5如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单表

5.1.1 第1标段工程量清单表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第100章 总 则** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 101-1 | 保险费 |  |  |  |  |
| -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.0 |  |  |
| -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 103-1 | 临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费) | 总额 | 1.0 |  |  |
| 103-2 | 临时占地 | 亩 | 11.3 |  |  |
| 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除及维修） | 总额 | 1.0 |  |  |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.0 |  |  |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 | 1.0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第100章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第200章 路 基** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  |  |
| -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根、填前压实） | m2 | 58813.6 |  |  |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  |  |
| -a | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 | 9547.0 |  |  |
| -c | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 9415.0 |  |  |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  |  |
| -a | 钢筋混凝土结构 | m3 | 80.0 |  |  |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 | 124.0 |  |  |
| -d | 拆除老路边沟 | m3 | 273.7 |  |  |
| 203-1 | 路基挖方 |  |  |  |  |
| -a | 挖土石方 | m3 | 152675.0 |  |  |
| 204-1 | 路基填筑 |  |  |  |  |
| -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣，宕渣考虑利用石方） | m3 | 5345.0 |  |  |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 | 51617.0 |  |  |
| -d | 结构物台背回填（级配碎石，含Φ5软式透水管、防渗土工布） | m3 | 1723.4 |  |  |
| 205-1 | 软土地基处理 |  |  |  |  |
| -i | 土工格栅 | m2 | 27387.5 |  |  |
| 207-1 | 边沟 |  |  |  |  |
| -a | C25混凝土平台边沟（0.25\*0.3m） | m | 946.0 |  |  |
| -b | C25混凝土路堤边沟（0.4\*0.4m） | m | 2392.0 |  |  |
| -c | C25混凝土路堑盖板边沟（0.3\*0.3m） | m | 392.0 |  |  |
| -d | C25混凝土路堑盖板边沟（0.4\*0.4m） | m | 2207.0 |  |  |
| 207-3 | C25混凝土截水沟（包括跌水和沉淀池） | m | 633.0 |  |  |
| 207-4 | C25混凝土急流槽（包括跌水井） | m3 | 430.0 |  |  |
| 207-5 | 盲沟 |  |  |  |  |
| -a | 60\*60盲沟 | m | 60.0 |  |  |
| -b | (30+60)×30cm梯形盲沟 | m | 1336.3 |  |  |
| 207-9 | Φ100mmPVC管 | m | 387.5 |  |  |
| 207-10 | Φ100mmPE饮用水管 | m | 1228.0 |  |  |
| 208-1 | 植物护坡 |  |  |  |  |
| -c | 喷播植草 | m2 | 6262.0 |  |  |
| -d | TBS植被防护 | m2 | 12340.0 |  |  |
| -e | SNS主动柔性防护网 | m2 | 24240.0 |  |  |
| 209-1 | 砌体挡土墙 |  |  |  |  |
| -a | M7.5浆砌片（块）石 | m3 | 30696.0 |  |  |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  |  |
| -a | C20片石混凝土 | m3 | 7491.0 |  |  |
| 第200章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第300章 路 面** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |  |  |  |
| -a | 厚150mm | m2 | 31282.0 |  |  |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  |  |
| -a | 厚200mm | m2 | 30790.0 |  |  |
| 308-2 | 黏层 | m2 | 21553.5 |  |  |
| 308-3 | 透封层 | m2 | 29683.0 |  |  |
| 308-4 | 防水粘结层 | m2 | 3509.5 |  |  |
| 308-5 | 抛丸 | m2 | 3509.5 |  |  |
| 309-1 | 细粒式沥青混凝土 |  |  |  |  |
| -a | 厚40mm (AC-13C) | m2 | 21553.5 |  |  |
| 309-2 | 中粒式沥青混凝土 |  |  |  |  |
| -a | 厚60mm (AC-20C) | m2 | 21720.5 |  |  |
| 312-1 | 水泥混凝土面板 |  |  |  |  |
| -a | 厚200mm | m2 | 11528.0 |  |  |
| -b | 20cm-40cm C35水泥砼过渡板 | m2 | 180.0 |  |  |
| 312-2 | 钢筋 |  |  |  |  |
| -b | HRB400 | kg | 79432.9 |  |  |
| 313-1 | 培土路肩 |  |  |  |  |
| -a | 培土路肩 | m3 | 89.5 |  |  |
| -b | 砂砾 | m3 | 816.0 |  |  |
| -c | 防渗土工布 | m2 | 1221.0 |  |  |
| 313-3 | 现浇混凝土加固土路肩（厚50mm） | m3 | 466.1 |  |  |
| 314-8 | 结构层排水 |  |  |  |  |
| -a | 碎石 | m3 | 186.4 |  |  |
| -b | Φ50mmPVC排水管 | m | 4661.1 |  |  |
| 314-9 | 蓄水池 | 座 | 1.0 |  |  |
| 第300章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 403-1 | 基础钢筋(包括灌注桩、承台、沉桩、沉井等) |  |  |  |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg | 21641.8 |  |  |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg | 379253.8 |  |  |
| -c | 声测管 | kg | 5298.8 |  |  |
| 403-2 | 下部结构钢筋 |  |  |  |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg | 1982.9 |  |  |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg | 442332.7 |  |  |
| 403-3 | 上部结构钢筋 |  |  |  |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg | 3415.6 |  |  |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg | 826889.5 |  |  |
| -c | D10冷轧钢筋网 | kg | 2015.1 |  |  |
| 403-4 | 附属结构钢筋 |  |  |  |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg | 189.6 |  |  |
| -b | 带肋钢筋(HRB335、HRB400) | kg | 41489.1 |  |  |
| -c | 钢板护栏 | m | 1038.0 |  |  |
| 404-1 | 挖土石方 | m3 | 8806.6 |  |  |
| 405-1 | 钻孔灌注桩 |  |  |  |  |
| -a | 钻孔灌注桩（φ1.2m） | m | 152.3 |  |  |
| -b | 钻孔灌注桩（φ1.5m） | m | 224.0 |  |  |
| -c | 钻孔灌注桩（φ1.8m） | m | 48.0 |  |  |
| -d | 钻孔灌注桩（φ2.0m） | m | 396.0 |  |  |
| 410-1 | 混凝土基础（包括支撑梁、桩基承台；但不包括桩基） |  |  |  |  |
| -a | C20混凝土（封底） | m3 | 112.5 |  |  |
| -b | C30混凝土 | m3 | 1688.9 |  |  |
| 410-2 | 混凝土下部结构 |  |  |  |  |
| -a | C30混凝土 | m3 | 1173.2 |  |  |
| -b | C40混凝土 | m3 | 1461.4 |  |  |
| 410-5 | 上部结构现浇整体化混凝土 |  |  |  |  |
| -a | C50混凝土 | m3 | 9.5 |  |  |
| 410-6 | 现浇混凝土附属结构 |  |  |  |  |
| -a | C30混凝土 | m3 | 262.1 |  |  |
| 411-5 | 后张法预应力钢绞线 | kg | 121963.8 |  |  |
| 411-7 | 现浇预应力混凝土上部结构 |  |  |  |  |
| -a | C50预应力混凝土等截面箱梁 | m3 | 810.6 |  |  |
| -b | C50混凝土变截面连续箱梁 | m3 | 3459.2 |  |  |
| 411-8 | 预制预应力混凝土上部结构 |  |  |  |  |
| -a | C50预应力混凝土(矮T梁） | m3 | 85.8 |  |  |
| 415-2 | 水泥混凝土桥面铺装 |  |  |  |  |
| -a | 水泥混凝土桥面铺装(C50,厚100mm) | m2 | 240.0 |  |  |
| 415-6 | UPVC排水管 |  |  |  |  |
| -b | DN300落水管 | m | 487.0 |  |  |
| 416-1 | 矩形板式橡胶支座 |  |  |  |  |
| -a | GJZF4 250\*250\*43 | 个 | 10.0 |  |  |
| -b | GJZ 250\*250\*41 | 个 | 10.0 |  |  |
| 416-4 | 盆式支座 |  |  |  |  |
| -a | GPZ(2009)2500DX | 个 | 4.0 |  |  |
| -b | GPZ(2009)2500SX | 个 | 4.0 |  |  |
| -c | GPZ(2009)3000DX | 个 | 4.0 |  |  |
| -d | GPZ(2009)3000SX | 个 | 3.0 |  |  |
| -e | GPZ(2009)3000GD | 个 | 1.0 |  |  |
| -f | GPZ(2009)5000DX | 个 | 2.0 |  |  |
| -g | GPZ(2009)5000SX | 个 | 1.0 |  |  |
| -h | GPZ(2009)5000GD | 个 | 1.0 |  |  |
| 417-3 | 梳齿板伸缩装置 |  |  |  |  |
| -a | D160梳齿板伸缩缝 | m | 30.0 |  |  |
| 417-5 | 异型钢伸缩装置 |  |  |  |  |
| -a | D60异型钢伸缩缝 | m | 15.0 |  |  |
| -b | D80异型钢伸缩缝 | m | 22.5 |  |  |
| 419-3 | 钢筋混凝土圆管倒虹吸管涵 |  |  |  |  |
| -a | 1-Ф1.0m圆管倒虹吸管涵(含竖井） | m | 81.7 |  |  |
| -b | 1-Ф1.5m圆管倒虹吸管涵(含竖井） | m | 167.8 |  |  |
| 420-1 | 钢筋混凝土盖板涵 |  |  |  |  |
| -a | 1-3m\*2m盖板涵 | m | 27.2 |  |  |
| 第400章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第500章 隧 道** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 502-1 | 洞口、明洞开挖 |  |  |  |  |
| -a | 土石方 | m3 | 4380.0 |  |  |
| 502-2 | 防水与排水 |  |  |  |  |
| -a | M7.5浆砌片石截水沟（包括洞背天沟及铺砌） | m3 | 144.0 |  |  |
| -c | Ф300混凝土引水管 | m | 12.0 |  |  |
| 502-3 | 洞口坡面防护 |  |  |  |  |
| -b | C20喷射混凝土 | m3 | 156.0 |  |  |
| -d | 锚杆 | kg | 6010.0 |  |  |
| -e | 钢筋网 | kg | 3000.0 |  |  |
| -f | 方格植草 | m2 | 1500.0 |  |  |
| 502-4 | 洞门建筑 |  |  |  |  |
| -a | C20混凝土 | m3 | 12.0 |  |  |
| -b | M7.5浆砌粗料石（花岗岩） | m3 | 22.5 |  |  |
| -c | C15片石混凝土 | m3 | 183.0 |  |  |
| 502-5 | 明洞衬砌 |  |  |  |  |
| -a | C30自防水混凝土 | m3 | 638.0 |  |  |
| -b | 光圆钢筋（HPB235） | kg | 13810.0 |  |  |
| -c | 带肋钢筋（HRB335） | kg | 29628.0 |  |  |
| -d | C15片石混凝土仰拱填充 | m3 | 212.0 |  |  |
| -e | C10砼调平层 | m3 | 29.0 |  |  |
| 502-7 | 洞顶回填 |  |  |  |  |
| -a | 回填土石方 | m3 | 2300.0 |  |  |
| 502-8 | M7.5浆砌片石墙背填充 | m3 | 170.0 |  |  |
| 503-1 | 洞身开挖 |  |  |  |  |
| -b | 石方 | m3 | 26249.0 |  |  |
| 503-2 | 超前支护 |  |  |  |  |
| -a | 锚杆（Φ25mm） | m | 9083.0 |  |  |
| -c | 管棚（Φ108×6） | m | 2418.0 |  |  |
| -d | 超前小导管（规格Φ42×4mm） | m | 1048.0 |  |  |
| -e | 型钢钢拱架（18号工字钢） | kg | 130771.0 |  |  |
| -f | 钢筋格栅拱架 | kg | 83805.0 |  |  |
| 503-3 | 初期支护 |  |  |  |  |
| -b | C25喷射混凝土 | m3 | 1530.0 |  |  |
| -c | 注浆锚杆（Φ25mm） | m | 24068.0 |  |  |
| -e | 钢筋网 | kg | 14193.0 |  |  |
| 504-1 | 洞身衬砌 |  |  |  |  |
| -b | C30防水混凝土 | m3 | 3822.0 |  |  |
| -d | 光圆钢筋（HPB235） | kg | 40992.0 |  |  |
| -e | 带肋钢筋（HRB335） | kg | 82219.0 |  |  |
| 504-2 | 仰拱、铺底混凝土 |  |  |  |  |
| -a | C15片石混凝土 | m3 | 2064.0 |  |  |
| 504-3 | 设备沟槽室 |  |  |  |  |
| -a | 预制安装C30钢筋砼盖板（含钢筋） | m3 | 40.0 |  |  |
| -b | 路缘石及沟槽身C20砼 | m3 | 339.0 |  |  |
| -c | 路缘石结构钢筋 | kg | 10102.0 |  |  |
| 504-5 | 洞内路面 |  |  |  |  |
| -a | C40混凝土（厚240mm） | m2 | 2070.0 |  |  |
| -d | 4cm厚AC-13细粒式沥青砼 | m2 | 2070.0 |  |  |
| -e | 6cm厚中粒式沥青砼 | m2 | 2070.0 |  |  |
| -f | 粘层 | m2 | 4140.0 |  |  |
| 505-1 | 防水与排水 |  |  |  |  |
| -c-1 | 中埋式橡胶止水带（270×6mm） | m | 96.0 |  |  |
| -c-2 | 贴背式止水带（300×4mm） | m | 912.0 |  |  |
| -d | 雨水膨胀式止水条（30×14mm） | m | 816.0 |  |  |
| -e-1 | 防水层（SBS改性沥青防水卷材） | m2 | 552.0 |  |  |
| -e-2 | 防水层（EVA防水板+双层土工布） | m2 | 6393.0 |  |  |
| -g | M5水泥砂浆保护层 | m2 | 552.0 |  |  |
| -h-1 | φ100HDPE打孔波纹管 | m | 648.0 |  |  |
| -h-2 | φ50HDPE打孔波纹管 | m | 2208.0 |  |  |
| -h-3 | φ100HDPE单壁波纹管 | m | 53.0 |  |  |
| -h-4 | φ400预制离心钢筋砼管（厚50mm） | m | 350.0 |  |  |
| -h-5 | φ150预制离心钢筋砼管（厚30mm） | m | 90.0 |  |  |
| -h-8 | φ100UPVC三通 | 只 | 24.0 |  |  |
| -j | 土工布排水虑层(200g/m2) | m2 | 1036.0 |  |  |
| -k | C25路基中央排水沟暗井（含钢筋砼盖板） | 座 | 12.0 |  |  |
| -p | C25沉砂井（含井盖和底座） | 座 | 28.0 |  |  |
| -q | C15混凝土排水沟垫座 | m3 | 30.0 |  |  |
| -r | 排水沟碎石垫层 | m3 | 153.0 |  |  |
| -s | 钢筋砼路缘圆形预制水沟(含钢筋) | m | 600.0 |  |  |
| 506-1 | 洞内防火涂料 |  |  |  |  |
| -a | 隧道专用涂料 | m2 | 4683.0 |  |  |
| 506-2 | 洞内装饰工程 |  |  |  |  |
| -a | 亚光面砖（优级） | m2 | 1515.0 |  |  |
| 508-1 | 监控量测 |  |  |  |  |
| -a | 必测项目 | 总额 | 1.0 |  |  |
| -b | 选测项目 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 509-1 | 地质预报 | 总额 | 1.0 |  |  |
| 510-1 | 预埋件 |  |  |  |  |
| -b | Φ127×4护拱孔口管 | kg | 1893.0 |  |  |
| 511-1 | 隧道机电 |  |  |  |  |
| -a | 高清摄像头 | 套 | 8.0 |  |  |
| -b | 监控电源线 | m | 300.0 |  |  |
| -c | 监控信号线 | m | 1500.0 |  |  |
| -d | 24口光纤配线架 | 台 | 1.0 |  |  |
| -e | ZR-YJV-1KV 3\*4 | m | 3000.0 |  |  |
| -f | ZCN-YJV-1KV 3\*4 | m | 700.0 |  |  |
| -g | 两芯光纤 | m | 600.0 |  |  |
| -h | 紧急电话 | 套 | 6.0 |  |  |
| -i | 桥架 | m | 300.0 |  |  |
| -j | 照明配电箱 | 套 | 1.0 |  |  |
| 第500章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |  |  |  |
| -a | Gr-B-2E | m | 628.0 |  |  |
| -b | Gr-B-2C | m | 676.0 |  |  |
| 602-5 | 波形梁钢护栏起、终端头 |  |  |  |  |
| -a | 端头（每个3米） | 个 | 16.0 |  |  |
| 602-8 | 钢结构护栏 |  |  |  |  |
| -a | 钢结构护栏（路基段，含基础砼及钢筋） | m | 828.0 |  |  |
| -b | 钢结构护栏（挡墙段，含基础砼及钢筋） | m | 1662.0 |  |  |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  |  |
| -a | Δ900 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 19.0 |  |  |
| -b | Ο800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 4.0 |  |  |
| -c | 2\*Φ800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 5.0 |  |  |
| -d | Δ900+1000\*500 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 1.0 |  |  |
| -e | 2000\*1000 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 7.0 |  |  |
| -f | 凸面镜 Ο800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 | 46.0 |  |  |
| 604-8 | 里程碑 | 个 | 5.0 |  |  |
| 604-9 | 公路界碑 | 个 | 28.0 |  |  |
| 604-10 | 百米桩 | 个 | 52.0 |  |  |
| 604-11 | 防撞桶 | 个 | 6.0 |  |  |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  |  |
| -a | 热熔标线 | m2 | 3949.7 |  |  |
| -b | 振荡标线 | m2 | 20.3 |  |  |
| 605-5 | 突起路标 |  |  |  |  |
| -a | 突起路标 | 个 | 682.0 |  |  |
| -b | 突起路标（蓄能自发光） | 个 | 80.0 |  |  |
| 605-6 | 轮廓标 |  |  |  |  |
| -a | 柱式轮廓标 | 个 | 757.0 |  |  |
| -b | 附着式轮廓标 | 个 | 566.0 |  |  |
| 605-7 | 立面标记 | 处 | 4.0 |  |  |
| 605-9 | 诱导标识（隧道反光环) | 道 | 15.0 |  |  |
| 605-12 | 道口标注 | 根 | 40.0 |  |  |
| 第600章 合计 人民币 元 | | | | | |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：牛头山通景公路（大溪口至景区段） | |  | | |  |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 702-1 | 开挖并铺设表土 | m3 | 1126.0 |  |  |
| 703-1 | 撒播草种 |  |  |  |  |
| -a | 喷播草籽（矮生百慕大：黑麦草=7:3） | m2 | 6510.0 |  |  |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  |  |
| -a | 爬山虎（L=0.6m) | 棵 | 7814.0 |  |  |
| -b | 云南黄素馨（H50) | 棵 | 158.0 |  |  |
| -c | 葱兰（64株/m2） | m2 | 168.0 |  |  |
| -d | 二月兰（25株/m2） | m2 | 167.0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第700章 合计 人民币 元 | | | | | |

5.3 暂估价表

5.3.1 材料暂估价表：本项目不适用。

5.3.2 工程设备暂估价表：本项目不适用。

5.3.3 专业工程暂估价表：本项目不适用。

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 200 | 路基 |  |
| 3 | 300 | 路面 |  |
| 4 | 400 | 桥梁、涵洞 |  |
| 5 | 500 | 隧道 |  |
| 6 | 600 | 安全设施及预埋管线 |  |
| 7 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 8 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 9 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 10 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（8）－（9）＝（10）） | |  |
| 11 | 暂列金额 | |  |
| 12 | 投标报价（（8）＋（11））＝（12） | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.5 工程量清单单价分析表 | 综合  单价 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 利润 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 税费 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 管理费 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 机械  使用费 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料费 | 金额 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 辅材费 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 主材 | 主材费 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单价 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 主材  耗量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 人工费 | 金额 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单价 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工日 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 子目  名称 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 编码 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 序号 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**十、招标文件第七章技术规范第（二）节项目专用技术规范补充如下内容：**

（二）项目专用技术规范

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第207节坡面排水

第208节护坡、护面墙

第209节挡土墙

第216节路基不均匀沉降的防治

第300章路面

第301节通则

第304节水泥稳定土底基层、基层

第308节透层和黏层

第309节热拌沥青混合料面层

第311节改性沥青及改性沥青混合料

第313节培土路肩、中央分隔带回填土、土路肩加固及路缘石

第314节路面及中央分隔带排水

第400章桥梁、涵洞

第401节通则

第403节钢筋

第404节基础挖方及回填

第405节钻孔灌注桩

第410节结构混凝土工程

第411节预应力混凝土工程

第412节预制构件安装

第415节桥面铺装

第417节桥梁接缝和伸缩装置

第422节桥头跳车的防治

第500章隧道

第501节通则

第502节洞口与明洞工程

第503节洞身开挖

第504节洞身衬砌

第505节防水与排水

第506节洞内防火涂料和装饰工程

第508节监控量测

第510节洞内机电设施预埋件和消防设施

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于牛头山通景公路（大溪口至景区段）施工。

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第 5、6、7 、8条：

5．凡本规程中有关技术标准与施工图设计文件中不一致之处，均应报监理人，并由监理人按权限范围处理。

6．凡项目专用技术规范未涉及到的内容按通用技术规范执行。

7．凡范本中涉及到的标准或规范，均按现行最新的版本执行。在合同期内，如果国家或省（自治区、直辖市）颁布的法律、法规出现修改或变更，则采用的法律、法规从其修改或变更，因此引起的费用增减不予调整。

8．承包人为技术创新，提高技术水平，可提出采用其它标准或规范的建议，并将拟采用的标准或规范及其使用理由详细说明，提交监理人批准后方可实施。

101.05 承包人的施工机械

1．一般要求

第（1）款原内容后补充：

特种设备或非定型设备在投入施工前，应进行调试和试运行，以保证投入施工时状态良好，经具有相应资质的单位鉴定或办理安全使用相关手续，接受监督与管理，并经监理人批准后方可使用。

补充第（4）款：

（4）开工前，承包人应按照投标文件的承诺和施工组织设计确定的主要施工装备使用计划，编制主要施工装备进场计划，并取得监理人的批准。主要施工装备进场计划中应包括各种施工装备的名称、型号、技术规格、制造单位、出厂年份、数量以及进人现场的日期等。本项目实行设备准入制度，用于工程施工的机械设备在进入现场前，必须经监理人验收合格，方可投入使用。

如规范要求某项作业需由某种施工机械来完成，则必须使用该种施工机械，除非监理人批准使用其他机械。

2．规范规定的施工机械

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）若因承包人施工设备和工法不当，造成本工程其它标段向发包人索赔或变更，因此发生的费用由承包人负担。

（7）在本工程施工期间，发包人在必要时将可以租用本标段的部分机械设备用于其他标段的重点工序的突击作业或抢险，对此，承包人不得拒绝。其租用费用按招标文件通用条款中“计日工”和“计日工明细表”相关规定办理。

（8）工程施工所用的其他专用施工机械，应根据工程内容、施工条件和质量要求选用，并应在相关工程的施工组织设计或施工方案中提出具体的要求。

101.07 图纸

补充第 4 条：

4．承包人应根据发包人提供的设计图纸进行详细的施工工艺设计，并报监理人批准。

101.09 税金和保险

第 3 条内容修改为：

3．承包人在整个施工期间（包括缺陷责任期）对其为本工程工作的全体雇员投保人身意外伤害险。在本合同工程的施工和缺陷修复过程中，发包人对承包人雇员的人身死亡或伤残，或财产（设备）的损失或损害不予赔偿；发包人也不对承包人与此有关的索赔、损害、赔偿及诉讼等费用和其他开支承担任何责任。

补充第 4 条：

4．保险替代不了承包人的管理责任，如发生工程事故造成损失，即便发包人为此获得保险赔付，根据事故性质，承包人责任大小，发包人仍有权要求承包人承担部分损失。

第102节工程管理

102.01 一般要求

第4条内容修改为：

4．工程管理软件

**发包人根据建设管理的需要，为实现信息化的施工管理而实施的工程管理软件，费用为15万元，以暂估价的形式按总额计入102-4子目中，由发包人按有关规定具体实施。承包人应配备专职人员，并做好系统日常维护等相关配合工作，期间涉及的配合费用均含在投标总报价或相关子目报价中。**

补充第 5 、6 、7 、8 条：

5．承包人应按照浙江省交通运输厅《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）的通知》（浙交〔2011〕112 号）、《关于印发浙江省公路水运危险性较大分部分项工程安全专项施工方案管理办法（试行）的通知》（浙交〔2010〕236 号）、浙江省交通运输厅《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》（浙交〔2011〕68 号）、浙江省交通运输厅《关于创建美丽公路示范项目的通知》（浙交〔2015〕86号）、交通运输部《关于印发公路水运工程平安工地建设管理办法的通知》（交质监发〔2018〕43 号）、交通运输部《关于打造公路水运品质工程的指导意见》（交安监发〔2016〕216 号）、交通运输部办公厅《关于开展公路水运品质工程示范创建工作的通知》（交办安发〔2016〕193 号）、交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》（浙交监〔2013〕43 号）、《浙江省公路水运“品质工程”建设活动指导意见》、《浙江省交通运输厅关于进一步加强浙江省交通建设工程质量安全管理工作的若干意见》（浙交﹝2015）59 号）、浙江省交通建设工程监督管理局《关于进一步深化全省在建公路水运工程“质安文化进工地”活动的通知》（浙交监（2016）2 号）、关于印发《关于开展浙江省公路水运”品质工程”建设活动的指导意见》的通知浙交【2016】112 号、浙交〔2015〕174 号《关于印发《浙江省创建美丽公路“五个一万”工程实施意见》的通知》以及浙江省交通建设工程监督管理局编制的《预应力张拉智能控制系统技术指南》和《施工现场门禁系统技术指南》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等（以上相关文件内容如有更新，以最新内容为准）相关部门的要求进行工地标准化、施工标准化、管理标准化建设和安全、文明施工。承包人应按相关要求做到“三集中”。拌合场集中，钢筋加工场集中，预制场集中，“三智能”钢筋数控智能加工设备（含钢筋笼自动加工系统），智能张拉和压浆系统，砼主要构件智能养护系统，机械臂自动电焊系统及视频监控系统。

6．承包人应当按照发包人的要求，实行业务活动全程公开制度，并在工程建设各个领域开展企检联合共创廉洁活动，负责做好员工廉洁教育工作，促使项目施工人员廉洁从业。

承包人严格按照信息化管理系统和共创廉洁活动的要求，配备专职或兼职的廉洁监督员和信息化管理系统信息员，以确保完成开展廉政建设和信息化管理系统实施的各项任务。

7．承包人应建立一个完善且运转有效的自检保证体系，各级自检人员应由富有施工经验、具有相关专业技术职称、熟悉标准规范和图纸、责任心强，并且工作作风优良的技术人员担任。承包人应采取有力措施，确保施工过程中自检人员的稳定，任何新增或替换的人员其资质不得低于原先同级自检人员的资质，并必须获得监理人的批准。对承包人自检人员资质不符、责任心不强、能力不能满足工作需要的，监理人有权提出撤换要求，承包人应立即予以执行。

8. 总体施工组织设计需由承包人公司技术负责人审核把关。承包人在编制总体施工组织设计前，需对本项目周边的敏感区域，如水库、古建筑、古村落、高压线、岩溶区等作详细调查，施工期间应尽量减少对地方环境的影响，采取有效措施防止人、畜、车辆、古村落和临近建筑物受到伤害和损失。承包人需对本标段范围内的桥梁的施工组织、临时工程等做详细调查，合理编制详尽的实施性施工组织设计。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第13条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边，纵向到底，控制有效”的质量自检体系，严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第 6、7、8、9、10、11、12条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

补充第7条：

7.所有水泥混凝土结构采用的混合料，均应使用混凝土拌和楼拌和、混凝土搅拌运输车运送。对于混凝土搅拌运输车确实无法到达的涵洞工程、5m3以下的零星混凝土工程需要采用混凝土搅拌机就地拌和的，应事先做好试验、明确质量保证措施并报监理人批准后方可实施。所有浆砌工程的水泥砂浆均采用机拌，严格按批准配合比进行控制。

8．钢筋施工应符合《关于进一步加强钢筋工程施工质量管理的通知》（浙交[2014] 156号）的规定。所有钢筋（钢结构）集中加工、统一配送安装，对钢筋骨架需预先场地拼装后再吊装。对受施工便道运输条件影响的经监理人核准后可部分现场拼装。

9.承包人应根据发包人和监理人的指令组织开展必要的工艺试验工作，以指导和验证施工期结构的安全、耐久性，提高施工质量，加快施工速度。承包人为组织开展工艺试验的工作的相关费用不单独计量，含在投标报价中。

10.承包人应建立一个完善且运转有效的自检保证体系，各级自检人员应由富有施工经验、具有相关专业技术职称、熟悉标准规范和图纸、责任心强,并且工作作风优良的技术人员担任。承包人应采取有力措施，确保施工过程中自检人员的稳定，任何新增或替换的人员其资质不得低于原先同级自检人员的资质，并必须获得监理人的批准。对承包人自检人员资质不符、责任心不强、能力不能满足工作需要的，监理人有权提出撤换要求，承包人应立即予以执行。

11.混凝土外露面要求采用钢模。

12.混凝土构件应优先采用预制、安装工艺方式施工。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发〔2010〕65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅〔2002〕138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》、浙江省交通运输厅浙交〔2013〕22号《浙江省公路工程竣（交）工验收实施细则（试行）》及其他相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发后3个月内，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在缺陷责任期满45天前提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

当发包人无法提供详尽的地下管线图时，不能免除因承包人原因造成地下管线破坏的所有应承担的责任。

第6条修改为：

**6．承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8、9条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交监〔2015〕40号《关于进一步加强我省公路水运建设工程安全质量远程视频监控系统建设和管理的通知》要求对全线预制场、拌合站等配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

补充第（5）款：

（5）工程管理软件应根据实际使用情况凭发票计量。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

（6）为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。承包人可根据实际情况，对于桥梁、隧道施工也可采取自发电，但发包人不对电油差价进行补助。

103.03 临时道路、桥涵

2．临时道路、桥涵

在第(3)款原内容后补充：

施工便道路基应边线顺直，排水顺畅，并设简易路面，由专人负责养护并经常洒水，保证路面平整并防止积水、扬尘；便道宽度小于4.5米的，应每隔200米设置20米会车道。

补充第（5）、（6）、（7）款：

（5）进入桥梁等重要施工地点的临时道路必须硬化，且交通安全标识完整，并派专人进行日常管养，同时临时道路的修建必须符合相关规定和要求。

（6）国省道、县乡道路和村道等地方道路作为本项目重要的施工通道，相关道路的日常维护和维修需按照公路管理部门及村级政府部门的要求进行。维修方案由发包人协助承包人另行与公路管理部门协商确定，费用由承包人支付。因承包人未按要求对使用的地方道路进行维修，将由发包人委托第三方对其进行维修，发包人将依据实际发生的维修费用代为支付，发包人将从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

（7）承包人应做好水中桥梁施工便道的方案设计，并经专家评审论证后，报请监理人后批准后方可实施。水中桥梁施工便道必须符合《浙江省公路建设工程标准化工地管理规定》等的规定要求，并做好日常保养和维护工作。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以亩计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人、业主批准使用。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

补充第（5）款、（6）款：

（5）**承包人在施工过程中，应当完善各项保安全、保通行措施，根据施工要求设置的各种临时标志、标线、标牌、临时隔离及相关维护、保通设施、防护措施等，承包人应针对施工特点，按照当地政府、交警、路政等部门的要求，并承担与交警、路政、地方政府等的协调沟通、交通安全评审、交警施工许可等所有各项费用。所涉及的各项投入和费用符合安生生产费开支规定的，则在安生生产费中按有关规定计量支付，剩余的费用含在相关子目报价中，发包人不另行计量支付。**

**（6）**承包人应严格按照本项目环保、水保的相关要求对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准参照市政工程标准，日常安排专人保洁，维护。**所涉及的各项投入和费用符合安生生产费开支规定的，则在安生生产费中按有关规定计量支付，剩余的费用含在相关子目报价中，发包人不另行计量支付。**

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-1 | 临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费) | 总额 |
| 103-2 | 临时占地 | 亩 |
| 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除及维修） | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应综承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统、智能张拉和真空压浆系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.04 医疗卫生与消防设施

2．消防设施

补充第（4）款内容为：

（4）本工程施工期间，承包人应当在施工现场建立消防安全生产责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防管理制度和操作规程，设置消防通道，配备相应的消防设施和灭火器材。

104.05 其他建设

删除第4条原内容，改为：

4．承包人应合理选择预制（拌和）场设置地点，并修筑隔离围墙；材料堆放区、梁板存放区、拌和区、作业区、模板、钢筋制作区等应分开或隔离，各区域布置合理；场内主要作业区、场内道路等应作硬化处理，排水设施完善；砂石等地方材料堆放场地应硬化处理，不同规格砂石料应分隔堆放；应修建钢材、水泥存放仓库，禁止钢材、水泥露天堆放。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土、高液限土、生活垃圾和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于37.5mm的石块含量大于30％的土石混合料；其石块的最大粒径要求：路基顶面以下0~80cm，最大粒径不超过100mm，路基顶面以下大于80cm，最大粒径不超过150mm。

（6）透水性材料，主要为级配良好的砂砾、碎石和清宕渣等，其主要物性指标符合表201-3的要求。

透水性材料物理力学指标表

表201-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 上路床 | 其他部位 |
| 1 | 液限 | ＜28％ | ＜42％ |
| 2 | 塑性指数 | ＜9％ | ＜12％ |
| 3 | 最小干容重 | ＞1.9 | ＞1.9 |
| 4 | 含泥量 | ＜5％ | ＜10％ |
| 5 | 最大粒径（mm） | ≤50 | ≤100 |

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（2）款原内容，改为：

砍伐树木、挖除树根及现有公路的填方路段边坡清理均作为清理现场的附属工作，不另行计量。

第（3）款修改为：

依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型不分厚度以平方米为单位计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-2、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |
| -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根、填前压实） | m2 |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |
| -a | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 |
| -c | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -a | 钢筋混凝土结构 | m3 |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 |
| -d | 拆除老路边沟 | m3 |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应以小型及松动爆破为主，严禁过量爆破，特别对边坡开挖尽可能采用光面爆破，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用预裂爆破，再用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

**（12）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。**

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟、截水沟、交叉、改路、改河、改渠以及挖方段的挖除非适用材料（包括淤泥），应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方或改路、改河、改渠挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方或改河、改渠挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

（2）挖除填方段路基范围内的淤泥(不包括借土场)数量，应以承包人测量，并经监理人审核批准的断面或实际范围为依据的计算数量，并经监理人验收合格后在203-1子目中以立方米计量。挖除淤泥后的回填应严格按照图纸进行施工根据不同材料类型在204-1路基填筑子目中计量。排水以及必要的支护等均作为挖除淤泥的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）、（9）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来、陡坡路堤或填挖交界、浸水路堤、路基拼宽等的开挖台阶（含纵向台阶（路线方向）、横向台阶（与路线交叉方向））、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

（9）原地面复测与设计偏差在5%以内，挖土石方数量不作调整，偏差超5%，调整超过5%部分的土石方数量。

3.支付子目

修改203-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土石方 | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)、（3）、(7)款修改为：

(1) 路基填筑包括断面填方、改路、改河、改渠填方、填方路段挖除非适用材料（包括淤泥）后的回填、拼宽回填（不含挖台阶回填）、挖淤泥透水性材料、上路床透水性材料、低填浅挖、陡坡路堤及填挖交界处理透水性材料、特殊路基处理清宕渣等的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(2)零填挖路段、低填浅挖路段、土质挖方路段、沿塘清淤路段、浅层水稻田路段的排水、翻松、晾晒、压实含入报价之中，不另行计量。

(3) 低填浅挖路段、陡坡路堤及填挖交界路段的换填土，其表面不良土的翻挖、运弃（不计运距），换填好土的挖运、摊平、压实等一切与此有关的作业。

(7)结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

补充第（11）款：

（11）原地面复测与设计偏差在5%以内，填方数量不作调整，偏差超5%，调整超过5%部分的填方数量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑 |  |
| -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣，宕渣考虑利用石方） | m3 |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 |
| -d | 结构物台背回填（级配碎石，含Φ5软式透水管、防渗土工布） | m3 |

第205节特殊地区路基处理

207.06计量与支付

3、支付子目

修改205-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 205-1 | 软土地基处理 |  |
| -i | 土工格栅 | m2 |

第207节坡面排水

207.06计量与支付

1.计量

第（1）、（3）内容修改为：

（1）边沟、排水沟、截水沟（包括跌水和沉淀池）的加固铺砌或混凝土浇筑，按图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同结构类型以米计量。边沟、排水沟、截水沟加固铺砌而需扩挖部分的开挖或回填、整型、边沟盖板预制及安装、砂砾或碎石垫层、底部碎石盲沟、横向PVC排水管等所有与之相关的工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

（3）急流槽、流水槽、跌水井按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸计算体积（包括跌水、消力池、消力槛、抗滑台等附属设施），以立方米计量。急流槽基础开挖及由于急流槽加固铺砌而需扩挖部分的开挖或回填、整型、砂砾垫层等工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（8）款：

(8)PVC管、PE饮用水管按图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同尺寸以米计量，计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业，开挖、回填、混凝土包封、弃方外运等均作为PVC管、PE饮用水管的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改支付子目207-1、207-3、207-4、207-5，增加支付子目209-9、207-10：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 207-1 | 边沟 |  |
| -a | C25混凝土平台边沟（0.25\*0.3m） | m |
| -b | C25混凝土路堤边沟（0.4\*0.4m） | m |
| -c | C25混凝土路堑盖板边沟（0.3\*0.3m） | m |
| -d | C25混凝土路堑盖板边沟（0.4\*0.4m） | m |
| 207-3 | C25混凝土截水沟（包括跌水和沉淀池） | m |
| 207-4 | C25混凝土急流槽（包括跌水井） | m3 |
| 207-5 | 盲沟 |  |
| -a | 60\*60盲沟 | m |
| -b | (30+60)×30cm梯形盲沟 | m |
| 207-9 | Φ100mmPVC管 | m |
| 207-10 | Φ100mmPE饮用水管 | m |

第208节护坡、护面墙

208.05 计量与支付

1．计量

第（3）款修改为：

（3）喷播植草、框格植草按图纸施工，经监理人验收合格后的实际面积以平方米计量。整修坡面、填土、无纺布、施肥、养护等均作为植物护坡的附属工作，不另行计量，计价包括人工、材料、机械及与此有关的一切作业。

补充第（5）、（6）款

（5）TBS防护按图纸施工，经监理人验收合格后以平方米计量，植被材料、铁丝网、植被锚杆等与此相关的全部内容均属于上述工作的附属工作，不另行计量支付。

（6）主动柔性防护网按图纸施工，经监理人验收合格后以平方米计量，包括工作平台搭拆、钻孔、钢绳锚杆安装，钢丝格栅网、六边形双绞合钢丝网、支撑绳等的安装。计价中包括人工、材料、机械等一切与之相关的工作。

3.支付子目

修改208-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 208-1 | 植物护坡 |  |
| -c | 喷播植草 | m2 |
| -d | TBS植被防护 | m2 |
| -e | SNS主动柔性防护网 | m2 |

第209节挡土墙

209.01施工要求点

挡墙的地基承载力须满足设计规范要求，承包人应做地基承载力试验，若不满足规范要求的进行换填。

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（4）款：

（4）根据设计图纸挡墙中片块石应考虑利用挖石方，具体利用率由承包人现场细致考察后自行考虑，之后利用率不作调整。

3.支付子目

修改209-1、209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-1 | 砌体挡土墙 |  |
| -a | M7.5浆砌片（块）石 | m3 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20片石混凝土 | m3 |

补充第216节：

第216节路基不均匀沉降的防治

216.01 基本要求

1. 路基不均匀沉降是路基施工中存在的通病，主要是由于填层过厚、粒径过大、基底（软基）处理不当、压实不足等原因引起，承包人对此必须予以高度重视。

2．承包人对标段内易产生不均匀沉降的路基，如横向半填半挖路段、纵向填挖交界路段、填河（塘）路段及高填土路段等敏感路段的填筑，必须摸清情况，针对各路段不同类型，按照设计要求，提出切实可行的施工工艺和措施，报经监理人审查批准后，认真实施。

3. 承包人应重视路基填料料源的选择和填筑材料的试验。路基填料的最小强度和最大粒径应符合本规范表204-1要求。材料粒径必须在料场控制，严禁超粒径石块运到工地后再用人工解小。料源（借土场或利用方）确定后,，应进行填方材料的试验, 并将试验结果报监理人批准。

216.02 施工要点

承包人除严格按设计要求和本规范204.04小节施工要求进行路堤填筑外, 对下列不同类型路段的路基填筑更应重视：

1.水塘（河）地段填方

（1）要重视水塘（河）地段的路基填筑，避免因填筑不当，引起路基局部不均匀沉降而开裂沉陷。

（2）水塘（河）地段填方施工宜在干燥和雨量较少的季节进行。

（3）承包人应按图纸或监理人的要求，围堰抽水，清除表层淤泥，并用渗水性良好的材料分层回填压实至常水位以上50cm，然后进行填塘（河）部分路基的软基处理施工或正常的填筑（不需进行软基处理）。围堰应至少高出最高水位30cm, 不得有渗漏现象，同时要保证在整个施工期间处于完好状态。

（4）若设计采用抛石挤淤方法填筑河、塘时，抛石挤淤应按图纸或监理人的要求进行，抛填应从路堤中心成等腰三角形向前抛填，渐次向两侧对称地抛填至全宽，使淤泥向两侧挤出。当是单侧抛挤时，应从高侧向低侧抛投，并在低侧边部多抛填，使低侧边部有不少于2m的平台顶面。抛石顶面一般需高于常水位50cm并预留沉降，而后用较小石块和碎石填塞垫平，用重型压路机压实至稳定。

（5）当遇路基半侧在水塘（河）中情况时, 施工应注意拼填部位的填筑质量, 除需清除塘（河）坎侧的树根杂草外, 还应将表面松土清除, 拼填时随填高要求挖出台阶, 分层压实至设计要求压实度。台阶处可用人工或机夯压实，以保证拼填部位密实稳固。

（6）沿河路基施工时, 原河道如需拼宽开挖及沿河侧路基防护等河道内作业, 必须在路堤填筑前先行完成, 严禁在路堤填筑期间抽干河中积水进行河道内作业。

（7）用土工合成材料加固的填河（塘）路段, 土工合成材料及铺设层位必须按图纸所指示的要求执行。土工合成材料必须横跨并超出河（塘）岸线铺设, 并满足图纸要求的最小锚固长度。

（8）承包人在水塘（河）地段填筑时, 应及时设置水平位移和沉降观测标桩, 以便按规定时限进行观测。观测断面的设置间距不大于50m。

若路基只有一侧在水塘（河）中, 则沉降观测标桩应设置在左右路肩和路中心处。靠水塘（河）侧水平位移标设置于坡脚、护坡道外缘或监理人指定的位置，另一侧与正常路堤相同。

2. 高填方路堤

（1）承包人要重视超过5m以上的高填土的填筑, 避免因填筑不当, 压实不足引起路基不均匀沉降而局部开裂、沉陷。要严格按照图纸的要求及本规范204.04-6条规定的填方路堤进行填筑。

（2）高填土填筑除做好原地面的清理工作外，重点要抓住粒径、层厚和压实三个主要环节，要严格控制石料的最大粒径,石料的最大粒径在路堤（路床底面1.5m以下）不超过层厚的2/3；应采取措施分层填筑，分层碾压，砂性土层厚不超过30cm，土石混合料层厚不超过40cm，宕渣层厚不超过50cm。

（3）足够的碾压是消除路堤固结形变的最有效方法。高路堤的固结形变历时较长，在固结过程中高路堤会产生不均匀沉陷，不均匀沉陷对路面是十分有害的。如路堤土的密实度接近重型击实试验法的最大干密度，则路堤一般不再产生固结形变。因此提高压实能力，完善压实工艺，以高标准进行路基的压实是保证路基应有强度和稳定性的一项最经济有效的技术措施，承包人在高路堤填筑前，必须有详细的作业计划，报监理人批准后认真实施。

（4）高填方的宕碴路堤, 宜利用雨季使其进一步密实和稳定。承包人应选择具有级配的宕渣料源，并根据气候条件组织填筑及碾压，局部填层表面空隙较大地段，应用碎石、石屑、砂砾等材料填充，以增加路基的密实度和稳定性。

216. 03 计量和支付

本节防治要点均应包含在各道工序中，不单独计量和支付。

第300章路面

第301节通则

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

304.06 计量与支付

3.支付子目

修改304-1、304-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |
| -a | 厚150mm | m2 |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |
| -a | 厚200mm | m2 |

第308节透层和黏层

308.03 施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过 5mm 的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于 5mm 的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于 1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用 U 型钉加以固定。

5．喷洒

删除第 5 款原内容，修改为：

检查基层顶面

下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.注意事项

洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7 天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

补充第6条，原第6条改为第7条：

6．透层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

308.04 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

粘层、透封层、防水粘结层、抛丸按图纸规定的或监理人指示的面积，经监理人验收合格，分别以平方米计量。因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

3.支付子目

修改308-2、308-3支付子目,增加308-4、308-5支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层 | m2 |
| 308-3 | 透封层 | m2 |
| 308-4 | 防水粘结层 | m2 |
| 308-5 | 抛丸 | m2 |

第309节热拌沥青混合料面层

309.02 材料

1．粗集料

删除第(2)款原内容，修改为：

(2)粗集料的质量应符合表309-1的要求。

沥青混合料用粗集料质量要求表309-1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 单位 | 质量要求 |
| 石料压碎值，不大于 | | 表面层 | ％ | 20 |
| 中面层 | ％ | 24 |
| 下面层 | ％ | 24 |
| 磨光值，不小于 | | 表面层 | － | 42 |
| 洛杉矶磨耗损失，不大于 | | | ％ | 28 |
| 表观相对密度，不小于 | | | － | 2.6 |
| 吸水率，不大于 | | | ％ | 2.0 |
| 对沥青的粘附性，不小于 | | 表面层 | 级 | 5 |
| 其他层 | 级 | 4 |
| 坚固性，不大于 | | | ％ | 12 |
| 针片状颗粒含量，不大于 | 混合料 | 表面层 | ％ | 12 |
| 中面层 | ％ | 15 |
| 下面层 | ％ | 15 |
| 4.75～13.2mm | 表面层 | ％ | 15 |
| 中面层 | ％ | 18 |
| 下面层 | ％ | 18 |
| 13.2mm以上 | 表面层 | ％ | 10 |
| 中面层 | ％ | 12 |
| 下面层 | ％ | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | 粒径大于4.75mm | 表面层 | ％ | 0.8 |
| 其他层 | ％ | 1.0 |
| 粒径2.36mm～4.75mm | | ％ | 2 |
| 软石含量，不大于 | | 表面层 | ％ | 2.5 |
| 其他层 | ％ | 3.5 |
| 方解石含量，不大于 | | | ％ | 10 |

2．细集料

删除第(3)款中的表309-5原内容，修改为：

沥青混合料用细集料质量要求表309-5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 质量要求 |
| 表观相对密度，不小于 | － | 2.60 |
| 坚固性（＞0.3mm部分），不小于 | ％ | 12 |
| 含泥量（小于0.075mm的含量），不大于 | ％ | 3 |
| 砂当量，不小于 | ％ | 60 |
| 亚甲蓝值，不大于 | g/kg | 5 |
| 棱角性（流动时间），不小于 | s | 30 |

4．沥青

第(1)款内容补充如下内容为：

70号A级道路石油沥青技术要求表表309-8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 单位 | 质量要求 |
| 针入度（25℃，100g，5s） | | 0.1mm | 60～80 |
| 针入度指数PI，不小于 | |  | -1.5～+1.0 |
| 延度（5cm/min，10℃），不小于 | | cm | 20 |
| 延度（5cm/min，15℃），不小于 | | cm | 100 |
| 软化点（环球法），不小于 | | ℃ | 46 |
| 动力黏度（60℃），不小于 | | Pa.S | 180 |
| 含腊量（蒸馏法），不大于 | | % | 2.0 |
| 闪点（℃），不小于 | |  | 260 |
| 密度（15℃），不小于 | | g/cm | 1.01 |
| 溶解度（三氯乙烯），不小于 | | % | 99.5 |
| 热膜加热试验（163℃，5h） | 质量变化，不大于 | % | 0.6 |
| 针入度比，不小于 | % | 65 |
| 延度（10℃），不小于 | cm | 6 |

1. 培土路肩、中央分隔带回填土、

土路肩加固及路缘石

313.05 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

（1）培土路肩、砂砾垫层、土路肩加固混凝土以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以立方米计量；防渗土工布以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以平方米计量。

3.支付子目

修改313-1支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 313-1 | 培土路肩 |  |
| -a | 培土路肩 | m3 |
| -b | 砂砾 | m3 |
| -c | 防渗土工布 | m2 |
| 313-3 | 现浇混凝土加固土路肩（厚50mm） | m3 |

第314节路面及中央分隔带排水

314.05 计量与支付

3.支付子目

补充314-8、314-9支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-8 | 结构层排水 |  |
| -a | 碎石 | m3 |
| -b | Φ50mmPVC排水管 | m |
| 314-9 | 蓄水池 | 座 |

第400章桥梁、涵洞

第401节通则

401.02 一般要求

1.核对图纸和补充调查

在本条后补充：

承包人对图纸中提供的桩位坐标必须放样核对，并交监理人确认、核查无误后方可开工。承包人对图纸中有关墩台顶标高、支座标高、箱梁标高、梁板几何尺寸、预埋件等需核查确认后，方可立模绑扎钢筋，浇筑构件混凝土。因承包人原因造成的漏设或未按图纸预埋，造成的返工费用，由承包人承担。

8．安全技术措施

第(1)款修改为：

(1)桥梁施工前，应对施工现场、机具设备及安全防护设施等，进行全面检查，建立安全管理台帐，并经有关部门检查认证，确认符合安全要求后方可施工。

补充第9、10条：

9．环保要求

在桥梁施工期间，特别是钻孔灌注桩施工时，承包人有责任保护所在区域、河流不受污染，在处理钻孔灌注桩泥浆时应使用泥浆分离器，在处理建筑垃圾时应按照相关部门的要求进行处理，同时不能随意排放和废弃。

10．标准化施工工艺

根据交通运输部、浙江省交通运输厅以及金华市相关部门关于标准化建设的相关规定，承包人应尽量对各构件的施工采取标准化、工厂化的生产工艺，须与设计人沟通标准化施工过程中的关键技术问题，并制定标准化管理实施细则，由此产生的相关费用由承包人承担，发包人不另行支付。

401.05 地质情况变化时的处理

删除本小节原内容，修改为：

1、桥梁基础在施工过程中，若地质情况有变化，承包人应及时报告监理人并提出处理意见，经监理人批准后实施。

2、需要进行补充钻探，以查明桥梁基础的地质情况时，报请监理人审查批准后，承包人可进行补充地质钻探并取样作必要的试验，据以继续进行基础施工或改变基础设计，但不得以地质变化与地质报告不一致为由进行桩基础单价变更；因桩基础地基承载未能满足图纸要求（即钻孔桩嵌岩深度没有满足图纸要求），需要增加桩长的，变更长度由设计人确定，施工完成后须经监理人验收签认，按照原桩基单价计量。改变基础设计时，需经监理人审查批准。

401.06 开放交通

补充第4条：

4．施工期间，应严格控制施工荷载对桥梁的影响，需经承包人计算，监理人、设计人核算通过后，方可上桥使用，包括架梁等大型施工机具设备及其荷载，尤其在桥面浇筑期间，更应严格控制运料车、碾压机械的荷载作用，严避免结构早期出现工程病害。

第403节钢筋

403.08 计量和支付

1．计量

补充第（4）款为：

（4）所预埋的声测管按图纸安设，并经监理人验收合格后以千克计量，声测管辅助钢筋和加强钢筋列入403-1-a及403-1-b项内计量，声测管接头、上口盖或管塞、底部盲盖或钢板等均作为附属工作，不另行计量与支付。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 403-1 | 基础钢筋(包括灌注桩、承台、沉桩、沉井等) |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg |
| -c | 声测管 | kg |
| 403-2 | 下部结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg |
| 403-3 | 上部结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB335、HRB400） | kg |
| -c | D10冷轧钢筋网 | kg |
| 403-4 | 附属结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB235、HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋(HRB335、HRB400) | kg |
| -c | 钢板护栏 | m |

将“注：”修改为：

注：附属结构包括缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁等构造物，其所用钢筋，均列403-4支座垫石、抗震挡块所用钢筋均列入403-2、403-3项内。

第404节基础挖方及回填

404.04 计量和支付

1．计量

第(1)款第一自然段修改为：

基础开挖土石方（指桥台、桥墩系梁、承台基础开挖）必须严格按图纸及监理人的指示进行施工，其中开挖、排水、必要的支挡防护以及交通组织等均作为基础开挖土石方的附属工作，不另行计量。基础挖方应按下述规定，取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积，不区分干处、水下，不区分土方和石方，经监理人验收合格后的实际完成数量，以立方米计量。

3．支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 404-1 | 挖土石方 | m3 |

第405节钻孔灌注桩

405.02 一般要求

**3.环境保护要求**

删除本条原内容，修改为：

钻孔过程中的泥浆与钻渣的处理应符合图纸要求及环境保护的相关规定，并取得监理人的认可。泥浆及钻渣在任何情况下（包括雨天）不得污染或堵塞当地水域、农田、水系及地下水。在处理钻孔灌注桩泥浆时应使用泥浆分离器。

405.06 钻（挖）孔工序

补充第5条：

5．端承桩钻孔至岩层后，要加密取渣频率，以正确判定岩层变化，确定嵌岩深度。

405.09 钢筋骨架

补充第5条：

5．桩基钢筋骨架入孔前应严格自检、报检，每节骨架均应有半成品标志牌，标明墩号、桩号、节号，仔细检查每节钢筋骨架的各项指标：直径、根数、间距、长度、焊接质量等；两节以上钢筋骨架入孔时，每次骨架连接好后必须通知监理人验收合格后才能继续下道工序。钢筋骨架对接时应采用机械连接，各类接头的性能均应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2010）的规定，同时需满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的相关规定。

405.13 计量与支付

1、计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)钻孔灌注桩不区分施工方法、施工工艺和地质变化均以实际完成并以监理人验收合格后的数量，不分陆地和水中桩，按不同桩径的桩长以米计量。计量应自图纸所示或监理人批准的桩底标高至承台底或低系梁底（若低系梁高于地面的，则以桩位处地面线为分界线，地面线以下部分为灌注桩桩长），低系梁底以上部分桩身混凝土计入系梁；对于与桩连为一体的柱式墩台，如无承台或系梁时，则以桩位处地面线为分界线，地面线以下部分为灌注桩桩长。未经监理人批准，由于超钻而深于所需的桩长部分，将不予计量。

(2)开挖、钻孔、清孔、钻孔泥浆、泥浆清理外运、护筒、混凝土、破桩头、桩底注浆，以及必要时在水中填土筑岛、搭设工作平台等其他为完成工程的子目，作为钻孔灌注桩的附属工作，不另行计量。承包人开展自检的混凝土桩无破损检测（含小应变动测、成孔检测、桩基完整性检测等）等均作为混凝土桩的附属工作，不另行计量。

在桩基超声波检测过程中发生堵管等现象，由此引起的后续弥补措施及费用增加均由承包人自行承担，采取相应的措施后，声测管按计量要求进行计量支付。

3．支付子目

405-1支子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 405-1 | 钻孔灌注桩 |  |
| -a | 钻孔灌注桩（φ1.2m） | m |
| -b | 钻孔灌注桩（φ1.5m） | m |
| -c | 钻孔灌注桩（φ1.8m） | m |
| -d | 钻孔灌注桩（φ2.0m） | m |

第410节结构混凝土工程

410.02 集料

**1. 一般要求**

**补充第(4)款：**

(4)粗细集料储存场地应搭设遮阳棚，并做硬化处理，严禁地面泥土等杂质混入其中。

**2.细集料**

**第（1）款内容修改为：**

(1)细集料应由颗粒坚硬、强度高、耐风化的天然砂或机制砂构成，天然砂云母含量小于2%。桥梁上部结构、预应力盖梁不得采用机制砂，除此之外，经发包人、监理人批准，可用硬质岩石加工的机制砂。严禁使用海砂、山砂及风化严重的多孔砂。

**3.粗集料**

**第（1）款内容修改为：**

（1）粗集料应由符合表410-4级配的坚硬碎石组成。大体积混凝土宜选用线胀系数较小的集料。C50及以上混凝土粗集料应水洗。

410.04 水泥

**补充第8、9条：**

8.为控制混凝土温度裂缝的产生，水泥使用时温度不得超过60℃，不应使用刚出厂的新鲜水泥。

9.在确定最终水泥品种之前，应做水泥与所使用的矿物掺合料、外加剂等之间复配试验，以选用匹配性能优良的水泥。

410.08 混凝土拌和

2．拌和

第(2)款修改为：

(2)承包人必须建立专门的混凝土集中拌和场地，拌和能力满足施工要求，不允许在工地现场单独拌和。应使用经过监理人批准的类型和容量的搅拌设备。桥梁施工用拌和设备应能自动控制混合料的配合比、水灰比以及自动控制进料(各种集料、水泥、水及各种混凝土外加剂)和出料，并自动控制混合料的拌和时间。所有搅拌设备都应始终保持良好的状况，任何不符合规格或有缺陷的搅拌设备均不得用于混凝土的拌和，并须撤出工地。

**补充第(11)、(12)、(13)款**

（11）在每次实际拌合混凝土前，承包人应按照监理人批准的方法测量集料的含水量，并在用水量中予以扣除，提出供实际使用的施工配合比。

（12）采用引气混凝土时，应在浇筑现场对混凝土拌和料的空气含量进行测定，对同批量混凝土每台班不少于1次。

（13）混凝土只能按工程当时需用的数量用强制式搅拌机拌和。已初凝的混凝土不得使用，不允许用加水或其他办法变更混凝土的稠度。浇筑时坍落度不在规定限界之内的混凝土不得使用，并应按监理人指示处理。

410.09 混凝土运输

**第5条内容修改为：**

5、混凝土运输原则上均应当采用混凝土泵车，并应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的规定执行。

410.11 各类混凝土结构的混凝土浇筑

1、基础及墩、台

第(1)款修改为：

（1）一般基础及墩、台混凝土浇筑

a．浇筑基础混凝土前，应对地基进行清理和处理：

（a）基底为非粘性土或干土时，应将其润湿。

（b）基底为岩石时，应先将岩石润湿，铺一层厚2～3cm水泥砂浆，并在水泥砂浆凝结前浇筑第一层混凝土。

b．一般基础及墩台混凝土，应在整个平截面范围水平分层进行浇筑；当平截面过大，不能在前层混凝土初凝或能重塑前浇筑完成次层混凝土时，经监理人批准，可分块浇筑。分块浇筑时应符合下列规定：

（a）分块宜合理布置，各分块平均面积不宜小于50m2；

（b）每块高度不宜超过2m；

（c）块与块之间的竖向接缝面应与基础平截面短边平行，与平截面长边垂直；

（d）块与块间的竖向接缝应做成企口，上下层混凝土间竖向接缝应错开位置，并按施工缝处理。

（e）埋置式结构基础施工前，应按图纸要求处理地基，地基承载力必须符合图纸要求。

c．除了本条规定的要求外，未涉及部分仍按本规范有关的施工要求进行。

4．在支架上浇筑钢筋混凝土连续梁式桥

（1）在支架浇筑钢筋混凝土连续梁施工前28d，承包人应将施工方案（包括拟采用的施工工艺、支架图纸、静力及变形计算等）报请监理人审批，未获批准前不得施工。

（2）对软弱地基地段，应先进行地基处理，采取有效措施加固后，方可搭设支架。支架搭设应符合本技术规范第402节有关规定。

（3）在支架上浇筑混凝土时，应根据混凝土的弹性和非弹性变形及支架的弹性和非弹性变形设置施工预拱度。

（4）为防止支架不均匀沉降引起混凝土开裂，在浇筑前应对支架按梁重进行模拟预压，使支架充分变形，预压后的支架标高与设计不符时，应进行调整。

（5）连续箱梁混凝土浇筑时，一连续段的全部混凝土宜在最初浇筑的混凝土初凝前浇筑完，若不能一次浇筑完成，经设计和监理人批准可分次浇筑。在第二次浇筑前，应检查支架有无压缩及下沉，并塞紧各楔块，以减小沉降。

（6）除非监理人批准，混凝土强度未达到设计图纸规定值之前，不得拆除支架。

（7）除了本条规定的要求外，未涉及部分仍按本规范有关的施工要求进行。

补充第9条：空心板铰缝混凝土浇筑

9．空心板铰缝混凝土浇筑

（1）空心板铰缝混凝土是空心板横向连接和空心板结构整体化的主要部位，承包人必须认真对待，精心浇筑。

（2）空心板安装前，板侧面（铰缝）应全部凿毛洗净。

（3）空心板安装后，板底铰缝下应设底模（可用铁丝吊木板，严禁塞水泥袋纸代替），以防漏浆。

（4）铰缝中杂物、碎屑必须清理干净，铰缝钢筋应按设计图纸正确定位。

（5）浇筑混凝土前，铰缝应用水润湿。

（6）铰缝应按设计要求浇筑混凝土，并用插钎细心捣实。

（7）铰缝混凝土浇筑后应及时养生，养生期间严禁堆放建筑材料或通行车辆。

（8）除非监理人批准，铰缝混凝土强度未达到设计值前，不得施工桥面混凝土铺装层。

410.15 混凝土表面的修整

补充第9条：

9．按照交通运输部和浙江省交通运输厅的规定：上述混凝土表面的任何修整，均要在交工验收（质量鉴定）后才可由监理人批准实施。

410.19 质量检验

补充表410-40，内容如下：

预制管节检查项目表410-40

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 混凝土强度（MPa） | 在合格标准内 | 按JTG F80／1—2004附录D检查 |
| 2 | 内径（mm） | 不小于设计 | 用尺量 |
| 3 | 壁厚（mm） | ≥-3 | 用尺量 |
| 4 | 顺直度 | 矢度不大于0.2 ％ | 沿管节拉线量，取最大矢高 |

410.20 计量与支付

1．计量

补充第（5）、（6）、（7）、（8）、（9）、（10）款：

（5）护栏预埋钢板、钢遮板以及膨胀螺栓作为防撞护栏的附属工作，不另行计量。

（6）混凝土下部结构无论是水中还是陆上，不区分施工方法均按施工图以实际完成数量并经监理人验收合格后，按不同部位以立方米计量。

（7）为保证钢筋保护层的厚度而按设计要求采用的预制混凝土垫块作为混凝土工程的附属工作，不另行计量。

（8）因漏设或未按图纸设置预埋件，造成返工的费用，由承包人承担。现浇混凝土上部结构中C50混凝土及C50小石子混凝土统一按C50混凝土计量，不予区分。

（9）混凝土防撞护栏须按设计图纸和监理人要求施工，并满足600章护栏施工相关要求，经验收合格后以立方米为单位计量。

（10）搭板预埋的镀锌钢管作为搭板浇筑的附属工作，不另行计量。

3．支付子目：

修改410-1、410-2、410-5、410-6支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 410-1 | 混凝土基础（包括支撑梁、桩基承台；但不包括桩基） |  |
| -a | C20混凝土（封底） | m3 |
| -b | C30混凝土 | m3 |
| 410-2 | 混凝土下部结构 |  |
| -a | C30混凝土 | m3 |
| -b | C40混凝土 | m3 |
| 410-5 | 上部结构现浇整体化混凝土 |  |
| -a | C50混凝土 | m3 |
| 410-6 | 现浇混凝土附属结构 |  |
| -a | C30混凝土 | m3 |

第411节预应力混凝土工程

411.02 一般要求

1．预应力系统

补充第（4）、（5）款：

（4）所有预应力张拉（含压浆）工作，必须有监理人在现场进行全过程监理，并在原始记录上签字。承包人应在14d内向监理人和中心试验室报送记录复印件。张拉作业均须采用智能化设备，压浆作业均须采用真空压浆。

(5) 预应力体系应符合国际预应力混凝土协会（FIP）《后张预应力体系的验收建议》的要求。施工方法按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)、浙江省交通运输厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交【2012】125号）及《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》（浙交【2011】236号）的有关规定执行。预应力管道采用塑料波纹管，应满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》（JT/T529-2004）的要求。锚下螺旋筋必须与锚具配套，张拉采用智能张拉工艺。预应力筋张拉完后，应在24h内进行孔道压浆工作，压浆采用真空吸浆法技术施工，采用专用压浆料和专用压浆剂配置的浆液进行压浆，要求浆液无泌水，充盈度合格，确保压浆质量。管道应考虑设置检查孔，压浆后应通过检查孔检查压浆的密实情况，如有不实，应及时进行补压处理。

补充第4、5条：

4．混凝土养生

梁板预制场梁板砼的养生须采用自动喷淋装置，其他规定要求执行本规范410.16小节混凝土养生。

5．混凝土构件预制还应满足浙江省交通运输厅浙交〔2010〕110文《关于进一步加强公路水运工程混凝土构件预制管理的通知》和浙江省交通厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交【2012】125号）等的要求。

411.04 预应力钢材的搬运、存放和保护

3．保护

补充第(3)、(4)款：

(3) 预应力筋安装在管道中后，管道端部开口应密封以防止湿气进入，外露部分设置保护套。采用蒸汽养生时，在养生完成之前不得安装预应力筋。

(4) 任何情况下，当在安装有预应力筋的构件附近进行电焊时，对全部预应力筋和金属件均应进行保护，防止溅上焊渣或造成其他损坏。

411.05 预应力钢材的加工和装置

2．钢绞线的制作

补充第(3)、（4）款：

（3）钢绞线放束时，应用砂浆或混凝土硬化不小于1m宽的放束跑道，保证钢绞线不受机械损伤和泥土污染，防止雨水浸泡。

（4）钢绞线应对号穿入波纹管内，同一孔道穿束应整束整穿或用穿索机将钢绞线逐根穿入。孔道内应畅通，无水和其他杂物。

411.06 预应力钢筋管道的安装和成形

2．波纹管的安装

删除本条原内容，修改为：

2．塑料波纹管的安装

(1)塑料波纹管在安装前应通过1kN径向力的作用，且不变形，同时应做水密承压试验，以检查有无渗漏现象，确无变形、渗漏现象时始可使用。

(2)塑料波纹管的接长连接：塑料波纹管采用专用焊接机进行焊接或应采用本身具有密封性能且带有观察管的塑料结构连接器连接，避免浇筑混凝土时水泥浆渗入管内造成管道堵塞。

(3)塑料波纹管管道和其接头应有足够的密封性以防止水泥浆渗漏及抽真空时漏气；且其强度应足以保持管道的形状，以防止在搬运和浇筑混凝土的过程中损坏；同时还应具有良好的柔韧性、耐磨性和绝缘性能。管道的材质不应与混凝土、预应力筋或水泥浆有不良的化学反应。

(4)塑料波纹管与锚垫板的连接：用同一材料同一规格连接头连接，连接后用密封胶封口。

(5)塑料波纹管与排气管的连接：在塑料波纹管上热熔排气孔，然后用同一材料弧型排气接头连接，用密封胶缠绕。

(6)塑料波纹管在布管安装前，应按设计规定的管道坐标进行放样，设置定位钢筋，塑料波纹管应固定在定位钢筋上用井字形钢筋电焊连接。定位网应焊接和定位牢固使其在混凝土浇筑期间管道不产生位移。

(7)安装塑料波纹管位置应准确，采用钢筋卡子以钢丝绑扎固定，避免管道在浇筑混凝土过程中产生移位。孔道应平顺，端部的预埋钢垫板应垂直于孔道中心线。

(8)所有管道的压浆孔、抽气孔应设在锚座上，排气孔应设在锚具的附件上。压浆管、排气管应是最小内径为20mm。

(9)管道在模板内安装完毕后，应将其端部盖好，防止水或其他杂物进入。

(10)塑料波纹管如有反复弯曲，在操作时应注意防止管壁破裂，同时应防止邻近电焊火花烧灼管壁。如有微小破损应及时修补并得到监理人的认可。

411.07 预应力混凝土的浇筑

1．一般要求

补充第(3)款：

(3)对于后张预应力混凝土结构，浇筑混凝土时应特别注意避免震动器碰撞预应力筋的管道、预埋件等。

补充第4条：

4. 支架法浇筑预应力混凝土箱梁

(1)承包人应将准备采用的支架法施工方案、工艺流程以及主要施工设备的说明送请监理人批准。

(2)支架基础必须具有足够承载力，不得出现不均匀沉降。其基础类型应根据支架结构型式、地基承载力等条件确定。同时须做好地面的排水处理，设置排水沟。

(3)支架

a．支架应采用钢制构件，支架构件应符合本规范第402节的规定。

b．支架的弹性、非弹性变形及基础的允许下沉量应满足施工后梁体设计高程的要求。 c．支架采用整联预压消除非弹性变形，预压量为1.1倍梁重。并应观测沉降量，连续三天累计沉降量不超过1mm视为沉降稳定，方可卸载。 d．支架安装完毕后，应对其平面位置、顶部高程、节点联接及纵、横向稳定性进行全面检查，符合要求后，方可进行模板安装。

(4)模板 a．承包人开始制作模板之前，应按设计要求和本规范第402节的规定编制本工程拟采用模板以及模板安装的技术要求，并报请监理人批准。

b．结构表面外露的模板挠度不应超过模板构件跨度的1/400；结构表面隐蔽的模板挠度不应大于模板构件跨度的1/250。钢模板的面板变形不应大于1.5mm。

c．模板的全长及跨度应考虑反拱度及预留压缩量。 d．钢模板在设计制造时，应有足够的强度、刚度及稳定性，确保梁体各部位结构尺寸正确及预埋件的位置准确。 e．附着式振动器应交错布置，安设牢固。振动力应先传向模板骨架，再由骨架传向面板。

f．涂在模板上的脱模剂，不得使混凝土变色。

(5)支架法制梁的支座安装应符合本规范416节的规定，支架法制梁的活动支座安装，除根据温度变化和混凝土收缩徐变调整上下座板的相对位置外，还应计入混凝土梁在预应力作用下的梁长压缩量。

(6)梁体混凝土宜采用泵送混凝土连续浇筑，并应在初凝时间内一次浇筑完成。

(7)拆装 a．非承重侧模板一般应在混凝土抗压强度达到2.5MPa时方可拆除，拆模时应保证其表面及棱角不致因拆模而受损。 b．除图纸另有规定者外，与梁顶悬臂板的底模连成一体的侧模和箱梁顶板的底模，应在混凝土强度达到设计强度的75％时方可拆除。 c．预应力张拉前拆除梁的端模、侧模和内模。拆模时混凝土表层温度和环境温度之差不得大于15℃。

(8)预应力张拉 a．如为原位制梁的支架法施工，预应力张拉后的梁体重量应落在桥墩（台）的正式支座上；如为旁位或高位制梁的支架法施工，则支点处的支架必须有足够的承载能力。 b．预应力张拉前，承包人应向监理人提交详细说明、图纸、张拉应力和延伸量的静力计算，张拉设备的有关证件和校验证明，请求审核。除非另有书面允许，张拉工作应在监理人在场时进行。 c．对预应力张拉设备的要求、张拉作业和张拉程序应符合本规范第411节的规定。 d．预应力筋可分批张拉，终张拉时混凝土的强度和弹性模量都必须达到设计值，混凝土的龄期也必须满足设计要求。

(9)支架卸载

a．支架须待混凝土达到设计强度、预施应力完毕后方可卸载。卸载时应对称、均匀，有序，在纵向宜从跨中向支座依次循环卸落，在横向应同时一起卸落。 b．支架卸载下落空出一定空间后，方可拆除底模板。拆除时均应采取措施防止混凝土受到损伤。底模和支架的拆除过程及拆除后的检查结果，应作出记录。

411.10 孔道压浆

删除本小节原内容，修改为：

1．一般要求

(1) 承包人须采用真空辅助灌浆工艺进行孔道灌浆，浆体材料应掺入真空灌浆添加剂和阻锈剂，掺量通过试验确定。

浆液性能指标须达到《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）第7.9.3条的相关规定要求。

(2) 为使水泥浆达到所需的浆水特性，可在浆体中加入化学添加剂，添加剂应具有减水、缓凝、微膨胀和增加浆体和易性等作用，但不得含有对预应力筋和水泥有损害的物质，尤其不得含有氯化物和硝酸钙等腐蚀性介质。另外，添加剂中所含的膨胀成分严禁含有铝粉。

(3) 浆体混合料的配比试验及浆体性能试验，其试验方法应按《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ 50119-2003）和《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）附录C3~C7进行测试；真空灌浆添加剂的检测方法及性能应符合《混凝土外加剂》（GB8076）和建材行业标准《混凝土膨胀剂》（JC476-2001）的要求，并将试验成果报送监理人获得批准后方可使用。

(4) 水泥浆的强度应符合图纸规定，图纸无具体规定时，应不低于35MPa。

(5) 水泥浆应由精确称量的强度等级不低于42.5级低碱硅酸盐水泥或低碱普通硅酸盐水泥和水组成。所用水泥龄期不超过一个月。

2．压浆设备

(1)搅拌机的转速应不低于1000r/min，搅拌叶的形状应与转速相匹配，其叶片的线速度不宜小于10m/s，最高线速宜限制在20m/s以内，且应能满足在规定时间内搅拌均匀的要求。

(2)压浆机应采用活塞式可连续作业的压浆泵，不得采用风压式压浆泵进行压浆。

(3)真空泵应能达到0.10MPa的负压力。

(4) 压力表在第一次使用前及此后监理人认为需要时应加以校准。所有设备在压浆操作中至少每3个小时用清洁水彻底清洗一次，每天使用结束时也应清洗一次。压力表的最小分度值应不大于0.1MPa，最大量程应使实际工作压力在其25％~75％的量程范围内。

3．压浆

(1) 张拉施工完成后，清水冲洗，高压风吹干，然后封锚，抽真空，压浆，搅拌机及储浆罐的体积必须大于所要压注的一条预应力孔道体积。

(2) 压浆时，每一工作班应留取不少于3组尺寸为40mm×40mm×160mm的试件，标准养生28d，进行抗压强度和抗折强度试验，作为质量评定的依据。试验方法应按现行国家标准《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》（GB/T17671）的规定执行。

(3)真空吸浆的管道在24h不得受振动，压浆过程中及压浆后48h内，结构或构件混凝土的温度及环境温度不得低于5℃，否则应采取保温措施，并应按冬期施工的要求处理，浆液中可适量掺用引气剂，但不得掺用防冻剂。当环境温度高于35℃，压浆宜在夜间进行，水泥浆温度不得超过32℃。

(4) 管道压浆应尽可能在预应力钢筋张拉完成和监理人同意压浆后立即进行，一般不得超过3d，其应在48h内完成压浆，否则应采取避免预应力筋锈蚀的措施。必须在监理人在场，才允许进行管道压浆，压浆时，对曲线孔道和竖向孔道应从最低点的压浆孔压入，从抽真空端排出浆体，直到流出的稠度达到注入的稠度。对结构或构件中以上下层设置的孔道，应按先下层后上层的顺序进行压浆。同一管道的压浆应连续进行，一次完成。

(5) 水泥浆自调制至压入孔道的延续时间，不宜超过40min，水泥浆在使用前和压注过程中应保持流动状态，不得通过额外加水增加其流动度。

(6) 按真空辅助压浆工艺，当浆体从孔道抽真空端流出时，应在孔道两端进行排废作业，然后保持一个不小于0.5MPa的稳压期，稳压期保持时间为3~5min。压满浆的管道应进行保护，使在一天内不受震动。在压浆后两天，应检查注入端及出气孔的水泥浆密实情况，需要时进行处理。

(7)管道采用真空吸浆法压浆，在施工前，应对真空吸浆工艺进行必要的试验，并制定管道压浆施工方案及详细说明报请监理人审查，经监理人批准后方可实施。

(8)真空吸浆工艺的技术条件应符合如下要求：

a．预应力管道及管道两端必须密封；

b．抽真空时管道内真空度(负压)控制在-0.06～-0.1MPa之间；

c．对水平或曲线孔道，管道压浆的压力宜为0.5~0.7MPa；对超长孔道，最大压力不宜超过1.0MPa，对竖向孔道，压浆的压力宜为0.3~0.4MPa。

d．浆体强度：符合图纸规定。

(9)承包人应按经监理人批准的压浆施工方案中的压浆顺序、方法以及安全操作事项进行施工。

(10) 承包人应具有完备的压浆记录，包括压浆材料、配合比、每个管道的压浆日期、搅拌时间、出机初始流动度、浆液温度、环境温度、压浆压力、稳压压力及时间、试块强度、障碍事故细节及需要补做的工作。这些记录的抄件应在压浆后3d内送交监理人。

411.12 计量与支付

1．计量

第（5）款修改为：

（5）后张法预应力混凝土梁板封锚混凝土及端部加厚混凝土，其数量在相应梁段混凝土数量中计量。临时支座作为混凝土梁板安装的附属工作，不另行计量。

第412节预制构件的安装

412.02 一般要求

补充第12条：

12．梁板湿接缝钢筋横向连接全部采用焊接，焊接长度不小于规范要求。

412.04 先简支后连续（结构）预应力混凝土T梁安装

本小节修改为：

412.04 先简支后连续（结构）预应力混凝土梁板安装

1、承包人应充分认清先简支后连续结构的特点，即：

（1）结构由预制梁板与现浇段共同组成，先预制安装，后现浇连续；

（2）结构在施工中，存在由双排临时支座（简支）变成单排或双排永久支座(连续) 的体系转换过程；

（3）结构在体系转换后，在恒载与活载作用下，受力特征为连续梁。

2、承包人在认清结构特点的基础上，应仔细阅读先简支后连续结构的设计图纸，制订确保结构连续的施工工艺，报监理人批准后认真实施。

3、除了本条规定的要求外，未涉及部分仍按本规范有关的施工要求进行。

4、预制梁板时应注意：

（1）预制场应具有一定长度（80～100m），台座底板纵、横向应定位正确互相对齐，标高一致，以确保相邻段端部的各种尺寸相吻合；

（2）斜桥梁板端部应按设计要求在平面上做成台阶状，并与张拉轴线垂直，以免张拉连续段预应力时结合面错动；对于空心板，连续端封端混凝土应确保设计的内移量；

（3）非连续端的梁端封锚混凝土可先浇筑，连续端封锚混凝土应与墩顶现浇段一起浇筑；

（4）板、梁端模宜采用钢模，以确保连续端纵向连接钢筋定位精确，便于连接处纵向连接筋对齐焊接。

（5）预制梁板出坑前，应用墨线标出梁中线及临时支座定位线，以利安装就位。

5、安装时应注意:

（1）临时支座应有足够的强度、刚度，装拆方便，落梁均匀。应用硫磺砂浆制成（硫磺砂浆内埋入电热丝）或其它可靠的施工方法；

（2）中墩处应正确标出临时支座和永久支座的位置，支座定位正确。并按图纸要求及本规范第416节有关规定安装支座；

（3）严格按标线控制落梁位置，左右偏差不超过2mm。

（4）承包人在梁板安装前，应制订切实可行的梁板安装施工方案，报监理人批准后认真实施，承包人在架设弯道、小半径等复杂路段的梁板时，应充分考虑架桥设备的适用性，必要时应对架桥设备进行改造功能提升，以确保梁板安装的安全、质量，承包人所采取的措施以及因此增加的费用视作已包括在投标价之中，发包人不另行支付。

6、墩顶现浇段：

（1）永久支座与底模间的缝隙应密合，并采取措施严防漏浆；

（2）现浇段预应力束道应与预制梁板的对应束道顺接，并确保连接可靠，不漏浆；

（3）两梁端部伸出的预留纵向钢筋，应按设计和规范要求彼此焊接或采用套筒压接；

（4）对连续孔数大于3孔的桥梁应先浇中间墩顶混凝土，而后对称浇筑两侧墩顶混凝土。

（5）现浇段处纵向连接钢筋的焊接宜左右、上下对称进行，以免焊接温度引起梁板端部变位。

7、连续预应力索张拉：

墩顶现浇段的混凝土强度达到设计要求后，经监理人同意，张拉墩顶负弯矩区预应力索，张拉应对称分级。

8、体系转换：

（1）张拉结束并压浆后，待浆液强度大于35MPa时，方可解除临时支座；

（2）采用电热法解除每根梁下部临时支座，完成体系转换。操作时，应做到逐孔对称、均匀、同步、平稳；体系转换后，永久支座与墩顶密贴，符合设计要求。

9、先简支后连续的工艺流程为：

安装墩顶临时支座 → 安装墩顶永久支座及底模 → 安装梁板 → 安装墩顶连续预应力束塑料波纹管 → 按设计要求连接纵向钢筋和绑扎构造钢筋 → 立侧模 → 浇筑现浇段混凝土（掺高效减水剂和微膨胀剂）→ 养生至混凝土达到100％设计强度 → 张拉墩顶预应力连续束 → 压浆 → 解除临时支座 → 进行梁板的横向连接 → 铺设桥面钢筋网（钢筋网纵向钢筋应连续通过现浇段）→ 浇筑桥面混凝土 → 铺筑沥青混凝土。

第415节桥面铺装

415.03 施工要求

1．一般要求

第（6）款修改为：

（6）桥面铺装应在两道伸缩缝间全宽全长上同时进行，同一连续段桥面尽可能不设纵和横向施工缝；铺装钢筋的高度应严格按设计要求定位，特别是设置高程控制模板和振捣梁导轨时，不得将钢筋下压。具体施工方案和控制方法应切实可行，并得到监理人的批准。

415.05 计量与支付

1．计量

在第（1）款后补充：

伸缩缝范围内的沥青及混凝土桥面铺装作为附属工作，不另行计量，其费用含在相关子目的报价中。

第 (3)款修改为：

(3)混凝土桥面铺装接缝等作为桥面铺装的附属工作，不另行计量。桥面排水泄水管作为桥面铺装的附属工作，不另行计量支付。

补充第（5）款内容：

（5）泄水管外接管（UPVC排水管）以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以米计量，为完成泄水管外接管施工所需的三通、弯头、管卡等附件均作为附属工作，不另计量与支付。

3．支付子目：

修改415-2支付子目，补充415-6支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 415-2 | 水泥混凝土桥面铺装 |  |
| -a | 水泥混凝土桥面铺装(C50,厚100mm) | m2 |
| 415-6 | UPVC排水管 |  |
| -b | DN300落水管 | m |

第417节桥梁接缝和伸缩装置

417.01 范围

本小节修改为：

本节工作为桥梁伸缩装置的供应和安装及桥面连续设置。

417.03 施工要求

1．一般要求

补充第（7）款：

（7）伸缩缝的型钢及橡胶条应伸出护栏外侧不少于5cm（超高段外侧除外，超高段应将型钢和橡胶条伸出中分带内侧并向下不少于10cm），以便于伸缩缝处排水。

417.05 计量与支付

1．计量

本小节补充：

伸缩缝槽填充找平素混凝土和泡沫材料、伸缩缝处的沥青混凝土、预留伸缩缝槽、钢纤维混凝土、聚丙烯纤维混凝土、预埋钢筋及锚筋、横向排水管、钢板、锚筋保护措施以及伸缩缝处设置的横向碎石盲沟等，不另计量支付，其费用含在相关子目的报价中，不另行计量。伸缩缝的型钢及橡胶条伸出护栏外侧的型钢和橡胶条其费用含在相关子目的报价中，不另行计量。

3．支付子目：

修改417-3支付子目，补充417-5支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 417-3 | 梳齿板伸缩装置 |  |
| -a | D160梳齿板伸缩缝 | m |
| 417-5 | 异型钢伸缩装置 |  |
| -a | D60异型钢伸缩缝 | m |
| -b | D80异型钢伸缩缝 | m |

补充第422节：

第422节桥头跳车的防治

422.01 基本要求

1．桥头（含通道、涵洞）跳车是桥、路衔接处在运营过程中存在的通病。主要是由于引道软基处理不当、台背路基压实不足、桥头搭板设置不当及伸缩缝施工不符合要求等原因，导致桥、路产生错台或差异沉降而跳车。承包人对此必须予以高度重视。

2．承包人应按照设计和规范要求，详细制订有关预防桥头跳车的各项施工作业计划，落实专人专管责任，合理安排施工工序，制订施工操作工艺，明确质量检查制度，并报监理人批准。

3．做好施工现场的排水固结法工作。两侧边沟断面尺寸符合设计要求，排水畅通，桥台处路堤下部设置的排水盲沟系统完整到位，材料不受污染。

422.02 施工要点

1．桥头引道软基处理

（1）认真清理桥头引道原地面并做好排水工作。

（2）软基处理应根据设计要求，严格按本规范第200章第205.03小节规定办理。

（3）对用排水处理的桥头引道软基，必须确保桥头引道路堤的预压期，以充分发挥软基处理的效果，减少工后沉降。

2．台背路基填筑

（1）台背填土应根据设计要求，除严格按本规范第200章第204.04-9条结构物处的回填规定办理外，还应：

（2）确保台背填料粒径不超过图纸和规范规定，并具有一定级配，填筑材料应经监理人批准。

（3）确保台背填筑压实度达到设计和规范要求，台背填筑压实度应比一般路堤提高1～2％。承包人应配备足够的大型碾压机具和用于角落的小型压实设备。填筑应严格按设计和规范要求分层，每填一层，碾压一层，检测一层，压实度经监理人检测合格后方可继续填筑上一层。

（4）在填筑过程中，要严格控制填筑速率，防止路堤失稳。特别是纵向临河面更应倍加注意并进行路堤向河心位移检测和紧靠桥台第一个桥墩的位移检测，以及时采取措施。

（5）为确保填筑质量和预压期，桥台基桩施工尽可能避免二次开挖，承包人应根据设计要求，结合工地实际，提出具体的施工设计报经监理人批准。

（6）若必须进行两次开挖，则应做好两次开挖和回填工作。开挖断面尺寸应按设计要求开挖并放样，开挖材料不宜堆放在开挖场地周边，应适当远离。靠路堤端按设计图纸以台阶形式向下开挖。开挖分两次，第一次开挖至砂砾层顶面以上一层填土顶面（以保护砂砾层），待桥台桩柱施工后，清除桥桩施工的一些杂土杂物，然后再作第二次开挖，挖去靠桥台侧砂砾层顶面原填土，设置盲沟排水系统，再按设计要求的材料和路堤结构进行回填。回填材料的粒径和分层填筑厚度要严格按设计要求控制。回填区仍要求采用大型碾压机具碾压，对于紧靠台背处和与原路堤拼接部位，应配合使用小型机具或人工辅助夯实。

（7）台背路基填土采用土工合成材料加筋时，应根据图纸要求按照本规范第200章第205.03-3（12）款规定办理。

（8）台背路基应按图纸和设计要求，做好台背排水。

（9）桥头锥坡应在引道地基沉降基本稳定或预压结束后进行，以避免由于沉降而使锥坡裂缝变形。

3．桥头搭板设置

（1）搭板应在路基填筑预压期完成并基本稳定后，经监理人批准方可施工。

（2）搭板基面应平整，垫层应密实，垫层可采用与路面基层相同的半刚性材料填筑和压实。搭板顶面标高可与路面基层顶面标高持平，以确保搭板顶面的沥青混凝土路面厚度。

（3）搭板施工（钢筋和混凝土）应严格按设计图纸和本规范第403节及第410节规定办理。

（4）为防止工后沉降导致搭板底面脱空而断裂或沉陷，承包人应按图纸要求和监理人指示，在每幅搭板两侧预留一定数量的压浆孔，以便于日后压浆填实搭板基底。

4．伸缩缝施工

（1）桥台伸缩缝施工，应严格按设计图纸和本规范第417节规定办理。

（2）桥台台帽上伸缩缝预埋锚固筋要定位正确、锚固牢靠，防止错位、漏筋。

（3）桥台台帽椅子背顶标高不准高出设计标高。伸缩缝混凝土应采用钢纤维混凝土，并应注意密实平整，与桥头路堤沥青混凝土顶面标高持平，结合严密无缝隙。

422.03 计量和支付

本节防治要点均应包含在各道工序中，不另计量支付。

第500章隧道

第501节通则

501.01 范围

本章工作内容包括新建隧道的施工准备、洞口与明洞工程、洞身开挖、洞身衬砌、防水与排水、风水电作业及通风防尘、监控量测、特殊地质地段施工与地质预报等和其他有关工程的施工作业，老隧道白阳山隧道整治。

501.03 一般规定

2．确定施工方案，编制实施性施工组织设计

第(3)款修改为：

(3)承包人应在设计图纸的基础上集合实际地形、地质提出隧道“零开挖”进洞专项施工方案，严谨大开大挖。将上述选定的施工方案、实施性施工组织设计和必要的图表资料报送监理人审批。

3．施工安全

第(7)款修改为：

(7)在对安全风险大的地质条件下施工或风险大的工程项目，如围岩复杂、塌方、岩爆、涌水、瓦斯、采空区、围岩破碎、地下水渗漏以及仰拱基础开挖等，承包人应对此制订预警预控措施和安全应急预案，以便一旦出现险情能及时防止和排除。

第4条修改为：

4. 施工过程中，当围岩地质条件发生变化，应报请监理人和设计人审定。若施工技术需作相应变更时，应报监理人和设计人批准。对于Ⅰ～Ⅵ级围岩级别的划分，应符合《公路隧道设计规范》（JGJ D70-2004）的规定。监理人和设计人对围岩变化认可后，承包人应根据实际情况调整施工组织，以保证工程进度与质量。

补充第8条：

8、承包人不得将任何种类的爆破器材给予、易货或以任何方式转让他人，承包人应遵守《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》，爆破审批过程中的一切费用均由承包人自行承担。承包人在进行爆破施工时，应考虑爆破震动对周边设施和环境等的影响，隧道开挖重点考虑对洞口缆车及相关设施的影响，爆破引起的民房和厂房的开裂、农作物和经济作物的损坏以及周边设施的损坏等所产生的一切费用均由承包人承担。

501.06 计量与支付

补充第3、4、5条内容为：

3. 施工前承包人应认真做好爆破方案的评审、炸药审批等工作，其费用已含在相关的分项单价中，不另行计量与支付。

4. 隧道挖方除用于本工程外全部归发包人所有，利用或废弃的运输、弃方整理堆放、临时道路等费用均含在与其相关的分项工程单价中，不另行计量与支付。

5. 隧道中若含有害气体、地下水等不利条件，承包人为消除这些不利因素所采取的通风、排水及相关措施，均应认为已包括在投标价之中，发包人不另行支付。

第502节洞口与明洞工程

502.02 一般规定

第5条修改为：

5．洞口施工宜避开降雨期，若需雨季施工，应做好边、仰坡的防坍塌和防冲刷工作，并加强洞口临时排水系统的维护、清理和补充必要的排水设施。

补充第7、8、9条内容：

7. 洞口施工时应采取相应的防护措施，确保洞口周边的建筑物的安全，由此发生的所有防护措施费用均包含在投标报价中，发包人不再另行支付。

8. 施工便道的引入和施工场地的平整应尽量减少对原地貌的破坏和对洞口岩石稳定的影响。

9. 对隧道地形地质条件复杂，隧道洞口地形、地质偏压较严重的，为确保进洞安全，隧道开挖前，二衬台车必须同步到位。

502.05 计量与支付

1．计量

第(2)、(3)、(4)、(5)、(7)款修改为：

洞口、明洞等开挖与明洞两侧及洞顶回填的土石方须严格按图纸及监理人的指示施工，不区分土方、石方，经监理人验收合格后，以立方米计量；洞顶回填土石方、明洞顶封层、明洞顶混凝土硬化分别以立方米计量。

(3)洞口路堑、明洞开挖土石方的弃方，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由发包人确定，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(4)隧道洞门的墙身（含帽石及挡水坎）、片石混凝土基础加固、浆砌粗料石镶面、明洞衬砌的混凝土、仰拱填充片石混凝土、混凝土偏压明洞挡墙、浆砌片石墙背填充、仰拱混凝土调平层或石砌圬工须严格按图纸及监理人的指示施工，经监理人验收合格后按不同圬工类型分别以立方米计量，钢筋以千克（kg）计量；隧道洞门真石漆以平方米计量；基础加固钢管以米计量；为完成上述工作所需的搭设支架、D80PVC管、土工布等所有与此相关的工作均属于承包人应做的附属工作，不另行计量支付。

(5)截水沟（包括洞背天沟及铺砌）圬工以立方米计量；引水管（Ф300混凝土管）以米计量，为安设引水管所需的钻孔、扫孔、外裹土工布等均属于承包人应做的附属工作，不另行计量支付。

(7)洞口坡面防护须严格按图纸及监理人的指示施工，经监理人验收合格后按不同圬工类型分别汇总以立方米计量；锚杆、钢筋网以千克（kg）计量；植草以平方米计量。钻孔、砂浆、注浆、封锚、垫板、垫墩、螺母、锚杆检测及注浆等作为附属工作，不另行计量。

2．支付

删除第(2)款。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 502-1 | 洞口、明洞开挖 |  |
| -a | 土石方 | m3 |
| 502-2 | 防水与排水 |  |
| -a | M7.5浆砌片石截水沟（包括洞背天沟及铺砌） | m3 |
| -c | Ф300混凝土引水管 | m |
| 502-3 | 洞口坡面防护 |  |
| -b | C20喷射混凝土 | m3 |
| -d | 锚杆 | kg |
| -e | 钢筋网 | kg |
| -f | 方格植草 | m2 |
| 502-4 | 洞门建筑 |  |
| -a | C20混凝土 | m3 |
| -b | M7.5浆砌粗料石（花岗岩） | m3 |
| -c | C15片石混凝土 | m3 |
| 502-5 | 明洞衬砌 |  |
| -a | C30自防水混凝土 | m3 |
| -b | 光圆钢筋（HPB235） | kg |
| -c | 带肋钢筋（HRB335） | kg |
| -d | C15片石混凝土仰拱填充 | m3 |
| -e | C10砼调平层 | m3 |
| 502-7 | 洞顶回填 |  |
| -a | 回填土石方 | m3 |
| 502-8 | M7.5浆砌片石墙背填充 | m3 |

第503节洞身开挖

503.02 一般规定

补充第7条

7．本工程隧道洞身开挖施工应采用机械化作业(多臂钻台车打眼，光面爆破，装载机装渣，汽车运渣等)。

503.04 装渣运输

3、弃渣装运

补充第(4)款

(4)本工程的弃渣装运和堆放应做到不污染环境、不影响水利、不干扰地方交通及不干扰当地居民正常生活等；否则，引起的一切后果均由承包人自理。

503.11 计量与支付

1．计量

第(1)款修改为：

(1)洞内开挖土石方符合图纸所示（包括紧急停车带、车行横洞、人行横洞以及监控、消防和供配电设施等的洞室、隧道边沟、中央排水沟等）或监理人指示，按隧道设计横断面计得的土石方工程量，不分围岩类别，经监理人验收合格后以立方米计量。开挖土石方的弃碴，其弃碴距离不分免费运距和超运距，弃碴必须优先满足路基填方、绿化填方、路面用料等本工程的要求**。**同时隧道出渣不得随意废弃。弃碴场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费，弃碴场须按照规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及取得弃碴场所需的费用均作为隧道开挖的附属工作，均不另行计量。设计图纸中的允许超挖量及由此引起增加的工程量，不另行计量。

第(3)款修改为：

(3)支护的喷射混凝土按验收的受喷面积（受喷面积按设计喷射混凝土外轮廓线长度乘以相应洞身长度计算）乘以设计厚度分不同级别混凝土分别以立方米计量，钢筋焊接网以千克(kg)计量。喷射混凝土其回弹率、钢纤维以及喷射前基面的清理工作均包含在相关子目单价之内，不另行计量。

第(4)款修改为：

(4)洞身超前支护及初期支护所需的材料，按图纸所示或监理人指示并经验收的各种规格的锚杆、超前小导管、管棚、注浆钢管区分规格分别以米计量；各种型钢、型钢钢拱架、钢筋格栅拱架（含角钢、钢架横梁及立柱）、钢筋网以千克(kg)计量；螺栓、螺帽、拉杆、垫圈、连接钢筋、连接钢板等作为钢筋格栅拱架、型钢钢拱架的附属构件，不另行计量。砂浆、锚杆注浆、小导管注浆、管棚注浆、钢管注浆等作为相关子目的附属工作，不另行计量。

第(5)款修改为：

（5）隧道开挖的钻孔爆破（含炸药、炸药审批、矿产资源费及保管费等）、爆破监理费等相关费用、余渣的装渣作业、弃渣外弃、弃渣处理均为隧道开挖工程的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 503-1 | 洞身开挖 |  |
| -b | 石方 | m3 |
| 503-2 | 超前支护 |  |
| -a | 锚杆（Φ25mm） | m |
| -c | 管棚（Φ108×6） | m |
| -d | 超前小导管（规格Φ42×4mm） | m |
| -e | 型钢钢拱架（18号工字钢） | kg |
| -f | 钢筋格栅拱架 | kg |
| 503-3 | 初期支护 |  |
| -b | C25喷射混凝土 | m3 |
| -c | 注浆锚杆（Φ25mm） | m |
| -e | 钢筋网 | kg |

第504节洞身衬砌

504.02一般规定

第3条修改为:

3.为了保证衬砌工程质量,混凝土应采用有自动配料计量装置的集中搅拌站生产；混凝土的输送和浇筑应采用泵送作业，如泵送作业超过规定距离时应增设加压泵站或采用混凝土搅拌运送车与泵车(浇筑)入模相结合的方式施工。

504.08 计量与支付

1．计量

第（1）款补充如下内容：

聚丙烯纤维按图纸要求施工，以千克（kg）为单位计量。预留排水管检查维修孔作为洞身衬砌施工承包人应做的附属工程，不另行计量。

第（5）款补充如下内容：

现浇C30钢筋混凝土路缘石及沟槽身、预制安装C30钢筋混凝土盖板经监理人验收合格后分别以立方米计量；现浇路缘石结构钢筋以千克（kg）为单位计量；DN200铸铁管以米为单位计量。

第（6）款修改为：

（6）隧道洞内水泥砼路面、沥青砼路面、人行通道路面、车行通道路面经验收合格后区别混凝土级别、厚度、材料分别以平方米计量。隧道洞内垫层经验收合格后区别混凝土级别以立方米计量。

3．支付子目

修改504-1、504-2、504-3、504-5支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 504-1 | 洞身衬砌 |  |
| -b | C30防水混凝土 | m3 |
| -d | 光圆钢筋（HPB235） | kg |
| -e | 带肋钢筋（HRB335） | kg |
| 504-2 | 仰拱、铺底混凝土 |  |
| -a | C15片石混凝土 | m3 |
| 504-3 | 设备沟槽室 |  |
| -a | 预制安装C30钢筋砼盖板（含钢筋） | m3 |
| -b | 路缘石及沟槽身C20砼 | m3 |
| -c | 路缘石结构钢筋 | kg |
| 504-5 | 洞内路面 |  |
| -a | C40混凝土（厚240mm） | m2 |
| -d | 4cm厚AC-13细粒式沥青砼 | m2 |
| -e | 6cm厚中粒式沥青砼 | m2 |
| -f | 粘层 | m2 |

第505节防水与排水

505.06 计量与支付

1．计量

第(1)、（2）、（3）款修改为：

（1）洞内排水用的钢筋混凝土管、波纹管、软式透水管、弹簧排水管、塑料排水盲沟、钢筋砼路缘水沟及钢筋砼路缘预制水沟按不同类型、规格分别以米计量；三通以只计量；检查维修孔以处计量。为完成上述工作所需的基础挖方、铺设碎石或砂砾垫层、土工布、混凝土基础及回填均属于承包人应做的附属工作，不另行计量支付。钢筋砼路缘（预制）水沟盖板的制作、安装等工作均作为钢筋砼路缘（预制）水沟的附属工作，不另行计量支付。

（2）压浆堵水所用原材料及压浆钻孔均作为附属工程，不另行计量。

（3）防水层按所用材料（防水板、防水卷材、土工布等）按设计二次衬砌外轮廓面净面积数量（不计搭接及反包边增加量）以平方米计量，止水带、止水条按设计二次衬砌外轮廓线以米计量。

补充第（6）款：

（6）路基中央排水沟暗井（含钢筋砼盖板）、沉砂井（含井盖和底座）按图纸施工，经监理人验收合格后以座为单位计量，钢筋砼盖板的制作、安装、沉沙井井盖安装及底座浇筑等作为暗井或沉沙井的附属工作不另行计量支付。排水沟砼垫座、碎石垫层按图纸施工，经监理人验收合格后，分别以立方米为单位计量；预制水沟按图纸施工，经监理人验收合格后，以米为单位计量；水泥砂浆保护层按图纸施工，经监理人验收合格后，以平方米为单位计量。

3．支付子目

修改505-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 505-1 | 防水与排水 |  |
| -c-1 | 中埋式橡胶止水带（270×6mm） | m |
| -c-2 | 贴背式止水带（300×4mm） | m |
| -d | 雨水膨胀式止水条（30×14mm） | m |
| -e-1 | 防水层（SBS改性沥青防水卷材） | m2 |
| -e-2 | 防水层（EVA防水板+双层土工布） | m2 |
| -g | M5水泥砂浆保护层 | m2 |
| -h-1 | φ100HDPE打孔波纹管 | m |
| -h-2 | φ50HDPE打孔波纹管 | m |
| -h-3 | φ100HDPE单壁波纹管 | m |
| -h-4 | φ400预制离心钢筋砼管（厚50mm） | m |
| -h-5 | φ150预制离心钢筋砼管（厚30mm） | m |
| -h-8 | φ100UPVC三通 | 只 |
| -j | 土工布排水虑层(200g/m2) | m2 |
| -k | C25路基中央排水沟暗井（含钢筋砼盖板） | 座 |
| -p | C25沉砂井（含井盖和底座） | 座 |
| -q | C15混凝土排水沟垫座 | m3 |
| -r | 排水沟碎石垫层 | m3 |
| -s | 钢筋砼路缘圆形预制水沟 | m |

第506节洞内防火涂料和装饰工程

506.03 施工要求

补充第4条：

4.衬砌涂层

隧道拱部内壁选用具有耐腐蚀、耐老化、可冲洗深色乳胶涂料，要求在长期潮湿条件下不脱落、不干裂、不起层，在常温及高温下不释放有害气体。

506.05 计量与支付

1．计量

修改第(3)款：

拱部衬砌涂层（隧道专用涂料）按图纸所示面积以平方米计量。其工作内容包括材料的采备、供应、运输，基层处理，施工的照明、通风等一切与此有关的作业。

3．支付子目

修改506-2支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 506-1 | 洞内防火涂料 |  |
| -a | 隧道专用涂料 | m2 |
| 506-2 | 洞内装饰工程 |  |
| -a | 亚光面砖（优级） | m2 |

第508节监控量测

508.01 监控量测

1．一般要求

补充第(4)、(5)、(6)款：

(4)隧道工程的施工监控量测分普通监控量测和专项监控量测。监控量测可由承包人或由其委托其他专业队伍承担，并提供完备的监控量测数据及报告，监控量测内容须满足设计图纸及行业主管部门要求。

(5)监控量测应贯穿在整个隧道施工过程中，必须认真实施，量测部位和测点位置，应根据地质条件、量测项目和施工方法等确定。测点设置必须清楚、易于识别。

(6)现场监控量测作业应合理穿插在隧道施工环节中，宜明确有关工班配合职责及工作范围，妥善保护测点和现场仪器，为监控量测作业创造良好工作环境。

第510节洞内机电设施预埋件和消防设施

510.04 计量与支付

1．计量

第（1）款内容修改为：

（1）护拱预埋孔口管按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格后以千克（kg）为单位计量。

3．支付子目

修改510-1、510-2支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 510-1 | 预埋件 |  |
| -b | Φ127×4护拱孔口管 | kg |

第511节隧道机电

511.04 计量与支付

1．计量

第（1）款内容修改为：

摄像头、配电箱、紧急电话按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格后分别以套为单位计量，其工作内容包括材料设备的采备、安装，施工的照明、通风等一切与此有关的作业，相关安装附件作为附属工作不另行计量。

电缆、信号线、光缆、桥架按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格后分别以米为单位计量，其工作内容包括材料设备的采备、安装，施工的照明、通风等一切与此有关的作业。

配线架按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格后以台为单位计量，其工作内容包括材料设备的采备、安装，施工的照明、通风等一切与此有关的作业。

3．支付子目

修改511-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 511-1 | 隧道机电 |  |
| -a | 高清摄像头 | 套 |
| -b | 监控电源线 | m |
| -c | 监控信号线 | m |
| -d | 24口光纤配线架 | 台 |
| -e | ZR-YJV-1KV 3\*4 | m |
| -f | ZCN-YJV-1KV 3\*4 | m |
| -g | 两芯光纤 | m |
| -h | 紧急电话 | 套 |
| -i | 桥架 | m |
| -j | 照明配电箱 | 套 |

第600章 安全设施及预埋管线

第601节 通 则

601.02一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第5～9 条：

5.本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6.交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7.外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8.安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9.构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第602节护栏

602.02材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求

第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

602.07计量与支付

3.支付子目

修改602-2、602-5支付子目，补充602-8支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |
| -a | Gr-B-2E | m |
| -b | Gr-B-2C | m |
| 602-5 | 波形梁钢护栏起、终端头 |  |
| -a | 端头（每个3米） | 个 |
| 602-8 | 钢结构护栏 |  |
| -a | 钢结构护栏（路基段，含基础砼及钢筋） | m |
| -b | 钢结构护栏（挡墙段，含基础砼及钢筋） | m |

第604节道路交通标志

604.05计量与支付

1.计量

在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

3.支付子目

修改604-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |
| -a | Δ900 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |
| -b | Ο800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |
| -c | 2\*Φ800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |
| -d | Δ900+1000\*500 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |
| -e | 2000\*1000 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |
| -f | 凸面镜 Ο800 φ89单柱式（含C25混凝土基础） | 个 |

第605节道路交通标线

605.05计量与支付

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |
| -a | 热熔标线 | m2 |
| -b | 振荡标线 | m2 |
| 605-5 | 突起路标 |  |
| -a | 突起路标 | 个 |
| -b | 突起路标（蓄能自发光） | 个 |
| 605-6 | 轮廓标 |  |
| -a | 柱式轮廓标 | 个 |
| -b | 附着式轮廓标 | 个 |
| 605-7 | 立面标记 | 处 |
| 605-9 | 诱导标识（隧道反光环) | 道 |
| 605-12 | 道口标注 | 根 |

第700章绿化及环境保护设施

第701节通则

701.02一般规定

1.绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第703节撒播草种和铺植草皮

703.02材料

2.草皮

修改第（3）款：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达95％以上的方可使用。

703.03施工要求

1．撒播草种

（2）播种方法及用量

第g 项修改为：

g．将采用的草籽和混合肥料拌和，均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于48h施肥，使肥料深入到表土层内，化肥的施肥量每1000m2不少于70kg。

703.05支付子目

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 703-1 | 撒播草种 |  |
| -a | 喷播草籽（矮生百慕大：黑麦草=7:3） | m2 |

第704节种植乔木、灌木和攀缘植物

704.05计量与支付

1、计量

补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付

补充第（3）、（4）款：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |
| -a | 爬山虎（L=0.6m) | 棵 |
| -b | 云南黄素馨（H50) | 棵 |
| -c | 葱兰（64株/m2） | m2 |
| -d | 二月兰（25株/m2） | m2 |

高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：100万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **第100章 总 则** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 101-1 | 保险费 |  |  |  |  |
| -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  |
| -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除及维修） | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第100章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 702-3 | 铺设种植土 | m3 | 27065.000 |  |  |
| 702-4 | 铺设造型土 | m3 | 7549.000 |  |  |
| 702-5 | 整理绿化地 | m2 | 55095.000 |  |  |
| 702-6 | 行道树池换填土 | m3 | 700.000 |  |  |
| 703-1 | 撒播草种 |  |  |  |  |
| -a | 混播草籽（野菊、狗牙根、高羊茅、黑麦草，20g/m2） | m2 | 6682.000 |  |  |
| 703-2 | 铺植草皮 |  |  |  |  |
| -a | 麦冬 (H≥10-15，P≥10-15，杯苗，64株/m2） | m2 | 27971.000 |  |  |
| 704-1 | 人工种植乔木 |  |  |  |  |
| -a | 丛生朴树( Φ＞40，H≥650，P≥450，特选精品苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，四级分枝以上） | 株 | 5.000 |  |  |
| -b | 丛生乌柏( Φ＞40，H≥650，P≥450，特选精品苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，四级分枝以上） | 株 | 2.000 |  |  |
| -c | 香樟A( Φ＞20，H≥550，P≥350，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 65.000 |  |  |
| -d | 香樟B（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 236.000 |  |  |
| -e | 榉树( Φ＞20，H≥650，P≥350，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 41.000 |  |  |
| -f | 无患子 （Φ＞16，H≥450，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 20.000 |  |  |
| -g | 广玉兰（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 32.000 |  |  |
| -h | 女贞（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 6.000 |  |  |
| -i | 二乔玉兰 ( D＞10，H≥350，P≥250，特选精品苗、造型优美、冠幅饱满) | 株 | 67.000 |  |  |
| -j | 黄山栾树 （Φ＞15，H≥450，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 | 548.000 |  |  |
| -k | 木槿（ D≥6 H≥200，P≥120，容器苗，树形健壮，冠幅完整饱满） | 株 | 81.000 |  |  |
| -l | 金桂A ( D＞12，H≥350，P≥300，特选精品苗、造型优美、冠幅饱满) | 株 | 110.000 |  |  |
| -m | 金桂B （ D＞10，H≥300，P≥250，树型饱满，优美） | 株 | 30.000 |  |  |
| -n | 金桂C (D＞8，H≥250，P≥200，树型饱满，优美) | 株 | 184.000 |  |  |
| -o | 罗汉松桩景( D>10，H≥250，P≥200，特选精品苗，造型优美，冠幅饱满) | 株 | 2.000 |  |  |
| -p | 红枫 (D＞11，H≥250，P≥220，树形饱满，优美) | 株 | 150.000 |  |  |
| -q | 石楠 （H≥250，P≥220，移栽苗，树形优美，枝条丰满） | 株 | 83.000 |  |  |
| -r | 日本早樱 D＞8 H≥300，P≥220，移栽苗，树形优美，枝条丰满 | 株 | 212.000 |  |  |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  |  |
| -a | 红花继木球（H≥120，P≥100，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 | 10.000 |  |  |
| -b | 无刺枸骨球 (H≥120，P≥120，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 | 398.000 |  |  |
| -c | 海桐球 （ H≥120，P≥100，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 | 94.000 |  |  |
| -d | 红叶石楠球（H≥160，P≥150，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 | 146.000 |  |  |
| -e | 山茶( H≥150，P≥120 袋苗，枝条紧密，球形饱满) | 株 | 152.000 |  |  |
| -f | 夹竹桃（ H≥180，P≥150 袋苗，三叉、红色花) | 株 | 259.000 |  |  |
| -g | 红花继木（ H25-30，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 | 728.000 |  |  |
| -h | 金边黄杨 H30-35，P20-25，袋苗，36株/m2 | m2 | 984.000 |  |  |
| -i | 小叶栀子（ H25-30，P15-20，杯苗，49株/m2） | m2 | 550.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| -j | 南天竹 （H30-35，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 | 603.000 |  |  |
| -k | 金森女贞（ H25-30，P15-20，杯苗，49株/m2） | m2 | 1439.000 |  |  |
| -l | 青皮竹 (H180-200，P40-50，4株/m2) | m2 | 4339.000 |  |  |
| -m | 黄茶 ( H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 | 1930.000 |  |  |
| -n | 绿茶 (H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 | 2249.000 |  |  |
| -o | 欧洲月季（ H25-30，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 | 126.000 |  |  |
| -p | 万寿菊、秋海棠(H10-15，P10-15，杯苗，64株/m2) | m2 | 105.000 |  |  |
| -q | 锦绣杜鹃（ H25-30，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 | 1090.000 |  |  |
| -r | 红叶石楠（H30-35，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 | 3260.000 |  |  |
| -s | 龟甲冬青（ H30-35，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 | 451.000 |  |  |
| -t | 紫娟茶(H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 | 2683.000 |  |  |
| -u | 爬山虎（L＞40，杯苗，5株/m） | 株 | 2210.000 |  |  |
| 704-4 | 景石（L120\*80cm，精选当地河石） | 组 | 18.000 |  |  |
| 705-1 | 移植乔木 | 株 | 215.000 |  |  |
| 705-2 | 挖土（行车道树池） | m3 | 700.000 |  |  |
| 707-1 | 景观照明设施 |  |  |  |  |
| -a | 投光灯（60W） | 套 | 38.000 |  |  |
| -b | 投光灯（35W） | 套 | 75.000 |  |  |
| -c | YJV-5×10 | m | 200.000 |  |  |
| -d | YJV-5×6 | m | 170.000 |  |  |
| -e | YJV-3×4 | m | 470.000 |  |  |
| -f | SC50电缆管 | m | 286.000 |  |  |
| -g | SC32电缆管 | m | 170.000 |  |  |
| -h | 智能绿化照明配电箱（订制） | 套 | 1.000 |  |  |
| -i | 手孔井I型 | 个 | 7.000 |  |  |
| -j | GPRS通信模块 | 套 | 1.000 |  |  |
| -k | 主控模块 | 套 | 1.000 |  |  |
| -l | 开关量采集模块 | 套 | 1.000 |  |  |
| -m | 电参量采集模块 | 套 | 1.000 |  |  |
| -n | 电缆沟（含回填） | m | 170.000 |  |  |
| 707-2 | 绿化给水 |  |  |  |  |
| -a | 取水阀（P-33） | 个 | 25.000 |  |  |
| -b | PE给水管（DN80） | m | 963.000 |  |  |
| -c | PE给水管(DN32) | m | 25.000 |  |  |
| -d | 水表井（DN80，含止回阀、Y型过滤器） | 个 | 1.000 |  |  |
| -e | SC150（保护套管） | m | 152.000 |  |  |
| 707-3 | 绿化灌溉 |  |  |  |  |
| -a | 水表井（De90含水表、含止回阀、Y型过滤器） | 套 | 2.000 |  |  |
| -b | 智能控制器分控 | 个 | 24.000 |  |  |
| -c | 地埋式伸缩喷头（半径1.5m、喷头间距2m，流量0.22立方米/小时） | 个 | 90.000 |  |  |
| -d | 地埋式伸缩喷头（半径4m、喷头间距6m，流量0.58立方米/小时） | 个 | 29.000 |  |  |
| -e | 地埋式伸缩喷头（半径5m、喷头间距8m，流量1.22立方米/小时） | 个 | 98.000 |  |  |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| -f | PE热熔管（De90） | m | 1116.000 |  |  |
| -g | PE热熔管（De40） | m | 1252.000 |  |  |
| -h | SC150镀锌钢管 | m | 80.000 |  |  |
| -i | PVC给水管（De32） | m | 29.000 |  |  |
| -j | PVC给水管（De25） | m | 217.000 |  |  |
| -k | 快速取水阀（De40） | 个 | 29.000 |  |  |
| -l | 水源开关（De90） | 个 | 2.000 |  |  |
| -m | 智能控制器总控（De90） | 个 | 2.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第700章 合计 人民币 元 | | | | | |

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 3 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 4 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 5 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（3）－（4）＝（5）） | |  |
| 6 | 暂列金额 | |  |
| 7 | 投标报价（（3）＋（6））＝（7） | |  |

**（二）项目专用技术规范**

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第700章 绿化及环境保护设施

第701节 通则

第702节 铺设表土

第703节 撒播草种和铺植草皮

第704节 种植乔木、灌木和攀缘植物

第 707 节景观照明和绿化灌溉

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于高铁北站通站道路-连接线（汤村岭至王大路段）绿化（亮化）工程

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**6．承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8、9条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

（6）为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第 (3)款原内容，改为：

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除、维修） | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第700章绿化及环境保护

第701节通则

701.01 一般规定

1.绿化工程补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第 702 铺设表土

702.03 施工要求

3．铺设表702-1 修改为：

|  |  |
| --- | --- |
| 植物种类 | 植物生长的最小土层厚度（m） |
| 草本花卉、草本植被 | 0.40 |
| 小灌木 | 0.45 |
| 大灌木 | 0.60 |
| 浅根乔木 | 0.90 |
| 深根乔木 | 1.50 |

第 703 节撒播草种和铺植草皮

材料

2. 草皮第（3）款修改为：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达95％以上的方可使用。

施工要求

1．撒播草种

（2）播种方法及用量第g 项修改为：

g．将采用的草籽和混合肥料拌和，均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于48h

施肥，使肥料深入到表土层内，化肥的施肥量每1000m2不少于70kg。

第 704 节种植乔木、灌木和攀缘植物

704.05 计量与支付

1、计量补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付补充第（3）、（4）款，内容为：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 704-1 | 人工种植乔木 |  |
| -a | 丛生朴树( Φ＞40，H≥650，P≥450，特选精品苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，四级分枝以上） | 株 |
| -b | 丛生乌柏( Φ＞40，H≥650，P≥450，特选精品苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，四级分枝以上） | 株 |
| -c | 香樟A( Φ＞20，H≥550，P≥350，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -d | 香樟B（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -e | 榉树( Φ＞20，H≥650，P≥350，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -f | 无患子 （Φ＞16，H≥450，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -g | 广玉兰（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -h | 女贞（Φ＞15，H≥500，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -i | 二乔玉兰 ( D＞10，H≥350，P≥250，特选精品苗、造型优美、冠幅饱满) | 株 |
| -j | 黄山栾树 （Φ＞15，H≥450，P≥300，移载苗，全冠移植，树型健壮，造型优美，三级分枝以上） | 株 |
| -k | 木槿（ D≥6 H≥200，P≥120，容器苗，树形健壮，冠幅完整饱满） | 株 |
| -l | 金桂A ( D＞12，H≥350，P≥300，特选精品苗、造型优美、冠幅饱满) | 株 |
| -m | 金桂B （ D＞10，H≥300，P≥250，树型饱满，优美） | 株 |
| -n | 金桂C (D＞8，H≥250，P≥200，树型饱满，优美) | 株 |
| -o | 罗汉松桩景( D>10，H≥250，P≥200，特选精品苗，造型优美，冠幅饱满) | 株 |
| -p | 红枫 (D＞11，H≥250，P≥220，树形饱满，优美) | 株 |
| -q | 石楠 （H≥250，P≥220，移栽苗，树形优美，枝条丰满） | 株 |
| -r | 日本早樱 D＞8 H≥300，P≥220，移栽苗，树形优美，枝条丰满 | 株 |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |
| -a | 红花继木球（H≥120，P≥100，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 |
| -b | 无刺枸骨球 (H≥120，P≥120，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 |
| -c | 海桐球 （ H≥120，P≥100，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 |
| -d | 红叶石楠球（H≥160，P≥150，袋苗，枝条紧密，球形饱满） | 株 |
| -e | 山茶( H≥150，P≥120 袋苗，枝条紧密，球形饱满) | 株 |
| -f | 夹竹桃（ H≥180，P≥150 袋苗，三叉、红色花) | 株 |
| -g | 红花继木（ H25-30，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 |
| -h | 金边黄杨 H30-35，P20-25，袋苗，36株/m2 | m2 |
| -i | 小叶栀子（ H25-30，P15-20，杯苗，49株/m2） | m2 |
| -j | 南天竹 （H30-35，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 |
| -k | 金森女贞（ H25-30，P15-20，杯苗，49株/m2） | m2 |
| -l | 青皮竹 (H180-200，P40-50，4株/m2) | m2 |
| -m | 黄茶 ( H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 |
| -n | 绿茶 (H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 |
| -o | 欧洲月季（ H25-30，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 |
| -p | 万寿菊、秋海棠(H10-15，P10-15，杯苗，64株/m2) | m2 |
| -q | 锦绣杜鹃（ H25-30，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 |
| -r | 红叶石楠（H30-35，P20-25，袋苗，36株/m2） | m2 |
| -s | 龟甲冬青（ H30-35，P20-25，杯苗，36株/m2） | m2 |
| -t | 紫娟茶(H40-45，P30-35，袋苗，16株/m2) | m2 |
| -u | 爬山虎（L＞40，杯苗，5株/m） | 株 |
| 704-4 | 景石（L120\*80cm，精选当地河石） | 组 |

第 707 节景观照明和绿化灌溉

707.05 计量与支付

3．支付子目

新增支付707-1、707-2、707-3子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 707-1 | 景观照明设施 |  |
| -a | 投光灯（60W） | 套 |
| -b | 投光灯（35W） | 套 |
| -c | YJV-5×10 | m |
| -d | YJV-5×6 | m |
| -e | YJV-3×4 | m |
| -f | SC50电缆管 | m |
| -g | SC32电缆管 | m |
| -h | 智能绿化照明配电箱（订制） | 套 |
| -i | 手孔井I型 | 个 |
| -j | GPRS通信模块 | 套 |
| -k | 主控模块 | 套 |
| -l | 开关量采集模块 | 套 |
| -m | 电参量采集模块 | 套 |
| -n | 电缆沟（含回填） | m |
| 707-2 | 绿化给水 |  |
| -a | 取水阀（P-33） | 个 |
| -b | PE给水管（DN80） | m |
| -c | PE给水管(DN32) | m |
| -d | 水表井（DN80，含止回阀、Y型过滤器） | 个 |
| -e | SC150（保护套管） | m |
| 707-3 | 绿化灌溉 |  |
| -a | 水表井（De90含水表、含止回阀、Y型过滤器） | 套 |
| -b | 智能控制器分控 | 个 |
| -c | 地埋式伸缩喷头（半径1.5m、喷头间距2m，流量0.22立方米/小时） | 个 |
| -d | 地埋式伸缩喷头（半径4m、喷头间距6m，流量0.58立方米/小时） | 个 |
| -e | 地埋式伸缩喷头（半径5m、喷头间距8m，流量1.22立方米/小时） | 个 |
| -f | PE热熔管（De90） | m |
| -g | PE热熔管（De40） | m |
| -h | SC150镀锌钢管 | m |
| -i | PVC给水管（De32） | m |
| -j | PVC给水管（De25） | m |
| -k | 快速取水阀（De40） | 个 |
| -l | 水源开关（De90） | 个 |
| -m | 智能控制器总控（De90） | 个 |

**山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口段、三港村路段）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的5％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：100万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第100章 总 则** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 101-1 | 保险费 |  |  |  |  | | -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  | | -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  | | 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-1 | 临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费) | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-2 | 临时占地 | 亩 | 15.000 |  |  | | 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除、维护） | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  | | 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  | | 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  | | 105-1 | 交通维护费 | 总额 | 1.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第100章 合计 人民币 元 | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第200章 路 基** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  |  | | -a | 清理现场(含清除表土、回填压实） | m2 | 3500.000 |  |  | | -b | 砍伐树木（包括挖除树根） | 棵 | 2157.000 |  |  | | 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  |  | | -a-1 | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 | 245.000 |  |  | | -a-2 | 挖除22cm水泥混凝土路面 | m2 | 239.000 |  |  | | -b-1 | 铣刨5cm沥青面层 | m2 | 6084.000 |  |  | | -b-2 | 挖除5cm沥青面层 | m2 | 6419.000 |  |  | | -c-1 | 挖除15cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 6678.700 |  |  | | -c-2 | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 244.000 |  |  | | -d | 22cm水泥路面多锤头碎石化 | m2 | 2513.000 |  |  | | 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  |  | | -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 | 413.300 |  |  | | 203-1 | 路基挖方 |  |  |  |  | | -a | 挖土石方 | m3 | 81011.000 |  |  | | 204-1 | 路基填筑 |  |  |  |  | | -a | 换填宕渣（含挖方，宕渣利用石方） | m3 | 2017.800 |  |  | | -b | 土石混合料填筑 | m3 | 2395.000 |  |  | | -d | 结构物台背回填（利用石方） | m3 | 150.000 |  |  | | 207-1 | 边沟 |  |  |  |  | | -a | C20混凝土A型边沟（含弃土场边沟） | m | 2754.000 |  |  | | -b | C20混凝土B型边沟 | m | 188.000 |  |  | | -c | C25砼C型盖板边沟 | m | 120.000 |  |  | | 209-1 | 砌体挡土墙 |  |  |  |  | | -a | M7.5浆砌片（块）石（弃土场挡墙，块石利用石方） | m3 | 1490.000 |  |  | | 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  |  | | -a | C20片石混凝土路肩墙（片石利用石方） | m3 | 1667.700 |  |  | | -b | C20片石混凝土路堑墙（片石利用石方） | m3 | 58.400 |  |  | | 212-3 | 坡面防护 |  |  |  |  | | -c | SNS柔性防护系统GPS2型防护 | m2 | 16348.500 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第200章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第300章 路 面** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 302-1 | 碎石垫层 |  |  |  |  | | -a | 厚150mm | m2 | 15619.000 |  |  | | -b | 级配碎石调平层 | m3 | 75.390 |  |  | | 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  |  | | -a | 厚200mm | m2 | 15260.700 |  |  | | 308-2 | 黏层（沥青用量0.3~0.6g/m2） | m2 | 16995.000 |  |  | | 308-3 | 透封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 | 15246.000 |  |  | | 308-6 | 乳化沥青下灌层 | m2 | 2513.000 |  |  | | 308-7 | 玄武岩纤维格栅 | m2 | 34.000 |  |  | | 309-1 | 细粒式沥青混凝土 |  |  |  |  | | -a | 厚40mm (AC-13C) | m2 | 16995.000 |  |  | | 309-2 | 中粒式沥青混凝土 |  |  |  |  | | -a | 厚60mm (AC-20C) | m2 | 16995.000 |  |  | | 312-1 | 水泥混凝土面板 |  |  |  |  | | -a | C30混凝土 | m3 | 10.640 |  |  | | 312-2 | 钢筋 |  |  |  |  | | -b | HRB335 | kg | 204.820 |  |  | | 313-1 | 培土路肩 | m3 | 1426.100 |  |  | | 313-3 | 现浇混凝土加固土路肩（厚50mm） | m | 716.000 |  |  | | 314-8 | 盲沟（含Φ10cmPVC管） | m | 413.000 |  |  | | 315-1 | 井盖抬高（含铸铁井盖） | 座 | 10.000 |  |  | | 315-2 | 路灯基础抬高 | 个 | 6.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第300章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 419-1 | 单孔钢筋混凝土圆管涵 |  |  |  |  | | -a | Φ0.5m圆管涵（弃土场圆管涵） | m | 50.000 |  |  | | -b | Φ0.75m圆管涵 | m | 61.000 |  |  | | 420-1 | 钢筋混凝土盖板通道涵 |  |  |  |  | | -a | 2m\*2m盖板涵 | m | 9.000 |  |  | | 422-1 | 跌水井（1100mm\*1100mm） | 个 | 7.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第400章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |  |  |  | | -a | Gr-B-1E波形护栏 | m | 1145.000 |  |  | | -b | Gr-B-1C波形护栏 | m | 737.000 |  |  | | -c | Gr-B-1B2波形护栏 | m | 36.000 |  |  | | -d | B级护栏上游端部 | m | 96.000 |  |  | | 602-5 | 波形梁钢护栏起、终端头 | 个 | 14.000 |  |  | | 602-8 | 拆除护栏 | m | 1912.000 |  |  | | 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  |  | | -a | Δ900 φ89单柱式（含砼基础） | 个 | 4.000 |  |  | | -b | 600\*800 φ89单柱式（含砼基础） | 个 | 3.000 |  |  | | -c | Φ1000 φ89单柱式（含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -d | 1400\*1000 Φ114单柱式（含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -e | 凸透镜（含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -f | 拆除单柱式标志牌（含拆除凸透镜） | 个 | 8.000 |  |  | | 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |  |  |  | | -a | Δ900 更换面板(含拆除面板） | 个 | 3.000 |  |  | | -b | Δ900 φ140单悬臂式 （含砼基础） | 个 | 8.000 |  |  | | -c | Δ900\*2 φ140单悬臂式 （含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -d | Φ800+Δ900 φ140单悬臂式 （含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | -f | 拆除单悬臂标志牌 | 个 | 4.000 |  |  | | 604-8 | 里程碑 | 个 | 2.000 |  |  | | 604-10 | 百米桩 | 个 | 19.000 |  |  | | 604-12 | 爆闪灯（含砼基础） | 个 | 2.000 |  |  | | 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  |  | | -a | 热熔标线（双组份） | m2 | 153.100 |  |  | | -b | 振荡标线（双组份） | m2 | 18.900 |  |  | | -c | 铣刨标线 | m2 | 13.300 |  |  | | 605-5 | 突起路标(自发光) | 个 | 1657.000 |  |  | | 605-6 | 轮廓标 |  |  |  |  | | -b-1 | 附着式轮廓标 | 个 | 242.000 |  |  | | -b-2 | 附着式轮廓标(自发光) | 个 | 285.000 |  |  | | 605-7 | 立面标记(隧道洞口） | 处 | 14.000 |  |  | | 605-11 | 橡胶减速带 | m | 14.000 |  |  | | 605-12 | 道口警示桩(自发光) | 根 | 8.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第600章 合计 人民币 元 | | | | | | |  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  | | **工程量清单表** | | | | | | | 合同段：山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段） | | | | | | |  |  |  |  |  |  | | **第700章 绿化及环境保护** | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  |  | | -a | 夹竹桃(H101-130) | 棵 | 2072.000 |  |  | | -b | 月季（H40-60，P30，16株/m2） | m2 | 518.000 |  |  | | -c | 蝴蝶花草（36株/m2） | m2 | 414.000 |  |  | | -d | 红花继木(H40，P30，16株/m2) | m2 | 518.000 |  |  | | -e | 爬山虎 | 棵 | 2701.000 |  |  | |  |  |  |  |  |  | | 第700章 合计 人民币 元 | | | | | | |  |  |  |  |  |

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 200 | 路基 |  |
| 3 | 300 | 路面 |  |
| 4 | 400 | 桥梁、涵洞 |  |
| 5 | 600 | 安全设施及预埋管线 |  |
| 6 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 7 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 8 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 9 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（7）－（8）＝（9）） | |  |
| 10 | 暂列金额 | |  |
| 11 | 投标报价（（7）＋（10））＝（11） | |  |

（二）项目专用技术规范

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第105节交通维护费

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第209节挡土墙

第212节喷射混凝土和喷浆边坡防护

第300章 路面

第 301 节通则

第 304 节水泥稳定土底基层、基层

第 308 节透层和黏层

第 314 节路面及中央分隔带排水

第 315节井盖及路灯基础

400章桥梁、涵洞

第 422 节跌水井

第600章安全设施及预埋管线

第601节 通则

第602节 护栏

第604节 道路交通标志

第700章 绿化及环境保护设施

第701节 通则

第702节 铺设表土

第703节 撒播草种和铺植草皮

第704节 种植乔木、灌木和攀缘植物

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于山赤线道路提升改造工程（荷叶山头至石庙坑口、三港村两段）

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第5条内容为：

5．本“项目专用技术规范”及“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）与《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）不一致时，应执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

101.06 工程量的计量

3.面积

第3 条补充：路面结构各层（基层、下面层、上面层）面积的计算宽度，分别按各层设计顶面宽度计算。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

（6）为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以亩计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人、业主批准使用。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-1 | 临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费) | 总额 |
| 103-2 | 临时占地 | 亩 |
| 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护) | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第105节交通维护费

105.05 计量与支付

1计量

交通维护费是指施工期间采取必要交通安全措施费用，按规定和要求以总额计。此项支付包括一般安全防护措施、边通车边施工的安全维护费，灭火器具配制、危险物品的保护、有关设备的维护、安全标志的设置、专业安全人员的配备等作业和相关费用。

2支付

交通维护费所报总额价的90%，应在第1～3次进度付款证书中以3次等额支付；余下的10%应在承包人合同期结束时予以支付。

3.支付子目

新增支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

土石方在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于40mm的石块含量大于30％的土石混合料, 其石块的最大粒径要求：路基顶面以下30cm范围内，最大粒径不大于100mm；30~150cm范围内，不大于150mm；150cm以下，不大于200mm。

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（3）款原内容，改为：

第（3）款修改为：

（3）依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型分厚度以平方米为单位计量。

新增第（5）款内容

（5）原盖板涵及圆管涵的拆除包括拆除、移运、堆放等一切有关作业，以米计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-2、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |
| -a | 清理现场(含清除表土、回填压实） | m2 |
| -b | 砍伐树木（包括挖除树根） | 棵 |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |
| -a-1 | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 |
| -a-2 | 挖除22cm水泥混凝土路面 | m2 |
| -b-1 | 铣刨5cm沥青面层 | m2 |
| -b-2 | 挖除5cm沥青面层 | m2 |
| -c-1 | 挖除15cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| -c-2 | 挖除20cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| -d | 22cm水泥路面多锤头碎石化 | m2 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应机械开挖为主，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

（12）承包人应根据本项目实际情况进行高边坡稳定性监测，发现异常需进行临时锚喷支护并及时反馈设计单位处理，协助进行动态设计、施工监控、数据收集、整理、分析和动态调整高边坡开挖方案，并提交监测报告，因此产生的相关费用视作包含在相关子目报价中，不另行计量支付。

（13）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟挖方，应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来的开挖台阶、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改203-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土石方 | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)款修改为：

(1) 路基填筑包括断面填方、拼宽回填（不含挖台阶回填）的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(2)结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑 |  |
| -a | 换填宕渣（含挖方，宕渣利用石方） | m3 |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 |
| -d | 结构物台背回填（利用石方） | m3 |

第207节坡面排水

207.06计量与支付

1.计量

第（1）内容修改为：

边沟的加固铺砌或混凝土浇筑，按图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同结构类型以米计量；边沟加固铺砌而需扩挖部分的开挖或回填、整型、边沟盖板预制及安装、砂砾或碎石垫层等所有与之相关的工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 207-1 | 边沟 |  |
| -a | C20混凝土A型边沟（含弃土场边沟） | m |
| -b | C20混凝土B型边沟 | m |
| -c | C25砼C型盖板边沟 | m |

第209节挡土墙

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（4）款：

3.支付子目

修改209-1、209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-1 | 砌体挡土墙 |  |
| -a | M7.5浆砌片（块）石（弃土场挡墙，块石利用石方） | m3 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20片石混凝土路肩墙（片石利用石方） | m3 |
| -b | C20片石混凝土路堑墙（片石利用石方） | m3 |

第212节喷射混凝土和喷浆边坡防护

207.06计量与支付

1.计量

第（1）内容修改为：

SNS柔性防护系统GPS2型防护，按图纸施工经监理人验收合格的实际体积按防护面积以平方米计量；锚杆、钢丝绳、格栅网及水泥砂浆等所有与之相关的工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 212-3 | 坡面防护 |  |
| -c | SNS柔性防护系统GPS2型防护 | m2 |

第300章路面

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

2.支付子目304-3修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |
| -a | 厚200mm | m2 |

第 308 节 透层和黏层

308.03 施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过 5mm 的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于 5mm 的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于 1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用 U 型钉加以固定。

5．喷洒

删除第 5 款原内容，修改为：

检查基层顶面

下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.注意事项

洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7 天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

补充第6条，原第6条改为第7条：

6．透层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

308.04 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

粘层、透封层、乳化沥青下灌层、玄武岩纤维格栅按图纸规定的或监理人指示的面积，经监理人验收合格，分别以平方米计量。因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

2.支付子目 308-2、308-3、308-6、308-7修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层（沥青用量0.3~0.6g/m2） | m2 |
| 308-3 | 透封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 |
| 308-6 | 乳化沥青下灌层 | m2 |
| 308-7 | 玄武岩纤维格栅 | m2 |

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314. 5 计量与支付

计量第（6）款补充：

盲沟的开挖、土工布、Φ10PVC管及回填不另计量，包含在盲沟单价中；

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-8 | 盲沟（含Φ10cmPVC管） | m |

第 315节 井盖及路灯基础

315. 5 计量与支付

1、计量补充：

井盖抬高及路灯基础抬高，严格按照图纸规定或监理人指示进行施工，经监理人验收合格后井盖抬高以座计量，路灯基础抬高以个计量。包括基础及井身的浇筑，安装及购买铸铁井盖等与此有关的一切作业。

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 315-1 | 井盖抬高（含铸铁井盖） | 座 |
| 315-2 | 路灯基础抬高 | 个 |

**400章桥梁、涵洞**

第 422 节 跌水井

422.05 计量与支付

1．计量

跌水井的开挖、排水、必要的支挡防护以及交通组织等均作为附属工作，不另行计量。经监理人验收合格后的实际完成数量，以个计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 422-1 | 跌水井（1100mm\*1100mm） | 个 |

第600章安全设施及预埋管线

**第 601 节通则**

601.02一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第5～9 条：

5.本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6.交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7.外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8.安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9.构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

**第 602 节 护栏**

602.02 材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求

第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

**第 604 节 道路交通标志**

604.05 计量与支付

1.计量在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

补充第（7）条

拆除的护栏包括拆除及远运所需的一切人工、机械等费用。

第（2）款修改为：

里程碑、百米牌（桩）和公路界碑、防撞桶、橡塑安全设施等均应按图纸埋设就位，经监理人验收合格的数量以个为单位计量。工作内容包括基础开挖或锚固支撑件设置，以及碑、牌制作安装。

第700章绿化及环境保护

第701节通则

701.01 一般规定

1.绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第 702 铺设表土

702.03 施工要求

3．铺设表702-1 修改为：

|  |  |
| --- | --- |
| 植物种类 | 植物生长的最小土层厚度（m） |
| 草本花卉、草本植被 | 0.40 |
| 小灌木 | 0.45 |
| 大灌木 | 0.60 |
| 浅根乔木 | 0.90 |
| 深根乔木 | 1.50 |

第 703 节撒播草种和铺植草皮

材料

2. 草皮第（3）款修改为：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达95％以上的方可使用。

施工要求

1．撒播草种

（2）播种方法及用量

第g 项修改为：

g．将采用的草籽和混合肥料拌和，均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于48h施肥，使肥料深入到表土层内，化肥的施肥量每1000m2不少于70kg。

第 704 节种植乔木、灌木和攀缘植物

704.05 计量与支付

1、计量

补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付

补充第（3）、（4）款，内容为：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

**桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：100万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第100章 总 则** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 101-1 | 保险费 |  |  |  |  |
| -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  |
| -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护） | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第100章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第200章 路 基** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  |  |
| -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根、填前压实） | m2 | 4328.500 |  |  |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  |  |
| -a-1 | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 | 1745.000 |  |  |
| -a-2 | 挖除水泥混凝土路面 | m3 | 202.275 |  |  |
| -b | 挖除10cm沥青面层 | m2 | 158.000 |  |  |
| -c-1 | 挖除25cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 1340.000 |  |  |
| -c-2 | 挖除45cm水泥稳定碎石基层 | m2 | 158.000 |  |  |
| -d | 20cm水泥路面共振碎石化 | m2 | 14040.000 |  |  |
| -e | 挖除绿化带 | m3 | 11.000 |  |  |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  |  |
| -b | 混凝土结构 | m3 | 222.800 |  |  |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 | 171.000 |  |  |
| -d | 拆除圆管涵 | m | 81.000 |  |  |
| -e | 拆除盖板涵 | m | 18.000 |  |  |
| 203-1 | 路基挖方 |  |  |  |  |
| -a | 挖土方 | m3 | 7698.000 |  |  |
| -c | 挖淤泥（含排水、围堰） | m3 | 710.800 |  |  |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |  |  |  |
| -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣） | m3 | 434.300 |  |  |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 | 5946.700 |  |  |
| -d | 结构物台背回填 | m3 | 241.800 |  |  |
| 207-9 | 混凝土边沟 |  |  |  |  |
| -a | C25混凝土盖板边沟(含盖板及盖板钢筋） | m | 3260.000 |  |  |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  |  |
| -a | C20片石混凝土（含挖基及Φ10cmPVC管） | m3 | 890.500 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第200章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第300章 路 面** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |  |  |  |
| -a | 厚150mm | m2 | 13506.000 |  |  |
| -b | 厚200mm | m2 | 5721.200 |  |  |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  |  |
| -a | 厚200mm | m2 | 18337.200 |  |  |
| 308-2 | 黏层（沥青用量0.3~0.6g/m2） | m2 | 26862.200 |  |  |
| 308-3 | 透封层 |  |  |  |  |
| -a | 透封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 | 29355.200 |  |  |
| -b | 透封层（乳化沥青含量2.0-3.5kg/m2) | m2 | 14040.000 |  |  |
| 309-1 | 细粒式沥青混凝土 |  |  |  |  |
| -a | 厚40mm (AC-13C) | m2 | 26862.200 |  |  |
| 309-2 | 中粒式沥青混凝土 |  |  |  |  |
| -a | 厚60mm (AC-20C) | m2 | 26862.200 |  |  |
| 312-1 | 水泥混凝土面板 |  |  |  |  |
| -a | 厚200mm(C20贫混凝土） | m2 | 405.000 |  |  |
| -b | C30贫混凝土路面 | m3 | 120.000 |  |  |
| 313-5 | 路缘石、侧石等铺砌 |  |  |  |  |
| -a-1 | 侧石（30\*12cm芝麻灰花岗岩，含C15砼挡块） | m | 5984.000 |  |  |
| -a-2 | 侧石（37\*15cm芝麻灰花岗岩，含C15砼挡块及15cm砼硬化） | m | 272.000 |  |  |
| -b | 平石（25\*10cm芝麻灰花岗岩） | m | 7963.120 |  |  |
| -c | 5cm花岗岩人行道铺装（芝麻青花岗岩，含砂浆垫层） | m2 | 435.800 |  |  |
| -d | C15混凝土垫层（含Φ10UPVC排水管） | m3 | 78.500 |  |  |
| 314-1 | 排水管 |  |  |  |  |
| -c | D600混凝土排水管（含挖基，基础及中粗砂回填） | m | 200.000 |  |  |
| -d | 抬高雨水检查井井盖 | 座 | 40.000 |  |  |
| -e | 抬高污水检查井井盖 | 座 | 48.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第300章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 419-1 | 单孔钢筋混凝土圆管涵 |  |  |  |  |
| -a | 1-Ф1.0m圆管涵 | m | 35.500 |  |  |
| -b | 1-Ф1.2m圆管涵 | m | 189.000 |  |  |
| -c | 1-Ф1.5m圆管涵 | m | 91.000 |  |  |
| 420-3 | 钢筋混凝土盖板通道涵 |  |  |  |  |
| -a | 2m\*1.5m盖板涵 | m | 52.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第400章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |  |  |  |
| -a | Gr-B-1B2(含基础及钢筋） | m | 12.000 |  |  |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  |  |
| -a | D=800 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 12.000 |  |  |
| -b | 1000\*1000 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 6.000 |  |  |
| -c | 1200\*800（双面） φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 2.000 |  |  |
| -d | Φ800\*2 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 | 8.000 |  |  |
| 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |  |  |  |
| -a | Δ1000 Fφ168单悬臂式（含 C25混凝土基础） | 个 | 2.000 |  |  |
| -b | 2400\*1500 Fφ168单悬臂式（1000\*1600\*1300 C25混凝土基础） | 个 | 3.000 |  |  |
| -c | 3000\*1800 Fφ219单悬臂式（1200\*2000\*2000 C25混凝土基础） | 个 | 5.000 |  |  |
| 604-8 | 里程碑 | 个 | 2.000 |  |  |
| 604-9 | 公路界碑 | 个 | 14.000 |  |  |
| 604-10 | 百米桩 | 个 | 14.000 |  |  |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  |  |
| -a | 热熔标线 | m2 | 1184.600 |  |  |
| 605-6 | 轮廓标 |  |  |  |  |
| -c | 自发光柱式轮廓标（De-Rbw(y)-E型） | 个 | 136.000 |  |  |
| 605-11 | 橡胶减速带 | m | 85.000 |  |  |
| 605-12 | 道口标注 | 根 | 70.000 |  |  |
| 609-1 | “+”型信号灯（含基础及管线） | 套 | 1.000 |  |  |
| 609-2 | 路灯（含基础及管线） | 套 | 66.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第600章 合计 人民币 元 | | | | | |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **工程量清单表** | | | | | |
| 合同段：武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段） | |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** |
| 702-2 | 铺设利用的表土(利用清表土） | m3 | 476.900 |  |  |
| 703-1 | 撒播草种 |  |  |  |  |
| -a | 撒播草籽 | m2 | 2813.000 |  |  |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  |  |
| -a | 红叶石楠球（H《90，P》120 株型圆整，不脱脚 ) | 棵 | 536.000 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第700章 合计 人民币 元 | | | | | |

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 200 | 路基 |  |
| 3 | 300 | 路面 |  |
| 4 | 400 | 桥梁、涵洞 |  |
| 5 | 600 | 安全设施及预埋管线 |  |
| 6 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 7 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 8 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 9 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（7）－（8）＝（9）） | |  |
| 10 | 暂列金额 | |  |
| 11 | 投标报价（（7）＋（10））＝（11） | |  |

**（二）项目专用技术规范**

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第207节坡面排水

第209节挡土墙

第300章 路面

第 301 节 通则

第 304 节 水泥稳定土底基层、基层

第 308 节 透层和黏层

第 313节培土路肩、中央分隔带回填土、土路肩加固及路缘石

第 314 节 路面及中央分隔带排水

第600章安全设施及预埋管线

第601节 通则

第602节 护栏

第604节 道路交通标志

第609节信号灯及灯路

第700章 绿化及环境保护设施

第701节 通则

第702节 铺设表土

第703节 撒播草种和铺植草皮

第704节 种植乔木、灌木和攀缘植物

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于武义县桐双线路面整治工程（章排路口至泉深线段）.

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第5条内容为：

5．本“项目专用技术规范”及“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）与《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）不一致时，应执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

101.06 工程量的计量

3.面积

第3 条补充：路面结构各层（基层、下面层、上面层）面积的计算宽度，分别按各层设计顶面宽度计算。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**6．承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8、9条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

（6）为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以总额计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人批准使用，超出部分不予计量，临时用地不足部分须由承包人另行借地，均由承包人承担。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 |
| 103-3 | 临时供电设施（架设、拆除、维修） | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

土石方在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于40mm的石块含量大于30％的土石混合料, 其石块的最大粒径要求：路基顶面以下30cm范围内，最大粒径不大于100mm；30~150cm范围内，不大于150mm；150cm以下，不大于200mm。

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（2）（3）款原内容，改为：

（2）砍伐树木、挖除树根及现有公路的填方路段边坡清理均作为清理现场的附属工作，不另行计量。

第（3）款修改为：

（ 3）依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型分厚度以平方米为单位计量，或以立方米计量。

新增第（5）款内容

（5）原盖板涵及圆管涵的拆除包括拆除、移运、堆放等一切有关作业，以米计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-2、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |
| -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根、填前压实） | m2 |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |
| -a-1 | 挖除20cm水泥混凝土路面 | m2 |
| -a-2 | 挖除水泥混凝土路面 | m3 |
| -b | 挖除10cm沥青面层 | m2 |
| -c-1 | 挖除25cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| -c-2 | 挖除45cm水泥稳定碎石基层 | m2 |
| -d | 20cm水泥路面共振碎石化 | m2 |
| -e | 挖除绿化带 | m3 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -b | 混凝土结构 | m3 |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 |
| -d | 拆除圆管涵 | m |
| -e | 拆除盖板涵 | m |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应机械开挖为主，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

（12）承包人应根据本项目实际情况进行高边坡稳定性监测，发现异常需进行临时锚喷支护并及时反馈设计单位处理，协助进行动态设计、施工监控、数据收集、整理、分析和动态调整高边坡开挖方案，并提交监测报告，因此产生的相关费用视作包含在相关子目报价中，不另行计量支付。

（13）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟挖方，应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

（2）挖除填方段路基范围内的淤泥(不包括借土场)数量，应以承包人测量，并经监理人审核批准的断面或实际范围为依据的计算数量，并经监理人验收合格后在203-1子目中以立方米计量。挖除淤泥后的回填应严格按照图纸进行施工根据不同材料类型在204-1路基填筑子目中计量。排水以及必要的支护（包括围堰）等均作为挖除淤泥的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来的开挖台阶、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改203-1、203-2支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土石方 | m3 |
| -c | 挖淤泥（含排水、围堰） | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)、(7)款修改为：

（1）路基填筑包括断面填方、拼宽回填（不含挖台阶回填）的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

（2）零填挖路段、低填浅挖路段、土质挖方路段、沿塘清淤路段、浅层水稻田路段的排水、翻松、晾晒、压实含入报价之中，不另行计量。

（7）结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |
| -a | 换填宕渣（包括挖方及回填宕渣） | m3 |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 |
| -d | 结构物台背回填 | m3 |

第207节坡面排水

207.06计量与支付

1.计量

第（1）内容修改为：

边沟的加固铺砌或混凝土浇筑，按图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同结构类型以米计量。边沟加固铺砌而需扩挖部分的开挖或回填、整型、边沟盖板预制及安装、砂砾或碎石垫层等所有与之相关的工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 207-9 | 混凝土边沟 |  |
| -a | C25混凝土盖板边沟(含盖板及盖板钢筋） | m |

第209节挡土墙

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

3.支付子目

修改209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20片石混凝土（含挖基及Φ10cmPVC管） | m3 |

第300章路面

第 301 节 通 则

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

第 308 节 透层和黏层

施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过5mm的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于5mm的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用U型钉加以固定。

5．喷洒

删除第5款原内容，修改为：

a．检查基层顶面下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.施工碾压

半刚性基层上的透封层沥青采用SBS改性乳化沥青，碎石粒径采用2.36～4.75mm，施工技术按浙江省交通厅浙交[2006]235号文的要求执行，并采用沥青同步碎石撒布的施工工艺。

同步碎石撒布车：应具备给料、拌和、摊铺和计量等功能，具有智能控制沥青和石料用量的系统，能准确调节和控制碎石的撒布量和均匀性；具有先进合理的沥青温度控制系统，保证沥青喷洒和碎石撒布高度一致、精度高、洒布均匀。

(a) 施工前，在基层养生期结束后即对基层顶面用自行式强力清刷机进行全面清扫，并用空压机清理干净；清扫后的基层顶面必须确保浮浆清除干净、骨料外露。

(b)在保证基层表面洁净后，用智能型沥青和碎石同步撒布车进行透封层施工，行驶平稳、匀速，宜控制在60～70m/min之内。沥青和碎石料撒布后，应立即用轮胎压路机进行碾压2～4遍，碾压速度宜控制在2.5km/h左右，整个碾压过程应在改性乳化沥青破乳之前完成。

(c)同步碎石主要技术参数：改性乳化沥青纯沥青用量应采用0.9～1.0kg/m2；集料撒布数量宜为 5～8m3/1000m2；具体透封层根据试验效果确定。

(d) 碾压完毕后封闭交通2～3天，等水分蒸发后方可低速开放交通；养护7天后方可摊铺沥青路面下面层。

c.注意事项洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

d.下封层质量检查透层+下封层施工阶段的质量检查方法及检验标准详见表308-1。

**下封层质量检查项目及质量标准 表308-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 检查频率 | 质量要求或允许误差 | 试验方法 |
| 沥青量 | 每半天1次 | 在规定范围内 | 称定面积收取的沥青量 |
| 集料量 | 每半天1次 | 在规定范围内 | 用集料总量与撒布面积算得 |
| 渗水试验 | 1处/1000m2 | 渗水量<5ml/min | 用渗水仪，每处2点 |
| 刹车试验 | 1处/2000m2(仅试验  段做刹车试验) | 沥青层不破裂 | 7天后用BZZ-100标准汽车以  50km/h车速急刹 |
| 外观检查 | 随时全面 | 外观均匀一致，用硬物刮开下封层观察，与基层表面牢固粘结， 不起皮，无油包和基层外露等现象，无多余乳化沥青 | |

补充第6、7、9条，原第6条改为第10条：

6．黏层施工

(1)沥青路面下面层与中面层之间、中面层与表面层之间均应喷洒黏层沥青。

(2)各面层之间黏层沥青喷洒数量折算成纯沥青为0.2～0.3kg／m2，对于隔年施工的面层应取高限；

(3)应用智能型沥青洒布车喷洒SBS改性乳化沥青，洒布车应有良好的计量设施，确保均匀地按规定数量实施喷洒。

(4)为防止黏层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的黏层沥青应在面层施工2～4天前洒布，确保乳化沥青破乳完成后再行施工。在此期间应做好交通管制，禁止任何车辆行驶。

(5)黏层沥青施工每天上午、下午各检测一次洒布量，并随时外观检查洒布的均匀性。

7．透封层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

9. 沥青同步碎石施工工艺为提高沥青路面耐久性、防透水性，延长路面使用寿命，方便日后路面养护，沥青路面透封层采用沥青同步碎石工艺。

主要工艺要求：

（1）同步碎石封层机应以适宜的作业速度匀速行驶。

（2）碎石撒布后，应立即用轮胎压路机静压3～4遍，不得洒水、随意刹车或掉头。

（3）撒布时，相邻撒布带间有一定量的重叠，横向重叠为10～15cm，纵向重叠为20～30cm。

（4）封层顶禁止载重车通行。

计量与支付

1.计量第（1）款后补充：

因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

2.支付子目支付子目修改

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层（沥青用量0.3~0.6g/m2） | m2 |
| 308-3 | 透封层 |  |
| -a | 透封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 |
| -b | 透封层（乳化沥青含量2.0-3.5kg/m2) | m2 |

第 313节 培土路肩、中央分隔带回填土、

土路肩加固及路缘石

313. 5 计量与支付

计量第（4）款补充：

人行道铺装按图纸施工，经监理人验收合格后的实际工程量以平方米计量。砂浆垫层作为人行道铺装的附属工作，不另行计量；C15混凝土垫层按图施工，经监理人验收合格后的实际工程量以立方米计量，Φ10UPVC排水管作为混凝土垫层的附属工作，不另行计量，计价包括人工、材料、机械及与此有关的一切作业。

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 313-5 | 路缘石、侧石等铺砌 |  |
| -a-1 | 侧石（30\*12cm芝麻灰花岗岩，含C15砼挡块） | m |
| -a-2 | 侧石（37\*15cm芝麻灰花岗岩，含C15砼挡块及15cm砼硬化） | m |
| -b | 平石（25\*10cm芝麻灰花岗岩） | m |
| -c | 5cm花岗岩人行道铺装（芝麻青花岗岩，含砂浆垫层） | m2 |
| -d | C15混凝土垫层（含Φ10UPVC排水管） | m3 |

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314.04 质量检验

1．各种排水管及排水沟(2)检查项目

表314-1 修改为：

排水管及排水沟检查项目 表314-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | | | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 混凝土抗压强度或  砂浆强度(MPa) | | | 在合格标准内 | JTGF80/1-2004 附录D、F |
| 2 | 轴线偏位  (mm) | | 排水管 | 15 | 经纬仪或拉线：每两井间测3处 |
| 排水沟 | 50 |
| 3 | 沟、管内底高程(mm) | | | ±15 | 水准仪：每两井间测3处 |
| 4 | 基础厚度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量：每两井间测3处 |
| 5 | 管座宽度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量、拉边线：每两井间测3处 |
| 6 | 抹带 | 宽度 | | 不小于设计值 | 尺量：按10％抽查 |
| 厚度 | | 不小于设计值 |
| 7 | 相邻管内底错口(mm) | | | 5(下游低于上游) | 按10％抽查 |

314. 5 计量与支付

1、计量

补充第（6）款：

（6）排水管严格按照图纸规定或监理人指示进行施工，经监理人验收合格后排水管以米计量；抬高井盖以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以座计量，井盖抬高包括井身的浇筑，井盖安装（利用原井盖）等与此有关的一切作业。

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-1 | 排水管 |  |
| -c | D600混凝土排水管（含挖基，基础及中粗砂回填） | m |
| -d | 抬高雨水检查井井盖 | 座 |
| -e | 抬高污水检查井井盖 | 座 |

**第600章 安全设施及预埋管线**

第 601 节 通 则

601.02 一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第 5～9 条：

5. 本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6. 交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7. 外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8. 安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9. 构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第 602 节 护 栏

602.02 材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

602.07 计量与支付

3.支付子目

修改602-2支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |
| -a | Gr-B-1B2(含基础及钢筋） | m |

第604节 道路交通标志

604.05 计量与支付

1.计量

在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

补充第（7）条

拆除的护栏包括拆除及远运所需的一切人工、机械等费用。

第（2）款修改为：

里程碑、百米牌（桩）和公路界碑、防撞桶、橡塑安全设施等均应按图纸埋设就位，经监理人验收合格的数量以个为单位计量。工作内容包括基础开挖或锚固支撑件设置，以及碑、牌制作安装。

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |
| -a | D=800 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 |
| -b | 1000\*1000 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 |
| -c | 1200\*800（双面） φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 |
| -d | Φ800\*2 φ89单柱式（含 C20混凝土基础） | 个 |
| 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |
| -a | Δ1000 Fφ168单悬臂式（含 C25混凝土基础） | 个 |
| -b | 2400\*1500 Fφ168单悬臂式（1000\*1600\*1300 C25混凝土基础） | 个 |
| -c | 3000\*1800 Fφ219单悬臂式（1200\*2000\*2000 C25混凝土基础） | 个 |
| 604-8 | 里程碑 | 个 |
| 604-9 | 公路界碑 | 个 |
| 604-10 | 百米桩 | 个 |

第605节道路交通标线

605.05 计量与支付

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |
| -a | 热熔标线 | m2 |
| 605-6 | 轮廓标 |  |
| -c | 自发光柱式轮廓标（De-Rbw(y)-E型） | 个 |
| 605-11 | 橡胶减速带 | m |
| 605-12 | 道口标注 | 根 |

第609节信号灯及路灯

609.05计量与支付

本小节补充：

信号灯、路灯以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以套计量，基础的开挖、砼浇筑、灯的安装等作为附属工程，不另行计量。计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业。

3.支付子目

新增609-1支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 609-1 | “+”型信号灯（含基础及管线） | 套 |
| 609-2 | 路灯（含基础及管线） | 套 |

第700章绿化及环境保护

第701节通则

701.01 一般规定

1.绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第 702 铺设表土

702.03 施工要求

3．铺设表702-1 修改为：

|  |  |
| --- | --- |
| 植物种类 | 植物生长的最小土层厚度（m） |
| 草本花卉、草本植被 | 0.40 |
| 小灌木 | 0.45 |
| 大灌木 | 0.60 |
| 浅根乔木 | 0.90 |
| 深根乔木 | 1.50 |

第 703 节撒播草种和铺植草皮

703.02 材料

2.草皮

修改第（3）款：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达95％以上的方可使用。

703.03 施工要求

1．撒播草种

（2）播种方法及用量

第g 项修改为：

g．将采用的草籽和混合肥料拌和，均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于48h施肥，使肥料深入到表土层内，化肥的施肥量每1000m2不少于70kg。

703.05 支付子目

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 703-1 | 撒播草种 |  |
| -a | 撒播草籽 | m2 |

第704节种植乔木、灌木和攀缘植物

704.05 计量与支付

1、计量

补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付

补充第（3）、（4）款：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |
| -a | 红叶石楠球（H《90，P》120 株型圆整，不脱脚 ) | 棵 |

**武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：300万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **第100章 总 则** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | |
| 101-1 | 保险费 |  |  |  |  | |
| -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 103-3 | 临时供电设施 |  |  |  |  | |
| -a | 设施架设、拆除、维护 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 | 1.000 |  |  | |
| 第100章 合计 人民币 元 | | | | | | |
| 清单 第 1 页 | | | | | | 共 6 页 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
| **第200章 路 基** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  | |  |
| -a | 清理现场（含清除耕植土、填前压实） | m2 | 4506.000 |  | |  |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  | |  |
| -a | 20cm水泥混凝土路面 | m2 | 3000.000 |  | |  |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  | |  |
| -c | 砖、石及其他砌体结构 | m3 | 18.000 |  | |  |
| -d | 拆除原有护栏 | m | 80.000 |  | |  |
| -e | 拆除D300污水管道 | m | 50.000 |  | |  |
| 203-1 | 路基挖方 |  |  |  | |  |
| -a | 挖土石方 | m3 | 142492.000 |  | |  |
| -c | 挖淤泥（含排水） | m3 | 4422.000 |  | |  |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |  |  | |  |
| -a | 换填宕渣（含挖方及回填宕渣） | m3 | 3696.000 |  | |  |
| -b | 土石混合料回填 | m3 | 44796.000 |  | |  |
| -d | 结构物台背回填（含φ5软式透水管） | m3 | 3011.900 |  | |  |
| -e | 土工格栅 | m2 | 4560.000 |  | |  |
| 207-5 | 盲沟 |  | 28.900 |  | |  |
| -a | 600mm\*600mm砂砾盲沟 | m | 28.900 |  | |  |
| -b | (300＋600)mm\*300mm碎石盲沟 | m | 222.000 |  | |  |
| 207-9 | φ100PVC管 | m | 110.000 |  | |  |
| 207-10 | 边沟（C25混凝土） | m3 | 597.130 |  | |  |
| 207-11 | 截水沟（C25混凝土） | m3 | 81.920 |  | |  |
| 207-12 | 急流槽与跌水井（C25混凝土） | m3 | 59.460 |  | |  |
| 208-1 | 植物护坡 |  |  |  | |  |
| -a | 液压喷播植草 | m2 | 2862.000 |  | |  |
| -b | 框格植草 | m2 | 1698.000 |  | |  |
| -c | TBS植被护坡 | m2 | 10763.000 |  | |  |
| 208-3 | M7.5浆砌片石护坡 | m3 | 65.184 |  | |  |
| 208-5 | 护面墙 |  |  |  | |  |
| -a | M7.5浆砌片石 | m3 | 558.600 |  | |  |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  | |  |
| -a | C20片石混凝土 | m3 | 4598.000 |  | |  |
| -c | 砂砾垫层 | m3 | 27.000 |  | |  |
| 第200章 合计 人民币 元 | | | | | | |
| 清单 第 2 页 | | | | | | 共 6 页 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
| **第300章 路 面** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** |
| 302-1 | 级配碎石垫层 |  |  |  | |  |
| -a | 厚200mm | m2 | 11055.000 |  | |  |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |  |  | |  |
| -a | 厚170mm | m2 | 275.000 |  | |  |
| -b | 厚200mm | m2 | 23015.000 |  | |  |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  | |  |
| -a | 厚200mm | m2 | 21438.000 |  | |  |
| 308-2 | 黏层 | m2 | 22196.000 |  | |  |
| 308-3 | 下封层 | m2 | 22196.000 |  | |  |
| 309-3 | 粗粒式沥青混凝土 |  |  |  | |  |
| -a | 厚60mm (AC-25C) | m2 | 758.000 |  | |  |
| -a | 厚80mm (AC-25C) | m2 | 21438.000 |  | |  |
| 311-1 | 细粒式改性沥青混合料路面 |  |  |  | |  |
| -a | 厚40mm (SBS AC-13C) | m2 | 22217.000 |  | |  |
| 312-1 | 水泥混凝土面板 |  |  |  | |  |
| -a | C40混凝土（厚450mm） | m2 | 75.000 |  | |  |
| 314-1 | 排水管 |  |  |  | |  |
| -c-1 | D200钢筋砼雨水管 | m | 305.000 |  | |  |
| -c-2 | D300钢筋砼雨水管 | m | 38.000 |  | |  |
| -c-3 | D600钢筋砼雨水管 | m | 360.000 |  | |  |
| -c-4 | D1000钢筋砼雨水管 | m | 773.000 |  | |  |
| -c-5 | D400钢筋砼污水管 | m | 798.000 |  | |  |
| -d-1 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1100）流槽 | 座 | 6.000 |  | |  |
| -d-2 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1100） | 座 | 3.000 |  | |  |
| -d-3 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1500） | 座 | 8.000 |  | |  |
| -d-4 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1500）流槽 | 座 | 9.000 |  | |  |
| -d-5 | 雨水检查井（砖砌，1500\*1500）流槽 | 座 | 1.000 |  | |  |
| -d-6 | 雨水检查井（砖砌，1500\*1500） | 座 | 1.000 |  | |  |
| -d-7 | 雨水检查井（钢筋砼，1500\*1500） | 座 | 2.000 |  | |  |
| -d-8 | 污水检查井（砖砌，1100\*1100）流槽 | 座 | 43.000 |  | |  |
| -e-1 | 排出口（D1000） | 座 | 1.000 |  | |  |
| -e-2 | 单篦式雨水口（砖砌，680\*380） | 个 | 34.000 |  | |  |
| -e-3 | 双篦式雨水口（砖砌，1610\*380） | 个 | 12.000 |  | |  |
| 314-8 | 花岗岩路缘石 |  |  |  | |  |
| -a | 侧石（99\*20\*30cm花岗岩，含C20砼挡块） | m | 2102.000 |  | |  |
| -b | 侧石（99\*15\*55cm花岗岩） | m | 120.000 |  | |  |
| -c | 平石（49\*30\*9cm花岗岩,含C20细石砼） | m | 2172.000 |  | |  |
| -d | 边条（49\*10\*15cm花岗岩） | m | 2172.000 |  | |  |
| -e | 厚4cm花岗岩人行道铺装（含混凝土及砂浆垫层） | m2 | 3048.000 |  | |  |
| -f | 遂昌红花岗岩盲道（25\*25\*4cm） | m2 | 525.000 |  | |  |
| -g | 树池（10\*15\*120cm花岗岩） | m | 1286.400 |  | |  |
| -h | 5cm彩色预制混凝土块（含C10砼垫层） | m2 | 108.000 |  | |  |
| 第300章 合计 人民币 元 | | | | | | |
| 清单 第 3 页 | | | | | | 共 6 页 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
| **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** |
| 419-1 | 单孔钢筋混凝土圆管涵 |  |  |  | |  |
| -a | 1-Ф0.75m圆管涵 | m | 69.000 |  | |  |
| -b | 1-Ф1.5m圆管涵 | m | 32.500 |  | |  |
| 第400章 合计 人民币 元 | | | | | | |
| 清单 第 4 页 | | | | | | 共 6 页 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
| **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** |
| 602-8 | 机非分隔护栏 | m | 1900.000 |  | |  |
| 602-9 | 人行道栏杆 | m | 245.000 |  | |  |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  | |  |
| -a | Φ800 φ89单柱式 | 个 | 2.000 |  | |  |
| -b | 停800 φ89单柱式 | 个 | 3.000 |  | |  |
| -b | 800\*800 φ89单柱式 | 个 | 6.000 |  | |  |
| -c | 2000\*1000 φ89单柱式 | 个 | 2.000 |  | |  |
| 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |  |  | |  |
| -a | 2Δ900 Fφ168单悬臂式 | 个 | 6.000 |  | |  |
| 604-8 | 里程碑 | 个 | 12.000 |  | |  |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  | |  |
| -a | 热熔标线 | m2 | 943.500 |  | |  |
| 605-9 | 道口标注 | 根 | 18.000 |  | |  |
| 605-11 | 橡胶减速带 | m | 33.000 |  | |  |
| 609-1 | 路灯 |  |  |  | |  |
| -a | 路灯控制箱(含配电箱基础) | 套 | 1.000 |  | |  |
| -b | 路灯（LED灯160W 杆高12m） | 套 | 68.000 |  | |  |
| -c | 路灯（LED灯100W 杆高8m） | 套 | 14.000 |  | |  |
| -d | 碳素波纹护套管（CFRP65） | m | 2200.000 |  | |  |
| -e | 镀锌钢管（SC100） | m | 400.000 |  | |  |
| -f | 电力电缆（YJV-1-4X35、含电缆头制安） | m | 2700.000 |  | |  |
| -g | 电力电缆（YJV-1-4X25、含电缆头制安） | m | 100.000 |  | |  |
| -h | 塑料绝缘电线（BV-1X6） | m | 3000.000 |  | |  |
| -i | 手孔井 | 座 | 7.000 |  | |  |
| -j | 镀锌扁钢（-50X5） | m | 600.000 |  | |  |
| -k | 镀锌角钢（L50X50X5） | m | 170.000 |  | |  |
| 第600章 合计 人民币 元 | | | | | | |
| 清单 第 5 页 | | | | | | 共 6 页 |
|  |  |  |  |  | |  |
| **工程量清单表** | | | | | | |
| 合同段：武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段） | |  | | | | 标表2 |
| **第700章 绿化及环境保护** | | | | | | |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** |
| 704-1 | 人工种植乔木 |  |  |  | |  |
| -d | 银杏（φ10-11cm，H≥600，P≥300） | 棵 | 268.000 |  | |  |
| 第700章 合计 人民币 | | | | | | |
| 清单 第 6 页 | | | | | | 共 6 页 |

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 200 | 路基 |  |
| 3 | 300 | 路面 |  |
| 4 | 400 | 桥梁、涵洞 |  |
| 5 | 600 | 安全设施及预埋管线 |  |
| 6 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 5 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 6 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 7 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（5）－（6）＝（7）） | |  |
| 8 | 暂列金额 | |  |
| 9 | 投标报价（（5）＋（8））＝（9） | |  |

**（二）项目专用技术规范**

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第207节坡面排水

第208节护坡

第209节挡土墙

第300章路面

第301节通则

第304节水泥稳定土底基层、基层

第308节透层和黏层

第314节路面及中央分隔带排水

第400章桥梁、涵洞

第401节通则

第419节圆管涵

第600章安全设施及预埋管线

第601节通则

第602节护栏

第604节道路交通标志

第605节道路交通标线

第609节路灯

第700章绿化及环境保护设施

第701节通则

第704节种植乔木、灌木及攀援植物

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于武川路延伸工程（冷水坑桥至内环东路段）。

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第5条内容为：

5．本“项目专用技术规范”及“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）与《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）不一致时，应执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

101.06 工程量的计量

3.面积

第3 条补充：路面结构各层（基层、下面层、上面层）面积的计算宽度，分别按各层设计顶面宽度计算。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**6．承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以总额计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人批准使用，超出部分不予计量，临时用地不足部分须由承包人另行借地，均由承包人承担。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 |
| 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护) | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第105节交通维护费

105.05 计量与支付

1计量

交通维护费是指施工期间采取必要交通安全措施费用，按规定和要求以总额计。此项支付包括一般安全防护措施、边通车边施工的安全维护费，灭火器具配制、危险物品的保护、有关设备的维护、安全标志的设置、专业安全人员的配备等作业和相关费用。

2支付

交通维护费所报总额价的90%，应在第1～3次进度付款证书中以3次等额支付；余下的10%应在承包人合同期结束时予以支付。

3.支付子目

新增支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

土石方在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于40mm的石块含量大于30％的土石混合料, 其石块的最大粒径要求：路基顶面以下30cm范围内，最大粒径不大于100mm；30~150cm范围内，不大于150mm；150cm以下，不大于200mm。

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（2）（3）款原内容，改为：

（2）砍伐树木、挖除树根及现有公路的填方路段边坡清理均作为清理现场的附属工作，不另行计量。

第（3）款修改为：

（3）依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型分厚度以平方米为单位计量。

新增第（5）款内容

（5）原栏杆及管道的拆除包括拆除、移运、堆放等一切有关作业，以米计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |
| -a | 清理现场(含清除耕植土、填前压实） | m2 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -d | 拆除原有护栏 | m |
| -e | 拆除D300污水管道 | m |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应机械开挖为主，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

（12）承包人应根据本项目实际情况进行高边坡稳定性监测，发现异常需进行临时锚喷支护并及时反馈设计单位处理，协助进行动态设计、施工监控、数据收集、整理、分析和动态调整高边坡开挖方案，并提交监测报告，因此产生的相关费用视作包含在相关子目报价中，不另行计量支付。

（13）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟挖方，应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来的开挖台阶、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改203-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土石方 | m3 |
| -c | 挖淤泥（含排水） | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)款修改为：

(1) 路基填筑包括断面填方、拼宽回填（不含挖台阶回填）的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(2)结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |
| -a | 换填宕渣（含挖方及回填宕渣） | m3 |
| -b | 土石混合料回填 | m3 |
| -d | 结构物台背回填（含φ5软式透水管） | m3 |
| -e | 土工格栅 | m2 |

第207节坡面排水

207.05质量检验

补充第5条：

5.雨水工程质量检验应参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）等相关规范要求执行。

207.06计量与支付

3.支付子目

修改207-5、207-9、207-10、207-11、207-12支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 207-5 | 盲沟 |  |
| -a | 600mm\*600mm砂砾盲沟 | m |
| -b | (300＋600)mm\*300mm碎石盲沟 | m |
| 207-9 | φ100PVC管 | m |
| 207-10 | 边沟（C25混凝土） | m3 |
| 207-11 | 截水沟（C25混凝土） | m3 |
| 207-12 | 急流槽与跌水井（C25混凝土） | m3 |

第208节护坡

208.05 计量与支付

1．计量

第（3）款修改为：

（3）喷播植草、框格植草按图纸施工，经监理人验收合格后的实际面积以平方米计量。整修坡面、填土、无纺布、施肥、养护等均作为植物护坡的附属工作，不另行计量，计价包括人工、材料、机械及与此有关的一切作业。

补充第（5）款

（5）厚层基材防护按图纸施工，经监理人验收合格后以平方米计量，植被材料、铁丝网、植被锚杆等与此相关的全部内容均属于上述工作的附属工作，不另行计量支付。

3.支付子目

修改208-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 208-1 | 植物护坡 |  |
| -a | 液压喷播植草 | m2 |
| -b | 框格植草 | m2 |
| -c | TBS植被护坡 | m2 |

第209节挡土墙

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（4）款：

3.支付子目

修改209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20片石混凝土 | m3 |
| -c | 砂砾垫层 | m3 |

**第300章路面**

第 301 节 通 则

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

2.支付子目304-1、304-3修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |
| -a | 厚170mm | m2 |
| -b | 厚200mm | m2 |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |
| -a | 厚200mm | m2 |

第308节透层和黏层

308.03 施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过 5mm 的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于 5mm 的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于 1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用 U 型钉加以固定。

5．喷洒

删除第 5 款原内容，修改为：

检查基层顶面

下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.注意事项

洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7 天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

补充第6条，原第6条改为第7条：

6．透层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

308.04 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

粘层、透封层、防水粘结层、抛丸按图纸规定的或监理人指示的面积，经监理人验收合格，分别以平方米计量。因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层 | m2 |
| 308-3 | 下封层 | m2 |

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314.04 质量检验

1．各种排水管及排水沟

(2)检查项目

表314-1 修改为：

排水管及排水沟检查项目 表314-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | | | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 混凝土抗压强度或  砂浆强度(MPa) | | | 在合格标准内 | JTGF80/1-2004 附录D、F |
| 2 | 轴线偏位  (mm) | | 排水管 | 15 | 经纬仪或拉线：每两井间测3处 |
| 排水沟 | 50 |
| 3 | 沟、管内底高程(mm) | | | ±15 | 水准仪：每两井间测3处 |
| 4 | 基础厚度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量：每两井间测3处 |
| 5 | 管座宽度(mm) | | | 不小于设计值 | 尺量、拉边线：每两井间测3处 |
| 6 | 抹带 | 宽度 | | 不小于设计值 | 尺量：按10％抽查 |
| 厚度 | | 不小于设计值 |
| 7 | 相邻管内底错口(mm) | | | 5(下游低于上游) | 按10％抽查 |

314. 5 计量与支付

1、计量

补充第（6）、（7）、（8）款：

(6)雨水管按图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同尺寸以米计量，计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业，开挖、回填、混凝土包封、弃方外运等均作为排水管的附属工作，不另行计量。

(7)检查井按不同尺寸以座计，雨水口按不同尺寸以个计，计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业，开挖、垫层铺设、回填、弃方外运、井盖、防护网安装等均作为检查井、沉泥井、雨水口的附属工作，不另行计量。

(8)排出口按不同结构类型以座计，计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业，垫层铺设等均作为排出口的附属工作，不另行计量。

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-1 | 排水管 |  |
| -c-1 | D200钢筋砼雨水管 | m |
| -c-2 | D300钢筋砼雨水管 | m |
| -c-3 | D400钢筋砼雨水管 | m |
| -c-4 | D600钢筋砼雨水管 | m |
| -c-5 | D1000钢筋砼雨水管 | m |
| -c-6 | D400钢筋砼污水管 | m |
| -d-1 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1100） | 座 |
| -d-2 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1500） | 座 |
| -d-3 | 雨水检查井（砖砌，1100\*1500）流槽 | 座 |
| -d-4 | 雨水检查井（砖砌，1500\*1500）流槽 | 座 |
| -d-5 | 雨水检查井（砖砌，1500\*1500） | 座 |
| -d-6 | 雨水检查井（钢筋砼，1500\*1500） | 座 |
| -d-7 | 污水检查井（砖砌，1100\*1100） | 座 |
| -e-1 | 排出口（D1000） | 座 |
| -e-2 | 单篦式雨水口（砖砌，680\*380） | 个 |
| -e-3 | 双篦式雨水口（砖砌，1610\*380） | 个 |
| 314-8 | 花岗岩路缘石 |  |
| -a | 侧石（99\*20\*30cm花岗岩，含C20砼挡块） | m |
| -b | 侧石（99\*15\*55cm花岗岩） | m |
| -c | 平石（49\*30\*9cm花岗岩,含C20细石砼） | m |
| -d | 边条（49\*10\*15cm花岗岩） | m |
| -e | 厚4cm花岗岩人行道铺装（含混凝土及砂浆垫层） | m2 |
| -f | 遂昌红花岗岩盲道（25\*25\*4cm） | m2 |
| -g | 树池（10\*15\*120cm花岗岩） | m |
| -h | 5cm彩色预制混凝土块（含C10砼垫层） | m2 |

**第400章桥梁、涵洞**

第419节圆管涵

3．支付子目：

修改419-1支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 419-1 | 单孔钢筋混凝土圆管涵 |  |
| -a | 1-Ф0.75m圆管涵 | m |
| -b | 1-Ф1.5m圆管涵 | m |

**第600章 安全设施及预埋管线**

第 601 节 通 则

601.02 一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线（双组份）包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第 5～9 条：

5. 本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6. 交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7. 外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8. 安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9. 构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第 602 节 护 栏

602.02 材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

3．支付子目：

修改602-8、602-9支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 602-8 | 机非分隔护栏 | m |
| 602-9 | 人行道栏杆 | m |

第604节 道路交通标志

604.05 计量与支付

1.计量

在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

补充第（7）条

拆除的护栏包括拆除及远运所需的一切人工、机械等费用。

第（2）款修改为：

（2）里程碑、百米牌（桩）和公路界碑、防撞桶、橡塑安全设施等均应按图纸埋设就位，经监理人验收合格的数量以个为单位计量。工作内容包括基础开挖或锚固支撑件设置，以及碑、牌制作安装。

3．支付子目：

支付子目604-1、604-5修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |
| -a | Φ800 φ89单柱式 | 个 |
| -b | 停800 φ89单柱式 | 个 |
| -b | 800\*800 φ89单柱式 | 个 |
| -c | 2000\*1000 φ89单柱式 | 个 |
| 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |
| -a | 2Δ900 Fφ168单悬臂式 | 个 |

第605节 道路交通标线

605.05计量与支付

3、支付子目

新增支付子目605-9、605-10：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子目号 |  | 子目名称 | 单位 |
| 605-9 | 道口标注 | | 根 |
| 605-10 | 橡胶减速带 | | m |

第609节 路灯

609.05计量与支付

本小节补充：

路灯以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以套计量，基础的开挖、砼浇筑、回填、灯的安装等作为附属工作，不另行计量。计量中包括人工、机械、材料及与此有关的一切作业。

3、支付子目

新增支付子目609-1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子目号 |  | 子目名称 | 单位 |
| 609-1 | 路灯 | |  |
| -a | 路灯控制箱(含配电箱基础) | | 套 |
| -b | 路灯（LED灯160W 杆高12m） | | 套 |
| -c | 路灯（LED灯100W 杆高8m） | | 套 |
| -d | 碳素波纹护套管（CFRP65） | | m |
| -e | 镀锌钢管（SC100） | | m |
| -f | 电力电缆（YJV-1-4X35、含电缆头制安） | | m |
| -g | 电力电缆（YJV-1-4X25、含电缆头制安） | | m |
| -h | 塑料绝缘电线（BV-1X6） | | m |
| -i | 手孔井 | | 座 |
| -j | 镀锌扁钢（-50X5） | | m |
| -k | 镀锌角钢（L50X50X5） | | m |

**第700章 绿化及环境保护设施**

第701节 通则

701.02 一般规定

1、绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第704节 种植乔木、灌木和攀援植物

704.05 计量与支付

1、计量补充第（4）款

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付补充第（3）、（4）款，内容为：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

3、支付子目

支付子目704-1修改为：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子目号 |  | 子目名称 | 单位 |
| 704-1 | 人工种植乔木 | |  |
| -d | 银杏（φ10-11cm，H≥600，P≥300） | | 棵 |

**金丝村至南苑公路工程（永武二线东皋段治堵工程）**

1．工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应参照《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款第15.4款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2．投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：暂列金额（不含计日工总额）的数量为第100章至700章工程量清单合计减去专业工程暂估价的3％，除合同另有规定外，应由监理人按合同条款第15条的规定，结合工程具体情况，报经发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

2.8 暂估价的数量及拟用子目的说明：子目401-1桥梁荷载试验（暂估价）：100000元，子目青石栏杆（暂估价）：3000元，子目暂估价的数量及子目采用工程量清单中的格式填报，其数量、子目不得修改。

3．计日工说明

本项目不适用。

4．其他说明

4.1建筑工程一切险的保险金额为工程量清单第100章（不含建筑工程一切险、第三者责任险的保险费）至700章的合计金额，保险费率按3 ‰计；

4.2 第三者责任险的最低投保金额：300万元，事故次数不限（不计免赔额），保险费率按5‰计。

4.3建筑工程一切险、第三者责任险投标人应按招标文件规定进行报价，列入工程量清单100章内，由发包人另行招标确定保险公司。

4.4安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)**。**

4.5 在签订合同协议书前，招标人对中标人投标文件中的明显不平衡报价，在总价保持不变的前提下，应双方协商调整至双方认可的合理范围。

4.6如因中标人原因修改了招标人提供的工程量清单中任何一项支付子目的工程量，导致引起清单计算总额价与合同总额价的差异，则在该清单支付子目合价不变的前提下，调整相应的单价，由此造成的损失由中标人承担，调整后的单价作为最终结算单价。

5.工程量清单

5.1 工程量清单表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | | **第100章 总 则** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | | | 101-1 | 保险费 |  |  |  |  | | | -a | 按合同条款规定，提供建筑工程一切险 | 总额 | 1.000 |  |  | | | -b | 按合同条款规定，提供第三者责任险 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 102-1 | 竣工文件 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 102-2 | 施工环保费 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 102-3 | 安全生产费 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 103-2 | 临时占地 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 103-3 | 临时供电设施 |  |  |  |  | | | -a | 设施架设、拆除、维护 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设) | 总额 | 1.000 |  |  | | | 105-1 | 交通维护费 | 总额 | 1.000 |  |  | | | 第100章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 1 页 | | | | | | 共 6 页 | |  |  |  |  |  | |  | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | | **第200章 路 基** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | 202-1 | 清理与掘除 |  |  |  | |  | | -a | 清理现场（含清除表土、砍树挖根、回填压实） | m2 | 17475.000 |  | |  | | 202-2 | 挖除旧路面 |  |  |  | |  | | -b | 挖除10cm沥青混凝土路面 | m2 | 563.000 |  | |  | | -d | 挖除40cm水稳基层 | m2 | 563.000 |  | |  | | 202-3 | 拆除结构物 |  |  |  | |  | | -c | 拆除侧平石 | m | 215.000 |  | |  | | 203-1 | 路基挖方 |  |  |  | |  | | -a | 挖土方 | m3 | 806.000 |  | |  | | 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |  |  | |  | | -a | 换填宕渣（含挖方及回填宕渣） | m3 | 2537.000 |  | |  | | -b | 土石混合料回填 | m3 | 47196.100 |  | |  | | -d | 结构物台背回填（含φ5软式透水管） | m3 | 2347.000 |  | |  | | -e | 锥坡填土 | m3 | 750.000 |  | |  | | -f | 土工格栅 | m2 | 3402.000 |  | |  | | 207-9 | 沉淀池（含隔离栅） | 座 | 2.000 |  | |  | | 208-1 | 植物护坡 |  |  |  | |  | | -a | 液压喷播植草(含回填种植土、无纺布) | m2 | 6006.000 |  | |  | | 208-4 | 预制混凝土块护坡 |  |  |  | |  | | -a | C25混凝土（含预制六角空心块、踏步、侧石） | m3 | 51.000 |  | |  | | 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |  |  | |  | | -a | C20混凝土路肩墙 | m3 | 2248.900 |  | |  | | 第200章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 2 页 | | | | | | 共 6页 | |  |  |  |  |  | |  | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | |  |  |  |  |  | |  | | **第300章 路 面** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |  |  | |  | | -a | 厚200mm | m2 | 10996.000 |  | |  | | 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |  |  | |  | | -a | 厚320mm | m2 | 9893.000 |  | |  | | 308-2 | 黏层 | m2 | 10201.000 |  | |  | | 308-3 | 下封层（沥青净含量不小于1kg/m2) | m2 | 9669.000 |  | |  | | 309-2 | 中粒式沥青混凝土 |  |  |  | |  | | -a | 厚60mm (AC-20C) | m2 | 984.000 |  | |  | | -b | 厚70mm (AC-20C) | m2 | 9217.000 |  | |  | | 311-1 | 细粒式改性沥青混合料路面 |  |  |  | |  | | -a | 厚40mm (SBS AC-13C) | m2 | 984.000 |  | |  | | -b | 厚50mm (SBS AC-13C) | m2 | 9217.000 |  | |  | | 312-3 | 现浇混凝土过渡板 |  |  |  | |  | | -a | C20混凝土垫层（厚400mm） | m2 | 132.000 |  | |  | | -b | C35现浇素混凝土（厚340mm） | m2 | 66.000 |  | |  | | 314-1 | 排水管 |  |  |  | |  | | -c-1 | D300混凝土排水管 | m | 175.000 |  | |  | | -c-2 | D500混凝土排水管 | m | 370.000 |  | |  | | -d | 雨水检查井（1100mm\*1100mm） | 座 | 15.000 |  | |  | | -e | 雨水口 | 座 | 14.000 |  | |  | | 314-2 | 纵向流水槽(含混凝土盖板、横向排水管) | m | 237.000 |  | |  | | 314-4 | 30cm\*30cm中央分隔带纵向渗沟（包括挖基、基础、土工布、及砂砾等） | m | 402.000 |  | |  | | 314-8 | 路缘石、侧石等铺砌 |  |  |  | |  | | -a | 侧石（30\*15cm芝麻青花岗岩，含C15砼挡块） | m | 2043.000 |  | |  | | -b | 平石（25\*10cm芝麻青花岗岩） | m | 2848.000 |  | |  | | -c | 树池侧壁（10\*15cm芝麻青花岗岩） | m | 649.000 |  | |  | | -d | 5cm人行道花岗岩铺砌（芝麻青花岗岩，含3cm砂浆） | m2 | 2013.000 |  | |  | | -e | 10cm厚C15混凝土 | m3 | 201.300 |  | |  | | -f | C15细石子 | m3 | 39.400 |  | |  | | 第300章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 3 页 | | | | | | 共 6 页 | |  |  |  |  |  | |  | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | | **第400章 桥梁、涵洞** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | 401-1 | 桥梁荷载试验（暂估价） | 总额 | 1.000 |  | |  | | 403-1 | 基础钢筋(包括灌注桩、承台、沉桩、沉井、地系梁等) |  |  |  | |  | | -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg | 9447.100 |  | |  | | -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg | 93924.600 |  | |  | | -c | 声测管 | kg | 4253.400 |  | |  | | 403-2 | 下部结构钢筋 |  |  |  | |  | | -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg | 1501.700 |  | |  | | -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg | 61150.500 |  | |  | | 403-3 | 上部结构钢筋 |  |  |  | |  | | -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg | 23619.600 |  | |  | | -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg | 105535.700 |  | |  | | 403-4 | 附属结构钢筋 |  |  |  | |  | | -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg | 4753.300 |  | |  | | -b | 带肋钢筋(HRB400) | kg | 30362.100 |  | |  | | 404-1 | 挖土石方 | m3 | 518.900 |  | |  | | 405-1 | 钻孔灌注桩（包括泥浆处理） |  |  |  | |  | | -a | d=1.2m钻孔灌柱桩 | m | 597.000 |  | |  | | 410-1 | 混凝土基础（包括支撑梁、桩基承台地系梁，但不包括桩基） |  |  |  | |  | | -a | C25混凝土 | m3 | 25.440 |  | |  | | -b | C30混凝土 | m3 | 137.280 |  | |  | | 410-2 | 混凝土下部结构 |  |  |  | |  | | -a | C30混凝土 | m3 | 342.310 |  | |  | | 410-5 | 上部结构现浇整体化混凝土 |  |  |  | |  | | -a | C50混凝土 | m3 | 31.600 |  | |  | | 410-6 | 现浇混凝土附属结构 |  |  |  | |  | | -a | C20混凝土 | m3 | 1.100 |  | |  | | -b | C30混凝土 | m3 | 188.660 |  | |  | | 411-5 | 后张法预应力钢绞线 | kg | 14499.800 |  | |  | | 411-8 | 预制预应力混凝土上部结构 |  |  |  | |  | | -a | C50预制混凝土（矮T梁） | m3 | 488.200 |  | |  | | 413-1 | 浆砌片石 |  |  |  | |  | | -a | M7.5浆砌片石（锥坡） | m3 | 187.600 |  | |  | | 413-5 | 青石栏杆(暂估价) | m | 104.000 |  | |  | | 415-2 | 水泥混凝土桥面铺装(C50,厚100mm) | m2 | 1180.800 |  | |  | | 415-3 | 防水层（厚10mm） | m2 | 984.000 |  | |  | | 415-4 | 人行道铺装（3cm粗面花岗岩） | m2 | 192.000 |  | |  | | 415-5 | 桥梁截水管 |  |  |  | |  | | -a | φ200PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m | 6.300 |  | |  | | -b | φ250PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m | 138.000 |  | |  | | -c | φ300PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m | 80.000 |  | |  | | 416-1 | 矩形板式橡胶支座 |  |  |  | |  | | -a | GJZF4 250\*300\*43四氟板支座 | 个 | 32.000 |  | |  | | -b | GJZ 250\*300\*41板式支座 | 个 | 64.000 |  | |  | | 417-2 | 模数式伸缩装置 |  |  |  | |  | | -a | D60伸缩缝 | m | 54.200 |  | |  | | 第400章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 4 页 | | | | | | 共 6 页 | |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | | **第600章 安全设施及预埋管线** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |  |  | |  | | -a | Gr-A-4E | m | 812.000 |  | |  | | -b | Gr-A-4C | m | 172.000 |  | |  | | -c | Gr-Am-4E | m | 748.000 |  | |  | | -d | A级上游端部 | m | 160.000 |  | |  | | -e | 路侧端头 | 个 | 8.000 |  | |  | | -f | 中分带护栏端头 | 个 | 2.000 |  | |  | | 604-1 | 单柱式交通标志 |  |  |  | |  | | -a | Δ900 φ89单柱式 | 个 | 2.000 |  | |  | | -b | Φ1000\*2 φ89单柱式 | 个 | 2.000 |  | |  | | -c | 1200\*800 φ89单柱式 | 个 | 1.000 |  | |  | | 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |  |  | |  | | -a | 2400\*1500 Fφ168单悬臂式 | 个 | 1.000 |  | |  | | -b | 3000\*1800 Fφ219单悬臂式 | 个 | 6.000 |  | |  | | -c | 4000\*2400 Fφ273单悬臂式 | 个 | 6.000 |  | |  | | 604-6 | 双悬臂式交通标志 |  |  |  | |  | | -a | Φ1000\*2 Fφ168双悬臂式 | 个 | 2.000 |  | |  | | 604-8 | 里程碑 | 个 | 1.000 |  | |  | | 604-9 | 公路界碑 | 个 | 5.000 |  | |  | | 604-10 | 百米桩 | 个 | 8.000 |  | |  | | 605-1 | 热熔型涂料路面标线 |  |  |  | |  | | -a | 热熔标线 | m2 | 1208.200 |  | |  | | -b | 振荡标线 | m2 | 348.000 |  | |  | | 605-6 | 轮廓标 |  |  |  | |  | | -b | De-Rbw-At1(2）型 | 个 | 60.000 |  | |  | | 605-9 | 道口标注 | 根 | 26.000 |  | |  | | 609-1 | 信号灯 |  |  |  | |  | | -a | 十字路口信号灯 |  |  |  | |  | | -1 | 机动车信号灯灯杆和基础（9m） | 套 | 3.000 |  | |  | | -2 | 机动车信号灯灯杆和基础（6m） | 套 | 1.000 |  | |  | | -3 | 机动车信号灯 | 只 | 6.000 |  | |  | | -4 | 行人信号灯灯杆和基础 | 套 | 8.000 |  | |  | | -5 | 行人信号灯 | 只 | 8.000 |  | |  | | -6 | 电子警察杆和基础（5-8米） | 套 | 4.000 |  | |  | | -7 | 高清成像单元 | 套 | 4.000 |  | |  | | -8 | 视频采集单元 | 套 | 4.000 |  | |  | | -9 | 彩色摄像机组 | 套 | 4.000 |  | |  | | -10 | 闪光灯 | 只 | 4.000 |  | |  | | -11 | 高压钠灯 | 只 | 4.000 |  | |  | | -12 | 电源防雷器 | 套 | 1.000 |  | |  | | -13 | 网络防雷器 | 套 | 1.000 |  | |  | | -14 | 管道（过路、行人） | 米 | 300.000 |  | |  | | -15 | 信号电缆（套管PVCφ50，铜芯电缆YJV-0.6/1KV 4\*16） | 米 | 1000.000 |  | |  | | -16 | 安装辅材 | 批 | 1.000 |  | |  | | -17 | 窑井 | 只 | 20.000 |  | |  | | -b | T字路口信号灯 |  |  |  | |  | | -1 | 机动车信号灯灯杆和基础（9m） | 套 | 2.000 |  | |  | | -2 | 机动车信号灯灯杆和基础（6m） | 套 | 1.000 |  | |  | | -3 | 机动车信号灯 | 只 | 5.000 |  | |  | | -4 | 行人信号灯灯杆和基础 | 套 | 6.000 |  | |  | | -5 | 行人信号灯 | 只 | 6.000 |  | |  | | -6 | 电子警察杆和基础（5-8米） | 套 | 3.000 |  | |  | | -7 | 高清成像单元 | 套 | 3.000 |  | |  | | -8 | 视频采集单元 | 套 | 3.000 |  | |  | | -9 | 彩色摄像机组 | 套 | 3.000 |  | |  | | -10 | 闪光灯 | 只 | 3.000 |  | |  | | -11 | 高压钠灯 | 只 | 3.000 |  | |  | | -12 | 电源防雷器 | 套 | 1.000 |  | |  | | -13 | 网络防雷器 | 套 | 1.000 |  | |  | | -14 | 管道（过路、行人） | 米 | 300.000 |  | |  | | -15 | 信号电缆（套管PVCφ50，铜芯电缆YJV-0.6/1KV 4\*16） | 米 | 1000.000 |  | |  | | -16 | 安装辅材 | 批 | 1.000 |  | |  | | -17 | 窑井 | 只 | 14.000 |  | |  | | 609-2 | 路灯迁移 | 套 | 1.000 |  | |  | | 609-3 | 路灯（200W 杆高12m） | 套 | 11.000 |  | |  | | 609-4 | 高杆灯（4×400W 杆高15m） | 套 | 3.000 |  | |  | | 第600章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 5 页 | | | | | | 共 6 页 | |  |  |  |  |  | |  | | **工程量清单表** | | | | | | | | 合同段：武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程） | |  | | | | 标表2 | | **第700章 绿化及环境保护** | | | | | | | | **子目号** | **子目名称** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | 702-1 | 铺设表土（利用挖方及清表土） | m3 | 118.000 |  | |  | | 704-1 | 人工种植乔木 |  |  |  | |  | | -d | 黄山栾树（φ8-10cm，H300-350，P300-350） | 棵 | 271.000 |  | |  | | 704-2 | 人工种植灌木 |  |  |  | |  | | -d | 红花继木（H45-50，P45-50 20丛/m2) | m2 | 1868.000 |  | |  | | -e | 夹竹桃（H150-200，5-6分枝 3年生) | 棵 | 171.000 |  | |  | | 第700章 合计 人民币 元 | | | | | | | | 清单 第 6 页 | | | | | | 共 6 页 | | | |
|  |  |  |
|  | |  |

5.4 投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章次 | 科目名称 | 金额（元） |
| 1 | 100 | 总则 |  |
| 2 | 200 | 路基 |  |
| 3 | 300 | 路面 |  |
| 4 | 400 | 桥梁、涵洞 |  |
| 5 | 600 | 安全设施及预埋管线 |  |
| 6 | 700 | 绿化及环境保护 |  |
| 5 | 第100～700章清单合计 | |  |
| 6 | 已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计 | |  |
| 7 | 清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即（5）－（6）＝（7）） | |  |
| 8 | 暂列金额 | |  |
| 9 | 投标报价（（5）＋（8））＝（9） | |  |

**（二）项目专用技术规范**

1．“项目专用技术规范”是对《公路工程标准施工招标文件(2009年版)》“通用技术规范”的补充、修改, 应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. 本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充和修改：

第100章总则

第101节通则

第102节工程管理

第103节临时工程与设施

第104节承包人驻地建设

第200章路基

第201节通则

第202节场地清理

第203节挖方路基

第204节填方路基

第207节坡面排水

第208节护坡

第209节挡土墙

第300章路面

第301节通则

第304节水泥稳定土底基层、基层

第308节透层和黏层

第312节混凝土面板

第314节路面及中央分隔带排水

第400章桥梁、涵洞

第401节通则

第403节钢筋

第404节基础挖方及回填

第405节钻孔灌注桩

第410节结构混凝土工程

第411节预应力混凝土工程

第413节砌石工程

第415节桥面铺装

第416节桥梁支座

第417节桥梁接缝和伸缩装置

第600章安全设施及预埋管线

第601节通则

第602节护栏

第604节道路交通标志

第605节道路交通标线

第609节信号灯及路灯

第700章绿化及环境保护设施

第701节通则

第702节铺设表土

第704节种植乔木、灌木及攀援植物

第100章总则

第101节通则

101.01 范围

第1条修改为：

1．本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于武义县金丝村至南苑路公路工程（永武二线东皋段治堵工程）。

101.04 标准与规范

第4条修改为：

4．当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，应按以下顺序优先考虑：

a．本“项目专用技术规范”。

b．“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）中的《技术规范》）。

c．中华人民共和国国家标准。

d．有关部门标准与规范。

补充第5条内容为：

5．本“项目专用技术规范”及“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（下册）与《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）不一致时，应执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）。

101.06 工程量的计量

3.面积

第3 条补充：路面结构各层（基层、下面层、上面层）面积的计算宽度，分别按各层设计顶面宽度计算。

第102节工程管理

102.01 一般要求

补充第5条：

5．承包人应按浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、浙江省交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》和交通运输部交质监发〔2012〕679号文《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》、金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求做好工地标准化、施工标准化和管理标准化等工作。承包人应按相关要求配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统及视频监控系统等。

102.05 施工方法与质量控制

补充第1条，原第1、2、3、4条改为第2、3、4、5条，原第5条改为第8条：

1．承包人是工程质量责任的主体，开工前，项目经理部必须建立“横向到边, 纵向到底, 控制有效”的质量自检体系, 严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第6条：

6．承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、结构物表面粗糙等质量通病必须根据本规范要求制定预控措施。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3．承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》和交通运输部交公路发（2010）65号《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》、浙江省交通运输厅［2002］138号发布的《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人认为完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在竣工验收之前60天提交。

补充第4条：

4．有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，没有发包人的批准，合同的任何部分不应在任何商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

102.09 关于工程附近建筑物和财产的保护

第2条修改为：

2．工程施工期间，承包人应采取有效措施保护施工现场附近不需拆迁的建筑物、地上或地下的管线设施（含输气、输油、自来水、排污、光缆、通信、通讯等）、水利设施、道路、河道、树木等及其它财产免遭损坏，否则，造成损失的责任由承包人自负。

第6条修改为：

**承包人在靠近居民区、高压线（杆）、其他建筑物的施工时，应充分做好保护措施，特别是石方开挖、钻孔桩施工、机械开挖时应考虑尽量采用对周围建筑物及人员影响小的施工方法，如果由于承包人采取的措施不力，由此而引起的不良后果均由承包人承担，由此发生的一切费用视为已包含在相关的报价中，发包人不另行支付**。

102.11 环境保护

1、一般要求

补充第（7）款、第（8）款：

（7）施工现场环保设施

a、施工区域所有进出口，必须设置自动冲洗装置；

b、拌和站水泥灌必须设置除尘装置；

C、拌和设备输送带必须加盖封闭防止扬尘。

（8）承包人应严格按照《金华市蓝天保卫战2018年实施计划》（金蓝天办发〔2018〕2号）、《**金华市扬尘污染防治管理办法（2018）**》的规定执行，做好扬尘防治等环境保护相关措施。

7．现有公用设施的保护

补充第（3）款：

（3）光缆、电缆、油气管道等管线的探测与保护

承包人应在施工前对本工程沿线、交叉或临近的所有的光缆、电缆、输气、输油、自来水、排污、通信、通讯等管线进行探测，设置明显警示标志，并在施工过程中严格予以保护，不得有任何损坏。

补充第8、9条：

8．对本项目线路穿过或临近墓地、城市、道路、村镇等的临时场地需进行围挡施工，围挡标准应符合相关规定的要求，日常安排专人保洁，维护。

102.13 安全保护与事故报告

3．安全标志

补充第（4）款：

（4）承包人应根据浙交〔2013〕120号《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，上述费用包含在投标报价中，发包人不另行计量与支付。

第6条修改为：

6．除合同另有规定外，承包人因采取安全保护措施按本节102.14计量与支付规定办理。处理事故等发生的费用已包括在合同价之内，不另行计量与支付。

102.14 计量与支付

1. 计量

第（3）款修改为：

（3）第102.13小节安全生产费用不低于投标总报价的1.5％(关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财企〔2012〕16号)。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。承包人还应执行浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》的相关规定和要求。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定办理。

2．支付

第102-3子目支付说明修改为：

102-3子目由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付。安全生产费的使用和支付按浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》的通知及浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》规定及发包人根据建设管理需要制定的支付细则进行办理。

第103节临时工程与设施

103. 02 临时设施

1. 供电

补充第（6）款：

为防止施工现场电力不足，停电、电力网络不完善的实际情况，承包人应自行配置大功率的发电机组。

103.04 临时占地

补充第 3 条、第 4 条：

3. 设计图中涉及的临时用地仅供参考，施工单位根据现场实际情况作调整，费用计入相关子目中，不另行计量。

4. 临时用地的复耕费用承包人在相关分项中综合考虑，如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人可从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

103.05 计量与支付

1．计量

删除第(1)、(2)、(3)款原内容，改为：

(1)临时道路、桥涵、排水与排污的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格分别以总额计量。承包人应自行解决施工过程中的各种运输问题（含临时道路的改、移建和按要求设置各种标志、标线、标牌等），如果承包人利用现有的地方道路作为临时道路，承包人应充分考虑与各部门的协商沟通，不允许超载超限，同时修建养护、保养、交通管制维护、防尘降噪、全封闭施工和施工安全措施等各种工作，为完成上述各项工作所需的一切材料、机械设备、人员及与此相关的一切作业费均含入相关子目单价或总额价之中，发包人不另行计量与支付。

(2)临时占地以总额计量，在《临时占地计划表》数量范围内的临时占地经监理人批准使用，超出部分不予计量，临时用地不足部分须由承包人另行借地，均由承包人承担。临时用地（含借土场、弃方场以及其他临建工程所需的临时借、租场地等）的选取须报监理人审批、发包人同意，由承包人向当地政府申请并与其确定的部门签订临时用地协议，临时占地审批手续由承包人负责向当地规划、国土管理部门申请办理（含临时借地上的表土剥离，并参照征用土地范围内表土剥离条款），并按规定缴纳复耕保证金，并履行国土、环保等相关职能部门的报批、备案程序后，方可开展施工。临时占地总额报价中应综合考虑土地复绿、复（垦）耕以及相关部门的环评、水保、土地等项目的评估、验收费用。

同时根据当地政府有关规定，征用土地范围内表土需要剥离。进场施工前，承包人应向当地国土管理部门办理表土剥离手续。根据当地国土管理部门指定的地点做好表土剥离、运输和送达工作（具体运距等咨询当地国土管理部门）。如由于承包人原因未能实施表土剥离，由此引起的后果由承包人负责，承包人应该投标报价中综合考虑此项因素，由此增加的相关费用发包人不另行支付。

(3)临时供电设施及电信设施的架设、拆除及维修经监理人现场验收合格后以总额计量。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 103-2 | 临时占地 | 总额 |
| 103-3 | 临时供电设施（设施架设、拆除、维护) | 总额 |
| 103-4 | 电信设施的提供、维修与拆除 | 总额 |
| 103-5 | 供水与排污设施 | 总额 |

第104节承包人驻地建设

104.01 一般要求

补充第6、7条：

6．承包人驻地建设必须满足浙交〔2011〕112号关于印发《浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）》、交通运输厅浙交〔2011〕68号文《浙江省公路水运建设工程施工现场安全标志和安全防护设施设置规定（试行）》、交通运输部交质监发{2012}679号《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》及金华市交通运输局金市交发〔2015〕39号文《金华市国省道公路建设项目和水运工程项目标准化工地建设管理十一条规定（试行）》等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统以及视频监控系统等，合考虑各种因素按总额进行报价。

7．施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用、消防、防台防汛要求。施工现场使用的装配式活动房屋应当具有生产（制造）许可证和产品合格证，建设前应有建设方案及详细图纸，建成后需经相关方验收合格，并配备安全消防设施后方可投入使用。

104.07 计量与支付

2.支付

将原内容修改为：

104-1子目所报总价的60%，在承包人驻地建设经监理人、发包人验收合格后计量支付，所报总价的30%，在承包人完成预制场地建设并经监理人、发包人验收合格后支付，余下的10%，应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格后予以支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 104-1 | 承包人驻地建设（含标准化建设） | 总额 |

第105节交通维护费

105.05 计量与支付

1计量

交通维护费是指施工期间采取必要交通安全措施费用，按规定和要求以总额计。此项支付包括一般安全防护措施、边通车边施工的安全维护费，灭火器具配制、危险物品的保护、有关设备的维护、安全标志的设置、专业安全人员的配备等作业和相关费用。

2支付

交通维护费所报总额价的90%，应在第1～3次进度付款证书中以3次等额支付；余下的10%应在承包人合同期结束时予以支付。

3.支付子目

新增支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 105-1 | 交通维护费 | 总额 |

第200章路基

第201节通则

201.02 材料

第1条修改为：

1．路基土石方材料

（1）土石方

土石方在公路路基范围以内，除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

（2）弃方

非适用材料（包括场地清理的淤泥、腐植土和建筑垃圾）或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料，且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

（3）利用方

根据设计要求或监理人指示，路基挖方中的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

（4）借方

根据设计要求或监理人的批准，从公路用地范围外的借土场取得的适用材料，用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

（5）土石混合料

用于填方路基，是经开采（或利用）的，其粒径大于40mm的石块含量大于30％的土石混合料, 其石块的最大粒径要求：路基顶面以下30cm范围内，最大粒径不大于100mm；30~150cm范围内，不大于150mm；150cm以下，不大于200mm。

第202节场地清理

202.04 计量与支付

第（1）款修改为：

（1）施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围（挖方路基、路基范围以外临时工程用地清场等除外），经监理人验收后现场实地测量，按投影平面面积以平方米计量。现场清理包括填方路基的坡脚范围内的所有垃圾、灌木、竹林、树林、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除（包括临时工程）均应列入土石方单价之内，不另行计量。填方路段清理现场后，应按监理人要求进行填前压实，其中填前压实作为清理现场的附属工作，不另行计量与支付，压实后回填至清理前原地面的路基填筑部分数量计入204-1相关子目中。

删除第（2）款原内容，改为：

砍伐树木、挖除树根及现有公路的填方路段边坡清理均作为清理现场的附属工作，不另行计量。

第（3）款修改为：

依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型不分厚度以平方米为单位计量。

3.支付子目

修改支付子目202-1、202-2、202-3为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 202-1 | 清理与掘除 |  |
| -a | 清理现场(含清除表土、砍树挖根、回填压实） | m2 |
| 202-2 | 挖除旧路面 |  |
| -d | 挖除40cm水稳基层 | m2 |
| 202-3 | 拆除结构物 |  |
| -c | 拆除侧平石 | m |

第203节挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7．深挖路堑（含高边坡）的施工

（1）深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

（2）承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

（3）开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

（4）路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

（5）路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

（6）石方路堑开挖，应机械开挖为主，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用30MPa 砼补足并锚固。

（7）对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于1个月，其它季节不大于2个月。

（8）石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

（9）承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作；利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按204.04第7条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

（10）高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

（11）在靠近居民区、厂房、高压线（杆）等距离较近的困难路段，承包人要采取切实有效的施工方案和措施，并采用机械破碎开挖，同时应做好防护措施以防止飞石影响，确保居民正常生产、生活及高压线（杆）的完好。

（12）承包人应根据本项目实际情况进行高边坡稳定性监测，发现异常需进行临时锚喷支护并及时反馈设计单位处理，协助进行动态设计、施工监控、数据收集、整理、分析和动态调整高边坡开挖方案，并提交监测报告，因此产生的相关费用视作包含在相关子目报价中，不另行计量支付。

（13）承包人须严格按设计图纸和监理人的要求做好高边坡开挖过程中的临时防护工程和安全防护工作，临时防护工程均包含在承包人相关子目报价中，发不另行单独计量支付。如因承包人开挖方法不当或防护不利对周围构筑物造成破坏或给第三者造成损失产生的相关费用均由承包人自行承担。

203.05 计量与支付

1.计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟挖方，应以经监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，经监理人验收合格后以立方米计量，计量时不分土方和石方，不分施工方法，不论利用方和弃方，统称为路基挖土石方。计价中包括挖、装、运、弃以及弃土场等相关费用，挖除后可回收材料归承包人所有，承包人应综合考虑各种因素进行报价，弃方作为路基挖土石方的附属工作，不另行计量，弃方运距不分免费运距和超运距，弃土场由承包人自行调查确定，不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。弃土场须按相关规定进行复绿、修建排水设施和防护措施等，并须通过相关部门的环评、水保、土地验收，上述项目及弃土场等所需的费用均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

补充第（6）、（7）、（8）款：

（6）石方路堑部分路段的边坡开挖必须按施工图和设计人、监理人的指示采用机械开挖，以确保施工安全和路堑边坡平顺美观，超欠挖满足要求，上述开挖方法所需的材料、劳力、机械设备、坡面修整等均包含在路基土石方开挖综合单价中，不另行计量。

（7）挖方路基范围内的灌木、竹林、树林及草皮的铲除与开挖、挖除树根等，均应列入挖土石方单价之内，不另行计量。

（8）桥涵台背出来的开挖台阶、台阶回填以及挖除台阶后的临时加固防护等均作为路基挖方的附属工作，不另行计量。

3.支付子目

修改203-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 203-1 | 路基挖方 |  |
| -a | 挖土方 | m3 |

第204节填方路基

204.06 计量与支付

1、计量

第(1)、(2)、（3）、(7)款修改为：

(1) 路基填筑包括断面填方、拼宽回填（不含挖台阶回填）的所有土石方数量(数量中扣除盖板涵、箱涵及通道按外侧断面计算所占体积，圆管涵不予扣除)，应以承包人的施工测量和监理人校核批准的横断面地面线的补充测量为基础，以监理人批准的横断面图为依据计算，经监理人校核认可并经验收合格的工程数量以立方米计量。填方的计量不区分利用土方、利用石方、借土填方等，不区分填筑材料（须按图施工），均统称为土石混合料填筑，承包人应综合考虑各种因素进行报价。路基填方的运输不分免费运距和超运距，如需借方，借方地点由承包人自行调查确定，计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理、地貌恢复（复绿）、施工便道、便桥的修建与养护、排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用，借土场所采取的复绿、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地验收。不论运距远近，运输费用全部计入相关子目中，不另计超运距运费。

(2)结构物台背回填范围按施工图要求，经监理人验收合格后以立方米计量，计价中包括挖运（含二次开挖）、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填软式透水管等作为结构物台背回填的附属工作，不另行计量。

3、支付子目

修改204-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 204-1 | 路基填筑（包括填前压实） |  |
| -a | 换填宕渣（含挖方及回填宕渣） | m3 |
| -b | 土石混合料填筑 | m3 |
| -d | 结构物台背回填（含φ5软式透水管） | m3 |
| -e | 锥坡填土 | m3 |
| -f | 土工格栅 | m2 |

第207节坡面排水

207.06计量与支付

1.计量

第（1）内容修改为：

沉淀池（含隔离栅），按图纸施工经监理人验收合格后以座计量；沉淀池沟槽的开挖、回填、隔离栅安装等所有与之相关的工作均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子目号** | **子目名称** | **单位** |
| 207-9 | 沉淀池（含隔离栅） | 座 |

第208节护坡

208.05 计量与支付

1．计量

第（1）、（3）款修改为：

（3）喷播植草按图纸施工，经监理人验收合格后的实际面积以平方米计量。整修坡面、填土、无纺布、施肥、养护等均作为植物护坡的附属工作，不另行计量，计价包括人工、材料、机械及与此有关的一切作业。

3.支付子目

修改208-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 208-1 | 植物护坡 |  |
| -a | 液压喷播植草(含回填种植土、无纺布) | m2 |

第209节挡土墙

209.06 计量与支付

1．计量

修改第（3）款内容为：

（3）基础挖方、排水、脚手架、泄水管、反滤层、沉降缝嵌缝材料、砂浆勾缝、回填、三维复合排水网等均作为挡土墙的附属工作，不另行计量与支付。

补充第（4）款：

3.支付子目

修改209-3支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 209-3 | 混凝土挡土墙 |  |
| -a | C20混凝土路肩墙 | m3 |

**第300章路面**

第 301 节 通 则

301.03 一般要求

补充第6、7、8条：

6．材料要求和配合比控制列入各节基本要求，通过检查承包人提交的资料进行评定。

7．路基交验

路面承包人进场后，监理人应督促路基承包人及时与路面承包人按规范和设计要求进行中间交验工作。路基承包人在自检合格的基础上，及时将复测结果上报监理人，监理人复核无误后，组织路基、路面承包人进行路基交验工作。

路基交验时，监理人、路基和路面承包人的技术负责人及设计代表必须同时参加。复测过程中发现问题，应按规范要求处理到位。路基交验合格资料必须经路基承包人、路面承包人、监理人三方当场书面确认，并及时归档。

若路基、路面为同一承包人，路基交验应按规定程序进行。承包人在自检合格的基础上，将复测结果上报监理人，由监理人逐一检测，在检测结果符合设计及规范要求后，经双方书面确认，并将资料及时归档。

路基交验完成后，必须报经市交通质监部门认可并抽检合格后，方可开始路面施工。

路基交验分为两部分，第一部分为挖方和填方路基的交验，第二部分为桥面（含通道等）的交验。

路基交验时，首先要对填方路基的上路床的填料质量、挖方路基的换填料质量及桥头路基的月沉降量进行检查。上路床填料和挖方换填料必须采用透水性材料，最大粒径应小于10cm，分层厚度不大20cm，路基顶层填筑厚度不得小于10cm；桥头路基的月沉降量必须符合设计和规范要求，否则不得进行路基交验。

（1）填、挖路基交验

a．线形和外形尺寸：线形控制应根据设计提供的导线点，在加密后用全站仪检测路基中桩是否偏位；对主线及主线渐变段按每十米一处检测几何尺寸是否合格。

b．纵面高程：水准点高程应闭合，精度必须满足规范要求。单幅路基每二十米检测一个断面，每个断面每五米检测一处，主线渐变段高程检测频率应加密。严格控制路基顶面高程，路基表面严禁有贴薄层现象。

c．平整度、横坡：平整度用三米直尺按规范要求逐段检测；对填方路基、主线弯道路段的横坡及边坡坡率应重点检测。

d．弯沉值：弯沉检测前，应对全线路基进行一次全面检查，“弹簧”路段必须进行换填。要求用重型压路机或拖碾在路基上慢速全幅碾压一遍，再进行弯沉检测。凡是路基弯沉值超标的路段，必须由路基承包人进行处理，经重新检测合格后方可交验。

e．压实度：路面承包人在检测路基压实度之前，要求独立做标准密度试验，并按规范及设计要求进行压实度检测。对压实度达不到要求的路段，要求路基承包人进一步碾压，直至达到要求。质监机构在对路基进行交工检测时，也应独立做标准密度试验，以切实加强对路基压实度的控制。

f．路基排水：要对路基排水完善情况进行检查，特别是对挖方路段边沟深度、超高路段横向排水及中央分隔带排水情况进行重点检查，确保排水通畅。

g．上下边坡：要对下边坡亏坡和上边坡坍塌隐患进行检查，并在路面施工前处理完毕。

已经中间交验的路基工程项目，如在路面施工过程中出现损坏（投保工程险项目除外），应由路面承包人负责。

第304节水泥稳定土底基层、基层

删除本节304.01～304.05小节内容修改为：

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及浙江省质量技术监督局2011年8月发布的《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T 836-2011）进行施工。

304.01材料

水泥稳定碎石基层及底基层优先采用普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥也可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用42.5或32.5的强度等级，快硬、早强和受潮变质水泥不得使用，水泥稳定碎石用水泥指标应符合表304-1的规定，其中初凝时间不得小于3h、终凝时间宜在6h以上。

水泥质量技术要求表304-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 细度 | 凝结时间 | | 安定性 | 32.5抗压强度 | | 42.5抗压强度 | | |
|  | 初凝 | 终凝 |  | 3d | 28d | 3d | 28d | |
| 单位 | ％ | h | h | ---- | MPa | MPa | MPa | | MPa |
| 质量要求 | ≤10 | ≥3 | ≥6 | 必须合格 | ≥11 | ≥32.5 | ≥17 | | ≥42.5 |

水泥稳定碎石混合料中集料应采用反击式破碎机轧制的碎石，加工场的石料破碎机必须配备振动预筛喂料装置（筛网长度不小于2m）和吸尘装置，以减少集料中的泥土含量。其技术指标应符合浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB33/T836-2011）的要求。

进场后按标化工地的要求分档堆放，技术指标应满足表304-2的质量要求。

集料技术要求表304-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 单位 | 技术指标 | |
| 粗集料 | 细集料 |
| 压碎值，不大于 | ％ | 25 | - |
| 表观相对密度，不小于 | - | 2.50 | 2.50 |
| 吸水率，不大于 | ％ | 3 | - |
| 坚固性，不大于 | ％ | 12 | 12 |
| 水洗法<0.075mm颗粒含量，不大于 | ％ | 、2.0 | 15（石灰岩）  10（其它） |
| 亚甲蓝值，不大于 | ％ | - | 3.0 |
| 针片状颗粒含量，不大于  4.75～9.5mm  大于9.5mm | ％ | 25  15 | - |
| 软石含量，不大于 | ％ | 5 | - |

304.02 混合料配合比设计

水泥稳定碎石基层和底基层必须达到强度要求，并具有足够的稳定性、较小的收缩（温缩及干缩）变形和较强的抗冲刷能力，而且应该保证具有良好的施工和易性（集料离析较小）。基层、底基层其混合料采用骨架密实型，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，混合料配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

水泥稳定碎石混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于90％）下养生6天、浸水1天，7天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98％；7天无侧限抗压强度5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥96％，7天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足表304-3的要求。

水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）表304-3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 设计强度（MPa） | 施工用水泥剂量（％） | |
| 最大 | 最小 |
| 基层 | 5.0～6.5 | 4.5 | 3.0 |
| 底基层 | ≥4.0 | 3.5 | 2.5 |

骨架成型基层与底基层碎石集料级配情况见表304-4。

骨架密实型水泥稳定碎石底基层、基层集料级配范围表（振动成型）表304-4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(％) | | | | | | | | | |
| 级配 | 31.5 | 19.0 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.6 | 0.075 | 液限 | 塑指 |
| A | 100 | 68～86 | 38～58 | 22～32 | 16～28 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |
| B | 100 | 75～85 | 42～54 | 25～35 | 16～26 | 8～15 | 0～5 | ＜28 | ＜9 |

注：A为设计规范级配，B为工程设计建议级配。

基层、底基层集料必须符合规范及设计的级配要求，其中4.75mm以下集料分为0～2.36mm、2.36～4.75mm两档，4.75mm以上集料根据实际情况可从9.5mm或19.0mm处分档。集料宜按9.5（19.0）～31.5mm、4.75～9.5（19.0）mm、2.36～4.75mm、2.36mm以下四种规格分档备料。

在规定的水泥剂量范围内，强度如达不到设计要求,应采取调整级配和更换料源等措施，但不宜单纯采用提高水泥剂量的方式提高强度。

生产配合比进行调试时，应根据施工时的气候条件,通过试验确定混合料拌制用水量。

为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在合成级配满足要求的同时限制细料、粉料用量(合成级配中小于0.075mm颗粒含量宜不大于5％)；根据施工时气候条件限制含水量。

水泥稳定碎石在施工前应铺筑试验路段，长度为200～300m左右，拌和楼拌和、一台摊铺机半幅全断面摊铺，一次碾压密实。拌和、摊铺、碾压各道工序的要求按现行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）和浙江省地方标准《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》（DB 33/T836-2011）进行。

304.03 施工要求

1.水泥稳定碎石底基层、基层宜在气温较高季节组织施工。施工期的日最低气温应在5 ℃以上。

2.在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使水泥和混合料遭雨淋；夏季高温作业时，水泥温度不应高于50 ℃。降雨时应停止施工，已经摊铺的水泥稳定碎石混合料应尽快碾压密实并采取覆盖措施。

3.水泥稳定碎石底基层、基层施工时：

a.应严格控制水泥稳定碎石结构层厚度和高程，其路拱横坡应符合设计要求。采用流水作业法施工时，尽可能缩短从加水到碾压终了的延迟时间，并不应超过水泥的初凝时间。

b.水泥稳定碎石底基层、基层应采用立模法施工。

c.应采用钢轮振动压路机和轮胎压路机组合的方式进行碾压。单层压实厚度宜为15 cm～20 cm，应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，可大1％～2％）时进行碾压，直到满足规定的压实度要求。严禁用薄层贴补法进行找平。

d.碾压完成后应覆盖保湿养生，养生时间不少于7 天；基层间、基层与面层间施工间隔不宜长于30 天。

4.水泥稳定碎石底基层、基层施工时，在铺筑上层之前，应将下承层表面清扫干净，宜撒布水泥净浆。振动成型法水泥稳定碎石底基层、基层，必须按表304-5的要求进行检查验收评定。

5.承包人应配备足够的拌和、运输、摊铺、压实等施工设备和配件，开工前做好保养、试机工作，尽量避免在施工期间发生有碍施工进度和质量的故障。每个水泥稳定碎石底基层、基层施工点的主要机械设备配备要求如下：

(1) 拌和楼应配置产量大于500t／h的拌和楼，并与实际摊铺能力（根据实际车道数和计划工期确定）相匹配。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物，料斗之间用挡板隔开，防止规格集料混杂。拌和楼的用水应配有大容量的储水箱。料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机应根据路面底基层、基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。施工时应采用一台摊铺机半幅全断面作业。

(3) 压路机压路机的吨位和台数必须与拌和楼及摊铺机生产能力相匹配，至少应配备自重25t以上的振动压路机3台和25t以上轮胎压路机2台，从加水拌和到碾压终了的时间不超过2h，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车、装载机、洒水车，数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 水泥钢制罐仓由拌和楼生产能力决定其容量（1个80－100t或2个50t），罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

304.04 质量检验

采用振动成型法施工的水泥稳定碎石基层、底基层应按表304-5的要求进行质量管理与检查验收，其中各检查项目的代表值按《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》〔JTG F80/1-2004〕的相应规定计算评定。

振动成型法水泥稳定碎石（底）基层检查项目表304-5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查频度 | 质量要求或允许偏差 | | 试验方法 |
| 基层 | 底基层 |
| 外观 | | 随时 | 表面平整密实、不得有明显轮迹、裂缝、推挤等缺陷，且无明显离析 | | 目测 |
| 压实度 | 代表值① | 每200m每车道2处 | 98％ | 96％ | T0921 |
| 极值 | 95％ | 93％ | T0921 |
| 厚度 | 代表值① | 每200m每车道1处 | -8 mm | -10 mm | T0912 |
| 极值 | -10 mm | -20 mm | T0921 |
| 平整度 | | 每200米2处，每处连续10尺 | 8 mm | 12 mm | T0931 |
| 纵断高程 | | 每200m测4个断面 | +5 mm，-10 mm | +5 mm，-15 mm | T0911 |
| 宽度 | | 每200m测4处 | 符合设计要求 | | T0911 |
| 横坡 | | 每200m测4个断面 | ±0.3％ | | T0911 |
| 无侧限抗压强度 | | 每2000m2成型1次 | 符合设计要求 | | 附录BT0805 |

注：①各检查项目的代表值按JTG F80/1-2004的相应规定计算评定。

304.06 计量与支付

1.计量

补充第(4)款：

(4)水泥稳定碎石基层施工时，为保证基层边缘压实度而必须做的基层施工立模、为增加粘结力而喷洒的水泥净浆费用，已包含在水泥稳定碎石基层报价之中，不另单独计量。

3、支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 304-1 | 水泥稳定土底基层 |  |
| -a | 厚200mm | m2 |
| 304-3 | 水泥稳定土基层 |  |
| -a | 厚320mm | m2 |

第308节透层和黏层

308.03 施工要求

删除第1条原内容，修改为：

1．准备工作

（1）准备浇沥青的工作面，应用强力清扫车彻底清除基层表面杂物，并用空压机或森林灭火机吹净表面尘土，保持工作面整洁而无尘埃。监理人应对已准备好的工作面进行检查，在未批准前不得喷洒沥青材料。

（2）检查基层表面裂缝情况，对基层裂缝应进行如下处理：

a．裂缝严重的路段应对基层进行返工处理；

b．裂缝不严重的路段，按下列原则处理：

(a)缝宽超过 5mm 的裂缝，应先用空压机吹净裂缝中的浮灰，再用改性乳化沥青进行灌注，最后粘贴专用防裂贴或贴铺玻纤土工格栅（或聚脂玻纤布）。

(b)缝宽小于 5mm 的裂缝可直接粘贴专用防裂贴或铺设玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）。

(c)玻纤土工格栅（或聚酯玻纤布）的铺设宽度应不小于 1m，铺设前应先在基层表面喷洒改性乳化沥青，以保证粘结牢固，铺设后应采用 U 型钉加以固定。

5．喷洒

删除第 5 款原内容，修改为：

检查基层顶面

下封层施工前，应检查基层顶面浮浆是否清除、浮灰是否吹净、裂缝是否已处理完毕，表面是否干燥。

b.注意事项

洒布沥青和撒布集料应做到均匀，并用总量校核施工用量；

沥青表处下封层在正式施工前应按以上要求做好试验路段，质量检查合格后，写好试验路段总结，经批准后才能正式施工。

碾压结束后应采取硬隔离封闭交通，7 天后方可允许车辆慢速通行，行车速度不得超过20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车掉头。

补充第6条，原第6条改为第7条：

6．透层施工

按照浙江省交通运输厅文件（浙交[2006]235号）要求，半刚性基层上的透层和下封层改为一层实施。

308.04 计量与支付

1.计量

第（1）款修改为：

粘层、透封层、防水粘结层、抛丸按图纸规定的或监理人指示的面积，经监理人验收合格，分别以平方米计量。因施工需要而增加喷洒的工程量所产生的费用在报价中综合考虑，发包人不另行计量支付。

2.支付子目支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 308-2 | 黏层 | m2 |
| 308-3 | 下封层 | m2 |

第 312 节混凝土面板

1.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 312-3 | 现浇混凝土过渡板 |  |
| -a | C20混凝土垫层（厚400mm） | m2 |
| -b | C35现浇素混凝土（厚340mm） | m2 |

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314. 5 计量与支付

3.支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 314-1 | 排水管 |  |
| -d | 雨水检查井（1100mm\*1100mm） | 座 |
| -e | 雨水口 | 座 |
| 314-2 | 纵向流水槽(含混凝土盖板、横向排水管) | m |
| 314-8 | 路缘石、侧石等铺砌 |  |
| -a | 侧石（30\*15cm芝麻青花岗岩，含C15砼挡块） | m |
| -b | 平石（25\*10cm芝麻青花岗岩） | m |
| -c | 树池侧壁（10\*15cm芝麻青花岗岩） | m |
| -d | 5cm人行道花岗岩铺砌（芝麻青花岗岩，含3cm砂浆） | m2 |
| -e | 10cm厚C15混凝土 | m3 |
| -f | C15细石子 | m3 |

**第400章桥梁、涵洞**

第401节通则

401.02 一般要求

1.核对图纸和补充调查

在本条后补充：

承包人对图纸中提供的桩位坐标必须放样核对，并交监理人确认、核查无误后方可开工。承包人对图纸中有关墩台顶标高、支座标高、箱梁标高、梁板几何尺寸、预埋件等需核查确认后，方可立模绑扎钢筋，浇筑构件混凝土。因承包人原因造成的漏设或未按图纸预埋，造成的返工费用，由承包人承担。

8．安全技术措施

第(1)款修改为：

(1)桥梁施工前，应对施工现场、机具设备及安全防护设施等，进行全面检查，建立安全管理台帐，并经有关部门检查认证，确认符合安全要求后方可施工。

补充第9、10条：

9．环保要求

在桥梁施工期间，特别是钻孔灌注桩施工时，承包人有责任保护所在区域、河流不受污染，在处理钻孔灌注桩泥浆时应使用泥浆分离器，在处理建筑垃圾时应按照相关部门的要求进行处理，同时不能随意排放和废弃。

10．标准化施工工艺

根据交通运输部、浙江省交通运输厅以及绍兴市相关部门关于标准化建设的相关规定，承包人应尽量对各构件的施工采取标准化、工厂化的生产工艺，须与设计人沟通标准化施工过程中的关键技术问题，并制定标准化管理实施细则，由此产生的相关费用由承包人承担，发包人不另行支付。

401.05 地质情况变化时的处理

删除本小节原内容，修改为：

1、桥梁基础在施工过程中，若地质情况有变化，承包人应及时报告监理人并提出处理意见，经监理人批准后实施。

2、需要进行补充钻探，以查明桥梁基础的地质情况时，报请监理人审查批准后，承包人可进行补充地质钻探并取样作必要的试验，据以继续进行基础施工或改变基础设计，但不得以地质变化与地质报告不一致为由进行桩基础单价变更；因桩基础地基承载未能满足图纸要求（即钻孔桩嵌岩深度没有满足图纸要求），需要增加桩长的，变更长度由设计人确定，施工完成后须经监理人验收签认，按照原桩基单价计量。改变基础设计时，需经监理人审查批准。

401.06 开放交通

补充第4条：

4．施工期间，应严格控制施工荷载对桥梁的影响，需经承包人计算，监理人、设计人核算通过后，方可上桥使用，包括架梁等大型施工机具设备及其荷载，尤其在桥面浇筑期间，更应严格控制运料车、碾压机械的荷载作用，严避免结构早期出现工程病害。

第403节钢筋

403.08 计量和支付

1．计量

补充第（4）款为：

（4）所预埋的声测管按图纸安设，并经监理人验收合格后以千克计量，声测管辅助钢筋和加强钢筋列入403-1-a及403-1-b项内计量，声测管接头、上口盖或管塞、底部盲盖或钢板等均作为附属工作，不另行计量与支付。

3．支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 403-1 | 基础钢筋(包括灌注桩、承台、沉桩、沉井、地系梁等) |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg |
| -c | 声测管 | kg |
| 403-2 | 下部结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg |
| 403-3 | 上部结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋（HRB400） | kg |
| 403-4 | 附属结构钢筋 |  |
| -a | 光圆钢筋（HPB300） | kg |
| -b | 带肋钢筋(HRB400) | kg |

将“注：”修改为：

注：附属结构包括缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁等构造物，其所用钢筋，均列403-4项内。支座垫石、抗震挡块所用钢筋均列入403-2项内。

第404节基础挖方及回填

404.04 计量和支付

1．计量

第(1)款第一自然段修改为：

基础开挖土石方（指桥台、桥墩系梁、承台基础开挖）必须严格按图纸及监理人的指示进行施工，其中开挖、排水、必要的支挡防护以及交通组织等均作为基础开挖土石方的附属工作，不另行计量。基础挖方应按下述规定，取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积，不区分干处、水下，不区分土方和石方，经监理人验收合格后的实际完成数量，以立方米计量。

3．支付子目

支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 404-1 | 挖土石方 | m3 |

第405节钻孔灌注桩

405.02 一般要求

**3.环境保护要求**

删除本条原内容，修改为：

钻孔过程中的泥浆与钻渣的处理应符合图纸要求及环境保护的相关规定，并取得监理人的认可。泥浆及钻渣在任何情况下（包括雨天）不得污染或堵塞当地水域、农田、水系及地下水。在处理钻孔灌注桩泥浆时应使用泥浆分离器。

405.06 钻（挖）孔工序

补充第5条：

5．端承桩钻孔至岩层后，要加密取渣频率，以正确判定岩层变化，确定嵌岩深度。

405.09 钢筋骨架

补充第5条：

5．桩基钢筋骨架入孔前应严格自检、报检，每节骨架均应有半成品标志牌，标明墩号、桩号、节号，仔细检查每节钢筋骨架的各项指标：直径、根数、间距、长度、焊接质量等；两节以上钢筋骨架入孔时，每次骨架连接好后必须通知监理人验收合格后才能继续下道工序。钢筋骨架对接时应采用机械连接，各类接头的性能均应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2010）的规定，同时需满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的相关规定。

405.13 计量与支付

1、计量

第(1)、（2）款修改为：

(1)钻孔灌注桩不区分施工方法、施工工艺和地质变化均以实际完成并以监理人验收合格后的数量，不分陆地和水中桩，按不同桩径的桩长以米计量。计量应自图纸所示或监理人批准的桩底标高至承台底或低系梁底（若低系梁高于地面的，则以桩位处地面线为分界线，地面线以下部分为灌注桩桩长），低系梁底以上部分桩身混凝土计入系梁；对于与桩连为一体的柱式墩台，如无承台或系梁时，则以桩位处地面线为分界线，地面线以下部分为灌注桩桩长。未经监理人批准，由于超钻而深于所需的桩长部分，将不予计量。

(2)开挖、钻孔、清孔、钻孔泥浆、泥浆清理外运、护筒、混凝土、破桩头、桩底注浆，以及必要时在水中填土筑岛、搭设工作平台等其他为完成工程的子目，作为钻孔灌注桩的附属工作，不另行计量。承包人开展自检的混凝土桩无破损检测（含小应变动测、成孔检测、桩基完整性检测等）等均作为混凝土桩的附属工作，不另行计量。

在桩基超声波检测过程中发生堵管等现象，由此引起的后续弥补措施及费用增加均由承包人自行承担，采取相应的措施后，声测管按计量要求进行计量支付。

3．支付子目

405-1支子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 405-1 | 钻孔灌注桩（包括泥浆处理） |  |
| -a | d=1.2m钻孔灌柱桩 | m |

第410节结构混凝土工程

410.02 集料

**1. 一般要求**

**补充第(4)款：**

(4)粗细集料储存场地应搭设遮阳棚，并做硬化处理，严禁地面泥土等杂质混入其中。

**2.细集料**

**第（1）款内容修改为：**

(1)细集料应由颗粒坚硬、强度高、耐风化的天然砂或机制砂构成，天然砂云母含量小于2%。桥梁上部结构、预应力盖梁不得采用机制砂，除此之外，经发包人、监理人批准，可用硬质岩石加工的机制砂。严禁使用海砂、山砂及风化严重的多孔砂。

**3.粗集料**

**第（1）款内容修改为：**

（1）粗集料应由符合表410-4级配的坚硬碎石组成。大体积混凝土宜选用线胀系数较小的集料。C50及以上混凝土粗集料应水洗。

410.04 水泥

**补充第8、9条：**

8.为控制混凝土温度裂缝的产生，水泥使用时温度不得超过60℃，不应使用刚出厂的新鲜水泥。

9.在确定最终水泥品种之前，应做水泥与所使用的矿物掺合料、外加剂等之间复配试验，以选用匹配性能优良的水泥。

410.08 混凝土拌和

2．拌和

第(2)款修改为：

(2)承包人必须建立专门的混凝土集中拌和场地，拌和能力满足施工要求，不允许在工地现场单独拌和。应使用经过监理人批准的类型和容量的搅拌设备。桥梁施工用拌和设备应能自动控制混合料的配合比、水灰比以及自动控制进料(各种集料、水泥、水及各种混凝土外加剂)和出料，并自动控制混合料的拌和时间。所有搅拌设备都应始终保持良好的状况，任何不符合规格或有缺陷的搅拌设备均不得用于混凝土的拌和，并须撤出工地。

**补充第(11)、(12)、(13)款**

（11）在每次实际拌合混凝土前，承包人应按照监理人批准的方法测量集料的含水量，并在用水量中予以扣除，提出供实际使用的施工配合比。

（12）采用引气混凝土时，应在浇筑现场对混凝土拌和料的空气含量进行测定，对同批量混凝土每台班不少于1次。

（13）混凝土只能按工程当时需用的数量用强制式搅拌机拌和。已初凝的混凝土不得使用，不允许用加水或其他办法变更混凝土的稠度。浇筑时坍落度不在规定限界之内的混凝土不得使用，并应按监理人指示处理。

410.09 混凝土运输

**第5条内容修改为：**

5、混凝土运输原则上均应当采用混凝土泵车，并应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的规定执行。

410.11 各类混凝土结构的混凝土浇筑

1、基础及墩、台

第(1)款修改为：

（1）一般基础及墩、台混凝土浇筑

a．浇筑基础混凝土前，应对地基进行清理和处理：

（a）基底为非粘性土或干土时，应将其润湿。

（b）基底为岩石时，应先将岩石润湿，铺一层厚2～3cm水泥砂浆，并在水泥砂浆凝结前浇筑第一层混凝土。

b．一般基础及墩台混凝土，应在整个平截面范围水平分层进行浇筑；当平截面过大，不能在前层混凝土初凝或能重塑前浇筑完成次层混凝土时，经监理人批准，可分块浇筑。分块浇筑时应符合下列规定：

（a）分块宜合理布置，各分块平均面积不宜小于50m2；

（b）每块高度不宜超过2m；

（c）块与块之间的竖向接缝面应与基础平截面短边平行，与平截面长边垂直；

（d）块与块间的竖向接缝应做成企口，上下层混凝土间竖向接缝应错开位置，并按施工缝处理。

（e）埋置式结构基础施工前，应按图纸要求处理地基，地基承载力必须符合图纸要求。

c．除了本条规定的要求外，未涉及部分仍按本规范有关的施工要求进行。

410.15 混凝土表面的修整

补充第9条：

9．按照交通运输部和浙江省交通运输厅的规定：上述混凝土表面的任何修整，均要在交工验收（质量鉴定）后才可由监理人批准实施。

410.19 质量检验

补充表410-40，内容如下：

预制管节检查项目表410-40

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 检查项目 | 规定值或允许偏差 | 检查方法和频率 |
| 1 | 混凝土强度（MPa） | 在合格标准内 | 按JTG F80／1—2004附录D检查 |
| 2 | 内径（mm） | 不小于设计 | 用尺量 |
| 3 | 壁厚（mm） | ≥-3 | 用尺量 |
| 4 | 顺直度 | 矢度不大于0.2 ％ | 沿管节拉线量，取最大矢高 |

410.20 计量与支付

1．计量

补充第（5）、（6）、（7）、（8）、（9）、（10）款：

（5）护栏预埋钢板、钢遮板以及膨胀螺栓作为防撞护栏的附属工作，不另行计量。

（6）混凝土下部结构无论是水中还是陆上，不区分施工方法均按施工图以实际完成数量并经监理人验收合格后，按不同部位以立方米计量。

（7）为保证钢筋保护层的厚度而按设计要求采用的预制混凝土垫块作为混凝土工程的附属工作，不另行计量。

（8）因漏设或未按图纸设置预埋件，造成返工的费用，由承包人承担。现浇混凝土上部结构中C50混凝土及C50小石子混凝土统一按C50混凝土计量，不予区分。

（9）混凝土防撞护栏须按设计图纸和监理人要求施工，并满足600章护栏施工相关要求，经验收合格后以立方米为单位计量。

（10）搭板预埋的镀锌钢管作为搭板浇筑的附属工作，不另行计量。

3．支付子目：

修改410-1、410-2、410-5、410-6支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 410-1 | 混凝土基础（包括支撑梁、桩基承台地系梁，但不包括桩基） |  |
| -a | C25混凝土 | m3 |
| -b | C30混凝土 | m3 |
| 410-2 | 混凝土下部结构 |  |
| -a | C30混凝土 | m3 |
| 410-5 | 上部结构现浇整体化混凝土 |  |
| -a | C50混凝土 | m3 |
| 410-6 | 现浇混凝土附属结构 |  |
| -a | C20混凝土 | m3 |
| -b | C30混凝土 | m3 |

第411节预应力混凝土工程

411.02 一般要求

1．预应力系统

补充第（4）、（5）款：

（4）所有预应力张拉（含压浆）工作，必须有监理人在现场进行全过程监理，并在原始记录上签字。承包人应在14d内向监理人和中心试验室报送记录复印件。张拉作业均须采用智能化设备，压浆作业均须采用真空压浆。

(5) 预应力体系应符合国际预应力混凝土协会（FIP）《后张预应力体系的验收建议》的要求。施工方法按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)、浙江省交通运输厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交【2012】125号）及《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》（浙交【2011】236号）的有关规定执行。预应力管道采用塑料波纹管，应满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》（JT/T529-2004）的要求。锚下螺旋筋必须与锚具配套，张拉采用智能张拉工艺。预应力筋张拉完后，应在24h内进行孔道压浆工作，压浆采用真空吸浆法技术施工，采用专用压浆料和专用压浆剂配置的浆液进行压浆，要求浆液无泌水，充盈度合格，确保压浆质量。管道应考虑设置检查孔，压浆后应通过检查孔检查压浆的密实情况，如有不实，应及时进行补压处理。

补充第4、5条：

4．混凝土养生

梁板预制场梁板砼的养生须采用自动喷淋装置，其他规定要求执行本规范410.16小节混凝土养生。

5．混凝土构件预制还应满足浙江省交通运输厅浙交〔2010〕110文《关于进一步加强公路水运工程混凝土构件预制管理的通知》和浙江省交通厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交【2012】125号）等的要求。

411.04 预应力钢材的搬运、存放和保护

3．保护

补充第(3)、(4)款：

(3) 预应力筋安装在管道中后，管道端部开口应密封以防止湿气进入，外露部分设置保护套。采用蒸汽养生时，在养生完成之前不得安装预应力筋。

(4) 任何情况下，当在安装有预应力筋的构件附近进行电焊时，对全部预应力筋和金属件均应进行保护，防止溅上焊渣或造成其他损坏。

411.05 预应力钢材的加工和装置

2．钢绞线的制作

补充第(3)、（4）款：

（3）钢绞线放束时，应用砂浆或混凝土硬化不小于1m宽的放束跑道，保证钢绞线不受机械损伤和泥土污染，防止雨水浸泡。

（4）钢绞线应对号穿入波纹管内，同一孔道穿束应整束整穿或用穿索机将钢绞线逐根穿入。孔道内应畅通，无水和其他杂物。

411.06 预应力钢筋管道的安装和成形

2．波纹管的安装

删除本条原内容，修改为：

2．塑料波纹管的安装

(1)塑料波纹管在安装前应通过1kN径向力的作用，且不变形，同时应做水密承压试验，以检查有无渗漏现象，确无变形、渗漏现象时始可使用。

(2)塑料波纹管的接长连接：塑料波纹管采用专用焊接机进行焊接或应采用本身具有密封性能且带有观察管的塑料结构连接器连接，避免浇筑混凝土时水泥浆渗入管内造成管道堵塞。

(3)塑料波纹管管道和其接头应有足够的密封性以防止水泥浆渗漏及抽真空时漏气；且其强度应足以保持管道的形状，以防止在搬运和浇筑混凝土的过程中损坏；同时还应具有良好的柔韧性、耐磨性和绝缘性能。管道的材质不应与混凝土、预应力筋或水泥浆有不良的化学反应。

(4)塑料波纹管与锚垫板的连接：用同一材料同一规格连接头连接，连接后用密封胶封口。

(5)塑料波纹管与排气管的连接：在塑料波纹管上热熔排气孔，然后用同一材料弧型排气接头连接，用密封胶缠绕。

(6)塑料波纹管在布管安装前，应按设计规定的管道坐标进行放样，设置定位钢筋，塑料波纹管应固定在定位钢筋上用井字形钢筋电焊连接。定位网应焊接和定位牢固使其在混凝土浇筑期间管道不产生位移。

(7)安装塑料波纹管位置应准确，采用钢筋卡子以钢丝绑扎固定，避免管道在浇筑混凝土过程中产生移位。孔道应平顺，端部的预埋钢垫板应垂直于孔道中心线。

(8)所有管道的压浆孔、抽气孔应设在锚座上，排气孔应设在锚具的附件上。压浆管、排气管应是最小内径为20mm。

(9)管道在模板内安装完毕后，应将其端部盖好，防止水或其他杂物进入。

(10)塑料波纹管如有反复弯曲，在操作时应注意防止管壁破裂，同时应防止邻近电焊火花烧灼管壁。如有微小破损应及时修补并得到监理人的认可。

411.07 预应力混凝土的浇筑

1．一般要求

补充第(3)款：

(3)对于后张预应力混凝土结构，浇筑混凝土时应特别注意避免震动器碰撞预应力筋的管道、预埋件等。

411.10 孔道压浆

删除本小节原内容，修改为：

1．一般要求

(1) 承包人须采用真空辅助灌浆工艺进行孔道灌浆，浆体材料应掺入真空灌浆添加剂和阻锈剂，掺量通过试验确定。

浆液性能指标须达到《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）第7.9.3条的相关规定要求。

(2) 为使水泥浆达到所需的浆水特性，可在浆体中加入化学添加剂，添加剂应具有减水、缓凝、微膨胀和增加浆体和易性等作用，但不得含有对预应力筋和水泥有损害的物质，尤其不得含有氯化物和硝酸钙等腐蚀性介质。另外，添加剂中所含的膨胀成分严禁含有铝粉。

(3) 浆体混合料的配比试验及浆体性能试验，其试验方法应按《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ 50119-2003）和《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）附录C3~C7进行测试；真空灌浆添加剂的检测方法及性能应符合《混凝土外加剂》（GB8076）和建材行业标准《混凝土膨胀剂》（JC476-2001）的要求，并将试验成果报送监理人获得批准后方可使用。

(4) 水泥浆的强度应符合图纸规定，图纸无具体规定时，应不低于35MPa。

(5) 水泥浆应由精确称量的强度等级不低于42.5级低碱硅酸盐水泥或低碱普通硅酸盐水泥和水组成。所用水泥龄期不超过一个月。

2．压浆设备

(1)搅拌机的转速应不低于1000r/min，搅拌叶的形状应与转速相匹配，其叶片的线速度不宜小于10m/s，最高线速宜限制在20m/s以内，且应能满足在规定时间内搅拌均匀的要求。

(2)压浆机应采用活塞式可连续作业的压浆泵，不得采用风压式压浆泵进行压浆。

(3)真空泵应能达到0.10MPa的负压力。

(4) 压力表在第一次使用前及此后监理人认为需要时应加以校准。所有设备在压浆操作中至少每3个小时用清洁水彻底清洗一次，每天使用结束时也应清洗一次。压力表的最小分度值应不大于0.1MPa，最大量程应使实际工作压力在其25％~75％的量程范围内。

3．压浆

(1) 张拉施工完成后，清水冲洗，高压风吹干，然后封锚，抽真空，压浆，搅拌机及储浆罐的体积必须大于所要压注的一条预应力孔道体积。

(2) 压浆时，每一工作班应留取不少于3组尺寸为40mm×40mm×160mm的试件，标准养生28d，进行抗压强度和抗折强度试验，作为质量评定的依据。试验方法应按现行国家标准《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》（GB/T17671）的规定执行。

(3)真空吸浆的管道在24h不得受振动，压浆过程中及压浆后48h内，结构或构件混凝土的温度及环境温度不得低于5℃，否则应采取保温措施，并应按冬期施工的要求处理，浆液中可适量掺用引气剂，但不得掺用防冻剂。当环境温度高于35℃，压浆宜在夜间进行，水泥浆温度不得超过32℃。

(4) 管道压浆应尽可能在预应力钢筋张拉完成和监理人同意压浆后立即进行，一般不得超过3d，其应在48h内完成压浆，否则应采取避免预应力筋锈蚀的措施。必须在监理人在场，才允许进行管道压浆，压浆时，对曲线孔道和竖向孔道应从最低点的压浆孔压入，从抽真空端排出浆体，直到流出的稠度达到注入的稠度。对结构或构件中以上下层设置的孔道，应按先下层后上层的顺序进行压浆。同一管道的压浆应连续进行，一次完成。

(5) 水泥浆自调制至压入孔道的延续时间，不宜超过40min，水泥浆在使用前和压注过程中应保持流动状态，不得通过额外加水增加其流动度。

(6) 按真空辅助压浆工艺，当浆体从孔道抽真空端流出时，应在孔道两端进行排废作业，然后保持一个不小于0.5MPa的稳压期，稳压期保持时间为3~5min。压满浆的管道应进行保护，使在一天内不受震动。在压浆后两天，应检查注入端及出气孔的水泥浆密实情况，需要时进行处理。

(7)管道采用真空吸浆法压浆，在施工前，应对真空吸浆工艺进行必要的试验，并制定管道压浆施工方案及详细说明报请监理人审查，经监理人批准后方可实施。

(8)真空吸浆工艺的技术条件应符合如下要求：

a．预应力管道及管道两端必须密封；

b．抽真空时管道内真空度(负压)控制在-0.06～-0.1MPa之间；

c．对水平或曲线孔道，管道压浆的压力宜为0.5~0.7MPa；对超长孔道，最大压力不宜超过1.0MPa，对竖向孔道，压浆的压力宜为0.3~0.4MPa。

d．浆体强度：符合图纸规定。

(9)承包人应按经监理人批准的压浆施工方案中的压浆顺序、方法以及安全操作事项进行施工。

(10) 承包人应具有完备的压浆记录，包括压浆材料、配合比、每个管道的压浆日期、搅拌时间、出机初始流动度、浆液温度、环境温度、压浆压力、稳压压力及时间、试块强度、障碍事故细节及需要补做的工作。这些记录的抄件应在压浆后3d内送交监理人。

411.12 计量与支付

1．计量

第（5）款修改为：

（5）后张法预应力混凝土梁板封锚混凝土及端部加厚混凝土，其数量在相应梁段混凝土数量中计量。临时支座作为混凝土梁板安装的附属工作，不另行计量。

3．支付子目：

修改411-8支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 411-8 | 预制预应力混凝土上部结构 |  |
| -a | C50预制混凝土（矮T梁） | m3 |

第413节砌石工程

413.05 计量与支付

1．计量

补充（5）款：

青石栏杆按图纸施工，经监理人验收合格后的实际长度以米计量，计价包括人工、材料、机械及与此有关的一切作业。

3．支付子目：

修改413-5支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 413-5 | 青石栏杆(暂估价) | m |

第415节桥面铺装

415.03 施工要求

1．一般要求

第（6）款修改为：

（6）桥面铺装应在两道伸缩缝间全宽全长上同时进行，同一连续段桥面尽可能不设纵和横向施工缝；铺装钢筋的高度应严格按设计要求定位，特别是设置高程控制模板和振捣梁导轨时，不得将钢筋下压。具体施工方案和控制方法应切实可行，并得到监理人的批准。

415.05 计量与支付

1．计量

在第（1）款后补充：

伸缩缝范围内的沥青及混凝土桥面铺装作为附属工作，不另行计量，其费用含在相关子目的报价中。

第 (3)款修改为：

(3)混凝土桥面铺装接缝等作为桥面铺装的附属工作，不另行计量。桥面排水泄水管作为桥面铺装的附属工作，不另行计量支付。

补充第（5）款、第（6）款内容：

（5）截水管以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经监理人验收合格后的数量以米计量，为完成截水管、落水管施工所需的三通、弯头、管卡等附件均作为附属工作，不另计量与支付。

3．支付子目：

补充415-4、415-5支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 415-4 | 人行道铺装（3cm粗面花岗岩） | m2 |
| 415-5 | 桥梁截水管 |  |
| -a | φ200PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m |
| -b | φ250PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m |
| -c | φ300PVC-U管（含三通、弯头、管卡等附件） | m |

第416节桥梁支座

416.05 计量与支付

3．支付子目：

修改416-1支付子目：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 416-1 | 矩形板式橡胶支座 |  |
| -a | GJZF4 250\*300\*43四氟板支座 | 个 |
| -b | GJZ 250\*300\*41板式支座 | 个 |

第417节桥梁接缝和伸缩装置

417.01 范围

本小节修改为：

本节工作为桥梁伸缩装置的供应和安装及桥面连续设置。

417.03 施工要求

1．一般要求

补充第（7）款：

（7）伸缩缝的型钢及橡胶条应伸出护栏外侧不少于5cm（超高段外侧除外，超高段应将型钢和橡胶条伸出中分带内侧并向下不少于10cm），以便于伸缩缝处排水。

417.05 计量与支付

1．计量

本小节补充：

伸缩缝槽填充找平素混凝土和泡沫材料、伸缩缝处的沥青混凝土、预留伸缩缝槽、钢纤维混凝土、聚丙烯纤维混凝土、预埋钢筋及锚筋、横向排水管、钢板、锚筋保护措施以及伸缩缝处设置的横向碎石盲沟等，不另计量支付，其费用含在相关子目的报价中，不另行计量。伸缩缝的型钢及橡胶条伸出护栏外侧的型钢和橡胶条其费用含在相关子目的报价中，不另行计量。

3．支付子目：

修改417-2支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 417-2 | 模数式伸缩装置 |  |
| -a | D60伸缩缝 | m |

**第600章 安全设施及预埋管线**

第 601 节 通 则

601.02一般要求

2.道路交通标志第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》

（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定办理。

3.道路交通标线修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第5～9 条：

5.本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6.交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7.外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8.安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9.构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第 602 节 护 栏

602.02 材料

3.波形梁钢护栏产品质量要求

第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

3．支付子目：

修改602-2支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 602-2 | 单面波形梁钢护栏 |  |
| -a | Gr-A-4E | m |
| -b | Gr-A-4C | m |
| -c | Gr-Am-4E | m |
| -d | A级上游端部 | m |
| -e | 路侧端头 | 个 |
| -f | 中分带护栏端头 | 个 |

第604节 道路交通标志

604.05 计量与支付

1.计量在第（1）款后补充：

计价中包括基础开挖、基底处理，基础混凝土浇筑（含钢筋、底座法兰盘、预埋件），立柱、门架制作、安装（含加劲法兰盘、各种组装件），以及标志板面制作、安装（含滑槽、标志板、反光膜、图形符号等）、劳力、设备、运输等一切费用。

补充第（7）条

拆除的护栏包括拆除及远运所需的一切人工、机械等费用。

第（2）款修改为：

里程碑、百米牌（桩）和公路界碑、防撞桶、橡塑安全设施等均应按图纸埋设就位，经监理人验收合格的数量以个为单位计量。工作内容包括基础开挖或锚固支撑件设置，以及碑、牌制作安装。

3．支付子目：

修改604-1、604-5、604-6支付子目为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 604-1 | 单柱式交通标志 |  |
| -a | Δ900 φ89单柱式 | 个 |
| -b | Φ1000\*2 φ89单柱式 | 个 |
| -c | 1200\*800 φ89单柱式 | 个 |
| 604-5 | 单悬臂式交通标志 |  |
| -a | 2400\*1500 Fφ168单悬臂式 | 个 |
| -b | 3000\*1800 Fφ219单悬臂式 | 个 |
| -c | 4000\*2400 Fφ273单悬臂式 | 个 |
| 604-6 | 双悬臂式交通标志 |  |
| -a | Φ1000\*2 Fφ168双悬臂式 | 个 |

第605节 道路交通标线

605.05计量与支付

3、支付子目

支付子目605-1、605-9修改为：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子目号 |  | 子目名称 | 单位 |
| 605-1 | 热熔型涂料路面标线 | |  |
| -a | 热熔标线 | | m2 |
| -b | 振荡标线 | | m2 |
| 605-9 | 道口标注 | | 根 |

第609节 信号灯及路灯

609.05计量与支付

3、支付子目

支付子目609-1、609-2、609-3、609-4修改为：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子目号 |  | 子目名称 | 单位 |
| 609-1 | 信号灯 | |  |
| -a | 十字路口信号灯 | |  |
| -1 | 机动车信号灯灯杆和基础（9m） | | 套 |
| -2 | 机动车信号灯灯杆和基础（6m） | | 套 |
| -3 | 机动车信号灯 | | 只 |
| -4 | 行人信号灯灯杆和基础 | | 套 |
| -5 | 行人信号灯 | | 只 |
| -6 | 电子警察杆和基础（5-8米） | | 套 |
| -7 | 高清成像单元 | | 套 |
| -8 | 视频采集单元 | | 套 |
| -9 | 彩色摄像机组 | | 套 |
| -10 | 闪光灯 | | 只 |
| -11 | 高压钠灯 | | 只 |
| -12 | 电源防雷器 | | 套 |
| -13 | 网络防雷器 | | 套 |
| -14 | 管道（过路、行人） | | 米 |
| -15 | 信号电缆（套管PVCφ50，铜芯电缆YJV-0.6/1KV 4\*16） | | 米 |
| -16 | 安装辅材 | | 批 |
| -17 | 窑井 | | 只 |
| -b | T字路口信号灯 | |  |
| -1 | 机动车信号灯灯杆和基础（9m） | | 套 |
| -2 | 机动车信号灯灯杆和基础（6m） | | 套 |
| -3 | 机动车信号灯 | | 只 |
| -4 | 行人信号灯灯杆和基础 | | 套 |
| -5 | 行人信号灯 | | 只 |
| -6 | 电子警察杆和基础（5-8米） | | 套 |
| -7 | 高清成像单元 | | 套 |
| -8 | 视频采集单元 | | 套 |
| -9 | 彩色摄像机组 | | 套 |
| -10 | 闪光灯 | | 只 |
| -11 | 高压钠灯 | | 只 |
| -12 | 电源防雷器 | | 套 |
| -13 | 网络防雷器 | | 套 |
| -14 | 管道（过路、行人） | | 米 |
| -15 | 信号电缆（套管PVCφ50，铜芯电缆YJV-0.6/1KV 4\*16） | | 米 |
| -16 | 安装辅材 | | 批 |
| -17 | 窑井 | | 只 |
| 609-2 | 路灯迁移 | | 套 |
| 609-3 | 路灯（200W 杆高12m） | | 套 |
| 609-4 | 高杆灯（4×400W 杆高15m） | | 套 |

**第700章 绿化及环境保护设施**

第701节 通则

701.02 一般规定

1、绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第702节 铺设表土

702.03 施工表求

3、铺设

表702-1修改为：

植物生长的最小土层厚度

|  |  |
| --- | --- |
| 植物种类 | 植物生长的最小土层厚度（m） |
| 草本花卉、草本植被 | 0.40 |
| 小灌木 | 0.45 |
| 大灌木 | 0.60 |
| 浅根乔木 | 0.90 |
| 深根乔木 | 1.50 |

第704节 种植乔木、灌木和攀援植物

704.05 计量与支付

1、计量

补充第（4）款：

（4）补植丢失、损坏或枯死的树木和花草不再重复计量。

2、支付

补充第（3）、（4）款：

（3）除非监理人另有指示，凡超过图纸所示的植物数量均不予支付。

（4）丢失、损坏或枯死的树木和花草均不予支付。

3.支付子目

本节支付子目修改为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 子目号 | 子目名称 | 单位 |
| 704-1 | 人工种植乔木 |  |
| -d | 黄山栾树（φ8-10cm，H300-350，P300-350） | 棵 |
| 704-2 | 人工种植灌木 |  |
| -d | 红花继木（H45-50，P45-50 20丛/m2) | m2 |
| -e | 夹竹桃（H150-200，5-6分枝 3年生) | 棵 |