

# 编制说明

## 一、工程概况

泰顺县龟湖镇北岭头等生态清洁小流域水土流失综合治理工程位于泰顺县龟湖镇，建设单位是泰顺县龟湖镇人民政府，主要内容为封育治理、经济林地治理、溪沟治理等。

## 二、招标范围

泰顺县龟湖镇北岭头等生态清洁小流域水土流失综合治理工程范围内的标识牌、宣传牌、栽植茶树、挡墙、蓄水池、河道护岸等。

## 三、编制原则、编制依据：

1、浙江省水利厅、浙江省发展和改革委员会联合颁发的浙水建〔2022〕7号文件及《浙江省水利水电工程工程量清单计价办法（2022年）》。

2、2021 计价依据包括：《浙江省水利水电建筑工程概预算编制规定（2021）》、《浙江省水利水电建筑工程预算定额（2021）》、《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额（2021）》、《浙江省水利水电安装工程预算定额（2021年）》。

3、浙水〔2019〕4号文件浙江省水利厅关于重新调整水利工程计价依据增值税税率的通知。

4、工程立项批复文件、设计施工图及审查意见。

## 四、取费标准

1、取费标准：本工程按水利三类工程费率中值。

2、费率

（一）直接费

（1）、直接工程费：包括人工费、材料费(不含装置性材料费)、施工机械使用费

(2)、措施费=直接工程费×措施费费率

措施费率：3.5%

(二) 间接费=直接费×间接费费率

间接费费率：土方工程 6.5%

石方工程 9.5%

混凝土工程 9.5%

钢筋制作工程 5.7%

(三) 利润=(直接费+间接费)×利润费率

利润费率：5%

(四) 材料补差=材料定额用量×单位价差

(五) 装置性材料费=装置性材料用量×材料预算价格

(六) 税金=(直接费+间接费+利润+材料补差+装置性材料费)×税金费率

税金费率：9%

(七) 建筑工程单价=直接费+间接费+利润+材料补差+装置性材料费+税金

(八) 按《浙江省水利水电工程工程量清单计价办法(2022年)》的相关规定结合本工程，由业主确定综合下浮率定为5%。

### 3、基础单价

(一)、人工工资：按浙江省水利厅、发展和改革委员会、财政厅联合颁发的浙水建[2021]4号文件，三类工程人工预算单价为128元/工日(包括机上人工)。

(二)、风、水、电采用2023年3月份泰顺信息价。

(三)、材料价格：主要材料价格采用2023年3月份泰顺信息价。水泥、钢筋、柴油、砂石料1、砂石料2预算限价分别为：300元/t、3000元/t、3.0元/kg、60元/m<sup>3</sup>、30元/m<sup>3</sup>，超过预算价限价部分作为材料预算价差，计取税金后

列入相应工程项目单价内。实际材料预算价格低于限价的按实价计算，无价材料采用市场询价的单价计入。

（四）、根据《浙江省水利水电建筑工程设计概（预）算编制规定（2021）》文件，安全施工费按建筑安装工作量的 1.4%计取，文明标化工地建设费按建筑安装工作量的 0.4%计取，投标单位“安全施工费”不得低于规定费率计取，不得作为竞争性费用，且实行标外管理。“安全施工费”的使用管理办法按国家和省有关规定执行。工程一切险按建安工程量的 0.45%计取。第三责任险按投保额 100 万元取值，费率按 0.5%计取。

## **五、施工方案**

### **5.1 施工条件**

#### **5.1.1 气象、水文条件**

项目区雨热同期，降水充沛，各项林草措施实施条件较好，为提高成活率，林草措施宜在雨季初期或秋季实施。

项目区径流的年内分配与降水基本一致，山区河道暴涨暴落，对拦沙堰、护岸等各项工程措施施工不利，上述措施宜在非雨季节实施。

#### **5.1.2 交通条件**

##### **5.1.2.1 对外交通**

项目区措施位于泰顺县龟湖镇境内，交通便利，地理位置优越，可以外地苗木和满足建筑材料运至境内。

项目区以低山丘陵为主，近年来通过新农村建设等基础建设，流域治理区范围内的村庄目前均有乡村公路到达，交通较为便利，可以满足苗木和各类建筑材料运输要求。

##### **5.1.2.2 对内交通**

工程各项措施实施区处于山坡、沟谷或河道沿线。

各项措施中，护岸等工程措施的建材运输对交通运输条件要求较高，主要分布在河道沿线或低缓山坡，期间有乡村道路或机耕路，基本能满足施工需求，如部分区域不能满足施工要求的，可在原有道路的基础上进行加宽，组成施工临时道路，并与原有乡村公路相接，施工结束后进行植被恢复或复耕，有需要的地方可保留作为永久道路，方便当地村民生产使用。

其余各项植物措施对交通运输要求较低，需运输的建材数量较少且分散，可通过乡村道路运至项目区附近，通过人工挑抬及畜力（租用驴、马、骡等）运输的方式转运至措施实施区块。

### **5.1.3 水电系统**

施工用水由生产用水和生活用水两部分组成。各小流域范围内水系密集，水源丰富，河水一般无腐蚀性，施工用水方便，可直接从河渠中抽取；生活用水引自当地民用自来水。

工程用电方便，沿线电力线路较密，施工用电可与当地电力部门或附近村委（村民）协商解决，工程施工用水用电均不涉及土石方开挖填筑。

### **5.1.4 砼拌合系统**

该项目护岸需要一定数量的砼，其特点是规模较小，所需砼数量少，而且比较分散，故采用小型搅拌机在施工场地现场拌制，胶轮架子车运输的方式，随拌随用。

### **5.1.5 农事活动影响**

当地农事活动主要集中在 4~10 月，期间本项目主要实施各项林草措施，受农事活动影响较小；11 月~翌年 3 月为农闲期，主要实施各项工程措施，基本不受农事活动影响。

### **5.1.6 施工材料**

工程所需的水泥、块石、砂砾等材料主要用于护岸工程，这类工程按照管理办法，将通过招投标形式，选择专业队伍施工，所需材料由施工单位自主采购。

水泥必须采用有合格证的水泥；块石从附近合法料场商购，禁止使用风化岩砌筑，做到石块均一，干净整齐；砂砾料从合法料场商采购解决；砖块须从正规砖厂购进，砖的质量满足要求，无起霜、欠烧、过烧等现象。

本项目所需的苗木均可向苗木市场采购获得，由施工单位统一择优采购。泰顺县及周边县市均有较为可靠的苗木基地以供采购，可由专业的技术人员把握苗木质量或通过签订管护协议的方式予以保证。要求苗木无病虫害，树干通直，随起随栽，保证苗木质量和成活率；起出的苗木如果运输距离较远，根系需洒水包裹，不能风吹日晒。

#### **5.1.7 劳动力和机械调配**

专业施工队伍承包部分，劳动力和机械设备等由施工队伍自行解决。

#### **5.1.8 施工布置**

根据本工程布置分散的特点，施工生产生活区采用“因地制宜，因时制宜，有利生产，方便生活，易于管理，安全可靠，经济合理”以及尽量少占耕地的布置原则。为使建设期施工管理方便，拟在工程区范围内按需布置施工临时堆土场、施工临时设施，现场管理用房尽量租用当地民房解决。

#### **5.1.9 施工导流**

本工程施工导流主要为河道护岸及拦沙堰工程施工导流。

河道护岸施工导流直接沿溪沟一侧挖一条小沟排水导流；对于岩石出露的地段，可以通过河面铺 PE 管子排水，保证挡墙底板浇筑时是干地施工，遇到强降雨时，人员和设备撤离河道。

拦沙堰施工导流采用分期导流的方式。河道范围内导流分两期进行，施工围堰采用土石围堰，一期堰坝施工期间利用未实施围堰段河道排泄河道来水；一期堰坝施工时在堰坝底部预留 1~2 个  $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$  的排水洞，一期堰坝施工完毕，拆除围堰，进行二期导流围堰施工，二期堰坝施工期间利用一期堰坝底部预留的排水洞进行泄洪，二期堰坝砌筑完毕后，对排水洞采用 C20 砼进行封堵。

#### 5.1.10 施工数字化监控方案

施工过程中，为避免施工单位肆意河道中采砂、弃土，在各施工河段安装无线摄像头，并设置告示牌，以规范施工单位施工。

#### 5.1.11 施工度汛方案

根据以往施工经验，本次报告针对施工度汛方案提出部分要求，部分施工度汛方案内容如下：

（1）认真做好汛前工程安全检查工作为确保工程设施安全度汛，汛前对工程设施各部位进行仔细检查。

- 1) 护岸的边坡有无松动滑坡现象，及时加固处理；
- 2) 做好水位变化记录并及时通报防洪防汛领导小组；
- 3) 汛前检查防汛抢险物资到位情况，及时落实物资到位；

（2）落实好汛期安全工作

本工程汛期安全工作主要有以下几处：

- 1) 洪水期间，施工所用的设备、材料有可能淹没及冲走；
- 2) 洪水期间，平台机械、人员由于盲目施工，进行所谓科学理由的抢进度、赶工期，而造成意外的人员伤亡。
- 3) 洪水漫过平台，造成边坡失稳。
- 4) 洪水期间，临时用电造成的人员伤亡。

（3）应急措施

- 1) 由于洪水期间，河流一般夹带较多漂流物，漂流物局部被滞留，慢慢积累成巨大的阻水面，容易形成堵塞水流。

处理措施：洪水后及时安排人清理滞留物。洪水期间船只及时引导漂流物。

如堵塞严重时，对填筑段平台进行开挖，确保水流正常。

- 2) 洪水期盲目赶工，导致人员设备材料撤离不及时，发生财产人员损失。

处理措施：

严格按照前述的警戒水位、撤离水位进行提前部署。强制执行。

### 3) 洪水期间，临时用电安全

处理措施：

做好临时用电工作，经常性检查开关、电缆完好性。临时用电做到 2 级保护、一机一闸。洪水期间，停止施工期间，及时切断电源开关。

### 4) 确保防汛信息畅通

在汛期期间项目部安排值班人员，确保防汛信息及时、准确、畅通。

## 5.1.12 余方处置方案

工程建设产生余方优先考虑自身回填利用，剩余部分运至工程所在行政村综合调运。本项目实施单位为镇人民政府，前期已与各个行政村协调工程余方相关事宜。

## 5.2 施工时序和方法

施工过程中，要先进行工程措施实施，再进行植物措施实施，以避免重复施工。护岸工程措施的实施应尽量避开雨季（汛期），在非雨季（枯水期）进行，以减少工程建设动土开挖等引起的水土流失。春季以植物措施为主，尽量避开雨天进行，以减少水土流失。

### 5.2.1 封育工程施工

封育标牌土方开挖由人工进行。施工所需水泥等由自卸汽车或拖拉机运至各标牌所在地附近后，经人工抬运至施工点，水泥砂浆用量较少，可现场采用小型搅拌机拌制，人工砌筑，人工抹浆。

### 5.2.2 经济林挡墙工程施工

根据设计边线测定挡墙位置，按照设计的尺寸在地面画出基础轮廓线。将轮廓线内浮土、草皮、乱石等全部清除，并清除岩层表面强风化层。

干砌块石采用人工砌筑，施工时上下错缝，内外搭砌、砌立稳定，相邻工作段的砌筑高度不大于 1m，分段设置伸缩缝。

### 5.2.3 护岸工程施工

根据设计堤线测定护岸位置，按照设计的尺寸在地面画出基础轮廓线。将轮廓线内浮土、草皮、乱石等全部清除，并清除岩层表面强风化层。

根据设计尺寸，从下向上分层砌筑，逐层向内收坡，块石应首尾相接，错缝砌筑，大石压顶。砌筑时，要求料石厚度不小于 30cm，接缝宽度不大于 2.5cm，同时要做到“平、稳、紧”（砌石顶部要平，每层铺砌要稳，相邻石料要靠紧）。护岸基础灌砌石施工时砌石应分层，用小石子支起，周边砼砌筑，上下层块石应错缝，内外搭结，块石间不得相互接触，不得采用面石侧立中间乱石填心的砌筑方法。在施工时要严格控制砼的骨料级配。

土石方开挖按自上而下开挖顺序进行施工。由 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装、5t 自卸汽车运送弃碴；开挖料可利用方可就近堆放于坝址上游宽敞空地处。

砼采用 0.4m<sup>3</sup> 拌和机拌制，胶轮车运输，人工平仓，规范立模浇筑，并尽量缩短运输时间，采用插入式振捣器振捣，冷缝处理必须凿毛冲洗。

护岸工程砌筑所需的石料，从附近合法料场商购，汽车运至施工场地，并用推车运至施工现场。

度汛：根据工程施工进度安排，护岸工程安排在非汛期施工，无施工度汛问题。

护岸导流：护岸施工采用“围堰挡水、原河道过流”的方式导流。护岸迎水侧沿流水方向设置纵向围堰。

### 5.2.4 堰坝施工

根据拟布置的拦沙堰位置（坝轴线），按照设计的坝体尺寸在地面放样，预留一定的工作面，将工作面内的浮土、草皮、乱石等全部清除，并清除基岩层表面强风化层，基岩面应凿成向上游倾斜的锯齿状，两岸沟壁应凿成竖向结合槽。

土石方开挖按自上而下开挖顺序进行施工。由 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装、5t 自卸汽车运送弃碴；开挖料可利用方可就近堆放于坝址上游宽敞空地处。

砼采用 0.4m<sup>3</sup> 拌和机拌制，胶轮车运输，人工平仓，规范立模浇筑，并尽量缩短运输时间，采用插入式振捣器振捣，冷缝处理必须凿毛冲洗。

度汛：根据工程施工进度安排，拦沙堰安排在非汛期施工，无施工度汛问题。

### 5.2.5 苗木施工

#### （1）苗木栽植工序

植树主要包括选苗、苗木运输、苗木假植、苗木栽植和抚育管理等几个施工工序。

##### ①选苗

要求苗木根系发达，主根粗而直，有较多侧根和须根；苗干粗壮通直，高度适合，不徒长；主侧枝分布均匀，能够成完美树冠；无病虫害和机械损伤。

##### ②苗木运输

苗木采用汽车或拖拉机运输，为防止车板磨损苗木，车厢内先垫上草袋等物。乔木苗装车根系向前，树梢向后，顺序安放；同时为防止运输期间苗木失水、苗根干燥，将苗木用绳子捆住，根部用浸水草带包裹。

##### ③苗木栽植

苗木栽植施工工序：放线定位→挖树坑→树坑消毒→回填表土→栽植→回填→浇水→夯实。

a. 严格按定点放线标定的位置、规格挖掘树穴。

b. 挖掘树穴时，以定点标记中心，按树穴尺寸规格划出一个方形，然后沿边线垂直向下挖掘，穴底平，切忌挖成锅底型，树穴达到规定深度后，还需向下翻松约 20cm 深，并对树穴底消毒，为根系生长创造条件。

c. 挖掘树穴时，应将表土放置一侧以栽树时备用，而挖掘出来的建筑垃圾、废土杂物放置于另一侧集中运出施工现场，树穴需经甲方验收合格后，方可栽植苗木。

d. 植物栽植时要保持树体端正，上下垂直，不得倾斜，并尽可能照顾到原生地所处的阴阳面。

e. 置放苗木要做到轻拿轻放，树苗放树穴一边，但不影响交通。

f. 移栽苗木定植后必须浇足三次水，第一次要及时浇透定根水，渗入土层约 30cm，使泥土充分吸收水分与根系紧密结合，以利根系的恢复和生长；第二次浇水应在定根水后的 2-3d 进行；再隔约 10d 左右浇第三次水，并灌足灌透，以后可根据实际情况酌情灌水。

g. 灌溉水以自来水、井水、无污染的河、湖、塘水为宜，为节约用水，经化验后不含有毒物质的生活污水也可做灌溉用水。

h. 在灌水时，切忌水流量过大，如发生土壤下陷、树木倾斜应及时扶正培土。

i. 植树后每年秋、冬季要对所栽植苗木进行全面检查以判定造林成活率高低和林木生长情况，以此评定林木质量。根据评定结果，拟定补植措施。幼林补植时需用同一树种的大苗或同龄苗。

## （2）抚育管理

苗木栽植后，植物生长初期，树体矮小，根系分布较浅，抵抗力弱，为保证植物的生长，要加强植物措施的抚育管理及养护，抚育管理期限 1 年。对于自然灾害和人为损坏的苗木进行补植，植物措施实施 1 年后在规定抽样范围内成活率应在 85%以上，41%~84%需补植，低于 40%则重新进行绿化，以提高植物措施实施成效，及早发挥水土保持功能。

## 六、与初步设计概算的比较分析

1. 本工程概算总投资为 394.81 万元，最高投标限价为 329.5610 万元，其中建筑工程为 317.1050 万元，施工临时工程为 17.2703 万元，其他项目 12.0047 万元，综合下浮率为 5%，最高投标限价占概算总投资比例为 83.47%。。

## 七、其他需要说明的问题

1、业主预留金按 100000 元计入，由业主掌控使用。