

生态砼块预制护坡施工方案

目 录

第一章 项目简况及总体说明

第一节 项目概述

第二节 编制说明

第二章 项目组织机构设置

第一节 组织机构设置

第二节 岗位职责

第三章 施工总体部署

第一节 施工平面布置

第二节 目标计划

第四章 施工方案与施工工艺

第一节 施工测量

第二节 临时工程

第三节 生态砼成型及养护

第四节 生态砼护坡铺砌

第五节 生态砼护坡绿化

第五章 工程进度计划与措施

第一节 编制依据及原则

第二节 施工总工期

第三节 确保工期的措施

第六章 资源配备计划

第一节 人力资源配备

第二节 材料资源配备

第三节 设备与机械保证

第七章 质量管理体系与措施

第一节 质量管理体系

第二节 质量管理组织措施

第三节 质量管理技术措施

第八章 安全管理体系与措施

第一节 安全管理体系

第二节 施工安全措施

第三节 安全预案的编制

第九章 文明施工管理

第一节 文明施工的意义及内容

第二节 文明施工实施措施

第十章 环境保护管理体系与措施

第一节 建立健全环境保护体系

第二节 环境保护措施

第十一章 季节性施工措施

第一节 雨季施工措施

第二节 高温季节施工措施

第十二章 其他说明事项

第一节 民工工资支付保证措施

第二节 地下设施及管线等保护措施

第三节 地上设施加固措施

第一章 项目简况及总体说明

第一节 项目概述

工程名称：xx 铁路大桥至 xx 新校区段防洪堤一期工程生态砼护坡

建设地点：xx 铁路大桥至 xx 新校区

项目业主：xx 水务局

计划工期：开工之日起 3 个月

工程概述：本项目生态砼护坡 5000m²。C15 生态砼护坡 15cm 厚，生态砼 28 天抗压强度 $\geq 15\text{Mpa}$ ；有效孔隙率 $\geq 20\%$ ；透水系数 $\geq 1.00 \times 10^{-1}\text{cm/see}$ （固定水位法）；1:2 坡面下铺营养型土工布（200g 土工布+200g 复合营养层）；底层粘土找平；上层客土 5-10cm 厚，表面绿化（要求植被根系穿入生态砼背面土层）；抗冲流速 $\geq 4.5\text{m/s}$ ；养护期 1 年，保证坡面植物成活。

第二节 编制说明

1、编制目的

编制本施工方案为 xx 铁路大桥至 xx 新校区段防洪堤一期工程生态砼护坡施工组织提供科学、严密完整的纲领性文件，为工程提供科学、严密的施工方案，以确保优质、高效、低耗、安全、文明地完成工程的建设任务。

2、编制内容

通过及时对比选文件、技术规范要求进行详尽的研读，在编制原则下分别对施工组织部署、分项工程施工方案及关键性技术措施、施工总进度安排进行合理、科学的设计，施工机械配置，工程质量通病防治，施工合理化建设和降低成本措施，使整个工期在质量和安全上得到保障，文明施工和环境保证达标。

3、编制依据

（1）xx 铁路大桥至 xx 新校区段防洪堤一期工程生态砼护坡施工比选文件、设计图纸及工程量清单等相关材料。

（2）国家及省现行施工及验收规范、规程、标准。

（3）单位现有技术力量、机械设备及劳动力供应能力。

4、编制原则

（1）执行国家有关方针政策，严格执行国家基建程序和遵守有关技术标准、规程规范、并符合国内招投标的规定；

(2) 面向社会，深入调查，收集市场信息，根据工程特点，因地制宜提出施工方案，并进行全面技术经济比较；

(3) 积极开发和推广新技术、新材料、新工艺和新设备应用，凡经实践证明技术经济效益显著的科研成果，应尽量采用，努力提高技术效益和经济效益；

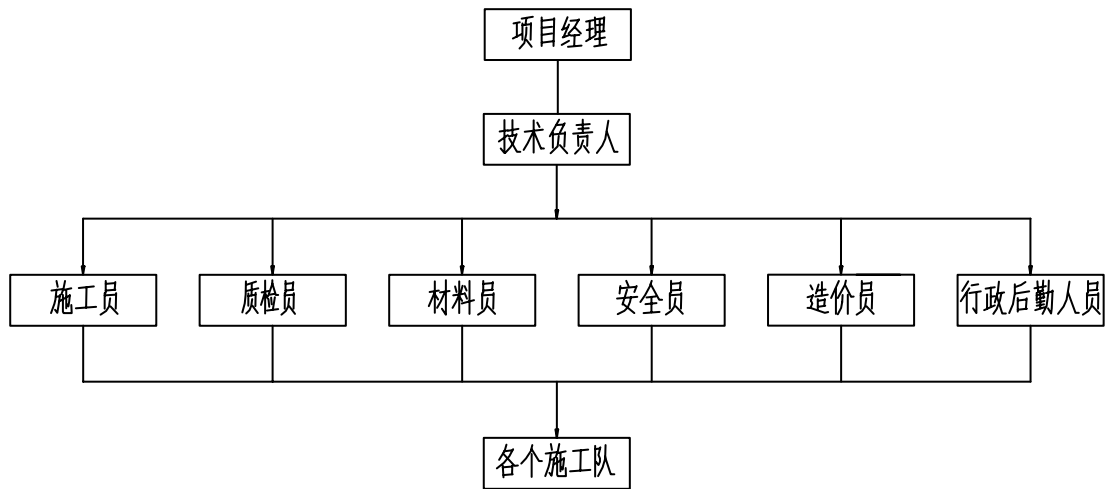
(4) 统筹安排，综合平衡，妥善协调各分部分项工程，均衡施工。满足业主对工期、质量的要求。

(5) 施工中尽量考虑环境保护方面的要求，做好环境保护工作，做到文明施工。

第二章 项目组织机构设置

第一节 组织机构设置

为优质高效地完成本工程，我单位将抽调具有丰富施工经验的管理人员，组成xx铁路大桥至xx新校区段防洪堤一期工程生态砼护坡施工项目部。该工程将按项目法施工，实行项目经理负责制，以项目合同和成本控制为主要内容，以科学系统管理和先进技术为手段，行使计划、组织、指挥、协调、控制、监督六项基本职能，全面履行与业主签订的施工合同。项目经理部严格按照标准体系来运作，形成以全面质量管理为中心环节，以专业管理和计算机辅助管理相结合的科学管理体制，本着科学管理、优质高速、开拓敬业的原则，以塑造精品为目标，发挥企业集团优势，对工程施工进行综合的管理、组织、协调、控制，确保本工程实现一流的工程质量，一流的施工速度，一流的施工管理，一流的文明施工。出色的实现我单位的质量方针和本工程的质量目标，实现对业主的承诺。附现场管理机构图。项目部组织机构见下图：



项目组织机构图

项目的管理人员包括项目经理、技术负责人、施工员、质检员、材料员、安全员、造价员、行政后勤人员等将由我单位人员组成。大部分技工、熟练工在单位范围内选用，普工计划在当地雇佣。

第二节 岗位职责

1、项目经理职责

(1) 贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策，执行企业的各

项管理制度，并严格履行项目合同条款；

(2) 确定项目管理总目标,并进行目标分解，制订规章制度，明确所有人员的岗位职责，主持项目经理部展开工作，并对项目的质量、安全、进度、成本及文明施工、环保等负全面责任。

2、技术负责人职责

(1) 全面领导和负责本项目工程的技术管理、质量管理工作，对本项目施工中的质量、安全负技术上的责任；

(2) 组织编制施工组织设计，包括工程进度计划和技术方案以及安全生产、质量保证措施等，并组织实施；

(3) 深入现场，指导施工，检查和督促下级技术管理机构和技术人员遵守规范、规程和按图施工，发现问题及时解决；

(4) 主持工程项目质量检查，督促质检员进行分部、分项工程质量评定及工程验收工作。

3、施工员职责

(1) 贯彻执行国家和业主、监理发布的有关工程生产文件、技术标准、施工规程、规范。

(2) 努力实现项目部工作目标，负责工程施工技术管理，现场值班调度管理。

(3) 组织参加编制各阶段的施工组织设计，参加制定工程网络与进度计划。

(4) 负责设计图纸的审查，技术交底，设计图纸测量点线的接交与测量的放线，各项技术资料的汇总。

(5) 负责本工程对外技术方面文件的起草，拟定工作，按合同文件规定及时准确向业主、监理工程师、设计报送各种技术文件。

(6) 负责现场施工管理日常工作。

4、质检员职责

(1) 严格执行国家、建设单位、监理（或比选文件）发布的各项技术规程、施工规范、负责项目工程的检验工作，并对其工作质量负责。

(2) 对施工项目进行预检及工程验收并负责做好签证。纠正违章施工，必要时下达临时停工令并及时报告主管领导处理。

(3) 参加施工项目工程质量的定期检查、施工中间检查及工序间交接检查，落实“三检制”。

(4) 参加工程质量事故处理，督促当事施工队上报质量事故报告。

5、材料员职责

物资部负责本工程设备、物资的组织、调配管理。

(1) 掌握施工情况，提前编制物资供应计划；编制设备计划，按施工组织设计要求组织设备配置。

(2) 保证物资供应，满足施工需要，合理安排物资进场。

(3) 保证现场材料的堆放场所，确保材料的质量。

(4) 严格执行有关材料进场验收、检验等规章制度，保证供给材料的质量及数量；严格执行施工合同条款所规定的材料来源。

(5) 加强设备使用的管理，保证满足施工对设备的要求；做好配件计划，满足设备使用要求。

6、造价员职责

(1) 加强合同管理。认真执行与业主签定的合同条款，按合同规定程序与业主计划、财务部门协调工作。

(2) 编制总进度控制计划。施工中，按施工制定和下达月计划，并掌握现场计划落实情况，运用先进项目管理软件，科学地编制进度计划、资源供应计划。

(3) 每月进行生产进度的统计、分析，并提出工期预测，指导施工。

(4) 加强计划管理，运用先进项目管理软件技术，提出合理的管理措施。

7、安全员职责

(1) 严格执行国家、建设单位、监理（或比选文件）发布的各项安全环保规程、施工规范、负责项目工程的安全环保检验工作，并对其工作质量负责。制定项目施工安全环保规程、危险品管理规定，认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针。

(2) 对各施工部位进行安全生产监督，纠正违章施工，必要时下达临时停工令并及时报告主管领导处理。

(3) 参加工程安全事故处理，督促当事施工队上报安全事故报告。

(4) 监督、落实文明施工、环境保护的实施工作。

(5) 贯彻执行国家和建设单位、监理发布的有关工程生产文件、技术标准、施工规程、规范。

(6) 督促各施工队建立健全安全环保管理保证体系，落实安全环保生产责任制。

(7) 认真执行国家和地方、业主以及项目经理部有关文明施工、环境保护、野

生动植物保护的法律法规、文件，结合本工程情况制定文明施工、环境保护、野生动植物保护措施。

8、行政后勤人员职责

- (1) 加强财务管理，及时上报财务结算报表，合理使用工程资金；
- (2) 认真执行项目经理部文件资料管理规定，做好内、外文件资料的收发、管理，确保项目部对外、对内的文件资料及时、顺畅的传送；
- (3) 保证项目经理部日常会议场所、设施，并做好接待工作；
- (4) 做好保安组、道路养护的工作；
- (5) 负责项目部管理评审工作；
- (6) 负责项目部行政管理、职业健康管理，以及全体员工后勤保障工作。

第三章 施工总体部署

第一节 施工平面布置

1、施工交通

该工程项目区位于 xx 区，交通相对较方便。

2、施工供水

本工程施工用水包括砼施工养护等生产用水以及施工基地生活用水等。

砼、砂浆施工用水在拌和系统内调协一容量为 4m³ 储水桶以备拌和蓄水；养护用采用水泵直接从河流中提水用于施工部位不另设储水系统。

生活用水从附近场镇居民用水点接管使用。

3、施工用电

项目区施工用电根据业主提供的电源点接线，在施工设置变压器，供给项目区施工生产、生活用电。

4、通讯系统

工程施工期间，对外通讯采用程控电话与对外保持联系，对内在工区内配置对讲机及用手机联系以满足施工过程中通讯的需要。

5、施工排水

生活、生产营地将合理布置排水沟，施工区内排水结合永久排水沟，保护良好的排水状态。具体为在施工区域设置临时性或长期性排水沟，将地面水排走，排水沟纵向坡度一般不小于 2%，使场地内不积水。

6、施工临时设施

拌合站：由于项目生态砼拟采取预制块护坡，故在合适的场地设置一固定拌合站，站内配置 2 台搅拌机。

本工程所用砂石均在当地砂石厂购买，在拌合机旁设一简易堆料场地，砂石骨料根据施工进度随时购买运输到位。

预制场：在拌合站附近找一块控制作为预制场，用于预制、存放生态砼块。

7、临时房屋

在进行生产临时设施规划时，尽量将它与生活临时设施分开设置，以免生活、生产相互干扰。本工程拟集中布置办公生活区，规划宿舍、食堂、洗浴间、办公室、库房等简易板房，其中大部分劳务用工考虑在当地招募，以减少临设的占用量。具

体布置详见施工总平面图。

第二节 目标计划

1、质量目标：符合国家现行相关工程施工质量规范验收合格

2、工期目标：3个月内完成全部合同施工内容。

3、安全目标：

加强安全教育和安全管理，严格执行关于安全生产的有关规定和制度，按照安全生产保证措施，层层设置专职和兼职安全员；认真落实安全生产岗位责任制，有效开展安全周（日）活动，确保安全文明施工，避免一般事故，杜绝重大事故。

加强治安保卫工作，建立治安保卫工作机构，配足保卫值班人员，加强安全保卫教育，贯彻现场保卫责任制，接受指挥部和地方政府及有关部门对安全生产、保卫工作的指导帮助，督促检查，确保工程施工安全。

4、环保、施工文明目标：

严格按环保、文明施工有关条款施工，争创环保、文明施工样板工程。求实、信誉是企业之本，也是我单位一贯遵循的守则，一旦我单位中标，我们将全面履行比选文件的各项规定及我单位投标书中的各项承诺，在实际施工过程中严格按照水利施工规范要求，文明施工，同贵方密切配合，确保该工程保质保量按期完工。

第四章 施工方案与施工工艺

第一节 施工测量

1、施工测量基本原则

- (1) 遵守先整体后局部和高精度控制低精度的工作程序。
- (2) 要有严格的审核制度。
- (3) 建立一切定位、放线工作，经自检、互检合格后，方可申请主管部门验收的工作制度。
- (4) 本工程轴线采用导一控制桩来准确控制轴线。

2、施工导线点控制

建立施工控制导线点，必须从整个施工过程考虑，从防洪堤开挖回填、防洪堤齿槽护坡浇筑、防洪堤道路、河道清淤施工过程中的定轴线均能应用到所建立的控制导线点。由于防洪堤开挖回填、防洪堤护坡齿槽浇筑、河道清淤对施工控制点的影响较大，除了经常反复查核外，应随着施工的进行，将控制点延伸到施工地点。

第二节 临时工程

1、施工交通

项目区位于 xx 区，场外交通较方便；场内交通主要依据防洪堤轴线布置，所有道路必须在规定的用地范围内。场内道路路面根据现场泥岩石碴铺设，就地取材。道路宽 3.5m，每间隔 200 米设置一错车道，错车道宽 6m，长 10m。施工便道定期洒水，有效控制沙尘在规定范围之内。

2、施工场外供电工程

施工区生产生活用电从业主指定的接入点接线，接入点至施工现场的供电线路采用 10KV 线路架设，在施工区内设置 1 台变压器，向各个施工点统一供电；用电量小的部位，自备足量柴油发电机作为工程临时设施建设阶段施工电源。

3、施工房屋建筑

在进行生产临时设施规划时，尽量将它与生活临时设施分开设置，以免生活、生产相互干扰。本工程拟集中布置办公生活区，规划宿舍、食堂、洗浴间、办公室、库房等简易板房。

4、施工排水

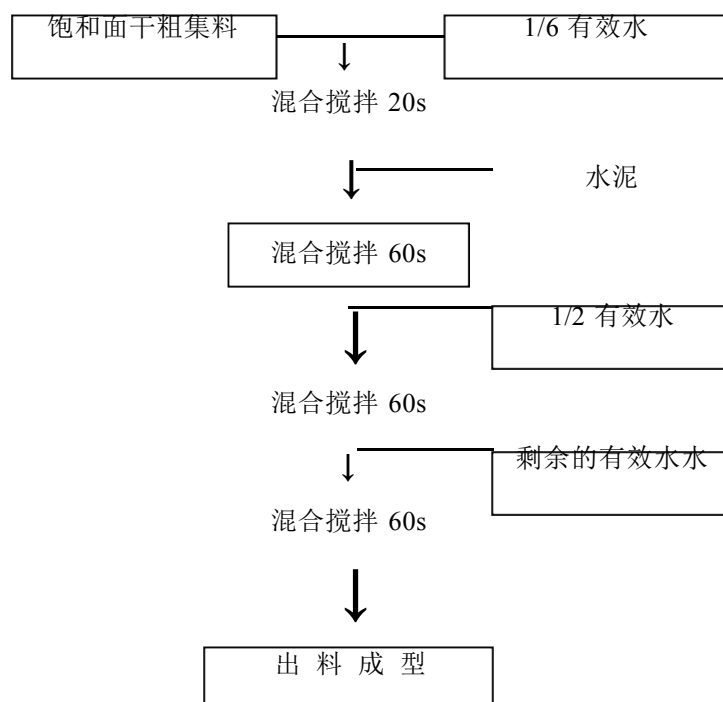
生活、生产营地将合理布置排水沟，施工区内排水结合永久排水沟，保护良好的排水状态。具体为在施工区域设置临时性或长期性排水沟，将地面水排走，排水沟纵向坡度一般不小于 2%，使场地内不积水。

第三节 生态砼块预制

生态混凝土护坡分为现浇式和预制构件式两种。现浇式要求河流岸坡平整，能提供较大的施工场地，并要根据天气变化对养护方法适时调整；固化后生态混凝土的最大孔径仅为毫米级，不具备大型植物生长的空间，绿化方式也仅限于液力喷播或铺草皮等。预制构件式突破了现浇式的局限，可以根据需要设计不同的模具进行预制构件的制作，有利于生产的自动化和流水化，成型后自然养护即可，施工方便、适用范围广。根据本项目工程实际情况，采用生态生态砼预制六面块铺砌护坡。

1、生态砼拌制

由于生态砼中没有细集料，而且要形成具有宏观连通空隙的多孔堆聚结构，因此就需要水泥浆体均匀地包裹在粗集料颗粒表面，骨料之间通过接触点处的水泥浆体胶结为整体，而接触点地数量及接触面积地大小就决定了生态混凝土强度。采用如下的搅拌加料方法：



生态砼搅拌均匀的三个判据：

(1) 水泥浆体均匀地包裹在粗集料表面，集料表面呈现出金属光泽；

(2) 集料表面的水泥浆体不会流淌下来；

(3) 用手挤捏新拌多孔混凝土混合料成团，松手后团块不致于散开，水泥浆体也不会将空隙堵塞。

2、生态砼配合比

生态砼配合比见下表：

每立方生态混凝土各组分含量 (Kg)

组分	粗集料	水泥	水	外加剂
质量 (Kg)	1722	264	52.8	2.112

3、生态砼预制块成型

生态砼采用的粗集料的粒径比较大，选用振捣成型和振动成型相结合的方法，表面采用人工拍压的方法。在成型预制块时，先在模具中装入 1/3 的浆料，振捣 10~15 下；继续装入 1/3 的浆料，同样振捣 10~15 下；最后将模具装满，继续振捣 10~15 下。在模具的表面人工拍压，使表面尽量平整，然后振动 1~2 秒，接着对表面进行小范围修补使得表面平整。

预制块为六面块，厚 15cm。

4、生态砼预制块养护

采用标准养护，养护温度为 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 95%。

第四节 生态砼护坡铺砌

1、清理坡面

面板施工前堤身坡面应平整，无松动、无凸出的石块，必要时用人工进行修整。

2、铺土工布

(1) 清理后的坡面因碎石、土块等至坡面不平整，不利于铺设土工布，对此采用粘土找平，粘土厚度在 2~5cm 之间，粘土与坡面要结合。

(2) 土工布的铺设用人工滚铺；布面要平整，并适当留有变形余量。

(3) 长丝或短丝土工布的安装通常用搭接、缝合和焊接几种方法。缝合和焊接的宽度一般为 0.1m 以上，搭接宽度一般为 0.2M 以上。可能长期外露的土工布，则应焊接或缝合。

（4）土工布的缝合

所有的缝合必须要连续进行。在重叠之前，土工布必须重叠最少 150mm。最小缝针距离织边（材料暴露的边缘）至少是 25mm。

缝好的土工布接缝最包括 1 行叉线锁口链形缝法。用于缝合的线应为最小张力超过 60N 的树脂材料，并有与土工布相当或超出的抗化学腐蚀和抗紫外线能力。

任何在缝好的土工布上的“漏针”必须在受到影响的地方重新缝接。

必须采取相应的措施避免在安装后，土壤、颗粒物质或外来物质进入土工布层。

布的搭接根据地形及使用功能可分为自然搭接、缝接或焊接。

（5）土工布铺设工艺要求

基层检查：检查基层是否平整、坚实，如有异物，应事先处理妥善。

试铺：根据现场情况，确定土工布尺寸，裁剪后予以试铺，裁剪尺寸应准确。检查撒拉宽度是否合适，搭接处应平整，松紧适度。

定位：用热风枪将两幅土工布的搭接部位粘接，粘接点的间距应适宜。对搭接部位进行缝合时缝合线应平直，针脚应均匀。缝合后应检查土工布是否铺设平整，是否存在缺陷。如存在不合要求的现象，应及时进行修补。

（6）土工布安装施工注意事项

土工布只能用土工布刀进行切割（钩刀），如在场地内切割，对其他材料须采取特殊保护措施，以防由于切割土工布而对其造成不必要的损坏；

在铺设土工布的同时，必须采取一切必要措施，以防止对下面一层材料造成破坏；

在铺设土工布时，必须注意不要让石头、大量尘土或水分等有可能破坏土工布、有可能阻塞排水渠或过滤网、或有可能给接下来的连接带来困难的物质进入土工布或土工布的下面；

安装结束后，对所有土工布表面进行目测以确定所有损坏的地主，作上标记并进行修补，确定铺设表面没有可以造成损坏的外来物质，如断针等异物；

土工布的连接必须遵循以下规定：正常情况下，坡面上不能有水平连接（连接须沿坡面的轮廓不与其相交），除修补的地方以外。

如采用缝合，缝合线须采用与土工布材质相同或超过的材料，缝合线须为防化学紫外线的材料。缝合线与土工布应有明显的色差，以便于检查。

（7）土工布的损坏和修补

在缝合结合处,须进行重新缝合修补,并确保跳针部分的末端已重新缝合

在所有地区,除了岩石斜坡地段,漏洞或撕裂部分须用同样材质的土工布补丁进行修补缝合。

在填埋场底部,如果裂口的长度超过卷材宽度 10%,损坏的部分须被切掉,然后将两部分土工布连接起来。

3、生态砼块铺砌

（1）测量放线

预制块铺砌前要先放出边线,每隔 5m 放一坡面桩,以坡面桩纵横挂线,用以控制方向和高程。

（2）铺砌

每隔3~5m铺一块作为控制点,以后根线在中间铺砌。生态砼块应轻拿轻放,用木锤或橡胶轻敲压平,以免损坏预制块的边角。铺后若发生生态砼块松动或高低不平禁止向生态砼块底塞垫碎砖石,要取起生态砼块,将粘土重新找平,然后再铺回。

（3）填缝

生态砼块铺砌好,按下表要求检验合格后,用水泥砂浆填灌砖缝,并用灰匙捣插砖缝砂浆至跑满为止。

（4）洒水养护

为防止砖缝砂浆开裂,每天完时洒水养护,至少养护三天。

第五节 生态砼护坡绿化

1、覆土及植物选择

生态混凝土铺设完毕,需在坡面的砌块之间进行覆土处理,诱导植物生根发,原则上就地选用地表土壤(表层 5-10cm 厚的土壤),并辅以土壤菌、缓性肥料、保水剂。根据生物多样性理论,物种的多样性会使生态系统的网状食物链结构更加复杂、生态系统更趋向稳定,故植物物种的选择应该多样化,从而促使处于平衡的生物群落容量增加,植物的种植宜选择 4~6 种生物生态型搭配合理的植物品种进行混种,并以当地物种为主。

2、坡面植被分布及植生

随着河流水位的变化,其岸坡存在水位变动区,这是一个由水、水生生物、

空气组成的生态系统，在这个系统中，水生植物以及附着在上面的微生物、昆虫是生态系统生物链的重要环节，也是水环境的核心组成部分，可有效促进河道岸坡生态系统的建立。水生植物能有效吸收水中的 N、P 以及难以降解的持久性污染物，改善河流水质。根据植物的生长特性，水位变动区多选择种植挺水植物，挺水植物采用植苗、插条、埋植等方式建置。水位变动区以上，种植水土保持能力较强的多年生草本植被，可有效拦截通过坡面进入河道的面源污染物；草本植被一般采用液力喷播植生，喷播时将植物种子、保水剂、黏合剂、土壤改良剂等混合后，通过液力喷播机均匀地喷射在生态护坡坡面上。

第五章 工程进度计划与措施

第一节 编制依据及原则

1、编制依据

- (1) 合同工期；
- (2) 合同提供的施工条件；
- (3) 合同中的有关规定；
- (4) 本单位的施工经验和管理水平。

2、编制原则

- (1) 按照合同有关规定安排施工程序，在保证工期的同时确保施工质量和施工安全；
- (2) 组织配套的机械化施工作业，提高施工生产效率，加快工程施工进度；
- (3) 采用适中的施工强度指标排定施工日程，对不可预见因素留有充分余地，并在施工中力求实现均衡生产，文明施工；
- (4) 合理利用资源配置，科学进行资源调配，均衡生产。

第二节 施工总工期

本工程工期为开工之日起 3 个月，具体开工日期以开工令为准。施工进度详见附表四：《计划开、竣工日期和施工进度横道图》。

第三节 确保工期的措施

1、保证人员、施工装备满足施工需要的措施

- (1) 根据本工程的特点，我单位将此工程列为重点工程，从人员上、设备上、技术上、物质上优先考虑，满足人员、设备、工期需要。
- (2) 在施工中执行动态管理，所需技术工种和施工机械，在施工高峰期，考虑增加部分民工，如设备不足：
 - ₁可从单位范围内调配；
 - ₂企业法人赋予项目经理有购买部分中小型机械的权利，大型机械经批准亦可购买；
 - ₃企业法人与项目经理之间有包保合同。并采取相应的调整和加班加点的措施，以保证工期完成。
- (3) 拟投入本工程设备上场后，施工项目不完工不得调离本工程。

(4) 由物资设备部负责上场设备的管理。确保施工设备和车辆的完好率，提高出勤率。

(5) 设备部门备足易损零配件和常用维修设备，指定专职维修人员驻工地维修，发现问题及时更换。

(6) 加强对该工程的领导和管理，健全施工协调制度。

选派有丰富施工经验，良好组织才能，高度责任心的同志担任项目经理。集中专业技术骨干，组织过硬的施工队上线施工，项目经理部及领导班子的各专业管理人员，全部由我总单位委派组建。

实施项目经理负责制推行针目标管理，在施工项目管理体制上，采取项目经理负责制。充分发挥项目经理的工作能力，充分地向项目经理授权，使其有权处理施工中出现的的问题。制订方针目标，层层分解下达执行。

健全施工协调制度，保证“条条施工渠道畅通”，如坚持施工班组的工会制度，项目经理统一指挥权限、调整交班安全质量检查制度和领导现场办公制度等等。从而保证工程顺利施工，按期完成。

2、保证进度技术措施

(1) 除满足上述施工人员和设备外，用网络法宏观控制，定期和不定期进行检查，以开工程例会的形式分析原因并制定措施，调整资源，优先考虑控制工程进度的关键是人、财、物、设备。

(2) 合理安排和组织施工，消除被控制和制约因素，把被控制时间压缩到最短。作好施工设备，做好开工前的技术准备工作，认真核对设计图纸。组织测量人员复测现场中线、水平、边桩和桥址，校对控制桩和水准基点，组织各管理人员进行调查工程施工情况和有关施工技术交底和岗前培训。为主体工程施工创造条件。

(3) 加强机械维修保养，提高机械完好率和生产率。

(4) 搞好材料供应，疏通材料供应渠道，确保材料供应不影响施工。

(5) 各工序实施平行作业。

(6) 加强质量控制，督促检查有关人员及时做好原始记录的记载和整理，消除质量而耽误工期。

(7) 学习吸取新技术，新工艺、新材料，提高劳动生产率，缩短工期。以指导施工和技术攻关为核心，及时协调处理解决施工中出现的施工技术问题，经常

开展预想活动，及时处理施工过程中出现技术问题。

（8）加强基层施工单位管理，优化劳动组合，因人派工，各显其能，提高劳动生产率。

（9）强化内容管理，关心职工生活，办好工地职工之家，提高出勤率。

（10）加强与监理工程师、业主和设计部门的联系，听取他们对施工意见和要求。

（11）竣工阶段抓紧编好竣工资料。

第六章 资源配备计划

为了优质快速建设本工程应认真做好以下各方面的计划工作，确保实现计划目标。施工计划工作采用两手抓，一是在项目技术主管主持下，技术内业、施工工长、质检员认真熟悉图纸、设计说明，准备图纸会审和技术交底；编制分项工程施工方案和关键工序作业指导书；编制设备、周转材料、半成品的供应和加工计划；绘制现场临时设施的水、电敷设设计图纸。二是由项目经理带领技术负责人负责现场各种临时设施的搭设，进行工程定位放线布桩，为工程开工创造必备的条件。

第一节 人力资源配备

施工中人的因素是关键。无论从管理层到劳务层，人的素质的好坏直接影响到工程质量目标的实现。根据项目的情况，我们拟采取以下保证措施：

为了保证进场工人做到人尽其才提高劳动生产力，在劳动力管理上，我们采取区域管理与综合管理相结合，岗前、岗中、岗后三位管理相结合的原则。

做好宣传工作，使全体施工人员牢固树立起“百年大计，质量第一”的质量意识，确保工程质量创优目标的实现。

选派优秀的工程管理人员和施工技术人员组成项目管理班子，实施和管理本工程。

选派技术精良的专业施工班组，配备先进的施工机具和检测设备，进场施工。

建立完善的质量负责制，使每位参与本项目施工的人员都明确自己的质量目标 and 责任，使工作有的放矢。

进场前，对工人进行各种必要的培训，关键的岗位必须持有有效的上岗证书才能上岗。

对施工班组进行优化组合，竞争上岗，使工人保持高度的责任心和上进心。

加强对工人的质量、安全、文明施工等方面的教育。

认真做好班前交底，让工人了解施工方法、质量标准、安全注意事项、文明施工要求等。

按劳动力定额组织生产，同时结合实际情况对现场人员进行劳动定员，使工人岗位明确，职责明确，防止人浮于事、发生窝工等消极现象。

推行经济承包责任制，使员工的劳动与效益挂钩。

加强劳动纪律管理，施工过程中如有违纪屡教不改者、工作不称职者将撤职并调离工地，立即组织同等级技工进场，进行人员补充。

建立激励机制，奖罚分明，及时兑现，充分调动工人的积极性。

因本工程施工周期较长，我单位在施工力量方面主要以本单位自己的员工为施工力量主体，外部劳务仅作为辅助施工力量，确保整个工程在节假日期间正常施工。

施工中，根据业主的具体要求调配劳动力的进场及施工时间的安排，完全可达到加班施工的要求。

总之，通过科学的劳动力管理措施，将本项目的工作目标通过工人的劳动得以实现。

第二节 材料资源配备

1、主要材料供应计划

材料部门配合技术部门，根据工程各种材料的用量结合工程进度安排，及时编制材料供应计划，并组织采购，保证工程的顺利进行。

2、主要材料、设备供应保证措施

材料管理就是在工程施工整个过程中，做好施工材料供应、保管和使用等工作，确保工程质量和降低工程成本。

(1) 项目经理部统一物资采购、供应与管理，并根据 ISO9001 质量标准 and 单位《物资采购手册》，对所需采购的物质进行严格的质量检验和控制。

(2) 设备、材料的采购由专业责任工程师根据图纸设计、变更等编制《物资需用量计划》，其中注明名称、规格、型号、数量、供货日期、特殊技术要求等。

(3) 保管员在收料时，必须连同业主和监理单位现场代表共同对实物、名称、型号、规格、材质、数量、外观、包装（有必要时核对检印章和检印号）等进行详细核对，确认无误后方可验收入库，并会签材料验收单。

建立完善的安全保卫制度，要求安全保卫人员对施工现场进行巡逻检查，防止出现材料被盗现象。

(4) 使用代用材料，需填写材料代用单，经业主、监理工程师、设计单位批准。

(5) 我方承诺保证业主作为设备材料最终用户享有退换、保修、调试等售后服务的一切权益，并赔偿因材料质量原因或由于我方施工或安装损坏、储存不当、误用或疏忽所导致的对业主造成的损失。

第三节 设备与机械保证

1、主要工程机械配置

2、机械设备保证措施

现代化的施工，机械设备的装备率越来越高，施工的速度及质量对施工机械的依赖性也越来越高，现场设备的装备情况、设备的先进性及设备的完好性，对工程施工的质量影响越来越大。为确保本工程的顺利、流水施工，我们对机械设备的使用和管理制定如下保证和应急措施：

(1) 由技术负责人和物资设备部，根据施工机具的配置计划和现场施工的具体要求合理安排机具的进退场时间，并呈报业主和监理单位。确保性能良好、满足施工要求的机械设备和工具按时进场，现场的机械要得到充分的利用，使用完毕后由机械动力部组织及时退场。

(1) 物资设备部全面负责现场机械设备检查维护、保养、管理。

(2) 物资设备部下设设备管理员和机械维修班。设备管理员负责编制各类机械设备的安全操作规程，并做好各类设备的技术交底工作，确保设备的安全操作、正常使用和文明施工。

(3) 建立施工机械管理制度、岗位责任制及各种机械操作规程，对每台进场设备建立设备台帐，设备实行专人进行保管，保证现场机械的管理处于受控状态。各保管人员在项目设备管理员的领导下进行设备日常的安全检查、维护保养工作，定期对设备进行检查、盘点，掌握现场使用设备的完好情况，保证不因设备原因影响工程施工。

(4) 为避免用电荷载过于集中，造成用电分布不均衡，施工机械的布置尽量做到均匀。同时为便于对加工场地施工机具的管理，加工场地布置相对集中，但是其用电负荷必须小于设计负荷。

(5) 配备的机械操作人员技术水平必须与其担任的工作相适应，且须严格遵守持证上岗的规定，做到定人定机定岗位。

(6) 操作人员必须对机械设备进行日常保养，保养的基本内容为“十字操作

法”：清洁、润滑、紧固、调整、防腐，保证设备性能正常。

（7）物资设备部每周对现场所以机械设备进行检查，上级部门动力科每月组织一次设备检查，发现问题及时处理。项目部对机械设备进行挂牌标况，确保机械设备完好。

（8）对于施工所需要的重要设备（如起重机、打压设备等）在施工前，物资设备部需要协调备用设备，一旦出现故障的设备无法短时间内修复，便立即将备用设备在短时间内组织新进场，以确保现场正常施工的需求。

（9）为确保工程在停水、停电、抢工期等特殊情况下现场能正常顺利施工，现场将配备一台移动式发电机，并配备能满足施工需要的储水设备。动力机械部将在工程一开工便与技术等部门保持密切联系，对可能进行抢工期的时间和所需的机具有所了解，并提前协调好所需要的机械设备，一旦进入抢工期阶段，将能立即将所需的机械设备安排进场。

第七章 质量管理体系与措施

第一节 质量管理体系

若单位中标，签订合同后，按照 ISO9001 标准及单位质量体系要求，建立项目质量管理体系和工程项目经理部质量责任制，明确从项目经理、技术负责人到各级管理、质检、试验、技术、操作人员的质量责任，明确各职能部门的质量职责，明确项目施工全过程中的质量监控环节及质量监测点，制定具体的监控措施，明确执行者和检验者，用工序质量保证项目质量，以工作质量来保证工程质量，实现计划质量目标。

(1) 建立施工质量保证体系：①项目部配备专职质检工程师，各施工队设质量检查员，形成自上而下的质量管理网络。②认真贯彻“谁生产，谁管理；谁施工，谁负责质量；谁操作，谁保证质量”的原则。③建立创优检查制。④认真对待质量管理制度，使质量控制做到群专结合、上下结合、内外结合、全员结合，并贯彻施工全过程。⑤采用标准工艺，实现规范化、标准化作业。

(2) 保证质量的主要技术措施：①项目部设质检科，工地实验室配备试验工程师，把好技术标准关、测量放样关和原材料试验关。②施工中认真执行“三检”（班组自检，工程队复检，质检科终检）。③坚持技术交底制度。④通过工序控制和工艺控制，推行标准化作业。⑤全段的精密控制测量及加密水准点设置，各施工队技术人员负责施工放样，坚持测量复核制。⑥派专人做好施工资料的搜集、编号、保存、签认、发放回收等工作，以使工程竣工后，文件整理工作同步结束。⑦项目部质检工程师及材料主管，严把原材料和施工质量关，各种原材料、成品、半成品，无产品合格证、缺乏检验资料的不准使用。质量管理体系框图见下图。

第二节 质量管理组织措施

1、在施工全过程中，自始至终坚持由项目经理、技术负责人、质检员组成的质量检查领导小组，领导 QC 小组开展各单项生产 QC 活动，建立质量责任制，实行奖罚制度，狠抓质量教育，提高职工的质量意识和素质，把质量隐患消灭在施工过程中。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/566120200051010221>