
威宁县老年养护楼建设项目 水土保持方案报告表 (报批稿)

建设单位：威宁彝族回族苗族自治县民政局

编制单位：贵州万禹水利工程有限公司

编制时间：2021 年 1 月



单位地址:贵安新区综合保税区电子信息产业园电商科创园 B#楼 8 层

B801

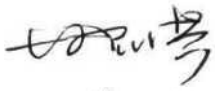
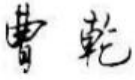
联系人:甘礼洪

联系电话: 18985027337

邮 编: 550003

威宁县老年养护楼建设项目水土保持 方案报告表 责任页

编制单位：贵州万禹水利工程有限公司

批	准：甘礼洪		高级工程师
核	定：李宇		高级工程师
审	查：王曰鑫		教授
校	核：祝林木		工程师
项目负责	人：甘礼洪		高级工程师
编	写：曹乾		助理工程师

威宁县老年养护楼建设项目
水土保持方案报告表
(报批稿)

项目名称：威宁县老年养护楼建设项目
送审单位：威宁彝族回族苗族自治县民政局
法定代表人：李章荣
地 址：威宁县草海镇龙凤村
联 系 人：李章荣
电 话：13885781188
报送时间：2021 年 1 月

威宁县老年养护楼建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	威宁县草海镇龙凤村			
	建设内容	老年人用房（含 1#楼、2#楼），行政办公用房，附属用房，场区绿化及相关附属设施。			
	建设性质	新建	总投资（万元）		1538.77
	土建投资（万元）	1385.99	占地面积（hm ² ）		永久：0.51hm ²
					临时：0
	动工时间	2015 年 1 月	完工时间		2015 年 12 月
	土石方（m ³ ）	挖方量（m ³ ）	填方量（m ³ ）	借方量（m ³ ）	弃方量（m ³ ）
	建构筑物区	1262.16	1262.16		
	绿化区	490.68	1040.68	550	
	公共区	418.62	418.62		
	合计	2171.46	2721.46	550	
	取土场	无			
	弃土场	无			
项目区概况	涉及重点防治区情况	威宁草海湿地省级水土流失重点预防区		地貌类型	侵蚀剥蚀、溶蚀低中山地貌
	原地貌土壤侵蚀模数（t/km ² ·a）		50	容许土壤流失量（t/km ² ·a）	
项目选址水土保持评价		项目主体工程选址唯一、选址合理可行			
预测水土流失总量		/			
防治责任范围面积（hm ² ）		0.51			
防治标准等级及目标	防治标准等级	一级标准			
	水土流失总治理度（%）	100		表土保护率（%）	/
	土壤流失控制比	1.1		渣土防护率（%）	99
	林草植被恢复率（%）	100		林草覆盖率（%）	27.45
水土保持措施	防治分区	工程措施		植物措施	临时措施
		排水沟 705m			
	绿化区	覆土整治 550m ³		播撒草种 0.14hm ² 、杉树 2 株、桉树 23 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株	
	公共区	地面硬化 0.12hm ²			
水土保持总投资（万元）	工程措施	12.52		植物措施	1.44
	临时措施			水土保持补偿费	0.61
	独立费	建设管理费		/	
		水土保持监理费		1.00	
		设计费、咨询费		6.00	
	总投资	21.57			
方案编制单位	贵州万禹水利工程有限公司		建设单位	威宁县民政局	
法定代表人及电话	甘礼洪/18985027337		法定代表人及电话	李章荣/13885781188	
地址	贵安新区综合保税区电子信息产业园电商科创园 B#楼 8 层 B801		地址	威宁县民政局（六桥街道县府路）	
邮编	550081		邮编		
联系人及电话	甘礼洪/18985027337		联系人及电话	李章荣/13885781188	
传真	0851-86967620		传真	/	
电子信箱	929204358fflqa.com		电子邮箱	Wlxmzi888@126.com	

注：以下照片均为 2020 年 12 月 16 日拍摄



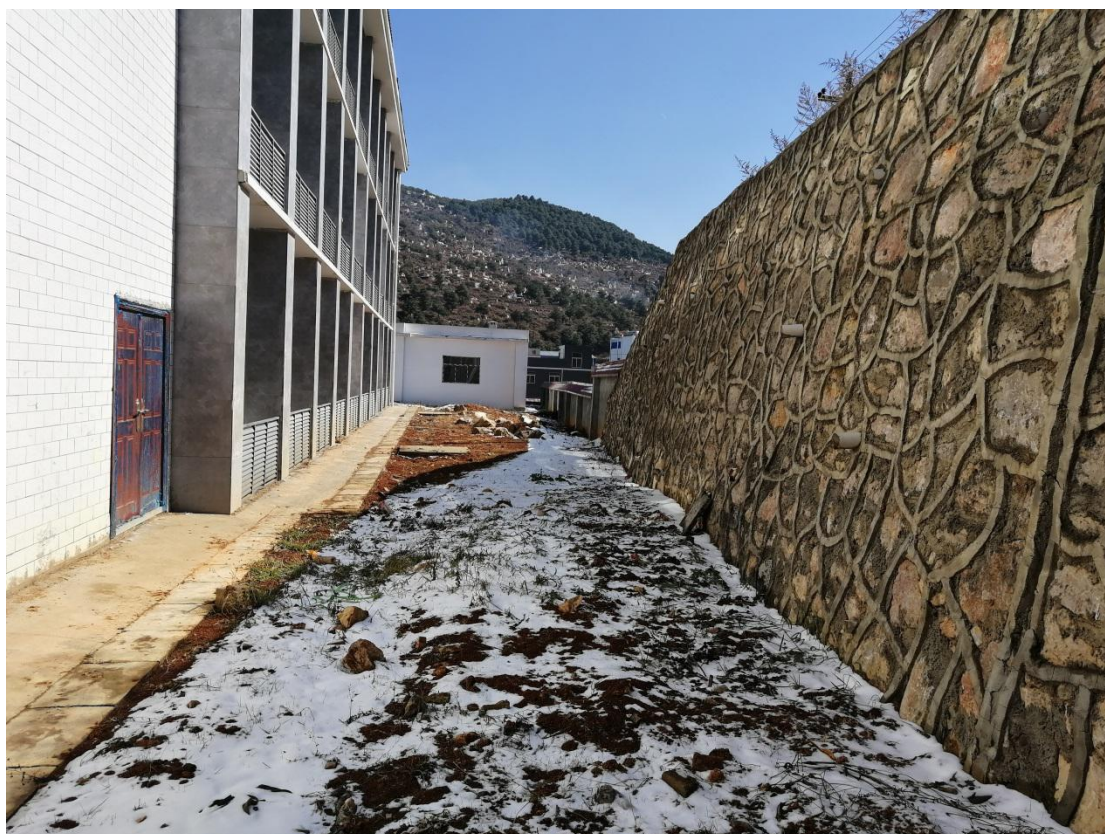
1、项目地理卫星图



2、项目建设区现状



3、项目建设区绿化现状



4、项目建设区绿化现状



5、项目建设区绿化现状



6、项目建设区地面硬化现状



7、构建筑区排水沟现状

目录

前言.....	1
1 项目概况.....	3
1.1 地理位置.....	3
1.2 建设规模及内容.....	3
1.3 项目组成及布局.....	3
1.4 施工组织及施工工艺.....	4
1.5 项目情况简介.....	5
1.6 项目前期工作及方案编制情况.....	5
1.7 设计水平年.....	5
1.8 编制依据.....	5
1.9 自然概况.....	7
2 主体工程水土保持分析与评价.....	10
2.1 水土保持制约因素分析与评价.....	10
2.2 占地合理性分析评价.....	11
2.3 土石方平衡的合理性分析评价.....	12
2.4 主体工程设计的水土保持工程分析与评价.....	13
2.5 主体设计中界定为水土保持措施的工程量及其投资.....	15
3 水土流失防治责任范围.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 水土流失防治分区.....	15
4 水土流失调查.....	17
4.1 水土流失现状.....	17
4.2 水土流失调查.....	17
4.2 防治措施布置的指导意见.....	19
5 水土流失防治方案.....	20
5.1 防治目标的定量要求.....	20
5.2 水土保持措施总体布局.....	20
5.3 水土保持措施分区设计.....	21

5.4 水土保持措施工程量.....	21
6 水土保持监测.....	23
7 工程投资概算.....	24
7.1 价格水平年及人工单价.....	24
7.2 编制方法.....	24
7.3 概算结果.....	25
7.4 防治效果预测.....	26
8 水土保持管理.....	28
8.1 组织管理.....	28
8.2 后续设计.....	28
8.3 水土保持监理.....	28
8.4 水土保持施工.....	29
8.5 水土保持设施验收.....	29

1、附件：

附件 1、编制委托书；

附件 2、立项文件；

附件 3、营业执照；

附件 4、法人身份证；

附件 5、审查意见；

2、附图：

附图 1、项目区地理位置图；

附图 2、项目区水系图；

附图 3、项目区总体布置图；

附图 4、项目区水土保持措施布置图；

附图 5、主体设计植物措施；

附图 6、主体设计排水沟。

前言

根据《中华人民共和国水土保持法》、《贵州省水土保持条例》、《建设项目环境保护管理条例》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关规定，以及威宁县老年养护楼建设项目相关资料及文件，我单位组织设计人员，对项目建设区的水土流失状况和水土保持现状进行现场调查分析，结合主体工程的规模、布局、施工设计等情况，按国家有关编制规定，编制完成了《威宁县老年养护楼建设项目水土保持方案报告表》（送审稿）。

威宁县老年养护楼建设项目位于威宁县草海镇龙凤村，四周被山环绕。建设区中心坐标为东经：104° 17′ 12″，北纬：26° 53′ 7″。项目距威宁县城直距约 5 公里，地处城郊结合部。326 国道、内昆铁路、环城公路穿村而过交通便利。

建设规模及内容：项目占地面积 5050.18 平方米，建筑占地面积 2524.34 平方米，建筑面积 9300 平方米，工程包括 1#楼、2#楼修建，绿化、公共区硬化、排水沟等基础配套设施建设。项目建设总工期 12 个月，项目已于 2015 年 1 月开工建设，2015 年 12 月竣工。项目总投资 1538.77 万元，其中土建投资 1385.99 万元，资金来源为建设单位自筹。

根据项目可行性研究报告的批复文件、施工图设计及现场踏勘，本项目实际占地为 0.51hm²，全为永久占地，其中 1#楼、2#楼、附属用房及公厕占地面积为 2524.34 m²，绿化区占地面积为 0.14 hm²，公共区占地面积为 0.12hm²；本项目共开挖土石方量 2171.46m³（其中土方 1515.05m³，石方 656.41m³），回填土石方量 2721.46m³（其中覆土土方 550m³，土方 1515.05m³，石方 656.41m³），无废弃土石方，表土来源于合法表土场外购。本项目建设区年平均土壤侵蚀模数 104t/(km²·a)，年均水土流失总量 2.15t/a，属微度水土流失区，项目区容许土壤侵蚀模数 500t/(km²·a)，项目已过自然恢复期，不再扰动，不再进行预测。

主体设计在公共区进行混凝土硬化 1200m²，硬化整治 1200m²；植物措施面积为 0.14hm²，包括种植栎树 23 株、杉树 2 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株、狗牙根 0.14hm²。主体设计在道路广场区布置排水沟 705m，覆土整治 550m³；地面硬化 0.12 hm²；植物措施面积为 0.14hm²，包括种植栎树 23 株、杉树 2 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株、狗牙根 0.14hm²。方案未新增措施。

本项目水土保持总投资为 21.57 万元（包括主体设计水土保持措施费 20.96 万元），其中：工程措施 12.52 万元，植物措施 1.44 万元，独立费用 7.00 万元，水土保持补偿费 0.61 万元。

本《方案》实施后，各防治指标为：水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 27.45%。除了表土保护率外，其它指标均达到并超过方案确定的防治指标。表土保护率未达标原因主要是本项目已建设完工，前期主体未对表土进行设计剥离，造成资源一定的浪费，所以本方案不计列表土保护率。

1 项目概况

1.1 地理位置

威宁县老年养护楼建设项目位于威宁县草海镇龙凤村，四周被山环绕。建设区中心坐标为东经：104° 17′ 12″，北纬：26° 53′ 7″。项目距威宁县城直距约 5 公里，地处城郊结合部。326 国道、内昆铁路、环城公路穿村而过交通便利。

1.2 建设规模及内容

- 项目名称：威宁县老年养护楼建设项目；
- 建设单位：威宁彝族回族苗族自治县民政局；
- 建设地点：威宁县草海镇龙凤村；
- 项目性质：新建。
- 建设规模及内容：项目占地面积 5050.18 平方米，建筑占地面积 2524.34 平方米，建筑面积 9300 平方米，工程包括 1#楼、2#楼修建，绿化区、公共区、排水沟等基础配套设施建设。
- 建设工期：项目已于 2015 年 1 月开始动工建设，于 2015 年 12 月建设完工，建设总工期为 12 个月。
- 工程投资及资金筹措：项目总投资 1538.77 万元，其中土建投资 1385.99 万元，资金来源为建设单位自筹。

1.3 项目组成及布局

1.3.1 项目组成及布局

（1）构建筑区：构建筑区主要是 1#楼及 2#楼，主要包括老年人用房，行政办公用房，附属用房，公厕。本区占地面积 0.25hm²，全部为永久占地。

（2）绿化区：绿化区主要是整个项目建设区周边的环境绿化，在空闲区域进行美化绿化，打造美丽的室外场地绿化环境。占地面积 0.14hm²，全部为永久占地。

（3）公共区：公共区主要是整个项目建设区前部的地面硬化。占地面积 0.12hm²，全部为永久占地。

1.3.2 竖向设计

竖向设计上整个地块西高东低，高差均在 3 米左右，所以在设计中整个场地挖高填低，将雨水排入市政道路雨水管网，以节约工程费用。

1.4 施工组织及施工工艺

1.4.1 施工组织

(1) 施工条件

给水：以市政给水管网水为水源。

供电：本项目用电由市政供电系统供给，只需自就近的供电网引线，可满足项目用电需求。

施工道路：项目东侧为环城大道，交通运输便利。

施工营地：本项目不需要建施工营地，工人都是附近村民，不需建场外临时施工场地。

(2) 物料来源

本项目建设涉及的水泥、钢筋、木材及部分型钢等可就近购买；所需的砂、毛石、石灰、砖等建筑材料就近向当地合法的砂石料场购买，经汽车运输至建设区，相应的防治责任范围由供应商负责。

1.4.2 施工工序

施工前准备：修筑施工临时拦挡、三通一平、施工放线、复核施工图。

建筑工程：打桩、基础开挖、基础浇筑、基础回填、上部构造施工、附属工程施工。主要建筑物均采用钢筋混凝土独立基础，地基处理选用强夯、水泥粉煤灰碎石桩或水泥搅拌法。基础回填采用挖掘机装土，自卸汽车运土，回填中严格按照施工规范分层夯实。

道路：场内道路直接利用原有道路，无需要新建进场道路。

公共绿化：绿化均在项目工程的中、后期建设，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、灌木后再种草。绿化工程主要由机械和人工结合完成，需移动土石方临时堆放，造成表土松散、裸露。施工过程中，人为破坏原有水土保持体系，基础开挖临时堆放的土方导致表土裸露松散，诸如此类要针对性保持水土。

施工场地：本项目工人都是附近村民，不需建场外临时施工场地。

施工安全：夏（雨）季施工，加强楼面地面施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质缺陷，项目部要注意防洪。检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅。检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

1.5 项目情况简介

威宁县老年养护楼建设项目位于威宁县草海镇龙凤村。至我方案编制人员进行现场踏勘之日，项目已建设完工，项目建设区内共布置有 1#楼、2#楼、公共厕所一间，室外布置有硬化公共区，主体沿楼房墙沿下方布置有矩形排水沟，同时在建筑区周边布置了景观绿化，包括种植杉树、樱花、香樟、小叶女贞及种植草等。

根据现场查看，项目建设区内基本无较大水土流失危害，各项水土保持措施已发挥较好的水土保持效益。

1.6 项目前期工作及方案编制情况

根据 2013 年 5 月毕节市发展和改革委员会文件，项目编码为：毕市发改社会【2013】287 号，同意威宁县民政局在威宁县草海镇龙凤村与燎原村交界环城公路旁修建威宁县老年养护楼建设项目。项目实际用地面积约为 5050.18m²。

2021 年 1 月，威宁县民政局委托贵州万禹水利工程有限公司（即“我公司”）承担威宁县老年养护楼建设项目水土保持方案报告表的编制工作。我公司在现场勘查的基础上，按照《生产建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2018）及《贵州省生产建设项目水土保持方案技术规范》（DB52/T 1085-2016）要求，在各相关业务部门和建设单位的大力支持下，编制完成了《威宁县老年养护楼建设项目水土保持方案报告表（送审稿）》。

1.7 设计水平年

本项目为建设类项目，水土保持方案设计水平年为主体工程完工当年或后一年。根据主体工程建设进度安排及实际施工情况，项目于 2015 年 1 月开工建设，已于 2015 年 12 月建设完工，因此，本项目水土保持方案设计水平年确定为 2016 年。

1.8 编制依据

1.8.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日发布，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日中华人民共和国国务院令第 120 号发布，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日颁布实施，于 2014

年 4 月 24 日第八次修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；

（5）《贵州省水土保持条例》（2012 年 11 月 29 日）；

（6）《贵州省环境保护条例》（2009 年 6 月 1 日）；

1.8.2 规章

（1）《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部第 5 号令，1995 年 5 月 30 日发布，根据 2005 年 7 月 8 日水利部令第 24 号修改，根据 2017 年 12 月 22 日水利部令第 49 号第二次修改）；

（2）《水利工程建设监理单位资质管理办法》（水利部第 49 号令，2017 年 12 月 22 日发布）；

（3）《水利工程建设监理规定》（水利部第 28 号令，2006 年 12 月 18 日发布）；

（4）《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院 2017 年第 2 号令，2017 年 3 月 14 日颁布，2017 年 2 月 1 日起施行）；

1.8.3 规范性文件

（1）《国务院关于印发<全国生态环境保护纲要>的通知》（国发[2000]38 号）；

（2）《规范水土保持方案编报程序、编写格式和内容的补充规定》（保监[2001]15 号）；

（3）《省发展改革委 省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（黔发改收费[2017]1610 号）；

（4）《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核成果>的通知》（办水保[2013]188 号）；

（5）《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》（办水总〔2016〕132 号）；

（6）《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保[2015]82 号）；

（7）《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）；

（8）《省水利厅关于印发《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》的通知》（黔水办〔2018〕19 号）；

1.8.4 技术标准

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)；

- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018);
- (3) 《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014);
- (4) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018);
- (5) 《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T 51297-2018);
- (6) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007);
- (7) 《水利水电工程制图标准 水土保持图》(SL 73.6-2015);
- (8) 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015);
- (9) 《水土保持工程质量评定规程》(SL 336-2006);
- (10) 《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL 328-2005);
- (11) 《贵州省生产建设项目水土保持方案技术规范》(DB52/T 1085-2016);

1.8.5 技术文件及资料

- (1) 《水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)》的通知(黔水办〔2018〕135号);
- (2) 《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》(水保监[2014]58号);
- (3) 《关于印发省级审批生产建设项目水土保持方案技术评审专家研讨会会议纪要的通知》(黔水保监[2013]117号);
- (4) 《贵州省生态功能区划》(贵州省环境保护局, 2005年5月);
- (5) 《贵州省生产建设项目水土保持方案编制技术要求(试行)》(贵州省水土保持学会, 2018年6月);
- (6) 《贵州省建设工程造价信息》(2020年第10期);
- (7) 毕节市发展和改革委员会文件, 关于《威宁县老年养护楼建设项目可行性研究报告的批复》(毕市发改社会〔2013〕287号);
- (8) 威宁彝族回族苗族自治县发展和改革局文件, 关于《威宁县老年养护楼建设项目初步设计的批复》(威发改〔2014〕104号);
- (9) 关于编报《威宁县老年养护楼建设项目水土保持方案报告表》的委托书。

1.9 自然概况

(1) 地质构造与地震

项目区位于威宁县草海镇龙凤村, 属单斜构造, 地质构造简单。区内未发生过崩塌、滑坡、泥石流, 地质构造稳定性较好。根据《中国地震动参数区划图》(GB51306-2015)得项目区地震动反应谱特征周期为 0.45s, 地震动峰值加速度小于

0.1g 从《地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表》查得该区地震烈度相当于 VII 度区，属基本稳定至稳定区。

(2) 地层岩性

项目区出露地层为石炭系上统黄龙组（C₂h），岩性为灰白色厚层块状泥—中晶灰岩，时夹粗晶白云岩，具水平层理，厚度为 0-90m。岩层上部为砂土及少量粘土，土层厚度一般 0.6-1.0m。项目区出露地层岩性属于硬质岩组。

(3) 地形地貌

项目区所属草海镇位于云贵高原乌蒙山区，属侵蚀剥蚀、溶蚀低中山地貌，地形起伏较大，冲沟比较发育。县境中部开阔平缓，四周低矮，峰壑交错，地形切割较大。

(4) 气象

威宁彝族回族苗族自治县地处贵州省西部，属亚热带季风性湿润气候区，冬无严寒，夏无酷暑，日温差大，年温差小。年平均气温 10℃左右，年均降水量 890 毫米，年均日照时数 1812 小时，无霜期 180 天。低纬度、高海拔、高原台地的地理特征，使这里的光能资源和风力资源为贵州之冠，威宁县城也因年平均日照数为 1812 小时而被气象学界命名为“阳光城”。气候特点是四季分明、春暖风和、冬无严寒、夏无酷暑、雨量充沛、雨热同季、湿度较大、季风气候明显、无霜期长、垂直差异较大，立体气候明显。

(5) 水文

项目区位于威宁县南西部,所在区域属长江流域乌江水系，该区域地下水埋藏较深，地下水径流条件通畅。地下水类型碳酸盐岩岩溶水、基岩裂隙水、松散岩类孔隙水。

项目建设区雨水流至道路雨水管网后外排。地下水补、径、排主要受降水、地形地貌、岩性、构造等控制，既有区域的统一规律，又有随地段变化的明显差异。区内地下水补给主要大气降雨补给。

(6) 土壤与植被

根据《威宁县综合农业区划》结合现场调查，项目区土壤主要为黄壤、黄棕壤，坡度在 2—5° 的土层厚度都在 0.5m 以上，地形坡度在 5° 以下区域土层厚度较厚，在 0.6—1.0m 之间，项目区土壤质地为壤质土，土粒间孔隙度较大，供水供肥性强但持续时间短；土壤 PH5.5-6.0,酸碱度满足马铃薯、玉米、油菜、水稻、烤烟等农作物种植要求。

项目区所在威宁县以自然次生林为主。区内植被较发育，多为耕地。区内是属针叶阔叶混交林和草地，主要植物有云南松，马尾松，马桑，刺槐，野枯草，金茅，白茅，画眉草，蕨类等。建设区面积较小且大部分用地类型为旱地，主要作物为玉米和 蔬菜，区内植被较少。项目区所在威宁县林草覆盖率为 45.05%。

2 主体工程水土保持分析与评价

2.1 水土保持制约因素分析与评价

本项目的建设需符合《中华人民共和国水土保持法》的要求，同时应符合水保〔2007〕184号文及中华人民共和国国家标准《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中规定。水保〔2007〕184号文中规定的内容，开发建设项目有其中之一者，则审批部门对该项目水土保持方案不予批准；根据中华人民共和国国家标准《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中规定，项目建设应满足规范要求的强制性条款，现将本项目与规定的对比情况列表1、表2。

表1 审批条件分析表1（与《水土保持法》相关条文对照）

序号	法律规定限制类行为	本项目情况	相符性分析	解决办法
1	第十八条，水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	属于《贵州省生态功能区划》II贵州西部湿润亚热带喀斯特脆弱生态区	存在制约性因素	优化施工工艺、减少地表扰动和植被破坏范围、严格保护植物等措施。
2	第二十四条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区。	项目属威宁草海湿地省级水土流失重点预防区	存在制约性因素	优化施工工艺、减少地表扰动和植被破坏范围、严格保护植物等措施。
3	第二十六条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。	项目已动工建设，违反水土保持“三同时”原则，本方案属于“补报方案”。	存在制约性因素	本项目正在进行水土保持方案补报程序。
4	第三十八条对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围。	本项目不存在多余土石方。	符合法律要求	

表 2 审批条件分析（与《GB 50433-2018》相关条文对照）

序号	相关规定	本工程情况	结论
一	《生产建设项目水土保持技术规范》 3.2.1 主体工程应避让以下区域：		
1	水土流失重点预防区和重点治理区	项目属威宁草海湿地省级水土流失重点预防区	不符合
2	河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不涉及	符合
3	全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	符合

2.2 占地合理性分析评价

（一）占地面积分析与评价

根据主体设计资料及现场调查，项目总占地面积 5050.18m²；根据现场勘察，经统计，构建筑区占地面积 2524.34m²，绿化区占地面积 1363m²，公共区占地面积 1162.84 m²。项目建设无需建设临时施工便道、施工营地等，不新增占地，从水土保持角度，本《方案》同意主体设计占地面积。详见表 2-1。

表 2-1 项目区占地面积情况表 单位 hm²

项目组成	主体设计占地			方案复核占地		
	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地
构建筑区	0.25	0.25		0.25	0.25	
绿化区	0.14	0.14		0.14	0.14	
公共区	0.12	0.12		0.12	0.12	
合计	0.51	0.51	--	0.51	0.51	--

（二）占地性质分析与评价

本项目占地面积 5050.18m²，全部为永久占地。通过分析，项目区不存在乱占土地和扩大扰动面积的现象，从水土保持角度，本《方案》同意采用主体设计占地性质，详见表 2-2。

表 2-2 项目区占地性质情况表 单位 m²

项目组成	小计	占地性质	
		永久占地	临时占地
构建筑区	0.25	0.25	
绿化区	0.14	0.14	
公共区	0.12	0.12	
合计	0.51	0.51	--

（三）占地类型分析与评价

根据现场踏勘，本项目已建设完工，将其划分为建设用地。扰动区域通过后期

绿化措施的布设，能够最大限度降低项目建设对当地环境的影响；故从占地类型分析，基本不存在水土保持制约因素。

2.3 土石方平衡的合理性分析评价

根据主体设计资料、业主介绍及本方案现场复核，项目建设共开挖土石方量 2171.46m³（其中土方 1515.05m³，石方 656.41m³），回填土石方量 2721.46m³（其中覆土土方 550m³，土方 1515.05m³，石方 656.41m³），无废弃土石方，表土来源于合法表土场外购，土石方平衡详见表 2-3。注：下表土石方均为自然方。

表 2-3 土石方平衡表 单位 m³

项目组成	开挖			回填				外购
	小计	土方	石方	小计	表土	土方	石方	表土
构建筑区	1262.16	757.30	504.86	1262.16		757.30	504.86	
绿化区	490.68	408.90	81.78	1040.68	550	408.90	81.78	550
公共区	418.62	348.85	69.77	418.62		348.85	69.77	
小计	2171.46	1515.05	656.41	2721.46	550	1515.05	656.41	550

2.4 主体工程设计的水土保持工程分析与评价

一、构建筑区

(1) 工程措施

排水沟：主体在本区沿 1#、3#楼下方墙外沿布置排水沟，排水沟共计 705m，排水沟断面尺寸为底宽 0.3m,高 0.3m，在排水沟上方用水篦子覆盖。根据水土保持措施界定原则，该工程是主体工程正常运转不可或缺的组成部分，兼具有水土保持功能，方案将其界定为水土保持措施。

水土保持评价：根据方案现场踏勘，本区绿化带内均已种植乔木及灌木，其他区域已进行绿化或硬化措施，基本无较大的水土流失危害，且本区排水沟布置充足，能够满足场区内的降水截排要求，本方案不再补充设计。

二、绿化区

(1) 工程措施

覆土整治：根据查询相关竣工资料以及建设单位介绍，主体在本区种植绿化的区域进行覆土整治共 0.14hm²，平均覆土厚度 0.4m，覆土量共 550m³，覆土整治是为了本区植物生长创造必要条件，不可或缺，根据水土保持界定原则，将其界定为水土保持措施，经方案复核，主体设计覆土整治已满足水土保持要求，方案不再新增。

(2) 植物措施

主体已在本区布置绿化面积为 0.14hm²，包括种植栎树 23 株、杉树 2 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株、撒播草种狗牙根 0.14hm²。

水土保持评价：从水土保持的角度来说，主体布置的绿化措施面积及树种配置已满足水土保持防治标准，能够有效防治水土流失，因此，本方案不再补充。主体设计的主要植物生物学特性和管护如下：

植物措施管护：

①抚育管理：补植、土、肥、水管理、防治病、虫、杂草、修剪及保护管理更新复壮等。绿化管理工作分为重点管护和一般管护两个阶段。重点管护阶段是指栽植验收之后至 3~5 年，草地为 1 年之内，其管护目标应以保证成活、恢复生长为主。一般管护是指重点管护之后，成活生长已经稳定后的长时间管护阶段。主要工作是整形修剪、土、肥、水管理及病、虫、杂草防治等。

②补植：重点管护期的缺株，必须及时补植，补植季节可根据当地气候及树种生态习性确定，应选择相同品种、规格稍大的苗木。整形与修剪：修剪在休眠期进行。

③土壤管理：松土、培土宜结合施肥、浇水同时进行，还可采用客土、掺沙等土壤改良方法。每年第一次松土应在杂草旺盛生长之前进行，以后各次视地区不同分别在生长中、后期进行。松土方式可采用全面松土、带状或块状松土等。松土深度一般为 5~10cm 为宜。

④施肥：重点管护期应根据植物的生物学特性、生长情况、土壤贫瘠程度，以及气候等因素，合理确定施肥量和施肥次数。乔木在 3 年内每年追施 1 次。施肥应多采用有机肥。施肥可采用穴状、环状、辐射状和叶面施肥等方式。

⑤浇水：浇水的水量、次数、间隔时间以及浇水的方法和季节等，应制定详细的计划，并根据情况及时调整。乔木在重点管护期内，为保证成活，应适时浇水。浇水应尽量采用天然地表水。夏季浇水宜清晨和傍晚进行，含盐量或矿化度较高的水源不宜采用。施肥后应及时浇水，以利于肥料溶解和吸收。

⑥预防病、虫害和各种病虫害的发生：病、虫、杂草危害应用生态、栽培技术、生物、物理、化学和植物检疫等措施，进行综合防治。对苗期不耐寒的树种及易受生理干旱的树种，采取埋土、腐草、包扎和平茬等措施。绿化植物因病害、干梢、霜害、雾凇、冻害、日灼、机械及人为损伤应该及时治疗，防止扩大。

（3）临时措施

项目已于 2015 年 12 月建设完工，项目建设区内不再进行扰动，无需布置临时措施。

三、公共区

（1）工程措施

地面硬化工程：根据主体设计资料及现场调查，主体在本区内全部采用混凝土对地面进行了硬化。根据水土保持措施界定原则，该工程是主体工程正常运转不可或缺的组成部分，兼具有水土保持功能，本方案对其进行评价，应界定为水土保持工程。

水土保持评价：根据方案现场踏勘，本区内已全部采取硬化措施，基本无较大的水土流失危害，本方案不再补充设计。

（2）临时措施

项目已于 2015 年 12 月建设完工，项目建设区内不再进行扰动，无需布置临时措施。

2.5 主体设计中界定为水土保持措施的工程量及其投资

根据 GB50433-2018 规定：排水沟、硬化地面、覆土整治，植物措施等界定为水土保持措施。具体工程数量及其投资详见表 2-4。

表 2-4 主体工程设计的水土保持措施数量及投资统计表

项目组成	措施名称	单位	数量	单价(元)	合价(万元)
第一部分	工程措施				12.52
构建筑区	排水沟	m	705	115	8.11
绿化区	覆土整治	m ³	550	16.74	0.92
公共区	地面硬化	m ²	1162.84	30	3.49
第二部分	植物措施				1.44
绿化区	1.栎树	株	23	438	1.01
	2.杉树	株	2	438	0.09
	3.小叶女贞	株	352	6.74	0.24
	4.金边黄杨	株	105	6.81	0.07
	5.狗牙根	hm ²	0.14	2092.47	0.03
合计					13.96

3 水土流失防治责任范围

3.1 水土流失防治责任范围

项目水土流失防治责任范围主要包括项目永久占地、临时占地、租赁土地、管辖范围等土地权属明确需由建设单位对其区域内的水土流失进行预防或治理的范围。根据对威宁县老年养护楼建设项目的布置、施工特点、水土流失特征分析，确定水土流失防治责任范围总面积 0.51hm²。

3.2 水土流失防治分区

（一）分区原则

本方案水土流失防治分区遵循下列原则：

- （1）差异性原则。各防治分区之间的自然条件、造成水土流失的影响因素、水土流失的特点要具有显著的差异；
- （2）相似性原则。各防治分区内造成的水土流失主导因子、水土流失防治措施布局或方向应相似；
- （3）整体性原则。各防治分区要覆盖整个防治责任范围，并考虑各分区相对集中和完整性。
- （4）一级分区应具有控制性、整体性、全局性；二级及其以下分区应结合

工程布局 and 施工区进行逐级分区。

(二) 分区依据

根据野外调查结果，在确定的防治责任范围内，依据主体工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

(三) 分区结果

根据上述分区原则与依据，结合本项目的特点，将本项目划分成 3 个水土流失一级防治区，分别是展览区和道路广场区，详见表 3-1。

表 3-1 项目区水土流失分区表

项目区水土流失分区
构建筑区
绿化区
公共区

4 水土流失调查

4.1 水土流失现状

一、项目区所在县水土流失现状

根据《贵州省各县水土流失面积及强度统计》（2018年）。威宁彝族回族苗族自治县国土总面积 6296km²，其中水土流失总面积 2678.4km²，占全县总面积的 42.54%。

水土流失面积中：轻度面积 1834.43km²，占流失面积的 68.49%；中度面积 612.36km²，占流失面积的 22.86%；强烈面积 190.04km²，占流失总面积的 7.10%。极强烈面积 36.76km²，占流失总面积的 1.37%。剧烈面积 4.81km²，占流失总面积的 0.18%。详见表 4-1。

表4-1 水土流失现状表 单位：hm²

涉及县	项目	面积 (km ²)	占总面积 (%)
务川县	总面积	6296	100
	轻度侵蚀	1834.43	68.49
	中度侵蚀	612.36	22.86
	强烈侵蚀	190.04	7.10
	极强烈侵蚀	36.76	1.37
	剧烈	4.81	0.18

4.2 水土流失调查

根据本项目的工程特点，对主体工程扰动地表面积、征占地数量、弃土、水土流失量等，通过现场实地调查核实其数量。

4.2.1 调查范围及时间

本项目水土流失调查范围为整个项目建设区。调查时间为现场踏勘时，即 2021 年 1 月。

4.2.2 调查内容

通过现场实地调查，核实主体工程扰动地表面积、征占地数量、水土流失量、弃渣量、已实施水土保持措施数量、水土流失危害调查。

对施工过程中，扰动破坏植被的种类、面积进行实地测算，分区核实扰动地表的面积。

4.1.3 调查方法

通过现场实地调查，按照《土壤侵蚀分级分类标准》规定，确定项目区的水土流失及土壤侵蚀模数；采用实地调查和统计分析法，对施工中扰动面积进行测算；

确定项目建设已造成的水土流失危害。根据《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》和有关水土保持技术规范，确定项目工程建设实际征占地面积和数量。

4.1.4 调查结果

(1) 土地利用现状调查

根据现场查勘情况和主设图纸量算，建设区总占地面积 0.51hm^2 （全部为旱地）。

(2) 已扰动地表面积及已征占地数量调查

截止现场调查时，项目已建设完工，项目建设已扰动地表面积 0.51hm^2 ，征占地面积 0.51hm^2 。

(3) 水土流失现状调查

通过现场调查，以地形图作为工作底图勾绘、量算、统计建设区土地利用现状，在此基础上参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的土壤侵蚀强度分级标准和面蚀分级等指标，确定各单元的原地表侵蚀模数，计算建设区水土流失现状，最终确定水土流失调查时的地表侵蚀模数。

通过现场调查，建设区年平均土壤侵蚀模数 $131\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年均水土流失总量 0.67t/a ，属微度水土流失区，项目区容许土壤侵蚀模数 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目区水土流失面积和流失量详见表 4-2、4-3 和 4-4。

表 4-2 水土流失因子调查表

项目组成	土地利用现状	地面组成物质	面积 (hm^2)	土壤类型	坡度 (度)	林草覆 盖率%	侵蚀 类型	强度 级别	平均侵蚀模 数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	侵蚀量 (t/a)
构建筑区	旱地	建筑物	0.25	黄壤	<5	~	面蚀	微度	0	0.00
绿化区	旱地	绿化、植被	0.14	黄壤	<5	45-60	面蚀	微度	480	0.67
公共区	旱地	硬化地表	0.12	黄壤	<5	~	面蚀	微度	0	0.00
合计			0.51						131	0.67

表 4-3 水土流失现状表(面积) 单位: hm^2

项目组成	合计 (hm^2)	流失面积 (hm^2)		土壤侵蚀背景值 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)
		微度	无侵蚀	
构建筑区	0.25	0.25		476
绿化区	0.14	0.14		480
公共区	0.12	0.12		470
合计	0.51	0.51	0.00	131

表 4-4 建设区水土流失现状表(流失量)

单位: t

项目组成	小计 (t/a)	流失量 (t/a)	
		微度	轻度
构建筑区			
绿化区	0.67	0.67	
公共区			
合计	0.67	0.67	0.00

(4) 水土流失危害

根据实际情况,调查现阶段产生的水土流失危害情况,项目已建设完工,项目建设区内大部分进行硬化,地面排水设施有效拦截排散雨水,建设区内植被生长较好,各项水土保持措施已完全发挥水土保持效益,场内基本无水土流失情况发生,基本没有任何水土流失危害。

4.2 防治措施布置的指导意见

通过调查,项目已建设完工,在项目运行期间,需加强绿化区域的管护工作,如遇干旱应及时浇水,成活后加强整形修剪,培养树形,定期清除杂草,并注意防虫防病,从而减少工程运行期间的水土流失量;同时,应定期对排水沟以、雨水口和雨水检查井等进行清淤,避免泥沙、生活垃圾等阻塞排水系统,影响建设区内雨水排放。

5 水土流失防治方案

5.1 防治目标的定量要求

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188号）及《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保[2015]82号），项目所在地属于威宁草海湿地省级水土流失重点预防区，项目区不属于全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，项目区应执行西南岩溶一级标准。

综上所述，本《方案》确定工程设计水平年的目标值如下：

水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 21%。修正后本《方案》确定的工程目标值见表 5-1。

表 5-1 西南岩溶区一级标准水土流失防治指标值

项目	防治标准						
	规范标准					采用标准	
	施工期	设计水平年	按降水量修正	按城市区的项目修正	按土壤侵蚀强度修正	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	*	97				*	97
土壤流失控制比	*	0.85			+0.15	*	1.0
渣土防护率(%)	92	92				92	92
表土保护率(%)	95	95				95	95
林草植被恢复率(%)	*	96				*	96
林草覆盖率(%)	*	21				*	21

5.2 水土保持措施总体布局

根据本项目特点和防治措施布局原则，水土保持防治措施体系由构建筑区、绿化区及公共区 3 个防治区构成。根据本《方案》水土流失预测结果，结合主体工程设计内容。建立以水土保持工程措施和植物措施相结合的生态恢复体系，最大限度地减少水土流失量。

项目工程水土流失治理措施体系由工程措施和植物措施构成。工程措施主要是排水沟、覆土整治及地面硬化；植物措施包括植树、种草，本项目已建设完工，无设计临时措施。

表 5-2 水土保持分区防治措施体系表

项目组成	工程措施	植物措施	临时措施
构建筑区	主体设计该区排水沟长度 705m		
绿化区	覆土整治 550 m ³	主体设计该区覆土整治 550 m ³ , 绿化面积为 0.14hm ² , 包括种植栎树 23 株、杉树 2 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株、狗牙根 0.14hm ²	
公共区	地面硬化 1162.84 m ²		

5.3 水土保持措施分区设计

1、构建筑区

主体在本区布置工程措施：排水沟长度 705m；

2、绿化区

主体在本区布置工程措施：覆土整治 550m³；

绿化措施：绿化面积为 0.14hm²，包括种植栎树 23 株、杉树 2 株、小叶女贞 352 株、金边黄杨 105 株、狗牙根 0.14hm²。根据第 3 章的分析评价结果，结合本项目的实际情况，主体工程设计的水土保持防治措施比较完善，满足水土保持要求，本方案不再补充。

3、公共区

地面硬化措施：地面硬化面积为 0.12hm²，主要是本区内全部采用混凝土对地面进行了硬化。根据第 3 章的分析评价结果，结合本项目的实际情况，主体工程设计的水土保持防治措施比较完善，满足水土保持要求，本方案不再补充。

5.4 水土保持措施工程量

参照《水利水电工程设计工程量计算规定》的要求，根据本方案各项措施的设计对工程量进行统计。本项目目前处于初步设计阶段，主体设计的水土保持措施不进行扩大。方案新增设计的工程量应乘以与之对应的设计阶段的工程量阶段系数。经查表，本方案工程措施的设计工程量阶段系数取 1.03；植物措施的设计工程量阶段系数取 1.05；临时措施的设计工程量阶段系数取 1.8。主体设计措施能满足本方案项目需求，本方案无新增措施。仅计列主体措施工程量表。

5-3 水土保持措施工程量表

项目组成	措施名称	规格	单位	数量
第一部分	工程措施			
构建筑区	排水沟	0.3m*0.3m	m	705
绿化区	覆土整治	0.4m	m ³	550
公共区	地面硬化		m ²	1162.84
第二部分	植物措施			
绿化区	1.栎树	Φ5-6	株	23
	2.杉树	Φ8-12	株	2
	3.小叶女贞	P30	株	352
	4.金边黄杨	P30	株	105
	5.狗牙根		hm ²	0.14

6 水土保持监测

根据水利部办公厅文件关于印发《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）的规定，编制水土保持方案报告书的项目应当依法开展水土保持监测工作，本项目属于编制水土保持方案报告表的项目，可不开展水土保持监测工作。

7 工程投资概算

7.1 价格水平年及人工单价

人工预算单价由基本工资、辅助工资和工资附加费三部分组成，本项目所用人工单价与主体保持一致，为 10 元/工时。

7.2 编制方法

水土保持总投资分为水土保持工程建设费用和水土保持补偿费两大部分。水土保持工程建设费用组成水土保持工程措施、植物措施、临时工程、独立费用和预备费 5 部分。各费用计算方法如下：

（1）工程措施费

工程措施费按设计工程量乘以工程单价进行编制。

（2）植物措施

植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成。

①植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量进行编制。

②栽（种）植费按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》进行编制。

③抚育费按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》进行编制。

（3）临时措施费

按设计方案的工程量乘以单价编制。

其他临时工程费按工程措施费和植物措施费之和的 1.5%编制。

（4）独立费用

1) 建设管理费按工程措施费、植物措施费、临时措施费之和的 2.0%计。

2) 水土保持方案编制费根据实际工作量确定。

3) 本项目可不开展水土保持监测工作。

4) 工程建设监理费按国家发展和改革委员会、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》（发改价格[2007]670 号）计。

5) 水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费根据实际工作量确定。

（5）基本预备费

基本预备费按第一至四部分投资合计数的 5%计取，价差预备费不计。

(6) 水土保持补偿费

根据《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》(贵州省人民政府第 163 号令)和《省发展改革委省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(黔发改收费〔2017〕1610 号),一般性生产建设项目,按照征占用土地面价一次性计征,每平方米 1.2 元,不足一平米按一平米计。本项目占压扰动地表面积 5050.18m²,应征收水土保持补偿费 6060.22 元。

7.3 概算结果

本项目水土保持总投资为 21.57 万元,其中水土保持静态投资 20.96 万元,水土保持补偿费 0.61 万元。水土保持静态投资中,工程措施 12.52 万元(均为主体设计),植物措施 1.44 万元(均为主体设计),独立费用 7.00 万元。详见表 7-1。

表 7-1 水土保持总概算表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	主体已列	方案新增								水保 总投资
			建安工 程费	植物措施费				设备 费	独立 费用	投资 合计	
				栽（种）	苗木、	抚育	整地				
第一部分 工程措施		12.52									12.52
1	构建筑区	8.11									8.11
2	绿化区	0.92									0.92
3	公共区	3.49									3.49
第二部分 植物措施		1.44									1.44
1	绿化区	1.44									1.44
第三部分 临时措施		0.00	0.00								0.00
1	其他临时工程		0.00								0.00
第四部分 独立费用									7.00	7.00	7.00
1	建设管理费								0.00	0.00	0.00
2	水土保持方案编制费								3.00	3.00	3.00
3	水土保持监理费								1.00	1.00	1.00
3	水土保持竣工验收技术咨询服务费								3.00	3.00	3.00
一至四部分合计		13.96	0.00	0.00	0.00	0.00			7.00	7.00	20.96
基本预备费										0.00	0.00
静态总投资		13.96	0.00						7.00	7.00	20.96
水土保持补偿费										0.61	0.61
总投资		13.96	0.00						7.00	7.61	21.57

7.4 防治效果预测

项目通过实施水土保持措施，至设计水平年时各项效益分析如下：

1) 水土流失治理度

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{造成水土流失面积}} \times 100\% = \frac{0.14 + 0.14}{0.28} \times 100\% = 100\%$$

水土保持措施防治面积 0.28hm²，其中：植物措施面积 0.14hm²，工程措施面积 0.14hm²。造成水土流失的面积为 0.282m²，经计算得水土流失治理度为 99.29%，大于一级防治标准（97%）。

表 7-3 水土流失治理度分区效益计算表

项目组成	计算参数				防治效果
	占地面积 (hm ²)	造成水土流 失面积(hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	工程措施面积 (hm ²)	
构建筑区	0.25	0.02		0.02	100
绿化区	0.14	0.14	0.14		100
公共区	0.12	0.12		0.12	100
合计	0.51	0.28	0.14	0.14	100

2) 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{治理后土壤侵蚀量}} = \frac{2.53\text{t}}{2.30\text{t}} = 1.1$$

容许土壤流失量：容许侵蚀模数值为 500t/（km²·a），计算得容许土壤侵蚀量 2.53t/a。治理后平均土壤侵蚀量 2.30t/a。项目建设完工后，工程各建设区大部分为硬化地表，小部分区域进行绿化，基本无裸露地表，排水措施和植被开始发挥作用，水土流失基本得到控制，经计算得土壤流失治控制比为 1.1，大于一级防治标准。

3) 渣土防护率

主体将开挖的土石方全部回填于项目建设区，无弃渣外流，能对渣土进行有效拦截，渣土防护率为 99%以上，大于一级防治标准（92%）。

4) 表土保护率

根据项目实际情况，至现场踏勘之日，本项目已建设完工，不再计列表土保护率。

5) 林草植被恢复率

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\% = \frac{0.14}{0.14} \times 100\% = 100\%$$

项目可绿化面积 0.14hm²，植物措施面积 0.14hm²，经计算得植被恢复系数 100%，大于一级防治标准（96%）。

表 7-4 林草植被恢复率分区效益计算表

项目组成	计算参数			防治效果
	占地面积(hm ²)	植物措施面积(hm ²)	可恢复林草植被面积(hm ²)	
构建筑区	0.25			
绿化区	0.14	0.14	0.14	100
公共区	0.12			
合计	0.51	0.14	0.14	100

6) 林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\% = \frac{0.14}{0.51} \times 100\% = 27.45\%$$

项目区林草总面积 0.14hm²，建设区面积 0.51hm²，林草覆盖率为 27.45%，大于一级防治标准（21%）。

表 7-5 林草覆盖率分区效益计算表

项目组成	计算参数		防治效果
	占地面积(hm ²)	植物措施面积(hm ²)	
构建筑区	0.25		
绿化区	0.14	0.14	0.14
公共区	0.12		
合计	0.51	0.14	27.45

各分区效益计算及达标情况对照见表 7-6。

表 7-6 防治目标与治理结果对照表

防治指标	终期防治目标	达到值	达标情况
水土流失治理度(%)	97	100	达标
土壤流失控制比	1	1.1	达标
渣土防护率(%)	92	99	达标
表土保护率(%)	95	/	/
林草植被恢复率(%)	96	100	达标
林草覆盖率(%)	21	27.45	达标

8 水土保持管理

本方案批复后，建设单位应主动与各级水行政主管部门联系，接受水行政主管部门的监督检查，按规定报送水土保持有关资料。

8.1 组织管理

方案实施保证措施是水土保持方案的重要组成部分，由项目业主组织实施。建设单位应健全水土保持管理的规章制度，建立水土保持工程档案，并明确一位领导同志分管水土保持工作，并组成有业主、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位等参加的领导小组，负责水土保持工作的组织领导、宣传教育，资料收集整理，质量和施工进度保证等工作。

本《方案》批复后，项目业主应在三十日内将方案报告书送达建设项目所在地水行政主管部门，并主动与之联系，接受当地水行政主管部门的监督检查，按规定报送水土保持有关资料，确保本《方案》的按期实施。

8.2 后续设计

本项目水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准；水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

8.3 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在20公顷以上或者挖填土石方量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征地面积在200公顷以上或挖填土石方量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

根据水利部28号令，水土保持工程监理实行总监理工程师负责制，监理意见作为水土保持设施评估及验收的基础。水土保持工程监理单位由建设单位通过招标确定，监理单位应收集施工过程中临时措施的影像档案资料，监理单位要定期将监理报告上报水行政主管部门和建设单位。

8.4 水土保持施工

严格贯彻落实项目法人制、施工监理制和项目备案制。施工期间要进行规范施工单位活动范围。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十八条和第三十八条，生产建设活动结束后，应当及时在开挖面和存放场的裸露土地上植树种草、恢复植被。同时县级以上水行政主管部门负责对水土保持情况进行监督检查。监督检查的内容包括水土保持防治措施实施情况、项目建设范围是否存在重大变更和是否存在弃渣乱堆乱放等内容，在检查时建设单位要积极配合，不得拒绝和阻碍水行政监督检查人员依法执行公务。

8.5 水土保持设施验收

为了确保各项水土保持措施得到落实，保障工程质量，在工程建设过程中，项目建设单位应经常对照批复的水土保持方案开展水土保持专项检查，结合现场施工情况，及时监督、完善水土保持防护措施，并积极配合当地水土保持行政主管部门的监督检查。

本项目水土保持设施竣工后，建设单位应会同水土保持方案编制单位、监理单位和评估单位，依据批复的水土保持方案报告书、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施完成情况进行检查，编制《水土保持监理总结报告》和《水土保持设施竣工验收报告》。建设单位应当在生产建设项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公开并向方案审批报备。

水土保持设施竣工验收是对水土保持工程的一个检验过程。根据水利部最新文件指示。竣工验收包括以下四个方面。

（一）组织第三方机构编制水土保持设施验收报告

依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。第三方机构是指具有独立承担民事责任能力且具有相应水土保持技术条件的企业法人、事业单位法人或其他组织。

（二）明确验收结论

水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。

（三）公开验收情况

除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

（四）报备验收材料

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告。生产建设单位、第三方机构分别对水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告等材料的真实性负责。

在验收流程中，验收条件包括：第一、开发建设项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持补偿费收缴证明材料（缴纳补偿费项目）等资料齐全；第二、水土保持设施按批准的水土保持报告书和设计文件的要求建成，符合主体工程和水土保持的要求；第三、水土流失治理度等六项指标达到批准的水土保持方案和批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准；第四、水土保持设施运行正常，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求，管理、维护措施落实。在验收通过后，落实水土保持设施管护单位和管护责任时，项目法人应将水土保持方案、工程设计、监理报告及资料、施工文件、技术评估资料、竣工验收资料等按工程档案的归档要求，整理和保存。负责验收的备案机关及参加验收的单位都要将验收资料及验收意见存档备查。

威宁县老年养护楼建设项目 水土保持方案报告表

投资 概算 表

建设单位：威宁彝族回族苗族自治县民政局

编制单位：贵州万禹水利工程有限公司

2021 年 1 月

1. 总概算表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	主体已列	方案新增							水保	
			建安工 程费	植物措施费				设备 费	独立 费用	投资 (万元)	总投
				栽（种）	苗木、	抚育	整地				
第一部分 工程措施		12.52								12.52	
1	构建筑区	8.11								8.11	
2	绿化区	0.92								0.92	
3	公共区	3.49								3.49	
第二部分 植物措施		1.44								1.44	
1	绿化区	1.44								1.44	
第三部分 临时措施		0.00	0.00							0.00	
1	其他临时工程		0.00							0.00	
第四部分 独立费用								7.00	7.00	7.00	
1	建设管理费								0.00	0.00	0.00
2	水土保持方案编制费								3.00	3.00	3.00
3	水土保持监理费								1.00	1.00	1.00
3	水土保持竣工验收技术咨询服务费								3.00	3.00	3.00
一至四部分合计		13.96	0.00	0.00	0.00	0.00			7.00	7.00	20.96
基本预备费										0.00	0.00
静态总投资		13.96	0.00						7.00	7.00	20.96
水土保持补偿费										0.61	0.61
总投资		13.96	0.00						7.00	7.61	21.57

2. 主体设计水土保持措施工程量及投资统计表

项目组成	措施名称	单位	数量	单价(元)	合价(万元)
第一部分	工程措施				12.52
构建筑区	排水沟	m	705	115	8.11
绿化区	覆土整治	m ³	550	16.74	0.92
公共区	地面硬化	m ²	1162.84	30	3.49
第二部分	植物措施				1.44
绿化区	1.栎树	株	23	438	1.01
	2.杉树	株	2	438	0.09
	3.小叶女贞	株	352	6.74	0.24
	4.金边黄杨	株	105	6.81	0.07
	5.狗牙根	hm ²	0.14	2092.47	0.03
合计					13.96

3.独立费用概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(万元)	合计(万元)
	第四部分 独立费用			7.00	7.00
一	建设管理费			0	0
二	工程建设监理费			1.00	1.00
三	水土保持方案编制费			3.00	3.00
四	水土保持竣工验收报告编制费			3.00	3.00
五	水土保持监测费			0	0

4.水土保持补偿费

工程或费用名称	单位	数量 (m ²)	单价(元/m ²)	合计(元)
水土保持补偿费				6060.22
征占地面积	m ²	5050.18	1.20	6060.22