

黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所
建设项目
水土保持方案报告表

建设单位：龙 凤 区 房 产 服 务 中 心

编制单位：黑龙江亿昇弘业科技有限公司

二〇二六年八月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91230607MA1BCNYQ8X

(1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 黑龙江亿昇弘业科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 许泽浩

经营范围

许可项目：建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建设工程施工；电气安装服务。
一般项目：软件开发；污水处理及其再生利用；电气设备销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；五金产品零售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；日用杂品销售；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备制造；道路货物运输站经营；环境保护专用设备销售；门窗制造加工；金属制品销售；非金属废料和碎屑加工处理；塑料制品制造；物业管理；环保咨询服务；建筑废弃物再生技术研发；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；橡胶制品制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；木材销售；固体废物治理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；建筑工程用机械销售；仪器仪表修理；玻璃纤维及制品制造；阀门和旋塞销售；环境保护监测；新能源汽车销售；新能源汽车换电设施销售；电池制造；生活垃圾处理装备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 壹拾万圆整

成立日期 2019年03月05日

住所 黑龙江省大庆高新区兴化街70号201室



登记机关

2024年08月29日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目

水土保持方案报告表

责任页

（黑龙江亿昇弘业科技有限公司）

批准：	许泽浩	（总经理）
核定：	赵影	（主任，副总经理）
审查：	李立	（高级工程师，部门经理）
校核：	刘宏兵	（工程师，部门主管）
项目负责人：	王宇飞	（工程师，技术人员）
编写：	王宇飞	（工程师，技术人员）

（正文、补充说明等）

陈建	（工程师，技术人员）
----	------------

（附件、附表及附图）

一、黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目水土保持方案报告表

项目概况	项目名称及代码	黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目 项目代码：2601-230603-04-01-436611
	建设地点	黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目，位于大庆市龙凤区，龙祥路西侧，凤德街南侧，地理坐标处于东经 125°9'20.30"，北纬 46°32'51.06"。
	建设内容	一、建设内容与规模 项目总占地面积 7849.08m²，总建筑面积为 3142.60m²，其中办公楼建筑面积为 2999.44m²，建筑基底面积为 1250.25m²；车库建筑面积为 143.16m²，一层建筑面积为 143.16m²，建筑基底面积为 143.16m²；容积率 0.40，建筑密度 17.75%，绿化率 26.44%。 二、项目总体布置 （1）平面布置 项目总占地面积 7849.08m²，拟建一栋 3 层办公楼，一栋单层车库，总建筑面积为 3142.60m²，容积率 0.40，建筑密度 17.75%，绿化率 26.44%，停车位 36 个，本项目规划 2 个出入口，分别位于项目北侧和东侧。 （2）竖向布置 本项目所在区域整体地形较为平坦，高差较小，土地平整后竖向设计标高 144.35m~144.60m。本项目新建办公楼竖向布置控制标高均与周围已建成的道路及设施标高相协调室外设计标高 144.64m，室内设计标高 144.79m，室内外高差 0.15m，结构层 0.30m，可有效防止雨水倒灌。 三、项目组成 （1）建筑工程区 项目总占地面积 0.7849hm²，均为建设用地，建筑区总占地 0.1393m²，总建筑面积为 3142.60m²，其中办公楼建筑面积为 2999.44m²，建筑基底面积为 1250.25m²；车库建筑面积为 143.16m²，一层建筑面积为 143.16m²，建筑基底面积为 143.16m²；容积率 0.40，建筑密度 17.75%。 （2）绿化工程 主体设计依据项目区的气候以及项目区整体美观性，多选用易成活具有观赏

价值的植物，项目区绿化措施区域主要进行绿化布置 0.2075hm²。

（3）道路及硬化区

道路铺砌均采用混凝土路面，本项目共设计 2 个出入口，位于项目区北侧及西侧。道路及附属设施区总占地面积为 0.4381hm²，占地类型为建设用地。

四、施工组织

1、施工生产生活区布设

（1）施工生活区

施工生活区在项目永久占地内，占地面积共计约 0.05hm²，不新增占地，主要为项目部办公。

（2）施工生产区

施工生产区主要为项目内建设材料、设备堆放场地以及钢筋架构组装区域。施工生产区位于道路区域或道路两侧，占地面积约 0.03hm²。施工生产区在项目永久占地内，不新增占地。

（3）施工道路布设

本项目施工道路场外利用龙祥路及凤舞街，场内利用项目区规划道路，不新建施工便道。

2、施工用水、施工用电布设

施工用水：施工用水使用水罐车。

施工用电：施工用电及自备电源均采用柴油发电机组，能够满足本项目的用电需求。

施工通讯：施工区域移动通讯网已覆盖，对外通信联络便利，施工通讯采用移动电话、对讲机等通讯设备，可满足施工要求。

3、材料来源

本项目所需的砂砾、石料、水泥、钢筋、苗木等材料全部从当地合法的建筑材料供应商处购买，大庆市建筑材料齐全，完全满足本项目所需。购入的材料在开采过程中破坏水土资源，造成水土流失，在材料购买合同中明确水土流失防治责任由供应商方负责，不纳入本方案的防治责任范围。

	4、施工方法与工艺 根据该项目工程建设的特点，工程施工划分为前期工程（场地平整）、道路工程、绿化工程以及部分临时工程。 （1）场地平整 场地平整采用机械开挖、人工清理修整相结合的方式。将开挖土方运至场内进行回填，土方清运、回填应随施工进度及时调运；土方回填采用机械和人工相结合的施工方法，土方由挖掘机装土，自卸汽车运土，推土机铺土、摊平，用振动碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工和电动冲压夯夯实。 （2）道路施工工艺 ①车行道施工工艺： 路槽开挖：按设计线进行，保证路基宽度，开发前做好排水设施，确保路面不积水。整修路基应根据设计纵向高程清理土方，对凸凹部分用刮平机填补刮平，局部机械整修不到之处用人工找补平整。 路基碾压：路槽开挖用平地机将路床整平完成后，进行路床碾压施工工序，在进行路床碾压时应注意到，影响压实效果的主要因素。 路面施工：施工前对基层再次进行全面检查，严格把关，以防质量隐患。采用沥青洒布车自动洒布。沥青用量确定并经监理工程师同意后正式施工。 施工时要防止沥青对构造物的污染，施工时应注意保护侧平石、人行道板以免影响道路的美观，封层施工后尽量减少车辆通行。 （3）绿化施工方法 主体工程设计在绿化区域内进行全面绿化，提高项目区内的环境质量。绿化区域内主要进行撒播草籽措施；填土时应先填绿化土、湿土，后填生土、干土，分层踩实。一次性浇透水，再覆一层虚土，以利保墒。 五、工程占地 本项目总征占地面积 0.7849hm²，均为永久征地，占地类型均为建设用地，其中建筑工程区占地面积 0.1393hm²，绿化工程区占地面积 0.2075hm²，道路及硬化区占地面积 0.4381hm²。本项目占地类型、面积及性质统计结果见下表。
--	---

工程占地表																																																																																																				
行政区	分区名称	面积	占地类型	占地性质																																																																																																
				永久占地	临时占地																																																																																															
大庆市龙凤区	建筑工程区	0.1393	建设用地	0.1393																																																																																																
	绿化工程区	0.2075	建设用地	0.2075																																																																																																
	道路及硬化区	0.4381	建设用地	0.4381		(0.08)																																																																																														
合计		0.7849		0.7849		(0.08)																																																																																														
注：（）中均在红线范围内不重复计列 六、表土平衡 根据现场调查，本项目场地原地貌为建设用地。表层为杂填土杂色，松散，稍湿，上部以黏性土及碎砖石等生活建筑垃圾为主，中下部主要由粉煤灰与素填土混合填筑而成，土层结构松散，土质均匀性极差，自重固结程度低，压缩性较高，工程性能较差，因此本项目不涉及表土剥离。主体设计依据项目区绿化措施区域主要进行绿化布置 0.2075hm²，平均覆土厚度 0.30m，绿化覆土量 0.06 万 m³。表土据采用商购解决。 表土平衡计算表 <table><tr><th>项目区</th><th>剥离面积 (hm²)</th><th>剥离厚度 (m)</th><th>剥离量 (m³)</th><th>回覆厚度 (m)</th><th>回覆面积 (hm²)</th><th>回覆量 (m³)</th><th>用途说明</th></tr><tr><td>建筑工程区</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>绿化工程区</td><td></td><td></td><td></td><td>0.30</td><td>0.2075</td><td>0.06</td><td>植被绿化</td></tr><tr><td>道路及硬化区</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>小计</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>0.2075</td><td>0.06</td><td></td></tr></table> 七、土石方平衡 本工程建设期挖填土石方总量为 1.32 万 m³，挖方 0.66 万 m³，填方 0.66 万 m³，无借方，无余方。项目挖方主要为场地平整、基坑开挖土方，回填土主要土地平整。 工程土石方总平衡表 （单位：万 m³） <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">单项工程</th><th colspan="2">开挖</th><th colspan="2">回填</th><th colspan="2">调出</th><th colspan="2">调入</th><th>余方</th></tr><tr><th>小计</th><th>一般土石方</th><th>小计</th><th>一般土石方</th><th>数量</th><th>去向</th><th>数量</th><th>来源</th><th>数量</th></tr><tr><td>①</td><td>场地平整</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.66</td><td>0.66</td><td></td><td></td><td>0.46</td><td>②</td><td></td></tr><tr><td>②</td><td>基础工程</td><td>0.46</td><td>0.46</td><td></td><td></td><td>0.46</td><td>①</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">小计</td><td>0.66</td><td>0.66</td><td>0.66</td><td>0.66</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								项目区	剥离面积 (hm ²)	剥离厚度 (m)	剥离量 (m ³)	回覆厚度 (m)	回覆面积 (hm ²)	回覆量 (m ³)	用途说明	建筑工程区								绿化工程区				0.30	0.2075	0.06	植被绿化	道路及硬化区								小计	0	0	0		0.2075	0.06		序号	单项工程	开挖		回填		调出		调入		余方	小计	一般土石方	小计	一般土石方	数量	去向	数量	来源	数量	①	场地平整	0.20	0.20	0.66	0.66			0.46	②		②	基础工程	0.46	0.46			0.46	①				小计		0.66	0.66	0.66	0.66					
项目区	剥离面积 (hm ²)	剥离厚度 (m)	剥离量 (m ³)	回覆厚度 (m)	回覆面积 (hm ²)	回覆量 (m ³)	用途说明																																																																																													
建筑工程区																																																																																																				
绿化工程区				0.30	0.2075	0.06	植被绿化																																																																																													
道路及硬化区																																																																																																				
小计	0	0	0		0.2075	0.06																																																																																														
序号	单项工程	开挖		回填		调出		调入		余方																																																																																										
		小计	一般土石方	小计	一般土石方	数量	去向	数量	来源	数量																																																																																										
①	场地平整	0.20	0.20	0.66	0.66			0.46	②																																																																																											
②	基础工程	0.46	0.46			0.46	①																																																																																													
小计		0.66	0.66	0.66	0.66																																																																																															

单项工程 场地平整 基础工程	余方及去向	挖方				填方				借方及来源			
					0.20				0.66				
					0.46								
	土石方流向框图 单位：万 m³												
	八、工程进度												
	本工程计划于 2026 年 9 月开工，预计 2027 年 8 月完工，总工期 12 个月。												
	项目施工计划表												
	项目 时间	2026 年				2027 年							
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
	施工准备												
场地平整													
基础工程													
建筑物工程													
道路硬化													
绿化工程													
竣工验收													
建设性质	新建建设类项目					总投资（万元）				2214.56			
土建投资（万元）	1558.62					占地面积（hm²）				0.7849		永久：0.7849	
												临时：（0.08）	
动工时间	2026 年 9 月					计划完工时间				2027 年 8 月			
土石方（万 m³）	挖方/表土			填方/表土		借方		项目自身建材利用方		弃方		综合利用方	
	0.66/0			0.66/0.09		0		0.66		0		0	
借方来源	商购解决												
余方去向	不涉及												
项目涉及	根据水利部办公厅《关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图												

区概况	重点防治区或其他水土保持敏感区情况	成果应用的通知》（办水保（2025）170号），通过与国家级两区进行叠图分析后，项目区所在地不属于国家级水土流失重点治理区和重点预防区：根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030年）》和《大庆市水土保持规划（2015-2030年）》，项目区不属于省级和市级水土流失重点治理区和重点预防区。 本项目位于大庆市龙凤区城区范围内，属于城区建设项目，水土流失防治标准采用东北黑土区一级标准，并通过提高水土流失防治目标值，全面布设水土保持措施，减少水土流失。 本项目不涉及占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、水土流失重点科研试验区、固定半固定沙丘区、自然保护区等区域。项目的建设仅对项目区的土壤和植被造成扰动和不利影响，不会对周围环境产生无法治理或破坏性的影响。 主体工程占地范围及类型符合国家有关政策及水土保持相关要求，符合节约用地和减少扰动的要求；土石方挖填施工兼顾方便施工、时序可行、节点适宜、节约投资、减少占地和重复撒运、减少扰动和开挖面积的要求，设计施工标准和工程量合理；本工程选址不在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区，选址不会对周边公共设施、基础设施、工业企业、居民点造成不良影响，符合国家水土保持的要求。项目建设充分考虑了少占地、少扰动、少破坏地表的水土保持要求，能够全面减少项目建设产生的水土流失。项目建设不存在限制性的水土保持因素，工程建设产生的水土流失可以得到有效遏制。从水土保持角度分析，本工程建设是可行的。				
	自然区简况	项目区地貌单元为平原，属温带季风气候。多年平均降水量 427.5mm，多年平均蒸发量 1570.7mm，项目区属半湿润区，降雨集中在 6-9 月；多年平均气温 4.6℃，极端最高气温 35.5℃，极端最低气温-36.7℃；≥10℃的活动积温 2780℃；最大冻土深度 2.09m；无霜期 143d；多年平均风速 4.1m/s，最大风速为 23.7m/s，起沙风速 6.1m/s，主导风向为西北风。本项目用地为大庆市龙凤区全域现状土地，经现场调查，项目区占地范围内基本无植被生长。				
	水土流失类型	水力侵蚀		土壤侵蚀强度	轻度	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/（km ² .a）]	500		容许土壤流失量[t/（km ² .a）]	200	
水土流失总量（t）	14.79	新增土壤流失量（t）	7.74	可减少土壤流失量（t）	7	

水土流失分析与预测	一、预测单元			
	依据工程布局、扰动地表时段、扰动形式以及扰动强度和特点，本项目预测单元划分为建筑工程区、绿化工程区和道路及硬化区 3 个防治分区。根据不同预测单元施工结束后地面的处理方式，结合工程平面布置以及项目区地形地势，对不同预测单元施工期和自然恢复期的预测面积进行了详细的统计。			
	各预测单元水土流失面积预测表			
	预测单元	预测范围	预测面积（hm ² ）	
			施工期	自然恢复期
	建筑工程区	扰动区域	0.1393	-
	绿化工程区	扰动区域	0.2075	0.2075
	道路及硬化区	扰动区域	0.4381	-
	合计		0.7849	0.2075
	二、预测时段			
根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。				
本项目已在 2026 年 9 月动工，2027 年 8 月竣工，总工期为 12 个月，不足一年，因大庆市雨（风）季在 6-9 月，达不到两个风雨季，故本项目施工期预测时间按 1 年考虑。				
根据《中国干湿分布区》规定，大庆市龙凤区属于半湿润区，自然恢复期预测时段确定为 3 年。				
预测单元、范围和时段表				
预测分区	预测时段			
	施工期 t1（含施工准备期）		自然恢复期 t2	
建筑工程区	1		-	
绿化工程区	1		3	
道路及硬化区	1		-	
三、土壤侵蚀模数				
(1) 土壤流失类型划分				
根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)，各调查和预测单元依据侵蚀外营力、下垫面工程扰动形态、扰动程度及上方有无来水等因素，进行土壤流失				

类型划分。

预测单元土壤流失类型划分表

序号	预测单元	施工期			自然恢复期		
		一级分类	二级分类	三级分类	一级分类	二级分类	三级分类
1	建筑物区	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	地表翻扰型	/	/	/
2	道路广场区		一般扰动地表	地表翻扰型	/	/	/
3	绿地区		一般扰动地表	地表翻扰型	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型

(2) 项目区土壤流失背景值

结合项目区内的实际情况进行调查、遥感影像分析，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，多年平均土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$

(3) 计算方法

1、地表翻扰型一般扰动地表

$$M_{yz}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

式中：

M_{yz} —植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R —降雨侵蚀力因子， $\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$ ，江安县取值7840.2；

K —土壤可蚀性因子，取 $0.0030\text{thm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ ；

L_y —坡长因子，无量纲；

S_y —坡度因子，无量纲；

B —植被覆盖因子，无量纲；

E —工程措施因子，无量纲；

T —耕作措施因子，无量纲；

A —计算单元水平投影面积，单位 hm^2 。

$$L_y = (\lambda/20)^m$$

$$\lambda = \lambda_x \cos\theta$$

式中：

λ —计算单元水平投影长度，m；对一般扰动地表，水平投影长度 $\leq 100\text{m}$ 时，

按实际值计算，水平投影坡长 $>100\text{m}$ 时，按 100m 计算；

θ —计算单元坡度（弧度），取值范围为 0° — 90° ；

m —坡长指数，其中 $\theta \leq 1^\circ$ 时， m 取 0.2 ； $1^\circ < \theta \leq 3^\circ$ 时， m 取 0.3 ； $3^\circ < \theta \leq 5^\circ$ 时， m 取 0.4 ； $\theta > 5^\circ$ 时， m 取 0.5 ；

λ_x —计算单元斜坡长度， m 。

$$S_y = -1.5 + 17[1 + e^{(2.3-6.1\sin\theta)}]$$

式中：

e —自然对数的底，可取 1.78 ；

$\theta \leq 35^\circ$ 时，按实际值计算；超过 35° 时，按 35° 计算；坡度为 0° 时， S_y 取 0 。

2、植被破坏型一般扰动地表

$$M_{yz} = RKL_yS_yBETA$$

式中：

R —降雨侵蚀力因子， $\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$ ；

K —土壤可蚀性因子， $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ ；

L_y —坡长因子，无量纲；

S_y ——坡度因子，无量纲；

B —植被覆盖因子，无量纲；

E —工程措施因子，无量纲；

T —耕作措施因子，无量纲；

A —计算单元的水平投影面积， hm^2 。

（4）工程各预测单元土壤侵蚀模数

根据上述计算方法，各预测单元施工期和自然恢复期土壤侵蚀模数，详见下表。

地表翻扰型一般扰动地表土壤侵蚀模数计算表

项目	因子	公式	侵蚀模数		
			施工期		
			建筑物区	道路广场区	绿化区
地表翻扰型一般扰动地表土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	M_{yd}	$M_{yd} = 100 * R K_{yd} L_y S_y BET$	1368	1368	1368
1 降雨侵蚀力因子	R		1278.23	1278.23	7278.23

2	地表翻扰后土壤可蚀性因子	K_{yd}	$K_{yd}=NK$	0.01	0.01	0.01
(1)	可蚀性因子增大系数	N		2.13	2.13	2.13
(2)	土壤可蚀性因子	K		0.0026	0.0026	0.0026
3	坡长因子	L_y	$L_y = (\lambda/20)^m$	1.22	1.22	1.22
(1)	计算单元水平投影坡长度(m)	λ	$\lambda = \lambda_x \cos \theta$	30.00	30.00	30.00
(2)	计算单元斜坡坡长(m)	λ_x		45.00	45.00	45.00
(3)	坡长指数	m		0.5	0.5	0.5
4	坡度因子	S_y	$S_y = -1.5 + 17/[1 + e^{(2.3-6.1 \sin \theta)}]$	6.09	6.09	6.09
(1)	坡度(°)	θ		20	20	20
5	植被覆盖因子	B		0.042	0.042	0.042
6	工程措施因子	E		1	1	1
7	耕作措施因子	T	$T = T_1 T_2$	1	1	1

自然恢复期土壤侵蚀模数一览表

预测单元	原地貌土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	自然恢复期土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)		
		第一年	第二年	第三年
绿化工程	500	750	650	550

土壤流失量预测按照下式计算。当预测单元土壤侵蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算。

土壤流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：W—土壤流失量 (t)；

j—预测时段，j=1, 2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

i—预测单元，i=1、2、3、……、n-1, n；

F_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km²)；

M_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 (t/km²·a)；

T_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a)。

四、预测结果

根据前文确定的侵蚀模数，对照各个区域的扰动面积、侵蚀时间，对工程施工期及自然恢复期可能产生的水土流失量进行预测，预测结果见下表。

施工期可能造成水土流失量预测成果表

序号	预测分区	预测单元		侵蚀时段	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测面积(hm ²)	预测时段(a)	预测水土流失量(t)	背景水土流失量(t)	新增水土流失量(t)
1	建筑工程区	一般扰动地表	地表翻扰型	施工期	500	1368	0.1393	1	1.91	0.70	1.21
2	绿化工程区	一般扰动地表	地表翻扰型	施工期	500	1368	0.2075	1	2.84	1.04	1.80
3	道路及硬化区	一般扰动地表	地表翻扰型	施工期	500	1368	0.4381	1	5.99	2.19	3.80
合计							0.7849		10.74	3.93	6.81

自然恢复期土壤流失预测结果表

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	预测流失量(t)	背景流失量(t)	新增流失量(t)
绿地区	自然恢复期第一年	500	750	0.2075	1	1.56	1.04	0.52
	自然恢复期第二年	500	650	0.2075	1	1.35	1.04	0.31
	自然恢复期第三年	500	550	0.2075	1	1.14	1.04	0.10
小计						4.05	3.12	0.93

项目区各时段土壤流失量汇总表

序号	预测单元	土壤流失量(t)		
		背景值流失量	扰动后流失量	新增流失量
1	建筑工程区	1.74	3.47	1.73
2	绿化工程区	2.08	4.19	2.11
3	道路及硬化区	3.23	7.13	3.90
合计		7.05	14.79	7.74

项目区各时段各分区新增土壤流失量汇总表

序号	预测单元	新增土壤流失量(t)		合计	百分比(%)
		施工期	自然恢复期		

	1	建筑工程区	1.21		1.21	16%
	2	绿化工程区	1.80	0.93	2.73	35%
	3	道路及硬化区	3.80		3.80	49%
	合计		6.81	0.93	7.74	100%
	从上表可以看出，工程建设过程中，项目施工期新增土壤流失量大，因此将施工期作为水土流失防治和水土保持监测的重点时段。可能产生土壤流失总量为 14.79t，新增土壤流失量为 7.74t，道路及硬化区为水土流失防治的重点区域。 五、水土流失危害分析 本项目的建设过程中，征地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的变化，如不采取水土保持措施，水土流失将对区域土地生产力、区域生态环境等产生不同程度的影响。 （1）对工程本身的影响 施工过程中可能发生水土流失的主要因素为土方开挖产生的水土流失，本项目的建设将产生一定的开挖方，在风力和重力等外营力的作用下，被风严重侵蚀，影响项目的生产。 （2）对周边环境的影响 因施工开挖扰动地表和土料运输等，都增大了地表冲刷的可能性，同时施工及运输过程土方在风力作用下会产生扬尘，将影响到周围空气质量。若项目建设可能产生的新增水土流失得不到有效治理，必将使项目建设区现有水土流失加剧，对周边环境将造成不良的影响。					
防治责任范围(m ²)		根据《生产建设项目水土保持技术标准》，防治责任范围包括项目永久占地、临时占地以及其他使用和管辖区域。本方案根据规范并结合主体工程设计资料和实地调查确定工程水土流失防治责任范围。项目建设划分为 1 个水土流失防治分区即Ⅰ区-主体工程防治区，防治责任范围 0.7849hm²。				
防治标准等级及目标	防治标准等级	一、执行标准 本工程的水土流失防治目标是：（1）项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；（2）水土保持设施安全有效；（3）水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复；（4）水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率达到设计目标值。				

水土 保持 措施	项目区土壤侵蚀强度为轻度，土壤流失控制比调整为 1.0；本项目位于城市区，渣土防护率提高 1%；本项目占用地类为建设用地，经调查无可剥离的表土，林草植被提高 1%，林草覆盖率取 25%，根据项目实际情况进行调整。本项目设计水平年六项防治目标值为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 26%。 二、防治目标 项目水土流失防治指标表 <table><tr><th rowspan="2">防治目标</th><th colspan="2">标准确定</th><th rowspan="2">按土壤侵蚀强度修正</th><th rowspan="2">按城市区域</th><th colspan="2">采用标准</th></tr><tr><th>施工期</th><th>设计水平年</th><th>施工期</th><th>设计水平年</th></tr><tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>—</td><td>97</td><td></td><td></td><td>/</td><td>97</td></tr><tr><td>土壤流失控制比</td><td>—</td><td>0.90</td><td>+0.10</td><td></td><td>/</td><td>1.0</td></tr><tr><td>渣土防护率（%）</td><td>95</td><td>97</td><td></td><td>+1</td><td>96</td><td>98</td></tr><tr><td>表土保护率（%）</td><td>98</td><td>98</td><td>/</td><td></td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>—</td><td>97</td><td></td><td>+1</td><td>/</td><td>98</td></tr><tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>—</td><td>25</td><td></td><td>+1</td><td>/</td><td>26</td></tr></table> 三、设计水平年 根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018），设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年，根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定。 本工程属于建设类项目，工程计划于 2026 年 9 月开工，预计 2027 年 8 月完工，总工期 12 个月，本工程设计水平年取工程完工后一年即 2028 年。	防治目标	标准确定		按土壤侵蚀强度修正	按城市区域	采用标准		施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	水土流失治理度（%）	—	97			/	97	土壤流失控制比	—	0.90	+0.10		/	1.0	渣土防护率（%）	95	97		+1	96	98	表土保护率（%）	98	98	/		/	/	林草植被恢复率（%）	—	97		+1	/	98	林草覆盖率（%）	—	25		+1	/	26
	防治目标		标准确定				按土壤侵蚀强度修正	按城市区域	采用标准																																													
		施工期	设计水平年	施工期	设计水平年																																																	
	水土流失治理度（%）	—	97			/	97																																															
	土壤流失控制比	—	0.90	+0.10		/	1.0																																															
	渣土防护率（%）	95	97		+1	96	98																																															
	表土保护率（%）	98	98	/		/	/																																															
	林草植被恢复率（%）	—	97		+1	/	98																																															
	林草覆盖率（%）	—	25		+1	/	26																																															
	一、防治区划分 （1）划分原则、依据 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。分区原则如下： （1）各区之间具有显著差异性； （2）相同分区内造成水土流失的主导因子相近或相似； （3）分区具有控制性、整体性、全局性； （4）分区应结合工程布局和施工区进行分区；																																																					

(5) 分区应层次分明, 具有关联性和系统性。

(2) 防治分区

根据水土流失防治责任范围内地貌类型、主体工程布局及水土流失特点等, 按照分区之间有显著差异性, 各分区具有代表性和区内造成水土流失的主导因子一致或相似进行分区, 将本工程分为主体工程防治区 1 个防治分区。

项目水土流失防治分区表

行政区	防治分区	范围	防治责任范围面积 (hm ²)
龙凤区	I 区-主体工程防治区	主体工程建设范围	0.7849
合计			0.7849

二、措施总体布局

(1) 防治措施布设原则

项目区水土保持建设以防治新增水土流失为目标, 以保护生产、生态用地为出发点, 促进经济与环境的协调发展。在遵守水土保持法律法规、水土保持技术标准以及环境保护总体要求原则的同时, 针对项目特点确定措施的布设原则如下:

(1) 结合工程实际和项目区水土流失现状, 因地制宜, 因害设防、防治结合、全面布局、科学配置;

(2) 项目建设过程中应注重生态环境保护, 设置临时性防护措施, 减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土;

(3) 注重吸收当地水土保持的成功经验;

(4) 防治措施布设要与主体工程密切配合, 相互协调, 形成整体。

(2) 防治措施体系和总体布局

水土流失防治措施布置总体思路是: 以防治水土流失、恢复植被、改善项目区生态环境、保证主体工程建设安全为最终目的; 以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点, 以防护措施和管理措施为重点。

项目水土流失防治措施体系表

防治分区	措施类型	防治措施
I 区-主体工程防治区	工程措施	1) 场地平整* 2) 绿化覆土* 3) 雨水管道*

		植物措施	1) 景观绿化*
		临时措施	1) 临时排水沟 2) 三级沉淀池 3) 洗车池 4) 密目网网覆盖

注：*表示主体设计界定为水土保持措施。

I 区-主体工程防治区

工程措施：场地平整*，绿化覆土*，雨水管道*

植物措施：景观绿化*

临时措施：临时排水沟，三级沉淀池，洗车平台，密目网覆盖

项目水土流失防治措施体系框图

三、工程级别划分及设计标准

水土保持措施设计应符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《园林绿化技术规程（试行）》（DB33/T1009-2001）、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）的规定。

工程实施的主要水土保持措施级别划分和设计标准见下表。

水土保持措施等级、规格一览表

防治分区	水土流失防治措施		级别划分	设计标准
I 区-主体工程防治区	工程措施	绿化覆土	土地整治工程	绿化覆土厚度为 50cm，撒播草籽覆土厚度为 10cm。
		雨水管道	防洪排导工程	5 年一遇 10min 降雨历时排水流量
		场地平整	土地整治工程	/
	植物措施	景观绿化	植被建设工程	
	临时措施	临时排水沟	防洪排导工程	按 3 年一遇 10min 降雨历时排水流量
		三级沉淀池	防洪排导工程	降雨历时取 3 年一遇 10min，设计沉淀时间 60s
		洗车平台	临时防护工程	/
		密目网苦盖	临时防护工程	/

四、分区措施布设

1) 工程措施

(1) 绿化覆土（主体已列）

施工后期对绿化区域进行绿化覆土。本项目绿化面积 0.2075hm^2 ，覆土厚度 0.3m ，共需回覆种植土 0.06 万 m^3 ，采取商购。

(2) 雨水管道（主体已列）

主体设计工程全线的道路路面排水设置雨水管道，雨水管线设计标准 5 年一遇，管径 $\text{DN}500$ ，雨水管长约 310m 。

(3) 场地平整（主体已列）

施工后期，对绿化区域覆土后进行场地平整，场地平整面积 0.2075hm^2 。

2) 植物措施

(1) 景观绿化（主体已列）

根据主体工程设计，绿化工程区实施景观绿化工程面积共计 0.2075hm^2 。

3) 临时措施

(1) 洗车池（方案新增）

方案新增在项目区北侧施工出入口布设 1 座洗车平台，对进出场地运输车辆进行清洗。洗车用水利用项目区沉淀后排出的雨水，冲洗车辆的废水，经人工收集后排入沉淀池进行沉淀再排出。

项目设置洗车平台长 20m ，宽 8m 。洗车池长 15m ，宽 4m ，最大深度 0.5m ，洗车池四周设排水沟，排水沟接沉沙池，车池溢水经沉沙池沉淀后循环利用。平台采用 30cm 厚 $\text{C}25$ 混凝土浇筑，排水沟采用矩形砖砌结构，底宽 40cm ，深 40cm ，两侧采用 24cm 的砖护砌，底部采用 6cm 厚的砖护砌，内壁采用 2cm 厚的水泥砂浆抹面。

(2) 密目网苫盖（方案新增）

施工期对项目区内裸露地表等进行密目网苫盖，密目网规格 $\text{ML}1.8\times 6$ ，约 7850m^2 。

(3) 临时排水沟、三级沉淀池（方案新增）

主体设计沿项目区四周设置临时排水沟，长度 220m ，尺寸为 0.40m （宽） $\times 0.40\text{m}$ （深）坡比 $1:1$ ，土质拍实。临时排水沟由南向北、由西向东汇水，汇入出入口三级沉淀池沉淀后排入北侧道路市政雨水管网。三级沉淀池设置于排水出口处，采用土质结构，有效容积 4.0m^3 ，尺寸为 $6.0\text{m}\times 3.0\text{m}\times 2.5\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 深）。

4) 工程量汇总

I区-主体工程防治区工程量汇总见下表。

I区-主体工程防治区水土流失防治措施工程量汇总

防治分区	防治措施		单位	工程量		
				主体设计	方案补充	总量
I区-主体工程防治区	工程措施	绿化覆土	万 m³	0.06		0.06
		雨水管道	m	310		310
		场地平整	hm²	0.2075		0.2075
	植物措施	景观绿化	hm²	0.2075		0.2075
	临时措施	临时排水沟	m	220		220
		三级沉淀池	座	1		1
		密目网苫盖	m²	7850		7850
		洗车池	座	1		1

五、施工组织

(1) 施工组织

①与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施的消耗，控制扰动地表面积。

②临时苫盖措施根据主体施工的情况及时实施。

③根据项目区自然条件，合理安排施工进度，确定施工时序。坚持“保护优先，先挡后弃、及时跟进”的原则，做到避免窝工浪费并能及时达到防治水土流失的目的。

(2) 施工条件

本项目的水土保持工程与主体工程在同一征地范围内施工，均围绕主体工程布设，因此可以利用主体工程的施工场地、道路、物资供应等，施工条件良好。

(3) 施工方法

本项目主体工程扰动土地面积及土方量工程量较小，开挖要按顺序开挖，开挖土方随挖随运，不得随意堆弃；规范施工范围和施工行为，避免增加地表扰动破坏面积。施工结束后，应及时清理场地。

密目网苫盖和拆除：在站外管线区管沟土方堆土表面人工铺设，接缝处叠加宽度 10cm 缝制，四周采用竹签或一次性筷子扦插固定。与土埂拦挡措施配合实施，施工结束后拆除。排水沟开挖及填平：人工挂线，使用镐锹进行土方开挖，挖方在排水沟沿线筑埂，施工结束采用 74kW 推土机将表土推到指定位置，然后进行整平。

(4) 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GBT22490-2025）及《黑龙江省水利厅关于转发〈水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知〉的通知》（黑水函〔2017〕464号）等的相关规定：水保各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量和使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

(5) 水土保持工程施工进度安排

为了保护生态环境，降低因建设活动引起的水土流失危害，拟对项目区进行水土保持防护工作，按照《中华人民共和国水土保持法》中规定防治开发建设项目而造成水土流失的总原则“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”，凡从事可能引起水土流失的建设活动的单位和个人，必须采取措施保护水土资源，并负责治理因建设活动造成的水土流失。另外，根据《生产建设项目水土保持技术标准》的相关要求，在本水土保持方案批复后需尽快落实水土保持工作，以便将水土流失危害降到最低程度。本方案水土保持措施实施时间为2026年9月至2027年8月，实施进度安排见下表。

水土保持措施实施进度表

防治分区	措施类型		2026 年				2027 年									
			III	IV			I			II			III			
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
主体工程区																
I区-主体工程防治区	工程措施	雨水管道									—	—	—	—		
		场地平整											—	—	—	
		绿化覆土											—	—	—	
	植物措施	景观绿化												—	—	—
	临时措施	临时排水沟	—	—												
		三级沉淀池	—	—												
		密目网苫盖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		洗车池	—	—												

水土保持工程措施	4.94	植物措施	1.66
----------	------	------	------

投资估算 (万元)	临时措施	12.34	水土保持补偿费	0.94
	独立费用	建设管理费	3.05	
		水土保持监理费	0.00	
		科研勘测设计费	4.00	
	总投资	28.23		

一、投资估算

(1) 编制原则及依据

1) 编制原则

水土保持工程是主体工程的重要组成部分，与主体工程“三同时”，水土保持投资单独计入工程总投资中。

①主体工程中具有水土保持功能措施的投资计入水土保持总投资中，方案新增投资不再重复计列，主体工程中具有水土保持功能措施的投资不作为新增投资中独立费用的取费基数；

②投资概算采用的编制依据、定额、费率等均采用水土保持行业标准，人工单价采用水保人工单价，水、电、柴油等材料费用与主体工程保持一致；

③本工程需要的材料价格依据当地市场价格确定；

④本方案价格水平年采用 2026 年第二季度。

1) 编制依据

①《水利工程设计概（估）算编制规定（水土保持工程）》《水利工程施工机械台时费定额》（水利部水总〔2024〕323 号）；

②《水土保持工程概算定额》（水总〔2024〕323 号）；

③《水土保持工程施工机械台时费定额》（水总〔2024〕323 号）；

④《黑龙江省交通运输厅、黑龙江省物价局关于整顿装卸、搬运价格的通知》（黑交发〔1996〕326 号）；

⑤《关于印发〈黑龙江省汽车运价规则〉和〈黑龙江省道路运输价格管理规定〉的通知》（黑交发〔2014〕445 号）；

⑥《关于公布取消和停止征收 100 项行政事业性收费工程的通知》（财综〔2008〕78 号）；

⑦《国家发展改革委关于进一步放开建设工程专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）。

(2) 编制说明与估算成果

1) 费用构成

水土保持工程投资费用构成如下：工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费、独立费用五部分及基本预备费、水土保持补偿费组成。

①工程措施费、植物措施费、施工临时工程费由直接费（包括基本直接费和其他直接费）、间接费、利润和税金组成；

②独立费用包括：建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费。

③基本预备费主要为解决在工程建设中，由于政策调整、设计变更和有关技术标准调整而增加的投资，按水土保持投资一至五部分之和的 10% 计算，本项目价差预备费用不计。

2) 编制方法

根据水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》的要求，本方案水土保持投资由工程措施费、植物措施费、监测措施费、临时措施费、独立费用、基本预备费等部分组成，各项工程单价计算方法为：

①基础单价的编制

a) 人工预算单价

人工预算单价采用水保编规人工单价，项目所在地为大庆市，根据编规附录 1 确定为一般地区，人工预算单价为 6.38 元/工时。

b) 主要材料预算价格

主要材料预算价格与主体一致，工程措施及临时防护措施材料采购及保管费按材料运到工地仓库不含增值税价格（不包括运输保险费）的 2.3% 计算，植物措施材料采购及保管费费率按运到工地不含增值税价格的 1.1% 计算。

c) 施工用水、电价格

施工用水、用电价格按照生产建设项目主体工程施工用水、用电价格计算。

d) 施工机械台时费

按照《水利工程施工机械台时费定额》执行。

②工程单价的编制

工程措施、植物措施、施工临时工程的单价由直接费、间接费、利润、材料补差、税金组

成，直接费包括基本直接费和其他直接费。基本直接费指人工费、材料费和机械使用费三项。定额费率见下表。

定额费率表

费用名称		费率（%）	计算基础
工程措施、施工临时工程单价费率	其他直接费	4.80	基本直接费
	间接费	5.0	直接费
	企业利润	7.00	直接费+间接费
	税金	9.00	直接费+间接费+利润+材料补差
植物措施单价费率	其他直接费	3.00	基本直接费
	间接费	6.0	直接费
	企业利润	7.00	直接费+间接费
	税金	9.00	直接费+间接费+利润+材料补差

③水土保持工程估算编制

a) 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制；

b) 植物措施

按设计工程量乘以工程单价进行编制。

c) 施工临时工程

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制；其他临时工程按第一至三部分投资合计的 2.0% 计列；施工安全专项按一至四部分建安工作量（不含设备购置费）之和的 2.5% 计算。

d) 独立费用

建设管理费：包括项目经常费和技术咨询费。项目经常费按一至四部分合计的 2.0% 计算，水土保持竣工验收费

按市场调节价计列；技术咨询费按一至四部分投资合计的 1.5% 计算。

工程建设监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改委〔2007〕670 号）计取，并根据同类项目市场价格调整。

科研勘测设计费：科研勘测设计费包含工程科学研究试验费和工程勘测设计费。

工程科学研究试验费。针对大型、特殊工程经论证确需开展科学研究试验的可列入此项费用，一般按一至四部分投资合计的 0.2%~0.5% 计列。本工程不列此项费用。

工程勘测设计费。工程勘测设计费包含勘测设计费和方案编制费，勘察设计费参照《工程

勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）计取；方案编制费根据同类项目市场价格列。

e) 预备费

基本预备费按第一至第五部分投资合计的 5% 计算。

f) 水土保持补偿费

黑龙江省物价监督管理局黑龙江省财政厅关于转发《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》的通知的规定，“按照征占地土地面积每平方米 1.20 元一次性计征（不足 1 平方米的按 1 平方米计）”。

本工程的占地面积 7849.08m²，计征面积为 7850m²，按照 1.20 元/m² 的标准征收水土保持补偿费，计列水土保持补偿费 9420 元。

(3) 水土保持投资

本项目水土保持总投资 28.23 万元，其中主体已列投资 6.60 万元，方案新增投资 21.63 万元，工程措施 4.94 万元，植物措施 1.66 万元，临时措施 12.34 万元，独立费用 7.05 万元，基本预备费 1.30 万元，水土保持补偿费 0.94 万元。

表 9.1-3 水土保持投资估算总表（万元）

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费用	设备购置费	独立费用	合计
一	第一部分工程措施	4.94			4.94
1	I区-主体工程防治区	4.94			4.94
二	第二部分植物措施	1.66			1.66
1	I区-主体工程防治区	1.66			1.66
三	第三部分监测措施				0.00
1	水土保持监测费				0.00
四	第四部分施工临时工程	12.34			12.34
1	I区-主体工程防治区	11.52			11.52
3	其他临时工程	0.36			0.36
4	施工安全生产专项	0.46			0.46
五	第五部分独立费用			7.05	7.05
1	建设管理费			3.05	3.05
1.1	项目经常费			2.97	2.97
1.2	技术咨询费			0.08	0.08
2	水土保持监理费			0.00	0.00
3	科研勘测设计费			4.00	4.00

3.1	水土保持方案编制费				4.00	4.00
一至五部分合计			18.94	0.00	7.05	25.99
I	预备费					1.30
II	水土保持补偿费					0.94
III	水土保持总投资		18.94	0.00	7.05	28.23
工程措施投资估算表						
防治分区	防治措施	单位	工程量	单价（元）	投资（万元）	投资属性
I区-主体工程防治区	绿化覆土	万 m³	0.06	27000	0.16	主体已列
	雨水管道	m	310	118	3.66	主体已列
	场地平整	hm²	0.2075	54100	1.12	主体已列
	小计				4.94	
植物措施投资估算表						
防治分区	防治措施	单位	工程量	单价（元）	投资（万元）	投资属性
I区-主体工程防治区	景观绿化	hm²	0.2075	80000	1.66	主体已列
合计					1.66	
临时措施投资估算表						
防治分区	防治措施	单位	工程量	单价（元）	投资（万元）	投资属性
I区-主体工程防治区	临时排水沟	m	220	300	6.60	方案新增
	三级沉淀池	座	1	3000	0.30	方案新增
	密目网苫盖	m²	7850	5.5	4.32	方案新增
	洗车池	座	1	3000	0.30	方案新增
	小计				11.52	
其他临时工程					0.36	方案新增
其他安全生产专项					0.46	方案新增
合计					12.34	
独立费用计算表						
序号	工程或费用名称	计算基础			投资	
1	建设管理费				3.05	
1.1	项目经常费	工程措施、植物措施、监测措施、施工临时工程之和的 2.5%计算和水土保持竣工验收费			2.97	
1.2	技术咨询费	按工程措施、植物措施、监测措施、施工临时工程之和的 0.4%计算			0.08	
2	工程建设监理费	由主体监理一并监理，不计列			0.00	
3	科研勘测设计费	按合同价计列			4.00	
合计					7.05	
基本预备费投资估算表						
序号	工程或费用名称	计价基数（万	费率	投资（万元）		

		元)		主体设计	方案新增	总量
1	基本预备费	25.99	0.05		1.30	1.30

水土保持补偿费计算表

行政区	工程征占地面积 (m ²)	计征面积 (m ²)	收费依据	征收标准 (元/m ²)	水土保持补偿费 (万元)
龙凤区	7849.08	7850	黑价联〔2017〕23号	1.2	0.9420

水土保持措施分年度投资表

序号	工程或费用名称	水土保持投资 (万元)	分年度投资 (万元)	
			2026 年	2027 年
一	第一部分工程措施	4.94	3.66	1.28
1	I区-主体工程防治区	4.94	3.66	1.28
二	第二部分植物措施	1.66	0.00	1.66
1	I区-主体工程防治区	1.66	0.00	1.66
三	第三部分监测措施	0.00	0.00	0.00
1	水土保持监测费	0.00	0.00	0.00
四	第四部分施工临时工程	12.34	12.34	0.00
1	I区-主体工程防治区	11.52	11.52	0.00
2	其他临时工程	0.36	0.36	0.00
3	施工安全生产专项	0.46	0.46	0.00
五	第五部分独立费用	7.05	4.55	2.50
1	建设管理费	3.05	1.41	2.50
1.1	项目经常费	2.97	0.47	2.50
1.2	技术咨询费	0.08	0.08	0.00
2	水土保持监理费	0.00	0.00	0.00
3	科研勘测设计费	4.00	4.00	0.00
3.1	水土保持方案编制费	4.00	4.00	0.00
	一至五部分合计	25.99	20.55	5.44
I	预备费	1.30	1.30	0.00
II	水土保持补偿费	0.94	0.94	0.00
III	水土保持总投资	28.23	22.79	5.44

二、防治效果预测

项目水土保持治理面积包括硬化地面和水土保持措施防治面积，水土保持措施防治面积包括排水工程、土地整治等工程措施和植物措施面积。

至设计水平年，各区扰动地表面积、水土保持措施防治面积及建筑物覆盖面积等见下表。

各防治分区扰动地表面积及防治措施面积统计表

防治分区	防治责任范围 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)			
			植物措施	工程措施	硬化地面及其他占压	合计
I区-主体工程防治区	7849.08	7849.08	2075	/	5774.08	7849.08
合计	7849.08	7849.08	2075	/	5774.08	7849.08

注：上表中面积均为水平投影面积。

1) 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

项目结束后，随着主体工程中界定的水土保持措施的完工，以及本水土保持方案的实施，项目建设造成水土流失面积 7849.08m² 得到相应的治理，因项目建设带来的水土流失将会得到有效控制；随着水土保持综合效益的逐渐发挥，到设计水平年，防治责任范围区水土流失治理度 99.99%，达到 97% 的防治目标。

2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量。土壤流失控制比=容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度（方案实施后土壤侵蚀强度是指项目区平均土壤侵蚀模数）。

采取工程和植物措施后，裸露面得到治理，减少了降雨、地面径流引发的水土流失，有效地控制了防治责任范围内的水土流失，使项目区平均土壤侵蚀强度逐步恢复到 200t/km²·a，土壤流失控制比 1.0，达到 1.0 的防治目标。

3) 渣土防护率

渣土防护率=项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量。

土方运输过程采用封闭式车辆，防止运输过程中出现溢散。通过本方案采取有效的防治措施，渣土得到有效防护，至设计水平年，渣土防护率 99.99%，达到 98% 的防治目标值。

4) 表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。表土保护率=实际保护的表土数量/可剥离表土总量。

本项目不涉及表土剥离，因此不涉及表土保护率。

5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。林草植被恢复率=林草类植被面积/可恢复林草植被面积。

至设计水平年，项目可绿化面积为 2075.00m²，实际可实施绿化面积为 2075.00m²，因此项目区内林草植被恢复率 99.99%，达到防治目标值 98%。

6) 林草覆盖率

林草覆盖率=项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积/项目总面积。

项目防治责任范围面积 7849.08m²，至设计水平年，林草植被面积 2075.00m²。防治责任范围内可采取植物措施的区域均将实施植物措施，总体林草覆盖率为 26.44%，达到 26%的防治目标。

综上分析，经过主体工程设计和方案补充各项水土保持措施实施后，到设计水平年，六项防治指标达标情况见下表。

至设计水平年项目六项指标分析汇总表

评估指标	目标值 (%)	评估依据	单位	数量	达到值 (%)	评估 结果
水土流失治 理度 (%)	97	防治责任范围内水土流失治理达标 面积	m ²	7849.08	99.99	达标
		水土流失总面积	m ²	7849.08		
土壤流失控 制比	1.0	防治责任范围内容许土壤流失量	t/km ² ·a	200	1.0	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失 量	t/km ² ·a	200		
渣土防护率 (%)	98	防治责任范围内采取实际挡护的永 久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	0.66	>98	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.66		
表土保护率 (%)	/	不涉及				
林草植被恢 复率 (%)	98	防治责任范围内林草植被面积	m ²	2075.00	9966	达标
		可恢复草类植被面积	m ²	2075.00		
林草覆盖率 (%)	26	防治责任范围内林草类植被面积	m ²	2075.00	26.44	达标
		防治责任范围总面积	m ²	7849.08		

二、效益分析

(1) 基础效益

水土保持工程的基础效益，主要是保土、保水、改善土壤结构及提高林草覆盖率。本项目水土保持措施实施后，至设计水平年结束，土壤侵蚀模数可降至 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失治理度 99.99%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率 99.99%，不涉及表土保护率，林草植被恢复率达到 99.99%，林草覆盖率达到 26.44%，各项防治指标均达到防治目标值。

（2）生态效益

通过对各防治区采取相应的水土保持措施后，可有效地恢复区域内的植被面积，绿化和美化生态环境，各项措施实施之后，水土流失治理达标面积可达到 7849.08m^2 ，林草植被面积可达到 2075.00m^2 ，预计可减少土壤流失量 7t，渣土挡护量 0.66 万 m^3 。各项水土保持措施起到了防治水土流失、保护生态环境的作用，至设计水平年各项水土流失防治指标均达到并超过了预期的治理目标，水土流失防治效果显著。

编制单位	黑龙江亿昇弘业科技有限公司	建设单位	龙凤区房产服务中心
法人代表	许泽浩	法人代表	李国辉
统一社会信用代码	91230607MA1BGNYQ8X	统一社会信用代码	12230603K09588416B
地址/邮编	黑龙江省大庆高新区兴化街 70 号 201 室	地址/邮编	黑龙江省大庆市龙凤区龙华路 187-2 号
联系人及电话	许泽浩/13945946557	联系人及电话	吴洋/0459-6249635
电子信箱	2972592073@qq.com	电子信箱	/
传真	/	传真	/

附件：

（1）龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目项目建议书的批复（龙发改发〔2026〕51 号）

（2）龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目初步设计的批复（龙发改发〔2026〕155 号）

（3）黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目勘测定界图

附图：

（1）项目地理位置图

（2）项目区水系图

（3）项目区水土流失现状图

（4）项目区水土流失重点治理区分布图

(5) 项目区总平面布置图

(6) 分区防治措施总体布局图

(7) 三级沉淀池及临时排水沟典型设计图

专家审核意见

附件 1：龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目项目建议书批复（龙发改发〔2026〕59 号）

大庆市龙凤区发展和改革局文件

龙发改发〔2026〕59 号

龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目建议书的批复

龙凤区房产服务中心：

你单位《关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目建议书批复的请示》（龙房呈〔2026〕45 号）及有关材料收悉。经研究，原则同意黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目建设方案，现批复如下：

一、为了维护龙凤区社会治安稳定、保障群众切身利益、提升基层警务服务水平提供坚实硬件支撑。因此，同意实施黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目。

二、项目代码：2601-230603-04-01-436611，项目建设地点位于大庆市龙凤区。

三、项目的主要建设内容及建设规模

新建办公楼，建筑面积为 3211 平方米，场地面积 8000 平方米，规划建设地上四层。该项目还包括建设用地内给排水、暖通、电气等系统外网；室外道路场地、园林绿化及围墙破坏恢复等。

四、投资匡算及资金筹措

匡算总投资为 2090 万元。本项目资金通过申请地方政府债券、中央投资、中央预算内资金及市财政资金、管委会财政资金、区财政资金等方式解决。

五、请龙凤区房产服务中心根据本批复文件，按照规定办理相关审批手续。

六、设计取费控制费率

初步核定该工程设计取费控制费率的上限为建筑安装费用的 3.58%（含勘察费、施工图、概预算编制费和清单编制费）。设计单位选择按国家、省、市有关规定执行。

大庆市龙凤区发展和改革局

2026 年 4 月 14 日

附件 2：龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目初步设计的批复（龙发改发〔2026〕155 号）

大庆市龙凤区发展和改革局文件

龙发改发〔2026〕154 号

龙凤区发展和改革局关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目初步设计的批复

龙凤区房产服务中心：

你单位《关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目初步设计批复的请示》（龙房呈〔2026〕112 号）及有关材料收悉。经审查，原则同意大庆市规划建筑研究院编制的黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目初步设计文件。现批复如下：

一、项目代码

该工程项目代码为 2601-230603-04-01-436611。

二、建设地点

项目建设地点位于大庆市龙凤区。

三、项目主要建设内容及规模

功能设置:建筑功能主要为一层为接报警大厅、综合指挥室、办案区、档案室、服务大厅、餐厅、厨房、卫生间等;二-三层主要为办公室、会议室、装备室、卫生间等;四层主要为备勤室、办公室、会议室、活动室、卫生间等功能房间;此外，该项目还包括建设用地内给排水、暖通、电气等系统外网;室外道路场地、园林绿

化及围墙破坏恢复等;建设弱电信息化系统配套工程。并设消防泵房及消防水池。

土建部分包括挖填基坑土方 4616.67 立方米, 砌筑墙体 1013.08 立方米, 浇筑混凝土 1591.57 立方米, 预制钢筋混凝土实心桩 1683 米, 散水 160.28 平方米, 坡道 18.50 平方米, 台阶 223.63 平方米, 钢筋 164.97 吨, 门窗 801.71 平方米, 屋面 1107.46 平方米, 保温工程 759.03 平方米, 地面装饰工程 2601.35 平方米, 墙面装饰工程 14007.96 平方米, 棚面工程 2623.47 平方米, 铸铁管 180.1 米, 镀锌钢管 109.0 米, 复合管 197.40 米, 塑料管 313.90 米, 水表 3 组, 洗脸盆 12 组, 大便器 26 组, 小便器 6 组, 淋浴器 6 组, 焊接钢管 1162 米, 热媒集配装置 38 组, 铸铁散热器 4 组, 钢制散热器 6 组, 直埋式预制保温管 11.1 米, 塑料管 10920 米, 风机 9 台, 空调器 7 台, 碳钢通风管道 68.19 平方米, 低压开关柜 4 台, 成套配电箱 36 台, 电力电缆 1345.4 米, 控制电缆 108.04 米, 配线 15997.36 米, 灯具 327 盏, 强电配管 3487.09 米, 弱电配管 3537.6 米, 插座 397 个等工程内容。

上述内容以施工图及工程量清单为准。

设备部分包括监控设备、办案区设备、服务大厅设备、档案室设备、枪弹库设备、会议系统、应急智慧系统等(购置种类及数量见附表 2)。

四、工程概算投资及资金筹措

经审查, 该工程概算总投资 2214.56 万元。其中建筑安装费用 1908.73 万元 (建筑工程费用 1558.62 万元, 信息化设备购置费 350.11 万元), 二类费用 305.83 万元, 工程招标节余资金用做预备费, 预备费未经审批不得动用。

资金来源为申请地方政府债券、市财政资金和区财政资金等。

五、该工程责任单位为龙凤区房产服务中心，责任人为吴洋。工程责任单位及责任人要对工程投资控制及工程质量负全责。

特此批复。

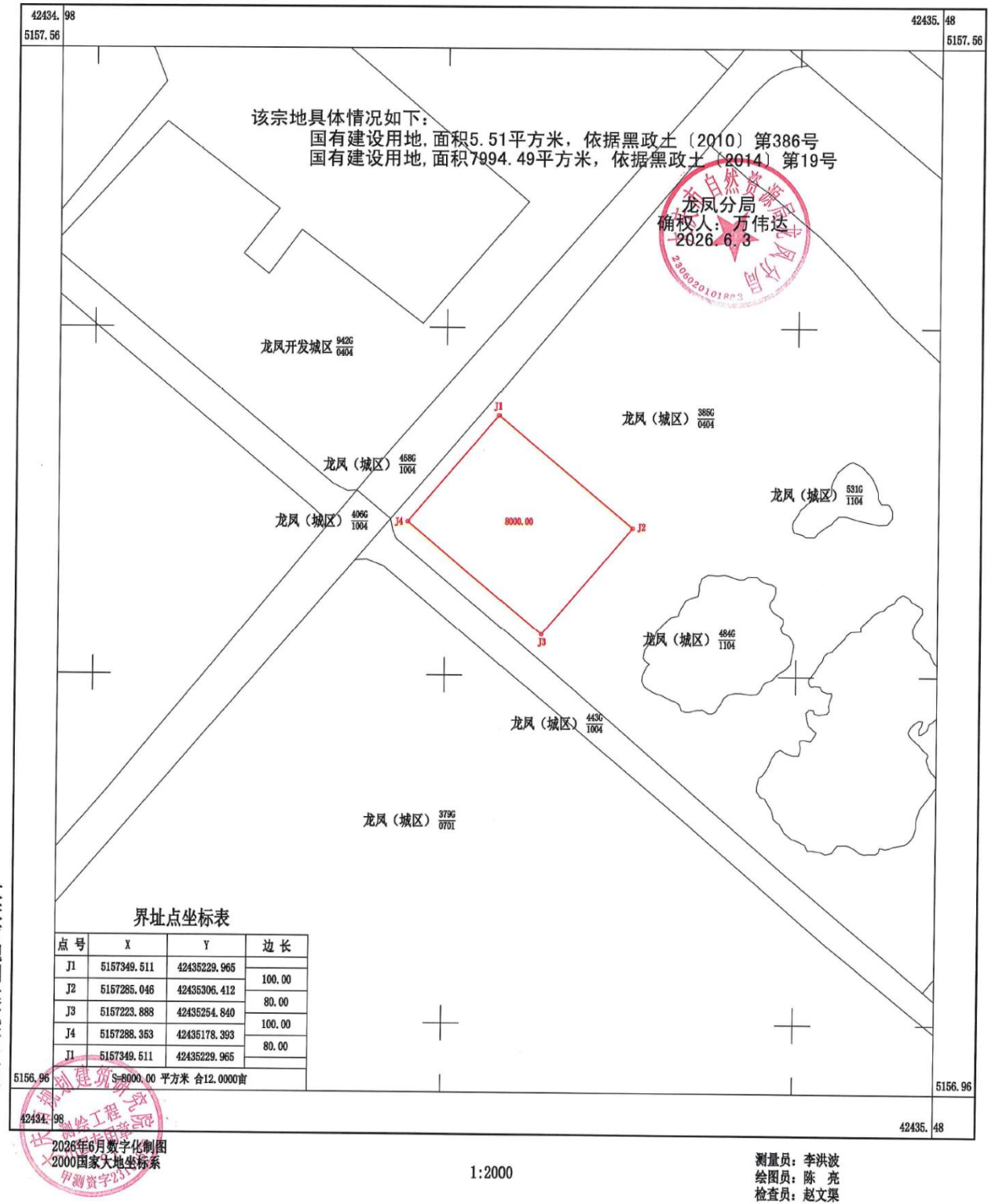
附件：1.关于黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目概算表

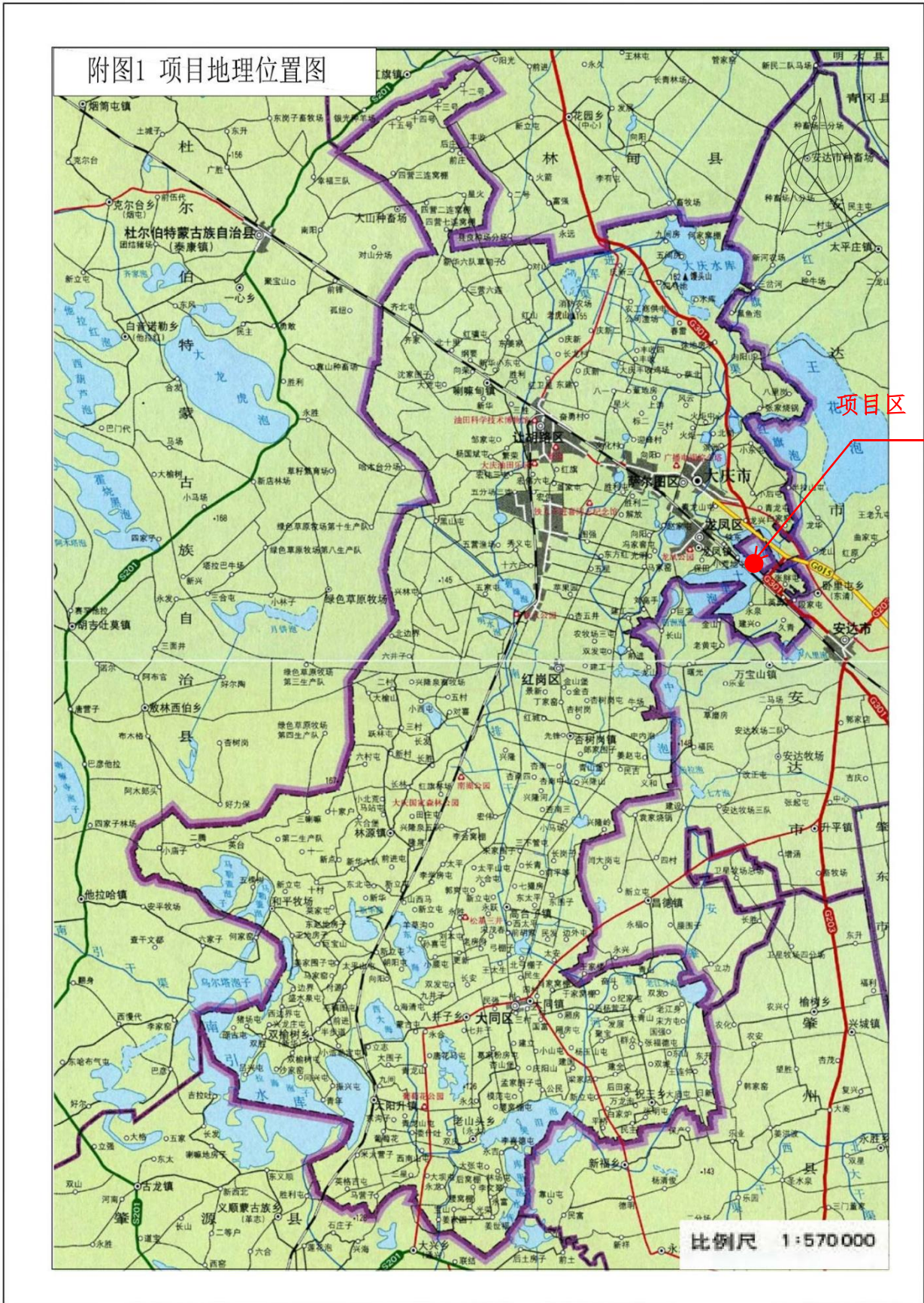
2.黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目设备购置明细表



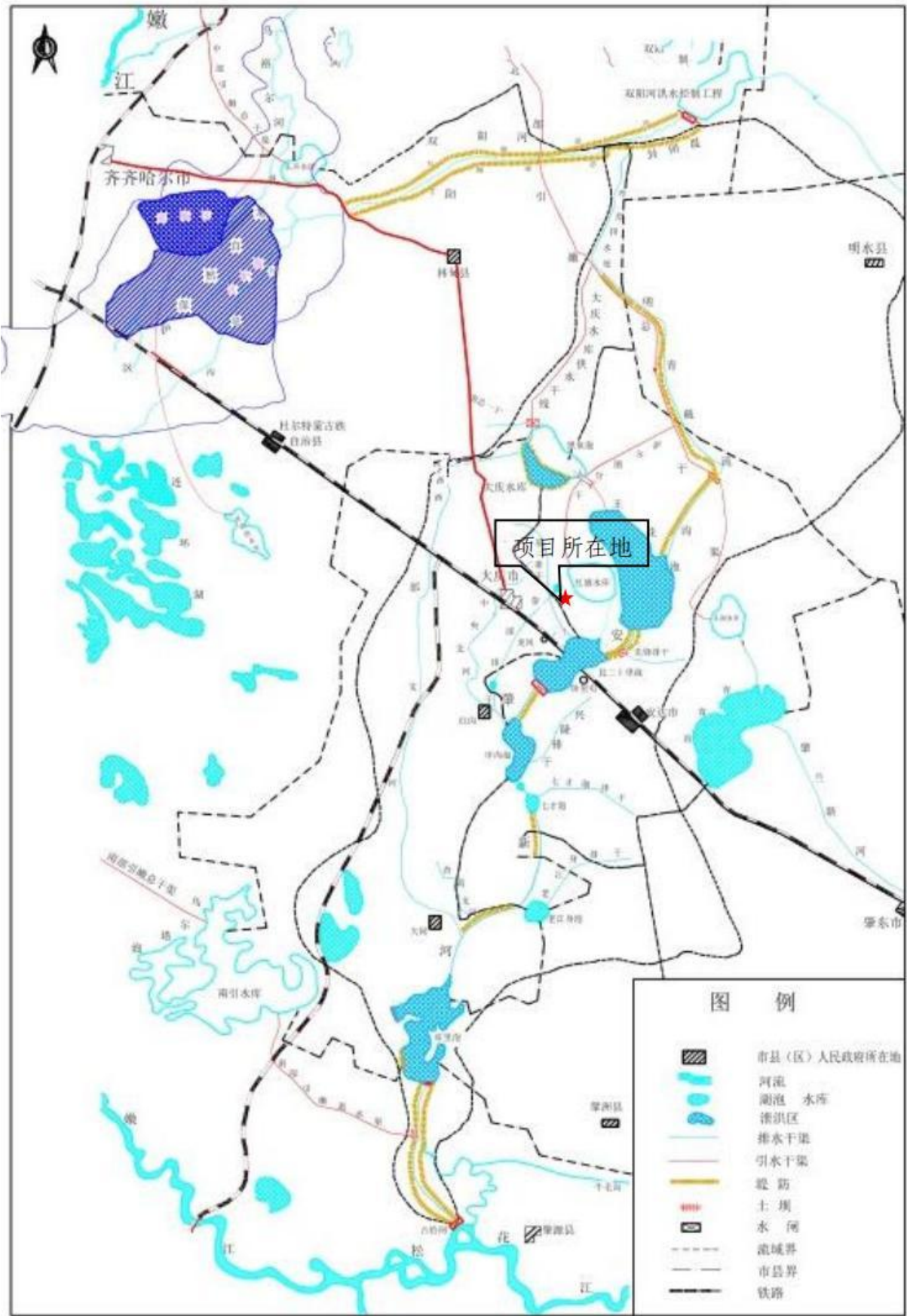
附件 3：黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目勘测定界图

黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目勘测定界图
5157.0-42435.0





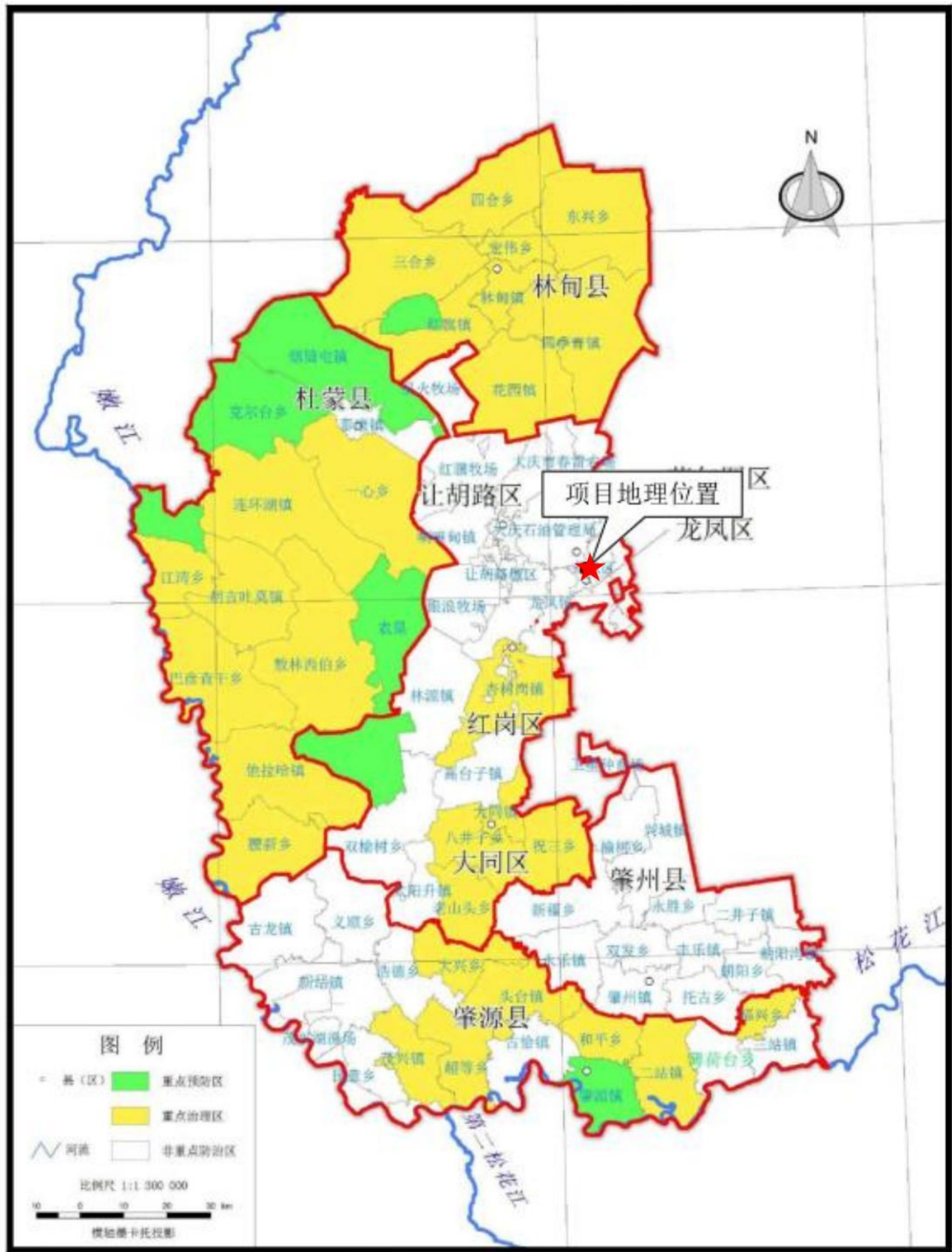
附图 1：项目地理位置图



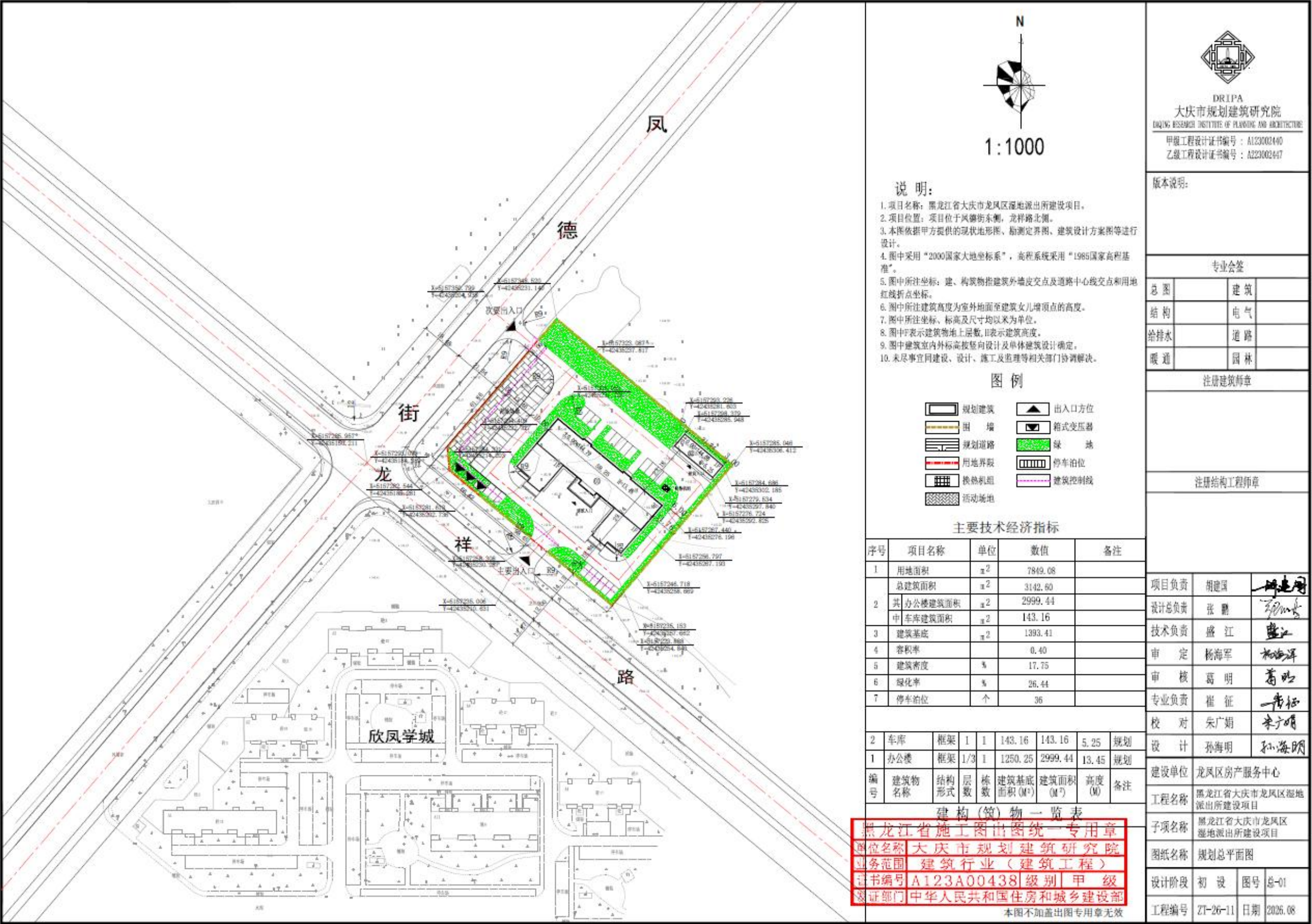
附图 2：项目区水系图



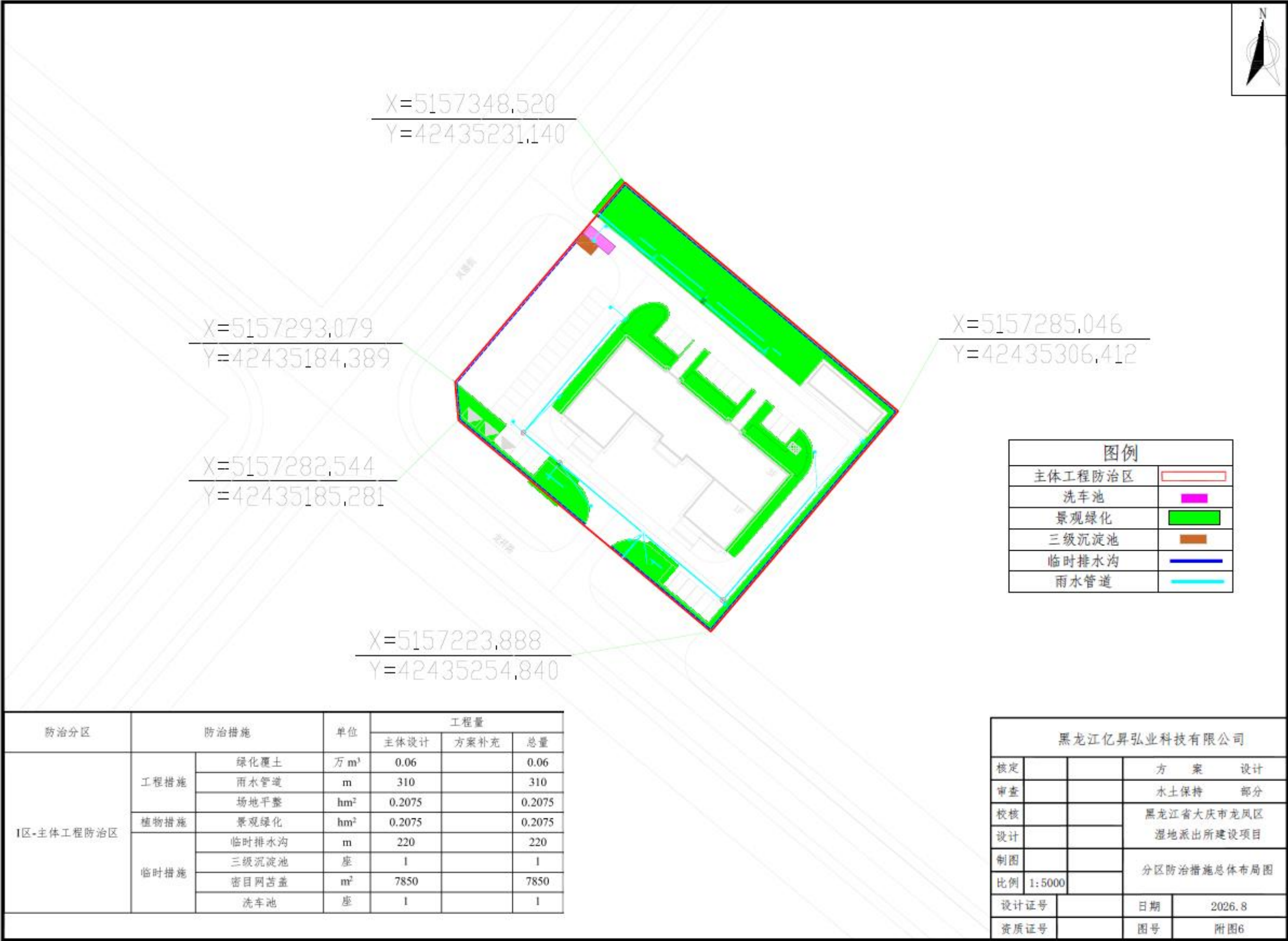
附图 3：项目区水土流失现状图



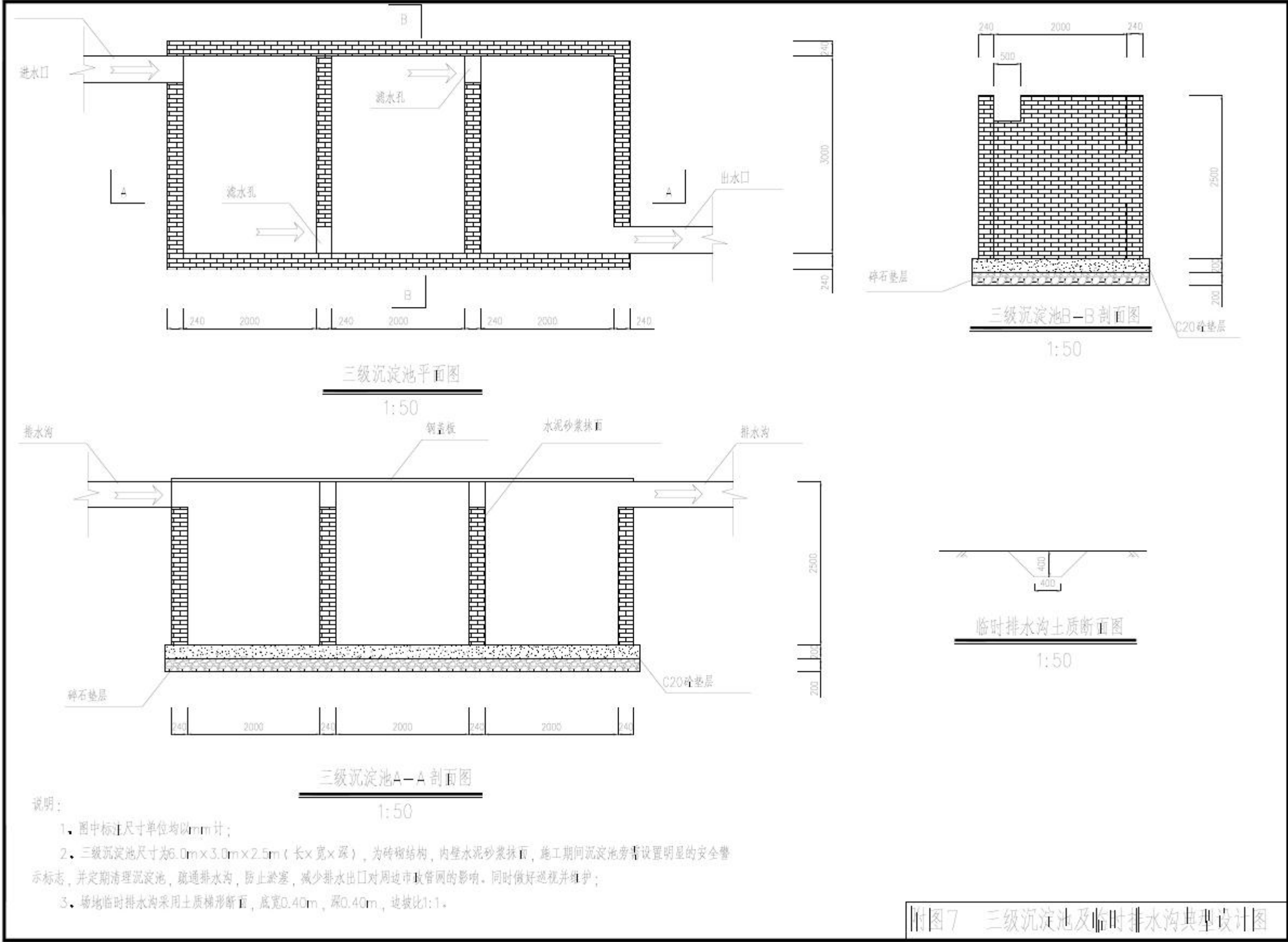
附图 4：项目区水土流失重点治理区分布图



附图 5: 项目区总平面布置图



附图 6：分区防治措施总体布局图



附图 7：三级沉淀池及临时排水沟典型设计图

水土保持方案专家意见表

项目名称		黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目
建设单位		龙凤区房产服务中心
方案编制单位		黑龙江亿昇弘业科技有限公司
省级水土保持 专家库专家 信 息	姓名：	葛文锋
	联系方式：	15765517057
	单位名称：	黑龙江省水利科学研究院
	证件类型和号码：	身份证 220211197903043312
		加入专家库时间及文号：2025 年 9 月 23 日，《关于公布黑龙江省水利厅公共决策 入库专家名单的通知》（黑水发〔2025〕97 号）
专 家 审 核 意 见	主体工程水土保持评价	1、同意本工程基本无制约性因素,工程建设符合水土保持要求。 2、同意对建设布局、工程占地、土石方平衡、施工组织设计等的水土保持分析与评价。 3、基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的评价和界定。
	防治责任范围和防治分区	同意项目建设区水土流失防治责任范围 0.7849 公顷。
	水土流失预测内容、方法和结论	基本同意水土流失预测内容和方法。经预测，本工程建设可能造成新增水土流失量 14.79 吨。
	防治标准及防治目标	同意本项目水土流失防治执行东北黑土区一级标准，设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，林草植被恢复率 98%，林草植被覆盖率 26%。
	措施体系及分区防治措施布设	同意项目防治责任分区；同意水土流失防治总体布局、措施体系及各项防治措施的等级与标准。
	施工组织管理	基本同意水土保持施工组织和进度安排。

	投资估算及效益分析	同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。同意项目水土保持建设总投资 28.23 万元，其中主体已列投资 6.60 万元，方案新增投资 21.63 万元，工程措施 4.94 万元，植物措施 1.66 万元，临时措施 12.34 万元，独立费用 7.05 万元，基本预备费 1.30 万元，水土保持补偿费 0.94 万元。（计费面积 7849.08m ² ）。
	总体是否同意的意见及其他意见： 同意 该项目水土保持方案设计。 专家签名：葛文锋 2026 年 8 月 9 日	

专家审查意见

项目名称：黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目

编制单位：黑龙江亿昇弘业科技有限公司

姓 名	葛文锋	职务、职称	高级工程师
工作单位	黑龙江省水利科学研究院		
专 业	水土保持	联系电话	15765517057
Email	54951099@qq.com	时间	2026.8.9

审 查 意 见

1. 上报稿完善责任页签字。
2. 复核项目概况项目占地面积，单位错误。
3. 防治标准等级及目标说明项目执行东北黑土区一级标准，林草覆盖率指标 26%（位于城区+1%）。
4. 完善工程附图，完善图签。

专家签字：葛文锋

黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目

水土保持方案报告表专家意见

修改回复

专家意见 1：上报稿完善责任页签字。

修改回复：上报稿已完善责任页签字。

专家意见 2：复核项目概况项目占地面积，单位错误。

修改回复：已复核项目概况项目占地面积，已修改单位。

专家意见 3：防治标准等级及目标说明项目执行东北黑土区一级标准，林草覆盖率指标 26%（位于城区+1%）。

修改回复：已修改调整，林草覆盖率指标为 26%。

专家意见 4：完善工程附图，完善图签。

修改回复：已完善工程附图，完善图签。

专家复审意见

项目名称：黑龙江省大庆市龙凤区湿地派出所建设项目

编制单位：黑龙江亿昇弘业科技有限公司

姓 名	葛文锋	职务、职称	高级工程师	
工作单位	黑龙江省水利科学研究院			
专 业	水土保持	联系电话	15765517057	
Email	54951099@qq.com		时间	2026.8.11
复 审 意 见				
无意见。				
结 论				
经过复核审查，本人 <u>基本同意</u> （同意、基本同意、不同意）该项目水土保持方案报告通过技术审查。				
签字：葛文锋				