

额济纳旗幸福里小区

# 水土保持方案报告表

建设单位：额济纳旗海涛房地产开发有限公司

编制单位：内蒙古丰淼水务工程有限公司

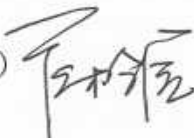
2024年10月





# 额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表

## 责任页

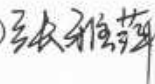
(内蒙古丰淼水务工程有限公司)

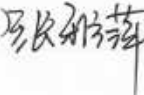
批 准：张栓虎（总经理）

核 定：张晓宇（工程师）

审 查：马世伟（工程师）

校 核：李 伟（工程师）

项目负责人：张雅萍（工程师）报告表编写全面负责)

参加人员：张雅萍（工程师）（编写报告）

陈文硕（工程师）（绘图、整理附件）

## 额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目区位于内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇，位于航天路以西，喇嘛庙以南，市政局以北，蒙元文化街以东。中心坐标为：东经 101° 2' 49.5"，北纬 41° 57' 14.2"。			
	建设内容	酒店(6250m <sup>2</sup> )、商业(11038m <sup>2</sup> )、住宅(32080m <sup>2</sup> )、物业用房(400m <sup>2</sup> )、活动中心等属用房(930m <sup>2</sup> )，同时建设绿化(12300m <sup>2</sup> )、硬化(11518m <sup>2</sup> )、儿童游乐场所(200m <sup>2</sup> )、中老年休闲广场(150m <sup>2</sup> )、停车场等配套设施(机动车停车位 378 辆,非机动车停车位 642 辆)。			
	建设性质	新建	总投资	1.8 亿元	
	土建投资(万元)	1.4 亿元	占地面积(hm <sup>2</sup> )	永久 3.44	
	动工时间	2021 年 4 月		完工时间	2025 年 10 月
	土石方(万 m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方	余(弃)方
		1.83	1.83		
	取土(石、砂)场	无			
弃土(石、渣)场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	祁连山-黑河国家级水土流失重点预防区	地貌类型	额济纳河冲积平原	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	风蚀 6000 水蚀/	容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	1000	
项目选址(线)水土保持评价		本项目建设符合国家产业政策，基本符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求，本项目占地未涉及泥石流易发区等易引起严重水土流失和生态恶化的区域，不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不占用水土保持监测站点和重点试验区，不涉及饮水安全、防洪安全、重要基础设施和民生工程等。但项目区属祁连山-黑河国家级水土流失重点预防区，生态脆弱，存在水土保持制约性因素，且无法避让。应提高防治标准，加强工程管理，优化施工组织方案，控制施工扰动范围，减少施工扰动面的裸露时间，达到控制和减缓水土流失、弥补工程施工造成不利影响的目的。在此基础上，该项目建设是可行的。			
预测水土流失总量(t)		910			
防治责任范围面积(hm <sup>2</sup> )		3.44			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方风沙区一级防治标准			
	水土流失治理度(%)	85	土壤流失控制比	0.8	
	渣土防护率(%)	87	表土保护率(%)	/	
	林草植被恢复率(%)	93	林草覆盖率(%)	20	
水土保持措施	1.工程措施: 土地整治 1.23hm <sup>2</sup> 。				
	2.植物措施: 绿化美化 1.23hm <sup>2</sup> 。				
	3.临时措施: 密目网苫盖 2600m <sup>2</sup> 。				
水土保持投资估算(万元)	工程措施	1.64	植物措施	4.21	
	临时措施	1.84	水土保持补偿费	5.848	
	独立费用	建设管理费		0.15	
		水土保持监理费		2.00	
		科研勘测设计费		2.50	
水土保持验收费		2.00			
总投资	21.06				
编制单位	内蒙古丰淼水务工程有限公司	建设单位	额济纳旗海涛房地产开发有限公司		
法人代表及电话	张栓虎	法人代表	崔明涛		
地址	内蒙古呼和浩特市赛罕区乌兰察布东街与园艺所西巷交叉口西北100米博尔顿广场B座22楼	地址	内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗团结小区4号楼A单元401		
邮编	010040	邮编	735499		
联系人及电话	张雅萍 18947383663	联系人电话	崔明涛 18904832158		
电子信箱	1044354591@qq.com	电子信箱	18904832158@163.com		

# 目 录

1 项目概况 .....	- 1 -
2 项目区概况 .....	- 1 -
3 项目水土保持评价 .....	- 4 -
4 水土流失预测 .....	- 7 -
5 水土流失防治方案 .....	- 14 -
6 水土保持投资估算及效益分析 .....	- 18 -
7 水土保持管理 .....	- 23 -

# 1 项目概况

## 1.1 地理位置及交通条件

额济纳旗幸福里小区位于内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇，位于航天路以西，喇嘛庙以南，市政局以北，蒙元文化街以东。本项目中心坐标为：东经 $101^{\circ} 2' 49.5''$ ，北纬 $41^{\circ} 57' 14.2''$ 。项目区位于城区内，周边配套路网完善，交通较为便利。

## 1.2 项目前期进展情况

2021年4月8日，项目取得额济纳旗发展和改革委员会《变更项目备案告知单》，项目编号2020-152923-70-03-017918；

2019年3月28日，项目的一号地块取得额济纳旗自然资源局《建设用地规划条件书》，2020年3月2日，项目的二号地块取得额济纳旗自然资源局《建设用地规划许可证》。

2024年9月，建设单位委托我公司承担了《额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表》的编制任务。接受委托后，我公司及时成立了方案编制组，研究了主体工程可行性研究报告和图纸，并利用工程布局图，对现场进行了实地踏勘和调查，重点调查了小区周边地形地貌情况和土地利用情况，植被类型及其分布规律和生长条件，水土流失情况，收集并整理了区域内气象站、水文站多年来的降水、气温、风力、蒸发及洪水等资料。外业调查结束后，依照生产建设项目水土保持方案报告表编制的有关规定结合当地水土保持的要求，于2024年9月编制完成了《额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表》。

**本报告表为补报报告。**

## 1.3 工程规模及特性

额济纳旗幸福里小区属新建建设类项目。本项目共建设酒店(6250m<sup>2</sup>)、商业(11038m<sup>2</sup>)、住宅(32080m<sup>2</sup>)、物业用房(400m<sup>2</sup>)、活动中心等附属用房(930m<sup>2</sup>)，同时建设绿化(12300m<sup>2</sup>)、硬化(11518m<sup>2</sup>)、儿童游乐场所(200m<sup>2</sup>)、中老年休闲广场(150m<sup>2</sup>)、停车场等配套设施(机动车停车位378辆,非机动车停车位642辆)。建筑物占地面积0.95hm<sup>2</sup>,总建筑面积49768m<sup>2</sup>,全部为地上建筑,建筑密度28.01%,容积率1.45,绿化面积1.23hm<sup>2</sup>,绿地率为35%。工程总投资1.8亿元,其中土

建投资 1.4 亿万元，由额济纳旗海涛房地产开发有限公司投资建设。项目已于 2021 年 4 月开工，由于疫情影响，于 2022 年 6 月停工，停工时，1-4 号住宅楼未建设，其余都已完工，未建设部分计划于 2025 年 4 月开工，于 2025 年 10 月完工，总工期 21 个月。

### 1.3.1 项目组成与布设

额济纳旗幸福里小区以小区整体作为防治分区，按各功能区分工不同分为建筑物区、道路及硬化区和绿化区 3 个二级分区。

本项目主要技术指标表见表 1-1。

**表 1-1 工程主要技术指标表**

一、总体概况						
项目名称	额济纳旗幸福里小区					
建设地点	内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇					
建设单位	额济纳旗海涛房地产开发有限公司					
建设规模	总建筑面积 49768 平方米					
工程性质	新建工程					
施工用水	本工程施工用水采用永临结合，由小区北侧军民街市政自来水管网接入。					
施工用电	本工程施工用电与小区永久电源永临结合，由市政电源提供，引接于小区东侧既有变压器。					
工程总投资	工程总投资 1.8 亿元，其中土建投资 1.4 亿元					
工程建设期	2021 年 4 月-2022 年 6 月，2025 年 4 月-2025 年 10 月，总工期 21 个月					
二、工程组成及占地情况						
项目区		占地面积及占地性质(hm <sup>2</sup> )			备注	
		永久占地	临时占地	小计		
小区	建筑物区	0.95		0.95		
	道路及硬化区	1.26		1.26		
	绿化区	1.23		1.23		
	合计	3.44		3.44		
三、工程土石方量(单位: 万 m <sup>3</sup> )						
项目区		土石方总量	挖方	填方	借方	弃方
小区	建筑物区	2.08	1.70	0.38		
	道路及硬化区	0.26	0.13	0.13		
	绿化区	1.32		1.32		
	合计	3.66	1.83	1.83		

#### (1) 总平面布置

额济纳旗幸福里小区总占地面积 3.44hm<sup>2</sup>，项目建设内容包括建筑物区、道路及硬化区和绿化区三部分。共建设地上建筑物 11 栋。小区内道路环绕各建筑物四周布置，组成小区内道路网络，满足通行及消防需要，小区停车位分布于各住宅楼周边空地。各建筑物周边空地采用园林式绿化。

#### ①建筑物区

建筑物区总占地面积 0.95hm<sup>2</sup>，由 11 栋建筑组成。1-8 号楼为住宅楼，每栋

住宅楼为地上6层，9-11号楼为商业楼，商业楼内包含酒店、商业、物业用房及活动中心等附属用房，9号楼为地上3层，10号楼为地上4层，11号楼为地上5层。总建筑面积49768m<sup>2</sup>，全部为地上建筑，建筑密度28.01%，容积率1.45。

### ②道路及硬化区

道路及硬化区总占地面积1.26hm<sup>2</sup>，小区道路占地面积0.45hm<sup>2</sup>，总长度753m，宽6.0m，分布于住宅楼之间。小区硬化占地面积0.81hm<sup>2</sup>，主要包括建构筑物周围硬化空地、停车位等，施工期间部分硬化场地作为施工生产生活区临时使用。

### ③绿化区

项目区内绿化面积为1.23hm<sup>2</sup>。绿地率为35%。绿地主要分布在住宅周边。

项目区主要技术经济指标见表1-2。

**表 1-2 项目区主要技术经济指标**

主要技术经济指标表			
序号	项目总占地面积	单位	指标
1	建设用地面积	hm <sup>2</sup>	3.44
2	建筑占地面积	hm <sup>2</sup>	0.95
3	绿化面积	hm <sup>2</sup>	1.23
4	硬化面积	hm <sup>2</sup>	0.81
5	道路面积	hm <sup>2</sup>	0.45
6	总建筑面积	m <sup>2</sup>	49768
7	商业	m <sup>2</sup>	32080
8	住宅	m <sup>2</sup>	17688
10	绿地率	%	35
11	容积率	%	1.45
12	建筑密度	%	28.01
13	总停车数	辆	1020

### (2) 竖向布置

场址地形比较平坦，根据现场调查，项目区高程在939.5m~940.4m之间，最大高差约0.9m，坡度较小，缓倾向于西，竖向设计按平坡式布置，场平标高939.9m。本项目室外雨水随地形的坡度采用散排方式。

## 1.3.2 项目依托

该项目的供电、供气、供水、排水及通讯工程等公共服务设施依托既有设施，既有设施由市政配套，由相关部门配套至小区红线外1m处，所产生的防治责任范围由相关部门负责。

### (1) 供水

本项目为额济纳旗幸福里小区，供水管线已由市政配套，供水水源为自来水

管网供给，由项目区北侧市政水管网引接，管径为 DN150，地埋敷设，供水管网在小区内形成环状，为生活、室外消防合用管网。管网引接口位于围墙外，紧邻围墙。

管线及其施工区占地均在本项目占地范围内，不再重复计算。

## (2) 排水

### ①生活排水系统

本项目污废水采用合流制。室内污水经排水管道排入化粪池进行沉降处理，再排入项目区西侧的市政污水管线，市政污水管线接入段处于用地红线内，无新增占地。室内排水立管及排水支管采用 UPVC 聚氯乙烯加筋管，承插接口，橡胶圈密封；室外部分采用埋地聚乙烯双壁波纹塑料管，橡胶圈柔性连接。

### ②雨水排水系统

本项目室外雨水随地形的坡度采用散排方式。

## (4) 供电

本项目供电由供电局将供电线接引至本项目围墙边，进线电压为 10kV，敷设方式为电缆铺设。

## (5) 通讯

项目区内联通、移动信号已覆盖整个项目建设区，采用无线通话通讯方式对外联系。

## (6) 供暖

位于城市集中供热范围，由小区外西侧接入市政热力管网统一供暖。

## 1.4 施工组织

### 1.4.1 施工场地布置

#### (1) 施工道路

小区外施工道路利用既有道路，不新建；小区内施工道路永临结合，施工时为新建道路，施工结束后，改建为永久性道路，为沥青混凝土路面，不需要另辟临时施工道路。

#### (2) 施工生产生活区

施工生产生活区是进行施工活动的主要场所，主要包括材料堆放区、施工生活区和其他施工区三个部分。施工生活区租用民房，材料堆放区和其他施工区布



置在小区内便于施工的空地。

### (3) 建筑材料

施工所需木材、砂、石骨料、油料、水泥、钢材等建筑材料均可从额济纳旗购买，施工单位购买时选择具有合法经营手续的材料供应单位，采购合同中明确了各自的水土流失防治责任，各材料供应单位负责其自身生产造成的水土流失。

### (4) 施工力能

本工程施工用水采用永临结合的方式，由市政配套，本工程施工用电与小区永久电源永临结合，由市政配套。

现场施工通讯利用对讲机或手机联络业务，指挥施工；施工现场通讯使用手机、无线对讲机。用于施工现场各职能部门、各作业点、相关负责人、作业指挥者之间的联系。

## 1.5 工程占地

本项目占地面积为 3.44hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，占地类型为建设用地。本项目占地面积详见表 1-3。

**表 1-3 本项目征占地面积表** 单位：hm<sup>2</sup>

建设区		占地面积			占地类型
		永久占地	临时占地	合计	
小区	建筑物区	0.95		0.95	建设用地
	道路及硬化区	1.26		1.26	建设用地
	绿化区	1.23		1.23	建设用地
合计		3.44		3.44	

**土石方量：**建设期工程共动用土石方总量 3.66 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 1.83 万 m<sup>3</sup>，填方 1.83 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡。土石方流向详见表 1-4。

**表 1-4 土石方工程量表** 单位：万 m<sup>3</sup>

建设区		总土方量	开挖	回填	调入		调出	
					数量	来源	数量	去向
小区	建构筑物基础开挖	2.08	1.70	0.38			1.32	场地平整
	管道开挖及回填	0.26	0.13	0.13				
	场地平整	1.32		1.32	1.32	建构筑物基础开挖		

合计	3.66	1.83	1.83	1.32		1.32	
----	------	------	------	------	--	------	--

## 1.6 施工进度

根据项目实施计划进度安排，项目已于 2021 年 4 月开工，由于疫情影响，于 2022 年 6 月停工，停工时，1-4 号住宅楼未建设，其余都已完工，未建设部分计划于 2025 年 4 月开工，于 2025 年 10 月完工，总工期 21 个月。

## 1.7 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目所占地为居民住宅区。已于 2021 年政府负责进行拆除，拆迁施工由政府相关部门负责。

## 2 项目区概况

### 2.1 项目区自然环境概况

#### (1) 地形地貌

项目所在地额济纳旗位于阿拉善盟最西端，在地理上属于内蒙古高原的一部分，地形呈扇状，总势西南高，北边低，呈中间低平状。海拔高度在 898~1598m 之间，大体分为三块，西部为干燥多蚀残丘、中东部为高原剥蚀平原区、东南边缘为巴丹吉林沙漠。

本工程地貌类型主要为额济纳河冲积平原，地形总体平坦，项目区海拔高度 939.5m~940.4m 之间，地貌类型属于额济纳河冲积平原区，整个住宅小区的坡度起伏不大。

#### (2) 地质

额济纳旗地处天山、阴山地槽。是一个介于阿拉善活化台块与北山断块带之间的呈北—北东走向的断裂凹陷盆地。地形呈扇形，总势西南高，北边低，呈中间低平状。岩浆侵入活动频繁，构造变形强烈，早古生代石板井小黄山洋盆闭合，哈萨克斯坦板块与塔里木板块拼合成塔里木—哈萨克斯坦联合板块。中上代进入了稳定的陆内发展阶段。主要构造变形样式是由系列近东西向、北西西向展布的不同规模，不同变形层次的褶皱，断裂、地层、火山岩带及不同序次的构造面理组合。它们构成了额济纳地区的基本构造要素，有规律的分布于该地不同地区，彼此按不同的方式相互联系，协调展布，构成本区的基本构造格架。

项目区地下水为第四系孔隙状裂隙水，第四系厚度一般在 20m~50m，含水层岩性为砂、砂砾石，含水层厚度一般 1m~3m，水位埋深 10m~50m，基本无潜水，属水量贫乏区。拟建工程为地面建筑，结合工程特点及地质环境条件，地下水对工程产生的影响较小，水文地质条件良好。。

#### (3) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目区震动峰值加速度系数为 0.05g，地震基本烈度 VI 度。

#### (4) 气象

项目区属典型温带大陆性极干旱气候，夏季温热而短暂，寒暑变化剧烈，昼

夜温差较大。年平均气温 8.2℃，大于或等于 10℃积温 3657℃，年平均降水量 38.2mm，年蒸发量 3653mm，无霜期 145d，年平均风速 3.6m/s，大风日数 44d，最大冻土深 124cm。

项目区所在地气象特征详见表 2-1、2-2、2-3。

**表 2-1 气象特征值表**

序号	项目	单位	数值	统计年限
1	年平均气温	℃	8.2	1980 年~2018 年
2	极端最高气温	℃	42.5	2007 年 7 月 24 日
3	极端最低气温	℃	-36.4	2008 年 2 月 15 日
4	大于或等于 10℃积温	℃	3657	1980 年~2018 年
6	年平均降水量	mm	38.2	1980 年~2018 年
7	年平均蒸发量	mm	3653	1980 年~2018 年
8	年平均风速	m/s	3.6	1980 年~2018 年
9	最大风速	m/s	25	1986 年 4 月 11 日
10	年主导风向		SE	1980 年~2018 年
11	年平均大风日数	d	44	1980 年~2018 年
12	无霜期	d	145	1980 年~2018 年
13	最大冻土深度	cm	124	1984 年 2 月 8 日

**表 2-2 多年逐月平均降水量与风速表**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年/平均
降水(mm)	1	1.2	1.4	2.0	2.6	3.0	8.3	8.5	5.5	2.6	1.1	1	38.2
风速(m/s)	3.5	3.8	4.3	4.8	4.5	3.5	3.3	2.7	2.6	3.5	3.7	3.5	3.6

### (5) 水文

额济纳旗地表水主要为黑河，为发源于祁连山北麓的季节性河流，是典型的内流河。黑河入境后称额济纳河，流程 250km，河道平均宽 150m 左右，正常水位 1.5m 左右，平均流量 200-300m<sup>3</sup>/s 之间。额济纳河流经狼心山分水闸后分为木仁高勒河、额木纳高勒河。境内河网总长度为 647km，流域面积 7.07 万 km<sup>2</sup>。

项目区东距额木纳高勒河约 2km，属内河流域、额济纳河流域。

项目区水文情况详见附图 2 “项目区水系图”。

### (6) 土壤

项目区所在区域地带性土壤属灰棕漠土，表层覆盖砾石。该土壤土层薄，无明显的成土层，腐殖质累积不好，养分含量贫瘠，有机质含量 0.3%左右。

### (7) 植被

项目区为荒漠戈壁滩，加之降水稀少，地表植被属超旱生的荒漠植被，多为耐旱、根深、肉质、多毛的灌木和半灌木为代表，其优势品种有胡杨、红砂、梭

梭、霸王和木本猪毛菜等，生长特点为单个丛状，覆盖度很小，一般低于 5%，相当大的一部分地面裸露。

## 3 项目水土保持评价

### 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

按照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定要求，对本项目主体工程选址进行水土保持限制性因素分析，主要分析评价如下：

（1）项目选址不涉及和影响到饮水安全、水资源安全、重要基础设施建设、重要民生工程、国防工程等因素，也不涉及自然保护区、地质公园、森林公园和重要湿地等。

（2）不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。

（3）项目区所在阿拉善盟额济纳旗属祁连山-黑河国家级水土流失重点预防区，生态环境较为脆弱，且无法避让，应提高防治标准，加强施工管理，优化施工工艺，减少扰动范围。根据调查，建设单位在建设过程中遵循保护优先原则，施工行为规范，施工严格在界定的水土流失防治责任范围内施工，减少对地表扰动和植被损坏。因此从水土保持角度分析，符合水土保持要求。

（4）项目不在划定的泥石流易发区、崩塌滑坡危险区等地质灾害可能发生地段。

（5）项目区不涉及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、重点治理成果区和国家确定的水土保持长期定位观测站。

（6）项目建设区不涉及水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。工程不占用保护区，对水源区水质不构成影响。

以上分析表明，本项目建设符合国家产业政策，基本符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，本项目占地未涉及泥石流易发区等易引起严重水土流失和生态恶化的区域，不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不占用水土保持监测站点和重点试验区，不涉及饮水安全、防洪安全、重要基础设施和民生工程等。但项目区属祁连山-黑河国家级水土流失重点预防区，生态脆弱，存在水土保持制约性因素，且无法避让。应提高防治标准，加强工程管理，优化施工组织方案，控制施工扰动范围，减少施工扰动面的裸露时间，达到控制和减缓水土流失、弥补工程施工

造成不利影响的目的是。在此基础上，该项目建设是可行的。

### 3.2 建设方案与布局水土保持评价

#### (1) 建设方案与工程占地评价

主体工程设计中确定了一个工程总平面布置方案，场内道路均沿主体建筑物周边布置，尽量满足施工需求；小区内道路采用永临结合，施工结束后作为永久道路使用，减少了对土地资源的占用和扰动，有利于减少水土流失量。从工程总平面布置看，小区对外联络非常便捷；总平面布置紧凑合理，各功能区划分明确，纵向布置充分利用地形，合理利用土地，尽量减少对土地资源的占用，符合水土保持要求，本项目在工程建设期间采取合理和积极的预防保护措施，可使新增水土流失得到有效控制。因此，主体工程总平面布置合理，符合水土保持的要求。

从水土保持角度来分析，项目选址基本合理，总体布局紧凑，能够减少对原地貌、地表植被的占用和破坏，减少对周边生态环境的影响，可使项目区的水土流失降至最低。同时，项目区不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园和重要湿地等，因此符合水土保持的要求。

从占地类型看，本工程占地类型为建设用地，没有占用生产力较高的耕地和林地，符合相关政策规定，也符合水土保持的要求。因此，本工程占地类型合理。

工程总占地 3.44hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。从占地面积分析，永久占地满足工程占地要求。本项目永久占地面积指标没有超过批复的红线范围。项目绿化占地 1.23hm<sup>2</sup>，占总面积的 35%，项目地上建筑面积 49768m<sup>2</sup>，容积率 1.45，建筑密度 28.01%，项符合房地产行业相关要求。

从工程占地性质分析，工程完工后，除道路、硬化及建筑物占用外，其他区域采取绿化措施，绿化区域会恢复原地类生态功能。建筑物或固硬化场地占地完工后不再产生水土流失，永久占地中未扰动或可恢复植被的程度较高且项目施工生产生活布置于硬化区永久占地面积中，避免临时占地符合水土保持的要求。

根据建设用地规划设计标准，容积率应不超过 4.0，绿地率应不低于 20%，建筑密度不超过 40%。

#### (2) 土石方平衡分析评价

根据工程土石方平衡情况分析，本工程动用土石方总量 3.66 万 m<sup>3</sup>，挖方 1.83 万 m<sup>3</sup>，填方 1.83 万 m<sup>3</sup>，挖填平衡。土方调运节点适宜、时序可行、运距合理。

### (3) 表土剥离分析

本工程现已开工并完成了场地平整，经查阅相关资料及现场咨询，项目区原为住宅，无表土可剥离。

### (4) 水土保持敏感区分析评价

项目区不处于重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；未涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等地区。

## 3.3 主体工程具有水土保持功能措施评价

主体设计了部分具有水土保持功能的相关工程，为项目建设过程中减少水土流失起到了积极的作用。

根据主体设计资料，主体工程设计的水土保持措施主要有土地整治、绿化美化、建构筑物回填土密目网苫盖，已设计水土保持措施满足水土保持要求。从水土保持的角度评价主体工程设计中的防护措施，这些措施在保障主体工程安全和改善环境的同时，也具备一定的水土保持功能。对主体工程中水土保持措施评价如下：

具有水土保持功能工程综合分析及评价结果详见表 3-1。

**表 3-1 本工程具有水土保持功能工程的分析结果表**

防治分区		主体工程设计	问题与不足	方案需要增加的措施
小区	建构筑物区	建构筑物回填土临时防护	—	—
	绿化区	土地整治、绿化美化	—	—

## 3.4 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的界定原则，土地整治、绿化美化、建构筑物回填土密目网苫盖界定为水土保持措施。主体工程设计水土保持措施投资共计 2.34 万元。纳入到本方案的主体工程中具有水土保持功能的措施见表 3-2。

**表 3-2 主体工程设计的水土保持措施工程量及投资汇总表**

防治区		措施名称	单位	工程量	投资（万元）
小区	建构筑物区	回填土密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2600	1.84
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.18	1.64
	绿化区	绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.18	4.21
合计					7.69



## 4 水土流失预测

### 4.1 水土流失现状

#### (1) 项目所在地水土流失现状

项目区位于阿拉善盟额济纳旗，额济纳旗属风力侵蚀区，春季多大风，4、5月大风日数占全年大风日数的35.2%，构成风蚀为主的侵蚀特征。据《第一次全国水利普查内蒙古自治区水土保持情况公报》（内蒙古自治区水利厅，2013年5月）统计，阿拉善盟额济纳旗水土流失总面积71016.11km<sup>2</sup>，额济纳旗土壤侵蚀情况见表4-1。

表 4-1 额济纳旗土壤侵蚀情况

强度 面积	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	轻度及以上
额济纳旗	3198.51	8486.39	21532.17	31261.67	11537.37	71016.11

#### (2) 项目区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目所在地属内蒙古高原风力侵蚀区，容许土壤流失量为1000t/km<sup>2</sup>·a。土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，风力侵蚀强度为强烈，原地貌土壤风力侵蚀模数为6000t/km<sup>2</sup>·a，因当地降水量极小，故不考虑水力侵蚀。

项目区土壤侵蚀现状详见附图3“项目区土壤侵蚀图”。

### 4.2 水土流失量预测

#### (1) 水土流失预测时段

根据主体工程安排的施工进度，结合产生水土流失的季节，以最不利的时段合理确定各单项工程的预测时段。本项目属建设类项目，水土流失预测时段划分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。项目有停工期，分两部分建设，平均每部分建设期为10.5个月。

##### ① 施工期

工程于2021年4月开工，由于疫情影响，于2022年6月停工，未建设部分计划于2025年4月开工，于2025年10月完工，总工期21个月。此期间施工活动集中，对地表造成大强度扰动。各分工程施工时段长短不一，预测时段因各分工程施工进度不同而不同。根据工程施工进度安排和当地气候特点，按发生风蚀

的侵蚀季节计算，侵蚀时段达到风季时段长度的按全年计，未达到风季时段长度的按占风季时段比例计。项目区降雨主要发生在每年的6~9月，但因当地降水量极小故不考虑水力侵蚀；当地一整年均达到风季时段，故风力侵蚀按全年计算。各单元预测时段见表4-2。

### ②自然恢复期

根据当地已有经验和有关资料，植被达到稳定生长或表土形成相对稳定，各单元的新增水土流失逐渐减少，直至侵蚀外营力和土体抵抗力之间形成新的相对平衡并发挥水土保持功能最少需要5年时间。因此自然恢复期确定为5年。

### (2) 水土流失预测单元

根据主体工程的总体布局、工程施工特点、对土地扰动强度及新增水土流失类型和水土流失分区特征，划分为小区1个水土流失预测单元。施工期预测面积3.44hm<sup>2</sup>，自然恢复期预测面积为1.23hm<sup>2</sup>。水土流失预测面积见表4-3。

**表 4-2 水土保持预测时段**

调查预测单元		施工进度	预测时段	
			施工期 风蚀	自然恢复期
小区	建筑物区	2021.4~2025.10	0.875	
	道路及硬化区	2021.4~2025.10	0.875	
	绿化区	2021.4~2025.10	0.875	5

**表 4-3 水土保持预测面积**

防治分区		施工期 (hm <sup>2</sup> )	自然恢复期 (hm <sup>2</sup> )
小区	建筑物区	0.95	
	道路及硬化区	1.26	
	绿化区	1.23	1.23

## 4.3 水土流失预测结果

(1) 扰动地表、损毁植被面积：经过预测，本项目共扰动地表、损毁植被面积3.44hm<sup>2</sup>。

(2) 弃土、弃石量预测：本项目挖填方总量3.66万m<sup>3</sup>，其中土方开挖1.83万m<sup>3</sup>，土方回填1.83万m<sup>3</sup>，挖填平衡。

### (3) 可能造成水土流失强度及流失量预测

①水土流失背景值：根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《内蒙古土壤侵蚀遥感监测与数字图开发》成果，通过判读遥感图件，以及根据项目区降水与风力特征、地形地貌、地面组成物质、土地利用与植被生长状况，确定

本项目水土流失背景值：风蚀模数约为 $6000t/km^2 \cdot a$ ，因当地降水量极小故不考虑水力侵蚀。

②水土流失强度预测：本工程项目区缺乏土壤侵蚀实测资料，引用额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程水土保持监测数据，经调查，额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程距离本项目约 13km，地形地貌特征、土壤类型、植被类型组成及植被覆盖度、气象条件（如降水量、风速、气温等）、水文地质特征基本相同。2016 年~2017 年，内蒙古众睿生态环境技术咨询有限公司对额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 13MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程建设期及植被恢复期水土流失情况进行了全面监测。

额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程于 2017 年 9 月 8 日通过了阿拉善盟水务局水土保持设施专项验收。

内蒙古众睿生态环境技术咨询有限公司对额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程的风蚀监测情况如下：

监测时间：2016 年 5 月~2017 年 8 月。

监测方法：测钎法。分别在光伏区、开关站内，东西向布设 3 排测钎，每排间距及相邻插钎相隔 1m，每排 6 个测钎，共用 18 个测钎，样方面积  $18m^2$ ，观测一次风蚀（积）数量。

监测结果：风蚀模数值为  $12600\sim 15400t/km^2 \cdot a$ ；由于监测区降水量少，水蚀模数忽略不计。

“额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp（一期 10MWp）并网光伏发电工程”项目施工期水土流失动态监测数据详见表 4-4。

**表 4-4 类比项目监测成果表**

预测单元	施工期
光伏阵列区	14700
开关站	15400
进站道路	14700
施工生产生活区	12600
供电线路	12600

③类比条件分析

本项目与类比工程水土流失预测主要影响因子比较见表 4-5。

**表 4-5 类比区条件对比表**

	本项目	类比工程	类比结论
地点	阿拉善盟额济纳旗	阿拉善盟额济纳旗	相同
项目	本工程	额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp (一期 10MWp) 并网光伏发电工程	
原状地形地貌	高平原区	高平原区	相近
原状土壤	灰棕漠土	灰棕漠土	相同
植被类型及盖度	荒漠植被, 植被盖度≤5%	荒漠植被, 植被盖度≤5%	相同
土地利用	建设用地	荒地	不同
工程施工扰动情况	基础开挖、填筑、堆土、碾压等	基础开挖、填筑、堆土、碾压等	相近
气候特点	中温带大陆性极干旱气候, 年均风速 3.6m/s。	中温带大陆性极干旱气候, 监测期平均风速 3.8m/s。	项目区略低
水土流失特点	风力侵蚀	风力侵蚀	相同

通过上表可知对两个工程施工区气候条件相近、地形地貌相近、土壤类型相同、施工前均为原地貌, 自然条件具有相似性。此外本工程主体建筑物施工过程与类比项目开关站的施工活动与施工活动扰动均为建筑物基础开挖及回填; 本项目道路及硬化作为施工场地、施工材料堆放场地及管线布置区域, 施工活动与进站道路的施工活动相近; 光伏阵列区的施工活动与本项目绿化区域的施工活动类似, 为土地翻动, 材料存放等综合性扰动。因此本工程项目区与类比区具有可比性, 因此, 额济纳旗恩菲新能源有限公司额济纳旗赛汉陶来 30MWp(一期 10MWp) 并网光伏发电工程水土保持监测数据可作为本工程项目区水土流失强度预测的参考依据。

#### ④本工程建设期侵蚀强度

通过类比工程监测期年平均风速、确定本项目施工期各单元的修正系数风蚀为 0.95, 所得数据经取整后, 确定本项目施工期风蚀模数确定为 12500~13000t/(km<sup>2</sup>·a), 水蚀模数忽略。自然恢复期土壤侵蚀强度将逐渐降低, 最终达到原地貌水平。开发建设活动停止后, 人为活动的影响减小, 施工扰动区域在植被恢复的情况下, 其土壤侵蚀强度要低于施工活动存在的情况, 也就是说第一年中随着土壤的自然沉降、变形、植被生长等, 水土流失强度将逐步降低, 而第二年的情况就弱于第一年, 根据经验, 本工程建设扰动区在自然恢复期的第五年基本可以达到原地貌水平。因此, 自然恢复期第一年侵蚀模数按施工期扰动地表侵蚀模数考虑, 第五年按照达到原地貌背景值水平考虑。侵蚀强度预测分析表见表 4-6; 风力侵蚀强度预测结果见表 4-7。

**表 4-6 侵蚀强度预测分析表** 单位: t/km<sup>2</sup>·a

	类比区侵蚀模数	修正系数	项目区	本项目施工期侵蚀模数
开关站	15400	0.85	建筑物区	13000
进站道路	14700	0.85	道路及硬化	12500
光伏阵列区	14700	0.85	绿化区	12500

**表 4-7 风力侵蚀强度预测表** 单位: t/km<sup>2</sup>·a

预测单元		背景值	建设期					
			施工期	自然恢复期				
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
小区	建筑物区	6000	13000					
	道路及硬化区	6000	12500					
	绿化区	6000	12500	11200	9900	8600	7300	6000

⑤水土流失量预测: 按前述确定的土壤侵蚀模数值和水土流失面积, 预测项目可能造成水土流失量为 910t, 其中原地貌水土流失总量为 550t, 新增水土流失量为 360t。各预测单元土壤流失量详见表 4-8, 各预测单元施工期土壤流失量详见表 4-9, 各预测单元自然恢复期土壤流失量详见表 4-10。

表 4-8

土壤流失量汇总表

预测单元		水土流失预测总量 (t)			原地貌侵蚀量 (t)			新增水土流失量 (t)			各单元新增量 占新增总量的 (%)
		施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	
小区	建筑物区	108		108	50		50	58		58	16.11
	道路及硬化区	138		138	66		66	72		72	20.00
	绿化区	135	529	664	65	369	434	70	160	230	45.92
	合计	381	529	910	181	369	550	200	160	360	100
	各时段预测量占总量的 (%)	41.87	58.13	100	32.91	67.09	100	55.56	44.44	100	

表 4-9

施工期土壤流失量汇总表

预测单元		施工期	预测面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失强度预测值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	预测时段 (a)	水土流失总量 (t)	背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	原地貌水土流失 量 (t)	新增水土流失 量 (t)
小区	建筑物区	2021.4~2025.10	0.95	13000	0.875	108	6000	50	58
	道路及硬化	2021.4~2025.10	1.26	12500	0.875	138	6000	66	72
	绿化区	2021.4~2025.10	1.23	12500	0.875	135	6000	65	70
	合计		3.44			381		181	200

表 4-10

自然恢复期土壤流失量汇总表

预测单元		预测面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失强度预测值 (t/km <sup>2</sup> ·a)					水土流失总量(t)	背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	原地面水土流失量 (t)	新增水土流失量 (t)
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年				
小区	绿化区	1.23	11200	9900	8600	7300	6000	529	6000	369	160

#### (4) 可能造成水土流失危害

本工程地处北方风沙区、国家级水土流失重点预防区，生态环境较为脆弱。工程建设过程中若不采取行之有效的防护措施，会对项目区及周边生态环境造成影响。通过水土流失调查及预测，其产生的危害主要有以下方面：

##### (1) 易造成大风扬尘、影响当地及周边空气质量

基础施工中，使得局部地表土壤干化，植被退化，植物根系固土能力降低，导致土壤抗蚀能力减弱。特别临时堆土场是在原地表上逐渐形成的松散土石堆积体，在风力作用下易造成扬尘，使空气中的悬浮微粒浓度增加，影响当地及周边地区的空气质量和环境质量。

(2) 通过现场调查，由于表土遭到破坏，使土壤的结构、组成等发生变化，进而影响土壤的抗侵蚀能力，造成新增水土流失活跃。破坏了植被和扰动了地表，使土壤变得疏松，以及施工过程中产生的疏松弃土，造成水土流失。

(3) 通过水土流失调查及预测可见，工程建设对当地水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动，一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，造成土层松散、表土层抗侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风能力，从而加剧建设区域的水土流失。工程建设扰动区如不进行有效的防治，遇到不利气象条件，将会产生较大的扬尘，影响工程建设区域及周边地区。

(4) 通过现场调查，由于项目区地处城镇，施工造成的风沙、泥沙会给过往行人、车辆带来不便，直接影响到市容市貌及交通安全；此外施工产生的泥土、建筑垃圾会随着雨水冲刷进入城镇雨水管网，易造成其堵塞。

## 5 水土流失防治方案

### 5.1 水土流失防治责任范围

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，凡在生产建设过程中造成的水土流失，都必须采取有效的防治措施进行治理。通过现场实地勘察分析研究，根据设计资料分析确定本工程水土流失防治责任范围。

依据主体工程可行性研究报告，结合现场调查和查勘确定本项目划分为小区 1 个防治分区，按各功能区分工不同分为建筑物区、道路及硬化区和绿化区 3 个二级分区。本工程水土流失防治责任范围为 3.44hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

### 5.2 设计水平年及防治目标

#### （1）设计水平年

本工程于 2021 年 4 月开工建设，计划 2025 年 10 月建成，考虑到植物措施季节性，确定设计水平年为 2025 年，届时报告表确定的各项水土保持措施应全部建成，并发挥功能，满足水土保持专项验收的要求。

#### （2）防治标准

本工程位于内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇，为新建建设类项目，根据《全国水土保持区划（试行）》、《内蒙古自治区人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（内政发〔2016〕44 号），项目所在地属北方风沙区、祁连山 - 黑河国家级水土流失重点预防区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，本项目水土流失防治标准执行北方风沙区水土流失防治一级标准。

项目设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度为 85%，土壤流失控制比 0.8，渣土防护率 87%，因项目已于 2021 年 4 月开工建设，且项目区表层土不具备表土剥离条件，故表土保护率不做要求；项目区虽然属极干旱区，但考虑到项目区属国家级水土流失重点预防区，项目位于额济纳旗达来呼布镇城区且房地产项目绿化标准较高，可绿化面积较大的实际情况，对水土流失治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率三项指标不予降低。



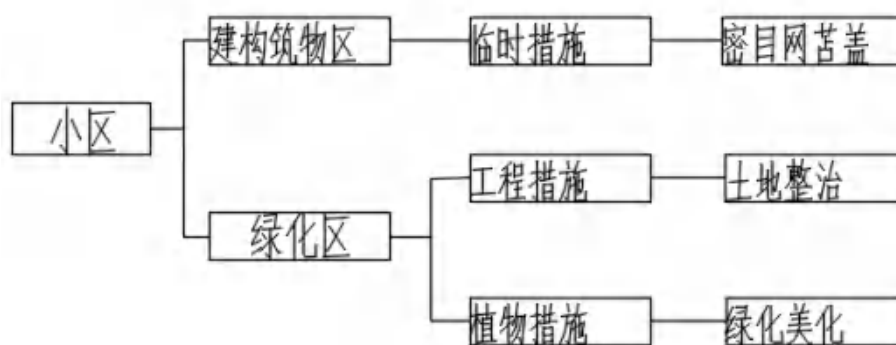
设计水平年的水土流失防治目标见表 5-1。

**表 5-1 水土流失防治目标**

全国水土保持区划	防治目标	一级标准		调整值			采用标准
		施工期	设计水平年	按干旱程度	按土壤侵蚀强度	按地形	
北方风沙区	水土流失治理度%)	-	85				85
	土壤流失控制比	-	0.80				0.80
	渣土防护率 (%)	85	87				87
	表土保护率 (%)	-	-				-
	林草植被恢复率%)	-	93				93
	林草覆盖率 (%)	-	20				20

### 5.3 水土流失防治方案

根据主体工程布局及生产特点，结合工程建设新增水土流失方式、侵蚀强度分析预测结果，将本项目的水土流失防治区分为小区 1 个防治区。



### 5.4 水土保持措施设计

#### 1、小区

##### (1) 建构物区

##### ①临时措施

##### 建构物回填土临时防护

施工过程中，建构物回填土临时堆放于小区内空地，为避免扬尘污染，主体对建构物回填土进行密目网苫盖措施，共计布设密目网2600m<sup>2</sup>，密目网采用承受力100的聚乙烯建筑密目网。

**表5-2 临时防护措施工程量汇总表**

防治分区	措施	土方量 (m <sup>3</sup> )	裸露地表、临时堆土区 占地		堆放 边坡	堆放高度 (m)	密目网 (m <sup>2</sup> )
			处×长× 宽(m)	面积 (hm <sup>2</sup> )			
建构筑物区	建构筑物回填土 密目网苫盖	3800	1×50×40	0.20	1:1	4	2600

(2) 绿化区

①工程措施

土地整治

主体设计施工结束后，对绿化区进行植被恢复前的土地整治措施，土地整治的主要工作内容为场地平整、清理垃圾杂物等。实施土地整治面积 1.23hm<sup>2</sup>。工程量表详见表 5-3。

**表 5-3 绿化区土地整治工程量**

措施部位		措施名称	面积(hm <sup>2</sup> )	工程量 平整及清理(hm <sup>2</sup> )
小区	绿化区	土地整治	1.23	1.23

②植物措施

本项目绿化面积共计 1.23hm<sup>2</sup>，树种选择李广杏，草种选择紫花苜蓿。李广杏为单行栽植，间隔为 3m/株，紫花苜蓿撒播量为 30kg/hm<sup>2</sup>，共栽植李广杏 300 株，撒播紫花苜蓿 36.9kg。灌溉采取水车拉水浇灌。

绿化设计技术指标如表 5-4。

**表 5-4 绿化区绿化设计表**

防治分区	措施位置	草树种	种植方式	面积 (hm <sup>2</sup> )	株距(m)/撒播 量(kg/hm <sup>2</sup> )	苗木/种子等 级	需苗量 (株、 kg)
小区	绿化区	李广杏	穴播	1.23	3	胸径 4~6cm	300
		紫花苜蓿	撒播		30	一级种	36.9

## 5.5 水土保持措施工程量及施工进度

工程措施、植物措施和临时措施工程量汇总表 5-5、5-6 和 5-7。

**表 5-5 水土保持工程措施工程量汇总表**

防治分区	措施名称	单位	工程量
小区	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.23

**表 5-6 水土保持植物措施及工程量汇总表**

防治分区	绿化面积 (hm <sup>2</sup> )	植物种	单位	工程量
小区	1.23	李广杏	株	300
		紫花苜蓿	hm <sup>2</sup>	36.9

**表 5-7 临时措施及工程量汇总表**

防治分区	措施类型	单位	工程量
小区	建构筑物回填土密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2600

水土保持措施及分年度实施表见表 5-8。

**表 5-8 水土保持防治措施数量及分年度实施表**

防治区		措施名称	单位	工程量	实施年度	
					2021 年-2022 年	2025 年
小区	建构筑物区	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2600	2300	300
	绿化区	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.23	1.23	
		绿化美化	hm <sup>2</sup>	1.23	1.23	

## 6 水土保持投资估算及效益分析

### 6.1 编制原则

(1) 本工程水土保持方案作为工程建设的一个重要内容，费用估算的编制依据、价格水平年、主要工程单价、费用计取等与主体工程一致，不能满足要求的部分，选用水土保持行业标准；

(2) 主要材料价格及工程措施单价与主体工程一致；

(3) 林草价格依据当地市场价格水平确定；

(4) 本方案的价格水平年与主体工程投资概算一致，即2024年第2季度。

### 6.2 编制依据

(1) 《额济纳旗幸福里小区可行性研究报告》(北京清大原点建筑设计有限公司，2020年5月)；

(2) 水利部〔2003〕67号《开发建设项目水土保持工程概(估算)编制规定》和《水土保持工程概算定额》；

(3) 《内蒙古自治区建设工程费用定额》(DNM3-200-2017)；

(4) 《内蒙古自治区园林绿化工程预算定额》(DYD15-701-2017)；

(5) 《内蒙古自治区市政工程预算定额》(DYD15-601-2017)；

(6) 《内蒙古自治区施工机械台班费用定额》(DYD15-201-2017)

(7) 《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据规费中养老保险费的通知》(内建标函〔2019〕468号)；

(8) 财政部、国家发改委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》(财综〔2014〕8号)；

(9) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(水利部办公厅，办财务函〔2019〕448号)；

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

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

## 6.3 水土保持补偿费

根据《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》、《内蒙古自治区发展和改革委员会 财政厅 水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（内蒙古自治区发展和改革委员会，内发改费字〔2019〕397号），工程建设破坏水土保持设施征收计算标准为 1.7 元/m<sup>2</sup>。因此，本项目水土保持补偿费 5.848 万元。详见表 6-1。

**表 6-1 水土保持补偿费计算表**

分区	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	补偿费征收标准 (元/m <sup>2</sup> )	补偿费 (万元)
小区	3.44	建设用地	1.7	5.848

## 6.4 估算成果

本方案水土保持工程总投资 21.06 万元，其中工程措施投资 1.64 万元，植物措施投资 4.21 万元，临时工程投资 1.84 万元，独立费用 6.65 万元。水土保持补偿费 5.848 万元。总投资估算见表详见表 6-2、分部工程估算表详见表 6-3。

**表 6-2 水土保持投资估算总表** 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施				独立费用	合计
			整地费	栽(种)植费	苗木、种子费	补植补种费		
<b>第一部分</b>	<b>工程措施投资</b>	1.64						1.64
一	小区	1.64						1.64
<b>第二部分</b>	<b>植物措施投资</b>		1.35	0.42	1.97	0.48		4.21
一	小区		1.35	0.42	1.97	0.48		4.21
<b>第三部分</b>	<b>临时措施投资</b>	1.84						1.84
1	回填土密目网苫盖	1.72						1.72
2	其他临时投资	0.12						0.12
<b>第四部分</b>	<b>独立费用</b>						6.65	6.65
一	建设管理费						0.15	0.15
二	水土保持工程监理费						2.00	2.00
三	勘测设计费						2.50	2.50
四	水土保持验收费						2.00	2.00
<b>第一至四部分合计</b>		3.48	1.35	0.42	1.97	0.48	6.65	14.35
基本预备费 (6%)								0.86
水土保持补偿费								5.848
<b>水土保持总投资</b>								21.06

表 6-3

水土保持分部工程投资估算表

单位：万元

序号	工程名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
<b>第一部分 工程措施</b>					<b>1.64</b>
一	小区				<b>1.64</b>
1	土地整治(含覆土)				1.64
①	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.23	13349.85	1.64
<b>第二部分 植物措施</b>					<b>4.21</b>
一	小区				<b>4.21</b>
1	绿化美化				3.74
(1)	整地费				1.35
①	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.23	1418.28	0.17
②	穴状整地(100×100)	个	300	39.17	1.18
(2)	栽植费				0.42
①	撒播(紫花苜蓿)	hm <sup>2</sup>	1.23	1573.28	0.19
②	植苗造林(李广杏)	株	300	7.68	0.23
(3)	苗木种子费				1.97
①	紫花苜蓿	kg	37.6	35.00	0.13
②	李广杏	株	306	60.00	1.84
2	补植补种	%	20	23900.00	0.48
<b>第三部分 临时措施</b>					<b>1.84</b>
一	小区				1.84
1	回填土密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2600	6.63	1.72
2	其他临时工程	%	2	58531.90	0.12

建设期独立费用估算表见表 6-4。

表 6-4

建设期独立费用估算表

	独立费用	单位	数量	合价
一	建设单位管理费	%	2	0.15
二	水土保持监理费	万元		2.00
三	科研勘测设计费	万元		2.50
四	水土保持设施验收报告编制费	万元		2.00
合计				6.65

分年度投资估算表见表 6-5。

表 6-5

建设期分年度投资估算表

序号	工程或费用名称	总投资	年度	
			2021-2022 年	2025 年
<b>第一部分 工程措施投资</b>		<b>1.64</b>		
一	小区	1.64	1.64	
<b>第二部分 植物措施投资</b>		<b>4.21</b>		
一	小区	4.21	4.21	
<b>第三部分 临时措施投资</b>		<b>1.84</b>		
一	小区	1.84	1.64	0.20
<b>第三部分 独立费用</b>		<b>6.65</b>		
一	建设管理费	0.15	0.15	
二	水土保持工程监理费	2.00		2.00

三	勘测设计费	2.50	2.50	
四	水土保持验收费	2.00		2.00
第一至四部分合计		14.35	10.15	4.20
基本预备费(6%)		0.86	0.74	0.12
水土保持补偿费		5.848	5.848	
水土保持总投资		21.06	16.74	4.32

## 6.5 水土流失防治效果

### 1、防治效果分析

到设计水平年末，各类水土保持措施总面积 1.23hm<sup>2</sup>（工程措施与植物措施重合时，按植物措施计），其中植物措施面积 1.23 hm<sup>2</sup>，设计水平年末水土流失治理度为 97.0%，土壤流失控制比为 0.8，渣土防护率为 97.0%，林草植被恢复率为 97.0%，林草覆盖率为 35%。额济纳旗幸福里小区整体林草覆盖率可达 35%。均能达到预期目标。防治目标值详见表 6-6。

**表 6-6 水土保持方案各项措施指标计算表**

治理指标	预测参数		预测计算值	防治目标值	备注
水土流失治理度(%)	水土流失总面积(hm <sup>2</sup> )	3.44	97	85	高于防治目标
	永久建筑物及硬化面积(hm <sup>2</sup> )	2.21			
	建设期末水土流失面积(hm <sup>2</sup> )	1.23			
	水土流失治理达标面积(hm <sup>2</sup> )	1.23			
土壤流失控制比	项目区平均土壤流失量(t/km <sup>2</sup> ·a)	1250	0.8	0.8	达到防治目标
	项目区容许土壤流失量(t/km <sup>2</sup> ·a)	1000			
渣土防护率(%)	实际挡护堆土数量(m <sup>3</sup> )	3686	97	87	高于防治目标
	堆土总量(m <sup>3</sup> )	3800			
表土保护率(%)	保护的表土数量(m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
	可剥离表土数量(m <sup>3</sup> )	/			
林草植被恢复率(%)	林草类植被面积(hm <sup>2</sup> )	1.23	97	93	高于防治目标
	可恢复林草植被面积(hm <sup>2</sup> )	1.23			
林草覆盖率(%)	林草类植被面积(hm <sup>2</sup> )	1.23	35	20	高于防治目标
	项目建设区总面积(hm <sup>2</sup> )	3.44			

### 2、生态效益

随着项目区水土保持措施的全面实施，以及防护效益的充分发挥，项目建设区及其影响区的水土流失将得到基本控制，有效改善项目区的水土资源质量及自然生态环境，促使项目区与周边地区实现生态融合与协调发展。

另外，随着植物措施效益的日益发挥，可发挥固沙、阻沙等各种功能，形成一个完整的工程防护体系，改善小气候的作用也逐渐得到体现，将为项目区的生产与生活创造一个良好、舒适的景观生态环境。

### 3、社会效益

通过实施水土保持方案设计的工程措施和植物措施,可大大降低运营的防护费用,防治水土流失给主体工程带来的危害,保障项目的安全、正常运行;同时减轻水土流失对项目区土地生产力的破坏,提高土地生产率,使环境与经济发展走上良性循环,提高项目区的环境容量。

#### 4、经济效益

水土保持措施通过发挥生态效益和社会效益,增强项目的运行效率,减少项目的维护费用等,间接地发挥其经济效益。



## 7 水土保持管理

为保障本工程水土保持方案顺利实施、工程新增水土流失得到有效控制、工程建设区及周边生态环境良性发展，应在工程组织领导、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施保障措施。建设单位必须严格按照水土保持方案的防治措施、工程进度、技术标准等要求，保质保量地完成各项水土保持措施。

(1) 建设单位在工程管理部门设置与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，配备专职工作人员，负责协调组织开展各项水土保持工作，确实落实水土保持方案。

(2) 严格执行水土保持工程监理制度，对水土保持措施的实施进度、质量及资金进行监控管理。

(3) 当地水行政主管部门依法对水土保持方案的实施进行监督管理。在报告表实施过程中，建设单位应加强与水行政主管部门沟通，自觉接受地方水行政主管部门的监督管理。建设单位对水行政主管部门的监督检查中发现的问题应及时处理。

(4) 建设单位应该做好水土保持施工档案管理，包括施工过程中的投资、施工图等资料存档，以便水行政部门核查以及水保验收。

(5) 根据《中华人民共和国水土保持法》第二十七条规定：“生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施。措施实施后应该组织第三方单位进行验收。根据水利部水保〔2019〕160号文，实行承诺制或者备案制管理的项目，验收备案只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中至少有一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。根据办水保〔2019〕172号文规定，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于20个工作日。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。编制水土保持方案报告表的验收材料为水土保持设施验收鉴定书。生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

全面整地					
定额序号: 水保[08045]				定额单位: 1hm <sup>2</sup>	
工作内容: 人工施肥, 拖拉机牵引铧犁耕翻地					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				1053.33
(一)	直接工程费				1046.37
1	人工费				266.76
(1)	人工	工时	19	14.04	266.76
2	材料费				226.00
(1)	农家土杂肥	m <sup>3</sup>	1	200	200.00
(2)	其他材料费	%	13		26.00
3	机械使用费				553.61
(1)	拖拉机 37kw	台时	8	69.20	553.61
(二)	措施费	%	2.61	266.76	6.96
二	间接费				98.70
1	规费	%	19.00	266.76	50.68
2	企业管理费	%	18.00	266.76	48.02
三	企业利润	%	12.00	266.76	32.01
四	税金	%	9.00	1177.08	105.94
五	扩大	%	10.00	1283.02	128.30
	合计				1418.28

土地整治					
定额序号: 01146				定额单位: 100m <sup>2</sup>	
工作内容: 推平					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				107.78
(一)	直接工程费				107.34
1	人工费				9.83
	人工	工日	0.7	14.04	9.83
2	机械使用费				81.91
	推土机 74kw	台时	0.49	167.17	81.91
3	其他材料费	%	17	91.74	15.60
(二)	措施费	%	4.51	9.83	0.44
二	间接费				2.85
1	规费	%	19	9.83	1.87
2	企业管理费	%	10	9.83	0.98
三	企业利润	%	8	9.83	0.79
四	税金	%	9	110.97	9.99
五	扩大	%	10	120.96	12.10
	合计				133.50

密目网苫盖					
定额序号：03005			定额单位：100m <sup>2</sup>		
工作内容：场内运输、铺设。					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接费				504.56
(一)	直接工程费				482.79
1	人工费				140.40
(1)	人工	工时	10	14.04	140.40
2	材料费				342.39
(1)	密目网	m <sup>2</sup>	113	3	339.00
(2)	其他材料费	%	1	339.00	3.39
(二)	措施费	%	4.51	482.79	21.77
二	间接费				40.72
1	规费	%	19	140.40	26.68
2	企业管理费	%	10	140.40	14.04
三	企业利润	%	8	140.40	11.23
四	税金	%	9	534.74	48.13
五	扩大	%	10	582.86	58.29
	合计				662.92

撒播种草（紫花苜蓿）					
定额编号：水保 08057			单位：1hm <sup>2</sup>		
工作内容：种子处理、人工撒播草籽、用耙等方法覆土					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接费				899.39
(一)	直接工程费				877.40
1	人工费				842.40
(1)	人工	工时	60	14.04	842.40
2	材料费				35.00
(1)	紫花苜蓿	kg	20	35	
(2)	其他材料费	%	5		35.00
(二)	措施费	%	2.61	842.40	21.99
二	间接费				311.69
1	规费	%	19.00	842.40	160.06
2	企业管理费	%	18.00	842.40	151.63
三	利润	%	12.00	842.40	101.09
四	税金	%	9.00	1312.16	118.09
五	扩大	%	10.00	1430.26	143.03
	合计				1573.28

植苗造林(李广杏)					
定额编号: 水保 [08090]			定额单位:100株		
工作内容: 挖坑、栽植、浇水、覆土保墒、整形、清理。					
编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				411.75
(一)	直接工程费				401.28
1	人工费				336.96
(1)	人工	工时	24	14.04	336.96
2	材料费	元			64.32
(1)	李广杏	株	102	19	1938.00
(2)	水	m <sup>3</sup>	2	3	6.00
(3)	其他材料费	%	3	1944.00	58.32
(二)	措施费	%	2.61	401.28	10.47
二	间接费				124.68
1	规费	%	19.00	336.96	64.02
2	企业管理费	%	18.00	336.96	60.65
三	企业利润	%	12.00	336.96	40.44
四	税金	%	9.00	566.39	50.98
五	扩大	%	10.00	617.37	61.74
合计					689.58

穴状整地(100cm×100cm)					
定额编号: 水保 [08029×4.63]			定额单位:100个		
工作内容: 人工挖土, 翻土, 碎土。(穴径 100cm, 深 100cm)					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				2276.55
(一)	直接工程费				2223.78
1	人工费				2021.62
(1)	人工	工时	143.99	14.04	2021.62
2	其他材料费	%	10.00	2021.62	202.16
(二)	措施费	%	2.61	2021.62	52.76
二	间接费				748.00
1	规费	%	19.00	2021.62	384.11
2	企业管理费	%	18.00	2021.62	363.89
三	利润	%	12.00	2021.62	242.59
四	税金	%	9.00	3267.14	294.04
五	扩大	%	10.00	3561.18	356.12
合计					3917.30

关于编制《额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表》  
的委托函

内蒙古丰森水务工程有限公司：

根据水利部修订出台的《生产建设项目水土保持方案管理办法》，我单位委托内蒙古丰森水务工程有限公司编制《额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表》。具体设计深度和技术要求以双方签订的《技术服务合同》为准。

额济纳旗海涛房地产开发有限公司

二〇二四年八月



# 变更项目备案告知书

项目代码：2020-152923-70-03-017918

项目单位：额济纳旗海涛房地产开发有限公司

您提交的额济纳旗幸福里小区 房地产项目备案项目，符合产业政策和市场准入标准，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

建设地点：阿拉善盟--额济纳旗--内蒙古阿拉善盟额济纳旗航天路以西、军民西街南侧（喇嘛庙南侧，市政局北侧、蒙元文化街东侧）。

总投资：18000万元，其中 自有资金:5000 万元，申请银行贷款:5000 万元，其他 8000 万元

计划建设起止年限：2020/06 至 2023/06

建设规模及内容：额济纳旗“幸福里小区”建设项目，占地面积 34357 m<sup>2</sup>，建筑面积 49768 m<sup>2</sup>，项目总投资 1.8 亿元。该项目内容包括：酒店（6250 m<sup>2</sup>）、商业（11038 m<sup>2</sup>）、住宅（32080 m<sup>2</sup>）、物业用房（400 m<sup>2</sup>）、活动中心等附属用房（930 m<sup>2</sup>），同时建设绿化（12300 m<sup>2</sup>）、硬化（11518 m<sup>2</sup>）、儿童游乐场所（200 m<sup>2</sup>）、中老年休闲广场（150 m<sup>2</sup>）、停车场等配套设施（机动车停车位 378 辆，非机动车停车位 642 辆）。

补充说明：同意

（注意：项目自备案 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果 决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，请申请撤销已 备案项目，2 年期满后仍未作出说明并未撤销的，备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。）

额济纳旗发展和改革委员会

2021 年 04 月 08 日

# 内蒙古自治区建设用地规划条件书

条字第：15292320190031 号

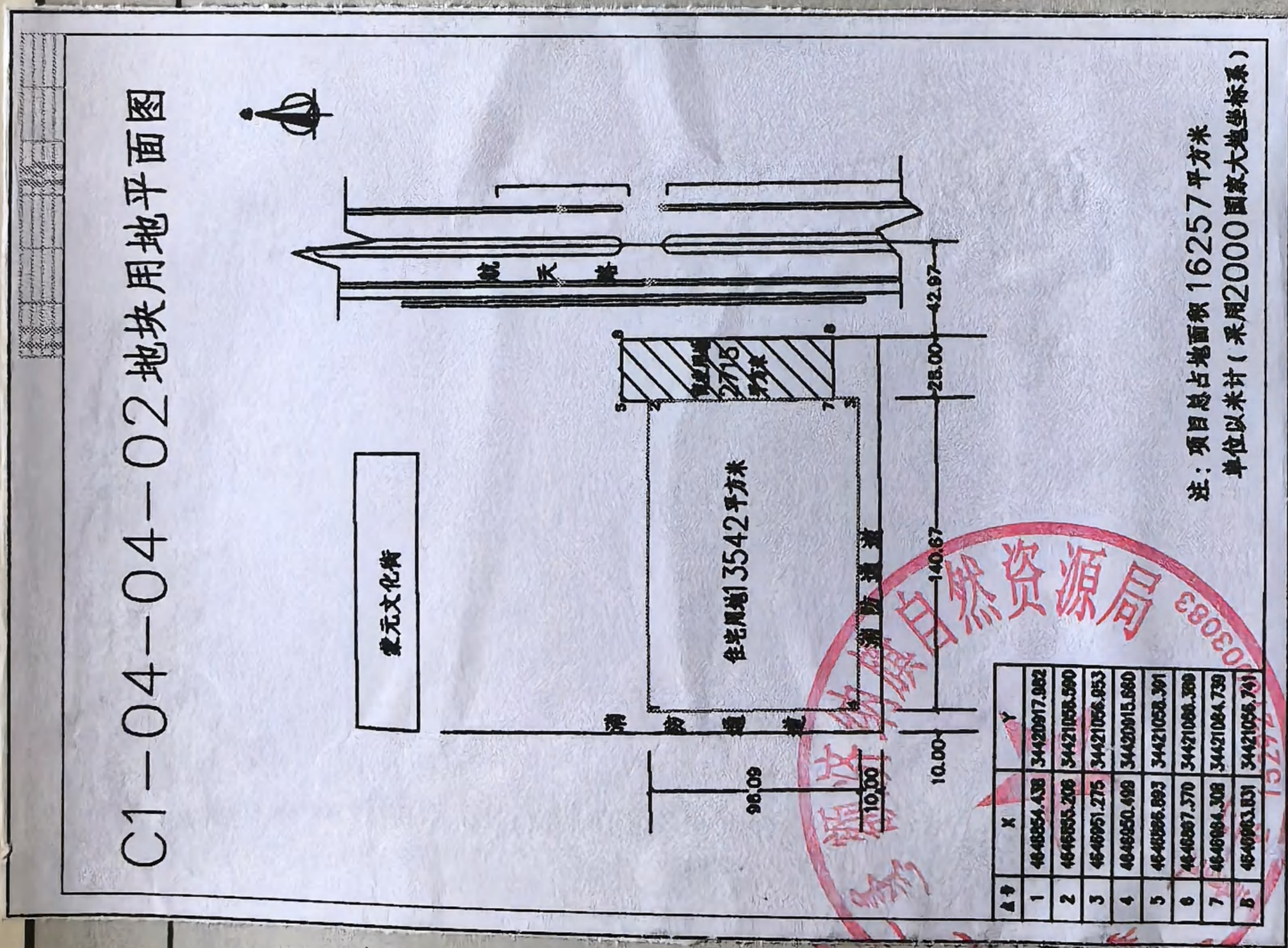
根据《中华人民共和国城乡规划法》、《内蒙古自治区城乡规划条例》等规定，核发本规划条件书，作为国有土地使用权出让合同的组成部分。

基本情况	地块名称	达镇 C1-04-04-02 建设项目			
	地块位置	达镇航天路以西、军民街以南			
	规划条件依据	达镇控制性详细规划			
	总用地面积 (m <sup>2</sup> )	总占地面积 16257m <sup>2</sup>			
	地块四至界线				
建设用地规划设计要求	建设用地面积 (m <sup>2</sup> )				
	规划用地性质	居住用地	兼容	商业用地	兼容比例
	建筑限高	≤18 米			
	日照要求	正南向采光系数不小于 1.75， 不低于大寒日日照 3 小时的标准			
	容积率	≤1.5	建筑密度 ≤40%	绿地率 ≥25%	
	建筑物退让				
	停车泊位	机动车停车位数量 ≥1 辆/100 平方米 (建筑面积)、 自行车数量 ≥1 辆/100 平方米 (建筑面积)。			
	出入口方位	航天路			

C1-04-04-02 地块用地平面地图

建设用地规划设计要求

建设用 地规 划设 计要 求	竖向设计要求	
	地下空间要求	城市地下空间规划应与地面规划相衔接， 统筹交通、市政、防灾等专项规划相关内容
	公共服务设施、 基础设施配套要求	基础设施要求：项目量化、人防、给排水等工程， 必须符合《达拉呼布镇城乡总体规划》
	建筑设计要求 (建筑造型、风格、 色彩、外饰材料等)	体量、高度、材料、色彩应与周围环境相协调， 采用现代的建筑风格，经建设主管部门审核后， 方可施工。
	其它要求	多层与多层之间侧向间距不小于6米，高层 与建筑物之间侧向间距不小于15米，侧向 间距必须满足建筑防火规范要求。



核发机关（盖章）  
2019 年 3 月 28 日

当在期满前三十日内向城  
一年。未获得延续批准或  
条件书自行失效。

- 二、容积率、建筑密度、绿地率计算以建设用地面积为基数。
- 三、未经发证机关许可，本书的各项内容不得变更。
- 四、本规划条件书的附件和附图，由发证机关确定，与本书具有同等法律效力。



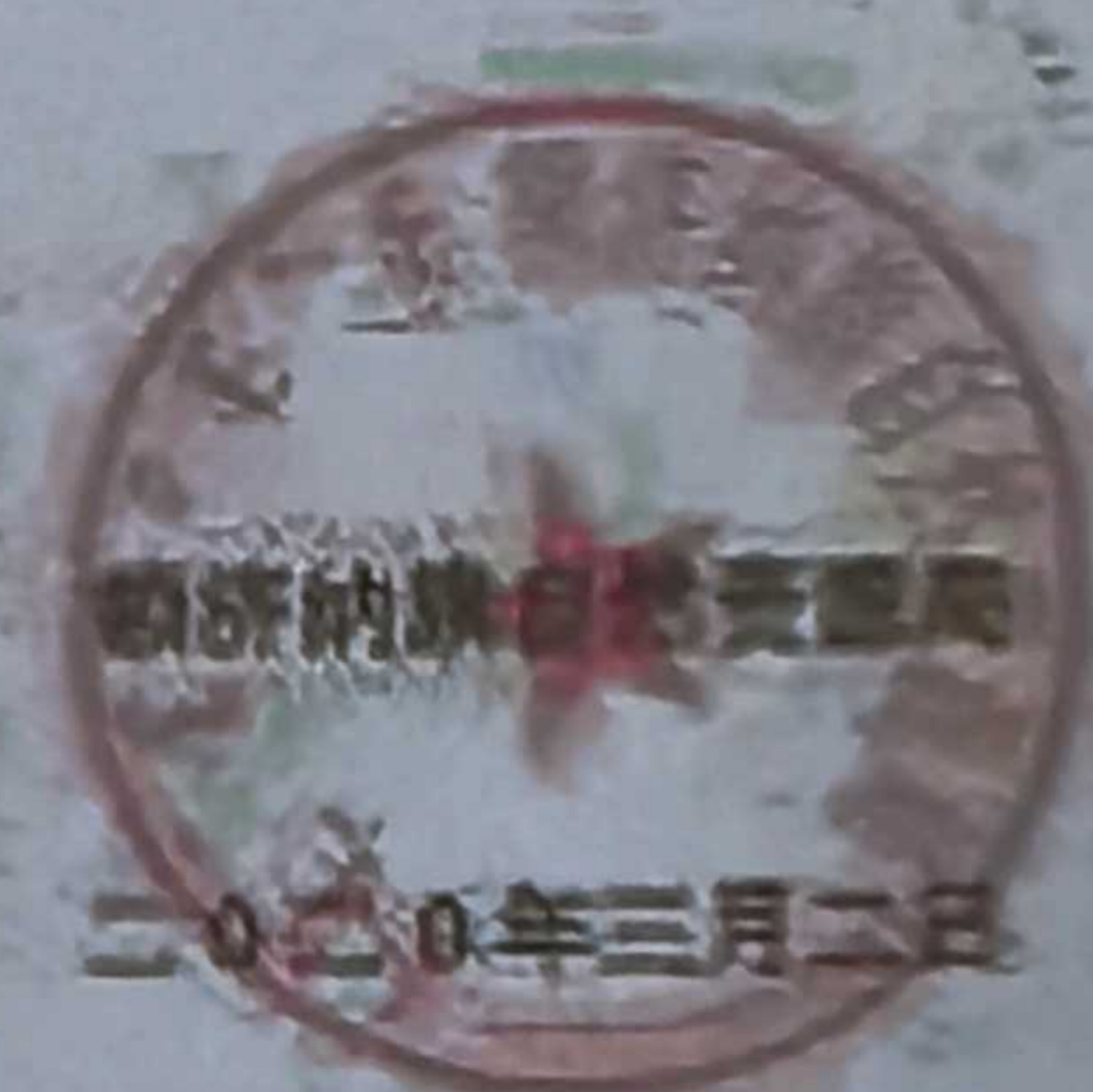
中华人民共和国  
建设部  
建设用地规划许可证

地字第 152923202000003 号

（此处为模糊不清的竖排文字，可能是项目地址或规划说明）

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关  
日期  
2020年三月二日

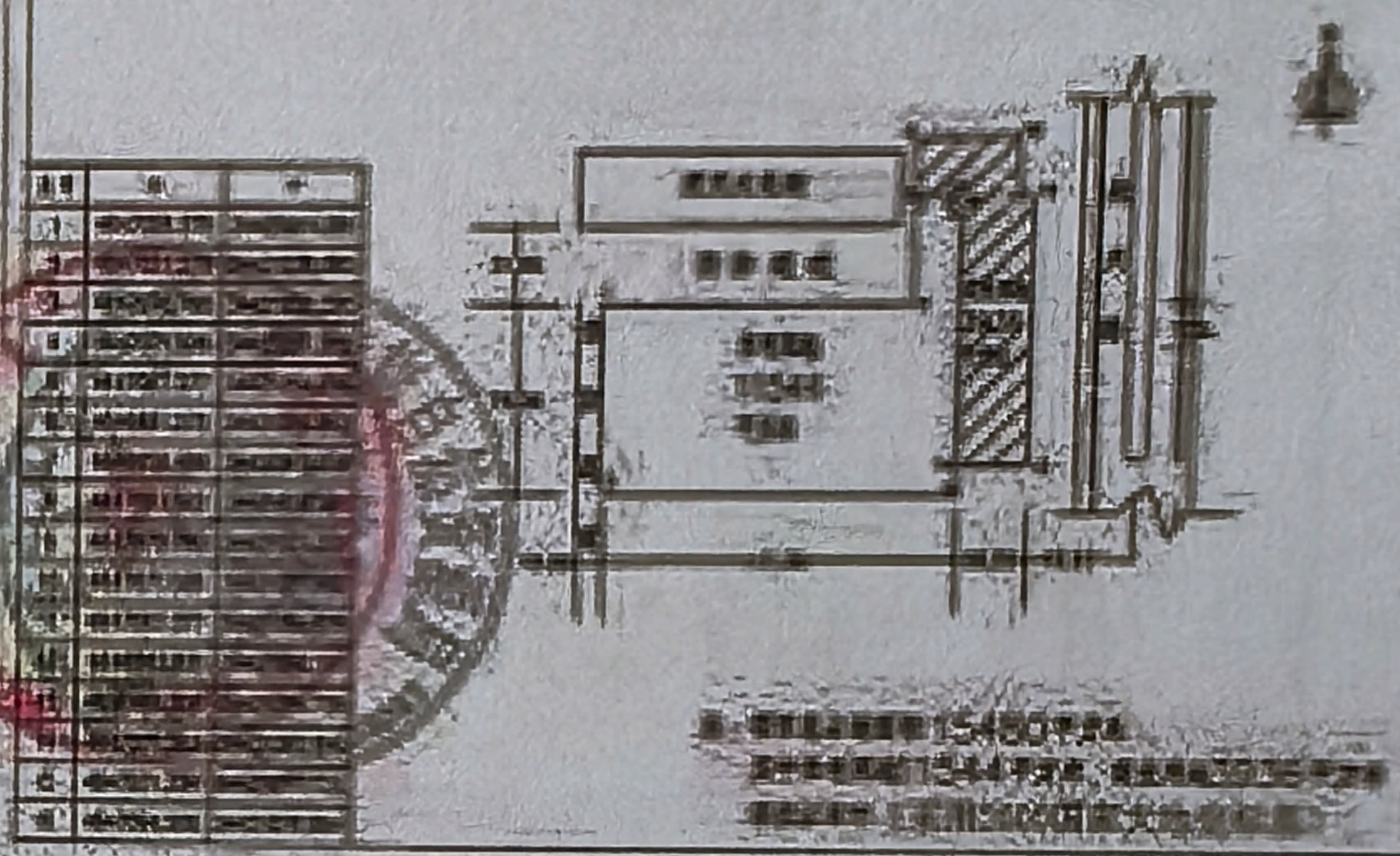


（右侧边缘模糊文字，可能是档案编号或日期）



用地单位	鄂州鄂康海清房地产开发有限公司
项目名称	幸福里小区
批准用地机关	鄂济纳族人民政府
批准用地文号	鄂政发(2020)8号
用地位置	达来呼布镇航天路以西，军民街以南
用地面积	15480㎡
土地用途	居住兼容商业
建设规模	项目建筑面积为23220㎡
土地性质	划拨用地

C1-04-04-01地共用地平面图



- 遵守事项**
- 一、本证书须经自然资源主管部门依法审核，建设用途符合国土空间规划和用途管制，是准予使用土地的法律凭证。
  - 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
  - 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得擅自变更。
  - 四、本证所得附图及图章当发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

# 额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表 技术审查意见

根据国家及自治区水土保持法律、法规的要求，额济纳旗海涛房地产开发有限公司组织内蒙古丰淼水务工程有限公司编制完成了《额济纳旗幸福里小区水土保持方案报告表》（以下简称报告表）。

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》(水利部水保[2019]160号)，2024年9月9日，建设单位聘请了1位自治区水利厅水土保持方案评审专家对报告表进行了技术评审。根据专家评审意见，建设单位又组织编制单位对报告表做了修改、补充和完善，经复核，评审专家同意报告表中关于水土流失预防和治理的相关内容，提出具体意见如下：

## 一、项目概况

额济纳旗幸福里小区位于内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇。项目区中心地理坐标为：E：101°2'49.5"，N：41°57'14.2"。行政区划属阿拉善盟额济纳旗管辖。

2021年4月8日，额济纳旗发展和改革委员会以项目备案告知书，项目代码：2020-152923-70-03-017918，对本项目予以备案。

额济纳旗幸福里小区为新建建设类项目。项目建设总建筑面积49768平方米，新建住房及配建商业、车位，配套

绿化、硬化及道路。规划绿化率35.00%，容积率1.45，建筑密度28.01%。

项目由小区组成。小区主要建有8栋住宅楼和3栋商业楼，竖向布置采取平坡式。供水引接自北侧市政供水管网，由市政部门将管线引入小区。排水采用雨、污分流制，生活污水排入地下污水管道后，最终接入项目区西侧的市政污水管线，雨水采用自然散排。供电由供电局将供电线接引至本项目围墙边，进线电压为10kV，敷设方式为电缆铺设。供热采取集中供热，由市政供暖供给。施工场地设置在小区空地。

工程总占地面积3.44公顷，全部为永久占地。建设期动用土石方总量3.66万立方米，其中挖方1.83万立方米，填方1.83万立方米。项目于2021年4月开工，由于疫情影响，于2022年6月停工，停工时，1-4号住宅楼未建设，其余都已完工，未建设部分计划于2025年4月开工，于2025年10月完工，总工期21个月。本项目所占地为居民住宅区。已于2021年政府负责进行拆除，拆迁施工由政府相关部门负责。

## 二、项目区概况

同意项目区自然条件和水土流失及水土保持现状的介绍。

项目区属额济纳河冲积平原地貌，属于中温带半干旱大陆性气候区，多年平均气温8.2摄氏度，多年平均降水量

38.2毫米，多年平均蒸发量3653毫米，多年平均风速3.6米/秒，无霜期145天，最大冻土深度1.24米。土壤类型以灰棕漠土为主，植被盖度5%左右。项目区所在额济纳旗为祁连山—黑河国家级水土流失重点预防区，在全国水土保持区划中属北方风沙区。

### **三、主体工程水土保持评价**

主体工程选址水土保持制约性因素分析评价准确、内容较为全面，基本同意主体工程的水土保持分析与评价。

### **四、水土流失防治责任范围**

同意项目建设期水土流失防治责任范围面积为3.44公顷。

### **五、水土流失防治目标**

项目区属祁连山—黑河国家级水土流失重点预防区。

同意水土流失防治执行北方风沙区水土流失防治一级标准。基本同意防治目标值的分析确定，确定设计水平年防治目标值为：水土流失治理度为85%，土壤流失控制比0.8，渣土防护率达到87%，林草植被恢复率93%，林草覆盖率20%。项目为已工建设，工程建设时未剥离表土，表土防护率无法再作要求。

### **六、水土保持措施**

同意水土流失防治措施总体布局、防治措施体系、各项措施的布设以及草树种的选择。

小区：

施工期间，建筑物开挖土采取密目网苫盖。施工结束后，对绿化区进行土地整治和绿化美化。

## 七、水土保持投资估算及效益分析

同意水土保持投资估算的编制原则、依据和方法。

本工程水土保持工程估算总投资21.06万元，其中工程措施1.64万元，植物措施4.21万元，临时措施投资1.84万元，独立费用6.65万元，基本预备费0.86万元，水土保持补偿费5.848万元。

水土保持方案实施后，设计水平年水土流失治理度达到97%，土壤流失控制比为0.8，渣土防护率97%，林草植被恢复率97%，植被覆盖率35%，均达到目标值。

## 八、方案实施保障措施及结论和建议

各项水土保持措施实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

综上所述，本报告表基本符合有关技术规范的规定和要求，同意通过技术审查，经修改、完善后上报审批。


本意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

专家评审组组长：



2024年9月9日

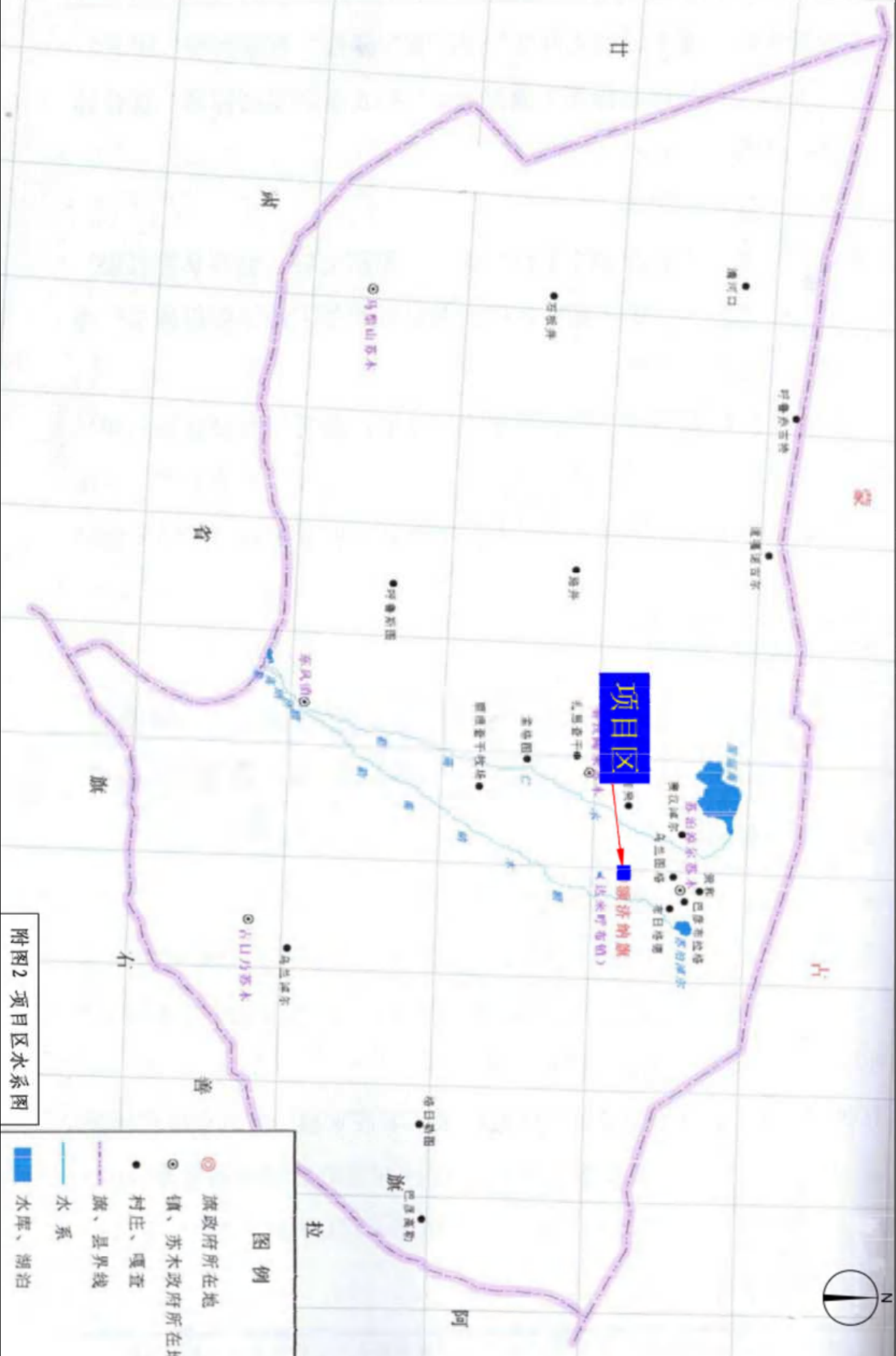
内蒙古阿拉善盟额济纳旗沁苑嘉园住宅小区  
水土保持方案报告表技术审查人员名单

姓名	工作单位	职务职称	签字
王虎刚	内蒙古自治区水利事业发展中心	高级工程师	

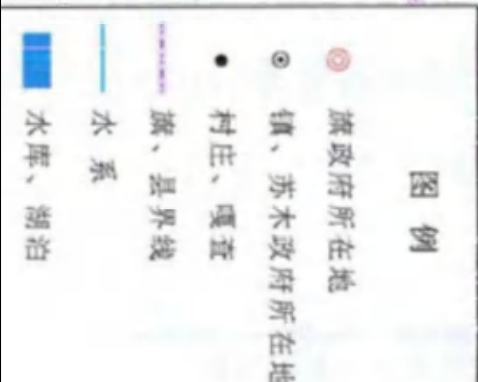




附图2 项目区水系图

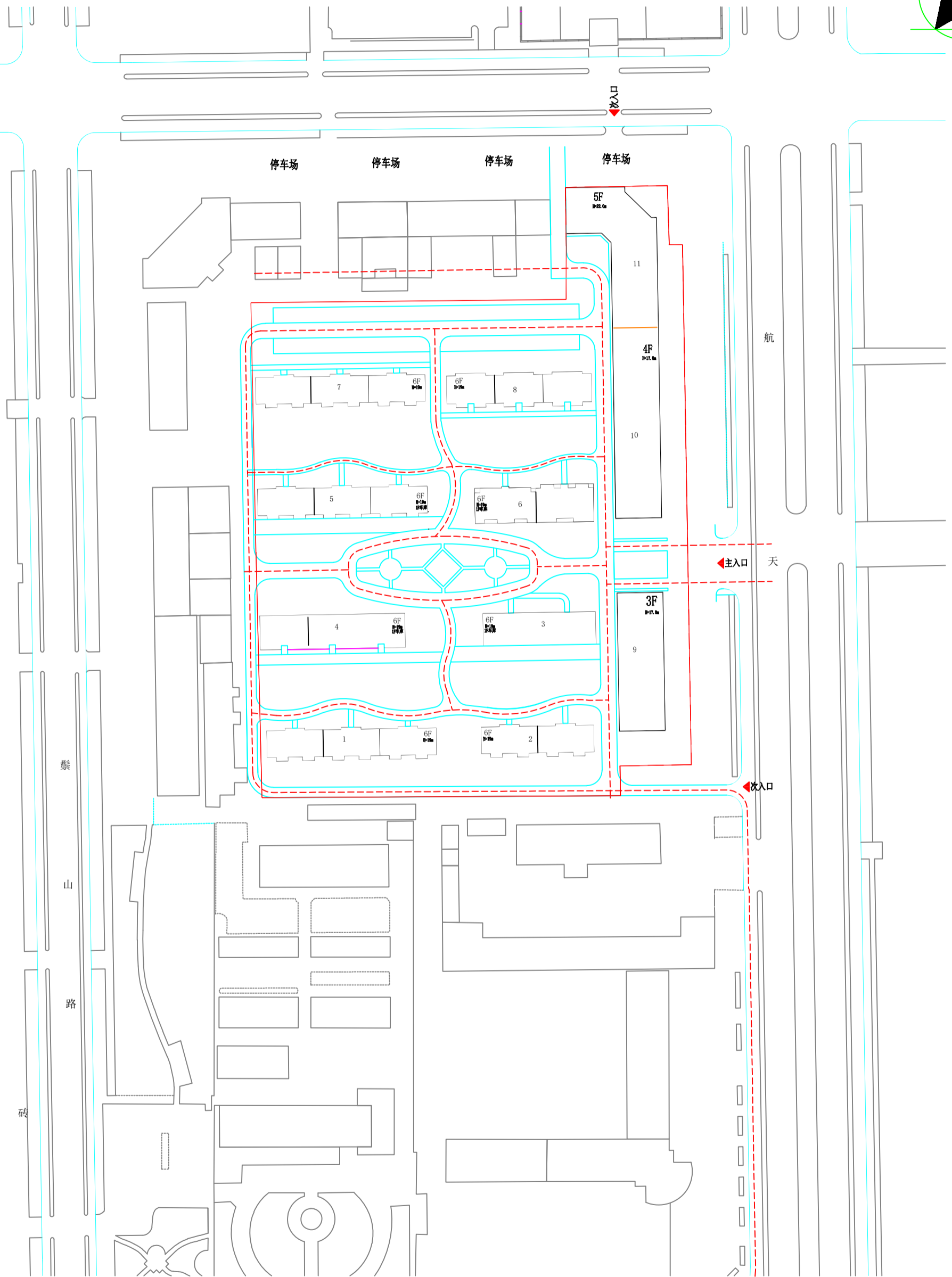
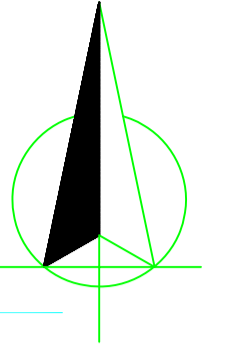


附图2 项目区水系图





# 额济纳旗幸福里小区总体布置图



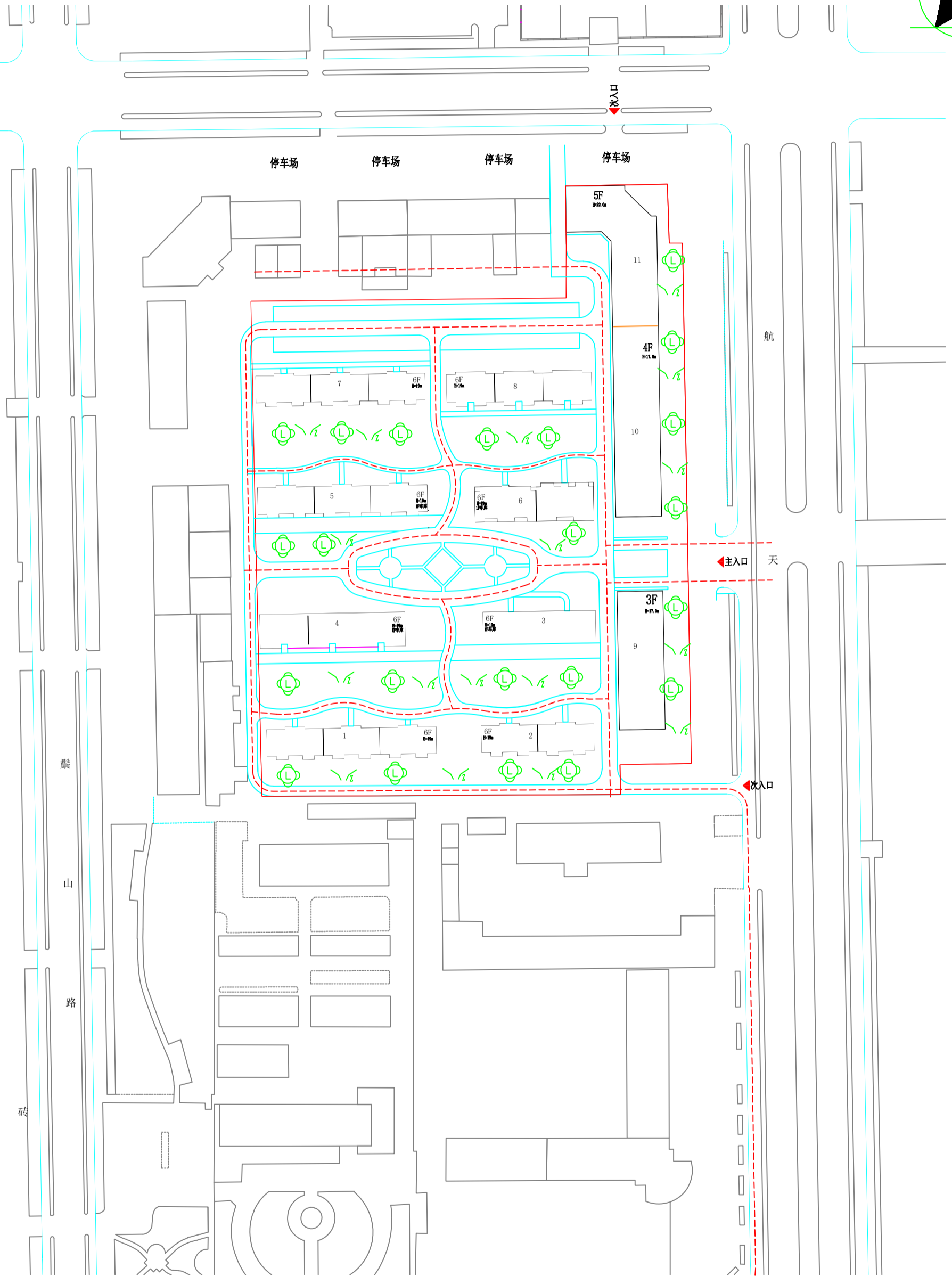
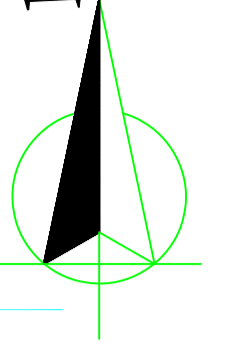
图例

	用地范围线		建筑物
	道路		

总体布置图（由主体单位提供）

比例	1: 1000	日期	2024. 9
单位	m	图号	附图4

# 额济纳旗幸福里小区分区防治措施总体布局图



图例

	用地范围线		建筑物
	道路		紫花苜蓿
	李广杏		

内蒙古丰森水务工程有限公司			
批准		额济纳旗幸福里小区	(可研阶段) 设计部分
核定			(水土保持)
审查		分区防治措施总体布局图	
校核			
设计			
制图			
设计证号		比例	1:1000
资质证号	水保方案(蒙)字第0087号	图号	附图5
		日期	2024年9月