

Հայաստանի Հանրապետության
Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն

Հայաստանի Հանրապետությունում
սողանքային աղետի կառավարման
ծրագիր

Երկրորդ տարվա
Ավարտի վերաբերյալ հաշվետվություն

2017թ. օգոստոս

Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության
գործակալություն

Նիպպոն Կոեի Կո. ՍՊԸ

GE
JR
17-092

Հայաստանի Հանրապետության
Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն

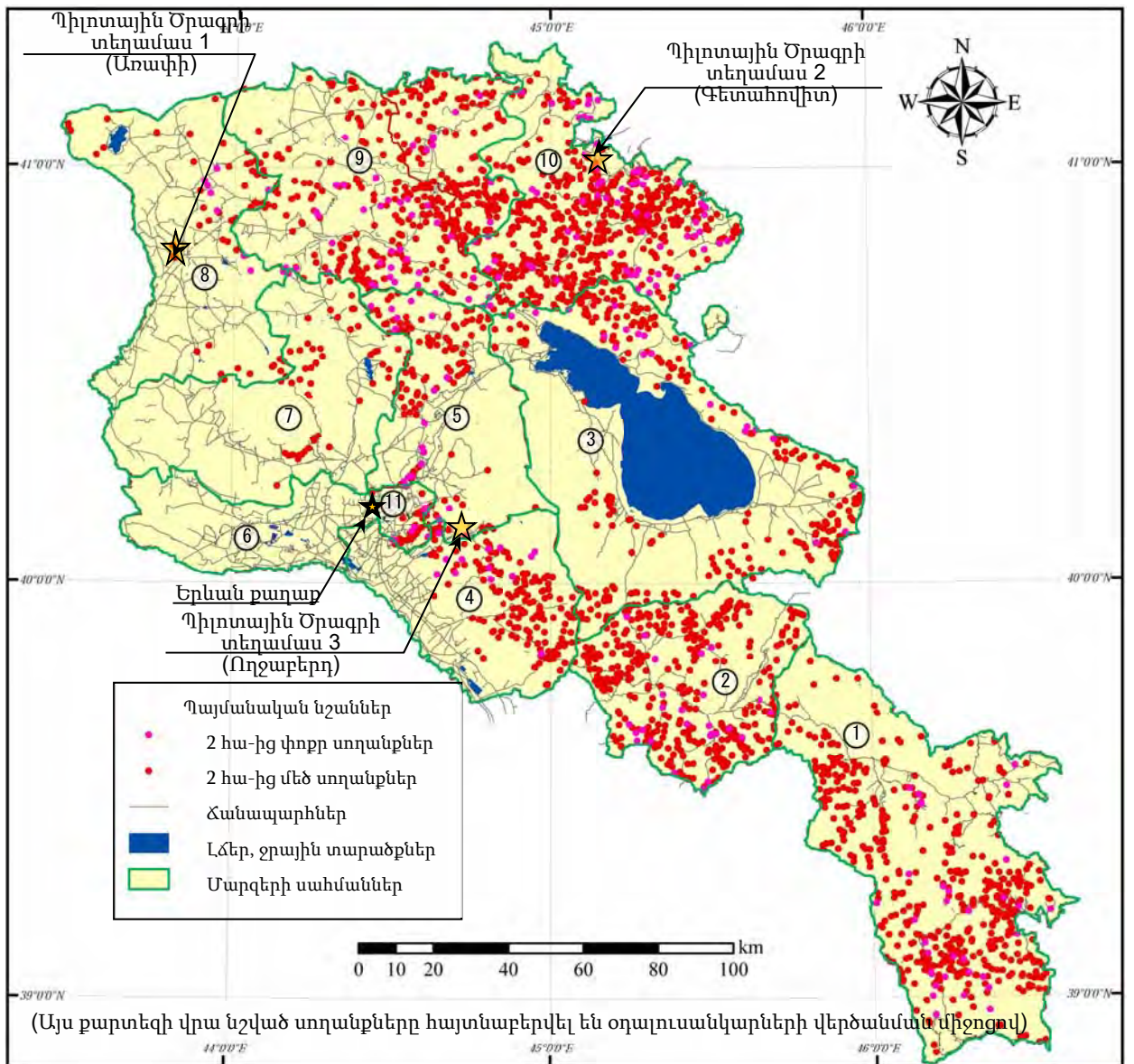
Հայաստանի Հանրապետությունում
սողանքային աղետի կառավարման
ծրագիր

Երկրորդ տարվա
Ավարտի վերաբերյալ հաշվետվություն

2017թ. օգոստոս

Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության
գործակալություն

Նիպպոն Կոեի Կո. ՍՊԸ



Հայաստանի Հանրապետություն (տղանքների բաշխվածությունը)



Բովանդակություն

Ծրագրի տարածքը

Լուսանկարներ

Գլուխ 1	Աշխատանքի ընդհանուր ակնարկ	1
Գլուխ 2	Հիմնական գաղափար.....	3
2.1	Ընդհանուր գաղափար	3
2.2	Իրականացման գաղափար	7
Գլուխ 3	Գործողությունների ամփոփ նկարագիր	11
3.1	Ընդհանուր գործողություններ բոլոր արդյունքների համար	12
3.2	Արդյունք 1-ին առնչվող գործողություններ	16
3.3	Արդյունք 2-ին առնչվող գործողություններ	18
3.4	Արդյունք 3-ին առնչվող գործողություններ (Պիլոտային ծրագրի ընթացքը)	20
Գլուխ 4	Ծրագրի իրականացման և գործարկման ժամանակ առաջացած հարցերը և քաղված դասերը.....	32
4.1	Ծրագրի կառավարման կառուցվածքը.....	32
4.2	Հմտությունների փոխանցում մի շարք նախարարությունների պաշտոնյաներին..	32
4.3	Ծրագրի գործողությունը, շարունակականության ապահովումը և ինքնազարգացումը	32
4.4	Վերապատրաստումը Ճապոնիայում, որն անմիջականորեն կապված է ծրագրի գործողության հետ.....	33
4.5	Ճապոնիայում սողանքային աղետներին արձագանքման լավագույն պրակտիկան և վերջինիս կիրառումը Հայաստանում.....	34
4.6	Սողանքների վերաբերյալ հիմնարար գիտելիքի և տեղեկատվության տարածումը	34
Գլուխ 5	Ծրագրի նպատակին հասնելու աստիճանը	35
5.1	Արդյունք 1-ին առնչվող ձեռքբերում	36
5.2	Արդյունք 2-ին առնչվող ձեռքբերում	38
5.3	Արդյունք 3-ին առնչվող ձեռքբերում	40
Գլուխ 6	Ձեռք բերված և տրամադրված սարքավորումներ	43
6.1	Հորատման մեքենա (Գնված Ճապոնիայում)	43
6.2	Մոնիտորինգի սարքեր (Գնված Ճապոնիայում)	45
6.3	Մոնիտորինգի սարքեր (Գնված Հայաստանում).....	46
Գլուխ 7	Աշխատանքների պատվիրում տեղական կապալառուներին	48
7.1	Հետազոտական հորատում, գրունտի թեստ և տեղում կատարվող թեստ հորատանցքերում	48

7.2	Ծրագրային ապահովման մշակում իրական ժամանակում սողանքի մոնիտորինգի համակարգի տվյալների փոխանցման և արտապատկերման համար	48
Գլուխ 8	Առաջարկություններ՝ ուղղված գլխավոր նպատակի ձեռքբերմանը	50
8.1	Իրականացման պլան	50
8.2	Ծրագրի շրջանակներում փոխանցված հմտությունների/գիտելիքի շարունակականություն.....	50
8.3	Կազմակերպչական կառուցվածք իրականացման համար	51
8.4	Բյուջեի ապահովում իրականացման համար.....	52
8.5	Այլ	52

Աղյուսակների ցանկ

Աղյուսակ 1	Աշխատանքային խմբի անդամների ցուցակ.....	6
Աղյուսակ 2	Կուտակման և փոխանցման ենթակա գիտելիքի, հմտությունների և տեղեկատվության կետեր	7
Աղյուսակ 3	Աշխատանքային պլանի բովանդակությունը ճապոներեն լեզվով	12
Աղյուսակ 4	Աշխատանքային պլանի բովանդակությունը հայերենով	12
Աղյուսակ 5	Առաջընթացի և ավարտի վերաբերյալ հաշվետվությունների բովանդակությունները.....	14
Աղյուսակ 6	Կայունության վերլուծության վերաբերյալ ԱԽ մասնագետների ցուցակը	17
Աղյուսակ 7	Ուղեցույցների ցանկ	19
Աղյուսակ 8	Ուղեցույցների կիրառման վերաբերյալ սեմինարների գրաֆիկ	20
Աղյուսակ 9	Առափի տեղամասում դրենաժային հորատման արդյունքը.....	26
Աղյուսակ 10	Գետահովիտ տեղամասում դրենաժային հորատման արդյունքը	28
Աղյուսակ 11	Առաջնահերթ սողանքների ցանկը հակասողանքային միջոցառումների համար	31
Աղյուսակ 12	Հորատման սարքերի օգտագործման իրավիճակը	44
Աղյուսակ 13	2 տեղամասերում ենթապայմանագրային աշխատանքների կետերը և քանակը	48

Նկարների ցանկ

Նկար 1	Սողանքներին արձագանքման մեխանիզմը և սույն աշխատանքի շրջանակներում տրամադրված աջակցությունը	4
Նկար 2	Սողանքային կառավարմանն առնչվող վարչարարական աշխատանքների ընթացքի և կազմակերպչական կառուցվածքի ամրապնդում	9
Նկար 3	Ծրագրի իրականացման ընդհանուր գրաֆիկ	11
Նկար 4	【3-1】 գործողության իրականացման գրաֆիկ	21
Նկար 5	【3-2】 գործողության իրականացման գրաֆիկ	22
Նկար 6	Իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի ընդհանուր պատկեր .	23
Նկար 7	【3-3】 գործողության իրականացման գրաֆիկ	25
Նկար 8	Դրենաժային հորատանցքերի տեղադրությունը Առափիում	27
Նկար 9	Դրենաժային հորատանցքերի տեղադրությունը Գետահովիտում	28

Հավելվածների ցանկ

Հավելված 1	Սողանքի բաշխվածության քարտեզներ
Հավելված 2	Գործողությունների պլան 1 (Դրենաժային հորատման աշխատանքներ)
Հավելված 3	Գործողությունների պլան 2 (Իրական ժամանակում սողանքի մոնիտորինգի համակարգի գործարկում)
Հավելված 4	Սարքավորումների հանձնման ակտ
Հավելված 5	Դրենաժային հորատման աշխատանքների ծախսի հաշվարկ

Առանձնացված հավելվածների ցանկ (ձևում սկավառակ)

Առանձնացված հավելված 1	Սողանքի գրանցամատյաններ
Առանձնացված հավելված 2	Սողանքային աղետի կառավարման պլան
Առանձնացված հավելված 3	Ուղեցույց
Առանձնացված հավելված 4	Սողանքային տարածքներում ջրօգտագործման և հողային աշխատանքների օպերացիոնալ կանոն
Առանձնացված հավելված 5	Պիլոտային ծրագրի թեկնածու տեղամասերի ցուցակ
Առանձնացված հավելված 6	Երկրաբանական հետազոտության հաշվետվություն
Առանձնացված հավելված 7	Պիլոտային ծրագրի իրականացման պլան
Առանձնացված հավելված 8	Իրական ժամանակում սողանքի մոնիտորինգի համակարգի գործողությունների ստանդարտ ընթացակարգ
Առանձնացված հավելված 9	Հորատման աշխատանքների ձեռնարկներ և ձևեր
Առանձնացված հավելված 10	Իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի համար ծրագրային ապահովման մշակման հաշվետվություն

Գլուխ 1 Աշխատանքի ընդհանուր ակնարկ

Հայաստանի Հանրապետությունում (այսուհետ՝ ՀՀ) սողանքային աղետը համարվում է տարերային խոշոր աղետներից մեկը, և ամբողջ բնակչության 15% (մոտ 470,000 մարդ) ապրում է սողանքավտանգ տարածքներում: Սողանքային աղետի կառավարմանն ուղղված ճապոնիայի միջազգային համագործակցության գործակալության հետազոտության (2004-2006թթ.; այսուհետ՝ ՃՄՀԳ Հետազոտություն) արդյունքում հաշվառվել է 2,504 սողանք: ՃՄՀԳ Հետազոտության մեջ նշվում է, որ սողանքային տարածքները զբաղեցնում են հանրապետության տարածքի 8%, իսկ դրանց հասցրած վնասի չափը հասել է 2.13 միլիարդ ՀՀ դրամի: Ելնելով ՃՄՀԳ Հետազոտության արդյունքներից՝ ՀՀ Քաղաքաշինության նախարարությունը 2007թ. մշակել է «Սողանքային աղետի կառավարման հայեցակարգը» (այսուհետ՝ Նախկին Հայեցակարգ), որը հաստատվել է կառավարության կողմից: Նախկին Հայեցակարգին կցված հակասողանքային միջոցառումների պլանը չի իրականացվել համաշխարհային տնտեսական ճգնաժամի արդյունքում պետական բյուջեի սղության պատճառով:

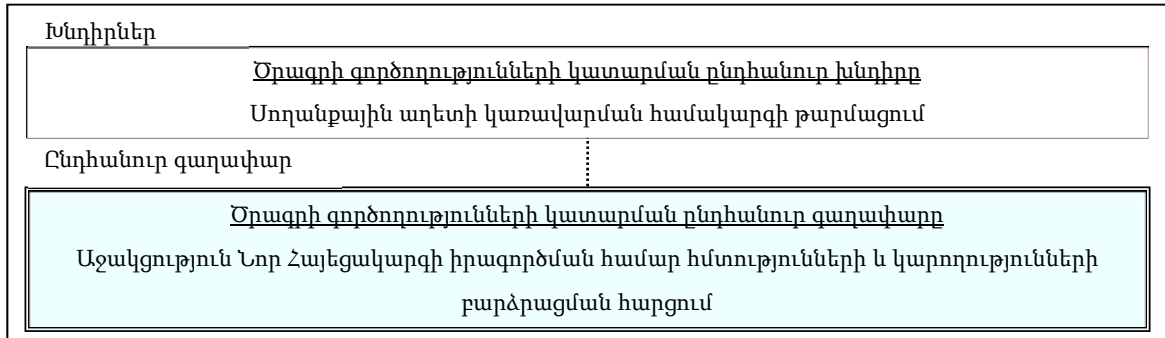
Այս հանգամանքներում 2011թ. ՀՀ հյուսիսում տեղի ունեցավ սողանքային լուրջ աղետ: Սողանքի թիրախում հայտնվեց երեսունհինգ (35) մեքենա, մահացավ հինգ (5) մարդ, իսկ Վրաստան տանող հիմնական ճանապարհը փակվեց երկար ժամանակով: Հետևաբար, վերափնաստավորվել է հակասողանքային միջոցառումների իրականացման կարևորությունը, և, համապատասխանաբար, ՀՀ վարչապետի հրամանով ՀՀ Քաղաքաշինության նախարարության փոխարեն ոլորտի լիազոր մարմին է նշանակվել ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարությունը: 2013թ. հուլիսին մշակվել է նոր «Սողանքային աղետի կառավարման հայեցակարգ» (այսուհետ՝ Նոր Հայեցակարգ), որով ամրագրվում են շահագրգիռ գերատեսչությունների գործառույթները (հաստատվել է կառավարության կողմից): Ծրագիրը մեկնարկել է 2014թ. հուլիսից՝ երեք տարի ժամկետով, որի նպատակն է նվազեցնել սողանքային աղետի ռիսկը՝ ըստ նոր հայեցակարգի: Ծրագրի գործողությունները Հայաստանում ավարտվել են 2017թ. հուլիսին: Ծրագրի գլխավոր նպատակը, ենթանպատակը և ակնկալվող արդյունքները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: ԾՆՄ-ում նշված գլխավոր նպատակի՝ ստուգման ենթակա ցուցիչները վերանայվել են 2017թ. հունվարին իրականացված վերջնական գնահատման ժամանակ: Այս հաշվետվությունում նկարագրվում է ծրագրի 2-րդ տարվա աշխատանքների առաջընթացը՝ սկսած 2016թ. օգոստոսից մինչև 2017թ. հունուվար:

Գլխավոր նպատակ	Հայաստանում սողանքային աղետի պատճառած վնասի նվազեցում՝ սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանի մշակման և սողանքային աղետի ռիսկերի հետազոտության/ գնահատման արդյունքների հիման վրա մշակված միջոցառումների իրականացման միջոցով:
Ծրագրի ենթանպատակ	Սողանքային աղետի կառավարման ոլորտում աշխատանքային խմբի (ԱԽ) կարողությունների բարելավում
Համակատարող մարմին	ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարություն
Ակնկալվող արդյունքներ	<p>Արդյունք 1 ԱԽ անդամների կողմից աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ հետազոտման, գնահատման, նախագծման /պատվիրման/, աշխատանքների վերահսկման հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերում</p> <p>Արդյունք 2 Հայաստանում սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանի մշակում, սողանքային աղետի կառավարման (հետազոտություն, գնահատում, նախագծում/պատվիրում/, միջոցառումների վերահսկում) ուղեցույցների պատրաստում, միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ օրենքների և իրավական ակտերի բարելավում</p> <p>Արդյունք 3 Մոնիտորինգի, կանխարգելիչ միջոցառումների, արտակարգ միջոցառումների և երկարաժամկետ միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ կազմակերպչական և ինստիտուցիոնալ շրջանակի բարելավում շահագրգիռ նախարարություններում և գործակալություններում՝ համաձայն սողանքային աղետի կառավարման հայեցակարգի</p>

Գլուխ 2 Հիմնական գաղափար

2.1 Ընդհանուր գաղափար

Խնդիրները, որոնք կլուծվեն սույն ծրագրի արդյունքների իրականացման և ձեռքբերման միջոցով, և դրանց լուծման ընդհանուր գաղափարը հետևյալն է.



Նոր Հայեցակարգի իրագործման համար սողանքային աղետի կառավարման յուրաքանչյուր փուլում ցուցաբերվել է աջակցություն ստորև բերված նկարին համապատասխան: Սույն աշխատանքի շրջանակներում ստորև բերված նկարում նշված “արտակարգ իրավիճակների նախարարության կողմից իրականացման ենթակա” կետերի վերաբերյալ արտակարգ իրավիճակների նախարարությունում հիմնված ԱԽ անդամներին ցուցաբերվել է տեխնիկական աջակցություն: ԱԽ անդամ հանդիսացող և միջոցառումների իրականացման համար պատասխանատու գերատեսչությունների աշխատակիցների հետ իրականացվել են աշխատանքներ՝ ուղղված ամբողջ Հայաստանի Հանրապետությունում սողանքային աղետի կառավարմանն առնչվող հմտությունների և կարողությունների բարձրացմանը:

Սողանքային աղետի փուլը	Նախապատրաստություն սողանքավտան գոտում	Սողանքի ռիսկի բարձրացման ժամանակ	Սողանքի տեղաշարժի նախանշան առաջանալու դեպքում	Սողանք տեղի ունենալու դեպքում
Պլանավորում	Պլան սողանքի առաջացման զսպման և ռիսկի նվազեցման համար (բոլորշահագրգիռ մարմինների դերերի և գործողությունների սահմանում)			Սողանք տեղի ունենալուց հետո արձագանքման պլան (բոլորշահագրգիռ մարմինների դերերի և գործողությունների սահմանում)
Միջոցառում	Սողանքավտան գոտիների տվյալների բազայի պատրաստում	Մոնիտորինգի իրականացում	Սողանքների զսպման հրատապ աշխատանքներ Սողանքների զսպման երկարաժամկետ աշխատանքներ (մեծամասշտաբ) Սողանքների զսպման երկարաժամկետ աշխատանքներ	Շրտապ վերականգնման աշխատանքներ Երկարաժամկետ վերականգնման աշխատանքներ
Օրենսդրական դաշտ	Վերոնշյալ Պլանի և Գործողությունների իրագործման համար օրենսդրական դաշտի կարգավորում			

Պայմանական նշաններ



ԱԻՆ-ի կողմից իրականացման ենթակա



Այլ գերատեսչությունների կողմից իրականացվող



Այլ գերատեսչությունների կողմից իրականացման ենթակա



Կարմիր տառերով Սույն ծրագրի շրջանակներում տրամադրվող աջակցություն

Նկար 1 Սողանքին արձագանքելու մեխանիզմը և սույն աշխատանքի շրջանակներում տրամադրվող աջակցությունը

ԱԽ ստեղծվել է Արտակարգ իրավիճակների նախարարի՝ թիվ 966-Ա հրամանով (2013թ. հոկտեմբերի 25-ի), իսկ անդամների փոխարինումն իրականացվել է ՏԿԱԻ նախարարի՝ թիվ 941-Ա հրամանով (2014թ. հոկտեմբերի 20-ի)՝ մի քանի նախարարություններում աշխատակիցների վերանշանակման պատճառով: Ապա, ՀՀ ՏԿԱԻՆ-ը տարանջատվել է ՀՀ ԱԻՆ-ի և ՀՀ Տարածքային կառավարման նախարարության:

2016թ. օգոստոս - 2017թ. հունվար ընկած ժամանակահատվածում կատարվել է ԱԽ, ինչպես նաև ՄՀՀ անդամների փոխարինում կամ ավելացում՝ ըստ հետևյալի.

- ՓԾ տնօրենի փոխարինումից հետո (2016թ. հուլիսի 28-ի՝ ՀՀ վարչապետի՝ թիվ 1044-Ա որոշում) փոխարինվել է ԱԽ ղեկավարը/Ծրագրի ղեկավարը:
- Ելնելով Ծրագրի ընթացքից՝ Ծրագրի գործողություններում ներգրավված ԱԻՆ որոշ աշխատակիցներ ավելացվել են ԱԽ անդամների ցուցակում (ՀՀ ԱԻ նախարարի՝ 2016թ. հուլիսի 28-ի թիվ 784-Ա և 2016թ. հոկտեմբերի 5-ի թիվ 1044-Ա հրամաններ):

- ՀՀ ԱԻՆ նախարարի մահը; Ծրագրի համատնօրենը և նախարարի ժամանակավոր պաշտոնակատարի նշանակումը (ՀՀ վարչապետի՝ 2016թ. դեկտեմբերի 14-ի թիվ 1196-Ա որոշում)
- ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ բնակչության պաշտպանության և աղետների հետևանքների վերացման կազմակերպման վարչության (ԲՊԱՀՎԿՎ) պետի՝ ԱԽ ղեկավարի տեղակալի փոխարինումը (ՀՀ ԱԻ նախարարի՝ 2017թ. հունվարի 11-ի թիվ 08-Ա հրաման)
- ՀՀ ԱԻ նախարարի նշանակում, ով հանդիսանում է Ծրագրի տնօրեն (ՀՀ նախագահի՝ 2017թ. փետրվարի 6-ի թիվ ՆՀ 245-Ա հրամանագիր)

ՀՀ Նախագահի հրամանագրով (ՆՀ-834-Ա) նշանակված նոր վարչապետի կողմից նախաձեռնված նախարարությունների կառուցվածքային փոփոխությունների արդյունքում Քաղաքաշինության նախարարությունը կազմալուծվել է և դրա գործառույթները փոխանցվել են նորաստեղծ կոմիտեին: Որոշ նախարարություններ նաև վերանվանվել են: Բացի փոփոխություններից, անձնակազմի վերանշանակման արդյունքում ԱԽ որոշ անդամներ ևս փոխարինվել են: ԱԽ անդամների ցուցակը, որն արտացոլում է վերոնշյալ փոփոխությունները, ինչպես նաև անձնակազմի փոխարինումը, բերված է ստորև: Ստորև բերված աղյուսակում նշված պաշտոնները բերվում են 2017թ. հունիսի դրությամբ կամ երբ անդամները փոխարինվել են:

Աղյուսակ 1 Աշխատանքային խմբի անդամների ցուցակը

	Անուն	Պաշտոն	*
ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարություն*	Սերգեյ Ազարյան	Ան ղեկավար, Փրկարար ծառայության (ՓԾ) տնօրեն	1
	Մուշեղ Ղազարյան	Ան ղեկավար, Փրկարար ծառայության (ՓԾ) տնօրեն	2
	Հովանես Եմիշյան	Ան ղեկավարի տեղակալ, ՓԾ բնակչության պաշտպանության և աղետների հետևանքների վերացման կազմակերպման վարչության պետ (ԲՊԱՀՎԿՎ)	1
			2
	Արտավազ Դավթյան	Ան ղեկավարի տեղակալ, ՓԾ բնակչության պաշտպանության և աղետների հետևանքների վերացման կազմակերպման վարչության պետ (ԲՊԱՀՎԿՎ)	3
	Գուրգեն Պողոսյան	Արտակարգ իրավիճակների քաղաքականության ծրագրերի վարչության պետ	2
	Արմեն Կարապետյան	Արտակարգ իրավիճակների քաղաքականության ծրագրերի վարչության պետ	3
	Սմբատ Պետրոսյան	ԱԻ նախարարի գլխավոր խորհրդական	0
	Արթուր Խաչիկյան	ՓԾ ծառայության կազմակերպման վարչության պետ	2
	Հովհաննես Խանգեղյան	ՓԾ օպերատիվ կառավարման վարչության ճգնաժամային կառավարման կենտրոնի պետ	2
	Կարեն Հովհաննիսյան	ՓԾ Լոռու մարզային փրկարարական վարչության պետ	0
	Տիգրան Գիդայան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ պետի տեղակալ	0
	Արթուր Մուրադյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ աղետների հետևանքների վերացման, պլանավորման, կանխատեսումների և ծրագրավորման բաժնի պետ	2
	Արմեն Դաշյան	Աշխատանքային խմբի քարտուղար, ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի պետ	3
	Գագիկ Հակոբյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի հրահանգիչ	2
	Հակոբ Հակոբյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի ավագ հրահանգիչ	2
	Վահան Փիրումյան	ՓԾ Տավուշի մարզային փրկարարական վարչության պետի տեղակալ – Տավուշի ՃԿԿ պետ	2
	Լևոն Հովսեփյան	ՓԾ Շիրակի մարզային փրկարարական վարչության բնակչության պաշտպանության բաժնի պետ – վարչության պետի տեղակալ	2
	Ֆելիքս Բաղդասարյան	ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ քաղաքացիական պաշտպանության և աղետների հետևանքների վերացման շտաբի պետ	2
	Կարեն Ղազարյան	ՓԾ քաղպաշտպանության վարչության բնակչության և տարածքների պաշտպանության բաժնի սպա	2
Սոնա Հովհաննիսյան	Արտաքին կապերի վարչության միջազգային ծրագրերի բաժնի պետ	2	
Գոհարինե Ավետյան	Արտաքին կապերի վարչության արարողակարգի և թարգմանության բաժնի առաջատար մասնագետ	2	
ՀՀ Տարածքային կառավարման և զարգացման նախարարություն	Աննա Իվանյան	Տարածքային կառավարման և զարգացման վարչության տարածքային զարգացման ծրագրերի բաժնի պետ	0
ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն	Վիգեն Ավետիսյան	Ստորգետնյա ռեսուրսների և հողի պահպանության վարչության պետ	0
ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարություն	Վարդան Վարդանյան	Ընդերքի վարչության պետ	0
ՀՀ Գյուղատնտեսության նախարարություն	Արթուր Բաղդասարյան	Հողերի օգտագործման և մելեորացիայի վարչության պետ	0
	Կարեն Դադբաշյան	Ջրային տնտեսության պետական կոմիտեի աշխատակազմի ռոտցման և ռբենաժային համակարգի վարչության պետ	0
ՀՀ Մշակույթի նախարարություն	Սերբո Գևորգյան	Պատմության և մշակույթի հուշարձանների պահպանության գործակալության առաջատար մասնագետ	0
ՀՀ ԿԱ Քաղաքաշինության պետական կոմիտե**	Գևորգ Գևորգյան	Ինժեներատեխնիկական աշխատանքների և տեխնիկական ստանդարտացման մեթոդաբանության վարչության ինժեներատեխնիկական աշխատանքների բաժնի պետ	0
ՀՀ Տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարություն*	Օլիբեկ Խաչատրյան	Ճանապարհային ոլորտի քաղաքականության վարչության գլխավոր մասնագետ	0
Երևանի պետական համալսարան	Մարատ Գրիգորյան	Աշխարհագրության և երկրաբանության ֆակուլտետի ղեկան	0
ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա	Արկաղի Կարախանյան	Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտ	0

* 1. Նշանակվել է Ծրագրի ամբողջ ժամանակահատվածի համար, 2. Փոխարինվել է Ծրագրի մեկնարկից հետո, 3. Նշանակվել է Ծրագրի մեկնարկից հետո, 4. Նշանակվել է փոխարինվել է Ծրագրի իրականացման ընթացքում

2.2 Իրականացման գաղափար

Ընդհանուր գաղափարի հիման վրա սույն աշխատանքի իրականացմանն առնչվող խնդիրները և դրանց իրականացման գաղափարները բերված են ստորև:

Խնդիրներ		
Հմտությանն առնչվող խնդիր Սողանքային աղետին արձագանքելու համակարգի և միջոցառումների իրականացման կարողությունների բարելավման անհրաժեշտություն <u>Օրագրի գործողությունների</u> և ստատման ուղիները հնտիոո Գաղափարները	Օրենսդրական դաշտին առնչվող խնդիր Օրենսդրական դաշտի և կազմակերպչական կառուցվածքի՝ հակասողանքային միջոցառումների համապատասխանեցված չլինելու հանգամանքը	Միջոցառումների իրականացմանն առնչվող խնդիր Արտակարգ արձագանքմանը հակված հակասողանքային միջոցառում
Իրականացման գաղափար 1 Հակասողանքային միջոցառմանն առնչվող կայուն զարգացման ապահովում <u>Օրագրի գործողությունների</u> <u>կատարման քննիչանուր</u> <u>գաղափար</u>	Իրականացման գաղափար 2 Հակասողանքային միջոցառման իրականացման համակարգի հիմնում	Իրականացման գաղափար 3 Համապարփակ պլանի մշակման և միջոցառումների իրականացման հիման վրա սողանքային աղետի ռիսկի նվազեցում

Իրականացման գաղափար 1. Հակասողանքային միջոցառմանն առնչվող կայուն զարգացման ապահովում

Իրականացման գաղափարը բաղկացած է ստորև բերված 4 կետերից, որոնք համարվում են կարևոր կայուն զարգացման ապահովման համար:

- (1) Գիտելիքի, հմտության և տեղեկատվության հավաքում ու կիսում
- (2) Ռիսկի նվազեցման արդյունավետության հաստատում ծախս-արդյունավետություն հարաբերակցության դիտարկման հիման վրա
- (3) Հայաստանի Հանրապետության փաստացի իրավիճակի վրա հիմնված միջոցառումների պլանավորում և իրականացում
- (4) Բնակիչներին տրամադրվող պաշտոնական օժանդակության ամրապնդում

Աղյուսակ 2 Հավաքման և տրամադրման ենթակա գիտելիքների, հմտությունների և տեղեկատվության կետերը

Փուլ	Ռիսկի սահմանում	Ռիսկի գնահատում	Միջոցառումների պլանավորում	Միջոցառումների իրականացում
Գիտելիք	<ul style="list-style-type: none"> • Սողանքի սահմանում և առանձնահատկություն • Սողանքի առաջացման մեխանիզմը (հիմնական գործոն և հարուցիչ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Սողանքի զարգացման մեխանիզմը • Սողանքային աղետի հասցրած վնասը և կորուստները 	<ul style="list-style-type: none"> • Համակցություն սողանքների հետ • Կառուցվածքային և ոչ կառուցվածքային միջոցառումներ, ինչպես նաև դրանց 	<ul style="list-style-type: none"> • Միջոցառումների արդյունավետության համառոտ նկարագրությունը • Բնակիչների և շահառուների հետ

			համակցման արդյունավետությունը	համաձայնության ձևավորում և փոխգործակցություն
Հմտություն	<ul style="list-style-type: none"> • Սողանքի վերծանում և ճանաչում • Սողանքի երկրաբանության ուսումնասիրություն և վերլուծություն 	<ul style="list-style-type: none"> • Սողանքի կայունության վերլուծություն • Վնասի ուսումնասիրություն, վնասի արժեքի գնահատում • Վնասի մակարդակի և առաջնահերթության գնահատում 	<ul style="list-style-type: none"> • Միջոցառումների նախագծում և նախահաշվի կազմում • Կառուցվածքային և ոչ-կառուցվածքային համակցված միջոցառումների պլանի պատրաստում 	<ul style="list-style-type: none"> • Միջոցառումների պատվիրում և իրականացման կառավարում • Միջոցառումների արդյունավետության որոշում
Տեղեկատվություն	<ul style="list-style-type: none"> • Սողանքի բաշխում • Սողանքի գրանցամատյան 	<ul style="list-style-type: none"> • Տեղեկատվություն վնասի վերաբերյալ • Տեղեկատվություն մոնիտորինգի վերաբերյալ 	<ul style="list-style-type: none"> • Միջոցառումների պլան (աղետի կանխարգելման ցիկլը հաշվի առնող պաշտոնական օգնություն, փոխօգնություն, ինքնօգնություն) 	<ul style="list-style-type: none"> • Միջոցառումների առաջընթացն ու արդյունավետությունը • Մոնիտորինգ, նախագգուշացում և տարահանում • Բնակչությանը տրամադրվող աջակցությանն ու փոխհատուցմանն առնչվող տեղեկատվություն

Իրականացման գաղափար 2. Հակասողանքային միջոցառումների իրականացման համակարգի ստեղծում

(1) Օրենսդրական դաշտի մշակում

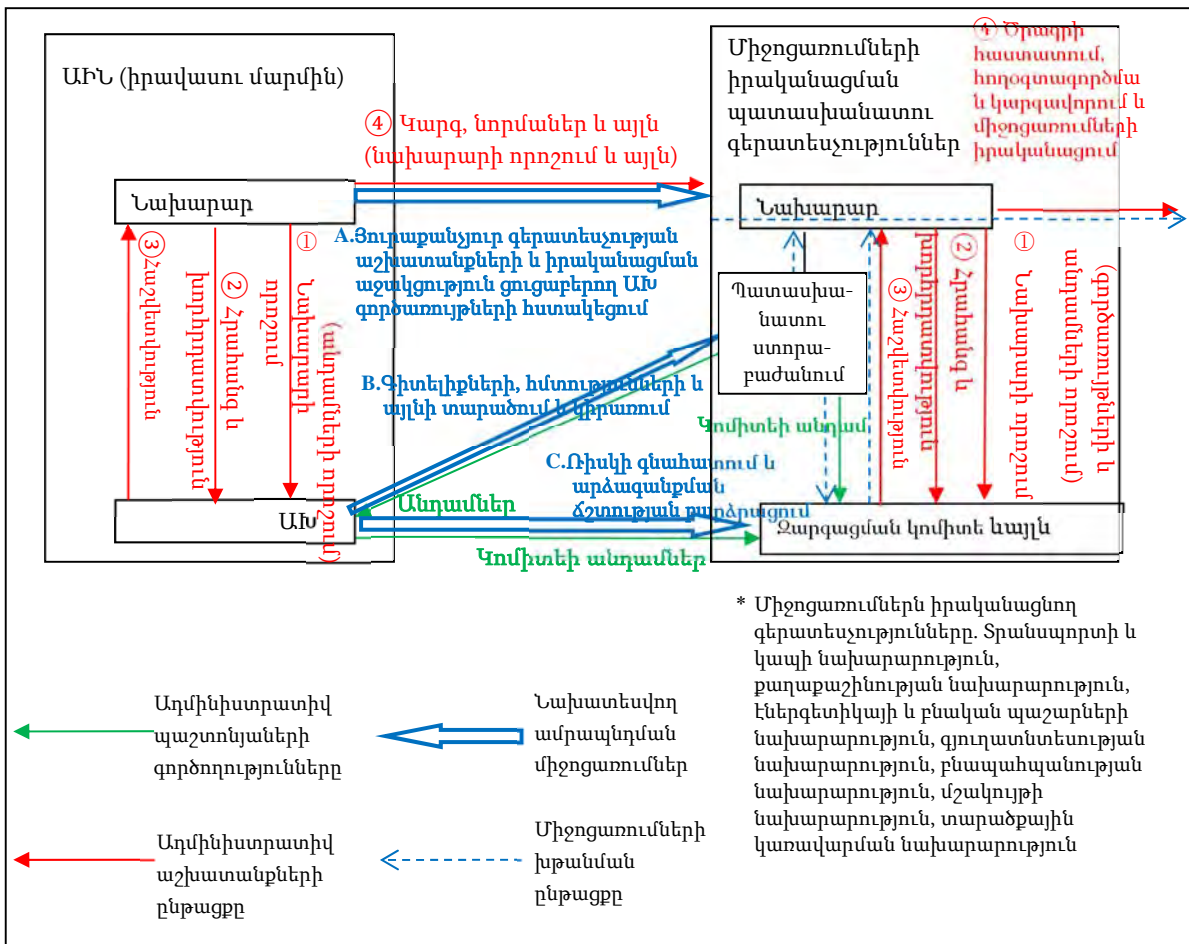
Սույն աշխատանքի շրջանակներում ՃՄՀԳ խմբի աջակցությամբ պետք է մշակվեն սողանքային աղետի կառավարման համար անհրաժեշտ կետեր պարունակող օրենքների և որոշումների նախագծեր, որոնք պետք է հաստատվեն օրենքով կամ նախարարի հրամանով՝ հայկական կողմի պատասխանատվությամբ դրանց արմատավորման ու կիրառման համար:

Հակասողանքային միջոցառումների յուրաքանչյուր փուլի միջոցառումների (ուսումնասիրություն, գնահատում, նախագծում, պատվիրում, միջոցառումների վերահսկում) սահուն իրականացումը խթանելու համար ԱԽ համատեղ աշխատանքի արդյունքում պետք է պատրաստվի իրականացման կարգ, ուղեցույց, ձեռնարկ և պլան: Սրանց վերաբերյալ նախարարի որոշման նախագծի հաստատման և համապատասխան անձանց իրազեկման համար կցուցաբերվի աջակցություն:

(2) Կազմակերպչական կառուցվածքի կառուցումն ու ամրապնդումը

Շահագրգիռ գերատեսչությունների համագործակցության միջոցով միջոցառումների պատշաճ իրականացման համար գերատեսչությունները պետք է համատեղ (ԱԽ գլխավորությամբ) կառուցեն և ամրապնդեն միջոցառումների խթանման համակարգը: Այս համակարգի արմատավորման արդյունքում կայուն զարգացման հնարավորություն կստեղծվի: Ստորև բերված նկարում նշված են ներկայիս կազմակերպչական

կառուցվածքը (ստորն բերված նկարում նշված է սև գույնով) և ադմինիստրատիվ աշխատանքները (ստորն բերված նկարում նշված է կարմիր գույնով)՝ ամրապնդման համար առաջարկվող կետերի հե միասին (ստորն բերված նկարում նշված է կապույտ գույնով): Քննարկումներ կծավալվեն ԱԽ անդամների հետ կազմակերպչական կառուցվածքի ամրապնդման ուղղությամբ:



Նկար 2 Սողանքային աղետի կառավարմանն առնչվող ադմինիստրատիվ աշխատանքների գործընթացի և կազմակերպչական կառուցվածքի ամրապնդում

(3) Բյուջեի ապահովում

Բյուջեի ապահովումը շատ կարևոր գործոն է, որը կնպաստի հակասողանքային միջոցառումների՝ որպես ադմինիստրատիվ աշխատանքի կատարմանը: Հետևաբար, նախորդ կետում նկարագրված ծախս-արդյունավետություն հարաբերակցությունը նշելիս, կտրամադրվի աջակցություն և խորհրդատվություն անհրաժեշտ բյուջեի ապահովման սահուն գործընթացի և շահագրգիռ նախարարությունների կողմից ներկայացված բյուջեի նախագծի պատրաստելու ու, համաձայն նոր հայեցակարգի, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության կողմից այդ նախագիծը ՀՀ

Կառավարություն ներկայացնելու համար:

Իրականացման գաղափար 3. Աղետի ռիսկի նվազեցում համապարփակ պլանի մշակման և միջոցառումների իրականացման միջոցով

(1) Պլանի մշակում

Սույն աշխատանքի շրջանակներում մշակման ենթակա սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանը պետք է ունենա աղետի կառավարման ցիկլը (նախնական, հրատապ, վերականգնում/վերակառուցում) պարունակող բովանդակություն: Պլանի կառուցվածքը կորոշվի ԱԽ քննարկումների արդյունքում՝ հղում կատարելով Ճապոնիայի տարածքային աղետների կառավարման պլանին: Պլանի մշակման գործում կետերը հետևյալն են՝

Կետ 1 – ռիսկի նվազեցման միջոցառումների կարևորում և շեշտադրում

Կետ 2 – արձագանքում սողանքների դանդաղ տեղաշարժերին և վնասների առաջացմանը

Կետ 3 – բյուջեի ապահովման և միջոցառումների իրականացման ուղիղ կապ

(2) Պիլոտային ծրագրի իրականացում

Որպես ԱԽ համատեղ աշխատանք, պիլոտային ծրագրի շրջանակներում պետք է իրականացվեն ռիսկի նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներ: Իրականացման ենթակա գործողություններն են հակասողանքային միջոցառման պլանի մշակումը, բյուջեի ապահովումը, միջոցառումների իրականացումը, մոնիտորինգը և այլն: Պիլոտային ծրագրի իրականացման միջոցով ԱԽ անդամները ձեռք կբերեն կարողություններ և հմտություններ, որոնք թույլ կտան նրանց, համագործակցելով բնակիչների հետ, շարունակաբար իրականացնել ռիսկի նվազեցման միջոցառումներ Ծրագրի ավարտից հետո:

3.1 Ընդհանուր գործողություններ բոլոր արդյունքների համար

Որպես առաջին տարվա ընթացքում իրականացված գործողությունների շարունակություն՝ իրականացվել կամ իրականացվում են հետևյալ գործողությունները:

【0-1】 Աշխատանքների պլանի պատրաստում, բացատրում և ներկայացում ճապոներեն լեզվով

Երկրորդ տարում կատարվելիք աշխատանքների բովանդակությունը, դրանց իրականացման եղանակները և այլնի հստակեցվել են, մշակվել է աշխատանքների պլանը ճապոներեն լեզվով և ՃՄՀԳ շրջակա միջավայրի վարչությունում իրականացվել է քննարկում/բացատրում: Ապա հաշվետվությունը ներկայացվել է անհրաժեշտ ուղղումներ կատարելուց հետո:

Աղյուսակ 3 Աշխատանքների պլանի բովանդակությունը ճապոներեն լեզվով

Կետեր	Աշխատանքների ընդհանուր նկարագրություն, հիմնական քաղաքականություն, աշխատանքների բովանդակություն, իրականացման գրաֆիկ, իրականացման մեխանիզմ, անձնակազմի պլանավորում և այլն
Հանձնման ժամկետը	2015թ. օգոստոսի 21
Լեզուն (քանակը)	Ճապոներեն (3 օրինակ), CD-ROM (1 օրինակ)

【0-2】 Աշխատանքների պլանի պատրաստում, բացատրում և ներկայացում հայերեն լեզվով

Հաշվի առնելով առաջին տարում ձեռքբերված արդյունքներն ու տեղեկատվությունը՝ մշակվել է աշխատանքների պլանի նախագիծը և ՃՄՀԳ շրջակա միջավայրի վարչությանը բացատրելուց հետո այն թարգմանվել է հայերեն: Համակատարող կողմի և աշխատանքային խմբի անդամների հետ աշխատանքների պլանի նախագծի վերաբերյալ անցկացվել են քննարկումներ, որը վերջնական տեսքի է բերվել ՄՀՀ անդամների կողմից հաստատվելու համար:

Աղյուսակ 4 Աշխատանքների պլանի բովանդակությունը հայերենով

Կետեր (նախագծային)	Աշխատանքների ընդհանուր նկարագրություն, հիմնական քաղաքականություն, աշխատանքների բովանդակություն, իրականացման գրաֆիկ, իրականացման մեխանիզմ, անձնակազմի պլանավորում և այլն
Հանձնման ժամկետը	2015թ. սեպտեմբերի 25
Լեզուն (քանակը)	հայերեն (10 օրինակ), անգլերեն (էլեկտրոնային ֆայլ)

【0-3】 Միասնական Համակարգող Հանձնաժողովի (ՄՀՀ) կազմակերպում

Սստեղծվել է ՄՀՀ՝ ՀՀ ԱԻ նախարարի ու ՃՄՀԳ Ուզբեկստանի գրասենյակի գլխավոր ներկայացուցչի համանախագահությամբ, ինչպես նշված է ՔԱ-ում: ՄՀՀ-ի անդամներն են հայկական կողմից համակատարող կողմի ու աշխատանքային խմբի անդամները, իսկ ճապոնական կողմից՝ ՃՄՀԳ-ն, ՃՄՀԳ փորձագետները:

ՄՀՀ առաջին հանդիպումն անցկացվել է առաջին տարվա սկզբին: Երկրորդ տարում անցկացվել է թվով չորս ՄՀՀ հանդիպում: Երկրորդ հանդիպումն անցկացվել է երկրորդ տարվա սկզբին՝ 2015թ. սեպտեմբերի 25-ին, երրորդ հանդիպումն անցկացվել է 2016թ. փետրվարի 8-ին՝ միջանկյալ գնահատման ժամանակ, չորրորդ հանդիպումն անցկացվել է 2017թ. հունվարի 25-ին՝ վերջնական գնահատման ժամանակ, իսկ հինգերորդը՝ Ծրագրի ավարտին՝ 2017թ. հունիսի 23-ին:

【0-4】 Հետազոտություն ծրագրի իրագործումն ուղղորդելու համար

Ծրագրի իրականացման ընթացքը հաստատելու և ձեռքբերված արդյունքները գնահատելու, ինչպես նաև հետագա գործողությունների համար առաջարկություններ մշակելու նպատակով, որպես ՃՄՀԳ ուսումնասիրություն, 2016թ. հունվարի 31-ից փետրվարի 13-ը անցկացվել է միջանկյալ գնահատում, իսկ 2017թ. հունվարի 7-27-ը՝ վերջնական գնահատում: Արդյունքներն ամփոփվել են ՄՀՀ ՀԱ կցված համատեղ գնահատման հաշվետվության մեջ, որը ներկայացվել է շահագրգիռ կողմին: ՃՄՀԳ փորձագիտական խումբը հնարավորինս նպաստել է հետազոտական խմբի գործողություններին, օրինակ՝ անհրաժեշտ նյութերի պատրաստմանը և տրամադրմանը, առնչվող անձանց հետ հանդիպումների կազմակերպմանը և տեղանքներ այցելություններին:

【0-5】 Հանրային իրազեկման գործողություններ

Հանրային իրազեկման գործողություններն իրականացվել են՝ հաշվի առնելով գիտելիքի և հմտությունների արդյունավետ և լայնատարած փոխանցումը, որը համարվում է ծրագրի նպատակներից մեկը, ինչպես նաև Ծրագրի սահուն ընթացքը Ծրագրի անհրաժեշտության և կարևորության տարածման միջոցով:

Հայկական կողմի հետ քննարկումների արդյունքում գործողություններն իրականացվել են հետևյալ եղանակներով: Ծրագրի արդյունքներից մեկը, մասնավորապես՝ սողանքների բաշխվածության քարտեզը, տրամադրվել է Համաշխարհային բանկին, ՄԱԶԾ-ին, ՀԿ-ներին՝ աջակցելով աղետի կառավարման և տեղական զարգացման գործում: ՃՄՀԳ խումբը նաև մասնակցել է հանդիպումներին և տվել խորհուրդներ նման խնդրանքի դեպքում:

- տեղեկատվության տեղադրում ՀՀ ԱԻՆ կայքէջում և թերթում
- Ծրագիրը ներկայացնող նյութերի բաժանում
- Ծրագրի ներկայացում աղետների կառավարման թեմայով Հայաստանում կայացած կոնֆերանսներում
- Ծրագրի ներկայացում սողանքային աղետից տուժած տարածքներում՝ նպատակ ունենալով անցկացնել ուսուցում աղետների կառավարման թեմայով և սովորեցնել, կազմակերպել հանդիպումներ միջոցառումների վերաբերյալ ու աջակցել

աղետների կառավարման ուղղությամբ բնակիչների ինքնուրույն գործողությունների իրականացմանը
- հեռուստատեսային հարցազրույցներ, որոնց վերաբերյալ խնդրանքները ներկայացվում էին ԱԻՆ-ի միջոցով

【0-6】 Առաջընթացի և ավարտի վերաբերյալ հաշվետվությունների պատրաստում և ներկայացում

Աշխատանքների իրականացման վիճակը նկարագրվել է յուրաքանչյուր 6 ամիսը մեկ պատրաստվող Ծրագրի առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվության մեջ, իսկ Ծրագրի աշխատանքների ավարտի վերաբերյալ հաշվետվությունը պատրաստվել է Ծրագրի ավարտին: Հաշվետվությունները ներկայացվել են ՃՄՀԳ շրջակա միջավայրի վարչության կողմից հաստատվելուց հետո:

Աղյուսակ 5 Աշխատանքների առաջընթացի և ավարտի վերաբերյալ հաշվետվությունների բովանդակությունը և այլն

Կետեր	Աշխատանքների ընդհանուր նկարագրություն, գործողությունների ընդհանուր նկարագրություն, պիլոտային ծրագրի առաջընթաց, աշխատանքների իրականացմանն առնչվող հարցեր և դասեր, Ծրագրի նպատակին հասնելու չափը, հիմնական նպատակների հասնելուն ուղղված առաջարկություններ, քննարկվող հարցերի իրականացման գրաֆիկ, առաջարկված ծրագրի մանրամասնմանն ուղղված առաջարկություններ, համապատասխան ոլորտին առնչվող հարցեր, հաջորդ ժամանակահատվածի գործողությունների պլան (միայն առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվության համար), կից նյութեր
Կից փաստաթղթեր	Աշխատանքների սխեմա, գործողությունների իրականացման գրաֆիկ, փորձագետների գործուղման պլան/ձեռքբերումներ, վերապատրաստվողների ընդունման արդյունքներ, տրամադրված սարքավորումների վերաբերյալ տվյալներ, պիլոտային ծրագրի առաջընթաց, տեխնիկական համագործակցության արդյունքներ, ՄՀՀ-ի արձանագրություն, դաշտային աշխատանքների ծախսերի վերաբերյալ տվյալներ, այլ տվյալներ գործողությունների վերաբերյալ
Ներկայացման ամսաթիվը	Առաջընթացի վերաբերյալ հաշվետվություն – 20116թ. հունվար և սեպտեմբեր ու 2017թ. մարտ Ավարտի վերաբերյալ հաշվետվություն – 2017թ. հուլիս
Լեզուն(քանակը)	Ճապոներեն (10 օրինակ), հայերեն (10 օրինակ), CD-ROM (1 օրինակ)

【0-7】 Ծրագրի նախագծային մատրիցայի (ԾՆՄ) ցուցիչների և այլնի հաստատում և թարմացում

2017թ. հունվարին տեղի ունեցած վերջնական գնահատման ժամանակ ԾՆՄ ցուցիչները վերանայվել են ըստ հետևյալի: Վերանայված ԾՆՄ հաստատվել է ՄՀՀ 4-րդ հանդիպման ժամանակ՝ վերջնական գնահատման արդյունքների հետ միասին:

- Ծրագրի նպատակի՝ ստուգման ենթակա ցուցիչները բարելավվել են ավելի ճիշտ գնահատման համար՝ ըստ Ծրագրի իրականացման ընթացքում հստակեցված իրավիճակի:

- Արդյունքի ցուցիչները փոփոխվել են հեշտ ընկալելի լինելու համար:
- Ընդհանուր նկարագրության մեջ փոփոխվել են որոշ բառեր:

【0-8】 Ուսուցում Ճապոնիայում (տարին մեկ անգամ)

Ճապոնիայում անցկացված ուսուցման նպատակն է Ճապոնիայի լանջային աղետներին առնչվող միջոցառումների առկա վիճակի ուսանումը և ընկալումը ԱԽ անդամների կողմից և արդյունքների արտացոլումը Հայաստանում հակասողանքային միջոցառումների խթանման գործում: Դրա համար, սահմանվել են ստորև բերված մանրամասն նպատակները:

- Նպատակ^① : Ճապոնիայի սողանքային աղետի կառավարմանն առնչվող քաղաքականության, օրենսդրական դաշտի և համակարգի ուսուցում:
- Նպատակ^② : Պիլոտային ծրագրի շրջանակներում նախատեսվող սողանքի մոնիտորինգին, ջրահեռացման աշխատանքներին, ինչպես նաև լանջային աղետների միջոցառումներին առնչվող հմտությունների ուսուցում:
- Նպատակ^③ : Սողանքների հետևանքով բնակիչների տարահանման քաղաքականության վերաբերյալ կարծիքների փոխանցում:
- Նպատակ^④ : Ուսուցման բովանդակության և արդյունքների հիման վրա Ծրագրի և Հայաստանի Հանրապետությունում հակասողանքային միջոցառումներին առնչվող քաղաքականության վերանայում:

Ծրագրի ժամանակահատվածում ուսուցում անցկացվել է երեք անգամ, երկրորդ տարում անցկացվել են երկրորդը (2016թ. մայիսի 15-28) և երրորդը (2016թ. դեկտեմբերի 12-22): Ի սկզբանե նախատեսված էր ուսուցումը կազմակերպել 2017թ. մայիսին, որը հետո տեղափոխվել է 2016թ. դեկտեմբեր ծրագրի մնացած ժամանակահատվածում Ծրագրի գործողություններում ուսուցման արդյունքներն արտացոլելու նպատակով:

Ուսուցման բովանդակությունը մշակվել է Ծրագրի արդյունքների մեջ ուսուցման արդյունքներն ուղղակիորեն արտացոլելու նպատակով՝ ավելացնելով տեղանքներ այցելությունների հնարավորությունները Ծրագրին առնչվող հարցերը դիտարկելու համար, ինչպես նաև նյութեր՝ կապված աղետների նվազեցման ծրագրերի խթանմանն ուղղված բյուջեի ապահովման հետ: Ավելացվել են նաև նյութեր՝ կապված նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրման և բնակչությանը պաշտոնական աջակցության տրամադրման հետ հետազայում Հայաստանում հակասողանքային միջոցառումները խթանելու նպատակով: Ուսուցման արդյունքները նշվում են Ճապոնիայում կայացած ուսուցման հաշվետվության մեջ, որը ներկայացվել է ՃՄՀԳ: Ուսուցման վերջին փուլում արված էլույթի նախապատրաստման ժամանակ յոթ մասնակիցներին առաջարկվել է պատրաստել բովանդակության կետեր՝ հաշվի առնելով Հայաստանում ուսուցման արդյունքների կիրառումը:

3.2 Արդյունք 1-ին առնչվող գործողություններ

【 1-1 】 Սողանքների բաշխվածության առկա քարտեզի, գրանցամատյանների և առաջնահերթ միջոցառումների ցանկի թարմացում

【 1-1 】 գործողությունն իրականացվել է նշված կետերի ուղղությամբ համատեղ աշխատանքի միջոցով և ավարտվել ծրագրի առաջին տարում: 1) Տեղեկատվության հավաքում վերջերս տեղի ունեցած աղետների վերաբերյալ, 2) սողանքի տեղագրության վերծանման ձեռնարկի մշակում, 3) սողանքի տեղագրության վերծանում (հայտնաբերում), 4) սողանքավտանգ տարածքների հետախուզություն, 5) սողանքի բաշխվածության քարտեզների թարմացում, 6) սողանքի գրանցամատյանների լրացման վերաբերյալ ձեռնարկի թարմացում, 7) սողանքի գրանցամատյանների ձեռնարկի թարմացում: Սողանքի բաշխվածության թարմացված քարտեզները բերված են Հավելված 1-ում, իսկ սողանքի թարմացված գրանցամատյանները՝ Առանձնացված հավելված 1-ում:

ՃՄՀԳ փորձագետները շարունակում են աջակցել Հ/Գ-ին վերջինիս կողմից արձագանքման գործում, ինչպես օրինակ՝ սողանքային աղետի գրանցման դեպքում տեղանքի հետախուզությունը և մարզպետարանին կամ գյուղապետարանին ուղղորդումը, ինչպես նաև սողանքի բաշխվածության համապատասխան քարտեզների և սողանքի գրանցամատյանների թարմացումը:

Սողանքի բաշխվածության քարտեզները հասանելի չեն հանրությանը, քանի որ քարտեզների բազային քարտեզները պարունակում են տեղանքների հին անվանումներ, իսկ հայկական օրենսդրությունը թույլ չի տալիս օգտագործել նման տեղեկատվությունը որպես պաշտոնական տվյալ: Այդ իսկ պատճառով բազային քարտեզները փոխարինվել են:

【 1-2 】 Սեմինարների կազմակերպում ԱԽ անդամների համար վերջիններիս կողմից հետազոտության, գնահատման, նախագծման/պատվիրման և միջոցառումների իրականացման վերահսկման ուղղությամբ հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերման նպատակով

Հմտությունները փոխանցվել են [1-2] գործողության ժամանակ՝ բուն հակասողանքային միջոցառումների համատեղ իրականացման և աշխատանքների վերահսկման միջոցով, որպեսզի հակասողանքային միջոցառումներն արդյունավետորեն իրականացվեն Հայաստանում:

1. Սողանքային աղետի կառավարման վերաբերյալ տեղեկատվության տրամադրում բնակիչներին

Մշակվել է նախարարությունների կողմից բնակիչներից կամ ենթակա կազմակերպություններից սողանքային աղետի վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքման, ՓՕ կողմից այդ տեղեկատվության մշակման, առնչվող

նախարարությունների միջոցով բնակիչներին և պատասխանատու կազմակերպությունների տեղեկատվության տրամադրման ընթացակարգը:

2. Հետազոտության/մոնիտորինգի արդյունքների մշակման և գնահատման մեթոդ Աշխատանքների վերահսկման համար անհրաժեշտ գիտելիքն ու հմտությունները կիսվել են ԱԽ անդամների հետ՝ օգտագործելով Ծրագրի շրջանակներում պատվիրված երկրաբանական հետազոտության համար մշակված փաստաթղթերը: Երկրաբանական հետազոտությունները վերահսկվել են հիմնականում մարզային փրկարարական վարչության կողմից՝ համագործակցելով գյուղապետարանի հետ: Երբ էլ որ ՃՄՀԳ փորձագետները իրականացրել են տեղանքի վերահսկման աշխատանքներ, ՀՀ ԱԽ կենտրոնակայանի Հ/Կ անձնակազմը մասնակցել է այդ աշխատանքներին Հ/Կ տեղանքի վերահսկման հմտությունները բարելավելու համար: Ինչ վերաբերում է մոնիտորինգին, հայկական կողմը, հմտությունների փոխանցման նպատակով, պիլոտային տեղամասերում համատեղ աշխատանքի միջոցով ընթացակարգը հասկանալուց հետո, մշակել է ընթացակարգի ձեռնարկներ ինտենսիվ դասընթացների հետ միասին:

3. Կայունության վերլուծություն
 Կայունության վերլուծության ուղղությամբ հմտությունների փոխանցումն իրականացվել է 10 մասնագետների (այդ թվում՝ ԱԽ անդամների) մասնակցությամբ՝ 2015թ. ապրիլ-մայիս ընկած ժամանակահատվածում՝ երկու շաբաթ սևողությամբ ինտենսիվ դասընթացների (սեմինարի) միջոցով պիլոտային ծրագրի տեղամասերում սողանքի կայունության վերլուծության համար, որպեսզի մասնագետները կարողանան օգտագործել Ճապոնիայում ձեռքբերված կայունության վերլուծության ծրագրային ապահովումը: Դասընթացի վերջում անցկացվեց քննություն կարողությունների գարգացման մակարդակը հաստատելու համար, և բոլոր մասնագետները հանձնեցին քննությունը:

Աղյուսակ 6 Կայունության վերլուծության ոլորտի ԱԽ մասնագետների ցուցակը

Անուն	Պաշտոն (դասընթացի անցկացման դրությամբ)	*
Արթուր Մուրադյան	ԱԽ քարտուղար, ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի պետ	W
Հակոբ Հակոբյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի ավագ հրահանգիչ	
Արմեն Դաշյան	ԱԽ քարտուղար, ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի պետ	W
Գագիկ Հակոբյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ տարերային աղետների բաժնի հրահանգիչ	W
Միքայել Սերեդա	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ պլանավորման և վերլուծության բաժնի մասնագետ	
Վարդիթեր Մովսեսյան	ՓԾ ԲՊԱՀՎԿՎ պլանավորման և վերլուծության բաժնի մասնագետ	
Գագիկ Էլիազյան	ՓԾ Երևանի փրկարարական վարչության պլանավորման և բնակչության պաշտպանության բաժնի ավագ հրահանգիչ	
Հովհաննես Ամիրխանյան	ՓԾ Երևանի փրկարարական վարչության պլանավորման և բնակչության պաշտպանության բաժնի հրահանգիչ	
Միքայել Գևորգյան	ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի երկրաբանության ինստիտուտի երկրաբանության և երկրաֆիզիկայի գծով մասնագետ	S
Հայկ Իգիթյան	ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի երկրաբանության ինստիտուտի երկրաբանության, երկրաֆիզիկայի և կառուցվածքային երկրաբանության գծով մասնագետ	S

* W: ԱԽ անդամ, S: ԱԽ անդամի փոխարինում, Այլ: ԱԽ անձնակազմ

4. Հակասողանքային միջոցառումների նախագծում

Ինչ վերաբերում է հակասողանքային միջոցառումների նախագծմանը՝ պիլոտային ծրագրի պլանավորման ժամանակ ուսումնասիրվել են հատակագիծը, խորությունը, հորատանցքերի քանակը, և դրանց արդյունքներն ամփոփվել են պիլոտային ծրագրի իրականացման պլանում: Նախագծման, նախահաշվի կազմման և սպասարկման վերաբերյալ ուղեցույցները հիմնականում մշակվել են հայ անձնակազմի կողմից՝ Ճապոնիայի օրինակների բացատրմանն ուղղված հինգ շաբաթ տևած դասախոսություններից և քննարկումներից, Հայաստանի պայմանների հստակեցումից և ուղեցույցներում նկարագրման ենթակա հարցերը հստակեցնելուց հետո:

3.3 Արդյունք 2-ին առնչվող գործողություններ

Առաջին տարում իրականացվել է **【2-1】** գործողության առաջին կեսը, իսկ **【2-1】** գործողության երկրորդ կեսը և **【2-2】** - **【2-4】** գործողությունները կատարվել են երկրորդ տարում:

【2-1】 ԱԽ կողմից սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանի ձևակերպում, որը ներառում է մոնիթորինգ, նախնական միջոցառումներ, արտակարգ միջոցառումներ և երկարաժամկետ միջոցառումներ (երկրորդ տարում կշարունակվի)

Սողանքային աղետների և հակասողանքային միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը և տվյալները ամփոփվել են ԱԽ փորձագետների հետ: Ապա մշակվել է սողանքային աղետի կառավարման պլանը (տես Առանձնացված հավելված 2): Նախքան պլանի մշակումը ՃՄՀՖ փորձագետները բացատրեցին Ճապոնիայում աղետի կառավարման մարզային պլանում լանջային աղետների ծավալը, և, օգտագործելով դա որպես նմուշ, ԱԽ փորձագետները մշակեցին պլանի նախագիծը: Մշակված նախագիծը շրջանառվել է ԱԽ-ում և վերանայվել Երևանի պետական համալսարանի և ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի կողմից: Ապա, անհրաժեշտ ուղղումներ կատարելուց հետո, պլանը հաստատվել է ՀՀ ԱԽ նախարարի կողմից: Պլանը գտնվում է կառավարության կողմից հաստատման գործընթացում, որպեսզի այն կիրառելի դառնա այլ նախարարություններում ևս:

【2-2】 ԱԽ մշակում է ուղեցույցներ սողանքային աղետի կառավարման համար

Օգտագործելով վերոնշյալ **【2-1】** գործողության շրջանակներում ձեռքբերված գիտելիքն ու փորձը՝ մշակվել են ուղեցույցներ միջոցառումների իրականացման յուրաքանչյուր փուլի համար: Ուղեցույցների մշակման համար ՃՄՀՖ փորձագետները ներկայացրին Ճապոնիայում գործող ուղեցույցները և ձեռնարկները, որոնք հիմք ծառայացեին ԱԽ փորձագետների համար վերջիններիս նախագծերը մշակելու գործում:

Մշակվել են թվով 11 տեսակի ուղեցույցներ, որոնք ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում և Առանձնացված հավելված 3-ում: Մշակված ուղեցույցները տրամադրվել են ԱԽ անդամներին և համապատասխան վարչություններին/կազմակերպություններին: Դրանք վերանայվել են Երևանի պետական համալսարանի և ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայի կողմից, և ապա, անհրաժեշտ ուղղումներ կատարելուց հետո, հաստատվել են ՀՀ ԱԻ նախարարի կողմից: Ուղեցույցները նույնպես գտնվում են կառավարության կողմից հաստատման գործընթացում, որպեսզի դրանք կիրառելի դառնա այլ նախարարություններում ևս:

Աղյուսակ 7 Ուղեցույցների ցանկը

Հ/Հ	Կետ
1	Սողանքի տեղագրության վերծանում
2	Սողանքի գրանցամատյանների լրացում
3	Սողանքի գրանցամատյանի ձև
4	Սողանքի գրանցամատյանի կոդ
5	Սողանքի գրանցամատյանի նմուշ
6	Սողանքների հետազոտություն
7	Սողանքային աղետի կառավարման պլան
8	Սողանքային աղետի կառավարման հրատապ պլան
9	Հակասողանքային միջոցառումների նախագծում
10	Հակասողանքային միջոցառումների նախահաշվի կազմում և պատվիրում
11	Հակասողանքային կառույցների սպասարկում

【2-3】 Առնչվող նախարարություններում և գործակալություններում ուղեցույցների ավելի լավ կիրառման նպատակով սեմինարների / դասախոսությունների կազմակերպում

Թիրախավորելով Նոր Հայեցակարգում՝ որպես իրականացնող կազմակերպություններ նախատեսված նախարարությունների պաշտոնյաներին, կազմակերպվել են սեմինարներ հակասողանքային միջոցառումների իրականացման ժամանակ մշակված ուղեցույցների կիրառման վերաբերյալ, ինչպես ցույց է տրված ներքոնշյալ աղյուսակում: ԱԽ շրջանակներում սեմինարների կազմակերպման մեթոդի վերաբերյալ քննարկման արդյունքում և համաձայնության գալուց հետո ԱԽ անդամների նախաձեռնությամբ անցկացվել են սեմինարներ դասախոսությունների տեսքով:

Աղյուսակ 8 Ուղեցույցների կիրառմանն ուղղված սեմինարների գրաֆիկը

Վայր	Մասնակիցներ	Բովանդակություն
1-ին ԵՊՀ	Միջոցառումներ իրականացնող գերատեսչությունների պաշտոնյաներ և այլ առնչվող մարմինների ներկայացուցիչներ, ընդհանուր մոտ 40 հոգի	<ul style="list-style-type: none"> Հակասողանքային միջոցառումների նպատակն ու անհրաժեշտությունը որպես ներածություն 1-7 ուղեցույցների բացատրում և քննարկում
2-րդ ԵՊՀ	Միջոցառումներ իրականացնող գերատեսչությունների պաշտոնյաներ, ընդհանուր մոտ 20 մասնակից	<ul style="list-style-type: none"> 8-րդ ուղեցույցի բացատրում և քննարկում
3-րդ ԵՊՀ	Միջոցառումներ իրականացնող գերատեսչությունների պաշտոնյաներ, ընդհանուր մոտ 10 մասնակից	<ul style="list-style-type: none"> 9-րդ ուղեցույցի բացատրում և քննարկում
4-րդ ԵՊՀ	Միջոցառումներ իրականացնող գերատեսչությունների պաշտոնյաներ, ընդհանուր մոտ 10 մասնակից	<ul style="list-style-type: none"> 10 և 11 ուղեցույցների բացատրում և քննարկում

【2-4】 Օժանդակություն միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ օրենքների և իրավական ակտերի բարելավման գործում

Հստակեցվել է, որ ՀՀ Արդարադատության նախարարությունը վարում է յուրաքանչյուր տեսակի աղետի համար առանձին օրենք չմշակելու, այլ գործող օրենքներում, ինչպես օրինակ՝ “Բնակչության պաշտպանության մասին” ՀՀ օրենքում, համապատասխան փոփոխություններ կատարելու քաղաքականություն: Հետևաբար, Հ/Գ հետ համաձայնությունն ձեռք բերվեց խթանել հակասողանքային միջոցառումների իրականացումը գործող իրավական ակտերի միջոցով: Հայաստանում, ըստ դիտարկումների, սողանքներն ակտիվանում են մեծ քանակությամբ ջրի անտեղի օգտագործման պատճառով, ինչպես օրինակ՝ վնասված ջրատար խողովակները և ռոտզման ջրի չվերահսկվող հոսքը, ինչպես նաև փորումն ու լիցքն առանց հաշվի առնելու սողանքի ռիսկը: ԱԽ ծավալված քննարկման արդյունքում համաձայնեցին առ այն, որ անհրաժեշտ է բարելավել և պատշաճ կիրարկել գոյություն ունեցող իրավական ակտերը ջրի օգտագործումն ու հողային աշխատանքները պատշաճ ձևով վերահսկելու համար: Հետևաբար, **【2-4】** գործողության շրջանակներում մշակվել է օպերացիոնալ կանոն սողանքային տարածքներում գործողությունների՝ օրինակ ջրօգտագործման և հողային աշխատանքների պատշաճ ձևով վերահսկման համար, ինչպես նշված է Առանձնացված հավելված 4-ում: Ինչպես առաջին տարում, երկրորդ տարում ևս Ճապոնիայի նախարարությունների կողմից առաջարկված կարճաժամկետ փորձագետը 2017թ. մայիսի 29 – հունիսի 7-ը Հայաստանում տրամադրեց խորհրդատվություն:

Նախորդ կետում նշված սողանքային աղետի կառավարման պլանը և ուղեցույցները գտնվում են հաստատման փուլում՝ ՀՀ ԱԲ նախարարի հաստատումից հետո:

3.4 Արդյունք 3-ին առնչվող գործողություններ (Պիլոտային ծրագրի ընթացքը)
Առաջին տարվա ընթացքում ՃՄՀԳ փորձագետները և ԱԽ անդամները ընտրել են պիլոտային ծրագրի տեղամասերը և մշակել իրականացման պլանը: Երկրորդ տարում պիլոտային ծրագրի տեղամասերում՝ Առափիում, Գոտահովիտում և Ողջաբերդում, **【3-2】** և **【3-3】** գործողության շրջանակներում կատարվեցին իրական ժամանակում

մոնիտորինգի համակարգի տեղադրման՝ միանալով Երևանին, և դրենաժային հորատման աշխատանքներ:

【3-1】 Հակասողանքային միջոցառումների, ինչպես օրինակ մոնիտորինգի և դրենաժային հորատումների ծրագրերի գնահատում, ինչպես նաև պլանավորում և ծրագրերի նախապատրաստում

Պլանավորման և պիլոտային ծրագրի նախապատրաստման նպատակով պիլոտային ծրագրի տեղամասերի ընտրությանն ուղղված գործողություններն իրականացվել են առաջին տարում: Գործողությունների գրաֆիկը համապատասխանեցվել է ինչպես ցույց է տրված հետևյալ նկարում՝ Ճապոնիայում ձեռք բերված մոնիտորինգի սարքերի փոխադրման ուշացման պատճառով, և ավարտվել են ըստ գրաֆիկի:

2014թ.				2015թ.			
Սեպ.	Հոկտ.	Նոյ.	Դեկտ.	Հունվ.	Փետր.	Մարտ	Ապրիլ
←1. Պիլոտային ծրագրի թիրախային վայրերի ընտրություն (գործողություն 【1-1】 և 【1-2】 -ի արդյունքների օգտագործմանը ենթապայմանագրի կնքում)							
Երկրաբանական, վնասների և բնակչության ենթապայմանագրային ուսումնասիրություն				←2. Թիրախային վայրի երկրաբանական, վնասների և բնակչության ուսումնասիրություն մոնիթորինգ (մինչև իրական ժամանակում գործող համակարգի տեղադրում)			
3. Մոնիթորինգի սարքավորումների տեղադրում				4. Կայունության վերլուծություն, միջոցառումների նախագծում 5. Միջոցառումների իրականացման պլանի մշակում			
				6. Ծրագրերի գնահատում			

Նկար 4 【3-1】 գործողության գրաֆիկ

Պիլոտային ծրագրի տեղամասերի ընտրության համար 【 1-1 】 գործողության շրջանակներում կատարվել է գնահատման բարձր միավորներ ունեցող 10 առաջնահերթ տեղամասերի գնահատում ըստ չորս կատեգորիայի՝ այլոց թվում՝ 1) առաջնահերթությունը, 2) կիրառելիությունը այլ տեղամասերում, 3) գյուղի և տեղամասերի բնակիչների կարիքները և վերջիններիս հետ համագործակցությունը, 4) սողանքի ծավալը (տես Առանձնացված հավելված 5): Բացի այդ, երկրորդ տարում պիլոտային ծրագրի տեղամասերի շարքին է ավելացել Ողջաբերդի տեղամասը ՀՀ տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարության հետ համատեղ հակասողանքային միջոցառումներ իրականացնելու նպատակով:

Առափի և Գետահովիտ տեղամասերում իրականացվել են երկրաբանական հետազոտություններ կապալառուի միջոցով և սոցիալական հարցում հարցաթերթիկի միջոցով: Արդյունքները բերված են երկրաբանական հետազոտության հաշվետվության (տես Առանձնացված հավելված 6) և պիլոտային ծրագրի իրականացման պլանի մեջ (տես Առանձնացված հավելված 7): Պատվիրված աշխատանքների վերահսկումը կատարվել է հայկական կողմի հետ համատեղ աշխատանքի միջոցով վերահսկման հմտությունները բարելավելու համար:

Տեղադրված մոնիտորինգի սարքերը ընտրվել և ձեռք են բերվել Ճապոնիայում՝ հաշվի առնելով չափման ճշտությունը, դիմացկունությունը, սպասարկումը, արժեքը և այլն նկարագրված են Գլուխ 6.2-ում: Քանի որ տեղադրված սարքերի սպասարկումն իրականացվելու է ԱԻՆ-ի կողմից՝ համագործակցելով բնակիչների հետ, մարզային փրկարարական վարչության անձնակազմի անդամները և բնակիչները մասնակցել են տեղադրման աշխատանքներին և նրանց տրամադրվել է տեղեկատվություն օրինակ՝ տեղադրման նպատակի և սպասարկման եղանակի վերաբերյալ: Ավելին, յուրաքանչյուր մարմնի պատասխանատվությունը նկարագրված է գործողությունների ստանդարտ ընթացակարգում (ԳՄԸ):

Կայունության վերլուծությունը, հակասողանքային միջոցառումների նախագծումը և ծրագրի գնահատումն իրականացվել են **【1-2】** գործողության շրջանակներում, ինչպես նկարագրված է Գլուխ 3.2-ում: Արդյունքը բերված է պիլոտային ծրագրի իրականացման պլանում (տես Առանձնացված հավելված 7):

【3-2】 Սողանքի մոնիտորինգի համակարգի տեղադրում և գործարկում

【3-2】 գործողությունը ենթադրում էր իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի տեղադրում և գործարկում, որի օգնությամբ պիլոտային ծրագրի տեղամասերում տեղադրված սարքավորումներից համացանցի միջոցով մոնիտորինգի տվյալները հավաքվում, վերլուծվում և արտապատկերվում են: Այս գործողությունը մեկնարկել է 2016թ. հունվարին և ավարտվել ըստ ստորև բերված գրաֆիկի: Երկրորդ տարում Ողջաբերդն ավելացվել է որպես պիլոտային ծրագրի տեղամաս, որտեղ մոնիտորինգ կատարելու համար 2016թ. հունվարին ձեռք են բերվել վերգետնյա էքստենզոմետրեր, որոնք տեղադրվել են տեղամասում 2016թ. մայիսին:

2016թ.											2017թ.						
հուն.	փետ.	մարտ.	ապր.	մայ.	հուն.	հուլ.	օգոս.	սեպ.	հոկտ.	նոյ.	դեկ.	հունվ.	փետր.	մարտ.	ապր.	մայ.	հուն.
←1. Համակարգի նախագծում և պլանավորում																	
←2. Դիտման տվյալների հավաքման և փոխանցման ծրագրի մշակում (ենթապայմանագրով)																	
←3. Վերլուծման և արտապատկերման ծրագրի մշակում (ենթապայմանագրով)																	
←4. SMS ուղարկելու ծրագրի մշակում (ենթապայմանագրով)																	
←5. Սարքավորումների տեղադրում, համակարգի փորձարկում																	
←6. Փորձարկում, վերապատրաստում																	
←7. Ուղեցույցի և ՄԱԸ-ի պատրաստում																	
8. Կապի սարքերի գնում (տեղական պայմանագիր)																	
9. Վերջնական տեսքի բերում																	

Նկար 5 **【3-2】** գործողության գրաֆիկ

- “Տեղեկատվության ապահովման և ազդարարման կենտրոն” ՓԲԸ (սերվերի սպասարկում)
 - Սմբատ Պետրոսյան, Նախարարի խորհրդական (պահպանման հարցերով ղեկավար)
 - Տիգրան Տիգրանյան, (պահպանման համար պատասխանատու)
- Ծրագրային փաթեթը մշակող ընկերություն (ենթակապալառու)
 - Ընկերության տնօրեն
 - Ծրագրային փաթեթի մշակման աշխատանքների ղեկավար
 - Ծրագրային փաթեթի մշակման ոլորտի ծրագրավորող
- ՃՄՀԳ փորձագիտական խումբ
 - ԻՄԵԿԻ Միչին (իրական ժամանակում համակարգի պատասխանատու)

Իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի համար ծրագրային ապահովման մշակումը պատվիրվել է կապալառուին տվյալների հավաքման/ փոխանցման, վերլուծության/ արտապատկերման, կարճ հաղորդագրություն (SMS)/ էլեկտրոնային նամակ ուղարկելու համար: Պատվիրված աշխատանքի ընդհանուր նկարագիրը բերված է Գլուխ 8.2-ում:

Պիլոտային տեղամասերում տեղադրված մոնիտորինգի սարքերը և գյուղապետարաններում տեղադրված դիտակայանները միացված են մալուխով: 2016թ. նոյեմբերին համացանցի միջոցով միացվել են Ճգնաժամային կառավարման ազգային կենտրոնը (հսկիչ կայան) և դիտակայանների համակարգիչները: Ապա, յուրաքանչյուր համակարգչի համար ID և գաղտնաբառ սահմանելուց հետո, իրականացվել է համակարգի փորձարկում: Փորձարկման ժամանակ համապատասխանաբար կատարվել են մեկնաբանություններ՝ կապված, օրինակ՝ արտապատկերման բարելավման և ծրագրային ապահովման ձևափոխման հետ, չնայած՝ չի եղել ծրագրում որևէ մեծ փոփոխություն կատարելու պահանջ:

2016թ. դեկտեմբերին Առափի գյուղում կազմակերպվել է ուսուցում ծրագրի շահագործման ուղղությամբ: Բացի այդ, հետագայում ևս պարբերաբար կիրականացվի ուսուցում՝ ընդգրկելով իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի վերաբերյալ ուսուցումը ՃԿԱԿ կողմից պարբերաբար կազմակերպվող դասընթացների մեջ:

ԱԽ մասնագետները և ՃՄՀԳ փորձագետները մշակել են իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի գործարկման ձեռնարկ, ինչպես ցույց է տրված Առանձնացված հավելված 8-ում: Մշակված շահագործման ձեռնարկը ներառվել է Ճգնաժամային կառավարման կենտրոնների գործողությունների ստանդարտ ընթացակարգում և կիրառվել ՃԿԱԿ-ում և մարզային Ճգնաժամային կառավարման կենտրոններում իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի գործարկման համար:

【3-3】 ՀՀ ԱԻՆ անձնակազմի կողմից հմտությունների ձեռքբերում հորիզոնական հորատման աշխատանքների և հակասողանքային միջոցառումների իրականացման/կառավարման/ պահպանման համար

【3-3】 գործողությունն իրականացվել է՝ նպատակ ունենալով այնպես անել, որ հայկական կողմը կարողանա ինքնուրույն կատարել դրենաժային հորատման աշխատանքներ: Այդ նպատակով ԱԻՆ-ում նոր ստեղծված հորատման խումբը ձեռք է բերել հորատման հմտություններ՝ ՃՄՀԳ փորձագետի ուղղորդմամբ հորատման աշխատանքներ իրականացնելու միջոցով՝ օգտագործելով Ծրագրի շրջանակներում տրամադրված հորատման մեքենան: Ծրագրի շրջանակներում տրամադրված հորատման մեքենայի ընդհանուր բնութագիրը բերված է Գլուխ 6.1-ում:

2006թ. ՃՄՀԳ ուսումնասիրության ժամանակ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարությանը (ՀՀ ՔՆ) տրամադրված հորատման մեքենան փոխանցվել է ՀՀ ՔՆ-ից ՀՀ ԱԻՆ այս գործողության շրջանակներում օգտագործելու համար: Արդյունքում, ԱԻՆ ունի հորատման երկու մեքենա: Համաձայնություն է ձեռք բերվել, որ հորատման մեկ մեքենան պարբերաբար կօգտագործվի դրենաժային հորատանցքերի հորատման համար, իսկ մյուսը կլինի ռեզերվում պատրաստ վիճակում սողանքային աղետի առաջացման դեպքում անհապաղ արձագանքման համար:

Դրենաժային հորատման հետ կապված հմտությունների փոխանցման թիրախային անձնակազմը բաղկացած է ՀՀ ԱԻՆ հետևյալ չորս անդամներից, որոնք գործուղվել են ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ փրկարարական ուժերի վարչության հատուկ գործողությունների կենտրոնում նորաստեղծ դրենաժային հորատման խումբ.

- Վահրամ Պետրոսյան (խմբի ղեկավար)
- Գարիկ Ղարիբյան
- Տիրան Մանուկյան (Իշխան Մանուկյանին փոխարինողը)
- Վաղարշակ Վիրաբյան
- Կարեն Աբգարյան (թոշակի է անցել, որոշվում է նրան փոխարինողի հարցը)

Ֆործողության գրաֆիկը հետևյալն է:

2016թ.										2017թ.							
հունվ.	փետ.	մարտ	ապրիլ	մայիս	հուն.	հուլ.	օգոս.	սեպ.	հոկտ.	նոյ.	դեկ.	հունվ.	փետ.	մարտ	ապրիլ	մայիս	հուն.
<p> ✓ ← 1. Հորատման սարքավորումների ստացում Երևանում ← 2. Շինարարական աշխատանքների իրականացման պլանի մշակում, տեղական համայնքների հետ համաձայնեցում ← 3. Դասընթացներ աշխատանքների ապահովության վերաբերյալ ← 4. Սարքավորումների առաքման ժամանակ զննում և պահպանման ուղղությամբ գործնական պարապմունք ← 5. Շինարարական աշխատանքներ տեղանքում (պիլոտային ծրագիր տեղամաս, Արափի ծրագիր տեղամաս) ← 6. Շինարարական աշխատանքներ տեղանքում (պիլոտային ծրագրի տեղամաս, Գետահովիտ) 7. Հակասողանքային միջոցառումների պահպանում և մոնիտորինգ → 8. Շինարարական աշխատանքների իրականացման կառավարման ձեռնարկի վերանայում և մոնիտորինգի արդյունքների գնահատում → </p>																	

Նկար 7 **【3-3】** գործողության գրաֆիկը

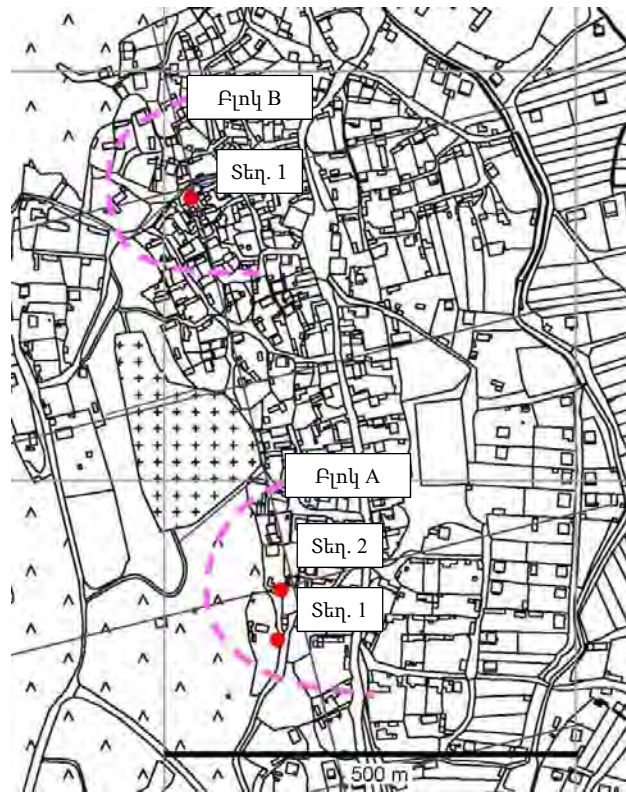
Ճապոնիայից ուղարկված հորատման մեքենան ստանալուց հետո մշակվել է իրականացման պլանը և անցկացվել են դասախոսություններ անվտանգության ապահովման և մեքենայի սպասարկման վերաբերյալ: 2016թ. մարտից սկսած Առափի և Գետահովիտ տեղամասերում իրականացվել են հորատման աշխատանքներ, ինչպես ցույց է տրված ստորև:

Դրենաժային հորատանցքի պատրաստման աշխատանքներ Առափի տեղամասում

Առափիում, դրենաժային հորատանցքեր բացվել են թիրախային սողանքի երկու ակտիվ բլոկների վրա: 2016թ. մարտից դրենաժային չորս հորատանցքեր պատրաստվել են հարավային հատվածում գտնվող A բլոկի երկու կետում: Ճապոնիայում կայացած վերապատրաստմանը մասնակցած հորատման խմբի երկու անդամների՝ 2016թ. մայիսին Հայաստան վերադառնալուց հետո հորատման խումբն ինքնուրույն կատարեց դրենաժային հորատանցքի բացման աշխատանքներ հյուսիսային հատվածում գտնվող բլոկ B-ի ՃՄՀԳ փորձագետի՝ էլեկտրոնային փոստով տրամադրված խորհրդատվությամբ: Դրենաժային հորատման արդյունքները ներկայացված են ստորև.

Աղյուսակ 9 Դրենաժային հորատման արդյունքն Առափի տեղամասում

Բլոկ	Տեղ.	Հորատանցքի No.	Երկարություն (մ)	Ավարտման ամսաթիվը	Խողովակի երկարությունը (մ)	Ջրի բացթողնման կետի երկարությունը (մ)	Բացթողնվող ջրի ծավալը (L/ր) [ամսաթիվ]
A	1	1	41.0	4/15	30.0	-	0
		2	50.0	4/27	40.0	33.0	330 [4/27] 230 [9/6]
	2	1	28.0	6/6	28.0	10.0	3 [6/6]
		2	40.0	7/15	40.0	20.0	6 [7/15]
B	3	1	50.0	8/3	50.0	22.0	23 [8/3] 12 [9/7]



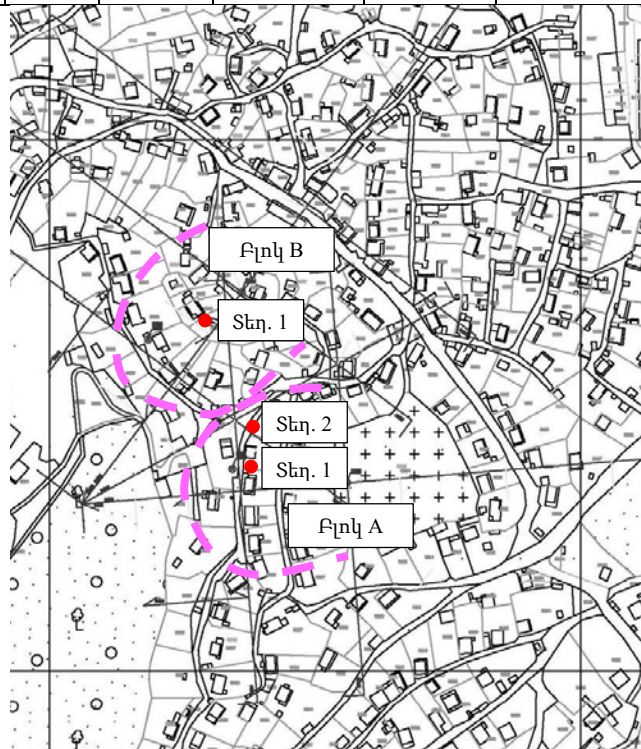
Նկար 8 Դրենաժային հորատանցքերի տեղադրությունը Առափիում

Դրենաժային հորատանցքի պատրաստման աշխատանքներ Գետահովիտ տեղամասում

Գետահովիտում դրենաժային հորատման աշխատանքներն իրականացվել են 2 թիրախային բլոկների վրա: 4 դրենաժային հորատանցք պատրաստվել է 2 կետում՝ հարավային հատվածում գտնվող սողանքային բլոկ A-ի վրա, իսկ հյուսիսային հատվածում գտնվող բլոկ B-ի վրա մեկ կետում պատրաստվել է 2 հորատանցք: Չնայած Գետահովիտում գրունտային ջրի մակարդակը բավականին ցածր է, ուժեղ անձրևների ժամանակ տեղի են ունեցել լուրջ սողանքային աղետներ և արտահոսք վնասված խողովակաշարից: Քանի որ սողանքի ակտիվացման պատճառ համարվում է գրունտային ջրի մակարդակի բարձրացումը, դրենաժային հորատման միջոցառումներն իրականացվել են որպես գրունտային ջրի մակարդակի բարձրացման զսպման միջոցառում: Աշխատանքների արդյունքը բերված է ստորև.

Աղյուսակ 10 Դրենաժային հորատման արդյունքն Առափի տեղամասում

Բլոկ	Տեղ.	Հորատանցքի No.	Երկարություն (մ)	Ավարտման ամսաթիվը	Խողովակի երկարությունը (մ)	Ջրի բացթողնման կետի խորությունը (մ)	Բացթողնվող ջրի ծավալը (L/ր) [ամսաթիվ]
A	1	1	50.0	9/23	50.0	45.0	4 [9/23]
		2	50.0	10/4	50.0		0
	2	1	19.0	10/13	19.0	14.0	16 [6/6]
		2	20.0	10/20	20.0		0
B	1	1	28.0	4/18	28.0	-	0
		2	12.0	5/4	12.0	-	0



Նկար 9 Դրենաժային հորատանցքերի տեղադրությունը Գետահովիտում

Հորատանցքերի բերանները պաշտպանված են բետոնով, որպեսզի հորատանցքի բերանի շուրջը գտնվող հողը չենթարկվի էրոզիայի գրունտային ջրի պատճառով, որը հոսում է հորատանցքերում տեղադրված դրենաժային խողովակների դրսի հատվածի երկայնքով: Հորատանցքերի համար, որոնցող դրենաժային ջուրը դուրս է գալիս, տեղադրվել են խողովակներ դուրս եկող ջուրը դեպի գոյություն ունեցող դրենաժ ուղղորդելու համար՝ դրանով իսկ կանխելով ջրի հոսքի հտնանքով առաջացող գրունտի էրոզիան:

Դրենաժային հորատման կառույցների սպասարկումն իրականացվում է մարզային փրկարարական վարրության և գյուղապետարանի կողմից՝ վերջիններիս հետ ՀՀ ԱԻՆ կենտրոնակայանի կողմից ծավալված քննարկումից և համաձայնության գալուց հետո: Տեղադրված դրենաժային հորատման կառույցների արդյունավետությունը հաստատելու

և սողանքի ակտիվությունը հստակեցնելու համար մարզային փրկարարական վարչությունը և գյուղապետարանն իրականացնում են հորատանցքերից բաց թողվող ջրի պարբերաբար չափումներ և զեկուցում դրա մասին: Մասնավորապես, մանրամասն դիտարկում է իրականացվել ձնհալի ժամանակաշրջանում, որի ժամանակ սողանքները սովորաբար ակտիվանում են: Մարզային փրկարարական վարչությունը և գյուղապետարան, բաց թողվող ջրի ծավալի ավելացման ժամանակ, արդեն իսկ զեկուցել են ՀՀ ԱԻՆ կենտրոնակայանին և կատարել տեղանքի հետախուզություն սողանքի հետևանքով առաջացած ձևախախտումների ստուգման համար:

Առափիի գյուղապետարանը դիմում է ներկայացրել ՀՀ-ում Ճապոնիայի դեսպանատուն Ճապոնիայի փոքր դրամաշնորհային օժանդակության համար կոյուղու համակարգը բարելավելու նպատակով, ներառյալ՝ մակերևութային դրենաժը հորատանցքերից, քանի որ հորատանցքերից դուրս է գալիս բավականին մեծ քանակության գրունտային ջուր: Ճապոնիայի արտաքին գործերի նախարարության կողմից հաստատումից հետո ՀՀ-ում Ճապոնիայի արտակարգ և լիազոր դեսպան պրն. Տագուչիի և Առափի համայնքի գյուղապետ պրն. Այվազյանի միջև ստորագրվել է այդ ծրագրի համաձայնագիրը: Ստորագրման արարողությանը ներկա է եղել նաև ՀՀ ԱԻ նախարարը:

【 2-2 】 գործողության շրջանակներում մշակված հորատման աշխատանքների վերաբերյալ ձեռնարկները և աշխատանքների գրառման ձևերը վերանայվել և բերվել են վերջնական տեսքի՝ արտացոլելով պիլոտային ծրագրի գործողությունների արդյունքները (տես Առանձնացված հավելված 9): Հստակեցվել է ձեռնարկների և ձևերի օգտագործման և թարմացման կազմակերպչական կառուցվածքը, որպեսզի դրանք օգտագործվեն Հայաստանում դրենաժային հորատման չափումների համար:

【3-4】 Նախագծային և մրցութային փաստաթղթերի մշակում ԱԽ անդամների խորհրդատվությամբ և աջակցությամբ պատասանատու նախարարությունների կողմից հակասողանքային միջոցառումների իրականացման համար

Հակասողանքային միջոցառումների մշակման նպատակով առաջին հերթին վերանայվել են առաջնահերթ սողանքները, որպեսզի սահմանվեն թիրախային սողանային տեղասերը նախագծային և մրցութային փաստաթղթերի մշակման համար: Ըստ սողանքների գրանցամատյանի՝ վտանգի և ռիսկի տեսանկյունից որպես առաջնահերթ սողանք են ընտրվել 17-ը՝ հղվելով օդալուսանկարների վերծանման և տեղանքի հետախուզության արդյունքներին: Ապա, յուրաքանչյուր սողանքի համար ընտրվել են կիրառելի հակասողանքային միջոցառումներ (տես Աղյուսակ 11): Ընտրված հակասողանքային միջոցառումները ներառում են դրենաժային հորատման, մակերևութային դրենաժի, թեթևակշիռ հողապատնեշման և հակակշիռ հողապատնեշման աշխատանքներ:

Քանի որ դրենաժային հորատման աշխատանքներն իրականացվելու են ԱԻՆ կողմից, պատրաստվել են հորատման աշխատանքների վայրերի քարտեզներ և հաշվարկվել է

այդ աշխատանքների արժեքը՝ հիմնվելով պիլոտային ծրագրի տեղամասերում իրականացված աշխատանքների փաստացի ծախսերի վրա: Քանի որ դրենաժային հորատման աշխատանքների իրականացումն անմիջականորեն կապված է ԾՆՄ-ում նշված գլխավոր նպատակի ձեռքբերման հետ, գործողության արդյունքն ամփոփվել է իրականացման պլանում (տես Հավելված 4): Ինչ վերաբերում է հակակշիռ հողապատնեշմանը, մշակվել է հարթ տարածքում հակակշիռ հողապատնեշման իրականացման պլանը, որը ենթադրում է գետի հունի վերածրագծում, և հաշվարկվել է միջոցառման արժեքը Հաղարծին սողանքի վերահսկման արդյունավետությունը բարձրացնելու համար: Այս դեպքում նախատեսվում է սողանքի լեզվակի հատվածում գետի հունի վերածրագծում:

Աղյուսակ 11 Առաջնահերթ սողանքների գանկը հակասողանքային միջոցառումների համար

	Landslide Name	Landslide ID	Location			Coordinate and Altitude of Landslide Center							Scale			Hazard Level*2	Risk Level*3	Priority Rank*4	Applicable countermeasure works*1
			Marz /Yerevan City	Name of community or location	Map Code (1:100,000)	Latitude N			Longitude E			Altitude	Width (m)	Length (m)	Area (ha)				
						Deg	Min	Sec	Deg	Min	Sec	(m)							
1	Karahunj -1	SYUN-021-0680	SYUNIK	Karahunj	J-38-21	39	28	52	46	21	42	1,131	250	850	11	I	H	A	I, D,S
2	Kapan Arpik	SYUN-033-2270	SYUNIK	Arpik	J-38-33	39	13	11	46	23	59	851	80	240	14	I	H	A	I, D,S
3	Kapan Shinaraneri str., School N10	SYUN-033-2280	SYUNIK	Shinaraneri	J-38-33	39	11	54	46	23	36	897	180	500	6	I	H	A	D, S
4	Hovq	TAVU-115-2260	TAVUSH	Hovq	K-38-115	40	47	33	45	2	1	1,197	1,000	4,400	628	I	H	A	S, D
5	Sisian-pass	VAYO-008-0460	VAYOTS DZOR	Sisian-pass	J-38-008	39	41	49	41	48	8	2,418	1,100	5,400	263	I	H	A	L, D
6	Haghatsin	TAVU-114-0800	TAVUSH	Haghatsin	K-38-114	40	46	15	44	58	27	1,082	950	660	49	I	H	A	D, C
7	Sari tag	YERE-138-0060	YEREBAN	Sari tag streets N20,26,27	K-38-138	40	9	37	44	32	11	1,056	300	550	25	I	H	A	I, D
8	Dilijan_Mets Tala	TAVU-114-0280	TAVUSH	Dilijan	K-38-114	40	44	12	44	52	10	1,325	900	550	62	I	H	A	I, D
9	Odzun	LORI-102-0371	LORI	Odzun	K-38-102	41	3	21	44	37	36	772	150	320	1	I	H	A	D, S
10	Ayrum	TAVU-102-0033	TAVUSH	Ayrum	K-38-102	41	12	45	44	54	26	500	300	150	3	I	H	A	D, R
11	Dilijan M-8 Road	TAVU-114-0180	TAVUSH	Dilijan	K-38-114	40	44	17	44	50	11	1,280	50	60	1	I	H	A	D
12	Jajur-tunnel	SHIR-112-0160	SHIRAK	Jajur tunnel	K-38-112	40	52	12	43	59	24	1,962	350	300	13	I	H	A	I, D, S
13	Martiros	VAYO-019-0630	VAYOTS DZOR	Martiros	J-38-19	39	35	57	45	29	33	1,889	1,100	2,400	148	I	H	A	S, D, E
14	Nubarashen graveyard	YERE-138-0090	YEREBAN	Nubarashen	K-38-138	40	6	29	44	33	30	1,131	699	290	11	I	H	A	S
15	Arapi	SHIR-112-0020	SHIRAK	Arapi	K-38-112	40	47	6	43	48	16	1,484	440	220	5	II	H	B	D, S
16	Getahovit	TAVU-115-0271	TAVUSH	Getahovit	K-38-115	40	53	51	45	8	12	756	450	200	5	II	H	B	D
17	Voghjaberd	KOTA-138-0160	KOTAYK	Voghjaberd	K-38-138	40	9	57	44	38	34	1,570	1,913	2,906	287	I	H	A	L, D

* Applicable countermeasure works
 I: Investigation for confirmation of applicability of the coutermeasure works
 D: Drainage drilling works
 S: Surface drainage works
 L: Light embankment works
 C: Counter weight embanment works
 R: Soil removal works

Hazrd level (landslide activity)
 I: Active (Damage is reported, clear feature on airfotos)
 II: Moderete (Damage is not reported, relatively clear feature)
 III: Slow or stopped (No damage is reported, unclear feature)
 Risk level (Importance of objects to be protedted)
 H: Many houses, public facilities, and infrastructure
 M: Some houses, public failities, and infrastructure
 L: Few house, public facility, and infrastructure

	Hazard level		
Risk level	I	II	III
H	A	A	B
M	A	B	C
L	B	C	C

Հայաստանի Հանրապետությունում տարածքային աղետի կտրուկաբան ծրագիրը, Ավարտի վերաբերյալ
 հաշվետվություն (2017թ. օգոստոս)
 Գրուն 3 Գործընթացային աղետի կտրուկաբան ծրագիրը

Գլուխ 4 Ծրագրի իրականացման և գործարկման ժամանակ առաջացած հարցերը և քաղված դասերը

4.1 Ծրագրի կառավարման կառուցվածքը

Ծրագրում ՔԱ հայկական կողմից ստորագրողը և Ծրագրի տնօրեն հանդիսանում է ՀՀ ԱԻ նախարարը: Ակնկալվում էր, որ Ծրագրի կառավարումը կիրականացվի սահուն ձևով ՀՀ ԱԻ նախարարի գլխավորությամբ Հ/Կ ղեկավար անձնակազմի հետևողական մոտեցմամբ: Մյուս կողմից, ելնելով այլ երկրներում ունեցած փորձից, կանխատեսվում էր, որ նախարարը շատ զբաղված կլինի կոնկրետ ծրագրերով զբաղվելու համար: Այս Ծրագրում Հ/Կ անդամները պարբերաբար զեկուցում էին ՀՀ ԱԻ նախարարին՝ Ծրագրի տնօրենին և ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ տնօրենին՝ Ծրագրի ղեկավարին գործողությունների վերաբերյալ, որի արդյունքում Ծրագիրն ընթանում էր սահուն, և պատշաճ ձևով լուծվում էին այնպիսի հարցեր, որոնք պահանջում էին նախարարի որոշումը, ինչպես օրինակ՝ կազմակերպմանը, այլ նախարարությունին, բյուջեին առնչվող հարցեր:

4.2 Հմտությունների փոխանցում մի շարք նախարարությունների պաշտոնյաներին

ՀՀ կառավարության և ԱԻՆ՝ որպես լիազոր մարմնի, ինչպես նաև առնչվող 7 նախարարությունների խնդիրներն ամրագրված են սողանքային աղետի կառավարման հայեցակարգում: Քանի որ ՀՀ ԱԻՆ, որպես Հ/Կ կազմակերպություն, պետք է շարունակի հակասողանքային միջոցառումների իրականացումը՝ համագործակցելով 7 նախարարությունների հետ, ՀՀ ԱԻ նախարարի հրամանով ստեղծվել է ԱԽ, և Ծրագրի ՔԱ-ում Ծրագրի թիրախ սահմանվել են ԱԽ անդամները: Մյուս նախարարությունների անդամներից շատերն, այնուամենայնիվ, չունեն սողանքների ոլորտում աշխատանքի փորձ, և նրանց առօրյա աշխատանքը չի առնչվել սողանքներին: ԱԽ գործունեությունը սկսել է՝ տալով առաջնահերթությունը սողանքային աղետին վերաբերող հիմնական հարցերին ընկալմանը, յուրաքանչյուր նախարարությունում ԱԻՆ հետ սողանքային աղետներին առնչվող հարցերի և տեղեկատվության կիսմանը և սողանքային աղետներին արձագանքման նպատակով ԱԻՆ հետ համագործակցության ռեժիմի ստեղծմանը: ԱԽ անդամների բավարար շահագրգռվածությունը հաստատելուց հետո իրականացվել է հմտությունների փոխանցում յուրաքանչյուր նախարարության խնդիրներում ներառված առնչվող հարցերի համար:

4.3 Ծրագրի գործողությունը, շարունակականության ապահովումը և ինքնագարգացումը

Կարևոր է ստեղծել կազմակերպչական կառուցվածքի ամուր հիմք, ապահովել բյուջե միջոցառումների իրականացման համար և այլն Ծրագրի ավարտից հետո սողանքային

աղետի կառավարման ուղղությամբ շարունակական աշխատանքներ իրականացնելու նպատակով: Ծրագրի իրականացման ընթացքում մեծ ուշադրություն է դարձվել այդ հարցերին: Ինչ վերաբերում է կազմակերպչական կառուցվածքին, հստակեցվեց, որ յուրաքանչյուր գործողության հիմնական մարմինը հստակ սահմանված է, իսկ առնչվող անձնակազմի զբաղվածության աստիճանը հաշվի առնված չէ: Ինչ վերաբերում է բյուջեին, Ծրագրի գործողության ընթացքում հայկական կողմը ուշադրություն է դարձրել բյուջեի ապահովման հարցին, մասնավորապես՝ հայկական կողմը ձեռք է բերել սպառվող ապրանքներ հորտաման և մոնիտորինգի համար, հոգացել հորատման ընթացքում փոխադրումների համար անհրաժեշտ մեքենաների և վառելիքի ծախսը և այլն:

Գլխավոր նպատակի ձեռքբերման համար մշակվել են գործողությունների պլաններ՝ հաշվի առնելով Հայաստանի փաստացի վիճակը և իրականացման հավանականությունը: Բացի այդ, ՀՀ ԱԻ նախարարը ՀՀ-ում Ճապոնիայի դեսպանի հետ հանդիպման ժամանակ պարտավորվել է ապահովել բյուջե հայկական կողմից իրականացվելիք հետագա գործողությունների համար: Գյուղապետարանների ղեկավարները նույնպես պարտավորվել են ապահովել բյուջե տեղադրված սարքավորումների սպասարկման համար գյուղապետարաններին հատկացված գումարից:

4.4 Վերապատրաստումը Ճապոնիայում, որն անմիջականորեն կապված է ծրագրի գործողության հետ

Ծրագրի իրականացման ընթացքում Ճապոնիայում վերապատրաստում է իրականացվել երեք անգամ, որին մասնակցել է Հ/Կ 21 մասնակից, հիմնականում՝ ԱԽ անդամներ: Վերապատրաստման համար սահմանվել է թեմա, թե ինչպես պաշտոնյաները խթանեն հակասողանքային միջոցառումները և աջակցեն բնակիչներին: Ծրագրի գործողությանը սերտորեն առնչվող նպատակը հետևյալն է՝ 1) հասկանալ Ճապոնիայում սողանքային աղետի կառավարման քաղաքականությունը, իրավական կառուցվածքը, ենթաօրենսդրական ակտերը և բյուջեն, 2) ձեռք բերել գիտելիք լայնորեն կիրառվող հակասողանքային միջոցառումների և առաջադեմ տեխնոլոգիաների կիրառման վերաբերյալ, 3) ուսումնասիրել Ճապոնիայում վերաբնակեցման միջոցառումները, որը հանդիսանում է Հայաստանում խնդիրներից մեկը և այլն: Մասնակիցները բավականին շատ գիտելիք են ձեռք բերել, ներառյալ՝ Ճապոնացի պաշտոնյաների անկեղծ մոտեցումը աշխատանքի նկատմամբ: Հայաստան վերադառնալուց հետո մասնակիցները ներկայացրել են վերապատրաստման արդյունքները նախարարություններում կազմակերպված հատուկ հանդիպումների ժամանակ: Վերապատրաստումը շատ իմաստավոր էր Ծրագրի գործողությունները ավելի խորը հասկանալու և դրանք արտացոլելու գործում հնարավորության տրամադրման տեսանկյունից:

4.5 Ճապոնիայում սողանքային աղետներին արձագանքման լավագույն պրակտիկան և վերջինիս կիրառումը Հայաստանում

Ճապոնիայում արդյունավետորեն կիրառվող սողանքային աղետներին արձագանքման մեխանիզմը, օրինակ՝ սողանքային տարածքների սահմանումը, արձագանքման ձեռնարկների մշակումը, բնակիչներին աջակցության տրամադրումը և այլն, ներդրվել է Հայաստանում: Օգտագործելով այս մեխանիզմը՝ խթանվել է Հայաստանում սահուն արձագանքման գործընթացը, այն է՝ “ գեկուցում աղետների վերաբերյալ → տեղանքի հետախուզություն փորձագետների կողմից → արդյունքների գեկուցում ՀՀ ԱԻՆ, ընդհուպ մինչև ՀՀ ԱԻ նախարար → հրահանգավորում տեղանքում պատասխանատու տեղական ինքնակառավարման մարմին → գեկույց տեղական ինքնակառավարման մարմնից արձագանքման վերաբերյալ”: Ծրագրի ավարտին արձագանքումը փաստացի առաջացած սողանքային աղետներին իրականացվել է պատշաճ ձևով:

4.6 Սողանքների վերաբերյալ հիմնարար գիտելիքի և տեղեկատվության տարածումը

Սողանքային աղետների վերաբերյալ հիմնարար գիտելիքի տարածման նպատակով, բացի ԱԻՆ անդամներին տրամադրվող աջակցությունից, որն ուղղակիորեն կապված է Ծրագրի ակնկալվող արդյունքների և նպատակի հետ, տեղանքում 11 անգամ անցկացվել է դասախոսություն և վերապատրաստում (ընդհանուր մոտ 100 մասնակից) որպես հատուկ դաս Ճգնաժամային կառավարման պետական ակադեմիայի (ՃԿՊԱ) դասացուցակում:

Կարծիքներ փոխանակվել և սողանքային աղետի վերաբերյալ տեղեկատվություն, օրինակ՝ սողանքների բաշխվածության քարտեզներ են տրամադրվել դոնորներին, որոնք տրամադրում են օժանդակություն ենթակառուցվածքների և աղետների նվազեցման ջանքերի զարգացման համար (ՀԲ, ՄԱԶԾ, ՄԱԿ-ի մանկական հիմնադրամ, ԱԶԲ) և ՀԿ-երին (ԱՌՆԱՊ, Սեյվ դը Չիլդրեն, Կարմիր Խաչ, Վորլդ Վիժն):

Գլուխ 5 Ծրագրի նպատակին հասնելու աստիճանը

Ծրագրի նպատակն արտահայտվում է հետևյալ կերպ.

Ծրագրի նպատակը
Սողանքային աղետի կառավարման ոլորտում ԱԽ անդամների կարողությունների բարելավում

Նպատակին հասնելու ցուցիչները հետևյալն են.

Ցուցիչներ

ԱԽ անդամներն ի վիճակի են.

1. [գիտելիք] աղետների կառավարման գործընթացի իրականացում, ներառյալ՝ հետազոտություն, գնահատում և նախագծում/պատվիրում/միջոցառումների վերահսկում
2. [հմտություն] ուղեցույցների և ձեռնարկների մշակում սողանքային աղետի ռիսկի նվազեցման ուղղությամբ անհրաժեշտ հմտությունների ստանդարտացման համար
3. [կազմակերպչական և ինստիտուցիոնալ շրջանակ] առաջարկությունների ներկայացում կազմակերպչական և իրավական շրջանակի բարելավման համար
4. [միջոցառումների իրականացում] նախապատրաստություն սողանքային աղետի նվազեցման միջոցառումների իրականացման համար և միջոցառումների իրականացման կառավարում

Ծրագրի նպատակին հասնելու համար նախ պետք է ձեռք բերել 1-3 արդյունքները:
Յուրաքանչյուր արդյունք, որը պետք է ձեռք բերվի, և իր ցուցիչը նշված են ստորև:

Արդյունք 1
ԱԽ անդամները ձեռք են բերում հմտություններ և գիտելիք հետազոտության, գնահատման և նախագծման/պատվիրման/միջոցառումների վերահսկման ուղղությամբ:
Ցուցիչ
1-1 Թարմացվել են սողանքի բաշխվածության առկա քարտեզը, սողանքի գրանցամատյանը և սողանքային միջոցառումների համար առաջնահետք սողանքների ցանկը:
1-2 ԱԽ առաջարկում է սողանքային ռիսկի նվազեցման միջոցառումներ ՀՀ ԱԻՆ նախարարին

<p>Արդյունք 2</p> <p>Մշակվել է Հայաստանում սողանքային աղետի կառավարման համապարփակ պլանը, պատրաստվել է սողանքային աղետի ռիսկի նվազեցման ուղեցույցը (հետազոտություն, գնահատում, նախագծում/պատվիրում/ միջոցառումների վերահսկում), բարելավվել են միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ օրենքները և կանոնակարգերը:</p> <p>Ցուցիչ</p> <p>2-1 Մշակվել է սողանքային աղետի կառավարման համապարփակ պլանը, որը ներառում է մոնիտորինգ, նախնական միջոցառումներ, արտակարգ միջոցառումներ և երկարաժամկետ միջոցառումներ:</p> <p>2-2 Մշակվել է սողանքային աղետի կառավարման ուղեցույցը</p> <p>2-3 ԱԽ կազմակերպում է սեմինար՝ 4 անգամ կամ ավել, նպատակ ունենալով կիրառել ուղեցույցները շահագրգիռ նախարարություններում:</p> <p>2-4 Մշակվում են սողանքային աղետի կառավարման իրականացման համար անհրաժեշտ օրենքների և իրավական ակտերի լրացված և վերանայված նախագծերը:</p>

<p>Արդյունք 3</p> <p>Մոնիտորինգի, կանխարգելիչ միջոցառումների, արտակարգ միջոցառումների և երկարաժամկետ միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ կազմակերպչական և ինստիտուցիոնալ շրջանակը բարելավվել է առնչվող նախարարություններում և գործակալություններում՝ համաձայն Հայաստանում սողանքային աղետի կառավարման հայեցակարգի:</p> <p>Ցուցիչ</p> <p>3-1 Գնահատվել են մոնիտորինգի և դրենաժային հորատման աշխատանքների արդյունքները, ապա մշակվել են ծրագրերի իրականացման պլանները:</p> <p>3-2 Մշակվել է շահագործվել է իրական ժամանակում սողանքների մոնիտորինգի համակարգը:</p> <p>3-3 ՀՀ ԱԽՆ ՓՕ փրկարարական թիմը ձեռք է բերում հմտություններ ծրագրի ընթացքում տրամադրված դրենաժային հորատման սարքը աշխատացնելու ուղղությամբ և իրականացնում է դրենաժային հորատումներ երկու կամ ավել վայրերում:</p> <p>3-4 Միջոցառումների իրականացման համար պատասխանատու նախարարությունները և գործակալությունները պատրաստում են մշակում են հակասողանքային միջոցառումների պլաններն՝ համաձայն ուղեցույցների:</p>

5.1 Արդյունք 1-ին առնչվող ձեռքբերում

(1) Ցուցիչ 1-1

Սողանքային աղետի վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքման, սողանքների բաշխվածության քարտեզների, սողանքի գրանցամատյանների և առաջնահերթ միջոցառումների ցանկի թարմացման և այլ գործողություններն իրականացվել են ՃՄՀԳ փորձագետների, ԱԽ անդամների և Հ/Կ անձնակազմի համատեղ աշխատանքի միջոցով: Սողանքների բաշխվածության թարմացված քարտեզները և գրանցամատյանները տրամադրվել են բոլոր մարզային փրկարարական վարչություններին մարզի տարածքում առաջացող սողանքային աղետներին արագ արձագանքելու նպատակով: Սողանքների բաշխվածության քարտեզները և գրանցամատյանները պահվում են Ճգնաժամային կառավարման ազգային կենտրոնի (ՃԿԱԿ) ԱՏՀ տվյալների բազայում: ՃԿԱԿ մշակել է տվյալները իր սեփական ուժերով ՃԿԱԿ էկրանին տեղեկատվությունն

արտապատկերելու համար: ՃԿԱԿ նաև ստեղծել է անիմացիա, որով ցույց է տրվում սողանքի շարժը և արտապատկերել էկրանին: Բացի այդ, համատեղ մշակվել է սողանքի գրանցամատյանների ստեղծման ուղեցույց, և այդ գործողության միջոցով ԱԽ անդամները խորացրել են իրենց գիտելիքը:

Ինչպես նշեցինք վերևում, 1-1 ցուցիչը ձեռք է բերվել, քանի որ թարմացվել են սողանքների բաշխվածության քարտեզները, սողանքի գրանցամատյանները և առաջնահերթ միջոցառումների ցանկը: Ենթադրվում է, որ այս ցուցիչն առնչվող կարողությունների զարգացման գործողությունն իրականացվել է և ձեռք է բերվել ինչպես ակնկալվում էր:

(2) Ցուցիչ 1-2

Պիլոտային ծրագրի տեղամասերում ենթապայմանագրային հիմունքներով կատարված հետազոտական աշխատանքների վերահսկումը, հիմնականում, իրականացվել է մարզային փրկարարական վարչությունների անձնակազմի կողմից: ՀՀ ԱԲՆ կենտրոնակայանի աշխատակիցները հաճախ այցելել են տեղանքներ ՃՄՀԳ փորձագետների հետ միասին և ուղղորդել վերահսկման աշխատանքները: Այս գործողության միջոցով զարգացել են Հ/Կ անձնակազմի հմտությունները վերահսկման աշխատանքների ոլորտում: Բացի այդ, բարելավվել են նաև հետազոտության և դրա վերահսկման աշխատանքների համար անհրաժեշտ հմտությունները՝ հիմնվելով տեղանքում կատարվող վերահսկման աշխատանքների փորձի վրա, հետազոտության վերաբերյալ ուղեցույցի մշակման միջոցով: Այդ ուղեցույցը մշակվել է ՃՄՀԳ փորձագետների կողմից ճապոնական ուղեցույցների բովանդակության բացատրումից հետո

Ինչ վերաբերում է սողանքի կայունության վերլուծությանը, հայ 10 փորձագետների, այդ թվում՝ ԱԽ անդամների համար անցկացվել է դասընթաց պիլոտային ծրագրի տեղամասերում սողանքների կայունության վերլուծության վերաբերյալ՝ օգտագործելով Ծրագրի շրջանակներում ձեռք բերված ծրագրային ապահովումը: Քանի որ դասընթացի վերջում բոլոր 10 փորձագետները հանձնել են քննությունը, կարելի է ենթադրել, որ սողանքի կայունության վերլուծության և գնահատման ուղղությամբ հմտությունը ձեռք է բերվել ըստ նախատեսվածի:

Ինչ վերաբերում է հակասողանքային միջոցառումների նախագծմանը, գիտելիքներն ու կարողությունները բարելավվել են պիլոտային ծրագրի իրականացման պլանի մշակման միջոցով: Մոտ հինգ շաբաթ անցկացվել են դասախոսություններ և հանդիպումներ ճապոնիայում կիրառվող հակասողանքային միջոցառումների ներկայացման և Հայաստանում իրավիճակի հստակեցման ուղղությամբ: Քննարկվել է նախագծման, նախահաշվի մշակման և աշխատանքների պատվիրման վերաբերյալ ուղեցույցներում ներառվելիք բովանդակությունը, որից հետո մշակվել է ուղեցույցը հիմնականում հայ անձնակազմի կողմից:

Բացի այդ, առաջին տարվա գործողությունների ավարտին մշակվել են կարևոր հարցեր (տեղեկատվության կառավարում, իրավական ակտերի և հակասողանքային միջոցառումների իրականացման համար կազմակերպչական կառուցվածքի բարելավում, ռիսկի նվազեցման միջոցառումների համար բյուջեի ապահովում) որպես առաջարկ ՀՀ ՏԿԱԻ նախարարին (այդ պահի դրությամբ):

Քանի որ նախարարին ներկայացվել է առաջարկ, Ցուցիչ 1-2 ձևեր է բերվել և կարելի է ենթադրել, որ 1-2 ցուցիչն առնչվող հմտությունների զարգացումն իրականացվել և ձևեր է բերվել:

Բացի այդ, սողանքային աղետների վերաբերյալ տեղեկատվությունը, ինչպես օրինակ՝ ճաքերի զարգացումը, զեկուցվել է ՀՀ ԱԻՆ, քանի որ բարձրացվել է մարդկանց իրազեկվածությունն առ այն, որ ՀՀ ԱԻՆ է համարվում սողանքային աղետների ոլորտի լիազոր մարմինը: Երբ ՀՀ ԱԻՆ տեղամաս է գործուղել ԱԽ փորձագետների, ՃՄՀԳ փորձագետները ուղեկցել են նրանց անհրաժեշտ աջակցություն տրամադրելու համար: Պարբերաբար իրականացվող գործուղումների արդյունքում ԱԽ փորձագետները ձևեր են բերել պատշաճ դիտարկում և եզրահանգում կատարելու ունակություն: Ավելին, ստեղծվել է ԱԽ փորձագետների կողմից ՀՀ ԱԻ նախարարին տեղանքների ուսումնասիրության հաշվետվությունների, ինչպես նաև առնչվող մարզերին և համայնքներին առաջարկությունների ներկայացման ընթացակարգ, և, հետևաբար, կարելի է ենթադրել, որ հայկական կողմը ձևեր է բերել անհապաղ պատշաճ արձագանք կազմակերպելու կարողություն:

5.2 Արդյունք 2-ին առնչվող ձևերբերում

(1) Ցուցիչ 2-1

Սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանի մշակման համար, առնչվող տեղեկատվության և տվյալների հավաքագրումից և մշակումից հետո, հայ Հ/Կ նախաձեռնությամբ պատրաստվել է նախագիծը: Նախագծում կատարվել են փոփոխություններ ՀՀ ԱԻՆ ստորաբաժանումներում շրջանառման և համապատասխան գիտական կազմակերպությունների կողմից վերնայնան արդյունքների հիման վրա, որից հետո պլանը հաստատվել է ՀՀ ԱԻ նախարարի կողմից: Պլանում ներառվել են անհրաժեշտ բոլոր կետերը: Այն նկարագրում է հակասողանքային միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ կետերը, և, հետևաբար, կարելի է եզրակացնել, որ հայկական Հ/Կ պլանի մշակման հմտությունները բարելավվել են, և հետագայում հայկական կողմն ինքնուրույն կարող է թարմացնել պլանը կամ փոփոխություններ մտցնել նրանում:

(2) Ցուցիչ 2-2

Ուղեցույցների մշակման նպատակով ՃՄՀԳ փորձագետները բացատրել են ճապոնական ուղեցույցները, որոնց հղում կատարելով ԱԽ անդամները մշակել են դրանց

նախագծերը՝ հաշվի առնելով դրանց կիրառելիությունը Հայաստանում: ՀՀ ԱԻՆ ստորաբաժանումներում շրջանառելուց և համապատասխան գիտական կազմակերպությունների կողմից վերնայվելուց հետո նախագիծը բերվել է վերջնական տեսքի և հաստատվել ՀՀ ԱԻ նախարարի կողմից: ԱԻՆ անդամները հասկացել են պլանի բովանդակությունը նախագծի մշակման միջոցով, և, կարելի է եզրակացնել, որ հայկական կողմի հմտությունները բարելավվել են, և հետագայում հայկական կողմն ինքնուրույն կարող է թարմացնել պլանը կամ կատարել փոփոխություններ:

(3) Ցուցիչ 2-3

Ուղեցույցների կիրառման նպատակով ԱԻՆ անդամների հետ սեմինարներ և դասախոսություններ անցկացվել են չորս անգամ: Քանի որ սեմինարները պատրաստվել և կազմակերպվել են ԱԻՆ անդամների նախաձեռնությամբ, կարելի է եզրակացնել, որ հայկական կողմի ավելի խորն է ընկալում դրանք, և այս ցուցիչը ձեռք է բերվել: Ինչ վերաբերում է հետազոտությանն ու պլանավորմանը, ենթադրվում է, որ հայկական կողմը հասկացել է այդ աշխատանքների բովանդակությունը և հասել բավարար մակարդակի ապագայում այդ աշխատանքներն ինքնուրույն կատարելու համար, քանի որ հայկական կողմը ձեռք է բերել Ծրագրի ընթացքում աշխատանքների փաստացի կտրամասնական փորձ, ապա մշակել ուղեցույցները և այլն: Ինչ վերաբերում է հակասողանքային միջոցառումներին, դրենաժային հորատման աշխատանքները պլանավորվել և իրականացվել են որպես արդյունավետ և իրականացվող միջոցառում և հանգեցրել կարողությունների զարգացման: Հետագայում անհրաժեշտ է խթանել այնպիսի հակասողանքային միջոցառումների իրականացմանն ուղղված կարողությունների զարգացմանը, որոնք չեն իրականացվել Հայաստանում՝ վերանայելով և թարմացնելով առնչվող ուղեցույցները՝ հիմնվելով աշխատանքների փաստացի իրականացման վրա:

(4) Ցուցիչ 2-4

ԱԻՆ հանդիպման ժամանակ ծավալված քննարկման ընթացքում հաստատվեց, որ սողանքային աղետներն առաջացել են անտեղի ջրօգտագործման կամ փորման/հողապատնեշման արդյունքում՝ առանց հաշվի առնելու ռիսկը, և, հետևաբար, նման գործողությունների վերահսկման նպատակով իրավական ակտերի բարելավման անհրաժեշտությունը բարձր է գնահատվել: Ակտիվ քննարկումների արդյունքում ավելի խորն է ընկալվել իրավական ակտերի բարելավման հարցը: Դրանից հետո, ԱԻՆ և ՃՄՀԳ փորձագետները պատրաստեցին օպերացիոնալ կանոնի նախագիծը, քննարկեցին նախագծի բովանդակությունը և բերեցին այն վերջնական տեսքի:

Նախագծի մշակման ընթացքում համատեղ աշխատանքի և քննարկման միջոցով մշակվել է օպերացիոնալ կանոնի նախագիծը և բարելավվել են հմտությունները իրավական միջոցառումների ոլորտում: Հետևաբար, կարելի է եզրակացնել, որ արդյունքը ձեռք է բերվել:

5.3 Արդյունք 3-ին առնչվող ձեռքբերում

(1) Ցուցիչ 3-1

Ինչ վերաբերում է պիլոտային ծրագրի տեղամասերում իրականացված գործողություններին, **【 1-2 】** գործողության շրջանակներում իրականացվել են երկրաբանական հետազոտության վերահսկման աշխատանքներ և կայունության վերլուծության/ հակասողանքային միջոցառումների նախագծման աշխատանքներ: **【3-1】** գործողության շրջանակներում իրականացվել է մոնիտորինգ ձեռքով և մշակվել է պիլոտային ծրագրի իրականացման պլանը՝ հիմնվելով մոնիտորինգի արդյունքների վրա: Քանի որ գործողության շրջանակներում մշակվել է իրականացման պլանը և խթանվել է կարողությունների զարգացման գործընթացը, կարելի է եզրակացնել, որ 3-1 ցուցիչը ձեռք է բերվել:

(2) Ցուցիչ 3-2

Իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի տեղադրման նպատակով ձեռք են բերվել մոնիտորինգի և կապի սարքավորումներ, որոնց վրա տեղադրվել է ենթապայմանագրային հիմունքներով մշակված ծրագրային ապահովումը: Ապա, սարքավորումները տեղադրվել են ՃԿԱԿ-ում և պիլոտային ծրագրի երեք տեղամասերում: Միացումը կատարվել է մալուխներով և համացանցի միջոցով իրական ժամանակում մոնիտորինգի հասանելիությունն ապահովելու համար: Համակարգի պատշաճ գործարկման նպատակով մշակվել է ԳՍԸ և կատարվել է համակարգի փորձարկում, որից հետո մեկնարկել է բուն գործարկումը:

Այս գործողության սկզբում ստեղծված փորձագիտական խմբի անդամները, ներառյալ՝ համակարգի օպերատորները և ղեկավարները, ովքեր հանդիսացել են թիրախային անձնակազմ այս ցուցիչի տեսանկյունից, հասկացել են համակարգի բովանդակությունն ու գործարկման եղանակը՝ աշխատանքների ղեկավարմանը և ԳՍԸ մշակմանն ուղղված համատեղ աշխատանքի միջոցով: Հետևաբար, կարելի է եզրակացնել, որ հայկական կողմն ինքնուրույն կարողանում է արդեն աշխատեցնել և կիրառել համակարգը:

Համակարգի փորձարկման միջոցով սարքավորումներից ի հայտ եկած խնդիրներին տրվել է համապատասխան արձագանք ՓԾ մարզային փրկարարական վարչության նախաձեռնությամբ՝ համագործակցելով ՀՀ ԱԻՆ կենտրոնակայանի և գյուղապետարանի հետ, և, հետևաբար, ստեղծվել է սարքավորումներից ի հայտ եկած խնդիրների լուծման կազմակերպչական կառուցվածք: Ինչ վերաբերում է ծրագրային ապահովմանն առնչվող հարցերին, ինչպես օրինակ՝ ծրագրային ապահովման ձևափոխումը, ՓԾ ՃԿԱԿ իր ձեռքն է վերցրել նախաձեռնությունը՝ համագործակցելով ծրագրային ապահովման մշակմամբ զբաղվող ընկերության և ՄՃԿԿ (մարզային ճգնաժամային կառավարման կենտրոն) հետ: Ստեղծվել է ծրագրային ապահովմանն առնչվող հարցերի կազմակերպչական կառուցվածք:

Կարելի է եզրակացնել, որ հետագա արձագանքումը համակարգի խնդիրների և դրա ընդլայնումը կիրականացվի առանց դժվարության:

(3) Ցուցիչ 3-3

3-3 ցուցչին առնչվող գործողությունը ներառում էր հորատման սարքավորումների ձեռքբերում, դրենաժային հորատանցքերի կառուցում՝ օգտագործելով ձեռք բերված սարքավորումը, և գործողության միջոցով հայկական հորատման խմբին հորատման հմտության փոխանցում: Գործողությունն իրականացվել և ավարտվել է ըստ գրաֆիկի: Գործողության շրջանակներում դրենաժային հորատման աշխատանքներն ավարտվել են հինգ կետում՝ պատրաստելով 11 դրենաժային հորատանցք, ներառյալ՝ ՃՄՀԳ փորձագետների բացակայության ժամանակահատվածում հայկական խմբի կողմից ինքնուրույն կատարված աշխատանքը: Հորատման խումբը սովորել է նաև ինքնուրույն սպասարկել հորատման սարքավորումը:

Հետևաբար, ենթադրվում է, որ ցուցիչը ձեռք է բերվել: Բացի այդ, հորատման խումբը ձեռք է բերել հորատահանուկով հորատման հմտություն, որը սկզբնական թիրախի շրջանակներից դուրս էր, և կարելի է եզրակացնել, որ ձեռք է բերվել սկզբնական թիրախից ավելի մեծ արդյունք:

(4) Ցուցիչ 3-4

Ինչ վերաբերում է 3-4 ցուցչին առնչվող գործողությանը, իրականացվել է թիրախային սողանքային տարածքների և կիրառելի հակասողանքային միջոցառումների ընտրություն, պատրաստվել են շինարարական գծագրեր և կատարվել է բյուջեի հաշվարկ դրենաժային հորատման աշխատանքների համար՝ տվյալների, օրինակ՝ շինարարական աշխատանքների արժեքների հավաքագրումից և վերլուծումից հետո: Ինչ վերաբերում է հակակշիռ հողապատնեշման աշխատանքներին, մշակվել են հակասողանքային միջոցառումների գծագրեր՝ ավելացնելով հակակշիռ հողապատնեշման աշխատանքները գոյություն ունեցող հակասողանքային միջոցառումներին, ինչպիսին են գետի հունի վերածրագծումը և շինարարության արժեքի հաշվարկը: Հայ և ՃՄՀԳ փորձագետների համատեղ աշխատանքի արդյունքում կատարվել են վերոնշյալ աշխատանքները թիրախային տեղամասերի և կիրառելի հակասողանքային միջոցառումների ընտրության համար, նախագծման և նախահաշվի կազմման համար անհրաժեշտ առկա տվյալների հավաքագրում և այլն: Բացի այդ, հայկական կողմի նախաձեռնությամբ մշակվել են նախագծման, նախահաշվի կազմման և հակասողանքային միջոցառումների պատվիրման վերաբերյալ ուղեցույցները: Այդ գործողությունների միջոցով զարգացվել են կարողությունները նախագծման, նախահաշվի կազմման և հակասողանքային միջոցառումների պատվիրման ոլորտում:

Ինչպես նշեցինք վերևում, կարելի է եզրակացնել, որ 3-4 ցուցիչը ձեռք է բերվել: Մեծ արժողությամբ հակասողանքային միջոցառումները, ինչպես օրինակ՝ դրենաժային թունելների, դրենաժային հորերի, ցցերի կառուցումը և այլն, նկարագրվել են

ուղեցույցում միայն նախագծման համար, իսկ ինչ վերաբերում է դրանց իրականացման հավանականությանը, ապա դա պետք է ուսումնասիրվի Հայաստանում և այլ երկրներում շինարարական ընկերությունների, շինարարական նյութերի, շինարարության արժքի վերաբերյալ տվյալների հավաքագրումից հետո:

Գլուխ 6 Ձեռք բերված և տրամադրված սարքավորումներ

Ձեռք բերված և Հայաստանին տրամադրված սարքավորումներն են 1. Հորատման մեքենա, 2. Մոնիտորինգի սարքեր և 3. Ծրագրային ապահովում կայունության վերլուծության համար:

ՄՀՀ չորրորդ հանդիպման ժամանակ տեղի է ունեցել հանձնման արարողությունը, և բոլոր սարքավորումները տրամադրվել են հայկական կողմին: Տրամադրված սարքավորումները պաշտոնապես գրանցվել են որպես ԱԻՆ սեփականություն, և ԱԻՆ համապատասխան ստորաբաժանումները հոգ են տանում սարքավորումների մասին: Հանձնման փաստաթուղթը, որին կցվել է դրանց տեղադրման և պահպանման վայրերը ցույց տվող ցանկը, և որը ստորագրվել է հայկական և ՃՄՀԳ փորձագետի կողմից, բերվում է Հավելված 4-ում:

6.1 Հորատման մեքենա (Գնված ճապոնիայում)

Առաջին տարում, տեղանքի պայմանները և հայկական կողմի պահանջները հստակեցնելուց հետո, պատրաստվել են գնման համար անհրաժեշտ փաստաթղթերը, ինչպես օրինակ տեխնիկական բնութագիրը: Երկրորդ տարում մրցույթը սկսվել է 2015թ. սեպտեմբերի 24-ին, գնման պայմանագիրը կնքվել է 2015թ. նոյեմբերի 9-ին, իսկ Երևան այն հասել է 2016թ. փետրվարի 19-ին՝ պայմանագրի ժամկետում:

(1) Ամփոփ տեղեկատվություն գնված հորատման մեքենայի վերաբերյալ (see Հավելված 4)

- Հորատման մեքենա (մեկ հատ)

150 մ խորությամբ և 66 մմ կամ ավել տրամագծով հորատանցք հորատելու կարողությամբ

Հորատման անկյունը պետք է լինի 360°

Իլիկի ներքին տրամագիծը պետք է լինի 48 մմ, իսկ իլիկի քայլը՝ 500 մմ

Անհրաժեշտ բոլոր օժանդակ պարագաները պետք է ներառվեն

- Ջրի պոմպ (մեկ հատ)

Մղման առավելագույն կարողությունը պետք է լինի 80 լ/րոպե

Մղված ջրի առավելագույն ճնշում պետք է լինի 3 ՄՊա

Անհրաժեշտ բոլոր օժանդակ պարագաները, ինչպես օրինակ՝ 20մ երկարությամբ բարձր ճնշման փողրակները և 4մ երկարությամբ ներծծող փողրակները պետք է ներառվեն

- Հորատման սարքի ծախսվող ապրանքներ և պահեստամասեր (մեկ լրակազմ)

- Ջրի պոմպի ծախսվող ապրանքներ և պահեստամասեր (մեկ լրակազմ)

- Հորատման մեքենայի գործիքներ (մեկ լրակազմ)

- (Ներքին փոխադրում ճապոնիայում և օտարերկրյա փոխադրում Երևան)

(2) Պահեստավորման վայրը

ՀՀ ԱԲՆ ՓԾ՝ Չարբախում գտնվող պահեստ (հասցե՝ Շիրակի 3-րդ նրբանցք, թիվ 6, Երևան)

(3) Օգտագործման ժամանակահատվածները և վայրերը

Տրամադրված հորատման մեքենան օգտագործվել է պիլոտային ծրագրի տեղամասերում դրենաժային հորատանցքեր կառուցելու համար, ինչպես նշված է ստորև:

Աղյուսակ 12 Հորատման մեքենայի օգտագործման վիճակը

Ժամանակահատված	Վայր	Նշումներ
2016թ. մարտի 29 – ապրիլի 30	Առափի տեղամաս	2 հորատանցք (ընդամենը 91 մ) A Բլոկի վրա
2016թ. մայիսի 26 – օգոստոսի 5	Առափի տեղամաս	2 հորատանցք A Բլոկի վրա և 1 հորատանցք B Բլոկի վրա (ընդամենը 118 մ)
2016թ. սեպտեմբերի 6 – հոկտեմբերի 20	Գետահովիտ տեղամաս	4 հորատանցք (ընդամենը 139 մ) A Բլոկի վրա
2017թ. ապրիլի 4 – մայիսի 4	Գետահովիտ տեղամաս	2 հորատանցք (ընդամենը 60 մ) B Բլոկի վրա

Բացի պիլոտային ծրագրի տեղամասերում կատարված հորատման աշխատանքներից, հորատման մեքենան օգտագործվել է նաև Չարբախի տարածքում տեղակայված պահեստում մոնտաժման/ապամոնտաժման և սպասարկման ուղղությամբ կազմակերպված դասընթացի ժամանակ:

(4) Սպասարկում

Սպասարկման համար պատասխանատու է ՀՀ ԱԲՆ ՓԾ փրկարարական վարչության հատուկ փրկարարական գործողությունների կենտրոնը: Կենտրոնի ենթակայության տակ գտնվող հայկական հորատման խումբը ձեռք է բերել հորատման մեքենայի մոնտաժման/ ապամոնտաժման և սպասարկման հմտություններ և պատշաճ ձևով պահել մեքենան մինչև դրա օգտագործումը և օգտագործումից հետո, ինչպես նաև ձևավորված սեզոնին, երբ մեքենան չի շահագործվել երկար ժամանակ:

Տրամադրված սարքավորումը ներառում է ծախսվող ապրանքներ և պահեստամասեր, որպեսզի հնարավոր լինի օգտագործել այն առնվազն հինգ տարի: Ինչ վերաբերում է այնպիսի մասերի, որոնք սպառվում են կարճ ժամկետում, ինչպես օրինակ՝ հորատման գայլիկոնը, աշխատանքային տեղամասերին մոտ գտնվող երկաթի գործարաններում գործում են նման մասերի վերանորոգման կամ արտադրման պրակտիկա:

6.2 Մոնիտորինգի սարքեր (Գնված Ճապոնիայում)

Առաջին տարում ձեռք են բերվել Առափիում և Գետահովիտում տեղադրվելիք մոնիտորինգի սարքերը: Երկրորդ տարում Ճապոնիայում ձեռք են բերվել Ողջաբերդում տեղադրվելիք մոնիտորինգի սարքերը, որը հանդիսանում է պիլոտային ծրագրի լրացուցիչ տեղամաս:

Ինչ վերաբերում է առաջին տարվա գնումներին, մրցութային գործընթացը սկսվել է 2014թ. սեպտեմբերի 4-ին, իսկ գնման պայմանագիրը կնքվել է 2014թ. նոյեմբերի 15-ին: Սարքերը Երևան են հասել պայմանագրում նշված ժամանման ժամկետից ուշ, որոնք գնմամբ ընդունվել են 2014թ. դեկտեմբերի 8-ին: Գնման պայմանագրի վճարումը կատարվել է նվազեցնելով գումարը որպես ուշացված առաքման տույժ:

Ինչ վերաբերում է երկրորդ տարվա գնումներին, մրցութային գործընթացը սկսվել է 2015թ. դեկտեմբերի 1-ին, գնման պայմանագիրը կնքվել է 2015թ. դեկտեմբերի 13-ին, իսկ Երևան սարքերը հասել են 2016թ. հունվարի 19-ին՝ համաձայն պայմանագրում նշված ժամկետի:

(1) Ամփոփ տեղեկատվություն գնված սարքերի վերաբերյալ

Ձեռք բերված մոնիտորինգի սարքերի մանրամասները բերված են Հավելված 4-ին կցված ցանկում, իսկ հիմնական սարքերը և դրանց քանակը հետևյալն են:

Վերգետնյա էքստենզոմետր (6 հատ), հորատանցքային տենզոմետր (4 հատ), ուղղաձիգ էքստենզոմետր (4 հատ), գրունտային ջրի մակարդակի հորատանցքային չափիչ սարք (4 հատ), կշեռքատիպ անձրևաչափ (2 հատ), վերգետնյա թեքաչափ (4 հատ), արսեսուրաներ, օրինակ՝ պարպիչներ, ցանցային վերահսկիչներ

(2) Տեղադրման վայրը

Գնված սարքերի տեղադրման վայրերը նշված են Հավելված 4-ին կցված ցուցակում, իսկ հիմնական սարքերի տեղադրման վայրերը հետևյալն են:

Առափի և Գետահովիտ տեղամասերում տեղադրվել են վերգետնյա էքստենզոմետր (2 հատ յուրաքանչյուրում), հորատանցքային տենզոմետր (2 հատ յուրաքանչյուրում), ուղղաձիգ էքստենզոմետր (2 հատ յուրաքանչյուրում), գրունտային ջրի մակարդակի հորատանցքային չափիչ սարք (2 հատ յուրաքանչյուրում) և կշեռքատիպ անձրևաչափ (1 հատ յուրաքանչյուրում): Ողջաբերդի տեղամասում տեղադրվել են վերգետնյա էքստենզոմետր (2 հատ) և պարզագույն էքստենզոմետրեր: Առափիում տեղադրվել են վերգետնյա թեքաչափեր (4 հատ):

(3) Օգտագործման ժամանակահատվածները և վայրերը

Առափի և Գետահովիտ տեղամասերում սարքերը տեղադրվել են 2015թ. և այ ժամանակից ի վեր պարբերաբար օգտագործվել են: Ողջաբերդի տեղամասում սարքերը

տեղադրվել են 2016թ. և այ ժամանակից ի վեր պարբերաբար օգտագործվել են:

(4) Սպասարկում

Տրամադրված սարքավորումները պաշտոնապես գրանցվել են որպես ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ և պիլոտային ծրագրի տեղամասերի համար պատասխանատու մարզային փրկարարական վարչությունների սեփականություն: Սպասարկման համար ՃՄՇԳ փորձագետները վարչությունների պատասխանատու անձնակազմին տրամադրել են բացատրական գրքույկներ:

6.3 Մոնիտորինգի սարքեր (Գնված Հայաստանում)

Հայաստանում ձեռք են բերվել կապի սարքեր, որոնք իրենցից ներկայացնում են համակարգիչներ բազային օպերացիոն ծրագրային ապահովմամբ իրական ժամանակում մոնիտորինգի համար, որը միանալու է համացանցի միջոցով: Առաջին տարում գնվել են սերվեր (1 հատ) ՀՀ ԱԻՆ համար և համակարգիչներ Առափի/Գետահովիտ տեղամասերի և ՀՀ ԱԻՆ համար (ընդամենը 3 հատ) կառավարման նպատակով: Երկրորդ տարում գնվել է համակարգիչ Ողջաբերդ տեղամասի և ՀՀ ԱԻՆ համար (ընդամենը 2 հատ) կառավարման նպատակով:

(1) Ամփոփ տեղեկատվություն գնված սարքերի վերաբերյալ

Ձեռք բերված մոնիտորինգի սարքերի մանրամասները բերված են Հավելված 4-ին կցված ցանկում, իսկ հիմնական սարքերը և դրանց քանակը հետևյալն են:

Սերվեր (1 հատ, տեղադրված է Windows բազային օպերացիոն համակարգ), համակարգիչներ (4 հատ, տեղադրված է Windows բազային օպերացիոն համակարգ), Մոնիտորներ (5 ~~~), հակավիրուսային ծրագրային ապահովում (5 լիցենզիա), անխափան սնուցման սարք (5 հատ):

(2) Տեղադրման վայրը և կիրառումը

Ձեռք բերված մոնիտորինգի տեղադրման վայրը բերված են Հավելված 4-ին կցված ցանկում, իսկ հիմնական սարքերի տեղադրման վայրերը հետևյալն են:

Մեկ հատ սերվերը տեղադրվել է ՀՀ ԱԻՆ սերվերների սենյակում, երկու համակարգիչ՝ ՀՀ ԱԻՆ-ում և մեկական համակարգիչ պիլոտային ծրագրի տեղամասերի գյուղապետարաններում (ընդամենը 3 հատ): Սարքավորումները մշտապես օգտագործվել են իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի գործարկման համար:

(3) Սպասարկում

ՀՀ ԱԻՆ սերվերների սենյակում տեղադրված սերվերը գրանցվել է որպես ՀՀ ԱԻՆ ճգնաժամային կառավարման ազգային կենտրոնի (ՃԿԱԿ) սեփականություն, և

կենտրոնը պատասխանատվություն է կրում սպասարկման համար: “Տեղեկատվական ապահովման և ազդարարման կենտրոն” ՓԲԸ, որի հետ ՃԿԱԿ ունի պայմանագիր ՀՀ ԱԻՆ բոլոր սերվերների սպասարկման համար, իրականացնում է փաստացի սպասարկումը:

Համակարգիչներից երկուսը, որոնք տեղադրված են ՀՀ ԱԻՆ-ում, գրանցվել են որպես ՀՀ ԱԻՆ սեփականություն, և վերջինս կրում է պատասխանատվություն դրանց սպասարկման համար:

Պիլոտային ծրագրի տեղամասերում տեղադրված համակարգիչները գրանցվել են պիլոտային ծրագրի տեղամասերի համար պատասխանատու մարզային փրկարարական վարչությունների սեփականություն, և ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ պատասխանատվություն է կրում դրանց սպասարկման համար: Համաձայնություն է ձեռք բերվել պիլոտային ծրագրի տեղամասերի գյուղապետերի հետ, որ վերջիններս պատշաճ վիճակում պահեն համակարգիչները:

Ինչպես նշված է հանձնման ակտում (տես Հավելված 4), հայկական կողմը և ՃՄՀԳ փորձագետները համաձայնել են, որ ՀՀ ԱԻՆ ապահովում է բյուջե տրամադրված բոլոր սարքավորումների սպասարկման և թարմացման համար:

Գլուխ 7 Աշխատանքների պատվիրում տեղական կապալառուներին

7.1 Հետազոտական հորատում, գրունտի թեստ և տեղում կատարվող թեստ հորատանցքերում

Առաջին տարում պիլոտային ծրագրի տեղամասերում (Առափի և Գետահովիտ) ենթապայմանագրային հիմունքներով իրականացվել են հետազոտական հորատում և առնչվող թեստեր: Ենթապայմանագրային աշխատանքների համար պայմանագիր է կնքվել Գեոդիսկ գիտահետազոտական ՓԲԸ-ի հետ, որն ընտրվել է ընդհանուր մրցութային հիմունքներով:

Ենթապայմանագրային հիմունքներով կատարված հետազոտության կետերը և քանակը բերված են ստորև՝ ելնելով պիլոտային ծրագրի տեղամասերում տիրող իրավիճակից:

Աղյուսակ 13 Ենթապայմանագրային աշխատանքների կետեր և քանակ 2 տեղամասերում

Կետ	Միավոր	Քանակ	Նշումներ [քանակը բերված է 1 վայրի հաշվարկով]
Տեղագրության լայնական կտրվածքի չափում	կմ	8	[Լայնական և երկայնական չափում (2 կմ) յուրաքանչյուրը 1 լայնական կտրվածք]
Հորատում (հորատահանուկով հանմամբ)	մ	120	[2 անցք, 30 մ, ուղղաձիգ, տրամագիծը 66 մմ]
Հորատում (առանց հորատահանուկի)	մ	60	[1 անցք, 30 մ, ուղղաձիգ, տրամագիծը 66 մմ]
Ստանդարտ ներթափանցման տեստ	անգամ	40	[1 անցքի համար 10 անգամ]
Ռադարային հետազոտություն	մ	1,000	Սողանքի պատճառով առաջացող ճեղքի հայտնաբերման հետազոտություն
Էլեկտրական հետազոտություն	կետ	8	Երկարաբանական լայնական կտրվածքի պատրաստման համար տվյալների հավաքման հետազոտություն, որոնք պետք է համեմատվեն հորատման արդյունքների հետ
Գրունտի լաբորատոր փորձ	հավաքածու		[Ֆիզիկական – մեխանիկական հատկությունների որոշման տեստ - 6 նմուշ, ցրման տեստ - 4 նմուշ, ընդարձակման տեստ - 2 նմուշ]
Մոնիտորինգի սարքավորումների տեղադրում	հավաքածու	4	Տրամադրվող սարքավորումների տեղադրում հորատանցքերի մեջ

Ըստ պայմանագրի ՃՄՀԳ փորձագետները պատասխանատու էին ենթապայմանագրային աշխատանքների համար: Տեղանքում աշխատանքների վերահսկումն իրականացվել է ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ մարզային փրկարարական վարչությունների նախաձեռնությամբ՝ ՃՄՀԳ փորձագետի ուղղորդմամբ, համագործակցելով պիլոտային ծրագրի տեղամասերի գյուղապետարանների/ բնակիչների հետ:

Ենթապայմանագրային աշխատանքներն իրականացվել և ավարտվել են համաձայն պայմանագրի՝ առանց որևէ փոփոխության: Հոտազոտության հաշվետվությունը, որտեղ նկարագրվում են աշխատանքների արդյունքները, բերված է Հավելված 6-ում:

7.2 Ծրագրային ապահովման մշակում իրական ժամանակում սողանքի մոնիտորինգի համակարգի տվյալների փոխանցման և արտապատկերման

համար

Երկրորդ տարում իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի համար ծրագրային ապահովման մշակումն իրականացվել է ենթապայմանագրային հիմունքներով տեղական կապալառուի միջոցով: Ենթապայմանագրային աշխատանքների պայմանագիրը կնքվել է Գեոքոմ ՍՊԸ-ի հետ, որն ընտրվել է ընդհանուր մրցակցային հիմունքներով:

Ըստ պայմանագրի ՃՄՀԳ փորձագետները պատասխանատվություն են կրում ենթապայմանագրային աշխատանքների համար: Մշակվելիք ծրագրի մանրամասները քննարկվել և որոշվել են Գլուխ 3.4-ում նշված **【3-2】** գործողության շրջանակներում ստեղծված համակարգի տեղադրմամբ զբաղվող խմբի կողմից:

Ենթապայմանագրային աշխատանքների հիմնական արդյունքներն են իրական ժամանակում մոնիտորինգի տվյալների փոխանցման և արտապատկերման ծրագիրը, ուղղման և թարմացման համար անհրաժեշտ էլքային կողը և դրա բացատրագիրը, համակարգի տեխնիկական բնութագիրը, ծրագրի և համակարգի գործարկման ձեռնարկը, ծրագրի տեղադրման ձեռնարկը, համակարգի փորձարկումների արդյունքների հաշվետվությունը, աշխատանքային իրավիճակների լուսանկարները: Այդ արդյունքները բերված են Հավելված 10-ում: Մշակված ծրագրային ապահովումը տեղադրվել է գնված սերվերի և 5 համակարգիչների վրա: Այն վերջնական տեսքի է բերվել համակարգի փորձարկումից և փորձնական գործարկումից հետո: Համակարգի տեղադրմամբ զբաղվող խմբի անդամները մշակել են համակարգի գործարկման տեխնիկական պայմանները, գործողությունների ստանդարտ ընթացակարգը (ԳՄԸ), տրամադրել փաստաթղթերը ՃԿԱԿ-ին, ՄՃԿԿ-ին և այլն: Խումբը գործարկում է համակարգը և կազմակերպում սեմինարներ բովանդակությունը բացատրելու համար:

Ենթապայմանագրային աշխատանքներն իրականացվել և ավարտվել են ըստ պայմանագրի՝ առանց փոփոխության:

Տեղադրված ծրագրի սխալների ուղղումը և այլն կիրականացվի ենթակապալառուի կողմից մեկ տարվա ընթացքում, որը հանդիսանում է ենթապայմանագրի երաշխիքային ժամկետ: Դրանից հետո սպասարկումը կիրականացվի ԱԻՆ հետ սպասարկման համար ամբողջական պայմանագիր կնքած ընկերության կողմից՝ ներառյալ սարքավորումների սպասարկումը: Բացատրագիրը, համակարգի տեխնիկական պայմանները, ձեռնարկները, հաշվետվությունը և այլն կպահվեն և կթարմացվեն ՀՀ ԱԻՆ ՃԿԱԿ կողմից, որը հանդիսանում է իրական ժամանակում համակարգը գործարկող մարմին:

Գլուխ 8 Առաջարկություններ՝ ուղղված գլխավոր նպատակի ձեռքբերմանը

Գլխավոր նպատակը և դրա օբյեկտիվորեն ստուգվող ցուցիչները հետևյալն են.

<p>Գլխավոր նպատակ</p> <p>Հայաստանի Հանրապետությունում սողանքային աղետի ռիսկը նվազեցվել է սողանքի հետազոտության և գնահատման արդյունքների հիման վրա սողանքային աղետի համապարփակ կառավարման պլանի մշակման և հակասողանքային միջոցառումների իրականացման միջոցով</p>
<p>Օբյեկտիվորեն ստուգվող ցուցիչ</p> <ol style="list-style-type: none">Գրունտային ջրի դրենաժային հորատանցքերը պլանավորվում և իրականացվում են տարեկան երկու առաջնահերթ սողանքային տեղամասերումՍողանքի մոնիտորինգի համակարգը գործում է մարզային ճգնաժամային կառավարման երեք կենտրոններում՝ համաձայն վերջին ԳՄԸ

Ծրագրի իրականացման ժամանակահատվածում կատարվել են նախապատրաստական հետևյալ աշխատանքները գլխավոր նպատակը ձեռք բերելու համար:

- Իրականացման պլանի մշակում
- Ծրագրի շրջանակներում փոխանցված հմտությունների/գիտելիքի շարունակականության հաստատում
- Կազմակերպչական կառուցվածքի հաստատում իրականացման համար
- Բյուջեի ապահովում իրականացման համար

8.1 Իրականացման պլան

Երկու ցուցիչների ձեռքբերման համար ծրագրերի նպատակը, եղանակը, պատասխանատու կազմակերպությունը, բովանդակությունը, գրաֆիկը, բյուջեն ուսումնասիրվել են, որից հետո մշակվել է իրականացման պլանը (տես Հավելվածներ 2 և 3). Պլանների մշակման համար ուշադրություն է դարձվել դրա հասարակ լինելուն, որօժեգի դրա բովանդակությունը հեշտ հասկացվի՝ հաշվի առնելով պլանի կիրառումը ՀՀ ԱԻՆ ղեկավար և ֆինանսական բաժիններին և կառավարությանը բացատրելու համար:

8.2 Ծրագրի շրջանակներում փոխանցված հմտությունների/գիտելիքի շարունակականություն

Ինչ վերաբերում է դրենաժային հորատմանը, հայկական կողմը կարող է ինքնուրույն իրականացնել առաջարկվող ծրագրի գործողությունը, քանի որ նորաստեղծ հորատման խմբի անդամներին փոխանցվել են իրականացման համար անհրաժեշտ հմտությունները և գիտելիքը: Քանի որ փոխանցված հմտությունները և գիտելիքը

կարմատավորվեն հայ անձնակազմի մեջ տեղանքում դրենաժային հորատման աշխատանքների բուն իրականացման միջոցով, կարևոր է ապահովել աշխատանքների շարունակականությունն ըստ իրականացման պլանի:

Ինչ վերաբերում է իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգին, կարելի է եզրակացնել, որ գործարկման համար ահրաժեշտ հմտությունները և գիտելիքը արմատավորվել են մոտ 9 ամիս տևած համակարգի փորձարկման գործողության միջոցով, ինչպիսին է օրինակ՝ սարքերի համապատասխանեցումը, արձագանքումը մեխանիկական խնդիրներին, արձագանքումը մոնիտորինգի շեղված տվյալներին: Ապագայում կարևոր է բարելավել գործողությունը ըստ ԳՄԸ-ի իրականացվող շարունակական գործողությունների և առօրյա վերապատրաստումների միջոցով: Ինչ վերաբերում է վերապատրաստումներին, համաձայնություն է ձեռք բերվել, որ մոնիտորինգի համակարգի վերաբերյալ վերապատրաստումները ներառվեն ՃԿԱԿ պարբերաբար վերապատրաստումների գրաֆիկի մեջ, որոնք պետք է իրականացվեն ըստ գրաֆիկի:

8.3 Կազմակերպչական կառուցվածք իրականացման համար

Պիլոտային ծրագրի տեղամասերում իրականացվել են դրենաժային հորատում և իրական ժամանակում մոնիտորինգ, և ստեղծվել է հետևյալ կազմակերպչական կառուցվածքը: Պլանավորվում է հետագա գործողությունները կատարել այս շրջանակում:

Ինչ վերաբերում է դրենաժային հորատմանը, ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ բնակչության պաշտպանության և աղետների հետևանքների վերացման կազմակերպման վարչությունը (ԲՊԱՀՎԿԿ), որպես ղեկավար և պատասխանատու վարչություն, մշակում է տարեկան գործողությունների պլան: Ըստ այդ պլանի՝ ՀՀ ԱԻՆ ՓԾ փրկարարական գործողությունների վարչությունը, որպես իրականացնող վարչություն, որի ենթակայության տակ է մտնում հորատման խումբը, իրականացնում է հորատման աշխատանքներ: Ինչ վերաբերում է տեղանքում իրականացվող աշխատանքներին, մարզային փրկարարական վարչությունը և առնչվող տարածքի գյուղապետարանը/բնակիչները մշակում են կազմակերպչական կառուցվածք ղեկավար կազմակերպության կարգավորումների ներքո համագործակցելու համար:

Ինչ վերաբերում է իրական ժամանակում մոնիտորինգին, խնդիրների բաշխումը և համագործակցությունը կիրականցվի հետևյալ ձևով.

- ՃԿԱԿ. կարգավորում և ուղղորդում որպես ղեկավար կազմակերպություն
- ՄՃԿԿ. գործողություններ ենթակա կոնկրետ տեղամասում
- Ծրագրային ապահովման մշակման ընկերություն. արձագանքում ծրագրային սխալների, և ծրագրի թարմացում
- ՀՀ ԱԻՆ սերվերների սպասարկմամբ զբաղվող ընկերություն ՀՀ ԱԻՆ հետ կնքած պայմանագրի հիման վրա. սերվերի սպասարկում

- ՀՀ ԱԻՆ մարզային փրկարարական վարչություն. գյուղապետարան/ բնակիչներ. արձագանքում տեղանքում մոնիտորինգի աննորմալ տվյալներին, սարքերի համապատասխանեցում և այլն

8.4 Բյուջեի ապահովում իրականացման համար

Դրենաժային հորատման իրականացման արժեքը՝ առանց անձնակազմի անդամների աշխատավարձի և օրապահիկի, հաշվարկվել է՝ ելնելով պիլոտային ծրագրի շրջանակներում կատարված փաստացի գրառումից: Հաշվարկված արժեքը կազմել է մոտ 6մլն ՀՀ դրամ մեկ տեղամասի համար, ինչպես ցույց է տրված Հավելված 5-ում (6 հորատանցք հոտաման 2 կետում, յուրաքանչյուրը 50 մ երկարությամբ), և, հետևաբար, 2 տեղամասում մեկ տարվա համար արժեքը կազմում է 12մլն ՀՀ դրամ: ՀՀ ԱԻ նախարարը պարտավորվել է ապահովել բյուջե:

Մոնիտորինգի համակարգի շարունակական գործարկման արժեքի մեծ մասը կազմում է անձնակազմի աշխատավարձը, որը վճարվել է ներկա բյուջեի շրջանակներում: Մյուս հիմնական ծախսը վերաբերում է կապի ապահովմանը՝ համացանցին և կարճ հաղորդագրություններին (SMS), ծրագրային ապահովման և սարքերի ու համակարգիչների սպասարկամբ: Կապի համար անհրաժեշտ բյուջեն կարելի է համարել ապահովված, քանի որ կապի սարքերը գրանցվել են որպես ՀՀ ԱԻՆ սեփականություն, և ՀՀ ԱԻ նախարարի հավանությամբ պայմանագիր է կնքվել հեռահաղորդակցության ընկերության հետ կապի համար: Ծրագրային ապահովման սպասարկման արժեքը հաշվարկվել է 500,000 ՀՀ դրամ, և պայմանավորվածություն է ձեռք բերվել, որ ՀՀ ԱԻՆ է կրում պատասխանատվություն վճարման համար: Գյուղապետերի հետ համաձայնություն է ձեռք բերվել, որ մոնիտորինգի սարքերի սպասարկման արժեքը կհոգան գյուղապետարանները: Սարքերի (համակարգիչներ և մոնիտորինգի սարքեր) երաշխիքային ժամկետը մեկ տարի է կամ պակաս, որն արդեն սպառվել է: Հետևաբար, դրանց վերանորոգման, փոխարինման ծախսը կհոգա ՀՀ ԱԻՆ, որը գրանցել է սարքերը որպես իր սեփականություն, եթե ապագայում պահանջվի դրանց վերանորոգում կամ փոխարինում:

8.5 Այլ

Ենթադրվում է, որ գլխավոր նպատակը կարող է ձեռք բերվել վերոնշյալ գործողությունների իրականացման միջոցով: Հայկական կողմի ջանքերի շնորհիվ հետագա զարգացման համար առաջարկվում է իրականացնել հետևյալ գործողությունները:

- (1) Դրենաժային հորատման արդյունավետության հաստատում մոնիտորինգի միջոցով

Կարևոր է հաստատել և ցույց տալ հակասողանքային միջոցառումների արդյունավետությունը հետագա հակասողանքային միջոցառումների պլանների

մշակման համար, ինչպես նաև ընթացք տալ հակասողանքային միջոցառումների ծրագրին պաշտոնական բյուջեով: Քանի որ, կարծես թե, դժվար է տեղադրել իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգ դրենաժային հորատման բոլոր տեղամասերում՝ տարեկան պլանավորվող երկու առաջնահերթ տեղամասի կտրվածքով, հետևաբար առաջարկվում է իրականացնել մոնիտորինգ դրենաժային հորատման տեղամասերում պարզագույն մոնիտորինգի միջոցով, որն արդեն իսկ իրականացվել է Ծրագրի շրջանակներում:

(2) Սարքերի թարմացում և համակարգի ընդլայնում

Ծրագրի շրջանակներում տրամադրված հորատման մեքենան ներառում է պահեստամասեր 10 և ավել տարվա օգտագործման համար, իսկ հայկական կողմը կտրամադրի արագ սպառվող նյութերը:

Իրական ժամանակի համար օգտագործված սարքերը տեղադրվել են դրսում, որոնց կյանքի տևողությունը, որպես կանոն, 10 տարի կամ պակաս է: Համակարգը շարունակաբար օգտագործելու համար երկարաժամկետ տեսանկյունից անհրաժեշտ է մշակել սարքերի թարմացման պլան:

Ավելին, առաջարկվում է ավելացնել իրական ժամանակում մոնիտորինգի համակարգի թիրախային տեղամասերը, ինչպիսին պիլոտային ծրագրի երեք տեղամասերն են: Ապագայում համակարգին կավելացվեն այն թիրախային տեղամասերը, որոնք մոնիտորինգի արդյունքում կստանան բարձր առաջնահերթություն: Չնայած հայկական կողմը կարողացել է ավելացնել լրացուցիչ թիրախային տեղամաս Ծրագրի շրջանակներում՝ առաջարկվում է ունենալ ֆինանսական և տեխնիկական աջակցություն զարգացման գործընկերներից:

(3) Գիտական տեսակետի ամրապնդում/զարգացում

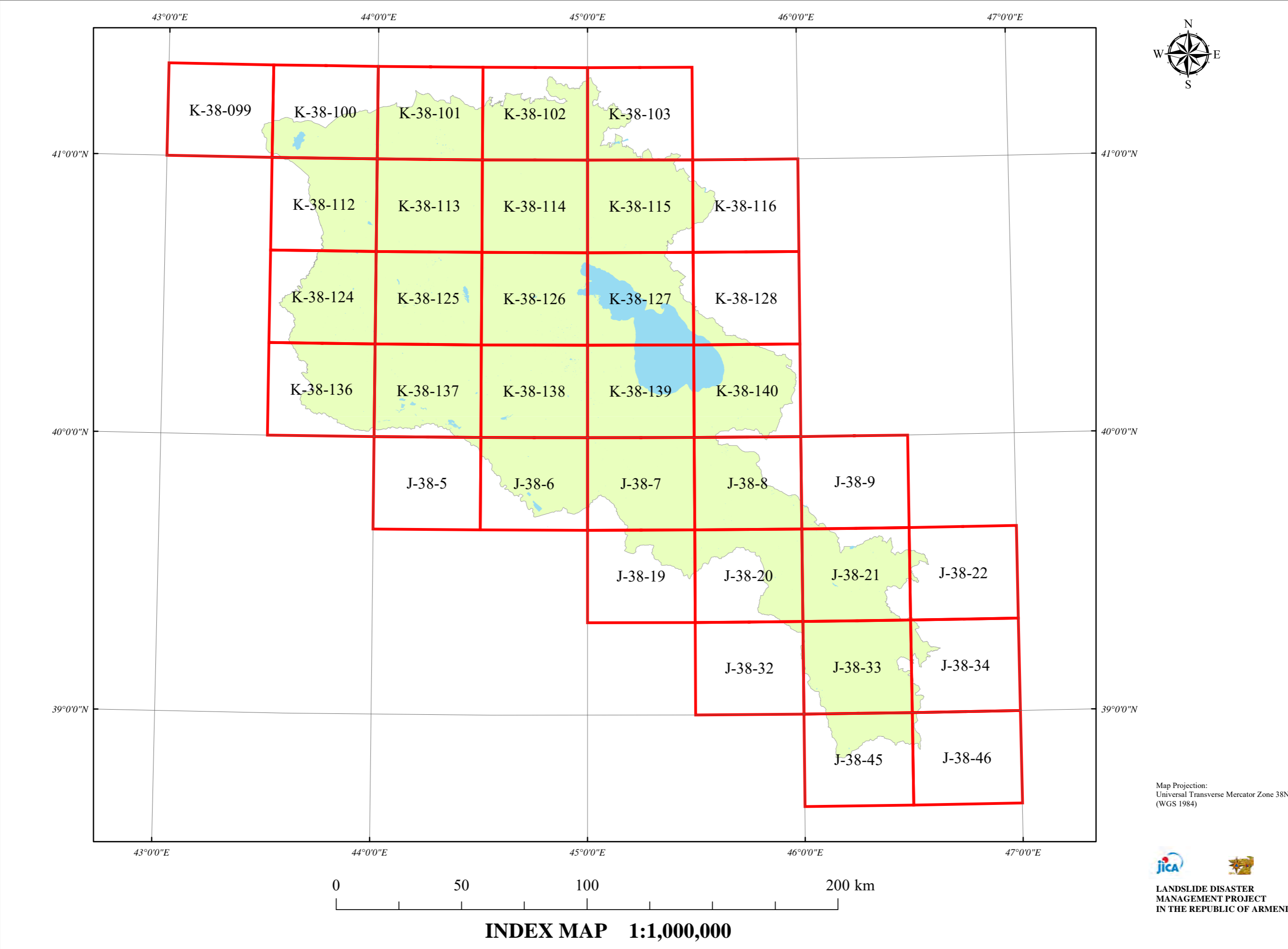
Հակասողանքային միջոցառումներն իրականացվել են սողանքների ակտիվության վերաբերյալ ծանուցումից հետո: Եթե կա կապ սողանքի ակտիվացման և տեղումների ու գրունտային ջրի մակարդակի միջև, հնարավոր է ավելի շուտ ձեռնարկել արդյունավետ հակասողանքային միջոցառումներ: Այս նպատակով անհրաժեշտ է խթանել գիտական ուսումնասիրությունը սողանքի շարժի, տեղումների և գրունտային ջրի մակարդակի վերաբերյալ մոնիտորինգի տվյալների օգնությամբ՝ յուրաքանչյուր սողանքում գրունտի վիճակի հստակեցման հետ միասին: Մոնիտորինգի տվյալները, Ծրագրի շրջանակներում տեղադրված համակարգի հետ միասին, հասանելի են Երևանի պետական համալսարանում և ՀՀ ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում: Ակնկալվում է, որ ՀՀ ԱԲՆ կհամագործակցի այդ կազմակերպությունների հետ գիտական ուսումնասիրությունները խթանելու համար:

Ինչ վերաբերում է տագնապի արձակման չափանիշային արժեքներին, դրանք սահմանվել են՝ հղում կատարելով ճապոնական չափանիշային արժեքներին, իսկ

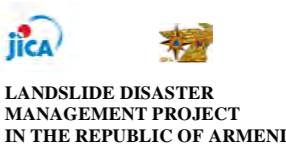
հետագայում խորհուրդ է տրվում վերանայել արժեքները՝ արտացոլելով տեղական յուրահատկությունները, որոնք հստակեցվում են շարունակական մոնիտորինգի արդյունքում կուտակվող տվյալների միջոցով:

Հավելվածների ցանկ

Հավելված 1 Սողանքի բաշխվածության քարտեզներ



Map Projection:
 Universal Transverse Mercator Zone 38N
 (WGS 1984)



INDEX MAP 1:1,000,000



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



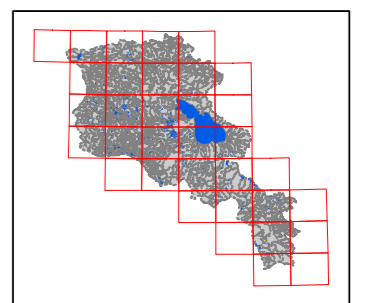
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

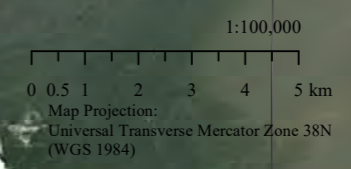
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

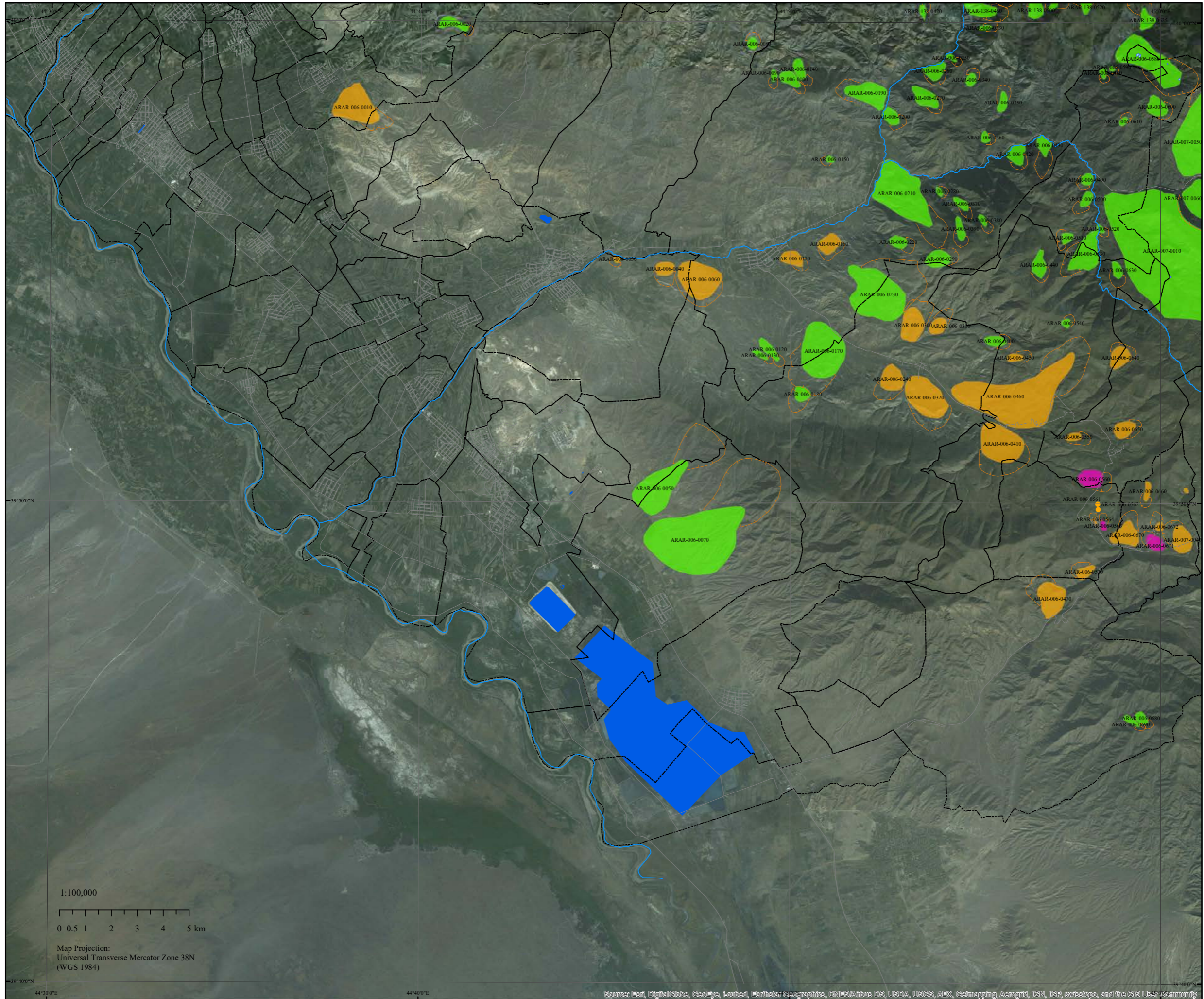
ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-5



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



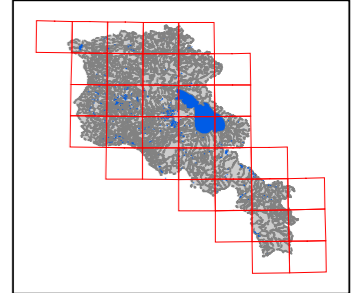
Landslide \geq 2 ha.

Priority Rank:

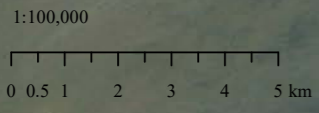
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-6

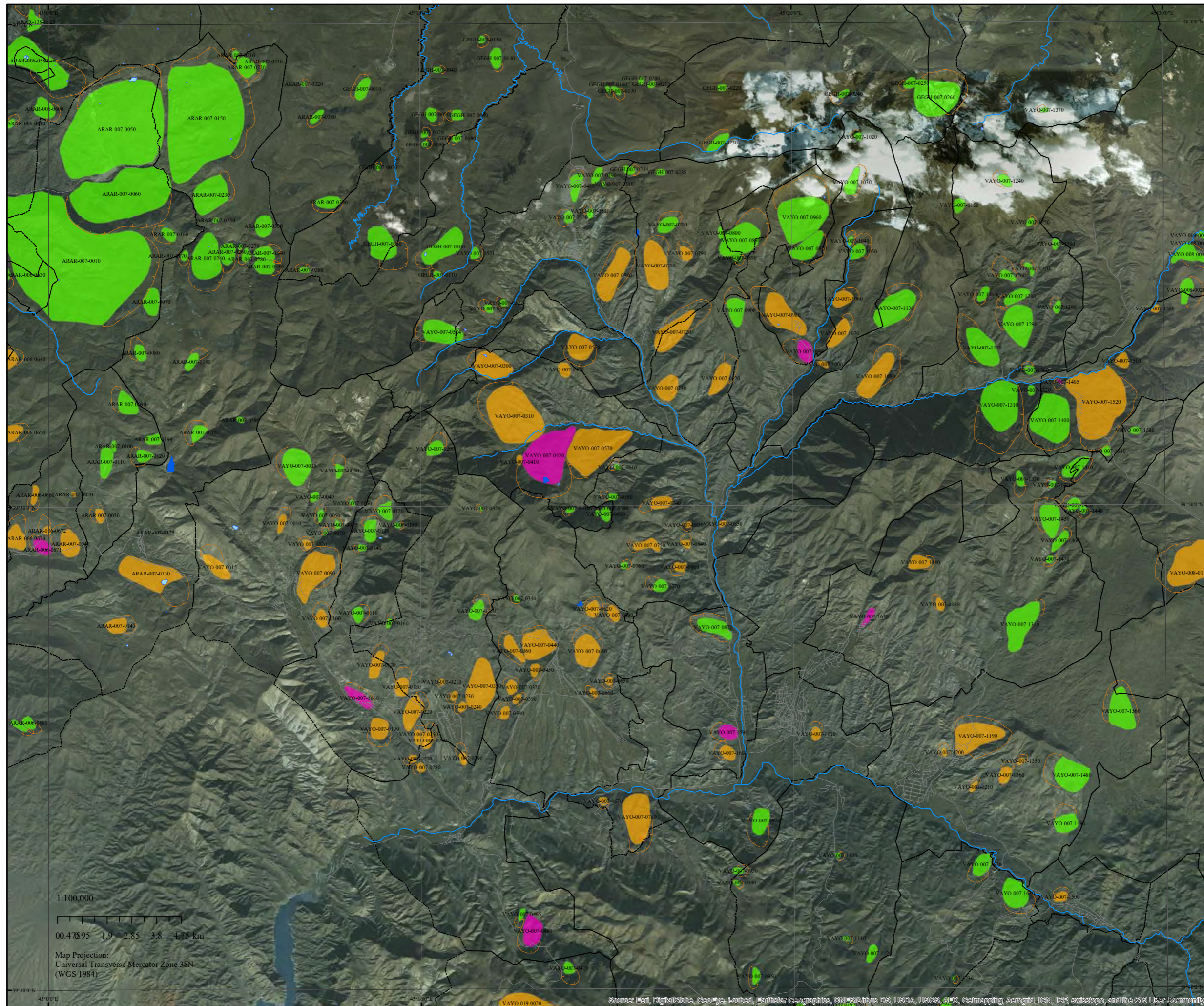


Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)



**LANDSLIDE DISASTER
MANAGEMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF ARMENIA**

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iacubed, Earthstar, GeoGraphics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



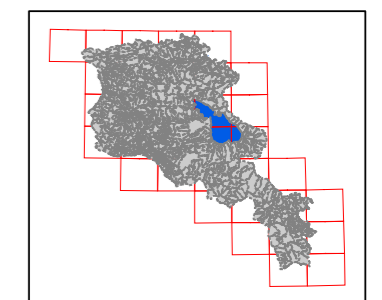
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)

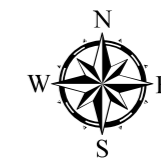
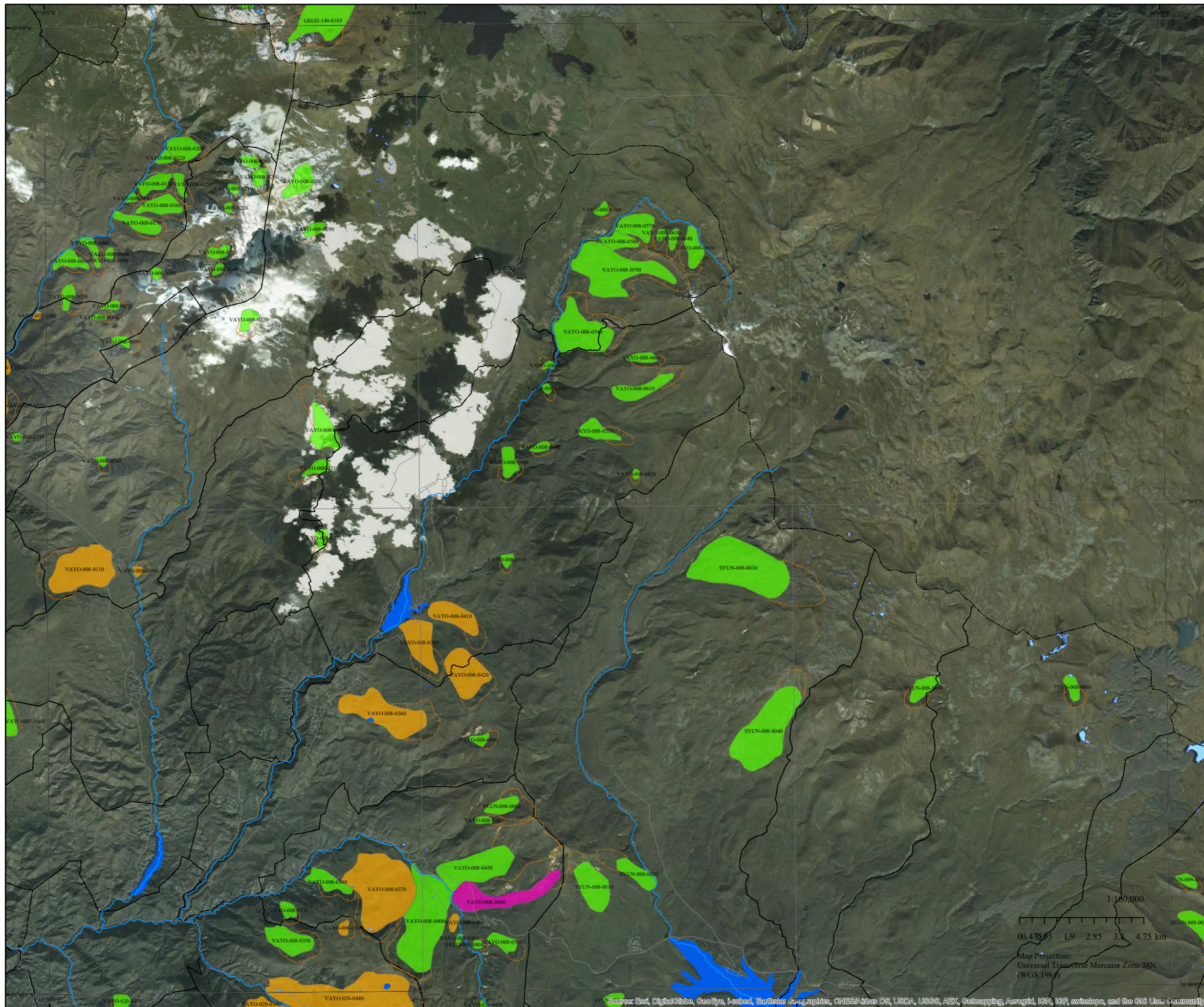


Map Sheet: J-38-7



**LANDSLIDE DISASTER
MANAGEMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF ARMENIA**

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Getmapping, Aergrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide

Landslide ≥ 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

— Rivers_main

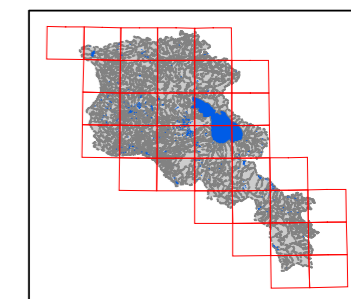
— Roads_all

□ Community

■ Reservoirs

■ Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-8



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



A



B



C



D



Rivers_main



Roads_all



Community

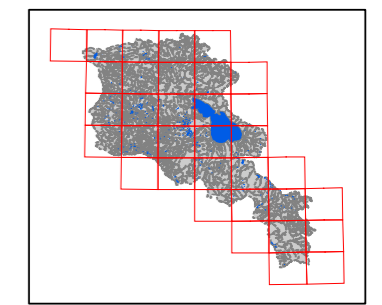


Reservoirs

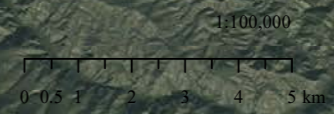


Lakes

ha: hectare(s)

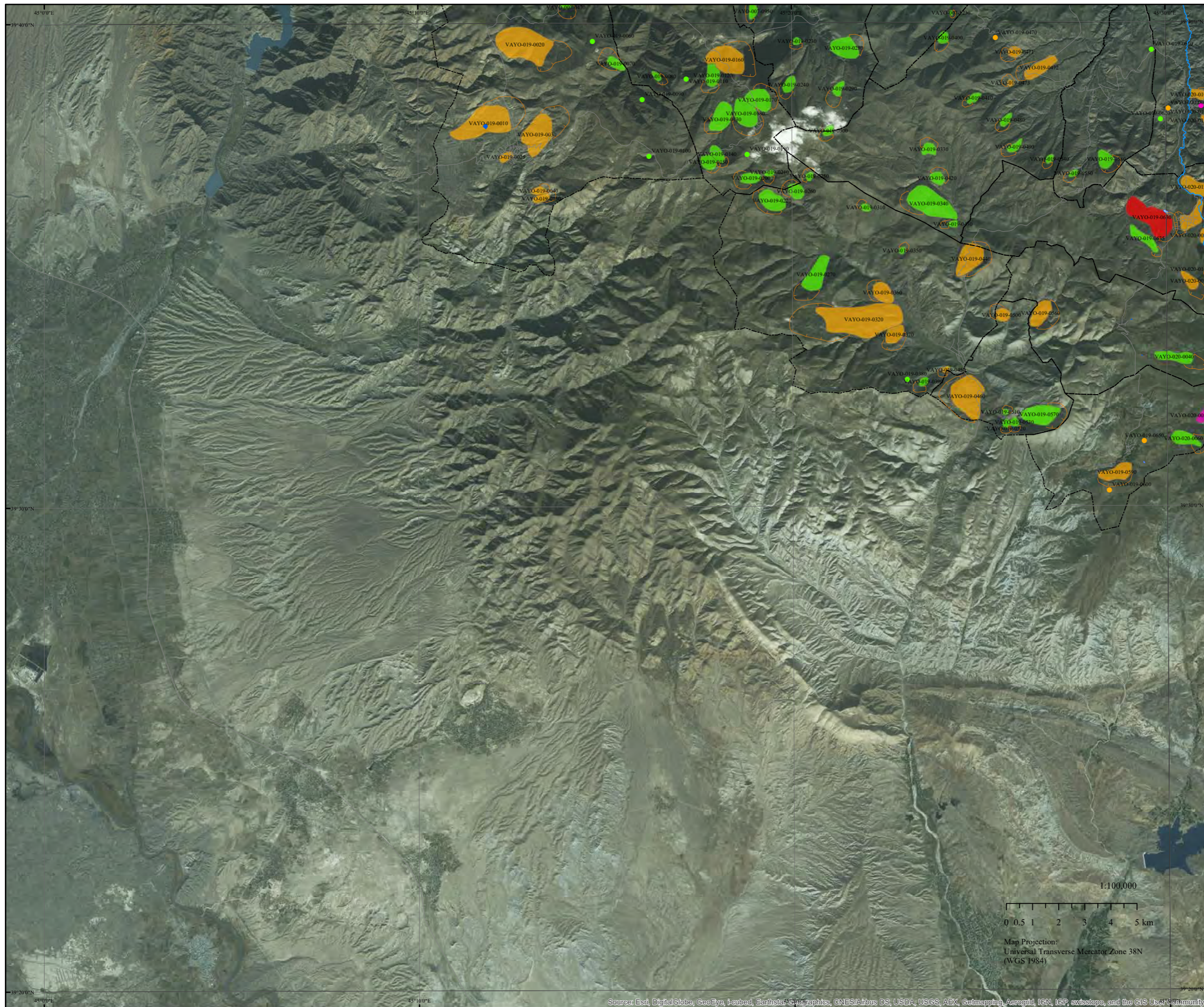


Map Sheet: J-38-9



Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide

Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

- A**
- B**
- C**
- D**

— Rivers_main

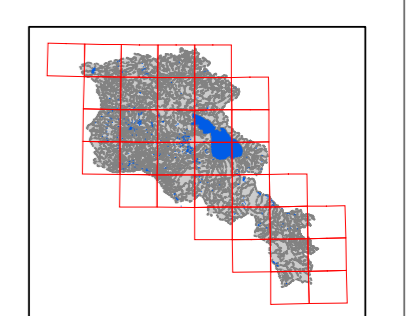
— Roads_all

Community

Reservoirs

Lakes

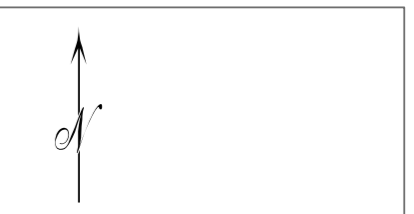
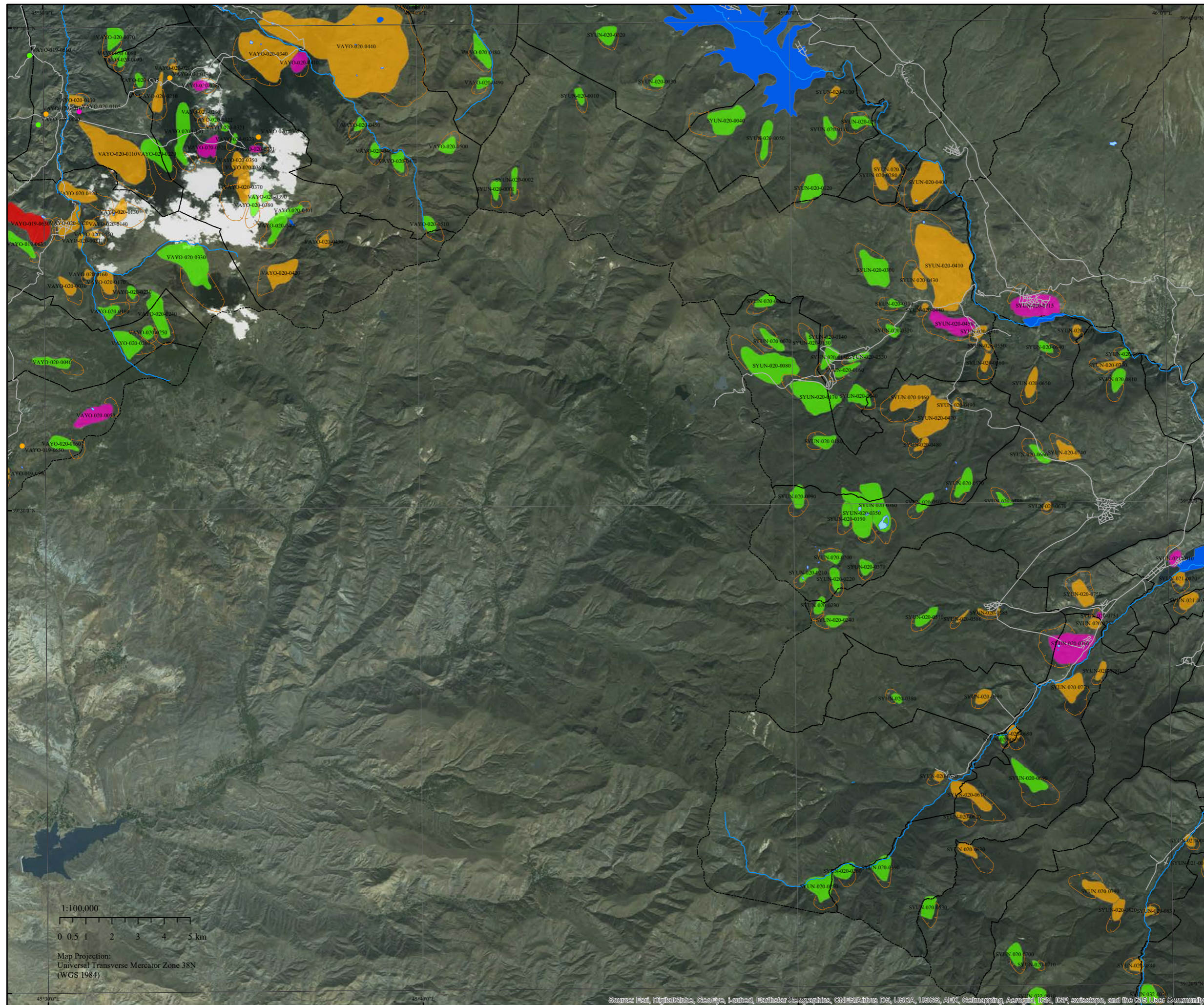
ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-19

**LANDSLIDE DISASTER
MANAGEMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF ARMENIA**

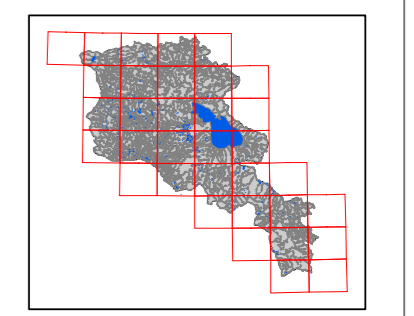
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar* Imagery, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

- Legend**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Scarp of Landslide
 - Reservoirs
 - Lakes
 - Community
 - mapidx-100k

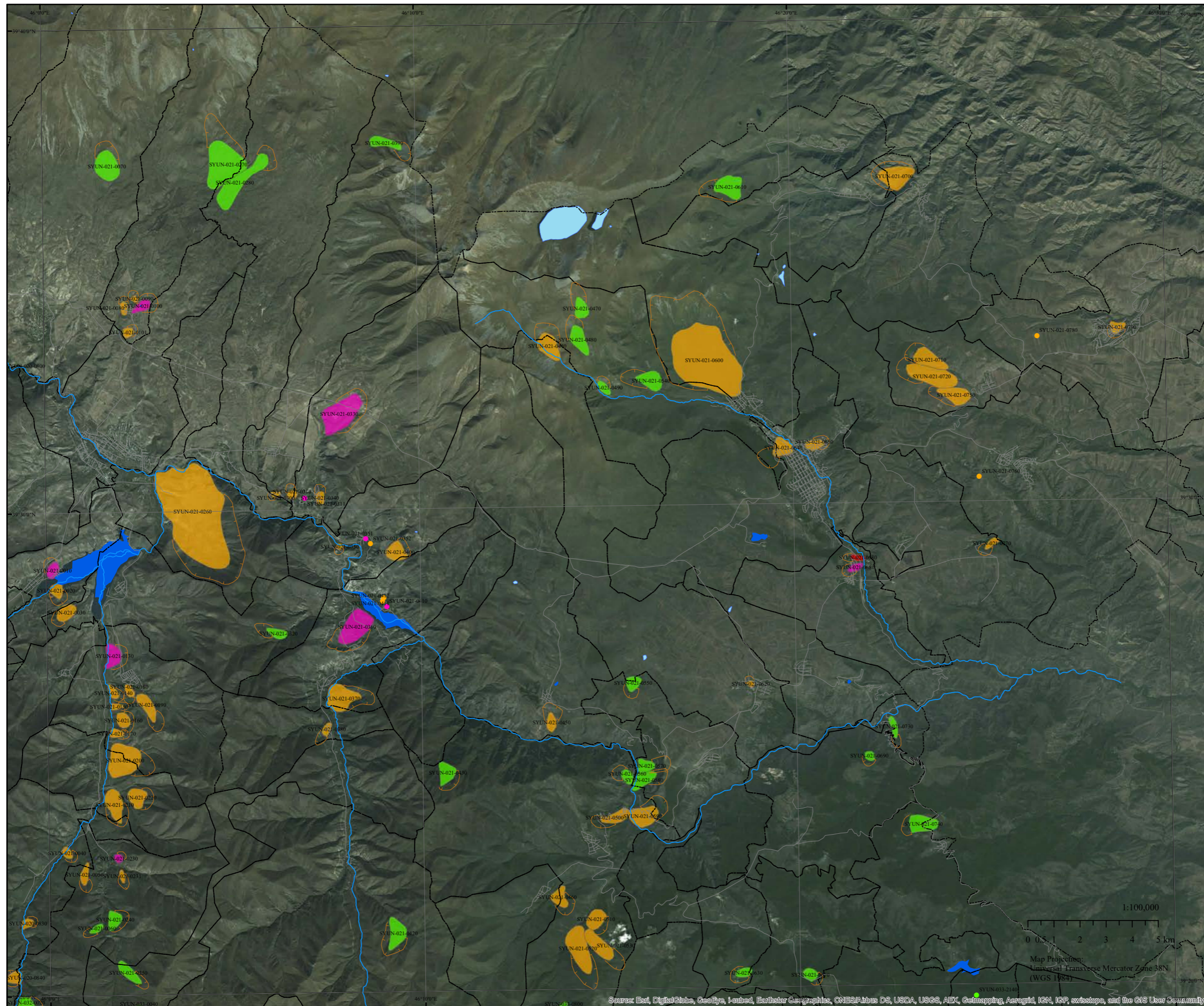
ha: hectare(s)




Map Sheet: J-38-20



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEI, Getmapping, Aergrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community




Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide

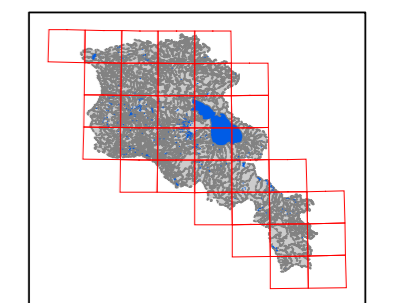
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

— Rivers_main
— Roads_all
■ Reservoirs
■ Lakes
 Community

ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-21


LANDSLIDE DISASTER MANAGEMENT PROJECT
IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

Sourced: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, I-ubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



A



B



C



D

Rivers_main

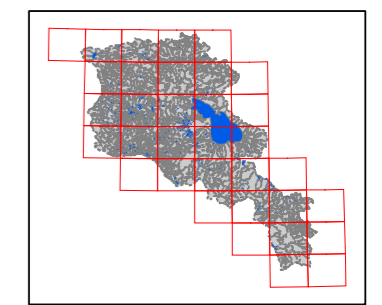
Roads_all

Community

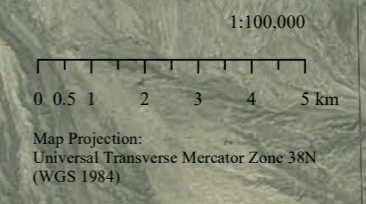
Reservoirs

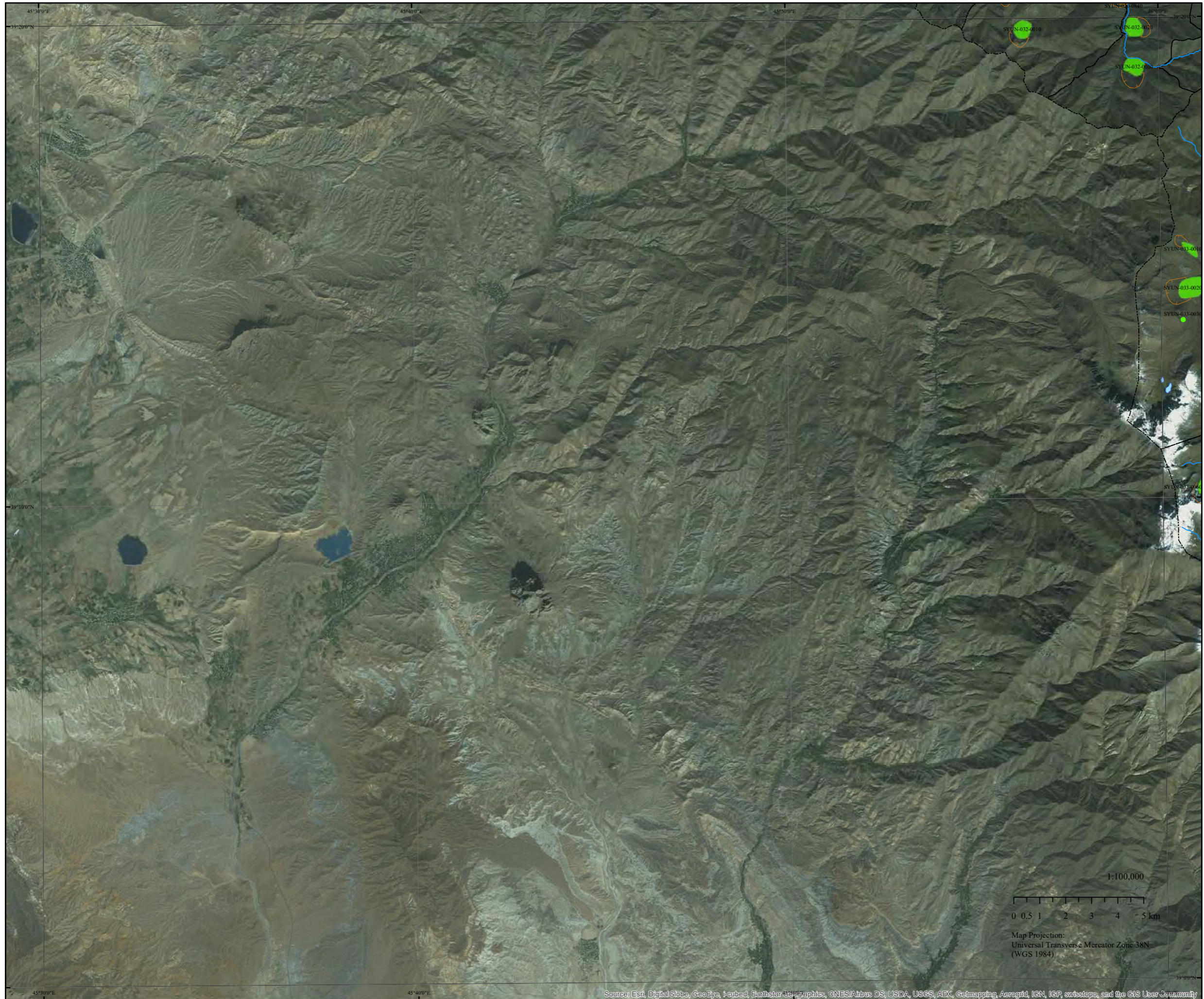
Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-22





Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



A



B



C



D

Rivers_main

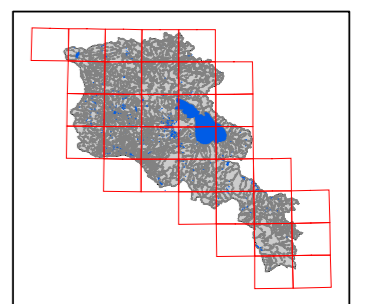
Roads_all

Community

Reservoirs

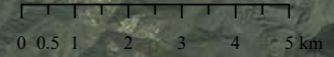
Lakes

ha: hectare(s)



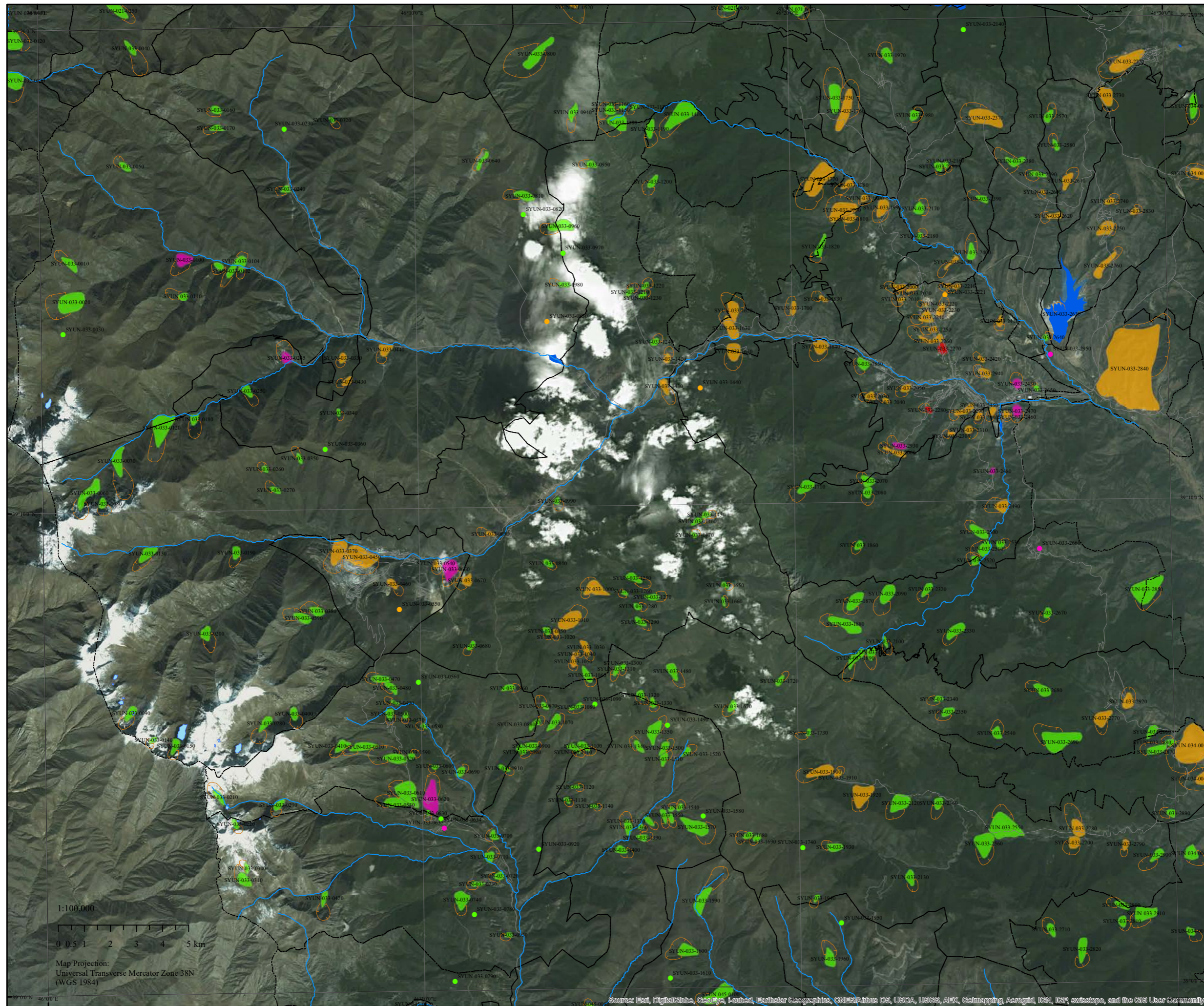
Map Sheet: J-38-32

1:100,000



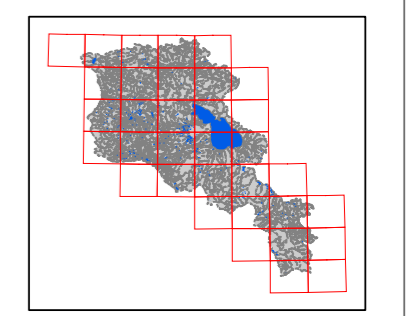
Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

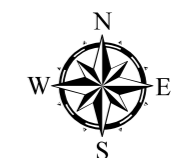
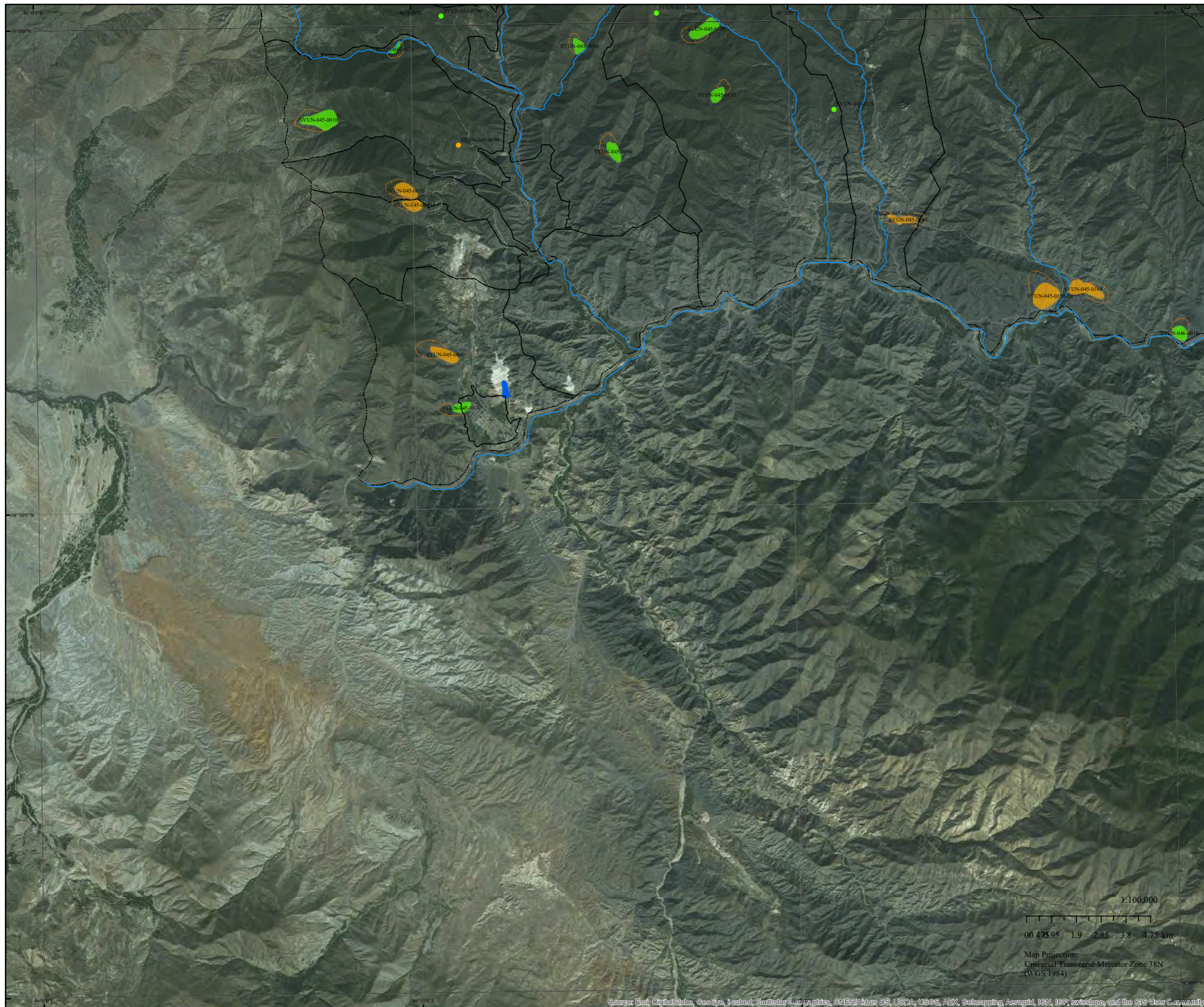


Landslide Location Map

- Legend**
- Scarp of Landslide**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)



Map Sheet: J-38-33



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



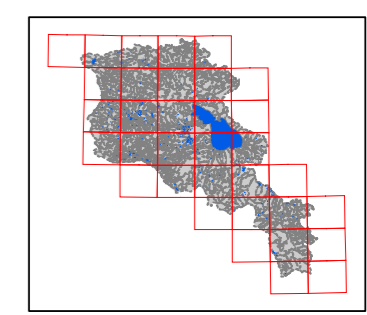
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes


ha: hectare(s)













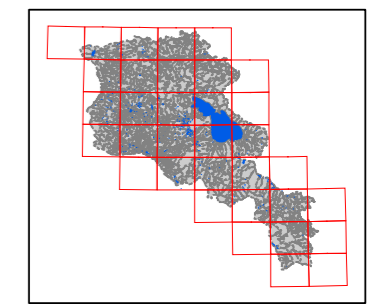
Map Sheet: J-38-45

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

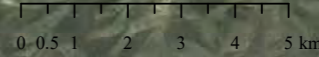



Landslide Location Map

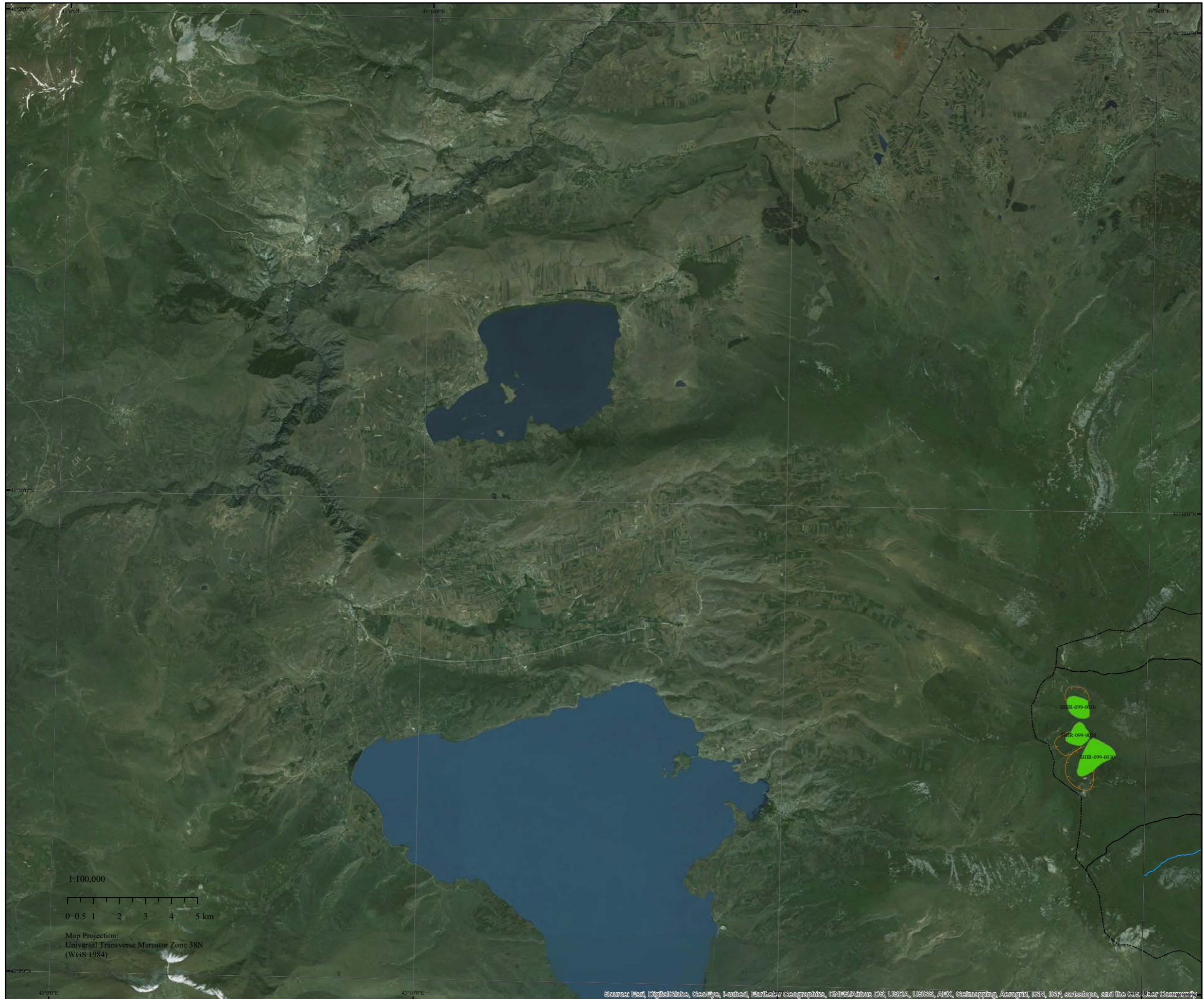
- Legend**
- Scarp of Landslide
 - 
 - Landslide ≥ 2 ha.
 - Priority Rank:**
 -  **A**
 -  **B**
 -  **C**
 -  **D**
 -  Rivers_main
 -  Roads_all
 -  Community
 -  Reservoirs
 -  Lakes
- ha: hectare(s)*



Map Sheet: J-38-46

1:100,000

 0 0.5 1 2 3 4 5 km
 Map Projection:
 Universal Transverse Mercator Zone 38N
 (WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iacubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



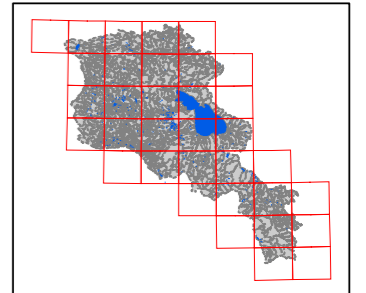
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

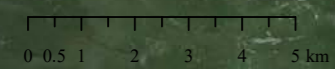
- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)



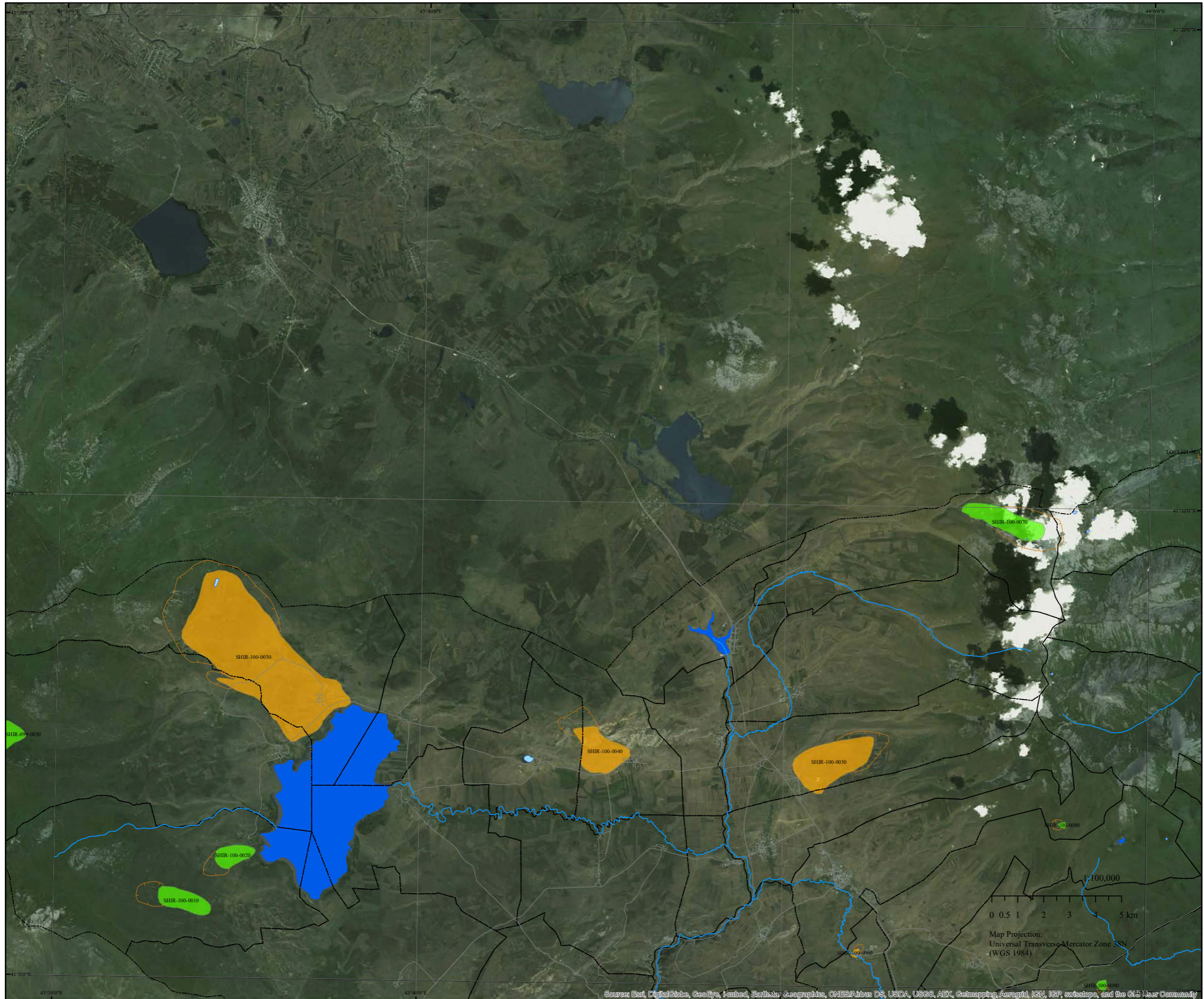
Map Sheet: K-38-99

1:100,000



Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar, GeoGraphics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



A



B



C



D

Rivers_main

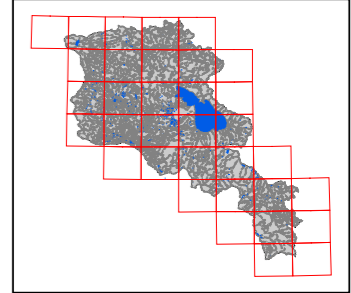
Roads_all

Community

Reservoirs

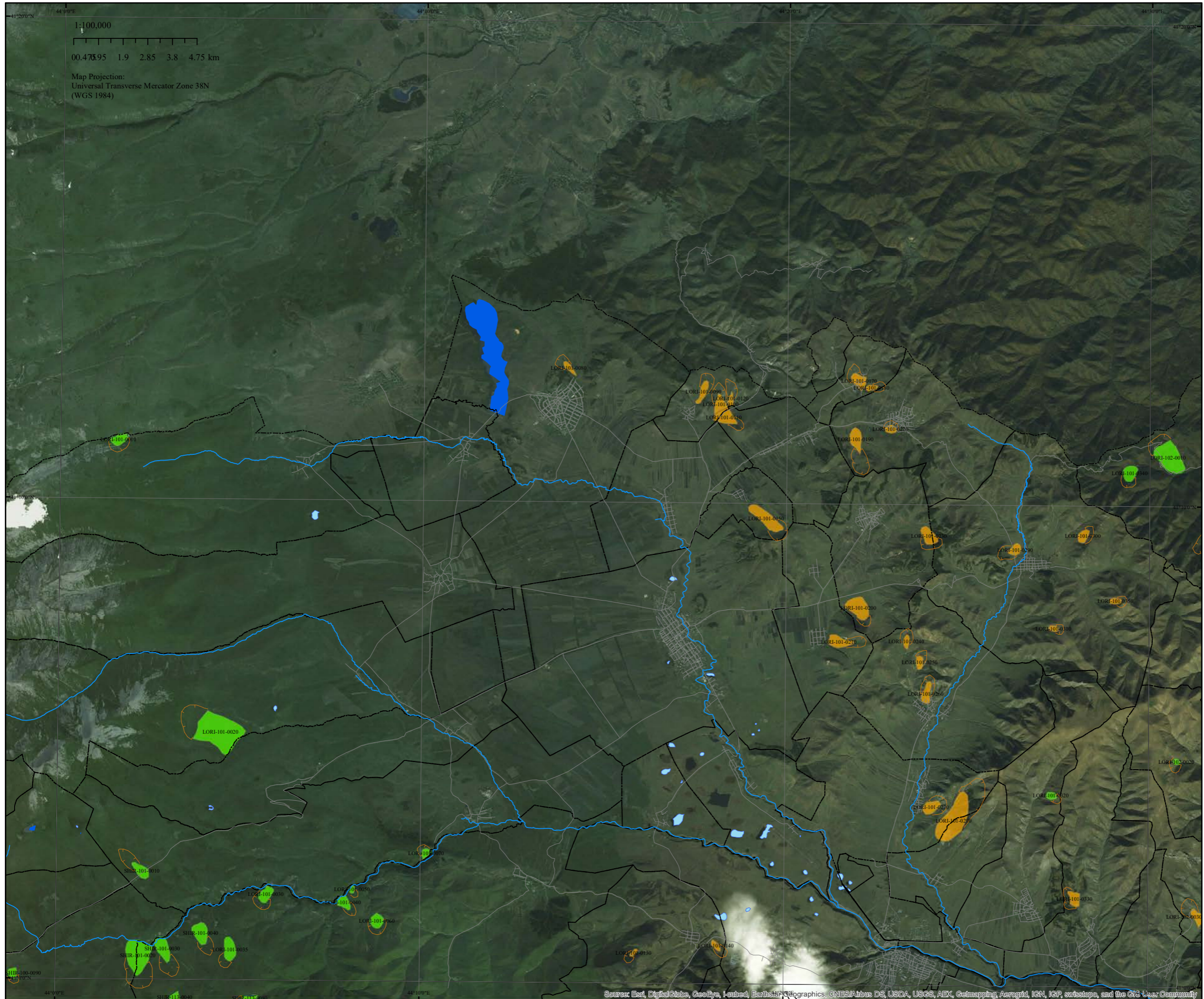
Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-100

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Ikonos, Earthstar, GeoGraphics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



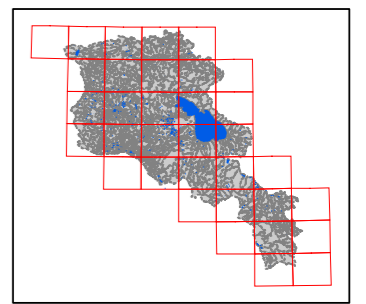
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

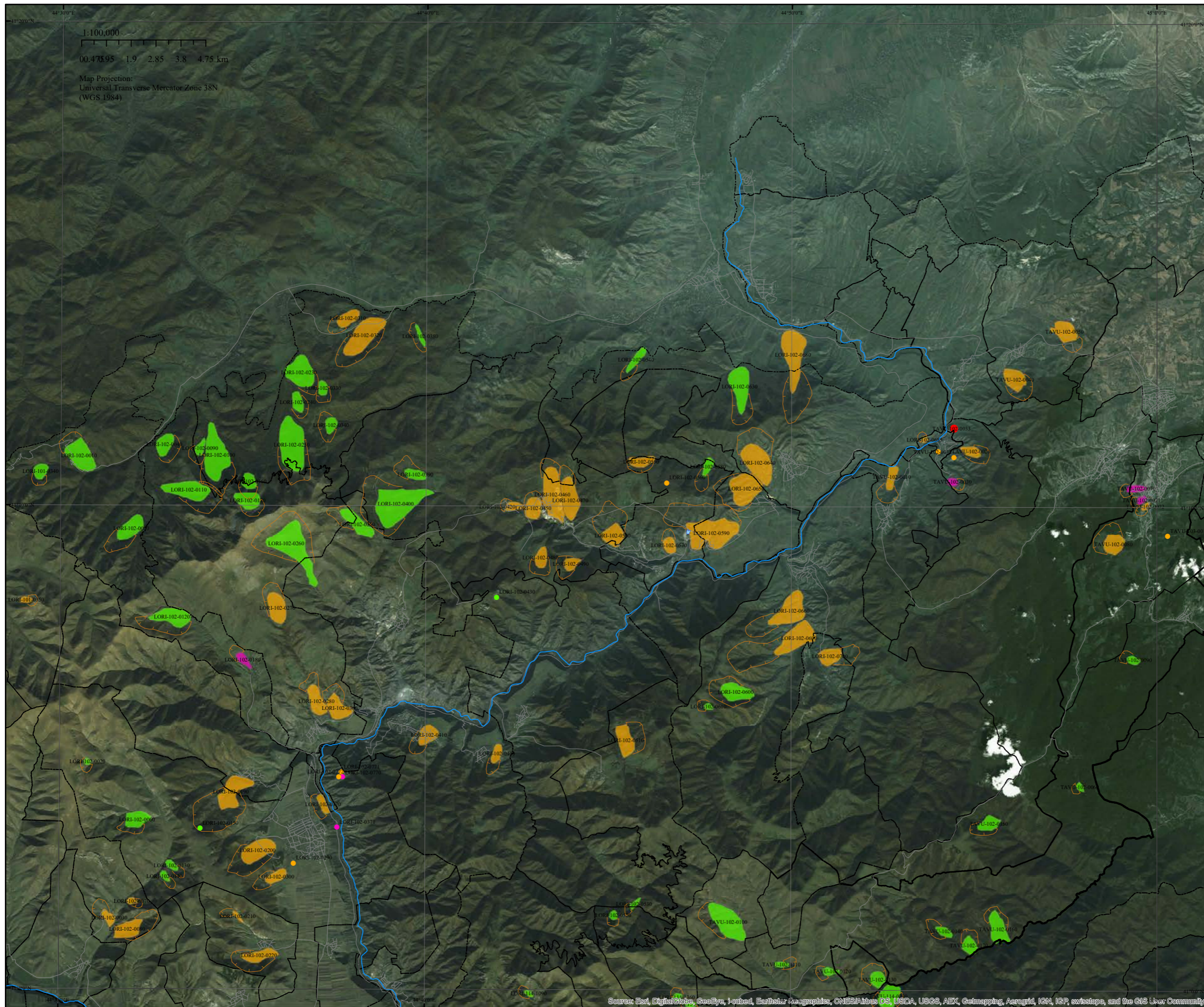
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)

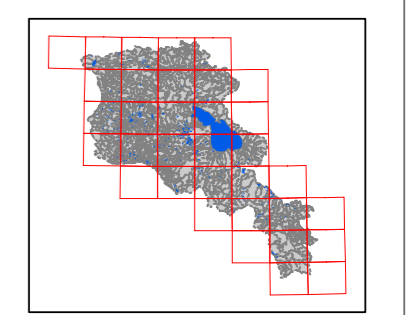


Map Sheet: K-38-101



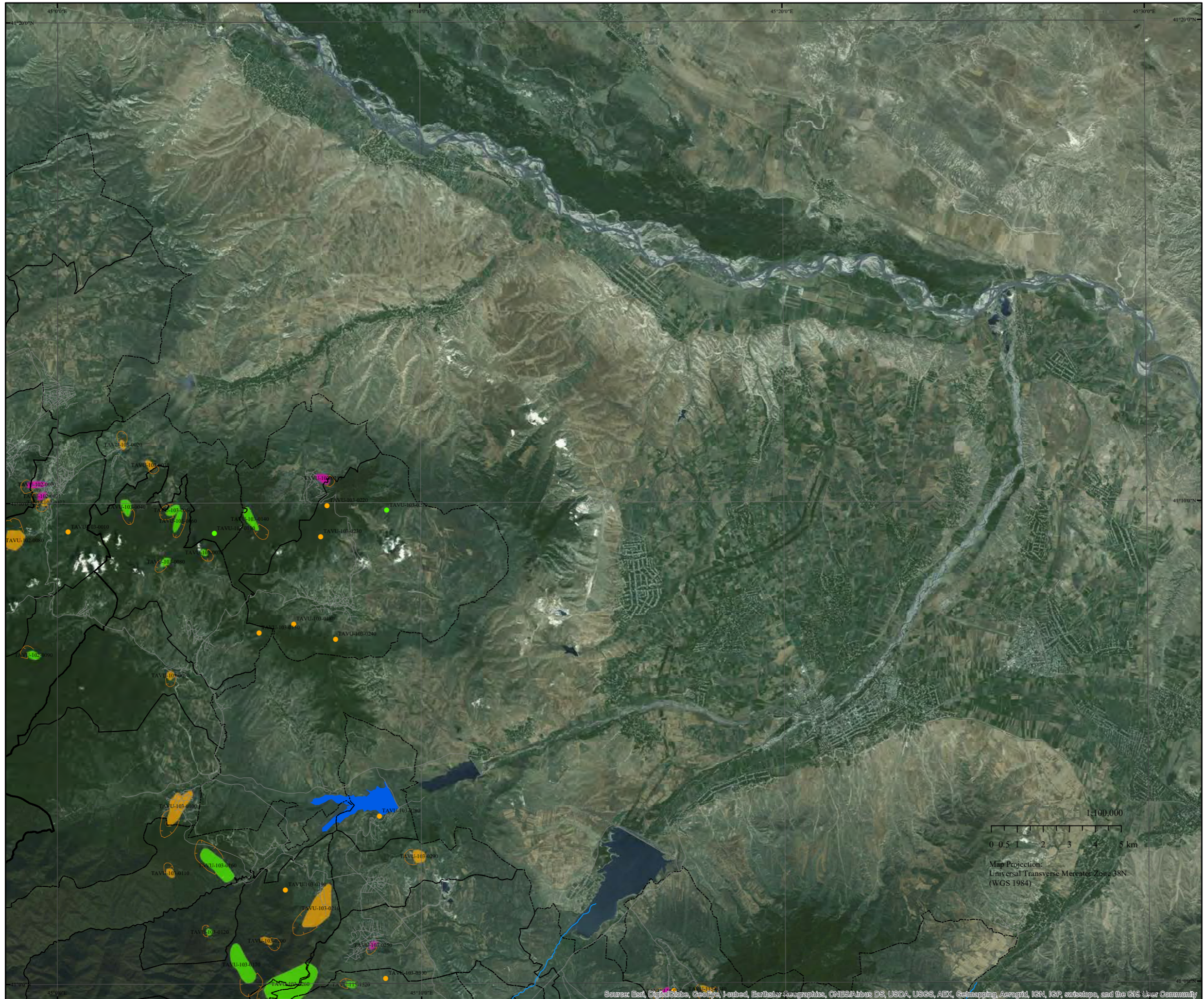
Landslide Location Map

- Legend**
- Scarp of Landslide**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)*



Map Sheet: K-38-102

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



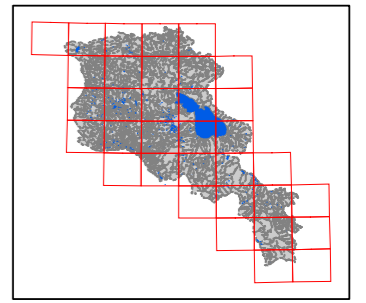
Landslide \geq 2 ha.

Priority Rank:

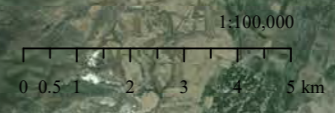
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)

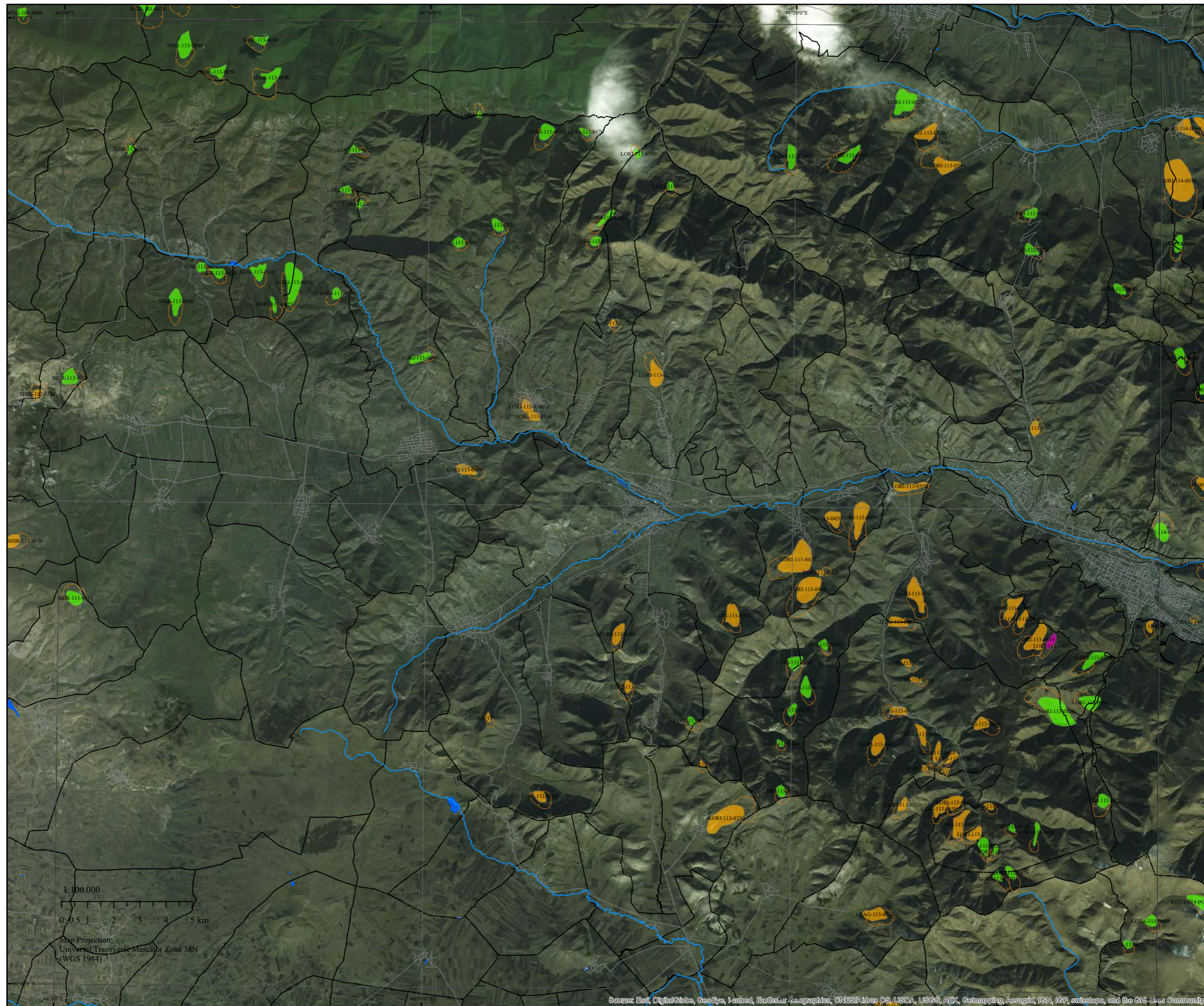


Map Sheet: K-38-103



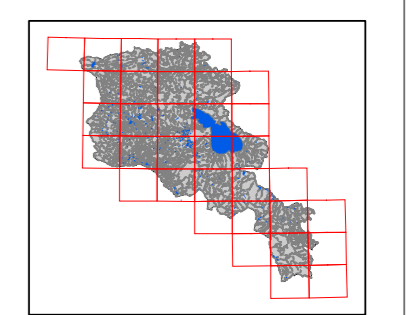
Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Ikonos, Earthstar, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

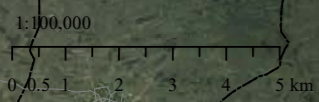


Landslide Location Map

- Legend**
- Scarp of Landslide**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)*

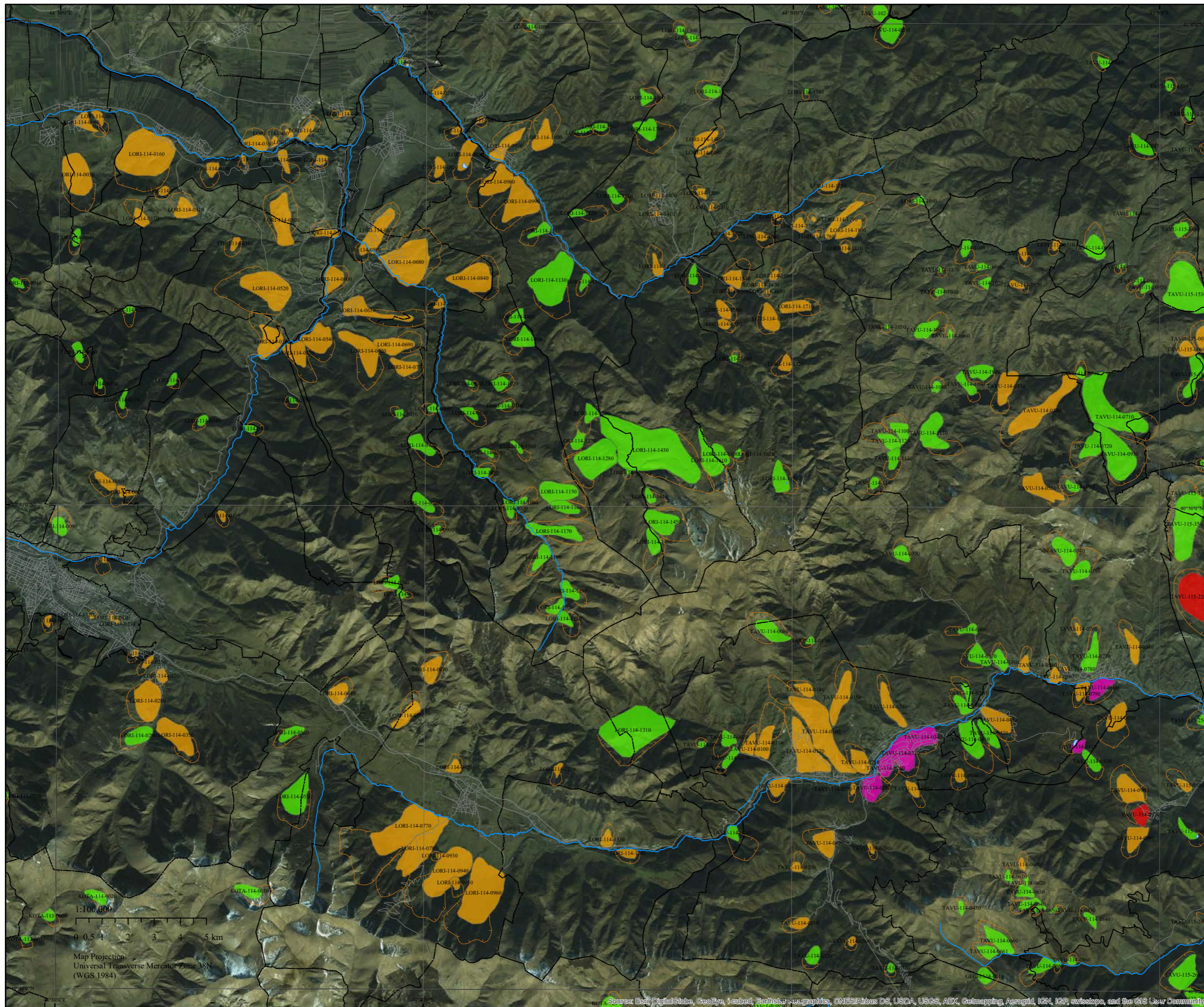


Map Sheet: K-38-113



Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Igeod, Earthstar, Aerographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEI, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

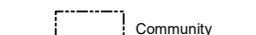
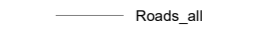
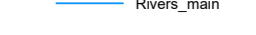
Legend

Scarp of Landslide

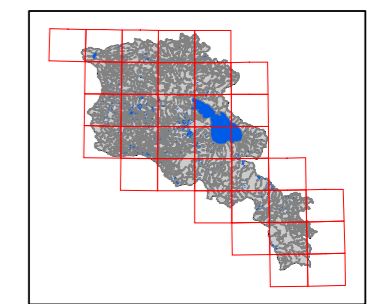


Landslide >= 2 ha.

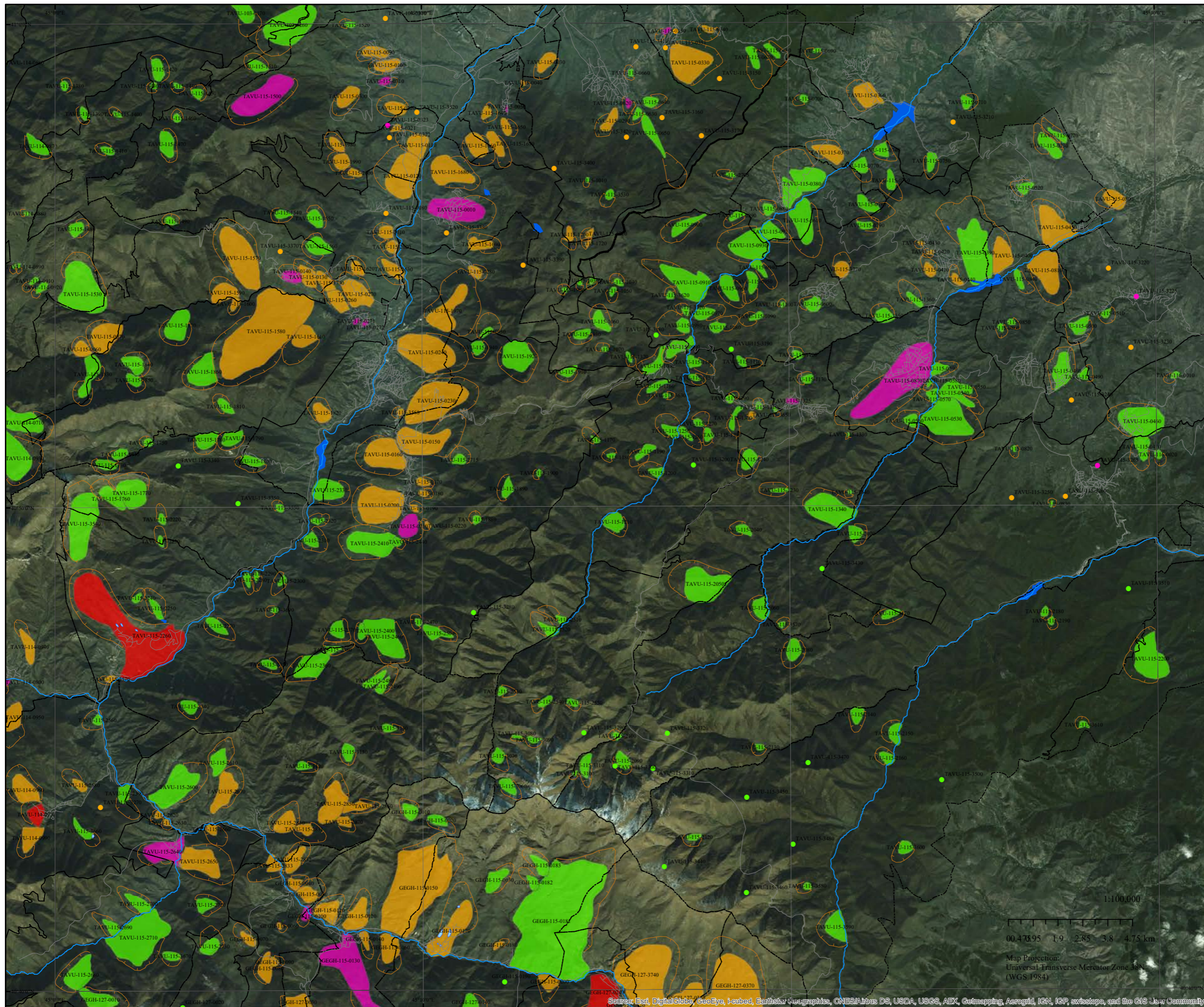
Priority Rank:



ha: hectare(s)

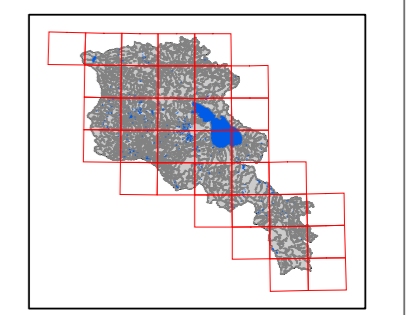


Map Sheet: K-38-114



Landslide Location Map

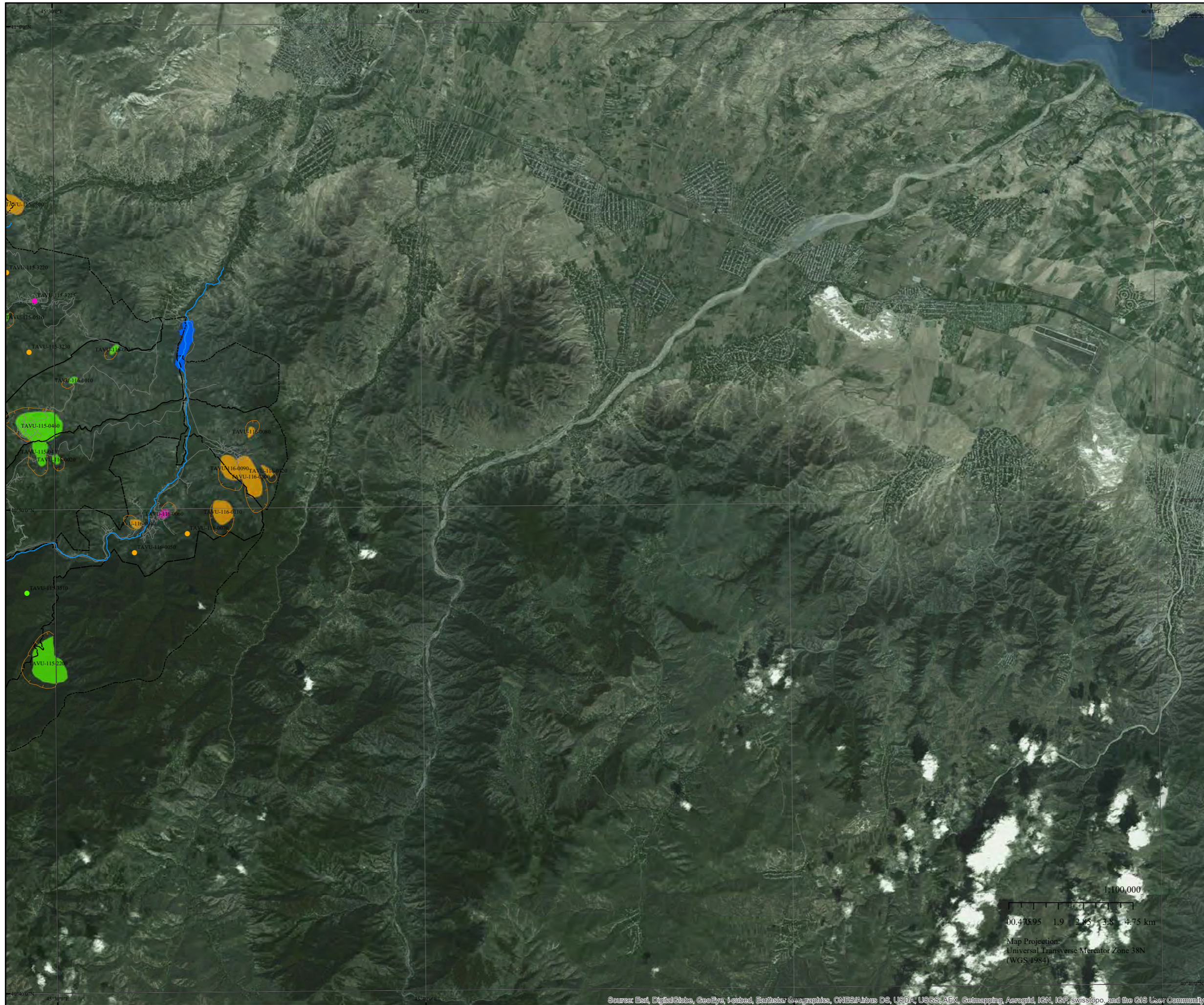
- Legend**
- Scarp of Landslide
 - Landslide ≥ 2 ha.
 - Priority Rank:
 - A
 - B
 - C
 - D
 - Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-115

LANDSLIDE DISASTER MANAGEMENT PROJECT IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubred, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



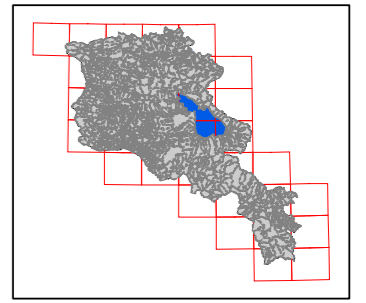
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

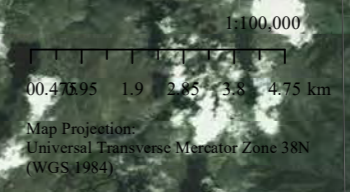
- A
- B
- C
- D

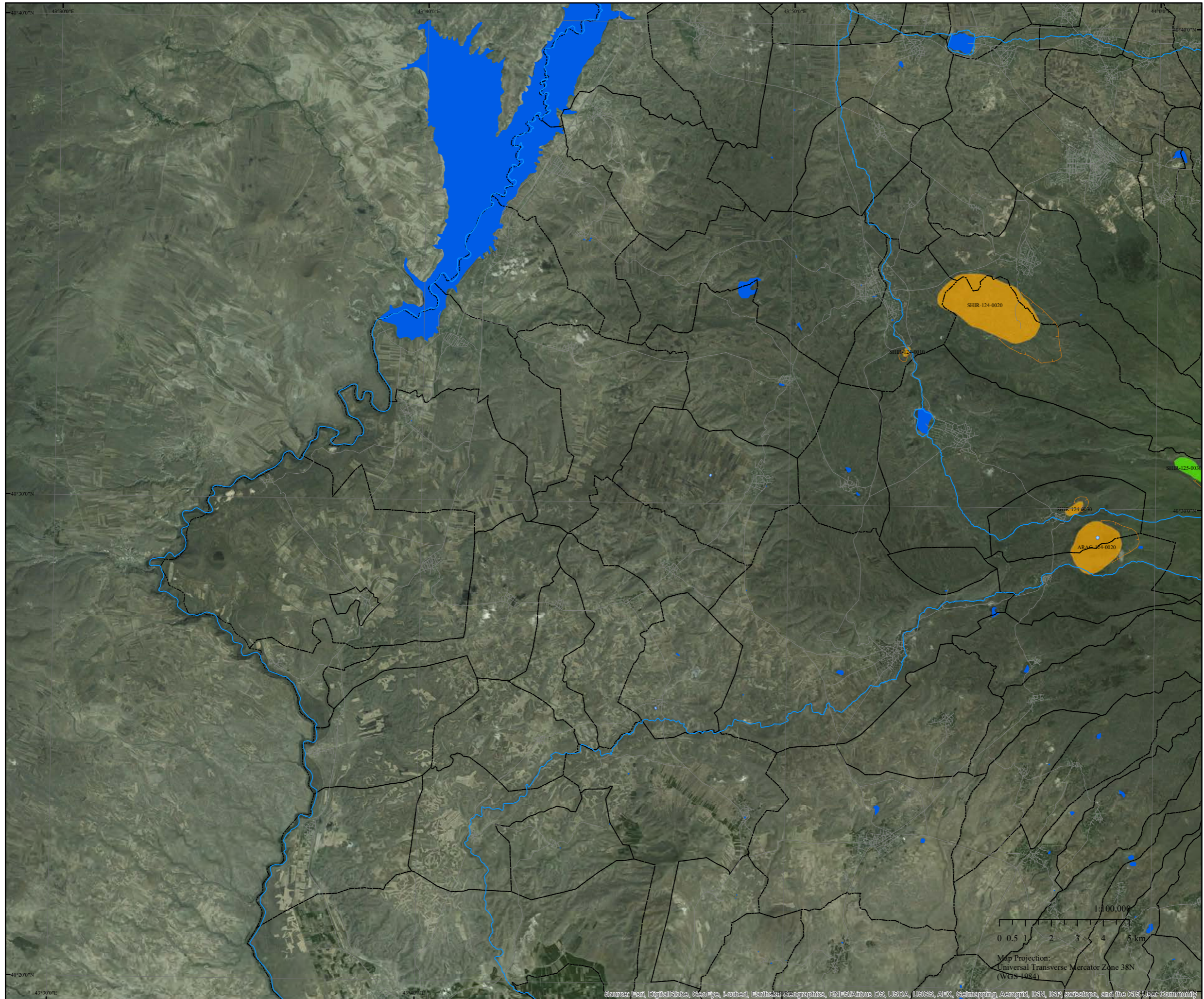
- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-116





Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



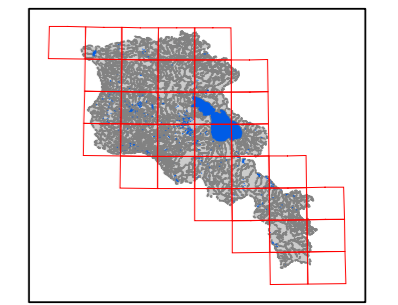
Landslide \geq 2 ha.

Priority Rank:

- A
- B
- C
- D

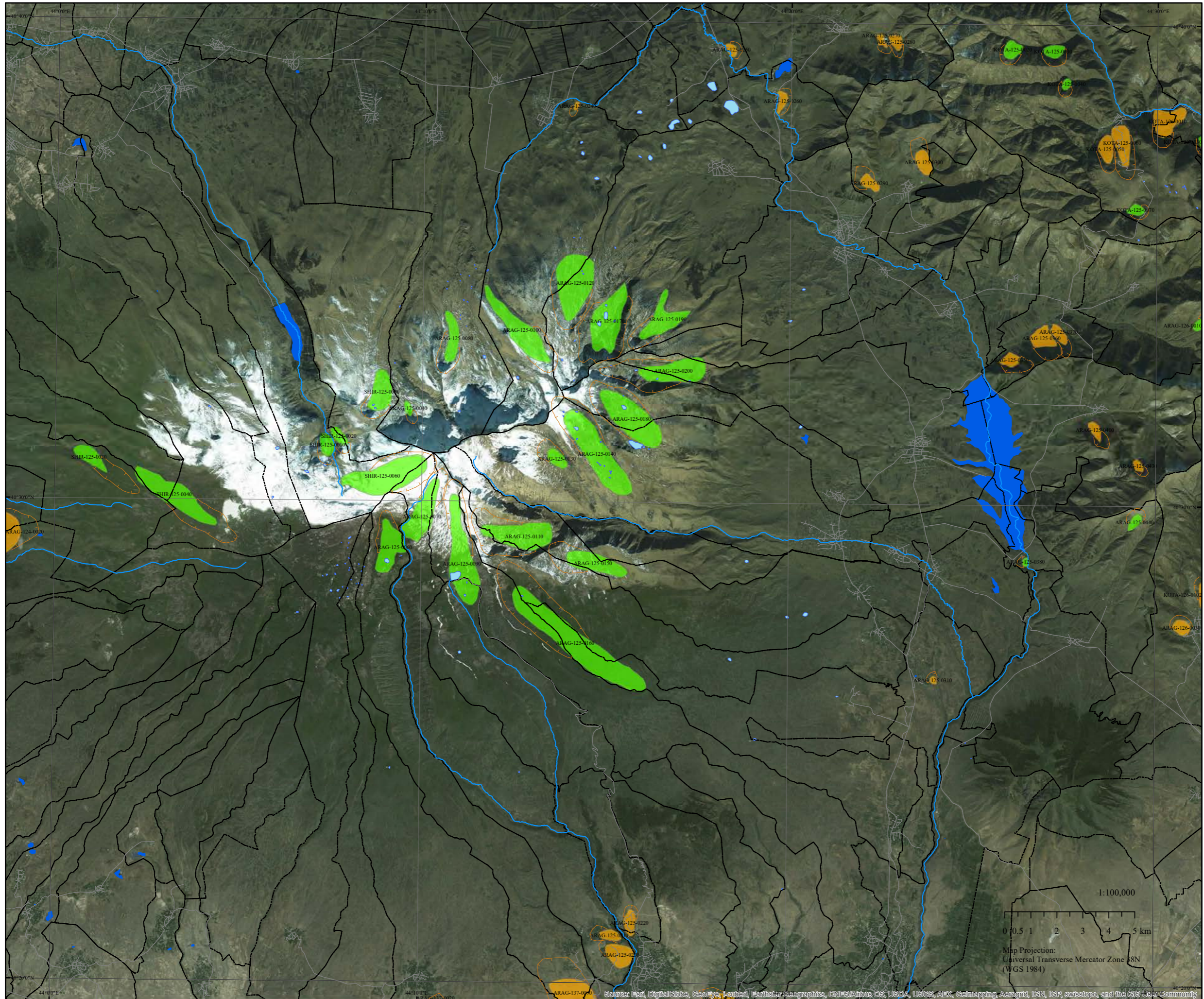
- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-124

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iacubed, Earthstar, GeoGraphics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



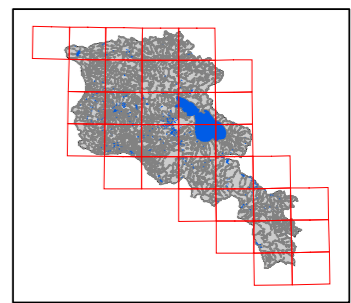
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

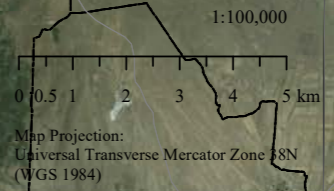
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

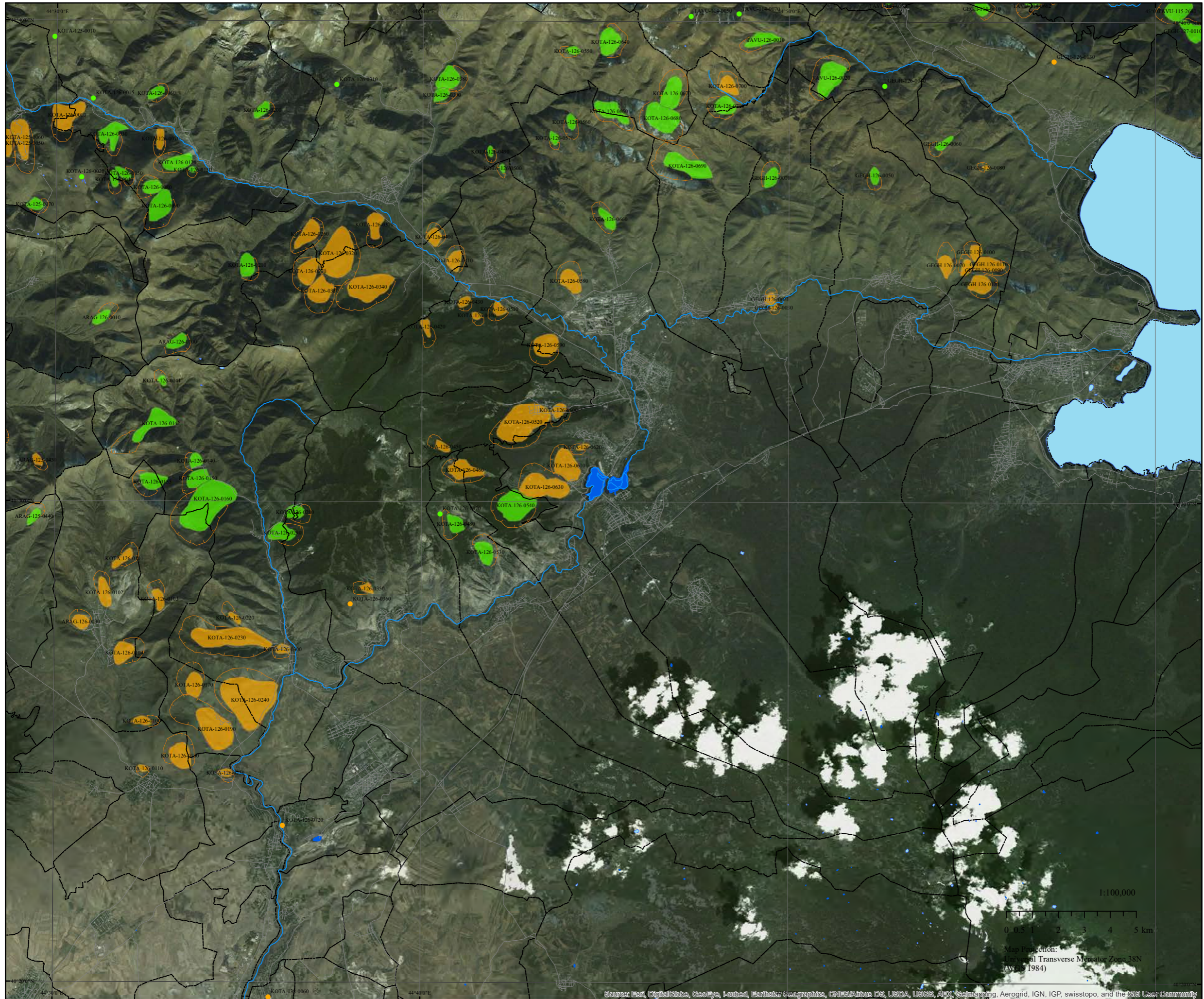
ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-125

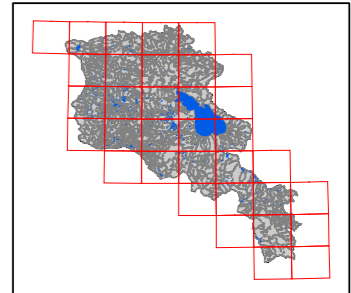


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

- Legend**
- Scarp of Landslide**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)



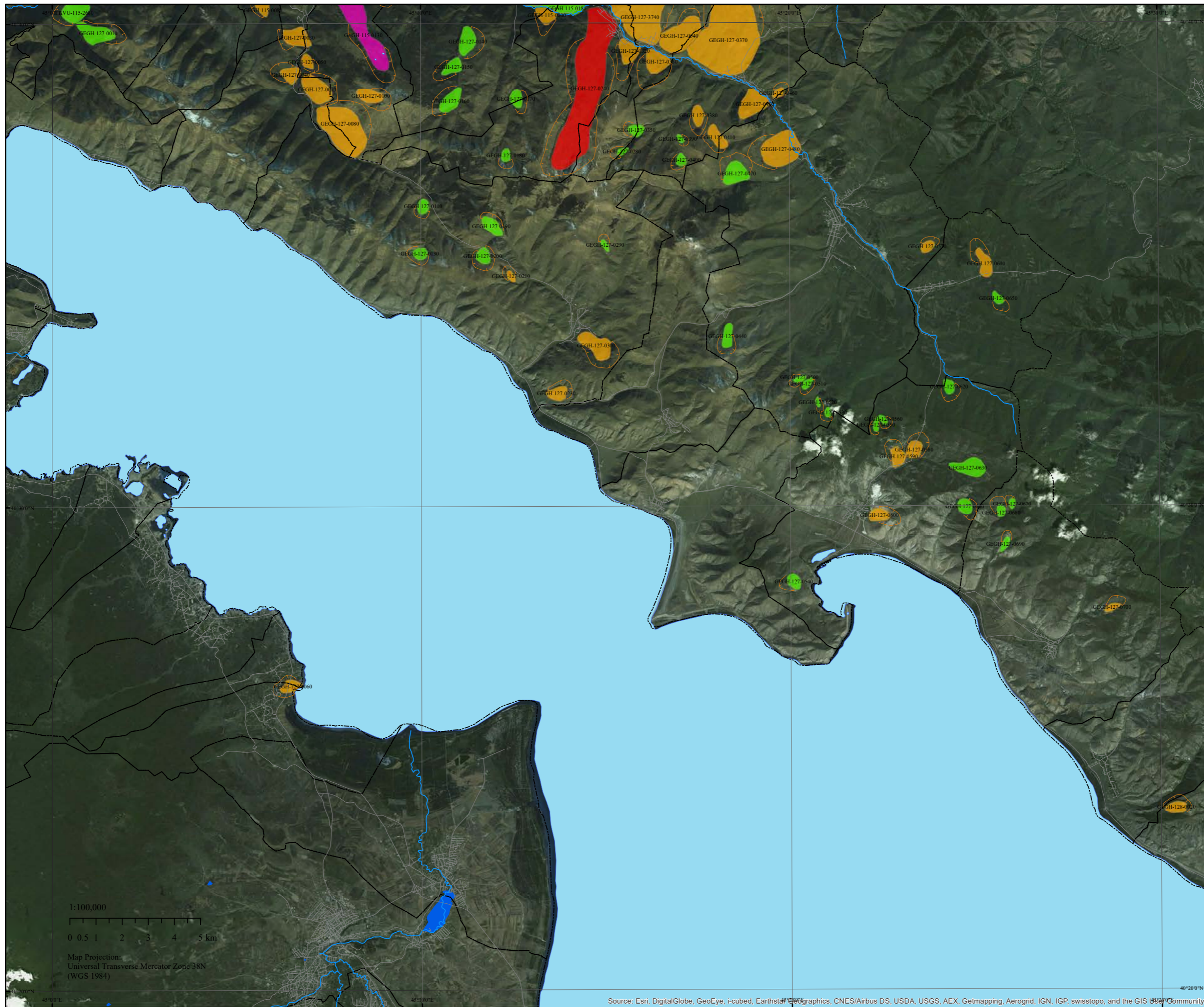
Map Sheet: K-38-126

1:100,000

0 0.5 1 2 3 4 5 km

Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



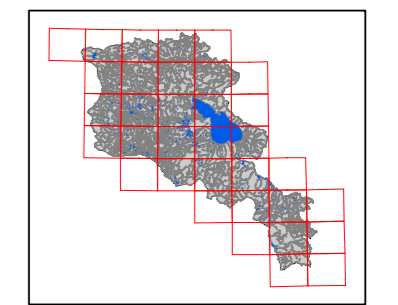
Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:

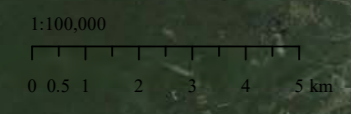
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

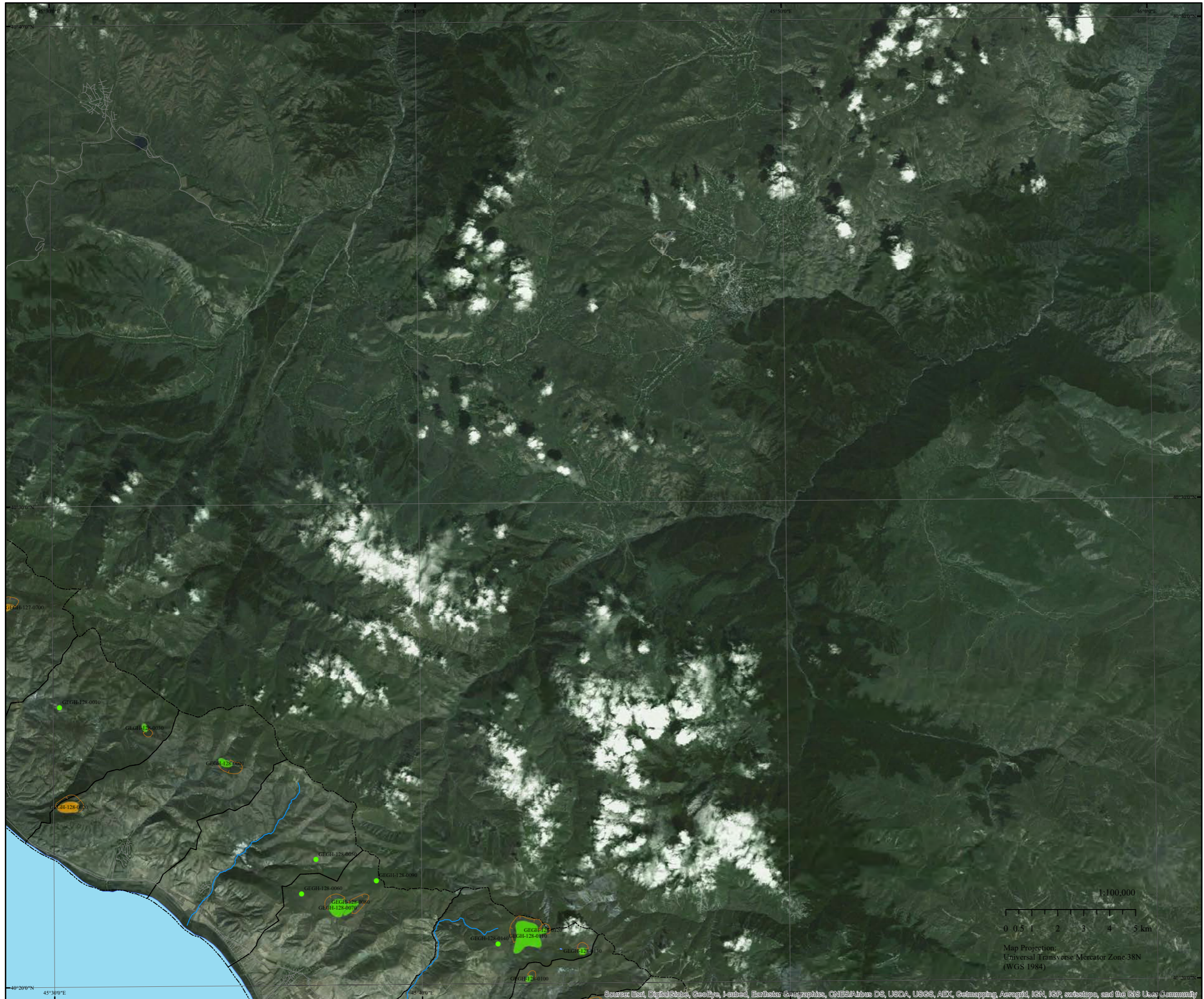
ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-127



Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



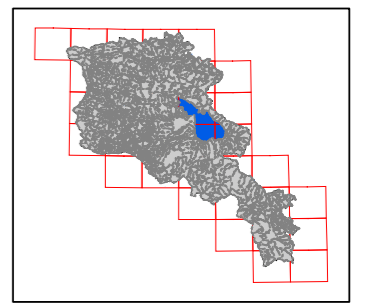
Landslide \geq 2 ha.

Priority Rank:

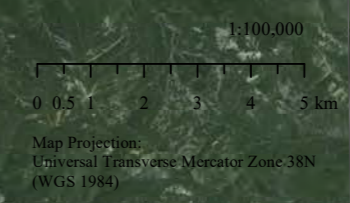
- A
- B
- C
- D

- Rivers_main
- Roads_all
- Community
- Reservoirs
- Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-128



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iubod, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide \geq 2 ha.

Priority Rank:

■ A

■ B

■ C

■ D

— Rivers_main

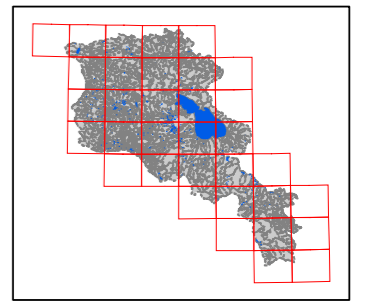
— Roads_all

Community

Reservoirs

Lakes

ha: hectare(s)

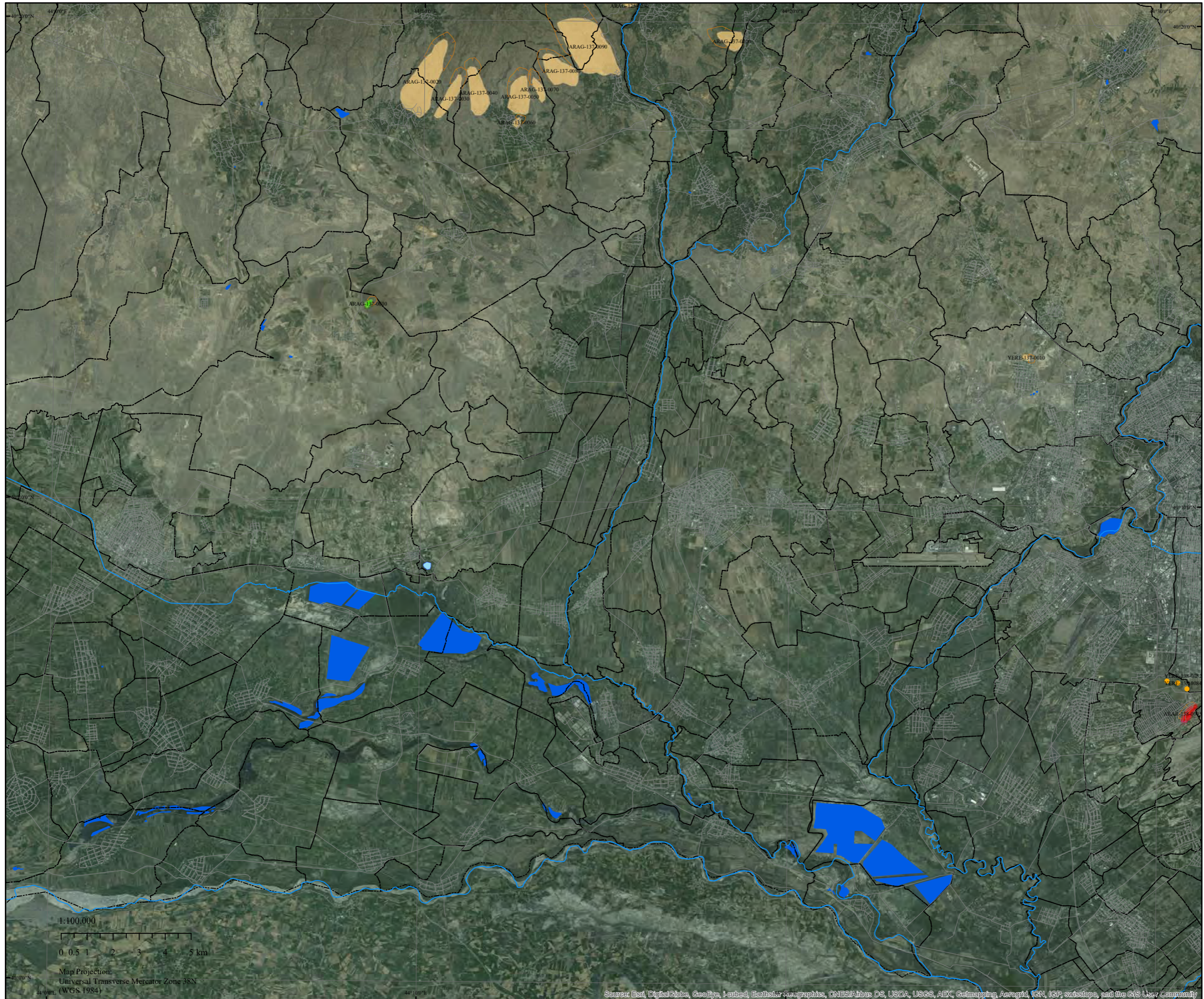


Map Sheet: K-38-136



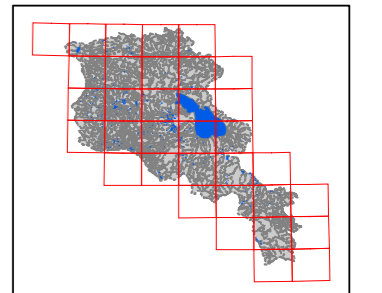
Map Projection:
Universal Transverse Mercator Zone 38N
(WGS 1984)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Iacub, Earthstar, Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

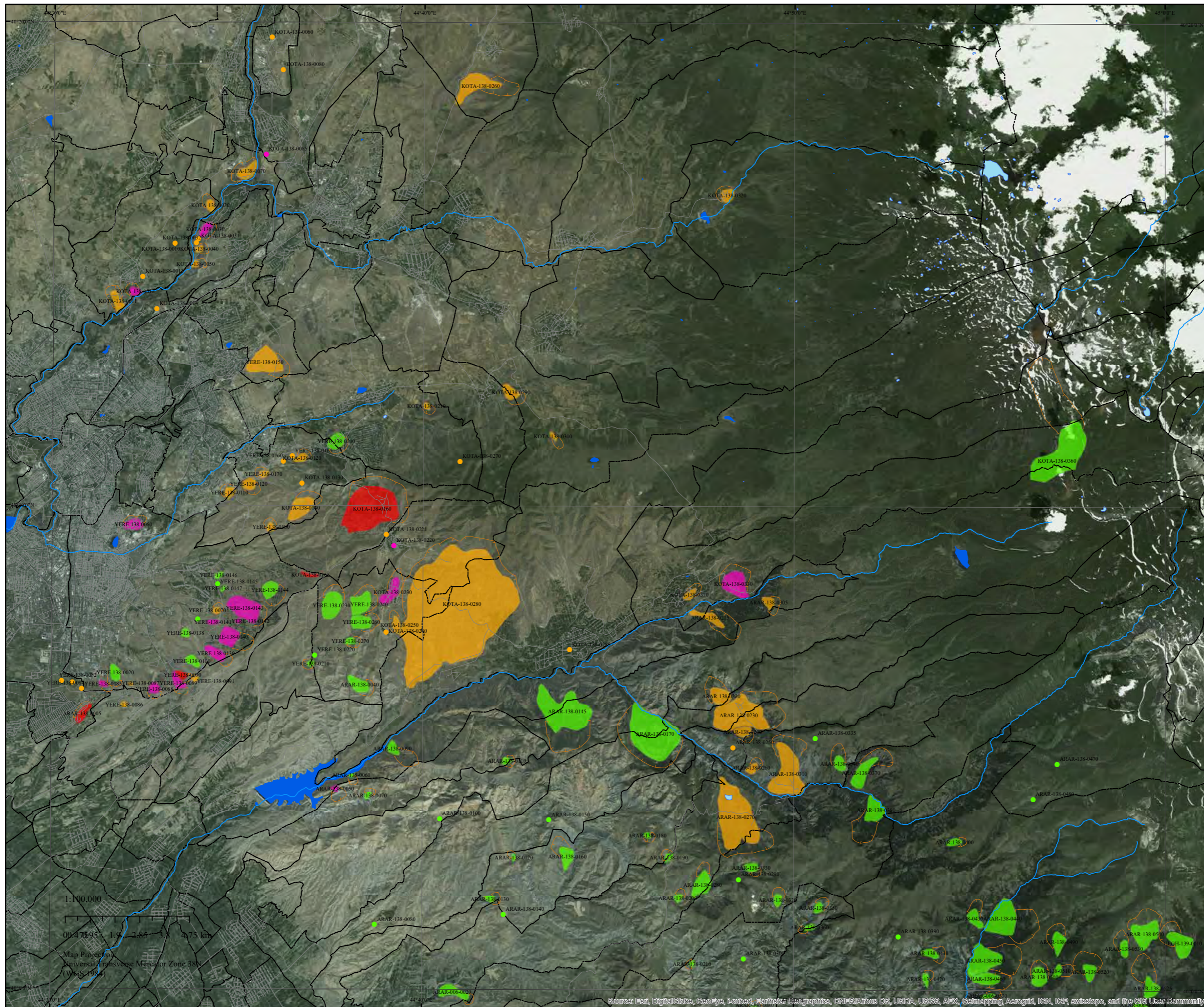


Landslide Location Map

- Legend**
- Scarp of Landslide**
- Landslide >= 2 ha.**
- Priority Rank:**
- A
 - B
 - C
 - D
- Rivers_main
 - Roads_all
 - Community
 - Reservoirs
 - Lakes
- ha: hectare(s)*



Map Sheet: K-38-137



Landslide Location Map

Legend

Scarp of Landslide



Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



A



B



C



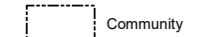
D



Rivers_main



Roads_all



Community

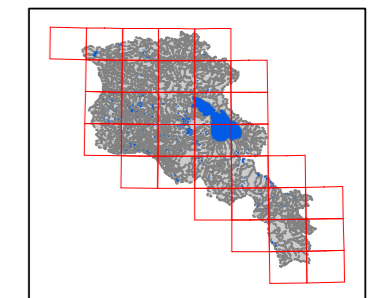


Reservoirs

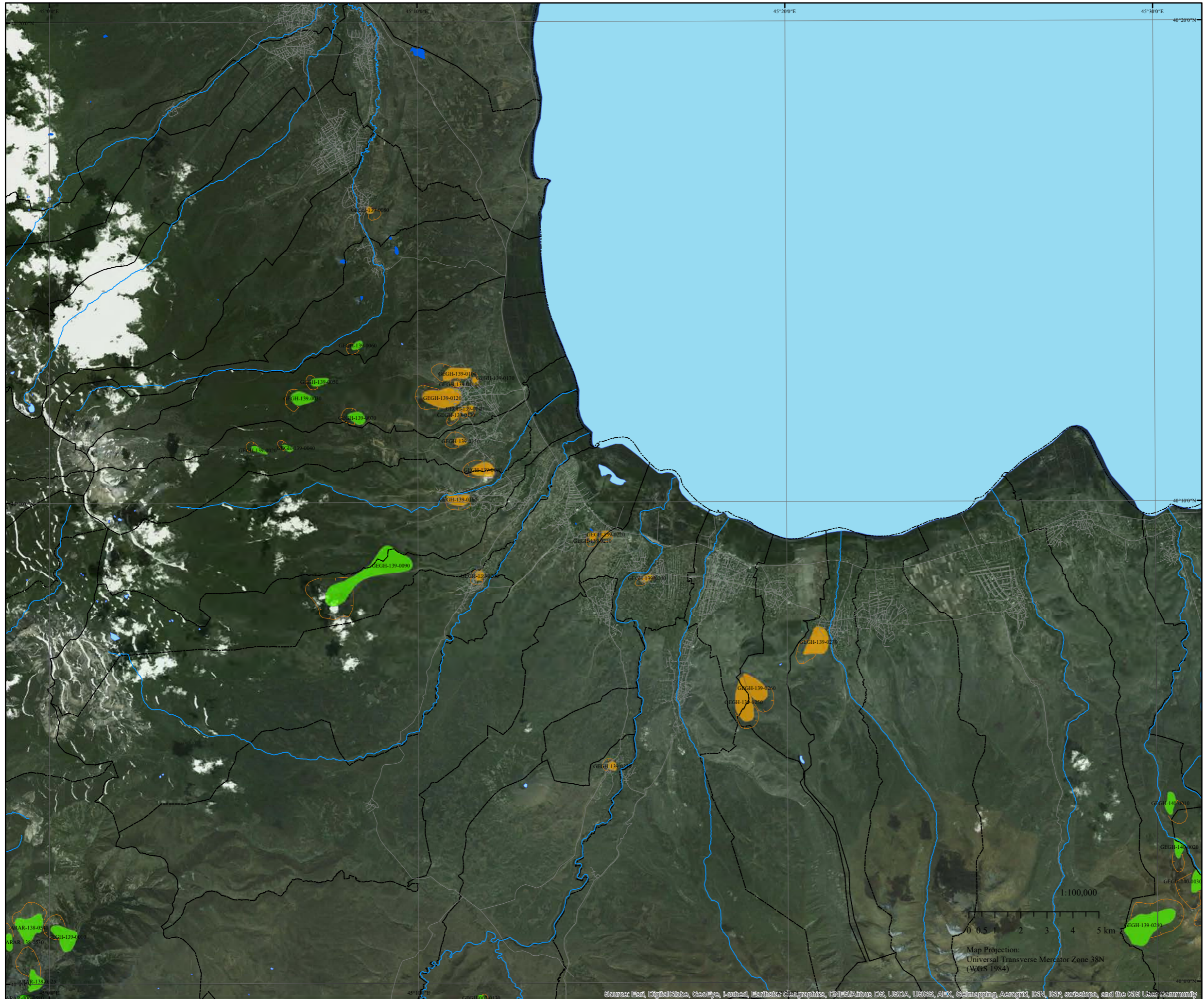


Lakes

ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-138



Landslide Location Map

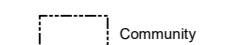
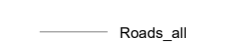
Legend

Scarp of Landslide

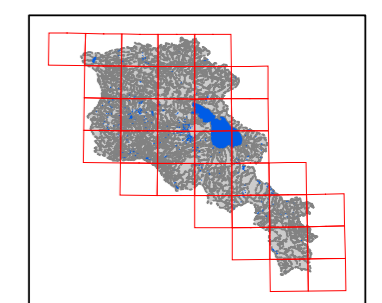


Landslide >= 2 ha.

Priority Rank:



ha: hectare(s)



Map Sheet: K-38-139

JICA
**LANDSLIDE DISASTER
 MANAGEMENT PROJECT
 IN THE REPUBLIC OF ARMENIA**

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Ikonos, Earthstar, GeoGraphics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Geomapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

