



HISOBOT

Artimisya Hybrid Project

Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash - 5-bo'lim - Ta'sirni baholash metodologiyasi

Kimga taqdim etildi:

Azamat Shaimardan

Voltalia SA

Rivojlanish bo'yicha menejer

EAI Development

Shahrisabz street, block 2 100000

Yunusabad District, Tashkent

Kim tomonidan taqdim etildi:

WSP ITALIA S.r.l.

Via Nizza 262, 10126, Turin, Italy

+39 011 23 44 211

24723115/26519_rev03

Iyul 2026



Tarqatish ro'yxati

1 nusxa Voltalia SA

1 nusxa WSP Italia S.r.l.

Mundarija

5.0 TA'SIRNI BAHOLASH METODOLOGIYASI.....	1
5.1 Kirish	1
5.2 Geografik va vaqtinchalik chegaralar	3
5.2.1 Loyihaning ta'sir doirasi (Aol)	3
5.2.2 Tadqiqotning vaqtinchalik chegaralari	4
5.3 IA 1-bosqich	5
5.3.1 Loyiha komponentlarini aniqlash	5
5.3.2 Loyiha harakatlarini aniqlash	5
5.3.3 Ta'sir omillarini aniqlash.....	7
5.4 IA 2-bosqich: Ta'sirga uchrashi mumkin bo'lgan atrof-muhit va ijtimoiy komponentlarni aniqlash hamda sezgirlik darajasini belgilash	8
5.5 3-bosqich: Ta'sirni baholash	20
5.5.1 Ta'sir omillarini baholash	20
5.5.2 Ta'sir qiymatini hisoblash.....	21
5.5.3 Yumshatish choralari	21
5.5.4 Qoldiq ta'sirni hisoblash	22
5.5.4.1 Qoldiq ta'sirlar shkalasi.....	23
5.5.5 Umumiy baholash	23
5.6 Kumulyativ ta'sirni baholash	23
5.7 Iqlim o'zgarishi xavfini baholash	25
5.8 Rejalashtirilmagan hodisalar	25

JADVALLAR

1-jadval: Artemisya loyihasiga oid ta'sir omillari ro'yxati.....	7
2-jadval: Loyihaning qurilish, ekspluatatsiya va tugatish bosqichlari uchun loyiha harakatlari va ta'sir omillari ..	9
3-jadval: Loyihaning qurilish bosqichi uchun ta'sir omillari va atrof-muhit hamda ijtimoiy komponentlar	10
4-jadval: Loyihaning ekspluatatsiya bosqichi uchun ta'sir omillari va atrof-muhit hamda ijtimoiy komponentlar.	12

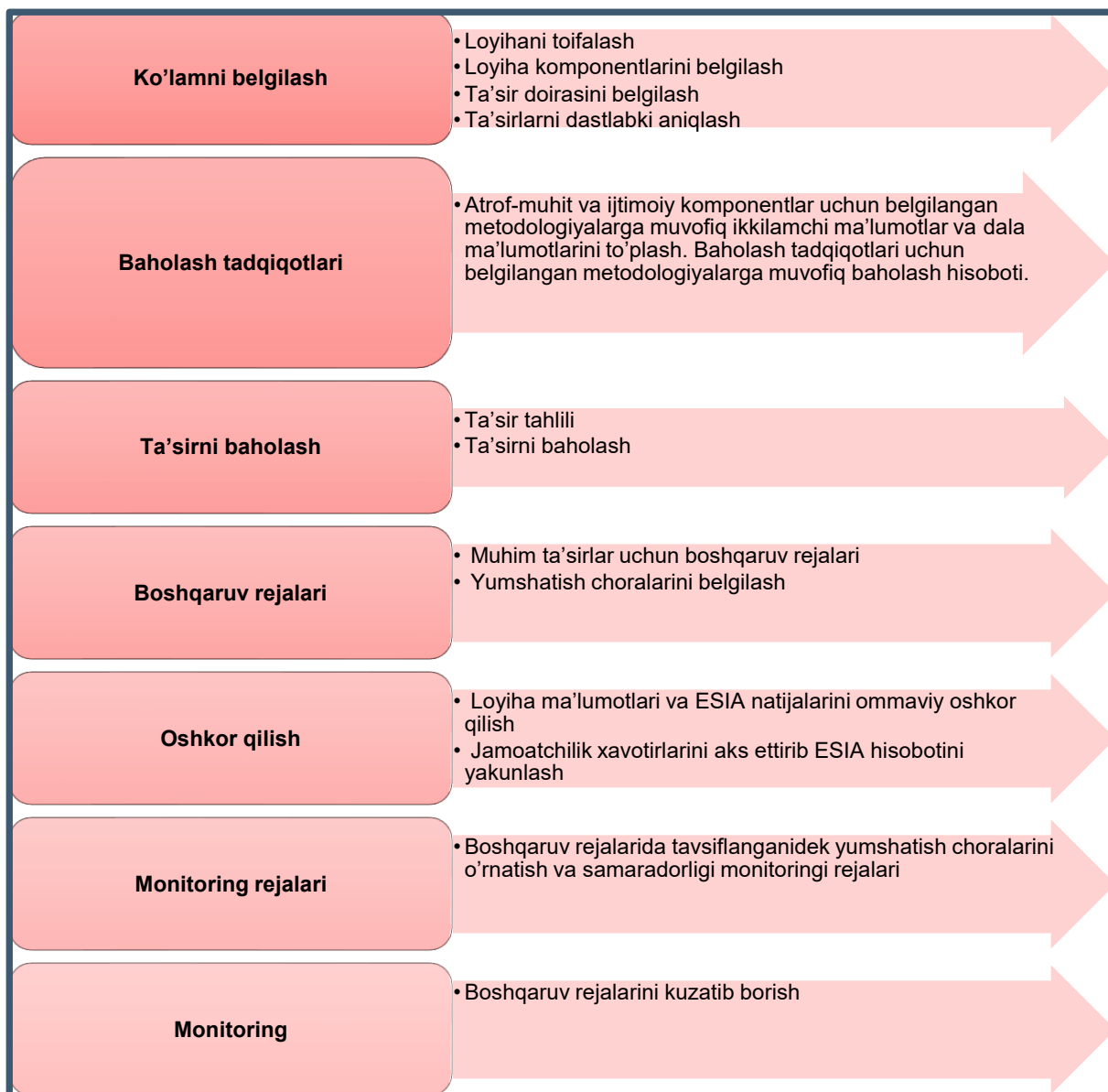
RASMLAR

1-rasm: ESIA jarayonining bosqichlari.....	1
2-rasm: Bu yerga rasm sarlavhasini kiriting.....	2
3-rasm: RCIA: Olti bosqichli yondashuv	24

5.0 TA'SIRNI BAHOLASH METODOLOGIYASI

5.1 Kirish

Ushbu bob atrof-muhit va ta'sirga uchragan jamoalarga ko'rsatiladigan ta'sirlarni baholash metodologiyasini taqdim etadi; u ham milliy, ham xalqaro talablarga javob berish uchun ishlab chiqilgan. Quydagi rasm ESIA hisobotini tayyorlash bosqichlarini va ushbu hujjatda tavsiflangan metodologiyani umumlashtiradi. Qo'llanilgan metodologiya 02-bo'limda — Me'yoriy-huquqiy asosda keltirilgan xalqaro kreditorlarning ekologik va ijtimoiy (E&S) standartlari talablarini hisobga oladi.



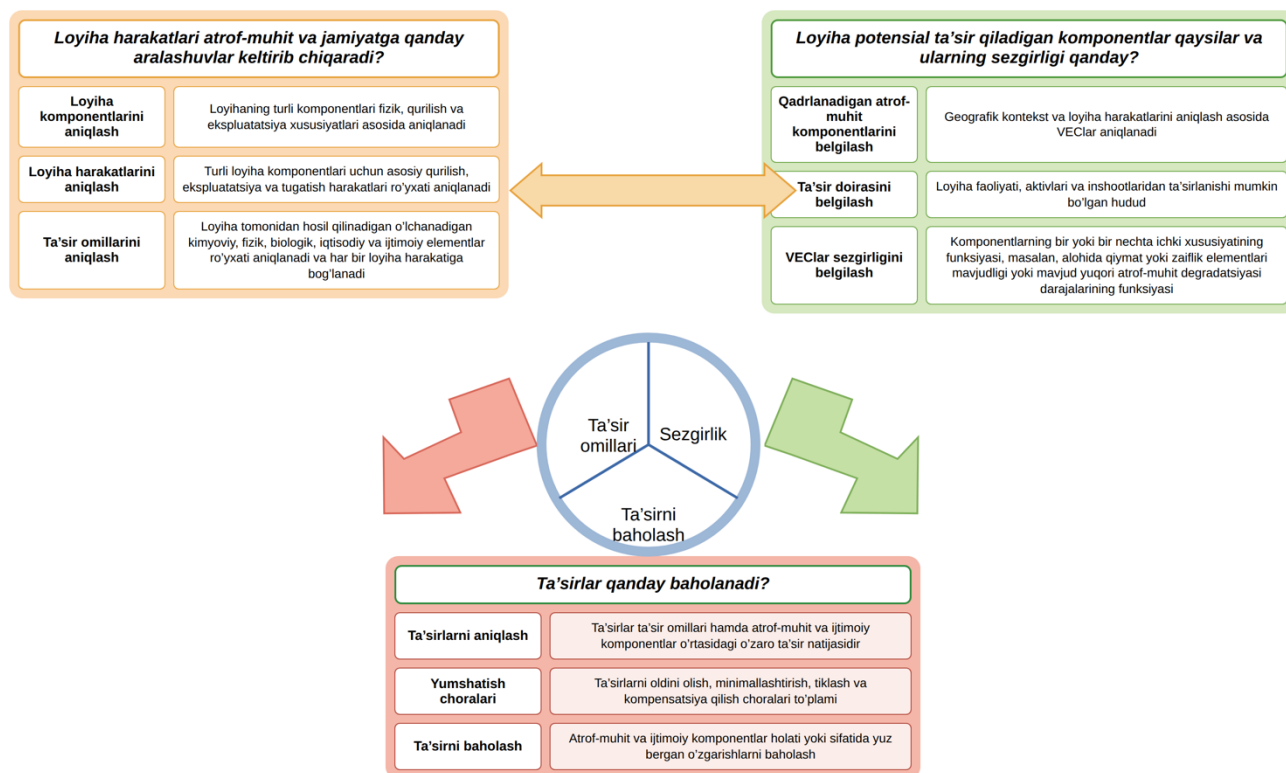
1-rasm: ESIA jarayonining bosqichlari

WSP tomonidan Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash tadqiqotlari uchun qabul qilingan umumiy metodologiya tahliliy va shaffof bo'lishi hamda turli atrof-muhit va ijtimoiy komponentlarga ta'sirlarni yarim miqdoriy tahlil qilish imkonini berishi uchun ishlab chiqilgan. Metodologiya loyihalar ham salbiy, ham ijobiy ta'sirlar keltirib chiqarishi mumkinligi, ularning kattaligi esa loyiha faoliyatining va ta'sirga uchragan muhitning bir qancha xususiyatlarini hisobga olib baholanishi mumkinligi tamoyiliga asoslanadi.

Metodologiya uchta asosiy qurilish blokiga hamda quyidagi muhim elementlarni aniqlash, tavsiflash va miqdoriy baholashga asoslanadi:

- **Loyiha harakatlari:** atrof-muhit yoki ijtimoiy bosimlarning asosiy hosil qiluvchi elementlari sifatida atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirga kirishishi mumkin bo'lgan, loyiha bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq faoliyatlar.
- **Ta'sir omillari:** loyiha harakatlari tomonidan atrof-muhitda hosil qilinadigan, bir yoki bir nechta atrof-muhit va ijtimoiy komponentning holati yoki sifatiga ta'sir qila oladigan bevosita yoki bilvosita aralashuvlar.
- **Komponentning sezgirligi:** muayyan atrof-muhit va ijtimoiy komponentning va/yoki uning resurslarining hozirgi sifatini va/yoki tendentsiyalarini tavsiflovchi shartlar yig'indisi.
- **Ta'sirlar:** ta'sir omillarining atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarga ko'rsatgan ta'siri natijasida atrof-muhit holati yoki sifatida yuz beradigan o'zgarishlar.
- **Yumshatish choralari:** salbiy ta'sirlarni yumshatish yoki atrof-muhit va ijtimoiy komponentlarga ijobiy ta'sirlarning samarasini yaxshilash uchun qabul qilinadigan harakatlar.

Uchta qurilish bloki quyidagi rasmda tasvirlangan va keyingi bamlarda tavsiflanadi.



2-rasm: Bu yerga rasm sarlavhasini kiriting.

Yuqorida tushuntirilganidek, WSP tomonidan qabul qilingan metodologiya yarim miqdoriy xususiyatga ega; bu zarur bo'lganda baholashni har bir loyihaning o'ziga xos tabiati tufayli alohida talab qilinishi mumkin bo'lgan muayyan atrof-muhit va ijtimoiy jihatlar bo'yicha tegishli xalqaro yo'riqnomalar bilan to'ldirish uchun yetarli moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Ushbu ESIA davomida bir qancha mavzular bo'yicha foydalanilgan xalqaro yo'riqnomalarga, jumladan ta'sirni baholash bo'yicha yo'riqnomalarga havolalar ESIA 2-bo'limida keltirilgan.

5.2 Geografik va vaqtinchalik chegaralar

5.2.1 Loyihaning ta'sir doirasi (Aol)

Loyihaning ta'sir doirasi (Aol) Loyihani tashkil etuvchi va Loyiha hamda uning pudratchilari tomonidan bevosita egalik qilinadigan, ekspluatatsiya qilinadigan yoki boshqariladigan fizik inshootlar ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hududlarni o'z ichiga oladi. Bunga loyiha tufayli yuzaga keladigan, keyinroq yoki boshqa joyda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan rejalashtirilmagan, biroq oldindan aytib bo'ladigan ishlanmalar ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hududlar, shuningdek ta'sirga uchragan jamoalarning hayot kechirishi bog'liq bo'lgan bioxilma-xillik yoki ekotizim xizmatlariga bilvosita ta'sir yuz berishi mumkin bo'lgan hududlar kiradi.

IFC PS1 tomonidan belgilanganidek, ta'sir doirasi quyidagilarni tegishlicha qamrab oladi:

- Quyidagilar ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hudud: (i) loyiha¹ va mijozning bevosita egalik qilinadigan, ekspluatatsiya qilinadigan yoki boshqariladigan (jumladan pudratchilar tomonidan) hamda loyihaning komponenti bo'lgan faoliyati va inshootlari;² (ii) loyiha tufayli yuzaga keladigan, keyinroq yoki boshqa joyda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan rejalashtirilmagan, biroq oldindan aytib bo'ladigan ishlanmalardan kelib chiqadigan ta'sirlar; yoki (iii) ta'sirga uchragan jamoalarning hayot kechirishi bog'liq bo'lgan bioxilma-xillik yoki ekotizim xizmatlariga loyihaning bilvosita ta'sirlari.
- Bog'liq inshootlar, ya'ni loyihaning bir qismi sifatida moliyalashtirilmaydigan va agar loyiha mavjud bo'lmaganida qurilmagan yoki kengaytirilmagan bo'lar edi, hamda ularsiz loyiha hayotga tatbiq etib bo'lmas inshootlar.
- Kumulyativ ta'sirlar³, ya'ni xavf-xatarlar va ta'sirlarni aniqlash jarayoni o'tkazilayotgan paytda mavjud bo'lgan, rejalashtirilgan yoki oqilona belgilangan boshqa ishlanmalardan kelib chiqib, loyiha tomonidan foydalaniladigan yoki bevosita ta'sir ko'rsatiladigan hududlar yoki resurslarga qo'shimcha ta'sir natijasida yuzaga keladigan ta'sirlar.

Aol Loyiha tomonidan hosil qilinadigan har bir ta'sir omilining fazoviy kengayishiga qarab o'zgarishi mumkin; bu omil atrof-muhit va/yoki ijtimoiy sifatga ijobiy yoki salbiy, bevosita yoki bilvosita ta'sir qila oladigan potensial aralashuv sifatida tushuniladi. Keyingi badda Loyiha uchun foydalanilgan Aol bo'yicha umumiy tushuntirish berilgan, batafsilroq yondashuv uchun esa tegishli Ta'sirni baholash bo'limlari (08A, 08B va 08C bo'limlari) bilan tanishish mumkin.

Yuqoridagi tushuntirishga muvofiq, Aol shu tariqa Loyiha faoliyatidan bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rishini mumkin bo'lgan barcha geografik hududlarni qamrab oladi. Eng kamida u quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Loyihaning **asosiy maydoni - loyiha izi**: barcha Loyiha komponentlari izini o'z ichiga oladi: WPP I va II bosqich, SPP hududi, OHTL koridorlari, BESS hududi va kirish yo'llari, shuningdek ularni qurish uchun barcha yordamchi inshootlar izi (masalan, lager maydoni, vaqtinchalik ombor maydonlari, saqlash joylari va h.k.) hamda loyiha komponentlarini ishlatish uchun inshootlar (masalan, omborlar, yong'in xavfsizligi shoxobchalari, kommunal va ma'muriy binolar va h.k.).

¹Misollar: loyiha maydonlari, bevosita havo havzasi va suv havzasi yoki transport koridorlari.

²Misollar: elektr uzatish koridorlari, quvurlar, kanallar, tunnellar, ko'chirish va kirish yo'llari, qarz olish va chiqindi tashlash hududlari, qurilish lagerlari hamda ifloslangan yer (masalan, tuproq, yer osti suvlari, yer usti suvlari va cho'kindilar).

³Kumulyativ ta'sirlar ilmiy xavotirlar asosida va/yoki ta'sirga uchragan jamoalar xavotirlari asosida umuman muhim deb tan olingan ta'sirlar bilan cheklanadi. Kumulyativ ta'sirlarga misollar quyidagilar: havo havzasiga gazsimon chiqindilarning qo'shimcha hissasi; ko'plab suv olishlar tufayli suv havzasidagi suv oqimlarining kamayishi; suv havzasiga cho'kindi yuklarining ortishi; migratsiya yo'nalishlari yoki yovvoyi hayvonlar harakatiga xalal berish; yoki jamoa yo'llarida avtotransport harakatining ortishi tufayli transport tirbandligi va baxtsiz hodisalarning ko'payishi.

- Bevosita **atrofdagi hudud**: Loyiha komponentlari va yordamchi inshootlar joylashgan joy atrofidagi bufer hudud hisoblanadi va Loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan potensial ta'sirlarni hisobga olish uchun belgilanadi. (masalan, bioxilma-xillik komponentlari uchun buferlar past harakatchanlikdagi turlar holatida 50 m dan 500 m gacha, qushlar va ko'rshapalaklar uchun esa 1 km gacha bo'lgan Aol ni qamrab oladi.)
- Bog'liq inshootlarga **kelsak**, ushbu Loyihada yuqorida keltirilgan ta'rifga muvofiq hech qanday bog'liq inshoot aniqlanmagan, shu sababli unga bog'liq Aol mavjud emas.
- Ayrim qadrlanadigan komponentlar uchun **kengroq mintaq**a: Ba'zi atrof-muhit va ijtimoiy komponentlar uchun tadqiqot doirasini RSA hududigacha kengaytirish talab etiladi. Masalan, ba'zi qushlar landshaft miqyosida harakatlanishi mumkin – ESIA uzatish liniyalari va shamol parraklari bilan to'qnashuv xavfini tushunish uchun parvoz yo'nalishlari va yashash joylaridan foydalanishni mintaqaviy kontekstda ko'rib chiqadi. Yana bir misol - ijtimoiy-iqtisodiy kontekst: birlamchi ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar bevosita jamoalarga (agar bo'lsa) qaratilgan bo'lsa-da, ESIA loyihaning mintaqaviy va milliy kontekstdagi o'rmini ham hisobga oladi (masalan, loyihaning mintaq iqtisodiyoti va aholi hayoti uchun yoki milliy miqyosda energetika sektori uchun ahamiyatini baholash uchun). Kengaytirilgan Aol dan foydalanishning yana bir misoli - kumulyativ ta'sirlarni baholash bo'lib, bunda mintaqada rejalashtirilgan boshqa investitsiyalarni kuzatish zarurati tug'iladi. Shu maqsadda, Kumulyativ ta'sirlarni baholash (CIA) doirasida ekologik va ijtimoiy ta'sirlarni yetarli darajada qamrab olish uchun 50 km radius belgilangan. Mazkur yondashuv baholashlarni ekologik jihatdan mazmunli bo'lishini ta'minlaydi, shu bilan birga qaror qabul qilish jarayoni uchun haddan tashqari keng va amaliy jihatdan murakkab bo'lgan hududni shakllantirmaydi (IUCN, 2024)⁴.

5.2.2 Tadqiqotning vaqtinchalik chegaralari

Baholashning vaqtinchalik ko'lamini Loyihaning butun hayot davrini o'z ichiga oladi va baholash loyihaning quyidagi davomiyliklarga ega asosiy bosqichlarining har biri uchun o'tkazildi:

- Qurilish bosqichi – I bosqich: BESS uchun 13 oy va Shamol elektr stansiyasi uchun 17 oy
- Qurilish bosqichi – II bosqich: PV uchun 14 oy va Shamol elektr stansiyasi uchun 20 oy.

Loyiha jadvaliga aniqlik kiritish maqsadida, 1-bosqich va 2-bosqich o'zlarining qurilish davrlarida bir-biriga to'g'ri kelmaydi. 2-bosqich 1-bosqich yakunlangach boshlanishi rejalashtirilgan.

Keyingi bosqichlarning vaqt doirasi quyidagicha belgilanadi:

- Eksploatatsiya bosqichi: Quyosh elektr stansiyasi uchun 25 yil; Shamol elektr stansiyasining I bosqichi va II bosqichi uchun 25 yil; Batareyli energiya saqlash tizimi (BESS) uchun esa amaldagi Batareya saqlash xizmati shartnomasi (BSSA) doirasida 15 yil.
- Foydalanishdan chiqarish (dekomissiyalash) bosqichi: Hozirgi bosqichda dekomissiyalash davrida ekologik va ijtimoiy ta'sirni qabul qiluvchi komponentlarga (receptors) bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlarni batafsil baholash imkoni mavjud emas, chunki kelajakdagi sharoitlar hamda o'sha vaqtda amal qiladigan tegishli me'yoriy-huquqiy baza asosan noma'lum hisoblanadi. ESIA doirasidagi ta'sirlarni baholash jarayoni hozirgi holat bo'yicha tegishli jihatlar mavjud bo'lgan hollarda dekomissiyalash bosqichining yuqori darajadagi sifat (qualitative) bahosini o'z ichiga oladi.

⁴ Shamol va quyosh ishlanmalari hamda bog'liq infratuzilma uchun Bioxilma-xillik kumulyativ ta'sirini baholash bo'yicha yo'riqnoma. IUCN, [2024-035-En.pdf](#)

5.3 IA 1-bosqich

5.3.1 Loyiha komponentlarini aniqlash

Loyiha komponentlari EBRD ESR 1 va IFC PS1 ta'rifiga muvofiq quyidagicha aniqlanadi:

- Loyiha va mijozning bevosita egalik qilinadigan, ekspluatatsiya qilinadigan yoki boshqariladigan (jumladan pudratchilar tomonidan) hamda loyihaning muhim komponenti bo'lgan faoliyati va inshootlari.
- Loyiha tufayli yuzaga keladigan, keyinroq yoki boshqa joyda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan rejalashtirilmagan, biroq oldindan aytib bo'ladigan ishlanmalar; va
- Bog'liq inshootlar, ya'ni loyihaning bir qismi sifatida moliyalashtirilmaydigan va agar loyiha mavjud bo'lmaganida qurilmagan yoki kengaytirilmagan bo'lar edi, hamda ularsiz loyiha hayotga tatbiq etib bo'lmay inshootlar.

5.3.2 Loyiha harakatlarini aniqlash

Loyiha harakatlari atrof-muhit yoki ijtimoiy bosimlarning asosiy hosil qiluvchi elementlari sifatida atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirga kirishishi mumkin bo'lgan, loyiha bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq faoliyatlar bo'lib, ushbu metodologiya kontekstida ta'sir omillari sifatida belgilanadi. Odatdagi yangi (greenfield) infratuzilma loyihalari uchun loyiha harakatlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

Qurilish bosqichi

- **Yer uchastkasini olish:** loyiha tashabbuskorlariga Loyiha hududlarini egallash imkonini beradigan barcha zarur ma'muriy va dala ishlarini o'z ichiga oladi.
- **O'simlik qoplamini tozalash:** ekskavatorlar va buldozerlarning ish maydonlariga va boshqa loyiha hududlariga kirishi uchun tabiiy o'simlik qoplamini, ayniqsa daraxtlar va butalarni olib tashlashni o'z ichiga oladi
- **Unumdor tuproq qatlamini olib tashlash va saqlash:** o'simlik qoplamli unumdor tuproqning birinchi qatlamlarini (jumladan o'tsimon o'simliklarni) maxsus maydonlarda saqlash uchun kesib olishni hamda suv oqimi va shamol eroziyasi kabi tuproq degradatsiyasining oldini olish bo'yicha barcha harakatlarni o'z ichiga oladi
- **Maydonni tekislash va saviyalash (kesish va to'ldirish):** loyiha quriladigan sirtni yaratish uchun qazish va yer ishlarini o'z ichiga oladi va u yumshoq tuproqni qazish, qoyalarni qazish hamda cho'kindilarni qazishni qamrab olishi mumkin
- **Shamol turbina poydevorlarini qurish:** qazish, beton quyish, armatura o'rnatish va tuproqni mustahkamlash kabi faoliyatlarni o'z ichiga oladi
- **Materiallarni tashish:** loyiha elementlari va qurilish materiallarini kelish portlari-stansiyalaridan ombor maydonlari va lagerlarga hamda ombor maydonlari/lagerlardan ish yoki qurilish hududlariga tashishni o'z ichiga oladi.
- **Materiallarni saqlash:** loyiha elementlari yoki boshqa qurilish materiallarini ombor maydonlarida vaqtinchalik saqlashni o'z ichiga oladi
- **Umumiy muhandislik/qurilish ishlari:** yer ishlari (qazish, tekislash, saviyalash), beton poydevorlar yaratish, binolar va infratuzilmalar, elektr, gidravlik, telekommunikatsiya tizimlarini o'rnatish va h.k.larni o'z ichiga oladi.

- **Biotiklash ishlari:** biotiklash ishlari unumdor tuproqni qayta tiklash, urug' ekish, rejalashtirish va himoya qatlamlarini (masalan, jut to'shamalar) joylashtirish yoki daryo qirg'og'ini himoya qilish inshootlari, qiyalik to'siqlari va h.k.larni qurishni o'z ichiga oladi.
- **Bino/infratuzilmani buzish:** mavjud binolar, yo'llar, suv o'tkazgichlar va h.k. kabi tuzilmalarni buzishni o'z ichiga oladi.
- **Ishchi kuchini joylashtirish va boshqarish:** ishchilarni lagerlarda joylashtirish bilan bog'liq barcha faoliyat va xizmatlarni, jumladan yotoq jihozlari, oziq-ovqat ta'minoti, bo'sh vaqtni boshqarish hamda ishchilarning huquq va majburiyatlariga to'liq rioya qilinishini ta'minlash bo'yicha barcha ma'muriy va boshqaruv faoliyatini o'z ichiga oladi.
- **Xaridlar:** Loyihani qurish va ekspluatatsiya qilish uchun zarur bo'lgan tovar va xizmatlarni sotib olish bilan bog'liq barcha faoliyatni o'z ichiga oladi.
- **Chiqindilarni boshqarish:** loyiha faoliyati davomida hosil bo'lgan chiqindilarni qabul qilish, saqlash, tashish va yo'q qilish bilan bog'liq jarayonlar va amaliyotlarni qamrab oladi. Bu ham xavfli, ham xavfsiz materiallarni, jumladan qurilish chiqindilari, qadoqlash materiallari, moylar, kimyoviy moddalar va umumiy chiqindilarni o'z ichiga oladi.
- **Suvni boshqarish:** loyiha faoliyati davomida suv resurslarini barqaror foydalanishni ta'minlash va atrof-muhitga zararni kamaytirish uchun rejalashtirish va nazorat qilishni anglatadi. U suvni manbalardan olish, iste'mol qilish, saqlash va chiqarib yuborishni, shuningdek yer usti va yer osti suvlarining ifloslanishining oldini olish choralarini o'z ichiga oladi.
- **Qurilishdagi favqulodda hodisalarni boshqarish:** uskunalar nosozligi, to'kilishlar, yong'inlar yoki ishchilar jarohatlari kabi favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va javob berishni, shuningdek monitoring faoliyati, xavfsizlik protokollari, treninglar va favqulodda rejalarni belgilashni o'z ichiga oladi.

Ekspluatatsiya bosqichi

- **Stansiya/infratuzilmani ekspluatatsiya qilish:** loyihani standart ish tartiblariga muvofiq ishlashda saqlash uchun texnik (stansiya/infratuzilmani ishlatish, kuzatuv, monitoring, texnik xizmat ko'rsatish) va ma'muriy faoliyatni o'z ichiga oladi.
- **Stansiya/infratuzilma nosozliklarini boshqarish:** Loyihaning nosozligi davrida faollashtirilishi kerak bo'lgan va tashqi tashkilotlarning aralashuvini o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan favqulodda texnik va ma'muriy faoliyatni o'z ichiga oladi.
- **Landshaft xususiyatlarini o'zgartirish:** hududning estetik qiymati, ekologik muvozanati va madaniy ahamiyatiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan relyef o'zgarishlari, o'simlik qoplamini olib tashlash, tuproqni saviyalash va sun'iy tuzilmalarni joylashtirish kabi o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

Tugatish bosqichi

- **Buzish/demontaj ishlari:** uskunalarni qismlarga ajratish, binolarni buzish, chiqindilarni qabul qilish va xavfli moddalarni boshqarish kabi faoliyatlarni o'z ichiga oladi.
- **Demontaj/buzishdan hosil bo'lgan chiqindilarni yo'q qilish:** chiqindilar, metallar, beton va potensial xavfli moddalarni qabul qilish, tashish va qayta ishlashni o'z ichiga oladi.
- **Demontaj qilingan materialni tashish:** demontaj yoki buzish ishlaridan hosil bo'lgan materiallarni saqlash, qayta ishlash yoki yo'q qilish joylariga ko'chirishning atrof-muhit va logistik ta'sirlarini anglatadi.
- **Rekultivatsiya/Qayta foydalanish:** chiqindilar va atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish uchun loyiha faoliyatidan keyin materiallar, komponentlar yoki yerni qayta tiklash va qayta maqsadli foydalanishni

anglatadi. U qurilish materiallarini qayta ishlash, uskunalarni ta'mirlash va maydonlarni kelajakda foydalanish uchun tiklash kabi jarayonlarni o'z ichiga oladi.

5.3.3 Ta'sir omillarini aniqlash

Quyidagi jadval Artemisya loyihasi infratuzilmalari bilan bog'liq ta'sir omillarini ko'rsatadi. Unda I va II bosqichda Loyiha komponentlarini amalga oshirish uchun qurilish va/yoki ekspluatatsiya faoliyati davomida qaysi omillar yuzaga kelishi ko'rsatilgan.

1-jadval: Artemisya loyihasiga oid ta'sir omillari ro'yxati.

Ta'sir omili	I bosqich		II bosqich	
	Qurilish	Ekspluatatsiya	Qurilish	Ekspluatatsiya
Issiqxona gazlari chiqindisi	•		•	
Ozon qatlamini yemiruvchi moddalar chiqindisi	•		•	
Chang va qattiq zarralar chiqindisi	•	•	•	•
Gazsimon ifloslantiruvchi moddalar chiqindisi	•	•	•	•
Mahalliy morfologiyaning o'zgarishi	•		•	
Unumdor tuproq qatlamini olib tashlash	•		•	
Tabiiy o'simlik qoplamini olib tashlash	•		•	
Chuchuk suvga talab	•		•	
Ichimlik suviga talab	•	•	•	•
Oqava suvlarni chiqarib yuborish	•		•	
Shovqin chiqarishi	•	•	•	•
Tebranishlar chiqarishi	•		•	
Yorug'lik chiqarishi	•	•	•	•
Elektromagnit maydon chiqarishi		•		•
Miltillash		•		•
Shamol elektr stansiyasini joriy etish	•		•	
Shamol elektr stansiyasi mavjudligi		•		•
OHTL larni joriy etish	•		•	
OHTL lar mavjudligi		•		•
PV stansiyasini joriy etish			•	
PV stansiyasi mavjudligi				•
Vaqtinchalik inshootlarni joriy etish	•		•	
Vaqtinchalik inshootlar mavjudligi		•		•
Doimiy inshootlarni joriy etish	•		•	
Doimiy inshootlar mavjudligi		•		•
Binolar/infratuzilmalarni olib tashlash	•		•	

Ta'sir omili	I bosqich		II bosqich	
	Qurilish	Ekspluatatsiya	Qurilish	Ekspluatatsiya
Chiqindilarni yo'q qilish xizmatlariga talab	•	•	•	•
Sanoat minerallariga (qum, shag'al va h.k.) talab	•		•	
Begona turlarni kiritish	•	•	•	•
Yerdan foydalanishni o'zgartirish	•	•	•	•
Ishchi kuchiga talab	•	•	•	•
Tovarlar, materiallar va xizmatlarga talab	•	•	•	•
Energiyaga talab	•	•	•	•
Energiya ishlab chiqarish		•		•
Transport harakatining ortishi va o'zgarishi	•	•	•	•
Infratuzilma/xizmatlarning to'xtatilishi/cheklanishi	•		•	
Ishchilar va boshqa odamlarning ko'chib kelishi	•		•	
Maydonni tiklash	•		•	
Beton va epoksid qoplama tarkibidagi kimyoviy moddalarni yuvilish jarayoni (qotish jarayoni – turbina poydevori)	•		•	

Har bir loyiha uchun ta'sir omillari ro'yxati loyihaga muvofiqligi bo'yicha tekshiriladi va loyiha tahlili natijasida kerak bo'lganda kengaytiriladi.

5.4 IA 2-bosqich: Ta'sirga uchrashi mumkin bo'lgan atrof-muhit va ijtimoiy komponentlarni aniqlash hamda sezgirlik darajasini belgilash

Loyiha tomonidan hosil qilinadigan ta'sir omillarini aniqlagandan so'ng, Loyiha harakatlari – Ta'sir omillari matritsasi tayyorlanadi. Loyihaning har bir bosqichi uchun Harakatlar va Ta'sir omillari o'rtasidagi bog'liqlik matritsada belgilanib, har bir alohida Loyiha harakati tomonidan hosil qilinadigan ta'sir omillari ro'yxati aniqlanadi. Loyihaning qurilish, ekspluatatsiya va tugatish bosqichi uchun ushbu mashqning natijalari quyidagi **2-jadval** da keltirilgan.

Bundan tashqari, Loyiha harakatlari – Ta'sir omillari matritsasi asosida Artemisya gibrid loyihasining I va II bosqichi uchun qurilish va ekspluatatsiya bo'yicha ta'sir omillari va potensial ta'sirga uchragan komponent(lar)ni sanab o'tuvchi jadvallar tuziladi. Loyihaning qurilish va ekspluatatsiya bosqichi uchun ushbu mashqning natijalari quyidagi 3 va 4 da keltirilgan.

2-jadval: Loyihaning qurilish, ekspluatatsiya va tugatish bosqichlari uchun loyiha harakatlari va ta'sir omillari

LOYIHA HARAKATLARI		TA’SIR OMILLARI																																							
				Issiqxona gazlari chiqindisi	Ozon qatlamini yemiruvchi moddalar chiqindisi	Chang va qattiq zarralar chiqindisi	Gazsimon ifloslantiruvchi moddalar chiqindisi	Mahalliy morfologiyaning o‘ zgarishi	Unumdor tuproq qatlamini olib tashlash	Chuchuk suvga talab	Ichimlik suviga talab	Oqava suvlarni chiqarib yuborish	Shovqin chiqarishi	Tebranishlar chiqarishi	Yorug‘ lik chiqarishi	Elektromagnit maydon chiqarishi	Miltillash	Shamol elektr stansiyasini joriy etish/mavjudligi	OHTL larni joriy etish/mavjudligi	PV stansiyasini joriy etish/mavjudligi	Vaqtinchalik inshootlarni joriy etish/mavjudligi	Doimiy inshootlarni joriy etish/mavjudligi	Binolar/infratuzilmalarni olib tashlash	Chiqindilarni yo‘ q qilish xizmatlariga talab	Sanoat minerallariga (qum, shag‘ al va h.k.) talab	Tabiiy o‘ simlik qoplamini olib tashlash	Begona turlarni kiritish	Yerdan foydalanishni o‘ zgartirish	Ishchi kuchiga talab	Tovarlar, materiallar va xizmatlarga talab	Energiyaga talab	Energiya ishlab chiqarish	Transport harakatining ortishi va o‘ zgarishi	Infratuzilma/xizmatlarning to‘ xtatilishi/cheklanishi	Ishchilar va boshqa odamlarning ko‘ chib kelishi	Maydonni tiklash	Beton va epoksid qoplama tarkibidagi kimyoviy moddalarni yuvilishi				
Qurilish bosqichi	Yer uchastkasini olish																																								
	O‘simlik qoplamini tozalash	●		●	●				●		●												●			●	●								●						
	Unumdor tuproq qatlamini olib tashlash va saqlash	●		●	●		●	●	●		●																								●						
	Maydonni tekislash va saviyalash (kesish va to‘ldirish)	●		●	●	●		●	●		●	●																							●						
	Shamol turbinalari poydevorlarini qurish	●		●	●	●		●	●		●	●				●					●		●	●	●	●							●	●			●				
	Materiallarni tashish	●		●	●						●																●					●									
	Materiallarni saqlash																											●		●	●										
	Umumiy muhandislik/qurilish ishlari	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●		●		●					
	Biotiklash ishlari	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●													●			●	●						●				
	Bino/infratuzilmani buzish																						●																		
	Ishchi kuchini joylashtirish va boshqarish							●	●	●					●							●		●	●	●				●	●	●		●		●					
	Xaridlar							●	●															●	●	●					●	●	●								
	Chiqindilarni boshqarish	●	●	●							●														●	●															

[illegible]

3-jadval: Loyihaning qurilish bosqichi uchun ta'sir omillari va atrof-muhit hamda ijtimoiy komponentlar

Fizik muhit		ATROF-MUHIT VA IJTIMOY KOMPONENTLAR		TA'SIR OMILLARI	
Iqlim va iqlim o'zgarishi		●	Issiqxona gazlari chiqindisi		
Tuproq			Ozon qatlamini yemiruvchi moddalar chiqindisi		
Geomorfologiya			Chang va qattiq zarralar chiqindisi		
			Gazsimon ifloslantiruvchi moddalar chiqindisi		
	●		Mahalliy morfologiyaning o' zgarishi		
		●	Unumdor tuproq qatlamini olib tashlash		
			Tabiiy o' simlik qoplamini olib tashlash		
			Chuchuk suvga talab		
			Ichimlik suviga talab		
			Oqava suvlarni chiqarib yuborish		
			Shovqin chiqarishi		
			Tebranishlar chiqarishi		
			Yorug' lik chiqarishi		
			Elektromagnit maydon chiqarishi		
			Shamol elektr stansiyasini joriy etish		
			OHTL larni joriy etish		
			PV stansiyasini joriy etish		
			Vaqtinchalik inshootlarni joriy etish		
			Doimiy inshootlarni joriy etish		
			Binolar/infratuzilmalarni olib tashlash		
			Chiqindilarni yo' q qilish xizmatlariga talab		
			Sanoat minerallariga (qum, shag' al va h.k.) talab		
			Begona turlarni kiritish		
	●		Yerdan foydalanishni o' zgartirish		
			Ishchi kuchiga talab		
			Tovarlar, materiallar va xizmatlarga talab		
			Energiyaga talab		
			Transport harakatining ortishi va o' zgarishi		
			Infratuzilma/xizmatlarning to' xtilishi/cheklanishi		
			Ishchilar va boshqa odamlarning ko' chib kelishi		
			Maydonni tiklash		
	●		Beton va epoksid qoplama tarkibidagi kimyoviy moddalarni yuvilishi		

	Yer osti suvlari										●										●										
	Havo sifati			●	●																						●				
	Shovqin va tebranishlar										●	●															●				
	Flora va yashash muhiti			●			●	●							●	●	●	●	●				●	●						P	
Bioxilma-xillik muhiti	Fauna			●		●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●		●		●	●			●		●	P	
	Qushlar va koʻrshapalaklar						●	●			●	●	●		●	●	●	●	●											P	
	Muhofaza etiladigan hududlar														●	●	●	●	●											P	
	Ekotizim xizmatlari					●	●	●																●						P	
Ijtimoiy muhit	Iqtisodiyot																				P				P	P				P	
	Bandlik va tirikchilik					●	●	●								●	●		●			P	●	●	P	P				P	
	Taʼlim																												●		
	Aholi va demografiya																								●				●		
	Boshqaruv va idora																				●								●		
	Yer va mulklar					●	●				●													●						P	
	Jamoa sogʻligʻi, xavfsizligi va himoyasi			●	●				●	●	●	●	●	●							●				●	●	●	●	●	●	
	Mobillik								●	●	●										●	●			●	●	●	●		●	
	Infratuzilma								●	●	●							●	●		●				●	●		●	●		
	Madaniy meros va arxeologiya							●								●			●	●				●							
Landshaft va vizual sifat					●	●	●					●		●	●	●	●	●											P		

Izoh: “P” bilan belgilangan kesishmalar ijobiy taʼsirlar hisoblanadi.

4-jadval: Loyihaning ekspluatatsiya bosqichi uchun ta’sir omillari va atrof-muhit hamda ijtimoiy komponentlar.

ATROF-MUHIT VA IJTIMOIY		TA’SIR OMILLARI																								
		Issiqxona gazlari chiqindisi	Chang va qattiq zarralar chiqindisi	Gazsimon ifloslantiruvchi moddalar chiqindisi	Chuchuk suvga talab	Ichimlik suviga talab	Oqava suvlarni chiqarib yuborish	Shovqin chiqarishi	Yorug‘ lik chiqarishi	Elektromagnit maydon chiqarishi	Soya mitillashi	Shamol elektr stansiyasi mavjudligi	OHTL lar mavjudligi	PV stansiyasi mavjudligi	Loyiha bilan bog‘ liq inshootlar mavjudligi	Binolar/infratuzilmalarni olib tashlash	Chiqindilarni yo‘ q qilish xizmatlariga talab	Begona turlarni kiritish	Yerdan foydalanishni o‘ zgartirish	Ishchi kuchiga talab	Tovarlar, materiallar va xizmatlarga talab	Energijyaga talab	Energiya ishlab chiqarish	Transport harakatining ortishi va o‘ zgarishi	Infratuzilma/xizmatlarning to‘ xtililishi/cheklanishi	Maydonni tiklash
Fizik muhit	Geomorfologiya																									
	Elektromagnit maydon									●																
	Tuproq																									
	Iqlim va iqlim o‘zgarishi	●																								
	Yer osti suvlari																									
	Havo sifati		●																							
	Shovqin va tebranishlar							●							●											
Biologik muhit	Flora va yashash muhiti		●								●	●	●	●				●	●							
	Fauna		●					●	●			●	●	●	●			●	●					●		
	Qushlar va ko‘rshapalaklar							●	●			●	●	●	●				●							
	Muhofaza etiladigan hududlar											●	●	●	●				●							
	Ekotizim xizmatlari											●	●	●	●											

Ijtimoiy muhit	Iqtisodiyot																			P	P		P			
	Bandlik va tirikchilik										●								●	P	P		P			
	Ta'lim																									
	Aholi va demografiya																			●						
	Boshqaruv va idora																									
	Yer va mulklar									●	●															
	Jamoa sog'lig'i, xavfsizligi va himoyasi		●			●		●		●	●	●			●											
	Mobillik					●										●				●						
	Infratuzilma					●										●					●	●				
	Madaniy meros va arxeologiya																									
	Landshaft va vizual sifat								●		●	●	●	●	●											

Izoh: "P" bilan belgilangan kesishmalar ijobiy ta'sirlar hisoblanadi.

Loyihaning ta'sir doirasidagi har bir atrof-muhit va ijtimoiy komponent loyiha tomonidan hosil qilinadigan ta'sir omillariga turli sezgirlikka ega yoki loyiha uchun turli darajadagi xavf tug'dirishi mumkin. Atrof-muhit komponentining sezgirligi odatda atrof-muhitning hozirgi sifat darajasini hamda komponentning atrof-muhit o'zgarishlariga moyilligini belgilovchi ayrim xususiyatlarning mavjudligi/yo'qligi asosida baholanadi. Masalan, fizik komponentlar uchun sezgirlik odatda sifatning eng yuqori yoki eng past shkalasidagi elementlar mavjudligi bilan, bioxilma-xillik uchun yo'qolib borayotgan, endemik yoki muhofaza qilinadigan turlar yoki yashash muhirlari mavjudligi bilan, ijtimoiy komponentlar uchun esa jamoaning zaif elementlari - kambag'allar, keksalar, etnik yoki diniy ozchilik vakillari, tub aholi va h.k. mavjudligi bilan bog'liq. Komponentning sezgirligi (S) baholash davomida to'plangan komponentga xos ko'rsatkichlar yordamida aniqlanadi va 1 dan 5 gacha qiymat olishi mumkin.

- **Past (1):** komponent sezgirlik elementlariga ega emas;
- **O'rta-past (2):** komponent ahamiyati cheklangan bir nechta sezgirlik elementiga ega;
- **O'rta (3):** komponent ahamiyati cheklangan ko'plab sezgirlik elementiga ega;
- **O'rta-yuqori (4):** komponent yuqori ahamiyatga ega bir nechta sezgirlik elementiga ega;
- **Yuqori (5):** komponent yuqori ahamiyatga ega ko'plab sezgirlik elementiga ega.

Quyidagi ro'yxat ESIA tadqiqotlarida ko'rib chiqiladigan odatdagi atrof-muhit va ijtimoiy komponentlarning sezgirligini belgilashda hisobga olinishi mumkin bo'lgan potensial xususiyatlarni taqdim etadi. Ko'rib chiqilgan har bir xususiyat uchun aniq ko'rsatkichlar va sezgirlik darajalari baholash tadqiqotlari davomida har bir loyiha uchun alohida belgilanadi.

Geologiya va geomorfologiya:

- Yoriqlar yoki tektonik uzilishlar mavjudligi: sezgirlik uzilishlar mavjudligi natijasida yuzaga keladigan tub jinsning mexanik xususiyatlariga bog'liq, shu sababli uzilishlar mavjudligi yuqori sezgirlikka ega deb hisoblanadi.
- Ko'chki yoki tosh ko'chkilari ta'sir qilgan hududlar mavjudligi: sezgirlik beqarorlik jarayonlarining ko'lami va turiga bog'liq.
- Hudud hamda tuproq yoki tub jinsning fizik xususiyatlariga ta'sir qiluvchi boshqa geoxavflar (karst, yer usti eroziyasi jarayonlari, tuproq suyuqlanishi, suv toshqinlari va h.k.): sezgirlik jarayonlarning ko'lami va turiga bog'liq.
- Seysmiklik: sezgirlik seysmik hodisalarning kuchi va chastotasiga bog'liq.

Elektromagnit maydonlar (EMF):

- Elektr uskunalari va yuqori kuchlanishli kabellar (havoda va yer ostida) tomonidan hosil qilinadigan oqim elektr toki mavjudligi: sezgirlik EMF kuchlanishiga (V/m va T) bog'liq.

Tuproq:

- Tuproqning qishloq xo'jaligi salohiyati: mahalliy yoki global baholashlarga ko'ra eng yuqori qishloq xo'jaligi salohiyatiga ega tuproqlarga yuqori sezgirlik beriladi
- Tuproq eroziyasi salohiyati: mahalliy yoki global baholashlarga ko'ra eng yuqori eroziya salohiyatiga ega tuproqlarga yuqori sezgirlik beriladi
- Tuproq sifati: sezgirlik tabiiy tuproq sifatiga va potensial ifloslanish manbalari (masalan, ilgari sanoat, kon qazish yoki intensiv qishloq xo'jaligi uchun foydalanilgan deb aniqlangan hududlar) ta'sir qilganda uning o'zgarishiga bog'liq.

Yer osti suvlari

- Sayoz suv qatlamlari mavjudligi; ifloslanish manbasiga osonroq duch kelishi mumkin bo'lgan sayoz suv qatlamlari mavjudligi bilan sezgirlik ortadi.
- Foydalaniladigan suv qatlamlarining mahsuldorligi; agar loyiha yer osti suvini olishni nazarda tutsa, past mahsuldorlikdagi suv qatlamlari tugab qolishi mumkin. Past mahsuldorlikdagi suv qatlami uchun sezgirlik yuqoriroq.
- Mavjud yer osti suvidan foydalanishning mavjudligi va ko'lami; allaqachon foydalanilayotgan suv qatlamlari uchun sezgirlik yuqoriroq.
- Suv qatlamining suv o'tkazuvchanligi: sezgirlik suv o'tkazuvchanlikka mos ravishda ortadi.
- Suv qatlamining zaifligi: sezgirlik qabul qilingan metodologiyalar bilan aniqlangan suv qatlami zaifligiga mos ravishda ortadi;

Iqlim va iqlim o'zgarishi

- Sezgirlik iqlim o'zgarishiga yuqori zaiflik yoki past moslashuv qobiliyatiga ega retseptorlar mavjudligiga hamda loyihaning ta'sir doirasida iqlim o'zgarishi ta'sirlari dalillariga bog'liq.

Havo sifati

- Loyihadan keladigan havo chiqindilariga potensial duch keladigan aholi punktlari va aholi mavjudligi; sezgirlik duch keladigan odamlar soni bilan ortadi.
- Loyihadan keladigan havo chiqindilariga duch keladigan zaif obyektlar (maktablar, kasalxonalar, qariyalar uylari va h.k.) mavjudligi; sezgirlik duch keladigan zaif odamlar soni bilan ortadi.
- Loyiha ta'sir qiladigan hududlardagi havo sifati darajalari; sezgirlik allaqachon ifloslangan hududlarda va havo sifatini muhofaza qilish uchun belgilangan hududlarda ortadi.
- Muhofaza qilinadigan yoki tasniflangan hududlar, muhofaza qilinadigan yoki yo'qolib borayotgan yashash muhitlari va turlar kabi sezgir ekologik retseptorlar mavjudligi.

Shovqin va tebranish:

- Loyihadan keladigan shovqin va tebranishga potensial duch keladigan aholi punktlari va aholi mavjudligi; sezgirlik duch keladigan odamlar soni bilan ortadi.
- Loyihadan keladigan shovqin va tebranishga duch keladigan zaif obyektlar (maktablar, kasalxonalar, qariyalar uylari va h.k.) mavjudligi; sezgirlik duch keladigan zaif odamlar soni bilan ortadi.
- Loyiha ta'sir qiladigan hududlardagi shovqin va tebranish darajalari va/yoki manbalari; sezgirlik allaqachon yuqori shovqin va tebranish darajalariga ega hududlarda va shovqin hamda tebranishdan muhofaza qilish uchun belgilangan hududlarda ortadi.
- Muhofaza qilinadigan yoki tasniflangan hududlar, muhofaza qilinadigan yoki yo'qolib borayotgan yashash muhitlari va turlar kabi sezgir ekologik retseptorlar mavjudligi.

Flora

- Loyihaning ta'sir doirasida mavjud mahalliy flora turlari soni. Sezgirlik mavjud turlar soni bilan ortadi.

- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan yo'qolib borayotgan flora turlari mavjudligi. Sezgirlik mavjud yo'qolib borayotgan turlar soni va xavf darajasi bilan ortadi.
- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan endemik yoki cheklangan tarqalish doirasiga ega flora turlari mavjudligi. Sezgirlik mavjud turlar soni va endemiklik darajasi bilan ortadi.
- Bioxilma-xillikni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro konvensiyalarda sanab o'tilgan muhofaza qilinadigan turlar yoki turlar mavjudligi. Sezgirlik muhofaza qilinadigan/sanab o'tilgan turlar soni bilan ortadi.
- Invaziv begona turlar mavjudligi. Sezgirlik invaziv begona turlar soni ko'proq bo'lgan hududlarda yuqoriroq.

Yashash muhiti

- Tabiiy yashash muhirlari mavjudligi; sezgirlik loyihaaning ta'sir doirasida mavjud tabiiy yashash muhirlari maydoni bilan ortadi.
- Yo'qolib borayotgan yoki muhofaza qilinadigan yashash muhirlari mavjudligi; sezgirlik loyihaaning ta'sir doirasida mavjud yo'qolib borayotgan yoki muhofaza qilinadigan yashash muhirlari maydoni bilan ortadi.
- Kritik yashash muhirlari mavjudligi; sezgirlik loyihaaning ta'sir doirasida mavjud kritik yashash muhirlari maydoni bilan ortadi.

Fauna

- Loyihaning ta'sir doirasida mavjud fauna turlari soni. Sezgirlik mavjud turlar soni bilan ortadi
- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan yo'qolib borayotgan fauna turlari mavjudligi. Sezgirlik mavjud yo'qolib borayotgan turlar soni va xavf darajasi bilan ortadi.
- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan endemik yoki cheklangan tarqalish doirasiga ega fauna turlari mavjudligi. Sezgirlik mavjud turlar soni va endemiklik darajasi bilan ortadi.
- Bioxilma-xillikni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro konvensiyalarda sanab o'tilgan muhofaza qilinadigan turlar yoki turlar mavjudligi. Sezgirlik muhofaza qilinadigan/sanab o'tilgan turlar soni bilan ortadi.
- Invaziv begona turlar mavjudligi. Sezgirlik invaziv begona turlar soni ko'proq bo'lgan hududlarda yuqoriroq.

Qushlar va ko'rshapalaklar

- Loyihaning ta'sir doirasida mavjud turlar soni. Sezgirlik mavjud turlar soni bilan ortadi
- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan yo'qolib borayotgan turlar mavjudligi. Sezgirlik mavjud yo'qolib borayotgan turlar soni va xavf darajasi bilan ortadi.
- Loyihaning ta'sir doirasida Global (IUCN), Mintaqaviy yoki Milliy qizil ro'yxatlarda belgilangan endemik yoki cheklangan tarqalish doirasiga ega turlar mavjudligi. Sezgirlik mavjud turlar soni va endemiklik darajasi bilan ortadi.
- Bioxilma-xillikni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro konvensiyalarda sanab o'tilgan muhofaza qilinadigan turlar yoki turlar mavjudligi. Sezgirlik muhofaza qilinadigan/sanab o'tilgan turlar soni bilan ortadi.
- Invaziv begona turlar mavjudligi. Sezgirlik invaziv begona turlar soni ko'proq bo'lgan hududlarda yuqoriroq.

Muhofaza etiladigan hududlar

- Muhofaza etiladigan hududlar mavjudligi; sezgirlik loyiha ta'sir doirasida mavjud muhofaza etiladigan hududlarning soni, ko'lam va muhofaza darajasi bilan ortadi.

Ekotizim xizmatlari

- Ekotizim xizmatlari mavjudligi;
- Mahalliy jamoalarning ekotizim xizmatlariga bog'liqligi

Iqtisodiyot

- Malakali xodimlar mavjudligi; bandlik tufayli ijobiy iqtisodiy ta'sir mahalliy ishchi kuchida loyiha uchun eng dolzarb ko'nikmalar mavjudligiga bog'liq. Sezgirlik malakali xodimlarga ega jamoalar uchun yuqoriroq.
- Loyiha uchun dolzarb bo'lgan tadbirkorlik va iqtisodiy faoliyatlar mavjudligi; tovar va xizmatlar xaridi tufayli ijobiy iqtisodiy ta'sir mahalliy jamoalarda iqtisodiy faoliyatlar mavjudligiga bog'liq. Sezgirlik yaxshi tuzilgan biznes jamoasiga ega jamoalar uchun yuqoriroq.

Bandlik va tirikchilik

- Bandlik darajasi (erkaklar, ayollar, yoshlar uchun) Milliy – Mintaqaviy o'rtacha ko'rsatkich bilan solishtirganda
- Uy xo'jaligi daromadi darajasi Milliy – Mintaqaviy o'rtacha ko'rsatkich bilan solishtirganda

Ta'lim

- Ta'lim muassasalari mavjudligi.
- Aholining ta'lim darajasi.

Boshqaruv va idora

- Davlat institutlari mavjudligi va roli
- Mahalliy saylangan mansabdor shaxslar mavjudligi
- Siyosiy ishtirok darajasi
- Bir nechta siyosiy partiyalar mavjudligi
- Siyosiy nizolar mavjudligi va keskinligi

Yer va mulklar

- Qishloq xo'jaligi yerlari mavjudligi
- Uy-joylar mavjudligi
- Jamoat binolari mavjudligi
- Zaif guruhlarining mavjudligi

Jamoa sog'lig'i, xavfsizligi va himoyasi

- Mavjud sog'liqni saqlash darajasi; loyiha agar boshqarilmasa, mavjud sog'liqni saqlash xizmatlariga bosim o'tkazishi mumkin bo'lgan aholi oqimini keltirib chiqarishi mumkin. Sezgirlik sog'liqni saqlash darajasi yetarli bo'lmagan hududlarda yuqoriroq.

- Yuqumli kasalliklar mavjudligi; loyiha tufayli ishchilar oqimi yuqumli kasalliklarning tarqalishini kuchaytirishi mumkin. Sezgirlik yuqumli kasalliklar darajasi yuqori bo'lgan hududlarda yuqoriroq.
- Aholining umumiy sog'liq holati; loyiha havo ifloslantiruvchilari, shovqin va tebranishlar kabi atrof-muhit sog'lig'i omillariga duch kelish darajasining ortishiga olib kelishi mumkin. Sezgirlik loyihadan potensial ta'sirlanishi mumkin bo'lgan jamoalarda mavjud sog'liq muammolari bo'lganda yuqoriroq.
- Mavjud atrof-muhit sog'lig'i omillari mavjudligi. Havo va suv ifloslanishi, tuproq va yer osti suvlari ifloslanishi kabi atrof-muhit sog'lig'i omillari mavjudligi sezgirlikni oshiradi.
- Jamoalardagi jinoyatchilik darajasi
- Huquqni muhofaza qilish tizimining samaradorligi
- Sud tizimining samaradorligi
- Ayollar, keksalar, kambag'allik sharoitida yashayotgan uy xo'jaliklari hamda nogironligi bo'lgan shaxslarni o'z ichiga olgan zaif guruhlarining mavjudligi
- Gender asosidagi zo'ravonlikning tarqalganligi, gender huquqlarini ta'minlash va ijro etish mexanizmlarining yetarli darajada samarali emasligi.

Mobillik

- Transport inshootlarining mavjudligi va holati (yo'llar, temir yo'llar, parom va h.k.)
- Jamoat transportining mavjudligi va xizmat darajasi
- Transport tirbandligi muammolari mavjudligi

Infratuzilmalar

- Transport infratuzilmalari mavjudligi
- Energetika infratuzilmalari mavjudligi
- Suv infratuzilmalari mavjudligi

Madaniy meros va arxeologiya

- Arxeologik yoki madaniy qiymatga ega muhofaza qilinadigan yoki tan olingan obyektlar mavjudligi; sezgirlik potensial ta'sirlanishi mumkin bo'lgan obyektlarning soni, madaniy/ilmiy qiymati va muhofaza darajasi bilan ortadi.
- Aniq obyekt ma'lumotlari yoki tegishli muhofaza mexanizmlari mavjud bo'lmaganda yuqori arxeologik salohiyatga ega obyektlar mavjudligi; sezgirlik tegishli mutaxassislar ko'rsatgan arxeologik salohiyat bilan ortadi.

Landshaft va vizual sifat:

- Vizual ta'sir zonasi ichida aholi punktlari/odamlar mavjudligi va soni.
- Vizual ta'sir zonasi ichida turistik qiziqish hududlari mavjudligi.
- Vizual ta'sir zonasi ichida yo'llar mavjudligi va transport hajmi.
- Vizual ta'sir zonasi ichida arxeologik, madaniy, tarixiy hududlar mavjudligi.
- Vizual ta'sir zonasi ichida muhofaza qilinadigan va tasniflangan tabiiy bog'lar mavjudligi.

Nomoddiy madaniy meros

Muqaddas joylar, marosim joylari, madaniy tadbirlar uchun foydalaniladigan joylar, og'zaki an'analarda tan olingan joylar va h.k. kabi nomoddiy madaniy qadriyatlar mavjudligi. Sezgirlik mahalliy jamoalar tomonidan tan olingan joylar va qadriyatlar soni bilan ortadi

Har bir atrof-muhit va ijtimoiy komponent uchun Sezgirlik 6.A, 6.B va 6.C Baholash bo'limlari oxirida belgilanadi.

Zaif guruhlar

Zaif guruhlar boshlang'ich tadqiqotlar va manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonida aniqlanadi hamda, jumladan, chorvadorlar/pastoral xo'jaliklar, ayollar boshchiligidagi uy xo'jaliklari, kam daromadli uy xo'jaliklari, keksalar, nogironligi bo'lgan shaxslar va resurslar, xizmatlar yoki tirikchilik imkoniyatlaridan foydalanish imkoniyati cheklangan boshqa guruhlarini o'z ichiga olishi mumkin. Zaiflikni alohida mustaqil ta'sirni qabul qiluvchi komponent (receptor) sifatida baholash o'rniga, ESIA zaiflik masalalarini barcha tegishli ta'sir yo'nalishlari va loyiha komponentlari doirasiga integratsiya qiladi. Shu sababli, zaif guruhlarining sezgirliги ular ta'sirlanishi mumkin bo'lgan muayyan ta'sir mexanizmlari doirasida baholanadi.

Mazkur loyiha kontekstida chorvadorlar va pastoral xo'jaliklarning, ayniqsa loyiha obyektlari va infratuzilmasi yaqinida joylashganlarning zaifligi Yer resurslaridan foydalanish va mulk obyektlari komponentlari doirasida baholanadi. Ushbu baholashda yaylov resurslari, harakatlanish yo'nalishlari va tirikchilik faoliyatiga bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar ko'rib chiqiladi. Gender bilan bog'liq zaifliklar, jumladan mehnat oqimi, ishchilar va mahalliy hamjamiyat o'rtasidagi o'zaro munosabatlar, jamoat xavfsizligi hamda gender asosidagi zo'ravonlik va tazyiq (GBVH) bilan bog'liq ehtimoliy xavflar Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va himoyasi komponenti doirasida baholanadi. Baholashda ta'sirni qabul qiluvchi tomonlarning sezgirliги va ta'sir ahamiyatini aniqlashda ayollar boshchiligidagi uy xo'jaliklari hamda boshqa ehtimoliy zaif hamjamiyat a'zolarining mavjudligi hisobga olinadi.

Zaif guruhlariga, shu jumladan GBVH bilan bog'liq ta'sirlarga taalluqli ta'sirlarning ahamiyati quyidagi kontekstual va loyihaga xos omillarni hisobga olgan holda sifat jihatidan baholanadi:

- Ishchi kuchi va aholi yashash hududlari o'rtasidagi yaqinlik va foydalanish imkoniyati;
- Ishchi kuchining soni, tarkibi va kelib chiqishi;
- Ishchilarni joylashtirish ko'lam va ishchi kuchi oqimiga bo'lgan ehtiyoj;
- Ishchilar va mahalliy hamjamiyat o'rtasida kutilayotgan o'zaro munosabatlarning chastotasi va xususiyati;
- Loyiha hududi yaqinida ayollar boshchiligidagi uy xo'jaliklari va ijtimoiy jihatdan nochor guruhlarini o'z ichiga olgan zaif aholi qatlamlarining mavjudligi;
- Mahalliy sharoitdagi ustun gender me'yori va mavjud gender bilan bog'liq xavflar;
- Huquqni muhofaza qilish organlari, ijtimoiy xizmatlar, tibbiy xizmatlar va jabrlanganlarni qo'llab-quvvatlash mexanizmlaridan foydalanish imkoniyati;
- Hamjamiyat shikoyatlarini ko'rib chiqish mexanizmlari va xabar berish kanallarining samaradorligi;
- Pudratchi va Loyiha doirasidagi himoya majburiyatlari, jumladan ishchilar Xulq-atvor kodeksi, o'quv dasturlari va intizomiy tartib-taomillar;
- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayoni natijalari asosida ishchilarning mavjudligi va jamoat xavfsizligi bilan bog'liq hamjamiyat tashvishlari.

Ushbu omillar ta'sirni qabul qiluvchi tomonlarning sezgirliğini va GBVH bilan bog'liq ta'sirlarning yuzaga kelish ehtimolini aniqlashda kompleks ravishda hisobga olinadi. Natijada ta'sir ahamiyati loyiha uchun xos xavf omillari,

ta'sirni qabul qiluvchi tomonlarning sezgirligi hamda Loyiha dizayni va boshqaruv tizimlariga kiritilgan yumshatish va himoya choralarining o'zaro ta'siriga asoslangan professional baholash orqali aniqlanadi.

Mazkur ta'sir yo'nalishining batafsil bahosi Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va himoyasi bo'limida keltirilgan, tegishli yumshatish choralari esa tegishli ijtimoiy boshqaruv rejalariga kiritilgan.

5.5 3-bosqich: Ta'sirni baholash

5.5.1 Ta'sir omillarini baholash

Loyiha tahlili davomida hamda loyiha bosqichlari va loyiha harakatlarini belgilash orqali aniqlangan **ta'sir omillari** ballash tizimi yordamida ularning dolzarbligi bo'yicha baholanadi. Ta'sir omili balini baholash uchun ko'rib chiqiladigan parametrlar quyidagilar:

Davomiylik (D): ta'sir omilining davomiyligi bo'lib, quyidagi ta'riflarga ko'ra qisqadan uzunga qadar o'zgarishi mumkin:

- **juda qisqa:** davomiylik bir oydan qisqa bo'lganda;
- **qisqa:** davomiylik bir oy bilan bir yil orasida bo'lganda;
- **o'rta:** davomiylik bir yil bilan ikki yil orasida bo'lganda;
- **uzun:** davomiylik ikki yil bilan besh yil orasida bo'lganda;
- **juda uzun:** davomiylik besh yildan ortiq bo'lganda.

Chastota (F): ta'sir omilining namoyon bo'lish chastotasi:

- **yakka hodisa;**
- **kam uchraydigan:** vaqt davomida tekis yoki tasodifiy taqsimlangan bir nechta hodisadan iborat bo'lsa;
- **takrorlanuvchi:** vaqt davomida tekis yoki tasodifiy taqsimlangan ko'plab hodisadan iborat bo'lsa;
- **tez-tez:** vaqt davomida tekis yoki tasodifiy taqsimlangan juda ko'p sonli hodisadan iborat bo'lsa;
- **uzluksiz:** hodisa vaqt davomida uzilishsiz bo'lsa.

Geografik ko'lam (G): ta'sir omili o'z ta'sirini ko'rsatishi mumkin bo'lgan geografik hudud:

- **loyiha maydoni:** ta'sir omili loyihaga tegishli yoki faqat loyiha nazorat qiladigan inshootlar ichida cheklangan;
- **mahalliy:** ta'sir omili loyiha maydoniga qo'shni hududlar yoki jamoalarga tarqaladi
- **mintaqaviy:** ta'sir omili loyiha maydoni atrofidan tashqariga va mintaqaviy fizik (havo havzasi – suv havzasi va h.k.) yoki ma'muriy chegaralarga tarqaladi
- **milliy:** ta'sir omili bir nechta mintaqaga yoki butun mamlakatga tarqaladi
- **xalqaro:** ta'sir omili xalqaro yoki global ko'lamga ega

Intensivlik (I): ta'sir omilining fizik, iqtisodiy yoki ijtimoiy jiddiyligi o'lchovi:

- **ahamiyatsiz:** ta'sir omili oson aniqlab yoki sezib bo'lmaydigan miqdorlarda hosil bo'ladi va maqsadli atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarda hech qanday seziladigan o'zgarish keltirib chiqarishi dargumon;

- **past:** ta'sir omili aniqlanishi yoki sezilishi mumkin bo'lgan, biroq ta'sirlari maqsadli atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarda seziladigan o'zgarishlar keltirib chiqarishi dargumon miqdorlarda hosil bo'ladi;
- **o'rta:** ta'sir omili huquqiy standartlar yoki qabul qilingan amaliyotlar doirasida bo'lgan va/yoki ta'sirlari maqsadli atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarda seziladigan o'zgarishlar keltirib chiqarishi ehtimoli bor miqdorlarda hosil bo'ladi;
- **yuqori:** ta'sir omili huquqiy standartlar yoki qabul qilingan amaliyotlar chegarasida bo'lgan va/yoki ta'sirlari maqsadli atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarda jiddiy shikastlanish keltirib chiqarishi ehtimoli bor miqdorlarda hosil bo'ladi;
- **juda yuqori:** ta'sir omili huquqiy standartlar yoki qabul qilingan amaliyotlar chegaralaridan oshib ketish xavfi bor va/yoki ta'sirlari maqsadli atrof-muhit yoki ijtimoiy komponentlarda juda jiddiy yoki halokatli zarar keltirib chiqarishi ehtimoli bor miqdorlarda hosil bo'ladi;

Yuqorida sanab o'tilgan parametrlarning har biri 1 dan 5 gacha qiymatga ega bo'lishi mumkin va ta'sirning jiddiyligi **Ta'sir omili bali** orqali aniqlanadi; u 4 parametrlarning yig'indisi bo'lib, shu sababli 4 dan 20 gacha qiymat olishi mumkin.

5.5.2 Ta'sir qiymatini hisoblash

Ta'sir qiymatini **hisoblash** Ta'sir omili balini baholash davomida aniqlangan maqsadli komponent sezgirliги qiymatiga ko'paytirish orqali amalga oshiriladi. Natija keyin ta'sirning qaytariluvchanligini hisobga olib tuzatiladi.

Qaytariluvchanlik ta'sirning vaqt o'tishi bilan kattaligini kamaytirish va oxir-oqibat butunlay yo'qolish xususiyatidir. Foydalanilgan ta'riflar quyidagilar:

- qisqa muddatda qaytariluvchi, agar komponentning dastlabki holati ta'sir omili va/yoki tiklash ishlari tugagandan so'ng haftalar va oylar oralig'ida tiklanadigan bo'lsa;
- qisqa/o'rta muddatda qaytariluvchi, agar komponentning dastlabki holati ta'sir omili va/yoki tiklash ishlari tugagandan so'ng bir necha oy bilan bir yil oralig'ida tiklanadigan bo'lsa;
- o'rta muddatda qaytariluvchi, agar komponentning dastlabki holati ta'sir omili va/yoki tiklash ishlari tugagandan so'ng bir yil bilan besh yil oralig'ida tiklanadigan bo'lsa;
- uzoq muddatda qaytariluvchi, agar komponentning dastlabki holati ta'sir omili va/yoki tiklash ishlari tugagandan so'ng besh yil bilan 25 yil oralig'ida tiklanadigan bo'lsa;
- qaytarilmas, agar dastlabki sharoitlarning tiklanishini bashorat qilib bo'lmasa.

Qaytariluvchanlik 1 - 5 shkalasida o'lchanadi.

Ta'sir qiymati (IV) Ta'sir omili balini Sezgirlikka va Qaytariluvchanlik qiymatiga ko'paytirish orqali hisoblanadi:

$$IV = IFS \times S \times R$$

5.5.3 Yumshatish choralari

Yumshatish choralari loyihaning salbiy atrof-muhit ta'sirlarining oldini olish, kamaytirish yoki nazorat qilish vositalari bo'lib, ushbu ta'sirlar tomonidan atrof-muhitga yetkazilgan har qanday zararni almashtirish, tiklash, kompensatsiya yoki boshqa vositalar orqali rekultivatsiya qilishni o'z ichiga oladi.

Taklif etilayotgan yumshatish choralari ta'sirni baholash jamoasi va muhandislik loyihalash jamoasi o'rtasidagi interaktiv jarayonning natijasidir. Ayrim choralar bevosita mahalliy qonunchilikni qo'llashdan kelib chiqadi, boshqalari esa Yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti va boshqa o'xshash loyihalar tajribasiga asoslanadi.

Yumshatish choralari yumshatish ierarxiyasiga muvofiq belgilanishi va quyidagi choralarning mantiqiy ketma-ketligida tashkil etilishi kerak:

- Oldini olish
- Minimallashtirish
- Tiklash
- Kompensatsiya qilish⁵.

5.5.4 Qoldiq ta'sirni hisoblash

Uchinchi bosqich salbiy ta'sirni kamaytirish yoki yo'q qilish uchun yumshatish choralarining samaradorligini baholashdan iborat.

Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasida belgilangan yumshatish choralarining samaradorligi ekspert mulohazasi va choralarning o'xshash loyihalarga ilgari qo'llanilishidan olingan natijalar yordamida baholanishi kerak. Yumshatish samaradorligi ta'riflari quyidagilar:

- Past: choralar ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 20% dan kamiga kamaytirishi mumkin
- O'rta past: choralar ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 20% - 40% iga kamaytirishi mumkin
- O'rta: choralar ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 40% - 60% iga kamaytirishi mumkin
- O'rta yuqori: choralar ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 60% - 80% iga kamaytirishi mumkin
- Yuqori: choralar ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 80% dan ortig'iga kamaytirishi mumkin

Yumshatish samaradorligi 1 – 0,2 shkalasida o'lchanadi (1=minimal samaradorlik; 0,2=maksimal samaradorlik).

Ijobiy ta'sirlar odatda iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlar bilan, ba'zan esa atrof-muhit jihatlari bilan, ayniqsa loyiha mavjud atrof-muhit muammolarini hal qila oladigan brownfield (ilgari foydalanilgan) hududlarda joylashgan loyihalarda bog'liq bo'ladi. Loyihalar odatda iqtisodiy, ijtimoiy va atrof-muhit imkoniyatlarini oshirish uchun maxsus dasturlar, rejalar va choralar, masalan, ko'nikmalar yaratish, jamoaga investitsiya, umumiy qiymat dasturlari, rekultivatsiya dasturlari, bioxilma-xillikni saqlash loyihalari va h.k. orqali faoliyatlarni rag'batlantiradi.

Ijobiy ta'sirlarni baholash salbiy ta'sirlarni baholash parametrlarining xuddi shu parametrlariga asoslanadi, faqat yumshatish choralari kuchaytirish choralari yoki potensial ijobiy ta'sirlarni maksimallashtirish choralari bilan almashtiriladi.

Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasida belgilangan kuchaytirish choralarining samaradorligi ekspert mulohazasi va choralarning o'xshash loyihalarga ilgari qo'llanilishidan olingan natijalar yordamida baholanishi kerak. Kuchaytirish samaradorligi ta'riflari quyidagilar:

- Past: choralar ijobiy ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 10% dan kamiga kuchaytirishi mumkin
- O'rta past: choralar ijobiy ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 10% - 20% iga kuchaytirishi mumkin
- O'rta: choralar ijobiy ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 20% - 30% iga kuchaytirishi mumkin
- O'rta yuqori: choralar ijobiy ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 30% - 40% iga kuchaytirishi mumkin

⁵ Yumshatish ierarxiyasi doirasida kompensatsiya atamasi barcha amalga oshirilishi mumkin bo'lgan oldini olish, minimallashtirish va tiklash/rekultivatsiya choralari amalga oshirilgandan keyin ko'riladigan yakuniy bosqichni anglatadi. *Kompensatsiya* to'liq oldi olinmaydigan yoki kamaytirilmaydigan bioxilma-xillik yoki ekotizim xizmatlariga ko'rsatilgan qoldiq ta'sirlarni hal qiladi.

- Yuqori: choralar ijobiy ta'sirlarni kutilayotgan kattalikning 40% dan ortig'iga kuchaytirishi mumkin

Aniqlangan barcha yumshatish va kuchaytirish choralari atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasini tayyorlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi; unda ularni amalga oshirish bo'yicha mas'uliyatlar, muddatlar va xarajatlar tavsiflanadi

5.5.4.1 Qoldiq ta'sirlar shkalasi

Yuqorida tavsiflangan hisoblash natijasida yuzaga keladigan qoldiq ta'sir shkalasi 0,8 dan 500 gacha. Keyin ta'sir qiymati olingan qiymatlarning butun taqsimotini teng songa ega 5 sinfga bo'lish orqali 5 darajaga taqsimlanadi.

Qoldiq salbiy ta'sirlar quyidagi jadval yordamida 5 darajaga tasniflanadi.

Qoldiq ta'sir bali	Qoldiq ta'sir ta'rifi	
0,8 - 33,0	Ahamiyatsiz	
33,1 - 76,0	Past	
76,1 - 136,0	O'rta	
136,1 - 228,0	Yuqori	
228,1 - 500,0	Juda yuqori	

Qoldiq ijobiy ta'sirlar quyidagi jadval yordamida 5 darajaga tasniflanadi.

Qoldiq ta'sir bali	Qoldiq ta'sir ta'rifi	
0,8 - 33,0	Ahamiyatsiz	
33,1 - 76,0	Past	
76,1 - 136,0	O'rta	
136,1 - 228,0	Yuqori	
228,1 - 500,0	Juda yuqori	

5.5.5 Umumiy baholash

Yuqorida tavsiflangan metodologiya alohida ta'sir omillarining alohida komponentlarga ko'rsatgan ta'sirlarini tahliliy baholash imkonini beradi. Shu sababli jarayon har bir komponent uchun turli ta'sir omillaridan kelib chiqadigan bir nechta ta'sirni taqdim etuvchi jadval bilan yakunlanadi. Keyin baholovchi ekspert mulohazasi asosida muayyan komponentga ko'rsatilgan ta'sirlarning umumiy bahosini taqdim etish va umumiy baholash uchun asoslarni keltirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Ta'sirlar salbiy va ijobiy ta'sirlar uchun alohida jadvallarda taqdim etiladi; bu avtomatik kelishuvlardan va/yoki ijobiy hamda salbiy jihatlar o'rtasida vositachilik qilishdan qochish uchun amalga oshiriladi, chunki ular ko'pincha jamoaning turli qatlamlariga qaratilgan bo'ladi.

5.6 Kumulyativ ta'sirni baholash

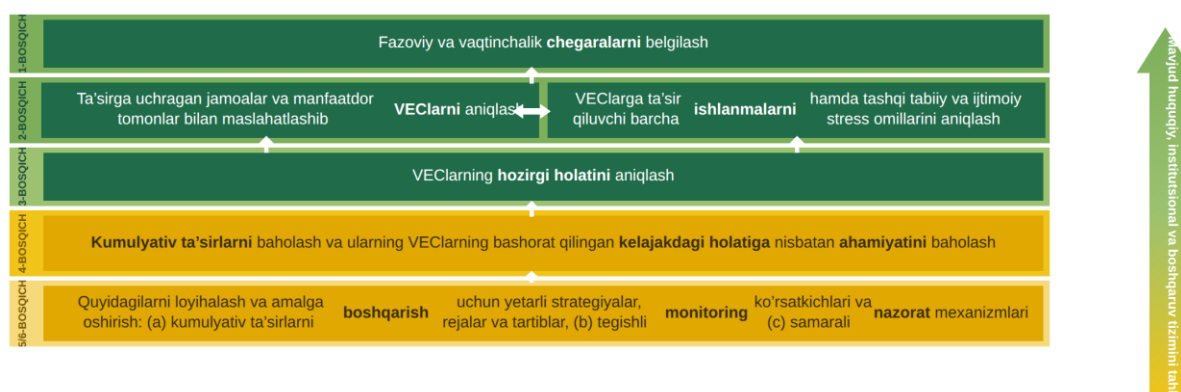
Kumulyativ ta'sirlar ekotizimlarning qismlari va funksiyalariga ta'sir qiluvchi ko'plab bosimlarning to'planishi va o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi. Ayniqsa, ekologik tizimlar ba'zan kichik qo'shimcha bosimlarga javoban keskin va kutilmaganda o'zgarishi mumkinligi xavotirli.

IFC 1-faoliyat standarti (2012) va IFC ning yana bir yaqindagi nashri (Kumulyativ ta'sirni baholash va boshqarish bo'yicha yaxshi amaliyot qo'llanmasi, 2013-yil avgust) ESIA kumulyativ ta'sirni baholashni (CIA) o'z ichiga

olishini talab qiladi, ya'ni *“xavf-xatarlar va ta'sirlarni aniqlash jarayoni o'tkazilayotgan paytda mavjud bo'lgan, rejalashtirilgan yoki oqilona belgilangan boshqa ishlanmalardan kelib chiqib, loyiha tomonidan foydalaniladigan yoki bevosita ta'sir ko'rsatiladigan hududlar yoki resurslarga qo'shimcha ta'sir natijasida yuzaga keladigan kumulyativ ta'sirlar”*.

Ushbu yo'riqnomalar kumulyativ ta'sirni baholash ko'lami kutilayotgan kumulyativ ta'sirlar miqyosiga mutanosib bo'lishi kerakligini ko'rsatadi. Bu faqat tegishli sohalarni hisobga olgan holda fokuslangan baholash o'tkazish uchun yaxshi yo'nalish beradi. Kumulyativ ta'sirlar ilmiy xavotirlar va/yoki ta'sirga uchragan jamoalar xavotirlari asosida umuman muhim deb tan olingan ta'sirlar bilan cheklanadi⁶.

Yaxshi amaliyot qo'llanmasi rivojlanayotgan bozorlardagi ishlab chiquvchilar uchun foydali dastlabki yondashuv sifatida tezkor kumulyativ ta'sirni baholash (RCIA) o'tkazishni taklif qiladi; u quyida tasvirlangan.



3-rasm: RCIA: Olti bosqichli yondashuv

Ushbu tadqiqot maqsadlari uchun kumulyativ ta'sirni baholash (CIA) o'tmishda, hozirda yoki oqilona kutilishi mumkin bo'lgan inson faoliyati yoki harakatlaridan kelib chiqadigan qoldiq ta'sirlar (yumshatishdan keyingi) bilan cheklanadi; bu ta'sirlar Loyiha bilan bog'liq faoliyatlardan kelib chiqadigan qoldiq ta'sirlar va boshqa harakatlarning qoldiq ta'sirlari o'rtasida bog'liqlik yuzaga keladigan hudud ichida sodir bo'ladi.

Loyihani uchinchi tomon xizmati bilan to'ldiradigan kutilayotgan loyihalar yoki hududda taklif etilgan boshqa mustaqil loyihalar CIA da hisobga olish uchun aniqlandi va tavsiflandi. Boshqa loyihalarning ta'sirlari Loyiha ta'sirlari bilan vaqt va/yoki makonda mos kelishining oqilona ehtimoli bo'lishi kerak. Agar bu mos kelish aniq bo'lmasa, CIA o'tkazish zaruriyati yo'q.

Kumulyativ ta'sirlar yuzaga kelishi uchun Loyihaning qoldiq ta'sirlari boshqa kutilayotgan loyihalarning qoldiq ta'sirlari bilan mos kelishi kerak. Shu sababli biofizik ta'sirlar uchun CIA da foydalaniladigan eng katta potensial ta'sir hududi RSA hisoblanadi. Ijtimoiy sohalar uchun Loyihaning ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirini baholashga muvofiq hududlar ierarxiyasi ko'rib chiqiladi

⁶ Kumulyativ ta'sirlarga misollar quyidagilar: havo havzasiga gazsimon chiqindilarning qo'shimcha hissasi; ko'plab suv olishlar tufayli suv havzasidagi suv oqimlarining kamayishi; suv havzasiga cho'kindi yuklarining ortishi; migratsiya yo'nalishlari yoki yovvoyi hayvonlar harakatiga xalal berish; yoki jamoa yo'llarida avtotransport harakatining ortishi tufayli transport tirbandligi va baxtsiz hodisalarning ko'payishi.

5.7 Iqlim o'zgarishi xavfini baholash

Iqlim o'zgarishi ko'p qirrali va murakkab masala bo'lib, jiddiy atrof-muhit va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga olib kelishi hamda hatto mamlakatlar xavfsizligiga tahdid solishi mumkin. Iqlim o'zgarishi ta'sirlari kelajak avlodlar hayoti uchun eng muhim muammolardan biriga aylandi.

Ushbu doirada yaqinda qayta ko'rib chiqilgan va e'lon qilingan [Ekvator tamoyillari, IV versiya](#)¹ (EP4) turadi; bu moliyaviy institutlar tomonidan loyihalardagi atrof-muhit va ijtimoiy xavflarni aniqlash, baholash va boshqarish uchun qabul qilingan xavfni boshqarish doirasi bo'lib, asosan mas'uliyatli xavf bo'yicha qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun batafsil tekshiruv va monitoringning minimal umumiy standartini ta'minlash maqsadida mo'ljallangan. 2023-yil iyun oyida 39 mamlakatdagi 139 ta Ekvator tamoyillari moliyaviy instituti (EPFI) EP4 ni rasman qabul qildi; bu rivojlangan va rivojlanayotgan bozorlardagi xalqaro loyiha moliyalashtirish qarzining aksariyatini qamrab oladi. EP4 EPFI lar tomonidan moliyalashtiriladigan loyihalarni ular keltirib chiqaradigan atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlar hamda moliyalashtirishga tug'dirishi mumkin bo'lgan xavflar asosida tasniflaydi. A toifa loyihalari eng yuqori xavflarga ega, C toifasi esa past xavfli loyihalar uchun ishlatiladi.

EP4 ga ko'ra, A toifa va, tegishli hollarda, B toifa loyihalari uchun Iqlim o'zgarishi xavfini baholash (CCRA) o'tkazilishi talab qilinadi. Bu loyihalar uchun CCRA [Iqlimga oid moliyaviy ma'lumotlarni oshkor qilish bo'yicha ishchi guruh \(TCFD\)](#)² tomonidan belgilangan tegishli iqlimga oid "Fizik xavflar"ni ko'rib chiqishni o'z ichiga olishi kerak. Barcha loyihalar uchun, barcha joylarda, birlashtirilgan Scope 1 va Scope 2 chiqindilari yiliga 100 000 tonna CO₂ ekvivalentidan ortiq bo'lishi kutilganda. Bu loyihalar uchun CCRA iqlimga oid "o'tish xavflari"ni (TCFD tomonidan belgilanganidek) ko'rib chiqishni o'z ichiga olishi kerak. CCRA shuningdek issiqxona gazlari (GHG) chiqindisi kamroq bo'lgan muqobillarni baholaydigan muqobillar tahlilini ham o'z ichiga olishi kerak.

TCFD ning Iqlimga oid moliyaviy ma'lumotlarni oshkor qilish bo'yicha tavsiyalari quyidagini ta'kidlaydi: *"iqlim o'zgarishidan kelib chiqadigan fizik xavflar hodisaga asoslangan (o'tkir) yoki uzoqroq muddatli iqlim namunalarning (surunkali) o'zgarishlari bo'lishi mumkin"*.

Ekvator tamoyillari va TCFD yo'riqnomasiga muvofiq, WSP Loyiha duch kelishi mumkin bo'lgan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq potensial xavf va ta'sirlarni aniqlash va baholash maqsadida Loyiha uchun Iqlim o'zgarishi xavfini baholashni o'tkazdi.

O'tkir fizik iqlim xavflari qurg'oqchiliklar, bo'ronlar, suv toshqinlari, issiqlik to'lqinlari va o'rmon yong'inlari jiddiyligi va chastotasining ortishini o'z ichiga olishi mumkin. **Surunkali fizik iqlim xavflari** dengiz sathining ko'tarilishi va uzoqroq muddatli harorat ortishini o'z ichiga olishi mumkin. Iqlimga oid fizik xavflar turli ta'sirlarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Ekstremal ob-havo hodisalari (masalan, qurg'oqchilik, bo'ronlar) yoki dengiz sathining ko'tarilishi natijasida aktivlarga bevosita zarar.
- Suv mavjudligi, manbalari va sifatining o'zgarishi, ko'pincha shunga bog'liq ijtimoiy ta'sirlar bilan.
- Operatsiyalarning buzilishi, tovar va materiallarni tashish qobiliyati hamda xodimlar/jamoa xavfsizligiga ta'sirlar va boshqalar.

Artymisia gibrid loyihasining Iqlim o'zgarishi xavfini baholash uchun 09-bo'limga qarang.

5.8 Rejalashtirilmagan hodisalar

Ushbu bo'lim Loyihaning qurilishi va ekspluatatsiyasi davomida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan rejalashtirilmagan hodisalar, nostandard operatsiyalar va ular keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan ta'sirlarni, jumladan tabiiy xavflardan, baxtsiz hodisalar, qurilish va ekspluatatsiya davridagi yong'in xavflari, shu jumladan BESS bilan bog'liq xavflardan kelib chiqadiganlarni hamda ularning oldini olish, agar bu imkonsiz bo'lsa,

ta'sirlarini yumshatish uchun ko'riladigan choralarni tavsiflaydi. Rejalashtirilmagan hodisalar Loyihaning oddiy qurilish va ekspluatatsiya bosqichi faoliyati davomida yuzaga kelishi kutilmaydi, biroq dargumon bo'lsa-da mumkin deb hisoblanadi; shu sababli ularning oqibatlari, ta'sirlari va natijalari aniqlanishi va boshqarilishi kerak. Ushbu bo'lim shuningdek nostandart operatsiyalar bilan bog'liq potensial oqibatlar haqida umumiy ma'lumot beradi.

Loyiha rejalashtirilmagan hodisalarning oldini olish tamoyiliga asoslanib loyihalashtirilgan va O'zbekiston hamda butun dunyodagi o'xshash loyihalardan olingan saboqlarni hisobga oladi. Voltalia rejalashtirilmagan hodisalar dargumon yuzaga kelgan taqdirda xavf darajasidan qochish uchun yetarli muhandislik loyihalash yechimlari va operatsion tartiblarni ishlab chiqmoqda. Rejalashtirilmagan hodisalar uchun ularning oqibatlarini boshqarish choralarni amalga oshirishni o'z ichiga oluvchi va tavsiflovchi Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va javob berish rejasi (EPRP) ishlab chiqiladi.

Ta'kidlanishicha, EPC pudratchisi tanlanadi va ushbu xavf hamda ta'sirlarni boshqarish uchun bevosita mas'ul bo'ladi. Biroq, xavf va ta'sirni boshqarishni nazorat qilish Voltalia ning mas'uliyati bo'lib qoladi.

Imzo sahifasi

WSP Italia S.r.l.

Liza Bove Forjot
Loyiha menejeri

Gustavo Calderucio Duque Estrada
Loyiha direktori

C.F. e P.IVA 03674811009
Registro Imprese Torino
R.E.A. Torino n. TO-938498
Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v.



wsp.com