Ecoline International

Агынды сууларды чыгаруу системасынын долбоору Ноокат шаары, Кыргызстан

ЭКОЛОГИЯЛЫК ЖАНА СОЦИАЛДЫК АУДИТ ЖАНА БААЛОО

ТЕХНИКАЛЫК ЭМЕС КОРУТУНДУ (РЕЗЮМЕ)

2026-жыл. 27-август

Агынды сууларды чыгаруу системасынын долбоору Ноокат шаары, Кыргызстан

ЭКОЛОГИЯЛЫК ЖАНА СОЦИАЛДЫК АУДИТ ЖАНА БААЛОО

ТЕХНИКАЛЫК ЭМЕС РЕЗЮМЕ

Даярдалды:

Ecoline International

ООО «Эколайн Интернешнл» (София, Болгария)

Кызматташтыгы менен:

inter ENGINEERING GROUP

ООО «Интер Инжиниринг Групп»

(Бишкек, Кыргыз Республикасы)

_____
Директор: Др. Майя Гачечиладзе-Божеску
Моб: +38095 11 00 727 / + 359 876 63 0522
Эл. дарек: mgachechiladze@ecoline-int.org

Даярдалды:

«Ноокат Суу каналы» суу менен камсыздоо муниципалдык ишканасы

Европа реконструкциялоо жана өнүктүрүү банкы

© Ecoline International Ltd., 2026
Бардык укуктар корголгон. Толук текстти же анын кайсы бир бөлүгүн пайдалануу үчүн документтин булагын көрсөтүү талап кылынат.

ДАЙЫНДАЛГАН ЖАНА ДОКУМЕНТТИН КӨРСӨТҮЛГӨН ВЕРСИЯЛАРЫ ТУУРАЛУУ МААЛЫМАТ:

Версия	Берилген датасы	Түшүндүрмөсү
1	2025-ж. 20-сентябрь	ЕРӨБдун (ЕБРР) кароосуна документ долбоору
2	2026-ж. 24-февраль.	Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы жана Кардардын кароосуна, которууга жана ачыкка чыгарууга акыркы редакция
3	2026-ж. 27-август.	ЕРӨБ жана Кардардын кароосуна, которууга жана ачыкка чыгарууга акыркы редакция

КЫСКАРТУУЛАРДЫН ТИЗМЕСИ

МЭЭ	Мамлекеттик экологиялык экспертиза
УМИС	Узак мөөнөттүү инвестициялык стратегия
ЕРӨБ	Европа реконструкция жана өнүктүрүү банкы
ЕБ	Европа Биримдиги
КНС	Канализациялык насостук станция
КТК	Канализацияны тазалоочу курулуш
НСК	«Ноокат Суу каналы» суу менен камсыздоо муниципалдык ишканасы
ТЭР	Техникалык эмес резюме
АЧТБ	Айлана-чөйрөгө таасирин баалоо
ЭКжКТ	Эмгекти коргоо жана коопсуздук техникасы
ПГ	Парник газдары
АИП	Артыкчылыктуу инвестициялар программасы
СКА	Санитарлык коргоочу аймак
ЖКК	Жеке коргонуу каражаттары
ДТ	Долбоорду (ЕРӨБ) ишке ашыруу талаптары
ТЭН	Техникалык-экономикалык негиздеме
ЭжС	Экологиялык жана социалдык
ЭСАБ	Экологиялык жана социалдык аудит жана баалоо
ЭСС	Экологиялык жана социалдык саясат

МАЗМУНУ

1. КИРИШҮҮ 4
1.1 Жалпы маалымат 4
1.2 Долбоордун техникалык-экономикалык негиздемесин (ТЭН) иштеп чыгуу 4
1.3 Айлана-чөйрөгө таасирин баалоонун улуттук жол-жобосу 5
2. ДОЛБООРДУН ТҮШҮНДҮРМӨСҮ 7
2.1. Долбоордун негиздемеси 7
2.2. Долбоордун объектилери 7
2.3. Альтернативаларды талдоо 10
2.4. Долбоорду ишке ашыруу жана пайдалануу мөөнөттөрү 11
3. ЭжС АУДИТТИН НЕГИЗГИ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ 11
4. МҮМКҮН БОЛГОН ЭжС ТААСИРЛЕРДИН / КОРКУНУЧТАРДЫН ЖАНА АЛАРДЫ ЖОЮУНУН РЕЗЮМЕСИ 12
4.1. Таасирди баалоо, жумшартуу жана башкаруу ыкмасы 12
4.2.Калдык таасирлер 12
5. ТОПТОЛУУЧУ (КУМУЛЯТИВДИК) ТААСИР 22
6. КЫЗЫКДАР ТАРАПТАР МЕНЕН ӨЗ АРА АРАКЕТТЕНҮҮ 22

ТАБЛИЦАЛАР ЖАНА СҮРӨТТӨР ТИЗМЕСИ

1-сүрөт. Ноокат шаары үчүн сунушталган дренаждык система, 1-этапта шаардык канализация тармагынын бир бөлүгүн камтыйт 6
2-сүрөт. КТКнын аянтчасындагы объектилерди жайгаштыруу схемасы 9

1-таблица. Канализация тармактарынын аянтчалары жана алардын мүнөздөмөлөрү (1-этап) 7

1. КИРИШҮҮ

1.1 Жалпы маалымат

Европа реконструкциялоо жана өнүктүрүү банкы (мындан ары – «ЕРӨБ» же «Банк») Кыргызстандын Ош облусунун Ноокат шаарында агынды сууларды тазалоо тутумун курууга болжол менен 7 миллион евро инвестициялоону карап жатат (мындан ары – «Долбоор»). Долбоор 2018–2019-жылдары артыкчылыктуу инвестициялар программасында (АИП) жана Узак мөөнөттүү инвестициялык стратегиясында (УМИС) сунушталган суу менен камсыздоо жана агынды сууларды тазалоо боюнча ири инвестициялардын 2-фазасын билдирет. Ноокат шаарынын суу менен камсыздоо муниципалдык ишканасы «Ноокат Сууканал» («НСК» же «») учурда АИП жана УМИСтин 1-фазасын ишке ашырып жатат, ал Ноокат шаарын суу менен камсыздоо тутумун модернизациялоону камтыйт, ошондой эле 2-фазаны ишке ашырууну пландаштырууда.

Долбоор өзгөчө мааниге ээ, анткени Ноокат шаарында борборлоштурулган канализация тутуму жок, бул олуттуу экологиялык, санитардык, социалдык жана инфраструктуралык тобокелдиктерди жаратат жана шашылыш чараларды талап кылат. Долбоор эки этап менен ишке ашырылат **(1-сүрөттү караңыз)**.

Сунушталган суу тазалоо системасы шаардык канализация тармактарын **(1-сүрөт)**, коллекторлорду, канализация насостук станциясын (КНС), канализация тазалоочу курулуштарын (КТК) жана ага байланыштуу объектилерди камтыйт. КТК Ноокат шаарынан 5 км түндүктө курулат. Сууну тазалоонун болжолдуу кубаттуулугу 1-этапта суткасына 1500 м3, андан кийин 2-этапта суткасына 3000 м3 чейин көбөйөт (толугураак маалыматты **2.2-бөлүмдөн караңыз)**.

Долбоор ЕРӨБдун Экологиялык жана социалдык саясатына ылайык (2019-жылдагы редакциясы)[1].) «B» категориясы ыйгарылган. 2025-жылы долбоордун экологиялык жана социалдык аудити жана баалоосу (ЭСАБ) ЕРӨБдүн талаптарына жана улуттук мыйзамдарды эске алуу менен жүргүзүлдү. ЭСАБдын алкагында долбоор, анын таасир этүүчү зоналары жана сезимтал кабыл алуучулары изилденип, долбоорду ишке ашыруунун натыйжасында келип чыккан же келип чыгышы мүмкүн болгон экологиялык жана социалдык (ЭжС) таасирлер аныкталды, ошондой эле терс таасирлерди алдын алуу жана/же азайтуу жана пайдалуу натыйжаларды максималдуу көбөйтүү үчүн көрүлүүчү жумшартуучу чаралар иштелип чыкты.

Бул документ долбоор үчүн аяктаган **ЭСАБдын техникалык эмес кыскача резюмеси** (ТЕКБ) болуп саналат жана анын негизги тыянактарын жана жыйынтыктарын чагылдырат.

1.2 Долбоордун техникалык-экономикалык негиздемесин (ТЭН) иштеп чыгуу

Долбоордун 2-фазасынын ТЭНи[2] 2025-жылы иштелип чыккан жана 2019-жылы иштелип чыккан ТЭНдин жаңыртылган вариантына негизделген, Ноокат шаарында агынды сууларды чыгаруу тутумун иштеп чыгуу (долбоордун эскиздик долбоорунун этабында) менен байланышкан техникалык аспектилерге басым жасалган. Бул жаңыртуунун алкагында учурдагы кырдаалга жараша оптималдуу техникалык чечимдер аныкталды, агынды сууларды чыгаруу тутумунун негизги параметрлери, иштин көлөмү жана долбоорду ишке ашыруу этаптарында зарыл болгон инвестициялардын болжолдуу

[1] https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html

[2] «Ноокат шаарындагы агынды сууларды тазалоо тутумунун техникалык-экономикалык негиздемесин жаңыртуу», 2025-ж. KS Solutions

[2] Айлана-чөйрөгө таасирин баалоонун улуттук жол-жобосу техникалык-экономикалык негиздеме (ТЭН) этабында алдын ала алдын алуучу АЧТБны камтыйт.

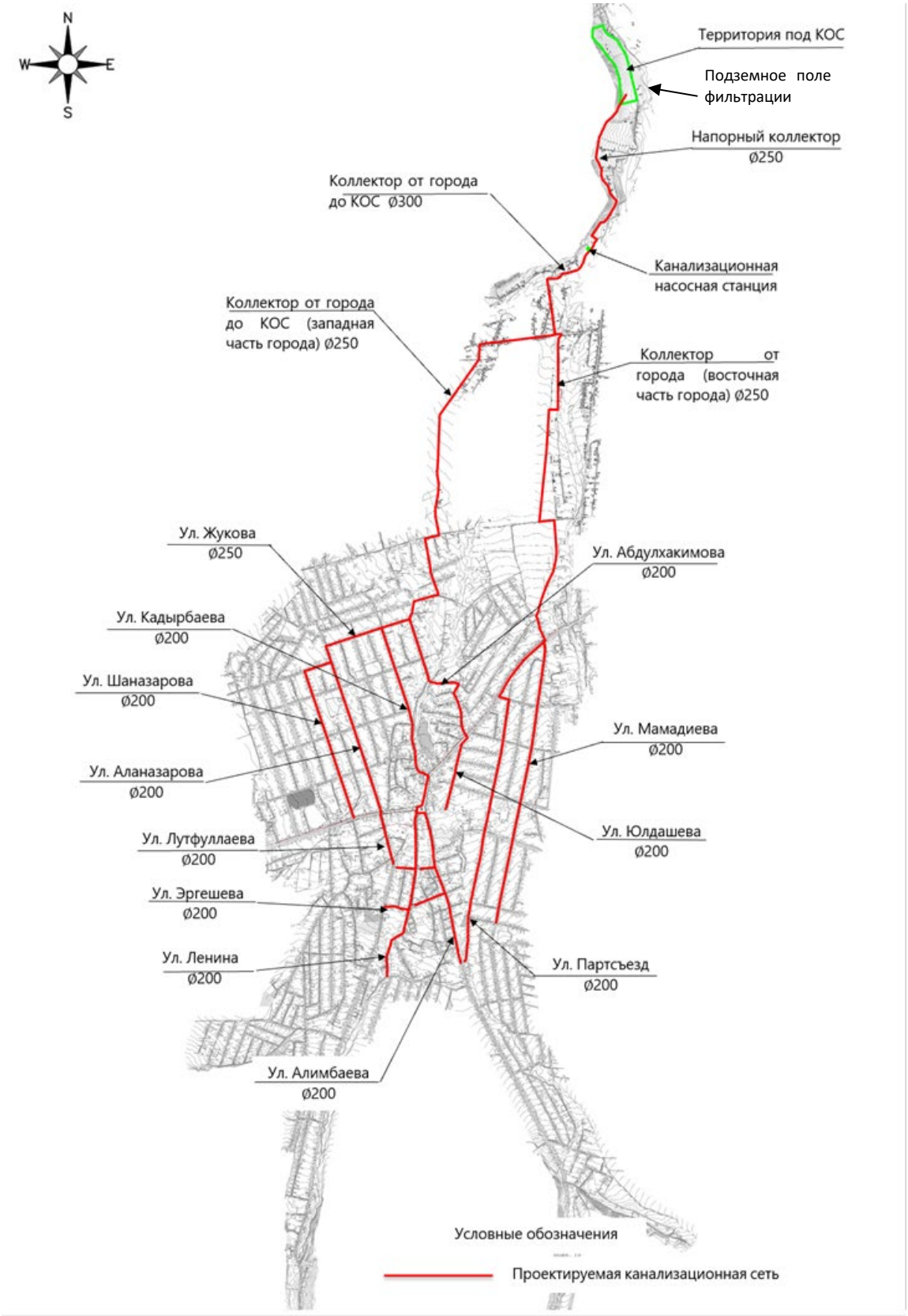
[2] «Ноокат шаарындагы агынды сууларды тазалоочу курулуштарга экологиялык таасирин алдын ала баалоо» мамлекеттик экологиялык экспертизасынын корутундусу, 2025-жылдын 22-сентябры, № 08-16-06/105

наркы эсептелген. Жаңыртылган ТЭН кийинки инвестициялык чечимдерди кабыл алуу жана долбоордук жана тендердик документтерди даярдоо үчүн негиз болуп саналат.

1.3 Айлана-чөйрөгө таасирин баалоонун улуттук жол-жобосу

Жаңыртылган техникалык-экономикалык негиздеменин (ТЭН) негизинде айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин алдын ала баалоо АЧТАБ (предОВОС)[3] жүргүзүлүп, Мамлекеттик экологиялык экспертизанын (МЭЭ-ГЭЭ)[4] оң корутундусу алынды.

Долбоорлоо этабында, АЧТБ материалдарынан тышкары, Тапшырыкчы (заказчик) тарабынан тазалоочу курулуштардын (КТК) санитардык-коргоо аймагынын (СКА) долбоордук документтери иштелип чыгып, ыйгарым укуктуу органдар менен макулдашылат, анда анын так чек аралары аныкталат жана негизделет. Долбоордон кийинки этапта СКАнын чек араларынын өлчөмдөрү абанын сапатын жана ызы-чуунун деңгээли инструменталдык өлчөөлөр менен тастыкталышы керек.



Булак : KS Solutions, 2025-ж.

1-сүрөт. Ноокат шаары үчүн сунушталган дренаждык система, 1-этапта шаардык канализация тармагынын бир бөлүгүн камтыйт

2. ДОЛБООРДУН ТҮШҮНДҮРМӨСҮ

2.1. Долбоордун негиздемеси

Ноокат шаары – Кыргыз Республикасынын Ош облусунун түштүк-батыш бөлүгүндө жайгашкан Ноокат районунун администрациялык борбору. 2025-жылдын башына карата Ноокат шаарынын туруктуу калкынын саны 16 829 адамды түзгөн. 2022-жылы шаар калкынын саны азайгандыгы байкалган, бирок 2022–2025-жылдары анын туруктуу өсүү тенденциясы (жылына 6,3%) катталууда.

Шаарда борборлоштурулган агынды сууларды чыгаруу системасы жок, бул экологиялык, санитардык жана инфраструктуралык олуттуу тобокелдиктерге алып келет. Учурдагы тазалоочу жабдуулар септиктер жана чуңкурлар менен жабдылган. Долбоорду ишке ашыруу агынды сууларды чогултуу, ташуу жана тазалоо боюнча борборлоштурулган системаны курууга мүмкүндүк берет. Натыйжада Долбоорду ишке ашыруу калк үчүн санитардык-эпидемиологиялык коопсуздукту жогорулатууга жана айлана-чөйрөгө терс таасирин азайтууга мүмкүндүк берет.

Долбоор борборлоштурулган агынды сууларды чогултуу, ташуу жана тазалоо системасын курууга мүмкүндүк берет. Ошентип, Долбоорду ишке ашыруу калк үчүн санитардык-эпидемиологиялык коопсуздукту жогорулатып, айлана-чөйрөгө терс таасирин азайтат.

2.2. Долбоордун объектилери

Долбоордун негизги компоненттери шаардагы агынды сууларды КТКга ташуу үчүн 22 кмден ашык жаңы КТК, канализация жана коллектордук тармактар болуп саналат. Кошумча маанилүү инфраструктуралык объектилерге КНС, тазаланган агынды сууларды жер астындагы чыпкалоо талааларына чыгаруучу курулуш, дарыя аркылуу жаңы көпүрө өткөөлү жана КТКга алып баруучу жол жана электр тармагына туташтыруу сыяктуу жардамчы объектилер кирет.

2.2.1. Канализация тармагы

Долбоор Ноокат шаарынын учурдагы муктаждыктарын жана келечектеги өсүшүн эске алып эки этап менен ишке ашыруу пландалууда. 1-этап (2025-ж.) 16 172 адамдан турган калкы бар шаар үчүн, тармактын 50%ын камтуусу жана күтүлгөн агынды сулардын көлөмү болжол менен 1500 м³/сут. эсептелген. 2-этап (2040-ж.) калктын 20% өсүшүн жана шаар аймагынын 95%ын канализация тармактары менен камтууну болжолдойт, бул тазалоочу курулуштардын кубаттуулугун болжол менен 3000 м³/сут. чейин көбөйтүүгө мүмкүндүк берет. Агынды сууларды тазалоочу курулуштарга ташуу системасы өз агымы менен, тармак боюнча жалпысынан 145 м бийиктик айырмасын колдонуу менен ишке ашырылат.

Шаардын көчөлөрүнүн тизмеси жана алардын тиешелүү канализация тармактарынын участокторунун параметрлери таблицасында **(1-таблица)** келтирилген.

1-таблица. Канализация тармактарынын аянтчалары жана алардын мүнөздөмөлөрү (1-этап)

Аталышы	Узундугу	Диаметр
Алимбаев көчөсү	1336,0 м	200 мм
Эргешев көчөсү	427,0 м	200 мм
Ленин көчөсү	1432,0 м	200 мм
Лутфуллаев көчөсү	400,0 м	200 мм
Аланазаров көчөсү	1310,0 м	200 мм
Шаназарова көчөсү	1366,0 м	200 мм
Жуков көчөсү	980,0 м	250 мм

Аталышы	Узундугу	Диаметр
Кадырбаев көчөсү	1210,0 м	200 мм
Солтобаев көчөсү	918,0 м	200 мм
Юлдашев көчөсү	483,0 м	200 мм
Абдулхакимов көчөсү	1172,0 м	200 мм
Партсъезд көчөсү	2100,0 м	200 мм
Мамадиев көчөсү	2150,0 м	200 мм
Шаардан коллектор *(шаардын чыгыш бөлүгү)*	2600,0 м	250 мм
Шаардан коллектор *(шаардын батыш бөлүгү)*	2360,0 м	250 мм
Шаардан тазалоочу жайга чейинки коллектор	840,0 м	300 мм
Басым коллектору	1500,0 м	250 мм
Бардыгы	**22 584,0 м**	

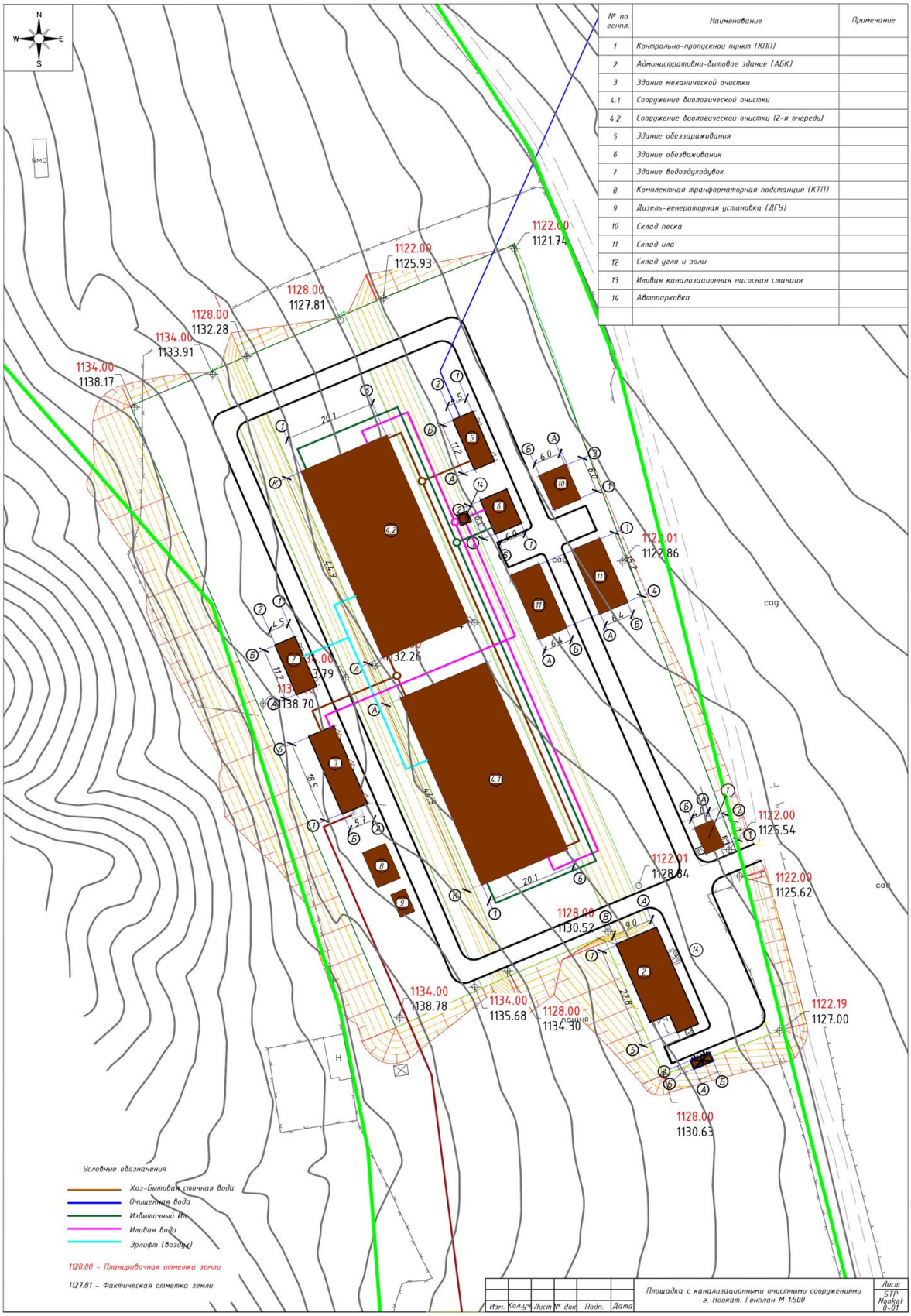
Булак: KS Solutions, 2025-ж.

2.2.2. Канализацияны тазалоочу курулуш (КТК)

Жаңы тазалоочу жайлар төмөнкүлөрдү камтыган комплексти камтыйт:

- Баштапкы (механикалык) тазалоочу курулуштар;
- Экинчи (биологиялык) тазалоочу курулуштар;
- Чөкмө иштетүүчү курулуштар;
- Бардык зарыл болгон жардамчы имараттар жана курулуштар.

Тазалоочу жайлардын объектилери жердин рельефинин табигый эңкейишин натыйжалуу пайдалануу жана стандарттык көп баскычтуу агынды сууларды тазалоо процесси, анын ичинде үч бийиктик деңгээлиндеги каскаддык схема эске алынып долбоорлонгон. Мындай ыкма тазаланып жаткан агынды сууларды тазалоо этаптарынын ортосунда жылдыруу үчүн гравитация күчүн колдонууга мүмкүндүк берет. Жогорку деңгээлде механикалык тазалоо, ортоңку деңгээлде – биологиялык, төмөнкү деңгээлде – дезинфекция жана чөкмө иштетүү жайгашат. Тазалоо технологиясы ири таштандыларды жана кумду кетирүү менен башталат, андан кийин аэротенктерде биологиялык тазалоо жүргүзүлөт жана тазаланган сууну чыгарар алдында микроситолорду колдонуу менен натыйжалуу чыпкалоо жана ультрафиолет нуру менен дезинфекциялоо менен аяктайт. Мындай конструкция тазаланып жаткан агынды суулардын тазалоо процессинин башталышынан тазаланган суу чыгарылуучу чекитке чейин гравитациялык кыймылын камсыз кылат, сууну мажбурлап насос менен айдап чыгарууга кеткен энергия чыгымдарын азайтып, тазалоочу жайлардын энергия натыйжалуулугун жогорулатат **(2-сүрөт).**



Булак : KS Solutions, ТЭН, 2025-жыл.

2-сүрөт. КТКнын аянтчасындагы объектилерди жайгаштыруу схемасы

2.3. Альтернативаларды талдоо

Долбоордо төрт негизги аспект боюнча долбоорлоонун альтернативдик варианттары каралды:

1. **Канализацияны тазалоочу курулуштун (КТК) жайгашкан жери:** үч альтернативдик вариант (1-аянтча 2-аянтча 3-аянтча) каралды. **3-аянтча** шаарга жакындыгы, инфраструктуралык объектилерди куруунун жана энергияны сарптоонун төмөнкү наркы, ошондой эле тазаланган агынды сууларды чыгаруу боюнча жөнөкөй чечилүүсүнүн аркасында артыкчылыктуу вариант катары тандалды. Анын негизги кемчилиги - КТКнын ченемдик санитардык коргоо зонасынын чегинде турак жай курулуштарынын жайгашкандыгы жана бул фактыны кылдат долбоорлоодо эске алуу зарылчылыгында болуп саналат.

2. Тазаланган агынды сууларды чыгаруу ыкмасы: тазаланган агынды сууларды утилизациялоонун үч альтернативдүү ыкмасы салыштырылат:

- Кыргыз-Ата дарыясына агынды сууларды чыгаруу: дарыянын аз чыгымдуулугу жана жетиштүү агызуу жөндөмдүүлүгү менен артыкчылыктуу, бирок Араван-Сай дарыясынын куймасы болгондуктан, мамлекеттик ыйгарым укуктуу органдардын уруксаттарын алуу зарылчылыгынан татаалдашат, анткени Араван-Сай трансчек аралык (мамлекеттер аралык) суу агымы статусуна ээ.
- Фильтрациялык жер астындагы талааларга агынды сууларды чыгаруу: учурда артыкчылыктуу вариант болуп саналат, анткени топурак катмарлары аркылуу табигый чыпкалоо колдонулат. Бул ыкма улуттук мыйзам талаптарына жооп берет, бирок аны ишке ашыруу үчүн керектүү фильтрациялык касиетке ээ топурактар талап кылынат жана жер астындагы сууга таасир этүү коркунучу бар.
- Шаардан алыс жана бийик жайгашкан 2-аянтчадагы мезгилдик жөнгө салуу бассейнине (МЖБ) агынды сууларды чыгаруу: тазаланган агынды сууларды кургак жерлерди сугаруу үчүн кайрадан колдонууга мүмкүндүк берет. Бирок, МЖБны куруу, насостоо жана техникалык тейлөө боюнча жогорку капиталдык жана эксплуатациялык чыгымдардан улам бул эң кымбат жана техникалык жактан татаал вариант болуп саналат.

3. Агынды сууларды коллектор жана тазаланган агынды сууларды таштоочу канал аркылуу дарыяларды кесип өтүү технологиясы: Кыргыз-Ата жана Чили-Сай дарыяларын кесип өтүү үчүн эки техникалык альтернатива каралат:

- жер астындагы чыпкалоо талааларына тазаланган агынды сууларды жер үстүнөн курулуп жаткан көпүрөнүн тилкеси аркылуу өткөрүү жана агынды түтүк;
- дарыяларды горизонталдык багыттуу бургулоо ыкмасы менен курулган суу астынан кесип өтүү: бул артыкчылыктуу жана экологиялык жактан таза вариант, анткени ал дарыянын нугун бузбайт жана суу экосистемаларына таасирин тийгизбейт, ошондой эле өзгөчө кырдаалдарда (мисалы, сел) булгануу коркунучун азайтат.

4. Курулуш жумушчуларын убактылуу жайгаштыруу: курулуш жумушчуларын жайгаштыруунун альтернативалуу варианттары али аныктала элек жана ага убактылуу курулуш лагерин куруу же Ноокатта же жакын айылда ижарага алынган батирлер же мейманканалар/конок үйлөрү сыяктуу варианттар кирет. Мындан тышкары, "нөл" альтернативасы (долбоорду ишке ашыруудан баш тартуу) бааланган. Бирок, агынды сууларды чыгаруу заманбап системасы жок болсо, тазаланбаган агынды сууларды иретке келтирилбеген агызуу жер астындагы, жер үстүндөгү сууларды жана топуракты булгап, суу аркылуу жугуучу ооруларга байланыштуу калктын ден соолугуна болгон коркунучтарды күчөтүп, шаардын социалдык-экономикалык өнүгүшүнө тоскоолдук кылат. Мындай сценарийде Ноокат шаары Долбоордун бардык потенциалдуу социалдык жана экологиялык пайдасынан ажырайт, ошондой эле шаардын экономикалык өнүгүүсү үчүн, анын ичинде чет элдик инвестицияларды тартуу мүмкүнчүлүктөрүн жоготот.

2.4. Долбоорду ишке ашыруу жана пайдалануу мөөнөттөрү

Долбоорду ишке ашыруу үчүн FIDICтин Сары китебин колдонуу пландалууда, ошондо бир подрядчы долбоорлоо жана куруу, анын ичинде жабдууларды орнотуу үчүн жооптуу болот. Техникалык команданын (техникалык-экономикалык негиздеме) баалоосу боюнча, долбоорду куруу 2030/2031-жылдан эрте башталбайт, бул долбоор үчүн сатып алуу баскычынан ийгиликтүү өткөндүгүнө жана жумушчу долбоор иштелип чыккандан кийинкиге жараша болот. Курулуш баскычынын узактыгы болжол менен 2 жылды түзөт. Канализация тутумунун жалпы кызмат мөөнөтү 30 жылдан ашык болот деп болжолдонууда (тутумдун кээ бир компоненттери, мисалы, болоттон жасалган басымдуу түтүктөр, ошондой эле полипропилен жана полиэтилен (төмөнкү басымдагы) түтүктөр болжол менен 50 жыл кызмат кыла алат).

3. ЭжС АУДИТТИН НЕГИЗГИ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

ЭжС аудит НСКнын иштеп жаткан объектилерин жана анын учурдагы ишин Кыргызстандын колдонуудагы мыйзамдарына, ЕРӨБдун Экологиялык жана социалдык саясатына жана ЕРӨБдун долбоорлорду ишке ашыруу боюнча талаптарына (2019-ж.), ошондой эле Евро Биримдиктин тиешелүү экологиялык стандарттарына ылайык жүргүзүлдү.

НСК – Ноокат шаарын жана жамаатташ айыл аймактарынын үчөөнүн жарым-жартылайын тейлеген суу менен камсыздоо боюнча муниципалдык коммуналдык ишкана. НСК дээрлик 16 000 адамды камсыз кылган булак суусу менен азыктанган суу алуучу жана скважиналар системасын эксплуатациялайт.

НСК – экологияны коргоо (ЭК), эмгекти коргоо жана коопсуздук техникасы жаатында мүмкүнчүлүктөрү жана тажрыйбасы чектелген чакан ишкана, ишканада бул иштер үчүн расмий жооптуу кызматкерлер жок. Бул чектөөлөргө карабастан, НСК Корпоративдик өнүктүрүү программасы боюнча консультанттын колдоосу менен экологиялык жана социалдык маселелерди башкаруу боюнча документтер пакетин иштеп чыккан жана керектөөчүлөрдөн төлөмдөрдү жогорку деңгээлде чогултууну колдойт, бул суу тарифтери калк үчүн жалпысынан жеткиликтүү экендигин көрсөтөт. ЭжС аудити учурунда аныкталган өтө маанилүү бузуулардын катарына ишкананын милдеттүү экологиялык паспортунун жана жер астындагы булактардан суу алууга уруксаттын жоктугу кирет. Бул эки маселе тең 2018-жылдан бери чечилбей келет. Мындан тышкары, Компания булактардан алынган суунун көлөмүн системалуу түрдө мониторинг жүргүзбөйт жана анын жоготууларын көзөмөлдөбөйт. Үч скважина жана бир чоң суу алуучу жайдын тегерегиндеги санитардык коргоо зоналарын аныктап, ыйгарым укуктуу органдар тарабынан бекитүү зарыл. Химиялык заттарды иштетүү боюнча коопсуздукту башкаруу планы иштелип чыккан эмес, ошондой эле химиялык заттарды сактоочу жайларда суюктуктарды камтыган идиштер үчүн экинчи коргоо (кокустан төгүлүп кеткен учурда кошумча чогултуучу резервуарлар) жок. 1-этапта траншея иштерин аткарган курулуш аянтчаларына барганда, эмгекти коргоо, техникалык коопсуздук жана калктын коопсуздугу жаатында көзөмөлсүз тобокелдиктер жана бузуулар аныкталган. ЭСАБ боюнча консультантка кабарлангандан кийин, бул бузуулар подрядчы тарабынан ыкчам жоюлуп, НСКнын жетекчилиги жана техникалык көзөмөл инженери тарабынан көзөмөл күчөтүлгөн.

Тарыхта НСК расмий подрядчылар менен кызмат көрсөтүү боюнча тажрыйбасы чектелүү болгон, негизинен жеке кызматкерлерди жалдап келген. Натыйжада, НСКда кызмат көрсөтүү келишимдерине экологиялык, эмгекти коргоо жана техникалык коопсуздук талаптарын интеграциялоо боюнча белгиленген жол-жоболор болгон эмес. Бирок, 1-этапты ишке ашыруу учурунда, НСК корпоративдик өнүктүрүү программасы боюнча консультанттын колдоосу менен "Подрядчылардын объектилеринде жана аянтчаларында иштегендер үчүн экологиялык, эмгекти коргоо жана техникалык коопсуздук талаптары" (2024-ж.) иштелип чыккан жана азыркы учурда ЭжС талаптарын

эл аралык кредиторлордун стандарттарына ылайык тендердик документтерге киргизүүдө.

Химиялык заттарды иштетүү боюнча коопсуздукту башкаруу планы иштелип чыккан эмес, ошондой эле химиялык заттарды сактоочу жайларда суюктуктарды камтыган идиштер үчүн экинчи коргоо (кокустан төгүлүп кеткен учурда кошумча чогултуучу резервуарлар) жок. 1-этапта траншея иштерин аткарган курулуш аянтчаларына барганда, эмгекти коргоо, техникалык коопсуздук жана калктын коопсуздугу жаатында көзөмөлсүз тобокелдиктер жана бузуулар аныкталган. ЭСАО боюнча консультантка кабарлангандан кийин, бул бузуулар подрядчик тарабынан ыкчам жоюлуп, НВКнын жетекчилиги жана техникалык көзөмөл инженери тарабынан көзөмөл күчөтүлгөн. Тарыхта НВК расмий подрядчиктер менен кызмат көрсөтүү боюнча тажрыйбасы чектелүү болгон, негизинен жеке кызматкерлерди жалдап келген. Натыйжада, НВКда кызмат көрсөтүү келишимдерине экологиялык, эмгекти коргоо жана техникалык коопсуздук талаптарын интеграциялоо боюнча белгиленген жол-жоболор болгон эмес. Бирок, 1-этапты ишке ашыруу учурунда, НВК корпоративдик өнүктүрүү программасы боюнча консультанттын колдоосу менен "Подрядчиктердин объектилеринде жана аянтчаларында иштегендер үчүн экологиялык, эмгекти коргоо жана техникалык коопсуздук талаптары" (2024-ж.) иштелип чыккан жана азыркы учурда ЭиС талаптарын эл аралык кредиторлордун стандарттарына ылайык тендердик документтерге киргизүүдө.

4. МҮМКҮН БОЛГОН ЭжС ТААСИРЛЕРДИН / КОРКУНУЧТАРДЫН ЖАНА АЛАРДЫ ЖОЮУНУН РЕЗЮМЕСИ

4.1. Таасирди баалоо, жумшартуу жана башкаруу ыкмасы

Таасирдин маанилүүлүгүн баалоо методологиясынын толук сүрөттөлүшү ЭСАБ отчетунун 7.1-бөлүмүндө берилген. Таасирдин маанилүүлүгү бир нече параметрлердин функциясы катары аныкталган, атап айтканда: таасирдин масштабы, мейкиндик камтылышы, узактыгы, пайда болуу ыктымалдыгы жана күтүлгөн өзгөрүүлөрдүн кайтарымдуулугу. Таасирдин маанилүүлүгүн баалоо далилдүү аргументтерге, чектик маанилерге (бар болсо), кесиптик сотторго жана кызыкдар тараптардын пикирлерин эске алууга (бар болсо) негизделген. ЭСАБда колдонулган маанилүүлүктүн негизги категориялары - "жогорку", "орточо", "төмөн" жана "анча маанилүү эмес"; маанилүүлүктүн даражалары оң жана терс таасирлер үчүн аныкталган.

Жогорку же орточо мааниге ээ болгон потенциалдуу терс таасирлерди алдын алуу же азайтуу боюнча иш-чаралар иштелип чыккан. Төмөн мааниге ээ болгон терс таасирлер/тобокелдиктер үчүн, аларды ишке ашыруу чоң каржылык салымдарды талап кылбаган учурларда, жумшартуучу иш-чаралар сунушталган. Мүмкүн болгон учурда, Долбоордун оң таасирин күчөтүү боюнча иш-чаралар сунушталган. Жумшартуучу иш-чаралар сунушталган учурларда, таасирдин калдык маанисин (жумшаргандан кийинки) аныктоо үчүн таасирдин мааниси сунушталган жумшартуудан мурун жана кийин бааланган. Жумшартуу жана жакшыртуу боюнча иш-чаралар Долбоордун экологиялык жана социалдык башкаруу планына киргизилген, жана бул Пландын негизинде курулуш подрядчиги (тендер өткөрүү аркылуу тандалат) курулуштун ЭжС тобокелдиктерин жана таасирлерин натыйжалуу башкаруу үчүн курулушту башкаруунун конкреттүү жана тематикалык пландарын кошумча иштеп чыгат. Мындан тышкары, **Долбоордун экологиялык жана социалдык иш-чаралар планына** (ЭСИП) корпоративдик жана конкреттүү ЭжС башкаруу жана контролдоо боюнча иш-чаралар киргизилген, бул Долбоордун ЕРӨБ жана улуттук талаптарга толук шайкештигин камсыз кылуу үчүн.

4.2.Калдык таасирлер

Долбоорду баалоо боюнча ЭжС учурунда, Долбоорду ишке ашыруунун натыйжасында келип чыгышы мүмкүн болгон жаратылыш, физикалык жана социалдык-

экономикалык чөйрөгө тийгизген мүмкүн болгон оң жана терс өзгөрүүлөр аныкталып, бааланган. Таасирлердин жана тобокелчиликтердин ЭжС долбоорлоо, куруу жана пайдалануу баскычтарында нормалдуу иштөөдө да, өзгөчө кырдаалдарда да каралган. Ошондой эле, Долбоордун объектилерин жабуу жана эксплуатациядан чыгаруу таасирлери сүрөттөлгөн. Таасирди баалоо сызыктуу объектилер (канализация тармактары, коллекторлор жана кирүү жолдору) жана КТК үчүн өзүнчө жүргүзүлгөн.

Мүмкүн болгон тобокелчиликтердин/таасирлердин баштапкы маанилүүлүгү анча чоң эмесден жогоруга чейин өзгөргөн, алардын көбү анча чоң эмес, анча чоң эмесден орточо жана орточо маанилүүлүктө болгон. Калган таасирлердин/тобокелчиликтердин маанилүүлүгү мүмкүн болгон терс таасирлер үчүн анча чоң эмесден анча чоң эмесге чейин, ал эми мүмкүн болгон оң таасирлер үчүн анча чоң эмесден орточого чейин өзгөрөт.

4.2.1. Физикалык чөйрөгө тийгизген таасирлери

Долбоорлоо этабы курулуш жана эксплуатациялоо этаптарында Долбоордун физикалык чөйрөгө тийгизген мүмкүн болгон таасирин азайтуу үчүн маанилүү. Долбоордун объектилерин долбоорлоодо агынды сууларды тазалоонун заманбап технологияларын колдонуу, тиешелүү эсептөөлөрдү жана моделдөөнү жүргүзүү, мыйзамдык талаптарды сактоо, эл аралык стандарттарды жана алдыңкы тажрыйбаларды эске алуу (айрыкча, авариялардын алдын алуу жана жоюу, тазаланган агынды сууларды чыгаруу, чөкмөлөрдү башкаруу боюнча) ар кандай долбоордук чечимдерди баалоо аркылуу Долбоордун келечектеги ийгилигин аныктайт. **Курулуш этабындагы** аныкталган калдык таасирлер төмөнкүлөрдү камтыйт:

- Атайын курулуш техникаларынын жана жабдуулардын иштешинин, башка транспорт каражаттарынын кыймылынын, ошондой эле жер казуу, курулуш-монтаждык жана ширетүү иштеринин натыйжасында **абанын сапатына терс таасир тийгизиши** күтүлүүдө. Таасирдин маанилүүлүгү курулуш аянтчаларынын жайгашкан жерине, транспорт каражаттарынын түрүнө жана техникалык абалына, ошондой эле жергиликтүү аба ырайына жараша болот. Жалпысынан, сызыктуу объектилер (канализация тармактары, коллекторлор жана кирүүчү жолдор) үчүн, ошондой эле тазалоочу курулуштар үчүн бул терс таасирдин маанилүүлүгү **төмөндөн орточо деңгээлге** бааланат. Чаң басуу иш-чараларын жүргүзүү, жагымсыз аба ырайында иштерди чектөө, техниканы жана жабдууларды такай тейлөө, ошондой эле электр кыймылдаткычтары же гибриддик дисктери бар курулуш техникаларын жана транспортторун колдонуу (айрыкча тар көчөлөрү бар жеке турак жай курулуштарында) **калдык таасирдин маанилүүлүгүн төмөндөтүүгө** мүмкүндүк берет деп күтүлүүдө.
- Курулуш иштеринен **чыккан ызы-чуу**, КТК курулуп жатканда жакын жайгашкан турак үйлөрдүн чек арасында, ошондой эле канализация түтүктөрүн куруп жатканда тыгыз жеке үйлөр салынган аймактарда курулуш учурунда убактылуу ызы-чуунун ченемдерин ашып кетиши мүмкүн. Ошентип, жалпы таасирдин маанилүүлүгү тыгыз курулган аймактар үчүн **орточо** деп бааланат жана КТК аймагы жана жакынкы реципиенттер үчүн **төмөндөн орточого** чейин өзгөрөт. Курулуштун ызы-чуусун азайтуу үчүн колдонулуучу бир катар чаралар бар, мисалы, курулуш мөөнөтүн жана курулуш аянтында бир эле учурда иштеп жаткан жабдуулардын санын чектөө, электр же гибриддик кыймылдаткычтары бар курулуш техникаларын жана автотранспортторун колдонуу, машиналарды жана жабдууларды жакшы техникалык абалда кармоо, бул бардык реципиенттер үчүн калган ызы-чуунун таасиринин маанилүүлүгүн төмөндөтүүгө мүмкүндүк берет.
- **Титирөө таасири** негизинен оор техниканы колдонуу менен жер казуу жана топурак чыгаруу иштери учурунда пайда болушу мүмкүн. КТКнын айланасындагы санитардык коргоо зонасын эске алганда, таасир курулуш аянтынан тышкары чыгып, тышкы алуучуларга таасир этиши күмөн. Канализация тармактарын куруудан чыккан титирөө таасири, айрыкча тыгыз турак жайлар бар аймактарда байкалат. Бирок, таасири кыска мөөнөттүү болот. Таасирдин маанилүүлүгү ызы-

чуунун деңгээлине окшош (жогоруда караңыз). Ызы-чуунун деңгээлин төмөндөтүү үчүн колдонулганга окшош жумшартуучу иш-чаралар колдонулат. Калган таасирдин маанилүүлүгү бардык алуучулар үчүн **төмөн** деп эсептелет.

- Долбоордун алкагында **жер үстүндөгү сууларга тийгизген** мүмкүн болгон таасири төмөнкү себептерден улам келип чыгышы мүмкүн: а) жер иштетүү жана топурак казуу иштери, ошондой эле б) курулуш жана тиричилик калдыктары, төгүлгөн жана агып кеткен мунай заттарынан курулуш аянтчаларынан жер үстүндөгү агындылардын жана демек, жер үстүндөгү суулардын булганышы. **Чили-Сай жана Кыргыз-Ата дарыяларына терс таасирдин маанилүүлүгү орточо** деп бааланат. КТК аянтчасын долбоорлоо баскычында жер үстүндөгү агындыларды, ошондой эле курулуш аянтчаларынан булганган агындыларды чогултуу үчүн жээк каналдарын караштыруу зарыл. Ошондой эле, көпүрө курууда жана Чили-Сай дарыясы аркылуу агынды суу коллекторун өткөрүүдө, ошондой эле Кыргыз-Ата дарыясы аркылуу тазаланган агынды суулар үчүн жер астындагы чыпкалоо талааларына агызуу каналын курууда этияттык чараларын көрүү зарыл, жер үстүндөгү суулардын сапатына калган таасирин **төмөн** деңгээлге чейин азайтуу керек.
- Курулуш аянтчаларында материалдар төгүлгөндө жана агып кеткенде, курулуш техникаларын жана транспорт каражаттарын оңдоодо жана май куюуда, ошондой эле жабдылбаган аянтчаларда убактылуу таштандыларды сактоодо **жер астындагы сууга таасир этиши** мүмкүн. Траншеяларды казуу иштери жер астындагы сууга тийген учурда да түз таасирге алып келиши мүмкүн. Таасирдин маанилүүлүгү **төмөн** деп эсептелет. Химиялык заттарды жана таштандыларды туура пайдалануу, май куюу жана оңдоо иштерин атайын бөлүнгөн, катуу төшөлгөн жерлерде жүргүзүү, ошондой эле курулуш иштеринин сапатын тынымсыз көзөмөлдөө сыяктуу тиешелүү жумшартуучу чараларды ишке ашыруу, калган таасирдин маанилүүлүгүн **анча-мынча деңгээлге** чейин төмөндөтөт.
- **Топуракка тийгизген таасири** топурактын үстүнкү катмарын алуу, анын түзүмүн бузуу жана мүмкүн болгон эрозия, ошондой эле бузулган аймактардан жана курулуш аянтчаларынан агып кетүүлөрдөн, төгүлүүлөрдөн жана чаңдан топурактын кокустан булганышы менен шартталат. Сызыктуу объектилерди курууда таасирдин маанилүүлүгү **төмөн** деп бааланат. КТК объектилери үчүн курулуш иштерине байланыштуу **орточо** таасир күтүлөт. КТК аянтында топурактын үстүнкү катмарын алуу, анын түзүмүн бузуу жана мүмкүн болгон эрозия, ошондой эле бузулган аймактардан жана курулуш аянтчаларынан агып кетүүлөрдөн, төгүлүүлөрдөн жана чаңдан топурактын кокустан булганышы менен шартталат. Сызыктуу объектилерди курууда таасирдин маанилүүлүгү төмөн деп бааланат. КТК объектилери үчүн курулуш иштерине байланыштуу орточо таасир күтүлөт. КТК аянтында топурактын үстүнкү катмарын бузбоо сунушталат, ал үчүн жаан-чачындуу сууну чогултуп, арыктар менен агызып, топурактын эрозиясын алдын алуу, аянттын периметри боюнча дренаж, алынган топурактын үстүнкү катмарын пайдалануу жана курулуш аянтчаларын тийиштүү санитардык абалда кармоо керек. Жумшартуучу иш-чараларды ишке ашыруу **таасирдин маанилүүлүгүн төмөндөтүүгө** мүмкүндүк берет.будет
- Долбоордун бардык курулуш аянтчаларында **курулуш калдыктарынын таасири** байкалат. Калдыктардын агымы курулуш иштерине мүнөздүү болот, анын ичинде КТК аянтчасында монтаждоо иштеринен улам пайда болгон калдыктар да кирет. Таасирдин маанилүүлүгү **төмөндөн орточо** (турак жай массивдерине жакын жерлерде) болот. Калдыктарды башкаруунун тийиштүү ыкмалары, анын ичинде уюштурулган өзүнчө чогултуу, маркаланган контейнерлерге топтоо жана убактылуу сактоо, ошондой эле тыгыз жеке менчик үйлөр жайгашкан кварталдардагы жумуш аянтчаларынан курулуш калдыктарын ыкчам алып кетүү, таасирдин калдык маанилүүлүгүн **төмөнгө чейин** азайтууга мүмкүндүк берет.

- Курулуш учурунда **ландшафтка тийгизген таасири** жаңы объектилердин пайда болушунан келип чыгат, мисалы, топурактын үстүңкү катмарынын үйүлгөн жайлары, тизилген курулуш материалдары, курулуш техникалары жана транспорт каражаттары үчүн токтоочу жайлар, ошондой эле, мүмкүн, курулуш лагери (курулуш кызматкерлерин убактылуу жашоочу жайлары али аныктала элек). Өсүмдүктөрдүн жок кылынышы жана топурактын үстүңкү катмарынын алынышы да КТК аянтчасынын визуалдык жагымдуулугуна таасирин тийгизет. Ландшафтка жана визуалдык кабылдоого терс таасирдин маанилүүлүгү төмөндөн (аймактагы жашоочулар жана транзиттик жүргүнчүлөр үчүн) орточо (курулуш аянтчаларына жакын жашаган тургундар үчүн) чейин өзгөрөт. КТК чеги боюнча өсүмдүктөрдүн тилкесин отургузуу жана бузулган аймактарды ыкчам калыбына келтирүү бул терс таасирдин калдык маанилүүлүгүн бардык реципиенттер үчүн **төмөнгө** чейин төмөндөтөт.

Долбоордун **эксплуатациялык** этабында аныкталган калдык таасирлер төмөнкүлөрдү камтыйт:

- Кадимки эксплуатация учурунда **атмосфералык абанын сапатына тийгизген таасири** тазалоочу суу тазалоочу жайлардын (КТК) жана канализациялык насостук станциянын (КНС) иштеши менен гана шартталат. Заттардын бөлүнүп чыгуусунун негизги булактары болуп тазалоочу курулуштардын ачык беттери, өндүрүштүк жайлардын жана технологиялык жабдуулардын желдетүүчү чыгарылыштары, ошондой эле казан үйү жана резервдик дизелдик генератор саналат. КТК долбоорлоо этабында тазалануучу агынды суулардын ачык беттеринин аянтын кыскартуу, ошондой эле имараттардан жана курулуштардан чыккан бөлүнүп чыгууларды азайтуу боюнча чаралар каралганын белгилей кетүү маанилүү. Оңдоо иштерин жүргүзүү, ошондой эле авариялык кырдаалдар жана аларды жоюу, анын ичинде канализациялык тармактардагы жана коллекторлордогу авариялар жагымсыз жыттардын бөлүнүп чыгышы менен коштолушу мүмкүн. Таасирдин маанилүүлүгү **төмөндөн ортого чейин** бааланат. Долбоордун объектилерин үзгүлтүксүз жана өз убагында техникалык тейлөө, ошондой эле чукул кырдаалдарга жооп берүү боюнча ыкчам пландын болушу, КТК санитардык коргоо зонасы боюнча өсүмдүктөр тилкесин кармоо, пландалган жана авариялык оңдоо иштерин жүргүзүүдө техникалык жактан оң абалда турган жабдууларды колдонуу калдык таасирдин маанилүүлүгүн **төмөнгө чейин** азайтууга мүмкүндүк берет.
- Долбоорду ишке ашыруу долбоор ишке ашырылган аймакта **парник газдарын (ПГ) бөлүп чыгаруунун** жылдык эмиссиясын базалык деңгээлге салыштырмалуу 34,32% кыскартат деп күтүлүүдө. Метандын тазаланбаган агынды суулардан/заң шламынан чыккан эмиссиясын жана агынды сууларды жана заң шламын чогултуучу ассенизатордук унаалардан чыккан эмиссияны алдын алуу аркылуу олуттуу кыскартууга жетишилет. Долбоорду ишке ашыруунун сунушталган 30 жылдык мөөнөтүндө ПГнын жалпы эмиссиясынын олуттуу суммалык кыскарышы (13 772,08 тоннага чейин CO2-эквиваленти) күтүлүүдө. Бул оң таасирдин маанилүүлүгү жергиликтүү (райондук) деңгээлде **орточо,** ал эми улуттук масштабда **анча чоң эмес** деп бааланат. Атайын жумшартуучу иш-чаралар каралган эмес.
- КТК жана КНС иштеп турганда **ызы-чуу жана титирөө таасири** пайда болот, ал эми канализация тармактарын жана коллекторлорду нормалдуу иштетүү мындай таасирлерди жаратпайт. КТК аянтында негизги таасир булактары ар кандай "ызы-чуу" жабдуулары (насостор, желдетүү системалары, желдеткичтер ж.б.) болот. КНСте иштеп жаткан насостор ызы-чуу жана титирөө чыгарат. КТК жана КНС таасирин азайтуу үчүн "ызы-чуу" жабдуулары жабык жайларга орнотулуп, үн изоляциялоочу капкактары болушу керек. Ошол эле учурда, Долбоордун кайсы гана объектисинде болбосун оңдоо иштери ызы-чууну, балким титирөөнү да жаратат, бирок таасири кыска мөөнөттүү болот. Алгачкы таасирдин маанилүүлүгү **төмөн** деп бааланат, ал эми жумшартуудан кийинки калган таасирдин

маанилүүлүгү **анча чоң эмес** деп күтүлүүдө. Алдын алуу чараларына КТК санитардык коргоо зонасы (СКЗ) чек арасында ызы-чууну үзгүлтүксүз мониторинг жүргүзүү жана КТК СКА чегинде жайгаштырылган жана ызы-чуудан коргоочу функцияларды аткарган жашыл тилкени тийиштүү абалда кармоо кирет.

- Долбоордун кадимки эсплуатация (иштеши) учурунда **жер үстүндөгү сууларга тийгизген олуттуу таасири** тазаланган жана дезинфекцияланган агынды сууларды тазалоочу курулуштардан Кыргыз-Ата дарыясына төгүү учурунда гана болот. Бул долбоордун мүмкүн болгон чечимдеринин бири (**2.3-бөлүмдү караңыз)**, альтернативдик варианттар жер астындагы чыпкалоо талаасын жана мезгилдүү резервдик сактагычты колдонууну карайт; акыркы долбоордук чечим али кабыл алына элек. Тазаланган агынды сууларды Кыргыз-Ата дарыясына төккөндө алардын сапаттык көрсөткүчтөрү сугат суулары үчүн белгиленген чектүү жол берилген концентрацияларга дал келиши керек. Ошол эле учурда, өзгөчө кырдаалдарда долбоордун кайсы гана объектисине болбосун таасир тийиши мүмкүн. Ошондуктан, бул таасирдин маанилүүлүгү кадимки иштетүүдө **төмөн,** ал эми өзгөчө кырдаалда авариянын масштабына жараша **анча чоң эмес же орточо** деп бааланат. Техникалык тейлөөнү жана оңдоону үзгүлтүксүз жана өз убагында жүргүзүү, ошондой эле тазаланган агынды суулардын сапатын үзгүлтүксүз контролдоо аркылуу авариялардын алдын алуу калдык таасирдин маанилүүлүгүн **анча чоң эмес же төмөн деңгээлге чейин** төмөндөтүүгө мүмкүндүк берет.
- Долбоорду ишке ашыруунун жүрүшүндө **жер астындагы сууга тийгизген таасирлери** оң да, терс да болушу мүмкүн. Тактап айтканда, долбоорлонуп жаткан дренаждык тутумду ишке киргизүү долбоор ишке ашырылып жаткан шаар аймагынын чегиндеги жер астындагы сууга оң таасирин тийгизиши мүмкүн, анткени көптөгөн чуңкурлар жана септиктер мындан ары колдонулбайт. Ошентип, долбоорду ишке ашыруу, биринчи кезекте микробиологиялык көрсөткүчтөр боюнча, тайыз жаткан жер астындагы суулардын булгануу коркунучун жалпысынан азайтат. Жер астындагы сууга тийгизген бул **оң таасири орточодон жогору** деп бааланат, ал келечекте шаар аймактарын канализация тармактары менен камтуунун кеңейишине жараша жогорулайт.
- Долбоордук чечимде тазаланган агынды сууларды жер астындагы чыпкалоо талаасына төгүү болсо, терс таасир тийиши мүмкүн. Бул жер астындагы суулардын агымынын гидрогеологиялык шарттарын өзгөртүшү мүмкүн. Мындан тышкары, долбоордун бузулган объектилеринен авариялык агып кетүүлөр жер астындагы суулардын булганышына алып келиши мүмкүн, бул тазаланбаган агынды суулардын корголбогон тайыз жер астындагы сууларга сиңишине жол ачат. Ошондуктан, бул **терс таасирдин** маанилүүлүгү нормалдуу иштөө учурунда **төмөндөн орточо,** ал эми авариялык кырдаалдарда авариянын масштабына жараша **анча чоң эместен жогору** бааланат. Сунушталган чараларга жер астындагы суулардын сапатын үзгүлтүксүз мониторинг жүргүзүү, алдын алуу жана оңдоо иштерин өз убагында жүргүзүү, ошондой эле өзгөчө кырдаалдардын алдын алуу, локализациялоо жана жоюу боюнча персоналды окутуу кирет. Нормалдуу иштөө учурунда терс таасирдин калдык маанилүүлүгү төмөн, ал эми авариялык кырдаалдарда **анча чоң эместен орточо** болот деп күтүлүүдө**.**
- Долбоордун бузулган аймактарын өз убагында же талаптагыдай рекультивациялабаса, **топуракка терс таасир тийип**, топурактын эрозиясына алып келиши мүмкүн. Мындан тышкары, оңдоо иштери, айрыкча сызыктуу инфраструктуралар үчүн, курулуш иштерине окшош, бирок азыраак таасирге ээ болот. КТКны эксплуатациялоодо калдыктарды убактылуу сактоо жана агынды сууларды тазалоочу жайдан чыккан шламы бар иштетүү топурактын булганышына алып келиши мүмкүн (шламды иштетүү боюнча акыркы чечим Долбоордун деталдуу долбоорлоо этабында кабыл алынат). Акырында, агынды сууларды башкаруу тутумунун бузулушу, тазаланбаган агынды сууларды төгүүдөн улам топурактын булганышына алып келиши мүмкүн. Терс таасирдин

маанилүүлүгүн **орточо** деп баалоого болот. Долбоордун резервдик объектилери (анын ичинде агынды сууларды КТКдагы жана насостук станциялардагы насостор, электр энергиясы менен камсыздоо булактары, ошондой эле улуттук курулуш ченемдерине ылайык канализация тармактарынын резервдик участоктору) жана тазаланбаган агынды суулардын төгүлүшү, кызматкерлерди окутуу жана тазаланбаган агынды суулар менен булганган топуракты авариядан кийинки мониторингди камтыган Өзгөчө кырдаалдарда ыкчам аракеттенүү планы бул терс таасирдин калдык маанилүүлүгүн **төмөнкү** деңгээлге чейин төмөндөтөт.

- Канализация тармагын **ишке киргизүүдө пайда болгон калдыктар,** оңдоп-түзөө, техникалык тейлөө жана авариялык иштер учурунда пайда болгон калдыктар менен байланыштуу **төмөн** болот жана аларды азайтуу үчүн кошумча чаралар талап кылынбайт деп эсептелет. КНСти иштетүүдө негизги таасирдин булагы көлөмү чоң болгондуктан пайда болгон ашыкча шлам болот. Шламды башкаруунун артыкчылыктуу варианты али аныктала элек болгондуктан (кеңири долбоорлоо этабында аныкталат), бул терс таасирдин калган маанилүүлүгү **төмөн** деп бааланат.
- Ландшафттык жана визуалдык таасирлер курулуш этабына салыштырмалуу эксплуатациялоо этабында азаят. санитардык-коргоо аймагындагы (СКА) өсүмдүктөр өскөн сайын, алардын визуалдык экран катары ролу күчөйт. Терс таасирдин маанилүүлүгү анча чоң эмес, **төмөн** деп бааланат. СКАнын ичиндеги өсүмдүктөрдү башкаруу планынын ишке ашырылышы жана отургузулган өсүмдүктөргө туура кам көрүү КНСтин аймагынын визуалдык жагымдуулугун баштапкы абалына келтирүүгө мүмкүндүк берет, ал эми эксплуатациялоо мөөнөтү бою **визуалдык таасир нейтралдуу** болот.

4.2.2. Биоартүрдүүлүккө тийгизген таасирлери

Курулуш этабында аныкталган калдык таасирлер төмөнкүлөрдү камтыйт:

- **Жер үстүндөгү өсүмдүктөргө тийгизген таасири** негизинен курулуш аянттарында жана алардын айланасында бадалдарды жана даректарды кыюу, ошондой эле топурактын үстүнкү катмарынын бузулушу аркылуу болот. Башка таасирдин булактары жер иштеринен чыккан чаң жана топурактын үстүнкү катмарынын кокустан булганышы болот. Ал эми сызыктуу компоненттер үчүн негизги таасир алуучулар кеңири таралган өсүмдүк түрлөрү болуп саналат, КТК аянты мурда сугарылуучу айыл чарба жерлерин ээлейт, алардын топурактын үстүнкү катмары курулуш башталганга чейин алынып салынган. Ошондуктан, бул терс таасирдин маанилүүлүгү **орточо** (КТК аянты) жана төмөн (Долбоордун калган компоненттери) диапазондо бааланган. Долбоордун курулуш аянттарында топурактын үстүнкү катмарын башкаруу планынын ишке ашырылышы, КТКнын СКА бөлүгүнүн ичинде өсүмдүктөрдү отургузуу жана курулуш техникасынын белгиленген жолдорду сактоосу **калдык таасирди төмөнгө** чейин азайтууга мүмкүндүк берет.
- **Курулуштун жердеги жаныбарларга (фауна) негизги таасири** ызы-чуу жана титирөө сыяктуу физикалык таасирлерден улам болот. Башка таасирлерге жаныбарлардын жашоо чөйрөсүнүн өзгөрүшү же начарлашы, жашоо чөйрөсүнүн жана жаныбарлардын табигый миграция жолдорунун бузулушу, ошондой эле курулуш иштерине байланыштуу, анын ичинде топурак катмарында жашаган жаныбарлардын өлүмү кирет. Долбоор ишке ашырылуучу аймакта жана ага жакын аймактарда жоголуп бара жаткан жаныбарлардын түрлөрүнүн болушу күтүлбөйт. Бул таасирдин маанилүүлүгү **төмөндөн** (канализация тармактары, коллекторлор жана насостук станциялар) **ортого чейин** (тазалоочу курулуштар, жер астындагы чыпкалоо талаасы, көпүрөлөр жана түтүк өткөөлдөрү) күтүлөт. Жерди аз алуу, курулуш аянтчаларын тосуу, тазалоочу курулуштарды этап-этабы менен куруу жана алардын аянтын көбөйтүү, жаныбарлардын тазалоочу

курулуштардын аймагынан акырындык менен миграциялоосуна шарт түзөт, бул калган таасирди **төмөнкү** деңгээлде сактоого мүмкүндүк берет.

- **Суу жаныбарларына (биота) тийгизе турган мүмкүн болгон таасири** деталдуу долбоорлоо этабында кабыл алына турган долбоордук чечимдерге жараша болот. Чили-Сай дарыясы аркылуу көпүрөнү жана коллекторлук өткөөлдү, ошондой эле Кыргыз-Ата дарыясы аркылуу агынды түтүкчөнү куруу сууну жана чөкмөлөрдү булгоо, жашоо чөйрөсүн бузуу жана чөгүндү топтоо аркылуу суу жаныбарларына таасир этиши мүмкүн. Таасирдин маанилүүлүгү өткөөлдөрдүн түрүнө жана санына жараша болот жана алдын ала баалоо боюнча **орточо** деп бааланат. Эгерде тазаланган агынды сууларды Кыргыз-Ата дарыясына агызуу сценарийине уруксат берилбесе, анда таасир Чили-Сай дарыясына гана тийет, бул таасирдин маанилүүлүгүн төмөндөтөт. Тийиштүү жумшартуучу иш-чаралар, мониторинг жана ченемдерди сактоо менен, калган таасир **төмөн** болот деп күтүлүүдө.

Ишке киргизүү (эксплуатация) этабында аныкталган калдык таасирлер төмөнкүлөрдү камтыйт:

- **Жер үстүндөгү өсүмдүктөргө тийгизген таасири** нормалдуу иштөө учурунда аз болот, эгерде КТКнын СКАсында ичиндеги бадал-дарак өсүмдүктөрүнө туура кам көрүлсө жана канализация тармактарын жана коллекторлорду техникалык тейлөө жана оңдоо иштери аяктагандан кийин калыбына келтирилсе. Бул сунуштар аткарылганда, эч кандай атайын кошумча иш-чаралар талап кылынбайт.
- Жер үстүндөгү жаныбарларга тийгизген таасири КТК жана КНСтин күнүмдүк иштөө учурунда жаныбарларды тынчсыздандырган ызы-чуу жана титирөөдөн улам келип чыгышы мүмкүн. Топурактын үстүнкү катмары калыбына келтирилип, курулуш аяктагандан кийин, айрым жаныбарлар өзүлөрүнүн салттуу жашоо чөйрөсүнө кайтып келишет. Авариялар, оңдоо жана техникалык иштер, айрыкча шаардан тышкаркы коллектордогу иштер, курулуш этабындагыдай эле жаныбарларга таасир этиши мүмкүн. **Таасири аз** деп эсептелет. Оңдоо/техникалык тейлөөнүн стандарттык жол-жобосун сактоо таасирди азайтат, бирок анын калдык мааниси төмөн бойдон калат.
- **Суу биотасына эксплуатациялык таасирлердин** маанилүүлүгү агынды сууларды чыгаруунун тандалган ыкмасына жараша болот. Жер астындагы чыпкалоо талаасын колдонуу анча чоң эмес таасир тийгизип, жумшартуучу чараларды талап кылбайт, ал эми Кыргыз-Ата дарыясына түз чыгаруу суу биотасына жана балыктардын азык базасына (бар болсо) таасир этиши мүмкүн. Деталдуу баалоо долбоорлоо этабында жүргүзүлөт, ал эми жумшартуучу чаралар жер үстүндөгү суулардын сапатын сактоого багытталат.

Долбоордун **курулуш жана эксплуатациялоо баскычтарында корголуучу** жаратылыш аймактарына эч кандай таасир тийгизбейт. Долбоор Кыргызстандын улуттук маанидеги корголуучу жаратылыш аймактарынан, орнитологиялык аймактарынан жана био ар түрдүүлүктүн негизги аймактарынан алыс жайгашкан. Ноокат шаарынын борборунан 5 км, КТКнын пландаштырылган аянтынан 12 км алыстыкта жайгашкан, жергиликтүү маанилүү эс алуучу жай болгон Сахаба паркынын аймагы Долбоор тарабынан козголбойт.

4.2.3. Социалдык -экономикалык жана маданий таасирлер

Долбоордун долбоорлоо этабындагы негизги социалдык-экономикалык таасири жерди пайдалануу жана эксплуатациялоо шарттары менен байланыштуу. КТКнын аянты КТКнын аянтына жакын жашаган тургундарды мүмкүн болушунча аз көчүрүү максатында тандалып алынган, бирок, 150 м радиустагы ченемдик санитардык-коргоо зонасынын (СКЗ) чегинде бир үй-бүлө калууда. Ошондуктан, физикалык көчүрүү тобокелдиги чектелүү, бирок мүмкүн, жана жергиликтүү рецепторлордун сезгичтигинен улам потенциалдуу олуттуу деп каралат. СКЗнын чегинде жерди пайдалануну чектөөгө байланыштуу экономикалык сүрүп чыгаруу КНСке, насостук станцияларга (КНС)

жана коллекторлордун боюндагы аймактарда пайда болушу мүмкүн. Экономикалык сүрүп чыгаруунун маанилүүлүгү СКЗнын көлөмүнө (долбоордук документтерге ылайык СКЗ), ал ченемдикке караганда кичине болушу мүмкүн, жана СКЗнын ичинде киреше алып келүүчү айыл чарба ишмердүүлүгү же натуралдык айыл чарбанын болушуна жараша **"жок" дегенден ортого чейин** өзгөрүшү мүмкүн. Көчүрүү схемасын жана көчүрүү планын, даттанууларды кароо жол-жоболорун, объекттердин маршруттарын кылдат тандоону жана СКЗны кыскартуу боюнча иш-чараларды ишке ашыруу калдык таасирлерди **анча-мынча деңгээлге чейин** азайтат деп күтүлүүдө.

Курулуш этабында аныкталган калдык таасирлерге төмөнкүлөр кирет:

- Түз, кыйыр жана индукцияланган **жумуш орундары** аркылуу **экономикага кыска мөөнөттүү оң таасир** күтүлүүдө. 170ге чейин жумушчу талап кылынат, алардын жарымына жакыны жергиликтүү тургундардан болушу мүмкүн. Аймактагы убактылуу жумушчулардын эсебинен жеткирүү, транспорт, тейлөө жана чакан бизнестин тармактарында кошумча жумуш орундары түзүлөт. Жалпысынан, болжол менен 120 жумуш оруну түзүлүп, жергиликтүү ишканалардын жана жумушчулардын кирешесин жана жыргалчылыгын жогорулатат. Жергиликтүү персоналды жалдоо жана жергиликтүү сатып алууларды артыкчылыктуу аныктоо чараларынын аркасында жергиликтүү экономикага оң таасири **төмөн** катары бааланат.
- Кокустуктардан тышкары, **жерди пайдаланууга таасир** этпейт деп күтүлүүдө. Келишимдик ишмердүүлүктү көзөмөлдөө жана Көчүрүү схемасына жана Көчүрүү планына ылайык ар кандай зыянды жоюу талабынын аркасында, калдык таасир **анча чоң эмес** деп күтүлүүдө.
- Долбоордун **курулуш иштери учурунда инфраструктурага жана коомдук кызматтарга тийгизген таасирлери** жергиликтүү жолдорго кошумча жүктү, жетүүгө убактылуу чектөөлөрдү жана коммуналдык кызматтардын объектилерин мүмкүн болгон көчүрүүнү, ошондой эле долбоордун курууучулары тарабынан саламаттыкты сактоо кызматтарына кошумча, бирок анча чоң эмес жүктү жаратат. Жол тыгындары, жолдордун начарлашы жана коомдук жайларга жана социалдык объектилерге жетүүнүн бузулушу сыяктуу кээ бир терс таасирлер күтүлсө да, көпүрөлөрдү калыбына келтирүү жана жолдорду мүмкүн болгон жакшыртуу сыяктуу кичинекей оң таасирлер да болот. Терс таасирлердин маанилүүлүгү **анча чоң эмес жана орточо деңгээлде** өзгөрөт, эң маанилүүсү жол кыймылына байланыштуу таасирлер болуп эсептелет. Жол кыймылын башкаруу планы, коммуналдык тармактарды картага түшүрүү жана альтернативдик жетүүнү уюштуруу сыяктуу жумшартуучу иш-чаралардын жардамы менен калдык таасирлер **анча чоң эмес жана төмөн деңгээлге** чейин азаят.
- **Калктын аялуу катмарлары**, мисалы, улгайган адамдар, балдар, майыптар жана дем алуу органдарынын оорулары бар адамдар, абанын жана ызы-чуунун булганышына, жолдордун жабылышынан улам кыймылдоо мүмкүнчүлүгүнүн чектелишине жана курулуш аянтчаларына жакын аймактардагы коопсуздук тобокелчиликтерине көбүрөөк дуушар болушат. Бул топтор ошондой эле квалификациялуу кадрлардын жетишсиздигинен же гендердик стереотиптерден улам жумушка орношууда тоскоолдуктарга туш болушу мүмкүн. Жалпысынан, аялуу топторго терс таасири **төмөндөн орточо деңгээлге** чейин бааланат. Курулуш аянтчаларынын айланасындагы коргоочу чаралар (шлагбаумдар, тосмолор жана коопсуз жөө жүрүүчү жолдор, жөө жүрүүчүлөр үчүн өтмө көпүрөлөр, ошондой эле караңгыда жарыктандыруу), чаңды жана ызы-чууну контролдоо, жеткиликтүү жолдор жана тең мүмкүнчүктөрдү эске алуу менен кызматкерлерди жалдоо аркылуу калдык таасирлер **анча чоң болбойт** деп күтүлүүдө.
- **Иш ордунун жана коопсуздуктун техникасы** (ЭК (эмгектти коргоо жана КТ (коопсуздук техникасы) боюнча курулуш учурундагы таасири кызматкерлердин

ден соолугуна жана коопсуздугуна, анын ичинде жабдууларды колдонуудан улам жаракат алуу, электр тогуна урунуу, химиялык заттардын таасири, чаң жана ызы-чуунун таасири, траншеяларды казуудан улам келип чыккан тобокелдиктер, эргономикалык жүктөмдөр жана жылуулук стресси сыяктуу тобокелдиктер менен шартталат. Бул факторлор ЭК жана КТ боюнча жалпы тобокелдикти **орточо** маанилүү деп эсептейт. Бул тобокелдиктерди азайтуу үчүн подрядчылар долбоордук документтерде иштелип чыккан ЭК жана өндүрүштүк коопсуздук чараларын так сактоого, персоналды коопсуздук техникасы боюнча окутууга, жеке коргонуу каражаттары (ЖКК), кулап кетүүдөн коргоочу каражаттар менен камсыз кылууга, чаңдын пайда болушун жана ызы-чуунун деңгээлин, электр коопсуздугун жана эргономикалык чараларды контролдоого, ошондой эле өзгөчө кырдаалдарда аракеттенүү планын жана НСК жана анын техникалык көзөмөл боюнча консультанты тарабынан ЭК жана КТны үзгүлтүксүз мониторинг кылууга тийиш. Бул чараларды ишке ашырууда ЭК жана КТ боюнча калдык тобокелдиктер **төмөн** болору күтүлүүдө.

- Курулуш иштери учурунда **калктын ден соолугуна жана коопсуздугуна** оор жүк ташуучу унаалардын кыймылына байланыштуу жол кырсыктары, чаң жана ызы-чуу менен булгануу, негизги кызматтарга жана социалдык объектилерге жетүүнүн чектелиши, ошондой эле ачык траншеялар жана корголбогон материалдар менен байланышкан коопсуздук коркунучтары таасир этиши мүмкүн. Кошумча тобокелдиктерге жугуштуу оорулардын жайылышы жана убактылуу жумушчулардын агымы менен байланышкан гендердик зомбулук кирет. Бул таасир **орточо** мааниге ээ деп бааланат. Жол кыймылын башкаруу, чаң жана ызы-чуу менен булгануну контролдоо, курулуш аянтчаларынын коопсуздугун камсыз кылуу, медициналык кароолорду жана жумушчулардын жүрүм-турум кодексин сактоо сыяктуу жумшартуучу иш-чаралардын жардамы менен калган таасири **төмөн** болот деп күтүлүүдө.
- **Маданий мураска тийгизген таасир**, айрыкча мурда техногендик таасирге дуушар болбогон, мисалы, дарыя жээктери жана чыпкалоо талаалары сыяктуу аймактарда, белгисиз археологиялык объектилердин кокустан бузулушунан келип чыгышы мүмкүн. КТКнын аймагында тобокелдик аз, бирок башка жерлерде жогору, табылгалардын баалуулугуна жана сезгичтигине жараша таасирдин деңгээли **анча чоң эмес же орточого чейин** болушу мүмкүн. Материалдык эмес маданий мураска таасир тийгизбейт. Археологиялык изилдөөлөр, белгилүү объектилерди алып салуу үчүн долбоорду өзгөртүү жана Кокустан табылгалар жол-жобосун ишке ашыруу аркылуу калдык таасир **анча чоң эмес** болот деп күтүлүүдө.

Пайдалануу (эксплуатация) этабында аныкталган калдык таасирлер төмөнкүлөрдү камтыйт:

- Долбоор **жергиликтүү экономикага** калктын ден соолугун жакшыртуу, жергиликтүү өнөр жайды жана тейлөө чөйрөсүн колдоо, кыймылсыз мүлктүн наркын жогорулатуу жана инвестицияларды тартуу үчүн шарттарды түзүү аркылуу узак мөөнөттүү **оң таасирин тийгизет** деп күтүлүүдө. Ал ошондой эле **туруктуу жумуш орундарын түзөт**: болжол менен 40-55 адам канализация тутумун пайдалануу жана тейлөө менен алектенет. Жергиликтүү экономикага жана жумуш менен камсыз кылууга жалпы оң таасир **төмөндөн орточо деңгээлге** чейин бааланат. Үйлөрдүн тармакка жеткиликтүүлүгүн максималдуу кеңейтүү жана субсидиялар сыяктуу жеткиликтүүлүктү жогорулатуу чараларын ишке ашыруу аркылуу бул артыкчылыктардын калдык мааниси **орточо** болот деп күтүлүүдө.
- Пайдалануу учурунда **жерди пайдалануда эч кандай өзгөрүүлөр** күтүлбөйт. Оңдоо иштери жолдун үстүнкү бетинде, көчөлөрдө жана коргоо зоналарында жүргүзүлөт.

- **Инфраструктурага жана коммуналдык кызматтарга таасири** оң да, терс да болот. Суу аркылуу жугуучу оорулардын азайышынан жергиликтүү саламаттыкты сактоо мекемелерине оң таасири күтүлөт, бирок кокустан төгүлүүлөр бул кызматтарга убактылуу суроо-талапты жогорулатышы мүмкүн. Долбоордун электр энергиясына болгон муктаждыгы учурдагы электр энергия инфраструктурасынын кубаттуулугуна туура келет, терс таасири **анча чоң** эмес. Калдыктарды жок кылууга шламы жана тейлөөдөн чыккан калдыктарды пайда кылуу таасир этиши мүмкүн. Алдын ала баалоолор шламы жок кылуунун тандалган вариантына жараша орточо терс таасирин көрсөтөт. Шламды жок кылуу жана авариялык төгүлүүлөрдү жоюу боюнча жумшартуучу иш-чаралар ишке ашырылганда, коммуналдык инфраструктурага жана коммуналдык кызматтарга калган **таасири анча чоң эмес же төмөн болот** деп күтүлүүдө.
- **Аялуу топторго тийгизген негизги таасирлердин бири –** бул кызмат акысынын потенциалдуу жүгү, ал аз кирешелүү үй-бүлөлөргө пропорционалдуу эмес түрдө таасир этиши мүмкүн. Санитардык шарттарды жакшыртуу оорулардын азайышы аркылуу баарына, айрыкча балдарга жана карыларга пайда алып келет. Максималдуу оң таасир үчүн Долбоор үй-бүлөлөрдүн канализация тармактарына туташуу мүмкүнчүлүгүн кеңейтип, субсидиялар сыяктуу жеткиликтүүлүктү камсыздоо чараларын киргизип, тарифтерди акырындык менен көтөрүшү керек. Бул жумшартуу жана жакшыртуу чаралары, анын ичинде жумушчуларды жалдоо боюнча адилеттүү шарттарды камтыган чаралар аркылуу, аялуу топторго карата **калдык оң таасир орточо** болот деп күтүлүүдө.
- **Эмгекти коргоо (ЭК) жана техникалык коопсуздукка (ТК)** тийгизген таасири тазаланбаган агынды суулардa камтылган зыяндуу заттардын жана тазалоо процесстеринде колдонулган химиялык заттардын таасири менен байланышкан биологиялык жана химиялык коркунучтарды камтыйт. Резервуарлардагы жана түтүк өткөргүчтөрдөгү жабык мейкиндиктер уулуу газдар менен тумчугуу коркунучун жаратат, ал эми нымдуу беттер жана механикалык жабдуулар тайгаланып, жыгылып, оор жаракат алуу мүмкүнчүлүгүн жогорулатат. Тынымсыз ызы-чуу, титирөө жана электрдик коркунучтардын таасири эмгекти коргоо жана коопсуздук тобокелдиктерин дагы жогорулатат. Жумушчулардын ЭКсы жана ТКсына тийгизген таасири **орточо** катары бааланат. Химиялык заттарды башкаруу, жабык мейкиндиктерде иштөө жол-жоболору, тайгалануну алдын алуу, ызы-чуу жана электр менен иштөөдө коопсуздукту камсыз кылуу, жабдууларды тосуу, өзгөчө кырдаалдарга даярдык жана ден соолукту мониторинг жүргүзүү сыяктуу жумшартуучу иш-чараларды ишке ашыруу менен, ЭК жана ТКга карата калдык таасир **төмөн** болот деп күтүлүүдө.
- Долбоор кадимкидей иштеп турганда, санитардык шарттарды жакшыртуу жана тайыз жер астындагы суулардын булганышын азайтуу аркылуу **калктын ден соолугуна орточо оң таасирин** тийгизиши күтүлүүдө, бул суу аркылуу жугуучу оорулардын азайышына алып келет. **Терс таасирлерге** жагымсыз жыттар, ызы-чуу, визуалдык таасирлер, чыпкалоо талааларында токтоп турган суу, чиркейлердин көбөйүшүнө шарт түзөт, ошондой эле агынды суулардын агып кетишинен микробдук булгануу мүмкүнчүлүгү кирет, алар кадимки шарттарда **төмөн** болот. Жабдуулардын бузулушунан же табигый кырсыктардан улам тазаланбаган агынды суулардын кокустан төгүлүшү калктын ден соолугуна жана коопсуздугуна **орточо терс таасирин** тийгизиши мүмкүн. Сунушталган жумшартуучу чараларды, мисалы, жыт жана ызы-чууну контролдоо, жер үстүндөгү суулардa мониторинг жүргүзүү, буфердик зоналарды кармоо жана өзгөчө кырдаалдарда иш-аракеттерди пландаштыруу ишке ашырылганда, калган терс таасирлер анча чоң эмес, ал эми ден соолукка оң таасири **орточо** бойдон калат деп күтүлүүдө.
- Долбоорду иштетүү **маданий мураска кандайдыр бир таасирин тийгизет деп күтүлбөйт.**

4.2.4. Жабуу жана эксплуатациядан чыгаруудан улам келип чыккан таасирлер

Сууну тазалоо тутумун иштетүү мөөнөтү 30 жылга бааланат, болжол менен 2032-жылдан баштап, курулуш конструкцияларынын, түтүктөрдүн жана жабдуулардын болжолдонгон бышыктыгына негизделген. Ноокат шаарынын жана Ноокат районунун калкынын өсүшү менен тейлөө аймагынын кеңейиши күтүлүүдө, ал эми кубаттуулукту жогорулатуу үчүн кошумча тазалоо линиялары орнотулушу мүмкүн. Кызмат мөөнөтү аяктагандан кийин эки сценарий мүмкүн: КТКнын капиталдык реконструкциясы, бул ыктымалдуурааk, же башка жерде жаңы объект куруу менен жабуу жана эксплуатациядан чыгаруу. Реконструкция же эксплуатациядан чыгаруу курулуш иштерине окшош таасирлерге ээ болот жана стандарттык жумшартуучу иш-чараларды талап кылат, ал эми эксплуатациядан чыгаруу демонтаждоону, жабдууларды алып салууну жана коопсуздук максатында аймакты рекультивациялоону да камтыйт.

5. ТОПТОЛУУЧУ (КУМУЛЯТИВДИК) ТААСИР

Долбоордун курулуш этабы, 2029-2031-жылдарга пландалган, Долбоор ишке ашырылуучу аймакта пландалган башка иш-чаралар менен дал келбейт деп күтүлүүдө. Ошондуктан, жол кыймылына, жол коопсуздугуна же калктын саламаттыгына тийгизген топтолуучу таасири аз. ППИнин 1-этабына (суу менен камсыздоо тутумун реконструкциялоо) кирген бардык иштер 2026-жылдын аягына чейин аткарылат, ошондуктан чуңкурларды казуудан жана түтүктөрдү төшөөдөн топтолуучу таасири болбойт. Иштин эксплуатациялоо этабында, болжол менен 2032-жылдан баштап, башка объектилер менен потенциалдуу кайталанышы объектилердин ортосундагы аралыкка жана КТКнын агынды сууларды тазалоо системаларынын жогорку эффективдүүлүгүнө байланыштуу анча чоң эмес деп эсептелет. Кургатылган шламы бардыгын кайра иштетүүчү заводдордо жана жылуулук же электр энергиясын өндүрүүчү заводдордо же цемент заводдорунда колдонууда оң синергетикалык эффект мүмкүн, бирок жалпысынан, учурдагы долбоордук божомолдоолор боюнча **олуттуу топтолуучу таасири күтүлбөйт.**

6. КЫЗЫКДАР ТАРАПТАР МЕНЕН ӨЗ АРА АРАКЕТТЕНҮҮ

НСК Долбоордун Айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин баалоо (АЧТБ) жол-жобосу учурунда маалыматты ачыкка чыгаруу жана коомдук консультацияларды өткөрүү боюнча улуттук мыйзамдардын талаптарын сактайт. Долбоордун кызыкчылыктары бар жактар менен өз ара аракеттенүү планында (2026-ж.) жабыр тарткан жана кызыкчылыктары бар жактар аныкталып, ЕРӨБдүн талаптарын аткаруу боюнча кошумча иш-чаралар сунушталган. Кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттенүү планы ЕРӨБдүн (https://www.ebrd.com/home.html) жана НСКнын (https://nookatvodokanal.org.kg/) веб-сайттарында жарыяланат.

Долбоор тууралуу маалыматты төмөнкү дарек боюнча алса болот:

«Ноокат Сууканал» муниципалдык ишканасы

Абдумаликов көчөсү, 33, код 723400, Ноокат ш.

Тел: +996 3230 571 40 / +996 55 598 94 21 Эл. почта: vodokanalnookat@mail.ru